

4. 今後の流れ

事業着手後の標準的な流れ



問い合わせ先

山口県 土木建築部 都市計画課 まちづくり推進班
〒753-8501 山口県山口市滝町1番1号
TEL 083-933-3733
電子メール a18400@pref.yamaguchi.lg.jp

北九州市 都市戦略局 計画部 都市交通政策課
〒803-8501 北九州市小倉北区城内1番1号
TEL 093-582-2518
電子メール toshi-koutsuu@city.kitakyusyu.lg.jp

1・4・2 下関北九州道路
1・4・44-10号 下関北九州道路

環境影響評価書の あらまし

目次	① 事業概要.....	2
	② 環境影響評価手続き	3
	③ 環境影響評価の結果.....	6
	④ 今後の流れ	20

山口県
北九州市
令和7年11月

1. 事業概要

はじめに

下関北九州道路は、下関市、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、くらし、産業・物流、観光、渋滞緩和など地域の一体的発展に寄与するとともに、本州と九州の広域的な人流・物流及び経済活動の活性化を支える大動脈であり、更に、災害時の代替路としての機能・役割を担う道路です。

下関市と北九州市を結ぶ延長約 8 kmの道路を、都市施設として都市計画に定めるにあたり、都市計画決定権者(山口県、北九州市)が都市計画の手続きとあわせて環境影響評価の手続きを行いました。

この「あらまし」は、環境影響評価準備書についての意見を踏まえ、必要に応じて準備書の内容を見直した「環境影響評価書」の概要を示したものです。

都市計画対象道路事業の目的

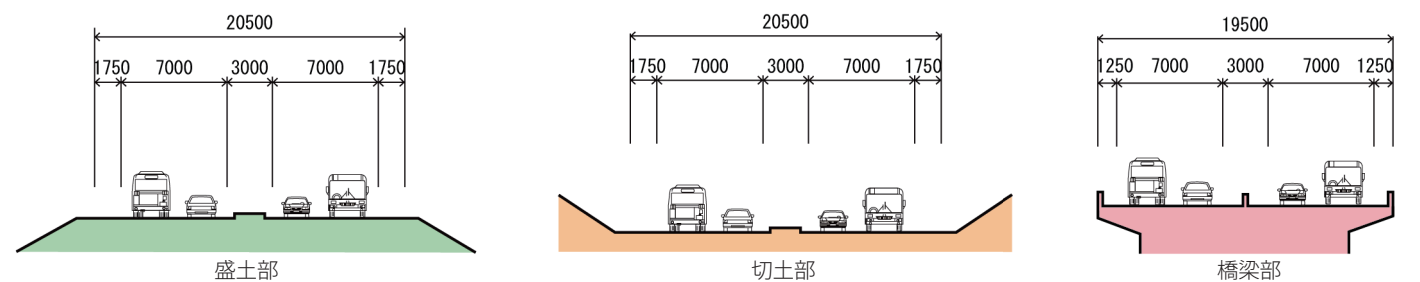
本州と九州を繋ぐ関門橋及び関門トンネルでは、自然災害や事故、補修工事等による通行止めが発生しており、通行止めによる著しい交通渋滞が市民生活や企業活動へ大きな影響を及ぼしています。さらに、下関市及び北九州市間の移動は大きな迂回が必要であるとともに、両市の中心部及び両市を接続する国道３号、関門トンネル等では、交通混雑が発生しています。

下関北九州道路は、関門トンネル・関門橋の代替機能の確保、さらには循環型ネットワーク形成による関門地域の一体的発展を目的とした道路で、「暮らし」「産業・物流」「観光」「代替路」の4つの政策目標を達成するために整備する道路です。

都市計画対象道路事業の概要

都市計画対象道路事業の名称			1・4・2 下関北九州道路／1・4・44－10号 下関北九州道路
都市計画決定権者の名称			山口県 （代表者の氏名：山口県知事 村岡 嗣政、住所：山口県山口市滝町1番1号） 北九州市（代表者の氏名：北九州市長 武内 和久、住所：福岡県北九州市小倉北区城内1番1号）
都市計画対象道路事業の種類			高速自動車国道または、指定都市高速道路または、一般国道の新設もしくは改築
起点/終点			起点：山口県下関市／終点：福岡県北九州市
道路延長			約8km
車線数			4車線
設計速度			80km/h
道路区分			第1種第3級
道路構造の概要			盛土（約0.1km、切土（約1.1km）、橋梁（約6.8km）
計画交通量			約7,800～28,200台／日
工事区分 及び 想定される 工種	土工	盛土部	準備工、擁壁工、盛土工、法面工、舗装工
		切土部	準備工、掘削工、法面工、舗装工
	橋梁工	橋梁部 (陸上部)	準備工、基礎杭工、土留工・掘削工、橋台・橋脚工、橋梁架設工、床版工、舗装工
		橋梁部 (海上部)	主塔基礎・橋脚基礎：準備工、掘削工、ケーソン設置工、根固め工、躯体コンクリート工／アンカレイジ：準備工、掘削工、躯体構築工／上部工：主塔架設工、ケーブル架設工、桁架設工、舗装工

■標準横断図

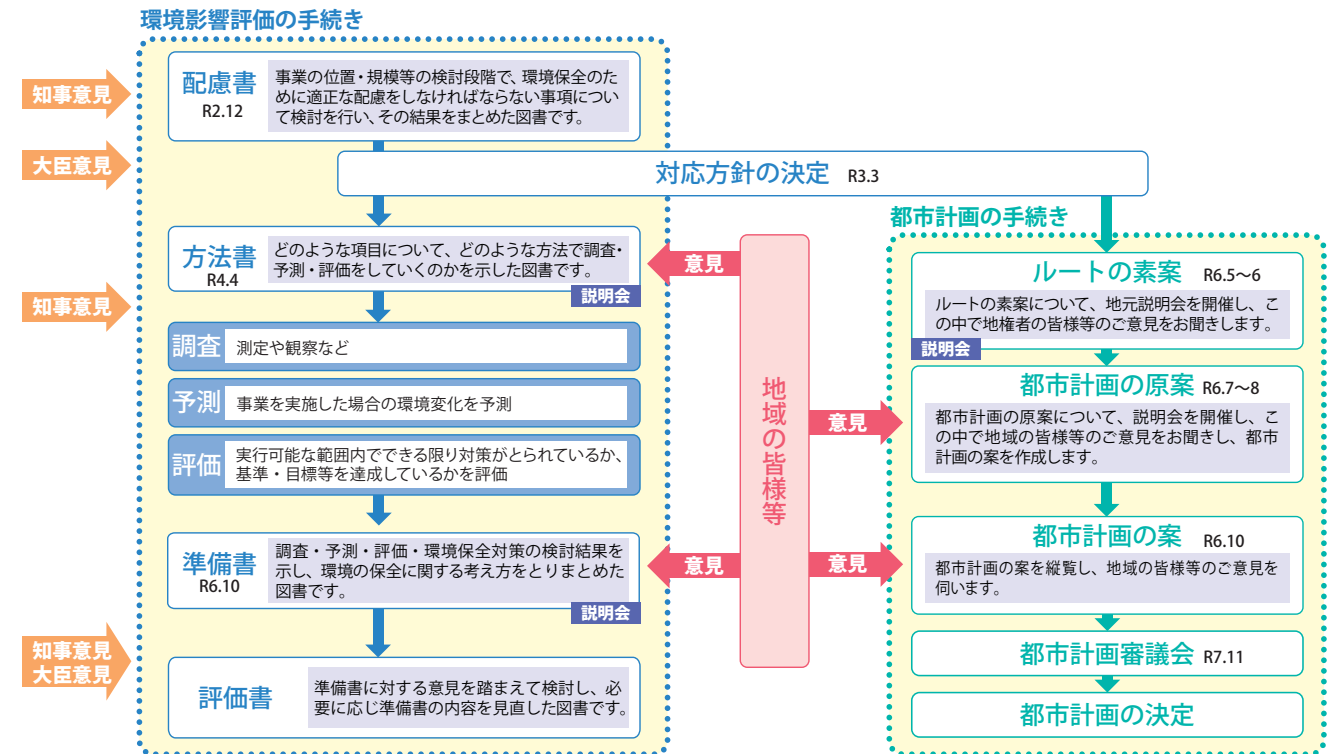


2. 環境影響評価手続き

環境影響評価(環境アセスメント)とは／環境影響評価書とは

環境影響評価とは、開発事業の内容を決めるにあたって、環境にどのような影響を及ぼすかについて、事業者自らがあらかじめ調査・予測・評価を行い、その結果を公表して地域の皆様、地方公共団体などから意見を聴き、それらを踏まえて環境の保全の観点から、よりよい事業計画を作り上げていくための制度です。

