

5.6 動物

5.6.1 施設の建設（土地の改変）に係る動物

(1) 調査

1) 調査の手法

(a) 調査した情報

ほ乳類、鳥類、両生類・は虫類、昆虫類、魚類、底生動物及び猛禽類について、既往資料調査及び現地調査により生息状況の把握を行った。

また、既往資料調査及び現地調査で確認された動物の中から保全対象となる注目すべき重要な種（以下、「重要な種」という。）を選定した。

(b) 調査方法

既往資料調査では、想定改変区域及びその周辺を含む地域を対象として表 5-84 に示す資料を収集・整理した。既往資料調査の結果は「第 3 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況」に記載している。

現地調査の手法を表 5-85 に、その内容を表 5-86 に示す。

表 5-84 動物に係る既往資料一覧

No.	資料名	調査地域等	発行元	発行年
1	奈良県環境資源データブック ～奈良県の動物、植物、地形、 地質、文化財等～	奈良県全域（大和平野、 大和高原・五條・吉野の 地域別に調査）	奈良県	1998 年 (平成 10 年)
2	大切にしたい奈良県の野生動 植物（奈良県版レッドデータブ ック脊椎動物編）	奈良県全域（県内の分布 を市町村単位で調査）	奈良県	2006 年 (平成 18 年)
3	大切にしたい奈良県の野生動 植物（奈良県版レッドデータブ ック植物・昆虫）	奈良県全域（県内の分布 を市町村単位で調査）	奈良県	2008 年 (平成 20 年)

表 5-85 現地調査手法（動物）

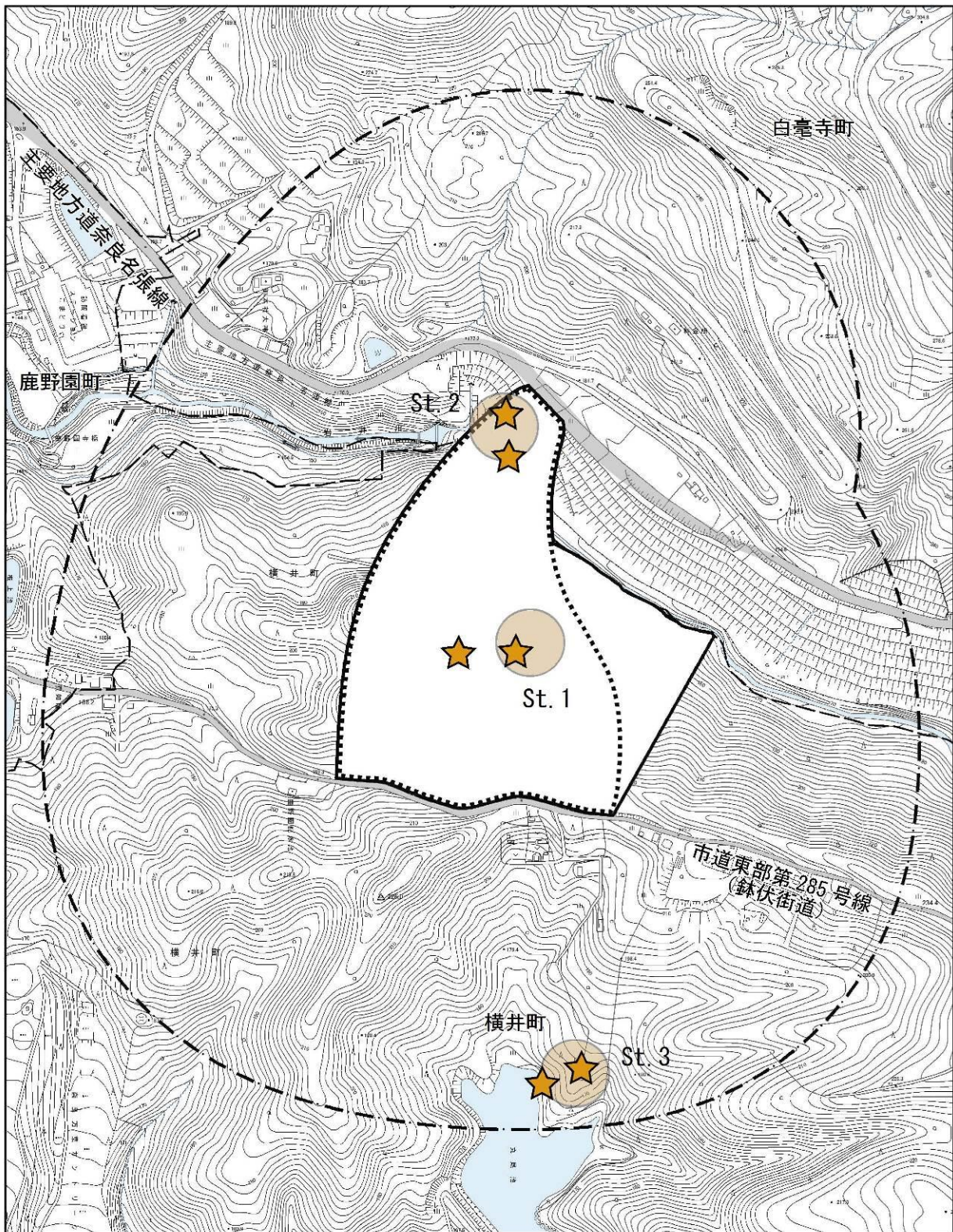
区分	調査項目	調査方法	調査地点	調査回数及び時期
現地調査	ほ乳類	目撃調査	想定改変区域及びその周辺	4回(春、夏、秋、冬)
		フィールドサイン調査		
		トラップ法	想定改変区域内2地点及び想定改変区域周辺1地点の計3地点	
		無人撮影機		
		バットディテクターによる入感状況調査(コウモリ)	想定改変区域及びその周辺	
		ねぐら確認調査(コウモリ)		
	鳥類	ラインセンサス法	想定改変区域及びその周辺	4回(春、夏、秋、冬)
		定位記録調査	想定改変区域及びその周辺の任意の地点	
	両生類 ・は虫類	現地確認調査	想定改変区域及びその周辺	3回(早春、初夏、夏)
	昆虫類	任意採集調査	想定改変区域及びその周辺	4回(春、初夏、夏、秋)
		ライトトラップ法	想定改変区域内2地点及び想定改変区域周辺1地点の計3地点	
		ベイトトラップ法		
	魚類	目撃調査	岩井川流域のうち想定改変区域及び下流側約250mの範囲	1回(夏)
採取による調査				
底生動物	採取調査	岩井川流域のうち想定改変区域及び下流側約250mの範囲	1回(早春)	
猛禽類	定点調査	想定改変区域周辺の3地点	4回(2, 3, 5, 6月)	

表 5-86 現地調査方法の内容（動物）

調査項目	調査方法	内 容
ほ乳類	目撃調査	ほ乳類の生息が予想される場所に調査ルートを設定し、目視観察による調査で生息種を確認した。
	フィールドサイン調査	ほ乳類の生息が予想される場所に調査ルートを設定し、生活痕(足跡、糞や食痕等)により生息種を確認した。
	トラップ法	目視確認が困難なモグラ類、ネズミ類等の小型ほ乳類を対象に、シャーマントラップを用いて生け捕りにし、生息種を確認した。トラップは3地点に設置し、1地点あたり10個、計3地点に2晩設置した。生体の情報を取得後、速やかに放獣した。なお、捕獲に際しては「鳥獣及び狩猟に関する法律」に基づき奈良県から鳥獣捕獲許可（許可番号：第33号）を得て実施した。
	無人撮影機	獣道や開けた場所などにセンサーカメラを設置し、大～中型ほ乳類を主な対象として生息種を確認した。カメラは3地点に設置し、1地点あたり2個、計3地点に2晩設置した。
	バットディテクターによる入感状況調査	調査ルートを設定し、3台のバットディテクターを使用して入感頻度を確認した。
	ねぐら確認調査	動物調査範囲内に調査ルートを設定し、コウモリ類のねぐらとなるような洞穴やトンネル、暗渠、廃屋、樹洞等の有無を確認した。
鳥類	ラインセンサス法	動物調査地域内の主な環境を含むように調査ルートを設定し、出現する全ての鳥類を対象に姿や鳴き声により識別し、生息種を確認した。
	定位記録調査	見晴らしの良い地点において、双眼鏡や望遠鏡を用いて生息種を確認した。
両生類 ・は虫類	現地確認調査	両生類・は虫類の生息が予想される場所に調査ルートを設定し、目視観察による調査で生息種を確認した。
昆虫類	任意採集調査	目視、鳴き声、捕虫網、手による見付け取り、ビーティング法（樹木の枝等を棒で叩き、落下する昆虫を採集する方法）やスウィーピング法（草地や農耕地において、網を水平に張り、草本等を捕虫網で掬って昆虫を採集する方法）等を用いて生息種を確認した。
	ライトトラップ法	夜行性で正の走光性を持つ昆虫類を捕獲するため、昆虫を誘引するのに適した視界を有する箇所においてボックス式ライトトラップを用いて生息種を確認した。トラップは、3地点に各1機設置した。
	ベイトトラップ法	地表徘徊性の昆虫を捕獲するため、糖蜜や腐肉等を利用して採取を行うベイトトラップを用いて生息種を確認した。トラップは、1地点あたり10個、計3地点に1晩設置した。
魚類	目撃調査	陸上または水中から観察し、生息種を確認した。
	採取による調査	タモ網やセルビン等による採捕により生息種を確認した。なお、採捕に際しては「奈良県内水面漁業規則」に基づき奈良県から特別採捕許可（許可番号：第14号の18）を得て実施した。
底生動物	採取調査	早瀬、平瀬や淵においてサーバーネットやタモ網を用いて生息種を確認した。
猛禽類	定点調査	繁殖期を中心に、動物調査範囲及びその周辺の見晴らしのきく地点に定点を設置して調査を行い、生息種を確認した。

