

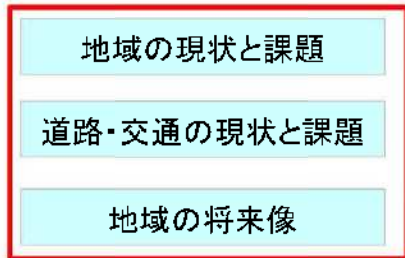
## 4. 複数案の設定

## 4-1. 政策目標の設定(対策案の検討)

### ■政策目標の設定

○地域課題や将来像等を踏まえ、4つの政策目標を設定し、これら目標を達成するための対策案を検討。

調査検討会・計画検討会



政策目標

1. 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
2. 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
3. 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形成
4. 災害や事故、補修工事等による通行止め時における「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

### ■対策案の検討

#### 【暮らし】

両市間の行き来を容易にすることで、交流人口の増加と生活圏の拡大を図る

#### 【産業・物流】

産業・物流拠点を効果的につなげることで、円滑で安定した物流ルートを形成

#### 【観光】

関門海峡のまわりに点在する観光資源を享受できる循環型周遊観光ルートを形成

#### 【代替路】

災害や事故、補修工事等による通行止め時の代替路を確保し、信頼性の高いネットワークを構築

基本コンセプト: 本州と九州の人流・物流及び経済活動の活性化を支える大動脈、災害時の代替路としての機能・役割を担い、循環型ネットワーク形成による暮らし、産業・物流、観光、渋滞緩和など地域の発展の支援を目指す。

○対策案を検討する上での配慮事項

【生活環境・自然環境・景観への影響】

【家屋への配慮】

【施工中の影響】

【経済性への配慮】

別線整備の対策案を検討

## 4-2. 構造形式の設定<地域による調査概要>

- 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「快適に走行又は解放感のある道路」、「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。

### ○道路交通等へ与える影響(構造形式・工法毎の特徴の整理)

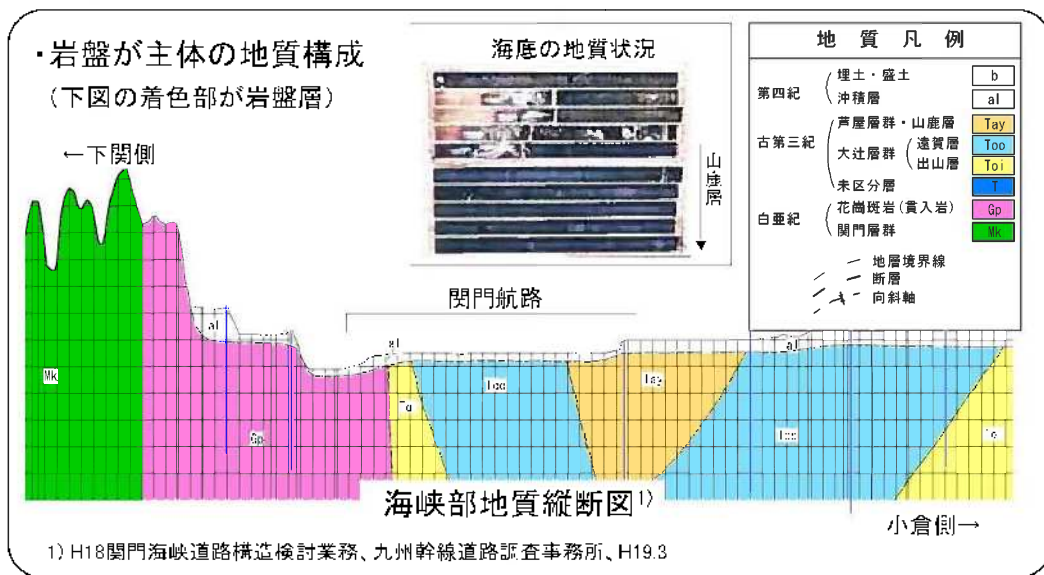
	評価指標	橋梁	トンネル		
		吊橋工法	シールド工法	山岳工法(NATM)	沈埋工法
道路の機能	車両の通行制限	タンクローリー等の危険物積載車両が通行可能	タンクローリー等の危険物積載車両は通行不可		
	異常気象による通行規制	気象の影響を受ける	気象の影響を受けない		
	地震時(断層変位)の影響	ケーブルによる吊構造であり、断層変位による影響を受けにくく短期間で機能回復を図ることが可能	地盤と一体構造であり、断層変位による影響を受けやすく短期間で機能回復を図ることが困難		
	走行の快適性、開放感	走行の快適性や開放感が確保可能	開放感の確保が困難		
	観光資源としての機能	ラン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	事例有り	事例は有るが少ない	事例有り

：地域への意見聴取(H30)により特に重視すべきと評価された項目

## ①地質(断層)条件

- 海上部の地質状況は、岩盤が主体。周辺には小倉東断層等の活断層が存在する。
- 有識者への意見聴取の結果、当該地域における活断層の有無、位置、変位量等については不明確であるため、活断層の不確実性を踏まえた海上部の概略構造検討が必要。

### ○海上部の地質状況

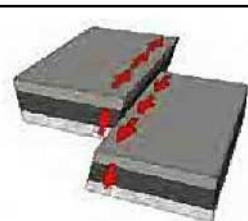


### ○周辺の地質状況



### ○有識者意見<sup>2)</sup>(今年度調査)

- ・既存の調査結果から、当該地域には断層帯が存在すると目されており、断層位置や変位の程度等、道路整備において、それらの影響を考慮するための調査が必要。
- ・変位量はトレンチ調査から推定する方法もあるが、海上部は実施困難。どのような調査でも、変位量を推定することは困難で不確実性が残る。
- ・岩盤主体の地質構成では、断層変位が局所的に生じる可能性あり。



