

第 章 環境影響の総合評価

第 章 環境影響の総合評価

本事業の実施により対象事業実施区域及びその周辺の環境に影響を及ぼすおそれのある大気汚染、騒音、振動、水質汚濁、水象、植物・動物、生態系、景観・風景、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物・発生土について、調査、予測及び評価を行った。その結果は、表 .1 (1)～(10)にとりまとめたように、各環境要素とも本事業が及ぼす影響は小さく、環境の影響は回避または低減されており、基準値等との整合も図られているものと評価された。

したがって、総合的観点からも、本事業が対象事業実施区域及びその周辺に及ぼす影響は小さく、環境の影響は回避または低減され、基準値等との整合も図られているものと評価される。

本事業の実施に当たっては、工事中、工事終了後も表 .2 (1),(2)に示す環境保全措置を確実に実行するとともに、必要な項目について事後調査を行い、影響予測結果の検証、環境保全措置の効果等を把握することにより、環境影響の回避または低減を図っていくことにしている。

なお、工事中、工事終了後に周辺環境において影響が生じた場合、またそのおそれが予想される場合は速やかに防止対策を講じ周辺環境に影響が生じることがないように配慮するものとする。

表 . 1 (1) 環境影響評価結果の概要 (1)

評価項目	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査
大気汚染	<p>(1) 大気質の状況</p> <p>ア. 二酸化窒素</p> <p>一般環境大気の実測地点である地点A（常永小学校）の4季平均値は0.013ppm、日平均値の最大値は0.028ppmであり、環境基準より低い濃度となっている。季節的には、冬季に高く秋季に低い濃度が測定された。</p> <p>道路沿道環境大気の実測地点である地点B（昭和バイパス）の4季平均値は0.026ppm、日平均値の最大値は0.041ppmであり、地点Aより高い値になっているものの、環境基準よりは低い濃度となっている。</p> <p>イ. 浮遊粒子状物質</p> <p>一般環境大気の実測地点である地点A（常永小学校）の4季平均値は0.021mg/m³、日平均値の最大値は0.042mg/m³、1時間値の最大値は0.059mg/m³であり、環境基準より低い濃度となっている。季節的には、夏季に高く冬季に低い濃度が測定された。</p> <p>道路沿道環境大気の実測地点である地点B（昭和バイパス）の4季平均値は0.026mg/m³、日平均値の最大値は0.069 mg/m³、1時間値の最大値は0.086mg/m³であり、地点Aよりやや高い値になっているものの、環境基準よりは低い濃度となっている。</p> <p>ウ. 降下ばいじん</p> <p>一般環境大気の実測地点である地点A（常永小学校）の平均値は1.8t/km²/月、道路沿道環境大気の実測地点である地点B（昭和バイパス）の平均値は1.1t/km²/月となっており、既存資料による値と比べるとほぼ同様な値を示している。</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>風速は地点A（常永小学校）、地点B（昭和バイパス）ともに、春季に強くなっている。</p> <p>風向は地点A（常永小学校）、地点B（昭和バイパス）ともに、秋、冬は西から北よりの風が多く、春になると西南西の風が増えてきて、夏になると西南西の風が卓越する。</p> <p>(3) 地形・地物の状況</p> <p>低平な土地になっており、大気汚染の拡散に影響を及ぼすような地形は存在しない。また、集落は2階建て程度の低層住宅が主で、大気汚染の拡散に影響を及ぼすような大きな建物等は少ない。</p> <p>(4) 土地利用の状況</p> <p>土地利用の状況は、農地（水田、畑）、住宅、工業団地等であり、対象事業実施区域は大部分が農地である。</p> <p>(5) 主要な発生源の状況</p> <p>大気汚染の主な発生源としては、対象事業実施区域周辺の主要道路の自動車交通が考えられる。交通量の状況については、「騒音」に示すとおりである。</p>	<p>(1) 建設機械の稼働</p> <p>「二酸化窒素」</p> <p>敷地境界 0.0231ppm (98%値 0.0419ppm)</p> <p>「浮遊粒子状物質」敷地境界 0.0319 mg/m³ (2%除外値 0.0747mg/m³)</p> <p>「粉じん(降下ばいじん量)」</p> <p>D 1 (常永小学校) 0.15 t/km²/月</p> <p>D 2 (事業区域南東端) 0.30 t/km²/月</p>	<p>(1) 建設機械の稼働</p> <p>「二酸化窒素、浮遊粒子状物質」</p> <p>予測の結果、日平均値の98%値（または2%除外値）は環境基準の70%、75%程度の値となっていることから、環境影響の程度は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を新たに講じる必要はないものと考え、建設機械の稼働に当たっては環境保全計画に基づき大気汚染防止対策（表 . 2 参照）を講じる。</p> <p>「粉じん(降下ばいじん量)」</p> <p>予測の結果、粉じん(降下ばいじん)は現状の3.9~16.7%程度の値であることから、環境影響の程度は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を新たに講じる必要はないものと考え、環境保全計画に基づき大気汚染防止対策（表 . 2 参照）を講じる。</p>	<p>(1) 建設機械の稼働</p> <p>「二酸化窒素、浮遊粒子状物質」</p> <p>建設機械の使用に当たっては、排気ガス対策型機械の採用、特定の日に建設機械が集中しないように稼働計画をたてるなどにより、敷地境界での大気汚染の影響を低減している。また、予測値は環境基準を下回っており、基準値との整合についても図られている。</p> <p>環境基準 二酸化窒素 : 0.04 から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下</p> <p>浮遊粒子状物質 : 0.10mg/m³以下</p> <p>「粉じん(降下ばいじん量)」</p> <p>工事の実施にあたっては、適宜散水を実施するなどにより、建設機械の稼働による粉じんの影響を低減している。</p>	
		<p>(2) 資材等運搬車両の運行</p> <p>「二酸化窒素」</p> <p>T 3 0.0155ppm (98%値 0.0325ppm)</p> <p>T 5 0.0158ppm (98%値 0.0329ppm)</p> <p>「浮遊粒子状物質」</p> <p>T 3 0.0281mg/m³ (2%除外値 0.0674mg/m³)</p> <p>T 5 0.0282mg/m³ (2%除外値 0.0677mg/m³)</p> <p>「粉じん(降下ばいじん量)」</p> <p>T 3 1.9 × 10⁻⁵t/km²/月 (最大値)</p> <p>T 5 1.7 × 10⁻⁵t/km²/月 (最大値)</p>	<p>(2) 資材等運搬車両の運行</p> <p>「二酸化窒素、浮遊粒子状物質」</p> <p>予測の結果、付加濃度の予測濃度に対する割合は二酸化窒素で3.0~5.0%、浮遊粒子状物質で0.4~0.7%であり、日平均値の98%値（または2%除外値）は二酸化窒素濃度では環境基準の55~65%、浮遊粒子状物質濃度では環境基準の67%程度の値となっていることから、環境影響の程度は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を新たに講じる必要はないものと考え、資材等運搬車両の運行に当たっては、環境保全計画に基づき大気汚染防止対策（表 . 2 参照）を講じる。</p> <p>「粉じん(降下ばいじん量)」</p> <p>予測の結果、粉じん(降下ばいじん)は現状の1%未満の値であることから、環境影響の程度は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を新たに講じる必要はないものと考え、環境保全計画に基づき大気汚染防止対策（表 . 2 参照）を講じる。</p>	<p>(2) 資材等運搬車両の運行</p> <p>「二酸化窒素、浮遊粒子状物質」</p> <p>資材等運搬車両の運行に当たっては、運行経路を一方通行とし交通量を分散させることなどにより、排出ガスの影響を低減している。また、予測値は環境基準を下回っており、基準値との整合についても図られている。</p> <p>環境基準 二酸化窒素 : 0.04 から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下</p> <p>浮遊粒子状物質 : 0.10mg/m³以下</p> <p>「粉じん(降下ばいじん量)」</p> <p>資材等運搬車両の運行に当たっては、運行経路を一方通行とし交通量を分散させることなどにより、粉じんの影響を低減している。</p>	
		<p>(3) 大規模商業施設、流通業務施設の営業に伴い当該施設を利用する自動車の走行及び新住民の車両の運行</p> <p>「二酸化窒素」</p> <p>T 1 0.0158ppm (98%値 0.0329ppm)</p> <p>T 2 0.0155ppm (98%値 0.0325ppm)</p> <p>T 3 0.0154ppm (98%値 0.0324ppm)</p> <p>T 4 0.0159ppm (98%値 0.0331ppm)</p> <p>T 5 0.0157ppm (98%値 0.0329ppm)</p> <p>T 6 0.0156ppm (98%値 0.0327ppm)</p> <p>「浮遊粒子状物質」</p> <p>T 1 0.0282mg/m³ (2%除外値 0.0676mg/m³)</p> <p>T 2 0.0281mg/m³ (2%除外値 0.0675mg/m³)</p> <p>T 3 0.0281mg/m³ (2%除外値 0.0674mg/m³)</p> <p>T 4 0.0282mg/m³ (2%除外値 0.0677mg/m³)</p> <p>T 5 0.0282mg/m³ (2%除外値 0.0676mg/m³)</p> <p>T 6 0.0282mg/m³ (2%除外値 0.0676mg/m³)</p>	<p>(3) 大規模商業施設、流通業務施設の営業に伴い当該施設を利用する自動車の走行及び新住民の車両の運行</p> <p>予測の結果、付加濃度の予測濃度に対する割合は二酸化窒素で2.8~5.5%、浮遊粒子状物質で0.4~0.8%であり、日平均値の98%値（または2%除外値）は二酸化窒素濃度では環境基準の54~55%、浮遊粒子状物質濃度では環境基準の67~68%程度となっていることから、環境影響の程度は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を講じる必要はないものと考え、環境保全措置を講じる必要はないものと考え、環境保全計画に基づき大気汚染防止対策（表 . 2 参照）を講じる。</p>	<p>(3) 大規模商業施設、流通業務施設の営業に伴い当該施設を利用する自動車の走行及び新住民の車両の運行</p> <p>大規模商業施設を利用する自動車、新住民の車両の運行に伴う排出ガスの付加濃度は、二酸化窒素では予測濃度の2.8~5.5%、浮遊粒子状物質では0.4~0.8%であり、事業の実施による影響は軽微である。また、予測値は環境基準を下回っており、基準値との整合についても図られている。</p> <p>環境基準 二酸化窒素 : 0.04 から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下</p> <p>浮遊粒子状物質 : 0.10mg/m³以下</p>	
		<p>(4) 都市計画道路の供用</p> <p>「二酸化窒素」</p> <p>T 7 0.0154ppm (98%値 0.0323ppm)</p> <p>T 8 0.0153ppm (98%値 0.0322ppm)</p> <p>「浮遊粒子状物質」</p> <p>T 7 0.0281mg/m³ (2%除外値 0.0674mg/m³)</p> <p>T 8 0.0281mg/m³ (2%除外値 0.0673mg/m³)</p>	<p>(4) 都市計画道路の供用</p> <p>予測の結果、付加濃度の予測濃度に対する割合は二酸化窒素で1.8~2.3%、浮遊粒子状物質で0.2~0.4%であり、日平均値の98%値（または2%除外値）は二酸化窒素濃度では環境基準の54%、浮遊粒子状物質濃度では環境基準の67%程度となっていることから、環境影響の程度は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を講じる必要はないものと考え、都市計画道路沿道の用途地域の設定にあたっては環境保全（表 . 2 参照）に配慮する。</p>	<p>(4) 都市計画道路の供用</p> <p>大規模商業施設を利用する自動車、新住民の車両の運行に伴う排出ガスの付加濃度は、二酸化窒素では予測濃度の1.8~2.3%、浮遊粒子状物質では0.2~0.4%であり、都市計画道路周辺の住居専用地域では道路沿道より濃度が低くなっていることから、事業の実施による影響は低減されている。また、予測値は環境基準を下回っており、基準値との整合についても図られている。</p> <p>環境基準 二酸化窒素 : 0.04 から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下</p> <p>浮遊粒子状物質 : 0.10mg/m³以下</p>	

