

下関北九州道路調査検討会

【調査検討とりまとめ】

平成31年3月8日

下関北九州道路調査検討会 調査検討とりまとめ

【検討成果】

○ルートの基礎的検討

- ・ 下関北九州道路の役割として「災害時における「関門橋」や「関門トンネル」の代替路（バイパス）としての機能」が必要
- ・ 地域への意見聴取では、地域住民・企業等とともに約7割がルートの検討にあたって「下関市～北九州市を早く移動出来ること」、「周辺道路の混雑緩和」を重視すべきとの回答
- ・ 地域の意見を踏まえて3つのルート帯を比較評価した結果、両市を最短で結び、混雑緩和も期待できるルート帯（下関彦島迫町付近～北九州市小倉北区西港町付近）が最も望ましい

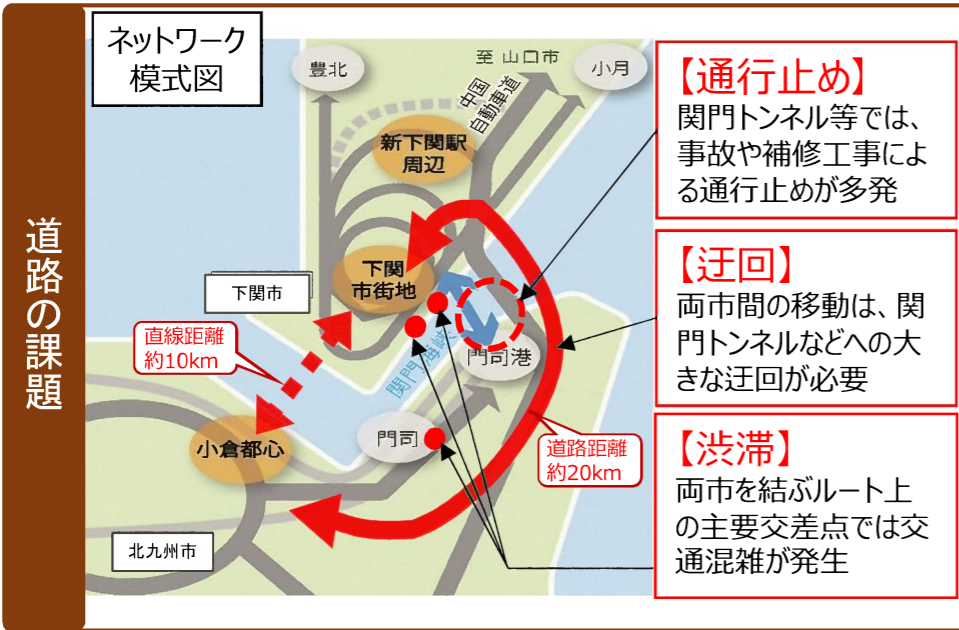
○構造形式の基礎的検討

- ・ 地域住民・企業等が求める「異常気象時や災害時に通行規制が少ない道路」や「快適に走行又は開放感のある道路」、「車両の重さ、高さ、積載物等による通行制限が少ない道路」を考慮すると、気象の影響を受ける可能性があるものの、橋梁案が比較的優位
- ・ 今後は、今回の基礎的検討を踏まえ、地質等の詳細な調査を実施するとともに、高度かつ広範な専門的知見をもって検討を深め、構造形式を検討することが必要

○整備手法の基礎的検討

- ・ 民間事業者が、参画の判断など具体的な検討を行うには、施設計画（ルート・構造形式等）や事業費等の情報の提示が必要
- ・ P F I 的手法の導入にあたっては、民間事業者との段階的・継続的な対話を進めるとともに、民間と公共の適切なリスク分担が必要
- ・ 周辺ネットワーク（関門橋・関門トンネル）との一体的な管理運営が効果的

ルートの基礎的検討



- 【通行止め】**
関門トンネル等では、事故や補修工事による通行止めが多発
- 【迂回】**
両市間の移動は、関門トンネルなどへの大きな迂回が必要
- 【渋滞】**
両市を結ぶルート上の主要交差点では交通混雑が発生

