

官民連携手法による有料道路整備事業
調査委託業務

報 告 書

平成 31 年 2 月

福 岡 県

(みずほ総合研究所株式会社)

目次

第1章 本調査の概要	1
1-1 調査の目的	1
1-2 調査の内容	1
1-2-1 業務内容	1
1-2-2 業務実施フロー	1
第2章 事業の概要	3
2-1 下関北九州道路の概要	3
2-1-1 事業の概要	3
2-1-2 施設の概要	4
2-1-3 検討体制等	6
2-2 PFI的手法の導入の検討	8
2-2-1 調査の目的	8
2-2-2 PFI的手法導入の目的	8
2-2-3 想定されるPFI的手法の検討	10
第3章 意見交換会の実施	12
3-1 開催までの流れ	12
3-2 実施期間	22
3-3 参加企業	22
3-4 質問項目	22
第4章 可能性のあるPFI的手法の整理	23
4-1 下関北九州道路へのPFI的手法の導入	23
4-2 収益施設の実現可能性	24
4-3 地域貢献や地元連携の必要性	25
第5章 周辺ネットワークと連携した整備手法の検討	26
5-1 周辺ネットワークとの関係性	26
5-2 関門橋・関門トンネル	26
5-2-1 関門橋	26
5-2-2 関門トンネル	28
5-2-3 補完関係	29
5-3 周辺ネットワークの一体的な管理運営	30
5-4 民間事業者の意見	31
第6章 今後の進め方	32
補足資料 事業条件に関する参考事例	33
1 愛知県有料道路運営等事業	34
2 愛知県国際展示場運営等事業	38
3 イーストエンド橋(Lewis and Clark Bridgeに改称)	42
4 仁川大橋(Incheon Grand Bridge)民間投資事業	46

5	復興道路・復興支援道路事業	50
6	水戸市 東町運動公園体育館建設工事	54
7	愛知県大規模展示場整備支援事業	58
8	流山市ファシリティマネジメント施策事業者提案制度	61

第1章 本調査の概要

1-1 調査の目的

下関北九州道路について、新設の有料道路事業における可能性のあるPFI的手法等の検討を行うことを目的として、官民連携手法による有料道路整備事業調査委託（以下「本調査」という。）を行う。

1-2 調査の内容

1-2-1 業務内容

昨年度、官民連携手法による有料道路整備事業調査（以下「昨年度調査」という。）を行っている。本調査は、昨年度調査の結果を踏まえつつ、以下の検討を行う。

(1) 可能性のあるPFI的手法の整理

有料道路事業において想定されるPFI的手法における導入にあたっての「下関北九州道路調査検討のとりまとめ」を基として、民間対話等（意見交換会）により、可能性のあるPFI的手法の検討を行う。

意見交換会の開催にあたっては、公募方法や公募条件等を検討し、意見交換会の周知等の事前準備を行う。意見交換会は、各社個別に実施し、得られた意見・要望をもとに、可能性のあるPFI的手法についてとりまとめるとともに、今後の調査の進め方について整理する。

(2) 周辺ネットワークと連携した整備手法の検討

前年度調査結果及び前項の意見交換会等における企業の意見等を踏まえながら、関門海峡を跨ぐ下関北九州道路、関門トンネル、関門橋の一体的運用を含めた整備手法について論点を整理する。

(3) 会議資料作成及び報告書とりまとめ

下関北九州道路調査検討会等で用いる資料の作成を行うとともに、上記の検討結果をとりまとめて、報告書を作成する。

1-2-2 業務実施フロー

本調査の実施フローは以下のとおりである。

下関北九州道路において想定されるPFI的整備手法
(下関北九州道路調査検討会 平成29年度とりまとめ)



図 1 - 1 実施フロー

第2章 事業の概要

2-1 下関北九州道路の概要

2-1-1 事業の概要

関門トンネル及び周辺道路への交通集中による慢性的な交通渋滞、下関市・北九州市間の道路ルートが大きく迂回し、地域の一体的発展に支障をきたしている。

本州と九州を唯一道路で結ぶ関門トンネルと関門橋は、それぞれ開通後、60年、45年が経過し老朽化が進行しており、補修工事、事故等のため、関門トンネルでは通行止め時間が全国でワースト1位である。

関門地域のポテンシャルを活用し、生産性の向上による国際競争力強化や、アクセス性の向上による観光振興などのストック効果最大化、さらなる地域の自立的発展のため関門トンネルなどのバイパス機能の充実・強化が必要である。

上記の課題を踏まえ、下関北九州道路は、既存道路ネットワークの課題の解消や関門トンネル・関門橋の代替性の確保、さらには循環型ネットワーク形成による下関・北九州地域の一体的発展を目的とした道路である。



図2-1 下関北九州道路のイメージ

2-1-2 施設の概要

施設の計画にあたっては、平成 29（2017）年 5 月に地元自治体、経済界、国の地方整備局による下関北九州道路調査検討会を立上げ、概略ルート、構造形式、整備手法の 3 つの観点から調査検討を進めている。

平成 30（2018）年 3 月には、調査検討会として下記の成果を取りまとめた。

- 概略ルートとして、下関市彦島迫町付近～北九州市小倉北区西港町付近を結ぶルートを推奨。
- 適用可能性のある構造形式として、橋梁（吊橋工法）、トンネル（シールド工法、NATM 工法、沈埋工法）が挙げられる。