表 . 1 (2) 環境影響評価結果の概要 (2)

評価項目	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査																				
騒音	<p>(1) 騒音の状況</p> <p>ア. 環境騒音（等価騒音レベル） 平日の昼間：51～58dB、夜間：41～49dB、休日の昼間：48～57dB、夜間：39～48dBとなっており、地点E3の平日、休日の両時間帯、地点E4の平日の両時間帯、休日の夜間で環境基準を超過している。</p> <p>イ. 道路交通騒音（等価騒音レベル） 平日の昼間：67～71dB、夜間：63～69dB、休日の昼間：66～69dB、夜間：61～65dBとなっており、地点T4の平日の両時間帯、地点T1の平日の夜間で環境基準を超過している。</p> <p>(2) 地形・地質の状況 調査地域の地形は、釜無川によって形成された扇状地（低地）で低平な土地になっており、音の伝ばに影響を及ぼすような地形は存在しない。 また、集落は2階建て程度の低層住宅が主で、音の伝ばに影響を及ぼすような大きな建物等は少ない。</p> <p>(3) 土地利用の状況 調査地域の土地利用の状況は、農地（水田、畑）、住宅、工業団地等であり、対象事業実施区域は大部分が農地である。</p> <p>(4) 騒音の発生源の状況</p> <p>ア. 固定発生源 騒音の固定発生源としては、対象事業実施区域の北西部に位置する釜無工業団地、南西部に位置する流通団地が考えられる。</p> <p>イ. 移動発生源</p> <p>「交通量」 平日の24時間交通量は、地点T1及びT5の昭和バイパスが約24,000台で最も多く、次いで地点T4及びT6の主要地方道甲府市川大門線が約16,000台となっている。並行して走っている地点T2及びT3の主要地方道敷島田富線は約11,000台～約13,000台となっている。 休日の24時間交通量は、地点T1及びT5の昭和バイパスが約21,000台前後で最も多く、次いで地点T4及びT6の主要地方道甲府市川大門線が約13,000台前後となっている。並行して走っている地点T2及びT3の主要地方道敷島田富線は約9,000台となっている。</p> <p>「交通量の時間変動」 平日は8時台と18時台、休日は15時台、16時台にピークがみられる。</p> <p>「自動車走行速度」 平日が43～58km/時、休日は44～63km/時となっており、交通量の少ない夜間に速度が速くなっている。なお、各道路の規制速度は地点T1、3、5は50km/時、地点T2、4、6は40km/時である。</p>	<p>(1) 建設機械の稼働</p> <p>「騒音レベル」</p> <table border="1"> <tr><td>予測区域</td><td>: 83 dB</td></tr> <tr><td>予測区域 1</td><td>: 82 dB</td></tr> <tr><td>予測区域 2</td><td>: 83 dB</td></tr> <tr><td>予測区域 3</td><td>: 80 dB</td></tr> <tr><td>予測区域</td><td>: 81 dB</td></tr> <tr><td>予測区域</td><td>: 79 dB</td></tr> <tr><td>予測区域</td><td>: 82 dB</td></tr> </table>	予測区域	: 83 dB	予測区域 1	: 82 dB	予測区域 2	: 83 dB	予測区域 3	: 80 dB	予測区域	: 81 dB	予測区域	: 79 dB	予測区域	: 82 dB	<p>(1) 建設機械の稼働</p> <p>予測の結果、建設機械の稼働に伴う騒音レベルは79dB～83dBと予測され、特定建設作業における騒音の規制基準を下回っていることから、環境影響の程度は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を新たに講じる必要はないものと考え、建設機械の稼働に当たっては、環境保全計画に基づき騒音防止対策（表 . 2 参照）を講じる。</p>	<p>(1) 建設機械の稼働</p> <p>建設機械の使用に当たっては、低騒音型機械の採用、特定の日時に建設機械が集中しないように稼働計画をたてるなどにより、敷地境界での騒音の影響を低減している。また、予測値は規制基準を下回っており、基準値との整合についても図られている。</p> <p>規制基準：85 dB</p>	<p>(1) 建設機械の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> 測定項目 建設作業騒音レベル（LAeq、L5、L50、L95） 測定年 1年目～6年目（平成18～平成23年度） 測定頻度・時間 各年度1回 8時～17時 測定場所 敷地境界（1ヶ所） 学校、病院付近での工事においては適宜測定場所の変更、追加を行う。 						
		予測区域	: 83 dB																						
		予測区域 1	: 82 dB																						
		予測区域 2	: 83 dB																						
予測区域 3	: 80 dB																								
予測区域	: 81 dB																								
予測区域	: 79 dB																								
予測区域	: 82 dB																								
<p>(2) 資材等運搬車両の運行</p> <p>「騒音レベル」</p> <table border="1"> <tr><td>T3</td><td>: 68 dB</td></tr> <tr><td>T5</td><td>: 68 dB</td></tr> </table>	T3	: 68 dB	T5	: 68 dB	<p>(2) 資材等運搬車両の運行</p> <p>予測の結果、資材等運搬車両の運行に伴う騒音レベルの増加は両地点とも0dBであることから、環境影響の程度は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を新たに講じる必要はないものと考え、資材等運搬車両の運行に当たっては、環境保全計画に基づき騒音防止対策（表 . 2 参照）を講じる。</p>	<p>(2) 資材等運搬車両の運行</p> <p>資材等運搬車両の運行に当たっては、運行経路を一方通行とし交通量を分散させるなどにより、道路敷地境界での騒音の影響を低減している。また、予測値は環境基準を下回っており、基準値との整合についても図られている。</p> <p>環境基準：70 dB</p>																			
T3	: 68 dB																								
T5	: 68 dB																								
	<p>(3) 大規模商業施設、流通業務施設の営業に伴い当該施設を利用する自動車の走行及び新住民の車両の運行</p> <p>「騒音レベル」</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平日</th> <th>休日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T1</td> <td>昼間：69 dB 夜間：69 dB</td> <td>昼間：68 dB 夜間：65 dB</td> </tr> <tr> <td>T2</td> <td>昼間：68 dB 夜間：64 dB</td> <td>昼間：69 dB 夜間：63 dB</td> </tr> <tr> <td>T3</td> <td>昼間：69 dB 夜間：66 dB</td> <td>昼間：68 dB 夜間：62 dB</td> </tr> <tr> <td>T4</td> <td>昼間：72 dB 夜間：66 dB</td> <td>昼間：70 dB 夜間：65 dB</td> </tr> <tr> <td>T5</td> <td>昼間：69 dB 夜間：65 dB</td> <td>昼間：67 dB 夜間：64 dB</td> </tr> <tr> <td>T6</td> <td>昼間：69 dB 夜間：65 dB</td> <td>昼間：69 dB 夜間：64 dB</td> </tr> </tbody> </table> <p>注）アンダーラインは環境基準を超過</p>		平日	休日	T1	昼間：69 dB 夜間：69 dB	昼間：68 dB 夜間：65 dB	T2	昼間：68 dB 夜間：64 dB	昼間：69 dB 夜間：63 dB	T3	昼間：69 dB 夜間：66 dB	昼間：68 dB 夜間：62 dB	T4	昼間：72 dB 夜間：66 dB	昼間：70 dB 夜間：65 dB	T5	昼間：69 dB 夜間：65 dB	昼間：67 dB 夜間：64 dB	T6	昼間：69 dB 夜間：65 dB	昼間：69 dB 夜間：64 dB	<p>(3) 大規模商業施設、流通業務施設の営業に伴い当該施設を利用する自動車の走行及び新住民の車両の運行</p> <p>予測の結果、大規模商業施設を利用する自動車、新住民の車両の運行に伴う騒音レベルの増加分が0～2dBであり、環境影響は大部分の道路及び時間帯で極めて小さいと判断する。平日の地点T3（敷島田富線）の夜間及び地点T4（甲府市川大門線）の昼間では、事業の実施により1dB増加し、環境基準を超えることから、環境保全措置（表 . 2 参照）を講じ、環境影響の回避・低減を図るものとする。</p>	<p>(3) 大規模商業施設、流通業務施設の営業に伴い当該施設を利用する自動車の走行及び新住民の車両の運行</p> <p>大規模商業施設にはシャトルバスの運行の要請、公共交通路線の導入等の協議を関係者と行うことにしており、環境影響をできる限り回避又は低減している。</p>	<p>(3) 大規模商業施設、流通業務施設の営業に伴い当該施設を利用する自動車の走行及び新住民の車両の運行</p> <ul style="list-style-type: none"> 測定項目 交通騒音レベル（Laeq） 交通量 測定年 事業完了後3年目（平成27年度） 測定頻度・時間 平日、休日各1回 24時間 測定場所 周辺道路 : 6地点
