

本州・九州連携小委員会 ヒアリング団体意見概要

第 2 回 (3/30)

福岡県	P1
北九州市	P3
中国経済連合会、九州経済連合会	P4

第 3 回 (4/22)

山口県	P5
下関市	P7
日本バス協会	P8

第 4 回 (5/13)

全日本トラック協会	P10
日本橋梁建設協会	P12
本州四国連絡高速道路株式会社	P14

第 5 回 (7/16)

西日本高速道路株式会社	P16
福岡北九州高速道路公社	P18

※ 本概要は、ヒアリングにおいていただいたご意見を、国土幹線道路部会
本州・九州連携小委員会事務局において整理したものです。

(本州・九州連携の重要性、下関北九州道路の役割)

- ・ 九州・福岡は地理的にアジアに近く、アジアのゲートウェイとして重要な役割を担っている。福岡空港では第二滑走路の供用や複合施設の整備、北九州空港では、滑走路延長など、機能強化を進められている。また、博多港・北九州港は国際拠点港湾に指定されており、日本の産業・経済を支える国際物流の要衝として重要な役割を果たしている。
- ・ 北部九州には、主要自動車メーカーやサプライヤーなどの関連工場が多数集積し、自動車産業の一大拠点を形成している。日産自動車については、今後、九州への車両生産の移管・統合が予定され、さらなる生産能力の拡大が見込まれている。また、九州・福岡では半導体関連企業の集積も進んでおり、その強みを生かし、「新生シリコンアイランド九州」の実現を目指している。さらに、県では、自動車・半導体・水素の3つの分野を「グリーン成長プロジェクト」と位置づけ、環境と経済の好循環を実現するプロジェクトを強力に推進している。
- ・ 農林水産分野では、九州の産出額は全国の約2割を占め、出荷先の約半分が本州向けである。また、輸送手段の96.5%がトラック輸送であり、本州・九州間における自動車の貨物輸送が九州の農林水産業を支え、ひいては全国の食を支えている。
- ・ 九州は、豊かな観光資源や食文化に加え、アジアに近い地理的優位性を背景に、外国人入国者数は過去最高の581万人を記録した。観光客は福岡県を基点に九州・山口県を周遊しており、福岡県の宿泊者数も全国的に高い数字で増加している。
- ・ 九州・福岡は、様々な分野においてポテンシャルが高い地域である一方、本州・九州間のインフラは極めて脆弱であり、関門橋と関門トンネルでは、平常時・災害時問わず、様々な要因で通行止めが頻発している。特に災害時においては、広範囲にわたる渋滞が発生し、円滑な交通に支障を来しており、物流、観光、緊急輸送などに大きな影響が生じていることから、早期に対策が講じられるべき。
- ・ 高規格道路ネットワークの観点では、本州と四国は三つのルートで結ばれている一方、本州と九州を結ぶ道路は関門橋のみであり、代替性が確保されていない。これらの脆弱性を解消するため、新たな国土の骨格を形成する「下関北九州道路」の早期整備が不可欠である。
- ・ 下関北九州道路の整備により、福岡県内の道路網の多重化が図られ、県全体の道路ネットワークの代替機能が強化される。

(本州と九州を繋ぐ3つのルートを効率よく利用するための工夫)

- ・九州縦貫自動車道、東九州自動車道、北九州高速、下関北九州道路を利用した複数経路について、交通量の分散を図りつつ効率的に利用できるような料金設定を、時間と料金、どちらにメリットがあるかを比較しながら考えることが必要。
- ・関門橋、関門トンネル、下関北九州道路の3路線の料金体系の検討にあたっては、既存道路の利用状況や道路利用者の利便性を踏まえ、バランスの取れた料金体系にすることが必要。

(有料道路事業導入にあたっての利用者負担のあり方)

- ・受益を受ける利用者の負担を基本とした「有料道路方式」を最大限活用し、スピード感を持った整備を行うべき。
- ・新しい橋梁を整備した場合、今後のメンテナンス費用や償還という観点で、料金設定の分析が必要。

(本州・九州連携の重要性、下関北九州道路の役割)

