

## 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 15 項目（大気質、騒音、振動、低周波音、水質、水象（地下水）、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、文化財）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、水象（地下水）、動物、植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 12.1-1 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うとともに、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するとともに、専門家等の意見を踏まえて、必要な措置を検討します。

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が、現段階で予測し得なかった著しい影響が見られた場合には、必要に応じて工事の一時中断等を行い、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。

表 12.1-1 (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	粉じん等	<p>工事の実施（建設機械の稼働）</p> <p>&lt;大気質の状況&gt; 大気質の状況の調査結果（既存資料調査）</p> <table border="1"> <thead> <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/m<sup>3</sup>)</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> </thead> <tbody> <tr> <td>南大分中学校局</td> <td>0.005</td> <td>0.014</td> <td>0.014</td> <td>0.035</td> </tr> <tr> <td>大東中学校局</td> <td>0.004</td> <td>0.010</td> <td>0.015</td> <td>0.035</td> </tr> <tr> <td>敷戸小学校局</td> <td>0.004</td> <td>0.010</td> <td>0.014</td> <td>0.036</td> </tr> <tr> <td>丹生小学校局</td> <td>0.005</td> <td>0.010</td> <td>0.015</td> <td>0.034</td> </tr> <tr> <td>戸次中学校局</td> <td>0.005</td> <td>0.011</td> <td>0.014</td> <td>0.035</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典：「令和7年版大分市の環境白書 資料編」（令和7年10月、大分市環境部環境対策課）</p> <p>大気質の状況の調査結果（現地調査）</p> <table border="1"> <thead> <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/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">犬飼公民館</td> <td>春季</td> <td>0.008</td> <td>0.011</td> </tr> <tr> <td>夏季</td> <td>0.003</td> <td>0.035</td> </tr> <tr> <td>秋季</td> <td>0.002</td> <td>0.011</td> </tr> <tr> <td>冬季</td> <td>0.004</td> <td>0.014</td> </tr> <tr> <td>四季平均値</td> <td>0.004</td> <td>0.018</td> </tr> </tbody> </table> <p>注）調査結果は、調査期間1週間の期間平均値です。</p> <p>&lt;気象（風向、風速）の状況&gt; 気象の状況の調査結果（既存資料調査）</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>犬飼地域気象観測所</td> <td>NNE</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>大分地方気象台</td> <td>S</td> <td>2.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>注）最多風向は静穏時（風速0.2m/s以下）を除きます。 出典：「気象庁HP/過去の気象データ検索」（令和7年12月現在、気象庁）</p> <p>気象の状況の調査結果（現地調査）</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">戸次本町ふれあい広場</td> <td>春季</td> <td>SSW</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>夏季</td> <td>S</td> <td>1.9</td> </tr> <tr> <td>秋季</td> <td>SSW</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>冬季</td> <td>SSW</td> <td>1.9</td> </tr> <tr> <td>四季</td> <td>SSW</td> <td>1.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1）調査結果は、各季の調査期間（3か月間）における期間平均値です。なお、冬季については、令和6年1月26日～2月29日、12月1日～12月31日及び令和7年1月1日～1月25日の調査結果を示します。 注2）最多風向は静穏時（風速0.2m/s以下）を除きます。</p>	調査地点	測定結果				二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )		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	南大分中学校局	0.005	0.014	0.014	0.035	大東中学校局	0.004	0.010	0.015	0.035	敷戸小学校局	0.004	0.010	0.014	0.036	丹生小学校局	0.005	0.010	0.015	0.034	戸次中学校局	0.005	0.011	0.014	0.035	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/m <sup>3</sup> )	犬飼公民館	春季	0.008	0.011	夏季	0.003	0.035	秋季	0.002	0.011	冬季	0.004	0.014	四季平均値	0.004	0.018	調査地点	測定結果		最多風向	平均風速 (m/s)	犬飼地域気象観測所	NNE	1.5	大分地方気象台	S	2.6	調査地点	測定期間	測定結果		最多風向	平均風速 (m/s)	戸次本町ふれあい広場	春季	SSW	2.0	夏季	S	1.9	秋季	SSW	1.6	冬季	SSW	1.9	四季	SSW	1.9	<p>&lt;予測結果&gt; 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1.6～17.0 t/km<sup>2</sup>/月、夏季が2.1～23.4 t/km<sup>2</sup>/月、秋季が2.0～28.3 t/km<sup>2</sup>/月、冬季が1.0～31.4 t/km<sup>2</sup>/月であり、「大分市大字萩尾」、「大分市大字上戸次川原」、「豊後大野市犬飼町下津尾(1)」で「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）国総研資料 第714号2.3」（平成25年3月、国土技術政策総合研究所・土木研究所）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。</p> <p>粉じん等の予測結果 [単位：t/km<sup>2</sup>/月]</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字丹川</td> <td>土工（盛土）</td> <td>アスファルト舗装工</td> <td>路盤工（上層・下層路盤）</td> <td>1.6</td> <td>2.1</td> <td>2.0</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>土工（切土）</td> <td>掘削工</td> <td>軟岩掘削</td> <td>8.4</td> <td>10.8</td> <td>11.9</td> <td>15.8</td> </tr> <tr> <td>大分市大字上戸次川原</td> <td>橋梁工</td> <td>掘削工</td> <td>軟岩掘削</td> <td>17.0</td> <td>23.4</td> <td>28.3</td> <td>31.4</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(1)</td> <td>土工（切土）</td> <td>掘削工</td> <td>軟岩掘削</td> <td>8.4</td> <td>10.2</td> <td>14.7</td> <td>17.1</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(2)</td> <td>土工（盛土）</td> <td>アスファルト舗装工</td> <td>路盤工（上層・下層路盤）</td> <td>2.9</td> <td>4.0</td> <td>5.2</td> <td>5.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1）予測結果は、工事敷地境界の地上1.5mにおける値です。 注2）網掛け部は、参考値（10t/km<sup>2</sup>/月）を超過していることを示します。 注3）参考値：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）国総研資料 第714号2.3」（平成25年3月、国土技術政策総合研究所・土木研究所）に示されている降下ばいじんの参考となる値です。</p>	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	大分市大字丹川	土工（盛土）	アスファルト舗装工	路盤工（上層・下層路盤）	1.6	2.1	2.0	1.0	大分市大字萩尾	土工（切土）	掘削工	軟岩掘削	8.4	10.8	11.9	15.8	大分市大字上戸次川原	橋梁工	掘削工	軟岩掘削	17.0	23.4	28.3	31.4	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	土工（切土）	掘削工	軟岩掘削	8.4	10.2	14.7	17.1	豊後大野市犬飼町下津尾(2)	土工（盛土）	アスファルト舗装工	路盤工（上層・下層路盤）	2.9	4.0	5.2	5.7	<p>&lt;環境保全措置&gt; 環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>工事施工ヤードへの散水</th> </tr> </thead> <tbody> <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                      ・大分市大字萩尾：掘削工                      ・大分市大字上戸次川原：掘削工                      ・豊後大野市犬飼町下津尾(1)：掘削工                 </td> </tr> </tbody> </table> <p>保安措置の効果 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ます。</p> <p>効果の不確実性 他の環境への影響</p> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>作業方法の改善</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>位置</td> <td>                     工事実施区域全体                      粉じん等の発生の低減が見込まれます。                 </td> </tr> </tbody> </table> <p>保安措置の効果 効果の不確実性 他の環境への影響</p> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>土工における粉じん等発生への配慮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>位置</td> <td>                     工事実施区域全体                      盛土工・切土工による粉じん等の発生の低減が見込まれます。                 </td> </tr> </tbody> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <p>環境保全措置を実施することにより、「大分市大字萩尾」、「大分市大字上戸次川原」、「豊後大野市犬飼町下津尾(1)」は参考値を下回ると予測されます。</p> <p>&lt;事後調査&gt; 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。</p>	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 ・大分市大字萩尾：掘削工 ・大分市大字上戸次川原：掘削工 ・豊後大野市犬飼町下津尾(1)：掘削工	実施内容	種類	作業方法の改善	位置	工事実施区域全体 粉じん等の発生の低減が見込まれます。	実施内容	種類	土工における粉じん等発生への配慮	位置	工事実施区域全体 盛土工・切土工による粉じん等の発生の低減が見込まれます。	<p>&lt;回避又は低減に係る評価&gt; 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。</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、「工事施工ヤードへの散水」、「作業方法の改善」、「土工における粉じん等発生への配慮」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>
調査地点	測定結果																																																																																																																																																																				
	二酸化窒素 (ppm)			浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )																																																																																																																																																																	
	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																																																																																																																																																																	
南大分中学校局	0.005	0.014	0.014	0.035																																																																																																																																																																	
大東中学校局	0.004	0.010	0.015	0.035																																																																																																																																																																	
敷戸小学校局	0.004	0.010	0.014	0.036																																																																																																																																																																	
丹生小学校局	0.005	0.010	0.015	0.034																																																																																																																																																																	
戸次中学校局	0.005	0.011	0.014	0.035																																																																																																																																																																	
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/m <sup>3</sup> )																																																																																																																																																																		
犬飼公民館	春季	0.008	0.011																																																																																																																																																																		
	夏季	0.003	0.035																																																																																																																																																																		
	秋季	0.002	0.011																																																																																																																																																																		
	冬季	0.004	0.014																																																																																																																																																																		
	四季平均値	0.004	0.018																																																																																																																																																																		
調査地点	測定結果																																																																																																																																																																				
	最多風向	平均風速 (m/s)																																																																																																																																																																			
犬飼地域気象観測所	NNE	1.5																																																																																																																																																																			
大分地方気象台	S	2.6																																																																																																																																																																			
調査地点	測定期間	測定結果																																																																																																																																																																			
		最多風向	平均風速 (m/s)																																																																																																																																																																		
戸次本町ふれあい広場	春季	SSW	2.0																																																																																																																																																																		
	夏季	S	1.9																																																																																																																																																																		
	秋季	SSW	1.6																																																																																																																																																																		
	冬季	SSW	1.9																																																																																																																																																																		
	四季	SSW	1.9																																																																																																																																																																		
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																																																																																																																																																														
大分市大字丹川	土工（盛土）	アスファルト舗装工	路盤工（上層・下層路盤）	1.6	2.1	2.0	1.0																																																																																																																																																														
大分市大字萩尾	土工（切土）	掘削工	軟岩掘削	8.4	10.8	11.9	15.8																																																																																																																																																														
大分市大字上戸次川原	橋梁工	掘削工	軟岩掘削	17.0	23.4	28.3	31.4																																																																																																																																																														
豊後大野市犬飼町下津尾(1)	土工（切土）	掘削工	軟岩掘削	8.4	10.2	14.7	17.1																																																																																																																																																														
豊後大野市犬飼町下津尾(2)	土工（盛土）	アスファルト舗装工	路盤工（上層・下層路盤）	2.9	4.0	5.2	5.7																																																																																																																																																														
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 ・大分市大字萩尾：掘削工 ・大分市大字上戸次川原：掘削工 ・豊後大野市犬飼町下津尾(1)：掘削工																																																																																																																																																																			
実施内容	種類	作業方法の改善																																																																																																																																																																			
	位置	工事実施区域全体 粉じん等の発生の低減が見込まれます。																																																																																																																																																																			
実施内容	種類	土工における粉じん等発生への配慮																																																																																																																																																																			
	位置	工事実施区域全体 盛土工・切土工による粉じん等の発生の低減が見込まれます。																																																																																																																																																																			

表 12.1-1(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	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）	<p>&lt; 気象の状況 &gt; 気象の状況の調査結果は、「建設機械の稼働に係る大気質」に示すとおりです。</p> <p>&lt; 予測結果 &gt; 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 1.0~6.5 t/km<sup>2</sup>/月、夏季が 1.2~6.3 t/km<sup>2</sup>/月、秋季が 1.8~6.9 t/km<sup>2</sup>/月、冬季が 1.7~6.5 t/km<sup>2</sup>/月であり、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）国総研資料 第 714 号 2.4」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所・土木研究所）に示されている降下ばいじんの参考値（10t/km<sup>2</sup>/月）を下回ると予測されます。</p> <p>粉じん等の予測結果 [単位：t/km<sup>2</sup>/月]</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字宮河内</td> <td>一般国道 197 号</td> <td>平面</td> <td>6.5</td> <td>5.4</td> <td>6.0</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>一般国道 10 号</td> <td>平面</td> <td>3.0</td> <td>4.0</td> <td>4.5</td> <td>5.7</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>主要地方道 臼杵上戸次線</td> <td>平面</td> <td>4.1</td> <td>6.3</td> <td>6.9</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>一般国道 57 号</td> <td>平面</td> <td>1.0</td> <td>1.2</td> <td>1.8</td> <td>1.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 予測結果は、工事敷地境界の地上 1.5m における値です。</p>	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	大分市大字宮河内	一般国道 197 号	平面	6.5	5.4	6.0	6.5	大分市大字中戸次	一般国道 10 号	平面	3.0	4.0	4.5	5.7	大分市大字萩尾	主要地方道 臼杵上戸次線	平面	4.1	6.3	6.9	5.5	豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	平面	1.0	1.2	1.8	1.7	<p>&lt; 環境保全措置 &gt; 環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1"> <thead> <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計画の策定</td> </tr> <tr> <th>位置</th> <td>工事用道路</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">粉じん等の最大発生量の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">騒音、振動の影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <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>工事实施区域全体</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">粉じん等の最大発生量の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">騒音、振動の影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <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>工事实施区域全体</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">粉じん等の発生量の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">騒音、振動の影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <p>&lt; 事後調査 &gt; 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。</p>	実施内容	種類	既存道路の交通量等を考慮した運行計画の策定	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ます。		効果の不確実性			他の環境への影響	騒音、振動の影響の低減が見込まれます。		実施内容	種類	工事用車両の出入口の分散	位置	工事实施区域全体	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ます。		効果の不確実性			他の環境への影響	騒音、振動の影響の低減が見込まれます。		実施内容	種類	工事用車両の運行方法に対する指導	位置	工事实施区域全体	保全措置の効果	粉じん等の発生量の低減が見込まれます。		効果の不確実性			他の環境への影響	騒音、振動の影響の低減が見込まれます。		<p>&lt; 回避又は低減に係る評価 &gt; 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。</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、「既存道路の交通量等を考慮した運行計画の策定」、「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。</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>
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																																																																																
大分市大字宮河内	一般国道 197 号	平面	6.5	5.4	6.0	6.5																																																																																
大分市大字中戸次	一般国道 10 号	平面	3.0	4.0	4.5	5.7																																																																																
大分市大字萩尾	主要地方道 臼杵上戸次線	平面	4.1	6.3	6.9	5.5																																																																																
豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	平面	1.0	1.2	1.8	1.7																																																																																
実施内容	種類	既存道路の交通量等を考慮した運行計画の策定																																																																																				
	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ます。																																																																																					
効果の不確実性																																																																																						
他の環境への影響	騒音、振動の影響の低減が見込まれます。																																																																																					
実施内容	種類	工事用車両の出入口の分散																																																																																				
	位置	工事实施区域全体																																																																																				
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ます。																																																																																					
効果の不確実性																																																																																						
他の環境への影響	騒音、振動の影響の低減が見込まれます。																																																																																					
実施内容	種類	工事用車両の運行方法に対する指導																																																																																				
	位置	工事实施区域全体																																																																																				
保全措置の効果	粉じん等の発生量の低減が見込まれます。																																																																																					
効果の不確実性																																																																																						
他の環境への影響	騒音、振動の影響の低減が見込まれます。																																																																																					

表 12.1-1 (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	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)	<p>&lt; 気象の状況 &gt; 気象の状況の調査結果は、「建設機械の稼働に係る大気質」に示すとおりです。</p> <p>&lt; 予測結果 &gt; 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、0.015~0.021 ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2% 除外値の予測結果は、0.037~0.045 mg/m<sup>3</sup> 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を達成すると予測されます。</p> <p>大気質の予測結果(二酸化窒素) [単位：ppm]</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大分市大字丹川延命寺</td> <td>下り側</td> <td>0.002</td> <td rowspan="14">0.005</td> <td>0.007</td> <td>0.017</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.001</td> <td>0.006</td> <td>0.017</td> </tr> <tr> <td>大分市大字丹川(1)</td> <td>上り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.005</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>大分市大字丹川(2)</td> <td>上り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.005</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大分市大字宮河内杵河内</td> <td>下り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.005</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.005</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大分市大字下戸次上大内</td> <td>下り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.006</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.006</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大分市大字萩尾</td> <td>下り側</td> <td>0.001</td> <td>0.006</td> <td>0.017</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.004</td> <td>0.009</td> <td>0.021</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大分市大字上戸次川原</td> <td>下り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.005</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.005</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大分市大字端登舟戸(1)</td> <td>下り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.005</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.005</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>大分市大字端登舟戸(2)</td> <td>下り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.006</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>大分市大字端登舟戸(3)</td> <td>下り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.005</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">豊後大野市犬飼町下津尾(1)</td> <td>下り側</td> <td>0.001 未満</td> <td rowspan="6">0.004</td> <td>0.005</td> <td>0.015</td> </tr> <tr> <td>下り側</td> <td>0.002</td> <td>0.006</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">豊後大野市犬飼町下津尾(2)</td> <td>下り側</td> <td>0.001</td> <td>0.005</td> <td>0.015</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.001 未満</td> <td>0.005</td> <td>0.015</td> </tr> </tbody> </table> <p>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、最も高い値を示します。</p>	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	大分市大字丹川延命寺	下り側	0.002	0.005	0.007	0.017	上り側	0.001	0.006	0.017	大分市大字丹川(1)	上り側	0.001 未満	0.005	0.016	大分市大字丹川(2)	上り側	0.001 未満	0.005	0.016	大分市大字宮河内杵河内	下り側	0.001 未満	0.005	0.016	上り側	0.001 未満	0.005	0.016	大分市大字下戸次上大内	下り側	0.001 未満	0.006	0.016	上り側	0.001 未満	0.006	0.016	大分市大字萩尾	下り側	0.001	0.006	0.017	上り側	0.004	0.009	0.021	大分市大字上戸次川原	下り側	0.001 未満	0.005	0.016	上り側	0.001 未満	0.005	0.016	大分市大字端登舟戸(1)	下り側	0.001 未満	0.005	0.016	上り側	0.001 未満	0.005	0.016	大分市大字端登舟戸(2)	下り側	0.001 未満	0.006	0.016	大分市大字端登舟戸(3)	下り側	0.001 未満	0.005	0.016	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	下り側	0.001 未満	0.004	0.005	0.015	下り側	0.002	0.006	0.016	豊後大野市犬飼町下津尾(2)	下り側	0.001	0.005	0.015	上り側	0.001 未満	0.005	0.015	<p>&lt; 環境保全措置 &gt; 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を達成す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。</p> <p>&lt; 事後調査 &gt; 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>&lt; 回避又は低減に係る評価 &gt; 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。</p> <p>&lt; 基準又は目標との整合性に係る評価 &gt; 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。</p> <p>大気質の評価結果(二酸化窒素) [単位：ppm]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th> <th rowspan="2">予測方向</th> <th>予測結果</th> <th rowspan="2">環境基準</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>日平均値の 年間 98% 値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大分市大字丹川延命寺</td> <td>下り側</td> <td>0.017</td> <td rowspan="14">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。</td> <td rowspan="14">基準又は目 標との整合 が図られて いる。</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.017</td> </tr> <tr> <td>大分市大字丹川(1)</td> <td>上り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>大分市大字丹川(2)</td> <td>上り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大分市大字宮河内杵河内</td> <td>下り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大分市大字下戸次上大内</td> <td>下り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大分市大字萩尾</td> <td>下り側</td> <td>0.017</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.021</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大分市大字上戸次川原</td> <td>下り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大分市大字端登舟戸(1)</td> <td>下り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>大分市大字端登舟戸(2)</td> <td>下り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>大分市大字端登舟戸(3)</td> <td>下り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">豊後大野市犬飼町下津尾(1)</td> <td>下り側</td> <td>0.015</td> </tr> <tr> <td>下り側</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">豊後大野市犬飼町下津尾(2)</td> <td>下り側</td> <td>0.015</td> </tr> <tr> <td>上り側</td> <td>0.015</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示します。 注 2) 環境基準：「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)に基づく値です。</p>	予測地点	予測方向	予測結果	環境基準	評価	日平均値の 年間 98% 値	大分市大字丹川延命寺	下り側	0.017	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	0.017	大分市大字丹川(1)	上り側	0.016	大分市大字丹川(2)	上り側	0.016	大分市大字宮河内杵河内	下り側	0.016	上り側	0.016	大分市大字下戸次上大内	下り側	0.016	上り側	0.016	大分市大字萩尾	下り側	0.017	上り側	0.021	大分市大字上戸次川原	下り側	0.016	上り側	0.016	大分市大字端登舟戸(1)	下り側	0.016	上り側	0.016	大分市大字端登舟戸(2)	下り側	0.016	大分市大字端登舟戸(3)	下り側	0.016	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	下り側	0.015	下り側	0.016	豊後大野市犬飼町下津尾(2)	下り側	0.015	上り側	0.015
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																																																																																																																																																																				
大分市大字丹川延命寺	下り側	0.002	0.005	0.007	0.017																																																																																																																																																																			
	上り側	0.001		0.006	0.017																																																																																																																																																																			
大分市大字丹川(1)	上り側	0.001 未満		0.005	0.016																																																																																																																																																																			
大分市大字丹川(2)	上り側	0.001 未満		0.005	0.016																																																																																																																																																																			
大分市大字宮河内杵河内	下り側	0.001 未満		0.005	0.016																																																																																																																																																																			
	上り側	0.001 未満		0.005	0.016																																																																																																																																																																			
大分市大字下戸次上大内	下り側	0.001 未満		0.006	0.016																																																																																																																																																																			
	上り側	0.001 未満		0.006	0.016																																																																																																																																																																			
大分市大字萩尾	下り側	0.001		0.006	0.017																																																																																																																																																																			
	上り側	0.004		0.009	0.021																																																																																																																																																																			
大分市大字上戸次川原	下り側	0.001 未満		0.005	0.016																																																																																																																																																																			
	上り側	0.001 未満		0.005	0.016																																																																																																																																																																			
大分市大字端登舟戸(1)	下り側	0.001 未満		0.005	0.016																																																																																																																																																																			
	上り側	0.001 未満		0.005	0.016																																																																																																																																																																			
大分市大字端登舟戸(2)	下り側	0.001 未満	0.006	0.016																																																																																																																																																																				
大分市大字端登舟戸(3)	下り側	0.001 未満	0.005	0.016																																																																																																																																																																				
豊後大野市犬飼町下津尾(1)	下り側	0.001 未満	0.004	0.005	0.015																																																																																																																																																																			
	下り側	0.002		0.006	0.016																																																																																																																																																																			
豊後大野市犬飼町下津尾(2)	下り側	0.001		0.005	0.015																																																																																																																																																																			
	上り側	0.001 未満		0.005	0.015																																																																																																																																																																			
予測地点	予測方向	予測結果		環境基準	評価																																																																																																																																																																			
		日平均値の 年間 98% 値																																																																																																																																																																						
大分市大字丹川延命寺	下り側	0.017	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	0.017																																																																																																																																																																						
大分市大字丹川(1)	上り側	0.016																																																																																																																																																																						
大分市大字丹川(2)	上り側	0.016																																																																																																																																																																						
大分市大字宮河内杵河内	下り側	0.016																																																																																																																																																																						
	上り側	0.016																																																																																																																																																																						
大分市大字下戸次上大内	下り側	0.016																																																																																																																																																																						
	上り側	0.016																																																																																																																																																																						
大分市大字萩尾	下り側	0.017																																																																																																																																																																						
	上り側	0.021																																																																																																																																																																						
大分市大字上戸次川原	下り側	0.016																																																																																																																																																																						
	上り側	0.016																																																																																																																																																																						
大分市大字端登舟戸(1)	下り側	0.016																																																																																																																																																																						
	上り側	0.016																																																																																																																																																																						
大分市大字端登舟戸(2)	下り側	0.016																																																																																																																																																																						
大分市大字端登舟戸(3)	下り側	0.016																																																																																																																																																																						
豊後大野市犬飼町下津尾(1)	下り側	0.015																																																																																																																																																																						
	下り側	0.016																																																																																																																																																																						
豊後大野市犬飼町下津尾(2)	下り側	0.015																																																																																																																																																																						
	上り側	0.015																																																																																																																																																																						

表 12.1-1 (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	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) [単位:mg/m <sup>3</sup> ]			大気質の評価結果(浮遊粒子状物質) [単位:mg/m <sup>3</sup> ]							
			予測地点	予測方向		予測結果(年平均値)		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	
						寄与濃度	バックグ ラウンド 濃度	計	日平均値の 2%除外値				
			大分市大字丹川延命寺	下り側		0.001 未満	0.014	0.014	0.037	1時間値の1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 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		0.001 未満		0.014	0.037				
			大分市大字丹川(1)	上り側		0.001 未満		0.014	0.037				
			大分市大字丹川(2)	上り側		0.001 未満		0.014	0.037				
			大分市大字宮河内杵河内	下り側		0.001 未満		0.014	0.037				
				上り側		0.001 未満		0.014	0.037				
			大分市大字下戸次上大内	下り側		0.001 未満		0.014	0.037				
				上り側		0.001 未満		0.014	0.037				
			大分市大字萩尾	下り側		0.001 未満		0.014	0.037				
				上り側		0.001 未満		0.014	0.037				
			大分市大字上戸次川原	下り側		0.001 未満		0.014	0.037				
				上り側		0.001 未満		0.014	0.037				
			大分市大字端登舟戸(1)	下り側		0.001 未満		0.014	0.037				
				上り側		0.001 未満		0.014	0.037				
			大分市大字端登舟戸(2)	下り側		0.001 未満	0.014	0.037					
			大分市大字端登舟戸(3)	下り側		0.001 未満	0.014	0.037					
			豊後大野市犬飼町下津尾	下り側		0.001 未満	0.018	0.018	0.045				
下り側	0.001 未満	0.018		0.045									
下り側	0.001 未満	0.018		0.045									
豊後大野市犬飼町下津尾(3)	上り側	0.001 未満	0.018	0.045									

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、最も高い値を示します。

注1) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示します。  
注2) 環境基準：「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)に基づく値です。

