

## 5-7 動物

本事業では、建設工事に伴う土地の改変により動物の生息環境の消失及び縮小等の影響が想定される。また、施設の存在による動物の移動経路の阻害等の影響が想定されることから、動物に係る調査、予測及び評価を実施した。

### 5-7-1 実施計画書に対する知事意見の内容と対応

実施計画書の動物に係る事項に関して知事意見が送付された。知事意見の動物に係る内容は以下に示すとおりである。

表 5-7.1 知事意見の内容

知事意見
○動物・植物・生態系 動物・植物・生態系について、実施計画書では底生動物以外は調査範囲しか示されていないが、調査ルートや調査地点の決定に当たっては、専門家に意見を聴くなどにより、現状を適切に把握できる現地調査を実施した上で、予測・評価を行うこと。

以上の内容を受け、岡山県環影響評価技術審査委員会の昆虫・動物を専門等とする2名の委員に、現地調査に関するヒアリングを実施し、その結果を反映し調査を行った。ヒアリングの内容は表 5-7.2に示すとおりであった。なお、ヒアリングは知事意見の送付後に実施している。

表 5-7.2 ヒアリングの内容（一部抜粋）

専門家	ヒアリングの内容
奥島 雄一委員 〔倉敷市立自然史博物館 主幹（学芸員）〕	<u>知事意見の内容に関して</u> ・昆虫類・クモ類の調査計画について基本的に良いと考える。なお、春季以降の調査実施にあたっては以下の点に留意すること。 ・春季及び夏季調査では、ベイトトラップを植栽内ではなく、樹林の林縁に設置した方が良いと考える。なお、春季と秋季では、ベイトトラップで捕獲される徘徊性昆虫類相に大きな違いはないことから、秋季調査を再実施する必要はない。 ・事業実施区域の南側に位置する池において、小型の水生甲虫等の確認に努めると良い。
小林 秀司委員 〔岡山理科大学理学部 教授〕	<u>知事意見の内容に関して</u> ・動物類の調査計画について基本的に良いと考える。哺乳類のトラップ法・無人撮影法の地点について、春季調査以降、対象事業実施区域東側の尾根上でも実施すると良い。 ・昆虫類調査で十字型衝突板も併せて使用してはどうか。

## 5-7-2 現況調査

対象事業実施区域及びその周辺の動物の生息状況を把握し、影響を受けるおそれがある動物の分布状況、繁殖状況等を把握するため、現況調査を実施した。

### 1. 調査すべき情報

調査すべき情報は表 5-7.3 に示すとおりである。

表 5-7.3 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報
土地の改変 施設の有無	動物相の状況（哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、昆虫類・クモ類、陸産貝類、底生動物）
	重要な種及び注目すべき種、群集、生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

### 2. 調査手法

調査の実施にあたっては実施計画書に示した基本的な手法をもとに、専門家の意見を反映して具体的な調査計画を策定したうえで実施した。調査手法は表 5-7.4～表 5-7.10 に示すとおりとした。

表 5-7.4 調査手法の概要

影響要因	項目	調査手法
土地の改変 施設の有無	哺乳類	目撃法、フィールドサイン法、無人撮影法、トラップ法（墜落缶、シャーマン型トラップ）、バットデテクター等による調査
	鳥類	ルートセンサス法、任意観察法、定点観察法 <sup>注1</sup> 、林内踏査 <sup>注1</sup>
	両生類・爬虫類	捕獲法、目撃法、鳴き声の確認による調査
	昆虫類・クモ類	任意採集法、ライトトラップ法（ボックス法）、ベイトトラップ法、十字衝突板トラップ法 <sup>注2</sup> 、目撃法
	陸産貝類	任意採集法、目撃法
	底生動物	定性採集、定量採集
	重要な種及び注目すべき種、群集、生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況	現況調査において重要な種及び注目すべき種、群集、生息地が確認された場合、個体の確認位置・確認状況を記録した。

- 注) 1. 任意観察法において猛禽類の繁殖に係る行動が確認されたことから実施した調査手法。  
2. 調査計画に関する専門家の意見の内容を踏まえ実施した調査手法。

表 5-7.5 調査手法の概要（哺乳類）

項目	調査方法	概要
哺乳類	目撃法・フィールドサイン法	調査地域内の各環境を網羅できるよう任意に踏査し、目撃された個体やフィールドサイン（足跡・糞・食痕等）を記録した。
	無人撮影法 （無人撮影装置）	中型～大型の哺乳類が頻繁に往来しているような「けもの道」等に無人撮影装置（自動撮影カメラ）を設置し、撮影された哺乳類を記録した。 設置期間：1か月程度
	トラップ法 （墜落缶、シャーマン型トラップ）	ネズミ類等の小型哺乳類の生息状況を把握するためにトラップ法による調査を行った。トラップには墜落缶及びシャーマン型トラップを用い、シャーマン型トラップの付け餌にはドックフードやナッツ類等を用いた。 設置数：20個/地点、設置期間：一昼夜設置し翌朝回収
	バットディテクター等による調査	夕方から夜間にかけて、バットディテクター等を用いてコウモリ類の生息状況の確認を行った。

表 5-7.6 調査手法の概要（鳥類）

項目	調査方法	概要	
鳥類	一般鳥類	ルートセンサス法	調査地域内の各環境を代表する調査ルートを設定し、調査員から概ね 25m 以内に出現した鳥類の種名・確認位置・個体数・繁殖行動等を記録した。
		任意観察法	調査地域内の各環境を網羅できるよう任意に踏査し、確認された鳥類の種名等を記録した。フクロウ等夜行性鳥類の生息状況を把握するために夜間にも実施した。
	補足 <sup>注</sup> （猛禽類）	定点観察法	双眼鏡（8～10倍）等を用いて猛禽類を確認し、その種名、行動、位置等を記録した。 期間：1日間/月、時期：2月～8月
		林内踏査	営巣の可能性が示唆された林内において、営巣位置特定のため踏査を行った。 時期：8月

注) 冬季調査において、猛禽類の確認があったため、対象事業実施区域及びその中心から約 1km の範囲における猛禽類の繁殖の可能性を確認するために 1 日間/月の補足調査を実施した。その際、調査地域外で確認された猛禽類についても随時記録した。

表 5-7.7 調査手法の概要（両生類・爬虫類）

項目	調査方法	概要
両生類 ・爬虫類	任意観察法 （捕獲・目撃等）	調査地域内の各環境を網羅できるよう任意に踏査し、捕獲・目撃（鳴き声による確認を含む）等により生息状況を把握した。カエル類・ヤモリ類等の夜行性種の生息状況を把握するため夜間にも実施した。

表 5-7.8 調査手法の概要（昆虫類・クモ類）

項目	調査方法	概要
昆虫類 ・クモ類	任意採集法（見つけ採り、スウィーピング等）・目撃法	調査地域内の各環境を網羅できるよう任意に踏査し、見つけ採り・スウィーピング等環境に応じた方法で採集を行った。調査範囲にあるため池では、タモ網・ハンドネット等を用いて小型の水生昆虫類の確認に努めた。トンボ類、チョウ類、セミ類、バッタ類など目撃あるいは鳴き声により識別が可能な種については、現地で記録した。
	ライトトラップ法（ボックス法）	夜間に灯火に集まる陸上昆虫類の習性を利用し、光源の下に大型ロート部及び昆虫収納用ボックス部からなる捕虫器を設置し、光源をめがけて集まった陸上昆虫類が大型ロート部に落ちたものを、捕虫器に収納し採集した。 設置数：1 個/地点、設置期間：一晩
	ベイトトラップ法	地上を歩きまわる徘徊性昆虫類を対象に、地面と同じレベルに口がくむようにプラスチックコップを埋め、一晩程度放置した後に落下した昆虫類等を回収した。誘引餌（ベイト）には乳酸菌飲料と焼酎等を混ぜ合わせたものを用いた。 設置数：10 個/地点、設置期間：一晩
	十字衝突板トラップ法	2 枚の透明な樹脂板を十字にくみ、地面に垂直に立てた十字衝突板トラップを樹木の枝等に吊るし、衝突し下部の受け皿に落下した昆虫類を回収した。 設置数：1 個/地点、設置期間：1 晩～1 週間

表 5-7.9 調査手法の概要（底生動物）

項目	調査方法	概要
底生動物	定性採集	調査地域内の各環境に応じた適切な方法で、調査地点に生息する底生動物を採集した。採集した個体は 10%程度のホルマリンで固定し、室内に持ち帰り実体顕微鏡等を用いて詳細な種の同定を行った。 底生動物の調査中に魚類が確認された際は随時記録することとしていたが、本調査において魚類は確認されなかった。
	定量採集	コドラート(25cm×25cm)付きサーバーネットを用いサンプルを採集した。採集されたサンプルは、10%程度のホルマリンで固定し、室内に持ち帰りソーティング(生物の拾い出し)を行い、実体顕微鏡等を用いて詳細な種の同定を行った。

表 5-7.10 調査手法の概要（陸産貝類）

項目	調査方法	概要
陸産貝類	任意採集法 目撃法	調査地域内を任意に踏査し、樹木に付着した貝類や落葉下に生息する貝類を採集した。また、陸産貝類が多く生息する可能性がある土壌を採集し、ふるい（網目 5mm、2mm）にかけ微小な貝類の確認に努めた。

### 3. 調査地域及び調査地点

調査地域は図 5-7.1 に示す対象事業実施区域及びその周辺 200m の範囲を基本とし、調査地点は専門家の意見を踏まえ、表 5-7.11～表 5-7.16 及び図 5-7.1～図 5-7.5 に示すとおりとした。

表 5-7.11 主な調査ルート及び調査地点（哺乳類）

項目	調査方法	調査地点の概況
哺乳類	目撃法・フィールドサイン法・バットディテクター等による調査	対象事業実施区域及びその周辺 200m を基本に、調査地域内の環境条件を網羅的に踏査した。
	無人撮影法（無人撮影装置）・トラップ法（墜落缶、シャーマン型トラップ）	対象事業実施区域及びその周辺 200m を基本に、各環境の代表的な 4 地点を設定した（図 5-7.2 参照）。 <b>■無人撮影法</b> <u>C.1（対象事業実施区域）</u> <u>C.2（樹林：谷筋）</u> <u>C.3（樹林：斜面）</u> <u>C.4（樹林：尾根筋）</u> <sup>注2</sup> <b>■トラップ法</b> <sup>注1</sup> <u>St.2（樹林：谷筋）</u> <u>St.3、C.3（樹林：斜面）</u> <u>St.4、C.4（樹林：尾根筋）</u> <sup>注2</sup>

- 注) 1. 対象事業実施区域は周囲をU字溝で囲われており、小型哺乳類が頻繁に利用することは少ないと考えられたことからトラップ法を実施せず、中型～大型哺乳類を対象とした自動撮影法のみ実施した。  
 2. 調査計画に関する専門家の意見の内容を踏まえ、春季調査より実施した。