- ・北九州市は、これまで日本の近代化や高度成長期を支えてきたものづくりのまちであるが、近年は2年連続で人口が転入超過となり、企業誘致件数も3年連続で過去最高を更新するなど、大きな成長可能性を有している。
- ・下関北九州道路は、自動車や半導体など多様な産業活動を支える動脈として機能するほか、「メガ・リージョン経済圏」を形成する基盤インフラとして、九州の再生可能エネルギーを大消費地へ輸送する役割も担うなど、物流・人流・エネルギーの各面で広域的な整備効果が期待される。
- ・下関北九州道路の整備により、下関市と北九州市の30分圏域人口は21万人から59万人へと約3倍に増加する。また、産業拠点間の輸送時間は、響灘から彦島地区で57分から28分へと半減し、観光面でも両岸を30分以内で移動可能な主要観光地数が約2倍となるなど、生活面を含め多面的な効果が見込まれる。
- ・関門海峡は本州と九州を結ぶ唯一のコネクションポイントであるが、関門トンネル・関門橋だけではリダンダンシーがなく脆弱であるため、国土のウィークポイントとならないよう太く多重化していくことが巨大な経済圏の形成に向けて不可欠。
- ・熊本地震では約7,000台の自衛隊車両が関門橋・関門トンネルを通過した実績を踏まえ、大規模災害時において国民の命を守るインフラとして、リダンダンシーの確保は極めて重要。

(本州と九州を繋ぐ3つのルートを効率よく利用するための工夫)

- ・関門橋は44t、関門トンネルは35tの重量制限があるため、それを超える大型車両はフェリー輸送に頼らざるを得ず、多大な時間・労力・コストを要している。このため、下関北九州道路は物流の大型化・効率化に対応した構造とする必要がある。

(ライフサイクルコストを考慮した、品質向上や施工の効率化等)

- ・高度な技術力を世界に示す観点から、最先端技術やこれまで蓄積してきた知見を活用・発展させるショーケースとしての役割を果たすことが期待され、次世代への技術継承の契機であり、日本の未来を拓く戦略的インフラとして期待される。

・

(その他)

- ・関門断面が寸断された場合、経済損失は年間約14兆円と試算されており、単なる地域課題にとどまらない。このため、国家戦略の観点から、既存の枠組みにとらわれない利用者負担のあり方を検討する必要がある。

(本州・九州連携の重要性、下関北九州道路の役割)

- ・九州における半導体関連産業の設備投資は、2021 年からの 4 年間で約 5 兆円を超え、今後も多くの設備投資が計画されており、その経済波及効果は、10 年で 23 兆円に上ると言われている
- ・産業振興と地域づくりには高規格道路のネットワーク化が不可欠である。下関北九州道路の整備と山陰自動車道の全線開通により、九州から山陰・北部近畿への新たな広域軸が形成され、インバウンドを含む広域観光や物流、エンターテインメント分野において大きな効果が期待される。
- ・下関北九州道路は、半導体サプライチェーンの強靱化や自動車製品・部品の安定輸送を支える関門地域の基幹インフラとして極めて重要である。特に北九州地域に集積する自動車関連産業では、部品輸送において厳格なリードタイムが求められるため、緊急時や災害時における高速道路の重要性は極めて高い。
- ・中国地域には半導体関連産業が多数立地しており、瀬戸内地域にも材料・部品メーカーや研究機関が集積している。下関北九州道路の整備により、物流の効率化によるビジネス機会の拡大や、日本全体の経済安全保障への貢献が期待されるとともに、将来的なサプライチェーンの広域化にも寄与することが見込まれる。
- ・九州は農業産出額が約 1.9 兆円と、関東に次ぐ全国第 2 位の規模を誇る。生鮮食品を中心とした農産物輸送において、関門地域は九州域外への出荷および九州域内市場への安定供給の両面で重要な役割を担っており、下関北九州道路の整備による安定的な輸送ルートの確保が不可欠。
- ・自然災害リスクへの対応や道路ネットワークの強靱化の観点から、リダンダンシーの確保は極めて重要である。本州と九州の結節点に位置する下関北九州道路の早期整備は、我が国全体の物流ネットワークの強靱化および災害時の代替ルートの確保のために不可欠。
- ・下関北九州道路の整備により、従来の通過型観光から回遊性を備えた滞在型観光への転換が期待される。また、橋梁そのものを観光資源とするインフラツーリズムや、魅力的なサイクルツーリズムの拠点形成が可能となり、インバウンドを含む交流人口の拡大につながることを期待される。
- ・自転車道が整備されれば、下関と九州間の往来が可能となり、広域的なサイクリイベントやプロレースの開催も期待される。加えて、接続する両岸にも自転車道の整備が進めば、ナショナルサイクルルートへの選定も視野に入るなど、サイクルツーリズムのさらなる発展につながる。

(本州・九州連携の重要性、下関北九州道路の役割)