	平日	休日																							
T1	昼間：69 dB 夜間：69 dB	昼間：68 dB 夜間：65 dB																							
T2	昼間：68 dB 夜間：64 dB	昼間：69 dB 夜間：63 dB																							
T3	昼間：69 dB 夜間：66 dB	昼間：68 dB 夜間：62 dB																							
T4	昼間：72 dB 夜間：66 dB	昼間：70 dB 夜間：65 dB																							
T5	昼間：69 dB 夜間：65 dB	昼間：67 dB 夜間：64 dB																							
T6	昼間：69 dB 夜間：65 dB	昼間：69 dB 夜間：64 dB																							
	<p>(4) 都市計画道路の供用</p> <p>「騒音レベル」</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平日</th> <th>休日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T7</td> <td>昼間：70 dB 夜間：64 dB</td> <td>昼間：70 dB 夜間：63 dB</td> </tr> <tr> <td>T8</td> <td>昼間：68 dB 夜間：63 dB</td> <td>昼間：68 dB 夜間：62 dB</td> </tr> </tbody> </table>		平日	休日	T7	昼間：70 dB 夜間：64 dB	昼間：70 dB 夜間：63 dB	T8	昼間：68 dB 夜間：63 dB	昼間：68 dB 夜間：62 dB	<p>(4) 都市計画道路の供用</p> <p>予測の結果、環境基準を達成しており、事業者としては都市計画道路の供用に伴う騒音の影響は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を新たに講じる必要はないものと考え、都市計画道路沿道の用途地域の設定にあたっては、環境保全（表 . 2 参照）に配慮する。</p>	<p>(4) 都市計画道路の供用</p> <p>都市計画道路の供用に伴う騒音の予測値は参考に示した環境基準を達成しており、基準値との整合が図られている。また、都市計画道路周辺の住居専用地域では道路沿道より騒音レベルが低くなっていることから、事業の実施による環境影響は低減されている。</p> <p>環境基準（昼間）：70 dB （夜間）：65 dB</p>	<p>(4) 都市計画道路の供用</p> <ul style="list-style-type: none"> 測定項目 交通騒音レベル（Laeq） 交通量 測定年 事業完了後3年目（平成27年度） 測定頻度・時間 平日、休日各1回 24時間 測定場所 都市計画道路：2地点 												
	平日	休日																							
T7	昼間：70 dB 夜間：64 dB	昼間：70 dB 夜間：63 dB																							
T8	昼間：68 dB 夜間：63 dB	昼間：68 dB 夜間：62 dB																							

表 . 1 (3) 環境影響評価結果の概要 (3)

評価項目	調査結果概要	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査
振 動	<p>(1) 振動の状況</p> <p>ア. 環境振動 (L₁₀) 平日の昼間で25~31dB、平日の夜間で25dB未満、休日の昼間で25dB未満~25dB、休日の夜間で25dB未満となっている。</p> <p>イ. 道路交通振動 (L₁₀) 平日の昼間で35~42dB、平日の夜間で29~40dB、休日の昼間で31dB~39dB、休日の夜間で26dB~36dBとなっている。</p> <p>(2) 地形・地質の状況 調査地域の地形は、釜無川によって形成された扇状地(低地)で低平な土地になっており、未固結堆積物である砂礫を主体とした地質となっている。</p> <p>(3) 土地利用の状況 調査地域の土地利用の状況は、農地(水田、畑)、住宅、工業団地等であり、対象事業実施区域は大部分が農地である</p> <p>(4) 振動の発生源の状況</p> <p>ア. 固定発生源 振動の固定発生源としては、対象事業実施区域の北西部に位置する釜無工業団地、南西部に位置する流通団地が考えられる。</p> <p>イ. 移動発生源 「交通量」 騒音の項を参照。 「地盤卓越振動数」 地盤卓越振動数は16~31.5Hzであり、調査地域の地盤は振動に係る問題が小さい地域と考えられる。</p>	<p>(1) 建設機械の稼働 「振動レベル」 予測区域 : 70 dB 予測区域 1 : 69 dB 予測区域 2 : 68 dB 予測区域 3 : 57 dB 予測区域 : 74 dB 予測区域 : 67 dB 予測区域 : 70 dB</p>	<p>(1) 建設機械の稼働 予測の結果、建設機械の稼働に伴う振動レベルは57dB~74dBと予測され、特定建設作業における振動の規制基準を下回っていることから、環境影響の程度は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を新たに講じる必要はないものと考え、建設機械の稼働に当たっては、環境保全計画に基づき振動防止対策(表 . 2 参照)を講じる。</p>	<p>(1) 建設機械の稼働 建設機械の使用に当たっては、特定の日時に建設機械が集中しないように稼働計画をたてるなどにより、敷地境界での振動の影響を低減している。また、予測値は規制基準を下回っており、基準値との整合についても図られている。 基準値 : 75 dB</p>	<p>(1) 建設機械の稼働 ・測定項目 建設作業振動レベル (L₁₀、L₅₀、L₉₀) ・測定年 1年目~6年目 (平成18~平成23年度) ・測定頻度・時間 各年度1回 8時~17時 ・測定場所 敷地境界(1ヶ所) 学校、病院付近での工事においては適宜測定場所の変更、追加を行う。</p>
		<p>(2) 資材等運搬車両の運行 「振動レベル」 T 3 : 37 dB T 5 : 40 dB</p>	<p>(2) 資材等運搬車両の運行 予測の結果、最大値が予測されたときの資材等運搬車両の運行に伴う増加は0 dB であることから、環境影響の程度は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を新たに講じる必要はないものと考え、資材等運搬車両の運行に当たっては、環境保全計画に基づき道路交通振動対策(表 . 2 参照)を講じる。</p>	<p>(2) 資材等運搬車両の運行 資材等運搬車両の運行に当たっては、運行経路を一方通行とし交通量を分散させるなどにより、道路敷地境界での振動の影響を低減している。また、予測値は要請限度を下回っており、基準値との整合についても図られている。 要請限度 : 65 dB</p>	
		<p>(3) 大規模商業施設、流通業務施設の営業に伴い当該施設を利用する自動車の走行及び新住民の車両の運行 「振動レベル」 平 日 休 日 T 1 昼間 : 43 dB 昼間 : 40 dB 夜間 : 42 dB 夜間 : 39 dB T 2 昼間 : 41 dB 昼間 : 40 dB 夜間 : 39 dB 夜間 : 38 dB T 3 昼間 : 37 dB 昼間 : 34 dB 夜間 : 34 dB 夜間 : 33 dB T 4 昼間 : 38 dB 昼間 : 34 dB 夜間 : 36 dB 夜間 : 32 dB T 5 昼間 : 40 dB 昼間 : 35 dB 夜間 : 40 dB 夜間 : 37 dB T 6 昼間 : 43 dB 昼間 : 41 dB 夜間 : 42 dB 夜間 : 40 dB</p>	<p>(3) 大規模商業施設、流通業務施設の営業に伴い当該施設を利用する自動車の走行及び新住民の車両の運行 予測の結果、大規模商業施設等を利用する自動車及び新住民の車両の走行(供用時の自動車交通)に伴い増加する道路交通振動レベルは最大4 dBであり、予測値は要請限度を18~36dB下回っていることから、環境影響の程度は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を講じる必要はないものと考え。</p>	<p>(3) 大規模商業施設、流通業務施設の営業に伴い当該施設を利用する自動車の走行及び新住民の車両の運行 大規模商業施設を利用する自動車、新住民の車両の運行に伴う振動レベルの増加は最大4 dBであり、事業の実施による影響は軽微である。また、予測値は要請限度を下回っており、基準値との整合についても図られている。 要請限度(昼間) : 65 dB 地点 T 1, 2, 4, 5, 6 (夜間) : 60 dB (昼間) : 65 dB 地点 T 3 (夜間) : 60 dB</p>	
		<p>(4) 都市計画道路の供用 「振動レベル」 平 日 休 日 T 7 昼間 : 47 dB 昼間 : 48 dB 夜間 : 46 dB 夜間 : 47 dB T 8 昼間 : 46 dB 昼間 : 45 dB 夜間 : 45 dB 夜間 : 44 dB</p>	<p>(4) 都市計画道路の供用 予測の結果、都市計画道路の供用に伴う振動レベルは要請限度を13~20dB下回っていることから、環境影響の程度は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を講じる必要はないものと考え。</p>	<p>(4) 都市計画道路の供用 都市計画道路の供用に伴う振動の予測値は要請限度を13~20dB下回っており、事業の実施による影響は軽微である。 要請限度(昼間) : 65 dB (夜間) : 60 dB</p>	