表 12.1-1 (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	<p>工事の実施（建設機械の稼働）</p> <p>(1/2)</p> <p>&lt;騒音の状況&gt; 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<sub>A5</sub>)) [単位: dB]</p> <table border="1"> <tr> <th>騒音種別</th> <th>調査地点</th> <th>測定結果(L<sub>A5</sub>)</th> </tr> <tr> <td>一般環境騒音</td> <td>大分市大字宮河内浄土寺</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td></td> <td>豊後大野市犬飼町下津尾</td> <td>43</td> </tr> </table> <p>注)測定結果L<sub>A5</sub>は、「騒音規制法」(昭和43年6月10日法律第98号、最終改正:令和7年6月1日法律第68号)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:令和2年3月30日環境省告示35号)に示された作業時間(7時~19時)の時間値の算術平均値を示します。</p> <p>&lt;地表面の状況&gt; 地表面の状況の調査結果</p> <table border="1"> <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>大分市大字宮河内浄土寺</td> <td>1~2階</td> <td>草地、芝地、舗装地(アスファルト)</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾</td> <td>1~2階</td> <td>芝地、舗装地(アスファルト)</td> </tr> <tr> <td>大分市大字宮河内</td> <td>1~2階</td> <td>草地、芝地、舗装地(アスファルト)</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>1~2階</td> <td>草地、舗装地(アスファルト)</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>1~2階</td> <td>草地、裸地、芝地、舗装地(アスファルト)</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>1~2階</td> <td>草地、舗装地(アスファルト)</td> </tr> </table>	騒音種別	調査地点	測定結果(L <sub>A5</sub> )	一般環境騒音	大分市大字宮河内浄土寺	49		豊後大野市犬飼町下津尾	43	調査地点	住居等の平均階数	地表面の種類	大分市大字宮河内浄土寺	1~2階	草地、芝地、舗装地(アスファルト)	豊後大野市犬飼町下津尾	1~2階	芝地、舗装地(アスファルト)	大分市大字宮河内	1~2階	草地、芝地、舗装地(アスファルト)	大分市大字中戸次	1~2階	草地、舗装地(アスファルト)	大分市大字萩尾	1~2階	草地、裸地、芝地、舗装地(アスファルト)	豊後大野市千歳町長峰	1~2階	草地、舗装地(アスファルト)	<p>&lt;予測結果&gt; 建設機械の稼働に係る騒音の予測結果は、以下のとおりです。予測結果は、82~93dBであり、「大分市大字萩尾」、「大分市大字上戸次川原」、「豊後大野市犬飼町下津尾(1)」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:令和2年3月30日環境省告示35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。</p> <p>騒音の予測結果(騒音レベルの90%レンジの上端値(L<sub>A5</sub>)) [単位: dB]</p> <table border="1"> <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>大分市大字丹川</td> <td>土工(盛土)</td> <td>盛土工(路体、路床)</td> <td>盛土(路体、路床)</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>土工(切土)</td> <td>掘削工</td> <td>軟岩掘削</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>大分市大字上戸次川原</td> <td>橋梁工</td> <td>架設工</td> <td>鋼橋架設</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(1)</td> <td>土工(切土)</td> <td>掘削工</td> <td>軟岩掘削</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(2)</td> <td>土工(盛土)</td> <td>盛土工(路体、路床)</td> <td>盛土(路体、路床)</td> <td>83</td> </tr> </table> <p>注1)予測結果は、工事敷地境界の地上1.2mにおける値です。 注2)網掛け部は、規制基準を超過していることを示します。 注3)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:令和2年3月30日環境省告示35号)に基づく値です。</p>	予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果	大分市大字丹川	土工(盛土)	盛土工(路体、路床)	盛土(路体、路床)	82	大分市大字萩尾	土工(切土)	掘削工	軟岩掘削	89	大分市大字上戸次川原	橋梁工	架設工	鋼橋架設	93	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	土工(切土)	掘削工	軟岩掘削	87	豊後大野市犬飼町下津尾(2)	土工(盛土)	盛土工(路体、路床)	盛土(路体、路床)	83	<p>&lt;環境保全措置&gt; 環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1"> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>防音シートなどによる仮囲いの設置</th> </tr> <tr> <td></td> <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 ・大分市大字萩尾:掘削工 高さ1.5m ・大分市大字上戸次川原:架設工 高さ3.0m ・豊後大野市犬飼町下津尾(1):掘削工 高さ1.5m</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td>遮音による低減効果が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td>大気質の影響の低減が見込まれます。日照障害に対する影響が生じるおそれがあります。</td> </tr> </table> <p>注)環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。また、住居等保全対象の立地状況を踏まえ、当該工事の規制基準を下回るために必要な工区区分とします。</p> <table border="1"> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用</th> </tr> <tr> <td></td> <td>位置</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td>騒音の発生を低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td>動物、生態系への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </table> <p>注)環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>作業方法の改善</th> </tr> <tr> <td></td> <td>位置</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></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、騒音の発生を低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td>大気質、振動の影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </table> <p>注)環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <p>&lt;事後調査&gt; 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。</p>	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 ・大分市大字萩尾:掘削工 高さ1.5m ・大分市大字上戸次川原:架設工 高さ3.0m ・豊後大野市犬飼町下津尾(1):掘削工 高さ1.5m	保全措置の効果		遮音による低減効果が見込まれます。	効果の不確実性			他の環境への影響		大気質の影響の低減が見込まれます。日照障害に対する影響が生じるおそれがあります。	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		騒音の発生を低減が見込まれます。	効果の不確実性			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ます。	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、騒音の発生を低減が見込まれます。	効果の不確実性			他の環境への影響		大気質、振動の影響の低減が見込まれます。	<p>&lt;回避又は低減に係る評価&gt; 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。</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、「防音シートなどによる仮囲いの設置」、「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。</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>&lt;基準又は目標との整合性に係る評価&gt; 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」、「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」を実施することにより、建設機械の稼働に係る騒音は、全ての予測地点で整合を図るべき基準又は目標(規制基準)との整合が図られているものと評価しました。</p>
騒音種別	調査地点	測定結果(L <sub>A5</sub> )																																																																																																												
一般環境騒音	大分市大字宮河内浄土寺	49																																																																																																												
	豊後大野市犬飼町下津尾	43																																																																																																												
調査地点	住居等の平均階数	地表面の種類																																																																																																												
大分市大字宮河内浄土寺	1~2階	草地、芝地、舗装地(アスファルト)																																																																																																												
豊後大野市犬飼町下津尾	1~2階	芝地、舗装地(アスファルト)																																																																																																												
大分市大字宮河内	1~2階	草地、芝地、舗装地(アスファルト)																																																																																																												
大分市大字中戸次	1~2階	草地、舗装地(アスファルト)																																																																																																												
大分市大字萩尾	1~2階	草地、裸地、芝地、舗装地(アスファルト)																																																																																																												
豊後大野市千歳町長峰	1~2階	草地、舗装地(アスファルト)																																																																																																												
予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果																																																																																																										
大分市大字丹川	土工(盛土)	盛土工(路体、路床)	盛土(路体、路床)	82																																																																																																										
大分市大字萩尾	土工(切土)	掘削工	軟岩掘削	89																																																																																																										
大分市大字上戸次川原	橋梁工	架設工	鋼橋架設	93																																																																																																										
豊後大野市犬飼町下津尾(1)	土工(切土)	掘削工	軟岩掘削	87																																																																																																										
豊後大野市犬飼町下津尾(2)	土工(盛土)	盛土工(路体、路床)	盛土(路体、路床)	83																																																																																																										
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 ・大分市大字萩尾:掘削工 高さ1.5m ・大分市大字上戸次川原:架設工 高さ3.0m ・豊後大野市犬飼町下津尾(1):掘削工 高さ1.5m																																																																																																												
保全措置の効果		遮音による低減効果が見込まれます。																																																																																																												
効果の不確実性																																																																																																														
他の環境への影響		大気質の影響の低減が見込まれます。日照障害に対する影響が生じるおそれがあります。																																																																																																												
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		騒音の発生を低減が見込まれます。																																																																																																												
効果の不確実性																																																																																																														
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ます。																																																																																																												
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、騒音の発生を低減が見込まれます。																																																																																																												
効果の不確実性																																																																																																														
他の環境への影響		大気質、振動の影響の低減が見込まれます。																																																																																																												

表 12.1-1 (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	工事の実施 (建設機械の稼働)  (2/2)				騒音の評価結果(騒音レベルの90%レンジの上端値(L <sub>A5</sub> )) / 環境保全措置実施後 [単位: dB]						
						予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果	規制基準	評価
						大分市大字丹川	土工(盛土)	盛土工(路体、路床)	盛土(路体、路床)	82	85	基準又は目標との整合が図られている。
						大分市大字萩尾	土工(切土)	掘削工	軟岩掘削	81	85	
						大分市大字上戸次川原	橋梁工	架設工	鋼橋架設	85	85	
						豊後大野市犬飼町下津尾(1)	土工(切土)	掘削工	軟岩掘削	79	(85)	
						豊後大野市犬飼町下津尾(2)	土工(盛土)	盛土工(路体、路床)	盛土(路体、路床)	83	(85)	
<p>注1) 予測結果は、工事敷地境界の地上1.2mにおける値です。</p> <p>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: 令和2年3月30日環境省告示35号)に基づく値です。</p> <p>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( )付きで示します。</p>												

表 12.1-1 (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	<p>工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）</p> <p>&lt;騒音の状況&gt; 騒音レベルの調査結果（等価騒音レベル（<math>L_{Aeq}</math>）） [単位：dB]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>騒音種別</th> <th>調査地点</th> <th>既存道路</th> <th>測定結果（<math>L_{Aeq}</math>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">道路交通騒音</td> <td>大分市大字宮河内</td> <td>一般国道 197 号</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>一般国道 10 号</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>主要地方道 白杵上戸次線</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>一般国道 57 号</td> <td>54</td> </tr> </tbody> </table> <p>注）時間区分は、昼間（6時～22時）です。</p> <p>交通量の調査結果</p> <table border="1"> <thead> <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> <th>走行速度（km/h）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字宮河内</td> <td>一般国道 197 号</td> <td>14,952</td> <td>15.2</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>一般国道 10 号</td> <td>35,036</td> <td>13.0</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>主要地方道 白杵上戸次線</td> <td>1,199</td> <td>15.1</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>一般国道 57 号</td> <td>14,199</td> <td>14.6</td> <td>74</td> </tr> </tbody> </table> <p>&lt;沿道の状況&gt; 沿道の状況の調査結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>調査地点</th> <th>既存道路</th> <th>地表面の種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字宮河内</td> <td>一般国道 197 号</td> <td>アスファルト</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>一般国道 10 号</td> <td>アスファルト</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>主要地方道 白杵上戸次線</td> <td>アスファルト</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>一般国道 57 号</td> <td>アスファルト</td> </tr> </tbody> </table>	騒音種別	調査地点	既存道路	測定結果（ $L_{Aeq}$ ）	道路交通騒音	大分市大字宮河内	一般国道 197 号	68	大分市大字中戸次	一般国道 10 号	71	大分市大字萩尾	主要地方道 白杵上戸次線	59	豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	54	調査地点	既存道路	自動車交通量（台/日）	大型車混入率（%）	走行速度（km/h）	大分市大字宮河内	一般国道 197 号	14,952	15.2	57	大分市大字中戸次	一般国道 10 号	35,036	13.0	58	大分市大字萩尾	主要地方道 白杵上戸次線	1,199	15.1	52	豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	14,199	14.6	74	調査地点	既存道路	地表面の種類	大分市大字宮河内	一般国道 197 号	アスファルト	大分市大字中戸次	一般国道 10 号	アスファルト	大分市大字萩尾	主要地方道 白杵上戸次線	アスファルト	豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	アスファルト	<p>&lt;予測結果&gt; 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、54～71dBであり、「大分市大字中戸次」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：令和2年3月30日環境省告示35号）により定められた環境基準を超過すると予測されます。</p> <p>騒音の予測結果（等価騒音レベル（<math>L_{Aeq}</math>）） [単位：dB]</p> <table border="1"> <thead> <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>L</th> <th>予測値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字宮河内</td> <td>一般国道 197 号</td> <td>68</td> <td>1</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>一般国道 10 号</td> <td>71</td> <td>0</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>主要地方道 白杵上戸次線</td> <td>59</td> <td>3</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>一般国道 57 号</td> <td>54</td> <td>0</td> <td>54</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1）予測結果は、道路敷地境界の地上1.2mにおける値です。 注2）Lは、工事用車両による騒音レベルの増分を示します。 注3）時間区分は、昼間（6時～22時）です。 注4）網掛け部は、環境基準を超過していることを示します。 注5）環境基準：「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：令和2年3月30日環境省告示35号）に基づく値です。</p>	予測地点	既存道路	現況値	予測結果		L	予測値	大分市大字宮河内	一般国道 197 号	68	1	69	大分市大字中戸次	一般国道 10 号	71	0	71	大分市大字萩尾	主要地方道 白杵上戸次線	59	3	62	豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	54	0	54	<p>&lt;環境保全措置&gt; 環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>既存道路の交通量等を考慮した運行計画の策定</th> </tr> <tr> <th>位置</th> <th>工事用道路</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td>騒音の発生の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td>大気質、振動の影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>工事用車両の出入口の分散</th> </tr> <tr> <th>位置</th> <th>工実施区域全体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td>騒音の発生の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td>大気質、振動の影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>工事用車両の運行方法に対する指導</th> </tr> <tr> <th>位置</th> <th>工実施区域全体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td>騒音の発生の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td>大気質、振動の影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <p>&lt;事後調査&gt; 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。</p>	実施内容	種類	既存道路の交通量等を考慮した運行計画の策定	位置	工事用道路	保全措置の効果		騒音の発生の低減が見込まれます。	効果の不確実性			他の環境への影響		大気質、振動の影響の低減が見込まれます。	実施内容	種類	工事用車両の出入口の分散	位置	工実施区域全体	保全措置の効果		騒音の発生の低減が見込まれます。	効果の不確実性			他の環境への影響		大気質、振動の影響の低減が見込まれます。	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ます。	効果の不確実性			他の環境への影響		大気質、振動の影響の低減が見込まれます。	<p>&lt;回避又は低減に係る評価&gt; 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計画の策定」、「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。</p> <p>&lt;基準又は目標との整合性に係る評価&gt; 工事用車両の運行に係る騒音の予測結果より、「大分市大字中戸次」では、環境基準を超過します。これは現況値が環境基準を超過しているものであり、工事用車両による寄与は、現況値を増加させるものではありません。事業実施段階においては、現地条件等を勘案し必要に応じて「既存道路の交通量等を考慮した運行計画の策定」、「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」を行うこととしており、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ます。</p> <p>騒音の評価結果（等価騒音レベル（<math>L_{Aeq}</math>）） [単位：dB]</p> <table border="1"> <thead> <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>環境基準</th> <th>要請限度</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字宮河内</td> <td>一般国道 197 号</td> <td>68</td> <td>69</td> <td>70</td> <td>75</td> <td>基準又は目標との整合が図られている。</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>一般国道 10 号</td> <td>71</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>75</td> <td>基準又は目標を超過するが、工事用車両による寄与は現況値を増加させない。</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>主要地方道 白杵上戸次線</td> <td>59</td> <td>62</td> <td>70</td> <td>75</td> <td rowspan="2">基準又は目標との整合が図られている。</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>一般国道 57 号</td> <td>54</td> <td>54</td> <td>70</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1）予測結果は、道路敷地境界の地上1.2mにおける値です。 注2）時間区分は、昼間（6時～22時）です。 注3）網掛け部は、環境基準を超過していることを示します。 注4）環境基準：「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：令和2年3月30日環境省告示35号）に基づく値です。 注5）要請限度：「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（平成12年3月2日総理府令第15号、最終改正：令和2年3月30日環境省令第9号）に基づく値です。</p>	予測地点	既存道路	現況値	予測結果	環境基準	要請限度	評価	大分市大字宮河内	一般国道 197 号	68	69	70	75	基準又は目標との整合が図られている。	大分市大字中戸次	一般国道 10 号	71	71	70	75	基準又は目標を超過するが、工事用車両による寄与は現況値を増加させない。	大分市大字萩尾	主要地方道 白杵上戸次線	59	62	70	75	基準又は目標との整合が図られている。	豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	54	54	70	75
騒音種別	調査地点	既存道路	測定結果（ $L_{Aeq}$ ）																																																																																																																																																																		
道路交通騒音	大分市大字宮河内	一般国道 197 号	68																																																																																																																																																																		
	大分市大字中戸次	一般国道 10 号	71																																																																																																																																																																		
	大分市大字萩尾	主要地方道 白杵上戸次線	59																																																																																																																																																																		
	豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	54																																																																																																																																																																		
調査地点	既存道路	自動車交通量（台/日）	大型車混入率（%）	走行速度（km/h）																																																																																																																																																																	
大分市大字宮河内	一般国道 197 号	14,952	15.2	57																																																																																																																																																																	
大分市大字中戸次	一般国道 10 号	35,036	13.0	58																																																																																																																																																																	
大分市大字萩尾	主要地方道 白杵上戸次線	1,199	15.1	52																																																																																																																																																																	
豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	14,199	14.6	74																																																																																																																																																																	
調査地点	既存道路	地表面の種類																																																																																																																																																																			
大分市大字宮河内	一般国道 197 号	アスファルト																																																																																																																																																																			
大分市大字中戸次	一般国道 10 号	アスファルト																																																																																																																																																																			
大分市大字萩尾	主要地方道 白杵上戸次線	アスファルト																																																																																																																																																																			
豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	アスファルト																																																																																																																																																																			
予測地点	既存道路	現況値	予測結果																																																																																																																																																																		
			L	予測値																																																																																																																																																																	
大分市大字宮河内	一般国道 197 号	68	1	69																																																																																																																																																																	
大分市大字中戸次	一般国道 10 号	71	0	71																																																																																																																																																																	
大分市大字萩尾	主要地方道 白杵上戸次線	59	3	62																																																																																																																																																																	
豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	54	0	54																																																																																																																																																																	
実施内容	種類	既存道路の交通量等を考慮した運行計画の策定																																																																																																																																																																			
	位置	工事用道路																																																																																																																																																																			
保全措置の効果		騒音の発生の低減が見込まれます。																																																																																																																																																																			
効果の不確実性																																																																																																																																																																					
他の環境への影響		大気質、振動の影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																																																			
実施内容	種類	工事用車両の出入口の分散																																																																																																																																																																			
	位置	工実施区域全体																																																																																																																																																																			
保全措置の効果		騒音の発生の低減が見込まれます。																																																																																																																																																																			
効果の不確実性																																																																																																																																																																					
他の環境への影響		大気質、振動の影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																																																			
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ます。																																																																																																																																																																			
効果の不確実性																																																																																																																																																																					
他の環境への影響		大気質、振動の影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																																																			
予測地点	既存道路	現況値	予測結果	環境基準	要請限度	評価																																																																																																																																																															
大分市大字宮河内	一般国道 197 号	68	69	70	75	基準又は目標との整合が図られている。																																																																																																																																																															
大分市大字中戸次	一般国道 10 号	71	71	70	75	基準又は目標を超過するが、工事用車両による寄与は現況値を増加させない。																																																																																																																																																															
大分市大字萩尾	主要地方道 白杵上戸次線	59	62	70	75	基準又は目標との整合が図られている。																																																																																																																																																															
豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	54	54	70	75																																																																																																																																																																

表 12.1-1(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	<p>土地又は工作物の存在及び供用(自動車の走行)</p> <p>(1/3)</p> <p>&lt;騒音の状況&gt; 騒音レベルの調査結果(等価騒音レベル(L<sub>Aeq</sub>)) [単位: dB]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">騒音種別</th> <th rowspan="2">調査地点</th> <th colspan="2">測定結果(L<sub>Aeq</sub>)</th> </tr> <tr> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">一般環境騒音</td> <td>大分市大字宮河内浄土寺</td> <td>45</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾</td> <td>41</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">道路交通騒音</td> <td>大分市大字宮河内</td> <td>68</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>71</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>59</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>54</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 時間区分は、昼間(6時~22時) 夜間(22時~6時)です。</p> <p>&lt;沿道の状況&gt; 沿道の状況の調査結果は、「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」に示すとおりです。</p>	騒音種別	調査地点	測定結果(L <sub>Aeq</sub> )		昼間	夜間	一般環境騒音	大分市大字宮河内浄土寺	45	37	豊後大野市犬飼町下津尾	41	36	道路交通騒音	大分市大字宮河内	68	63	大分市大字中戸次	71	66	大分市大字萩尾	59	49	豊後大野市千歳町長峰	54	48	<p>&lt;予測結果&gt; 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51~73dB、夜間が45~67dB、背後地の昼間が51~68dB、夜間が46~61dBであり、「大分市大字延命寺」、「大分市大字萩尾」、「豊後大野市犬飼町下津尾(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:令和2年3月30日環境省告示35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。</p> <p>騒音の予測結果(等価騒音レベル(L<sub>Aeq</sub>)) [単位: dB]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">予測地点</th> <th rowspan="3">予測高さ</th> <th colspan="6">予測結果</th> </tr> <tr> <th colspan="3">昼間</th> <th colspan="3">夜間</th> </tr> <tr> <th>対象道路</th> <th>既存道路等</th> <th>合成値</th> <th>対象道路</th> <th>既存道路等</th> <th>合成値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">大分市大字丹川延命寺</td> <td rowspan="3">下り側</td> <td rowspan="2">近接空間</td> <td>4.2m</td> <td>72</td> <td>58</td> <td>72</td> <td>65</td> <td>51</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>72</td> <td>58</td> <td>72</td> <td>66</td> <td>51</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">背後地</td> <td>4.2m</td> <td>67</td> <td>57</td> <td>68</td> <td>61</td> <td>50</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>66</td> <td>57</td> <td>67</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">上り側</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">近接空間</td> <td>4.2m</td> <td>73</td> <td>55</td> <td>73</td> <td>66</td> <td>49</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>73</td> <td>54</td> <td>73</td> <td>67</td> <td>48</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">背後地</td> <td>4.2m</td> <td>66</td> <td>51</td> <td>66</td> <td>60</td> <td>45</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>66</td> <td>51</td> <td>66</td> <td>60</td> <td>45</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">上り側</td> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">近接空間</td> <td>4.2m</td> <td>53</td> <td>73</td> <td>73</td> <td>47</td> <td>66</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>50</td> <td>73</td> <td>73</td> <td>44</td> <td>66</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">大分市大字丹川(1)</td> <td rowspan="2">上り側</td> <td rowspan="2">近接空間</td> <td>4.2m</td> <td>57</td> <td>-</td> <td>57</td> <td>53</td> <td>-</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>57</td> <td>-</td> <td>57</td> <td>53</td> <td>-</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">背後地</td> <td>4.2m</td> <td>58</td> <td>-</td> <td>58</td> <td>52</td> <td>-</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>58</td> <td>-</td> <td>58</td> <td>52</td> <td>-</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">大分市大字丹川(2)</td> <td rowspan="2">上り側</td> <td rowspan="2">近接空間</td> <td>4.2m</td> <td>60</td> <td>-</td> <td>60</td> <td>54</td> <td>-</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>59</td> <td>-</td> <td>59</td> <td>53</td> <td>-</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">背後地</td> <td>4.2m</td> <td>60</td> <td>-</td> <td>60</td> <td>54</td> <td>-</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>60</td> <td>-</td> <td>60</td> <td>53</td> <td>-</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">大分市大字宮河内杵河内</td> <td rowspan="3">下り側</td> <td rowspan="2">近接空間</td> <td>4.2m</td> <td>55</td> <td>-</td> <td>55</td> <td>49</td> <td>-</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>55</td> <td>-</td> <td>55</td> <td>48</td> <td>-</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">背後地</td> <td>4.2m</td> <td>56</td> <td>-</td> <td>56</td> <td>50</td> <td>-</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>55</td> <td>-</td> <td>55</td> <td>49</td> <td>-</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">上り側</td> <td rowspan="2">近接空間</td> <td>4.2m</td> <td>59</td> <td>-</td> <td>59</td> <td>52</td> <td>-</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>58</td> <td>-</td> <td>58</td> <td>52</td> <td>-</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>背後地</td> <td>4.2m</td> <td>58</td> <td>-</td> <td>58</td> <td>52</td> <td>-</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">上り側</td> <td rowspan="2">背後地</td> <td>4.2m</td> <td>58</td> <td>-</td> <td>58</td> <td>52</td> <td>-</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>58</td> <td>-</td> <td>58</td> <td>52</td> <td>-</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">大分市大字下戸次上大内</td> <td rowspan="4">下り側</td> <td rowspan="2">近接空間</td> <td>4.2m</td> <td>51</td> <td>-</td> <td>51</td> <td>45</td> <td>-</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>51</td> <td>-</td> <td>51</td> <td>45</td> <td>-</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">背後地</td> <td>4.2m</td> <td>52</td> <td>-</td> <td>52</td> <td>46</td> <td>-</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>51</td> <td>-</td> <td>51</td> <td>46</td> <td>-</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">上り側</td> <td rowspan="2">近接空間</td> <td>4.2m</td> <td>51</td> <td>-</td> <td>51</td> <td>46</td> <td>-</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>51</td> <td>-</td> <td>51</td> <td>46</td> <td>-</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">背後地</td> <td>4.2m</td> <td>52</td> <td>-</td> <td>52</td> <td>46</td> <td>-</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>52</td> <td>-</td> <td>52</td> <td>46</td> <td>-</td> <td>46</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) 時間区分は、昼間(6時~22時) 夜間(22時~6時)です。 注2) 網掛け部は、環境基準を超過していることを示します。 注3) 環境基準:「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:令和2年3月30日環境省告示35号)に基づく値です。 注4) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示します。</p>	予測地点	予測高さ	予測結果						昼間			夜間			対象道路	既存道路等	合成値	対象道路	既存道路等	合成値	大分市大字丹川延命寺	下り側	近接空間	4.2m	72	58	72	65	51	65	1.2m	72	58	72	66	51	66	背後地	4.2m	67	57	68	61	50	61	1.2m	66	57	67	60	50	60	上り側	1	近接空間	4.2m	73	55	73	66	49	67	1.2m	73	54	73	67	48	67	背後地	4.2m	66	51	66	60	45	60	1.2m	66	51	66	60	45	60	上り側	2	近接空間	4.2m	53	73	73	47	66	66	1.2m	50	73	73	44	66	66	大分市大字丹川(1)	上り側	近接空間	4.2m	57	-	57	53	-	53	1.2m	57	-	57	53	-	53	背後地	4.2m	58	-	58	52	-	52	1.2m	58	-	58	52	-	52	大分市大字丹川(2)	上り側	近接空間	4.2m	60	-	60	54	-	54	1.2m	59	-	59	53	-	53	背後地	4.2m	60	-	60	54	-	54	1.2m	60	-	60	53	-	53	大分市大字宮河内杵河内	下り側	近接空間	4.2m	55	-	55	49	-	49	1.2m	55	-	55	48	-	48	背後地	4.2m	56	-	56	50	-	50	1.2m	55	-	55	49	-	49	上り側	近接空間	4.2m	59	-	59	52	-	52	1.2m	58	-	58	52	-	52	背後地	4.2m	58	-	58	52	-	52	上り側	背後地	4.2m	58	-	58	52	-	52	1.2m	58	-	58	52	-	52	大分市大字下戸次上大内	下り側	近接空間	4.2m	51	-	51	45	-	45	1.2m	51	-	51	45	-	45	背後地	4.2m	52	-	52	46	-	46	1.2m	51	-	51	46	-	46	上り側	近接空間	4.2m	51	-	51	46	-	46	1.2m	51	-	51	46	-	46	背後地	4.2m	52	-	52	46	-	46	1.2m	52	-	52	46	-	46	<p>&lt;環境保全措置&gt; 環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>遮音壁の設置</td> <td>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 ・大分市大字丹川延命寺:対象道路高さ4.0m ・大分市大字萩尾:対象道路(本線:上り側)高さ3.0m ・豊後大野市犬飼町下津尾(2):対象道路(本線:下り側)高さ2.0m</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td>遮蔽効果による騒音の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td>景観、日照障害への影響が生じるおそれがあります。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、事業実施段階とし、保全すべき対象等の状況を勘案し、最新の技術指針等を踏まえて決定します。また、住居等保全対象の立地状況を踏まえ、当該路線の環境基準の達成に必要な区間及び設計とします。</p> <p>&lt;事後調査&gt; 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。</p>	種類	位置	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 ・大分市大字丹川延命寺:対象道路高さ4.0m ・大分市大字萩尾:対象道路(本線:上り側)高さ3.0m ・豊後大野市犬飼町下津尾(2):対象道路(本線:下り側)高さ2.0m	保全措置の効果	遮蔽効果による騒音の低減が見込まれます。	効果の不確実性		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ります。	<p>&lt;回避又は低減に係る評価&gt; 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」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。</p> <p>&lt;基準又は目標との整合性に係る評価&gt; 自動車の走行に係る騒音の予測結果より、「大分市大字丹川延命寺(上り側2)」、「大分市大字萩尾(下り側)」では、環境基準を超過します。これは、対象道路以外の道路の影響分が環境基準を超過しているためであり対象道路においては、現地条件等を勘案し必要に応じて「遮音壁の設置」を行うこととしており、対象道路からの影響は基準又は目標との整合が図られているものと評価しました。 対象道路以外の道路においては、当該道路管理及び事業者が連携・調整を図りながら、将来における交通量の状況等を勘案し、必要に応じて環境保全対策を講じます。</p>
騒音種別	調査地点	測定結果(L <sub>Aeq</sub> )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		昼間	夜間																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
一般環境騒音	大分市大字宮河内浄土寺	45	37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	豊後大野市犬飼町下津尾	41	36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
道路交通騒音	大分市大字宮河内	68	63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	大分市大字中戸次	71	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	大分市大字萩尾	59	49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	豊後大野市千歳町長峰	54	48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
予測地点	予測高さ	予測結果																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		昼間			夜間																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		対象道路	既存道路等	合成値	対象道路	既存道路等	合成値																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
大分市大字丹川延命寺	下り側	近接空間	4.2m	72	58	72	65	51	65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			1.2m	72	58	72	66	51	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		背後地	4.2m	67	57	68	61	50	61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	1.2m		66	57	67	60	50	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	上り側	1	近接空間	4.2m	73	55	73	66	49	67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				1.2m	73	54	73	67	48	67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
背後地		4.2m	66	51	66	60	45	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		1.2m	66	51	66	60	45	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
上り側	2	近接空間	4.2m	53	73	73	47	66	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			1.2m	50	73	73	44	66	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
大分市大字丹川(1)	上り側	近接空間	4.2m	57	-	57	53	-	53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			1.2m	57	-	57	53	-	53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	背後地	4.2m	58	-	58	52	-	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		1.2m	58	-	58	52	-	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
大分市大字丹川(2)	上り側	近接空間	4.2m	60	-	60	54	-	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			1.2m	59	-	59	53	-	53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	背後地	4.2m	60	-	60	54	-	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		1.2m	60	-	60	53	-	53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
大分市大字宮河内杵河内	下り側	近接空間	4.2m	55	-	55	49	-	49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			1.2m	55	-	55	48	-	48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		背後地	4.2m	56	-	56	50	-	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	1.2m		55	-	55	49	-	49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	上り側	近接空間	4.2m	59	-	59	52	-	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			1.2m	58	-	58	52	-	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
背後地		4.2m	58	-	58	52	-	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
上り側	背後地	4.2m	58	-	58	52	-	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		1.2m	58	-	58	52	-	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
大分市大字下戸次上大内	下り側	近接空間	4.2m	51	-	51	45	-	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			1.2m	51	-	51	45	-	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		背後地	4.2m	52	-	52	46	-	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			1.2m	51	-	51	46	-	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	上り側	近接空間	4.2m	51	-	51	46	-	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			1.2m	51	-	51	46	-	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		背後地	4.2m	52	-	52	46	-	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			1.2m	52	-	52	46	-	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
種類	位置																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
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 ・大分市大字丹川延命寺:対象道路高さ4.0m ・大分市大字萩尾:対象道路(本線:上り側)高さ3.0m ・豊後大野市犬飼町下津尾(2):対象道路(本線:下り側)高さ2.0m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
保全措置の効果	遮蔽効果による騒音の低減が見込まれます。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
効果の不確実性																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
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ります。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