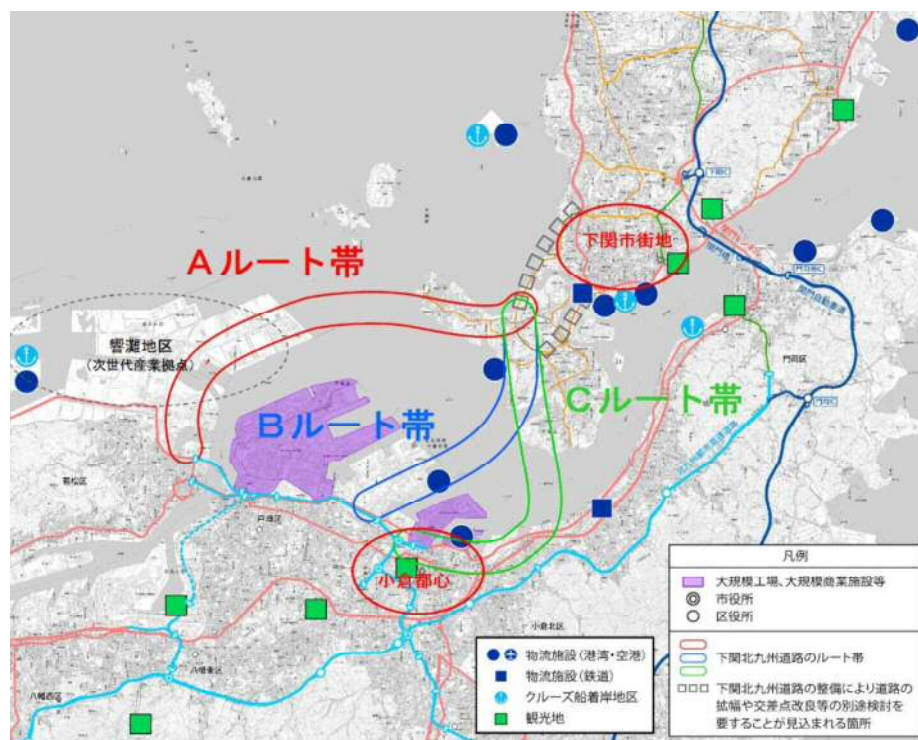


図 2-2 概略ルート帯の検討

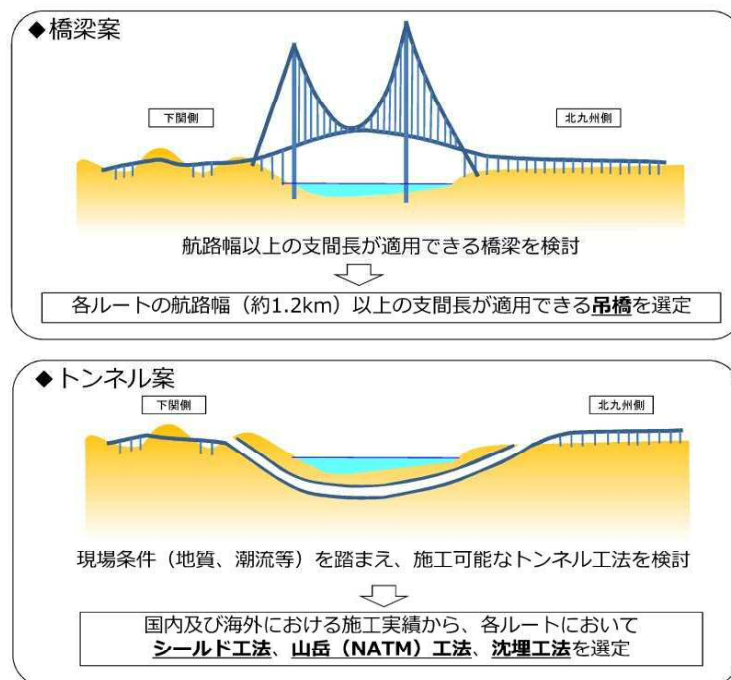


図 2 - 3 適用可能性のある構造形式の検討

下関北九州道路の特徴は、主に以下の 3 点に集約される。

- 特徴① 新設の有料道路事業となる可能性がある**
- 早期整備の観点や、現行の料金体系（関門トンネル・関門橋）とのバランスから、有料道路事業の活用が想定される
- 特徴② 本州と九州を結ぶ基幹道路であり、公共性が高い事業である**
- 既存道路ネットワークの課題の解消に資するものである
 - 下関・北九州都市圏の更なる自立的発展に寄与するものである
- 特徴③ 関門海峡を跨ぐ 3 つの道路は代替補完関係にある**
- 関門トンネル、関門橋と、交通分担や料金収入等において関係性が高い

2-1-3 検討体制等

(1) 検討体制

下関北九州道路の計画にあたり、地元自治体、経済界、国の地方整備局による『下関北九州道路調査検討会』を立上げ、概略ルート、構造形式、整備手法の3つの観点から調査検討を進めている。

本調査は、昨年度調査に続き、整備手法に関するWGに対応しながら調査検討を進める。



図2-4 下関北九州道路の調査内容及び検討体制

(2) 民間の関係者との協力体制

下関北九州道路整備促進期成同盟会は、福岡県、山口県、北九州市、下関市及び地元経済団体等で構成され、下関北九州道路の整備促進、調査、研究などを行っている。

【下関北九州道路建設促進期成同盟会】

- ・設立年：平成3（1991）年11月
- ・会長：山口県知事
- ・副会長：福岡県知事、北九州市長、下関市長
- ・会員：中国経済連合会会長、（一般社団法人）九州経済連合会会長 ほか
- ・事務局：山口県

(注)平成26（2014）年8月6日「関門海峡道路整備促進期成同盟会」総会にて、「下関北九州道路整備促進期成同盟会」に名称変更。

(参考) 下関北九州道路建設促進協議会

- ・設立年：平成10（1998）年3月
- ・会長：（一般社団法人）九州経済連合会会長
- ・事務局：（一般社団法人）九州経済連合会

(注)平成27（2015）年7月24日「関門海峡道路建設促進協議会」総会にて、「下関北九州道路建設促進協議会」に名称変更。

(参考) 中国經濟連合会・(一社) 九州經濟連合会関門連携委員会

・設立年：平成 18 (2006) 年 5 月

・委員長：中国經濟連合会副会長・(一般社団法人) 九州經濟連合会副会長

2-2 PFI 的手法の導入の検討

2-2-1 調査の目的

下関北九州道路を早期に整備する観点や、関門トンネル等の現行料金体系とのバランスから、有料道路事業による整備が適当と考えられている。また、早期整備や公的負担軽減の観点から、新技術・新工法等によるコスト縮減や民間資金の活用など、PFI 的手法を含めた事業手法について検討が必要である。

このため、下関北九州道路について、新設の有料道路事業における P F I 的整備手法について検討を行うものである。

2-2-2 PFI 的手法導入の目的

本事業に PFI 的手法を導入する目的は、利用者・地域、国・地方自治体、PFI 的事業者の三者がともに便益を受ける仕組みを構築することにある。三者それぞれにとっての便益は、以下のように考えられる。

- 【利用者・地域】良質で快適な道路交通サービスの享受
- 【国・地方自治体】低廉で良質な道路交通サービスの提供
- 【PFI 的事業者】新しい事業機会の創出

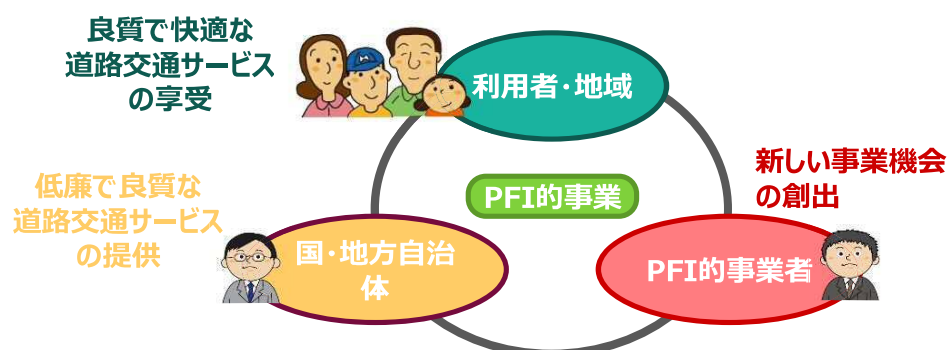


図 2-5 三者がともに便益を受ける仕組み

■PFI 検討に関する主な経緯

平成 28(2016)年 11 月	国土交通大臣が国会で、「整備手法について、PFIなどについても検討する必要がある」と発言
平成 28(2016)年 12 月	2 県 2 市の行政、議会、経済界で地域の考えを取りまとめ、「PFI的手法を含めた多様な整備手法について検討が必要である」ことを国へ提言
平成 29(2017)年 2 月	国土交通大臣が、「地域で実施する調査に、技術面・予算面からの必要な支援を検討する」と表明
平成 29(2017)年 3 月	「下関北九州道路の早期実現に向けた調査支援の要望」において、「地域において、下関北九州道路の関門地域の道路網の中での位置づけやルート・構造の検討及び PFI 的手法を含めた多様な整備手法について具体的に取り組む」ことを要望書に記載
平成 29(2017)年 5 月	具体的な調査・検討にあたり、行政及び経済界の実務者レベルで組織する「下関北九州道路調査検討会」を設立
平成 30(2018)年 3 月	下関北九州道路調査検討会において、有料道路において想定される PFI 的事業及び導入にあたっての主な論点を整理・とりまとめ

2-2-3 想定されるPFI的手法の検討

昨年度調査では、有料道路事業を対象とした想定されるPFI的手法について、国内外の事例等を参考とし、導入の狙いや基本スキームについてとりまとめるとともに、民間の創意工夫、ノウハウ活用の余地、事業リスクの大きさやリスクの分担など、導入にあたっての論点の整理を行った。

(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

図2-6 国内外の先進事例の特徴

(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		

図2-7 導入の狙い(収支構造)