表 5-7.12 主な調査ルート及び調査地点（鳥類）

項目	調査方法	調査地点の概況	
鳥類	一般鳥類	ルートセンサス法	対象事業実施区域及びその周辺 200m を基本に、各環境の代表的な 3 ルートを設定した（図 5-7.3 参照）。 <u>R-1（対象事業実施区域）</u> <u>R-2（住宅・工場地等）</u> <u>R-3（樹林）</u>
		任意観察法	対象事業実施区域及びその周辺 200m を基本に、調査地域内の環境条件を網羅的に踏査した。
	補足（猛禽類）	定点観察法	対象事業実施区域及びその中心から約 1km の範囲を見渡すことができる位置を基本に、猛禽類の行動、営巣地または推定営巣地の確認ができる任意の地点を設けた。対象事業実施区域及びその中心から約 1km の範囲外で確認された猛禽類についても随時記録した。
		林内踏査	猛禽類の繁殖に係る行動が確認され、定点観察において営巣地の特定に至らなかった場合、推定営巣地及びその周辺を踏査した。

表 5-7.13 主な調査ルート及び調査地点（両生類・爬虫類）

項目	調査方法	調査地点の概況
両生類 ・爬虫類	任意観察法 (捕獲・目撃等)	対象事業実施区域及びその周辺 200m を基本に、調査地域内の環境条件を網羅的に踏査した。

表 5-7.14 主な調査ルート及び調査地点（昆虫類・クモ類）

項目	調査方法	調査地点の概況
昆虫類 ・クモ類	任意採集法(見つけ採り、スウィーピング等)・目撃法	対象事業実施区域及びその周辺 200m を基本に、調査地域内の環境条件を網羅的に踏査し、各環境に応じた方法で実施した。
	ライトトラップ法 (ボックス法)	対象事業実施区域及びその周辺 200m を基本に、昆虫類等を効率的に誘引できると考えられる 2 地点を設定した(図 5-7.4 参照)。 <u>Lt.1 (対象事業実施区域)</u> <u>Lt.2 (樹林)</u>
	ベイトトラップ法	対象事業実施区域及びその周辺 200m を基本に、昆虫類等を効率的に誘引できると考えられる 2 地点を設定した(図 5-7.4 参照)。なお、Bt.1 は専門家の意見を踏まえ春季調査より Bt.1' で実施した。 <u>Bt.1 (対象事業実施区域：植栽)：秋季</u> <u>Bt.1' (林縁)<sup>注1</sup>：春季、夏季</u> <u>Bt.2 (樹林)：秋季、春季、夏季</u>
	十字衝突板トラップ法	対象事業実施区域及びその周辺 200m を基本に、昆虫類等が移動経路として利用していると考えられる 2 地点を設定した(図 5-7.4 参照)。なお、本調査方法は専門家の意見を踏まえ春季調査以降の調査で実施した。 <u>Fit.1' (林縁)：春季、夏季</u> <u>Fit.2 (樹林)：春季、夏季</u>

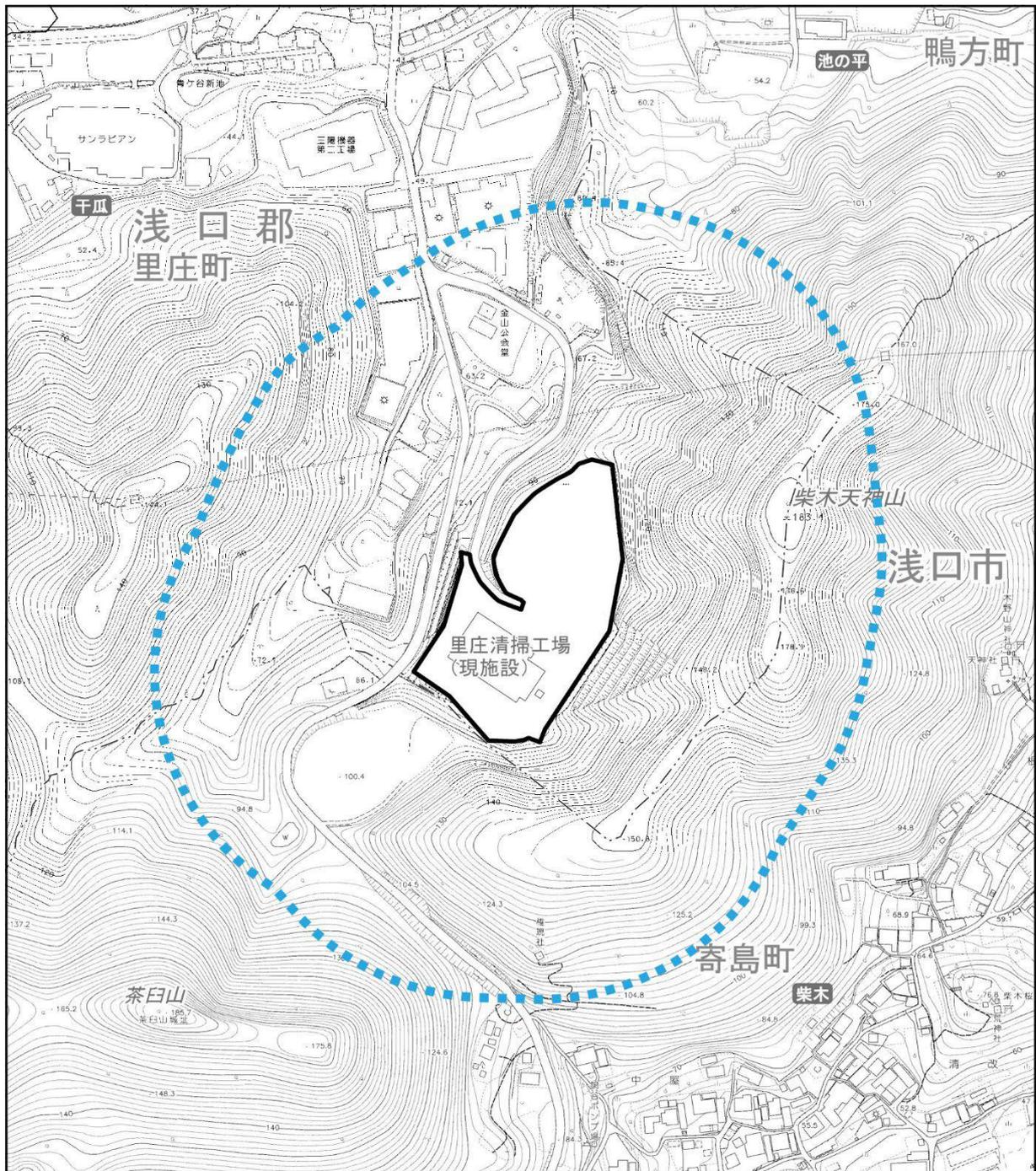
注) 調査計画に関する専門家の意見の内容を踏まえ、春季調査より地点を変更した。

表 5-7.15 主な調査ルート及び調査地点（底生動物）

項目	調査方法	調査地点の概況
底生動物	定性採集 定量採集	対象事業実施区域からの雨水排水が流入する可能性がある水路の、常に表流水があることが確認された水域のうち、対象事業実施区域に近い地点において実施した(図 5-7.5 参照)。

