第5章 計画段階配慮事項ごとに調査、予測及び評価の結果をとりまとめたもの

5.1 計画段階配慮事項の選定

既存資料で得られた情報により、重大な影響を受けるおそれのある環境の要素について検討し、計画段階配慮事項を選定しました。

計画段階配慮事項として選定した環境要素と選定理由は、表 5-1 に示すとおりです。

表 5-1　計画段階配慮事項の選定結果とその理由

環境要素 ＼ 影響要因			土地又は工作物の存在及び供用		選定理由
			道路の存在	自動車の走行	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質		○	事業実施想定区域及びその周囲には、集落・市街地等が分布している。自動車の走行に伴い、大気質への環境影響を及ぼすおそれがあるため選定した。
		騒音		○	事業実施想定区域及びその周囲には、集落・市街地等が分布している。自動車の走行に伴い、騒音への環境影響を及ぼすおそれがあるため選定した。
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物		○		事業実施想定区域及びその周囲には、重要な動物種が生息している。道路の存在に伴い、動物への環境影響を及ぼすおそれがあるため選定した。
	植物		○		事業実施想定区域及びその周囲には、重要な植物群落、巨樹・巨木林、保存樹が生育している。 道路の存在に伴い、植物への環境影響を及ぼすおそれがあるため選定した。
	生態系		○		事業実施想定区域及びその周囲には、生態系の保全上重要であって、まとまって存在する自然環境として、藻場や自然海岸等が分布している。道路の存在に伴い、生態系への環境影響を及ぼすおそれがあるため選定した。
人と自然との豊かな触れ合いを旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観		○		事業実施想定区域及びその周囲には、景観資源が分布している。また、当該地域には、景観法に基づく「北九州市景観計画」、「下関市景観計画」により定められた景観形成誘導地域、景観重点整備地区、関門景観形成地域があるほか、北九州市及び下関市が連携して「関門景観条例」を制定し、本条例に基づき、「関門景観基本構想」が定められている。道路の存在に伴い、景観への環境影響を及ぼすおそれがあるため、選定した。

5.2 計画段階配慮事項に関する調査・予測・評価の手法

道路事業の場合、計画段階における地域特性の把握は既存資料の調査によるものであり、詳細なルートの位置や道路構造等について検討段階であるため、必ずしも定量的な予測・評価ができるものではありません。

このため、計画段階配慮事項に関する調査・予測・評価の手法は、概ねのルートの位置や基本的な道路構造等を検討する段階における、事業計画の熟度や検討スケールに応じた環境配慮を適切に実施できる手法としました。調査は、複数案が含まれるエリア全体を広域的に調査できる既存資料に基づき、計画段階における環境配慮が必要な対象である検討対象（大気質や騒音では集落・市街地、動物であれば重要な種の生息地等）の位置・分布を把握する方法としました。把握できたものについては、表 5-2 に示すとおりです。また、予測は、環境の状況の変化を把握する方法としました。評価は、環境影響の程度を整理し、各ルート帯を比較する方法としました。

表 5-2　計画段階配慮事項に関する調査、予測、評価の手法

計画段階配慮事項	検討対象	調査手法	予測手法	評価手法
自動車の走行による大気質 自動車の走行による騒音	集落・市街地等の位置 ・集落・市街地※1 ・学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設※2	既存資料	集落・市街地等の位置と複数案との位置関係を把握	回避又は通過の状況を整理･比較
道路の存在による動物	重要な種の生息地等 ・重要な動物種※3	既存資料	重要な種の生息地等の位置と複数案との位置関係を把握	回避又は通過､分断の状況を整理・比較
道路の存在による植物	重要な種・群落の生育地等 ・重要な植物群落※4 ・巨樹・巨木林※5 ・保存樹※6	既存資料	重要な種・群落の生育地等の位置と複数案との位置関係を把握	回避又は通過､分断の状況を整理・比較
道路の存在による生態系	生態系の保全上重要であって、まとまって存在する自然環境 ・鳥獣保護区※7 ・特別緑地保全地区※8 ・保安林※9 ・藻場※10 ・自然海岸※11 ・自然公園※12 ・生物多様性の観点から重要度の高い海域※13	既存資料	生態系の保全上重要であって、まとまって存在する自然環境の位置と複数案との位置関係を把握	回避又は通過､分断の状況を整理・比較
道路の存在による景観	景観資源 ・景観資源※14	既存資料	景観資源の位置と複数案との位置関係を把握	回避又は通過､分断の状況を整理・比較

