関門海峡道路に関する
これまでの協議会調査について

関門海峡道路建設促進協議会

2013/7/26

調査名と実施年

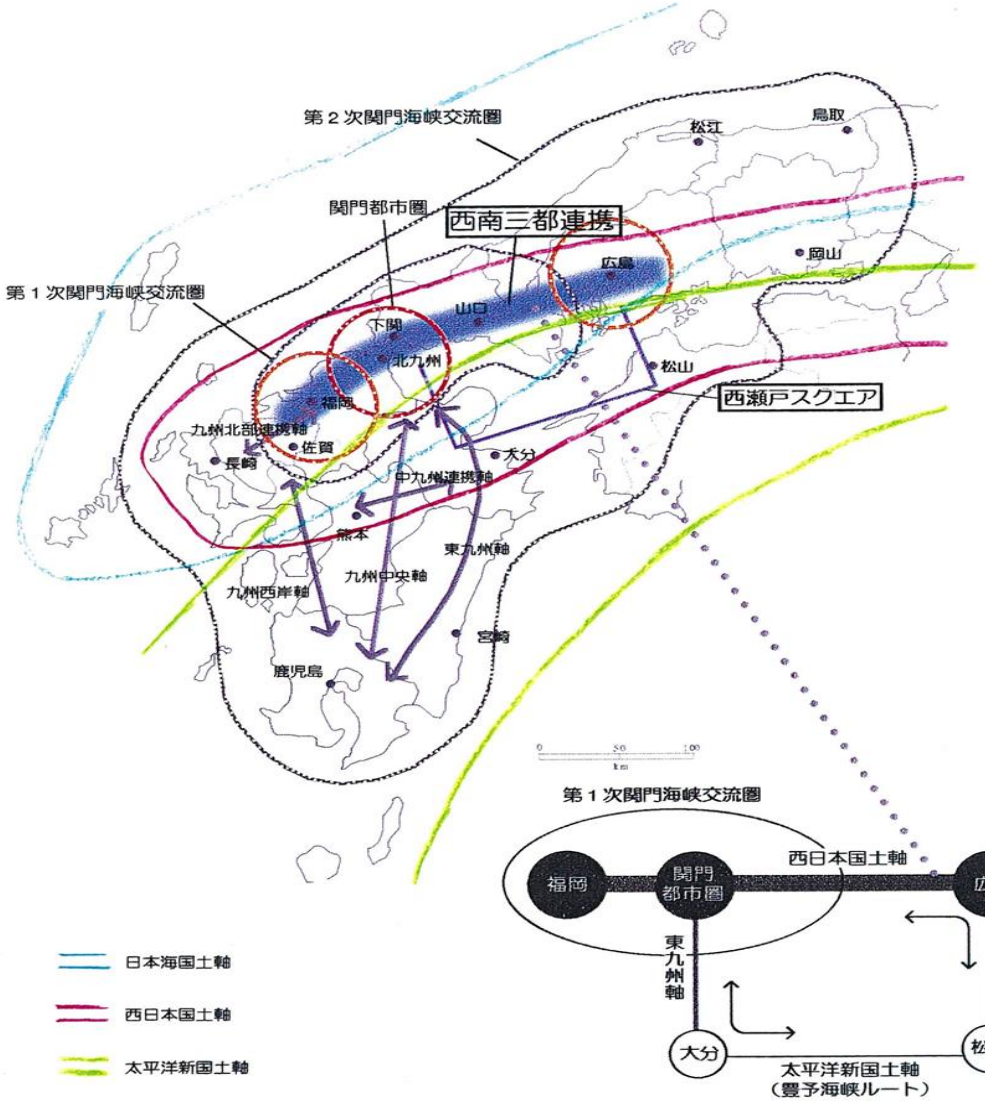
実施（公表）年	調査名
平成9（10）年	2005年関門海峡道路の実現をめざして
平成11（12）年	関門海峡道路の供用による関門都市圏等への経済波及効果調査
平成12（13）年	関門海峡道路を考える懇談会
・・・・	
平成17年	関門海峡道路による関門都市圏の交通ネットワークと将来像
・・・・	
平成22（23）年	関門トンネル・関門橋の交通遮断に伴う経済損失影響に関する調査 （SCGEモデルによるリダンダンシー効果評価）
平成23（24）年	関門海峡道路の必要性に関する基礎調査 （DCF法による有料道路事業の可能性評価・国内類似事例比較）
平成24（25）年	関門海峡道路の必要性に関する調査 （ヘドニックモデルによる開発ポテンシャル評価）