- ・九州北部とサプライチェーンを形成する自動車関連産業では、関門海峡を横断する部品輸送の約 7 割が関門橋・関門トンネルを利用している。また、下関北九州道路の起点となる彦島地区には製造事業所が多く立地し、化学製品等が関門海峡を越えて九州各地へ輸送されるなど、山口県の産業は九州地方と強く結びついている。さらに、観光面においても九州地方から年間 300 万人以上が来訪するなど、両地域の結びつきは非常に強い。
- ・令和 7 年 8 月の大雨時には中国道や関門橋が通行止めとなり、唯一の代替路となる国道 2 号に交通が集中し、約 40 キロにわたり速度低下が発生し、その影響で物流、産業、日常生活に多大な影響を及ぼした。
- ・下関 IC と関門トンネル入口付近は近接しており、九州方面から下関市内への交通が狭いエリアに集中し、ここから中心部に向かう経路上で渋滞が発生している。下関北九州道路の整備により交通の分散が図られ、下関 IC や関門トンネル周辺を起点とする交通の円滑化が期待される。
- ・下関北九州道路は、下関市と北九州市の都心部を結び、循環型ネットワークの形成により、地域の一体的な発展に寄与するとともに、本州と九州の広域的な人流・物流および経済活動の活性化を支える大動脈として、さらに災害時の代替路としての機能・役割を担う。
- ・また、両市中心部を結ぶ都市間交通を担うとともに、関門橋（主に広域高速交通）および関門トンネル（主に生活交通）を補完・代替する機能も有する。

(本州と九州を繋ぐ 3 つのルートを効率よく利用するための工夫)

- ・山陰道が中国縦貫自動車道に接続した場合、関門海峡を横断するまでの間、中国縦貫自動車道 1 路線のみで交通を担うことから、多重性やリダンダンシーの確保が課題となる。このため、代替機能の強化および本州・九州間の連携強化の観点から、下関西道路など、下関北九州道路から中国縦貫自動車道につながるシームレスな広域道路ネットワークの形成が将来的に必要である。
- ・将来的な広域道路ネットワークが形成されるまでの間は、下関都市圏への交通の分散導入を図るため、道路管理者間の連携のもと、県道南風泊港線や、都市計画道路筋川武久線の整備及び、金比羅交差点等の課題箇所の改良を行い、交通の円滑化を図ることによって、周辺道路ネットワークの機能を強化する必要がある。
- ・関門橋、関門トンネル、下関北九州道路の三つのルートの特性を踏まえ、それぞれに適切な交通配分となるような検討が必要である。

(有料道路事業導入にあたっての利用者負担のあり方)

- ・早期整備につながるよう、利用者負担を基本とした有料道路事業を最大限に活用していただきたい。

(ライフサイクルコストを考慮した、品質向上や施工の効率化等)

- ・国内2番目となる大規模な吊り橋の建設および維持管理にあたっては、新技術・新工法など、高度な技術を結集していただきたい。

(本州・九州連携の重要性、下関北九州道路の役割)

- ・ 下関市は、古くから九州や大陸の玄関口として発展し、海上交通の要衝として栄えてきた。インフラ整備の進展に伴い、九州との交流・連携が進み、関門エリアの結びつきは一層強固となっている。
- ・ 下関市と北九州市の間では、通勤・通学で1日約1万人の往来がある。下関北九州道路は、両市街地を新たに結ぶ都市間交通として、生活者の利便性向上や交流人口の拡大、生活圏の広域化に資することが期待される。
- ・ 下関 IC から中心市街地にかけては観光渋滞が慢性的に発生している。このため、下関市の中心市街地より西側を通る下関北九州道路の整備により、交通分散による渋滞の緩和と観光客の増加が期待される。
- ・ 関門橋や関門トンネルで通行止めが発生した場合、市内全域で渋滞が発生する。令和7年8月の豪雨災害時には、国道2号で40kmを超える渋滞が発生し、通行止め解除後も解消まで約9時間を要した。このことから、下関北九州道路には災害時の代替路としての機能と、市民生活に安心感をもたらす役割が期待される。
- ・ 下関北九州道路の整備にあたり、インターチェンジが設置される彦島地区では、通過型にならないよう、特産品などを販売できる「道の駅」のような施設整備の要望など、地元の機運が高まっている。
- ・ 下関海峡マラソンやツール・ド・しものせきなどの参加型イベントが開催されており、下関北九州道路を活用した本州・九州連携型のイベントの拡大が期待される。
- ・ 下関北九州道路に自転車道の整備が望ましいが、全体事業費が高騰する中で、まずは道路の早期事業化が必要である。
- ・ 関門エリアの一体的な景観保全を目的として、北九州市とともに関門景観条例を制定している。関門橋はその重要な構成要素であり、下関北九州道路についても地域に愛されるランドマークとなることが期待される。
- ・ 下関市民は関門トンネルを生活道路として利用しており、料金設定によって交通流動が大きく変化する可能性がある。このため、下関北九州道路の料金検討にあたっては、交通量がアンバランスとならないよう配慮した設定とすることを希望。