※1）集落・市街地は、都市計画図（用途地域：住居系地域)、現存植生図（市街地とされている地域）の位置情報を重ね合わせる方法により設定した。
集落・市街地の既存資料：北九州広域都市計画 用途地域 GIS データ（令和元年 6 月、北九州市)、下関市都市計画情報システム 都市計画等の情報（令和 2 年 3 月、下関市都市計画課計画係)、第 6-7 回自然環境保全基礎調査 植生調査（平成 11 年～、環境省自然環境局生物多様性センター）

※2）学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の既存資料： 北九州市　市の施設（修正）（平成 30 年 1 月、北九州市総務企画局)、保育所等一覧（令和 2 年 4 月、北九州市子ども家庭局子ども家庭部保育課)、学校一覧（令和 2 年 3 月、北九州市教育委員会総務部総務課)、学校一覧（令和元年 7 月、下関市教育委員会学校教育課)、高齢者・介護に関する施設（令和 2 年 3 月、北九州市保健福祉局地域福祉部長寿社会対策課)、令和 2 年度教育・施設一覧（令和元年 10 月、下関市こども未来部幼児保育課)、保健福祉施設等名簿（2019 年 4 月 1 日現在）について（令和 2 年 3 月、山口県健康福祉部厚政課)、北九州市 医療機関名簿【病院】(令和元年 10 月、北九州市保健福祉局)、病院一覧（平成 31 年 4 月、山口県健康福祉部医務保険課医療指導班)、国土数値情報 文化施設データ（平成 25 年度）(令和 2 年 3 月、国土交通省国土政策局国土情報課）

※3）重要な動物種は、文化財保護法（昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号、最終改正：令和 3 年 4 月 23 日法律第 22 号)、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号、最終改正：令和元年 6 月 14 日法律第 37 号)、山口県希少野生動植物種保護条例（平成 17 年 3 月 18 日山口県条例第 8 号、最終改正：平成 17 年 07 月 12 日山口県条例第 52 号)、環境省レッドリスト（令和 2 年 3 月、環境省)、環境省版海洋生物レッドリスト（平成 29 年 3 月、環境省)、福岡県レッドデータブック（平成 23 年 11 月・平成 26 年 8 月、福岡県)、山口県レッドリスト（平成 30 年 3 月、山口県）により重要種を把握した上で、既存資料により位置情報の記載のある種の生息地を設定した。
重要な動物種の既存資料：第 1 回自然環境保全基礎調査 すぐれた自然調査（昭和 51 年、環境庁)、第 2 回自然環境保全基礎調査 動物分布調査（昭和 54～56 年、環境庁)、海洋状況表示システム（平成 31 年 2 月、海上保安庁）

※4）重要な植物群落は、文化財保護法（昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号)、植物群落レッドデータブック（平成 8 年、（財）日本自然保護協会）、自然環境保全基礎調査（環境省）、福岡県レッドデータブック（平成

23 年 11 月、福岡県)、下関市環境基本計画（平成 29 年 3 月、下関市環境部環境政策課）により重要な植物群落を把握した上で、既存資料により位置情報の記載のある種の生育地を設定した。
重要な植物群落の既存資料：第 2 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査（昭和 55 年、環境庁)、第 3 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査（平成元年、環境庁)、下関市環境基本計画（平成 29 年 3 月、下関市環境部環境政策課）

※5) 巨樹・巨木林の既存資料：第 4 回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査（平成 3 年、環境庁)、第 6 回自然環境保全基礎調査　巨樹・巨木林フォローアップ調査（平成 13 年、環境省）

※6) 保存樹の既存資料：保存樹マップ（平成 31 年 3 月、北九州市建設局公園緑地部緑政課）

※7) 鳥獣保護区の既存資料：令和元年度福岡県鳥獣保護区等位置図（令和元年 8 月、福岡県農林水産部農山漁村振興課)、令和元年度（2019 年度）山口県鳥獣保護区等概要図（令和元年 11 月、山口県環境生活部自然保護課）

