

3. 内水対策に関する現状と課題

3-1. 洪水の概要

(1) これまでの浸水被害

陣屋川は、下流域である久留米市区間の改修工事が完成しており、上流である大刀洗町区間については、河川断面を阻害する橋梁の改築等による事業を進めている。

しかしながら、陣屋川では市街化の進展に伴い、流域の遊水・保水機能が以前より低下して浸水被害のリスクが高まっており、近年では、平成 24 年 7 月、平成 30 年 7 月、令和元年 7 月・8 月、令和 2 年 7 月、令和 3 年 8 月及び令和 5 年 7 月に浸水被害が発生している。

陣屋川の近年における主要な浸水被害を以下に示す。

表 3-1 陣屋川における過去の主要洪水と被害の概要

河川	発生年月日	降雨の原因	被災状況（戸数は浸水家屋を示す）
陣屋川	平成 24 年 7.11～7.14	梅雨前線豪雨	浸水面積約 0.12ha、 床上浸水 4 戸、床下浸水 4 戸
	平成 30 年 7.6～7.7	梅雨前線豪雨	浸水面積約 654ha、 床上浸水 12 戸、床下浸水 571 戸
	令和元年 7.20～7.21	梅雨前線豪雨	浸水面積約 159ha、 床上浸水 11 戸、床下浸水 54 戸
	令和元年 8.27～8.28	秋雨前線豪雨	浸水面積約 223ha、 床上浸水 0 戸、床下浸水 7 戸
	令和 2 年 7.5～7.8	梅雨前線豪雨	浸水面積約 360ha 床上浸水 67 戸、床下浸水 457 戸
	令和 3 年 8.12～8.14	梅雨前線豪雨	浸水面積約 230ha 床上浸水 7 戸、床下浸水 73 戸
	令和 5 年 7.7～7.10	梅雨前線豪雨	浸水面積約 263ha 床上浸水 35 戸、床下浸水 412 戸