(3) 基本スキーム図

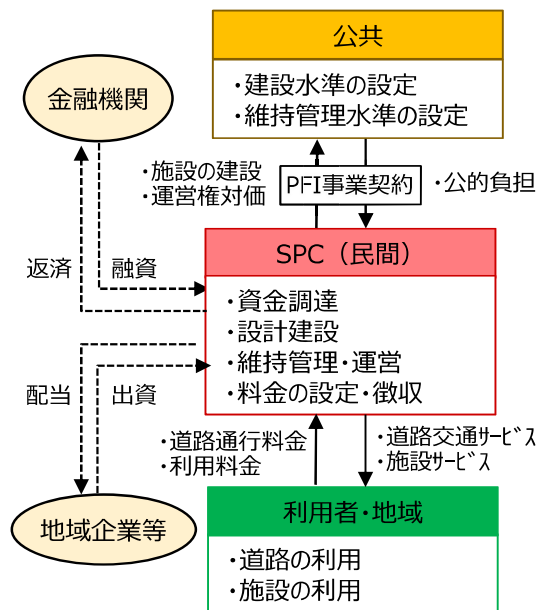


図 2-8 基本スキーム図

(4) 導入にあたっての論点の整理

事業内容	【パターン1】 設計・建設から民間	【パターン2】 管理・運営のみ民間	【パターン3】 公共で一定期間管理・運営後、 民間が管理・運営
	設計・建設 民間 管理・運営 公共 事業完了後 公共	設計・建設 公共 管理・運営 民間 事業完了後 公共	設計・建設 公共 管理・運営 民間 事業完了後 公共
民間の創意工夫、ノウハウ等活用 の余地 (コストダウン、サービス水準向上など)	設計・建設、管理・運営で可能 【設計・建設分野】 ・建設費削減、工期短縮 ・維持管理しやすい施設整備 【管理・運営分野】 ・効率的な管理運営 ・利用者場につながる仕組み ・イベント料金などの料金設定	管理・運営でのみ可能 【管理・運営分野】 ・効率的な管理運営 ・利用者場につながる仕組み ・イベント料金などの料金設定	管理・運営でのみ可能 [※] 【管理・運営分野】 ・効率的な管理運営 ・利用者場につながる仕組み ・イベント料金などの料金設定
利潤の余地 (民間へのインセンティブ 公共の負担軽減など)	大 建設費低減分 早期完成による事業費低減分 維持管理費の低減分 運営費の低減分 道路利用者増加による増収分	中 維持管理費の低減分 運営費の低減分 道路利用者増加による増収分	小 [※] 維持管理費の低減分 運営費の低減分 道路利用者増加による増収分
事業のリスクの大きさと リスクの分担	大 設計・建設リスク 地質変動などコストオーバーラン 設計見直し時のコスト増を公負担→F3橋、M6 需要変動リスク 実需交通量がなく、垂離の可能性有 交通量による管理水準で負担→イーストエンド橋 収入の上限・下限を設定→州幹線道路R77 現金路線を建設しない確約→インディアナ有料道路 収入保証額との差額分を補填→ソウル・チェンヨン 交通量が少ない場合に徴収期間延長→NH-33	中 需要変動リスク 実需交通量がなく、垂離の可能性有 交通量による管理水準で負担→イーストエンド橋 収入の上限・下限を設定→州幹線道路R77 現金路線を建設しない確約→インディアナ有料道路 収入保証額との差額分を補填→ソウル・チェンヨン 交通量が少ない場合に徴収期間延長→NH-33	小 需要変動リスク 実需交通量があり、安定性有 一定期間公共が運営→徳島道路公社、 シカゴスカイウェイ
従来の有料道路と 比較した場合の コスト増要因	可能性が高い 課税対象の可能性 民間での資金調達で金利が割高 低金利融資→E2が「ロード」橋 徴収保証→F3橋 税制優遇→第2セクター橋	特になし	特になし
収益事業の可能性	可能性がある 計画段階から、有料道路と一体的運営を含めた収益 事業の検討	一定の可能性はある 計画済みの有料道路に付帯する収益事業の検討	一定の可能性はある 建設済みの有料道路に付帯する収益事業の検討

図 2-9 導入にあたっての論点の整理

第3章 意見交換会の実施

3-1 開催までの流れ

本調査では、民間対話等（意見交換会）により、①下関北九州道路への PFI 的手法の導入、②周辺ネットワークの一体的な管理運営、③収益事業との一体運営 等について意見を聴取した。

意見交換会の開催に向けて、次のように福岡県 HP において、実施要領等を示し、意見交換会でのヒアリングに参加する民間企業の募集を行った。

 トップページ	防災・安全 防災、防犯、交通安全、食の安全など	くらし・環境 税、人権、NPO、パスポート、エネルギーなど	健康・福祉 疾病予防、介護、障がい、福祉など	しごと・産業 雇用対策、中小企業支援、農業振興など	子育て・教育 子育て支援、教育、生涯学習など	観光・文化・スポーツ 観光振興、国際交流など	県づくり・地域振興 インフラ整備、地盤づくり、移住定住など	県政基本情報 総合計画、予算・決算など
---	-----------------------------------	---	----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	---	-------------------------------

トップページ > 記者発表資料 > 下関北九州道路の整備手法の検討にかかる民間企業ヒアリングの参加者を募集します

下関北九州道路の整備手法の検討にかかる民間企業ヒアリングの参加者を募集します

[いいね!](#)

[ツイート](#)

[印刷用ページを表示する](#) 発表日:2018年10月30日

担当課:県土整備部 道路建設課
 直通:092-643-3660
 内線:4510
 担当者:大石、宮地

下関北九州道路の整備手法の検討にかかる民間企業ヒアリングの参加者を募集します

下関北九州道路については、「下関北九州道路調査検討会(仮)」において、概略ルート、構造形式、整備手法の3つの観点から検討を進めているところです。

この度、整備手法として、PPP手法(仮)の導入の可能性を探るため実施する民間企業ヒアリングへの参加者を募集します。

ヒアリングの結果は、今後の事業スキームの検討における基礎資料として活用する予定です。

注1 地元の関係自治体、経済界、国の実務者レベルで構成し、下関北九州道路の実現に向けた調査検討を行う組織。(平成29年5月設立)

注2 公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法のこと。

1. 参加者の募集期間

平成30年10月31日 水曜日 午前9時 から 11月12日 月曜日 正午
 (ヒアリング実施期間:平成30年11月19日 月曜日 から 11月30日 金曜日までの平日)

2. 参加者の要件

PPP・PFIの経験を有する法人
 ※複数の法人で構成するグループの参加も可


3. ヒアリング会場

福岡県庁会議室 又は 東京都23区内 (いずれも会場詳細未定)

4. 主なヒアリングの項目

- ・参画意欲
- ・事業対象および事業範囲
- ・事業スキーム
- ・リスク分担 等




5. 応募方法

 ヒアリング申込書 [Wordファイル/22KB]をご記入の上、「提出・問い合わせ先」記載の宛先まで、Eメールにて添付して提出下さい。

6. 提出・問い合わせ先

福岡県 県土整備部 道路建設課 企画調査係
 TEL:092-643-3660
 E-mail:doken@pref.fukuoka.lg.jp
 担当:宮地、阿部

実施要領、参考資料

-  [ヒアリング実施要領 \[PDFファイル/118KB\]](#)
-  [様式1\)ヒアリング申込書 \[Wordファイル/22KB\]](#)
-  [【参考資料】平成29年度調査検討の報告 \[PDFファイル/2.4MB\]](#)

下関北九州道路 整備手法の検討にかかるヒアリング
実施要領

1 実施要領

(1) 背景・目的

下関北九州道路は、下関市と北九州市の都心部を結ぶ道路であり、関門海峡エリアの循環形のネットワークを形成することで、下関・北九州地域の更なる自立的発展に寄与することが期待されます。福岡県では、これまで、山口県、北九州市、下関市と連携しながら、下関北九州道路の実現に向けた活動を行ってきました。平成 29 年度には「下関北九州道路調査検討会」を設立し、地元の関係自治体、経済界に加え、国の地方整備局の参画も得て、概略ルート、構造形式、整備手法の 3 つの観点から基礎的な調査検討を実施しています。