※8) 特別緑地保全地区の既存資料：令和元年度版 北九州市の環境（令和元年 9 月、北九州市環境局総務政策部総務課)、地域情報ポータルサイト G-motty　都市計画図（令和 2 年 3 月、一般社団法人 G-motty）

※9) 保安林の既存資料：国土数値情報 森林地域データ 保安林（平成 27 年度）（令和 2 年 3 月、国土交通省国土政策局国土情報課）

※10) 藻場の既存資料：第 4 回自然環境保全基礎調査 海域生物環境調査（平成 7 年、環境庁）

※11) 自然海岸の既存資料：第 5 回自然環境保全基礎調査 海辺調査（平成 10 年 3 月、環境庁自然保護局）

※12) 自然公園の既存資料：福岡県自然公園区域図（平成 18 年 3 月、福岡県)、北九州国定公園（平成 30 年 10 月、福岡県環境部自然環境課自然公園係）

※13) 生物多様性の観点から重要度の高い海域の既存資料：生物多様性の観点から重要度の高い海域（令和 2 年 3 月、環境省自然環境局自然環境計画課）

※14) 景観資源の既存資料：福岡県自然公園区域図（平成 18 年 3 月、福岡県)、北九州国定公園（平成 30 年 10 月、福岡県環境部自然環境課自然公園係)、関門景観基本構想（平成 14 年 4 月、下関市・北九州市）

5.3 計画段階配慮事項に関する調査・予測・評価の結果

計画段階配慮事項に関する調査は、既存資料に基づき表 5-2 の「検討対象」の位置・分布を把握し、図 5-1 に調査の結果として記載しました。予測では、表 5-3 に回避等の状況を記載し、環境の状況の変化を把握しました。

選定された計画段階配慮事項の各ルート帯における影響の程度は、表 5-3 に示すとおりです。

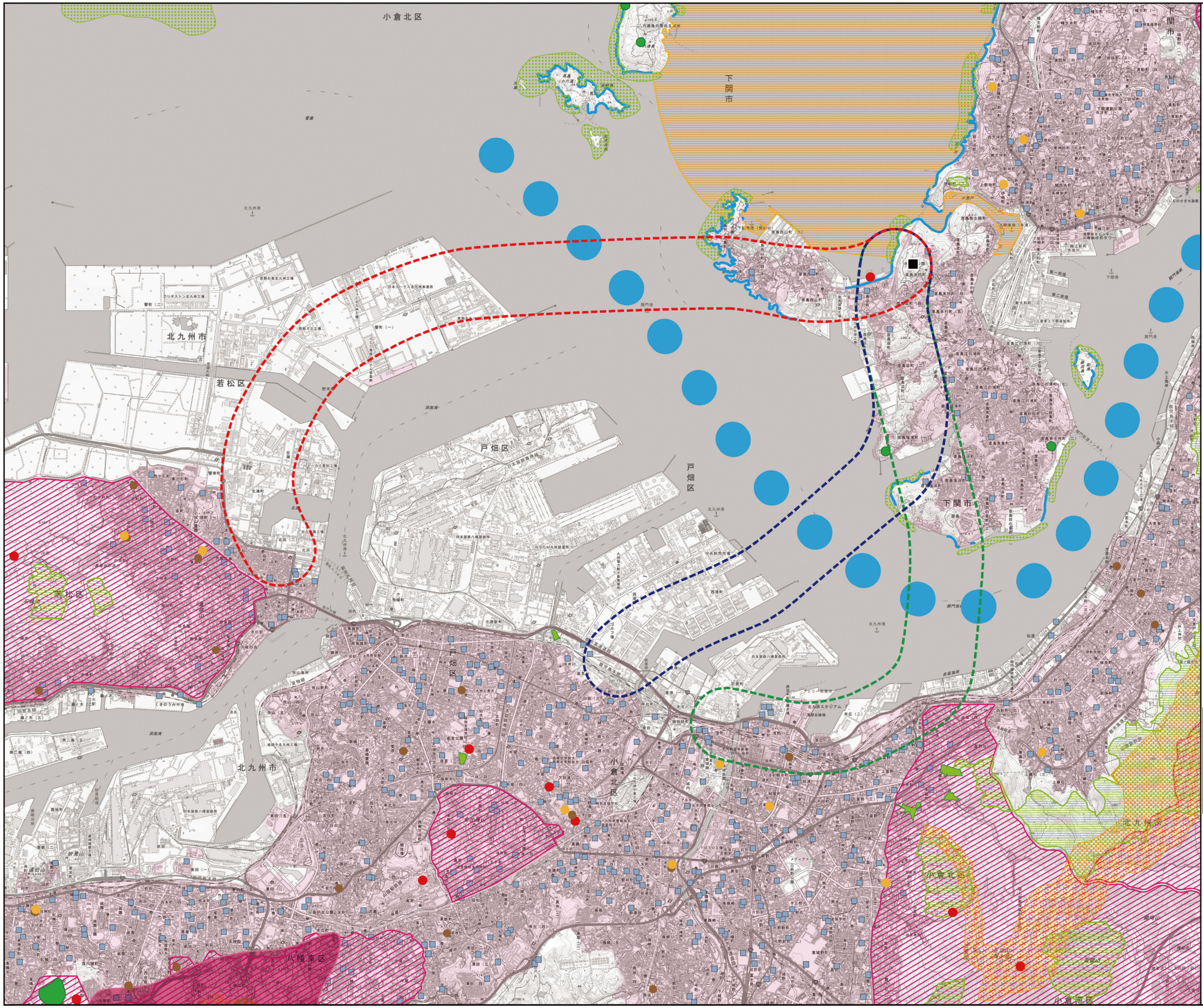
道路の存在による動物、植物、景観の環境要素について、各ルート帯の影響は同程度であると評価します。