表 . 1 (4) 環境影響評価結果の概要 (4)

評価項目	調査結果概要	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査
水 質	<p>(1) 水質の状況</p> <p>ア. 公共用水域の水質の状況 「生活環境項目の状況」(環境基準は参考:B類型) 浮遊物質量(SS)の平均値は3~5 mg/Lであり、環境基準を満足している。</p> <p>イ. 降雨時の浮遊物質量(SS)の状況 降雨中の濃度は23~45 mg/Lである。</p> <p>(2) 水象の状況 流量の年平均値は、地点a(常永川)で25.7 m³/分と最も多く、次いで地点c(東花輪川)の8.0 m³/分、地点b(清川排水路)の5.5 m³/分となっている。 これらの河川は、水田や畑、市街地内の低平な土地を流下し、護岸、河床がコンクリート、ブロック等で整備されている。</p> <p>(3) 気象の状況 甲府地方気象台の年平均値の年降水量は1164.1mmで、9月が192.9mmと最も多く、12月が29.1mmと最も少ない。</p> <p>(4) 地形・地物の状況 地形の状況は、釜無川によって形成された扇状地(低地)で低平な土地になっている。</p> <p>(5) 利水等の状況 東花輪川及び清川排水路の下流では、河川水が農業用水に利用されている。</p> <p>(6) 水質汚濁の発生源の状況 対象事業実施区域及びその周辺は、下水道が整備されていない地域があるため、生活排水が河川・水路に流入している。</p>	<p>(1) 工事中の雨水排水に伴う排水先河川等における水の濁り(浮遊物質量)の変化の程度 「浮遊物質量濃度」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・初期濃度 2,000 mg/l ・流出濃度 91~93 mg/l 	<p>(1) 工事中の雨水排水に伴う排水先河川等における水の濁り(浮遊物質量)の変化の程度 工事中の雨水排水に伴う水の濁りは仮設沈砂池の設置により、濃度が約1/20以下に低減され、また、農業用水基準(100 mg/l)を下回っていることから、環境影響は極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を新たに講じる必要はないものと考え、工事の実施に当たっては、環境保全計画に基づき水質汚濁防止対策(表 . 2 参照)を講じる。</p>	<p>(1) 工事中の雨水排水に伴う排水先河川等における水の濁り(浮遊物質量)の変化の程度 仮設沈砂池の設置により各施工区域の排水先での浮遊物質量の濃度を約1/20以下に低減している。</p>	<p>(1) 工事中の雨水排水に伴う排水先河川等における水の濁り(浮遊物質量)の変化の程度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・測定項目 浮遊物質量 流量 ・測定年 1年目~6年目 (平成18~平成23年度) ・測定頻度・時間 各年度1回 6月~7月の降雨時 ・測定場所 周辺河川:6地点 仮設沈砂池放流先水路
水 象	<p>(1) 流量の状況</p> <p>ア. 水系の状況 対象事業実施区域には、東花輪川、清川排水路、常永川の3つの河川・水路があり、対象事業実施区域の雨水はこれらの河川・水路に排水される。</p> <p>イ. 流量の状況 流量の年平均値は、地点a(常永川)で25.7 m³/分と最も多く、次いで地点c(東花輪川)の8.0 m³/分、地点b(清川排水路)の5.5 m³/分となっている。</p> <p>(2) 地形・地質の状況 調査地域の地形は、釜無川によって形成された扇状地(低地)で低平な土地になっており、未固結堆積物である砂礫を主体とした地質となっている。</p> <p>(3) 降水量の状況 甲府地方気象台の過去44年間の年降水量は、平均値が1,100.6 mm、最大値が1991年の1,652.5 mmとなっている。その他、最大日降水量は2002年の230.5 mm、最大1時間降水量は2004年の78.0 mm、最大10分間降水量は同じく2004年の26.0 mmとなっている。</p> <p>(4) 植物の生育状況 調査地域の植物の生育状況は、水田雑草群落及び畑地雑草群落が多くを占めている。</p> <p>(5) 利水等の状況 東花輪川及び清川排水路の下流では、河川水が農業用水に利用されている。</p> <p>(6) 土地利用の状況 土地利用の状況は、農地(水田、畑)、住宅、工業団地等であり、対象事業実施区域は大部分が農地である。</p>	<p>(1) 土地の存在(土地の改変)による雨水の流出状況の変化の程度 4箇所に調整池を設置した場合、全水系において、計画流出量は河川・水路の流下能力を下回っており、50年確率降雨に対しても下流河川において氾濫等が生じることはないものと予測される。</p>	<p>(1) 土地の存在(土地の改変)による雨水の流出状況の変化の程度 4箇所に調整池を設置することにより全水系において、計画流出量は河川・水路の流下能力を下回っており、50年確率降雨に対しても下流河川において氾濫等が生じることはないものと判断されることから、環境保全措置を新たに講じる必要はないものと考え。</p>	<p>(1) 土地の存在(土地の改変)による雨水の流出状況の変化の程度 調整池の設置により、水象への影響が回避される。</p>	

表 1 (5) 環境影響評価結果の概要 (5)

