土 木 工 事 共 通 仕 様 書

平成２９年１０月

福岡県農林水産部

農林水産部土木工事共通仕様書

目　　次

第１編　共　通　編
　第１章　総　則
　　第１節　総　則
　　１－１－１　適　用 …… 2
　　１－１－２　用語の定義 …… 2
　　１－１－３　設計図書の照査等 …… 4
　　１－１－４　工程表 …… 4
　　１－１－５　施工計画書 …… 4
　　１－１－６　コリンズ・テクリスへの登録 …… 5
　　１－１－７　監督員 …… 6
　　１－１－８　現場技術員 …… 6
　　１－１－９　工事用地等の使用 …… 6
　　１－１－10　工事の着手 …… 7
　　１－１－11　工事の下請負 …… 7
　　１－１－12　施工体制台帳及び施工体系図 …… 7
　　１－１－13　請負者相互の協力 …… 7
　　１－１－14　調査・試験に対する協力 …… 8
　　１－１－15　工事の一時中止 …… 8
　　１－１－16　設計図書の変更 …… 9
　　１－１－17　工期変更 …… 9
　　１－１－18　支給材料及び貸与品 …… 9
　　１－１－19　工事現場発生品 …… 10
　　１－１－20　建設副産物 …… 10
　　１－１－21　工事材料の品質 …… 11
　　１－１－22　監督員等による確認 …… 11
　　１－１－23　数量の算出及び完成図 …… 12
　　１－１－24　工事完成図 …… 12
　　１－１－25　工事完成検査 …… 12
　　１－１－26　既製部分検査 …… 12
　　１－１－27　施工管理 …… 13
　　１－１－28　部分使用 …… 13
　　１－１－29　履行報告 …… 13
　　１－１－30　使用人等の管理及び監督 …… 13
　　１－１－31　工事中の安全管理 …… 13
　　１－１－32　爆発及び火災の防止 …… 15
　　１－１－33　跡片づけ …… 15
　　１－１－34　事故報告書 …… 15
　　１－１－35　環境対策 …… 15
　　１－１－36　文化財の保護 …… 18
　　１－１－37　交通安全管理 …… 18
　　１－１－38　諸法令、諸法規の遵守 …… 19
　　１－１－39　官公庁への手続き等 …… 21
　　１－１－40　施工時期及び施工時間の変更 …… 21

１－１－41　工事測量　・・・

第１編　共　通　編

第１章　総　　則

第１節　総　　則

１－１－１　適　用

１．福岡県農林水産部土木工事共通仕様書（以下、「共通仕様書」という。）は、福岡県農林水産部所管の土木工事の施工に係る工事請負契約書（以下、「契約書」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

２．請負者は、共通仕様書の適用にあたり、「福岡県農林水産部工事監督要領」及び「福岡県農林水産部工事検査要綱」による監督、検査体制のもとで、建設業法第 18 条（建設工事の請負契約の原則）に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。

　また、これら監督、検査（しゅん工検査、中間検査、出来形検査）にあたり、福岡県財務規則（昭和 39 年 4 月 1 日規則第 23 号）（以下「財務規則」という。）第 176 条及び 177 条の規定に基づくものであることを認識しなければならない。

３．契約図書は相互に補完し合うものであり、これに定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。

４．図面、特記仕様書及び共通仕様書の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、請負者は、監督員に確認して指示を受けなければならない。

５．ＳＩ（国際単位系）についてはＳＩ単位と非ＳＩ単位とが併記されている場合、（　）内を非ＳＩ単位とする。請負者は、ＳＩ単位の適用に伴い、数値の丸め方が示されたものと異なる場合、監督員と協議しなければならない。なお、非ＳＩ単位の使用が認められているものについては、この限りではない。

６．ＪＩＳ（日本工業規格）や各種協会規格については、本共通仕様書によるものとするが、これら規格が改正された場合は、改正後の基準とする。

１－１－２　用語の定義

（１）「工事」とは、本体工事及び仮設工事をいう。

（２）「本体工事」とは、設計図書に従って、工事目的物を施工する工事をいう。

（３）「仮設工事」とは、工事の施工に必要な各種の仮工事をいう。

（４）「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。

（５）「設計図書」とは、仕様書、図面、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。

（６）「仕様書」とは、各工事に共通する共通仕様書と工事ごとに規定される特記仕様書を総称していう。

（７）「共通仕様書」とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工するうえで必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成した図書をいう。

（８）「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細及び工事に固有の事項を定める図書をいう。

（９）「現場説明書」とは、工事の入札に参加する者に対して発注者が当該工事の契約

条件を説明するための書類をいう。

(10)「質問回答書」とは、現場説明書及び現場説明に関する入札参加者からの質問書に対して発注者が回答する書面をいう。

(11)「図面」とは、入札に際して発注者が交付した設計図、発注者から変更又は追加された設計図及び設計図の元となる設計計算書をいう。ただし、詳細設計を含む工事にあっては契約図書及び監督員の指示に従って作成され、監督員が認めた詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。

なお、請負者からの申し出に対し、監督員が承諾した事項を含むものとする。

(12)「工期」とは、契約図書に示した工事を実施するために要する準備及び後片付け期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。

(13)「工事開始日」とは、工期の始期日又は設計図書において規定する始期日をいう。

(14)「工事着手」とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の設置又は測量をいう。）、詳細設計付工事における詳細設計又は工場製作を含む工事における工場製作工のいずれかに着手することをいう。

(15)「工事完了」とは、設計図書に示された全ての工事が完了していることをいう。

(16)「工事完成」とは、設計図書に示された全ての工事が完了し、設計図書により提出が義務付けられた工事記録写真等の資料が全て監督員に提出されていることをいう。

(17)「監督員」とは、契約書第９条第１項の規定に基づき発注者が契約の適正な履行を確保するため定めた者をいう。

(18)「検査職員」とは、契約書第31 条第２項の規定に基づき、工事検査を行うために発注者が定めた者をいう。

(19)「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と請負者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。

(20)「承諾」とは、契約図書で示した事項で、発注者若しくは監督員又は請負者が書面により同意することをいう。

(21)「指示」とは、監督員が請負者に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。

(22)「提出」とは、請負者が監督員に対し、工事に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

(23)「提示」とは、監督員が請負者に対し、又は請負者が監督員に対し工事に係わる書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。

(24)「報告」とは、請負者が監督員に対し、工事の施工に関する事項について書面をもって知らせることをいう。

(25)「通知」とは、監督員が請負者に対し、工事の施工に関する事項について書面で知らせることをいう。

(26)「連絡」とは、監督員と請負者または現場代理人の間で、監督員が請負者に対し、または請負者が監督員に対し、契約書第18 条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、Ｅメールなどの署名または押印が不要

な手段により互いに知らせることをいう。

なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。

(27)「書面」とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名又は捺印したものを有効とする。

なお、緊急を要する場合は、ファクシミリ及びＥメールにより伝達できるものとするが、 後日有効な書面と差し替えるものとする。

(28)「立会」とは、監督員が、現場において契約図書に示された項目の内容と契約図書との適合を確認することをいう。

(29)「施工段階確認」とは、工事に係る出来形（完成時に不可視となる部分）等を設計図書に示した施工段階において、請負者の測定結果等に基づき、監督員が立会等により確認することをいう。

(30)「現場」とは、工事を施工する場所、工事の施工に必要な場所及びその他の設計図書で明確に指定される場所をいう。

(31)「確認」とは、契約図書に示した段階又は監督員の指示した施工途中の段階において、請負者の測定結果等に基づき監督員が立会等により、出来形、品質、規格、数値等を確認することをいう。

(32)「工事検査」とは、検査職員が契約書第31 条、第37 条及び第38 条に基づいて給付の確認を行うことをいう。

(33)「同等以上の品質」とは、特記仕様書で指定する品質、又は特記仕様書に指定がない場合には、監督員が承諾する試験機関の品質の確認を得た品質、若しくは監督員の承諾した品質をいう。

なお、試験機関の確認のために必要となる費用は、請負者の負担とする。

(34)「ＳＩ」とは、国際単位系をいう。

(35)「ＪＩＳ規格」とは、日本工業規格をいう。

１－１－３　設計図書の照査等

１．請負者からの要求があり、監督員が必要と認めた場合は、請負者に図面を貸与することができる。ただし、共通仕様書、土木工事施工管理基準等については請負者が備えるものとする。

２．請負者は、施工前及び施工途中において、契約書第 18 条第 1 項第 1 号から第 5 号に係わる設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。

また、請負者は監督員から更に詳細な説明、又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。

３．請負者は、契約の目的のために必要とする以外は、契約図書、及びその他の図書を監督員の承諾なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

１－１－４　工程表

請負者は、契約書第３条に規定する「工程表」を作成し、監督員を経由して発注者に提出しなければならない。

１－１－５　施工計画書

１．請負者は、工事着手前に工事目的物を完成するために必要な手順や工法等についての施工計画書を監督員に提出しなければならない。

２．請負者は、施工計画書を遵守し工事の施工に当たらなければならない。この場合、請負者は、施工計画書に次の事項について記載しなければならない。また、監督員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。ただし、簡易な工事においては、監督員の承諾を得て記載内容の一部を省略することができる。

（１）工事概要　　（８）緊急時の体制及び対応
（２）工程表　　（９）交通管理
（３）現場組織表　　（10）安全管理
（４）主要機械　　（11）仮設備計画
（５）主要資材　　（12）環境対策
（６）施工方法　　（13）再生資源の利用の促進および建設副産物の適正処理方法
（７）施工管理計画　　（14）その他

３．前項における「簡易な工事」とは、請負金額が５百万円以下の比較的小規模な工事や契約期間が１ヶ月以内の工事、若しくは単価契約の工事などとし、請負者は監督員の承諾を得て以下に示す内容を記載した施工計画書とすることができる。

（１）　工事概要
（２）　工程表
（３）　安全管理
（４）　緊急時の体制及び対応
（５）　交通管理
（６）　環境対策
（７）　その他（契約図書及び監督員の指示で施工計画書に記載するものなど）

４．請負者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合、そのつど当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を提出しなければならない。ただし、工事数量の軽微な増減や１ヶ月程度の工期変更のような施工計画に大きく影響しない場合は、監督員の承諾を得て変更施工計画書の提出を省略することができる。

５．請負者は、監督員が指示した事項について、さらに詳細な施工計画書を提出しなければならない。

６．請負者は、総合評価方式を適用した工事については、技術提案のすべてについて、その施工方法等を本条第 2 項及び第 3 項に規定するその他の項目に記載しなければならない。また、技術提案内容をそのまま転記するのではなく、工種ごとに提案した内容を踏まえ詳細に記載し、技術提案内容が判別しやすいよう図表を用いたり、着色あるいは下線を付すなど、記載方法を工夫しなければならない。

１－１－６　コリンズ・テクリスへの登録

１．請負者は、受注時又は変更時において請負代金額が500 万円以上の工事について、一般財団法人日本建設情報総合センター（以下「ＪＡＣＩＣ」という。）が実施している工事実績情報サービス（以下「コリンズ」という。）の利用に関する規約に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事実績情報を監督員の確認を受けた上、コリンズに登録し

なければならない。

２．請負者はコリンズに登録する工事実績情報について、事前に監督員の確認を受けてから手続きを行うとともに、登録時にＪＡＣＩＣが発行する「登録内容確認書」の写しを登録後速やかに監督員に提出しなければならない。

３．工事実績情報の登録は、原則として以下の期限内に手続きを行うものとする。

（１）受注時の登録は、契約締結後土曜日、日曜日及び祝日を除き１０日以内とする。

（２）登録内容の変更時は、変更があった日から土曜日、日曜日及び祝日を除き１０日以内に登録する。なお、登録変更時は、工期又は技術者に変更が生じた場合に行うものとし、請負代金額のみの変更の場合は、原則として登録を必要としない。

（３）完成時の登録は、しゅん工届を提出後１０日以内に、訂正時の登録は適宜行うものとする。ただし、変更時と完成時の間が１０日間に満たない場合は、変更時の登録を省略できるものとする。

１－１－７　監督員

１．監督員の権限は、契約書第９条第２項に規定した事項であるが、その権限を行使するときは、書面により行うものとする。

ただし、緊急を要する場合は監督員が、請負者に対し口頭、ＦＡＸ及びＥメールによる指示等を行えるものとし、それらによる指示等が行なわれた場合には、後日書面により監督員と請負者の両者が指示内容等を確認するものとする。

１－１－８　現場技術員

請負者は、設計図書又は打合せ簿で、建設コンサルタント等の現場技術員の配置が示された場合、次によらなければならない。

（１）現場技術員が監督員に代わり現場で立会等を行う場合には、その業務に協力しなければならない。また、書類（施工計画書、報告書、データ、図面等）の提出に関し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。

ただし、現場技術員は、契約書第９条に規定する監督員ではなく、指示、承諾、協議及び確認の適否等を行う権限は有しない。

（２）請負者に対する指示又は通知等について、監督員が現場技術員を通じて行った場合であっても、監督員から直接指示又は通知等があったものと同等である。

（３）請負者は監督員の指示に対する報告を、現場技術員を通じて行うことができるものとする。

１－１－９　工事用地等の使用

１．請負者は、発注者から工事用地等の提供を受けた場合、善良なる管理者の注意をもって維持、管理するものとする。

２．設計図書において請負者が確保するものとされる用地及び工事の施工上必要とする用地については、請負者の責任で準備し、確保するものとする。

この場合において、施工上必要とする用地とは、営繕用地（請負者の現場事務所、宿舎、駐車場等）および型枠又は鉄筋作業場等専ら請負者が使用する用地並びに構造物掘削等に伴う借地等をいう。

３．請負者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用又は買収したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情又は紛争が生じないよう

に努めなければならない。

４．請負者は、第１項に示した工事用地等の使用終了後は設計図書の定め又は監督員の指示に従い復旧の上、直ちに発注者に返還しなければならない。工事の途中において、発注者が返還を要求したときも同様とする。

５．発注者は、第１項に示した工事用地等について請負者が復旧を履行しないときは請負者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は請負者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合において、請負者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

１－１－１０　工事着手

請負者は、設計図書に定めのある場合の他、特別の事情がない限り工事開始日後 30 日以内に工事着手しなければならない。

なお、工事着工日は１－１－２－(14)によるものとする。

１－１－１１　工事の下請負

１．請負者は、下請負に付する場合、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

（１）請負者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。

（２）下請負人が、福岡県の工事指名競争参加資格者である場合、指名停止期間中でないこと。

（３）下請負人は、当該下請工事の施工能力を有すること。

２．請負者は、別に定める様式により契約締結後 30 日以内に工事外注計画書を監督員に提出しなければならない。

１－１－１２　施工体制台帳及び施工体系図

１．請負者は、建設業法第24 条の７第１項の規定に基づき（建設業法に基づかない工事は該当しない）作成した施工体制台帳について、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律第15 条第２項に基づき、必要書類を添付しその写しを監督員に提出しなければならない。

なお、監理技術者、主任技術者（下請負人を含む）及び専任する専門技術者の顔写真を添付するものとする。

２．請負者は、建設業法第24 条の７第４項の規定に基づき作成した施工体系図について、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律第15 条第１項に基づき、工事関係者及び公衆が見やすい場所に掲げるとともに、監督員に提出しなければならない。

３．請負者は、１及び２の施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、その都度速やかに監督員に提出しなければならない。

４．請負者は、発注者から１により提出された施工体制台帳と工事現場の施工体制が合致しているかどうかの点検を求められた場合、これに応じなければならない。

５．請負者は、下請負人の社会保険等加入の有無を施工体制台帳等に記載するものとし、必要書類を添付しその写しを監督員に提出しなければならない。

１－１－１３　請負者相互の協力

請負者は、契約書第２条の規定に基づき隣接工事、又は関連工事の請負者と相互に協力

しなければならない。

また、関連のある電力、通信、水道施設等の工事及び地方公共団体等が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

１－１－１４　調査・試験に対する協力

１．請負者は、発注者が自ら又は発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対しては、監督員の指示によるものとし、これに協力しなければならない。

２．請負者は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合には、次の各号に掲げる協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

（１）調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に提出する等必要な協力をしなければならない。

（２）調査票等を提出した事業所を発注者が、事後に訪問して行う調査、指導の対象になった場合には、その実施に協力しなければならない。

（３）正確な調査票等の提出が行えるよう、労働基準法等に従い就業規則を作成するとともに賃金台帳を調製、保存する等、日頃より雇用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行わなければならない。

（４）対象工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請工事の請負者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。

３．請負者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

１－１－１５　工事の一時中止

１．発注者は、契約書第 20 条の規定に基づき次の各号に該当する場合において、請負者に対してあらかじめ書面をもって中止内容を通知したうえで、工事の全部又は一部の施工について必要とする期間を中止させることができる。

（１）契約書第 16 条に規定する工事用地が確保されない場合

（２）埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適当又は不可能となった場合

（３）関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適当と認めた場合

（４）工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当又は不可能となった場合

（５）災害等により工事目的物に損害を生じ又は工事現場の状態が変動し、工事の続行が不適当又は不可能となった場合

（６）第三者、請負者、使用人及び監督員の安全のため必要があると認めた場合

２．発注者は、請負者が契約図書に違反し又は監督員の指示に従わない等、監督員が必要と認めた場合には、工事の全部又は一部の施工について一時中止をさせることができるものとする。

３．１及び２の場合において、請負者は施工を一時中止する場合は、中止期間中の維持管理に関する基本計画書を発注者に提出し、承諾を得るものとする。また、請負者は工事の続行に備え、工事現場を保全しなければならない。

１－１－１６ 設計図書の変更

設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した設計図書を、発注者が指示した内容及び設計変更の対象となることを認めた協議内容に基づき、発注者が修正することをいう。

１－１－１７　工期変更

１．契約書第15 条第７項、第17 条第１項、第18 条第５項、第19 条、第20 条、第21 条、第22 条第１項及び第43 条第２項の規定に基づく工事の変更について、当該変更が契約書第23 条の工期変更協議の対象であるか否かを監督員と請負者との間で確認するものとする。（以下「事前協議」という。）

２．監督員は、事前協議における工期変更協議の対象であるか否かについて請負者に通知するものとし、請負者はこれを確認しなければならない。

３．請負者は、契約書第18 条第５項に基づき工事内容の変更又は設計図書の訂正が行われた場合、事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、契約書第23 条第２項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と協議しなければならない。

４．請負者は、契約書第19 条に基づく工事内容の変更又は契約書第20 条に基づく工事の全部若しくは一部の施工が一時中止となった場合、事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、契約書第23 条第２項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と協議しなければならない。

５．請負者は、契約書第21 条に基づき工期の延長を求める場合、事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、契約書第23 条第２項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と協議しなければならない。

６．請負者は、契約書第22 条第１項に基づき工期の短縮を求められた場合、事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、契約書第23 条第２項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と協議しなければならない。

１－１－１８　支給材料及び貸与品

１．請負者は、支給材料及び貸与品について、その受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残数量を明らかにしておかなければならない。

２．請負者は、契約書第15 条第１項の規定に基づき工事材料の支給を受ける場合、材料の品名、数量、規格等を記した支給材料（又は貸与品）請求書を作成し、その使用予定日の前日までに監督員を経由して発注者に提出しなければならない。

３．契約書第15 条第１項に規定する「引渡場所」、「引渡時期」及び「引渡方法」については、設計図書又は監督員の指示によるものとする。なお、引渡終了後、契約書第15条第３項の規定に基づき、支給材料（又は貸与品）受領（又は借用）書を作成し、引渡の日から7 日以内に監督員を経由して発注者に提出しなければならない。

４．請負者は、貸与する機械器具の使用に当たり、十分に整備点検し、事故等のないよう努

めなければならない。

なお、工事中における機械器具の運転、修理及び管理は、請負者の責任において実施しなければならない。

また、請負者の不注意により、機械器具に故障・破損が生じた場合、請負者の責任において修理しなければならない。

５．請負者は、機械器具の返却に当たり、十分整備し、機能に支障がない状態で返却しなければならない。なお、引渡し後であっても、請負者に起因する故障・破損が見つかった場合、請負者の負担により修理しなければならない。

６．請負者は、契約書第15 条第９項に定める「不用となった支給材料又は貸与品」について、支給材料（又は貸与品）返還書を作成し、監督員を経由して発注者に提出し、指示に従わなければならない。

なお、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。

７．その他については、契約書第15 条の規定によるものとする。

１－１－１９　工事現場発生品

請負者は、工事施工によって生じた現場発生品について、現場発生品調書を作成し、設計図書で示された場所、又は監督員の指示する場所で監督員に引渡さなければならない。

１－１－２０　建設副産物

１．請負者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他材料を本体工事又は、設計図書に指定された仮設工事に用いる場合は、監督員と協議するものとし、設計図書に明示がない任意の仮設工事に用いる場合は、監督員の承諾を得なければならない。

２．法律等の遵守と処理計画の策定

請負者は、「再生資源の利用の促進に関する法律（リサイクル法）」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」、「建設工事の発注における再生資源の利用の促進について」を遵守し、「再生資源利用計画書」、「再生資源利用促進計画書」、「建設発生土処分地計画書」等を作成して、建設副産物の適正処理に努めなければならない。「再生資源利用計画書」及び「再生資源利用促進計画書」を作成した場合には、工事完了後、速やかに実施状況書を監督員に提出しなければならない。

３．処理体制の整備の促進

請負者は、建設副産物の適正処理に関する現場責任者（主任技術者との兼務で可）を定め再利用方法や処理方法等を下請け業者や資材納入業者に周知徹底し、指導監督しなければならない。また、現場での建設副産物の保管にあたっては、処理方法に応じ適切に保管し、周辺に悪影響を及ぼさないように努めなければならない。

４．処理の適正委託

請負者は、産業廃棄物処理業者に処理を委託する際には、あらかじめ適正な処理委託が可能であることを確認し、委託契約は必ず文書にて収集運搬業者及び処分業者のそれぞれと行わなければならない。

また、請負者は、設計図書等に明記された産業廃棄物の処理にあたっては、事前に「廃棄物処理計画書」を作成し、同計画書に処理先等の必要事項を明記するとともに、委託契約書の写し（委託料金を明記したもの）、処理業者の許可証の写し、処理施設までの経路

地図及び写真を添付したものを監督員に提出しなければならない。

また、委託先及び廃棄物に変更を生じた場合は直ちに「廃棄物処理計画書」を再提出するものとする。

なお、がれき類（コンクリート殻、アスファルト殻、廃路盤材等）の搬出先については県土整備部で承認したがれき類の再資源化施設を原則とする。

５．再利用及び減量化の促進

請負者は、再利用が見込まれる特定建設資材廃棄物（コンクリート殻、アスファルト殻、木材）については現場で分別を行い、再資源化施設に持ち込み、再利用が促進されるようにしなければならない。また、建設発生土についても必要な情報収集・提供に努め、再利用を促進しなければならない。

なお、再生資材のうち、再生砕石（クラッシャーラン等）および再生アスファルト混合物（改質アスファルト等特殊なものを除く）については、県土整備部の承認施設で生産された資材又は福岡県認定リサイクル製品を使用することとし、事前に監督員の承諾を得るとともに、「材料出荷証明書」により供給元を明確にしなければならない。

また、再資源化施設に持ち込めない副産物等については、減量化に努めなければならない。

６．適正処理の確認（マニフェストシステムの活用等）

請負者は、廃棄物の発生から中間処理、最終処分に至るまでの処理状況を、マニフェストシステムの活用により、的確に把握し管理しなければならない。

また、設計図書等で指定された産業廃棄物については、マニフェスト伝票のＡ票及びＥ票の写し（Ｅ票が工事完成検査日に間に合わない場合はＤ票の写しでも可）を監督員に提出し原本を厳重に保管（５年間）しておかなければならない。

１－１－２１　工事材料の品質

１．請負者は、使用材料の品質を証明し、また監督員は、使用材料の品質を確認する必要があるため、使用材料について「材料承認」及び「材料確認」を実施するものとする。

２．契約書第 13 条第１項に規定する「中等の品質」とは、ＪＩＳ規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものをいう。

なお、「同等以上の品質」とは、設計図書で指定する品質、又は監督員が承諾した試験機関が保証する品質、もしくは監督員の承諾した品質をいう。

また、品質の確認に要する費用は請負者の負担とする。

１－１－２２　監督員等による確認

１．請負者は、段階確認実施要領及び監督員等の指示により、段階確認及びその他確認（以下「段階確認等」という。）を受けなければならない。

２．請負者は、契約後、速やかに監督員と協議し、段階確認願い（工種、細別、確認時期、確認項目等）を提出しなければならない。

３．請負者は、段階確認等を受ける場合は、現場代理人及び主任技術者（監理技術者）が立会しなければならない。

４．請負者は、段階確認等に必要な人員、資機材等の提供、写真その他資料の整備、設備等の備わった執務室を提供しなければならない。

5．段階確認等は、勤務時間内に行うものとする。ただし、やむを得ない理由がある場合はこの限りではない。

6．請負者は、施工箇所の確認等が十分にできるよう機会を提供するものとする。

7．監督員は、やむを得ないと認められる場合は、段階確認等を机上で行うことができる。この場合において、請負者は、施工管理記録、写真等の資料を整備し、監督員にこれらを提示し確認を受けなければならない。

8．請負者は、契約書第 9 条第 2 項第 3 号、第 13 条第 2 項又は第 14 条第 1 項もしくは同条第 2 項の規定に基づき、監督員による材料検査（確認を含む）に合格した場合にあっても、契約書第 17 条及び第 31 条に規定する義務を免れないものとする。

１－１－２３　数量の算出及び完成図

1．請負者は、出来形数量を算出するために出来形測量を実施しなければならない。

2．請負者は、出来形測量の結果を基に、設計図書等に従って、出来形数量を算出し、その結果を監督員に提出しなければならない。

3．請負者は、出来形測量の結果及び設計図書に従って出来形図を作成し、監督員に提出しなければならない。

１－１－２４工事完成図

1．請負者は、設計図書に従って工事完成図を作成し、監督員に提出しなければならない。

2．工事完成図とは、最終の設計図に請負者からの申し出に対し、監督員が承諾した事項（施工承諾の内容等）が反映された図面をいう。

3．管水路工事においては、管割図についても工事完成図として提出しなければならない。

１－１－２５　工事完成検査

1．請負者は、工事完成検査を受けるにあたっては、契約書第 31 条第 1 項の規定に基づきしゅん工届を提出しなければならない。

2．請負者は、しゅん工届を提出する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

（1）設計図書（追加、変更指示も含む。）に示されるすべての工事が完成していること。

（2）契約書第 17 条第 1 項の規定に基づき、監督員の請求した改造が完了していること。

（3）設計図書により義務付けられた施工管理資料（工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図等）の整備がすべて完了し、監督員に提出していること。

（4）契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約書を発注者と締結していること。

3．発注者は、工事検査に先立って請負者に工事完成検査日を知らせるものとする。

4．工事完成検査は、請負者又は現場代理人及び主任技術者（監理技術者）が立会のうえ、検査員が契約図書及びその他関係書類に基づき契約の履行について検査を行うものとする。

5．検査員は、修補の必要があると認めた場合、請負者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができるものとする。

6．当該検査に要する資機材等の提供については、 1-1-22 の第 4 項の規定を準用する。

１－１－２６　既済部分検査

1．請負者は、契約書第 37 条第 1 項の規定に基づき部分払いの請求をする場合、又は、契

約書第 38 条第 1 項の規定に基づき、指定部分の工事が完了した場合には、その部分に係わる工事の検査を受けなければならない。

２．請負者は、契約書第 37 条に基づく部分払いの請求を行うときは、前項の検査を受ける前に工事の出来高に関する資料を作成し、監督員に提出しなければならない。

３．発注者は、部分検査に先立って、請負者に対して検査日を通知するものとする。

４．部分検査は監督員及び請負者又は現場代理人及び主任技術者（監理技術者）が立会のうえ、工事検査員が工事目的物を対象として契約の履行について検査を行うものとする。

５．工事検査員の指示による修補については、1-1-25 第 5 項の規定による。

６．当該検査に要する資機材等の提供については、1-1-22 第 4 項の規定を準用する。

７．請負者は、契約書第 34 条第 4 項に基づき中間前払金の請求を行うときは、認定を受ける前に履行報告書を作成し、監督員に提出しなければならない。

１－１－２７　施工管理

１．請負者は、施工計画書に示される作業手順に従って施工し、施工管理を行わなければならない。

２．請負者は、契約図書に適合するよう工事を施工するために、自らの責任において施工管理体制を確立しなければならない。

３．請負者は、福岡県農林水産部が定める施工管理基準に基づき施工管理を行い、その記録及び関係書類を請負者の責任により作成しなければならない。

１－１－２８　部分使用

１．発注者は、請負者の同意を得て部分使用することができる。

２．請負者は、発注者が契約書第 33 条の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合には、中間検査による品質及び出来形等の検査（確認を含む）を受けるものとする。

１－１－２９　履行報告

請負者は、契約書第１１条の規定に基づき、契約の履行状況について別に定める様式により監督員に報告するものとする。

１－１－３０　使用人等の管理及び監督

１．請負者は、下請負人又はその代理人若しくはその使用人その他これに準じる者（以下、「使用人等」という。）の雇用条件、賃金の支払状況及び宿舎環境等を十分に把握し、適正な労働条件を確保しなければならない。

２．請負者は、使用人等に適時、安全対策、環境対策、衛生管理、地域住民に対する対応等の指導及び教育を行うとともに、工事が適正に遂行されるように管理及び監督しなければならない。

１－１－３１　工事中の安全管理

１．請負者は、土木工事等施工技術安全指針、建設機械施工安全指針、港湾工事安全施工指針、潜水作業安全施工指針、潜水安全施工指針及び作業船団安全運航指針を参考にして常に工事の安全に留意し災害の防止に努めなければならない。

２．請負者は、工事施工中、監督員及び管理者の許可なくして流水又は水陸交通の支障となる行為、または公衆に迷惑を及ぼす行為をしてはならない。

３．請負者は、建設工事公衆災害防止対策要綱を遵守して災害の防止を図らなければならな

い。

４．請負者は、土木工事に使用する建設機械の選定、使用等について、設計図書により指定されている場合、これに適合した建設機械を使用しなければならない。

ただし、より条件にあった建設機械がある場合は、監督員の承諾を得て、それを使用することができる。

５．請負者は、工事箇所周辺に危害を及ぼさないよう必要な措置を講じなければならない。特に重機械等が、架空線等上空施設の下を通過する箇所では、高さ制限を確認するための安全対策施設（簡易ゲート）の設置や適切な誘導員の配置等、架空線に支障を及ぼさないよう十分に注意しなければならない。

６．請負者は、豪雨、出水、土石流及びその他の自然災害に備え防災体制を確立しておかなければならない。

７．請負者は、工事現場に工事関係者以外の者の立入りを禁止する場合は、その区域を板囲、ロープ等で囲うとともに、「立入り禁止」の標示をしなければならない。

８．請負者は、工事期間中、工事区域及びその周辺の監視あるいは巡視により安全の確保に努めなければならない。

９．請負者は、公衆の見やすいところに工事名、工期、事業主体名、工事請負者名、連絡先、電話番号及び現場責任者名を記入した工事標識を設置しなければならない。

10.　安全対策

（１）請負者は、工事着手後、原則として作業員全員により、月毎に半日以上の時間を割当て、次の項目から内容を選択し、安全訓練等を実施しなければならない。

１）安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育

２）工事内容の周知徹底

３）土木工事等施工技術安全指針等の周知徹底

４）工事における災害訓練

５）工事現場で予想される事故対策

６）その他、安全、訓練として必要な事項

（２）安全訓練等の実施結果を安全活動報告書（実施状況写真等を添付）により報告しなければならない。

11．請負者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保しなければならない。

12．請負者は、工事現場が隣接し又は同一場所に別途工事がある場合は、請負者間で安全施工に関する情報交換及び調整を行うものとする。

13．監督員が、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 30 条第１項に規定する措置を講じる者として、同条第２項の規定に基づき、請負者を指名した場合には、請負者はこれに従うものとする。

14．請負者は、工事中における安全の確保について、労働安全衛生法等関連法令に基づき適切な措置を講じておかなければならない。

15．請負者は、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等から、防災対策を考慮のうえ、施工法及び施工時期を決定しなければならない。

特に梅雨、台風等の出水期の施工にあたっては、工法及び工程について十分に配慮しな

ければならない。

16. 災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとする。

17. 請負者は、工事の施工箇所に地下埋設物等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し監督員に報告しなければならない。

18. 請負者は、施工中管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、監督員に報告し、その処置については占用者全体の立会を求め、管理者を明確にしなければならない。

19. 請負者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに監督員に報告するとともに関係機関に連絡し、請負者の費用負担において応急処置及び補修・損害賠償を行わなければならない。

１－１－３２　爆発及び火災の防止

１．請負者は、爆発物等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合には関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。

２．請負者は、火薬類を使用する場合は、監督員に使用計画書を提出しなければならない。

３．請負者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、根株、草等を野焼きしてはならない。

ただし、軽微なものを野焼きする場合は、関係官公署と打合せを行い、監督員の承諾を得て処理しなければならない。

４．請負者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、火災の防止に努めなければならない。

５．現地に火薬庫等を設置する場合は、立入防止柵、警報装置等を設置し、夜間においては、周辺の監視等を行わなければならない。

１－１－３３　跡片付け

請負者は、工事の全部又は一部の完成に際して、設計図書及び監督員との協議において存置するとしたものを除き、一切の請負者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付け、かつ撤去し、現場及び工事にかかる部分を清掃し、かつ整然とした状態にするものとする。

なお、工事検査に必要な足場、はしご等は、検査終了後速やかに撤去するものとする。

１－１－３４　事故報告書

請負者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督員及び労働基準監督署等の関係機関に報告するとともに、別に定める工事事故報告書を監督員が指示する期日までに提出しなければならない。

１－１－３５　環境対策

１．請負者は、関連法令及び条例並びに仕様書の規定を遵守のうえ、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題について、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

２．請負者は、環境への影響が予知され又は発生した場合、直ちに監督員に報告し、監督員の指示があればそれに応じなければならない。

第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、請負者は、本章１－１－39官公庁への手続き等６及び７の規定により対応しなければならない。

３．監督員は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合、請負者に対して、請負者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料の提出を求めることができる。この場合において、請負者は、必要な資料を提出しなければならない。

４．資材（材料及び機材を含む。）、工法、建設機械及び目的物

（１）請負者は、資材（材料及び機材を含む。）、工法、建設機械及び目的物の使用に当たっては、事業ごとの特性を踏まえ、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等に留意しつつ、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12 年法律第100 号。以下「グリーン購入法」という。）」第６条の規定に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に定める特定調達品目の使用を積極的に推進するものとする。

（２）請負者は、（１）の特定調達品目を使用する場合には、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に定める特定調達品目ごとの判断の基準（以下「特定調達品目の判断の基準」という。）を満たすものとする。

（３）請負者は、使用する資材（材料及び機材を含む。）の梱包及び容器について、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び廃棄時の負荷低減に配慮されたものの使用を積極的に推進するものとする。

５．排出ガス対策型建設機械

（１）請負者は、工事の施工に当たり表1-1-1 に示す一般工事用建設機械を使用する場合には、原則として、特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（平成17 年法律第51 号）に基づき省令で定められた特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則（平成18 年経済産業省・国土交通省・環境省令第１号）第２条及び第11 条に規定する技術基準に適合する特定特殊自動車、「排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成３年10月８日付け建設省経機発第249 号）、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規定」（平成18 年３月17 日付け国土交通省告示第348 号）若しくは「第３次排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成18 年３月17 日付け国総施第215 号）に基づき指定された排出ガス対策型建設機械、平成７年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、これと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、又はこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用しなければならない。

ただし、やむを得ない事情により、これらの機械を使用出来ない場合には、監督員と協議し、監督員が適当と認めるときは、これらの機械以外の機械を使用することが出来る。

（２）請負者は、工事の施工に当たり表1-1-2 に示すトンネル工事用建設機械表を使用する場合には、2011 年以降の排出ガス基準に適合するものとして、特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（平成17 年法律第51 号）に基づき省令で定められた特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則（平成18 年経済産業省・国土交通省・環境省令第１号）第２条及び第11 条に規定する技術基準に適合する特定特殊自動車、「排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成３年10 月８日付け建設省経機第249 号）、「排出

ガス対策型建設機械の普及促進に関する規定」（平成18 年３月17 日付け国土交通省告示第348 号）若しくは「第３次排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成18 年３月17 日付け国総施第215 号）に基づき指定された排出ガス対策型建設機械、平成７年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、これと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、又はこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用しなければならない。ただし、やむを得ない事情により、これらの機械を使用出来ない場合には、監督員と協議し、監督員が適当と認めるときは、これらの機械以外の機械を使用することが出来る。

（３）請負者は、（１）又は（２）の規定により使用する建設機械の写真を撮影し、工事完了までに、これを監督員へ提出しなければならない。

表　1-1-1　排出ガス対策型適用の一般工事用建設機械

一般工事用建設機械	摘要
・バックホウ ・トラクタショベル（車輪式） ・ブルドーザ ・発動発電機（可搬式） ・空気圧縮機（可搬式） ・油圧ユニット （以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシーンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの；油圧ハンマ、バイブロハンマ、油圧式鋼管圧入引抜機、油圧式杭圧入引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転オールケーシング掘削機） ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ	ディーゼルエンジン(エンジン出力7.5kW 以上 260kW 以下)を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準を定められている自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものを除く。

表　1-1-2　排出ガス対策型適用のトンネル工事用建設機械

トンネル工事用建設機械	摘要
・バックホウ ・トラクタショベル ・大型ブレーカ ・コンクリート吹付機 ・ドリルジャンボ ・ダンプトラック ・トラックミキサ	ディーゼルエンジン(エンジン出力30kW 以上 260kW 以下)を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準を定められている大型特殊自動車及び小型特殊自動車以外の自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものを除く。

６．請負者は、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用に当たって、燃料を購入して使用するときは、当該特定特殊自動車の製作等に関する事業者又は団体が推奨する軽油（ガソリンスタンド等で販売されている軽油をいう。）を選択しなければならない。また、監督員から特定特殊自動車に使用した燃料の購入伝票を求められた場合、提示しなければならない。なお、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用に当たっては、下請負者等に関係法令等を遵守させるものとする。

１－１－３６　文化財の保護

１．請負者は、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、監督員に報告し、その指示に従わなければならない。

２．工事の施工により、請負者が文化財その他の埋蔵物を発見した場合、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものである。

１－１－３７　交通安全管理

１．請負者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用する場合は、積載物の落下等により路面を損傷し、又は汚損することのないようにしなければならない。

なお、第三者に損害を及ぼした場合は、契約書第 28 条によって処置するものとする。

２．請負者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの運搬道及び道路に工事を行う場合は、道路管理者及び所轄警察署等の関係機関と打合せを行い、運搬の経路、期間、方法、担当者、並びに交通誘導員の配置、標識、安全施設等の設置場所、その他交通安全上の措置を講じ、事故の防止に努めなければならない。

３．請負者は、設計図書において指定された工事用道路を使用する場合、設計図書の定めにより、当該道路の維持管理及び補修を行わなければならない。

４．請負者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等の計画書を監督員に提出しなければならない。この場合において、請負者は、関係機関に所要の手続きをとるものとし、発注者が特に指示する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を行わなければならない。

５．発注者が工事用道路に指定する以外の道路を使用する場合は、請負者の責任において使用するものとする。

６．請負者は、設計図書に他の請負者と工事用道路を共用する定めがある場合には、その定めに従うとともに、関連する請負者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。

７．請負者は、公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料又は設備を保管してはならない。ただし、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断するときには、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き、一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなければならない。

８．請負者は水上運搬を行う場合には、本条の「道路」は、水門又は水路に関するその他の構造物と読み替え、「車両」は船舶と読み替えるものとする。

９．請負者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令（昭和 36 年政令第 265 号）第 3 条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路法第 47 条の 2 に基づく通行許可を得ていることを確認しなければならない。

車両の諸元	一　般　的　制　限　値
幅	2.5m
長　さ	12.0m
高　さ	3.8m
重量　総重量	20.0ｔ （但し、高速自動車国道、指定道路については、軸距、長さに応じ最大 25.0ｔ）
軸重	10.0ｔ
隣接軸重の合計	隣り合う車軸に係る軸距 1.8m未満の場合は 18ｔ （隣り合う車軸に係る軸距 1.3m以上で、かつ、当該隣り合う車軸に係る軸重が 9.5ｔ以下の場合は 19ｔ）、1.8m以上の場合は 20ｔ
輪荷重	5.0ｔ
最小回転半径	12.0m

ここでいう車両とは、人が乗車し、又は貨物が積載されている場合にはその状態におけるものをいい、他の車両をけん引している場合にはこのけん引されている車両を含む。

１－１－３８　諸法令、諸法規の遵守

１．請負者は、当該工事に関する諸法令及び諸法規を遵守しなければならない。

なお、主な法令、法規は以下に示すとおりである。

（１）会計法　(昭和 22 年法律第　35 号)
（２）建設業法　(昭和 24 年法律第 100 号)
（３）下請代金遅延等防止法　(昭和 31 年法律第 120 号)
（４）労働基準法　(昭和 22 年法律第　49 号)
（５）職業安定法　(昭和 22 年法律第 141 号)
（６）労働安全衛生法　(昭和 47 年法律第　57 号)
（７）作業環境測定法　(昭和 50 年法律第　28 号)
（８）じん肺法　(昭和 35 年法律第　30 号)
（９）雇用保険法　(昭和 49 年法律第 116 号)
(10) 労働者災害補償保険法　(昭和 22 年法律第　50 号)
(11) 健康保険法　(大正 11 年法律第　70 号)
(12) 中小企業退職金共済法　(昭和 34 年法律第 160 号)
(13) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律　(昭和 51 年法律第　33 号)
(14) 最低賃金法　(昭和 34 年法律第 137 号)
(15) 出入国管理及び難民認定法　(平成　３年法律第　94 号)
(16) 道路法　(昭和 27 年法律第 180 号)
(17) 道路交通法　(昭和 35 年法律第 105 号)
(18) 道路運送法　(昭和 26 年法律第 183 号)
(19) 道路運送車両法　(昭和 26 年法律第 186 号)
(20) 砂防法　(明治 30 年法律第　29 号)

(21) 地滑り防止法　(昭和 33 年法律第　30 号)
(22) 河川法　(昭和 39 年法律第 167 号)
(23) 海岸法　(昭和 31 年法律第 101 号)
(24) 港湾法　(昭和 25 年法律第 218 号)
(25) 港則法　(昭和 23 年法律第 174 号)
(26) 漁港漁場整備法　(昭和 25 年法律第 137 号)
(27) 海上交通安全法　(昭和 47 年法律第 115 号)
(28) 海上衝突予防法　(昭和 52 年法律第　62 号)
(29) 下水道法　(昭和 33 年法律第　79 号)
(30) 航空法　(昭和 27 年法律第 231 号)
(31) 公有水面埋立法　(大正 10 年法律第　57 号)
(32) 軌道法　(大正 10 年法律第　76 号)
(33) 森林法　(昭和 26 年法律第 249 号)
(34) 環境基本法　(平成　5 年法律第　91 号)
(35) 火薬類取締法　(昭和 25 年法律第 149 号)
(36) 大気汚染防止法　(昭和 43 年法律第　97 号)
(37) 騒音規制法　(昭和 43 年法律第　98 号)
(38) 水質汚濁防止法　(昭和 45 年法律第 138 号)
(39) 湖沼水質保全特別措置法　(昭和 59 年法律第　61 号)
(40) 振動規制法　(昭和 51 年法律第　64 号)
(41) 廃棄物処理及び清掃に関する法律　(昭和 45 年法律第 137 号)
(42) 資源の有効な利用の促進に関する法律　(平成 12 年法律第 113 号)
(43) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律　(平成 12 年法律第 104 号)
(44) 文化財保護法　(昭和 25 年法律第 214 号)
(45) 砂利採取法　(昭和 43 年法律第　74 号)
(46) 採石法　(昭和 25 年法律第 291 号)
(47) 電気事業法　(昭和 39 年法律第 170 号)
(48) 消防法　(昭和 23 年法律第 186 号)
(49) 測量法　(昭和 24 年法律第 188 号)
(50) 建築基準法　(昭和 25 年法律第　20 号)
(51) 都市公園法　(昭和 31 年法律第　79 号)
(52) 自然公園法　(昭和 32 年法律第 131 号)
(53) 漁業法　(昭和 24 年法律第 267 号)
(54) 電波法　(昭和 25 年法律第 131 号)
(55) 土壌汚染対策法　(平成 14 年法律第　53 号)
(56) 水産資源保護法　(昭和 26 年法律第 313 号)
(57) 公共工事の品質確保の促進に関する法律　(平成 17 年法律第　18 号)
(58) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律　(平成 17 年法律第　51 号)
(59) 厚生年金保険法　(昭和 29 年法律第 115 号)

(60) 公共工事の入札および契約の適正化の促進に関する法律
（昭和 12 年法律第 100 号）
(61) 農薬取締法　（昭和23 年法律第 82 号）
(62) 毒物及び劇物取締法　（昭和25 年法律第 303 号）
(63) 所得税法　（昭和40 年法律第 33 号）
(64) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法　（昭和42 年法律第 131 号）
(65) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律　（昭和44 年法律第 84 号）
(66) 著作権法　（昭和45 年法律第 48 号）
(67) 自然環境保全法　（昭和47 年法律第 85 号）
(68) 警備業法　（昭和47 年法律第 117 号）
(69) 工業標準化法　（昭和24 年法律第 185 号）
(70) 計量法　（平成 ４年法律第 51 号）
(71) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
（平成12 年法律第 100 号）
(72) 行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律　（平成15 年法律第 58 号）
(73) 技術士法　（昭和58 年法律第 25 号）
(74) 肥料取締法　（昭和25 年法律第127 号）
(75) 地方公共団体の関係諸条例

２．請負者は、当該工事の設計図書及び契約そのものが前項の諸法令に照らして不適当であったり、矛盾していることが判明した場合には、直ちに監督員に報告しなければならない。

１－１－３９　官公庁への手続き等

１．請負者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。

２．請負者は、工事施工に当たり関係官公庁及びその他の関係機関に対する諸手続きを自らの責任において、法令、条例又は設計図書の規定により迅速に処理しなければならない。ただし、これによることが困難な場合は、監督員の指示を得るものとする。

３．請負者は、２に規定する届出等の諸手続きにおいて、許可、承諾等を得たときは、その書面の写しを監督員に提出しなければならない。

４．請負者は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を行う場合、自らの責任において行うものとする。

請負者は、交渉に先立ち、監督員に事前連絡のうえ、これらの交渉に当たり、誠意をもって対応しなければならない。

５．請負者は、工事の施工に当たり、地域住民との間に紛争が生じないように努めなければならない。

６．請負者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があった場合、誠意を持ってその解決に当たらなければならない。

７．請負者は、交渉等の内容について、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

１－１－４０　施工時期及び施工時間の変更

１．請負者は、設計図書に施工時期及び時間が定められている場合でその時期及び時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員と協議するものとする。

２．請負者は、設計図書に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合、事前に理由を付した書面を監督員に提出しなければならない。

１－１－４１　工事測量

１．請負者は、工事契約後直ちに測量を実施し、測量標、工事用多角点の設置位置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を確認しなければならない。測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督員の指示を受けなければならない。

なお、測量標及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督員の指示を受けなければならない。また、請負者は、測量結果を監督員に提出しなければならない。

２．請負者は、測量標の設置にあたって、位置及び高さの変動のないようしなければならない。

３．請負者は、用地幅杭、測量標、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の承諾を得て移設することができる。また、用地幅杭が現存しない場合は、監督員に報告し指示に従わなければならない。

なお、用地幅杭を移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。

４．請負者は、工事の施工にあたり、移設杭を含めて、発注者の設置した既存杭を保全しなければならない。

５．工事測量にあたっては、必要に応じて土地所有者等の権利者に確認を求めるなど紛争が生じないように努めなければならない。

１－１－４２　提出書類

１．請負者は、提出書類を別に定める様式に基づいて作成し、監督員に提出しなければならない。また、これに定めのないものは、監督員の指示する様式によらなければならない。

２．契約書第 9 条第 5 項に規定する「設計図書に定めるもの」とは、請負代金額に係わる請求書、代金代理受領承諾申請書、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係わる書類及びその他現場説明の際指定した書類をいう。

１－１－４３　不可抗力による損害

１．請負者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第 29 条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに書面により監督員に報告するものとする。

２．契約書第 29 条第１項に規定する「設計図書で定める基準」とは、次の各号に掲げるものをいう。

（１）降雨に起因する次のいずれかに該当する場合

１）24 時間雨量（任意の連続 24 時間における雨量をいう。）が 80 ㎜以上

２）１時間雨量（任意の 60 分間における雨量をいう。）が 20 ㎜以上

（２）強風に起因する場合

最大風速（10 分間の平均風速で最大のもの）が 15m／秒以上あった場合

（３）地震、津波、高潮及び豪雪に起因する場合

地震、津波、高潮及び豪雪により生じた災害にあっては、周囲の状況により判断し、相当の範囲に渡って、他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合

３．契約書第 29 条第 2 項に規定する「乙が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、本章 1-1-31 工事中の安全管理及び契約書第 26 条に規定する臨機の措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等請負者の責によるとされるものをいう。

１－１－４４　特許権等

１．請負者は、業務の遂行により発明又は考案したときは、監督員に報告するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。また、出願及び権利の帰属等については、発注者と協議するものとする。

２．発注者が引渡を受けた契約の目的物が、著作権法（昭和 45 年法律第 48 号）第２条第１項第１号に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。

なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物については、発注者がこれを自由に加除又は編集して利用することができる。

１－１－４５　保険の付保及び事故の補償

１．請負者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法、厚生年金保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

また、下請契約を締結した場合は、各下請負者における健康保険等の加入状況を把握し、本編 1-1-12 の規定により作成する施工体制台帳に記載しなければならない。

２．請負者は、残存爆発物があると予測される区域で工事に従事する作業船、その乗組員並びに陸上建設機械等及びその作業員に、設計図書に定める水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保しなければならない。

３．請負者は、作業船、ケーソン等を回航する場合、回航保険を付保しなければならない。

４．請負者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。

５．請負者は、建設業退職金共済制度又は林業退職金共済制度に加入し、その掛金収納書の発注者控えを工事請負契約締結後１箇月以内に、また、契約変更によって追加購入した掛金収納書の発注者控えを工事完成時までに、発注者に提出しなければならない

６．請負者は、上記に関して、「労働保険の保険料の徴収等に関する法律施行規則」の第 74 条による「労働保険関係成立票」及び、建設業退職金共済制度の適用事業主であることを表示する標識（シール）を工事現場の出入口等の見やすい場所に掲示しなければならない。

１－１－４６　現場技術者等の腕章の着用

１．現場における責任の自覚と意識の高揚や責任者の明確化を図るため、現場代理人及び主任技術者（監理技術者）には、腕章の着用を義務付けるものとする。

また腕章の仕様については監督員と協議するものとし、着用箇所は、腕の見やすいとこ

ろを原則とする。なお、腕章のほかに名札も着用することが望ましい。

１－１－４７　臨機の措置

１．請負者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとならなければならない。また、請負者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに監督員に報告しなければならない。

２．監督員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的事象に伴い、工事目的物の品質、出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、請負者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

１－１－４８　県産資材の優先使用

１．請負者は、工事に使用する資材は、県内で産出、生産又は製造されたもの（県産資材）の使用に努めなければならない。

　また、県産資材の調達が困難な資材については、県内中小企業から調達するよう努めなければならない。

２．請負者は、前項で定めた県産資材を使用しない場合は、別に定める「県産資材不使用理由書」を監督員に提出すること。

土木工事共通仕様書
（農業農村整備編）

目　　次

第２章　材料 第１節
　　一般事項
　２－１－１　適　用 …… 28
　２－１－２　材料の見本又は資料の提出 …… 28
　２－１－３　材料の試験及び検査 …… 28
　２－１－４　材料の保管管理 …… 28
　第２節　土
　２－２－１　一般事項 …… 28
　２－２－２　盛土材料 …… 28
　２－２－３　土羽土 …… 28
　第３節　木　材
　２－３－１　一般事項 …… 29
　第４節　石材及び骨材
　２－４－１　一般事項 …… 29
　２－４－２　間知石 …… 29
　２－４－３　割　石 …… 29
　２－４－４　割ぐり石 …… 29
　２－４－５　雑割石 …… 29
　２－４－６　雑石（粗石、野面石） …… 29
　２－４－７　玉　石 …… 29
　２－４－８　栗　石 …… 29
　２－４－９　その他の砂利、砂、砕石類 …… 29
　２－４－10　コンクリート用骨材 …… 30
　２－４－11　アスファルト舗装用骨材等 …… 30
　第５節　鋼　材
　２－５－１　一般事項 …… 34
　２－５－２　鋼　材 …… 34
　２－５－３　溶接材料 …… 36
　２－５－４　線材及び線材二次製品 …… 37
　２－５－５　鋼材二次製品 …… 37
　２－５－６　鉄線じゃかご …… 38
　２－５－７　ガードレール等 …… 38
　第６節　セメント及びセメント混和材料
　２－６－１　一般事項 …… 39

２－６－２　セメント　・・・

３－４－３　場所打杭工 …… 60
３－４－４　土台木 …… 61
３－４－５　オープンケーソン基礎工 …… 62
３－４－６　ニューマチックケーソン基礎工 …… 62
３－４－７　矢板工 …… 63
３－４－８　砂基礎工 …… 64
３－４－９　砕石基礎工 …… 64
３－４－10　コンクリート基礎工 …… 64
第５節　石・ブロック積（張）工
３－５－１　一般事項 …… 64
３－５－２　作業土工 …… 64
３－５－３　コンクリートブロック工 …… 64
３－５－４　緑化ブロック工 …… 65
３－５－５　石積（張）工 …… 65
第６節　法面工
３－６－１　一般事項 …… 66
３－６－２　作業土工 …… 66
３－６－３　植生工 …… 66
３－６－４　法面吹付工 …… 67
３－６－５　法枠工 …… 68
３－６－６　アンカー工 …… 70
３－６－７　かご工 …… 70
第７節　コンクリート
３－７－１　一般事項 …… 71
３－７－２　レディーミクストコンクリート …… 71
３－７－３　配　合 …… 72
３－７－４　材料の計量 …… 72
３－７－５　材料の貯蔵 …… 73
３－７－６　練り混ぜ …… 73
３－７－７　塩化物含有量の限度 …… 73
３－７－８　打込み準備 …… 73
３－７－９　アルカリ骨材抑制対策 …… 74
３－７－10　コンクリート打込み …… 74
３－７－11　養　生 …… 75
３－７－12　継　目 …… 76
３－７－13　表面仕上げ …… 76
３－７－14　均しコンクリート …… 77
第８節　型枠及び支保
３－８－１　一般事項 …… 77
３－８－２　型　枠 …… 77
３－８－３　支　保 …… 77
第９節　鉄　筋
３－９－１　鉄筋の加工 …… 78
３－９－２　鉄筋の組立 …… 78
３－９－３　鉄筋の継手 …… 79
第 10 節 特殊コンクリート
３－10－１　暑中コンクリート …… 80

３－10－２　寒中コンクリート　・・・

３－18－２　境界杭 …… 98
第19節 構造物撤去工
３－19－１　一般事項 …… 98
３－19－２　作業土工 …… 98
３－19－３　構造物取壊し工 …… 98
３－19－４　道路施設撤去工 …… 99
３－19－５　運搬処理工 …… 99
第20節 仮設工
３－20－１　一般事項 …… 99
３－20－２　仮設道路工 …… 99
３－20－３　仮橋工 …… 100
３－20－４　仮廻し水路工 …… 100
３－20－５　仮設土留・仮締切工 …… 101
３－20－６　排水処理工 …… 103
３－20－７　電力設備工 …… 104
３－20－８　橋梁仮設工 …… 104
３－20－９　トンネル仮設備工 …… 104
３－20－10　防塵対策工 …… 106
３－20－11　足場工 …… 106
第21節 共通仮設費
３－21－１　一般事項 …… 106
３－21－２　事業損失防止費 …… 106
３－21－３　技術管理費 …… 107

第２編　工事別編
第１章　ほ場整備工事
第１節　適　用
１－１－１　適　用 …… 110
第２節　一般事項
１－２－１　適用すべき諸基準 …… 110
１－２－２　一般事項 …… 110
第３節　整地工
１－３－１　整地工 …… 111
１－３－２　整形仕上げ工 …… 111
１－３－３　進入路工 …… 111
１－３－４　暗渠排水工 …… 111
１－３－５　付帯工 …… 112
１－３－６　植生工 …… 112
１－３－７　作業残土処理工 …… 112
１－３－８　構造物取壊し工 …… 112
第４節　用水路工（開水路）
１－４－１　作業土工 …… 112
１－４－２　整形仕上げ工 …… 112
１－４－３　植生工 …… 112
１－４－４　用水路工 …… 112
１－４－５　取水工 …… 113

１－４－６　付帯工 ・・ 113
第５節　用水路工（管水路）
１－５－１　管水路工 ・・ 113
第６節　排水路工
１－６－１　作業土工 ・・ 113
１－６－２　整形仕上げ工 ・・ 113
１－６－３　植生工 ・・・ 113
１－６－４　排水路工 ・・・ 113
１－６－５　付帯工 ・・・ 114
第７節　道路工
１－７－１　掘削工 ・・・ 114
１－７－２　盛土工 ・・・ 114
１－７－３　路体盛土工 ・・ 114
１－７－４　路床盛土工 ・・ 114
１－７－５　整形仕上げ工 ・・・ 114
１－７－６　植生工 ・・・ 114
１－７－７　吹付工 ・・・ 114
１－７－８　舗装準備工 ・・ 114
１－７－９　アスファルト舗装工 ・・ 114
１－７－10　コンクリート舗装工 ・・・ 114
１－７－11　砂利舗装工 ・・・ 114

第２章　農用地造成工事
第１節適　　用
２－１－１　適　用 ・・・ 116
第２節　一般事項
２－２－１　適用すべき諸基準 ・・・ 116
２－２－２　一般事項 ・・ 116
第３節　基盤工
２－３－１　暗渠排水工 ・・ 116
２－３－２　造成土工 ・・・ 116
２－３－３　整形仕上げ工 ・・・ 117
２－３－４　法面排水工 ・・ 117
２－３－５　法止工 ・・・ 117
２－３－６　作業残土処理工 ・・ 118
第４節　法面工
２－４－１　植生工 ・・・ 118
２－４－２　吹付工 ・・・ 118
第５節　畑面工
２－５－１　畑面工 ・・・ 118
２－５－２　畑面保全工 ・・・ 119
２－５－３　畑面暗渠排水工 ・・ 119
第６節　道路工
２－６－１　掘削工 ・・・ 119
２－６－２　盛土工 ・・・ 119
２－６－３　路体盛土工 ・・・ 119
２－６－４　路床盛土工 ・・・ 119

２－６－５　整形仕上げ工 …… 119
２－６－６　舗装準備工 …… 119
２－６－７　アスファルト舗装工 …… 119
２－６－８　コンクリート舗装工 …… 119
２－６－９　砂利舗装工 …… 119
第７節　排水路工
２－７－１　排水路工 …… 119
第８節　ほ場内沈砂池工
２－８－１　ほ場内沈砂池工 …… 120
第９節　防災施設工
２－９－１　作業土工 …… 120
２－９－２　ほ場外沈砂池工 …… 120
２－９－３　洪水調整池工 …… 120
２－９－４　植生工 …… 120
２－９－５　洪水吐工 …… 121
２－９－６　放流工 …… 121

第３章　農道工事
第１節　適　用
３－１－１　適　用 …… 124
第２節　一般事項
３－２－１　適用すべき諸基準 …… 124
３－２－２　一般事項 …… 124
第３節　土　工
３－３－１　掘削工 …… 124
３－３－２　盛土工 …… 124
３－３－３　路体盛土工 …… 124
３－３－４　路床盛土工 …… 124
３－３－５　整形仕上げ工 …… 125
３－３－６　作業残土処理工 …… 125
第４節　地盤改良工
３－４－１　路床安定処理工 …… 125
３－４－２　サンドマット工 …… 125
３－４－３　バーチカルドレーン工 …… 125
３－４－４　締固め改良工 …… 125
３－４－５　固結工 …… 125
第５節　法面工
３－５－１　作業土工 …… 125
３－５－２　植生工 …… 125
３－５－３　法面吹付工 …… 125
３－５－４　法枠工 …… 125
３－５－５　アンカー工 …… 125
３－５－６　かご工 …… 125
第６節　擁壁工
３－６－１　作業土工 …… 126
３－６－２　既製杭工 …… 126
３－６－３　場所打杭工 …… 126

３－６－４　場所打擁壁工 ・・ 126
３－６－５　プレキャスト擁壁工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 126
３－６－６　補強土壁工 ・・・ 126
３－６－７　井桁ブロック工 ・・ 126
３－６－８　小型擁壁工 ・・・ 126
第７節　石・ブロック積（張）工
３－７－１　作業土工 ・・ 126
３－７－２　コンクリートブロック工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 127
３－７－３　緑化ブロック工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 127
３－７－４　石積（張）工 ・・・ 127
第８節　カルバート工
３－８－１　作業土工 ・・ 127
３－８－２　既製杭工 ・・ 127
３－８－３　場所打杭工 ・・・ 127
３－８－４　現場打カルバート工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 127
３－８－５　プレキャストカルバート工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 127
第９節　小型水路工
３－９－１　作業土工 ・・ 128
３－９－２　側溝工 ・・・ 128
３－９－３　管渠工 ・・・ 128
３－９－４　集水桝工 ・・ 128
３－９－５　地下排水工 ・・・ 128
第 10 節 落石防護工
３－10－１　作業土工 ・・ 129
３－10－２　落石防止網工 ・・ 129
３－10－３　落石防止柵工 ・・ 129
第 11 節 構造物撤去工
３－11－１　構造物取壊し工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 129
第 12 節 舗装工
３－12－１　舗装準備工 ・・ 129
３－12－２　アスファルト舗装工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 129
３－12－３　コンクリート舗装工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 129
３－12－４　砂利舗装工 ・・ 129
第 13 節 路面排水工
３－13－１　作業土工 ・・ 129
３－13－２　側溝工 ・・・ 130
３－13－３　管渠工 ・・・ 130
３－13－４　集水桝工 ・・ 130
第 14 節 付帯施設工
３－14－１　作業土工 ・・ 130
３－14－２　安全施設工 ・・ 130
３－14－３　標識工 ・・・ 130
３－14－４　区画線工 ・・・ 134
３－14－５　縁石工 ・・・ 134
３－14－６　境界工 ・・・ 135
３－14－７　付属物工 ・・ 135

第４章　水路トンネル工事
第１節適　　用
４－１－１　適　用 …… 138
第２節　一般事項
４－２－１　適用すべき諸基準 …… 138
４－２－２　一般事項 …… 138
第３節　土　工
４－３－１　作業土工 …… 139
４－３－２　掘削工 …… 139
４－３－３　盛土工 …… 139
４－３－４　整形仕上げ工 …… 139
４－３－５　作業残土処理工 …… 139
第４節　構造物撤去工
４－４－１　構造物取壊し工 …… 139
第５節　トンネル工
４－５－１　トンネル掘削工 …… 139
４－５－２　覆　工 …… 143
４－５－３　裏込注入工 …… 146
４－５－４　水抜工 …… 146
第６節　坑門工
４－６－１　作業土工 …… 146
４－６－２　コンクリート工 …… 146
第７節　トランジション工
４－７－１　作業土工 …… 147
４－７－２　トランジション工 …… 147
第８節　付帯工
４－８－１　安全施設工 …… 147
４－８－２　法面保護工 …… 147

第５章　水路工事
第１節　適　用
５－１－１　適　用 …… 150
第２節　一般事項
５－２－１　適用すべき諸基準 …… 150
５－２－２　一般事項 …… 150
第３節　土　工
５－３－１　掘削工 …… 150
５－３－２　盛土工 …… 150
５－３－３　整形仕上げ工 …… 150
５－３－４　作業残土処理工 …… 150
第４節　構造物撤去工
５－４－１　構造物取壊し工 …… 151
第５節　基礎工
５－５－１　既製杭工 …… 151
第６節　開渠工
５－６－１　作業土工 …… 151

５－６－２　現場打ち開渠工 ・・ 151
５－６－３　プレキャスト開渠工 ・・ 151
第７節　暗渠工
５－７－１　作業土工 ・・ 152
５－７－２　現場打ち暗渠工 ・・ 152
５－７－３　プレキャスト暗渠工 ・・・ 152
第８節　分水工
５－８－１　作業土工 ・・ 153
５－８－２　分水工 ・・ 153
第９節　落差工
５－９－１　作業土工 ・・ 153
５－９－２　落差工 ・・ 153
第 10 節　水路付帯工
５－10－１　水抜き工 ・・・ 153
５－10－２　付帯施設工 ・・・ 153
５－10－３　安全施設工 ・・・ 153
第 11 節　擁壁工
５－11－１　作業土工 ・・・ 153
５－11－２　現場打ち擁壁工 ・・・ 153
５－11－３　プレキャスト擁壁工 ・・ 154
５－11－４　石積工 ・・・ 154
５－11－５　コンクリートブロック工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 154
第 12 節　法面工
５－12－１　植生工 ・・・ 154
５－12－２　吹付工 ・・・ 154
第 13 節　耕地復旧工
５－13－１　水田復旧工 ・・ 154
５－13－２　畑地復旧工 ・・ 154
第 14 節　道路復旧工
５－14－１　路体盛土工 ・・ 155
５－14－２　路床盛土工 ・・ 155
５－14－３　舗装準備工 ・・ 155
５－14－４　アスファルト舗装工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 155
５－14－５　コンクリート舗装工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 155
５－14－６　砂利舗装工 ・・ 155
５－14－７　道路用側溝工 ・・ 155
５－14－８　安全施設工 ・・ 155
５－14－９　区画線工 ・・・ 155
５－14－10　縁石工 ・・・ 155
第 15 節　水路復旧工
５－15－１　土水路工 ・・ 155
５－15－２　プレキャスト水路工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 155

第６章　河川及び排水路工事
第１節　適　用
６－１－１　適　用 ・・ 158

第２節　一般事項
６－２－１　適用すべき諸基準 ・・ 158
６－２－２　一般事項 ・・・ 158
第３節　土　工
６－３－１　土　工 ・・ 158
第４節　構造物撤去工
６－４－１　構造物取壊し工 ・・ 158
第５節　矢板護岸工
６－５－１　作業土工 ・・ 158
６－５－２　笠コンクリート工 ・・・ 159
６－５－３　矢板工 ・・ 159
第６節　法覆護岸工
６－６－１　一　般 ・・ 159
６－６－２　作業土工 ・・ 159
６－６－３　コンクリートブロック工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 159
６－６－４　多自然型護岸工 ・・・ 160
６－６－５　覆土工 ・・・ 160
６－６－６　羽口工 ・・・ 160
第７節　根固め工
６－７－１　作業土工 ・・ 160
６－７－２　根固めブロック工 ・・ 160
６－７－３　捨石工 ・・・ 161
６－７－４　沈床工 ・・・ 161
第８節　柵渠工
６－８－１　作業土工 ・・ 162
６－８－２　柵渠工 ・・・ 162
第９節　合流工
６－９－１　一　般 ・・・ 162
６－９－２　作業土工 ・・ 162
６－９－３　既製杭工 ・・ 163
６－９－４　現場打杭工 ・・ 163
６－９－５　矢板工 ・・・ 163
６－９－６　合流工 ・・・ 163
第 10 節 水路付帯工
６－10－１　安全施設工 ・・ 164
第 11 節 擁壁工
６－11－１　作業土工 ・・・ 164
６－11－２　現場打ち擁壁工 ・・・ 164
６－11－３　コンクリートブロック工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 164
第 12 節 法面工
６－12－１　植生工 ・・・ 164
第 13 節 耕地復旧工
６－13－１　水田復旧工 ・・ 164
６－13－２　畑地復旧工 ・・ 164
第 14 節 道路復旧工
６－14－１　路体盛土工 ・・ 164
６－14－２　路床盛土工 ・・ 164

６－14－３　舗装準備工 ・・・

７－９－２　弁室工 ・・ 178
第 10 節 流量計室工
７－10－１　作業土工 ・・ 179
７－10－２　計器類室工 ・・・ 179
７－10－３　付帯施設設置工 ・・ 179
第 11 節 制水弁室工
７－11－１　作業土工 ・・ 179
７－11－２　弁室工 ・・・ 179
７－11－３　付帯施設設置工 ・・ 179
第 12 節 減圧水槽工
７－12－１　作業土工 ・・ 179
７－12－２　減圧水槽工 ・・・ 179
７－12－３　付帯施設設置工 ・・ 179
第 13 節 スラストブロック工
７－13－１　スラストブロック工 ・・ 179
第 14 節 付帯工
７－14－１　用地境界杭工 ・・ 180
７－14－２　埋設物表示工 ・・ 180
第 15 節 法面工
７－15－１　植生工 ・・・ 180
７－15－２　吹付工 ・・・ 180
第 16 節 耕地復旧工
７－16－１　水田復旧工 ・・・ 180
７－16－２　畑地復旧工 ・・・ 180
第 17 節 道路復旧工 ・・・ 180
第 18 節 水路復旧工
７－18－１　土水路工 ・・ 180
７－18－２　プレキャスト水路工 ・・ 180

第８章　畑かん施設工事
第１節　適　用
８－１－１　適　用 ・・・ 182
第２節　一般事項
８－２－１　適用すべき諸基準 ・・・ 182
８－２－２　一般事項 ・・ 182
第３節　土　工
８－３－１　作業土工 ・・ 182
８－３－２　作業残土処理工 ・・ 182
第４節　構造物撤去工
８－４－１　構造物取壊し工 ・・ 182
第５節　管体基礎工
８－５－１　砂基礎工 ・・ 182
８－５－２　砕石基礎工 ・・・ 182
８－５－３　コンクリート基礎工 ・・ 182
第６節　管体工
８－６－１　硬質ポリ塩化ビニル管布設工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 183

８－６－２　ダクタイル鋳鉄管布設工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 183
８－６－３　炭素鋼鋼管布設工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 183
８－６－４　弁設置工 ・・ 183
第７節　構造物工
８－７－１　分水工設置工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 183
８－７－２　排泥弁室工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 183
８－７－３　空気弁室工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 183
８－７－４　流量計室工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 183
８－７－５　制水弁室工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 183
８－７－６　スラストブロック工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 183
第８節　付帯工
８－８－１　用地境界杭工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 183
８－８－２　埋設物表示工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 183
第９節　末端工
８－９－１　給水栓設置工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 184
８－９－２　散水支管設置工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 184
８－９－３　散水器具工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 184
第 10 節 耕地復旧工
８－10－１　水田復旧工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 184
８－10－２　畑地復旧工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 184
第 11 節 道路復旧工
８－11－１　舗装準備工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 184
８－11－２　アスファルト舗装工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 184
８－11－３　コンクリート舗装工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 184
８－11－４　砂利舗装工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 184
８－11－５　道路用側溝工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 184
８－11－６　安全施設工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 184
８－11－７　区画線工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 184
８－11－８　縁石工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 185
第 12 節 水路復旧工
８－12－１　土水路工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 185
８－12－２　プレキャスト水路工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 185

第 10 章 フィルダム工事
第１節　適　用
10－１－１　適　用 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 188
第２節　一般事項
10－２－１　適用すべき諸基準 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 188
10－２－２　一般事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 188
第３節　転流工
10－３－１　仮排トンネル ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 188
10－３－２　雑　工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 188
第４節　基礎掘削工
10－４－１　堤体頂部掘削 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 188
10－４－２　堤体部掘削 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 188

第５節　原石採取工
10－５－１　原石山表土廃棄岩処理 …… 190
10－５－２　盛立材採取工 …… 190
第６節　土取場工
10－６－１　土取場表土処理工 …… 190
10－６－２　ローム材採取工 …… 191
第７節　仮置工
10－７－１　ストックパイル工 …… 191
第８節　フィルダム堤体工
10－８－１　盛立工 …… 191
10－８－２　埋設計器 …… 193
10－８－３　堤頂工 …… 193
10－８－４　雑　工 …… 193
第９節　監査廊
10－９－１　掘削工 …… 193
10－９－２　コンクリート工 …… 193
10－９－３　埋設工 …… 194
10－９－４　継目工 …… 194
10－９－５　雑　工 …… 194
第 10 節 洪水吐工
10－10－１　掘削工 …… 194
10－10－２　コンクリート工 …… 195
10－10－３　埋設工 …… 195
第 11 節 グラウチング工
10－11－１　コンソリデーショングラウチング工 …… 195
10－11－２　ブランケットグラウチング工 …… 197
10－11－３　カーテン・補助カーテングラウチング工 …… 197
第 12 節 堤体観測工
10－12－１　浸透量観測設備 …… 197
第 13 節 雑工事
10－13－１　閉塞工 …… 197
10－13－２　グラウチングトンネル …… 198
10－13－３　法面保護工 …… 198
10－13－４　原形復旧工 …… 198
10－13－５　建設発生土処理工 …… 198
第 14 節 管理橋上部工
10－14－１　管理橋上部工 …… 198

第 11 章 コンクリートダム工事
第１節　適　用
11－１―１　適　用 …… 200
第２節　一般事項
11－２―１　適用すべき諸基準 …… 200
11－２－２　一般事項 …… 200
第３節　転流工
11－３－１　仮排トンネル …… 200

11－３－２　雑　工 ・・・

12－４－７　銘板工 ・・・

14－２－２　一般事項 ・・・

14－９－３　ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 237
14－９－４　プレキャストブロック桁購入工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 238
14－９－５　プレキャストブロック桁組立工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 238
14－９－６　ＰＣホロースラブ製作工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 239
14－９－７　ＰＣ箱桁製作工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 240
14－９－８　クレーン架設工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 240
14－９－９　架設桁架設工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 240
14－９－10　架設支保工（固定） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 240
14－９－11　床版・横組工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 240
14－９－12　支承工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 240

第15章　機場下部工事
第１節　適　用
15－１－１　適　用 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 242
第２節　一般事項
15－２－１　適用すべき諸基準 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 242
15－２－２　一般事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 242
第３節　土　工
15－３－１　掘削工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 242
15－３－２　盛土工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 242
15－３－３　整形仕上げ工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 243
15－３－４　作業残土処理工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 243
第４節　機場本体工
15－４－１　作業土工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 243
15－４－２　既製杭工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 243
15－４－３　場所打杭工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 243
15－４－４　矢板工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 243
15－４－５　本体工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 243
15－４－６　燃料貯油槽工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 243
第５節　遊水池工
15－５－１　作業土工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 244
15－５－２　既製杭工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 244
15－５－３　場所打杭工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 244
15－５－４　矢板工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 244
15－５－５　側壁工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 244
15－５－６　コンクリート床版工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 244
15－５－７　現場打水路工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 244

第16章　地すべり防止工事
第１節　適　用
16－１－１　適　用 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 246
第２節　一般事項
16－２－１　適用すべき諸基準 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 246
16－２－２　一般事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 246
第３節　土　工
16－３－１　掘削工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 246

16－３－２　盛土工 …… 246
16－３－３　整形仕上げ工 …… 246
16－３－４　作業残土処理工 …… 246
第４節　構造物撤去工
16－４－１　構造物取壊し工 …… 247
第５節　法面工
16－５－１　植生工 …… 247
16－５－２　吹付工 …… 247
第６節　水抜きボーリング工
16－６－１　水抜きボーリング工 …… 247
16－６－２　面壁工 …… 247
第７節　集水井設置工
16－７－１　作業土工 …… 247
16－７－２　集水井工 …… 248
16－７－３　集水ボーリング工 …… 248
16－７－４　排水ボーリング工 …… 248
第８節　抑止杭工
16－８－１　作業土工 …… 248
16－８－２　抑止杭工 …… 248
第９節　水路工
16－９－１　承水路工 …… 249
16－９－２　排水路工 …… 250
第 10 節　暗渠工
16－10－１　明暗渠工 …… 250
16－10－２　暗渠工 …… 250
第 11 節　排土盛土工
16－11－１　掘削工 …… 250
16－11－２　盛土工 …… 250
16－11－３　整形仕上げ工 …… 250
16－11－４　植生工 …… 250
16－11－５　吹付工 …… 250
第 12 節　アンカー工
16－12－１　アンカー工 …… 250
16－12－２　受圧版 …… 250
16－12－３　プレキャスト受圧版 …… 251
第 13 節　耕地復旧工
16－13－１　水田復旧工 …… 251
16－13－２　畑地復旧工 …… 251
第 14 節　道路復旧工
16－14－１　路体盛土工 …… 251
16－14－２　路床盛土工 …… 251
16－14－３　舗装準備工 …… 251
16－14－４　アスファルト舗装工 …… 251
16－14－５　コンクリート舗装工 …… 251
16－14－６　砂利舗装工 …… 251
16－14－７　道路用側溝工 …… 251
16－14－８　安全施設工 …… 251

16－14－９　区画線工 ・・・

18－３－３　掘削工 …… 259
18－３－４　盛土工 …… 259
18－３－５　作業土工 …… 259
18－３－６　作業残土処理工 …… 259
18－３－７　整形仕上げ工 …… 259
18－３－８　掘削土の流用工 …… 259
18－３－９　掘削土の搬出工 …… 260
18－３－10　堤体盛立工 …… 260
18－３－11　裏法フィルター工 …… 261
18－３－12　腰ブロック工 …… 261
18－３－13　ドレーン工 …… 261
第４節　地盤改良工
18－４－１　浅層改良工 …… 261
18－４－２　深層改良工 …… 262
第５節　洪水吐工
18－５－１　洪水吐工 …… 262
第６節　取水施設工
18－６－１　取水施設工 …… 263
18－６－２　ゲート及びバルブ製作工 …… 263
18－６－３　取水ゲート工 …… 263
18－６－４　土砂吐ゲート工 …… 264
第７節　浚渫工
18－７－１　土質改良工 …… 264

第20章　推進工事
第１節　適　用
20－１－１　適　用 …… 266
第２節　一般事項
20－２－１　適用すべき諸基準 …… 266
20－２－２　一般事項 …… 266
第３節　土　工
20－３－１　掘削工 …… 266
20－３－２　盛土工 …… 266
20－３－３　作業残土処理工 …… 266
第４節　推進工
20－４－１　立坑工 …… 266
20－４－２　推進機 …… 267
20－４－３　推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）‥ 267
20－４－４　推進作業（開放型：刃口推進工法）…… 268
20－４－５　滑材及び裏込め注入 …… 268
20－４－６　立坑内管布設工 …… 268
第５節　仮設工
20－５－１　通信・換気設備工 …… 268
20－５－２　送排泥設備工 …… 269
20－５－３　泥水処理設備工 …… 269
20－５－４　注入設備工 …… 269

20－５－５　推進水替工　・・・

第2章　材　　料

第１節　一般事項

２－１－１　適　用

工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に示す場合を除き、この仕様書に示す規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

なお、請負者が同等以上の品質を有するものとして、海外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書を材料の品質を証明する資料とすることができる。

ただし、監督員が承諾した材料及び設計図書に示されていない仮設材料については除くものとする。

また、設計図書に品質が示されていない場合で、かつ適切な強度、耐久性及び機能が確保される場合、「グリーン購入法」第６条の規定に基づく「環境物品等の調達推進に関する基本方針」に定める特定調達品目の優先使用について、監督員と協議するものとする。

２－１－２　材料の見本又は資料の提出

請負者は、設計図書及び監督員が指示する工事材料について、事前に見本又は資料を提出し、監督員の承諾を得るものとする。

２－１－３　材料の試験及び検査

１．請負者は、設計図書及び監督員の指示により検査又は試験を行うこととしている工事材料について、使用前にＪＩＳ規格又は指示する方法により検査又は試験を行わなければならない。

２．請負者は、検査又は試験に合格したものであっても、使用時において監督員が変質又は不良品と認めた材料について、再度試験等を行い合格したものを使用しなければならない。また、不良品については、速やかに取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再検査を受けなければならない。

２－１－４　材料の保管管理

請負者は、現場に搬入された材料を現場内の工事に支障をきたさない場所に整理・保管し、変質・損傷を受けないように管理しなければならない。

第２節　土

２－２－１　一般事項 工事に使用する土は、設計図書に示す場合を除き、この仕様書における関係各条項に 適合したものとする。

２－２－２　盛土材料

盛土材料は、ごみ、竹木、草根、その他の腐食し易い雑物を含まないものとする。

２－２－３　土羽土

土羽土は、芝の生育及び法面維持に適したものを使用するものとする。

第３節　木　材

２－３－１　一般事項

１．設計図書に示す寸法表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材にあっては、特に示す場合を除き末口寸法とする。

２．工事に使用する木材は、設計図書に示す仕様のもので、強度に影響を与える腐朽、裂目その他の欠陥のないものとする。

３．木杭及び丸太は、設計図書で示す場合を除き、樹皮を剥いだ生木を使用する。

第４節　石材及び骨材

２－４－１　一般事項

工事に使用する石材及び骨材は、設計図書に示した場合を除き、この仕様書における関 係各条項に定めた規格で、強度、耐久性、じん性及び摩耗抵抗性を有し、風化、裂目等が ないものとする。

２－４－２　間知石

ＪＩＳ　Ａ　5003 石材に適合したもので、控えは四方落しとし、面はほぼ平らで方形に近いものとする。

２－４－３　割　石

ＪＩＳ　Ａ　5003 石材に適合したもので、控えは二方落しとし、面はほぼ平らで方形に近いものとする。

２－４－４　割ぐり石

ＪＩＳ　Ａ　5006 割ぐり石に適合したもので、天然石を破砕したものであって、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

２－４－５　雑割石

形状は、概ねくさび形とし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

前面は、概ね四辺形であって、二稜辺の平均長さが控長の 2/3 程度のものとする。

２－４－６　雑石（粗石、野面石）

雑石（粗石、野面石）は、天然石又は破砕石で、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

２－４－７　玉　石

玉石とは、丸みをもつ天然石で径が 15 ㎝～25 ㎝のものをいい、形状は概ね卵体とし、表面が粗雑なもの、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

２－４－８　栗　石

栗石は、玉石又は割ぐり石の 20 ㎝以下の小さいもので、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

２－４－９　その他の砂利、砂、砕石類

１．砂利及び砕石の粒度、形状及びごみ、どろ、有機不純物の含有量は、設計図書に示す場合を除き、この仕様書における関係各条項に適合したものとする。

2．砂の粒度及びごみ、どろ、有機不純物の含有量は、設計図書に示す場合を除き、この仕様書における関係各条項に適合したものとする。

3．切込砂利及び切込砕石は、本条１及び２の仕様に準拠し、最大粒径等は、設計図書によるものとする。

4．鉄鋼スラグは、均一な材質と密度を持ち、どろ、有機不純物等の含有量は、使用目的に応じたものとしなければならない。

２－４－10　コンクリート用骨材

1．設計図書に示す場合を除き、次の規格に適合したもの及びコンクリート標準示方書（（公社）土木学会）によるもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

（1）ＪＩＳ　Ａ　5005　（コンクリート用砕石及び砕砂）

（2）ＪＩＳ　Ａ　5011－1（コンクリート用スラグ骨材（高炉スラグ骨材））

（3）ＪＩＳ　Ａ　5011－2（コンクリート用スラグ骨材（フェロニッケルスラグ骨材））

（4）ＪＩＳ　Ａ　5011－3（コンクリート用スラグ骨材（銅スラグ骨材））

（5）ＪＩＳ　Ａ　5015　（道路用鉄鋼スラグ）

（6）ＪＩＳ　Ａ　5021　（コンクリート用再生骨材Ｈ）

（7）ＪＩＳ　Ａ　5308　（レディミクストコンクリート）附属書Ａ（レディミクストコンクリート用骨材）

2．骨材の粒度、有害物含有量、耐久性については、ＪＩＳ規格等によるものとする。

3．細骨材及び粗骨材は、大小粒が適度に混合しているものとする。

２－４－11　アスファルト舗装用骨材等

1．アスファルト舗装用骨材は、ＪＩＳ　Ａ　5001 道路用砕石に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

砂利を使用する場合は、設計図書によるものとする。

2．砕石の耐久性、有害物含有量等は、ＪＩＳ規格等によるものとする。

3．砕石の粒度は、設計図書に示す場合を除き、舗装施工便覧（（公社）日本道路協会）によるものとし、表 2-4-1 の規格に適合したものとする。

表 2-4-1　砕石の粒度

呼び名		ふるい目の開き 粒度範囲(mm)	ふるいを通るものの質量百分率													
			106 mm	75 mm	63 mm	53 mm	37.5 mm	31.5 mm	26.5 mm	19 mm	13.2 mm	4.75 mm	2.36 mm	1.18 mm	425 μm	75 μm
単粒度砕石	S-80（１号）	80～60	100	85～100	0～15											
	S-60（２号）	60～40		100	85～100	－	0～15									
	S-40（３号）	40～30				100	85～100	0～15								
	S-30（４号）	30～20					100	85～100	－	0～15						
	S-20（５号）	20～13							100	85～100	0～15					
	S-13（６号）	13～5								100	85～100	0～15				
	S-5（７号）	5～2.5									100	85～100	0～25	0～5		
粒度調整砕石	M-40	40～0				100	95～100	－	－	60～90	－	30～65	20～50	－	10～30	2～10
	M-30	30～0					100	95～100	－	60～90	－	30～65	20～50	－	10～30	2～10
	M-25	25～0						100	95～100	－	55～85	30～65	20～50	－	10～30	2～10
クラッシャラン	C-40	40～0				100	95～100	－	－	50～80	－	15～40	5～25			
	C-30	30～0					100	95～100	－	55～85	－	15～45	5～30			
	C-20	20～0							100	95～100	60～90	20～50	10～35			

注１）呼び名別粒度の規定に適合しない粒度の砕石であっても、他の砕石、砂、石粉等と合成したときの粒度が、所要の混合物の骨材粒度に適合すれば使用することができる。

注２）花崗岩や頁岩などの砕石で、加熱によってすりへり減量が特に大きくなったり破壊したりするものは表層に用いてはならない。

4．再生砕石

再生砕石の粒度は、表 2-4-2 の規格に適合したものとする。

表 2-4-2　再生砕石の粒度

ふるい目の開き ＼ 粒径範囲（呼び名）		40～0（ＲＣ－40）	30～0（ＲＣ－30）	20～0（ＲＣ－２０）
通過質量百分率％	53　mm	100		
	37.5　〃	95～100	100	
	31.5　〃	－	95～100	
	26.5　〃	－	－	100
	19　〃	50～80	55～85	95～100
	13.2　〃	－	－	60～90
	4.75　〃	15～40	15～45	20～50
	2.36　〃	5～25	5～30	10～35

注）再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

5．再生粒度調整砕石

再生粒度調整砕石の粒度は、表 2-4-3 の規格に適合したものとする。

表 2-4-3　再生粒度調整砕石の粒度

ふるい目の開き ＼ 粒径範囲（呼び名）		40～0（ＲＭ－40）	30～0（ＲＭ－30）	25～0（ＲＭ－25）
通過質量百分率％	53　mm	100		
	37.5　〃	95～100	100	
	31.5　〃	－	95～100	100
	26.5　〃	－	－	95～100
	19　〃	60～90	60～90	－
	13.2　〃	－	－	55～85
	4.75　〃	30～65	30～65	30～65
	2.36　〃	20～50	20～50	20～50
	425　μm	10～30	10～30	10～30
	75　〃	2～10	2～10	2～10

注）再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

6．鉄鋼スラグ

路盤材に用いる鉄鋼スラグの粒度及び材質は、ＪＩＳ　Ａ　5015 道路用鉄鋼スラグ及び舗装施工便覧によるものとする。

7．アスファルト用再生骨材

再生加熱アスファルト混合物に用いるアスファルトコンクリート再生骨材の品質は、設計図書に示す場合を除き舗装再生便覧（（公社）日本道路協会）によるものとし、表 2-4-4 の規格に適合したものとする。

表 2-4-4　アスファルトコンクリート再生骨材の品質

項　　目 名　　称	旧アスファルト含有量〈%〉	旧アスファルトの針入度 〈25℃〉1/10㎜	骨材の微粒分量試験で 75μmを通過する量〈%〉
規格値	3.8 以上	20 以上	5以下

注１）アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるアスファルトを旧アスファルト、新たに用いる舗装用石油アスファルトを新アスファルトと称する。

注２）各項目の数値は、不特定のアスファルトコンクリート再生骨材の旧アスファルト含有量のバラツキや路盤発生材の過度な混入を避けることを配慮し、さらに実績を加味して定めたものである。

注３）アスファルトコンクリート再生骨材は、通常 20～13 ㎜、13～5 ㎜、5～0 ㎜の 3 種類の粒度や 20～13 ㎜、13～0 ㎜の 2 種類の粒度にふるい分けられている場合が多い。

各項目に示される各規格は、13～0 ㎜の粒度区分のものに適用する。

注４）アスファルトコンクリート再生骨材の 13 ㎜以下が 2 種類にふるい分けられている場合には、再生骨材の製造時における各粒度区分の比率に応じて合成した試料で試験するか、別々に試験して合成比率に応じて計算により 13～0 ㎜相当分を求めてもよい。また、13～0 ㎜あるいは 13～5 ㎜、5～0 ㎜以外でふるい分けられている場合には、ふるい分け前の全試料から 13～0 ㎜をふるい取ってこれを対象に試験を行う。

注５）アスファルトコンクリート再生骨材の旧アスファルト含有量及び 75μmを通過する量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表す。

注６）骨材の微粒分量試験は JIS　A　1103 により、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗前の 75μmふるいにとどまるものと、水洗後の　75μmふるいにとどまるものを気乾もしくは 60℃以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差から求める（旧アスファルトはアスファルトコンクリート再生骨材の質量に含まれるが、75μmふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、骨材の微粒分量試験で失われる量の一部として扱う）。

注７）アスファルト混合物層の切削材は、その品質が各項目に適合する物であれば、再生過熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がバラツキやすいので他のアスファルトコンクリート再生骨材と調整して使用することが望ましい。

8．砂

砂は、天然砂、人工砂、スクリーニングス（砕石ダスト）等を用い、混合物に適した粒度で、アスファルト混合物に有害となる不純物を含んではならない。

スクリーニングスの粒度は、舗装施工便覧によるものとする。

9．フィラー

（1）フィラー材

フィラー材は、契約図書に特段の定めがない限り、石灰岩やその他の岩石を粉砕した

石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュを用いる。

（2）石粉

石灰岩を粉砕した石粉の水分量は１%以下のものを使用する。

（3）その他のフィラー

1）消石灰及びセメントを剥離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、舗装施工便覧によるものとする。

2）回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲等の性状は、舗装施工便覧によるものとする。

10．安定材

（1）瀝青材料

瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、舗装施工便覧に規定する舗装用石油アスファルト及びＪＩＳ　Ｋ　2208 石油アスファルト乳剤に適合したものとする。

（2）セメント

セメント安定処理に使用するセメントは、設計図書で示す場合を除き、原則としてＪＩＳ　Ｒ　5211 高炉セメントを使用するものとし、施工上の都合からやむを得ず他のセメントを使用する場合、監督員と協議するものとする。

（3）石　灰

石灰安定処理に使用する石灰の品質は、ＪＩＳ　Ｒ　9001 工業用石灰の規格に適合したものとする。

第５節　鋼　材

２－５－１　一般事項

１．工事に使用する鋼材は、設計図書に示す形状、寸法及び品質を有しているもので、錆、腐食等変質したものであってはならない。

２．請負者は、鋼材をちり、ほこり、ごみや油類等で汚損しないようにするとともに、防食しなければならない。

２－５－２　鋼　材

鋼材は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

１．構造用圧延鋼材

（1）ＪＩＳ　Ｇ　3101（一般構造用圧延鋼材）　　記号　ＳＳ

（2）ＪＩＳ　Ｇ　3106（溶接構造用圧延鋼材）　　記号　ＳＭ

（3）ＪＩＳ　Ｇ　3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）　　記号　ＳＲ、ＳＤ

（4）ＪＩＳ　Ｇ　3114（溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材）　記号　ＳＭＡ

（5）ＪＩＳ　Ｇ　3117（鉄筋コンクリート用再生棒鋼）　　記号　ＳＲＲ、ＳＤＲ

（6）ＪＩＳ　Ｇ　3123（みがき棒鋼）　　記号　ＳＧＤ

（7）ＪＩＳ Ｇ 3140（橋梁用高降伏点鋼板）　　記号　ＳＢＨＳ

（8）ＪＩＳ　Ｇ　3191（熱間圧延棒鋼とバーインコイルの形状、寸法及び質量並びにその許容差）

（９）ＪＩＳ　Ｇ　3192（熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差）
（10）ＪＩＳ　Ｇ　3193（熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、質量及びその許容差）
（11）ＪＩＳ　Ｇ　3194（熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差）
（12）ＪＩＳ　Ｇ　4051（機械構造用炭素鋼鋼材）　　記号　Ｓ－Ｃ
（13）ＪＩＳ　Ｇ　4052（焼入性を保証した構造用鋼鋼材（Ｈ鋼））
記号　ＳＭｎ、ＳＣｒ、ＳＣＭ
ＳＮＣＭ

２．軽量形鋼
（１）ＪＩＳ　Ｇ　3350（一般構造用軽量形鋼）　　記号　ＳＳＣ

３．鋼　管
（１）ＪＩＳ　Ｇ　3443－1（水輸送用塗覆装鋼管－第１部：直管）　記号　ＳＴＷ
（２）ＪＩＳ　Ｇ　3443－2（水輸送用塗覆装鋼管－第２部：異形管）記号　Ｆ
（３）ＪＩＳ　Ｇ　3444　（一般構造用炭素鋼鋼管）　記号　ＳＴＫ
（４）ＪＩＳ　Ｇ　3445　（機械構造用炭素鋼鋼管）　記号　ＳＴＫＭ
（５）ＪＩＳ　Ｇ　3452　（配管用炭素鋼鋼管）　記号　ＳＧＰ
（６）ＪＩＳ　Ｇ　3454　（圧力配管用炭素鋼鋼管）　記号　ＳＴＰＧ
（７）ＪＩＳ　Ｇ　3455　（高圧配管用炭素鋼鋼管）　記号　ＳＴＳ
（８）ＪＩＳ　Ｇ　3457　（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）　記号　ＳＴＰＹ
（９）ＪＩＳ　Ｇ　3459　（配管用ステンレス鋼鋼管）　記号　ＳＵＳ－ＴＰ
（10）ＪＩＳ　Ｇ　3466　（一般構造用角形鋼管）　記号　ＳＴＫＲ
（11）ＷＳＰ　Ａ－101－2009　（農業用プラスチック被覆鋼管）　記号　ＳＴＷ

４．鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品
（１）ＪＩＳ　Ｇ　3201（炭素鋼鍛鋼品）　記号　ＳＦ
（２）ＪＩＳ　Ｇ　4051（機械構造用炭素鋼鋼材）　記号　Ｓ10Ｃ～Ｓ58Ｃ
Ｓ09ＣＫ～Ｓ20ＣＫ
（３）ＪＩＳ　Ｇ　5101（炭素鋼鋳鋼品）　記号　ＳＣ
（４）ＪＩＳ　Ｇ　5102（溶接構造用鋳鋼品）　記号　ＳＣＷ
（５）ＪＩＳ　Ｇ　5111（構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品）
記号　ＳＣＣ、ＳＣＭｎ、ＳＣＳｉＭｎ
ＳＣＭｎＣｒ、ＳＣＭｎＭ、ＳＣＣｒＭ
ＳＣＭｎＣｒＭ、ＳＣＮＣｒＭ
（６）ＪＩＳ　Ｇ　5121（ステンレス鋼鋳鋼品）　記号　ＳＣＳ
（７）ＪＩＳ　Ｇ　5501（ねずみ鋳鉄品）　記号　ＦＣ
（８）ＪＩＳ　Ｇ　5502（球状黒鉛鋳鉄品）　記号　ＦＣＤ
（９）ＪＩＳ　Ｇ　5525（排水用鋳鉄管）
（10）ＪＩＳ　Ｇ　5526（ダクタイル鋳鉄管）　記号　Ｄ１～４．５
（11）ＪＩＳ　Ｇ　5527（ダクタイル鋳鉄異形管）　記号　ＤＦ
（12）ＪＤＰＡ　Ｇ　1027（農業用水用ダクタイル鋳鉄管）　記号　ＤＡ～ＤＤ
（13）ＪＤＰＡ　Ｇ　1029（推進工法用ダクタイル鋳鉄管）　記号　Ｄ１～Ｄ５、ＤＰＦ

（14）ＪＤＰＡ Ｇ 1042（ＮＳ形ダクタイル鋳鉄管）　記号 Ｄ１、Ｄ２、ＤＳ
（15）ＪＤＰＡ Ｇ 1046（ＰＮ形ダクタイル鋳鉄管）　記号 Ｄ１～Ｄ４

５．ボルト用鋼材

（１）ＪＩＳ　Ｂ　1180（六角ボルト）
（２）ＪＩＳ　Ｂ　1181（六角ナット）
（３）ＪＩＳ　Ｂ　1186（摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット）
（４）ＪＩＳ　Ｂ　1256（平座金）
（５）ＪＩＳ　Ｂ　1198（頭付きスタッド）
（６）ＪＩＳ　Ｍ　2506（ロックボルト及びその構成部品）
（７）ＪＩＳ　Ｇ　5502（球状黒鉛鋳鉄品）　記号　ＦＣＤ
（８）摩擦接合用トルシア形高カボルト・六角ナット・平座金のセット
（（公社）日本道路協会）
（９）支圧接合用打込み式高カボルト、六角ナット、
平座金暫定規格（（社）日本道路協会 1971）

２－５－３　溶接材料

溶接材料は、次の規格に適合したもので、かつ、母材に適合する品質を有するものでなければならない。

（１）ＪＩＳ　Ｚ　3201（軟鋼用ガス溶加棒）　記号　ＧＡ、ＧＢ
（２）ＪＩＳ　Ｚ　3211（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）
記号　Ｅ
（３）ＪＩＳ　Ｚ　3214（耐候性鋼用被覆アーク溶接棒）　記号　ＤＡ
（４）ＪＩＳ　Ｚ　3221（ステンレス鋼被覆アーク溶接棒）　記号　ＥＳ
（５）ＪＩＳ　Ｚ　3251（硬化肉盛用被覆アーク溶接棒）　記号　ＤＦ
（６）ＪＩＳ　Ｚ　3312（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用マグ溶接
及びミグ溶接ソリッドワイヤ）　記号　ＹＧＷ
（７）ＪＩＳ　Ｚ　3313（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接
フラックス入りワイヤ）　記号　Ｔ
（８）ＪＩＳ　Ｚ　3315（耐候性鋼用のマグ溶接及びミグ溶接用ソリッドワイヤ）
記号　ＹＧＡ
（９）ＪＩＳ　Ｚ　3316（軟鋼、高張力綱及び低温用鋼用ティグ溶接溶加棒
及びソリッドワイヤ）記号　ＹＧＴ
（10）ＪＩＳ　Ｚ　3320（耐候性鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）
記号　ＹＦＡ
（11）ＪＩＳ　Ｚ　3321（溶接用ステンレス鋼溶加棒、ソリッドワイヤ及び鋼帯）
記号　ＹＳ、ＢＳ
（12）ＪＩＳ　Ｚ　3323（ステンレス鋼アーク溶接フラックス入りワイヤ及び溶加棒）
記号　ＴＳ
（13）ＪＩＳ　Ｚ　3351（炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ）
記号　ＹＳ

（14）ＪＩＳ　Ｚ　3352（サブマージアーク溶接フラックス）
記号　ＳＦ、ＳＡ、ＳＭ

２－５－４　線材及び線材二次製品

線材等は、次の規格に適合したものとする。

（1）ＪＩＳ　Ｇ　3109（ＰＣ鋼棒）　記号　ＳＢＰＲ、ＳＢＰＤ
（2）ＪＩＳ　Ｇ　3502（ピアノ線材）　記号　ＳＷＲＳ
（3）ＪＩＳ　Ｇ　3506（硬鋼線材）　記号　ＳＷＲＨ
（4）ＪＩＳ　Ｇ　3522（ピアノ線）　記号　ＳＷＰ
（5）ＪＩＳ　Ｇ　3525（ワイヤロープ）
（6）ＪＩＳ　Ｇ　3532（鉄線）　記号　ＳＷＭ
（7）ＪＩＳ　Ｇ　3533（バーブドワイヤ）　記号　ＢＷＧＳ
（8）ＪＩＳ　Ｇ　3536（ＰＣ鋼線及びＰＣ鋼より線）　記号　ＳＷＰＲ、ＳＷＰＤ
（9）ＪＩＳ　Ｇ　3537（亜鉛めっき鋼より線）
（10）ＪＩＳ　Ｇ　3538（ＰＣ硬鋼線）　記号　ＳＷＣＲ、ＳＷＣＤ
（11）ＪＩＳ　Ｇ　3540（操作用ワイヤロープ）
（12）ＪＩＳ　Ｇ　3543（合成樹脂被覆鉄線）　記号　ＳＷＭＶ、ＳＷＭＥ
（13）ＪＩＳ　Ｇ　3551（溶接金網及び鉄筋格子）　記号　ＷＦＰ、ＷＥＰ－Ｄ
ＷＦＣ、ＷＦＣ－Ｄ
ＷＦＲ、ＥＦＲ－Ｄ
ＷＦＩ、ＷＦＩ－Ｄ
（14）ＪＩＳ　Ｇ　3552（ひし形金網）　記号　Ｚ－ＧＳ、Ｚ－ＧＨ
Ｃ－ＧＳ、Ｃ－ＧＨ
Ｖ－ＧＳ、Ｖ－ＧＨ
Ｅ－ＧＳ、Ｅ－ＧＨ
（15）ＪＩＳ　Ａ　5504（ワイヤラス）
（16）ＪＩＳ　Ａ　5505（メタルラス）

２－５－５　鋼材二次製品

鋼材二次製品については、次の規格に適合したものとする。

１．鋼管杭
（1）ＪＩＳ　Ａ　5525（鋼管ぐい）　記号　ＳＫＫ
２．Ｈ形鋼杭
（1）ＪＩＳ　Ａ　5526（Ｈ形鋼ぐい）　記号　ＳＨＫ
３．鋼矢板
（1）ＪＩＳ　Ａ　5528（熱間圧延鋼矢板）　記号　ＳＹ
（2）ＪＩＳ　Ａ　5523（溶接用熱間圧延鋼矢板）　記号　ＳＹＷ
４．鋼管矢板
（1）ＪＩＳ　Ａ　5530（鋼管矢板）　記号　ＳＫＹ
５．鋼製支保工
（1）ＪＩＳ　Ｇ　3101（一般構造用圧延鋼材）　記号　ＳＳ
（2）ＪＩＳ　Ｇ　3444（一般構造用炭素鋼鋼管）　記号　ＳＴＫ

6．バルブ類

（1）ＪＩＳ　Ｂ　2062（水道用仕切弁）

（2）ＪＷＷＡ　Ｂ　120（水道用ソフトシール仕切弁）

（3）ＪＷＷＡ　Ｂ　122（水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁）

（4）ＪＷＷＡ　Ｂ　137（水道用急速空気弁）

（5）ＪＷＷＡ　Ｂ　138（水道用バタフライ弁）

7．コルゲートパイプ

（1）ＪＩＳ　Ｇ　3471（コルゲートパイプ）　　記号　ＳＣＰ

２－５－６　鉄線じゃかご

鉄線じゃかごの規格及び品質は、以下の規格に準ずるものとする。亜鉛アルミニウム合金めっき鉄線を使用する場合は、アルミニウム含有率 10%、めっき付着量 300ｇ/㎡以上のめっき鉄線を使用するものとする。

（1）ＪＩＳ　Ａ　5513（じゃかご）

２－５－７　ガードレール等

ガードレール等については、次の規格に適合したものとする。

1．ガードレール

（1）ビーム（袖ビーム含む）

1）ＪＩＳ　Ｇ　3101（一般構造用圧延鋼材）

（2）支　柱

1）ＪＩＳ　Ｇ　3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

（3）ブラケット

1）ＪＩＳ　Ｇ　3101（一般構造用圧延鋼材）

（4）ボルトナット

1）ＪＩＳ　Ｂ　1180（六角ボルト）

2）ＪＩＳ　Ｂ　1181（六角ナット）

ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM20）は強度区分 4.6 とし、ビーム継手用及び取付け用ボルト（ねじの呼びM16）は強度区分 6.8 とするものとする。

2．ガードケーブル

（1）ケーブル

1）ＪＩＳ　Ｇ　3525（ワイヤーロープ）

ケーブルの径は 18㎜、構造は３×７Ｇ／０とする。なお、ケーブル１本当たりの破断強度は 160ｋＮ以上の強さを持つものとする。

（2）支　柱

1）ＪＩＳ　Ｇ　3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

（3）ブラケット

1）ＪＩＳ　Ｇ　3101（一般構造用圧延鋼材）

（4）索端金具

ソケットはケーブルと調整ねじを取付けた状態において、ケーブル 1 本当たりの破断強度以上の強さを持つものとする。

（５）調整ねじ

強度は、ケーブルの破断強度以上の強さを持つものとする。

（６）ボルトナット

１）ＪＩＳ　Ｂ　1180（六角ボルト）

２）ＪＩＳ　Ｂ　1181（六角ナット）

ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びＭ12）及びケーブル取付け用ボルト（ねじの呼びＭ10）は、ともに強度区分 4.6 とするものとする。

３．ガードパイプ

（１）パイプ

１）ＪＩＳ　Ｇ　3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

（２）支　柱

１）ＪＩＳ　Ｇ　3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

（３）ブラケット

１）ＪＩＳ　Ｇ　3101（一般構造用圧延鋼材）

（４）継　手

１）ＪＩＳ　Ｇ　3101（一般構造用圧延鋼材）

２）ＪＩＳ　Ｇ　3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

（５）ボルトナット

１）ＪＩＳ　Ｂ　1180（六角ボルト）

２）ＪＩＳ　Ｂ　1181（六角ナット）

ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びＭ16）は強度区分 4.6 とし、継手用ボルト（ねじの呼びＭ16〔種別Ａp〕Ｍ14〔種別Ｂp 及びＣp〕）は強度区分 6.8 とするものとする。

第６節　セメント及びセメント混和材料

２－６－１　一般事項

セメントは、設計図書で示す場合を除き、原則として高炉セメントＢ種を使用するものとする。なお、特殊コンクリートに使用するセメントは、設計図書で示す場合を除き、コンクリート標準示方書・施工編（（公社）土木学会）によるものとする。

また、施工上の都合からやむを得ず他のセメントを使用する場合は、監督員と協議しなければならない。

２－６－２　セメント

セメントについては、表 2-6-1 のＪＩＳに適合したものとする。

表 2-6-1　セメントの種類（ＪＩＳ）

JIS 記号	種　　類	摘　　要
R 5210	(1)普通ポルトランドセメント (2)普通ポルトランドセメント(低アルカリ形) (3)早強ポルトランドセメント (4)早強ポルトランドセメント(低アルカリ形) (5)超早強ポルトランドセメント	低アルカリ形はいずれの種類も全アルカリ量 0.6%以下

	(6)超早強ポルトランドセメント (低アルカリ形) (7)中庸熱ポルトランドセメント (8)中庸熱ポルトランドセメント (低アルカリ形) (9)耐硫酸塩ポルトランドセメント (10)耐硫酸塩ポルトランドセメント (低アルカリ形) (11)低熱ポルトランドセメント (12)低熱ポルトランドセメント (低アルカリ形)	
R 5211	(1)高炉セメントA種 (2)高炉セメントB種 (3)高炉セメントC種	高炉スラグの分量 (質量%) 5を超え30以下 30を超え60以下 60を超え70以下
R 5212	(1)シリカセメントA種 (2)シリカセメントB種 (3)シリカセメントC種	シリカ質混合材の分量 (質量%) 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R 5213	(1)フライアッシュセメントA種 (2)フライアッシュセメントB種 (3)フライアッシュセメントC種	フライアッシュの分量 (質量%) 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R 5214	(1)普通エコセメント (2)速硬エコセメント	塩化物イオン量 (質量%) 0.1以下 0.5以上1.5以下

2－6－3　混和材料

1．混和材として用いるフライアッシュは、ＪＩＳ　Ａ　6201に適合したものとする。

2．混和材として用いるコンクリート用膨張材は、ＪＩＳ　Ａ　6202に適合したものとする。

3．混和剤として用いるＡＥ剤、減水剤、ＡＥ減水剤、高性能ＡＥ減水剤、高性能減水剤、流動化剤及び硬化促進剤は、ＪＩＳ　Ａ　6204に適合したものとする。

4．混和剤として用いる鉄筋コンクリート用防せい剤は、ＪＩＳ　Ａ　6205 に適合したものとする。

5．混和材として用いるコンクリート用高炉スラグ微粉末は、ＪＩＳ　Ａ　6206 に適合したものとする。

6．混和剤として用いる流動化剤は、コンクリート用流動化剤品質規格（（公社）土木学会）の規格に適合したものとする。

7．急結剤は、吹付けコンクリート用急結剤品質規格（（公社）土木学会）の規格に適合したものとする。

8．その他の混和材料は、設計図書によるほか、使用前に監督員に承諾を得るものとする。

２－６－４　コンクリート用水

コンクリート用水は、油、酸、塩類、有機不純物、懸濁物等コンクリート及び鋼材の品質に悪影響を及ぼす物質を含んではならない。

第７節　プレキャストコンクリート製品

２－７－１　一般事項

１．プレキャストコンクリート製品は、有害なひび割れ、損傷等の欠点のないものとし、この種類、形状、寸法、強度等は、設計図書によるものとする。

２．製品には、原則として、製造工場名又はその略号呼名等を示す。

３．プレキャストコンクリート製品は第１編３－７－９アルカリ骨材反応抑制対策（１）から（３）のうち、いずれの対策を講じるかを監督員に報告するものとする。

ただし、対策を講じる前に製造された製品は、請負者が立会い使用した骨材を採取し試験を行い、結果を報告するものとする。

２－７－２　プレキャストコンクリート製品

プレキャストコンクリート製品は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

（１）ＪＩＳ　Ａ　5361（プレキャストコンクリート製品－種類、製品の呼び方及び表示の通則）
（２）ＪＩＳ　Ａ　5362（プレキャストコンクリート製品－要求性能とその照査方法）
（３）ＪＩＳ　Ａ　5363（プレキャストコンクリート製品－性能試験方法通則）
（４）ＪＩＳ　Ａ　5364（プレキャストコンクリート製品－材料及び製造方法の通則）
（５）ＪＩＳ　Ａ　5365（プレキャストコンクリート製品－検査方法通則）
（６）ＪＩＳ　Ａ　5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）
（７）ＪＩＳ　Ａ　5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）
（８）ＪＩＳ　Ａ　5373（プレキャストプレストレストコンクリート製品）
（９）ＪＩＳ　Ａ　5406（建築用コンクリートブロック）
（10）ＪＩＳ　Ａ　5409（鉄筋コンクリート組立塀構成材）
（11）ＪＩＳ　Ａ　5416（軽量気泡コンクリートパネル（ＡＬＣパネル））
（12）ＪＩＳ　Ａ　5506（下水道用マンホールふた）
（13）鉄筋コンクリートフリューム規格　（一社）農業土木事業協会
（14）ボックスカルバート　全国ボックスカルバート協会

第８節　瀝青材料

２－８－１　一般事項

工事に使用する瀝青材料は、設計図書に示すもので、ＪＩＳ規格及び舗装施工便覧の規格に適合したものとする。

２－８－２　品　質

工事に使用する瀝青材料の品質の標準は、舗装施工便覧によるものとし、それに規定されていないものについては、設計図書によるものとする。

2－8－3　その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

（1）ＪＩＳ　Ａ　6005（アスファルトルーフィングフェルト）

（2）ＪＩＳ　Ｋ　2439（クレオソート油、加工タール、タールピッチ）

2－8－4　再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生施行令に規定されている特定化学物質を含まないものとし、使用用途、資材別に次表の規格に適合するものとする。

表 2-8-1　再生用添加剤の品質（エマルジョン系）

項　　目		単　位	規格値	試験方法
粘　　度　(25℃)		SFS	15～85	舗装調査・試験法便覧 A072
蒸　発　残　留　分		%	60 以上	〃　A079
蒸発残留物	引　火　点　(COC)	℃	200 以上	〃　A045
	粘　　度　(60℃)	mm^2/s	50～300	〃　A051
	薄膜加熱後の粘度比　(60℃)		2 以下	〃　A046
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0 以下	〃　A046

表 2-8-2　再生用添加剤の品質（オイル系）

項　　目	単　位	規格値	試験方法
引　　火　　点　(COC)	℃	200 以上	舗装調査・試験法便覧　A045
粘　　度　(60℃)	mm^2/s	50～300	〃　A051
薄膜加熱後の粘度比　(60℃)		2 以下	〃　A046
薄膜加熱質量変化率	%	6.0 以下	〃　A046

表 2-8-3　再生用添加時の標準的性状

項　　目	標準的性状
動　　粘　　度　(60℃) mm^2/s	80～1,000
引　　火　　点　℃	250 以上
薄膜加熱後の粘度比　(60℃)	2 以下
薄膜加熱質量変化率　%	±3 以内

第9節　合成樹脂製品等

2－9－1　一般事項

1．合成樹脂によるパイプ等の製品は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

（１）ＪＩＳ　Ｋ　6741（硬質ポリ塩化ビニル管）
（２）ＪＩＳ　Ｋ　6742（水道用硬質ポリ塩化ビニル管）
（３）ＪＩＳ　Ｋ　6743（水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手）
（４）ＪＩＳ　Ｋ　6745（プラスチック－硬質ポリ塩化ビニル板）
（５）ＪＩＳ　Ｋ　6761（一般用ポリエチレン管）
（６）ＪＩＳ　Ｋ　6762（水道用ポリエチレン二層管）
（７）ＪＩＳ　Ｋ　9797（リサイクル硬質ポリ塩化ビニル三層管）
（８）ＪＩＳ　Ｋ　9798（リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管）
（９）ＪＩＳ　Ａ　5350（強化プラスチック複合管）
（10）ＪＷＷＡ　Ｋ　129（水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管）
（11）ＪＷＷＡ　Ｋ　130（水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管継手）
（12）ＦＲＰＭ　Ｋ　111（強化プラスチック複合管内圧管）

２．陶管は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。
（１）　ＪＩＳ　Ｒ　1201（陶管）

第 10 節　芝及びそだ

２－10－１　一般事項

工事に使用する芝、そだについては、品質、形状、寸法等が設計図書に示すものとする。

２－10－２　芝

１．芝は成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。なお、請負者は、切取り後速やかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれのないものとしなければならない。
２．人工芝の種類及び品質は、設計図書によるものとする。

２－10－３　そ　だ

そだに用いる材料は、設計図書に示す用途に適合した形のもので、堅固でじん性に富むかん木でなければならない。

第 11 節　目地及び止水材料

２－11－１　一般事項

注入目地材、伸縮継目に使用する目地材及び止水板の品質は、その目的に適合したものとし、その形状、寸法等は、設計図書によるものとする。

２－11－２　注入目地材

１．注入目地材は、コンクリート版の膨張、収縮に順応し、コンクリートによく付着し、ひび割れが入らないものとする。
２．水に溶けず、また水密性のものとする。
３．高温時に流れ出ず、低温時にも衝撃に耐え、土砂等異物の侵入を防げ、かつ耐久的なも

のとする。

4．加熱施工式のものは、加熱したときに分離しないものとする。

2－11－3　目地材

伸縮継目に使用する目地材の規格、材質は、設計図書によるものとし、コンクリートの膨張収縮に順応するものとする。

2－11－4　止水板

1．塩化ビニル樹脂製の止水板は、ＪＩＳ　Ｋ　6773 に適合したものとする。

2．ゴム製止水板を使用する場合の規格等は、設計図書によるものとする。

第 12 節　塗　料

2－12－1　一般事項

1．塗料は、ＪＩＳ規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。
また、希釈剤は塗料と同一製造者の製品を使用するものとする。

2．塗料は、工場調合したものを用いなければならない。

2－12－2　区画線

区画線の品質は、次の規格に適合したものとする。

ＪＩＳ　Ｋ　5665（路面標示用塗料）

2－12－3　鋼管塗装

鋼管の塗装仕様は、次の規格に適合したものとする。

1．直管、異形管部

ＷＳＰ　Ａ－101（農業用プラスチック被覆鋼管）

内　　面ＪＩＳ　　Ｇ　3443－4
（水輸送用塗覆装鋼管－第４部：内面エポキシ樹脂塗装）

外　　面　ＪＩＳ　Ｇ　3443－3
（水輸送用塗覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆）

2．継手部

内　　面　ＪＷＷＡ　Ｋ　135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）

外　　面　ＷＳＰ　012（長寿命形水道用ジョイントコート）
ＪＷＷＡ　Ｋ　153（水道用ジョイントコート）

2－12－4　ダクタイル鋳鉄管塗装

ダクタイル鋳鉄管の塗装仕様は、次の規格に適合したものとする。

1．直管部

内　　面　ＪＩＳ　Ａ　5314（ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング）

外　　面　ＪＷＷＡ　Ｋ　139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）
ＪＤＰＡ　Ｚ　2010（ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装）
ＪＷＷＡ　Ｇ　113（水道用ダクタイル鋳鉄管）

2．異形管部

内　　面　ＪＷＷＡ　Ｋ　139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）
ＪＤＰＡ　Ｚ　2010（ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装）

ＪＷＷＡ　Ｇ　114（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）
外　　面　ＪＷＷＡ　Ｋ　139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）
ＪＤＰＡ　Ｚ　2010（ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装）
ＪＷＷＡ　Ｇ　114（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）

３．継手部

ＪＷＷＡ　Ｋ　139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）
ＪＤＰＡ　Ｚ　2010（ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装）　ＪＷＷＡ　Ｇ　114（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）

第３章　施工共通事項

第１節　適　用

３－１－１　適　用

１．本章は、工事の施工に必要な共通事項を定めたものであり、各種工事に適用するものとする。

２．次章以降に記載された事項は、この章に優先するものとする。

第２節　一般事項

３－２－１　適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義のある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）コンクリート標準示方書	（公社）土木学会
（２）コンクリートのポンプ施工指針	（公社）土木学会
（３）鉄筋定着・継手指針	（公社）土木学会
（４）鉄筋継手工事標準仕様書　ガス圧接継手工事	（公社）日本鉄筋継手協会
（５）道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編　Ⅱ鋼橋編）	（公社）日本道路協会
（６）道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編　Ⅳ下部構造編）	（公社）日本道路協会
（７）鋼道路橋施工便覧	（公社）日本道路協会
（８）鋼道路橋防食便覧	（公社）日本道路協会
（９）舗装の構造に関する技術基準・同解説	（公社）日本道路協会
（10）舗装設計施工指針	（公社）日本道路協会
（11）舗装施工便覧	（公社）日本道路協会
（12）舗装調査・試験法便覧	（公社）日本道路協会
（13）アスファルト舗装工事共通仕様書解説	（公社）日本道路協会
（14）転圧コンクリート舗装技術指針（案）	（公社）日本道路協会
（15）道路土工－軟弱地盤対策工指針	（公社）日本道路協会
（16）道路土工－盛土工指針	（公社）日本道路協会
（17）道路土工－擁壁工指針	（公社）日本道路協会
（18）道路土工－カルバート工指針	（公社）日本道路協会
（19）道路土工－仮設構造物工指針	（公社）日本道路協会
（20）舗装再生便覧	（公社）日本道路協会
（21）道路標識設置基準・同解説	（公社）日本道路協会
（22）視線誘導標設置基準・同解説	（公社）日本道路協会
（23）杭基礎施工便覧	（公社）日本道路協会
（24）薬液注入工法の設計・施工指針	（一社）日本グラウト協会
（25）仮締切堤設置基準（案）	国土交通省水管理・国土保全局

