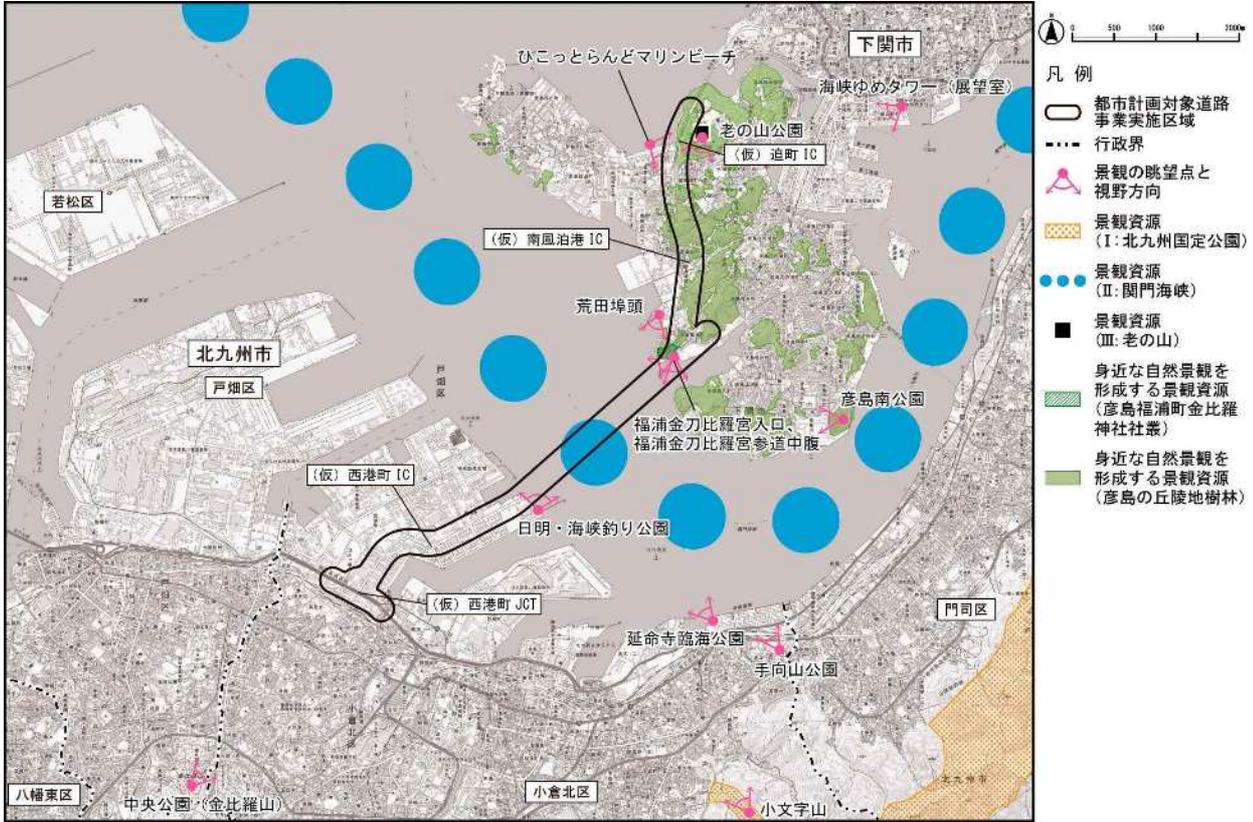