1） 2005年関門海峡道路の実現をめざして　平成10年5月

* 関係企業と学識経験者を委員とする「関門海峡道路研究会」（座長　吉田信夫福大教授）にて審議。
* 旧建設省両地建幹線道路調査事務所、旧運輸省第四港湾建設局、二県二市、両市商工会議所、中国経済連合会、財団法人海洋架橋調査会より、ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ参加。
* 事務局　社団法人九州経済連合会。
* 平成10年3月に関門海峡道路建設促進協議会が発足。

関門都市圏の自立と関門海峡交流圏の形成

* 三国土軸の接点である関門都市圏をMTECC（メガトランスポート・エコサイクル・シティ）に、西南三都の連携を強化⇒日本の国際競争力強化に貢献。
* 関門都市圏は、高規格道路にネットワークされた港湾・空港都市、新産業を創出する環境都市を目指す。



関門海峡道路の必要性・役割

関門海峡道路の必要性を7点に整理。

①響灘港湾開発及び下関人工島への支援

②関門断面における増加交通への対応

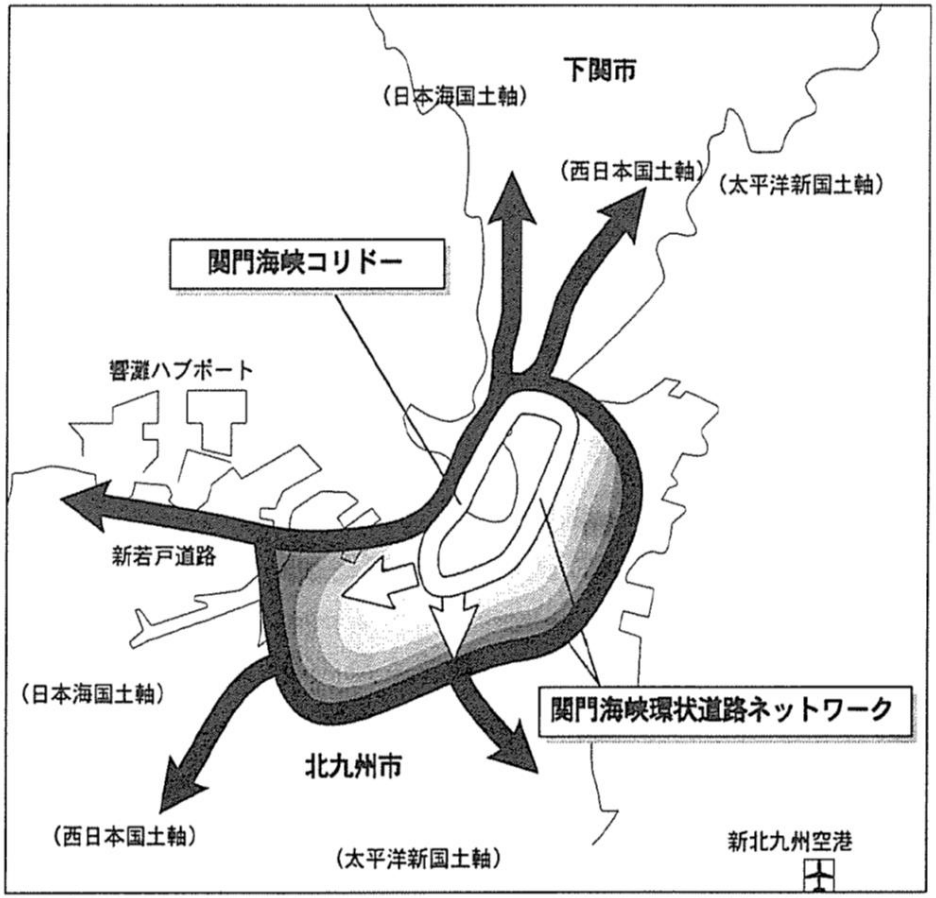
③関門海峡交流圏の形成促進

④関門都市圏の一体的発展

⑤海峡部における日常的な利便性の確保

⑥3つの国土軸の結節強化

⑦リダンダンシーの確保



関門海峡道路の実現に向けて

* 関門海峡道路は、響灘ハブポートや新北九州空港、北九州学術・研究都市等、2005年前後を目途とする大型プロジェクトに合わせ、**2005年供用を目標**とする。
* 関門トンネル・関門橋ー北九州都市高速道路ー彦島有料道路及び国道・地方道との組み合わせにより**環状道路ネットワークを形成**する。
* 事業化に向け、西南三都（広島市、北九州市・下関市、福岡市）間の連携を推進する。
* **本来、国により整備されるべき**としながらも、政府から本事業に関し正式に地域及び民間が参加要請されれば、事業化促進について共同研究を行う用意があることを明記した。