表 12.1-1 (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	土地又は工作物の存在及び供用(自動車の走行)  (2/3)	[単位: dB]							騒音の評価結果(等価騒音レベル(L <sub>Aeq</sub> )) / 環境保全措置実施後 [単位: dB]								
			予測地点		予測高さ	予測結果			夜間		予測結果		環境基準		評価			
			昼間		夜間				近接空間		背後地							
			対象道路	既存道路等	合成値	対象道路	既存道路等	合成値	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間				
		大分市大字萩尾	下り側	近接空間	4.2m	62	70	70	57	59	61	70	65	65	60	基準又は目標を超過するが、対象道路以外の道路の寄与により超過する。		
	1.2m			61	71	71	56	61	62									
背後地	4.2m			65	55	65	59	44	59									
	1.2m			64	55	65	58	44	58									
近接空間	4.2m			71	44	71	65	33	65									
	1.2m			71	43	71	65	33	65									
背後地	4.2m		65	47	65	58	37	58										
	1.2m		62	48	62	56	37	56										
			大分市大字上戸次川原	下り側	近接空間	4.2m	58	-	58	53	-	53	70	65	65		60	整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。
	1.2m				57	-	57	53	-	53								
背後地	4.2m				58	-	58	53	-	53								
	1.2m				58	-	58	53	-	53								
近接空間	4.2m	57			-	57	53	-	53									
	1.2m	57			-	57	52	-	52									
背後地	4.2m	59		-	59	53	-	53										
	1.2m	58		-	58	53	-	53										
		大分市大字端登舟戸(1)		下り側	近接空間	4.2m	54	-	54	49	-	49	70	65	65	60	基準又は目標を超過するが、対象道路以外の道路の寄与により超過する。	
	1.2m				53	-	53	49	-	49								
背後地	4.2m				53	-	53	49	-	49								
	1.2m				53	-	53	49	-	49								
近接空間	4.2m		54		-	54	49	-	49									
	1.2m		53		-	53	49	-	49									
背後地	4.2m		53	-	53	49	-	49										
	1.2m		53	-	53	49	-	49										
			大分市大字端登舟戸(2)	下り側	近接空間	4.2m	70	-	70	64	-	64	70	65	65	60		整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。
	1.2m				70	-	70	64	-	64								
背後地	4.2m				62	-	62	55	-	55								
	1.2m			59	-	59	53	-	53									
	4.2m	58		-	58	52	-	52										
上り側	1.2m	58		-	58	51	-	51										
	4.2m	58	-	58	51	-	51											
	1.2m	57	-	57	51	-	51											
		大分市大字端登舟戸(3)	下り側	近接空間	4.2m	58	-	58	52	-	52	70	65	65	60	整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。		
	1.2m			58	-	58	51	-	51									
背後地	4.2m			58	-	58	51	-	51									
	1.2m			57	-	57	51	-	51									
近接空間	4.2m			58	-	58	52	-	52									
	1.2m			58	-	58	51	-	51									
背後地	4.2m		58	-	58	51	-	51										
	1.2m		57	-	57	51	-	51										
			大分市大字上戸次川原	下り側	近接空間	4.2m	58	-	58	53	-	53	70	65	65		60	整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。
	1.2m				57	-	57	53	-	53								
背後地	4.2m				58	-	58	53	-	53								
	1.2m				58	-	58	53	-	53								
近接空間	4.2m	57			-	57	52	-	52									
	1.2m	57			-	57	52	-	52									
背後地	4.2m	59		-	59	53	-	53										
	1.2m	58		-	58	53	-	53										
		大分市大字萩尾		下り側	近接空間	4.2m	70	-	70	64	-	64	70	65	65	60	基準又は目標を超過するが、対象道路以外の道路の寄与により超過する。	
	1.2m				70	-	70	64	-	64								
背後地	4.2m				62	-	62	55	-	55								
	1.2m				59	-	59	53	-	53								
近接空間	4.2m		58		-	58	52	-	52									
	1.2m		58		-	58	51	-	51									
背後地	4.2m		58	-	58	51	-	51										
	1.2m		57	-	57	51	-	51										
			大分市大字端登舟戸(1)	下り側	近接空間	4.2m	58	-	58	52	-	52	70	65	65	60		整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。
	1.2m				58	-	58	51	-	51								
背後地	4.2m				58	-	58	51	-	51								
	1.2m				57	-	57	51	-	51								
近接空間	4.2m	58			-	58	52	-	52									
	1.2m	58			-	58	51	-	51									
背後地	4.2m	58		-	58	51	-	51										
	1.2m	57		-	57	51	-	51										
		大分市大字端登舟戸(2)		下り側	近接空間	4.2m	58	-	58	52	-	52	70	65	65	60	整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。	
	1.2m				58	-	58	51	-	51								
背後地	4.2m				58	-	58	51	-	51								
	1.2m				57	-	57	51	-	51								
近接空間	4.2m		58		-	58	52	-	52									
	1.2m		58		-	58	51	-	51									
背後地	4.2m		58	-	58	51	-	51										
	1.2m		57	-	57	51	-	51										
			大分市大字端登舟戸(3)	下り側	近接空間	4.2m	58	-	58	52	-	52	70	65	65	60		整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。
	1.2m				58	-	58	51	-	51								
背後地	4.2m				58	-	58	51	-	51								
	1.2m				57	-	57	51	-	51								
近接空間	4.2m	58			-	58	52	-	52									
	1.2m	58			-	58	51	-	51									
背後地	4.2m	58		-	58	51	-	51										
	1.2m	57		-	57	51	-	51										
		大分市大字端登舟戸(1)		下り側	近接空間	4.2m	58	-	58	52	-	52	70	65	65	60	整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。	
	1.2m				58	-	58	51	-	51								
背後地	4.2m				58	-	58	51	-	51								
	1.2m				57	-	57	51	-	51								
近接空間	4.2m		58		-	58	52	-	52									
	1.2m		58		-	58	51	-	51									
背後地	4.2m		58	-	58	51	-	51										
	1.2m		57	-	57	51	-	51										
			大分市大字端登舟戸(2)	下り側	近接空間	4.2m	58	-	58	52	-	52	70	65	65	60		整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。
	1.2m				58	-	58	51	-	51								
背後地	4.2m				58	-	58	51	-	51								
	1.2m				57	-	57	51	-	51								
近接空間	4.2m	58			-	58	52	-	52									
	1.2m	58			-	58	51	-	51									
背後地	4.2m	58		-	58	51	-	51										
	1.2m	57		-	57	51	-	51										
		大分市大字端登舟戸(3)		下り側	近接空間	4.2m	58	-	58	52	-	52	70	65	65	60	整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。	
	1.2m				58	-	58	51	-	51								
背後地	4.2m				58	-	58	51	-	51								
	1.2m				57	-	57	51	-	51								
近接空間	4.2m		58		-	58	52	-	52									
	1.2m		58		-	58	51	-	51									
背後地	4.2m		58	-	58	51	-	51										
	1.2m		57	-	57	51	-	51										
			大分市大字端登舟戸(1)	下り側	近接空間	4.2m	58	-	58	52	-	52	70	65	65	60		整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。
	1.2m				58	-	58	51	-	51								
背後地	4.2m				58	-	58	51	-	51								
	1.2m				57	-	57	51	-	51								
近接空間	4.2m	58			-	58	52	-	52									
	1.2m	58			-	58	51	-	51									
背後地	4.2m	58		-	58	51	-	51										
	1.2m	57		-	57	51	-	51										
		大分市大字端登舟戸(2)		下り側	近接空間	4.2m	58	-	58	52	-	52	70	65	65	60	整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。	
	1.2m				58	-	58	51	-	51								
背後地	4.2m				58	-	58	51	-	51								
	1.2m				57	-	57	51	-	51								
近接空間	4.2m		58		-	58	52	-	52									
	1.2m		58		-	58	51	-	51									
背後地	4.2m		58	-	58	51	-	51										
	1.2m		57	-	57	51	-	51										
			大分市大字端登舟戸(3)	下り側	近接空間	4.2m	58	-	58	52	-	52	70	65	65	60		整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。
	1.2m				58	-	58	51	-	51								
背後地	4.2m				58	-	58	51	-	51								
	1.2m				57	-	57	51	-	51								
近接空間	4.2m	58			-	58	52	-	52									
	1.2m	58			-	58	51	-	51									
背後地	4.2m	58		-	58	51	-	51										
	1.2m	57		-	57	51	-	51										

注1) 時間区分は、昼間(6時~22時) 夜間(22時~6時)です。  
 注2) 網掛け部は、環境基準を超過していることを示します。  
 注3) 環境規準:「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:令和2年3月30日環境省告示35号)に基づく値です。  
 注4) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示します。

注1) 時間区分は、昼間(6時~22時) 夜間(22時~6時)です。  
 注2) 網掛け部は、環境基準を超過していることを示します。  
 注3) 環境基準:「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:令和2年3月30日環境省告示35号)に基づく値です。  
 注4) 環境基準の類型区分が無指定の予測地点については、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( )付きで示します。  
 注5) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示します。

表 12.1-1 (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	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	昼間			夜間			
対象道路	既存道路等	合成値	対象道路			既存道路等	合成値					
豊後大野市 犬飼町下津尾(1)	下り側	近接空間	4.2m	68	-	68	62	-	62			
			1.2m	68	-	68	62	-	62			
		背後地	4.2m	53	-	53	47	-	47			
			1.2m	52	-	52	46	-	46			
		下り側	近接空間	4.2m	73	-	73	67	-	67		
				1.2m	66	-	66	60	-	60		
	背後地		4.2m	69	-	69	63	-	63			
			1.2m	69	-	69	63	-	63			
	下り側		近接空間	4.2m	70	41	70	64	35	64		
				1.2m	70	41	70	64	35	64		
		背後地	4.2m	65	41	65	59	35	59			
			1.2m	65	41	65	58	36	58			
上り側		近接空間	4.2m	65	41	65	59	35	59			
			1.2m	65	41	65	59	35	59			
	背後地	4.2m	64	41	64	58	35	58				
		1.2m	64	41	65	58	35	58				

注1) 時間区分は、昼間：6時～22時、夜間：22時～6時です。  
 注2) 網掛け部は、環境基準を超過していることを示します。  
 注3) 環境基準：「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：令和2年3月30日環境省告示35号)に基づく値です。  
 注4) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示します。

表 12.1-1 (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	<p>工事の実施（建設機械の稼働）</p> <p>&lt;地盤の状況&gt; 地盤の状況の調査結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>調査地点</th> <th>地盤種別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字宮河内浄土寺</td> <td>粘土地盤</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾</td> <td>粘土地盤</td> </tr> <tr> <td>大分市大字宮河内</td> <td>粘土地盤</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>粘土地盤</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>粘土地盤</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>粘土地盤</td> </tr> </tbody> </table>	調査地点	地盤種別	大分市大字宮河内浄土寺	粘土地盤	豊後大野市犬飼町下津尾	粘土地盤	大分市大字宮河内	粘土地盤	大分市大字中戸次	粘土地盤	大分市大字萩尾	粘土地盤	豊後大野市千歳町長峰	粘土地盤	<p>&lt;予測結果&gt; 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、63～64dB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）を下回ると予測されま</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>）） [単位：dB]</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字丹川</td> <td>土工（盛土）</td> <td>盛土工（路体、路床）</td> <td>盛土（路体、路床）</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>土工（切土）</td> <td>掘削工</td> <td>軟岩掘削</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>大分市大字上戸次川原</td> <td>橋梁工</td> <td>掘削工</td> <td>軟岩掘削</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(1)</td> <td>土工（切土）</td> <td>掘削工</td> <td>軟岩掘削</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(2)</td> <td>土工（盛土）</td> <td>盛土工（路体、路床）</td> <td>盛土（路体、路床）</td> <td>63</td> </tr> </tbody> </table>	予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果	大分市大字丹川	土工（盛土）	盛土工（路体、路床）	盛土（路体、路床）	63	大分市大字萩尾	土工（切土）	掘削工	軟岩掘削	64	大分市大字上戸次川原	橋梁工	掘削工	軟岩掘削	64	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	土工（切土）	掘削工	軟岩掘削	64	豊後大野市犬飼町下津尾(2)	土工（盛土）	盛土工（路体、路床）	盛土（路体、路床）	63	<p>&lt;環境保全措置&gt; 環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> <th>低振動型建設機械の採用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td></td> <td>振動の発生が低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> <th>作業方法の改善</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td></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振動の発生が低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td></td> <td>大気質、騒音の影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <p>&lt;事後調査&gt; 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。</p>	実施内容	種類	位置	低振動型建設機械の採用	保全措置の効果			振動の発生が低減が見込まれます。	効果の不確実性				他の環境への影響				実施内容	種類	位置	作業方法の改善	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が低減が見込まれます。	効果の不確実性				他の環境への影響			大気質、騒音の影響の低減が見込まれます。	<p>&lt;回避又は低減に係る評価&gt; 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。</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、「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。</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>&lt;基準又は目標との整合性に係る評価&gt; 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。</p> <p>振動の評価結果（振動レベルの80%レンジの上端値（<math>L_{10}</math>）） [単位：dB]</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字丹川</td> <td>土工（盛土）</td> <td>盛土工（路体、路床）</td> <td>盛土（路体、路床）</td> <td>63</td> <td>75</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>大分市大字萩尾</td> <td>土工（切土）</td> <td>掘削工</td> <td>軟岩掘削</td> <td>64</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>大分市大字上戸次川原</td> <td>橋梁工</td> <td>掘削工</td> <td>軟岩掘削</td> <td>64</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(1)</td> <td>土工（切土）</td> <td>掘削工</td> <td>軟岩掘削</td> <td>64</td> <td>(75)</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(2)</td> <td>土工（盛土）</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></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>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です。</p> <p>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（ ）付きで示します。</p>	予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果	規制基準	評価	大分市大字丹川	土工（盛土）	盛土工（路体、路床）	盛土（路体、路床）	63	75	基準又は目標との整合が図られている。	大分市大字萩尾	土工（切土）	掘削工	軟岩掘削	64	75	大分市大字上戸次川原	橋梁工	掘削工	軟岩掘削	64	75	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	土工（切土）	掘削工	軟岩掘削	64	(75)	豊後大野市犬飼町下津尾(2)	土工（盛土）	盛土工（路体、路床）	盛土（路体、路床）	63	(75)						
調査地点	地盤種別																																																																																																																												
大分市大字宮河内浄土寺	粘土地盤																																																																																																																												
豊後大野市犬飼町下津尾	粘土地盤																																																																																																																												
大分市大字宮河内	粘土地盤																																																																																																																												
大分市大字中戸次	粘土地盤																																																																																																																												
大分市大字萩尾	粘土地盤																																																																																																																												
豊後大野市千歳町長峰	粘土地盤																																																																																																																												
予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果																																																																																																																									
大分市大字丹川	土工（盛土）	盛土工（路体、路床）	盛土（路体、路床）	63																																																																																																																									
大分市大字萩尾	土工（切土）	掘削工	軟岩掘削	64																																																																																																																									
大分市大字上戸次川原	橋梁工	掘削工	軟岩掘削	64																																																																																																																									
豊後大野市犬飼町下津尾(1)	土工（切土）	掘削工	軟岩掘削	64																																																																																																																									
豊後大野市犬飼町下津尾(2)	土工（盛土）	盛土工（路体、路床）	盛土（路体、路床）	63																																																																																																																									
実施内容	種類	位置	低振動型建設機械の採用																																																																																																																										
保全措置の効果			振動の発生が低減が見込まれます。																																																																																																																										
効果の不確実性																																																																																																																													
他の環境への影響																																																																																																																													
実施内容	種類	位置	作業方法の改善																																																																																																																										
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が低減が見込まれます。																																																																																																																										
効果の不確実性																																																																																																																													
他の環境への影響			大気質、騒音の影響の低減が見込まれます。																																																																																																																										
予測地点	工事区分	種別	ユニット	予測結果	規制基準	評価																																																																																																																							
大分市大字丹川	土工（盛土）	盛土工（路体、路床）	盛土（路体、路床）	63	75	基準又は目標との整合が図られている。																																																																																																																							
大分市大字萩尾	土工（切土）	掘削工	軟岩掘削	64	75																																																																																																																								
大分市大字上戸次川原	橋梁工	掘削工	軟岩掘削	64	75																																																																																																																								
豊後大野市犬飼町下津尾(1)	土工（切土）	掘削工	軟岩掘削	64	(75)																																																																																																																								
豊後大野市犬飼町下津尾(2)	土工（盛土）	盛土工（路体、路床）	盛土（路体、路床）	63	(75)																																																																																																																								

表 12.1-1 (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	<p>工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）</p> <p>&lt; 振動の状況 &gt; 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>）） [単位：dB]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>調査地点</th> <th>既存道路</th> <th>測定結果（<math>L_{10}</math>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字宮河内浄土寺</td> <td>-</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾</td> <td>-</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>大分市大字宮河内</td> <td>一般国道 197 号</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>一般国道 10 号</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>主要地方道 臼杵上戸次線</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>一般国道 57 号</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1) 時間区分は、昼間（8 時～19 時）です。 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します。</p> <p>&lt; 地盤の状況 &gt; 地盤の状況の調査結果は、「建設機械の稼働に係る振動」に示すとおりです。</p>	調査地点	既存道路	測定結果（ $L_{10}$ ）	大分市大字宮河内浄土寺	-	25	豊後大野市犬飼町下津尾	-	25	大分市大字宮河内	一般国道 197 号	28	大分市大字中戸次	一般国道 10 号	39	大分市大字萩尾	主要地方道 臼杵上戸次線	27	豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	28	<p>&lt; 予測結果 &gt; 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、29～39dB 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）を超過しないと予測されます。</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>）） [単位：dB]</p> <table border="1"> <thead> <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>L</th> <th>予測値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字宮河内</td> <td>一般国道 197 号</td> <td>28</td> <td>1</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>一般国道 10 号</td> <td>39</td> <td>0</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>主要地方道 臼杵上戸次線</td> <td>27</td> <td>4</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>一般国道 57 号</td> <td>28</td> <td>1</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1) 予測結果は、道路敷地境界における値です。 注 2) L は、工事用車両による振動レベルの増分を示します。 注 3) 時間区分は、昼間（8 時～19 時）です。</p>	予測地点	既存道路	現況値	予測結果		L	予測値	大分市大字宮河内	一般国道 197 号	28	1	29	大分市大字中戸次	一般国道 10 号	39	0	39	大分市大字萩尾	主要地方道 臼杵上戸次線	27	4	31	豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	28	1	29	<p>&lt; 環境保全措置 &gt; 環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>既存道路の交通量等を考慮した運行計画の策定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>位置</th> <td>工事用道路</td> </tr> </tbody> </table> <p>保全措置の効果 振動の発生の低減が見込まれます。</p> <p>効果の不確実性</p> <p>他の環境への影響 大気質、騒音の影響の低減が見込まれます。</p> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>工事用車両の出入口の分散</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>位置</th> <td>工事実施区域全体</td> </tr> </tbody> </table> <p>保全措置の効果 振動の発生の低減が見込まれます。</p> <p>効果の不確実性</p> <p>他の環境への影響 大気質、騒音の影響の低減が見込まれます。</p> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>工事用車両の運行方法に対する指導</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>位置</th> <td>工事実施区域全体</td> </tr> </tbody> </table> <p>保全措置の効果 振動の発生の低減が見込まれます。</p> <p>効果の不確実性</p> <p>他の環境への影響 大気質、騒音の影響の低減が見込まれます。</p> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <p>&lt; 事後調査 &gt; 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。</p>	実施内容	種類	既存道路の交通量等を考慮した運行計画の策定	位置	工事用道路	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	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	<p>&lt; 回避又は低減に係る評価 &gt; 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。</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、「既存道路の交通量等を考慮した運行計画の策定」、「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。</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>&lt; 基準又は目標との整合性に係る評価 &gt; 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。</p> <p>振動の評価結果（振動レベルの 80%レンジの上端値（<math>L_{10}</math>）） [単位：dB]</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字宮河内</td> <td>一般国道 197 号</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>65</td> <td rowspan="4">基準又は目標との整合が図られている。</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>一般国道 10 号</td> <td>39</td> <td>39</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>主要地方道 臼杵上戸次線</td> <td>27</td> <td>31</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>一般国道 57 号</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1) 予測結果は、道路敷地境界における値です。 注 2) 時間区分は、昼間（8 時～19 時）です。 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）に基づく値です。</p>	予測地点	既存道路	現況値	予測結果	要請限度	評価	大分市大字宮河内	一般国道 197 号	28	29	65	基準又は目標との整合が図られている。	大分市大字中戸次	一般国道 10 号	39	39	65	大分市大字萩尾	主要地方道 臼杵上戸次線	27	31	65	豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	28	29	65
調査地点	既存道路	測定結果（ $L_{10}$ ）																																																																																													
大分市大字宮河内浄土寺	-	25																																																																																													
豊後大野市犬飼町下津尾	-	25																																																																																													
大分市大字宮河内	一般国道 197 号	28																																																																																													
大分市大字中戸次	一般国道 10 号	39																																																																																													
大分市大字萩尾	主要地方道 臼杵上戸次線	27																																																																																													
豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	28																																																																																													
予測地点	既存道路	現況値	予測結果																																																																																												
			L	予測値																																																																																											
大分市大字宮河内	一般国道 197 号	28	1	29																																																																																											
大分市大字中戸次	一般国道 10 号	39	0	39																																																																																											
大分市大字萩尾	主要地方道 臼杵上戸次線	27	4	31																																																																																											
豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	28	1	29																																																																																											
実施内容	種類	既存道路の交通量等を考慮した運行計画の策定																																																																																													
	位置	工事用道路																																																																																													
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																																																																																													
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																																																																																													
予測地点	既存道路	現況値	予測結果	要請限度	評価																																																																																										
大分市大字宮河内	一般国道 197 号	28	29	65	基準又は目標との整合が図られている。																																																																																										
大分市大字中戸次	一般国道 10 号	39	39	65																																																																																											
大分市大字萩尾	主要地方道 臼杵上戸次線	27	31	65																																																																																											
豊後大野市千歳町長峰	一般国道 57 号	28	29	65																																																																																											