(c) 調査地域及び調査地点

動物の調査地域は、想定改変区域から概ね 250m の範囲を基本とした。各調査項目における調査地域及び地点を図 5-49～図 5-55 に示す。



凡例

▭ : 対象事業実施区域

⋯⋯ : 想定変更区域

┌──┐ : 動物調査範囲 (想定変更区域から 250m の範囲)

----- : 町界

● : シャーマントラップ設置地点

★ : 無人撮影機設置地点

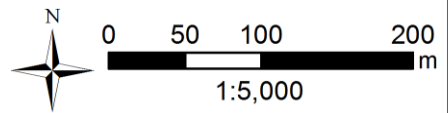
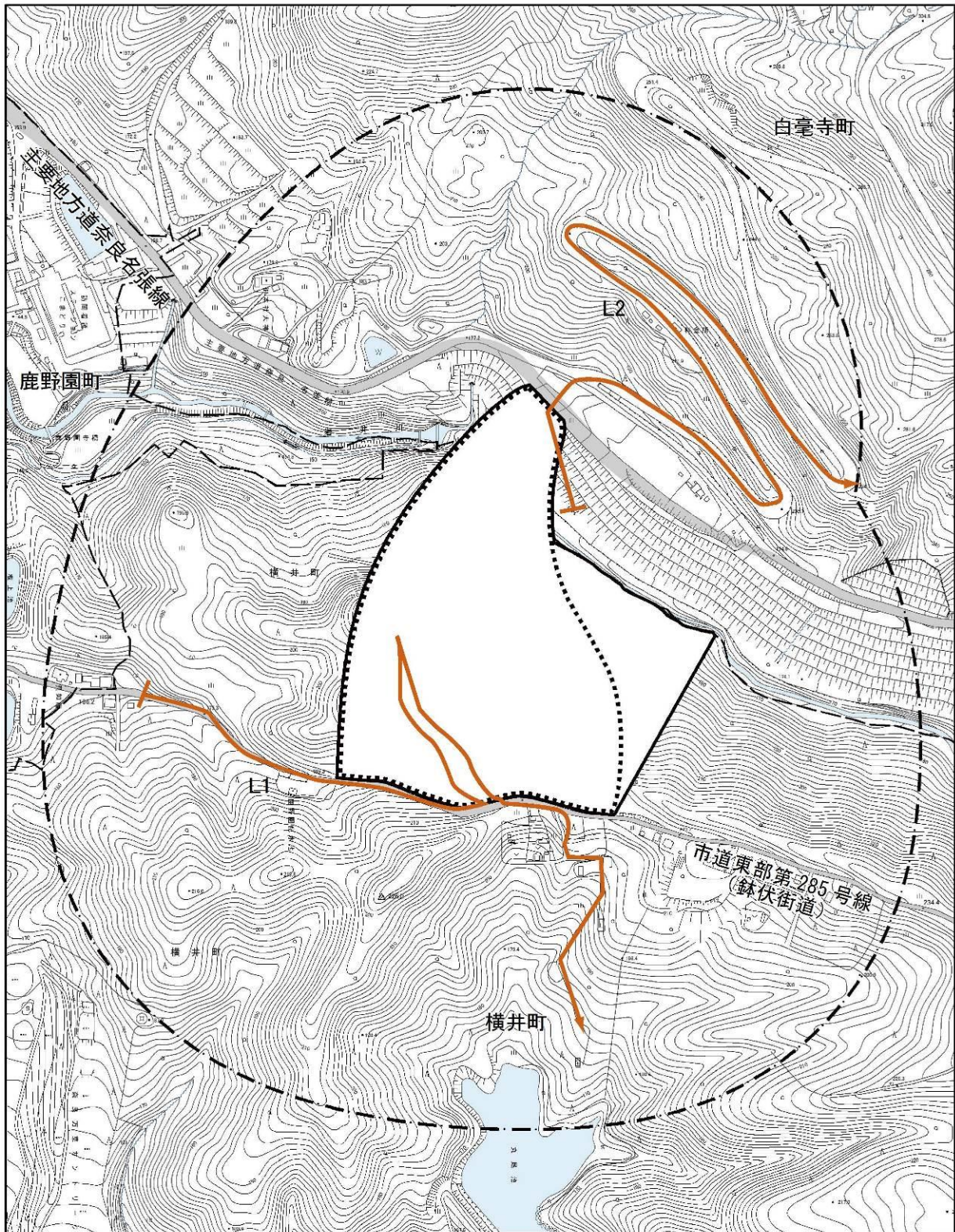


図 5-49 ほ乳類調査地域及び調査地点図



凡例

▭ : 対象事業実施区域

→ : ラインセンサスルート

▭ (dashed) : 想定変更区域

▭ (dotted) : 動物調査範囲 (想定変更区域から 250m の範囲)