評価項目	調査結果概要	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査
植物・動物 (植物)	<p>(1) 植物相 現地調査によりシダ植物以上の植物は、対象事業実施区域で 80 科 311 種、周辺地域で 70 科 226 種、合計 84 科 341 種が確認された。</p> <p>(2) 植生 7. 現存植生 植物群落調査により把握された相観植生は、調査地域の植物群落は 11 群落に区分され、面積的には水田雑草群落及び畑地雑草群落が多くを占めた。</p> <p>イ. 潜在自然植生 潜在自然植生は、水流の少ない開放水域にヒルムシロクラスが、耕作地や住宅地として利用されている日当たりが良く、やや乾燥した立地にシラカシ群落、自然湧水のある場所や河川沿いの低湿地にハンノキ群落が成立すると推定される。</p> <p>(3) 大径木及び社寺林の状況 7. 大径木 現地調査で確認された胸高直径 30cm 以上の大径木は、51 本であった。多くは上河東の熊野神社 (20 本)、飯喰の熊野神社 (16 本) にまとまってみられた。</p> <p>イ. 社寺林 社寺林は、スギ、ヒノキ、ケヤキ、ソメイヨシノなど植栽木からなる林分であった。</p> <p>ウ. 保全すべき植物種、植物群落の生育状況 保全すべき種として、イヌハギ、メハジキ、カワヂシャ、ハマスゲが確認された。</p>	<p>(1) 植生の改変 事業の実施により、スギ・ヒノキ植林、クズ群落はすべて消失し、オギ群落、休耕田雑草群落も 8 割以上が消失する。対象事業実施区域のなかで最も広い面積で消失するのは水田雑草群落 (22.8ha) であり、消失面積全体の約 4 割弱を占めている。次いで住宅地や市街地・道路等が約 27%、畑地雑草群落が約 18% を占めており、この他は各群落とも約 5 % 以下の小面積である。なお、自然植生であるヒルムシロ群落、クサヨシ群落は改変を受けない。</p> <p>(2) 保全すべき植物への影響 保全すべき種の中で、対象事業実施区域内の確認種としてはイヌハギ、メハジキ、カワヂシャ、ハマスゲの 4 種が該当する。 「イヌハギ、メハジキ」 イヌハギ、メハジキはすべて改変地域に生育しており、生育地が消失する。 「カワヂシャ」 カワヂシャは調査地域において 26 箇所 498 株確認されたうち 7 箇所、126 株が消失するが、主な生育地となっている河川は対象事業実施区域外であるため直接改変を受けることはなく、また、汚水は下水道へ放流されるため汚水の排出はなく、工事中の濁水が流入することもない。 「ハマスゲ」 ハマスゲは法面に生育している。生育地は現状保存し、生育環境の保全を図っていくことにしている。</p>	<p>(1) 保全すべき植物への影響 予測の結果、保全すべき植物のうち、イヌハギ、メハジキは生育地が消失し、カワヂシャは一部の生育地が消失するため、環境保全措置 (表 1.2 参照) を検討し、講じることにより、環境影響の回避・低減を図るものとする。</p>	<p>(1) 保全すべき植物への影響 保全すべき植物については、ハマスゲは生育地の保全、イヌハギ、メハジキは新たに整備するビオトープ園内への移植、カワヂシャはビオトープ園及び緑の回廊に設ける水路への移植・導入により、環境影響が回避又は代償されている。</p>	<p>(1) 保全すべき植物への影響 ・調査項目 植物 ・調査年 施設完成後 2 年目 (平成 26 年度) 施設完成後 5 年目 (平成 29 年度) 施設完成後 10 年目 (平成 34 年度) ・調査時期、調査頻度 春、夏、秋各 1 回 ・調査場所 ビオトープ園 緑の回廊 体験農園</p>
植物・動物 (動物)	<p>(1) ほ乳類 ほ乳類は、対象事業実施区域で 5 科 7 種、周辺地域で 4 科 5 種、調査地域全体で 4 目 5 科 7 種が確認された。保全すべき種は確認されなかった。</p> <p>(2) 鳥類 鳥類は、対象事業実施区域で 9 目 23 科 47 種、周辺地域で 9 目 21 科 42 種、合計 10 目 25 科 51 種が確認された。保全すべき種として、ハイタカ、オオタカ、コアジサシ、サンショウクイの 3 科 4 種が確認された。</p> <p>(3) は虫類・両生類 は虫類は 3 科 4 種、両生類は 1 種が確認された。保全すべき種として、は虫類でシマヘビ 1 種が確認された。</p> <p>(4) 昆虫類 昆虫類は、対象事業実施区域で 76 科 172 種、周辺地域で 53 科 115 種、合計で 12 目 83 科 205 種が確認された。保全すべき種は確認されなかった。</p>	<p>(1) 保全すべき動物への影響 保全すべき種として、鳥類ではオオタカ、ハイタカ、コアジサシ、サンショウクイ、は虫類でシマヘビの生息が確認された。 「オオタカ、ハイタカ、サンショウクイ」 事業の実施によって、採餌、休憩等の飛来する環境がほとんど消失するため、これらの種の対象事業実施区域での生息は困難になるものと予測される。なお、確認時期が非繁殖期であり、また、繁殖に適した環境がないことから、事業の実施による繁殖地の消滅等、個体群の存続に係る生息環境の変化はないと予測される。 「コアジサシ」 対象事業実施区域外の常永川沿いで確認されている。本種は河川環境を生息場としているので、本事業では生息が確認された河川環境を改変することなく、また、汚水排水行為はないことから、事業の実施による本種の生息環境の変化はないものと予測される。 「シマヘビ」 事業の実施によって水田や畑の生息環境が消失するため、個体数が著しく減少するものと予測される。</p>	<p>(1) 保全すべき動物への影響 予測の結果、保全すべき鳥類、は虫類の生息環境がほとんど消失するため、環境保全措置 (表 1.2 参照) を検討し、講じることにより、環境影響の回避・低減を図る。</p>	<p>(1) 保全すべき動物への影響 保全すべき動物については、保全すべき鳥類、は虫類の生息環境がほとんど消失するものの、昭和町が農業環境を保全する環境保全ゾーンでの生息環境の保全が図られること、対象事業実施区域内に整備するビオトープ園、緑の回廊により以前になかった池沼を中心とした多様な生息環境が創出されることにより、環境影響が代償されている。</p>	<p>(1) 保全すべき動物への影響 ・調査項目 陸上動物 (鳥類、両生は虫類、昆虫類) ・調査年 施設完成後 2 年目 (平成 26 年度) 施設完成後 5 年目 (平成 29 年度) 施設完成後 10 年目 (平成 34 年度) ・調査時期、調査頻度 鳥類：春、夏、秋、冬各 1 回 両生は虫類：春、夏各 1 回 昆虫類：春、夏、秋各 1 回 ・調査場所 ビオトープ園 緑の回廊 体験農園</p>

表 1 (6) 環境影響評価結果の概要 (6)

評価項目	調査結果概要	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査
植物・動物 (水生生物)	(1) 水生生物相 ア. 魚類 魚類は、東花輪川で2目3科6種、清川排水路で3目4科8種、常永川で2目3科6種、合計3目3科7種が確認された。 イ. 底生動物 底生動物は、4門8綱21目40科91種が確認された。確認された91種のうち、常永川で確認されたのは45種、清水排水路での確認は51種、東花輪川での確認種は51種であった。 ウ. は虫類・両生類 は虫類は3科4種、両生類は1種が確認された。 エ. 水中植物 水中植物は、対象事業実施区域で6科10種、周辺地域で6科9種、合計7科11種が確認された。 (2) 保全すべき水生生物の生育・生息状況 保全すべき種として、魚類のメダカ、底生動物のモノアラガイ、は虫類のシマヘビの生息が確認された。	(1) 保全すべき水生生物への影響 保全すべき種として、魚類のメダカ、底生動物のモノアラガイ、は虫類のシマヘビの生息が確認された。 「メダカ」 確認された河川、水路は、ほとんどが対象事業実施区域外であり、確認地点の周辺に繁殖可能な安定した緩流域がないことから確認個体は水路上流の河川や住宅地等から流下してきたものと考えられる。また、確認地点での直接的な改変はなく、流量にも大きな変化はないこと、汚水は下水道に放流されることなどから、生息環境の変化は小さいと予測される。 「モノアラガイ」 対象事業実施区域外の河川、水路で確認されている。生息が確認された河川、水路は直接的な改変はなく、また、流域変更もなく流量もほとんど変わらないこと、汚水は下水道に放流されることから、これらの河川、水路の生息環境の変化は小さいと予測される。また、対象事業実施区域下流の河川・水路については直接的な改変はなく、また、この地点での流域変更はなく流量はほとんど変わらないものと考えられるので、下流河川・水路の生息環境についても変化の程度は小さいと予測される。 「シマヘビ」 事業の実施によって水田や畑の生息環境が消失するため、個体数が著しく減少するものと予測される。	(1) 保全すべき水生生物への影響 予測の結果、保全すべきは虫類の生息環境がほとんど消失するため、環境保全措置(表 1.2 参照)を検討し、講じることにより、環境影響の回避・低減を図る。	(1) 保全すべき水生生物への影響 保全すべき水生生物については、保全すべきは虫類の生息環境がほとんど消失するものの、対象事業実施区域内の生息環境が対象事業実施区域内に整備するビオトープ園、緑の回廊により以前になかった池沼・水路を中心とした多様な生息環境が創出されること、昭和町が農業環境を保全する環境保全ゾーンでの生息環境の保全が図られることにより、環境影響が代償されている。	(1) 保全すべき水生生物への影響 ・調査項目 水生生物(魚類、底生動物、水中植物) ・調査年 施設完成後2年目(平成26年度) 施設完成後5年目(平成29年度) 施設完成後10年目(平成34年度) ・調査時期、調査頻度 魚類:春、夏各1回 底生動物:春、夏各1回 水中植物:春、夏各1回 ・調査場所 ビオトープ園 緑の回廊 体験農園

