

## 第12章 環境影響の総合的な評価

本環境影響評価では、対象道路について、影響要因の区分である「工事の実施」及び「土地又は工作物の存在及び供用」に関し、環境要素 14 項目（大気質、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）を選定し、調査、予測及び評価を行いました。

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、各環境要素について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。

以上の検討結果を整理した総合評価は、表 12-1 に示すとおりです。

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くとともに、事業実施段階において、設計図書や最新の技術指針及び知見等の収集により、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。また、事業実施段階及び供用後において、周辺の交通ネットワークに関する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。

本環境影響評価では、環境に及ぼす影響を予測し、必要に応じて環境保全措置を講じることとしています。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、これまでの調査結果、調査、予測及び評価の再実施を行った場合にはその結果並びに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。

表 12-1（1）環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																																																																																																																																														
大気質	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	土地又は工作物の存在及び供用（自動車の走行）  (1／2)	＜大気質の状況＞ ●大気質の状況の調査結果（既存資料調査） <table><tr><th rowspan="3">調査地点</th><th colspan="4">測定結果</th></tr><tr><th colspan="2">二酸化窒素(ppm)</th><th colspan="2">浮遊粒子状物質(mg/m³)</th></tr><tr><th>年平均値</th><th>日平均値の年間98%値</th><th>年平均値</th><th>日平均値の2%除外値</th></tr><tr><td>彦島局</td><td>0.011</td><td>0.026</td><td>0.014</td><td>0.032</td></tr><tr><td>門司局</td><td>0.012</td><td>0.025</td><td>－</td><td>－</td></tr><tr><td>小倉局</td><td>0.013</td><td>0.029</td><td>－</td><td>－</td></tr><tr><td>北九州局</td><td>0.012</td><td>0.025</td><td>0.014</td><td>0.035</td></tr><tr><td>戸畑局</td><td>0.013</td><td>0.029</td><td>0.016</td><td>0.036</td></tr></table> ●大気質の状況の調査結果（現地調査） <table><tr><th rowspan="2">調査地点</th><th rowspan="2">測定期間</th><th colspan="2">測定結果</th></tr><tr><th>二酸化窒素(ppm)</th><th>浮遊粒子状物質(mg/m³)</th></tr><tr><td rowspan="5">下関市彦島福浦町1丁目</td><td>春季</td><td>0.016</td><td>0.027</td></tr><tr><td>夏季</td><td>0.008</td><td>0.015</td></tr><tr><td>秋季</td><td>0.012</td><td>0.018</td></tr><tr><td>冬季</td><td>0.011</td><td>0.014</td></tr><tr><td>四季平均値</td><td>0.012</td><td>0.018</td></tr><tr><td rowspan="5">北九州市小倉北区西港町</td><td>春季</td><td>0.019</td><td>0.035</td></tr><tr><td>夏季</td><td>0.008</td><td>0.013</td></tr><tr><td>秋季</td><td>0.023</td><td>0.030</td></tr><tr><td>冬季</td><td>0.019</td><td>0.024</td></tr><tr><td>四季平均値</td><td>0.017</td><td>0.026</td></tr></table> ＜気象（風向、風速）の状況＞ ●気象の状況の調査結果（既存資料調査） <table><tr><th rowspan="2">調査地点</th><th colspan="2">測定結果</th></tr><tr><th>最多風向</th><th>平均風速(m/s)</th></tr><tr><td>彦島局</td><td>E</td><td>3.1</td></tr><tr><td>門司局</td><td>ESE</td><td>1.7</td></tr><tr><td>小倉局</td><td>SSE</td><td>1.9</td></tr><tr><td>北九州局</td><td>NE</td><td>1.0</td></tr><tr><td>戸畑局</td><td>SW</td><td>1.6</td></tr></table> ●気象の状況の調査結果（現地調査） <table><tr><th rowspan="2">調査地点</th><th rowspan="2">測定期間</th><th colspan="2">測定結果</th></tr><tr><th>最多風向</th><th>平均風速(m/s)</th></tr><tr><td rowspan="5">下関市彦島福浦町1丁目</td><td>春季</td><td>SSE</td><td>1.3</td></tr><tr><td>夏季</td><td>SSE</td><td>1.4</td></tr><tr><td>秋季</td><td>W</td><td>1.2</td></tr><tr><td>冬季</td><td>WNW</td><td>1.6</td></tr><tr><td>四季</td><td>SSE</td><td>1.4</td></tr><tr><td rowspan="5">北九州市小倉北区西港町</td><td>春季</td><td>E</td><td>1.5</td></tr><tr><td>夏季</td><td>S</td><td>2.0</td></tr><tr><td>秋季</td><td>SSE</td><td>1.1</td></tr><tr><td>冬季</td><td>WNW</td><td>2.7</td></tr><tr><td>四季</td><td>E</td><td>1.8</td></tr></table>	調査地点	測定結果				二酸化窒素(ppm)		浮遊粒子状物質(mg/m³)		年平均値	日平均値の年間98%値	年平均値	日平均値の2%除外値	彦島局	0.011	0.026	0.014	0.032	門司局	0.012	0.025	－	－	小倉局	0.013	0.029	－	－	北九州局	0.012	0.025	0.014	0.035	戸畑局	0.013	0.029	0.016	0.036	調査地点	測定期間	測定結果		二酸化窒素(ppm)	浮遊粒子状物質(mg/m³)	下関市彦島福浦町1丁目	春季	0.016	0.027	夏季	0.008	0.015	秋季	0.012	0.018	冬季	0.011	0.014	四季平均値	0.012	0.018	北九州市小倉北区西港町	春季	0.019	0.035	夏季	0.008	0.013	秋季	0.023	0.030	冬季	0.019	0.024	四季平均値	0.017	0.026	調査地点	測定結果		最多風向	平均風速(m/s)	彦島局	E	3.1	門司局	ESE	1.7	小倉局	SSE	1.9	北九州局	NE	1.0	戸畑局	SW	1.6	調査地点	測定期間	測定結果		最多風向	平均風速(m/s)	下関市彦島福浦町1丁目	春季	SSE	1.3	夏季	SSE	1.4	秋季	W	1.2	冬季	WNW	1.6	四季	SSE	1.4	北九州市小倉北区西港町	春季	E	1.5	夏季	S	2.0	秋季	SSE	1.1	冬季	WNW	2.7	四季	E	1.8	＜予測結果＞ 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果は、以下のとおりです。二酸化窒素の日平均値の年間98%値の予測結果は、0.02421～0.03550 ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値の予測結果は、0.036830～0.062077 mg/m³であり、全ての予測地点で「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年7月11日環境庁告示第38号、最終改正：平成8年10月25日環境庁告示第74号）及び「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年5月8日環境庁告示第25号、最終改正：平成8年10月25日環境庁告示第73号）により定められた環境基準以下と予測されます。 ●大気質の予測結果（二酸化窒素） <div>[単位：ppm]</div> <table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">予測方向</th><th colspan="3">予測結果（年平均値）</th><th rowspan="2">日平均値の年間98%値</th></tr><tr><th>寄与濃度</th><th>バックグラウンド濃度</th><th>計</th></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島迫町6丁目</td><td>下り側</td><td>0.00052</td><td rowspan="5">0.011</td><td>0.01152</td><td>0.02480</td></tr><tr><td>上り側</td><td>0.00115</td><td>0.01215</td><td>0.02556</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町4丁目</td><td>上り側</td><td>0.00027</td><td>0.01127</td><td>0.02448</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町3丁目(1)</td><td>上り側</td><td>0.00005</td><td>0.01105</td><td>0.02421</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町3丁目(2)</td><td>上り側</td><td>0.00030</td><td>0.01130</td><td>0.02452</td></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島迫町1丁目</td><td>下り側</td><td>0.00136</td><td rowspan="4">0.012</td><td>0.01336</td><td>0.02729</td></tr><tr><td>上り側</td><td>0.00095</td><td>0.01295</td><td>0.02678</td></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島福浦町1丁目</td><td>下り側</td><td>0.00001</td><td>0.01201</td><td>0.02561</td></tr><tr><td>上り側</td><td>0.00001</td><td>0.01201</td><td>0.02561</td></tr><tr><td rowspan="2">北九州市小倉北区西港町(1)</td><td>下り側</td><td>0.00054</td><td rowspan="4">0.017</td><td>0.01754</td><td>0.03354</td></tr><tr><td>上り側</td><td>0.00209</td><td>0.01909</td><td>0.03550</td></tr><tr><td rowspan="2">北九州市小倉北区西港町(2)</td><td>下り側</td><td>0.00187</td><td>0.01887</td><td>0.03522</td></tr><tr><td>上り側</td><td>0.00202</td><td>0.01902</td><td>0.03541</td></tr></table> <div>注1) 道路寄与濃度は、道路敷地境界の地上1.5mにおける値である。 注2) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示す。</div>	予測地点	予測方向	予測結果（年平均値）			日平均値の年間98%値	寄与濃度	バックグラウンド濃度	計	下関市彦島迫町6丁目	下り側	0.00052	0.011	0.01152	0.02480	上り側	0.00115	0.01215	0.02556	下関市彦島迫町4丁目	上り側	0.00027	0.01127	0.02448	下関市彦島迫町3丁目(1)	上り側	0.00005	0.01105	0.02421	下関市彦島迫町3丁目(2)	上り側	0.00030	0.01130	0.02452	下関市彦島迫町1丁目	下り側	0.00136	0.012	0.01336	0.02729	上り側	0.00095	0.01295	0.02678	下関市彦島福浦町1丁目	下り側	0.00001	0.01201	0.02561	上り側	0.00001	0.01201	0.02561	北九州市小倉北区西港町(1)	下り側	0.00054	0.017	0.01754	0.03354	上り側	0.00209	0.01909	0.03550	北九州市小倉北区西港町(2)	下り側	0.00187	0.01887	0.03522	上り側	0.00202	0.01902	0.03541	＜環境保全措置＞ 予測の結果から、自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年7月11日環境庁告示第38号、最終改正：平成8年10月25日環境庁告示第74号）及び「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年5月8日環境庁告示第25号、最終改正：平成8年10月25日環境庁告示第73号）により定められた環境基準以下と考えられるため、環境保全措置の検討は行わないこととします。  ＜事後調査＞ 予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。	＜回避又は低減に係る評価＞ 対象道路は新設されるものであるため、自動車の走行に伴い二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避け、環境影響を回避又は低減させた計画としています。  したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。  ＜基準又は目標との整合性に係る評価＞ 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、全ての予測地点で整合を図るべき基準又は目標（環境基準）との整合が図られているものと評価しました。
			調査地点		測定結果																																																																																																																																																																																																															
					二酸化窒素(ppm)		浮遊粒子状物質(mg/m³)																																																																																																																																																																																																													
				年平均値	日平均値の年間98%値	年平均値	日平均値の2%除外値																																																																																																																																																																																																													
			彦島局	0.011	0.026	0.014	0.032																																																																																																																																																																																																													
			門司局	0.012	0.025	－	－																																																																																																																																																																																																													
			小倉局	0.013	0.029	－	－																																																																																																																																																																																																													
			北九州局	0.012	0.025	0.014	0.035																																																																																																																																																																																																													
			戸畑局	0.013	0.029	0.016	0.036																																																																																																																																																																																																													
			調査地点	測定期間	測定結果																																																																																																																																																																																																															
二酸化窒素(ppm)	浮遊粒子状物質(mg/m³)																																																																																																																																																																																																																			
下関市彦島福浦町1丁目	春季	0.016	0.027																																																																																																																																																																																																																	
	夏季	0.008	0.015																																																																																																																																																																																																																	
	秋季	0.012	0.018																																																																																																																																																																																																																	
	冬季	0.011	0.014																																																																																																																																																																																																																	
	四季平均値	0.012	0.018																																																																																																																																																																																																																	
北九州市小倉北区西港町	春季	0.019	0.035																																																																																																																																																																																																																	
	夏季	0.008	0.013																																																																																																																																																																																																																	
	秋季	0.023	0.030																																																																																																																																																																																																																	
	冬季	0.019	0.024																																																																																																																																																																																																																	
	四季平均値	0.017	0.026																																																																																																																																																																																																																	
調査地点	測定結果																																																																																																																																																																																																																			
	最多風向	平均風速(m/s)																																																																																																																																																																																																																		
彦島局	E	3.1																																																																																																																																																																																																																		
門司局	ESE	1.7																																																																																																																																																																																																																		
小倉局	SSE	1.9																																																																																																																																																																																																																		
北九州局	NE	1.0																																																																																																																																																																																																																		
戸畑局	SW	1.6																																																																																																																																																																																																																		
調査地点	測定期間	測定結果																																																																																																																																																																																																																		
		最多風向	平均風速(m/s)																																																																																																																																																																																																																	
下関市彦島福浦町1丁目	春季	SSE	1.3																																																																																																																																																																																																																	
	夏季	SSE	1.4																																																																																																																																																																																																																	
	秋季	W	1.2																																																																																																																																																																																																																	
	冬季	WNW	1.6																																																																																																																																																																																																																	
	四季	SSE	1.4																																																																																																																																																																																																																	
北九州市小倉北区西港町	春季	E	1.5																																																																																																																																																																																																																	
	夏季	S	2.0																																																																																																																																																																																																																	
	秋季	SSE	1.1																																																																																																																																																																																																																	
	冬季	WNW	2.7																																																																																																																																																																																																																	
	四季	E	1.8																																																																																																																																																																																																																	
予測地点	予測方向	予測結果（年平均値）			日平均値の年間98%値																																																																																																																																																																																																															
		寄与濃度	バックグラウンド濃度	計																																																																																																																																																																																																																
下関市彦島迫町6丁目	下り側	0.00052	0.011	0.01152	0.02480																																																																																																																																																																																																															
	上り側	0.00115		0.01215	0.02556																																																																																																																																																																																																															
下関市彦島迫町4丁目	上り側	0.00027		0.01127	0.02448																																																																																																																																																																																																															
下関市彦島迫町3丁目(1)	上り側	0.00005		0.01105	0.02421																																																																																																																																																																																																															
下関市彦島迫町3丁目(2)	上り側	0.00030		0.01130	0.02452																																																																																																																																																																																																															
下関市彦島迫町1丁目	下り側	0.00136	0.012	0.01336	0.02729																																																																																																																																																																																																															
	上り側	0.00095		0.01295	0.02678																																																																																																																																																																																																															
下関市彦島福浦町1丁目	下り側	0.00001		0.01201	0.02561																																																																																																																																																																																																															
	上り側	0.00001		0.01201	0.02561																																																																																																																																																																																																															
北九州市小倉北区西港町(1)	下り側	0.00054	0.017	0.01754	0.03354																																																																																																																																																																																																															
	上り側	0.00209		0.01909	0.03550																																																																																																																																																																																																															
北九州市小倉北区西港町(2)	下り側	0.00187		0.01887	0.03522																																																																																																																																																																																																															
	上り側	0.00202		0.01902	0.03541																																																																																																																																																																																																															

表 12-1 (2) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果					環境保全措置及び事後調査	評価結果																	
大気質	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	土地又は工作物の存在及び供用(自動車の走行)  (2/2)		●大気質の予測結果（浮遊粒子状物質） <div>[単位：mg/m³]</div>							●大気質の評価結果（二酸化窒素） <div>[単位：ppm]</div>																
				<table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">予測方向</th><th colspan="3">予測結果（年平均値）</th><th rowspan="2">日平均値の2%除外値</th></tr><tr><th>寄与濃度</th><th>バックグラウンド濃度</th><th>計</th></tr></table>					予測地点		予測方向	予測結果（年平均値）			日平均値の2%除外値	寄与濃度	バックグラウンド濃度	計	<table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">予測方向</th><th>予測結果 日平均値の年間 98%値</th><th rowspan="2">環境基準</th><th rowspan="2">評価</th></tr><tr><th></th></tr></table>			予測地点	予測方向	予測結果 日平均値の年間 98%値	環境基準	評価	
				予測地点	予測方向	予測結果（年平均値）						日平均値の2%除外値															
						寄与濃度	バックグラウンド濃度	計																			
				予測地点	予測方向	予測結果 日平均値の年間 98%値	環境基準	評価																			
				下関市彦島迫町 6 丁目	下り側	0.000035	0.014	0.014035	0.036876		1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。	基準又は目標との整合が図られている。															
					上り側	0.000060		0.014060	0.036917																		
				下関市彦島迫町 4 丁目	上り側	0.000026		0.014026	0.036861																		
				下関市彦島迫町 3 丁目 (1)	上り側	0.000006		0.014006	0.036830																		
				下関市彦島迫町 3 丁目 (2)	上り側	0.000029		0.014029	0.036866																		
				下関市彦島迫町 1 丁目	下り側	0.000070	0.018	0.018070	0.045254																		
					上り側	0.000055		0.018055	0.045230																		
				下関市彦島福浦町 1 丁目	下り側	0.000001		0.018001	0.045142																		
					上り側	0.000001		0.018001	0.045142																		
北九州市小倉北区西港町 (1)	下り側	0.000058	0.026	0.026058	0.061876																						
	上り側	0.000146		0.026146	0.062021																						
北九州市小倉北区西港町 (2)	下り側	0.000172		0.026172	0.062065																						
	上り側	0.000179		0.026179	0.062077																						
注 1) 道路寄与濃度は、道路敷地境界の地上 1.5m における値である。						注 1) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示す。																					
注 2) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示す。						注 2) 環境基準は、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 74 号）に基づく値を示す。																					
						●大気質の評価結果（浮遊粒子状物質） <div>[単位：mg/m³]</div>																					
<table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">予測方向</th><th>予測結果 日平均値の2%除外値</th><th rowspan="2">環境基準</th><th rowspan="2">評価</th></tr><tr><th></th></tr></table>					予測地点	予測方向	予測結果 日平均値の2%除外値	環境基準	評価		<table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">予測方向</th><th>予測結果 日平均値の年間 98%値</th><th rowspan="2">環境基準</th><th rowspan="2">評価</th></tr><tr><th></th></tr></table>			予測地点	予測方向	予測結果 日平均値の年間 98%値	環境基準	評価									
予測地点	予測方向	予測結果 日平均値の2%除外値	環境基準	評価																							
予測地点	予測方向	予測結果 日平均値の年間 98%値	環境基準	評価																							
下関市彦島迫町 6 丁目	下り側	0.036876	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であること。	基準又は目標との整合が図られている。																							
	上り側	0.036917																									
下関市彦島迫町 4 丁目	上り側	0.036861																									
下関市彦島迫町 3 丁目 (1)	上り側	0.036830																									
下関市彦島迫町 3 丁目 (2)	上り側	0.036866																									
下関市彦島迫町 1 丁目	下り側	0.045254																									
	上り側	0.045230																									
下関市彦島福浦町 1 丁目	下り側	0.045142																									
	上り側	0.045142																									
北九州市小倉北区西港町 (1)	下り側	0.061876																									
	上り側	0.062021																									
北九州市小倉北区西港町 (2)	下り側	0.062065																									
	上り側	0.062077																									
注 1) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示す。						注 1) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示す。																					
注 2) 環境基準は、「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 73 号）に基づく値を示す。						注 2) 環境基準は、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 74 号）に基づく値を示す。																					

表 12-1 (3) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果				環境保全措置及び事後調査				評価結果																																																																																																																																											
大気質	粉じん等	工事の実施（建設機械の稼働）	<b>&lt;気象の状況&gt;</b> 気象の状況の調査結果は、「自動車の走行に係る大気質」に示すとおりです。	<b>&lt;予測結果&gt;</b> 建設機械の稼働に係る粉じん等（降下ばいじん量）の予測結果は、以下のとおりです。予測結果は、春季が 0.5～28.1 t/km <sup>2</sup> /月、夏季が 0.5～35.5 t/km <sup>2</sup> /月、秋季が 0.2～33.2 t/km <sup>2</sup> /月、冬季が 0.2～25.7 t/km <sup>2</sup> /月であり、「下関市彦島迫町 4 丁目(1)」、「下関市彦島迫町 3 丁目」、「下関市彦島迫町 1 丁目(2)」で「道路環境影響評価の技術手法 国土技術政策総合研究所資料第 714 号 2.3」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）に示されている降下ばいじんの参考値（10t/km <sup>2</sup> /月）を超過すると予測されます。 ●粉じんの予測結果 <div>[単位：t/km<sup>2</sup>/月]</div> <table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">工事区分</th><th rowspan="2">種別</th><th rowspan="2">ユニット</th><th colspan="4">予測結果 (降下ばいじん量)</th></tr><tr><th>春季</th><th>夏季</th><th>秋季</th><th>冬季</th></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目(1)</td><td>土工</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>0.8</td><td>1.0</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目(2)</td><td>橋梁工</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>3.3</td><td>4.6</td><td>4.3</td><td>4.5</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 4 丁目(1)</td><td>旧橋撤去工</td><td>構造物取壊し工</td><td>コンクリート構造物取壊し</td><td>17.2</td><td>21.4</td><td>20.1</td><td>15.0</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 4 丁目(2)</td><td>土工</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>3.9</td><td>4.8</td><td>4.4</td><td>3.3</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目</td><td>土工</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>28.1</td><td>35.5</td><td>33.2</td><td>25.7</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目(1)</td><td>橋梁工</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>3.8</td><td>4.4</td><td>4.4</td><td>6.2</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目(2)</td><td>土工</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>15.2</td><td>11.8</td><td>15.7</td><td>22.3</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目(1)</td><td>土工</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>5.5</td><td>6.4</td><td>5.3</td><td>4.7</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目(2)</td><td>橋梁工</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目(3)</td><td>橋梁工 (アンカレイジ)</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>6.2</td><td>7.9</td><td>7.7</td><td>7.3</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(1)</td><td>橋梁工</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>3.4</td><td>3.9</td><td>3.0</td><td>2.4</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(2)</td><td>橋梁工</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>6.1</td><td>7.6</td><td>8.2</td><td>3.6</td></tr></table> 注 1) 予測結果は、工事敷地境界の地上 1.5m における値である。 注 2) 網掛け部は、「道路環境影響評価の技術手法 国土技術政策総合研究所資料第 714 号 2.4」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）に示されている降下ばいじんの参考値（10t/km <sup>2</sup> /月）を超過していることを示す。				予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果 (降下ばいじん量)				春季	夏季	秋季	冬季	下関市彦島迫町 6 丁目(1)	土工	掘削工	土砂掘削	0.8	1.0	0.4	0.4	下関市彦島迫町 6 丁目(2)	橋梁工	掘削工	土砂掘削	3.3	4.6	4.3	4.5	下関市彦島迫町 4 丁目(1)	旧橋撤去工	構造物取壊し工	コンクリート構造物取壊し	17.2	21.4	20.1	15.0	下関市彦島迫町 4 丁目(2)	土工	掘削工	土砂掘削	3.9	4.8	4.4	3.3	下関市彦島迫町 3 丁目	土工	掘削工	土砂掘削	28.1	35.5	33.2	25.7	下関市彦島迫町 1 丁目(1)	橋梁工	掘削工	土砂掘削	3.8	4.4	4.4	6.2	下関市彦島迫町 1 丁目(2)	土工	掘削工	土砂掘削	15.2	11.8	15.7	22.3	下関市彦島福浦町 1 丁目(1)	土工	掘削工	土砂掘削	5.5	6.4	5.3	4.7	下関市彦島福浦町 1 丁目(2)	橋梁工	掘削工	土砂掘削	0.5	0.5	0.2	0.2	下関市彦島福浦町 1 丁目(3)	橋梁工 (アンカレイジ)	掘削工	土砂掘削	6.2	7.9	7.7	7.3	北九州市小倉北区西港町(1)	橋梁工	掘削工	土砂掘削	3.4	3.9	3.0	2.4	北九州市小倉北区西港町(2)	橋梁工	掘削工	土砂掘削	6.1	7.6	8.2	3.6	<b>&lt;環境保全措置&gt;</b> ●環境保全措置の検討結果 <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>工事施工ヤードへの散水</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事が実施される区間で、住居等の保全対象が存在し、粉じん等による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町 4 丁目(1)：構造物取壊し工 ・下関市彦島迫町 3 丁目：掘削工 ・下関市彦島迫町 1 丁目(2)：掘削工</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>発生源に直接散水することにより、粉じんを効果的に抑制できる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>なし</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>作業方法の改善</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>作業者に対する資材の取扱いの指導、建設機械の複合同時稼働、高負荷運転を極力避ける等により粉じん等の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>騒音、振動の影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> 環境保全措置を実施することにより、「下関市彦島迫町 4 丁目(1)」、「下関市彦島迫町 3 丁目」、「下関市彦島迫町 1 丁目(2)」は参考値を下回ると予測されます。  <b>&lt;事後調査&gt;</b> 予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。				実施内容	種類	工事施工ヤードへの散水	位置	工事が実施される区間で、住居等の保全対象が存在し、粉じん等による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町 4 丁目(1)：構造物取壊し工 ・下関市彦島迫町 3 丁目：掘削工 ・下関市彦島迫町 1 丁目(2)：掘削工	保全措置の効果		発生源に直接散水することにより、粉じんを効果的に抑制できる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	実施内容	種類	作業方法の改善	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		作業者に対する資材の取扱いの指導、建設機械の複合同時稼働、高負荷運転を極力避ける等により粉じん等の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		騒音、振動の影響の低減が見込まれる。	<b>&lt;回避又は低減に係る評価&gt;</b> 建設機械の稼働に伴い粉じん等が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避けるとともに、工事施工ヤードは対象道路上を極力利用する計画としており、環境影響を回避又は低減させた計画としています。  さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「工事施工ヤードへの散水」、「作業方法の改善」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。  したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。			
												予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果 (降下ばいじん量)																																																																																																																																							
								春季	夏季	秋季	冬季																																																																																																																																												
								下関市彦島迫町 6 丁目(1)	土工	掘削工	土砂掘削	0.8	1.0	0.4	0.4																																																																																																																																								
								下関市彦島迫町 6 丁目(2)	橋梁工	掘削工	土砂掘削	3.3	4.6	4.3	4.5																																																																																																																																								
								下関市彦島迫町 4 丁目(1)	旧橋撤去工	構造物取壊し工	コンクリート構造物取壊し	17.2	21.4	20.1	15.0																																																																																																																																								
								下関市彦島迫町 4 丁目(2)	土工	掘削工	土砂掘削	3.9	4.8	4.4	3.3																																																																																																																																								
								下関市彦島迫町 3 丁目	土工	掘削工	土砂掘削	28.1	35.5	33.2	25.7																																																																																																																																								
								下関市彦島迫町 1 丁目(1)	橋梁工	掘削工	土砂掘削	3.8	4.4	4.4	6.2																																																																																																																																								
								下関市彦島迫町 1 丁目(2)	土工	掘削工	土砂掘削	15.2	11.8	15.7	22.3																																																																																																																																								
下関市彦島福浦町 1 丁目(1)	土工	掘削工	土砂掘削	5.5	6.4	5.3	4.7																																																																																																																																																
下関市彦島福浦町 1 丁目(2)	橋梁工	掘削工	土砂掘削	0.5	0.5	0.2	0.2																																																																																																																																																
下関市彦島福浦町 1 丁目(3)	橋梁工 (アンカレイジ)	掘削工	土砂掘削	6.2	7.9	7.7	7.3																																																																																																																																																
北九州市小倉北区西港町(1)	橋梁工	掘削工	土砂掘削	3.4	3.9	3.0	2.4																																																																																																																																																
北九州市小倉北区西港町(2)	橋梁工	掘削工	土砂掘削	6.1	7.6	8.2	3.6																																																																																																																																																
実施内容	種類	工事施工ヤードへの散水																																																																																																																																																					
	位置	工事が実施される区間で、住居等の保全対象が存在し、粉じん等による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町 4 丁目(1)：構造物取壊し工 ・下関市彦島迫町 3 丁目：掘削工 ・下関市彦島迫町 1 丁目(2)：掘削工																																																																																																																																																					
保全措置の効果		発生源に直接散水することにより、粉じんを効果的に抑制できる。																																																																																																																																																					
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																					
他の環境への影響		なし																																																																																																																																																					
実施内容	種類	作業方法の改善																																																																																																																																																					
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																																																					
保全措置の効果		作業者に対する資材の取扱いの指導、建設機械の複合同時稼働、高負荷運転を極力避ける等により粉じん等の発生の低減が見込まれる。																																																																																																																																																					
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																					
他の環境への影響		騒音、振動の影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																					

表 12-1（４）環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査		評価結果																																																																																																																										
大気質	粉じん等	工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）	＜気象の状況＞ 気象の状況の調査結果は、「自動車の走行に係る大気質」に示すとおりです。	＜予測結果＞ 工事用車両の運行に係る粉じん等（降下ばいじん量）の予測結果は、以下のとおりです。予測結果は、春季が 0.8～11.0 t/km <sup>2</sup> /月、夏季が 0.8～12.1 t/km <sup>2</sup> /月、秋季が 0.8～12.1 t/km <sup>2</sup> /月、冬季が 0.8～12.3 t/km <sup>2</sup> /月であり、「下関市彦島迫町 2 丁目」、「北九州市小倉北区西港町(2)」で「道路環境影響評価の技術手法 国土技術政策総合研究所資料第 714 号 2.4」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）に示されている降下ばいじんの参考値（10t/km <sup>2</sup> /月）を超過すると予測されます。 ●粉じん等の予測結果 <div>[単位：t/km<sup>2</sup>/月]</div> <table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">既存道路</th><th rowspan="2">道路構造</th><th colspan="4">予測結果 (降下ばいじん量)</th></tr><tr><th>春季</th><th>夏季</th><th>秋季</th><th>冬季</th></tr><tr><td>下関市伊崎町 2 丁目</td><td>県道福浦港金比羅線</td><td>橋梁</td><td>0.8</td><td>0.8</td><td>0.8</td><td>0.8</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 5 丁目</td><td>市道宮の前線</td><td>平面</td><td>5.2</td><td>5.5</td><td>5.2</td><td>5.5</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>県道南風泊港線</td><td>平面</td><td>11.0</td><td>12.1</td><td>12.1</td><td>11.0</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>福浦臨港道路</td><td>平面</td><td>6.6</td><td>7.0</td><td>6.6</td><td>6.7</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(1)</td><td>市道西港町 1 号線</td><td>平面</td><td>5.0</td><td>6.1</td><td>6.0</td><td>2.8</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(2)</td><td>一般国道 199 号</td><td>平面</td><td>8.7</td><td>7.9</td><td>9.0</td><td>12.3</td></tr></table> <div>注 1) 予測結果は、工事敷地境界の地上 1.5m における値である。 注 2) 網掛け部は、「道路環境影響評価の技術手法 国土技術政策総合研究所資料第 714 号 2.4」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）に示されている降下ばいじんの参考値（10t/km<sup>2</sup>/月）を超過していることを示す。</div>	予測地点	既存道路	道路構造	予測結果 (降下ばいじん量)				春季	夏季	秋季	冬季	下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	橋梁	0.8	0.8	0.8	0.8	下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	平面	5.2	5.5	5.2	5.5	下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	平面	11.0	12.1	12.1	11.0	下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	平面	6.6	7.0	6.6	6.7	北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町 1 号線	平面	5.0	6.1	6.0	2.8	北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道 199 号	平面	8.7	7.9	9.0	12.3	＜環境保全措置＞ ●環境保全措置の検討結果 <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>工事用車両のタイヤ洗浄</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事が実施される区間で、住居等の保全対象が存在し、粉じん等による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町 2 丁目：県道南風泊港線 ・北九州市小倉北区西港町(2)：一般国道 199 号</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>タイヤ洗浄装置等を用いて洗車することにより粉じん等が抑制できる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>なし</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>工事用道路への散水</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>工事用道路に散水することにより粉じん等が抑制できる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>なし</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>既存道路の交通量等を考慮した運行ルートの選定</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事用道路</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>粉じん等の最大発生量の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>騒音、振動の影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>工事用車両の出入口の分散</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>粉じん等の最大発生量の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>騒音、振動の影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>工事用車両の運行方法に対する指導</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>粉じん等の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>騒音、振動の影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <div>環境保全措置を実施することにより、「下関市彦島迫町 2 丁目」、「北九州市小倉北区西港町(2)」は参考値を下回ると予測されます。</div> ＜事後調査＞ 予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。	実施内容	種類	工事用車両のタイヤ洗浄	位置	工事が実施される区間で、住居等の保全対象が存在し、粉じん等による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町 2 丁目：県道南風泊港線 ・北九州市小倉北区西港町(2)：一般国道 199 号	保全措置の効果		タイヤ洗浄装置等を用いて洗車することにより粉じん等が抑制できる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	実施内容	種類	工事用道路への散水	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		工事用道路に散水することにより粉じん等が抑制できる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	実施内容	種類	既存道路の交通量等を考慮した運行ルートの選定	位置	工事用道路	保全措置の効果		粉じん等の最大発生量の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		騒音、振動の影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	工事用車両の出入口の分散	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		粉じん等の最大発生量の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		騒音、振動の影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	工事用車両の運行方法に対する指導	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		粉じん等の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		騒音、振動の影響の低減が見込まれる。	＜回避又は低減に係る評価＞ 工事用車両の運行に伴い粉じん等が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避けるとともに、工事用車両の運行ルートは既存道路を極力利用し、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「工事用車両のタイヤ洗浄」、「工事用道路への散水」、「既存道路の交通量等を考慮した運行ルートの選定」、「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」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。
								予測地点	既存道路	道路構造	予測結果 (降下ばいじん量)																																																																																																																						
春季	夏季	秋季	冬季																																																																																																																														
下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	橋梁	0.8	0.8	0.8	0.8																																																																																																																											
下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	平面	5.2	5.5	5.2	5.5																																																																																																																											
下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	平面	11.0	12.1	12.1	11.0																																																																																																																											
下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	平面	6.6	7.0	6.6	6.7																																																																																																																											
北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町 1 号線	平面	5.0	6.1	6.0	2.8																																																																																																																											
北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道 199 号	平面	8.7	7.9	9.0	12.3																																																																																																																											
実施内容	種類	工事用車両のタイヤ洗浄																																																																																																																															
	位置	工事が実施される区間で、住居等の保全対象が存在し、粉じん等による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町 2 丁目：県道南風泊港線 ・北九州市小倉北区西港町(2)：一般国道 199 号																																																																																																																															
保全措置の効果		タイヤ洗浄装置等を用いて洗車することにより粉じん等が抑制できる。																																																																																																																															
効果の不確実性		なし																																																																																																																															
他の環境への影響		なし																																																																																																																															
実施内容	種類	工事用道路への散水																																																																																																																															
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																															
保全措置の効果		工事用道路に散水することにより粉じん等が抑制できる。																																																																																																																															
効果の不確実性		なし																																																																																																																															
他の環境への影響		なし																																																																																																																															
実施内容	種類	既存道路の交通量等を考慮した運行ルートの選定																																																																																																																															
	位置	工事用道路																																																																																																																															
保全措置の効果		粉じん等の最大発生量の低減が見込まれる。																																																																																																																															
効果の不確実性		なし																																																																																																																															
他の環境への影響		騒音、振動の影響の低減が見込まれる。																																																																																																																															
実施内容	種類	工事用車両の出入口の分散																																																																																																																															
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																															
保全措置の効果		粉じん等の最大発生量の低減が見込まれる。																																																																																																																															
効果の不確実性		なし																																																																																																																															
他の環境への影響		騒音、振動の影響の低減が見込まれる。																																																																																																																															
実施内容	種類	工事用車両の運行方法に対する指導																																																																																																																															
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																															
保全措置の効果		粉じん等の発生の低減が見込まれる。																																																																																																																															
効果の不確実性		なし																																																																																																																															
他の環境への影響		騒音、振動の影響の低減が見込まれる。																																																																																																																															