岩盤における局所的な断層変位のイメージ

2) 国の研究機関、地質に精通した学識経験者の意見



## ②断層リスクへの対応(橋梁案)

- 通行車両ならびに航行船舶の安全性確保のため、断層変位に対して、落橋させないことが必要。
- 地質(断層)調査は航路外で、かつ主塔位置等での調査となるため、期間が短く、船舶への影響は小さい。
- 断層変位が生じた場合、吊橋はケーブルで吊られた柔構造であり、断層変位による影響を受けにくいいため柔軟な対応が可能。

### ○橋梁の地質(断層)調査における影響

(調査方針)

- ・航路外に設置する主塔周辺(4箇所)で調査を実施、断層有無を確認。

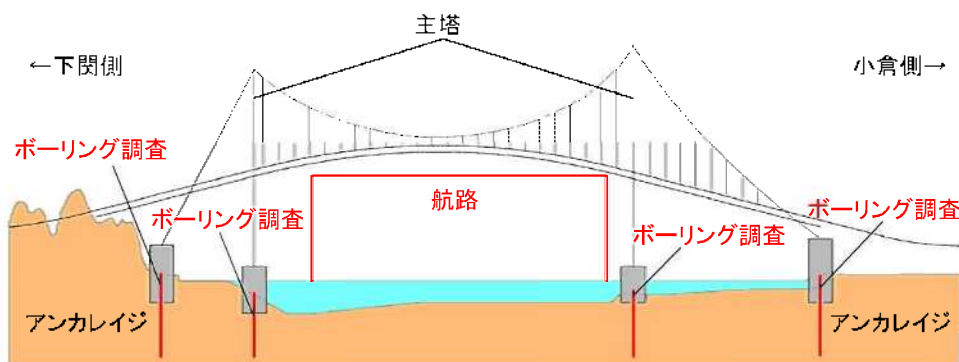


図 調査イメージ

### ○橋梁の断層リスクへの対応(事例:明石海峡大橋)



提供:本州四国連絡高速道路(株)

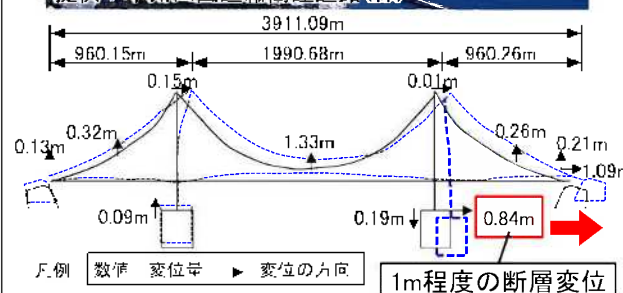
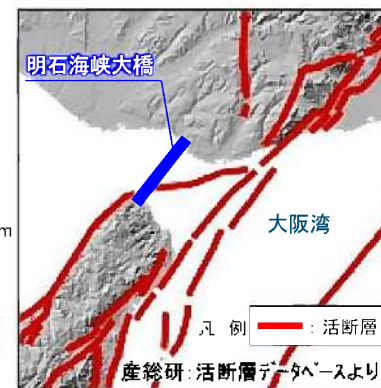


図 明石海峡大橋の地震後の影響

出展:「兵庫県南部地震の明石海峡大橋への影響」橋梁と基礎1998.8 p95より

- 兵庫県南部地震(1995年)
- ・橋軸方向に約1mの断層変位が発生。
- ・主部材(主塔、ケーブル)に損傷無し。



産総研:活断層データベースより

### ○有識者意見<sup>2)</sup>

- ・吊橋構造として、主ケーブルと主塔の健全性を確保することが重要。
- ・断層位置を避けて主塔を設置することが断層変位に対応するための前提条件であり、そのためには、主塔部等でのボーリング調査が必要。
- ・規模の大きな吊橋であるため、断層変位の影響に対して鈍感である。
- ・断層変位にともなう地震動や基礎の変位が推定よりも大きくなる可能性があることについても、橋全体に与える影響をできるだけ緩和するような構造上の工夫<sup>3)</sup>もある程度可能である。

<sup>2)</sup>国の研究機関、橋梁構造に精通した学識経験者の意見

<sup>3)</sup>支承等を損傷させることで、主要部材等に過大な力を作用させず、橋全体の健全性を確保する等。

		橋梁の地質(断層)調査における影響
断層位置の調査 (音波探査 + ボーリング)	調査箇所	主塔周辺(4箇所:航路外)。
	調査範囲	調査範囲が限定的(主塔等)。
	調査期間 <sup>1)</sup>	短期間での調査が可能(主塔等)。
	船舶への影響	航路外に設置する主塔周辺での調査となるため船舶への影響は小さい。

<sup>1)</sup>海峡部におけるボーリング調査は1ヶ月/本程度を要する。

## ③断層リスクへの対応(トンネル案)

- 海峡部に活断層が存在する可能性がある海底となるため、断層変位に対して止水性を確保することが必要。
- 地質(断層)調査が、トンネル全線に渡り、航路内での調査も必要であるため、期間が長く、航行船舶への影響も大きい。
- 断層変位が生じた場合、止水性の確保への対応に課題。

### ○トンネルの地質(断層)調査における影響

(調査方針)