当該検討会においては、昨年度、国内外の事例等を参考として、有料道路を対象として想定される PFI 的手法について導入の狙いや基本スキームについてとりまとめるとともに、導入にあたっての論点を整理しました。そこで本年度は、民間事業者の意向・意見を十分に把握したうえで、PFI 的手法の可能性を探るため、ヒアリングを実施します。ヒアリングの結果は、今後の事業スキーム等の検討における基礎資料として活用することを想定しています。

(2) 実施期間

平成 30 年 11 月 19 日（月）から 11 月 30 日（金）までの平日（最大 1 時間程度）

※ 上記の期間内で、各参加事業者のヒアリング実施日時を指定させていただきます。

（11 月 19 日～11 月 22 日：福岡県開催、11 月 26 日～30 日：東京都開催を想定。

ただし、場合によっては例外も認めることとします。）

※ 実施日時は 11 月 12 日（月）頃までに通知する予定です。

(3) 実施場所

福岡県庁会議室 又は 東京都 23 区内（いずれも会場詳細未定）

※ 申込時にご希望の会場を申請してください。

(4) 実施方法

参加事業者のノウハウ等の保護のため、個別にヒアリングを実施します。

(5) 参加事業者の要件

PPP・PFI の経験を有する法人

※ 複数の法人で構成するグループでの参加も可としますが、窓口となる代表企業を決

【ヒアリング実施要領】

め、当該代表企業が申込みを行ってください。グループの場合、少なくともグループ内の一法人が要件を満たす必要があります。なお、ヒアリングへの参加は、一法人あたり一度のみとします。

(6) ヒアリング項目

- ・ 参画意向
- ・ 事業対象および事業範囲
- ・ 事業スキーム
- ・ リスク分担
- ・ 可能性のある収益事業
- ・ 官民連携手法導入の効果 等

2 応募方法

(1) 提出物

ヒアリング申込書（様式1）

(2) 提出先・提出方法

「4 提出・問い合わせ先」記載の宛先まで、Eメールに添付し提出してください。申込書のファイル名及びEメールの件名は、「ヒアリング申込（法人名）」としてください。また、申込書のファイル形式はMicrosoft Wordとしてください。

(3) 募集期間

平成30年10月31日（水）9時から11月12日（月）15時まで

(4) 問い合わせ方法

応募方法に関する質問は、Eメールでのみ受け付けますので、「4 提出・問い合わせ先」までご連絡ください。

(5) 留意事項

原則として、提出書類の不備等がなく、参加要件を満たす限り、応募のあった全ての民間事業者とヒアリングを実施します。

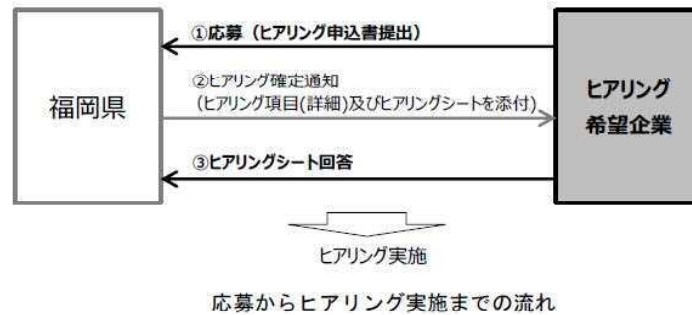
(6) 応募からヒアリングまでの流れ

提出書類の不備等がなく、参加要件を満たすことが確認出来た民間事業者（グループの場合は代表企業）に対し、ヒアリング確定通知を送付します。

その際、ヒアリング項目の詳細及びヒアリングシートを添付しますのでヒアリングの

【ヒアリング実施要領】

提出にご協力ください。ヒアリングシートの提出期日等については、ヒアリング確定通知と伴に案内します。



3 留意事項

- (1) ヒアリングに関連して提示する資料や考え等は、現時点における県の検討に基づくものであり、今後変更する可能性があります。
- (2) いただいたご意見は、下関北九州道路調査検討会における事業手法の検討にあたり、参考とさせていただきます。
ただし、今後下関北九州道路に関連する事業者公募等を行うことを確定したものではなく、今回の参加実績が、評価対象になることはありません。
- (3) ヒアリングへの参加に要する費用は、参加事業者によりご負担ください。
- (4) 必要に応じて、全てまたは一部の参加事業者に対し、追加ヒアリング（文書による照会を含む）を行うことがあります。
- (5) ヒアリングは非公開で行いますが、参加事業者のノウハウ等を明かさな範囲で、ヒアリング結果の概要等をホームページや県が作成する資料等で公表する場合があります。公表する場合には、事前に参加事業者に内容の確認を行います。
- (6) ヒアリングは日本語による対応とします。

4 提出・問い合わせ先

福岡県 県土整備部 道路建設課 企画調査係
TEL : 092-643-3660
E-mail : doken@pref.fukuoka.lg.jp
担当 : 宮地、阿部

以上

様式1 : ヒアリング申込書

参考資料 : 平成 29 年度調査検討の成果

(様式1)

【ヒアリング申込書】

平成30年 月 日

福岡県 県土整備部 道路建設課長 行

下関北九州道路 整備手法の検討に関するヒアリング
ヒアリング申込書

当社は、下関北九州道路 整備手法検討に関するヒアリングに【グループの代表として】申込み
ます。なお、申込後に福岡県より提供を受ける資料については、本ヒアリング目的にのみ使用し、
福岡県の承諾を得ずに第三者への提供又は漏洩をしないことを誓約します。【また、当該内容をグ
ループの参加法人にも遵守させることを誓約します。】(※1)

法人名		
所在地		
代表者名		
担当者	所属	
	役職名	
	氏名(カナ)	
	所在地	
	電話番号/FAX番号	/
	Eメールアドレス	
PPP、PFIの参加実績	(事業名、記者の役割、事業期間をご記入下さい)	
ヒアリング会場にかかる希望	福岡 / 東京 (いずれかをお選びください)	
ヒアリング日時にかかる要望(※2)		
ヒアリング参加予定者情報(※3)		
○HP掲載の『平成29年度調査検討の報告』の整備手法の検討(P6~9)について、ご意見がありましたらご記入下さい。		

※1:グループによる参加の場合のみ、【】内の文言を記載してください。

※2:11月19日~22日を福岡県開催、11月26日~11月30日を東京都開催想定。ただし、場合によっては例外も認めることとします。

※3:グループによる参加の場合のみ、代表企業以外の参加法人について、①法人名及び②担当者名をご記入ください。参加人数は最大5人までとします。申込後の参加法人の変更はできません。

ルートの基礎的検討

海峡を越えて結びつく下関市・北九州市

・人口120万人を超える都市圏を形成
・両市間の通勤通学での移動は約1万人

・イギリスやフランスに匹敵する自動車産業が集積
・海峡を横断する部品輸送の7割以上が自動車輸送

・高速道路、鉄道の結節点で、港湾、空港も立地する交通の要衝。
・アジアに近い地理的優位性を活かした広域的な国際物流拠点

両市は「開門連携事業」比して47事業において市民交流や経済活動等で連携

- ・クルーズ船寄港時の観光促進
- ・開門ブランド創出事業及びPRイベント
- ・公共施設広域利用
- ・消防相互応援協定 など

クルーズ船寄港と両市連携 (海外入開門港を以て)

道路の課題

①【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

■関門トンネル (延長1.61km)
開通昭和33年3月(16年経過)

1999年に九州各地の道路は、約17.7%の区間が通行止めによる交通障害に陥りました。このうち、約1.9%の区間は通行止めによる交通障害に陥りました。

関門トンネルのリニューアル工事による交通障害(通行止め)の発生状況

区間	区間	区間	区間
関門トンネル	関門トンネル	関門トンネル	関門トンネル

関門トンネルの数量・区間別による通行止め回数

区間	通行止め回数
関門トンネル	1,000以上

②【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

→直線距離では約10kmだが、道路距離はその2倍の約20kmを迂回している。

③【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

ルートの主要交差点別

区間	原因	備考
H29.02.11	積雪	約1時間通行止め
H28.06.09-07	火災	上下線 約2時間通行止め 下り線 約2時間通行止め
H29.01.24-25	積雪	上下線 約2時間通行止め
H27.11.7	暴風	上下線 約2時間通行止め
H27.10.11	暴風	下り線 約2時間通行止め
H27.08.25	台風	上下線 約1時間通行止め
H26.02.08	積雪	上下線 約1時間通行止め
H25.11.16	暴風	上下線 約1時間通行止め