表 12-1 (5) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																																																																																																																																																																																																																
騒音	騒音	土地又は工作物の存在及び供用（自動車の走行）  (1／3)	＜騒音の状況＞ ●騒音レベルの調査結果（等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）） <div>[単位：dB]</div> <table><tr><th rowspan="2">騒音種別</th><th rowspan="2">調査地点</th><th colspan="2">測定結果（<math>L_{Aeq}</math>）</th></tr><tr><th>昼間</th><th>夜間</th></tr><tr><td rowspan="5">一般環境騒音</td><td>下関市彦島迫町6丁目</td><td>51</td><td>44</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町3丁目</td><td>46</td><td>39</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町2丁目</td><td>50</td><td>44</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町1丁目</td><td>44</td><td>38</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町</td><td>55</td><td>51</td></tr><tr><td rowspan="5">道路交通騒音</td><td>下関市伊崎町2丁目</td><td>58</td><td>50</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町5丁目</td><td>59</td><td>51</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町2丁目</td><td>67</td><td>60</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町1丁目</td><td>62</td><td>53</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(1)</td><td>64</td><td>59</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(2)</td><td>69</td><td>65</td></tr></table> <p>注）時間区分は、昼間（6 時～22 時）、夜間（22 時～6 時）である。</p> <p>●交通量の調査結果</p> <table><tr><th>調査地点</th><th>既存道路</th><th>自動車交通量（台/日）</th><th>大型車混入率（％）</th></tr><tr><td>下関市伊崎町2丁目</td><td>県道福浦港金比羅線</td><td>16,686</td><td>8.2</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町5丁目</td><td>市道宮の前線</td><td>2,321</td><td>11.8</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町2丁目</td><td>県道南風泊港線</td><td>6,013</td><td>13.9</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町1丁目</td><td>福浦臨港道路</td><td>2,412</td><td>7.8</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(1)</td><td>市道西港町1号線</td><td>7,137</td><td>33.0</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(2)</td><td>一般国道199号</td><td>30,856</td><td>18.1</td></tr></table>	騒音種別	調査地点	測定結果（ $L_{Aeq}$ ）		昼間	夜間	一般環境騒音	下関市彦島迫町6丁目	51	44	下関市彦島迫町3丁目	46	39	下関市彦島迫町2丁目	50	44	下関市彦島福浦町1丁目	44	38	北九州市小倉北区西港町	55	51	道路交通騒音	下関市伊崎町2丁目	58	50	下関市彦島迫町5丁目	59	51	下関市彦島迫町2丁目	67	60	下関市彦島福浦町1丁目	62	53	北九州市小倉北区西港町(1)	64	59	北九州市小倉北区西港町(2)	69	65	調査地点	既存道路	自動車交通量（台/日）	大型車混入率（％）	下関市伊崎町2丁目	県道福浦港金比羅線	16,686	8.2	下関市彦島迫町5丁目	市道宮の前線	2,321	11.8	下関市彦島迫町2丁目	県道南風泊港線	6,013	13.9	下関市彦島福浦町1丁目	福浦臨港道路	2,412	7.8	北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町1号線	7,137	33.0	北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道199号	30,856	18.1	＜予測結果＞ 自動車の走行に係る騒音の予測結果は、以下のとおりです。 予測結果は、近接空間の昼間が 45～76dB、夜間が 44～72dB、背後地の昼間が 45～72dB、夜間が 43～68dB であり、「下関市彦島迫町 6 丁目」、「下関市彦島迫町 4 丁目」、「下関市彦島迫町 1 丁目」、「北九州市小倉北区西港町(1)」、「北九州市小倉北区西港町(2)」で「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号、最終改正：平成 24 年 3 月 30 日環境省告示第 54 号）により定められた「近接空間」及び「道路に面する地域」における環境基準を超過すると予測されます。 ●騒音の予測結果（等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）） <div>[単位：dB]</div> <table><tr><th colspan="2" rowspan="3">予測地点</th><th rowspan="3">予測高さ</th><th colspan="4">予測結果</th></tr><tr><th colspan="2">近接空間</th><th colspan="2">背後地</th></tr><tr><th>昼間</th><th>夜間</th><th>昼間</th><th>夜間</th></tr><tr><td rowspan="12">下関市彦島迫町6丁目</td><td rowspan="4">下り側</td><td rowspan="2">北側</td><td>4.2m</td><td>65</td><td>61</td><td>63</td><td>59</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>65</td><td>62</td><td>62</td><td>58</td></tr><tr><td rowspan="2">南側</td><td>4.2m</td><td>68</td><td>60</td><td>63</td><td>57</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>68</td><td>60</td><td>62</td><td>55</td></tr><tr><td rowspan="8">上り側</td><td rowspan="2">北側</td><td>4.2m</td><td>64</td><td>63</td><td>67</td><td>58</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>63</td><td>62</td><td>67</td><td>58</td></tr><tr><td rowspan="3">南側</td><td>4.2m</td><td>64</td><td>61</td><td>67</td><td>59</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>59</td><td>56</td><td>67</td><td>58</td></tr><tr><td>10.2m</td><td>64</td><td>58</td><td>62</td><td>56</td></tr><tr><td rowspan="3">集合住宅</td><td>7.2m</td><td>64</td><td>58</td><td>62</td><td>55</td></tr><tr><td>4.2m</td><td>64</td><td>58</td><td>61</td><td>55</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>63</td><td>57</td><td>59</td><td>54</td></tr><tr><td rowspan="7">下関市彦島迫町4丁目</td><td rowspan="3">上り側</td><td>4.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>55</td><td>53</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>53</td><td>51</td></tr><tr><td>13.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>60</td><td>58</td></tr><tr><td rowspan="4">集合住宅</td><td>10.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>58</td><td>56</td></tr><tr><td>7.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>56</td><td>54</td></tr><tr><td>4.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>55</td><td>53</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>53</td><td>51</td></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島迫町3丁目(1)</td><td rowspan="2">上り側</td><td>4.2m</td><td>56</td><td>55</td><td>55</td><td>54</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>55</td><td>55</td><td>54</td><td>53</td></tr><tr><td rowspan="5">下関市彦島迫町3丁目(2)</td><td rowspan="2">上り側</td><td>4.2m</td><td>54</td><td>52</td><td>50</td><td>48</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>48</td><td>46</td><td>45</td><td>43</td></tr><tr><td rowspan="3">福祉施設</td><td>7.2m</td><td>54</td><td>52</td><td>54</td><td>52</td></tr><tr><td>4.2m</td><td>50</td><td>48</td><td>50</td><td>48</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>45</td><td>44</td><td>45</td><td>43</td></tr></table> <p>注 1）時間区分は、昼間（6 時～22 時）、夜間（22 時～6 時）である。 注 2）網掛け部は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号、最終改正：平成 24 年 3 月 30 日環境省告示第 54 号）に基づく騒音に係る環境基準を超過していることを示す。 注 3）予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示す。</p>	予測地点		予測高さ	予測結果				近接空間		背後地		昼間	夜間	昼間	夜間	下関市彦島迫町6丁目	下り側	北側	4.2m	65	61	63	59	1.2m	65	62	62	58	南側	4.2m	68	60	63	57	1.2m	68	60	62	55	上り側	北側	4.2m	64	63	67	58	1.2m	63	62	67	58	南側	4.2m	64	61	67	59	1.2m	59	56	67	58	10.2m	64	58	62	56	集合住宅	7.2m	64	58	62	55	4.2m	64	58	61	55	1.2m	63	57	59	54	下関市彦島迫町4丁目	上り側	4.2m	－	－	55	53	1.2m	－	－	53	51	13.2m	－	－	60	58	集合住宅	10.2m	－	－	58	56	7.2m	－	－	56	54	4.2m	－	－	55	53	1.2m	－	－	53	51	下関市彦島迫町3丁目(1)	上り側	4.2m	56	55	55	54	1.2m	55	55	54	53	下関市彦島迫町3丁目(2)	上り側	4.2m	54	52	50	48	1.2m	48	46	45	43	福祉施設	7.2m	54	52	54	52	4.2m	50	48	50	48	1.2m	45	44	45	43	＜環境保全措置＞ ●環境保全措置の検討結果 <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>遮音壁の設置 道路が通過する区間で、沿道に住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町6丁目：既存道路等（市道本村西山線）高さ 4.5m ・下関市彦島迫町4丁目：対象道路（本線：上り側）高さ 1.0m ・下関市彦島迫町1丁目：対象道路（ON ランプ）高さ 2.5m ・北九州市小倉北区西港町(1)：対象道路（ON ランプ）高欄＋高さ 1.0m ・北九州市小倉北区西港町(2)：既存道路等（市道西港町1号線）高さ 4.5m</td></tr><tr><th>位置</th><td></td></tr><tr><td>保全措置の効果</td><td></td><td>遮蔽効果による低減効果が見込まれる。</td></tr><tr><td>効果の不確実性</td><td></td><td>なし</td></tr><tr><td>他の環境への影響</td><td></td><td>景観、日照障害への影響が生じるおそれがある。</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>排水性舗装の敷設 道路が通過する区間で、沿道に住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町6丁目：既存道路等（県道福浦港金比羅線（市道本村西山線以南）） 既存道路等（市道本村西山線） ・北九州市小倉北区西港町(1)：既存道路等（市道西港町1号線） ・北九州市小倉北区西港町(2)：既存道路等（一般国道 199 号） 既存道路等（市道西港町1号線） 既存道路等(市道西港町日明1号線)</td></tr><tr><th>位置</th><td></td></tr><tr><td>保全措置の効果</td><td></td><td>タイヤ/路面音（主としてエアポンピング音）の減音効果と伝搬過程における吸音効果が見込まれる。</td></tr><tr><td>効果の不確実性</td><td></td><td>なし</td></tr><tr><td>他の環境への影響</td><td></td><td>なし</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>裏面吸音板の設置 道路が通過する区間で、沿道に住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・北九州市小倉北区西港町(1)：対象道路（本線） ・北九州市小倉北区西港町(2)：対象道路（ランプ） 既存道路（北九州高速2号線）</td></tr><tr><th>位置</th><td></td></tr><tr><td>保全措置の効果</td><td></td><td>沿道の騒音レベルにおける反射音の寄与が大きい場合に有効である。</td></tr><tr><td>効果の不確実性</td><td></td><td>なし</td></tr><tr><td>他の環境への影響</td><td></td><td>なし</td></tr></table>	実施内容	種類	遮音壁の設置 道路が通過する区間で、沿道に住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町6丁目：既存道路等（市道本村西山線）高さ 4.5m ・下関市彦島迫町4丁目：対象道路（本線：上り側）高さ 1.0m ・下関市彦島迫町1丁目：対象道路（ON ランプ）高さ 2.5m ・北九州市小倉北区西港町(1)：対象道路（ON ランプ）高欄＋高さ 1.0m ・北九州市小倉北区西港町(2)：既存道路等（市道西港町1号線）高さ 4.5m	位置		保全措置の効果		遮蔽効果による低減効果が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		景観、日照障害への影響が生じるおそれがある。	実施内容	種類	排水性舗装の敷設 道路が通過する区間で、沿道に住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町6丁目：既存道路等（県道福浦港金比羅線（市道本村西山線以南）） 既存道路等（市道本村西山線） ・北九州市小倉北区西港町(1)：既存道路等（市道西港町1号線） ・北九州市小倉北区西港町(2)：既存道路等（一般国道 199 号） 既存道路等（市道西港町1号線） 既存道路等(市道西港町日明1号線)	位置		保全措置の効果		タイヤ/路面音（主としてエアポンピング音）の減音効果と伝搬過程における吸音効果が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	実施内容	種類	裏面吸音板の設置 道路が通過する区間で、沿道に住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・北九州市小倉北区西港町(1)：対象道路（本線） ・北九州市小倉北区西港町(2)：対象道路（ランプ） 既存道路（北九州高速2号線）	位置		保全措置の効果		沿道の騒音レベルにおける反射音の寄与が大きい場合に有効である。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	＜回避又は低減に係る評価＞ 対象道路は新設されるものであるため、自動車の走行に伴い騒音が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避け、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「遮音壁の設置」、「排水性舗装の敷設」、「裏面吸音板の設置」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。  ＜基準又は目標との整合性に係る評価＞ 環境保全措置として、「遮音壁の設置」、「排水性舗装の敷設」、「裏面吸音板の設置」を実施することにより、自動車の走行に係る騒音は、全ての予測地点で整合を図るべき基準又は目標（環境基準）との整合が図られているものと評価しました。
			騒音種別			調査地点	測定結果（ $L_{Aeq}$ ）																																																																																																																																																																																																																																																																															
				昼間	夜間																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			一般環境騒音	下関市彦島迫町6丁目	51	44																																																																																																																																																																																																																																																																																
				下関市彦島迫町3丁目	46	39																																																																																																																																																																																																																																																																																
				下関市彦島迫町2丁目	50	44																																																																																																																																																																																																																																																																																
				下関市彦島福浦町1丁目	44	38																																																																																																																																																																																																																																																																																
				北九州市小倉北区西港町	55	51																																																																																																																																																																																																																																																																																
			道路交通騒音	下関市伊崎町2丁目	58	50																																																																																																																																																																																																																																																																																
				下関市彦島迫町5丁目	59	51																																																																																																																																																																																																																																																																																
下関市彦島迫町2丁目	67	60																																																																																																																																																																																																																																																																																				
下関市彦島福浦町1丁目	62	53																																																																																																																																																																																																																																																																																				
北九州市小倉北区西港町(1)	64	59																																																																																																																																																																																																																																																																																				
北九州市小倉北区西港町(2)	69	65																																																																																																																																																																																																																																																																																				
調査地点	既存道路	自動車交通量（台/日）	大型車混入率（％）																																																																																																																																																																																																																																																																																			
下関市伊崎町2丁目	県道福浦港金比羅線	16,686	8.2																																																																																																																																																																																																																																																																																			
下関市彦島迫町5丁目	市道宮の前線	2,321	11.8																																																																																																																																																																																																																																																																																			
下関市彦島迫町2丁目	県道南風泊港線	6,013	13.9																																																																																																																																																																																																																																																																																			
下関市彦島福浦町1丁目	福浦臨港道路	2,412	7.8																																																																																																																																																																																																																																																																																			
北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町1号線	7,137	33.0																																																																																																																																																																																																																																																																																			
北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道199号	30,856	18.1																																																																																																																																																																																																																																																																																			
予測地点		予測高さ	予測結果																																																																																																																																																																																																																																																																																			
			近接空間		背後地																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			昼間	夜間	昼間	夜間																																																																																																																																																																																																																																																																																
下関市彦島迫町6丁目	下り側	北側	4.2m	65	61	63	59																																																																																																																																																																																																																																																																															
			1.2m	65	62	62	58																																																																																																																																																																																																																																																																															
		南側	4.2m	68	60	63	57																																																																																																																																																																																																																																																																															
			1.2m	68	60	62	55																																																																																																																																																																																																																																																																															
	上り側	北側	4.2m	64	63	67	58																																																																																																																																																																																																																																																																															
			1.2m	63	62	67	58																																																																																																																																																																																																																																																																															
		南側	4.2m	64	61	67	59																																																																																																																																																																																																																																																																															
			1.2m	59	56	67	58																																																																																																																																																																																																																																																																															
			10.2m	64	58	62	56																																																																																																																																																																																																																																																																															
		集合住宅	7.2m	64	58	62	55																																																																																																																																																																																																																																																																															
			4.2m	64	58	61	55																																																																																																																																																																																																																																																																															
			1.2m	63	57	59	54																																																																																																																																																																																																																																																																															
下関市彦島迫町4丁目	上り側	4.2m	－	－	55	53																																																																																																																																																																																																																																																																																
		1.2m	－	－	53	51																																																																																																																																																																																																																																																																																
		13.2m	－	－	60	58																																																																																																																																																																																																																																																																																
	集合住宅	10.2m	－	－	58	56																																																																																																																																																																																																																																																																																
		7.2m	－	－	56	54																																																																																																																																																																																																																																																																																
		4.2m	－	－	55	53																																																																																																																																																																																																																																																																																
		1.2m	－	－	53	51																																																																																																																																																																																																																																																																																
下関市彦島迫町3丁目(1)	上り側	4.2m	56	55	55	54																																																																																																																																																																																																																																																																																
		1.2m	55	55	54	53																																																																																																																																																																																																																																																																																
下関市彦島迫町3丁目(2)	上り側	4.2m	54	52	50	48																																																																																																																																																																																																																																																																																
		1.2m	48	46	45	43																																																																																																																																																																																																																																																																																
	福祉施設	7.2m	54	52	54	52																																																																																																																																																																																																																																																																																
		4.2m	50	48	50	48																																																																																																																																																																																																																																																																																
		1.2m	45	44	45	43																																																																																																																																																																																																																																																																																
実施内容	種類	遮音壁の設置 道路が通過する区間で、沿道に住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町6丁目：既存道路等（市道本村西山線）高さ 4.5m ・下関市彦島迫町4丁目：対象道路（本線：上り側）高さ 1.0m ・下関市彦島迫町1丁目：対象道路（ON ランプ）高さ 2.5m ・北九州市小倉北区西港町(1)：対象道路（ON ランプ）高欄＋高さ 1.0m ・北九州市小倉北区西港町(2)：既存道路等（市道西港町1号線）高さ 4.5m																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	位置																																																																																																																																																																																																																																																																																					
保全措置の効果		遮蔽効果による低減効果が見込まれる。																																																																																																																																																																																																																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																																																																																																																																																				
他の環境への影響		景観、日照障害への影響が生じるおそれがある。																																																																																																																																																																																																																																																																																				
実施内容	種類	排水性舗装の敷設 道路が通過する区間で、沿道に住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町6丁目：既存道路等（県道福浦港金比羅線（市道本村西山線以南）） 既存道路等（市道本村西山線） ・北九州市小倉北区西港町(1)：既存道路等（市道西港町1号線） ・北九州市小倉北区西港町(2)：既存道路等（一般国道 199 号） 既存道路等（市道西港町1号線） 既存道路等(市道西港町日明1号線)																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	位置																																																																																																																																																																																																																																																																																					
保全措置の効果		タイヤ/路面音（主としてエアポンピング音）の減音効果と伝搬過程における吸音効果が見込まれる。																																																																																																																																																																																																																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																																																																																																																																																				
他の環境への影響		なし																																																																																																																																																																																																																																																																																				
実施内容	種類	裏面吸音板の設置 道路が通過する区間で、沿道に住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・北九州市小倉北区西港町(1)：対象道路（本線） ・北九州市小倉北区西港町(2)：対象道路（ランプ） 既存道路（北九州高速2号線）																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	位置																																																																																																																																																																																																																																																																																					
保全措置の効果		沿道の騒音レベルにおける反射音の寄与が大きい場合に有効である。																																																																																																																																																																																																																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																																																																																																																																																				
他の環境への影響		なし																																																																																																																																																																																																																																																																																				

表 12-1 (6) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果								環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
騒音	騒音	土地又は工作物の存在及び供用（自動車の走行）  (2／3)	<div>＜沿道の状況＞</div> <div>●沿道の状況の調査結果</div> <table><tr><th>調査地点</th><th>住居等の平均階数</th><th>地表面の種類</th></tr><tr><td>下関市彦島迫町6丁目</td><td>1～2階</td><td>固い地面</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町3丁目</td><td>1～2階</td><td>固い地面</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町2丁目</td><td>1～2階</td><td>固い地面</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町1丁目</td><td>1～2階</td><td>固い地面</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町</td><td>8階※1</td><td>コンクリート・アスファルト</td></tr><tr><td>下関市伊崎町2丁目</td><td>1～2階</td><td>固い地面</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町5丁目</td><td>1～2階</td><td>固い地面</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町2丁目</td><td>1～2階</td><td>固い地面</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町1丁目</td><td>1～2階</td><td>固い地面</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(1)</td><td>8階※1</td><td>コンクリート・アスファルト</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(2)</td><td>4階※2</td><td>コンクリート・アスファルト</td></tr></table> <div>※1) 北九州市小倉北区西港町及び北九州市小倉北区西港町(1)においては、調査地域における保全対象が 1 戸（集合住宅）のため、その階数を記載している。</div> <div>※2) 北九州市小倉北区西港町(2)においては、調査地域における保全対象が 1 戸（福祉施設）のため、その階数を記載している。</div>	調査地点	住居等の平均階数	地表面の種類	下関市彦島迫町6丁目	1～2階	固い地面	下関市彦島迫町3丁目	1～2階	固い地面	下関市彦島迫町2丁目	1～2階	固い地面	下関市彦島福浦町1丁目	1～2階	固い地面	北九州市小倉北区西港町	8階※1	コンクリート・アスファルト	下関市伊崎町2丁目	1～2階	固い地面	下関市彦島迫町5丁目	1～2階	固い地面	下関市彦島迫町2丁目	1～2階	固い地面	下関市彦島福浦町1丁目	1～2階	固い地面	北九州市小倉北区西港町(1)	8階※1	コンクリート・アスファルト	北九州市小倉北区西港町(2)	4階※2	コンクリート・アスファルト	[単位：dB]								<div>＜事後調査＞</div> <div>予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。</div>	●騒音の評価結果（等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ））／環境保全措置実施後  [単位：dB]																																																																																																																																																																																																																																																																																
				調査地点	住居等の平均階数	地表面の種類																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				下関市彦島迫町6丁目	1～2階	固い地面																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				下関市彦島迫町3丁目	1～2階	固い地面																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				下関市彦島迫町2丁目	1～2階	固い地面																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				下関市彦島福浦町1丁目	1～2階	固い地面																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				北九州市小倉北区西港町	8階※1	コンクリート・アスファルト																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				下関市伊崎町2丁目	1～2階	固い地面																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				下関市彦島迫町5丁目	1～2階	固い地面																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				下関市彦島迫町2丁目	1～2階	固い地面																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				下関市彦島福浦町1丁目	1～2階	固い地面																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				北九州市小倉北区西港町(1)	8階※1	コンクリート・アスファルト																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				北九州市小倉北区西港町(2)	4階※2	コンクリート・アスファルト																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				<table><tr><th colspan="3" rowspan="3">予測地点</th><th rowspan="3">予測高さ</th><th colspan="4">予測結果</th><th colspan="4">環境基準</th><th rowspan="3">評価</th></tr><tr><th colspan="2">近接空間</th><th colspan="2">背後地</th><th colspan="2">近接空間</th><th colspan="2">背後地</th></tr><tr><th>昼間</th><th>夜間</th><th>昼間</th><th>夜間</th><th>昼間</th><th>夜間</th><th>昼間</th><th>夜間</th></tr><tr><td rowspan="10">下関市彦島迫町1丁目</td><td rowspan="4">下り側</td><td rowspan="2">北側</td><td>4.2m</td><td>69</td><td>62</td><td>64</td><td>58</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">60</td><td rowspan="26">基準又は目標との整合が図られている。</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>70</td><td>62</td><td>64</td><td>57</td></tr><tr><td rowspan="2">南側</td><td>4.2m</td><td>68</td><td>67</td><td>63</td><td>61</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">60</td><td rowspan="2">55</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>69</td><td>67</td><td>61</td><td>60</td></tr><tr><td rowspan="4">上り側</td><td rowspan="2">北側</td><td>4.2m</td><td>66</td><td>61</td><td>63</td><td>58</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">60</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>66</td><td>60</td><td>62</td><td>57</td></tr><tr><td rowspan="2">南側</td><td>4.2m</td><td>67</td><td>65</td><td>64</td><td>60</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">60</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>63</td><td>61</td><td>62</td><td>58</td></tr><tr><td rowspan="6">下関市彦島福浦町1丁目</td><td rowspan="6">下り側</td><td rowspan="6"></td><td>4.2m</td><td>56</td><td>55</td><td>55</td><td>54</td><td rowspan="6">70</td><td rowspan="6">65</td><td rowspan="6">60</td><td rowspan="6">55</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>55</td><td>55</td><td>55</td><td>54</td></tr><tr><td>4.2m</td><td>56</td><td>55</td><td>55</td><td>54</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>55</td><td>55</td><td>55</td><td>54</td></tr><tr><td>4.2m</td><td>56</td><td>55</td><td>55</td><td>54</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>55</td><td>55</td><td>55</td><td>54</td></tr><tr><td rowspan="14">北九州市小倉北区西港町(1)</td><td rowspan="4">下り側</td><td rowspan="4"></td><td>4.2m</td><td>72</td><td>69</td><td>67</td><td>64</td><td rowspan="4">70</td><td rowspan="4">65</td><td rowspan="4">60</td><td rowspan="4">55</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>72</td><td>69</td><td>66</td><td>64</td></tr><tr><td rowspan="2">上り側</td><td>4.2m</td><td>70</td><td>68</td><td>66</td><td>63</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">60</td><td rowspan="2">55</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>71</td><td>68</td><td>66</td><td>63</td></tr><tr><td rowspan="10">集合住宅</td><td rowspan="10"></td><td>22.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>59</td><td>57</td><td rowspan="10">70</td><td rowspan="10">65</td><td rowspan="10">60</td><td rowspan="10">55</td></tr><tr><td>19.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>59</td><td>56</td></tr><tr><td>16.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>58</td><td>56</td></tr><tr><td>13.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>58</td><td>56</td></tr><tr><td>10.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>58</td><td>55</td></tr><tr><td>7.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>57</td><td>55</td></tr><tr><td>4.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>57</td><td>55</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>－</td><td>－</td><td>57</td><td>54</td></tr><tr><td rowspan="10">北九州市小倉北区西港町(2)</td><td rowspan="4">下り側</td><td rowspan="2">北側</td><td>4.2m</td><td>71</td><td>67</td><td>69</td><td>65</td><td rowspan="4">70</td><td rowspan="4">65</td><td rowspan="4">60</td><td rowspan="4">55</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>71</td><td>67</td><td>69</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">南側</td><td>4.2m</td><td>74</td><td>68</td><td>70</td><td>65</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">60</td><td rowspan="2">55</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>74</td><td>68</td><td>70</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="6">上り側</td><td rowspan="2">北側</td><td>4.2m</td><td>76</td><td>72</td><td>72</td><td>68</td><td rowspan="6">70</td><td rowspan="6">65</td><td rowspan="6">60</td><td rowspan="6">55</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>76</td><td>72</td><td>72</td><td>68</td></tr><tr><td rowspan="2">南側</td><td>4.2m</td><td>74</td><td>67</td><td>69</td><td>65</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">60</td><td rowspan="2">55</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>74</td><td>67</td><td>66</td><td>61</td></tr><tr><td rowspan="4">福祉施設</td><td rowspan="4"></td><td>10.2m</td><td>73</td><td>66</td><td>69</td><td>63</td><td rowspan="4">70</td><td rowspan="4">65</td><td rowspan="4">60</td><td rowspan="4">55</td></tr><tr><td>7.2m</td><td>73</td><td>66</td><td>69</td><td>63</td></tr><tr><td>4.2m</td><td>73</td><td>66</td><td>69</td><td>63</td></tr><tr><td>1.2m</td><td>73</td><td>66</td><td>69</td><td>63</td></tr></table>								予測地点			予測高さ	予測結果				環境基準				評価	近接空間		背後地		近接空間		背後地		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	下関市彦島迫町1丁目	下り側	北側	4.2m	69	62	64		58	70	65	65	60	基準又は目標との整合が図られている。	1.2m	70	62	64	57	南側	4.2m	68	67	63	61	70	65	60	55	1.2m	69	67	61	60	上り側	北側	4.2m	66	61	63	58	70	65	65	60	1.2m	66	60	62	57	南側	4.2m	67	65	64	60	70	65	65	60	1.2m	63	61	62	58	下関市彦島福浦町1丁目	下り側		4.2m	56	55	55	54	70	65	60	55	1.2m	55	55	55	54	4.2m	56	55	55	54	1.2m	55	55	55	54	4.2m	56	55	55	54	1.2m	55	55	55	54	北九州市小倉北区西港町(1)	下り側		4.2m	72	69	67	64	70	65	60	55	1.2m	72	69	66	64	上り側	4.2m	70	68	66	63	70	65	60	55	1.2m	71	68	66	63	集合住宅		22.2m	－	－	59	57	70	65	60	55	19.2m	－	－	59	56	16.2m	－	－	58	56	13.2m	－	－	58	56	10.2m	－	－	58	55	7.2m	－	－	57	55	4.2m	－	－	57	55	1.2m	－	－	57	54	北九州市小倉北区西港町(2)	下り側	北側	4.2m	71	67	69	65	70	65	60	55	1.2m	71	67	69	65	南側	4.2m	74	68	70	65	70	65	60	55	1.2m	74	68	70	65	上り側	北側	4.2m	76	72	72	68	70	65	60	55	1.2m	76	72	72	68	南側	4.2m	74	67	69	65	70	65	60	55	1.2m	74	67	66	61	福祉施設		10.2m	73	66	69	63	70	65	60	55	7.2m	73	66	69	63	4.2m	73	66	69	63	1.2m	73	66	69	63	注 1) 時間区分は、昼間（6 時～22 時）、夜間（22 時～6 時）である。 注 2) 網掛け部は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号、最終改正：平成 24 年 3 月 30 日環境省告示第 54 号）に基づく騒音に係る環境基準を超過していることを示す。 注 3) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示す。											
				予測地点			予測高さ	予測結果								環境基準				評価																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
								近接空間		背後地						近接空間		背後地																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
								昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				下関市彦島迫町1丁目	下り側	北側	4.2m	69	62	64	58	70	65	65	60	基準又は目標との整合が図られている。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
							1.2m	70	62	64	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
						南側	4.2m	68	67	63	61	70	65	60	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
							1.2m	69	67	61	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					上り側	北側	4.2m	66	61	63	58	70	65	65	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
							1.2m	66	60	62	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
						南側	4.2m	67	65	64	60	70	65	65	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
							1.2m	63	61	62	58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					下関市彦島福浦町1丁目	下り側		4.2m	56	55	55	54	70	65	60		55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1.2m	55	55	55					54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
4.2m	56	55	55	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.2m	55	55	55	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4.2m	56	55	55	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.2m	55	55	55	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
北九州市小倉北区西港町(1)	下り側		4.2m	72	69	67	64	70	65	60	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			1.2m	72	69	66	64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			上り側	4.2m	70	68	66					63	70	65	60		55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				1.2m	71	68	66					63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	集合住宅		22.2m	－	－	59	57	70	65	60	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			19.2m	－	－	59	56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			16.2m	－	－	58	56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			13.2m	－	－	58	56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			10.2m	－	－	58	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			7.2m	－	－	57	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			4.2m	－	－	57	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			1.2m	－	－	57	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			北九州市小倉北区西港町(2)	下り側	北側	4.2m	71					67	69	65	70	65	60	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
						1.2m	71					67	69	65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
南側	4.2m	74			68	70	65	70	65	60	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	1.2m	74			68	70	65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
上り側	北側	4.2m		76	72	72	68	70	65	60	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		1.2m		76	72	72	68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	南側	4.2m		74	67	69	65					70	65	60	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		1.2m		74	67	66	61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	福祉施設			10.2m	73	66	69					63	70	65	60	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				7.2m	73	66	69					63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
4.2m			73	66	69	63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1.2m			73	66	69	63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