- ・断層の有無に関わらず、断層位置を把握する必要があるため、路線全体に渡り調査を実施。

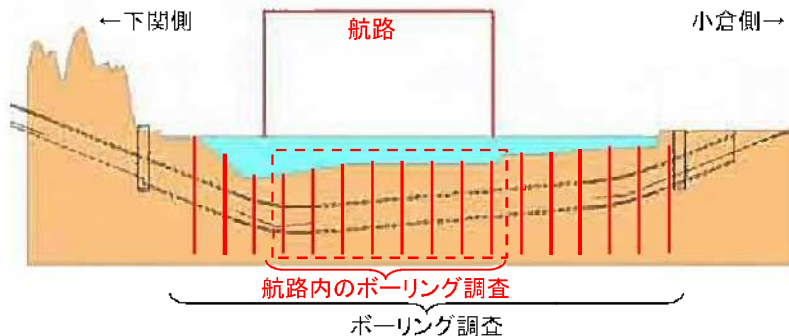


図 調査イメージ(ボーリング調査の場合)<sup>1)</sup>

		トンネルの地質(断層)調査における影響
断層位置の調査 (音波探査 + ボーリング)	調査箇所	トンネル全線(航路内含む)。
	調査範囲	広い範囲で調査が必要(路線全体)。
	調査期間 <sup>2)</sup>	長期間の調査が必要(路線全体)。
	船舶への影響	航路内も含めた調査となるため、船舶への影響が大きい(トンネル全線)。

1)ボーリング調査の他、音波探査、調査坑等の方法がある。  
2)海峡部におけるボーリング調査は1ヶ月/本程度を要する。

### ○トンネルの断層リスクへの対応(事例:俵山トンネル)

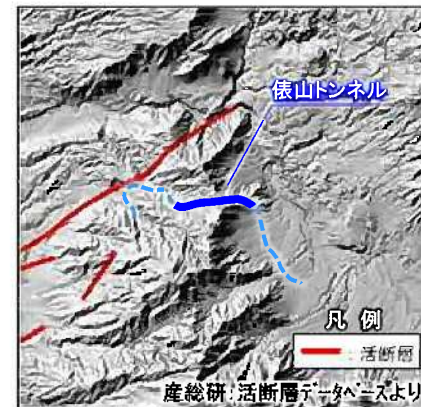


断層変位による損傷状況



熊本地震(2016年)

- ・約0.1mの断層変位が発生。
- ・覆工コンクリートが損傷。



### ○有識者意見<sup>3)</sup>

- ・海底トンネルであるため、止水性の確保が重要。
- ・断層変位に対する対策案の検討に際して、地質、断層位置・幅・変位量等の調査を広範囲に行う必要がある。なお、詳細に調査を実施しても不確実性は残る。
- ・当該地域の地質条件(岩盤が主体、想定変位量3m<sup>4)</sup>)における海底トンネルの施工実績は無いため、対応可能な工法の検討が必要。
- ・想定外の箇所での変位や想定自体も難しい変位量への(設計上等での)対応は困難。
- ・対策する場合は費用と工期に与える影響が大きい。また、変位量、位置の予測に対する余裕を取る場合、更に費用と工期に与える影響が大きくなる。

3)国の研究機関、トンネル構造に精通した学識経験者の意見

4)地域評価のための活断層調査(九州地域)H26年度成果報告より(国立研究開発法人産業技術総合研究所H27.5)



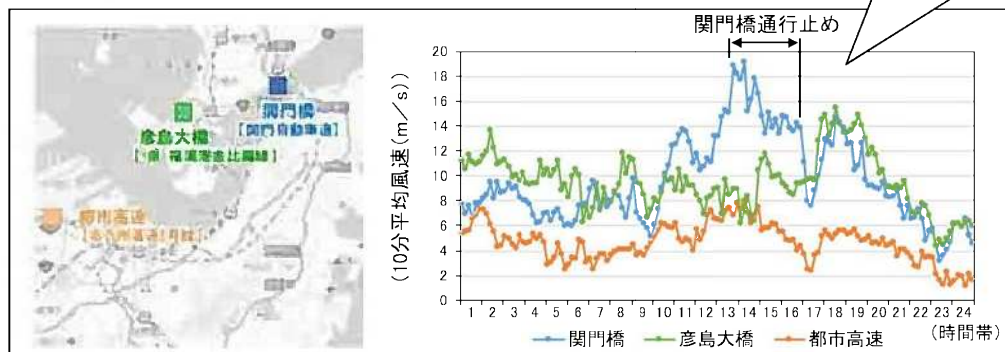
## 4-2. 構造形式の設定

### ④気象、海象条件

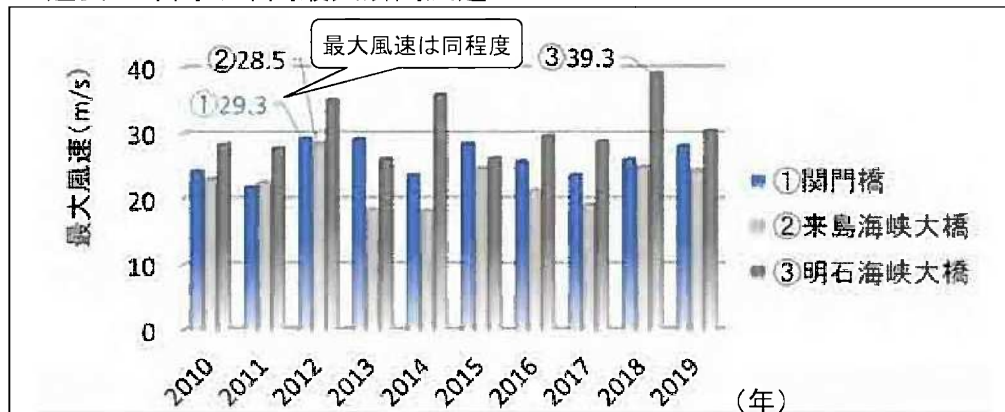
- 気象(風速): 関門橋と近接する彦島大橋等では時間帯により風速が異なる。また、最大風速は類似の来島海峡大橋と同程度。
- 海象(潮流): 関門橋部の最大潮流速は類似の来島海峡大橋と同程度。また、各ルート上の平均潮流速は関門橋部を下回る。