2）関門海峡道路の供用による関門都市圏等への経済波及効果調査　平成12年3月

* 関係企業と学識経験者を委員とする「関門海峡道路の供用による経済波及効果調査委員会」（座長　吉田信夫福大教授）にて審議。
* 旧建設省両地建幹線道路調査事務所、旧運輸省第四港湾建設局、二市、両市商工会議所より、ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ参加。
* 事務局　社団法人九州経済連合会及び財団法人九州地域産業活性化センター。

効果の定量化

* 平成10年5月「2005年関門海峡道路の実現をめざして」を受け、効果を定量評価した調査主な定量評価指標は、下記3つ。

  ①貨幣換算し費用便益比検証に用いる直接効果

  ②建設投資による供用前経済波及効果

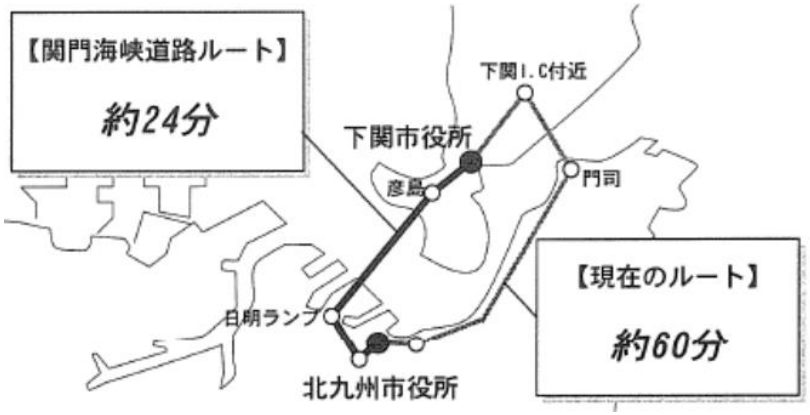
  ③供用後のアクセシビリティ改善がもたらす経済波及効果

* その他、環境負荷やリダンダンシー効果を参考で掲載。
* 定量化を行うため、ルートや建設費について前提を置いている。
* 供用後経済波及効果等の事例調査として、海外の架橋プロジェクトを中心に情報収集。

効果評価の前提

○ルート

下関市彦島迫町～北九州市小倉北区西港町付近（延長約6km＝陸上部4km＋海上部2km）、接続道路は一般県道福浦金毘羅線（中国縦貫自動車道）と北九州都市高速道路（九州縦貫自動車道）とした。



○整備費用

2，000～2，700億円

単位：億円

	金　額	備　考
総事業費	2,000～2,700	従来公共工事ベース、管理費込み
橋梁	1,300～1,900	つり橋
陸上道路	500～ 600	取り付け部、ジャンクション等
用地買収・漁業補償	200	

注）事業費については、（社）九経連による想定値

○交通量

2005年（平成17年）に約21，400台／日（関門断面は約76，500台／日）

※平日24時間、**開発プロジェクトによる効果を含んだ台数**

評価結果

①貨幣換算し費用便益比検証に用いる直接効果

ルート転換と関門トンネルの混雑緩和による**時間短縮と走行経費削減効果を合わせ、年間135億円**の効果。

②建設投資による供用前経済波及効果

経済波及効果は、3，500～4，800億円。

雇用創出効果は、26，000～36，000人）。

③供用後のアクセシビリティ改善がもたらす経済波及効果

2015年（供用10年後）の**両県の実質GDPを約1％押し上げ**。

同年の両市の1人当たり市民所得を約8万円増大。

3） 関門海峡道路を考える懇談会　平成12～13年

* 平成12年7月（第一回）～平成13年2月（第五回）まで、早稲田大学奥島総長（当時）を座長とする、関門海峡道路を考える懇談会を開催。
* プロジェクト具体化のため、各界の幅広い視点から意見を求め、そのあり方について、地域住民はじめ広く国民に周知し、コンセンサスの形成を行うことを目的。
* 平成13年3月に二県二市と九経連、中経連の四者連名で懇談会報告書を取りまとめ公表。

関門海峡道路のあり方・必要性

* 関門海峡道路には、北九州・下関両市をツインシティ化する**地域内道路の側面**と、国土軸を重層化する**広域道路ネットワークの要としての側面**の両面がある。関門海峡道路の必要性は、同道路の性格それぞれについて整理される。本会においては、同道路について大方の委員が必要であるとの見解を持った。
* 同道路のルートとして、**「下関市彦島迫町～北九州市小倉北区西港町」区域が有効**であるとの見解を持った。