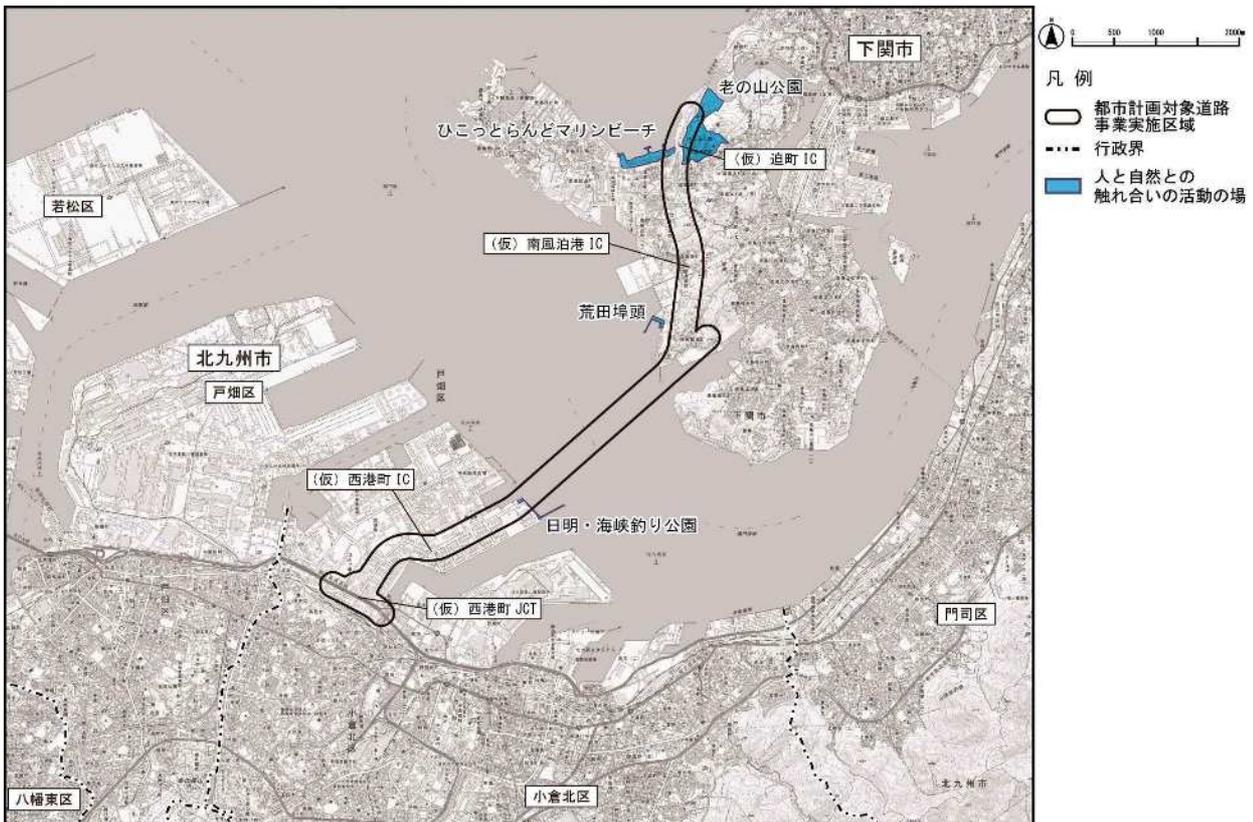