ルートの基礎的検討

下関北九州道路のあり方

暮らし

両市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

海峡を跨いだ両市の交流人口の増加
⇒都市拠点の賑わいの創出

生活圏の拡大により通勤・買い物等の利便性の向上
⇒定住化を促進

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

関門トンネル・関門橋の代替性が確保され、自動車交通の信頼性が向上
⇒生産性の向上・新たな企業間の取引の創出

本州と九州の玄関口として海峡を跨ぐ多くの拠点の創出

関門地域の物流拠点間の連絡性を向上
⇒広域物流拠点としての機能強化

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ぎ、海峡を跨いだ循環型周遊ルートを作成

近海クルーズ船寄港施設が整備

大島のクルーズ

長崎公園

世界遺産をはじめ、多様な観光資源が多く存在

しほの浜多摩海園

門司港1F地区

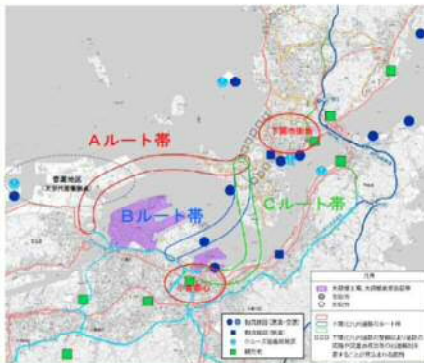
海峡を跨いだ循環型観光周遊ルートの形成
⇒地域観光の魅力の最大化

下関北九州道路のあり方イメージ

ルートの基礎的検討

下関北九州道路のルート比較

ルート帯	ルート帯の概要
Aルート帯	次世代産業拠点である晋南地区等から下関市街地・彦島地区の連続性を重視し、両市中心部（下関市街地、小倉都心）間の連続性に配慮したルート
Bルート帯	両市中心部間の距離を重視し、小倉都心へ西側からアクセスするルート
Cルート帯	両市中心部間の距離を重視し、小倉都心へ東側からアクセスするルート



評価項目	評価指標	Aルート帯	Bルート帯	Cルート帯
		約12km	約10km	約10km
暮らし	両市中心部のアクセス	X	◎	○
	交通人口の拡大	△	◎	○
産業・物流	物流拠点間の連続性	X	○	○
	次世代産業拠間の進むエリアへのアクセス	◎	○	△
	産業ルートの形成	X	◎	○
観光	インバウンド観光増大	X	◎	○
	沿線の緩和	○	◎	△
	既存市街地等への影響	△	◎	△
	事業費	△	◎	○

上表は相対評価(◎:他が2案が優位、○:他が1案が優位、△:他が2案が互角、X:決断困難と見られる)

【ルートの推奨案】

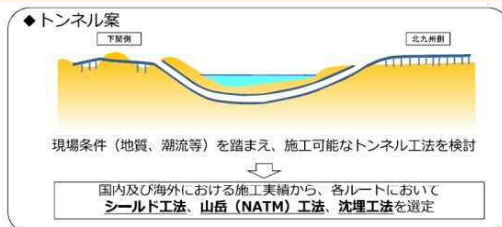
3つのルート帯を比較評価した結果、両市を最短で結び、産業・物流、観光における効果も大きいBルート帯が最も望ましい。

今後の課題

○下関北九州道路の実現に向けては、多様なニーズなどを幅広く汲み取るとともに、地域の理解を高め、合意形成を図るため、地元住民や産業界などの多くの関係者への意見聴取を進める必要がある。

構造形式の基礎的検討

海峡部の構造形式の選定



構造形式・工法毎の特徴の整理

評価項目	評価指標	橋梁案		トンネル案		
		吊橋	山岳(NATM)工法	シールド工法	沈埋工法	
産業・物流	車両の通行制限	特殊車両 ^{※1} ・危険物積載車両 ^{※2} とも通行可	特殊車両 ^{※1} は通行可 危険物積載車両 ^{※2} は通行不可	特殊車両 ^{※1} は通行可 危険物積載車両 ^{※2} は通行不可	特殊車両 ^{※1} は通行可 危険物積載車両 ^{※2} は通行不可	特殊車両 ^{※1} は通行可 危険物積載車両 ^{※2} は通行不可
	異常気象の通行規制	気象の影響を受ける	気象の影響を受けない	気象の影響を受けない	気象の影響を受けない	気象の影響を受けない
観光振興	観光資源としての機能	長大埋没自体がランドマークとして観光資源となる	観光資源とするには工夫が必要	観光資源とするには工夫が必要	観光資源とするには工夫が必要	観光資源とするには工夫が必要
	建設時の航行船舶への影響	影響を与える	影響を与えない	影響を与えない	影響を与えない	影響を大きく与える
その他	建設時に及ぼる都市景観等の施工実績	有り	有り	有りが少ない	有り	有り

※1 道路法47条の第1項に基づき許可を受けた車両
※2 危険物積載車両とは、火薬類・劇薬類・高圧ガス・石油等の危険物を積載する車両

今後の課題

○高度かつ専門的な技術検討のほか、施設の活用方策などの様々な観点から基礎的検討を進め、地域にとって望ましい構造形式の検討を行っていく必要がある。

○検討にあたっては、以下の観点について、有識者等へのヒアリングや地域住民・企業等のニーズ把握が必要である。

- ・技術面：
 - 施工性、構造、維持管理の観点
- ・道路利用の面：
 - 代替性の確保や通行規制車両の観点
- ・整備手法の面：
 - コスト削減、工期短縮など、民間の創意工夫採用の観点

構造形式の基礎的検討（参考資料）

地形・地質、気象・海象の概況

（関門海峡の地形・地質）
 ○関門海峡は、その幅がおよそ0.7km～2.0kmで本州と九州を隔てる狭長な海峡。
 ○水深は概ね12m～20m、最大水深は、関門橋の東約1.1km付近で約47m、地質は関門層群や古第三紀層が分布。

（関門航路）
 ○関門航路は、関門海峡から周防灘にかけて全長約27km、航路幅約0.5km～約1.7km、国内のくろく海峡の中でも1.2を争う船舶交通量が有り、多いときには1日1,000隻の船舶が航行（最大2万DWT級の船舶が航行）
 ○航路水深は、現在、マイナス14mに向けた整備を推進（4万DWT級の貨物船が航行可能）

（気象・海象）
 ○潮流
 壱瀬と周防灘の海域で生じる潮位差に上り、海峡幅が最も狭い「扇形瀬戸」で最大潮流が約9ノット（関門海峡、赤島海峡に次いで3番目の速度）
 沿岸の巨峰（大山/鼻付近より西）では西流・東流と最大潮流は3ノット以下。
 ○風
 大山/鼻を挟んで、東西に位置する西港町風観測所と下関地方気象台のそれぞれの最大値を観測した同時刻でのもう一方の風向・風速は異なる。

項目	最大値	観測回数	観測日数
風速	110.0	52.0	14.1
風向	86.5	19.5	12.4
風向	101.0	49.0	12.9
風向	102.0	13.0	1.1
風向	103.0	35.0	11.0
風向	104.0	174.0	21.0
風向	105.0	91.0	16.5
風向	106.0	131.0	22.0
風向	107.0	108.0	16.5
風向	108.0	118.0	14.4