表 12-1 (7) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の 区分		環境要因の 区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果												
騒音	騒音	土地又は工 作物の存在 及び供用（自 動車の走行）  (3／3)				[単位：dB]												
						予測地点		予測 高さ	予測結果				環境基準				評価	
									近接空間		背後地		近接空間		背後地			
									昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間		
						北九州市 小倉北区 西港町(1)	下り側	4.2m	65	63	61	59	70	65	65	60	基準又は目標との整合が図られている。	
								1.2m	65	63	61	59						
							上り側	4.2m	66	64	61	59	70	65	65	60		
								1.2m	66	64	61	59						
							集合 住宅	22.2m	－	－	57	55	70	65	65	60		
								19.2m	－	－	57	54						
								16.2m	－	－	56	54						
								13.2m	－	－	56	54						
								10.2m	－	－	55	53						
								7.2m	－	－	55	53						
								4.2m	－	－	54	52						
								1.2m	－	－	54	52						
						北九州市 小倉北区 西港町(2)	下り側	北側	4.2m	65	62	63	60	70	65	65		60
									1.2m	65	62	63	60					
								南側	4.2m	68	63	65	60	70	65	65		60
									1.2m	68	63	65	60					
							上り側	北側	4.2m	64	60	64	60	70	65	65		60
									1.2m	63	58	64	60					
								南側	4.2m	67	61	64	60	70	65	65		60
									1.2m	67	61	61	57					
福祉 施設	10.2m	66	60	64	58			70	65	65	60							
	7.2m	66	60	64	58													
	4.2m	66	60	64	58													
	1.2m	67	60	63	58													
注 1) 時間区分は、昼間（6 時～22 時）、夜間（22 時～6 時）である。																		
注 2) 環境基準は「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号、最終改正：平成 24 年 3 月 30 日環境省告示第 54 号）に基づく値を示す。																		
注 3) 環境基準の類型区分が無指定の予測地点については、現況の土地利用状況等を勘案して、「B 類型」を想定し、想定した基準値は（ ）付きで示す。																		
注 4) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示す。																		



表 12-1 (8) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																																																																				
騒音	騒音	工事の実施 （建設機械の稼働）  (1/2)	<b>&lt;騒音の状況&gt;</b> ●騒音レベルの調査結果(騒音レベルの 90%レンジの上端値 ( $L_{A5}$ )) [単位：dB]	<b>&lt;予測結果&gt;</b> 建設機械の稼動に係る騒音の予測結果は、以下のとおりです。予測結果は、70～96dB であり、「下関市彦島迫町 6 丁目(1)」、「下関市彦島迫町 6 丁目(2)」、「下関市彦島迫町 4 丁目(1)」、「下関市彦島迫町 4 丁目(2)」、「下関市彦島迫町 1 丁目(1)」、「下関市彦島福浦町 1 丁目(2)」、「北九州市小倉北区西港町(1)」、「北九州市小倉北区西港町(2)」で「騒音規制法」（昭和 43 年 6 月 10 日法律第 98 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日法律第 68 号）第 14 条第 1 項及び第 15 条第 1 項の規定に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年 11 月 27 日厚生省・建設省告示第 1 号、最終改正：平成 27 年 4 月 20 日環境庁告示 66 号）により定められた基準値（規制基準）を超過すると予測されます。 ●騒音の予測結果（騒音レベルの 90%レンジの上端値 ( $L_{A5}$ )) [単位：dB]	<b>&lt;環境保全措置&gt;</b> ●環境保全措置の検討結果	<b>&lt;回避又は低減に係る評価&gt;</b> 建設機械の稼働に伴い騒音が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避けるとともに、工事施工ヤードは対象道路上を極力利用する計画としており、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「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」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。																																																																																																																																				
			<table><tr><td>騒音種別</td><td>調査地点</td><td>測定結果 (<math>L_{A5}</math>)</td></tr><tr><td rowspan="5">一般環境騒音</td><td>下関市彦島迫町 6 丁目</td><td>54</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目</td><td>51</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>54</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>47</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町</td><td>59</td></tr></table> <b>&lt;地表面の状況&gt;</b> ●地表面の状況 地表面の状況の調査結果は、「自動車の走行に係る騒音」に示すとおりです。	騒音種別	調査地点	測定結果 ( $L_{A5}$ )	一般環境騒音	下関市彦島迫町 6 丁目	54	下関市彦島迫町 3 丁目	51	下関市彦島迫町 2 丁目	54	下関市彦島福浦町 1 丁目	47	北九州市小倉北区西港町	59	<table><tr><td>予測地点</td><td>工事区分</td><td>種別</td><td>ユニット</td><td>予測結果</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目(1)</td><td>土工</td><td>盛土工 (路体、路床)</td><td>盛土 (路体、路床)</td><td>88</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目(2)</td><td>橋梁工</td><td>架設工</td><td>鋼橋架設</td><td>92</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 4 丁目(1)</td><td>旧橋撤去工</td><td>構造物取壊し工</td><td>構造物取壊し</td><td>96</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 4 丁目(2)</td><td>土工</td><td>盛土工 (路体、路床)</td><td>盛土 (路体、路床)</td><td>90</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目</td><td>土工</td><td>アスファルト舗装工</td><td>表層・基層</td><td>75</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目(1)</td><td>橋梁工</td><td>架設工</td><td>鋼橋架設</td><td>89</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目(2)</td><td>土工</td><td>アスファルト舗装工</td><td>表層・基層</td><td>70</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目(1)</td><td>土工</td><td>盛土工 (路体、路床)</td><td>盛土 (路体、路床)</td><td>70</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目(2)</td><td>橋梁工</td><td>架設工</td><td>鋼橋架設</td><td>92</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目(3)</td><td>橋梁工 (アンカレイジ)</td><td>現場打躯体工</td><td>コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工</td><td>77</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(1)</td><td>橋梁工</td><td>架設工</td><td>鋼橋架設</td><td>87</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(2)</td><td>橋梁工</td><td>架設工</td><td>鋼橋架設</td><td>94</td></tr></table> 注 1) 予測結果は、工事敷地境界の地上 1.2m における値である。 注 2) 網掛け部は、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年 11 月 27 日厚生省・建設省告示第 1 号、最終改正：平成 27 年 4 月 20 日環境庁告示 66 号）に基づく騒音の規制基準を超過していることを示す。	予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果	下関市彦島迫町 6 丁目(1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	88	下関市彦島迫町 6 丁目(2)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	92	下関市彦島迫町 4 丁目(1)	旧橋撤去工	構造物取壊し工	構造物取壊し	96	下関市彦島迫町 4 丁目(2)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	90	下関市彦島迫町 3 丁目	土工	アスファルト舗装工	表層・基層	75	下関市彦島迫町 1 丁目(1)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	89	下関市彦島迫町 1 丁目(2)	土工	アスファルト舗装工	表層・基層	70	下関市彦島福浦町 1 丁目(1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	70	下関市彦島福浦町 1 丁目(2)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	92	下関市彦島福浦町 1 丁目(3)	橋梁工 (アンカレイジ)	現場打躯体工	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	77	北九州市小倉北区西港町(1)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	87	北九州市小倉北区西港町(2)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	94	<table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>防音シートなどによる仮囲いの設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事が実施される区間で、住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町 6 丁目(1)：盛土工（路体、路床） 高さ 2.0m ・下関市彦島迫町 4 丁目(2)：盛土工（路体、路床） 高さ 2.0m</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>遮音による低減効果が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>大気質の影響の低減が見込まれる。日照阻害に対する影響が生じるおそれがある。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>防音シートなどによる桁下の覆工</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事が実施される区間で、住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町 6 丁目(2) ：架設工（防音シート 1 枚で覆工） ・下関市彦島迫町 4 丁目(1) ：構造物取壊し工（防音シート 2 枚で覆工） ・下関市彦島迫町 1 丁目(1) ：架設工（防音シート 1 枚で覆工） ・下関市彦島福浦町 1 丁目(2)：架設工（防音シート 1 枚で覆工） ・北九州市小倉北区西港町(1)：架設工（防音シート 1 枚で覆工） ・北九州市小倉北区西港町(2)：架設工（防音シート 1 枚で覆工）</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>遮音による低減効果が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>なし</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>騒音の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>動物、生態系への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>作業方法の改善</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>作業者に対する資材の取扱いの指導、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、不必要な音の発生を防ぐ等により、騒音の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>大気質、振動の影響の低減が見込まれる。</td></tr></table>	実施内容	種類	防音シートなどによる仮囲いの設置	位置	工事が実施される区間で、住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町 6 丁目(1)：盛土工（路体、路床） 高さ 2.0m ・下関市彦島迫町 4 丁目(2)：盛土工（路体、路床） 高さ 2.0m	保全措置の効果		遮音による低減効果が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		大気質の影響の低減が見込まれる。日照阻害に対する影響が生じるおそれがある。	実施内容	種類	防音シートなどによる桁下の覆工	位置	工事が実施される区間で、住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町 6 丁目(2) ：架設工（防音シート 1 枚で覆工） ・下関市彦島迫町 4 丁目(1) ：構造物取壊し工（防音シート 2 枚で覆工） ・下関市彦島迫町 1 丁目(1) ：架設工（防音シート 1 枚で覆工） ・下関市彦島福浦町 1 丁目(2)：架設工（防音シート 1 枚で覆工） ・北九州市小倉北区西港町(1)：架設工（防音シート 1 枚で覆工） ・北九州市小倉北区西港町(2)：架設工（防音シート 1 枚で覆工）	保全措置の効果		遮音による低減効果が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	実施内容	種類	低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		騒音の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		動物、生態系への影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	作業方法の改善	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		作業者に対する資材の取扱いの指導、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、不必要な音の発生を防ぐ等により、騒音の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響
騒音種別	調査地点	測定結果 ( $L_{A5}$ )																																																																																																																																								
一般環境騒音	下関市彦島迫町 6 丁目	54																																																																																																																																								
	下関市彦島迫町 3 丁目	51																																																																																																																																								
	下関市彦島迫町 2 丁目	54																																																																																																																																								
	下関市彦島福浦町 1 丁目	47																																																																																																																																								
	北九州市小倉北区西港町	59																																																																																																																																								
予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果																																																																																																																																						
下関市彦島迫町 6 丁目(1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	88																																																																																																																																						
下関市彦島迫町 6 丁目(2)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	92																																																																																																																																						
下関市彦島迫町 4 丁目(1)	旧橋撤去工	構造物取壊し工	構造物取壊し	96																																																																																																																																						
下関市彦島迫町 4 丁目(2)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	90																																																																																																																																						
下関市彦島迫町 3 丁目	土工	アスファルト舗装工	表層・基層	75																																																																																																																																						
下関市彦島迫町 1 丁目(1)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	89																																																																																																																																						
下関市彦島迫町 1 丁目(2)	土工	アスファルト舗装工	表層・基層	70																																																																																																																																						
下関市彦島福浦町 1 丁目(1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	70																																																																																																																																						
下関市彦島福浦町 1 丁目(2)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	92																																																																																																																																						
下関市彦島福浦町 1 丁目(3)	橋梁工 (アンカレイジ)	現場打躯体工	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	77																																																																																																																																						
北九州市小倉北区西港町(1)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	87																																																																																																																																						
北九州市小倉北区西港町(2)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	94																																																																																																																																						
実施内容	種類	防音シートなどによる仮囲いの設置																																																																																																																																								
	位置	工事が実施される区間で、住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町 6 丁目(1)：盛土工（路体、路床） 高さ 2.0m ・下関市彦島迫町 4 丁目(2)：盛土工（路体、路床） 高さ 2.0m																																																																																																																																								
保全措置の効果		遮音による低減効果が見込まれる。																																																																																																																																								
効果の不確実性		なし																																																																																																																																								
他の環境への影響		大気質の影響の低減が見込まれる。日照阻害に対する影響が生じるおそれがある。																																																																																																																																								
実施内容	種類	防音シートなどによる桁下の覆工																																																																																																																																								
	位置	工事が実施される区間で、住居等の保全対象が存在し、騒音による影響のおそれがある場所 ・下関市彦島迫町 6 丁目(2) ：架設工（防音シート 1 枚で覆工） ・下関市彦島迫町 4 丁目(1) ：構造物取壊し工（防音シート 2 枚で覆工） ・下関市彦島迫町 1 丁目(1) ：架設工（防音シート 1 枚で覆工） ・下関市彦島福浦町 1 丁目(2)：架設工（防音シート 1 枚で覆工） ・北九州市小倉北区西港町(1)：架設工（防音シート 1 枚で覆工） ・北九州市小倉北区西港町(2)：架設工（防音シート 1 枚で覆工）																																																																																																																																								
保全措置の効果		遮音による低減効果が見込まれる。																																																																																																																																								
効果の不確実性		なし																																																																																																																																								
他の環境への影響		なし																																																																																																																																								
実施内容	種類	低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用																																																																																																																																								
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																																								
保全措置の効果		騒音の発生の低減が見込まれる。																																																																																																																																								
効果の不確実性		なし																																																																																																																																								
他の環境への影響		動物、生態系への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																								
実施内容	種類	作業方法の改善																																																																																																																																								
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																																								
保全措置の効果		作業者に対する資材の取扱いの指導、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、不必要な音の発生を防ぐ等により、騒音の発生の低減が見込まれる。																																																																																																																																								
効果の不確実性		なし																																																																																																																																								
他の環境への影響		大気質、振動の影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																								

表 12-1 (9) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の 区分		環境要因の 区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																
騒音	騒音	工 事 の 実 施 （ 建 設 機 械 の稼働）  (2／2)			<b>＜事後調査＞</b> 予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。	●騒音の評価結果（騒音レベルの 90%レンジの上端値（ $L_{A5}$ ））／環境保全措置実施後 <div>[単位：dB]</div> <table><tr><th>予測地点</th><th>工事区分</th><th>種別</th><th>ユニット</th><th>予測結果</th><th>規制基準</th><th>評価</th></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目 (1)</td><td>土工</td><td>盛土工 (路体、路床)</td><td>盛土 (路体、路床)</td><td>79</td><td>(85)</td><td rowspan="12">基準又は目標との整合が図られている。</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目 (2)</td><td>橋梁工</td><td>架設工</td><td>鋼橋架設</td><td>82</td><td>85</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 4 丁目 (1)</td><td>旧橋撤去工</td><td>構造物取壊し工</td><td>構造物取壊し</td><td>76</td><td>85</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 4 丁目 (2)</td><td>土工</td><td>盛土工 (路体、路床)</td><td>盛土 (路体、路床)</td><td>82</td><td>(85)</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目</td><td>土工</td><td>アスファルト 舗装工</td><td>表層・基層</td><td>75</td><td>85</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目 (1)</td><td>橋梁工</td><td>架設工</td><td>鋼橋架設</td><td>79</td><td>85</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目 (2)</td><td>土工</td><td>アスファルト 舗装工</td><td>表層・基層</td><td>70</td><td>(85)</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)</td><td>土工</td><td>盛土工 (路体、路床)</td><td>盛土 (路体、路床)</td><td>70</td><td>(85)</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)</td><td>橋梁工</td><td>架設工</td><td>鋼橋架設</td><td>82</td><td>85</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目 (3)</td><td>橋梁工 (アンカレイジ)</td><td>現場打躯体工</td><td>コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工</td><td>77</td><td>85</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町 (1)</td><td>橋梁工</td><td>架設工</td><td>鋼橋架設</td><td>77</td><td>85</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町 (2)</td><td>橋梁工</td><td>架設工</td><td>鋼橋架設</td><td>84</td><td>85</td></tr></table> <div>注 1) 予測結果は、工事敷地境界の地上 1.2m における値である。 注 2) 規制基準：「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年 11 月 27 日厚生省・建設省告示第 1 号、最終改正：平成 27 年 4 月 20 日環境庁告示 66 号）に基づく値を示す。 注 3) 規制基準の区域区分が無指定の予測地点については、現況の土地利用状況等を勘案して、「第 1 号区域」を想定し、想定した基準値は（ ）付きで示す。</div>	予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果	規制基準	評価	下関市彦島迫町 6 丁目 (1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	79	(85)	基準又は目標との整合が図られている。	下関市彦島迫町 6 丁目 (2)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	82	85	下関市彦島迫町 4 丁目 (1)	旧橋撤去工	構造物取壊し工	構造物取壊し	76	85	下関市彦島迫町 4 丁目 (2)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	82	(85)	下関市彦島迫町 3 丁目	土工	アスファルト 舗装工	表層・基層	75	85	下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	79	85	下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	土工	アスファルト 舗装工	表層・基層	70	(85)	下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	70	(85)	下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	82	85	下関市彦島福浦町 1 丁目 (3)	橋梁工 (アンカレイジ)	現場打躯体工	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	77	85	北九州市小倉北区西港町 (1)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	77	85	北九州市小倉北区西港町 (2)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	84	85
						予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果	規制基準	評価																																																																										
						下関市彦島迫町 6 丁目 (1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	79	(85)	基準又は目標との整合が図られている。																																																																										
						下関市彦島迫町 6 丁目 (2)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	82	85																																																																											
						下関市彦島迫町 4 丁目 (1)	旧橋撤去工	構造物取壊し工	構造物取壊し	76	85																																																																											
						下関市彦島迫町 4 丁目 (2)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	82	(85)																																																																											
						下関市彦島迫町 3 丁目	土工	アスファルト 舗装工	表層・基層	75	85																																																																											
						下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	79	85																																																																											
						下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	土工	アスファルト 舗装工	表層・基層	70	(85)																																																																											
						下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	70	(85)																																																																											
						下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	82	85																																																																											
						下関市彦島福浦町 1 丁目 (3)	橋梁工 (アンカレイジ)	現場打躯体工	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	77	85																																																																											
						北九州市小倉北区西港町 (1)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	77	85																																																																											
						北九州市小倉北区西港町 (2)	橋梁工	架設工	鋼橋架設	84	85																																																																											

表 12-1 (10) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果		予測結果		環境保全措置及び事後調査		評価結果										
騒音	騒音	工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）	<b>&lt;騒音の状況&gt;</b> ●騒音レベルの調査結果（等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）） [単位：dB]				<b>&lt;予測結果&gt;</b> 工事用車両の運行に係る騒音の予測結果は、以下のとおりです。予測結果は、58～70dB であり、全ての予測地点で「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月30日環境庁告示第64号、最終改正：平成24年3月30日環境省告示第54号）により定められた環境基準及び「騒音規制法」（昭和43年6月10日法律第98号、最終改正：令和4年6月17日法律第68号）第3条第1項及び第17条第1項に基づき定められた自動車騒音の限度（要請限度）以下と予測されます。 ●騒音の予測結果（等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）） [単位：dB]		<b>&lt;環境保全措置&gt;</b> ●環境保全措置の検討結果		<b>&lt;回避又は低減に係る評価&gt;</b> 工事用車両の運行に伴い騒音が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避けるとともに、工事用車両の運行ルートは既存道路を極力利用し、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「既存道路の交通量等を考慮した運行ルートの選定」、「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」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。  <b>&lt;基準又は目標との整合性に係る評価&gt;</b> 工事用車両の運行に係る騒音は、全ての予測地点で整合を図るべき基準又は目標（環境基準及び要請限度）との整合が図られているものと評価しました。 ●騒音の評価結果（等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）） [単位：dB]								
			騒音種別		調査地点											既存道路		測定結果（ $L_{Aeq}$ ）	
			道路交通騒音	下関市伊崎町2丁目		県道福浦港金比羅線										58			
				下関市彦島迫町5丁目		市道宮の前線										59			
				下関市彦島迫町2丁目		県道南風泊港線										67			
				下関市彦島福浦町1丁目		福浦臨港道路										62			
				北九州市小倉北区西港町(1)		市道西港町1号線										64			
				北九州市小倉北区西港町(2)		一般国道199号										69			
			注）時間区分は、昼間（6時～22時）である。																
			●交通量の調査結果													自動車交通量（台/日）		大型車混入率（%）	
調査地点		既存道路		15,611		8.2													
下関市伊崎町2丁目		県道福浦港金比羅線		2,221		11.9													
下関市彦島迫町5丁目		市道宮の前線		5,710		13.9													
下関市彦島迫町2丁目		県道南風泊港線		2,316		7.7													
下関市彦島福浦町1丁目		福浦臨港道路		6,313		32.1													
北九州市小倉北区西港町(1)		市道西港町1号線		28,470		17.3													
北九州市小倉北区西港町(2)		一般国道199号																	
注）時間区分は、昼間（6時～22時）である。																			
<b>&lt;沿道の状況&gt;</b> ●沿道の状況の調査結果 沿道の状況の調査結果は、「自動車の走行に係る騒音」に示すとおりです。				現況値		予測結果		実施内容		種類		位置		効果の不確実性		他の環境への影響			
下関市伊崎町2丁目		県道福浦港金比羅線		58		0		58		工事用車両の運行方法に対する指導		工事実施区域全体		騒音の発生の低減が見込まれる。		大気質、振動の影響の低減が見込まれる。			
下関市彦島迫町5丁目		市道宮の前線		59		1		60		騒音の発生の低減が見込まれる。		なし		なし		大気質、振動の影響の低減が見込まれる。			
下関市彦島迫町2丁目		県道南風泊港線		67		2		69		騒音の発生の低減が見込まれる。		なし		なし		大気質、振動の影響の低減が見込まれる。			
下関市彦島福浦町1丁目		福浦臨港道路		62		2		64		騒音の発生の低減が見込まれる。		なし		なし		大気質、振動の影響の低減が見込まれる。			
北九州市小倉北区西港町(1)		市道西港町1号線		64		1		65		騒音の発生の低減が見込まれる。		なし		なし		大気質、振動の影響の低減が見込まれる。			
北九州市小倉北区西港町(2)		一般国道199号		69		1		70		騒音の発生の低減が見込まれる。		なし		なし		大気質、振動の影響の低減が見込まれる。			
注1）予測結果は、道路敷地境界の地上1.2mにおける値である。 注2） $\Delta L$ は、工事用車両による騒音レベルの増分を示す。 注3）時間区分は、昼間（6時～22時）である。				事後調査		予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。													

表 12-1（11）環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																																																																									
振動	振動	土地又は工作物の存在及び供用（自動車の走行）  (1／2)	<p>＜振動の状況＞</p> <p>●振動レベルの調査結果（振動レベルの 80%レンジの上端値（<math>L_{10}</math>）</p> <div><table><tr><th rowspan="2">振動種別</th><th rowspan="2">調査地点</th><th colspan="2">測定結果（<math>L_{10}</math>）</th></tr><tr><th>昼間</th><th>夜間</th></tr><tr><td rowspan="5">一般環境振動</td><td>下関市彦島迫町 6 丁目</td><td>〈25</td><td>〈25</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目</td><td>〈25</td><td>〈25</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>〈25</td><td>〈25</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>〈25</td><td>〈25</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町</td><td>39</td><td>37</td></tr><tr><td rowspan="5">道路交通振動</td><td>下関市伊崎町 2 丁目</td><td>34</td><td>〈25</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 5 丁目</td><td>29</td><td>〈25</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>45</td><td>27</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>〈25</td><td>〈25</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町 (1)</td><td>45</td><td>39</td></tr><tr><td></td><td>北九州市小倉北区西港町 (2)</td><td>41</td><td>37</td></tr></table><p>注 1) 時間区分は、昼間（8 時～19 時）、夜間（19 時～8 時）である。 注 2) 「〈25」とは、測定値が振動レベル計の測定下限値（25dB）未満であることを示す。</p><p>●交通量の調査結果</p><table><tr><th>調査地点</th><th>既存道路</th><th>自動車交通量 (台/日)</th><th>大型車混入率 (%)</th></tr><tr><td>下関市伊崎町 2 丁目</td><td>県道福浦港金比羅線</td><td>16,686</td><td>8.2</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 5 丁目</td><td>市道宮の前線</td><td>2,321</td><td>11.8</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>県道南風泊港線</td><td>6,013</td><td>13.9</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>福浦臨港道路</td><td>2,412</td><td>7.8</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町 (1)</td><td>市道西港町 1 号線</td><td>7,137</td><td>33.0</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町 (2)</td><td>一般国道 199 号</td><td>30,856</td><td>18.1</td></tr></table></div>	振動種別	調査地点	測定結果（ $L_{10}$ ）		昼間	夜間	一般環境振動	下関市彦島迫町 6 丁目	〈25	〈25	下関市彦島迫町 3 丁目	〈25	〈25	下関市彦島迫町 2 丁目	〈25	〈25	下関市彦島福浦町 1 丁目	〈25	〈25	北九州市小倉北区西港町	39	37	道路交通振動	下関市伊崎町 2 丁目	34	〈25	下関市彦島迫町 5 丁目	29	〈25	下関市彦島迫町 2 丁目	45	27	下関市彦島福浦町 1 丁目	〈25	〈25	北九州市小倉北区西港町 (1)	45	39		北九州市小倉北区西港町 (2)	41	37	調査地点	既存道路	自動車交通量 (台/日)	大型車混入率 (%)	下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	16,686	8.2	下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	2,321	11.8	下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	6,013	13.9	下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	2,412	7.8	北九州市小倉北区西港町 (1)	市道西港町 1 号線	7,137	33.0	北九州市小倉北区西港町 (2)	一般国道 199 号	30,856	18.1	<p>＜予測結果＞</p> <p>自動車の走行に係る振動の予測結果は、以下のとおりです。予測結果は、昼間が 36～49dB、夜間が 35～48dB であり、全ての予測地点で「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号、最終改正：令和 3 年 3 月 25 日環境省令第 3 号）第 12 条に基づき定められた道路交通振動の限度（要請限度）以下と予測されます。</p> <p>●振動の予測結果（振動レベルの 80%レンジの上端値（<math>L_{10}</math>）</p> <div><table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">予測方向</th><th colspan="2">予測結果</th></tr><tr><th>昼間</th><th>夜間</th></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目 (1)</td><td>下り側</td><td>37</td><td>37</td></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島迫町 6 丁目 (2)</td><td>下り側</td><td>44</td><td>44</td></tr><tr><td>上り側</td><td>45</td><td>45</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 4 丁目</td><td>上り側</td><td>37</td><td>37</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目 (1)</td><td>上り側</td><td>42</td><td>42</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目 (2)</td><td>上り側</td><td>37</td><td>36</td></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島迫町 1 丁目 (1)</td><td>下り側</td><td>47</td><td>47</td></tr><tr><td>上り側</td><td>45</td><td>44</td></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島迫町 1 丁目 (2)</td><td>下り側</td><td>37</td><td>36</td></tr><tr><td>上り側</td><td>43</td><td>42</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)</td><td>下り側</td><td>38</td><td>38</td></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)</td><td>下り側</td><td>36</td><td>35</td></tr><tr><td>上り側</td><td>37</td><td>37</td></tr><tr><td rowspan="2">北九州市小倉北区西港町 (1)</td><td>下り側</td><td>47</td><td>46</td></tr><tr><td>上り側</td><td>49</td><td>48</td></tr><tr><td rowspan="2">北九州市小倉北区西港町 (2)</td><td rowspan="2">上り側</td><td>北側</td><td>48</td></tr><tr><td>南側</td><td>48</td></tr></table><p>注 1) 時間区分は、昼間（8 時～19 時）、夜間（19 時～8 時）である。 注 2) 予測結果は、それぞれの予測断面において、最も高い値を示す。</p></div>	予測地点	予測方向	予測結果		昼間	夜間	下関市彦島迫町 6 丁目 (1)	下り側	37	37	下関市彦島迫町 6 丁目 (2)	下り側	44	44	上り側	45	45	下関市彦島迫町 4 丁目	上り側	37	37	下関市彦島迫町 3 丁目 (1)	上り側	42	42	下関市彦島迫町 3 丁目 (2)	上り側	37	36	下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	下り側	47	47	上り側	45	44	下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	下り側	37	36	上り側	43	42	下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)	下り側	38	38	下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)	下り側	36	35	上り側	37	37	北九州市小倉北区西港町 (1)	下り側	47	46	上り側	49	48	北九州市小倉北区西港町 (2)	上り側	北側	48	南側	48	<p>＜環境保全措置＞</p> <p>予測の結果から、自動車の走行に伴う振動による影響について、全ての予測地点で「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号、最終改正：令和 3 年 3 月 25 日環境省令第 3 号）第 12 条に基づき定められた道路交通振動の限度（要請限度）以下と考えられるため、環境保全措置の検討は行わないこととします。</p> <p>＜事後調査＞</p> <p>予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。</p>	<p>＜回避又は低減に係る評価＞</p> <p>対象道路は新設されるものであるため、自動車の走行に伴い振動が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避け、環境影響を回避又は低減させた計画としています。</p> <p>したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。</p> <p>＜基準又は目標との整合性に係る評価＞</p> <p>自動車の走行に係る振動は、全ての予測地点で整合を図るべき基準又は目標（要請限度）との整合が図られているものと評価しました。</p>
			振動種別			調査地点	測定結果（ $L_{10}$ ）																																																																																																																																								
昼間	夜間																																																																																																																																														
一般環境振動	下関市彦島迫町 6 丁目	〈25	〈25																																																																																																																																												
	下関市彦島迫町 3 丁目	〈25	〈25																																																																																																																																												
	下関市彦島迫町 2 丁目	〈25	〈25																																																																																																																																												
	下関市彦島福浦町 1 丁目	〈25	〈25																																																																																																																																												
	北九州市小倉北区西港町	39	37																																																																																																																																												
道路交通振動	下関市伊崎町 2 丁目	34	〈25																																																																																																																																												
	下関市彦島迫町 5 丁目	29	〈25																																																																																																																																												
	下関市彦島迫町 2 丁目	45	27																																																																																																																																												
	下関市彦島福浦町 1 丁目	〈25	〈25																																																																																																																																												
	北九州市小倉北区西港町 (1)	45	39																																																																																																																																												
	北九州市小倉北区西港町 (2)	41	37																																																																																																																																												
調査地点	既存道路	自動車交通量 (台/日)	大型車混入率 (%)																																																																																																																																												
下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	16,686	8.2																																																																																																																																												
下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	2,321	11.8																																																																																																																																												
下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	6,013	13.9																																																																																																																																												
下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	2,412	7.8																																																																																																																																												
北九州市小倉北区西港町 (1)	市道西港町 1 号線	7,137	33.0																																																																																																																																												
北九州市小倉北区西港町 (2)	一般国道 199 号	30,856	18.1																																																																																																																																												
予測地点	予測方向	予測結果																																																																																																																																													
		昼間	夜間																																																																																																																																												
下関市彦島迫町 6 丁目 (1)	下り側	37	37																																																																																																																																												
下関市彦島迫町 6 丁目 (2)	下り側	44	44																																																																																																																																												
	上り側	45	45																																																																																																																																												
下関市彦島迫町 4 丁目	上り側	37	37																																																																																																																																												
下関市彦島迫町 3 丁目 (1)	上り側	42	42																																																																																																																																												
下関市彦島迫町 3 丁目 (2)	上り側	37	36																																																																																																																																												
下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	下り側	47	47																																																																																																																																												
	上り側	45	44																																																																																																																																												
下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	下り側	37	36																																																																																																																																												
	上り側	43	42																																																																																																																																												
下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)	下り側	38	38																																																																																																																																												
下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)	下り側	36	35																																																																																																																																												
	上り側	37	37																																																																																																																																												
北九州市小倉北区西港町 (1)	下り側	47	46																																																																																																																																												
	上り側	49	48																																																																																																																																												
北九州市小倉北区西港町 (2)	上り側	北側	48																																																																																																																																												
		南側	48																																																																																																																																												