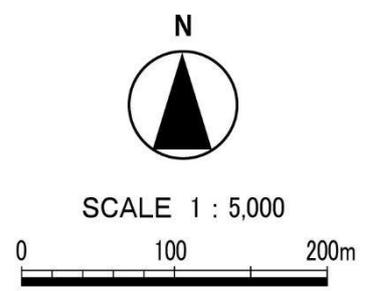
表 5-7.16 主な調査ルート及び調査地点（陸産貝類）

項目	調査方法	調査地点の概況
陸産貝類	任意採集法 目撃法	対象事業実施区域及びその周辺 200m を基本に、調査地域内の環境条件を網羅的に踏査した。



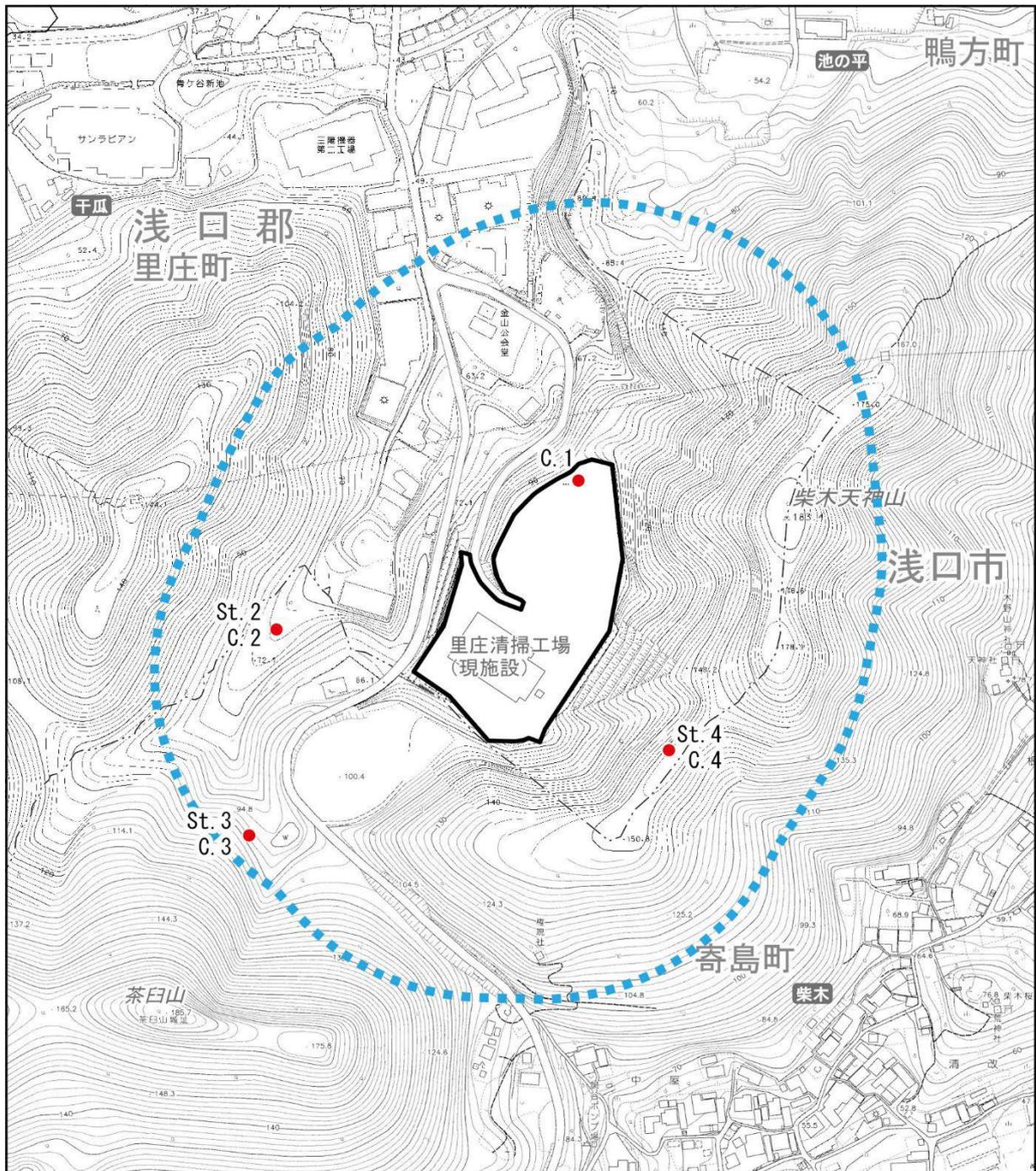
凡 例

-  対象事業実施区域
-  調査地域



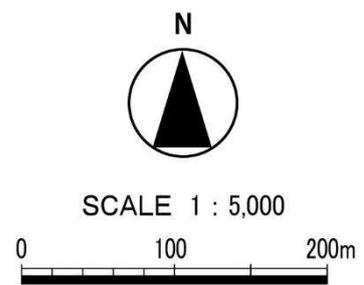
この地図は、里庄町都市計画図及び浅口市都市計画図をもとに作成した。

図 5-7.1 調査地域位置図



凡 例

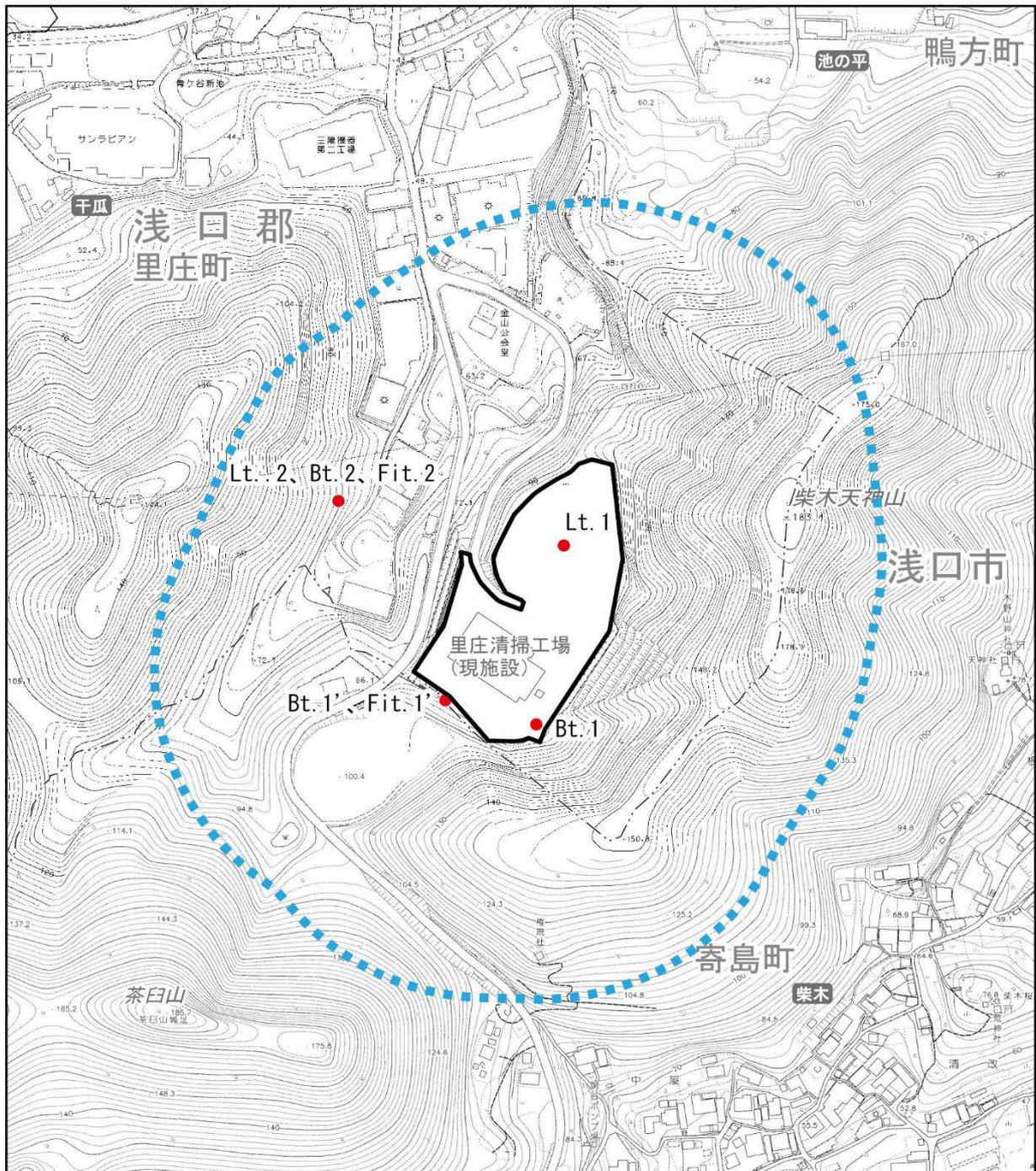
-  対象事業実施区域
-  調査地域
-  無人撮影法位置 (C.)
-  トラップ法位置 (St.)



この地図は、里庄町都市計画図及び浅口市都市計画図をもとに作成した。

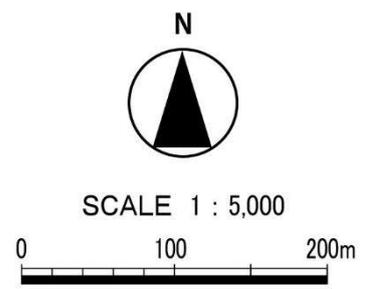
図 5-7.2 調査地域地点位置図 (哺乳類)





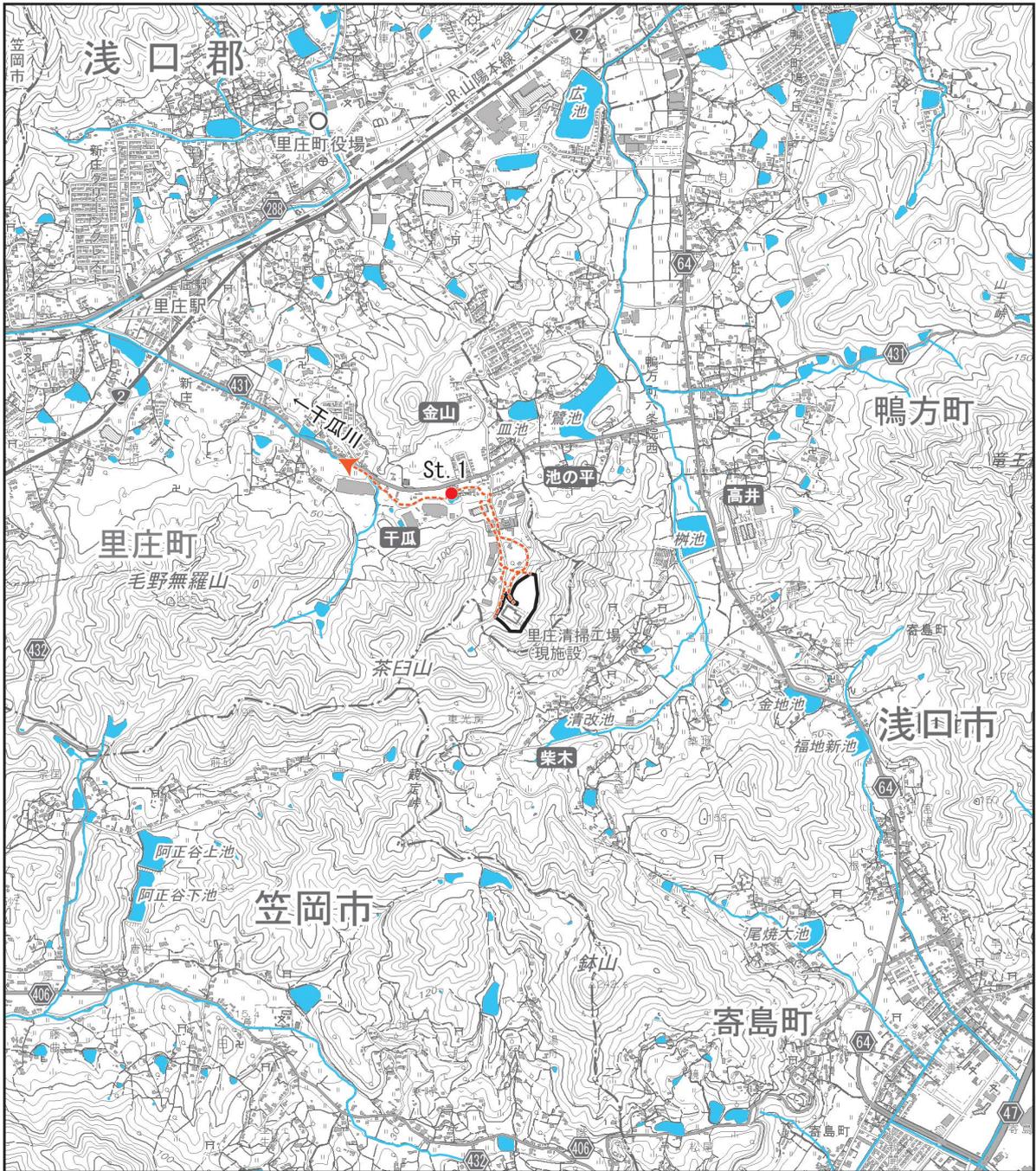
凡 例

-  対象事業実施区域
-  調査地域
-  ライトトラップ法位置 (Lt.)
-  ベイトトラップ法位置 (Bt.)
-  十字衝突板トラップ法位置 (Fit.)