環境影響評価書とは、環境影響評価の項目について調査・予測・評価・環境保全措置の検討結果を示し、環境の保全に関する考え方をとりまとめた環境影響評価準備書に対していただいた意見の内容を検討し、必要に応じて内容を見直したものです。

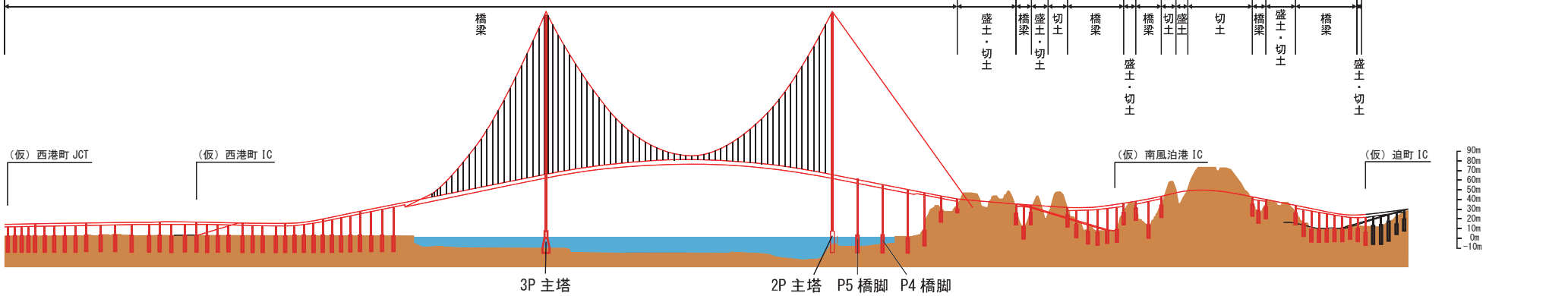
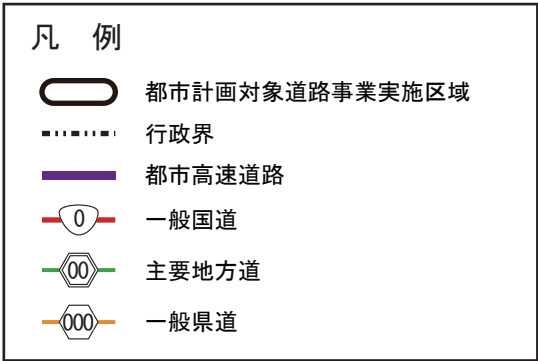


環境影響評価の項目

環境影響評価を行う項目は、事業や地域の特性から、環境に影響を及ぼすおそれのある要因を抽出し、さらに計画段階配慮書及び環境影響評価方法書の手続き結果を考慮して選定しました。

環境要素の区分			環境要因の区分						工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用			
			建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	切土工等又は既存の工作物の除去	設置工事施工ヤードの	設置工事用道路等の	水底の掘削等	掘削式又は道路（地表式）の存在	道路（高上式）の存在	自動車の走行				
大気環境	大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質											●		
		粉じん等	●	●											
	騒音	●	●										●		
	振動	●	●										●		
	低周波音	低周波音											●		
水環境	水質	水の濁り				●		●							
	底質	底質						●							
土壌に係る環境 その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質					●				●				
	その他の環境要素	日照阻害										●			
動物		重要な種及び注目すべき生息地	●				●		●		●		●		
植物		重要な種及び群落					●		●		●				
生態系		地域を特徴づける生態系					●		●		●				
景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観									●				
人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場									●				
廃棄物等		建設工事に伴う副産物			●										

都市計画対象道路事業実施区域位置



注「都市計画対象道路事業実施区域」(以下、実施区域)とは、当該道路事業により土地の形状の変更並びに工作物の新設及び増改築が想定される概ねの範囲とし、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置が想定される概ねの範囲も含むものとします。なお、実施区域は、準備書の作成の時点において、既に変更の余地のないものとして決定されている区域という趣旨ではなく、その時点において対象事業の実施が見込まれる区域をいいます。

3. 環境影響評価の結果

環境保全への配慮事項

対象道路の位置に係る配慮事項

- 環境の保全についての配慮が特に必要な施設等（※）の通過をできる限り回避するとともに、自然環境及び土地の改変量を極力抑え、環境負荷を回避又は低減させた計画
- ※集落及び市街地、学校・病院その他の環境配慮施設、重要な地形及び地質、注目すべき生息地、重要な植物群落、主要な眺望点及び景観資源、主要な人と自然との触れ合いの活動の場及びそれを取り巻く自然資源等

対象道路の構造に係る配慮事項

- 陸域では、河川及び水路を回避した計画
- 海域では、橋梁の橋脚及び主塔は最低限の箇所数とし、必要以上に断面積を大きくしない計画
- 対象道路が通過する横断道路や水路は機能を確保するため、カルバートの設置等を行うとともに、動物が移動できるよう、必要に応じて構造及び大きさを検討
- 動物のロードキルを抑制するため、侵入防止対策等を検討
- 夜間照明は、照明の漏れ出しを防止した構造及び昆虫等の誘引性の少ない照明の採用を検討
- 周辺景観との調和、地域住民への配慮のため、道路の法面緑化（可能な限り在来種での施工）、構造物・道路付属物のデザイン・色彩等を検討
- 海域では、活断層の有無、位置、変位量が不明確であることから橋梁構造を採用

工事計画に係る配慮事項

- 土地の改変を最小限に抑えるため、陸域では、工事施工ヤードは対象道路上を、工事用道路は既存道路を極力利用し、海域では、工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用する計画
- 工事用車両台数の抑制等を図るため、特定の時期に集中しないよう工事計画を検討（工事の平準化）
- 工事用車両の運行に伴う環境影響を低減するため、既存道路の交通量等を考慮した工事用車両の運行ルートを選定
- 事業に伴い発生する廃棄物等の再利用又は適正な処理・処分等
- 建設発生土の飛散・流出等抑制のため、工事施工ヤードでの一時仮置きが極力発生しないよう、詳細な施工計画を策定
- 河川等への濁水の流出を抑制するため、直接流水と接しない工事を実施するとともに、必要に応じて仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設を設置
- 海域での濁水の発生・拡散等抑制のため、水底の掘削に関する工種の施工時期の集中を回避し、汚濁防止膜を設置
- 粉じん等や土砂流出が極力発生しないよう、盛土・切土では速やかに法面整形・法面緑化を実施
- 外来種の持ち込みに対する配慮、必要に応じた特定外来生物の防除を実施
- 揮発性有機化学物質の排出に配慮し、橋梁等の塗装について使用する塗料・資材を選定