今後の建設促進へ向けての提言

* 費用便益分析など定量的な評価手法を用いて、**経済性の視点から見た同道路の必要性を明確にする必要**がある。
* 産業、観光など様々な分野で地域振興の常設的な機関を設置するなど、北九州・下関両市とその周辺地域を含んだ、**関門地域全体を議論できる場が必要**である。
* 取り組んでいる活動については十分にPRし、対外的にこの**地域全体のビジョンが見える形にする継続的な努力が必要**である。
* 同道路の早期実現を図るには、**総事業費の削減や事業の効率化**を考慮すべきである。

4） 関門海峡道路による関門都市圏の交通ネットワークと将来像　平成17年6月

* 関門海峡道路建設促進協議会の、これまでの調査・研究成果を整理し、同協議会幹事によって組織した「都市構造ワーキンググループ」において検討。
* 関門都市圏の将来像の明確化と、同道路の早期実現に向けた地域コンセンサス形成への議論の深度化の契機となることを目的とした。
* 平成10年調査時の「関門都市圏」は、北九州側32市町村、下関側12市町村であったが、主として地域密着型の道路としての関門海峡道路の必要性を検討するため、平成17年2月に合併した**下関市と北九州市の二市を改めて「関門都市圏」と再定義**した。

関門海峡道路の役割の整理

* 関門海峡道路の役割を、以下のように整理。

①本州・九州間を結ぶ広域交通軸を強化する道路

②地域密着型の生活産業道路

- ②-1　両市の中心市街地の連携強化
- ②-2　周遊型観光ルートの形成
- ②-3　地域の役割分担を促進
- ②-4　海沿いのレジャー軸を育成
- ②-5　主要な拠点間を結ぶ道路ネットワークの完成
- ②-6　増大する人・物の流れを支える新ルートの形成