表 12-1 (12) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果						
振動	振動	土地又は工 作物の存在 及び供用（自 動車の走行）  (2／2)	<b>&lt;地盤の状況&gt;</b> ●地盤の状況の調査結果			●振動の評価結果（振動レベルの 80%レンジの上端値（ $L_{10}$ ）） [単位：dB]						
						評価						
			調査地点	地盤種別	地盤卓越振動数 (Hz)	予測地点	予測方向	予測結果		要請限度		基準又は目標との整合が図られている。
								昼間	夜間	昼間	夜間	
			下関市彦島迫町 6 丁目	砂地盤 (未固結地盤)	-	下関市彦島迫町 6 丁目 (1)	下り側	37	37	(65)	(60)	
			下関市彦島迫町 3 丁目	砂地盤 (未固結地盤)	-	下関市彦島迫町 6 丁目 (2)	下り側	44	44	65	60	
							上り側	45	45	65	60	
			下関市彦島迫町 2 丁目	砂地盤 (未固結地盤)	-	下関市彦島迫町 4 丁目	上り側	37	37	65	60	
			下関市彦島福浦町 1 丁目	砂地盤 (未固結地盤)	-	下関市彦島迫町 3 丁目 (1)	上り側	42	42	65	60	
						下関市彦島迫町 3 丁目 (2)	上り側	37	36	65	60	
			北九州市小倉北区西港町	砂地盤 (未固結地盤)	-	下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	下り側	47	47	70	65	
							上り側	45	44	70	65	
			下関市伊崎町 2 丁目	砂地盤 (未固結地盤)	50.0	下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	下り側	37	36	65	60	
							上り側	43	42	70	65	
			下関市彦島迫町 5 丁目	砂地盤 (未固結地盤)	22.5	下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)	下り側	38	38	65	60	
						下関市彦島迫町 2 丁目	砂地盤 (未固結地盤)	16.5	下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)	下り側	36	
			上り側	37	37					65	60	
			下関市彦島福浦町 1 丁目	砂地盤 (未固結地盤)	21.5	北九州市小倉北区西港町 (1)	下り側	47	46	70	65	
							上り側	49	48	70	65	
			北九州市小倉北区西港町 (1)	砂地盤 (未固結地盤)	14.1	北九州市小倉北区西港町 (2)	上り側	北側	48	47	70	
南側	48	47						70	65			
北九州市小倉北区西港町 (2)	砂地盤 (未固結地盤)	12.9										

注 1) 時間区分は、昼間（8 時～19 時）、夜間（19 時～8 時）である。  
注 2) 要請限度：「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号、最終改正：令和 3 年 3 月 25 日環境省令第 3 号）第 12 条(道路交通振動の限度)に基づく値である。  
注 3) 要請限度の区域区分が無指定の予測地点については、現況の土地利用状況等を勘案して、「第 1 種区域」を想定し、想定した基準値は（ ）付きで示す。  
注 4) 予測結果は、それぞれの予測断面において、最も高い値を示す。

注 1) 時間区分は、昼間（8 時～19 時）、夜間（19 時～8 時）である。  
注 2) 要請限度：「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号、最終改正：令和 3 年 3 月 25 日環境省令第 3 号）第 12 条(道路交通振動の限度)に基づく値である。  
注 3) 要請限度の区域区分が無指定の予測地点については、現況の土地利用状況等を勘案して、「第 1 種区域」を想定し、想定した基準値は（ ）付きで示す。  
注 4) 予測結果は、それぞれの予測断面において、最も高い値を示す。

表 12-1 (13) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果					環境保全措置及び事後調査			評価結果																																																																																																																																																																																			
振動	振動	工事の実施 （建設機械の稼働）	＜地盤の状況＞ 地盤の状況の調査結果は、「自動車の走行に係る振動」に示すとおりです。	＜予測結果＞ 建設機械の稼働に係る振動の予測結果は、以下のとおりです。 予測結果は、50～67dB であり、全ての予測地点で「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号、最終改正：令和 3 年 3 月 25 日号外環境省令第 3 号）第 11 条に基づき定められた特定建設作業の規制に関する基準値（規制基準）以下と予測されます。 ●振動の予測結果（振動レベルの 80%レンジの上端値（ $L_{10}$ ）） [単位：dB] <table><tr><th>予測地点</th><th>工事区分</th><th>種別</th><th>ユニット</th><th>予測結果</th></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目 (1)</td><td>土工</td><td>盛土工 (路体、路床)</td><td>盛土 (路体、路床)</td><td>64</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目 (2)</td><td>橋梁工</td><td>場所打杭工</td><td>オールケーシング工</td><td>51</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 4 丁目 (1)</td><td>旧橋撤去工</td><td>構造物取壊し工</td><td>構造物取壊し (大型ブレーカ)</td><td>67</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 4 丁目 (2)</td><td>土工</td><td>盛土工 (路体、路床)</td><td>盛土 (路体、路床)</td><td>51</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目</td><td>土工</td><td>アスファルト 舗装工</td><td>路盤工 (上層・下層路盤)</td><td>48</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目 (1)</td><td>橋梁工</td><td>場所打杭工</td><td>オールケーシング工</td><td>56</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目 (2)</td><td>土工</td><td>アスファルト 舗装工</td><td>路盤工 (上層・下層路盤)</td><td>50</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)</td><td>土工</td><td>盛土工 (路体、路床)</td><td>盛土 (路体、路床)</td><td>63</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)</td><td>橋梁工</td><td>現場内運搬 (未舗装)</td><td>現場内運搬 (未舗装)</td><td>56</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目 (3)</td><td>橋梁工 (アンカレイジ)</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>50</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町 (1)</td><td>橋梁工</td><td>土留・仮締切工</td><td>鋼矢板 (油圧圧入引抜工)</td><td>51</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町 (2)</td><td>橋梁工</td><td>土留・仮締切工</td><td>鋼矢板 (油圧圧入引抜工)</td><td>61</td></tr></table>					予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果	下関市彦島迫町 6 丁目 (1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	64	下関市彦島迫町 6 丁目 (2)	橋梁工	場所打杭工	オールケーシング工	51	下関市彦島迫町 4 丁目 (1)	旧橋撤去工	構造物取壊し工	構造物取壊し (大型ブレーカ)	67	下関市彦島迫町 4 丁目 (2)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	51	下関市彦島迫町 3 丁目	土工	アスファルト 舗装工	路盤工 (上層・下層路盤)	48	下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	橋梁工	場所打杭工	オールケーシング工	56	下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	土工	アスファルト 舗装工	路盤工 (上層・下層路盤)	50	下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	63	下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)	橋梁工	現場内運搬 (未舗装)	現場内運搬 (未舗装)	56	下関市彦島福浦町 1 丁目 (3)	橋梁工 (アンカレイジ)	掘削工	土砂掘削	50	北九州市小倉北区西港町 (1)	橋梁工	土留・仮締切工	鋼矢板 (油圧圧入引抜工)	51	北九州市小倉北区西港町 (2)	橋梁工	土留・仮締切工	鋼矢板 (油圧圧入引抜工)	61	＜環境保全措置＞ ●環境保全措置の検討結果 <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>低振動型建設機械の採用</td></tr><tr><th>位置</th><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><th colspan="2">保全措置の効果</th><td>振動の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><th colspan="2">効果の不確実性</th><td>なし</td></tr><tr><th colspan="2">他の環境への影響</th><td>なし</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>作業方法の改善</td></tr><tr><th>位置</th><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><th colspan="2">保全措置の効果</th><td>作業者に対する資材の取扱いの指導、建設機械の複合同時稼働、高負荷運転を極力避ける等により振動の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><th colspan="2">効果の不確実性</th><td>なし</td></tr><tr><th colspan="2">他の環境への影響</th><td>大気質、騒音の影響の低減が見込まれる。</td></tr></table>			実施内容	種類	低振動型建設機械の採用	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		振動の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	実施内容	種類	作業方法の改善	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		作業者に対する資材の取扱いの指導、建設機械の複合同時稼働、高負荷運転を極力避ける等により振動の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		大気質、騒音の影響の低減が見込まれる。	＜回避又は低減に係る評価＞ 建設機械の稼働に伴い振動が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避けるとともに、工事施工ヤードは対象道路上を極力利用する計画としており、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「低振動型建設機械の採用」、「作業方法の改善」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。  ＜基準又は目標との整合性に係る評価＞ 建設機械の稼働に係る振動は、全ての予測地点で整合を図るべき基準又は目標（規制基準）との整合が図られているものと評価しました。 ●振動の評価結果（振動レベルの 80%レンジの上端値（ $L_{10}$ ）） [単位：dB] <table><tr><th>予測地点</th><th>工事区分</th><th>種別</th><th>ユニット</th><th>予測結果</th><th>規制基準</th><th>評価</th></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目 (1)</td><td>土工</td><td>盛土工 (路体、路床)</td><td>盛土 (路体、路床)</td><td>64</td><td>(75)</td><td rowspan="12">基準又は目標との整合が図られている。</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目 (2)</td><td>橋梁工</td><td>場所打杭工</td><td>オールケーシング工</td><td>51</td><td>75</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 4 丁目 (1)</td><td>旧橋撤去工</td><td>構造物取壊し工</td><td>構造物取壊し (大型ブレーカ)</td><td>67</td><td>75</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 4 丁目 (2)</td><td>土工</td><td>盛土工 (路体、路床)</td><td>盛土 (路体、路床)</td><td>51</td><td>(75)</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目</td><td>土工</td><td>アスファルト 舗装工</td><td>路盤工 (上層・下層路盤)</td><td>48</td><td>75</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目 (1)</td><td>橋梁工</td><td>場所打杭工</td><td>オールケーシング工</td><td>56</td><td>75</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目 (2)</td><td>土工</td><td>アスファルト 舗装工</td><td>路盤工 (上層・下層路盤)</td><td>50</td><td>(75)</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)</td><td>土工</td><td>盛土工 (路体、路床)</td><td>盛土 (路体、路床)</td><td>63</td><td>(75)</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)</td><td>橋梁工</td><td>現場内運搬 (未舗装)</td><td>現場内運搬 (未舗装)</td><td>56</td><td>75</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目 (3)</td><td>橋梁工 (アンカレイジ)</td><td>掘削工</td><td>土砂掘削</td><td>50</td><td>75</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町 (1)</td><td>橋梁工</td><td>土留・仮締切工</td><td>鋼矢板 (油圧圧入引抜工)</td><td>51</td><td>75</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町 (2)</td><td>橋梁工</td><td>土留・仮締切工</td><td>鋼矢板 (油圧圧入引抜工)</td><td>61</td><td>75</td></tr></table> 注 1) 規制基準：「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号、最終改正：令和 3 年 3 月 25 日環境省令第 3 号）第 11 条に基づく特定建設作業の規制に関する基準 注 2) 規制基準の区域区分が無指定の予測地点については、現況の土地利用状況等を勘案して、「第 1 号区域」を想定し、想定した基準値は（ ）付きで示す。							予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果	規制基準	評価	下関市彦島迫町 6 丁目 (1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	64	(75)	基準又は目標との整合が図られている。	下関市彦島迫町 6 丁目 (2)	橋梁工	場所打杭工	オールケーシング工	51	75	下関市彦島迫町 4 丁目 (1)	旧橋撤去工	構造物取壊し工	構造物取壊し (大型ブレーカ)	67	75	下関市彦島迫町 4 丁目 (2)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	51	(75)	下関市彦島迫町 3 丁目	土工	アスファルト 舗装工	路盤工 (上層・下層路盤)	48	75	下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	橋梁工	場所打杭工	オールケーシング工	56	75	下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	土工	アスファルト 舗装工	路盤工 (上層・下層路盤)	50	(75)	下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	63	(75)	下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)	橋梁工	現場内運搬 (未舗装)	現場内運搬 (未舗装)	56	75	下関市彦島福浦町 1 丁目 (3)	橋梁工 (アンカレイジ)	掘削工	土砂掘削	50	75	北九州市小倉北区西港町 (1)	橋梁工	土留・仮締切工	鋼矢板 (油圧圧入引抜工)	51	75	北九州市小倉北区西港町 (2)	橋梁工	土留・仮締切工	鋼矢板 (油圧圧入引抜工)	61	75
									予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果																																																																																																																																																																																		
下関市彦島迫町 6 丁目 (1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	64																																																																																																																																																																																											
下関市彦島迫町 6 丁目 (2)	橋梁工	場所打杭工	オールケーシング工	51																																																																																																																																																																																											
下関市彦島迫町 4 丁目 (1)	旧橋撤去工	構造物取壊し工	構造物取壊し (大型ブレーカ)	67																																																																																																																																																																																											
下関市彦島迫町 4 丁目 (2)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	51																																																																																																																																																																																											
下関市彦島迫町 3 丁目	土工	アスファルト 舗装工	路盤工 (上層・下層路盤)	48																																																																																																																																																																																											
下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	橋梁工	場所打杭工	オールケーシング工	56																																																																																																																																																																																											
下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	土工	アスファルト 舗装工	路盤工 (上層・下層路盤)	50																																																																																																																																																																																											
下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	63																																																																																																																																																																																											
下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)	橋梁工	現場内運搬 (未舗装)	現場内運搬 (未舗装)	56																																																																																																																																																																																											
下関市彦島福浦町 1 丁目 (3)	橋梁工 (アンカレイジ)	掘削工	土砂掘削	50																																																																																																																																																																																											
北九州市小倉北区西港町 (1)	橋梁工	土留・仮締切工	鋼矢板 (油圧圧入引抜工)	51																																																																																																																																																																																											
北九州市小倉北区西港町 (2)	橋梁工	土留・仮締切工	鋼矢板 (油圧圧入引抜工)	61																																																																																																																																																																																											
実施内容	種類	低振動型建設機械の採用																																																																																																																																																																																													
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																																																																																													
保全措置の効果		振動の発生の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																																													
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																																																													
他の環境への影響		なし																																																																																																																																																																																													
実施内容	種類	作業方法の改善																																																																																																																																																																																													
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																																																																																													
保全措置の効果		作業者に対する資材の取扱いの指導、建設機械の複合同時稼働、高負荷運転を極力避ける等により振動の発生の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																																													
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																																																													
他の環境への影響		大気質、騒音の影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																																													
予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果	規制基準	評価																																																																																																																																																																																									
下関市彦島迫町 6 丁目 (1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	64	(75)	基準又は目標との整合が図られている。																																																																																																																																																																																									
下関市彦島迫町 6 丁目 (2)	橋梁工	場所打杭工	オールケーシング工	51	75																																																																																																																																																																																										
下関市彦島迫町 4 丁目 (1)	旧橋撤去工	構造物取壊し工	構造物取壊し (大型ブレーカ)	67	75																																																																																																																																																																																										
下関市彦島迫町 4 丁目 (2)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	51	(75)																																																																																																																																																																																										
下関市彦島迫町 3 丁目	土工	アスファルト 舗装工	路盤工 (上層・下層路盤)	48	75																																																																																																																																																																																										
下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	橋梁工	場所打杭工	オールケーシング工	56	75																																																																																																																																																																																										
下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	土工	アスファルト 舗装工	路盤工 (上層・下層路盤)	50	(75)																																																																																																																																																																																										
下関市彦島福浦町 1 丁目 (1)	土工	盛土工 (路体、路床)	盛土 (路体、路床)	63	(75)																																																																																																																																																																																										
下関市彦島福浦町 1 丁目 (2)	橋梁工	現場内運搬 (未舗装)	現場内運搬 (未舗装)	56	75																																																																																																																																																																																										
下関市彦島福浦町 1 丁目 (3)	橋梁工 (アンカレイジ)	掘削工	土砂掘削	50	75																																																																																																																																																																																										
北九州市小倉北区西港町 (1)	橋梁工	土留・仮締切工	鋼矢板 (油圧圧入引抜工)	51	75																																																																																																																																																																																										
北九州市小倉北区西港町 (2)	橋梁工	土留・仮締切工	鋼矢板 (油圧圧入引抜工)	61	75																																																																																																																																																																																										

表 12-1 (14) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																																																																																																					
振動	振動	工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）	<b>&lt;振動の状況&gt;</b> ●振動レベルの調査結果（振動レベルの 80%レンジの上端値（ $L_{10}$ ）） <div>[単位：dB]</div> <table><tr><th>調査地点</th><th>既存道路</th><th>測定結果（<math>L_{10}</math>）</th></tr><tr><td>下関市伊崎町 2 丁目</td><td>県道福浦港金比羅線</td><td>34</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 5 丁目</td><td>市道宮の前線</td><td>29</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>県道南風泊港線</td><td>45</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>福浦臨港道路</td><td>&lt;25</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(1)</td><td>市道西港町 1 号線</td><td>45</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(2)</td><td>一般国道 199 号</td><td>41</td></tr></table> 注 1) 時間区分は、昼間（8 時～19 時）、夜間（19 時～8 時）である。 注 2) 「<25」とは、測定値が振動レベル計の測定下限値（25dB）未満であることを示す。  ●交通量の調査結果 <table><tr><th>調査地点</th><th>既存道路</th><th>自動車交通量（台/日）</th><th>大型車混入率（%）</th></tr><tr><td>下関市伊崎町 2 丁目</td><td>県道福浦港金比羅線</td><td>11,689</td><td>9.7</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 5 丁目</td><td>市道宮の前線</td><td>1,742</td><td>12.7</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>県道南風泊港線</td><td>4,812</td><td>14.8</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>福浦臨港道路</td><td>1,845</td><td>8.1</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(1)</td><td>市道西港町 1 号線</td><td>4,922</td><td>34.8</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(2)</td><td>一般国道 199 号</td><td>22,167</td><td>18.9</td></tr></table> 注) 時間区分は、昼間（8 時～19 時）、夜間（19 時～8 時）である。  <b>&lt;地盤の状況&gt;</b> ●地盤の状況（地盤種別） 地盤の状況の調査結果は、「自動車の走行に係る振動」に示すとおりです。	調査地点	既存道路	測定結果（ $L_{10}$ ）	下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	34	下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	29	下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	45	下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	<25	北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町 1 号線	45	北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道 199 号	41	調査地点	既存道路	自動車交通量（台/日）	大型車混入率（%）	下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	11,689	9.7	下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	1,742	12.7	下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	4,812	14.8	下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	1,845	8.1	北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町 1 号線	4,922	34.8	北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道 199 号	22,167	18.9	<b>&lt;予測結果&gt;</b> 工事用車両の運行に係る振動の予測結果は、以下のとおりです。予測結果は、30～47dB であり、全ての予測地点で「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号、最終改正：令和 3 年 3 月 25 日環境省令第 3 号）第 12 条に基づき定められた道路交通振動の限度（要請限度）以下と予測されます。 ●振動の予測結果（振動レベルの 80%レンジの上端値（ $L_{10}$ ）） <div>[単位：dB]</div> <table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">既存道路</th><th rowspan="2">現況値</th><th colspan="2">予測結果</th></tr><tr><th><math>\Delta L</math></th><th>予測値</th></tr><tr><td>下関市伊崎町 2 丁目</td><td>県道福浦港金比羅線</td><td>34</td><td>1</td><td>35</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 5 丁目</td><td>市道宮の前線</td><td>29</td><td>5</td><td>34</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>県道南風泊港線</td><td>45</td><td>2</td><td>47</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>福浦臨港道路</td><td>25</td><td>5</td><td>30</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(1)</td><td>市道西港町 1 号線</td><td>45</td><td>1</td><td>46</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(2)</td><td>一般国道 199 号</td><td>41</td><td>1</td><td>42</td></tr></table> 注 1) 予測結果は、道路敷地境界における値である。 注 2) $\Delta L$ は、工事用車両による振動レベルの増分を示す。 注 3) 時間区分は、昼間（8 時～19 時）、夜間（19 時～8 時）である。	予測地点	既存道路	現況値	予測結果		$\Delta L$	予測値	下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	34	1	35	下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	29	5	34	下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	45	2	47	下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	25	5	30	北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町 1 号線	45	1	46	北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道 199 号	41	1	42	<b>&lt;環境保全措置&gt;</b> ●環境保全措置の検討結果 <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>既存道路の交通量等を考慮した運行ルートの選定</td></tr><tr><th>位置</th><td>工事用道路</td></tr><tr><th colspan="2">保全措置の効果</th><td>振動の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><th colspan="2">効果の不確実性</th><td>なし</td></tr><tr><th colspan="2">他の環境への影響</th><td>大気質、騒音の影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <div></div> <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>工事用車両の出入口の分散</td></tr><tr><th>位置</th><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><th colspan="2">保全措置の効果</th><td>振動の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><th colspan="2">効果の不確実性</th><td>なし</td></tr><tr><th colspan="2">他の環境への影響</th><td>大気質、騒音の影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>工事用車両の運行方法に対する指導</td></tr><tr><th>位置</th><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><th colspan="2">保全措置の効果</th><td>振動の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><th colspan="2">効果の不確実性</th><td>なし</td></tr><tr><th colspan="2">他の環境への影響</th><td>大気質、騒音の影響の低減が見込まれる。</td></tr></table>	実施内容	種類	既存道路の交通量等を考慮した運行ルートの選定	位置	工事用道路	保全措置の効果		振動の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		大気質、騒音の影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	工事用車両の出入口の分散	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		振動の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		大気質、騒音の影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	工事用車両の運行方法に対する指導	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		振動の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		大気質、騒音の影響の低減が見込まれる。	<b>&lt;回避又は低減に係る評価&gt;</b> 工事用車両の運行に伴い振動が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避けるとともに、工事用車両の運行ルートは既存道路を極力利用し、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「既存道路の交通量等を考慮した運行ルートの選定」、「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」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。  <b>&lt;基準又は目標との整合性に係る評価&gt;</b> 工事用車両の運行に係る振動は、全ての予測地点で整合を図るべき基準又は目標（要請限度）との整合が図られているものと評価しました。 ●振動の評価結果（振動レベルの 80%レンジの上端値（ $L_{10}$ ）） <div>[単位：dB]</div> <table><tr><th>予測地点</th><th>既存道路</th><th>現況値</th><th>予測結果</th><th>要請限度</th><th>評価</th></tr><tr><td>下関市伊崎町 2 丁目</td><td>県道福浦港金比羅線</td><td>34</td><td>35</td><td>65</td><td rowspan="6">基準又は目標との整合が図られている。</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 5 丁目</td><td>市道宮の前線</td><td>29</td><td>34</td><td>65</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>県道南風泊港線</td><td>45</td><td>47</td><td>65</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>福浦臨港道路</td><td>25</td><td>30</td><td>65</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(1)</td><td>市道西港町 1 号線</td><td>45</td><td>46</td><td>70</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町(2)</td><td>一般国道 199 号</td><td>41</td><td>42</td><td>70</td></tr></table> 注 1) 予測結果は、道路敷地境界における値である。 注 2) 時間区分は、昼間（8 時～19 時）、夜間（19 時～8 時）である。 注 3) 要請限度：「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号、最終改正：令和 3 年 3 月 25 日環境省令第 3 号）第 12 条(道路交通振動の限度)に基づく値である。	予測地点	既存道路	現況値	予測結果	要請限度	評価	下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	34	35	65	基準又は目標との整合が図られている。	下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	29	34	65	下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	45	47	65	下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	25	30	65	北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町 1 号線	45	46	70	北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道 199 号	41	42	70
			調査地点	既存道路	測定結果（ $L_{10}$ ）																																																																																																																																																																						
			下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	34																																																																																																																																																																						
			下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	29																																																																																																																																																																						
			下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	45																																																																																																																																																																						
			下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	<25																																																																																																																																																																						
			北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町 1 号線	45																																																																																																																																																																						
			北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道 199 号	41																																																																																																																																																																						
			調査地点	既存道路	自動車交通量（台/日）	大型車混入率（%）																																																																																																																																																																					
			下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	11,689	9.7																																																																																																																																																																					
下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	1,742	12.7																																																																																																																																																																								
下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	4,812	14.8																																																																																																																																																																								
下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	1,845	8.1																																																																																																																																																																								
北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町 1 号線	4,922	34.8																																																																																																																																																																								
北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道 199 号	22,167	18.9																																																																																																																																																																								
予測地点	既存道路	現況値	予測結果																																																																																																																																																																								
			$\Delta L$	予測値																																																																																																																																																																							
下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	34	1	35																																																																																																																																																																							
下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	29	5	34																																																																																																																																																																							
下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	45	2	47																																																																																																																																																																							
下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	25	5	30																																																																																																																																																																							
北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町 1 号線	45	1	46																																																																																																																																																																							
北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道 199 号	41	1	42																																																																																																																																																																							
実施内容	種類	既存道路の交通量等を考慮した運行ルートの選定																																																																																																																																																																									
	位置	工事用道路																																																																																																																																																																									
保全措置の効果		振動の発生の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																									
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																																									
他の環境への影響		大気質、騒音の影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																									
実施内容	種類	工事用車両の出入口の分散																																																																																																																																																																									
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																																																																									
保全措置の効果		振動の発生の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																									
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																																									
他の環境への影響		大気質、騒音の影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																									
実施内容	種類	工事用車両の運行方法に対する指導																																																																																																																																																																									
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																																																																									
保全措置の効果		振動の発生の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																									
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																																									
他の環境への影響		大気質、騒音の影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																									
予測地点	既存道路	現況値	予測結果	要請限度	評価																																																																																																																																																																						
下関市伊崎町 2 丁目	県道福浦港金比羅線	34	35	65	基準又は目標との整合が図られている。																																																																																																																																																																						
下関市彦島迫町 5 丁目	市道宮の前線	29	34	65																																																																																																																																																																							
下関市彦島迫町 2 丁目	県道南風泊港線	45	47	65																																																																																																																																																																							
下関市彦島福浦町 1 丁目	福浦臨港道路	25	30	65																																																																																																																																																																							
北九州市小倉北区西港町(1)	市道西港町 1 号線	45	46	70																																																																																																																																																																							
北九州市小倉北区西港町(2)	一般国道 199 号	41	42	70																																																																																																																																																																							

表 12-1 (15) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																							
低周波音	低周波音	土地又は工作物の存在及び供用(自動車の走行)	<div>＜住居等の位置＞</div> <div>●住居等の位置の調査結果</div> <table><tr><th rowspan="2">調査地域</th><th colspan="2">住居等の立地状況</th></tr><tr><th>住居等の戸数</th><th>住居等の平均階数</th></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目</td><td>約 100 戸</td><td>1～2 階</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目</td><td>約 20 戸</td><td>1～2 階</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>約 40 戸</td><td>1～2 階</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目 (1)</td><td>約 60 戸</td><td>1～2 階</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目 (2)</td><td>2 戸</td><td>1～2 階</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>約 80 戸</td><td>1～2 階</td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町 (1)</td><td>1 棟</td><td>8 階<sup>※1</sup></td></tr><tr><td>北九州市小倉北区西港町 (2)</td><td>1 棟</td><td>4 階<sup>※2</sup></td></tr></table> <div>※1) 北九州市小倉北区西港町 (1) においては、調査地域における保全対象が 1 棟 (集合住宅) のため、その階数を記載している。</div> <div>※2) 北九州市小倉北区西港町 (2) においては、調査地域における保全対象が 1 棟 (福祉施設) のため、その階数を記載している。</div> <div>注) 住居等の戸数は、橋梁構造から 150m の範囲内に分布する住居等の戸数を示す。</div>	調査地域	住居等の立地状況		住居等の戸数	住居等の平均階数	下関市彦島迫町 6 丁目	約 100 戸	1～2 階	下関市彦島迫町 3 丁目	約 20 戸	1～2 階	下関市彦島迫町 2 丁目	約 40 戸	1～2 階	下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	約 60 戸	1～2 階	下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	2 戸	1～2 階	下関市彦島福浦町 1 丁目	約 80 戸	1～2 階	北九州市小倉北区西港町 (1)	1 棟	8 階 <sup>※1</sup>	北九州市小倉北区西港町 (2)	1 棟	4 階 <sup>※2</sup>	<div>＜予測結果＞</div> <div>自動車の走行に係る低周波音の予測結果は、以下のとおりです。予測結果は、1～80Hz の 50%時間率音圧レベル (<math>L_{50}</math>) が 61～71dB、1～20Hz の G 特性 5%時間率音圧レベル (<math>L_{G5}</math>) が 70～79dB であり、全ての予測地点で「道路環境影響評価の技術手法 国土技術政策総合研究所資料第 714 号 5.1」(平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所) に示されている低周波音の参考値 (「一般環境中に存在する低周波音圧レベル 1～80Hz の 50%時間率音圧レベル (<math>L_{50}</math>) : 90dB」及び「ISO7196 に規定された G 特性低周波音圧レベル 1～20Hz の G 特性 5%時間率音圧レベル (<math>L_{G5}</math>) : 100dB」) 以下と予測されます。</div> <div>●低周波音の予測結果 (1～80Hz の 50%時間率音圧レベル (<math>L_{50}</math>)、1～20Hz の G 特性 5%時間率音圧レベル (<math>L_{G5}</math>))</div> <div>[単位 : dB]</div> <table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">予測方向</th><th colspan="2">予測結果</th></tr><tr><th><math>L_{50}</math></th><th><math>L_{G5}</math></th></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島迫町 6 丁目</td><td>下り側</td><td>65</td><td>74</td></tr><tr><td>上り側</td><td>70</td><td>79</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目</td><td>上り側</td><td>70</td><td>79</td></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>下り側</td><td>66</td><td>74</td></tr><tr><td>上り側</td><td>69</td><td>77</td></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島迫町 1 丁目 (1)</td><td>下り側</td><td>69</td><td>78</td></tr><tr><td>上り側</td><td>66</td><td>75</td></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島迫町 1 丁目 (2)</td><td>下り側</td><td>61</td><td>70</td></tr><tr><td>上り側</td><td>66</td><td>75</td></tr><tr><td rowspan="2">下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>下り側</td><td>71</td><td>79</td></tr><tr><td>上り側</td><td>71</td><td>79</td></tr><tr><td rowspan="2">北九州市西港町 (1)</td><td>下り側</td><td>62</td><td>71</td></tr><tr><td>上り側</td><td>62</td><td>72</td></tr><tr><td rowspan="2">北九州市西港町 (2)</td><td rowspan="2">上り側</td><td>南側</td><td>70</td></tr><tr><td>北側</td><td>70</td></tr></table> <div>注) 予測結果は、それぞれの予測断面において、最も高い値を示す。</div>	予測地点	予測方向	予測結果		$L_{50}$	$L_{G5}$	下関市彦島迫町 6 丁目	下り側	65	74	上り側	70	79	下関市彦島迫町 3 丁目	上り側	70	79	下関市彦島迫町 2 丁目	下り側	66	74	上り側	69	77	下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	下り側	69	78	上り側	66	75	下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	下り側	61	70	上り側	66	75	下関市彦島福浦町 1 丁目	下り側	71	79	上り側	71	79	北九州市西港町 (1)	下り側	62	71	上り側	62	72	北九州市西港町 (2)	上り側	南側	70	北側	70	<div>＜環境保全措置＞</div> <div>予測の結果から、自動車の走行に係る低周波音については、「道路環境影響評価の技術手法 国土技術政策総合研究所資料第 714 号 5.1」(平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所) に示されている低周波音の参考値以下と考えられるため、環境保全措置の検討は行わないこととします。</div> <div>＜事後調査＞</div> <div>予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。</div>	<div>＜回避又は低減に係る評価＞</div> <div>対象道路は新設されるものであるため、自動車の走行に伴い低周波音が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避け、環境影響を回避又は低減させた計画としています。</div> <div>したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。</div>
			調査地域		住居等の立地状況																																																																																								
住居等の戸数	住居等の平均階数																																																																																												
下関市彦島迫町 6 丁目	約 100 戸	1～2 階																																																																																											
下関市彦島迫町 3 丁目	約 20 戸	1～2 階																																																																																											
下関市彦島迫町 2 丁目	約 40 戸	1～2 階																																																																																											
下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	約 60 戸	1～2 階																																																																																											
下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	2 戸	1～2 階																																																																																											
下関市彦島福浦町 1 丁目	約 80 戸	1～2 階																																																																																											
北九州市小倉北区西港町 (1)	1 棟	8 階 <sup>※1</sup>																																																																																											
北九州市小倉北区西港町 (2)	1 棟	4 階 <sup>※2</sup>																																																																																											
予測地点	予測方向	予測結果																																																																																											
		$L_{50}$	$L_{G5}$																																																																																										
下関市彦島迫町 6 丁目	下り側	65	74																																																																																										
	上り側	70	79																																																																																										
下関市彦島迫町 3 丁目	上り側	70	79																																																																																										
下関市彦島迫町 2 丁目	下り側	66	74																																																																																										
	上り側	69	77																																																																																										
下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	下り側	69	78																																																																																										
	上り側	66	75																																																																																										
下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	下り側	61	70																																																																																										
	上り側	66	75																																																																																										
下関市彦島福浦町 1 丁目	下り側	71	79																																																																																										
	上り側	71	79																																																																																										
北九州市西港町 (1)	下り側	62	71																																																																																										
	上り側	62	72																																																																																										
北九州市西港町 (2)	上り側	南側	70																																																																																										
		北側	70																																																																																										