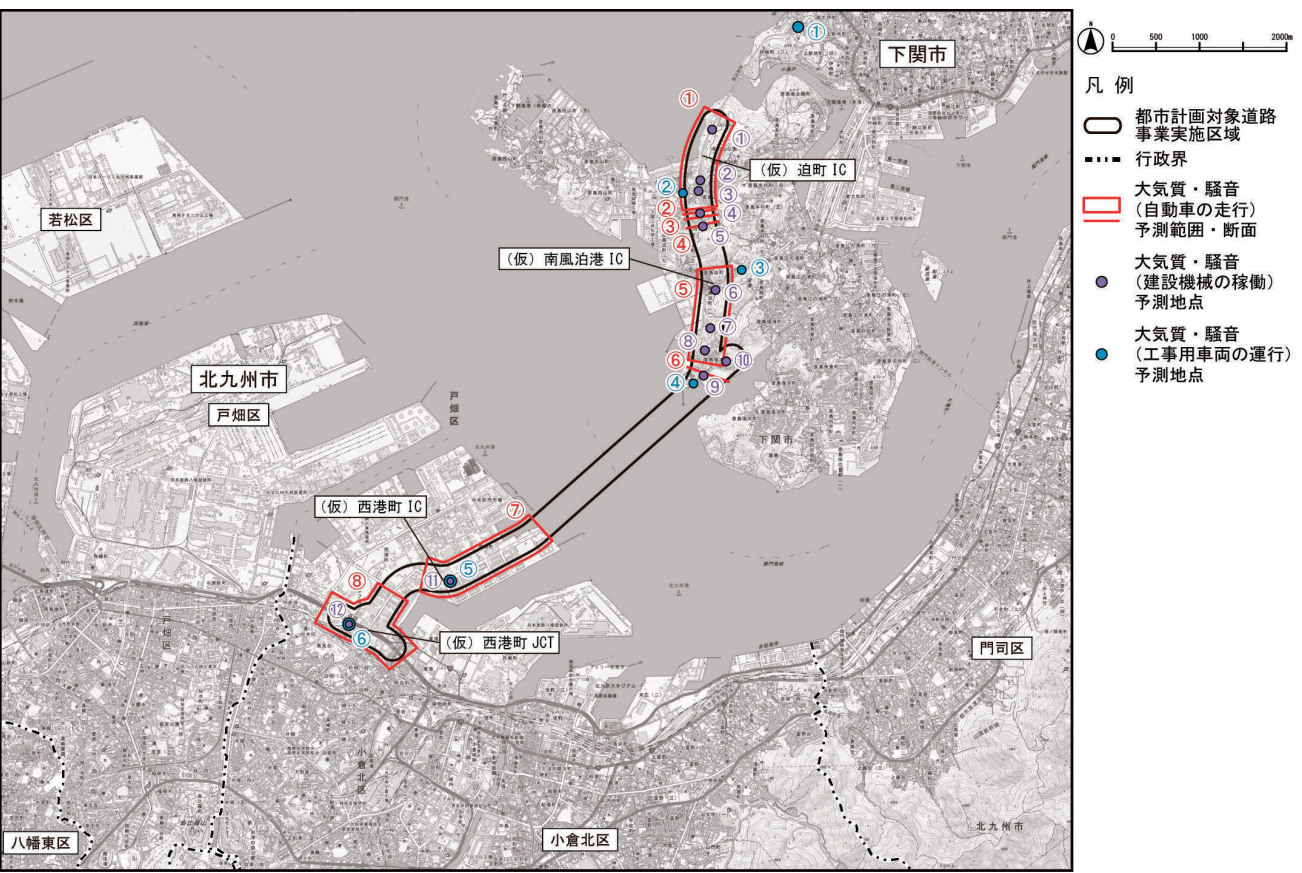
その他の配慮事項：温室効果ガス

- 効率的な施工計画の策定、グリーン購入法に基づく特定調達品目等の使用
- 地球温暖化対策関連施策や最新の知見、動向を踏まえつつ、必要に応じて工事用車両からの温室効果ガス排出量の予測・評価を検討
- 工事における省エネルギー化の推進、再生可能エネルギーの利用、GX建設機械の活用等の検討
- 道路照明のLED化等の省エネ設備の導入、道路管理における再生可能エネルギーの導入、供用前後の温室効果ガス排出量の変化の把握等
- 対象道路近傍の藻場に影響が見込まれる場合には、必要に応じて藻場の保全等の吸収源対策の取組を検討
- 地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、地球温暖化対策の推進に係る関係地方公共団体の実行計画と連携し、排出削減対策等が行われるよう配慮
- 道路管理者が道路法に基づく道路脱炭素推進計画を策定した場合には、当該計画も踏まえ本事業を実施

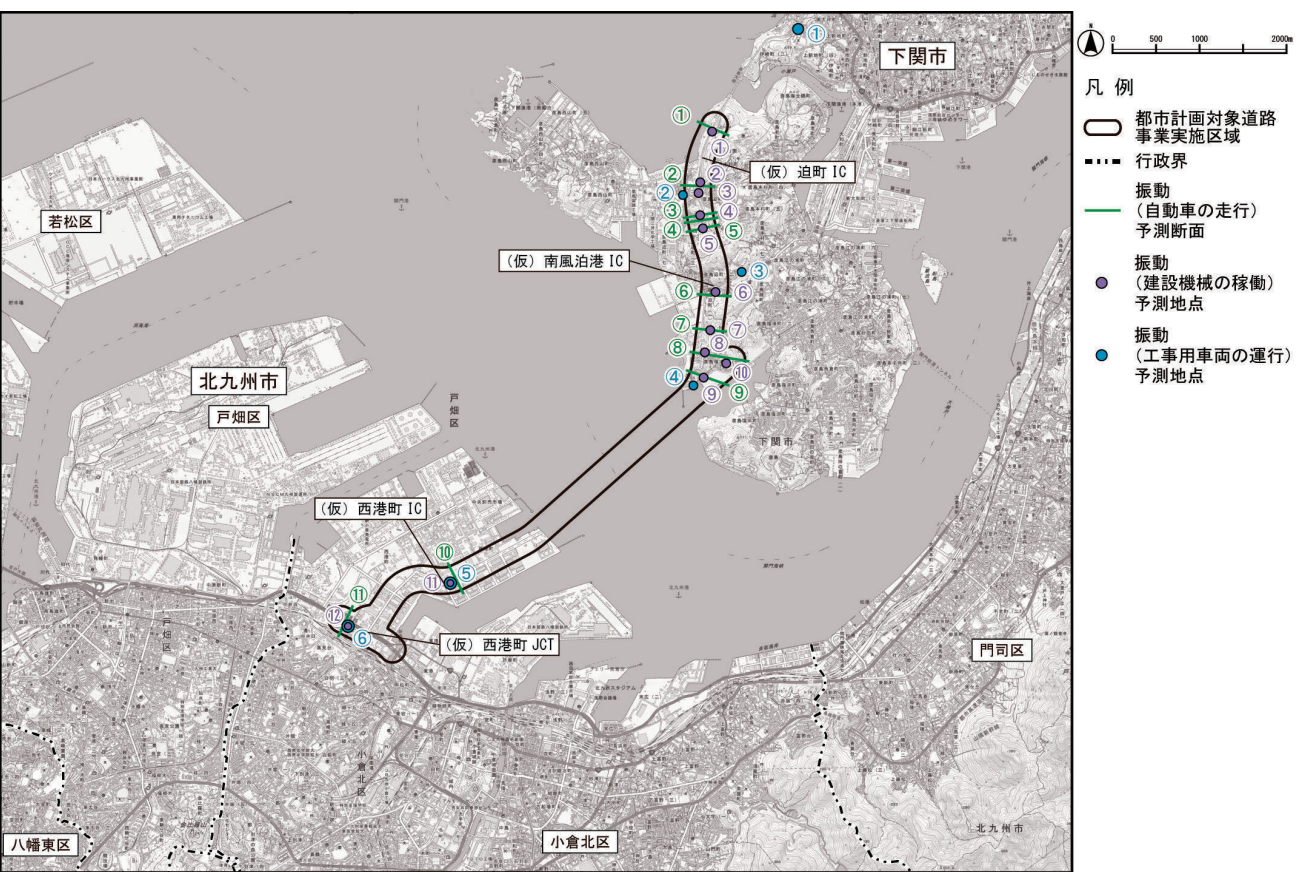
解説 **カルバート**▶ 道路が別の道路や水路等と立体交差する場合に設置される道路横断施設です。
ロードキル▶ 道路による影響で、野生動物が車両に轢かれる・ぶつかる、道路脇の排水溝内へ落ちて溺れることなどにより死傷することを行います。
GX建設機械▶ GX建設機械認定制度により認定された、CO₂排出量の低減が図られた建設機械のことです。