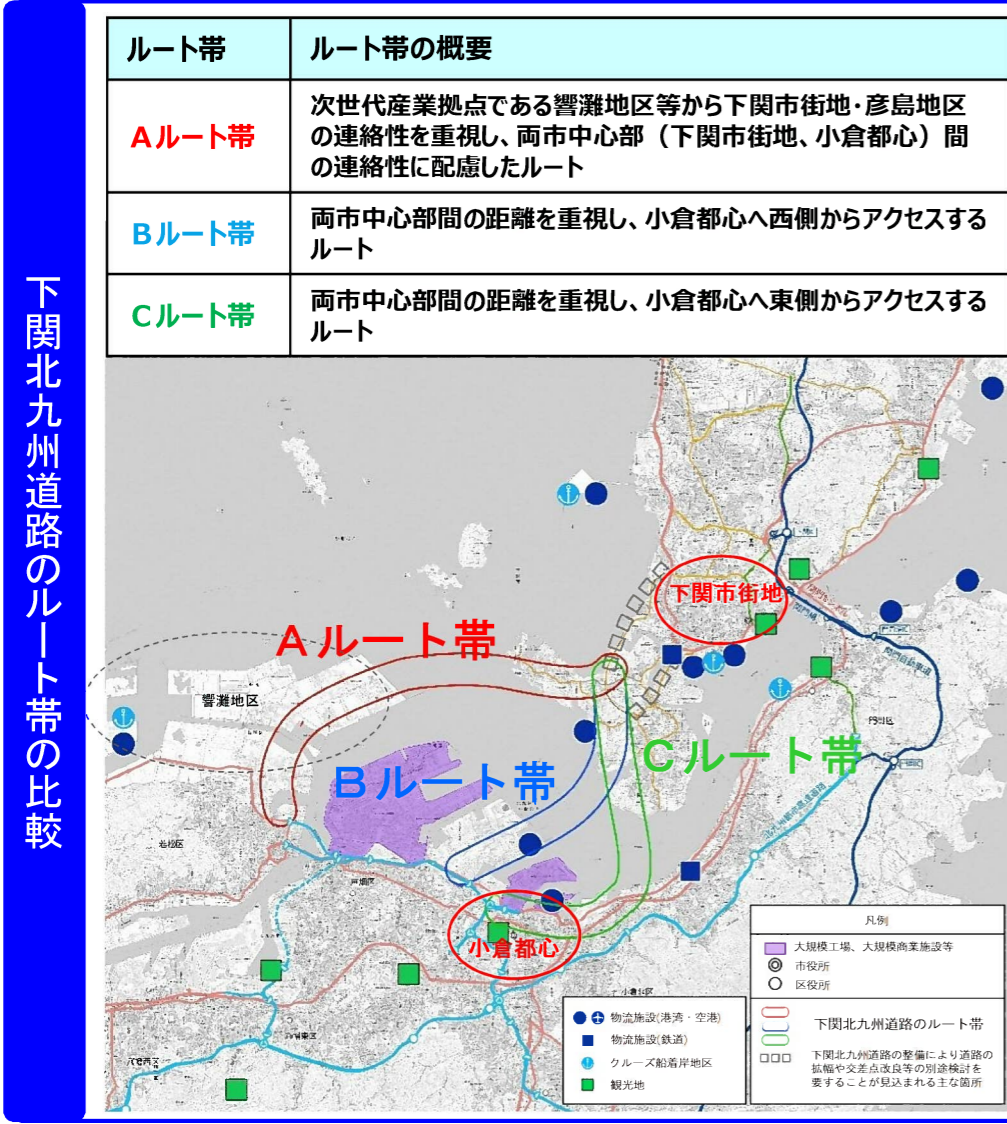
下関北九州道路のあり方

地域の意見※ ※地域住民・企業等アンケートを実施。北九州市・下関市の住民4,000世帯6,812人に配布し、2,108人から回答あり。両市の企業等501社に配布し、238社から回答あり