#### ○気象(風速)

- ・関門橋、彦島大橋等における時間帯別の風速<sup>1)</sup>  
(関門橋通行止め日:平成30年10月6日)



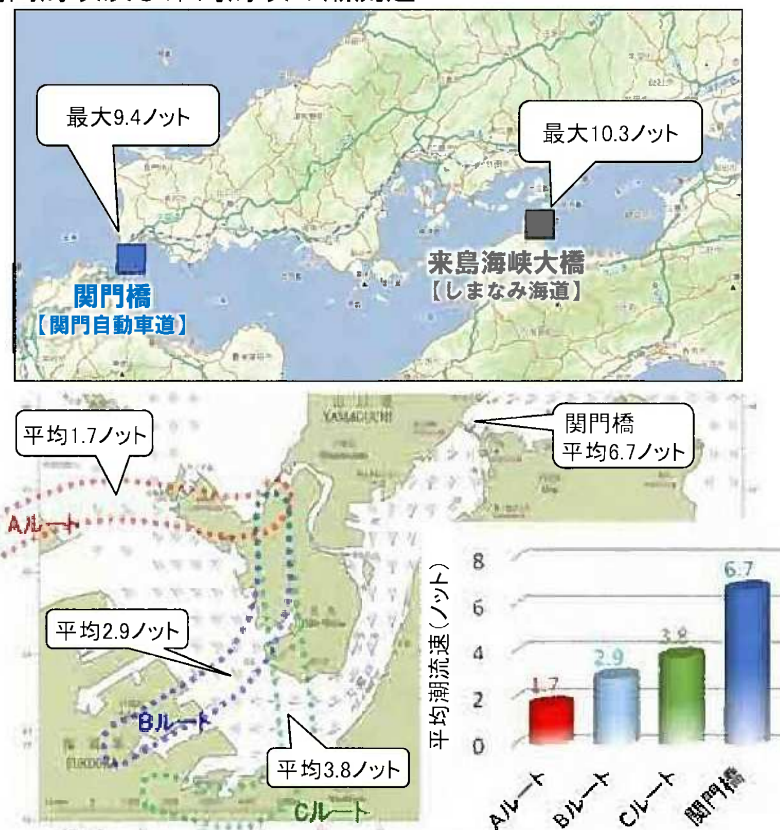
- ・過去10年間の年間最大瞬間風速<sup>2)</sup>



1) 関門橋: NEXCO受領データ(正時の平均風速)、彦島大橋: 山口県受領データ(正時の平均風速)  
2) 各橋梁近傍の気象観測所データ: ①明石観測所、②下関地方気象台、③大三島観測所

#### ○海象(潮流)

- ・関門海峡及び来島海峡の潮流速<sup>3)</sup>



※流向および流速は大潮期の平均のものである。

3) 第6214号 関門海峡潮流図(西流最強時)、海上保安庁、H18.2に各ルート及び各地点の値を加筆  
※ノット: 1時間に1海里(1.852km)進む速さ。

### ⑤ 航路条件

- 関門航路全体では1000隻/日程度の船舶が航行。
- 各ルートの航路幅は1150m~1650m程度(明石海峡大橋(最大支間長1991m))
- 航路内での調査や施工、供用後の構造物においても、航行する船舶等への影響に留意が必要。

#### ○ 関門海域の通行船舶数

- ・ 調査期間: 平成25年10月1日~10月3日
- ・ 船舶数 : 3,203隻



出典: 平成25年度関門航路周辺船舶航行実態解析調査(九州地方整備局 関門航路事務所)

#### ○ 航路幅・高さの状況

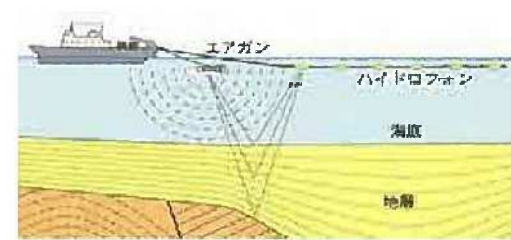
- ・ 航路高は、関門橋(61m)と同等を確保。
- ・ 航路幅は最大1,650m程度の箇所を横断する。



#### ○ 航路部における留意事項

##### < 調査による影響 >

- ・ 航路内でのボーリング調査等は、航行船舶等への配慮が必要。
- ・ 特に、トンネルの地質(断層)調査は、航路内も含めた調査となるため、航行船舶等への影響が大きい。



出典: (左写真) 海上ボーリングの状況 / 一般社団法人 佐賀県地質調査業協会 ホームページ  
 : (右図) 海上音波探査の状況 / 独立行政法人 産業技術総合研究所

##### < 施工時・供用後による影響 >

- ・ 航路内での施工は、航行船舶等への配慮が必要
- ・ 特に、沈埋トンネルは、航路内での施工範囲が広く、期間も長いため、航行船舶等への影響が大きい。
- ・ 供用後の橋梁は、航路外の主塔等であっても航行船舶等への配慮が必要。



出典: (左写真) 直下吊り桁架設の状況 / 本州四国連絡高速道路株式会社 ホームページ  
 : (右写真) 沈埋トンネル工法と施工事例 / 社団法人 日本埋立浚渫協会 / 平成10年4月 / p105