予測地点等位置図（1／3）

大気質・騒音

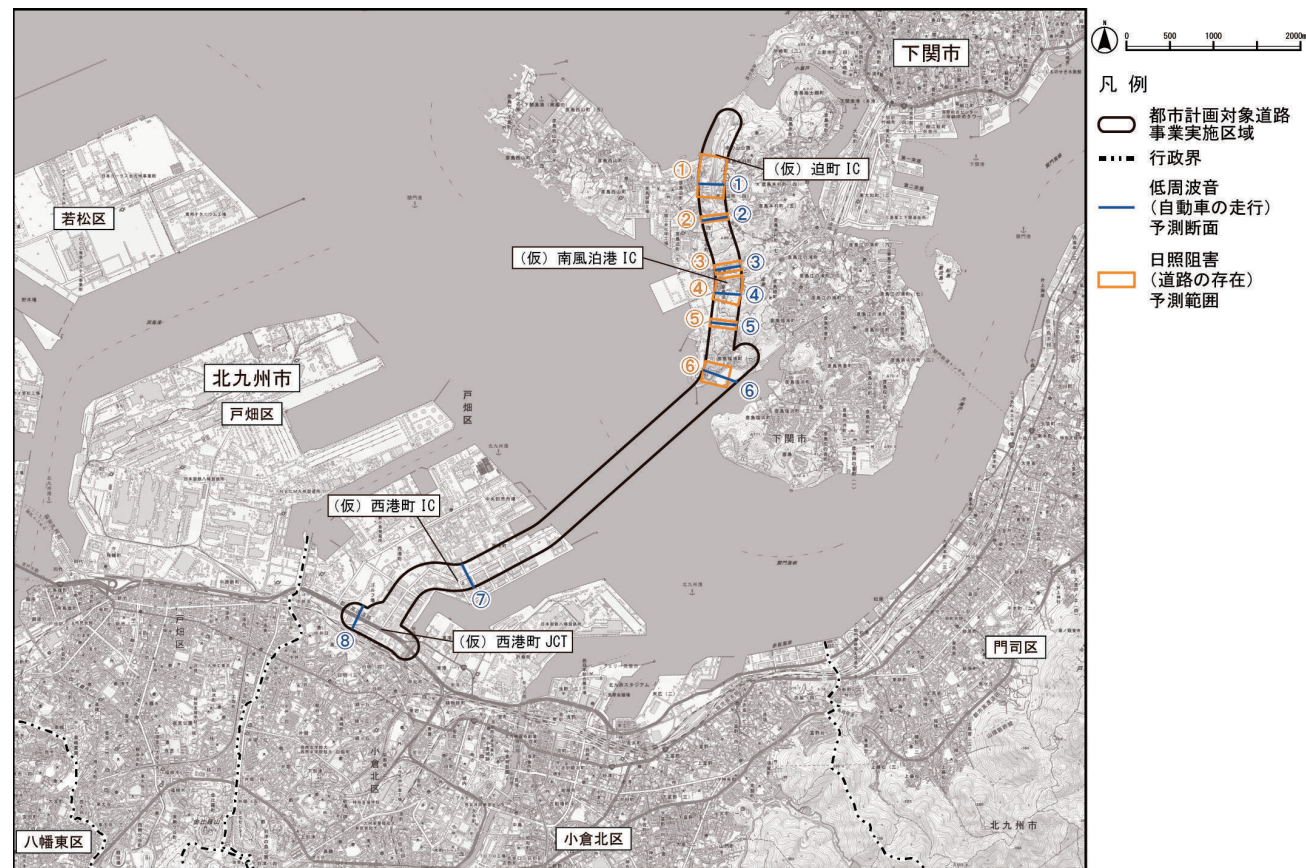


振動

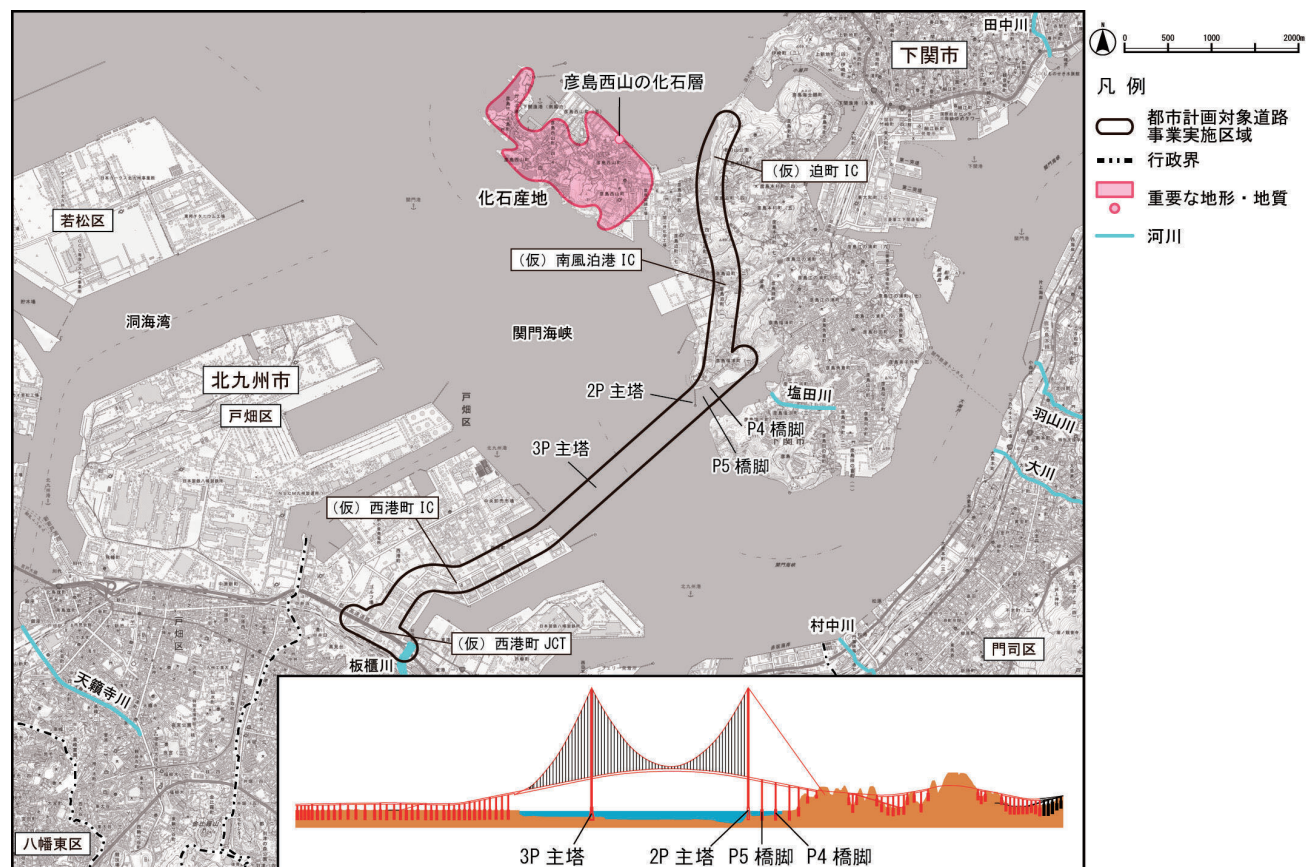


予測地点等位置図（2／3）

低周波音・日照障害

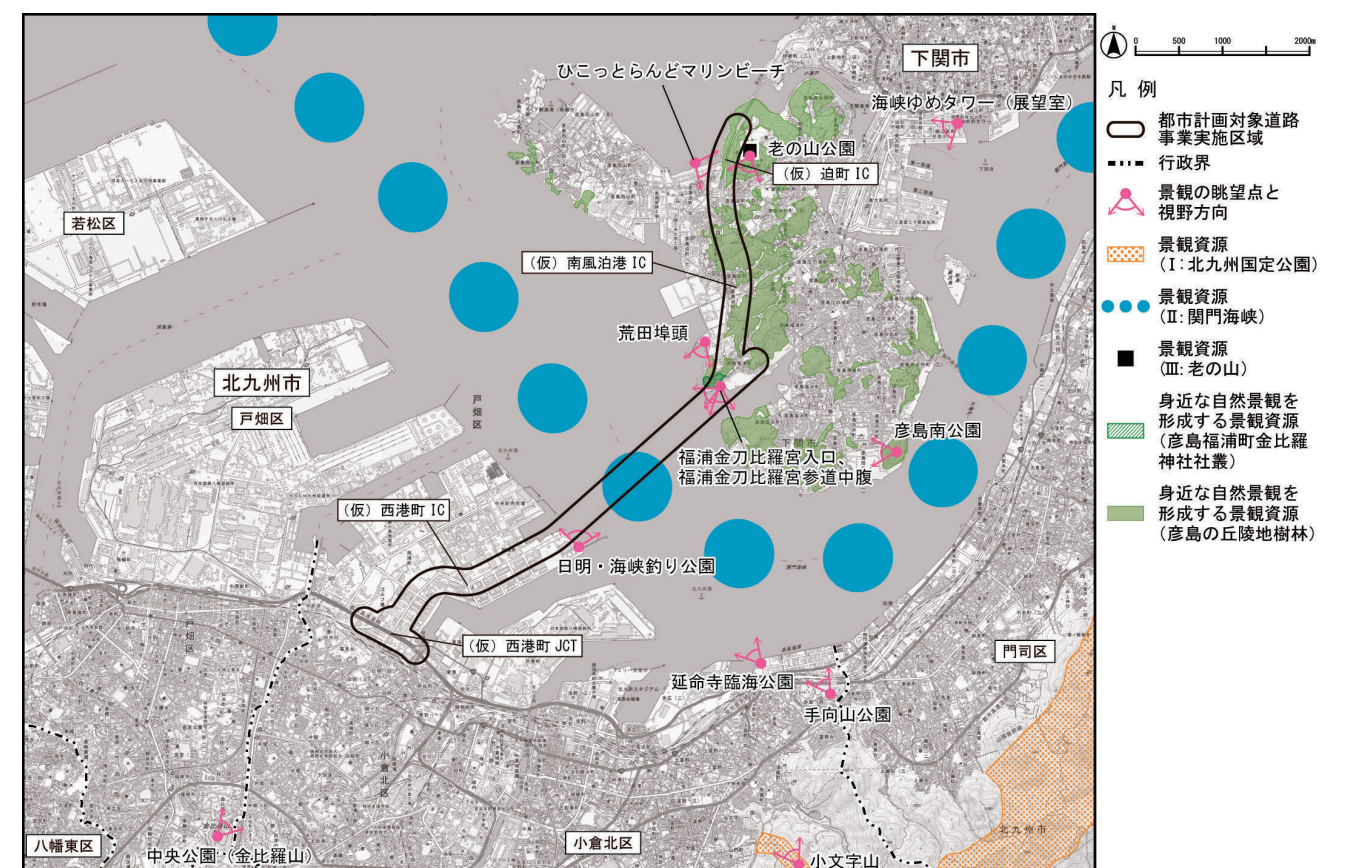


水質・底質・地形及び地質

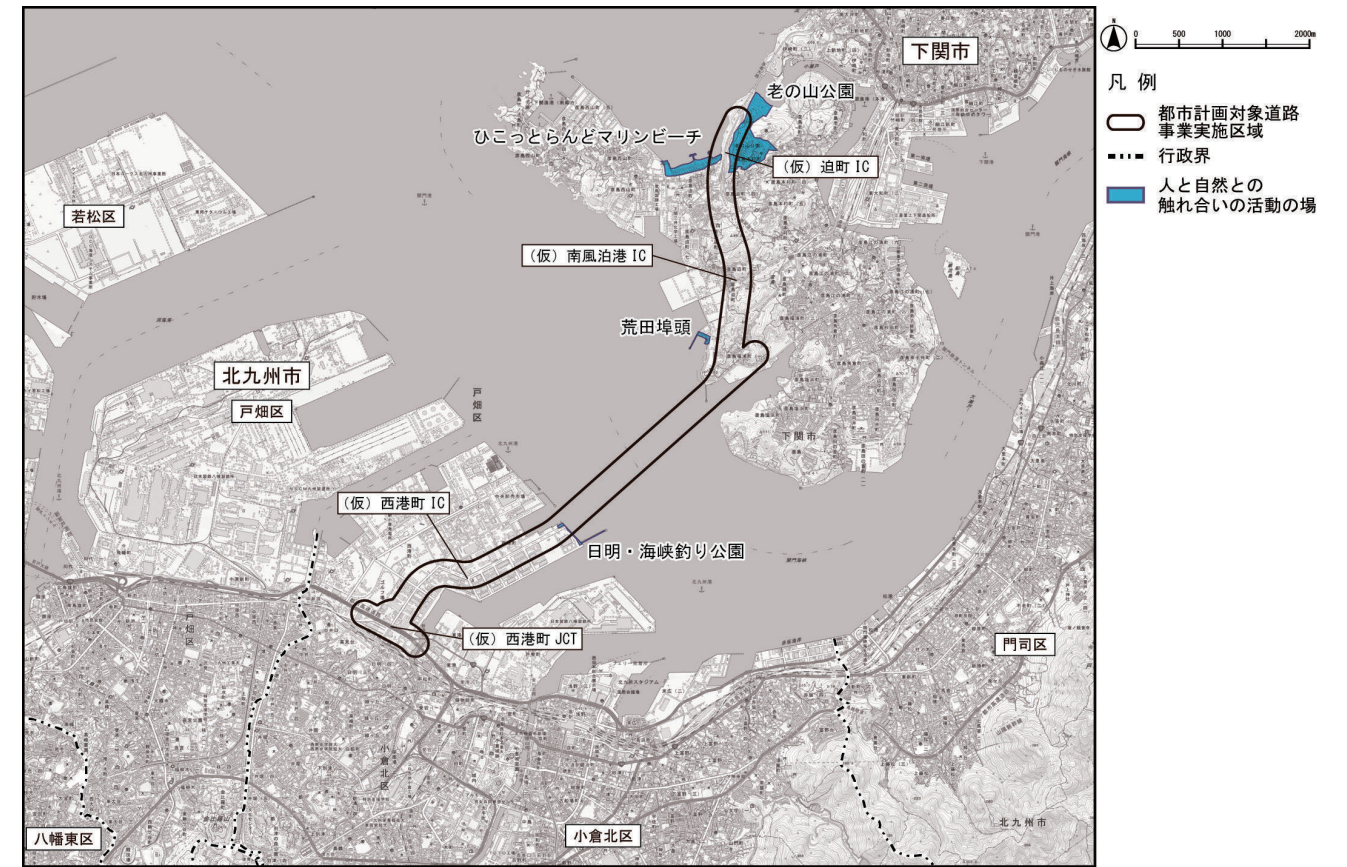


予測地点等位置図（3／3）

景観



人と自然との触れ合いの活動の場



環境影響評価の結果（予測地点等の位置はP.7～9）

選定した環境影響評価の項目について予測・評価を行いました。その結果、環境影響が考えられる項目については環境保全措置を検討しました。さらに、必要な場合は事後調査の実施も検討しました。

大気質

土地又は工作物の存在及び供用（二酸化窒素（NO₂）、浮遊粒子状物質（SPM））

■自動車の走行(予測地点：①～⑧)

二酸化窒素は最大で0.036ppm、浮遊粒子状物質は最大で0.062mg/m³であり、全ての予測地点において、環境基準以下になると予測されます。

番号	予測地点	二酸化窒素（ppm）		浮遊粒子状物質（mg/m ³ ）	
		予測結果 （日平均値の年間98%値）	環境基準	予測結果 （日平均値の2％除外値）	環境基準
①	下関市彦島迫町 6 丁目	0.025	0.04～ 0.06の ゾーン内 又はそれ 以下	0.037	0.10以下
②	下関市彦島迫町 4 丁目	0.026		0.037	
③	下関市彦島迫町 3 丁目（1）	0.024		0.037	
④	下関市彦島迫町 3 丁目（2）	0.024		0.037	
⑤	下関市彦島迫町 1 丁目	0.027		0.045	
⑥	下関市彦島福浦町 1 丁目	0.027		0.045	
⑦	北九州市小倉北区西港町（1）	0.034		0.062	
⑧	北九州市小倉北区西港町（2）	0.036		0.062	
		0.035		0.062	

注）予測地点は、道路構造や交通条件が変化する区間、住宅等の保全対象等を踏まえて選定した予測断面及び予測範囲において環境影響の程度が最大となると想定される地点を設定し、予測高さは地上高さ1.5mとしました。

工事の実施（粉じん等）

■建設機械の稼働(予測地点：①～⑫)

粉じん等は、一部の地点で参考値を超過すると予測されますが、環境保全措置を講じることにより、最大で9.7t/km²/月となり、全ての予測地点において、参考値以下になると予測されます。

番号	予測地点	粉じん等の降下ばいじん量 (t/km ² /月)	
		予測結果	参考値
①	下関市彦島迫町 6 丁目（1）	0.4～1.0	10 以下
②	下関市彦島迫町 6 丁目（2）	3.3～4.6	