下関北九州道路の役割としては、地域住民・企業等ともに約6割が「災害時に既存道路(関門橋・関門トンネル)の代替機能の確保」と回答。

海峽を挟んで連携する下関北九州地域において

- 暮らし** 両市の中心部を近づけることで、交流人口の増加、生活圏の拡大を図る
- 産業・物流** 本州や九州の玄関口である多様な産業・物流の拠点の連絡性を高め、多重性を確保し、円滑で安定した物流を実現
- 観光** 関門海峡のまわりに点在する観光資源を有機的に繋げ、海峡を跨いだ循環型周遊ルートを作成
- 代替路** 災害時における「関門橋」や「関門トンネル」の代替路(バイパス)としての機能を有する



地域の意見※ ルートの検討にあたっては、地域住民・企業等ともに約7割が「下関市～北九州市を早く移動できること」、「周辺道路の混雑緩和」を重視すべきと回答。

評価項目	評価指標	Aルート帯 約12km	Bルート帯 約8km	Cルート帯 約10km
		起点部: 旧彦島有料道路 終点部: 北九州都市高速 (若戸トンネル)	起点部: 旧彦島有料道路 終点部: 北九州都市高速	起点部: 旧彦島有料道路 終点部: 北九州都市高速
暮らし	両都市間のアクセス	×	◎	○
	交流人口の拡大	△	◎	○
産業・物流	物流拠点間の連絡性	×	○	○
	次世代産業集積の進むエリアへのアクセス	◎	○	△
観光	周遊ルートの形成	×	◎	○
	インバウンド観光増大	×	◎	○
代替路	災害時の代替路としての機能	○	○	○
混雑の緩和	地域の混雑緩和	○	◎	△
既存市街地等への影響		△	◎	△
事業費		△	◎	○

上表は相対評価(◎: 他の2案より優位、○: 他の1案より優位、△: 他の2案より劣る、×: 未整備時と変わらない) ただし、「代替路としての機能」については、どのルート帯も機能を有することから全て○とする
◎: 地域への意見聴取により特に重視すべきと評価された項目

【ルートの推奨案】
 地域の意見も踏まえて3つのルート帯を比較評価した結果、両市を最短で結び、混雑緩和も期待できる
Bルート帯(下関市彦島迫町付近～小倉北区西港町付近)が最も望ましい。

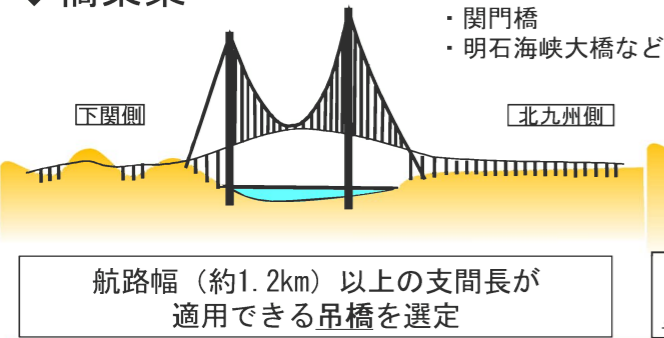
まとめ

- 下関北九州道路の役割として、地域の意見も踏まえ、「暮らし」「産業・物流」「観光」の観点に加え、「災害時における「関門橋」や「関門トンネル」の代替路(バイパス)としての機能確保」を位置づけ
- 地域の意見も踏まえて3つのルート帯を比較評価した結果、両市を最短で結び、混雑緩和も期待できるBルート帯が最も望ましい