関門海峡道路のルート

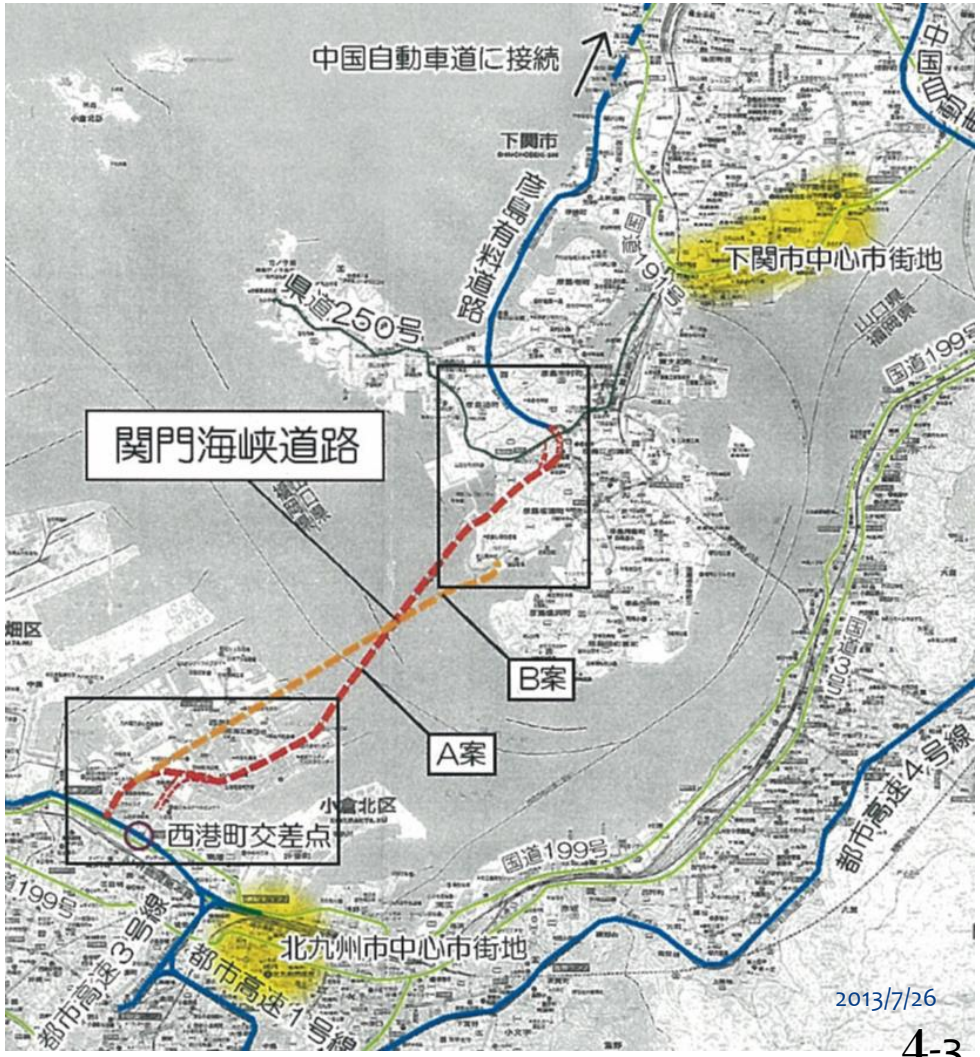
* 地元経済団体が望ましいと考えるルート2案を提示。

A案：両市中心市街地直結型

- 下関市中心市街地に直結する県道250号直結
- 北九州市西港町交差点に続く道路に出入口

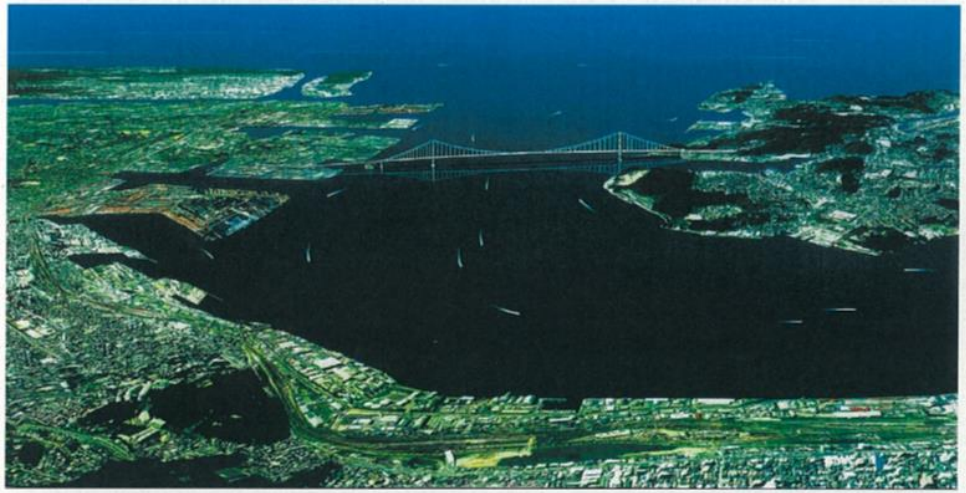
B案：直線的アクセス型

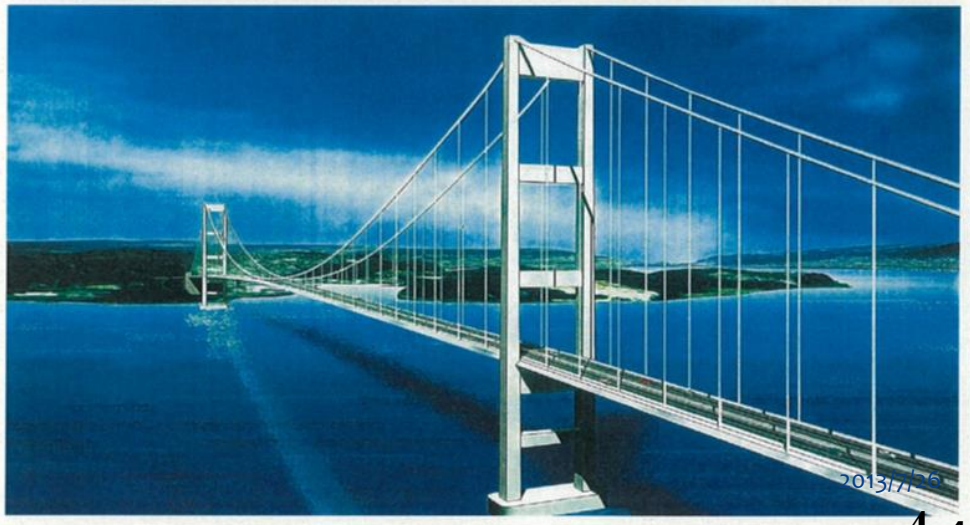
- 北九州市内国道199号に繋がる道路に出入口



関門海峡道路のイメージ

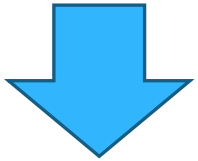
* 海峡横断部と高規格道路アクセス部と整備区間を区分し、海峡横断部を第1期整備することを提唱。
* 3径間2ヒンジ補剛箱桁吊橋、長さ2km（橋梁部）、車線4車、設計速度80km/h、最大水深20m、最大潮流速1．5m/s
* 事業費は約1，100億円（第1期900億円・第2期200億円）