--- : 町界

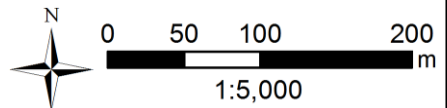


図 5-50 鳥類調査地域及び調査定線図

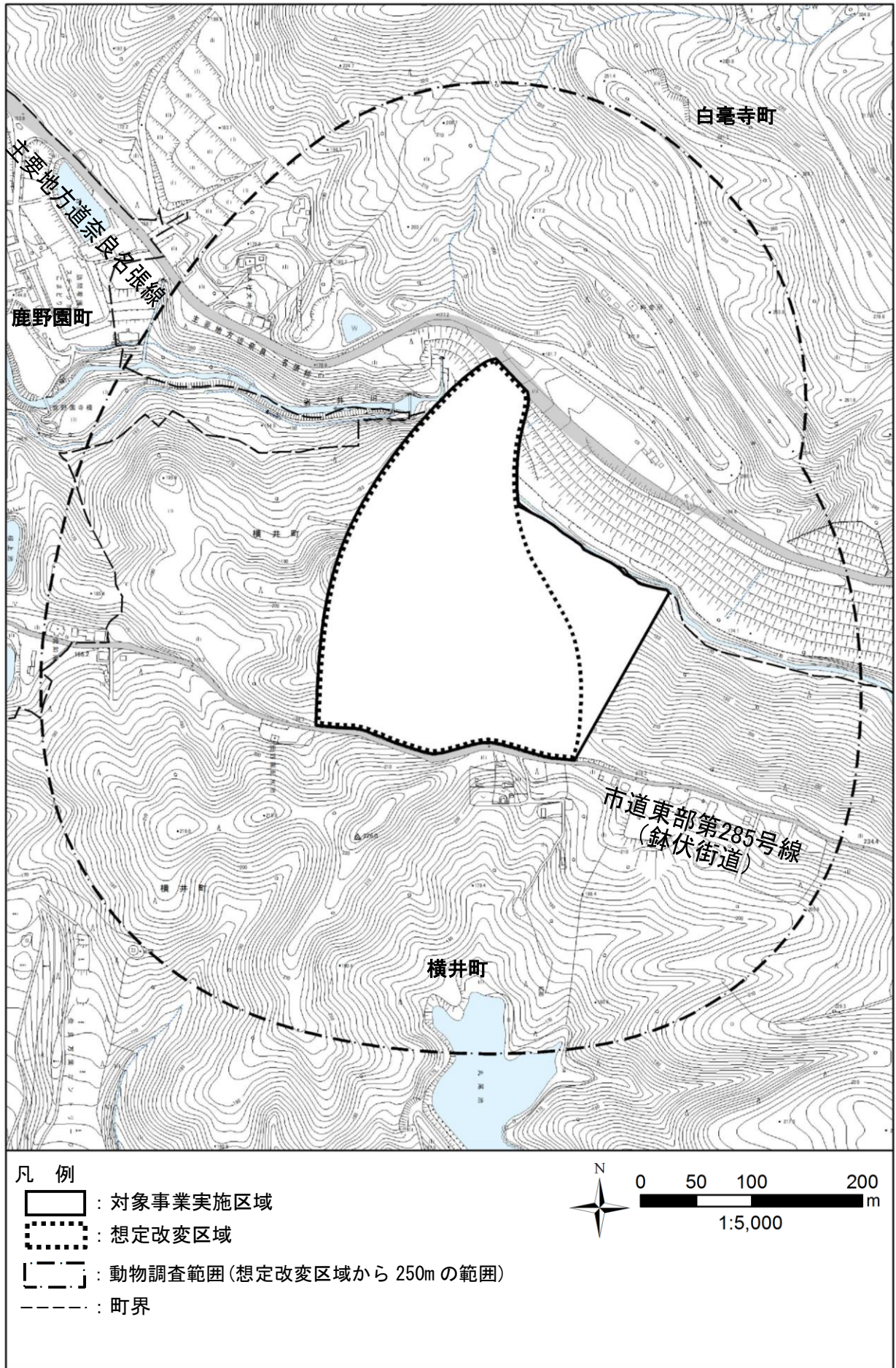
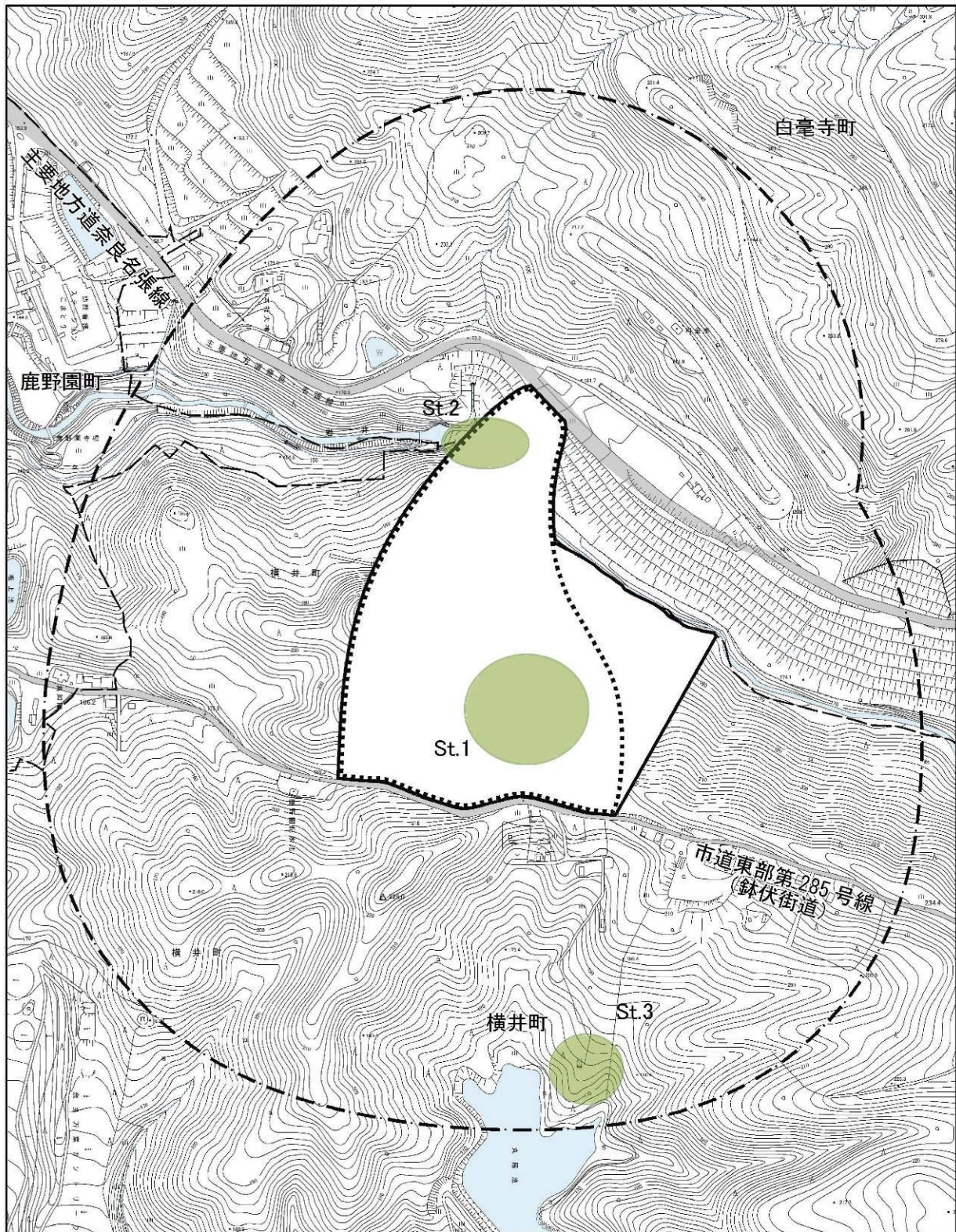


図 5-51 両生類・は虫類調査地域図



凡例

- : 対象事業実施区域
- : 想定改変区域
- : 動物調査範囲(想定改変区域から 250m の範囲)
- : 町界
- : ベイトトラップ・ライトトラップ設置地点

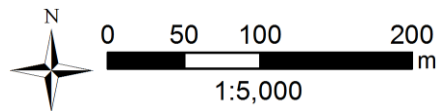
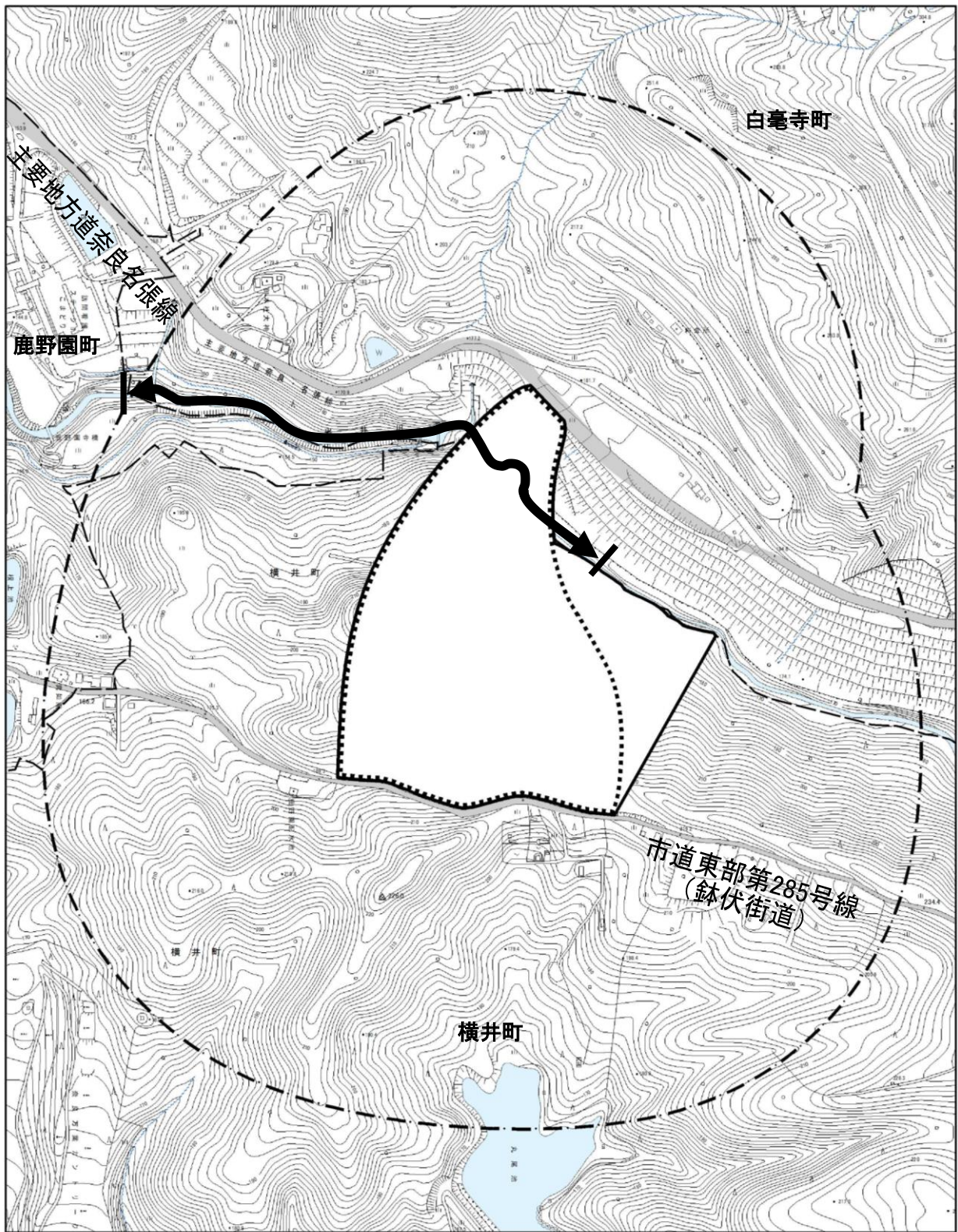


図 5-52 昆虫類調査地域及び調査地点図



凡例

▭ : 対象事業実施区域

⋯ : 想定変更区域

┌──┐ : 動物調査範囲(想定変更区域から 250m の範囲)