通行規制の状況

■関門橋・関門トンネルの通行規制状況

項目	概要	道路区分	車線数	専用車道（1車線）	高規格車道
関門橋	-無道床447m程度。 -危険物積載車両を含む多種多様な車両に対応。 -1車線（片側2車線）のため、上り車や下り車、落下物による通行止めの際、両方向による通行規制が生じる。 -特殊車両のうち、一定の規格を超える車両は通行規制が生じる。 -保通後60分待機	国道	4車線	なし	なし
関門トンネル	-小径トンネルであることから、危険物積載車両の通行が難しい。 -1車線（片側1車線）のため、車中、落下物による通行止めの発生頻度が高い。 -落石に起因する緊急工事の発生時の通行止め規制が生じる。 -特殊車両のうち、一定の規格を超える車両は通行規制が生じる。	一般国道 2車線 2車線（対面通行）	2車線	なし	通行 可能

○車両制限令に基づく車両の一般的制限値

○危険物積載車両
火薬類、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）

○特殊車両
幅員、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：コンテナ用セレーラー等）

国内・海外での施工事例

○長大橋梁
関門海峡の航路幅（0.5km～1.7km）以上の中間支間を有する橋梁の主な事例
 【高橋】オスマンガーズ一橋：中央支間長 約1.6km（トルコ）
 【市橋】明石海峡大橋：中央支間長 約2.0km（本州四国連絡橋公団）

○水底トンネル
関門海峡で想定される施工条件（地質、潮流等）と同程度またはそれ以上の困難性を克服したトンネルの主な事例
 【シールド工法】東京湾アクアライン：トンネル長 約13km（東京湾横断道路）
 【山崩土留】関門トンネル：トンネル長 約1km（日本国有鉄道）
 【沈埋工法】ボスボラス海峡横断トンネル：トンネル長 約2km（トルコ）
 関門トンネル長は海底延長

有識者へのヒアリング

地質系、工系系の学識経験者及び国土技術政策総合研究所等から、関門海峡部のA～Cルート等で各工法（橋、シールド、山崩土留（ATM）、沈埋）の計画を進めることについて、基本的な支援がない旨の見解を得ている。

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
良質な道路サービス
の享受

利用者・地域
PFI事業者
地方自治体

価値で良質な道路サービス
の提供

新しい事業機会の創出

＜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
 ・地域経済の活性化
 ・公的負担の軽減

② 収益事業の一体的運営によるPFI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

有料道路と密接に関連し、地域の活性化に資する収益事業

道路の上下等別の活用（オフィス等への一体的整備）

SA-PA

収益事業

一体的運営

有料道路と連携した物流拠点

有料道路事業

＜有料道路事業へのPFIの事業の導入＞

① 国内外の先進事例の特徴

区分	事業内容	主な特徴と課題	事例
1	民間	大 -設計・建設及び管理・運営 完了後 -設計・建設及び管理運営が可能 -大規模な工事 -大規模な工事 -大規模な工事 -大規模な工事	英国 高規格道路M6 フランス A86西 等
2	公共	中 -管理運営可能 -実績交通量が少なく、集約の可能性有り	フランス A63等線の一部 等
3	公共	小 -管理運営可能 -実績交通量が少ない、安定性有り	英国 高規格道路M6 フランス A86西 等

② 導入の狙い（収支構造）

設計・建設時	収入	支出
収入	民間借入 ・公的支援 ・企業等出資	設計・建設費
管理・運営時	収入	支出
収入	通行料金、利用料金	維持管理費、運営費 ・出資者の配当 ・金融への返済

管理しやすい等
質の高い
施設建設

利用しやすい等
サービスの提供

③ 基本スキーム図

基本スキーム

公共
-建設水準の設定
-維持管理水準の設定

金融機関
-融資の建設
-運営権対価

民間
-PFI事業者
-公的負担

SPC（民間）
-資金調達
-設計建設
-維持管理・運営
-料金の設定・徴収

地域企業等
-道路通行料金
-利用料金

利用者・地域
-道路サービス
-施設の利用

追加検討スキーム

周辺道路ネットワークとの連携（関門トンネル、関門橋など）

・料金による交通マネジメント
・マフレッツによる運営権対価の活用
・アクセス道路の機能強化と有料道路事業の活用

④ 導入にあたっての主な論点

○民間の創意工夫・ノウハウ等活用の余地 …… コストダウン、サービス水準向上など

○利潤の余地 …… 民間へのインセンティブ、公共負担の軽減など

○事業のリスクの大きさやリスクの分担 …… コストオーバーラン、収入の確実性など

○収益事業の可能性 …… 有料道路事業と密接に関連した収益事業、まちづくりの整合など

○従来の有料道路と比較した場合のコスト増要因 …… 課税の対象、民間借入など

＜今後の課題＞

○民間意向把握（プレマーケティング調査）を実施し、民間参入条件を整理。

○周辺ネットワークとの料金でのマネジメントおよび関門トンネル・関門橋との一体的運営などを含めた事業手法の検討。

【参考資料】パターン別、導入の狙いと基本スキームイメージ

	【パターン1】 設計・建設から民間	【パターン2】 管理・運営のみ民間	【パターン3】 公共で一定期間管理・運営後、 民間が管理・運営																		
事業内容	<table border="1"> <tr> <td>設計・建設</td> <td>管理・運営</td> <td>事業完了後</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>公共</td> <td></td> </tr> </table>	設計・建設	管理・運営	事業完了後	民間	公共		<table border="1"> <tr> <td>設計・建設</td> <td>管理・運営</td> <td>事業完了後</td> </tr> <tr> <td>公共</td> <td>民間</td> <td>公共</td> </tr> </table>	設計・建設	管理・運営	事業完了後	公共	民間	公共	<table border="1"> <tr> <td>設計・建設</td> <td>管理・運営</td> <td>事業完了後</td> </tr> <tr> <td>公共</td> <td>民間</td> <td>公共</td> </tr> </table>	設計・建設	管理・運営	事業完了後	公共	民間	公共
設計・建設	管理・運営	事業完了後																			
民間	公共																				
設計・建設	管理・運営	事業完了後																			
公共	民間	公共																			
設計・建設	管理・運営	事業完了後																			
公共	民間	公共																			
事例	・英国 有料高速道路M6 ・フランス A86西 など	・フランス A65号線の一部 など	・日本 愛知道路コンセッション ・米国 シカゴ・スカイウェイなど																		
導入の狙い(収支構造)																					
民間担当時の基本スキームイメージ																					