③	下関市彦島迫町 4 丁目（1）	2.0[15.0]～2.8[21.4]	
④	下関市彦島迫町 4 丁目（2）	3.3～4.8	
⑤	下関市彦島迫町 3 丁目	7.0[25.7]～9.7[35.5]	
⑥	下関市彦島迫町 1 丁目（1）	3.8～6.2	
⑦	下関市彦島迫町 1 丁目（2）	3.2[11.8]～6.1[22.3]	
⑧	下関市彦島福浦町 1 丁目（1）	4.7～6.4	
⑨	下関市彦島福浦町 1 丁目（2）	0.2～0.5	
⑩	下関市彦島福浦町 1 丁目（3）	6.2～7.9	
⑪	北九州市小倉北区西港町（1）	2.4～3.9	
⑫	北九州市小倉北区西港町（2）	3.6～8.2	

注 1）予測地点は、工事の区分ごとに道路構造、工種及び工事量、住居等の保全対象を踏まえて選定した環境影響の程度が最大となると想定される工事施工ヤードの敷地境界線に設定し、予測高さは地上高さ1.5mとしました。

注 2）予測結果の[]は、環境保全措置（工事施工ヤードへの散水）前の値を示します。

環境保全措置

「工事施工ヤードへの散水」、「作業方法の改善」の措置を行います。

■工事用車両の運行(予測地点：①～⑥)

粉じん等は、一部の地点で参考値を超過すると予測されますが、環境保全措置を講じることにより、最大で7.0t/km²/月となり、全ての予測地点において、参考値以下になると予測されます。

番号	予測地点	既存道路	粉じん等の降下ばいじん量 (t/km ² /月)	
			予測結果	参考値
①	下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	0.8	10 以下
②	下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	5.2～5.5	
③	下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	0.5[11.0]～0.6[12.1]	
④	下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	6.6～7.0	
⑤	北九州市小倉北区西港町（1）	市道西港町 1 号線	2.8～6.1	
⑥	北九州市小倉北区西港町（2）	一般国道199号	0.4[7.9]～0.6[12.3]	

注 1）予測地点は、工事用道路の接続が予想される既存道路の代表的な断面において、環境への影響が最大となると想定される敷地境界線に設定し、予測高さは地上高さ1.5mとしました。

注 2）予測結果の[]は、環境保全措置（工事用車両のタイヤ洗浄）前の値を示します。

環境保全措置

「工事用車両のタイヤ洗浄」、「工事用道路への散水」、「工事用車両の出入り口の分散」、「既存道路の交通量等を考慮した運行ルートを選定」、「工事用車両の運行方法に対する指導」の措置を行います。