----- : 町界

↔ : 魚類調査範囲
(想定変更区域及び下流側約 250m の範囲)

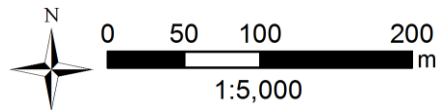
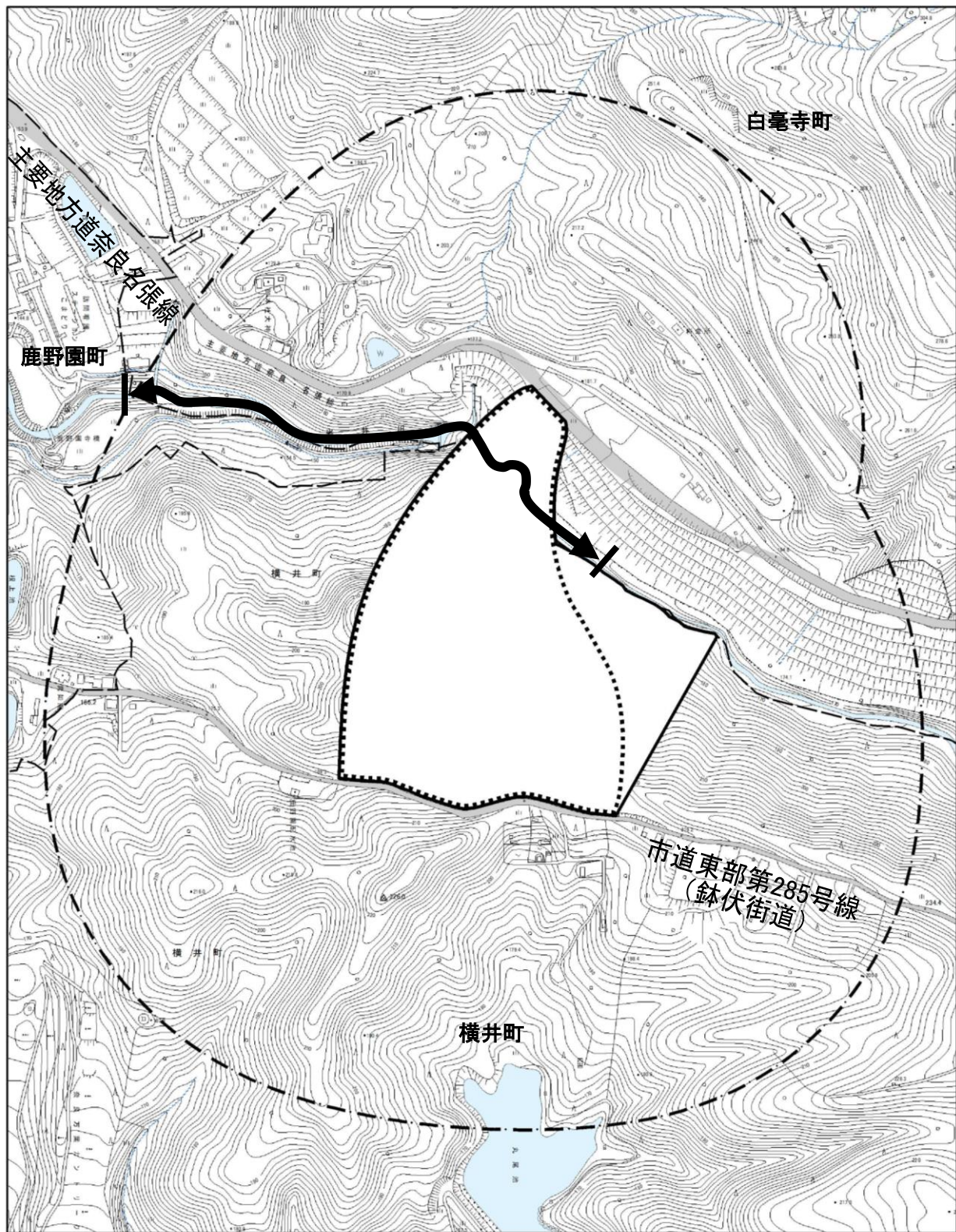


図 5-53 魚類調査地域図



凡 例

-
-

: 対象事業実施区域
 : 想定変更区域
 : 動物調査範囲 (想定変更区域から 250m の範囲)
 : 町界

: 底生動物調査範囲
 (想定変更区域及び下流側約 250m の範囲)