表 12-1 (16) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																								
水質	水の濁り	工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置）	<div>＜水質の状況＞</div> <div>●水質の状況の調査結果（浮遊物質質量）／平水時</div> <div>[単位：mg/L]</div> <table><tr><th>調査地点</th><th>最小</th><th>最大</th><th>平均</th></tr><tr><td>水路（1）</td><td>&lt;1</td><td>5</td><td>4</td></tr><tr><td>水路（2）</td><td>&lt;1</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>水路（3）</td><td>&lt;1</td><td>9</td><td>3</td></tr><tr><td>水路（4）</td><td>&lt;1</td><td>5</td><td>2</td></tr></table> <div>注1)「平均」は、年間測定結果の算術平均値を示す。</div> <div>注2) &lt;1 は、定量下限値未満を示す。</div> <div>●水質の状況の調査結果（濁度）／平水時</div> <div>[単位：度]</div> <table><tr><th>調査地点</th><th>最小</th><th>最大</th><th>平均</th></tr><tr><td>水路（1）</td><td>0.1</td><td>3.3</td><td>1.1</td></tr><tr><td>水路（2）</td><td>0.2</td><td>1.9</td><td>0.8</td></tr><tr><td>水路（3）</td><td>0.4</td><td>1.4</td><td>0.8</td></tr><tr><td>水路（4）</td><td>0.3</td><td>2.5</td><td>0.8</td></tr></table> <div>注)「平均」は、年間測定結果の算術平均値を示す。</div> <div>＜水象の状況＞</div> <div>●水象の状況の調査結果（流量）／平水時</div> <div>[単位：m³/s]</div> <table><tr><th>調査地点</th><th>最小</th><th>最大</th><th>平均</th></tr><tr><td>水路（1）</td><td>0.0004</td><td>0.0077</td><td>0.0020</td></tr><tr><td>水路（2）</td><td>0.0000</td><td>0.0153</td><td>0.0017</td></tr><tr><td>水路（3）</td><td>0.0003</td><td>0.0080</td><td>0.0014</td></tr><tr><td>水路（4）</td><td>0.0002</td><td>0.0082</td><td>0.0021</td></tr></table> <div>注)「平均」は、年間測定結果の算術平均値を示す。</div>	調査地点	最小	最大	平均	水路（1）	<1	5	4	水路（2）	<1	5	3	水路（3）	<1	9	3	水路（4）	<1	5	2	調査地点	最小	最大	平均	水路（1）	0.1	3.3	1.1	水路（2）	0.2	1.9	0.8	水路（3）	0.4	1.4	0.8	水路（4）	0.3	2.5	0.8	調査地点	最小	最大	平均	水路（1）	0.0004	0.0077	0.0020	水路（2）	0.0000	0.0153	0.0017	水路（3）	0.0003	0.0080	0.0014	水路（4）	0.0002	0.0082	0.0021	<div>＜予測結果＞</div> <div>工事の実施にあたっては、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計画としています。また、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し工事を実施するとともに、盛土の構築に際しては土砂流出が極力発生しないよう、速やかに法面整形や法面緑化を行うこととし、事業実施段階で現地条件等を勘案して必要に応じて実施する計画としています。</div> <div>よって、切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置に伴い水の濁りは発生しますが、影響は抑制されると予測されます。</div>	<div>＜環境保全措置＞</div> <div>●環境保全措置の検討結果</div> <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置</td></tr><tr><th>位置</th><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <div>●環境保全措置の検討結果</div> <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>盛土工への濁水発生への配慮</td></tr><tr><th>位置</th><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>盛土工による濁水の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>なし</td></tr></table> <div>●事後調査</div> <div>予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。</div>	実施内容	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	盛土工への濁水発生への配慮	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		盛土工による濁水の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	<div>＜回避又は低減に係る評価＞</div> <div>切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置に伴い水の濁りが新たに発生しますが、工事施工ヤードは対象道路上を極力利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画としており、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えることにより、環境影響を回避又は低減させた計画としています。</div> <div>さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「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」を、事業実施段階で現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。</div> <div>したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。</div>
			調査地点	最小	最大	平均																																																																																								
水路（1）	<1	5	4																																																																																											
水路（2）	<1	5	3																																																																																											
水路（3）	<1	9	3																																																																																											
水路（4）	<1	5	2																																																																																											
調査地点	最小	最大	平均																																																																																											
水路（1）	0.1	3.3	1.1																																																																																											
水路（2）	0.2	1.9	0.8																																																																																											
水路（3）	0.4	1.4	0.8																																																																																											
水路（4）	0.3	2.5	0.8																																																																																											
調査地点	最小	最大	平均																																																																																											
水路（1）	0.0004	0.0077	0.0020																																																																																											
水路（2）	0.0000	0.0153	0.0017																																																																																											
水路（3）	0.0003	0.0080	0.0014																																																																																											
水路（4）	0.0002	0.0082	0.0021																																																																																											
実施内容	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置																																																																																												
	位置	工事実施区域全体																																																																																												
保全措置の効果		公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。																																																																																												
効果の不確実性		なし																																																																																												
他の環境への影響		動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。																																																																																												
実施内容	種類	盛土工への濁水発生への配慮																																																																																												
	位置	工事実施区域全体																																																																																												
保全措置の効果		盛土工による濁水の発生の低減が見込まれる。																																																																																												
効果の不確実性		なし																																																																																												
他の環境への影響		なし																																																																																												

表 12-1 (17) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果										予測結果					環境保全措置及び事後調査			評価結果	
水質	水の濁り	工事の実施（水底の掘削等）	＜水質の状況＞																			
			●水質の状況の調査結果（浮遊物質量）																			
			[単位：mg/L]																			
			調査地点	浮遊物質量（SS）																		
				春季		夏季		秋季		冬季		平均										
				上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層									
			1	1	2	<1	1	2	3	1	1	1	2									
			2	2	3	1	1	1	3	1	1	1	2									
			3	3	5	1	1	2	2	1	<1	2	2									
			4	2	2	2	2	4	4	1	1	2	2									
5	1	2	2	3	3	3	3	3	2	3												
6	1	3	2	9	3	2	2	1	2	4												
7	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2												
8	1	2	2	3	2	4	1	2	2	3												
9	2	2	2	3	2	4	2	2	2	3												
10	3	2	2	2	3	6	1	1	2	3												
注 1) 「平均」は、四季の測定結果の算術平均値を示す。																						
注 2) 上層は海面下 0.5m、下層は海底面上 1.0m での採水結果を示す。																						
注 3) <1 は、定量下限値未満を示す。																						
＜水象の状況＞																						
●水象の状況の調査結果（流況（流向及び流速））																						
[単位：cm/s]																						
調査地点	平均大潮期の流況（流向及び流速）																					
	夏季				冬季																	
	西流時		東流時		西流時		東流時															
	中層	下層	中層	下層	中層	下層	中層	下層														
11	6.8	8.5	23.4	16.9	8.6	7.1	22.7	19.2														
12	44.2	34.4	57.6	46.0	44.4	38.8	59.8	50.2														
13	92.7	56.6	115.2	65.8	84.4	60.2	95.0	68.5														
注 1) 表中の流速は、調査期間中の最大値を示す。																						
注 2) 中層は海面下 5m、下層は海底上 1m を示す。																						
＜水底の土砂の状況＞																						
●水底の土砂の状況の調査結果（粒度分布）																						
[単位：％]																						
調査地点	調査期間	粗礫分 19mm 以上	中礫分 4.75mm 以上	細礫分 2mm 以上	粗砂分 0.85mm 以上	中砂分 0.25mm 以上	細砂分 0.075mm 以上	シルト分 0.005mm 以上	粘土分 0.005mm 以下													
3	平均	0.0	0.0	0.5	0.8	3.2	95.4	0.1														
5	平均	0.0	2.4	1.8	1.8	15.4	22.1	33.4	23.3													
6	平均	0.0	2.2	5.6	10.5	30.3	49.3	2.0														
8	平均	0.0	1.2	3.2	5.7	13.0	41.6	19.6	15.8													
注 1) 「平均」は、四季の測定結果の算術平均値を示す。																						
注 2) 調査結果は、海底表面での採泥結果を示す。																						
＜予測結果＞																						
水底の掘削等に伴い発生する水の濁りの予測結果は、以下のとおりです。予測結果は、濁りの濃度が最大で 3P 主塔では 0.15mg/L、2P 主塔では 0.57mg/L、P5 橋脚では 1.62mg/L、P4 橋脚では 1.64mg/L であり、全ての予測地点で「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）に示されている参考値（2mg/L）以下と予測されます。																						
●水の濁りの予測結果																						
[単位：mg/L]																						
工事位置	夏季		冬季																			
	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																		
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																		
なお、ケーソン設置における流況の変化は、ケーソン設置により橋の横断方向に流速の低下が予測されますが、流速の変化域は橋脚の周辺に限られます。																						
＜環境保全措置＞																						
●環境保全措置の検討結果																						
実施内容	種類	海域工事における汚濁防止膜の設置																				
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲																				
保全措置の効果		汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。																				
効果の不確実性		なし																				
他の環境への影響		底質の拡散、動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。																				
実施内容	種類	水底の掘削工事における集中の回避																				
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置																				
保全措置の効果		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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。																				
効果の不確実性		なし																				
他の環境への影響		底質の拡散、動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。																				
＜事後調査＞																						
予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。																						
＜回避又は低減に係る評価＞																						
水底の掘削等に伴い水の濁りが新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、海域に設置する橋脚は最低限の箇所数で必要以上に断面積を大きくしないことにより、海域の改変を最小限に抑え、環境影響を回避又は低減させた計画としています。																						
さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「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」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。																						
したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。																						

表 12-1 (18) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																																																																																																																									
底質	底質	工事の実施 （水底の掘削等）  (1／2)	＜底質の状況＞ ●底質の状況の調査結果（一般項目） <table><tr><th rowspan="3">項目（単位）</th><th colspan="8">調査地点</th></tr><tr><th colspan="2">1</th><th colspan="2">2</th><th colspan="2">3</th><th colspan="2">4</th></tr><tr><th>平均</th><th>最小～最大</th><th>平均</th><th>最小～最大</th><th>平均</th><th>最小～最大</th><th>平均</th><th>最小～最大</th></tr><tr><td>強熱減量(%)</td><td>3.8</td><td>2.3～6.1</td><td>7.4</td><td>4.6～8.5</td><td>4.7</td><td>3.2～7.5</td><td>8.4</td><td>6.9～10</td></tr><tr><td>COD (mg/g 乾泥)</td><td>1.6</td><td>1.3～2.0</td><td>8.9</td><td>4.1～15</td><td>2.5</td><td>2.2～2.7</td><td>19</td><td>16～22</td></tr><tr><td>硫化物 (mg/g 乾泥)</td><td>&lt;0.01</td><td>&lt;0.01～&lt;0.01</td><td>0.03</td><td>&lt;0.01～0.06</td><td>&lt;0.01</td><td>&lt;0.01～&lt;0.01</td><td>0.10</td><td>0.08～0.12</td></tr><tr><td>全窒素 (mg/g 乾泥)</td><td>0.21</td><td>0.19～0.22</td><td>1.02</td><td>0.51～1.5</td><td>0.33</td><td>0.27～0.37</td><td>1.6</td><td>1.3～1.9</td></tr><tr><td>全リン (mg/g 乾泥)</td><td>0.32</td><td>0.29～0.35</td><td>0.47</td><td>0.44～0.51</td><td>0.41</td><td>0.39～0.43</td><td>0.62</td><td>0.56～0.69</td></tr><tr><td>含水率（%）</td><td>26.7</td><td>25.3～28.7</td><td>36.7</td><td>29.6～51.0</td><td>28.0</td><td>26.1～30.8</td><td>40.9</td><td>37.9～43.8</td></tr></table> <p>注1)「平均」は、年間測定結果の算術平均値を示す。 注2)「&lt;」は、報告下限値未満であることを示す。</p> <p>●底質の状況の調査結果（有害物質） 調査結果は、全ての地点及び項目において基準以下であることから、実施区域周辺には基準を超過する汚染底質は存在しないと考えられます。 (含有試験)</p> <table><tr><th rowspan="2">項目（単位）</th><th colspan="4">調査地点</th><th rowspan="2">基準※</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr><tr><td>ダイオキシン類 (pg-TEQ/g 乾泥)</td><td>0.55</td><td>7.2</td><td>2.2</td><td>20</td><td>150 以下</td></tr><tr><td>総水銀 (mg/kg 乾泥)</td><td>0.03</td><td>0.21</td><td>0.05</td><td>1.04</td><td>25 以下</td></tr><tr><td>カドミウム (mg/kg 乾泥)</td><td>0.43</td><td>0.34</td><td>0.15</td><td>0.57</td><td>－</td></tr><tr><td>鉛 (mg/kg 乾泥)</td><td>16</td><td>37</td><td>14</td><td>73</td><td>－</td></tr><tr><td>六価クロム (mg/kg 乾泥)</td><td>&lt;2</td><td>&lt;2</td><td>&lt;2</td><td>&lt;2</td><td>－</td></tr><tr><td>砒素 (mg/kg 乾泥)</td><td>5.2</td><td>10</td><td>14</td><td>13</td><td>－</td></tr><tr><td>シアン (mg/kg 乾泥)</td><td>&lt;0.5</td><td>&lt;0.5</td><td>&lt;0.5</td><td>&lt;0.5</td><td>－</td></tr><tr><td>PCB (mg/kg 乾泥)</td><td>&lt;0.01</td><td>&lt;0.01</td><td>&lt;0.01</td><td>0.02</td><td>10 以下</td></tr><tr><td>有機塩素化合物 (mg/kg 湿泥)</td><td>&lt;4</td><td>&lt;4</td><td>&lt;4</td><td>&lt;4</td><td>40 以下</td></tr></table> <p>注)「&lt;」は、報告下限値未満であることを示す。 ※)ダイオキシン類は、「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成11年12月27日環境庁告示第68号、最終改正：令和4年11月25日号外環境省告示第89号）により定められた環境基準、総水銀及びPCBは、「底質の暫定除去基準について」（昭和50年10月28日環水管第119号、最終改正：平成24年8月8日環水大水発第120725002号）により定められた暫定除去基準、有機塩素化合物は、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」（昭和48年2月17日総理府令第6号、最終改正：平成29年6月12日号外環境省令第15号）に示された水底土砂判定基準の値を示す。</p>	項目（単位）	調査地点								1		2		3		4		平均	最小～最大	平均	最小～最大	平均	最小～最大	平均	最小～最大	強熱減量(%)	3.8	2.3～6.1	7.4	4.6～8.5	4.7	3.2～7.5	8.4	6.9～10	COD (mg/g 乾泥)	1.6	1.3～2.0	8.9	4.1～15	2.5	2.2～2.7	19	16～22	硫化物 (mg/g 乾泥)	<0.01	<0.01～<0.01	0.03	<0.01～0.06	<0.01	<0.01～<0.01	0.10	0.08～0.12	全窒素 (mg/g 乾泥)	0.21	0.19～0.22	1.02	0.51～1.5	0.33	0.27～0.37	1.6	1.3～1.9	全リン (mg/g 乾泥)	0.32	0.29～0.35	0.47	0.44～0.51	0.41	0.39～0.43	0.62	0.56～0.69	含水率（%）	26.7	25.3～28.7	36.7	29.6～51.0	28.0	26.1～30.8	40.9	37.9～43.8	項目（単位）	調査地点				基準※	1	2	3	4	ダイオキシン類 (pg-TEQ/g 乾泥)	0.55	7.2	2.2	20	150 以下	総水銀 (mg/kg 乾泥)	0.03	0.21	0.05	1.04	25 以下	カドミウム (mg/kg 乾泥)	0.43	0.34	0.15	0.57	－	鉛 (mg/kg 乾泥)	16	37	14	73	－	六価クロム (mg/kg 乾泥)	<2	<2	<2	<2	－	砒素 (mg/kg 乾泥)	5.2	10	14	13	－	シアン (mg/kg 乾泥)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	－	PCB (mg/kg 乾泥)	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	10 以下	有機塩素化合物 (mg/kg 湿泥)	<4	<4	<4	<4	40 以下	＜予測結果＞ 現地調査の結果、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、水底の掘削等に伴い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＞ ●環境保全措置の検討結果 <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>海域工事における汚濁防止膜の設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>汚濁防止膜の設置により、工事による底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>水の濁りの拡散、動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>水底の掘削工事における集中の回避</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚位置</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>底質を拡散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により、同時期における底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>水の濁りの拡散、動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>水底の掘削工事における施工速度の抑制</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚位置</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>底質を拡散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、単位時間あたりの底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>水の濁りの拡散、動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> ＜事後調査＞ 予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。	実施内容	種類	海域工事における汚濁防止膜の設置	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲	保全措置の効果		汚濁防止膜の設置により、工事による底質の拡散の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		水の濁りの拡散、動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	水底の掘削工事における集中の回避	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置	保全措置の効果		底質を拡散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により、同時期における底質の拡散の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		水の濁りの拡散、動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	水底の掘削工事における施工速度の抑制	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置	保全措置の効果		底質を拡散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、単位時間あたりの底質の拡散の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		水の濁りの拡散、動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。	＜回避又は低減に係る評価＞ 対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、海域に設置する橋脚は最低限の箇所数で必要以上に断面積を大きくしないことにより、海域の改変を最小限に抑え、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「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」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。
			項目（単位）		調査地点																																																																																																																																																																																										
					1		2		3		4																																																																																																																																																																																				
				平均	最小～最大	平均	最小～最大	平均	最小～最大	平均	最小～最大																																																																																																																																																																																				
			強熱減量(%)	3.8	2.3～6.1	7.4	4.6～8.5	4.7	3.2～7.5	8.4	6.9～10																																																																																																																																																																																				
			COD (mg/g 乾泥)	1.6	1.3～2.0	8.9	4.1～15	2.5	2.2～2.7	19	16～22																																																																																																																																																																																				
			硫化物 (mg/g 乾泥)	<0.01	<0.01～<0.01	0.03	<0.01～0.06	<0.01	<0.01～<0.01	0.10	0.08～0.12																																																																																																																																																																																				
			全窒素 (mg/g 乾泥)	0.21	0.19～0.22	1.02	0.51～1.5	0.33	0.27～0.37	1.6	1.3～1.9																																																																																																																																																																																				
			全リン (mg/g 乾泥)	0.32	0.29～0.35	0.47	0.44～0.51	0.41	0.39～0.43	0.62	0.56～0.69																																																																																																																																																																																				
			含水率（%）	26.7	25.3～28.7	36.7	29.6～51.0	28.0	26.1～30.8	40.9	37.9～43.8																																																																																																																																																																																				
項目（単位）	調査地点				基準※																																																																																																																																																																																										
	1	2	3	4																																																																																																																																																																																											
ダイオキシン類 (pg-TEQ/g 乾泥)	0.55	7.2	2.2	20	150 以下																																																																																																																																																																																										
総水銀 (mg/kg 乾泥)	0.03	0.21	0.05	1.04	25 以下																																																																																																																																																																																										
カドミウム (mg/kg 乾泥)	0.43	0.34	0.15	0.57	－																																																																																																																																																																																										
鉛 (mg/kg 乾泥)	16	37	14	73	－																																																																																																																																																																																										
六価クロム (mg/kg 乾泥)	<2	<2	<2	<2	－																																																																																																																																																																																										
砒素 (mg/kg 乾泥)	5.2	10	14	13	－																																																																																																																																																																																										
シアン (mg/kg 乾泥)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	－																																																																																																																																																																																										
PCB (mg/kg 乾泥)	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	10 以下																																																																																																																																																																																										
有機塩素化合物 (mg/kg 湿泥)	<4	<4	<4	<4	40 以下																																																																																																																																																																																										
実施内容	種類	海域工事における汚濁防止膜の設置																																																																																																																																																																																													
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲																																																																																																																																																																																													
保全措置の効果		汚濁防止膜の設置により、工事による底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																																													
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																																																													
他の環境への影響		水の濁りの拡散、動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																																													
実施内容	種類	水底の掘削工事における集中の回避																																																																																																																																																																																													
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置																																																																																																																																																																																													
保全措置の効果		底質を拡散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により、同時期における底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																																													
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																																																													
他の環境への影響		水の濁りの拡散、動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																																													
実施内容	種類	水底の掘削工事における施工速度の抑制																																																																																																																																																																																													
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置																																																																																																																																																																																													
保全措置の効果		底質を拡散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、単位時間あたりの底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																																													
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																																																													
他の環境への影響		水の濁りの拡散、動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																																																													

表 12-1 (19) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の 区分		環境要因の 区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果			
底質	底質	工事の実施 （水底の掘削等）  (2／2)	(溶出試験)						
			項目（単位）	調査地点				基準*	
				1	2	3	4		
			アルキル水銀（mg/L）						検出されないこと
			総水銀（mg/L）						0.005 以下
			カドミウム（mg/L）						0.1 以下
			鉛（mg/L）						0.1 以下
			有機りん（mg/L）						1 以下
			六価クロム（mg/L）						0.5 以下
			砒素（mg/L）						0.1 以下
			シアン（mg/L）						1 以下
			PCB（mg/L）						0.003 以下
			銅（mg/L）						3 以下
			亜鉛（mg/L）						2 以下
			フッ化物（mg/L）						15 以下
			トリクロロエチレン（mg/L）						0.3 以下
			テトラクロロエチレン（mg/L）						0.1 以下
			四塩化炭（mg/L）						0.02 以下
			1,1,1-トリクロロエタン（mg/L）						3 以下
			ジクロロメタン（mg/L）						0.2 以下
			1,2-ジクロロエタン（mg/L）						0.04 以下
			1,1-ジクロロエチレン（mg/L）						1 以下
			シス-1,2-ジクロロエチレン（mg/L）						0.4 以下
			1,1,2-トリクロロエタン（mg/L）						0.06 以下
			1,3-ジクロロプロペン（mg/L）						0.02 以下
			ベンゼン（mg/L）						0.1 以下
			ベリリウム（mg/L）						2.5 以下
			クロム（mg/L）						2 以下
			ニッケル（mg/L）						1.2 以下
			バナジウム（mg/L）						1.5 以下
			チウラム（mg/L）						0.06 以下
			シマジン（mg/L）						0.03 以下
			チオベンカルブ（mg/L）						0.2 以下
セレン（mg/L）						0.1 以下			
1,4-ジオキサン（mg/L）						0.5 以下			
ダイオキシン類（pg-TEQ/L）						10 以下			
注）「<」は、報告下限値未満であることを示す。									
※）各項目の基準は、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」（昭和48年2月17日総理府令第6号、最終改正：平成29年6月12日号外環境省令第15号）に示された水底土砂判定基準の値を示す。									

表 12-1 (20) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果											
地 形 及 び 地質	重要な 地形及び地質	工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路等の設置）土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在）	<b>&lt;地形及び地質の概況&gt;</b> ●地形の概況 調査地域には、北九州市側には主に砂礫台地（段丘）、岩石台地（段丘）及び低地（三角州）が分布しています。下関市には主に丘陵地、低地（谷底平野）が分布しています。また、両市とも臨海部は主に人工改変地もしくは干拓及び埋立地が分布しています。 実施区域には、北九州市側は主に干拓及び埋立地、下関市側は主に丘陵地が分布しています。  ●地質の概況 調査地域には、北九州市には固結堆積物（砂岩・頁岩・礫岩（一部凝灰岩）および石炭（古第三紀層））が分布しています。下関市の丘陵地は固結堆積物（火山質礫岩・凝灰質砂岩・頁岩・凝灰岩・安山岩質溶岩（下関亜層群））が分布しています。また、両市とも低地及び臨海部は主に未固結堆積物（砂・礫・粘土（沖積層及び埋土））が分布しています。 実施区域には、北九州市側は主に未固結堆積物（砂・礫・粘土（沖積層及び埋土））、下関市側は主に固結堆積物（火山質礫岩・凝灰質砂岩・頁岩・凝灰岩・安山岩質溶岩（下関亜層群））が分布しています。  ●活断層 調査地域には活断層は確認されていませんが、調査地域の南東には、小倉東断層（重力異常から推定される活断層）が南北方向にのびています。また、この小倉東断層の北方延長は、「5 万分の 1 地質図幅 小倉」（平成 10 年 3 月、通商産業省工業技術院地質調査所）では六連島まで発達、政府の地震調査研究推進本部の「小倉東断層の長期評価」（平成 25 年 2 月、地震調査研究推進本部地震調査委員会）では下関市武久町まで連続する可能性があるとして評価されています。  <b>&lt;重要な地形の分布、状態及び特性&gt;</b> ●重要な地形の分布、状態及び特性の調査結果	<b>&lt;予測結果&gt;</b> ●地形改変に伴う消失又は縮小の予測結果	予測の結果から、道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在及び工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路等の設置）による重要な地形及び地質への影響について、重要な地形及び地質は保全されると考えられるため、環境保全措置の検討は行わないこととします。	<b>&lt;回避又は低減に係る評価&gt;</b> 対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、重要な地形及び地質の通過を避けた計画としているとともに、陸域の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する計画とし、海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用しており、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えることにより、環境影響を回避又は低減させた計画としています。  したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。											
			<table><tr><th>名称</th><th colspan="2">予測結果</th></tr><tr><td rowspan="2">化石産地</td><td>道路の存在</td><td>化石産地は、下関市に位置する化石層です。化石産地の一部である彦島西山の化石層は、下関市文化財保護条例の規定により指定された天然記念物です。対象道路は、化石産地から約 650m、彦島西山の化石層から 1.1km 離れた化石層ではない中生代の堆積岩や火成岩の地帯を通過するため、改変は生じません。 よって、化石産地は保全されると予測されます。</td></tr><tr><td>工事の実施</td><td>陸域の工事施工ヤードは計画路線上を、工事用道路は既存道路を極力利用し、海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用して、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えた計画としており、化石産地の地質改変は生じません。 よって、化石産地は保全されると予測されます。</td></tr></table>	名称			予測結果		化石産地	道路の存在	化石産地は、下関市に位置する化石層です。化石産地の一部である彦島西山の化石層は、下関市文化財保護条例の規定により指定された天然記念物です。対象道路は、化石産地から約 650m、彦島西山の化石層から 1.1km 離れた化石層ではない中生代の堆積岩や火成岩の地帯を通過するため、改変は生じません。 よって、化石産地は保全されると予測されます。	工事の実施	陸域の工事施工ヤードは計画路線上を、工事用道路は既存道路を極力利用し、海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用して、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えた計画としており、化石産地の地質改変は生じません。 よって、化石産地は保全されると予測されます。	<table><tr><th>名称</th><th colspan="2">予測結果</th></tr><tr><td rowspan="2">化石産地</td><td>道路の存在</td><td>化石産地は、下関市に位置する化石層です。化石産地の一部である彦島西山の化石層は、下関市文化財保護条例の規定により指定された天然記念物です。対象道路は、化石産地から約 650m、彦島西山の化石層から 1.1km 離れた位置を通過します。このことから、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、化石産地の地質の劣化や不安定化を促進させるおそれはないと考えられます。 よって、化石産地は保全されると予測されます。</td></tr><tr><td>工事の実施</td><td>陸域の工事施工ヤードは計画路線上を、工事用道路は既存道路を極力利用し、海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用して、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えた計画としており、化石産地の地質改変は生じません。このことから、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置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、化石産地の地質の劣化や不安定化を促進させるおそれはないと考えられます。 よって、化石産地は保全されると予測されます。</td></tr></table>	名称	予測結果	
名称	予測結果																
化石産地	道路の存在	化石産地は、下関市に位置する化石層です。化石産地の一部である彦島西山の化石層は、下関市文化財保護条例の規定により指定された天然記念物です。対象道路は、化石産地から約 650m、彦島西山の化石層から 1.1km 離れた化石層ではない中生代の堆積岩や火成岩の地帯を通過するため、改変は生じません。 よって、化石産地は保全されると予測されます。															
	工事の実施	陸域の工事施工ヤードは計画路線上を、工事用道路は既存道路を極力利用し、海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用して、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えた計画としており、化石産地の地質改変は生じません。 よって、化石産地は保全されると予測されます。															
名称	予測結果																
化石産地	道路の存在	化石産地は、下関市に位置する化石層です。化石産地の一部である彦島西山の化石層は、下関市文化財保護条例の規定により指定された天然記念物です。対象道路は、化石産地から約 650m、彦島西山の化石層から 1.1km 離れた位置を通過します。このことから、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、化石産地の地質の劣化や不安定化を促進させるおそれはないと考えられます。 よって、化石産地は保全されると予測されます。															
	工事の実施	陸域の工事施工ヤードは計画路線上を、工事用道路は既存道路を極力利用し、海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用して、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えた計画としており、化石産地の地質改変は生じません。このことから、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置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、化石産地の地質の劣化や不安定化を促進させるおそれはないと考えられます。 よって、化石産地は保全されると予測されます。															