(有料道路事業導入にあたっての利用者負担のあり方)

- ・ 下関北九州道路に自転車道を整備する場合、その費用を地元で負担することは難しい。

日本バス協会（山口県バス協会・福岡県バス協会）の主な意見(1/2)

第3回本州・九州連携小委員会(4/22)

(本州・九州連携の重要性、下関北九州道路の役割)

- ・本州と九州を結ぶ高速バスは、東京・名古屋・大阪など 21 系統が運行され、年間約 46 万人に利用されている。岡山以东はほぼ夜行バスでの運行となっており、ひとたび渋滞や通行止めが発生すると鉄道による代替が難しく、利用客に大きな影響を及ぼす。
- ・本州・九州間の 3 本目のルートが整備されることにより、道路ネットワークが三系統化され、移動ルートの選択肢が拡大するとともに、冗長性の向上により通行止め時においても円滑な通行が期待される。
- ・下関北九州道路の整備により、バスの定時性向上や所要時間の短縮が図られ、深刻化するバス運転者不足の状況下においても、勤務シフト編成の円滑化や運行便数の維持に寄与することが期待される。
- ・関西方面から山口県北部の観光地へ向かうツアーや、インバウンドを含む関門エリアの周遊観光においては、移動時間の短縮やアクセス改善により、ツアー行程の安定性および定時性が向上し、滞在時間の拡大や立ち寄り先の増加につながることを期待される。
- ・下関北九州道路の整備により移動ルートの選択肢が拡大することで、小倉方面への新たなルートの開拓や、福岡便における高速ルートの見直しが期待される。

(本州と九州を繋ぐ 3 つのルートを効率よく利用するための工夫)

- ・下関北九州道路が本州・九州間の連絡道路として十分な機能を発揮するためには、中国縦貫自動車道へのアクセス向上が重要であり、高規格道路の新設や既設道路の改良などによる整備が必須。
- ・北九州都市高速道路と接続するジャンクションについては、ボトルネックとならない構造で整備するとともに、ジャンクションおよび接続する北九州高速道路において渋滞が発生しないよう十分な配慮が必要である。
- ・下関北九州道路、関門自動車道、関門トンネルの各ルートに交通が適切に分散し、関門エリア全体で混雑の回避・緩和が図られるよう、東名高速・新東名高速で実施されているような複数ルートの一体的運用や高度な交通管制による適切な情報提供など、ハード・ソフト両面の対策の実施が求められる。
- ・小倉駅から山口県北部の観光地へのアクセス向上により、下関市内が単なる通過点となる懸念がある。このため、彦島にサービスエリアまたはパーキングエリアを整備するなど、新たな観光拠点の創出が望まれる。

日本バス協会（山口県バス協会・福岡県バス協会）の主な意見(2/2)

第3回本州・九州連携小委員会(4/22)

- ・ 関門橋および中国自動車道が通行止めの際は、国道2号へ交通が集中するため、その交通を下関北九州道路へ上手く誘導できるような道路の整備が望まれる。
- ・ 下関市内の交通流動の変化に伴い、渋滞箇所が変化する可能性があることから、各結節点における渋滞対策についても併せて検討する必要がある。
- ・ 下関北九州道路、関門自動車道、関門トンネルのいずれかに交通が集中しないような料金設定が望まれる。
- ・ 有料道路として接続する下関北九州道路と関門自動車道については、渋滞緩和のため、同程度の料金設定とすることが望まれる。

(有料道路事業導入にあたっての利用者負担のあり方)

- ・ 既存の高速バスの割引施策の継続、貸切バスによる周遊観光の推進につなげるため、割引料金の設定（ドライブパスの適用対象車両の拡大等）が望まれる。

(本州・九州連携の重要性、下関北九州道路の役割)