## 4-2. 構造形式の設定

### ⑥海上部の概略構造の適用可能性検討(まとめ)

- 地質、気象、海象等の調査、有識者への意見聴取結果等を踏まえ、海上部の概略構造検討に必要な条件等を整理。
- 地域が重視する道路交通等へ与える影響<sup>1)</sup>、海上部の概略構造の適用可能性等を踏まえ、橋梁案が妥当。

1) 地域住民・企業等の意見を踏まえた地域による調査(H30)においても、橋梁案が比較的優位

### ○気象、海象、地質、航路条件に対する海上部の概略構造の適用可能性

	橋梁	トンネル
地質(断層)	・活断層の不確実性 <sup>3)</sup> 等への柔軟な対応が可能。 ※調査範囲が限定的で、期間が短い。(主塔等(4箇所))	・活断層の不確実性 <sup>3)</sup> 、止水性の確保への対応に課題。 ※調査範囲が広く、期間が長い。(トンネル全線(約 2~3km))
気象・海象	・風、潮流の影響を受けるが、他事例で実績あり。 (風速: 関門橋29.3m/s、明石海峡大橋39.3m/s) (潮流: 関門橋最大9.4ノット <sup>2)</sup> 、来島海峡大橋最大10.3ノット)	・風、潮流の影響を受けない。
航路	(施工時) ・航路内での施工(架設)範囲が狭く、規制期間も短い。  (供用後) ・航路外の主塔等であっても航行船舶等への配慮が必要。 ※断層調査する場合、航路内の作業なし。	(施工時) ・NATM、シールド: 航路内での施工が生じない。 ・沈埋トンネル: 航路内での施工(掘削、沈設等)範囲が広く、規制期間が長い。  (供用後) ・航行船舶等に影響しない。 ※断層調査する場合、航路内作業により船舶に影響

2) ノット: 1時間に1海里(1.852km)進む速さ

3) 活断層の有無、位置、変位量等が不明確

### 【参考】道路交通等へ与える影響<sup>4)</sup>

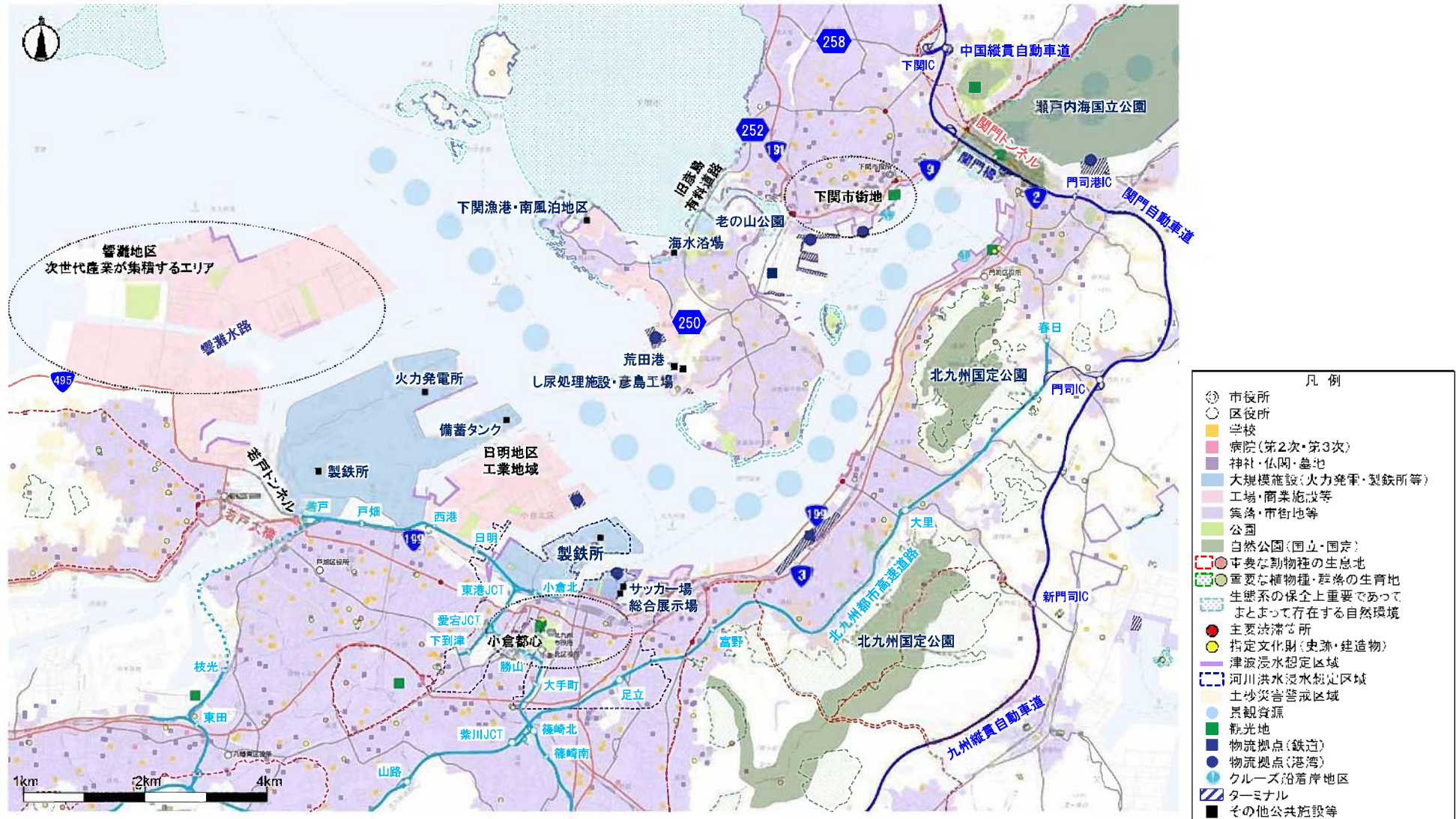
	橋梁	トンネル
車両の通行制限	危険物積載車両が通行可能	危険物積載車両が通行不可 (危険物積載車両の交通需要は1700台/日程度)
異常気象による影響	風による影響を受けるが、関門橋との同時通行止めについて、一概に言えない。	風による影響を受けない。
地震時(断層変位)の影響	ケーブルによる吊構造であり、断層変位による影響を受けにくく短期間で機能回復を図ることが可能	地盤と一体構造であり、断層変位による影響を受けやすく短期間で機能回復を図ることが困難
走行の快適性、開放感	走行の快適性や開放感を確保可能	開放感の確保が困難