表 12.1-1 (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	<p>土地又は工作物の存在及び供用（自動車の走行）</p> <p>&lt; 振動の状況 &gt; 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>）） [単位：dB]</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">一般環境振動</td> <td>大分市大字宮河内浄土寺</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">道路交通振動</td> <td>大分市大字宮河内</td> <td>28</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>39</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>27</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>28</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) 時間区分は、昼間（8時～19時）、夜間（19時～8時）です。 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します。</p> <p>&lt; 地盤の状況 &gt; 地盤の状況の調査結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>調査地点</th> <th>地盤種別</th> <th>地盤卓越振動数 (Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市大字宮河内浄土寺</td> <td>粘土地盤</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾</td> <td>粘土地盤</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>大分市大字宮河内</td> <td>粘土地盤</td> <td>15.4</td> </tr> <tr> <td>大分市大字中戸次</td> <td>粘土地盤</td> <td>17.8</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>粘土地盤</td> <td>24.0</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市千歳町長峰</td> <td>粘土地盤</td> <td>21.2</td> </tr> </tbody> </table>	振動種別	調査地点	測定結果( $L_{10}$ )		昼間	夜間	一般環境振動	大分市大字宮河内浄土寺	25	25	豊後大野市犬飼町下津尾	25	25	道路交通振動	大分市大字宮河内	28	25	大分市大字中戸次	39	36	大分市大字萩尾	27	26	豊後大野市千歳町長峰	28	27	調査地点	地盤種別	地盤卓越振動数 (Hz)	大分市大字宮河内浄土寺	粘土地盤	-	豊後大野市犬飼町下津尾	粘土地盤	-	大分市大字宮河内	粘土地盤	15.4	大分市大字中戸次	粘土地盤	17.8	大分市大字萩尾	粘土地盤	24.0	豊後大野市千歳町長峰	粘土地盤	21.2	<p>&lt; 予測結果 &gt; 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29～47dB、夜間が29～46dB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）を超過しないと予測されます。</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>）） [単位：dB]</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市丹川延命寺</td> <td>下り側</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>大分市大字丹川(1)</td> <td>上り側</td> <td>46</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>大分市大字丹川(2)</td> <td>上り側</td> <td>39</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>下り側</td> <td>45</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>大分市大字上戸次川原</td> <td>上り側</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>大分市大字端登舟戸(2)</td> <td>下り側</td> <td>39</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>大分市大字端登舟戸(3)</td> <td>下り側</td> <td>29</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(1)</td> <td>下り側</td> <td>34</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(2)</td> <td>下り側</td> <td>47</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(3)</td> <td>下り側</td> <td>42</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) 時間区分は、昼間（8時～19時）、夜間（19時～8時）です。 注2) 予測結果は、それぞれの予測断面において、最も高い値を示します。</p>	予測地点	予測方向	予測結果		昼間	夜間	大分市丹川延命寺	下り側	45	45	大分市大字丹川(1)	上り側	46	46	大分市大字丹川(2)	上り側	39	38	大分市大字萩尾	下り側	45	44	大分市大字上戸次川原	上り側	45	45	大分市大字端登舟戸(2)	下り側	39	39	大分市大字端登舟戸(3)	下り側	29	29	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	下り側	34	34	豊後大野市犬飼町下津尾(2)	下り側	47	46	豊後大野市犬飼町下津尾(3)	下り側	42	42	<p>&lt; 環境保全措置 &gt; 予測の結果から、自動車の走行に係る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）を超過しないと考えられるため、環境保全措置の検討は行わないこととします。</p> <p>&lt; 事後調査 &gt; 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>&lt; 回避又は低減に係る評価 &gt; 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。 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>&lt; 基準又は目標との整合性に係る評価 &gt; 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> <p>振動の評価結果（振動レベルの80%レンジの上端値（<math>L_{10}</math>）） [単位：dB]</p> <table border="1"> <thead> <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> <th colspan="2">要請限度</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>昼間</th> <th>夜間</th> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市丹川延命寺</td> <td>下り側</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>65</td> <td>60</td> <td rowspan="13">基準又は目標との整合が図られている。</td> </tr> <tr> <td>大分市大字丹川(1)</td> <td>上り側</td> <td>46</td> <td>46</td> <td>65</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>大分市大字丹川(2)</td> <td>上り側</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>65</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>大分市大字萩尾</td> <td>下り側</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>65</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>大分市大字上戸次川原</td> <td>上り側</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>70</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>大分市大字端登舟戸(2)</td> <td>下り側</td> <td>39</td> <td>39</td> <td>65</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>大分市大字端登舟戸(3)</td> <td>下り側</td> <td>29</td> <td>29</td> <td>65</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(1)</td> <td>下り側</td> <td>34</td> <td>34</td> <td>(65)</td> <td>(60)</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(2)</td> <td>下り側</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>(65)</td> <td>(60)</td> </tr> <tr> <td>豊後大野市犬飼町下津尾(3)</td> <td>下り側</td> <td>42</td> <td>42</td> <td>(65)</td> <td>(60)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) 時間区分は、昼間（8時～19時）、夜間（19時～8時）です。 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)に基づく値です。 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（ ）付きで示します。 注4) 予測結果は、それぞれの予測断面において、最も高い値を示します。</p>	予測地点	予測方向	予測結果		要請限度		評価	昼間	夜間	昼間	夜間	大分市丹川延命寺	下り側	45	45	65	60	基準又は目標との整合が図られている。	大分市大字丹川(1)	上り側	46	46	65	60	大分市大字丹川(2)	上り側	39	38	65	60	大分市大字萩尾	下り側	45	44	65	60	大分市大字上戸次川原	上り側	45	45	70	65	大分市大字端登舟戸(2)	下り側	39	39	65	60	大分市大字端登舟戸(3)	下り側	29	29	65	60	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	下り側	34	34	(65)	(60)	豊後大野市犬飼町下津尾(2)	下り側	47	46	(65)	(60)	豊後大野市犬飼町下津尾(3)	下り側	42	42	(65)	(60)
振動種別	調査地点	測定結果( $L_{10}$ )																																																																																																																																																																								
		昼間	夜間																																																																																																																																																																							
一般環境振動	大分市大字宮河内浄土寺	25	25																																																																																																																																																																							
	豊後大野市犬飼町下津尾	25	25																																																																																																																																																																							
道路交通振動	大分市大字宮河内	28	25																																																																																																																																																																							
	大分市大字中戸次	39	36																																																																																																																																																																							
	大分市大字萩尾	27	26																																																																																																																																																																							
	豊後大野市千歳町長峰	28	27																																																																																																																																																																							
調査地点	地盤種別	地盤卓越振動数 (Hz)																																																																																																																																																																								
大分市大字宮河内浄土寺	粘土地盤	-																																																																																																																																																																								
豊後大野市犬飼町下津尾	粘土地盤	-																																																																																																																																																																								
大分市大字宮河内	粘土地盤	15.4																																																																																																																																																																								
大分市大字中戸次	粘土地盤	17.8																																																																																																																																																																								
大分市大字萩尾	粘土地盤	24.0																																																																																																																																																																								
豊後大野市千歳町長峰	粘土地盤	21.2																																																																																																																																																																								
予測地点	予測方向	予測結果																																																																																																																																																																								
		昼間	夜間																																																																																																																																																																							
大分市丹川延命寺	下り側	45	45																																																																																																																																																																							
大分市大字丹川(1)	上り側	46	46																																																																																																																																																																							
大分市大字丹川(2)	上り側	39	38																																																																																																																																																																							
大分市大字萩尾	下り側	45	44																																																																																																																																																																							
大分市大字上戸次川原	上り側	45	45																																																																																																																																																																							
大分市大字端登舟戸(2)	下り側	39	39																																																																																																																																																																							
大分市大字端登舟戸(3)	下り側	29	29																																																																																																																																																																							
豊後大野市犬飼町下津尾(1)	下り側	34	34																																																																																																																																																																							
豊後大野市犬飼町下津尾(2)	下り側	47	46																																																																																																																																																																							
豊後大野市犬飼町下津尾(3)	下り側	42	42																																																																																																																																																																							
予測地点	予測方向	予測結果		要請限度		評価																																																																																																																																																																				
		昼間	夜間	昼間	夜間																																																																																																																																																																					
大分市丹川延命寺	下り側	45	45	65	60	基準又は目標との整合が図られている。																																																																																																																																																																				
大分市大字丹川(1)	上り側	46	46	65	60																																																																																																																																																																					
大分市大字丹川(2)	上り側	39	38	65	60																																																																																																																																																																					
大分市大字萩尾	下り側	45	44	65	60																																																																																																																																																																					
大分市大字上戸次川原	上り側	45	45	70	65																																																																																																																																																																					
大分市大字端登舟戸(2)	下り側	39	39	65	60																																																																																																																																																																					
大分市大字端登舟戸(3)	下り側	29	29	65	60																																																																																																																																																																					
豊後大野市犬飼町下津尾(1)	下り側	34	34	(65)	(60)																																																																																																																																																																					
豊後大野市犬飼町下津尾(2)	下り側	47	46	(65)	(60)																																																																																																																																																																					
豊後大野市犬飼町下津尾(3)	下り側	42	42	(65)	(60)																																																																																																																																																																					

表 12.1-1 (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																									
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)	<p>&lt;住居等の位置&gt; 住居等の位置の調査結果</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市宮河内ハイランド付近</td> <td>約 30 戸</td> <td>1~2 階</td> </tr> <tr> <td>大分市上戸次(大野川右岸)付近</td> <td>10 戸未満</td> <td>1~2 階</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 住居等の戸数は、橋梁構造から 100m の範囲内に分布する住居等の戸数を示します。</p>	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	大分市宮河内ハイランド付近	約 30 戸	1~2 階	大分市上戸次(大野川右岸)付近	10 戸未満	1~2 階	<p>&lt;予測結果&gt; 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 68dB、1~20Hz の G 特性 5%時間率音圧レベル (<math>L_{G5}</math>) が 76~78dB であり、全ての予測地点で「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)国総研資料 第 714 号 5.1」(平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所・土木研究所)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」)を下回ると予測されます。</p> <p>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>)) [単位: dB]</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市宮河内ハイランド付近</td> <td>上り側</td> <td>68</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>大分市上戸次(大野川右岸)付近</td> <td>上り側</td> <td>68</td> <td>76</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 予測結果は、それぞれの予測断面において、最も高い値を示します。</p>	予測地点	予測方向	予測結果		$L_{50}$	$L_{G5}$	大分市宮河内ハイランド付近	上り側	68	78	大分市上戸次(大野川右岸)付近	上り側	68	76	<p>&lt;環境保全措置&gt; 予測の結果から、自動車の走行に係る低周波音による影響について、全ての予測地点で「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)国総研資料 第 714 号 5.1」(平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所・土木研究所)に示されている低周波音の参考値を下回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。</p> <p>&lt;事後調査&gt; 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>&lt;回避又は低減に係る評価&gt; 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。</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>
	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																													
大分市宮河内ハイランド付近	約 30 戸	1~2 階																													
大分市上戸次(大野川右岸)付近	10 戸未満	1~2 階																													
予測地点	予測方向	予測結果																													
		$L_{50}$	$L_{G5}$																												
大分市宮河内ハイランド付近	上り側	68	78																												
大分市上戸次(大野川右岸)付近	上り側	68	76																												

表 12.1-1 (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																																																																																																																																																														
水質	水の濁り	<p>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） (1/2)</p> <p>&lt; 水質の状況 &gt; 水質の状況の調査結果（浮遊物質量（SS）） / 平水時 [単位：mg/L]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>調査地点</th> <th>最小</th> <th>最大</th> <th>平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>大谷川</td><td>1</td><td>10</td><td>5.0</td></tr> <tr><td>宮谷川</td><td>&lt;1</td><td>5</td><td>1.9</td></tr> <tr><td>深迫川</td><td>&lt;1</td><td>8</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>大内川</td><td>&lt;1</td><td>9</td><td>3.4</td></tr> <tr><td>和田川</td><td>&lt;1</td><td>12</td><td>4.4</td></tr> <tr><td>佐柳川</td><td>&lt;1</td><td>7</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>戸次谷川支流</td><td>&lt;1</td><td>11</td><td>3.4</td></tr> <tr><td>戸次谷川</td><td>2</td><td>20</td><td>5.6</td></tr> <tr><td>小筒井川</td><td>&lt;1</td><td>15</td><td>6.7</td></tr> <tr><td>吉野川</td><td>&lt;1</td><td>8</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>大野川</td><td>1</td><td>11</td><td>4.4</td></tr> <tr><td>花鶴川</td><td>&lt;1</td><td>7</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>稲積川</td><td>&lt;1</td><td>4</td><td>2.3</td></tr> <tr><td>宇津尾木川</td><td>&lt;1</td><td>2</td><td>1.7</td></tr> <tr><td>柴北川</td><td>&lt;1</td><td>5</td><td>3.1</td></tr> </tbody> </table> <p>注1)「平均」は、年間測定結果の算術平均値を示します。 注2) &lt;1 は、定量下限値未満を示します。</p> <p>水質の状況の調査結果（濁度） / 平水時 [単位：度]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>調査地点</th> <th>最小</th> <th>最大</th> <th>平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>大谷川</td><td>0.7</td><td>5.3</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>宮谷川</td><td>&lt;0.2</td><td>0.9</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>深迫川</td><td>&lt;0.2</td><td>1.2</td><td>0.7</td></tr> <tr><td>大内川</td><td>&lt;0.2</td><td>2.2</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>和田川</td><td>&lt;0.2</td><td>3.1</td><td>1.3</td></tr> <tr><td>佐柳川</td><td>&lt;0.2</td><td>2.3</td><td>1.1</td></tr> <tr><td>戸次谷川支流</td><td>&lt;0.2</td><td>3.1</td><td>1.1</td></tr> <tr><td>戸次谷川</td><td>1.3</td><td>4.6</td><td>3.3</td></tr> <tr><td>小筒井川</td><td>0.8</td><td>5.7</td><td>2.9</td></tr> <tr><td>吉野川</td><td>&lt;0.2</td><td>5.5</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>大野川</td><td>&lt;0.2</td><td>4.5</td><td>2.9</td></tr> <tr><td>花鶴川</td><td>&lt;0.2</td><td>2.5</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>稲積川</td><td>&lt;0.2</td><td>1.3</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>宇津尾木川</td><td>&lt;0.2</td><td>1.2</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>柴北川</td><td>&lt;0.2</td><td>3.1</td><td>1.4</td></tr> </tbody> </table> <p>注1)「平均」は、年間測定結果の算術平均値を示します。 注2) &lt;0.2 は、定量下限値未満を示します。</p>	調査地点	最小	最大	平均	大谷川	1	10	5.0	宮谷川	<1	5	1.9	深迫川	<1	8	2.5	大内川	<1	9	3.4	和田川	<1	12	4.4	佐柳川	<1	7	3.1	戸次谷川支流	<1	11	3.4	戸次谷川	2	20	5.6	小筒井川	<1	15	6.7	吉野川	<1	8	4.0	大野川	1	11	4.4	花鶴川	<1	7	3.0	稲積川	<1	4	2.3	宇津尾木川	<1	2	1.7	柴北川	<1	5	3.1	調査地点	最小	最大	平均	大谷川	0.7	5.3	3.0	宮谷川	<0.2	0.9	0.4	深迫川	<0.2	1.2	0.7	大内川	<0.2	2.2	1.0	和田川	<0.2	3.1	1.3	佐柳川	<0.2	2.3	1.1	戸次谷川支流	<0.2	3.1	1.1	戸次谷川	1.3	4.6	3.3	小筒井川	0.8	5.7	2.9	吉野川	<0.2	5.5	2.8	大野川	<0.2	4.5	2.9	花鶴川	<0.2	2.5	0.8	稲積川	<0.2	1.3	0.8	宇津尾木川	<0.2	1.2	0.8	柴北川	<0.2	3.1	1.4	<p>&lt; 予測結果 &gt; 工事の実施にあたっては、水の濁りが発生する可能性がありますが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、土工事に際しては粉じん等や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。</p> <p>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係る水の濁りは抑制されると予測されます。</p>	<p>&lt; 環境保全措置 &gt; 環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">公共用水域へ流入する汚濁負荷量の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>土工事における濁水発生への配慮</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">土工事における濁水の発生への低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">動物、植物及び生態系への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <p>&lt; 事後調査 &gt; 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。</p>	実施内容	種類	位置		仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置	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ます。		効果の不確実性			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ます。		実施内容	種類	位置		土工事における濁水発生への配慮	工事実施区域全体	保全措置の効果	土工事における濁水の発生への低減が見込まれます。		効果の不確実性			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ます。		<p>&lt; 回避又は低減に係る評価 &gt; 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する可能性があります。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、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>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」、「土工事における濁水発生への配慮」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。</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>
調査地点	最小	最大	平均																																																																																																																																																																
大谷川	1	10	5.0																																																																																																																																																																
宮谷川	<1	5	1.9																																																																																																																																																																
深迫川	<1	8	2.5																																																																																																																																																																
大内川	<1	9	3.4																																																																																																																																																																
和田川	<1	12	4.4																																																																																																																																																																
佐柳川	<1	7	3.1																																																																																																																																																																
戸次谷川支流	<1	11	3.4																																																																																																																																																																
戸次谷川	2	20	5.6																																																																																																																																																																
小筒井川	<1	15	6.7																																																																																																																																																																
吉野川	<1	8	4.0																																																																																																																																																																
大野川	1	11	4.4																																																																																																																																																																
花鶴川	<1	7	3.0																																																																																																																																																																
稲積川	<1	4	2.3																																																																																																																																																																
宇津尾木川	<1	2	1.7																																																																																																																																																																
柴北川	<1	5	3.1																																																																																																																																																																
調査地点	最小	最大	平均																																																																																																																																																																
大谷川	0.7	5.3	3.0																																																																																																																																																																
宮谷川	<0.2	0.9	0.4																																																																																																																																																																
深迫川	<0.2	1.2	0.7																																																																																																																																																																
大内川	<0.2	2.2	1.0																																																																																																																																																																
和田川	<0.2	3.1	1.3																																																																																																																																																																
佐柳川	<0.2	2.3	1.1																																																																																																																																																																
戸次谷川支流	<0.2	3.1	1.1																																																																																																																																																																
戸次谷川	1.3	4.6	3.3																																																																																																																																																																
小筒井川	0.8	5.7	2.9																																																																																																																																																																
吉野川	<0.2	5.5	2.8																																																																																																																																																																
大野川	<0.2	4.5	2.9																																																																																																																																																																
花鶴川	<0.2	2.5	0.8																																																																																																																																																																
稲積川	<0.2	1.3	0.8																																																																																																																																																																
宇津尾木川	<0.2	1.2	0.8																																																																																																																																																																
柴北川	<0.2	3.1	1.4																																																																																																																																																																
実施内容	種類	位置																																																																																																																																																																	
	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置	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ます。																																																																																																																																																																		
効果の不確実性																																																																																																																																																																			
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ます。																																																																																																																																																																		
実施内容	種類	位置																																																																																																																																																																	
	土工事における濁水発生への配慮	工事実施区域全体																																																																																																																																																																	
保全措置の効果	土工事における濁水の発生への低減が見込まれます。																																																																																																																																																																		
効果の不確実性																																																																																																																																																																			
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ます。																																																																																																																																																																		

表 12.1-1 (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 ヤード及び 工所用道路 等の設置)  (2/2)	<水象の状況> 水象の状況の調査結果(流量)/平水時 [単位:m <sup>3</sup> /s]																																																																			
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>調査地点</th> <th>最小</th> <th>最大</th> <th>平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大谷川</td> <td>0.002</td> <td>0.086</td> <td>0.027</td> </tr> <tr> <td>宮谷川</td> <td>0</td> <td>0.038</td> <td>0.012</td> </tr> <tr> <td>深迫川</td> <td>0</td> <td>0.014</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td>大内川</td> <td>0.006</td> <td>0.12</td> <td>0.035</td> </tr> <tr> <td>和田川</td> <td>0</td> <td>0.02</td> <td>0.006</td> </tr> <tr> <td>佐柳川</td> <td>0.004</td> <td>0.23</td> <td>0.094</td> </tr> <tr> <td>戸次谷川支流</td> <td>0.001</td> <td>0.022</td> <td>0.007</td> </tr> <tr> <td>戸次谷川</td> <td>0.001</td> <td>0.023</td> <td>0.007</td> </tr> <tr> <td>小筒井川</td> <td>0.009</td> <td>0.069</td> <td>0.032</td> </tr> <tr> <td>吉野川</td> <td>0.057</td> <td>0.664</td> <td>0.276</td> </tr> <tr> <td>大野川</td> <td>28.341</td> <td>76.359</td> <td>42.870</td> </tr> <tr> <td>花鶴川</td> <td>0.006</td> <td>0.1</td> <td>0.034</td> </tr> <tr> <td>稲積川</td> <td>0.008</td> <td>0.136</td> <td>0.047</td> </tr> <tr> <td>宇津尾木川</td> <td>0.013</td> <td>0.238</td> <td>0.078</td> </tr> <tr> <td>柴北川</td> <td>0.137</td> <td>1.613</td> <td>0.606</td> </tr> </tbody> </table>	調査地点	最小	最大	平均	大谷川	0.002	0.086	0.027	宮谷川	0	0.038	0.012	深迫川	0	0.014	0.004	大内川	0.006	0.12	0.035	和田川	0	0.02	0.006	佐柳川	0.004	0.23	0.094	戸次谷川支流	0.001	0.022	0.007	戸次谷川	0.001	0.023	0.007	小筒井川	0.009	0.069	0.032	吉野川	0.057	0.664	0.276	大野川	28.341	76.359	42.870	花鶴川	0.006	0.1	0.034	稲積川	0.008	0.136	0.047	宇津尾木川	0.013	0.238	0.078	柴北川	0.137	1.613	0.606			
			調査地点	最小	最大	平均																																																																
			大谷川	0.002	0.086	0.027																																																																
			宮谷川	0	0.038	0.012																																																																
			深迫川	0	0.014	0.004																																																																
			大内川	0.006	0.12	0.035																																																																
			和田川	0	0.02	0.006																																																																
			佐柳川	0.004	0.23	0.094																																																																
			戸次谷川支流	0.001	0.022	0.007																																																																
			戸次谷川	0.001	0.023	0.007																																																																
			小筒井川	0.009	0.069	0.032																																																																
			吉野川	0.057	0.664	0.276																																																																
			大野川	28.341	76.359	42.870																																																																
			花鶴川	0.006	0.1	0.034																																																																
稲積川	0.008	0.136	0.047																																																																			
宇津尾木川	0.013	0.238	0.078																																																																			
柴北川	0.137	1.613	0.606																																																																			
			注)「平均」は、年間測定結果の算術平均値を示します。																																																																			



表 12.1-1 (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																		
水象	地下水	<p>工事の実施（トンネル工事の実施）土地又は工作物の存在及び供用（道路（地下式）の存在）</p> <p>&lt;地下水の状況&gt; 水道水源（上水道、工業用水道、農業用水道、簡易水道）水道水源については、大分市域では大野川を水源としており、豊後大野市の簡易水道については地下水（浅井戸）を水源としています。 調査地域には、2 箇所の簡易水道の水源（地下水）があります。</p> <p>深井戸 実施区域及びその周辺には、11 箇所の深井戸があり、主に工業用水や飲料用水として地下水が利用されています。 調査地域には、2 箇所の深井戸があり、いずれも工業用水として利用されています。</p> <p>災害時開放井戸 実施区域及びその周辺には、120 箇所の災害時開放井戸があり、調査地域には6 箇所あります。</p> <p>ため池 実施区域及びその周辺には、80 箇所のため池があり、調査地域には27 箇所あります。</p> <p>&lt;帯水層の地質・水理の状況&gt; 対象道路周辺の地質は起点付近に第四紀更新世の高位段丘堆積物（礫・砂及び泥）や大分層群滝尾層（軽石質砂・泥及び礫）が分布し、起点側の山地は白亜紀の三波川変成岩類（砂質片岩、泥質片岩、塩基性片岩）で構成されます。大分市上戸次付近を境に終点側は後期白亜紀の大野川層群犬飼層（砂岩・頁岩及び礫岩）が主体となり、開析面には第四紀完新世～更新世の沖積層（礫・砂及び泥）、低位段丘堆積物（礫・砂及び泥）、阿蘇-4 火砕流堆積物（溶結凝灰岩及び非溶結のガラス火山灰及び軽石）が分布しています。</p>	<p>&lt;予測結果&gt; トンネル工事の実施並びに道路（地下式）の存在による地下水に及ぼす影響範囲の予測の結果、水文学的方法から予測した影響範囲内に、周辺の沢等の集水域が含まれるため、事業による影響が及ぶ可能性があります。</p>	<p>&lt;環境保全措置&gt; 環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1" data-bbox="1730 327 2424 516"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類 位置</th> <th>観測修正法による最適な工法の採用 対象道路のトンネル及びその周辺</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td>工事中の観測結果に応じた適切な対策により影響の低減を図ることができます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注)環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、専門家の意見や最新の技術指針等を踏まえて決定します。また、採用した施工方法については、その機能及び効果が継続的に維持されるよう適切な管理に努めます。</p> <p>&lt;事後調査&gt; 事後調査の必要性 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。しかし、「観測修正法による最適な工法の採用」の内容をより詳細なものにするため、事業実施段階における詳細な工事計画策定後、関係機関及び専門家等の意見及び指導を得ながら、必要に応じてボーリング調査、各種物理探査や検層、その他各種調査により、実施区域及びその周辺の地下水との関係を明らかにして、環境影響評価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。</p> <p>事後調査の内容</p> <table border="1" data-bbox="1730 1182 2424 1430"> <thead> <tr> <th>調査項目</th> <th>調査内容</th> <th>実施主体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地下水の水位 河川等の流量</td> <td>調査時期 工事前、工事中及び完成後 調査地域 対象道路周辺 調査方法 地下水観測孔による地下水の 水位の観測、河川等の流量の観測</td> <td>国土交通省 九州地方整備局</td> </tr> </tbody> </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 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、必要に応じて工事の一時中断等を行い、専門家等の意見及び指導を得ながら、関係機関と協議し、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 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>	実施内容	種類 位置	観測修正法による最適な工法の採用 対象道路のトンネル及びその周辺	保全措置の効果		工事中の観測結果に応じた適切な対策により影響の低減を図ることができます。	効果の不確実性			他の環境への影響			調査項目	調査内容	実施主体	地下水の水位 河川等の流量	調査時期 工事前、工事中及び完成後 調査地域 対象道路周辺 調査方法 地下水観測孔による地下水の 水位の観測、河川等の流量の観測	国土交通省 九州地方整備局	<p>&lt;回避又は低減に係る評価&gt; 対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、改変量を極力抑えた計画としており、地下水への影響に配慮し、環境負荷を回避又は低減させた計画としています。 また、環境保全措置として、「観測修正法による最適な工法の採用」を実施することで環境負荷を低減するとともに、環境保全措置の内容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。 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>
実施内容	種類 位置	観測修正法による最適な工法の採用 対象道路のトンネル及びその周辺																					
保全措置の効果		工事中の観測結果に応じた適切な対策により影響の低減を図ることができます。																					
効果の不確実性																							
他の環境への影響																							
調査項目	調査内容	実施主体																					
地下水の水位 河川等の流量	調査時期 工事前、工事中及び完成後 調査地域 対象道路周辺 調査方法 地下水観測孔による地下水の 水位の観測、河川等の流量の観測	国土交通省 九州地方整備局																					

表 12.1-1 (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																						
地形及び地質	重要な地形及び地質	<p>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）</p> <p>&lt;地形及び地質の概況&gt;                      地形の概況                      調査地域には、山地・丘陵地において、主に中起伏山地、小起伏山地等が分布しており、台地においては、主に砂礫台地・段丘等が分布しており、低地においては、主に氾濫原や扇状地等が分布しています。                      なお、実施区域には、主に中起伏山地、小起伏山地が分布しています。</p> <p>地質の概況                      調査地域には、山地・丘陵地において、主に泥質片岩、砂岩・頁岩及び礫岩等が分布しており、台地において、主に非溶結のガラス火山灰及び軽石、溶結凝灰岩等が分布しており、低地において、主に軽石質砂・泥及び礫、礫・砂及び泥等が分布しています。                      なお、実施区域には、主に泥質片岩、砂岩・頁岩及び礫岩が分布しています。</p> <p>活断層                      調査地域には、佐賀関活断層が存在します。                      なお、実施区域に、活断層は分布していません。</p> <p>&lt;重要な地形の分布、状態及び特性&gt;                      重要な地形の分布、状態及び特性の調査結果</p> <table border="1"> <tr> <td>名称</td> <td>丹生台地</td> </tr> <tr> <td>区分</td> <td>地形</td> </tr> <tr> <td>基本的な特性</td> <td>丹生台地は、「土地条件調査解説書「大分地区」」に記載され、海成段丘や河成段丘が分布しており、大分市に位置しています。 丹生台地は、大野川の右岸側に位置する台地で、中期更新世から後期更新世にかけての海成段丘や河成段丘が分布しています。 西上原や種具から金谷にかけて開析が進んでいるものの連続して段丘が分布しており、最も高い段丘は標高70～80mで、この段丘は中期更新世の段丘とされています。</td> </tr> <tr> <td>実施区域付近の状況</td> <td>丹生台地は、地表が周囲の耕作地より高く、植生は竹林や樹林となっています。地表は視認できません。</td> </tr> <tr> <td>対象道路との位置関係</td> <td>実施区域は、丹生台地から440m以上離れています。</td> </tr> </table> <p>出典：「土地条件調査解説書「大分地区」」（平成23年7月、国土地理院）</p>	名称	丹生台地	区分	地形	基本的な特性	丹生台地は、「土地条件調査解説書「大分地区」」に記載され、海成段丘や河成段丘が分布しており、大分市に位置しています。 丹生台地は、大野川の右岸側に位置する台地で、中期更新世から後期更新世にかけての海成段丘や河成段丘が分布しています。 西上原や種具から金谷にかけて開析が進んでいるものの連続して段丘が分布しており、最も高い段丘は標高70～80mで、この段丘は中期更新世の段丘とされています。	実施区域付近の状況	丹生台地は、地表が周囲の耕作地より高く、植生は竹林や樹林となっています。地表は視認できません。	対象道路との位置関係	実施区域は、丹生台地から440m以上離れています。	<p>&lt;予測結果&gt;                      地形改変に伴う消失又は縮小の予測結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>予測結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>丹生台地の段丘面</td> <td>                     工事の実施                      丹生台地は、大野川の右岸側に位置する台地で、中期更新世から後期更新世にかけての海成段丘や河成段丘が分布しています。工事施工ヤードは対象道路上を、工事用道路は既存道路を極力利用し、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、丹生台地の段丘面の地形改変は生じません。                      よって、丹生台地の段丘面は保全されると予測されます。                 </td> </tr> <tr> <td>道路の存在</td> <td>                     対象道路は、丹生台地の段丘面から440m以上離れた位置を通過するため、地形改変は生じません。                      よって、丹生台地の段丘面は保全されると予測されます。                 </td> </tr> </tbody> </table> <p>地形及び地質に係る周辺環境条件の変化による影響の予測結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>予測結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>丹生台地の段丘面</td> <td>                     工事の実施                      丹生台地は、大野川の右岸側に位置する台地で、中期更新世から後期更新世にかけての海成段丘や河成段丘が分布しています。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利用し、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、丹生台地の段丘面の地形改変は生じません。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の変化や土壌・植生の状態の変化が、丹生台地の段丘面の地形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、丹生台地の段丘面は保全されると予測されます。                 </td> </tr> <tr> <td>道路の存在</td> <td>                     対象道路は、丹生台地の段丘面から440m以上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の変化や土壌・植生の状態の変化が、丹生台地の段丘面の地形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、丹生台地の段丘面は保全されると予測されます。                 </td> </tr> </tbody> </table>	名称	予測結果	丹生台地の段丘面	工事の実施 丹生台地は、大野川の右岸側に位置する台地で、中期更新世から後期更新世にかけての海成段丘や河成段丘が分布しています。工事施工ヤードは対象道路上を、工事用道路は既存道路を極力利用し、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、丹生台地の段丘面の地形改変は生じません。 よって、丹生台地の段丘面は保全されると予測されます。	道路の存在	対象道路は、丹生台地の段丘面から440m以上離れた位置を通過するため、地形改変は生じません。 よって、丹生台地の段丘面は保全されると予測されます。	名称	予測結果	丹生台地の段丘面	工事の実施 丹生台地は、大野川の右岸側に位置する台地で、中期更新世から後期更新世にかけての海成段丘や河成段丘が分布しています。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利用し、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、丹生台地の段丘面の地形改変は生じません。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の変化や土壌・植生の状態の変化が、丹生台地の段丘面の地形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、丹生台地の段丘面は保全されると予測されます。	道路の存在	対象道路は、丹生台地の段丘面から440m以上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の変化や土壌・植生の状態の変化が、丹生台地の段丘面の地形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、丹生台地の段丘面は保全されると予測されます。	<p>&lt;環境保全措置&gt;                      予測の結果から、工事の実施（工事施工ヤードの設置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。</p> <p>&lt;事後調査&gt;                      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>&lt;回避又は低減に係る評価&gt;                      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、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、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。</p>
名称	丹生台地																										
区分	地形																										
基本的な特性	丹生台地は、「土地条件調査解説書「大分地区」」に記載され、海成段丘や河成段丘が分布しており、大分市に位置しています。 丹生台地は、大野川の右岸側に位置する台地で、中期更新世から後期更新世にかけての海成段丘や河成段丘が分布しています。 西上原や種具から金谷にかけて開析が進んでいるものの連続して段丘が分布しており、最も高い段丘は標高70～80mで、この段丘は中期更新世の段丘とされています。																										
実施区域付近の状況	丹生台地は、地表が周囲の耕作地より高く、植生は竹林や樹林となっています。地表は視認できません。																										
対象道路との位置関係	実施区域は、丹生台地から440m以上離れています。																										
名称	予測結果																										
丹生台地の段丘面	工事の実施 丹生台地は、大野川の右岸側に位置する台地で、中期更新世から後期更新世にかけての海成段丘や河成段丘が分布しています。工事施工ヤードは対象道路上を、工事用道路は既存道路を極力利用し、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、丹生台地の段丘面の地形改変は生じません。 よって、丹生台地の段丘面は保全されると予測されます。																										
道路の存在	対象道路は、丹生台地の段丘面から440m以上離れた位置を通過するため、地形改変は生じません。 よって、丹生台地の段丘面は保全されると予測されます。																										
名称	予測結果																										
丹生台地の段丘面	工事の実施 丹生台地は、大野川の右岸側に位置する台地で、中期更新世から後期更新世にかけての海成段丘や河成段丘が分布しています。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利用し、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、丹生台地の段丘面の地形改変は生じません。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の変化や土壌・植生の状態の変化が、丹生台地の段丘面の地形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、丹生台地の段丘面は保全されると予測されます。																										
道路の存在	対象道路は、丹生台地の段丘面から440m以上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の変化や土壌・植生の状態の変化が、丹生台地の段丘面の地形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、丹生台地の段丘面は保全されると予測されます。																										