# 予測地点等位置図 ( 3 / 3 )

## 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(NO<sub>2</sub>)、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/m<sup>3</sup>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。

不号	予測地点	二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	
		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
○	下関市彦島浦町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
	下関市彦島浦町4丁目	0.024		0.037	
	下関市彦島浦町3丁目(1)	0.024		0.037	
	下関市彦島浦町2丁目(2)	0.025		0.037	
	下関市彦島浦町1丁目	0.027		0.045	
	下関市彦島浦町1丁目	0.027		0.045	
	下関市彦島浦町1丁目	0.023		0.045	
	下関市彦島浦町1丁目	0.023		0.045	
○	北九州市小倉北区西港町(1)	0.031		0.062	
	北九州市小倉北区西港町(1)	0.033		0.062	
	北九州市小倉北区西港町(1)	0.035		0.062	
	北九州市小倉北区西港町(1)	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、在来車の全対象車を踏まえて選定した予測地点及び予測地点において、環境影響の程度が最大となると想定される地点を設け、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/km<sup>2</sup>/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。

不号	予測地点	粉じん等の降下ばいじん量 (t/km <sup>2</sup> /月)	
		予測結果	参考値
①	下関市彦島浦町6丁目(1)	0.4～1.0	10 以下
②	下関市彦島浦町6丁目(2)	3.3～4.5	
③	下関市彦島浦町4丁目(1)	2.0 [15.0]～2.8 [21.4]	
④	下関市彦島浦町4丁目(2)	3.3～4.3	
⑤	下関市彦島浦町3丁目	7.0 [25.7]～9.7 [35.5]	
⑥	下関市彦島浦町1丁目(1)	3.8～6.2	
⑦	下関市彦島浦町1丁目(2)	3.2 [1.8]～6.1 [22.3]	
⑧	下関市彦島浦町1丁目(1)	4.7～6.4	
⑨	下関市彦島浦町1丁目(2)	0.2～0.5	
⑩	下関市彦島浦町1丁目(3)	3.2～7.9	
⑪	北九州市小倉北区西港町(1)	2.4～3.7	
⑫	北九州市小倉北区西港町(2)	3.6～8.2	

注1) 予測地点は、工事のメカニズムに道路構造、工種及び工事量、生息等の保全対象を踏まえて設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）直前の値を示します。

##### ■工事用車両の運行(予測地点：①～⑤)

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/km<sup>2</sup>/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。

不号	予測地点	既存道路	粉じん等の降下ばいじん量 (t/km <sup>2</sup> /月)	
			予測結果	参考値
○	下関市彦島浦町2丁目	東道彦島浦港 金山北線	0.8	10 以下
	下関市彦島浦町5丁目	市道西の筋線	5.2～5.5	
	下関市彦島浦町2丁目	県道 南風津線	0.5 [11.0]～0.6 [12.1]	
	下関市彦島浦町1丁目	福津彦島浦線	6.6～7.0	
	北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町 1号線	2.8～6.1	
○	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）直前の値を示します。

#### 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。

#### 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(NO<sub>2</sub>)** ▶ 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气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こともあります。

**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)、大きな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1m<sup>3</sup>の空气中に1cm<sup>3</sup>の物質が存在する場合の濃度を示します。

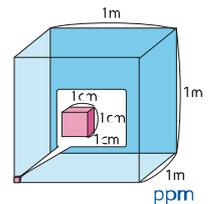
**日平均値の年間98%値** ▶ 1年を通じて得られた日平均値のうち、低い方から数えて98%目に当たる日平均値をいいます。

**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、停車中の車同等のアイドリングを止める、建設機械の寝台同時稼働・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、環境保全措置を講ずることにより、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 (市道木村西山線:高さ4.5m) 排水性舗装の敷設 (県道福浦浦金比羅線、市道木村西山線)
2	下関市彦島迫町4丁目	遮音壁の設置 (対家道路:高さ1.0m)
3	下関市彦島迫町1丁目E	遮音壁の設置 (対家道路:高さ2.5m)
7	北九州市小倉北×西港町(1)	遮音壁の設置 (対家道路:高+高さ1.0m) 排水性舗装の敷設 (市道北港町1号線) 裏面吸音板の設置 (対家道路)
8	北九州市小倉北×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+道199号、市道西港町1号線、市道西港町2号線) 裏面吸音板の設置 (対家道路、北九川高浜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  
(全国環境対策協議会「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

**L<sub>Aeq</sub>** ▶ 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平均値の一つで、人の感じ方との対応がよいとされています。

**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中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中線以下の既存道路については15m)以上の地域を指します。