表 .1 (7) 環境影響評価結果の概要 (7)

評価項目	調査結果概要	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査
生態系	<p>(1) 生態系の要素 調査地域を環境別に区分すると、河川や水路からなる「河川・水路」、水田及び畦からなる「水田」、オギや畑地、休耕田等からなる「畑地・草地」、社寺や植栽木の「樹林」、植栽のある「住宅地」に区分される。対象事業実施区域は、大部分が「水田」と「畑地・草地」からなり、「樹林」が神社・寺にわずかに分布する比較的単調な生態系を示している。</p> <p>(2) 生態系の機能 調査地域は、水田、草地、畑等が広く分布しており、耕地や草地性の環境を利用する動物の生息・繁殖の場、植物の生育地としての機能を有しているが、樹林地がほとんどないため、樹林地を好む動物にとっては生息場としての機能は低い。また、住宅地、畑地等が広く分布しているため、雨水の貯留能力は低い。水田が分布しているため、水田での雨水貯留は機能している。</p> <p>(3) 生態系の注目種 地域を特徴づける生態系について、上位性の種としては、農耕地環境を広域に利用し、高次消費者であるイタチ、小動物や昆虫類を補食する高次消費者であるチョウゲンボウを選定した。典型性の種・群落としては、水田を主体に草地、水路が広がる水田雑草群落、水田を繁殖の場とし、その周辺の草地、樹林を生活の場とするアマガエル、農耕地や住宅地の環境に適応しているスズメを選定した。特殊性の種としては、河川・水路の一部に生育するヒルムシロ群落を選定した。</p>	<p>(1) 生態系の要素 事業の実施により対象事業実施区域は、水田や畑地・草地の全域が住宅地や商業施設、流通業務施設用地となる。高次消費者であるイタチの生息は難しく、猛禽類の飛来も大きく減少し、宅地内の緑地を主たる生息地とするスズメ、カラス類等の鳥類、ネズミ類などのほ乳類、アオスジアゲハ等の昆虫類が生息する単調な動物相に変化するものと考えられる。なお、現状保存される神社や寺の境内林、新たに整備する地区の森や鎮守の森の緑地、また、ビオトープ園に整備する樹林地や池周辺には、若干、森林性の鳥類や水辺を好む鳥類、昆虫類が生息するものと考えられ、池にはメダカ、フナ等の魚類や底生動物が生息するようになり、これまでにない止水環境の生態系が形成されるものと考えられる。</p> <p>(2) 生態系の機能 工事により水田、草地等農耕地生態系の生息・生育の環境が消失し、事業実施後も住宅地等に置き換わるため対象事業実施区域の生息・生育環境は消失し、農耕地生態系の環境は対象事業実施区域周辺のみとなる。 なお、近隣公園内にビオトープ園、体験農園（水田・畑等）、緑の回廊が整備されるため、面積はわずかであるが、農耕地環境、水辺を中心とした多様な生息環境が創出される。</p> <p>(3) 生態系の注目種 「上位性：イタチ」 対象事業実施区域内の生息地（水田、畑地・草地）が消失することから、対象事業実施区域内での生息は困難であると考えられる。なお、昭和町が農業環境の保全を積極的に図る「環境保全ゾーン」を東花輪川下流域に設定しており、それによって水田環境が維持され、水田雑草群落、アマガエル、スズメ等の水田において一般的にみられる植物・動物類の存続が可能と考えられる。 「上位性：チョウゲンボウ」 対象事業実施区域内の水田、畑地・草地が消失するため、対象事業実施区域への飛来は大きく減少するものと考えられる。 「典型性：水田雑草群落」 水田雑草群落は、対象事業実施区域内では消失するが、近隣公園に整備する体験農園には水田を導入するので、そこで水田雑草群落が生育する可能性がある。 「典型性：アマガエル」 対象事業実施区域の生息地が消失することから、対象事業実施区域内での生息が困難になる。なお、近隣公園内に整備するビオトープ園、体験農園、それを連絡する緑の回廊において水路や池等の湿性環境が出現するため、生息する可能性がある。 「典型性：スズメ」 個体数は減少すると考えられるが、住宅地や公園等で生息すると考えられる。 「特殊性：ヒルムシロ群落」 まとまって生育している河川は対象事業実施区域外であり、また、汚水の排水行為はないため、事業の実施による環境影響はない。なお、対象事業実施区域内の水路に点在している小規模な群落は、改変のため消失するが、ビオトープ園、緑の回廊には流水路を整備するので、そこでの生育の可能性が考えられる。</p>	<p>予測の結果、生態系の要素、機能が大きく変化し、注目すべき種、群集の生育、生息環境が影響を受けることになるため、環境保全措置（表 .2 参照）を検討し、講じることにより、環境影響の回避・低減を図るものとする。</p>	<p>事業の実施により、水田、畑地・草地の環境が住宅地、商業地に大きく変化するため、生態系における注目種（上位性、典型性、特殊性）の生育、生息に対する環境影響が避けられないが、社寺林の現状保存、昭和町による農業環境の保全を図る「環境保全ゾーン」の設定、池を中心とした多様な植生環境を持つビオトープ園の整備、水田・畑の体験農園の整備、公園内への「地区の森」、「鎮守の森」の整備、宅地内緑化の推進等により、環境影響が回避又は代償されている。</p>	<p>「植物・動物」の項に示したとおりである。</p>

表 1 (8) 環境影響評価結果の概要 (8)

評価項目	調査結果概要	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査
<p>景観・風景</p>	<p>(1) 地域の風景の特性 調査地域は釜無川によって形成された平坦な扇状地となっており、対象事業実施区域内には、水田、畑地、集落などからなる田園風景が主に広がっている。 対象事業実施区域の周辺には工業団地や住宅団地が見られ、やや都市的な景観が形成されつつある。 また、調査地域の北北西方向約40kmには八ヶ岳が、西方向約27kmには南アルプスが、南南東方向約33kmには富士山がそれぞれ位置しており、冬季の晴天時には一望することができる。</p> <p>(2) 主要な眺望地点及び眺望の状況 「常永橋」 近景域には水田が、中景域には住宅地がそれぞれ広がっており、遠景域に南アルプスを望むことができる。この地点からは対象事業実施区域の東部が中景域に位置することになる。手前に集落があるため対象事業実施区域を直接望むことはできない。 「東花輪川の桜並木」 桜並木から東西に眺望が広がっており、対象事業実施区域方向の西側には近景域から中景域にかけて水田や集落と一体となった田園景観が広がっており、冬季には遠景域に南アルプスを望むことができる。利用の時期は桜の開花時期に限定されている。 「屋敷添の集落」 近景域には水田が広がっており、中景域には常永公園や常永小学校を望むことができる。また、遠景域に御坂山地の背後に富士山を望むことができる。地区内の道路上の視点であり、屋敷添集落の住民の利用に限定される。対象事業実施区域の中央部が近景域から中景域にかけて視認されることになる。 「河西地区のかすみ堤」 近景域にかすみ堤と案内板のほか住宅地や水田が広がっている。また、遠景域に八ヶ岳を望むことができる。対象事業実施区域の西部が近景域に視認されることになる。 「常永小学校」 北方向には近景域から中景域に田園景観が広がり、遠景域には市街地景観が広がりその背後に、冬季には八ヶ岳を望むことができる。また、南方向には近景域から中景域にやや都市的な田園景観が広がり、遠景域に富士山を望むことができる。対象事業実施区域の北部と南部が近景域から中景域にかけて視認されることになる。 「対象事業実施区域内南端」 眺望は西から北に開けており、近景域から中景域にかけて典型的な田園景観が広がっている。また、遠景域に南アルプスを望むことができる。対象事業実施区域の南部が近景域から中景域にかけて視認されることになる。</p>	<p>(1) 地域の風景の変化 対象事業実施区域内は住宅地を主体とした土地利用に変わるため、現在の田園景観から住宅地景観に変化する。また周辺については、都市計画において工業地域や住居専用地域として計画されており、調査地域の風景は周辺を含めて都市的な景観に移行していくと予想される。</p> <p>(2) 主要な眺望地点からの景観の変化 「常永橋」 中景域に商業施設が出現することになるが、近景域に位置している住宅等に遮られ施設の上部がわずかに視認される程度である。 「東花輪川の桜並木」 近景域に商業施設が出現することになり、田園景観は人工的景観へと大きく変化する。しかしながら、敷地内に整備される緑地と道路沿道に植栽される街路樹により、人工的景観が緩和されている。 「屋敷添の集落」 近景域から中景域にかけて街区公園と住宅地が出現することになり、現在の田園景観からの変化が比較的大きいが、街区公園や街路樹、宅地内緑化などにより整然とした町並み景観が出現している。 「河西地区のかすみ堤」 かすみ堤の西側の近景域に住宅地及び整備されたかすみ堤が出現する。この地域は現在も宅地化が進んでおり、事業実施による景観の変化は小さい。なお、かすみ堤の整備や住宅地の植栽等によって、良好な遊歩道景観が形成されている。 (この地点のかすみ堤は対象事業実施区域外にあるが、昭和町が区画整理事業実施後に整備することになっている。) 「常永小学校(北方向)」 近景域から中景域にかけて住宅地と商業施設が出現することになり、現在の田園景観を主体とする景観からの変化は比較的大きいが、街路樹の整備、公園の整備、宅地内の緑化により整然とした町並みが形成されている。 「常永小学校(南方向)」 近景域から中景域にかけて近隣公園と住宅地が出現することになるが、近隣公園内の多目的グラウンドは芝生で被われ、周囲の樹木植栽、ピオトープ園の緑地、緑の回廊の緑地等の整備により、緑の多い開放的な景観が形成されている。 「対象事業実施区域内南端」 南アルプスを背景とした農耕地景観から、池を中心に樹林地に囲まれた自然景観が出現し、景観は大きく変化する。</p>	<p>事業の実施により、農耕地的景観から市街地、住宅地景観へと大きく変化するため、事業実施後における良好な景観、快適な景観の創出を図るための環境保全措置(表1.2参照)を検討した。</p>	<p>本事業は市街化を目的とした事業であり、土地利用が大きく変わるため、景観・風景も大きく変わることになる。したがって、景観・風景への影響の回避・低減といった観点からの評価は困難であると考えられることから、本事業における地域の環境保全方針が確実に実施されているかどうかを検証することにより評価するものとした。</p> <p>評価の結果は、景観に係る環境保全措置を講じた上で予測したフォトモンタージュによると、公園・緑地の整備、街路樹の整備、宅地内の緑化等により、緑豊かで統一的な街並みが形成され、人工的な景観が緩和されているものと評価される。なお、公園内の地区の森、鎮守の森の整備、ピオトープ園の整備により、対象事業実施区域にこれまで見られなかった自然的な樹林景観や池沼景観が出現し、多様性に富んだ地域景観が創出されるものと評価される。</p>	<p>.</p>