自動車の走行による大気質、騒音の環境要素について、いずれのルート帯においても影響を与える可能性があります。ただし、案①別線案（臨海部迂回ルート）及び案②別線案（集落・市街地回避ルート）は、案③別線案（海峡渡河幅最小ルート）に比べ環境影響の程度は小さいと評価します。

道路の存在による生態系の環境要素については、いずれのルート帯においても影響を与える可能性があります。ただし、案②別線案（集落・市街地回避ルート）及び案③別線案（海峡渡河幅最小ルート）は、案①別線案（臨海部迂回ルート）に比べ環境影響の程度は小さいと評価します。

今後、具体的なルートの位置や道路構造を決定する段階では、できる限り集落・市街地等、重要な種の生息地等、重要な種・群落の生育地等、生態系の保全上重要であって、まとまって存在する自然環境、景観資源への影響の回避・低減に取り組みます。

なお、各検討対象について、回避が困難又は、必ずしも十分に低減されないおそれのある場合には、今後の環境影響評価の中で調査・予測・評価を行い、必要に応じて適切な環境保全措置を検討します。



凡 例

- 重要な動物種
- 重要な植物群落
- 重要な植物種（巨樹・巨木林）
- 重要な植物種（保存樹）
- 鳥獣保護区
- 藻場
- 自然海岸
- 自然公園
- 生物多様性の観点から重要度の高い海域
- 特別緑地保全地区
- 保安林
- 景観資源（関門海峡）
- 景観資源（老の山）
- 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設
- 集落・市街地