**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 <sub>Aeq</sub> )								
			近接空間 (cR)				背後地 (1R)				
			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]	6' [61]	61[63]	35	58[59]	30		
			南側	4.2m 64[65]	6' [62]	61[62]					
			集合住宅	4.2m 64[68]	57[60]	55[57]					
		上り側	北側	4.2m 64[64]	63[63]	62[67]		56[58]		30	
			南側	4.2m 63[63]	62[62]	62[67]		55[58]			
			集合住宅	4.2m 63[64]	60[61]	59[67]		54[59]			
	2)	下関市彦島迫町4丁目	下り側	北側	4.2m -	-	50[55]	60	48[53]	55	
				南側	4.2m -	-	49[53]		47[51]		
				集合住宅	13.2m -	-	54[60]		52[53]		
			上り側	北側	4.2m -	-	52[58]		50[56]		60
				南側	4.2m -	-	51[56]		49[54]		
				集合住宅	4.2m -	-	50[55]		48[53]		
3)		下関市彦島迫町3丁目(1)	下り側	北側	4.2m 56	55	56	60	54	55	
				南側	1.2m 55	55	54				
		下関市彦島迫町3丁目(2)	下り側	北側	4.2m 54	52	50	60	48	55	
				南側	1.2m 46	46	45				
				福祉施設	7.2m 54	52	51				
			上り側	北側	4.2m 50	46	50		60		48
	南側			1.2m 46	44	45					
	福祉施設			1.2m 46	44	45					
	5)	下関市彦島迫町1丁目	下り側	北側	4.2m 39[69]	32[62]	34[64]	65	58[58]	60	
				南側	4.2m 70[70]	32[62]	34[64]		57[57]		
				福祉施設	4.2m 66[68]	34[67]	31[63]		59[61]		
			上り側	北側	4.2m 66[66]	31[61]	33[63]		65		58[58]
南側				4.2m 66[66]	30[60]	32[62]	57[57]				
福祉施設				4.2m 67[67]	65[65]	62[64]	60[60]				
6)		下関市彦島福津町1丁目	下り側	北側	4.2m 58	55	55	65	54	60	
				南側	4.2m 55	55	55		54		
		北九州市小倉北×西港町(1)	下り側	北側	4.2m 65[72]	63[69]	61[67]	35	59[57]	30	
				南側	4.2m 65[72]	63[69]	61[66]		59[57]		
				集合住宅	4.2m 66[70]	64[68]	61[66]		59[53]		
			上り側	北側	4.2m 66[71]	64[68]	61[66]		35		59[53]
	南側			22.2m -	-	57[59]	55[57]				
	集合住宅			10.2m -	-	51[59]	54[56]				
	8)	北九州市小倉北×西港町(2)	下り側	北側	4.2m 65[71]	62[67]	63[69]	35	60[55]	30	
				南側	4.2m 65[71]	62[67]	63[69]		60[55]		
				集合住宅	4.2m 65[74]	63[68]	61[70]		60[55]		
			上り側	北側	4.2m 64[76]	63[72]	64[72]		35		60[58]
南側				4.2m 63[76]	61[61]	64[72]	60[58]				
福祉施設				4.2m 67[74]	61[67]	64[69]	60[55]				
北九州市小倉北×西港町(2)		下り側	北側	4.2m 67[74]	61[67]	61[66]	35	57[53]	30		
			南側	10.2m 66[73]	63[66]	64[69]		58[53]			
			福祉施設	4.2m 66[73]	63[66]	64[69]		58[53]			
		上り側	北側	4.2m 66[73]	63[66]	64[69]		35		58[53]	30
			南側	4.2m 67[73]	63[66]	64[69]				58[53]	
			福祉施設	4.2m 67[73]	63[66]	64[69]				58[53]	

注1) 予測地点は、道路構造や交通条件、住居等の状況等を踏まえて設定した予測地点及び予測範囲において、道路の近接空間及び背後地ごとに環境影響の程度が異なる場合と想定される地点を設定しました。また、住居など休会対象の各層の高さを考慮しました。

注2) 予測結果の「-」は、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)等の値を示します。

注3) 予測結果の「-」は、近接空間及び背後空間において、住居等の休会対象が存在する、あるいは近接空間の立地が「-」である地域がないことを示します。

注4) 環境基準の類型区分が無指定の予測地点については、周辺の土地利用状況等を参照して「B地域」を想定し、設定しています。

注5) 昼間: 6時~22時、夜間: 22時~6時

## 騒音

### 工事の実施

#### 建設機械稼働(予測地点: ①~⑫)

騒音は、一部の地点で規制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、最大で84dBとなり、全ての予測地点において、規制基準以下になると予測されます。