（26）防護柵の設置基準・同解説　（公社）日本道路協会
（27）車両用防護柵標準仕様・同解説　（公社）日本道路協会
（28）のり枠工の設計・施工指針　（一社）全国特定法面保護協会
（29）グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説　（公社）地盤工学会
（30）トンネル標準示方書・同解説　（公社）土木学会
（31）ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン　厚生労働省労働基準局
（32）道路トンネル観察・計測指針　（公社）日本道路協会
（33）道路トンネル安全施工技術指針　（公社）日本道路協会
（34）道路トンネル技術基準（換気編）・同解説　（公社）日本道路協会
（35）道路トンネル技術基準（構造編）・同解説　（公社）日本道路協会
（36）ずい道等建設工事における換気技術指針　建設業労働災害防止協会
（37）手すり先行工法等に関するガイドライン　厚生労働省労働基準局
（38）土止め先行工法に関するガイドライン　厚生労働省労働基準局
（39）石綿障害予防規則　厚生労働省
（40）労働安全衛生規則　厚生労働省
（41）クレーン等安全規則　厚生労働省
（42）斜面崩壊による労働災害の防止対策に関するガイドライン　厚生労働省労働基準局
（43）山岳トンネル工事の切羽における肌落ち災害防止対策に係るガイドライン　厚生労働省労働基準局
（44）シールドトンネル工事に係る安全対策ガイドライン　厚生労働省労働基準局
（45）基礎ぐい工事の適正な施工を確保するために構ずべき措置　国土交通省
（46）基礎ぐい工事における工事監理ガイドライン　国土交通省
（47）既製コンクリート杭施工管理指針　（一社）日本建設業連合会

３－２－２　一般事項

１．施工計画

（１）請負者は、施工計画樹立に当たり、第１編１－１－５施工計画書によるほか、関連工事との関係により工程に制約を受ける部分について、設計図書に従い関連工事請負者と協議の上、作成するものとする。

（２）請負者は、架空線等上空施設の位置及び占用者を把握するため、工事現場、土取場、建設発生土の受入れ地、資材置き場等、工事に関わる全ての架空線等上空施設の現地調査（場所、種類、高さ等）を行い、その調査結果について、支障物件の有無にかかわらず、監督員へ報告しなければならない。

２．工事用地

請負者は、発注者が確保している工事用地等において、工事施工上、境界杭が支障となり紛失等のおそれのある場合に、控杭を設置しなければならない。

３．関連工事との協調

請負者は、関連工事と施工上競合する部分について、関連工事請負者と協議、調整するものとする。なお、軽微な事項は、請負者相互の責任において処理しなければならない。

４．測　量

（１）請負者は、各工種の施工に先立ち精密な測量を行い、基準点及び水準点を要所に設けなければならない。また、請負者は、基準点等の保全に努めなければならない。

（２）請負者は、施工の支障となる基準点及び水準点については監督員と協議のうえ移設しその成果を図面に示して提出しなければならない。

５．工事記録

請負者は、各構造物の基礎状況、材料、施工管理、施工方法等施工過程の諸記録を監督職員の指示に従い提出しなければならない。

６．観測記録

請負者は、工事により影響が発生する危険性のある既設構造物や地下水等について工事着手前から定期的に観測を行い、必要に応じて諸記録を監督員に報告しなければならない。

第３節　土　工

３－３－１　一般事項

１．土工における土及び岩の分類は、表 3-3-1 によるものとする。

表 3-3-1　土及び岩の分類表

名　　称			説　　明	摘　　要
A	B	C		
	礫質土	礫（Ｇ） 細粒分＜15% 砂 分＜15%	礫（粗礫、中礫、細礫） 砂まじり礫 腐植物（貝殻、火山灰）まじり礫	礫（G） 砂まじり礫（G-S） 細粒分まじり礫（G-F） 細粒分砂まじり礫（G-FS）
		砂礫（ＧＳ） 細粒分＜15%	砂礫 粘土まじり砂礫	砂質礫（GS） 細粒分まじり砂質礫（GS-F）
		細粒分まじり礫（ＧＦ）	粘土質礫（砂礫） 有機質礫（砂礫） 火山灰質礫（砂礫） 凝灰質礫（砂礫）	細粒分質礫（GF） 砂まじり細粒分質礫（GF-S） 細粒分質砂質礫（GFS）
	砂質土	砂（Ｓ） 細粒分＜15% 礫 分＜15%	砂（粗砂、中砂、細砂） 礫まじり砂 粘土（シルト）まじり砂 腐植物（貝殻）まじり砂	砂（S） 礫まじり砂（S-G） 細粒分まじり砂（S-F） 細粒分礫まじり砂（S-FG）
		礫質砂（ＳＧ） 細粒分＜15%	砂礫 粘土まじり砂礫	礫質砂（SG） 細粒分まじり礫質砂（SG-F）
		細粒分まじり砂（ＳＦ）	粘土（シルト）質砂 有機質（火山灰質、凝灰質）砂	細粒分質砂（SF） 礫まじり細粒分質砂（SF-G） 細粒分質礫質砂（SFG）
	粘性土	シルト（Ｍ） 塑性図上で分類	砂質シルト 礫（砂）まじりシルト 腐植物（貝殻）まじりシルト シルト	シルト（低液性限界）（ML） シルト（高液性限界）（MH）
		粘土（Ｃ） 塑性図	シルト（砂）質粘土 礫（砂）まじり粘土 腐植物（貝殻）まじり粘土 火山灰まじり粘土 粘土	粘土（低液性限界）（CL） 粘土（高液性限界）（CH）

	有機質	有機質土（O）	有機質粘土 火山灰まじり有機質土 有機質火山灰	有機質粘土（低液性限界）(OL) 有機質粘土（高液性限界）(OH) 有機質火山灰土（OV）

名　　称			説　　明	摘　　要
A	B	C		
土	粘性土 火山灰質	火山灰質粘性土（V）	ローム 凝灰質粘土（火山灰質粘性土）	火山灰質粘性土（低液性限界）(VL) 火山灰質粘性土（Ⅰ型）(VH_1) 火山灰質粘性土（Ⅱ型）(VH_2)
岩	岩塊・玉石	岩塊・玉石	岩塊、玉石は粒径 7.5cm以上とし、丸みのあるものを玉石とする。	玉石まじり土、岩塊、起砕された岩、ごろごろした河床
	軟岩	軟岩Ⅰ	第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの。風化が甚だしく極めてもろいもの。指先で離しうる程度のもので、亀裂 間隔は 1～5cm くらいのもの及び第 三紀の岩石で固結の程度が良好なもの。風化が相当進み、多少変色を伴い軽 い打撃で容易に割れるもの、離れ易 いもので、亀裂間隔は 5～10cm程度のもの。	
		軟岩Ⅱ	凝灰質で硬く固結しているもの、風 化が目に沿って相当進んでいるもの。 亀裂間隔が 10～30cm 程度で軽い打撃により離しうる程度。異質の硬い互層をなすもので層面を 楽に離しうるもの。	
	硬岩	中硬岩	石灰岩、多孔質安山岩のように、特 にち密でなくても相当の硬さを有す るもの、風化の程度があまり進んで いないもの、硬い岩石で間隔 30～50cm 程度の亀裂を有するもの。	
		硬岩Ⅰ	花崗岩、結晶片岩などで全く変化し ていないもの、亀裂間隔が１m内外 で相当密着しているもの、硬い良好 な石材を取り得るようなもの。	
		硬岩Ⅱ	珪岩、角岩などの石英質に富む岩質 で最も硬いもの、風化していない新 鮮な状態のもの、亀裂が少なく、良 く密着しているもの。	

２．請負者は、工事施工中の排水に当たり、次の事項に注意しなければならない。

（１）工事目的物に影響を及ぼすおそれのあるような湧水が発生した場合には、処置方法などの施工計画書を作成し、監督員と協議しなければならない。ただし、緊急時又は、

やむを得ない事情がある場合には、応急措置を行った後、その措置を速やかに監督員に報告しなければならない。

（２）工事施工中、常に降雨などによる滞水を生じないように適当な縦横断勾配と仮排水設備を設け、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

なお、請負者は、第三者の土地に排水を行う場合、所有者の許可を得るものとする。

３．請負者は、伐開作業に当たり、次の事項に注意しなければならない。

（１）伐開除根作業前に、必要に応じて監督員立会のもと伐開範囲を確認し、その範囲に境界杭を設置しなければならない。

（２）伐開物の処理について設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

（３）大石類、根株等の除去に伴って地表面に凹凸や空洞が生じたときは、これを支障のないように埋戻さなければならない。

（４）伐開除根作業においては、表 3-3-2 を標準とする。なお、その区分が設計図書に示されていない場合、請負者は監督員と協議しなければならない。

表 3-3-2　伐開除根作業

区　分	種　　類				
	草　　類	笹竹類	倒木又は大石類	古根株	樹　木
伐開Ⅰ	地面で刈取る	同　左	除　去	根元で切取る	同　左
伐開Ⅱ	根よりすきとる	同　左	除　去	抜　根 除　去	同　左

４．請負者は、表土を設計図書による指定場所、又は指定がない場合、監督員と協議を行 い指定する場所へ運搬しなければならない。なお、用地の復旧については、土地所有者等 と紛争を生じないようにしなければならない。

３－３－２　掘削工

１．一般事項

請負者は、掘削に当たり、次の事項に注意しなければならない。

（１）掘削（切取り）は、設計図書に基づきできる限り上部から不陸のないよう施工しなければならない。また、掘削中に土質の著しい変化のある場合、又は予期しない埋設物を発見した場合、直ちに監督員と協議しなければならない。

（２）法面は、定められた勾配に凹凸のないよう仕上げなければならない。

（３）湧水箇所については、地山の安定に注意し、施工中の排水を処置しながら施工しなければならない。

（４）掘削に当たり必要な断面を確保するとともに、極力過掘りを避けるものとする。過掘となった場合、地山と同等若しくは良質な材料を用いて本章３－３－３盛土工に準じて埋戻さなければならない。

（５）掘削中及び掘削土を運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。

２．土砂掘削

（１）請負者は、切土施工中において、崩落、地すべり等が生じた場合又はそのおそれがある場合には、工事を中止し、その対策方法等について監督員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合その他やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための応急措置を行った後、その措置を速やかに監督員に報告するものとする。

（２）請負者は、基礎地盤について指定された支持力が得られない場合、又は均等性に疑問がある場合には、監督員と協議しなければならない。

（３）請負者は、切土施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

３．岩石掘削

（１）請負者は、岩石掘削を行う場合、その掘削工法について施工計画書に記載しなければならない。また、岩石切取り箇所における、法の仕上がり面近くでは過度な発破を避けるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。

万一、誤って仕上げ面を越えて発破を行った場合は、監督員の承諾を得た工法で修復しなければならない。

（２）請負者は、発破を行う場合、安全のため岩石が飛散しないように作業を行うとともに、特に狭い場所や家屋に近い場合、設計図書に示す防護柵等を施工しなければならない。

なお、設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

３－３－３　盛土工

１．一般事項

請負者は、盛土に当たり、次の事項に注意しなければならない。

（１）盛土する地盤に盛土の締固め基準を確保できないような予期しない軟弱地盤、有機質土、ヘドロ等の不良地盤が現れた場合は、その処理方法について監督員と協議しなければならない。

（２）水中盛土を行う場合の工法、材料等について、監督員の承諾を得るものとする。

（３）１：４より急な箇所に盛土する場合は、特に指示する場合を除き、段切りを行い、盛土と基礎地盤との密着を図り、滑動を防止しなければならない。

この場合、一段当たりの最小幅は１m、最小高さは 50cm とする。

（４）盛土の施工に当たり、本条４．締固めに準じて締固めなければならない。

（５）盛土箇所に管渠等がある場合、管渠等を損傷しないように留意し、偏心偏圧のかからないよう左右均等かつ層状に、締固めなければならない。

（６）盛土材料に岩塊玉石の混入が認められる場合、これを良く分散し、なるべく盛土仕上げ面から 30cm 以内に混入しないよう施工しなければならない。

（７）盛土に有害な降雨や盛土敷の凍結がある場合、作業を行ってはならない。

（８）盛土作業中、沈下等の有害な現象があった場合、その処理方法について監督員と協議しなければならない。

（９）盛土基礎地盤について、指定された支持力が得られない場合、又は均等性に疑問がある場合には、監督員と協議しなければならない。

２．軟弱地盤の盛土

（１）請負者は、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張について、常時点検しなければなら

ない。

（２）請負者は、軟弱地盤、又は地下水位の高い地盤に盛土を行う場合、速やかに排水溝等を設け盛土敷の乾燥を図らなければならない。

（３）請負者は、盛土施工中において、地盤の沈下又は滑動等が生じた場合又はそのおそれがある場合には、工事を中止し、その対策方法等について監督員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合その他やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための応急処置を行った後、その措置を速やかに監督員に報告するものとする。

（４）請負者は、盛土の一段の高さなど盛土方法について設計図書に示されていない場合、事前に施工方法を監督員に提出しなければならない。

３．余盛り

請負者は、盛土の余盛りを、必要に応じて行わなければならない。

また、余盛りを行う場合、法尻を所定の位置に置き余盛り天端幅を確保して盛土をしなければならない。その際の余盛りの高さは、次による。

（１）締固めをしない場合

請負者は、設計図書に示されていない場合、監督員と協議しなければならない。

（２）締固めをする場合

請負者は、設計図書に示さない場合、余盛りを行わない。

４．締固め

（１）請負者は､土質及び使用機械に応じて適当な含水比の状態で施工しなければならない。

（２）請負者は、締固め機械の通過軌跡を十分重ね合わせなければならない。

（３）請負者は、盛土作業について最凹部から各層平坦に締固め、設計図書に示す高さまで盛立てるものとし、締固め一層の仕上がり厚さは 30㎝ 以下としなければならない。

（４）請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土及び埋戻しについて、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械等により締固めなければならない。

３－３－４　路体盛土工

１．請負者は、盛土工の施工に先立ち、基礎地盤の排水を行うとともに、草木及び根株など盛土に悪影響を与えるものは、除去しなければならない。

根株を除去した後の穴やゆるんだ現地盤は、ブルドーザなどで整地し、降雨及び地表水等による水たまりのできないようにしなければならない。

２．請負者は、路体盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような軟弱地盤、有機質土、ヘドロ等の不良地盤が現れた場合、敷設材工法等の処理方法について監督職員と協議しなければならない。

３．請負者は、盛土の主材料が岩塊、玉石である場合、空隙を細かな材料で充填しなければならない。やむを得ず 30㎝ 程度のものを使用する場合は、路体の最下層に使用しなければならない。

４．請負者は、盛土を安定なものにするため、設計図書に示す材料、含水比、まき出し厚及び施工方法等により施工しなければならない。

５．請負者は、路体及び路肩盛土工の施工に当たり、一層の仕上がり厚さを 30㎝ 以下とし、各層ごとに締固めなければならない。

６．請負者は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合、管渠等を損傷しないように留意し、偏心偏圧のかからないよう左右均等かつ層状に、締固めなければならない。

７．請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工について、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。

８．請負者は、路体盛土工の作業終了時、又は作業を中断する場合、表面に横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

９．請負者は、路体盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路体盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

３－３－５　路床盛土工

１．請負者は、路床盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測し得ない軟弱地盤、有機質土、ヘドロ等の不良地盤が現れた場合、敷設材工法等の処理方法について監督員と協議しなければならない。

２．請負者は、盛土路床面より 30cm 以内の深さにある転石又は岩塊を取り除かなければならない。

３．請負者は、在来の道路上に薄い盛土を行う場合、あらかじめその表面をかき起こし、新旧一体となるように施工しなければならない。

４．請負者は、路床盛土工の施工に当たり、一層の仕上がり厚さを 20cm 以下とし、各層ごとに十分締固めなければならない。

５．路床の盛土材料の最大寸法は、10cm 程度とする。

６．請負者は、特に指示する場合を除き、片切り、片盛りの接続部には、１：４程度の勾配をもって緩和区間を設けるものとする。

　また、掘削（切土）部、盛土部の縦断方向の接続部には、岩の場合１：５以上、土砂の場合１：10 程度のすりつけ区間を設け、路床支持力の不連続を避けなければならない。

７．請負者は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合、管渠等を損傷しないように留意し、偏心偏圧のかからないよう左右均等かつ層状に、締固めなければならない。

８．請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路床盛土工の施工について、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。

９．請負者は、路床盛土工の作業終了時、又は作業を中断する場合、表面に横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

10．請負者は、路床盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路床盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

３－３－６　整形仕上げ工

１．請負者は、指定された勾配で、法面の安定を欠くおそれのある場合及び転石等で法面の不陸を招くおそれのある場合、監督員と協議しなければならない。

２．請負者は、土質の変化や切土と盛土の法面の連続により、法勾配が変わる箇所の取付けは、なじみよく施工しなければならない。

３．請負者は、水平な面を施工する場合、平坦に締固め、排水が良好となるよう施工しなければならない。

３－３－７　作業土工

１．床　掘

（１）請負者は、床掘りの施工に当たり、地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって、設計図書に示す工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。

（２）請負者は、床掘りにより崩壊又は破損のおそれがある構造物等を発見した場合、応急措置を行うとともに、速やかにその対応等について監督員と協議しなければならない。

（３）請負者は、床掘り仕上がり面の掘削において、地山を乱さないよう、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

（４）請負者は、岩盤床掘りを発破によって行う場合、設計図書に示す仕上げ面を越えて、発破を行わないように施工しなければならない。万一、誤って仕上げ面を越えて発破を行った場合は、監督員の承諾を得た工法で修復しなければならない。

（５）請負者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などをポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。また、湧水等の規模が大きく床掘りが困難な場合は、施工方法について事前に監督員と協議しなければならない。

（６）請負者は、施工上やむを得ず既設構造物等で、設計図書に示す断面を越えて切削する必要が生じた場合、事前に監督員と協議しなければならない。

（７）請負者は、掘削において管布設、接合、基礎工、埋戻し等の作業及び管体の安全を考慮して必要な幅員及び法勾配を確保するものとし、過掘りの発生は極力避けなければならない。継手掘り箇所又は、やむを得ず基礎地盤を過掘りした場合、良質な材料を用いて締固め、当初地盤と同等程度に復元しなければならない。

（８）請負者は、管水路の掘削完了後基礎地盤の状態について、監督員の確認を受けるものとする。

２．埋　戻

（１）請負者は、埋戻し箇所が水中の場合、施工前に排水しなければならない。ただし、やむを得ず水中埋戻しを行う場合、施工方法について監督員と協議しなければならない。

（２）請負者は、埋戻しに当たり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、本章３－３－３盛土工４．締固めに準じて締固めながら埋戻さなければならない。また、埋戻しによって構造物に破損等が生じないようにしなければならない。

（３）管水路の埋戻し用土は、設計図書に示す場合を除き、掘削土を使用するが、石礫、有機物等の有害物を含む場合は、監督員と協議するものとする。

（４）請負者は、管水路の埋戻しに当たり、管の浮上を防止するため管頂上約 60 ㎝まで、管の接合後速やかに施工しなければならない。

（５）請負者は、管水路の埋戻しに当たり、設計図書に明示された締固め度が得られるように、使用する機種、層厚、転圧回数等を定めて、管に損傷を与えないよう締固めなければならない。

３－３－８　作業残土処理工

１．請負者は、建設発生土について、第１編１－１－22 建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。

２．請負者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督員に提出しなければならない。

ただし、実測困難な場合等には、これに代わる資料を監督員に提出し、承諾を得るものとする。

３．請負者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土を処分する場合、処分方法等について監督員と協議しなければならない。

４．請負者は、建設発生土の受入れ地での施工条件について、設計図書によらなければならない。なお、設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

第４節　基礎工

３－４－１　一般事項

請負者は、杭の打込みに当たり、次の事項に注意しなければならない。

（１）打込み方法、使用機械、ハンマ等は、打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ぶものとし、これらを施工計画書に記載するものとする。

（２）試験杭の施工は、設計図書に特段の定めのある場合にあっては、当該設計図書に従い行うものとし、設計図書に特段の定めがない場合にあっては、基礎ごとに行うものとする。

また、試験杭で十分な情報が得られない場合は、以降の施工方法について監督員と協議しなければならない。

（３）試験杭は、設計図書に照らし、その支持力等に問題がない場合には、当該設計図書における工事目的物の基礎杭とすることができる。

（４）杭を設計図書に従い正しい位置に建込み、打込み中偏位を生じないように施工したにもかかわらず、杭が破損、わん曲、ねじれ、杭狂い等を生じた場合、又は打込み傾斜の著しい場合は、監督員と協議しなければならない。

（５）杭の打込みに当たり、杭の頭部を保護するため、面取り、鉢巻き、キャップを使用するなどの方法を講じなければならない。

（６）設計図書に示す深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、その処理方法について監督員と協議しなければならない。

また、設計図書に示す長さを打込んでも設計図書に示す支持力に達しない場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

（７）あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定、オーガ掘削時に地中から受ける抵抗に係る電気的な計測値の測定など）、根固め液及びくい周固定液の注入量の測定方法等を施工計画書に記載し、これによる施工記録を整備保管するとともに、監督員から請求があった場合、速やかに提出しなければならない。

なお、取得すべき施工記録が取得できない場合に、当該施工記録に代替する記録を確保するための手法について施工計画書に記載し、施工時に当該施工記録が取得できない場合には当該手法に基づき記録を作成しなければならない。

（８）杭の打込みをウォータージェットを用いて施工する場合は、最後の打止りをハンマ等で数回打込んで落ち着かせなければならない。

（９）杭の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合は、本章３－３－７作業土工２．埋戻に準じて、これを埋戻さなければならない。

（10）中掘り杭工法で施工する場合は、掘削及び沈設中における土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭先端部及び杭周辺地盤を乱さないように、設計図書に示す深さまで沈設するとともに必要に応じて所定の位置に保持しなければならない。

また、先端処理については、設計図書に示す方法で試験杭等の打止め条件に基づき、最終打止め管理を適正に行わなければならない。なお、土質状況等により設計図書により難い場合は、監督員と協議しなければならない。杭の掘削・沈設速度は杭径や土質条件によって異なるが、試験杭により確認した現場に適した速度で行わなければならない。施工管理装置は、中掘り掘削・沈設およびセメントミルク噴出撹拌方式の根固部の築造時、コンクリート打設方式の孔底処理に必要な施工管理項目について常時表示・記録できるものを選定しなければならない。

（11）杭頭処理に当たり、設計図書に従い、杭本体を損傷させないように行わなければならない。

３－４－２　既製杭工

１．コンクリート杭

（１）請負者は、コンクリート杭の保管に当たり、杭打現場の近くで適当な広さのところに水平にして置くものとする。なお、段積みは二段以下とし、各段の枕材は同一鉛直線上に位置させなければならない。

（２）請負者は、杭の運搬における積込み、荷卸しに当たり、必ず２点で支持しなければならない。また、杭の建込みにおける吊点は、ひび割れを生じない安全な位置でなければならない。

（３）請負者は、杭の打込み線に対して、杭、キャップ及びハンマの各軸線が打込み方向に一直線になるように、調整、確認を行った後でなければ打込んではならない。

（４）請負者は、ドロップハンマで長い杭を打込む場合、打込み中に杭が振れないよう振れ止め装置をつけなければならない。

また、ディーゼルハンマのパイルガイドは、杭を鉛直に打込む場合２ｍ～３ｍの箇所、又は斜杭の場合には、杭下端から杭長の約 1/3 の箇所に取付けるものとする。

（５）請負者は、本条に示されていない事項について、ＪＩＳ　Ａ　7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）によるものとする。

（６）請負者は、ＪＩＳ　Ａ　7201 で定められた埋込み工法を用いる施工において、先端処理方法がセメントミルク噴出攪拌方式、又はコンクリート打設方式の場合、杭先端が設計図書に示す支持層付近に達した時点で支持層の確認をするとともに、確認結果を監督職員に提出しなければならない。

セメントミルクの噴出攪拌方式の場合、過度の掘削や長時間の攪拌などによって杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。

また、コンクリート打設方式の場合、根固めを造成する生コンクリートを打込むに当たり、孔底沈殿物（スライム）を除去した後、トレミー管などを用いて設計図書に示す位置まで杭先端部を根固めしなければならない。

（７）請負者は、根固め球根を造成するセメントミルクの水セメント比は設計図書によるものとし、設計図書に示す位置まで球根状に杭先端部を根固めしなければならない。

また、球根形状について監督員の承諾を得るものとする。攪拌完了後のオーガ引上げは、吸引現象防止のため、貧配合の安定液を噴出しながらゆっくりと引上げなければならない。

（８）請負者は、コンクリート杭を現場溶接する場合、本条２．鋼杭工に準じて行うものとする。

２．鋼杭工

（１）請負者は、鋼管杭及びＨ形鋼杭の運搬、保管に当たり、杭の表面、Ｈ形鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分等に損傷を与えないようにしなければならない。

また、杭の断面特性を考えて、大きなたわみ変形を生じないようにしなければならない。

（２）請負者は、杭の頭部を切りそろえる場合、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを確実に取付けなければならない。

（３）現場継手を溶接により行う場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては、溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工管理技術者を常駐させるとともに次の規定によらなければならない。

１）溶接工は、ＪＩＳ　Ｚ　3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（又は同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が６ヶ月以上の者でなければならない。

ただし、半自動溶接を行う場合は、ＪＩＳ　Ｚ　3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（又はこれと同等以上の検定試験）に合格した者でなければならない。なお、同等以上の検定試験とは、ＷＥＳ　8106（基礎杭溶接技能者の資格認証基準：一般社団法人日本溶接協会）をいう。

２）請負者は、その工事に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督員に提出しなければならない。また、溶接工は、資格証明書を常時携帯し、監督員が資格証明書の提示を求めた場合はこれに応じなければならない。

３）請負者は、直流又は交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。

４）請負者は、降雪、降雨時、強風時に露天で溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には監督員の承諾を得て作業を行うことができる。

また、気温が５℃以下のときは溶接を行ってはならない。ただし、気温が－10～＋５℃の場合で、溶線部から 100 ㎜以内の部分がすべて＋36℃以上に予熱した場合は施工できるものとする。

５）請負者は、溶接部の表面の錆、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤーブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。杭頭を打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、補修又は取り替えなければならない。

６）請負者は、上杭の建込みに当たり、上下軸が一致するように行い、表 3-4-1 の許容値を満足するように施工しなければならない。なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行うものとする。

表 3-4-1　現場円周溶接部の目違いの許容値

外　　径	許容値	摘　　要
700㎜未満	2㎜以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を 2㎜×π 以下とする。
700㎜以上 1,016㎜以下	3㎜以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を 3㎜×π 以下とする。
1,016㎜を越え 1,524㎜以下	4㎜以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を 4㎜×π 以下とする。

７）請負者は、溶接完了後、欠陥の有無の確認を設計図書に示す方法、個数について指定された箇所で実施しなければならない。

なお、設計図書に示されていない場合、杭基礎施工便覧に規定する試験方法によるものとするが、個数及び箇所については監督員と協議をしなければならない。

また、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダー又はガウジングなどで完全にはつりとり、再溶接して補修しなければならない。

８）請負者は、斜杭の場合の鋼杭の溶接に当たり、自重により継手が引張りを受ける側から開始しなければならない。

９）請負者は、上記の６）、７）のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等を監督員に報告するものとする。

なお、報告前においても当該記録を常に整備、保管し、監督員から請求があった 場合は、速やかに提示しなければならない。

10）請負者は、Ｈ形鋼杭の溶接に当たり、まず下杭のフランジ外側に継目板をあて周囲をすみ肉溶接した後、上杭を建込み上下杭軸の一致を確認のうえ、継目板を上杭にすみ肉溶接しなければならない。突き合わせ溶接は、両側フランジ内側に対しては片面Ｖ形溶接、ウェブに対しては両面Ｋ形溶接を行うものとする。

ウェブに継目板を使用する場合は、継目板の溶接はフランジと同一の順序とし、杭断面の突き合わせ溶接はフランジ、ウェブとも片面Ｖ形溶接を行うものとする。

（４）請負者は、中掘杭工法の先端処理について、本条１．コンクリート杭に準じて施工しなければならない。

３．木杭工

（１）請負者は、基礎杭丸太の材質について設計図書に示されていない場合、樹皮をはいだ生松丸太とし、有害な曲がり、腐朽、裂目等欠点のない材料を使用しなければならない。また、杭の曲がりは、両端の中心を結ぶ直線から外れないものを使用しなければならない。

（２）杭の先端は、角錐形に削るものとし、角錐の高さは杭径の 1.5 倍を標準とする。杭頭は、杭の中心線に対して直角に切らなければならない。

３－４－３　場所打杭工

１．請負者は、機械の据付けに当たり、掘削機の据付け基盤を、作業中に機械が傾くことが

ないように強固にし、杭中心と機械掘削の中心を正確に合わせなければならない。

２．請負者は、掘削に当たり、次の事項に注意しなければならない。

（１）掘削は常に鉛直であること。

（２）地質に適した掘削速度で施工すること。

（３）隣接構造物、又は養生中の杭に影響がないように、施工順序等を考慮して行うこと。

３．請負者は、掘削中の孔壁崩壊防止に当たり、次の事項に注意しなければならない。

（１）ケーシングチューブ及びスタンドパイプは、掘削機種に応じて適したものを使用すること。

（２）掘削中は、常に孔内水位を地下水位より低下させないこと。

４．請負者は、コンクリートの打込みに先立ち、孔底沈殿物（スライム）の除去を確実に行わなければならない。

５．請負者は、鉄筋の加工、組立てを設計図書に従って行い、保管、運搬及び建込み時に変形しないよう堅固なものにしなければならない。また、鉄筋かごの継手は、重ね継手とする。これ以外の場合は、工事着手前に監督員の承諾を得るものとする。

６．請負者は、鉄筋の建込みに当たり、次の事項について注意しなければならない。

（１）鉄筋の建込みは、鉛直度を正確に保つようにし、孔壁に接触して土砂の崩壊を起こすことのないように留意すること。

（２）鉄筋の建込み中は、建込み後にねじれ、曲がり、座屈及び脱落が生じないよう留意すること。

７．請負者は、コンクリートの打込み及び養生に当たり、次の事項に注意しなければならない。

（１）打込みは、原則としてトレミー管を用いて連続的に行うこと。

（２）打込み量及び、打込み高さを常に正確に計測すること。

（３）トレミー管先端は、原則として打込んだコンクリート上面から２m以上入れておくこと。

（４）打込み中にケーシングチューブの引抜きを行う場合は、鉄筋が共上がりを起こさないようにすること。また、ケーシングチューブの下端を打込まれたコンクリート上面より２m以上重複させておくこと。

（５）杭頭部については、品質不良のコンクリート部分を見込んで設計図書に示す打上がり面より 50cm 以上高く打込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取壊さなければならない。

（６）打込み完了後は、コンクリートが所定の強度に至るまで温度、荷重及び衝撃などの有害な影響を受けないよう十分養生すること。

８．請負者は、全ての杭について、床掘り完了後（杭頭余盛部の撤去前）に杭頭部の杭径を確認するとともに、その状況について写真撮影を行い監督員に提出するものとする。その際、杭径が出来形管理基準を満たさない状況が発生した場合は、補修方法等について監督職員と協議を行うものとする。

３－４－４　土台木

１．請負者は、土台木に木材を使用する場合、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。

２．請負者は、土台木の施工に当たり、基礎地盤を整正し締固めた後、据付けるものとし、

空隙には栗石、砕石等を充填しなければならない。

３．請負者は、原則として土台木末口を上流側に向けて据付けるものとし、継ぎ足す場合はその端において長さ 20㎝以上の相欠きとし、移動しないようボルト等で完全に緊結させ１本の土台木として作用するようにしなければならない。

４．請負者は、止杭一本土台木の施工に当たり、止杭と土台木をボルト等で十分締付けなければならない。

５．請負者は、片はしご土台木の継手について、止杭一本土台木の場合と同様にし、継手が必ずさん木の上にくるよう施工しなければならない。

６．請負者は、はしご土台木の継手がさん木の上になるようにし、前後の土台木の継手が同一箇所に集中しないようにしなければならない。

３－４－５　オープンケーソン基礎工

１．請負者は、オープンケーソンのコンクリート打設、１ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等について、施工計画書に記載しなければならない。

２．請負者は、ケーソン用刃口金物を設計図書に従って製作するものとし、監督員の確認を受けた後でなければ使用してはならない。また、刃口金物の据付けは、設計図書に示す位置に不等沈下を起こさないように施工しなければならない。

３．請負者は、オープンケーソンの１ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。

４．請負者は、オープンケーソンの沈設中、全面を均等に掘り下げトランシット等で観測し、移動、傾斜及び回転が生じないように矯正しながら施工しなければならない。

　また、オープンケーソン外壁に刃口からの長さを記入し、これを観測し、急激な沈下を生じないように施工しなければならない。

５．請負者は、機械により掘削する場合、作業中のオープンケーソンに衝撃を与えないよう施工しなければならない。

６．請負者は、沈下に際し火薬類を使用する場合、監督員の承諾を得るものとする。

７．請負者は、沈下を促進するための過度の掘り起こしをしてはならない。著しく沈下が困難な場合、原因を調査するとともにその処理方法について、監督員と協議しなければならない。

８．請負者は、オープンケーソンが設計図書に示す深さに達したとき、底部の地盤について、監督員の確認を受けるものとする。

９．請負者は、底盤コンクリートを打つ前に刃口以上にある土砂を取り除き、又は掘り過ぎた部分を、コンクリート等で埋戻さなければならない。

10．請負者は、底部のコンクリートが硬化した後に、安全を確認のうえ水替えを行い、監督職員によるオープンケーソン内部の確認検査を受けなければならない。

11．請負者は、中詰めの施工に当たり、設計図書によらなければならない。

３－４－６　ニューマチックケーソン基礎工

１．ニューマチックケーソンは、本章３－４－５オープンケーソン基礎工１、２及び８の規定に準じるものとする。

２．請負者は、ニューマチックケーソンの施工に当たり、特に工事中の事故及びケーソン内

作業の危険防止を図るため、諸法令等を遵守し、十分な設備で施工しなければならない。

３．請負者は、沈設をケーソン自重、載荷荷重、摩擦抵抗の低減などにより行わなければならない。やむを得ず減圧沈下を併用する場合は、事前に監督員の承諾を得るとともに、ケーソン本体の安全性及び作業員の退出を確認し、さらに近接構造物へ悪影響を生じないようにしなければならない。

４．請負者は、ニューマチックケーソンの沈下が完了したとき、刃口面で地均しし、刃口周辺から中央に向って中詰めコンクリートを打設するものとし、打設後 24 時間以上送気圧を一定に保ち養生しなければならない。

３－４－７　矢板工

１．一般事項

（１）請負者は、打込み方法、使用機械等について、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じたものを選定しなければならない。

（２）請負者は、矢板の打込みにおいて導材等を設置し、振れ、よじれ、倒れを防止するよう留意しなければならない。また、隣接矢板が共下がりしないように施工しなければならない。

（３）請負者は、打込みに際し矢板が入らない場合、あるいは矢板の破損及び打込み傾斜の著しい場合、監督員と協議しなければならない。

（４）請負者は、控索材の取付けに当たり、各控索材が一様に働くよう締付けを行わなければならない。

（５）請負者は、ウォータージェットを用いて施工する場合、最後の打止まりをハンマ等で数回打込んで落ち着かせなければならない。

２．鋼矢板

請負者は、鋼矢板の使用に当たり、次の事項に注意しなければならない。

（１）矢板の運搬及び保管において、変形を生じないよう取り扱わなければならない。

（２）運搬、建込み及び引抜き作業を容易にするため、矢板の頂部から 30cm 程度の位置に直径５cm 以内の孔をあけることができる。この場合、孔が笠コンクリートに埋め込まれていない限り、母材と同程度の材料で溶接によりふさがなければならない。

３．木矢板

請負者は、木矢板の使用に当たり、次の事項に注意しなければならない。

（１）特に指定する場合を除き、木矢板の種類は、松を選定しなければならない。

（２）矢板の頭部は正しく水平に切り、かつ面取り仕上げをしなければならない。

（３）矢板の接着面は矢苫矧（ヤハズハギ）、相欠（アイカギ）、核矧（サネハギ）、楔矧（クサビハギ）等の加工をしなければならない。

また、先端部は、剣先に仕上げなければならない。

４．コンクリート矢板

請負者は、コンクリート矢板の使用に当たり、次の事項に注意しなければならない。

（１）矢板の保管に当たり、材質の機能障害を起こさないよう水平に置くものとし、段積みは二段以下としなければならない。

（２）矢板の運搬における積込み、荷卸しに当たり、２点以上で支持し、特に長尺ものは、

ひび割れを生じない安全な位置を確認し施工しなければならない。

３－４－８　砂基礎工

請負者は、砂基礎の施工に当たり、基礎材投入後、施工基面の不陸を整正し十分締固めたのち、設計図書に示す形状に仕上げなければならない。なお、砂基礎の締固めの方法及び締固めの程度は、設計図書によるものとする。

３－４－９　砕石基礎工

１．請負者は、砂利及び砕石基礎の施工に当たり、基礎材投入後、施工基面の不陸を整正し十分締固めたのち、設計図書に示す形状に仕上げなければならない。なお、砕石基礎の締固めの方法及び締固めの程度は、設計図書によるものとする。

２．請負者は、栗石基礎の施工に当たり、基礎材投入後、砕石などの間隙充填材を加えて十分締固め、設計図書に示す形状に仕上げなければならない。

３－４－10　コンクリート基礎工

請負者は、コンクリート基礎に施工継目を設け分割して打設する場合、上部構造物の継手と同一箇所に継目がくるよう施工しなければならない。

第５節　石・ブロック積（張）工

３－５－１　一般事項

請負者は、コンクリートブロック積工、石積工、コンクリート擁壁等の施工に当たり、目地及び水抜きなどの排水孔の位置が設計図書に示されていない場合、その施工方法について監督員と協議しなければならない。

なお、排水孔の勾配について定めがない場合には、２%程度で設置するものとする。

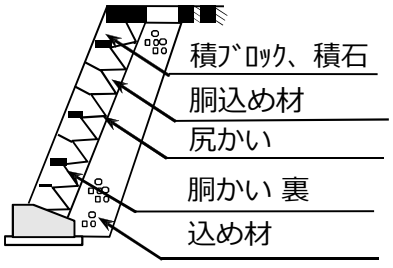
３－５－２　作業土工

作業土工の施工については、本章３－３－７作業土工の規定によるものとする。

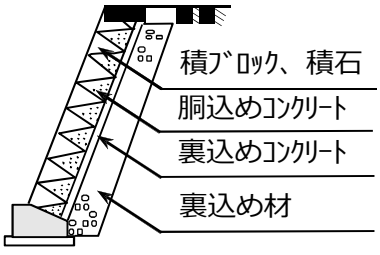
３－５－３　コンクリートブロック工

１．請負者は、設計図書に示すコンクリートブロックの規格を使用し、本章３－５－５石積（張）工に準じて施工しなければならない。

２．請負者は、連節ブロック張について布張とし、縦目地方向に丸棒鋼をもって連結しなければならない。また、丸棒鋼の規格等については、設計図書によらなければならない。



空積



練積

図 3-5-1　コンクリートブロック工　標準断面図

３－５－４　緑化ブロック工

１．請負者は、緑化ブロック基礎のコンクリートについて、設計図書に示す打継目地以外には打継目を設けて打設してはならない。

２．請負者は、緑化ブロック積の施工に当たり、各ブロックのかみ合わせを確実に行わなければならない。

３．請負者は、緑化ブロック積の施工に当たり、緑化ブロックと地山の間に空隙が生じないように裏込めを行い、１段ごとに締固めなければならない。

４．請負者は、引渡しまでの間、緑化ブロックに植栽を行った植物が枯死しないように養生しなければならない。引渡しまでの間に植物が枯死した場合は、その原因を調査し監督職員に報告するとともに、再度施工し、施工結果を監督員に報告しなければならない。

３－５－５　石積（張）工

１．請負者は、積石の積み方に先立ち、石に付着したごみ、汚物を清掃しなければならない。

２．請負者は、石積（張）工の施工に当たり、特に指定されていない限り谷積方式とし、根石はなるべく大きな石を選び、所定の基礎、又は基礎工になじみ良く据付けなければならない。

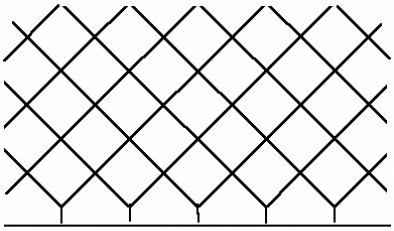


図 3-5-2　谷積　模式図

３．請負者は、石積（張）工の施工に当たり、等高を保ちながら積み上げるものとし、天端石及び根石は、できる限り五角石を使用しなければならない。

４．請負者は、空石積（張）工の施工に当たり、胴かいにて積石を固定し、胴込め、裏込めを充填しつつ、平坦な大石を選んで尻かいを施して主要部を完全に固定し、空隙が生じないように十分突固めなければならない。

５．請負者は、練石積（張）工の施工に当たり、尻かいにて積石を固定し、胴込コンクリートを充填し、十分突固めを行い、合端付近に著しい空隙が生じないように施工しなければならない。

６．請負者は、練石積の裏込めコンクリートの背面に、抜型枠等を用いて石積面からコンクリート背面までの厚さを、正しく保つようにしなければならない。

７．請負者は、練石積（張）工の合端について、監督員の承諾を得なければモルタル目地を塗ってはならない。

８．請負者は、石積（張）工の施工に当たり、四ツ巻、八ツ巻、四ツ目、落し込み、目通り、重箱あるいは、はらみ、逆石、その他の欠点がないように施工しなければならない。

９．請負者は、練石積の１日積上げ高さを 1.5m程度までとしなければならない。

10．請負者は、張石の施工に先立ち設計図書に示す厚さに栗石等を敷均し、十分突固めを行

わなければならない。また、張石は、凹凸なく張り込み、移動しないように栗石等を充填しなければならない。

第６節　法面工

３－６－１　一般事項

請負者は、各工法に応じた法面整形を行い、設計図書に示されている法面保護工を施工するものとする。

３－６－２　作業土工

作業土工の施工については、本章３－３－７作業土工の規定によるものとする。

３－６－３　植生工

１．一般事項

（１）種子吹付けに関する一般事項は、次によるものとする。

材料の種類、品質及び配合については、設計図書に示すものとする。また、請負者は、発芽を要する期間を経過した時点で発芽不良箇所が生じた場合、その原因を調査し、監督職員に報告するとともに再度施工し、その結果を監督員に報告しなければならない。

（２）筋芝、張芝に関する一般事項は、次によるものとする。

１）請負者は、盛土法面及び平場に、芝の育成に適した土を所定の層厚に敷均し、十分締固めなければならない。

２）請負者は、現場に搬入した芝を、速やかに芝付けすることとし、直射日光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死したものを使用してはならない。また、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。

なお、工事完成までに芝が枯死した場合は、請負者はその原因を調査し、監督員に報告するとともに、再度施工し、その結果を監督員に報告しなければならない。

２．種子吹付

（１）請負者は、混合材に土を使用する場合、種子の生育に有害な物質、有機不純物を含まない粘土質のものとし、使用する土は、あらかじめふるいにかけ、石礫、土塊などを取り除かなければならない。

（２）請負者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、甚だしい凹凸は整正しなければならない。

（３）請負者は、吹付け面が乾燥している場合、吹付け前に順次散水し、十分に湿らさなければならない。

（４）請負者は、混合に際しミキサーへの投入順序を、水、肥料、種子及び混合材とし、１分間以上練り混ぜなければならない。

（５）請負者は、一様の厚さになるように吹付けなければならない。

（６）請負者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないように注意しなければならない。

３．筋　芝

請負者は、筋芝の施工に当たり、土羽打ちを特に十分に行い、法面に合わせて表面を平

らに仕上げたのち、幅 15cm 程度の芝を水平に敷き並べ、上に土をおいて十分締固めなければならない。なお、施工間隔は、法長さで 30cm を標準とする。また、法肩には耳芝を施工しなければならない。

４．張　芝

（１）請負者は、張芝の施工に当たり、施工箇所を不陸整正し、芝を張り敷き並べた後、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。その後、湿気のある衣土を表面に均一に散布し、土羽板等で締固めなければならない。

（２）請負者は、張芝の脱落を防止するため、張芝一枚当たり２本～３本の目串で固定しなければならない。張付けに当たり、芝の長手を水平方向にし、継目地を通さず施工しなければならない。また、法肩には耳芝を施工しなければならない。

（３）請負者は、人工芝張立てに当たり、必要に応じて法面を等高線に沿って溝切りし、その後、人工芝を隙間のないように溝に張立てなければならない。

（４）請負者は、人工芝の脱落を防止するため、アンカーピンで固定しなければならない。

５．播　種

請負者は播種に当たり、法面の直角方向に深さ３cm 程度土を掻き起し、種子が均一にむらのないようにまき付け、衣土をかけて埋めた後、土羽板により打固めなければならない。

３－６－４　法面吹付工

１．請負者は、セメントモルタル等の配合は設計図書によるものとし、吹付けに当たり、吹付けが均等になるように施工しなければならない。また、混合方法、吹付け機械、吹付け方法等について、施工計画書に記載しなければならない。

２．請負者は、吹付け面の状態により次のとおり施工しなければならない。

（１）岩盤の場合は、ごみ、泥土及び浮石等の吹付け材の付着に、有害となるものを除去しなければならない。

（２）コンクリートの場合は、目荒しをした後十分清掃するものとする。吹付け面が吸水性の岩の場合は、十分吸水させなければならない。

（３）土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。

３．請負者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、又はそのおそれがある場合には、施工方法について事前に監督員と協議しなければならない。

４．請負者は、補強用金網の設置に当たり、設計図書に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように法面に固定しなければならない。

また、金網の継手の重ね幅は、10cm（１目）以上重ねなければならない。

５．請負者は、吹付けに当たり、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けてはならない。

６．請負者は、１日の作業の終了及び休憩前は、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工し、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ、泥土等吹付け材の付着に有害となるものを除去後清掃し、かつ湿らせてから吹付けなければならない。

７．請負者は、表面及び角の部分について、施工速度を遅くして丁寧に吹付けなければならない。

こて等で表面仕上げを行う場合、吹付けた面とコンクリートモルタル等の付着を良くし

なければならない。

８．請負者は、金網取付け材を仕上げ面より適当な被覆を確保するように取付け、必要に応じモルタルを注入して固定しなければならない。

９．請負者は、吹付けに際してのはね返り物を速やかに処理して、サンドポケットなどができないように施工しなければならない。

10．請負者は、２層以上に分けて吹付ける場合、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。また、打継面を良く清掃して、吹付けなければならない。

11．請負者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工について、設計図書によるものとする。なお、これにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。

12．請負者は、法肩の吹付けに当たり、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。

３－６－５　法枠工

１．現場打法枠

（１）基面処理

請負者は、切り取り、掘削時に法面をできるだけ平滑に仕上げなければならない。

また、型枠組立てに支障のある凹凸が生じた場合、コンクリートを打設するなどして凹凸を少なくしなければならない。

（２）基　礎

請負者は、現場打コンクリートの基礎を、沈下や滑動が生じないように施工しなければならない。

（３）型枠組立て

請負者は、コンクリート打設時に型枠が破損したり、型枠と地山との隙間からコンクリートが流出しないように、堅固に型枠を組立てなければならない。

（４）コンクリートの配合及び打設

請負者は、コンクリートの配合及び打設について、設計図書に示すもの以外は、コンクリート標準示方書（施工編）に基づき施工しなければならない。

（５）中詰め

１）請負者は、枠内に土砂を詰める場合、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。

２）請負者は、枠内に土のうを施工する場合、土砂が十分詰まったものを使用し、枠の下端から隙間ができないよう施工し、脱落しないようアンカーピン等で固定しなければならない。

３）請負者は、枠内に玉石などを詰める場合、クラッシャラン等で空隙を充填しながら施工しなければならない。

４）請負者は、枠内にコンクリート板などを張る場合、法面との間に空隙を生じないように施工しなければならない。

また、枠とコンクリート板との空隙は、モルタルなどで充填しなければならない。

５）請負者は、コンクリート張工、又は厚層基材吹付工で施工する場合、枠内をよく清掃した後枠との間に隙間のできないように施工しなければならない。

２．プレキャスト法枠

（１）基面処理

１）請負者は、法枠工を盛土面に施工する場合、盛土表面を十分締固め、表面をできるだけ平滑に仕上げなければならない。

２）請負者は、法枠工を掘削面に施工する場合、設計図書に基づいて平滑に切り取らなければならない。切り過ぎた場合には、粘性土を使用し、十分締固め整形しなければならない。

３）請負者は、法枠工の基礎の施工に当たり、緩んだ転石、岩塊等は落下の危険のないよう除去しなければならない。

（２）基礎及び枠の組立て

１）請負者は、枠工の基礎の施工に当たり、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

２）請負者は、法枠工の設置に当たり、枠をかみ合わせ、各部材に無理な力がかからないように、法尻から順序よく施工し、滑動しないように積み上げなければならない。

また、枠の支点部分に滑り止め用アンカーピンを用いる場合は、滑り止めアンカーピンと枠が連結するよう施工しなければならない。

（３）中詰め

請負者は、中詰めの施工について、本条１．現場打法枠（５）中詰めの規定によるものとする。

３．吹付枠

（１）基面処理と型枠の組立て

１）請負者は、凹凸の著しい法面では型枠が密着しにくいので、あらかじめコンクリート又はモルタル吹付け工などで凹凸を少なくした後、型枠を組立てなければならない。

２）請負者は、型枠の組立てに当たり、縦方向の型枠を基本に組立て、すべり止め鉄筋にて固定しなければならない。

３）請負者は、鉄筋の継手について、コンクリート標準示方書に基づき、所定の長さを上下に重ね合わせるものとし、鉄筋の間隔及びかぶり等は、設計図書に示すとおりに配筋し、十分に固定しなければならない。

４）請負者は、水抜き管を吹付け施工時に移動しないように設置し、目詰まりを起こさないように施工しなければならない。

（２）吹付けの施工

１）請負者は、吹付けに使用するモルタル、又はコンクリートの配合並びに水セメント比について、吹付けを行う法面で、設計図書に示す強度を満足するよう配合試験により決定しなければならない。

２）請負者は、吹付けの施工に当たり、定められた配合を維持しながら、法面上部から順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。また、吹付け施工に当たり極端な高温又は低温の時期や強風時を避けなければならない。

３）請負者は、吹付け継手を縦枠の途中で作らないものとする。ただし、やむを得ず継手を設けなければならない場合には、十分に水洗いをしたうえで施工しなければなら

ない。

４）請負者は、型枠断面より極端に大きくならないように吹付けなければならない。

（３）中詰め

請負者は、中詰め施工について、本条１．現場打法枠（５）中詰めに準じるが、耐水性ダンボール製、板製、プラスチック製などの型枠を使用した場合、これらの型枠を完全に除去したうえで中詰めを施工しなければならない。

また、請負者は、枠内をモルタル吹付や厚層基材吹付などで施工する場合、枠内をよく清掃した後、枠との間に隙間のできないように施工しなければならない。

３－６－６　アンカー工

１．請負者は、材料を保管する場合、水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮をしなければならない。

２．請負者は、アンカーの削孔に際して、周囲の地盤を乱すことのないように十分注意して施工しなければならない。

３．請負者は、削孔水に清水を使用することを原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んではならない。

また、周辺地盤、アンカー定着地盤に影響を及ぼすおそれのある場合、監督員と協議しなければならない。

４．請負者は、設計図書に示された延長に達する前に削孔が不能となった場合、原因を調査するとともに、その処置方法について、監督員と協議しなければならない。

５．請負者は、削孔に当たり、アンカー定着部の位置が設計図書に示された位置に達したことを削孔延長、削孔土砂等により確認するとともに、確認結果を監督員に提出しなければならない。

６．請負者は、削孔が終了した場合、原則として孔内を清水により十分洗浄し、スライム等を除去しなければならない。

７．請負者は、テンドンにグラウトとの付着を害する錆、油、泥等が付着しないよう注意して取り扱うものとし、万一付着した場合、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。

８．請負者は、グラウト注入に当たり、削孔内の排水、排気を行い、グラウトが孔口から排出されるまで注入作業を中断してはならない。

９．請負者は、グラウト注入終了後、グラウトが硬化するまでテンドンが動かないように保持しなければならない。

10．請負者は、注入されたグラウトが設計図書に示された強度に達した後、設計図書に示された有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。

３－６－７　かご工

１．請負者は、かご工の継かごを行う場合、施工の順序、継目の位置及び継目処理について、施工計画書に記載しなければならない。

２．請負者は、布設に当たり、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。なお、詰石の際、法肩及び法尻の屈折部が、特に偏平にならないように留意

しなければならない。

３．請負者は、詰石後、かごを形成するものと同一規格の鉄線をもって、開口部を緊結しなければならない。

４．請負者は、水中施工など特殊な場合について、その施工方法について施工計画書に記載しなければならない。

５．請負者は、堅固で風化その他の影響を受けにくい良質なもので、網目よりも大きなものを、詰石材として使用しなければならない。

６．請負者は、外周りになるべく大きい石を選び、かごの先端から逐次詰め込み、空隙が少なくなるように充填しなければならない。

７．請負者は、じゃかご間の連結について、設計図書に示す場合のほか、法長１ｍごとにじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。

８．請負者は、じゃかごの中詰用ぐり石について、15cm～25cm のもので、じゃかごの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

９．請負者は、じゃかごの詰石について、じゃかごの先端から石を詰込み、外周りに大きな石を配置するとともに、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、扁平しないようにしなければならない。

10．請負者は、じゃかごの布設について、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。

11．請負者は、じゃかごの連結について、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。

12．請負者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。

13．請負者は、ふとんかご、その他の異形かごについて、本条１．から５．に準じて施工しなければならない。

14．請負者は、ふとんかごの中詰用ぐり石について、ふとんかごの厚さが 30cm の場合は５cm～15cm、ふとんかごの厚さが 50cm の場合は 15cm～20cm の大きさとし、ふとんかごの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

第７節　コンクリート

３－７－１　一般事項

１．請負者は、コンクリートの使用量が少量で、この節に示す事項により難い場合、監督職員と協議しなければならない。

３－７－２　レディーミクストコンクリート

１．請負者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合には、工業標準化法に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（ＪＩＳマーク表示認証製品を製造している工場）で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管

理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定し、ＪＩＳＡ　5308（レディーミクストコンクリート）に適合するものを用いなければならない。

２．請負者は、工業標準化法に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（ＪＩＳマーク表示認証製品を製造している工場）で製造され、ＪＩＳ　Ａ　5308（レディーミクストコンクリート）により粗骨材最大寸法、空気量、スランプ、水セメント比及び呼び強度等が指定されるレディーミクストコンクリートについては、配合に臨場するとともに、製造工場の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料を整備・保管し、監督員から請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時までに監督員へ提出しなければならない。

３．請負者は、本条第１．に規定するレディーミクストコンクリートを用いることが困難な場合には、選定する工場が、設計図書に指定する品質が得られることを確認出来る資料を監督員に提出し、確認を得なければならない。なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場から選定しなければならない。

４．請負者は、工業標準化法に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（ＪＩＳマーク表示認証製品を製造している工場）でない工場で製造したレディーミクストコンクリート及び本条１．に規定する工場であってもＪＩＳ　Ａ　5308（レディーミクストコンクリート）以外のレディーミクストコンクリートを用いる場合には、設計図書及び本章「３－７－３配合」及び「３－７－４材料の計量」の規定によるとともに、配合に臨場し、製造工場の材料試験結果、配合の決定に関する資料を監督職員に提出し、確認を得なければならない。

５．請負者は、運搬車の使用に当たり、練りまぜたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起さずに、容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用しなければならない。

これにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。

なお、運搬車にダンプトラック等を使用する場合には、その荷台を平滑で、かつ防水構造としなければならない。

６．請負者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査をＪＩＳ　Ａ　5308（レディーミクストコンクリート）により実施しなければならない。なお、生産者等に検査のための試験を代行させる場合、請負者がその試験に臨場しなければならない。また現場練りコンクリートについても、これに準じるものとする。

３－７－３　配　合

１．請負者は、コンクリート配合設計に用いる条件について、設計図書によらなければならない。

２．請負者は、計画配合を現場配合に直す場合に、骨材の表面水量試験及びふるい分け試験に基づき行わなければならない。

３．請負者は、使用する材料を変更し、又は計画配合の修正が必要と認められた場合、計画配合表を作成して監督員に提出し、承諾を得るものとする。

３－７－４　材料の計量

１．現場配合による場合の材料の計量１回当たりの許容誤差は、表 3-7-1 の値以下でなけれ

ばならない。

表 3-7-1　計量の許容誤差

材料の種類	最大値（%）
水	1
セメント	1
骨　　材	3
混　和　材	2※
混　和　剤	3

※高炉スラグ微粉末の場合は、１(%)以内

２．混和剤を溶かすのに用いた水、又は混和剤を薄めるのに用いた水は、練り混ぜ水の一部とする。

３．請負者は、各材料を一練り分毎に質量で計量しなければならない。

ただし、水及び混和剤溶液は、容積で計量してもよい。なお、一練りの量は、工事の種類、コンクリートの打込み量、練り混ぜ設備、運搬方法等を考慮して、これを定めなければならない。

３－７－５　材料の貯蔵

１．請負者は、袋詰めセメントの貯蔵に当たり、地上 30cm 以上あげた床の上に積み重ね、検査や搬出に便利なように配慮しなければならない。なお、積み重ね高さは 13 袋以下としなければならない。

２．請負者は、貯蔵中いくぶんでも固まったセメントを工事に用いてはならない。

３－７－６　練り混ぜ

１．練り混ぜ時間は、試験練りによって定める。やむを得ず、練り混ぜ時間の試験を行わない場合は、その最小時間を可傾式バッチミキサを用いる場合１分 30 秒、強制練りバッチミキサを用いる場合は１分とする。

２．請負者は、練り置いて固まり始めたコンクリートを、練り返して用いてはならない。

３－７－７　塩化物含有量の限度

１．コンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオンの総量で表すものとする。

２．練り混ぜ時におけるコンクリート中の全塩化物量は、原則として、0.30kg/m^3 以下とする。

ただし、鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース内のグラウトを除く）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリートの場合で、塩化物量の少ない材料の入手が著しく困難な場合、全塩化物量の許容値を 0.60 kg/m^3 以下とすることができる。

この場合、工事着手前に監督員の承諾を得るものとする。

３－７－８　打込み準備

１．請負者は、打込みの前に鉄筋、型枠、その他の配置を正しい位置に固定し、コンクリートと接して吸水するおそれのあるところについて、あらかじめ湿らせなければならない。

２．請負者は、コンクリート打ちを始める前に、運搬装置、打込み設備及び型枠内を清掃し

て、コンクリート中に雑物の混入することを防がなければならない。

３－７－９　アルカリ骨材抑制対策

レディーミクストコンクリートは、次の（１）及び（２）を優先したアルカリ骨材抑制対策が行われているものとし、その方法について監督員に報告するものとする。

なお、現場練りコンクリートについても、これに準じるものとする。

（１）コンクリート中のアルカリ総量の抑制

アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート１㎥に含まれるアルカリ総量をＮａ2Ｏ換算で 3.0kg 以下にする。

（２）抑制効果のある混合セメント等の使用

ＪＩＳ　Ｒ　5211 高炉セメントに適合する高炉セメントＢ種（スラグ混合比 40%以上）又はＣ種、あるいはＪＩＳ　Ｒ　5213 フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメントＢ種（フライアッシュ混合比 15%以上）又はＣ種、若しくは混和剤をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応抑制効果の確認されたものを使用する。

（３）安全と認められる骨材の使用

請負者の立会いのもと骨材を採取し、骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法又はモルタルバー法）を行い、その結果が無害と確認された骨材を使用する。

なお、化学法については工事開始前、工事中１回／６ヶ月かつ産地が変わった場合に信頼できる試験機関で試験を行うものとし、またモルタルバー法は試験成績書により確認をするとともに、ＪＩＳ　Ａ　1804 コンクリート生産工程管理用試験方法により骨材が無害であることを確認する。

ただし、次の場合はこの限りではない。

１）工事開始前

コンクリート打設開始日の１ヶ月以内に、国営農業農村整備事業等で発注した他工事の請負者の立会いによる試験結果がある場合は、その試験結果を使用できる。

２）工事中１回／６ヶ月かつ産地が変わった場合

ＪＩＳに基づき６ヶ月ごとに行う試験を化学法で行う場合は、試験に用いる骨材の採取に骨材生産者、生コンクリート生産者及び請負者が立会えば、ＪＩＳに基づく試験結果が使用できる。

なお、この試験結果は１ヶ月以内であれば他工事でも使用できるが、この場合、受注者は同一の骨材生産場所から納入されていることを確認するものとする。

３－７－10　コンクリート打込み

１．請負者は、コンクリート打設作業に当たり、あらかじめ打設計画を作成し、適切な高さに設定して、これに基づき打設作業を行わなければならない。

２．請負者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、十分に締固めなければならない。

練り混ぜから打ち終るまでの時間は、原則として外気温が 25℃を越えるときで 1.5 時間、25℃以下のときで２時間以内とし、かつ、コンクリートの運搬時間（練り混ぜ開始から荷卸し地点に到着するまでの時間）は 1.5 時間以内としなければならない。ただし、工事特

性等を踏まえ、これらの時間を超える可能性がある場合は、監督員と協議するものとする。

３．コンクリートの練混ぜから打ち終わるまでの時間中、コンクリートを日光、風雨等から保護しなければならない。

４．請負者は、コンクリートの打込み作業に当たり、鉄筋の位置や型枠を乱さないようにしなければならない。

５．請負者は、日平均気温が４℃以下になることが予想されるときは、本章３－10－２寒中コンクリートの規定によらなければならない。また、コンクリート打込み時における日平均気温が 25℃を越えることが予想されるときは、本章３－10－１暑中コンクリートの規定によらなければならない。

６．請負者は、その打上り面が１区画内で、ほぼ水平となるようにコンクリートを打つことを原則とする。コンクリート打込みの一層の高さは、締固め能力を考慮してこれを定めなければならないが、一般に 40cm～50cm 以下を標準とする。

７．請負者は、型枠が高い場合、材料の分離を防ぐため、並びに打込み中の層の上部にある鉄筋及び型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐために型枠に投入口を設けるか、又は縦シュート等を用い吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打たなければならない。

８．請負者は、バケット、ホッパー等の吐出口から、コンクリートの打込み面までの高さを 1.5m以下としなければならない。

９．請負者は、コンクリートを２層以上に分けて打込む場合、原則、下層のコンクリートが固まり始める前に上層のコンクリートを打込み、上層と下層が一体となるように施工しなければならない。

10．請負者は、スラブ又は梁のコンクリートが、壁又は柱のコンクリートと連続している場合、沈下ひび割れを防止するため、壁又は柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してから、スラブ又は梁のコンクリートを打込まなければならない。

張出し部分を持つ構造の場合にも、同様にして施工しなければならない。

11．請負者は、沈下ひび割れが発生した場合、直ちにタンピング又は再振動により、これを修復しなければならない。再振動に当たっては、その時期をあらかじめ定めるなどコンクリートの品質の低下を招かないように注意して行わなければならない。

３－７－11　養　生

１．請負者は、コンクリートの打込み後、硬化に必要な温度及び湿潤状態に保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。

２．請負者は、コンクリートの露出面は、表面を荒らさないで作業ができる程度に硬化した後に少なくとも次表の期間は常に湿潤養生を行わなければならない。

3-7-2　　コンクリートの標準養生期間

日平均気温	高炉ｾﾒﾝﾄ B 種	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	早強ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ
15℃以上	７日	５日	３日
10℃以上	９日	７日	４日

３－７－12　継　目

１．請負者は、設計図書に示されていない継目を設ける場合、構造物の強度、耐久性、機能及び外観を害さないように、位置、方向及び施工方法を定め、施工計画書に記載しなければならない。

２．請負者は、硬化したコンクリートに新たにコンクリートを打継ぐ場合、打設前に、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、ゆるんだ骨材粒、品質の悪いコンクリート等を完全に取り除き、コンクリート表面を粗にした後、十分に吸水させ、型枠を締直しセメントペーストを塗るか、又はコンクリート中のモルタルと同程度のモルタルを敷いて直ちにコンクリートを打ち、旧コンクリートと密着するように締固めなければならない。

３．請負者は、打継目を設ける場合、せん断力の小さい位置に設け、打継面を部材の圧縮力の作用する方向と直角になるよう施工しなければならない。

４．請負者は、やむを得ずせん断力の大きい位置に打継目を設ける場合、打継目にほぞ、又は溝を造るか、鋼材を配置して、これを補強しなければならない。

５．請負者は、伸縮継目の目地の材質、厚さ、間隔について、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合、瀝青系目地材厚は１㎝～２㎝ 程度とし、工事着手前に監督職員の承諾を得るものとする。

６．請負者は、アーチ形式のコンクリート打込みを行う場合、アーチ軸に直角となるように打継目を設けなければならない。

３－７－13　表面仕上げ

１．請負者は、せき板に接する露出面となるコンクリートについて、平らなモルタルの表面が得られるように打込み、締固めなければならない。

　コンクリート表面にできた突起、すじ等は、これを除いて平らにならし、豆板、欠けた箇所等は、取り除いて水でぬらした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリート、又はモルタルのパッチングをして、平らに仕上げなければならない。

２．請負者は、せき板に接しない仕上げ面について、締固めを終え、ほぼ所定の高さ及び形にならしたコンクリート上面にしみ出した水がなくなるか、又は上面の水を処理した後でなければこれを仕上げてはならない。

　仕上げには、木ごて又は適当な仕上げ機械を用いるものとし、仕上げ作業は、過度にならないように注意しなければならない。

　また、滑らかで密実な表面を必要とする場合、作業が可能でできるだけ遅い時期に、金ごてで強い力を加えて、コンクリート上面を仕上げなければならない。

３－７－14　均しコンクリート

請負者は、均しコンクリートの施工に当たり、鉄筋組立及び底版コンクリート打設に支障を与えないように平坦に仕上げるとともに、型枠を使用し所定の形状に施工する。

また、通常のコンクリート構造物と同様に養生を行わなければならない。

第８節　型枠及び支保

３－８－１　一般事項

１．請負者は、型枠及び支保の施工に当たり、所定の強度と剛性を有するとともに、完成した構造物の位置、形状及び寸法が正確に確保され、所定の性能を有するコンクリートが得られるようにしなければならない。

２．請負者は、コンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠及び支保を取り外してはならない。

３－８－２　型　枠

１．請負者は、容易に組立て及び取り外しができる型枠を用いるものとする。なお、せき板又はパネルの継目は、なるべく部材軸に直角又は平行とし、モルタルの漏れない構造としなければならない。

２．請負者は、特に定めのない場合、コンクリートの角に面取りを施工しなければならない。

３．請負者は、型枠を締付けるに当たり、ボルト又は棒鋼を用いなければならない。また、外周をバンド等で締付ける場合、その構造、施工手順等を施工計画書に記載しなければならない。

なお、これらの締付け金物を型枠取り外し後、コンクリート表面（コンクリート表面から 2.5cm の間にあるボルト、棒鋼等を含む）に残してはならない。

４．請負者は、「グリーン購入法」第６条の規定に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に定める特定調達品目の合板型枠を積極的に使用するものとし、これを使用する場合には、第１編１－１－39 環境対策４．（２）に示す「特定調達品目の判断の基準」の要件を満たしていることを示す認証マーク等の写真を撮影し、工事完了までに監督員へ提出しなければならない。

なお、流用等により認証マーク等が確認できない合板型枠を使用する場合は、監督員と協議するものとする。

３－８－３　支　保

１．請負者は、支保の施工に当たり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、荷重を各支柱に分布させなければならない。

２．請負者は、重要な構造物の支保について図面を作成し、施工計画書に添付しなければならない。

３．請負者は、支保の施工に当たり、施工時及び完成後のコンクリート自重による沈下、変形を考慮して適切な処置を行わなければならない。

第９節　鉄　筋

３－９－１　鉄筋の加工

１．請負者は、鉄筋を設計図書に示す形状及び寸法に正しく一致するよう材質を害さない方法で加工しなければならない。

２．請負者は、常温で鉄筋を加工しなければならない。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工する場合は、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを確認したうえで施工方法を定め、施工しなければならない。

３．請負者は、設計図書に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合、コンクリート標準示方書の規定によらなければならない。

３－９－２　鉄筋の組立

１．請負者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し、浮き錆や鉄筋の表面についたどろ、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものは、これを除かなければならない。

２．請負者は、鉄筋を設計図書に示す位置に配置し、コンクリートを打つときに動かないように組立用鉄筋を用いるなどして堅固に組立てなければならない。

　また、鉄筋の交点の要所を、直径 0.8 ㎜以上の焼なまし鉄線、又は適切なクリップで緊結しなければならない。使用した焼きなまし鉄線またはクリップはかぶり内に残してはならない。

３．請負者は、鉄筋のかぶりについて設計図書に示す値としなければならない。

　なお、設計図書に示されていない場合は、コンクリート標準示方書の規定によらなければならない。

　また、鉄筋のかぶりとは、コンクリート表面から最も外側に配置される鉄筋の最外面までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。

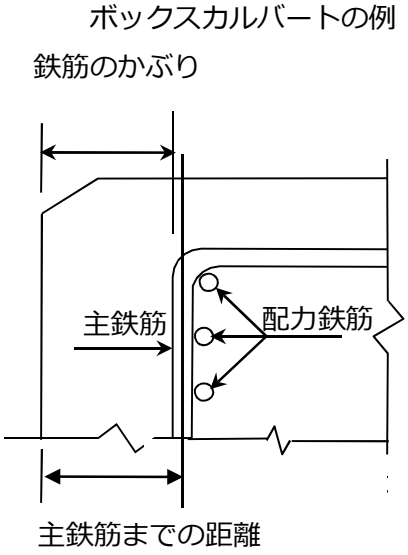


図 3-9-1　鉄筋のかぶり

４．請負者は、設計図書に特に示さない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサを設置するものとし、構造物の側面については１㎡当たり２個以上、構造物の底面については、１㎡当たり４個以上設置しなければならない。

また、型枠に接するスペーサについては、コンクリート製あるいはモルタル製で、本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。

なお、これ以外のスペーサを使用する場合は、監督員の承諾を得るものとする。

５．請負者は、鉄筋の組立て完了後必ず検査を行うものとし、その検査結果を整備し保管しなければならない。なお、監督員からの請求があった場合には速やかに提出しなければならない。

６．請負者は、鉄筋の組立て完了後、コンクリートを打込むまでに鉄筋の位置がずれたり、どろ、油等の付着がないかについて確認し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。

７．請負者は、鉄筋コンクリート構造物内を通過する管等（鋼管、ダクタイル鋳鉄管、管及び弁類支持金具、基礎ボルト、弁類の振れ止等）と鉄筋が接触しないように注意しなければならない。

３－９－３　鉄筋の継手

１．請負者が、設計図書に示されていない鉄筋の継手を設けるときは、継手の位置及び方法について監督員に提出し、承諾を得るものとする。

２．請負者は、鉄筋の重ね継手を行う場合、所定の長さを重ね合わせて直径 0.8 ㎜以上の焼なまし鉄線で数箇所緊結しなければならない。

３．請負者は、鉄筋の継手に重ね継手、ガス圧接継手、溶接継手又は機械式継手を用いる場合には、（公社）土木学会が定める鉄筋定着・継手指針に従い、鉄筋の種類、直径及び施工箇所に応じて最も適切な施工方法を選定しなければならない。

４．請負者は、将来の継ぎ足しのために構造物から露出しておく鉄筋について、損傷、腐蝕等を受けないように、これを保護しなければならない。

５．請負者は、軸方向鉄筋に重ね継手を用いる場合の重ね合せ長さについて、コンクリート標準示方書の規定によらなければならない。

６．請負者は、鉄筋のガス圧接箇所が、設計図書どおりに施工できない場合、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

７．請負者は、圧接に当たり、次によるほか、有害な欠陥のないようにしなければならない。

（１）規格、又は形状の著しく異なる場合及び径の差が７㎜を超える場合は、手動ガス圧接してはならない。ただし、Ｄ41 とＤ51 の場合はこの限りではない。

（２）圧接面は、圧接作業前にグラインダー等でその端部が直角で平滑となるように仕上げるとともに、錆、油、塗料、セメントペースト、その他の有害な付着物を完全に除去しなければならない。

（３）突き合わせた圧接面は、なるべく平面とし、周辺の隙間は 2㎜ 以下とする。

（４）鉄筋軸方向の最終加圧力は、母材断面積当たり 30Mpa 以上とする。

圧接部の膨らみの直径は、鉄筋径（径の異なる場合は細い方の鉄筋径）の 1.4 倍以上、膨らみの長さは 1.1 倍以上とし、その形状はなだらかとなるようにしなければならない。

なお、ＳＤ490 の圧接を行う場合、圧接部の膨らみの直径は鉄筋径の 1.5 倍以上、膨らみの長さは 1.2 倍以上とし、その形状はなだらかとなるようにしなければならない。

（５）軸心のくい違いは、鉄筋径（径の異なる場合は細い方の鉄筋径）の 1/5 以下とする。
（６）圧接部の膨らみの頂部から圧接面のずれは、鉄筋径の 1/4 以下でなければならない。
（７）加熱中に火炎に異常があった場合は、圧接部を切り取って再圧接しなければならない。

８．請負者は、降雪、降雨、又は強風等のときに作業をしてはならない。ただし、作業が可能なように遮へいした場合は作業を行うことができる。

９．圧接工は、ＪＩＳ　Ｚ　3881（鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験の技量を有する技術者でなければならない。また、自動ガス圧接装置を取扱う者は、（公社）日本鉄筋継手協会が認定した「自動ガス圧接技量資格者」でなければならない。

10．請負者は、その工事に従事する圧接工の名簿及び写真を監督員に提出しなければならない。また、圧接工は資格証明書を常時携帯し、監督員が資格証明書の提示を求めた場合、これに応じなければならない。

11．請負者は、ガス圧接部の検査について、本条７．（４）から（６）までの圧接部及び折れ曲がり、その他有害と認められる欠陥による再圧接部について外観検査及び超音波深傷検査を鉄筋継手工事標準仕様書 ガス圧接継手工事に基づき実施するものとし、その結果を監督職員に報告するものとする。

なお、超音波深傷試験の方法は、ＪＩＳ　Ｚ　3062 鉄筋コンクリート用異形棒鋼ガス圧接部の超音波深傷試験方法及び判定基準によるものとする。

ただし、この方法によりがたい場合は、監督員の承諾を得るものとする。

第 10 節　特殊コンクリート

３－10－１　暑中コンクリート

１．一般事項

（１）請負者は、暑中コンクリートの施工に当たり、高温によるコンクリートの品質の低下がないように、材料、配合、練り混ぜ、運搬、打込み及び養生等について、打込み時及び打込み直後においてコンクリートの温度が低くなるように対策を講じなければならない。

（２）請負者は、設計図書に規定がない場合、一般に、日平均気温が 25℃を越えることが予想されるとき、暑中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

２．材　料

（１）請負者は、高温のセメントを用いないよう注意しなければならない。
（２）請負者は、長時間炎熱にさらされた骨材をそのまま用いてはならない。
（３）請負者は、水の使用に当たり、できるだけ低温度のものを用いなければならない。
（４）請負者は、減水剤、ＡＥ減水剤、流動化剤等の使用に当たり、ＪＩＳ　Ａ　6204 に適合する遅延形のものを用いるものとするが、遅延剤を使用する場合、その資料を監督員に提出し、承諾を得るものとする。

３．コンクリート打込み

（１）請負者は、コンクリートを打込む前に、地盤、型枠等のコンクリートから吸水するおそれのある部分を、十分湿潤状態に保たなければならない。

また、型枠、鉄筋等が直射日光を受けて高温になるおそれのある場合には、散水、覆い等の適切な処置を施さなければならない。

（２）請負者は、コンクリートの温度について、打込み時 35℃以下を標準とする。なお、コンクリート温度がこの上限値を超える場合には、コンクリートが所要の品質を確保できることを確かめなければならない。

（３）請負者は、コンクリートの練混ぜから 1.5 時間以内に打込まなければならない。

（４）請負者は、コンクリートの打込みに当たり、コールドジョイントが発生しないよう迅速に行わなければならない。

４．養　生

請負者は、コンクリートの打込みを終了したら速やかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護しなければならない。特に、気温が高く湿度が低い場合、打込み直後の急激な乾燥によってひび割れが生じることがあるので、直射日光、風等を防がなければならない。

３－10－２　寒中コンクリート

１．一般事項

（１）請負者は、日平均気温が４℃以下になることが予想されるときに、寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

（２）請負者は、寒中コンクリートの施工に当たり、材料、配合、練り混ぜ、運搬、打込み、養生、型枠及び支保工等についてコンクリートが凍結しないように、また、寒冷下においても設計図書に示す品質が得られるようにしなければならない。

２．材　料

（１）請負者は、凍結しているか、又は氷雪の混入している骨材を、そのまま用いてはならない。

（２）請負者は、材料を加熱する場合、水又は骨材を加熱することとし、セメントは直接これを熱してはならない。骨材の加熱は、温度が均等で、かつ過度に乾燥しない方法によらなければならない。

なお、請負者は、水及び骨材を熱する装置、方法、温度等について、施工計画書に記載しなければならない。

（３）請負者は、高性能減水剤、防凍、耐寒剤などの特殊な混和剤を使用する場合、監督職員の承諾を得るものとする。

３．コンクリート打込み

（１）請負者は、コンクリートの練りまぜ、運搬及び打込みに当たっては、コンクリートの温度の低下に注意するものとする。

（２）請負者は、コンクリートの打込みのときに、鉄筋、型枠等に氷雪が付着していてはならない。また、地盤が凍結している場合、溶かした後に打込まなければならない。

（３）請負者は、打込み時のコンクリートの温度を、構造物の断面最小寸法、気象条件等を考慮して、５℃～20℃の範囲に保たなければならない。

（４）請負者は、加熱した材料をミキサーに投入する順序の設定に当たり、セメントが急結を起こさないように、これを定めなければならない。

（５）請負者は、コンクリートの打込み終了後、直ちにシート、又はその他の材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリート表面温度の急冷を防がなければならない。

４．養　生

（１）請負者は、打込み後の初期に凍結しないように、風等から十分にコンクリートを保護しなければならない。

（２）請負者は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類及び大きさ、その他養生に影響を与えると考えられる要因を考慮して計画しなければならない。

（３）請負者は、コンクリートに給熱する場合、コンクリートが乾燥したり、局部的に熱せられたりしないように注意しなければならない。

　請負者は、保温養生又は給熱養生を終った後、コンクリートの温度を急激に低下させてはならない。

（４）請負者は、養生中コンクリートの温度を、５℃以上に保たなければならない。

　また、養生期間について、特に監督員が指示した場合のほかは、表 3-10-1 の値以上とする。

　なお、養生期間の後、さらに２日間はコンクリートの温度を０℃以上に保たなければならない。

表 3-10-1　寒中コンクリートの養生期間

型枠取り外し直後に構造物が曝される環境	養生温度	セメントの種類		
		普通ポルトランド	早強ポルトランド 普通ポルトランド ＋促進剤	高炉セメント B種
①連続してあるいはしばしば水で飽和される部分	5℃	9日	5日	12日
	10℃	7日	4日	9日
②　普通の露出状態にあり①に属さない部分	5℃	4日	3日	5日
	10℃	3日	2日	4日

（注）W／C＝55%の場合を示した。W／Cがこれと異なる場合は増減する。

５．凍害を受けたコンクリート

　請負者は、凍害を受けたコンクリートを取り除かなければならない。

３－10－３　水中コンクリート

１．請負者は、水中コンクリートの施工方法について、その詳細を施工計画書に記載しなければならない。

２．請負者は、コンクリートを静水中に打込むものとし、これ以外の場合、監督員の承諾を得るものとする。

３－10－４　海水の作用を受けるコンクリート

１．請負者は、海水の作用を受けるコンクリートの打込み、締固め、養生等について施工計画書に記載し、特に注意して施工しなければならない。

２．請負者は、本章３－７－12 継目の規定によるものとする。

　なお、設計図書に示す最高潮位から上 60cm 及び最低潮位から下 60cm の間のコンクリートには、打継目を設けてはならない。

また、これ以外の場合は、監督員の承諾を得るものとする。

３－10－５　プレパックドコンクリート

請負者は、プレパックドコンクリートの施工について、施工計画書に記載しなければならない。

３－10－６　マスコンクリート

１．請負者は、マスコンクリートの施工に当たり、事前にセメントの水和熱による、温度応力及び温度ひび割れに対する十分な検討を行わなければならない。

２．請負者は、温度ひび割れに関する検討結果に基づき、打込み区画の大きさ、リフト高さ、継目の位置及び構造、打込み時間間隔を設定しなければならない。

３．請負者は、あらかじめ計画したコンクリートの温度を越えて打込みを行ってはならない。

４．請負者は、養生に当たり、温度ひび割れ制御が計画どおり行えるよう、コンクリート温度を制御しなければならない。

５．請負者は、温度ひび割れ制御が適切に行えるよう、型枠の材料及び構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置しなければならない。

第 11 節　一般舗装工

３－11－１　一般事項

１．本節は、アスファルト舗装、コンクリート舗装及び土砂系舗装に適用する。

ただし、耕作道路等のように、簡易な構造の土砂系舗装の場合は除外する。

３－11－２　舗装準備工

１．請負者は、舗装工の施工に先立ち、路床面の清掃と整備を行わなければならない。特に、路床仕上げ後、工事車両の通行を許可した場合には、路床面の不陸を整正し清掃しなければならない。

２．請負者は、舗装工の施工に先立ち、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

３．請負者は、路床面又は路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

３－11－３　アスファルト舗装工

１．下層路盤の施工は、次によるものとする。

（１）使用する粒状路盤材の種類は、設計図書によるものとする。

（２）粒状路盤材の最大粒径は、50 ㎜以下を標準とする。

（３）請負者は、粒状路盤材の敷均しに当たり、材料の分離に注意しながら一層の仕上がり厚さが 20㎝ を超えないように、均一に敷均さなければならない。

（４）請負者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

ただし、路床の状態、使用材料の性状等により、これにより難い場合は、監督員の承諾を得るものとする。

（５）請負者は、路盤材料の管理に当たり、降雨によって過度の含水状態にならないよう、

また有害物の混入及び材料の分離を起こさないようにしなければならない。

（６）請負者は、在来の砂利層を利用する場合、スカリファイヤ等でかき起し不良材料を取り除き､グレーダ等で不陸整正した後に指定の密度が得られるまで締固めなければならない。

２．上層路盤の施工は、次によるものとする。

（１）使用する粒度調整路盤材（以下「粒調路盤材」という。）の種類及び最大粒径は、設計図書によるものとする。

（２）請負者は、工事材料として承諾を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように、配合したものを使用しなければならない。

（３）請負者は、粒調路盤材の敷均しに当たり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚さが 15cm を超えないように敷均さなければならない。

ただし、締固めに振動ローラを使用する場合は、仕上がり厚さの上限を 20cm とすることができるものとする。

（４）請負者は、粒調路盤材の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、規格値を満足するように締固めなければならない。

（５）請負者は、粒調路盤材を貯蔵する場合、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ材料の分離が生じないように、かつ有害物が混入しないようにしなければならない。

特に、水硬性粒度調整鉄鋼スラグは、シート等で覆い雨水がかからないように貯蔵しなければならない。

３．セメント及び石灰安定処理工の施工は、次によるものとする。

（１）使用する骨材の品質、種類並びに最大粒径は、設計図書によるものとする。

（２）使用するセメント及び石灰の種類は、設計図書によるものとする。

（３）請負者は、セメント及び石灰の貯蔵に当たり、防湿的な構造を有する倉庫等に貯蔵しなければならない。

（４）安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によるものとする。

（５）請負者は、舗装工の施工に先立ち、舗装調査・試験法便覧に示す安定処理混合物の一軸圧縮試験方法により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の承諾を得ものとする。

（６）セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは､設計図書に示す場合を除き､表 3-11-1 によるものとする。

ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督員が承諾した場合には一軸圧縮試験を省略することができるものとする。

表 3-11-1　安定処理路盤材の一軸圧縮強さ

	アスファルト舗装		コンクリート舗装	
	セメント安定処理	石灰安定処理	セメント安定処理	石灰安定処理
下層路盤工	0.98Mpa ７日	0.7Mpa 10 日	0.98Mpa ７日	0.5Mpa 10 日
上層路盤工	2.9 Mpa ７日	0.98Mpa 10 日	2.0 Mpa ７日	0.98Mpa 10 日

（７）請負者は、舗装調査・試験法便覧に示される方法（突固め試験方法）により、セメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督員の承諾を得るものとする。

（８）気象条件による施工制約は、本章３－13－２路床安定処理工９．の規定によるものとする。

（９）請負者は、本項（２）から（７）により決定したセメント及び石灰の配合量に基づき、設計図書に示す次のいずれかの方式により混合を行うものとするが、いずれによるかは設計図書によるものとする。

１）路上混合方式による場合は、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上にセメント又は石灰を均一に散布し、混合機械で１～２回空練りした後、最適含水比付近になるよう水を加えながら混合しなければならない。

２）中央混合方式による場合は、混合時間を定め良く混合し、加水はセメント又は石灰を添加後に行い、混合物が締固め時において、最適含水比付近になるように管理しなければならない。

(10) 請負者は、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、規格値を満足するように締固めなければならない。

ただし、路床の状態、使用材料の性状等により、これにより難い場合は、監督員の承諾を得るものとする。

(11) 請負者は、下層路盤の安定処理を行う場合は、締固め後の一層の仕上がり厚さが 30cm を超えないように均一に敷均さなければならない。

(12) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合、締固め後の一層の仕上がり厚さについて、最小厚さは路盤材の最大粒径の３倍以上かつ 10cm 以上、最大厚さの上限は 20cm 以下でな

ければならない。

ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を 25cm とすることができるものとする。

(13) 請負者は、セメント安定処理路盤の締固めにおいて、水を加え混合後２時間以内に完了するようにしなければならない。

(14) 請負者は、一日の作業工程を終える場合、道路中心線に直角に、かつ鉛直に横断施工目地を設けなければならない。

(15) 請負者は、セメント及び石灰安定処理路盤材を二層以上施工する場合の縦継目の位置を一層仕上がり厚さの２倍以上、横継目の位置を１m以上ずらさなければならない。

（16）請負者は、加熱アスファルト安定処理層、基層又は表層とセメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を 15cm 以上、横継目の位置を１m以上ずらさなければならない。

（17）養生期間及び養生方法は、設計図書によるものとする。

（18）請負者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を仕上げ作業完了後直ちに行わなければならない。

４．瀝青安定処理工は、次に示すほか本条３．に準じて施工しなければならない。

（１）請負者は、設計図書に示す次のいずれかの各方式により混合を行うものとする。

１）路上混合方式による場合は、瀝青材料をディストリビュータ等で均等に散布し、路盤材料と均一に混合しなければならない。

原則として、瀝青材料は、等量づつ２回に分けて散布し、混合を繰返さなければならない。

２）中央混合による加熱混合式による場合は、最適混合時間を定め良く混合するとともに、所定の温度が得られるように管理しなければならない。

３）中央混合による常温混合による場合は、適切な含水比の骨材を用い、骨材を投入して空練りした後、瀝青材料を加え混合時間を適切に定め混合しなければならない。

なお、瀝青材料の加熱温度については、監督員と協議しなければならない。

（２）請負者は、混合物の運搬に当たり異物の混入、水分等揮発分の蒸発、温度降下を防ぐため、適切な処置を講じなければならない。

（３）請負者は、路上混合方式でカットバックアスファルトを用いる場合、散布後２～３時間ばっ気してから十分締固めなければならない。

また、アスファルト乳剤を用いる場合、乳剤の分解によって混合物が固くならないうちに十分締固めなければならない。

（４）締固め後の一層の仕上がり厚さは、10cm 以下としなければならない。

５．基層及び表層

（１）使用する材料及び試験方法は、設計図書によるものとする。

（２）加熱混合式

１）加熱混合物の配合設計及び品質の基準値は、設計図書によるものとする。

２）請負者は、所要の品質の混合物を安定的に製造するため、混合開始前にプラントの点検調整を行い、試験練りを行って混合物の品質を確認しなければならない。

ただし、これまでに製造実績のある混合物の場合には、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用していること）又は定期試験による試験練り結果報告書を監督員が承諾した場合に限り、試験練りを省略することができる。

なお、加熱式アスファルト混合物を使用するときは、製造会社の材料試験成績書、配合及び基準密度の決定に関する資料を、監督員に提出しなければならない。

３）請負者は、ごく小規模な工事（総使用量 500ｔ未満あるいは施工面積 2,000m^2 未満）においては、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用していること）又は定期試験による試験練り結果報告書の提出によって試験練りを省略することができる。

４）請負者は、混合物の排出時の温度について、監督員の承諾を得るものとする。

また、その変動は、承諾を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。

５）請負者は、混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、運搬中は混合物の温度低下を防ぐため、シート類で混合物を覆わなければならない。

６）請負者は、プライムコート及びタックコートの養生が十分終っていない路盤に、混合物を舗設してはならない。

７）請負者は、監督員が承諾した場合を除き、気温が５℃以下のときに施工してはならない。また、施工途中に雨が降りだした場合は、敷均し作業を中止し既に敷均した箇所の混合物を速やかに締固めなければならない。

（３）常温混合式

１）請負者は、以下に示すほかは本項（２）加熱混合式に準じて施工しなければならない。

２）混合時の骨材の含水比は、アスファルト乳剤を用いる場合１～４%、カットバックアスファルトを用いる場合２%以下を標準とする。

３）請負者は、混合に当たり骨材を投入し、空練りをした後瀝青材料を加えなければならない。混合時間は、アスファルト乳剤の場合 20 秒程度、カットバックアスファルトの場合 45 秒程度を標準とする。

４）請負者は、瀝青材料の加熱温度について、監督員と協議しなければならない。

５）請負者は、原則最初の１バッチを工事に使用してはならない。

６）請負者は、表層にはシールコートを必ず施さなければならない。シールコートの施工時期は、表層にストレートアスファルト又はアスファルト乳剤を使用した場合、表層舗設後直ちに、またカットバックアスファルトを使用した場合、表層舗設後７日から 10 日経過した後に施工しなければならない。

なお、シールコートの使用量は、設計図書によるものとする。

（４）浸透式

１）請負者は、主骨材の敷均しについて所要量を均一かつ平坦に、スプレッダ及び人力により行わなければならない。

２）請負者は、次により主骨材の締固めを行わなければならない。

①　舗装の耐久性に大きく影響するため、十分注意してむらのないように締固めを行わなければならない。

②　締固め中に不陸が生じた場合は、不陸を整正しながら十分に締固めなければならない。

③　８ｔ以上のロードローラにより３㎞/h 以下の速度で、骨材が十分にかみ合い密になるまで締固めを行わなければならない。

④　締固めは、路側から中心線に向って縦方向に、後輪幅の半分が重なるように施工しなければならない。

３）請負者は、瀝青材料の散布に当たり、気温が加熱浸透式工法の場合 10℃以下、常温浸透式工法の場合７℃以下で施工してはならない。

４）請負者は、瀝青材料をディストリビュータ又はエンジンスプレーヤで、主骨材の表

面に所要量を均一に散布し、十分に浸透させ、骨材が完全に被覆されるよう十分に施工しなければならない。

５）請負者は、瀝青材料の加熱温度について、監督員と協議しなければならない。

６）請負者は、主骨材の間隙を充填するようくさび骨材を均一に散布し、表面の間隙を充填するよう骨材を散布しなければならない。

また、散布後軽く締固めなければならない。

７）シールコートの施工は、本項（３）常温混合式６）に準じて行わなければならない。

（５）プライムコート

１）請負者は、プライムコートを施す路盤面の不陸を整正し、浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。

２）請負者は、路盤面に異常を発見した場合、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

３）請負者は、設計図書に示す場合を除き、瀝青材料として、石油アスファルト乳剤（ＰＫ－３）を使用するものとする。

４）請負者は、使用する瀝青材料の品質証明書を、事前に監督員に提出し、承諾を得るものとする。なお、製造後 60 日を経過した材料は使用してはならない。

５）瀝青材料の使用量は、設計図書によるものとする。

６）気象条件による施工の制約は、本章３－13－２路床安定処理工９．によるものとする。

７）請負者は、瀝青材料の散布に当たり、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、ディストリビュータ又はエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。

８）請負者は、プライムコート施工後交通開放する場合、瀝青材料の車両への付着を防ぐため、粗目砂等を散布しなければならない。交通によりプライムコートが剥離した場合、再度プライムコートを施さなければならない。

（６）タックコート

１）請負者は、以下に示すほかは本項（５）プライムコートに準じて施工しなければならない。

２）請負者は、タックコートを施す施工面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみ、その他の有害物を除去、清掃しなければならない。

３）請負者は、設計図書に示す場合を除き、瀝青材料として石油アスファルト乳剤（ＰＫ－４）を使用するものとする。

４）請負者は、散布した瀝青材料が安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。

（７）シールコート

１）請負者は、シールコートを施す路盤面の不陸を整正し、泥土、ごみ、その他の有害物を除去、清掃しなければならない。

２）請負者は、路盤面に異常を発見した場合、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

３）使用する瀝青材料や骨材の種類並びにこれらの使用量は、設計図書によるものとする。

４）請負者は、使用する瀝青材料の品質証明書を事前に監督員に提出し、承諾を得る

ものとする。なお、製造後 60 日を経過した材料は使用してはならない。

５）シールコートの施工時期は、設計図書によるものとする。

６）請負者は、監督員が承諾した場合を除き、気温 10℃以下及び雨天時にシールコートの施工を行ってはならない。

また、アスファルト乳剤を使用する場合以外は、路面が湿っている場合にも施工を行ってはならない。

７）請負者は、瀝青材料の散布に当たり、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、ディストリビュータ又はエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。

８）請負者は、瀝青材料を散布後、直ちに骨材を均一に散布しなければならない。

９）請負者は、骨材散布後、タイヤローラにより骨材が瀝青材料の中に十分落ち着くまで十分に締固めなければならない。なお、締固め終了後、表面に浮いている骨材は、取り除かなければならない。

（８）請負者は、以下のように混合物の敷均しを行わなければならない。

１）敷均し機械は、施工条件にあった機種のアスファルトフィニッシャを選定する。

２）設計図書に示す場合を除き、敷均したときの混合物の温度は、110℃以上とし、一層の仕上がり厚さは７㎝以下とする。

３）機械仕上げが不可能な箇所は、人力施工とする。

（９）請負者は、施工条件にあった機種のローラにより、規格値を満足するよう締固めなければならない。ローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。

３－11－４　コンクリート舗装工

１．請負者は、舗装工の施工に先立ち、路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

２．請負者は、路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

３．本節に定めのない事項については、本章第７節コンクリートに準じて行うものとする。

４．コンクリート版に使用する材料及びその試験方法は、設計図書によるものとする。

５．型枠は、十分清掃し変形のない堅固な構造とするとともに、舗設の際に移動しないよう設計図書に示す位置に正しく据付けなければならない。

６．請負者は、霜が降ったり凍結した路盤に、コンクリートを打込んではならない。

また、型枠、鉄筋等に氷雪が付着しているときは、これを取り除かなければならない。

７．請負者は、路盤が吸水性の場合その上に路盤紙を敷くか、アスファルト乳剤を散布するなど、適当な湿潤状態に保たなければならない。

８．コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、速やかに舗設しなければならない。運搬をダンプトラックによる場合は、練り混ぜから舗設開始までの時間は１時間以内、アジテータトラックによる場合は 1.5 時間以内とする。

９．請負者は、日平均気温が 25℃を超える時期に施工する場合、暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が 30℃を超える

場合、暑中コンクリートとして施工するものとする。

また、日平均気温が４℃以下又は、舗設後６日以内に０℃となることが予想される場合、寒中コンクリートとして施工するものとする。

なお、請負者は、これらの施工方法、養生方法については監督員の承諾を得るものとする。

10．請負者は、コンクリートの荷卸しに機械を用いる場合、敷均し機械の種類及び舗設車線外の余裕幅の有無等に応じて、適切な方法で行わなければならない。

また、運搬車から直接路盤上に荷卸しする場合は、材料の分離に注意しながら、数箇所に分散して荷卸ししなければならない。

11．請負者は、材料が分離しないよう、又はほぼ一様な密度となるよう適切な余盛を考慮して、コンクリートを敷均さなければならない。

12．請負者は、コンクリート版の四隅、スリップバー、タイバー等の付近に、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意して施工しなければならない。

13．請負者は、コンクリート敷均し後、速やかにフィニッシャ又はバイブレータで、均等かつ十分に締固めなければならない。

型枠及び目地部等の付近は、棒状バイブレータで十分に締固めなければならない。

14．請負者は、鉄網を設計図書に示す位置に入れ、コンクリート舗設によって移動しないよう施工しなければならない。

15．鉄網は、重ね継手とし、20㎝以上重ね合わせるものとする。

16．請負者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。

17．請負者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合、下層コンクリートを敷均した後、上層コンクリートを打つまでの時間を 30 分以内としなければならない。

18．請負者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ平坦で堅固な表面に仕上げなければならない。

19．請負者は、目地をコンクリート版面に垂直になるよう施工し、その仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終った後、面ごてで荒面取りを行い、水光りが消えるのを待って最後の仕上げを行わなければならない。

20．請負者は、スリップバー、タイバーを設計図書に示す位置に入れ、コンクリート舗設により移動しないよう施工しなければならない。

21．請負者は、膨張目地の施工において、シール部分の目地幅、目地板厚さよりやや広くし、目地をはさんだコンクリート版相互に、高さの差が生じないようにしなければならない。

22．請負者は、収縮目地の施工において、ダミー目地を原則とし、設計図書に示す深さまで路面に対し垂直に切込み、注入目地材を注入する溝を設けるものとする。

23．請負者は、縦目地の施工において、ダミー目地又は突合せ目地とし、設計図書に示す深さまで路面に対し垂直に切込み、注入目地材を注入する溝を設けるものとする。

24．請負者は、目地材の注入に当たり、溝内を清掃した後、溝の面を乾燥状態にして内面にプライマーを塗布し、これに注入目地材を注入しなければならない。

25．請負者は、表面仕上げが終わったコンクリート版は、所定の強度になるまで日光の直射、

風雨、乾燥、気温、荷重並びに衝撃等有害な影響を受けないよう養生しなければならない。

26．請負者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒さないで、養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで養生を行わなければならない。

27．請負者は、後期養生として、初期養生に引続き現場養生を行った供試体の強度が設計図書で示す強度以上となるまで、スポンジ、麻布、むしろ等でコンクリート表面を隙間なく覆って湿潤状態を保たなければならない。

３－11－５　砂利舗装工

１．請負者は、路面仕上げに当たり、中央部を高くし必ず横断勾配を付けなければならない。なお、横断勾配は設計図書によるものとする。

２．請負者は、敷砂利の施工に当たり、敷厚が均一になるように仕上げなければならない。

第 12 節　安全施設工

３－12－１　一般事項

請負者は、防護柵工の施工に当たり、設計図書で特に定めていない事項は、防護柵の設置基準・同解説の規定によらなければならない。

３－12－２　安全施設工

１．請負者は、土中埋込み式の支柱を建込む場合、支柱打込機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建込まなければならない。この場合、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに、既設舗装等に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

２．請負者は、設置穴を掘削して埋戻す方法で、土中埋込み式の支柱を建込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

３．請負者は、橋梁、擁壁などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、設計図書によるものとするが、その位置に支障がある場合、又は位置が示されていない場合、監督員と協議して定めなければならない。

４．請負者は、ガードレールのビームを取付ける場合、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。

５．請負者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、支柱を設計図書に示す位置及び高さに設置して、コンクリートを打設し、コンクリートが設計図書で定めた強度以上であることを確認した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締固めながら埋戻さなければならない。

６．請負者は、ボルト・ナット等の金具類の規格、塗装等が設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

７．請負者は、現場においてガードレールの加熱加工及び溶接を行ってはならない。

８．請負者は、タラップの施工に当たり、不ぞろいとなってはならない。また、壁面に埋込むタラップは、凹凸のないよう規定の間隔に配列しなければならない。

９．請負者は、ネットフェンス設置に当たり、胴材、胴縁、金具、網材の溶融亜鉛めっき仕様等が設計図書に示されていない場合、表 3-12-1 又は同等以上の製品とする。

表 3-12-1　溶融亜鉛めっき等の仕様

塗装仕様	柱材、胴縁	金　具	網線材径 ㎜	網目 ㎜
溶融亜鉛めっき	ＨＤＺ40－400ｇ／㎡	ＨＤＺ35	3.2	56
塩ビ被覆	ＨＤＺ40－400ｇ／㎡	ＨＤＺ35	3.2	50
めっき着色塗装	ＨＤＺ40－400ｇ／㎡	ＨＤＺ35	3.2	56

第 13 節　地盤改良工

３－13－１　一般事項

１．道路工及び構造物工等における、軟弱地盤の地盤改良工法に使用する。

２．設計図書に記載されていない改良方法、使用機械、投入材料等については土質条件、立地条件に応じたものを選ぶものとし、これらを施工計画書に記載するものとする。

３．土質等の状況により、設計図書に示す改良工法、改良材、投入量の変更を行う場合、事前に監督員と協議しなければならない。

３－13－２　路床安定処理工

１．安定処理に用いる安定材は、設計図書によるものとする。

２．請負者は、使用する安定材の試験成績書を、事前に監督員に提出し、承諾を得るものとする。

３．請負者は、安定材の貯蔵に当たり、防湿的な構造を有する倉庫等を使用しなければならない。

４．安定処理に使用する安定材の添加量及び安定処理した土のＣＢＲは、設計図書によるものとする。

５．請負者は、路床安定処理工の施工に先立ち、土のＣＢＲ試験を舗装調査・試験法便覧（ＣＢＲ試験方法）により行い、使用する安定材の添加量及び安定処理した土のＣＢＲ試験結果について、監督員の承諾を得るものとする。

　ただし、これまでの実績があり、設計図書に示す安定材の添加量で必要なＣＢＲが得られることが明らかな場合、その試験結果を監督員に提出し、承諾された場合、ＣＢＲ試験を省略することができる。

６．請負者は、路床安定処理工に当たり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。

　また、混合中に混合深さの確認を行うとともに、混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。

７．請負者は、安定処理に生石灰を用いる場合、１回混合した後、消化を待ってから再度混合しなければならない。

　なお、粉状の生石灰（５㎜～０㎜）を用いて、混合回数を１回で完了させる場合、監督職員の承諾を得るものとする。

８．請負者は、設計図書に示すＣＢＲを満足しない場合、監督員に報告し、その処理方法について監督員と協議しなければならない。

９．請負者は、監督員が承諾した場合を除き、気温５℃以下及び雨天時に施工を行ってはならない。

３－13－３　サンドマット工

１．請負者は、サンドマット工法の施工に当たり、砂のまき出しは均一に行い、均等に荷重をかけるようにしなければならない。

２．請負者は、安定シートの施工に当たり、間隙無く敷設しなければならない。

３－13－４　バーチカルドレーン工

１．請負者は、バーチカルドレーンの打設及び排水材の投入に使用する機械について、施工計画書に記載し施工しなければならない。

２．請負者は、バーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充填したことを確認しなければならない。

３．請負者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンについて、その打設による使用量を計測し、確実に打設したことを確認しなければならない。

４．請負者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンの打設に当たり、切断持ち上がりが生じた場合、改めて打設を行わなければならない。

５．請負者は、打設を完了したペーパードレーンの頭部を保護し、排水効果を維持しなければならない。

３－13－５　締固め改良工

１．請負者は、サンドコンパクションの施工に当たり、地盤状況を把握し、孔内へ設計図書に示す粒度分布の砂を適切に充填しなければならない。

２．請負者は、施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などに影響を及ぼさないよう施工しなければならない。影響が生じた場合、直ちに監督員へ報告し、その対応方法に関して協議しなければならない。

３．請負者は、海上におけるサンドコンパクションの施工に当たり、設計図書に示した位置に施工しなければならない。

３－13－６　固結工

１．本条における攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスラリー攪拌を示すものとする。

２．請負者は、固結工の施工に先立ち、攪拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を確認しこの結果を監督員に報告しなければならない。

３．請負者は、固結工法の施工に当たり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などへの振動の影響を把握しなければならない。

　これらへの影響が発生した場合、直ちに監督員へ報告し、その対応方法に関して協議しなければならない。

４．請負者は、固結工法の施工中に地下埋設物を発見した場合、直ちに工事を中止し、監督職員に報告し、その対応方法に関して協議しなければならない。

５．請負者は、石灰パイルの施工に当たり、パイルの頭部は１m程度空打ちし、砂又は粘土で埋戻さなければならない。

６．請負者は、薬液注入工の施工に当たり、薬液注入工法の安全な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書を監督員に提出し、承諾を得るもの

とする。

７．請負者は、薬液注入工法の施工に当たり、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針について」（昭和 49 年８月 16 日付け 49 地第 1940 号農林水産大臣官房地方課長）に基づき施工しなければならない。

８．請負者は、薬液注入工事に係る施工管理等について、「薬液注入工事に係る施工管理等について」（平成２年 10 月９日付け構造改善局建設部設計課長）に基づかなければならない。

なお、請負者は、注入の効果が確認できる資料を作成し監督員に提出するものとする。

９．請負者は、薬液注入を行う前に、工法及び材料について、監督員の承諾を得るものとする。

（１）工法関係

１）注入圧

２）注入速度

３）注入順序

４）ステップ長

（２）材料関係

１）材料（購入・流通経路等を含む）

２）ゲルタイム

３）配合

３－13－７　置換工

１．請負者は、置換工法の施工に当たり、在来地盤を設計図書に示す深さまで掘削し、掘削面以下の層を乱さないように留意しながら置換材料を敷均し、設計図書に示す締固め度に締固めなければならない。

２．請負者は、置換材料を敷均しする場合、一層の仕上がり厚さが路体又は、その他の箇所にあっては 30㎝ 以下、路床にあっては 20㎝ 以下となるように施工しなければならない。

３．請負者は、掘削面に異常を発見した場合、その状況を監督員に報告し、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

第 14 節　防食対策工

３－14－１　一般事項

１．請負者は、ダクタイル鋳鉄管路線において設計図書に示す土質が腐食性土壌（ＡＮＳＩ　Ａ２１．５に相当する土壌）の場合は、ＪＷＷＡ　Ｋ　１５８に規定されたポリエチレンスリーブを全線にわたって被覆するものとする。

２．請負者は、鋼管、ダクタイル鋳鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン等施設で、土中に直接埋設するバルブ、鋼製継輪類、可とう管等については、塗膜の欠損に注意するとともに、土質が腐食性土壌（ＡＮＳＩ　Ａ２１．５に相当する土壌）の場合は、埋設部全体をＪＷＷＡ　Ｋ　１５８に規定されたポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。

３．請負者は、鋼管、ダクタイル鋳鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン等

施設で、これと接し鉄筋コンクリート構造物を造成する場合、本節３－１４－２　防食対策工の規定による対策を講じなければならない。

３－14－２　防食対策工

１．コンクリート中の鉄筋と金属管（鋼管、ダクタイル鋳鉄管及びバルブ類を含む）とは接触させてはならない。また管体支持金具及び管体固定アンカー等は金属管との絶縁処置がされている場合を除き鉄筋と接触させてはならない。

　なお、鉄筋に絶縁測定用のターミナルを設置し、コンクリート打設前及び打設後にテスターにより金属管等との絶縁状態を確認するものとする。

２．コンクリート構造物より 10m以内における埋設鋼管の現場溶接部の外面塗覆装は、水道用塗覆装鋼管ジョイントコート（ＷＳＰ　012）又は、水輸送用塗覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆（ＪＩＳ　Ｇ　3443－3）によるものとする。

３．コンクリート構造物貫通部より 10mの区間は、特に鋼管腐食の発生しやすい場所となるので、埋戻し前に外観及びピンホール検査を行い塗装に損傷のないことを確認するものとする。

４．鋼管（プラスチック被覆鋼管を除く）は、コンクリート構造物から絶縁性を有する伸縮可とう管・可とう継手まで又は、配管延長 10m 以内の短い方、ダクタイル鋳鉄管は１本目までをポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。

　なお、コンクリート構造物内への巻き込みはスティフナーの手前までとし、施工方法及び品質については、ＪＷＷＡ　Ｋ　１５８、（一社）日本ダクタイル鋳鉄管協会より発行されている技術資料に準じるものとする。

５．埋設鋼管（ダクタイル鋳鉄管及びバルブ等を含む）の埋戻材は、管体及び塗覆装に有害な礫等を含まない良質土を使用するものとする。

　なお、埋戻し締固めに当たり、管体及び塗装に損傷を与えないように慎重に行わなければならない。

６．ゴム可とう管については、ゴム被覆部とプラスチック被覆等との境界部は、塗装重ね幅を十分とるものとする。

第 15 節　耕地復旧工

３－15－１　一般事項

１．請負者は、表土扱いに当たり、地表の雑物を除去し、心土その他の土等が混入しないように所定の耕土を剥ぎ取らなければならない。また、復旧作業を行うまでの期間有害な土等が混入しないよう保管しなければならない。

２．請負者は、耕土の復旧に当たり、あらかじめ用地内の雑物を除去し、設計図書に示す耕土厚が確保できるように保管した耕土を、その後の耕作に支障のないように埋戻さなければならない。なお、復旧する耕土厚の確保が困難となった場合、監督員と協議しなければならない。

３．請負者は、耕地復旧に先立ち、事前に実施した測量図に基づいて、基盤面造成及び畦畔等の築立を行わなければならない。

３－15－２　水田復旧工

１．基盤整地

（１）請負者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。

（２）請負者は、基盤整地施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

２．畦畔築立

（１）請負者は、事前に実施した測量図に合致するよう畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に復旧しなければならない。

（２）畦畔用土は、設計図書で示す場合を除き、基盤土を流用するものとする。

３．耕　起

請負者は、水田をよく乾燥させた後耕起するものとし、設計図書で示す場合を除き原則１筆全体を行わなければならない。

３－15－３　畑地復旧工

１．基盤整地

（１）請負者は、周辺部分の基盤高と合せ整地しなければならない。

（２）請負者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。

（３）請負者は、基盤整地施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

２．砕　土

（１）請負者は、設計図書に示された順序と方法で、砕土を施工しなければならない。

（２）請負者は、砕土に当たり、適切な耕土の水分状態のときに行わなければならない。

（３）砕土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

第 16 節　水路復旧工

３－16－１　一般事項

請負者は、従前の機能、効用、耐久性等必要な条件を具備するよう水路を復旧しなければならない。

３－16－２　土水路工

１．土水路は、設計図書で示す場合を除き、基盤土を利用し整形するものとする。

２．請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生土を再利用し施工するものとする。

ただし、発生土が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

３－16－３　プレキャスト水路工

１．請負者は、前後の水路底と天端高を合せ、たるみ、盛り上がりのないようプレキャスト水路を敷設しなければならない。

２．プレキャスト水路の施工方法については、第２編５－６－３プレキャスト開渠工の規定によるものとする。

３．請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。

ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

第 17 節　道路復旧工

３－17－１　一般事項

請負者は、従前の機能、効用、耐久性等必要な条件を具備するよう道路を復旧しなければならない。

３－17－２　路体盛土工

路体盛土工の施工については、本章３－３－４路体盛土工の規定によるものとする。

３－17－３　路床盛土工

路床盛土工の施工については、本章３－３－５路床盛土工の規定によるものとする。

３－17－４　舗装準備工

舗装準備工の施工については、本章３－11－２舗装準備工の規定によるものとする。

３－17－５　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、本章３－11－３アスファルト舗装工の規定によるものとする。

３－17－６　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、本章３－11－４コンクリート舗装工の規定によるものとする。

３－17－７　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、本章３－11－５砂利舗装工の規定によるものとする。

３－17－８　道路用側溝工

１．道路用側溝工の施工については、第２編３－９－２、３－13－２側溝工の規定によるものとする。

２．請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。

だだし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

３－17－９　安全施設工

１．安全施設工の施工については、本章３－12－２安全施設工の規定によるものとする。

２．請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。

だだし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

３－17－10　区画線工

区画線工の施工については、第２編３－14－４区画線工の規定によるものとする。

３－17－11　縁石工

１．縁石の施工については、第２編３－14－５縁石工の規定によるものとする。

２．請負者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。

だだし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

第 18 節　用地境界杭工

３－18－１　一般事項

１．請負者は、境界杭の設置が設計図書に示されていない場合、監督員と協議するものとする。

２．請負者は、境界杭の設置に当たり、隣接土地所有者との間にトラブル等が生じた場合、直ちに作業を中止し、監督員と協議しなければならない。

３－18－２　境界杭

１．請負者は、境界杭の選定に当たり、農林水産省規格（13cm×13cm）で長さ 90cm の鉄筋コンクリート杭を標準とする。

２．請負者は、境界杭の設置に当たり、「農林水産省」等の刻印の表示が官有地から読みとれるように杭の向きを定め、杭の中心部を用地境界線上に一致させなければならない。

３．請負者は、境界杭の設置に当たり、杭頭部が地上に 30cm から 40cm 程度出るようにし、できるだけ鉛直に固定しなければならない。

４．請負者は、境界杭の設置箇所が岩盤、構造物等のため、設計図書に示す深さに埋設できないときは、監督員と協議しなければならない。

第 19 節　構造物撤去工

３－19－１　一般事項

請負者は、工事の施工に伴い発生した建設副産物について、第１編１－１－22 建設副産物の規定によるものとする。

３－19－２　作業土工

作業土工の施工については、本章３－３－７作業土工の規定によるものとする。

３－19－３　構造物取壊し工

１．請負者は、コンクリート構造物取壊し及び本体構造物の一部を撤去する場合、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。

２．請負者は、舗装版取壊しを行うに当たり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。

３．請負者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うに当たり、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないよう施工しなければならない。

４．請負者は、鋼材切断を行うに当たり、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。

５．請負者は、鋼矢板及びＨ鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。

ただし、地盤に変化が生じた場合には、監督員と協議しなければならない。

６．請負者は、根固めブロック撤去を行うに当たり、根固めブロックに付着した土砂、泥土ごみを現場内において取り除いた後、運搬しなければならないが、これにより難い場合、監督員と協議しなければならない。

３－19－４　道路施設撤去工

１．請負者は、道路施設の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２．請負者は、道路施設の撤去に際して、損傷等の悪影響が生じた場合、その措置について監督員と協議しなければならない。

３．請負者は、道路施設の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

４．請負者は、側溝、街渠、集水桝、マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合、その機能を維持するよう管理しなければならない。

３－19－５　運搬処理工

１．請負者は、撤去物の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

２．請負者は、施工上やむを得ず設計図書に示された場所以外で撤去物を処分する場合、第１編１－１－22 建設副産物の規定によるとともに、処分方法等について監督員と協議しなければならない。

第 20 節　仮設工

３－20－１　一般事項

１．仮設工については、設計図書に示されている場合、又は監督員の指示がある場合を除き、請負者の責任において施工しなければならない。

２．請負者は、仮設工として設置した仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

３．請負者は、仮橋工、仮廻し水路工、仮設土留、仮締切工において、仮設Ｈ鋼及び鋼矢板等の打設、引抜きを行う場合、騒音、振動等の対策について十分に配慮するとともに、地域住民との協調を図り、工事の円滑な進捗に努めなければならない。

　なお、騒音、振動の基準値は、「騒音規制法」及び「振動規制法」並びに設計図書によるものとする。

４．請負者は、仮設工の実施に先立ち、周囲の状況、地盤反力、掘削深さ、土質、地下水位、土圧、上載荷重等を十分検討し、設置場所、構造、規模、施工方法、構造計算、カタログ等を添付した施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

　なお、施工計画書の作成方法については、第１編１－１－５施工計画書によるものとする。

３－20－２　仮設道路工

１．仮設道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に設置された道路のことをいうものとする。

２．請負者は、仮設道路の施工に当たり、予定交通量、地形を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。

３．請負者は、仮設道路に一般交通がある場合、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。

４．請負者は、仮設道路盛土の施工に当たり、不等沈下を起さないように締固めなければならない。

５．請負者は、仮設道路の盛土部法面の整形を行う場合、法面の崩壊が起こらないように締固めなければならない。

６．請負者は、仮設道路に敷砂利を行う場合、石材を均一に敷均さなければならない。

７．請負者は、安定シートを用いて、仮設道路の盛土の安定を図る場合、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。

８．請負者は、仮設道路撤去後に撤去物の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

９．請負者は、仮設道路を堤防等の既設構造物に設置、撤去する場合、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

３－20－３　仮橋工

１．請負者は、仮橋、作業構台を河川内に設置する際に、設計図書に定めがない場合、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。

２．請負者は、覆工板と仮橋上部との接合を行うに当たり、隅角部の設置に支障がある場合、その処理方法等の対策を講じなければならない。

３．請負者は、仮設高欄及び防舷材を設置するに当たり、その位置に支障がある場合、設置方法等の対策を講じなければならない。

４．請負者は、仮橋撤去後に撤去物の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

５．請負者は、ウォータージェットを用いて橋脚のＨ形鋼杭及び鋼管杭を施工する場合、最後の打止まりをハンマ等で数回打込んで落ち着かせなければならない。

３－20－４　仮廻し水路工

１．請負者は、仮廻し水路として設置するヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管等が工事車両等により破損を受けないようにしなければならない。

２．請負者は、仮廻し水路の撤去後、埋戻しを行う場合、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。

３．請負者は、素掘側溝の施工に当たり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。

　また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。

４．請負者は、仮設鋼矢板水路及び仮設軽量鋼矢板水路の施工に当たり、打込み方法、使用機械について、打込み地点の土質条件、施工条件、矢板の種類等に応じたものを用いなければならない。

５．請負者は、矢板の打込みに当たり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また、隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。

６．請負者は、矢板水路に切梁、腹起しを取付ける場合、切梁、腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。

７．請負者は、矢板水路に控索材等を取付ける場合、各控索材等が一様に働くように締付け

を行わなければならない。

８．請負者は、Ｈ形鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう、空洞を砂等で充填しなければならない。

３－20－５　仮設土留・仮締切工

１．請負者は、仮設土留の施工に当たり、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。

２．請負者は、仮締切りの施工に当たり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

３．請負者は、河川堤防の開削を伴う施工に当たり、締切りを設置する場合、仮締切堤設置基準（案）の規定によらなければならない。

４．請負者は、Ｈ形鋼杭、鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の確認のため、溝掘りを行い、埋設物を確認しなければならない。

５．請負者は、掘削中、切梁、腹起し等に衝撃を与えないよう注意し、施工しなければならない。

６．請負者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う切梁、腹起しの取り外し時期については、掘削、コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。

７．請負者は、堤防等の溝掘りを行うに当たり、一般の交通を開放する必要がある場合、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。

８．請負者は、埋戻しを行うに当たり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。

９．請負者は、埋戻し箇所が水中の場合、施工前に排水しなければならない。

10．請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合、十分に締固めを行わなければならない。

11．請負者は、埋戻しを行うに当たり、埋設構造物がある場合、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。