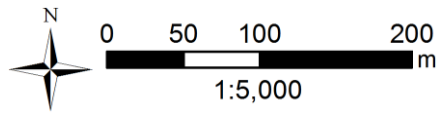


図 5-54 底生動物調査地域図

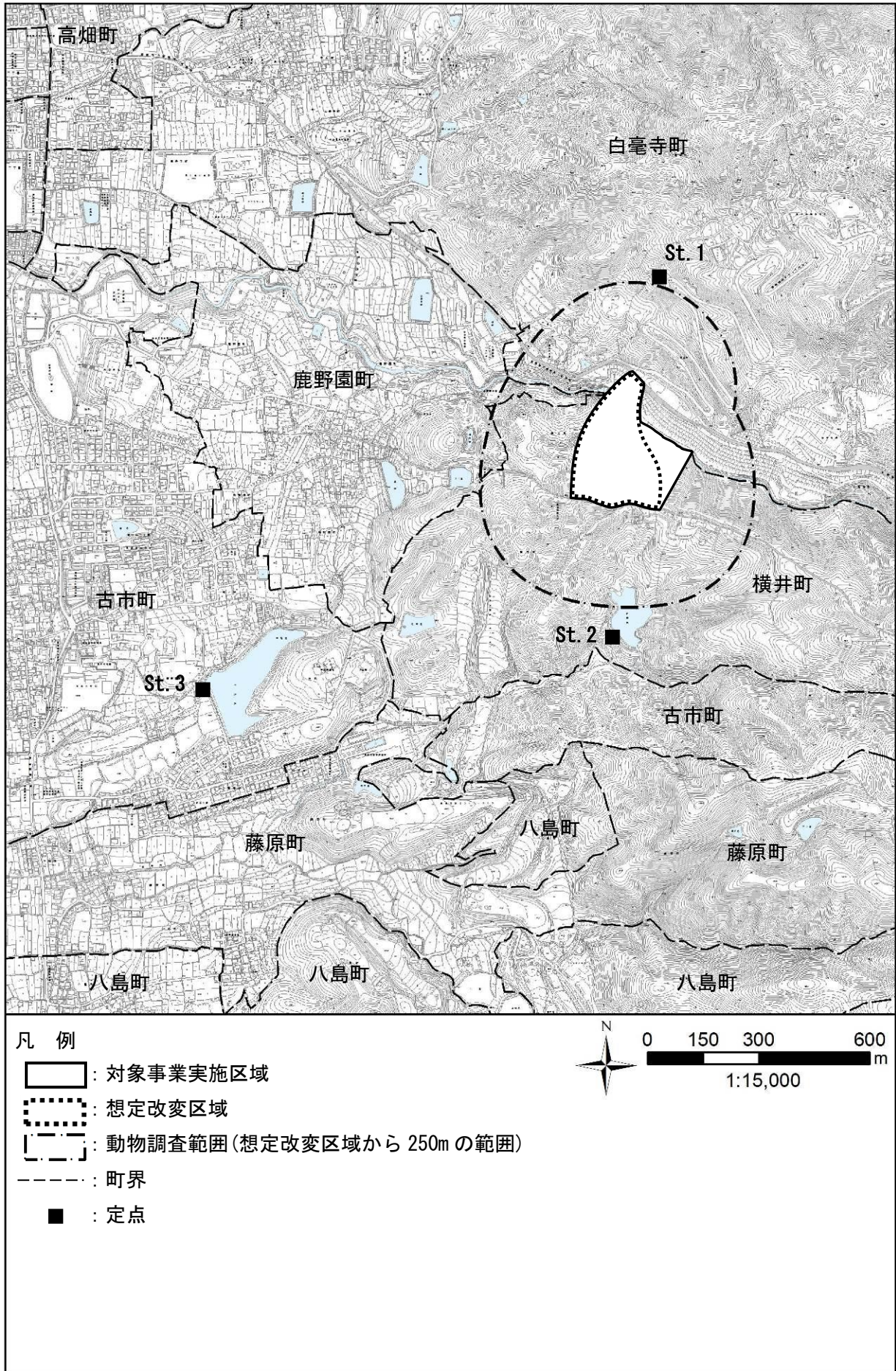


図 5-55 猛禽類調査地域

(d) 調査期間等

調査は、表 5-87 に示す期間に実施した。

表 5-87 調査実施期間

調査項目	調査方法	期 間
ほ乳類	目撃調査	夏 季：平成 27 年 8 月 30～9 月 1 日 冬 季：平成 27 年 12 月 1～3 日
	フィールドサイン調査	
	トラップ法	
	無人撮影機	秋 季：平成 27 年 10 月 3 日 春 季：平成 28 年 5 月 19 日 冬 季：平成 27 年 12 月 3 日
	バットディテクターによる 入感状況調査（コウモリ）	
	ねぐら確認調査（コウモリ）	
鳥類	ライセンス法	夏 季：平成 27 年 9 月 1 日
	定位記録調査	秋 季：平成 27 年 10 月 20 日 冬 季：平成 28 年 2 月 5 日 春 季：平成 28 年 6 月 9 日
両生類 ・は虫類	現地確認調査	夏 季：平成 27 年 8 月 30～9 月 1 日 早春季：平成 28 年 2 月 22 日 初夏季：平成 28 年 6 月 27～28 日
昆虫類	任意採集調査	夏 季：平成 27 年 8 月 27～28 日
	ライトトラップ法	秋 季：平成 27 年 10 月 19～20 日、10 月 28～29 日※
	ベイトトラップ法	春 季：平成 28 年 5 月 12～13 日
	任意採集調査（ホタル類）	初夏季：平成 28 年 6 月 9 日 ：平成 28 年 6 月 27 日
魚類	目撃調査	夏 季：平成 27 年 8 月 28 日
	採取による調査	
底生動物	採取調査	早春季：平成 28 年 2 月 15 日
猛禽類	定点調査	平成 28 年 2 月 8～9 日、3 月 15～16 日、5 月 19～20 日、 6 月 27～28 日

※昆虫類の秋季調査では、10月19日に設置した St.1 のベイトトラップが獣害（掘り返し）を受けたことから、10月28～29日に St.1 のみ再調査を実施した。

(e) 重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

動物の重要な種及び注目すべき生息地の選定は、表 5-88 に示す法令や文献を基準として行った。

表 5-88 重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

No.	選定基準となる法令・文献など
I	<p>「文化財保護法」(昭和25年 法律第214号)に示されている種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特別天然記念物(特天) ・天然記念物(天) <p>「文化財保護条例」(昭和52年 奈良県条例第26号)に指定されている種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県天然記念物(県天)
II	<p>「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(種の保存法)」(平成4年 法律第75号)に示されている種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内希少野生動植物(国内) ・国際希少野生動植物(国際) ・緊急指定種(緊急) ・生息地等保護区(生息)
III	<p>「環境省レッドリスト」(平成24年・平成25年 環境省)の掲載種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・絶滅(EX) ・野生絶滅(EW) ・絶滅危惧IA類(CR) ・絶滅危惧IB類(EN) ・絶滅危惧II類(VU) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD) ・絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
IV	<p>「奈良県レッドデータブック-大切にしたい奈良県の野生動植物-脊椎動物編」(平成18年 奈良県)の掲載種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・絶滅種(絶滅) ・絶滅寸前種(寸前) ・絶滅危惧類(危惧) ・希少種(希少) ・情報不足種(不足) ・注目種(注目) ・郷土種(郷土)
V	<p>「奈良県レッドデータブック-大切にしたい奈良県の野生動植物-植物・昆虫類編」(平成20年 奈良県)の掲載種及び掲載群落</p> <ul style="list-style-type: none"> ・絶滅種(絶滅) ・絶滅寸前種(寸前) ・絶滅危惧類(危惧) ・希少種(希少) ・情報不足種(不足) ・注目種(注目) ・郷土種(郷土) <p>・奈良県を代表する植物群落(群落)</p>
VI	<p>「奈良県希少野生動植物の保護に関する条例(平成21年 奈良県条例第50号)」の指定種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定希少野生動植物(特定)
VII	<p>「近畿地区・鳥類レッドデータブック」(平成14年 奈良県)の掲載種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ランク1: 危機的絶滅危惧(1) ・ランク2: 絶滅危惧(2) ・ランク3: 準絶滅危惧(3) ※ランク4: 特に危険なし は選定していない

注) 各基準のランクの()内には略称を記した。

2) 調査結果

(a) ほ乳類

現地調査の結果、表 5-89 に示す 6 目 10 科 13 種のほ乳類が確認された。

想定改変区域内の確認種数は 11 種、想定改変区域外の確認種数は 10 種であった。

季節別の確認種数は、夏季 7 種、冬季 9 種であった。また、春季及び秋季に実施したコウモリ調査で 1 種、他項目の調査において 6 種が確認された。

確認されたほ乳類は、モグラ類、コウモリ類、ネズミ類といった小型ほ乳類、ウサギ、タヌキ、キツネといった中型ほ乳類、ニホンジカといった大型ほ乳類であった。

特定外来生物として、アライグマが確認された。

表 5-89 ほ乳類確認種リスト

No.	目名	科名	種名	学名	想定改変区域		確認時期		備考
					内	外	夏季	冬季	
1	モグラ	モグラ	モグラ属	<i>Mogera</i> sp.	○	○	○	○	
2	コウモリ	ヒナコウモリ	ヒナコウモリ科	Vespertilionidae		○			※1
3	ウサギ	ウサギ	ノウサギ	<i>Lepus brachyurus</i>	○			○	
4	ネズミ	リス	ムササビ	<i>Petaurista leucogenys</i>		○			※2
			リス科	Sciuridae	○	○	○	○	※2
5		ネズミ	アカネズミ	<i>Apodemus speciosus</i>	○	○	○	○	
6			カヤネズミ	<i>Micromys minutus</i>	○	○		○	重要な種
	ネズミ科		Muridae	○	○	○	○		
7	ネコ	アライグマ	アライグマ	<i>Procyon lotor</i>	○				特定外来生物 ※2, 3
8		イヌ	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	○	○		○	※2
9			キツネ	<i>Vulpes vulpes</i>	○		○		
10		イタチ	テン	<i>Martes melampus</i>	○	○		○	※2
11			ニホンアナグマ	<i>Meles meles anakuma</i>		○	○		
			イタチ科	Mustelidae	○	○	○	○	※2
12	ウシ	イノシシ	イノシシ	<i>Sus scrofa</i>	○	○	○	○	
13		シカ	ニホンジカ	<i>Cervus nippon</i>	○	○	○	○	重要な種
合計	6 目 10 科 13 種				11	10	7	9	

注) 分類及び配列は「河川水辺の国勢調査生物種リスト」(平成 27 年 国土交通省)に準拠した。

※1 バットディテクター調査で確認。

※2 早春季の両生類・は虫類調査時に確認。

※3 秋季の昆虫類調査時に確認。

(b) 鳥類

現地調査の結果、表 5-90 に示す 11 目 31 科 64 種の鳥類が確認された。このうち、一般鳥類調査のみで確認された鳥類は 10 目 26 科 47 種であった。

想定改変区域内での確認種数は 27 種、想定改変区域外での確認種数は 41 種であった。

季節別の確認種は、夏季 22 種（猛禽類 6 月調査の結果を含めて 31 種）、秋季 25 種、冬季 25 種（猛禽類 2～3 月調査の結果を含めて 49 種）、春季 27 種（猛禽類 5 月調査の結果を含めて 32 種）であった。

確認された種は、平地から山地に生息する樹林性の種が主であった。その他、水辺や草地、市街地に生息する種などが確認された。

樹林性の鳥類としては、キジバト、アオバト、ホトトギス、アカゲラ、オオアカゲラ、サンショウクイ、ソウシチョウやキビタキ等がみられた。

河川や水辺性の鳥類としては、カイツブリ、アオサギ、オシドリ、マガモ、キセキレイ、セグロセキレイやカワガラス等がみられた。

草地性の鳥類としては、ウグイス、ホオジロやアオジ等がみられた。

市街地に生息する鳥類としては、ドバト、ツバメやコシアカツバメ等がみられた。

繁殖に関わる行動として、春季調査時には、ホトトギスやサンショウクイ、キビタキ、サンコウチョウ、メジロなど多くの種でさえずりが確認されたほか、サシバやツバメで給餌、ヤマガラで巣立ち幼鳥、エナガで家族群などを確認した。