#### 環境保全措置

「防音シートなどによる仮囲いの設置」、「防音シートなどによる桁下の覆工」、「低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用」、「作業方法の改善」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1丁目(1)	防音シート(高さ2.0m)などによる仮囲いの設置
②	下関市彦島2丁目(2)	防音シート(1枚)などによる桁下の覆工
③	下関市彦島3丁目(1)	防音シート(2枚)などによる桁下の覆工
④	下関市彦島4丁目(2)	防音シート(高さ2.0m)などによる仮囲いの設置
⑤	下関市彦島5丁目(1)	防音シート(1枚)などによる桁下の覆工
⑥	下関市彦島6丁目(2)	防音シート(1枚)などによる桁下の覆工
⑦	北九州市小倉北区西港町(1)	防音シート(1枚)などによる桁下の覆工
⑧	北九州市小倉北区西港町(2)	防音シート(1枚)などによる桁下の覆工

番号	予測地点	騒音レベル(L <sub>A5</sub> , L <sub>A5(T+3)</sub> )	
		予測結果(dB)	規制基準(dB)
①	下関市彦島1丁目(1)	79 [95]	85
②	下関市彦島2丁目(2)	82 [92]	
③	下関市彦島3丁目(1)	76 [96]	
④	下関市彦島4丁目(2)	82 [90]	
⑤	下関市彦島5丁目(1)	75	
⑥	下関市彦島6丁目(2)	79 [99]	
⑦	下関市彦島6丁目(1)	71	
⑧	下関市彦島福浦町1丁目(1)	73	
⑨	下関市彦島福浦町1丁目(2)	82 [92]	
⑩	下関市彦島福浦町1丁目(3)	77	
⑪	北九州市小倉北区西港町(1)	77 [97]	
⑫	北九州市小倉北区西港町(2)	84 [94]	

注1) 予測地点は、工事の区分ごとに道路幅員、工期及び工事、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1号区1ヤードの敷地境界線に設定し、予測地点は地上高さ1.2mとした。

注2) 予測結果の「1」は、環境保全措置(防音シートなどによる仮囲いの設置、防音シートなどによる桁下の覆工)前の値を示します。

注3) 規制基準の区域区分が異なる予測地点については、現況の土地利用状況を勘案して「第1号区域」を指定し、設定しています。

#### 工事中車両の運行(予測地点: ①~⑥)

騒音は、最大70dBであり、全ての予測地点において、環境基準及び要請限度以下になると予測されます。

番号	予測地点	既存道路	等価騒音レベル(L <sub>eq</sub> )			
			現況値(dB)	予測結果(dB)	環境基準(dB)	要請限度(dB)
①	下関市彦島2丁目	県道福浦港会比陀線	58	68	70	75
②	下関市彦島3丁目	市道宮の前渡	59	60	60	70
③	下関市彦島4丁目	県道下関西港線	37	63	70	た
④	下関市彦島福浦町1丁目	福浦港港道線	32	64	65	
⑤	北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町1号線	34	65	70	
⑥	北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道199号	39	70	70	

注) 予測地点は、二車、二車線の幅員が予測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、予測地点は地上高さ1.2mとした。