出典：（平成 24 年 7 月）水害統計

（平成 30 年 7 月、令和元年 7 月、令和元年 8 月、令和 2 年 7 月

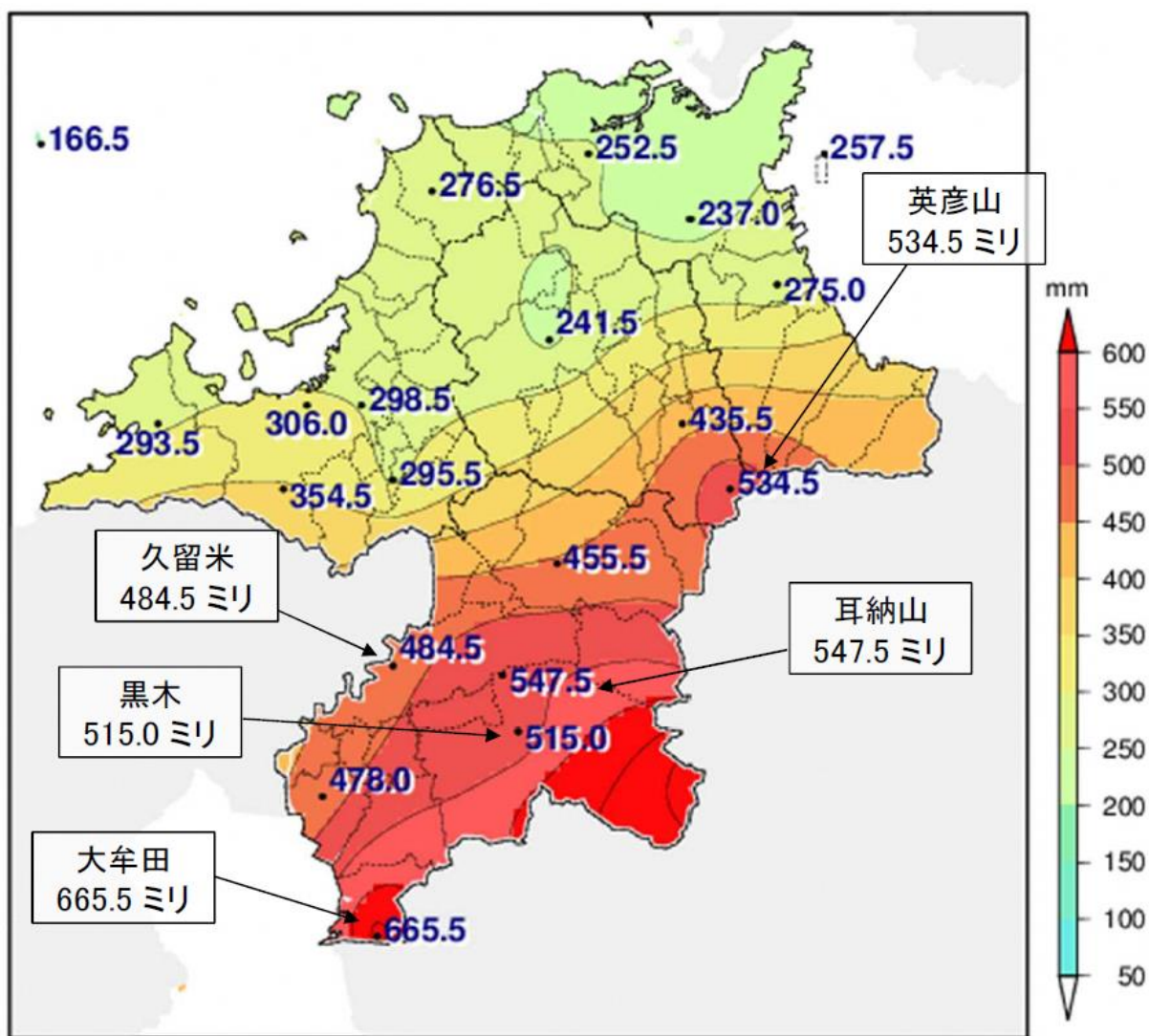
令和 3 年 8 月、令和 5 年 7 月）福岡県調査結果

(2) 令和2年7月豪雨による浸水被害について

福岡県では、令和2年7月6日未明から8日朝にかけて、県内各地で局地的に猛烈な雨や非常に激しい雨が降り、記録的な大雨となり、50年に1度の異常気象を基準に発表される「大雨特別警報」が筑後南部に発令された

また、6日の日降水量は、大牟田（大牟田市）で388.5mmを観測し、7月の月降水量平年値（373.5mm）を超えており、6日0時から8日9時までの降水量は、大牟田で665.5mmとなったほか、筑後地方を中心に500mm以上となった。

この豪雨により、筑後川と支川の水位は一斉に上昇した。



出典：災害時気象資料（令和2年7月6日から8日にかけての福岡県の大雨について）、福岡管区気象台

図 3-1 令和2年7月豪雨 降雨状況(7月6日0時~8日9時)