表 12-1 (21) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																						
その他の環境要素	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）	<b>&lt;土地利用の状況&gt;</b> ●土地利用の状況の調査結果 <table><tr><th rowspan="3">調査地域</th><th colspan="3">土地利用の状況</th></tr><tr><th colspan="2">住居等の立地状況</th><th rowspan="2">周辺地域に著しい日影の影響を及ぼす中高層建築物の位置</th></tr><tr><th>住居等の戸数</th><th>住居等の平均階数</th></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目</td><td>約 100 戸</td><td>1～2 階</td><td>なし</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目</td><td>約 20 戸</td><td>1～2 階</td><td>なし</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>約 40 戸</td><td>1～2 階</td><td>なし</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目 (1)</td><td>約 60 戸</td><td>1～2 階</td><td>なし</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目 (2)</td><td>2 戸</td><td>1～2 階</td><td>なし</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>約 80 戸</td><td>1～2 階</td><td>なし</td></tr></table> 注) 住居等の戸数は、橋梁構造から北側の地域で、150m の範囲内に分布する住居等の戸数を示す。	調査地域	土地利用の状況			住居等の立地状況		周辺地域に著しい日影の影響を及ぼす中高層建築物の位置	住居等の戸数	住居等の平均階数	下関市彦島迫町 6 丁目	約 100 戸	1～2 階	なし	下関市彦島迫町 3 丁目	約 20 戸	1～2 階	なし	下関市彦島迫町 2 丁目	約 40 戸	1～2 階	なし	下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	約 60 戸	1～2 階	なし	下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	2 戸	1～2 階	なし	下関市彦島福浦町 1 丁目	約 80 戸	1～2 階	なし	<b>&lt;予測結果&gt;</b> 道路（嵩上式）の存在に係る予測結果は、以下のとおりです。予測結果は、日影時間が最大で 5～6 時間であり、「下関市彦島福浦町 1 丁目」で「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」（昭和 51 年 2 月 23 日建設省計用発第 4 号、最終改正：平成 15 年 7 月 11 日国土交通省国総国調第 46 号）に示される日照障害の参考値（5 時間）を超過すると予測されます。 ●日照障害の予測結果 <table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th colspan="2">予測結果</th></tr><tr><th>地形による日影時間</th><th>対象道路による日影時間</th></tr><tr><td>下関市彦島迫町 6 丁目</td><td>地形の影響なし</td><td>3～4 時間</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 3 丁目</td><td>地形の影響なし</td><td>2～3 時間</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 2 丁目</td><td>8 時間</td><td>2～3 時間</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目 (1)</td><td>地形の影響なし</td><td>3～4 時間</td></tr><tr><td>下関市彦島迫町 1 丁目 (2)</td><td>地形の影響なし</td><td>2～3 時間</td></tr><tr><td>下関市彦島福浦町 1 丁目</td><td>地形の影響なし</td><td>5～6 時間</td></tr></table> 注 1) 予測結果は、地上 1.5m における値である。 注 2) 予測結果は、橋梁構造の桁下からの日照を考慮していない。 注 3) 網掛け部は、「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」（昭和 51 年 2 月 23 日建設省計用発第 4 号、最終改正：平成 15 年 7 月 11 日国土交通省国総国調第 46 号）に示される日照障害の参考値（4 時間又は 5 時間）を超過していることを示す。	予測地点	予測結果		地形による日影時間	対象道路による日影時間	下関市彦島迫町 6 丁目	地形の影響なし	3～4 時間	下関市彦島迫町 3 丁目	地形の影響なし	2～3 時間	下関市彦島迫町 2 丁目	8 時間	2～3 時間	下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	地形の影響なし	3～4 時間	下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	地形の影響なし	2～3 時間	下関市彦島福浦町 1 丁目	地形の影響なし	5～6 時間	<b>&lt;環境保全措置&gt;</b> ●環境保全措置の検討結果 <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>橋梁構造の上下部工の形式・配置等の工夫</td></tr><tr><th>位置</th><td>道路の存在に係る日照障害の影響を受ける住居等の保全対象が存在する地域 ・下関市彦島福浦町 1 丁目</td></tr><tr><th colspan="2">保全措置の効果</th><td>橋梁構造の桁高の検討、桁下空間の確保により橋梁構造による日影の影響を低減できる。</td></tr><tr><th colspan="2">効果の不確実性</th><td>なし</td></tr><tr><th colspan="2">他の環境への影響</th><td>なし</td></tr></table> <b>&lt;事後調査&gt;</b> 予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。	実施内容	種類	橋梁構造の上下部工の形式・配置等の工夫	位置	道路の存在に係る日照障害の影響を受ける住居等の保全対象が存在する地域 ・下関市彦島福浦町 1 丁目	保全措置の効果		橋梁構造の桁高の検討、桁下空間の確保により橋梁構造による日影の影響を低減できる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	<b>&lt;回避又は低減に係る評価&gt;</b> 対象道路は新設されるものであるため、道路（嵩上式）の存在に伴い日影が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避け、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「橋梁構造の上下部工の形式・配置等の工夫」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。 なお、「下関市彦島福浦町 1 丁目」については、橋梁構造の桁下からの日照を考慮していない予測結果では「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」（昭和 51 年 2 月 23 日建設省計用発第 4 号、最終改正：平成 15 年 7 月 11 日国土交通省国総国調第 46 号）に該当する日影の範囲が生じますが、事業実施段階において、日影の状況を把握し、必要に応じて同規定に基づき適切に対処します。
			調査地域		土地利用の状況																																																																							
住居等の立地状況		周辺地域に著しい日影の影響を及ぼす中高層建築物の位置																																																																										
住居等の戸数	住居等の平均階数																																																																											
下関市彦島迫町 6 丁目	約 100 戸	1～2 階	なし																																																																									
下関市彦島迫町 3 丁目	約 20 戸	1～2 階	なし																																																																									
下関市彦島迫町 2 丁目	約 40 戸	1～2 階	なし																																																																									
下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	約 60 戸	1～2 階	なし																																																																									
下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	2 戸	1～2 階	なし																																																																									
下関市彦島福浦町 1 丁目	約 80 戸	1～2 階	なし																																																																									
予測地点	予測結果																																																																											
	地形による日影時間	対象道路による日影時間																																																																										
下関市彦島迫町 6 丁目	地形の影響なし	3～4 時間																																																																										
下関市彦島迫町 3 丁目	地形の影響なし	2～3 時間																																																																										
下関市彦島迫町 2 丁目	8 時間	2～3 時間																																																																										
下関市彦島迫町 1 丁目 (1)	地形の影響なし	3～4 時間																																																																										
下関市彦島迫町 1 丁目 (2)	地形の影響なし	2～3 時間																																																																										
下関市彦島福浦町 1 丁目	地形の影響なし	5～6 時間																																																																										
実施内容	種類	橋梁構造の上下部工の形式・配置等の工夫																																																																										
	位置	道路の存在に係る日照障害の影響を受ける住居等の保全対象が存在する地域 ・下関市彦島福浦町 1 丁目																																																																										
保全措置の効果		橋梁構造の桁高の検討、桁下空間の確保により橋梁構造による日影の影響を低減できる。																																																																										
効果の不確実性		なし																																																																										
他の環境への影響		なし																																																																										

表 12-1 (22) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																																																																												
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施（建設機械の稼働、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等） 土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在、自動車の走行）  (1／5)	<b>&lt;動物相の状況（陸生動物）&gt;</b> ●動物相の状況（陸生動物）の調査結果 <table><tr><th>項目</th><th colspan="2">確認種数</th></tr><tr><td>哺乳類</td><td>4目6科10種</td><td></td></tr><tr><td>鳥類（猛禽類等を含む）</td><td>14目37科93種</td><td></td></tr><tr><td>両生類</td><td>1目3科4種</td><td></td></tr><tr><td>爬虫類</td><td>1目3科4種</td><td></td></tr><tr><td>昆虫類（クモ類含む）</td><td>17目168科658種</td><td></td></tr><tr><td>陸産貝類</td><td>2目9科22種</td><td></td></tr></table> <b>&lt;重要な種の状況（陸生動物）&gt;</b> ●重要な種の状況（陸生動物）の調査結果 <table><tr><th>項目</th><th colspan="2">確認種</th></tr><tr><td>哺乳類</td><td>2種</td><td>ユビナガコウモリ、キツネ</td></tr><tr><td>鳥類</td><td>29種</td><td>カイツブリ、カンムリカイツブリ、ササゴイ、クロサギ、ヨタカ、アマツバメ、シロチドリ、ハマシギ、ウミネコ、オオセグロカモメ、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、フクロウ、チョウゲンボウ、ハヤブサ、チゴモズ、ヒバリ、コシアカツバメ、センダイムシクイ、オオヨシキリ、ミソサザイ、コマドリ、コサメビタキ、オオルリ</td></tr><tr><td>両生類</td><td>2種</td><td>ニホンアカガエル、ツチガエル</td></tr><tr><td>爬虫類</td><td>1種</td><td>シロマダラ</td></tr><tr><td>昆虫類（クモ類含む）</td><td>11種</td><td>キノボリトタテグモ、アジアイトトンボ、ヒナカマキリ、ミズイロオナガシジミ、キシタアツバ、マイマイカブリ、イチハシチビサビキコリ、ルリキオビジョウカイモドキ、ヤマトアシナガバチ、ムネアカアリバチ、コモンツチバチ</td></tr><tr><td>陸産貝類</td><td>3種</td><td>ヤマタニシ、キュウシュウナミコギセル、タキカワオオベソマイマイ</td></tr></table>	項目	確認種数		哺乳類	4目6科10種		鳥類（猛禽類等を含む）	14目37科93種		両生類	1目3科4種		爬虫類	1目3科4種		昆虫類（クモ類含む）	17目168科658種		陸産貝類	2目9科22種		項目	確認種		哺乳類	2種	ユビナガコウモリ、キツネ	鳥類	29種	カイツブリ、カンムリカイツブリ、ササゴイ、クロサギ、ヨタカ、アマツバメ、シロチドリ、ハマシギ、ウミネコ、オオセグロカモメ、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、フクロウ、チョウゲンボウ、ハヤブサ、チゴモズ、ヒバリ、コシアカツバメ、センダイムシクイ、オオヨシキリ、ミソサザイ、コマドリ、コサメビタキ、オオルリ	両生類	2種	ニホンアカガエル、ツチガエル	爬虫類	1種	シロマダラ	昆虫類（クモ類含む）	11種	キノボリトタテグモ、アジアイトトンボ、ヒナカマキリ、ミズイロオナガシジミ、キシタアツバ、マイマイカブリ、イチハシチビサビキコリ、ルリキオビジョウカイモドキ、ヤマトアシナガバチ、ムネアカアリバチ、コモンツチバチ	陸産貝類	3種	ヤマタニシ、キュウシュウナミコギセル、タキカワオオベソマイマイ	<b>&lt;予測結果（陸生動物）&gt;</b> 予測対象とした哺乳類2種、鳥類30種*、両生類2種、爬虫類1種、昆虫類11種、陸産貝類3種の全49種のうち、47種は生息環境は保全されると予測されます。 ミサゴは、建設機械の稼働に伴う騒音による繁殖活動への影響が生じる可能性が考えられ、生息環境は保全されない可能性があるとして予測されます。 フクロウは、営巣環境が縮小し営巣環境が変化する可能性及び建設機械の稼働に伴う騒音による繁殖活動への影響が生じる可能性が考えられ、生息環境は保全されない可能性があるとして予測されます。  ※) 現地調査で確認されていないカンムリウミスズメを、専門家からの助言を踏まえ予測対象種として選定した。	<b>&lt;環境保全措置（陸生動物）&gt;</b> ●環境保全措置の検討結果（陸生動物） <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>繁殖期に配慮した施工時期の検討</td></tr><tr><td>位置</td><td>ミサゴ及びフクロウの営巣地周辺</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>建設機械の稼働ピーク時期について、繁殖期間に配慮することにより、ミサゴ及びフクロウの繁殖活動への影響の回避又は低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>生態系への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>段階的な施工の実施（コンディショニング）</td></tr><tr><td>位置</td><td>ミサゴ及びフクロウの営巣地周辺</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>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馴化させることにより、ミサゴ及びフクロウの繁殖活動への影響の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>生態系への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用により、騒音の発生の低減が見込まれ、ミサゴ及びフクロウの繁殖活動への影響の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>騒音、生態系への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>巣箱の設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>改変する営巣が想定される林分の周辺</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>フクロウの営巣ポテンシャルの高い範囲に巣箱を設置することにより、影響が及ぶと考えられる生息環境が代償される。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>生態系への影響の低減及び代償が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>海域工事における汚濁防止膜の設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>水底の掘削工事における集中の回避</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚位置</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table>	実施内容	種類	繁殖期に配慮した施工時期の検討	位置	ミサゴ及びフクロウの営巣地周辺	保全措置の効果		建設機械の稼働ピーク時期について、繁殖期間に配慮することにより、ミサゴ及びフクロウの繁殖活動への影響の回避又は低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		生態系への影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	段階的な施工の実施（コンディショニング）	位置	ミサゴ及びフクロウの営巣地周辺	保全措置の効果		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馴化させることにより、ミサゴ及びフクロウの繁殖活動への影響の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		生態系への影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用により、騒音の発生の低減が見込まれ、ミサゴ及びフクロウの繁殖活動への影響の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		騒音、生態系への影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	巣箱の設置	位置	改変する営巣が想定される林分の周辺	保全措置の効果		フクロウの営巣ポテンシャルの高い範囲に巣箱を設置することにより、影響が及ぶと考えられる生息環境が代償される。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		生態系への影響の低減及び代償が見込まれる。	実施内容	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	海域工事における汚濁防止膜の設置	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲	保全措置の効果		汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	水底の掘削工事における集中の回避	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置	保全措置の効果		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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	<b>&lt;回避又は低減に係る評価（陸生動物）&gt;</b> 対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、重要な動物種（陸生動物）の保全の観点より自然環境の改変量を極力抑えた計画としているとともに、陸域の工事施工ヤードは対象道路上を極力利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画とし、海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用しており、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えることにより、環境影響を回避又は低減させた計画としています。海域を通過する橋梁構造では橋脚は必要以上に断面積を大きくしないことにより、海域の改変を最小限に抑え、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 また、対象道路が通過する横断道路や水路については、カルバートの設置等により機能を確保するとともに、必要に応じて移動が可能な構造及び大きさとする事により、哺乳類や両生類・爬虫類の移動経路を確保します。
			項目	確認種数																																																																																																																																														
哺乳類	4目6科10種																																																																																																																																																	
鳥類（猛禽類等を含む）	14目37科93種																																																																																																																																																	
両生類	1目3科4種																																																																																																																																																	
爬虫類	1目3科4種																																																																																																																																																	
昆虫類（クモ類含む）	17目168科658種																																																																																																																																																	
陸産貝類	2目9科22種																																																																																																																																																	
項目	確認種																																																																																																																																																	
哺乳類	2種	ユビナガコウモリ、キツネ																																																																																																																																																
鳥類	29種	カイツブリ、カンムリカイツブリ、ササゴイ、クロサギ、ヨタカ、アマツバメ、シロチドリ、ハマシギ、ウミネコ、オオセグロカモメ、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、フクロウ、チョウゲンボウ、ハヤブサ、チゴモズ、ヒバリ、コシアカツバメ、センダイムシクイ、オオヨシキリ、ミソサザイ、コマドリ、コサメビタキ、オオルリ																																																																																																																																																
両生類	2種	ニホンアカガエル、ツチガエル																																																																																																																																																
爬虫類	1種	シロマダラ																																																																																																																																																
昆虫類（クモ類含む）	11種	キノボリトタテグモ、アジアイトトンボ、ヒナカマキリ、ミズイロオナガシジミ、キシタアツバ、マイマイカブリ、イチハシチビサビキコリ、ルリキオビジョウカイモドキ、ヤマトアシナガバチ、ムネアカアリバチ、コモンツチバチ																																																																																																																																																
陸産貝類	3種	ヤマタニシ、キュウシュウナミコギセル、タキカワオオベソマイマイ																																																																																																																																																
実施内容	種類	繁殖期に配慮した施工時期の検討																																																																																																																																																
	位置	ミサゴ及びフクロウの営巣地周辺																																																																																																																																																
保全措置の効果		建設機械の稼働ピーク時期について、繁殖期間に配慮することにより、ミサゴ及びフクロウの繁殖活動への影響の回避又は低減が見込まれる。																																																																																																																																																
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																
他の環境への影響		生態系への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																
実施内容	種類	段階的な施工の実施（コンディショニング）																																																																																																																																																
	位置	ミサゴ及びフクロウの営巣地周辺																																																																																																																																																
保全措置の効果		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馴化させることにより、ミサゴ及びフクロウの繁殖活動への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																
他の環境への影響		生態系への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																
実施内容	種類	低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用																																																																																																																																																
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																																																
保全措置の効果		低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用により、騒音の発生の低減が見込まれ、ミサゴ及びフクロウの繁殖活動への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																
他の環境への影響		騒音、生態系への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																																
実施内容	種類	巣箱の設置																																																																																																																																																
	位置	改変する営巣が想定される林分の周辺																																																																																																																																																
保全措置の効果		フクロウの営巣ポテンシャルの高い範囲に巣箱を設置することにより、影響が及ぶと考えられる生息環境が代償される。																																																																																																																																																
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																
他の環境への影響		生態系への影響の低減及び代償が見込まれる。																																																																																																																																																
実施内容	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置																																																																																																																																																
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																																																
保全措置の効果		公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。																																																																																																																																																
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																
他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																																																																
実施内容	種類	海域工事における汚濁防止膜の設置																																																																																																																																																
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲																																																																																																																																																
保全措置の効果		汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																																																																
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																
他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																																																																
実施内容	種類	水底の掘削工事における集中の回避																																																																																																																																																
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置																																																																																																																																																
保全措置の効果		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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。																																																																																																																																																
効果の不確実性		なし																																																																																																																																																
他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																																																																

表 12-1（23）環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果														
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施（建設機械の稼働、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等）			<table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>水底の掘削工事における施工速度の抑制</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚位置</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>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が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table>	実施内容	種類	水底の掘削工事における施工速度の抑制	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置	保全措置の効果		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が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「繁殖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」、「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」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施するとともに、「繁殖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）」、「巣箱の設置」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、事後調査を実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。
		実施内容	種類	水底の掘削工事における施工速度の抑制																
			位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置																
保全措置の効果		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が見込まれる。																		
効果の不確実性		なし																		
他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																		
土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在、自動車の走行）			<table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>侵入防止柵の設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の土工部及び関門海峡を通過する橋梁構造区間</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>哺乳類・鳥類によるロードキル発生の抑制が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>生態系への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table>	実施内容	種類	侵入防止柵の設置	位置	対象道路の土工部及び関門海峡を通過する橋梁構造区間	保全措置の効果		哺乳類・鳥類によるロードキル発生の抑制が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		生態系への影響の低減が見込まれる。			
実施内容	種類	侵入防止柵の設置																		
	位置	対象道路の土工部及び関門海峡を通過する橋梁構造区間																		
保全措置の効果		哺乳類・鳥類によるロードキル発生の抑制が見込まれる。																		
効果の不確実性		なし																		
他の環境への影響		生態系への影響の低減が見込まれる。																		
(2／5)			<table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>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</td></tr><tr><td>位置</td><td>道路照明の設置箇所</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>夜行性の動物、光に誘引される性質を持つ昆虫類の生息環境への影響の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>生態系への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table>	実施内容	種類	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	位置	道路照明の設置箇所	保全措置の効果		夜行性の動物、光に誘引される性質を持つ昆虫類の生息環境への影響の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		生態系への影響の低減が見込まれる。			
実施内容	種類	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																		
	位置	道路照明の設置箇所																		
保全措置の効果		夜行性の動物、光に誘引される性質を持つ昆虫類の生息環境への影響の低減が見込まれる。																		
効果の不確実性		なし																		
他の環境への影響		生態系への影響の低減が見込まれる。																		
			<p>＜事後調査（陸生動物）＞</p> <p>●事後調査の必要性（陸生動物）</p> <p>予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置は既知の知見及び事例、専門家等の意見を参考に適切に実施することから、環境保全措置の効果の不確実性は小さいと考えられますが、「繁殖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）」、「巣箱の設置」については、環境保全措置の内容（ミサゴ、フクロウの営巣状況を踏まえた施工計画の立案等）をより詳細なものにするため、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。</p> <p>なお、事後調査の実施時期及び実施方法等については、事業実施段階において、専門家等の意見を踏まえて検討し、適切に事後調査を実施します。</p> <p>●事後調査の内容（陸生動物）</p> <table><tr><th>調査項目</th><th>調査内容</th></tr><tr><td>重要な猛禽類（ミサゴ）のモニタリング調査</td><td>○調査時期：工事前から工事中の繁殖期を基本 ○調査地域：ミサゴの営巣地周辺 ○調査方法：定点観察による繁殖状況の確認</td></tr><tr><td>重要な猛禽類（フクロウ）のモニタリング調査</td><td>○調査時期：工事前から工事中、工事後の繁殖期を基本 ○調査地域：フクロウの営巣地周辺 ○調査方法：定点観察による繁殖状況の確認</td></tr></table> <p>●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となった場合の対応の方針（陸生動物）</p> <p>当該対象道路事業に起因した、事前に予測し得ない環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合は、事業者が関係機関と協議し、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。</p> <p>●事後調査の結果の公表方法（陸生動物）</p> <p>事後調査の公表については、原則として事業者が行います。対象道路事業に係る工事が完了した後、報告書を作成します。その際、工事の実施にあたって講じた環境保全措置の効果を確認した上で作成します。</p>			調査項目	調査内容	重要な猛禽類（ミサゴ）のモニタリング調査	○調査時期：工事前から工事中の繁殖期を基本 ○調査地域：ミサゴの営巣地周辺 ○調査方法：定点観察による繁殖状況の確認	重要な猛禽類（フクロウ）のモニタリング調査	○調査時期：工事前から工事中、工事後の繁殖期を基本 ○調査地域：フクロウの営巣地周辺 ○調査方法：定点観察による繁殖状況の確認									
調査項目	調査内容																			
重要な猛禽類（ミサゴ）のモニタリング調査	○調査時期：工事前から工事中の繁殖期を基本 ○調査地域：ミサゴの営巣地周辺 ○調査方法：定点観察による繁殖状況の確認																			
重要な猛禽類（フクロウ）のモニタリング調査	○調査時期：工事前から工事中、工事後の繁殖期を基本 ○調査地域：フクロウの営巣地周辺 ○調査方法：定点観察による繁殖状況の確認																			



表 12-1 (24) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																																																																
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施（建設機械の稼働、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等） 土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在、自動車の走行）  (3／5)	<b>＜動物相の状況（水生動物）＞</b> ●動物相の状況（水生動物）の調査結果 <table><tr><th colspan="2">項目</th><th>確認種数</th></tr><tr><td colspan="2">海棲哺乳類</td><td>1 目 2 科 2 種</td></tr><tr><td colspan="2">魚類等の遊泳動物</td><td>16 目 54 科 117 種</td></tr><tr><td rowspan="2">卵・稚仔魚</td><td>卵</td><td>5 目 12 科 37 種</td></tr><tr><td>稚仔魚</td><td>12 目 43 科 59 種</td></tr><tr><td colspan="2">底生動物</td><td>69 目 213 科 475 種</td></tr><tr><td colspan="2">付着生物（動物）</td><td>58 目 201 科 462 種</td></tr><tr><td colspan="2">動物プランクトン</td><td>15 目 30 科 99 種</td></tr></table> <b>＜重要な種の状況（水生動物）＞</b> ●重要な種の状況（水生動物）の調査結果 <table><tr><th>項目</th><th colspan="2">確認種</th></tr><tr><td>海 棲 哺 乳 類</td><td>1 種</td><td>スナメリ</td></tr><tr><td>魚 類 等 の 遊 泳 動 物</td><td>7 種</td><td>ニホンウナギ、アユ、タケノコメバル、アサヒアナハゼ、アナハゼ、シロウオ、スミウキゴリ</td></tr><tr><td>卵・稚仔魚</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>底生動物</td><td>20 種</td><td>ツボミガイ、ミヤコドリガイ、ウミニナ、シラギクガイ、ムシロガイ、テングニシ、ヤカドツノガイ、ヤマホトトギスガイ、ニッポンマメアゲマキガイ、ウネナシトマヤガイ、バラフマテガイ、ユウシオガイ、サクラガイ、ウズザクラガイ、ハザクラガイ、クチバガイ、ヒメヌマエビ、テナガツノヤドカリ、ホンコンマメガニ、ヒガシナメクジウオ</td></tr><tr><td>付 着 生 物（動物）</td><td>3 種</td><td>ナガゴマフホラダマシ、クリイロマンジ、オビクイ</td></tr><tr><td>動 物 プ ラ ン ク ト ン</td><td>—</td><td>—</td></tr></table>	項目		確認種数	海棲哺乳類		1 目 2 科 2 種	魚類等の遊泳動物		16 目 54 科 117 種	卵・稚仔魚	卵	5 目 12 科 37 種	稚仔魚	12 目 43 科 59 種	底生動物		69 目 213 科 475 種	付着生物（動物）		58 目 201 科 462 種	動物プランクトン		15 目 30 科 99 種	項目	確認種		海 棲 哺 乳 類	1 種	スナメリ	魚 類 等 の 遊 泳 動 物	7 種	ニホンウナギ、アユ、タケノコメバル、アサヒアナハゼ、アナハゼ、シロウオ、スミウキゴリ	卵・稚仔魚	—	—	底生動物	20 種	ツボミガイ、ミヤコドリガイ、ウミニナ、シラギクガイ、ムシロガイ、テングニシ、ヤカドツノガイ、ヤマホトトギスガイ、ニッポンマメアゲマキガイ、ウネナシトマヤガイ、バラフマテガイ、ユウシオガイ、サクラガイ、ウズザクラガイ、ハザクラガイ、クチバガイ、ヒメヌマエビ、テナガツノヤドカリ、ホンコンマメガニ、ヒガシナメクジウオ	付 着 生 物（動物）	3 種	ナガゴマフホラダマシ、クリイロマンジ、オビクイ	動 物 プ ラ ン ク ト ン	—	—	<b>＜予測結果（水生動物）＞</b> 予測対象とした海棲哺乳類 1 種、魚類等の遊泳動物 7 種、底生動物 37 種*の全 45 種のうち、44 種は生息環境は保全されると予測されます。 スナメリは、水底の掘削に伴う水中音による影響が生じる可能性が考えられ、生息環境は保全されない可能性があるとして予測されます。加えて、自動車の走行に伴う水中音の影響について、生息環境は保全されると考えられますが、自動車の走行に伴い橋脚から発生する水中音に係る知見がなく、定量的な予測が困難であるため、予測に係る不確実性があります。  ※) 注目すべき生息地の現地調査で確認された重要な種についても、予測対象種に含む。	<b>＜環境保全措置（水生動物）＞</b> ●環境保全措置の検討結果（水生動物） <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>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）</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚位置</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>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により、スナメリの生息環境への影響の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>あり</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>生態系への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>海域工事における汚濁防止膜の設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>水底の掘削工事における集中の回避</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚位置</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>水底の掘削工事における施工速度の抑制</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚位置</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>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、単位時間あたりの浮遊物質の発生量の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>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</td></tr><tr><td>位置</td><td>道路照明の設置箇所</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>海棲哺乳類や魚類等の遊泳動物の生息環境への影響の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>生態系への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table>	実施内容	種類	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）	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置	保全措置の効果		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により、スナメリの生息環境への影響の低減が見込まれる。	効果の不確実性		あり	他の環境への影響		生態系への影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	海域工事における汚濁防止膜の設置	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲	保全措置の効果		汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	水底の掘削工事における集中の回避	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置	保全措置の効果		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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	水底の掘削工事における施工速度の抑制	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置	保全措置の効果		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、単位時間あたりの浮遊物質の発生量の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	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	位置	道路照明の設置箇所	保全措置の効果		海棲哺乳類や魚類等の遊泳動物の生息環境への影響の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		生態系への影響の低減が見込まれる。	<b>＜回避又は低減に係る評価（水生動物）＞</b> 対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、重要な動物種（水生動物）の保全の観点より自然環境の改変量を極力抑えた計画としているとともに、海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用しており、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えることにより、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 また、海域に設置する橋脚は最低限の箇所数で必要以上に断面積を大きくしない計画とすることで、海棲哺乳類や魚類等の遊泳動物の移動経路を確保します。 さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「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」、「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」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施するとともに、自動車の走行に伴い橋脚から発生する水中音については、予測の不確実性があること、「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）」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、事後調査を実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。
			項目		確認種数																																																																																																																																	
海棲哺乳類		1 目 2 科 2 種																																																																																																																																				
魚類等の遊泳動物		16 目 54 科 117 種																																																																																																																																				
卵・稚仔魚	卵	5 目 12 科 37 種																																																																																																																																				
	稚仔魚	12 目 43 科 59 種																																																																																																																																				
底生動物		69 目 213 科 475 種																																																																																																																																				
付着生物（動物）		58 目 201 科 462 種																																																																																																																																				
動物プランクトン		15 目 30 科 99 種																																																																																																																																				
項目	確認種																																																																																																																																					
海 棲 哺 乳 類	1 種	スナメリ																																																																																																																																				
魚 類 等 の 遊 泳 動 物	7 種	ニホンウナギ、アユ、タケノコメバル、アサヒアナハゼ、アナハゼ、シロウオ、スミウキゴリ																																																																																																																																				
卵・稚仔魚	—	—																																																																																																																																				
底生動物	20 種	ツボミガイ、ミヤコドリガイ、ウミニナ、シラギクガイ、ムシロガイ、テングニシ、ヤカドツノガイ、ヤマホトトギスガイ、ニッポンマメアゲマキガイ、ウネナシトマヤガイ、バラフマテガイ、ユウシオガイ、サクラガイ、ウズザクラガイ、ハザクラガイ、クチバガイ、ヒメヌマエビ、テナガツノヤドカリ、ホンコンマメガニ、ヒガシナメクジウオ																																																																																																																																				
付 着 生 物（動物）	3 種	ナガゴマフホラダマシ、クリイロマンジ、オビクイ																																																																																																																																				
動 物 プ ラ ン ク ト ン	—	—																																																																																																																																				
実施内容	種類	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）																																																																																																																																				
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置																																																																																																																																				
保全措置の効果		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により、スナメリの生息環境への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																				
効果の不確実性		あり																																																																																																																																				
他の環境への影響		生態系への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																				
実施内容	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置																																																																																																																																				
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																																				
保全措置の効果		公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。																																																																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																																																																				
他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																																																				
実施内容	種類	海域工事における汚濁防止膜の設置																																																																																																																																				
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲																																																																																																																																				
保全措置の効果		汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																																																																				
他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																																																				
実施内容	種類	水底の掘削工事における集中の回避																																																																																																																																				
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置																																																																																																																																				
保全措置の効果		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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。																																																																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																																																																				
他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																																																				
実施内容	種類	水底の掘削工事における施工速度の抑制																																																																																																																																				
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置																																																																																																																																				
保全措置の効果		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、単位時間あたりの浮遊物質の発生量の低減が見込まれる。																																																																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																																																																				
他の環境への影響		植物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																																																				
実施内容	種類	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																																																																																																																																				
	位置	道路照明の設置箇所																																																																																																																																				
保全措置の効果		海棲哺乳類や魚類等の遊泳動物の生息環境への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																																																																				
他の環境への影響		生態系への影響の低減が見込まれる。																																																																																																																																				

表 12-1（25）環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の 区分		環境要因の 区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果				
動物	重要な 種及び 注目す べき生 息地	工事の実施 （建設機械 の稼働、工 事施工ヤード及び工事 用道路等の 設置、水底 の掘削等） 土地又は工 作物の存在 及び供用 （道路（地 表式又は掘 割式、嵩上 式）の存在、 自動車の走行）			<p>＜事後調査（水生動物）＞</p> <p>●事後調査の必要性（水生動物）</p> <p>工事の実施及び道路の存在に係る予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられますが、自動車の走行に伴い橋脚から発生する水中音については知見がなく、定量的な予測が困難であるため、予測に係る不確実性があります。また、採用した環境保全措置は既知の知見及び事例、専門家等の意見を参考に適切に実施することから、環境保全措置の効果の不確実性は小さいと考えられますが、「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）」については、環境保全措置の内容（スナメリの季節性、日周性を踏まえた施工計画の立案等）をより詳細なものにするため、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。</p> <p>なお、事後調査の実施時期及び実施方法等については、事業実施段階において、専門家等の意見を踏まえて検討し、適切に事後調査を実施します。</p> <p>●事後調査の内容（水生動物）</p> <table><tr><th>調査項目</th><th>調査内容</th></tr><tr><td>重要な海棲哺乳類（スナメリ）のモニタリング調査</td><td>○調査時期：工事前から工事中、工事後及び供用後を基本 ○調査地域：対象道路の橋脚周辺（海域） ○調査方法：船舶トランセクト法、定点観察法、水中音響調査による生息状況の確認及び水中音調査</td></tr></table> <p>●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となった場合の対応の方針（水生動物）</p> <p>当該対象道路事業に起因した、事前に予測し得ない環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合は、事業者が関係機関と協議し、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。</p> <p>●事後調査の結果の公表方法（水生動物）</p> <p>事後調査の公表については、原則として事業者が行います。対象道路事業に係る工事が完了した後、報告書を作成します。その際、工事の実施にあたって講じた環境保全措置の効果を確認した上で作成します。</p> <p>また、供用開始後において、環境保全措置の実施の内容等又は事後調査の結果等を公表します。</p>	調査項目	調査内容	重要な海棲哺乳類（スナメリ）のモニタリング調査	○調査時期：工事前から工事中、工事後及び供用後を基本 ○調査地域：対象道路の橋脚周辺（海域） ○調査方法：船舶トランセクト法、定点観察法、水中音響調査による生息状況の確認及び水中音調査	
		調査項目	調査内容							
重要な海棲哺乳類（スナメリ）のモニタリング調査	○調査時期：工事前から工事中、工事後及び供用後を基本 ○調査地域：対象道路の橋脚周辺（海域） ○調査方法：船舶トランセクト法、定点観察法、水中音響調査による生息状況の確認及び水中音調査									
(4／5)										