表 12.1-1 (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																																																											
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)	<p>&lt;土地利用の状況&gt; 土地利用の状況の調査結果</p> <table border="1" data-bbox="528 346 1202 745"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査地域</th> <th colspan="3">土地利用の状況</th> </tr> <tr> <th>住居等の立地状況</th> <th>住居等の平均階数</th> <th>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> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市宮河内ハイランド付近</td> <td>約 80 戸</td> <td>1~2 階</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>大分市下戸次(大内川)付近</td> <td>約 10 戸</td> <td>1~2 階</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>大分市上戸次(大野川右岸)付近</td> <td>約 10 戸</td> <td>1~2 階</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>大分市端登(大野川左岸)付近</td> <td>10 戸未満</td> <td>1~2 階</td> <td>なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>)住居等の戸数：調査範囲内に分布する住居等の戸数を示します。</p> <p>&lt;地形の状況&gt; 地形の状況の調査結果</p> <table border="1" data-bbox="528 892 1202 1270"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査地域</th> <th colspan="2">地形の状況</th> </tr> <tr> <th>住居等の立地する土地の高さ<sup>1)</sup>(T.P.<sup>2)</sup></th> <th>周辺地域に著しい日影の影響を及ぼす地形の有無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分市宮河内ハイランド付近</td> <td>約 67m</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>大分市下戸次(大内川)付近</td> <td>約 32m</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>大分市上戸次(大野川右岸)付近</td> <td>約 36m</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>分市端登(大野川左岸)付近</td> <td>約 28m</td> <td>有</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 住居等の立地する土地の高さ：橋梁構造から最も近い住居付近の標高を示します。 2) T.P.：東京湾平均海面からの高さを示します。なお、東京湾平均海面とは陸地の水位標高の基準面を示します。</p>	調査地域	土地利用の状況			住居等の立地状況	住居等の平均階数	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	大分市宮河内ハイランド付近	約 80 戸	1~2 階	なし	大分市下戸次(大内川)付近	約 10 戸	1~2 階	なし	大分市上戸次(大野川右岸)付近	約 10 戸	1~2 階	なし	大分市端登(大野川左岸)付近	10 戸未満	1~2 階	なし	調査地域	地形の状況		住居等の立地する土地の高さ <sup>1)</sup> (T.P. <sup>2)</sup>	周辺地域に著しい日影の影響を及ぼす地形の有無	分市宮河内ハイランド付近	約 67m	有	大分市下戸次(大内川)付近	約 32m	有	大分市上戸次(大野川右岸)付近	約 36m	無	分市端登(大野川左岸)付近	約 28m	有	<p>&lt;予測結果&gt; 日照障害の予測結果は、以下に示すとおりです。 住居等の保全対象が存在する位置の地上 4.0m において、参考値を超過する日影は生じないと予測されます。</p> <p>日照障害の予測結果</p> <table border="1" data-bbox="1231 514 1825 871"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th> <th colspan="2">予測結果(地上 4.0m)</th> <th rowspan="2">参考値</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> </thead> <tbody> <tr> <td>大分市宮河内ハイランド付近</td> <td>地形の影響あり</td> <td>0~1 時間</td> <td rowspan="5">2 階で 5 時間</td> </tr> <tr> <td>大分市下戸次(大内川)付近</td> <td>地形の影響あり</td> <td>0~1 時間</td> </tr> <tr> <td>大分市上戸次(大野川右岸)付近</td> <td>地形の影響なし</td> <td>1~2 時間</td> </tr> <tr> <td>大分市端登(大野川左岸)付近</td> <td>地形の影響あり</td> <td>2~3 時間</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1) 予測結果は、地上 4.0m における値です。 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ません。 注 3) 参考値は、「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 日国土交通省国総調第 46 号)に示される値です。</p>	予測地点	予測結果(地上 4.0m)		参考値	地形による日影時間	対象道路による日影時間	大分市宮河内ハイランド付近	地形の影響あり	0~1 時間	2 階で 5 時間	大分市下戸次(大内川)付近	地形の影響あり	0~1 時間	大分市上戸次(大野川右岸)付近	地形の影響なし	1~2 時間	大分市端登(大野川左岸)付近	地形の影響あり	2~3 時間	<p>&lt;環境保全措置&gt; 予測の結果から、日照障害による影響について、全ての予測地点で「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 日国土交通省国総調第 46 号)に示される日照障害の参考値を下回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。</p> <p>&lt;事後調査&gt; 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>&lt;回避又は低減に係る評価&gt; 対象道路は新設されるものであるため、道路(嵩上式)存在に伴い日照障害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。</p>
調査地域	土地利用の状況																																																															
	住居等の立地状況	住居等の平均階数	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																																																													
大分市宮河内ハイランド付近	約 80 戸	1~2 階	なし																																																													
大分市下戸次(大内川)付近	約 10 戸	1~2 階	なし																																																													
大分市上戸次(大野川右岸)付近	約 10 戸	1~2 階	なし																																																													
大分市端登(大野川左岸)付近	10 戸未満	1~2 階	なし																																																													
調査地域	地形の状況																																																															
	住居等の立地する土地の高さ <sup>1)</sup> (T.P. <sup>2)</sup>	周辺地域に著しい日影の影響を及ぼす地形の有無																																																														
分市宮河内ハイランド付近	約 67m	有																																																														
大分市下戸次(大内川)付近	約 32m	有																																																														
大分市上戸次(大野川右岸)付近	約 36m	無																																																														
分市端登(大野川左岸)付近	約 28m	有																																																														
予測地点	予測結果(地上 4.0m)		参考値																																																													
	地形による日影時間	対象道路による日影時間																																																														
大分市宮河内ハイランド付近	地形の影響あり	0~1 時間	2 階で 5 時間																																																													
大分市下戸次(大内川)付近	地形の影響あり	0~1 時間																																																														
大分市上戸次(大野川右岸)付近	地形の影響なし	1~2 時間																																																														
大分市端登(大野川左岸)付近	地形の影響あり	2~3 時間																																																														

表 12.1-1 (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																																																																																															
動物	重要な種及び注目すべき生息地	<p>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）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> <p>(1/3)</p>	<p>&lt; 動物相の状況 &gt; 動物相の状況の調査結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>確認種数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>哺乳類</td> <td>6目12科24種</td> </tr> <tr> <td>鳥類</td> <td>15目39科106種</td> </tr> <tr> <td>猛禽類</td> <td>3目4科12種</td> </tr> <tr> <td>爬虫類</td> <td>2目8科14種</td> </tr> <tr> <td>両生類</td> <td>2目7科12種</td> </tr> <tr> <td>魚類</td> <td>7目10科28種</td> </tr> <tr> <td>昆虫類・クモ類</td> <td>22目329科1,893種</td> </tr> <tr> <td>底生動物</td> <td>32目121科349種</td> </tr> <tr> <td>陸産貝類</td> <td>4目17科47種</td> </tr> </tbody> </table> <p>&lt; 重要な種の状況 &gt; 重要な種の状況の調査結果 (1/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>確認種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>哺乳類</td> <td>9種 ジネズミ、コキクガシラコウモリ（ニホンコキクガシラコウモリ）、モモジロコウモリ、ノレンコウモリ、ホオヒゲコウモリ属<sup>1</sup>、コビナガコウモリ、テングコウモリ、ヒナコウモリ科<sup>1</sup>、ヒナコウモリ科<sup>2</sup>、ムササビ、カヤネズミ</td> </tr> <tr> <td>鳥類</td> <td>23種 ヤマドリ、オシドリ、ミソゴイ、ヒクイナ、コチドリ、ミサゴ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、フクロウ、アオバズク、アカショウビン、ヤマセミ、ハヤブサ、サンコウチョウ、ヤブサメ、トラツグミ、クロツグミ、コルリ、キビタキ</td> </tr> <tr> <td>猛禽類</td> <td>12種 ミサゴ、ハチクマ、ハイイロチュウヒ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、フクロウ、アオバズク、ハヤブサ</td> </tr> <tr> <td>爬虫類</td> <td>6種 ニホンイシガメ、ニホンスッポン、タカチホヘビ、ジムグリ、シロマダラ、ヒバカリ</td> </tr> </tbody> </table>	項目	確認種数	哺乳類	6目12科24種	鳥類	15目39科106種	猛禽類	3目4科12種	爬虫類	2目8科14種	両生類	2目7科12種	魚類	7目10科28種	昆虫類・クモ類	22目329科1,893種	底生動物	32目121科349種	陸産貝類	4目17科47種	項目	確認種	哺乳類	9種 ジネズミ、コキクガシラコウモリ（ニホンコキクガシラコウモリ）、モモジロコウモリ、ノレンコウモリ、ホオヒゲコウモリ属 <sup>1</sup> 、コビナガコウモリ、テングコウモリ、ヒナコウモリ科 <sup>1</sup> 、ヒナコウモリ科 <sup>2</sup> 、ムササビ、カヤネズミ	鳥類	23種 ヤマドリ、オシドリ、ミソゴイ、ヒクイナ、コチドリ、ミサゴ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、フクロウ、アオバズク、アカショウビン、ヤマセミ、ハヤブサ、サンコウチョウ、ヤブサメ、トラツグミ、クロツグミ、コルリ、キビタキ	猛禽類	12種 ミサゴ、ハチクマ、ハイイロチュウヒ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、フクロウ、アオバズク、ハヤブサ	爬虫類	6種 ニホンイシガメ、ニホンスッポン、タカチホヘビ、ジムグリ、シロマダラ、ヒバカリ	<p>&lt; 予測結果 &gt; 予測対象とした哺乳類 11 種、鳥類 25 種、爬虫類 6 種、両生類 5 種、魚類 7 種、昆虫類・クモ類 34 種、底生動物 17 種、陸産貝類 8 種の全 113 種のうち、99 種は生息環境が保全される、又は生息環境に変化は生じないと予測されます。 コキクガシラコウモリ（ニホンコキクガシラコウモリ）、モモジロコウモリ、ノレンコウモリ、ホオヒゲコウモリ属、コビナガコウモリ、テングコウモリ、ヒナコウモリ科 1、ヒナコウモリ科 2 は、建設機械の稼働に伴う騒音及び振動による繁殖活動又は冬眠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と予測されます。 ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ、フクロウは、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と予測されます。 オオイタサンショウウオは、直接変化や質的变化による影響は小さいと予測されますが、予測地域における重要性等を鑑みて、生息環境は保全されないものとして扱うこととしました。 ) 左記、重要な種の状況の調査結果の表では、属又は科ごとの種について、同じく確認されている同属又は科の種と同一である可能性があることから種数に計上していません。ただし、予測においては別種である可能性を考慮し、種数に計上しています。</p>	<p>&lt; 環境保全措置 &gt; 環境保全措置の検討結果の整理 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>繁殖期に配慮した施工時期の検討</td> <td></td> <td></td> <td>対象道路近傍における重要な猛禽類（ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ、フクロウ）の営巣地周辺又は洞穴性コウモリ類のねぐら周辺</td> </tr> <tr> <td>重要な猛禽類の繁殖活動への影響の回避又は低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の回避又は低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td>重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確です。また、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分です。</td> </tr> <tr> <td>生態系への影響の回避又は低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>段階的な施工の実施（コンディショニング）</td> <td></td> <td></td> <td>対象道路近傍における重要な猛禽類（ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ、フクロウ）の営巣地周辺又は洞穴性コウモリ類のねぐら周辺</td> </tr> <tr> <td>重要な猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td>重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確です。また、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分です。</td> </tr> <tr> <td>生態系への影響の低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用</td> <td></td> <td></td> <td>工事实施区域全体</td> </tr> <tr> <td>重要な猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>騒音、生態系への影響の低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>低振動型建設機械の採用</td> <td></td> <td></td> <td>工事实施区域全体</td> </tr> <tr> <td>洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>振動、生態系への影響の低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p>	実施内容	種類	位置	内容	繁殖期に配慮した施工時期の検討			対象道路近傍における重要な猛禽類（ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ、フクロウ）の営巣地周辺又は洞穴性コウモリ類のねぐら周辺	重要な猛禽類の繁殖活動への影響の回避又は低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の回避又は低減が見込まれます。			重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確です。また、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分です。	生態系への影響の回避又は低減が見込まれます。				実施内容	種類	位置	内容	段階的な施工の実施（コンディショニング）			対象道路近傍における重要な猛禽類（ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ、フクロウ）の営巣地周辺又は洞穴性コウモリ類のねぐら周辺	重要な猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。			重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確です。また、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分です。	生態系への影響の低減が見込まれます。				実施内容	種類	位置	内容	低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用			工事实施区域全体	重要な猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。				騒音、生態系への影響の低減が見込まれます。				実施内容	種類	位置	内容	低振動型建設機械の採用			工事实施区域全体	洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。				振動、生態系への影響の低減が見込まれます。				<p>&lt; 回避又は低減に係る評価 &gt; 対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、注目すべき生息地をできる限り回避するとともに、自然環境及び土地の改変量を極力抑え、環境負荷を回避又は低減させた計画としています。対象道路は樹林地の大部分をトンネル構造で通過することで樹林地の連続性を確保するほか、対象道路が通過する横断道路や水路については、橋梁構造による横断及び桁下空間の確保やカルバート等の設置により機能を確保するとともに、必要に応じて動物の移動が可能な構造及び大きさとするにより、動物の移動経路を確保します。橋梁部及び土工部では、路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員としない計画としています。 また、工事施工ヤードは対象道路上、工事用道路は既存道路を極力利用することで土地の改変を最小限に抑える計画としています。</p>
項目	確認種数																																																																																																			
哺乳類	6目12科24種																																																																																																			
鳥類	15目39科106種																																																																																																			
猛禽類	3目4科12種																																																																																																			
爬虫類	2目8科14種																																																																																																			
両生類	2目7科12種																																																																																																			
魚類	7目10科28種																																																																																																			
昆虫類・クモ類	22目329科1,893種																																																																																																			
底生動物	32目121科349種																																																																																																			
陸産貝類	4目17科47種																																																																																																			
項目	確認種																																																																																																			
哺乳類	9種 ジネズミ、コキクガシラコウモリ（ニホンコキクガシラコウモリ）、モモジロコウモリ、ノレンコウモリ、ホオヒゲコウモリ属 <sup>1</sup> 、コビナガコウモリ、テングコウモリ、ヒナコウモリ科 <sup>1</sup> 、ヒナコウモリ科 <sup>2</sup> 、ムササビ、カヤネズミ																																																																																																			
鳥類	23種 ヤマドリ、オシドリ、ミソゴイ、ヒクイナ、コチドリ、ミサゴ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、フクロウ、アオバズク、アカショウビン、ヤマセミ、ハヤブサ、サンコウチョウ、ヤブサメ、トラツグミ、クロツグミ、コルリ、キビタキ																																																																																																			
猛禽類	12種 ミサゴ、ハチクマ、ハイイロチュウヒ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、フクロウ、アオバズク、ハヤブサ																																																																																																			
爬虫類	6種 ニホンイシガメ、ニホンスッポン、タカチホヘビ、ジムグリ、シロマダラ、ヒバカリ																																																																																																			
実施内容	種類	位置	内容																																																																																																	
繁殖期に配慮した施工時期の検討			対象道路近傍における重要な猛禽類（ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ、フクロウ）の営巣地周辺又は洞穴性コウモリ類のねぐら周辺																																																																																																	
重要な猛禽類の繁殖活動への影響の回避又は低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の回避又は低減が見込まれます。			重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確です。また、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分です。																																																																																																	
生態系への影響の回避又は低減が見込まれます。																																																																																																				
実施内容	種類	位置	内容																																																																																																	
段階的な施工の実施（コンディショニング）			対象道路近傍における重要な猛禽類（ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ、フクロウ）の営巣地周辺又は洞穴性コウモリ類のねぐら周辺																																																																																																	
重要な猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。			重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確です。また、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分です。																																																																																																	
生態系への影響の低減が見込まれます。																																																																																																				
実施内容	種類	位置	内容																																																																																																	
低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用			工事实施区域全体																																																																																																	
重要な猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。																																																																																																				
騒音、生態系への影響の低減が見込まれます。																																																																																																				
実施内容	種類	位置	内容																																																																																																	
低振動型建設機械の採用			工事实施区域全体																																																																																																	
洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。																																																																																																				
振動、生態系への影響の低減が見込まれます。																																																																																																				

表 12.1-1 (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）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）  （2/3）	< 重要な種の状況 > 重要な種の状況の調査結果（2/3）	< 環境保全措置 > 環境保全措置の検討結果の整理（2/2）	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」、「低振動型建設機械の採用」、「オオイタサンショウウオ（卵のう等）の移設」、「仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置」、「仮締切工法による直接流水に接しない施工」、「土工事における濁水発生への配慮」、「ロードキル対策」、「光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）」については、重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確であること、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点多く、効果に係る知見が不十分であること、「個体の移設」については、オオイタサンショウウオ（令和5年に新種記載されたアマベサンショウウオを含む可能性がありますが）は移動性があり、産卵場所も年により異なる可能性があり、実施位置が不明確であることを考慮し、環境影響評価法に基づく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。																																																																																																																												
				<table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th colspan="2">確認種</th> </tr> <tr> <td>両生類</td> <td>4種</td> <td>オオイタサンショウウオ<sup>4</sup>、アカハライモリ、ニホンヒキガエル、ニホンアカガエル<sup>5</sup>、アカガエル属<sup>6</sup></td> </tr> <tr> <td>魚類</td> <td>6種</td> <td>ミナミスナヤツメ、ニホンウナギ、フナ属<sup>7</sup>、ドジョウ、ミナミメダカ、シマヒレヨシノボリ、ヨシノボリ属<sup>8</sup></td> </tr> <tr> <td>昆虫類・クモ類</td> <td>35種</td> <td>Heptathela 属<sup>9</sup>、キノボリトタテグモ、ツクネグモ、チビアカサラグモ<sup>10</sup>、エビノマルサラグモ、キュウシュウアリマネグモ、セスジアカムネグモ<sup>11</sup>、コガネグモ、チュウガタコガネグモ、カマシグモ、ヤマイロカニグモ<sup>12</sup>、ヤガタアリグモ<sup>13</sup>、ヤサアリグモ<sup>13</sup>、アリグモ<sup>13</sup>、クワガタアリグモ<sup>13</sup>、オオクマアメイロハエトリ、ベニイトトンボ、アオハダトンボ、アオヤンマ、タバサナエ、ヒラタトガリカメムシ<sup>14</sup>、コオイムシ、クチキトビケラ、オオムラサキ、ツマグロキチョウ、キスジウスキヨトウ、ベッコウハナアブ、コガタノゲンゴロウ、スジヒラタガムシ、ミユキジミガムシ、オオセイボウ、トゲアリ、ヤマトアシナガバチ、モンズズメバチ、アオスジクモバチ</td> </tr> <tr> <td>底生動物</td> <td>17種</td> <td>マルタニシ、ヒメマルマメタニシ、ヒラマキミズマイマイ、ミドリビル、ベンケイガニ、グンパイトンボ、タバサナエ、キイロヤマトンボ、ヒメミズカマキリ、クチキトビケラ、キボシケシゲンゴロウ、コガタノゲンゴロウ、ミズスマシ、コオナガミズスマシ、スジヒラタガムシ、ヨコミゾドロムシ、ゴトウミゾドロムシ</td> </tr> </table>		項目	確認種		両生類	4種	オオイタサンショウウオ <sup>4</sup> 、アカハライモリ、ニホンヒキガエル、ニホンアカガエル <sup>5</sup> 、アカガエル属 <sup>6</sup>	魚類	6種	ミナミスナヤツメ、ニホンウナギ、フナ属 <sup>7</sup> 、ドジョウ、ミナミメダカ、シマヒレヨシノボリ、ヨシノボリ属 <sup>8</sup>	昆虫類・クモ類	35種	Heptathela 属 <sup>9</sup> 、キノボリトタテグモ、ツクネグモ、チビアカサラグモ <sup>10</sup> 、エビノマルサラグモ、キュウシュウアリマネグモ、セスジアカムネグモ <sup>11</sup> 、コガネグモ、チュウガタコガネグモ、カマシグモ、ヤマイロカニグモ <sup>12</sup> 、ヤガタアリグモ <sup>13</sup> 、ヤサアリグモ <sup>13</sup> 、アリグモ <sup>13</sup> 、クワガタアリグモ <sup>13</sup> 、オオクマアメイロハエトリ、ベニイトトンボ、アオハダトンボ、アオヤンマ、タバサナエ、ヒラタトガリカメムシ <sup>14</sup> 、コオイムシ、クチキトビケラ、オオムラサキ、ツマグロキチョウ、キスジウスキヨトウ、ベッコウハナアブ、コガタノゲンゴロウ、スジヒラタガムシ、ミユキジミガムシ、オオセイボウ、トゲアリ、ヤマトアシナガバチ、モンズズメバチ、アオスジクモバチ	底生動物	17種	マルタニシ、ヒメマルマメタニシ、ヒラマキミズマイマイ、ミドリビル、ベンケイガニ、グンパイトンボ、タバサナエ、キイロヤマトンボ、ヒメミズカマキリ、クチキトビケラ、キボシケシゲンゴロウ、コガタノゲンゴロウ、ミズスマシ、コオナガミズスマシ、スジヒラタガムシ、ヨコミゾドロムシ、ゴトウミゾドロムシ	<table border="1"> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> <tr> <td>実施内容</td> <td>種類</td> <td>オオイタサンショウウオ（卵のう等）の移設</td> </tr> <tr> <td>実施内容</td> <td>位置</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">オオイタサンショウウオ への影響の代償が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2">オオイタサンショウウオ は移動性があり、産卵場所も年により異なる可能性があり、実施位置が不明確です。</td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。                      ）令和5年に新種記載されたアマベサンショウウオを含む可能性があります。</p> <table border="1"> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> <tr> <td>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>実施内容</td> <td>位置</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">水辺又は水中に生息する重要な動物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">水の濁り、植物、生態系への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> <tr> <td>実施内容</td> <td>種類</td> <td>仮締切工法による直接流水に接しない施工</td> </tr> <tr> <td>実施内容</td> <td>位置</td> <td>河川の変更及び水底の掘削を行う箇所</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">河川の水辺又は水中に生息する重要な動物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">水の濁り、植物、生態系への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> <tr> <td>実施内容</td> <td>種類</td> <td>土工事における濁水発生への配慮</td> </tr> <tr> <td>実施内容</td> <td>位置</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">水辺又は水中に生息する重要な動物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">水の濁り、植物、生態系への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> <tr> <td>実施内容</td> <td>種類</td> <td>ロードキル対策</td> </tr> <tr> <td>実施内容</td> <td>位置</td> <td>対象道路のうち山林を地表式又は掘割式で通過する区間</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">重要な動物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">生態系への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> <tr> <td>実施内容</td> <td>種類</td> <td>光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>実施内容</td> <td>位置</td> <td>工事照明及び道路照明の設置箇所</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">夜行性又は走光性のある重要な動物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">生態系への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p>	実施内容	種類	位置	実施内容	種類	オオイタサンショウウオ（卵のう等）の移設	実施内容	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果	オオイタサンショウウオ への影響の代償が見込まれます。		効果の不確実性	オオイタサンショウウオ は移動性があり、産卵場所も年により異なる可能性があり、実施位置が不明確です。		他の環境への影響			実施内容	種類	位置	実施内容	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置	実施内容	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果	水辺又は水中に生息する重要な動物種への影響の低減が見込まれます。		効果の不確実性			他の環境への影響	水の濁り、植物、生態系への影響の低減が見込まれます。		実施内容	種類	位置	実施内容	種類	仮締切工法による直接流水に接しない施工	実施内容	位置	河川の変更及び水底の掘削を行う箇所	保全措置の効果	河川の水辺又は水中に生息する重要な動物種への影響の低減が見込まれます。		効果の不確実性			他の環境への影響	水の濁り、植物、生態系への影響の低減が見込まれます。		実施内容	種類	位置	実施内容	種類	土工事における濁水発生への配慮	実施内容	位置	工事実施区域全体	保全措置の効果	水辺又は水中に生息する重要な動物種への影響の低減が見込まれます。		効果の不確実性			他の環境への影響	水の濁り、植物、生態系への影響の低減が見込まれます。		実施内容	種類	位置	実施内容	種類	ロードキル対策	実施内容	位置	対象道路のうち山林を地表式又は掘割式で通過する区間	保全措置の効果	重要な動物種への影響の低減が見込まれます。		効果の不確実性			他の環境への影響	生態系への影響の低減が見込まれます。		実施内容	種類	位置	実施内容	種類	光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	実施内容	位置	工事照明及び道路照明の設置箇所	保全措置の効果	夜行性又は走光性のある重要な動物種への影響の低減が見込まれます。		効果の不確実性			他の環境への影響	生態系への影響の低減が見込まれます。	
				項目		確認種																																																																																																																											
				両生類		4種	オオイタサンショウウオ <sup>4</sup> 、アカハライモリ、ニホンヒキガエル、ニホンアカガエル <sup>5</sup> 、アカガエル属 <sup>6</sup>																																																																																																																										
				魚類		6種	ミナミスナヤツメ、ニホンウナギ、フナ属 <sup>7</sup> 、ドジョウ、ミナミメダカ、シマヒレヨシノボリ、ヨシノボリ属 <sup>8</sup>																																																																																																																										
				昆虫類・クモ類		35種	Heptathela 属 <sup>9</sup> 、キノボリトタテグモ、ツクネグモ、チビアカサラグモ <sup>10</sup> 、エビノマルサラグモ、キュウシュウアリマネグモ、セスジアカムネグモ <sup>11</sup> 、コガネグモ、チュウガタコガネグモ、カマシグモ、ヤマイロカニグモ <sup>12</sup> 、ヤガタアリグモ <sup>13</sup> 、ヤサアリグモ <sup>13</sup> 、アリグモ <sup>13</sup> 、クワガタアリグモ <sup>13</sup> 、オオクマアメイロハエトリ、ベニイトトンボ、アオハダトンボ、アオヤンマ、タバサナエ、ヒラタトガリカメムシ <sup>14</sup> 、コオイムシ、クチキトビケラ、オオムラサキ、ツマグロキチョウ、キスジウスキヨトウ、ベッコウハナアブ、コガタノゲンゴロウ、スジヒラタガムシ、ミユキジミガムシ、オオセイボウ、トゲアリ、ヤマトアシナガバチ、モンズズメバチ、アオスジクモバチ																																																																																																																										
				底生動物		17種	マルタニシ、ヒメマルマメタニシ、ヒラマキミズマイマイ、ミドリビル、ベンケイガニ、グンパイトンボ、タバサナエ、キイロヤマトンボ、ヒメミズカマキリ、クチキトビケラ、キボシケシゲンゴロウ、コガタノゲンゴロウ、ミズスマシ、コオナガミズスマシ、スジヒラタガムシ、ヨコミゾドロムシ、ゴトウミゾドロムシ																																																																																																																										
				実施内容		種類	位置																																																																																																																										
				実施内容		種類	オオイタサンショウウオ（卵のう等）の移設																																																																																																																										
				実施内容		位置	工事実施区域全体																																																																																																																										
保全措置の効果	オオイタサンショウウオ への影響の代償が見込まれます。																																																																																																																																
効果の不確実性	オオイタサンショウウオ は移動性があり、産卵場所も年により異なる可能性があり、実施位置が不明確です。																																																																																																																																
他の環境への影響																																																																																																																																	
実施内容	種類	位置																																																																																																																															
実施内容	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置																																																																																																																															
実施内容	位置	工事実施区域全体																																																																																																																															
保全措置の効果	水辺又は水中に生息する重要な動物種への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																
効果の不確実性																																																																																																																																	
他の環境への影響	水の濁り、植物、生態系への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																
実施内容	種類	位置																																																																																																																															
実施内容	種類	仮締切工法による直接流水に接しない施工																																																																																																																															
実施内容	位置	河川の変更及び水底の掘削を行う箇所																																																																																																																															
保全措置の効果	河川の水辺又は水中に生息する重要な動物種への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																
効果の不確実性																																																																																																																																	
他の環境への影響	水の濁り、植物、生態系への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																
実施内容	種類	位置																																																																																																																															
実施内容	種類	土工事における濁水発生への配慮																																																																																																																															
実施内容	位置	工事実施区域全体																																																																																																																															
保全措置の効果	水辺又は水中に生息する重要な動物種への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																
効果の不確実性																																																																																																																																	
他の環境への影響	水の濁り、植物、生態系への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																
実施内容	種類	位置																																																																																																																															
実施内容	種類	ロードキル対策																																																																																																																															
実施内容	位置	対象道路のうち山林を地表式又は掘割式で通過する区間																																																																																																																															
保全措置の効果	重要な動物種への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																
効果の不確実性																																																																																																																																	
他の環境への影響	生態系への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																
実施内容	種類	位置																																																																																																																															
実施内容	種類	光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																																																																																																																															
実施内容	位置	工事照明及び道路照明の設置箇所																																																																																																																															
保全措置の効果	夜行性又は走光性のある重要な動物種への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																
効果の不確実性																																																																																																																																	
他の環境への影響	生態系への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																																