- ・本州・九州を結ぶ道路は物流事業者にとって生命線である。熊本地震の際には、本州からの物資輸送や車両応援が復旧に大きく貢献したように、物流は生活者の暮らしと地域経済を支える重要な基盤である。このため、第3のルートとなる下関北九州道路の早期完成が強く望まれる。
- ・九州は半導体産業、自動車産業、農林水産業等の重要な生産拠点であり、本州・九州間の輸送はトラックが主流である。下関北九州道路の整備は、九州経済のみならず、本州方面への安定的な半導体供給や製造品出荷、食料供給の観点からも極めて重要である。
- ・下関北九州道路の整備により、関門地域の通過ルートが3系統に分散され、慢性的な渋滞の緩和や定時性の向上、半導体・部品輸送の迅速化、ドライバーの拘束時間短縮による働き方改革、さらには環境負荷の低減が期待される。
- ・平成30年7月豪雨では、関門トンネルおよび関門橋がともに通行不能となり、九州・中国地方の物流が約2日間停滞し、市民生活や企業活動に大きな影響を及ぼした。このため、リダンダンシー確保の観点から、下関北九州道路には大規模災害にも耐え得る構造が求められる。
- ・下関北九州道路の整備効果を最大限に発揮するためには、中国自動車道とのアクセス性向上が不可欠であり、一体的な道路ネットワークとして機能するような整備が必要。
- ・トラックドライバーが適切に休憩・休息できるよう、大型車や特大車に対応した駐車マスを備えるSA・PAの整備について配慮が必要。
- ・門司地域は山地地形であり、災害時の崖崩れや悪天候時の通行に不安がある。一方、北九州市西港から彦島を経由するルートは安全性・利便性の向上が期待されることから、料金水準によらず利用頻度が高まる可能性がある。

(本州と九州を繋ぐ3つのルートを効率よく利用するための工夫)

- ・重量物輸送においては、特殊車両通行許可をとった上で、橋梁にダメージを与えないよう、前後に誘導車を付け、交通量の少ない夜間に通行することとなるが、建設重機、コンクリート製品など30トンクラスの輸送需要が一定数存在する一方で、関門橋(44トン)、関門トンネル(35トン)の重量制限が大きな制約となっている。制限を超える車両はフェリー輸送に依存しているが、大分県国東の周防灘フェリーは3.9mの高さ制限があることもあり、大幅な迂回による無駄な労働時間、燃料消費により大幅なコストの増加を招いている現状。下関北九州道路においては、関門橋以上の耐荷重を確保し、トレーラー(総重量60トン、幅3.5m、高さ4.3m、長さ25m)が通行可能な構造とすることを希望。

- ・下関北九州道路の料金が過度に高い場合、利用が抑制され、渋滞緩和や物流効率化の効果が十分に発揮されないおそれがある。このため、関門橋および関門トンネルとのバランスを踏まえた料金水準を希望。

(有料道路事業導入にあたっての利用者負担のあり方)

- ・トラック輸送は、国民生活と産業活動を支える公的物流サービスの担い手であることを踏まえた、適正な料金設定を希望。

(ライフサイクルコストを考慮した、品質向上や施工の効率化等)

- ・我が国の吊橋技術は、1962年に完成した若戸大橋以降、本四架橋の建設を通じて技術を一つずつ積み重ねてきた。国内最後に完成した豊島大橋ではこれらの成果を生かし、「エアスピニング工法のさらなる改良」や「送気システムを主要部材全面に適用する」など、技術の高度化が図られた。また、トルコのイズミット橋においても、日本企業が参画し、これらの技術が活用されている。
- ・本州四国連絡橋や関門橋の維持管理実績、さらに海外の長大橋における設計・適用事例等を踏まえ、以下のような技術開発が進められており、下関北九州道路においても、今後の建設・施工コストおよびライフサイクルコスト（LCC）の低減につながることが期待される。
 - ⇒高強度亜鉛めっき素線の採用によるケーブル製造コスト・建設工期/コストの低減
 - ⇒橋梁用高性能鋼材の活用による自重の軽減
 - ⇒塗膜下耐食鋼の採用による腐食進行の抑制
 - ⇒アルミニウム・マグネシウム合金溶射等による長期防食性能の確保
 - ⇒関係者間の相互理解を促進する BIM/CIM の活用による施工効率化
- ・海上工事は陸上に比べて利害関係がより複雑であり、用地取得や関係者調整によって工程が大きく左右される。このため、多様な関係者との協議を円滑に進めることが重要。
- ・長大吊橋の建設にあたっては、地盤条件や風況などの事前調査を十分に実施することが、設計・施工の品質確保の観点から極めて重要。
- ・維持管理の効率性を確保する観点から、本州四国連絡橋や関門橋の実績、海外事例等を踏まえ、維持管理のしやすさを考慮した設計とすることが必要。
- ・設計・施工一体型（デザインビルド）方式の導入により、民間企業のノウハウや創意工夫を活かし、LCCの低減を図ることが可能。
- ・国内で特殊橋梁に携わってきた熟練技術者の減少が見込まれる中、若手技術者の育成と技術継承を図るためには、実際の建設機会の確保が不可欠。
- ・我が国では、設計・製作・架設を一体で担う体制が長大吊橋の維持管理を支えているが、この技術継承が途絶えれば、特殊橋梁の建設・維持管理技術の国内基盤が失われるおそれがある。
- ・英国では橋梁企業の減少により、建設・維持管理を海外に依存する状況となっている。我が国においても同様の状況となれば、安全保障上のリスクが生じる可能性がある。
- ・長大橋における重量車両の通行を考える際には、軸重や軸間隔の影響が重要である。一方で、長大橋では死荷重が支配的であるため、構造上、重量車両への対応は比較的容易と考えられる。