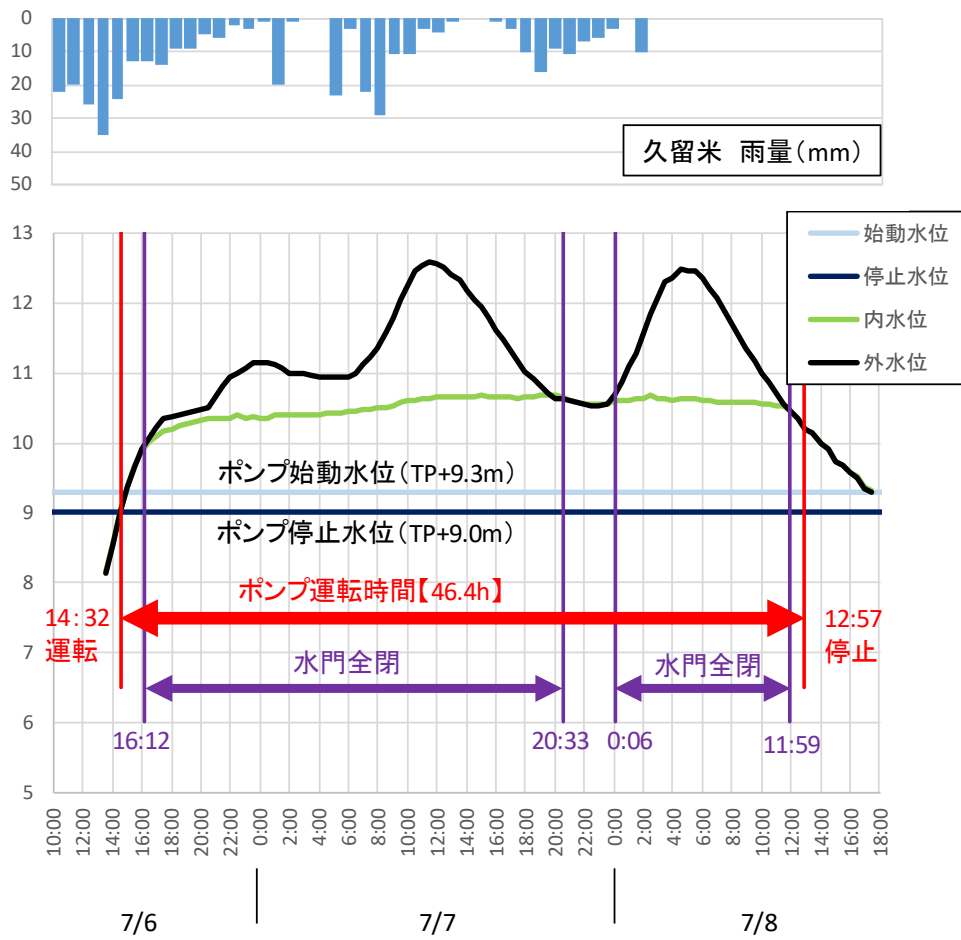
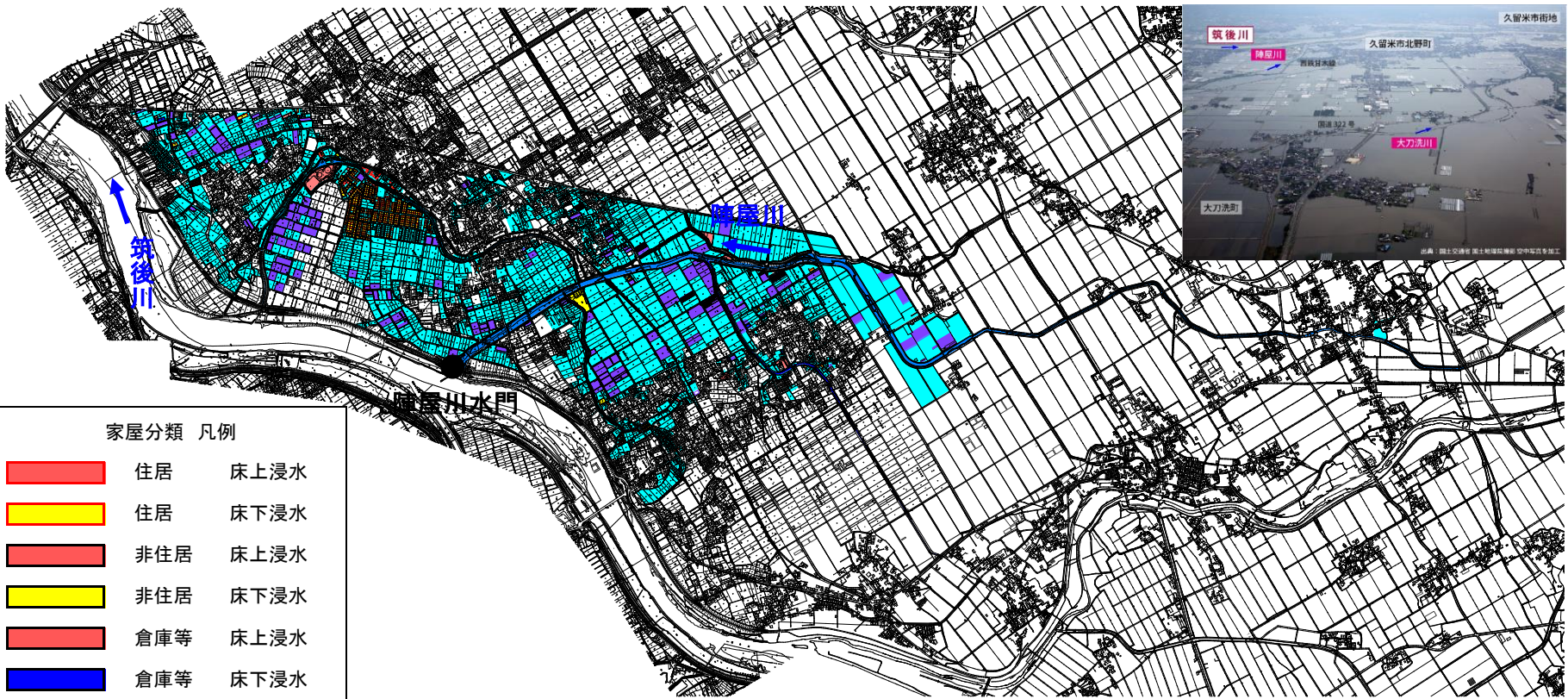
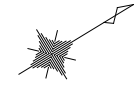


図 3-2 陣屋川排水機場 水位一運転状況(令和 2 年 7 月 6~7 日)