整備手法の検討

* 有料道路事業を前提に、事業収支をシミュレーション。
* 事業費1，100億円、維持管理費5億円/年、資本金100億円と想定し、90～640億円の公的資金が事業化に必要と試算。しかも通行料金は600～300円の徴収が要。



* <u>事業全体を有料道路事業で行うことは不可能</u>と結論。以下の事業手法を提案。

①全事業を一般道路事業として国（直轄・補助）が整備。

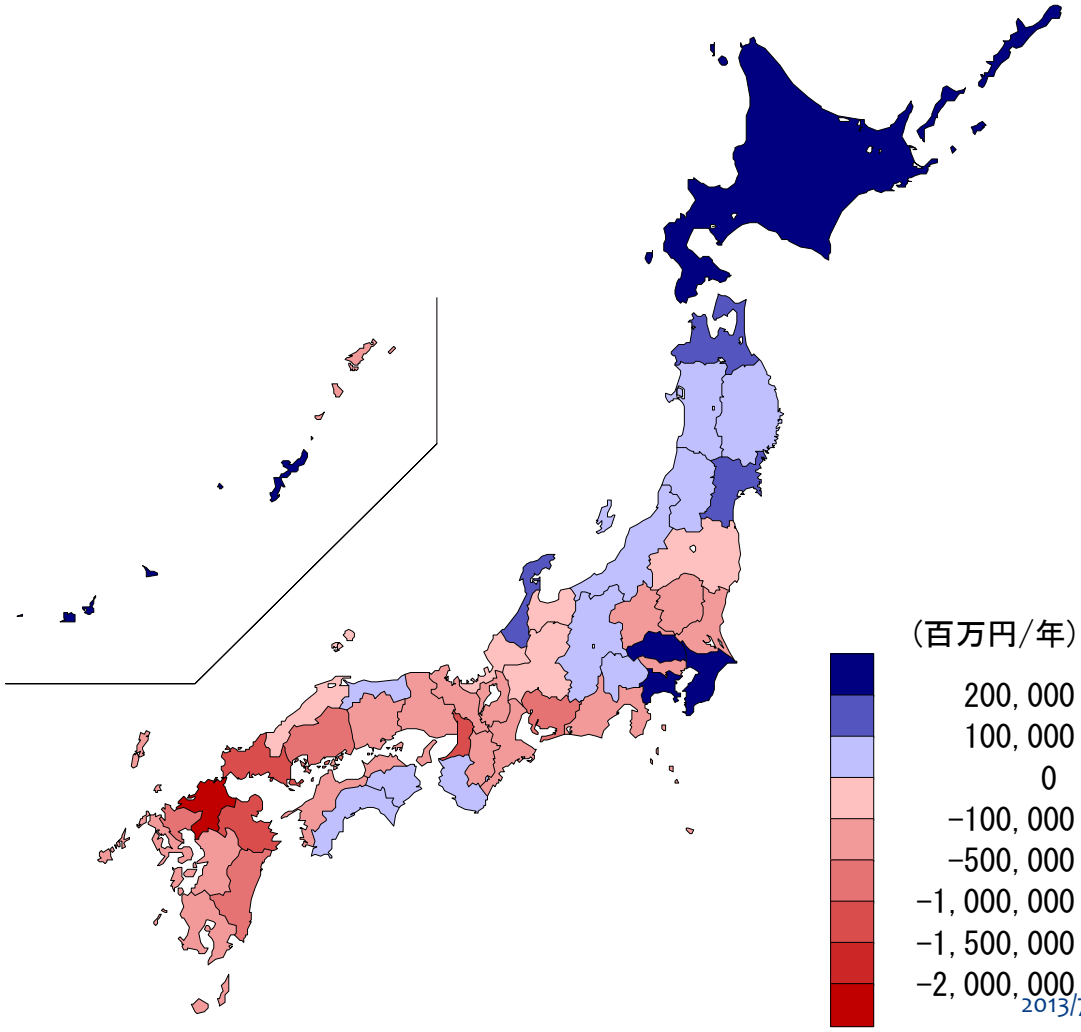
②高規格道路へのアクセス部については一般道路事業、海峡横断部は通行料金を財源とする有料道路事業(合併施行)。

5） 関門トンネル・関門橋の交通遮断に伴う経済損失影響に関する調査　平成23年3月

* 災害や事故等の影響により基幹交通ネットワークが遮断された場合に、経済や市民生活等にどのような影響を与えるのか調査することを目的に実施。
* 海で隔てられた九州と本州を結ぶ陸上交通の大動脈であり、基幹交通ネットワークの要といえる**「関門トンネル」、「関門橋」が交通遮断された場合、九州全体にどのような経済損失が及ぼされるのか**、その経済損失額や市民生活への影響を、応用一般均衡（SCGE）モデルによって計測・評価した。