【参考資料】パターン別、導入にあたっての主な論点・評価と公共側の対応策事例

	【パターン1】 設計・建設から民間	【パターン2】 管理・運営のみ民間	【パターン3】 公共で一定期間管理・運営後、 民間が管理・運営																		
事業内容	<table border="1"> <tr> <td>設計・建設</td> <td>管理・運営</td> <td>事業完了後</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>公共</td> <td></td> </tr> </table>	設計・建設	管理・運営	事業完了後	民間	公共		<table border="1"> <tr> <td>設計・建設</td> <td>管理・運営</td> <td>事業完了後</td> </tr> <tr> <td>公共</td> <td>民間</td> <td>公共</td> </tr> </table>	設計・建設	管理・運営	事業完了後	公共	民間	公共	<table border="1"> <tr> <td>設計・建設</td> <td>管理・運営</td> <td>事業完了後</td> </tr> <tr> <td>公共</td> <td>民間</td> <td>公共</td> </tr> </table>	設計・建設	管理・運営	事業完了後	公共	民間	公共
設計・建設	管理・運営	事業完了後																			
民間	公共																				
設計・建設	管理・運営	事業完了後																			
公共	民間	公共																			
設計・建設	管理・運営	事業完了後																			
公共	民間	公共																			
民間の創意工夫、ノウハウ等活用 の余地 (コストダウン、サービス水準向上など)	設計・建設、管理・運営で可能	管理・運営でのみ可能	管理・運営でのみ可能 [※]																		
利節の余地 (民間へのインセンティブ 公共の負担軽減など)	大 建設費低減分 早期完成による事業費低減分 維持管理費の低減分 運営費の低減分 道路利用者増加による増収分	中 維持管理費の低減分 運営費の低減分 道路利用者増加による増収分	小 [※] 維持管理費の低減分 運営費の低減分 道路利用者増加による増収分																		
事業のリスクの大きさと リスクの分担	大 ・設計・建設リスク 地質変動などコストオーバーラン ・設計精度不足のリスク増幅(公共型)→A86, M6 ・需要変動リスク 実需交通量がなく、垂線の可能性有 ・交通量によらず管理水準で負担→イーストエンド橋 収入の上限・下限を設定→州間幹線道路R77 ・総合路線を建設しない確約→インディアナ有料道路 ・収入保証額との差額分を補填→ソウル・チュンジョン ・交通量が少ない場合に徴収期間延長→NH-33	中 ・需要変動リスク 実需交通量がなく、垂線の可能性有 ・交通量によらず管理水準で負担→イーストエンド橋 収入の上限・下限を設定→州間幹線道路R77 ・総合路線を建設しない確約→インディアナ有料道路 ・収入保証額との差額分を補填→ソウル・チュンジョン ・交通量が少ない場合に徴収期間延長→NH-33	小 ・需要変動リスク 実需交通量がなく、安定性有 ※ケース2より運営期間が短くなるため																		
従来有料道路と 比較した場合の コスト増要因	可能性が高い ・課税対象の可能性 ・民間での資金調達で金利が割高 ・底金利権費→QE2P→3T+D橋 ・需務保証→F+D橋 ・税制優遇→第2セパン橋断橋	特になし	特になし																		
収益事業の可能性	可能性がある ・計画段階から、有料道路と一体的運営を含めた収益事業の検討	一定の可能性はある ・計画済みの有料道路に付帯する収益事業の検討	一定の可能性はある ・建設済みの有料道路に付帯する収益事業の検討																		

3-2 実施期間

平成30(2018)年11月19日(月)から11月29日(木)まで
(11月19日～11月22日:福岡県にて開催、11月26日～29日:東京都にて開催)

3-3 参加企業

23社(ゼネコン、金融機関など)

3-4 質問項目

民間企業へのヒアリングにあたって、以下のような項目を設け、ヒアリングを実施した。

1. 本事業への参画

- (1)本事業において官民連携手法を導入する場合の参画にかかる現時点での可能性
(参画したい・やや参画したい・やや参画したくない・参画したくない・わからない)
- (2)本事業に参画する場合に想定される役割
- (3)本事業に参画するにあたっての条件や要望
- (4)御社が有する官民連携事業にかかる実績(申込書に記載された事業)

2. 事業スキーム

- (1)PFI的手法の導入が考えられる事業対象
- (2)参画にあたって関心や可能性のある事業範囲
- (3)本事業で可能性のある事業方式
- (4)本事業で可能性のある事業形態
- (5)本事業の運営に参画する場合、適切と考えられる事業期間
- (6)本事業において懸念されるリスク、官民間での分担方法
- (7)本事業に付随して実施することが考えられる収益事業
- (8)本事業における官民連携手法の導入効果・メリット

3. その他

- (1)本事業を通じた地域貢献として考えられる取り組み等
- (2)本事業への地元企業の参画等を促す仕組み
- (3)今後本事業への民間事業者としての参画を検討するにあたり、特に必要と考える資料やデータ等
- (4)今後本事業の事業手法を具体化していくにあたっての望ましい民間事業者の関わり方
- (5)その他、本事業の実施にあたってのご意見・要望

第4章 可能性のあるPFI的手法の整理

4-1 下関北九州道路へのPFI的手法の導入

本調査では、昨年度調査の結果を踏まえて、昨年度調査で検討したパターンの可能性や留意点等について、民間事業者の意見を聴取した。

具体的には、本事業において想定される事業手法のパターンに関して、民間事業者が担当した場合に期待される効果と課題・留意点について、民間企業にヒアリングしたところ、主に以下の点が挙げられた。

- 民間と公共の適切なリスク分担が必要である。
- 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がある。
- 設計・建設を公共が担う場合でも、発注方式の工夫等により、PFI的手法導入に関する一定程度合いの効果を得られる可能性がある。

	期待される効果と懸念の声	懸念の声への対応例
資金調達	<p>【期待される効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共側の財政負担軽減や予算の平準化の可能性あり <p>【懸念の声】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共よりも資金調達コストがかかる(金利等が高くなる)ため、全体事業費の削減に繋がらない可能性あり ・公共の関与がないと、資金調達において困難性あり ・調達金額が大きい場合、調達できない可能性あり 	<p>【資金調達における公共の関与例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共事業との組み合わせ ・需要変動や整備費増加等の事業リスクに対する公共の適切なリスクヘッジ
設計・建設	<p>【期待される効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・より効率的な設計・建設による、工期短縮やコスト削減の可能性あり ・管理・運営を見込んだ設計によるライフサイクルコストの最小化の可能性あり <p>【懸念の声】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整備費増加リスクへの対応 ・設計・建設を含めると、事業リスク要素が増え、事業費の見積りに困難性が増す ・発注方式の工夫※等により、PFI的手法導入に関する一定程度合いの効果を得られる可能性あり <p>※公共発注方式による事業効率化の例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デザインビルド方式:設計建設の一括発注による効率化 ・事業促進PPP:設計段階からの効率的な事業の促進 ・このほか、管理運営を行う民間事業者の意見を設計・建設の内容に反映することができるスキームの構築を希望する意見もあった 	<p>【整備費増加リスクへの対応例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不可抗力のものに関する設計変更や建設費見直しなどを行う仕組み ・コストプラスフィー契約・オープンブック方式の採用

管理・運営	<p>【期待される効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・より効率的な管理運営により、品質・機能を落とさずにコスト削減の可能性あり ・道路を活用したイベントの開催や他イベントとのタイアップなど多様なサービスの提供の可能性あり <p>【懸念の声】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・交通需要変動リスクへの対応 ・実績交通量が無い場合、収入見込みの検討に困難性あり ・既存の関門橋・関門トンネルとの料金バランス 	<p>【需要変動リスクへの対応例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・交通需要予測に対する上下限制度の導入 ・関門橋・関門トンネルとの一体的な管理運営 ・交通量の実績データ取得後の運営開始 ・交通量によらない支払い方式
-------	---	--

4-2 収益施設の実現可能性

本調査では、昨年度調査の結果を踏まえて、収益事業として想定される内容や、留意点等について、民間事業者の意見を聴取した。

具体的には、下関北九州道路事業に併せて整備する収益施設について、民間企業にヒアリングしたところ、主に以下の点が挙げられた。

- 想定される収益施設として、SA/PA、道の駅、路外パーキング、物流団地、宿泊施設、商業施設等のアイデアが出された。また、道路空間を活用したエネルギーインフラ（連系送電線等）による安定的な収益の確保が考えられるという意見もあった
- SA/PA や道の駅等、道路事業との関連性が強い収益事業については、本事業との一体的な運営が可能となる。
- 物流団地や商業施設等、道路事業とは異なる事業については、専門的な事業運営が必要となり、事業リスクも高くなる。