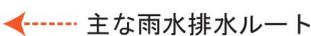


この地図は、里庄町都市計画図及び浅口市都市計画図をもとに作成した。

図 5-7.4 調査地点位置図 (昆虫類・クモ類)



凡 例

-  対象事業実施区域
-  河川
-  ため池
-  主な雨水排水ルート
-  底生動物調査地点



SCALE 1 : 25,000



この地図は、国土地理院発行の数値地図 25000 をもとに作成した。

図 5-7.5 調査地点位置図 (底生動物)

#### 4. 調査期間等

調査期間は動物の生活史等を考慮し、生息状況を的確に把握できる表 5-7.17 に示す期間に実施した。また、調査時に他の分類群の重要な種等が確認された場合は随時記録した。

表 5-7.17 調査期間

項目	時期	調査期間
哺乳類	秋季	令和 2 年 10 月 18 日～10 月 20 日 ※自動撮影法：令和 2 年 10 月 18 日～11 月 19 日
	冬季	令和 3 年 1 月 18 日～ 1 月 20 日 ※自動撮影法：令和 3 年 1 月 18 日～ 2 月 25 日
	春季	令和 3 年 4 月 12 日～ 4 月 14 日 ※自動撮影法：令和 3 年 4 月 12 日～ 5 月 14 日
	夏季	令和 3 年 7 月 25 日～ 7 月 27 日 ※自動撮影法：令和 3 年 7 月 25 日～ 8 月 27 日
鳥類	秋季	令和 2 年 10 月 14 日
	冬季	令和 3 年 1 月 21 日
	春季	令和 3 年 4 月 12 日
	繁殖期	令和 3 年 5 月 14 日
	夏季	令和 3 年 7 月 25 日
	補足調査 <sup>注1</sup>	令和 3 年 2 月 25 日
		令和 3 年 3 月 12 日
		令和 3 年 4 月 12 日
令和 3 年 5 月 14 日		
令和 3 年 6 月 24 日		
両生類	早春季	令和 3 年 3 月 11 日
	初夏	令和 3 年 6 月 8 日
	夏季	令和 3 年 7 月 26 日
爬虫類	秋季	令和 2 年 9 月 14 日～ 9 月 15 日
	春季	令和 3 年 4 月 21 日
	夏季	令和 3 年 7 月 26 日
昆虫類 ・クモ類	秋季	令和 2 年 9 月 14 日～ 9 月 15 日
	春季	令和 3 年 4 月 21 日～ 4 月 22 日
	夏季	令和 3 年 7 月 12 日～ 7 月 13 日
	補足調査 <sup>注2</sup>	令和 3 年 6 月 8 日
陸産貝類	秋季	令和 2 年 9 月 14 日～ 9 月 15 日
	初夏	令和 3 年 6 月 24 日
底生動物	早春季	令和 3 年 3 月 11 日
	初夏	令和 3 年 6 月 8 日

注) 1. 冬季調査において、猛禽類の確認があったため、対象事業実施区域を含む谷内部での繁殖の可能性を確認するために 1 日間/月程度の補足調査を実施した。

2. 昆虫類・クモ類の補足調査では、ホタル類等の生息状況確認のための夜間調査を実施した。

## 5. 調査結果

### (1) 動物相の状況

現況調査において確認された動物の確認種数を表 5-7. 18 に整理した。

表 5-7. 18 動物の確認種数一覧

項目	確認種数		
哺乳類	6 目	6 科	8 種
鳥類	11 目	28 科	57 種
両生類	2 目	2 科	4 種
爬虫類	2 目	7 科	9 種
昆虫類・クモ類	16 目	180 科	544 種
陸産貝類	2 グループ	8 科	14 種
底生動物	6 綱	14 目	23 科 32 種

#### 1) 哺乳類

現況調査において確認された哺乳類は、表 5-7. 19 に示す 6 目 6 科 8 種であった。

確認された哺乳類は、山地や丘陵地で良くみられる種であった。

モグラ属、ノウサギ、ホンドタヌキ、ホンドテン、ニホンアナグマ、ニホンイノシシは四季を通じて確認されており、このうちモグラ属、ノウサギ、ホンドタヌキ、ホンドテンについては対象事業実施区域を含む調査地域全域で確認された。ホンドイノシシ、ニホンアナグマは主に対象事業実施区域周辺の樹林で確認された。

コウモリ目は夜間に対象事業実施区域、工場地、住宅地の上空で多く確認された。

アカネズミはシャーマン型トラップ、ネズミ科は無人撮影法による確認であり、山地の谷筋及び尾根筋で捕獲・撮影された。

表 5-7. 19 確認種一覧（哺乳類）

No.	目名	科名	種名	確認時期			
				秋季	冬季	春季	夏季
1	モグラ目	モグラ科	モグラ属	○	○	○	○
2	コウモリ目	-	コウモリ目				○
3	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	○	○	○	○
4	ネズミ目	ネズミ科	アカネズミ			○	
-			ネズミ科			○	
5	ネコ目	イヌ科	ホンドタヌキ	○	○	○	○
6		イタチ科	ホンドテン	○	○	○	○
7			ニホンアナグマ	○	○	○	○
8	ウシ目	イノシシ科	ニホンイノシシ	○	○	○	○
合計	6目	6科	8種	6種	6種	7種	7種

- 注) 1. 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」(令和 3 年、国土交通省) に準拠した。
2. 表中の「○」は確認されたことを示す。
3. No. 列の「-」は種・亜種まで同定されていない種について、同一分類群に属する種がリストアップされているものを示す。この場合、種数の合計に 1 種として計上していない。
4. コウモリ目は夜間のバットディテクターによる確認である。確認された周波数域 (36.3~46.1kHz) 及び確認地の環境よりアブラコウモリである可能性が高い。

## 2) 鳥類

現況調査において確認された鳥類は、表 5-7.20 に示す 11 目 28 科 57 種であった。

確認された鳥類は、山地や丘陵地でみられる種が多かった。カモ類、サギ類等の水辺に生息する種も確認されているが、これらは上空を通過する個体の確認がほとんどであった。

確認時期別の確認種数は冬季が最も多く、次いで繁殖期、秋季、春季、夏季の順であった。コゲラ、ヤマガラ、シジュカラ、ヒヨドリ、メジロ、スズメ等は年間を通して確認されており、確認頻度も高かった。秋季及び春季は留鳥が最も多く確認されているものの、ノスリ、シロハラ等の冬鳥、サンコウチョウ、オオルリ等の夏鳥も確認された。冬季は留鳥及び冬鳥のみが確認され、夏季には留鳥及び夏鳥のみが確認された。繁殖期は留鳥及び夏鳥の確認がほとんどであったが、旅鳥のノゴマが確認された。

春季から夏季にかけてはキジバト、ミサゴ、ハチクマ、ヤマガラ、メジロの繁殖に係る行動が確認された。キジバト、ヤマガラは対象事業実施区域周辺樹林への巣材の運び込みが確認され、メジロは対象事業実施区域南西の樹林で巣が確認された。

表 5-7.20 確認種一覧（鳥類）

No.	目名	科名	種名	渡り 区分	確認時期												
					秋季	冬季	春季	繁殖期	夏季	補足							
					10月	1月	4月	5月	7月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
1	キジ目	キジ科	ヤマドリ	留鳥	○	○	○										
2			キジ	留鳥	○		○										
3	カモ目	カモ科	カルガモ	留鳥			○										
4	ハト目	ハト科	キジバト	留鳥	○	○	○	○	○								
5			アオバト	留鳥		○			○								
6	カツオドリ	ウ科	カワウ	留鳥		○											
7	ペリカン目	サギ科	アオサギ	留鳥		○	○										
8			コサギ	留鳥		○											
9	カッコウ目	カッコウ科	ホトトギス	夏鳥				○									
10	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	留鳥	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11		タカ科	ハチクマ	夏鳥				○	○				○	○	○	○	○
12			トビ	留鳥	○	○	○	○	○								
13			ツミ	冬鳥		○											
14			ハイタカ	冬鳥		○				○	○						
15			ノスリ	冬鳥	○	○				○							
16	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	留鳥		○											
17	キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	留鳥	○	○	○	○	○								
18			アオゲラ	留鳥		○	○	○	○								
19	ハヤブサ目	ハヤブサ科	ハヤブサ	留鳥				○	○				○	○	○		
20	スズメ目	サンショウクイ科	サンショウクイ	夏鳥			○										
21		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	夏鳥	○												
22		モズ科	モズ	留鳥	○	○											
23		カラス科	ハシボソガラス	留鳥	○	○	○	○	○								
24			ハシブトガラス	留鳥	○	○	○	○	○								
25		シジュウカラ科	ヤマガラ	留鳥	○	○	○	○	○								
26			ヒガラ	留鳥	○												
27			シジュウカラ	留鳥	○	○	○	○	○								
28		ツバメ科	ツバメ	夏鳥			○	○	○								
29			コシアカツバメ	夏鳥				○									
30		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	留鳥	○	○	○	○	○								
31		ウグイス科	ウグイス	留鳥	○	○	○	○	○								
32			ヤブサメ	夏鳥			○										
33		エナガ科	エナガ	留鳥	○	○	○	○									
34		メジロ科	メジロ	留鳥	○	○	○	○	○								
35		レンジャク科	ヒレンジャク	冬鳥		○											
36		ヒタキ科	トラツグミ	留鳥	○	○											
37			クロツグミ	夏鳥			○										
38			シロハラ	冬鳥	○	○	○										
39			ツグミ	冬鳥		○	○										
40			ノゴマ	旅鳥				○									
41			ルリビタキ	冬鳥		○											
42			ジョウビタキ	冬鳥	○	○											
43			キビタキ	夏鳥				○									
44			オオルリ	夏鳥	○		○										
45		スズメ科	ニュウナイスズメ	冬鳥			○										
46			スズメ	留鳥	○	○	○	○	○								
47		セキレイ科	キセキレイ	留鳥	○												
48			ハクセキレイ	留鳥	○	○	○	○									
49			セグロセキレイ	留鳥		○		○									
50		ヒタキ科	タヒバリ	冬鳥			○										
51		アトリ科	アトリ	冬鳥		○											
52			カワラヒワ	留鳥	○	○	○	○	○								
53			マヒワ	冬鳥		○	○										
54			イカル	留鳥	○	○											
55		ホオジロ科	ホオジロ	留鳥	○		○	○	○								
56			カシラダカ	冬鳥		○											
57			アオジ	冬鳥		○	○										
合計	11目	28科	57種		28種	38種	32種	25種	19種	3種	2種	1種	3種	3種	3種	2種	

- 注) 1. 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和3年、国土交通省）に準拠した。  
 2. 表中の「○」は確認されたことを示す。  
 3. 渡り区分の内容は以下のとおりである。
- ・留鳥：その地方で一年中見られ、その地方で繁殖する種類。
  - ・夏鳥：春に渡来して、その地方で繁殖する種類。
  - ・冬鳥：秋に渡来して、その地方で越冬する種類。
  - ・旅鳥：渡りの通過途中でその地方に立ち寄る種類。

### 3) 両生類

現況調査において確認された両生類は、表 5-7.21 に示す 2 目 2 科 4 種であった。

対象事業実施区域西側の谷筋ではニホンアカガエル等の卵及び幼生が確認された。ニホンアカガエルは成体も多く確認された。ニホンアマガエルは鳴き声による確認が多く、樹林縁や工場地内等様々な環境で聞かれた。ウシガエルは工場地内の水路で鳴き声が確認された。

表 5-7.21 確認種一覧（両生類）

No.	目名	科名	種名	確認時期				
				秋季	早春季	春季	初夏	夏季
1	有尾目	サンショウウオ科	セトウチサンショウウオ		○	○	○	
2			ニホンアマガエル			○	○	○
3	無尾目	アカガエル科	ニホンアカガエル	○	○	○	○	○
4			ウシガエル	○			○	
合計	2目	2科	4種	2種	2種	3種	4種	2種

- 注) 1. 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和 3 年、国土交通省）に準拠した。  
2. 表中の「○」は確認されたことを示す。

