

## 第 8 章 環境の保全のための措置

## 第8章 環境の保全のための措置

### 8.1 環境の保全のための措置

各項目で検討した結果、本事業で実施することとした環境保全措置を表 8.1-1 に示す。

### 8.2 環境の状況の把握のための措置

環境保全措置の実施状況及びその効果を確認するため、第 9 章に示す事後調査を実施する。

表 8.1-1(1) 本事業において実施する環境保全措置 (1/15)

影響要因		環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
大気質	建設機械からの排出ガス	排出ガス対策型の建設機械の採用	積極的に排出ガス対策型の建設機械の採用することにより、排出ガス濃度が低減する。
	対象事業関係車両（工事用車両・供用時間関係車両）からの排出ガス	工事用車両両運行時期の分散 工事用車両の運行方法の指導	工事用車両両運行時期の分散により、排出ガス濃度が低減する。 安全かつ丁寧な運転を実施することにより排出ガス濃度が低減する。
	工事箇所からの降下ばいじん	造成区域における必要に応じた散水	土粒子等の飛散が低減する。
	事業用地等からの降下ばいじん	事業用地における企業誘致前の不要な立入りの禁止	土粒子等の飛散が低減する。
	建設機械の稼働による騒音影響	低騒音型建設機械の採用 作業方法の改善	建設機械の騒音レベルが低下する。 丁寧な作業（無理な負荷をかけない、衝撃力による施工を避ける等）を実施することにより、建設機械の騒音レベルが低下する。
騒音	対象事業関係車両（工事用車両・供用時間関係車両）の走行による騒音影響	工事用車両両運行時期の分散	工事用車両両運行時期の分散により、騒音レベルが低減する。
		工事用車両の運行方法の指導	安全かつ丁寧な運転を実施することにより騒音レベルが低減する。 吸音効果により道路交通騒音が低減する。
		排水性舗装の敷設 （ただし、市道あやの台北線沿道では、宅地販売の時期が未定であり、環境保全措置を必要とする時期が定まっていない。そのため、沿道の宅地の販売が開始される前に、必要に応じて排水性舗装を敷設することとする。また、事後調査を実施して、基準超過の有無を確認する。）	
工場の稼働に伴う騒音	存在及び供用	誘致企業への環境保全の啓発（騒音の発生源となる機器は民家からできるだけ離れた位置への設置を要請）及び誘致企業との協定の締結（立地や進出に際しての協定書への「関連法令の遵守」を記載） 民家位置における騒音レベルが低下する。	

表 8. 1-1(2) 本事業において実施する環境保全措置 (2/15)

影響要因		環境保全措置		環境保全措置の効果・内容
振動	建設機械の稼働による振動影響	工事の実施	低振動型建設機械の採用 作業方法の改善	建設機械の振動レベルが低下する。 丁寧な作業（無理な負荷をかけない、衝撃力による施工を避ける等）を実施することにより、建設機械の振動レベルが低下する。
	対象事業関係車両（工事用車両・供用時関連車両）の走行による振動影響	工事の実施	工事用車両運行時期の分散 工事用車両の運行方法の指導	工事用車両運行時期の分散により、振動レベルが低減する。 安全かつ丁寧な運転を実施することにより振動レベルが低減する。
超低周波音	工場の稼働に伴う振動	存在及び供用	誘致企業への環境保全の啓発（振動の発生源となる機器は民家からできるだけ離れた位置への設置を要請）及び誘致企業との協定の締結（立地や進出に際しての協定書への「関連法令の遵守」を記載）	民家位置における振動レベルが低下する。
	工場の稼働に伴う超低周波音	存在及び供用	誘致企業への環境保全の啓発（超低周波音の発生源となる機器は民家からできるだけ離れた位置への設置を要請）及び誘致企業との協定の締結（立地や進出に際しての協定書への「関連法令の遵守」を記載）	民家位置における超低周波音のパワーレベルが低下する。
水質	土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響	工事の実施	仮設沈砂池の設置	濁水中の土粒子を沈降させる。
			切土・盛土法面における速やかな緑化	降雨による濁水発生を防止できる。
			1次防災対策として、フトン籠堰堤、集水・給水暗渠、礫暗渠の盛土区域への設置	土砂流出による濁水発生を防止できる。
			土砂流出防止柵の設置	法尻等に設置することにより土砂流出及び濁水流出を低下できる。
工場の稼働に伴う環境影響	存在及び供用	防災用シートによる法面の保護	降雨による濁水発生を防止できる。	
		汚水排水の公共下水道への排出	汚水排水等は公共用水域へ放流されない。	

表 8. 1-1(3) 本事業において実施する環境保全措置 (3/15)

影響要因		環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
地下水 の水質 及び水 位	地下水の水質の変化、地下 水位の変化	工事の実施  1 次防災対策として、フトン籠堰堤、集水・給 水暗渠、礫暗渠の盛土区域への設置  法面（盛土・切土）の緑化  地下水の水質、地下水位の事後調査	現況地形に沿った地下水を集水し、下流域に流下させるため、地 下水が涵養される。  地下水が涵養される。  地下水の水質、地下水位に変動がみられた場合、直ちに対策を実 施できる。
	工事の実施による河川流量 の変化	工事の実施  1 次防災対策として、フトン籠堰堤、集水・給 水暗渠、礫暗渠の盛土区域への設置  法面（盛土・切土）の緑化  地下水の水質、地下水位の事後調査	現況地形に沿った地下水を集水し、下流域に流下させるため、地 下水が涵養される。  地下水が涵養される。  地下水の水質、地下水位に変動がみられた場合、直ちに対策を実 施できる。
水象	土地又は工作物の存在及び 供用による河川流量の変化	存在及び供用  法面（盛土・切土）の緑化  地下水の水質、地下水位の事後調査	地下水が涵養される。  地下水が涵養される。  地下水の水質、地下水位に変動がみられた場合、直ちに対策を実 施できる。
	赤水の影響	存在及び供用  調整池の点検項目として赤水の発生有無の取 り入れ。必要に応じて沈殿物の除去  放流口付近に滞留構造設備の設置を検討	沈殿物の下流域への流下防止が図られる。  沈殿物の下流域への流下防止が図られる。

表 8.1-1(4) 本事業において実施する環境保全措置(4/15)

影響要因	環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
	巡回点検等	<p>斃死体に集まる動物の二次的なロードキルを抑制するため、事業者及び施工業者による巡回点検や工事関係者内での連絡による斃死体の早期発見・処理を行う。</p>
工事の実施	工事関係者への環境保全の啓発・教育	<p>事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。</p>
	這い出し可能な側溝等の設置	<p>幹線道路と現況自然地との近接箇所など、ロードキルの抑制が期待できる箇所に這い出し可能な側溝、集水枳等を設置する。</p>
	侵入防止柵の設置	<p>幹線道路と現況自然地との近接箇所など、ロードキルの抑制が期待できる箇所に侵入防止柵を設置する。</p>
	注意標識等の設置	<p>幹線道路と現況自然地との近接区間など、哺乳類が侵入するおそれのある箇所に注意標識等を設置する。</p>
哺乳類 哺乳類相及びそれらの生息環境への影響	巡回点検等	<p>斃死体に集まる動物の二次的なロードキルを抑制するため、道路管理者による巡回や地元等からの通報による斃死体の早期発見・処理を行う。</p>
存在及び供用	緑地整備及び法面の緑化	<p>法面の緑化は、在来植生の回復を期待して、自然侵入促進工を施し、周辺に生育する自然植生の種子を捕捉する。自然侵入促進工には、各法面（切土、盛土）の土壌に適した植生シート、植生マット等を用いる。 公園緑地内の植栽については、自然植生（コナラ、アラカシ等）から採取した種子、育苗した苗木等により緑化を図る。なお、動物の生息環境を回復するため、下記の方法についても、実施を検討する。 ・現地に生育する中高木の移植を行うことにより、失われる樹林環境を再生する。 ・現地で確保する埋土種子を含む表土を用いることで、現地と同等の植生を復元する。</p>
	誘致企業への環境保全の啓発	<p>事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。</p>

表 8.1-1(5) 本事業において実施する環境保全措置 (5/15)

影響要因		環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
鳥類	鳥類相及びそれらの生息環境への影響	工事関係者への環境保全の啓発・教育	事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。
		工事の実施	「仮設沈砂池の設置」に加えて、「盛土工事中の地下暗渠排水管・隣接渠や仮設縦集水幹等の設置」、「法面への土砂流出防止柵の設置」、「盛土内へのフロン籠堰堤の設置」、「切土・盛土法面の速やかな緑化」、「ビニールシートによる法面の被覆保護」等を実施する。
	存在及び供用	工場からの排水等への対策	工場からの排水は公共下水道へ放流する。
		夜間照明の配慮	現況自然地等に近接した道路や公共施設、公園緑地等に照明を設置する場合は、照射方向の限定（ルーバー、指向性照明の採用等）など、光による影響を低減する工夫を行う。
		緑地整備及び法面の緑化	法面の緑化は、在来植生の回復を期待して、自然侵入促進工を施し、周辺に生育する自然植生の種子を捕捉する。自然侵入促進工には、各法面（切土、盛土）の土壌に適した植生シート、植生マット等を用いる。公園緑地内の植栽については、自然植生（コナラ、アラカシ等）から採取した種子、育苗した苗木等により緑化を図る。なお、動物の生息環境を回復するため、下記の方法についても、実施を検討する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地に生育する中高木の移植を行うことにより、失われる樹林環境を再生する。</li> <li>・現地で確保する埋土種子を含む表土を用いることで、現地と同等の植生を還元する。</li> </ul>
		誘致企業への環境保全の啓発	事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。
	重要な種及び注目すべき生息地への影響	繁殖状況のモニタリング調査	工事前から引き続き、工事中～供用後にかけて、繁殖状況のモニタリング調査を実施する。 ※詳細は表 7.9.2-13 に示すとおり。
		施工時期の配慮	営巣期間中（特に敏感度の高くなる抱卵期～巣内育雛初期）の工事をなるべく回避・縮小することにより、繁殖活動への影響を回避・低減する。 ※建設機械や工事用車両の輻輳抑制など、施工区域外への負荷の低減も含む。
		段階的な工事の実施（コンディショニング）	「施工時期の配慮」により、営巣期間中の工事を回避・縮小できない場合には、必要に応じて、環境の変化に馴化させることを期待して、段階的な工事を実施する（徐々に重機の稼働台数や稼働時間を増やす、工事規模や範囲を拡大など）。
		低騒音型建設機械等の使用	必要に応じて、営巣地に近い施工箇所に低騒音型建設機械等を優先配置する。
防音設備の設置		「施工時期の配慮」により、営巣期間中の工事を回避・縮小できない場合には、必要に応じて、営巣地に近接した施工箇所に防音シート等を設置することにより、営巣地に伝播する騒音の低減を図る（巣から直接施工箇所が視認されることを遮る効果もある）。	

表 8.1-1(6) 本事業において実施する環境保全措置(6/15)