表 12.1-1 (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） 土地又は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） （3/3）	<p>&lt;重要な種の状況&gt;                      重要な種の状況の調査結果（3/3）</p> <table border="1" data-bbox="528 325 1240 485"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>確認種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>陸産貝類</td> <td>8種 ゴマオカタニシ、サドヤマトガイ、キュウシュウナミコギセル、ヒラベッコウガイ、レンズガイ、ヒゼンキビ、ウメムラシトラガイ、ヒメカサキビ</td> </tr> </tbody> </table> <p>注）種名及びその記載順序は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和7年度生物リスト）」（令和7年、国土交通省）、「レッドデータブック おおいた 2011～大分県の絶滅のおそれのある野生生物～」（平成23年、大分県）、「日本産野生生物目録-本邦産野生動物の種の現状-」（平成10年、環境庁）に基づき記載しています。</p> <p>1) ホオヒゲコウモリ属は目視による確認であり、モモジロコウモリ、ノレンコウモリのいずれか、もしくは両種が含まれる可能性があり、いずれの場合も重要種に該当します。                      モモジロコウモリ（：NT）、ノレンコウモリ（：VU、：VU）</p> <p>2) ヒナコウモリ科 1 はバットディテクターでの確認であり、モモジロコウモリ、テングコウモリ等の複数種が含まれる可能性があり、以下の場合は重要種に該当します。                      モモジロコウモリ（：NT）、ノレンコウモリ（：VU、：VU）、テングコウモリ（：EN）</p> <p>3) ヒナコウモリ科 2 はバットディテクターでの確認であり、ヒナコウモリ、ヤマコウモリのいずれかの可能性があり、いずれの場合も重要種に該当します。                      ヤマコウモリ（：VU、：DD）、ヒナコウモリ（：DD）</p> <p>4) 令和5年に新種記載されたアマベサンショウウオを含む可能性があります。</p> <p>5) 本調査で確認されたニホンアカガエルについては、一般種ですが、専門家より「ニホンアカガエルは重要種でないが減少傾向にあるため、予測対象に含めることが望ましい」との助言を得たため、本事業では重要な両生類として位置付けています。</p> <p>6) アカガエル属は複数種の可能性があり、重要種として位置付けたニホンアカガエルである可能性があるため、重要種として扱いました。</p> <p>7) フナ属は複数種の可能性があり、重要種に該当する可能性があるため、重要種として扱いました。可能性のある重要種は以下のとおりです。                      オオキンブナ（選定基準：DD）</p> <p>8) ヨシノボリ属は複数種の可能性があり、重要種に該当する可能性があるため、重要種として扱いました。可能性のある重要種は以下のとおりです。                      シマヒレヨシノボリ（選定基準：NT）</p> <p>9) Heptathela 属は、キムラグモ、ブンゴキムラグモのいずれかの可能性があり、いずれの場合も環境省 RDB のキムラグモ（広義）に含まれ、重要種に該当します。                      キムラグモ（：キムラグモ（広義）として VU、：LP）、ブンゴキムラグモ（：キムラグモ（広義）として VU、：LP）</p> <p>10) チビアカサラグモは RDB おおいた 2011 のチビサラグモの 1 種（Nematogmus sp.）に含まれる可能性があり、重要種選定基準の該当状況は以下のとおりです。                      チビサラグモの 1 種（：DD）</p> <p>11) セスジアカムネグモは RDB おおいた 2011 のアカムネグモの 1 種（Ummeliata sp.）に含まれる可能性があり、重要種選定基準の該当状況は以下のとおりです。                      アカムネグモの 1 種（：DD）</p> <p>12) ヤマイロカニグモは RDB おおいた 2011 のクロボシカニグモの 1 種（Xysticus sp.）に含まれる可能性があり、重要種選定基準の該当状況は以下のとおりです。                      クロボシカニグモの 1 種（：DD）</p> <p>13) ヤガタアリグモ、ヤサアリグモ、アリグモ、クワガタアリグモは RDB おおいた 2011 のアリグモの 1 種（Myrmarachne sp.）に含まれる可能性があり、重要種選定基準の該当状況は以下のとおりです。                      アリグモの 1 種（：DD）</p> <p>14) ヒラトガリカメムシは重要種の選定基準に該当するが、調査地域が本来の生息地とは異なるため、予測対象種として扱わないこととしました。</p>	項目	確認種	陸産貝類	8種 ゴマオカタニシ、サドヤマトガイ、キュウシュウナミコギセル、ヒラベッコウガイ、レンズガイ、ヒゼンキビ、ウメムラシトラガイ、ヒメカサキビ		<p>&lt;事後調査&gt;                      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。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。ただし、「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）」については、重要な猛禽類が営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確であること、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分であることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。また、「オオイトサンショウウオ（卵のう等）の移設」については、オオイトサンショウウオ（令和5年に新種記載されたアマベサンショウウオを含む可能性があり）は移動性があり、産卵場所も年により異なる可能性があり、実施位置が不明確であることから、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</p> <table border="1" data-bbox="1448 850 2487 1430"> <thead> <tr> <th>調査項目</th> <th>調査内容</th> <th>実施主体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重要な猛禽類（ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ、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 対象道路周辺 調査方法 定点観察法又は直接観察による繁殖状況の確認</td> <td>国土交通省 九州地方整備局</td> </tr> <tr> <td>洞穴性コウモリ類モニタリング調査</td> <td>調査時期 工事中の冬眠期及び哺育期を基本 調査地域 対象道路近傍のねぐら 調査方法 直接観察による分布状況の確認</td> <td>国土交通省 九州地方整備局</td> </tr> <tr> <td>オオイトサンショウウオ分布調査</td> <td>調査時期 工事前を基本 調査地域 対象道路周辺 調査方法 直接観察による分布状況の確認</td> <td>国土交通省 九州地方整備局</td> </tr> </tbody> </table> <p>）哺育期におけるねぐらへの立ち入りによる繁殖への影響を考慮し、哺育期の後期に実施します。</p> <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                      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、必要に応じて工事の一時中断等を行い、専門家等の意見及び指導を得ながら、関係機関と協議し、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                      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	実施主体	重要な猛禽類（ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ、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 対象道路周辺 調査方法 定点観察法又は直接観察による繁殖状況の確認	国土交通省 九州地方整備局	洞穴性コウモリ類モニタリング調査	調査時期 工事中の冬眠期及び哺育期を基本 調査地域 対象道路近傍のねぐら 調査方法 直接観察による分布状況の確認	国土交通省 九州地方整備局	オオイトサンショウウオ分布調査	調査時期 工事前を基本 調査地域 対象道路周辺 調査方法 直接観察による分布状況の確認	国土交通省 九州地方整備局	
項目	確認種																				
陸産貝類	8種 ゴマオカタニシ、サドヤマトガイ、キュウシュウナミコギセル、ヒラベッコウガイ、レンズガイ、ヒゼンキビ、ウメムラシトラガイ、ヒメカサキビ																				
調査項目	調査内容	実施主体																			
重要な猛禽類（ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ、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 対象道路周辺 調査方法 定点観察法又は直接観察による繁殖状況の確認	国土交通省 九州地方整備局																			
洞穴性コウモリ類モニタリング調査	調査時期 工事中の冬眠期及び哺育期を基本 調査地域 対象道路近傍のねぐら 調査方法 直接観察による分布状況の確認	国土交通省 九州地方整備局																			
オオイトサンショウウオ分布調査	調査時期 工事前を基本 調査地域 対象道路周辺 調査方法 直接観察による分布状況の確認	国土交通省 九州地方整備局																			

表 12.1-1 (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																																																																										
植物	重要な種及び群落	<p>工事の実施（工事施工ヤード及び工所用道路等の設置）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）（1/2）</p> <p>&lt;植物相及び植生の状況&gt; 植物相及び植生の状況の調査結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>確認種数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>植物相</td> <td>維管束植物 59 目 147 科 886 種 蘚苔類 24 目 66 科 210 種</td> </tr> <tr> <td>植生</td> <td>34 群落</td> </tr> </tbody> </table> <p>&lt;重要な種及び群落の状況&gt; 重要な種及び群落の状況の調査結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>確認種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>維管束植物</td> <td>36 種 マツバラシ、ヒメミズワラビ、コクモウクジャク、アイアスカイノデ、ヒノキ<sup>1</sup>、ハンゲショウ、サンヨウアオイ、カンアオイ属<sup>2</sup>、ニッケイ<sup>1</sup>、イトトリゲモ、イバラモ、ミズオオバコ、イトモ、ヒナノシャクジョウ、シロシャクジョウ、キリシマシャクジョウ、シラン、エビネ、エビネ属<sup>3</sup>、キンラン、キンラン属<sup>4</sup>、タシロラン、クロムヨウラン、ムヨウラン属<sup>5</sup>、クモラン、ユキワライチゲ、タコノアシ、ミズマツバ、コギシギシ、ハマツメクサ、ミヤマコナスビ、アケボノソウ、シタキソウ<sup>6</sup>、フナバラソウ、キクモ、カワチシャ、タニジャコウソウ、シロネ、ミゾコウジュ、ホソバオグルマ</td> </tr> <tr> <td>蘚苔類</td> <td>10 種 イチヨウウキゴケ、カビゴケ、ヤマトハクチョウゴケ、カタシロゴケ、シバゴケ、ミズスギモドキ、キヨスミイトゴケ、ハイヒモゴケ、イトゴケ、トガリバイチイゴケ</td> </tr> <tr> <td>重要な群落</td> <td>1 箇所 河岸断がいのアラカシ林</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1)種名及びその記載順序は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和7年度生物リスト)」（令和7年、国土交通省）に基づき記載しています。</p> <p>注2)重複の可能性がある種は種数合計から外しました。</p> <p>1)ヒノキ、ニッケイは、重要種の選定基準に該当するが、調査地域が本来の自生地とは異なるため、予測対象種として扱わないこととしました。</p> <p>2)カンアオイ属の一種は複数種の可能性があり、重要種に該当する可能性があるため、重要種として扱った。可能性のある重要種は以下のとおりです。 タイリニアオイ(選定基準 :NT)、ミヤコアオイ(選定基準 :NT)、サンヨウアオイ(選定基準 :NT)</p> <p>3)エビネ属の一種は複数種の可能性があり、重要種に該当する可能性があるため、重要種として扱いました。可能性のある重要種は以下のとおりです。なお、タカネエビネも含む可能性があります。 エビネ(選定基準 :NT、選定基準 :VU)、キエビネ(選定基準 :EN、選定基準 :CR、選定基準 :VU)</p> <p>4)キンラン属の一種は複数種の可能性があり、重要種に該当する可能性があるため、重要種として扱いました。可能性のある重要種は以下のとおりです。 ギンラン(選定基準 :NT)、キンラン(選定基準 :VU、選定基準 :VU、選定基準 :NT)</p> <p>5)ムヨウラン属の一種は複数種の可能性があり、重要な種に該当する可能性があるため、重要な種として扱いました。可能性のある重要な種は以下のとおりです。 ムヨウラン(選定基準 :EN)、クロムヨウラン(選定基準 :VU)</p> <p>6)レッドデータブックおおいに2022に記載されているオキナワシタキヅルは、現在シタキソウに統合されているため、シタキソウを重要種として扱いました。</p>	項目	確認種数	植物相	維管束植物 59 目 147 科 886 種 蘚苔類 24 目 66 科 210 種	植生	34 群落	項目	確認種	維管束植物	36 種 マツバラシ、ヒメミズワラビ、コクモウクジャク、アイアスカイノデ、ヒノキ <sup>1</sup> 、ハンゲショウ、サンヨウアオイ、カンアオイ属 <sup>2</sup> 、ニッケイ <sup>1</sup> 、イトトリゲモ、イバラモ、ミズオオバコ、イトモ、ヒナノシャクジョウ、シロシャクジョウ、キリシマシャクジョウ、シラン、エビネ、エビネ属 <sup>3</sup> 、キンラン、キンラン属 <sup>4</sup> 、タシロラン、クロムヨウラン、ムヨウラン属 <sup>5</sup> 、クモラン、ユキワライチゲ、タコノアシ、ミズマツバ、コギシギシ、ハマツメクサ、ミヤマコナスビ、アケボノソウ、シタキソウ <sup>6</sup> 、フナバラソウ、キクモ、カワチシャ、タニジャコウソウ、シロネ、ミゾコウジュ、ホソバオグルマ	蘚苔類	10 種 イチヨウウキゴケ、カビゴケ、ヤマトハクチョウゴケ、カタシロゴケ、シバゴケ、ミズスギモドキ、キヨスミイトゴケ、ハイヒモゴケ、イトゴケ、トガリバイチイゴケ	重要な群落	1 箇所 河岸断がいのアラカシ林	<p>&lt;予測結果&gt; 予測対象とした維管束植物 34 種、蘚苔類 10 種の全 44 種のうち、38 種は保全されると予測されます。また、重要な群落である「河岸断がいのアラカシ林」についても保全されると予測されます。</p> <p>サンヨウアオイ、シロシャクジョウ、キンラン属、ミズマツバ、タニジャコウソウ、ヤマトハクチョウゴケは、工事の実施（工事施工ヤード及び工所用道路等の設置）及び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）に伴う直接改変、質的变化（日照障害、植生の変化）による影響が生じる可能性が考えられ、保全されないと予測されます。</p>	<p>&lt;環境保全措置&gt; 環境保全措置の検討結果の整理（1/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>重要な植物種の移植又は播種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>位置</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td>重要な植物種への影響の代償が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td>自然状態においても重要な植物種の生育状況が将来変化する可能性があり、実施位置が不明確です。また、移植又は播種後の活着や生育状況に不確実性が残ります。</td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注)環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>位置</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td>水中に生育する重要な植物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td>水の濁り、動物、生態系への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>仮締切工法による直接流水に接しない施工</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>位置</td> <td>河川の改変及び水底の掘削を行う箇所</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td>水中に生育する重要な植物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td>水の濁り、動物、生態系への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>土工事における濁水発生への配慮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>位置</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td>水中に生育する重要な植物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td>水の濁り、動物、生態系への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p>	実施内容	種類	重要な植物種の移植又は播種		位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		重要な植物種への影響の代償が見込まれます。	効果の不確実性		自然状態においても重要な植物種の生育状況が将来変化する可能性があり、実施位置が不明確です。また、移植又は播種後の活着や生育状況に不確実性が残ります。	他の環境への影響			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		水中に生育する重要な植物種への影響の低減が見込まれます。	効果の不確実性			他の環境への影響		水の濁り、動物、生態系への影響の低減が見込まれます。	実施内容	種類	仮締切工法による直接流水に接しない施工		位置	河川の改変及び水底の掘削を行う箇所	保全措置の効果		水中に生育する重要な植物種への影響の低減が見込まれます。	効果の不確実性			他の環境への影響		水の濁り、動物、生態系への影響の低減が見込まれます。	実施内容	種類	土工事における濁水発生への配慮		位置	工事実施区域全体	保全措置の効果		水中に生育する重要な植物種への影響の低減が見込まれます。	効果の不確実性			他の環境への影響		水の濁り、動物、生態系への影響の低減が見込まれます。	<p>&lt;回避又は低減に係る評価&gt; 対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、重要な植物群落をできる限り回避するとともに、自然環境及び土地の改変量を極力抑え、環境負荷を回避又は低減させた計画としています。</p> <p>また、工事施工ヤードは対象道路上、工所用道路は既存道路を極力利用することで土地の改変を最小限に抑える計画としています。</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、「重要な植物種の移植又は播種」、「仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設の設置」、「仮締切工法による直接流水に接しない施工」、「土工事における濁水発生への配慮」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、「重要な植物種の移植又は播種」については、自然状態においても重要な植物種の生育状況が将来変化する可能性があり、実施位置が不明確であること、移植又は播種後の活着や生育状況に不確実性が残ることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。</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>
項目	確認種数																																																																														
植物相	維管束植物 59 目 147 科 886 種 蘚苔類 24 目 66 科 210 種																																																																														
植生	34 群落																																																																														
項目	確認種																																																																														
維管束植物	36 種 マツバラシ、ヒメミズワラビ、コクモウクジャク、アイアスカイノデ、ヒノキ <sup>1</sup> 、ハンゲショウ、サンヨウアオイ、カンアオイ属 <sup>2</sup> 、ニッケイ <sup>1</sup> 、イトトリゲモ、イバラモ、ミズオオバコ、イトモ、ヒナノシャクジョウ、シロシャクジョウ、キリシマシャクジョウ、シラン、エビネ、エビネ属 <sup>3</sup> 、キンラン、キンラン属 <sup>4</sup> 、タシロラン、クロムヨウラン、ムヨウラン属 <sup>5</sup> 、クモラン、ユキワライチゲ、タコノアシ、ミズマツバ、コギシギシ、ハマツメクサ、ミヤマコナスビ、アケボノソウ、シタキソウ <sup>6</sup> 、フナバラソウ、キクモ、カワチシャ、タニジャコウソウ、シロネ、ミゾコウジュ、ホソバオグルマ																																																																														
蘚苔類	10 種 イチヨウウキゴケ、カビゴケ、ヤマトハクチョウゴケ、カタシロゴケ、シバゴケ、ミズスギモドキ、キヨスミイトゴケ、ハイヒモゴケ、イトゴケ、トガリバイチイゴケ																																																																														
重要な群落	1 箇所 河岸断がいのアラカシ林																																																																														
実施内容	種類	重要な植物種の移植又は播種																																																																													
	位置	工事実施区域全体																																																																													
保全措置の効果		重要な植物種への影響の代償が見込まれます。																																																																													
効果の不確実性		自然状態においても重要な植物種の生育状況が将来変化する可能性があり、実施位置が不明確です。また、移植又は播種後の活着や生育状況に不確実性が残ります。																																																																													
他の環境への影響																																																																															
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		水中に生育する重要な植物種への影響の低減が見込まれます。																																																																													
効果の不確実性																																																																															
他の環境への影響		水の濁り、動物、生態系への影響の低減が見込まれます。																																																																													
実施内容	種類	仮締切工法による直接流水に接しない施工																																																																													
	位置	河川の改変及び水底の掘削を行う箇所																																																																													
保全措置の効果		水中に生育する重要な植物種への影響の低減が見込まれます。																																																																													
効果の不確実性																																																																															
他の環境への影響		水の濁り、動物、生態系への影響の低減が見込まれます。																																																																													
実施内容	種類	土工事における濁水発生への配慮																																																																													
	位置	工事実施区域全体																																																																													
保全措置の効果		水中に生育する重要な植物種への影響の低減が見込まれます。																																																																													
効果の不確実性																																																																															
他の環境への影響		水の濁り、動物、生態系への影響の低減が見込まれます。																																																																													

表 12.1-1 (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						
植物	重要な種及び群落  (2/2)	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）		<p>&lt; 事後調査 &gt;                      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。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。ただし、「重要な植物種の移植又は播種」については、自然状態においても重要な植物種の生育状況が将来変化する可能性があり、実施位置が不明確であること、移植又は播種後の活着や生育状況に不確実性が残ることから、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</p> <table border="1" data-bbox="1537 709 2519 940"> <thead> <tr> <th>調査項目</th> <th>調査内容</th> <th>実施主体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重要な植物種（サンヨウアオイ、シロシヤクジョウ、キンラン属、ミズマツバ、タニジャコウソウ、ヤマトハクチョウゴケ）のモニタリング調査</td> <td>調査時期 工事前及び移植後を基本 調査地域 対象道路周辺 調査方法 直接観察による生育状況の確認</td> <td>国土交通省 九州地方整備局</td> </tr> </tbody> </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                      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、必要に応じて工事の一時中断等を行い、専門家等の意見及び指導を得ながら、関係機関と協議し、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                      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	実施主体	重要な植物種（サンヨウアオイ、シロシヤクジョウ、キンラン属、ミズマツバ、タニジャコウソウ、ヤマトハクチョウゴケ）のモニタリング調査	調査時期 工事前及び移植後を基本 調査地域 対象道路周辺 調査方法 直接観察による生育状況の確認	国土交通省 九州地方整備局	
調査項目	調査内容	実施主体									
重要な植物種（サンヨウアオイ、シロシヤクジョウ、キンラン属、ミズマツバ、タニジャコウソウ、ヤマトハクチョウゴケ）のモニタリング調査	調査時期 工事前及び移植後を基本 調査地域 対象道路周辺 調査方法 直接観察による生育状況の確認	国土交通省 九州地方整備局									