表 12-1 (26) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果		予測結果	環境保全措置及び事後調査			評価結果																																																
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施（建設機械の稼働、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等）土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在、自動車の走行）  (5／5)	＜重要な種等の状況（注目すべき生息地）＞ ●注目すべき生息地の分布の状況の調査結果		＜予測結果（注目すべき生息地）＞ 注目すべき生息地（砂浜・干潟、藻場）及び当該生息地が注目される理由である動植物の種は保全されると予測されます。	＜環境保全措置（注目すべき生息地）＞ ●環境保全措置の検討結果（注目すべき生息地）			＜回避又は低減に係る評価（注目すべき生息地）＞ 対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、注目すべき生息地の保全の観点より自然環境の改変量を極力抑えた計画としているとともに、陸域の工事施工ヤードは対象道路上を極力利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画とし、海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用しており、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えることにより、環境影響を回避又は低減させた計画としています。海域を通過する橋梁構造では橋脚は必要以上に断面積を大きくしないことにより、海域の改変を最小限に抑え、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 また、海域に設置する橋脚は最低限の箇所数で必要以上に断面積を大きくしない計画とすることで、魚類等の遊泳動物の移動経路を確保します。 さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「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」、「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」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。																																																
			<table><tr><th>項目</th><th>分布状況</th><th>概要</th></tr><tr><td>砂浜・干潟</td><td>2 地点 2.5ha</td><td>福浦湾の河口域やひこつとらんどマリンビーチの海浜部に分布している。</td></tr><tr><td>藻場</td><td>2 地点 18.7ha</td><td>彦島南部やひこつとらんどマリンビーチの岩礁域に分布している。</td></tr></table> ●注目すべき生息地における動植物の生息・生育状況の調査結果 <table><tr><th colspan="2">項目</th><th colspan="2">確認種数</th></tr><tr><td rowspan="3">砂浜・干潟</td><td>魚類等の遊泳動物</td><td>3 目 17 科 30 種</td><td></td></tr><tr><td>底生動物</td><td>58 目 180 科 423 種</td><td></td></tr><tr><td>植物</td><td>18 目 26 科 53 種</td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">藻場</td><td>魚類等の遊泳動物</td><td>7 目 33 科 71 種</td><td></td></tr><tr><td>底生動物</td><td>1 目 6 科 11 種</td><td></td></tr><tr><td>植物（水生植物）</td><td>25 目 41 科 133 種</td><td></td></tr></table> ●注目すべき生息地における重要な動植物の調査結果 <table><tr><th colspan="2">項目</th><th colspan="2">確認種</th></tr><tr><td rowspan="3">砂浜・干潟</td><td>魚類等の遊泳動物</td><td>2 種</td><td>タケノコメバル、アサヒアナハゼ</td></tr><tr><td>底生動物</td><td>26 種</td><td>ツボミガイ、ミヤコドリガイ、ウミニナ、シラギクガイ、ムシロガイ、エバラクチキレ、ハボウキガイ、ニッポンマメアゲマキガイ、スジホシムシヤドリガイ、ウネナシトマヤガイ、タガソデモドキ、ガンギハマグリ、ユウシオガイ、トガリユウシオガイ、サクラガイ、ウズザクラガイ、ヒナミルクイ、スジホシムシモドキ、スジホシムシ、サラサフジツボ、テナガツノヤドカリ、ヨモギホンヤドカリ、カネココブシガニ、トリウミアカイソモドキ、オサガニ、ホンコンマメガニ</td></tr><tr><td>植物</td><td>1 種</td><td>アマモ</td></tr><tr><td rowspan="3">藻場</td><td>魚類等の遊泳動物</td><td>1 種</td><td>タケノコメバル</td></tr><tr><td>底生動物</td><td>－</td><td>－</td></tr><tr><td>植物（水生植物）</td><td>1 種</td><td>アマモ</td></tr></table>	項目		分布状況	概要	砂浜・干潟		2 地点 2.5ha	福浦湾の河口域やひこつとらんどマリンビーチの海浜部に分布している。	藻場	2 地点 18.7ha	彦島南部やひこつとらんどマリンビーチの岩礁域に分布している。	項目		確認種数		砂浜・干潟	魚類等の遊泳動物	3 目 17 科 30 種		底生動物	58 目 180 科 423 種		植物	18 目 26 科 53 種		藻場	魚類等の遊泳動物	7 目 33 科 71 種		底生動物	1 目 6 科 11 種		植物（水生植物）	25 目 41 科 133 種		項目		確認種		砂浜・干潟	魚類等の遊泳動物	2 種	タケノコメバル、アサヒアナハゼ	底生動物	26 種	ツボミガイ、ミヤコドリガイ、ウミニナ、シラギクガイ、ムシロガイ、エバラクチキレ、ハボウキガイ、ニッポンマメアゲマキガイ、スジホシムシヤドリガイ、ウネナシトマヤガイ、タガソデモドキ、ガンギハマグリ、ユウシオガイ、トガリユウシオガイ、サクラガイ、ウズザクラガイ、ヒナミルクイ、スジホシムシモドキ、スジホシムシ、サラサフジツボ、テナガツノヤドカリ、ヨモギホンヤドカリ、カネココブシガニ、トリウミアカイソモドキ、オサガニ、ホンコンマメガニ	植物	1 種	アマモ	藻場	魚類等の遊泳動物	1 種	タケノコメバル	底生動物
項目	分布状況	概要																																																							
砂浜・干潟	2 地点 2.5ha	福浦湾の河口域やひこつとらんどマリンビーチの海浜部に分布している。																																																							
藻場	2 地点 18.7ha	彦島南部やひこつとらんどマリンビーチの岩礁域に分布している。																																																							
項目		確認種数																																																							
砂浜・干潟	魚類等の遊泳動物	3 目 17 科 30 種																																																							
	底生動物	58 目 180 科 423 種																																																							
	植物	18 目 26 科 53 種																																																							
藻場	魚類等の遊泳動物	7 目 33 科 71 種																																																							
	底生動物	1 目 6 科 11 種																																																							
	植物（水生植物）	25 目 41 科 133 種																																																							
項目		確認種																																																							
砂浜・干潟	魚類等の遊泳動物	2 種	タケノコメバル、アサヒアナハゼ																																																						
	底生動物	26 種	ツボミガイ、ミヤコドリガイ、ウミニナ、シラギクガイ、ムシロガイ、エバラクチキレ、ハボウキガイ、ニッポンマメアゲマキガイ、スジホシムシヤドリガイ、ウネナシトマヤガイ、タガソデモドキ、ガンギハマグリ、ユウシオガイ、トガリユウシオガイ、サクラガイ、ウズザクラガイ、ヒナミルクイ、スジホシムシモドキ、スジホシムシ、サラサフジツボ、テナガツノヤドカリ、ヨモギホンヤドカリ、カネココブシガニ、トリウミアカイソモドキ、オサガニ、ホンコンマメガニ																																																						
	植物	1 種	アマモ																																																						
藻場	魚類等の遊泳動物	1 種	タケノコメバル																																																						
	底生動物	－	－																																																						
	植物（水生植物）	1 種	アマモ																																																						

表 12-1 (27) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																		
植物	重要な種及び群落	工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等） 土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在）  (1／2)	<div>＜植物相及び植生の状況（陸生植物）＞</div> <div>●植物相及び植生の状況（陸生植物）の調査結果</div> <table><tr><th colspan="2">項目</th><th>確認種数</th></tr><tr><td colspan="2">植物相（陸生植物）</td><td>56 目 133 科 673 種</td></tr><tr><td rowspan="2">植生</td><td>植物群落</td><td>12 群落</td></tr><tr><td>土地利用等</td><td>7 区分</td></tr></table> <div>＜重要な種及び群落の状況（陸生植物）＞</div> <div>●重要な種及び群落の状況（陸生植物）の調査結果</div> <table><tr><th colspan="2">項目</th><th>確認種</th></tr><tr><td rowspan="2">重要な種</td><td rowspan="2">8 種</td><td>ハマハナヤスリ、マツバラン、アキザキヤツシロラン、ハマオモト、ダイセンスゲ、ハイチゴザサ、アコウ、イヌノフグリ</td></tr><tr><td>彦島福浦町金比羅神社社叢</td></tr></table>	項目		確認種数	植物相（陸生植物）		56 目 133 科 673 種	植生	植物群落	12 群落	土地利用等	7 区分	項目		確認種	重要な種	8 種	ハマハナヤスリ、マツバラン、アキザキヤツシロラン、ハマオモト、ダイセンスゲ、ハイチゴザサ、アコウ、イヌノフグリ	彦島福浦町金比羅神社社叢	<div>＜予測結果（陸生植物）＞</div> <p>予測対象とした植物相 8 種、群落 1 箇所は生育環境に変化は生じない、または生育環境は保全されると予測されます。</p>	<div>＜環境保全措置（陸生植物）＞</div> <p>予測の結果から、工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路等の設置）及び道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在に係る植物（陸生植物）については、生育環境が保全されと考えられるため、環境保全措置の検討は行わないこととします。</p> <div>＜事後調査（陸生植物）＞</div> <p>予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。</p>	<div>＜回避又は低減に係る評価（陸生植物）＞</div> <p>対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、重要な植物種（陸生植物）及び群落の保全の観点より自然環境の改変量を極力抑えた計画としているとともに、工事施工ヤードは対象道路上を極力利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画としており、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えることにより、環境影響を回避又は低減させた計画としています。</p> <p>したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。</p>
項目		確認種数																						
植物相（陸生植物）		56 目 133 科 673 種																						
植生	植物群落	12 群落																						
	土地利用等	7 区分																						
項目		確認種																						
重要な種	8 種	ハマハナヤスリ、マツバラン、アキザキヤツシロラン、ハマオモト、ダイセンスゲ、ハイチゴザサ、アコウ、イヌノフグリ																						
		彦島福浦町金比羅神社社叢																						

表 12-1 (28) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																
植物	重要な種及び群落	工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等）	<b>&lt;植物相の状況（水生植物）&gt;</b> ●植物相の状況（水生植物）の調査結果 <table><tr><th>項目</th><th colspan="2">確認種数</th></tr><tr><td>植物相（水生植物）</td><td>5 目 6 科 9 種</td><td></td></tr><tr><td>付着生物（植物）</td><td>26 目 47 科 141 種</td><td></td></tr><tr><td>植物プランクトン</td><td>17 目 40 科 185 種</td><td></td></tr></table> <b>&lt;重要な種の状況（水生植物）&gt;</b> ●重要な種の状況（水生植物）の調査結果 <table><tr><th>項目</th><th colspan="2">確認種</th></tr><tr><td>植物相（水生植物）</td><td>1 種</td><td>アマモ</td></tr><tr><td>付 着 生 物（植物）</td><td>2 種</td><td>アツバノリ、アマモ</td></tr><tr><td>植物プランクトン</td><td>－</td><td>－</td></tr></table>	項目	確認種数		植物相（水生植物）	5 目 6 科 9 種		付着生物（植物）	26 目 47 科 141 種		植物プランクトン	17 目 40 科 185 種		項目	確認種		植物相（水生植物）	1 種	アマモ	付 着 生 物（植物）	2 種	アツバノリ、アマモ	植物プランクトン	－	－	<b>&lt;予測結果（水生植物）&gt;</b> 予測対象とした植物相 2 種は生育環境は保全されると予測されます。	<b>&lt;環境保全措置（水生植物）&gt;</b> ●環境保全措置の検討結果（水生植物） <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>動物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>海域工事における汚濁防止膜の設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>動物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>水底の掘削工事における集中の回避</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚位置</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>動物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>水底の掘削工事における施工速度の抑制</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚位置</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>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が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>動物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <b>&lt;事後調査（水生植物）&gt;</b> 予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。	実施内容	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		動物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	海域工事における汚濁防止膜の設置	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲	保全措置の効果		汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		動物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	水底の掘削工事における集中の回避	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置	保全措置の効果		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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		動物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	水底の掘削工事における施工速度の抑制	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置	保全措置の効果		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が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		動物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	<b>&lt;回避又は低減に係る評価（水生植物）&gt;</b> 対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、重要な植物種（水生植物）の保全の観点より自然環境の改変量を極力抑えた計画としているとともに、海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用しており、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えることにより、環境影響を回避又は低減させた計画としています。また、海域を通過する橋梁構造では橋脚は必要以上に断面積を大きくしないことにより、海域の改変を最小限に抑え、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「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」を事業実施段階において現地状況等を勘案し、必要に応じて実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。
		項目		確認種数																																																																																		
植物相（水生植物）	5 目 6 科 9 種																																																																																					
付着生物（植物）	26 目 47 科 141 種																																																																																					
植物プランクトン	17 目 40 科 185 種																																																																																					
項目	確認種																																																																																					
植物相（水生植物）	1 種	アマモ																																																																																				
付 着 生 物（植物）	2 種	アツバノリ、アマモ																																																																																				
植物プランクトン	－	－																																																																																				
実施内容	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置																																																																																				
	位置	工事実施区域全体																																																																																				
保全措置の効果		公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																				
他の環境への影響		動物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																				
実施内容	種類	海域工事における汚濁防止膜の設置																																																																																				
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲																																																																																				
保全措置の効果		汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																				
他の環境への影響		動物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																				
実施内容	種類	水底の掘削工事における集中の回避																																																																																				
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置																																																																																				
保全措置の効果		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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																				
他の環境への影響		動物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																				
実施内容	種類	水底の掘削工事における施工速度の抑制																																																																																				
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置																																																																																				
保全措置の効果		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が見込まれる。																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																				
他の環境への影響		動物、生態系への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																				
	土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在）  (2／2)																																																																																					

表 12-1 (29) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果		予測結果	環境保全措置及び事後調査			評価結果
生態系	地域を特徴づける生態系	工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等）  土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在）  (1／3)	＜動植物その他の自然環境に係る概況＞		＜予測結果＞ ●丘陵地・台地を中心とする生態系 丘陵地・台地を中心とする生態系は、丘陵地・台地に、アカメガシワーカラスザンショウ群落の落葉広葉樹林やシイ・カシ二次林等の常緑広葉樹林、竹林等の植林が分布しており、その中には彦島福浦町金比羅神社社叢、クスノキ、タブノキ等の樹林が含まれています。その他、スギ・ヒノキ・サワラ植林、クロマツ植林等の小規模な樹林が点在しています。 また、その環境に、哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類等が生息し、それらを捕食するフクロウやキツネの生息がみられ、樹林環境を中心とした生態系が存在します。 事業により調査地域内における丘陵地・台地を中心とする生態系の生息・生育基盤が改変されますが、これらを生息・生育基盤とする注目種・群集の生息・生育環境の改変面積はわずかであり、他の動植物との食物連鎖及び種間関係は維持できると考えられます。しかし、上位性のフクロウについては、営巣が想定される林分の一部の改変及び建設機械の稼働に伴い発生する騒音により、生息基盤の縮小及び生息環境の質的変化が生じると予測されます。 よって、「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。	＜環境保全措置＞ ●環境保全措置の検討結果			＜回避又は低減に係る評価＞ 対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、生態系の保全の観点より自然環境の改変量を極力抑えた計画としていくとともに、陸域の工事施工ヤードは対象道路上を極力利用し、工事用道路は既存道路を極力利用する計画とし、海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用しており、工事の実施による土地の改変を最小限に抑えることにより、環境影響を回避又は低減させた計画としています。海域を通過する橋梁構造では橋脚は必要以上に断面積を大きくしないことにより、海域の改変を最小限に抑え、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 また、対象道路が通過する横断道路や水路については、カルバートの設置等により機能を確保するとともに、必要に応じて移動が可能な構造及び大きさとする事により、哺乳類や両生類・爬虫類の移動経路を確保します。海域に設置する橋脚は最低限の箇所数で必要以上に断面積を大きくしない計画とすることで、海棲哺乳類や魚類等の遊泳動物の移動経路を確保します。
			動物相の状況	調査地域の丘陵地・台地は、シイ・カシ二次林、アカメガシワーカラスザンショウ群落、竹林等で占められています。低地には主に工場地帯や市街地が広がっています。また、調査地域には海域、河口域等の開放水面が分布しており、調査地域の動物相を特徴づける生息基盤となっています。 哺乳類は、丘陵地・台地の樹林においてモグラ属、キクガシラコウモリ、アカネズミ等が、墓地や公園においてニホンアナグマ、タヌキ、キツネ等が、住宅地や人工構造物周辺においてアブラコウモリ、ユビナガコウモリが、海域においてスナメリやハンドウイルカ属が確認されています。 鳥類は、丘陵地・台地の樹林においてフクロウ、コゲラ、ヤマガラ等が、市街地周辺においてハシブトガラス、カワラバト、イソヒヨドリ等が、海域、河口域においてミサゴ、カンムリカイツブリ、ウミネコ、イソシギ、シロチドリ等が確認されています。そのうち、フクロウ、ミサゴの猛禽類は、調査地域で繁殖が確認されています。また、春季や秋季にはハチクマ、サシバ、ノスリ等の猛禽類、ヒヨドリの渡りが確認されています。 両生類・爬虫類は、丘陵地・台地の樹林においてニホンアカガエル、ニホンカナヘビ、アオダイショウ等が、墓地の石垣においてシロマダラが、住宅地周辺においてニホンヤモリ、ヌマガエルが、河川においてツチガエルが確認されています。 魚類等の遊泳動物は、河口・汽水域において、ボラ、スズキ、ムラソイ等の汽水環境を一時利用する海水魚や、ミミズハゼ、マハゼ、チチブ等の汽水魚が、海域においてチカメダルマガレイ、メジナ、マダコ等が多く確認されています。 昆虫類は、丘陵地から台地の樹林においてカネタタキ、オオクモヘリカメムシ等のカメムシ目やカブトムシ、コイチャコガネ等のコウチュウ目等が、公園の草地や耕作地においてケラ、ハネナガイナゴ等のバッタ目やコバネハサミムシ等のハサミムシ目が、住宅地周辺においてチョウ目やハチ目等が確認されています。 クモ類は、主に丘陵地から台地の樹林においてサガオニグモ、ナガコガネグモ等が、公園においてコガネグモ科、メキリグモ等が確認されています。 底生動物は、河口・汽水域においてコケコガイ、スジエビモドキ、イシマキガイ等が、海域においてホトトギスガイ、チゴケムシ、ヒラタブンブク等が確認されています。 陸産貝類は、主に丘陵地から台地の樹林においてヤマナメクジ、コベソマイマイ、ツクシマイマイ等が、林縁部においてスグヒダギセル、ナミギセル、オカチョウジガイ等が、公園においてオオクビキレガイ、ウスカワマイマイ、キュウシュウナミコギセル等が確認されています。		実施内容	種類	位置	
		保全措置の効果	建設機械の稼働ピーク時期について、繁殖期間に配慮することにより、ミサゴ及びフクロウの繁殖活動への影響の回避又は低減が見込まれる。						
		効果の不確実性	なし						
		他の環境への影響	動物への影響の低減が見込まれる。						
		実施内容	種類	位置	段階的な施工の実施（コンディショニング）		ミサゴ及びフクロウの営巣地周辺		
		保全措置の効果			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馴化させることにより、ミサゴ及びフクロウの繁殖活動への影響の低減が見込まれる。				
		効果の不確実性	なし						
		他の環境への影響	動物への影響の低減が見込まれる。						
		実施内容	種類	位置	低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用		工事実施区域全体		
		保全措置の効果			低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用により、騒音の発生の低減が見込まれ、ミサゴ及びフクロウの繁殖活動への影響の低減が見込まれる。				
		効果の不確実性	なし						
		他の環境への影響	騒音、動物への影響の低減が見込まれる。						
		実施内容	種類	位置	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）		対象道路の海域における主塔及び橋脚位置		
		保全措置の効果			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により、スナメリの生息環境への影響の低減が見込まれる。				
		効果の不確実性	なし						
		他の環境への影響	動物への影響の低減が見込まれる。						

表 12-1 (30) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果		予測結果	環境保全措置及び事後調査			評価結果																																																																																											
生態系	地域を特徴づける生態系	工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等） 土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在）  (2／3)	<table><tr><th>項目</th><th>主な状況</th></tr><tr><td>植物相の状況</td><td>調査地域の植物相は全体として、低山地から平地にかけて広範囲に見られる種が確認されました。調査地域の植生は、標高 50m 以上においてヤブツバキクラスの樹林が残存しています。 丘陵地・台地の樹林において、スダジイやモウソウチク、ベニシダ等が、墓地・公園等においてクロマツやノアザミ、ムラサキケマン等が、海岸においてハマヒルガオやオカヒジキ、イソヤマテンツキ等が確認されており、調査地域の生育環境を反映した植物種が確認されています。</td></tr><tr><td>地形</td><td>調査地域には、下関市側は主に丘陵地、台地が、北九州市側は主に干拓地及び埋立地、低地、台地が分布しています。なお、調査地域の地質は、下関市側は主に未固結堆積物、固結堆積物、砂岩・頁岩・礫岩及び石灰、火山性岩石が、北九州市側は主に未固結堆積物、固結堆積物、砂岩・頁岩・礫岩及び石灰、変成岩類が分布しています。</td></tr><tr><td>水系</td><td>調査地域内の主要な河川は、下関市側で福浦川、塩田川が、北九州市側で板櫃川があります。調査範囲内である福浦川、塩田川の河口部は、用水路の様相を呈しており、コンクリート護岸で砂泥の堆積がみられます。板櫃川の河口部は、都市河川の様相を呈しており、コンクリート護岸で砂礫の堆積がみられます。いずれの河川においても抽水植物等の川岸の植生はみられません。川岸や底質が単調であるため、生息・生育可能な水生生物が限られる環境であると考えられます。</td></tr><tr><td>植生</td><td>調査地域には、シイ・カシ二次林、竹林、アカメガシワ・カラスザンショウ群落、残存・植栽樹群をもった公園・墓地、開放水面、工場地帯等が分布しています。 下関市側の陸域は海拔約 5m から約 150m 程度で、主に丘陵地や台地地形を呈しています。丘陵地にはシイ・カシ二次林等の常緑広葉樹林や竹林等が分布しており、その中には彦島福浦町金比羅神社社叢、クスノキ等の巨樹・巨木林、タブノキ等の保存林が含まれています。台地には市街地等が分布しています。 北九州市側の陸域は海拔約 5m から約 50m 程度で、主に平地を呈しています。平地には市街地や工場地帯が広く分布しており、植栽樹群や公園等が点在しています。 その他、下関市側にはひこつとらんどマリンビーチがあり、コウボウムギ群落等の海浜植生やクロマツ植林が確認されています。</td></tr></table>	項目	主な状況	植物相の状況	調査地域の植物相は全体として、低山地から平地にかけて広範囲に見られる種が確認されました。調査地域の植生は、標高 50m 以上においてヤブツバキクラスの樹林が残存しています。 丘陵地・台地の樹林において、スダジイやモウソウチク、ベニシダ等が、墓地・公園等においてクロマツやノアザミ、ムラサキケマン等が、海岸においてハマヒルガオやオカヒジキ、イソヤマテンツキ等が確認されており、調査地域の生育環境を反映した植物種が確認されています。	地形	調査地域には、下関市側は主に丘陵地、台地が、北九州市側は主に干拓地及び埋立地、低地、台地が分布しています。なお、調査地域の地質は、下関市側は主に未固結堆積物、固結堆積物、砂岩・頁岩・礫岩及び石灰、火山性岩石が、北九州市側は主に未固結堆積物、固結堆積物、砂岩・頁岩・礫岩及び石灰、変成岩類が分布しています。	水系	調査地域内の主要な河川は、下関市側で福浦川、塩田川が、北九州市側で板櫃川があります。調査範囲内である福浦川、塩田川の河口部は、用水路の様相を呈しており、コンクリート護岸で砂泥の堆積がみられます。板櫃川の河口部は、都市河川の様相を呈しており、コンクリート護岸で砂礫の堆積がみられます。いずれの河川においても抽水植物等の川岸の植生はみられません。川岸や底質が単調であるため、生息・生育可能な水生生物が限られる環境であると考えられます。	植生	調査地域には、シイ・カシ二次林、竹林、アカメガシワ・カラスザンショウ群落、残存・植栽樹群をもった公園・墓地、開放水面、工場地帯等が分布しています。 下関市側の陸域は海拔約 5m から約 150m 程度で、主に丘陵地や台地地形を呈しています。丘陵地にはシイ・カシ二次林等の常緑広葉樹林や竹林等が分布しており、その中には彦島福浦町金比羅神社社叢、クスノキ等の巨樹・巨木林、タブノキ等の保存林が含まれています。台地には市街地等が分布しています。 北九州市側の陸域は海拔約 5m から約 50m 程度で、主に平地を呈しています。平地には市街地や工場地帯が広く分布しており、植栽樹群や公園等が点在しています。 その他、下関市側にはひこつとらんどマリンビーチがあり、コウボウムギ群落等の海浜植生やクロマツ植林が確認されています。	●低地・海岸を中心とする生態系  低地・海岸を中心とする生態系は、低地には、畑雑草群落や緑の多い住宅地、路傍・空地雑草群落、残存・植栽樹群のある公園、墓地等が分布しています。塩田川の河口部には干潟、ひこつとらんどマリンビーチには砂浜が見られ、砂浜にはハマゴウ群落、ダンチク群落、コウボウムギ群落といった海岸砂丘草本・低木群落が分布しています。  また、その環境に、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、底生動物等が生息し、それらを捕食するハヤブサ、イタチ属の生息がみられ、耕作地や市街地および海岸風衝低木林を中心とした生態系が存在します。  さらに、秋季、春季にはヒヨドリの渡りが見られ、ハヤブサ等の猛禽類による狩りが確認されています。 事業により調査地域内における低地・海岸を中心とする生態系の生息・生育基盤が改変されますが、これらを生息・生育基盤とする注目種・群集の生息・生育環境の改変面積はわずかであり、他の動植物との食物連鎖及び種間関係は維持できると考えられます。 よって、「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。	<table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域全体</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>動物、植物への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>海域工事における汚濁防止膜の設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>動物、植物への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>水底の掘削工事における集中の回避</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚位置</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>動物、植物への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>水底の掘削工事における施工速度の抑制</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の海域における主塔及び橋脚位置</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>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が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>動物、植物への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>侵入防止柵の設置</td></tr><tr><td>位置</td><td>対象道路の土工部及び関門海峡を通過する橋梁構造区間</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>哺乳類・鳥類によるロードキル発生の抑制が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>動物への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>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</td></tr><tr><td>位置</td><td>道路照明の設置箇所</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>夜行性の動物、海棲哺乳類、魚類等の遊泳動物の生息環境への影響の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>動物への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table>	実施内容	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		動物、植物への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	海域工事における汚濁防止膜の設置	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲	保全措置の効果		汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		動物、植物への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	水底の掘削工事における集中の回避	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置	保全措置の効果		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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		動物、植物への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	水底の掘削工事における施工速度の抑制	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置	保全措置の効果		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が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		動物、植物への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。	実施内容	種類	侵入防止柵の設置	位置	対象道路の土工部及び関門海峡を通過する橋梁構造区間	保全措置の効果		哺乳類・鳥類によるロードキル発生の抑制が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		動物への影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	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	位置	道路照明の設置箇所	保全措置の効果		夜行性の動物、海棲哺乳類、魚類等の遊泳動物の生息環境への影響の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		動物への影響の低減が見込まれる。	さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「繁殖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」を、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施するとともに、自動車の走行に伴い橋脚から発生する水中音については、予測の不確実性があること、「繁殖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)」、「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)」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、事後調査を実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。
			項目	主な状況																																																																																																
			植物相の状況	調査地域の植物相は全体として、低山地から平地にかけて広範囲に見られる種が確認されました。調査地域の植生は、標高 50m 以上においてヤブツバキクラスの樹林が残存しています。 丘陵地・台地の樹林において、スダジイやモウソウチク、ベニシダ等が、墓地・公園等においてクロマツやノアザミ、ムラサキケマン等が、海岸においてハマヒルガオやオカヒジキ、イソヤマテンツキ等が確認されており、調査地域の生育環境を反映した植物種が確認されています。																																																																																																
地形	調査地域には、下関市側は主に丘陵地、台地が、北九州市側は主に干拓地及び埋立地、低地、台地が分布しています。なお、調査地域の地質は、下関市側は主に未固結堆積物、固結堆積物、砂岩・頁岩・礫岩及び石灰、火山性岩石が、北九州市側は主に未固結堆積物、固結堆積物、砂岩・頁岩・礫岩及び石灰、変成岩類が分布しています。																																																																																																			
水系	調査地域内の主要な河川は、下関市側で福浦川、塩田川が、北九州市側で板櫃川があります。調査範囲内である福浦川、塩田川の河口部は、用水路の様相を呈しており、コンクリート護岸で砂泥の堆積がみられます。板櫃川の河口部は、都市河川の様相を呈しており、コンクリート護岸で砂礫の堆積がみられます。いずれの河川においても抽水植物等の川岸の植生はみられません。川岸や底質が単調であるため、生息・生育可能な水生生物が限られる環境であると考えられます。																																																																																																			
植生	調査地域には、シイ・カシ二次林、竹林、アカメガシワ・カラスザンショウ群落、残存・植栽樹群をもった公園・墓地、開放水面、工場地帯等が分布しています。 下関市側の陸域は海拔約 5m から約 150m 程度で、主に丘陵地や台地地形を呈しています。丘陵地にはシイ・カシ二次林等の常緑広葉樹林や竹林等が分布しており、その中には彦島福浦町金比羅神社社叢、クスノキ等の巨樹・巨木林、タブノキ等の保存林が含まれています。台地には市街地等が分布しています。 北九州市側の陸域は海拔約 5m から約 50m 程度で、主に平地を呈しています。平地には市街地や工場地帯が広く分布しており、植栽樹群や公園等が点在しています。 その他、下関市側にはひこつとらんどマリンビーチがあり、コウボウムギ群落等の海浜植生やクロマツ植林が確認されています。																																																																																																			
実施内容	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置																																																																																																		
	位置	工事実施区域全体																																																																																																		
保全措置の効果		公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれる。																																																																																																		
効果の不確実性		なし																																																																																																		
他の環境への影響		動物、植物への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																		
実施内容	種類	海域工事における汚濁防止膜の設置																																																																																																		
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚下部の周囲																																																																																																		
保全措置の効果		汚濁防止膜の設置により、工事による浮遊物質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																		
効果の不確実性		なし																																																																																																		
他の環境への影響		動物、植物への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																		
実施内容	種類	水底の掘削工事における集中の回避																																																																																																		
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置																																																																																																		
保全措置の効果		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により、同時期における浮遊物質の発生の低減が見込まれる。																																																																																																		
効果の不確実性		なし																																																																																																		
他の環境への影響		動物、植物への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																		
実施内容	種類	水底の掘削工事における施工速度の抑制																																																																																																		
	位置	対象道路の海域における主塔及び橋脚位置																																																																																																		
保全措置の効果		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が見込まれる。																																																																																																		
効果の不確実性		なし																																																																																																		
他の環境への影響		動物、植物への影響、水の濁り、底質の拡散の低減が見込まれる。																																																																																																		
実施内容	種類	侵入防止柵の設置																																																																																																		
	位置	対象道路の土工部及び関門海峡を通過する橋梁構造区間																																																																																																		
保全措置の効果		哺乳類・鳥類によるロードキル発生の抑制が見込まれる。																																																																																																		
効果の不確実性		なし																																																																																																		
他の環境への影響		動物への影響の低減が見込まれる。																																																																																																		
実施内容	種類	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																																																																																																		
	位置	道路照明の設置箇所																																																																																																		
保全措置の効果		夜行性の動物、海棲哺乳類、魚類等の遊泳動物の生息環境への影響の低減が見込まれる。																																																																																																		
効果の不確実性		なし																																																																																																		
他の環境への影響		動物への影響の低減が見込まれる。																																																																																																		