#### 環境保全措置

「既存道路の交通量等を考慮した運行ルートへの選定」、「工事中車両の出入口の分散」、「工事中車両の運行方法に対する指導」の措置を行います。

- 解説** L<sub>A5</sub> ▶ 騒音レベル(A特性)の90%レンジの上端値を示します。90%レンジとは、多数個の騒音値を大きい順に並べた場合に、最高値と最低値の側からそれぞれ5%ずつ除外したものでありL<sub>A5</sub>は残った値のうち上端の値を指します。
- L<sub>A5(Fmax)</sub> ▶ L<sub>A5</sub>とはほぼ同様の意味ですが、建設機械などのうち間欠騒音(間欠的に発生し、1回の継続時間が数秒以上の騒音)や衝撃騒音(継続時間が極めて短い騒音)の予測・評価に用います。
- 規制基準 ▶ 公害の原因となる行為を規制するための基準です。
- 要請限度 ▶ 道路管理者などに意見を述べ、都道府県公安委員会に対して要請することができる判断基準となる値のことです。
- 第1号区域 ▶ 第一種・第二種住居専用地域(低層・中高層)、第一種・第二種住居地域、準住居地域、市街地調整区域、行商商業地域、商業地域、準工業地域、また学校・保育所・病院・診療所・図書館・特別養護老人ホーム・幼保連携型認定こども園の周囲おおむね80m以内の区域のことです。

## 振動

### 土地又は工作物の存在及び供用

#### 自動車の走行(予測地点: ①~⑫)

振動は、最大で昼間49dB・夜間48dBであり、全ての予測地点において、要請限度以下になると予測されます。

#### 振動の日表

70	大勢の人に感ずる程度のもので、戸、障子がわずかに動くくらい	
60	静止している人や、特に地震に注意深い人だけに感ずる程度	
50	人体に感じないで、地震計に記録される程度	
40		

※各表に、環境庁資料を参考に作成

番号	予測地点	予測方向	振動レベル(L <sub>10</sub> )			
			予測結果(dB)		要請限度(dB)	
			昼間	夜間	昼間	夜間
①	下関市彦島3丁目(1)	下り側	37	37	6b	60
		上り側	44	44		
②	下関市彦島3丁目(2)	上り側	45	45		
③	下関市彦島4丁目(1)	下り側	37	37		
④	下関市彦島3丁目(1)	上り側	42	42		
⑤	下関市彦島3丁目(2)	上り側	37	33		
⑥	下関市彦島4丁目(1)	下り側	47	47	70	55
		上り側	45	44		
⑦	下関市彦島3丁目(2)	下り側	37	33	65	50
		上り側	45	42	71	55
⑧	下関市彦島福浦町1丁目(1)	下り側	36	33	65	50
⑨	下関市彦島福浦町1丁目(2)	下り側	36	35	6b	50
		上り側	37	37		
⑩	北九州市小倉北区西港町(1)	下り側	47	46	70	55
		上り側	49	43		
⑪	北九州市小倉北区西港町(2)	下り側	46	47		
		上り側	46	47		

注1) 予測地点は、道路幅員や交通条件が異なる区画、十字路等の保全対象を踏まえて選定した予測断面において、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ました。

注2) 要請限度の区域区分が異なる予測地点については、現況の土地利用状況を勘案して、「第1種区域」を指定し、設定しています。

注3) 時間区分 昼間: 8時~19時、夜間: 19時~8時

**解説** L<sub>10</sub> ▶ 振動レベルの80%レンジの上端値を示します。80%レンジとは、多数個の振動値を大きい順に並べた場合に、最高値と最低値の側からそれぞれ10%ずつ除外したものであり、L<sub>10</sub>は残った値のうち上端の値を指します。

第1種区域 ▶ 長好な環境を保つため、特に静穏の保持が必要とする区域及び住居に供されるため、静穏の保持を必要とする区域のことです。

## 振動

### 工事の実施

#### ■建設機械の稼働(予測地点：①～⑫)

振動は、最大で67dBであり、全ての予測地点において、規制基準以下になると予測されます。

No.	予測地点	振動レベル (L <sub>v</sub> )	
		予測結果 (dB)	規制基準 (dB)
1	下関市彦島追町3丁目(1)	34	75
2	下関市彦島追町3丁目(2)	51	
3	下関市彦島追町4丁目(1)	67	
4	下関市彦島追町4丁目(2)	51	
5	下関市彦島追町3丁目	48	
6	下関市彦島追町1丁目(1)	50	
7	下関市彦島追町1丁目(2)	50	
8	下関市彦島福清町1丁目(1)	53	
9	下関市彦島福清町1丁目(2)	56	
10	下関市彦島福清町1丁目(3)	50	
11	北九州小倉北区西港町(1)	51	
12	北九州小倉北区西港町(2)	61	