なお、特定外来生物として、ソウシチョウが確認された。

表 5-90 鳥類確認種リスト

No.	目名	科名	和名	学名	渡り区分 ※1	生活区分 ※2	想定改変 区域※3		確認時期								
							内	外	夏季	秋季	冬季	春季	猛禽類調査				
													2月	3月	5月	6月	
1	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	RB	水辺		○	○				○		○	○	○
2	ペリカン	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	RB	水辺							○	○		○	○
3	コウノトリ	サギ	ダイサギ	<i>Egretta alba</i>	RB	水辺											○
4			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	RB	水辺		○	○				○	○	○	○	○
5	カモ	カモ	オシドリ	<i>Aix galericulata</i>	WV	水辺		○			○		○	○			
6			マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	RB	水辺		○			○		○	○			
7			カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>	RB, WV	水辺	○	○			○	○	○	○		○	
8			コガモ	<i>Anas crecca</i>	WV	水辺							○				
9			ヨシガモ	<i>Anas falcata</i>	FB	水辺								○			
10			キンクロハジロ	<i>Aythya fuligula</i>	WV	水辺		○			○			○			
11	タカ	タカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	RB	樹林		○	○	○	○		○	○	○		
12			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>	WV	樹林	○	○		○	○		○	○	○	○	○
13			サシバ	<i>Butastur indicus</i>	MB	樹林	○				○	○		○	○		○
14	キジ	キジ	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>	RB	樹林	○	○		○	○	○	○	○		○	○
15	ハト	ハト	ドバト	<i>Columba livia var. domestica</i>	RB	市街地		○	○					○		○	○
16			キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	RB	樹林	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17			アオバト	<i>Sphenurus sieboldii</i>	RB, WV	樹林	○			○			○		○		○
18	カッコウ	カッコウ	ホトトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>	MB	樹林		○	○			○					○
19	フクロウ	フクロウ	フクロウ	<i>Strix uralensis</i>	RB	樹林	○	○				○				○	
20	キツツキ	キツツキ	アオゲラ	<i>Picus awokera</i>	RB	樹林	○	○			○	○	○	○	○	○	○
21			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>	RB	樹林		○						○			
22			オオアカゲラ	<i>Dendrocopos leucotos</i>	RB	樹林	○			○							
23			コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	RB	樹林	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
24	スズメ	ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>	RB	草地								○			
25		ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	MB	市街地	○	○	○			○		○	○	○	○
26			コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>	MB	市街地		○	○								○
27		セキレイ	セキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	RB	水辺	○	○	○				○	○	○		
28			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	RB, WV	市街地									○		
29			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	RB	水辺		○		○			○	○	○		
30		サンショウクイ	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	MB	樹林	○	○	○			○			○	○	○
31		ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	RB	樹林	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
32		モズ	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	RB	樹林		○		○	○	○	○	○	○	○	○
33		カワガラス	カワガラス	<i>Cinclus pallasi</i>	RB	水辺	○										
34		イワヒバリ	カヤクグリ	<i>Prunella rubida</i>	RB	樹林								○			
35		ツグミ	ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>	RB	樹林								○			
36			ジョウビタキ	<i>Phoenicurus auroreus</i>	WV	樹林	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
37			シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>	WV	樹林	○	○			○			○	○		
38			ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>	WV	樹林	○			○				○			
39		チメドリ	ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>	RB	樹林		○		○	○			○			
40		ウグイス	ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>	MB	樹林											○
41			ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	RB	樹林	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
42			センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>	MB	樹林	○				○					○	
43			オオムシクイ	<i>Phylloscopus examinandus</i>	PV	樹林	○			○							
44		ヒタキ	キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	MB	樹林	○	○	○						○	○	○
45			オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	MB	樹林											○
46			コサメビタキ	<i>Muscicapa dauurica</i>	MB	樹林		○		○							
47		カササギヒタキ	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>	MB	樹林		○				○				○	○
48		エナガ	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	RB	樹林	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
49		シジュウカラ	ヤマガラ	<i>Parus varius</i>	RB	樹林	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
50			シジュウカラ	<i>Parus major</i>	RB	樹林	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
51		メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	RB	樹林	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
52		ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	RB	草地	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
53			アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>	RB, WV	樹林	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
54		アトリ	アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>	WV	樹林								○			
55			カワラヒロ	<i>Carduelis sinica</i>	RB	樹林	○				○				○		
56			ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>	WV	草地								○	○		
57			ウソ	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	WV	樹林								○	○		
58			イカル	<i>Eophona personata</i>	RB	樹林		○	○		○	○	○	○	○	○	○
59			シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	WV	樹林								○			
60		ハタオドリ	スズメ	<i>Passer montanus</i>	RB	市街地									○		
61		ムクドリ	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>	RB	市街地									○		
62		カラス	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	RB	樹林								○			
63			ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	RB	樹林	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
64			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	RB	市街地	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
合計			11目31科64種		-	-	27	41	22	25	25	27	37	39	28	29	

注 1) 分類及び配列は「河川水辺の国勢調査生物種リスト」(平成 27 年 国土交通省)に準拠した。

注 2) 重要種については表 5-99 に示す。

※1) 渡り区分は、「奈良県産鳥類目録」(平成 27 年, 日本野鳥の会奈良支部)より作成。

RB: 留鳥として繁殖 MB: 夏鳥として繁殖 IB: 移入種として繁殖 CB: 一時的に繁殖

FB: 過去に恒常的に繁殖 WV: 冬鳥 PV: 旅鳥 IV: 時々来る冬鳥または旅鳥 AV: 迷鳥

※2) 生活区分は、「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編・水鳥編〉」(平成 7 年, 中村登流・中村雅彦)より作成。

※3) 想定改変区域の種数は、一般鳥類調査時の種数であり、猛禽類調査時に確認された種については位置情報がないため含めていない。

(c) 両生類・は虫類

a) 両生類

現地調査の結果、表 5-91に示す2目4科6種の両生類が確認された。

想定改変区域内での確認種数は3種、想定改変区域外の確認種数は6種であった。

夏季の現地調査では、想定改変区域外でニホンヒキガエル、タゴガエル、トノサマガエルの3種が確認された。

初夏の現地調査では、想定改変区域内でニホンヒキガエル、タゴガエル、ウシガエルの3種、想定改変区域外でアカハライモリ、ニホンヒキガエル、タゴガエル、トノサマガエル、ウシガエル、シュレーゲルアオガエルの6種が確認された。

なお、特定外来生物として、ウシガエルが確認された。

表 5-91 両生類確認種リスト

No.	目名	科名	種名	学名	想定改変区域		確認時期			備考	
					内	外	夏季	早春季	初夏		
1	有尾	イモリ	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>		○			○	重要な種	
2	無尾	ヒキガエル	ニホンヒキガエル	<i>Bufo japonicus japonicus</i>	○	○	○		○	重要な種	
3			タゴガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>	○	○	○		○		
4			アカガエル	トノサマガエル	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>		○	○		○	重要な種
5				ウシガエル	<i>Lithobates catesbeianus</i>	○	○	○		○	特定外来生物
6		アオガエル	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>		○			○		
合計	2目4科6種				3	6	4	0	6		

注) 分類及び配列は「河川水辺の国勢調査生物種リスト」(平成 27 年 国土交通省)に準拠した。

b) は虫類

現地調査の結果、表 5-92 に示す 1 目 5 科 5 種のは虫類が確認された。

想定改変区域内での確認種数は 2 種、想定改変区域外での確認種数は 5 種であった。

夏季の現地調査では、想定改変区域内でニホンカナヘビ1種、想定改変区域外でニホンヤモリ、ニホントカゲ、ヤマカガシ、ニホンマムシの4種が確認された。

初夏の現地調査では、想定改変区域内でニホントカゲ 1 種、想定改変区域外でニホンヤモリ、ニホンカナヘビ、ニホンマムシの 3 種が確認された。

表 5-92 は虫類確認種リスト

No.	目名	科名	種名	学名	想定改変区域		確認時期			備考
					内	外	夏季	早春	初夏	
1	有鱗	ヤモリ	ニホンヤモリ	<i>Gekko japonicus</i>		○	○		○	重要な種
2		トカゲ	ニホントカゲ	<i>Plestiodon japonicus</i>	○	○	○		○	
3		カナヘビ	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	○	○	○		○	
4		ナミヘビ	ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus</i>		○	○			重要な種
5		クサリヘビ	ニホンマムシ	<i>Gloydius blomhoffii</i>		○	○		○	重要な種
合計	1 目 5 科 5 種				2	5	5	0	4	

注) 分類及び配列は「河川水辺の国勢調査生物種リスト」(平成 27 年 国土交通省)に準拠した。

(d) 昆虫類

現地調査の結果、表 5-93 に示す 20 目 220 科 637 種の昆虫類が確認された。

想定改変区域内では 383 種が、想定改変区域外では 435 種が確認された。季節別には、夏季 320 種、秋季 241 種、春季 302 種であった。

想定改変区域内外のコナラを主とした二次林内では、夏季にはヨツボシケシキスイ、コクワガタやオニベニシタバなどの樹液に集まる甲虫、カシワクチブトゾウムシやエダナナフシといった食葉性の種が確認された。秋季にはクロヒカゲ、ルリタテハやオオスズメバチが林縁部で飛翔するのが確認され、オオクロツヤヒラタゴミムシなどの林床を徘徊する甲虫類が多くみられた。春季には林床をモリチャバネゴキブリが徘徊し、ハルゼミが鳴き、林内の日がさす場所ではアオスジアゲハが飛翔していた。ハヤシクロヤマアリやラクダムシも多く確認された。初夏には岩井川沿いで夜間にゲンジボタルの飛翔が見られた。

想定改変区域内外の水域のうち、岩井川でコオニヤンマ、シマアメンボ、イブシアシナガドROMシやアツヤドROMシが確認された。林内にある小規模なたまりではヤスマツアメンボが、調査範囲南端にある池は秋季に水位が減少しており、干上がった岸部でナニワトンボが確認された。