影響要因		環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
両生類・爬虫類	両生類・爬虫類及びそれらの生息環境への影響	巡回点検等	<p>斃死体に集まる動物の二次的なロードキルを抑制するため、事業者及び施工業者による巡回点検や工事関係者内での連絡による斃死体の早期発見・処理を行う。</p>
		工事の実施	<p>事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。</p>
		濁水等発生抑制対策	<p>「仮設沈砂池の設置」に加えて、「盛土工事中の地下暗渠排水管・礫暗渠や仮設集水槽等の設置」、「法面への土砂流出防止柵の設置」、「盛土内へのフロン龍堰堤の設置」、「切土・盛土法面の速やかな緑化」、「ビニールシートによる法面の被覆保護」等を実施する。</p>
		這い出し可能な側溝等の設置	<p>幹線道路と現況自然地との近接箇所など、ロードキルの抑制が期待できる箇所に這い出し可能な側溝、集水槽等を設置する。</p>
		巡回点検等	<p>斃死体に集まる動物の二次的なロードキルを抑制するため、道路管理者による巡回や地元等からの通報による斃死体の早期発見・処理を行う。</p>
		工場からの排水等への対策	<p>工場からの排水は公共下水道へ放流する。</p>
	存在及び供用	緑地整備及び法面の緑化	<p>法面の緑化は、在来植生の回復を期待して、自然侵入促進工を施し、周辺に生育する自然植生の種子を捕捉する。自然侵入促進工には、各法面（切土、盛土）の土壌に適した植生シート、植生マット等を用いる。</p> <p>公園緑地内の植栽については、自然植生（コナラ、アラカシ等）から採取した種子、育苗した苗木等により緑化を図る。なお、動物の生息環境を回復するため、下記の方法についても、実施を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地に生育する中高木の移植を行うことにより、失われる樹林環境を再生する。</li> <li>・現地で確保する埋土種子を含む表土を用いることで、現地と同等の植生を復元する。</li> </ul>
		誘致企業への環境保全の啓発	<p>事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。</p>



表 8.1-1(7) 本事業において実施する環境保全措置 (7/15)

影響要因		環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
昆虫類	昆虫類相及びそれらの生息環境への影響	工事の実施	事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。
		工事の実施 存在及び供用	「仮設沈砂池の設置」に加えて、「盛土工事中の地下暗渠排水管・礫暗渠や仮設集水水等の設置」、「法面への土砂流出防止柵の設置」、「盛土内へのフトン籠堰堤の設置」、「切土・盛土法面の速やかな緑化」、「ビニールシートによる法面の被覆保護」等を実施する。  工場からの排水は公共下水道へ放流する。
		工場からの排水等への対策	
		夜間照明の配慮	現況自然地等に近接した道路や公共施設、公園緑地等に照明を設置する場合は、昆虫類の走光性の低い波長特性を持つ照明であるナトリウムランプ等を用いる。また、影響特性が明らかでない生物への対策として、照射方向の限定（ルーバー、指向性照明の採用等）など、光による影響を低減する工夫を行う。
		緑地整備及び法面の緑化	法面の緑化は、在来植生の回復を期待して、自然侵入促進工を施し、周辺に生育する自然植生の種子を捕捉する。自然侵入促進工には、各法面（切土、盛土）の土壌に適した植生シート、植生マット等を用いる。 公園緑地内の植栽については、自然植生（コナラ、アラカシ等）から採取した種子、育苗した苗木等により緑化を図る。なお、動物の生息環境を回復するため、下記の方法についても、実施を検討する。 ・現地に生育する中高木の移植を行うことにより、失われる樹林環境を再生する。 ・現地で確保する埋土種子を含む表土を用いることで、現地と同等の植生を復元する。
		誘致企業への環境保全の啓発	事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。
		保全対象種の移植	工事前に変更区域内のため池や湿地において、ネアカカシヤンマ、マルタンヤンマ、サラヤンマ、タバササエ、フタスジササエ、オグマササエ、ハネヒロエゾトンボ、ヨツボシトンボ、ヒメタイコウチ、チャイロマメゲンゴロウ、チュウブホソガムシ、スジヒラタガムシ、ゲンジボタルの確認調査を実施し、個体が確認された場合は、非変更区域（ピオトープ等）へ移植する。
	重要な種及び注目すべき生息地への影響	工事の実施、存在及び供用	ヒメタイコウチの生息環境を代替するピオトープを創出する（「3.3.4 対象事業の内容に関する事項（12）ピオトープ計画」参照）。

表 8.1-1(8) 本事業において実施する環境保全措置 (8/15)

影響要因		環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
陸産貝類	陸産貝類及びそれらの生息環境への影響	工事の実施	事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。
		存在及び供用	法面の緑化は、在来植生の回復を期待して、自然侵入促進工を施し、周辺に生育する自然植生の種子を捕捉する。自然侵入促進工には、各法面（切土、盛土）の土壌に適した植生シート、植生マット等を用いる。 公園緑地内の植栽については、自然植生（コナラ、アラカシ等）から採取した種子、育苗した苗木等により緑化を図る。なお、動物の生息環境を回復するため、下記の方法についても、実施を検討する。 ・現地にも、実施を行うことにより、失われる樹林環境を再生する。 ・現地に生育する中高木の移植を行うことにより、失われる樹林環境を再生する。 ・現地で確保する埋土種子を含む表土を用いることで、現地と同等の植生を復元する。
魚類	重要な種及び注目すべき生息地への影響	誘致企業への環境保全の啓発	事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。
		保全対象種の移植	工事前に変更区域内の樹林地において、アツブタガイ、ツノイロヒメベッコウ、オオヒラベッコウの確認調査を実施し、個体が確認された場合は、非変更区域へ移植する。
魚類	魚類相及びそれらの生息環境への影響	工事関係者への環境保全の啓発・教育	事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。
		濁水等発生抑制対策	「仮設沈砂池の設置」に加えて、「盛土工事中の地下暗渠排水管・隣渠排水管・仮設縦集水幹等の設置」、「法面への土砂流出防止柵の設置」、「盛土内へのフロン籠堰堤の設置」、「切土・盛土法面の速やかな緑化」、「ビニールシートによる法面の被覆保護」等を実施する。
魚類	存在及び供用	工場からの排水等への対策	工場からの排水は公共下水道へ放流する。
		誘致企業への環境保全の啓発	事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。

表 8.1-1(9) 本事業において実施する環境保全措置(9/15)

影響要因		環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
底生動物	底生動物相及びそれらの生息環境への影響	工事の実施	事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。
		濁水等発生抑制対策	「仮設沈砂池の設置」に加えて、「盛土工事中の地下暗渠排水管・礫暗渠や仮設集水水柵等の設置」、「法面への土砂流出防止柵の設置」、「盛土内へのフトン籠堰堤の設置」、「切土・盛土法面の速やかな緑化」、「ビニールシートによる法面の被覆保護」等を実施する。
底生動物	存在及び供用	工場からの排水等への対策	工場からの排水は公共下水道へ放流する。
		誘致企業への環境保全の啓発	事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。
動物プランクトン	重要な種及び注目すべき生息地への影響	保全対象種の移植	工事前に改変区域内のため池や湿地において、ルイスツブゲンゴロウ、マルチビゲンゴロウ、マルヒラタガムシの確認調査を実施し、個体が確認された場合は、非改変区域（ビオトープ）へ移植する。
		ミテイゲーション施設の整備	ヒメタイコウチの生息環境を代替するビオトープを創出する（「3.3.4 対象事業の内容に関する事項（12）ビオトープ計画」参照）。
動物プランクトン	動物プランクトン相及びそれらの生息環境への影響	濁水等発生抑制対策	「仮設沈砂池の設置」に加えて、「盛土工事中の地下暗渠排水管・礫暗渠や仮設集水水柵等の設置」、「法面への土砂流出防止柵の設置」、「盛土内へのフトン籠堰堤の設置」、「切土・盛土法面の速やかな緑化」、「ビニールシートによる法面の被覆保護」等を実施する。
		工場からの排水等への対策	工場からの排水は公共下水道へ放流する。

表 8.1-1(10) 本事業において実施する環境保全措置(10/15)

影響要因		環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
植物相	植物相及びそれらの生育環境への影響	ミテガイゲーション施設の整備	ヒメタイウコウチの生息環境を代償するバイオトープにミゾソバやセリ、アゼスゲなどの湿地性の低基草本を播種する(「3.3.4 対象事業の内容に関する事項 (12)バイオトープ計画」参照)。
		工場の実施	<p>施工区域の表土は仮設ヤード等に仮置き(ビニールシート等で覆い、降雨による流出を防止)し、公園緑地や法面緑化箇所の表土として活用する。また、伐採する樹木のうち、植栽に利用可能な樹木は、根切り等の措置を行った後、植栽木として利用する。</p> <p>事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。</p>
植物相	存在及び供用	濁水等発生抑制対策	「仮設沈砂池の設置」に加えて、「盛土工事中の地下暗渠排水管・礫暗渠や仮設集水水等の設置」、「法面への土砂流出防止柵の設置」、「盛土内へのフトン籠堰堤の設置」、「切土・盛土法面の速やかな緑化」、「ビニールシートによる法面の被覆保護」等を実施する。
		緑地整備及び法面の緑化	<p>法面の緑化は、在来植生の回復を期待して、自然侵入促進工を施し、周辺に生育する自然植生の種子を捕捉する。自然侵入促進工には、各法面(切土、盛土)の土壌に適した植生シート、植生マット等を用いる。</p> <p>公園緑地内の植栽については、自然植生(コナラ、アラカシ等)から採取した種子、育苗した苗木等により緑化を図る。なお、動物の生息環境を回復するため、下記の方法についても、実施を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地に生育する中高木の移植を行うことにより、失われる樹林環境を再生する。</li> <li>・現地で確保する埋土種子を含む表土を用いることで、現地と同等の植生を復元する。</li> </ul>
重要な種及び注目すべき生育地への影響	工場の実施、存在及び供用	誘致企業への環境保全の啓発	事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。
		保全対象種の播種	工事前に改変区域内の生育地において、キンラン、オオバノトンボソウの種子を採取し、対象事業実施区域内の直接変化の影響や間接影響を受けない箇所に播種する。 ※詳細は表 7.10.1-10 に示すとおり。
		保全対象種の移植	工事前に改変区域内の生育地において、キンラン、オオバノトンボソウの株を掘り取り、対象事業実施区域内の直接変化の影響や間接影響を受けない箇所に移植する。 ※詳細は表 7.10.1-10 に示すとおり。

表 8.1-1(11) 本事業において実施する環境保全措置(11/15)

影響要因		環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
植生	植物群落及び植生自然度への影響	工場の実施	造成区域の表土は仮設ヤード等に仮置きし、ビニールシートで覆い降雨による流出を防止し、造成後は表土として活用を図る。また、伐採する樹木のうち、植栽に利用可能な樹木は、根切り等の措置を行った後植栽木として利用する。 事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。
		工事関係者への環境保全の啓発・教育	
付着藻類	付着藻類相及びそれらの生育環境への影響	濁水等発生抑制対策	「仮設沈砂池の設置」に加えて、「盛土工事中の地下暗渠排水管・礫暗渠や仮設集水桙等の設置」、「法面への土砂流出防止柵の設置」、「盛土内へのフトン籠堰堤の設置」、「切土・盛土法面の速やかな緑化」、「ビニールシートによる法面の被覆保護」等を実施する。
		緑地整備及び法面の緑化	法面の緑化は、在来植生の回復を期待して、自然侵入促進工を施し、周辺に生育する自然植生の種子を捕捉する。自然侵入促進工には、各法面（切土、盛土）の土壌に適した植生シート、植生マット等を用いる。 公園緑地内の植栽については、自然植生（コナラ、アラカシ等）から採取した種子、育苗した苗木等により緑化を図る。なお、動物の生息環境を回復するため、下記の方法についても、実施を検討する。 ・現地にて生育する中高木の移植を行うことにより、失われる樹林環境を再生する。 ・現地で確保する埋土種子を含む表土を用いることで、現地と同等の植生を復元する。
植物プランクトン	植物プランクトン相及びそれらの生育環境への影響	工場からの排水等への対策	工場からの排水は公共下水道へ放流する。
		誘致企業への環境保全の啓発	事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。
付着藻類	付着藻類相及びそれらの生育環境への影響	濁水等発生抑制対策	「仮設沈砂池の設置」に加えて、「盛土工事中の地下暗渠排水管・礫暗渠や仮設集水桙等の設置」、「法面への土砂流出防止柵の設置」、「盛土内へのフトン籠堰堤の設置」、「切土・盛土法面の速やかな緑化」、「ビニールシートによる法面の被覆保護」等を実施する。
		工場からの排水等への対策	工場からの排水は公共下水道へ放流する。
植物プランクトン	植物プランクトン相及びそれらの生育環境への影響	工場からの排水等への対策	「仮設沈砂池の設置」に加えて、「盛土工事中の地下暗渠排水管・礫暗渠や仮設集水桙等の設置」、「法面への土砂流出防止柵の設置」、「盛土内へのフトン籠堰堤の設置」、「切土・盛土法面の速やかな緑化」、「ビニールシートによる法面の被覆保護」等を実施する。
		工場からの排水等への対策	工場からの排水は公共下水道へ放流する。