12．請負者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しに当たり、埋戻材に含まれる石が一箇所に集中しないように施工しなければならない。

13．請負者は、埋戻しの施工に当たり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

14．請負者は、Ｈ形鋼杭、矢板の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械について打込み地点の土質条件、施工条件に応じたものを用いなければならない。

15．請負者は、矢板の打込みにおいて、埋設物及び周辺家屋等に損傷を与えないよう施工しなければならない。導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、また、隣接の矢板が共下りしないように施工しなければならない。

16．請負者は、矢板の引き抜きにおいて、隣接の矢板が共上がりしないように施工しなければならない。

17．請負者は、ウォータージェットを用いてＨ形鋼杭、矢板を施工する場合、最後の打止まりをハンマ等で数回打込んで落ち着かせなければならない。

18．請負者は、Ｈ形鋼杭、矢板の引き抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。

19．請負者は、アンカーの削孔施工に当たり、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。

20．請負者は、タイロッド、腹起しあるいは切梁、腹起しの取付けに当たり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

また、盛替梁の施工に当たり、矢板の変状に注意し切梁、腹起し等の撤去を行わなければならない。

21．請負者は、横矢板の施工に当たり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。

万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込めを行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打込んで、隙間のないように固定しなければならない。

22．たて込み簡易土留の施工

（１）請負者は、たて込み簡易土留の施工に当たり、クレーン等安全規則 74 条の２及び労働安全衛生規則第 164 条２項及び３項並びに平成４年８月 24 日付け基発第 480 号、平成４年 10 月１日付け基発第 542 号労働省労働基準局長通達、平成 15 年 12 月 17 日付け基発第 1217001 号（土止め先行工法）厚生労働省労働基準局長通達を遵守しなければならない。

（２）請負者は、スライドレール方式により施工する場合、次の手順で施工しなければならない。

１）スライドレールの建込み予掘りを行った後、予め組み立てたスライドレールが自立するまで建込む。

２）スライドレールの方向が定まったら左右にエッジ付パネルを建込み、次のスライドレールを建込む。

３）パネル内側を掘削（先掘り）し、必ずパネル押込みを先行させ、次にスライドレールを押込む。

４）前２）から３）を所定の掘削深まで繰り返し施工する。

（３）請負者は、縦梁プレート方式により施工する場合、次の手順で施工しなければならない。

１）予掘りを行った後、縦梁プレートに切梁を取付けたものを予掘り面に設置する。

２）プレート内側を掘削（先掘り）し、プレートを押込む。

３）前１）から２）を所定の掘削深まで繰り返し施工する。

（４）請負者は、スライドレール、パネル及びプレートの建込み予掘りや押込み前の先掘りについて、安全確保のため土質及び地山状況を勘案し、背面の土砂が崩落しない範囲の深さで施工しなければならない。

（５）請負者は、押込みに際して、スライドレール、パネル、プレートとも、所定のプロテクターを取付けて作業しなければならない。

（６）請負者は、スライドレール及び縦梁プレートの押込みについて、左右均等に行い、施工中に切梁の水平角度が５度を超えないよう留意しなければならない。

（７）請負者は、たて込み簡易土留の建込み中、掘削進行方向で土砂崩落のおそれがある場合、流砂防止板を用いる等必要な処置をしなければならない。

（８）請負者は、土留板（パネル、プレート等）と背面土に間隙が生じた場合、周辺地盤に影響が生じないよう砂詰等を行わなければならない。

（９）請負者は、打撃によるたて込み簡易土留の建込み施工をしてはならない。

（10）請負者は縦梁プレート方式により施工する場合、隣接するプレートの縦梁等が密着するよう施工しなければならない。

ただし、現場状況により、これにより難い場合は、刺し矢板等を行い、安全を確保しなければならない。

（11）請負者は、たて込み簡易土留の引抜きには、トラッククレーン等移動式クレーン又は門型クレーン等を使用しなければならない。

（12）請負者は、たて込み簡易土留による掘削部の埋戻しについて、埋戻し１層毎に、埋戻し土の投入敷均し、パネルの引抜き、締固めの順に繰り返し施工しなければならない。

（13）請負者は、たて込み簡易土留上部に覆工を必要とする場合、たて込み簡易土留に直接荷重が架からないよう、Ｈ形鋼等の枕材を設置しなければならない。

（14）請負者は、躯体細部の処理のためのたて込み簡易土留を施工するに当たり、躯体損傷等の悪影響を与えないようにしなければならない。

23．請負者は、締切盛土着手前に現状地盤を確認し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。

24．請負者は、盛土部法面の整形を行う場合、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。

25．請負者は、防水シートの設置に当たり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。

26．請負者は、仮設土留、締切撤去後の撤去物の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

３－20－６　排水処理工

１．請負者は、ポンプ排水を行うに当たり、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討するとともに、湧水や雨水の流入水を充分に排水しなければならない。

２．請負者は、本条１．の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。

３．請負者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、特に設計図書に示されていない場合、排水処理工の施工に先立ち、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を得るものとする。

４．請負者は、排水ポンプを設置するに当たり、土砂やごみ等をできるだけ吸い込まないよう、必要に応じ釜場等を設置しなければならない。

５．請負者は、工事及び周辺環境に支障をきたさないよう、排水ポンプ及び釜場の維持管理を行わなければならない。

なお、排水先の水路等も排水作業に起因した事故等が発生しないよう、同様に維持管理を行わなければならない。

６．請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行っ

た後、放流しなければならない。

３－20－７　電力設備工

１．請負者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するに当たり、必要となる電力量等を把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。

２．請負者は、工事の安全に係わる設備について、停電時等の非常時の対応に配慮した設備としなければならない。

３．請負者は、電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理、保守において、電気主任技術者を選任し、監督員に報告するとともに、保守規定を制定し適切な運用をしなければならない。

４．請負者は、騒音が予想される設備を設置する場合、防音対策を講じるなど周辺環境に配慮しなければならない。

３－20－８　橋梁仮設工

１．請負者は、橋梁架設のための足場設備、防護設備及び登り桟橋の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。

２．請負者は、高所等へ足場を設置する場合、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないように関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。

３．請負者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張り防護などを行わなければならない。

４．請負者は、シート張り防護の施工に当たり、ボルトや鉄筋などの突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。

５．請負者は、工事用エレベーターの設置に際して、その最大積載荷重について検討のうえ設備を設置し、設定した最大積載荷重について作業員に周知させなければならない。

３－20－９　トンネル仮設備工

１．請負者は、トンネル仮設備について、その保守に努めなければならない。

２．請負者は、トンネル照明設備を設置するに当たり、切羽等直接作業を行う場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。

３．請負者は、用水設備を設置するに当たり、削孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。

４．請負者は、トンネル排水設備を設置するに当たり、湧水量を十分調査し、作業その他に支障が生じないようにしなければならない。なお、強制排水が必要な場合、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。

５．請負者は、トンネル換気装置の設置に当たり、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮したうえで、坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気装置を選定しなければならない。

なお、請負者は、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等の濃度

が、関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保たなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

６．請負者は、トンネル送気設備の設置に当たり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。なお、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

また、請負者は、機械による掘削作業、せん孔作業及びコンクリート等の吹付け作業に当たり、湿式の機械装置を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。

７．請負者は、トンネル工事連絡設備の設置に当たり、通常時のみならず非常時における連絡に関しても考慮しなければならない。

８．請負者は、集じん装置の設置に当たり、トンネル等の規模等を考慮したうえで、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、吸入性粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。

９．請負者は、換気の実施等の効果を確認するに当たり、ずい道等の長さが短いこと等により、空気中の粉じん濃度の測定が著しく困難である場合を除き、半月以内ごとに１回、定期に定められた方法に従って、空気中の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉じん濃度の測定は「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン（厚生労働省平成 20 年２月）」に定める「換気の実施等の効果を確認するための空気の粉じん濃度、風速等の測定方法」によるものとし、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）の目標レベルは３㎎／m³以下とするが、中小断面のトンネル等で３㎎／m³を達成するために必要な大きさ（口径）の風管又は必要な本数の風管の設置、必要な容量の集じん装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては、監督員と協議のうえ可能な限り、３㎎／m³に近い値を粉じん濃度目標レベルとして設定することとする。

なお、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、換気装置の風量の増加その他必要な措置（集じん装置による集じんの実施、作業工程又は作業方法の改善、風管の設置方法の改善、粉じん抑制剤の使用等）を講じなければならない。

また、粉じん濃度等の測定結果は関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。

10．請負者は、トンネル軌条設備の設置に当たり、トンネル内の軌道では側壁と車両との間の間隔を関係法令で定められた間隔以上とする等、安全確保に努めなければならない。

11．請負者は、トンネル充電設備を設置するに当たり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。

12．請負者は、吹付プラント設備組立解体に当たり、組立解体手順書等に基づき安全に留意して実施しなければならない。

13．請負者は、スライドセントル組立解体に当たり、換気管及び送気管等の損傷に留意するとともに、移動時にねじれなどによる変形を起さないようにしなければならない。なお、組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。

14．請負者は、防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体に当たり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業

しなければならない。

15．請負者は、ターンテーブル設備の設置に当たり、その動きを円滑にするため、据付け面をよく整地し不陸をなくさなければならない。

16．請負者は、トンネル用濁水処理設備の設置に当たり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。

また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。

17．請負者は、坑内の作業に労働者を従事させる場合には、坑内において、常時、防じんマスク、電動ファン付き呼吸用保護具等有効な呼吸用保護具（動力を用いて掘削する場所における作業、動力を用いてずりを積み込み若しくは積み卸す場所における作業又はコンクリート等を吹き付ける場所における作業にあっては、電動ファン付き呼吸用保護具に限る。）を使用させなければならない。

３－20－10　防塵対策工

１．請負者は、工事車両が車輪に泥土、土砂を付着したまま現場から外部に出るおそれがある場合、監督員と協議するものとし、必要に応じてタイヤ洗浄装置及びこれに類する装置を設置し、その対策を講じなければならない。

２．請負者は、工事用機械及び車両の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合、監督員と協議するものとし、必要に応じて散水あるいは路面清掃を行わなければならない。

３－20－11　足場工

１．請負者は、足場の施工に当たり、労働安全衛生規則を遵守するとともに、足場の沈下、滑動防止、継手方法とその緊結方法に注意して組立てなければならない。

また、足場から工具、資材などが落下するおそれがある場合、落下物防護を設置するものとする。

２．請負者は、足場の施工に当たり、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省平成 21 年４月）」によるものとし、足場の組立、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において二段手すり及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。

第 21 節　共通仮設費

３－21－１　一般事項

１．請負者は、設計図書に示すもの又は監督員が指示する場合を除き、請負者の責任において仮設物を設置しなければならない。

２．請負者は、設置した仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

３－21－２　事業損失防止費

１．請負者は、汚濁防止フェンスを施工する場合、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、施工に先立ち、検討しなければならない。

２．請負者は、河川あるいは下水道などに排水する場合において、特に設計図書に示されて

いない場合、各工種の施工に先立ち、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を得るものとする。

３．請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

４．請負者は、濁水処理施設を設置する場合、施工に先立ち次の事項について監督員の承諾を得るものとする。

（１）濁水処理施設計画書

（２）処理機械の性能（機械能力等）

（３）処理薬剤の規格、使用数量（薬剤の種類、品質証明、想定使用量等）

（４）水質管理基準（想定汚濁度と処理目標等）

（５）水質観測基準（観測項目、観測回数、観測方法等）

５．請負者は、薬品処理を行う場合、原水及び処理後の状態を十分に把握し、適量の薬品を投入しなければならない。

６．請負者は、濁水処理後の汚泥等について、設計図書に示す場合を除き、処分方法等について監督員と協議しなければならない。

３－21－３　技術管理費

１．鋼管の検査

（１）工場製作時において放射線透過試験を行う場合は、ＪＩＳ Ｚ　3104 により行うものとする。直管は 10 本又はその端数毎に１本、異形管は全て行うものとし検査位置は原則として溶接線の両端及び交差部とする。

（２）現場到着後、管体の外観、変形、ひずみ等、また据付後の状況、現場溶接部の外観、放射線透過試験、現場塗装の塗膜厚、ピンホール検査等を行うものとする。

２．サイホンの漏水試験

サイホンの漏水試験を工事の中で行う場合は、以下によらなければならない。

（１）漏水試験については、次の（２）を除き土木工事施工管理基準参考資料１　管水路の通水試験を参考とする。

（２）許容減水量は、サイホン延長１㎞当たり、矩形断面積を円形断面積に換算した場合の内径１㎝当たり 150 ㍉／日として計算した値とする。

（３）請負者は、試験結果により漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督員の承諾を得るものとする。

３．パイプラインの管継目試験

（１）請負者は、呼び径 900 ㎜以上のソケットタイプの継手について、管の接合と並行し埋戻完了後に、テストバンドによる継目試験を全ての箇所で行わなければならない。

なお、以下に示す箇所等、通常の試験の実施が困難な場合は、監督員と協議するものとする。

１）勾配５％以上の箇所(別途、移動及び滑落防止対策を行う場合を除く)

２）内径が異なる２つの管の間にある継手（塗装管とモルタルライニング管など）

３）鋼製継輪、可とう管

４）バタフライ弁及び異形管等によりテストバンドの搬入が出来ない範囲

（２）テストバンドにかける試験水圧は、設計図書によるものとする。

（３）請負者は、試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督員の承諾を得るものとする。

４．パイプラインの水張り試験

パイプラインの水張り試験を工事の中で行う場合は、以下によらなければならない。

（１）試験水圧は設計図書によるものとする。

（２）請負者は、試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督員の承諾を得るものとする。

５．パイプラインの水圧試験

パイプラインの水圧試験を工事の中で行う場合は、以下によらなければならない。

（１）試験水圧は設計図書によるものとし、加圧は手押ポンプで行わなければならない。

（２）請負者は、試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督員の承諾を得るものとする。

第２編　工事別編

第１章　ほ場整備工事

第１節　適　用

１－１－１　適　用

本章は、ほ場整備工事の整地工、水路工及び道路工その他これに類する工種について適用するものとする。

第２節　一般事項

１－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるものとする。

１－２－２　一般事項

１．事前準備

請負者は、ほ場整備工の施工に先立ち、極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工に当たり、なるべく地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするものとする。

２．施工順序

（１）請負者は、雑物除去、仮設工（仮設道路、仮排水路、旧水路撤去、旧道路撤去）、整地工、道路工（法面整形、不陸整正、路盤工）及び水路工（排水路、幹線用水路、支線用水路、用排水路）等を検討し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。

（２）整地工における作業工程は、以下の工程を標準とする。

１）表土扱いがある場合

表土剥ぎ取り → 基盤切盛 → 畦畔築立 → 基盤整地 → 表土戻し → 表土整地

２）表土扱いがない場合

基盤切盛 → 畦畔築立 → 基盤整地

３．石礫等の処理

（１）請負者は、ほ場面に露出している石礫の処理について、次により行うものとし、やむを得ず地区外に処理しなければならないときは、監督員の承諾を得るものとする。

１）パイプライン工事のある区域は、パイプ布設位置を避けて埋設しなければならない。

２）暗渠排水工事のある区域は、工事に支障のない深さに埋設しなければならない。

３）その他の区域にあっては、耕作に支障のない深さに埋設しなければならない。

（２）請負者は、地区内の根株等をすべて適正に処理しなければならない。

ただし、設計図書及び監督員の指示した場合はこの限りではない。

４．旧排水路等の処理

請負者は、旧水路等の埋立てに当たり、設計図書に示す排水及び湧水処理を行い埋立てなければならない。

なお、計画以外の場所で排水及び湧水処理を行う必要が生じた場合、監督員と協議するものとする。

第３節　整地工

１－３－１　整地工

１．表土剥ぎ取り

（１）請負者は、表土剥ぎ取りに当たり、現況表土の厚さを確認しなければならない。

（２）請負者は、表土剥ぎ取りに当たり、雑物等が混入しないよう注意しなければならない。

（３）請負者は、表土の飛散や基盤土の混入を防止し、集積した表土が降雨等により流亡しないよう留意しなければならない。

２．基盤造成

（１）基盤造成は、原則として地区内流用とし、地区外流用がある場合は、設計図書によるものとする。

（２）請負者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように施工しなければならない。

（３）請負者は、基盤造成の施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

３．請負者は、盛土高さの大きい箇所又は水路埋立て箇所など沈下が予想される箇所について、沈下が生じないよう、十分な施工をしなければならない。

４．畦畔築立

（１）請負者は、設計図書に示す計画耕区の境界線に合致するよう畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に仕上げなければならない。

（２）畦畔用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

５．基盤整地

（１）請負者は、基盤整地に当たり、耕作に支障のない均平度を保つよう仕上げなければならない。

（２）請負者は、基盤整地に当たり、用水路側が排水路側より高くなるよう仕上げるものとする。

（３）請負者は、基盤整地仕上げ完了後、監督員の確認を受けなければならない。

６．表土整地

（１）請負者は、表土戻しに当たり、表土に基盤土が混入しないよう注意して施工しなければならない。

（２）請負者は、表土整地に当たり、耕作に支障のないよう設計図書に示す表土厚さを確保し、均平に仕上げなければならない。

１－３－２　整形仕上げ工

整形仕上げの施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

１－３－３　進入路工

（１）請負者は、耕作に支障のないように進入路を設置しなければならない。

（２）進入路用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

１－３－４　暗渠排水工

１．掘削及び配管順序

（１）請負者は、掘削に当たり、ほ場面の高低及び地耐力を考慮し、設計図書に示す深さ、

勾配になるよう施工しなければならない。

（２）請負者は、掘削に当たり、集水渠、吸水渠の順に下流から上流に向って施工しなければならない。

（３）請負者は、配管に当たり、上流から下流に向って施工し、各連結部を円滑に接合しなければならない。ただし、自動埋設機械を使用する場合の埋設方向はこの限りでない。

また、溝底部が凹凸、蛇行のないよう施工しなければならない。

（４）請負者は、溝底部が軟弱又は泥水状態にあり、暗渠排水の効果が阻害されるおそれのある場合、監督員と協議のうえ阻害防止の措置を講じるものとする。

２．被覆材

請負者は、被覆材について、圧密後の状態で設計図書に示す厚さを確保し、かつ管体を十分被覆するよう施工しなければならない。

３．泥水流入の防止

請負者は、管の上流端について、キャップを用い土砂の流入を防がなければならない。

また、布設作業を一時中断するような場合、管に栓をして泥水の流入を防がなければならない。

１－３－５　付帯工

用水取水管及び田面排水口については、設計図書に基づき設置しなければならない。

１－３－６　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

１－３－７　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

１－３－８　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第１編３－19－３構造物取壊し工の規定によるものとする。

第４節　用水路工（開水路）

１－４－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

１－４－２　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

１－４－３　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

１－４－４　用水路工

１．請負者は、用水路の施工に当たり、ほ場面標高等の変更による手戻りがないよう留意して施工しなければならない。

２．請負者は、用水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に

締固め規定の断面に仕上げなければならない

3．請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付近で支える２点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。

4．請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を５段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。

5．請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の接合作業において、モルタル（セメント１：砂２）又はジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。

6．請負者は、モルタル継目の施工において、鉄筋コンクリート二次製品据付後継目を十分清掃してから行うものとし、施工後、振動、衝撃を与えてはならない。

7．請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がりが滑かで外観を損じないよう施工しなければならない。

１－４－５　取水工

取水口及び分水施設は、設計図書に示す位置、構造で設置するものとする。

なお、現地に適合しない場合は、監督員と協議するものとする。

１－４－６　付帯工

桝、管渠、呑口、吐口の施工に当たっては、本章１－４－４用水路工の規定により設計図書に示す位置、構造で設置するものとする。

なお、現地に適合しない場合は、監督員と協議するものとする。

第５節　用水路工（管水路）

１－５－１　管水路工

管水路工の施工については、第２編第７章管水路工事の規定によるものとする。

第６節　排水路工

１－６－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

１－６－２　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

１－６－３　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

１－６－４　排水路工

1．請負者は、排水路の施工に当たり、ほ場面標高等の変更による手戻りがないよう留意して施工しなければならない。

2．請負者は、排水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に締固め規定の断面に仕上げなければならない。

3．請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付

近で支える２点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。

４．請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を５段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。

５．請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がりが滑かで外観を損じないよう施工しなければならない。

６．請負者は、コンクリート柵渠の組立に際しては、計画線に対して出入り、よじれのないよう、柵渠を設計図書に示す高さに、正しく組立てなければならない。

７．請負者は、コンクリート柵渠の柵板の取扱いに際しては、柵板を損傷のないよう丁寧に取り扱い、設置に際しては、特に表裏を間違わないようにしなければならない。

１－６－５　付帯工

付帯工の施工については、本章１－４－６付帯工の規定によるものとする。

第７節　道路工

１－７－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編３－３－２掘削工の規定によるものとする。

１－７－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

１－７－３　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第１編３－３－４路体盛土工の規定によるものとする。

１－７－４　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第１編３－３－５路床盛土工の規定によるものとする。

１－７－５　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

１－７－６　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

１－７－７　吹付工

吹付工の施工については、第１編３－６－４法面吹付工の規定によるものとする。

１－７－８　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第１編３－11－２舗装準備工の規定によるものとする。

１－７－９　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第１編３－11－３アスファルト舗装工の規定によるものとする。

１－７－10　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第１編３－11－４コンクリート舗装工の規定によるものとする。

１－７－11　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第１編３－11－５砂利舗装工の規定によるものとする。

第２章　農用地造成工事

第１節　適　用

２－１－１　適　用

本章は、農地造成工事の基盤工、畑面工、道路工及び防災施設工その他これに類する工種について適用するものとする。

第２節　一般事項

２－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるものとする。

２－２－２　一般事項

１．請負者は、工事着手前に発注者が確保している工事用地等について、監督員の立会いのうえ用地境界、使用条件等の確認を行わなければならない。なお、工事施工上、境界杭が支障となり紛失等のおそれのある場合については、控杭を設置しなければならない。

２．検測又は確認

請負者は、設計図書に示す作業段階において検測又は確認を受けなければならない。

３．事前準備

請負者は、農用地造成工の施工に先立ち、極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工に当たって、なるべく地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするものとする。

４．施工順序

請負者は、工事内容により施工工程を検討のうえ、分割ブロック、防災施設の施工計画、仮設工事の施工計画、主要機械の搬入搬出計画、関連工事との工程調整等を考慮し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。

第３節　基盤工

２－３－１　暗渠排水工

１．請負者は、基盤造成着手前に谷部及び湧水部について、設計図書に示す暗渠排水を施工しなければならない。

２．請負者は、現地確認の結果、設計図書に示す暗渠排水の計画以外の箇所において、暗渠排水の必要があると認められるとき、監督員に報告し、その処理方法について監督員と協議しなければならない。

２－３－２　造成土工

１．刈払い工

（１）請負者は、造成土工の施工に先立ち、造成地区の外周境界を旗等により表示し、監督職員の確認を受けなければならない。

（２）請負者は、造成地区内の不用な稚樹、潅木、笹、雑草等を刈払機、チェンソー等により刈払いしなければならない。

（３）請負者は、刈払い作業に当たり、造成地区境界線より内部へ所定の幅で防火帯を設け、防火帯内の稚樹、潅木、笹、雑草等を地際より刈払い、枝条類とともに区域内に集積しなければならない。

２．伐開物処理工

請負者は、集積した伐開物を関係法令により、適切に処理するものとし、できる限り再生利用を図らなければならない。また、その処分方法について事前に監督員と協議しなければならない。

３．抜根、排根工

（１）請負者は、根ぶるい、反転等により樹根の付着土を極力脱落させなければならない。

（２）請負者は、抜根跡地について、沈下の生じない程度に埋戻しを行い、周辺の地盤とともにできるだけ平らに均すようにしなければならない。

（３）請負者は、排根作業に当たり、表土の持ち去りを極力少なくするよう注意しなければならない。

（４）抜根及び排根の集積場所及び処理方法は設計図書によるものとする。

なお、設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

４．基盤整地

（１）請負者は、基盤整地の仕上がり標高について、設計図書を目標として施工しなければならない。ただし、切土標高については指定標高とする。

（２）請負者は、盛土部の施工において、第１編３－３－３盛土工１．一般事項（３）の段切り等により現地盤になじみ良く施工しなければならない。

（３）請負者は、造成面に中だるみがないよう施工しなければならない。

（４）請負者は、盛土法面から水平距離５ｍの範囲について、一層の仕上がり厚さ 30㎝ 程度となるよう特に注意しまき出し、締固めなければならない。

（５）請負者は、基盤造成中に次の事項が生じた場合、監督員と協議のうえ処理しなければならない。

１）岩盤又は転石等が出現した場合

２）耕土として、不適当な土質が出現した場合

３）多量の湧水が出現した場合

２－３－３　整形仕上げ工

１．整地仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

２．切土法面及び盛土法面の法勾配については設計図書によるものとし、法面に切土法面及び盛土法面が混在する場合は、原則として盛土法面に合わせなければならない。

２－３－４　法面排水工

請負者は、切土法面及び盛土法面の小段には降雨等による法面侵食防止のため、設計図書に基づき鉄筋コンクリート二次製品水路等を設置しなければならない。

２－３－５　法止工

１．床掘の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

２．じゃかご、ふとんかごの施工については、第１編３－６－７かご工の規定によるものとする。

２－３－６　作業残土処理工

作業残土の処理については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

第４節　法面工

２－４－１　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

２－４－２　吹付工

吹付工の施工については、第１編３－６－４法面吹付工の規定によるものとする。

第５節　畑面工

２－５－１　畑面工

１．雑物及び石礫除去

（１）請負者は、耕起と同一範囲について、雑物及び石礫除去を行わなければならない。

（２）請負者は、耕起作業の前後及び砕土作業の後、表面に現れた石礫を取り除かなければならない。

（３）請負者は、根株、木片、枝葉等を、耕作に支障のない程度に除去しなければならない。

（４）雑物及び石礫の処理方法は設計図書によるものとする。

なお、設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

２．耕　起

（１）請負者は、耕起に当たり、造成面の乾燥状態を把握のうえ、十分に耕起し得る状態で行わなければならない。

（２）請負者は、耕起に当たり、設計図書に示す耕起深を確保するため、しわよせ、かく拌又は反転を行わなければならない。

（３）請負者は、ほ場の隅及び耕起機械の方向転換箇所等に、不耕起箇所が生じないよう注意して施工しなければならない。

３．土壌改良材の散布

（１）請負者は、使用する土壌改良資材が肥料取締法（昭和 25 年法律第 127 号）に基づく場合、監督員に保証票を提出しなければならない。

（２）請負者は、所定量を均等に散布するように留意しなければならない。なお、土壌改良資材の１ヘクタール当たり使用量は、設計図書によるものとする。

（３）請負者は、土壌改良資材を２種類以上同時散布する場合、極力均等に散布できるよう層状、交互に積込みを行い施工しなければならない。

（４）請負者は、強風で資材が飛散するような場合、施工してはならない。

（５）請負者は、資材の保管に当たり、変質しないよう十分湿気等に注意しなければならない。

４．砕　土

（１）請負者は、砕土に当たり、耕土が適切な水分状態のときに行い、土壌改良資材との効果的な混合を図らなければならない。

（２）請負者は、ほ場の隅及び砕土機械の方向転換箇所等に、不砕土箇所が生じないよう注意して施工しなければならない。

（３）砕土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

２－５－２　畑面保全工

造成後の降雨等によるほ場面の侵食防止のため、承水路を設計図書に示す位置に等高線とほぼ平行に設置しなければならない。

２－５－３　畑面暗渠排水工

１．畑面の暗渠排水等の施工については、第２編１－３－４暗渠排水工の規定によるものとする。

２．請負者は、設計図書に基づき、造成地区外背後山地からの浸透水を遮断、補足する補水渠を設置するものとする。

第６節　道路工

２－６－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編３－３－２掘削工の規定によるものとする。

２－６－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

２－６－３　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第１編３－３－４路体盛土工の規定によるものとする。

２－６－４　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第１編３－３－５路床盛土工の規定によるものとする。

２－６－５　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

２－６－６　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第１編３－11－２舗装準備工の規定によるものとする。

２－６－７　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第１編３－11－３アスファルト舗装工の規定によるものとする。

２－６－８　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第１編３－11－４コンクリート舗装工の規定によるものとする。

２－６－９　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第１編３－11－５砂利舗装工の規定によるものとする。

第７節　排水路工

２－７－１　排水路工

排水路工の施工については、第２編１－６－４排水路工の規定に準じるものとする。

第８節　ほ場内沈砂池工

２－８－１　ほ場内沈砂池工

１．請負者は、設計図書に示す位置に沈砂池を設置しなければならない。なお、この沈砂池は工事完了までに埋戻さなければならない。
２．沈砂池の法面整形については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。
３．護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第１編３－６－７かご工の規定によるものとする。
４．護岸に使用する柵工の施工については、第２編１－６－４排水路工６及び７の規定に準じるものとする。
５．請負者は、ほ場内沈砂池取り壊しにより発生した建設副産物については、第１編１－１－22 建設副産物の規定によるものとする。

第９節　防災施設工

２－９－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

２－９－２　ほ場外沈砂池工

１．請負者は、基盤造成中の降雨等により土砂が地区外に流出することを防止するため、設計図書に示す位置に地区外沈砂池を設置しなければならない。なお、この沈砂池は工事期間中請負者の責任において善良な管理を行わなければならない。
２．沈砂池の法面整形については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。
３．護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第１編３－６－７かご工の規定によるものとする。
４．護岸に使用する柵工の施工については、第２編１－６－４排水路工６及び７の規定に準じるものとする。

２－９－３　洪水調整池工

１．請負者は、基盤造成中の降雨等により土砂及び汚濁水が地区外に流出することを防止するため、設計図書に示す位置に洪水を調整する機能を備えた調整池を設置しなければならない。

また、工事施工中は、請負者の責任において善良な管理を行わなければならない。

２．堤体盛土の施工については、設計図書によるものとする。
３．洪水調整池の法面整形については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。
４．護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第１編３－６－７かご工の規定によるものとする。
５．護岸に使用する柵工の施工については、第２編１－６－４排水路工６及び７の規定に準じるものとする。

２－９－４　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

２－９－５　洪水吐工

洪水吐工の施工については、設計図書によるものとする。

２－９－６　放流工

放流工の施工については、第２編５－６－２現場打ち開渠工の規定によるものとする。

第３章　農道工事

第１節　適　用

３－１－１　適　用

本章は、アスファルト舗装、コンクリート舗装及び土砂系舗装その他これらに類する工種について適用するものとする。

ただし、耕作道路等のように、簡易な構造の土砂系舗装の場合は除外する。

第２節　一般事項

３－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「農道」　　農林水産省農村振興局

（２）道路土工－切土工・斜面安定工指針　　（公社）日本道路協会

３－２－２　一般事項

一般事項については、第１編３－11－１一般事項の規定によるものとする。

第３節　土　工

３－３－１　掘削工

１．掘削工

掘削工の施工については、第１編３－３－２掘削工の規定によるものとする。

２．路床切土工

（１）請負者は、在来の地盤を路床として利用する場合、指定の縦横断面形状に仕上げなければならない。この場合、路床土を乱さないよう施工しなければならない。

（２）請負者は、切土して路床を仕上げる場合、適切な排水処理をしなければならない。

（３）請負者は、路床面において所定の支持力が得られない場合、又は均等性に疑問がある場合には、監督員と協議して施工しなければならない。

３－３－２　盛土工

１．盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

２．路肩部分等の盛土

請負者は、路肩盛土の施工において、一層の仕上がり厚が 30cm 以内となるようにまき出し、締固めなければならない。

３－３－３　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第１編３－３－４路体盛土工の規定によるものとする。

３－３－４　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第１編３－３－５路床盛土工の規定によるものとする。

３－３－５　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

３－３－６　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

第４節　地盤改良工

３－４－１　路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第１編３－13－２路床安定処理工の規定によるものとする。

３－４－２　サンドマット工

サンドマット工の施工については、第１編３－13－３サンドマット工の規定によるものとする。

３－４－３　バーチカルドレーン工

バーチカルドレーン工の施工については、第１編３－13－４バーチカルドレーン工の規定によるものとする。

３－４－４　締固め改良工

締固め改良工の施工については、第１編３－13－５締固め改良工の規定によるものとする。

３－４－５　固結工

固結工の施工については、第１編３－13－６固結工の規定によるものとする。

第５節　法面工

３－５－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

３－５－２　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

３－５－３　法面吹付工

法面吹付工の施工については、第１編３－６－４法面吹付工の規定によるものとする。

３－５－４　法枠工

法枠工の施工については、第１編３－６－５法枠工の規定によるものとする。

３－５－５　アンカー工

アンカー工の施工については、第１編３－６－６アンカー工の規定によるものとする。

３－５－６　かご工

かご工の施工については、第１編３－６－７かご工の規定によるものとする。

第６節　擁壁工

３－６－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

３－６－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第１編３－４－２既製杭工の規定によるものとする。

３－６－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編３－４－３場所打杭工の規定によるものとする。

３－６－４　場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

３－６－５　プレキャスト擁壁工

１．請負者は、プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁の施工については、基礎との密着を図り、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

２．請負者は、プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁の目地施工において、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

３－６－６　補強土壁工

１．請負者は、現地発生材を盛土材とする場合は、表土や草根類が混入しないように除去しなければならない。

２．請負者は、補強材及び壁面材を仮置する場合は、水平で平らな所を選び、湾曲を避けるとともに、地面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮をしなければならない。

３．請負者は、補強材の施工について、設計図書に従い設置し、折り曲げたり、はねあげたりしてはならない。

４．請負者は、壁面材の組立てに先立ち、適切な位置及び間隔に基準点や丁張を設け、壁面材の垂直度を確認しながら施工しなければならない。盛土及壁面材に異常な変位が観測された場合は、直ちに作業を一時中止し、監督員と協議しなければならない。

５．請負者は、盛土材の１層の敷均し厚を、所定の締固め度が確保でき、締固め後の仕上り面が補強材の埋設位置の高さとなるように定め、施工しなければならない。

６．請負者は、壁面付近の盛土のまき出し、敷均し作業は、各補強土工法に適した方法により行わなければならない。

３－６－７　井桁ブロック工

請負者は、枠の組立てに当たり、各部材に無理な力がかからないように法尻から順序よく施工しなければならない。

３－６－８　小型擁壁工

小型擁壁の施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

第７節　石・ブロック積（張）工

３－７－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

３－７－２　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第１編３－５－３コンクリートブロック工の規定によるものとする。

３－７－３　緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第１編３－５－４緑化ブロック工の規定によるものとする。

３－７－４　石積（張）工

石積（張）工の施工については、第１編３－５－５石積（張）工の規定によるものとする。

第８節　カルバート工

３－８－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

３－８－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第１編３－４－２既製杭工の規定によるものとする。

３－８－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編３－４－３場所打杭工の規定によるものとする。

３－８－４　現場打カルバート工

１．請負者は、均しコンクリートの施工に当たり、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

２．請負者は、目地材及び止水板の施工に当たり、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

３－８－５　プレキャストカルバート工

１．請負者は、現地の状況により設計図書に示された据付け勾配により難い場合、監督員と協議しなければならない。

２．請負者は、プレキャストカルバート工の施工について、基礎との密着を図り、接合面が食い違わないように注意して、カルバートの下流側又は低い側から設置しなければならない。

３．請負者は、プレキャストボックスの縦締め施工について、道路土工－カルバート工指針（（公社）日本道路協会）７－２（２）２）敷設工の規定によらなければならない。

これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して、事前に監督員の承諾を得るものとする。

４．請負者は、プレキャストパイプの施工に当たり、ソケットのあるパイプの場合ソケットをカルバートの上流側又は高い側に向けて設置しなければならない。

ソケットのないパイプの接合は、カラー接合または印ろう接合とし、接合部をモルタル等でコーキングし、漏水が起きないように施工するものとする。

５．請負者は、プレキャストパイプの施工に当たり、管の一部を切断する必要がある場合、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。なお、損傷させた場合は、取り替えなければならない。

第９節　小型水路工

３－９－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

３－９－２　側溝工

１．請負者は、現地の状況により設計図書に示された水路勾配により難い場合、監督員と協議しなければならない。

２．請負者は、側溝の施工について、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

３．請負者は、プレキャストＵ型側溝、コルゲートフリューム、自由勾配側溝の継目部の施工について、付着、水密性を保ち段差が生じないよう注意して施工しなければならない。

４．請負者は、コルゲートフリュームの布設に当たり、砂質土または軟弱地盤が出現した場合、施工方法について事前に監督員と協議しなければならない。

５．請負者は、コルゲートフリュームの組立てに当たり、上流側又は高い側のセクションを下流側又低い側のセクションの内側に重ね合わせ、ボルトによる接合をフリューム断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。

また、埋戻し後もボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

６．請負者は、コルゲートフリュームの布設に当たり、あげこしを行う必要が生じた場合、布設方法について事前に監督員と協議しなければならない。

７．請負者は、自由勾配側溝の底版コンクリート打設について、設計図書に示すコンクリート厚さとし、これにより難い場合は、監督員の承諾を得るものとする。

８．請負者は、側溝蓋の設置について、側溝本体及び路面に段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

３－９－３　管渠工

管渠の施工については、本章３－８－５プレキャストカルバート工の規定に準じるものとする。

３－９－４　集水桝工

１．請負者は、集水桝の基礎について、支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

２．請負者は、集水桝の施工について、小型水路との接続部で漏水が生じないように施工しなければならない。

３．請負者は、集水桝の施工について、路面との高さ調整が必要な場合は、監督員と協議しなければならない。

４．請負者は、集水桝蓋の設置について、集水桝本体及び路面に段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

３－９－５　地下排水工

１．請負者は、暗渠排水の施工について、新たに地下水脈を発見した場合、その対策について監督員と協議しなければならない。

２．請負者は、設計図書に示す材料を用い、フィルター材の目づまり、有孔管の穴を間詰めしないように施工し、埋戻さなければならない。

第 10 節 落石防護工

３－10－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

３－10－２　落石防止網工

１．請負者は、落石防止網の施工について、アンカーピンの打込みが岩盤で不可能な場合は監督員と協議しなければならない。

２．請負者は、現地の状況により設計図書に示す設置方法により難い場合、監督員と協議しなければならない。

３－10－３　落石防止柵工

１．請負者は、落石防止柵の支柱基礎の施工について、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。

２．請負者は、ケーブル金網式の落石防止柵設置に当たり、初期張力を与えたワイヤロープにゆるみがないように施工しなければならない。

３．請負者は、Ｈ形鋼式の緩衝材設置に当たり、落石による衝撃に対してエネルギーが吸収されるようにしなければならない。

第 11 節 構造物撤去工

３－11－１　構造物取壊し工

構造物取壊しの施工については、第１編３－19－３構造物取壊し工の規定によるものとする。

第 12 節 舗装工

３－12－１　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第１編３－11－２舗装準備工の規定によるものとする。

３－12－２　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第１編３－11－３アスファルト舗装工の規定によるものとする。

３－12－３　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第１編３－11－４コンクリート舗装工の規定によるものとする。

３－12－４　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第１編３－11－５砂利舗装工の規定によるものとする。

第 13 節 路面排水工

３－13－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

３－13－２　側溝工

１．請負者は、Ｌ型側溝、鉄筋コンクリートＵ型及び鉄筋コンクリート側溝の設置について、設計図書又は監督員の指示する勾配で下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

２．請負者は、Ｌ型側溝、鉄筋コンクリートＵ型及び鉄筋コンクリート側溝の接合部について、指定しない限りセメントと砂の比が１：３の容積配分のモルタルを用い、漏水のないように施工しなければならない。

３．請負者は、側溝蓋の施工に当たり、材料が破損しないよう丁寧に取り扱わなければならない。

３－13－３　管渠工

請負者は、管渠の設置について、本章３－８－５プレキャストカルバート工の規定に準じるものとする。

３－13－４　集水桝工

集水桝の施工については、本章３－９－４集水桝工の規定によるものとする。

第 14 節 付帯施設工

３－14－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

３－14－２　安全施設工

安全施設工の施工については、第１編３－12－２安全施設工の規定によるものとする。

３－14－３　標識工

１．一般事項

（１）請負者は、設計図書により標識を設置しなければならないが、障害物がある場合などは監督員と協議しなければならない。

（２）請負者は、標識工の施工に当たり、道路標識設置基準－同解説（(公社）日本道路協会)、道路土工－盛土工指針（(公社）日本道路協会）及び道路標識ハンドブック（(一社）全国道路標識・表示協会）によらなければならない。

２．材料

（１）標識工で使用する標識の品質規格は次によるものとする。

１）標識板

① ＪＩＳ　Ｇ　3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）

② ＪＩＳ　Ｇ　3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）

③ ＪＩＳ　Ｋ　6744（ポリ塩化ビニル被覆金属板）

④ ＪＩＳ　Ｈ　4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）

⑤ ＪＩＳ　Ｋ　6718（プラスチック－メタクリル樹脂板－タイプ、寸法及び特性－第１部：キャスト板）

⑥ ガラス繊維強化プラスチック板（Ｆ．Ｒ．Ｐ）

２）支柱

① ＪＩＳ　Ｇ　3452（配管用炭素鋼鋼管）

② ＪＩＳ　Ｇ　3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

③　ＪＩＳ　Ｇ　3192（熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差）

④　ＪＩＳ　Ｇ　3101（一般構造用圧延鋼材）

３）補強材及び取付金具

①　ＪＩＳ　Ｇ　3101（一般構造用圧延鋼材）

②　ＪＩＳ　Ｇ　3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）

③　ＪＩＳ　Ｇ　3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）

④　ＪＩＳ　Ｈ　4100（アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材）

４）反射シート

標識板に使用する反射シートの性能は表 3-14-1 に示す規格以上のものとする。

また、反射シートは、屋外にさらされても著しい色の変化、ひびわれ、剥れが生じないものとする。

なお、表 3-14-1 に示した品質以外の反射シートを用いる場合、請負者は監督員の承諾を得るものとする。

表 3-14-1　反射性能（反射シートの再帰反射係数）

	観測角°	入射角°	白	黄	赤	青	緑
封入レンズ型	12′(0.2°)	5°	70	50	15	4.0	9.0
		30°	30	22	6.0	1.7	3.5
	20′(0.33°)	5°	50	35	10	2.0	7.0
		30°	24	16	4.0	1.0	3.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.2	0.6
		30°	2.5	1.5	0.4	0.1	0.3
カプセルレンズ型	12′(0.2°)	5°	250	170	45	20	45
		30°	150	100	25	11	25
	20′(0.33°)	5°	180	122	25	14	21
		30°	100	67	14	7.0	11
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.2	0.6
		30°	2.5	1.5	0.4	0.1	0.3
(旧)広角プリズム型	12′(0.2°)	5°	430	350	70	30	45
		30°	235	190	45	16	23
	20′(0.33°)	5°	300	250	45	20	33
		30°	150	130	20	10	18
	30′(0.5°)	5°	250	200	40	18	25
		30°	170	140	20	12	19
	1°	5°	80	65	12	4.0	9.0
		30°	50	40	8.0	2.5	5.0

	観測角°	入射角°	白	黄	赤	青	緑
封入プリズム型	12′(0.2°)	5°	70	50	15	4.0	9.0
		30°	30	22	6.0	1.7	3.5
	20′(0.33°)	5°	50	35	10	2.0	7.0
		30°	24	16	4.0	1.0	3.0
	30′(0.5°)	5°	30	25	7.5	2.0	4.5
		30°	15	13	4.0	1.0	2.2
	1°	5°	20	16	5.0	1.2	3.0
		30°	12	10	3.0	0.8	1.8
カプセルプリズム型	12′(0.2°)	5°	250	170	45	20	45
		30°	150	100	25	11	25
	20′(0.33°)	5°	180	122	25	14	21
		30°	100	67	14	7.0	11
	30′(0.5°)	5°	150	110	25	13	21
		30°	72	54	13	6.0	10
	1°	5°	20	16	5.0	1.2	3.0
		30°	12	10	3.0	0.8	1.8
広角プリズム型	12′(0.2°)	5°	570	380	75	50	70
		30°	235	190	45	16	25
	20′(0.33°)	5°	400	280	54	30	50
		30°	170	140	20	12	19
	30′(0.5°)	5°	300	230	45	30	45
		30°	170	140	20	12	19
	1°	5°	120	70	14	5.0	10
		30°	50	40	8.0	2.5	5.0

注）試験及び測定方法は、ＪＩＳ　Ｚ　9117（再帰性反射材）による。

（２）標識工に使用する錆止めペイントは、ＪＩＳ　Ｋ　5621（一般用さび止めペイント）からＪＩＳ　　Ｋ　5628（鉛丹ジンククロメートさび止めペイント）２種に適合するものを用いるものとする。

（３）標識工で使用する基礎杭は、ＪＩＳ　Ｇ　3444（一般構造用炭素鋼管）ＳＴＫ400、ＪＩＳ　Ａ　5525（鋼管ぐい）ＳＫＫ400 及びＪＩＳ　Ｇ　3101（一般構造用圧延鋼材）ＳＳ400 の規格に適合するものとする。

３．標識工

（１）標識を製作する場合は以下の仕様によらなければならない。また、既製品を使用する場合はこれら仕様を満たしているものを使用しなければならない。

１）請負者は、認識上適切な反射特性を持ち、耐久性があり、維持管理が容易な反射材料を用いなければならない。

２）請負者は、全面反射の標識を用いるものとするが、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。

３）請負者は、標識板基板表面を機械的に研磨（サウンディング処理）しラッカーシンナーまたは、表面処理液（弱アルカリ性処理液）で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。

４）請負者は、反射シートの貼付けを真空式加熱圧着機で行わなければならない。やむを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ施工計画書にその理由、機械名等を記載し、使用に当たりその性能を十分に確認しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射シートが基板に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラーなどを用い転圧しなければならない。

なお、気温が 10℃以下における屋外での貼付け及び 0.5 ㎡以上の貼付けは行ってはならない。

５）請負者は、重ね貼り方式又はスクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けをしなければならない。

６）請負者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。

７）請負者は、２枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標識板面が日中及び夜間に、均一かつそれぞれ必要な輝きを有するようにしなければならない。

８）請負者は、２枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、５～10㎜程度重ね合わせなければならない。

９）請負者は、スクリーン印刷方式で標識板を製作する場合、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。

ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。

10）請負者は、縁曲げ加工をする標識板について、基板の端部を円弧に切断し、グラインダーなどで表面を滑らかにしなければならない。

11）請負者は、設計図書に示すとおり標識板に取付け金具及び補強金具（補強リブ）すべてを工場でスポット溶接により取付けなければならない。

なお、標識板の表面にヒズミが出ないように溶接しなければならない。

12）請負者は、標識板の下地処理に当たって、脱脂処理を行わなければならない。

13）請負者は、標識板の文字・記号等の色彩と寸法を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（（標識令）昭和 35 年 12 月 17 日総理府・建設省令第３号）及び道路標識設置基準・同解説により標示しなければならない。

14）請負者は、標識板の素材に鋼板を用いる場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）などの下地処理を行った後、燐酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。

15）請負者は、支柱素材についても前 14）と同様の方法で錆止めを施すか、錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。

16）請負者は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で長期にわたって変色、退色しないものを用いなければならない。

17）請負者は、支柱用鋼管及び取付け鋼板などに溶融亜鉛めっきする場合、その付着量をＪＩＳ　Ｈ　8641（溶融亜鉛めっき）２種の（ＨＤＺ55）550g/㎡（片面の付着量）以

上としなければならない。ただし、厚さ 3.2㎜ 以上、６㎜ 未満の鋼材については２種（ＨＤＺ45）450g/㎡以上、厚さ 3.2㎜ 未満の鋼材については２種（ＨＤＺ35）350g/㎡（片面の付着量）以上とするものとする。

18）請負者は、防錆処理に当たり、その素材前処理、めっき及び後処理作業をＪＩＳ　Ｈ8641（溶融亜鉛めっき作業指針）の規定により行わなければならない。

なお、ネジ部はめっき後ネジさらい、または遠心分離をしなければならない。

19）請負者は、めっき後加工した場合、鋼材の表面の水分、油分などの付着物を除去し、十分な清掃後にジンクリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。

20）ジンクリッチ塗装用塗料は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は２回塗りで 400～500g/㎡、または塗装厚は２回塗りで、40～50μm とするものとする。

21）ジンクリッチ塗装の塗り重ねは、塗装１時間以上経過後に先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを確認して行うものとする。

（２）請負者は、支柱建込みについて、標識板の向き、角度、標識板との支柱のとおり、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。

（３）請負者は、支柱建込み及び標識板の取付けについて、付近の構造物、道路交通に特に注意し、支障にならないようしなければならない。

３－14－４　区画線工

１．請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に当たり、設置路面の水分、泥、砂じん、ほこりを取り除き、均一に接着するようにしなければならない。

２．請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち、施工箇所、施工方法、施工種類について監督員の指示を受けるとともに、所轄警察署とも打合せを行い、交通渋滞をきたすことのないよう施工しなければならない。

３．請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち、路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を確認しなければならない。

４．請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工に当たり、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。

５．請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工に当たり、やむを得ず気温が５℃以下で施工しなければならない場合、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。

６．請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工に当たり、常に 180℃～220℃の温度で塗料を塗布できるよう溶解漕を常に適温に管理しなければならない。

７．請負者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないよう注意して、反射に明暗がないよう均等に固着させなければならない。

８．請負者は、区画線の消去について、表示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また請負者は消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。

３－14－５　縁石工

１．請負者は、縁石工の施工に当たり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの容積配合は、１：３（セメント：砂）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を図面に定められた線形及び高さに合うよ

う十分注意して据付けなければならない。

２．請負者は、アスカーブの施工について、第１編３－11－３アスファルト舗装工の規定によるものとする。

３．請負者は、アスカーブの施工に当たり、既設舗装面等が清浄で乾燥している場合のみアスファルト混合物の舗設を行うものとする。なお、気温が５℃以下のとき又は雨天時に、施工してはならない。

３－14－６　境界工

境界工の施工については、第１編第３章第 18 節用地境界杭工の規定によるものとする。

３－14－７　付属物工

１．請負者は、視線誘導標の施工に当たり、設置場所、建込角度が安全かつ、十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。

２．請負者は、視線誘導標の施工に当たり、支柱を打込む方法によって施工する場合、支柱の傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打込まなければならない。

また、地下埋設物に破損や障害を発生させないように施工しなければならない。

３．請負者は、視線誘導標の施工に当たり、支柱の設置穴を掘り埋戻す方法によって施工する場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

４．請負者は、視線誘導標の施工に当たり、支柱を橋梁、擁壁、函渠などのコンクリート中に設置する場合、設計図書に定めた位置に設置しなければならない。

ただし、その位置に支障がある場合、又は設計図書に設置位置が示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

５．請負者は、距離標を設置する際は、設計図書に定められた位置に設置しなければならない。

ただし、障害物などにより所定の位置に設置できない場合、又は設計図書に設置位置が示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

６．請負者は、道路鋲の設置に当たり、設計図書に定められた位置に設置しなければならない。なお、設置位置が示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

第４章　水路トンネル工事

第１節　適　用

４－１－１　適　用

本章は、水路トンネル工事の矢板工法及びＮＡＴＭ工法（吹付け・ロックボルト工法）その他これに類する工種について適用する。

第２節　一般事項

４－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「水路トンネル」　　農林水産省農村振興局

４－２－２　一般事項

１．測量

（１）請負者は、水路トンネル工の施工に先立ち、測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を確認のうえ、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。

（２）請負者は、坑内に測点を設置する場合、トンネルの掘進に伴って移動しないよう、坑内に測点を設置しなければならない。

（３）請負者は、坑内に設置した測点及び基準点について、設計図書に示す期間中、定期的に測点毎に坑外の基準点から検測を行わなければならない。

２．計測

（１）請負者は、工事が安全かつ合理的に行えるよう、坑内観察調査、内空変位測定、天端沈下測定及び地表沈下測定を行わなければならない。

（２）請負者は、測定項目、測定間隔及び測定回数について、設計図書に示す方法に従わなければならない。なお、計測は、知識、経験を有する専門技術者が行うものとする。

また、得られた計測結果について、監督員に提出し承諾を得るものとする。

３．保安

（１）請負者は、施工中の地質、湧水、その他自然現象、支保工、覆工等の変状の有無を観察し、その状況を記録するとともに、その記録を整備し、監督員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

（２）請負者は、施工中異常を発見した場合、及び出水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合、速やかに監督員に報告するとともに、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。

ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための措置をとった後、直ちに監督員に報告するものとする。

４．粉じん対策工

（１）請負者は、機械による掘削作業、せん孔作業、発破作業及びコンクリート等の吹付

け作業に当たり、湿式の機械装置又は湿潤な状態を保つための設備を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。

（２）請負者は、換気装置及び集じん装置の設置について、第１編３－20－９トンネル仮設備工５及び８の規定によるものとする。

（３）請負者は、換気実施等の効果を確認するための空気の粉じん濃度測定については、第１編３－20－９トンネル仮設備工９の規定によるものとする。

第３節　土　工

４－３－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

４－３－２　掘削工

掘削工の施工については、第１編３－３－２掘削工の規定によるものとする。

４－３－３　盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

４－３－４　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

４－３－５　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

第４節　構造物撤去工

４－４－１　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第１編３－19－３構造物取壊し工の規定によるものとする。

第５節　トンネル工

４－５－１　トンネル掘削工

１．矢板工法

（１）トンネル掘削

１）請負者は、設計図書における岩区分（支保パターン含む）の境界を確認し、監督職員の確認を受けなければならない。また、設計図書に示す岩の分類の境界が現地と一致しない場合は、監督員に報告するものとする。

なお、確認のための資料を整備、保管し、監督員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

２）掘削岩質の分類は、表 4-5-1「掘削岩質分類表」を標準とするが、現場の状況に即しない場合は適宜現場条件を加味し変更できるものとする。

なお、「掘削岩質分類表」の変更については、発注者及び請負者の協議によるものとする。

３）請負者は、設計図書に示す設計断面が確保されるまで、掘削を行わなければならない。ただし、地山の部分的な突出は、岩質が堅硬でかつ将来とも覆工の強度に影響を及ぼすおそれのない場合に限り、監督員の承諾を得て設計巻厚線内に入れることができる。

４）請負者は、掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破を避け、余掘りを少なくするように施工しなければならない。

また、余掘りが生じた場合の充填材料及び施工方法については、監督員の承諾を得るものとする。

５）請負者は、せん孔に先立ち、残留爆薬のないことを確認した後、爆破計画に定められたせん孔位置、方向、深さに沿って正確にせん孔しなければならない。

６）請負者は、発破を行った後、安全が確認されたのち、発破による粉じんが適当に薄められた後でなければ、発破をした箇所に労働者を近寄らせてはならない。

また、発破を行った後、掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。

７）請負者は、電気雷管を使用する場合、爆破に先立ち迷走電流の有無を検査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かなければならない。

８）請負者は、爆破に際して、巻立コンクリート、その他の既設構造物に損傷を与えるおそれのある場合、防護施設を設けなければならない。

９）請負者は、逆巻き区間の掘削に際し、ライニング部分に悪影響を与えないように施工しなければならない。

10）請負者は、事前に火薬類取締法の規定により、火薬類取扱保安責任者等を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に監督員に提出しなければならない。

また、火薬類取扱保安責任者等は、関係法規を遵守しなければならない。

11）請負者は、逆巻き区間を抜き掘りとする場合、千鳥に行わなければならない。

ただし、これ以外の場合は、監督員の承諾を得るものとする。

（２）坑内運搬

請負者は、タイヤ方式により運搬を行う場合、排水を処理し良好な路面を確保しなければならない。また、レール方式により運搬を行う場合は、随時軌道の保守点検を行い、脱線等の事故防止を図るほか、トロ等の逸走防止等のための設備を設けなければならない。

（３）支保工

１）一般事項

①　請負者は、施工中支保工に異常が生じた場合、直ちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めるとともに、速やかに監督員に報告しなければならない。

②　請負者は、支保工のあげこしを行う場合、地質、支保工の形式及び構造等を考慮して行うものとし、その量は必要最小限にしなければならない。

２）鋼製支保工

①　請負者は、鋼製支保工を使用する場合、あらかじめ加工図を作成し、監督員の

承諾を得るものとする。

なお、曲げ加工は、原則として冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には、監督員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たり、素材の材質を害さないようにしなければならない。

② 請負者は、設計図書に示す場合、又は監督員の指示する間隔ごとに、正確に鋼製支保工を建込み、地山との間に、矢板、くさび等を挿入して締付け、地山を十分支持するよう建込み、アーチとして十分作用するようにしなければならない。

③ 請負者は、鋼製支保工の施工に当たり、底版支承面が軟弱で沈下のおそれのある場合、沈下防止を図るための方法を監督員と協議しなければならない。

④ 請負者は、鋼製支保工の転倒を防止するため、設計図書に示すつなぎ材を設け、十分に締付け固定しなければならない。

⑤ 請負者は、支保工の盛替え及び木外しに当たり、極力地山をゆるめないよう施工しなければならない。

２．ＮＡＴＭ工法

（１）トンネル掘削

トンネル掘削の施工については、本条１．矢板工法（１）トンネル掘削の規定によるものとする。

（２）坑内運搬

坑内運搬の施工については、本条１．矢板工法（２）坑内運搬の規定によるものとする。

（３）支保工

１）一般事項

① 支保工の施工については、本条１．矢板工法（３）支保工の規定によるものとする。

② 請負者は、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後速やかに所定の位置に建込み、一体化させ、地山を安定させなければならない。

③ 請負者は、支保パターンについて、設計図書によらなければならない。

ただし、地山条件によりこれにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。

２）支保工材料

① 吹付コンクリートの配合は、設計図書によるものとする。

② ロックボルトの種別及び規格は、設計図書によるものとする。

③ 鋼製支保工に使用する鋼材の種類及び規格は、設計図書によるものとする。

④ 金網工に使用する材料は、設計図書によるものとする。

なお、湧水の状態、地山の条件等により、これにより難い場合は、監督員と協議するものとする。

３）吹付けコンクリート

① 請負者は、吹付けコンクリートの施工について、湿式方法としなければならない。なお、湧水等によりこれにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。

② 請負者は、浮石等を取り除いた後、設計図書に示す一層の厚さで、 速やかに吹

付けコンクリートを施工しなければならない。

③　請負者は、吹付けコンクリートの施工に際し、はね返りを少なくするために、吹付けノズルを吹付け面に直角に保ち、ノズルと吹付け面との距離及び衝突速度を適正に保ち吹付けなければならない。

④　請負者は、吹付けコンクリートの施工に際し、仕上がり面が平滑になるように吹付けなければならない。鋼製支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼製支保工とが一体となるように吹付けなければならない。

また、鋼製支保工の背面に、空隙が残らないように吹付けなければならない。

⑤　請負者は、吹付けコンクリートの施工に際し、換気及び粉じん低減措置を講じるとともに、作業員には保護具を着用させなければならない。

⑥　請負者は、地山からの湧水のため、吹付けコンクリートの施工が困難な場合、監督職員と協議しなければならない。

⑦　請負者は、打継ぎ部に吹付ける場合、吹付け完了面を清掃したうえ、湿潤にして施工しなければならない。

４）金網工

請負者は、金網を設置する場合、吹付けコンクリート第１層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するよう配置し、吹付け作業によって移動、変形等が起こらないよう固定しなければならない。

また、金網の継目は 15cm（１目）以上重ね合わせなければならない。

５）ロックボルト

①　請負者は、吹付けコンクリート完了後、掘進サイクル毎に、設計図書に示す位置及び方向にせん孔し、くり粉が残らないように清掃した後、ロックボルトを挿入しなければならない。

なお、設計図書に示す位置、方向に施工できない場合、又は増打ちが必要な場合は、監督員と協議しなければならない。

②　請負者は、設計図書に示す定着力、定着長が得られるように、ロックボルトを施工しなければならない。

なお、地山条件やせん孔の状態、湧水状況により、設計図書に示す仕様で施工できない場合は、監督員と協議しなければならない。

③　請負者は、ロックボルトの定着後、ベアリングプレート等が掘削面や吹付けコンクリート面に密着するように、スパナやパイプレンチを用いてナット等で緊結しなければならない。

なお、プレストレスを導入する場合は、設計図書に示す軸力が導入できるよう施工しなければならない。

④　請負者は、ロックボルト定着後も定期的に点検しなければならない。

⑤　請負者は、ロックボルトを定着する場合、全面接着方式とし、定着材にドライモルタルを使用しなければならない。

なお、地山の岩質、地質、穿孔の状態等からこれにより難い場合は、定着方式、定着材について監督員と協議するものとする。

⑥　請負者は、ロックボルトの使用前に有害な錆、油その他の異物が残らないように

清掃してから使用しなければならない。

６）防水工

①　請負者は、防水工の施工に先立って、防水工の材料、吹付けコンクリート面への固定方法及び材料の接合方法等について、施工計画書に記載しなければならない。

②　請負者は、防水工に止水シートを使用する場合、止水シートの破損及び接合面からの漏水がないように対策を講じなければならない。側壁や下床版等のコンクリートの打継部では必要に応じて増張りを施すものとする。

７）鋼製支保工

①　請負者は、鋼製支保工を使用する場合、あらかじめ加工図を作成し、監督員の承諾を得るものとする。

なお、曲げ加工は、原則として冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には、監督員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たり、素材の材質を害さないようにしなければならない。

②　請負者は、鋼製支保工を設計図書に示す間隔ごとに、地山又は吹付けコンクリートに密着させ、正確に建込みを行うものとし、設計巻厚が確保され、アーチとして十分作用するようにしなければならない。

③　請負者は、鋼製支保工をトンネル掘削後速やかに切羽近くに建込まなければならない。

④　請負者は、鋼製支保工の転倒を防止するため、設計図書に示すつなぎ材を設け、十分に締付け固定しなければならない。

４－５－２　覆　工

１．矢板工法

（１）一般事項

１）請負者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮のうえ決定するとともに、覆工前に監督員の承諾を得るものとする。

２）請負者は、コンクリート打設に先立ち、矢板、矢木、内梁丸太を設計巻厚内に入らないよう取り除かねばならない。

３）請負者は、コンクリート打設に先立ち、掘削面の整理、清掃、湧水、排水処理を十分行った後に、コンクリートを打設しなければならない。

なお、湧水のある場合は、監督員と協議し処理しなければならない。

４）請負者は、鉄筋及び覆工コンクリートに埋め込まれる支保工材料を組立てた後、コンクリート打設に先立ち、監督員の確認を受けるものとする。

（２）型　枠

１）請負者は、型枠の構造設計について、トンネル断面形状に応じたものとし、かつ打込んだコンクリートの圧力に十分耐えうる構造としなければならない。

また、組立て、解体、移動及び他の作業に対しても、十分安全なものを設計しなければならない。

なお、製作に先立ち、監督員の承諾を得るものとする。

２）請負者は、型枠の施工に当たり、特にトンネル断面の確保と表面仕上げに留意し、覆工コンクリート面に粗面、段違いを生じないよう仕上げなければならない。

３）請負者は、コンクリート打設に先立ち、据付け、組立ての完了した型枠の中心、水準、形状、設計巻厚の確保、荷重に対する安全性等について、測定又は確認を行わなければならない。

４）請負者は、型枠の設置及び取り外しに当たり、既設覆工コンクリート、その他の構造物に害を与えないよう施工しなければならない。

（３）覆工コンクリート

１）請負者は、コンクリートの運搬機械について、施工計画書に記載しなければならない。

２）請負者は、コンクリートの打込みに当たり、コンクリートが分離を起こさないように施工するとともに、一区画のコンクリートは連続して打込み、左右ほぼ同高に進行させ、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。

３）請負者は、逆巻きライニングをする場合、アーチコンクリート支承面に不陸が生じないよう敷板を設けなければならない。

また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するとともに、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目のズレが生じないよう施工しなければならない。

４）請負者は、コンクリート打設が逆巻きとなる場合、アーチコンクリートの打継目と側壁コンクリートの打継目が、 同一線上にならないよう施工しなければならない。

５）請負者は、レイタンス等を取り除き、覆工コンクリートの打継目を十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。

また、止水板の埋め込みは、設計図書に示す位置に正しく設置しなければならない。

６）請負者は、覆工コンクリート打設に当たり、鋼製支保工以外の支保材料を除去することが危険であり、やむを得ず設計巻厚線内に入れる場合、その施工方法について、監督員と協議し処理しなければならない。

７）請負者は、型枠の施工に当たり、トンネル断面形状に応じて十分安全かつ他の作業に差し支えないように設計し、製作しなければならない。

８）請負者は、つま型枠の施工に当たり、コンクリートの圧力に耐えうる構造とし、モルタル漏れのないように取付けなければならない。つま型枠は、防水シートを破損しないように施工しなければならない。また、溝型枠を設置する場合は、その構造を十分に検討し不具合のないように施工しなければならない。

９）請負者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取り外してはならない。

10）請負者は、メタルフォーム又はスキンプレートを使用した鋼製移動式の型枠を使用しなければならない。なお、鋼製移動式以外のものを使用する場合は、監督員の承諾を得るものとする。

（４）インバートコンクリート

１）請負者は、インバート部を掘削整形後、速やかにインバートコンクリートを打設しなければならない。

２）請負者は、インバートのコンクリート打設に当たり、アンダードレーンの目詰まり

が生じないように施工しなければならない。

3）請負者は、インバートの掘削に当たり、設計図書に示す掘削線を越えて掘り過ぎないよう注意し、掘り過ぎた場合はその処理方法及び充填材料について監督員の承諾を得るものとする。

4）請負者は、インバートコンクリート仕上げ面の傾斜が急で、打設したコンクリートが移動するおそれのある場合のコンクリート打設に当たり、型枠を使用して行わなければならない。また、側壁コンクリートとインバートコンクリートの打継目は、コンクリートが密着するよう施工しなければならない。

２．ＮＡＴＭ工法

（1）一　般

1）請負者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮のうえ決定するとともに、覆工前に監督員の承諾を得るものとする。

2）請負者は、コンクリート打設に先立ち、打設面の清掃、湧水、排水処理を十分行った後に、コンクリートを打設しなければならない。

なお、湧水のある場合は、監督員と協議し処理しなければならない。

3）請負者は、鉄筋及び覆工コンクリートに埋め込まれる支保工材料を組立てたとき、コンクリート打設に先立ち、監督員の確認を得るものとする。

（2）型　枠

型枠の施工については、本条１．矢板工法（２）型枠の規定によるものとする。

（3）覆工コンクリート

1）請負者は、コンクリートの運搬機械について、施工計画書に記載しなければならない。

2）請負者は、コンクリートの打込みに当たり、コンクリートが分離を起こさないように施工するとともに、一区画のコンクリートは連続して打込み、左右ほぼ同高に進行させ、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。

3）請負者は、逆巻きライニングをする場合、アーチコンクリート支承面に不陸が生じないよう敷板を設けなければならない。

また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに　悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するとともに、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目のズレが生じないよう施工しなければならない。

4）請負者は、型枠の施工に当たり、トンネル断面形状に応じて十分安全かつ他の作業に差し支えないように設計し、製作しなければならない。

5）請負者は、つま型枠の施工に当たり、コンクリートの圧力に耐えうる構造とし、モルタル漏れのないように取付けなければならない。つま型枠は、防水シートを破損しないように施工しなければならない。また、溝型枠を設置する場合は、その構造を十分に検討し不具合のないように施工しなければならない。

6）請負者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取り外してはならない。

7）請負者は、メタルフォーム又はスキンプレートを使用した鋼製移動式の型枠を使用

しなければならない。

なお、鋼製移動式以外のものを使用する場合は、監督員の承諾を得るものとする。

８）請負者は、覆工コンクリートの打設時期を土木工事施工管理基準による計測Ａの結果に基づき、監督員と協議しなければならない。

（４）インバートコンクリート

インバートコンクリートの施工については、本条１．矢板工法（４）インバートコンクリートの規定によるものとする。

４－５－３　裏込注入工

覆工背面への裏込注入は、次のとおり施工しなければならない。

（１）請負者は、設計図書に基づき、覆工コンクリート打設後、早期に裏込注入を実施しなければならない。なお、注入材料、注入時期、注入圧力、注入の終了時期等については、監督員と協議しなければならない。

（２）請負者は、覆工コンクリートに、偏圧や過大な荷重がかからないように施工しなければならない。

（３）請負者は、裏込注入の施工に当たり、一般に埋設注入管のうち縦断勾配の低い側から、逐次高い方へ片押しで作業するものとし、トンネル横断面的には下部から上部へ注入作業を進めなければならない。ただし、覆工コンクリートの巻厚が薄く、注入材の偏りによって覆工コンクリートが変形し、新たなひび割れが発生するおそれのある場合には、左右交互にバランスのとれた注入順序とする。

なお、下方より注入の際、上部の注入孔は栓をあけて空気を排出しなければならない。

（４）請負者は、設計図書に示す方法に従い、一工程連続して注入作業を施工しなければならない。

（５）請負者は、裏込注入に当たり、注入材料が外部に漏れていないことを確認しながら注入作業を行わなければならない。また、注入量が多く、設計図書に示す注入圧力に達しない場合は、直ちに監督員と協議しなければならない。

（６）請負者は、注入の完了した注入孔を設計図書に示す材料で充填し、丁寧に仕上げなければならない。

４－５－４　水抜工

請負者は、設計図書に基づき設置した覆工背面の湧水処理施設を、土砂等により目詰まりさせないよう施工しなければならない。また、裏込注入後は目詰まり部の削孔を行うものとする。

第６節　坑門工

４－６－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

４－６－２　コンクリート工

１．基礎工の施工については、第１編第３章第４節基礎工の規定によるものとする。

２．型枠工の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。

３．コンクリート工の施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるもの

とする。

４．鉄筋工の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

５．請負者は、坑門と覆工が一体となるように施工しなければならない。

第７節　トランジション工

４－７－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

４－７－２　トランジション工

１．基礎工の施工については、第１編第３章第４節基礎工の規定によるものとする。

２．型枠工の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。

３．コンクリート工の施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

４．鉄筋工の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

第８節　付帯工

４－８－１　安全施設工

安全施設工については、第１編３－12－２安全施設工の規定によるものとする。

４－８－２　法面保護工

法面保護工の施工については、第１編第３章第６節法面工の規定によるものとする。

表 4-5-1 ［掘 削 岩 質 分 類 表］

トンネルタイプ	地 質 状 況	岩石区分	亀 裂 及 び 破 砕 状 況	間隔 cm	岩石試料 圧縮強度 N/mm² (kgf/cm²)	弾性波速度 km/sec	備 考
A	・亀裂の少ない新鮮な岩	α	マッシブものから亀裂がかなり多いもの	50以上	118以上 (1,200)	4.5以上	
		β	亀裂が少ないものから多少ある程度のもの		78 〃 (800)	4.0 〃	
		γ	亀裂がほとんどないもの		49 〃 (500)	3.0 〃	
B	・亀裂のあるやや風化した岩，又は軟岩	α	亀裂が多く所々に小断層を挟み，場所によっては破砕帯質	30～70	59～118 (600～1,200)	3.0～4.5	
		β	亀裂が多く所々に小断層を挟むもの		39～98 (400～1,000)	2.5～4.0	
		γ	亀裂が多少ある軟岩		20～49 (200～500)	2.0～3.0	
		σ	軟岩		5～20 (50～200)	2.0以上	
C	・風化岩，破砕岩，硬土 ・切羽全面，又は一部が崩壊してくる破砕帯，又は軟岩	α	破砕帯	50以下	5以下 (50)	1.8～3.0	
		β	破砕帯もしくは亀裂や小断層が多いもの		〃	1.5～2.5	
		γ	亀裂が多く破砕帯質，又は軟岩		〃	1.0～2.0	
		σ	軟岩，又は固結度の悪いもの（良く締まった硬土砂）		〃	0.8～2.0	
D	・著しい風化岩，断層破砕帯，軟岩土砂 ・未固結の堆積土等で，切羽全面が湧水により自立せずに流動化するような場合，又は湧水が著しく多い破砕帯	α	破砕帯及び湧水区間	－	5以下 (50)	1.8以下	
		β	〃 〃		〃	1.5 〃	
		γ	破砕帯，又は軟質岩で固結度が悪いもの		〃	1.0 〃	
		σ	破砕帯，又は固結度が悪いもの		〃	0.8 〃	

表 4-5-2 ［岩 石 区 分 （群）］

群	岩 石 名	群	岩 石 名
α	①古生層，中生層（粘板岩，レキ岩，チャート，石灰岩，輝緑凝灰岩等） ②深成岩（花崗岩，花崗閃緑岩，閃緑岩，ハンレイ岩等） ③半深成岩（石英斑岩，花崗斑岩，ヒン岩，輝緑岩，蛇紋岩等） ④火山岩（玄武岩） ⑤変成岩（結晶片岩，千枚岩，片麻岩，ホルンフェルス等）	γ	古第3紀層～新第3紀層 （泥岩，頁岩，砂岩，レキ岩，凝灰岩，角レキ凝灰岩，凝灰岩等）
β	①はく離の著しい変成岩 ②細い層理の発達した古生層，中生層（頁岩，砂岩，輝緑凝灰岩等） ③火山岩（流紋岩，安山岩等） ④古第3紀層の一部（火山岩質凝灰岩，珪化頁岩，砂岩，凝灰岩等）	σ	①新第3紀層～洪積層 （泥岩，シルト岩，砂岩，砂レキ岩，凝灰岩，段丘，崖錐，火山砕セツ物等） ②洪積層～沖積層 （粘土，シルト，砂，砂レキ，火山噴出物ローム，扇状堆積物，崖錐，段丘等） ③表土，崩壊土

第５章　水路工事

第１節　適　用

５－１－１　適　用

本章は、現場打ちコンクリート及びプレキャストコンクリート製品を使用する開渠工、暗渠工、その他これらに類する工種に適用する。

第２節　一般事項

５－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」　　農林水産省農村振興局

５－２－２　一般事項

１．請負者は、アンダードレーン及びウイープホールを、コンクリート打設時のセメントミルク等の流入により、機能が阻害されないようにしなければならない。

２．請負者は、暗渠工及びサイホン工の施工に当たり、施工中の躯体沈下を確認するため必要に応じて定期的に観測し、監督員に報告しなければならない。

３．請負者は、伸縮継目又は収縮継目を設計図書に示す位置以外に設けてはならない。やむを得ず設計図書の規定によらない場合は、監督員の承諾を得るものとする。

４．請負者は、止水板、伸縮目地板及びダウエルバーを、設計図書に示す箇所の継目に正しく設置し、コンクリート打設により移動しないように施工しなければならない。

５．輸送工

請負者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督員に提出しなければならない。

第３節　土　工

５－３－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編３－３－２掘削工の規定によるものとする。

５－３－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

５－３－３　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

５－３－４　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

第４節　構造物撤去工

５－４－１　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第１編３－19－３構造物取壊し工の規定によるものとする。

第５節　基礎工

５－５－１　既製杭工

既製杭工の施工については、第１編３－４－２既製杭工の規定によるものとする。

第６節　開渠工

５－６－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

５－６－２　現場打ち開渠工

１．基礎工の施工については、第１編第３章第４節基礎工の規定によるものとする。

２．コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

３．鉄筋工の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

４．型枠工の施工については、第１編３－８－２型枠の規定によるものとする。

５．足場の施工については、第１編３－20－11 足場工の規定によるものとする。

５－６－３　プレキャスト開渠工

１．基礎工の施工については、第１編第３章第４節基礎工の規定によるものとする。

２．コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

３．プレキャストコンクリート製品水路工（大型フリューム水路、Ｌ形水路）

（１）請負者は、製品の据付に際して、損傷を与えないよう丁寧に扱うものとし、据付高さの微調整は鉄片等によらなければならない。

（２）請負者は、均しコンクリートと水路底版部間に空隙が残った場合、モルタル等を充填しなければならない。

（３）農業土木事業協会規格Ｌ形ブロックの底版接合鉄筋の主筋継手は、設計図書で特に示す場合を除き、片面全溶接継手とし、継手溶接時の熱収縮により水路幅が狭くならないよう注意して施工するものとする。

また、その溶接長は、次表のとおりとする。

（単位　mm）

鉄 筋 径	φ９	φ13	Ｄ10	Ｄ13	Ｄ16
溶接長さ	70 以上	90 以上	70 以上	90 以上	140 以上

なお、事業協会規格以外の製品を使用する場合、底版接合鉄筋の継手の施工方法については、監督員と協議し、承諾を得るものとする。

（４）目地処理の方法は、設計図書によるものとする。

４．プレキャストコンクリート製品水路工（小型水路）

（１）請負者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊り金具又は支点付近で支える２点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。

（２）請負者は、保管のための積み重ね段数を５段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。

（３）請負者は、接合作業において、設計図書で示す場合を除き、モルタル（セメント１：砂２）又はジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。

（４）請負者は、モルタル継目の施工において、据付後よく継目を清掃してから行うものとし、施工後は、振動、衝撃を与えてはならない。

（５）請負者は、目地材を用いない場合の施工において、ブロック背面の土砂が流防しないよう、ブロック相互を密着させなければならない。

（６）請負者は、フリュームの水路底の高さを受け台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がりが滑らかで外観を損じないよう施工しなければならない。

（７）請負者は、計画線に対して出入り、よじれのないよう、柵渠を設計図書に示す高さに、正しく組立てなければならない。

（８）請負者は、柵板を損傷のないよう丁寧に取扱い、設置に関して、特に表裏を間違わないものとし、埋戻しに注意しなければならない。

５．足場の施工については、第１編３－20－11 足場工の規定によるものとする。

第７節　暗渠工

５－７－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

５－７－２　現場打ち暗渠工

１．基礎工の施工については、第１編第３章第４節基礎工の規定によるものとする。

２．コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

３．鉄筋の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

４．型枠及び支保の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。

５．足場の施工については、第１編３－20－11 足場工の規定によるものとする。

５－７－３　プレキャスト暗渠工

１．基礎工の施工については、第１編第３章第４節基礎工の規定によるものとする。

２．コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

３．プレキャストボックス工の施工については、第２編３－８－５プレキャストカルバート工の規定よるものとする

４．請負者は、サイホン工の漏水試験を、次により行うものとする。

（１）漏水試験については、次の（２）を除き土木工事施工管理基準品質管理参考資料１

管水路の通水試験を参考とする。

（２）許容減水量は、サイホン延長１km 当たり、矩形断面積を円形断面積に換算した場合の、内径１㎝当たり 150 ﾘｯﾄﾙ／日として計算した値とする。

第８節　分 水 工

５－８－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

５－８－２　分 水 工

１．基礎工の施工については、第１編第３章第４節基礎工の規定によるものとする。

２．コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

３．鉄筋の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

４．型枠及び支保、足場の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保、第 20 節足場工の規定によるものとする。

第９節　落 差 工

５－９－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

５－９－２　落 差 工

落差工の施工については、本章５－８－２分水工の規定によるものとする。

第 10 節　水路付帯工

５－10－１　水抜き工

請負者は、水抜きの施工に当たり、設計図書により施工するものとし、コンクリート打設により水抜き機能が低下しないようにしなければならない。また、裏込め材が流出しないようフィルター材を施工するものとする。

５－10－２　付帯施設工

付帯施設工の施工については、第１編３－12－２安全施設工に準ずるものとする。

５－10－３　安全施設工

安全施設工の施工については、第１編３－12－２安全施設工の規定によるものとする。

第 11 節　擁 壁 工

５－11－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

５－11－２　現場打ち擁壁工

１．基礎工の施工については、第１編第３章第４節基礎工の規定によるものとする。

２．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。
３．足場の施工については、第１編３－20－11 足場工の規定のよるものとする。
４．コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。
５．鉄筋の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。
６．請負者は、壁体が扶壁式の場合、扶壁と表法被覆工は一体としてコンクリートを打込み、打継目を設けてはならない。
７．請負者は、現場打ち擁壁工に、打継目及び目地を施工する場合、設計図書に示す位置以外に打継目を設けてはならない。やむを得ず設計図書に示す以外の場所に打継目を設ける場合は、監督員の承諾を得るものとする。
８．請負者は、コンクリート被覆に打継目を設ける場合、法面に対して直角になるように施工しなければならない。
９．請負者は、裏込石の施工に当たり、砕石、割ぐり石を敷均し、締固めを行わなければならない。

５－11－３　プレキャスト擁壁工

１．請負者は、プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁の施工に当たり、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
２．請負者は、プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁の目地施工に当たり、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

５－11－４　石積工

石積工の施工については、第１編３－５－５石積（張）工の規定によるものとする。

５－11－５　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第１編３－５－３コンクリートブロック工の規定によるものとする。

第 12 節　法 面 工

５－12－１　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

５－12－２　吹付工

吹付工の施工については、第１編３－６－４法面吹付工の規定によるものとする。

第 13 節　耕地復旧工

５－13－１　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第１編３－15－２水田復旧工の規定によるものとする。

５－13－２　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第１編３－15－３畑地復旧工の規定によるものとする。

第 14 節　道路復旧工

５－14－１　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第１編３－17－２路体盛土工の規定によるものとする。

５－14－２　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第１編３－17－３路床盛土工の規定によるものとする。

５－14－３　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第１編３－17－４舗装準備工の規定によるものとする。

５－14－４　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第１編３－17－５アスファルト舗装工の規定によるものとする。

５－14－５　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第１編３－17－６コンクリート舗装工の規定によるものとする。

５－14－６　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第１編３－17－７砂利舗装工の規定によるものとする。

５－14－７　道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第１編３－17－８道路用側溝工の規定によるものとする。

５－14－８　安全施設工

安全施設工の施工については、第１編３－17－９安全施設工の規定によるものとする。

５－14－９　区画線工

区画線工の施工については、第１編３－17－10 区画線工の規定によるものとする。

５－14－10　縁石工

縁石工の施工については、第１編３－17－11 縁石工の規定によるものとする。

第 15 節　水路復旧工

５－15－１　土水路工

土水路工の施工については、第１編３－16－２土水路工の規定によるものとする。

５－15－２　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第１編３－16－３プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第６章　河川及び排水路工事

第１節　適　用

６－１－１　適　用

本章は、河川及び排水路工事に係る矢板護岸工、法覆護岸その他これらに類する工種について適用するものとする。

第２節　一般事項

６－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」　　農林水産省農村振興局

６－２－２　一般事項

請負者は、設計図書及び監督員の指示に従って施工しなければならない。

第３節　土　工

６－３－１　土　工

土工の施工については、第１編第３章第３節土工の規定によるものとする。

第４節　構造物撤去工

６－４－１　構造物取壊し工

１．一般事項

（１）構造物撤去工としてコンクリート構造物取壊し、道路施設撤去、旧橋撤去その他これらに類する工種について定めるものとする。

（２）請負者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第１編１－１－22 建設副産物の規定によらなければならない。

（３）請負者は、コンクリート殻等の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

２．構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第１編３－19－３構造物取壊し工の規定によるものとする。

第５節　矢板護岸工

６－５－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

６－５－２　笠コンクリート工

１．笠コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

２．プレキャスト笠コンクリートの施工については、第１編３－５－３コンクリートブロック工の規定に準じるものとする。

３．プレキャスト笠コンクリートの施工において、接合面が食い違わないようにしなければならない。

６－５－３　矢板工

矢板工の施工については、第１編３－４－７矢板工の規定によるものとする。

第６節　法覆護岸工

６－６－１　一　般

１．法覆護岸工としてコンクリートブロック工、多自然型護岸工、覆土工、羽口工その他これらに類する工種について定めるものとする。

２．請負者は、法覆護岸工のコンクリート施工に当たり、水中打込みを行ってはならない。

３．請負者は、法覆護岸工の施工に当たり、目地の設置位置等は設計図書に示すとおり施工しなければならない。

４．請負者は、法覆護岸工の裏込めの施工に当たり、締固め機械等を用いなければならない。

５．請負者は、法覆護岸工の施工に当たり、遮水シートを設置する場合、法面を平滑に仕上げてから布設しなければならない。また、シートの重ね合わせ及び端部の接着はずれ、はく離等のないように施工しなければならない。

６－６－２　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

６－６－３　コンクリートブロック工

１．コンクリートブロック工の施工については、第１編３－５－３コンクリートブロック工の規定によるものとする。

２．横帯コンクリート、小口止、縦帯コンクリート、巻止コンクリート、平張コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

３．小口止矢板の施工については、第１編３－４－７矢板工の規定によるものとする。

４．プレキャスト横帯コンクリート、プレキャスト小口止、プレキャスト縦帯コンクリート、プレキャスト巻止コンクリートの施工については、基礎との密着を図り、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

５．緑化ブロック工の施工については、第１編第３章第５節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。

６．環境護岸ブロック工の施工については、第１編第３章第５節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。

７．石張り、石積み工の施工については、第１編第３章第５節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。

８．法枠工の施工については、第１編３－６－５法枠工の規定によるものとする。

６－６－４　多自然型護岸工

１．請負者は、河川が本来有している生物の良好な生育環境、自然景観に考慮して計画、設計された多自然型河川工法による場合、工法の趣旨をふまえ施工しなければならない。

２．木杭の施工については、第１編３－４－２既製杭工３．木杭工の規定によるものとする。

３．巨石張り（積み）、巨石据付及び雑割石張りの施工については、第１編第３章第５節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。

４．請負者は、かごマットの詰石の施工について、できるだけかご内の空隙を少なくしなければならない。また、かご材を傷つけないように注意するとともに詰石の施工の際、側壁、仕切りが扁平しないように留意しなければならない。

５．請負者は、かごマットの中詰用ぐり石について、かごマットの厚さが 30cm の場合は５cm～15cm、かごマットの厚さが 50cm の場合は 15cm～20cm の大きさとし、かごマットの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

６－６－５　覆土工

覆土工の施工については、第１編第３章第３節土工の規定によるものとする。

６－６－６　羽口工

１．羽口工(法面覆工)のうち、ふとんかごの施工については、第 1 編３－６－７かご工の規定によるものとする。

２．請負者は、連節ブロック張りの施工について、平滑に設置しなければならない。

３．請負者は、水中施工等特殊な施工について、施工方法を施工計画書に記載しなければならない。

第７節　根固め工

６－７－１　作業土工

１．作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

２．請負者は、根固め工の施工について、予期しない障害となる工作物等が現れた場合は、監督員と協議しなければならない。

６－７－２　根固めブロック工

１．請負者は、根固めブロック製作後、製作数量等が確認できるように記号を付けなければならない。

２．請負者は、根固めブロックの運搬及び据付けについて、根固めブロックに損傷を与えないように施工しなければならない。

３．請負者は、根固めブロックの据付けについて、各々の根固めブロックを連結する場合、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。

４．請負者は、根固めブロックを乱積施工する場合、噛み合わせを良くし、不安定な状態が生じないようにしなければならない。

５．請負者は、根固めブロック、場所打ブロックのコンクリートの打込みについて、打継目を設けてはならない。

６．請負者は、場所打ブロックの施工について、コンクリートの水中打込みを行ってはなら

ない。

７．間詰コンクリートの施工について、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

８．請負者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

６－７－３　捨石工

１．請負者は、施工箇所において、波浪及び流水により捨石基礎に影響がある場合、施工方法について監督員と協議しなければならない。

２．請負者は、施工箇所における河川汚濁防止に努めなければならない。

３．請負者は、捨石基礎の施工に当たり、極度の凹凸や粗密が発生しないように潜水士又は測深器具により捨石の施工状況を確認しながら行わなければならない。

４．請負者は、捨石基礎の施工に当たり、大小の石で噛み合わせ良く、均し面にゆるみがないよう施工しなければならない。

５．請負者は、遣方を配置し、貫材、鋼製定規を用いて均し面を平坦に仕上げなければならない。

６－７－４　沈床工

１．請負者は、粗朶沈床の施工について、連柴は梢を一方に向け径 15cm を標準とし、緊結は長さおよそ 60cm ごとに連柴締金を用いて締付け、亜鉛引鉄線又は、しゅろなわ等にて結束し、この間２箇所を二子なわ等をもって結束するものとし、連柴の長さは格子を結んだときに端にそれぞれ約 15cm を残すようにしなければならない。

２．請負者は、連柴及び敷粗朶を縦横ともそれぞれ梢を下流と河心に向けて組立てなければならない。

３．請負者は、粗朶沈床の上下部の連柴を上格子組立て後、完全に結束しなければならない。

４．請負者は、粗朶沈床の設置について、流速による沈設中のズレを考慮して、沈設開始位置を定めなければならない。

５．請負者は、沈石の施工について、沈床が均等に沈下するように投下し、当日中に完了しなければならない。

６．請負者は、粗朶沈床の施工について、多層の場合、下層の作業完了の確認をしなければ上層沈設を行ってはならない。

７．請負者は、木工沈床の施工について、使用する方格材及び敷成木は生松丸太としなければならない。なお、事前に使用する方格材は組立て可能なように加工しなければならない。

８．請負者は、木工沈床の施工について、敷成木を最下層の方格材に一格間の所定の本数を間割正しく配列し、鉄線等で方格材に緊結しなければならない。

９．請負者は、木工沈床の施工について、連結用鉄筋の下部の折り曲げしろを 12cm 以上とし、下流方向に曲げなければならない。

10．請負者は、木工沈床の施工について、詰石の空隙を少なくするよう充填しなければならない。

11．請負者は、木工沈床を水制の根固めに使用する場合、幹部水制の方格材組立てに当たり、流向に直角方向の部材を最上層としなければならない。

12．請負者は、改良沈床の施工におけるその他の事項については、本条７．～11.の規定により施工しなければならない

13．請負者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

第８節　柵渠工

６－８－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

６－８－２　柵渠工

1．請負者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊金具又は支点付近で支える２点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。

2．請負者は、鉄筋コンクリート柵渠の施工について、アーム本体と基礎との密着を図り、接合面が食い違わないようにしなければならない。

3．請負者は、鉄筋コンクリート柵渠の施工について、設計図書によるものとし、アーム本体及びパネルの付着・水密性を保つよう施工しなければならない 。

4．請負者は、パネルの設置については、アーム本体及びパネルと目違いが生じないよう平坦に施工しなければならない。

5．請負者は、鉄筋コンクリート柵渠工のコンクリート施工に当たり、水中打込みを行ってはならない。

6．請負者は、鉄筋コンクリート柵渠工の施工に当たり、目地の設置位置等は設計図書に示すとおり施工しなければならない。

7．請負者は、鉄筋コンクリート柵渠工の裏込めの施工に当たり、締固め機械等を用いなければならない。

8．請負者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

第９節　合流工

６－９－１　一　般

1．請負者は、合流工本体の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造について、施工計画書に記載しなければならない。

2．請負者は、設計図書に定められていない仮締切を設置する場合、監督員と協議しなければならない。なお、仮締切は、堤防機能が保持できるよう安全堅固なものとしなければならない。

3．請負者は、合流工本体の施工において、設計図書で定められていない仮水路を設ける場合、内水排除のための断面を確保し、その流量に耐えうる構造で、かつ安全なものとしなければならない。

６－９－２　作業土工

1．土工の施工については、第１編第３－３－７作業土工の規定によるものとする。

2．請負者は、基礎下面の土質が不適当の場合には、その処理について監督員と協議しなければならない。

3．請負者は、仮締切を設置した後の工事箇所は良好な排水状態に維持しなければならない。

なお、仮締切内に予期しない湧水がある場合には、その処置について監督員と協議し

なければならない。

６－９－３　既製杭工

既製杭工の施工については、第１編３－４－２既製杭工の規定によるものとする。

６－９－４　現場打杭工

場所打杭工の施工については、第１編３－４－３場所打杭工の規定によるものとする。

６－９－５　矢板工

矢板工の施工については、第１編３－４－７矢板工の規定によるものとする。

６－９－６　合流工

１．請負者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸を生じないように施工しなければならない。

２．請負者は、均しコンクリートの施工について、不陸が生じないようにしなければならない。

３．請負者は、均しコンクリートの打設終了後、コンクリート下面の土砂の流出を防止しなければならない。

４．請負者は、床版工の施工に当たり、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。

５．請負者は、コンクリート打設に当たり、床版工１ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。なお、コンクリートの打設方法は層打ちとしなければならない。

６．請負者は、鋼構造物を埋設する場合、本体コンクリートと同時施工しなければならない。この場合、鋼構造物がコンクリート打ち込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。

なお、同時施工が困難な場合は、監督員と協議し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチッピング等接合面の処理を行い、水密性を確保しなければならない。

７．請負者は、鋼構造物を埋設する場合について、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティーに富んだものとし、適切な施工方法で打込み、締固めなければならない。

８．請負者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋戻し土との水密性を確保しなければならない。

９．請負者は、コンクリート打設に当たり、原則として堰柱工１ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。

10．請負者は、二次コンクリートの打設に当たり、材料の分離が生じないよう適切な方法により、連続して１作業区画を完了させなければならない。

11．請負者は、二次コンクリートの打設に当たり、天候、設備能力等を検討して、構造物の強度、耐久性及び外観を損なわないような、打設順序、締固め方法で施工しなければならない。

12．請負者は、目地材の施工位置について、設計図書によらなければならない。

13．請負者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるようにしなければならない。

第 10 節　水路付帯工

６－10－１　安全施設工

安全施設工の施工については、第１編３－12－２安全施設工の規定によるものとする。

第 11 節　擁壁工

６－11－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

６－11－２　現場打ち擁壁工

現場打ち擁壁工の施工については、第２編５－11－２現場打ち擁壁工の規定によるものとする。

６－11－３　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第１編３－５－３コンクリートブロック工の規定によるものとする。

第 12 節　法面工

６－12－１　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

第 13 節　耕地復旧工

６－13－１　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第１編３－15－２水田復旧工の規定によるものとする。

６－13－２　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第１編３－15－３畑地復旧工の規定によるものとする。

第 14 節　道路復旧工

６－14－１　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第１編３－17－２路体盛土工の規定によるものとする。

６－14－２　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第１編３－17－３路床盛土工の規定によるものとする。

６－14－３　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第１編３－17－４舗装準備工の規定によるものとする。

６－14－４　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第１編３－17－５アスファルト舗装工の規定によるものとする。

６－14－５　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第１編３－17－６コンクリート舗装工の規定によるものとする。

６－14－６　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第１編３－17－７砂利舗装工の規定によるものとする。

６－14－７　道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第１編３－17－８道路用側溝工の規定によるものとする。

６－14－８　安全施設工

安全施設工の施工については、第１編３－17－９安全施設工の規定によるものとする。

６－14－９　区画線工

区画線工の施工については、第１編３－17－10 区画線工の規定によるものとする。

６－14－10　縁石工

縁石工の施工については、第１編３－17－11 縁石工の規定によるものとする。

第 15 節　水路復旧工

６－15－１　土水路工

土水路工の施工については、第１編３－16－２土水路工の規定によるものとする。

６－15－２　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第１編３－16－３プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第７章　管水路工事

第１節　適　用

７－１－１　適　用 本章は、硬質ポリ塩化ビニル管、強化プラスチック複合管、ダクタイル鋳鉄管、鋼管の 布設及びバルブ、可とう管、鋼製継輪の据付け、管水路の付帯構造物を設置する工種に適 用するものとする。

第２節　一般事項

７－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」　　農林水産省農村振興局
（２）ＪＷＷＡ　Ｋ　139　（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）
（３）ＪＷＷＡ　Ｇ　112　（水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装）
（４）ＪＷＷＡ　Ｇ　113　（水道用ダクタイル鋳鉄管）
（５）ＪＷＷＡ　Ｇ　114　（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）
（６）ＷＳＰ　012　（水道用塗覆装鋼管ジョイントコート）
（７）ＷＳＰ　009　（水管橋外面防食基準）
（８）ＷＳＰ　002　（水道用塗覆装鋼管現場施工基準）
（９）ＷＳＰ　004（水道用塗覆装鋼管梱包基準）
（10）ＷＳＰ　Ａ－101　（農業用プラスチック被覆鋼管）
（11）ＷＳＰ　Ａ－101　（追補：砕石埋戻し施工要領）
（12）ＷＳＰ　Ａ－102
（農業用プラスチック被覆鋼管テーパ付き直管の製作・施工指針）
（13）ＦＲＰＭ－Ｇ－112　（鋼製異形管）フィラメントワインディング成形管用
（14）ＪＤＰＡ　Ｚ　2010（ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装）
（15）ＪＤＰＡ　Ｗ　04（Ｔ形ダクタイル管接合要領書）
（16）ＪＤＰＡ　Ｗ　05（Ｋ形ダクタイル管接合要領書）
（17）ＪＤＰＡ　Ｗ　06（Ｕ形、Ｕ－Ｄダクタイル管接合要領書）
（18）ＪＤＰＡ　Ｗ　07（フランジ形ダクタイル管接合要領書）
（19）ＪＩＳ　Ａ　5314（ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング）
（20）ＪＩＳ　Ｚ　3050（パイプライン溶接部の非破壊試験方法）
（21）ＪＩＳ　Ｚ　3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）
（22）ＪＩＳ　Ｇ　3443－1（水輸送用塗覆装鋼管－第１部：直管）
（23）ＪＩＳ　Ｇ　3443－2（水輸送用塗覆装鋼管－第２部：異形管）
（24）ＪＩＳ　Ｇ　3443－3
（水輸送用塗覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆）

（25）ＪＩＳ　Ｇ　3443－4（水輸送用塗覆装鋼管－第４部：内面エポキシ樹脂塗装）

７－２－２　一般事項

１．運搬及び保管

（１）請負者は、管及び付属品の積み下ろしに際し、放り投げ、引き下ろし等によって管に衝撃を与えてはならない。特に、管の両端接合部、塗覆装部は、損傷しないよう必要に応じて保護を行うとともに、取り扱いは慎重に行わなければならない。

（２）請負者は、管及び付属品の運搬に際し、車体の動揺等による管と管、又は車体との接触を避けるため、ゴムシート、むしろ等で管の保護を行うとともに、くさび止め、ロープ掛け等で固定しなければならない。

（３）請負者は、工事施工上、管を同一箇所に集積する場合は、平坦な地形を選定する。

また、段積みは、呼び径 500 ㎜以下においては高さで 1.5m 程度、呼び径 600～1,000 ㎜以下では２段を限度とし、それ以上の管径については、特別の理由のない限り段積みしてはならない。

（４）請負者は、集積所で管を保管する際には、管体の沈下、継手部の接地等を防止するため、角材等を敷いた上に置くものとし、段積みの場合は、くさび止め、ロープ掛け等で崩壊を防がなければならない。なお、長期間にわたって保管する場合は、シート掛けを行うものとする。

２．布設接合

（１）請負者は、管の布設に先立ち管番号を記載した管割図を作成し、事前に監督員の承諾を得るとともに、管布設時には、管体にも同じ番号をマーキングし施工するものとする。

なお、布設にともない管割が変更となった場合は、修正した管割図を作成し監督員に提出し承諾を得るものとする。

（２）請負者は、管の現場搬入計画、管の運搬方法、布設接合の方法及び接合後の点検方法について、施工計画書に記載しなければならない。

（３）請負者は、管の布設に当たり、常に標高、中心線及び配管延長の測量を行い、布設に錯誤をきたさないようにしなければならない。

（４）請負者は、原則として管の布設を低位部から高位部へ向って受口に差口を挿入し施工しなければならない。

（５）請負者は、布設に先立ち、管の内面及び接合部を十分清掃するとともに、管体及びゴム輪等について損傷の有無を点検しなければならない。なお、機能低下につながる損傷を発見した場合は、監督員に報告し指示を得るものとする。

（６）請負者は、小運搬、吊り込み、据付けの際、管の取り扱いに十分な注意を払い、墜落衝突等の事故が生じないように施工するものとする。

（７）請負者は、管の荷卸ろし、布設について、現場状況及び吊り込み荷重等を考慮の上適切な機械を使用し、転倒事故等の防止に努めなければならない。

（８）請負者は、土留工を使用した管布設に当たり、切梁、腹起し等に管が接触しないよう適切な仮設計画を立案するとともに、必要に応じ誘導員を配置し、慎重に施工しなければならない。

（９）請負者は、たて込み簡易土留を使用し管布設を行う場合、クレーン等安全規則 74 条

の２及び労働安全衛生規則第 164 条２項及び３項、並びに平成４年８月 24 日付け基発第 480 号、平成４年 10 月１日付け基発第 542 号労働省労働基準局長通達、平成 14 年３月 29 日付基安発 0329003 号（土止め先行工法）厚生労働省労働基準局安全衛生部長通達を遵守しなければならない。

なお、管長が５m以上で呼び径 700㎜ 以上を布設する場合、管搬入口を 30mに一箇所以上設けるものとするが、腹起こし等でこれによらない場合は、別途設計図書によるものとする。

（10）請負者は、たて込み簡易土留において捨梁を使用する場合、砂基礎内に捨梁を存置してはならない。

（11）請負者は、管長の許容差及び継手施工上生じる管長の伸縮に伴う調整を適切に行わなければならない。

（12）管の接合を行う作業員は、接合に熟練した者でなければならない。

（13）請負者は、特殊な管の接合に当たり、管製造業者の現地指導を受けるなど適切に施工しなければならない。

（14）請負者は、管の布設を一定期間休止する場合、土砂等の流入を防止するため、蓋で管を閉塞するなどの措置を取らなければならない。また、掘削溝内に水が溜り、管が浮上するおそれがあるので、布設後早期に埋戻しを完了しなければならない。

（15）請負者は、管の接合後、直ちに所定の点検を行い、その結果を監督員に報告しなければならない。なお、不良箇所は手直し又は再施工しなければならない。

（16）請負者は、設計図書に示す場合を除き、管継手、バルブ、可とう管、継輪等の据付に使用するボルト・ナットは、地上露出部及び構造物内はステンレスを使用し、地下埋設物部及びコンクリートに覆われる部分はＦＣＤ製を使用するものとする。

ただし、バルブ等でフランジ継手のものは、これに関わらず、ステンレス製を使用するものとする。

また、ダクタイル鋳鉄管のうち地殻変動が予想される管路や高度な耐震性が要求される管路に使用するＳ、ＳⅡ、ＮＳ形継手についてはステンレスを使用するものとする。

（17）ダクタイル鋳鉄管及び鋼管、バルブ、鋼製可とう管、鋼製継輪等は、マクロセル腐食（コンクリート／土壌）を防止するため、設計図書及び第１編第３章第 14 節防食対策工の規定により施工しなければならない。

（18）スペーサは、次のスペーサ用ゴム版を標準とし、施工に先立ち接着するものとする。

厚さ：８㎜以上

面積：管口の 1/2 寸法角以上

硬度：80±５度

３．枕木及び梯子胴木基礎工

（１）請負者は、枕木基礎の高さを正確に調整した後、管を設計図書に示す位置に保持するものとし、管底が枕木に点接触することのないよう施工しなければならない。

（２）梯子胴木基礎における各部材は、釘、かすがい等で強固に連結し、特に胴木は、地盤の連続的な支持を得るよう相欠き又は重ね構造とし、釘、かすがい等で固定するものとする。

４．構造物工

請負者は、分水弁室工、排泥弁室工、空気弁室工、制水弁室工、減水槽工の施工に当たり、第１編３－14－２防食対策工の規定によるものとする。

第３節　土　工

７－３－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

７－３－２　掘削工

掘削工の施工については、第１編３－３－２掘削工の規定によるものとする。

７－３－３　盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

７－３－４　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

７－３－５　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

第４節　構造物撤去工

７－４－１　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第１編３－19－３構造物取壊し工の規定によるものとする。

第５節　管体基礎工

７－５－１　砂基礎工

１．請負者は、砂基礎の施工に当たり、床掘り面の石礫等を除去し不陸を整正した後、砂基礎が管全体を均一に支持するよう留意し、基礎材の締固めを十分に行い、設計図書に示す形状にしなければならない。特に、管の接合部分には、鉛直荷重を集中するような状態を生じさせてはならない。

２．基礎の形状及び基礎材料は、設計図書によるものとし、管の偏心を防止するため左右均等に施工しなければならない。

３．基床部は管布設前に、管側部は管布設後に、それぞれ十分締固めを行い、管の沈下等を防止するよう施工しなければならない。なお、締固めの方法及び締固めの程度は、設計図書によるものとする。

４．砂基礎は、管底部が均等に接し規定の据付高さとなるよう施工するものとし、管の高さ調整のために、角材やベニヤ板等を使用してはならない。

５．継手掘りは、各管種に合わせた幅及び深さを確保するものとし、管接合後速やかに基礎材と同じ材料で同様に締固めを行うものとする。

６．請負者は、急な縦断勾配に砂基礎を施工する場合及び湧水が多い場合、監督員と協議しなければならない。

７－５－２　砕石基礎工

砕石基礎工の施工については、本章７－５－１砂基礎工の規定に準じて行うものとする。なお、塗覆装鋼管及び鋼製継輪、鋼製可とう管について砕石基礎となる場合は、本章７－６－４鋼管布設工２．据付（３）塗覆装４）の規定により塗装の保護を行うものとする。

７－５－３　コンクリート基礎工

（１）請負者は、コンクリートが管底付近等の外周面に、完全に行き渡るよう十分突固めなければならない。

（２）管の仮支持のためコンクリートに埋殺しする枕材等は、基礎コンクリートと同等以上の耐久性と強度を有するものとする。

（３）請負者は、コンクリート打設に当たり、基床に施工継目を設け分割して打設する場合、管継手と同一箇所に継目がくるよう施工しなければならない。

第６節　管体工

７－６－１　硬質ポリ塩化ビニル管布設工

１．請負者は、接合に先立ち、管端外面の全周をヤスリ、ナイフ等で２㎜程度面取りしなければならない。なお、管を切断した場合は、管端内面も面取りしなければならない。

２．接着剤は、専用の接着剤を使用し、ＴＳ受口と管差し込み部外面に、刷毛で均一に塗布しなければならない。

３．接着剤は、水、土砂等の異物が混入したものを使用してはならない。

４．請負者は、管に接着剤を塗布後、ひねらず差し込み、接合後は一定時間（３分間程度）挿入器等により挿入状態を保持し、管の抜け出しを防がなければならない。また、管内作業は、接着剤による溶剤蒸気を排除したうえで行うものとする。

５．請負者は、管布設に当たり、管内に接着剤（溶剤）の蒸気が存在しているとき、低温であるとき並びに管及び継手に無理な応力が作用しているときにはソルベントクラッキングの発生の可能性が高くなることを踏まえ、次の事項について注意し施工しなければならない。

（１）接着剤は、作業に支障のない限りできるだけ薄く均一に塗布するものとする。

（２）配管中及び配管後は管の両口を開け、風通しをよくするなどの措置を講じるものとする。

（３）配管後は、即時埋戻しするよう心掛け、できない場合はシート等を被せ、衝撃を避けるものとする。

（４）無理な接合はしないこと。また、掘削溝の蛇行や溝底の不陸は、埋戻し後管に過大な応力を発生させ、溶剤蒸気の影響を受けやすいので、埋戻し、締固めなどにおいても細心の注意を払わなければならない。

６．ゴム輪継手を使用する場合は、以下に基づき施工しなければならない。下記以外については、本章７－６－２強化プラスチック複合管布設工１．強化プラスチック複合管に準拠するものとする。

（１）接合前に、挿し口に標線が入っているか確認しなければならない。標線が入っていない場合は、受け口長さを考慮し、挿入不足による漏水や挿入しすぎの継手部の破損が起きないように、管中心線に対して直角に標線を記入しなければならない。

（２）ゴム輪のはめ込みは、管芯を通し、ゴムのよじれが生じないよう十分に注意し、標線まで挿入しなければならない。

（３）接合後、ゴム輪がずれていないかチェックゲージ等で確認しなければならない。

７－６－２　強化プラスチック複合管布設工

１．強化プラスチック複合管

（１）接合は、正接合を原則とし、接合部分に専用の滑剤を塗布し、砂、土、ごみなどが付着せず、ゴム輪が適正な状態で適正な位置にくるようにしなければならない。

　また、滑剤は、専用のものを適量使用し、ゴム輪の材質を劣化させるグリース等の油類を使用してはならない。

（２）請負者は、管の接合を適切な引込み能力を有するレバーブロック等の引込み器具により引込み接合し、原則として管の受け口に差し口部を差し込むような方法で進めなければならない。

（３）ゴム輪のはめ込みは、管芯を通し、ゴムのよじれが生じないよう十分に注意し、所定の位置まで挿入しなければならない。

（４）定置式ゴム輪は、なるべく布設現場において接合直前に取付けるものとし、ゴム輪は、使用直前まで屋内の暗所で可能な限り、低温の所に保管するものとする。

（５）請負者は、ゴム輪を設計図書に示す位置に固定する必要がある場合、接着剤の性質等に関する資料を監督員に提出しなければならない。

　また、このような措置を行った管は、なるべく短期間に施工しなければならない。やむを得ず長期にわたって保管する場合には、ゴムの劣化を防止するための措置を行わなければならない。

（６）切管は、それぞれの管種に合わせた管端の処理を行わなければならない。

２．鋼製異形管

（１）鋼製異形管、鋼製可とう管の継手、鋼製継輪の製作については、ＦＲＰＭ－Ｇ－112の規定によるものとする。据付については、本章７－６－４鋼管布設工の規定によるものとする。

（２）請負者は、ボルトの締付けはゴム輪が均等になるよう全体を徐々に仮締付けし、最後に管製造メーカーが規定するトルクまでトルクレンチで確認しながら締付けしなければならない。

７－６－３　ダクタイル鋳鉄管布設工

１．ダクタイル鋳鉄管

（１）接合は、前条１.強化プラスチック複合管に準じるものとする。

（２）ボルトの締付けに当たっては、前条２．鋼製異形管（２）の規定によるものとする。

（３）切管は継手形式の仕様に従って挿し口部の加工を行い、加工部は専用の補修塗料を用いて管の外面と同等の塗装を行わなければならない。

２．鋼製異形管

（１）鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、本章７－６－４鋼

管布設工の規定によるものとする。

（２）ボルトの締付けは、本条１．ダクタイル鋳鉄管（２）の規定によるものとする。

７－６－４　鋼管布設工

１．工場製作

（１）製　作

１）請負者は、直管、テーパ付き直管、鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の工場製作に当たり製作図書を提出して、監督員の承諾を得るものとする。

２）管の両端の形状は、設計図書に示されている場合を除き、ベベルエンドとする。

３）ストレートシームで短管を接合して長管に製作する場合、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。

４）鋼材の工場切断は、シャーリング機又は自動ガス切断機等によって正確に行うものとする。

５）鋼材の曲げ加工は、ローラその他の機械によって一様かつ正確に行うものとする。

６）ダクタイル鋳鉄管、強化プラスチック複合管等との接合部の受口、差口等は、ゴム輪との接触が完全になるよう機械加工で仕上げを行うものとする。

７）フランジは、設計図書に示されている場合を除き、板フランジを標準とし、使用圧力に応じたＪＩＳ規格の製品を使用するものとする。

（２）溶　接

１）溶接工は、作業に応じてＪＩＳ等により、技量の認定された者でなければならない。

２）請負者は、溶接作業に当たり、火気、漏電について十分防止対策を講じなければならない。また、換気にも十分留意しなければならない。

３）溶接は、自動溶接を原則とする。

なお、手溶接を行う場合は、下向溶接を原則とする。

４）請負者は、溶接作業中、管内塗装面に十分な防護措置を施すとともに、管内の作業員の歩行についても、十分留意しなければならない。

５）請負者は、溶接部を十分乾燥させ、錆、その他有害なものはワイヤーブラシ等で完全に除去し、清掃してから溶接を行わなければならない。

６）請負者は、溶接に際し、管相互のゆがみを矯正し仮溶接を最小限行い、本溶接を行うときはこれを完全にはつり取らなければならない。本溶接と同等の品質を確保できる場合は、この限りでない。

７）請負者は、溶接に当たり、各層ごとのスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃のうえ行わなければならない。

８）気温が低い場合は、母材の材質、板厚などに応じて予熱、後熱その他適当な処置をとらなければならない。なお、気温が－15℃より低い場合は溶接作業を行ってはならない。

９）溶接は、アーク溶接を原則とし、使用する溶接棒及び溶接条件に最も適した電流で施工するものとする。

10）溶接部には、有害な次の欠陥がないこと。なお、溶接部の放射線透過試験による合格判定は、ＪＩＳ　Ｚ　3050Ａ基準によるものとし、等級分類は、ＪＩＳ　Ｚ　3104の第１種及び第２種３類以上とする。ただし、異形管の場合は第１種、第２種及び第４

種の３類以上とする。

①わ　　れ　　②溶込み不足　　③ブローホール
④アンダーカット　　⑤スラグの巻込み　　⑥不整な波形及びピット
⑦肉厚の過不足　　⑧融合不良　　⑨オーバーラップ

11）仮溶接後は、速やかに本溶接をすることを原則とする。

12）溶接部の判定記録は、記録用紙に記入のうえ、速やかに監督員に報告するものとする。

（３）塗覆装

１）塗覆装素地調整は、管体製作後ショットブラスト又は、サンドブラストを行うものとする。

２）内面塗装は液状エポキシ樹脂塗装とし、塗装方法はＪＩＳ　Ｇ　3443－4 による。塗膜厚は 0.5 ㎜以上とする。

３）外面の塗覆装は設計図書に示すものとするが、膜厚等の詳細仕様は、表 7-6-1 のとおりとする。

表 7-6-1　外面塗装仕様

管　種	塗　　覆　　装　　仕　　様	厚　さ
直　管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆（ＪＩＳ　Ｇ　3443－3)」 「農業用プラスチック被覆鋼管（ＷＳＰ　Ａ－101)」	2.0㎜ 以上
テーパ付き直　管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆（ＪＩＳ　Ｇ　3443－3)」 「農業用プラスチック被覆鋼管（ＷＳＰ　Ａ－101)」	2.0㎜ 以上
異形管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆（ＪＩＳ　Ｇ　3443－3)」 「農業用プラスチック被覆鋼管（ＷＳＰ　Ａ－101)」	2.0㎜ 以上

４）制水弁室、スラストブロック等貫通部の外面塗覆装は、設計図書に示されている場合を除き、原則としてプラスチック被覆とする。なお、スティフナーについても同様とするが、同部の被覆厚については、規定しない。

５）フランジ等外面部でプラスチック被覆の施工ができない場合は、エポキシ樹脂塗料塗装とし、塗膜厚 0.5㎜以上とする。

６）屋外露出管の外面塗覆装は、設計図書に示されている場合を除き、ＷＳＰ　009－2010 に準拠する。

７）現場溶接のための工場塗覆装除外幅は、設計図書に示されている場合を除き、表 7-6-2 を標準とする。

表 7-6-2　工場塗覆装除外幅

呼び径(㎜)	除　外　幅(㎜)	
	内　面	外　面
普通直管		
350 以下	80（片面）	100（片面）
400～ 700	80（片面）	150（片面）
800～1500	100（片面）	150（片面）
1600～3500	100（片面）	200（片面）
テーパ付き直管		
700～3500	100（片面）	100～150（片面）

２．据　付

（１）据　付

１）請負者は、据付けに当たり、監督員と十分打合せを行い、順序、方法等を定め、手違い、手戻りのないよう留意すること。

２）請負者は、施工後検査困難となる箇所の据付けについて、事後確認が出来るよう資料写真等を整備し、施工しなければならない。

３）請負者は、据付けの際、不適当な部材を発見した場合、監督員と協議し処置するものとする。

４）据付けは、ＷＳＰ　002 及びＷＳＰ　Ａ－102 による。

（２）溶　接

１）溶接棒は、第１編２－５－３溶接材料に示す規格に適合するものでかつ、母材に適合するものでなければならない。

また、溶接棒の取り扱いは、ＷＳＰ　002 による。

２）請負者は、現場溶接に従事する溶接工の資格等を証明する書類を、監督員に提出しなければならない。

３）溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等詳細については、施工計画書に記載するものとする。

４）屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げてから施工するものとする。なお、中間で切管を使用する場合も、これに準じるものとする。

５）請負者は、雨、雪又は強風時には、溶接を行ってはならない。

ただし、防護施設等を設け、降雨、風雪を防ぐ場合は、この限りではない。

６）現場溶接は、管路の一方向から逐次施工することを原則とする。

７）突き合わせ溶接の開先ルート間隔は、ＷＳＰ　002 及びＷＳＰ　Ａ－102 による。

８）管と管の溶接に当たり、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。

（３）塗覆装

１）継手溶接部の内外面塗覆装は、本条１．工場製作（３）塗覆装の規定によるものとする。なお、呼び径 800㎜ 未満では人力による内面塗装を行わないものとする。

２）継手溶接部の素地調整は３種ケレンとする。

３）プラスチック被覆鋼管における継手部外面塗覆装は、ＷＳＰ　012 プラスチック系を基本とする。

テーパ付き直管の継手部外面塗覆装については、ＷＳＰ　Ａ－102 による。

表 7-6-3　継手部外面塗装仕様

塗　覆　装　仕　様	厚　さ
現場溶接部：ジョイントコート 「水道用塗覆装鋼管ジョイントコート」 （ＷＳＰ　012)」	プラスチック系の場合 基　材：1.5 ㎜以上 粘　着　材：1.0 ㎜以上

４）基礎材が砕石の場合に、接合部の塗覆装の保護を目的とし、ＪＷＷＡ　Ｋ　153－2014 に規定されている耐衝撃シートを巻くものとする。

なお、バルブ、可とう管、継輪についても、同様とする。

表 7-6-4　耐衝撃シートの仕様

耐衝撃シート	厚さ	巻　き　方	固定バンド
ポリエチレンシート	１㎜以上	管縦断方向はジョイントコートの幅以上とし、円周方向は 1.5 周巻き（１周＋上半周）とする。	シート１枚当たり３箇所以上ナイロンバンド等で固定する。

３．鋼製異形管

（１）鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、本条１．工場製作～２．据付の規定によるものとする。

（２）ボルトの締付けについては、本章７－６－２強化プラスチック複合管布設工２．鋼製異形管（２）の規定によるものとする。

７－６－５　弁設置工

１．請負者は、弁類の設置に当たり、弁重量を構造物に伝達できる基礎構造とする。ただし、弁の固定については、第１編第３章第 14 節防食対策工の規定によるものとする。

２．請負者は、弁類の設置に当たり、塗膜の欠損に注意するとともに、欠損した箇所については、同等以上の塗装を行わなければならない。

３．請負者は、弁類を直接土中に埋設する場合に第１編第３章第 14 節防食対策工の規定によるものとする。

４．請負者は、ボルトの締付けについて、本章７－６－２強化プラスチック複合管布設工２．鋼製異形管（２）の規定によるものとする。

５．水弁等の内外面を塗覆装は、設計図書に示されている場合を除き、表 7-6-5 のとおりとする。

表 7-6-5　弁の内外面塗装仕様

弁箱材質	塗　覆　装　仕　様	塗膜厚
ＦＣ	・水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法（ＪＷＷＡ　Ｋ　135)」水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクタイル鋳鉄管合 成樹脂塗料塗装（ＪＷＷＡ　Ｋ　139)」	0.3 ㎜以上
ＦＣＤ	・水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法（ＪＷＷＡ　Ｋ　135)」 ・水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料塗装（ＪＷＷＡ　Ｋ　139)」 ・エポキシ樹脂粉体塗装「水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装（ＪＷＷＡ　Ｇ　112)」	0.3 ㎜以上

第７節　分水弁室工

７－７－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

７－７－２　弁室工

１．基礎工の施工については、第１編第３章第４節基礎工の規定によるものとする。

２．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。

３．コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

４．鉄筋の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

５．請負者は、弁室の底版と側壁部の打継目部については、構造物内への地下水の進入を防ぐため、打継目部の処理を十分に行うとともに、必要に応じ、第１編３－７－12 継目４．の補強等を行うものとする。