4) 平成30年度の地域による調査において、地域住民・企業等への意見聴取の結果、特に重視すべきと評価された項目に加筆。

# 4-3. ルート帯案選定にあたってのコントロールポイント

下関北九州道路計画検討会資料より作成

○対象地域には、火力発電所や製鉄所等の大規模施設や学校、神社仏閣、文化財等の避けるべき箇所や、市役所や病院、物流拠点、観光地等のアクセスすべき箇所などのコントロールポイントが存在する。

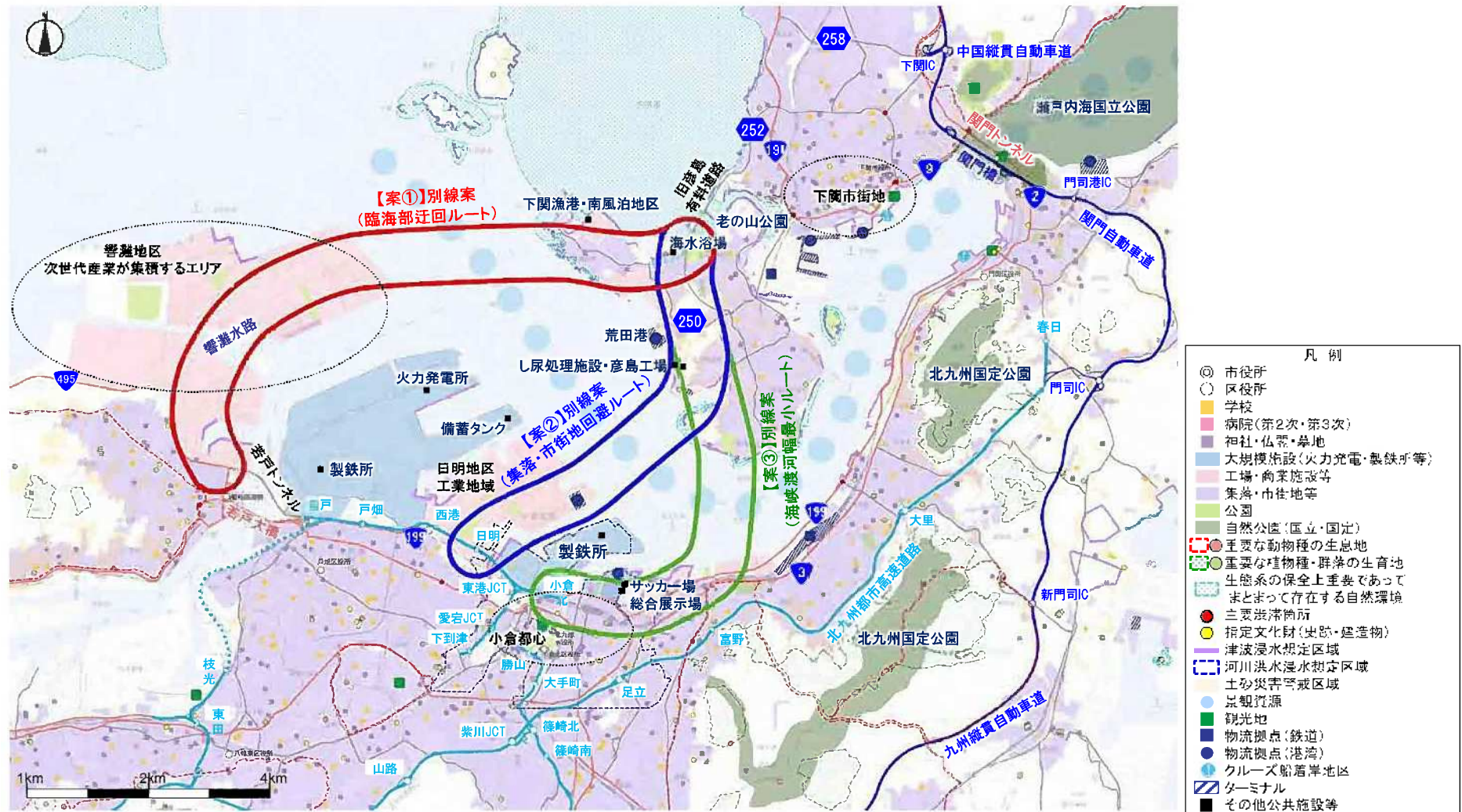




## 4-4. ルート帯案の概要

### ■比較ルート帯案の設定

- 【案①】臨海部の産業拠点を連絡性を高める案
- 【案②】両市中心部を結ぶとともに、集落や市街地を可能な限り回避した案
- 【案③】両市中心部を結ぶとともに、海峡渡河部の距離を最小とした案