表 8.1-1(12) 本事業において実施する環境保全措置 (12/15)

影響要因		環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
生態系	工事の実施	工事関係者への環境保全の啓発・教育	事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。
		緑地整備及び法面の緑化	法面の緑化は、在来植生の回復を期待して、自然侵入促進工を施し、周辺に生育する自然植生の種子を捕捉する。自然侵入促進工には、各法面(切土、盛土)の土壌に適した植生シート、植生マット等を用いる。公園緑地内の植栽については、自然植生(コナラ、アラカシ等)から採取した種子、育苗した苗木等により緑化を図る。なお、動物の生息環境を回復するため、下記の方法についても、実施を検討する。 ・現地に生育する中高木の移植を行うことにより、失われる樹林環境を再生する。 ・現地で確保する埋土種子を含む表土を用いることで、現地と同等の植生を復元する。
	存在及び供用	誘致企業への環境保全の啓発	事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。
		繁殖状況のモニタリング調査	工事前から引き続き、工事中〜供用後にかけて、繁殖状況のモニタリング調査を実施する。 ※詳細は表7.11-23に示すとおり。
	工事の実施存在及び供用	施工時期の配慮	営巣期間中(特に敏感度の高くなる抱卵期〜巣内育雛初期)の工事をなるべく回避・縮小することにより、繁殖活動への影響を回避・低減する。 ※建設機械や工事用車両の輻輳抑制など、施工区域外への負荷の低減も含む。
		段階的な工事の実施(コンディショニング)	「施工時期の配慮」により、営巣期間中の工事を回避・縮小できない場合には、必要に応じて、環境の変化に馴化させることを期待して、段階的な工事を実施する(徐々に重機の稼働台数や稼働時間を増やす、工事規模や範囲を拡大など)。
		低騒音型建設機械等の使用	必要に応じて、営巣地に近い施工箇所に低騒音型建設機械等を優先配置する。
		防音設備の設置	「施工時期の配慮」により、営巣期間中の工事を回避・縮小できない場合には、必要に応じて、営巣地に近接した施工箇所に防音シート等を設置することにより、営巣地に伝播する騒音の低減を図る(巣から直接施工箇所が視認されることを遮る効果もある)。

表 8.1-1(13) 本事業において実施する環境保全措置(13/15)

影響要因		環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
生態系	典型性(広葉樹林)への影響  典型性(タヌキ)への影響	表土の保全及び樹木の活用  工事関係者への環境保全の啓発・教育	造成区域の表土は仮設ヤード等に仮置きし、ビニールシートで覆い降雨による流出を防止し、造成後は表土として活用を図る。また、伐採する樹木のうち、植栽に利用可能な樹木は、根切り等の措置を行った後植栽木として利用する。  事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。
		緑地整備及び法面の緑化  存在及び供用	法面の緑化は、在来植生の回復を期待して、自然侵入促進工を施し、周辺に生育する自然植生の種子を捕捉する。自然侵入促進工には、各法面(切土、盛土)の土壌に適した植生シート、植生マット等を用いる。公園緑地内の植栽については、自然植生(コナラ、アラカシ等)から採取した種子、育苗した苗木等により緑化を図る。なお、動物の生息環境を回復するため、下記の方法についても、実施を検討する。 ・現地に生育する中高木の移植を行うことにより、失われる樹林環境を再生する。 ・現地で確保する埋土種子を含む表土を用いることで、現地と同等の植生を還元する。  事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。
生態系	典型性(タヌキ)への影響	巡回点検等  工事関係者への環境保全の啓発・教育	事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。  轢死体に集まる動物の二次的なロードキルを抑制するため、事業者及び施工業者による巡回点検や工事関係者内での連絡による轢死体の早期発見・処理を行う。
		侵入防止柵の設置  注意標識等の設置  巡回点検等	事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。  幹線道路と現況自然地との近接箇所など、ロードキルの抑制が期待できる箇所に侵入防止柵を設置する。  幹線道路と現況自然地との近接区間など、哺乳類が侵入するおそれのある箇所に注意標識等を設置する。  轢死体に集まる動物の二次的なロードキルを抑制するため、道路管理者による巡回や地元等からの通報による轢死体の早期発見・処理を行う。
生態系	典型性(タヌキ)への影響	緑地整備及び法面の緑化  存在及び供用	法面の緑化は、在来植生の回復を期待して、自然侵入促進工を施し、周辺に生育する自然植生の種子を捕捉する。自然侵入促進工には、各法面(切土、盛土)の土壌に適した植生シート、植生マット等を用いる。公園緑地内の植栽については、自然植生(コナラ、アラカシ等)から採取した種子、育苗した苗木等により緑化を図る。なお、動物の生息環境を回復するため、下記の方法についても、実施を検討する。 ・現地に生育する中高木の移植を行うことにより、失われる樹林環境を再生する。 ・現地で確保する埋土種子を含む表土を用いることで、現地と同等の植生を還元する。  事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。
		誘致企業への環境保全の啓発	事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。

表 8.1-1(14) 本事業において実施する環境保全措置 (14/15)

影響要因		環境保全措置	環境保全措置の効果・内容
生態系	特殊性（ヒメタイコウチ）への影響	工事の実施	事業者が施工業者に対して、また、施工業者が作業員に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発や教育を行う。
		工事の実施	「仮設沈砂池の設置」に加えて、「盛土工事中の地下暗渠排水管・礫暗渠や仮設集水柵等の設置」、「法面への土砂流出防止柵の設置」、「盛土内へのフロン龍堰堤の設置」、「切土・盛土法面の速やかな緑化」、「ピニールシートによる法面の被覆保護」等を実施する。
生態系	特殊性（ヒメタイコウチ）への影響	保全対象種の移植	工事前に改変区域内のため池や湿地においてヒメタイコウチの確認調査を実施し、確認された個体を非改変区域（ビオトープ）へ移植する。
		ミテイゲーション施設の整備	ヒメタイコウチの生息環境を代償するビオトープを創出する（「3.3.4 対象事業の内容に関する事項（12）ビオトープ計画」参照）。
存在及び供用	存在及び供用	工場からの排水等への対策	工場からの排水は公共下水道へ放流する。
		誘致企業への環境保全の啓発	事業者が誘致企業に対して、環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う。
景観	土地又は工作物の存在及び供用による景観の変化	緑地整備及び法面の緑化（周辺樹林地との調和を図る）	人工物である工場・事業場の建物のうち、既存集落等から眺望される箇所では、建物の一部を中高木の植栽等によって遮蔽し、周辺と調和した外観とすること等により、景観への影響を低減できる。
		現況自然地を現況のまま保全（中高木による遮蔽効果を維持）	
景観		誘致企業への敷地内緑化の啓発（敷地内緑化の推進を要請）	



表 8.1-1(15) 本事業において実施する環境保全措置(15/15)

影響要因		環境保全措置		環境保全措置の効果・内容
廃棄物等	伐採木、建設発生土等の建設副産物の発生	建設発生土	1 次事業地の建設発生土は南側隣接地へ搬出 「産業廃棄物の保管及び土砂等の埋立て等の不適切処理防止に関する条例」に基づき、建設発生土が土壌基準に適合していることを確認	隣接事業で再利用される。
		コンクリート塊	再資源化施設へ搬入し、他事業で再利用	土壌基準に適合しない建設発生土による埋立てを回避できる。
温室効果ガス等	土地又は工作物の存在及び供用による温室効果ガス等の影響	アスファルト・コンクリート塊	再資源化施設へ搬入し、他事業で再利用	すべて再利用され、対象事業実施区域外への搬出はない。
		建設発生木材	工事に用いる丸太材 再資源化施設への搬入等による他事業等での再利用	すべて他事業での再利用が図られる。
				対象事業実施区域内で再利用され、他事業での再利用も図られる。
			緑化の推進	造成後の法面等を緑化することにより、二酸化炭素の吸収を促進できる。

## 第 9 章 事後調査

## 第9章 事後調査

### 9.1 事後調査を行うこととした理由

事後調査は、「和歌山県環境影響評価技術指針」（平成12年告示第660号）第18条（事後調査の実施）に基づき、以下の事項に該当すると認められる場合について行うものである。

1. 予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合
2. 効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合
3. 工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容をより詳細なものにする場合
4. 代償措置を講ずる場合であって、当該代償措置による効果の不確実性の程度及び当該代償措置に係る知見の充実の程度を踏まえ、事後調査が必要であると認められる場合

### 9.2 事後調査計画及び結果の公表

事後調査計画及び結果については、橋本市役所での閲覧、橋本市ホームページへの掲載によって公表することとする。

### 9.3 事後調査の内容

本事業の実施に伴う環境影響について事後調査の必要性を検討した結果、表9.3-1に示すとおり騒音、水質、地下水の水質及び水位、地形及び地質、陸生動物、陸生植物、生態系、景観について事後調査を行うこととした。

植物の重要な種については、工事実施前に確認調査を実施し、必要に応じて事後調査計画の追加・環境保全措置の実施を行う。

なお、希少猛禽類については、ハチクマへの影響が小さい、又はハチクマの渡来・定着が確認されない場合には、その年の調査を中止する場合がある。

事後調査の内容は表9.3-2に、事後調査の工程は表9.3-3に示すとおりである。

表 9.3-1(1) 事後調査実施の判断結果(1/2)

環境要素	影響要因	事後調査実施の判断				実施判断
		①予測の不確実性が大きい項目の環境保全措置の実施	②効果に係る知見が不十分な環境保全措置の実施	③環境保全措置の内容をより詳細なものにする	④代償措置の実施	
大気質	工事の実施	建設機械からの排出ガス	-	-	-	実施しない
	存在及び供用	対象事業関係車両(工事用車両・供用時間係車両)からの排出ガス 工事箇所からの降下ばいじん 事業用地等からの降下ばいじん	-	-	-	実施しない
騒音	工事の実施	建設機械の稼働による騒音影響	○	-	-	実施する
	存在及び供用	対象事業関係車両(工事用車両・供用時間係車両)の走行による騒音影響 工場の稼働に伴う騒音影響	○	-	-	実施する
振動	工事の実施	建設機械の稼働による振動影響	-	-	-	実施しない
	存在及び供用	対象事業関係車両(工事用車両・供用時間係車両)の走行による振動影響 工場の稼働に伴う振動影響	-	-	-	実施しない
超低周波音	工事の実施	工場の稼働に伴う影響	-	-	-	実施しない
	存在及び供用	工場の稼働に伴う影響	-	-	-	実施しない
水質	工事の実施	土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響	○	-	-	実施する
	存在及び供用	工場の稼働に伴う環境影響	-	-	-	実施しない
地下水の水質及び水位	工事の実施	地下水の水質の変化、地下水位の変化	○	-	-	実施する
	存在及び供用	工事の実施による河川流量の変化	-	-	-	実施しない
水象	工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用による河川流量の変化	-	-	-	実施しない
	存在及び供用	重要な地形及び地質 土地の造成に伴って出現する法面の安定性	-	-	-	実施しない
地形及び地質	工事の実施	赤水の影響	○	-	-	実施する
	存在及び供用	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
哺乳類	工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用による影響	-	-	-	実施しない
	存在及び供用	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
鳥類	工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用による影響	○	-	-	実施する
	存在及び供用	工事の実施による影響	-	-	-	実施する
陸生動物	工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用による影響	-	-	-	実施しない
	存在及び供用	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
両生類・爬虫類	工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用による影響	-	-	-	実施しない
	存在及び供用	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
昆虫類	工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用による影響	○	-	-	実施する
	存在及び供用	土地又は工作物の存在及び供用による影響	○	-	-	実施する