出典：第１回自然環境保全基礎調査 すぐれた自然調査（昭和 51 年、環境庁）
第２回自然環境保全基礎調査 福岡県動植物分布図
（昭和 56 年、環境庁自然保護局企画調整課）
海洋情報表示システム（うみがめの産卵地）
（平成 31 年２月、海上保安庁）
第２回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査（昭和 56 年、環境庁）
第３回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査（平成元年、環境庁）
下関市環境基本計画（平成 29 年３月、下関市環境部環境政策課）
第４回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査（平成７年、環境庁）
第６回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林フォローアップ調査
（平成 13 年、環境省）
保存樹マップ（平成 31 年３月、北九州市建設局公園緑地部緑政課）
福岡県自然公園区域図（平成 18 年３月、福岡県）
北九州国定公園（平成 30 年 10 月、福岡県環境部自然環境課自然公園係）
令和元年度福岡県鳥獣保護区等位置図
（令和元年８月、福岡県農林水産部農山漁村振興課）
令和元年度（2019 年度）山口県鳥獣保護区等概要図
（令和元年 11 月、山口県環境生活部自然保護課）
令和元年度版 北九州市の環境
（令和元年９月、北九州市環境局総務政策部総務課）
地域情報ポータルサイト G-motty 都市計画図
（令和２年３月、一般社団法人 G-motty）
国土数値情報 森林地域データ 保安林（平成 27 年度）
（令和２年３月、国土交通省国土政策局国土情報課）
第４回自然環境保全基礎調査 海域生物環境調査（平成７年、環境庁）
第５回自然環境保全基礎調査 海辺調査
（平成 10 年３月、環境庁自然保護局）
生物多様性の観点から重要度の高い海域
（令和２年３月、環境省自然環境局自然環境計画課）
関門景観基本構想（平成 14 年４月、下関市・北九州市）
北九州広域都市計画 用途地域 GIS データ（令和元年６月、北九州市）
下関市都市計画情報システム 都市計画等の情報
（下関市都市計画課計画係）
第 6-7 回自然環境保全基礎調査 植生調査
（平成 11 年～、環境省自然環境局生物多様性センター）
北九州市 市の施設（修正）（平成 30 年１月、北九州市総務企画局）
保育所等一覧
（令和２年３月、北九州市子ども家庭局子ども家庭部保育課）
学校一覧（令和２年３月、北九州市教育委員会総務部総務課）
学校一覧（令和元年７月、下関市教育委員会 学校教育課）
高齢者・介護に関する施設
（令和２年３月、北九州市保健福祉局地域福祉部長寿社会対策課）
令和２年度教育・施設一覧
（令和元年 10 月、下関市こども未来部幼児保育課）
保健福祉施設等名簿（2019 年４月１日現在）について
（令和２年３月、山口県健康福祉部厚政課）
北九州市 医療機関名簿【病院】（令和元年 10 月、北九州市保健福祉局）
病院一覧
（平成 31 年４月、山口県健康福祉部医務保険課医療指導班）
国土数値情報 文化施設データ（平成 25 年度）
（令和２年３月、国土交通省国土政策局国土情報課）

：【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）

N

1:50,000

0 500 1000 2000m

図 5-1 計画段階配慮事項の調査結果

表 5-3(1)　計画段階配慮事項に係る予測・評価の結果

<table>
<tr><th>計画段階
配慮事項</th><th>【案①】別線案
（臨海部迂回ルート）</th><th>【案②】別線案
（集落・市街地回避ルート）</th><th>【案③】別線案
（海峡渡河幅最小ルート）</th></tr>
<tr><td>自動車の走行による大気質
自動車の走行による騒音</td><td rowspan="2">ルート帯は、集落・市街地等を通過するため、大気質・騒音に影響を与える可能性がある。
ただし、今後の具体的なルート位置や道路構造を決定する段階において、集落・市街地等をできる限り回避したルート等を検討することにより、影響低減が可能である。</td><td rowspan="2">ルート帯は、集落・市街地等を通過するため、大気質・騒音に影響を与える可能性がある。
ただし、今後の具体的なルート位置や道路構造を決定する段階において、集落・市街地等をできる限り回避したルート等を検討することにより、影響低減が可能である。</td><td rowspan="2">ルート帯は、集落・市街地等を通過するため、大気質・騒音に影響を与える可能性がある。
ただし、今後の具体的なルート位置や道路構造を決定する段階において、集落・市街地等をできる限り回避したルート等を検討することにより、影響低減が可能である。
なお、集落・市街地等が多く分布するルート帯であるため、集落・市街地等を通過する程度は他のルートに比べ大きいと考えられる。</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">案①別線案（臨海部迂回ルート）及び案②別線案（集落・市街地回避ルート）は、案③別線案（海峡渡河幅最小ルート）に比べ環境影響の程度は小さいと評価する。</td></tr>
<tr><td>道路の存在による動物</td><td>ルート帯は、既存資料により詳細な位置が特定できた重要な動物種の生息地を通過するため、動物に影響を与える可能性がある。
ただし、今後の具体的なルートの位置や道路構造を決定する段階において、詳細な位置が特定できた重要な動物種の生息地をできる限り回避したルート等を検討することにより、影響低減が可能である。</td><td>ルート帯は、既存資料により詳細な位置が特定できた重要な動物種の生息地を通過するため、動物に影響を与える可能性がある。
ただし、今後の具体的なルートの位置や道路構造を決定する段階において、詳細な位置が特定できた重要な動物種の生息地をできる限り回避したルート等を検討することにより、影響低減が可能である。</td><td>ルート帯は、既存資料により詳細な位置が特定できた重要な動物種の生息地を通過するため、動物に影響を与える可能性がある。
ただし、今後の具体的なルートの位置や道路構造を決定する段階において、詳細な位置が特定できた重要な動物種の生息地をできる限り回避したルート等を検討することにより、影響低減が可能である。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">いずれのルート帯も環境への影響が懸念されるが、今後の具体的なルートの位置や道路構造の検討により影響低減が可能であるため、各ルート帯の影響は同程度であると評価する。</td></tr>
</table>