- ・イタリアのメッシーナ海峡大橋プロジェクトでは、イタリア政府および政府機関の出資を受けたメッシーナ海峡公団が 30 年間のコンセッション契約を締結し、設計・建設は民間のジョイントベンチャーが担うこととされている。日本橋梁建設協会の企業も、日本の技術・ノウハウを活用する形で参画している。

(本州・九州連携の重要性、下関北九州道路の役割)

- ・本州四国連絡高速道路(株)(以下「本四高速」)では、自転車道の設置やインフラツーリズム、地域連携イベント等を通じて、長大橋を観光資源として活用する取組を行っている。長大橋は送水管や電力ケーブル、通信ケーブルを併設し、離島の日常生活を支える重要なインフラとしての機能も担っている。

(本州と九州を繋ぐ3つのルートを効率よく利用するための工夫)

- ・本四高速では、一般的制限値(軸重 10t)を超過する車両が年間約 10 万台確認されており、海峡部長大橋の取付高架橋等で一部疲労損傷が確認されている。重量超過車両の通行は構造物に大きな負荷を与えるため、車両制限令違反車両に対する料金所入口での自動軸重計による取締りや、警察と連携した取締り等の対策が重要である。
- ・本四高速の3ルートのうちいずれかが災害等により通行止めとなった場合は残るルートが迂回路として機能。台風等の場合は、HP等で事前広報を行い迂回を促す等3ルートを一体的に運用している。

(有料道路事業導入にあたっての利用者負担のあり方)

- ・本四高速3ルートの建設にあたっては、用地取得や漁業補償、海事関係者への対応など、地元関係者の理解と協力が不可欠であった。また、資金面ではこれまで国や自治体から出資という形で支援を受けている。
- ・本四高速の料金水準は、地元自治体の意見やフェリー・鉄道など他交通機関への影響や交通体系全体のバランスを踏まえながら、調整を重ねて設定してきた。

(ライフサイクルコストを考慮した、品質向上や施工の効率化等)

- ・長大橋の設計基準は、道路橋示方書を基本とし、本州四国連絡橋の建設時に産学官連携により策定され、その後多くの長大橋の設計に参酌されてきた。直近では、性能規定化や限界状態設計法へ移行している道路橋示方書に適合するように、国の研究機関等と連携して検討を実施中。完成後は国内外の海峡プロジェクトへの適用が期待される。
- ・長大橋は風の影響を受けやすいため、設計段階では模型を用いた風洞試験等により耐風性能の評価を行う必要がある。また、設計段階だけでなく建設や維持管理段階においても、想定外の事象に対応するため、追加調査・試験・解析・モニタリングを実施するなど柔軟な対応が求められる。

- ・本四高速では、これまでの長大橋の建設・維持管理を通じて多くの知見が蓄積されており、100年スパンの管理を見据えたトータルコストの縮減を図る必要がある。
 - ⇒送気乾燥システムによる主ケーブルの防食・劣化抑制
 - ⇒点検・補修性向上のための構造形式（主塔のラーメン構造、補剛桁の箱桁形式等）の採用
 - ⇒点検補修用作業車の台数・使用頻度・近接方法
 - ⇒耐候性の高い塗料の開発・採用による LCC 低減 等
 - ⇒橋梁附属物や狹隘部への近接手段・補修・更新方法等の維持管理を考慮した設計・建設 等