表 9.3-1(2) 事後調査実施の判断結果(2/2)

環境要素	影響要因	事後調査実施の判断				実施判断
		①予測の不確実性が大きい項目の環境保全措置の実施	②効果に係る知見が不十分な環境保全措置の実施	③環境保全措置の内容をより詳細なものにする	④代償措置の実施	
陸生動物	陸産貝類	工事の実施による影響	○	-	-	実施する
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	○	-	-	実施する
	魚類	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	-	-	-	実施しない
	底生動物	工事の実施による影響	○	-	-	実施する
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	○	-	-	実施する
	動物プランクトン	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	-	-	-	実施しない
	植物相	工事の実施による影響	○	○	-	実施する
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	○	○	-	実施する
陸生植物	植物相	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	-	-	-	実施しない
	種生	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	-	-	-	実施しない
	付着藻類	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	-	-	-	実施しない
	植物プランクトン	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	-	-	-	実施しない
	生態系	工事の実施による影響	○	-	-	実施する
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	○	-	-	実施する
景観	景観	工事の実施による影響	○	○	-	実施する
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	○	○	-	実施する
	人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	-	-	-	実施しない
	廃棄物等	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
		存在及び供用 土地又は工、作物の存在及び供用による影響	-	-	-	実施しない
文化財	温室効果ガス等	工事の実施による影響	-	-	-	実施しない
	文化財	工事の実施による文化財への影響	-	-	-	実施しない

注1) 「-」該当しない、「○」該当する。

注2) 事後調査実施の判断：「和歌山県環境影響評価技術指針」（平成12年告示第660号）第18条

表 9.3-2(1) 事後調査の内容(1/3)

環境要素	影響要因	調査項目	調査地点	調査方法	調査時期 (事後調査の工程参照)	備考
騒音	建設機械の稼働による騒音影響	建設作業騒音	予測地点 6 箇所(予測対象民家付近)	<ul style="list-style-type: none"> <li>「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 年厚生省・建設省告示第一号)</li> <li>工事の最盛期に 1 回/年</li> <li>工事の時間帯</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査地点周辺で工事が実施される時期</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※建設作業騒音は、予測地点 6 箇所のうち、直近の対象事業実施区域内で工事が実施されている場合のみ実施する。</li> </ul>
	工事の実施	対象事業関係車両(工事用車両・供用時間関係車両)の走行による騒音影響	予測地点 1 (あやの台北線)	<ul style="list-style-type: none"> <li>「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」(平成 27 年 10 月、環境省)等</li> <li>1 回/年、24 時間、平日</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・秋季、冬季等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※対象事業関係車両(工事用車両・供用時間関係車両)は、工事用車両又は供用時間関係車両が走行している場合のみ実施する。</li> </ul>
水質	工場の稼働に伴う騒音影響	工場騒音	予測地点 6 箇所(予測対象民家付近)	<ul style="list-style-type: none"> <li>「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」(昭和 43 年、厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示第一号)等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査地点周辺における工場・事業場が定常稼働している時期</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※工場騒音は、予測地点 6 箇所のうち、直近の事業用地に工場・事業場が建設され、定常稼働している場合のみ実施する。</li> </ul>
	工事の実施	土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 号、2 号調整池放流口：2 箇所</li> <li>A～C 仮設調整池放流口：3 箇所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「水質汚濁に係る環境基準」(昭和 46 年 12 月 28 日、環境庁告示第 59 号)等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中の降雨時、2 回/年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※濁水は、工事期間中の降雨時に実施する。</li> </ul>
地下水の水質及び水位	地下水水位の変化、地下水の水質の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下水の水位</li> <li>地下水の水質(水温、水素イオン濃度、電気伝導率、濁度)</li> </ul>	調査地点 D、E、I の 3 地点	<ul style="list-style-type: none"> <li>「日本工業規格」等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中、供用時に 4 回/年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※地下水の水質・水位は、工事施工箇所に関わらず、事後調査対象地点すべてを対象とする。</li> </ul>
地形及び地質	赤水の影響	沈殿物、被膜等	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 号、2 号調整池放流口：2 箇所</li> <li>A～C 仮設調整池放流口：3 箇所</li> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目視確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中、供用時に 1 回/年</li> <li>・豊水時の平水時</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※赤水は、豊水期の平水時に行う。</li> </ul>

表 9.3-2(2) 事後調査の内容(2/3)

環境要素	影響要因	調査項目	調査地点	調査方法	調査時期 (事後調査の工程参照)	備考
陸生動物	鳥類	ハチクマの繁殖状況モニタリング	対象事業実施区域南側の現況自然地周辺を観察できる2地点	<ul style="list-style-type: none"> <li>渡来・定着状況の確認、営巣・繁殖状況の確認</li> <li>定点観察法：3日/各回</li> <li>営巣木調査：適宜</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定点観察法：5月～8月：各月1回</li> <li>営巣木調査：8月</li> <li>※平成31年～36年(1次事業)、平成39年～45年(2次事業)</li> <li>※着工前2シーズン、供用後2シーズン</li> </ul>	※ハチクマへの影響が小さい、又はハチクマの渡来・定着が確認されない場合には、その年の調査を中止する場合がある。 ※事後調査計画、影響の判断については、有識者の指導・助言を得る。
			ヒメタイコウチの移植	<ul style="list-style-type: none"> <li>変更区域内の生息地(湿地)</li> <li>ビオトープ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個体の採集、非改変区域内の移植適地(ビオトープ)へ移動</li> <li>定着・生息状況の確認</li> <li>※ビオトープの植生状況調査、湿地状況調査、土壌状況調査、餌動物状況調査も実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一時避難：平成31年5月・6月</li> <li>採集、移動：8月～12月</li> <li>※平成32年・35年(1次事業)、平成40年(2次事業)</li> <li>2月、5月、6月、8月、11月</li> <li>※平成31年～38年(1次事業)、平成41年～43年(2次事業)</li> </ul>
陸生動物	昆虫類 底生動物	水生昆虫類(ネアカヨシヤンマ、マルタンヤンマ、サラサヤンマ、タバサナエ、フタスジサナエ、オグマサシトンボ、チャイロマメゲンゴロウ、ルイスツブゲンゴロウ、マルチビゲンゴロウ、チュウブホソガムシ、マルヒラタガムシ、スジヒラタガムシ、ゲンジボタル)の移植	変更区域内の生息地(湿地・ため池等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>移植適地の選定</li> <li>個体の採集、非改変区域内の移植適地(ビオトープ)へ移動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>移植適地選定：5月</li> <li>捕獲・採取、移動：5月～6月(コウチュウ類)、11月、1月(トンボ類)</li> <li>※平成31年(1次事業)、平成40年(2次事業)</li> </ul>	
			移植後の生息状況モニタリング	移植先(ビオトープ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>定着・生息状況の確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5月・6月・8月</li> <li>※平成32年～34年(1次事業)、平成41年～43年(2次事業)</li> </ul>
陸生動物	陸産貝類	陸産貝類(アツブタガイ、ツノイロヒメベッコウ、オオヒラベッコウ)の移植	変更区域内の生息地(樹林地等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>移植適地の選定</li> <li>個体の採集、非改変区域内の移植適地へ移動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>移植適地選定：8月</li> <li>採取、移動：8月</li> <li>※平成31年(1次事業)、平成40年(2次事業)</li> <li>8月</li> <li>※平成32年～34年(1次事業)、平成41年～43年(2次事業)</li> </ul>	
			移植後の生息状況モニタリング	移植先及びその周辺の周辺	<ul style="list-style-type: none"> <li>定着・生息状況の確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※平成32年～34年(1次事業)、平成41年～43年(2次事業)</li> </ul>

表 9.3-2(3) 事後調査の内容(3/3)

環境要素	影響要因	調査項目	調査地点	調査方法	調査時期 (事後調査の工程参照)	備考
陸生植物	陸生植物相	陸生植物相	陸生植物相	陸生植物相	陸生植物相	陸生植物相
	工事の実施 存在及び供 用の	陸生植物相 陸生植物相	陸生植物相 陸生植物相	陸生植物相 陸生植物相	陸生植物相 陸生植物相	陸生植物相
生態系	陸生植物相	陸生植物相	陸生植物相	陸生植物相	陸生植物相	陸生植物相
	工事の実施 存在及び供 用の	陸生植物相 陸生植物相	陸生植物相 陸生植物相	陸生植物相 陸生植物相	陸生植物相 陸生植物相	陸生植物相
景観	陸生植物相	陸生植物相	陸生植物相	陸生植物相	陸生植物相	陸生植物相
	工事の実施 存在及び供 用の	陸生植物相 陸生植物相	陸生植物相 陸生植物相	陸生植物相 陸生植物相	陸生植物相 陸生植物相	陸生植物相



表 9.3-3(1) 事後調査の工程 (1/2)

工 種	平成31年(2019年)												平成32年(2020年)												平成33年(2021年)												平成34年(2022年)												平成35年(2023年)												平成36～39年(2024～2027年)																						
	1 2 3			4 5 6			7 8 9			10 11 12			1 2 3			4 5 6			7 8 9			10 11 12			1 2 3			4 5 6			7 8 9			10 11 12			1 2 3			4 5 6			7 8 9			10 11 12																																					
	Dへ一時避難												Bの造成・植生誘導他												Bへ移植												A-Cの順応的管理(水・植生)												A-Cの造成・植生誘導他												A-Cへ移植												A-Cの順応的管理(水・植生)										
準備工																																																																																			
防災工																																																																																			
作業土工																																																																																			
法面工																																																																																			
仮設工																																																																																			
幹線道路																																																																																			
区画道路等																																																																																			
県道等																																																																																			
その他																																																																																			
雨水排水工事																																																																																			
汚水排水工事																																																																																			
公園・緑地・ビオトープ工事																																																																																			
調整池工事																																																																																			
上水道工事																																																																																			
農業用施設機能回復工事 農閑期																																																																																			
河川改修																																																																																			
建設機械																																																																																			
車両																																																																																			
工場騒音																																																																																			
水質																																																																																			
地下水の水質																																																																																			
水位																																																																																			
及び水位																																																																																			
地形地質																																																																																			
赤土																																																																																			
鳥類																																																																																			
繁殖状況モニタリング																																																																																			
ヒメドリ(オウゴン)一時避難																																																																																			
(ヒメドリ)造成工事等																																																																																			
昆虫類																																																																																			
ヒメドリ(オウゴン)の移植																																																																																			
(ヒメドリ)順応的管理																																																																																			
底生動物																																																																																			
生息状況モニタリング																																																																																			
水生昆虫類の移植																																																																																			
陸産貝類																																																																																			
生息状況モニタリング																																																																																			
陸産貝類の移植																																																																																			
陸産貝類の移植																																																																																			
適地選定、花蓋保護																																																																																			
種の採取																																																																																			
播種及び移植																																																																																			
生息状況等モニタリング																																																																																			
(鳥類参照)																																																																																			
景観の変化																																																																																			