定量的な評価

* 関門トンネル・関門橋が遮断された場合の九州の経済に与える損失を県別に数量的に計測した。関門海峡の交通全体が遮断されることによる経済損失は、**年間約14兆円**と評価された。
* また、九州のみならず、**わが国全体、広域に大きな影響を及ぼす**ことが示された。



定性的な評価

* 九州内での企業ヒアリング結果から、関門トンネル・関門橋の遮断は、九州と本州間の物流コスト、およびビジネストリップのコストを大きく上昇させるだけでなく、通常の経済活動や生活に大きな影響を与えると考えられる。

エアバッグは爆発物扱いであるため、現行法上は内航船や航空便では運搬不可能である。在庫を圧縮するため、毎日トレーラーによる陸送で、4便（現状）～8便（ピーク時）の物流量であるため、関門海峡の陸路が遮断されると九州内での完成車生産がストップしてしまう。

完成車メーカーヒアリング結果より

時期によっては九州内では白菜が取れない。そもそも、白菜、キャベツのような葉茎菜類、玉ねぎのような根菜類は本州から移送している。例えば白菜は長野県からの入荷が最も多い。

食品卸ヒアリング結果より

6） 関門海峡道路の必要性に関する基礎調査　平成24年3月

* 都市の一体的な発展のために必要なアクセスの整備水準について、住民の合意形成に資する明解な示唆を得ることを目的とし、関門海峡を川幅0．7～2km、延長19kmの**河川になぞらえ、国内の5河川（信濃川、吉野川、大井川、筑後川、荒川）と、橋梁等の間隔、都市規模（人口）、交通量を比較**検討した。
* 平成17年に実施した、民活方式による同道路の整備に要する「公共性の高い資金」を参考に、改めて民活方式の可能性について評価した。

関門海峡道路の役割

* 新潟市や徳島市では、1．1～1．3kmピッチの橋梁が、河川で分断された市内の交通や土地利用の一体化を支えている。
* 大井川・筑後川に掛かる橋梁は、国土の幹線交通を支えている。ピッチも1．1～1．8kmと高密度で橋梁等が整備されている。
* 関門海峡道路には、**都市内における移動・土地利用の分断による制約を解消する役割と、国土の幹線交通を支える役割**がある。

河川名	範　　囲	河川延長（km）	橋梁本数（本）	ピッチ（km）
信濃川	みなとトンネル（W850m）～臼井橋（W383m）	約23	23	1.0
筑後川	豆津橋（W355m）～朝羽大橋（W441m）	約25	24	1.0
大井川	太平橋（W964m）～大井川橋（W703m）	約18	12	1.5
吉野川	吉野川大橋（W1,137m）～阿波中央大橋（W821m）	約22	9	2.4
荒川	新荒川橋（W764m）～笹目橋（W637m）	約19	17	1.2
関門海峡	関門橋（W1,068m）・関門トンネル（W3,461m（海底部分780m））	約19	2	9.5

整備手法の検討

* 有料道路事業を前提に、事業収支をシミュレーション。
* 海峡横断部（第1期、約2km）のみを民間施行とし、事業費を500～900億円と想定。
* 交通量は2．6万台/日と想定。



* 事業費の1／2を公的資金により賄えるのであれば、通行料は140～250円/台で、開業6～4年目で単年度黒字化する。
* しかし、民間投資基準となるROI（Return On Investment＝投下資本利益率）は3～5％台と低く、**民間資金の投入は困難**。
* 事業費、交通量、公的資金導入の可能性など、不確定要素が多く、国・地方公共団体・経済界、それぞれがリスクを持ち合い、新たな検討のステージに移行できないか検討を要する。

7） 関門海峡道路の必要性に関する基礎調査　平成25年2月

* 平成17年調査で提唱した、小倉と下関の中心市街地が直結されるルートを前提に、道路供用による両市間のアクセシビリティ（移動利便性）向上が、両市内の開発ポテンシャルを増大させる効果について、ヘドニック法により評価した。