６．弁室底版面の仕上げに当たり、弁室内に侵入した水を排水升に集中させるよう、構造に影響しない範囲で勾配又は溝切を行うものとする。

７．巻き上げロッド及び振れ止め金具の設置に当たり、弁がスムーズに開閉できるよう芯を通すとともに、第１編第３章第 14 節防食対策工の規定によるものとする。

８．請負者は、道路下の弁室にあって、マンホール蓋及び本体が路面との段差が生じないように、また雨水が集中しないよう平坦に施工しなければならない。

７－７－３　付帯施設設置工

１．ネットフェンス等の施工については、第１編３－12－２安全施設工の規定によるものとする。

２．敷砂利工の施工については、第１編３－11－５砂利舗装工の規定によるものとする。

第８節　排泥弁室工

７－８－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

７－８－２　弁室工

排泥弁室工の施工については、本章７－７－２弁室工の規定によるものとする。

７－８－３　付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章７－７－３付帯施設設置工の規定によるものとする。

第９節　空気弁室工

７－９－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

７－９－２　弁室工

空気弁室工の施工については、本章７－７－２弁室工の規定によるものとする。

第 10 節　流量計室工

７－10－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

７－10－２　計器類室工

計器類室工の施工については、本章７－７－２弁室工の規定によるものとする。

７－10－３　付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章７－７－３付帯施設設置工の規定によるものとする。

第 11 節　制水弁室工

７－11－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

７－11－２　弁室工

制水弁室工の施工については、本章７－７－２弁室工の規定によるものとする。

７－11－３　付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章７－７－３付帯施設設置工の規定によるものとする。

第 12 節　減圧水槽工

７－12－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

７－12－２　減圧水槽工

１．基礎工の施工については、第１編第３章第４節基礎工の規定によるものとする。

２．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。

３．コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

４．鉄筋の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

７－12－３　付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章７－７－３付帯施設設置工の規定によるものとする。

第 13 節　スラストブロック工

７－13－１　スラストブロック工

１．基礎の施工については、第１編第３章第４節基礎工の規定によるものとする。

２．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。

３．コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

４．鉄筋の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

第 14 節　付帯工

７－14－１　用地境界杭工

用地境界杭工の施工については、第１編３章第 18 節用地境界杭工の規定によるものとする。

７－14－２　埋設物表示工

１．埋設物表示テープは、設計図書に示す場合を除き二枚重ねを使用する。

２．埋設物表示テープは、設計図書に示す埋設深で管の中心線上に敷設するものとする。

第 15 節　法面工

７－15－１　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

７－15－２　吹付工

吹付工の施工については、第１編３－６－４法面吹付工の規定によるものとする。

第 16 節　耕地復旧工

７－16－１　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第１編３－15－２水田復旧工の規定によるものとする。

７－16－２　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第１編３－15－３畑地復旧工の規定によるものとする。

第 17 節　道路復旧工

第１編第３章の第 17 節道路復旧工の規定によるものとする。

第 18 節　水路復旧工

７－18－１　土水路工

土水路工の施工については、第１編３－16－２土水路工の規定によるものとする。

７－18－２　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第１編３－16－３プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第８章　畑かん施設工事

第１節　適　用

８－１－１　適　用

本章は、畑地かんがい施設の硬質ポリ塩化ビニル管、ダクタイル鋳鉄管、炭素鋼鋼管の布設及びバルブ類の据付その他これに類する工種について適用するものとする。

第２節　一般事項

８－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第２編７－２－１適用すべき諸基準の規定によるものとする。

８－２－２　一般事項

一般事項については、第２編７－２－２一般事項の規定によるものとする。

第３節　土　工

８－３－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

８－３－２　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

第４節　構造物撤去工

８－４－１　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第１編３－19－３構造物取壊し工の規定によるものとする。

第５節　管体基礎工

８－５－１　砂基礎工

砂基礎工の施工については、第２編７－５－１砂基礎工の規定によるものとする。

８－５－２　砕石基礎工

砕石基礎工の施工については、第２編７－５－２砕石基礎工の規定によるものとする。

８－５－３　コンクリート基礎工

コンクリート基礎工の施工については、第２編７－５－３コンクリート基礎工の規定によるものとする。

第６節　管体工

８－６－１　硬質ポリ塩化ビニル管布設工

硬質ポリ塩化ビニル管布設工の施工については、第２編７－６－１硬質ポリ塩化ビニル管布設工の規定によるものとする。

８－６－２　ダクタイル鋳鉄管布設工

ダクタイル鋳鉄管布設工の施工については、第２編７－６－３ダクタイル鋳鉄管布設工の規定によるものとする。

８－６－３　炭素鋼鋼管布設工

炭素鋼鋼管布設工の施工については、第２編７－６－４鋼管布設工の規定に準じるものとする。

８－６－４　弁設置工

弁設置工の施工については、第２編第７－６－５弁設置工の規定によるものとする。

第７節　構造物工

８－７－１　分水工設置工

分水工設置工の施工については、第２編７－７－２弁室工の規定に準じるものとする。

８－７－２　排泥弁室工

排泥弁室工の施工については、第２編７－８－２弁室工の規定に準じるものとする。

８－７－３　空気弁室工

空気弁室の施工については、第２編７－９－２弁室工の規定に準じるものとする。

８－７－４　流量計室工

流量計室の施工については、第２編７－10－２計器類室工の規定に準じるものとする。

８－７－５　制水弁室工

制水弁室の施工については、第２編第７－11－２弁室工の規定に準じるものとする。

８－７－６　スラストブロック工

スラストブロック工の施工については、第２編第７－13－１スラストブロック工の規定によるものとする。

第８節　付帯工

８－８－１　用地境界杭工

用地境界杭工の施工については、第１編第３章第 18 節用地境界杭工の規定によるものとする。

８－８－２　埋設物表示工

埋設物表示工の施工については、第２編第７－14－２埋設物表示工の規定によるものとする。

第９節　末端工

８－９－１　給水栓設置工

請負者は、設計図書に示すとおり給水栓を設置しなければならない。なお、現地状況からこれにより難い場合、監督員と協議しなければならない。

８－９－２　散水支管設置工

請負者は、立上り管を樹高と同等の高さとし、樹高により設置高さを調整するものとする。なお、散水施設の配置は設計図書に示すとおりであるが、現地状況からこれにより難い場合、監督員と協議しなければならない。

８－９－３　散水器具工

請負者は、工事に使用する散水器具について、事前に承認図及び試験成績書等を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

第 10 節　耕地復旧工

８－10－１　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第１編３－15－２水田復旧工の規定によるものとする。

８－10－２　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第１編３－15－３畑地復旧工の規定によるものとする。

第 11 節　道路復旧工

８－11－１　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第１編３－17－４舗装準備工の規定によるものとする。

８－11－２　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第１編３－17－５アスファルト舗装工の規定によるものとする。

８－11－３　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第１編３－17－６コンクリート舗装工の規定によるものとする。

８－11－４　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第１編３－17－７砂利舗装工の規定によるものとする。

８－11－５　道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第１編３－17－８道路用側溝工の規定によるものとする。

８－11－６　安全施設工

安全施設工の施工については、第１編３－17－９安全施設工の規定によるものとする。

８－11－７　区画線工

区画線工の施工については、第１編３－17－10 区画線工の規定によるものとする。

８－11－８　縁石工

縁石工の施工については、第１編３－17－11 縁石工の規定によるものとする。

第 12 節　水路復旧工

８－12－１　土水路工

土水路工の施工については、第１編３－16－２土水路工の規定によるものとする。

８－12－２　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第１編３－16－３プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第 10 章　フィルダム工事

第１節　適　用

10－１－１　適　用

本章は、フィルダム工事における基礎掘削工、盛立工、コンクリート工、観測計器工、その他これらに類する工種について適用するものとする。

第２節　一般事項

10－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「ダム」　農林水産省農村振興局
（２）多目的ダムの建設　（一財）ダム技術センター
（３）グラウチング技術指針・同解説　（一財）国土技術研究センター
（４）ルジオンテスト技術指針・同解説　（一財）国土技術研究センター

10－２－２　一般事項

１．請負者は、治水、利水及び河川工作物等に悪影響を及ぼさないよう設計図書に従い施工しなければならない。

２．請負者は、工事区域内の雨水及び汚濁水を設計図書に従い処理して排水しなければならない。

第３節　転流工

10－３－１　仮排トンネル

仮排トンネルの施工については、第２編第４章水路トンネル工事の規定に準じるものと する。

10－３－２　雑　工

仮排トンネルの雑工の施工については、第２編第４章水路トンネル工事の規定に準じるものとする。

第４節　基礎掘削工

10－４－１　堤体頂部掘削、10－４－２　堤体部掘削

１．掘削分類

掘削は、次の２種類に分類し、その判定は設計図書に示す判定要領に基づき監督員が行うものとする。

（１）土砂掘削（転石等を含む）

（２）岩盤掘削

ただし、本条５．基礎地盤面の処理（３）に示す仕上げ掘削は、岩盤掘削に含むものとする。

２．過掘の処理

（１）請負者は、設計図書に示す予定掘削線以上に掘削した場合、請負者の責任で処理しなければならない。

（２）請負者は、本条２．過掘の処理（１）の埋戻材料及び施工方法について監督員の承諾を得るものとする。

（３）請負者は、掘削断面内に堅硬な岩が露出する場合、監督員の確認を得て存置することができる。

３．付帯構造物

請負者は、掘削に当たり、付帯構造物に支障を与えないよう施工しなければならない。

４．発破の制限

請負者は、仕上げ掘削面の直近部で掘削を行う場合、その掘削工法及び深さは設計図書によるものとし、自然の基礎岩盤に乱れやゆるみを生じさせないよう使用する火薬量を制限しなければならない。

５．基礎地盤面の処理

（１）基礎地盤とは、設計図書に示す予定掘削線以下の岩盤及び土砂地盤で、フィルダム及び付帯構造物の基礎となる部分をいう。

（２）請負者は、基礎地盤の整形について監督員の確認を得るものとする。

（３）仕上げ掘削

１）仕上げ掘削とは、掘削作業によりゆるんだ地盤を、火薬類を使用しないで掘削除去し基礎地盤面を仕上げる作業をいう。

２）請負者は、仕上げ掘削を行うとき、基礎地盤に乱れやゆるみが生じない方法により仕上げなければならない。

３）請負者は、仕上げ掘削の厚さ及び仕上がり形状について、設計図書によるものとする。

４）請負者は、基礎地盤面上の草、木、根等構造物に有害となるものは除去しなければない。

（４）請負者は、基礎地盤の仕上げ掘削完了後、盛立までの期間に風化、変質が生じないようにしなければならない。

（５）基礎地盤清掃

請負者は、着岩材の盛立に先立ち、圧力水、圧縮空気、ワイヤブラシ等を用いて清掃し、基礎地盤面上の浮石、岩片、砂、油及び溜水等を除去しなければならない。

６．不良岩等の処理

（１）請負者は、風化岩等不良岩及び破砕帯、断層の処理に当たり、設計図書及び監督員の指示によらなければならない。

（２）請負者は、基礎地盤からの湧水処理の方法について、設計図書及び監督員の指示によらなければならない。

7．基礎地盤の確認及び検査

（1）請負者は、基礎掘削、整形及び清掃が完了したとき、基礎地盤としての適否について、監督員の確認を得るものとする。

（2）請負者は、基礎地盤の確認に際して、設計図書に示す資料及び基礎地盤の確認に必要な資料を整備し、監督員に提出しなければならない。

（3）請負者は、河川管理者が行う基礎地盤検査に必要な資料の作成等について協力しなければならない。

第５節　原石採取工

10－５－１　原石山表土廃棄岩処理

原石山表土廃棄岩処理については、第１編１－１－22 建設副産物の規定によるものとする。

10－５－２　盛立材採取工

1．材料採取

（1）請負者は、設計図書に示す場所から盛立材料を採取するものとするが、その材料は、次の事項を満足するものでなければならない。

1）ダム盛立面に搬入する材料は、設計図書に示す管理値を満足する品質であること。

2）材料は、施工期間を通じて設計図書に示す頻度で品質管理試験を行い、規格値内であることを確認し、監督員に提出すること。

（2）請負者は、この材料を監督員の指示又は承諾なしに、ダム盛立工事以外の工事に使用してはならない。

（3）表土処理

請負者は、表土の取り除き完了後、監督員の確認を得るもとする。

（4）採　取

1）請負者は、材料の採取に当たり、草木、根、泥土、その他の有害物が混入しないようにしなければならない。

2）請負者は、材料採取中に監督員が材料として品質試験の結果から不適当と認めた場合、監督員の指示に従わなければならない。

3）請負者は、材料採取中及び採取完了後において、落石等による事故が生じないように、設計図書に示す方法により法面保護を行わなければならない。

2．材料試験

請負者は、盛立材料の試験を、設計図書及び監督員の指示により行わなければならない。

第６節　土取場工

10－６－１　土取場表土処理工

土取場表土処理工の施工については、第１編３－３－１一般事項及び３－３－２掘削工

の規定によるものとする。

10－６－２　ローム材採取工

ローム材採取工の施工については、本章 10－５－２盛立材採取工の規定によるものとする。

第７節　仮置工

10－７－１　ストックパイル工

ストックパイル工の施工については、設計図書に示すとおり行わなければならない。

第８節　フィルダム堤体工

10－８－１　盛立工

１．基礎地盤確認後の再処理

請負者は、次の場合には監督員の指示に従い、本章 10－４－２堤体部掘削５．基礎地盤面の処理（５）の基礎地盤清掃を行い、盛立直前に監督員の再確認を受けなければならない。

（１）基礎地盤の確認後、地盤を長期間放置した場合

（２）基礎地盤の確認後、地盤が著しく変化した場合

２．盛立工

（１）一　般

盛立工とは、フィルダムの構成部分である遮水ゾーン、フィルタゾーン、トランジションゾーン、ロックゾーン盛立及び堤体法面保護の諸工種をいう。

（２）請負者は、盛立材料が設計図書に示す品質と合致しない場合、監督員の指示に従い処理しなければならない。

（３）請負者は、盛立に当たり、水平に施工しなければならない。

ただし、雨水の排水等を考慮して盛立面に勾配を付ける場合は、設計図書によらなければならない。

（４）請負者は、まき出し厚、まき出し機械、転圧機械、転圧回数、転圧速度及び転圧機械の軌跡の重複について、設計図書によらなければならない。

（５）隣接ゾーンとの盛立

１）請負者は、フィルダム堤体部の各ゾーンを、ほぼ同標高に盛立てなければならない。

２）請負者は、盛立ゾーンの一部を先行して盛立てる場合、その範囲、形状等について監督員の承諾を得るものとする。

３）請負者は、各ゾーン境界部分のまき出しに当たり、粒度が漸変するよう施工しなければならない。

（６）運搬路等

１）請負者は、遮水ゾーン及びフィルタゾーンを横断する運搬路を設ける場合、盛立面を保護する構造のものとし、その構造及び位置について、監督員の承諾を得るもの

とする。

2）請負者は、運搬路の跡地などで過度な転圧となっている部分及び細粒化が生じている部分について、かき起して、不良部分を除去して再度転圧を行わなければならない。

（7）請負者は、長期間にわたって盛立を中止し、その後盛立を再開する場合、盛立面処理について、監督員の確認を得るものとする。

（8）請負者は、まき出し時に遮水材及びフィルタ材のオーバーサイズ等は、除去しなければならない。

（9）請負者は、基礎面に湧水がある場合又は流水が流下する場合の遮水材等の材料盛立てに当たり、監督員の指示する方法により湧水や流水の影響を除いて盛立てなければならない。

（10）請負者は、盛立材料の転圧終了後であっても、監督員が不適当と認めた場合、監督職員の指示に従い処理しなければならない。

（11）請負者は、観測計器の測定を設計図書に従い行うものとする。なお、観測計器の測定値に異常が発生した場合には、速やかに工事を中止し、監督員の指示に従い処理しなければならない。

3．着岩材の盛立

（1）請負者は、遮水ゾーンの盛立に先立ち、遮水材に接するコンクリート面の接触面処理について、設計図書によらなければならない。

（2）請負者は、コンクリート及び岩盤の接着面について、設計図書に示す細粒材料（以下「着岩材」という。）を使用しなければならない。

（3）請負者は、設計図書に示す方法により、着岩材を施工しなければならない。

（4）請負者は、着岩材の施工後、遮水材を盛立てるまで、着岩材の含水比を設計図書に示す規格値内に保つよう処理しなければならない。

4．遮水材の盛立

（1）請負者は、まき出された材料が、設計図書に示す含水比を確保できない場合、監督職員の指示に従い処理しなければならない。

（2）請負者は、既に転圧した層の表面が過度に乾燥、湿潤又は平滑となっており、上層との密着が確保できない場合、監督員の指示に従い、散水あるいはかき起し等の方法で処理し、この部分の再転圧完了後に次層のまき出しを行わなければならない。

（3）請負者は、転圧に当たり、転圧機械をダム軸と平行に走行させるものとし、転圧した面を乱すことのないようにしなければならない。

（4）請負者は、転圧中に降雨等で作業を中断する場合、既に転圧された面及び転圧されていない面についても監督員の承諾を得た方法で、雨水の浸透を防ぐ措置を講じなければならない。

（5）請負者は、転圧に当たり、過度な転圧による透水性の増加あるいは異常に高い間隙水圧が発生しないよう施工しなければならない。

5．フィルタ・トランジションの盛立

請負者は、転圧に当たり、転圧機械をダム軸と平行に走行させなければならない。ただし、斜面付近でダム軸と直角方向に走行させる場合は、監督員の承諾を得るも

のとする。

6．ロックの盛立

（1）請負者は、小塊を基礎地盤又はトランジション側に、大塊は外側になるようにまき出さなければならない。

（2）請負者は、転圧に当たり、転圧機械をダム軸と平行に走行させなければならない。

ただし、斜面付近でダム軸と直角方向に走行させる場合は、監督員の承諾を得るものとする。

（3）請負者は、転圧面が細粒化した場合、リッパー等でかき起し、次層の盛立を行わなければならない。

7．堤体法面保護工

（1）請負者は、設計図書に示す種類及び品質の材料を使用しなければならない。

（2）請負者は、波浪等の外力によって、表層ロック材が抜け出ないよう施工しなければならない。

10－8－2　埋設計器

1．一　般

請負者は、観測計器設置前に性能検査を行い、監督員の承諾を得るものとする。

2．据　付

（1）請負者は、観測計器の設置に当たり、計器の精度を損なわないように設置しなければならない。

（2）請負者は、観測計器の設置に当たり、原則として監督員の立会いのもとに、計器の設置位置及び製造番号を確認した後据付し、設計図書に従い埋戻しを行わなければならない。

（3）請負者は、設計図書に示す高さまでの埋戻しが完了後、計器の作動状況を検査し、監督職員に報告しなければならない。

（4）請負者は、観測計器の設置に係る諸結果を、監督員に提出しなければならない。

10－8－3　堤頂工

請負者は、堤頂工の施工について設計図書により行うものとし、疑義が生じた場合、監督員に確認するものとする。

10－8－4　雑　工

請負者は、ドレーンの施工について設計図書に示す品質、断面及び施工方法によらなければならない。

第9節　監査廊

10－9－1　掘削工

掘削工の施工については、本章 10－4－1 堤体頂部掘削の規定によるものとする。

10－9－2　コンクリート工

1．一　般

請負者は、コンクリート構造物がダム堤体に接する場合、設計図書及び監督員の指示

に従い施工しなければならない。

2．コンクリート工

請負者は、監査廊のコンクリート施工について、第１編第３章第７節コンクリートから第１編第３章 10 節特殊コンクリートの規定によるものとする。

10－９－３　埋設工

1．請負者は、観測計器の設置前に計器の動作確認を行い、その結果を監督員に報告しなければならない。また、計器製造者の品質又は性能に関する資料を監督員に提出しなければならない。

2．請負者は、観測計器の設置に当たり、計器の精度を損なわないように設置しなければならない。

3．請負者は、観測計器の設置に当たり、原則として監督員の立会いのもとに計器の設置位置及び製造番号を確認した後、設計図書に従い設置を行わなければならない。

4．請負者は、設計図書に示す高さまでコンクリートの打込みが完了した後、観測計器の作動状況を検査し、監督員に報告しなければならない。

5．請負者は、観測計器設置に係る諸結果を監督員に提出しなければならない。

10－９－４　継目工

1．請負者は、ダムの安定性、水密性を害しないように、継目を施工しなければならない。

2．請負者は、設計図書に示されていない打継目、又は施工上必要と認められていない打継目をやむを得ず設ける場合に、監督員の承諾を得るものとする。

3．請負者は、各リフトに上昇してくる水によって、品質の悪いコンクリートとならないようにしなければならない。

水平打継目に品質の悪いコンクリートができた場合は、この部分のコンクリートを取り除かなければならない。

4．請負者は、水平打継目の処理に当たり、レイタンス、浮き石を確実に除去するものとし、その時期については、監督員の指示を得るものとする。

やむを得ずチッピングを行わなければならない場合には、監督員の承諾を得るものとする。

5．請負者は、横継目及び縦継目等の収縮継目の処理に当たり、突起、モルタル等の付着物、雑物、その他の汚れを取り除き、圧力水等により清掃しなければならない。

6．請負者は、長期間打ち止めした水平打継目の処理に当たり、監督員の承諾を得るものとする。

7．請負者は、収縮継目の表面を清掃してから、新コンクリートを打継がなければならない。

10－９－５　雑　工

雑工の施工については、本章 10－３－２雑工の規定によるものとする。

第 10 節　洪水吐工

10－10－１　掘削工

掘削工の施工については、本章 10－４－１堤体頂部掘削の規定によるものとする。

10－10－2　コンクリート工

コンクリート工の施工については、本章 10－9－2コンクリート工の規定によるものとする。

10－10－3　埋設工

埋設工の施工については、本章 10－9－3埋設工の規定によるものとする。

第 11 節　グラウチング工

10－11－1　コンソリデーショングラウチング工

1．一　般

（1）請負者は、設計図書及び監督員の指示に従い、基礎グラウチングを施工しなければならない。

（2）請負者は、施工に当たり、経験豊富な技術者を配置し、作業状況、岩盤の状況を把握し、作業が適切に行われるようにしなければならない。

（3）請負者は、施工に当たり、ダム本体工事との工程を十分調整しながら実施しなければならない。

2．施工順序

請負者は、設計図書に示す方法及び順序により、グラウチングを施工しなければならない。

3．ボーリング工

（1）削孔機械

請負者は、設計図書に示す仕様の削孔機械を使用しなければならない。

（2）削　孔

1）請負者は、設計図書に示す位置及び順序で削孔しなければならない。

なお、追加孔の削孔位置については、監督員の承諾を得るものとする。

2）請負者は、削孔長の確認後でなければ、削孔機械を移動してはならない。

3）請負者は、コンクリートを通して削孔する場合、構造物内に埋設鉄筋、クーリングパイプ、各種観測計器、リード線等の埋設物に損傷を与えないようにしなければならない。

4）請負者は、削孔中は常にその岩質の変化、断層や破砕帯の状況、湧水、漏水の有無等に注意をはらい、これらに変化が認められた場合、記録するとともに監督員の指示を得るものとする。

5）請負者は、設計図書に示す深度まで削孔した後、圧力水により孔内のスライムを、洗浄、除去しなければならない。

6）請負者は、孔内及び孔口維持のために、孔番号を記した木栓等で孔口をふさがなければならない。

（3）コア採取及び保管

1）請負者は、設計図書に示す孔について、コアを採取しなければならない。

2）請負者は、採取したコアを孔ごとにコア箱に整理し、監督員の指示する場所に納

入しなければならない。

4．グラウチング工

（1）注入機械

請負者は、設計図書に示す仕様の注入機械を使用しなければならない。

（2）グラウチング用配管

請負者は、グラウチング用配管の配管方法について、監督員の承諾を得るものとする。

（3）セメントミルクの製造及び輸送

1）請負者は、セメントミルクの製造方法及び輸送方法については、監督員の承諾を得るものとする。

2）請負者は、水及びセメント等の計量方法については、監督員の承諾を得るものとする。なお、計量装置は、設計図書に従い定期的に検査し、検査結果を監督員に提出しなければならない。

3）請負者は、設計図書に従い、製造されたセメントミルクの比重を管理しなければならない。

（4）セメントミルク注入の管理

請負者は、各孔ごとの注入時間、注入圧力及び注入量を記録するための注入記録装置を、流量圧力制御装置とグラウトレコーダーに併設し管理しなければならない。

また、これらの事項を整理して、監督員に提出しなければならない。

なお、注入記録の整理方法は、事前に監督員の承諾を得るものとする。

（5）セメントミルク注入圧力及びセメントミルクの配合、切替え

請負者は、注入圧力、セメントミルクの配合及びその切替えについては、設計図書及び監督員の指示によらなければならない。

（6）水押し試験及び透水試験

請負者は、セメントミルク注入に先立ち、設計図書に示す方法により水押し試験及び透水試験を行い、ルジオン値を記録、整理し、監督員に提出しなければならない。

（7）セメントミルク注入

1）請負者は、設計図書に示す注入方法、順序及び注入制限に従い施工しなければならない。

2）請負者は、注入の開始、注入圧力、注入速度、注入完了及び注入中断基準について、設計図書によらなければならない。

また、注入中の注入圧、注入量及び注入速度についても、常に設計図書の規定に合致するよう管理しなければならない。

3）請負者は、注入中のステージが完了するまで、原則として連続注入をしなければならない。

4）請負者は、同一ステージの場合において、隣接する孔の同時注入を行ってはならない。ただし、これ以外の場合は設計図書によらなければならない。

5）請負者は、注入中、コンクリート構造物等及び基礎岩盤の変位を観察、記録しなければならない。また、設計図書に示す許容変位量を超える変位を観測した場合、設計

図書により処理するものとする。

6）請負者は、注入中、岩盤表面等にセメントミルクの漏出を認めた場合、設計図書に示す方法により処理しなければならない。

7）請負者は、グラウチングの施工によって所要の改良効果が得られない場合、設計図書に基づいて追加グラウチングを行わなければならない。

なお、追加孔の位置、方向、深度、注入仕様等は、事前に監督員の承諾を得るものとする。

（8）セメントミルク注入効果の判定

請負者は、グラウチングによる注入効果を確認するため設計図書に基づいてチェック孔を削孔し、コアの採取と透水試験を行わなければならない。

なお、チェック孔の位置、方向、深度及びその処理方法等は、設計図書及び監督職員の指示によらなければならない。

10－11－2　ブランケットグラウチング工

ブランケットグラウチング工の施工については、本章 10－11－1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

10－11－3　カーテン・補助カーテングラウチング工

カーテン・補助カーテングラウチング工の施工については、本章 10－11－1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

第 12 節　堤体観測工

10－12－1　浸透量観測設備

浸透量観測設備の施工については、第 1 編第 3 章第 7 節コンクリートの規定によるものとする。

第 13 節　雑工事

10－13－1　閉塞工

請負者は、閉塞工の施工について設計図書により行うものとし、その時期については監督職員と協議しなければならない。

（1）請負者は、閉塞コンクリートの運搬及び打込み方法について、監督員の承諾を得るものとする。

（2）閉塞コンクリートの示方配合は、設計図書によらなければならない。

なお、示方配合を現場配合に直す場合は、第 1 編第 3 章第 7 節コンクリートの規定によるものとする。

（3）請負者は、コンクリートを打込むときに、仮締切り等からの漏水がある場合の処理方法について、監督員の承諾を得るものとする。

（4）請負者は、閉塞コンクリートの温度上昇抑制のための処置について、設計図書によらなければならない。

10－13－２　グラウチングトンネル

請負者は、グラウチングトンネルの施工について、設計図書に従い実施するものとし、その詳細については、監督員と協議しなければならない。

10－13－３　法面保護工

法面保護工の施工については、第１編第３章６節法面工の規定によるものとする。

10－13－４　原形復旧工

原形復旧工の施工については、第１編第３章第 15 節耕地復旧工の規定によるものとする。

10－13－５　建設発生土処理工

建設発生土処理工の施工については、第１編１－１－22 建設副産物及び第１編１－１－23 特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の適正な措置の規定によるものとする。

第 14 節　管理橋上部工

10－14－１　管理橋上部工

天端橋梁の施工については、第２編第 14 章第９節管理橋上部工の規定によるものとする。

第 11 章　コンクリートダム工事

第１節　適　用

11－１－１　適　用

本章は、コンクリートダム工事における掘削工、コンクリート工、埋設物設置工等その他これらに類する工種について適用するものとする。

第２節　一般事項

11－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）コンクリート標準示方書（ダムコンクリート編）　（公社）土木学会
（２）多目的ダムの建設　（一財）ダム技術センター
（３）グラウチング技術指針・同解説　（一財）国土技術研究センター
（４）ルジオンテスト技術指針・同解説　（一財）国土技術研究センター

11－２－２　一般事項

一般事項については、第２編 10－２－２一般事項の規定によるものとする。

第３節　転流工

11－３－１　仮排トンネル

仮排トンネルの施工については、第２編 10－３－１仮排トンネルの規定によるものとする。

11－３－２　雑　工

雑工の施工については、第２編 10－３－２雑工の規定によるものとする。

第４節　基礎掘削

11－４－１　堤体頂部掘削、11－４－２　堤体部掘削

１．掘削分類

堤体頂部掘削の掘削分類については、第２編 10－４－１堤体頂部掘削、第２編 10－４－２堤体部掘削１．掘削分類の規定によるものとする。

２．過堀の処理

過堀の処理については、第２編 10－４－１堤体頂部掘削、第２編 10－４－２堤体部掘削２．過掘の処理によるものとする。

３．付帯構造物

付帯構造物の施工については、第２編 10－４－１堤体頂部掘削、第２編 10－４－２堤

体部掘削３．付帯構造物の規定によるものとする。

４．発破の制限

発破の制限については、第２編 10－４－１堤体頂部掘削、第２編 10－４－２堤体部掘削４．発破の制限の規定によるものとする。

５．基礎地盤面処理

基礎地盤面処理については、第２編 10－４－１堤体頂部掘削、第２編 10－４－２堤体部掘削５．基礎地盤面の処理の規定によるものとする。

６．不良岩等の処理

不良岩等の処理については、第２編 10－４－１堤体頂部掘削、第２編 10－４－２堤体部掘削６．不良岩等の処理の規定によるものとする。

７．基礎地盤の確認及び検査

基礎地盤の確認及び検査については、第２編 10－４－１堤体頂部掘削、第２編 10－４－２堤体部掘削７．基礎地盤の確認及び検査の規定によるものとする。

８．基礎地盤確認後の再処理

基礎地盤確認後の再処理については、第２編 10－８－１盛立工１．基礎地盤確認後の再処理の規定によるものとする。

第５節　原石採取工

11－５－１　原石山表土廃棄岩処理

原石山表土廃棄岩処理の施工については、第２編 10－５－１原石山表土廃棄岩処理の規定によるものとする。

11－５－２　骨材採取工

骨材採取工の施工については、第２編 10－５－２盛立材採取工１．材料採取の規定によるものとする。

第６節　堤体工

11－６－１　コンクリート材料

１．一　般

（１）請負者は、設計図書に基づいて骨材の製造を行い、これを使用しなければならない。

（２）請負者は、監督員の指示又は承諾なしに、骨材をダム本体コンクリート工事以外に使用してはならない。

２．配　合

（１）請負者は、設計図書に示すコンクリートの示方配合に基づいて現場試験を実施して現場配合を決定し、その資料を監督員に提出して承諾を得るものとする。

（２）請負者は、現場試験の結果、配合の修正が必要と認められる場合、その資料を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

３．材料の計量

（１）請負者は、骨材の表面水量の試験及び骨材が乾燥している場合の有効吸水量の試験に当たって、設計図書に示す方法によらなければならない。

（２）請負者は、各材料の計量に当たり、一練り分ずつ質量で計量しなければならない。
ただし、水及び混和剤溶液は、容積で計量してもよい。

（３）混和剤を溶かすために用いた水又は混和剤を薄めるのに用いた水は、単位水量の一部とする。

（４）請負者は、設計図書に従い計量装置を所定の精度を確保するため定期的に検査し、その結果を監督員に提出しなければならない。

４．練り混ぜ

（１）請負者は、水、セメント、骨材、混和材、混和剤が均一に練り混ぜられた状態になるまで、コンクリートを練り混ぜなければならない。

（２）請負者は、ＪＩＳ　Ａ　8603-2（コンクリートミキサ-第２部：練混ぜ性能試験方法）によりミキサの練り混ぜ性能試験を行い、十分な性能を有することを確認して使用しなければならない。また、試験結果は監督員に提出しなければならない。

（３）請負者は、コンクリートの練り混ぜに当たり、バッチミキサを用いなければならない。

（４）ミキサは、練り上がりコンクリートを排出するときに、材料の分離を起こさない構造のものでなければならない。

（５）請負者は、一練りの量及び練り混ぜ時間を、ＪＩＳ　Ａ　8603-2（コンクリートミキサ-第２部：練混ぜ性能試験方法）により試験を行った上で決定しなければならない。
請負者は、強制練りミキサを用いる場合には、ＪＩＳ　Ａ　8603-2（コンクリートミキサ-第２部：練混ぜ性能試験方法）により練り混ぜ性能試験を行い、十分な性能を有することを確認し、試験結果を監督員に提出するものとする。

（６）請負者は、ミキサ内のコンクリートを全部排出した後でなければ、新たな材料を投入してはならない。

（７）請負者は、コンクリートの練り混ぜ開始前及び練り混ぜ終了後に、ミキサを清掃し、ミキサ内に付着したコンクリート及び雑物を除去しなければならない。

（８）請負者は、コンクリート製造設備の故障や計量の誤りにより、次に示す配合とならない場合、及び監督員が廃棄を指示したコンクリートについて、監督員が指示する場所に運搬し請負者の責任において処理しなければならない。

１）本章 11－６－１コンクリート材料２．配合に示すコンクリートの配合

２）本章 11－６－２コンクリート打設２．内込み準備（４）に示すモルタルの配合

11－６－２　コンクリート打設

１．コンクリートの運搬

（１）請負者は、練り上がりコンクリートの材料分離が生じないよう、速やかに打込み場所に運搬しなければならない。

（２）請負者は、コンクリートの運搬を始める前に、運搬装置の内部に付着しているコンクリート及び雑物を取り除かなければならない。

２．打込み準備

（１）請負者は、コンクリートの打込みに当たり、事前に打込みブロックの工程計画を提出

し、監督員の承諾を得るものとする。

（2）請負者は、コンクリートを打込む場合、設計図書に示す資格と経験を有する技術者を、現場に常駐させなければならない。

（3）請負者は、コンクリートの打込みに先立ち、打継目の処理及び清掃、型枠、鉄筋、各種埋設物の設置について、監督員の確認を受けるものとする。

（4）請負者は、コンクリートを打込む基礎岩盤面及び水平打継目のコンクリート面について、散水等により湿潤とし水を吸水させた後、表面の水を取り除き、設計図書に示した配合のモルタルを塗込み、直ちにコンクリートの打込みを開始しなければならない。

（5）請負者は、基礎岩盤面にコンクリートを打込む場合、モルタルのつきにくい部分にセメントペーストを塗り込まなければならない。

3．コンクリートの打込み

（1）請負者は、コンクリートを運搬後直ちに打込むとともに、一区画内のコンクリート打込みが完了するまで連続して打込まなければならない。

（2）請負者は、コンクリート打込み用のバケットをその下端が打込み面上１m程度に達するまで降ろし、打込み場所にコンクリートを大きく移動させる必要がないようにしなければならない。

（3）リフトの高さは、設計図書によるものとする。

（4）請負者は、次の場合にハーフリフト高さとし、施工するリフト数は設計図書によらなければならない。

1）基礎岩盤面より打上がるとき

2）長期間打止めしたリフト面より打継ぐとき

3）その他監督員が指示するとき

（5）請負者は、コンクリートの打上がり速度について、次により行わなければならない。

1）打上がり速度は、各リフトのコンクリートの露出日数が少なくなるよう定め、監督職員の承諾を得るものとする。

2）コンクリートを打継ぐときは、設計図書に示す材令に達した後でなければならない。ただし、これ以外の場合は、監督員の承諾を得るものとする。

3）隣接ブロックの高低差は、設計図書に示すリフト数以内とする。

（6）請負者は、異なったコンクリートを打継ぐ場合、その境界部で配合の急変を避けるようコンクリートを打込まなければならない。

（7）請負者は、機械の故障、天候の変化、その他の理由で、やむを得ずコンクリート打設を中断しコールドジョイントを設けなければならない場合、施工方法について監督員の承諾を得て施工面を仕上げ、打継目の完全な結合を図らなければならない。

（8）請負者は、次の事項に該当する場合、コンクリートの打込みについて監督員の承諾を得るものとする。

1）コンクリート打設現場の日平均気温が、４℃以下になるおそれのある場合

2）コンクリートの打込み温度が、25℃以上になるおそれのある場合

3）降雨、降雪の場合

4）強風、その他コンクリート打込みに支障を及ぼすおそれのある場合

（9）請負者は、各リフトの上面を平らに仕上げなければならない。

ただし、排水のために勾配をつける場合には、監督員の承諾を得るものとする。

（10）請負者は、内部コンクリートと外部コンクリートの接合、コールドジョイントの処理を考慮して打込み途中のコンクリート露出面が小さくなるようなコンクリート打込み順序としなければならない。

4．締固め

（1）請負者は、バケットから排出されたコンクリートを直ちに締固めなければならない。

（2）請負者は、コンクリートの締固めに当たり、設計図書に示す性能を有する棒状バイブレータを用いなければならない。

（3）請負者は、棒状バイブレータを鉛直に差込み、コンクリート全体が一様に締固められるようにし、層打ちの場合には、棒状バイブレータが下層に入るようにしなければならない。

また、棒状バイブレータを用いてコンクリートを横移動させてはならない。

（4）請負者は、粗骨材が表面に露出せず、上面にモルタルがあり、さらに人が上面に乗れるまで、締固めを行わなければならない。また、棒状バイブレータは、コンクリートからゆっくり引抜き、穴が残らないようにしなければならない。

（5）請負者は、各層の締固め面に上昇してくる水を取り除かなければならない。

5．継目

継ぎ目の施工については、第２編 10－９－４継目工の規定によるものとする。

6．養生

（1）請負者は、コンクリート打込み後の凍害や乾燥等の有害な作用の影響を受けないように連続して養生しなければならない。

（2）請負者は、養生に当たり、コンクリート打込み直後は湛水養生、散水養生又は表面をシート等で覆わなければならない。また、コンクリートが養生作業によって害を受けない程度に硬化した後は、常に湿潤状態に保つものとし、その方法及び期間については、設計図書によらなければならない。

（3）請負者は、暑中のコンクリート打込みに当たり、打継面が乾燥しないよう常に湿潤状態に保たなければならない。

（4）請負者は、通廊、堤内仮排水路等の開口部において、その両端部をシート等で完全に覆い、開口部周囲のコンクリート温度が急変しないようにしなければならない。

（5）請負者は、打継面を長期間放置する場合、油脂類の付着防止や表面の保護等について監督員の承諾を得るものとする。

11－6－3　型枠工

1．一　般

（1）型枠は、鋼製型枠とする。

ただし、特殊な箇所で鋼製型枠以外の型枠を使用する場合は、監督員の承諾を得るものとする。

（2）請負者は、型枠の構造及び使用方法について、製作前に構造図を監督員に提出しなければならない。

（3）請負者は、型枠の組立て及び取り外しが安全で、モルタルが漏れない構造の型枠を使用しなければならない。

2．せき板

（1）請負者は、支保工によって堅固に支持される構造のせき板を使用しなければならない。

（2）請負者は、せき板を使用する前に破損箇所を修理し、コンクリートに接する面のモルタル、その他の付着物を取り除き、清掃のうえ、剥離材を塗布しなければならない。

（3）せき板内面に塗布する剥離材は、コンクリートに悪影響を与えず、また汚色を残さないものでなければならない。

3．型枠の組立て取り外し移動

（1）請負者は、型枠の組立てに当たり、鋼製材料を用いるものとし、仕上げコンクリート面からこれらの支持材が突出してはならない。

ただし、これ以外の場合は、監督員の承諾を得るものとする。

（2）請負者は、型枠の取り外し時期及び順序について、監督員の承諾を得るものとする。

（3）請負者は、型枠の取り外しに当たり、コンクリート面が損傷しないように行わなければならない。

4．型枠取り外し後の処理

（1）請負者は、コンクリート表面に生じた豆板、ボルトの穴、型枠取り外しによって生じた損傷部及び型枠の不完全によってできた不陸等の処置に当たり、処理方法等について監督員の承諾を得るものとする。

（2）請負者は、ボルト、棒鋼、パイプ等を、コンクリート表面から 2.5㎝ 以内に残してはならない

5．表面仕上げ

（1）請負者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げに当たり、平らなモルタルの表面が得られるように、打込み及び締固めを行わなければならない。

（2）請負者は、コンクリートの上面にしみ出た水を取り除いて、コテで平らに仕上げなければならない。また、コテ仕上げは、材料の分離が生じないように行わなければならない。

（3）請負者は、ダムの越流部で型枠に接しない部分の表面仕上げに当たり、金コテを用い平滑に仕上げなければならない。

11－6－4　埋設工

継目グラウチング設備の埋設工については次によらなければならない。

（1）請負者は、継目グラウチング設備の設置が完了したとき、監督員の確認を受けるものとする。

（2）請負者は、サプライパイプ、リターンパイプ等に標識板を取付け、パイプ詰まりのないように養生しなければならない。

（3）請負者は、コンクリート打込み完了後、通気又は通水試験を行い、パイプ詰まり等がないことを確認しなければならない。

11－6－5　冷却工

１．一　般

（１）請負者は、設計図書に示す冷却管を使用しなければならない。ただし、これ以外の場合は、監督員の承諾を得るものとする。

（２）請負者は、冷却管の設置に先立ち、設置計画図を提出し、監督員の承諾を得るものとする。

（３）請負者は、コンクリートの打込み中に、冷却管が移動、変形のないよう固定しなければならない。

（４）請負者は、冷却管及び附属品の設置が完了したときに通水試験を行い、監督員の確認を受けなければ、コンクリートの打込みを行ってはならない

（５）請負者は、コンクリート打込み中に、冷却管の事故等が発生した場合、直ちに通水及びコンクリートの打込みを中止し、監督員の指示により打込みコンクリートの除去等の処置をしなければならない。

２．パイプクーリング工

クーリングは、打込んだコンクリートの温度上昇を抑制する一次クーリング及びコンクリートを所定の温度まで冷却する二次クーリングの２種類とする。

３．冷却用設備

（１）請負者は、冷却用設備の設置に当たり、次の事項に基づき設置計画図を提出し、監督職員の承諾を得るものとする。

１）冷却設備は、一次クーリング及び二次クーリングの冷却作業が行えるように管類を配置しなければならない。

２）堤外管と堤内管との接続に当たり、各コイルを通る冷却水の流れが、他のコイルの流れに影響されることなく、常に調整できるようにしなければならない。

３）堤外管には、冷却水の方向を切替えることができる水流切替装置を設置しなければならない。

４）堤外管は、断熱材を用いて被覆し、冷却水の温度上昇及び凍結を防止しなければならない。

５）堤外管系統には、排水装置を設けなければならない。

６）堤外管の出入口及び堤外管沿いには、クーリング設備を管理するための作業用の歩廊階段を設けなければならない。

（２）請負者は、冷却設備を連続して使用できるよう設置し、常にその機能が発揮できる状態に維持しなければならない。

４．冷却工

（１）通　水

請負者は、設計図書に示す方法により、コイル内の流量を調整しなければならない。

（２）一次クーリング

請負者は、コンクリートの打込み開始に先立ち通水を開始し、設計図書に示す温度に達するまで連続してクーリングを実施しなければならない。

（３）二次クーリング

請負者は、継目グラウチングに先立ち、二次クーリングの通水を開始するものとし、ダムコンクリートの温度が、設計図書に示す温度に達するまで連続してクーリングを行わなければならない。

（４）冷却完了後の処置

１）請負者は、冷却完了後、監督員の指示に従い外部配管等を撤去しなければならない。

２）請負者は、継目グラウチングを行った後、監督員の立会いのもとに冷却管内にセメントミルクを充填しなければならない。

３）請負者は、セメントミルクの充填に先立ち、冷却管に圧搾空気を送り込み、管内に残る水を排出しなければならない。

４）請負者は、冷却管充填後、箱抜き部をモルタルで埋めなければならない。

５．プレクーリング

（１）請負者は、設計図書に示す練り上がりコンクリート温度になるよう、冷却する材料を均等に冷却しなければならない。

（２）請負者は、練り混ぜに用いる水の一部として氷を用いる場合、コンクリートが練り上がるまでに、氷が完全に溶けていなければならない。

11－６－６　継目グラウチング

１．施工方法

（１）請負者は、設計図書に示す注入方法、注入順序及び注入制限に従い、継目グラウチングを施工しなければならない。

（２）請負者は、注入時における継目の動きの限度について、設計図書によらなければならない。ただし、注入中異常を認めた場合は、注入を中断し、速やかに監督員の指示を受けるものとする。

２．施工設備等

（１）グラウトポンプ

請負者は、設計図書に示す仕様のグラウトポンプを使用しなければならない。

（２）圧力計

請負者は、設計図書に示す仕様の圧力計を使用前に検査を行い、監督員の承諾を得なければならない。また、圧力計の設置箇所も監督員の承諾を得るものとする。

（３）充水用水槽

請負者は、充水の圧力変動を少なくするため、水槽を設けなければならない。

これ以外の場合は、監督員の承諾を得るものとする。

（４）水及びセメント等の計量

請負者は、水及びセメントの計量方法について、監督員の承諾を得るものとする。

３．止水板

（１）請負者は、次に示す方法により、止水板の接合を行わなければならない。

１）鋼製止水板を使用する場合は、両面溶接とする。

２）銅製止水板を使用する場合は、両面をろう付けとする。

３）合成樹脂製の止水板を使用する場合は、突き合せ接合とする。

（２）請負者は、止水板の取付金具を水圧作用側に設けてはならない。

（３）請負者は、止水板の接合完了後、接合部の止水性について、監督員の確認を受けるものとする。

４．施　工

（１）洗浄及び水押し試験

請負者は、埋設管のパイプ詰まりの有無、継目面の洗浄、漏えい箇所の検出のため、洗浄及び水押し試験を行い、監督員の承諾を得るものとする。

１）請負者は、設計図書に示す圧力で、水が清水になるまで洗浄しなければならない。

２）請負者は、パイプ内及び継目の洗浄が完了した後、設計図書に示す規定圧で水押し試験を行い、漏水の有無について確認しなければならない。

３）請負者は、水押し試験に当たり、監督員の承諾を得た材料を使用し、圧力の測定は本条４．施工（５）によらなければならない。

４）請負者は、水押し試験が完了したとき、継目及びパイプ内の水を抜かなければならない。

（２）コーキング

請負者は、水押し試験及び注入中に、漏えい箇所が検出されたとき、設計図書に示す方法により処理しなければならない。

（３）充　水

１）注入前の充水

請負者は、セメントミルクの注入に先立ち、注入しようとする継目、直上リフト及び隣接の継目に、設計図書に示す規定圧で充水し、異常がなければ各継目の水を抜かなければならない。

２）注入中の充水

請負者は、セメントミルクの注入開始と同時に直上リフト及び隣接の各継目に、設計図書に示す規定圧で充水しなければならない。

（４）注　入

１）請負者は、すべての準備が完了し、監督員の承諾を受けた後、注入を開始しなければならない。

２）請負者は、設計図書に示す注入圧で注入を行わなければならない。

３）請負者は、セメントミルクの配合及び切替について、設計図書によらなければならない。

４）請負者は、設計図書に示す手順で注入を行い、完了するものとする。

５）請負者は、注入中ベントより排出するミルク及び注入完了後、廃棄するミルクが堤体等を汚さないよう常に水で洗浄しなければならない。

６）請負者は、注入完了後の各ヘッド管口部及びダイヤルゲージ取付金物等の存置、撤去に当たり、監督員の指示によらなければならない。

（５）測　定

請負者は、注入の開始と同時に、次の各測定を行わなければならない。

１）注入圧力の測定は、圧力計で行うものとし、圧力計の記録方法は監督員の承諾を

得るものとする。

2）継目の動きの測定は、設計図書に示す計器により測定し、記録しなければならない。また、これらの型式、規格、記録方法及び設置場所について、監督員の承諾を得るものとする。

3）セメントミルクの比重は、設計図書及び監督員の指示する測定場所、時期に測定し、監督員に報告しなければならない。

11－6－7　天端橋梁

天端橋梁の施工については、第２編第 14 章第９節管理橋上部工の規定によるものとする。

11－6－8　堤頂工

請負者は、堤頂工の施工について設計図書により行うものとし、疑義が生じた場合、監督職員に確認するものとする。

第７節　グラウチング工

11－7－1　コンソリデーショングラウチング工

コンソリデーショングラウチング工の施工については、第２編 10－11－１コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

11－7－2　コンタクトグラウチング工

コンタクトグラウチング工の施工については、第２編 10－11－１コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

11－7－3　カーテン・補助カーテングラウチング工

カーテン補助カーテングラウチング工の施工については、第２編 10－11－３カーテン・補助カーテングラウチング工の規定によるものとする。

第８節　雑工事

11－8－1　閉塞工

閉塞工の施工については、第２編 10－13－１閉塞工の規定によるものとする。

11－8－2　グラウチングトンネル

グラウチングトンネルの施工については、第２章 10－13－２グラウチングトンネルの規定によるものとする。

11－8－3　法面保護工

法面保護工の施工については、第１編第３章第６節法面工の規定によるものとする。

11－8－4　原形復旧工

原形復旧工の施工については、第１編第３章第 15 節耕地復旧工の規定によるものとする。

11－8－5　建設発生土処理工

建設発生土処理工の施工については、第１編１－１－22 建設副産物及び第１編１－１－23 特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の適正な措置の規定によるものとする。

11－８－６　湧水処理

湧水処理の施工については、第２編 10－３－２雑工の規定によるものとする。

11－８－７　断層処理

請負者は、設計図書に示す断層等の処理について、断層の規模、位置が明確になった時点で監督員と協議を行うものとする。また、提体の安全を確保するため断層等の早期確認を行うこと。

第 12 章　ＰＣ橋工事

第１節　適　用

12－１－１　適　用

本章は、コンクリート橋架設、橋梁付属物、舗装その他これらに類する工種について適用するものとする。

第２節　一般事項

12－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編　Ⅲコンクリート橋編）　（公社）日本道路協会
（２）道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）　（公社）日本道路協会
（３）道路橋支承便覧　（公社）日本道路協会
（４）プレストレストコンクリート工法設計施工指針　（公社）土木学会
（５）コンクリート道路橋設計便覧　（公社）日本道路協会
（６）コンクリート道路橋施工便覧　（公社）日本道路協会
（７）道路照明施設設置基準・同解説　（公社）日本道路協会
（８）ﾌﾟﾚｷｬｽﾄﾌﾞﾛｯｸ工法によるﾌﾟﾚｽﾄﾚｽﾄｺﾝｸﾘｰﾄＴ桁道路橋設計施工指針　（公社）日本道路協会
（９）道路橋の塩害対策指針（案）・同解説　（公社）日本道路協会

12－２－２　一般事項

１．輸送工

（１）請負者は、輸送計画に関する事項を施工計画書に記載しなければならない。
（２）請負者は、部材の発送に先立ち、塗装等で組立て記号を記入しておかなければならない。
（３）請負者は、１個の質量が５ｔ以上の部材については、その質量及び重心位置を塗料等で見やすい箇所に記入しなければならない。
（４）請負者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。

なお、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督員に報告し、取り替え又は補修等の処置を講じなければならない。

２．作業ヤード整備工

（１）請負者は、ヤード造成を施工するに当たり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成、整備しなければならない。
（２）請負者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、平坦に敷均さなければならない。

３．架設計画書

請負者は、架設計画に関する事項を施工計画書に記載しなければならない。

第３節　コンクリート橋架設工

12－３－１　架設工

１．クレーン架設工

請負者は、プレキャスト桁の架設については架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

２．架設桁架設工

（１）請負者は、架設桁を使用して、架設しようとする桁を運搬する場合は、架設桁の安全について検討しなければならない。

（２）請負者は、架設計画書に基づいた架設機材を用いて、安全に施工しなければならない。

（３）桁架設については、本条１．クレーン架設工の規定によるものとする。

３．架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、次の規定によるものとする。

（１）請負者は、支保の施工に当たり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。

（２）請負者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

４．架設支保工（移動）

（１）架設支保工（移動）に使用する架設機材について、本条２．架設桁架設工の規定によるものとする。

（２）請負者は、架設支保移動据付について作業手順を遵守し、桁のプレストレス導入を確認した後に移動しなければならない。

５．片持架設工

（１）請負者は、柱頭部の仮固定が必要な場合、撤去時のことを考慮し施工しなければならない。

（２）架設用作業車の移動については、本条４．架設支保工（移動）の規定によるものとする。

（３）請負者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

（４）支保工及び支保工基礎の施工については、次の規定によるものとする。

１）請負者は、支保の施工に当たり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。

２）請負者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

６．押出し架設工

（１）請負者は、架設計画書に基づいた押出し装置及び滑り装置を用いなければならない。

（２）請負者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工について、有害な変形等が生じないことを確認しなければならない。

（３）請負者は、仮支柱が必要な場合、鉛直反力と同時に水平反力が作用することを考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

（４）請負者は、各滑り装置の高さについて、十分な管理を行わなければならない。

12－３－２　横組工

１．本条は、横組工その他これらに類する工種について定めるものとする。

２．請負者は、横締め鋼材の施工について、次の規定によらなければならない。

（１）横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。

（２）ＰＣ鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう挿入作業をするものとする。

（３）シースの継手部はセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐えうる強度を有し、また継手箇所が少なくなるようにするものとする。

（４）ＰＣ鋼材又はシースが設計図書で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。

（５）ＰＣ鋼材又はシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。

（６）定着具の支圧面をＰＣ鋼材と垂直になるように配置しなければならない。

また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さび、損傷を受けたりしないように保護するものとする。

３．請負者は、横締め緊張の施工については、次の規定によらなければならない。

（１）プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の 1.7 倍以上であることを確認するものとする。

なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

（２）プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを確認するものとする。

（３）プレストレッシングに先立ち、次の調整及び試験を行うものとする。

１）引張装置のキャリブレーション

２）ＰＣ鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及びＰＣ鋼材の見かけのヤング係数を求める試験

（４）プレストレスの導入に先立ち、前項（３）の試験に基づき、監督員に緊張管理計画書を提出するものとする。

（５）緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理するものとする。

（６）緊張管理計画書で示した荷重計の示度と、ＰＣ鋼材の抜出し量の測定値との関係が許容範囲を超える場合は、直ちに監督員に報告するとともに、原因を確認し、適切な措置を講じなければならない。

（７）プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行うものとする。

（８）プレストレッシングの施工については、道路橋示方書に基づき管理するものとし、順序、緊張力、ＰＣ鋼材の抜出し量、緊張の日時及びコンクリートの強度等の記録を整備、

保管し、監督員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

（9）プレストレッシング終了後のＰＣ鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。これ以外の場合、監督員と協議しなければならない。

（10）緊張装置の使用については、ＰＣ鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。

（11）ＰＣ鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考えて、引張の順序及び各々のＰＣ鋼材の引張力を定めるものとする。

4．請負者は、横締めグラウトの施工について、次の規定によらなければならない。

（1）請負者は、本条で使用するグラウト材料について、次の規定によるものを使用しなければならない。

1）グラウトに用いるセメントはＪＩＳ　Ｒ　5210（ポルトランドセメント）に適合する普通ポルトランドセメントを用いるものとする。その他の材料を使用する場合は監督職員の承諾を得るものとする。

2）混和剤は、ノンブリーディングタイプを使用するものとする。

3）グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。

4）グラウトの材齢 28 日における圧縮強度は、30.0N/㎟ 以上を標準とする。

5）体積変化率は、ＰＣグラウトのブリーディング率及び体積変化率試験方法（鉛直管方法）（JHS420-2004）に準じて求める値が－0.5～0.5%の範囲内であることを標準とする。

6）グラウトのブリーディング率は、24 時間後０%とするものとする。

7）グラウトに含まれる塩化物イオン量は、普通ポルトランドセメント質量の 0.08% 以下とするものとする。

8）グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。

（2）請負者は、使用グラウトについて事前に次の試験及び測定を行い、設計図書に示す品質が得られることを確認しなければならない。

ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同一条件で行うものとする。

1）流動性試験

2）ブリーディング率及び体積変化率試験

3）圧縮強度試験

4）塩化物含有量の測定

（3）グラウトの施工にあたっては、ダクト内に圧縮空気を通し、導通があること及びダクトの気密性を確認した後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。

また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを確認して作業を完了しなければならない。

（4）連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように空気孔を設けるものとする。

（5）寒中におけるグラウトの施工については、グラウトが凍結することのないように、行

うものとする。

（６）暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過速な硬化などがないようにしなければならない。

なお、注入時のグラウトの温度は 35℃を超えてはならない。

12－３－３　支承工

請負者は、支承工の施工について、道路橋支承便覧施工の規定によらなければならない。

第４節　橋梁付属物工

12－４－１　伸縮装置工

１．請負者は、伸縮装置の据付けについて、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定し、事前に監督職員に報告しなければならない。

２．請負者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、設計図書によるものとする。

12－４－２　落橋防止工

請負者は、設計図書に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

12－４－３　排水装置工

請負者は、排水桝の設置に当たり、路面（高さ、勾配）及び排水桝水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

12－４－４　地覆工

請負者は、設計図書に基づいて地覆を施工しなければならない。

12－４－５　橋梁用防護柵工

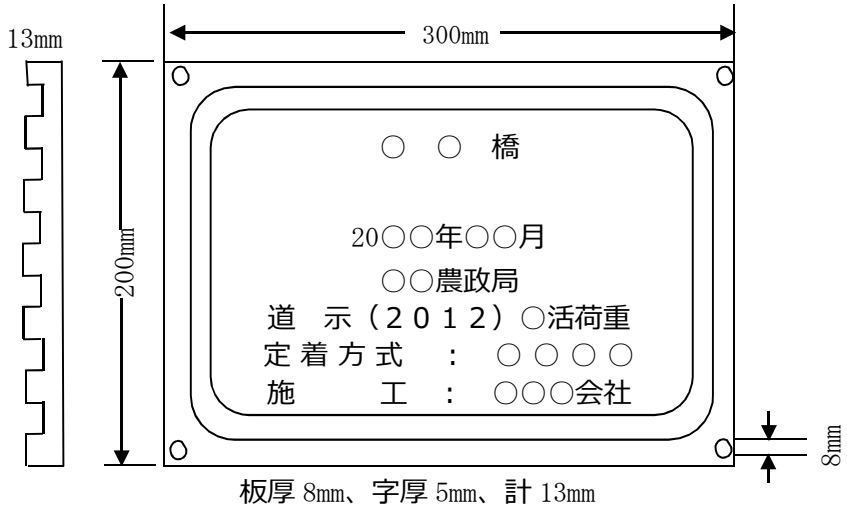
請負者は、橋梁用防護柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。

12－４－６　橋梁用高欄工

請負者は、鋼製高欄の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工をゆるめた後でなければ施工を行ってはならない。

12－４－７　銘板工

１．請負者は、橋歴板の製作について、材質はＪＩＳ　Ｈ　2202（鋳鉄用銅合金地金）を使用し、寸法及び記載事項は、図 12-4-1 橋歴板の記載例によらなければならない。



板厚 8㎜、字厚 5㎜、計 13㎜

図 12-4-1　橋歴板の記載例

２．請負者は、原則として橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督員の指示によらなければならない。

３．橋歴板に記載する年月は、橋梁の完成年月とする。

12－４－８　現場塗装工

１．請負者は、橋の現場塗装について、設計図書に示す時期に行うものとするが、示されていない場合、床版工終了後に行わなければならない。

２．請負者は、架設後に前回までの塗膜を損傷した場合、補修塗装を行ってから現場塗装を行わなければならない。

３．請負者は、現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある、たれ、はじき、あわ、ふくれ、われ、はがれ、浮き錆及び塗膜に有害な付着物について、処置を講じなければならない。

４．請負者は、塗装作業にエアレススプレー、はけ、ローラーブラシを用いなければならない。また、塗装作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。

５．請負者は、現場塗装の前にジンクリッチペイントの白錆及び付着した油脂類は除去しなければならない。

６．請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分について、必要塗膜厚を確保するように施工しなければならない。

７．請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

８．請負者は、海上輸送部材、海岸部に架設された部材及び塩分付着の疑いがある場合は、塩分測定を行わなければならない。

　塩分付着量の測定の結果、NaCl が 50mg/㎡以上となった場合は、処置方法について監督職員と協議するものとする。

９．請負者は、次の場合塗装を行ってはならない。

（１）塗装禁止条件

表 12-4-1　塗装禁止条件

塗料の種類	気温（℃）	湿度（ＲＨ%）
長ばく形エッチングプライマー	５以下	85 以上
無機ジンクリッチプライマー	０以下	50 以下
無機ジンクリッチペイント	０以下	50 以下
有機ジンクリッチペイント	５以下	85 以上
エポキシ樹脂塗料下塗	10 以下	85 以上
変性エポキシ樹脂塗料下塗	10 以下	85 以上
変性エポキシ樹脂塗料内面用	10 以下	85 以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗	５以下	85 以上
弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	５以下	85 以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	５以下	85 以上
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用）	５以下、20 以上	85 以上
変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用）	５以下、20 以上	85 以上
変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	５以下、20 以上	85 以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	10 以下、30 以上	85 以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	５以下、20 以上	85 以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	５以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料用中塗	５以下	85 以上
弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	５以下	85 以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗	５以下	85 以上
コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	５以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料上塗	０以下	85 以上
弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	０以下	85 以上
コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗	０以下	85 以上
コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	０以下	85 以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント	５以下	85 以上
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	５以下	85 以上
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	５以下	85 以上

（２）低温用の塗料に対する制限は上表において、気温については５℃以下、20℃以上、湿度については 85%以上とする。

（３）降雨等で表面が濡れているとき。

（４）風が強いとき、及び塵埃が多いとき。

（５）塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。

（６）炎天で表面の温度が高く塗膜にアワを生ずるおそれのあるとき。

（７）その他監督員が不適当と認めるとき。

10．請負者は、表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。

11．請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

12．請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。

13．下塗り

（１）請負者は、被塗装面の素地調整状態を確認したうえで下塗りを施工しなければならない。天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのため錆が生じたときは再び素地調整を行い、塗装するものとする。

（２）請負者は、塗料の塗り重ねに当たっては、塗料ごとに定められた塗装間隔を守って塗装しなければならない。

（３）請負者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装が困難となる部分で設計図書に示す場合、又は監督員が指示する場合にはあらかじめ塗装を完了させなければならない。

（４）請負者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

（５）請負者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。

　ただし、錆の生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去するものとする。

　なお、防錆剤の使用について監督員の承諾を得るもとする。

14．中塗り、上塗り

（１）請負者は、中塗り、上塗りに当たり、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。

（２）請負者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までを速やかに塗装しなければならない。

15．請負者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。

ただし、プライマーは除くものとする。また、主桁や縦桁上フランジなどのコンクリート接

触部は、錆汁による汚れを考慮し無機ジンクリッチペイントを 30μm塗布するものとする。

16．検査

（１）請負者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示するとともに検査時に提出しなければならない。

（２）請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後、塗膜測定をしなければならない。

（３）請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された 500 ㎡単位毎に

25 箇所（１箇所当たり５点測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。ただし、１ロットの面積が 200 ㎡に満たない場合は 10 ㎡ごとに１点とする。

（４）請負者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定位置を定め平均して測定するよう配慮しなければならない。

（５）請負者は、膜厚測定器として２点調整式電磁膜厚計を使用しなければならない。

（６）請負者は、次より塗膜厚の判定をしなければならない。

１）塗膜厚測定値（５点平均）の平均値は、目標塗膜厚（合計値）の 90%以上とするものとする。

２）塗膜厚測定値（５点平均）の最小値は、目標塗膜厚（合計値）の 70%以上とするものとする。

３）塗膜厚測定値（５点平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚(合計)の 20%を越えないものとする。ただし、平均値が標準塗膜厚以上の場合は合格とするものとする。

４）平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ３条件のうち１つでも不合格の場合には、さらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は塗増し、再検査するものとする。

（７）請負者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗装の品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を監督員に提示しなければならない。また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書及び塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色彩、数量を明記）を確認し、記録、保管し、監督員または検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

第５節　舗装工

12－５－１　橋面防水工

１．橋面防水工に加熱アスファルト混合物を用いて施工する場合は、第１編３－11－３アスファルト舗装工の規定によるものとする。

２．橋面防水工にグースアスファルト混合物を用いて施工する場合は、本章 12－５－３グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。

３．請負者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、設計図書によらなければならない。

４．請負者は、橋面防水工の施工に当たり、道路橋床版防水便覧（公社）日本道路協会の規定によらなければならない。

12－５－２　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第１編３－11－３アスファルト舗装工の規定によるものとする。

12－５－３　グースアスファルト舗装工

１．請負者は、グースアスファルト舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。

２．請負者は、基盤面に異常を発見したとき、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

３．請負者は、グースアスファルト混合物の舗設に当たり、ブリスタリング等の障害が出ないように、舗設面の汚れを除去し、乾燥させなければならない。

また、鋼床版面は錆や異物がないように素地調整を行うものとする。

４．請負者は、グースアスファルト混合物の混合を、バッチ式のアスファルトプラントで行い、グースアスファルト混合物の混練、運搬にはクッカを用いなければならない。

５．請負者は、グースアスファルト舗装工の施工に当たり、舗装施工便覧の規定によらなければならない。

６．接着剤の塗布に当たり、以下の各規定によらなければならない。

（１）請負者は、接着剤にゴムアスファルト系接着剤の溶剤型を使用しなければならない。

（２）接着剤の規格は表 12-5-1(1)、12-5-1(2)及び 12-5-1(3)を満足するものでなければならない。

表 12-5-1(1)　接着剤の規格（鋼床版用）

項　　目	規格値	試験方法
	ゴムアスファルト系	
不揮発分（%）	50 以上	JIS　K　6833-1,2
粘度（25℃）[Poise(Pa･s)]	5(0.5)以下	JIS　K　6833-1,2
指触乾燥時間（分）	90 以下	JIS　K　5600
低温風曲げ試験（-10℃、3cm）	合格	JIS　K　5600
基盤面試験（点）	10	JIS　K　5600
耐湿試験後の基盤目試験（点）	8 以上	JIS　K　5664
塩水暴露試験後の基盤目試験（点）	8 以上	JIS　K　5664

（注）基盤目試験の判定点は（財）日本塗料検査協会「塗膜の評価基準」の標準判定写真による。

表 12-5-1(2)　接着剤の規格（コンクリート床版用）

項　　目	アスファルト系(ゴム入り)溶剤型	ゴム系溶剤型		試験方法
		1 次プライマー	2 次プライマー	
指蝕乾燥時間(20℃)	60 分以内	30 分以内	60 分以内	JIS　K　5600-1 ※1
不揮発分（%）	20 以上	10 以上	25 以上	JIS　K　6833-1,2 ※2
作　業　性	塗り作業に支障のないこと			JIS　K　5600-1 ※1

耐　久　性	５日間で異常のないこと	JIS　K　5600-1 ※1

（注）※1　適用する床版の種類に応じた下地材を使用すること。（例：コンクリート床版の場合はコンクリートブロック又はモルタルピースとし、鋼床版の場合は鋼板を使用する。）

※2　試験方法は、JIS K 6833-1,2、JIS K 6387-1,2 などを参考に実施する。

表 12-5-1(3)　シート系床版防水層（流し貼り型、加熱溶着型、常温粘着型）
プライマーの品質

項　　目	溶剤型	水密性	水性型	試験方法
指触乾燥時間（23℃）	60 分以内	30 分以内	60 分以内	JIS　K　5600-1 ※1
不揮発分（%）	20 以上	50 以上	35 以上	JIS　K　6833-1,2 ※2
作　業　性	塗り作業に支障のないこと			JIS　K　5600-1 ※1
耐　久　性	５日間で異常のないこと			JIS　K　5600-1 ※1

（注 1）　※1　適用する床版の種類に応じた下地材を使用すること。

※2　試験方法は、JIS K 6833-1,2、JIS K 6387-1,2 などを参考に実施する。

（注 2）　塗膜系床版防水層（アスファルト加熱型）のプライマーは上表の品質による。

（３）請負者は、火気を厳禁し、鋼床版面にハケ、ローラーバケ等を用いて、接着剤を 0.3～0.4 ㎏/㎡の割合でむらのないように一様に塗布しなければならない。一層目は 0.15～0.2 ㎏/㎡を塗布し、この層を約３時間乾燥させた後、一層目を上に同じ要領によって二層目を塗布しなければならない。

（４）請負者は、塗布された接着層が損傷を受けないようにして、二層目の施工後 12 時間以上養生しなければならない。

（５）請負者は、施工時に接着剤をこぼしたり、部分的に溜まる等所要量以上に塗布して有害と認められる場合や、油類をこぼした場合には、その部分をかき取り再施工しなければならない。

７．請負者は、夏期高温時に施工する場合、以下の規定によらなければならない。

（１）流動抵抗性が大きくなるように瀝青材料を選択しなければならない。

（２）骨材は第１編２－４－11 アスファルト舗装用骨材等の規定によるものとする。

また、フィラーは石灰岩粉末とし、第１編２－４－11 アスファルト舗装用骨材等の規格によるものとする。

８．請負者は、グースアスファルトの示方配合を、次の規定によるものとする。

（１）骨材の標準粒度範囲は表 12-5-2 に適合するものとする。

表 12-5-2　骨材の標準粒度範囲

ふ る い 目 の 開 き	通過質量百分率
19.0mm	100
13.2mm	95～100
4.75mm	65～ 85
2.36mm	45～ 62
600μm	35～ 50
300μm	28～ 42
150μm	25～ 34
75μm	20～ 27

（２）アスファルトの標準混合量の規格は表 12-5-3 に適合するものとする。

表 12-5-3　アスファルトの標準混合量

	混合物全量に対する百分率（%）
アスファルト量	７～10

（３）グースアスファルトの粒度及びアスファルト量の決定に当たり、配合設計を行い、監督職員の承諾を得るものとする。

９．請負者は、設計アスファルト量の決定について、次の規定によらなければならない。

（１）示方配合されたグースアスファルト混合物は表 12-5-4 の基準値を満足するものでなければならない。

表 12-5-4　グースアスファルトの基準値

項　　目	基　準　値
流動性試験、リュエル流動性(240℃)　　sec	3～20
貫入量試験、貫入量(40℃、52.5kg/5c ㎡、30 分)mm	表層１～４ 基層１～６
ﾎｲﾙﾄﾗｯｷﾝｸﾞ試験、動的安定度(60℃、6.4kg/c ㎡)　回/mm	300 以上
曲げ試験、破断ひずみ(-10℃、50mm/min)	8.0×10－３以上

注）試験方法は、「舗装調査・試験法便覧（(公社）日本道路協会）」を参照する。

（２）グースアスファルトの混合物の流動性については同一温度で同一のリュエル流動性であっても施工方法や敷きならし機械の質量などにより現場での施工法に差が出るので、配合設計時にこれらの条件を把握するとともに過去の実績などを参考にして、最も適した値を設定しなければならない。

（３）試験の結果から基準値を満足するアスファルト量が決定しない場合には、骨材の配合等を変更し、再試験を行わなければならない。

（４）配合を決定したときには、設計図書に示す品質が得られることを確認し、確認のため

の資料を整備、保管し監督員の請求があった場合、直ちに提示するとともに検査時に提出しなければならない。

（５）大型車交通量が多く、特に流動性が生じやすい箇所に用いる場合、貫入量が２以下を目標とする。

10．現場配合については、舗設に先立って本章 12－５－３グースアスファルト舗装工９（４）で決定した配合の混合物を実際に使用する混合所で製造し、その混合物で流動性試験、貫入量試験等を行わなければならない。

ただし、基準値を満足しない場合には、骨材粒度又はアスファルト量の修正を行わなければならない。

11．請負者は、混合物の製造に当たり、次の規定によらなければならない。

（１）グースアスファルトの標準加熱温度は表 12-5-5 を満足するものとする。

表 12-5-5　グースアスファルトの標準加熱温度

材　　料	加　熱　温　度
アスファルト	220℃以下
石　　粉	常温～150℃

（２）ミキサ排出時の混合物の温度は、180～220℃とする。

12．請負者は、敷均しの施工に当たり、次の規定によらなければならない。

（１）グースアスファルトフィニッシャ又は人力により敷均ししなければならない。

（２）一層の仕上り厚は３～４㎝とする。

（３）橋面が乾燥しているときに混合物を敷ならすものとする。作業中雨が降り出した場合には、直ちに作業を中止しなければならない。

（４）気温が５℃以上のときに施工しなければならない。

13．請負者は、目地工の施工に当たり、次の規定によらなければならない。

（１）横及び縦継目を加熱し密着させ、平坦に仕上げなければならない。

（２）雨水等の浸入を防止するために、成型目地材若しくは、注入目地材を用いなければならない。

（３）成型目地材はそれを溶融して試験したとき、注入目地材は、表 12-5-6 の規格を満足するものでなければならない。

表 12-5-6　目地材の規格

項　　目	規　格　値	試　験　法
針入度（円錐針）（㎜）	９以下	舗装調査・試験法便覧
流　れ　（㎜）	３以下	
引張量　（㎜）	10 以上	

（４）成型目地材は、厚さが 10㎜、幅がグースアスファルトの層の厚さに等しいものでなければならない。

（５）注入目地材は、高温で長時間加熱すると変質し劣化する傾向があるから、できるだけ短時間内で指定された温度に溶解し、使用しなければならない。

なお、溶解は、間接加熱によらなければならない。

（６）請負者は、目地内部、構造物側面、成型目地に対してはプライマーを塗布しなければならない。

なお、プライマーの使用量は、目地内部に対して 0.3 ㎏/㎡、構造物側面に対して 0.2 ㎏/㎡、成型目地材面に対して 0.3 ㎏/㎡とする。

12－５－４　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第１編３－11－４コンクリート舗装工の規定によるものとする。

第６節　舗装付帯工

12－６－１　区画線工

区画線工の施工については、第１編３－17－10 区画線工の規定によるものとする。

第 13 章　橋梁下部工事

第１節　適　用

13－１－１　適　用

本章は、橋台、橋脚、擁壁、その他これらに類する工種について適用するものとする。

第２節　一般事項

13－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）道路橋示方書・同解説（Ｖ耐震設計編）　（公社）日本道路協会
（２）道路橋支承便覧　（公社）日本道路協会
（３）道路橋補修便覧　（公社）日本道路協会
（４）杭基礎設計便覧　（公社）日本道路協会
（５）鋼管矢板基礎設計施工便覧　（公社）日本道路協会

13－２－２　一般事項

１．輸送工

請負者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督員に提出しなければならない。

２．作業ヤード整備工

（１）請負者は、ヤード造成を施工するに当たり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成、整備しなければならない。また、必要に応じて上部工組立及び架設ヤードと適切な調整を図らなければならない。

（２）請負者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、平坦に敷均さなければならない。

第３節　土　工

13－３－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編３－３－２掘削工の規定によるものとする。

13－３－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

13－３－３　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

13－３－４　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

第４節　橋台工

13－４－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

13－４－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第１編３－４－２既製杭工の規定によるものとする。

13－４－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編３－４－３場所打杭工の規定によるものとする。

13－４－４　躯体工

１．基礎材の施工については、第１偏３－４－９砕石基礎工の規定によるものとする。

２．型枠及び支保、足場の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保、第 20 節足場工の規定によるものとする。

３．コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

４．鉄筋の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

５．請負者は、均しコンクリートの施工について、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

６．請負者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員の承諾を得るものとする。

７．請負者は、支承部の箱抜きの施工について、道路橋支承便覧の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員の承諾を得るものとする。

８．請負者は、海岸部での施工について、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。

９．請負者は、支承部を箱抜きにした状態で工事を完了する場合、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督職員と協議しなければならない。ただし、継続して上部工事を行う予定がある場合は、この限りではない。

10．請負者は、足場の施工については、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法やその緊結方法等に十分注意して組立てなければならない。

また、足場から工具、資材などが落下するおそれがある場合は、落下物防護工を設置しなければならない。

11．請負者は、目地材の施工について、設計図書によらなければならない。

12．請負者は、水抜きパイプの施工について、設計図書に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜孔の有効性を確認しなければならない。

13．請負者は、吸出し防止材の施工について、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。

14．請負者は、有孔管の施工について、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。なお、有孔管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によるものとする。

第５節　橋脚工

13－５－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

13－５－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第１編３－４－２既製杭工の規定によるものとする。

13－５－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編３－４－３場所打杭工の規定によるものとする。

13－５－４　躯体工

躯体工の施工については、本章 13－４－４躯体工の規定によるものとする。

第６節　擁壁工

13－６－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

13－６－２　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第１編３－５－３コンクリートブロック工の規定によるものとする。

13－６－３　石積工

石積工の施工については、第１編３－５－５石積（張）工の規定によるものとする。

13－６－４　現場打ち擁壁工

現場打ち擁壁工の施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

第７節　法面工

13－７－１　法枠工

法枠工の施工については、第１編３－６－５法枠工の規定によるものとする。

13－７－２　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

13－７－３　吹付工

吹付工の施工については、第１編３－６－４法面吹付工の規定によるものとする。

第 14 章　頭首工工事

第１節　適　用

14－１－１　適　用

本章は、頭首工工事における可動堰本体工、固定堰本体工、護床工、魚道工、管理橋下部工、管理橋上部工その他これらに類する工種について適用するものとする。

第２節　一般事項

14－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「頭首工」　　農林水産省農村振興局
（２）河川砂防技術基準　　国土交通省
（３）道路橋支承便覧　　（公社）日本道路協会

14－２－２　一般事項

１．請負者は、頭首工の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造について、施工計画書に記載しなければならない。

２．輸送工

請負者は、ＰＣ桁等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督員に提出しなければならない。

14－２－３　定　義

１．堰柱とは、一般にゲート等で流水を制御するために必要な高さまでを堰柱と言う。構造は上部荷重（門柱、操作室、ゲート）及び湛水時の水圧を安全に床版に伝える構造でなければならない。

２．門柱とは、ゲート操作台下端と堰柱天端の間を言い、その必要な高さは引上式ゲートの場合、ゲート全開時の下端高からゲートの高さ及び管理に必要な高さを加えた値とするものとする。

３．水叩きとは、堰本体床版の上、下流に接続し流水による浸食作用から堰本体、床版を保護する平板状の重要な構造物である。

第３節　土　工

14－３－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編３－３－２掘削工の規定によるものとする。

14－３－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

14－３－３　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

14－３－４　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

第４節　可動堰本体工

14－４－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

14－４－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第１編３－４－１一般事項及び３－４－２既製杭工の規定によるものとする。

14－４－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編３－４－１一般事項及び３－４－３場所打杭工の規定によるものとする。

14－４－４　オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第１編３－４－５オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

14－４－５　ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第１編３－４－６ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

14－４－６　止水矢板工

止水矢板工の施工については、第１編３－４－７矢板工の規定によるものとする。

14－４－７　床版（堰体）工

１．請負者は、床版工の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。

２．請負者は、コンクリート打設に当たり、床版工１ブロックを打継目なく連続して施工しなければならない。なお、コンクリートの打設方法は、層打ちとしなければならない。

３．請負者は、鋼構造物を埋設する場合、本体コンクリートと同時施工しなければならない。その場合、鋼構造物がコンクリート打込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。

なお、同時施工が困難な場合は、監督員と協議し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチッピング等の接合面の処理を行い、水密性を確保しなければならない。

４．請負者は、鋼構造物を埋設する場合について、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティーに富んだものとし、適切な施工方法で打込み、締固めなければな

らない。

5．埋設される鋼構造物が関連工事で施工される場合、施工範囲は設計図書に示すとおりとするが、相互に協力しなければならない。

14－４－８　堰柱工

1．請負者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋戻し土との水密性を確保しなければならない。

2．請負者は、コンクリート打設に当たり、原則として堰柱工１ブロックを打継目なく連続して施工しなければならない。

3．堰柱に鋼構造物を埋設する場合、第２編 14－４－７床版（堰体）工３及び４の規定によるものとする。

14－４－９　門柱工

門柱に鋼構造物を埋設する場合、第２編 14－４－７床版（堰体）工３及び４の規定によるものとする。

14－４－10　ゲート操作台工

1．請負者は、コンクリート打設に当たり、操作台１ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。

2．請負者は、操作台開孔部の施工について、設計図書に従い補強筋を設置しなければならない。

14－４－11　水叩（エプロン）工

1．請負者は、水叩工の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。

2．請負者は、コンクリート打設に当たり、水叩工１ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。

14－４－12　洪水吐工

洪水吐工の施工については、第２編 14－４－７床版（堰体）工及び 14－４－８堰柱工の規定によるものとする。

14－４－13　土砂吐工

土砂吐工の施工については、第２編 14－４－７床版（堰体）工及び 14－４－８堰柱工の規定によるものとする。

14－４－14　取付擁壁工

請負者は、取付擁壁の施工時期について、仮締切工の切替時期等を考慮した工程としなければならない。

第５節　固定堰本体工

14－５－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

14－５－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第１編３－４－１一般事項及び３－４－２既製杭工の規定

によるものとする。

14－５－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編３－４－１一般事項及び３－４－３場所打杭工の規定によるものとする。

14－５－４　オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第１編３－４－５オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

14－５－５　ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第１編３－４－６ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

14－５－６　止水矢板工

止水矢板工の施工については、第１編３－４－７矢板工の規定によるものとする。

14－５－７　堰体工

１．請負者は、堰体の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。

２．請負者は、仮締切の施工手順によって、本体コンクリートを打継ぐ場合の施工については、第１編３－７－12 継目の規定によるものとする。

14－５－８　水叩（エプロン）工

水叩工の施工については、本章 14－４－11 水叩（エプロン）工の規定によるものとする。

14－５－９　取付擁壁工

取付擁壁工の施工については、本章 14－４－14 取付擁壁工の規定によるものとする。

第６節　護床工

14－６－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

14－６－２　根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第２編６－７－２根固めブロック工の規定によるものとする。

14－６－３　間詰工

１．間詰コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

２．請負者は、吸出し防止材の施工について、平滑に施工しなければならない。

14－６－４　沈床工

沈床工の施工については、第２編６－７－４沈床工の規定によるものとする。

14－６－５　捨石工

捨石工の施工については、第２編６－７－３捨石工の規定によるものとする。

14－6－6　かご工

かご工の施工については、第１編３－６－７かご工の規定によるものとし、また、第２編６－６－６羽口工の規定に準じるものとする。

第７節　魚道工

14－7－1　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

14－7－2　魚道本体工

請負者は、床版部の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。

第８節　管理橋下部工

14－8－1　管理橋下部工

管理橋下部工の施工については、第２編 13－４－４躯体工１から 10 の規定に準じるものとする。

第９節　管理橋上部工

14－9－1　一般事項

１．本節は、管理橋上部工としてプレテンション桁購入工、ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工、プレキャストブロック購入工、プレキャストブロック桁組立工、ＰＣホロースラブ製作工、ＰＣ箱桁製作工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、架設支保工、床版、横組工、支承工、橋梁付属物工、橋梁現場塗装工、管理橋舗装工その他これらに類する工種について定めるものである。

２．請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

３．請負者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がＪＩＳ又は、設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

４．請負者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、ＪＩＳ　Ｂ　0205-1（一般用メートルねじ－第１部：基本山形）、ＪＩＳ　Ｂ　0205-2（一般用メートルねじ－第２部：全体系）、ＪＩＳ　Ｂ　0205-3（一般用メートルねじ－第３部：ねじ部品用に選択したサイズ）、ＪＩＳ　Ｂ　0205-4（一般用メートルねじ－第４部：基本寸法）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

14－9－2　プレテンション桁購入工

１．請負者は、プレテンション桁を購入する場合、工業標準化法に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（ＪＩＳマーク表示認証製品を

製造している工場）において製作したものを用いなければならない。

2．請負者は、次の規定を満足した桁を用いなければならない。

（1）ＰＣ鋼材についた油、土及びごみ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。

（2）プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度は、30N/㎟ 以上であることを確認し、製作されたものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

（3）コンクリートの施工については、次の規定により製作されたもの。

1）振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。

2）蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後２時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は１時間当たり 15°Ｃ以下とし、養生中の温度は 65°Ｃ以下として製作されたもの。

（4）プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各ＰＣ鋼材が一様にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたもの。

3．請負者は、型枠を取り外したプレテンション方式の桁に速やかに次の事項を表示するものとする。

（1）工事名又は記号

（2）コンクリート打設月日

（3）通し番号

14－９－３　ポストテンションＴ（Ⅰ）桁製作工

1．請負者は、コンクリートの施工について、次の事項に従わなければならない。

（1）主桁型枠製作図面を作成し、設計図書との適合を確認しなければならない

（2）桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取り外しは、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に実施するものとする。

（3）内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めるものとする。

（4）桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲、あるいは型枠のすみずみまで行き渡るように行うものとする。

2．請負者は、ＰＣケーブルの施工について、次の規定によらなければならない。

（1）横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。

（2）ＰＣ鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。

（3）シースの継手部はセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐える強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。

（4）ＰＣ鋼材またはシースが設計図書で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。

（5）ＰＣ鋼材又はシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。

（6）定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がＪＩＳまたは設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

（7）定着具の支圧面をＰＣ鋼材と垂直になるように配慮しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびたり、損傷を受けたりしないように保護するものとする。なお、ねじは、ＪＩＳ　Ｂ　0205（一般メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

3．請負者は、ＰＣ緊張の施工について、第２編 12－３－２横組工３の規定によるものとする。

4．請負者は、グラウトの施工について、第２編 12－３－２横組工４の規定によるものとする。

5．請負者は、主桁の仮置きを行う場合、仮置きした主桁に、横倒れ防止処置を行わなければならない。

6．請負者は、主桁製作設備の施工について、次の規定によらなければならない。

（1）主桁製作台の製作については、プレストレッシングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

（2）桁高が 1.5m 以上の主桁を製作する場合は、コンクリート打設、鉄筋組立て等の作業に使用するための足場を設置するものとする。この場合、請負者は、作業員の安全を確保するための処置を講じなければならない。

14－９－４　プレキャストブロック桁購入工

プレキャストブロック購入については、本章 14－９－２プレテンション桁購入工の規定によるものとする。

14－９－５　プレキャストブロック桁組立工

1．請負者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分な保護をしなければならない。

2．請負者は、ブロック組立ての施工については、次の規定によらなければならない。

（1）プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用に当たり材質が樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上で、かつ、表 14-9-1 に示す条件を満足するものを使用するものとする。これ以外の場合は、設計図書によるものとする。

なお、接着剤の試験方法としてはＪＳＣＥ－Ｈ101 プレキャストコンクリート用樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（案）コンクリート標準示方書・基準編（(公社）土木学会）によるものとする。

表 14-9-1　樹脂系接着剤の標準品質規格

品質項目		単　位	品質規格	試験温度	養生条件
未硬化接着剤	外観	―	有害と認められる異物の混入がなく、材料分離が生じていないこと	春秋用 23±２℃ 夏用 30±２℃ 冬用 10±２℃	―
	粘　度	MPa･s (cP)	１×10^4～10×10^4 (１×10^4～１×10^5)		
	可使時間	時間	２以上		
	だれ最小厚さ	mm	0.3 以上		
硬化した接着剤	比　重	―	1.1～1.7	23±２℃	23±２℃ ７日間
	引張強さ	N/mm^2 (kg f /cm^2)	12.5 以上 (125 以上)		
	圧縮強さ	N/mm^2 (kg f /cm^2)	50.0 以上 (500 以上)		
	引張せん断接着強さ	N/mm2 (kg f /cm2)	12.5 以上 (125 以上)		
	接着強さ	N/mm^2 (kg f /cm^2)	6.0 以上 (60 以上)		

（２）プレキャストブロックの接合面は、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、レイタンス、ごみ、油などを取り除くものとする。

（３）プレキャストブロックの接合に当たり、設計図書に示す品質が得られるように施工するものとする。

（４）プレキャストブロックを接合する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレッシング中に、くい違いやねじれが生じないようにするものとする。

３．請負者は、ＰＣケーブル及びＰＣ緊張の施工について、本章 14－９－３ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工２及び３の規定によるものとする。

４．請負者は、グラウトの施工について、次の規定によらなければならない。

（１）接着剤の硬化を確認した後にグラウトを行うものとする。

（２）グラウトについては、本章 14－９－３ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工４の規定によるものとする。

14－９－６　ＰＣホロースラブ製作工

１．請負者は、円筒型枠の施工について、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止処置を講じなければならない。

２．請負者は、移動型枠の施工について、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。

３．コンクリートの施工については、本章 14－９－３ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工１の規定によるものとする。

４．ＰＣケーブル、ＰＣ緊張の施工については、本章 14－９－３ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工２及び３の規定によるものとする。

５．請負者は、主ケーブルに片引きによるＰＣ固定及びＰＣ継手がある場合、プレストレストコンクリート工法設計施工指針（(公社）土木学会）により施工しなければならない。

6．グラウトの施工については、本章 14－９－３ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工４の規定によるものとする。

14－９－７　ＰＣ箱桁製作工

1．請負者は、移動型枠の施工について、本章 14－９－６ＰＣホロースラブ製作工の規定によるものとする。

2．請負者は、コンクリート、ＰＣケーブル、ＰＣ緊張の施工について、本章 14－９－３ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工１から３の規定によるものとする。

3．請負者は、ＰＣ固定、ＰＣ継手の施工については、本章 14－９－６ＰＣホロースラブ製作工の規定によるものとする。

4．請負者は、横締め鋼材、横締め緊張、鉛直締め鋼材、鉛直締め緊張、グラウト等がある場合の施工について、本章 14－９－３ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工の規定によるものとする。

14－９－８　クレーン架設工

請負者は、プレキャスト桁の架設について、架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

14－９－９　架設桁架設工

1．請負者は、既架設桁を使用して、プレキャスト桁を架設する場合は、既架設桁の安全性について検討しなければならない。

2．請負者は、架設計画書に基づいた架設機材を用いて、安全に施工しなければならない。

3．プレキャスト桁の架設については、本章 14－９－８クレーン架設工の規定によるものとする。

14－９－10　架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。

14－９－11　床版・横組工

横締め鋼材、横締め緊張、横締めグラウトがある場合の施工については、本章 14－９－３ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工の規定によるものとする。

14－９－12　支承工

請負者は、支承工の施工について、道路橋支承便覧（(公社）日本道路協会）の規定によらなければならない。

第 15 章　機場下部工事

第１節　適　用

15－１－１　適　用

本章は、機場下部工事における機場本体工、燃料貯油槽工、遊水池工その他これに類する工種に適用するものとする。

なお、ポンプ及びその附属設備の製作据付工事は適用外である。

第２節　一般事項

15－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「ポンプ場」　農林水産省農村振興局

（２）杭基礎設計便覧　（公社）日本道路協会

（３）鋼管矢板基礎設計施工便覧　（公社）日本道路協会

15－２－２　一般事項

１．請負者は、河川敷地内への仮置及び仮設物設置等の一時利用に際しては、設計図書による関係法令を遵守し、施工しなければならない。

２．請負者は、関連工事（ポンプ、附属設備の据付等）と施工上競合する部分については、施工業者相互で協議し協調し合うものとする。なお、軽微な事項は、施工業者相互の責任において処理するものとし、それ以外については監督員と協議しなければならない。

３．請負者は、機場下部工の施工に先立ち、精密な測量を行い、基準点及び水準点を要所に設けなければならない。また、基準点等の保全に努めなければならない。

４．請負者は、施工の支障となる基準点及び水準点については監督員と協議のうえ移設し、その成果を図面に示して提出しなければならない。

５．請負者は、排水施設の設置に伴い、揚水量、地下水位、地盤の沈下等について観測記録を整理し、監督員に提出しなければならない。

６．輸送工

請負者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督員に提出しなければならない。

第３節　土　工

15－３－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編３－３－２掘削工の規定によるものとする。

15－３－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

15－３－３　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

15－３－４　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

第４節　機場本体工

15－４－１　作業土工

１．作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

２．請負者は、地盤反力が設計図書に示す数値を下回る場合、その処理について監督員と協議しなければならない。

15－４－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第１編３－４－２既製杭工の規定によるものとする。

15－４－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編３－４－３場所打杭工の規定によるものとする。

15－４－４　矢板工

矢板工の施工については、第１編３－４－７矢板工の規定によるものとする。

15－４－５　本体工

１．請負者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

２．均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

３．鉄筋の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

４．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。

５．請負者は、目地材の施工位置について、設計図書によらなければならない。

６．請負者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるよう施工しなければならない。

15－４－６　燃料貯油槽工

１．請負者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

２．均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

３．鉄筋の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

４．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。

５．請負者は、防水モルタルの施工に当たり、設計図書に基づき燃料貯油槽に外部から雨水等が進入しないよう施工しなければならない。

６．請負者は、充填砂を施工する場合、タンクと燃料貯油槽の間に充填砂が十分行き渡るよう施工しなければならない。なお、充填砂は、特に指定のない場合、乾燥した砂でなけれ

ばならない。

7．請負者は、アンカーボルトの施工に当たり、アンカーボルトが、コンクリートの打込みにより移動することがないよう設置しなければならない。

8．請負者は、目地材の施工位置について、設計図書によらなければならない。

9．請負者は、コンクリート打設工の施工に先立ち、施設機械設備据付、各種配線等、二次コンクリート打設の箱抜及びアンカー金具埋設位置等について、関係者と協議のうえ施工しなければならない。

第５節　遊水池工

15－５－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

15－５－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第１編３－４－２既製杭工の規定によるものとする。

15－５－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第１編３－４－３場所打杭工の規定によるものとする。

15－５－４　矢板工

矢板工の施工については、第１編３－４－７矢板工の規定によるものとする。

15－５－５　側壁工

側壁工の施工については、本章 15－４－５本体工の規定によるものとする。

15－５－６　コンクリート床版工

1．均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

2．鉄筋の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

3．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。

15－５－７　現場打水路工

現場打水路工の施工については、第２編５－６－２現場打ち開渠工の規定によるものとする。

第 16 章　地すべり防止工事

第１節　適　用

16－１－１　適　用

本章は、地すべり防止工事に係る地表水、地下水排除工、侵食防止工、斜面改良工、抑止杭、アンカー工その他これらに類する工種に適用するものとする。

第２節　一般事項

16－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）土地改良事業計画設計基準・計画「農地地すべり防止対策」　農林水産省農村振興局
（２）ＰＣフレームアンカー工法設計・施工の手引き　ＰＣフレーム協会
（３）地すべり鋼管杭設計要領　（一社）斜面防災対策技術協会
（４）地すべり対策技術設計実施要領　（一社）斜面防災対策技術協会

16－２－２　一般事項

１．請負者は、施工中工事区域内に新たな亀裂の発生等異常を認めた場合、直ちに監督職員に報告しなければならない。

２．請負者は、集水井の施工に当たり、常に移動計測等により地すべりの状況を把握するとともに、掘削中の地質構造、湧水等を詳細に記録して、定期的かつ必要がある場合に監督職員に報告しなければならない。

３．輸送工

請負者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督員に提出しなければならない。

第３節　土　　工

16－３－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編３－３－２掘削工の規定によるものとする。

16－３－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

16－３－３　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

16－３－４　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

第４節　構造物撤去工

16－４－１　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第１編３－19－３構造物取壊し工の規定によるものとする。

第５節　法面工

16－５－１　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

16－５－２　吹付工

吹付工の施工については、第１編３－６－４法面吹付工の規定によるものとする。

第６節　水抜きボーリング工

16－６－１　水抜きボーリング工

１．請負者は、集水井内から水抜きボーリングを施工する場合、集水井内部の酸素濃度測定を行うとともに、ガス噴出、酸欠等のおそれがある場合、換気方法等について、事前に監督職員と協議しなければならない。

２．請負者は、ボーリングの施工に先立ち、孔口の法面を整形し、完成後の土砂崩壊が起きないようにしなければならない。

３．請負者は、保孔管を削孔全長に挿入するものとする。

なお、設計図書で指定する場合を除き、硬質ポリ塩化ビニル管を使用するものとし、保孔管のストレーナー加工は、設計図書によるものとする。

４．請負者は、各箇所の削孔完了後、削孔地点の脇に、番号、完了年月日、孔径、延長、施工業者名を記入した表示板を立てなければならない。

16－６－２　面壁工

１．基礎工の施工については、第１編３－４－８砂基礎工、３－４－９砕石基礎工の規定によるものとする。

２．コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

３．鉄筋工の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

４．型枠工の施工については、第１編３－８－２型枠の規定によるものとする。

５．足場の施工については、第１編３－20－11 足場工の規定によるものとする。

第７節　集水井設置工

16－７－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

16－７－２　集水井工

１．請負者は、集水井の掘削が予定深度まで達しない前に湧水があった場合、又は予定深度まで掘削した後においても湧水がない場合、速やかに監督員に報告し指示を受けるものとする。

２．請負者は、集水井の施工について、現地状況により設計図書に示す設置位置及び深度とすることが困難な場合、監督員と協議しなければならない。

16－７－３　集水ボーリング工

集水ボーリング工の施工については、本章 16－６－１水抜きボーリング工の規定によるものとする。

16－７－４　排水ボーリング工

排水ボーリング工の施工については、本章 16－６－１水抜きボーリング工の規定によるものとする。

第８節　抑止杭工

16－８－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

16－８－２　抑止杭工

１．請負者は、杭の施工順序について、施工計画書に記載しなければならない。

２．請負者は、杭建込みのための削孔に当たり、地形図、土質柱状図等を把握し、地山のかく乱、地すべり等の誘発をさけるように施工しなければならない。

３．請負者は、杭建込みのための削孔作業において、排出土及び削孔時間等から地質の状況、基岩または固定地盤面の深度を記録しながら施工しなければならない。

４．既製杭による施工

（１）既製杭の施工については、第１編３－４－２既製杭工の規定によるものとする。

（２）請負者は、削孔に人工泥水を用いる場合、沈殿槽や排水路等からの水の溢流、地盤への浸透をさけなければならない。

（３）請負者は、削孔完了後、直ちに杭を建込まなければならない。

（４）請負者は、既製杭の施工に当たり、地質の変化等に即応できるよう掘進用刃先、拡孔錘等の種類等に配慮しておかなければならない。

５．場所打杭による施工

場所打杭の施工については、第１編３－４－３場所打杭工の規定によるものとする。

６．シャフト工（深礎工）による施工

（１）請負者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合、事前掘削を行い、コンクリートをライナープレートと隙間なく打設しなければならない。

（２）請負者は、深礎掘削を行うに当たり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行うものとする。

（３）請負者は、掘削孔の全長にわたって土留工（ライナープレート）を行い、かつ撤去してはならない。これにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。

なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆うものとする。

（４）請負者は、ライナープレートの組立に当たり、偏心と歪みを出来るだけ小さくするようにしなければならない。

（５）請負者は、孔底が設計図書に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより確認し、その資料を整備、保管し、監督員の請求があった場合、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

（６）請負者は、コンクリート打設に当たり、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。

（７）請負者は、鉄筋の継手を重ね継手とする。これにより難い場合は、監督員の承諾を得るものとする。

（８）請負者は、鉄筋の組立てに当たり、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものしなければならない。また、山留め材を取り外す場合、あらかじめ主鉄筋の間隔、かぶりに十分に配慮しておかなければならない。

（９）請負者は、土留材と地山との間に生じた空隙部に、全長にわたって裏込注入を行わなければならない。

（10）裏込注入（グラウト）圧力は、低圧（0.1N／㎟程度）とするが、これにより難い場合は、事前に監督員の承諾を得るものとする。

（11）請負者は、グラウトの注入方法について、施工計画書に記載し、施工に当たり施工記録を整備保管し、監督員の請求があった場合に、直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

（12）請負者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合、監督員と協議しなければならない。

（13）請負者は、ライナープレートなしで掘削可能と判断した場合、又は補強リングが必要となった場合、監督員と協議しなければならない。

（14）請負者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

第９節　水路工

16－９－１　承水路工

１．請負者は、水路工の施工において、法面より浮き上がらないよう施工しなければならない。

２．請負者は、野面石水路において、石材の長手を流路方向に置き、中央部及び両端部には大石を使用しなければならない。

３．請負者は、コルゲートフリュームの組立に当たり、上流側又は高い側のセクションを、下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部の接合は、フリューム断面の両側で行うものとし、底部で行ってはならない。

また、埋戻し後もボルトの締結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締め直しを行わなければならない。

16－９－２　排水路工

排水路工の施工に当たり、本章 16－９－１承水路工及び第２編６－８－２柵渠工の規定に準じるものとする。

第 10 節　暗渠工

16－10－１　明暗渠工

１．請負者は、明暗渠工の施工について、本章第９節水路工の規定によるものとする。

２．請負者は、水路の両側を良質な土砂で埋戻し、構造物に損傷を与えないよう締固め、排水路に表流水が流れ込むようにしなければならない。

３．地下水排除のための暗渠部の施工については、本章 16－10－２暗渠工の規定によるものとする。

16－10－２　暗渠工

請負者は、地下水排除のため暗渠の施工に当たり、基礎を固めた後、吸水管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。吸水管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によらなければならない。

第 11 節　排土盛土工

16－11－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編３－３－２掘削工の規定によるものとする。

16－11－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

16－11－３　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

16－11－４　植生工

植生工の施工については、第１編３－６－３植生工の規定によるものとする。

16－11－５　吹付工

吹付工の施工については、第１編３－６－４法面吹付工の規定によるものとする。

第 12 節　アンカー工

16－12－１　アンカー工

アンカー工の施工については、第１編３－６－６アンカー工の規定によるものとする。

16－12－２　受圧版

１．コンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

２．鉄筋工の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

３．型枠工の施工については、第１編３－８－２型枠の規定によるものとする。

16－12－３　プレキャスト受圧板

1．請負者は、凸凹の著しい法面ではプレキャスト受圧板が密着しにくいので、あらかじめコンクリート又はモルタル吹付け工などで凸凹を少なくした後に施工しなければならない。

2．請負者は、プレキャスト受圧板を切土面に施工する場合、設計図書に基づいて平滑に切り取らなければならない。切り過ぎた場合には、粘性土を使用し、十分締固め整形しなければならない。

3．請負者は、プレキャスト受圧板の施工に当たり、緩んだ転石、岩塊等は落下の危険がないよう除去しなければならない。

4．請負者は、プレキャスト受圧板の設置に当たり、基盤との密着を図り、アンカーピン等で滑動しないよう施工しなければならない。

第 13 節　耕地復旧工

16－13－１　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第１編３－15－２水田復旧工の規定によるものとする。

16－13－２　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第１編３－15－３畑地復旧工の規定によるものとする。

第 14 節　道路復旧工

16－14－１　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第１編３－17－２路体盛土工の規定によるものとする。

16－14－２　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第１編３－17－３路床盛土工の規定によるものとする。

16－14－３　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第１編３－17－４舗装準備工の規定によるものとする。

16－14－４　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第１編３－17－５アスファルト舗装工の規定によるものとする。

16－14－５　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第１編３－17－６コンクリート舗装工の規定によるものとする。

16－14－６　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第１編３－17－７砂利舗装工の規定によるものとする。

16－14－７　道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第１編３－17－８道路用側溝工の規定によるものとする。

16－14－８　安全施設工

安全施設工の施工については、第１編３－17－９安全施設工の規定によるものとする。

16－14－9　区画線工

区画線工の施工については、第１編３－17－10 区画線工の規定によるものとする。

16－14－10　縁石工

縁石工の施工については、第１編３－17－11 縁石工の規定によるものとする。

第15節　水路復旧工

16－15－1　土水路工

土水路工の施工については、第１編３－16－２土水路工の規定によるものとする。

16－15－2　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第１編３－16－３プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第 17 章　ＰＣタンク工事

第１節　適　用

17－１－１　適　用

本章は、ＰＣタンク（プレストレストコンクリート製円筒形タンク）工事における側壁工、ＰＣ工、歩廊工、屋根工、付帯設備工その他これに類する工種に適用するものとする。

第２節　一般事項

17－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）土地改良事業設計指針「ファームポンド」　農林水産省農村振興局
（２）プレストレストコンクリート工法設計施工指針　（公社）土木学会
（３）水道用プレストレストコンクリートタンク設計施工指針・解説（公社）日本水道協会

17－２－２　一般事項

請負者は、設計図書に記載がある場合を除き、ＰＣタンク完成後できるだけ速やかに水張り試験を行い、漏水がないことを確認しなければならない。

なお、これにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。

第３節　土　工

17－３－１　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

17－３－２　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

第４節　床版工

17－４－１　床版工

１．均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。
２．鉄筋の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。
３．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。
４．請負者は、防水、防食のためにコンクリート表面に塗膜を作る場合、水質に悪影響を与えないものを使用しなければならない。

第５節　側壁工

17－５－１　側壁工

１．均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第１編第３章第７節コンクリートの規定によるものとする。

２．鉄筋の施工については、第１編第３章第９節鉄筋の規定によるものとする。

３．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定によるものとする。

４．請負者は、防水、防食のために側壁内側に塗膜を作る場合、水質に悪影響を与えないものを使用しなければならない。

５．請負者は、部材の保管に当たり、部材に有害な応力が生じないように支持しなければならない。

また、接合金具等に有害な錆が生じないように適切な処置を講じなければならない。

６．請負者は、側壁の接合面に緩んだ骨材粒、レイタンス、ごみ、油などがついている場合、確実に取り除かなければならない。

７．請負者は、側壁接合時の支保工について、接合作業中の荷重及び緊張作業による部材の変形などに対応できる構造と強度を有するものを使用しなければならない。

第６節　ＰＣ工

17－６－１　縦締工

請負者は、縦締工の施工について、第２編 12－３－２横組工の規定に準じるものとする。

17－６－２　横締工

請負者は、横締工の施工について、本章 17－６－１縦締工の規定に準じるものとする。

第７節　歩廊工

17－７－１　歩廊工

１．請負者は、歩廊工の施工に当たっては、平坦にかつ雨水が集中しないよう、構造に影響しない範囲で勾配又は溝切を行うものとする。

２．請負者は、歩廊工を設計図書に基づいて施工できない場合、監督員と協議しなければならない。

第８節　屋根工

17－８－１　屋根工

請負者は、屋根等に防水処理を施す場合、その効果が十分発揮できる材料を選定しなければならない。

第９節　付帯設備工

17－９－１　付帯設備工

請負者は、階段工、人孔工、換気塔工、避雷針工、手摺工、雨樋工を設計図書に基づいて施工できない場合、監督員と協議しなければならない。

第10節　管体工

17－10－１　管体工

管体工の施工については、第２編第７章第６節管体工の規定によるものとする。

17－10－２　弁設置工

弁設置工の施工については、第２編７－６－５弁設置工の規定によるものとする。

第11節　舗装工

17－11－１　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第１編３－11－２舗装準備工の規定によるものとする。

17－11－２　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第１編３－11－３アスファルト舗装工の規定によるものとする。

第 18 章　ため池改修工事

第１節　適　用

18－１－１　適　用

本章は、ため池改修の堤体工、地盤改良工、洪水吐工、取水施設工、浚渫工その他これらに類する工種について適用するものとする。

第２節　一般事項

18－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）土地改良事業設計指針「ため池整備」　　農林水産省農村振興局

18－２－２　一般事項

ため池工事の対象は高さ（堤高）15m未満のフィルタイプのため池（調整池を含む。）とし、高さ（堤高）15m以上のため池については、第２編第 10 章フィルダム工事によるものとする。

18－２－３　定　義

1.「鋼土、刃金土」とは、堤体盛土のうち遮水を目的とした部分をいう。特に「刃金土」という場合は、遮水性部分又は工法を示し、「鋼土」とは遮水性部分に用いる材料を示す場合もある。

2.「抱土」とは、堤体盛土の遮水性部分より上流側に位置し、遮水性部分のトランジション的機能を目的としたものをいう。

3.「さや土」とは、堤体盛土の下流側に位置し堤体の安定性を保つ機能を有するものをいう。

4.「ドレーン」とは、堤体からの浸透水による細粒材料の流失を防止し、かつ浸透水を堤体外へ安全に排出流下させることにより、堤体の浸透破壊を防止するものをいう。

5.「コンタクトクレイ」とは、土質材料と基礎岩盤面あるいはコンクリート構造物面が接する箇所において密着性をより高めるために貼付ける粘土質材料をいう。

6.「前法（表法）」とは、堤体上流側の法面をいう。

7.「後法（裏法）」とは、堤体下流側の法面をいう。

8.「取水施設」とは、底樋等の土木構造物と取水バルブ（ゲート）等の機械設備を含めたものの総称である。

9.「取水設備」とは、取水施設における取水バルブ（ゲート）等の機械設備を示す。

10.「樋管」とは、底樋、斜樋を含めたものの総称である。

11.「腰ブロック」とはドレーンを保護し、かつ浸透水を堤体外へ速やかに排水流下させる積ブロックをいう。

12.「土砂吐」とは、ため池の最も低位置に設けられた池内に堆積する土砂等の排除施設をいう。

第３節　堤体工

18－３－１　雑物除去工

１．請負者は、掘削に当たり、堤敷内の腐植土、草木根等の有機物及び基礎として不適当なもの並びに池水の浸透を誘導する雑物（風化土、転石、泥土等）は完全に除去しなければならない。なお、現地状況により完全に除去できない場合には、監督員と協議しなければならない。

２．請負者は、設計図書に基づき工事現場内にある地表物及び物件を処理しなければならない。また、設計図書に示されていない地表物等については、監督員と協議しなければならない。

18－３－２　表土剥ぎ工

１．請負者は、改修する堤体表土の剥ぎ取りに当たり、原則として全面にわたり同時に施工するものとする。

なお、やむを得ず盛土の進捗に応じて表土をはぎ取る場合には、表土と盛土が混合しないよう注意しなければならない。

２．請負者は、表土の剥ぎ取りに当たり、設計図書に定めのない限り厚さ 30 ㎝以上とし、はぎ取り面に樹木の根等が残る場合、これを除去しなければならない。なお、現地状況により除去できない場合には、監督員と協議しなければならない。

18－３－３　掘削工

請負者は、掘削工の施工について第１編３－３－２掘削工の規定によるものとし、計画基礎地盤標高に達する前に地盤の支持力試験を行い、地盤改良の要否を検討するものとする。なお、試験結果により地盤改良が必要となった場合には、監督員と協議するものとする。

18－３－４　盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

18－３－５　作業土工

作業土工の施工については、第１編３－３－７作業土工の規定によるものとする。

18－３－６　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

18－３－７　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第１編３－３－６整形仕上げ工の規定によるものとする。

18－３－８　掘削土の流用工

１．請負者は、掘削土を築堤材料へ流用する場合、設計図書によるものとする。

２．請負者は、掘削に先立ち掘削土の盛立材料への流用の適否を検討するために掘削箇所の試掘を行うとともに土質試験を実施し、その試験結果を監督員に提出するものとする。なお、試験項目については監督員の指示によらなければならない。

18－３－９　掘削土の搬出工

１．請負者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合、建設汚泥再生利用技術基準(案)の第４種建設発生土相当以上（コーン指数（ｑc）が 200kN/㎡以上若しくは一軸圧縮強度（ｑu）が 50kN/㎡以上）に改良しなければならない。

なお、第４種建設発生土相当以下の泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する必要がある場合は、監督員と協議するものとする。

２．請負者は、泥土を他事業、他工事で再利用する場合、事前に泥土に含まれる有害物質に関する試験を行い、「水質汚濁防止法に基づく排水基準（一律排水基準)」を満たしていることを確認するものとする。

なお、基準を満たしていない場合は監督員と協議するものとする。

18－３－10　堤体盛立工

１．請負者は、築堤用土の採取及び搬入について、１日計画盛土量程度とし、降雨、降雪その他の事由により盛土を中断し、搬入土が余る場合、覆いなどを施して過湿あるいは乾燥土とならないよう処置しなればならない。

２．請負者は、築堤用土のまき出し及び転圧に当たり、原則として堤体の縦断方向に施工するものとし、横断方向に層状にならないよう注意しなければならない。

ただし、樋管設置のための開削部で作業が困難な場合はこの限りでない。

３．請負者は、まき出した土を、その日のうちに締固めなければならない。

４．請負者は、床掘り部の盛立において、湧水のあるときはこれを排除して十分に締固めなければならない。なお、排除の方法等については、監督員と協議しなければならない。

５．請負者は、地山及び既成盛立との接触面について特に十分に締固めなければならない。

６．請負者は、タイヤローラ等で転圧作業を行うこととし、作業終了後、降雨が予想される場合のみ平滑ローラで盛立表面の転圧作業を行うものとする。

なお、平滑面仕上げを行った後、再び盛立を施工する場合、表層をかき起した後、次層をまき出し、転圧作業を行うものとする。

７．請負者は、地山又は既成盛立との接触面及び地形上ローラの使用が不可能な箇所の転圧に際しては、地山との密着及び既成盛立との均一化を図るよう特に留意し、タンパ、振動ローラ等を使用して十分に締固めなければならない。

８．請負者は、転圧作業に当たり、ローラの転圧幅は 30cm 以上重複させなければならない。

９．請負者は、法面部の盛土について、規定以上の寸法の広さまでまき出し、十分締固めを行うものとする。また、はみ出した部分は、盛立完了後に切り取り、丁寧に土羽打ちをして法面を仕上げるものとする。

10．請負者は、冬期の盛立において、盛立面の氷雪又は凍土、霜柱は必ず除去して転圧しなければならない。また、含水比あるいは締固め密度が所定の値を満足していない場合、その１層を廃棄あるいは再締固めしなければならない。

11．請負者は、盛土の施工中において、用土の不適若しくは転圧の不十分、又は請負者の不注意によって湧水あるいは盛立法面の崩壊があった場合、その部分及びこれに関連する部分の盛立について再施工しなければならない。

12．請負者は、盛立現場の排水を常に十分行い、雨水等が盛立部分に残留しないよう緩勾配を付けて仕上げるものとする。

13．請負者は、転圧後平滑面ができた場合、次層との密着を図るため、かき起しをしてから次のまき出しを行わなければならない。
14．請負者は、まき出し面が乾燥した場合は散水等により、まき出し材料と同程度の含水比となるよう調整し施工しなければならない。
15．請負者は、まき出し土中に過大な粒径の岩石、不良土及びその他草木根等がある場合、これを除去しなければならない。
16．請負者は、岩盤面に盛立する場合、浮石やオーバーハング部を取り除き、十分清掃のうえコンタクトクレイをはり付けた後施工しなければならない。また、コンタクトクレイを施工するときは、その厚さ及び施工方法について、監督員と協議しなければならない。
17．請負者は、締固めに当たり、過転圧による品質の低下に十分注意し、適正な盛立管理のもとに施工しなければならない。
18．請負者は、締固め後、乾燥によるクラックが発生した場合、その処理範囲について監督職員と協議し、健全な層まで取り除き再施工しなければならない。
19．請負者は、盛立作業ヤード上で締固め機械を急旋回させてはならない。

18－３－11　裏法フィルター工

請負者は、後法（裏法）フィルターの施工に当たり、一層の仕上り厚さが 30㎝ 以下となるようまき出し、タンパ等により締固めなければならない。

18－３－12　腰ブロック工

請負者は、腰ブロックの水抜孔の施工に当たり、硬質ポリ塩化ビニル管（VUφ40㎜）を１m^2 に１箇所程度の割合で設置しなければならない。

18－３－13　ドレーン工

請負者は、砂によるドレーンについて、一層の仕上り厚さが 30㎝ 以下となるようまき出し、振動ローラ等により転圧しなければならない。

第４節　地盤改良工

18－４－１　浅層改良工

１．請負者は、固化材による地盤改良の施工方法等を施工計画書に記載し、監督員に提出しなければならない。なお、これに以外の改良方法を行う場合には、監督員と協議しなければならない。
２．請負者は、所定の添加量となるようにヤードを決め、バックホウ等で固化材を散布するものとする。
３．請負者は、バックホウ等により所定の深さまで現地土と固化材を混合・攪拌するものとし、目視による色むらがなくなるまで行うものとする。
４．請負者は、固化材を混合、攪拌し所定の養生期間を経た後、基盤面の仕上げを行うものとする。
５．請負者は、設計図書に示す種類の固化材を使用するものとする。
６．請負者は、浅層改良工の施工に先立ち、室内配合試験を行い、使用する固化材の添加量について監督員の承諾を得なければならない。
７．請負者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出水のｐＨを測定するものとする。

なお、測定方法等については、監督員の指示を受けるものとする。

18－４－２　深層改良工

1．請負者は、セメント系ミルクによる地盤改良の施工方法等を施工計画書に記載し、監督職員に提出しなければならない。なお、これに以外の改良方法を行う場合には、監督員と協議しなければならない。

2．請負者は、セメント系ミルクを混合し柱状の固結体を形成し、基礎地盤に所要のせん断耐力を確保するものとする。

3．請負者は、地盤改良に当たり、改良むらを無くし、十分な強度が得られるよう慎重に施工しなければならない。

4．請負者は、セメント系ミルクを混合し所定の養生期間を経た後、改良による盤ぶくれをバックホウ等により計画の高さまで撤去しなければならない。

なお、撤去したものの処理方法については設計図書によるものとする。

5．請負者は、設計図書に示す種類の固化材を使用するものとする。

6．請負者は、深層改良工の施工に先立ち、室内配合試験を行い、使用するセメント系ミルクの添加量について監督員の承諾を得なければならない。

7．請負者は、配合試験に用いる土質試料について、現況池底堆積泥土より下方から採取するものとする。

8．請負者は、改良深さについて、設計図書に定める深度まで行わなければならない。

9．請負者は、施工に先立ってサウンディング試験等により現況地盤の確認を行い、その結果を監督員に報告するものとする。

10．請負者は、施工に際して、ミルク注入量、運転時間等を自記記録計により管理しなければならない。

11．請負者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出水のｐＨを測定するものとする。なお、測定方法等については、監督員の指示を受けるものとする。

第５節　洪水吐工

18－５－１　洪水吐工

1．請負者は、堰体に接する部分の掘削に当たり、発破と過掘りを避けて基盤を緩めないようにしなければならない。また、洪水吐の越流堰設置箇所部分の掘削は、正確な断面を保持しなければならない。

2．請負者は、設計図書に掘削土等の流用計画が示されている場合、流用工種との工程調整を図り所定量を確保しなければならない。

3．請負者は、特に堰体コンクリートと岩盤の密着について留意し、浮石等を除去、清掃のうえモルタルを敷均して施工しなければならない。

4．請負者は、堤体越流部及び放水路の断面形状等について、設計図書によるものとし、表面に生じた空隙にはモルタルを充填し、突起部はすべて削り取って平滑に仕上げなければならない。

5．請負者は、洪水吐周辺の盛土について、土とコンクリートの境界面が水みちとならない

ように施工しなければならない。

6．請負者は、設計図書のとおり床版ずれ止めアンカーを正確に取付けなければならない。

第６節　取水施設工

18－６－１　取水施設工

1．請負者は、底樋管巻立コンクリート及び止水壁周辺の盛土について、境界面が水みちとならないよう、十分に締固めなければならない。また、締固め機械によって底樋管等に損傷を与えないように注意して施工しなければならない。

2．請負者は、取水施設設置のための現況堤体開削部について、盛土材料と旧堤体土とのなじみをよくするため境界面のかき起しや散水を行うものとし、堤体開削部より漏水することのないように施工しなければならない。