注1) 予測地点は、工事の区分ごとに道路、河川、工場及び工事、住居等の保全対象を踏まえ、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への敷地界線に設定しました。

注2) 規制基準の区分区分が無規定の予測地点については、周辺の土地利用状況等を勘案して、「第1地区」を想定し設定しています。

#### 環境保全措置

「低振動型建設機械の採用」、「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)

振動は、最大で47dBであり、全ての予測地点において、要請限度以下になると予測されます。

No.	予測地点	既存道路	振動レベル (L <sub>v</sub> )		
			現況値 (dB)	予測値 (dB)	要請限度 (dB)
1	下関市彦島追町2丁目	県道彦島彦島線	34	35	65
2	下関市彦島追町5丁目	市道宮の前線	29	34	
3	下関市彦島追町2丁目	県道南彦島彦線	45	47	
4	下関市彦島福清町1丁目	市道福清彦線	25	30	
5	北九州小倉北区西港町(1)	市道西港町1号線	75	76	70
6	北九州小倉北区西港町(2)	一般国道19号	41	42	

注) 予測地点は、工事用道路の敷設が予定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界線に設定しました。

#### 環境保全措置

「既存道路の交通量等を考慮した運行ルートを選定」、「工事用車両の出入口の分散」、「工事用車両の運行方法に対する指導」の措置を行います。

## 低周波音

### 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)

低周波音は、最大でL<sub>50</sub>(50%時間率音圧レベル)が71dB、L<sub>5</sub>(G特性5%時間率音圧レベル)が79dBであり、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	予測方向	予測結果 (dB)		参考値 (dB)		
			L <sub>50</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>5</sub>	
1	下関市彦島追町6丁目	下り側	65	74	90以下	100以下	
		上り側	70	79			
2	下関市彦島追町3丁目	上り側	70	79			
3	下関市彦島追町2丁目	下り側	66	74			
		上り側	69	77			
4	下関市彦島追町1丁目(1)	下り側	69	78			
		上り側	66	75			
5	下関市彦島追町1丁目(2)	下り側	61	70			
		上り側	66	75			
6	下関市彦島福清町1丁目	下り側	71	79			
		上り側	71	79			
7	北九州小倉北区西港町(1)	下り側	62	71			
		上り側	62	72			
8	北九州小倉北区西港町(2)	下り側	北側	70			79
			南側	70			79

注) 予測地点は、橋梁等の一部形式や交通条件が変化する区間、住宅等の保全対象を踏まえ、選定した予測断面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、予測値は地1点を1.2mとしました。

**解説** L<sub>50</sub>(50%時間率音圧レベル) ▶ 50%時間率音圧レベルを示します。音圧レベルの値を大きい順に並べた場合、ちょうど中央に位置する値を示します。

L<sub>5</sub>(G特性5%時間率音圧レベル) ▶ 5%時間率音圧レベル(G特性)を示します。G特性とは、一般的に人の耳には聞こえないとされる超低周波音(20Hz以下の低周波音)の人体感覚を評価する指標です。

参考値 ▶ L<sub>50</sub>の参考値は一般環境中に存在する低周波音圧レベル、L<sub>5</sub>の参考値は平均的な受験者が知覚できるG特性低周波音圧レベルを示します。

## 水質-水の濁り

### 工事の実施

#### ■切土工等、工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置

工事の実施に伴い、発生する濁水を河川等の公共用水域に直接流さないよう、必要に応じて仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設を設置すること、工事施工ヤードでの一時仮置きが発生しないよう、詳細な施工計画を策定し工事を実施すること、盛土工等では土砂流出が極力発生しないよう、速やかに法面整形・緑化等を行うことによって、工事の実施に伴い発生する水の濁りは抑制されると予測されます。