表 5-3(2)　計画段階配慮事項に係る予測・評価の結果

<table>
<tr><th>計画段階
配慮事項</th><th>【案①】別線案
（臨海部迂回ルート）</th><th>【案②】別線案
（集落・市街地回避ルート）</th><th>【案③】別線案
（海峡渡河幅最小ルート）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">道路の存在による植物</td><td>ルート帯は、既存資料により詳細な位置が特定できた重要な種･群落の生育地等を回避する。</td><td>ルート帯は、既存資料により詳細な位置が特定できた重要な植物群落を通過するため、植物に影響を与える可能性がある。
ただし、今後の具体的なルートの位置や道路構造を決定する段階において、詳細な位置が特定できた重要な植物群落をできる限り回避したルート等を検討することにより、影響低減が可能である。</td><td>ルート帯は、既存資料により詳細な位置が特定できた重要な植物種（保存樹）を通過するため、植物に影響を与える可能性がある。
ただし、今後の具体的なルートの位置や道路構造を決定する段階において、詳細な位置が特定できた重要な植物種（保存樹）をできる限り回避したルート等を検討することにより、影響低減が可能である。</td></tr>
<tr><td colspan="3">案②別線案（集落・市街地回避ルート）及び案③別線案（海峡渡河幅最小ルート）は今後の具体的なルートの位置や道路構造の検討により重要な種･群落の生育地等を回避する検討が可能である。そのため、各ルート帯の影響は同程度であると評価する。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">道路の存在による生態系</td><td>ルート帯は、生態系の保全上重要であって、まとまって存在する自然環境の藻場、自然海岸、生物多様性の観点から重要度の高い海域を通過するため、生態系に影響を与える可能性がある。
ただし、今後の具体的なルートの位置や道路構造を決定する段階において、生態系の保全上重要であって、まとまって存在する自然環境をできる限り回避したルート等を検討することにより、影響低減が可能である。
なお、自然海岸がルート帯の範囲に広く分布し、その一部を改変する可能性があるため、生態系の保全上重要であって、まとまって存在する自然環境を通過する程度は他のルートに比べ大きいと考えられる。</td><td>ルート帯は、生態系の保全上重要であって、まとまって存在する自然環境の藻場、自然海岸、生物多様性の観点から重要度の高い海域を通過するため、生態系に影響を与える可能性がある。
ただし、今後の具体的なルートの位置や道路構造を決定する段階において、生態系の保全上重要であって、まとまって存在する自然環境をできる限り回避したルート等を検討することにより、影響低減が可能である。</td><td>ルート帯は、生態系の保全上重要であって、まとまって存在する自然環境の鳥獣保護区、藻場、自然海岸、生物多様性の観点から重要度の高い海域を通過するため、生態系に影響を与える可能性がある。
ただし、今後の具体的なルートの位置や道路構造を決定する段階において、生態系の保全上重要であって、まとまって存在する自然環境をできる限り回避したルート等を検討することにより、影響低減が可能である。</td></tr>
<tr><td colspan="3">案②別線案（集落・市街地回避ルート）及び案③別線案（海峡渡河幅最小ルート）は、案①別線案（臨海部迂回ルート）に比べ環境影響の程度は小さいと評価する。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">道路の存在による景観</td><td>ルート帯は、景観資源（関門海峡、老の山）を通過するため、景観に影響を与える可能性がある。</td><td>ルート帯は、景観資源（関門海峡、老の山）を通過するため、景観に影響を与える可能性がある。</td><td>ルート帯は、景観資源（関門海峡、老の山）を通過するため、景観に影響を与える可能性がある。</td></tr>
<tr><td colspan="3">いずれのルート帯も環境への影響が懸念されることから、各ルート帯の影響は同程度であると評価する。</td></tr>
</table>