### 4) 爬虫類

現況調査において確認された爬虫類は、表 5-7.22 に示す 2 目 7 科 9 種であった。

ニホンヤモリ、ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、シマヘビは調査地域全域で確認され、確認頻度も高かった。クサガメ及びミシシippアカミミガメは対象事業実施区域南西の池で確認され、ヒバカリ、ニホンマムシは対象事業実施区域西側の谷筋での確認が多かった。

表 5-7.22 確認種一覧（爬虫類）

No.	目名	科名	種名	確認時期				
				秋季	早春季	春季	初夏	夏季
1	カメ目	イシガメ科	クサガメ			○		
2		ヌマガメ科	ミシシippアカミミガメ		○	○		
3	有隣目	ヤモリ科	ニホンヤモリ	○		○		○
4		トカゲ科	ニホントカゲ	○		○	○	○
5		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	○	○	○	○	○
6		ナミヘビ科	シマヘビ	○		○	○	
7			アオダイショウ				○	○
8			ヒバカリ			○		○
9		クサリヘビ科	ニホンマムシ				○	○
合計	2目	7科	9種	4種	2種	7種	5種	6種

- 注) 1. 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和 3 年、国土交通省）に準拠した。  
2. 表中の「○」は確認されたことを示す。

## 5) 昆虫類・クモ類

現況調査において確認された昆虫類・クモ類は、表 5-7.23 に示す 16 目 180 科 544 種であった。

確認された昆虫類・クモ類は、樹林性の種が多かった。

季節ごとの確認種数は春季が最も多く、次いで夏季、秋季の順であった。なお、季節ごとの確認種数は 231～244 種であり、大きな変化はなかった。

確認された環境別にみると、樹林では多くの昆虫類・クモ類が確認されており、その中でもモリチャバネゴキブリ、アメイロアリ、トラフカニグモ等は全調査時期で確認された。秋季と夏季にはニイニイゼミ、ツクツクボウシ等のセミ類の鳴き声が多く聞かれた。

対象事業実施区域南西の池では、オツネトンボやオオアオイトトンボ等のトンボ類の他、ヤスマツアメンボ、チビゲンゴロウ等の閉鎖的な水域や薄暗い池沼を好む水生昆虫類が確認された。

裸地ではツチイナゴやショウリョウバッタ、トノサマバッタ等のバッタ類が多く見られ、草地では、バッタ類の他アワダチソウゲンバイ等のカメムシ類、ナナホシテントウ等のコウチュウ類、コハナグモ等のクモ類等多種の昆虫類・クモ類が確認された。また、マルカメムシやコアオナナムグリ等の林縁の草地を好む種も多く見られた。

表 5-7.23 確認種数の概要一覧（昆虫類・クモ類）

目名	秋季		春季		夏季		合計	
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
イシノミ目	-	-	1	1	1	1	1	1
トンボ目	1	1	1	1	2	3	2	5
ナナフシ目	1	1	1	1	-	-	2	2
バッタ目	9	15	2	2	2	3	9	18
カマキリ目	1	2	-	-	1	1	1	2
ゴキブリ目	2	2	1	1	1	1	2	2
カジリムシ目	1	1	1	1	-	-	1	1
アザミウマ目	1	1	1	1	-	-	1	1
カメムシ目	31	66	26	43	24	41	47	114
ハチ目	7	23	8	31	8	25	15	48
ラクダムシ目	-	-	1	1	-	-	1	1
アミカゲロウ目	1	2	3	3	2	2	4	5
コウチュウ目	19	46	16	82	34	96	39	179
ハエ目	7	8	17	28	12	13	23	41
チョウ目	13	37	10	17	10	22	15	62
クモ目	12	26	8	31	13	35	17	62
合計	106	231	97	244	110	243	180	544

注) 目名及び配列は「岡山県野生生物目録 2019」(令和 2 年、岡山県自然環境課)を参考とした。

## 6) 陸産貝類

現況調査において確認された陸産貝類は、表 5-7.24 に示す 2 グループ 8 科 14 種であった。  
 確認された陸産貝類は樹林性の種が多かった。

セトウチマイマイ、コベソマイマイは調査地域全域で確認された。ヤマタニシ、アツブタガイ島は樹林及び樹林縁の側溝等で多く確認された。ホソオカチョウジガイ、ウスカワマイマイは樹林縁や植栽内で多く見られ、その他の種は樹林の腐葉土下や木の幹等に付着した個体の確認がほとんどであった。

表 5-7.24 確認種一覧（陸産貝類）

No.	グループ名	科名	種名	確認時期	
				秋季	春季
1	原始紐舌類	ヤマタニシ科	ヤマタニシ	○	○
2			アツブタガイ	○	○
3		ゴマガイ科	ヒダリマキゴマガイ		○
4	柄眼目	アフリカマイマイ科	ホソオカチョウジ	○	○
5		タワラガイ科	タワラガイ		○
6		ナメクジ科	ヤマナメクジ		○
7		コハクガイ科	コハクガイ		○
8		シタラ科	ウスイロシタラ	○	
9			マルシタラ		○
10			ヒメカサキビ	○	○
11		ナンバンマイマイ科	ウスカワマイマイ	○	○
12			セトウチマイマイ	○	○
13			シメクチマイマイ	○	
-			<i>Satsuma</i> 属 <sup>注3</sup>	○	○
14		コベソマイマイ	○	○	
合計	2グループ	8科	14種	9種	12種

- 注) 1. 種名及び配列は「岡山県野生生物目録 2019」（令和 2 年、岡山県自然環境課）に準拠した。  
 2. 表中の「○」は確認されたことを示す。  
 3. *Satsuma* 属は幼貝の死殻による確認であり、種の同定が不可能であった。なお、当該個体はアキラマイマイ若しくはシメクチマイマイのいずれかである。

## 7) 底生動物

現況調査において確認された底生動物は、表 5-7.25 に示す 6 綱 14 目 23 科 32 種であった。

調査地点は住宅間を流れるコンクリート水路であり、確認された底生動物は市街地の小水路等でも確認できる種がほとんどであった。なお、調査地点は、約 300m 下流で合流する干瓜川と複数の落差工で分断されており、魚類は確認されなかった。

水路の水底には砂礫が薄く堆積しており、カワニナ属、ミズミミズ類、トビケラ類、ユスリカ類等が生息していた。堆砂した砂礫上には陸生の植物がわずかに生育しており、その根元付近ではエビ類、トンボ類の幼虫等が確認された。

表 5-7.25 確認種一覧（底生動物）

No.	綱名	目名	科名	種名	確認時期			
					早春季	初夏季		
1	有棒状体綱	三岐腸目	-	三岐腸目		○		
2	腹足綱	新生腹足目	カワニナ科	カワニナ属	○	○		
3		汎有肺目	モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ		○		
4				ハブタエモノアラガイ	○			
5		サカマキガイ科	サカマキガイ	○	○			
6	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マメシジミ科	マメシジミ属	○	○		
7	ミミズ綱	オヨギミミズ目	オヨギミミズ科	オヨギミミズ科		○		
8		イトミミズ目	ミズミミズ科	ユリミミズ	○	○		
9					ミズミミズ属	○		
-					ミズミミズ科	○	○	
-			-	ミミズ綱		○		
10	軟甲綱	ワラジムシ目	ミズムシ(甲)科	ミズムシ(甲)	○	○		
11		エビ	ヌマエビ科	カワリヌマエビ属		○		
12			アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	○			
13	昆虫綱	カゲロウ目(蜻蛉目)	コカゲロウ科	サホコカゲロウ		○		
-				コカゲロウ科	○			
14		トンボ目(蜻蛉目)	オニヤンマ科	オニヤンマ	○	○		
15					オオシオカラトンボ	○	○	
16		カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	アメンボ		○		
17		トビケラ目(毛翅目)	ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ属	○	○		
18				コエグリトビケラ科	コエグリトビケラ属		○	
19				ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ		○	
20				カクツツトビケラ科	カクツツトビケラ属	○	○	
21				ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	マエキガガンボ属	○	○
22						ヌカカ科	ヌカカ科	○
23		ユスリカ科	ユスリカ属			○		
24						フタエユスリカ属	○	
25						ハモンユスリカ属	○	○
26			ナガレユスリカ属			○	○	
27			アシマダラユスリカ属				○	
28		エリユスリカ亜科				○		
29		モンユスリカ亜科	○	○				
-			ユスリカ科	○	○			
30		ホソカ科	ホソカ属		○			
31		ブユ科	アシマダラブユ属	○	○			
32		コウチュウ目(鞘翅目)	ヒラタドロムシ科	チビヒゲナガハナノミ	○	○		
合計	6綱	14目	23科	32種	22種	27種		

- 注) 1. 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」(令和3年、国土交通省)に準拠した。  
 2. 表中の「○」は確認されたことを示す。  
 3. No. 列の「-」は種・亜種まで同定されていない種について、同一分類群に属する種がリストアップされているものを示す。この場合、種数の合計に1種として計上していない。

(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

1) 重要な種の選定基準

重要な種の選定基準は表 5-7. 26 に示すとおりである。

表 5-7. 26 重要な種の選定基準

番号	法律及び文献	略称	選定基準及びランク
①	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)	特天	特別天然記念物 (国指定)
		天	天然記念物 (国、県、市、町指定)
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号) ※「種の保存法」とする	国内	国内希少野生動植物種
		国外	国際希少野生動植物種
③	「岡山県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年岡山県条例第 64 号) ※「岡山県条例」とする	指定	指定希少野生動植物
④	「環境省レッドリスト 2020 の公表について」(令和 2 年、環境省ホームページ) ※「環境省 RL」とする	EX	絶滅
		EW	野生絶滅
		CR+EN	絶滅危惧 I 類
		CR	絶滅危惧 I A 類
		EN	絶滅危惧 I B 類
		VU	絶滅危惧 II 類
		NT	準絶滅危惧
		DD	情報不足
		LP	絶滅のおそれのある地域個体群
⑤	「岡山県版レッドデータブック 2020」(令和 2 年、岡山県自然環境課) ※「岡山県 RDB」とする	絶滅	絶滅
		野生	野生絶滅
		I 類	絶滅危惧 I 類
		II 類	絶滅危惧 II 類
		準絶	準絶滅危惧
		不足	情報不足
		留意	留意

2) 重要な種の確認状況

現況調査で確認された重要な種は表 5-7. 27 に示す 14 種であった。確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況は表 5-7. 28～表 5-7. 41 に示す。

表 5-7. 27 確認された重要な種

分類	確認種数	種名
鳥類	8 種	ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、フクロウ、ハヤブサ、サンショウクイ、サンコウチョウ
両生類	1 種	セトウチサンショウウオ
昆虫類・クモ類	2 種	コオイムシ、モンズズメバチ
陸産貝類	3 種	ヒメカサキビ、シメクチマイマイ、 <i>Satsuma</i> 属