表 . 1 (9) 環境影響評価結果の概要 (9)

評価項目	調査結果概要	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査
<p>人と自然との触れ合いの活動の場</p>	<p>東花輪川の花見利用客の状況は、15時に最大150人の人が花見を楽しんでいた。 昭和町では東花輪川東側の上流側を車両進入禁止にし、提灯や仮設トイレを設置しているため、花見客はこの区画を主に利用している。</p>	<p>(1) 東花輪川の桜並木における触れ合い活動への影響 ア. 工事中の影響 工事中は、建設機械の稼働による騒音・振動の影響が考えられるが、多くの人が利用する休日には工事は行わず、また、平日の利用についても東花輪川の桜並木は対象事業実施区域から約100m以上離れており、騒音レベルは建設作業騒音の予測結果から、距離減衰により大きく低減し70dB以下に、また振動レベルは同様に50dB以下になり、工事期間中の利用環境の変化の程度は小さいと考えられる。なお、工事は午後5時までであり、夜桜見物の時間帯には工事は行われていない。 イ. 供用時の影響 供用時は、大規模商業施設の出現に伴う景観の変化、都市計画道路による利用動線の分断が考えられる。 大規模商業施設の出現に伴う景観の変化による利用環境の変化については、花見客が利用しているのは主に東花輪川の東側であり、大規模商業施設は桜並木に遮蔽され、見えにくいこと、さらに道路、大規模商業施設周囲の樹木植栽により建築物の人工的雰囲気が緩和されることから、景観上の利用環境の変化の程度は小さいと考えられる。 都市計画道路については、東花輪川の桜並木の下流側の中央を横断するように計画されており、利用動線の分断が懸念されるが、花見客の主要な利用場所は上流側であることや、横断歩道等の交通安全施設の設置によって、利用環境の変化は最小限に抑えることができると考えられる。また、道路の新設によって東花輪川の右岸と左岸を結ぶ橋が増えることになり、右岸側と左岸側の往來の利便性が増すことになる。 (2) ビオトープ園、鎮守の森、地区の森等、触れ合い活動の場の整備による影響 本事業では、近隣公園内には池沼と樹林を中心とした「ビオトープ園」(約1600㎡)及び体験農園とを結ぶ「緑の回廊」(幅10m×長さ約220m)を、また、2号公園には落葉広葉(紅葉)樹、花木を中心に植栽する「地区の森」(290㎡)、3号公園には潜在自然植生であるシラカシ林を構成する種(常緑樹、落葉広葉樹等)を中心に植栽する「鎮守の森」(300㎡)を整備することとしている。これらの樹林や池の整備によって、地域住民が自然に触れ合う場が確保される。特にビオトープ園は生物の生育環境、生息環境を優先しているため、多様性のある自然環境が形成され、調査地域の市街地、農耕地という環境下にあつては比較的質の高い自然環境が創出されるものと考えられることから、地域住民にとってより自然性の高い環境に触れ合うことのできる場が出現するものと考えられる。</p>	<p>東花輪川の桜並木における触れ合い活動への影響予測の結果、工事中及び供用時も環境影響の程度が極めて小さいと判断されるため、東花輪川の桜並木については環境保全措置を特に講じる必要はないものとする。 なお、本事業では、ビオトープ園・緑の回廊の整備、公園内の緑地の整備等により、自然との触れ合い活動の場を創出する。</p>	<p>東花輪川の桜並木については、工事中は花見客が多くなる休日には工事を行わないことなどにより、また、供用時は道路及び大規模施設周囲の樹木植栽により、人工的な雰囲気が緩和されること、都市計画道路については横断歩道等の交通安全施設の設置を行うことなどにより、花見利用に対する影響は可能な限り回避または低減が図られている。 なお、ビオトープ園・緑の回廊の整備、公園内の緑地の整備等により、自然との触れ合い活動の場が創出され、ビオトープ園にあつてはより自然性の高い環境に触れ合える場が提供されるものとする。</p>	<p>.</p>

表 . 1 (10) 環境影響評価結果の概要 (10)

評価項目	調査結果概要	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査
廃棄物等		<p>(1) 工事中の廃棄物・発生土</p> <p>ア. 発生土 造成に伴い、約180,500m³の土砂が搬入されることになる。これは、対象事業実施区域が水田や畑等に利用されており、表層が軟弱な地盤となっているため、表層土を一旦切土し、優良土で置き換えるとともに嵩上げを行うため必要となるもので事業の実施上やむを得ない措置である。なお、表層土は耕作土であるため、公園や街路樹等の植栽用客土として可能な限り再利用を図ることとしている。</p> <p>イ. 工事中の廃棄物 当該工事で発生すると想定される建設廃棄物の量は、コンクリート構造物（無筋）が 3,677m³、コンクリート構造物（鉄筋）が 324m³、舗装板（t=3cm）が 18,098m³、合計 22,099m³である。なお、導水路、上下水道、造成工事等で発生するこれらの無筋コンクリート塊、鉄筋コンクリート塊、アスファルト塊等は、分別解体等及び再資源化等を促進するための措置を講じ、山梨県指定の再資源化施設へ処分を依頼することとしている。</p> <p>(2) 供用時の廃棄物 廃棄物については、循環型社会の形成のため3R（リデュース：廃棄物の発生抑制、リユース：再使用、リサイクル：再資源化）を推進していく必要があり、住居系地区に入居する新住民については、昭和町の指導に基づき適切な箇所に収集場所を設定し、事業者の一員である昭和町により広報等を通じてごみの収集方法、分別方法等を周知徹底するとともに、資源の有効活用、リサイクル、ごみの減量に努めるよう呼びかけを行う。 また、大規模商業施設や流通業務施設に対しては、再資源化可能な缶、ビン、容器包装プラスチック等については積極的に回収し、山梨県の許可を受けた処理業者に委託処理し、再資源化、再利用するとともに、物流経路の簡素化等により梱包材の削減に努め、また、できる限り簡易包装を推進し、レジ袋の使用量の削減に努めること、コピー用紙、伝票、包装紙及び紙袋は再生紙の導入を図るよう指導する。</p>	<p>予測の結果、事業者としては環境影響の程度が極めて小さいと判断する。したがって、環境保全措置を特に講じる必要はないものとする。</p>	<p>工事中の発生土については土砂の搬出はなく、土砂の搬入量も適切な量と判断される。なお、建設工事に伴う廃棄物については再資源化施設へ処分を依頼し、再資源化すること、また、供用時の住民や大規模商業施設からの廃棄物については事業者の一員である昭和町の指導等により、排出量の抑制、再利用、再資源化が図られている。</p>	