草地では、夏季にはササキリやエンマコオロギなどのバッタ目の昆虫が多くみられ、秋季にはナツアカネなどのアカネ類が飛翔していた。春季にはシオカラトンボやヒメウラナミジャノメが飛翔し、イワキオサムシやスジアオゴミムシが歩行していた。

表 5-93 昆虫類確認種リスト

目名	想定改変区域			代表的な種
	内	外	計	
イシノミ		1科1種	1科1種	イシノミ科 sp.
カゲロウ	4科5種		4科5種	シロタニガワカゲロウ、チラカゲロウ、
トンボ	4科6種	4科11種	5科14種	コオニヤンマ、ナツアカネ、マユタテアカネ、
ゴキブリ	3科3種	3科3種	4科4種	オオゴキブリ、クロゴキブリ、ヤマトシロアリ
カマキリ	1科3種	1科2種	1科3種	ハラビロカマキリ、コカマキリ、オオカマキリ
ハサミムシ	1科2種	1科1種	1科2種	コヒゲジロハサミムシ、ヒゲジロハサミムシ
カワゲラ	1科1種	2科4種	2科5種	ケフサオナシカワゲラ
バッタ	8科20種	11科18種	12科29種	ハヤシウマ、ササキリ、マツムシ、シバズ
ナナフシ	1科2種	1科1種	1科2種	エダナナフシ
チャタテムシ	1科1種	2科3種	2科3種	ウスベニチャタテ、オオチャタテ
カメムシ	27科60種	28科64種	31科95種	アブラゼミ、ヨコヅナサシガメ、マルカメムシ、
ヘビトンボ		1科1種	1科1種	ヤマトクロスジヘビトンボ
ラクダムシ	1科1種		1科1種	ラクダムシ
アミメカゲロウ	4科7種	3科6種	4科10種	スズキクサカゲロウ、ホソバヒメカゲロウ、ミドリヒメカゲロウ、ツノトンボ、
シリアゲムシ	1科1種	1科1種	1科1種	ヤマトシリアゲ
トビケラ	8科12種	8科11種	11科17種	ナミコガタシマトビケラ、ウルマーシマトビケラ、マリツキイワトビケラ
チョウ	19科52種	20科70種	27科102種	チャバネセセリ、ルリシジミ、ウラギンシジミ、ヤマトシジミ本土亜種、キタテハ
ハエ	26科39種	27科52種	33科69種	ウシアブ、クロヒラタアブ、スキバツリアブ
コウチュウ	43科118種	38科117種	52科187種	ヒメガムシ、センチコガネ、カブトムシ
ハチ	16科50種	23科69種	26科86種	アシナガアリ、クロオオアリ、クロヤマアリ
小計	18目 169科 383種	18目 175科 435種	20目 220科 637種	

注1) 分類及び配列は「河川水辺の国勢調査生物種リスト」(平成27年 国土交通省)に準拠した。

注2) 重要種については表 5-103 に示す。

(e) 魚類

現地調査の結果、表 5-94 に示す 2 目 3 科 4 種の魚類が確認された。

遊泳魚では、カワムツとタカハヤが確認された。これらは主に西日本の河川中流～上流域に生息する種であり、調査地域の魚類相を特徴づけているといえる。

底生魚では、ドンコとシマヒレヨシノボリが確認された。これらは流れの緩やかな河川や止水域などに生息する種である。調査範囲は比較的急傾斜の丘陵地であるが、河川が流れている谷筋には堰堤が複数設置されており、こうして生じた止水域・緩流域の植生のある水際などを生息環境として利用していた。

表 5-94 魚類確認種リスト

No.	目名	科名	種名	学名	想定改変区域		確認時期	備考
					内	外	夏季	
1	コイ	コイ	カワムツ	<i>Candidia temminckii</i>	○	○	○	
2			タカハヤ	<i>Phoxinus oxycephalus jouyi</i>	○	○	○	
3	スズキ	ドンコ	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>	○	○	○	
4		ハゼ	シマヒレヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp. BF	○	○	○	重要な種
			ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius</i> sp.		○	○	
合計	2 目 3 科 4 種				4	4	4	

注) 分類及び配列は「河川水辺の国勢調査生物種リスト」(平成 27 年 国土交通省)に準拠した。

(f) 底生動物

現地調査の結果、表 5-95 に示す 15 目 46 科 88 種の底生動物が確認された。

想定改変区域内では 42 科 73 種、想定改変区域外では 40 科 74 種が確認された。想定改変区域内外ともに、カゲロウ目、トビケラ目、ハエ目の種数が多かった。

表 5-95 底生動物 目別科種数

No.	分類群			想定改変区域						確認された代表的な種
				内		外		計		
				科数	種数	科数	種数	科数	種数	
1	扁形動物門	渦虫綱	三岐腸目	1	1	1	1	1	1	ナミウズムシ
2	軟体動物門	腹足綱	盤足目	2	2	1	1	2	2	カワニナ
3	環形動物門	ミミズ綱	オヨギミミズ目			1	1	1	1	オヨギミミズ科
4			イトミミズ目	1	1	1	1	1	1	ヨゴレミズミミズ、ミズミミズ科
5			ツリミミズ目			2	2	2	2	ツリミミズ科、フトミミズ属
6	節足動物門	軟甲綱	ヨコエビ目	1	1	1	1	1	1	ニッポンヨコエビ
7			ワラジムシ目	1	1	1	1	1	1	ミズムシ (甲)
8			エビ目	2	2	2	2	2	2	スジエビ、サワガニ
9		昆虫綱	カゲロウ目	6	17	6	14	6	17	ヨシノコカゲロウ、シロハラコカゲロウ、シロタニガワカゲロウ
10			トンボ目	4	5	4	7	4	8	ヤマサナエ、アサヒナカワトンボ、オニヤンマ
11			カワゲラ目	6	10	6	10	6	11	フサオナシカワゲラ属、オオヤマカワゲラ属、ホソカワゲラ科
12			ヘビトンボ目			1	1	1	1	ヘビトンボ
13			トビケラ目	9	13	8	13	9	14	コヤマトビケラ属、イノブスヤマトビケラ、ナミコガタシマトビケラ
14			ハエ目	6	15	3	15	6	21	アシマダラブユ属、テンマクエリユスリカ属、ニセケバネエリユスリカ属
15			コウチュウ目	3	5	2	4	3	5	ツヤドロムシ属、ヒメツヤドロムシ属
合計	4門5綱15目			42科	73種	40科	74種	46科	88種	-

注 1) 分類及び配列は「河川水辺の国勢調査生物種リスト」(平成 27 年 国土交通省)に準拠した。

注 2) 重要種については表 5-107 に示す。

(g) 猛禽類

現地調査の結果、表 5-96 に示す 1 目 1 科 7 種の猛禽類が確認された。

想定改変区域内では 2 種が、想定改変区域外のうち、調査範囲内では 6 種が、調査範囲外では 6 種が確認された。

確認時期別にみると、2 月 3 種、3 月 5 種、5 月 3 種、6 月 3 種であった。種別の確認例数で最も多かったのは、ノスリの 29 例で、次いでサシバ 12 例、ハチクマ 8 例、ハイタカ 7 例であった。ミサゴとクマタカは各 1 例のみの確認であった。

表 5-96 猛禽類調査結果一覧

No.	目名	科名	種名	学名	確認例数							合計	
					想定改変区域			確認時期					
					内	外		2月	3月	5月	6月		
						調査範囲							
内	外	内	外										
1	タカ	タカ	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>		1				1			1
2			ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>		3	5				7	1	8
3			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>		2	3	2	3				5
4			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	2	1	4	5	2				7
5			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>	5	7	17	9	8	10	2		29
6			サシバ	<i>Butastur indicus</i>		2	10			1	11		12
7			クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>			1		1				1
合計	1 目 1 科 7 種				2	6	6	3	5	3	3		-

注 1) 分類及び配列は「河川水辺の国勢調査生物種リスト」(平成 27 年 国土交通省)に準拠した。

注 2) 猛禽類調査で確認された表 5-96 に示す猛禽類は、いずれも重要種に該当する。重要種の選定状況は表 5-109 に示す。

3) 重要な種

(a) ほ乳類

現地調査により確認されたほ乳類のうち、重要な種は、表 5-97 に示す 2 目 2 科 2 種であった。


重要な種の一般的な生態及び確認状況を表 5-98(1)～(2)に示す。

表 5-97 重要な種の確認種リスト(ほ乳類)

No.	目名	科名	種名	選定基準 ^{注)}					確認時期		確認位置	
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	夏 季	冬 季	想定改変 区域	
											内	外
1	ネズミ	ネズミ	カヤネズミ				希少		○	○	○	
2	ウシ	シカ	ニホンジカ	天/ 県天			郷土		○	○	○	
合計	2 目 2 科 2 種			1	0	0	2	0	1	2	2	


注) 選定基準は表 5-88 に示す基準に準じる。

表 5-98(1) 重要な種の生態情報(カヤネズミ)