構造形式の基礎的検討

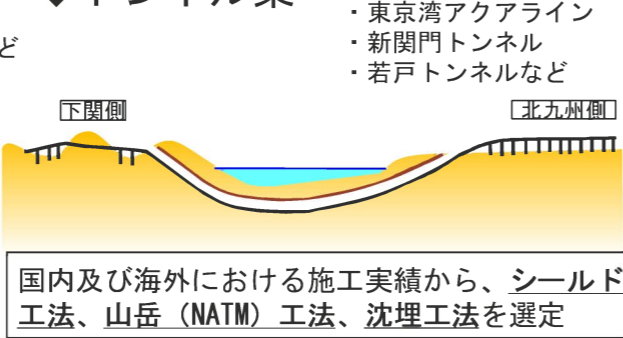
地域ニーズ（地域住民・企業等へのアンケート等）

◆橋梁案



〈類似施工事例〉
・関門橋
・明石海峡大橋など

◆トンネル案



〈類似施工事例〉
・東京湾アクアライン
・新関門トンネル
・若戸トンネルなど

構造形式検討に際しての意見

- 地域住民・企業等へのアンケート※では、ともに8割以上が「異常気象時や災害時に通行規制が少ない道路」を重視すべきと回答。次いで、住民では「快適に走行又は開放感のある道路」、企業等では「車両の重さ、高さ、積載物等による通行制限が少ない道路」を重視すべきと回答。
- 物流企業では、ヒアリングした19社全てが「車両の重さ、高さ、積載物等による通行制限が少ない道路」を重視すべきと回答。

※ルートの地域住民・企業等アンケートと同時に実施

有識者の意見

◆小倉東断層（活断層）が海峡部に存在する可能性が示されている中、橋梁やトンネルを計画すること等についての意見

- 必要な対策を行うことにより、被害があっても復旧できるものであれば、計画することには問題はない。
- 一般的に断層の位置が明確でなければ、地震時の影響をできるだけ受けにくい構造、断層のずれに対し機能回復が可能な構造を採用する。
- 断層変位予測は難しく、確認できなければ地震調査研究推進本部公表の活断層のずれ量を根拠に設計を進めるべき。

橋梁・トンネルの通行規制

橋梁	トンネル
<ul style="list-style-type: none"> ・危険物積載車両^(※1)の通行可 ・気象の影響を受ける ・特殊車両^(※2)のうち、一定の規格を超える車両へは通行規制が生じる 	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物積載車両^(※1)の通行不可（水底トンネル） ・気象の影響を受けない ・特殊車両^(※2)のうち、一定の規格を超える車両へは通行規制が生じる
<p>〈関門橋での通行止め状況〉 気象による通行止め 1回/年発生 最大約2日/回</p>	<p>〈関門トンネルでの通行止め状況〉 気象による通行止め なし 事故、落下物等による通行止め 1回/2日以上発生</p>
<p>※1 危険物積載車両 火薬類、劇毒物、高圧ガス、石油等の危険物を積載する車両 (例：タンクローリー等)</p>	<p>※2 特殊車両 幅、長さ、高さおよび総重量のいずれかの一般的制限値を超える車両 (例：コンテナ用セミトレーラ等)</p>

構造形式・工法毎の特徴の整理

評価指標	橋梁案	トンネル案		
	吊橋工法	シールド工法	山岳（NATM）工法	沈理工法
車両の通行制限	タンクローリー等の危険物積載車両が通行可能	タンクローリー等の危険物積載車両は通行不可		
異常気象による通行規制	気象の影響を受ける	気象の影響を受けない		
地震時（断層変位）の影響	ケーブルによる吊構造であり、断層変位による影響を受けにくく短期間で機能回復を図ることが可能	地盤と一体構造であり、断層変位による影響を受けやすく、短期間で機能回復を図ることが困難		
走行の快適性、開放感	走行の快適性や開放感が確保可能	開放感の確保が困難		
観光資源としての機能	ランドマークとして観光振興に寄与	換気塔を展望台とするなどの工夫により観光資源となる可能性あり		
施工性	航行船舶への影響	基礎部や主塔工事の資材運搬時等に航行船舶への影響有り	航行船舶への影響無し	掘削・据付の作業時等に、航行船舶への影響有り
	周辺環境（海上等）への影響	濁水の発生等について懸念有り	周辺環境（海上）への影響無し	濁水の発生等について懸念有り
その他	海峡部における類似事例	事例有り	事例は有るが少ない	事例有り