解説 二酸化窒素（NO₂）

大気中の窒素酸化物の主要成分です。物の燃焼で発生した一酸化窒素が空気中で酸化して生成するほか、物の燃焼により直接発生するものもあります。

浮遊粒子状物質（SPM）、粉じん（降下ばいじん）

大気環境中に浮遊する微細な粒子状の物質のことです。大気中の粉じんには粒径、成分の様々なものがあり、一般的には粒径が10μm（＝0.01mm）より小さなものを浮遊粒子状物質（SPM）、大きいものを降下ばいじんといいます。

ppm▶ 物質の割合を表す単位で、1ppm とは 1m³の空気中に 1cm³の物質が存在する場合の濃度を示します。

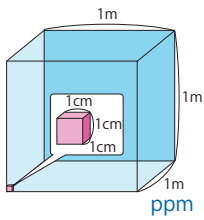
日平均値の年間98%値▶ 1年を通じて得られた日平均値のうち、低い方から数えて98%目に当たる日平均値をいいます。

日平均値の2％除外値▶ 1年を通じて得られた日平均値のうち、高い方から2％の範囲内にあるものを除外した日平均値をいいます。

環境基準▶ 人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として規定された行政上の政策目標値です。

参考値（降下ばいじん）▶ 降下ばいじん量の参考値は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考に設定された値です。

作業方法の改善▶ 作業者に対する資材の取り扱いの指導、停車中の車両等のアイドリングを止める、建設機械の複合同時稼働・高負荷運転を極力避ける等のことです。



騒音

土地又は工作物の存在及び供用

■自動車の走行(予測地点：①～⑧)

騒音は、一部の地点で環境基準を超過すると予測されますが、環境保全措置を講じることにより、近接空間において最大で昼間 70dB・夜間 65dB、背後地において最大で昼間 65dB・夜間 60dB となり、全ての予測地点において、環境基準以下になると予測されます。

環境保全措置

「遮音壁の設置」、「排水性舗装の敷設」、「裏面吸音板の設置」の措置を行います。

番号	予測地点	環境保全措置の内容
①	下関市彦島迫町 6 丁目	遮音壁の設置 (市道本村西山線:高さ4.5m) 排水性舗装の敷設 (県道福浦港金比羅線、市道本村西山線)
②	下関市彦島迫町 4 丁目	遮音壁の設置 (対象道路:高さ1.0m)
⑤	下関市彦島迫町 1 丁目	遮音壁の設置 (対象道路:高さ2.5m)
⑦	北九州市小倉北区西港町（1）	遮音壁の設置 (対象道路：高欄+高さ1.0m) 排水性舗装の敷設 (市道西港町 1 号線) 裏面吸音板の設置 (対象道路)
⑧	北九州市小倉北区西港町（2）	遮音壁の設置 (市道西港町 1 号線:高さ4.5m) 排水性舗装の敷設 (一般国道199号、市道西港町 1 号線、市道西港町 日明 1 号線) 裏面吸音板の設置 (対象道路、北九州高速 2 号線)

騒音の目安

80	ゲームセンター店内、航空機の機内
70	バスの車内、蟬の声
60	郵便局の窓口周辺、博物館の館内
50	書店の店内
40	町の戸建住宅地（夜間）、図書館の館内

出典：環境省ホームページ
(全国環境研協議会 騒音調査小委員会)

解説 dB(デシベル)▶ 音や振動の大きさを表す単位です。

L_{Aeq}▶ 等価騒音レベル(A特性)を示します。変動する騒音レベルのエネルギー量の平均値であり、不規則で大幅に変動する騒音の評価値の一つで、人の感じ方との対応が良いとされています。

A特性▶ 人間の耳に聞こえる感覚量に補正した音(特性)であることを意味します。

近接空間▶ 敷地境界から20m(2車線以下の既存道路については15m)以内の地域を指します。

背後地▶ 敷地境界から20m(2車線以下の既存道路については15m)以遠の地域を指します。

B地域▶ 主として住居の用に供される地域のことです。

番号	予測地点			予測 高さ	等価騒音レベル (L _{Aeq})									
					近接空間 (dB)				背後地 (dB)					
					昼間		夜間		昼間		夜間			
				予測 結果	環境 基準	予測 結果	環境 基準	予測 結果	環境 基準	予測 結果	環境 基準			
①	下関市 彦島迫町 6 丁目	下り側	北側	4.2m	64[65]	70	61[61]	65	61[63]	65	58[59]	60		
			南側	1.2m	64[65]		61[61]		61[62]		57[58]			
				4.2m	63[68]		57[60]		60[63]		55[57]			
			北側	1.2m	64[68]		57[60]		58[62]		53[55]			
		上り側		北側	4.2m		64[64]		63[63]		62[67]		65	56[58]
			南側	1.2m	63[63]		62[62]		63[67]		55[58]		60	
				集合住宅	4.2m		63[64]		60[61]		58[67]		54[59]	55
			1.2m		58[59]		56[56]		54[67]		52[58]			
			10.2m		60[64]		57[58]		58[62]		54[56]			
			7.2m		60[64]		57[58]		58[62]		54[55]			
②	下関市 彦島迫町 4 丁目	上り側	集合住宅	4.2m	—	—	50[55]	48[53]	60	55				
				1.2m	—	—	49[53]	47[51]						
				13.2m	—	—	54[60]	52[58]						
				10.2m	—	—	52[58]	50[56]						
		7.2m		—	—	51[56]	49[54]							
		4.2m		—	—	50[55]	48[53]							
		下り側	1.2m	—	—	49[53]	47[51]							
			集合住宅	4.2m	56	55	55	54			54			
				1.2m	55	55	54	53						
				福祉施設	4.2m	54	52	50			48	55		
1.2m	48				46	45	43							
7.2m	54		52		54	52								
4.2m	50	48	50		48									
⑤	下関市 彦島迫町 1 丁目	下り側	北側	4.2m	69[69]	62[62]	64[64]	65	58[58]	60				
				1.2m	70[70]	62[62]	64[64]	57[57]						
			南側	4.2m	66[68]	64[67]	61[63]	65	59[61]					
				1.2m	63[69]	62[67]	59[61]	57[60]						
		上り側	北側	4.2m	66[66]	61[61]	63[63]	65	58[58]		60			
				1.2m	66[66]	60[60]	62[62]	57[57]						
			南側	4.2m	67[67]	65[65]	64[64]	65	60[60]					
				1.2m	63[63]	61[61]	62[62]	58[58]						
				下り側	北側	4.2m	56	55	55			65	54	60
						1.2m	55	55	55			54		
上り側	集合住宅	4.2m	56		55	55	65	54						
		1.2m	55		55	55	54							
⑦	北九州市 小倉北区 西港町 (1)	下り側	北側	4.2m	65[72]	63[69]	61[67]	65	59[64]	60				
				1.2m	65[72]	63[69]	61[66]	59[64]						
			上り側	4.2m	66[70]	64[68]	61[66]	59[63]	60					
				1.2m	66[71]	64[68]	61[66]	59[63]						
		集合住宅	22.2m	—	—	57[59]	55[57]	65			60			
			19.2m	—	—	57[59]	54[56]							
			16.2m	—	—	56[58]	54[56]							
			13.2m	—	—	56[58]	54[56]							
			10.2m	—	—	55[58]	53[55]							
			7.2m	—	—	55[57]	53[55]							
⑧	北九州市 小倉北区 西港町 (2)	下り側	北側	4.2m	65[71]	62[67]	63[69]			65		60[65]	60	
				1.2m	65[71]	62[67]	63[69]			60[65]				
			南側	4.2m	68[74]	63[68]	65[70]		65	60[65]		60		
				1.2m	68[74]	63[68]	65[70]		60[65]					
		上り側	北側	4.2m	64[76]	60[72]	64[72]	65	60[68]	60				
				1.2m	63[76]	58[72]	64[72]	60[68]						
			南側	4.2m	67[74]	61[67]	64[69]	65	60[65]		60			
				1.2m	67[74]	61[67]	61[66]	57[61]						
				福祉施設	10.2m	66[73]	60[66]	64[69]	58[63]					
					7.2m	66[73]	60[66]	64[69]	58[63]					
4.2m	66[73]	60[66]	64[69]		58[63]									
1.2m	66[73]	60[66]	63[69]		58[63]									

水質－水の濁り

工事の実施

■**水底の掘削等**（予測地点：3P主塔、2P主塔、P5橋脚、P4橋脚）
水底の掘削等に係る水の濁りは、汚濁防止膜を設置することにより、最大で1.64mg/Lとなり、全ての地点において、参考値以下になると予測されます。