注1)建設作業騒音は、予測地点6箇所のうち、直近の対象事業実施区域内で工事が実施されている場合のみ実施する。  
 注2)対象事業関係車両(工事用車両・供用時間関係車両)は、工事用車両又は供用時間関係車両が走行している場合のみ実施する。  
 注3)工場騒音は、予測地点6箇所のうち、直近の対象事業実施区域内で工場・事業場が建設され、定常稼働している場合のみ実施する。  
 注4)濁水は、工事期間中の降雨時に実施する。  
 注5)地下水の水質・水位は、工事施工箇所に関わらず、事後調査対象地点すべてを対象とする。  
 注6)赤土は、豊水期の平水時に行う。  
 注7)調査実施時期は、調査対象の状況に合わせて適切に設定する。

表 9.3-3(2) 事後調査の工程(2/2)

工種	平成40年(2028年)												平成41年(2029年)												平成42年(2030年)												平成43年(2031年)												平成44年(2032年)												平成45年(2033年)												
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12												1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12												1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12												1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12												1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12																								
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12												1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12												1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12												1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12												1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12																								
整地工事	準備工	■												■												■												■												■												■											
	防災工	■												■												■												■												■												■											
	作業土工	■												■												■												■												■												■											
	法面工	■												■												■												■												■												■											
	仮設工	■												■												■												■												■												■											
	幹線道路	■												■												■												■												■												■											
	区画道路等	■												■												■												■												■												■											
	県道等	■												■												■												■												■												■											
	その他	■												■												■												■												■												■											
	雨水排水工事	■												■												■												■												■												■											
道路築造工事	雨水排水工事	■												■												■												■												■												■											
	公園・緑地・ビオトープ工事	■												■												■												■												■												■											
	調整池工事	■												■												■												■												■												■											
	上水道工事	■												■												■												■												■												■											
	農業用施設機能回復工事	■												■												■												■												■												■											
	農閑期	■												■												■												■												■												■											
	河川改修	■												■												■												■												■												■											
	建設機械	■												■												■												■												■												■											
	車両	■												■												■												■												■												■											
	工場騒音	■												■												■												■												■												■											
事後調査	水質	●												●												●												●												●												●											
	地下水の水質	●												●												●												●												●												●											
	水質	●												●												●												●												●												●											
	及び水位	●												●												●												●												●												●											
	地形地質	●												●												●												●												●												●											
	鳥類	●												●												●												●												●												●											
	繁殖状況モニタリング	●												●												●												●												●												●											
	ヒタヒタウグイス一時避難	●												●												●												●												●												●											
	(ヒトトープ造成工事等)	●												●												●												●												●												●											
	昆虫類	●												●												●												●												●												●											
ヒタヒタウグイスの移殖	●												●												●												●												●												●												
(ヒトトープ前広的管理)	●												●												●												●												●												●												
底生動物	●												●												●												●												●												●												
生息状況モニタリング	●												●												●												●												●												●												
水生昆虫類の移殖	●												●												●												●												●												●												
生息状況モニタリング	●												●												●												●												●												●												
陸産貝類	●												●												●												●												●												●												
陸産貝類の移殖	●												●												●												●												●												●												
生息状況モニタリング	●												●												●												●												●												●												
適地選定、花蓋保護	●												●												●												●												●												●												
種の採取	●												●												●												●												●												●												
植物相	●												●												●												●												●												●												
播種及び移殖	●												●												●												●												●												●												
生息状況モニタリング	●												●												●												●												●												●												
(鳥類参照)	●												●												●												●												●												●												
生体系	●												●												●												●												●												●												
景観	●												●												●												●												●												●												

注1)建設作業騒音は、予測地点6箇所のうち、直近の対象事業実施区域内で工事が実施されている場合のみ実施する。  
 注2)対象事業関係車両(工事用車両・供用時間係車庫)は、工事用車両又は供用時間係車庫が走行している場合のみ実施する。  
 注3)工場騒音は、予測地点6箇所のうち、直近の事業用地に工場・事業場が建設され、定常稼働している場合のみ実施する。  
 注4)濁水は、工事期間中の降雨時に実施する。  
 注5)地下水の水質・水位は、工事施工箇所に関わらず、事後調査対象地点すべてを対象とする。  
 注6)赤水は、豊水期の平水時に行う。  
 注7)調査実施時期は、調査対象の状況に合わせて適切に設定する。

# 第 10 章 環境影響評価の 総合的な評価

## 第10章 環境影響評価の総合的な評価

環境影響評価書は、橋本市が橋本市あやの台の北部に計画している（仮称）あやの台北部用地整備事業に係る環境影響評価の内容をとりまとめたものである。

環境要素は、大気質、騒音、振動、超低周波音、水質、地下水の水質及び水位、水象、地形及び地質、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、温室効果ガス等、文化財の16項目を設定した。

調査は平成28年から平成30年にかけて約2年間実施し、調査範囲は、対象事業実施区域から約3kmの範囲について設定した。

工事の実施では、建設機械等の稼働、資材等の運搬その他の車両等の走行、土地の改変、樹木の伐採、地盤の改良、工事用道路等の設置、工作物等の設置、工事用水又は雨水の排水等の影響が考えられたことから、工事計画及び地域特性等を勘案して予測・評価を行い、環境保全措置を検討した。

土地又は工作物の存在及び供用では、造成地その他土地の存在、工作物の存在、工作物の利用、製品等の運搬その他の車両等の走行、施設の利用その他の人の活動、緑地の造成等の影響が考えられたことから、事業計画及び地域特性等を勘案して予測・評価を行い、環境保全措置を検討した。

調査段階において環境への影響が懸念された場合には、事業計画の変更を検討し、影響の低減に努めた。

対象事業実施区域及びその周辺には、重要な種が生息・生育することから、有識者の助言を得ながら、移植計画の立案、さらなる環境保全措置及び事後調査を検討した。

また、対象事業実施区域の周辺には民家が近接して存在することから、工事实施による影響が考えられるため、事後調査の実施によるモニタリングを行うこととした。

本事業の実施に際しては、準備書についての意見、予測評価結果を踏まえ、必要な環境保全措置を実施し、事後調査の実施により環境保全措置の効果を検証することにより、事業実施による周辺環境への影響を把握する予定である。環境への影響が明らかになった場合には、関係機関と協議して必要な措置を実施する。

これらの措置を実施することにより、環境への負荷を低減した、環境に優しい工業団地の造成事業を実施するものである。

## 第 11 章 評価書関係地域の範囲

## 第11章 評価書関係地域の範囲

「和歌山県環境影響評価条例」（平成12年和歌山県条例第10号）の第14条において規定する「対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域」を「評価書関係地域」とした。

対象事業実施区域は、和泉山脈の南麓に位置する丘陵地であり、東側は落合川沿いの低地、西側は山内川沿いの低地となっている。その周囲には橋本市のあやの台、紀ノ光台、小峰台、五條市のなつみ台等の丘陵地を開発した宅地、工業団地が分布している。

対象事業実施区域は広葉樹林、竹林を主とした樹林地であり、農業用ため池が多く分布している。落合川沿い、山内川沿いの低地には住居等が分布している。

大気環境では、対象事業実施区域内で稼働する建設機械や工場等の排出源は地表に近いこと、排出ガス等の濃度が高くなるのは対象事業実施区域境付近であること、工事用車両や関係車両の運行ルートは対象事業実施区域より南下して、市道あやの台北線及び市道慶賀野垂井線を経て、京奈和自動車道及び一般国道24号へ至る経路であると想定されることから、影響を及ぼす範囲は対象事業実施区域から2kmまでの範囲であると考えられる。

水環境では、対象事業実施区域が隅田町平野を流下する落合川及びその支流、隅田町山内を流下する山内川及びその支流の流域に位置し、いずれの河川とも紀の川へ流入していることから、影響を及ぼす範囲は両河川及びその支流の流域内であると考えられる。

動物・植物・生態系では、第6章環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に示すとおり、基本的な影響範囲は対象事業実施区域から200mの範囲及び行動圏が大きい猛禽類・哺乳類の行動範囲であると考えられる。

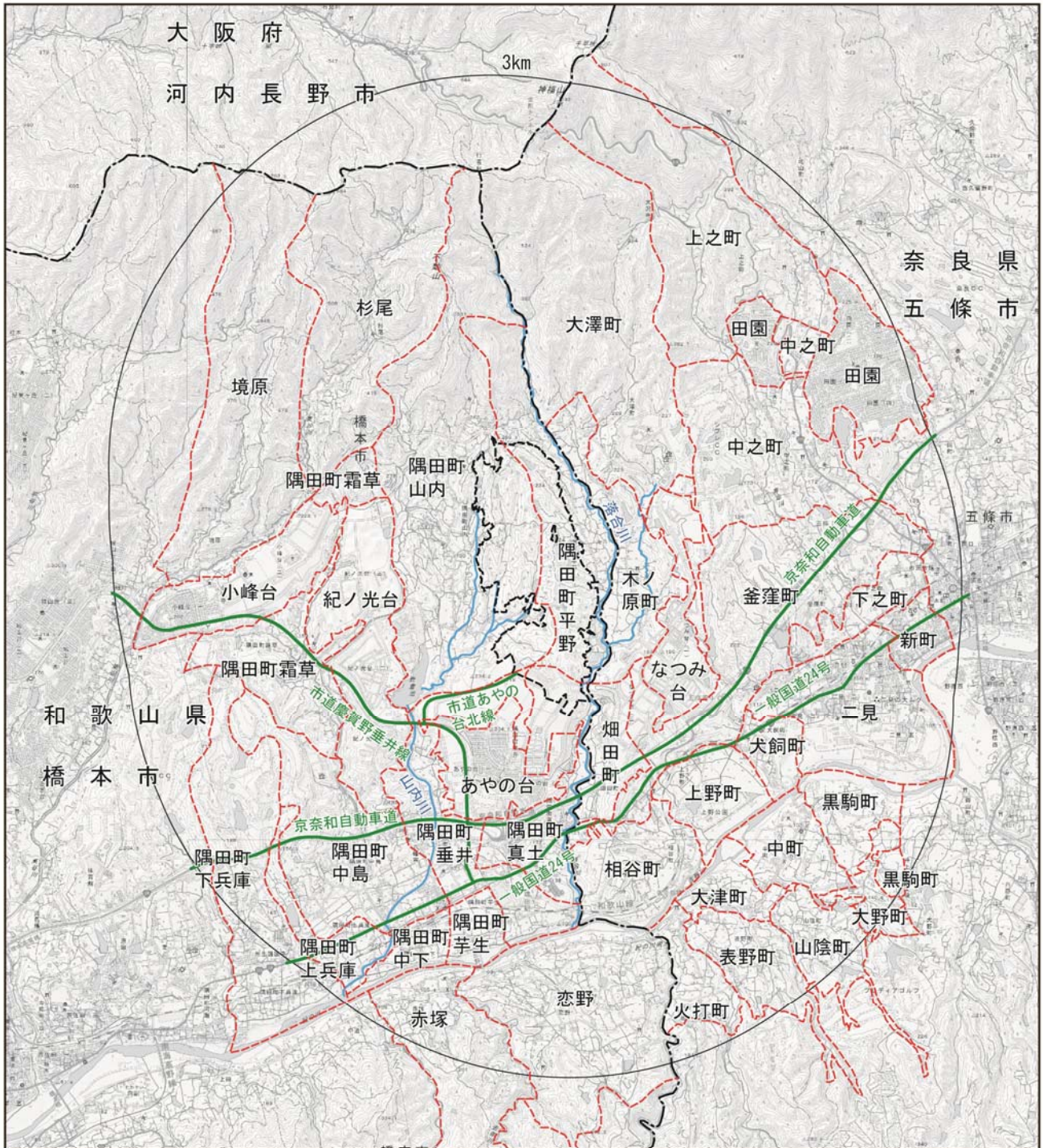
人と自然との触れ合いの活動の場・景観では、大規模法面が視認できる距離の目安である3kmの範囲のうち、和泉山脈の稜線及び南側斜面、丘陵地となっている和歌山県橋本市の小峰台・隅田町霜草、奈良県五條市なつみ台・中之町から対象事業実施区域の樹林が眺望できることから、影響を及ぼす範囲はこれら区域を含む範囲であると考えられる。