注) *Satsuma* 属はアキラマイマイ若しくはシメクチマイマイのいずれかであり両種とも重要な種に該当することから重要な種 (1 種) として扱った。

ア. 鳥類

表 5-7.28 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（ミサゴ）

種名（科名）	ミサゴ（ミサゴ科）		
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	-	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	NT	
	岡山県 RDB	-	
分布・一般生態	国内では全国に分布し、水域周辺の針葉樹や岩場に営巣する。ほぼ完全な魚食性である。（出典：「レッドデータブック 2014」平成 26 年、環境省）		
生息状況・ 生息環境の状況	対象事業実施区域上空を含む広い範囲で複数回確認された。		

表 5-7.29 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（ハチクマ）

種名（科名）	ハチクマ（タカ科）		
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	-	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	NT	
	岡山県 RDB	Ⅱ類	
分布・一般生態	夏鳥として渡来して、九州から北海道までの丘陵地や標高 1,500m くらいまでの山地の樹上に巣を造る。岡山県内の山地では南部から北部に至るまで繁殖が確認されている。ハチを主食とする。（出典：岡山県 RDB）		
生息状況・ 生息環境の状況	5 月（繁殖期）～7 月（補足）調査で確認された。		

表 5-7.30 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（ツミ）

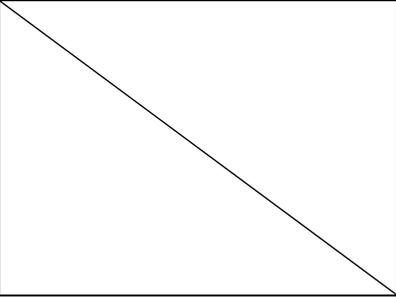
種名（科名）	ツミ（タカ科）		
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	-	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	-	
	岡山県 RDB	Ⅱ類	
分布・一般生態	<p>日本の本州以北の林で繁殖する。冬期は中国南部や東南アジアで越冬し、西日本では留鳥として留まる個体もいる。近年、公園や街路樹など比較的人の生活に近い環境で営巣する個体がいる。（出典：岡山県 RDB）</p>		
生息状況・ 生息環境の状況	<p>1月（冬季）調査において確認された。本種の確認時期は冬季のみであり、本地域を越冬地として利用していたものと考えられる。</p>		

表 5-7.31 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（ハイタカ）

種名（科名）	ハイタカ（タカ科）		
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	-	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	NT	
	岡山県 RDB	Ⅱ類	
分布・一般生態	<p>日本では北海道から本州・四国・九州に分布しているが、ツミ・オオタカより標高が高い所に営巣している。岡山では、繁殖の確認がなく、そのほとんどが冬期に観察される冬鳥となっている。（出典：岡山県 RDB）</p>		
生息状況・ 生息環境の状況	<p>1月（冬季）～3月（補足）調査において複数回確認された。本種の確認は1～3月のみであり、本地域を越冬地として利用していたものと考えられる。</p>		

表 5-7.32 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（フクロウ）

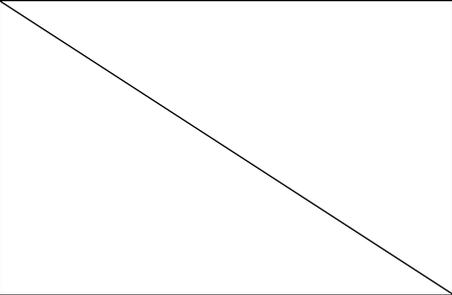
種名（科名）	フクロウ（フクロウ科）		
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	-	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	-	
	岡山県 RDB	Ⅱ類	
分布・一般生態	日本には北海道から本州・四国・九州に留鳥として生息する。岡山県内の低地から山地にかけて全域に生息し、大きな木の樹洞で営巣する。（出典：岡山県 RDB）		
生息状況・ 生息環境の状況	冬季の夜間調査において、鳴き声が確認された。本種の確認は冬季の1例のみであったことから、調査地域内で繁殖していた可能性は低いと考えられる。		

表 5-7.33 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（ハヤブサ）

種名（科名）	ハヤブサ（タカ科）		
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	国内	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	VU	
	岡山県 RDB	Ⅱ類	
分布・一般生態	日本では、北海道から本州・四国・九州で繁殖する。主に海岸の断崖で繁殖する例が多いが、山地や市街地での繁殖例もある。岡山県内でも海岸近くの断崖、山地の石切場の崖や市街地のビルそして鉄塔など多彩な場所で繁殖しているが、その数は多くない。（出典：岡山県 RDB）		
生息状況・ 生息環境の状況	5月（繁殖期）～7月（夏季）調査において、複数回確認された。確認された行動は狩りや上空の飛翔のみであった。繁殖に係る行動は確認されておらず対象事業実施区域周辺地域を採餌環境として利用していたものと考えられる。		

表 5-7. 34 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（サンショウクイ）

種名（科名）	サンショウクイ（サンショウクイ科）		/
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	-	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	VU	
	岡山県 RDB	II類	
分布・一般生態	中国東北部から朝鮮半島および本州・四国・九州で繁殖して、冬期には中国南部から東南アジアなどに渡る。岡山県では、主に春秋の渡りの季節に県内全域で観察される。平地から低山の林などに生息し、虫を食べる。（出典：岡山県 RDB）		
生息状況・ 生息環境の状況	春季調査時に、鳴き声が2例確認された。本種は夏鳥であり、確認時期が春季だったことから、渡り途中の個体が確認されたものと考えられる。繁殖期～夏季調査では確認されておらず、調査地域内で繁殖していた可能性は低いと考えられる。		

表 5-7. 35 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（サンコウチョウ）

種名（科名）	サンコウチョウ（カササギヒタキ科）		/
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	-	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	-	
	岡山県 RDB	準絶	
分布・一般生態	日本と朝鮮半島・台湾の限られた地域でのみ繁殖し、冬は東南アジアで越冬する。日本へは夏鳥として渡来し、北海道を除く本州・四国・九州から沖縄までの範囲で、平地から低山のよく茂った林に生息する。樹冠部の飛翔昆虫を捕食する。（出典：岡山県 RDB）		
生息状況・ 生息環境の状況	秋季調査時に、鳴き声及び採餌をする個体が確認された。本種は夏鳥であり、確認時期が秋季だったことから、渡り途中の個体が確認されたものと考えられる。繁殖期～夏季調査では確認されておらず、調査地域内で繁殖していた可能性は低いと考えられる。		

イ. 両生類

表 5-7.36 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（セトウチサンショウウオ）

種名（科名）	セトウチサンショウウオ (サンショウウオ科)		
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	国内	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	VU	
	岡山県 RDB	I 類	
分布・一般生態	日本固有種で、和歌山県・大阪府・兵庫県・岡山県・香川県・徳島県に分布する。山際の穏やかな流れのある止水等に産卵する。卵は枯れ枝や落ち葉、石の下または水中の草などに付着させる。(出典：岡山県 RDB)		
生息状況・ 生息環境の状況	早春季～初夏調査で確認された。		

ウ. 昆虫類・クモ類

表 5-7.37 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（コオイムシ）

種名（科名）	コオイムシ （コオイムシ科）		
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	-	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	NT	
	岡山県 RDB	-	
分布・一般生態	<p>本州から九州に分布する。水深の浅い開放的な止水域に生息し、オタマジャクシ、小魚、ヤゴ、巻貝などを捕食する。（出典：「レッドデータブック 2014」平成 26 年、環境省）</p>		
生息状況・ 生息環境の状況	<p>秋季調査時に 1 個体、春季調査時に 1 個体が捕獲された。</p>		

表 5-7.38 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（モンスズメバチ）

種名（科名）	モンスズメバチ （スズメバチ科）		
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	-	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	DD	
	岡山県 RDB	-	
分布・一般生態	<p>北海道、本州、四国、九州まで広く分布する。樹洞、天井裏、壁間、戸袋などの閉鎖的な場所に営巣し、主にセミを狩る。夜間にも活動する習性がある。（出典：「レッドデータブック 2014」平成 26 年、環境省）</p>		
生息状況・ 生息環境の状況	<p>秋季調査時に、3 個体が捕獲された。</p>		

エ. 陸産貝類

表 5-7. 39 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（ヒメカサキビ）

種名（科名）	ヒメカサキビ （シタラ科）		
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	-	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	NT	
	岡山県 RDB	準絶	
分布・一般生態	福島県及び山形県の県境以南の本州、四国、九州に広く分布する。低地や山麓など広範囲の常緑広葉樹林林床落葉間に生息し、適度に保湿された場所に見られる。 （出典：岡山県 RDB）		
生息状況・ 生息環境の状況	秋季及び初夏調査時に合計 2 個体が確認された。		

表 5-7. 40 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況（シメクチマイマイ）

種名（科名）	シメクチマイマイ （ナンバマイマイ科）		
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	-	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	-	
	岡山県 RDB	準絶	
分布・一般生態	中国・四国・九州地方での産出が知られている。生息環境はアキラマイマイとほぼ同様であるが、海岸沿いや島嶼のみならず山間部にも生息する。（出典：岡山県 RDB）		
生息状況・ 生息環境の状況	秋季調査時に 1 個体が確認された。		

表 5-7. 41 確認された重要な種の分布、生息状況及び生息環境の状況 (*Satsuma* 属)

種名 (科名)	<i>Satsuma</i> 属 (ナンバマイマイ科) ※アキラマイマイ若しくはシメクチマイマイ		
選定基準	文化財保護法	-	
	種の保存法	-	
	岡山県条例	-	
	環境省 RL	アキラマイマイ : EN	
	岡山県 RDB	アキラマイマイ : 準絶 シメクチマイマイ : 準絶	
分布・一般生態	<p>■アキラマイマイ 岡山県と兵庫県で記録されている。丘陵地や島嶼部の乾燥した広葉樹林縁において日当たりと風通しが比較的良い場所に棲息する。(出典：岡山県 RDB)</p> <p>■シメクチマイマイ 表 5-7. 40 の通り</p>		
生息状況・ 生息環境の状況	<p>本種はアキラマイマイ若しくはシメクチマイマイのいずれかであり、成貝の解剖により種の同定が可能となる。捕獲された個体は幼貝若しくは死殻であったため種の同定は不可能であった。</p>		

### 3) 注目すべき生息地の選定基準

注目すべき生息地は、以下のいずれかの基準に該当する生息地とした。

- ① 動物の集団繁殖地であること。
- ② 複数の重要な種が集中して生息していること
- ③ 小さな湿地や洞窟、石灰岩地帯等の特殊な生息地であること。

### 4) 注目すべき生息地の確認状況

注目すべき生息地として、重要な種であるセトウチサンショウウオの繁殖地を含む湿地・水路が該当する。注目すべき生息地の状況は表 5-7.42 に示すとおりである。

表 5-7.42 注目すべき生息地の状況（セトウチサンショウウオの繁殖地を含む湿地・水路）

注目すべき生息地	セトウチサンショウウオの繁殖地を含む湿地・水路		
選定基準	③小さな湿地や洞窟、石灰岩地帯等の特殊な生息地であること		
注目すべき生息地の分布・状況	湿地：沢水や雨水等が溜まった環境であり、上流からの水の供給量は少ない。水深は浅く、夏季には表流水が確認できない箇所もある。 水路：上記湿地の末端部であり、下流側は他の水域・水路には接続していない。		
主な生息種・確認状況	両生類	セトウチサンショウウオ	湿地及び水路において卵のう、幼生が確認され、当該環境を繁殖地として利用している。
		ニホンアカガエル	湿地において卵塊、幼生、成体が確認され、当該環境を繁殖地として利用している。
	爬虫類	ヒバカリ	水路において採餌する個体が確認された。
		ニホンマムシ	湿地において採餌する個体が確認された。