# 4-4. ルート帯案の概要 【案①】別線案(臨海部迂回ルート)

○臨海部の産業拠点を連絡性を高める案。

■ポイント

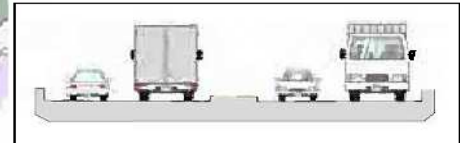
内容

- ・臨海部の産業拠点を連絡性が高いルート。
- ・小倉都心部から離れるため、両市中心部間の移動に時間を要する。
- ・集落や市街地を概ね回避するため、生活環境へ影響を与える可能性は小さい。
- ・工業地域を通過するため、事業所の移転等は最も多い。

■起終点(接続位置)

起終点部:旧彦島有料道路  
終点部:北九州都市高速道路  
(若戸トンネル)

■断面図



凡例

- ◎ 市役所
- 区役所
- 学校
- 病院(第2次・第3次)
- 神社・仏閣・墓地
- 人規模施設(火力発電・製鉄所等)
- 工場・商業施設等
- 集落・市街地等
- 公園
- 自然公園(国立・国定)
- 重要な動物種の生息地
- 重要な植付種・群落の生育地
- 生態系の保全上重要であつて未と未と存在する自然環境
- 主要渋滞箇所
- 指定文化財(史跡・建造物)
- 津波浸水想定区域
- 河川洪水浸水想定区域
- 土砂災害警戒区域
- 景観資源
- 観光地
- 物流拠点(鉄道)
- 物流拠点(港湾)
- クルーズ船着岸地区
- ターミナル
- その他公共施設等



# 4-4. ルート帯案の概要 【案②】別線案(集落・市街地回避ルート)

○両市中心部を結ぶとともに、集落や市街地を可能な限り回避した案。

### ポイント

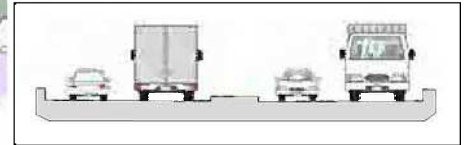
#### 内容

- ・両市中心部間を結ぶことで、両市中心部の移動時間が短いルート。
- ・集落や市街地を概ね回避するため、生活環境へ影響を与える可能性は小さく、家屋の移転等も少ない。

### 起終点(接続位置)

起点部: 旧彦島有料道路  
終点部: 北九州都市高速道路

### 断面図



- 凡例
- ◎ 市役所
  - 区役所
  - 学校
  - 病院(第2次・第3次)
  - 神社・仏閣・墓地
  - 大規模施設(火力発電・製鉄所等)
  - 工場・商業施設等
  - 集落・市街地等
  - 公園
  - 自然公園(国立・国定)
  - 重要な動物種の生息地
  - 重要な植物種・群衆の生育地
  - 生態系の保全上重要であって未だ未だ存在する自然環境
  - 主要渋滞箇所
  - 指定文化財(史跡・建造物)
  - 津波浸水想定区域
  - 河川洪水浸水想定区域
  - 土砂災害警戒区域
  - 景観資源
  - 観光地
  - 物流拠点(鉄道)
  - 物流拠点(港湾)
  - クルーズ船着岸地区
  - ターミナル
  - その他公共施設等



# 4-4 . ルート帯案の概要 【案③】別線案(海峡渡河幅最小ルート)

○両市中心部を結ぶとともに、海峡渡河部の距離を最小とした案。

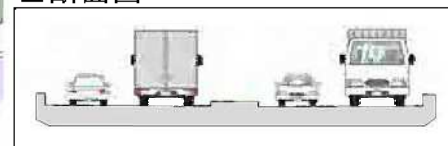
### ポイント

- 内容**
- ・国道199号を活用し、海峡部の延長が最も短くなるよう配慮したルート。
  - ・国道199号沿いの集落や市街地を通過するため、生活環境へ影響を与える可能性は大きく、家屋や事業所の移転等も多い。

### 起終点(接続位置)

起点部: 旧彦島有料道路  
終点部: 北九州都市高速道路

### 断面図



- 凡例
- ◎ 市役所
  - 区役所
  - 学校
  - 病院(第2次・第3次)
  - 神社・仏閣・墓地
  - 大規模施設(火力発電・製鉄所等)
  - 工場・商業施設等
  - 集落・市街地等
  - 公園
  - 自然公園(国立・国定)
  - 重要な動物種の生息地
  - 重要な植物種・群落の生育地
  - 生態系の保全上重要であつて未だ未だ存在する自然環境
  - 主要渋滞箇所
  - 指定文化財(史跡・建造物)
  - 津波浸水想定区域
  - 河川洪水浸水想定区域
  - 土砂災害警戒区域
  - 景観資源
  - 観光地
  - 物流拠点(鉄道)
  - 物流拠点(港湾)
  - クルーズ船着岸地区
  - ターミナル
  - その他公共施設等