廃棄物等、温室効果ガス等、文化財では、影響範囲は対象事業実施区域内である。

以上のことを勘案して、本事業の評価書関係地域は以下のとおりとした。

- ・和歌山県橋本市：隅田町平野(すだちょうひらの)、隅田町山内(すだちょうやまうち)、紀ノ光台(きのひかりだい)、隅田町霜草(すだちょうしもくさ)、小峰台(おみねだい)、境原(さかいばら)、杉尾(すぎお)、あやの台(あやのだい)、隅田町真土(すだちょうまつち)、隅田町垂井(すだちょうたるい)、隅田町芋生(すだちょういもお)、隅田町中島(すだちょうなかじま)、隅田町中下(すだちょうちゅうげ)、隅田町上兵庫(すだちょうかみひょうご)、隅田町下兵庫(すだちょうしもひょうご)、赤塚(あかつか)、恋野(こいの)

- ・奈良県五條市：木ノ原町(きのはらちょう)、なつみ台(なつみだい)、畑田町(はたけだちょう)、釜窪町(かまのくぼちょう)、中之町(なかのちょう)、田園(でんえん)、大澤町(おおさわちょう)、上之町(かみのちょう)、下之町(しものちょう)、新町(しんまち)、二見(ふたみ)、犬飼町(いぬかいちょう)、上野町(こうずけちょう)、相谷町(あいたにちょう)、黒駒町(くろこまちょう)、中町(なかちょう)、大津町(おおつちょう)、大野町(おおのちょう)、山陰町(やまかげちょう)、表野町(ひょうのちょう)、火打町(ひうちちょう)



凡 例

- 対象事業実施区域
- 県境
- 町境
- 対象事業実施区域からの3km等距離線

図 11.1 評価書関係地域位置図





## 第 12 章 準備書についての意見と 事業者の見解

## 第12章 準備書についての意見と事業者の見解

### 12.1 準備書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解

#### 12.1.1 準備書の公告

準備書の公告日、公告の方法は、以下に示すとおりである。

公告日：平成30年7月11日

公告の方法：

橋本市の掲示板への掲示

橋本市の広報紙への掲載

印刷物の配布（8,900部）

ウェブサイトへの掲載

#### 12.1.2 準備書の縦覧

準備書の縦覧は、以下に示すとおりである。

縦覧場所：

和歌山県環境生活部環境政策局環境生活総務課

橋本市経済推進部企業誘致室

奈良県くらし創造部景観・環境局環境政策課

五條市産業環境部生活環境課

（橋本市ホームページ）

縦覧期間：平成30年7月11日から平成30年8月10日まで

縦覧者数：7名

ウェブサイトへのアクセス数 359件

#### 12.1.3 住民説明会

住民説明会は、以下に示すとおりである。

開催日：

（第1回）平成30年7月19日（木）19:30～21:00

（第2回）平成30年7月29日（日）10:30～12:00

会場：隅田地区公民館すみだホール（橋本市隅田町中島22番地）

来場者数：16名

#### 12.1.4 準備書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解

準備書についての住民等の意見は、0 通であった。

## 12.2 準備書についての関係市長の意見及び事業者の見解

準備書についての関係市長の意見及び事業者の見解は、表 12.2-1 に示すとおりである。

表 12.2-1 準備書についての関係市長の意見及び事業者の見解

関係市長意見	事業者の見解
<p>橋本市長 《生活環境課》 事業実施に際し、周辺住民の健康及び生活環境の保全に十分配慮すること。 騒音、振動等による公害の防止に努め、関係法令を遵守すること。</p>	<p>事業実施に際しては、環境保全措置を適切に実施することにより、周辺住民の健康及び生活環境の保全に配慮するとともに、騒音、振動等による公害の防止に努めます。また、騒音規制法等の関係法令を遵守します。</p>
<p>《農林整備課》 (仮称) あやの台北部用地整備事業区域は、農山村地域で自然豊かで農業及び林業と共に歩んできています。そのため、景観に配慮してください。また、周辺地域は橋本市田園環境整備マスタープランにおいて環境配慮区域となっているため、留意して下さい。</p>	<p>事業実施に際しては、環境保全措置を適切に実施するなど環境に留意します。景観については「緑地整備及び中高木等による法面の緑化」、「現況自然地を現況のまま保全」、「誘致企業への敷地内緑化の啓発」といった環境保全措置を実施します。</p>
<p>《まちづくり課》 良好な都市環境を確保するため、環境保全措置を適切に実施すること。また、工事施工中においても土砂の流出等により環境への配慮を適正に実施して下さい。</p>	<p>事業実施に際しては、環境保全措置を適切に実施します。また、工事施工中の土砂の流出についてはフトン籠堰堤の設置等により流出防止に努めます。</p>
<p>五條市長 市民とともに公害の発生を未然に防止し、もって生活環境を保全する観点から、事業者において環境に悪影響を与えないように、環境影響評価に記載された事項及び各種法令を遵守されたい。</p>	<p>事業実施に際しては、環境保全措置を適切に実施することにより、周辺住民の生活環境の保全に配慮するとともに、各種法令を遵守します。</p>

### 12.3 準備書についての和歌山県知事の意見及び事業者の見解

準備書についての和歌山県知事の意見及び事業者の見解は、表 12.3-1 に示すとおりである。

表 12.3-1(1) 準備書についての和歌山県知事の意見及び事業者の見解(1/3)

知事意見	事業者の見解
<p>1 総括的事項</p> <p>本事業は、橋本市あやの台北部の約 140ha の区域において、企業誘致用地の整備を行うものである。</p> <p>本区域及びその周辺においては、里山生態系の上位種であるハチクマや、ヒメタイコウチ等の水生生物等、重要な動植物の生息及び生育が多数確認されており、本事業の実施により、植生自然度の高い区域を含む自然環境が消失することとなる。</p> <p>本事業では、環境保全措置として緑地整備及び法面の緑化、重要な動植物については非改変区域に移動・移植・播種（以下「移植等」という。）の代償措置を行うこととしているが、特に移植等の効果については不確実性が高いとされていることから、動植物及び生態系への影響が懸念される。</p> <p>このため、本事業の実施に当たっては、計画地が有する自然環境の多様性と重要性を十分認識した上で、失われる自然環境について十分な代償がなされるよう、適切に措置を講ずること。</p> <p>さらに、本事業は長期にわたる事業であることから、今後新たに得られる知見等を踏まえ、環境保全措置の見直しを必要に応じて行っていくこと。特に、1 次事業の実施により得られた環境保全に関する知見等について十分に分析し、2 次事業において積極的に活用していくこと。</p>	<p>事業実施に際しては、対象事業実施区域が有する自然環境の多様性と重要性を十分認識した上で、失われる自然環境について十分な代償がなされるよう、ビオトープや緑地の創出、移植等の実施といった措置を実施します。また、移植等の実施後には、事後調査を適切に行い、環境影響を分析した上で、必要に応じ、追加的な環境保全措置を実施します。</p> <p>また、2 次事業の実施に際しては、1 次事業の実施により得られた環境保全に関する知見等について十分に分析し、積極的に活用します。</p>

表 12.3-1(2) 準備書についての和歌山県知事の意見及び事業者の見解(2/3)

知事意見	事業者の見解
<p>2 個別的事項</p> <p>(1) 騒音及び超低周波音</p> <p>本区域の周囲には比較的近傍に住居地区が存在しており、誘致企業の事業内容によっては、騒音及び超低周波音の影響が懸念される。そのため、誘致企業との環境保全協定の締結等により、近傍の住居への影響を回避、低減するための配慮をするよう努めること。</p>	<p>騒音及び超低周波音については、誘致企業への環境保全の啓発（環境の保全、環境への影響を低減するための配慮事項について、啓発を行う）や協定の締結（立地や進出に際しての協定書に「関連法令の遵守」を記載する）等により、近傍の住居への影響を回避、低減するための配慮をするよう努めます。</p>
<p>(2) 動植物及び生態系</p> <p>ア 緑化について</p> <p>本区域の動植物の生息・生育環境となる緑地の可能な限りの創出を、周辺の自然植生から採取した樹種、種子等により実施すること。</p> <p>確認された重要な昆虫等動物の餌となる樹種等についても確認の上、緑化を行うこと。</p>	<p>動植物の生息・生育環境となる緑地の創出については、周辺の自然植生から採取した樹種、種子等により、実施可能な範囲で実施します。</p> <p>重要な昆虫等動物の餌となる樹種等についても、現地の生育状況を確認の上、あわせて緑化を行います。</p>
<p>イ 重要な動植物の移植等について</p> <p>効果に係る不確実性が相当あることから、その実施に際しては対象種ごとに専門家等からの助言を踏まえて、移植等の場所、時期、方法及び監視方法等を含む実施計画を定め、実施すること。</p> <p>移植等を行った場合には、事後調査を適切に実施し、本事業による環境影響を分析した上で、必要に応じて、追加的な環境保全措置を講ずること。</p>	<p>重要な動植物の移植等については、対象種ごとに専門家等からの助言を踏まえて、移植等の場所、時期、方法及び監視方法等を含む実施計画を立案した上で実施します。また、移植等実施後には、事後調査を適切に実施し、環境影響を分析した上で、必要に応じ、追加的な環境保全措置を実施します。</p>
<p>ウ ビオトープについて</p> <p>水生生物等の適切な生息・生育環境となるよう、同様の事例の調査や、専門家等の助言を踏まえ、配置、規模及び構造等の検討を設置前に再度行うこと。</p> <p>長期にわたる管理等が必要となることから、可能な限り計画段階から地域住民や民間の環境保全団体等と連携する等、継続して適切な管理等ができる体制を整えること。</p>	<p>ビオトープについては、設置前に同様の事例の調査や、専門家等の助言を踏まえ、配置、規模及び構造等の検討を再度行います。また、可能な範囲で地域住民や民間の環境保全団体等と連携する等、継続して適切な管理等ができる体制を整えます。</p>

表 12.3-1(3) 準備書についての和歌山県知事の意見及び事業者の見解(3/3)