## 5-7-3 予測及び評価の結果

### 1. 動物への影響（工事の実施、施設の使用及び供用）

#### （1）予測

##### 1) 予測内容

工事の実施、施設の使用及び供用が対象事業実施区域及びその周辺に生息する重要な動物へ及ぼす影響について予測した。

##### 2) 予測項目

予測項目は表 5-7.43 に示すとおりとした。

表 5-7.43 予測項目

影響要因		予測項目
工事の実施	建設機械の稼働 <sup>注</sup> 工事用車両等の走行 <sup>注</sup>	重要な動物（繁殖活動が確認された猛禽類：ミサゴ、ハチクマ）の繁殖環境への影響
	土地の改変	重要な動物（哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、昆虫類・クモ類、底生動物）及び注目すべき生息地への直接改変の影響 重要な動物（水域で確認された両生類・爬虫類、昆虫類・クモ類）及び注目すべき生息地への濁水の影響
存在及び供用	施設の使用	重要な動物（哺乳類、鳥類）の移動経路の阻害等の影響
	施設の稼働 <sup>注</sup>	重要な動物（夜行性の鳥類、昆虫類）への施設照明の影響
	廃棄物運搬車両等の走行 <sup>注</sup>	重要な動物（繁殖活動が確認された猛禽類：ミサゴ、ハチクマ）の繁殖環境への影響

注) 現況調査において、予測地域周辺における希少猛禽類（ミサゴ、ハチクマ）の繁殖活動が確認されたことから、「建設機械の稼働」「工事用車両等の走行」「施設の稼働」「廃棄物運搬車両等の走行」についても予測対象の影響要因とした。

##### 3) 予測地域

予測地域は重要な動物の生息環境が工事の実施、施設の使用及び供用により影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同様とした。

繁殖活動が確認された猛禽類については、その繁殖地も予測地域とした。

##### 4) 予測対象時期

予測対象時期は表 5-7.44 に示すとおりとした。

表 5-7.44 予測時期

影響要因		予測時期
工事の実施	建設機械の稼働	建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期
	工事用車両等の走行	工事用車両等の走行による騒音に係る環境影響が最大となる時期
	土地の改変	造成工事等により改変面積が最大となる時期及び土地の改変による環境影響が最大となる時期
存在及び供用	施設の存在	新たな施設等の供用開始時
	施設の稼働	施設の稼働による環境影響が最大となる時期
	廃棄物運搬車両等の走行	廃棄物運搬車両等の走行による環境影響が最大となる時期

### 5) 予測方法

動物の重要な種に対する影響は、直接的損傷による影響（直接的な影響）及び生息環境条件の変化による影響（間接的な影響）を把握し、これらの各影響による重要な種及び注目すべき生息地に対する影響の度合いを整理した。

## 6) 予測結果

### ア. 重要な動物

重要な動物に対する工事の実施及び施設の存在及び供用の影響の予測結果を表 5-7.45～表 5-7.58 に示す。予測の結果、重要な動物に対する事業の影響はない、または極めて小さいと予測された。

表 5-7.45 (1) 重要な動物の予測結果 (鳥類：ミサゴ)

予測 結果	工事 の実 施	建設機械の稼働	建設機械の稼働に伴い発生する騒音・振動により、本種の繁殖環境が影響を受けるおそれがある。しかし、環境保全措置を講じた騒音・振動の予測結果より、建設機械が稼働する対象事業実施区域から約 200m の距離における騒音寄与レベルは 70dB 程度(地形を考慮しない予測結果)、振動寄与レベルは 30dB 程度とされている。また、対象事業実施区域から本種の最寄りの繁殖地までの距離は約 1km とさらに離れており、繁殖地への寄与レベルは騒音及び振動ともに 0dB と推定される。以上のことから建設機械の稼働による影響は極めて小さいと予測される。
		工事用車両等の走行	工事用車両等の走行に伴い発生する騒音・振動により、本種の繁殖環境が影響を受けるおそれがある。ただし、騒音・振動の予測結果より、本種の営巣地付近の走行ルート of 道路端における予測騒音レベルは 61dB、予測振動レベルは 49dB (感覚閾値未満) であり環境保全目標を満足していた。また、工事用車両等の走行ルートと本種の最寄りの繁殖地までの距離は約 200m であり、繁殖地への騒音寄与レベルは 4dB 程度、振動寄与レベルは 8dB 程度と、繁殖地付近での騒音・振動レベルは大幅に減衰することから、工事用車両等の走行による影響は極めて小さいと予測される。
		土地の改変 (直接改変)	<b>【直接改変の影響】</b> 土地の改変が行われる対象事業実施区域内には本種の主な採餌環境である河川や湖沼等の水域はない。また、本種が繁殖環境として利用する樹林の改変も本事業では行わないことから、土地の改変による本種への影響はないと予測される。

表 5-7.45 (2) 重要な動物の予測結果 (鳥類: ミサゴ)

予測 結果	存在 及び 供用	施設の存在 (移動経路の阻害)	<p>【施設の存在による移動(飛翔)経路への影響】</p> <p>対象事業実施区域上空は、本種の飛翔経路の一部となっており、計画施設の煙突が飛翔経路を阻害するおそれがある。しかし、計画施設の煙突高さは現施設と同程度であり、周辺山地の尾根を越える高さのごくわずかであることから、十分に回避可能と考えられる。以上のことから、施設の存在による本種への影響は極めて小さいと予測される。</p>
		施設の稼働	<p>施設の稼働に伴い発生する騒音・振動により、本種の繁殖環境が影響を受けるおそれがある。しかし、環境保全措置を講じた騒音・振動の予測結果より、稼働する施設から約 200m の距離における騒音寄与レベルは 45dB 程度(地形を考慮しない予測結果)、振動寄与レベルは 20dB 程度とされている。また、稼働する施設から本種の最寄りの繁殖地までの距離は約 1km とさらに離れており、繁殖地への寄与レベルは騒音及び振動ともに 0dB と推定される。以上のことから施設の稼働による影響は極めて小さいと予測される。</p>
		廃棄物運搬車両等の走行	<p>廃棄物運搬車両等の走行に伴い発生する騒音・振動により、本種の繁殖環境が影響を受けるおそれがある。ただし、騒音・振動の予測結果より、本種の営巣地付近の走行ルート of 道路端における予測騒音レベルは 54dB、予測振動レベルは 35dB(間隔閾値未満)であり環境保全目標を満足していた。また、廃棄物運搬車両等の走行ルートと本種の最寄りの繁殖地までの距離は約 200m であり、繁殖地への寄与レベルは騒音及び振動ともに 0dB と伝搬しないため、廃棄物運搬車両等の走行による影響は極めて小さいと予測される。</p>

表 5-7.46 (1) 重要な動物の予測結果 (鳥類: ハチクマ)

予測結果	工事の実施	建設機械の稼働	建設機械の稼働に伴い発生する騒音・振動により、本種の繁殖環境が影響を受けるおそれがある。しかし、環境保全措置を講じた騒音・振動の予測結果より、建設機械が稼働する対象事業実施区域から約 200m の距離における騒音寄与レベルは 70dB 程度 (地形を考慮しない予測結果)、振動寄与レベルは 30dB 程度とされている。また、対象事業実施区域から本種の繁殖環境と推定された推定営巣地までの距離は約 1.3km とさらに離れており、営巣地への寄与レベルは騒音及び振動ともに 0dB と推定される。以上のことから建設機械の稼働による影響は極めて小さいと予測される。
		工事用車両等の走行	工事用車両等の走行に伴い発生する騒音・振動により、本種の繁殖環境が影響を受けるおそれがある。ただし、騒音・振動の予測結果より、走行ルート of 道路端における予測騒音レベルは最も大きい地点で 68dB、予測振動レベルは最も大きい地点で 49dB (感覚閾値未満) であり環境保全目標を満足していた。また、工事用車両等の走行ルートと本種の繁殖環境と推定された推定営巣地までの距離は約 1km であり、推定営巣地付近への寄与レベルは騒音及び振動ともに 0dB と伝搬しないため、工事用車両等の走行による影響は極めて小さいと予測される。
		土地の改変 (直接改変)	<b>【直接改変の影響】</b> 土地の改変が行われる対象事業実施区域において本種は確認されていないことから、土地の改変による影響はないと予測される。

表 5-7.46 (2) 重要な動物の予測結果（鳥類：ハチクマ）

予測結果	存在及び供用	施設の存在 (移動経路の阻害)	<p>【施設の存在による移動（飛翔）経路への影響】</p> <p>計画施設が建設される対象事業実施区域を本種が利用する様子は確認されていないことから、施設の存在による影響はないと予測される。</p>
		施設の稼働	<p>施設の稼働に伴い発生する騒音・振動により、本種の繁殖環境が影響を受けるおそれがある。しかし、環境保全措置を講じた騒音・振動の予測結果より、稼働する施設から約 200m の距離における騒音寄与レベルは 45dB 程度（地形を考慮しない予測結果）、振動寄与レベルは 20dB 程度とされている。また、稼働する施設から本種の繁殖環境と推定された推定営巣地までの距離は約 1.3km とさらに離れており、営巣地への寄与レベルは騒音及び振動ともに 0dB と推定される。以上のことから施設の稼働による影響は極めて小さいと予測される。</p>
		廃棄物運搬車両等の走行	<p>廃棄物運搬車両等の走行に伴い発生する騒音・振動により、本種の繁殖環境が影響を受けるおそれがある。ただし、騒音・振動の予測結果より、走行ルート of 道路端における予測騒音レベルは予測値が最大の地点で 67dB、予測振動レベルは予測値が最大の地点で 43dB（間隔閾値未満）であり環境保全目標を満足していた。また、廃棄物運搬車両等の走行ルートと本種の繁殖環境と推定された推定営巣地までの距離は約 1km であり、推定営巣地付近への寄与レベルは騒音及び振動ともに 0dB と伝搬しないため、廃棄物運搬車両等の走行による影響は極めて小さいと予測される。</p>

表 5-7.47 重要な動物の予測結果（鳥類：ツミ）

予測結果	工事の実施	土地の改変 (直接改変)	<p>【直接改変の影響】</p> <p>土地の改変が行われる対象事業実施区域において本種は確認されていないことから、土地の改変による影響はないと予測される。</p>
	存在及び供用	施設の存在 (移動経路の阻害)	<p>【施設の存在による移動（飛翔）経路への影響】</p> <p>計画施設が建設される対象事業実施区域を本種が利用する様子は確認されていないことから、施設の存在による影響はないと予測される。</p>