洪水名	浸水面積 (ha)	浸水家屋(戸)		
		床上浸水	床下浸水	合計
令和2年7月豪雨	360	67	457	524



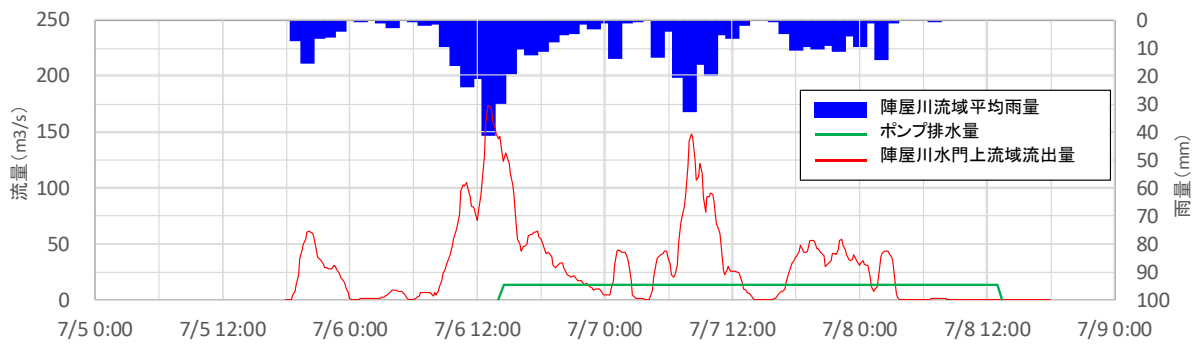
家屋分類 凡例		
	住居	床上浸水
	住居	床下浸水
	非住居	床上浸水
	非住居	床下浸水
	倉庫等	床上浸水
	倉庫等	床下浸水
	倉庫等	その他
	浸水範囲	

図 3-3 陣屋川流域の浸水被害及び久留米市街地浸水状況(令和2年7月豪雨) ※福岡県調査結果

(3) 令和2年7月豪雨の浸水被害の原因分析

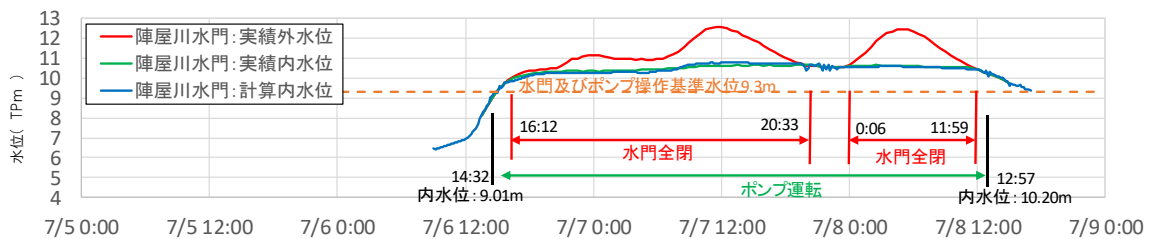
支川よりも筑後川本川の水位が高いと本川から支川に逆流が起きることから、陣屋川下流端の陣屋川水門を閉鎖して陣屋川排水機場においてポンプによる強制排水を行ったが、ポンプの排水能力以上の流入量のため、陣屋川の堤防が低い箇所からの溢水や、陣屋川へ排水する水路からの溢水より浸水被害が発生した。

陣屋川においては、氾濫解析シミュレーションによると、筑後川合流地点（陣屋川水門）にて約 $170\text{m}^3/\text{s}$ の流量が発生していたと推測される。



※「陣屋川水門上流域流出量」はシミュレーション結果

図 3-4 令和2年7月豪雨 陣屋川水門上流域流出量・ポンプ排水量



※「陣屋川水門：計算内水位」はシミュレーション結果

図 3-5 令和2年7月豪雨 陣屋川水門水位(実績・計算値)