知事意見	事業者の見解
<p>エ 鳥類に対する影響について</p> <p>ハチクマに係る事後調査の実施については、これまでに実施した調査結果及び専門家等からの助言を踏まえて、工事の着手前・期間中の環境監視を実施し、本事業による環境影響を分析した上で、必要に応じて、追加的な環境保全措置を講ずること。</p>	<p>ハチクマに係る事後調査の実施に際しては、これまでに実施した調査結果及び専門家等からの助言を踏まえて、工事の着手前・期間中の環境監視を実施します。</p> <p>調査結果から本事業による環境影響を分析した上で、必要に応じて追加的な環境保全措置を実施します。</p>
<p>(3) 景観</p> <p>広大な企業誘致用地が全体として周辺景観との調和が図られたものとなるよう、現存する自然林を活用した緑地の配置について検討するとともに、個々の誘致企業に対しても敷地内の緑化等の配慮に努めるよう求めていくこと。</p>	<p>緑地の配置については、現存する自然林を活用して配置するよう検討するとともに、誘致企業に対しても敷地内の緑化等の配慮に努めるよう啓発を図ります。</p>
<p>3 その他</p> <p>(1) 評価書の作成</p> <p>評価書の作成に当たっては、分かりやすい内容となるよう努めること。</p>	<p>評価書の作成に際しては、図表等を用いて、分かりやすい内容となるよう努めます。</p>
<p>(2) 情報発信等</p> <p>事業計画、環境保全措置及び事後調査計画とその実施結果に関して、ホームページ上で公開すること等により、住民の当該情報へのアクセスのしやすさを確保し、広く周知に努めること。また、環境に関する要望等に対して適切に対応するよう努めること。</p>	<p>事業計画、環境保全措置及び事後調査計画とその実施結果については、公開可能な情報に関してホームページ上で公開すること等により、住民の当該情報へのアクセスのしやすさを確保し、広く周知に努めます。また、環境に関する要望等に対しては、関係部署と連携の上、適切に対応するよう努めます。</p>
<p>(3) 関係自治体等からの環境の保全の見地からの意見</p> <p>このことについては別添のとおりであるので、その内容に十分留意し、適切に対応して評価書に反映させること。</p>	<p>関係自治体意見についてもその内容に十分留意し、適切に対応して評価書に反映します。</p>

## 12.4 準備書についての奈良県知事の意見及び事業者の見解

準備書についての奈良県知事の意見及び事業者の見解は、表 12.4-1 に示すとおりである。

表 12.4-1(1) 準備書についての奈良県知事の意見及び事業者の見解(1/2)

知事意見	事業者の見解
<p>準備書に記載された対象事業の目的及び内容は、橋本市が和歌山県橋本市隅田町平野、隅田町山内、隅田町真土地内（以下「対象事業実施区域」という。）において、工業団地の造成をおこなうものである。</p> <p>対象事業実施区域は森林地域であること、造成区域が大規模であることを踏まえ、環境影響評価準備書に記載の環境保全措置を確実に実施するとともに、以下の事項を実施することにより、環境への影響を可能な限り低減するよう事業者へご指導いただきたい。</p> <p>あわせて、別添の五條市長意見にもご配慮をお願いします。</p>	<p>準備書に記載の環境保全措置については、確実に実施するとともに、以下の事項を実施することにより、環境への影響を可能な限り低減するようにします。</p> <p>また、五條市長意見についても配慮します。</p>



表 12.4-1(2) 準備書についての奈良県知事の意見及び事業者の見解(2/2)

知事意見	事業者の見解
<p>1 騒音、振動、超低周波音について</p> <p>騒音、振動、超低周波音の環境保全措置について、誘致企業の事業内容によっては発生する音源が設置される場合があることから、当該誘致企業に配慮事項を提示することを評価書に記載すること。</p>	<p>騒音、振動、超低周波音の環境保全措置として、「誘致企業への環境保全の啓発及び誘致企業との協定の締結」を実施することを評価書に記載します。</p>
<p>2 水質、地下水について</p> <p>(1) 濁水の予測について、調査時の最小雨量と最大雨量のみで予測しているが、当該事業地周辺における過去の雨量データ（日最大1時間降水量）等を踏まえた、予測結果を評価書に記載すること。</p>	<p>濁水の予測条件に、かつらぎ地域気象観測所において観測史上第1位を記録した日の日最大1時間降水量を参考として追加し、予測を行った結果を評価書に追加します。</p>
<p>(2) 地下水の影響について、対象事業実施区域は、アスファルトなどの非浸透性地表面の面積割合が高くなることから、ビオトープの影響について、地下水の状況を踏まえ、評価書に記載すること。</p>	<p>ビオトープ整備地ごとの状況を踏まえ、ビオトープの水の供給源となる表層水や地下水の改変による影響について、評価書に記載します。</p>
<p>3 動物、植物、生態系について</p> <p>(1) 猛禽類の直接改変による影響について、採餌行動等を詳細に分析し、改変率などの数値的データを評価書に記載すること。</p>	<p>対象事業実施区域内にて営巣・繁殖が確認された猛禽類であるハチクマについては、現在までの調査データを用いて、採餌行動（採餌行動、ハンティング等）や餌運びの状況等を詳細に分析のうえ、改変率等の数値的な情報として整理して、評価書に記載します。</p>
<p>(2) ヒメタイコウチをビオトープで育成することによって、個体数をどの程度維持することが可能か、数値的データを評価書に記載すること。</p>	<p>ビオトープを整備することによる効果について、どの程度ヒメタイコウチを維持できるか等、数値的な情報を整理し、評価書に記載します。</p>

## 第 13 章 準備書記載事項の修正の概要

## 第13章 準備書記載事項の修正の概要

「和歌山県環境影響評価条例」（平成12年和歌山県条例第10号）第19条第1項の規定に基づく準備書についての和歌山県知事の意見等を勘案し、準備書の記載内容の見直しを行い、その記載事項を修正した。

準備書記載事項の修正の概要は、表13-1に示すとおりである。

表13-1(1) 準備書記載事項の修正の概要(1/9)

項目	評価書記載頁	修正内容	修正の理由
第3章 対象事業の目的及び内容 3.3 対象事業の内容 3.3.4 対象事業の内容に関する事項 (4) 排水及び供給処理施設計画 6) 廃棄物処理計画	3-23	表3.3-3における建設発生土と泥土について、分類や発生量等の記載を修正した。	奈良県環境審議会意見による。
(8) 防災計画の概要 1) 1次防災計画 ② 盛土及び法面安定対策 カ. 高含水比泥土	3-44	含水比の特に高い泥土について表現した「ヘドロ」については、「高含水比泥土」に修正した。	奈良県環境審議会意見による。
(11) 環境保全対策	3-55	表3.3-8における公園緑地の土地利用計画変更後と当初との面積差を修正した。	より適切な記載とした。
(12) ビオトープ計画 2) ビオトープ整備案	3-61	ビオトープの水の供給源への改変による影響について記載した。	奈良県知事意見による。
第4章 対象事業実施区域及びその周辺の概況（地域特性） 4.2 社会的状況 4.2.8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況 (1) 環境基準等 1) 大気汚染に係る環境基準等	4-98	表4.2-13におけるトリクロロエチレンの基準値について修正した。	環境基準の改定による。

注：準備書記載事項の軽微な修正は掲載していない。

表 13-1(2) 準備書記載事項の修正の概要 (2/9)

項目	評価書記載頁	修正内容	修正の理由
(3) 各種指定地域 5) 砂防法等に基づく区域等	4-121、123 ~126	和歌山県が実施した、国土交通省が定める危険箇所点検要領の点検結果に基づく土砂災害による被害の恐れのある箇所について記載した。	和歌山県関係各課意見による。
第 6 章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法 6.1 環境影響評価の項目選定	6-7	表 6.1-3(3)における建設発生土等に関する記載を修正した。	奈良県環境審議会意見による。
6.2 調査、予測及び評価の手法 6.2.14 廃棄物等 (1) 予測の手法及びその選定理由	6-41	表 6.2-31 における建設発生土等に関する記載を修正した。	奈良県環境審議会意見による。
第 7 章 環境影響評価の結果 7.2 騒音 7.2.2 予測・環境保全措置及び評価 (3) 工場の稼働に伴う騒音影響 7) 環境保全措置	7.2-26	騒音の環境保全措置として、「誘致企業への環境保全の啓発及び誘致企業との協定の締結」を実施することとその効果を記載した。	和歌山県知事意見及び奈良県知事意見による。
8) 評価結果 ① 回避・低減の観点	7.2-26	騒音の環境保全措置として、「誘致企業への環境保全の啓発及び誘致企業との協定の締結」を実施することを踏まえた評価を記載した。	和歌山県知事意見及び奈良県知事意見による。
7.3 振動 7.3.2 予測・環境保全措置及び評価 (3) 工場の稼働に伴う振動影響 7) 環境保全措置	7.3-18	振動の環境保全措置として、「誘致企業への環境保全の啓発及び誘致企業との協定の締結」を実施することとその効果を記載した。	奈良県知事意見による。
8) 評価結果 ① 回避・低減の観点	7.3-19	振動の環境保全措置として、「誘致企業への環境保全の啓発及び誘致企業との協定の締結」を実施することを踏まえた評価を記載した。	奈良県知事意見による。

注：準備書記載事項の軽微な修正は掲載していない。

表 13-1(3) 準備書記載事項の修正の概要 (3/9)

項目	評価書記載頁	修正内容	修正の理由
7.4 超低周波音 7.4.2 予測・環境保全措置及び評価 (1) 工場の稼働に伴う影響 7) 環境保全措置	7.4-4	超低周波音の環境保全措置として、「誘致企業への環境保全の啓発及び誘致企業との協定の締結」を実施することとその効果を記載した。	和歌山県知事意見及び奈良県知事意見による。
8) 評価結果 ① 回避・低減の観点	7.4-4	超低周波音の環境保全措置として、「誘致企業への環境保全の啓発及び誘致企業との協定の締結」を実施することを踏まえた評価を記載した。	和歌山県知事意見及び奈良県知事意見による。
7.5 水質 7.5.2 予測・環境保全措置及び評価 (1) 土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響 6) 予測条件 ③ 降雨強度	7.5-18	濁水の予測条件（ケース 4）として、かつらぎ地域気象観測所において観測史上第 1 位を記録した日の日最大 1 時間降水量を参考として追加した。	奈良県知事意見による。
7) 予測結果	7.5-19	文中及び表 7.5-21 に、参考として予測したケース 4 の結果を記載した。	奈良県知事意見による。
9) 評価結果 ② 基準・目標との整合性	7.5-20	参考として予測したケース 4 の結果を記載した。	奈良県知事意見による。
7.9 陸生動物 7.9.2 鳥類 7.9.2-1 現況 (3) 調査手法及び調査時期	7.9.2-6、 9、10	表 7.9.2-3 に希少猛禽類調査の 3 年目調査に平成 30 年 6 月以降の調査時期を追加した。また、表 7.9.2-4(2)、(3)に希少猛禽類調査の鳴き交わし調査及び平成 30 年 6 月以降の調査について実施状況を追加した。	準備書以降の調査内容を反映した。

注：準備書記載事項の軽微な修正は掲載していない。

表 13-1(4) 準備書記載事項の修正の概要 (4/9)