表 12-1 (31) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果				予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果							
生態系	地域を特徴づける生態系	工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等） 土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在）  (3／3)	＜地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況＞				●水域（海域・汽水域）を中心とする生態系 水域（海域・汽水域）を中心とする生態系は、開放水域として河口域・海域、藻場、岩礁域、河川が分布しています。藻場にはワカメ、アカモク、アマモ、ミル、エチゴカニノテ等が群落を形成しており、その他の生息基盤ではクリプト藻綱、 <i>Skeletonema costatum complex</i> 等の植物プランクトンがみられます。 また、その環境に、魚類等の遊泳動物、底生動物等が生息し、それらを捕食するスナメリ等の海棲哺乳類、ミサゴ等の鳥類の生息がみられ、水域（海域・汽水域）を中心とした生態系が存在します。 事業により調査地域内における水域（海域・汽水域）を中心とする生態系の生息・生育基盤が改変されますが、これらを生息・生育基盤とする注目種・群集の生息・生育環境の改変面積はわずかであり、他の動植物との食物連鎖及び種間関係は維持できると考えられます。しかし、上位性のミサゴについては、建設機械の稼働に伴い発生する騒音により、生息環境の質的变化が生じ、また、上位性のスナメリについては、水底の掘削に伴い発生する水中音により、生息環境の質的变化が生じると予測されます。 よって、「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。	＜事後調査＞ ●事後調査の必要性 工事の実施及び道路の存在に係る予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられますが、自動車の走行に伴い橋脚から発生する水中音については知見がなく、定量的な予測が困難であるため、予測に係る不確実性があります。また、採用した環境保全措置は既知の知見及び事例、専門家等の意見を参考に適切に実施することから、環境保全措置の効果の不確実性は小さいと考えられますが、「繁殖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）」、「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）」については、環境保全措置の内容（ミサゴ、フクロウの営巣状況、スナメリの季節性、日周性を踏まえた施工計画の立案等）をより詳細なものにするため、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。 なお、事後調査の実施時期及び実施方法等については、事業実施段階において、専門家等の意見を踏まえて検討し、適切に事後調査を実施します。  ●事後調査の内容 <table><tr><th>調査項目</th><th>調査内容</th></tr><tr><td>重要な猛禽類（ミサゴ）のモニタリング調査</td><td>○調査時期：工事前から工事中の繁殖期を基本 ○調査地域：ミサゴの営巣地周辺 ○調査方法：定点観察による繁殖状況の確認</td></tr><tr><td>重要な猛禽類（フクロウ）のモニタリング調査</td><td>○調査時期：工事前から工事中、工事後の繁殖期を基本 ○調査地域：フクロウの営巣地周辺 ○調査方法：定点観察による繁殖状況の確認</td></tr><tr><td>重要な海棲哺乳類（スナメリ）のモニタリング調査</td><td>○調査時期：工事前から工事中、工事後及び供用後を基本 ○調査地域：対象道路の橋脚周辺（海域） ○調査方法：船舶トランセクト法、定点観察法、水中音響調査による生息状況の確認及び水中音調査</td></tr></table>  ●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となった場合の対応の方針 当該対象道路事業に起因した、事前に予測し得ない環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合は、事業者が関係機関と協議し、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。  ●事後調査の結果の公表方法 事後調査の公表については、原則として事業者が行います。対象道路事業に係る工事が完了した後、報告書を作成します。その際、工事の実施にあたって講じた環境保全措置の効果を確認した上で作成します。 また、供用開始後において、環境保全措置の実施の内容等又は事後調査の結果等を公表します。	調査項目	調査内容	重要な猛禽類（ミサゴ）のモニタリング調査	○調査時期：工事前から工事中の繁殖期を基本 ○調査地域：ミサゴの営巣地周辺 ○調査方法：定点観察による繁殖状況の確認	重要な猛禽類（フクロウ）のモニタリング調査	○調査時期：工事前から工事中、工事後の繁殖期を基本 ○調査地域：フクロウの営巣地周辺 ○調査方法：定点観察による繁殖状況の確認	重要な海棲哺乳類（スナメリ）のモニタリング調査	○調査時期：工事前から工事中、工事後及び供用後を基本 ○調査地域：対象道路の橋脚周辺（海域） ○調査方法：船舶トランセクト法、定点観察法、水中音響調査による生息状況の確認及び水中音調査
			調査項目	調査内容												
			重要な猛禽類（ミサゴ）のモニタリング調査	○調査時期：工事前から工事中の繁殖期を基本 ○調査地域：ミサゴの営巣地周辺 ○調査方法：定点観察による繁殖状況の確認												
			重要な猛禽類（フクロウ）のモニタリング調査	○調査時期：工事前から工事中、工事後の繁殖期を基本 ○調査地域：フクロウの営巣地周辺 ○調査方法：定点観察による繁殖状況の確認												
			重要な海棲哺乳類（スナメリ）のモニタリング調査	○調査時期：工事前から工事中、工事後及び供用後を基本 ○調査地域：対象道路の橋脚周辺（海域） ○調査方法：船舶トランセクト法、定点観察法、水中音響調査による生息状況の確認及び水中音調査												
			地域を特徴づける生態系	区分	注目種・群集	生息・生育環境										
			丘陵地・台地を中心とする生態系	上位性	フクロウ	常緑広葉樹二次林、落葉広葉樹二次林、植林、耕作地										
					キツネ	常緑広葉樹二次林、落葉広葉樹二次林、植林、耕作地、市街地等、その他緑地										
				典型性	アカシイ	常緑広葉樹二次林、落葉広葉樹二次林、植林、耕作地、市街地等、その他緑地										
					カラス	常緑広葉樹二次林、落葉広葉樹二次林、植林、市街地等、その他緑地										
			低地・海岸を中心とする生態系	典型性	シイガシ二次林	常緑広葉樹二次林										
					ハヤブサ	常緑広葉樹二次林、落葉広葉樹二次林、海岸砂丘草本・低木群落、植林、耕作地、市街地等、その他緑地、自然裸地、開放水域（砂浜・干潟）										
					ハクセキレイ	二次草原、海岸砂丘草本・低木群落、牧草地・ゴルフ場・芝地、耕作地、市街地等、その他緑地、自然裸地、開放水域（砂浜・干潟）										
						ニホンカハビ			耕作地、市街地等、その他緑地、自然裸地							
					イガニ類	開放水域（砂浜・干潟）										
			水域（海域・汽水域）を中心とする生態系	特殊性	ヒトドリ	常緑広葉樹二次林、落葉広葉樹二次林、植林、耕作地、市街地等、その他緑地										
					上位性	ミサゴ			開放水域（河口域・海域）、開放水域（海域（藻場））、開放水域（海域（岩礁（人工護岸含む）））、開放水域（河川）							
						スナメリ			開放水域（河口域・海域）、開放水域（海域（藻場））、開放水域（海域（岩礁（人工護岸含む）））							
				スズキ		開放水域（河口域・海域）、開放水域（海域（藻場））、開放水域（海域（岩礁（人工護岸含む）））、開放水域（河川）										
				マダアイ		開放水域（河口域・海域）、開放水域（海域（藻場））、開放水域（海域（岩礁（人工護岸含む）））										
典型性	マダコ	開放水域（河口域・海域）、開放水域（海域（藻場））、開放水域（海域（岩礁（人工護岸含む）））														
	マハヅ	開放水域（河口域・海域）、開放水域（河川）														
	メハヅ	開放水域（河口域・海域）、開放水域（海域（藻場））、開放水域（海域（岩礁（人工護岸含む）））														
	アサリ	開放水域（河口域・海域）														



表 12-1 (32) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																														
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在）	<p>＜主要な眺望点の状況＞</p> <p>実施区域及びその周辺において、主要な眺望景観の眺望点は7地点、身近な自然景観の眺望点は4地点（5箇所）あります。</p> <p>＜景観資源の状況＞</p> <p>実施区域及びその周辺において、景観資源は「北九州国定公園」、「関門海峡」、「老の山」の3箇所あります。また、その他に身近な自然景観を形成する景観資源として、「彦島福浦町金比羅神社社叢」、「彦島の丘陵地樹林」があります。</p> <p>＜主要な眺望景観の状況＞</p> <p>●主要な眺望景観の調査結果</p> <table><tr><th>市名</th><th>区分</th><th>調査地点（眺望点）</th><th>視認できる景観資源</th></tr><tr><td rowspan="7">下関市</td><td rowspan="4">主 要 な眺望景観</td><td>1. 海峡ゆめタワー（展望室）</td><td>関門海峡 老の山 彦島の丘陵地樹林</td></tr><tr><td>2. 老の山公園</td><td>関門海峡 老の山 彦島の丘陵地樹林</td></tr><tr><td>3. 荒田埠頭</td><td>関門海峡 北九州国定公園 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林</td></tr><tr><td>4. 彦島南公園</td><td>関門海峡 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林</td></tr><tr><td rowspan="3">身 近 な自然景観</td><td>①ひこっとらんどマリンビーチ</td><td>老の山 彦島の丘陵地樹林</td></tr><tr><td>②-1 福浦金刀比羅宮入口</td><td>関門海峡</td></tr><tr><td>②-2 福浦金刀比羅宮参道中腹</td><td>関門海峡 北九州国定公園 彦島の丘陵地樹林</td></tr><tr><td rowspan="5">北九州市</td><td rowspan="3">主 要 な眺望景観</td><td>5. 手向山公園</td><td>関門海峡 彦島の丘陵地樹林</td></tr><tr><td>6. 小文字山</td><td>関門海峡 北九州国定公園 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林</td></tr><tr><td>7. 中央公園（金比羅山）</td><td>関門海峡 老の山 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林</td></tr><tr><td rowspan="2">身 近 な自然景観</td><td>③延命寺臨海公園</td><td>関門海峡 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林</td></tr><tr><td>④日明・海峡釣り公園</td><td>関門海峡 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林</td></tr></table>	市名	区分	調査地点（眺望点）	視認できる景観資源	下関市	主 要 な眺望景観	1. 海峡ゆめタワー（展望室）	関門海峡 老の山 彦島の丘陵地樹林	2. 老の山公園	関門海峡 老の山 彦島の丘陵地樹林	3. 荒田埠頭	関門海峡 北九州国定公園 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林	4. 彦島南公園	関門海峡 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林	身 近 な自然景観	①ひこっとらんどマリンビーチ	老の山 彦島の丘陵地樹林	②-1 福浦金刀比羅宮入口	関門海峡	②-2 福浦金刀比羅宮参道中腹	関門海峡 北九州国定公園 彦島の丘陵地樹林	北九州市	主 要 な眺望景観	5. 手向山公園	関門海峡 彦島の丘陵地樹林	6. 小文字山	関門海峡 北九州国定公園 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林	7. 中央公園（金比羅山）	関門海峡 老の山 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林	身 近 な自然景観	③延命寺臨海公園	関門海峡 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林	④日明・海峡釣り公園	関門海峡 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林	<p>＜予測結果＞</p> <p>●主要な眺望点及び景観資源の改変</p> <p>主要な眺望点及び身近な眺望点については、対象道路による改変はありません。景観資源については、一部が改変されるものもありますが、大部分が残されるため、景観資源の価値を大きく損なうものではないと予測されます。</p> <p>●主要な眺望景観の変化</p> <p>眺望点11地点のうち、3地点（海峡ゆめタワー（展望室）、老の山公園、中央公園（金比羅山））は、対象道路はほとんど目立たないため、眺望景観の変化による影響はほとんど生じないと予測されます。</p> <p>8地点（荒田埠頭、彦島南公園、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）、手向山公園、小文字山、延命寺臨海公園、日明・海峡釣り公園）は、眺望景観に変化が生じますが、法面等は可能な限り緑化を行い、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観と調和したデザイン、色彩の検討を行います。よって、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。</p>	<p>＜環境保全措置＞</p> <p>●環境保全措置の検討結果</p> <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン、色彩の検討</td></tr><tr><th>位置</th><td>眺望点より視認される範囲を含む対象道路全域</td></tr><tr><th colspan="2">保全措置の効果</th><td>構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン（橋脚の配置等を含む）、色彩に配慮することにより、周辺景観との調和が見込まれる。</td></tr><tr><th colspan="2">効果の不確実性</th><td>なし</td></tr><tr><th colspan="2">他の環境への影響</th><td>人と自然との触れ合いの活動の場への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>法面等の緑化</td></tr><tr><th>位置</th><td>対象道路全域の道路法面等</td></tr><tr><th colspan="2">保全措置の効果</th><td>現地の状況に応じて可能な範囲内で道路法面等の緑化を行うことにより、周辺景観との調和が見込まれる。</td></tr><tr><th colspan="2">効果の不確実性</th><td>なし</td></tr><tr><th colspan="2">他の環境への影響</th><td>人と自然との触れ合いの活動の場への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table> <p>＜事後調査＞</p> <p>予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されているものと判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。</p>	実施内容	種類	構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン、色彩の検討	位置	眺望点より視認される範囲を含む対象道路全域	保全措置の効果		構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン（橋脚の配置等を含む）、色彩に配慮することにより、周辺景観との調和が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		人と自然との触れ合いの活動の場への影響の低減が見込まれる。	実施内容	種類	法面等の緑化	位置	対象道路全域の道路法面等	保全措置の効果		現地の状況に応じて可能な範囲内で道路法面等の緑化を行うことにより、周辺景観との調和が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		人と自然との触れ合いの活動の場への影響の低減が見込まれる。	<p>＜回避又は低減に係る評価＞</p> <p>対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、できる限り主要な眺望点及び景観資源の通過を避け、環境影響を回避又は低減させた計画としています。</p> <p>さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「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、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。</p> <p>したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。</p>
			市名	区分	調査地点（眺望点）	視認できる景観資源																																																														
下関市	主 要 な眺望景観	1. 海峡ゆめタワー（展望室）	関門海峡 老の山 彦島の丘陵地樹林																																																																	
		2. 老の山公園	関門海峡 老の山 彦島の丘陵地樹林																																																																	
		3. 荒田埠頭	関門海峡 北九州国定公園 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林																																																																	
		4. 彦島南公園	関門海峡 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林																																																																	
	身 近 な自然景観	①ひこっとらんどマリンビーチ	老の山 彦島の丘陵地樹林																																																																	
		②-1 福浦金刀比羅宮入口	関門海峡																																																																	
		②-2 福浦金刀比羅宮参道中腹	関門海峡 北九州国定公園 彦島の丘陵地樹林																																																																	
北九州市	主 要 な眺望景観	5. 手向山公園	関門海峡 彦島の丘陵地樹林																																																																	
		6. 小文字山	関門海峡 北九州国定公園 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林																																																																	
		7. 中央公園（金比羅山）	関門海峡 老の山 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林																																																																	
	身 近 な自然景観	③延命寺臨海公園	関門海峡 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林																																																																	
		④日明・海峡釣り公園	関門海峡 彦島福浦町金比羅神社社叢 彦島の丘陵地樹林																																																																	
実施内容	種類	構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン、色彩の検討																																																																		
	位置	眺望点より視認される範囲を含む対象道路全域																																																																		
保全措置の効果		構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン（橋脚の配置等を含む）、色彩に配慮することにより、周辺景観との調和が見込まれる。																																																																		
効果の不確実性		なし																																																																		
他の環境への影響		人と自然との触れ合いの活動の場への影響の低減が見込まれる。																																																																		
実施内容	種類	法面等の緑化																																																																		
	位置	対象道路全域の道路法面等																																																																		
保全措置の効果		現地の状況に応じて可能な範囲内で道路法面等の緑化を行うことにより、周辺景観との調和が見込まれる。																																																																		
効果の不確実性		なし																																																																		
他の環境への影響		人と自然との触れ合いの活動の場への影響の低減が見込まれる。																																																																		

表 12-1 (33) 環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																									
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	土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在）	＜人と自然との触れ合いの活動の場の概況＞	＜予測結果＞	＜環境保全措置＞	＜回避又は低減に係る評価＞																									
			<table><tr><th>調査地点</th><th>活動内容</th><th>概況</th></tr><tr><td>老の山公園</td><td>散策、ピクニック、昆虫採集、植物観察、バードウォッチング</td><td>渡り鳥が多く集まり通過する地点であり、南に海峡を挟んで北九州市、北に六連島泊地を望んで素晴らしい眺望を誇ります。また、響灘を見晴らす眺望の良さで人気の総合公園であり、ソメイヨシノやヤマザクラ等の500本の桜やツツジが咲きます。</td></tr><tr><td>ひこつとらんどマリンビーチ</td><td>海水浴、散策、海釣り、生物観察、ピクニック、磯遊び</td><td>彦島大橋から望めるところにあり、夏になると多くの海水浴客で賑わい、バーベキューも利用できます。</td></tr><tr><td>荒田埠頭</td><td>海釣り</td><td>関門海峡に面する港湾施設であり、景観資源である関門海峡の眺望が良いです。防波堤周辺では様々な鳥類や魚類等の海域生物を観察できます。</td></tr><tr><td>日明・海峡釣り公園</td><td>海釣り、散歩、休憩</td><td>家族連れなど多くの人に利用されている北九州市初の海釣り公園であり、散歩等の利用も多いです。関門海峡や対岸の彦島が一望できます。</td></tr></table>	調査地点	活動内容	概況	老の山公園	散策、ピクニック、昆虫採集、植物観察、バードウォッチング	渡り鳥が多く集まり通過する地点であり、南に海峡を挟んで北九州市、北に六連島泊地を望んで素晴らしい眺望を誇ります。また、響灘を見晴らす眺望の良さで人気の総合公園であり、ソメイヨシノやヤマザクラ等の500本の桜やツツジが咲きます。	ひこつとらんどマリンビーチ	海水浴、散策、海釣り、生物観察、ピクニック、磯遊び	彦島大橋から望めるところにあり、夏になると多くの海水浴客で賑わい、バーベキューも利用できます。	荒田埠頭	海釣り	関門海峡に面する港湾施設であり、景観資源である関門海峡の眺望が良いです。防波堤周辺では様々な鳥類や魚類等の海域生物を観察できます。	日明・海峡釣り公園	海釣り、散歩、休憩	家族連れなど多くの人に利用されている北九州市初の海釣り公園であり、散歩等の利用も多いです。関門海峡や対岸の彦島が一望できます。	●主要な人と自然との触れ合いの活動の場及び自然資源の改変 触れ合いの活動の場及びそれを取り巻く自然資源は、一部が改変されますが、大部分が残されます。よって、触れ合いの活動の場及びそれを取り巻く自然資源は保全されると予測されます。	●環境保全措置の検討結果	対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、できる限り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の通過を避け、環境影響を回避又は低減させた計画としています。										
			調査地点	活動内容	概況																										
老の山公園	散策、ピクニック、昆虫採集、植物観察、バードウォッチング	渡り鳥が多く集まり通過する地点であり、南に海峡を挟んで北九州市、北に六連島泊地を望んで素晴らしい眺望を誇ります。また、響灘を見晴らす眺望の良さで人気の総合公園であり、ソメイヨシノやヤマザクラ等の500本の桜やツツジが咲きます。																													
ひこつとらんどマリンビーチ	海水浴、散策、海釣り、生物観察、ピクニック、磯遊び	彦島大橋から望めるところにあり、夏になると多くの海水浴客で賑わい、バーベキューも利用できます。																													
荒田埠頭	海釣り	関門海峡に面する港湾施設であり、景観資源である関門海峡の眺望が良いです。防波堤周辺では様々な鳥類や魚類等の海域生物を観察できます。																													
日明・海峡釣り公園	海釣り、散歩、休憩	家族連れなど多くの人に利用されている北九州市初の海釣り公園であり、散歩等の利用も多いです。関門海峡や対岸の彦島が一望できます。																													
<table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>駐車場の代替地への移設</td></tr><tr><th>位置</th><td>日明・海峡釣り公園駐車場</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>駐車場の代替地への移設をすることにより、公園の利用性を確保することが見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>なし</td></tr></table>	実施内容	種類	駐車場の代替地への移設	位置	日明・海峡釣り公園駐車場	保全措置の効果		駐車場の代替地への移設をすることにより、公園の利用性を確保することが見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	●利用性の変化 (利用性の変化) 主な利用がなされる活動の場は改変しないため、利用に支障は生じません。よって、利用性の変化はほとんど生じないと予測されます。 (到達時間・距離の変化) 老の山公園、ひこつとらんどマリンビーチ、荒田埠頭は、対象道路及び関連道路が到達経路を通過しますが、アクセス機能が確保することから、到達経路の分断は生じません。よって、到達時間・距離の変化による影響が生じないと予測されます。 日明・海峡釣り公園は、対象道路及び関連道路が到達経路を通過しますが、アクセス機能を確保することから、到達経路の分断は生じません。しかし、対象道路により駐車場が改変されるため、自動車を利用した当該施設への到達時間が変化する可能性があります。よって、到達時間・距離の変化による影響が生じる可能性があるとして予測されます。	<table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>構造物(橋梁等)及び道路付属物のデザイン、色彩の検討</td></tr><tr><th>位置</th><td>人と自然との触れ合いの活動の場から視認される範囲を含む対象道路全域</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>構造物(橋梁等)及び道路付属物のデザイン(橋脚の配置等を含む)、色彩に配慮することにより、周辺景観との調和が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>景観への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table>	実施内容	種類	構造物(橋梁等)及び道路付属物のデザイン、色彩の検討	位置	人と自然との触れ合いの活動の場から視認される範囲を含む対象道路全域	保全措置の効果		構造物(橋梁等)及び道路付属物のデザイン(橋脚の配置等を含む)、色彩に配慮することにより、周辺景観との調和が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		景観への影響の低減が見込まれる。	さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、「駐車場の代替地への移設」、「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、事業実施段階において現地条件等を勘案し必要に応じて実施します。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。
実施内容		種類	駐車場の代替地への移設																												
	位置	日明・海峡釣り公園駐車場																													
保全措置の効果		駐車場の代替地への移設をすることにより、公園の利用性を確保することが見込まれる。																													
効果の不確実性		なし																													
他の環境への影響		なし																													
実施内容	種類	構造物(橋梁等)及び道路付属物のデザイン、色彩の検討																													
	位置	人と自然との触れ合いの活動の場から視認される範囲を含む対象道路全域																													
保全措置の効果		構造物(橋梁等)及び道路付属物のデザイン(橋脚の配置等を含む)、色彩に配慮することにより、周辺景観との調和が見込まれる。																													
効果の不確実性		なし																													
他の環境への影響		景観への影響の低減が見込まれる。																													
			＜主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況＞	●快適性の変化 老の山公園は、対象道路が視認されますが、可視部は小さくほとんど目立ちません。また、法面等は可能な限り緑化を行い、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観と調和したデザイン、色彩の検討を行います。よって、快適性の変化はほとんど生じないと予測されます。 ひこつとらんどマリンビーチ、荒田埠頭、日明・海峡釣り公園は、対象道路が視認され、快適性に変化が生じますが、法面等は可能な限り緑化を行い、構造物・道路付属物の検討にあたっては、周辺景観と調和したデザイン、色彩の検討を行います。よって、快適性の変化による影響は低減されると予測されます。	<table><tr><th rowspan="2">実施内容</th><th>種類</th><td>法面等の緑化</td></tr><tr><th>位置</th><td>対象道路全域の道路法面等</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>現地の状況に応じて可能な範囲内で道路法面等の緑化を行うことにより、周辺景観との調和が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>景観への影響の低減が見込まれる。</td></tr></table>	実施内容	種類	法面等の緑化	位置	対象道路全域の道路法面等	保全措置の効果		現地の状況に応じて可能な範囲内で道路法面等の緑化を行うことにより、周辺景観との調和が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		景観への影響の低減が見込まれる。												
実施内容	種類	法面等の緑化																													
	位置	対象道路全域の道路法面等																													
保全措置の効果		現地の状況に応じて可能な範囲内で道路法面等の緑化を行うことにより、周辺景観との調和が見込まれる。																													
効果の不確実性		なし																													
他の環境への影響		景観への影響の低減が見込まれる。																													
					＜事後調査＞ 予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。																										

表 12-1（34）環境影響評価結果の総合的な評価

環境要素の区分		環境要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置及び事後調査	評価結果																																																																																
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去）	＜廃棄物等の処理施設等の立地状況＞ 調査区域には、産業廃棄物に係る中間処理の許可施設が44箇所（内5箇所は特別管理産業廃棄物を対象としたもの）あります。 実施区域には、2箇所の産業廃棄物に係る中間処理の許可施設があります。	＜予測結果＞ 切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設副産物の予測結果は、以下のとおりです。  ●廃棄物等の予測結果 <div><table><tr><th>種類</th><th>発生量</th><th>実施区域内での再利用量</th><th>実施区域外への搬出量</th></tr><tr><td>建設発生土</td><td>約919千</td><td>約132千</td><td>約787千</td></tr><tr><td>建設汚泥</td><td>約37千</td><td>－</td><td>約37千</td></tr><tr><td>コンクリート塊</td><td>約4.9千</td><td>－</td><td>約4.9千</td></tr><tr><td>アスファルト・コンクリート塊</td><td>約9.1千</td><td>－</td><td>約9.1千</td></tr><tr><td>建設発生木材</td><td>約3.2千</td><td>－</td><td>約3.2千</td></tr></table></div> 廃棄物等としては、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、建設発生木材が発生すると予測します。 建設発生土については、掘削工事により約919千m³が発生すると予測されますが、できる限り盛土材等として本事業内での利用に努め、実施区域内で約132千m³を再利用する計画です。また、残土量約787千m³についても、本事業で発生する建設発生土に関する情報提供あるいは建設発生土を必要とする他の公共事業等の情報収集に努めます。建設発生土の再利用にあたっては、土壤汚染対策法に基づく指定区域に限らず、有害物質の含有状況を把握し、必要に応じて関係法令等に基づいて搬出先等における汚染防止対策を行います。また、土壤汚染対策法に基づく溶出量基準・含有量基準を超過する土壤を確認した場合は、必要に応じて速やかに同法第7条第4項の技術的基準に基づく対応を行います。なお、建設発生土の事業外搬出に関して、搬出先で不適正な処分が行われないよう、事業者において、利用・処分の流れを把握・管理し、適正な利用・処分を確認します。建設発生土の具体的な利用・処分方法については、事業実施段階において他の公共事業等の状況を踏まえ検討します。 建設汚泥については、水底の掘削工事等により約37千m³が発生すると予測されます。これに対しては、場内での脱水処理等による減量化を図り、実施区域内の盛土材として再利用又は、最終処分場への搬出等の適切な処理・処分を行います。処理・処分する場合は、マニフェスト制度に基づき、事業者が処理の流れを把握・管理するとともに、最終処分について確認を行います。 コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊については、既存の工作物の除去等により、それぞれ約4.9千m³、約8.8千m³が発生すると予測されます。これに対しては、実施区域周辺の再資源化施設への搬入等による他事業等での利用を図るとともに、工事の際には分別解体し、再資源化できないものについては、関係法令に基づいて適正に処理・処分します。 建設発生木材については、森林の伐採工事等により約3.2千m³が発生すると予測されます。これに対しては、実施区域周辺の再資源化施設への搬入等による他事業等での利用を図るとともに、再資源化できないものについては、関係法令に基づいて適正に処理・処分します。 また、これらの建設副産物については、「建設リサイクル推進計画2020～「質」を重視するリサイクルへ～」(令和2年9月、国土交通省)において設定された各地方における再資源化率等の達成基準値を上回るよう再利用・再資源化に努めます。 なお、建設副産物については、工事着手までに、建設副産物の種類や発生量に応じた適正な処理方法（再資源化を含む）及び処分先を決定するよう努めます。	種類	発生量	実施区域内での再利用量	実施区域外への搬出量	建設発生土	約919千	約132千	約787千	建設汚泥	約37千	－	約37千	コンクリート塊	約4.9千	－	約4.9千	アスファルト・コンクリート塊	約9.1千	－	約9.1千	建設発生木材	約3.2千	－	約3.2千	＜環境保全措置＞ ●環境保全措置の検討結果 <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>事業内利用</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>事業により発生した建設発生土を事業内で再利用することにより、発生量の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>なし</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>工事間流用の促進</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域及びその周辺</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>事業により発生した建設発生土を工事間で再利用することにより、発生量の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>なし</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>脱水処理による減量化</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域及びその周辺</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>事業により発生した建設汚泥を脱水処理することにより、発生量の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>なし</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">実施内容</td><td>種類</td><td>再資源化施設への搬入等による他事業等での利用</td></tr><tr><td>位置</td><td>工事実施区域及びその周辺</td></tr><tr><td colspan="2">保全措置の効果</td><td>事業により発生した建設汚泥、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材を再利用することにより、発生量の低減が見込まれる。</td></tr><tr><td colspan="2">効果の不確実性</td><td>なし</td></tr><tr><td colspan="2">他の環境への影響</td><td>なし</td></tr></table> ＜事後調査＞ 予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられます。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。	実施内容	種類	事業内利用	位置	工事実施区域	保全措置の効果		事業により発生した建設発生土を事業内で再利用することにより、発生量の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	実施内容	種類	工事間流用の促進	位置	工事実施区域及びその周辺	保全措置の効果		事業により発生した建設発生土を工事間で再利用することにより、発生量の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	実施内容	種類	脱水処理による減量化	位置	工事実施区域及びその周辺	保全措置の効果		事業により発生した建設汚泥を脱水処理することにより、発生量の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	実施内容	種類	再資源化施設への搬入等による他事業等での利用	位置	工事実施区域及びその周辺	保全措置の効果		事業により発生した建設汚泥、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材を再利用することにより、発生量の低減が見込まれる。	効果の不確実性		なし	他の環境への影響		なし	＜回避又は低減に係る評価＞ 切土工等又は既存工作物の除去に伴い建設副産物が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避けるとともに、陸域の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する計画としています。また、海域を通過する橋梁部の橋脚は必要以上に断面積を大きくしないことにより、海域の改変を最小限に抑えた計画としているとともに、海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用し、建設副産物の発生量を極力少なくした計画とすることにより、環境影響を回避又は低減させた計画としています。 切土工等又は既存の工作物の除去に伴い発生する建設発生土、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については、法令等に基づき適切に再利用及び処理・処分することとします。なお、建設発生土の再利用にあたっては、土壤汚染対策法に基づく指定区域に限らず、有害物質の含有状況を把握し、必要に応じて関係法令等に基づいて搬出先等における汚染防止対策を行います。また、土壤汚染対策法に基づく溶出量基準・含有量基準を超過する土壤を確認した場合は、必要に応じて速やかに同法第7条第4項の技術的基準に基づく対応を行います。 さらに、環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置として、建設発生土については「事業内利用」及び「工事間流用の促進」を、建設汚泥については「脱水処理による減量化」及び「再資源化施設への搬入等による他事業等での利用」を、アスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊、建設発生木材については「再資源化施設への搬入等による他事業等での利用」を実施し、「建設リサイクル推進計画2020～「質」を重視するリサイクルへ～」(令和2年9月、国土交通省)において設定された再資源化率等の達成基準値を上回るよう再利用・再資源化に努めます。 加えて、建設副産物については、工事着手までに、建設副産物の種類や発生量に応じた適正な処理方法（再資源化を含む）及び処分先を決定するよう努めます。 したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。
			種類	発生量	実施区域内での再利用量	実施区域外への搬出量																																																																																
建設発生土	約919千	約132千	約787千																																																																																			
建設汚泥	約37千	－	約37千																																																																																			
コンクリート塊	約4.9千	－	約4.9千																																																																																			
アスファルト・コンクリート塊	約9.1千	－	約9.1千																																																																																			
建設発生木材	約3.2千	－	約3.2千																																																																																			
実施内容	種類	事業内利用																																																																																				
	位置	工事実施区域																																																																																				
保全措置の効果		事業により発生した建設発生土を事業内で再利用することにより、発生量の低減が見込まれる。																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																				
他の環境への影響		なし																																																																																				
実施内容	種類	工事間流用の促進																																																																																				
	位置	工事実施区域及びその周辺																																																																																				
保全措置の効果		事業により発生した建設発生土を工事間で再利用することにより、発生量の低減が見込まれる。																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																				
他の環境への影響		なし																																																																																				
実施内容	種類	脱水処理による減量化																																																																																				
	位置	工事実施区域及びその周辺																																																																																				
保全措置の効果		事業により発生した建設汚泥を脱水処理することにより、発生量の低減が見込まれる。																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																				
他の環境への影響		なし																																																																																				
実施内容	種類	再資源化施設への搬入等による他事業等での利用																																																																																				
	位置	工事実施区域及びその周辺																																																																																				
保全措置の効果		事業により発生した建設汚泥、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材を再利用することにより、発生量の低減が見込まれる。																																																																																				
効果の不確実性		なし																																																																																				
他の環境への影響		なし																																																																																				