# 4-5. ルート帯案の比較評価

評価項目		【案①】別線案(臨海部迂回ルート)	【案②】別線案(集落・市街地回避ルート)	【案③】別線案(海峡渡河幅最小ルート)	
項目	評価指標	臨海部の産業拠点の連絡性を高める案 (起点部:旧彦島有料道路 終点部:北九州都市高速道路(若戸トンネル)) 延長 約12km (海峡部:約2.8km)	両市中心部を結びとともに、集落や市街地を可能な限り回避した案 (起点部:旧彦島有料道路 終点部:北九州都市高速道路) 延長 約8km (海峡部:約2.2km)	両市中心部を結びとともに、海峡渡河部の距離を最小とした案 (起点部:旧彦島有料道路 終点部:北九州都市高速道路) 延長 約10km (海峡部:約2.0km)	
政策目標	【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	・両市中心部間の移動時間は現況と変わらない(現況28分→整備後28分) ・両市からの移動時間の短縮が図られ、両市30分圏域は拡大する(現況21万人→整備後26万人) ・通過交通などが別線へ転換し、現道(国道2号・国道3号等)の渋滞緩和が図られるが、他案より劣る	・両市中心部間の移動時間が現況より約7分短縮(現況28分→整備後21分) ・両市からの移動時間の短縮が図られ、両市30分圏域は拡大する(現況21万人→整備後59万人) ・通過交通などが別線へ転換し、現道(国道2号・国道3号等)の渋滞緩和が図られる	・両市中心部間の移動時間が現況より約6分短縮(現況28分→整備後22分) ・両市からの移動時間の短縮が図られ、両市30分圏域は拡大する(現況21万人→整備後56万人) ・通過交通などが別線へ転換し、現道(国道2号・国道3号等)の渋滞緩和が図られる	
	【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	物流拠点と広域エリア(九州・本州)への速達性(広域物流の効率化) 産業拠点間の輸送時間の短縮(沿線地域間の輸送効率化)	・九州・本州への長距離輸送の効率性が向上。(八幡IC・下関ICへの速達性が物流3拠点で向上) ・産業拠点間の速達性が向上し、自動車部品などの企業間取引を支援 ・臨海部の産業拠点の輸送の効率化が図られ、特に響灘地区については他案よりも優れている(響灘地区～彦島西山・福浦地区の輸送時間:現況57分→将来17分)	・九州・本州への長距離輸送の効率性が向上。(八幡IC・下関ICへの速達性が物流6拠点で向上) ・産業拠点間の速達性が向上し、自動車部品などの企業間取引を支援 ・臨海部の産業拠点の輸送の効率化が図られる(響灘地区～彦島西山・福浦地区の輸送時間:現況57分→将来28分)	・九州・本州への長距離輸送の効率性が向上。(八幡IC・下関ICへの速達性が物流6拠点で向上) ・産業拠点間の速達性が向上し、自動車部品などの企業間取引を支援 ・臨海部の産業拠点の輸送の効率化が図られる(響灘地区～彦島西山・福浦地区の輸送時間:現況57分→将来32分)
	【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形成	両市間を30分以内で移動可能な主要観光地数(循環型周遊観光の実現) クルーズ船からの移動時間が短縮する主要観光地数(観光クルーズの魅力向上)	・30分以内で移動可能な主要観光地数は現況と変わらない(現況7ヶ所→整備後7ヶ所) ・大型クルーズ船が寄港する港からの移動時間が短縮する主要観光地が6箇所	・30分以内で移動可能な主要観光地数が7ヶ所増加(現況7ヶ所→整備後14ヶ所) ・大型クルーズ船が寄港する港からの移動時間が短縮する主要観光地が8箇所	・30分以内で移動可能な主要観光地数が5ヶ所増加(現況7ヶ所→整備後12ヶ所) ・大型クルーズ船が寄港する港からの移動時間が短縮する主要観光地が8箇所
	【代替路】 災害や事故、補修工事等による通行止め時における「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	関門橋・関門トンネル通行止め時の代替機能の確保	・関門橋、関門トンネルの通行止め時の広域的な代替機能を確保(下関IC～八幡ICの所要時間:平常時28分→災害時(整備後)42分)	・関門橋、関門トンネルの通行止め時の広域的な代替機能を確保(下関IC～八幡ICの所要時間:平常時28分→災害時(整備後)38分)	・関門橋、関門トンネルの通行止め時の広域的な代替機能を確保(下関IC～八幡ICの所要時間:平常時28分→災害時(整備後)39分)
	生活環境※	大気質・騒音への影響	・集落・市街地を概ね回避するため、影響を与える可能性は小さい	・集落・市街地を概ね回避するため、影響を与える可能性は小さい	・集落・市街地を通過するため、影響を与える可能性は大きい
自然環境※	動植物の生息・生育地、川・熊系等への影響	・自然環境を考慮すべき箇所を概ね回避するが、一部を改変する可能性があるため他案と比べて影響は大きい	・自然環境を考慮すべき箇所を概ね回避するため、影響を与える可能性は小さい	・自然環境を考慮すべき箇所を概ね回避するため、影響を与える可能性は小さい	
景観※	景観資源への影響	・景観資源を通過するため、影響を与える可能性がある	・景観資源を通過するため、影響を与える可能性がある	・景観資源を通過するため、影響を与える可能性がある	
家屋への影響	移転が必要となる家屋等の数	・沿道に隣接する家屋や事業所が多く、移転等は最も多い	・家屋・事業所の移転等は少ない	・家屋・事業所の移転等は多い	
施工中の影響	施工中における交通や生活環境等への影響	・集落・市街地を概ね回避するが、工業地域を通過するため、施工中に影響を与える可能性がある	・集落・市街地を概ね回避するが、工業地域を通過するため、施工中に影響を与える可能性がある	・集落・市街地・工業地域を通過するため、施工中に影響を与える可能性が最も大きい	
コスト	整備に要する費用	約4,200～5,200億円(うち海峡部:約2,600～3,200億円)	約2,900～3,500億円(うち海峡部:約1,900～2,300億円)	約3,000～3,600億円(うち海峡部:約1,800～2,200億円)	

※自動車の走行や道路の存在に伴い影響を及ぼす可能性のある事項を整理。