表 12.1-1 (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																																																																	
生態系	地域を特徴づける生態系	<p>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）</p> <p>(1/3)</p>	<p>&lt; 動植物その他の自然環境に係る概況 &gt;                      動植物その他の自然環境に係る概況 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>概況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>動物相の状況</td> <td> <p>哺乳類 樹林では、モモジロコウモリ、ノウサギ、アカネズミ、ヒメネズミ、ニホンジカ等が、草地・耕作地では、カヤネズミ、キツネ等が、市街地等では、ハツカネズミ、タヌキ等が、淡水域では、イタチ属等が確認されました。</p> <p>鳥類 樹林では、ヤマドリ、アオバト、オオタカ、クマタカ、コゲラ、カケス等が、草地・耕作地では、キジバト、サシバ、フクロウ、ヒバリ、オオヨシキリ、ホオジロ等が、市街地等では、カワラバト（ドバト）、シジュウカラ、ツバメ、ヒヨドリ、スズメ等が、淡水域では、マガモ、カルガモ、アオサギ、ダイサギ、コサギ、イソシギ、ミサゴ、カワセミ等が確認されました。</p> <p>爬虫類 樹林では、タカチホヘビ、ニホンカナヘビ等が、草地・耕作地では、ニホントカゲ、アオダイショウ等が、市街地等では、ニホンヤモリ等が、淡水域では、クサガメ、ニホンスッポン等が確認されました。</p> <p>両生類 樹林では、オオイタサンショウウオ、タゴガエル、ヤマアカガエル等が、草地・耕作地では、ニホンヒキガエル、ツチガエル等が、市街地等では、ニホンアマガエル、ヌマガエル等が、淡水域では、カジカガエル等が確認されました。</p> <p>魚類 河川では、カワムツ、ナマズ、ドンコ等が、ため池では、フナ属、ミナメダカ等が確認されました。</p> <p>昆虫類・クモ類 樹林では、ハラビロカマキリ、ヤマトフキバツタ、ヒメハルゼミ、ヒグラシ、チャバネアオカメムシ、ムラサキツバメ、ゴマダラチョウ本土亜種、マイマイカブリ、ヒメオサムシ、ドウガネブイブイ、タマムシ、ノコギリカミキリ、ベニカミキリ、オオスズメバチ等が、草地・耕作地では、ジョロウグモ、ウスバキトンボ、オナガササキリ、ショウリョウバッタ、チャバネセセリ、コアシナガバチ等が、市街地等では、キマダラカメムシ、クロマダラソテツジミ、ツマグロヒョウモン、シオヤアブ、キアシナガバチ本土亜種等が、淡水域では、ナミコガタシマトビケラ、チラカゲロウ、コガタノゲンゴロウ、ゲンジボタル等が確認されました。</p> <p>底生動物 河川では、カワニナ、スジエビ、モクスガニ等が、ため池では、マルタニシ、サワガニ、ミズカマキリ等が確認されました。</p> <p>陸産貝類 樹林では、ヤマタニシ、アツブタガイ、ナミギセル、ヤマナメクジ、コベソマイマイ等が、草地・耕作地では、ウスカワマイマイ、ツクシマイマイ等が、市街地等では、ナメクジ等が確認されました。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	項目	概況	動物相の状況	<p>哺乳類 樹林では、モモジロコウモリ、ノウサギ、アカネズミ、ヒメネズミ、ニホンジカ等が、草地・耕作地では、カヤネズミ、キツネ等が、市街地等では、ハツカネズミ、タヌキ等が、淡水域では、イタチ属等が確認されました。</p> <p>鳥類 樹林では、ヤマドリ、アオバト、オオタカ、クマタカ、コゲラ、カケス等が、草地・耕作地では、キジバト、サシバ、フクロウ、ヒバリ、オオヨシキリ、ホオジロ等が、市街地等では、カワラバト（ドバト）、シジュウカラ、ツバメ、ヒヨドリ、スズメ等が、淡水域では、マガモ、カルガモ、アオサギ、ダイサギ、コサギ、イソシギ、ミサゴ、カワセミ等が確認されました。</p> <p>爬虫類 樹林では、タカチホヘビ、ニホンカナヘビ等が、草地・耕作地では、ニホントカゲ、アオダイショウ等が、市街地等では、ニホンヤモリ等が、淡水域では、クサガメ、ニホンスッポン等が確認されました。</p> <p>両生類 樹林では、オオイタサンショウウオ、タゴガエル、ヤマアカガエル等が、草地・耕作地では、ニホンヒキガエル、ツチガエル等が、市街地等では、ニホンアマガエル、ヌマガエル等が、淡水域では、カジカガエル等が確認されました。</p> <p>魚類 河川では、カワムツ、ナマズ、ドンコ等が、ため池では、フナ属、ミナメダカ等が確認されました。</p> <p>昆虫類・クモ類 樹林では、ハラビロカマキリ、ヤマトフキバツタ、ヒメハルゼミ、ヒグラシ、チャバネアオカメムシ、ムラサキツバメ、ゴマダラチョウ本土亜種、マイマイカブリ、ヒメオサムシ、ドウガネブイブイ、タマムシ、ノコギリカミキリ、ベニカミキリ、オオスズメバチ等が、草地・耕作地では、ジョロウグモ、ウスバキトンボ、オナガササキリ、ショウリョウバッタ、チャバネセセリ、コアシナガバチ等が、市街地等では、キマダラカメムシ、クロマダラソテツジミ、ツマグロヒョウモン、シオヤアブ、キアシナガバチ本土亜種等が、淡水域では、ナミコガタシマトビケラ、チラカゲロウ、コガタノゲンゴロウ、ゲンジボタル等が確認されました。</p> <p>底生動物 河川では、カワニナ、スジエビ、モクスガニ等が、ため池では、マルタニシ、サワガニ、ミズカマキリ等が確認されました。</p> <p>陸産貝類 樹林では、ヤマタニシ、アツブタガイ、ナミギセル、ヤマナメクジ、コベソマイマイ等が、草地・耕作地では、ウスカワマイマイ、ツクシマイマイ等が、市街地等では、ナメクジ等が確認されました。</p>	<p>&lt; 予測結果 &gt;                      山地・台地の樹林を中心とする生態系の上位性種であるオオタカ、サシバ、クマタカは、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と予測されます。また、山地・台地の樹林を中心とする生態系の特殊性種である洞穴性コウモリ類は、建設機械の稼働に伴う騒音及び振動による繁殖活動又は冬眠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と予測されます。以上のことより、山地・台地の樹林を中心とする生態系は保全されないと予測されます。</p> <p>低地の耕作地を中心とする生態系の上位性種であるオオタカ、サシバは、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と予測されます。以上のことより、低地の耕作地の樹林を中心とする生態系は保全されないと予測されます。</p> <p>水域を中心とする生態系の上位性種であるミサゴは、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と予測されます。</p> <p>以上のことより、水域を中心とする生態系は保全されないと予測されます。</p>	<p>&lt; 環境保全措置 &gt;                      環境保全措置の検討結果の整理 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>繁殖期に配慮した施工時期の検討</td> <td></td> <td></td> <td>対象道路近傍における重要な猛禽類(ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ)の営巣地周辺又は洞穴性コウモリ類のねぐら周辺</td> </tr> <tr> <td>重要な猛禽類の繁殖活動への影響の回避又は低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の回避又は低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確です。また、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分です。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>動物への影響の回避又は低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>段階的な施工の実施(コンディショニング)</td> <td></td> <td></td> <td>対象道路近傍における重要な猛禽類(ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ)の営巣地周辺又は洞穴性コウモリ類のねぐら周辺</td> </tr> <tr> <td>重要な猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確です。また、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分です。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>動物への影響の低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械の採用</td> <td></td> <td></td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>重要な猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>騒音、動物への影響の低減が見込まれます。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p>	実施内容	種類	位置	内容	繁殖期に配慮した施工時期の検討			対象道路近傍における重要な猛禽類(ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ)の営巣地周辺又は洞穴性コウモリ類のねぐら周辺	重要な猛禽類の繁殖活動への影響の回避又は低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の回避又は低減が見込まれます。				重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確です。また、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分です。				動物への影響の回避又は低減が見込まれます。				実施内容	種類	位置	内容	段階的な施工の実施(コンディショニング)			対象道路近傍における重要な猛禽類(ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ)の営巣地周辺又は洞穴性コウモリ類のねぐら周辺	重要な猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。				重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確です。また、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分です。				動物への影響の低減が見込まれます。				実施内容	種類	位置	内容	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	重要な猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。								騒音、動物への影響の低減が見込まれます。				<p>&lt; 回避又は低減に係る評価 &gt;                      対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、注目すべき生息地及び重要な植物群落をできる限り回避するとともに、自然環境及び土地の改変量を極力抑え、環境負荷を回避又は低減させた計画としています。対象道路は樹林地の大部分をトンネル構造で通過することで樹林地の連続性を確保するほか、対象道路が通過する横断道路や水路については、橋梁構造による横断及び桁下空間の確保やカルバート等の設置により機能を確保するとともに、必要に応じて動物の移動が可能な構造及び大きさとする事により、動物の移動経路を確保します。橋梁部及び土工部では、路面高及び幅員が周辺の建物や樹林の高さと比較して突出した高さ及び幅員としない計画としています。</p> <p>また、工事施工ヤードは対象道路上、工事用道路は既存道路を極力利用することで土地の改変を最小限に抑える計画としています。</p>
		項目	概況																																																																			
		動物相の状況	<p>哺乳類 樹林では、モモジロコウモリ、ノウサギ、アカネズミ、ヒメネズミ、ニホンジカ等が、草地・耕作地では、カヤネズミ、キツネ等が、市街地等では、ハツカネズミ、タヌキ等が、淡水域では、イタチ属等が確認されました。</p> <p>鳥類 樹林では、ヤマドリ、アオバト、オオタカ、クマタカ、コゲラ、カケス等が、草地・耕作地では、キジバト、サシバ、フクロウ、ヒバリ、オオヨシキリ、ホオジロ等が、市街地等では、カワラバト（ドバト）、シジュウカラ、ツバメ、ヒヨドリ、スズメ等が、淡水域では、マガモ、カルガモ、アオサギ、ダイサギ、コサギ、イソシギ、ミサゴ、カワセミ等が確認されました。</p> <p>爬虫類 樹林では、タカチホヘビ、ニホンカナヘビ等が、草地・耕作地では、ニホントカゲ、アオダイショウ等が、市街地等では、ニホンヤモリ等が、淡水域では、クサガメ、ニホンスッポン等が確認されました。</p> <p>両生類 樹林では、オオイタサンショウウオ、タゴガエル、ヤマアカガエル等が、草地・耕作地では、ニホンヒキガエル、ツチガエル等が、市街地等では、ニホンアマガエル、ヌマガエル等が、淡水域では、カジカガエル等が確認されました。</p> <p>魚類 河川では、カワムツ、ナマズ、ドンコ等が、ため池では、フナ属、ミナメダカ等が確認されました。</p> <p>昆虫類・クモ類 樹林では、ハラビロカマキリ、ヤマトフキバツタ、ヒメハルゼミ、ヒグラシ、チャバネアオカメムシ、ムラサキツバメ、ゴマダラチョウ本土亜種、マイマイカブリ、ヒメオサムシ、ドウガネブイブイ、タマムシ、ノコギリカミキリ、ベニカミキリ、オオスズメバチ等が、草地・耕作地では、ジョロウグモ、ウスバキトンボ、オナガササキリ、ショウリョウバッタ、チャバネセセリ、コアシナガバチ等が、市街地等では、キマダラカメムシ、クロマダラソテツジミ、ツマグロヒョウモン、シオヤアブ、キアシナガバチ本土亜種等が、淡水域では、ナミコガタシマトビケラ、チラカゲロウ、コガタノゲンゴロウ、ゲンジボタル等が確認されました。</p> <p>底生動物 河川では、カワニナ、スジエビ、モクスガニ等が、ため池では、マルタニシ、サワガニ、ミズカマキリ等が確認されました。</p> <p>陸産貝類 樹林では、ヤマタニシ、アツブタガイ、ナミギセル、ヤマナメクジ、コベソマイマイ等が、草地・耕作地では、ウスカワマイマイ、ツクシマイマイ等が、市街地等では、ナメクジ等が確認されました。</p>																																																																			
実施内容	種類	位置	内容																																																																			
繁殖期に配慮した施工時期の検討			対象道路近傍における重要な猛禽類(ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ)の営巣地周辺又は洞穴性コウモリ類のねぐら周辺																																																																			
重要な猛禽類の繁殖活動への影響の回避又は低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の回避又は低減が見込まれます。																																																																						
重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確です。また、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分です。																																																																						
動物への影響の回避又は低減が見込まれます。																																																																						
実施内容	種類	位置	内容																																																																			
段階的な施工の実施(コンディショニング)			対象道路近傍における重要な猛禽類(ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ)の営巣地周辺又は洞穴性コウモリ類のねぐら周辺																																																																			
重要な猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。																																																																						
重要な猛禽類は営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確です。また、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分です。																																																																						
動物への影響の低減が見込まれます。																																																																						
実施内容	種類	位置	内容																																																																			
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																																																																			
重要な猛禽類の繁殖活動への影響の低減が見込まれます。また、洞穴性コウモリ類の繁殖活動及び冬眠への影響の低減が見込まれます。																																																																						
騒音、動物への影響の低減が見込まれます。																																																																						

表 12.1-1 (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																																																																																																																		
生態系	地域を特徴づける生態系 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)	<p>&lt; 動植物その他の自然環境に係る概況 &gt; 動植物その他の自然環境に係る概況 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>概況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>植物相の状況</td> <td> <p>維管束植物 樹林では、ゼンマイ、コシダ、ヤブソテツ、アカマツ、スギ、シュンラン、ムラサキケマン、アラカシ等が、草地・耕作地では、ノビル、ホタルイ、チガヤ、ススキ、ヤブガラシ、カラスウリ等が、市街地等では、イヌムギ、シマスズメノヒエ、カタバミ、アカメガシワ、スミレ、ナズナ等が、淡水域では、オオカナダモ、ミズオオバコ、コナギ、ツルヨシ、ヒシ等が確認されました。</p> <p>蕨苔類 樹林では、オオジャゴケ、トサホラゴケモドキ、コムチゴケ、ヒメトサカゴケ、カビゴケ等が、草地・耕作地では、ハタケゴケ、コハタケゴケ等が、市街地等では、ケゼニゴケ、ギンゴケ、コバノチョウチンゴケ等が、淡水域では、イチョウウキゴケ等が確認されました。</p> </td> </tr> <tr> <td>その他の自然環境に係る概況</td> <td> <p>地形 調査地域には、山地、台地、低地が主に分布しています。 山地では、主に中起伏山地や小起伏山地等が、台地では、主に砂礫台地・段丘等が、低地では、主に氾濫原や谷底平野、河原等が分布しています。</p> <p>水系 調査地域には、大野川水系の大野川や、大谷川、宮谷川をはじめとする大野川の支川、丹生川水系の丹生川等が主に分布しています。</p> <p>植生 山地、台地、低地では、樹林環境として、シイ・カシ二次林等の常緑広葉樹林やコナラ群落(VII)等の落葉広葉樹林、スギ・ヒノキ植林等の植林地が、草地・耕作地環境として、畑雑草群落や水田雑草群落が、市街地等の環境として市街地や造成地が、淡水域としてヨシクラスや開放水域(河川、ため池)が主に分布しています。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	項目	概況	植物相の状況	<p>維管束植物 樹林では、ゼンマイ、コシダ、ヤブソテツ、アカマツ、スギ、シュンラン、ムラサキケマン、アラカシ等が、草地・耕作地では、ノビル、ホタルイ、チガヤ、ススキ、ヤブガラシ、カラスウリ等が、市街地等では、イヌムギ、シマスズメノヒエ、カタバミ、アカメガシワ、スミレ、ナズナ等が、淡水域では、オオカナダモ、ミズオオバコ、コナギ、ツルヨシ、ヒシ等が確認されました。</p> <p>蕨苔類 樹林では、オオジャゴケ、トサホラゴケモドキ、コムチゴケ、ヒメトサカゴケ、カビゴケ等が、草地・耕作地では、ハタケゴケ、コハタケゴケ等が、市街地等では、ケゼニゴケ、ギンゴケ、コバノチョウチンゴケ等が、淡水域では、イチョウウキゴケ等が確認されました。</p>	その他の自然環境に係る概況	<p>地形 調査地域には、山地、台地、低地が主に分布しています。 山地では、主に中起伏山地や小起伏山地等が、台地では、主に砂礫台地・段丘等が、低地では、主に氾濫原や谷底平野、河原等が分布しています。</p> <p>水系 調査地域には、大野川水系の大野川や、大谷川、宮谷川をはじめとする大野川の支川、丹生川水系の丹生川等が主に分布しています。</p> <p>植生 山地、台地、低地では、樹林環境として、シイ・カシ二次林等の常緑広葉樹林やコナラ群落(VII)等の落葉広葉樹林、スギ・ヒノキ植林等の植林地が、草地・耕作地環境として、畑雑草群落や水田雑草群落が、市街地等の環境として市街地や造成地が、淡水域としてヨシクラスや開放水域(河川、ため池)が主に分布しています。</p>		<p>&lt; 環境保全措置 &gt; 環境保全措置の検討結果の整理 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>種類</td> <td>低振動型建設機械の採用</td> </tr> <tr> <td></td> <td>位置</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">洞穴性コウモリ類の繁殖活動、冬眠への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">振動、生態系への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>種類</td> <td>仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設等の設置</td> </tr> <tr> <td></td> <td>位置</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">水辺又は水中に生息・生育する動植物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">水の濁り、植物、動物への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>種類</td> <td>仮締切工法による直接流水に接しない施工</td> </tr> <tr> <td></td> <td>位置</td> <td>河川の改変及び水底の掘削を行う箇所</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">水辺又は水中に生息・生育する動植物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">水の濁り、植物、動物への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>種類</td> <td>土工事における濁水発生への配慮</td> </tr> <tr> <td></td> <td>位置</td> <td>工事実施区域全体</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">水辺又は水中に生息・生育する動植物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">水の濁り、植物、動物への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>種類</td> <td>ロードキル対策</td> </tr> <tr> <td></td> <td>位置</td> <td>対象道路のうち山林を地表式又は掘割式で通過する区間</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">動物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">動物への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類</th> <th>位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>種類</td> <td>光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></td> <td>位置</td> <td>工事照明及び道路照明の設置箇所</td> </tr> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td colspan="2">夜行性又は走光性のある動物種への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td colspan="2">動物への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p>	実施内容	種類	位置		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	洞穴性コウモリ類の繁殖活動、冬眠への影響の低減が見込まれます。		効果の不確実性			他の環境への影響	振動、生態系への影響の低減が見込まれます。		実施内容	種類	位置		種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設等の設置		位置	工事実施区域全体	保全措置の効果	水辺又は水中に生息・生育する動植物種への影響の低減が見込まれます。		効果の不確実性			他の環境への影響	水の濁り、植物、動物への影響の低減が見込まれます。		実施内容	種類	位置		種類	仮締切工法による直接流水に接しない施工		位置	河川の改変及び水底の掘削を行う箇所	保全措置の効果	水辺又は水中に生息・生育する動植物種への影響の低減が見込まれます。		効果の不確実性			他の環境への影響	水の濁り、植物、動物への影響の低減が見込まれます。		実施内容	種類	位置		種類	土工事における濁水発生への配慮		位置	工事実施区域全体	保全措置の効果	水辺又は水中に生息・生育する動植物種への影響の低減が見込まれます。		効果の不確実性			他の環境への影響	水の濁り、植物、動物への影響の低減が見込まれます。		実施内容	種類	位置		種類	ロードキル対策		位置	対象道路のうち山林を地表式又は掘割式で通過する区間	保全措置の効果	動物種への影響の低減が見込まれます。		効果の不確実性			他の環境への影響	動物への影響の低減が見込まれます。		実施内容	種類	位置		種類	光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	工事照明及び道路照明の設置箇所	保全措置の効果	夜行性又は走光性のある動物種への影響の低減が見込まれます。		効果の不確実性			他の環境への影響	動物への影響の低減が見込まれます。		<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、「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」、「低振動型建設機械の採用」、「仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設等の設置」、「仮締切工法による直接流水に接しない施工」、「土工事における濁水発生への配慮」、「ロードキル対策」、「光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)」については、重要な猛禽類が営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確であること、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分であることを考慮し、環境影響評価法に基づく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。</p>
項目	概況																																																																																																																						
植物相の状況	<p>維管束植物 樹林では、ゼンマイ、コシダ、ヤブソテツ、アカマツ、スギ、シュンラン、ムラサキケマン、アラカシ等が、草地・耕作地では、ノビル、ホタルイ、チガヤ、ススキ、ヤブガラシ、カラスウリ等が、市街地等では、イヌムギ、シマスズメノヒエ、カタバミ、アカメガシワ、スミレ、ナズナ等が、淡水域では、オオカナダモ、ミズオオバコ、コナギ、ツルヨシ、ヒシ等が確認されました。</p> <p>蕨苔類 樹林では、オオジャゴケ、トサホラゴケモドキ、コムチゴケ、ヒメトサカゴケ、カビゴケ等が、草地・耕作地では、ハタケゴケ、コハタケゴケ等が、市街地等では、ケゼニゴケ、ギンゴケ、コバノチョウチンゴケ等が、淡水域では、イチョウウキゴケ等が確認されました。</p>																																																																																																																						
その他の自然環境に係る概況	<p>地形 調査地域には、山地、台地、低地が主に分布しています。 山地では、主に中起伏山地や小起伏山地等が、台地では、主に砂礫台地・段丘等が、低地では、主に氾濫原や谷底平野、河原等が分布しています。</p> <p>水系 調査地域には、大野川水系の大野川や、大谷川、宮谷川をはじめとする大野川の支川、丹生川水系の丹生川等が主に分布しています。</p> <p>植生 山地、台地、低地では、樹林環境として、シイ・カシ二次林等の常緑広葉樹林やコナラ群落(VII)等の落葉広葉樹林、スギ・ヒノキ植林等の植林地が、草地・耕作地環境として、畑雑草群落や水田雑草群落が、市街地等の環境として市街地や造成地が、淡水域としてヨシクラスや開放水域(河川、ため池)が主に分布しています。</p>																																																																																																																						
実施内容	種類	位置																																																																																																																					
	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	洞穴性コウモリ類の繁殖活動、冬眠への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																						
効果の不確実性																																																																																																																							
他の環境への影響	振動、生態系への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																						
実施内容	種類	位置																																																																																																																					
	種類	仮排水溝、沈砂池、濁水処理施設等の設置																																																																																																																					
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																					
保全措置の効果	水辺又は水中に生息・生育する動植物種への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																						
効果の不確実性																																																																																																																							
他の環境への影響	水の濁り、植物、動物への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																						
実施内容	種類	位置																																																																																																																					
	種類	仮締切工法による直接流水に接しない施工																																																																																																																					
	位置	河川の改変及び水底の掘削を行う箇所																																																																																																																					
保全措置の効果	水辺又は水中に生息・生育する動植物種への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																						
効果の不確実性																																																																																																																							
他の環境への影響	水の濁り、植物、動物への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																						
実施内容	種類	位置																																																																																																																					
	種類	土工事における濁水発生への配慮																																																																																																																					
	位置	工事実施区域全体																																																																																																																					
保全措置の効果	水辺又は水中に生息・生育する動植物種への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																						
効果の不確実性																																																																																																																							
他の環境への影響	水の濁り、植物、動物への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																						
実施内容	種類	位置																																																																																																																					
	種類	ロードキル対策																																																																																																																					
	位置	対象道路のうち山林を地表式又は掘割式で通過する区間																																																																																																																					
保全措置の効果	動物種への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																						
効果の不確実性																																																																																																																							
他の環境への影響	動物への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																						
実施内容	種類	位置																																																																																																																					
	種類	光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	工事照明及び道路照明の設置箇所																																																																																																																					
保全措置の効果	夜行性又は走光性のある動物種への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																						
効果の不確実性																																																																																																																							
他の環境への影響	動物への影響の低減が見込まれます。																																																																																																																						

表 12.1-1 ( 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																																																						
生態系	地域を特徴づける生態系 (3/3)	<p>&lt; 地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況 &gt; &lt; 地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況 &gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域を特徴づける生態系</th> <th>区分</th> <th>注目種・群集</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">山地・台地の樹林を中心とする生態系</td> <td rowspan="4">上位性</td> <td>キツネ</td> </tr> <tr> <td>オオタカ</td> </tr> <tr> <td>サシバ</td> </tr> <tr> <td>クマタカ</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">典型性</td> <td>アカネズミ</td> </tr> <tr> <td>アオバト</td> </tr> <tr> <td>アオダイショウ</td> </tr> <tr> <td>ヤマアカガエル</td> </tr> <tr> <td>ヒメハルゼミ</td> </tr> <tr> <td>ヒメオサムシ</td> </tr> <tr> <td>特殊性</td> <td>シイ・カシ二次林</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">低地の耕作地を中心とする生態系</td> <td rowspan="3">上位性</td> <td>イタチ属<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>オオタカ</td> </tr> <tr> <td>サシバ</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">典型性</td> <td>アカネズミ</td> </tr> <tr> <td>シジュウカラ</td> </tr> <tr> <td>ヒバリ</td> </tr> <tr> <td>アオダイショウ</td> </tr> <tr> <td>ヌマガエル</td> </tr> <tr> <td>ショウリョウバッタ</td> </tr> <tr> <td>ムラサキツバメ</td> </tr> <tr> <td>シイ・カシ二次林</td> </tr> <tr> <td>水田雑草群落</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">水域を中心とする生態系</td> <td rowspan="2">上位性</td> <td>ミサゴ</td> </tr> <tr> <td>サギ類 (アオサギ、ダイサギ)</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">典型性</td> <td>カワムツ</td> </tr> <tr> <td>フナ属<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>ドンコ</td> </tr> <tr> <td>ヌマガエル</td> </tr> <tr> <td>ギンヤンマ</td> </tr> <tr> <td>スジエビ</td> </tr> <tr> <td>ヨシクラス</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) イタチ属にはシベリアイタチとニホンイタチの 2 種が含まれると考えられますが、両種の生息環境が同様であることから、まとめてイタチ属として表記しました。 2) フナ属には複数種が含まれると考えられますが、全て生息環境が同様であると想定されることから、まとめてフナ属として表記しました。</p>	地域を特徴づける生態系	区分	注目種・群集	山地・台地の樹林を中心とする生態系	上位性	キツネ	オオタカ	サシバ	クマタカ	典型性	アカネズミ	アオバト	アオダイショウ	ヤマアカガエル	ヒメハルゼミ	ヒメオサムシ	特殊性	シイ・カシ二次林	低地の耕作地を中心とする生態系	上位性	イタチ属 <sup>1</sup>	オオタカ	サシバ	典型性	アカネズミ	シジュウカラ	ヒバリ	アオダイショウ	ヌマガエル	ショウリョウバッタ	ムラサキツバメ	シイ・カシ二次林	水田雑草群落	水域を中心とする生態系	上位性	ミサゴ	サギ類 (アオサギ、ダイサギ)	典型性	カワムツ	フナ属 <sup>2</sup>	ドンコ	ヌマガエル	ギンヤンマ	スジエビ	ヨシクラス		<p>&lt; 事後調査 &gt; 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。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。ただし、「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)」については、重要な猛禽類が営巣地を移動させる可能性があり、実施位置が不明確であること、建設機械の稼働に伴う騒音等が重要な猛禽類及び洞穴性コウモリ類の生態に及ぼす影響はまだ解明されていない点も多く、効果に係る知見が不十分であることから、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。</p> <p>事後調査の内容</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>調査項目</th> <th>調査内容</th> <th>実施主体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重要な猛禽類(ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ)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 対象道路周辺 調査方法 定点観察法又は直接観察による繁殖状況の確認</td> <td>国土交通省 九州地方整備局</td> </tr> <tr> <td>洞穴性コウモリ類モニタリング調査</td> <td>調査時期 工事中の冬眠期及び哺育期を基本 調査地域 対象道路近傍のねぐら 調査方法 直接観察による分布状況の確認</td> <td>国土交通省 九州地方整備局</td> </tr> </tbody> </table> <p>) 哺育期におけるねぐらへの立ち入りによる繁殖への影響を考慮し、哺育期の後期に実施します。</p> <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 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、必要に応じて工事の一時中断等を行い、専門家等の意見及び指導を得ながら、関係機関と協議し、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 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	実施主体	重要な猛禽類(ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ)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 対象道路周辺 調査方法 定点観察法又は直接観察による繁殖状況の確認	国土交通省 九州地方整備局	洞穴性コウモリ類モニタリング調査	調査時期 工事中の冬眠期及び哺育期を基本 調査地域 対象道路近傍のねぐら 調査方法 直接観察による分布状況の確認	国土交通省 九州地方整備局	
地域を特徴づける生態系	区分	注目種・群集																																																									
山地・台地の樹林を中心とする生態系	上位性	キツネ																																																									
		オオタカ																																																									
		サシバ																																																									
		クマタカ																																																									
	典型性	アカネズミ																																																									
		アオバト																																																									
		アオダイショウ																																																									
		ヤマアカガエル																																																									
		ヒメハルゼミ																																																									
		ヒメオサムシ																																																									
特殊性	シイ・カシ二次林																																																										
低地の耕作地を中心とする生態系	上位性	イタチ属 <sup>1</sup>																																																									
		オオタカ																																																									
		サシバ																																																									
	典型性	アカネズミ																																																									
		シジュウカラ																																																									
		ヒバリ																																																									
		アオダイショウ																																																									
		ヌマガエル																																																									
		ショウリョウバッタ																																																									
		ムラサキツバメ																																																									
シイ・カシ二次林																																																											
水田雑草群落																																																											
水域を中心とする生態系	上位性	ミサゴ																																																									
		サギ類 (アオサギ、ダイサギ)																																																									
	典型性	カワムツ																																																									
		フナ属 <sup>2</sup>																																																									
		ドンコ																																																									
		ヌマガエル																																																									
		ギンヤンマ																																																									
		スジエビ																																																									
ヨシクラス																																																											
調査項目	調査内容	実施主体																																																									
重要な猛禽類(ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ)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 対象道路周辺 調査方法 定点観察法又は直接観察による繁殖状況の確認	国土交通省 九州地方整備局																																																									
洞穴性コウモリ類モニタリング調査	調査時期 工事中の冬眠期及び哺育期を基本 調査地域 対象道路近傍のねぐら 調査方法 直接観察による分布状況の確認	国土交通省 九州地方整備局																																																									