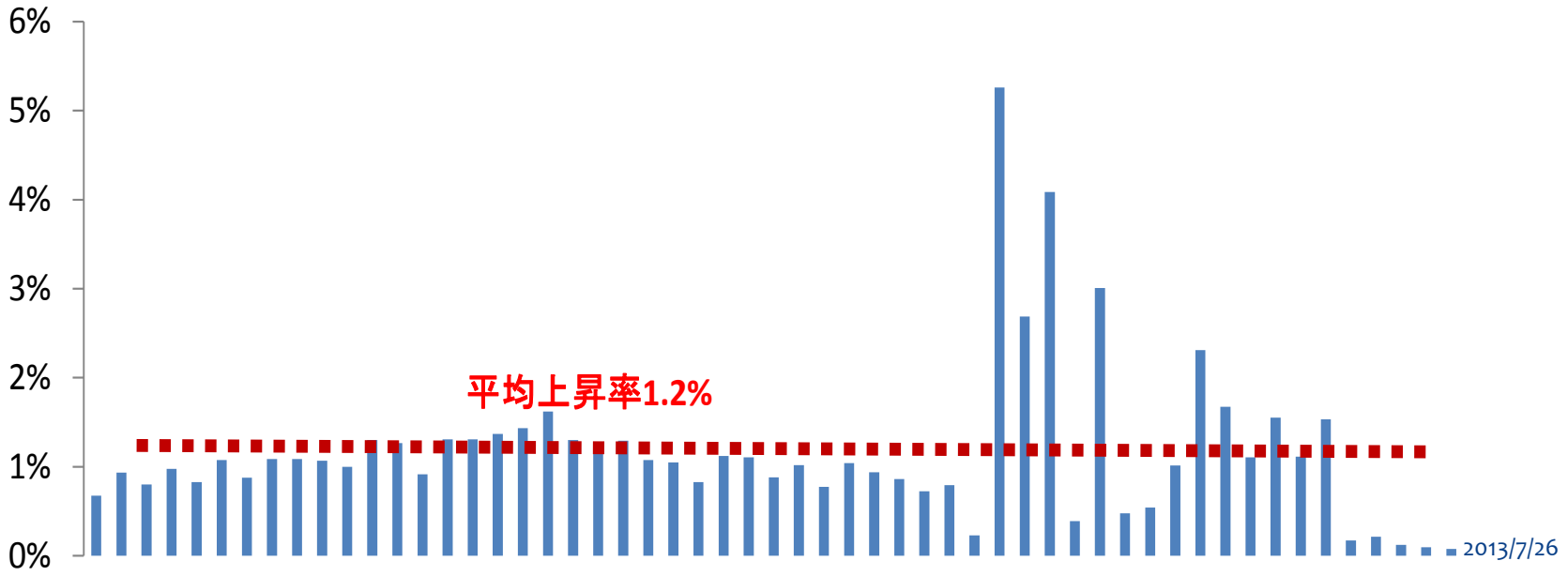
地価関数の推定

* 関門海峡道路のルートは平成17年調査（関門海峡道路による関門都市圏の交通ネットワークと将来像）においてBルートとした、延長距離の短いルートを想定し計測。
* 小倉及び下関の両市街地中心とのアクセス条件を総合的に評価する指標として、下記のような式型のアクセシビリティ指標を定義し、同指標の変化が地価に与える影響を定式化。
* アクセシビリティ指標＝（小倉市街地の集積を表す指標÷小倉市街地中心までの距離）＋（下関市街地の集積を表す指標÷下関市街地中心までの距離）と定義し、

Ln地価（円／㎡）＝ 0.000558 ×容積率（%）
－0.000052×最寄駅からの距離（m）
＋0.001437×アクセシビリティ指標＋ 11.1

効果評価

* 関門海峡道路の供用によって小倉、下関両市の中心市街地へのアクセス向上が期待されるポイントの**地価平均上昇率は、1.2%**と評価された。関門海峡道路の供用がもたらす北九州市と下関両市中心部を直結するアクセス向上が、都市開発等の事業環境変化をもたらす。



検討内容の整理

調査名	概要	国民コンセンサス	地域コンセンサス
1）2005年関門海峡道路の実現をめざして	幅広く定性的に同道路の役割を検討	○	○
2）関門海峡道路の供用による関門都市圏等への経済波及効果調査	幅広く定量的に同道路の役割を検討	○	○
3）関門海峡道路を考える懇談会	これまでの調査結果を踏まえた有識者提言	○	○
4）関門海峡道路による関門都市圏の交通ネットワークと将来像	これまでの調査結果の整理	○	○
5）関門トンネル・関門橋の交通遮断に伴う経済損失影響に関する調査	リダンダンシー効果に特化し実施	○	
6）関門海峡道路の必要性に関する基礎調査	海峡を河川に見立て他都市と比較等		○
7）関門海峡道路の必要性に関する調査	両市のアクセス向上効果を定量的に検討		○

結