：地域への意見聴取により特に重視すべきと評価された項目

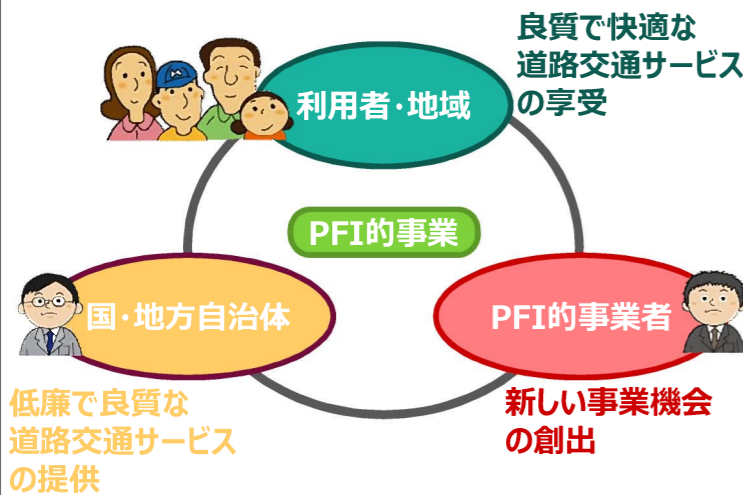
まとめ

- 地域住民・企業等が求める「異常気象時や災害時に通行規制が少ない道路」や「快適に走行又は開放感のある道路」、「車両の重さ、高さ、積載物等による通行制限が少ない道路」を考慮すると、気象の影響を受ける可能性があるものの、橋梁案が比較的優位
- 今後は、今回の基礎的検討を踏まえ、地質等の詳細な調査を実施するとともに、高度かつ広範な専門的知見をもって検討を深め、構造形式を検討することが必要

整備手法の基礎的検討

<目的>

▼三者がともに便益を受ける仕組み



<イメージ>

民間の創意工夫・ノウハウ活用

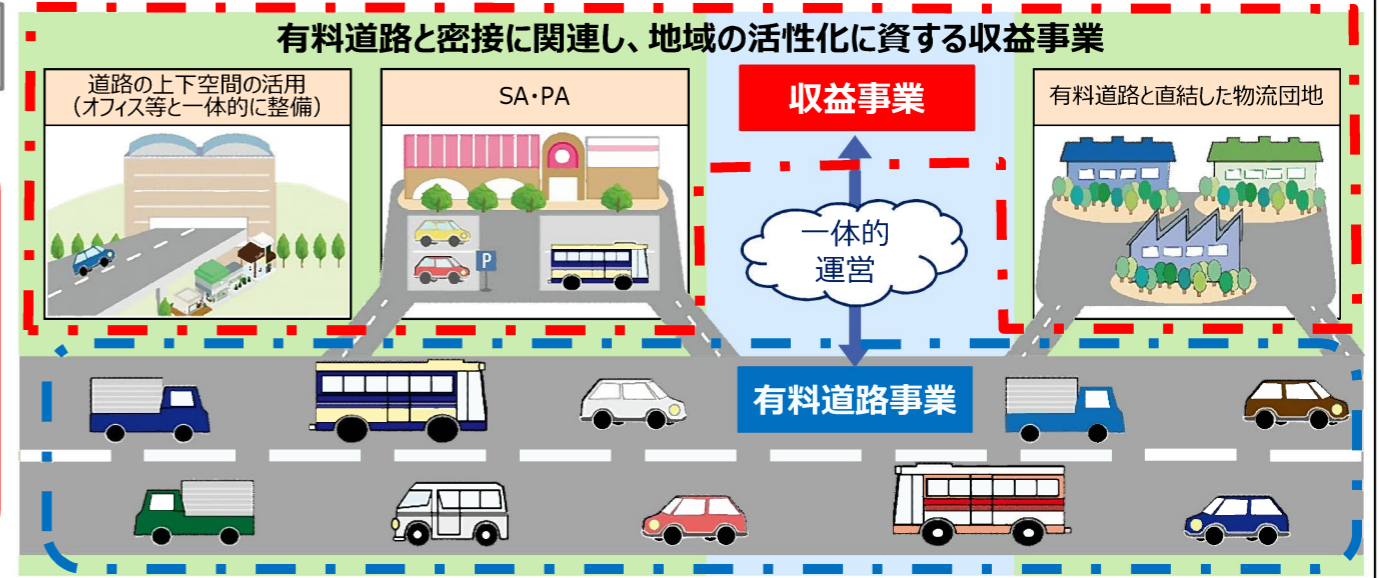
①有料道路事業の効率的運営による利用者サービス向上、公的負担の軽減

[例]