#### 環境保全措置

「仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置」、「盛土工への濁水発生への配慮」の措置を行います。

**解説** 盛土工への濁水発生への配慮 ▶ 一時仮置きが極力発生しないような施工計画の策定、必要に応じて速やかな法面整形や法面緑化を行う等のことです。

## 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	0.57	0.56	0.48	0.57	
P5橋脚	1.62	.53	1.61	1.55	
P4橋脚	1.63	1.57	1.62	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工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所用道路等の設置**(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。

<化石産地>

番号	予測地点	予測結果	
		地形変化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050m～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050m～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、日照条件及び流速条件の変化が、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」として岡市の天然記念物に指定されています。

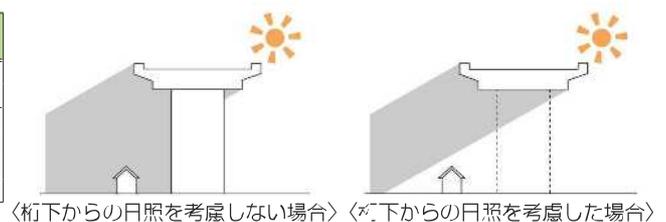


## 日照阻害

### 土地又は工作物の存在及び供用

- **道路(高上式)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、橋梁構造のトト部工の形式・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	下関市彦島辺町3丁目	地形の影響なし	3～4時間	4時間
②	下関市彦島辺町3丁目	地形の影響なし	2～3時間	
③	下関市彦島辺町2丁目	8軒住	2～3時間	5時間
④	下関市彦島辺町1丁目(1)	地形の影響なし	3～4時間	
⑤	下関市彦島辺町1丁目(2)	地形の影響なし	2～3時間	
⑥	下関市彦島橋洞町1丁目	地形の影響なし	5～6時間	



<桁下からの日照を考慮しない場合> <桁下からの日照を考慮した場合>

### 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、国土交通省国総出調第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・次木
	上位性	ハヤブ
低地・海岸を中心とする生態系	上位性	ハクマキレイ、コホンカノヘド、イソガニ類
	典型性	マダニ、マハゼ、アサリ、メバル
	特殊性	ヒヨドリ
水域(海域・汽水域)を中心とする生態系	上位性	ミリゴ、スナメリ、スズキ、マダニ
	典型性	マダニ、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	<ul style="list-style-type: none"> <li>重要な猛禽類であるミナゴの生息環境については、営業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、営巣環境の質的変化が生じることから、保全されない可能性があります。</li> <li>重要な猛禽類であるフクロウの生息環境については、営業区分の一部改変により、営業環境が変化するとともに、営業区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、営業環境の質的変化が生じることから、保全されない可能性があります。</li> <li>その他陸生動物の重要な種(ミリゴ、ノクロー以外)の生息環境については、保全されると予測されます。</li> </ul>
	水生動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>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、水底の掘削工事等において二重門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変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、口動戸の稼働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。</li> <li>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。</li> </ul>
	注目すべき生息地	<ul style="list-style-type: none"> <li>注目すべき生息地(砂浜・干潟、藻場)にそこに生息・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。</li> </ul>
植物	陸生植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>
	水生植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>動物と同様、上位性のフクロウの生息環境については、営業環境の変化及び質的変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。</li> <li>動物と同様、上位性のミナゴの生息環境については、営業環境の質的変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変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。</li> <li>「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。</li> </ul>	

### 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
ミナゴ	モニタリング調査	T事前からT事中
フクロウ	モニタリング調査	T事前からT事中、T事後
スナメリ	モニタリング調査	T事前からT事中、T事後及び供用後



現地にて撮影



現地にて撮影



市立しものせき水族館 海響館にて撮影

- 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：ミリゴ、ノクロー)。
  - 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程において、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類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。