表 5-7.48 重要な動物の予測結果（鳥類：ハイタカ）

予測結果	工事の実施	土地の改変 (直接改変)	<p><b>【直接改変の影響】</b></p> <p>本種は、対象事業実施区域及びその周辺樹林等に生息する小鳥類を餌資源として利用している可能性がある。土地の改変により本種の採餌環境の一部が改変されるものの、餌資源である小鳥類がより多く生息する樹林の改変は行われなことから、土地の改変による影響は極めて小さいものと予測される。</p>
	存在及び供用	施設の存在 (移動経路の阻害)	<p><b>【施設の存在による移動（飛翔）経路への影響】</b></p> <p>対象事業実施区域上空は、本種の飛翔経路の一部となっている可能性があり、計画施設の煙突が飛翔経路を阻害するおそれがある。しかし、計画施設の煙突高さは現施設と同程度であり、周辺山地の尾根を越える高さはごくわずかであることから、十分に回避可能と考えられる。以上のことから、施設の存在による本種への影響は極めて小さいと予測される。</p>

表 5-7.49 重要な動物の予測結果（鳥類：フクロウ）

予測結果	工事の実施	土地の改変 (直接改変)	<p><b>【直接改変の影響】</b></p> <p>土地の改変が行われる対象事業実施区域において本種は確認されていないことから、土地の改変による影響はないと予測される。</p>
	存在及び供用	施設の存在 (移動経路の阻害) (施設照明の影響)	<p><b>【施設の存在による移動（飛翔）経路への影響】</b></p> <p>計画施設が建設される対象事業実施区域を本種が利用する様子は確認されていないことから、施設の存在による影響はないと予測される。</p> <p><b>【施設照明による夜行性鳥類への影響】</b></p> <p>本種は夜行性の鳥類であり、計画施設の夜間照明の設置による影響が懸念される。しかし、現施設が稼働中の現在においても周辺地域では生息していたことから、施設照明による影響はないと予測される。</p>

表 5-7.50 重要な動物の予測結果（鳥類：ハヤブサ）

予測 結果	工事 の 実施	土地の 改変 (直接改変)	【直接改変の影響】 土地の改変が行われる対象事業実施区域において本種は確認されていないことから、土地の改変による影響はないと予測される。
	存在 及 び 供 用	施設 の 存在 (移動経路の 障害)	【施設の存在による移動（飛翔）経路への影響】 計画施設が建設される対象事業実施区域を本種が利用する様子は確認されていないことから、施設の存在による影響はないと予測される。

表 5-7.51 重要な動物の予測結果（鳥類：サンショウクイ）

予測 結果	工事 の 実施	土地の 改変 (直接改変)	【直接改変の影響】 土地の改変が行われる対象事業実施区域において本種は確認されていないことから、土地の改変による影響はないと予測される。
	存在 及 び 供 用	施設 の 存在 (移動経路の 障害)	【施設の存在による移動（飛翔）経路への影響】 計画施設が建設される対象事業実施区域を本種が利用する様子は確認されていないことから、施設の存在による影響はないと予測される。

表 5-7.52 重要な動物の予測結果（鳥類：サンコウチョウ）

予測 結果	工事 の 実施	土地の 改変 (直接改変)	【直接改変の影響】 土地の改変が行われる対象事業実施区域において本種は確認されていないことから、土地の改変による影響はないと予測される。
	存在 及 び 供 用	施設 の 存在 (移動経路の 障害)	【施設の存在による移動（飛翔）経路への影響】 計画施設が建設される対象事業実施区域を本種が利用する様子は確認されていないことから、施設の存在による影響はないと予測される。

表 5-7.53 重要な動物の予測結果（両生類：セトウチサンショウウオ）

予測結果	工事の実施	土地の改変 (直接改変) (濁水)	<p><b>【直接改変の影響】</b></p> <p>土地の改変が行われる対象事業実施区域において本種は確認されていないことから、土地の改変による影響はないと予測される。</p> <p><b>【濁水の影響】</b></p> <p>本種の確認位置は、雨水排水地点よりも上流に位置するため、土地の改変により発生した濁水は本種の生息流域に流入しない。以上のことから土地の改変に伴う影響はないと予測される。</p>
	存在及び供用	施設の存在	<p>本事業において本種の生息環境条件の変化は生じないことから、施設の存在による影響はないと予測される。</p>

表 5-7.54 重要な動物の予測結果（昆虫類・クモ類：コオイムシ）

予測結果	工事の実施	土地の改変 (直接改変) (濁水)	<p><b>【直接改変の影響】</b></p> <p>土地の改変が行われる対象事業実施区域において本種は確認されていないことから、土地の改変による影響はないと予測される。</p> <p><b>【濁水の影響】</b></p> <p>本種の確認位置は、雨水排水地点よりも上流に位置するため、土地の改変により発生した濁水は本種の生息流域に流入しない。以上のことから土地の改変に伴う影響はないと予測される。</p>
	存在及び供用	施設の存在 (施設照明の影響)	<p><b>【施設照明による走光性昆虫類への影響】</b></p> <p>本種は夜間にも活動することから、計画施設の夜間照明の設置により生息環境に変化が生じるおそれがある。しかし、施設照明により本種の生息環境に変化は生じないことから、影響はないと予測される。</p>

表 5-7.55 重要な動物の予測結果（昆虫類・クモ類：モンズズメバチ）

予測 結果	工事 の実施	土地の 改変 (直接改変)	<p>【直接改変の影響】</p> <p>本事業により本種の主要な生息環境の改変は行わな いことから、土地の改変による影響は極めて小さいと 予測される。</p>
	存在 及び 供用	施設の 存在 (施設照明の影響)	<p>【施設照明による走光性昆虫類への影響】</p> <p>本種は夜間にも活動する性質を有していることか ら、計画施設の夜間照明の設置により生息環境に変化 が生じ、本種の生息に影響が生じると予測される。 ただし、現施設が稼働中の現在においても問題なく 生息していたことから影響の程度は極めて小さいと考 えられる。</p>

表 5-7.56 重要な動物の予測結果（陸産貝類：ヒメカサキビ）

予測 結果	工事 の実施	土地の 改変 (直接改変)	<p>【直接改変の影響】</p> <p>土地の改変が行われる対象事業実施区域において本 種は確認されていないことから、土地の改変による影 響はないと予測される。</p>
	存在 及び 供用	施設の 存在	<p>本事業において本種の生息環境条件の変化は生じな いことから、施設の存在による影響はないと予測され る。</p>

表 5-7.57 重要な動物の予測結果（陸産貝類：シメクチマイマイ）

予測 結果	工事 の実施	土地の 改変 (直接改変)	<p>土地の改変が行われる対象事業実施区域において本 種は確認されていないことから、土地の改変による影 響はないと予測される。</p>
	存在 及び 供用	施設の 存在	<p>本事業において本種の生息環境条件の変化は生じな いことから、施設の存在による影響はないと予測され る。</p>

表 5-7.58 重要な動物の予測結果（陸産貝類：Satsuma 属）

予測 結果	工事 の実施	土地の改変 (直接改変)	<p>【直接改変の影響】</p> <p>本事業において本種の主要な生息環境の改変は行わないことから、本種の主要な生息環境は維持されており、土地の改変による影響は極めて小さいと予測される。</p>
	存在 及び 供用	施設 の存在	<p>土地の改変以降新たな影響は生じないことから、施設の存在による影響はないと予測される。</p>

イ. 注目すべき生息地

注目すべき生息地に対する工事の実施、施設の存在及び供用の影響予測結果を表 5-7.59 に示す。本事業による注目すべき生息地への影響はないと予測された。

表 5-7.59 注目すべき生息地の予測結果（セトウチサンショウウオの繁殖地を含む湿地・水路）

予測 結果	工事 の実施	土地の改変 (直接改変) (濁水)	<p>【直接改変・濁水の影響】</p> <p>本事業において注目すべき生息地を含む樹林の改変は行わず、当該生息地は対象事業実施区域からの雨水排水経路にもなっていない。</p> <p>以上のことから、土地の改変による注目すべき生息地への影響はないと予測される</p>
	存在 及び 供用	施設 の存在	<p>本事業において注目すべき生息地の環境条件に変化は生じないことから、施設の存在による影響はないと予測される。</p>

## (2) 環境保全措置

### 1) 事業計画上実施することとしている環境保全措置

施設の存在及び供用に伴う動物への影響を回避または低減するため、以下に示す環境保全措置を講じることとしている。

- ・敷地内への緑化：敷地内を積極的に緑化し、周辺環境との調和を図る。
- ・敷地内の照明等：動植物へ配慮した外灯設備を設置する（生物の誘引防止等に留意したタイプを設置する）

### 2) 予測結果を踏まえて検討した環境保全措置

#### ア. 環境保全措置の検討

影響の予測結果を踏まえ、工事の実施、施設の存在及び供用による影響をさらに低減するため、環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 5-7.60 に示すとおりである。

表 5-7.60 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
新規に設置する施設照明への配慮	計画施設の屋外に設置する照明について、周辺樹林への光の漏洩を極力抑えるよう、使用する照明機材の位置等に配慮する。また、夜間の屋外照明の点灯を極力控える。
地域の植生に配慮した植栽種の選定及び適切な維持管理の実施	事業計画上実施することとしている敷地境界の緑化には、地域の植生に配慮した植栽種を選定し、植栽後は適切な維持管理を実施する。植栽種は、必要に応じて、植生の専門家による指導のもと決定する。

#### イ. 環境保全措置の検討結果

検討の結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 5-7.61 に示す。

表 5-7.61 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の種類	措置の区分	実施の主体	環境保全措置の内容	効果の不確実性	新たに生じる影響
新規に設置する施設照明への配慮	低減	事業者	計画施設の屋外に設置する照明について、周辺樹林への光の漏洩を極力抑えるよう、使用する照明機材の設置位置に配慮する。また、夜間の屋外照明の点灯を極力控える。	なし	なし
地域の植生に配慮した植栽種の選定及び適切な維持管理の実施	低減	事業者	事業計画上実施することとしている敷地境界の緑化には、地域の植生に配慮した植栽種を選定し、植栽後は適切な維持管理を実施する。植栽種は、必要に応じて、植生の専門家による指導のもと決定する。	なし	なし

### (3) 事後調査

予測結果及び採用する環境保全措置の効果に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。

### (4) 評価

#### 1) 評価の手法

対象事業の実施による工事の実施、施設の存在及び供用に伴う動物への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかについて評価した。

#### 2) 評価結果

調査及び予測の結果、施設の存在及び供用が重要な動物の生息環境へ与える影響はない、または極めて小さいものと予測された。なお、前項に示す環境保全措置及び騒音・振動に係る環境保全措置を実施することで事業による動物への影響はさらに低減されるものと考えられる。

以上のことから、工事の実施、施設の存在及び供用が動物へ及ぼす影響については、実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価する。