- ・本四高速は、長大橋の建設・維持管理で得た知見・経験や米国事例等を踏まえ、予防保全を基本とするアセットマネジメントを実施するとともに、維持管理情報を一元化したプラットフォームにより、PDCA サイクルのデジタル化と高度化・効率化の推進に取り組んできた。

- ・本四高速は、産学官の連携により長大橋維持管理技術の開発促進を図るため、コンソーシアムを設置・運営し、民間企業と協働して技術開発に取り組んできた。

- ・本四連絡橋の維持管理及び国内外への技術支援を通じて、技術継承及び人材育成に取り組んできた。

- ・本四高速として、下関北九州道路の整備は、久しぶりの海峡架橋プロジェクトであり、既存技術に加えた研究開発が不可欠である。また、橋梁分野全体における技術継承・人材育成を図る観点からも、国内における建設現場の確保が重要である。本四高速は、40 年以上にわたる本四連絡橋の維持管理で培った知見と人材を活かし、下関北九州道路事業に貢献・協力していきたい。

(本州・九州連携の重要性、下関北九州道路の役割)

- ・道路の異常を把握した際には、利用者や関係機関に情報提供を行うなど連携し、西日本の高速道路を一体的に管理している。また、維持管理の効率化のためにD Xを取り入れており、さらなる高度化・効率化にも取り組んでいる。
- ・関門橋は、長距離交通の利用が約6割と高規格道路ネットワークとしての役割を主に担う一方、関門トンネルは、山口県と福岡県間の利用が約8割と生活道路としての役割を主に担っている。関門橋と関門トンネルは橋梁形式とトンネルの異なる構造を活かし、相互に補完しながら関門断面の交通機能を確保している。関門橋は昭和48年の開通から50年以上が経過し、経年劣化による鋼材腐食や疲労損傷が顕在化しており、平成23年より、補剛桁・主ケーブル・アンカレイジなどで大規模なリフレッシュ工事を実施している。
- ・関門橋と関門トンネルで現場見学受入れやインフラツーリズムなどを実施し、新しい魅力づくりに向けた地域との連携強化に対する取り組みを行っている。
- ・下関～北九州間の高規格道路は関門自動車道のみであり、並行する一般道も関門トンネルのみで非常に脆弱であることから、下関北九州道路を中心とした高規格道路による東西国土軸のネットワーク強化が必要。

(本州と九州を繋ぐ3つのルートを効率よく利用するための工夫)

- ・関門トンネルは危険物積載車両の通行を制限しているが、関門橋は制限なし。通行可能制限値については、関門トンネルは35 tであるが関門橋は44 t、個別照査で60 tを超過する車両の通行許可事例もある。
- ・関門橋と関門トンネルは一体管理を行っており、リフレッシュ工事期間中は相互に迂回道路として活用することで代替機能を発揮している。また、関門トンネルのリフレッシュ工事期間中は、関門橋の料金を関門トンネル同等の料金に下げること、迂回を促進している。

(有料道路事業導入にあたっての利用者負担のあり方)

- ・関門トンネルについては、今後の設備更新に必要な財源を確保するため、料金改訂を反映した新たな事業計画を策定。現在は230円に値上げしており、今後、ETCを導入する令和12年を目途に300円まで値上げする計画である。
- ・関門橋の料金水準は、従来はキロ当たり64円であったが、平成26年4月から「3つの料金水準」が導入されたことに伴い、現在は普通車ではキロ当たり24.6円の水準となっている。
- ・下関北九州道路を含む3本のルートについても、交通分担が適正に行われることや償還計画等も踏まえて最適な料金が設定されるべきである。

(ライフサイクルコストを考慮した、品質向上や施工の効率化等)

- ・ 橋梁技術に関する取組として、鋼橋の防食性向上のための金属溶射をいち早く採用し、従来の課題であった狭隘部施工を可能とする特許技術を開発した。技術力向上、橋梁技術者の育成のため、橋梁技術に関する委員会等に多数の技術者を派遣している他、橋梁補修技術、開発、工事、設計、調査など、グループ内で内製化してできるようにグループ会社を保有している。橋梁技術の向上として、現在もエクストラードード橋などの特殊橋梁を建設中であり、引き続き技術力を磨いていきたい。
- ・ 主ケーブルの防食のため、本州四国連絡高速道路(株)の知見を活かして送気システムを導入している。また、漏水による損傷の防止や走行性改善、振動・騒音の低減、耐震性の向上のため、伸縮装置、損傷・腐食した既設桁等を撤去し、縦桁と床版を連結させる工事を実施中である。
- ・ 入札契約方式においては、技術提案・交渉方式を導入するなど、施工者の専門的な知識や技術力を設計段階から反映できる入札方式を導入している。設計にあたっては、施工方法に加え、これまでのノウハウも踏まえ将来の維持管理を見据えて検討している。