3．請負者は、設計図書に示すとおり取水施設の継手を設置しなければならない。
なお、盛土の圧密沈下等により支障を生じないようにしなければならない。

４．請負者は、堤体盛土に支障のないよう工程上余裕を持って底樋管を設置するものとする。

5．請負者は、斜樋管にヒューム管等を用いる場合、管体に損傷を与えないよう丁寧に取り扱い、継手は水密になるよう接合しなければならない。

6．請負者は、底樋管と斜樋管の取付部、斜樋管の取水孔部、施工継手等は漏水のないよう施工しなければならない。

7．請負者は、樋管工事の施工に当たり、樋管部巻立てコンクリート打設前及び樋管完成時の各段階で監督員の確認を受けなければならない。

18－６－２　ゲート及びバルブ製作工

1．請負者は、製作に先立ち、承諾図書等を２部（承諾後返却分１部を含む）提出するものとする。

2．請負者は、完成図書等を３部提出するものとする。なお、完成図書等の内容、様式等については監督員と打ち合わせのうえ作成するものとする。

3．請負者は、製作に使用するすべての材料について、水圧に耐えうる強度を有し、各種形状寸法は正確に承諾図書に適合したものでなければならない。

4．請負者は、鋳鋼、鋳鉄、砲金等の鋳造品は十分押湯をし、表面平滑であって、鋳房、気泡、その他鋳造上の欠点のないものでなければならない。

18－６－３　取水ゲート工

1．請負者は、扉体の主横桁は設計最大水圧を均等に受ける位置に配置しなければならない。

2．請負者は、シートフレームの設計、製作に当たり、コンクリートにより弾性支持されるレールと考えられるので、扉体に作用する水圧を有効かつ安全にコンクリートへ分布伝達できるようにしなければならない。

3．請負者は、水密部となる扉体及びシートフレームを平削加工したうえ、共摺合せを十分に行い完全なる水密を保たなければならない。

4．請負者は、スルースバルブの開閉装置について、おねじ及びめねじがその荷重に耐えられる構造としなければならない。

5．請負者は、おねじの軸受部について、開閉が容易に行えるようにベアリングを装置しなければならない。

6．請負者は、開閉装置に開閉度を表示する目盛板とハンドルの回転方向による開閉別を区分できる表示板を取付けなければならない。

18－６－４　土砂吐ゲート工

1．請負者は、扉体の主桁は設計最大水深を均等に受ける位置に配置し、その水圧に対して十分な強度を有する構造としなければならない。

2．請負者は、シートフレームの設計、製作に当たり、コンクリートにより弾性支持されるレールと考えられるので、扉体に作用する水圧を有効かつ安全に側壁コンクリートへ分布伝達できるようにしなければならい。

3．請負者は、水密部となる扉体及びシートフレームを平削加工したうえ、共摺合せを十分に行い完全なる水密を保たなければならない。

4．請負者は、開閉が円滑に行える構造としなければならない。

第７節　浚渫工

18－７－１　土質改良工

1．請負者は、浚渫に取りかかる前に目視によって現地の浚渫範囲を示した図面を作成するとともに、監督員の確認を受けなければならない。

2．請負者は、泥土の改良について、その施工方法等を施工計画に記載し、監督員に提出しなければならない。

3．請負者は、固化材により泥土の改良を行う場合、所定の添加量となるようにヤードを決めバックホウ等で固化材を散布するものとする。

4．請負者は、固化材による泥土の改良について、バックホウ等により所定の深さまで泥土と固化材を混合・攪拌するものとし、目視による色むらがなくなるまで行うものとする。

5．請負者は、固化材を混合・攪拌した後、バックホウ等により改良土を均すものとする。

6．請負者は、設計図書に示す種類の固化材を使用するものとする。

7．請負者は、土壌改良工の施工に先立ち、室内配合試験を行い、使用する固化材の添加量について監督員の承諾を得なければならない。

8．請負者は、セメント系固化材により改良する場合、浸透流出水のｐＨを測定するものとする。なお、測定方法等については、監督員の指示を受けるものとする。

9．請負者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合、建設汚泥再生利用技術基準(案)の第４種建設発生土相当以上（コーン指数（q_c）が 200kN/㎡以上若しくは一軸圧縮強度（q_u）が 50kN/㎡以上）に改良しなければならない。 なお、第４種建設発生土相当以下の泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する必要がある場合は、監督員と協議するものとする。

10．請負者は、浚渫土を他事業、他工事で再利用する場合、事前に浚渫土に含まれる有害物質に関する試験を行い、「水質汚濁防止法に基づく排水基準（一律排水基準)」を満たしていることを確認するものとする。

なお、基準を満たしていない場合は監督員と協議するものとする。

第 20 章　推進工事

第１節　適　用

20－１－１　適　用

本章は、推進工、立坑その他これらに類する工種について適用するものとする。

第２節　一般事項

20－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第１編３－２－１適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

（１）下水道推進工法の指針と解説　　（公社）日本下水道協会
（２）土木工事一般仕様書・土木工事必携　　日本下水道事業団

20－２－２　一般事項

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編の規定によるものとする。

第３節　土　工

20－３－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編３－３－２掘削工の規定によるものとする。

20－３－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編３－３－３盛土工の規定によるものとする。

20－３－３　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第１編３－３－８作業残土処理工の規定によるものとする。

第４節　推進工

20－４－１　立坑工

１．請負者は、立坑構築及び復旧に当たり、第１編３－20－５仮設土留・仮締切工の規定によるものとする。
２．請負者は、推進工の施工に先立ち、立坑及び薬液注入工を設計図書に示すとおりに施工するものとする。
３．支圧壁は、設計図書に示す推進抵抗に十分耐えうる構造で、その前面は推力が均等に伝わるよう、推進方向に直角、かつ平面でなければならない。
４．請負者は、発進及び到達立坑坑口の施工に当たり、立坑内部に滑材及び地下水等を流入させない強度と水密性を保持する構造としなければならない。
５．請負者は、鏡切の施工に当たり、土砂崩落や地下水の流入による事故が発生しないよう、薬液注入の効果を確認するとともに、慎重に作業をおこなわなければならない。

20－４－２　推進機

請負者は推進機の製作に当たり、次の規定によらなければならない。

（１）推進機は、外圧に十分耐えうる構造及び掘削機能を有するものでなければならない。

（２）現地の土質に最も適した構造とし、地山を緩めないように安全確実に掘削が可能なもので、かつ、方向修正が容易に行える装置を有するものでなければならない。

（３）カッター機能は掘削能力に優れ、十分な掘削力を有するものでなければならない。

（４）隔壁は水圧及び土圧に対して十分耐えうる構造で、かつ、掘削室の点検及び処置ができるよう点検孔を有するものとし、掘削切羽の管理が確実に行える構造でなければならない。

（５）シールパッキングは、滑材の漏水及び湧水の管内浸水等を防止する目的で用いるもので、使用条件に適合したものでなければならない。

20－４－３　推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）

１．請負者は、推進機の発進に当たり、設計図書のとおり切羽部の地盤を強化し、湧水防止の処置を行ってから発進しなければならない。

２．請負者は、初期発進時の推進機操作について十分に試運転を行い、慎重に施工しなければならない。

３．請負者は、施工に当たり常に切羽の状況、坑内空気、中心線及び勾配の偏位及び地山の隆起、沈下に留意しながら慎重に作業を進め、施工計画書に従って完成し得るようにたえず日常作業の管理に努めなければならない。

４．請負者は、推進に伴い次の項目について測定、観測し、推進日報として監督員に提出しなければならない。なお、異常が発生した場合は作業を中断し応急処置を行うとともに監督員に報告しなければならない。

（１）推進管の方向、勾配の測定

（２）地上面及び近接構造物の水準測量

（３）ジャッキ圧の測定

（４）支圧壁、土留壁、止水板の状況

（５）掘削土の土質及び地下水の状況

（６）推進機及び推進管の蛇行、回転、変位

（７）掘削土の量及び状態

（８）泥水、滑材、裏込め材の配合及び注入量と注入圧

（９）作業時間及び日進長の測定

５．請負者は、ジャッキ圧力を推進管に均等に伝達させるように地山の土質に応じ必要なジャッキを適正に作動させ、切羽等の安定を図りながら推進機が所定のルートを正確に進むようにしなければならない。

６．請負者は、推進中に推力が急激に変化した場合、作業を中断して原因を調べ監督員と協議しなければならない。

７．請負者は、作業を中断する場合、必ず切羽仮土留を施工しなければならない。

８．請負者は、掘削について原則貫入掘削とし、先掘りをしてはならない。ただし、当たり取りによる不可避的なものについては、最小限にとどめるものとする。

９．請負者は、薬液注入及び地盤改良を実施した地盤から発生する泥土は、適正に処理し再

生利用に務めるほか第１編１－１－22 建設副産物の規定によるものとする。

10．請負者は、異常な湧水及び転石等で作業に支障が生じた場合、直ちに監督員に報告するとともに、事後の処理について協議しなければならない。

11．請負者は、推進作業に当たり、管体、道路、周囲の構造物に影響がないよう常に監視するものとする。なお、異常を発見した場合は、直ちに作業を中止し、応急処置を行うとともに、事後の処理について監督員と協議しなければならない。

12．請負者は、管内グラウト孔の構造を完全に止水できるものを使用し、その施工には細心の注意を払うものとする。

20－４－４　推進作業（開放型：刃口推進工法）

１．請負者は、推進工の刃口について、事前に製作図面を監督員に提出し、承諾を得るものとする。

２．請負者は、推進中常に推進上部の地上面の状況を観測するものとする。なお、異常を発見した場合は、推進を停止し応急処置を行うとともに、事後の処理について監督員と協議しなければならない。

３．請負者は、本章 20－４－３推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）３～12 の規定に準じて施工しなければならない。

20－４－５　滑材及び裏込め注入

１．滑材についてはベントナイト、裏込め材については、セメントを主材とするものを標準とするが、地山の土質に最も適したものを検討し、監督員の承諾を得るものとする。

２．請負者は、注入量及び注入圧に対し、十分余裕のある注入用機械を使用しなければならない。また、機械器具類は注入中故障のないよう使用に先立ち、検査し、整備しておかなければならない

３．請負者は、注入時に注入液が管の背面に十分いきわたる範囲において、できる限り低圧としなければならない。

４．請負者は、注入中に、注入液が地表面に噴出しないよう、また、地表面及び隣接構造物が変異しないよう施工しなければならない。なお、変異を発見した場合は、直ちに作業を中止し応急処置を行うとともに、事後の処理について監督員と協議しなければならない。

５．請負者は、注入作業の実施時間について監督員との協議に基づき開始・終了しなければならない。

６．請負者は、注入作業中、その状態を常に監視し注入効果を最大限に発揮するようにしなければならない。

20－４－６　立坑内管布設工

１．立坑内における管体基礎の施工については、第２編第７章第５節管体基礎工の規定によるものとする。

２．立坑内における管類の布設については、第２編第７章第６節管体工の規定によるものとする。

第５節　仮設工

20－５－１　通信・換気設備工

通信設備及び換気設備については、配置人員及び使用機械等を十分検討し、設置、維持

管理するものとする。

20－５－２　送排泥設備工

送排泥設備の設置に当たり、推進工程に影響をおよぼさないよう設備能力を検討するとともに、管内面に損傷を与えないよう養生を行うものとする。

20－５－３　泥水処理設備工

泥水処理設備については、設計図書に示すとおり設置するものとする。泥水処理設備から発生する汚泥及び処理水については、第１編１－１－22 建設副産物及び第１編３－21－２事業損失防止費の規定により処理するものとする。

なお、これにより難い場合については、監督員と協議するものとする。

20－５－４　注入設備工

添加材及び滑材注入設備については、設計図書に示すとおりとする。なお、これにより難い場合については、監督員と協議するものとする。

20－５－５　推進水替工

推進水替工の施工については、第 1 編３－20－６排水処理工の規定によるものする。

20－５－６　補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工についは、第１編３－13－６固結工の規定により、設計図書に示す範囲に施工するものとする。

治山事業編　目次

第２章　材料.....**２３**
第１節　通則（第201条）.....２３
第２節　土・石材（第202条～第203条）.....２４
第３節　骨材、木材、セメント、セメント混和材（剤）、瀝青材料、目地材料、塗料等（第204条）.....２５
第４節　コンクリート製品（第205条）.....２６
第５節　鉄・鋼材及び鋳鉄製品（第206条）.....２６
第６節　緑化材料（第207条～第217条）.....２６
第７節　その他（第218条～第219条）.....２９
第８節　木材（第220条～第221条）.....２９
第３章　共通施工.....**３１**
第１節　土木一般（第301条～第303条）.....３１
第２節　切取り及び残土処理（第304条～第305条）.....３２
第３節　床堀及び埋戻し（第306条～第307条）.....３３
第４節　盛土工（第308条～第310条）.....３４
第５節　基礎工（第311条～第313条）.....３５
第６節　石及びコンクリートブロック積(張)工（第314条～第315条）３６
第７節　鉄線籠工（第316条～第317条）.....３８
第８節　矢板工（第318条～第321条）.....３９
第９節　管きょ工（第322条～第323条）.....４１
第10節　枠工（第324条～第325条）.....４２
第11節　鋼製柵工（第326条）.....４３
第12節　金網張工（第327条）.....４３

第４章　コンクリート工.....４４
第１節　通則（第401条～第402条）.....４４
第２節　現場練りコンクリート（第403条～第408条）.....４５
第３節　レディーミクストコンクリート工（第409条～第412条）...４８
第４節　コンクリートの施工（第413条～第433条）.....５０
第５節　コンクリートポンプ工（第434条～第439条）.....６５
第５章　渓間工.....６８
第１節　通則（第501条～第505条）.....６８
第２節　コンクリートダム（第506条～第508条）.....６９
第３節　鋼製ダム（第509条～第512条）.....６９
第４節　木製ダム（第513条）.....７０
第５節　護岸工（第514条～第515条）.....７０
第６節　水制工（第516条）.....７１
第７節　流路工（第517条）.....７２
第８節　異形コンクリートブロック工（第518条～第519条）.....７２
第６章　山腹工.....７４
第１節　通則（第601条～第602条）.....７４
第２節　のり切工（第603条）.....７４
第３節　土留工（第604条～第611条）.....７４
第４節　埋設工（第612条）.....７６
第５節　暗きょ工（第613条～第617条）.....７６
第６節　水路工（第618条～第623条）.....７７
第７節　柵工（第624条～第628条）.....７９
第８節　階段切付工（第629条）.....８０
第９節　筋工（第630条～第634条）.....８０
第10節　伏工（第635条～第639条）.....８１

第11節　実播工（第640条～第643条）.....８２
第12節　吹付工（第644条～第648条）.....８４
第13節　のり枠工（第649条～第652条）.....８６
第14節　植栽工（第653条～第656条）.....８７
第15節　補強土工（第657条）.....８９
第16節　落石防止工（第658条～第664条）.....９０
第７章　地すべり防止工.....９２
第１節　通則（第701条～第702条）.....９２
第２節　渓間工、土留工、水路工等（第703条）.....９２
第３節　暗きょ工（第704条）.....９２
第４節　ボーリング暗きょ工（第705条）.....９２
第５節　集水井工（第706条～第708条）.....９３
第６節　排水トンネル工（第709条～第714条）.....９４
第７節　排土工及び押え盛土工（第715条～第717条）.....９７
第８節　杭工（第718条～第719条）.....９８
第９節　シャフト工（深礎工）（第720条）.....９９
第10節　アンカー工（第721条～第722条）.....９９
第８章　海岸防災林造成.....１０２
第１節　通則（第801条～第802条）.....１０２
第２節　防潮工（第803条～第804条）.....１０２
第３節　砂丘造成（第805条～第808条）.....１０３
第４節　森林造成（第809条～第813条）.....１０４
第５節　防風林の造成（第814条～第816条）.....１０５
第６節　異形コンクリートブロック工（第817条～第818条）.....１０５
第９章　なだれ防止林造成.....１０７
第１節　通則（第901条）.....１０７
第２節　なだれ防止施設（第902条）.....１０７

第３節　雪ぴ予防工（第903条）.....１０７
第４節　なだれ予防工（第904条～第906条）.....１０７
第５節　誘導工（第907条～第909条）.....１０８
第６節　減勢工（第910条）.....１０９
第７節　防護工（第911条～第912条）.....１０９
第８節　グライド防止工（第913条）.....１０９
第９節　森林造成（第914条）.....１０９
第10章　森林整備.....１１０
第１節　通則（第1001条）.....１１０
第２節　植栽（第1002条～第1008条）.....１１０
第３節　保育（第1009条～第1016条）.....１１２
第４節　歩道整備（第1017条～第1018条）.....１１５
第11章　保安林管理道.....１１６
第１節　一般（第1101条）.....１１６
第12章　仮設工.....１１７
第１節　通則（第1201条）.....１１７
第２節　工事用仮設道路（第1202条）.....１１７
第３節　仮締切工（第1203条）.....１１８
第４節　水替工（第1204条）.....１１８
第５節　仮水路工（第1205条）.....１１９
第６節　足場工（第1206条）.....１１９
第７節　型枠及び支保（第1207条）.....１１９
第８節　作業構台工（第1208条）.....１２０
第９節　ケーブルクレーン仮設（第1209条～第1210条）.....１２０
第10節　モノレール（第1211条）.....１２１
第11節　防塵対策工（第1212条）.....１２２
第12節　防護施設工（第1213条）.....１２２

第13節　除雪工（第1214条）.....１２３

第２章　材　料

第１節　通　則

（適用範囲）

第２０１条　工事に使用する材料は、設計図書に品質、規格を明示した場合を除き、この仕様書に示す規格に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。ただし、監督職員が承諾した材料及び設計図書に明示されていない仮設材料については除くものとする。

２　受注者は、工事に使用した材料の品質を証明する、試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書を受注者の責任において整備、保管し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。ただし、設計図書で提出を定められているものについては、監督職員へ提出しなければならない。

なお、JIS規格品のうちJISマーク表示が認証されJISマーク表示がされている材料・製品等（以下、「JISマーク表示品」という）については、JISマーク表示状態を示す写真等確認資料の提示に替えることができる。

３　契約約款第13条第１項に規定する「中等の品質」とは、JIS規格に適合したもの又は、これと同等以上の品質を有するものをいう。

４　受注者は、設計図書により試験を行うこととしている工事材料について、JIS又は設計図書で指示する方法により、試験を実施しその結果を監督職員に提出しなければならない。

なお、JISマーク表示品については試験を省略できる。

５　受注者は、設計図書において指定された工事材料について、見本または品質を証明する資料を工事材料を使用するまでに監督職員に提出し、確認を受けなければならない。

なお、JISマーク表示品については、JISマーク表示状態の確認とし見本または品質を証明する資料の提出は省略できる。

６　受注者は、工事材料を使用するまでにその材料に変質が生じないよう、これを保管しなければならない。なお、材料の変質により工事材料の使用が、不適当と監督職員から指摘された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再度確認を受けなければならない。

第2節　土・石材

（土）

第２０２条　工事に使用する土は、その用途に十分適合するものとする。

（石　材）

第２０３条　工事に使用する石材は、それぞれの用途に適する強度と耐久性及び形状を有するものとする。

２　石材は、次の各号のとおり分類し、それぞれの標準の形状及び寸法を有するものとする。

（１）　角石、切石

方形状の割石で、厚さが幅の２分の１以上のもの、所要の寸法、形状に応じ石造りしたものを切石という。

（２）　板石

方形状の割石で、厚さが幅の２分の１未満のもの。

（３）　間知石

截頭四角錐体状で面は矩形（通常長辺が短辺の1.2～1.5倍）又は正方形であって合端と友面を造ったもの。控長は面の面積の平方根の1.5倍、合端は同じく0.1倍、友面の面積は面の面積の1/10～16を標準とする。

（４）　雑間知石

截頭四角錐体又は楔形状で矩形（通常長辺が短辺の1.2～1.5倍）又は正方形のもの。控長は面の面積の平方根の1.5倍を標準とする。

（５）　雑割石

矩形（通常長辺が短辺の1.2～1.5倍）又は正方形の面を有する割石で、控長は面の面積の平方根の1.5倍を標準とする。

（６）　雑石

玄能払いの程度で、稜線の明らかでない築石であって控長のほかに制限がなく、雑割石に比し粗雑なものをいう。

（７）　野面石

自然石又は割石で一定の面を持たないもの。通常最長軸の長さ及び１m^2当たりの個数の範囲を規定する。

（８） 割ぐり石

JIS A 5006 に適合するものとする。

３　骨材等は、次の各号のとおり分類し、それぞれ標準の寸法を有するものとする。

（１） 砂

径５㎜以下を適量に混合したもので、川砂、浜砂、山砂、石粉等があり、モルタルミルク等には細砂（径1.5㎜以下のものが適量に混合）を使用する。

（２） 砂利

0.5～5.0cmのものが適量に混合したもので、川砂利、割砂利、浜砂利、砕石砂利、山砂利等があり、水洗いしたものを洗砂利という。

（３） 栗石（礫）

径5.0～15cmのもので、自然石と割石（割栗石）があり、主として裏込及び粗骨材等に使用する。

（４） 玉石

最短径が20cm内外のもので、自然石と割石があり、内詰及び蛇かご等に使用する。

（５） 再生砕石

コンクリート塊等を再生資源として活用するもので、工事に使用する場合は品質規格等を設計図書に明示する。

（６） 切込砂利

天然石又は砕石で、大小粒が適当に混合しているもので、最大寸法は設計図書に示すところによる。

第３節　骨材、木材、セメント、セメント混和材（剤)、歴青材料、目地材料、塗料等

(一　般)

第２０４条　工事に使用する骨材、木材、セメント、セメント混和材（剤)、 瀝青材料、目地材料、塗料等は、それぞれの用途に十分適合し、かつ、必要な強度、耐久性、形状及び寸法を有するものとする。

なお、Ｊ１Ｓ規格、コンクリート標準仕方書等に定めのある材料については、それぞれの品質規格に適合したものとする。

第４節　コンクリート製品

（一　般）

第２０５条　コンクリート製品の種類、形状及び寸法は、設計図書に示すもので、ＪＩＳ規格に適合したものとする。

２　ＪＩＳ規格に定めのないコンクリート製品については、設計図書に示された品質、形状及び寸法を有するものとする。

３　コンクリート製品は有害なひび割れ等損傷のないものとする。

４　コンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオン（Cl^-）の総量で表すものとし、練混ぜ時の全塩化物イオンは0.30kg/m^3以下とする。なお、これを超えるものを使用する場合は、受注者は、監督職員の承諾を得なければならない。

第５節　鉄・鋼材及び鋳鉄製品

（一　般）

第２０６条　鉄・鋼材及び鋳鉄製品の種類、形状及び寸法は、設計図書に示すもので、ＪＩＳ規格に適合したものとする。

２　鉄・鋼材及び鋳鉄製品は、じんあい、油類等の異物で汚損しないようにするとともに、できるだけ防食の方法を講じなければならない。

第６節　緑化材料

（一　般）

第２０７条　緑化材料は、設計図書に示された品質、形状、寸法等を有し、その使用目的に適合したものとする。

（芝）

第２０８条　芝は成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。

２　受注者は、芝を切取り後、速やかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれ等のないものとしなければならない。また保管に当たっては、適当に通風を良くし、あるいは散水するなど保存に注意しなければならない。

３　種子吹付けなどに用いる人工植生芝の種類及び品質は設計図書によるものとする。

（そだ類）

第２０９条　そだ類は、特に品質、形状、寸法等が示されないときは、次の各項に適合したものとする。

（１）　そだ及び帯梢は、生木で弾力に富む広葉樹とし、用途に適合した品質、形状を有するものとする。

（２）　帯梢の寸法の標準は、長さ3.0m程度以上、元口径2～4cm、末口径0.6～0.9cm程度で枝を払ったものとする。

２　受注者は、そだ及び帯梢は、通気・保管が可能な繊維シート等で被覆し、散水するなど乾燥を防ぐように保管しなければならない。

（目　串）

第２１０条　目串は、特に品質、形状、寸法等が示されないときは、活着容易なヤナギ、ウツギ、竹、折れにくい割木等で長さ15～30ｃｍ、径0.8～2.5ｃｍのものを標準とする。

（土壌等）

第２１１条　土壌は、砂礫の混入しない比較的肥沃なもので、それぞれの用途に適合するものとする。

（種　子）

第２１２条　種子は、成熟十分で発芽力がよく、病虫害及び雑物の混入していないものとする。

２　受注者は、種子の購入に際して保証書等を添付させることを原則とする。なお、発芽率等が不明なものは、発芽試験を行って、発芽率を確かめなければならない。

（稲わら）

第２１３条　稲わらは、十分乾燥し、形状がそろい、強靭性及び肥効分、を備えたもので、雑物が混入していないものとする。

（肥料等）

第２１４条　肥料は、肥料取締法（昭和25年法律第127号）に定められたもので、その含有すべき有効成分の最小限が、所定量以上のものとする。

２　草木灰は、土砂、ごみ、炭片等を含まないものとする。

３　堆肥は、完熟したものとする。

４　消石灰は、ＪＩＳ規格に適合したものとする。

５　土壌改良剤は、定められた品質又は成分を満たすものとする。

６　受注者は、肥料、消石灰、草木灰、土壌改良剤等は、防湿箇所に保管し、変質したものを使用してはならない。

（萱及び雑草木株）

第２１５条　萱及び雑草木株は、充実した根茎をもつものとする。また、萱及び雑草木株は、30ｃｍ程度に切断し、打違いにして１ｍの縄で縛ったものを１束とする。

２　受注者は、萱及び雑草木株を、採取後速やかに使用するように努め、使用まで日時を要する場合は、仮植、ぬれ筵等で被覆するなど乾燥を防ぎ、活着及び発芽を維持するよう保管しなければならない。

（苗　木）

第２１６条　苗木は、所定の規格を持ち、発育が完全で組織が充実し、根の発達が良いもので病虫害や外傷のないものとする。

２　受注者は、苗木の輸送及び仮植に当たっては、苗木の損傷、乾燥、むれ等により枯損あるいは活着が低下することのないよう十分注意しなければならない。

３　受注者は、苗木の購入について指示のある場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

（二次製品の緑化材料）

第２１７条　二次製品を用いた緑化材料は、設計図書に示された品質、形状等を有し、かつ、施工時期、施工箇所の土質等に適合するものとする。

２　受注者は、貯蔵、保管、輸送等が適切でなく種子等に異状がある製品は使用してはな

らない。

第７節　その他

（エポキシ系樹脂接着剤）

第２１８条　エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋込、打継ぎ、充填、ライニング注入等の便用目的に適合したものとする。

（合成樹脂製品）

第２１９条　合成樹脂製品は、種類、形状及び寸法を、設計図書に示すものとし、Ｊ１Ｓ規格に適合したものとする。

第８節　木材

（木材）

第２２０条　工事に使用する木材は、使用目的に支障となる腐れ、割れ等の欠点のないものとする。

２　設計図書に示す寸法の表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材については特に明示する場合を除き、末口寸法とする。

３　受注者は、防腐処理を施した木材を工事に使用する場合は、設計図書によるものとする。

４　橋梁等に使用する構造用大断面集成材は、JAS 規格品とする。

５　使用する木材の寸法は、概ね仕様寸法以上かつ施工に支障のでない範囲のものでなければならない。

６　現地発生の間伐材を使用する場合、品質・形状等については、監督職員の指示によるものとする。

（根株・末木枝条）

第２２１条　受注者は、工事施工によって生ずる根株等については、森林内における建設工事等に伴い生ずる根株、伐採木及び末木枝条の取扱いについて（平成11年11月16日11－16林野庁林政部森林組合課長他６課長連名通知）に基づき、①工事現場内における林

地還元木としての利用及び林産物や資材としての利用、②剥ぎ取り表土の盛土材としての利用を図る等、適正に取り扱わなければならない。

2　受注者は、工事現場内における林地への自然還元として利用する場合は、根株等が雨水等により、下流へ流失するおそれがないよう、安定した状態にするものとし、必要に応じて柵工や筋工等を設置しなければならない。

第３章　共通施工

第１節　土工一般

（土質の分類）

第３０１条　切取・床掘・盛土等に関わる土質の分類は下表を標準とする。

土質		分　　類
砂・砂質土		砂、砂質土、普通土、砂質ローム
粘性土		粘土、粘性土、シルト質ローム、砂質粘性土、 火山灰質粘性土、有機質土、粘土質ローム
礫質土		礫まじり土、砂利まじり土、礫
岩塊・玉石		岩塊・玉石まじり土・破砕岩
軟岩 （Ⅰ）	Ａ	○　第三紀の岩石で固結程度が弱いもの、風化がはなはだしく、きわめてもろいもの。 ○　指先で離しうる程度のもので、亀裂間の間隔は１～５cmぐらいのもの。
	Ｂ	○　第三紀の岩石で固結程度が良好なもの、風化が相当すすみ、多少変色を伴い軽い打撃により容易に割り得るもの、離れやすいもの。亀裂間の間隔は５～10cm程度のもの。
軟　岩（Ⅱ）		○　凝灰質で固結しているもの、風化は目にそって相当進んでいるもの、亀裂間の間隔は10～30cm程度で軽い打撃により離しうる程度、異種の岩が硬い互層をなしているもので、層面を楽に離しうるもの。
中硬岩		○　石灰岩、多孔質安山岩のように緻密でないが、相当の硬さを有するもの。風化の程度があまり進んでいないもの、硬い岩石で間隔が30～50cm程度の亀裂を有するもの。
硬　岩（Ⅰ）		○　花南岩、結晶片岩など全く変化していないもの、亀裂の間隔は１ｍ内外で相当密着しているもの、硬い良好な石材を取り得るようなもの。
硬　岩（Ⅱ）		○　けい岩、角岩などの石英質に富んで岩質が硬いもの、風化していない新鮮な状態のもの、亀裂が

	少なくよく密着しているもの。

備考　礫まじり土・玉石まじり土とは、礫、玉石の混合率がおおむね30%以上のものをいう。

（伐開、除根等）

第３０２条　受注者は、伐開の範囲を設計図書に基づいて現地に設定し、伐開作業前に監督職員の確認を受けなければはならない。

なお、伐開をする範囲が示されていない場合は、切土ののり頭、盛土ののり尻、構造物等の外側１ｍを標準とする。

２　受注者は、伐開に当たっては、樹木を根元から切り取り、笹、雑草、伐根その他の工事の支障となる物件を除去しなければならない。

３　受注者は、用地の外側から立木の根、枝等が用地内に広がり工事の支障となる場合は、監督職員の指示を受け処置するものとする。

４　受注者は、伐開・除根等に伴い発生した伐採木、根株、末木枝条の処理については、第221条によらなければならない。

（排水処理）

第３０３条　受注者は、工事に支障のある湧水・滞水等は、施工前にポンプ又は排水溝で適切な処置を講じなければならない。

２　受注者は、工事の施工中は、滞水を生じないよう常に良好な排水状態に維持しなければならない。

３　受注者は、工事の施工に当たり、流水の汚濁等により下流に影響を及ぼさないよう十分注意しなければならない。

第２節　切取り及び残土処理

（切取り）

第３０４条　受注者は、切取のり面は、設計図書に明示された所定の勾配で、なじみよく仕上げなければならない。

２　受注者は、玉石、転石、岩石等で、のり面に浮いている不安定なものは、取り除かな

ければならない。

3　受注者は、のり面は、切り過ぎないよう注意しなければならない。

4　受注者は、切取り施工中、設計内容と異なる土質が発現した場合は、監督職員の確認を受けなければならない。

5　受注者は、施工中に崩落、地すべりなどが生じた場合、あるいは生じるおそれがある場合は、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急対策をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

（残　土）

第３０５条　受注者は、床掘、切取り等で生じた残土は、設計図書で指定された場所等に災害防止、環境保全等を考慮して整理・堆積しなければならない。

第３節　床掘及び埋戻し

（床　掘）

第３０６条　受注者は、床掘の施工に当たっては、地質の硬軟、地形の状況等を十分勘案して安全で適切な工法により掘り下げなければならない。

2　受注者は、床掘箇所の近くに崩壊又は破損のおそれのある構造物があるときは、これに悪影響を及ぼさないよう処置しなければならない。

3　受注者は、床掘基礎を掘り取る場合は、掘り過ぎや基礎面以下の土砂をかく乱しないように施工しなければならない。

4　受注者は、岩盤掘削等において火薬類を使用する場合は、必要以外の断面に影響を与えないよう十分注意しなければならない。

5　受注者は、仕上げ面を超えて発破を行った場合は、監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。

6　受注者は、床掘で掘り過ぎとなった部分を構造物と同質のもので埋戻さなければならない。

7　受注者は、機械床掘の場合、地盤を必要以上に掘り緩める縦方向の押上げ掘削をしてはならない。また、構造物の接地面は、地盤を掘り緩めないような方法で所定の形状に仕上げなければならない。

８　受注者は、床堀中に土質の著しい変化が認められた場合、または埋設物を発見した場合は、処置方法について監督職員と協議しなければならない。

（埋戻し）

第３０７条　受注者は、使用目的に適合した埋戻し土を使用しなければならない。

２　受注者は、埋戻し作業開始前に仮設物その他を取り払い清掃した後で施工しなければならない。

３　受注者は、構造物に影響を与える埋戻しについては、埋戻しの順序及び方法が構造物に悪影響を与えないよう十分注意しなければならない。

４　埋戻し方法は、第310条に準じて施工するものとする。

第４節　盛土工

（準　備）

第３０８条　受注者は、盛土の施工に当たっては、施工前に施工地盤の草木、切株、竹根等を除去しなければならない。

２　受注者は、軟弱地盤がある場合、又は予期しない不良土が出現した場合は、監督職員と協議し、所要の処置を講じなければならない。

（盛土材料）

第３０９条　盛土材料は、指定された土質のものとする。

なお、特に指定されない場合は、工事の目的に適したものとする。

２　受注者は、草木根等の混入した土、腐食物を含む土等は、原則として使用してはならない。

（盛土方法）

第３１０条　受注者は、盛土敷内を清掃後、設計図書に従い、各測点ごとに丁張を設けなければならない。また、丁張を設ける場合には、所要の余盛高を考慮しなければならない。

２　受注者は、盛土に先立ち、盛土地盤の表面をかき起して、なじみよくしなければならない。

３　受注者は、傾斜地盤に盛土する場合は、盛土の質、量、断面形状、傾斜程度等を考慮し、適切な幅、深さを有する段切りを行い、盛土と原地盤の密着をはかり、滑動を防止するようにしなければならない。

４　受注者は、盛土の施工において、最凹部より各層水平に締め固めながら、逐次所定の高さまで盛り上げるものとし、一層の仕上り厚さは、土質に応じ30cm程度以下とする。

５　受注者は、締固めを、土質、使用機械の種類、乾燥の程度等に応じ、散水して含水量の調節を図る等適度な含水状態で行うものとする。なお、降雨あるいは凍結融解等により含水量が過大になったときは、締固めを行ってはならない。

６　受注者は、擁壁等構造物付近の締固めを振動式の小型コンパクター等によるものとし、その場合の一層の仕上り厚は、一般より薄くしなければならない。

７　受注者は、盛土ののり勾配は表面水による侵食に対し耐え得るよう、十分締め固めながら所定の勾配に仕上げなければならない。

８　受注者は、盛土工の作業終了時又は作業を中断する場合は、表面に４％程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締め固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

第５節　基礎工

（切込砂利及び栗石基礎）

第３１１条　受注者は、切込砂利基礎は、敷均し後、タンパー等をもって十分締め固め、不陸のないよう所定の厚さに仕上げなければならない。

２　受注者は、栗石基礎工は、切込砂利等の目潰しを加え、十分締め固めながら所定の厚さに仕上げなければならない。

（胴木基礎）

第３１２条　受注者は、胴木基礎の施工に当たり、土台木を継ぎ足す場合は、その端において長さ20cm以上を相欠きとし、移動しないようボルト等で完全に緊結しなければならない。

２　受注者は、土台木の継手は、さん木の上になるようにし、前後の土台の継手が同一箇所にならないようにしなければならない。

（木杭基礎）

第３１３条　受注者は、木杭は、特に指定のない限り樹皮をはいだ生丸太で、曲がり、損傷等の欠陥のないものを使用しなければならない。

２　受注者は、杭の先端部を三角錐形、四角錐形又は円錐形に削るものとし、その角錐の高さは径の1.5倍程度を標準とし、角は適当に面取りをしなければならない。

３　受注者は、杭頭を、杭中心線に直角に切り、適当な面取りを行い、正しく円形に仕上げなければならない。また、打込み中、破砕のおそれのあるときは、鉄線鉢巻き、鉄輪あるいは鉄帽を使用しなければならない。

４　受注者は、杭を設計図書に基づき、正しい位置に打ち込み、また、打込み中の打撃等により偏心又は屈曲のないようにしなければならない。

５　受注者は、打込みに際し、杭が入らない場合、又は所定の杭長を打ち込んでも、所要の支持力に達しない場合は、監督職員の指示を受けなければならない。

６　受注者は、打込み終了後は、杭頭を水平かつ所定の高さに切り揃えなければならない。

第６節　石及びコンクリートブロック積（張）工

（石積（張）工）

第３１４条　受注者は、石積（張）工の施工に当たっては次の各号によらなければならない。

（１）　石積基礎は、石積のり面に直角に、尻下がりに切りならすものとする。

（２）　梯子土台木を便用するときは、尻を30cm以上下げて床づくりをするものとする。

（３）　土台木の継手に凹凸が生じる場合は、根石がすわりよいように削るものとする。

（４）　土台前面に止杭を用いるときは、土台木上面から３ｃｍ程度高くし、土台木に接触させて打ち込むものとする。

（５）　一本土台木及び梯子土台木は、土台木を伏せ、控え木を十分連結し、その間に玉石、礫を詰め、目潰砂利をいれて十分突き固めるものとする。

２　受注者は、積（張）石の施工に当たっては、次の各号に留意しなければならない。

（１）　積石に付着したごみ、汚物等は除去するものとする。

（２）　積み方は、特に指定されない限り谷積みとする。

（３）　根石は、なるべく大きな石を選んで所定の基礎又は基礎工になじみよく据え付けるものとする。

（４） 石の積み上げ順序は、最凹所より開始し、ほぼ同高を保ちながら積み上げるものとし、隅角又は巻き込みがある場合は、その部分から積み上げるものとする。天端石は、根石と同様大きな石を使用するものとする。

（５） 積石は、すわりをみてそれぞれ選定して玄能で空打ちしながら含端をすり合わせるとともに、隣接石に密着させ、かつ、面を正しく丁張に合わせ、控えはのり面に直角にすえ、飼石を堅固にかませるものとする。

（６） 積石は、合端を密着させ、それぞれの下方の石に平等に掛けるようにし、特に野面石においては、下方２個の石に均等に支えられ、両側の石に追掛け、寄掛けとならないようにするものとする。

（７） 空積（張）工は、胴飼い及び尻飼い一段で積石を固定し、裏込めを充填し、その空隙は目つぶし砂利又は砕石をもって十分堅固にするものとする。

（８） 石組みは、欠点の生じる異法な組合せを避けるものとする。

（９） 野面石は、のり面から控長の１/３以内において合端をつくるものとし、必要に応じて玄能ですわりを直して合端を密着させるものとする。

(10) 雑石は、長径を控えの方向に便用するものとする。

３ 受注者は、練石積の場合は、前項によるほか、次の各号に留意しなければならない。

（１） 積石及び裏込礫が乾燥している場合は、コンクリート充填前に散水して湿潤を保たせるものとする。

（２） コンクリート工については、第４章によるものとする。

（３） 合端及び胴込めコンクリートは、積石間に空隙を生じないよう突棒等を用いて入念に突き固めるものとする。

（４） 充填したコンクリートは、速やかに養生用シート等で覆い、散水して常に湿潤に保たせるものとする。

（５） 練石積（張）で目地モルタルを使用する場合は、第433条によるものとする。

（６） 練石積（張）には、設計図書で定める場合を除き、原則として10～15ｍごとに１箇所程度伸縮継目を、また、おおむね３㎡に１箇所以上排水孔を設けるものとする。

排水孔は、塩化ビニール管等とし適宜の勾配をつけて、石積を貫通し、前面側は石積面より３ｃｍ程度、背面側は胴込めコンクリートから出し、かつ、その周囲には通水をよくするため礫等を充塡するものとする。

（７） 練石積の１日の積み上り高さは、1.5m程度とする。

４　受注者は、張石の下部には、所定の厚さに栗石を敷ならし、十分に突固めを行うものとする。また、張石は凹凸なく張りつめ、移動しないよう栗石を充てんしなければならない。

（コンクリートブロック積（張）工）

第３１５条　受注者は、コンクリートブロック積（張）工の施工に当たっては、前条に準じて施工するほか、次の各項に留意しなければならない。

（１）　基礎コンクリートを施工する場合は、適当な長さを一工程として施工し、十分養生するものとする。

　なお、ブロックに接する面は、ブロック積のり面に対して所定の角度をもつ一様な平面になるよう仕上げるものとする。

（２）　ブロック積みに当たっては、各ブロックの合端を密着させ、かつ、面を正確に丁張に合わせて積み上げなければならない。特に一段目のブロックは、基礎コンクリートの上面に、均しモルタルを施工し、据え付けるものとする。

（３）　ブロック積みの端部には、異形又は半ブロックを使用するものとする。

　半ブロックの設置が困難な場合は、コンクリート等を用いて施工するものとする。

（４）　ブロックの運搬及び取扱いに当たっては、衝撃等によって損傷しないよう十分注意し、損傷したブロックを使用してはならない。

第７節　鉄線籠工

（据付け）

第３１６条　受注者は、鉄線篭工の施工に当たっては、丁張を施し、基礎地盤は波を打たないよう平たんに仕上げなければならない。

２　受注者は、盛土若しくは埋立て箇所又は地盤軟弱箇所に設置する場合は、特に施工後沈下することのないよう必要に応じて監督職員と協議し、敷砂利等で床拵えの後、施工しなければならない。

３　受注者は、布設に当たっては、所定の間隔に籠の位置を定め、詰石に際しては、のり肩及びのり尻の屈折部が偏平にならないように留意しなければならない。

４　受注者は、籠間の連結を、胴網と同一規格の鉄線で１ｍ間隔に二重巻して緊結しなければならない。

５　受注者は、胴網とふた輪等を緊結する場合は、胴網線の両端にそれぞれ網目以上の余長を取り、これをふた輪に２回以上巻きつけ、その末端は胴網線と２回以上ひねるものとする。

（詰　石）

第３１７条　詰石は、設計図書に記載の規格のもので、品質については第203条によるものとする。

２　受注者は、詰石に当たっては、外まわりに大きい石を選び、籠の先端から逐次丁寧に詰め込むものとし、篭に損傷を与えるような詰め方をしてはならない。

第８節　矢板工

（一　般）

第３１８条　受注者は、矢板の打込み方法、使用機械、錘重等は、打込み地点の土質条件、立地条件に応じたものを選ばなければならない。

２　落錘による打込みの場合の錘重は、矢板の重量以上又は矢板の長さ１ｍ当たりの重量の10倍程度とし、錘の落下高さは２ｍを標準とする。

　また、受注者は、水射による場合は、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

３　受注者は、打込みは、定規等を設置し、振れ、ねじれ及び倒れを防止するとともに、隣接する矢板が共下がりをしないよう、打ち込まなければならない。

４　**受注**者は、打込み中、矢板が破損、わん曲、ねじれ、打狂い等を生じた場合、又は所定の根入れまで打込みができなくなった場合は、その処置について監督職員と協議しなければならない。

５　受注者は、杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等を、施工計画書に記載し、施工に当たり施工記録を整備・保管しなければならない。また、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

（木矢板工）

第３１９条　受注者は、矢板の接合面を設計図書に示すように加工し、所要の規格に仕上げなければならない。

２　受注者は、矢板の先端部を剣先に仕上げなければならない。

３　受注者は、矢板の頭部を水平に切り、面取り仕上げをしなければならない。

４　受注者は、木矢板の打込みについて、次の各号に留意しなければならない。

（１）　打込みに当たって、キャップ等を使用し、頭部の損傷を防止すること

（２）　打込みに当たり親柱のある場合は、まず親柱を打ち、中間矢板を建て込み、必要に応じ、腹起し、胴木、緊張器等を取り付け、溝を外側にして階段上に順次反復して打ち込むこと

（鋼矢板工）

第３２０条　受注者は、鋼矢板を仮置する場合、平坦な地面上に台木等を並べ、その上に重ねるものとし、この場合５枚以上重ねてはならない。

２　受注者は、長さ10m以上の矢板を水平に吊りあげて運搬する場合は、２点吊りとしなければならない。

３　受注者は、矢板打込み方向の傾斜が、矢板の上下で１枚幅以上の差が生じた場合は、異形矢板を用いて修正しなければならない。

４　受注者は、鋼矢板の打込みについては、次の各号に留意しなければならない。

（１）　打込みに際しては、キャップを使用すること

（２）　建込みは、１回に10～20枚程度を順次建て込み、打込みは両端の矢板をその打込み深さの約１/２打ち込み、次に中間の矢板を段階的に反復して打ち進めること

（３）　異形矢板は、一度にその全長を打ち込むこと

（コンクリート矢板工）

第３２１条　コンクリート矢板の施工方法については、前条に準ずるものとする。

２　受注者は、矢板の打込みに際しては、キャップ及びクッション材を使用しなければならない。

第９節　管きょ工

（一般）

第３２２条　受注者は、管きょ工の施工に当たっては、前後の構造物となじみよく取り付くようにしなければならない。

２　受注者は、管きょの基礎工の施工に当たっては、不等沈下を生じないように入念に施工しなければならない。

３　受注者は、埋戻し及び盛土に当たっては、管きょ等を損傷しないように留意し、衝撃又は偏圧のかからないよう、良質土で左右均等にかつ層状に十分締め固めなければならない。

４　受注者は、盛土箇所、軟弱地盤箇所等沈下のおそれのある場合及び土被りが薄い場合は、監督職員と協議し適切な処置を講じなければならない。

（管の布設）

第３２３条　受注者は、ソケット付きの管を使用するときは、呑口方向にソケットを向けなければならない。

２　受注者は、管の布設に当たっては、その基礎工の上に通りよく丁寧に据え付けるとともに、管の下面及びカラーの周囲は、コンクリート又は固練りモルタルを十分詰め込み、空隙あるいは漏水が起こらないよう施工しなければならない。

３　受注者は、管の一部を切断する必要のある場合は、十分注意して施工し、切断のため使用部分に損傷を生じた場合は取り換えなければならない。

４　受注者は、コルゲートパイプ布設の基床及び土被りを、設計図書に基づき所定の寸法に仕上げなければならない。

　また、基床は、砂質土又は砂を原則とし、軟弱地盤の場合は、不等沈下等が起きないよう十分注意しなければならない。

５　受注者は、コルゲートパイプの組立てに当たっては、所定寸法、組立て順序に従ってボルトを内面から固く締め付けるものとする。また、埋戻しの後もボルトを点検し、緩んだものがあれば締め直しをしなければならない。

６　受注者は、コルゲートパイプの直径が１ｍを超える場合には、盛土又は埋戻しの際に、局部変形を生じないよう仮支柱を施工する等の処置を講じなければならない。

第10節　枠工

（鉄筋コンクリート方格枠、片法枠工等）

第３２４条　受注者は、鉄筋コンクリート枠材の取扱いに当たっては、衝撃を与えないよう十分注意しなければならない。

２　詰石は、設計図書に記載の規格のもので、品質については、第203条によるものとする。

３　受注者は、詰石に当たっては、外まわりに大きい石を選び、枠の隅から逐次丁寧に詰め込むとともに、空隙が少なくなるよう大小取り混ぜなければならない。

４　受注者は、鉄筋コンクリート枠を組立て、点検した後でなければ詰石をしてはならない。

（鋼製枠工）

第３２５条　受注者は、鋼製枠工の基礎を設計図書に基づき、所定の深さ及び形状で施工しなければならない。

２　受注者は、ボルトとナットの頭の向きを使用箇所でそれぞれ同じ方向にしなければならない。またナットが外れてもボルトが抜けることがないよう取り付けなければならない。

３　受注者は、すべてのボルトの点検を行った後、石詰めを行うが、中詰石は空隙が少なくなるように確実に詰めなければならない。なお、スクリーン部分については、スクリーン間隙より大きな中詰石を詰め、中詰石がはみ出さないようにしなければならない。

４　受注者は、最上部水平フレームの下端まで石詰めを行った後、順次蓋スクリーンを取り付けながら天端まで石詰めを行わなければならない。

５　受注者は、石詰めを行う際に、スクリーン及び主構フレームに衝撃を与えないようにしなければならない。

６　中詰石は、設計図書に記載の規格のもので、品質については、第203条によるものとする。

７　受注者は、石詰完了後、塗装面のキズ等を補修しなければならない。

第11節　鋼製柵工

（鋼製柵工）

第３２６条　受注者は、支柱の箱抜きに当たっては、基礎コンクリート打設の際、設計図書に従って、基準線を確定し、支柱の据付けが円滑に進められるようにしなければならない。

　なお、岩盤に直接建て込む場合には、型枠を使用せずコンクリートを充填し支柱と基礎地盤との密着を図らなければならない。

２　組立ては、メイン部材から仮組立てし、一通り仮組立てが終了した段階で各部寸法をチェックし、メイン部材から順次ボルト類の本締めを行うものとする。

３　受注者は、ボルト類の本締めが完了してから、箱抜き部にコンクリートを充填するものとし、そのコンクリートは、基礎コンクリートと同配合のコンクリートを用い、基礎コンクリート面と新たに充填したコンクリートが完全に密着するよう十分突き固め、所定の期間養生しなければならない。

４　受注者は、鋼材の組立てが完了後、塗装面のキズ等を補修しなければならない。

第12節　金網張工

（金網張工）

第３２７条　受注者は、浮石又は崩落の危険のあるものは、かき落し整理し、かき落した土石は工事に支障のない安全な場所に処理しなければならない。

２　受注者は、金網をのり面になじみよく被覆させ、網目が変形しないように適度に張り、金網の両端部はナックル加工とし、重ね幅は30cm以上としなければならない。

３　受注者は、アンカーは所定の位置に打ち込み、十分堅固に仕上げなければならない。また、アンカー穴とボルトに空隙が生じた場合は、監督職員と協議し必要に応じて、モルタル等で固結しなければならない。

４　受注者は、設計図書に示されたアンカーのルーフボルト、フックボルト、打込みアンカー等が、現地の状況に適さないと判断される場合は、監督職員と協議しなければならない。

５　受注者は、ロープは、キンクすることのないよう正しく取り扱わなければならない。また、扇状箇所で金網が重なる部分については、縦ロープを等間隔に狭めて設置するよう留意しなければならない。

第４章　コンクリート工

第１節　通　則

（一　般）

第４０１条　コンクリート用のセメント、骨材、混和材（剤）、水、鉄筋等の材料は、設計図書によるほか、第２章各節によるものとする。

２　コンクリートは、所要の強度、耐久性及び水密性をもち、品質のばらつきの少ないものとする。また、その施工時には、作業に適するワーカビリティーを有していなければならない。

３　鉄筋コンクリートにあっては、アルカリ骨材反応を抑制するため、練混ぜ時におけるコンクリート中の全塩化物イオン量を、原則として、0.30kg/m^{3}以下とするものとする。この対策として、次の各号のうちいずれか一つをとらなければならない。

（１）　骨材のアルカリシリカ反応性試験（JISA5308レディーミクストコンクリートの骨材のアルカリシリカ反応性試験方法、化学法又はモルタルバー法）の結果により、無害と確かめられた骨材を使用する。

（２）　JISR5210ポルトランドセメントに規定された低アルカリ形セメントに適合したセメントを使用する。

（３）　JISR5211高炉セメントに適合する高炉セメント（Ｂ種又はＣ種）、JISR5213フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント（Ｂ種又はＣ種）又は混和材を混合したアルカリ骨材反応抑制効果が確かめられたセメントを使用する。

（４）　アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリートに含まれるアルカリ総量をNa_2O換算で3.0kg/m^{3}以下にする。

４　本仕様書に明示されていない事項については、土木学会制定の「コンクリート標準示方書」によるものとする。

５　同一構造物に使用するセメントは、原則として同種のものを使用するものとする。

（コンクリートの品質）

第４０２条　現場練りコンクリートの品質については、設計図書によるものとする。

２　レディーミクストコンクリートの品質については、使用するレディーミクストコンクリートの種類、空気量、粗骨材の最大寸法、呼び強度、スランプその他指定事項につい

て、設計図書によるものとする。

3　打設現場で採取した試料による品質の許容差は、次の各号によるものとする。

（1）　フレッシュコンクリートのスランプ

①　指定値が８cm未満のとき±1.5cm

②　指定値が８cm以上のとき±2.5 cm

（2）　フレッシュコンクリートの空気量±1.5%

（3）　圧縮強度

①　１回の試験値が、指定強度又は呼び強度の85%以上

②　３回の試験値の平均が、指定強度又は呼び強度以上

第２節　現場練りコンクリート

（材料の貯蔵）

第４０３条　受注者は、セメントを防湿的な構造を有するサイロ又は倉庫に品種別に区分して貯蔵しなければならない。

2　受注者は、袋詰めセメントを地上30cm以上の床の上に積み重ね、搬出や検査に便利なように配置して貯蔵しなければならない。また、その積重ねは、13袋以下としなければならない。

3　受注者は、貯蔵中少しでも固まったセメントは、使用してはならない。また、長期間貯蔵したセメントは、用いる前にJlSR5201（セメントの物理試験方法）中の「強さ試験」を準用して試験を行い、正常なセメントによる値の90%を上回った場合でなければ使用してはならない。

4　受注者は、細、粗骨材の種類及び粒度の異なる骨材を、それぞれ区切りをつけて別々に貯蔵しなければならない。

5　受注者は、骨材の受入れ、貯蔵及び取扱いに当たっては、大小粒が分離しないよう、また、雑物等が混入しないよう注意しなければならない。

6　受注者は、骨材の貯蔵設備は、適切な容量を貯蔵するものであって、適切な排水施設を設け、表面水の一様な骨材を用いることができるように措置しなければならない。

7　受注者は、骨材を寒中においては、氷雪の混入又は凍結を防ぐための、また、暑中においては、骨材の乾燥や温度の上昇を防ぐための、適切な施設を設け貯蔵しなければならない。

8　受注者は、混和材料をごみ、その他の不純物が混入しないようにするとともに、粉末状のものは、なるべく防湿的なサイロ、倉庫等に貯蔵し、吸湿し又は固まらないように、また、液状のものは分離又は変質しないように貯蔵し、入荷順に用いなければならない。

9　受注者は、混和材料の貯蔵期間があまり長くなった場合及び異状を認めた場合には、これを用いる前に試験をし、所定の品質を確かめなければ用いてはならない。

10　受注者は、鉄筋を直接地上に置くことを避け、倉庫内に保管するか、又は野外に適当な覆いをして貯蔵しなければならない。

（材料の配合）

第４０４条　コンクリートの配合については、重量配合とし、設計図書によるものとする。

2　受注者は、コンクリートの配合において、構造物の安全性を確保するために必要な強度、耐久性、ひび割れ抵抗性、鋼材を保護する性能、水密性及び作業に適するワーカビリティーをもつ範囲内で単位水量を少なくするように定めなければならない。

3　受注者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表２－１の示方配合表を作成し、その資料により監督職員と協議しなければならない。ただし、すでに使用実績があり、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず、他工事（公共工事に限る）の配合表によることができるものとする。

表２－１　示方配合表

粗骨材の最大寸法 (mm)	スランプ (cm)	水セメント比 W/C (%)	空気量 (%)	細骨材率 s/a (%)	単位量(kg/m³)					
					水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A

4　受注者は、示方配合を現場配合に直す場合には、骨材の含水状態、５㎜ふるいに留まる細骨材の量、５㎜ふるいを通る粗骨材の量、および混和剤の希釈水量等を考慮しなければならない。

5　受注者は、使用する材料を変更したり、示方配合の修正が必要と認められる場合には、本条３項の規定に従って示方配合表を作成し、事前に監督職員に協議しなければならな

い。

6　受注者は、セメント混和材料を使用する場合には、材料の品質に関する資料により使用前に監督職員の確認を得なければならない。

（材料の計量）

第４０５条　受注者は、コンクリートの各材料を所定の品質が得られるように正しく計量するものとする。

2　受注者は、各材料の計量装置を工事開始前及び工事中定期的に点検し、調整しなければならない。

3　受注者は、各材料を１練り分ずつ重量で計量しなければならない。ただし、水及び混和剤溶液は、容積で計量してもよいものとする。なお、一練りの量は、工事の種類、コンクリートの打込み量、練りまぜ設備、運搬方法等を考慮して定めなければならない。

4　混和剤を溶かすために用いた水又は混和剤を薄めるために用いた水は単位水量の一部とするものとする。

5　計量誤差は、１回計量分に対し、下表の値以下でなければならない。

計量の許容誤差

材料の種類	許容誤差（%）
水	±１
セメント	±１
骨材	±３
混和材	±２
混和剤溶液	±３

注：高炉スラグ微粉末の場合は、１（%）以内

（機械練り）

第４０６条　受注者は、コンクリートの練り混ぜには、可傾式又は強制練りバッチミキサを使用するものとし、１練りの量は、ミキサの適正容量でなければならない。また、練り上がりコンクリートが均等質になるまで十分に練り混ぜなければならない。

2　受注者は、練り混ぜ時間は、ミキサ内に材料を投入したのち、可傾式ミキサを用いる場合１分30秒以上、強制ミキサを用いる場合１分以上を標準とし、所定の時間の３倍以上行ってはならない。

（練返し）

第４０７条　受注者は、練り置いて固まり始めたコンクリートは、練り返して用いてはならない。

（手練り）

第４０８条　受注者は、コンクリートの量が僅少の場合で設計図書に示す場合に限り、手練りとすることができる。

２　受注者は、練り混ぜは、水密性をもつ練り台の上で、色合いが一様でプラスチックな均等質となるまで行わなければならない。

第３節　レディーミクストコンクリート工

（一　　般）

第４０９条　受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合の工場選定は以下による。

（１）　JISマーク表示認証製品を製造している工場（工場標準化法の一部を改正する法律（平成16年法律第95号））に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により製品にJISマーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定しなければならない。

（２）　JISマーク表示認証製品を製造している工場（工業標準化法の一部を改正する法律（平成16年法律第95条）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録商標機関）により製品がJISマーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）が工場現場近くに見当たらない場合は、使用する工場について、設計図書に指定したコンクリートの品質が得られることを確かめたうえ、その資料により監督職員の確認が得なければならない。なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場から選定しなければならない。

２　受注者は、第409条第１項（１）により選定した工場が製造した場合JISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを用いる場合は、工場が発行するレディーミクストコンクリート配合計画書及びレディーミクストコンクリート納入書を整備及び保管し、監督職員又は検査職員からの請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

なお、第409条第１項（１）により選定した工場が製造するJISマーク表示のされないレディーミクストコンクリートを用いる場合は、受注者は配合試験に臨場し品質を確認するとともにレディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料、レディーミクストコンクリート納入書又はバッチごとの計量記録を整備および保管し、監督職員または検査職員からの請求があった場合は速やかに提示するものとする。

３　受注者は、第409条第１項（２）に該当する工場が製造するレディーミクストコンクリートを用いる場合は、設計図書及びコンクリート標準示方書の規定によるものとし、配合試験に臨場するとともに、レディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料を確認の上、使用するまでに監督職員へ提出しなければならない。

また、バッチごとの計量記録やレディーミクストコンクリート納入書などの品質を確認、証明できる資料を整備および保管し、監督職員または検査職員からの請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

４　受注者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査を、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により実施しなければならない。なお生産者等に検査のための試験を代行させる場合は受注者がその試験に臨場しなければならない。また現場練りコンクリートについても、これに準ずるものとする。

（運　搬）

第４１０条　コンクリートの運搬車は、練り混ぜたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起さず、容易に、かつ、完全に排出できる性能を持つトラックアジテータとしなければならない。

２　受注者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、十分に締固めなければならない。練り混ぜてから打ち終わるまでの時間は、原則として外気温が25℃を越える場合で1.5時間、25℃以下の場合で２時間を越えないものとし、かつコンクリートの運搬時間（練り混ぜ開始から荷卸し地点に到着するまでの時間）は1.5時間以内としなければならない。これ以外で施工する可能性がある場合は、監督職員と協議しなければなら

ない。

（受入れ）

第４１１条　受注者は、コンクリートの打込みを円滑に行うため、打込み前に納入日時、コンクリートの種類、数量、荷卸し場所、納入速度等を生産者と十分打ち合わせておかなければならない。また、コンクリートの打設計画に変更を生じた場合は、速やかに生産者に連絡し、調整を図らなければならない。

２　受注者は、コンクリートを受取る際には、生産者から１運搬車単位ごとに納入書を徴し、整理保管しなければならない。

３　受注者は、打込み中にも生産者と十分連絡をとり、コンクリートの打込みが中断しないようにしなければならない。

４　受注者は、コンクリートの荷卸しを、作業が容易で運搬車が安全かつ円滑に出入りできる場所で行われなければならない。

５　受注者は、材料分離が生じないよう荷卸しを行われなければならない。

（検　収）

第４１２条　受注者は、コンクリートを検収する際には、荷卸し地点で目視検査のほか、必要に応じて次の検査を行わなければならない。

（１）　スランプ

（２）　空気量

（３）　圧縮強度

（４）　上記のほか監督職員が必要と認めた検査

２　検査結果は、第402条に示す諸条件を満足するものでなければならない。

第４節　コンクリートの施工

（運搬及び打込みの一般的事項）

第４１３条　受注者は、コンクリートを材料の分離が少ない方法で速やかに運搬し、直ちに打ち込み、十分締め固めなければならない。練り混ぜてから打終るまでの時間は、第410条２のとおりとする。また、日光、風雨等に対する保護を行うとともに、規制された時間内であっても、相当な時間が経過したものは、打ち込む前に水を加えないで練り

直さなければならない。

　これ以外の方法で、施工する可能性がある場合は、あらかじめその理由、対応策を施工計画書に記載しなければならない。

２　受注者は、コンクリートの運搬又は打込み中著しい分離を認めたときは、練り直して均等質なコンクリートにしなければならない。

（手押車）

第４１４条　受注者は、手押車を用いる場合には、コンクリートの運搬中に材料の分離が生じないように、平らな運搬路を設けなければならない。

（バケット）

第４１５条　受注者は、バケットを用いる場合は、コンクリートの投入及び排出の際に材料の分離を生じない構造で、また、バケットからのコンクリートの排出が容易で、かつ、速やかにできるものとする。

（ベルトコンベアー）

第４１６条　受注者は、ベルトコンベアーを用いる場合は、ベルトコンベアーの終端にバッフルプレート及び漏斗管を設けるなどして、材料の分離が生じないよう配慮しなければならない。

（シュート）

第４１７条　受注者は、原則として縦シュートを用いるものとする。

２　やむを得ず斜めシュートを用いる場合は、シュートは、全長にわたってほぼ一様な傾きをもち、その傾きは、コンクリートの材料の分離が生じないものとする。

　また、シュートの下端とコンクリート打込み面との距離は、1.5m以下とし、シュートの吐き口には、適当な漏斗管をつけなければならない。

（打込み準備）

第４１８条　受注者は、コンクリートの打込み前に、鉄筋、型枠等の配置を確認し、運搬及び打込み設備並びに型枠内を清掃して、コンクリート中に雑物が混入しないようにし

なければならない。また、コンクリートと接して吸水するおそれのある場所は、あらかじめ湿らしておかなければならない。

2　受注者は、床掘内の水は、打込みの前に、これを除かなければならない。

また、床掘内に流入する水が新しく打ち込んだコンクリートを洗わないように、適切な処置を講じておかなければならない。

3　受注者は、コンクリート打込みに必要な足場、歩み板等を、型枠が変形あるいは破損することのないように設置しなければならない。

（打込み）

第４１９条　受注者は、コンクリート打込み及びその順序は、打設計画に従って行わなければならない。

2　受注者は、コンクリートの打込み作業に当たっては、鉄筋の配置を乱さないように注意しなければならない。

3　受注者は、コンクリートを型枠に投入してから再び移動させる必要のないように打ち込まなければならない。

4　受注者は、一区画内のコンクリートは、打込みが完了するまで連続して打ち込まなければならない。

5　コンクリートは、その表面が一区画内でほぼ水平となるように打つことを原則とする。コンクリート打込みの１層の高さは、使用する内部振動機の性能などを考慮して40～50cm以下とする。

6　受注者は、２層にわたってコンクリートを打ち込む場合には、下層のコンクリートが固まり始める前に上層のコンクリートを打ち込まなければならない。下層のコンクリートが固まり始めてからその上にコンクリートを打ち込む場合には、第421条に準じて打ち込むものとする。

7　受注者は、型枠の高さが高い場合には、材料の分離が生じることを防ぐため、また、打ち込んでいる層の上部にある鉄筋及び型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐため型枠に投入口を設けるか、又は、シュート等を用いてコンクリートを打ち込まなければならない。

8　受注者は、バケット、ホッパー等の吐き口からコンクリートの打込み面までの高さを1.5m以内としなければならない。

9　受注者は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、適当な方法でこれを取り除いてからでなければ、その上にコンクリートを打ってはならない。

10　受注者は、壁又は柱のような高さを有するコンクリートを連続して打ち込む場合には、打込み及び締固めの際、ブリーディングの悪影響をできるだけ少なくするよう、コンクリートの１回の打込みの高さや、打上がり速度を調整しなければならない。

11　受注者は、雨天のときは原則として打ち込んではならない。やむを得ず打ち込む場合には、シート等で覆いをして直接雨に打たれないようにしなければならない。

（締固め）

第４２０条　受注者は、コンクリートの締固めの際に、棒状バイブレータを用いなければならない。

２　受注者は、コンクリートを打込み直後に十分締め固め、コンクリートが鉄筋の周囲及び型枠の隅々に行きわたるようにしなければならない。コンクリートの行きわたりが困難な箇所には、コンクリート中のモルタルと同配合のモルタルを打つなどして行きわたりを確実にしなければならない。

３　受注者は、コンクリートを２層以上に分けて打設する場合、棒状バイブレータを下層のコンクリート中に10cm程度挿入し、上層と下層が一体となるように入念に締固めなければならない。 また、棒状バイブレータは、コンクリートからゆっくり引き抜き、穴が残らないようにしなければならない。

４　棒状バイブレータを使用する場合の振動時間、挿入間隔及び挿入角度についての標準は、次の各号のとおりとする。

（１）　１回の振動時間の目安は、おおむね10～30秒

（２）　挿入間隔は、一定でおおむね50cm程度

（３）　挿入角度は、鉛直

５　受注者は、振動は、コンクリートの体積の減少や空気泡が認められなくなり、光沢が表面に現われコンクリート全体が均一に溶け合ったように見えるまで行わなければならない。

６　突固めを行う場合の一層の高さは、硬練りの場合（おおむねスランプ５cm未満）は、15cm以下、軟練りの場合（おおむねスランプ５cm以上）は30cm以下を標準とする。

７　受注者は、棒状バイブレータの使用又は突固めが困難な箇所では、型枠バイブレータ

を使用するか、又は打込み直後に型枠の外側を軽打してコンクリートの落着きをよくしなければならない。

（打足し）

第４２１条　受注者は、下部のコンクリートがいくぶん固まり始めているときに上部のコンクリートを打ち足す場合には、上部を締め固める際に振動機を下部まで挿入し、下部コンクリートが再振動締固めを受けるよう入念に施工しなければならない。

２　スラブ又ははりのコンクリートが壁又は柱のコンクリートと連続している場合には、壁又は柱のコンクリートの収縮及び沈下に備えるために、壁又は柱等のコンクリートを打込み後２時間以上経過後、スラブ又ははりのコンクリートを打つことを標準とする。

（養　生）

第４２２条　受注者は、コンクリートの打込み後一定期間を、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、低温、乾燥、急激な温度変化等の有害な影響を受けないように、養生しなければならない。

２　受注者は、コンクリートを養生期間中に振動、衝撃及び荷重を加えないように、保護しなければならない。

３　受注者は、コンクリートの表面を荒らさないで作業できる程度に硬化した後に、露出面を一定期間、十分な湿潤状態に保たなければならない。養生方法の選定にあたっては、その効果を確かめ、適切に湿潤養生を定めなければならない。ただし、通常のコンクリート工事におけるコンクリート湿潤養生期間は、次表を標準とする。

コンクリート養生日数

普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント	混合セメント（B）
５日以上	３日以上	７日以上

４　受注者は、せき板が乾燥するおそれがあるときは、これに散水しなければならない。

５　受注者は、蒸気養生、その他の促進養生を行う場合には、コンクリートに悪影響を及ぼさないよう養生を開始する時期、温度の上昇速度、冷却速度、養生温度及び養生時間などの養生方法を施工計画書に記載しなければならない。なお、膜養生を行う場合には、監督職員に協議しなければならない。

（継　目）

第４２３条　受注者は、設計図書で定められていない箇所に継目を設ける場合には、構造物の強度、耐久性、水密性及び外観を害しないように、その位置、方向、構造及び施工方法を定め、監督職員と協議しなければならない。また、鉄筋は継目を通して連続させなければならない。

２　受注者は、打継目の施工に当たっては、次の各号によらなければならない。

（１）　打継目は、できるだけせん断力の小さい位置に設け、打継面を部材の圧縮力の作用する方向と直角にするのを原則とする。

（２）　やむを得ず、せん断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目に、ほぞ又は溝を作るか適切な鋼材を差し込むかしてこれを補強しなければならない。

３　受注者は、水平打継目の施工に当たっては、次の各号によらなければならない。

（１）　水平打継目の型枠に接する線は、できるだけ水平な直線となるように注意しなければならない。

（２）　コンクリートを打ち継ぐ場合には、旧コンクリートの表面のレイタンス、品質の悪いコンクリート、緩んだ骨材粒等を完全に取り除き、十分に吸水させなければならない。

（３）　新コンクリートを打ち込む前に、型枠を締め直し、旧コンクリート面にセメントペーストを塗るか、コンクリート中のモルタルと同程度のモルタルを敷いて、直ちにコンクリートを打ち、旧コンクリートと密着するように締め固めなければならない。

４　受注者は、鉛直打継目の施工に当たっては、次の各号によらなければならない。

（１）　鉛直打継目の施工に当たっては、打継面の型枠を強固に支持し、継目付近のコンクリートを振動機によって十分締め固めなければならない。

（２）　旧コンクリートの打継面は、ワイヤーブラシで表面を削るか、又はこれを粗にして十分吸水させ、更にセメントペースト、モルタル等を塗るなどの処理を行った後、新コンクリートを打ち継がなければならない。

（３）　新コンクリートの打込みに当たっては、新旧コンクリートが十分密着するように締め固めなければならない。

５　伸縮継目は、設計図書に定める目地材を入れ、両側の構造物又は部材が絶縁されてい

るものとする。

（表面仕上）

第４２４条　受注者は、露出面で一様な外観を得ようとする場合には、材料、配合、コンクリートの打込み方法等を変えないようにし、あらかじめ定めた区画のコンクリートを連続して打ち込むように注意しなければならない。

２　受注者は、締固めを終り、ほぼ所定の高さ及び形にならした、せき板に接しないコンクリートの上面仕上げは、しみ出した水がなくなるか、又は上面の水を処理した後でなければこれを仕上げてはならない。

３　受注者は、仕上げ作業後、コンクリートが固まり始めるまでの間に発生したひび割れは、タンビング又は再仕上げによって修復しなければならない。

４　受注者は、せき板に接する面で露出面となるコンクリートは、完全なモルタルの表面が得られるように打ち込み、締め固めなければならない。

５　受注者は、型枠を取りはずした後、温度応力、乾燥収縮等によって表面にひび割れが発生した場合は、監督職員と協議し、必要に応じて、適切な材料と方法で補修しなければならない。

（型枠及び支保工）

第４２５条　受注者は、型枠及び支保工に用いる材料は、所要の強度、剛性、耐久性及び作業性をもち、打込まれるコンクリートに悪い影響を与えるものを使用してはならない。また、完成したコンクリート構造物の位置、形状及び寸法が確保されるよう施工しなければならない。

２　受注者は、型枠及び支保工の施工に当たっては、種々の施工条件を考慮して、次の各荷重を考えて施工しなければならない。

（１）　鉛直方向荷重

鉛直方向の荷重としては、型枠、支保工、コンクリート、鉄筋、作業員、施工機械器具、仮設備等の重量及び衝撃を考えたものとする。

（２）　水平方向荷重

水平方向の荷重としては、作業時の振動、衝撃、施工誤差等に起因するもののほか、必要に応じて風圧、流水圧、地震等を考えたものとする。

（3） コンクリートの側圧

型枠の施工には、フレッシュコンクリートの側圧を考慮したものとする。

（4） 特殊荷重

施工中に予想される特殊な荷重については、この影響を考慮したものとする。

3　受注者は、型枠を容易に組立て、取りはずしができ、モルタルのもれない構造としなければならない。

4　受注者は、型枠には、コンクリートの角に所要の面取りができるよう、適切な面取り材を取り付けなければならない。また、必要に応じ、型枠の清掃、検査及びコンクリートの打込みに便利なように、適切な位置に一時的開口を設けなければならない。

5　支保工は、組立て及び取りはずしに便利な構造で、その継手や接続部は荷重を確実に伝えるものとする。また、受注者は、基礎に過度の沈下や不等沈下が生じないようにしなければならない。

6　受注者は、スリップフォーム、移動支保工等特殊な型枠及び支保工の使用に当たっては、あらかじめ監督職員の承諾を得なければならない。

7　受注者は、型枠の締付けには、ボルト又は棒鋼を用いるものとする。ただし、狭あい箇所、袖部地山取付け部等で型枠に変形のおそれがないと認められる場合には、締付け材として鉄線を用いることができる。なお、これらの締付け材は、型枠を取りはずした後コンクリートの表面に残しておいてはならない。

8　受注者は、せき板内面に、はく離剤を塗布しなければならない。なお、はく離剤が流出し打継部を汚染したり、打込み中のコンクリート内部に混入することのないよう注意しなければならない。

9　受注者は、型枠及び支保工をコンクリート打込み前に検査しなければならない。

なお、検査後も常に点検、手直し等適切な管理を行わなければならない。

10　受注者は、型枠及び支保工をコンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで取りはずしてはならない。

11　受注者は、型枠及び支保は、取りはずしの時期及び順序について、設計図書に定められていない場合には、構造物と同じような状態で養生した供試体の圧縮強度をもとに、セメントの性質、コンクリートの配合、構造物の種類とその重要性、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、取りはずしの時期及び順序の計画を、施工計画書に記載しなければならない。

12　受注者は、コンクリート表面に生じたボルト孔，型枠取り外しの際生じた損傷又は凹凸等は、型枠取り外し後に適切な方法で処理しなければならない。

（鉄筋の加工）

第４２６条　受注者は、鉄筋を設計図書に示された形状及び寸法に、材質を害しない方法で正しく加工しなければならない。

２　受注者は、設計図書に鉄筋の曲げ半径が示されていないときは、次の各号に従って鉄筋を加工しなければならない。

（１）　標準フックとして、半円形フック、直角フック、あるいは鋭角フックを用いるものとする。

半円形フックは、普通丸鋼及び異形鉄筋とも半円形の端から鉄筋直径の４倍以上で、６cm以上まっすぐに延ばすものとする。

直角フックは、異形鉄筋の端部を90°折り曲げ、折り曲げてから鉄筋直径の12倍以上まっすぐに延ばすものとする。

鋭角フックは、異形鉄筋の端部を135°折り曲げ、折り曲げてから鉄筋直径の６倍以上で、６cm以上まっすぐに延ばすものとする。

（２）　スターラップ及び帯鉄筋は、その端部に標準フックを設けるものとする。

普通丸鋼をスターラップ及び帯鉄筋に用いる場合は、半円形フックとする。異形鉄筋をスターラップに用いる場合は、直角フック又は鋭角フックを設けるものとする。

異形鉄筋を帯鉄筋に用いる場合は原則として半円形フック又は鋭角フックを設けるものとする。

（３）　スターラップ及び帯鉄筋のフックの曲げ内半径は、下表の値以上とする。ただし、φ≦10mm（φ：鉄筋直径）のスターラップは1.5φの曲げ内半径でよいものとする。

フック、スターラップ等の曲げ内半径

種類記号	記　　号	曲げ内半径（ｒ）	
		フック	スターラップ
普 通 丸 鋼	ＳＲ235	2.0φ	1.0φ
	ＳＲ295	2.5φ	2.0φ
異 形 棒 鋼	ＳＤ295Ａ，Ｂ	2.5φ	2.0φ
	ＳＤ345	2.5φ	2.0φ
	ＳＤ390	3.0φ	2.5φ

	ＳＤ490	3.5φ	3.0φ

出典：2012年制定　コンクリート標準示方書設計編（土木学会）

（４）　折曲げ鉄筋の曲げ内半径は、鉄筋直径の５倍以上でなければならない。コンクリート部材の側面から２φ＋２cm以内の距離にある鉄筋を折曲げ鉄筋として用いる場合には、その曲げ内半径を鉄筋直径の7.5倍以上としなければならない。

３　受注者は、鉄筋を常温で加工しなければならない。ただし、やむを得ず熱して加工する時には、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを確かめた上で施工方法を定め、施工しなければならない。なお、調査・試験および確認資料を整備保管し、監督職員または検査職員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

４　受注者は、加工によって、まっすぐにすることができない鉄筋を用いてはならない。

（鉄筋の組立て）

第４２７条　受注者は、鉄筋を組み立てる前に清掃し、浮きさびなど、鉄筋とコンクリートとの付着を害するおそれのあるものは、除かなければならない。

２　受注者は、、図面に定めた位置に鉄筋を配置し、コンクリート打設中に動かないよう十分堅固に組み立てなければならない。

なお、必要に応じて図面に示されたもの以外の組立用鉄筋等を使用するものとする。

また、鉄筋の交点の要所を、直径0.8mm以上のなまし鉄線、またはクリップで緊結し、鉄筋が移動しないようにしなければならない。また、設計図書に特別な組立用架台等が指定されている場合は、それに従うものとする。

３　受注者は、鉄筋と型枠との間隔を、スペーサーを用いて正しく保たなければならない。また、型枠に接するスペーサーは、モルタル又はコンクリート製のものを使用しなければならない。なお、これ以外のスペーサーを使用する場合は監督職員と協議しなければならない。

４　受注者は、鉄筋の組立てが終ったあとは、監督職員の検査を受けなければならない。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を得た場合は、この限りではない。

５　受注者は、鉄筋を組み立ててから長期間たったときは、コンクリートを打ち込む前に再び清掃しなければならない。

（鉄筋の継手）

第４２８条　受注者は、設計図書に示されていない鉄筋の継手を設けるときは、監督職員の承諾を得なければならない。

２　鉄筋の継手位置は、できるだけ応力の大きい断面を避けるものとし、また、同一断面に継手位置を集めないように、その位置を軸方向に相互にずらす距離は、継手の長さに25倍を加えた長さを標準とする。

３　受注者は、鉄筋の重ね継手を行う場合は、設計図書に示す長さを重ね合わせて、直径0.8㎜以上のなまし鉄線で数箇所緊結しなければならない。

なお、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の重ね継手長さは、「エポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針【改訂版】」（土木学会）により、コンクリートの付着強度を無塗装鉄筋の85％として求めてよい。

４　受注者は、軸方向鉄筋の重ね継手を行う場合、重ね合わせの長さは、次の各号によらなければならない。

（１）　配置する鉄筋量が計算上必要な鉄筋量の２倍以上、かつ、同一断面での継手の割合が1/2以下の場合には、重ね継手の重ね合わせ長さは基本定着長以上とする。

（２）　（１）の条件のうち一方が満足できない場合には、重ね合わせ長さは基本定着長の1.3倍以上とし、継手部を横方向鉄筋等で補強するものとする。

（３）　（１）の条件の両方が満足されない場合には、重ね合わせ長さは基本定着長の1.7倍以上とし、継手部を横方向鉄筋等で補強するものとする。

（４）　低サイクル疲労を受ける場合には、重ね合わせ長さは基本定着長の1.7倍以上とし、フックを設けるとともに、継手部をらせん鉄筋、連結用補強金具等によって補強するものとする。

（５）　水中コンクリート構造物の重ね合わせ長さは、原則として鉄筋直径の40倍以上とする。

（６）　重ね継手の重ね合わせ長さは、鉄筋直径の20倍以上とする。

（７）スターラップの重ね継手の重ね合わせ長さは、基本定着長の２倍以上とする。

5　受注者は、鉄筋の継手に、各種溶接継手、機械的継手等を用いる場合には、鉄筋の種類、直径および施工箇所に応じた施工方法を選び、その品質を証明する資料を整備及び保管し、監督職員または検査職員からの請求があった場合に速やかに提示しなければならない。

6　受注者は、将来の継足しのために構造物から露出しておく鉄筋を損傷、腐食等を受けないように保護しなければならない。

（暑中コンクリート）

第４２９条　受注者は、日平均気温が25℃を超える時期にコンクリートを施工する場合には、その材料、打込み、養生等について適切な処置をとらなければならない。

2　受注者は、暑中コンクリートに用いる骨材は、長時間炎熱にさらされたものを、そのまま用いてはならない。

マッシブな構造物に用いるコンクリートの場合の粗骨材は、適切な施設によって日光の直射を避けるか、又は散水して冷やさなければならない。

3　受注者は、暑中コンクリート打込みを、次の各号によって行わなければならない。

（1）　コンクリートを打ち始める前に、型枠などコンクリートから吸水するおそれのある部分を十分に湿らせるものとする。

（2）　コンクリートの運搬装置は、運搬中にコンクリートを熱や乾燥から保護するものでなければならない。

（3）　コンクリートの温度は、打込みのときは、35℃以下を標準とする。コンクリート温度がこの上限値を超える場合には、コンクリートが所要の品質を確保できることを確かめなければならない。

（4）　コンクリートの打込みは、できるだけ早く行い、練り混ぜてから打ち終わるまでの時間は、1.5時間を超えてはならない。

（5）　コンクリートの打込みに当たっては、コールドジョイントが発生しないよう迅速に行わなければならない。

4　受注者は、暑中コンクリートの養生は、コンクリートを打ち終わるか、又は施工を中止したときには、日光の直射を避け、風を防ぎ、表面を湿潤に保つようコンクリートを直ちに保護しなければならない。

また、コンクリートの表面は、湿潤に保たれるように特に注意しなければならない。

（寒中コンクリート）

第４３０条　受注者は、日平均気温が４℃以下になると予想されるときは、コンクリートの施工について適切な処置を講じなければならない。

２　受注者は、寒中コンクリートの材料及びこれを加熱する場合は、次の各号により取り扱うものとする。

（１）　セメントは、特に指定された場合のほかは、普通ボルトランドセメントを用いるものとする。

（２）　凍結しているか、又は氷雪の混入している骨材は、そのままこれを用いてはならない。

（３）　材料を加熱する場含、水又は骨材を加熱することとし、セメントはどんな場合でも直接これを熱してはならない。

（４）　高性能ＡＥ剤、促進剤等を用いる場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

３　受注者は、寒中コンクリートの練り混ぜ及び打込みを行う場合は、次の各号によるものとする。

（１）　コンクリートの温度は、打込みのとき10～20℃を原則とする。ただし、部材寸法が厚い場合は５℃を下回らなければやむを得ないものとする。

（２）　コンクリートの打込みのときに、鉄筋、型枠等に氷雪が付着していないこと、また、地盤が凍結している場合は、打設してはならない。

（３）　打継目の旧コンクリートが凍結している場合には、その部分を完全に取り除いてコンクリートを打ち継がなければならない。

４　受注者は、寒中コンクリートの養生は、次の各号によらなければならない。

（１）　コンクリートを打ち終ったとき、又は施工を中止したときは、凍結しないよう十分保護するものとする。

（２）　保護施設は、内部温度の低下を防ぎ、局部的に甚だしい温度差を生じない保温機能のあるものとする。

（３）　養生中は、コンクリートの温度を約10℃（５～20℃）に保つのを標準とする。

（４）　養生期間は、特に指示された場合のほか、下表の値以上を標準とする。

寒中コンクリートの養生期間

型枠の取外し直後に構造物が曝される環境	養生温度	セメントの種類		
		普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント	混合セメントＢ種
(1) コンクリート表面が水で飽和される頻度が高い場合	5℃	9日	5日	12日
	10℃	7日	4日	9日
(2) コンクリート表面が水で飽和される頻度が低い場合	5℃	4日	3日	5日
	10℃	3日	2日	4日

注：水セメント比が55%の場合の標準的な養生期間を示した。水セメント比がこれと異なる場合は適宜増減する。

（５） コンクリートの給熱を行う場合は、コンクリートが乾燥し又は局部的に熱せられないように注意するものとする。

（６） 保温又は給熱養生を終った後、コンクリートの温度を急に低下させないものとする。

５　受注者は、所定の品質のコンクリートを造るため、一般に行う管理試験のほかに次の各号の試験を行わなければならない。

（１） コンクリートの打込み温度

（２） 養生中のコンクリート温度、覆い内温度

（３） 養生の打切り、型枠の取りはずし時期を定めるため現場のコンクリートと、できるだけ同じ状態で養生した供試体の圧縮強度

（水中コンクリート）

第４３１条　受注者は、水中コンクリートの施工については、監督職員の承諾を得なければならない。

２　受注者は、コンクリート打込みは、次の各号によらなければならない。

（１） コンクリートは、静水中に打ち込むものとする。

（2） コンクリートは、水中を落下させてはならない。

（3） コンクリートは、その面をなるべく水平に保ちながら、所定の高さ又は水面上に達するまで連続して打ち込むものとする。

（4） 打込み中、コンクリートをできるだけかき乱さないようにするものとする。

（5） コンクリートが硬化するまで水の流動を防ぐものとする。

（6） 一区画のコンクリートの打込みが終った後、レイタンスを完全に取り除かなければ次の打込みを始めてはならない。

（7） コンクリートは、原則としてトレミー又はコンクリートポンプを用いて打ち込むものとする。やむを得ず底開き箱及び底開き袋を用いる場合は、次の（10）によるものとする。

（8） トレミーによる打込みは、次によるものとする。

① トレミーは、水密でコンクリートが自由に落下できる大きさをもたなければならない。

② トレミーは打込み中、その下半分が常にコンクリートで満たされていなければならない。

③ トレミーは打込み中、水平移動してはならない。

④ 打込み中、コンクリートが全部出てしまってトレミーが水で満たされた場合には、トレミーを引き上げて再びコンクリートで満たした後、打込むものとする。

（9） コンクリートポンプによる打込みは、次によるものとする。

① コンクリートポンプの配管は、水密とする。

② 打込みの方法は、トレミーの場合に準ずるものとする。

(10) 底開き箱及び底開き袋による打込みは、次によるものとする。

① 底開き箱及び底開き袋は、その底がコンクリート打込み面上に達してコンクリートを吐き出すとき、容易に開くことができる構造とする。

② 打込みに当たっては、底開き箱及び底開き袋は静かに水中に下ろし、コンクリートを吐き出した後は、コンクリート面から相当に離れるまで、徐々に引き上げるものとする。

3 受注者は、袋詰めコンクリートを施工する場合、粗目の布その他適切な材料で作った容量0.03m^{3}以上の袋を使用し、その容量の約2/3にコンクリートを詰め、その口をしっかり縛らなければならない。

（マスコンクリート）

第４３２条　受注者は、マスコンクリートの施工に当たっては、ひび割れを生じないようにするため打込み後の温度上昇がなるべく少なくなるように、施工しなければならない。

２　マスコンクリートとして取り扱うべき構造物の部材寸法は、おおむね広がりのあるスラブでは、厚さ80～100cmとし、下端が拘束された壁では、厚さ50cm以上とする。

３　１リフトの高さは、0.75m以上2.0m以下を標準とし、適切な打ち込み間隔を保たなければならない。

４　リフト厚および打込み間隔は、マスコンクリートに発生する有害な温度ひび割れの防止に十分配慮したうえで定めなければならない。

なお、一般に特別な措置を講じない場合、マスコンクリートの打上り速度を速くすると、温度ひび割れが発生する可能性が高くなることから、１日当たりの打設高を次のリフト打設までの日数で除した値が0.3m/日を大きく上回らないようにコンクリートの打設日の間隔を設けるよう打設計画を設定しなければならない。

（モルタル）

第４３３条　セメント、水及び細骨材の品質規格は、第２章第３節によるものとする。

２　受注者は、モルタルの配合に当たっては、設計図書によるものとするが、所要の強度、耐久性、水密性及び作業に適するワーカビリティーを持つ範囲内で単位水量をできるだけ少なくするようにしなければならない。

３　材料の貯蔵・配合・計量は、第403条～第405条に準ずるものとする。

４　モルタルの練り混ぜ運搬については、第406条～第408条及び第413条～第417条　に準ずるものとする。

第５節　コンクリートポンプ工

（施工計画）

第４３４条　受注者は、コンクリートポンプによる打設開始前に、構造物の種類、施工時の条件等を考慮して、圧送後打ち込まれるコンクリートが所要の品質を確保されるよう

な、コンクリートポンプ施工計画書を作成しなければならない。

２　受注者は、コンクリートポンプ施工に当たり、あらかじめ監督職員が指示した事項については、その承諾を得なければ打設してはならない。

（配　管）

第４３５条　受注者は、輸送管の直径は、圧送条件、コンクリートの品質、単位時間当たり圧送量、粗骨材の最大寸法を考慮して決定しなければならない。

２　受注者は、配管は、所要の品質のコンクリートを安全かつ安定的に圧送できるようにするものとし、特に次の各号に留意しなければならない。

（１）　配管途中における絞り管は、原則として使用してはならない。

（２）　著しく損耗した輸送管及び亀裂、穴、凹み等の損傷が多少でも認められる輸送管は、使用してはならない。

（３）　外気温25℃以上の場合は、直射日光を避けるため、輸送管に覆いをしなければならない。

（４）　輸送管は、足場及び型枠に振動を与えないように固定するものとする。

（ポンプ機種の選定）

第４３６条　ポンプの形式は、ピストン式又はスクイーズ式とする。

２　ポンプの性能は、圧送能力がポンプにかかる最大圧送負荷よりも上回るものとしなければならない。

３　ポンプは、輸送量の調節が可能な機種で次の装置をもつものでなければならない。

（１）　逆転装置

（２）　ホッパーへの異物混入防止装置

（３）　ホッパーのコンクリートかくはん装置

（４）　ポンプ運転者と吐出口との連絡装置

（配筋の保護）

第４３７条　受注者は、コンクリートの圧送、打込み作業、特に先端ホースの操作及びそれらに付随する作業においては、配筋を乱さないように注意しなければならない。

（圧送作業）

第４３８条　受注者は、コンクリートの圧送、打込み作業は、本章第５節によるものとするが、特に次の各号に留意しなければならない。

（１）　コンクリートの圧送、ポンプ機種、配管、型枠、配筋の保護等について点検した後でなければ開始してはならない。

（２）　コンクリートの圧送前に潤滑剤として圧送したモルタル等は、廃棄しなければならない。

（３）　コンクリートの打込みは、まわし打ちを原則とし、片押し打込みはなるべく避けなければならない。

（４）　圧送は、連続的に行い、中断してはならない。やむを得ず中断する場合は、輸送管の閉そく及びコールドジョイントを生じないようにしなければならない。

（５）　圧送終了後の輸送管の洗浄は、洗浄剤が型枠内に流入しないように行わなければならない。

（圧送されたコンクリートの品質の確保）

第４３９条　受注者は、圧送されたコンクリートの品質に次の各号のような状態が発生した場合は、速やかに配合、ポンプ、配管、圧送方法等を再検討し、必要な対策を講じなければならない。

（１）　コンクリートが分離したり、流動性が乏しく圧送が困難になった場合

（２）　圧送されたコンクリートのスランプ又は空気量が第402条の許容差を超えた場合

第５章　渓間工

第１節　通　則

（一　般）

第５０１条　渓間工の材料、施工については、第２章、第３章及び第４章によるもののほか本章によるものとする。

２　受注者は、正しい位置に所定の基礎高、構造物高及び構造物各部の形状寸法をもって仕上げなければならない。

（丁　張）

第５０２条　受注者は、丁張の高さは、Ｂ．Ｍから水準測量により求めなければならない。

（床掘土砂の処理）

第５０３条　受注者は、床掘土砂は、原則として堤体の上流側に運搬し、工事及び作業者の安全確保に支障がないように処理しなければならない。やむを得ず上流側以外に処理する場合は、監督職員と協議しなければならない。

（廻排水）

第５０４条　受注者は、設計図書に示す以外の廻排水については、次の各号に留意して施工しなければならない。

(1)　仮締切及び排水路は、堤体下部の水抜きを使用できるまでの期間の流水量を安全に流下させる断面をとり、これに耐える構造とすること

(2)　ポンプ排水は、堤体下部の工事中に発生する水量を施工に支障のない程度に排水させること

（間詰及び袖かくし）

第５０５条　受注者は、間詰及び袖かくしの位置、構造等については、設計図書によるものとし、堤体の進捗と合わせ施工するようにしなければならない。

第２節　コンクリートダム

（コンクリート打込み準備）

第５０６条　受注者は、基礎面に湧水等のある場合は、監督職員と協議し、完全に排水してからでなければコンクリートを打ち込んではならない。

２　受注者は、基礎が岩盤の場合は、岩盤に付着しているごみ、泥等を清掃し乾燥している部分には十分吸水させてからでなければコンクリートを打設してはならない。

（コンクリートの打込み）

第５０７条　受注者は、コンクリートの取扱い、打込み等については、第４章によらなければならない。

２　受注者は、コンクリートの打設については、第432条によらなければならない。

（施　工）

第５０８条　受注者は、本体、水叩、垂直壁及び側壁が一体とならないよう施工しなければならない。

２　受注者は、水叩工を施工する場合は、原則として水平打継ぎをしてはならない。

第３節　鋼製ダム

（一　般）

第５０９条　受注者は、鋼材搬入時に部材数量及び部材ナンバーを納入書と照合しなければならない。

　また、必要に応じて品質証明書（ミルシート）、溶接証明書を監督職員に提出しなければならない。

（枠工タイプ）

第５１０条　枠工タイプの施工については、第325条に準ずるものとする。

（バットレスタイプ）

第５１１条　受注者は、基礎、袖の順にコンクリートを打設するものとする。

なお、袖上流側に止水壁がある場合は、袖と一体として打設しなければならない。

２　受注者は、鋼材の組立に当たっては、所定の組立順序に従って正確に行わなければならない。

３　受注者は、箱抜き部分へコンクリートを充てんする場合は、基礎コンクリートと同質のコンクリートでアンカーボルトが所定の間隔を保ち、かつ完全に密着するよう十分突固め所定の期間養生しなければならない。

４　受注者は、鋼材の組立て完了後、塗装面のキズ等を補修しなければならない。

（スリットタイプ）

第５１２条　スリットタイプの施工については、前条に準ずるものとする。

第４節　木製ダム

（木製ダム）

第５１３条　受注者は、横木、控木の組立に当たっては、設計図書によらなければならない。

２　受注者は、中詰石材（礫、栗石等）は、木材の隙間からこぼれ落ちないものを用いなければならない。

３　受注者は、中詰石材（礫、栗石等）を詰める作業をできるだけ木材の組立と並行して層毎に行い、設計で用いた中詰材（礫、栗石等）の単位体積重量が得られるように詰めなければならない。

４　受注者は、中詰石材（礫、栗石等）に設計図書に記載の規格のものを使用し、品質については、第203条によらなければならない。

第５節　護岸工

（一　般）

第５１４条　受注者は、仮締切、瀬がえ等の施工に当たっては、流水量及び工期を考慮して十分安全な構造としなければならない。

２　受注者は、既設構造物と接して施工する場合は、現地に即してなじみよく取り付けなければならない。

３　受注者は、コンクリート等護岸工で延長20m以上のものについて、設計図書で定める場合を除き、原則として10m～15mごとに伸縮継目を設けなければならない。

４　受注者は、護岸工には、背面の排水を速やかに行うよう傾斜を付けて水抜孔を設置しなければならない。

５　受注者は、護岸工の背面水抜孔周辺その他必要な箇所には、原則として砂利等による透水層を設けなければならない。

（根固工）

第５１５条　受注者は、護岸工の基礎洗掘防止のための根固工の施工に当たっては、指定された大きさを有する捨石を使用し、偏平、細長なものは避けなければならない。また、捨石に際しては、かみ合わせを十分にし、表面は特に大きなものを選んで、所定の断面に従って、ていねいに捨て込まなければならない。

２　受注者は、根固めコンクリートブロックの施工に当たっては、次の各号によらなければならない。

（１）　原則として水中打込みを行わないこと、やむを得ず水中コンクリートの施工を必要とする場合は、監督職員の承諾を得ること

（２）　ブロックの運搬及び据付けに当たっては、努めて振動もしくは衝撃の少ない方法を選ぶこと、また、ブロックの捨て込みは、所定の位置に据え付けるものとし、既設の工作物を損傷しないようにすること

３　受注者は、木工沈床の施工に当たっては、次の各号によらなければならない。

（１）　木工沈床の敷成材は、最下層の方格材と直角に一格子間の所定本数を均等に正しく配列し、鉄線等で方格材に緊結すること

（２）　連結用の鉄筋は、まず下部で折り曲げ組立て後、最上部方格材に密接して折り曲げるものとし、また、折り曲げしろは、10cm以上とし、下流方向に曲げること

（３）　詰石は、所定の大きさを有するものとし、また、表面に大石を用い、なるべく空隙を少なくするよう充填すること

第６節　水制工

（一　般）

第５１６条　水制工の施工については、第514条～第515条に準ずるものとする。

第７節　流路工

（一　般）

第５１７条　流路工の施工については、第514条～第515条に準ずるものとする。

２　受注者は、三面張りの流路工に当たっては、次の各号に留意しなければならない。

（１）　底張り部分の基礎は、不等沈下の生じないよう十分突き固め、平滑に仕上げた後にコンクリートを打設すること。

（２）　底張りコンクリートを打ち継ぐ場合は、伸縮継目と同一箇所とし、打継ぎ面が断面に直角になるようにすること。

第８節　異形コンクリートブロック工

(異形コンクリートブロック工の製作)

第５１８条　受注者は、異形コンクリートブロック工の製作に当たっては、型枠が損傷・変形しているものを使用してはならない。

２　受注者は、はく離剤をムラなく塗布し、型枠組み立て時には余分なはく離剤が型枠内部に残存しないようにしなければならない。

３　受注者は、型枠組み立て時に際しては、締め付け金具をもって堅固に組み立てるものとする。

４　受注者は、打継目を設けてはならない。

５　受注者は、コンクリートが型枠自重および製作中に加わる荷重に耐えられる強度に達するまで脱型してはならない。

６　受注者は、コンクリートの打込み後、設計図書に示す期間、養生を行うものとする。なお、養生用水には、海水を使用してはならない。

７　受注者は、異形ブロック脱型後の転置・仮置は、設計図書に示す強度が出てから行うものとし、吊り上げの際、急激な衝撃や力がかからないよう取り扱うものとする。

８　受注者は、ブロックの据付け前に監督職員による次の検査を受けなければならない。

①　形状寸法

②　製作数量

③　品質検査（破壊又は非破壊検査）

（異形コンクリートブロック工の運搬・据付け）

第５１９条　受注者は、設計強度を確認後、コンクリートブロックを運搬、据付けるものとする。

２　受注者は、ブロックに損傷を与えないようにブロックを運搬及び据付けるものとする。

３　受注者は、据付けに当たっては、ブロック相互の噛み合わせを良くするとともに、不安定な状態が生じないようにしなければならない。

第６章　山腹工

第１節　通　則

（一　般）

第６０１条　山腹工の材料及び施工については、第２章、第３章及び第４章によるもののほか、本章によるものとする。

第６０２条　受注者は、のり切工と土留工、埋設工、暗きょ工等の施工は、原則として最初に崩落崖や転石等の危険な部分を切り落し、次に土留工等の施工、最後にのり切仕上の順序としなければならない。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

第２節　のり切工

（施　工）

第６０３条　受注者は、のり切工の施工は、崩落崖や不規則な山腹斜面を安定斜面に整形することを目的とするため、設計図書に基づき、上部から下部に向かって順次施工するものとする。

２　受注者は、のり切土砂は、上方から下方に向かって順次かき下ろし、降雨等によって流出しないよう斜面に安定させなければならない。

　また、かきならしの際、根株、転石その他の山腹工の施工に障害となる物は除去しなければならない。

３　受注者は、崩壊等の危険のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等不良箇所ののり切に当たっては、あらかじめ監督職員と協議しなければならない。

４　受注者は、多量ののり切土砂を山腹斜面に堆積させるときは、数回に分けて施工し、切取土砂の安定を図らなければならない。

５　受注者は、のり切完了後は、監督職員の確認を受けなければ後続する作業を進めてはならない。

第３節　土留工

（一　般）

第６０４条　受注者は、土留工の施工に当たっては、切取面の保護及び切取土の処理に十分留意しなければならない。

（コンクリート土留工）

第６０５条　受注者は、コンクリート土留工の施工に当たっては、延長20m以上のものは、設計図書で定める場合を除き、原則として10m程度ごとに伸縮継目を設けなければならない。

２　受注者は、コンクリート土留工の背面の排水を速やかに行うよう、傾斜を付けて水抜孔を設置しなければならない。

３　受注者は、コンクリート土留工の背面水抜孔周辺には、砂利等による透水層を設けなければならない。

（鉄筋コンクリート土留工）

第６０６条　鉄筋コンクリート土留工の施工については、第605条に準ずるものとする。

（石積及びコンクリートブロック積土留工）

第６０７条　石積及びコンクリートブロック積土留工の施工については、第605条に準ずるものとする。

（丸太積土留工）

第６０８条　受注者は、丸太積土留工の施工に当たっては、横木と控木はボルト、鉄線等で緊結し、丸太と丸太との間には、土砂、礫等を詰め、十分突き固めなければならない。

２　受注者は、前面の控木によってできる空隙部分には、萱株、雑草株等を植え付けて土砂の流出を防止し、埋土の固定を図らなければならない。

（コンクリート板土留工）

第６０９条　受注者は、コンクリート板土留工の床掘は、所定の深さに掘り下げ、基礎地盤に達しない場合は、基礎栗石に目つぶし砂利を充填し、十分に突き固めなければならない。

２　受注者は、コンクリート板の積上げは、床掘り完了後、部品の組立てを行い指定の材料を20cm厚さに中込めし、十分突き固め、表板控板を緊張し、その上に指定の材料を所定の厚さに投入し、基礎地盤程度の固さに仕上げなければならない。

３　受注者は、裏込礫をコンクリート板の施工高と平行して所定の厚さに詰め込み、施工しなければならない。

４　受注者は、湧水箇所及び湿潤な箇所では、控棒を通して排水できるようにしなければならない。

（鋼製枠土留工）

第６１０条　鋼製枠土留工の施工については、第325条に準ずるものとする。

（土のう積土留工）

第６１１条　受注者は、土のうに入れる土砂については、草木、根株その他腐食物、角の立った石礫等を除いたものを使用しなければならない。

２　受注者は、小杭を必要とするときは、長さ45cm、末口３cm程度のものとし、袋の幅の中心に必ず袋を貫通させるように打たなければならない。

３　受注者は、積上げについては、特に示さない限り、小口を正面にし、背面に土又は栗石等を盛立てて、十分突き固めながら所定の勾配に仕上げなければならない。

４　受注者は、植生土のうを使用する場合には、種子の付いている面が表に出るように積み上げなければならない。

第４節　埋設工

（一　般）

第６１２条　埋設工の施工は、第604条～第611条に準ずるものとする。

２　受注者は、埋設工と暗きょ工を同時に施工する場合には、原則として暗きょ工を優先して施工しなければならない。

３　受注者は、完成後、速やかに写真及び出来形図を作成し、監督職員の確認を受けなければならない。

第５節　暗きょ工

（一　般）

第６１３条　受注者は、暗きょ工の施工中、所定の床掘をしても不透水層又は旧地盤に達しない場合は、監督職員に報告し、その指示を受けなければならない。

２　受注者は、暗きょ工の埋戻しは、礫や透水性のよい土から順次埋め戻し、仕上げなければならない。

３　受注者は、埋戻しの前及び完成後、速やかに写真及び出来形図を作成し、監督職員の確認を受けなければならない。

（礫暗きょ工）

第６１４条　受注者は、礫暗きょ工の施工に当たっては、所定の床掘をし、地ならし後、十分突き固め、防水シート等を敷き並べて下部になるべく大きい礫を入れ、順次小さい礫を入れてから埋戻さなければならない。

（鉄線篭暗きょ工）

第６１５条　受注者は、鉄線籠暗きょ工の施工に当たっては、所定の床掘をし、地ならし後、十分突き固め石詰しながら鉄線篭を据え付け、鉄線で相互の連結を十分にして安定させ、目詰りを防ぐため礫等で被覆してから、埋め戻さなければならない。

（その他二次製品を用いた暗きょ工）

第６１６条　受注者は、各種の暗きょ排水管等を用いた暗きょ工の施工に当たっては、設計図書によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。

（ボーリング暗きょ工）

第６１７条　ボーリング暗きょ工の施工については、第705条に準ずるものとする。

第６節　水路工

（一　般）

第６１８条　受注者は、水路工の施工に当たっては、浮水路とならないように留意し、基礎は十分突き固めなければならない。

２　受注者は、水路の勾配は区間ごと（原則として20m以内）に一定にするとともに、極端な屈曲は避けなければならない。

３　受注者は、土留工等の関連構造物の前後に、棚を作らないようになじみよく取り付けなければならない。

（張芝水路工）

第６１９条　受注者は、張芝水路工は、芝を敷き並べ十分突き固めた後、所定のヤナギ、ウツギ等の目串で固定し、安定させなければならない。

２　受注者は、水路肩の芝付けは、水路側に傾斜させなければならない。

３　受注者は、芝の継手が四つ目にならないように施工しなければならない。

（練張及び空張水路工）

第６２０条　受注者は、張石は、長い方を流路方向に平行におき、また、中央部及び両肩には大石を使用しなければならない。

２　受注者は、張石が抜けないよう裏込め及びコンクリートを充填しなければならない。

（鋼製及びコンクリート二次製品水路工）

第６２１条　受注者は、鋼製及びコンクリート二次製品水路工は、設計図書によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。

２　受注者は、勾配が急な水路では、施工中自重で滑動する場合があるので、路床に固定するなどの処置を講じなければならない。

（丸太柵及び編柵水路工）

第６２２条　丸太柵及び編柵水路工の施工は、第624条～第628条に準ずるものとする

２　受注者は、柵に使用する帯梢は、なるべく萌芽性のものを用いなければならない。

（土のう等緑化二次製品水路工）

第６２３条　受注者は、種子付き土のう等を使用する場合は、種子を装着した面を上にし、十分踏み固めて路床に密着させ、所定の間隔で止杭を用い固定しなければならない。

２　受注者は、種子付き土のう等から種子や肥料が落ちないよう、取扱いに留意して施工しなければならない。

３　受注者は、水路肩の土のうは、水路側に傾斜させなければならない。

４　受注者は、土のうの継手は、長辺を流路方向に平行に、かつ、四つ目にならないよう施工しなければならない。

第７節　柵工

（一　般）

第６２４条　受注者は、杭は、捧え面、山腹斜面とも垂直に打ち込まなければならない。

２　受注者は、杭の打込み深さは、できるだけ杭長の２/３以上とし、少なくとも１/２以上としなければならない。

（編柵工）

第６２５条　受注者は、編柵工の施工に当たっては、帯梢を間隙のないように編み上げ、埋め土して活着容易なヤナギ、ウツギ等を挿木し、萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。

２　受注者は、編柵工の上端の帯梢２本だけは、抜けないように十分ねじりながら施工しなければならない。また、必要に応じて上端の帯梢が抜けないように鉄線等で緊結しなければならない。

（木柵及び丸太柵工）

第６２６条　受注者は、木柵及び丸太柵工の施工に当たっては、背板又は丸太を間隙のないように並べ、埋め土して萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。

２　受注者は、上端の背板又は丸太は、抜けないように釘又は鉄線で杭に固定しなければならない。

（コンクリート板柵工）

第６２７条　受注者は、板柵は、親杭の固定柵に完全に接し、かつ、最下端より10～20cm程度地盤に埋め込まなければならない。

２　受注者は、板柵は、設定された連結部を鉄線をもって相互に連結し、上質粘土又はモルタルをもって連結点を充てんするものとする。

３　受注者は、親杭と板柵は、木枠で安全に固定しなければならない。

４　受注者は、アンカープレートは、板柵に平行に設置し、土圧が働いた場合、地下に潜入するよう傾斜角をもっていなければならない。

５　受注者は、アンカープレートは、土圧の作用を完全にするためアンカープレートの中心点にタイロットの取付け孔を有するものとする。

（鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工）

第６２８条　受注者は、鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工は、設計図書によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。

第８節　階段切付工

（階段切付）

第６２９条　受注者は、のり切土砂堆積部分の階段切付けは、土砂をなるべく降雨にさらし、安定した後に行わなければならない。

２　受注者は、階段面は、設計図書に基づき、切り付けなければならない。
　原則として水平に階段を切らなければならない。

第９節　筋工

（一　般）

第６３０条　受注者は、筋工の施工に伴う斜面整地の施工に当たっては、上方から下方に向かって順次凹凸なくならし、斜面の浮き土砂、根株、転石その他障害物を除去しなければならない。

（石筋工）

第６３１条　受注者は、積石は、長径を控方向に使用し、根石の下及び天端に所定の萱又は雑草株を植え付けて仕上げなければならない。

（萱筋工）

第６３２条　受注者は、階段を設けない筋工の場合は、直高は50㎝程度を標準とし、萱又は雑草株を帯状に植え付け、踏み固め仕上げなければならない。

（丸太筋工）

第６３３条　受注者は、丸太筋工は、丸太を、元口、末口を交互に積み重ね、その背後に埋め土を行い、丸太の間には、雑草株を植え付けヤナギ、ウツギ等を挿し込むなどして仕上げなければならない。

（その他緑化二次製品を用いた筋工）

第６３４条　受注者は、緑化二次製品を用いた筋工は、設計図書によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。

２　不織布、紙などに種子肥料を装着した製品は、次節に準じて施工しなければならない。

第10節　伏　工

（一　般）

第６３５条　受注者は、斜面整地は、上方から下方に向かって順次凹凸なくならし、斜面の浮き土砂、根株、転石その他障害物を取り除き、平滑にしなければならない。

（わら伏工）

第６３６条　受注者は、階段を切って筋工等と併用させる場合は、わらの先端を階段上に埋め込み、茎の部分を斜面に沿って垂らし、下部は縄を張って押さえなければならない。

２　受注者は、階段を切らないで施工する筋工等の斜面被覆の場合は、わらを水平に敷き並べ、その両端を止め縄で止めなければならない。

３　受注者は、わらの飛散を防止するための止め縄及び押縄は、斜面長、わらの長さに応じて適切な間隔とし、必要によって目串等で縄を押さえるものとする。

（むしろ伏工）

第６３７条　受注者は、むしろ伏せ工の施工に当たっては、むしろのわらがのり面に水平になるように張り付け、降雨による流水を分散させ、種子、肥料等の流亡を防止するようにしなければならない。

２　受注者は、種子、肥料を装着したむしろは、その面をのり面に密着させなければならない。

（網伏工）

第６３８条　播種をともなう網伏工は、次節に準ずるものとする。

２　受注者は、網伏工は、原則として上部から下方に向かって行い、安全に留釘等で地表面に密着させ、固定しなければならない。

３　受注者は、網の連結は、上部の網を上に、下部の網を下にして１目以上重ね、網と同質以上の材料で違結しなければならない。

４　受注者は、網伏工にロープを使用する場合は、次の各号によるものとする。

（１）　施工斜面の周囲の網端部は、ロープで密着固定し、ロープの交点及び必要な箇所をアンカーで固定すること。

（２）　斜面部分のロープは、網と密着固定し、交点及び必要な箇所をアンカー又は留釘等で固定すること。

（その他二次製品を用いた伏工）

第６３９条　二次製品を用いた伏工の施工については、第635条～第638条に準ずるものとする。

第11節　実播工

（一　般）

第６４０条　実播工と各種伏工、筋工等を併用して施工する場合の伏工及び筋工は、前２節を準用するものとする。

２　受注者は、必要に応じてあらかじめ種子に発芽促進処理を行うものとする。

３　受注者は、強風や豪雨のとき、又は、播種直後にそのおそれがあるときは播種を行ってはならない。

（筋実播工）

第６４１条　受注者は、原則として等高線に沿って溝をつけなければならない。

２　受注者は、所定の種肥土を溝に均等に播き込まなければならない。

３　受注者は、播種後は、土羽板等で十分打ち固めなければならない。

（斜面実播工）

第６４２条　受注者は、斜面の浮き土砂を処理した後でなければ斜面実播工を行ってはならない。

２　受注者は、浮き土砂の整理後、のり面にレーキ等で水平に溝を付け、種子の流亡を防ぐようにしなければならない。

３　受注者は、所定の種肥土を均等に行きわたるように播かなければならない。

（航空実播工）

第６４３条　航空実播工は、スラリー方式（粘液状のスラリー材（基材）を散布するもの）と、ベース方式（ベース材を塊状にして分散投下し、次いでスラリー材（基材）を散布するもの）に区別するものとする。

２　受注者は、散布実施に先立ち、施工地を空中から識別できるよう現地に標識等を設置しなければならない。

３　受注者は、使用する機械器具については、かくはん装置付き散布機、ミキサ等で、空中散布に適したものを選定しなければならない。

４　受注者は、材料の混合については、散布方式に応じた順序、方法で投入し、５分以上かくはんし、均一なスラリーとしなければならない。なお、乾燥したファイバー等を使用する場含は、10分以上かくはんしなければならない。

５　受注者は、散布については、10～20m程度の上空から地形、傾斜に応じて調整しながら行い、散布間隔は、散布装置、散布材料等に応じ４～30mの範囲で行うなどして、均等に散布しなければならない。

６　受注者は、散布状況を把握するため、施工地の数箇所で散布状況確認調査を行い、必要がある場合は、補正播種等を行わなければならない。

７　受注者は、散布に当たっては、民家その他の地物を汚染させないように注意し、また、事故防止のため警備員を配置するなど、必要な措置を講じなければならない。

８　受注者は、ヘリポートについては、航空機の離着陸、作業などに支障のない面積を確保するとともに付近の民家等に害を及ぼさない場所を選定しなければならない。

９　受注者は、飛行時間記録を、監督職員の要求に応じて提出しなければならない。

第12節　吹付工

（一　般）

第６４４条　受注者は、吹付け斜面は、極端な凹凸がないよう整地し、施工の障害となる根株、浮石、浮き土砂等を除去しなければならない。なお、のり肩はラウンディング（丸みづけ）仕上げとしなければならない。

２　受注者は、強風及び豪雨のとき、又は吹付け直後にそのおそれがあるときに吹付けを行ってはならない。

３　受注者は、吹付けのり面に湧水のある場合、あるいはそのおそれのある場合は、監督職員と協議し、排水溝、暗渠、水抜きパイプの布設等、適切な処置を講じなければならない。

４　受注者は、吹付け基材固定のためのネット、ラス、金網等は、移動しないよう主アンカーピン及びアンカーピンで堅固に斜面に固定しなければならない。なお、土質、勾配及び積雪等の諸条件により浮き上がりのおそれのある場合は、監督職員と協議し、アンカー長の検討等、適切な処置を講じなければならない。

（種子吹付工Ａ）

第６４５条　種子吹付工Ａは、ガン方式によるものとする。

２　受注者は、斜面が乾燥しているときは、徐々に散水し、湿らさなければならない。

３　受注者は、使用するチャンバーの耐圧力は、種子吹付けに適したものでなければならない。

４　受注者は、材料の混合に当たっては、土、水、肥料、種子の順序でミキサ内に投入し、１分間以上かくはんしなければならない。

５　受注者は、吹付けに当たっては、吹付距離、地盤の硬軟などに応じてノズルを調節しながら行い、斜面を荒らしたり、著しい厚薄のむらがないようにしなければならない。

６　受注者は、養生材については、播種面の表面水が引いた直後に散布するものとし、播種面を荒らしたり、著しい厚薄のむらがないように行われなければならない。

７　受注者は、必要のある場合は、播種面をむしろ等で養生しなければならない。

（種子吹付工Ｂ）

第６４６条　種子吹付工Ｂは、ポンプ方式によるものとする。

２　受注者は、使用するポンプの全揚程は、種子吹付に適したものを選定しなければならない。

３　受注者は、材料の混合に当たっては、水、養生材、粘着材、肥料及び種子の順序でタンクに投入した後３分以上かくはんし、均一なスラリーとしなければならない。ただし、粘着材を使用する場合は、５分以上、乾燥したファイバーを使用する場合は、10分以上かくはんしなければならない。

（植生基材吹付工（客土及び厚層基材））

第６４７条　植生基材吹付工（客土及び厚層基材）の施工については、第644条～第646条及び第648条に準ずるものとする。

（特殊吹付工）

第６４８条　受注者は、モルタル等の示方配合に基づいた予備試験結果によって、現場配合が決定されたときは、配合報告書を監督職員に提出しなければならない。

２　受注者は、吹付け面が吸水性の岩の場合は、十分吸水させなければならない。

３　受注者は、鉄網は、吹付け厚の中位を確保し、かつ、鉄網の継手は、10cm以上重ねなければならない。

４　受注者は、吹付けに当たっては、ノズルを原則とし、その先端を吹付面に対してほぼ直角になるよう保持して行わなければならない。

５　受注者は、１日の作業の終了時及び休憩時には、吹付の端部が次第に薄くなるよう施工し、これを吹き継ぐ場合は、この部分をよく清掃し、かつ、湿らせてから吹き付けなければならない。

６　受注者は、表面及び角の部分の吹付に当たっては、吹付速度を遅くして吹き付けなければならない。

こて等で表面仕上げを行う場合は、吹き付けた面とモルタル等との付着を良くするようにしなければならない。

７　受注者は、吹付けのり面の土質が土砂混じりの場合は、吹付けに際して吹付け圧により土砂が散乱しないよう、十分打ち固めなければならない。

8　受注者は、吹付けに際しては、ほかの構造物を汚染しないよう、また、はね返り物は、速やかに処理してサンドポケットなどができないようにしなければならない。

9　受注者は、層に分けて吹き付ける場合は、１層目の吹付けから30～60分経過した後に行うものとする。

10　受注者は、養生は、養生剤をモルタル表面の水光りが消えた直後に十分な量を縦及び横方向に対して各々２回以上むらのないよう散布して行わなければならない。

なお、養生剤は、気象条件に適したものを選ばなければならない。

第13節　のり枠工

（一　般）

第６４９条　受注者は、のり面は、浮石等を除去し、できるだけ平滑に仕上げなければならない。

２　受注者は、のり枠の組立基礎となる部分については、沈下、滑動などが生じないよう施工しなければならない。

３　受注者は、のり面に湧水のある場合、あるいはそのおそれがある場合には、監督職員と協議しなければならない。

（軽量のり枠工）

第６５０条　受注者は、軽量のり枠工の施工に当たり、のり面処理、ラス張り、客土、吹付け緑化等を必要とする場合は、前節に準じ施工するものとする。

２　受注者は、のり枠の各部材は、のり面になじみよく据え付け、ボルト、連結金具等で緊結し、かつ、移動しないようアンカーピン又は杭等で斜面に堅固に固定しなければならない。