表 12.1-1 (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																																											
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	<p>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> <p>&lt;主要な眺望点の状況&gt; 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1地点、身近な自然景観の眺望点は3地点あります。</p> <p>&lt;景観資源の状況&gt; 実施区域及びその周辺において、景観資源は九六位山、吉野梅園の梅等 24 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、耕作地等があります。</p> <p>&lt;主要な眺望景観の状況&gt; 主要な眺望景観の調査結果</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大分市</td> <td rowspan="2">主要な眺望景観</td> <td>戸次本町地区</td> <td>九六位山等の佐賀関山地桜</td> </tr> <tr> <td>吉野梅園</td> <td>梅</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">身近な自然景観</td> <td>稲荷社</td> <td>耕作地</td> </tr> <tr> <td>大内観音堂</td> <td>九六位山等の佐賀関山地耕作地</td> </tr> </tbody> </table>	市名	区分	調査地点（眺望点）	視認できる景観資源	大分市	主要な眺望景観	戸次本町地区	九六位山等の佐賀関山地桜	吉野梅園	梅	身近な自然景観	稲荷社	耕作地	大内観音堂	九六位山等の佐賀関山地耕作地	<p>&lt;予測結果&gt; 主要な眺望点及び景観資源の改変 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 眺望点4地点のうち、すべての地点で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>&lt;環境保全措置&gt; 環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン、色彩の検討</th> </tr> <tr> <th>位置</th> <th>眺望点より視認できる対象道路</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td>構造物（橋梁等）及び道路付属物のデザイン、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ます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <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ます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、詳細設計の段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>法面等の緑化</th> </tr> <tr> <th>位置</th> <th>眺望点より視認できる対象道路</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></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ます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td>外来草本種のみでの緑化では、周辺の動物・植物・生態系への影響が生じるおそれがあるので、それらに配慮する場合は周辺地域に存在する種を使用することが望ましいです。 また、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ます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注）環境保全措置の具体化の検討時期は、詳細設計の段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <p>&lt;事後調査&gt; 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	眺望点より視認できる対象道路	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、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ます。	効果の不確実性			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ます。	実施内容	種類	法面等の緑化	位置	眺望点より視認できる対象道路	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ます。	効果の不確実性			他の環境への影響		外来草本種のみでの緑化では、周辺の動物・植物・生態系への影響が生じるおそれがあるので、それらに配慮する場合は周辺地域に存在する種を使用することが望ましいです。 また、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ます。	<p>&lt;回避又は低減に係る評価&gt; 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																																													
大分市	主要な眺望景観	戸次本町地区	九六位山等の佐賀関山地桜																																													
		吉野梅園	梅																																													
	身近な自然景観	稲荷社	耕作地																																													
		大内観音堂	九六位山等の佐賀関山地耕作地																																													
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	眺望点より視認できる対象道路																																														
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、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ます。																																														
効果の不確実性																																																
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ます。																																														
実施内容	種類	法面等の緑化																																														
	位置	眺望点より視認できる対象道路																																														
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ます。																																														
効果の不確実性																																																
他の環境への影響		外来草本種のみでの緑化では、周辺の動物・植物・生態系への影響が生じるおそれがあるので、それらに配慮する場合は周辺地域に存在する種を使用することが望ましいです。 また、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ます。																																														

表 12.1-1 (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																																														
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)	<p>&lt;人と自然との触れ合いの活動の場の概況&gt;</p> <table border="1" data-bbox="522 296 1169 720"> <thead> <tr> <th>調査地点</th> <th>活動内容</th> <th>概況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鶴賀城跡</td> <td>ハイキング、散策</td> <td>大分市上戸次に位置し、散策コースがある城跡です。大野川を一望できます。大野川合戦祭りの舞台のひとつでもあり、地元住民により草刈り等の管理もされています。</td> </tr> <tr> <td>吉野梅園</td> <td>散策、花の鑑賞(梅)、ピクニック</td> <td>豊後梅、青軸梅、白加賀(しろかが)、寒紅梅などの梅が、約450本もある県内でも有数の梅の名所です。毎年2月上旬から3月中旬に吉野梅まつりが行われ、最大5,000人程度が訪れます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典1):「大分県観光情報公式サイトHP/観光スポット」(令和7年12月現在、公益社団法人 ツーリズムおおいた、大分県商工観光労働部観光局観光誘致促進室)                      出典2):「おおいた市観光ナビ/観光スポット」(令和7年12月現在、一般社団法人 大分市観光協会)</p> <p>&lt;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&gt;</p> <table border="1" data-bbox="522 982 1169 1499"> <thead> <tr> <th>調査地点</th> <th>利用環境</th> <th>対象道路の視認性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鶴賀城跡</td> <td>車でのアクセスの他、登山道もあり案内板やベンチが整備されています。敷地内に大分市指定名木「コジイ」が位置します。</td> <td>視認できません。</td> </tr> <tr> <td>吉野梅園</td> <td>トイレ、一般・身体障害者用の駐車場(191台)が整備されています。遊具やベンチが整備されており、特に梅の開花時期には花見で利用されています。敷地内には梅ノ木天満社が位置します。</td> <td>梅園内の眺望点から対象道路が視認できます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典1):「大分県観光情報公式サイトHP/観光スポット」(令和7年12月現在、公益社団法人 ツーリズムおおいた、大分県商工観光労働部観光局観光誘致促進室)                      出典2):「おおいた市観光ナビ/観光スポット」(令和7年12月現在、一般社団法人 大分市観光協会)</p>	調査地点	活動内容	概況	鶴賀城跡	ハイキング、散策	大分市上戸次に位置し、散策コースがある城跡です。大野川を一望できます。大野川合戦祭りの舞台のひとつでもあり、地元住民により草刈り等の管理もされています。	吉野梅園	散策、花の鑑賞(梅)、ピクニック	豊後梅、青軸梅、白加賀(しろかが)、寒紅梅などの梅が、約450本もある県内でも有数の梅の名所です。毎年2月上旬から3月中旬に吉野梅まつりが行われ、最大5,000人程度が訪れます。	調査地点	利用環境	対象道路の視認性	鶴賀城跡	車でのアクセスの他、登山道もあり案内板やベンチが整備されています。敷地内に大分市指定名木「コジイ」が位置します。	視認できません。	吉野梅園	トイレ、一般・身体障害者用の駐車場(191台)が整備されています。遊具やベンチが整備されており、特に梅の開花時期には花見で利用されています。敷地内には梅ノ木天満社が位置します。	梅園内の眺望点から対象道路が視認できます。	<p>&lt;予測結果&gt;</p> <p>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、対象道路と交差しなため、触れ合いの活動の場の改変はありません。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。</p> <p>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、利用性の変化は生じないと予測されます。 (到達時間・距離の変化)                      事業による触れ合い活動の場への到達経路の分断は行われません。よって、到達時間・距離の変化による影響は生じないと予測されます。</p> <p>快適性の変化                      鶴賀城跡は、対象道路は視認されません。よって、快適性の変化による影響は生じないと予測されます。                      吉野梅園は、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。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。</p>	<p>&lt;環境保全措置&gt;</p> <p>環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1" data-bbox="1923 331 2439 667"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>構造物(橋梁等)及び道路付属物のデザイン、色彩の検討</th> </tr> </thead> <tbody> <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できる対象道路</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、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ます。</td> </tr> <tr> <th colspan="2">効果の不確実性</th> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="2">他の環境への影響</th> <td>景観への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)環境保全措置の具体化の検討時期は、詳細設計の段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1" data-bbox="1923 789 2439 1306"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>法面等の緑化</th> </tr> </thead> <tbody> <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できる対象道路</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ます。</td> </tr> <tr> <th colspan="2">効果の不確実性</th> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="2">他の環境への影響</th> <td>外来草本種のみでの緑化では、周辺の動物・植物・生態系への影響が生じるおそれがあるので、それらに配慮する場合は周辺地域に存在する種を使用することが望ましいです。また、景観への影響の低減が見込まれます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)環境保全措置の具体化の検討時期は、詳細設計の段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <p>&lt;事後調査&gt;</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	人と自然との触れ合いの活動の場から視認できる対象道路	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、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ます。	効果の不確実性			他の環境への影響		景観への影響の低減が見込まれます。	実施内容	種類	法面等の緑化	位置	人と自然との触れ合いの活動の場から視認できる対象道路	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ます。	効果の不確実性			他の環境への影響		外来草本種のみでの緑化では、周辺の動物・植物・生態系への影響が生じるおそれがあるので、それらに配慮する場合は周辺地域に存在する種を使用することが望ましいです。また、景観への影響の低減が見込まれます。	<p>&lt;回避又は低減に係る評価&gt;</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。</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>
調査地点	活動内容	概況																																																	
鶴賀城跡	ハイキング、散策	大分市上戸次に位置し、散策コースがある城跡です。大野川を一望できます。大野川合戦祭りの舞台のひとつでもあり、地元住民により草刈り等の管理もされています。																																																	
吉野梅園	散策、花の鑑賞(梅)、ピクニック	豊後梅、青軸梅、白加賀(しろかが)、寒紅梅などの梅が、約450本もある県内でも有数の梅の名所です。毎年2月上旬から3月中旬に吉野梅まつりが行われ、最大5,000人程度が訪れます。																																																	
調査地点	利用環境	対象道路の視認性																																																	
鶴賀城跡	車でのアクセスの他、登山道もあり案内板やベンチが整備されています。敷地内に大分市指定名木「コジイ」が位置します。	視認できません。																																																	
吉野梅園	トイレ、一般・身体障害者用の駐車場(191台)が整備されています。遊具やベンチが整備されており、特に梅の開花時期には花見で利用されています。敷地内には梅ノ木天満社が位置します。	梅園内の眺望点から対象道路が視認できます。																																																	
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できる対象道路																																																	
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、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ます。																																																	
効果の不確実性																																																			
他の環境への影響		景観への影響の低減が見込まれます。																																																	
実施内容	種類	法面等の緑化																																																	
	位置	人と自然との触れ合いの活動の場から視認できる対象道路																																																	
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ます。																																																	
効果の不確実性																																																			
他の環境への影響		外来草本種のみでの緑化では、周辺の動物・植物・生態系への影響が生じるおそれがあるので、それらに配慮する場合は周辺地域に存在する種を使用することが望ましいです。また、景観への影響の低減が見込まれます。																																																	

表 12.1-1 (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																																																				
<p>廃棄物等</p> <p>建設工事に伴う副産物</p>	<p>工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去）</p>	<p>&lt; 廃棄物等の処理施設等の立地状況 &gt;</p> <p>調査地域には、産業廃棄物に係る中間処理の許可施設が5箇所、産業廃棄物に係る最終処分の許可施設が1箇所あります。</p>	<p>&lt; 予測結果 &gt;</p> <p>廃棄物等の予測結果</p> <p style="text-align: right;">[ 単位 : m<sup>3</sup> ]</p> <table border="1" data-bbox="825 352 1665 541"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>発生量</th> <th>実施区域内での再利用率</th> <th>実施区域外への搬出量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建設発生土</td> <td>約 2,308 千</td> <td>約 1,283 千</td> <td>約 1,025 千</td> </tr> <tr> <td>コンクリート塊</td> <td>約 5.4 千</td> <td>-</td> <td>約 5.4 千</td> </tr> <tr> <td>アスファルト・コンクリート塊</td> <td>約 10 千</td> <td>-</td> <td>約 10 千</td> </tr> </tbody> </table> <p>廃棄物等としては、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊が発生すると予測します。</p> <p>建設発生土については、掘削工事により約 2,308 千 m<sup>3</sup> 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 1,283 千 m<sup>3</sup> を再利用する計画です。残土量約 1,025 千 m<sup>3</sup> 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、土壌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、土壌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壌を確認した場合は、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。</p> <p>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 5.4 千 m<sup>3</sup>、10 千 m<sup>3</sup> 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。</p> <p>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。</p>	種類	発生量	実施区域内での再利用率	実施区域外への搬出量	建設発生土	約 2,308 千	約 1,283 千	約 1,025 千	コンクリート塊	約 5.4 千	-	約 5.4 千	アスファルト・コンクリート塊	約 10 千	-	約 10 千	<p>&lt; 環境保全措置 &gt;</p> <p>環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1" data-bbox="1688 331 2267 579"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類 位置</th> <th>事業内利用 工事実施区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></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、有効利用率の向上が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1" data-bbox="1688 741 2267 989"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類 位置</th> <th>工事間流用の促進 工事実施区域及びその周辺</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></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、有効利用率の向上が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <table border="1" data-bbox="1688 1150 2267 1461"> <thead> <tr> <th>実施内容</th> <th>種類 位置</th> <th>再資源化施設への搬入等による他事業等での利用 工事実施区域及びその周辺</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保全措置の効果</td> <td></td> <td>事業により発生したコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊を再利用することにより、有効利用率や再資源化率の向上が見込まれます。</td> </tr> <tr> <td>効果の不確実性</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>他の環境への影響</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、実施区域及びその周辺の廃棄物等に係る処理施設における処理能力等を把握した上で、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <p>&lt; 事後調査 &gt;</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 位置	事業内利用 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、有効利用率の向上が見込まれます。	効果の不確実性			他の環境への影響			実施内容	種類 位置	工事間流用の促進 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、有効利用率の向上が見込まれます。	効果の不確実性			他の環境への影響			実施内容	種類 位置	再資源化施設への搬入等による他事業等での利用 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コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊を再利用することにより、有効利用率や再資源化率の向上が見込まれます。	効果の不確実性			他の環境への影響			<p>&lt; 回避又は低減に係る評価 &gt;</p> <p>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、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、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。</p> <p>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、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、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、土壌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、土壌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壌を確認した場合は、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。</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、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、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「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。</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>
種類	発生量	実施区域内での再利用率	実施区域外への搬出量																																																						
建設発生土	約 2,308 千	約 1,283 千	約 1,025 千																																																						
コンクリート塊	約 5.4 千	-	約 5.4 千																																																						
アスファルト・コンクリート塊	約 10 千	-	約 10 千																																																						
実施内容	種類 位置	事業内利用 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、有効利用率の向上が見込まれます。																																																							
効果の不確実性																																																									
他の環境への影響																																																									
実施内容	種類 位置	工事間流用の促進 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、有効利用率の向上が見込まれます。																																																							
効果の不確実性																																																									
他の環境への影響																																																									
実施内容	種類 位置	再資源化施設への搬入等による他事業等での利用 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コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊を再利用することにより、有効利用率や再資源化率の向上が見込まれます。																																																							
効果の不確実性																																																									
他の環境への影響																																																									

表 12.1-1 ( 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																																																																																																																										
文化財	文化財	<p>工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤードの設置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</p> <p>&lt;文化財の分布状況&gt; 有形文化財</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>指定</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>豊後大野市指定</td> <td>下ノ原の道標</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>六ツ子庵石幢</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>下野熊笹社鳥居</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>下野宝篋印塔(上)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td>下野宝篋印塔(下)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td>千世橋</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td>神宿橋</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典：1)「豊後大野市 HP / 市内文化財一覧」(令和7年12月現在、豊後大野市) 出典：2)「大分県遺跡地図」(平成30年3月、大分県教育委員)</p> <p>記念物(史跡)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>指定</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>豊後大野市指定</td> <td>参勤交代道路(蒲鉾石付)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>犬飼港(火の道・波乗り地蔵)</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典：1)「豊後大野市 HP / 市内文化財一覧」(令和7年12月現在、豊後大野市) 出典：2)「大分県遺跡地図」(平成30年3月、大分県教育委員)</p> <p>埋蔵文化財包蔵地</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>名称</th> <th>種別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>丹生川坂ノ市条里跡</td> <td>条里</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>丹生遺跡群</td> <td>墳墓</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>上久所遺跡</td> <td>集落</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>延命寺遺跡</td> <td>包蔵地</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>阿蘇入横穴墓群</td> <td>墳墓</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>奥遺跡</td> <td>包蔵地</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>桑津留遺跡</td> <td>包蔵地</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>屋永遺跡群</td> <td>包蔵地ほか</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>鳥穴遺跡</td> <td>包蔵地ほか</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>下の原遺跡</td> <td>包蔵地</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>下津尾遺跡</td> <td>包蔵地</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>上津尾遺跡</td> <td>包蔵地ほか</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>内河遺跡</td> <td>包蔵地ほか</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>下野遺跡</td> <td>包蔵地</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>下野・台遺跡</td> <td>包蔵地ほか</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>真菅遺跡</td> <td>包蔵地</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>高縄遺跡</td> <td>集落</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>下の原遺跡</td> <td>包蔵地ほか</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典：「大分県遺跡地図」(平成30年3月、大分県教育委員)</p>	番号	指定	名称	1	豊後大野市指定	下ノ原の道標	2		六ツ子庵石幢	3		下野熊笹社鳥居	4		下野宝篋印塔(上)	5		下野宝篋印塔(下)	6		千世橋	7		神宿橋	番号	指定	名称	1	豊後大野市指定	参勤交代道路(蒲鉾石付)	2		犬飼港(火の道・波乗り地蔵)	番号	名称	種別	1	丹生川坂ノ市条里跡	条里	2	丹生遺跡群	墳墓	3	上久所遺跡	集落	4	延命寺遺跡	包蔵地	5	阿蘇入横穴墓群	墳墓	6	奥遺跡	包蔵地	7	桑津留遺跡	包蔵地	8	屋永遺跡群	包蔵地ほか	9	鳥穴遺跡	包蔵地ほか	10	下の原遺跡	包蔵地	11	下津尾遺跡	包蔵地	12	上津尾遺跡	包蔵地ほか	13	内河遺跡	包蔵地ほか	14	下野遺跡	包蔵地	15	下野・台遺跡	包蔵地ほか	16	真菅遺跡	包蔵地	17	高縄遺跡	集落	18	下の原遺跡	包蔵地ほか	<p>&lt;予測結果&gt; 有形文化財の予測結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">番号.名称</th> <th colspan="2">予測結果</th> </tr> <tr> <th>工事の実施</th> <th>道路の存在</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.下ノ原の道標 2.六ツ子庵石幢 3.下野熊笹社鳥居 4.下野宝篋印塔(上) 5.下野宝篋印塔(下) 6.千世橋 7.神宿橋</td> <td>対象道路から約30m以上離れているため、工事の実施に伴う直接改変は生じません。 文化財を含む樹林地等の周辺環境を眺望したときに、対象道路は視認されません。 よって、工事の実施に伴う文化財の周辺環境への変化は生じないと予測されます。</td> <td>対象道路から約30m以上離れているため、直接改変は生じません。 文化財を含む樹林地等の周辺環境を眺望したときに、対象道路は視認されません。 よって、工事の実施に伴う文化財の周辺環境への変化は生じないと予測されます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>記念物(史跡)の予測結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">番号.名称</th> <th colspan="2">予測結果</th> </tr> <tr> <th>工事の実施</th> <th>道路の存在</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.参勤交代道路(蒲鉾石付) 2.犬飼港(火の道・波乗り地蔵)</td> <td>対象道路から約960m以上離れているため、工事の実施に伴う直接改変は生じません。 文化財を含む樹林地及び街並み等の周辺環境を眺望したときに、対象道路は視認されません。 よって、工事の実施に伴う文化財の周辺環境への変化は生じないと予測されます。</td> <td>対象道路から約960m以上離れているため、直接改変は生じません。 文化財を含む樹林地及び街並み等の周辺環境を眺望したときに、対象道路は視認されません。 よって、工事の実施に伴う文化財の周辺環境への変化は生じないと予測されます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>埋蔵文化財包蔵地の予測結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">番号.名称</th> <th colspan="2">予測結果</th> </tr> <tr> <th>工事の実施</th> <th>道路の存在</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.丹生川坂ノ市条里跡 3.上久所遺跡 4.延命寺遺跡 5.阿蘇入横穴墓群 6.奥遺跡 8.屋永遺跡群 9.鳥穴遺跡 10.下の原遺跡 11.下津尾遺跡 12.上津尾遺跡 14.下野遺跡 15.下野・台遺跡 16.真菅遺跡 17.高縄遺跡</td> <td>対象道路から約50m以上離れているため、工事の実施に伴う直接改変は生じません。</td> <td>対象道路から約50m以上離れているため、直接改変は生じません。</td> </tr> <tr> <td>2.丹生遺跡群 7.桑津留遺跡 13.内河遺跡 18.下の原遺跡</td> <td>文化財は対象道路区域内に存在し、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置により直接改変が生じる可能性がありますが、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利用して、土地の改変を最小限に抑えた計画としており、工事の実施による改変は最小限に抑えられます。また、事業実施段階において、「文化財保護法」等に基づき、関係機関と協議・連携の上、適切な措置を講じます。</td> <td>文化財は対象道路区域内に存在し、直接改変が生じる可能性があります。そのため、事業実施段階において、「文化財保護法」等に基づき、関係機関と協議・連携の上、適切な措置を講じます。</td> </tr> </tbody> </table>	番号.名称	予測結果		工事の実施	道路の存在	1.下ノ原の道標 2.六ツ子庵石幢 3.下野熊笹社鳥居 4.下野宝篋印塔(上) 5.下野宝篋印塔(下) 6.千世橋 7.神宿橋	対象道路から約30m以上離れているため、工事の実施に伴う直接改変は生じません。 文化財を含む樹林地等の周辺環境を眺望したときに、対象道路は視認されません。 よって、工事の実施に伴う文化財の周辺環境への変化は生じないと予測されます。	対象道路から約30m以上離れているため、直接改変は生じません。 文化財を含む樹林地等の周辺環境を眺望したときに、対象道路は視認されません。 よって、工事の実施に伴う文化財の周辺環境への変化は生じないと予測されます。	番号.名称	予測結果		工事の実施	道路の存在	1.参勤交代道路(蒲鉾石付) 2.犬飼港(火の道・波乗り地蔵)	対象道路から約960m以上離れているため、工事の実施に伴う直接改変は生じません。 文化財を含む樹林地及び街並み等の周辺環境を眺望したときに、対象道路は視認されません。 よって、工事の実施に伴う文化財の周辺環境への変化は生じないと予測されます。	対象道路から約960m以上離れているため、直接改変は生じません。 文化財を含む樹林地及び街並み等の周辺環境を眺望したときに、対象道路は視認されません。 よって、工事の実施に伴う文化財の周辺環境への変化は生じないと予測されます。	番号.名称	予測結果		工事の実施	道路の存在	1.丹生川坂ノ市条里跡 3.上久所遺跡 4.延命寺遺跡 5.阿蘇入横穴墓群 6.奥遺跡 8.屋永遺跡群 9.鳥穴遺跡 10.下の原遺跡 11.下津尾遺跡 12.上津尾遺跡 14.下野遺跡 15.下野・台遺跡 16.真菅遺跡 17.高縄遺跡	対象道路から約50m以上離れているため、工事の実施に伴う直接改変は生じません。	対象道路から約50m以上離れているため、直接改変は生じません。	2.丹生遺跡群 7.桑津留遺跡 13.内河遺跡 18.下の原遺跡	文化財は対象道路区域内に存在し、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置により直接改変が生じる可能性がありますが、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利用して、土地の改変を最小限に抑えた計画としており、工事の実施による改変は最小限に抑えられます。また、事業実施段階において、「文化財保護法」等に基づき、関係機関と協議・連携の上、適切な措置を講じます。	文化財は対象道路区域内に存在し、直接改変が生じる可能性があります。そのため、事業実施段階において、「文化財保護法」等に基づき、関係機関と協議・連携の上、適切な措置を講じます。	<p>&lt;環境保全措置&gt; 環境保全措置の検討結果の整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施内容</th> <th>種類</th> <th>文化財保護法等に基づく適切な措置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>位置</td> <td>埋蔵文化財包蔵地</td> </tr> </tbody> </table> <p>保全措置の効果</p> <p>事業実施段階において、「文化財保護法」(昭和25年5月30日法律第214号)等に基づき、関係機関と協議・連携の上、適切な措置を講じることにより、埋蔵文化財の保存に努めることができます。</p> <p>効果の不確実性</p> <p>他の環境への影響</p> <p>注)環境保全措置の具体化の検討時期は、事業実施段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定します。</p> <p>&lt;事後調査&gt; 予測の手法は、対象道路と文化財の分布範囲の重ね合わせ等により行っており、予測の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は実施しないものとします。</p>	実施内容	種類	文化財保護法等に基づく適切な措置	位置	埋蔵文化財包蔵地	<p>対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、現在確認されている有形文化財、記念物(史跡)及び埋蔵文化財包蔵地をできる限り避けるとともに、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おり、環境影響を回避又は低減させた計画としています。</p> <p>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、「文化財保護法」等に基づく適切な措置を、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。</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>
番号	指定	名称																																																																																																																													
1	豊後大野市指定	下ノ原の道標																																																																																																																													
2		六ツ子庵石幢																																																																																																																													
3		下野熊笹社鳥居																																																																																																																													
4		下野宝篋印塔(上)																																																																																																																													
5		下野宝篋印塔(下)																																																																																																																													
6		千世橋																																																																																																																													
7		神宿橋																																																																																																																													
番号	指定	名称																																																																																																																													
1	豊後大野市指定	参勤交代道路(蒲鉾石付)																																																																																																																													
2		犬飼港(火の道・波乗り地蔵)																																																																																																																													
番号	名称	種別																																																																																																																													
1	丹生川坂ノ市条里跡	条里																																																																																																																													
2	丹生遺跡群	墳墓																																																																																																																													
3	上久所遺跡	集落																																																																																																																													
4	延命寺遺跡	包蔵地																																																																																																																													
5	阿蘇入横穴墓群	墳墓																																																																																																																													
6	奥遺跡	包蔵地																																																																																																																													
7	桑津留遺跡	包蔵地																																																																																																																													
8	屋永遺跡群	包蔵地ほか																																																																																																																													
9	鳥穴遺跡	包蔵地ほか																																																																																																																													
10	下の原遺跡	包蔵地																																																																																																																													
11	下津尾遺跡	包蔵地																																																																																																																													
12	上津尾遺跡	包蔵地ほか																																																																																																																													
13	内河遺跡	包蔵地ほか																																																																																																																													
14	下野遺跡	包蔵地																																																																																																																													
15	下野・台遺跡	包蔵地ほか																																																																																																																													
16	真菅遺跡	包蔵地																																																																																																																													
17	高縄遺跡	集落																																																																																																																													
18	下の原遺跡	包蔵地ほか																																																																																																																													
番号.名称	予測結果																																																																																																																														
	工事の実施	道路の存在																																																																																																																													
1.下ノ原の道標 2.六ツ子庵石幢 3.下野熊笹社鳥居 4.下野宝篋印塔(上) 5.下野宝篋印塔(下) 6.千世橋 7.神宿橋	対象道路から約30m以上離れているため、工事の実施に伴う直接改変は生じません。 文化財を含む樹林地等の周辺環境を眺望したときに、対象道路は視認されません。 よって、工事の実施に伴う文化財の周辺環境への変化は生じないと予測されます。	対象道路から約30m以上離れているため、直接改変は生じません。 文化財を含む樹林地等の周辺環境を眺望したときに、対象道路は視認されません。 よって、工事の実施に伴う文化財の周辺環境への変化は生じないと予測されます。																																																																																																																													
番号.名称	予測結果																																																																																																																														
	工事の実施	道路の存在																																																																																																																													
1.参勤交代道路(蒲鉾石付) 2.犬飼港(火の道・波乗り地蔵)	対象道路から約960m以上離れているため、工事の実施に伴う直接改変は生じません。 文化財を含む樹林地及び街並み等の周辺環境を眺望したときに、対象道路は視認されません。 よって、工事の実施に伴う文化財の周辺環境への変化は生じないと予測されます。	対象道路から約960m以上離れているため、直接改変は生じません。 文化財を含む樹林地及び街並み等の周辺環境を眺望したときに、対象道路は視認されません。 よって、工事の実施に伴う文化財の周辺環境への変化は生じないと予測されます。																																																																																																																													
番号.名称	予測結果																																																																																																																														
	工事の実施	道路の存在																																																																																																																													
1.丹生川坂ノ市条里跡 3.上久所遺跡 4.延命寺遺跡 5.阿蘇入横穴墓群 6.奥遺跡 8.屋永遺跡群 9.鳥穴遺跡 10.下の原遺跡 11.下津尾遺跡 12.上津尾遺跡 14.下野遺跡 15.下野・台遺跡 16.真菅遺跡 17.高縄遺跡	対象道路から約50m以上離れているため、工事の実施に伴う直接改変は生じません。	対象道路から約50m以上離れているため、直接改変は生じません。																																																																																																																													
2.丹生遺跡群 7.桑津留遺跡 13.内河遺跡 18.下の原遺跡	文化財は対象道路区域内に存在し、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置により直接改変が生じる可能性がありますが、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利用して、土地の改変を最小限に抑えた計画としており、工事の実施による改変は最小限に抑えられます。また、事業実施段階において、「文化財保護法」等に基づき、関係機関と協議・連携の上、適切な措置を講じます。	文化財は対象道路区域内に存在し、直接改変が生じる可能性があります。そのため、事業実施段階において、「文化財保護法」等に基づき、関係機関と協議・連携の上、適切な措置を講じます。																																																																																																																													
実施内容	種類	文化財保護法等に基づく適切な措置																																																																																																																													
	位置	埋蔵文化財包蔵地																																																																																																																													