(本州・九州連携の重要性、下関北九州道路の役割)

- ・北九州高速道路は、九州自動車道と3箇所接続することにより、福岡・大分・山口方面のアクセス性向上に寄与している。道路延長は、北九州都市圏全体の約5%を占める一方で、走行台キロは10%を占め、短距離交通だけでなく広域交通を担う重要な路線である。
- ・令和2年7月の豪雨の際には、関門橋が通行止めとなったことにより、本州九州間の交通が関門トンネルに集中し、北九州高速道路及び周辺の一般道路で大規模な渋滞が発生したため、下関北九州道路には災害時のリダンダンシー効果が期待される。
- ・南海トラフ地震等の災害時には、本州から九州へTEC-FORCEやD-MATの派遣も想定され、下関北九州道路が整備されることにより、下関ICから八幡ICのルートが現状の8ルートから18ルートへ経路の選択肢が増加し、災害時における代替路も拡充することから、人命救助、物資輸送、応援部隊の派遣といった初動体制を確実に支えることが可能となる。
- ・下関北九州道路及び北九州高速道路は、関門海峡を横断する代替ネットワークとして機能し、下関市・北九州市の経済成長、物流強化、観光促進に寄与する。

(本州と九州を繋ぐ3つのルートを効率よく利用するための工夫)

- ・北九州高速道路管理区間においては、年間770件の個別特殊車両申請がある。総重量44t かつ軸重10t 以下は通行可能としているが、この条件を超える場合は個別照査で通行の可否を判断しており、重量等の制限や、車線幅、料金所ブース幅を基に審査を行い、一定の条件に満たない特殊車両については通行不可としている。また、既存の料金所ブース幅が3.0mの箇所もある。
- ・路線延長の約9割が供用から30年を経過し橋梁等の老朽化が進んでおり、令和4年度からは橋梁の大規模修繕を、令和5年度からは大規模地震発生時の救急救命・復旧活動を支えるための耐震補強事業を実施している。安心・安全な利用に向けて、適切な維持管理を実施している。
- ・下関北九州道路と北九州高速道路の一体的な利用への転換を促し、地域間交通と広域的な交通の両方を担う新しいネットワークを目指す。さらに、関門トンネル利用交通の大部分を占める一般道利用者に、北九州高速道路を利用して頂けるよう、潜在需要の獲得に向けた取り組みを進める。
- ・下関北九州道路の整備により担う役割が異なる複数ルートが形成されることから、目的や走行条件に応じた最適な経路選択に伴う交通分散により、事故・渋滞リスクの抑制や道路ネットワーク全体の安定的な利用促進が期待できる。
- ・平成30年7月の豪雨においては、本州と九州を連絡する高速道路が一部途絶され、並行する国道等で渋滞が発生し、広域的な物資輸送に影響が出た。このため、北九州高速道路と九州自動車道で上下線の交通を分担し一体的な道路ネットワークを確保した。今後も並行する道路管理者間で連携を図り、災害時における交通への影響を最小化していくことが重要である。

- ・山口県側においては下関北九州道路から先の高速道路ネットワークが未接続であり、円滑な交通の確保のため、下関西道路や中国自動車道との接続についても併せて整備を進めていただくことで、本州・福岡都市圏へのさらなる整備効果の拡大につながるものと期待している。

(有料道路事業導入にあたっての利用者負担のあり方)

- ・下関 I C から八幡 I C 間は、九州自動車道経由よりも北九州高速道路経由の料金が割安となり、特に大型車・特大車でさらにその差が大きくなる。しかし、九州自動車道の規制速度が高く所要時間が短いため、北九州都市高速道路が利用されないという課題がある。交通分散およびネットワークの有効活用を踏まえ、サービス水準・利用目的に応じた柔軟な料金体系を期待している。

(ライフサイクルコストを考慮した、品質向上や施工の効率化等)

- ・昨今の急激な労務費・材料費の高騰に伴い、維持管理コストが増加しており、平成 25 年と令和 7 年を比較すると約 11 億円（約 73%）増加した。今後もコスト増加が懸念される。