（プレキャストブロックのり枠工）

第６５１条　受注者は、プレキャストブロックのり枠工の運搬、移動、組立に際しては、のり枠に衝撃を与えないようにしなければならない。

２　受注者は、のり枠の組立に当たっては、基礎工及びのり面になじみよく据え付け、枠の交差部分は移動しないようすべり止めの杭又はアンカー鉄筋で堅固に固定しなければならない。

３　受注者は、中詰めの施工に当たっては、次の各号によらなければならない。

（１）　ブロック詰めの場合は、枠とブロックとの間を、コンクリート、モルタル等で充てんし、のり面との間隙がないようにする。

（２）　客土の場合は、枠ののり面と平行になるまで締固めながら施工し、吹付け緑化を必要とする場合は、第644条～第648条に準ずる。

（３）　植生土のうの場合は、第611条に準ずる。

（４）　栗石（玉石）の場合は、切込砂利などで間隙を充てんする。

（５）　アンカー工と併用する場合は、第721条～第722条に準ずる。

（現場打及び現場吹付のり枠工）

第６５２条　受注者は、現場打のり枠工の施工に当たっては、次の各号によらなければならない。

（１）　型枠及びコンクリートの打設に当たっては、第413条～第433条に準ずる。

（２）　中詰めの施工は、第651条第３項に準ずる。

（３）　アンカー工と併用する場合は、第721条～第722条に準ずる。

２　受注者は、現場吹付のり枠工の施工に当たっては、次の各号によらなければならない。

（１）　型枠鉄筋のプレハブ部材は、のり面になじみよく据え付け、所定のアンカーピンを用いて、堅固に固定する。なお、アンカーピンの打込み後、必要に応じセメントミルク、モルタル等で間隙を充てんする。

（２）　型枠鉄筋のプレハブ部材は、運搬、設置及びモルタル等の吹付け作業中、たわみや変形を生じないよう取り扱う。

（３）　鉄筋の取扱い及びモルタル等の吹付けは、それぞれ第426条～第428条及び第648条に準ずる。

（４）　中詰めの施工は、第651条第３項に準ずる。

第14節　植栽工

（一　般）

第６５３条　植栽、追肥、補植等は、特に設計図書に定める場合を除き、本節によるものとする。

（植　栽）

第６５４条　受注者は、苗木運搬については、根をこも、むしろ等で包んで運搬しなければならない。なお、運搬中損傷しないよう取り扱うと同時に乾燥しないようシート等で全体を覆わなければならない。

２　受注者は、苗木の仮植する場所については、日陰、適湿の土地であって雨水の停滞しないところを選定しなければならない。

３　受注者は、仮植については、根が重ならないようにして並べ、幹の１/３～１/４を覆土し、踏み付けた後、再び軽く土を覆い、乾燥を防ぐため日中は必ずこも、むしろ等で日除けをしなければならない。

４　受注者は、植付けのために作業地に苗木を運搬したときは、直ちに束を緩めて仮植を行い、むしろ等で覆って風、光にさらさないようにしなければならない。

５　受注者は、苗木を携行するときは、根を露出させないよう必ず苗木袋を使用する等適切な処置を講じなければならない。

６　受注者は、植穴については、径及び深さをそれぞれ30cm程度に掘り耕転し、石礫及び根株等の有害物を除去しなければならない。ただし、地形、土質条件により所定の植穴が掘れない場合は、監督職員と協議しなければならない。

７　受注者は、堆肥を基肥とする場合は、植穴最下部に入れ５～10cm覆土しなければならない。

８　受注者は、植付けについては、やや深めに、根を自然状態のまま広げて植穴中央に立て、苗木をゆり動かしながら手で覆土し、苗木を少し引き上げ加減にして周囲を踏み固め、そのあとがくぼみにならないようにいくぶん高めに行うものとする。なお、深植、浅植にならないようにしなければならない。

９　受注者は、化学肥料を基肥とする場合は、ある程度埋め戻した後、根張り（又は枝張り）の外側に点状、半月状又は輪状に苗木に触れないように施し、更に周囲に残っている土を肥料の深さが３～10cmになるように盛り上げ、再び踏み固めなければならない。

10　受注者は、日光の直射が強い日及び強風の際は、なるべく植付けを避けるものとし、やむを得ず実施する場合は、苗木、植穴、覆土等の乾燥に十分注意しなければならない。

11　受注者は、気象状況により乾燥が続き、植付け後の活着が危ぶまれるときは作業を中止し、監督職員に報告しなければならない。

12　受注者は、肥料は、直射日光、雨水等にさらさないように覆いをして保管しなければ

ならない。

13　受注者は、配合肥料（粒状肥料を含む）を施肥する場合は、基準量の入る升を使用しなければならない。

14　受注者は、肥料が直接植栽木の根に接触しないように留意し、均等に根から吸収されるように散布し、施肥しなければならない。

（追　肥）

第６５５条　受注者は、追肥については、根張りの外側に点状、半月状又は輪状に深さ３～10cmの穴又は溝を掘り、溝の中に肥料を散布し、よく覆土しなければならない。

（補　植）

第６５６条　補植は、第654条に準ずるものとする。

第15節　補強土工

（一　般）

第６５７条　受注者は、現地発生材を盛土材とする場合は、表土や草根類が混入しないように除去しなければならない。

２　受注者は、補強材及び壁面材を仮置する場合は、水平で平らな所を選び、湾曲しないようにするとともに、地面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。

３　受注者は、補強材は、設計図書に従い設置し、折り曲げたり、はねあげたりしてはならない。

４　受注者は、壁面材の組立に先立ち、適切な位置及び間隔に基準点や丁張を設け、壁面材の垂直度を確かめながら施工しなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、ただちに作業を中止し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに直ちに監督職員に連絡しなければならない。

５　受注者は、盛土材の１層の敷均し厚は、所定の締固め度が確保でき、締固めの仕上がり面が補強材の埋設位置の高さとなるように定め、施工しなければならない。

６　受注者は、壁面付近のまき出し、敷均し作業は、各補強土工法のマニュアルに基づき

行わなければならない。

7　受注者は、設計図書に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づくとともに、壁面から1.0m～1.5m程度の範囲では、振動コンパクタや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行われなければならない。これにより難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

第16節　落石防止工

（一般事項）

第６５８条　受注者は、落石防止工の施工に当たり、危険と思われる斜面内に浮石、転石がある場合は、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない場合には、災害防止のための措置をとった後、速やかに監督職員に通知しなければならない。

２　受注者は、工事着手前及び工事中に斜面内に新たな落石箇所を発見したときは、監督職員と防止対策について協議しなければならない。

（材料）

第６５９条　受注者は、落石防止工の施工に使用する材料で、設計図書に記載のないものについては、監督職員と協議しなければならない。

（鋼製落石防止壁工）

第６６０条　鋼製落石防止壁の施工基準線はメインポストの芯横断方向とする。

２　受注者は、設計図書に基づき型枠取付完了後に、主構の基礎コンクリートを打設するものとする。なお、鋼材と接する基礎の天端面は所定の高さで平滑に仕上げなければならない。

３　受注者は、組立に先立ち部材数量を部材表で確かめてから、その後、施工計画に準じて施工するものとする。

４　受注者は、基礎コンクリートに取付けるアンカーボルト部のコンクリートについては、入念につき固めアンカーボルトを十分に固定しなければならない。

５　受注者は、メインポスト及びサポートの組立に当たっては中心線を正確に合せ、主構本締め（高力ボルト、ナット）は、確実に締付けなければならない。

６　受注者は、主構組立を片側から順次行い、壁材のH形鋼又は鋼板を所定の位置で高力ボルト、ナット及び普通ボルト、ナットで強固に主構に固定しなければならない。

（落石防護柵工）

第６６１条　受注者は、落石防護柵工の支柱基礎は、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。

２　受注者は、ケーブル金網式の場合は、初期張力を与えたワイヤーロープにゆるみがないように施工しなければならない。

３　受注者は、H形鋼式の緩衝材設置については、設計図書に基づき設置しなければならない。

（落石防護網工）

第６６２条　受注者は、岩盤等でアンカーピンの打込みが不可能な場合は監督職員と協議しなければならない。

２　受注者は、現地の状況により、設計図書に示された設置方法により難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

（落石防護土留工）

第６６３条　落石防護土留工の施工については、第６章第３節に準ずるものとする。

（固定工（ロープ伏工））

第６６４条　受注者は、浮石等の荷重に十分耐えられるように、ロープの支持力部のアンカーは、しっかりした基岩、または土中に取り付け、確実に定着しなければならない。

２　受注者は、ワイヤーロープやアンカーボルトが腐食しないよう取り扱いに注意しなければならない。

第７章　地すべり防止工

第１節　通　則

（一　般）

第７０１条　地すべり防止工の材料及び施工については、第２章から第６章までによるほか本章によるものとする。

第７０２条　受注者は、施工中工事区域内に新たに亀裂等異状を認めた場合は、速やかに監督職員に報告しなければならない。

第２節　渓間工、土留工、水路工等

（渓間工、土留工、水路工等）

第７０３条　渓間工、土留工及び水路工等の施工については、それぞれ第501条～第519条、第604条～第611条及び第618条～第623条に準ずるものとする。

第３節　暗きょ工

（暗きょ工）

第７０４条　暗きょ工の施工については、第613条～第617条に準ずるものとする。

第４節　ボーリング暗きょ工

（ボーリング暗きょ工）

第７０５条　受注者は、ボーリング暗きょ工の施工に当たっては、設計図書に示されたせん孔位置、配列、方向、勾配及び深度等により施工しなければならない。

２　受注者は、ボーリングの孔口については、堅硬な地盤を選んで孔口付近に流下した地下水が散逸しないようにしなければならない。

３　受注者は、削孔が予定深度まで掘進する前に目的を達した場合、又は予定深度まで掘進しても目的を達しない場合は、速やかに監督職員の指示を受けなければならない。

４　受注者は、検尺を受ける場合は、監督職員立会いの上で、ロッドの引抜作業を行い、その延長を計測するものとする。ただし、検尺の方法について、監督職員が受注者に指示した場合にはこの限りではない。

５　受注者は、地下水滞留層部分の保孔管には、ストレーナーをつけなければならない。

なお、ストレーナーの大きさ及び配置については、設計図書によるものとする。ただし、設計図書により難い場合は、監督職員との協議によるものとする。

6　受注者は、ボーリング孔からの排水は、速やかに排水し、再浸透を防止しなければならない。

7　受注者は、ボーリング作業に当たっては、振動、ショックに耐える強固な足場を設置し、削孔機を指定された方向に正確に口付けした後、固定して行わなければならない。

8　受注者は、削孔後、１時間ほど放置してから湧水状況を確かめるものとする。

9　受注者は、施工中、次の各号の事態が生じた場合は、記録を整理し、監督職員に提出しなければならない。

（1）　地下水量が変化した場合

（2）　地質が大きく変化した場合

（3）　方向、角度及び長さの変更が必要になった場合

（4）　その他必要が生じた場合

第５節　集水井工

（掘　削）

第７０６条　集水井の位置及び深度については、設計図書によるものとする。ただし、設計図書に定めた設置位置及び深度に支障のある場合は、受注者は、監督職員と協議しなければならない。

2　受注者は、集水井の掘削が予定深度まで掘削しない前に湧水が生じた場合、または予定深度まで掘削した後においても排水の目的を達しない場合には、速やかに監督職員に報告し、指示によらなければならない。

3　受注者は、掘削は、不等沈下を起し、偏位又は傾斜を生じないように水平に掘り下げ、掘り過ぎのないように行わなけれならない。なお、掘削土は、定められた捨土箇所に土砂の流出が生じない方法で処理しなければならない。

4　受注者は、余掘又は掘り過ぎた場合に生じる井筒との間隙は、完全に埋め戻さなければならない。

5　受注者は、掘削中の湧水を、水中ポンプを使用して排水しなければならない。

（土質柱状図）

第７０７条　受注者は、集水井施工中、地盤の構成、地下水の状態及びすべり面を把握するため、次の各号について調査記録し、土質柱状図を作成し監督職員に提出しなければならない。

（１）　掘進状況（0.5～1.0m毎に掘削土の写真を撮影すること）

（２）　地層の変わり目、岩質、土質、化石、亀裂の有無、ガスの存在等

（３）　井戸内の状況、特に崩壊、湧水、漏水等の起こった位置とその状況

（４）　毎日の作業開始前の孔内水位

（施　工）

第７０８条　受注者は、施工中は、湧水、ガスの噴出、酸素欠乏等の危険があるので、水中ポンプ、ガス検知機、コンプレッサー、送風機等を備え付けるとともに、安全作業に十分留意しなければならない。

２　集水井内からの集排水ボーリングは第705条によらなければならない。

３　受注者は、井筒、補強板の継目方向及び装置については、監督職員の指示によるものとする。

４　受注者は、所定の深さに達したときは、監督職員により地盤の確認を受け、速やかに底張りコンクリートを打設するものとする。

５　受注者は、ライナープレートの組立てに当たっては、補強リング、ベースチャンネル等が接合する部分のボルトについて、十分に締付けなければならない。

第６節　排水トンネル工

（一　般）

第７０９条　受注者は、トンネル施工に当たっては、工事着手前に精密な測量を行い、坑口付近に中心線及び施工基面の基準となる基準点を堅固に設置しなければならない。

２　受注者は、トンネル掘削進行に伴う坑内の測点については、工事中に狂いが生じないよう堅固に設置しなければならない。

３　受注者は、坑内は、作業その他に支障が生じないよう排水を十分に行うとともに整理、整頓しておかなければならない。

４　受注者は、施工中は、湧水、ガスの噴出、酸素欠乏等の危険があるので、水中ポンプ、

ガス検知機、コンプレッサー、送風機等を備え付けるとともに安全作業に十分注意しなければならない。

5　受注者は、施工中、地質、湧水、その他自然現象の変化等の状況を、第707条に準じて調査記録し、監督職員に提出するものとする。

6　本節に記載された以外の工法を実施する場合、「林道工事標準仕様書第１０章　トンネル（NATM）又は第１１章　トンネル（矢板）」に準ずるものとする。

（掘　削）

第７１０条　受注者は、排水トンネルの掘削に当たっては、地山を緩めないようにするとともに、切り拡げに当たっては、過度の爆破を避け、かつ、余掘りをできる限り少なくするようにしなければならない。

2　受注者は、爆破を行った後の掘削面は、緩んだ部分を取り除くとともに、浮石などが残らないようにしなければならない。

3　受注者は、爆破に際しては、必要に応じ防護設備を施し、支保工、覆工その他の既設構造物に損害を与えないようにしなければならない。

4　受注者は、掘削については、設計断面が確保されるまで行わなければならない。ただし、地山の部分的な突出岩は、質が堅硬で、かつ、支保工の組立に支障をきたさない限り、監督職員の承諾を得て、設計断面内に入れることができる。

5　受注者は、軌道により運搬を行う場合は、軌道の保守を十分に行い、脱線等の事故防止を図るほか、勾配が急な場合は、トロの逸走防止等の必要な設備をしなければならない。

6　受注者は、掘削により生じたずりは、指定された場所に安全に処理しなければならない。

（支保工一般）

第７１１条　受注者は、支保工は、常に巡回点検し、異常を認めた場合は、ただちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めなければならない。

2　受注者は、支保工は決められた間隔ごとに正確に建て込み、地山との問には矢板、くさび等を挿入して締め付け、地山を十分支持するよう建込むものとする。

また、建込み後、沈下のおそれのある場合には、適当な処理を講じなければならない。

３　受注者は、余掘が大きい場合は、良質の岩片等で埋め戻さなければならない。木材で処理する場合には、監督職員の承諾を得るものとする。

４　受注者は、覆工又は地山との終端と、切拡げ区間の支保工との間には、つなぎばり、やらず等を入れ支保工の転倒、ねじれ等を防止するものとする。

５　受注者は、支保工の上げ越しについては、地質、支保工の型式及び構造等を考慮して行うものとし、その量は必要最小限としなければならない。

（鋼製支保工）

第７１２条　受注者は、鋼製支保工の加工については、あらかじめ加工図を作成して監督職員の承諾を得なければならない。なお、曲げ加工は、原則として冷間加工により行うものとし、溶接穴あけ等に当たっては、素材の材質を害さないようにしなければならない。

２　受注者は、鋼製支保工の底版支承面が軟弱で沈下のおそれのある場合は、沈下防止を図る対策を監督職員と協議しなければならない。

３　受注者は、鋼製支保工相互間には、つなぎボルト及び内ばりを入れて十分締付けなければならない。

４　受注者は、縫地施工の場合の矢板及び矢木の矢尻は、できるだけ切断除去するものとする。

（覆　工）

第７１３条　受注者は、床盤コンクリートは、施工基盤を掘り過ぎないように注意し、掘り過ぎた場合は、原則として床盤コンクリートと同質のコンクリートで充てんしなければならない。

２　受注者は、鉄筋及び埋ころしをする支保材料を組み立てた時は、監督職員の確認を受けなければならない。

３　受注者は、床盤コンクリートの打込みに先立ち、打継目及び掘削面の清掃排水を十分に行わなければならない。

４　受注者は、ライナープレートの組立てに当たっては、補強リング、ベースチャンネル等が接合する部分のボルトについて、十分に締付けなければならない。

（その他）

第７１４条　受注者は、余掘については、良質の岩石等を用いて、できるだけ空隙が残らないよう充てんしなければならない。

２　受注者は、坑門については、覆工と一体となるように施工しなければならない。

３　受注者は、坑門上部の盛土は、排水をよくし、出来上がった構造物に不等な圧力がかからないようにしなければならない。

第７節　排土工及び押え盛土工

（一　般）

第７１５条　受注者は、対象地域の状況及び周辺の環境を十分把握して、施工計画を定めなければならない。

２　受注者は、排土工及び押え盛土工ののり面処理に当たっては、湧水、のり面を流下する水等の処理に留意しなければならない。施工中に、従来、湧水のなかった斜面に湧水が生じた場合は、必要に応じて施工を中止し、応急の対策を講じるとともに、監督職員と協議しなければならない。

（排土工）

第７１６条　受注者は、排土方法は、指定された場合を除き、斜面上部から下部に向かって行うものとする。

２　受注者は、掘削土砂は、指定された場所に安全に整理堆積しなければならない。

（押え盛土工）

第７１７条　受注者は、押え盛土工は、最初にのり止め擁壁を施工し、次に盛土断面ののり尻から盛土を開始するものとする。のり止めに擁壁を用いる場合には、基礎掘削等により、地すべりを誘発しないように留意しなければならない。

２　受注者は、施工対象地域に湧水、水路等がある場合は、盛土に着手する前に地下水及び地表水を安全に処理する措置を講じなければならない。

３　受注者は、盛土材料は、水はけの良い単位体積重量の大きな土砂を用いなければならない。

第８節　杭工

（一　般）

第７１８条　受注者は　施工順序を、施工計画書に記載しなければならない。

２　受注者は、設計図書に示された杭先端の深度に達する前に削孔不能となった場合は、原因を調査するとともに、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

３　受注者は、杭建込みのための削孔については、設計図書によるほか、地形図、地質柱状図等を参考として地山のかく乱、地すべりの誘発を極力避けるような方法で施工しなければならない。

４　受注者は、削孔にベントナイト溶液を用いる場合は、沈殿層、排水路等からの水の溢流及び地盤への浸透を避けなければならない。

５　受注者は、杭の建込みについては、削孔完了ごとに直ちに挿入するものとする。なお、杭１本ごとの杭長を明確にし、写真等で記録しなければならない。

６　受注者は、掘進用刃先、拡孔錘等については、十分な数及び種類を用意し、地質の変化等に直ちに対応できるようにしておかなければならない。

（鋼管杭及び合成杭）

第７１９条　受注者は、鋼管杭及び合成杭の施工に当たっては、現場に搬入された杭は、各ロットごとに番号を明記し、その形状寸法について検査を行い、検査報告書を監督職員に提出するものとする。

２　受注者は、現場継手としてアーク溶接継手を行う場合は、次の各号に留意しなければならない。

（１）　溶接工は、JISZ3801「溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に定められた試験のうち、その作業に該当する検定に合格した者とする。

（２）　溶接機は、十分な容量を有する直流又は交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計及び電圧機を備え、溶接作業場において容易に電流を調節し得るものを用いる。

（３）　溶接を行う場合は、降雨、降雪等により、母材がぬれているとき、又は激しい風が吹いているときは、露天で行わない。ただし、作業が可能なように遮へいした場合等には、監督職員の承諾を得て作業を行うことができる。

　また、気温が５℃以下の時は溶接を行わない。ただし、気温が－10～＋５℃の場

合で、溶接部から100㎜以内の部分がすべて＋36℃以上に予熱した場合は施工することができる。

（４） 上杭の建込みは、上下杭軸が一致するように行い、上杭の軸方向を異なる二方向から確かめ、一致しなければ溶接を行わない。

（５） 鋼管杭の溶接は、杭の対称な二方向から行い、斜の杭の場合には、自重により継手が引張りをうける側から開始する。

（６） H杭の溶接は、まず下杭のフランジの外側に継目板をあて、周囲を隅肉溶接をした後、上杭と建込み上・下杭軸の一致を確認の上、継目板を上杭に隅肉溶接する。突合せ溶接は、両側フランジ内側に対しては、片面Ｖ形溶接、ウェブに対しては、両面Ｋ形溶接を行う。ウェブに継目板を使用する場合には、フランジの継目板の溶接は、フランジと同一の順序とし、杭断面の突合せ溶接のフランジ、ウェブともＶ形溶接を行う。

３　杭頭部における丸鋼等の溶接は、前項（１）～（４）に準ずる。

４　受注者は、ネジ式継手、リングジョイント接合方式等を用いる場合は、設計図書によらなければならない。ただし、設計図書に明示がない場合は監督職員の承諾を受けなければならない。

５　受注者は、杭内部及び杭と孔壁との空隙は、コンクリート又はモルタルで充てんしなければならない。

第９節　シャフト工（深礎工）

（施　工）

第７２０条　井筒工の施工については、第706条～第708条に準ずるものとする。

２　受注者は、坑口については、坑内への土砂及び道具類の落下を防止し、掘削土砂の処理を行うため、地表から1.5m程度突き出させておき、シャフトコンクリート打設後に撤去するものとする。

３　受注者は、コンクリートの打設については、所定の深度まで掘削を行った後、監督職員の承諾を得てから行うものとする。

第10節　アンカー工

（一　般）

第７２１条　受注者は、グウラトは、緊張時あるいは設計荷重作用時に所定の強度を有する品質のものを使用しなければならない。

２　受注者は、加工された引張り材については、試験によってその品質が保証されたものを使用しなければならない。

３　受注者は、アンカー頭部に用いる台座、支圧板及び締付け金具については、所定の機能と十分な強度を有し、有害な変形を生じないものを使用しなければならない。

（施　工）

第７２２条　受注者は、アンカー工の施工に当たっては、地盤条件、周辺環境、工事の安全、公害対策等を検討して施工計画を作成し、監督職員と協議しなければならない。

２　受注者は、アンカーの削孔に当たっては、設計図書に示された位置、削孔径、長さ及び方向を満たし、かつ、周囲の地盤を乱すことがないようにしなければならない。

３　受注者は、設計図書に示された延長に達する前に削孔が不能となった場合は、原因を調査するとともに、その処置方法について、監督職員と協議しなければならない。

４　受注者は、削孔に当たっては、アンカー定着部の位置が設計図書に示された位置に達したことを、削孔延長、削孔土砂等により確認するとともに、確認結果を監督職員に提出しなければならない。

５　受注者は、引張り材の挿入に先だって、孔内に残留している泥水、スライム等の不純物を除去しなければならない。

６　受注者は、引張り材は、所定の位置に正確に挿入し、グラウトが硬化するまで、移動が生じないように保持しなければならない。

７　受注者は、一次注入は、アンカー体が所定の位置に完全な状態で形成されるように実施しなければならない。

８　受注者は、注入は、削孔された孔の最低部から開始し、注入孔内の円滑な排水及び排気を確保しなければならない。

９　摩擦抵抗型アンカーの一次注入は、加圧することを原則とする。

10　受注者は、アンカーについては、変位特性が正常であることを引張り試験及び確認試験を行って確認した後、それぞれの工法に従い、定められた緊張荷重で正しく構造物に固定しなければならない。

11　受注者は、アンカー体造成後の削孔間隙の充てん、あるいは防食などのために行う二

次注入については、アンカーの機能を損なわないように実施しなければならない。

12　受注者は、アンカー体の緊張については、グラウトが設計図書に示された強度に達した後、設計図書に示された有効緊張力が得られるよう行わなければならない。

13　施工及び試験方法の詳細は、地盤工学会「グラウンドアンカー設計・施工基準, 同解説」（JGS4101-2000）によるものとする。

第８章　海岸防災林造成

第１節　通　則

（一　般）

第８０１条　海岸防災林造成の材料及び施工については、第２章から第６章までによるもののほか、本章によるものとする。

第８０２条　受注者は、海岸防災林造成の施工に当たっては、施工区域及びその周辺の漁業権の設定等を事前に確かめ、工事の支障にならないよう注意しなければならない。

２　受注者は、海岸防災林造成の施工に当たっては、潮位、波浪に注意し、海象による工事の中断をできるだけ避けなければならない。

第２節　防潮工

（防潮堤、防潮護岸工）

第８０３条　基礎工、矢板工及びコンクリート工については、第311条、第313条、第318条～第321条及び第401条～第439条に準ずるものとする。

２　受注者は、コンクリートについては、所要の強度に達するまで、海水に洗われないよう保護しなければならない。

３　受注者は、防潮堤等における伸縮目地の止水板、スリップバーについては、防潮堤の厚さを３等分した位置に挿入するものとし、スリップバーは、自在に伸縮できるようにしなければならない。

４　受注者は、防潮堤等の継目については、コンクリートの打継面がのり面に直角になるようにしなければならない。

５　受注者は、波返工の弧形については、下部工との接線が滑らかになるように施工しなければならない。

６　受注者は、波返工のコンクリート打設については、途中で打ち継ぐことなく、一度に施工しなければならない。

７　受注者は、傾斜型防潮堤等の盛土部については、圧密沈下や吸出し等による空洞の発生を防ぐように施工しなければならない。なお、傾斜型防潮堤等に異形ブロック等を用いる場合には、次条に準じ施工しなければならない。

８　受注者は、鉄筋のかぶりについては、7.5～10cm程度としなければならない。

９　受注者は、基層のかぶりについては、7.5～10cm程度としなければならない。

（消波工、消波堤、突堤、根固工）

第８０４条　受注者は、消波工等に使用する異形ブロックの製作場所については、監督職員と協議しなければならない。

２　受注者は、コンクリート打設の際は、打継目を設けてはならない。

３　受注者は、型枠取外しの後、ブロックの転置・仮置は、設計図書に示す強度がでてから行い、吊り上げの際、急激な衝撃や力がかからないよう取り扱わなければならない。

４　受注者は、ブロックの据付け前に監督職員の検査を受けなければならない。

５　受注者は、ブロックの据付けに当たっては、ブロック相互のかみ合わせ（すり合わせ）等に十分注意することとし、ブロックの間に飼石を施してはならない。

６　受注者は、ブロックの配置、移動、運搬に当たっては、衝撃や脚部に曲げ応力を与えないようにしなければならない。

７　受注者は、据付けに当たっては、あらかじめ据付箇所について、監督職員の検査を受けなければならない。

８　受注者は、ブロックの据付けの基礎にサンドマット等を布設する場合には、使用資材についてあらかじめ監督職員の検査を受けなければならない。

第３節　砂丘造成

（堆砂工（堆砂垣、丘頂柵工））

第８０５条　受注者は、堆砂垣等の施工については、原則として主風に直角に施工し、かつ、その頂部を水平に仕上げなければならない。

２　受注者は、遮風材の下部については、少なくとも10cm～20cm程度埋め込み、よく突き固めなければならない。

３　受注者は、堆砂工の施工については、強風等により破壊しないように、杭建込み後十分突固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。

４　丘頂柵工の施工については、第624条～第626条に準ずるものとする。

（盛土工）

第８０６条　受注者は、盛土（砂）の採取については、指定された区域全面から一様に採

取し、砂浜が後退して波浪による盛土脚部の侵食を受けないようにしなければならない。

２　受注者は、盛土のり面については、侵食防止のため粘性を有する土で被覆し、緑化しなければならない。

３　盛土工、緑化工等の施工については、第308条～第310条及び第635条～第646条に準ずるものとする。

（覆砂工（伏工、砂草植栽））

第８０７条　受注者は、覆砂工（伏工、砂草植栽）は、地面を整地して、地形の変化を少なくしてから施工しなければならない。

２　伏工の施工については、第635条～第639条に準ずるものとする。

３　受注者は、砂草植栽に当たり、原則として植栽予定地の全面に植え付けるものとする。

４　受注者は、砂草植栽に当たっては、根の乾燥害による枯死を防止するため、湿潤な砂地の中に根を深く埋め込まなければならない。なお、植栽後は踏み固めて、必要に応じ伏工による被覆等、乾燥害の防止を講じなければならない。

（実播工）

第８０８条　実播工の施工に当たり、第640条～第642条に準ずるものとする。

第４節　森林造成

（生育基盤盛土工）

第８０９条　受注者は、生育基盤盛土工の施工に当たっては、施工前に施工に支障を与える地物等を除去しなければならない。

２　受注者は、地下水位の位置や基礎地盤の状況等が設計図書に示されたものと著しく異なることを確認した場合には、速やかに監督職員と協議しなければならない。

３　盛土材料は、指定された土質のものとする。なお、特に指定されない場合は、工事の目的に適したものとする。

４　受注者は、生育基盤盛土工敷内を清掃後、設計図書に従い、各測点ごとに丁張を設けなければならない。また、丁張を設ける場合には、所要の余盛高を考慮しなければならない。

５　受注者は、生育基盤盛土工に先立ち、盛土地盤の表面をかき起して、なじみよくしなければならない。

６　受注者は、傾斜地盤に行う場合は、盛土の質、量、断面形状、傾斜程度等を考慮し、適切な幅、深さを有する段切りを行い、盛土と原地盤の密着をはかり、滑動を防止するようにしなければならない。

７　受注者は、生育基盤盛土工の表層部は植栽木の根系の発達に影響があることから、過度の締固めを行ってはならない。

８　受注者は生育基盤盛土工ののり面は、土羽打ちを行い、所定の勾配に仕上げなければならない。

９　受注者は、のり面の侵食防止を図るための緑化工については、第６３５条～第６４６条に準ずるものとする。

（防風工）

第８１０条　受注者は、防風工の方向は、原則として主風向に直角に設けなければならない。

２　受注者は、防風工については、強風等により倒壊しないよう、杭建込後、十分突き固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。

３　受注者は、防風工の遮風壁の間隙には、ムラが生じないよう取り付けなければならない。

（排水工）

第８１１条　受注者は、海岸林に設ける排水路等の側法は、現地の土質条件に応じて、その機能が維持される適切な勾配で施工しなければならない。

また、速やかな排水が可能となるような勾配を付して施工しなければならない。

（静砂工（静砂垣））

第８１２条　受注者は、静砂工（静砂垣）は、植栽予定地を垣根によって正方形等に区画し、その一辺を原則として主風向に直角に施工し、かつ、地形に合わせて施工しなければならない。

２　受注者は、静砂垣は、強風等により倒壊しないよう、杭建込後、十分突き固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。

（植栽工）

第８１３条　植栽工については、第653条～第656条に準ずるものとする。

第５節　防風林の造成

（防風柵）

第８１４条　受注者は、防風壁材の取付けに当たっては、柵の間隙率（透過率）は植生の生長を著しく左右するので、ムラの生じないよう設置しなければならない。

（水路工、暗きょ工）

第８１５条　水路工及び暗きょ工の施工については、それぞれ第613条～第623条に準ずるものとする。

２　受注者は、防風林内に設ける水路等掘割の側のりについては、崩落が生じないよう土質条件に応じて処理しなければならない。

（植栽工）

第８１６条　植栽工の施工については、第653条～第656条に準ずるものとする。

第６節　異形コンクリートブロック工

（コンクリートブロック工の製作）

第８１７条　異形コンクリートブロックの製作については、第518条に準ずるものとする。

（異形コンクリートブロック工の運搬・据付け）

第８１８条　異形コンクリートブロックの運搬・据付けについては、第519条に準ずるものとする。

第９章　なだれ防止林造成

第１節　通　則

（一　般）

第９０１条　なだれ防止林造成の材料及び施工については、第２章から第４章まで及び第６章によるもののほか、本章によるものとする。

第２節　なだれ防止施設

（一　般）

第９０２条　受注者は、なだれ防止施設の施工に当たっては、設計図書と現地をよく照合し、各工種の位置を十分把握して行わなければならない。

２　受注者は、掘削残土については、灌木や立木のある斜面で処理することを原則とし、それ以外の場合は、斜面勾配の緩い地域まで搬出しなければならない。

３　受注者は、支障木の伐採については、必要最小限度にとどめなければならない。

４　受注者は、鋼材を使用する場合は、次の各号に留意して施工しなければならない。

（１）　鋼材の組立は、メーン部材から順次行い、全体の組立が完了したら、全体的にボルトの締め直しを行う。

（２）　組立完了後、塗装面のキズ等を補修する。

第３節　雪ぴ予防工

（吹きだめ柵、吹き払い柵）

第９０３条　基礎工をアンカーで補強する場合は、第721条～第722条に準ずるものとする。

２　受注者は、吹き払い柵については、原則として尾根上に、冬期の主風向に対し直角になるよう設置するものとする。

第４節　なだれ予防工

（階段工）

第９０４条　階段切付けについては、第629条に準ずるものとする。

２　受注者は、切取土石類については、下方の諸施設及び植栽に支障のないように処理し、多量に斜面に堆積させてはならない。

３　編柵階段工の施工については、第624条～第626条に準ずるものとする。

４　受注者は、階段切付け作業中、切付け斜面に崩壊等のおそれが生じた場合は、応急措置をとったのち、速やかに監督職員に報告し、その指示を受けなれればならない。

（予防柵、防止柵）

第９０５条　受注者は、予防柵、防止柵の設置方向については、原則としてなだれの方向に直角となるよう施工しなければならない。

２　基礎工をアンカーで補強する場合は、第721条～第722条に準ずるものとする。

３　予防柵、防止柵の組立については、第326条に準ずるものとする。

（吊柵、吊枠）

第９０６条　受注者は、柵及び枠を吊るワイヤーロープについては、ねじれのないよう注意し、堅固に取り付けなければならない。

２　受注者は、ワイヤーロープの取付け部については、吊柵は上・下端部、吊枠は三角錐上の頂部に必ずシャックルを用いて結合しなければならない。なお、ワイヤーロープ相互の結合にはクリップを用い固定しなければならない。

第５節　誘導工

（誘導堤）

第９０７条　誘導堤の施工については、盛土については第308条～第310条に準ずるものとする。また、誘導堤の山側面をコンクリートその他の構造物等で補強する場合及び表面を緑化等で保護する場合は、それぞれの工種の仕様に準ずるものとする。

（誘導擁壁）

第９０８条　誘導擁壁の施工については、第604条～第607条に準ずるものとする。

（誘導柵）

第９０９条　誘導柵の施工については、第905条に準ずるものとする。

第６節　減勢工

（減勢杭、減勢枠組）

第９１０条　減勢杭及び減勢枠組の施工については、第509条、第512条及び第905条に準ずるものとする。

第７節　防護工

（防護擁壁）

第９１１条　防護擁壁の施工については、第908条に準ずるものとする。

（防護柵）

第９１２条　防護柵の施工については、第909条に準ずるものとする。

第８節　グライド防止工

（木柵階段工）

第９１３条　木柵階段工の施工については、第626条に準ずるものとする。

第９節　森林造成

（植栽工）

第９１４条　植栽工の施工については、第653条～第656条に準ずるものとする。

第10章　森林整備

第１節　通　則

（一　般）

第１００１条　森林整備の材料及び施工については、第２章、第３章及び第６章によるもののほか、本章によらなければならない。

２　本章は、治山事業で行う森林整備に適用するものとする。

第２節　植栽

（地拵え）

第１００２条　受注者は、地拵えは、地際から刈払い、伐倒しなければならない。

２　受注者は、全面地拵えについては、植栽予定地の全面を対象に地表植生の刈払い等を行わなければならない。ただし、あらかじめ保残するものとして表示した又は作業に先立ち監督職員が指示した立木・幼齢木を除く。

３　受注者は、筋地拵えの幅、及び残す幅については、設計図書によらなければならない。

４　受注者は、坪地拵えの位置、及び範囲（坪の大きさ）については設計図書によらなければならない。

５　受注者は、伐倒木・枝条等の整理については、特に定めや監督職員の指示がある場合を除き、植栽の支障にならないようにし、また、滑落・移動しないようにしなければならない。

（苗木運搬）

第１００３条　受注者は、苗木の運搬については、掘り取りから植付けまでの間、乾燥、損傷に注意して活着不良とならないように処理しなければならない。

２　受注者は、運搬の際には必ず苗木袋等を使用し、根は絶対に露出させてはならない。

（仮植）

第１００４条　受注者は、仮植地については、植栽予定地の近くで適潤地を選定し、事前に耕やしておかなければならない。

２　受注者は、仮植は、苗木の結束を解き１本ならべ（間隔３ｃｍ程度）に、根が重なら

ないようにして並べ、幹の１/３～１/４を覆土し、踏み付けた後、再び軽く土を覆い、乾燥を防ぐため日中は必ずこも、むしろ等で日除けをしなければならない。

３　受注者は、仮植周辺地に排水を掘り、また日光の直射を受けぬように処置しなければならない。

４　受注者は、乾燥しやすい場合、あるいはやむを得ず長日数仮植する場合は、むれないようむしろ等で日覆いをしまた適時灌水しなければならない。

（植付け）

第１００５条　植付けについては、第654条に準ずる他、本条によるものとする。

２　受注者は、大、中苗木の掘取り、荷作り等は、１日の植付け作業量等を考慮し、迅速に行わなければならない。なお、苗木の根鉢の大きさは、根元径の４～５倍程度を標準とし、縄、こも等で根巻きしなければならない。

　また、植付け後に苗木の衰弱が予想される場合は、監督職員と協議し、幹巻き等の保護処置を講じなければならない。

３　受注者は、大、中苗木の植穴については、根鉢に対して余裕をもった大きさとなるよう十分に掘り起こし、掘り起こした土砂は破砕した上で、石礫等を取り除かなければならない。また地被物を除去する場合には、十分に掘り起こし、砕土した後、根茎、石礫、落ち葉等を取り除かなければならない。

　なお、土壌条件が不適当な場合は、監督職員と協議し、客土等の処置を講じなければならない。

４　受注者は、植付け本数及び苗間、列間距離については、設計図書によらなければならない。

　また、植付け地点に岩石、根株等の障害物があって植え難い場合は、その上下に若干移動して植え付けるものとする。

５　受注者は、植付けのため、苗畑又は仮植地から植栽地に苗木を運搬するときは、1日の植付け可能本数を小運搬の限度とし、植栽地付近に小運搬された苗木はただちに仮植を行い、乾燥を防ぐ措置をしなければならない。

６　受注者は、植付けは、指定期間内に完了しなければならない。ただし、気象条件などにより指定期間内に完了が困難になったときは、速やかに監督職員に報告し、指示を得なければならない。

7　受注者は、気象情報により植付け後の活着が危ぶまれるときは、作業を中止して監督職員と協議しなければならない。

（支保（支柱工））

第１００６条　受注者は、支保（支柱工）は、丸太を打ち込み、接合部は釘打ちの上、鉄線にて堅固に結束しなければならない。

2　受注者は、丸太と樹幹の結束部分は保護材を巻き、シュロ縄で結束しなければならない。

3　受注者は、唐竹を使用する場合は、先端を節止めとし、結束部は鋸目を入れ、交差部は鉄線掛けとしければならない。

4　受注者は、添柱を使用する場合は、所定の材料を樹幹にまっすぐに正しくとりつけなければならない。

5　受注者は、八つ掛け、布掛けの控木組方については、周囲の条件を考慮して適正な角度で堅固に取り付けなければならない。

6　受注者は、控木については、ズレを生じないように埋め込み、樹幹、主枝及びその他丸太（竹）と交差する部位の2ヶ所以上で結束するとともに、必要に応じて根止め杭を打ち込み鉄線にて結束しなければならない。

（補　植）

第１００７条　補植については、第656条及び第1005条に準ずるものとする。

（施　肥）

第１００８条　施肥については、第654条～第655条に準ずるものとする。

第３節　保育

（下刈り）

第１００９条　受注者は、下刈りに当たっては、笹、雑草、灌木、つる類等植栽木の成育に支障となる地被物を地際から刈り払わなければならない。

2　受注者は、刈り払い物については、植栽木を覆わないよう、植栽木の列間に存置しなければならない。

３　受注者は、下刈り作業中、植栽木を損傷しないよう注意し、特に植栽木の周囲の刈り払いには、植栽木の根元に下刈鎌、下刈機の刃部が向かないよう植栽木の外側の方向に刈り払わなければならない。

（刈出し）

第１０１０条　受注者は、先に育成木又は残存木の周囲を刈払い、植栽木の位置を確かめてから、その他の部分の刈払いを行わなければならない。

（つる切）

第１０１１条　受注者は、つる切りに当たり、植栽木及び有用天然木に着生するつる類については、根元から切断しなければならない。

２　受注者は、植栽木に巻きついたつる類については、植栽木を損傷しないように除去しなければならない。

（本数調整伐、受光伐、除伐）

第１０１２条　受注者は、本数調整伐・受光伐・除伐の施工に当たり、伐採対象木が標示してない場合は、標準地又は、類似林分の選木状況に準じ対象木を選木しなければならない。

２　受注者は、伐倒に当たっては、対象木以外の立木を損傷しないよう注意しなければならない。

３　受注者は、かかり木はそのまま放置することなく、地面に引き落してから次の作業を行わなければならない。

４　受注者は、伐倒木については、必要に応じて樹幹から枝条を切り払い、樹幹を玉切りしなければならない。

５　受注者は、伐倒木については、必要に応じて後続作業の支障とならない箇所に集積するか、集積困難なものは移動等しないよう等高線に平行に存置しなければならない。

６　受注者は、本数調整伐・除伐においては、林分保護のため、林縁木については原則として伐採はしてはならない。

（枝落し）

第１０１３条　受注者は、枝落しの対象木及び枝を落す範囲（程度）については、標準地等の実施状況に準ずるか、又は監督職員の指示によらなければならない。

２　受注者は、林縁木については原則として枝落しはしない。

３　受注者は、枝の切断については、樹幹に平行、かつ、平滑に切断しなければならない。

４　受注者は、巻き込みを早めるため、残枝長をなるべく短くするよう行わなければならない。

５　受注者は、枝落しに当たり、樹幹の形成層を損傷しないよう留意し、葉量が多く、作業途上で裂けるおそれのある枝は、一旦中途で切断した後、更に仕上げ切断する等の方法によらなければならない。

６　受注者は、枝落しの時期については、指定された場合を除き、林木の成長休止期に行わなければならない。

（追肥）

第１０１４条　追肥については、第654条から第655条に準ずるものとする。

（雪起し）

第１０１５条　受注者は、雪起しは、融雪後速やかに実施しなければならない。

２　受注者は、雪起しは、樹幹を損傷しないよう注意しながら、若干強度に引き起こさなければならない。

３　受注者は、根の部分がゆるんでいるものについては、十分踏み固めなければならない。

（病虫獣害防除）

第１０１６条　受注者は、薬剤を用いて病虫獣害防除を行うに当たっては、薬剤の種類、散布量、散布の方法は、別に示す設計図書によらなければならない。

２　受注者は、薬剤散布は、対象林分等の周辺の環境に十分配慮するとともに、風向等の気象条件を考慮して、散布しなければならない。

３　受注者は、殺鼠剤散布は、概ね10m程度を散布間隔の目安とし、倒木、伐根、末木枝条等の堆積箇所には、重点的に散布するようにしなければならない。

第４節　歩道整備

（歩道作設）

第１０１７条　受注者は、歩道作設に当たっては、測量杭を中心とし、幅員に余裕をもった範囲内の笹、雑草、潅木等を刈払い、横断方向路面は水平に整地し整地し、根株は支障とならないよう除去しなければならない。

２　受注者は、凹地形、又は滞水のおそれのある箇所については、排水溝を設けなければならない。

３　受注者は、歩道作設により生じた切取り残土については、崩落、流出等のないよう設計図書に基づき処理しなければならない。なお、設計図書に示された以外の方法で処理する場合は、監督職員の指示によるものとする。

（歩道補修）

第１０１８条　歩道補修については、設計図書によるとともに第1017条に準ずるものとする。

第11章　保安林管理道

第１節　保安林管理道

（一般）

第１１０１条　受注者は、保安林管理道の作設及び補修については、設計図書によるとともに「林道工事標準仕様書」によるものとする。

第12章　仮設工

第１節　通　則

(一　般)

第１２０１条　受注者は、仮設工については、設計図書の定め又は監督職員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。

２　受注者は、仮設物については、設計図書の定め又は監督職員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

３　受注者は、足場工、作業構台、架設通路については、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省平成21年４月)」を適用し、転落防止措置等の設置、安全点検等を実施するものとする。

第２節　工事用仮設道路

(一　般)

第１２０２条　受注者は、工事用仮設道路の施工に当たっては、地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。

２　受注者は、工事用仮設道の盛土を施工する場合は、不等沈下が生じないよう締固めなければならない。

３　受注者は、工事用仮設道の盛土部法面を整形する場合は、十分に締固めて法面の崩壊が生じないように施工しなければならない。

４　受注者は、工事用仮設道の敷砂利については、石材を均一に敷均さなければならない。

５　受注者は、安定シートを用いて、工事用仮設道の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるように施工しなければならない。

６　受注者は、運搬処理を行うに当たっては、運搬物が飛散しないよう適正に処理をしなければならない。

７　受注者は、路面の施工に当たっては、路面水による洗掘防止に十分配慮しなければならない。

第３節　仮締切工

(一　般)

第１２０３条　受注者は、仮締切工は、施工現場及び周囲の状況等を十分考慮し、適切な位置に施工しなければならない。

２　受注者は、仮締切工は、流水量、水圧、降雨時の増水の程度等を十分検討し、施工しなければならない。

３　受注者は、河川管理施設、許可工作物及び渓岸等に対して局所的な洗掘等が生じないように施工しなければならない。

４　受注者は、土のうを用いる場合は、中詰め材料に草木、根株その他腐食物及び角の立った石礫等が混入しないようにしなければならない。

５　受注者は、土のうに木杭等を打ち込む場合は、土のうの中心を貫通するよう打ち込まなければならない。

６　受注者は、土のうを積み上げる場合は、特に指定が無いかぎり小口を正面とし、所定の勾配によって積み上げなければならない。

７　受注者は、土砂を用いる場合には、第308条～第310条によるものとし、シート等を用いて漏水の防止に努めなければならない。

第４節　水替工

(一　般)

第１２０４条　受注者は、ポンプ排水については、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリングが起きないことを確かめるとともに、湧水や雨水等の流入水を十分に排水するものでなければならない。

２　受注者は、ポンプ排水においては、のり面や掘削地盤面の崩壊が生じないように管理しなければならない。

３　受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合で、設計図書に明示がないときは、施工前に、河川法等に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。

４　受注者は、工事により発生する濁水については、原則として濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

第５節　仮水路工

(一　般)

第１２０５条　受注者は、仮水路工は、工事期間中の流水を安全に流下させる規模構造としなければならない。

２　受注者は、ヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管等で仮水路を設置する場合は、破損を受けないようにしなければならない。

３　受注者は、ヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合は、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。

第６節　足場工

(一　般)

第１２０６条　受注者は、足場設備は、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。

２　受注者は、高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないよう関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。

３　受注者は、足場工の施工に当たり、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省平成21年４月)」によるものとし、足場の組立て、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において二段手すり及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。

４　受注者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合には、交通の障害とならないよう、必要に応じて板張防護、シート張り防護などを行わなければならない。

５　受注者は、シート張り防護の施工に当たっては、ボルトや鉄筋などの突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。

第７節　型枠及び支保

(一　般)

第１２０７条　型枠及び支保工の施工については、第425条に準ずるものとする。

第８節　作業構台工

（一　般）

第１２０８条　受注者は、作業構台については、設置する工事用機械、構台上に仮に置く資材及び作業員等の重量に対し、十分余裕をもって耐えられる構造・規模としなければならない。

２　受注者は、作業構台については、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省平成21年４月）」により落下転落防止の安全柵を設けるとともに、作業床の最大積載荷重を定め、作業構台の見やすい場所に表示しなければならない。

第９節　ケーブルクレーン架設

（通　則）

第１２０９条　受注者は、ケーブルクレーンは、つり荷荷重を考慮した適切な施設構造とするとともに、過積載とならないようにしなければならない。

２　受注者は、ケーブルクレーンの架設に当たり、関係法令を遵守しなければならない。

（一　般）

第１２１０条　ケーブルクレーンの運転は、運転に必要な安全教育を受けた者が行わなければならない。

２　受注者は、ウィンチの設置については、次の各号に留意しなければならない。

（１）　主索直下、作業索の内角とならない場所に設置する。

（２）　落石、出水などの被害を受けない場所に設置する。

３　受注者は、標示及び標識を作業現場の見やすい位置に設置しなければならない。

４　受注者は、支柱の作設に当たっては、まず第一に安全上の見地から、使用される支柱や伐根等が十分な強度を有するものを使用しなければならない。

５　受注者は、ガイドブロックの取り付けに当たっては、支柱の損傷及び折損の防止のために、あて木を使用し、台付けロープを腹一回以上巻き、両端のアイ部に取り付けなければならない。

また、台付ロープの強度及び夾角を適正なものとしなければならない。

内角に立ち入る必要がある箇所ではワイヤーロープ、ガイドブロックの飛来防止対策を講じなければならない。

6　受注者は、ガイラインの取り付けに当たっては、次の各号に留意しなければならない。

（1）　ガイラインはゆるみのないように２本以上張り、各ブロックの取り付け位置より上部になるように取り付ける。

（2）ガイラインを張る方向は、支柱に対する角度によって決め、主索の前方向と後方角を見定めて適正に取り付ける。

（3）　真上から見た主索の固定方向に対するガイラインの角度は、原則として30度以上とし、柱に対するガイラインの角度は45度以上60度以下とする。

（4）　ガイラインを立木や根株に固定する場合は、２回以上（腹２巻）巻きつけたうえ、クリップ等を適切に使用し、確実に取り付ける。

7　受注者は、サドルブロックの取り付けに当たっては、荷下ろし盤台に対し、スカイラインが必要十分な高さを保ち得る位置に取り付けなければならない。

8　受注者は、向柱には、ウィンチのドラムから出る全ての作業索が通過し、これらの作業索に働く張力によって複雑な荷重がかかるので、ガイラインの取り付け方向や本数を良く検討しなければならない。

9　受注者は、ケーブルクレーンの主索については、荷重に耐えられる太さのものを使用しなければならない。

10　受注者は、ワイヤーロープの廃棄については、諸法規に基づき、適正に行わなければならない。

11　受注者は、主索を張り上げた際には、必ずその緊張度を調べ中央垂下比が適正値であることを確かめなければならない。また、主索の緊張度は作業中に変化することがあるので、使用期間中に必要な場合において、点検を行い緊張度を確かめ、変化が生じた時に適宜緊張力を調整し、常に適正な緊張度を保つようにしなければならない。

第10節　モノレール

（一　般）

第１２１１条　受注者は、モノレールの設置に当たっては、関係法令を遵守しなければならない。

2　受注者は、レールについては、道路などと適切な距離を保つとともに、機体が通行人などに接触しないように設置しなければならない。

3　受注者は、分岐点を設ける場所は、できるだけ平坦なところとしなければならない。

4　受注者は、レールの傾斜角、支柱間隔についてはメーカーの定める基準等を参考に、適切なものとしなければならない。

5　受注者は、支柱には、地圧盤を装着し、原則として岩に達するまで打ち込みをし、地層条件により岩に達しない場合は、十分な支持力を有する構造としなければならない。

6　受注者は、モノレールの運行や作業を始める前に、モノレールの運行時間や乗降位置などを定めた運行計画を作成しなければならない。特に定めのある場合を除き、運行計画を監督職員に提出するとともに、これに従って作業を行わなければならない。また、運行計画の内容を現場作業者に周知しなければならない。

7　受注者は、搭乗型のモノレールにあっては、モノレールの運転は、運転に必要な安全教育を受けた者を選任し、この者に行わせなければならない。

8　受注者は、モノレールの発進や停止、危険を知らせるための合図の方法をあらかじめ定め、現場作業者に周知させるとともに、実際に作業前に合図を確かめなければならない。

9　受注者は、レール・支柱の点検整備は、支柱の沈下や横揺れ、レールの歪や磨耗、レールジョイントの損傷、ボルトのゆるみなどに注意して行い、これらに異常が認められた場合は補強、修理、交換を行わなければならない。

第11節　防塵対策工

（一　般）

第１２１２条　受注者は、工事車輌が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出るおそれがある場合には、監督職員と協議するものとし、必要に応じてタイヤ洗浄装置及びこれに類する装置を設置する等の対策を講じなければならない。

2　受注者は、工事用機械及び車両の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、監督職員と協議するものとし、必要に応じて散水あるいは路面清掃を行わなければならない。

第12節　防護施設工

（一　般）

第１２１３条　受注者は、防護施設の設置位置及び構造の選定に当たっては、落石及び飛散物等の周辺への影響がないように留意しなければならない。

２　受注者は、仮囲い又は立入防止柵の設置に当たっては、交通に支障を来す場合は、監督職員と協議し、工事前に対策を講じなければならない。

３　受注者は、民家又は公共施設に近い現場の施工においては、落石及び飛散物の周辺への影響がないように防護対策を行わなければならない。なお、重機等を使用するなど騒音等の防止を図る必要のある場合は、監督職員と協議するとともに、必要に応じて防音対策を行わなければならない。

第13節　除雪工

（一　般）

第１２１４条　受注者は、除雪を行うに当たっては、路面及び構造物等に損傷を与えないようにしなければならない。なお、万一損傷を与えた場合には、自らの負担と費用負担において修復しなければならない。

２　受注者は、除雪による雪等は森林等に影響を与えないように処理しなければならない。

林道事業編目次

第２章　材料.....４０

第１節　適用.....４０

第201条　適用範囲.....４０

第２節　工事材料の品質及び検査等.....４０

第202条　工事材料の品質及び検査等.....４０

第３節　土.....４１

第203条　一般事項.....４１

第４節　石材.....４１

第204条　一般事項.....４１

第205条　その他砂利、砂、砕石類.....４２

第５節　骨材.....４３

第206条　一般事項.....４３

第207条　セメントコンクリート用骨材.....４３

第208条　アスファルト舗装用骨材.....４３

第209条　アスファルトコンクリート用再生骨材.....４３

第210条　フィラー.....４３

第211条　安定材.....４４
第６節　木材等.....４４
第212条　木材.....４４
第213条　根株・末木枝条.....４４
第７節　鋼材.....４５
第214条　一般事項.....４５
第８節　セメント及び混和材料.....４５
第215条　一般事項.....４５
第９節　セメントコンクリート製品.....４５
第216条　一般事項.....４５
第10節　瀝青材料.....４６
第217条　一般瀝青材料.....４６
第218条　その他瀝青材料.....４６
第219条　再生用添加剤.....４６
第11節　植生材料.....４６
第220条　芝.....４６
第221条　そだ及び稲わら.....４６
第222条　目串.....４７
第223条　土壌.....４７
第224条　種子.....４７
第225条　苗木.....４７
第226条　肥料.....４８
第227条　萱及び雑草木株.....４８
第228条　植生養生材及び水.....４８
第229条　二次製品の緑化材料.....４９
第12節　目地材料.....４９
第230条　注入目地材.....４９

第231条　目地板.....４９
第13節　塗料.....４９
第232条　一般事項.....４９
第14節　道路標識及び区画線.....４９
第233条　道路標識.....４９
第234条　区画線.....４９
第15節　その他.....５０
第235条　エポキシ系樹脂接着剤.....５０
第236条　合成樹脂製品.....５０
第237条　路盤紙.....５０
第３章　共通施工.....５１
第１節　適用.....５１
第301条　適用範囲.....５１
第302条　適用すべき諸基準.....５１
第２節　土工一般.....５１
第303条　一般事項.....５１
第304条　伐開・除根等.....５２
第305条　崩土等の除去.....５３
第３節　切土工.....５４
第306条　切土施工.....５４
第４節　盛土工.....５４
第307条　一般事項.....５４
第308条　盛土材料.....５５
第309条　盛土方法.....５５
第５節　残土.....５６
第310条　残土処理工.....５６
第６節　植生工.....５６

第311条　筋芝及び張芝工.....５６
第312条　植生ネット工及び植生マット工.....５７
第313条　種子吹付及び植生基材吹付工（客土及び厚層基材）.....５７
第314条　モルタル・コンクリート吹付工.....５９
第７節　柵工.....６０
第315条　一般事項.....６０
第316条　編柵工.....６０
第317条　木柵及び丸太柵工.....６０
第318条　鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工.....６１
第319条　鉄線かご工.....６１
第８節　のり枠工.....６１
第320条　一般事項.....６１
第321条　軽量のり枠工.....６２
第322条　プレキャストブロックのり枠工.....６２
第323条　現場打及び現場吹付法枠工.....６３
第９節　アンカー工.....６３
第324条　一般事項.....６３
第325条　アンカー工施工.....６４
第10節　排水施設工.....６５
第326条　一般事項.....６５
第327条　側溝工.....６５
第328条　横断溝.....６６
第329条　現場打カルバート工.....６６
第330条　プレキャストカルバート工.....６７
第331条　コルゲートパイプ工.....６７
第332条　コルゲートフリューム工.....６８
第333条　洗越工.....６８

第334条　呑口工及び吐口工.....６９
第335条　集水ます工.....６９
第336条　流木除け工及び土砂止め工.....６９
第337条　流末工.....６９
第338条　地下排水工.....６９
第339条　のり面排水工.....７０
第11節　基礎工.....７０
第340条　床堀り.....７０
第341条　埋戻し.....７１
第342条　基礎地盤.....７１
第343条　フーチング基礎工.....７１
第344条　置換基礎工.....７１
第345条　胴木基礎工.....７２
第346条　木杭.....７２
第347条　既製杭工.....７３
第348条　場所打杭工.....７７
第12節　矢板工.....７９
第349条　一般事項.....７９
第350条　鋼矢板工.....８０
第351条　コンクリート矢板工.....８０
第352条　木矢板工.....８１
第13節　落石雪害防止工.....８１
第353条　一般事項.....８１
第354条　落石防止網工.....８１
第355条　落石防護柵工.....８２
第356条　防雪柵工.....８２
第357条　雪崩予防柵工.....８２

第14節　地盤改良工.....８３
第358条　路床安定処理工.....８３
第15節　道路付属施設工.....８３
第359条　一般事項.....８３
第360条　路側防護柵工.....８４
第361条　標識工.....８４
第362条　境界杭設置工.....８５
第363条　区画線工.....８５
第364条　視線誘導標設置工.....８６
第16節　構造物撤去工.....８６
第365条　一般事項.....８６
第366条　作業土工（床堀り・埋戻し）.....８６
第367条　構造物取壊し工.....８６
第368条　旧橋解体.....８７
第17節　仮設工.....８７
第369条　一般事項.....８７
第370条　工事用仮設道路工.....８８
第371条　仮締切工.....８８
第372条　水替工.....８９
第373条　仮水路工.....８９
第374条　残土受入れ施設工.....９０
第375条　足場工.....９０
第376条　防塵対策工.....９０
第377条　防護施設工.....９０
第378条　除雪工.....９１
第379条　作業構台工.....９１
第380条　ケーブルクレーン架設工.....９１

第381条　モノレール.....９２
第18節　工場製品輸送工.....９３
第382条　一般事項.....９３
第383条　輸送工.....９３
第４章　無筋、鉄筋コンクリート.....９４
第１節　適用.....９４
第401条　適用範囲.....９４
第402条　適用すべき諸基準.....９４
第２節　コンクリート.....９４
第403条　一般事項.....９４
第404条　コンクリートの品質.....９５
第３節　現場練りコンクリート.....９５
第405条　材料の貯蔵.....９５
第406条　材料の配合.....９６
第407条　材料の計量.....９７
第408条　機械練り.....９７
第409条　練返し.....９７
第410条　手練り.....９８
第４節　レディーミクストコンクリート.....９８
第411条　一般事項.....９８
第412条　運搬.....９９
第413条　受入れ.....１００
第414条　検収.....１００
第５節　コンクリートの施工.....１００
第415条　運搬及び打込みの一般的事項.....１００
第416条　手押車.....１０１
第417条　バケット.....１０１

第418条　ベルトコンベアー.....１０１
第419条　シュート.....１０１
第420条　打込み準備.....１０１
第421条　コンクリート打込み.....１０２
第422条　締固め.....１０３
第423条　打足し.....１０４
第424条　養生.....１０４
第425条　打継目.....１０５
第426条　表面仕上げ.....１０６
第６節　コンクリートポンプ工.....１０７
第427条　施工計画.....１０７
第428条　配管.....１０７
第429条　ポンプ機種の選定.....１０７
第430条　配筋の保護.....１０８
第431条　圧送作業.....１０８
第432条　圧送されたコンクリートの品質の確保.....１０８
第７節　型枠及び支保工.....１０８
第433条　一般事項.....１０８
第434条　支保.....１０９
第435条　型枠.....１０９
第436条　塗布.....１１０
第８節　鉄筋.....１１０
第437条　鉄筋の加工.....１１０
第438条　鉄筋の組立て.....１１１
第439条　鉄筋の継手.....１１２
第９節　特殊コンクリート.....１１３
第440条　材料.....１１３

第441条　暑中コンクリート.....１１４
第442条　寒中コンクリート.....１１４
第443条　水中コンクリート.....１１６
第444条　マスコンクリート.....１１７
第445条　モルタル.....１１７
第５章　擁壁工.....１１９
第１節　適用.....１１９
第501条　適用範囲.....１１９
第502条　適用すべき諸基準.....１１９
第２節　通則.....１１９
第503条　一般事項.....１１９
第504条　作業土工（床堀り・埋戻し）.....１１９
第３節　擁壁工.....１２０
第505条　コンクリートブロック擁壁工.....１２０
第506条　石積（張）工.....１２１
第507条　現場打擁壁工.....１２２
第508条　かご擁壁工.....１２２
第509条　鋼製擁壁工.....１２３
第510条　簡易鋼製土留壁工.....１２３
第511条　プレキャスト擁壁工.....１２３
第512条　井桁ブロック土留工.....１２４
第513条　補強土壁工.....１２４
第514条　木製土留・擁壁工.....１２４
第515条　土のう積工.....１２５
第６章　橋梁下部.....１２６
第１節　適用.....１２６
第601条　適用範囲.....１２６

第602条　適用すべき諸基準.....１２６
第２節　橋台工.....１２６
第603条　作業土工（床堀り、埋戻し）.....１２６
第604条　躯体工.....１２６
第605条　土留・仮締切工.....１２７
第606条　水替工.....１２７
第３節　橋脚工.....１２７
第607条　作業土工（床堀り・埋戻し）.....１２７
第608条　既製杭工.....１２７
第609条　現場打杭工.....１２８
第610条　躯体工.....１２８
第611条　土留・仮締切工.....１２８
第612条　水替工.....１２８
第７章　橋梁上部.....１２９
第１節　適用.....１２９
第701条　適用範囲.....１２９
第702条　適用すべき諸基準.....１２９
第２節　工場製作工.....１２９
第703条　一般事項.....１２９
第704条　材料.....１２９
第705条　桁製作工.....１３１
第706条　鋼製伸縮継手製作工.....１４３
第707条　鋼製耐震連結装置製作工.....１４３
第708条　橋梁用防護柵製作工.....１４４
第709条　橋梁用高欄製作工.....１４５
第710条　工場塗装工.....１４５
第３節　鋼橋架設工.....１４８

第711条　一般事項.....１４８
第712条　材料.....１４８
第713条　地組工.....１４９
第714条　架設工（クレーン架設）.....１５０
第715条　架設工（ケーブルクレーン架設）.....１５０
第716条　現場継手工.....１５１
第４節　橋梁現場塗装工.....１５６
第717条　一般事項.....１５６
第718条　材料.....１５６
第719条　現場塗装工.....１５６
第５節　床版工.....１６０
第720条　床版工.....１６０
第６節　支承工.....１６２
第721条　支承工.....１６２
第７節　橋梁付属物工.....１６２
第722条　伸縮装置工.....１６２
第723条　耐震連結装置工.....１６２
第724条　排水装置工.....１６２
第725条　地覆工.....１６３
第726条　橋梁用防護柵工.....１６３
第727条　橋梁用高欄工.....１６３
第728条　検査路工.....１６３
第729条　銘板工.....１６３
第８章　コンクリート橋上部.....１６４
第１節　適用.....１６４
第801条　適用範囲.....１６４
第802条　適用すべき諸基準.....１６４

第２節　工場製作工.....１６４
第803条　一般事項.....１６４
第804条　橋梁用防護柵製作工.....１６４
第805条　鋼製伸縮継手製作工.....１６４
第806条　工場塗装工.....１６５
第３節　コンクリート主桁製作工.....１６５
第807条　一般事項.....１６５
第808条　プレテンション桁購入工.....１６５
第809条　ポストテンションT（I)桁製作工.....１６６
第４節　コンクリート橋架設.....１６９
第810条　一般事項.....１６９
第811条　クレーン架設.....１７０
第812条　架設桁架設.....１７０
第813条　方持架設.....１７０
第814条　押出し架設.....１７１
第815条　架設支保工（固定）.....１７１
第816条　架設支保工（移動）.....１７１
第５節　床版・横組工.....１７１
第817条　床版・横組工.....１７１
第６節　支承工.....１７１
第818条　支承工.....１７１
第７節　橋梁付属物工.....１７２
第819条　伸縮装置工.....１７２
第820条　耐震連結装置工.....１７２
第821条　排水装置工.....１７２
第822条　地覆工.....１７２
第823条　橋梁用防護工.....１７２

第824条　橋梁用高欄工.....１７２
第825条　銘板工.....１７２
第826条　現場塗装工.....１７２
第９章　木造橋.....１７３
第１節　適用.....１７３
第901条　適用範囲.....１７３
第902条　適用すべき諸基準.....１７３
第２節　木造橋.....１７３
第903条　一般事項.....１７３
第904条　材料.....１７４
第905条　木げた橋.....１７４
第906条　橋台及び橋脚.....１７５
第10章　トンネル（NATM）.....１７６
第１節　適用.....１７６
第1001条　適用範囲.....１７６
第1002条　適用すべき諸基準.....１７６
第２節　通則.....１７６
第1003条　一般事項.....１７６
第３節　トンネル掘削工.....１７７
第1004条　掘削工.....１７７
第４節　支保工.....１７８
第1005条　一般事項.....１７８
第1006条　材料.....１７８
第1007条　吹付工.....１７８
第1008条　ロックボルト工.....１７９
第1009条　鋼製支保工.....１８０
第1010条　金網工.....１８０

第５節　覆工.....１８０
第1011条　一般事項.....１８０
第1012条　材料.....１８１
第1013条　覆工コンクリート工.....１８１
第1014条　側壁コンクリート工.....１８２
第1015条　床版コンクリート工.....１８２
第1016条　トンネル防水工.....１８２
第６節　インバート工.....１８３
第1017条　一般事項.....１８３
第1018条　インバート掘削工.....１８３
第1019条　インバート本体工.....１８３
第７節　杭内付帯工.....１８３
第1020条　材料.....１８３
第1021条　箱抜工.....１８３
第1022条　裏面排水工.....１８４
第1023条　地下排水工.....１８４
第８節　杭門工.....１８４
第1024条　杭口付工.....１８４
第1025条　作業土工（床堀り、埋戻し）.....１８４
第1026条　杭門本体工.....１８４
第1027条　明り巻工.....１８４
第1028条　銘板工.....１８５
第９節　掘削補助工.....１８５
第1029条　一般事項.....１８５
第1030条　材料.....１８５
第1031条　掘削補助工A.....１８５
第1032条　掘削補助工B.....１８５

第11章　トンネル（矢板）．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８７
第１節　適用．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８７
第1101条　適用範囲．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８７
第1102条　適用すべき諸基準．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８７
第２節　通則．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８７
第1103条　一般事項．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８７
第３節　トンネル掘削工．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８８
第1104条　掘削工．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８８
第４節　支保工．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８８
第1105条　一般事項．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８８
第1106条　材料．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８８
第1107条　鋼製支保工．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８８
第５節　覆工．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８９
第1108条　一般事項．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８９
第1109条　材料．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８９
第1110条　覆工コンクリート工．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８９
第1111条　床版コンクリート工．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１８９
第1112条　裏込注入工．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１９０
第12章　舗装工．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１９１
第１節　適用．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１９１
第1201条　適用範囲．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１９１
第1202条　適用すべき諸基準．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１９１
第２節　舗装工．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１９１
第1203条　一般事項．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１９１
第1204条　アスファルト舗装の材料．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．１９１
第1205条　コンクリート舗装の材料．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．２００
第1206条　舗装準備工．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．．２００

第1207条　アスファルト舗装工.....２００
第1208条　コンクリート舗装工.....２０７
第13章　道路維持・補修・修繕.....２１３
第１節　適用.....２１３
第1301条　適用範囲.....２１３
第1302条　適用すべき諸基準.....２１３
第２節　舗装工.....２１３
第1303条　一般事項.....２１３
第３節　舗装維持工.....２１３
第1304条　一般事項.....２１３
第1305条　材料.....２１４
第1306条　コンクリート舗装補修工.....２１４
第1307条　アスファルト舗装補修工.....２１５
第４節　舗装修繕工.....２１７
第1308条　一般事項.....２１７
第1309条　路面切削工.....２１７
第1310条　舗装打換え工.....２１７
第1311条　切削オーバーレイ工.....２１８
第1312条　オーバーレイ工.....２１８
第1313条　路上再生路盤工.....２１８
第1314条　路上表層再生工.....２１９
第５節　構造物補修工.....２２０
第1315条　一般事項.....２２０
第1316条　クラック補修工.....２２１
第1317条　目地補修工.....２２１
第1318条　欠損部補修工.....２２１
第６節　道路構造物修繕工.....２２１

第1319条　一般事項.....２２１
第1320条　排水構造物修繕工.....２２１
第1321条　防護柵修繕工.....２２２
第1322条　標識修繕工.....２２２
第1323条　道路付属施設修繕工.....２２２
第1324条　一般構造物修繕工.....２２２
第1325条　石・ブロック積（張）修繕工.....２２２
第1326条　法面修繕工.....２２３
第７節　橋梁修繕工.....２２３
第1327条　一般事項.....２２３
第1328条　床版補強工（鋼板接着工法）.....２２４
第1329条　床版補強工（増桁架設工法）.....２２４
第1330条　床版増厚補強工.....２２５
第1331条　床版取替工.....２２５
第1332条　鋼桁補強工.....２２６
第1333条　伸縮継手修繕工.....２２６
第1334条　鋼製支承修繕工.....２２６
第1335条　PC橋支承修繕工.....２２６
第1336条　沓座拡幅工.....２２７
第1337条　耐震連結装置修繕工.....２２７
第1338条　排水施設修繕工.....２２７
第1339条　橋梁地覆・高欄修繕工.....２２７
第８節　現場塗装工.....２２８
第1340条　一般事項.....２２８
第1341条　橋梁現場塗装工.....２２８
第1342条　付属物塗装工.....２２９
第９節　道路清掃工.....２２９

第1343条　一般事項.....２２９
第1344条　材料.....２３０
第1345条　路面清掃工.....２３０
第1346条　路肩整正工.....２３０
第1347条　排水施設清掃工.....２３０
第1348条　橋梁清掃工.....２３１
第1349条　道路付属物清掃工.....２３１
第1350条　構造物清掃工.....２３１
第10節　除草工.....２３１
第1351条　一般事項.....２３１
第1352条　道路除草工.....２３２

第２章　材料

第１節　適用

（適用範囲）

第２０１条　工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、この標準仕様書に示す規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。ただし、監督職員が承諾した材料及び設計図書に明示されていない仮設材料については除くものとする。

第２節　工事材料の品質及び検査等

（工事材料の品質及び検査等）

第２０２条　受注者は、工事に使用した材料の品質を証明する、試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書を受注者の責任において整備、保管し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。ただし、設計図書で提出を定められているものについては、監督職員へ提出しなければならない。

なお、ＪＩＳ規格品のうちＪＩＳマーク表示が認証されＪＩＳマーク表示がされている材料・製品等（以下「ＪＩＳマーク表示品」という）については、ＪＩＳマーク表示状態を示す写真等確認資料の提示に替えることができる。

２　受注者は、設計図書又は監督職員の指示により試験を行うこととしている工事材料について、JISまたは設計図書で指示する方法により試験を実施しその結果を監督職員に提出しなければならない。

なお、ＪＩＳマーク表示品については試験を省略できる。

３　契約約款第 13 条第１項に規定する「中等の品質」とは、JIS規格に適合したもの又は、これと同等以上の品質を有するものをいう。

４　受注者は、設計図書において指定された工事材料について、見本または品質を証明する資料を工事材料を使用するまでに監督職員に提出し、確認を受けなければならない。

なお、ＪＩＳマーク表示品については、ＪＩＳマーク表示状態の確認とし見本また品質を証明する資料の提出は省略できる。

５　受注者は、工事材料を使用するまでに、その材質に変質が生じないよう、これを保管しなければならない。なお、材料の変質により工事材料の使用が、不適当と監督職員か

指摘された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再度確認を受けなければならない。

第３節　土

（一般事項）

第２０３条　工事に使用する土は、設計図書における各工種の施工に適合するものとする。

第４節　石材

（一般事項）

第２０４条　工事に使用する石材は、その使用目的に適合する品質、規格及び形状、寸法を有するものでなければならない。

２　石材は、次の各号のとおり分類し、それぞれの標準の形状及び寸法を有するものとする。

（１）割ぐり石

割ぐり石は、JIS A 5006の規格に適合するものとする。

（２）雑割石

矩形（通常長辺が短辺の 1.2 ～ 1.5 倍）又は正方形の面を有する割石で、控長は面積の平方根の 1.5 倍を標準とし、扁平なもの又は細長いものは除く。

（３）雑石

玄能払いの程度で稜線の明らかでない築石であって控長のほかに制限がなく雑割石に比べ粗雑なものを言う。

（４）野面石

自然石又は割石で一定の面を持たないもの。通常最長軸の長さ及び１㎡当たりの個数の範囲を規定する。

（５）玉石

最短径が 20cm内外のもので、自然石と割石があり、内詰及び蛇篭等に使用する。

（６）ぐり石

径5.0～15cmのもので、自然石と割石（割栗石）があり、主として裏込及び粗骨材等に使用する。

（７）角石、切石

方形状の割石で、厚さが幅の２分の１以上のもの、所要の寸法、形状に応じた石造りしたものを切石という。

（８）板石

方形状の割石で、厚さが幅の２分の１未満のもの。

（９）間知石

載頭四面錘体で面は矩形（通常長辺が短辺の 1.2 ～ 1.5 倍）又は正方形であって、合端と友面を造ったもの。控長は、面の面積の平方根の 1.5 倍、合端は同じく 0.1 倍、友面の面積は面の面積の１／10 ～ 16 を標準とする。

（10）雑間知石

載頭四面錘体又は楔形状で矩形（通常長辺が短辺の 1.2 ～ 1.5 倍）又は正方形のもの。控長は面の面積の平方根の 1.5 倍を標準とする。

（その他砂利、砂、砕石類）

第２０５条　砂利、砕石の粒度、形状及び有機物含有量は、この仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

２　砂の粒度及びごみ、どろ、有機不純物等の含有量は、この仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

３　砂、砕石等の分類は次のとおりとする。

（１）砂：径５㎜以下を適量に混合したもの。川砂、浜砂、山砂、石粉等があり、モルタルミルク等には細砂（径 1.5㎜以下のものが適量に混合）を使用する。

（２）砂利：径 0.5 ～ 5.0㎝が適量に混合したもの。川砂利、割砂利、浜砂利、砕石砂利、山砂利等があり、水洗いしたものを洗砂利という。

（３）再生砕石：コンクリート塊等を再生資源として活用するもので、工事に使用する場合は品質規格等を設計図書に明示する。

（４）切込砂利：天然石又は砕石で、大小粒が適当に混合しているもので、最大寸法は設計図書に示すところによる。

（５）切込砕石（クラッシャラン）：原石を砕石プラントで破砕した砕石で、大小粒が適当に混合しているもので、最大寸法は設計図書に示すところによる。

第５節　骨材

（一般事項）

第２０６条　道路用砕石、コンクリート用砕石及びコンクリート用骨材等は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5001(道路用砕石)

JIS A 5005(コンクリート用砕石及び砕砂)

JIS A 5011(コンクリート用スラグ骨材)

JIS A 5015(道路用鉄鋼スラグ)

JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）附属書A

（レディーミクストコンクリート用骨材）

２　受注者は、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、細骨材、又は細粒分を多く含む骨材を貯蔵する場合に、雨水シートなどで覆い、雨水がかからないようにしなければならない。

（セメントコンクリート用骨材）

第２０７条　セメントコンクリート用骨材は、用途に十分適合し、かつ、必要な強度、耐久性、形状及び寸法を有するものとし、ＪＩＳ規格、コンクリート標準仕方書等に定めのある材料については、それぞれの品質規格に適合したものとする。

（アスファルト舗装用骨材）

第２０８条　アスファルト舗装用骨材は、舗装施工便覧に適合したものでなければならない。

（アスファルトコンクリート用再生骨材）

第２０９条　再生加熱アスファルト混合物に用いるアスファルトコンクリート再生骨材は、舗装施工便覧に適合したものでなければならない。

（フィラー）

第２１０条　石粉、回収ダスト及びフライアッシュは、舗装施工便覧に適合したものでなければならない。

（安定材）

第２１１条　瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、舗装施工便覧に適合したものでなければならない。

２　セメント安定処理に使用するセメントは、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、フライアッシュセメントとし、JISR5210（ポルトランドセメント）、JISR5211（高炉セメント）、JISR5213（フライアッシュセメント）の規格に適合するものとする。

３　石灰安定処理に使用する石灰は、JISR9001（工業用石灰）の規定に適合するものとする。

第６節　木材等

（木材）

第２１２条　工事に使用する木材は、使用目的に支障となる腐れ、割れ等の欠点のないものとする。

２　設計図書に示す寸法の表示は、製材においては仕上り寸法とし、素材については特に明示する場合を除き、末口寸法とする。

３　受注者は、防腐処理を施した木材を工事に使用する場合は、設計図書によるものとする。

４　橋梁等に使用する構造用大断面集成材は、JAS 規格品とする。

５　使用する木材の寸法は、仕様寸法以上かつ施工に支障のでない範囲のものでなければならない。

６　現地発生の木材等を使用する場合、品質・形状等については、監督職員の指示によるものとする。

（根株・末木枝条）

第２１３条　受注者は、工事施工によって生ずる根株等については、森林内における建設工事等に伴い生ずる根株、伐採木及び末木枝条の取扱いについて（平成 11 年 11 月 16 日 11 － 16 林野庁林政部森林組合課長他６課長連名通知）に基づき、①工事現場内における林地還元木としての利用及び林産物や資材としての利用、②剥ぎ取り表土の盛土材としての利用を図る等、適正に取り扱わなければならない。

２　受注者は、工事現場内における林地への自然還元として利用する場合は、根株等が雨

水等により、下流へ流失するおそれがないよう、安定した状態にするものとし、必要に応じて柵工や筋工等を設置しなければならない。

第７節　鋼材

（一般事項）

第２１４条　工事に使用する鋼材は、設計図書に示された形状の寸法、品質を有しているものとし、原則としてＩＳＯ及び、ＪＩＳ規格に適合したものを使用しなければならない。

２　受注者は、鋼材をじんあいや油類等で汚損しないようにするとともに、できるだけ防蝕の方法を講じなければならない。

第８節　セメント及び混和材料

（一般事項）

第２１５条　セメント、混和材料及び水は、ＪＩＳコンクリート標準示方書（土木学会）に適合したものでなければならない。

第９節　セメントコンクリート製品

（一般事項）

第２１６条　セメントコンクリート製品の種類、形状及び寸法は設計図書に示すものとし、ＪＩＳ規格に適合したものを使用しなければならない。

２　セメントコンクリート製品は有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。

３　セメントコンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオン（Cl^-）の総量で表すものとし、練混ぜ時の全塩化物イオンは０．３０kg/m^{3}以下とする。なお、これを超えるものを使用する場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

第 10 節　瀝青材料

（一般瀝青材料）

第２１７条　一般瀝青材料は、次の規格に適合したものでなければならない。

種　　類	規　　格
舗装用石油アスファルト	ＪＩＳＫ２２０７
石油アスファルト乳剤	ＪＩＳＡ２２０８
カットバックアスファルト	日本道路協会規格
ゴム及び可塑性樹脂入りアスファルト（標準的性状）	舗装施工便覧規格
セミブローンアスファルト	舗装施工便覧規格

（その他の瀝青材料）

第２１８条　その他の瀝青材料は、以下の規格に適合するものとする。

JISA6005（アスファルトルーフィングフェルト）

JISK2439（クレオソート油、加工タール、タールピッチ）

（再生用添加剤）

第２１９条　再生用添加剤の品質は、労働安全衛生法施行令に規定されている特定化学物質を含まないものとする。

第 11 節　植生材料

（芝）

第２２０条　芝は、成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。

２　芝を切取り後、速やかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれ等のないものとしなければならない。また、保管に当たっては適当に通風を良くし、あるいは散水するなど保存に注意しなければならない。

３　種子吹付けなどに用いる人工植生芝の種類及び品質は設計図書によるものとする。

（そだ及び稲わら）

第２２１条　そだ類及び帯梢は、生木で弾力に富む広葉樹とし、用途に適合した品質、形

状を有するものでなければならない。

2　帯梢の寸法の標準は、長さ 3.0 m程度以上、元口径２～４ cm、末口径 0.6 ～ 0.9c m程度で枝を払ったものでなければならない。

3　そだ及び帯梢は、通気保管が可能な繊維シート等で被覆し、散水するなど乾燥を防ぐように保管しなければならない。

4　稲わらは、十分乾燥し、形状がそろい、強靭性および肥効分をそなえたもので、雑物が混入していないものを使用しなければならない。

（目串）

第２２２条　目串について、特に品質、形状、寸法等が示されないときは、活着容易なヤナギ、ウツギ、竹、折れにくい割木等で長さ 15 ～ 30 ｃｍ、径 0.8 ～ 2.5 ｃｍのものを標準としなければならない。

（土壌）

第２２３条　土壌は、砂礫の混入しない比較的肥沃なもので、それぞれの用途に適合するものを使用しなければならない。

（種子）

第２２４条　種子は、成熟十分で発芽力がよく、病虫害及び雑物の混入していないものを使用しなければならない。また、種子の購入に際しては、保証書等を添付させることを原則とする。なお、発芽率が不明なものは、発芽試験を行なって、発芽率を確かめた上で使用しなければならない。

（苗木）

第２２５条　苗木は、所定の規格を持ち、発育が完全で組織が充実し、根の発育がよいもので、病虫害や外傷のないものを使用しなければならない。

2　苗木の輸送及び仮植に当たって、苗木の損傷、乾燥、むれ等による枯損あるいは活着が低下することのないよう十分注意しなければならない。

3　苗木の購入について、指示のある場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

（肥料）

第２２６条　肥料は、肥料取締法（昭和 25 年法律第 127 号）に定められたもので、その含有すべき有効成分の最小限が、所定量以上のものを使用しなければならない。

２　草木灰は、土砂、ごみ、炭片等を含まないものを使用しなければならない。

３　堆肥は、完熟したものを使用しなければならない。

４　消石灰は、JIS規格に適合したものを使用しなければならない。

５　土壌改良材は、定められた品質又は成分を満たすものを使用しなければならない。

６　肥料、消石灰、草木灰、土壌改良剤等は、防湿箇所に保管し、変質したものを使用してはならない。

（萱及び雑草木株）

第２２７条　萱及び雑草木株は、充実した根茎を持つものを使用しなければならない。

また、萱及び雑草木株は、30 ｃｍ程度に切断し、打違いにして1ｍの縄で縛ったものを1束とする。

２　萱及び雑草木株は、採取後速やかに使用するように努め、使用まで日時を要する場合は、仮植、ぬれ筵等で被覆するなど乾燥を防ぎ、活着及び発芽を維持するよう保管しなければならない。

（植生養生材及び水）

第２２８条　木質材料（ファイバー）は、水中での分散性が良く、均一に散布できるものでなければならない。

２　浸食防止材は、種子の発芽を妨げず、被覆効果の早いものでなければならない。

３　客土は、有機質を含んだもの又は土壌改良材を混入したものでなければならない。

４　基材吹付け用の生育基材は、保水力、保肥力等があり、土壌改良効果の高い有機質を含んだものでなければならない。

５　合成繊維又は金属製のネット、わら製品、繊維マット等の被覆材は、対浸食性の大きいものでなければならない。

６　養生材及び水は、植生の発芽に有害な酸類その他の不純物を含有しないものでなければならない。

（二次製品の緑化材料）

第２２９条　二次製品を用いた緑化材料は、設計図書に示された品質、形状等を有し、かつ、施工時期、施工箇所の土質等に適合するものを使用しなければならない。なお、貯蔵、保管、輸送等が適切でなく種子等に異常がある製品は使用してはならない。

第１２節　　目地材料

（注入目地材）

第２３０条　注入目地材は、コンクリート版の膨張・収縮に順応し、コンクリートとよく付着し、しかもひびわれが入らないものとする。

２　注入目地材は、水に溶けず、また水密性のものとする。

３　注入目地材は、高温時に流れ出ず、低温時にも衝撃に耐え、土砂等異物の侵入を防げ、かつ、耐久的なものとする。

４　加熱施工式の注入目地材は、加熱時に分離しないものとする。

（目地板）

第２３１条　目地板は、コンクリートの膨張及び収縮に順応するものとする。

第 13 節　塗料

（一般事項）

第２３２条　塗料は、JIS 若しくはそれに準ずる規格に適合したもの、又はこれらと同等品以上のものでなければならない。なお、JIS 規格に適合したもの以外は、製造会社名、製品等について監督職員の承諾を得なければならない。

第 14 節　道路標識及び区画線

（道路標識）

第２３３条　道路標識の標識板、支柱、補強材、取付金具及び反射シートは、JIS 若しくはこれに準ずる規格に適合したもの、又はこれらと同等以上のものでなければならない。

（区画線）

第２３４条　区画線は、JIS 若しくはこれに準ずる規格に適合したもの、又はこれらと同

等以上のものでなければならない。

第 15 節　その他

（エポキシ系樹脂接着剤）

第２３５条　エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋込み、打継ぎ、充填、ライニング注入等は設計図書によるものとする。

（合成樹脂製品）

第２３６条　合成樹脂製品の種類、形状及び寸法は、設計図書に示すものとし、ＪＩＳ規格に適合したものを使用しなければならない。

（路盤紙）

第２３７条　路盤紙は、取扱いが容易で、吸水しにくくコンクリートの打込み、締固めの際に破れるものであってはならない。

２　路盤紙は、次の規格に適合したものでなければならない。

種　類	名　　称	規　　格	備　　考
路盤紙	ポリエチレンフィルム	JISZ1702	呼び厚さ0.1mm以上
	ターボリン紙	JISZ1503	
	クラフト紙	JISP3401	MS-81、84

第３章　共通施工

第１節　適用

（適用範囲）

第３０１条　本章は、土工、植生工、柵工、法枠工、アンカー工、排水施設工、基礎工、矢板工、道路付属物設置工、構造物撤去工、仮設工等の施工その他これらに類する事項について適用するものとする。

（適用すべき諸基準）

第３０２条　受注者は、工事施工に当たっては、契約図書、林道技術基準、道路土工（日本道路協会）及びこれらに関連する諸基準等を適用するものとする。

第２節　土工一般

（一般事項）

第３０３条　地山の土及び岩の分類は、表3-1によるものとする。

表３－１ 土及び岩の分類表

土　質		分　類
砂・砂質土		砂、砂質土、普通土、砂質ローム
粘性土		粘土、粘性土、シルト質ローム、砂質粘性土、火山灰質粘性土、有機質土、粘土質ローム
礫質土		礫まじり土、砂利まじり土、礫
岩塊・玉石		岩塊・玉石まじり土、破砕岩
軟岩（Ⅰ）	A	○第３紀の岩石で固結程度が弱いもの、風化がはなはだしく、きわめてもろいもの。 ○指先で離しうる程度のもので、亀裂間の間隔は１～５cmぐらいのもの。
	B	○第３紀の岩石で固結程度が良好なもの、風化が相当進み、多少変色を伴い軽い打撃により容易に割り得るもの、離れ易いもの。亀裂間の間隔は５～10cm程度のもの。
軟岩（Ⅱ）		○凝灰質で固結しているもの、風化は目にそって相当進んでいるもの、亀裂間の間隔は 10 ～ 30cm程度で軽い打撃により離し得る程度、異質の岩が硬い互層をなしているもので、層面を楽に離し得るもの。
中硬岩		○石灰岩、多孔質安山岩のように特にち密でないが、相当の硬さを有するもの。風化の程度があまり進んでいないもの、硬い岩石で間隔が 30 ～ 50 cm程度の亀裂を有するもの。
硬岩（Ⅰ）		○花崗岩は、結晶片岩など全く変化していないもの、亀裂の間隔は１m内

	外で相当密着しているもの、硬い良好な石材を取り得るようなもの。
硬岩（Ⅱ）	○けい岩、角岩などの石英質に富んだ岩質が硬いもの、風化していない新鮮な状態のもの、亀裂が少なくよく密着しているもの。

2　受注者は、設計図書に示された現地の土及び岩の分類の境界が出現した時点で、監督職員の確認を受けなければならない。また、受注者は、設計図書に示された土質及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約約款第18条第1項の規定により監督職員の指示を受けるものとする。なお、確認のための資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

3　受注者は、工事箇所に工事目的物に影響を及ぼすおそれがあるような湧水が発生した場合には、処置方法等を監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

4　受注者は、岩石の爆破、破砕等による飛散及び切土、運搬等における逸散は、できるだけ減少させるよう図るものとし、必要に応じて防護柵等を設けなければならない。

5　受注者は、現場発生土については、第 124 条工事現場発生品及び第 125 条建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。

6　受注者は、現場発生土受入れ地の位置、現場発生土の内容等については、設計図書及び監督職員の指示に従わなければならない。なお、受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に処分する場合には、処分方法を監督職員と協議しなければならない。

7　受注者は、工事の施工中は、滞水を生じないよう常に良好な排水状態に維持しなければならない。

8　受注者は、工事の施工に当たり、流水の汚濁等により下流に影響を及ぼさないよう十分注意しなければならない。

（伐開・除根等）

第３０４条　受注者は、伐開に当たり、設計図書に示された伐開区域内にある立木を根元から切り取り、笹、雑草、倒木その他有害な物件を取り除き、伐開区域内から除去しなければならない。

ただし、盛土又は残土処理場ののり面箇所付近の生立木で、盛土の安定又は立木の生育に支障を生ずるおそれのない場合は、監督職員の承諾を得てのり面付近で伐除することができる。

2　受注者は、伐開の範囲は、設計図書に基づいて現地に設定し、伐開作業前に監督職員の確認を受けなければならない。

なお、伐開をする範囲が示されていない場合は、切土ののり頭、盛土ののり尻、構造物等の外側１ｍ程度を標準とする。

3　受注者は、立木の伐除について特に指定された場合は所定の規格に切断し、土砂等をかけないように伐開区域外の所定の位置に運搬集積しなければならない。

4　受注者は、伐開区域外にあっても交通又は路体保護上支障となる立木及び枝条は、監督職員の指示によって伐除しなければならない。

5　受注者は、切土幅内及び盛土施工基面が切り口から50センチメートル未満の路面幅内の根株は、除根しなければならない。

6　受注者は、用地の外側から立木の根、枝等が用地内に広がり工事の支障となる場合は、監督職員の指示を受け処置するものとする。

7　受注者は、伐開・除根作業における伐開発生物の処理方法については、第 213 条根株・末木枝条によらなければならない。なお、これにより難い場合には、監督職員と協議するものとする。

8　受注者は、原則として伐開・除根作業の終了後でなければ次の作業に着手してはならない。ただし、監督職員の承諾を得た場合はこの限りでない。

（崩土等の除去）

第３０５条　受注者は、崩土等の除去は、事前に監督職員の確認を受けた後でなければ作業に着手してはならない。ただし、緊急を要する場合で写真等により事実を明確にしたもの、又は軽微なものはこの限りでない。

2　受注者は、崩壊箇所の復旧、取り片付け等の措置は、監督職員の指示によらなければならない。

第３節　切土工

（切土施工）

第３０６条　受注者は、切土については、原則として上部から行うものとし、切土の安定を著しく損なう土質、切土のり面勾配の変更を要する土質又は湧水若しくは埋設物等を発見した場合は、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

２　受注者は、のり面については、指定ののり面勾配でなじみよく仕上げるものとし、のり面の安定を損なう凹凸、湾曲等があってはならない。

３　受注者は、のり面は切り過ぎないよう十分注意し、もし切り過ぎたときは、所定のり面勾配と同等又はそれ以上に仕上げるなどの処理をしなければならない。

４　受注者は、掘削工の施工中に自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、その措置方法について監督職員と協議しなければならない。

　ただし、緊急を要する事情がある場合には受注者は応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

５　受注者は、受注者の責任において、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

６　受注者は、土質の種類等によりのり面勾配の変移する箇所の取付けは、なじみよくすり付けなければならない。

７　受注者は、岩石掘削におけるのり面の仕上り面近くでは過度な爆破等を避け、ていねいに仕上げるものとする。

　万一誤って仕上げ面を超えて爆破等を行った場合には、受注者は監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。

８　受注者は、切土部の施工に当たり、緩んだ転石、岩塊等は、落石等の危険のないように取り除かなければならない。

第４節　盛土工

（一般事項）

第３０７条　受注者は、盛土施工地盤については、施工前に草木、切株、竹根等を除去し

なければならない。

2　受注者は、軟弱地盤がある場合、又は予期しない不良土が出現した場合は、監督職員と協議し、所要の処置を講じなければならない。

（盛土材料）

第３０８条　受注者は、盛土材料は、指定されたものを使用しなければならない。

なお、特に指定されない場合は、工事の目的に適したものでなければならない。

2　受注者は、草木根等の混入した土、腐食物を含む土等は、原則として使用してはならない。

（盛土方法）

第３０９条　受注者は、盛土敷内を清掃後、設計図書に従い、各測点ごとに丁張を設けなければならない。また、丁張を設ける場合には、所要の余盛高を考慮しなければならない。

2　受注者は、盛土に先立ち、盛土地盤の表面をかき起して、なじみよくしなければならない。

3　受注者は、１：２より急な基礎地盤であって、盛土が滑動するおそれがある場合には、それぞれの基礎地盤に段切又は埋設編柵等を設置しなければならない。

4　受注者は、盛土の施工において、盛土は最凹部より各層水平に締め固めながら、逐次所定の高さまで盛り上げるものとし、一層の仕上り厚さは、舗装工を施工する場合の路床にあっては20㎝程度以下、路体等にあっては30㎝程度以下とする。

5　受注者は、締固めについては、土質、使用機械の種類、乾燥の程度等に応じ、散水して含水量の調節を図る等適度な含水状態で行うものとする。なお、降雨あるいは凍結融解等により含水量が過大になったときは、締固めを行ってはならない。

6　受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。

なお、現場発生土等を用いる場合は、その中で良質な材料を用いて施工しなければならない。

7　受注者は、盛土ののり勾配は表面水による浸食に対し耐え得るよう、十分締め固めな

がら所定の勾配に仕上げなければならない。

８　受注者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。

９　受注者は、盛土工の作業終了時又は作業を中断する場合は、表面に４％程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締め固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

第５節　残土

（残土処理工）

第３１０条　受注者は、残土処理工の施工に当たって、次の各号によらなければならない。

（１）切土又は床掘り等で生じた残土は、設計図書で指定された場所等に災害防止、環境保全等を考慮して整理・堆積しなければならない。指定場所以外に処理する場合は、監督職員の指示を求めなければならない。

（２）残土処理場の基礎地盤及びのり面は、原則として盛土に準じ、残土の崩壊、流出等のおそれがあるときは監督職員の指示を求めなければならない。

（３）路肩に接する残土処理場の天端面は、別に指定されない限り5パーセント程度の横断勾配を設け、原則として路肩と同高又は 10 センチメートル程度の段差を設けるものとする。

第６節　植生工

（筋芝及び張芝工）

第３１１条　受注者は、芝付けを行うに当たり、芝の育成に適した土を敷均し、締固めて仕上げなければならない。

２　受注者は、現場に搬入された芝を、速やかに芝付けするものとし、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。なお工事完了引渡しまでに枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。

３　受注者は、張芝、筋芝の法肩に耳芝を施工しなければならない。耳芝とは、法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って天端に幅 10 ～ 15㎝程度に張る芝をいう。

４　受注者は、張芝の施工に先立ち、施工箇所を不陸整正し、芝を張り、土羽板等を用い

て地盤に密着させなければならない。次に湿気のある目土を表面に均一に散布し、土羽板等で打ち固めるものとする。

5　受注者は、張芝の脱落を防止するため、張芝一枚当たり２～３本の目串で固定しなければならない。また、張付けに当たっては芝の長手を水平方向とし、縦目地を通さず施工しなければならない。

6　受注者は、筋芝の施工に当たり、芝を敷延べ、上層に土羽土をおいて、丁張りに従い所定の形状に土羽板等によって崩落しないよう硬く締固めなければならない。芝片は、法面の水平方向に30cmを標準とする間隔で張るものとし、これ以外による場合は、設計図書によるものとする。

7　受注者は、夏季における晴天時の散水を、日中を避け朝又は夕方に行うものとする。

（植生ネット工及び植生マット工）

第３１２条　受注者は、ネットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。

2　受注者は、ネットの荷重によってネットに破損が生じないように、ネットを取付けなければならない。

3　受注者は、植生マット工の施工に当たっては、あらかじめ凹凸のないのり面に仕上げたのちマット類を張付け、その上から衣土を散布して種子面とのり面が密着するよう施工しなければならない。なお、特に指定されない場合のマット類は、脱落を防止するため目串、押え縄等で固定するものとする。

マット類にむしろを使用するむしろ張工の施工は、次の各号によらなければならない。

（１）張付けは、縄などを押えるように目串類で固定しなければならない。

（２）のり面には、わらを水平方向に張付け、降雨による流水を分散させ、種子、肥料等の流亡を防止しなければならない。

（３）種子及び肥料を装着したむしろは、その面をのり面に密着させなければならない。

なお、ネット類を併用する場合は、ネット類をマット類の表面に張付け、マット類と同様の方法で施工しなければならない。

（種子吹付及び植生基材吹付工（客土及び厚層基材））

第３１３条　受注者は、使用する材料の種類、品質、配合については、設計図書によらなければならない。また、工事実施の配合決定に当たっては、発芽率を考慮した上で決定

し、監督職員の承諾を得なければならない。

2　受注者は、肥料が設計図書に示されていない場合は、使用植物の育成特性や土壌特性及び施肥効果期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合した上で、監督職員に承諾を得なければならない。

3　受注者は、施工時期について、指定された時期とし、指定がない場合は施工適期に行うものとする。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議するものとする。また、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行うものとする。

4　受注者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、凹凸は整正しなければならない。なお、のり肩はラウンディング（丸み付け）仕上げとしなければならない。

5　受注者は、吹付けを、強風及び豪雨のとき、又は吹付け直後にそのおそれがあるときに行ってはならない。

6　受注者は、吹付け面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。

7　受注者は、吹付けのり面に湧水のある場合、あるいはそのおそれのある場合は、監督職員と協議し、排水溝、暗渠、水抜きパイプの布設等、適切な処置を講じなければならない。

8　受注者は、吹付け基材を固定するためのネット、ラス、金網等が移動しないよう、主アンカーピン及びアンカーピンで堅固に斜面に固定しなければならない。なお、土質、勾配及び積雪等の諸条件により浮き上がりのおそれのある場合は、監督職員と協議し、アンカー長の検討等、適切な処置を講じなければならない。

9　受注者は、補強用金網の設置にあたり、設計図書に示す仕上り面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように、法面に固定しなければならない。また、金網の継手のかさね幅は、10㎝以上かさねなければならない。

10　受注者は、材料の混合については、水、養生材、粘着材、肥料及び種子の順序でタンクに投入した後、３分以上攪拌し均一なスラリーとしなければならない。ただし、粘着材を使用する場合は、５分以上、乾燥したファイバーを使用する場合は、10 分以上攪拌しなければならない。

11　受注者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないようにしなければならない。

12　受注者は、吹付厚については、均等になるよう施工しなければならない。

13　受注者は、吹付けの施工完了後は、発芽又は枯死予防のため保護養生を行わなければ

ならない。また、養生材を吹付ける場合は、種子吹付面の浮水を排除してから施工しなければならない。なお、工事完了引渡しまでに、発芽不良又は枯死した場合は、受注者は、再度施工しなければならない。

14　受注者は、ガン方式による種子吹付の場合、使用するチャンバーの耐圧力は、種子吹付に適したものを選定しなければならない。

15　受注者は、ポンプ方式による種子吹付の場合、使用するポンプの全揚程は、種子吹付に適したものを選定しなければならない。

（モルタル・コンクリート吹付工）

第３１４条　受注者は、モルタル等の示方配合に基づいた予備試験結果によって、現場配合を決定したときは、配合報告書を監督職員に提出しなければならない。

２　受注者は、吹付工の施工に当たり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。なお、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。

３　受注者は、吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。

４　受注者は、吹付けに当たっては、法面に直角に吹付けるものとし、のり面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。

５　受注者は、表面及び角の部分は、吹付速度を遅くして吹付けなければならない。

こて等で表面仕上げを行う場合は、吹付けた面とモルタル等との付着を良くするようにしなければならない。

６　受注者は、1日の作業の終了時及び休憩時には、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工するものとし、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ、泥土等吹付材の付着に害となるものを除去後、清掃し、かつ、湿らせてから吹付けなければならない。

７　受注者は、表面及び角の部分の吹付に当たっては、吹付速度を遅くして吹付けなければならない。吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリート又は、モルタル等が付着するように仕上げるものとする。

８　受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、又はね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。

９　受注者は、吹付けを２層以上に分けて行う場合には、１層の吹付けから30～60分経過

してから行うなど、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

10　吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工については、設計図書によるものとする。

11　受注者は、法肩の吹付けに当たって、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。

12　受注者は、養生に当たり、養生材をモルタル表面の水光りが消えた直後に十分な量を縦及び横方向に対して各々２回以上むらのないよう散布して行わなければならない。なお、養生材は気象条件に適したものを選ばなければならない。

第７節　柵工

（一般事項）

第３１５条　受注者は、杭を床拵え面に対して垂直方向に打込むものとし、山腹斜面に打込む場合は、設計図書によるものとする。

２　受注者は、杭の打込み深さをできるだけ杭長の2/3以上とし、少なくとも1/2以上としなければならない。

（編柵工）

第３１６条　受注者は、帯梢を間隙のないように編み上げ、埋め土して活着容易なヤナギ、ウツギ等を挿木し、萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。

２　受注者は、編柵工の上端の帯梢２本だけは、抜けないように十分ねじりながら施工しなければならない。また、必要に応じて上端の帯梢が抜けないように鉄線等で緊結しなければならない。

３　受注者は、帯梢以外の柵材の場合、柵材を杭背面間に張り渡して杭に固定し、柵材の継ぎ合わせは、特に指定されない限りその両端を杭に寄せ掛け、突き合せ又は重ね継手などの方法で施工しなければならない。

４　受注者は、背面に裏込め材料を用いる場合、所定の断面に締固めなければならない。

（木柵及び丸太柵工）

第３１７条　受注者は、背板又は丸太を間隙のないように並べ、埋め土して萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。

２　受注者は、上端の背板又は丸太を抜けないように釘又は鉄線で杭に固定しなければな

らない。

（鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工）

第３１８条　受注者は、鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工の施工について、設計図書によるほか、それぞれの製品の特徴に応じて、施工しなければならない。

（鉄線かご工）

第３１９条　受注者は、じゃかごの中詰用ぐり石については、じゃかごの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

２　受注者は、じゃかごの詰石については、じゃかごの先端から石を詰込み、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、偏平にならないようにしなければならない。

３　受注者は、じゃかごの布設については、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。

４　受注者は、じゃかごの連結については、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。

５　受注者は、じゃかごの詰め石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。

６　受注者は、ふとんかごの中詰用ぐり石については、ふとんかごの編目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

７　受注者は、水中施工等特殊な施工については、施工方法を施工計画書に記載しなければならない。

８　受注者は、ふとんかご、その他異形かごの施工については、前各項により施工しなければならない。

第８節　のり枠工

（一般事項）

第３２０条　受注者は、のり面の浮石等を除去し、できるだけ平滑に仕上げなければならない。

のり面を平坦に仕上げた後に部材をのり面に定着し、すべらないように積み上げなけ

ればならない。

2　受注者は、のり枠工を掘削面に施工するに当たり、切り過ぎないように平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には整形しなければならない。

また、のり枠の組立基礎となる部分は、沈下、滑動などが生じないよう施工しなければならない。

3　受注者は、のり面に湧水のある場合、あるいはそのおそれがある場合には、監督職員と協議しなければならない。

4　受注者は、のり枠工の施工に当たり、コンクリートあるいはモルタルを吹き付ける場合は、第 314 条モルタル・コンクリート吹付工に準ずるものとする。

5　受注者は、のり枠工の施工に当たり、植生基材等を吹き付ける場合は、第 312 条種子吹付及び植生基材吹付工（客土及び厚層基材）に準ずるものとする。

6　受注者は、枠内の施工を行う場合は、次の各号による。

（1）枠内に土砂を詰める場合は、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。

（2）枠内に土のうを詰める場合は、土砂が詰まった土のうを使用し、枠の下端から脱落しないように固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しなければならない。

（3）枠内に玉石などを詰める場合は、クラッシャラン等で空隙を充填しながら施工しなければならない。

（4）枠内にコンクリート版などを張る場合は、のり面との空隙を生じないように施工しなければならない。また、枠とコンクリート板との空隙は、モルタルなどで充填しなければならない。

（軽量のり枠工）

第３２１条　受注者は、のり枠の各部材をのり面になじみよく据え付け、ボルト、連結金具等で緊結し、かつ、移動しないようアンカーピン又は杭等で斜面に堅固に固定しなければならない。

（プレキャストブロックのり枠工）

第３２２条　受注者は、のり枠の運搬、移動、組立に際しては、衝撃を与えないようにし

なければならない。

2　受注者は、プレキャストのり枠の設置に当たり、枠をかみ合わせ、滑動しないように積み上げなければならない。また、枠の支点部分に滑止め用アンカーバーを用いる場合は、滑止めアンカーバーと枠が連結するよう施工しなければならない。

3　受注者は、アンカー工と併用する場合は、第 324 条一般事項（アンカー工）及び第 325 条アンカー工施工に準ずるものとする。

4　受注者は、プレキャストコンクリート板のジョイント部の接続又は目地工を施工する場合、アンカーの緊張定着後に施工しなければならない。

（現場打及び現場吹付法枠工）

第３２３条

1　現場打法枠工

（1）型枠及びコンクリートの打設に当たっては、第 415 条運搬及び打込みの一般事項～第 445 条モルタルに準ずるものとする。

（2）アンカー工と併用する場合は、第 324 条一般事項（アンカー工）及び第 325 条アンカー工施工に準ずるものとする。

2　現場吹付法枠工

（1）受注者は、型枠鉄筋のプレハブ部材をのり面になじみよく据え付け、所定のアンカーピンを用いて、堅固に固定しなければならない。なお、アンカーピンの打込み後、必要に応じセメントミルク、モルタル等で間隙を充てんしなければならない。

（2）受注者は、型枠鉄筋のプレハブ部材を、運搬、設置及びモルタル等の吹付け作業中、たわみや変形を生じないよう取り扱わなければならない。

（3）鉄筋の取扱い及びモルタル等の吹付けは、それぞれ第 437 条鉄筋の加工～第 439 条鉄筋の継手及び第 314 条モルタル・コンクリート吹付工に準ずるものとする。

第９節　アンカー工

（一般事項）

第３２４条　受注者は、グウラトは、緊張時あるいは設計荷重作用時に所定の強度を有する品質のものを使用しなければならない。

2　受注者は、加工された引張り材については、試験によってその品質が保証されたもの

を使用しなければならない。

3　受注者は、アンカー頭部に用いる台座、支圧板及び締付け金具については、所定の機能と十分な強度を有し、有害な変形を生じないものを使用しなければならない。

（アンカー工施工）

第３２５条　受注者は、施工に当たっては、地盤条件、周辺環境、工事の安全、公害対策等を検討して施工計画を作成し、監督職員と協議しなければならない。

2　受注者は、アンカーの削孔に当たっては、設計図書に示された位置、削孔径、長さ及び方向を満たし、かつ、周囲の地盤を乱すことがないようにしなければならない。

3　受注者は、設計図書に示された延長に達する前に削孔が不能となった場合は、原因を調査するとともに、その処置方法について、監督職員と協議しなければならない。

4　受注者は、削孔に当たっては、アンカー定着部の位置が設計図書に示された位置に達したことを、削孔延長、削孔土砂等により確認するとともに、確認結果を監督職員に提出しなければならない。

5　受注者は、引張り材の挿入に先だって、孔内に残留している泥水、スライム等の不純物を除去しなければならない。

6　受注者は、引張り材を所定の位置に正確に挿入し、グラウトが硬化するまで、移動が生じないように保持しなければならない。

7　受注者は、一次注入をアンカー体が所定の位置に完全な状態で形成されるように実施しなければならない。

8　受注者は、孔内グラウトに際して、設計図書に示されたグラウトを最低部から注入するものとし、削孔内の排水、排気を確実に行い所定のグラウトが孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。

9　摩擦抵抗型アンカーの一次注入は、加圧することを原則とする。

10　受注者は、アンカーは、変位特性が正常であることを引張り試験及び確認試験を行って確認した後、それぞれの工法に従い、定められた緊張荷重で正しく構造物に固定しなければならない。

11　受注者は、アンカー体造成後の削孔間隙の充てん、あるいは防食などのために行う二次注入について、アンカーの機能を損なわないように実施しなければならない。

12　受注者は、アンカー体の緊張をグラウトの圧縮強度が 15 N/m^{2}程度に達したと判定

された（普通ポルトランドセメント使用の場合７～８日間、早強ポルトランドセメント使用の場合３～４日間）後、耐力の確認を行った上、所定の荷重で行わなければならない。

13　施工及び試験方法の詳細は、地盤工学会「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説」（JGS4101-2000）によるものとする。

14　受注者は、アンカー足場を設置する場合、堅固な地盤に設定するものとし、削孔機械による荷重に耐えうる構造のものを設置しなければならない。

第 10 節　排水施設工

（一般事項）

第３２６条　受注者は、排水施設工の施工に当たり、前後の構造物となじみよく取り付けなければならない。

２　受注者は、排水施設の基礎工を不等沈下を生じないように入念に施工しなければならない。

３　受注者は、埋戻し及び盛土に当たっては、管きょ等を損傷しないように留意し、衝撃又は偏圧のかからないよう、良質土で左右均等に層状に十分締め固めなければならない。

４　受注者は、盛土箇所、軟弱地盤箇所等沈下のおそれのある場合及び土被りが薄い場合は、監督職員と協議し適切な処置を講じなければならない。

５　受注者は、ソケット付きの管を使用するときは、呑口方向にソケットを向けなければならない。

６　受注者は、管の布設に当たっては、基礎工の上に通りよく丁寧に据付けるとともに、管の下面及びカラーの周囲は、コンクリート又は固練りモルタルを十分詰め込み、空隙あるいは漏水が生じないよう施工しなければならない。

７　受注者は、管の一部を切断する必要のある場合は、十分注意して施工し、切断のため使用部分に損傷を生じた場合は取り換えなければならない。

（側溝工）

第３２７条　受注者は、所定の法線に従って施工しなければならない。

２　受注者は、現地の状況により、設計図書に示された流路勾配によりがたい場合は、監督職員と協議するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで

一様な勾配になるように施工しなければならない。

3　受注者は、素掘り側溝は、所定の形状寸法で、通りよく仕上げなければならない。

4　受注者は、植生工による側溝は、素掘り側溝及び植生工に準じて施工しなければならない。

5　受注者は、プレキャストＬ型びU型側溝、自由勾配側溝の継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないよう注意して施工しなければならない。

なお、コンクリート製品の接合部において、取付部は、特に指定しない限り、セメントと砂の比が１：３の容積配合のモルタルを用い、漏水のないように入念に施工しなければならない。

6　受注者は、自由勾配側溝の底版コンクリート打設については、設計図書に示すコンクリート厚さとし、これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

7　受注者は、側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

（横断溝）

第３２８条　受注者は、横断溝の流下方向に地形や勾配に応じ、路面水等が自然流下する縦断勾配を設けなければならない。

2　受注者は、横断溝蓋は、本体と路面に段差が生じないように施工しなければならない。

3　横断溝に付設する舗装は、第 12 章舗装を準用するものとする。

（現場打カルバート工）

第３２９条　受注者は、均しコンクリートの施工に当たって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

2　受注者は、１回（１日）のコンクリート打設高さを施工計画書に明記しなければならない。また、受注者は、これを変更する場合には、施工方法を施工計画書に記載しなければならない。

3　受注者は、足場の施工に当たって、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法その緊結方法に注意して組立てなければならない。また、足場から工具・資材などが落下するおそれがある場合は、落下物防護工を設置するものとする。

4　受注者は、目地材及び止水板の施工にあたって、付着、水密性を保つよう施工しなけ

ればならない。

５　カルバートの施工については、「道路土工－カルバート工指針７－１基本方針」（日本道路協会、平成 22 年 3 月）および「道路土工要綱　２－６　構造物の排水施設の設計、２－７　排水施設の施工」（日本道路協会、平成 21 年 6 月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

（プレキャストカルバート工）

第３３０条　受注者は、現地の状況により設計図書に示された据付け勾配により難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

２　受注者は、プレキャストカルバート工の施工については、第 329 条第 5 項の規定によることとし、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わぬように注意して、カルバートの下流側又は低い側から設置しなければならない。

３　受注者は、プレキャストボックスカルバートの縦締め施工については、「道路土工－カルバート工指針７－２（２）２）敷設工」（日本道路協会、平成 22 年 3 月）の規定による。

プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、設計図書によるが記載なき場合、「道路土工－カルバート工指針　４－４　使用材料、４－５　許容応力度」（日本道路協会、平成 22 年 3 月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、施工前に監督職員の承諾を得なければならない。

（コルゲートパイプ工）

第３３１条　受注者は、コルゲートパイプ布設の基床及び土被りについて、設計図書に基づき所定の寸法に仕上げなければならない。

また、基床は、砂質土又は砂を原則とし、軟弱地盤の場合は、不等沈下等が起きないよう十分注意しなければならない。

２　受注者は、コルゲートパイプの組立に当たっては、所定寸法、組立順序に従ってボルトを内面から固く締付けるものとする。また、埋戻しの後もボルトを点検し、緩んだものがあれば締め直しをしなければならない。

３　受注者は、コルゲートパイプの直径が１ｍを超える場合には、盛土又は埋戻しの際に、局部変形を生じないよう仮支柱を施工する等の処置を講じなければならない。

4　受注者は、コルゲートパイプの裏込め土を十分締固めなければならない。特にパイプと基床とが接する管底細部は、突き棒などを用いて入念に締固めなければならない。

5　その他のたわみ性暗きょについては、前各項に準じて施工するものとする。

6　受注者は、盛土中央部が盛土端部に比べて圧密沈下が大きくなる箇所は、盛土中央部を上げ越して床拵えしなければならない。

7　受注者は、集水工及び流末工を設けない場合の呑口・吐口は、地山又は巻き込みとなじみよく取付け、洗掘等を生じないようにしなければならない。

（コルゲートフリューム工）

第３３２条　受注者は、コルゲートフリュームの継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないよう注意して施工しなければならない。

2　受注者は、コルゲートフリユームの布設に当たって、砂質土又は軟弱地盤が出現した場合には、施工前に施工方法について監督職員と協議しなければならない。

3　受注者は、コルゲートフリュームの組立に当たって、上流側また又は高い側のセクションを下流側または低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、フリューム断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。

　また、埋戻し後も可能な限りボルトの緊結状態を点検し、緩んでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

4　受注者は、コルゲートフリュームの布設に当たり、上げ越しを行う必要が生じた場合には、布設に先立ち、施工方法について監督職員と協議しなければならない。

（洗越工）

第３３３条　受注者は、基礎部の施工に当たって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

2　受注者は、常水の流心位置が設計図書と異なる場合は、監督職員と協議しなければならない。

3　路面をコンクリート舗装する場合は、第 12 章舗装の規定によるものとする。

4　受注者は、洗越工の端部の施工に当たっては、路面となじみ良く仕上げなければならない。

（呑口工及び吐口工）

第３３４条　受注者は、呑口工及び吐口工の施工に当たり、根入れ各部の前面を十分に埋戻し、締固めなければならない。

２　受注者は、背面の埋戻し又は盛土が溝きょの基礎となる箇所については、他の部分と同様に均等な地盤支持力が得られるよう十分に締固めなければならない。

３　受注者は、翼壁形の呑・吐口工の前面埋戻しに当たり、背面の埋戻し又は盛土と同時に行わなければならない。

（集水ます工）

第３３５条　受注者は、集水桝工の基礎について、支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

２　受注者は、集水桝工と溝きょ等との接続部について、漏水が生じないように施工しなければならない。

３　受注者は、路面との高さ調整が必要な場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

（流木除け工及び土砂止め工）

第３３６条　受注者は、流木除け工及び土砂止め工を、呑口工及び吐口工に準じて施工しなければならない。特に、袖の取付け部は、前面、背面ともに十分埋戻し、締固めなければならない。

（流末工）

第３３７条　受注者は、流末工に水叩工を設ける場合は、流下水の流心を基準として、接続する流路等になじみよく取付けなければならない。

（地下排水工）

第３３８条　受注者は、地下排水工の施工については、設計図書で示された位置に施工しなければならない。なお、新たに地下水脈を発見した場合は、直ちに監督職員に連絡し、その対策について監督職員の指示によらなければならない。

２　受注者は、排水管を設置した後のフィルター材は、設計図書による材料を用いて施工するものとし、目づまり、有孔管の穴が詰まらないよう埋戻ししなければならない。

（のり面排水工）

第３３９条　受注者は、のり面排水工の施工に当たり、各工法に応じて側溝、溝きょ、地下排水工に準じなければならない。

第 11 節　基礎工

（床掘り）

第３４０条　受注者は、床掘りの施工に当たっては、特に指定のない限り、地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全で適切な工法をもって設計図書に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。

２　受注者は、床堀りの施工に当たっては、床堀り中の土質に著しい変化が認められた場合、又は埋設物を発見した場合は処置方法について監督職員と協議しなければならない。

３　受注者は、床堀り完了後、指定された場合あるいは特に必要があると認められる場合には、簡易試験等により床掘基面の支持力等を確かめて、その結果を監督職員に連絡しなければならない。