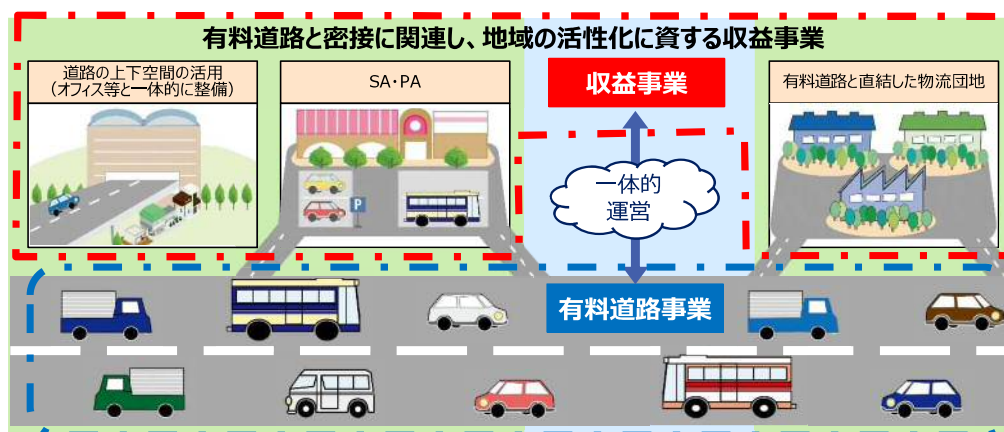


図 4-1 収益事業のイメージ

4-3 地域貢献や地元連携の必要性

地域連携や地元連携について、民間企業にヒアリングしたところ、主に以下の点が挙げられた。

- 地元企業の事業参画、雇用創出、地元産品・産材の活用、収益事業での連携等が可能である。
- 特に災害時等の緊急対応等が必要な場合等、地域に精通した地元企業との連携が不可欠である。

第5章 周辺ネットワークと連携した整備手法の検討

5-1 周辺ネットワークとの関係性

下関北九州道路の周辺ネットワークとして、主に、関門橋と関門トンネルとの関係は以下のような関係となっている。

- 関門海峡を跨ぐ3つの道路は、それぞれが交通分担や料金収入など関係性が高い。
- 交通分担の最適化による地域の便益の最大化のため、3つの道路の一体的運用を含めた整備手法の検討が必要である。

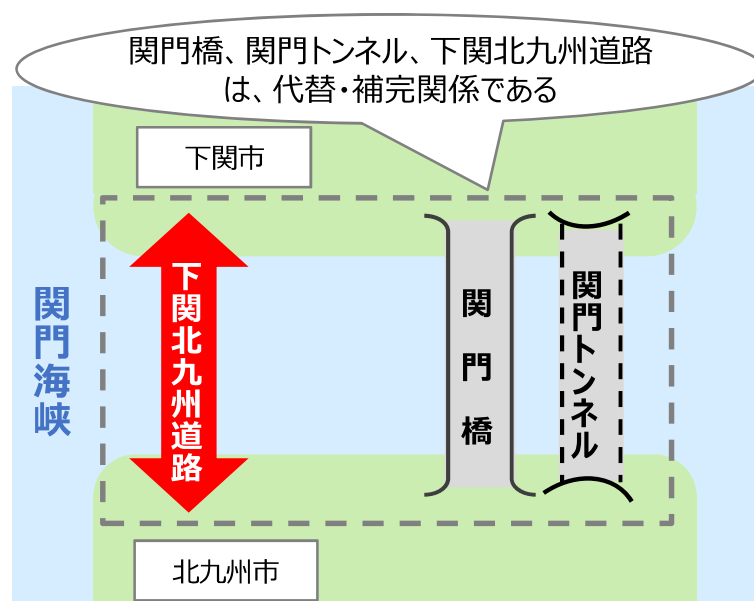


図5-1 下関北九州道路と周辺ネットワーク

5-2 関門橋・関門トンネル

5-2-1 関門橋

関門橋は、九州自動車道と中国自動車道を結ぶ高速道路として、昭和48(1973)年11月に開通(全長1,068m)し、45年が経過している状況である。全区間を西日本高速道路九州支社が管理している。



(資料) 関門地域（下関市・北九州市）の未来をつなぐ下関北九州道路（平成 30 年 7 月）

図 5 - 2 関門橋

現在の交通量は、38,253 台／日（平成 29（2017）年度）となっており、下関・北九州地域全体の物流や交通において大きな役割を果たしている。

一方で、積雪、火災、台風等により、通行止めとなっている状況もみられる。

○関門橋の通行止め状況（H25～H29年度）

日付	原因	備考
H30.02.11～12	積雪	上下線 約11時間通行止め
H29.02.11	積雪	上下線 約8時間通行止め
H28.08.06～07	火災	上り線 約4時間半通行止め 下り線 約2時間半通行止め
H28.01.24～25	積雪	上下線 約38時間半通行止め
H27.11.7	事故	上り線 約2時間通行止め
H27.10.11	事故	下り線 約2時間半通行止め
H27.08.25	台風	上下線 約14時間通行止め
H26.02.08	積雪	上下線 約4時間半通行止め

(資料) 関門地域（下関市・北九州市）の未来をつなぐ下関北九州道路（平成 30（2018）年 7 月）

図 5 - 3 関門橋の通行止めの状況（平成 25（2013）～平成 29（2017）年度）

5-2-2 関門トンネル

関門トンネルは、一般国道（国道2号）として、昭和33（1958）年3月に開通（全長3,461m）しており、60年が経過している状況である。日本道路公団等民営化関係法施行法第26条で管理有料高速道路と位置付けられ、道路資産を国が承継した上で、経過措置的に当分の間の運営が承継会社である西日本高速道路に認められており、現在、西日本高速道路九州支社が関門橋と一括して維持管理を行っている。



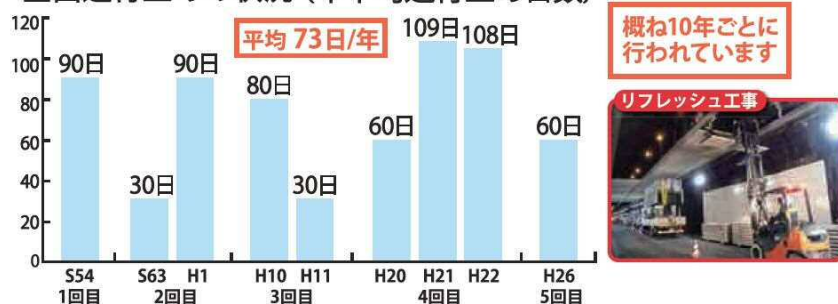
（資料）関門地域（下関市・北九州市）の未来をつなぐ下関北九州道路（平成30年7月）

図5-4 関門トンネル

現在の交通量は、27,920台/日（平成29（2017）年度）となっており、関門橋と同様、下関・北九州地域全体の物流や交通において大きな役割を果たしている。

一方で、関門トンネルのリフレッシュ工事による全面通行止めの状況としては、年平均通行止め日数は平均で73日となっており、また、関門トンネルの事故・落下物等による通行止めの回数は過去5年間で1,132回となっており、通行止めの頻度としては、2日に1回以上となっている。

○関門トンネルのリフレッシュ工事による
全面通行止めの状況（年平均通行止め日数）



○関門トンネルの事故・落下物等による通行止め回数

年度	通行止め回数
H25	175回
H26	226回
H27	289回
H28	235回
H29	207回
合計	1132回

- ・5年間の回数 **1,132回**
- ・通行止め頻度 **2日に1回以上**

（資料）関門地域（下関市・北九州市）の未来をつなぐ下関北九州道路（平成30（2018）年7月）

図5-5 関門トンネルの通行止めの状況

5-2-3 補完関係

関門橋と関門トンネルは、下関市と北九州市を結ぶ道路として、互いに代替補完関係にある。関門トンネルは、昭和54（1979）年、昭和63（1988）～平成元（1989）年、平成10（1998）～平成11（1999）年、平成20（2008）～平成22（2010）年、平成26（2014）年と、全面通行止めによるリフレッシュ工事を行ってきたが、それを可能としてきたのは、関門トンネルに代わり関門橋を通ることができたからとなっている。今後も、老朽化が進む中、こうした補完関係はより一層求められるものと考えられる。

5-3 周辺ネットワークの一体的な管理運営

昨年度調査では、今後の検討事項等において、関門トンネル・関門橋との一体的運営などを含めた事業手法の検討が示されている。



図5-6 下関北九州地域の有料道路との調整

本調査では、昨年度調査の結果を踏まえて、周辺ネットワークの一体的管理運営として想定される内容等について、民間事業者の意見を聴取した。