項目	評価書記載頁	修正内容	修正の理由
(4) 調査結果 1) 鳥類の生息状況	7.9.2-12 ~14	表 7.9.2-5 の調査時期等について、希少猛禽類の列は希少猛禽類調査時での確認状況を示していることを注釈に記載した。	奈良県環境審議会意見による。
2) 重要な鳥類及び注目すべき生息地	7.9.2-14	希少猛禽類調査の3年目調査(平成30年シーズン)の結果を記載した。	準備書以降の調査内容を反映した。
	7.9.2-15	表 7.9.2-6 における調査時期等の希少猛禽類の列は、「希少猛禽類調査時における確認有無を示している」ことを注釈に記載した。	奈良県環境審議会意見による。
7.9.2-2 予測・環境保全措置及び評価 (5) 予測結果 2) 重要な種及び注目すべき生息地への影響 【直接改変による影響】	7.9.2-23 ~27	希少猛禽類の「4. ミサゴ」～「13. チョウゲンボウ」について、3年目調査(平成30年シーズン)の結果を踏まえて、記載内容を見直した。	準備書以降の調査内容を反映した。
	7.9.2-24	「5. ハチクマ」については、対象事業実施区域内にて営巣・繁殖が確認されていることから、現在までの調査データを用いて、採餌行動(採餌行動、ハンティング等)や餌運びの状況等を詳細に分析のうえ、改変率等の数値的な情報として整理して記載した。	奈良県知事意見による
7.9.6 魚類 7.9.6-1 現況 (4) 調査結果 2) 重要な魚類及び注目すべき生息地	7.9.6-5	表 7.9.6-5 について、ドジョウの重要種選定基準の記載を修正した。	環境省レッドリストの更新(レッドリスト2017から2018)による。

注：準備書記載事項の軽微な修正は掲載していない。

表 13-1(5) 準備書記載事項の修正の概要 (5/9)

項目	評価書記載頁	修正内容	修正の理由
7.10 陸生植物 7.10.1 植物相 7.10.1-1 現況 (4) 調査結果 2) 重要な植物種及び注目すべき生育地	7.10.1-5	補足調査の結果、ムヨウラン属と整理していたものが、エンシュウムヨウランであることが判明したため、表 7.10.1-4 におけるムヨウラン属の確認状況等をエンシュウムヨウランと統合した。(それに伴い注釈の 7)~10) も不要となるため削除)	準備書以降の補足調査の結果を反映した。
7.10.1-2 予測・環境保全措置及び評価 (1) 予測内容	7.10.1-10	表 7.10.1-5(2) におけるムヨウラン属をエンシュウムヨウランと統合した。	準備書以降の補足調査の結果を反映した。
(5) 予測結果 2) 重要な種及び注目すべき生育環境への影響 【直接改変による影響】	7.10.1-13	表 7.10.1-6 におけるムヨウラン属をエンシュウムヨウランと統合した。	準備書以降の補足調査の結果を反映した。
	7.10.1-18	「23. ムヨウラン属 (エンシュウムヨウランを含む)」として記載していた内容を、「23. エンシュウムヨウラン」として見直した。	準備書以降の補足調査の結果を反映した。
【間接影響による物理環境の変化に伴う影響】	7.10.1-20	「3. ムヨウラン属」として記載していた内容を、「3. エンシュウムヨウラン」として見直した。	準備書以降の補足調査の結果を反映した。
(6) 環境保全措置 1) 環境保全措置の検討項目 ② 重要な種及び注目すべき生育地への影響 【直接改変による影響】	7.10.1-21	エンシュウムヨウランとムヨウラン属を統合すると、直接改変による影響は小さいことから、両者に係る文章を削除した。	準備書以降の補足調査の結果を反映した。

注：準備書記載事項の軽微な修正は掲載していない。

表 13-1(6) 準備書記載事項の修正の概要 (6/9)

項目	評価書記載頁	修正内容	修正の理由
【間接影響による物理環境の変化に伴う影響】	7.10.1-21、22	文中及び表 7.10.1-7 中におけるムヨウラン属をエンシュウムヨウランに変更した。	準備書以降の補足調査の結果を反映した。
3) 検討結果の整理	7.10.1-25	表 7.10.1-10 における「環境保全措置の内容」の実施条件について、有識者ヒアリング結果を踏まえて再考した結果を記載した。	有識者ヒアリング結果を反映した。
7.11 生態系 7.11.1 現況 (4) 調査結果 4) 注目種の生態、他の動植物との関係及び生息・生育環境の状況 ① 上位性	7.11-13～15	「ア. ハチクマの生息状況」及び「イ. ハチクマの繁殖状況」について、3年目調査（平成30年シーズン）の結果を踏まえて記載内容を見直した。	準備書以降の調査内容を反映した。
7.11.2 予測・環境保全措置及び評価 (4) 予測方法 1) 上位性（ハチクマ）への影響 【直接改変による影響】	7.11-21	ハチクマの直接改変による影響の予測方法に採餌環境との重ね合わせを記載した。	奈良県知事意見による
(5) 予測結果 1) 上位性（ハチクマ）への影響 【直接改変による影響】 ① 行動圏について	7.11-24	3年目調査（平成30年シーズン）の結果を踏まえて記載内容を見直した。なお、最大行動圏面積が増加しているのは、3年目調査（平成30年シーズン）の結果を反映したことによる。 また、表 7.11-15 中に行動圏に占める改変区域の割合を追加し、文中も改変される割合に変更した。	準備書以降の調査内容を反映した。  より適切な記載とした。
② 採餌環境について	7.11-25	ハチクマの採餌環境の分析に基づく予測結果を記載した。	奈良県知事意見による

注：準備書記載事項の軽微な修正は掲載していない。



表 13-1(7) 準備書記載事項の修正の概要 (7/9)

項目	評価書記載頁	修正内容	修正の理由
4) 特殊性（ヒメタイコウチ）への影響 【直接改変による影響】	7. 11-29	ビオトープを整備することによる効果について、どの程度ヒメタイコウチを維持できるか等、数値的な情報を記載した。	奈良県知事意見による。
(6) 環境保全措置 1) 環境保全措置の検討項目	7. 11-30	表 7. 11-19(1)における上位性（ハチクマ）の予測結果の概要に、ハチクマの採餌環境の分析に基づく予測結果を記載した。 また、最大行動圏の面積等は3年目調査（平成30年シーズン）の結果を踏まえて記載内容を見直した。	奈良県知事意見による。 準備書以降の調査内容を反映した。
	7. 11-31	表 7. 11-19(2)における特殊性（ヒメタイコウチ）の予測結果の概要に、ビオトープを整備することによる効果について、どの程度ヒメタイコウチを維持できるか等、数値的な情報を記載した。	奈良県知事意見による。
7. 12 景観 7. 12. 2 予測・環境保全措置及び評価 (1) 土地又は工作物の存在及び供用による景観の変化 5) 予測結果	7. 12-6、7	景観の予測結果における各眺望点からの評価について、工場・事業場の建物群が眺望される状況についての記載を修正した。	奈良県環境審議会意見による。
6) 環境保全措置	7. 12-15	景観の環境保全措置の内容を、「緑地整備及び中高木等による法面の緑化（周辺樹林地との調和を図る）」、「現況自然地を現況のまま保全（中高木による遮蔽効果を維持）」、「誘致企業への敷地内緑化の啓発（敷地内緑化の推進を要請）」を実施することに修正し、その効果についても修正した。	和歌山県知事意見及び奈良県環境審議会意見による。

注：準備書記載事項の軽微な修正は掲載していない。

表 13-1(8) 準備書記載事項の修正の概要 (8/9)

項目	評価書記載頁	修正内容	修正の理由
7) 評価結果	7.12-15	景観の環境保全措置として、「緑地整備及び中高木等による法面の緑化」、「現況自然地を現況のまま保全」、「誘致企業への敷地内緑化の啓発」を実施することを踏まえた評価を記載した。	和歌山県知事意見及び奈良県環境審議会意見による。
7.14 廃棄物等 7.14.1 現況 (2) 調査結果	7.14-2	表 7.14-2 における建設発生土と泥土について、分類や発生量等の記載を修正した。	奈良県環境審議会意見による。
7.14.2 予測・環境保全措置及び評価	7.14-3	表 7.14-3 における建設発生土等に関する記載を修正した。	奈良県環境審議会意見による。
(1) 伐採木、建設発生土等の建設副産物の発生 5) 環境保全措置	7.14-4	表 7.14-4 における建設発生土と泥土について、分類及びへドロロについての記載を修正した。	奈良県環境審議会意見による。
第8章 環境の保全のための措置 8.1 環境の保全のための措置	8-2	表 8.1-1(1)における騒音の環境保全措置として、「誘致企業への環境保全の啓発及び誘致企業との協定の締結」を実施することとその効果を記載した。	和歌山県知事意見及び奈良県知事意見による
	8-3	表 8.1-1(2)における振動の環境保全措置として、「誘致企業への環境保全の啓発及び誘致企業との協定の締結」を実施することとその効果を記載した。	奈良県知事意見による。
	8-3	表 8.1-1(2)における超低周波音の環境保全措置として、「誘致企業への環境保全の啓発及び誘致企業との協定の締結」を実施することとその効果を記載した。	和歌山県知事意見及び奈良県知事意見による。
	8-15	表 8.1-1(14)における景観の環境保全措置の内容を、「緑地整備及び中高木等による法面の緑化」、「現況自然地を現況のまま保全」、「誘致企業への敷地内緑化の啓発」を実施することに修正し、その効果についても修正した。	和歌山県知事意見及び奈良県環境審議会意見による。

注：準備書記載事項の軽微な修正は掲載していない。

表 13-1(9) 準備書記載事項の修正の概要 (9/9)

項目	評価書記載頁	修正内容	修正の理由
8.1 環境の保全のための措置	8-16	表 8.1-1(15)における建設発生土等に関する記載を修正した。	奈良県環境審議会意見による。
第9章 事後調査			
9.2 事後調査計画及び結果の公表	9-1	事後調査計画及び結果の公表について記載した。	和歌山県知事意見による。
9.3 事後調査の内容	9-3	表9.3-1(2)における建設発生土等に関する記載を修正した。	奈良県環境審議会意見による。
	9-6	表9.3-2(3)における「キンラン、オオバノトンボソウの播種及び移植」、「播種及び移植後の生育・定着状況モニタリング」の実施時期について、有識者ヒアリング結果を踏まえて再考した結果を記載した。	有識者ヒアリング結果を反映した。
	9-7、8	表9.3-3(1)、(2)における陸生植物の植物相の事後調査のうち、「播種及び移植」、「生育状況等モニタリング」の実施時期について、有識者ヒアリング結果を踏まえて再考した結果を記載した。 また、平成31年に計画していた「平成30年試行播種分」の生育状況モニタリングは、生育状況が悪く種子が採取できなかったため、播種に至っていないことから、削除した。	有識者ヒアリング結果を反映した。  生育状況を反映した。
第12章 準備書についての意見と事業者の見解	12-1～8	準備書についての住民等の意見、関係市長の意見、和歌山県知事の意見及び奈良県知事の意見と、それに対する事業者の見解を記載した。	(評価書記載事項)
第13章 準備書記載事項の修正の概要	13-1～9	準備書に記載していた事項について、修正箇所の概要を記載した。	(評価書記載事項)
資料編			
7.10.1 植物相			
7.10.1-1 現況			
(4) 調査結果			
1) 植物の生育状況	資料 7.10.1-17	表7.10.1-1(17)におけるムヨウラン属の確認状況をエンシュウムヨウランと統合した。	準備書以降の補足調査の結果を反映した。

注：準備書記載事項の軽微な修正は掲載していない。

# 第 14 章 環境影響評価及び評価書作成 に関する委託先

## 第14章 環境影響評価及び評価書作成に関する委託先

環境影響評価及び評価書作成に関する委託先を以下に示す。

### 14.1 委託先の名称及び代表者の氏名

国際航業株式会社 和歌山営業所  
所長 小泉 拓史

### 14.2 主たる事業所の所在地

和歌山県和歌山市八番丁 11 番地（日本生命和歌山八番丁ビル）

「この地図は、国土地理院長の承諾を得て、同院発行の電子地形図 25000 及び電子地形図 20 万を複製したものである。(承認番号 平 30 情複、 第 939 号)」  
承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院長の承認を得なければなりません。