４　受注者は、床掘り箇所の近くに崩壊又は破損のおそれのある構造物があるときは、これに悪影響を及ぼさないよう処置しなければならない。

５　受注者は、床掘りの仕上がり面においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

６　受注者は、岩盤床堀りを爆破等によって行う場合には、設計図書に定める仕上げ面を超えて爆破等を行わないように施工しなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて爆破等を行った場合は、監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。

７　受注者は、床掘で掘り過ぎとなった部分は、構造物と同質のもので埋戻さなければならない。

８　受注者は、機械床掘りの場合、地盤を必要以上に掘り緩める縦方向の押上げ掘削をしてはならない。また、構造物の接地面は、地盤を掘り緩めないような方法で所定の形状に仕上げなければならない。

９　受注者は、施工上やむを得ず、既設構造物等を設計図書に定める断面を超えて床堀りする必要が生じた場合には、事前に監督職員と協議しなければならない。

（埋戻し）

第３４１条　受注者は、監督職員が指示する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものを用いなければならない。

２　受注者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上がり厚を 30㎝以下を基本として十分締固めながら埋戻さなければならない。

３　受注者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。

４　受注者は、構造物に影響を与える埋戻しについて、埋戻しの順序及び方法が構造物に悪影響を与えないよう十分注意しなければならない。

５　埋戻し方法は、第 309 条盛土方法に準ずるものとする。

（基礎地盤）

第３４２条　受注者は、基礎地盤に敷礫等を用いる場合は、ランマなどを用いて、基礎地盤中に食い込ませなければならない。

２　受注者は、暗きょの地山基礎については、管の底面を周長の１/４以上管形に合わせて仕上げなければならない。

３　受注者は、基礎地盤が岩盤からなる場合は、岩肌をよく清掃して均質に施工しなければならない。

（フーチング基礎工）

第３４３条　受注者は、暗きょのコンクリート基礎については、管底までコンクリートを打設したのち暗きょを据付け、その両側には指定寸法の抱きコンクリートを打設しなければならない。

２　受注者は、斜面基礎又は部分基礎の背面については、余幅を取らないで基礎工の断面形状どおりに床掘りしなければならない。

（置換基礎工）

第３４４条　受注者は、暗きょの砂基礎については、砂など材料を敷ならした上に暗きょを据付け、さらに管底及び周辺には、指定寸法になるよう材料を充填して締め固めなければならない。

２　受注者は、ぐり石などの石材を用いる置換基礎工については、置換材料に目つぶし材

を加え、所定の許容支持力が確保されるよう十分に締固めなければならない。

（胴木基礎工）

第３４５条　受注者は、胴木基礎については、床掘り面を正しく切りならし、十分締固めた後所定の位置に据付け、空げきには、ぐり石類を充てんしなければならない。

２　受注者は、土台木を継ぎ足す場合、その端の長さ 20 ｃｍ以上を相欠きして、移動しないようボルト、木栓等で完全に緊結させ、１本の土台木として作用するようにしなければならない。

３　受注者は、止め杭一本土台は、止め杭と土台木をボルト等で十分締付けなければならない。

４　受注者は、片はしご土台の継手は、１本土台の場合と同様に必ず桟木の上にも設けられるように施工しなければならない。

５　受注者は、はしご土台の継手は、桟木の上にも設けるようにし、前後の土台の継手は同一箇所にあってはならない。

６　受注者は、土台木に使用する木材は、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。

（木杭）

第３４６条　受注者は、木杭については、特に指定のない限り樹皮をはいだ生丸太を使用し、曲がり及び損傷等の欠陥のない材料を使用しなければならない。

２　受注者は、杭の先端部については、角すい形又は円すい形に削るものとし、その高さは径の 1.5 ～ 2.0 倍を標準とし、角は適当に面取りをしなければならない。

３　受注者は、鉄くつを設ける場合は、鉄くつの内面を、杭のすい形に密着させなければならない。

４　受注者は、杭頭については、杭中心線に直角に切り、適当な面取りを行い、正しく円形に仕上げなければならない。また、打込み中破砕のおそれのあるときは、鉄筋鉢巻、鉄輪又は鉄帽を使用しなければならない。

５　受注者は、杭の継手については、突合せ継手とし、杭の中心線に対し直角に切り、継手を密着させ、木製又は鉄製の添板をボルトで締め付けるか、又は杭の外周に密着する鉄製パイプを用いて接合し、打込み中の打撃等により偏心又は屈曲のないようにしなければならない。

6　受注者は、杭を設計図書に基づき、正しい位置に打ち込み、また、打込み中の打撃等により偏心又は屈曲のないようにしなければならない。

7　受注者は、打込みに際し、杭が入らない場合、又は所定の杭長を打ち込んでも、所要の支持力に達しないときは、監督職員の指示を受けなければならない。

8　受注者は、杭打ち終了後は、杭頭を水平かつ所定の高さに切りそろえなければならない。

（既製杭工）

第３４７条　既製杭とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、及びH鋼杭をいうものとする。

2　既製杭工の工法は、打込み杭工法、中掘り杭工法、プレボーリング杭工法、鋼管ソイルセメント杭工法または回転杭工法とし、取扱いは本条及び設計図書によらなければならない。

3　受注者は、試験杭の施工に際して、設計図書に従って試験杭を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。

なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。

4　受注者は、あらかじめ杭の打止め管理方法(ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など)等を定め施工計画書に記載し、施工にあたり施工記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時に提出しなければならない。

5　受注者は、既製杭の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、本編第303条作業土工の規定により、自らの責任と費用負担においてこれを埋戻さなければならない。

6　受注者は、既製杭の杭頭処理に際して、杭本体を損傷させないように行わなければならない。

7　受注者は、既製杭の打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

8　受注者は、既製杭の打込みに際し、キャップは杭径に適したものを用いるものとし、

クッションは変形のないものを用いなければならない。

9　受注者は、既製杭の施工に当たり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、補修又は取り替えなければならない。

10　受注者は、既製杭の施工を行うに当たり、設計図書に示された杭先端の深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。また、支持力の測定値が、設計図書に示された支持力に達しない場合は、受注者は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

11　受注者は、中掘り杭工法で既製杭工を施工する場合には、掘削及び沈設中は土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭先端部及び杭周辺地盤を乱さないように、沈設するとともに必要に応じて所定の位置に保持しなければならない。また、先端処理については、試験杭等の打止め条件に基づいて、最終打止め管理を適正に行わなければならない。

12　受注者は、既製杭工の打込みを終り、切断した残杭を再び使用する場合は監督職員の承諾を得なければならない。

13　受注者は、既製コンクリート杭の施工に当たり、以下の各号の規定によらなければならない。

（1）杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類は JISA7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規格によらなければならない。

（2）杭の打込み、埋込みは JISA7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によらなければならない。

（3）杭の継手は JISA7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によらなければならない。

14　受注者は、杭の施工を行うに当たり、JISA7201⑥施工 6.3 各種工法による施工で、埋込み工法を用いる施工の先端処理方法が、セメントミルク噴出攪拌方式又は、コンクリート打設方式の場合は、杭先端が設計図書に示された支持層付近に達した時点で支持層の確認をするとともに、確認のための資料を整備、保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に提出しなければならない。セメントミルクの噴出攪拌方式の場合は、受注者は、過度の掘削や長時間の攪拌などによって杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。

また、コンクリート打設方式の場合においては、根固めを造成する生コンクリートを打込むに当たり、孔底沈殿物（スライム）を除去した後、トレミー管などを用いて杭先端部を根固めしなければならない。

15　受注者は、既製コンクリート杭の施工を行うに当たり、根固め球根を造成するセメントミルクの水セメント比は特記仕様書によらなければならない。また、球根形状について監督職員の承諾を得なければならない。撹拌完了後のオーガの引上げは、吸引現象防止のため、貧配合の安定液を噴出しながら、ゆっくりと引上げるものとする。

16　受注者は、既製コンクリート杭のカットオフの施工に当たっては、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。

17　受注者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

18　受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の運搬、保管に当たっては、杭の表面、H鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また、杭の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。運搬、保管の責任及び費用負担は、受注者が負うものとする。

19　受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取付ける時は、確実に施工しなければならない。

20　受注者は、既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手に当たり、以下の各号の規定によらなければならない。

（１）鋼管杭及びH鋼杭の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工管理技術者を常駐させるとともに、以下の規定によらなければならない。

（２）鋼管杭及びH鋼杭の溶接は、JISZ3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（又は同等以上の検定試験）に合格した者でかつ現場溶接の施工経験が６ケ月以上の者に行わせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JISZ3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（又はこれと同等以上の検定試験）に合格した者でなければならない。

（３）鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工は資格証明書を常携し、監督職員が資格

証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施行計画書に記載しなければならない。

（４）鋼管杭及びH鋼杭の溶接には直流又は交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。

（５）降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には監督職員の承諾を得て作業を行うことができる。また、気温が５℃以下の時は溶接を行ってはならない。なお、気温がー 10～＋５℃以下であっても溶接部から 100㎜以内の部分がすべて 36 ℃以上に予熱した場合は、施工できるものとする。

（６）鋼管杭及びH鋼杭の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。

（７）鋼管杭の上杭の建込みに当たっては、上下軸が一致するように行い、次表の許容値を満足するように施工しなければならない。

なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行うものとする。

表３-２現場円周溶接部の目違いの許容値

外　　径	許容値	摘　　要
700㎜未満	2㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を2㎜×π以下とする。
700㎜以上 1,016㎜以下	3㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を3㎜×π以下とする。
1,016㎜を越え 1,524㎜以下	4㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を4㎜×π以下とする。

（８）鋼管杭及びH鋼杭の溶接完了後、溶接箇所について、欠陥の有無を確かめなければならない。なお、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダー又はガウジングなどで完全にはつりとり、再溶接して補修しなければならない。

（９）斜坑の場合の鋼杭及びH鋼杭の溶接に当たり、自重により継手が引張りをうける側から開始しなければならない。

(10) 本項（７）及び（８）のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

（11）H鋼杭の溶接に当たり、まず下杭のフランジの外側に継目板をあて周囲をすみ肉溶接した後、上杭を建込み上下杭軸の一致を確かめた上で、継目板を上杭にすみ肉溶接しなければならない。突合せ溶接は、両側フランジ内側に対しては片面Ｖ形溶接、ウェブに対しては、両面Ｋ形溶接を行うものとする。ウェブに継目板を使用する場合、継目板の溶接は、フランジと同一の順序とし、杭断面の突合せ溶接はフランジ、ウェブとも片面Ｖ形溶接を行うものとする。

21　鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理に当たっては、本条 14 項及び 15 項の規定によるものとする。

22　受注者は、鋼管杭防食を行うに当たり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。

23　受注者は、鋼管杭防食の施工を行うに当たり、部材の運搬、保管、打込み時などに部材を傷つけないようにしなければならない。

（場所打杭工）

第３４８条　受注者は、試験杭の施工に際して、設計図書に従って試験杭を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。

なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。

２　受注者は、杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し、施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

３　受注者は、場所打杭工の施工後に、地表面に凸凹や空洞が生じた場合には、本編第 303 条作業土工の規定により、これを掘削土の良質な土を用いて埋戻さなければならない。

４　受注者は、掘削機械の作業中の水平度や安全などを確保するために、据付け地盤を整備しなければならない。掘削機は、杭位置に据付けなければならない。

５　受注者は、掘削機の施工順序、機械進入路、隣接構造物等の作業条件を考慮して機械の方向を定め、水平度や安全度を確保し、据付けなければならない。

６　受注者は、周辺地盤及び支持層を乱さないように掘削し、設計図書に示された深度に達する前に掘削不能となった場合は、原因を調査するとともに、その処置方法について、

監督職員と協議しなければならない。

7　受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、常に鉛直を保持し、所定の深度まで確実に掘削しなければならない。

8　受注者は、地質に適した速度で掘削しなければならない。

9　受注者は、設計図書に示した支持地盤に達したことを、掘削深さ、掘削土砂、地質柱状図及びサンプルなどにより確認し、その資料を整備保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。また、受注者は、コンクリート打込みに先立ち孔底沈殿物(スライム)を除去しなければならない。

10　受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの建込み中及び建込み後に、湾曲、脱落座屈などを防止するとともに、鉄筋かごには、設計図書に示されたかぶりが確保できるように、スペーサを同一深さ位置に４箇所以上、深さ方向５m間隔以下で取付けなければならない。

11　受注者は、鉄筋かごの継手は重ね継手としなければならない。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

12　受注者は、鉄筋かごの組立てに当たっては、形状保持などのための溶接を行ってはならない。ただし、これにより難い場合には監督職員と協議するものとする。また、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとしなければならない。なお、鉄筋かごを運搬する場合には、変形を生じないようにしなければならない。

13　受注者は、場所打杭工のコンクリート打込みにあたっては、トレミー管を用いたプランジャー方式によるものとし、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。また、トレミー管下端とコンクリート立上り高の関係をトレミー管の位置、コンクリート打込み数量より検討し、トレミー管をコンクリート内に打込み開始時を除き、２m以上入れておかなければならない。

14　受注者は、場所打杭工の杭頭処理に際して、杭の本体を損傷させないように行わなければならない。また、受注者は、場所打杭工の施工にあたり、連続してコンクリートを打込み、レイタンス部分を除いて品質不良のコンクリート部分を見込んで設計図書に示す打上り面より孔内水を使用しない場合で50cm以上、孔内水を使用する場合で80cm以上高く打込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊さなければならない。オールケ

ーシング工法による場所打杭の施工にあたっては、鉄筋天端高さまでコンクリートを打ち込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊すものとする。

15　受注者は、オールケーシング工法の施工におけるケーシングチューブの引抜きにあたり、鉄筋かごの共上りを起さないようにするとともに、引抜き最終時を除き、ケーシングチューブ下端をコンクリート打設面より２ｍ以上コンクリート内に挿入しておかなければならない。

16　受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法の施工にあたり、掘削中には孔壁の崩壊を生じないように、孔内水位を外水位より低下させてはならない。また、掘削深度、排出土砂、孔内水位の変動及び安定液を用いる場合の孔内の安定液濃度、比重等の状況について管理しなければならない。

17　受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

18　受注者は、泥水処理を行うにあたり、水質汚濁に係わる環境基準について（環境省告示)、都道府県公害防止条例等に従い、適切に処理を行わなければならない。

第 12 節　矢板工

（一般事項）

第３４９条　受注者は、打込み方法、使用機械等については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じたものを選ばなければならない。なお、これにより難い場合には監督職員と協議しなければならない。

２　落錘による打込みの場合の錘重は、矢板の重量以上又は矢板の長さ１ｍ当たりの重量の 10 倍程度とし、錘の落下高さは２ｍを標準とする。

３　受注者は、矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。

４　受注者は、設計図書に示された深度に達する前に矢板が打込み不能となった場合は、原因を調査するとともにその処置方法について監督職員と協議しなければならない。

５　受注者は、杭の打ち止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等は、施工計画書に記載し、施工に当

り施工記録を整備・保管しなければならない。また、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

（鋼矢板工）

第３５０条　受注者は、鋼矢板の仮置きは、平坦な地面上に台木等を並べ、その上に積み重ねるものとする。この場合５枚以上重ねてはならない。

２　受注者は、長さ 10 メートル以上の矢板を水平に吊り上げて運搬する場合は、２点吊りとしなければならない。

３　受注者は、矢板打込み方向の傾斜が、矢板の上下で１枚の幅以上の差が生じた場合は、異形矢板を用いて修正しなければならない。

４　受注者は、異形矢板を加工製作する場合は、加工図を提出し監督職員の承諾を得なければならない。

５　受注者は、鋼矢板の打込みに当たっては、次の各号に留意しなければならない。

（１）矢板の頭部には、キャップを使用しなければならない。

（２）矢板は、１回に 10 ～ 20 枚程度を順次建込み、次いで両端の矢板をその打込み深さの約 1/2 程度打込み、さらに中間の矢板を階段的に反復して打進めなければならない。

（３）異形矢板は、一度にその全長を打込まなければならない。

６　受注者は、塗装を行う場合は次の各号によらなければならない。

（１）素地調整は鋼橋塗装の第１種ケレンとする。

（２）下塗り、中塗り、上塗りは、鋼橋塗装に準じて行わなければならない。

（３）塗装完了後、浸水までの養生期間については、十分考慮するものとする。

（コンクリート矢板工）

第３５１条　コンクリート矢板の施工方法は、前条に準ずるものとする。

２　受注者は、矢板の打込みに際しては、キャップ及びクッション材を使用しなければならない。

３　受注者は、コンクリート矢板の運搬にあたり、矢板を２点以上で支えなければならない。

４　受注者は、コンクリート矢板の保管にあたり、矢板を水平に置くものとし、３段以上積み重ねてはならない。

（木矢板工）

第３５２条　受注者は、矢板の接合面を設計図書に示すように加工し、所要の規格に仕上げなければならない。

２　受注者は、矢板の先端部を剣先に仕上げなければならない。

３　受注者は、矢板の頭部を水平に切り、面取り仕上げをしなければならない。

４　受注者は、木矢板の打込みについて、次の各号に留意しなければならない。

（１）打込みに当たって、キャップ等を使用し、頭部の損傷を防止しなければならない。

（２）打込みに当たり親柱のある場合は、まず親柱を打ち、中間矢板を建て込み、必要に応じ、腹起し、胴木、緊張器等を取付け、溝を外側にして階段上に順次反復して打ち込まなければならない。

第 13 節　落石雪害防止工

（一般事項）

第３５３条　受注者は、落石雪害防止工の施工に際して、危険と思われる斜面内の浮石、転石がある場合は、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちに監督職員に連絡しなければならない。

２　受注者は、工事着手前及び工事中に斜面内に新たな落石箇所を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員の指示を受けなければならない。

３　受注者は、落石雪害防止工の施工に使用する材料で、記載のないものについては監督職員の承諾を得なければならない。

（落石防止網工）

第３５４条　受注者は、浮石又は崩落の危険のあるものは、かき落し整理し、かき落した土石について危険のある場合は、その処理方法について、監督職員と協議しなければならない。

２　受注者は、金網はのり面になじみよく被覆させ、網目が変形しないように適度に張り、金網の両端部はナックル加工とし、重ね幅は 30㎝以上としなければならない。

３　受注者は、アンカーを所定の位置に打ち込み、十分堅固に仕上げなければならない。また、アンカー穴とボルトとの空隙が生じた場合は、監督職員と協議し必要に応じて、

モルタル等で固結しなければならない。

4　受注者は、アンカーのルーフボルト、フックボルト、打込みアンカー等は、設計図書と現地の状況が異なったときは、監督職員と協議しなければならない。

5　受注者は、ロープについては、キンクすることのないよう正しく取り扱わなければならない。

また、扇状箇所で金網が重なる部分については、縦ロープを等間隔に狭めて設置するよう留意しなければならない。

6　受注者は、縦、横ロープの交差部、折り返し部及び金網とロープの連結部には、クリップ、コイル等を取り付け、固定しなければならない。

7　受注者は、現地の状況により、設計図書に示された設置方法により難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

（落石防護柵工）

第３５５条　受注者は、落石防護柵工の支柱基礎の施工に当たっては、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。

2　受注者は、ケーブル金網式の設置に当たっては、初期張力を与えたワイヤーロープにゆるみがないように施工し、金網を設置しなければならない。

3　受注者は、H鋼式の緩衝材設置に当たっては、設計図書に基づき設置しなければならない。

（防雪柵工）

第３５６条　受注者は、防雪柵のアンカー及び支柱基礎の施工に当たっては、周辺の地盤をゆるめることはなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。

2　受注者は、吹溜式防雪柵及び吹払式防雪柵（仮設式）の施工に当たっては、控ワイヤーロープは支柱及びアンカーと連結し、固定しなければならない。

3　受注者は、吹払式防雪柵（固定式）の施工に当たっては、コンクリート基礎と支柱及び控柱は転倒しないよう固定しなければならない。

（雪崩予防柵工）

第３５７条　受注者は、雪崩予防柵の固定アンカー及びコンクリート基礎の施工に当たっ

ては、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。

2　受注者は、雪崩予防柵とコンクリート基礎との固定については、雪崩による衝撃に耐えるよう堅固にしなければならない。

3　受注者は、雪崩予防柵と固定アンカーとをワイヤで連結を行う場合は、雪崩による変形を生じないよう緊張し施工しなければならない。

第 14 節　地盤改良工

（路床安定処理工）

第３５８条　受注者は、路床安定処理工に当たっては、設計図書に示された範囲、強度、材料に基づき施工を行わなければならない。

2　受注者は、路床土と安定材を均一に混合し、締固めて仕上げなければならない。

3　受注者は、安定材の散布を行う前に現地盤の不陸整正や必要に応じて仮排水路などを設置しなければならない。

4　受注者は、所定の安定材を散布機械又は人力によって均等に散布しなければならい。

5　受注者は、路床安定処理工に当たっては、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、混合中は混合深さの確認を行うとともに混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。

6　受注者は、粒状の石灰を用いる場合には、一回目の混合が終了した後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ってから再び混合を行わなければならない。ただし、粉状の生石灰（０～５㎜）を使用する場合は、一回の混合とすることができるものとする。

7　受注者は、散布及び混合を行うに当たっては、粉塵対策がある場合には粉塵材を用いたり、シートの設置などの対策を行わなければならない。

8　受注者は、混合が終了したら表面を粗均しした後、設計図書に示された形状に整形し締固めなければならない。当該箇所が軟弱で締固め機械が入れない場合には、湿地ブルドーザなどで軽く転圧を行い、数日間養生した後に整形しタイヤローラなどで締固めるものとする。

第 15 節　道路付属施設工

（一般事項）

第３５９条　受注者は、道路付属施設については、設計図書に基づいて施工するものとし、

障害物がある場合などは監督職員と協議しなければならない。

2　受注者は、林道付属施設工の施工に当たっては、道路標識・区画線及び道路表示に関する命令及びこれらに関係する基準等によらなければならない。

（路側防護柵工）

第３６０条　受注者は、土中埋込み式の防護柵を設置する際は、防護柵の支柱を打込み機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに、既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

2　受注者は、支柱の施工に当たって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

3　受注者は、支柱の施工に当たって橋梁、擁壁、函きょなどのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、設計図書に定められた位置に支障があるとき又は、位置が明示されていない場合、監督職員と協議して定めなければならない。

4　受注者は、ガードレールのビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。

5　受注者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、打設したコンクリートが設計図書で定めた強度以上あることを確認した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締固めながら埋戻しをしなければならない。

6　受注者は、ガードケーブルを支柱に取付ける場合、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに所定の張力（Ａ種は 20kN、Ｂ種及びＣ種は 9.8kN）を与えなければならない。

7　受注者は、駒止めを設置する場合は、路側擁壁等と緊結しなければならない。

（標識工）

第３６１条　受注者は、標識工については、認識上適切な反射特性を持ち、耐久性があり、維持管理が容易な反射材料を用いなければならない。

2　受注者は、標識工については、全面反射の標識を用いるものとするが、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。

3　受注者は、支柱建て込みについては、標示板の向き、角度、標示板との支柱の通り、

傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。

4　受注者は、支柱建込み及び標識板の取付けについては、付近の構造物、道路交通に特に注意し、支障にならないように努めなければならない。

（境界杭設置工）

第３６２条　受注者は、境界杭の設置に際して隣接所有者と問題が生じた場合、速やかに監督職員に連絡しなければならない。

2　受注者は、境界杭の埋設箇所が岩盤等で、設計図書に示す深さまで掘削することが困難な場合は、処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3　受注者は、境界杭の設置に当たっては、設計図書に示す場合を除き、杭の中心点を用地境界線上に一致させ、道路管理者を示す文字が内側になるようにしなければならない。

（区画線工）

第３６３条　受注者は、設置路面の水分、泥、砂じん、ほこりを取除き、均一に接着するようにしなければならない。

2　受注者は、施工に先立ち路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を確認しなければならない。

3　受注者は、溶融式区画線の施工に当たって、次の各号によらなければならない。

（1）塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。

（2）やむを得ず気温５℃以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。

（3）常に 180 ℃～ 220 ℃の温度で塗料を塗布できるよう溶解漕を常に適温に管理しなければならない。

4　受注者は、区画線の消去については、表示材(塗料)のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また受注者は消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。

5　区画線の指示方法について設計図書に示されていない事項については「道路標識・区画線及び道路標示に関する命令」（昭和 35 年 12 月 17 日総理府・建設省令第 3 号）により施工するものとする。

（視線誘導標設置工）

第３６４条　受注者は、視線誘導標の施工に当たっては、設置場所、建込角度が安全かつ、十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。

２　受注者は、支柱を打込む方法によって施工する場合、支柱の傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打込まなければならない。また、地下埋設物に破損や障害が発生させないように施工しなければならない。

３　受注者は、支柱の設置穴を掘り埋戻す方法によって施工する場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

４　受注者は、支柱を橋梁、擁壁、函きょなどのコンクリート中に設置する場合、設計図書に定めた位置に設置しなければならないが、その位置に支障があるとき、また位置が明示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。

第 16 節　構造物撤去工

（一般事項）

第３６５条　受注者は、工事の施工に伴い生じた発生品、建設副産物の運搬及び処理等に当たり設計図書又は監督職員の指示によらなければならない。

２　受注者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、数量を確かめるとともに所定の手続きをとらなければならない。

３　受注者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第 124 条工事現場発生品及び第 125 条建設副産物の規定によらなければならない。

４　受注者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

（作業土工(床掘り・埋戻し)）

第３６６条　受注者は、作業土工の施工については、第 340 条床堀り及び第 341 条埋戻しの規定によらなければならない。

（構造物取壊し工）

第３６７条　受注者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うに当た

り、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。

2　受注者は、舗装版取壊しを行うに当たり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。

3　受注者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うに当たり、地山法面の雨水による侵食や土砂崩れを発生させないよう施工しなければならない。

4　受注者は、鋼材切断を行うに当たり、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。

5　受注者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。ただし、地盤に変化が生じた場合には、受注者は監督職員と協議しなければならない。

（旧橋解体）

第３６８条　受注者は、舗装版・床版破砕及び撤去に伴い、適切な工法を検討し施工しなければならない。

2　受注者は、振動、騒音、粉塵、汚濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。

3　受注者は、旧橋撤去工に伴い河川内に足場を設置する場合には、突発的な出水による足場の流出、路盤の沈下が生じないよう対策及び管理を行わなければならない。

4　受注者は、鋼製高欄撤去・桁材撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

5　受注者は、河川及び供用道路上等で、旧橋撤去工を行う場合は、撤去に伴い発生するアスファルト殻、コンクリート殻及び撤去に使用する資材の落下を防止する対策を講じ、河道及び交通の確保に努めなければならない。

第 17 節　仮設工

（一般事項）

第３６９条　受注者は、仮設工については、設計図書の定め又は監督職員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。

2　受注者は、仮設物については、設計図書の定め又は監督職員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

3　受注者は、仮設工の施工に伴い生じた建設副産物については、第 124 条工事現場発生品、第 125 条建設副産物及び第 213 条根株・末木枝条により適切に処理しなければならない。

4　受注者は、足場工、架設通路、作業構台については、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省平成 21 年４月）」を適用し、転落防止措置等の設置、安全点検等を実施するものとする。

（工事用仮設道路工）

第３７０条　受注者は、工事用仮設道路の施工に当たっては、地形・気象を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。

2　工事用仮設道盛土の施工に当たっては、不等沈下が生じないように締固めなければならない。

3　受注者は、工事用仮設道の盛土部法面の整形する場合は、十分に締固めて法面の崩壊が生じないように施工しなければならない。

4　受注者は、工事用仮設道の敷砂利の施工に当たっては、石材を均一に敷均さなければならない。

5　受注者は、安定シートを用いて、工事用道路の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。

6　受注者は、殻運搬処理を行うに当たっては、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

7　受注者は、路面の施工に当たっては、路面水による洗掘防止に十分配慮しなければならない。

（仮締切工）

第３７１条　受注者は、仮締切工の施工に当たっては、施工現場及び周囲の状況等を十分考慮し、適切な位置に施工しなければならない。

2　受注者は、流水量、水圧、降雨時の増水の程度等を十分検討し、施工しなければならない。

3　受注者は、河川管理施設、許可工作物及び渓岸等に対する局所的な洗掘等をさけるよう施工しなければならない。

4　受注者は、土のうを用いる場合は、中詰め材料に草木、根株その他腐植物及び角の立った石礫等が混入しないようにしなければならない。

5　受注者は、土のうに木杭等を打ち込む場合は、土のうの中心を貫通するよう打ち込まなければならない。

6　受注者は、土のうを積み上げる場合は、特に指定が無いかぎり小口を正面とし、所定の勾配によって積み上げなければならない。

7　受注者は、土砂を用いる場合には、第 307 条一般事項（盛土工）から第 309 条盛土方法によるものとし、シート等を用いて漏水の防止に努めなければならない。

（水替工）

第３７２条　受注者は、ポンプ排水を行うに当たっては、あらかじめ土質や水位を確かめ、クイックサンド、ボイリングが起きないことを検討するとともに、湧水や雨水の流入水量を充分に排水しなければならない。

2　受注者は、前項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。

3　受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、設計図書に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。

4　受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

（仮水路工）

第３７３条　受注者は、仮水路工は、工事期間中の流水を安全に流下させる規模構造としなければならない。

2　受注者は、ヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管等で仮水路を設置する場合は、破損を受けないようにしなければならない。

3　受注者は、ヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合は、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。

（残土受入れ施設工）

第３７４条　受注者は、雨水の排水処理等を含めて、搬入土砂の周囲への流出防止対策を講じなければならない。

（足場工）

第３７５条　受注者は、足場設備の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。

２　受注者は、高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下等が生じないよう関連法令に基づき、手すりなどの防護工を行わなければならない。

３　受注者は、足場工の施工に当たり、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省平成 21 年４月）」によるものとし、足場の組立て、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において二段手すり及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。

（防塵対策工）

第３７６条　受注者は、工事車輌が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出るおそれがある場合には監督職員と協議するものとし、必要に応じてタイヤ洗浄装置及びこれに類する装置を設置し、その対策を講じなければならない。

２　受注者は、工事用機械及び車輌の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、監督職員と協議するものとし、必要に応じて散水あるいは路面清掃を行わなければならない。

（防護施設工）

第３７７条　受注者は、防護施設の設置位置及び構造の選定に当たっては、工事現場からの飛散物等が周辺へ影響を及ぼさないように留意しなければならない。

２　受注者は、仮囲い又は立入防止柵の設置に当たっては、交通に支障を来す場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

３　受注者は、民家又は公共施設に近い現場の施工において重機等を使用するなど騒音等の防止を図る必要のある場合は、監督職員と協議するとともに、必要に応じて防音対策

を行わなければならない。

（除雪工）

第３７８条　受注者は、除雪を行うに当たっては、路面及び構造物、計画地盤に損傷を与えないようにしなければならない。なお、万一損傷を与えた場合には、自らの責任と費用負担において復旧しなければならない。

２　受注者は、除雪による雪等は森林等に影響を与えないように処理しなければならない。

（作業構台工）

第３７９条　受注者は、作業構台については、設置する工事用機械、構台上に仮に置く資材及び作業員等の重量に対し、十分余裕をもって耐えられる構造・規模でなければならない。

２　受注者は、作業構台については、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省平成 21 年４月）」により落下転落防止の安全柵を設けるとともに、作業床の最大積載荷重を定め、作業構台の見やすい場所に表示しなければならない。

（ケーブルクレーン架設工）

第３８０条　受注者は、ケーブルクレーンの施工に当たっては、つり荷荷重を考慮した適切な施設構造とするとともに、過積載とならないよう十分考慮しなければならない。

２　受注者は、ケーブルクレーンの施工に当たっては、関係法令を尊守しなければならない。

３　ケーブルクレーンの運転は、運転に必要な安全教育を受けた者が行わなければならない。

４　受注者は、ウインチの設置については、次の各号に留意しなければならない。

（１）主索直下、作業索の内角とならない場所に設置する。

（２）落石、出水などの被害を受けない場所に設置する。

５　受注者は、標示及び標識を作業現場の見やすい位置に設置しなければならない。

６　受注者は、支柱の作設に当たっては、まず第一に安全上の見地から、使用される支柱や伐根等が十分な強度を有するものを使用しなければならない。

７　受注者は、ガイドブロックの取り付けに当たっては、支柱の損傷及び折損の防止のために、あて木を使用し、台付けロープを腹一回以上巻き、両端のアイ部に取り付けなけ

ればならない。

また、台付ロープの強度及び夾角を適正なものとしなければならない。

内角に立ち入る必要がある箇所ではワイヤーロープ、ガイドブロックの飛来防止対策を講じなければならない。

8　受注者は、ガイラインの取り付けに当たっては、次の各号に留意しなければならない。

（1）ガイラインはゆるみのないように２本以上張り、各ブロックの取り付け位置より上部になるように取り付ける。

（2）ガイラインを張る方向は、支柱に対する角度によって決め、主索の前方向と後方角を見定めて適正に取り付ける。

（3）真上から見た主索の固定方向に対するガイラインの角度は、原則として 30 度以上とし、柱に対するガイラインの角度は 45 度以上 60 度以下とする。

（4）ガイラインを立木や根株に固定する場合は、２回以上（腹２巻）巻きつけたうえ、クリップ等を適切に使用し、確実に取り付ける。

9　受注者は、サドルブロックの取り付けに当たっては、荷下ろし盤台に対し、スカイラインが必要十分な高さを保ち得る位置に取り付けなければならない。

10　受注者は、向柱には、ウインチのドラムから出る全ての作業索が通過し、これらの作業索に働く張力によって複雑な荷重がかかるので、ガイラインの取り付け方向や本数を良く検討しなければならない。

11　受注者は、ケーブルクレーンの主索については、荷重に耐えられる太さのものを使用しなければならない。

12　受注者は、ワイヤーロープの廃棄については、諸法規に基づき、適正に行わなければならない。

13　受注者は、主索を張り上げた際には、必ずその緊張度を調べ中央垂下比が適正値であることを確かめなければならない。また、主索の緊張度は作業中に変化することがあるので、使用期間中に必要な場合において、点検を行い緊張度を確かめ、変化が生じた時に適宜緊張力を調整し、常に適正な緊張度を保つようにしなければならない。

（モノレール）

第３８１条　受注者は、モノレールの設置に当たっては、関係法令を遵守しなければならない。

2　受注者は、レールについては、道路などと適切な距離を保つとともに、機体が通行人などに接触しないように設置しなければならない。

3　受注者は、分岐点を設ける位置は、できるだけ平坦な場所としなければならない。

4　受注者は、レールの傾斜角、支柱間隔についてはメーカーの定める基準等を参考に、適切なものとしなければならない。

5　受注者は、支柱には、地圧盤を装着し、原則として岩に達するまで打ち込みをし、地層条件により岩に達しない場合は、十分な支持力を有する構造としなければならない。

6　受注者は、モノレールの運行や作業を始める前に、モノレールの運行時間や乗降位置などを定めた運行計画を作成しなければならない。特に定めのある場合を除き、運行計画を監督職員に提出するとともに、これに従って作業を行わなければならない。また、運行計画の内容を現場作業者に周知しなければならない。

7　受注者は、モノレールの発進や停止、危険を知らせるための合図の方法をあらかじめ定め、現場作業者に周知させるとともに、実際に作業前に合図を確かめなければならない。

8　受注者は、レール・支柱の点検整備は、支柱の沈下や横揺れ、レールの歪や磨耗、レールジョイントの損傷、ボルトの緩みなどに注意して行い、これらに異常が認められた場合は補強、修理、交換を行わなければならない。

第 18 節　工場製品輸送工

（一般事項）

第３８２条　受注者は、輸送計画に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。

（輸送工）

第３８３条　受注者は、部材の発送に先立ち、塗装等で組立て記号を記入しておかなければならない。

2　受注者は、１個の重量が５ｔ以上の部材については、その質量及び重心位置を塗料等で見やすい箇所に記入しなければならない。

3　受注者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。なお、受注者は、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督職員に連絡し、取替え又は補修等の処置を講じなければならない。

第４章　無筋、鉄筋コンクリート

第１節　適用

（適用範囲）

第４０１条　本章は、無筋、鉄筋コンクリート構造物、プレストレストコンクリート構造物に使用するコンクリート、鉄筋、型枠等の施工その他これらに類する事項について適用するものとする。

（適用すべき諸基準）

第４０２条　受注者は、工事の施工に当たっては、契約図書、林道技術基準及びコンクリート標準仕方書の他これらに関連する諸基準等を適用するものとする。

第２節　コンクリート

（一般事項）

第４０３条　コンクリート用のセメント、骨材、混和材（剤）、水、鉄筋等の材料は、設計図書によるほか、第２章各節によらなければならない。

２　コンクリートは、所要の強度、耐久性及び水密性をもち、品質のばらつきの少ないものを使用しなければならない。また、その施工時には、作業に適するワーカビリティーを有していなければならない。

３　受注者は、コンクリートの使用に当たって、アルカリ骨材反応を抑制するため、次の各号のうちいずれか一つに配慮しなければならない。

（１）骨材のアルカリシリカ反応性試験（JISA5308レディーミクストコンクリートの骨材のアルカリシリカ反応性試験方法、化学法又はモルタルバー法）の結果により、無害と確かめられた骨材を使用する。

（２）JISR5210ポルトランドセメントに規定された低アルカリ形セメントに適合したセメントを使用する。

（３）JISR5211高炉セメントに適合する高炉セメント（Ｂ種又はＣ種）、JISR5213フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント（Ｂ種又はＣ種）又は混和材を混合したアルカリ骨材反応抑制効果が確かめられたセメントを使用する。

（４）アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリートに含まれ

るアルカリ総量をNa_2O換算で3.0kg/m^{3}以下にする。

4　受注者は、コンクリートの使用に当たって、以下に示す許容塩化物量以下のコンクリートを使用しなければならない。

（1）鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース内のグラウトを除く）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量(Cl^-)は0.30 kg/m^{3}以下とする。

（2）プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材、シース内のグラウト及びオートクレープ養生を行う製品における許容塩化物量(Cl^-)は 0.30 kg/m^{3}以下とする。

（3）アルミナセメントを用いる場合、電食のおそれがある場合等は、試験結果等から適宜定めるものとし、特に資料がない場合の許容塩化物量(Cl^-)は 0.30 kg/m^{3}以下とする。

5　同一構造物に使用するセメントは、原則として同種のものを使用するものとする。

（コンクリートの品質）

第４０４条　現場練りコンクリートの品質については、設計図書によるものとする。

2　レディーミクストコンクリートの品質については、使用するレディーミクストコンクリートの種類、空気量、粗骨材の最大寸法、呼び強度、スランプその他指定事項について、設計図書によるものとする。

3　打設現場で採取した試料による品質の許容差は、次の各号によるものとする。

（1）フレッシュコンクリートのスランプ

①　指定値が８cm未満のとき± 1.5cm

②　指定値が８cm以上のとき± 2.5cm

（2）フレッシュコンクリートの空気量± 1.5 %

（3）圧縮強度

①　１回の試験値が、指定強度又は呼び強度の 85 %以上

②　３回の試験値の平均が、指定強度又は呼び強度以上

第３節　現場練りコンクリート

（材料の貯蔵）

第４０５条　受注者は、セメントを防湿的な構造を有するサイロ又は倉庫に品種別に区分

して貯蔵しなければならない。

2　受注者は、貯蔵中少しでも固まったセメントは、使用してはならない。また、長期間貯蔵したセメントは、用いる前に JlSR5201（セメントの物理試験方法）中の「強さ試験」を準用して試験を行い、正常なセメントによる値の 90 %を上回った場合でなければ使用してはならない。

（材料の配合）

第４０６条　コンクリートの配合については、重量配合とし、設計図書によるものとする。

2　受注者は、コンクリートの配合において、構造物の安全性を確保するために必要な強度、耐久性、ひび割れ抵抗性、鋼材を保護する性能、水密性及び作業に適するワーカビリティーをもつ範囲内で単位水量を少なくするように定めなければならない。

3　受注者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、次表の示方配合表を作成し、その資料により監督職員と協議しなければならない。ただし、すでに使用実績があり、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず、他工事(公共工事に限る)の配合表によることができるものとする。

表４-１　示方配合表

粗骨材の最大寸法 (mm)	スランプ (cm)	水セメント比 W／C (%)	空気量 (%)	細骨材率 s／a (%)	単位量 (kg／m³)					
					水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A

4　受注者は、示方配合を現場配合に直す場合には、骨材の表面水量試験及びふるい分け試験の結果に基づき自らの責任と費用負担において行わなければならない。

5　受注者は、使用する材料を変更したり、示方配合の修正が必要と認められる場合には、本条２項の規定に従って示方配合表を作成し、事前に監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

6　受注者は、セメント混和材料を、使用する場合には、材料の品質に関する資料により使用前に監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

（材料の計量）

第４０７条　受注者は、コンクリートの各材料は、所定の品質が得られるように正しく計量するものとする。

２　受注者は、各材料の計量装置を工事開始前及び工事中定期的に点検し、調整しなければならない。

３　受注者は、各材料を１練り分ずつ重量で計量しなければならない。ただし、水及び混和剤溶液は、容積で計量してもよいものとする。

４　混和剤を溶かすために用いた水又は混和剤を薄めるために用いた水は単位水量の一部とするものとする。

５　計量誤差は、１回計量分に対し、下表の値以下でなければならない。

表４－２　計量の許容誤差

材料の種類	許容誤差（％）
水	±１
セメント	±１
骨材	±３
混和剤	±２
混和剤溶液	±３

注：高炉スラグ微粉末の場合は、１（％）以内

（機械練り）

第４０８条　受注者は、コンクリートの練り混ぜには、可傾式又は強制練りバッチミキサを使用するものとし、１練りの量は、ミキサの適正容量でなければならない。また、練り上がりコンクリートが均等質になるまで十分に練り混ぜなければならない。

２　受注者は、練り混ぜ時間は、ミキサ内に材料を投入したのち、可傾式ミキサを用いる場合１分 30 秒以上、強制練りバッチミキサを用いる場合１分以上を標準とし、所定の時間の３倍以上行ってはならない。

（練返し）

第４０９条　受注者は、練り置いて固まり始めたコンクリートは、練り返して用いてはならない。

（手練り）

第４１０条　受注者は、コンクリートの量が僅少の場合で設計図書に示す場合に限り、手練りとすることができる。

２　受注者は、練り混ぜは、水密性をもつ練り台の上で、色合いが一様でプラスティックな均等質となるまで行わなければならない。

第４節　レディーミクストコンクリート

（一般事項）

第４１１条　受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合の工場選定は以下による。

（１）JIS マーク表示認証製品を製造している工場（工業標準化法の一部を改正する法律（平成 16 年法律第 95 号）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により製品に JIS マーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定し、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に適合するものを用いなければならない。

（２）JIS マーク表示認証製品を製造している工場（工業標準化法の一部を改正する法律（平成 16 年法律第 95 条）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録商標機関）により製品が JIS マーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）が工事現場近くに見当たらない場合は、使用する工場について、設計図書に指定したコンクリートの品質が得られることを確かめた上、その資料により監督職員の確認を得なければならない。なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場から選定しなければならない。

２　受注者は、第 409 条第１項（１）により選定した工場が製造したＪＩＳマーク表示されたレディーミクストコンクリートを用いる場合は、工場が発行するレディーミクストコンクリート配合計画書及びレディーミクストコンクリート納入書を整備及び保管し、

監督職員又は検査職員からの請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

なお、第 409 条第１項（１）により選定した工場が製造する JIS マーク表示のされないレディーミクストコンクリートを用いる場合は、受注者は配合試験に臨場し品質を確認するとともにレディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料、レディーミクストコンクリート納入書またはバッチごとの計量記録を整備および保管し、監督職員または検査職員からの請求があった場合は速やかに提示するものとする。

３　受注者は、第 409 条第１項（２）に該当する工場が製造するレディーミクストコンクリートを用いる場合は、設計図書及びコンクリート標準示方書の規定によるものとし、配合試験に臨場するとともに、レディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料を確認の上、使用するまでに監督職員へ提出しなければならない。

また、バッチごとの計量記録やレディーミクストコンクリート納入書などの品質を確認、証明できる資料を整備および保管し、監督職員または検査職員からの請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

４　受注者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査は、JISA5308（レディーミクストコンクリート）により実施しなければならない。なお生産者等に検査のための試験を代行させる場合は受注者がその試験に臨場しなければならない。また現場練りコンクリートについても、これに準ずるものとする。

（運搬）

第４１２条　受注者は、運搬車の使用に当たって、練り混ぜたコンクリートを均一に保持し、材料の分離が生じないよう、容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用しなければならない。これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

なお、受注者は、運搬車にダンプトラック等を使用する場合には、その荷台を平滑で、かつ防水構造としなければならない。

２　受注者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、十分に締固めなければならない。練り混ぜてから打終るまでの時間は、原則として外気温が 25 ℃を超える場合で 1.5 時間、25 ℃以下の場合で２時間を超えないものとし、かつコンクリートの運搬時間（練り混ぜ開始から荷卸し地点に到達するまでの時間）は 1.5 時間以内としなければならない。これ以外で施工する可能性がある場合は、監督職員と協議しなければならな

い。

（受入れ）

第４１３条　受注者は、コンクリートの打込みを円滑に行うため、打込み前に納入日時、コンクリートの種類、数量、荷卸し場所、納入速度等を生産者と十分打ち合わせておかなければならない。また、コンクリートの打設計画に変更を生じた場合は、速やかに生産者に連絡し、調整を図らなければならない。

２　受注者は、コンクリートを受取る際には、生産者から１運搬車単位ごとに納入書を徴し、整理保管しなければならない。

３　受注者は、打込み中にも生産者と十分連絡をとり、コンクリートの打込みが中断しないようにしなければならない。

４　受注者は、コンクリートの荷卸しを、作業が容易で運搬車が安全かつ円滑に出入りできる場所で行わなければならない。

５　受注者は、材料分離が生じないよう荷卸しを行わなければならない。

（検　収）

第４１４条　受注者は、コンクリートを検収する際には、荷卸し地点で目視検査のほか、必要に応じて次の検査を行うものとする。

（１）スランプ

（２）空気量

（３）圧縮強度

（４）上記のほか監督職員が必要と認めた検査

２　検査結果は、第 404 条コンクリートの品質に示す諸条件を満足するものでなければならない。

第５節　コンクリートの施工

（運搬及び打込みの一般的事項）

第４１５条　受注者は、コンクリートは、材料の分離が少ない方法で速やかに運搬し、直ちに打ち込み、十分締め固めなければならない。練り混ぜてから打終るまでの時間は、第 412 条２のとおりとする。また、日光、風雨等に対する保護を行うとともに、制限時

間内であっても、相当な時間が経過したものは、打ち込む前に水を加えないで練り直さなければならない。

これ以外の条件下で施工する可能性がある場合は、あらかじめその理由、対応策を施工計画書に記載しなければならない。

２　受注者は、コンクリートの運搬又は打込み中著しい分離を認めたときは、練り直して均等質なコンクリートにしなければならない。

（手押車）

第４１６条　受注者は、手押車を用いる場合には、コンクリートの運搬中に材料の分離が生じないように平らな運搬路を設けなければならない。

（バケット）

第４１７条　受注者は、バケットを用いる場合は、コンクリートの投入及び排出の際に材料の分離を生じさせない構造で、また、バケットからのコンクリートの排出が容易で、かつ、速やかにできるものでなければならない。

（ベルトコンベアー）

第４１８条　ベルトコンベアーを用いる場合は、ベルトコンベアーの終端にバッフルプレート及び漏斗管を設けるなどして、材料の分離を防ぐよう配慮しなければならない。

（シュート）

第４１９条　受注者は、原則として縦シュートを用いるものとする。

２　やむを得ず斜めシュートを用いる場合は、シュートは、全長にわたってほぼ一様な傾きを持ち、その傾きは、コンクリートが材料の分離を生じさせないものでなければならない。

また、シュートの下端とコンクリート打込み面との距離は、1.5m以下とし、シュートの吐口には適当な漏斗管をつけなければならない。

（打込み準備）

第４２０条　受注者は、コンクリートの打込み前に型枠、鉄筋等が設計図書に従って配置

されていることを確かめなければならない。

2　受注者は、コンクリート打込み前に運搬装置、打込み設備及び型枠内を清掃して、コンクリート中に雑物の混入することを防がなければならない。

また、受注者は、コンクリートと接して吸水するおそれのある部分を、あらかじめ湿らせておかなければならない。

3　受注者は、床掘内の水は、打込みの前に、これを除かなければならない。

また、床掘内に流入する水が新しく打ち込んだコンクリートを洗わないように、適切な処置を講じなければならない。

4　受注者は、コンクリート打ちに必要な足場、歩み板等は、型枠が変形あるいは破損することのないように設置しなければならない。

（コンクリート打込み）

第４２１条　受注者は、コンクリート打込み及びその順序は、打設計画に従って行わなければならない。

2　受注者は、コンクリートの打込みを、日平均気温が４℃を超え 25 ℃以下の範囲に予想されるときに実施しなければならない。日平均気温の予想がこの範囲にない場合には、第 441 条暑中コンクリート、第 442 条寒中コンクリートの規定によらなければならない。

3　受注者は、１回の打設で完了するような小規模構造物を除いて１回（１日）のコンクリート打設高さを施工計画書に明記しなければならない。ただし、これを変更する場合には、施工方法を監督職員に提出しなければならない。

4　受注者は、コンクリートの打込み作業に当たっては、鉄筋の配置や型枠を乱さないように注意しなければならない。

5　受注者は、打込んだコンクリートは、横移動させてはならない。

6　受注者は、著しい材料分離が生じないように打込まなければならない。

7　受注者は、一区画内のコンクリートを、打込みが完了するまで連続して打込まなければならない。

8　コンクリートは、その表面が一区画内でほぼ水平となるように打つことを原則とする。コンクリート打込みの１層の高さは、使用する内部振動機の性能などを考慮して 40 ～ 50㎝以下とする。

9　受注者は、２層にわたってコンクリートを打込む場合には、下層のコンクリートが固

まり始める前に 上層のコンクリートを打ち込まなければならない。下層のコンクリートが固まり始めてからその上にコンクリートを打込む場合には、第 423 条打ち足しに準じて打ち込むものとする。

10　受注者は、型枠の高さが高い場合には、材料の分離が生じることを防ぐため、また、打込んでいる層の上部にある鉄筋及び型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐため、型枠に投入口を設ける又はシュート等を用いて、コンクリートを打ち込まなければならない。

11　受注者は、バケット、ホッパー等の吐き口からコンクリートの打込み面までの高さは1.5 m以内としなければならない。

12　受注者は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打込まなければならない。

13　受注者は、壁又は柱のような幅に比べて高さが大きいコンクリートを連続して打込む場合には、打込み及び締固めの際、ブリーディングの悪影響を少なくするように、コンクリートの１回の打込み高さや打上り速度を調整しなければならない。

14　受注者は、雨天のときは原則としてコンクリートを打ち込んではならない。やむを得ず打ち込む場合には、シート等で覆いをして直接雨に打たれないようにしなければならない。

（締固め）

第４２２条　受注者は、コンクリートの締固めの際に、棒状バイブレータを用いなければならない。

２　受注者は、コンクリートは、打込み直後に十分締固め、コンクリートが鉄筋の周囲及び型枠の隅々に行きわたるようにしなければならない。コンクリートの行きわたりが困難な箇所には、コンクリート中のモルタルと同配合のモルタルを打つなどして行きわたりを確実にしなければならない。

３　受注者は、コンクリートを２層以上に分けて打設する場合、棒状バイブレータを下層のコンクリート中に10㎝程度挿入し、上層と下層が一体となるように入念に締固めなければならない。 また、棒状バイブレータは、コンクリートからゆっくり引き抜き、穴が残らないようにしなければならない。

４　棒状バイブレータを使用する場合の振動時間、挿入間隔及び挿入角度についての標準

は、次の各号のとおりとする。

（１） １回の振動時間の目安は、おおむね 10 ～ 30 秒

（２）挿入間隔は、一定でおおむね４０cm程度

（３）挿入角度は、鉛直

5　受注者は、振動は、コンクリートの体積の減少や空気泡が認められなくなり、光沢が表面に現われコンクリート全体が均一に溶け合ったように見えるまで行わなければならない。

6　突固めを行う場合の一層の高さは、硬練りの場合（おおむねスランプ５cm未満）は、15cm以下、軟練りの場合（おおむねスランプ５cm以上）は 30cm以下を標準とする。

7　受注者は、棒状バイブレータの使用又は突固めが困難な箇所では、型枠バイブレータを使用するか、又は打込み直後に型枠の外側を軽打してコンクリートの落着きをよくしなければならない。

（打足し）

第４２３条　受注者は、下部のコンクリートがいくぶん固まり始めているときに上部のコンクリートを打足す場合には、上部を締め固める際に振動機を下部まで挿入し、下部コンクリートが再振動締固めを受けるよう入念に施工しなければならない。

2　スラブ又ははりのコンクリートが壁又は柱のコンクリートと連続している場合には、壁又は柱のコンクリートの収縮及び沈下に備えるために、壁又は柱等のコンクリートを打込み後２時間以上経過後、スラブ又ははりのコンクリートを打つことを標準とする。

（養生）

第４２４条　受注者は、コンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、低温、乾燥、急激な温度変化等の有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。

2　受注者は、コンクリートは、養生期間中に振動、衝撃及び荷重を加えないように、保護しなければならない。

3　受注者は、コンクリートの表面を荒らさないで作業できる程度に硬化した後に、露出面を一定期間、十分な湿潤状態に保たなければならない。養生方法の選定にあたっては、その効果を確かめ、適切に湿潤養生を定めなければならない。ただし、通常のコンクリ

ート工事におけるコンクリート湿潤養生期間は、次表を標準とする。

表４-３　コンクリートの養生期間

高炉セメントＢ種	普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント
7日以上	5日以上	3日以上

４　受注者は、せき板が乾燥するおそれがあるときは、これに散水しなければならない。

５　受注者は、蒸気養生、その他の促進養生を行う場合には、コンクリートに悪影響を及ぼさないよう養生を開始する時期、温度の上昇速度、冷却速度、養生温度及び養生時間などの養生方法を施工計画書に記載しなければならない。なお、膜養生を行う場合には、監督職員に協議しなければならない。

（打継目）

第４２５条　受注者は、設計図書で定められていない箇所に継目を設ける場合には、構造物の強度、耐久性、水密性及び外観を害しないように、その位置、方向、構造及び施工方法を定め、監督職員と協議しなければならない。また、鉄筋は継目を通して連続させなければならない。

２　受注者は、打継目の施工に当たっては、次の各号により施工しなければならない。

（１）打継目は、できるだけせん断力の小さい位置に設け、打継面を部材の圧縮力の作用する方向と直角にするのを原則とする。

（２）やむを得ず、せん断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目に、ほぞ又は溝を作るか適切な鋼材を差し込むかしてこれを補強しなければらない。

３　受注者は、水平打継目は、次の各号により施工しなければならない。

（１）水平打継目の型枠に接する線は、できるだけ水平な直線となるように注意しなければならない。

（２）コンクリートを打継ぐ場合には、旧コンクリートの表面のレイタンス、品質の悪いコンクリート、緩んだ骨材粒等を完全に取り除き、十分に吸水させなければならない。

（３）新コンクリートを打込む前に、型枠を締め直し、旧コンクリート面にセメントペーストを塗るか、コンクリート中のモルタルと同程度のモルタルを敷いて、直ちにコンクリートを打ち、旧コンクリートと密着するように締め固めなければならない。

４　受注者は、鉛直打継目の施工に当たっては、次の各号により施工しなければならない。

（１）鉛直打継目の施工に当たっては、打継面の型枠を強固に支持し、継目付近のコンクリートを振動機によって十分締固めなければならない。

（２）旧コンクリートの打継面は、ワイヤーブラシで表面を削るか、又はこれを粗にして十分吸水させ、更にセメントペースト、モルタル等を塗るなどの処理を行った後、新コンクリートを打ち継がなければならない。

（３）新コンクリートの打込みに当たっては、新旧コンクリートが十分密着するように締固めなければならない。

５　伸縮継目の目地の材質、厚、間隔については設計図書によるものとするが、特に定めのない場合は瀝青系目地材料厚は１㎝、施工間隔 10 m程度以内とする。鉄筋コンクリートの場合は、施工間隔を 15 ～ 20 m以内とする。

６　受注者は、鉄筋コンクリート造りの擁壁には、ひび割れの制御を目的として伸縮継目のほぼ中間にひび割れ誘発目地を設けなければならない。ひび割れ誘発目地は壁前面に浅いＶ字形の切れ目を付けたものとし、鉄筋は連続させておかなければならない。

（表面仕上げ）

第４２６条　受注者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げに当たっては、平らなモルタルの表面が得られるように打込み、締固めをしなければならない。

２　受注者は、せき板に接しない面の仕上げに当たっては、締固めを終わり、ほぼ設計図書に示す高さ及び形に均したコンクリートの上面に、しみ出た水がなくなるか又は上面の水を処理した後でなければ仕上げ作業に取りかかってはならない。

３　受注者は、コンクリート表面にできた突起、すじ等はこれらを除いて平らにし、豆板、欠けた箇所等は、その不完全な部分を取り除いて水で濡らした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリート、又はモルタルのパッチングを施し平らな表面が得られるように仕上げなければならない。

４　受注者は、露出面で一様な外観を得ようとする場合には、材料、配合、コンクリートの打込み方法等を変えないようにし、あらかじめ定めた区画のコンクリートを連続して打ち込むように注意しなければならない。

５　受注者は、型枠を取り外した後、温度応力、乾燥収縮等によって表面にひび割れが発生した場合は、監督職員と協議し、必要に応じて、適切な材料と方法で補修しなければならない。

第６節　コンクリートポンプ工

（施工計画）

第４２７条　受注者は、コンクリートポンプによる打設開始前に、構造物の種類、施工時の条件等を考慮して、圧送後打ち込まれるコンクリートが所要の品質を確保されるように、コンクリートポンプ施工計画書を作成しなければならない。

２　受注者は、コンクリートポンプ施工に当たり、あらかじめ監督職員が指示した事項については、その承諾を得なければ打設してはならない。

（配　管）

第４２８条　受注者は、輸送管の直径については、圧送条件、コンクリートの品質、単位時間当たり圧送量、粗骨材の最大寸法を考慮して決定しなければならない。

２　受注者は、配管は所要の品質のコンクリートを安全かつ安定的に圧送できるようにするものとし、特に次の各号に留意しなければならない。

（１）配管途中における絞り管は、原則として使用してはならない。

（２）著しく損耗した輸送管及び亀裂、穴、凹み等の損傷が多少でも認められる輸送管は、使用してはならない。

（３）外気温 25 ℃以上の場合は、直射日光を避けるため、輸送管に覆いをしなければならない。

（４）輸送管は、足場及び型枠に振動を与えないように固定しなければならない。

（ポンプ機種の選定）

第４２９条　ポンプの形式は、ピストン式又はスクイーズ式とする。

２　ポンプの性能は、圧送能力がポンプにかかる最大圧送負荷よりも上回るものとしなければならない。

３　ポンプは、輸送量の調節が可能な機種で次の装置をもつものでなければならない。

（１）逆転装置

（２）ホッパーへの異物混入防止装置

（３）ホッパーのコンクリートかくはん装置

（４）ポンプ運転者と吐出口との連絡装置

（配筋の保護）

第４３０条　受注者は、コンクリートの圧送、打込み作業、特に先端ホースの操作及びそれらに付随する作業においては、配筋を乱さないように注意しなければならない。

（圧送作業）

第４３１条　受注者は、コンクリートの圧送、打込み作業に当たっては、次の各号に留意しなければならない。

（１）コンクリートの圧送、ポンプ機種、配管、型枠、配筋の保護等について点検した後でなければ開始してはならない。

（２）コンクリートの圧送前に潤滑剤として圧送したモルタル等は、廃棄しなければならない。

（３）コンクリートの打込みは、回し打ちを原則とし、片押し打込みはなるべく避けなければならない。

（４）圧送は、連続的に行い、中断してはならない。やむを得ず中断する場合は、輸送管の閉そく及びコールドジョイントを生じないようなしなければならない。

（５）圧送終了後の輸送管の洗浄は、洗浄剤が型枠内に流入しないように行わなければならない。

（圧送されたコンクリートの品質の確保）

第４３２条　受注者は、圧送されたコンクリートの品質に次の各号のような状態が発生した場合、速やかに配合、ポンプ、配管、圧送方法等を再検討し、必要な対策を講じなければならない。

（１）コンクリートが分離したり、流動性が乏しく圧送が困難になった場合

（２）圧送されたコンクリートのスランプ又は空気量が第 404 条コンクリートの品質の許容差を超えた場合

第７節　型枠及び支保工

（一般事項）

第４３３条　受注者は、型枠及び支保の施工に当たっては、コンクリート部材の位置、形

状及び寸法が確保され構造物の品質が確保できる性能を有するコンクリートが得られるように施工しなければならない。

2　受注者は、型枠を容易に組立て及び取り外すことができ、せき板又はパネルの継目はなるべく部材軸に直角又は平行とし、モルタルが洩れない構造にしなければならない。

3　受注者は、コンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠及び支保を取り外してはならない。

4　受注者は、型枠及び支保の取り外しの時期及び順序について、設計図書に定められていない場合には、構造物と同じような状態で養生した供試体の圧縮強度をもとに、セメントの性質、コンクリートの配合、構造物の種類とその重要性、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、取り外しの時期及び順序の計画を、施工計画書に記載しなければならない。

5　受注者は、特に定めのない場合には、コンクリートの隅角部に面取りを施工しなければならない。

（支保）

第４３４条　受注者は、支保の施工に当たり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。

2　受注者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

（型枠）

第４３５条　受注者は、型枠を締付けるに当たっては、ボルト又は棒鋼を用いなければならない。また、外周をバンド等で締付ける場合、その構造、施工手順等を施工計画書に記載しなければならない。なお、受注者は、これらの締付け材を型枠取り外し後、コンクリート表面に残しておいてはならない。

2　受注者は、型枠取外し後、型枠締め付け材等により生じたコンクリート面の穴は、本体コンクリートと同等以上の品質を有するモルタルで隙間のないように補修しなければならない。

（塗布）

第４３６条　受注者は、型枠の内面に、はく離剤を均一に塗布するとともに、はく離剤が、鉄筋に付着しないようにしなければならない。

第８節　鉄筋

（鉄筋の加工）

第４３７条　受注者は、鉄筋を設計図書に示された形状及び寸法に、材質を害しない方法で正しく加工しなければならない。

２　受注者は、設計図書に鉄筋の曲げ半径が示されていないときは、次の各号に従って鉄筋を加工しなければならない。

（１）標準フックとして、半円形フック、直角フック、あるいは鋭角フックを用いるものとする。

半円形フックは、普通丸鋼及び異形鉄筋とも半円形の端から鉄筋直径の４倍以上で、６cm以上まっすぐに延ばすものとする。

直角フックは、異形鉄筋の端部を 90°折り曲げ、折り曲げてから鉄筋直径の 12 倍以上まっすぐに延ばすものとする。

鋭角フックは、異形鉄筋の端部を135°折り曲げ、折り曲げてから鉄筋直径の６倍以上で、６cm以上まっすぐに延ばすものとする。

（２）スターラップ及び帯鉄筋は、その端部に標準フックを設けるものとする。

（３）スターラップ及び帯鉄筋のフックの曲げ内半径は、下表の値以上とする。ただし、φ≦ 10㎜（φ： 鉄筋直径）のスターラップは 1.5 φの曲げ内半径でよいものとする。

表４-４　フック、スターラップ等の曲げ内半径

種類記号	記　　号	曲げ内半径（ｒ）	
		フック	スターラップ
普 通 丸 鋼	ＳＲ 235	2.0 φ	1.0 φ
	ＳＲ 295	2.5 φ	2.0 φ
異 形 棒 鋼	ＳＤ 295 Ａ，Ｂ	2.5 φ	2.0 φ
	ＳＤ 345	2.5 φ	2.0 φ
	ＳＤ 390	3.0 φ	2.5 φ
	ＳＤ 490	3.5 φ	3.0 φ

出典：2012年制定　コンクリート標準示方書設計編（土木学会）

（４）折曲げ鉄筋の曲げ内半径は、鉄筋直径の５倍以上でなければならない。コンクリート部材の側面から２φ＋２㎝以内の距離にある鉄筋を折曲げ鉄筋として用いる場合には、その曲げ内半径を鉄筋直径の 7.5 倍以上としなければならない。

３　受注者は、鉄筋を常温で加工しなければならない。ただし、やむを得ず熱して加工する時には、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを確かめた上で施工方法を定め、施工しなければならない。なお、調査・試験および確認資料を整備保管し、監督職員または検査職員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

４　受注者は、加工によってまっすぐにすることのできないような鉄筋は、これを用いてはならない。

（鉄筋の組立て）

第４３８条　受注者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し浮きさびや鉄筋の表面についた泥、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものは、これを除かなければならない。

２　受注者は、図面に定めた位置に鉄筋を配置し、コンクリート打設中に動かないよう十分堅固に組み立てなければならない。

なお、必要に応じて図面に示されたもの以外の組立用鉄筋等を使用するものとする。

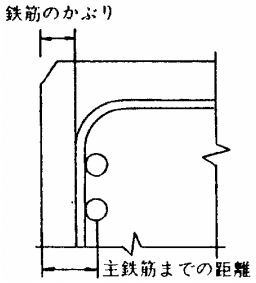
また、鉄筋の交点の要所を、直径 0.8mm 以上のなまし鉄線、またはクリップで緊結し、鉄筋が移動しないようにしなければならない。また、設計図書に特別な組立用架台等が指定されている場合は、それに従うものとする。

３　受注者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。

４　受注者は、設計図書に特に定めのない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、必要に応じスペーサーを配置するものとし、構造物の側面については１㎡当たり２個以上、構造物の底面については、１㎡当たり４個以上配置し、個数について、鉄筋組立て完了時の段階確認時に確認を受けなければならない。鉄筋のかぶりとはコンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。また、型枠に接するスペーサーについてはコンクリート製あるいはモルタル製、本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。なお、これ

以外のスペーサーを使用する場合は、監督職員と協議しなければならない。

図４－１　鉄筋のかぶり



５　受注者は、鉄筋を組立ててからコンクリートを打込むまでに、鉄筋の位置がずれたり、泥、油等の付着がないことを確かめた上で清掃を行なわなければならない。

（鉄筋の継手）

第４３９条　受注者は、設計図書に示されていない鉄筋の継手を設けるときには、継手の位置及び方法について施工前に監督職員の承諾を得なければならない。

２　受注者は、鉄筋の重ね継手を行う場合は、設計図書に示す長さを重ね合わせて、直径0.8mm 以上のなまし鉄線で数箇所緊結しなければならない。

なお、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の重ね継手長さは、「エポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針【改訂版】」（土木学会）により、コンクリートの付着強度を無塗装鉄筋の 85 %として求めてよい。

３　受注者は、軸方向鉄筋の重ね継手の重ね合わせの長さは、次の各号によらなければならない。

（１）配置する鉄筋量が計算上必要な鉄筋量の２倍以上、かつ、同一断面での継手の割合が１/２以下の場合には、重ね継手の重ね合わせ長さは基本定着長以上としなければならない。

（２）（１）の条件のうち一方が満足されない場合には、重ね合わせ長さは基本定着長の 1.3 倍以上とし、継手部を横方向鉄筋等で補強しなければならない。

（３）（１）の条件の両方が満足されない場合には、重ね含わせ長さは基本定着長の 1.7 倍以上とし、継手部を横方向鉄筋等で補強しなければならない。

（４）低サイクル疲労を受ける場合には、重ね合わせ長さは基本定着長の 1.7 倍以上とし、

フックを設けるとともに、継手部をらせん鉄筋、連結用補強金具等によって補強しなければならない。

（５）水中コンクリート構造物の重ね合わせ長さは、原則として鉄筋直径の 40 倍以上とする。

（６）重ね継手の重ね合わせ長さは、鉄筋直径の 20 倍以上とする。

（７）スターラップの重ね継手の重ね合わせ長さは、基本定着長の２倍以上とする。

４　受注者は、鉄筋の継手に、各種溶接継手、機械的継手等を用いる場合には、鉄筋の種類、直径及び施行箇所に応じた施行方法を選び、その品質を証明する資料を整備及び保管し、監督職員または検査職員からの請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

５　受注者は、継手部と隣接する鉄筋との開き、又は継手部相互の開きを粗骨材の最大寸法以上としなければならない。

第９節　特殊コンクリート

（材料）

第４４０条　受注者は、コンクリートの材料の温度を、品質が確保できる範囲内で使用しなければならない。

２　受注者は、暑中コンクリートにおいて、減水剤、及びＡＥ減水剤を使用する場合は JIS A6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合する遅延形のものを使用することが望ましい。

また、遅延剤、流動化剤等を使用する場合は、土木学会 JSCE-D101によるものとし、遅延剤を使用する場合には使用したコンクリートの品質を確認し、その使用方法添加量等について施工計画書に記載しなければならない。

３　受注者は、寒中コンクリートにおいて以下によらなければならない。

（１）セメントは、特に指定された場合のほかは、普通ポルトランドセメントを用いるものとする。

（２）凍結しているか、又は氷雪の混入している骨材をそのまま用いてはならない。

（３）材料を加熱する場合、水又は骨材を加熱することとし、セメントはどんな場合でも直接これを熱してはならない。骨材の加熱は、温度が均等で、かつ過度に乾燥しない方法によるものとする。

（４）ＡＥコンクリートを用いなければならない。これ以外を用いる場合は、使用前に監督職員と協議しなければならない。

（暑中コンクリート）

第４４１条　受注者は、日平均気温が 25 ℃を超えることが予想されるときは、暑中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

２　受注者は、暑中コンクリートに用いる骨材は、長時間炎熱にさらされたものはそのまま用いてはならない。

マッシブな構造物に用いるコンクリートの場合の粗骨材は、適切な施設によって日光の直射を避けるか、又は散水して冷やさなければならない。

３　受注者は、暑中コンクリートの打込みを次の各号によって行わなければならない。

（１）コンクリートを打ち始める前に、型枠などコンクリートから吸水するおそれのある部分を十分湿らせなければならない。

（２）コンクリートの運搬装置は、運搬中にコンクリートを熱や乾燥から保護するものでなければならない。

（３）コンクリートの温度は、打込みのときは、35 ℃以下を標準とする。コンクリート温度がこの上限値を超える場合には、コンクリートが所要の品質を確保できることを確かめなければならない。

（４）コンクリートの打込みをできるだけ早く行い、練り混ぜから打ち終わるまでの時間は、1.5 時間を超えてはならない。

（５）コンクリートの打込みに当たっては、コールドジョイントが発生しないよう迅速に行わなければならない。

４　受注者は、コンクリートの打込みを終了した時には、速やかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護しなければならない。また、特に気温が高く湿度が低い場合には、打込み直後の急激な乾燥によってひび割れが生じることがあるので、直射日光、風等を防がなければならない。

（寒中コンクリート）

第４４２条　受注者は、日平均気温が４℃以下になることが予想されるときは、寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

2　受注者は、寒中コンクリートの練り混ぜ及び打込みを行う場合は、次の各号によるものとする。

（1）打込み時のコンクリートの温度は、10 ～ 20 ℃を原則とする。ただし、部材寸法が厚い場合は５℃を下回らなければやむを得ないものとする。

（2）コンクリートの打込みのときに、鉄筋、型枠等に氷雪が付着していてはならない。また、地盤が凍結している場合は、打設してはならない。

（3）打継目の旧コンクリートが凍結している場合には、その部分を完全に取り除いてコンクリートを打ち継がなければならない。

3　受注者は、寒中コンクリートの養生は、次の各号によらなければならない。

（1）コンクリートを打ち終わったとき、又は施工を中止したときは、シート等で凍結しないよう十分保護しなければならない。

（2）保護施設は内部温度の低下を防ぎ、局部的に甚だしい温度差を生じない保温機能のあるものでなければならない。

（3）養生中はコンクリートの温度を約 10 ℃(５～ 20 ℃)に保つのを標準とする。

（4）養生日数は、特に指示された場合の外、下表による。

表４－５　寒中コンクリートの養生期間

型枠の取外し直後に構造物が曝される環境	養生温度	セメントの種類		
		普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント	混合セメントＢ種
(1) コンクリート表面が水で飽和される頻度が高い場合	5℃	9日	5日	12日
	10℃	7日	4日	9日
(2) コンクリート表面が水で飽和される頻度が低い場合	5℃	4日	3日	5日
	10℃	3日	2日	4日

注：水セメント比が 55 %の場合の標準的な養生期間を示した。水セメント比がこれと異なる場合は適宜増減する。

4　受注者は、所定の品質のコンクリートを造るため、一般に行う管理試験のほかに次の各号の試験を行わなければならない。

（1）コンクリートの打込み温度
（2）養生中のコンクリート温度、覆い内温度
（3）養生の打切り、型枠の取り外し時期を定めるため現場のコンクリートと、できるだけ同じ状態で養生した供試体の圧縮強度

（水中コンクリート）

第４４３条　受注者は、水中コンクリートの施工については、監督職員の承諾を得なければならない。

２　受注者は、コンクリート打込みは、次の各号によらなければならない。

（1）コンクリートは、静水中に打込まなければならない。
（2）コンクリートは、水中を落下させてはならない。
（3）コンクリートは、その面をなるべく水平に保ちながら、所定の高さ又は水面上に達するまで連続して打込まなければならない。
（4）打込み中、コンクリートをできるだけかき乱さないようにしなければならない。
（5）コンクリートが硬化するまで水の流動を防がなければならない。
（6）一区画のコンクリートの打込みが終った後、レイタンスを完全に取り除かなければ次の打込みを始めてはならない。
（7）コンクリートは、原則としてトレミー又はコンクリートポンプを用いて打込むものとする。やむを得ず底開き箱及び底開き袋を用いる場合は、次の（10）によらなければならない。
（8）トレミーによる打込みは、次によるものとする。
　①　トレミーは、水密でコンクリートが自由に落下できる大きさをもたなければならない。
　②　トレミーは打込み中、その下半分が常にコンクリートで満たされていなければならない。
　③　トレミーは打込み中、水平移動してはならない。
　④　打込み中、コンクリートが全部出てしまってトレミーが水で満たされた場合には、トレミーを引き上げて再びコンクリートで満たした後、打込まなければならない。
（9）コンクリートポンプによる打込みは、次によるものとする。

① コンクリートポンプの配管は、水密でなければならない。

② 打込みの方法は、トレミーの場合に準じなければならない。

(10) 底開き箱及び底開き袋による打込みは、次によるものとする。

① 底開き箱及び底開き袋は、その底がコンクリート打込み面上に達してコンクリートを吐き出すとき、容易に開くことができる構造でなければならない。

② 打込みに当たっては、底開き箱及び底開き袋は静かに水中に下ろし、コンクリートを吐き出した後は、コンクリート面から相当に離れるまで、徐々に引き上げなければならない。

(11) 袋詰めコンクリートを施工する場合の袋は、粗目の布その他適切な材料で作った容量 0.03 m^3以上のものとし、その容量の約2/3にコンクリートを詰め、その口をしっかり縛らなければならない。

(マスコンクリート)

第４４４条 受注者は、マスコンクリートの施工に当たっては、ひび割れを生じないようにするため打込み後の温度上昇がなるべく少なくなるように、施工しなければならない。

2 マスコンクリートとして取り扱うべき構造物の部材寸法は、おおむね広がりのあるスラブでは、厚さ 80 ～ 100cmとし、下端が拘束された壁では、厚さ 50cm以上とする。

3 １リフトの高さは、0.75 m以上 2.0 m以下を標準とし、適切な打ち込み間隔を保たなければならない。

(モルタル)

第４４５条 セメント、水及び細骨材の品質規格は、コンクリートに準じたものでなければならない。

2 受注者は、モルタルの配合は、第 406 条材料の配合に準じ、所要の強度、耐久性、水密性及び作業に適するワーカビリティーをもつ範囲内で、単位水量をできるだけ少なくするようにしなけれならない。

3 受注者は、材料の計量は、第 407 条材料の計量に準じ、１練り分ずつ重量で計量しなければならない。

4 モルタルの練り混ぜは、第 408 条機械練りによるものとする。

5 受注者は、モルタルの使用量が少量の場合等で、特に指定された場合又は監督職員の

承諾を受けた場合の練り混ぜは、第 410 条手練りに準じて行わなければならない。

第５章　擁壁工

第１節　適用

（適用範囲）

第５０１条　本章は、擁壁工等の施工その他これらに類する事項について適用するものとする。

（適用すべき諸基準）

第５０２条　受注者は、擁壁工の施工に当たっては、契約図書、林道技術基準及びこれらに関連する諸基準等を適用するものとする。

第２節　通則

（一般事項）

第５０３条　受注者は擁壁工の施工に当たり、次の各号によらなければならない。

（１）床掘り、埋戻し及び擁壁本体の施工中は、基礎地盤又は施工に障害となる地表水、地下水等を排除しなければならない。

（２）水抜きは、擁壁背面の水量に応じ、壁面積２～５㎡当たり１箇所の割合とし、壁前面に２パーセント程度の勾配を付け、原則として下層部を密にした千鳥状に配置しなければならない。

（３）伸縮目地は、特に指定されない限りコンクリートブロック擁壁又は無筋コンクリート擁壁で延長 10 メートル程度以内、鉄筋コンクリート擁壁で延長 15 ～ 20 m以内に１箇所の割合で設けなければならない。

なお、鉄筋コンクリート擁壁の鉛直打継目は延長 10 m程度以内に設けるものとする。

（４）鉄筋コンクリート造の擁壁には、伸縮継目のほぼ中間にひび割れ誘発目地を設けなければならない。ひび割れ誘発目地は、壁前面に鉄筋のかぶりの範囲内で 10 ～ 20mm 程度のＶ字形の切れ目を付けるものとし、鉄筋は連続させておかなければならない。

（作業土工（床堀り・埋戻し））

第５０４条　作業土工の施工については、第 340 条床堀り及び第 341 条埋戻しの規定に

よるものとする。

第３節　擁壁工

（コンクリートブロック擁壁工）

第５０５条　受注者は、ブロックの運搬、取扱いに当たり、衝撃等によって損傷を与えないよう十分注意し、損傷したブロックは使用してはならない。

２　受注者は、ブロック擁壁の丁張は、ブロック積前面及び裏込め背面に設置し、練積の場合は、必要に応じて裏込めコンクリートの背面にも設置しなければならない。

３　受注者は、基礎コンクリートを施工する場合は、適度な長さを一工程として十分養生を行うものとする。

　ブロックに接する面は、ブロック擁壁のり面に対し所定の角度をもつ一様な平面に入念に仕上げなければならない。

４　受注者は、ブロックの据付けは、各ブロックの合端を密着させ、かつ面を丁張に合わせなければならない。特に一段目のブロックは、基礎又は基礎コンクリートの上面に均等に据付けなければならない。

５　受注者は、空積に当たって、胴がい及び尻がいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充填した後、天端付近に著しい空げきが生じないように入念に施工し、締固めなければならない。

６　受注者は、練積に当たって、合端を合わせ尻がいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充填した後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。

７　受注者は、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。

８　受注者は、コンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかなければならない。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

９　充填したコンクリートは養生マット等で覆い、湿潤に保たなければならない。

１０　受注者は、伸縮目地、水抜き孔などの施工に当たり、施工位置については設計図書に従って施工しなければならない。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

11　受注者は、裏込礫の天端には、天端コンクリートを設けるか、又は 30 ｃｍ程度の透水性の低い土により遮水層を設けるものとする。又、基礎部については、水の浸透による影響を防止するため埋め戻し線の下部に不透水層を設け水抜を設置しなければならない。

12　受注者は、合端の施工に当たり、監督職員の承諾を得なければ、モルタル目地を塗ってはならない。

（石積（張）工）

第５０６条　受注者は、石積（張）工の基礎の施工について、次の各号に留意しなければならない。

（１）石積基礎は、石積のり面に直角に、尻下がりに切りならさなければならない。

（２）梯子土台を使用するときは、尻を 30㎝以上下げて床造りをしなければならない。

（３）土台木の継手に凹凸が生じる場合は、根石が据わりよいように削らなければならない。

（４）土台前面に止杭を用いるときは、土台木上面から３ｃｍ程度高くし、土台木に接触させて打込まなければならない。

（５）一本土台木及び梯子土台木は、土台木を伏せ、控え木を十分連結し、その間に玉石、礫を詰め、目潰砂利を入れて十分突固めなければならない。

２　受注者は、積（張）石の施工について、次の各号に留意しなければならない。

（１）根石は、なるべく大きな石を選んで所定の基礎又は基礎工になじみよく据付けるものとする。

（２）石の積み上げ順序は、最凹所より開始し、ほぼ同高を保ちながら積み上げるものとし、隅角又は巻き込みがある場合は、その部分から積み上げるものとする。天端石は、根石と同様大きな石を使用しなければならない。

（３）積石は、据わりをみてそれぞれ選定して玄能で空打ちしながら合端をすり合わせるとともに、隣接石に密着させ、かつ、面を正しく丁張に合わせ、控えはのり面に直角にすえ、飼石を堅固にかませるものとする。

（４）積石は、合端を密着させ、それぞれの下方の石に平等に掛けるようにし、特に野面石においては、下方２個の石に均等に支えられ、両側の石に追掛け、寄掛けとならないようにしなければならない。

（５）空積（張）工は、胴飼い及び尻飼い一段で積石を固定し、裏込めを充填し、その空隙は目つぶし砂利又は砕石をもって十分堅固にしなければならない。

（６）石組みは、欠点の生じる異法な組合せを避けなければならない。

（７）野面石は、のり面から控長の１/３以内において合端をつくるものとし、必要に応じて玄能ですわりを直して合端を密着させなければならない。

（８）雑石は、長径を控えの方向に使用するものとする。

３　受注者は、練石積の場合、前項によるほか、次の各号に留意しなければならない。

（１）積石及び裏込礫が乾燥している場合は、コンクリート充填前に散水して湿潤を保たなければならない。

（２）コンクリート工については、第４章によらなければならない。

（３）合端及び胴込めコンクリートは、積石間に空隙を生じないよう突棒等を用いて入念に突固めなければならない。

（４）充填したコンクリートは、速やかに養生用シート等で覆い、散水して常に湿潤に保たなければならない。

（５）練石積（張）で目地モルタルを使用する場合は、第 445 条モルタルの規定によるものとする。

（６）練石積（張）には、設計図書で定める場合を除き、原則として 10 ～ 15 ｍごとに１箇所程度伸縮継目を、また、水抜きは、第 503 条一般事項（通則）の規定によるものとする。

（７）練石積の１日の積み上り高さは、1.5 ｍ程度としなければならない。

４　受注者は、張石の下部には、所定の厚さに栗石を敷均し、十分に突固めを行わなければならない。また、張石は凹凸なく張りつめ、移動しないよう栗石を充填しなければならない。

（現場打擁壁工）

第５０７条　現場打擁壁工の施工については、第４章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

（かご擁壁工）

第５０８条　受注者は、かご擁壁工の施工に当たっては、第 319 条鉄線かご工に準じて施

工しなければならない。

（鋼製擁壁工）

第５０９条　受注者は、主構フレームと底版フレームとの結合に当たっては、主構フレームのネコアングルの背面と底版フレームのアングルの背面が接するようにして、所定の位置への据付け後ボルトで結合しなければならない。

２　受注者は、壁材の取付けに当たっては、中心部から両側に行うものとし、壁材わく金物の一端を主構ポストのフランジにかみ込ませ、次にエキスパンドメタル中心部を湾曲方向に押しながら、主構ポスト他端のフランジに片方のわく金物をはめ込まなければならない。

３　受注者は、壁材の取付け完了後、両わく金物のすき間にディスタンビーを入れ、片面より高力六角ボルトを通し、座金は1枚づつわく金物外面に当て、強く締付けなければならない。

４　受注者は、主構ポスト頂部間を結合する笠木の取付けに当たっては、亜鉛メッキ普通ボルトを使用し、丁寧に締付けなければならない。

（簡易鋼製土留壁工）

第５１０条　受注者は、主構ポスト頂部間を結合する笠木の取付けに当たっては、亜鉛メッキ普通ボルトを使用し、丁寧に締付けなければならない。

２　受注者は、据付けに当たっては、1段ごとに壁材を組立て、中詰め、裏込め及び埋戻しを行いながら順次各段ごとに立ち上げなければならない。

３　受注者は、中詰め、裏込め及び埋戻しに当たっては、特に材料を指定された場合のほかはできるだけ良質の材料を用いるものとし、特に壁材の周辺部、隅角部は、壁面に凹凸等を生じないよう均等に仕上げなければならない。

（プレキャスト擁壁工）

第５１１条　受注者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁の施工に当たっては、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

２　受注者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁の目地施工においては、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

（井桁ブロック土留工）

第５１２条　受注者は、枠の組立てに当たっては、各部材に無理な力がかからないように法尻から順序よく施工しなければならない。

（補強土壁工）

第５１３条　受注者は、現地発生材を盛土材とする場合は、表土や草根類が混入しないように除去しなければならない。

２　受注者は、補強材及び壁面材を仮置する場合は、水平で平らな所を選び、湾曲しないようにするとともに、地面と接しないように角材等を敷き、降雨に当たらないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。

３　受注者は、補強材の施工については、設計図書に従い設置し、折り曲げたり、はねあげたりしてはならない。

４　受注者は、壁面材の組立てに先立ち、適切な位置及び間隔に基準点や丁張を設け、壁面材の垂直度を確かめながら施工しなければならない。異常な変異が観測された場合は、ただちに作業を一時中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに直ちに監督職員に連絡しなければならない。

５　受注者は、盛土材の１層の敷均し厚は、所定の締固め度が確保でき、締固め後の仕上がり面が補強材の埋設位置の高さとなるように定め、施工しなければならない。

６　受注者は、壁面付近のまき出し、敷均し作業は、各補強土工法のマニュアルに基づき行わなければならない。

（木製土留・擁壁工）

第５１４条　受注者は、木製土留・擁壁工の床堀については、送り止め部分を施工基面に対して垂直に切り込み、整地のうえ横木等を床掘り面にくい込ませなければならない。

２　受注者は、杭の打込み深さは、できるだけ杭長の2/3以上とし、少なくとも1/2以上としなければならない。なお、堅固な地盤に達して打込み不能の場合は、監督職員と協議しなければならない。

３　受注者は、横木、控木等を所定の間隔に並べて、釘、鉄線等で締付け、土砂又は礫等を詰めて締固めるものとし、必要に応じて雑木、雑草、カヤ株等を植込み、土砂の流出を防止しなければならない。

４　受注者は、横木の突き合わせ継目部を乱継ぎにしなければならない。

（土のう積工）

第５１５条　受注者は、土のうについては、耐食性及び耐候性を有するものを使用しなければならない。

２　受注者は、土のうに入れる土砂について、草木、根株その他腐植物及び角の立った石礫等を除かなければならない。

３　受注者は、小杭を必要とするときは、土のうの中心を貫通して打込まなければならない。

４　受注者は、土のうの積み上げについては、特に指定されない限り小口を正面とし、背面に土又は栗石等を盛立て、十分締固めながら所定の勾配に仕上げなければならない。

第６章　橋梁下部

第１節　適用

（適用範囲）

第６０１条　本章は、橋梁工事における土工、橋台工、橋脚工、仮設工、その他これに類する工種について適用するものとする。

２　工場製品輸送工は、第３章第 18 節工場製品輸送工の規定によるものとする。

３　土工は第３章第２節土工一般、第３節切土工、第４節盛土工の規定によるものとする。

４　仮設工は、第３章第 17 節仮設工の規定によるものとする。

（適用すべき諸基準）

第６０２条　受注者は、橋梁下部の施工に当たっては、契約図書、林道技術基準、道路橋示方書（日本道路協会）及びこれらに関連する諸基準等を適用するものとする。

第２節　橋台工

（作業土工(床掘り・埋戻し)）

第６０３条　作業土工の施工については、第 340 条床堀り及び第 341 条埋戻しの規定によるものとする。

（躯体工）

第６０４条　受注者は、基礎材の施工については、設計図書に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。

２　受注者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

３　受注者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

４　受注者は、支承部の箱抜きの施工については、道路橋支承便覧第５章支承の施工の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

5　受注者は、支承部を箱抜きにした状態で工事を完了する場合は、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。ただし、継続して上部工事を行う予定がある場合やこれ以外の施工方法による場合は、監督職員と協議しなければならない。

6　受注者は、足場の施工については、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法やその緊結方法等に十分注意して組立てなければならない。また、足場から工具・資材などが落下するおそれがある場合は、落下物防護工を設置しなければならない。

7　受注者は、目地材の施工については、設計図書によらなければならない。

8　受注者は、水抜きパイプの施工については、設計図書に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜孔の有効性を確認しなければならない。

9　受注者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。

10　受注者は、有孔管の施工については、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。有孔管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によるものとする。

（土留・仮締切工）

第６０５条　土留・仮締切工の施工については、第 371 条仮締切工の規定によるものとする。

（水替工）

第６０６条　水替工の施工については、第 372 条水替工の規定によるものとする。

第３節　橋脚工

（作業土工(床掘り・埋戻し)）

第６０７条　作業土工の施工については、第 340 条床堀り及び第 341 条埋戻しの規定によるものとする。

（既製杭工）

第６０８条　既製杭工の施工については、第 347 条既製杭工の規定によるものとする。

（場所打杭工）

第６０９条　場所打杭工の施工については、第 348 条場所打杭工の規定によるものとする。

（躯体工）

第６１０条　躯体工の施工については、第 604 条躯体工の規定によるものとする。

（土留・仮締切工）

第６１１条　土留・仮締切工の施工については、第 371 条仮締切工の規定によるものとする。

（水替工）

第６１２条　水替工の施工については、第 372 条水替工の規定によるものとする。

第７章　鋼橋上部

第１節　適用

（適用範囲）

第７０１条　本章は、鋼橋上部の工場製作工、鋼橋架設工、橋梁現場塗装工、付属物設置等の施工その他これらに類する事項について適用するものとする。

２　工場製品輸送工は、第３章第 18 節工場製品輸送工の規定によるものとする。

３　仮設工は、第３章第 17 節仮設工の規定によるものとする。

４　土工は、第３章第３節切土工の規定によるものとする。

（適用すべき諸基準）

第７０２条　受注者は、鋼橋上部の施工に当たっては、契約図書、林道技術基準、道路橋示方書（日本道路協会）及びこれら関連する諸基準等を適用するものとする。

第２節　工場製作工

（一般事項）

第７０３条　受注者は、製作に着手する前に、施工計画書に原寸、工作、溶接、仮組立てに関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。なお、設計図書に示した場合又は監督職員の承諾を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができる。

２　受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用に当たって、設計図書に示す形状寸法のもので、有害な傷又は著しいひずみ及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。

３　主要部材とは、主構造と床組、二次部材とは、主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいうものとする。

（材料）

第７０４条　受注者は、鋼材にＪＩＳマーク表示のないもの（ＪＩＳマーク表示認証を受けていないもの、ＪＩＳマーク表示品であってもマーク表示の確認ができないものも含む。）については以下のとおり確認しなければならない。

（１）鋼材に製造ロット番号等が記され、かつ、これに対応するミルシート等が添付されているものについては、ミルシート等による品質確認及び現物による員数、形状寸法

確認によるものとする。なお、ミルシート等とは、鋼材の購入条件によりミルシートの原本が得られない場合のミルシートの写しも含むものとするが、この場合その写しが当該鋼材と整合していることを保証するものの氏名、捺印及び日付がついているものに限る。

（2）鋼材の製造ロット番号等が不明で、ミルシート等との照合が不可能なもののうち、主要構造部材として使用する材料については、機械試験による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認による材料確認を行うものとする。なお、機械試験の対象とする材料の選定については監督職員と協議するものとする。

（3）上記以外の材料については、現物に対した員数、形状寸法確認による材料確認を行うものとする。

2　受注者は、鋼材の材料のうち、主要構造部材に使用される鋼材の品質が記されたミルシートについて、工事完成時に提出するものとする。

3　受注者は、溶接材料の使用区分を次表に従って設定しなければならない。

表 7－1　溶接材料区分

	使　用　区　分
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料
強度の異なる鋼材を溶接する場合	低強度側の母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料

4　受注者は、耐候性鋼材を溶接する場合は、耐候性鋼材用の溶接材料を用いなければならない。なお、被覆アーク溶接で施工する場合で次の項目に該当する場合は、低水素系溶接棒を使用するものとする。

（1）耐候性鋼材を溶接する場合

（2）ＳＭ 490 以上の鋼材を溶接する場合

5　受注者は、被覆アーク溶接棒を次表に従って乾燥させなければならない。

表 7－2　溶接棒乾燥の温度と時間

溶接棒の種類	溶接棒の状態	乾燥温度	乾燥時間

軟鋼用被覆アーク溶接棒	乾燥（開封）後12時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	100～150℃	1時間以上
低水素系被覆アーク溶接棒	乾燥（開封）後４時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	300～400℃	1時間以上

6　受注者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを次表に従って乾燥させなければならない。

表７-３　フラックスの乾燥の温度と時間

フラックスの種類	乾燥温度	乾燥時間
溶触フラックス	150～200℃	1時間以上
焼成フラックス	200～250℃	1時間以上

7　受注者は、工場塗装工の材料について、以下の各号によるものを用いるものとする。

（１）JIS に適合する塗料を使用するものとし、希釈剤は塗料と同種一製造者の製品を使用しなければならない。また、受注者は、設計図書に特に明示されていない場合は、施工前に色見本により監督職員の承認を得なければならない。

（２）塗料は工場調合したものを用いなければならない。

（３）さび止めに使用する塗料は、油性系さび止め塗料とする。

（４）塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは、関係諸法令、諸法規を遵守して行わなければならない。

（５）塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末は、製造後６ヶ月以内、その他の塗料は製造後 12 ヶ月以内とするものとし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

（桁製作工）

第７０５条　受注者は、桁製作工の施工に当たり、以下の各号によるものとする。

（１）原寸

①　工作に着手する前に原寸図を作成し、図面の不備や製作上に支障がないかどうかを確認しなければならない。

②　原寸図の一部又は全部を省略する場合は、監督職員の承諾を得なければならな

い。

③　JISB7512(鋼製巻尺)の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これにより難い場合は監督職員の承諾を得なければならない。

④　現場と工場の鋼製巻尺の使用に当たっては、温度補正を行わなければならない。

（２）工作

①　主要部材の板取りは、主たる応力の方向と圧延方向とが一致するように行わなければならない。ただし、圧延直角方向について、JISG3106（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合、また、連結板などの溶接されない部材については除くものとする。なお、板取りに関する資料を保管し、工事完成時に提出しなければならない。ただし、それ以外で監督職員または検査職員からの請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。

②　けがきに当たって、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。これにより難い場合は監督職員の承諾を得なければならない。

③　主要部材の切断を自動ガス切断法、プラズマアーク切断法又はレーザー切断法により行わなければならない。なお、フィラー・タイプレート、形鋼、板厚10㎜以下のガセット・プレート、補剛材は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削り又はグラインダー仕上げを行って平滑に仕上げるものとする。

④　塗装される主要部材において組立てた後に自由縁となる切断面の角は面取りを行うものとし、半径２ mm 以上の曲面仕上げを行うものとする。

⑤　鋼材の切断面の表面のあらさを、50 μm以下にしなければならない。

⑥　孔あけに当たっては、設計図書に示す径にドリル又はドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材(道示による)で板厚 16㎜以下の材片は、押抜きにより行うことができるものとする。

また、仮組立て時以前に主要部材に設計図書に示す径を孔あけする場合は、ＮＣ穿孔機または型板を使用するものとする。

⑦　主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径は板厚の 15 倍以上にしなければならない。なお、これにより難い場合は監督職員の承諾を得なければならない。ただし、JISZ2242（金属材料衝撃試験法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が次表に示す条件を満たし、かつ化学成分中の窒素が 0.0006%をこえない材

料については、内側半径を板厚の７倍以上又は５倍以上とすることができる。

表７－４　シャルピー吸収エネルギーに対する冷間曲げ加工半径の許容値

シャルピー吸収エネルギー（Ｊ）	冷間曲げ加工の内側半径
150以上	板厚の7倍以上
200以上	板厚の5倍以上

⑧　調質鋼（Q）及び熱加工制御鋼（ＴＭＣ）の熱間加工を行ってはならない。

（３）溶接施工

①　溶接施工について各継手に要求される溶接品質を確保するよう、次の事項を施工計画書へ記載しなければならない。

ア　鋼材の種類と特性

イ　溶接方法、開先形状及び溶接材料の種類と特性

ウ　組合わせる材片の加工、組立て精度、溶接部分の洗浄度と乾燥状態

エ　溶接材料の乾燥状態

オ　溶接条件と溶接順序

②　工場内で溶接を行うものとし、止むを得ず現場で取付ける場合は、監督職員の承諾を得て、工場溶接と同等以上の品質となるように施工管理を行わなければならない。ただし、アークスタッド溶接は除くものとする。

③　JISZ3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験又は、これと同等以上の検定試験に合格した溶接工を従事させなければならない。

ただし、半自動溶接を行う場合は、JISZ3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験又は、これと同等以上の検定試験に合格した溶接工を従事させるものとする。

また、サブマージアーク溶接を行う場合は、Ａ－２Ｆ又は、これと同等以上の検定試験に合格した溶接工を従事させるものとする。

なお、溶接工は、６ヶ月以上溶接工事に従事した者で、かつ工事前２ヶ月以上引き続きその工場において、溶接工事に従事した者でなければならない。

（４）溶接施工試験

①　次の事項のいずれかに該当する場合は、溶接施工試験を行わなければならない。

ただし、二次部材については、除くものとする。

なお、すでに過去に同等もしくはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その時の溶接施工試験報告書について、監督職員の承諾を得た上でその時の溶接施工試験を省略することができるものとする。

ア　板厚が 50㎜を越える溶接構造用圧延鋼材(JIS G 3106)

イ　板厚が 40 ㎜を越える溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材(JIS G 3114)

ウ　ＳＭ 570 又はＳＭＡ 570 Wにおいて１パスの入熱量が 70,000J/㎜を超える場合

エ　被覆棒アーク溶接法(手溶接のみ)、ガスシールドアーク溶接法(CO_2ガスあるいはArとCO_2の混合ガス)サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合

オ　現場溶接を行う場合

カ　過去に使用実績のないところから材料供給を受ける場合

②　溶接施工試験に当たっては、品質管理基準に規定された溶接施管試験項目から該当する項目を選んで行わなければならない。

なお、供試鋼板の選定、溶接条件の選定その他は、下記によるものとする。

ア　供試鋼板には、同じような溶接条件で取扱う鋼板のうち、最も条件の悪いものを用いるものとする。

イ　溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は実際に行う姿勢のうち、最も不利なもので行うものとする。

ウ　異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同様の組合わせの鋼材で行うものとする。なお、同鋼種で板厚の異なる継手については板厚の薄い方の鋼材で行うことができるものとする。

エ　再試験は、最初の個数の２倍とする。

（５）組立て

部材の組立てに当たっては、補助治具を有効に利用し、無理のない姿勢で組立溶接できるように考慮しなければならない。また支材やストロングバック等の異材を母材に溶接することは避けるものとする。やむを得ず溶接を行って母材を傷つけた場合は、本項（13）欠陥部の補修により補修するものとする。

（６）材片の組合わせ精度

材片の組合わせ精度を、溶接部の応力伝達が円滑で、かつ、溶接不良を起こさな

いものにしなければならない。材片の組合わせ精度は、下記の値とするものとする。ただし、施工試験によって誤差の許容量が確認された場合は、監督職員の承諾を得た上で、下記の値以上とすることができるものとする。

① 開先溶接

ア ルート間隔の誤差：規定値± 1.0 ㎜以下

イ 板厚方向の材片偏心：ｔ≦ 50 薄い方の板厚の 10 %以下

50 ＜ ｔ 5 ㎜以下

ｔ： 薄い方の板厚

ウ 裏当金を用いる場合の密着度：0.5 ㎜以下

エ 開先角度：規定値± 10°

② すみ肉溶接

材片の密着度：1.0㎜以下

（7）仮付け溶接

① 本溶接の一部となる組立溶接にあたって、本溶接を行う溶接工と同等の技術をもつ者を従事させ、使用溶接棒は、本溶接の場合と同様に管理しなければならない。

② 組立溶接のすみ肉（又は換算）脚長は４㎜以上とし、長さは 80 ㎜以上とするものとする。ただし、厚い方の板厚が 12 ㎜以下の場合、又は次の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成 PCM が 0.22 %以下の場合は、50㎜以上とすることができるものとする。

P_{CM} = C + Mn/20 + Si/30 + Ni/60 + Cr/20 + Mo/15 + V/10 + Cu/20 + 5B（%）

（8）溶接前の部材の清掃と乾燥

溶接を行おうとする部分の、ブローホールや割れを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。また受注者は、溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。

（9）予熱

鋼種及び溶接方法に応じて、溶接線の両側 100mm 及びアークの前方 100mm の範囲の母材を次表により予熱することを標準とする。

表 7－5 鋼材の予熱温度

鋼　種	溶接方法	予熱温度（℃）			
		板厚区分（㎜）			
		25 以下	25 をこえ 40 以下	40 をこえ 50 以下	50 をこえ 100 以下
SM400	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	－	－
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SMA400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SM490 SM490Y	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	80	80
	サブマージアーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
SM520 SM570 SMA490W SMA570W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接	予熱なし	50	50	80

(10) 溶接施工上の注意

① 開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工に当たって、部材と同等な開先を有するエンドタブを取付け溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。

なお、エンドタブは、部材の溶接端部において所定の溶接品質を確保できる寸法形状の材片を使用するものとする。

② 完全溶込み開先溶接の施工においては、原則として裏はつりを行わなければならない。

③ 部分溶込み開先の溶接の施工において、連続した溶接線を２種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを確かめてから、次の溶接を行わなければならない。ただし、手溶接または半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。

④　完全溶込み開先溶接からすみ肉溶接に変化する場合など、溶接線内で開先形状が変化する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。

⑤　材片の隅角部で終るすみ肉溶接を行う場合、隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。

⑥　サブマージアーク溶接法又はその他の自動溶接法を使用する場合、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。ただし、やむを得ず途中でアークが切れた場合は、前のビードの終端部をはつり、欠陥のないことを確かめてから、次の溶接を行うものとする。

(11) 開先溶接の余盛と仕上げ

設計図書で、特に仕上げの指定のない開先溶接においては、品質管理基準の規定値に従うものとし、余盛高が規格値を超える場合には、ビード形状、特に止端部を滑らかに仕上げなければならない。

(12) 溶接の検査

①　工場で行う溶接継手のうち主要部材の突合せ継手を、放射線透過試験で、次表に示す１グループごとに１継手の抜取り検査を行わなければならない。

ただし、監督職員の指示がある場合には、それによるものとする。

表７－６　主要部材の完全溶込みの突合せ継手の非破壊試験検査率

部材			１検査ロットをグループ分けする場合の１グループの最大継手数	放射線透過試験撮影枚数	超音波深傷試験検査継手数
引張部材			1	１枚 (端部を含む)	1
圧縮部材			5	１枚	1
曲げ部材	引張フランジ		1	１枚	1
	圧縮フランジ		5	１枚	1
	腹板	応力に直角な方向の継手	1	１枚 (引張側)	1
		応力に平行な方向の継手	1	１枚 (端部を含む)	1
鋼床版			1	１枚 (端部を含む)	1

② 現場溶接を行う全面溶込み開先溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部について、設計図書に明示された放射線透過試験を次表に従い行わなければならない。

また、その他の部材の全断面溶込み開先溶接継手において、許容応力度を工場溶接の同種の継手と同じ値にすることを設計図書に明示された場合には、継手全長にわたって放射線透過試験を行うものとする。

ただし、受注者は、監督職員の承諾を得て放射線透過試験のかわりに超音波探傷試験を用いることができるものとする。

表７－７　現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

<table>
<tr><td rowspan="2">部　　材</td><td>放射線透過試験</td><td>超音波深傷試験</td></tr>
<tr><td>撮影箇所</td><td>検査長さ</td></tr>
<tr><td>鋼製橋脚のはり及び柱
主桁のフランジ（鋼床版を除く）及び床版</td><td colspan="2">継手全長とする</td></tr>
<tr><td>鋼床版のデッキプレート</td><td>継手の始終端で連続して50cm（2枚）、中間部で1mにつき1箇所（1枚）およびワイヤ継部で1箇所（1枚）とする</td><td>継手全長を原則とする</td></tr>
</table>

③ 放射線透過試験は、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）によって行わなければならない。試験の結果は、次の規定を満足するものとする。

ア　引張応力を受ける溶接部 JIS Z 3104付属書４「透過写真によるきずの像の分類方法」に示す２類以上

イ　圧縮応力を受ける溶接部 JIS Z 3104付属書４「透過写真による傷の像の分類方法」に示す３類以上

なお、上記規定を満足しない場合は、試験を行ったその継手を不合格とするものとする。ただし、検査ロットのグループが２つ以上の継手からなる場合は、そのグループの残りの各継手に対し、放射線透過試験を行い合否を判定するものとする。

④　不合格となった継手は、継手全体を放射線透過試験によって検査し、欠陥の範囲を確かめた上、本項（13）欠陥部の補修の規定に従い補修しなければならない。また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

現場溶接を行う全断面溶込み開先溶接継手の放射線透過試験結果が、上記の規定を満足しない場合は、次の処置をとらなければならない。

継手全長を検査した場合は、規定を満足しない撮影箇所を不合格とし、本項（13）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は、上記の規定を満足するものとする。抜取り検査をした場合は、規定を満足しない箇所の両側各１ｍの範囲について検査を行うものとし、それらの箇所においても上記規定を満足しない場合には、その１継手の残りの部分のすべてを検査するものとする。不合格となった箇所は、欠陥の範囲を確かめた上、本項（13）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は、上記の規定を満足するものとする。なお、ここでいう継手とは、継手の端部から交差部あるいは交差部から交差部までを示すものとする。

⑤　主要部材の突合せ継手及び断面を構成するＴ継手、かど継手に関しては、ビード表面にピットを発生させてはならない。

その他のすみ肉溶接又は部分溶込み開先溶接に関しては、１継手につき３個、又は継手長さ１ｍにつき３個まで許容するものとする。

ただし、ピットの大きさが１㎜以下の場合には、３個を１個として計算するものとする。

ア　ビード表面の凹凸に、ビード長さ 25㎜の範囲における高低差で表し、３㎜を超える凹凸を発生させてはならない。

イ　アンダーカットの深さを、品質管理基準の規格値に従うものとし、オーバーラップはあってはならない。

⑥　外部きずの検査について、磁粉探傷試験または浸透探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じたＪＩＳＺ 2305（非破壊試験－技術者の資格及び認証）に規定するレベル２以上の資格を有していなければならない。

内部きずの検査について放射線透過試験又は超音波探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じたＪＩＳＺ 2305（非破壊試験－技術者の資格及び認証）に基づく次のア～ウに示す資格を有していなければならない。

ア　放射線透過試験を行う場合は、放射線透過試験におけるレベル２以上の資格とする。

イ　超音波自動探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル３の資格とする。

ウ　手作動による超音波探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル２以上の資格とする。

(13) 欠陥部の補修

欠陥部の補修を行わなければならない。この場合、補修によって母材に与える影響を検討し、注意深く行うものとする。

補修方法は、次表に示すとおり行うものとする。これ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。なお、補修溶接のビードの長さは 40 ㎜以上とし、補修にあたっては予熱等の配慮を行うものとする。

表７－８　欠陥の補修方法

欄	欠 陥 の 種 類	補　　修　　方　　法
1	鋼材の表面傷で､あばた､かき傷など範囲が明瞭なもの	表面はグラインダー仕上げする。局部的に深いきずがある場合は、溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
2	鋼材の表面傷で、へげ、割れなど範囲が不明瞭なもの	アークエアガウジング等により不良部分を除去したのち溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
3	鋼材端面の層状われ	板厚の1／4程度の深さにガウジングし、溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
4	アークストライク	母材表面に凹みを生じた部分は溶接肉盛りののちグラインダー仕上げする。わずかな痕跡のある程度のものはグラインダー仕上げのみでよい。
5	仮付け溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度仮付け溶接を行う。
6	溶接割れ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
7	溶接ビード表面のピット	アークエアガウジング等でその部分を除去し､再溶接する。

8	オーバーラップ	グラインダーで削りを整形する。
9	溶接ビード表面の凸凹	グラインダー仕上げする。
10	アンダーカット	程度に応じて、グラインダー仕上げのみ、またはビード溶接後、グラインダー仕上げする。
11	スタッド溶接の欠陥	ハンマー打撃検査で溶接部の破損したものは完全に除去し、母材面を整えた後再溶接とする。アンダーカット、余盛不足に対する被覆棒での補修溶接は避けるのが良い。

(14) ひずみ取り

溶接によって部材の変形が生じた場合、プレス又はガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ただし、ガス炎加熱法によって、矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、次表によるものとする。

表 7－9 ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法

鋼種		鋼材表面温度	冷却注
調質鋼 (Q)		750℃以下	空冷または空冷後600℃以下で水冷
熱加工制御鋼 (TMC)	Ceq＞0.38	900℃以下	空冷または空冷後500℃以下で水冷
	Ceq≦0.38	900℃以下	加熱直後水冷または空冷
その他の鋼材		900℃以下	赤熱状態からの水冷をさける

$Ceq=C + Mn/6 + Si/24 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14 + [Cu/13]$（%）

ただし、（ ）の項は $Cu \geqq 0.5$（%）の場合に加えるものとする

(15) 仮組立て

① 仮組立てを行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。ただし、架設条件によりこれにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

② 仮組立てにおける主要部分の現場添接部又は連結部を、ボルト及びドリフトピンを使用し、堅固に締付けなければならない。

③ 母材間の食い違いにより母材と連結板に隙間が生じた場合、補修方法について監督職員の承諾を得た上で補修しなければならない。

④ 仮組立てに代わる他の方法によって仮組立てと同等の精度の検査が行える場合

は、仮組立てを部分的に行ったり、省略することができるものとする。ただし、その場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

2　ボルト・ナット

（1）ボルト孔の径は、次表に示すとおりとする。

表 7-10　ボルト孔の径

ボルトの呼び	ボルト孔の径 (mm)	
	摩擦／引張接合	支圧接合
M 20	22.5	21.5
M 22	24.5	23.5
M 24	26.5	25.5

ただし、摩擦接合で以下のような場合のうち、施工上やむを得ない場合は、呼び径＋ 4.5㎜までの拡大孔を開けてよいものとする。なお、この場合は、設計の断面控除（拡大孔の径＋ 0.5㎜）として改めて継手の安全性を照査するものとする。

①　仮組立て時リーミングが難しい場合

ア　箱型断面部材の縦リブ継手

イ　鋼床版橋の縦リブ継手

②　仮組立ての形状と架設時の形状が異なる場合

ア　鋼床版橋の主桁と鋼床版を取付ける縦継手

（2）ボルト孔の径の許容差は、次表に示すとおりとする。

ただし、摩擦接合の場合は1ボルト群の 20 %に対しては＋ 1.0 ㎜まで良いとする。

表 7-11　ボルト孔の径の許容差

ボルトの呼び	ボルト孔の径許容差 (mm)	
	摩擦／引張接合	支圧接合
M 20	＋ 0.5	± 0.3
M 22	＋ 0.5	± 0.3
M 24	＋ 0.5	± 0.3

（3）仮組立て時のボルト孔の精度

①　支圧接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは０．５㎜以下にしなければならない。

② ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、次表のとおりにしなければならない。

表７-12 ボルト孔の貫通率及び停止率

	ボルトの呼び	貫通ゲージの径（㎜）	貫　通　率（%）	停止ゲージの径（㎜）	停　止　率（%）
摩擦／引張接合	M 20	21.0	100	23.0	80以上
	M 22	23.0	100	25.0	80以上
	M 24	25.0	100	27.0	80以上
支圧接合	M 20	20.7	100	21.8	100
	M 22	22.7	100	23.8	100
	M 24	24.7	100	25.8	100

（鋼製伸縮継手製作工）

第７０６条 受注者は、鋼製伸縮継手の製作加工については、以下の各号によらなければならない。

（１）切断や溶接等で生じたひずみは仮組立て前に完全に除去しなければならない。

なお、止め治具等で無理に拘束すると、据付け時に不具が生じるので注意するものとする。

（２）フェースプレートのフィンガーは、せり合い等間隔不良を避けるため、一度切りとしなければならない。二度切りの場合には間隔を10㎜程度あけるものとする。

（３）アンカーバーの溶接には十分注意し、リブの孔に通す鉄筋は工場でリブに溶接しておかなければならない。

（４）製作完了から据付け開始までの間、遊間の保持や変形・損傷を防ぐため、仮止め装置で仮固定しなければならない。

２ ボルト・ナットの施工については、第 705 条桁製作工の規定によるものとする。

（鋼製耐震連結装置製作工）

第７０７条 受注者は、PC鋼材による耐震連結装置の製作加工については、以下の各号によらなければならない。

（１）構造は両ナットを原則として割りピンを使用しなければならない。

（２）本体及び連結プレートのピン径とピンに５㎜以上の余裕を設けなければならない。

（３）連結プレート及びピンの防食については、設計図書によらければならない。

２　ボルト・ナットの施工については、第 705 条桁製作工の規定によるものとする。

（橋梁用防護柵製作工）

第７０８条　受注者は、橋梁用防護柵製作工の施工に当たり、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱、アンカーボルト、ボルト、ナット及びその他の部材（ケーブルは除く）を、以下の各号により、各部を亜鉛めっき仕上げ又は塗装仕上げしなければならない。

（１）部材を塗装仕上げをする場合は、ステンレス製のボルト、ナットを除き、あらかじめ溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

亜鉛の付着量をJISG3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）Z27の275g/㎡（両面付着量）以上とする。亜鉛メッキが外面のみのパイプを使用する場合は、内面を塗装、その他の方法で防蝕を施したものとし、前述以上の耐蝕性を有していることを確かめなければならない。

仕上げ塗装は、工場でめっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行った上で、熱化性アクリル樹脂塗料を用いて行い、塗膜厚は20 μm以上としなければならない。

（２）部材を亜鉛メッキ地肌のままとする場合は、成形加工後に溶融亜鉛めっきを施さなければならない。亜鉛の付着量は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱の場合は、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）２種の（HDZ55）の550g/㎡（片面の付着量）以上とし、その他の部材は、同じく２種（HDZ35）の350g/㎡（片面の付着量）以上とする。

亜鉛メッキが外面のみのパイプを使用する場合は、内面を塗装、その他の方法で防蝕を施したものとし、前述以上の耐蝕性を有していることを確かめなければならない。

２　歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後に溶融亜鉛めっきが可能な形状であると判断できる場合は、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）２種（HDZ35）の350g/㎡（片面の付着量）以上とする。

（橋梁用高欄製作工）

第７０９条　橋梁用高欄製作工の施工については、第 708 条橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

（工場塗装工）

第７１０条　受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

２　受注者は、前処理として被塗物表面の塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は設計図書に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

（１）１種ケレン

塗膜、黒皮、さび、その他の付着品を完全に除去（素地調整のグレードは、SIS 規格でＳａ2 1/2 以上）し、鋼肌を露出させたもの。

３　受注者は、気温、湿度の条件が表7-13の制限を満足しない場合、塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、監督職員と協議しなければならない。

表 7-13　塗布作業時の気温・湿度の制限

塗　装　の　種　類	気　温（℃）	湿　度（RH %）
長ばく形エッチングプライマー	5 以下	85 以上
無機ジンクリッチプライマー	0 以下	50 以下
無機ジンクリッチペイント	0 以下	50 以下
有機ジンクリッチプライマー 有機ジンクリッチペイント	10 以下	85 以上
耐熱プライマー	5 以下	〃
エポキシ樹脂塗料 変性エポキシ樹脂塗料	10 以下	〃
エポキシ樹脂塗料（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	5 以下 20 以上	〃
鉛系さび止めペイント	5 以下	〃
エポキシ MIO 塗料	10 以下	〃

エポキシ MIO 塗料（低温用）	5 以下 20 以上	〃
エポキシ樹脂塗料中塗 ポリウレタン樹脂塗料中塗 ふっ素樹脂塗料中塗	5 以下	〃
エポキシ樹脂塗料上塗	5 以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料上塗 ふっ素樹脂塗料上塗	0 以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗・上塗	5 以下	〃
ガラスフレーク含有塗料用（エポキシ樹脂） ガラスフレーク含有塗料用（ビニルエステル樹脂	5 以下	〃
ガラス繊維強化プラスチック（FRP）	5 以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	10 以下	〃
耐熱アルミニウム塗料 アルミニウム塗料	5 以下	〃
シリコン系耐熱塗料	5 以下	〃
シリコン系汚熱塗料	5 以下	〃

4　受注者は、新橋、鋼製ダムの素地調整に当たっては、第１種ケレンを行わなければならない。

5　受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

6　受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態の時に塗装しなければならない。

7　受注者は、塗り残し、気泡むら、流れ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

8　受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。

9　受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分の必要膜厚を確保するように施工しなければならない。

10　下塗

（１）受注者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装困難となる部分は、あらかじめ塗

装を完了させておくことができるものとする。

（２）受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

（３）受注者は、現地溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅10㎝の部分に工場塗装を行ってはならない。ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。

（４）受注者は、塗装作業にエアスプレー、ハケまたは、ローラーブラシを用いなければならない。

（５）受注者は、第１種の素地調整を行ったときは、４時間以内に金属前処理塗装を施さなければならない。

11　検査

（１）受注者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

（２）受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなければならない。

（３）受注者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎25点（１点当たり５回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。

（４）受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定値を定め、平均して測定できるように配慮しなければならない。

（５）受注者は、膜厚測定器として電磁微厚計を使用しなければならない。

（６）受注者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

①　塗膜厚測定値（５回平均）の平均値が、目標塗膜厚（合計値）の90％以上でなければならない。

②　塗膜厚測定値（５回平均）の最小値が、目標塗膜厚（合計値）の70％以上でなければならない。

③　塗膜厚測定値（５回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計値）の20％を越えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚（合計値）以上の場合は合格とする。

④　平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ３条件のうち１つでも不合格の場合は２倍の測定を行い基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し再検査し

なければならない。

（７）受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロッド番号、色彩、数量を監督職員に書面で提出しなければならない。また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）を確かめた上で、記録、保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

第３節　鋼橋架設工

（一般事項）

第７１１条　受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督職員に提出しなければならない。

なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

２　受注者は、架設に当たっては、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、安全を確かめなければならない。

３　受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事中の安全を確保できるだけの規模と強度を有することを確認しなければならない。

４　受注者は、鋼橋の架設に当たっては、次の事項を記載した架設計画書を提出しなければならない。

（１）使用材料

（２）使用機械

（３）架設方法

（４）労務計画

（５）安全衛生計画

（材料）

第７１２条　受注者は、仮設構造物の設計に当たっては、次の各項目について調査し、安全を確かめなければならない。

（１）考慮すべき荷重の調査

（２）適用法規の調査

（３）部材の腐食、変形などの有無とその度合の調査

２　受注者は、仮設構造物の基礎は、支持、転倒、滑動に対して安定であるとともに、その変位が上部構造から決まる許容変位量を超えないように点検し、調整するものとする。

３　受注者は、仮設構造物の基礎の変位（鉛直、水平、傾き）が上部構造、その他に重大な損傷を与えるおそれがある場合には、本体構造物の基礎と同等の設計を行わなければならない。