表 . 2 (1) 環境影響要因、環境要素と環境保全措置の関係(1)

環境影響要因	環境要素										環境保全措置	環境保全措置の実施者	備考			
	大気汚染	騒音	振動	水質汚濁	水象	植物・動物	生態系	景観・風景	人の活動の場と自然との触れ	廃棄物・発生土						
工事の実施	雨水の排水											・ 工事中の雨水は、仮設沈砂池の設置により、土粒子を沈殿させた上で排水する。	事業者	・ 濃度が 1 / 20 に低減される。		
												・ 重機・工事車両等の燃料及びオイル漏れが生じた場合は、直ちに原因を発見処理して漏れ出した燃料及びオイルを完全に除去処分する。	事業者			
												・ コンクリートポンプ車等の洗いは、河川等を汚さないように場所を決め、工事終了後処理する。	事業者			
	造成工事											・ 粉じん飛散防止のため、散水車を用意し、適宜散水を実施する。	事業者			
												・ 風が強く、工事により粉じんが発生する場合には、散水を行うとともに、場合によっては工事を中断する。	事業者			
												・ 表層土は耕作土であるため、公園や街路樹等の植栽用客土として可能な限り再利用を図る。	事業者			
	建設機械の稼働											・ 造成工事等で発生するコンクリート塊等は、分別解体等及び再資源化等を促進するための措置を講じ、山梨県指定の再資源化施設へ処分を依頼する。	事業者			
												・ 隣接する武川病院、老人保健施設ひばり苑及び常永小学校については、施工計画を十分検討し、また、施工に当たっては施工計画を確実に実施することにより、静穏な環境を確保する。	事業者			
												・ 建設機械は、排出ガス対策型機械を使用する。	事業者	・ 予測では一般機種の排出係数を使用しているため、排出ガス対策型を使用した場合は、予測結果より低い値になっているものと考えられる。		
												・ 建設機械は、低騒音型機械を使用する。	事業者	・ 低騒音型機械の発生パワーレベル (dB)		
														使用機械	低騒音型	無対策型
														ブルドーザー (15 t)	105	111 ~ 115
														ブルドーザー (11 t)	105	110 ~ 114
														バックホー (0.8m ³)	106	110 ~ 114
														振動ローラー (0.8 ~ 1.1 t)	104	105 ~ 110
													ロードローラー (10 ~ 12 t)	104	101 ~ 106	
													コンクリートポンプ車	107	108 ~ 112	
													トラッククレーン (4.9 t)	107	100 ~ 105	
										・ 建設機械は、低振動型機械を使用する。	事業者	・ 現在は低振動型指定機種は極めて少ないため、建設工事実施時点で新たに指定されたものを含め、低振動型の機種を積極的に採用する。				
										・ 建設機械の使用に当たっては点検・整備を十分に行う。	事業者					
										・ 建設機械の運転は丁寧に行い、空ぶかし等は行わない。	事業者					
										・ 特定の日に建設機械が集中しない稼働計画とする。	事業者					
										・ 工事を実施する時間を厳守する。	事業者					
資材等運搬車両の運行											・ 資材等運搬車両は、一方通行とし、交通量を分散させる。	事業者	・ 往復通行とした場合は、二酸化窒素で 0.00001ppm、浮遊粒子状物質で 0.00001mg/m ³ 上昇。			
											・ 特定の日に工所用資材の搬入が集中しない資材搬入計画とする。	事業者	・ 往復通行とした場合は、騒音は 0.1dB 上昇。			
											・ 資材運搬等の車両の走行は低速度走行に心がけ、空ぶかし等をしない丁寧な運転に心がける。	事業者	・ 往復通行とした場合は、振動は 0.4dB 上昇。			
											・ 日曜・祝日の工事、工所用資材の搬入は実施しない。	事業者				
											・ 大型資材等運搬車両は、朝夕の交通量の多い時間帯をさけて運行するよう配慮する。	事業者				
											・ 土砂運搬車両には、荷台の土が飛ばないようにシートカバーを使用する。	事業者				
										・ 資材等運搬車両出入口には土落とし施設を設けて、タイヤに付着した土を落とす。	事業者					

表 . 2 (2) 環境影響要因、環境要素と環境保全措置の関係(2)

環境影響要因		保全措置を講じる環境要素									環境保全措置	環境保全措置の実施者	備考			
		大気汚染	騒音	振動	水質汚濁	水象	植物・動物	生態系	景観・風景	人の活動との触れ				廃棄物・発生土		
土地又は工作物の存在及び供用	存在	敷地の存在 (土地の改変)											・下流河川の流下能力が不足する河川・水路には調整池を設置する。	事業者		
														・ハマスゲの生育地である法面は、ハマスゲ生育地の部分については現状保存し、生育環境の保全を図る。	事業者	
														・イヌハギ、メハジキについてはビオトープ園に移植する。	事業者	
														・カワヂシャについてはビオトープ園内及び緑の回廊に整備される水路に本種の自然導入、あるいは地区外の種の移植を図る。	事業者	
														・昭和町では、町の都市計画マスタープランにおいて農業環境の保全を積極的に図る「環境保全ゾーン」を東花輪川下流域(約30ha)等に設定している。	昭和町	・昭和町は、当事業者の事務局を担当している。
														・対象事業実施区域南端にビオトープ園及び緑の回廊を整備する。	事業者	
														・近隣公園内に水田、畑等の体験農園を整備する。	事業者	
														・対象事業実施区域内に存在する神社(2箇所)及び寺(1箇所)の境内林は現状保存する。	事業者	
													・公園に、落葉広葉樹を主体に植栽する「地区の森」、潜在自然植生であるシラカシ林を構成する種で植栽する「鎮守の森」を整備する。	事業者		
													・宅地内緑化を推進するよう入居者に協力を呼びかける。	事業者		
		構造物の存在										・都市計画道路、主要区画道路には、四季の変化に富み、花も楽しめる落葉広葉樹(ハナミズキ等)を植栽し、良好な街路景観を形成する。	事業者			
												・大規模商業施設や流通業務施設については、敷地内緑化、特に外周の緑化に努めるよう協力を要請するとともに緑化協定等の締結を行う。	事業者			
												・大規模商業施設や流通業務施設の建築物の仕様については、整然とした町並み景観が創出、維持されるよう配慮することを要請するとともに建築協定等の締結を行い、良好な町並み景観が維持されるようにする。	事業者			
												・看板や照明については、「山梨県景観条例」、「屋外広告物法」、「山梨県屋外広告物条例」及び「山梨県生活環境の保全に関する条例」の規定に従うよう指導するとともに、より影響が少ない形状、色彩に配慮するよう協力を要請する。	事業者			
	供用	大規模商業施設等の営業、新住民の入居										・大規模店舗利用者については、シャトルバスの運行や公共交通路線の導入等により、交通量の削減を図るよう指導する。	事業者			
												・環境基準を超過している区間について、騒音低減効果がある排水性舗装の導入を道路管理者に要請することにより低減を図る。	関係機関	・関係機関に協力を要請する。		
												・騒音の原因である夜間に規制速度を大幅に超過する走行車両について、道路管理者、関係機関に特に夜間の取り締まりを強化するよう要請することにより低減を図る。	関係機関	・関係機関に協力を要請する。		
												・騒音の原因の一つとして、道路幅員が狭く、歩道等が狭いことがあげられるが、事業者としては対応が困難なので、道路管理者に対応を要請することにより低減を図る。	関係機関	・関係機関に協力を要請する。		
												・昭和町の指導に基づき適切な箇所に収集場所を設定し、昭和町により広報等を通じてごみの収集方法、分別方法等を周知徹底するとともに、資源の有効活用、リサイクル、ごみの減量に努めるよう呼びかけを行う。	事業者 昭和町	・昭和町は、当事業者の事務局を担当している。		
											・再資源化可能な缶、ビン、容器包装プラスチック等については積極的に回収し、山梨県の許可を受けた処理業者に委託処理し、再資源化、再利用するとともに、物流経路の簡素化等により梱包材の削減に努め、また、できる限り簡易包装を推進し、レジ袋の使用量の削減に努めること、コピー用紙、伝票、包装紙及び紙袋は再生紙の導入を図るよう指導する。	事業者				
		都市計画道路の供用										・都市計画道路の東西線については道路敷地境界から30m、南北線については道路敷地境界から50mの範囲を第1種住居地域として設定し、幹線道路から一定の距離を確保することにより、背後の住居専用地区(第1種中高層住居専用地域)の緩衝帯とする。	事業者	・第1種中高層住居専用地域における大気汚染濃度(付加濃度)は、二酸化窒素は道路沿道の22%、浮遊粒子状物質は29%の濃度となる。 ・第1種中高層住居専用地域における騒音レベルは道路沿道より、9~10dB低くなる。なお、この予測値は建物等を考慮していないため、入居が進むとさらに騒音レベルは低くなると考えられる。		