工事実施位置	夏季（mg/L）		冬季（mg/L）		参考値
	平均大潮期	平均小潮期	平均大潮期	平均小潮期	
3P主塔	0.15	0.14	0.15	0.14	2mg/L
2P主塔	0.50	0.56	0.48	0.57	
P5橋脚	1.62	1.53	1.61	1.53	
P4橋脚	1.63	1.57	1.64	1.58	

環境保全措置
「海域工事における汚濁防止膜の設置」、「水底の掘削工事における集中の回避」、「水底の掘削工事における施工速度の抑制」の措置を行います。

解説 **水底の掘削工事における集中の回避**▶ 水の濁りを発生させる水底の掘削に関する工種において、近接する施工箇所の施工時期の集中を回避することです。
水底の掘削工事における施工速度の抑制▶ 水の濁りを発生させる水底の掘削に関する工種において、施工速度を遅くすることにより、単位時間あたりの濁水の発生量の低減を図ることです。
参考値▶ 水産動植物の正常な生息及び繁殖を維持し、その水域において漁業を支障なく行うことができ、かつその漁獲理物の経済価値が低下しないような条件を備えた水域の水質維持のために設けられた基準である「水産用水基準」(平成30年8月、社団法人 日本水産資源保護協会)に示される値です。

底質

工事の実施

■**水底の掘削等**（予測地点：3P主塔、2P主塔、P5橋脚、P4橋脚）
現地調査の結果より、橋脚の設置工事により水底の掘削を予定している箇所では、汚染底質は確認されませんでした。よって、水底の掘削等により底質の拡散が発生しますが、有害物質の拡散による周辺環境への影響はほとんど生じないと予測されます。

環境保全措置
「海域工事における汚濁防止膜の設置」、「水底の掘削工事における集中の回避」、「水底の掘削工事における施工速度の抑制」の措置を行います。

地形及び地質

土地又は工作物の存在及び供用、工事の実施

■**道路の存在、工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置**（予測地点：重要な地形・地質 ）
実施区域及びその周辺には、重要な地形・地質として「化石産地(※彦島西山の化石層を含む)」が存在します。予測結果は下表の通りであり、重要な地形・地質は保全されると予測されます。

番号	予測地点	予測結果	
		地形改変に伴う消失又は縮小	周辺環境条件の変化による影響
①	化石産地※	対象道路は化石産地から650m～1.1km離れた位置を通過するため、改変は生じません。	対象道路は化石産地から650m～1.1km離れた位置を通過するため、道路の存在による局所的な気象条件、日照条件及び流況条件の変化が、化石産地の地質劣化や不安定化を促進させるおそれはありません。

※）化石産地の一部地域が「彦島西山の化石層」として下関市の天然記念物に指定されています。

＜化石産地＞

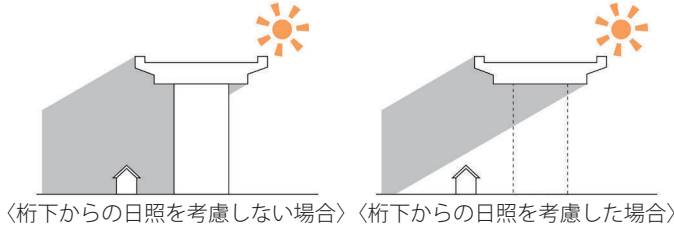


日照障害

土地又は工作物の存在及び供用

■**道路（嵩上式）の存在**（予測地点：①～⑥）
道路の存在による日影時間は、5地点で参考値以下、1地点で最大5～6時間となり参考値を上回ると予測されますが、橋梁構造の上下部工の形式・配置等の工夫の措置を講じることにより、できる限り日影時間への影響を低減します。

番号	予測地点	予測結果		参考値
		地形による日影時間	対象道路による日影時間	
①	下関市彦島迫町6丁目	地形の影響なし	3～4時間	4時間
②	下関市彦島迫町3丁目	地形の影響なし	2～3時間	
③	下関市彦島迫町2丁目	8時間	2～3時間	5時間
④	下関市彦島迫町1丁目(1)	地形の影響なし	3～4時間	
⑤	下関市彦島迫町1丁目(2)	地形の影響なし	2～3時間	
⑥	下関市彦島福浦町1丁目	地形の影響なし	5～6時間	



環境保全措置
「橋梁構造の上下部工の形式・配置等の工夫」の措置を行います。

解説 **参考値**▶ 「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」(平成15年7月、国土交通省国総調第46号)に示される値です。

動物・植物・生態系

土地又は工作物の存在及び供用、工事の実施

現地調査等により、重要な動物は94種(陸生動物49種、水生動物45種)、注目すべき生息地は2箇所(砂浜・干潟、藻場)、重要な植物は10種(陸生植物8種、水生植物2種)、植物群落は1箇所確認されました。また、生態系は、右表に示す3つの区分ごとに、注目種・群集を選定しました。

予測結果は下表に示す通りであり、動物・植物・生態系への影響を低減するため、環境保全措置を実施します。

生態系の区分	区分	注目種・群集
丘陵地・台地を中心とする生態系	上位性	フクロウ、キツネ
	典型性	アオダイショウ、カラ類、シイ・カシ二次林
低地・海岸を中心とする生態系	上位性	ハヤブサ
	典型性	ハクセキレイ、ニホンカナヘビ、イソガニ類
水域（海域・汽水域）を中心とする生態系	上位性	ヒヨドリ
	典型性	ミサゴ、スナメリ、スズキ、マダイ
		マダコ、マハゼ、アサリ、メバル
		計17種、1群集

項目	予測対象	予測結果
動物	陸生動物	・重要な猛禽類であるミサゴの生息環境については、営巣地が対象道路の周辺に位置し、建設機械の稼働による騒音により、営巣環境の質的变化が生じることから、保全されない可能性があります。
		・重要な猛禽類であるフクロウの生息環境については、営巣林分の一部改変により、営巣環境が変化するとともに、営巣林分が対象道路の周辺に位置し、建設機械の稼働による騒音により、営巣環境の質的变化が生じることから、保全されない可能性があります。
	水生動物	・重要な海棲哺乳類であるスナメリの生息環境については、水底の掘削工事時間内において工事箇所近傍に留まり続けた場合には、工事で発生する水中音により質的变化が生じることから、保全されない可能性があります。また、自動車の走行により水中音が発生しますが、船舶の往来が多い当該地域に生息するスナメリは水中音に比較的順応しており、生息環境は保全されると予測されますが、知見がなく予測の不確実性があると考えられます。
		・その他水生動物の重要な種（スナメリ以外）の生息環境については、保全されると予測されます。
植物	注目すべき生息地	・注目すべき生息地（砂浜・干潟、藻場）、そこに生息・生育する動植物の生息・生育環境は、保全されると予測されます。
	陸生植物	・陸生植物の重要な種及び植物群落の生育環境については、保全されると予測されます。
	水生植物	・水生植物の重要な種の生育環境については、保全されると予測されます。
	生態系	・動物と同様、上位性のフクロウの生息環境については、営巣環境の変化及び質的变化が生じることから、「丘陵地・台地を中心とする生態系」は保全されない可能性があるとして予測されます。
		・動物と同様、上位性のミサゴの生息環境については、営巣環境の質的变化が生じるとともに、上位性のスナメリの生息環境については、工事で発生する水中音により質的变化が生じることから、「水域（海域・汽水域）を中心とする生態系」は保全されない可能性があるとして予測されます。
		・「低地・海岸を中心とする生態系」は保全されると予測されます。

環境保全措置
「繁殖時期に配慮した施工時期の検討」、「段階的な施工の実施（コンディショニング）」、「低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用」、「巣箱の設置」、「水底の掘削工事等における施工開始時の工夫（ソフト・スタート）」、「仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置」、「海域工事における汚濁防止膜の設置」、「水底の掘削工事における集中の回避」、「水底の掘削工事における施工速度の抑制」、「侵入防止柵の設置」、「道路照明の漏れ出しを防止した構造及び誘引性の低い照明の採用」の措置を行います。

事後調査
保全されない可能性があるミサゴ、フクロウについては環境保全措置の内容をより詳細なものにするため、スナメリについては環境保全措置の内容をより詳細なものにするるとともに、予測の不確実性があるため、事後調査を実施します。事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、専門家等の意見及び指導を得ながら、必要に応じて適切な措置を講じます。

対象種	調査項目	調査時期
ミサゴ	モニタリング調査	工事前から工事中
フクロウ	モニタリング調査	工事前から工事中、工事後
スナメリ	モニタリング調査	工事前から工事中、工事後及び供用後