氾濫シミュレーション解析の結果、流入水路だけでなく、陣屋川からの越水も生じており、浸水深0.5m～2.0mが広範囲に及んでいる。

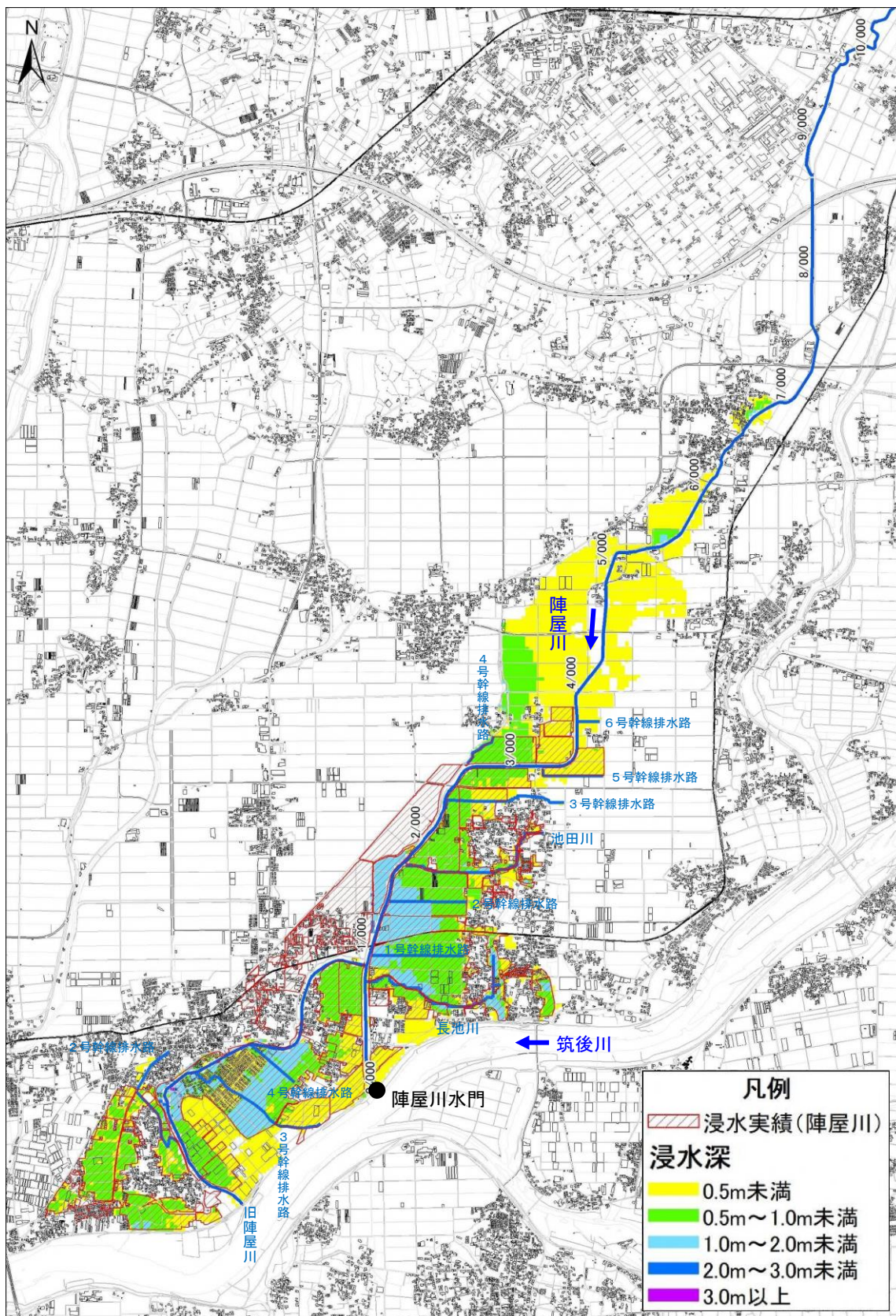


図 3-6 令和 2 年 7 月豪雨 陣屋川流域の浸水原因(シミュレーション結果)

3-2. 河川整備計画における内水対策

国土交通省九州地方整備局が令和4年9月に策定した「筑後川水系河川整備計画(令和4年9月変更)」における内水氾濫への対策等については、以下のとおり記載されている。

筑後川水系河川整備計画(令和4年9月変更) 令和4年9月 p96 抜粋

内水対策については、既設排水機場の適切な運用・管理を行うとともに、本川の水位を低下させ、支川からの排水をやすくすることで、内水氾濫の被害軽減につなげる取組などの治水対策の推進（河川における対策）を行います。また、地域住民を含めた関係機関と連携して、適切な役割分担のもと、支川の氾濫抑制や流出抑制、住まい方の工夫に関する取組など、流域全体で地域と連携した浸水被害軽減対策を推進（流域における対策）します。さらに、自治体と協働で減災に向けた更なる取組（まちづくり、ソフト対策）を推進し、関係機関と連携した総合的な内水対策に取り組み、家屋等の浸水被害の軽減を図ります。

また、福岡県が平成26年12月に策定した「筑後川中流都市圏域河川整備計画」における内水氾濫への対策等については、以下のとおり記載されている。

筑後川中流都市圏域河川整備計画 平成26年12月 p39 抜粋

内水対策については、内水被害が発生しやすい地区を対象に、関係機関と連携・調整を図り検討を行い、内水被害の軽減や拡大防止を目指します。