- ・適正な水準のもとでの建設・管理運営コストの削減
- ・多様で弾力的な、利用しやすい料金設定

②収益事業の一体的運営による

- ・PFI的事業者へのインセンティブ
- ・有料道路利用者の増加
- ・地域経済の活性化
- ・公的負担の軽減



<有料道路事業へのPFI的手法の導入>

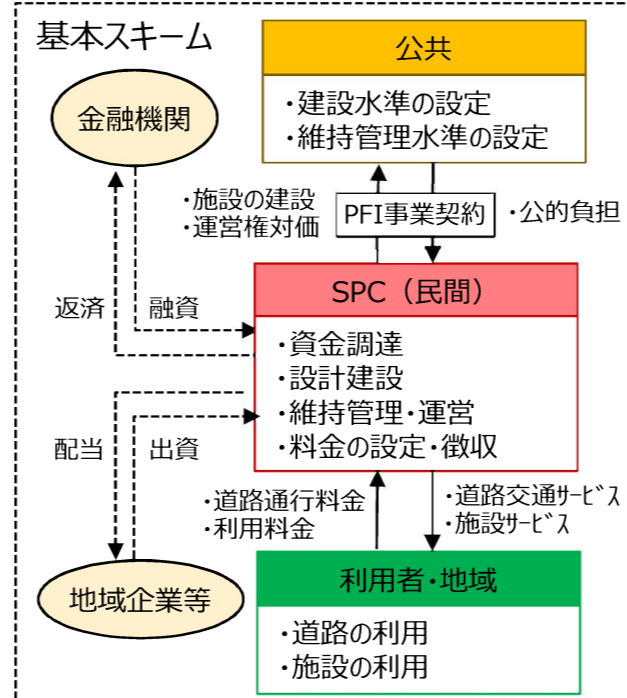
①国内外の先進事例の特徴

パターン	事業内容			主な特徴と課題		事例
	設計・建設	管理・運営	事業完了後	民間ノウハウ等活用の余地	リスクの大きさ	
1	民間		公共	大 ・設計建設及び管理運営で可能	大 ・建設費のコストオーバーの可能性有 ・実績交通量がなく、乖離の可能性有	・英国 高速道路M6 ・フランス A86西 等
2	公共	民間	公共	中 ・管理運営で可能	中 ・実績交通量がなく、乖離の可能性有	・フランス A65号線の一部 等
3	公共	民間	公共	小 ・管理運営で可能 (期間が2より短い)	小 ・実績交通量があり、安定性有	・愛知県道路公社 ・米国 スカイウェイ 等

②導入の狙い (収支構造)

設計・建設時	収入	・民間借入 ・公的支援 ・企業等出資	削減	⇒ 管理しやすい等 質の高い 施設建設
	支出	・設計・建設費	増加	
管理・運営時	収入	・通行料金、利用料金		⇒ 利用しやすい等 質の良い サービスの提供
	支出	・維持管理費、運営費 ・出資者への配当 ・金融への返済	削減	

③基本スキーム図



<民間企業へのヒアリング結果>

公募により23社の企業(ゼネコン・金融機関など)にヒアリングを実施

[ヒアリング結果]

○下関北九州道路へのPFI的手法の導入

- ・民間と公共の適切なリスク分担が必要
- ・事業リスク等について公共が適切な負担を行うことで、設計・建設から管理運営を含めた手法の導入の可能性あり

○周辺ネットワークの一体的な管理運営

- ・関門橋・関門トンネルとの一体的な管理運営は、交通量のコントロールの面や効率的な管理運営の面から効果的

○収益事業との一体運営

- ・道路との関連性が高いSA・PAや道の駅などは、一体運営の可能性が高い

<まとめ>

- 民間事業者が、参画の判断など具体的な検討を行うには、施設計画 (ルート・構造形式等) や事業費等の情報の提示が必要
- PFI的手法の導入にあたっては、民間事業者との段階的・継続的な対話を進めるとともに、民間と公共の適切なリスク分担が必要
- 周辺ネットワーク (関門橋・関門トンネル) との一体的な管理運営が効果的