解説 **繁殖時期に配慮した施工時期の検討**▶ 建設期間の稼働ピーク時期について、繁殖期間に配慮することです(対象：ミサゴ、フクロウ)。
段階的な施工の実施(コンディショニング)▶ 段階的に施工を実施し、建設機械の稼働に伴い発生する騒音を慣れさせることです(対象：ミサゴ、フクロウ)。
水底の掘削工事等における施工開始時の工夫(ソフト・スタート)▶ 水中音を発生させる掘削工事等の工種において、開始時に大きな水中音を発生させないような工夫を行い、逃避する時間を与えることです(対象：スナメリ)。
道路照明の漏れ出しを防止した構造▶ 夜行性の陸生動物や水生動物への影響を低減するため、ルーバー等の設置により、路面外への光の漏れ出しを防止した道路照明とすることです。
誘引性の低い照明の採用▶ 光に誘引される性質を持つ昆虫等への影響を低減するため、誘引性の少ない道路照明を採用することです。

景観

土地又は工作物の存在及び供用

■**道路の存在**（予測地点：景観の眺望点●、景観資源 、●●●、■、、）

対象道路周辺には、主要な眺望点として「海峡ゆめタワー(展望室)」、「老の山公園」、「荒田埠頭」、「彦島南公園」、「手向山公園」、「小文字山」、「中央公園(金比羅山)」の7地点、身近な眺望点として「ひこっとらんどマリンビーチ」、「福浦金刀比羅宮(入口、参道中腹)」、「延命寺臨海公園」、「日明・海峡釣り公園」の4地点が分布しています。また、各眺望点からは、北九州国定公園、関門海峡、老の山、彦島福浦町金比羅神社叢、彦島の丘陵地樹林の景観資源が眺望できます。

予測結果は、下表のとおりです。

予測地点	予測結果		
	眺望点の改変	景観資源の改変	主要な眺望景観・身近な自然景観の変化
眺望点・景観資源	眺望点の直接改変はないと予測されます。	景観資源である関門海峡、老の山、彦島の丘陵地樹林の一部を改変しますが、大部分が残されるため、景観資源の価値を損なうものではないと予測されます。	眺望景観に変化が生じますが、構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン、色彩の検討、法面等の緑化を行うことにより、眺望景観の変化による影響は低減されると予測されます。

〈主要な眺望点：老の山公園〉



〈主要な眺望点：小文字山〉



〈身近な眺望点：ひこっとらんどマリンビーチ〉



〈主要な眺望点：荒田埠頭〉



〈身近な眺望点：福浦金刀比羅宮入口〉



〈身近な眺望点：日明・海峡釣り公園〉



環境保全措置

「構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン、色彩の検討」、「法面等の緑化」の措置を行います。

解説

主要な眺望点▶ 不特定かつ多数のものが利用している景観資源を眺望する場所を示します。

身近な眺望点▶ 地域の人々が日常的に利用している場所や地域の人々に古くから親しまれてきた身の回りの「身近な自然景観」を眺望する場所を示します。

景観資源▶ 景観として認識される自然的構成要素として位置づけられるものを示します。

主要な眺望景観▶ 主要な眺望点から景観資源を眺望する場合の眺望される景観を示します。

身近な自然景観▶ 身近な眺望点から景観資源を眺望する場合の眺望される景観を示します。

人と自然との触れ合いの活動の場

土地又は工作物の存在及び供用

■道路の存在（予測地点：人と自然との触れ合いの活動の場

対象道路周辺には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として「老の山公園」、「ひこつとらんどマリンビーチ」、「荒田埠頭」、「日明・海峡釣り公園」の4地点が分布しています。

予測結果は、下表のとおりです。

予測地点	予測結果			
	場の改変	利用性の変化		快適性の変化
		利用性の変化	到達時間・距離の変化	
老の山公園	一部改変しますが、大部分が残されるため、主要な人と自然との触れ合いの活動の場とそれを取り巻く自然環境は保全されると予測されます。	主な利用の場を改変しないため、利用性の変化はほとんど生じないと予測されます。	到達経路の分断は生じないため、到達時間・距離の変化による影響は生じないと予測されます。	対象道路が視認されるため、快適性の変化が生じますが、構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン、色彩の検討、法面等の緑化を行うことにより、快適性の変化は低減されると予測されます。
ひこつとらんど マリンビーチ				
荒田埠頭				
日明・海峡 釣り公園			到達経路の分断は生じませんが、駐車場が改変されるため、到達時間が変化する可能性があります。	



〈老の山公園〉



〈ひこつとらんどマリンビーチ〉



〈荒田埠頭〉



〈日明・海峡釣り公園〉

環境保全措置

「駐車場の代替地への移設（日明・海峡釣り公園駐車場）」、「構造物（橋梁等）及び道路附属物のデザイン、色彩の検討」、「法面等の緑化」の措置を行います。

廃棄物等

工事の実施

事業の実施により、建設副産物として建設発生土、建設汚泥、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊及び建設発生木材が発生すると予測されますが、法規制等に基づき、再利用（事業内利用、工事間流用、再資源化による他事業等の利用）を行うことにより、発生量が抑制されると予測されます。なお、処理・処分する場合は、法規制等に基づき適切に行います。

環境保全措置

「事業内利用（建設発生土）」、「工事間流用の促進（建設発生土）」、「脱水処理による減量化（建設汚泥）」、「再資源化施設への搬入等による他事業等での利用（建設汚泥、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材）」の措置を行います。

環境影響の総合的な評価

本環境影響評価では、以下の環境要素について、調査、予測及び評価を行いました。

環境影響評価の項目 (P.3参照)

■大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ■大気質（粉じん等） ■騒音 ■振動 ■低周波音
■水質 ■底質 ■地形及び地質 ■日照障害 ■動物 ■植物 ■生態系 ■景観
■人と自然との触れ合いの活動の場 ■廃棄物等

環境保全への配慮事項 (P.6参照)

調査、予測及び評価の結果 (P.10～18参照)

環境保全措置を実施する項目

■大気質（粉じん等） ■騒音 ■振動 ■水質 ■底質 ■日照障害
■動物 ■植物 ■生態系 ■景観 ■人と自然との触れ合いの活動の場 ■廃棄物等

事後調査 (P.15参照)

■動物 ■生態系

対象種	事後調査実施理由	対象とする環境保全措置	調査項目	調査時期
ミサゴ	環境保全措置の内容をより詳細なものにするため	繁殖時期に配慮した施工時期の検討/段階的な施工の実施（コンディショニング）	モニタリング調査	工事前から工事中
フクロウ	環境保全措置の内容をより詳細なものにするため	繁殖時期に配慮した施工時期の検討/巣箱の設置/段階的な施工の実施（コンディショニング）	モニタリング調査	工事前から工事中、工事後
スナメリ	予測の不確実性があるため/環境保全措置の内容をより詳細なものにするため	水底の掘削工事における施工開始時の工夫(ソフト・スタート)	モニタリング調査	工事前から工事中、工事後及び供用後

都市計画対象道路事業に係る環境の保全について
適正な配慮がなされていると評価

本対象事業においては、対象道路の位置及び基本構造の検討段階から環境保全に配慮しており、事業者が実行可能な範囲内で環境保全措置を講じることにより、対象道路が周辺の環境に及ぼす影響についてできる限り回避又は低減が図られています。

また、動物及び生態系については、予測の不確実性の程度が大きい、または環境保全措置の内容をより詳細なものにする必要がある場合等において、適切に事後調査を実施することとしています。

このことから、対象道路に係る環境の保全について適正な配慮がなされていると評価します。

- ・今後の詳細な計画検討にあたっては、環境影響評価の結果に基づき環境保全に十分配慮して行います。
- ・事業実施段階において、事業計画等の変更を把握し、必要に応じて事業に伴う影響の程度を確認します。
- ・事業実施段階及び供用後において、交通量及び生活環境の状況変化、自然環境の状況変化、規制区域及び環境基準の変更等について、関係機関と協力し、必要に応じて適切に把握します。
- ・現段階で予測し得なかった著しい影響が見られた場合、又はそのおそれが生じた場合には、環境に及ぼす影響について調査し、専門家等の意見を踏まえて、関係機関と連携を図り、最新の技術指針等を踏まえて必要な措置を講じます。また、本事業の実施までに交通や周辺市街地の状況等が変化する可能性があることから、社会環境、生活環境及び自然環境の状況等について、事業実施段階において現段階では想定し得なかった変化が生じた場合は、その変化を考慮した上で、生活環境及び自然環境への影響について、調査、予測及び評価の項目を再検討し、その結果を踏まえ、必要に応じて調査、予測及び評価を再実施するとともに、その内容を公表します。
- ・今後の詳細な設計等に伴い具体化する環境保全措置については、調査、予測及び評価の結果、専門家等の意見を踏まえて措置の内容を十分に検討します。また、具体化においては、専門家等の意見や検討にあたっての主要な論点、対応方針等を適切に公表するなど、透明性及び客観性の確保に努めます。
- ・工事の実施にあたっては、工事説明会等の場を活用して、本事業の実施に伴う環境影響及び環境保全措置の内容について、地域住民等に対し丁寧な説明に努めます。