４　受注者は、部材の運搬中及び積み卸しに際し、過度の応力、変形又は損傷を与えないようにしなければならない。

５　受注者は、架設時に使用する鋼部材に変形、腐食のある場合には、監督職員に報告するとともに、次の各号によらなければならない。

（１）著しい変形、腐食のある部材は、交換するか補修を行うものとする。

（２）変形は、部材長の１/1,000 以下に矯正して使用するものとする。なお、架設時の許容応力度は、道路橋示方書の規定によるものとする。ただし、変形の矯正は繰り返し行わないものとする。

（３）部材長の１/1,000 を越えるものをやむを得ず使用する場合は、変形による付加曲げモーメントを考慮して耐荷力の照査を行うものとする。

（地組工）

第７１３条　受注者は、地組部材の仮置きについては、以下の各号によらなければならない。

（１）現場において部材の仮置きをする場合、部材は地面から 10 ㎝以上の高さに仮置きするものとする。

（２）仮置き中に仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように防護するものとする。

（３）部材を仮置き中の重ね置きのために損傷を受けないようにするものとする。

（４）仮置き中に部材が、汚損、腐食をしないように対策を講じるものとする。

（５）仮置き中に部材に、損傷、汚損、腐食が生じた場合は、速やかに監督職員に報告し、取り替え、又は補修等の処置を講じるものとする。

２　受注者は、地組立てについては、以下の各号によらなければならない。

（１）部材の組立てを、組立て記号、所定の組立順序に従って正確に行うものとする。
（２）組立て中の部材を損傷のないように注意して取扱うものとする。
（３）部材の接触面は、組立てに先だって清掃するものとする。
（４）部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンの合計はその箇所の連結ボルト数の１/３程度を用いるのを標準とし、そのうち１/３以上をドリフトピンとするものとする。
（５）組立て中に損傷があった場合、速やかに監督職員に連絡し、取り替え、又は補修等の処置を講じるものとする。
（６）本締めに先立って、橋の形状が設計に適合することを確認しなければならない。

（架設工（クレーン架設））

第７１４条　受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力の安全性を確かめておかなければならない。

２　受注者は、桁架設については、以下の各号によらなければならない。

（１）架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行うものとする。
（２）架設作業を行うに当たっては、クレーン架設に必要な架設地点の地耐力等安全性について検討するものとする。
（３）Ｉ桁等フランジ幅の狭い主桁を２ブロック以上に地組したものを、単体で吊り上げたり、仮付けする場合は、水平曲げ剛度が低いので、横倒れ座屈の検討を行うものとする。
（４）ベント上に架設した橋体ブロックの一方は、橋軸方向の水平力をとり得る橋脚、もしくはベントに必ず固定するものとする。また、橋軸直角方向の横力は各ベントの柱数でとるよう検討するものとする。
（５）大きな反力を受けるベント上の主桁は、その支点反力・応力に耐える構造かどうかの断面チェックを行い、必要に応じて事前に補強しておくものとする。
（６）架設クレーンの規格については橋体のブロック質量・現場継手位置、現場のベント設置可能位置、架設順序、輸送等を考慮して、決定するものとする。

（架設工（ケーブルクレーン架設））

第７１５条　受注者は、ケーブルクレーン設備については、以下の各号によるとともに、

第 380 条ケーブルクレーン架設工に準じなければならない。

（1）アンカーフレームは、ケーブルの最大張力方向に据付ける特に、据付け誤差があると付加的に曲げモーメントが生じるので正しい方向、位置に設置するものとする。

また、受注者は、落石のおそれのある箇所では落石防止の対策を講じなければならない。

（2）ワイヤーロープの端末が、ソケットでなくクリップ止めの場合には、張力増加に伴ってワイヤ径が小さくなるため、適時増締めを行うものとする。また、クリップ数及び取付け方法は、鋼道路橋施工便覧の規定によるものとする。

（3）受注者は、桁架設について、ケーブル式架設は風の影響を受けやすいため、架設時期は十分検討し決定しなければならない。やむを得ず台風時期に架設する場合には、受注者は、耐風対策等の対策を講じるものとする。

2　受注者は、アンカー設備・鉄塔基礎について、鉄塔基礎地盤やアンカーで前面土圧を考慮している場合は、降雨による流水に対して安全対策を施さなければならない。また、鉄塔基礎、アンカー等は取り壊しの必要性の有無も考慮して計画時に十分検討するものとする。

3　受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力の安全性を確かめておかなければならない。

4　受注者は、桁架設について、ケーブル式架設は風の影響を受けやすいため、架設時期は十分検討し決定しなければならない。やむを得ず台風時期に架設する場合には、受注者は、耐風対策等の対策を講じるものとする。

（現場継手工）

第７１６条　受注者は、高力ボルト継手の接合を摩擦接合としなければならない。

また、接合される材片の接触面を表７－ 14 に示すすべり係数が得られるように、以下の各号に示す処置を施さなければならない。

表７－14　すべり係数

項　　目	すべり係数
a）接触面を塗装しない場合	0.40 以上
b）接触面に無機ジンクリッチペイントを塗装する場合	0.45 以上

（1）接触面を塗装しない場合は、接触面は黒皮を除去して粗面とするものとする。

受注者は、材片の締付けに当たっては、接触面の浮きさび、油、泥などを清掃して取り除くものとする。

（2）接触面を塗装する場合は、次表に示す条件に基づき、無機ジンクリッチペイントを使用するものとする。

表７-15　無機ジンクリッチペイントを塗布する場合の条件

項　　目	条　　件
溶接面片面あたりの最小乾燥塗膜厚	30μm以上
接触面の合計乾燥塗膜厚	90～200μm
乾燥塗膜中の亜鉛含有量	80%以上
亜鉛末の粒径（50%平均粒度）	10μm程度以上

（3）接触面に（1）、（2）以外の処理を施す場合は、監督職員と協議しなければならない。

2　受注者は、部材と連結板を締付けにより密着させるようにしなければならない。

3　受注者は、ボルトの締付けについては、以下の各号によらなければならない。

（1）ボルト軸力の導入はナットを回して行うものとする。やむを得ず頭回しを行う場合は、トルク係数値の変化を確かめるものとする。

（2）ボルトの締付けをトルク法によって行う場合は、締付けボルト軸力が各ボルトに均一に導入されるよう締付けボルトを調整するものとする。

（3）摩擦接合用トルシア形高力ボルトを使用する場合は、本締付けには専用締付け機を使用するものとする。

（4）ボルトの締付けを回転法によって行う場合、接触面の肌すきがなくなる程度にトルクレンチで締めた状態、あるいは組立て用スパナで力いっぱい締めた状態から次に示す回転角を与えるものとする。

ただし、回転法は、Ｆ８Ｔ、Ｂ８Ｔのみに用いるものとする。

① ボルト長が径の５倍以下の場合 ：1/3回転（120 度）± 30 度

② ボルト長が径の５倍を超える場合：施工条件に一致した予備試験によって目標回転角を決定する。

（5）ボルトの締付けを耐力点法によって行う場合、JISB1186に規定する第２種の呼び M 20、M 22、M 24 を標準とし、耐遅れ破壊特性の良好な高力ボルトを用い、専用の締付け機を使用して本締付けを行わなければならない。

（6）ボルトの締付け機、測量器具などの検定を現地施工に先立ち現地搬入直前に１回、搬入後はトルクレンチは１ヵ月毎にその他の機器は３ヵ月毎に点検を行い、精度を確認するものとする。

4 受注者は、締付けボルト軸力については下記の各号によらなければならない。

（1）セットのトルク計数値は、0.11 ～ 0.16 に適合するものとする。

（2）摩擦接合ボルトは、次表に示す設計ボルト軸力が得られるように締付けるものとする。

表 7-16設計ボルト軸力(kN)

セ ッ ト	ね じ の 呼 び	設計ボルト軸力
F 8 T B 8 T	M 20	133
	M 22	165
	M 24	192
F 10 T S 10 T B 10 T	M 20	165
	M 22	205
	M 24	238

（3）トルク法によって締付ける場合の締付けボルト軸力は、設計ボルト軸力の 10 %増にして締付けるものとする。これ以外の場合は、監督職員と協議しなければならない。

（4）摩擦接合用トルシア形高力ボルトの締付けボルト軸力試験は締付け以前に、一つの製造ロットから５組の供試セットを無作為に抽出して、行うものとする。試験の結果、平均値は次表に示すボルト軸力の平均値の範囲に入るものとする。

表７-17　常温時(10℃-30℃)の締付けボルト軸の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付け ボルト軸力の平均値（kN）
S 10 T	M 20 M 22 M 24	172～202 212～249 247～290

表７-18　常温時以外の(0℃-10℃、30℃-60℃)の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付け ボルト軸力の平均値（kN）
S 10	M 20 M 22 M 24	167～211 207～261 241～304

（５）耐力点法によって締付ける場合の締付けボルト軸力は、使用する締付け機に対して一つの製造ロットから５組の供試セットを無作為に抽出して試験を行った場合の平均値が、次表に示すボルトの軸力の範囲に入らなければならない。

表７-19　耐力点法による締付けボルトの軸力の平均値

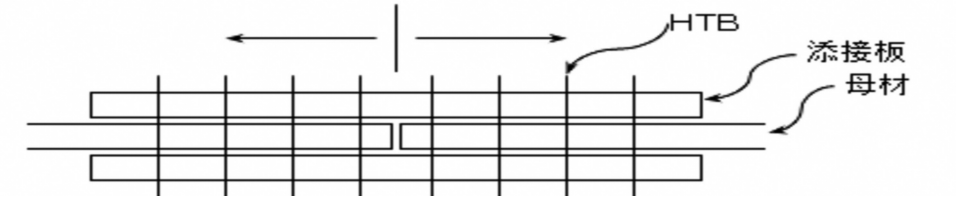
セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付け ボルト軸力の平均値（kN）
F 10 T	M 20 M 22 M 24	0.196σy～0.221σy 0.242σy～0.273σy 0.282σy～0.318σy

［注］σy：ボルト試験片の耐力（N/mm2）（JIS４号試験片による）

５　受注者は、ボルトの締付けは、連結板の中央のボルトから順次端部ボルトに向かって行い、２度締めを行わなければならない。順序は、下図のとおりとする。

なお、予備締め後には締め忘れや共回りを容易に確認できるようにボルトナット及び座金にマーキングを行うものとする。これ以外の場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

図7-1　ボルト締付け順序



6　受注者は、ボルトのセットについては、工場出荷時の品質が現場施工時まで保たれるように、その包装と現場保管に注意しなければならない。また、包装は、施工直前に解くものとする。

7　受注者は、ボルトの締付けの点検については、以下の各号によらなければならない。

（1）ボルト締付け後速やかに締付けを点検し、その記録を整備、保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出するものとする。

（2）ボルトの締付けの点検については、次によるものとする。

①　トルク法による場合は、各ボルト群の 10 %のボルト本数を標準として、トルクレンチによって締付けの点検を行うものとする。

②　摩擦接合用トルシア形高力ボルトの場合は、全数につきピンテールの切断及びマーキングによる外観の点検を行うものとする。

（3）回転法及び耐力点法による場合は、全数についてマーキングによる外観確認を行うものとする。

8　受注者は、溶接と高力ボルト摩擦接合とを併用する場合は、溶接の完了後に高力ボルトを締め付けなければならない。

9　受注者は、現場溶接に当たって、次の各号によらなければならない。

（1）溶接・溶接材料の清掃・乾燥状態に注意し、それらを良好な状態に保つのに必要な諸設備を現場に備えなければならない。

（2）現場溶接に先立ち、開先の状態、材片の拘束状態等について注意を払わなければならない。

（3）溶接材料、溶接検査等に関する溶接施工上の注意点については、工場溶接に準じて考慮しなければならない。

（4）溶接のアークが風による影響を受けないように防風設備を設置しなければならない。

（５）溶接現場の気象条件が下記に該当するときは、溶接欠陥の発生を防止するため、防風設備及び予熱等により溶接作業条件を整えられる場合を除き溶接作業を行ってはならない。

① 雨天又は作業中に雨天となるおそれのある場合

② 雨上がり直後

③ 風が強いとき

④ 気温が５℃以下の場合

⑤ その他監督職員が不適当と認めた場合

第４節　橋梁現場塗装工

（一般事項）

第７１７条　受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

２　受注者は、作業中に鉄道・道路・河川等に塗料等が落下しないようにしなければならない。

（材料）

第７１８条　現場塗装の材料については、第 232 条一般事項（塗料）の規定によるものとする。

（現場塗装工）

第７１９条　受注者は、鋼橋の現場塗装を原則として床版工終了後に行わなければならない。これ以外の場合は、設計図書によらなければならない。

２　受注者は、架設後に前回までの塗膜を損傷した場合は、補修塗装を行ってから現場塗装を行わなければならない。

３　受注者は、現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある、たれ、はじき、あわ、ふくれ、割れ、はがれ、浮きさび及び塗膜に有害な付着物がある場合は、処置を講じなければならない。

４　受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケまたはローラーブラシを用いなければならない。また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならな

い。

5　受注者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行わなければならない。なお、素地調整は、３種ケレンとし、素地調整のグレードは、ＳＩＳ（スウェーデン規格協会）規格でＳｔ３以上とするものとする。

6　受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分について、必要塗膜厚を確保するように施工しなければならない。

7　受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

8　受注者は、下記の場合塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、監督職員と協議しなければならない。

（1）塗布作業時の気温・温度が、次表の制限値外にあるとき。

表 7-20 塗布作業時の気温・湿度の制限

塗装の種類	気　温（℃）	湿　度（RH%）
長ばく形エッチングプライマー	5 以下	85 以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0 以下	50 以下
有機ジンクリッチプライマー 有機ジンクリッチペイント	10 以下	85 以上
耐熱プライマー	5 以下	〃
エポキシ樹脂塗料 変性エポキシ樹脂塗料	10 以下	〃
エポキシ樹脂塗料（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	5 以下 20 以上	〃
鉛系さび止めペイント	5 以下	〃
エポキシ MIO 塗料	10 以下	〃
エポキシ MIO 塗料（低温用）	5 以下 20 以上	〃
エポキシ樹脂塗料中塗 ポリウレタン樹脂塗料中塗 ふっ素樹脂塗料中塗	5 以下	〃
エポキシ樹脂塗料上塗	5 以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料上塗 ふっ素樹脂塗料上塗	0 以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗・上塗	5 以下	〃
ガラスフレーク含有塗料用（エポキシ樹脂） ガラスフレーク含有塗料用（ビニルエステル樹脂）	5 以下	〃
ガラス繊維強化プラスチック（FRP）	5 以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	10 以下	〃

耐熱アルミニウム塗料 アルミニウム塗料	5以下	〃
シリコン系耐熱塗料	5以下	〃
シリコン系汚熱塗料	5以下	〃

（2）降雨等で表面が濡れているとき。

（3）風が強いとき、及びじんあいが多いとき。

（4）塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。

（5）炎天で鋼材表面の温度が高く塗膜にアワを生ずるおそれのあるとき。

（6）その他監督職員が不適当と認めたとき。

9　受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。

10　受注者は、塗り残し、気泡むら、流れ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

11　受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。

12　受注者は、下塗りについては、次の各号によらなければならない。

（1）被塗装面の素地調整状態を確かめた上で、下塗りを施工しなければならない。天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのためさびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装するものとする。

（2）塗料の塗り重ねに当たっては、先に塗布した塗料が乾燥（硬化）状態になっていることを確かめた上で、行わなければならない。

（3）ボルト締め後又は溶接施工のため塗装が困難となる部分で設計図書に示されている場合又は、監督職員の指示がある場合には、あらかじめ塗装を完了させなければならない。

（4）支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

（5）現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅 10cmの部分に工場塗装を行ってはならない。

ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去するものとする。なお、防錆剤の使用については監督職員の承諾を得なければならない。

13　受注者は、中塗り、上塗りに当たっては、次の各号によらなければならない。

（1）中塗り、上塗りに当たっては、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確かめた上で、行わなければならない。

（2）海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までを速やかに塗装しなければならない。

14　受注者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。ただしプライマーは除くものとする。

15　受注者は、検査に当たっては、次の各号によらなければならない。

（1）現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、監督職員の又は検査職員から請求があった場合は速やかに提示するとともに工事完成時監督職員へ提出しなければならない。

（2）塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなければならない。

（3）同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された 500 ㎡単位毎に 25 箇所（1箇所当たり5点測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。

（4）塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定位置を定め平均して測定するよう配慮しなければならない。

（5）塗膜厚測定器として2点調整式電磁膜厚計を使用しなければならない。

（6）次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

①　塗膜厚測定値（5点平均）の平均値は、目標塗膜厚（合計値）の 90 %以上とするものとする。

②　塗膜厚測定値（5点平均）の最小値は、目標塗膜厚（合計値）の 70 %以上とするものとする。

③　塗膜厚測定値（5点平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計）の 20 %を越えないものとする。ただし、平均値が標準塗膜厚以上の場合は合格とするものとする。

④　平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合は2倍の測定を行い基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は塗増し、再検査するものとする。

（7）塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、使用しなければならない。

また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表(製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記)の確認を監督職員に受けなければならない。

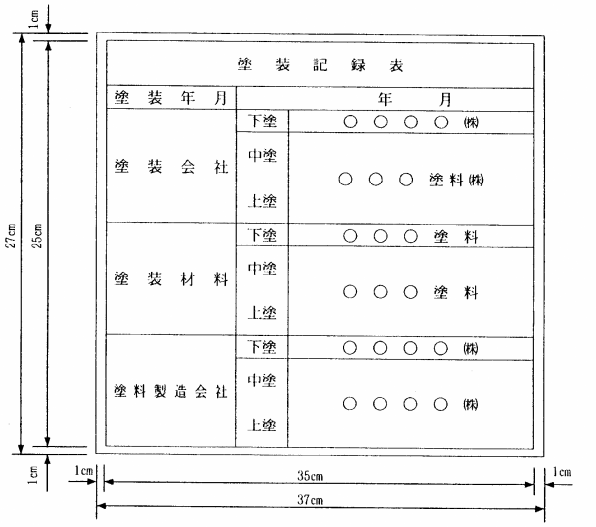
16　受注者は、記録に当たっては、次の各号によらなければならない。

（1）記録として作成・保管する施工管理写真は、カラー写真とするものとする。

また、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。

（2）最終塗装の完了後、橋体起点側(左)又は終点側(右)外桁腹板にペイント又は塩ビ系の粘着シートにより下図のとおり記録しなければならない。

図 7-2　塗装記録



塗　装　記　録　表

塗　装　年　月		年　月
塗　装　会　社	下塗	○　○　○　○　㈱
	中塗 上塗	○　○　○　塗料㈱
塗　装　材　料	下塗	○　○　○　塗　料
	中塗 上塗	○　○　○　塗　料
塗料製造会社	下塗	○　○　○　○　㈱
	中塗 上塗	○　○　○　○　㈱

第５節　床版工

(床版工)

第７２０条　受注者は、鉄筋コンクリート床版については、次の各号によらなければならない。

（1）床版は、直接活荷重を受ける部材であり、この重要性を十分理解して入念な計画及び施工を行うものとする。

（2）施工に先立ち、あらかじめ桁上面の高さ、幅・配置等を測量し、桁の出来形を確認するものとする。

出来形に誤差のある場合、その処置について監督職員と協議するものとする。

（３）型枠及び支保工は、たわみを考慮するとともに、型枠の表面は平滑とし、型枠相互及び型枠と主桁の間に隙間及びずれが生じないようにするものとする。

（４）コンクリート打込み中、鉄筋の位置のずれが生じないよう十分配慮するものとする。

（５）スペーサーについては、コンクリート製もしくはモルタル製を使用するのを原則とし、本体コンクリートと同等の品質を有するものとしなければならない。

なお、それ以外のスペーサーを使用する場合はあらかじめ設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。スペーサーは、１㎡当たり４個を配置の目安とし、組立て及びコンクリートの打込中、その形状を保つものとする。

（６）床版には、排水ます及び吊金具等が埋設されるので、設計図書を確認してこれらを設置し、コンクリート打込み中移動しないよう堅固に固定するものとする。

（７）コンクリートは、打設計画で定めた位置で打継ぎしなければならない。

（８）コンクリート打込み作業に当たり、コンクリートポンプを使用する場合は、以下によらなければならない。

①　ポンプ施工を理由に強度及びスランプ等コンクリートの品質を低下させてはならない。

②　吐出口におけるコンクリートの品質が安定するまで打設を行ってはならない。

③　配管打設する場合は、鉄筋に直接パイプ等の荷重がかからないように足場等の対策を行うものとする。

（９）連続桁の床版コンクリートの打込み順序は、桁、床版に有害な変形、内部応力が残らないように各径間中央部を先行し、支点部付近はその後に打込むものとする。

(10) 単純桁の床版コンクリートは、連続して打込むものとする。やむを得ず打継目を設ける必要がある場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

(11) 橋軸方向に平行な打継目は作ってはならない。

(12) 橋軸直角方向は、一直線状になるよう打込むものとする。

(13) コンクリート打込み中、絶えず床版厚さを確認し、また、鉄筋及び型枠の状況について監視するものとする。打ち込み後は、コンクリート表面が乾燥しないようにし、所定の期間、養生を行わなければならない。

(14) 鋼製伸縮継手フェースプレート下部に空隙がある場合には、無収縮モルタルにより充填しなければならない。

(15) 工事完成時には、鋼桁下フランジの上面や橋脚天端にコンクリート片、木片等の異物を残さないよう十分に清掃するものとする。また、足場及び支保工解体時に主桁に損傷を与えた場合は、ただちに監督職員と協議するものとする。

(16) 床版コンクリート打設前及び完了後、キャンバーを測定し、その記録を整備・保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示するものとする。

２　受注者は、鋼床版については、以下の各号によらなければならない。

（１）床版は、溶接によるひずみが少ない構造とするものとする。縦リブと横リブの連結部は、縦リブからのせん断力を確実に横リブに伝えることのできる構造とするものとする。なお、特別な場合を除き、縦リブは横リブの腹板を通して連続させるものとする。

（２）縦リブの最小板厚は、８㎜とするものとする。ただし、腐食環境が良好な場合は、閉断面立てリブの最小板厚を６㎜とすることができるものとする。

第６節　支承工

（支承工）

第７２１条　受注者は、支承工の施工については、道路橋支承便覧（日本道路協会）によらなければならない。

第７節　橋梁付属物工

（伸縮装置工）

第７２２条　受注者は、伸縮装置の据付については、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付位置を決定し、監督職員又は検査職員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

２　伸縮装置工の漏水防止の方法については、設計図書によるものとする。

（耐震連結装置工）

第７２３条　受注者は、設計図書に基づいて耐震連結装置を施工しなければならない。

（排水装置工）

第７２４条　受注者は、排水桝の装置に当たっては、路面（高さ、勾配）及び排水ます水

抜孔と床版上面との通水性並びに配水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

（地覆工）

第７２５条　受注者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

（橋梁用防護柵工）

第７２６条　受注者は、橋梁用防護柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。

（橋梁用高欄工）

第７２７条　受注者は、鋼製高欄の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設けなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工を緩めた後でなければ施工してはならない。

（検査路工）

第７２８条　受注者は、検査路工の施工について、設計図書に従い、正しい位置に設置しなければならない。

（銘板工）

第７２９条　受注者は、橋名板の設置については、路線の起点側より終点側に向って左側に漢字橋名、右側に交差する河川などの地物の名称、終点側より起点側に向って左側にひらがな橋名、右側に完成年月を記載して配置しなければならない。

２　受注者は、橋歴板の作成に際し、寸法及び記載事項は、設計図書又は特記仕様書によらなければならない。

３　受注者は、橋瀝板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置について、監督職員の指示によらなければならない。

４　受注者は、橋瀝板に記載する年月は、橋梁の製作年月を記入しなければならない。

第８章　コンクリート橋上部

第１節　適用

（適用範囲）

第８０１条　本章は、コンクリート橋上部の工場製作工、コンクリート橋架設工橋梁付属物工等の施工その他これらに類する事項について適用するものとする。

２　工場製品輸送工は、第３章第 18 節工場製品輸送工の規定によるものとする。

３　仮設工は、第３章第 17 節仮設工の規定によるものとする。

（適用すべき諸基準）

第８０２条　受注者は、コンクリート橋上部工の施工に当たっては、契約図書、林道技術基準、道路橋示方書（日本道路協会）及びこれらに関連する諸基準等を適用するものとする。

第２節　工場製作工

（一般事項）

第８０３条　受注者は、原寸、工作、溶接、仮組立てに関する事項を施工計画書に記載しなければならない。なお、設計図書に示されている又は設計図書に関して監督職員の承諾を得た場合は、上記項目の全部又は、一部を省略することができる。

２　受注者は、JISB7512（鋼製巻尺）の１級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これにより難い場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

３　受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用に当たって、温度補正を行わなければならない。

（橋梁用防護柵製作工）

第８０４条　橋梁用防護柵製作工の施工については、第 708 条橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

（鋼製伸縮継手製作工）

第８０５条　鋼製伸縮継手製作工の施工については、第 706 条鋼製伸縮継手製作工の規定によるものとする。

２　ボルト・ナットの施工については、第 705 条桁製作工の規定によるものとする。

（工場塗装工）

第８０６条　工場塗装工の施工については、第 710 条工場塗装工の規定によるものとする。

第３節　コンクリート主桁製作工

（一般事項）

第８０７条　本節は、コンクリート主桁製作工としてプレテンション桁購入工、ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

２　受注者は、コンクリート橋の施工については、次の事項を記載した施工計画書を提出しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）

（２）施工方法（鉄筋工、ＰＣ工、コンクリート工等）

（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）

（４）型枠

（５）労務計画（職種、人員、作業期間、資格等）

（６）安全衛生計画（公害防止策を含む）

（７）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査、維持方法等）

３　受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

４　受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたＰＣ鋼材が JIS 又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

５　受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JISB0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

（プレテンション桁購入工）

第８０８条　受注者は、プレテンション桁を購入する場合は、JIS認定製品を製造している工場において製作したものを用いなければならない。

２　受注者は、以下の各号を満足した桁を用いなければならない。

（1）ＰＣ鋼材についた油、土及びごみ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。

（2）プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度は、30 N/㎟以上であることを確認し、製作されたものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いるものとする。

（3）コンクリートの施工については、次により製作されたものとすること。

① 振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。

② 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後３時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は１時間あたり 15 度以下とし、養生中の温度は 65 度以下として製作されたもの。

（4）プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各ＰＣ鋼材が一様にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたもの。

3 型枠を取り外したプレテンション方式の桁に速やかに、下記の事項を表示するものとする。

（1）工事名又は記号

（2）コンクリート打設月日

（3）通し番号

（ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工）

第８０９条 受注者は、コンクリートの施工については、以下の各号によらなければならない。

（1）受注者は、主桁型枠製作図面を作成し、設計図書との適合を確認しなければならない。

（2）桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取り外しに当たっては、プレストレス導入後に行うこととし、その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に実施するものとする。

（3）内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めるものとする。

（4）桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲あるいは型枠のすみずみまで行き渡るように行うも

のとする。

2　受注者は、ＰＣケーブルの施工については、以下の各号によらなければならない。

（1）横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。

（2）ＰＣ鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。

（3）シースの継手部をセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐える強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。

（4）ＰＣ鋼材又はシースが設計図書で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。

（5）ＰＣ鋼材又はシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。

（6）定着具の支圧面をＰＣ鋼材と垂直になるように配置しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびたり、損傷を受けたりしないように保護するものとする。

3　受注者は、ＰＣ緊張の施工については、以下の各号によらなければならない。

（1）プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の 1.7 倍以上であることを確かめるものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて確かめるものとする。

（2）プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを確かめるものとする。

（3）プレストレッシングに先立ち、次の調整及び試験を行うものとする。

①　引張装置のキャリブレーション

②　ＰＣ鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及びＰＣ鋼材の見かけのヤング係数を求める試験

（4）プレストレスの導入に先立ち、（3）の試験に基づき、監督職員に緊張管理計画書を提出するものとする。

（5）緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理するものとする。

（6）緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、ＰＣ鋼材の抜出し量の測定値との関係

が許容範囲を越える場合は、直ちに監督職員に連絡するとともに、原因を調査し、適切な措置を講じなければならない。

（7）プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行うものとする。

（8）プレストレッシングの施工については、道路橋示方書・Ⅲコンクリート橋編に基づき管理するものとし、順序、緊張力、ＰＣ鋼材の抜出し量、緊張の日時及びコンクリートの強度等の記録を整備・保管し、監督職員又は検査職員からの請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

（9）プレストレッシング終了後のＰＣ鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。これ以外の場合は、監督職員と協議しなければならない。

(10) 緊張装置の使用については、ＰＣ鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。

(11) ＰＣ鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考えて、引張の順序及び各々のＰＣ鋼材の引張力を定めるものとする。

4　受注者は、グラウトの施工については、以下の各号によらなければならない。

（1）本条で使用するグラフト材料は、次の規定によるものを使用しなければならない。

①　グラウトに用いるセメントは、JISR5210（ポルトランドセメント）に適合する普通ポルトランドセメントを標準とするが、これにより難い場合は監督職員と協議しなければならない。

②　グラウトは、ノンブリーディングタイプを使用するものとする。

③　グラウトの水セメント比は、45 %以下とするものとする。

④　グラウトの材令 28 日における圧縮強度は、30.0 N/㎟以上とするものとする。

⑤　グラウトの体積変化率は± 0.5 %の範囲内とする。

⑥　グラウトのブリーディング率は、24 時間後 0.0 %とするものとする。

⑦　グラウト中の全塩化物イオン総量は、普通ポルトランドセメント質量の0. 08%以下とするものとする。

⑧　グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。

（2）使用グラウトについて事前に次の試験及び測定を行い、設計図書に示す品質が得られることを確認しなければならない。ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同

一条件で行うものとする。

① 流動性試験

② ブリーディング率及び体積変化率の試験

③ 圧縮強度試験

④ 塩化物含有量の測定

（３）グラウトの施工については、ダクト内に圧縮空気を通し、導通があることおよびダクトの気密性を確かめた後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを確かめてから作業を完了するものとする。

（４）連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように空気孔を設けるものとする。

（５）寒中におけるグラウトの施工については、グラウトが凍結することのないように、行うものとする。

（６）暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過早な硬化などがないように、材料及び施工について、事前に監督職員の承諾を得るものとする。なお、注入時のグラウトの温度は３５℃を超えてはならない。

５　受注者は、主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、横倒れ防止処置を行わなければならない。

６　受注者は主桁製作設備の施工については、以下の各号によらなければならない。

（１）主桁製作台の製作については、プレストレッシングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

（２）桁高が 1.5 m以上の主桁を製作する場合は、コンクリート打設、鉄筋組立て等の作業に使用するための足場を設置するものとする。この場合、受注者は、作業員の安全を確保するための処置を講じなければならない。

第４節　コンクリート橋架設工

（一般事項）

第８１０条　受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督職員に提出しなければならない。

２　受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事中の安全を確保でき

るだけの規模と強度を有することを確認しなければならない。

3　受注者は、コンクリート橋の架設に当たっては、次の事項を記載した架設計画書を提出しなければならない。

（1）使用材料

（2）使用機械

（3）架設方法

（4）労務計画

（5）安全衛生計画

なお、設計図書に示した場合又は、監督職員の承諾を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

（クレーン架設）

第８１１条　プレキャスト桁の運搬については、第3章第 18 節工場製品輸送工の規定によるものとする。

2　受注者は、プレキャスト桁の架設については、架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

（架設桁架設）

第８１２条　受注者は、既架設桁を使用して、架設しようとする桁を運搬する場合は、既架設桁の安全性について検討しなければならない。

2　受注者は、架設計画書に基づいた架設機材を用いて、安全に施工しなければならない。

3　桁架設については、第 811 条クレーン架設の規定によるものとする。

（片持架設）

第８１３条　受注者は、柱頭部の仮固定が必要な場合は、撤去時のことを考慮して施工しなければならない。

2　作業車の移動については、第 816 条架設支保工（移動）の規定によるものとする。

3　受注者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

4　支保工基礎の施工については、第 434 条支保の規定によるものとする。

（押出し架設）

第８１４条　受注者は、架設計画書に基づいた押出し装置及び滑り装置を用いなければならない。

２　受注者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工については、有害な変形等が生じないことを確かめなければならない。

３　受注者は、仮支柱が必要な場合は、鉛直反力と同時に水平反力が作用する事を考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

４　受注者は、各滑り装置の高さについて、入念に管理を行わなければならない。

（架設支保工(固定)）

第８１５条　支保工及び支保工基礎の施工については、第４章第７節型枠及び支保工の規定によるものとする。

（架設支保工（移動））

第８１６条　受注者が、架設支保工（移動）に使用する架設機材については、第 812 条架設工（架設桁架設）の規定によるものとする。

２　受注者は、架設支保移動据付については、特に作業手順を遵守し、桁のプレストレス導入を確かめた後に移動を行わなければならない。

第５節　床版・横組工

（床版・横組工）

第８１７条　横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第 809 条ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工の規定によるものとする。

第６節　支承工

（支承工）

第８１８条　受注者は、支承工の施工については、道路橋支承便覧（日本道路協会）によらなければならない。

第７節　橋梁付属物工

（伸縮装置工）

第８１９条　伸縮装置工の施工については、第 722 条伸縮装置工の規定によるものとする。

（耐震連結装置工）

第８２０条　受注者は、設計図書に基づいて耐震連結装置を施工しなければならない。

（排水装置工）

第８２１条　排水装置工の施工については、第 724 条排水装置工の規定によるものとする。

（地覆工）

第８２２条　地覆工の施工については、第 725 条地覆工の規定によるものとする。

（橋梁用防護柵工）

第８２３条　橋梁用防護柵工の施工については、第 726 条橋梁用防護柵工の規定によるものとする。

（橋梁用高欄工）

第８２４条　橋梁用高欄工の施工については、第 727 条橋梁用高欄工の規定によるものとする。

（銘板工）

第８２５条　受注者は、橋瀝板の作成については、材質は JISH2202（鋳物用銅合金地金）を使用し、寸法及び記載事項は、設計図書又は特記仕様書によらなければならない。

２　受注者は、原則として橋瀝板を起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督職員の指示によらなければならない。

３　橋瀝板に記載する年月は、橋梁の完成年月とする。

（現場塗装工）

第８２６条　現場塗装工の施工については、第 719 条現場塗装工の規定によるものとする。

第９章　木造橋

第１節　適用

（適用範囲）

第９０１条　本章は、丸太等による木げた橋等の施工、その他これらに類する事項について適用するものとする。

（適用すべき諸基準）

第９０２条　受注者は、木造橋の施工に当たっては、契約図書、林道技術基準及びこれらに関連する諸基準等を適用するものとする。

第２節　木造橋

（一般事項）

第９０３条　受注者は、製材についてはすべて設計図書による寸法、形状のものとし、特に高欄、地覆、水操り木、その他美観上必要な箇所はかんな仕上げをしなければならない。

２　受注者は、圧縮材の仕口については、接合面の密着を完全に行わなければならない。

３　受注者は、特に指定しない限り、引張力及び圧縮力を受ける部材は、応力が繊維方向に働くようにし、せん断力を受ける部材は、その応力が繊維方向に直角に働くように使用しなければならない。

４　受注者は、防腐剤を塗布する場合は、架設前に仕口、継手などの木材の接触部分に塗布しておかなければならない。

５　受注者は、金物類はいずれも使用直前に、付着した雑物、浮きさびなどを清掃し、必要に応じさび止め剤を塗布した上使用するものとする。

６　ボルト、ナット、ネジ及びスクリュー等は、特に指定がない限りＩＳＯ及びＪＩＳ規程によるものとする。

７　受注者は、丸太材の側面に他材をボルトで締付けるには、特に指定されない限り、丸太材の接触面を最小 15㎜の深さまで削りならし、平面接触させるものとする。

８　受注者は、ボルト間隔及びボルトの中心から縁端までの距離については、特に指定されない限り木材の繊維方向ではボルトの径の７倍以上、直角の方向ではボルトの径の２

倍以上としなければならない。

9　受注者は、締付けボルトの穿孔径は、使用ボルトの径より 1.5㎜以上大きくしてはならない。

ただし、引張材の継手ボルトにあっては、使用ボルトの径と同一にしなければならない。

10　受注者は、打込ボルト及び木栓に対する穿孔径は、ボルト及び木栓の径より 1.5㎜小さくしなければならない。

ただし、小径の打込ボルトは穿孔をしないで打込むことができる。また、木栓は乾燥堅木を使用するものとする。

11　受注者は、釘については特に指定しない限り板等の厚さの 2.5 倍以上の長さのものを使用しなければならない。

（材料）

第９０４条　受注者は、丸太材については、特に指定がない限り皮はぎの上使用しなければならない。

2　角材のうち重要でない部材は、材質良好なものに限り、一辺の 30 %までの丸みがあっても差し支えない。

3　受注者は、材料加工後の乾燥収縮により、構造上欠陥を生ずるおそれのある部材については、あらかじめ十分乾燥した後加工しなければならない。

（木げた橋）

第９０５条　受注者は、けた材に太いものと細いものがある場合は、原則として太いけたを両端近くに配置するものとする。

2　受注者は、主げたに丸太材を用いる場合は、丸太の中心から指定の厚さを計り出して上面を平らに削り、下面は副げた当たりを平らに削りならして取付けるものとする。

3　受注者は、副げたについては上端を平らに削り均して取付けなければならない。

4　受注者は、敷板については間隙のないように張り詰め、両端木口を直角に切り、所定の金物で、けたに打付けなければならない。

（橋台及び橋脚）

第９０６条　受注者は、橋台及び橋脚については、第６章橋梁下部に準じて施工しなければならない。

第 10 章　トンネル（NATM）

第１節　適用

（適用範囲）

第１００１条　本章は、トンネル掘削工、支保工、覆工、インバート工、坑内付帯工、坑門工、掘削補助工、その他これらに類する工種について適用するものとする。

２　土工は、第３章第２節から第５節の規定によるものとする。

３　工場製品輸送工は、第３章第 18 節工場製品輸送工の規定によるものとする。

４　仮設工は、第３章第 17 節仮設工の規定によるものとする。

（適用すべき諸基準）

第１００２条　受注者は、トンネル（ＮＡＴＭ）の施工に当たっては、契約図書、林道技術基準、道路トンネル技術基準及びこれらに関連する諸基準等を適用するものとする。

第２節　通則

（一般事項）

第１００３条　受注者は、トンネルの施工に当たって、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を確認の上、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。

２　受注者は、測点をトンネルの掘削進行に伴って工事中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。

３　受注者は、坑内に設置された測点のうち、受注者があらかじめ定めた測点において掘削進行に従い、坑外の基準点から検測を行わなければならない。

４　受注者は、施工中の地質、湧水、その他の自然現象、支保工覆工の変状の有無を観察するとともに、その記録を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

５　受注者は、施工中異常を発見した場合及び湧水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置を取った後、直ちにその措置内容を監督職員に連絡報告しなければならない。

6　受注者は、工事が安全かつ合理的に行えるよう、坑内観察調査、内空変位測定、天端沈下測定及び地表沈下測定を行わなければならない。なお、地山条件等に応じて計測Ｂが必要と判断される場合は設計図書に関して監督職員と協議する。

また、計測は、技術的知識、経験を有する現場責任者により行わなければならない。なお、計測記録を整備保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。

7　受注者は、火薬類取扱保安責任者を定め、火薬取扱量、火薬類取扱保安責任者の経歴をあらかじめ爆破による掘削の着手前に監督職員に提示しなければならない。また、火薬類の取扱者は、関係法規を遵守しなければならない。

第３節　トンネル掘削工

（掘削工）

第１００４条　受注者は、トンネル掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破を避け、余掘を少なくするよう施工しなければならない。また、余掘が生じた場合は、これに対する適切な処理を行わなければならない。

2　受注者は、爆破を行った後のトンネル掘削面の緩んだ部分や浮石を除去しなければならない。

3　受注者は、爆破に際して、既設構造物に損傷を与えるおそれがある場合は、防護施設を設けなければならない。

4　受注者は、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電流の有無を調査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かねばならない。

5　受注者は、設計図書に示され搬計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。ただし、堅固な地山における吹付けコンクリートの部分的突出(原則として、覆工の設計巻厚の１/３以内。ただし、変形が収束したものに限る。)、鋼アーチ支保工及びロックボルトの突出に限り監督職員の承諾を得て、設計巻厚線内にいれることができるものとする。

6　受注者は、トンネル掘削によって生じたずりを、設計図書又は監督職員の指示に従い処理しなければならない。

7　受注者は、タイヤ方式により運搬を行う場合、良好な路面が得られるよう排水に注意しなければならない。また、レール方式により運搬を行う場合、随時、軌道の保守点検

を行い脱線等の事故防止を図るほか、トロ等の逸走防止等設備を設けるものとする。

8　受注者は、設計図書における岩区分（支保パターン含む）の境界を確認し、監督職員の確認を受けなければならない。また、設計図書に示された岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、監督職員と協議する。

第４節　支保工

（一般事項）

第１００５条　受注者は、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後速やかに所定の位置に建て込み、一体化させ、地山を安定させなければならない。

2　受注者は、施工中、自然条件等の変化により、支保工に異常が生じた場合は、工事を中止し監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置を取った後、直ちにその措置内容を監督職員に連絡しなければならない。

3　受注者は、支保パターンについては、設計図書によらなければならない。ただし、地山条件により、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

（材料）

第１００６条　吹付コンクリートの配合は、設計図書によるものとする。

2　ロックボルトの種別、規格は、設計図書によるものとする。

3　鋼製支保工に使用する鋼材の種類は、ＳＳ 400 材相当品以上のものとする。なお、鋼材の材質は、JISG3101（一般構造用圧延鋼材）又は、JISG3106（溶接構造用圧延鋼材）の規格によるものとする。

4　金網は、JISG3551（溶接金網）で 150 ㎜× 150㎜×径５㎜の規格によるものとする。なお、湧水の状態・地山条件等により、これによりがたい場合は、監督職員と協議するものとする。

（吹付工）

第１００７条　受注者は、吹付コンクリートの施工については、湿式方式としなければならない。なお、湧水等により、これによりがたい場合は、監督職員と協議するものとする。

2　受注者は、吹付けコンクリートを浮石等を取り除いた後に、吹付けコンクリートと地

山が密着するように速やかに一層の厚さが 15cm以下で施工しなければならない。ただし、坑口部及び地山分類に応じた標準的な組合わせ以外の支保構造においてはこの限りでないものとする。

3　受注者は、吹付けコンクリートの施工については、はね返りをできるだけ少なくするために、吹付けノズルを吹付け面に直角に保ち、ノズルと吹付け面との距離及び衝突速度が適正になるように行わなければならない。また、材料の閉塞を生じないよう行わなければならない。

4　受注者は、吹付けコンクリートの施工については、仕上り面が平滑になるように行わなければならない。また、鋼製支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼製支保工とが一体になるように、また、鋼製支保工の背面に空隙が残らないように吹付けるものとする。

5　受注者は、吹付けコンクリートの施工について、粉じん低減措置を講じるとともに、作業員には保護具を着用させなければならない。

6　受注者は、地山からの湧水のため、吹付けコンクリートの施工が困難な場合には、監督職員と協議しなければならない。

7　受注者は、打継ぎ部に吹付ける場合は、吹付完了面を清掃した上、湿潤にして施工しなければならない。

（ロックボルト工）

第１００８条　受注者は、吹付けコンクリート完了後、速やかに掘進サイクル毎に削孔し、挿入孔に石粉等が残らないように清掃してロックボルトを挿入しなければならない。

2　受注者は、設計図書に示す定着長が得られるように、ロックボルトを施工しなければならない。なお、地山条件や穿孔の状態、湧水状況により、設計図書に示す定着長が得られない場合には、定着材料や定着方式等について監督職員と協議するものとする。

3　受注者は、ロックボルトの定着後、ベアリングプレートが掘削面や吹付けコンクリート面に密着するようにナットで緊結しなければならない。

プレストレスを導入する場合には、設計図書に示す軸力が導入できるように施工するものとする。

4　受注者は、ロックボルトを定着する場合の定着方式は、全面接着方式とし、定着材は、ドライモルタルとしなければならない。なお、地山の岩質・地質・穿孔の状態等からこ

れによりがたい場合は、定着方式、定着材について監督職員と協議するものとする。

5　受注者は、ロックボルトの使用前に、有害な錆、油その他の異物が残らないように清掃するものとする。

（鋼製支保工）

第１００９条　受注者は、鋼製支保工を使用する場合は、あらかじめ加工図を作成して設計図書との照合・確認をしなければならない。なお、曲げ加工は、冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には監督職員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たっては、素材の性能を害さないようにしなければならない。

2　受注者は、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後速やかに所定の位置に建てこみ、一体化させ、地山を安定させなければならない。

3　受注者は、鋼製支保工を切羽近くにトンネル掘削後速やかに建て込まなければならない。

（金網工）

第１０１０条　受注者は、金網を吹付けコンクリート第1層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するように配置し、吹付け作業によって移動、振動等が生じないよう固定しなければならない。また、金網の継目は 15cm（一目以上）以上重ね合わせなければならない。

第５節　覆工

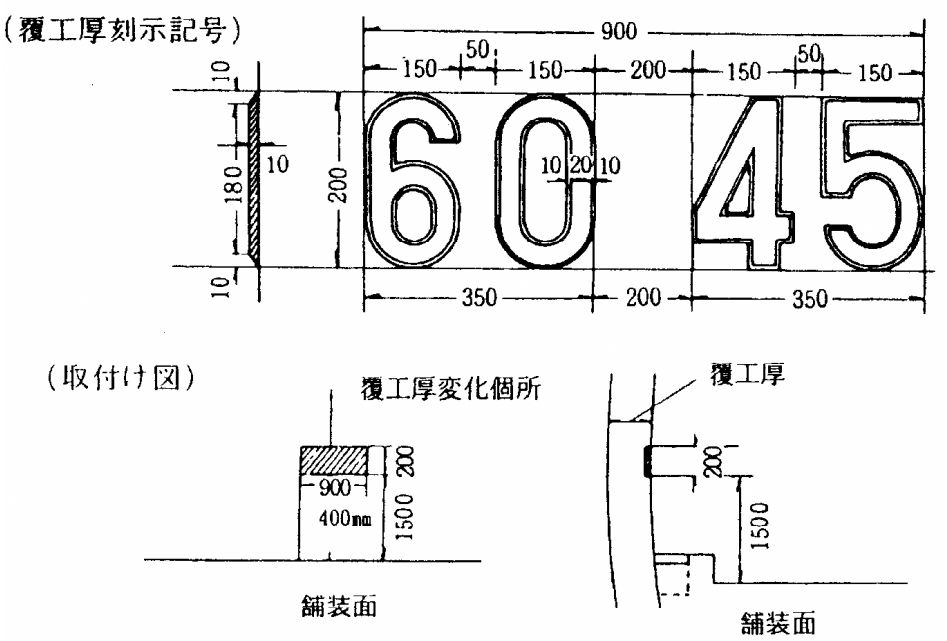
（一般事項）

第１０１１条　受注者は、覆工の施工時期については、地山、支保工の挙動等を考慮し、決定するものとし、覆工開始の判定要領を施工計画書に記載するとともに判定資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

2　受注者は、覆工厚の変化箇所には設計覆工厚を刻示しなければならない。取付位置は起点より終点に向かって、左側に設置するものとする。なお、覆工厚が設計図書に示されていない場合は監督職員の指示により設置しなければならない。刻示方法は、下図を標準とするものとする。

3　受注者は、覆工厚が同一の場合は、起点及び終点に覆工厚を刻示しなければならない。

図10-1　覆工厚刻示



（材料）

第１０１２条　防水工に使用する防水シートは、設計図書によるものとする。

２　防水工に使用する透水性緩衝材は、設計図書によるものとする。

３　覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書によるものとする。

（覆工コンクリート工）

第１０１３条　受注者は、覆工コンクリートの施工に当たっては、トラックミキサ又はアジテータ付き運搬機を用いてコンクリートを運搬するものとする。これ以外の場合は、異物の混入、コンクリートの材料分離が生じない方法としなければならない。

２　受注者は、コンクリートの打込みに当たっては、コンクリートが分離が生じないように施工するものとし、左右対称に水平に打設し、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。

３　受注者は、レイタンス等を取り除くために覆工コンクリートの打継目を十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。

４　受注者は、型枠の施工に当たり、トンネル断面形状に応じて十分安全かつ、他の作業

に差し支えないように設計し、製作しなければならない。

5　受注者は、型枠の施工に当たり、コンクリートの圧力に耐えられる構造とし、モルタル漏れが生じないように取付けなければならない。

6　受注者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取り外してはならない。

7　受注者は、端部の型枠の施工に当たり、トンネル断面の確保と特に表面仕上げに留意し、覆工コンクリート面に段違いを生じないように仕上げなければならない。

8　受注者は、型枠については、メタルフォーム又はスキンプレートを使用した鋼製移動式のものを使用しなければならない。

9　受注者は、覆工のコンクリートの打設時期を計測Ａ（日常の管理）の結果に基づき、監督職員と協議しなければならない。

（側壁コンクリート工）

第１０１４条　受注者は、逆巻の場合において、側壁コンクリートの打継目とアーチコンクリートの打継目は同一線上に設けてはならない。

（床版コンクリート工）

第１０１５条　受注者は、避難通路等の床版コンクリート工の施工については、非常時における利用者等の進入、脱出に支障のないように、本坑との接続部において段差を小さくするようにしなければならない。

（トンネル防水工）

第１０１６条　防水工の材料・規格等は、設計図書の規定によるものとする。

2　受注者は、防水工に止水シートを使用する場合には、止水シートが破れないように、ロックボルト等の突起物にモルタルや保護マット等で防護対策を行わなければならない。なお、防水工に止水シートを使用する場合の固定は、ピン等により固定させなければならない。また、シートの接合面は、漏水のないように接合させるものとする。

第６節　インバート工

（一般事項）

第１０１７条　インバートコンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書によるものとする。

（インバート掘削工）

第１０１８条　受注者は、インバートの施工に当たっては、設計図書に示す掘削線を越えて掘りすぎないように注意し、掘り過ぎた場合には、インバートと同質のコンクリートで充填しなければならない。

２　受注者は、インバート掘削の施工時期について監督職員と協議しなければならない。

（インバート本体工）

第１０１９条　受注者は、インバート部を掘削した後、速やかにインバートコンクリートを打込まなければならない。

２　受注者は、コンクリート仕上げ面の傾斜が急で、打設したコンクリートが移動するおそれのある場合のコンクリートの打設に当たっては、型枠を使用して行わなければならない。また、側壁コンクリートの打設後、インバートを施工する場合には、打継目にコンクリートが十分充填されるよう施工するものとする。

３　受注者は、レイタンス等を取り除くためにコンクリートの打継目を清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。

４　受注者は、インバートコンクリートの縦方向打継目を設ける場合は、中央部に１カ所としなければならない。

第７節　坑内付帯工

（材料）

第１０２０条　地下排水工に使用する排水管は、ＪＩＳ及びこれに準ずる有孔管とする。また、フィルター材は、透水性のよい単粒度砕石を使用するものとする。

（箱抜工）

第１０２１条　受注者は、箱抜工の施工に際して、設計図書によりがたい場合は、監督職

員と協議しなければならない。

（裏面排水工）

第１０２２条　受注者は、裏面排水工の施工については、覆工背面にフィルター材及び配水管を、土砂等により目詰まりしないように施工しなければならない。

２　受注者は、裏面排水工の湧水処理については、湧水をトンネル下部又は排水口に導き、湧水をコンクリートにより閉塞することのないように処理しなければならない。

（地下排水工）

第１０２３条　受注者は、地下排水工における横断排水の施工については、設計図書によりがたい場合は、監督職員と協議しなければならない。

第８節　坑門工

（坑口付工）

第１０２４条　受注者は、坑口付工の施工に当たって、設計図書に定めのない場合は、監督職員と協議しなければならない。

２　受注者は、坑口周辺工事における地山の移動沈下等に対応できる体制を整えておかなければならない。

（作業土工(床堀り、埋戻し)）

第１０２５条　作業土工の施工については、第 340 条床堀り及び第 341 条埋戻しの規定によるものとする。

（坑門本体工）

第１０２６条　受注者は、坑門と覆工が一体となるように施工しなければならない。

２　受注者は、坑門の盛土を施工するに当たっては、排水を良くし、できあがった構造物に過大な圧力が作用しないよう注意しなければならない。

（明り巻工）

第１０２７条　受注者は、明り巻工の施工に当たっては、特に温度変化の激しい冬期・夏

期には、施工方法について施工前に監督職員と協議しなければならない。

（銘板工）

第１０２８条　受注者は、銘板をトンネル両坑門正面に、設計図書により設置しなければならない。

２　受注者は、銘板工が設計図書に示されていない場合は、監督職員の指示する位置及び仕様により両坑口に設置しなければならない。

３　標示板に記載する幅員、高さは建築限界とする。

第９節　掘削補助工

（一般事項）

第１０２９条　受注者は、掘削補助工の施工に当たっては、施工計画書を作成し、監督職員と協議しなければならない。このうち、掘削補助工Ａは、フォアパイリング、先受け矢板、岩盤固結、増し吹付、増しロックボルト、鏡吹付、鏡ロックボルト、仮インバート、ミニパイプルーフ等とし、掘削補助工Ｂは、水抜きボーリング、垂直縫地、パイプルーフ、押え盛土、薬液注入、ディープウエル、ウエルポイント、トンネル仮巻コンクリート等とする。

（材料）

第１０３０条　受注者は、掘削補助工法に使用する材料については、関連法規に適合するものを使用しなければならない。

（掘削補助工Ａ）

第１０３１条　受注者は、掘削補助工Ａが設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。なお、掘削補助工Ａの範囲については、地山状態を計測等で確認して、監督職員と協議し、必要最小限としなければならない。

（掘削補助工Ｂ）

第１０３２条　受注者は、掘削補助工Ｂが設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。なお、掘削補助工法Ｂの範囲については、地山状態を計測等

で確認して、監督職員と協議し、必要最小限としなければならない。また、その範囲により周辺環境に影響を与える恐れがあるため、関係法規や周辺環境を調査して、施工計画書に記載しなければならない。

2　受注者は、周辺環境に悪影響が生じることが予想される場合は、速やかに中止し、監督職員と協議しなければならない。

第 11 章　トンネル（矢板）

第１節　適用

（適用範囲）

第１１０１条　本章は、トンネル（矢板）工事におけるトンネル掘削工、支保工、覆工、の施工その他これらに類する工種について適用するものとする。

２　土工は、第３章第１節～第５節の規定によるものとする。

３　インバート工は、第 10 章第６節インバート工の規定によるものとする。

４　坑内付帯工は、第 10 章第７節坑内付帯工の規定によるものとする。

５　仮設工は、第３章第 17 節仮設工の規定によるものとする。

（適用すべき諸基準）

第１１０２条　受注者は、トンネル（矢板）の施工に当たっては、契約図書、林道技術基準、道路トンネル技術基準及びこれらに関連する諸基準等を適用するものとする。

第２節　通則

（一般事項）

第１１０３条　受注者は、矢板工法による施工に当たっては、掘削後地山の緩みが少ない時期に矢板と地山を密着させ、地山を安定させなければならない。

２　受注者は、トンネルの施工に当たっては、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を確認の上、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。

３　受注者は、坑内の測点位置については、トンネルの掘削進行に伴って工事中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。

４　受注者は、坑内に設置された測点のうち、受注者があらかじめ定めた測点において掘削進行に従い、坑外の基準点から検測を行わなければならない。

５　受注者は、施工中の地質、湧水、その他の自然現象、支保工覆工の変状の有無を観察するとともに、その記録を整備し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

６　受注者は、施工中に異常を発見した場合及び湧水、落盤、その他工事に支障を与える

おそれのある場合には、ただちに監督職員に報告するとともに必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。

ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための措置をとった後、ただちに監督職員に報告するものとする。

第３節　トンネル掘削工

（掘削工）

第１１０４条　掘削工の施工について、第 1004 条掘削工の規定による。

第４節　支保工

（一般事項）

第１１０５条　受注者は、施工中、支保工に異常が生じた場合はただちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めるとともに、速やかに監督職員に報告しなければならない。

（材料）

第１１０６条　トンネル掘削に使用する鋼材の種類は、第 1006 条材料の規定によるものとする。

（鋼製支保工）

第１１０７条　受注者は、鋼製支保工を使用する場合は、あらかじめ加工図を作成して設計図書との確認をしなければならない。なお、曲げ加工は、冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には監督職員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たっては素材の性能を害さないようにするものとする。

２　受注者は、鋼製支保工の施工に当たり底版支承面が軟弱で沈下のおそれがある場合は、沈下防止を図るための方法を監督職員と協議しなければならない。

３　受注者は、鋼製支保工相互間に、設計図書に示すつなぎ材を入れて締付けなければならない。

４　受注者は、鋼製支保工を設計図書又は監督職員の指示する間隔ごとに正確に建て込み、地山との間には、矢板、くさび等を挿入して締付け、地山を支持するよう建て込まなければならない。

５　受注者は、余掘部分が大きい場合には、コンクリート又は良質の岩石を用いて空隙を少なくするように充填しなければならない。

第５節　覆工

（一般事項）

第１１０８条　本節の一般事項については、第 1011 条一般事項（覆工）の規定による。

（材料）

第１１０９条　覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書によるものとする。

（覆工コンクリート工）

第１１１０条　受注者は、設計巻厚線の内側に、木材を入れないようにしなければならない。

２　受注者は、余掘部分に、コンクリートが行き渡るようにしなければならない。

３　受注者は、逆巻きアーチコンクリート支承面に、不陸のないように細かいずりを敷均したうえ、敷板を施さなければならない。

　また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するものとし、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目にはずれ等ができないように施工するものとする。

４　受注者は、コンクリート打設が逆巻きとなる場合、アーチコンクリートの打継目と側壁コンクリートの打継目は同一線上にならないよう施工しなければならない。

５　受注者は、覆工コンクリート打設の施工に当たり、鋼製支保工以外の支保工材料を除去することが危険であり、止むを得ず設計巻厚線内に入れる場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

（床版コンクリート工）

第１１１１条　床版コンクリート工の施工については、第 1015 条床版コンクリート工の規定による。

（裏込注入工）

第１１１２条　受注者は、裏込注入を覆工コンクリート打設後早期に実施しなければならない。なお、注入材料、注入時期、注入圧力、注入の終了時期等については監督職員の承諾を得るものとする。

２　受注者は、裏込め注入の施工に当たっては、埋設注入管のうち一般に縦断勾配の低い方より、遂次高い方へ片押しで作業しなければならない。また、トンネル横断面の断面部には、下部から上部へ作業を進めるものとする。なお、下方より注入の際、上部の注入孔は栓を開けて空気を排出するものとする。

３　受注者は、注入孔を硬練りモルタルにより充填し、ていねいに仕上げなければならない。

第 12 章　舗装工

第１節　適用

（適用範囲）

第１２０１条　本章は、道路工事におけるアスファルト舗装工、コンクリート舗装工の施工その他これらに類する工種について適用するものとする。

２　土工は、第３章第２節土工一般、第３節切土工、第４節盛土工の規定によるものとする。

３　仮設工は、第３章第 17 節仮設工の規定によるものとする。

（適用すべき諸基準）

第１２０２条　受注者は、舗装工の施工に当たっては、契約図書、林道技術基準、舗装設計施工指針、舗装施工便覧及びこれらに関係する諸基準等を適用するものとする。

第２節　舗装工

（一般事項）

第１２０３条　下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。

２　上層路盤の築造工法は、粒度調整工法を標準とし、現地条件によってセメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法等を選定するものとする。

３　受注者は、舗装工において、使用する材料のうち、試験が伴う材料については、舗装試験法便覧の規定に基づき試験を実施しなければならない。

４　受注者は、路盤の施工において、路床面又は下層路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

５　受注者は、路盤の施工に先立って、路床面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

（アスファルト舗装の材料）

第１２０４条　アスファルト舗装工に使用する材料について、舗装用石油アスファルトは

ストレートアスファルトとするほか、以下については設計図書によるものとする。

（1）粒状路盤材、粒度調整路盤材、セメント安定処理に使用するセメント、石灰安定処理に使用する石灰、加熱アスファルト安定処理・セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材・加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルト、表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類

（2）セメント安定処理・石灰安定処理・加熱アスファルト安定処理に使用する骨材の最大粒径と品質

（3）粒度調整路盤材の最大粒径

（4）石粉以外のフィラーの品質

2　受注者は、以下の材料の試料及び試験結果を、工事に使用する前に監督職員に提出しなければならない。ただし、これまでに使用実績があるものを用いる場合には、その試験成績表を提出し、監督職員が承諾した場合には、受注者は、試料及び試験結果の提出を省略する事ができるものとする。

（1）粒状路盤材及び粒度調整路盤材

（2）セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用する骨材

（3）加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルトコンクリート再生骨材

3　受注者は、使用する以下の材料の試験成績書を工事に使用する前に監督職員に提出し、その承諾を得なければならない。

（1）セメント安定処理に使用するセメント

（2）石灰安定処理に使用する石灰

4　受注者は、使用する以下の材料の品質証明書を工事に使用する前に監督職員へ提出しなければならない。ただし、これまでに使用実績があるものを用いる場合には、監督職員の承諾を得て、試験結果の提出を省略することができる。

（1）加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルト

（2）再生用添加剤

（3）プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料

なお、品質の証明を監督職員に承諾された瀝青材料であっても、製造後 60 日を経過した材料を使用してはならない。

5　下層路盤に使用する粒状路盤材は、以下の規格に適合するものとする。

（1）下層路盤に使用する粒状路盤材は、粘土塊、有機物、ごみ等を有害量含まず、下表の規格に適合するものとする。

表12-1　下層路盤材の品質規格

工　法	種　　別	試 験 項 目	試 験 方 法	規 格 値
粒状路盤	クラッシャラン 砂利、砂 再生クラッシャラン 等	PI	舗装調査・試験 法便覧　F005	※6以下
		修正CBR（%）	舗装調査・試験 法便覧　E001	※20以上 ［30以上］
	高炉除冷スラグ	呈 色 判 定 試 験	舗装調査・試験 法便覧　E002	呈色なし
	製鋼スラグ	水浸膨張比（%）	舗装調査・試験 法便覧　E004	1.5以下
		エージング期間	―	6ヶ月以上

※①　特に指示されない限り最大乾燥密度の９５％に相当するＣＢＲを修正ＣＢＲとする。

②　鉄鋼スラグにはＰＩは適用しない。

③　アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシャランを用いる場合で、上層路盤、基層、表層の合計厚が次に示す数値より小さい場合は、修正ＣＢＲの規格値の値は[　]内の数値を適用する。なお 40 ℃でＣＢＲ試験を行う場合は 20 %以上としてよい。

北海道地方――――― 20cm

東北地方――――― 30cm

その他の地域――― 40cm

④　再生クラッシャランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が 50 %以下とするものとする。

⑤　鉄鋼スラグのうち、高炉徐冷スラグにおいては、呈色判定試験を行い合格したもの、また製鋼スラグにおいては、６ケ月以上養生した後の水浸膨張比が規定値以下のものでなければならない。ただし、電気炉スラグを３ケ月以上通常エージングしたあとの水浸膨張比が 0.6 %以下となる場合、及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを確かめた上で、エー

ジング期間を短縮することができる。

（2）下層路盤に使用する粒状路盤材の最大粒径は、50㎜以下とするものとする。

6　上層路盤に使用する粒度調整路盤材は以下の規格に適合するものとする。

（1）粒度調整路盤材は、粒度調整砕石、再生粒度調整砕石、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、又は、砕石、クラッシャラン、鉄鋼スラグ、砂、スクリーニングス等を本項（2）に示す粒度範囲に入るように混合したものとする。これらの粒度調整路盤材は、細長いあるいは偏平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、下表の規格に適合するものとする。

表12-2　上層路盤材の品質規格

種　　別	試 験 項 目	試 験 方 法	規　格　値
粒 度 調 整 砕 石	PI	舗装調査・試験法便覧　F005	4以下
	修　正　CBR（%）	舗装調査・試験法便覧　E001	80以上
再生粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法便覧　E005	4以下 安定性損失20%以下
	修　正　CBR（%）	舗装調査・試験法便覧　E001	80以上 ［90以上］

（注）①　粒度調整路盤に用いる破砕分級されたセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が50％以下とするものとする。

②　アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生粒度調整砕石の修正CBRは、［　］内の数値を適用する。ただし、40 ℃でCBR試験を行った場合は80以上とする。

表12-３　上層路盤材の品質規格

種　　別	試 験 項 目	試 験 方 法	規　格　値
粒　度　調　整 鉄 鋼 ス ラ グ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧　E002	呈色なし
	水 浸 膨 張 比 (%)	舗装調査・試験法便覧　E004	1.5以下
	エージング期間	―	6ヶ月以上
	一軸圧縮強さ (13日養生後) N/mm^2 (kgf/cm^2)	舗装調査・試験法便覧　E013	―
	修　正　CBR (%)	舗装調査・試験法便覧　E001	80以上
	単位容積質量 (kg/l)	舗装調査・試験法便覧　A023	1.5以上

表12-４　上層路盤材の品質規格

種　　別	試 験 項 目	試 験 方 法	規　格　値
水 硬 性 粒 度 調整鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧　E002	呈色なし
	水 浸 膨 張 比 (%)	舗装調査・試験法便覧　E004	1.5以下
	エージング期間	―	6ヶ月以上
	一軸圧縮強さ (13日養生後) N/mm^2 (kgf/cm^2)	舗装調査・試験法便覧　E013	1.2（12）以上
	修　正　CBR (%)	舗装調査・試験法便覧　E001	80以上
	単位容積質量 (kg/l)	舗装調査・試験法便覧　A023	1.5以上

〔注〕　表12-３、表12-４に示す鉄鋼スラグ路盤材の品質規格は、修正CBR、一軸圧縮強さ及び単位容積質量については高炉除冷すスラグ及び製鋼スラグ、呈色判定については高炉スラグ、水浸膨張比及びエージング期間については製鋼スラグにそれぞれ適用する。

（２）粒度調整路盤材の粒度範囲は、下表の規格に適合するものとする。

表12-５　粒度調整路盤材の粒度範囲

ふるい目 / 粒度範囲 / 呼び名			通過質量百分率（%）										
			53mm	37.5 mm	31.5 mm	26.5 mm	19mm	13.2 mm	4.75 mm	2.36 mm	1.18 mm	425 μm	75μm
粒度調整砕石	M－40	40～0	100	95～100	—	—	60～90	—	30～65	20～50	—	10～30	2～10
	M－30	30～0	—	100	95～100	—	60～90	—	30～65	20～50	—	10～30	2～10
	M－25	25～0	—	—	100	95～100	—	55～85	30～65	20～50	—	10～30	2～10

7　上層路盤に使用する加熱アスファルト安定処理の舗装用石油アスファルトは、第 217 条一般瀝青材料の舗装用石油アスファルトの規格のうち、40 ～ 60、60 ～ 80 及び 80 ～ 100 の規格に適合するものとする。

8　加熱アスファルト安定処理に使用する製鋼スラグ及びアスファルトコンクリート再生骨材は下表の規格に適合するものとする。

表12-６　鉄鋼スラグの品質規格

材　料　名	呼び名	表乾比重 (g/cm3)	吸水率 (%)	すりへり減量 (%)	水浸膨張比(%)
クラッシャラン製鋼スラグ	CSS	—	—	50以下	2.0以下
単粒度製鋼スラグ	SS	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下

〔注〕　水浸膨張比の規格は、３ヶ月以上通常エージングした後の製鋼スラグに適用する。
また、試験方法は舗装調査・試験法便覧 B014を参照する。

表12-７　アスファルトコンクリート再生骨材の品質

旧アスファルトの含有量　%		3.8 以上
旧アスファルトの性状	針入度　1/10mm	20 以上
	圧列係数 MPa/mm	1.70 以下
骨材の微粒分量　%		5 以下

（注）(1)　各項目は、13～0㎜の粒度区分のものに適用する。

(2)　アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれる旧アスファルト含有量及び75μmふるいによる水洗いで失われる量は、再生骨材の乾燥試料質量に対する百分率で表したものである。

(3)　洗い試験で失われる量は、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗い前の75μmふるいにとどまるものと水洗い後の75μmふるいにとどまるものを、気乾もしくは60℃以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差から求められたものである。（旧アスファルトは再生骨材の質量に含まれるが、75μmふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、洗い試験で失われる量の一部として扱う。）

(4)　旧アスファルトの性状は、針入度または、圧列係数のどちらかが基準を満足すればよい。

9　受注者は、セメント及び石灰安定処理に用いる水に油、酸、強いアルカリ、有機物等を有害含有量を含んでいない清浄なものを使用しなければならない。

10　アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合は、第217条一般瀝青材料に示す40～60、60～80及び80～100の規格に適合するものとする。

11　受注者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、以下の各号によるものとする。

（1）受注者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、プラントで使用する再生用添加剤の種類については、工事に使用する前に監督職員の承諾を得なければならない。

（2）再生加熱アスファルト混合物の再生用添加剤は、アスファルト系又は、石油潤滑油系とする。

12　再生アスファルト混合物及び材料の規格は、舗装再生便覧による。

13　剥離防止剤を使用する場合は、剥離防止剤の使用量をアスファルト全質量に対して０．３％以下とする。

14　アスファルト舗装の基層及び表層に使用する骨材は、砕石、玉砕、砂利、製鋼スラグ、砂及び再生骨材とするものとする。

15　アスファルト舗装の基層及び表層に使用する細骨材は、天然砂、スクリーニングス、高炉水砕スラグ、クリンカーアッシュ、又はそれらを混合したものとする。

16　アスファルト舗装の基層及び表層に使用するフィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュ等とするものとする。

17　アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、以下の各号によるものとする。

（1）アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、下表の規格に適合するものとする。

（2）密粒度アスファルトコンクリートの骨材の最大粒径は車道部 20 ㎜、歩道部及び車道部のすりつけ舗装は 20 ㎜又は 13㎜とする。

（3）アスカーブの材料については設計図書によるものとする。

18　下表に示す種類以外の混合物のマーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、設計図書によるものとする。

表12-８　マーシャル安定度試験基準値

混合物の種類		① 粗粒度アスファルト混合物 20	② 密粒度アスファルト混合物 20	 13	③ 細粒度アスファルト混合物 13	④ 密粒度ギャップアスファルト混合物 13	⑤ 密粒度アスファルト混合物 (20F)	 (13F)	⑥ 細粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)	⑦ 細粒度アスファルト混合物 (13F)	⑧ 密粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)	⑨ 開粒度アスファルト混合物 13
突固め回数	C以交通上	75					50					75
	B以交通上	50										50
空隙率(%)		3～7	3～6			3～7	3～5			2～5	3～5	—
飽和度(%)		65～85	70～85			65～85	75～85			75～90	75～85	—
安定度{kN(kgf)}		4.90(500)以上	4.90（500）[7.35（750）]以上		4.90(500)以上					3.43(350)以上	4.90(500)以上	3.43以上
フロー値		20～40								20～80	20～40	

(1／100 cm)			

表12-９　アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類		①粗粒度アスファルト混合物	②密粒度アスファルト混合物		③細粒度アスファルト混合物	④密粒度ギャップアスファルト混合物	⑤密粒度アスファルト混合物		⑥細粒度ギャップアスファルト混合物	⑦細粒度アスファルト混合物	⑧密粒度ギャップアスファルト混合物	⑨開粒度アスファルト混合物
種類		(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)
仕上り厚		4～6	4～6	3～5	3～5	3～5	4～6	3～5	3～5	3～4	3～5	3～4
最大粒径		20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13
通過質量百分率%	26.5mm	100	100				100					
	19.0mm	95～100	95～100	100	100	100	95～100	100	100	100	100	100
	13.2mm	70～90	75～90	95～100	95～100	95～100	75～90	95～100	95～100	95～100	95～100	95～100
	4.75mm	35～55	45～65	55～70	65～80	35～55	52～72		60～80	75～90	45～65	23～45
	2.36mm	20～35	35～50		50～65	30～45	40～60		45～65	65～80	30～45	15～30
	600μm	11～23	18～30		25～40	20～40	25～45		40～60	40～65	25～40	8～20
	300μm	5～16	10～21		12～27	15～30	16～33		20～45	20～45	20～40	4～15
	150μm	4～12	6～16		8～20	5～15	8～21		15～25	15～30	10～25	4～10
	75μm	2～7	4～8		4～10	4～10	6～11		8～15	8～15	8～12	2～7
アスファルト量%		4.5～6	5～7		6～8	4．5～6.5	6～8		6～8	7．5～9.5	5．5～7.5	3．5～5.5

19　プライムコートで使用する石油アスファルト乳剤は、設計図書に示す場合を除き、JIS

K2208（石油アスファルト乳剤）のＰＫ－３の規格に適合するものとする。

20　タックコートで使用する石油アスファルト乳剤は、設計図書に示す場合を除き、JISK 2208（石油アスファルト乳剤）のＰＫ－４の規格に適合するものとする。

（コンクリート舗装の材料）

第１２０５条　コンクリート舗装工で使用する材料について、以下は設計図書によるものとする。

（１）アスファルト中間層を施工する場合のアスファルト混合物の種類

（２）転圧コンクリート舗装の使用材料

２　コンクリート舗装工で使用する以下の材料等は、第 202 条アスファルト舗装の材料の規格に適合するものとする。

（１）上層・下層路盤の骨材

（２）セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理に使用する材料及び加熱アスファルト安定処理のアスファルト混合物

３　コンクリート舗装工で使用するコンクリートの強度は、設計図書に示す場合を除き、材令 28 日において求めた曲げ強度で 4.5MPa とするものとする。

（舗装準備工）

第１２０６条　受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層あるいは基層の施工に先立って、上層路盤面の浮石、その他の有害物を除去し、清掃しなければならない。

２　受注者は、上層路盤面又は基層面の異常を発見した場合には、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

（アスファルト舗装工）

第１２０７条　受注者は、下層路盤の施工に当たっては、以下の各号によらなければならない。

（１）粒状路盤の敷均しに当たり、材料の分離に注意しながら、１層の仕上り厚さで 20cmを超えないように均一に敷均すこと。

（２）粒状路盤の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含

水比で、締固めること。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

2　受注者は、上層路盤の施工に当たっては、以下の各号によらなければならない。

（1）各材料を均一に混合できる設備によって、承諾を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合すること。

（2）粒度調整路盤材の敷均しに当たり、材料の分離に注意し、一層の仕上り厚が 15 ㎝を超えないように、敷均すこと。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上り厚の上限を 20 ㎝とすることができるものとする。

（3）粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締固めること。

3　受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合には、以下の各号によらなければならない。

（1）安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によるものとする。

（2）施工に先だって、「舗装調査・試験法便覧」に示される「安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の承諾を得なければならない。

（3）セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、設計図書に示す場合を除き、下表の規格によるものとする。ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができるものとする。

表12-10　安定処理路盤の一軸圧縮強さ

下層路盤

工　　法	機　　種	試験項目	試験方法	基 準 値
セメント安定処理	―	一軸圧縮強さ［7日］	舗装調査・試験法便覧　E013	0.98Mpa
石灰安定処理	―	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧　E013	0.7Mpa

上層路盤

工　　法	機　　種	試験項目	試験方法	基 準 値
セメント安定処理	―	一軸圧縮強さ［7日］	舗装調査・試験法便覧 E013	2.9Mpa
石灰安定処理	―	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa

（4）「舗装調査・試験法便覧」に示される「突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の承諾を得なければならない。

（5）監督職員が承諾した場合以外は、気温５℃以下のとき及び雨天時に、施工を行なわないこと。

（6）下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項（2）～（5）により決定した配合量のセメント又は石灰を均一に散布し、混合機械で１～２回空練りした後、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合すること。

（7）下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めること。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれにより難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

（8）下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の１層の仕上り厚さが 30cmを超えないように均一に敷均すこと。

（9）下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは、水を加え、混合後２時間以内で完了すること。

(10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、設計図書によるものとする。

(11) 上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないよう敷均し、締固めること。

(12) 上層路盤の安定処理を行う場合に、１層の仕上り厚さは、最小厚さが最大粒径の３倍以上かつ 10cm以上、最大厚さの上限は 20cm以下にすること。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上り厚の上限を 25cmとすることができるものとする。

(13) 上層路盤の安定処理を行う場合、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後２時間

以内に完了すること。

(14) 一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に、横断施工目地を設けること。また、施工目地は次に施工する部分の材料を敷均し、整形、締固めを行う際に、すでに施工した部分に損傷を与えることのないよう保護するものとする。

(15) セメント及び石灰安定処理路盤を２層以上に施工する場合の縦継目の位置を１層仕上り厚さの２倍以上、横継目の位置は、１m以上ずらすこと。

(16) 加熱アスファルト安定処理層、基層又は表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を１m以上ずらすこと。

(17) 養生期間及び養生方法は、設計図書によるものとする。

(18) セメント及び石灰安定処理路盤の養生を仕上げ作業完了後ただちに行うこと。

4　受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合には、以下の各号によらなければならない。

（１）加熱アスファルト安定処理路盤材は、下表に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とするものとする。

表12-11　マーシャル安定度試験基準値

項　　目	基　準　値
安 定 度kN (kgf)	3.43以上
フロー値 (1/100cm)	10～40
空げき値 (%)	3～12

〔注〕　25mmを越える骨材部分は、同重量だけ25mm～13mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

（２）加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定に当たっては、配合設計を行い、監督職員の承諾を得ること。ただし、これまでに実績(過去1年以内にプラントから生産され使用した)がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合には、これまでの実績(過去1年以内にプラントから生産され使用した)又は、定期試験による配合設計書を監督職員が承諾した場合に限り、配合設計を省略することができるものとする。

（3）加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定に当たっては、監督職員との協議を経た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、本条5項（5）により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度とすること。なお、マーシャル供試体の作製に当たっては、25 ㎜を超える骨材だけ 25 ～ 13 ㎜の骨材と置き換えるものとする。ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を提出し、監督職員が承諾した場合は、基準密度を省略することができるものとする。

（4）材料の混合所は敷地とプラント、材料置場等の設備を有するもので、プラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものとするものとする。

（5）プラントは、骨材、アスファルト等の材料を本項(2)号及び設計図書で定められた配合、温度で混合できるものとする。

（6）混合作業においてコールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにすること。

（7）混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合は、基準とする粒度に合うよう各ホットビンごとの計量値を決定すること。自動計量式のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。なお、ミキサでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。

（8）加熱アスファルト混合物の排出時の温度及びその変動の範囲について監督職員の承諾を得ること。また、その変動は承諾を得た温度に対して± 25 ℃の範囲内とすること。

（9）加熱アスファルト混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビン又は加熱貯蔵サイロに貯蔵すること。

(10) 劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12 時間以上加熱アスファルト混合物を貯蔵してはならない。

(11) 加熱アスファルト混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、又は溶液を薄く塗布すること。

(12) 加熱アスファルト混合物の運搬時の温度低下を防ぐために運搬中はシート類で覆うこと。

（13）加熱アスファルト混合物の舗設作業を監督職員が承諾した場合を除き、気温が５℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させること。

（14）加熱アスファルト混合物の敷均しに当たり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャを選定するものとする。また、プライムコートの散布は、本条５項（７）、（９）～（11）号によるものとする。

（15）受注者は、設計図書に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は 110 ℃以上、また、１層の仕上り厚さは 10 ㎝以下とすること。

（16）機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。

（17）加熱アスファルト混合物の締固めに当たり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定すること。

（18）加熱アスファルト混合物を敷均した後、ローラにより締固めること。

（19）加熱アスファルト混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めること。

（20）加熱アスファルト混合物の継目を締固めて密着させ平坦に仕上ること。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工すること。

（21）縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布すること。

（22）表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を 15㎝以上、横継目の位置を１ｍ以上ずらすこと。

（23）表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置すること。

５　受注者は、基層及び表層の施工に当たっては、以下の各号によらなければならない。

（１）加熱アスファルト混合物の粒度及びアスファルト量の決定に当たっては、設計配合を行い、監督職員と協議すること。ただし、これまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績又は定期試験による配合設計書を提出し、監督職員が承諾した場合には、配合設計を省略することができる。

（２）舗設に先立って、（１）号で決定した場合の混合物について混合所で試験練りを行

うこと。試験練りの結果が表12-８に示す基礎値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度又はアスファルト量の修正を行うこと。ただし、これまでに製造実績のある混合物の場合にはこれまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による試験練り結果報告書を提出し、監督職員が承諾した場合は、試験練りを省略することができる。

（３）混合物最初の一日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督職員の承諾を得て最終的な配合（現場配合）を決定すること。

（４）表層及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度の決定に当たっては、（５）号に示す方法によって基準密度を求め、監督職員の承諾を得ること。ただし、これまでの実績(過去1年以内にプラントから生産され使用した)や定期試験で基準密度が求められている場合には、それらの結果を提出し、監督職員が承諾した場合は、基準密度の試験を省略することができる。

（５）表層及び基層用の加熱アスファルトの基準密度は、監督職員の承諾を得た現場配合により製造した最初の１～２日間の混合物から、午前、午後おのおの３個のマーシャル供試体を作成し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度とする。

開粒度アスファルト混合物以外の場合

（密度算定式）

$$\text{密度}\ (\text{g}/\text{cm}^3) = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量}\ (\text{g})}{\text{表乾供試体の空中質量}\ (\text{g}) - \text{供試体の水中質量}} \times \text{常温の水の密度}\ (\text{g}/\text{cm}^3)$$

開粒度アスファルト混合物の場合

（密度算定式）

$$\text{密度}\ (\text{g}/\text{cm}^3) = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量}\ (\text{g})}{\text{供試体の断面積}\ (\text{cm}^2) \times \text{ノギスを用いて計測した供試体の厚さ}\ (\text{cm})}$$

（６）混合所設備、混合作業、混合物の貯蔵、混合物の運搬及び舗設時の気候条件については、本条第４項（４）～（13）号によるものとする。

（７）施工に当たってプライムコート及びタックコートを施す面が乾燥していることを確

かめるとともに、浮石、ごみ、その他の有害物を除去すること。

（８）路盤面及びタックコート施工面に異常を発見したときは、直ちに監督員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議すること。

（９）アスファルト基層工及び表層工の施工に当たって、プライムコート及びタックコートの使用量は、設計図書によるものとする。

(10) プライムコート及びタックコートの散布に当たって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータ又はエンジンスプレーヤにより均一に散布すること。

(11) プライムコートを施工後、交通に開放する場合は、瀝青材料の車輪への付着を防ぐため、粗目砂等を散布すること。交通によりプライムコートがはく離した場合には、再度プライムコートを施工すること。

(12) 散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持すること。

(13) 混合物の敷均しは、本条４項（14）～（16）号によるものとする。ただし、設計図書に示す場合を除き、一層の仕上り厚は７㎝以下とするものとする。

(14) 混合物の締固めは、本条４項（17）～（19）号によるものとする。

(15) 継目の施工は、本条４項（20）～（23）号によるものとする。

(16) アスカーブの施工は、本条５項によるものとする。

６　受注者は、監督職員の指示による場合を除き、舗装表面温度が 50 ℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

（コンクリート舗装工）

第１２０８条　下層路盤の施工については、前条に準ずるものとする。

２　上層路盤の施工については、前条に準ずるものとする。

３　路盤においてセメント及び石灰安定処理の施工に当たり、前条に準ずるものとする。

４　路盤において加熱アスファルト安定処理の施工に当たり、前条に準ずるものとする。

５　コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合基準は、下表の規格に適合するものとする。

表12-12　コンクリートの配合基準

粗骨材の最大寸法	ス　ラ　ン　プ	摘要
40㎜	2.5cm又は沈下度30秒を標準とする。	舗装位置 において
	6.5cmを標準とする。 （特殊箇所のコンクリート版）	

（注）　特殊箇所とは、設計図書で示された施工箇所をいう。

6　コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の質量計量誤差は1回計量分量に対し、下表の許容誤差の範囲内とするものとする。

表12-13　計量誤差の許容値

材 料 の 種 類	水	セメント	骨材	混和材	混和剤
許容誤差（%）	±1	±1	±3	±2	±3

7　受注者は、コンクリート舗装の練混ぜ、型枠の設置、コンクリートの運搬・荷物卸しに当たっては、以下の各号によらなければならない。

（1）セメントコンクリート舗装の施工に当たって使用する現場練りコンクリートの練混ぜには、強度練りミキサ又は可般式ミキサを使用すること。

（2）セメントコンクリート舗装の施工に当たって使用する型枠は、十分清掃し、曲がり、ねじれ等変形のない堅固な構造とし、版の正確な仕上り厚さ、正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際、移動しないように所定の位置に据付けること。また、コンクリートの舗設後、20 時間以上経過後に取り外すこと。

（3）コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、練り混ぜてから舗設開始までの時間は、ダンプトラックを用いる場合は、１時間以内、またアジテータトラックによる場合は 1.5 時間以内とすること。

（4）アジテータトラックにより運搬されたコンクリートは、ミキサ内のコンクリートを均等質にし、等厚になるように取卸し、またシュートを振り分けて連続して、荷卸しを行うものとする。

（5）コンクリートの運搬荷卸しは、舗設後のコンクリートに害を与えたり荷卸しの際コンクリートが分離しないように路盤上に散布した石粉等をコンクリートの中に巻き込まないようにするものとする。また、型枠やバーアセンブリ等に変形や変位を与えな

いように荷卸しをすること。

（6）ダンプトラックの荷台には、コンクリートの滑りをよくするため油類を塗布しないこと。

8　受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷均し、締固めに当たっては、以下の各号によらなければならない。

（1）アスファルト中間層の上に打設する場合は、石粉等が均一に散布していることを確かめること。

（2）日平均気温が２５℃を超える時期に施工する場合には暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が３０℃を超える場合には、暑中コンクリートとするものとする。また、日平均気温が４℃以下又は、舗設後６日以内に０℃となることが予想される場合には、寒中コンクリートとすること。

受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工にあたっては、「舗装施工便覧」（日本道路協会）によるものとし、あらかじめ施工計画書にその施工・養生方法等を記載すること。

（3）コンクリートをスプレッダーを使用して材料が分離しないよう敷均すこと。ただし、拡幅摺付部、取付道路交差部で人力施工とする場合は、型枠に沿ったところから順序よく「スコップ返し」をしながら所要の高さで敷均すものとする。

（4）コンクリートを、締固め後コンクリートを加えたり、削ったりすることのないように敷均すこと。

（5）コンクリート版の四隅、スリップバー、タイバー等の付近は、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意し、ていねいに施工すること。

（6）コンクリート舗設中、雨が降ってきたときは、ただちに作業を中止すること。

（7）舗設中に機械の故障や、降雨のため、舗設を中止せざるを得ないときに設ける目地は、できるだけダミー目地の設計位置に置くようにすること。それができない場合は、目地の設計位置から３m以上離すようにするものとする。この場合の目地構造は、タイバーを使った突合わせ目地とするものとする。

（8）フィニッシャを使用し、コンクリートを十分に締固めること。

（9）フィニッシャの故障、あるいはフィニッシャの使えないところなどの締固めのため、平面バイブレータ、棒状バイブレータを準備して、締固めること。

（10）型枠及び目地の付近を、棒状バイブレータで締固めること。また、作業中スリップバー、タイバー等の位置が移動しないよう注意するものとする。

9　受注者は、コンクリート舗装の鉄網の設置に当たっては、以下の各号によらなければならない。

（1）鉄網を締固めるときに、たわませたり移動させたりしないこと。

（2）鉄網は、重ね継手とし、20㎝以上重ね合わせるものとする。

（3）鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束すること。

（4）鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷均した後、上層のコンクリートを打つまでの時間を 30 分以内とすること。

10　受注者は、コンクリート舗装の表面仕上げに当たっては、以下の各号によらなければならない。

（1）コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ、仕上げ面は平坦で、緻密、堅硬な表面とし、特に縦方向の凹凸がないように仕上げること。

（2）荒仕上げをフィニッシャによる機械仕上げ、又は簡易フィニッシャやテンプレートタンパによる手仕上げで行うこと。

（3）平坦仕上げを、荒仕上げに引き続いて行い、表面仕上げ機による機械仕上げ又はフロートによる手仕上げを行うこと。

（4）人力によるフロート仕上げを、フロートを半分ずつ重ねて行うこと。また、コンクリート面が低くてフロートが当たらないところがあれば、コンクリートを補充してコンクリート全面にフロートが当たるまで仕上げること。

（5）仕上げ作業中、コンクリートの表面に水を加えないこと。著しく乾燥するような場合には、フォッグスプレーを用いてもよいものとする。

（6）仕上げ後に、平坦性の点検を行い、必要があれば不陸整正を行うこと。

（7）粗面仕上げを、平坦仕上げが完全に終了し、表面の水光りが消えたら、粗面仕上げを機械又は、人力により版全体を均等に粗面に仕上げること。

11　受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの養生を行うに当たっては、以下の各号によらなければならない。

（1）表面仕上げの終わったコンクリート版は所定の強度になるまで日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重ならびに衝撃等有害な影響を受けないよう養生をすること。

（2）初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒らさないで

養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで養生を行うこと。

（３）後期養生として、初期養生に引き続き現場養生を行った供試体の曲げ強度が 3.5MPa 以上となるまで、スポンジ、麻布、むしろ等でコンクリート表面を隙間なく覆って湿潤状態になるよう散水すること。また、養生期間を試験によらないで定める場合には、普通ポルトランドセメントの場合は２週間、早強ポルトランドセメントの場合は１週間、中庸熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントＢ種及び高炉セメントＢ種の場合は３週間とする。ただし、これらにより難い場合は、施工計画書に、その理由、施工方法等を記載すること。

（４）コンクリートが少なくとも圧縮強度が５ MPa、曲げ強度が１ MPa になるまで、凍結しないよう保護し、特に風を防ぐこと。

（５）コンクリート舗装の交通開放の時期については、監督職員の承諾を得ること。

12　受注者は、コンクリート舗装の目地の施工に当たっては、以下の各号によらなければならない。

（１）目地に接するところは、他の部分と同じ強度及び平坦性をもつように仕上げること。目地付近にモルタルばかりよせて施工しないこと。

（２）目地を挟んだ、隣接コンクリート版相互の高さの差は２㎜を超えないこと。また、目地はコンクリート版面に垂直になるよう施工すること。

（３）目地の肩は、半径５㎜程度の面取りをするものとする。ただし、コンクリートが硬化した後、コンクリートカッター等で目地を切る場合は、面取りを行わなくともよいものとする。

（４）目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径５㎜程度の荒面取りを行い、水光が消えるのを待って最後の仕上げをするものとする。

（５）膨張目地のスリップバーの設置において、バー端部付近に、コンクリート版の伸縮によるひび割れが生じないよう、道路中心線に平行に挿入すること。

（６）膨張目地のスリップバーに、版の伸縮を可能にするため、スリップバーの中央部約 10 ㎝程度にあらかじめ、錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を２回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端には、キャップをかぶせること。

（７）収縮目地を施工する場合に、ダミー目地を、定められた深さまで路面に対して垂直にコンクリートカッターで切り込み、目地材を注入すること。

（８）収縮目地を施工する場合に、突合わせ目地に、硬化したコンクリート目地にアスフ

ァルトを塗るか、又はアスファルトペーパーその他を挟んで、新しいコンクリートが付着しないようにすること。

（9）注入目地材（加熱施工式）の品質は、下表を標準とする。

表12-14　注入目地材(加熱施工式)の品質

試 験 項 目	低弾性タイプ	高弾性タイプ
針入度（円錐針）	6mm以下	9mm以下
弾　性（球　針）		初期貫入量　0.5～1.5mm 復　元　率　　60%以上
引　張　量	3mm以上	10mm以上
流　　れ	5mm以下	3mm以下

13　受注者は、現場練りコンクリートを使用する場合の配合については、監督職員の承諾を得なければならない。

第 13 章　道路維持・補修・修繕

第１節　適用

（適用範囲）

第１３０１条　本章は、舗装維持・補修・修繕工、構造物補修・修繕工、橋梁修繕工、現場塗装工、清掃工、除草工、その他これらに類する工種について適用するものとする。

（適用すべき諸基準）

第１３０２条　受注者は、道路維持・補修・修繕の施工に当たっては、契約図書、林道技術基準及びこれらに関連する諸基準等を適用するものとする。

第２節　通則

（一般事項）

第１３０３条　受注者は、維持・補修・修繕の施工に当たっては、安全かつ円滑な交通を確保するため道路を良好な状態に保つようにしなければならない。

２　受注者は、工事区間内での事故防止のため、止むを得ず臨機の処置を行う必要がある場合は、応急処置を行い、速やかに監督職員にその処置について報告し、監督職員の指示によらなければならない。

３　受注者は、殻、発生材等の処理を行う場合は、関係法令に基づき適正に処理するものとし、殻運搬処理及び発生材運搬を行う場合は、運搬物が飛散しないようにしなければならない。

４　受注者は、殻及び発生材の受入れ場所及び時間について、設計図書に定めのない場合は、監督職員の指示を受けなければならない。

第３節　舗装維持工

（一般事項）

第１３０４条　受注者は、舗装維持工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

（材　　料）

第１３０５条　アスファルト注入に使用する注入材料は、ブローンアスファルトとし、JIS K2207（石油アスファルト）の規格に適合するものとする。

なお、ブローンアスファルトの針入度は設計図書によるものとする。

２　受注者は、目地補修に使用するクラック防止シートについては、施工前に監督職員に品質証明書の承諾を得なければならない。

（コンクリート舗装補修工）

第１３０６条　アスファルト注入における注入孔の孔径は、50 ㎜程度とする。

２　受注者は、アスファルト注入における注入孔の配列を、等間隔・千鳥状としなければならない。

なお、配置については設計図書によるものとする。

３　受注者は、アスファルト注入における削孔終了後、孔の中のコンクリート屑、浮遊土砂、水分等を取り除き、注入がスムーズに行われるようジェッチングしなければならない。また、アスファルト注入までの期間、孔の中への土砂、水分等の浸入を防止しなければならない。

４　受注者は、アスファルト注入に使用するブローンアスファルトの加熱温度については、ケットル内で210℃以上、注入時温度は190℃～210℃としなければならない。

５　受注者は、アスファルト注入の施工に当たっては、注入作業近辺の注入孔で注入材料が噴出しないよう木栓等にて注入孔を止めるものとし、注入材が固まった後、木栓等を取り外し、セメントモルタル又はアスファルトモルタル等を充填しければならない。

６　受注者は、アスファルト注入時の注入圧力については、0.2～0.4MPaとしなければならない。

７　受注者は、アスファルト注入後の一般交通の解放時期については、注入孔のモルタル充填完了から30分～１時間程度経過後としなければならない。

８　アスファルト注入材料の使用量は、質量検収によるものとし、監督職員の立会の上で、確かめるものとする。

なお、受注者は、使用する計測装置について、施工前に監督職員の承諾を得なければならない。

9　受注者は、アスファルト注入完了後、注入箇所の１舗装版ごとにたわみ測定を行い、その結果を監督職員に提出しなければならない。

なお、たわみ量が0.4㎜以上となった箇所については、原因を調査するとともに、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

10　受注者は、目地補修において、注入目地材により舗装版目地部の補修を行う場合には、施工前に古い目地材、石、ごみ等を取り除かなければならない。

なお、目地板の上に注入目地材を使用している目地は、注入目地部分の材料を取り除くものとし、また、一枚の目地板のみで施工している目地は目地板の上部３㎝程度削り取り、目地材を注入しなければならない。

11　受注者は、目地の補修において注入目地材により舗装版のひび割れ部の補修を行う場合には、注入できるひび割れはすべて注入し、注入不能のひび割れは、施工前に監督職員と工法を協議しなければならない。

12　受注者は、目地補修においてクラック防止シート張りを行う場合には、舗装版目地部及びひび割れ部のすき間の石、ごみ等を取り除き、接着部を清掃のうえ施工しなければならない。

なお、自接着型以外のクラック防止シートを使用する場合は、接着部にアスファルト乳剤を0.8l/㎡程度を塗布のうえ張付なければならない。

13　受注者は、目地補修におけるクラック防止シート張りの継目については、シートの重ね合わせを５～８㎝程度としなければならない。

14　受注者は、目地補修において目地及びひび割れ部が湿っている場合には、注入および張付作業を行ってはならない。

（アスファルト舗装補修工）

第１３０７条　受注者は、わだち掘れ補修の施工については、施工前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し監督職員の承諾を得なければならない。

なお、縦横断測量の間隔は設計図書によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

２　受注者は、わだち掘れ補修の施工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

３　わだち掘れ補修施工箇所の既設舗装の不良部分の除去、不陸の修正などの処置は、設

計図書によるものとする。

4　受注者は、わだち掘れ補修の施工に当たり、施工面に異常を発見したときは、その処置方法について施工前に監督職員と協議しなければならない。

5　受注者は、わだち掘れ補修の施工については、第２項から第４項により施工面を整備した後、第 12 章舗装工のうち該当する項目の規定に従って舗設を行わなければならない。

6　受注者は、わだち掘れ補修の施工に当たり、施工箇所以外の施工面に接する箇所については、施工端部がすり付けの場合はテープ、施工端部がすり付け以外の場合は貫き及び小舞等木製型枠を使用しなければならない。

7　受注者は、わだち掘れ補修の瀝青材の散布については、タックコート材を施工面に均一に散布しなければならない。

なお、施工面端部については、人力により均一に塗布しなければならない。

8　受注者は、路面切削の施工については、施工前に縦横断測量を行い、切削計画図面を作成し、監督職員の承諾を得なければならない。ただし、切削厚に変更のある場合は、監督職員と協議することとする。

なお、縦横断測量の間隔は設計図書によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

9　受注者は、パッチンクの施工については、時期、箇所等について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに合材使用数量等を監督職員に報告しなければならない。

10　受注者は、パッチングの施工については、舗装の破損した部分で遊離したもの、動いているものは取り除き、正方形または長方形でかつ垂直に整形し、清掃した後、既設舗装面と平坦性を保つように施工しなければならない。これにより難い場合は、施工前に監督職員と協議しなければならない。

11　受注者は、パッチングの施工については、垂直に切削し整形した面に均一にタックコート材を塗布しなければならない。

12　受注者は、クラック処理の施工に先立ち、ひび割れ中のゴミ、泥などを圧縮空気で吹き飛ばすなどの方法により清掃するものとし、ひび割れの周囲で動く破損部分は取り除かなければならない。

また、湿っている部分については、バーナーなどで加熱し乾燥させなければならない。

13　受注者は、安全溝の設置位置について、現地の状況により設計図書に定められた設置位置に支障がある場合、または設置位置が明示されていない場合には、監督職員と協議しなければならない。

第４節　舗装修繕工

（一般事項）

第１３０８条　路上表層再生工に使用する新規アスファルト混合物の規定は、第 12 章舗装工の材料のうち該当する項目によるものとする。

（路面切削工）

第１３０９条　受注者は、路面切削前に、縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、監督職員の承諾を得なければならない。

縦横断測量の間隔は設計図書によるものとする。特に定めていない場合は、20 m間隔とする。

（舗装打換え工）

第１３１０条　受注者は、既設舗装の撤去に当たっては、次の各号によらなければならない。

（１）受注者は、設計図書に示された断面となるように、既設舗装を撤去しなければならない。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

（２）受注者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念が持たれた場合や、計画撤去層より下層に不良部分が発見された場合には、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

２　受注者は、舗設を行うに当たっては、他の条項に定めがあるものを除き、次の各号によらなければならない。

（１）シックリフト工法により瀝青安定処理を行う場合は、設計図書に示す条件で施工を行わなければならない。なお、これにより難い場合は監督職員と協議しなければならない。

（２）舗設途中の段階で交通解放を行う場合は、設計図書に示される処置を施さなければならない。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

（３）交通解放時の舗装表面の温度は、監督職員の指示による場合を除き50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

（切削オーバーレイ工）

第１３１１条　路面切削工については、第 1309 条路面切削工によるものとする。

２　受注者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

３　受注者は、施工面に異常を発見した時は、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

４　受注者は、施工面を整備した後、第 12 章舗装工のうち該当する項目の規定に従って各層の舗設を行わなければならない。ただし交通開放時の舗装表面温度は、監督職員の指示による場合を除き50℃以下としなければならない。

（オーバーレイ工）

第１３１２条　受注者は、施工前に、縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し監督職員の承諾を得なければならない。

縦横断測量の間隔は設計図書によるものとする。特に定めていない場合は20m間隔とする。

２　受注者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

３　既設舗装の不良部分の撤去、不陸の修正などの処置は、設計図書によるものとする。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

４　受注者は、施工面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

５　セメント、アスファルト乳剤、補足材などの使用量は設計図書によるものとする。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

６　舗装途中の段階で交通開放を行う場合は、設計図書に示される処置を施さなければならない。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

（路上路盤再生工）

第１３１３条　受注者は、施工に先立ち路面上の有害物を除去しなければならない。

２　既設アスファルト混合物の切削除去または予備破砕などの処置は設計図書によるもの

とする。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

3　受注者は、施工面又は施工中に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

4　セメント、アスファルト乳剤、補足材などの使用量は設計図書によるものとする。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

5　受注者は、路面の上にセメントや補足材を敷均し、路上破砕混合によって既設アスファルト混合物及び既設粒状路盤材等を破砕すると同時に均一に混合しなければならない。また、路上再生安定処理材料を最適含水比付近に調整するため、破砕混合の際に必要に応じ水を加えなければならない。

6　路上再生セメント・アスファルト乳剤安定処理の場合は、路上破砕混合作業時にアスファルト乳剤を添加しながら均一に混合しなければならない。

7　受注者は、破砕混合した路上再生路盤材を整形した後、締固めなければならない。

8　受注者は、路上再生路盤の厚さが20cmを越える場合の締固めは、振動ローラにより施工しなければならない。

9　養生については、第 12 章により施工するものとする。

（路上表層再生工）

第１３１４条　受注者は、施工前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、監督職員の承諾を得なければならない。

縦横断測量の間隔は設計図書によるものとする。特に定めていない場合は20m間隔とする。

2　受注者は、施工に先立ち路面上の有害物を除去しなければならない。

3　既設舗装の不良部分の撤去、不陸の修正などの処置は、設計図書によるものとする。なお、これにより難い場合は監督職員と協議しなければならない。

4　受注者は、施工面又は施工中に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

5　受注者は、リミックス方式の場合、設計図書に示す配合比率で再生表層混合物を作製しマーシャル安定度試験を行い、施工前に監督職員の承諾を得なければならない。ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示す配合比率の再生表層混合物が基準を満足し、施工前に監督職員が承諾した場合は、マーシャル安定度試験を省略することが

できるものとする。

6　受注者は、リペーブ方式の場合、新規アスファルト混合物の室内配合を第 12 章の規定により行わなければならない。また、既設表層混合物に再生用添加剤を添加する場合には、リミックス方式と同様にして品質を確かめ、施工前に監督職員の承諾を得なければならない。

7　受注者は、リペーブ方式による新設アスファルト混合物を除き、再生表層混合物の最初の１日の舗設状況を観察する一方、その混合物についてマーシャル安定度試験を行い、第 12 章に示す基準値と照合しなければならない。もし基準値を満足しない場合には、骨材粒度またはアスファルト量の修正を行い、監督職員の承諾を得て最終的な配合（現場配合）を決定しなければならない。リペーブ方式における新規アスファルト混合物の現場配合は、第 12 章の材料の該当する項により決定しなければならない。

8　受注者は、再生用路面ヒータにより再生表層混合物の初転圧温度が110℃以上となるように路面を加熱し、路上表層再生機により既設表層混合物を設計図書に示された深さでかきほぐさなければならない。ただし、既設アスファルトの品質に影響を及ぼすような加熱を行ってはならない。

9　受注者は、リミックス方式の場合は、新設アスファルト混合物等とかきほぐした既設表層混合物とを均一に混合し、敷均さなければならない。

リペーブ方式の場合は、かきほぐした既設表層混合物を敷均した直後に、新設アスファルト混合物を設計図書に示された厚さとなるように敷均さなければならない。

10　受注者は、敷均した再生表層混合物を、初転圧温度110℃以上で、締固めなければならない。

11　受注者は、監督職員の指示による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通解放を行わなければならない。

第５節　構造物補修工

（一般事項）

第１３１５条　受注者は、構造物補修工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

（クラック補修工）

第１３１６条　受注者は、下地処理及び清掃により不純物の除去を行った後、クラック補修の施工に着手しなければならない。

２　受注者は、クラック補修箇所への充填材料は、確実に充填しなければならない。

３　受注者は、使用材料及び施工方法については、設計図書及び監督職員の指示によらなければならない。

（目地補修工）

第１３１７条　受注者は、目地補修の施工については、施工前に石、ごみ等を取り除かなければならない。

（欠損部補修工）

第１３１８条　受注者は、欠損部補修の施工前に、欠損箇所の調査を行うために洗浄等を行い、欠損箇所の状況が確かめることができるよう処理しなければならない。

２　受注者は、欠損箇所の調査を行い、監督職員に調査結果を報告しなければならない。

３　受注者は、補修材及び施工方法について、設計図書及び監督職員の指示によらなければならない。

４　受注者は、サンドブラスト等を用いてコンクリート面の劣化部を除去し、粗骨材面を露出させた後、施工しなければならい。

第６節　道路構造物修繕工

（一般事項）

第１３１９条　受注者は、構造物の撤去については必要最低限で行い、かつ撤去しない部分に損傷を与えないように行わなければならない。

（排水構造物修繕工）

第１３２０条　排水構造物修繕工の施工については、第３章第 10 節排水施設工の規定によるものとする。

（防護柵修繕工）

第１３２１条　防護柵修繕工の施工については、第 360 条路側防護柵工の規定によるものとする。

（標識修繕工）

第１３２２条　標識修繕工の施工については、第 361 条標識工の規定によるものとする。

（道路付属施設修繕工）

第１３２３条　道路付属施設修繕工のうち、溶融式区画線、ペイント式区画線、高視認性区画線、区画線消去の施工については、第 363 条区画線工の規定によるものとする。

２　道路付属施設修繕工のうち、境界杭の施工については、第 362 条境界杭設置工の規定によるものとする。

３　道路付属施設修繕工のうち、視線誘導標の施工については、第 364 条視線誘導標設置工の規定によるものとする。

（一般構造物修繕工）

第１３２４条　受注者は、プレキャスト構造物及び鋼構造物の設置については、部材に損傷や衝撃を与えないようしなければならない。また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

２　受注者は、設置について基礎の支持力が均等となるように、かつ不陸が生じないよう施工しなければならない。

（石・ブロック積（張）修繕工）

第１３２５条　石・ブロック積（張）修繕工のうち、コンクリートブロック積み、コンクリートブロック張り、天端コンクリート、コンクリートブロック基礎の施工については、第 504 条コンクリートブロック擁壁工の規定によるものとする。

２　石・ブロック積（張）修繕工のうち、石積（張）基礎、石積み、石張り天端コンクリートの施工については、第 506 条石積（張）工の規定によるものとする。

（法面修繕工）

第１３２６条　法面修繕工のうち、のり枠工の施工については、第３章第８節のり枠工の規定によるものとする。

２　法面修繕工のうち、モルタル吹付、コンクリート吹付の施工については第 314 条モルタル・コンクリート吹付工の規定によるものとする。

３　法面修繕工のうち、種子吹付、客土吹付、厚層基材吹付、張芝、筋芝、市松芝、植生ネット等の施工については、第 311 条筋芝及び張芝工から第 313 条種子吹付及び植生基材吹付工（客土及び厚層基材）の規定によるものとする。

４　法面修繕工のうち、アンカー工の施工については、第 324 条一般事項（アンカー工）及び第 325 条アンカー工施工の規定によるものとする。

５　法面修繕工のうち、じゃかご、ふとんかごの施工については、第 319 条鉄線かごの規定によるものとする。

６　法面修繕工のうち、繊維網の施工については、第 354 条落石防止網工の規定によるものとする。

７　法面修繕工のうち、落石防護柵の施工については、第 355 条落石防護柵工の規定によるものとする。

８　法面修繕工のうち、防雪柵の施工については、第 356 条防雪柵工の規定によるものとする。

９　法面修繕工のうち、雪崩予防柵の施工については、第 357 条雪崩予防柵工の規定によるものとする。

10　法面修繕工のうち、柵工等の施工については、第 315 条一般事項（柵工）から第 318 条鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工の規定によるものとする。

第７節　橋梁修繕工

（一般事項）

第１３２７条　受注者は、橋梁修繕箇所に異常を発見したときは、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

２　受注者は、橋下に異物等を落下させないように注意して施工しなければならない。

（床版補強工（鋼板接着工法））

第１３２８条　受注者は、施工に先立ち床版のクラック状況を調査し、監督職員と協議しなければならない。

２　受注者は、床版クラック処理については、設計図書によらなければならない。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

３　受注者は、床版部接着面の不陸調整として、サンダー等でレイタンス、遊離石灰を除去した後、シンナー等で清掃しなければならない。また、床版の接合面のはく離部は、設計図書に示す材料を用いて円滑に調整しなければならない。

４　床版部に、アンカーボルト取付け穴の位置が鋼板と一致するよう正確にマーキングをするものとする。

５　受注者は、鋼板及びコンクリートの接合面の油脂及びゴミをアセトン等により除去しなければならない。

６　受注者は、シールした樹脂の接着力が、注入圧力に十分耐えられるまで養生しなければならない。

７　受注者は、注入については、注入材料が隙間に十分ゆきわたるように施工しなければならない。

（床版補強工（増桁架設工法））

第１３２９条　受注者は、既設部材撤去について周辺部材に悪影響を与えないように撤去しなければならない。

２　増桁架設については第７章第３節鋼橋架設工の規定によるものとする。

３　既設桁の内、増桁と接する部分は設計図書に規定するケレンを行うものとする。特に定めていない場合は、監督職員の指示によらなければならない。

４　受注者は、床版部を増桁フランジ接触幅以上の範囲をサンダー等でレイタンス、遊離石灰を除去した後、シンナー等で清掃しなければならない。

５　受注者は、増桁と床版面との間の隙間をできるかぎり小さくするように増桁を取付けなけらばならない。

６　受注者は、床版の振動を樹脂剤の硬化時に与えないためスペーサを50㎝程度の間隔で千鳥に打込まなければならない。

７　受注者は、注入については、注入材料が隙間に十分ゆきわたるように施工しなければ

ならない。

8　受注者は、注入材料が硬化後、注入パイプを撤去しグラインダ等で表面仕上げをしなければならない。

9　クラック処理の施工については、第 1316 条クラック補修工の規定によるものとする。

10　クラック処理の施工で使用する注入材・シール材はエポキシ系樹脂とする。

11　受注者は、クラック注入延長及び注入量に変更が伴う場合には、施工前に設計書に関して監督職員と協議するものとする。

（床版増厚補強工）

第１３３０条　受注者は、舗装版撤去の施工については第 1309 条路面掘削工の規定によるものとする。

2　床版防水膜、橋面舗装の施工については第 12 章の規定によるものとする。

3　受注者は、床版クラック処理については設計図書によらなければならない。なお、これにより難い場合は監督職員と協議しなければならない。

4　受注者は、床版部接着面の不陸調整として、サンダー等でレイタンス、遊離石灰を除去した後、シンナー等で清掃しければならない。また、床版の接合面のはく離部は、設計図書に示す材料を用いて円滑に調整しなければならない。

（床版取替工）

第１３３１条　受注者は、舗装版撤去の施工については、第 1309 条路面掘削工の規定によるものとする。

2　受注者は、増桁架設の施工については、第 1329 条床版補強工（増桁架設工法）の規定によるものとする。

3　受注者は、鋼製高欄、既設床版、伸縮継手の撤去作業に当たっては、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

4　受注者は、プレキャスト床版の設置において、支持けたフランジと床版底面の不陸の影響を無くすよう施工しなければならない。

5　鋼製伸縮装置の製作については、第 706 条鋼製伸縮装置製作工の規定によるものとする。

6　伸縮継手据付けについては、第 722 条伸縮装置工の規定によるもとする。

7　橋梁用高欄付けについては、第 727 条橋梁用高欄工の規定によるものとする。

8　床版防水膜、橋面舗装の施工については、第 12 章の規定によるものとする。

（鋼桁補強工）

第１３３２条　受注者は、作業に当たり周辺部材に損傷を与えないよう施工しなければならない。

2　現場溶接については、第 716 条現場継手工の規定によるものとする。

（伸縮継手修繕工）

第１３３３条　受注者は、既設伸縮継手材の撤去作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

2　伸縮継手据付けについては、第 722 条伸縮装置工の規定によるものとする。

3　受注者は、交通解放の時期については、監督職員の承諾を得なければならない。

（鋼製支承修繕工）

第１３３４条　受注者は、既設支承の撤去作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

2　受注者は、施工に先立ち補修計画を作成し、監督職員と協議しなければならない。

3　受注者は、支承取替えにジャッキを使用する場合は、上部構造の応力検討及びジャッキアップによる応力集中等の検討を行い、その結果を監督職員に提出しなければならない。

4　支承据付けについては、第 721 条支承工の規定によるものとする。

（ＰＣ橋支承修繕工）

第１３３５条　受注者は、既設支承の撤去作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

2　受注者は、施工に先立ち補修計画を作成し、監督職員と協議しなければならない。

3　受注者は、支承取替えにジャッキを使用する場合は、上部構造の応力検討及びジャッキアップによる応力集中等の検討を行い、その結果を監督職員に提出しなければならない。

4　支承据付けについては、第 721 条支承工の規定によるものとする。

（沓座拡幅工）

第１３３６条　受注者は、沓座拡幅部分を入念にチッピングしなければならない。

2　受注者は、沓座拡幅部にアンカーボルト取付け穴の位置が鋼板と一致するよう正確にマーキングしなければならない。

3　鋼製沓座設置については、設計図書によるものとする。なお、これにより難い場合は、監督職員と協議すること。

（耐震連結装置修繕工）

第１３３７条　耐震連結装置の制作については、第 707 条鋼製耐震連結装置製作工の規定によるものとする。

2　受注者は、既設耐震連結装置の撤去作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

3　耐震連結装置の取付けは、第 723 条耐震連結装置工の規定によるものとする。

（排水施設修繕工）

第１３３８条　受注者は、既設排水施設撤去の作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

2　排水管の設置については、第 724 条排水装置工の規定によるものとする。

（橋梁地覆・高欄修繕工）

第１３３９条　受注者は、既設橋梁地覆、高欄の撤去作業に当たって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

2　受注者は、高欄の破損したものの取替えに当たり同一規格のものが入手できない場合は、製品及び規格について、施工前に監督職員の承諾を得なければならない。

3　橋梁地覆・高欄の施工については、第 725 条地覆工及び第 727 条橋梁用高欄工の規定によるものとする。

第８節　現場塗装工

（一般事項）

第１３４０条　受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

２　現場塗装の材料については、第 719 条現場塗装工の規定によるものとする。

（橋梁現場塗装工）

第１３４１条　受注者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は設計図書に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

（１）２、３、４種ケレン

①　さびが発生している場合

表13-１

素地調整種別	さびの状態	発錆面積（%）	素地調整内容
２種	点睛が進行し，板状錆に近い状態や，こぶ状錆となっている。	30 以上	旧塗膜，さびを除去し，鋼材面を露出させる。
３種 A	点錆が進行し，かなり点在している。	15 ～ 30	活膜は残すが、それ以外の不良部（さび・われ・ふくれ）は除去する。
３種 B	点睛が少し点在している。	5 ～ 15	同上
３種 C	点睛がほんの少し点在している。	5 以下	同上

②　さびがなくわれ・ふくれ・はがれ・白亜化・変退色などの塗膜異常がある場合。

表13-２

素地調整種別	さびの状態	塗膜異状面積（%）	素地調整内容
３種 C	発睛はないが，われ・ふくれ・はがれの発生が多く認められる。	５以上	活膜は残すが，不良部は除去する。
４種	発錆はないが，われ・ふくれ・はがれの発生が少し認められる場合。	５以下	同上
	白亜化・変退色の著しい場合。		粉化物・汚れなどを除去する。

２　受注者は、海岸地域に架設または保管されていた場合、海上輸送を行った場合、その他臨海地域を長距離輸送した場合など部材に塩分の付着が懸念された場合には、塩分付着量の測定を行いNaClが50㎎/㎡以上の時は水洗いする。

３　受注者は、素地調整を終了したときは、被塗膜面の素地調整状態を確かめた上で、下塗りを施工しなければならない。

４　中塗り、上塗りの施工及び施工管理の記録については、第719条橋梁現場塗装工の規定によるものとする。

（付属物塗装工）

第１３４２条　付属物塗装工の施工については、第717条一般事項（橋梁現場塗装工）から第719条現場塗装工の規定によるものとする。

第９節　道路清掃工

（一般事項）

第１３４３条　受注者は、道路清掃工の施工後の出来高確認の方法について、施工前に監督職員の指示を受けなければならない。

（材　　料）

第１３４４条　受注者は、構造物清掃工におけるトンネル清掃で洗剤を使用する場合は、中性のものを使用するものとし、施工前に監督職員に品質証明書の確認を受けなければならない。

（路面清掃工）

第１３４５条　受注者は、路面清掃工の施工については、時期、箇所について設計図書によるほか監督職員から指示を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

２　受注者は、路面清掃の施工を路面清掃車により行う場合は、施工前に締固まった土砂の撤去、粗大塵埃等の路面清掃車による作業の支障物の撤去及び散水を行わなければならない。

ただし、凍結等により交通に支障を与えるおそれのある場合は散水を行ってはならない。

また、掃き残しがあった場合は、その処理を行わなければならない。

３　受注者は、路面清掃に当たっては、塵埃が桝及び側溝等に入り込まないように収集しなければならない。

（路肩整正工）

第１３４６条　受注者は、路肩整正の施工については、路面排水を良好にするため路肩の堆積土砂を削り取り、または土砂を補給して整正し、締固めを行い、設計図書に示す形状に仕上げなければならない。

（排水施設清掃工）

第１３４７条　受注者は、排水施設清掃工の施工については、時期、箇所について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

２　受注者は、排水施設清掃工の清掃により発生した土砂及び泥土等は、車道上に飛散させてはならない。

３　受注者は、排水施設清掃工の施工のために蓋等を取り外した場合は、作業終了後速やかに蓋をがたつきのないよう完全に据え付けなければならない。

（橋梁清掃工）

第１３４８条　受注者は、橋梁清掃工の施工については、時期、箇所について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

２　受注者は、橋梁清掃工の施工により発生した土砂等は、車道上に飛散させてはならない。

（道路付属物清掃工）

第１３４９条　受注者は、道路付属物清掃工の施工については、時期、箇所について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

２　受注者は、道路付属物清掃工の施工については、洗剤等の付着物を残さないようにしなければならない。

３　受注者は、標識の表示板、照明器具の灯具のガラスおよび反射体、視線誘導標の反射体の清掃については、材質を痛めないように丁寧に布等で拭きとらなければならない。

なお、標識の表示板の清掃については、洗剤を用いず水洗により行わなければならない。

４　受注者は、標識、照明器具の清掃については、高圧線などに触れることのないように十分注意して行わなければならない。

（構造物清掃工）

第１３５０条　受注者は、構造物清掃工の施工ついては、時期、箇所、方法等について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

２　受注者は、構造物清掃工の施工については、清掃による排水等が車道に流出しないよう側溝や暗渠の排水状況を点検のうえ良好な状態に保たなければならない。

第 10 節　除草工

（一般事項）

第１３５１条　受注者は、除草工の施工後の出来高確認の方法について、施工前に監督職員の指示を受けなければならない。

（道路除草工）

第１３５２条　受注者は、道路除草工の施工については、時期、箇所について監督職員より指示をうけるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

２　受注者は、道路除草工の施工に当たり、路面への草等の飛散防止に努めるものとし、刈り取った草等を交通に支障のないように、速やかに処理しなければならない。