種名	カヤネズミ (ネズミ科)			
学名	<i>Micromys minutus</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック		希少	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	2 箇所	2 例	
確認情報	想定改変区域 外	1 箇所	3 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 背面は暗褐色で腹面は白色。頭胴長 50～80mm、尾長 61～83mm の日本最小のネズミ。</p> <p>【分 布】 本州では福島県、石川県以南。四国、九州の他に淡路島、対馬等の島にも分布。</p> <p>【繁殖時期】 主に春と秋であるが、稀に夏にも繁殖。</p> <p>【生息環境】 低地の草地、耕作地、休耕地、沼沢地等、イネ科が密生し、水気があるところを好む。</p> <p>【生態特徴】 ススキやチガヤ、エノコログサ等のイネ科の葉を編んで鳥の巣に似た球形の巣を作る。水面を泳ぐ。</p> <p>【減少理由】 奈良県の河川は上流部が大半を占め、生息環境である海岸の荒れ地や河川敷が少ない。また、それらの地域も開発や護岸工事等により、生息環境が減少している。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「日本の哺乳類」(平成 14 年 阿部永他著)</p> <p>「哺乳類のフィールドサイン観察ガイド」(平成 23 年 熊谷さとし著)</p>			
確認状況	<p>【冬 季】 想定改変区域内外の岩井川沿いの草地箇所球巣が計 5 個確認された。</p> <p>【まとめ】 球巣が確認された地点は全て近接しており、川沿いのススキ群落であるため、カヤネズミが好む環境といえる。</p>			

ほ乳類調査で確認された巣 (冬季)

表 5-98(2) 重要な種の生態情報(ニホンジカ)

種名	ニホンジカ (シカ科)			
学名	<i>Cervus nippon</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)	天/ 県天		
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック	郷土		
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	21 箇所	21 例	
確認情報	想定改変区域 外	61 箇所	70 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 中型のシカで、夏毛は茶色で白斑があり、冬毛は灰褐色。黒い毛で縁取られた大きな白い尻斑をもつ。オスは角をもち、メスよりも体が大きく、体重は1.5倍以上になる。</p> <p>【分 布】 本州、四国、九州。</p> <p>【繁殖時期】 9月下旬～11月。</p> <p>【生息環境】 常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、寒帯草原等の多様な環境に生息。</p> <p>【生態特徴】 イネ科草本、木の葉、堅果、ササ類等を採食し、繁殖期には一夫多妻制の群れで生活。</p> <p>【減少理由】 奈良公園での生息数は、戦後は79頭に減少したが、現在は過剰に増加したとみられ、奈良公園や春日原始林などの植生に影響を与え、それにより他の動物、昆虫類などの多様性への影響を与え、周辺地域との農作物被害や交通事故などの問題も絶えない。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「日本の哺乳類」(平成14年 阿部永他著)</p> <p>「哺乳類のフィールドサイン観察ガイド」(平成23年 熊谷さとし著)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】 想定改変区域内、外の広い範囲で28例確認。</p> <p>【冬 季】 想定改変区域内、外の広い範囲で63例確認。</p> <p>【まとめ】 想定改変区域内、外で多くのフィールドサインが確認され、多くの個体が生息していると考えられる。</p>			

ほ乳類調査で確認された個体 (夏季)

(b) 鳥類

現地調査により確認された鳥類のうち、重要な種は、表 5-99 に示す 7 目 13 科 17 種であった。


重要な種の一般的な生態及び確認状況を表 5-100(1)～(17)に示す。

表 5-99 重要な種の確認種リスト(一般鳥類)

No.	目名	科名	種名	選定基準						調査時期				想定改変区域	
				I	II	III	IV	VI	VII	夏季	秋季	冬季	春季	内	外
1	カモ	カモ	オシドリ			DD	注目		3(繁殖)			15			15
2	タカ	タカ	ノスリ				希少				2	4	1	1	6
3			サシバ			VU	危惧		2(繁殖)					2	
4	ハト	ハト	アオバト				希少		3(繁殖) 3(越冬)		3			3	
5	カッコウ	カッコウ	ホトトギス						3(繁殖)	1			2		3
6	フクロウ	フクロウ	フクロウ				希少		2(繁殖+越冬)				2	1	1
7	キツツキ	キツツキ	アオゲラ						3(繁殖+越冬)	1		3	2		6
8			アカゲラ				希少		3(繁殖+越冬)			1			1
9			オオアカゲラ				希少		3(繁殖+越冬)		1				1
10	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ			VU	危惧		2(繁殖)	1			3		4
11		カワガラス	カワガラス				希少				1			1	
12		ウグイス	センダイムシクイ				希少		3(繁殖)				1	1	
13		ヒタキ	キビタキ				希少		3(繁殖)	2			8	1	9
14			コサメビタキ				希少		3(繁殖)		1				1
15		カササギビタキ	サンコウチョウ				希少		3(繁殖)				1		1
16		ホオジロ	アオジ				危惧				1	7		3	5
17	アトリ	イカル				郷土				7	3	3	1	14	
合計	7 目 13 科 17 種			0	0	3	15	0	13	5	7	6	10	8	13

注 1) 選定基準は表 5-88 に示す基準に準じる。

表 5-100(1) 重要な種の生態情報(オシドリ)

種名	オシドリ (カモ科)			
学名	<i>Aix galericulata</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト	情報不足 (DD)		
	IV 奈良県レッドデータブック	注目種		
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック	3 (繁殖)			
確認位置	想定変更区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定変更区域 外	1 箇所	15 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】繁殖羽の成鳥雄は、羽色が複雑で、鮮やか。成鳥雌は他のカモ類の雌よりも灰色味があり、目の周りは白い。</p> <p>【分 布】四国を除く日本全土で繁殖し、冬は四国を含む本州以南ですごす。</p> <p>【繁殖時期】繁殖期は、4月～7月頃。大木の樹洞内や地上に巣を作る。</p> <p>【生息環境】低地から亜高山帯にかけて生息する。</p> <p>【生態特徴】雑食性だが、主に植物食である。草の種子や樹木の果実、水生昆虫などを食べる。</p> <p>【減少理由】森林伐採、ダム湖の推移移動、河川・ため池の埋立て・改修、レジャーによる攪乱などによる生息環境の消失。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑 (陸鳥編・水鳥編)」(平成7年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑7 日本の野鳥」(平成25年 叶内拓哉他著)</p>			
確認状況	<p>【冬 季】想定変更区域外のため池で遊泳する15例(1箇所)、及び猛禽類調査時(2月、3月)に確認された。</p> <p>【まとめ】冬季は越冬の時期にあたり、繁殖に関する行動も確認されていないことから、越冬個体または通過個体と考えられる。</p>			

(平成28年2月5日撮影)

注) 猛禽類調査時に確認された一般鳥類は、位置・個体数を記録していないため、確認箇所や例数は不明である。

表 5-100(2) 重要な種の生態情報(ノスリ)


種名	ノスリ (タカ科)		 <p>(平成 27 年 10 月 20 日撮影)</p>
学名	<i>Buteo buteo</i>		
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト		
	IV 奈良県レッドデータブック	希少	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック			
確認位置	想定改変区域 内	1 箇所	1 例
確認情報	想定改変区域 外	5 箇所	6 例
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 およそカラスの大きさ。上面が暗褐色、下面が淡パフ色で、脇と翼下面の翼角部に暗褐色のパッチをもつ。</p> <p>【分 布】 北海道から四国で繁殖し、秋・冬には全国に分散する。奈良県では、春、秋の渡りシーズンの通過個体と、盆地部の農耕地や低山で越冬する個体がみられる。</p> <p>【繁殖時期】 繁殖期は、2月～8月頃。林内の大木の枝の又に枯れ枝を積み重ねて皿形の巣を作る。奈良県では、近年、奈良盆地東部の低山帯において夏季にも生息し、複数のペアによる繁殖行動が確認されているが、営巣確認には至っていない。</p> <p>【生息環境】 平地から亜高山の林に生息し、付近の荒地、河原、耕地、干拓地で狩りをする。</p> <p>【生態特徴】 ネズミ等の小ほ乳類、カエル、ヘビ、昆虫、鳥等を餌としている。</p> <p>【減少理由】 宅地造成や道路整備に伴う低山の森林伐採や農耕地の改変により、生息環境が悪化、消失している。</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編・水鳥編〉」(平成 7 年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥」(平成 25 年 叶内拓哉他著)</p>		
確認状況	<p>【秋 季】 想定改変区域外の広葉樹林上を鳴きながら通過する 1 例 (1 箇所) や、針葉樹林で止まる 1 例 (1 箇所) が確認された。</p> <p>【冬 季】 想定改変区域内の広葉樹林上で止まりや飛翔する 1 例 (1 箇所) や、想定改変区域外の広葉樹林上で飛翔する 3 例 (2 箇所) が確認された。</p> <p>【春 季】 想定改変区域外の広葉樹林上で飛翔する 1 例 (1 箇所) が確認された。 ※猛禽類調査時 (2 月、3 月、5 月、6 月) の確認は、猛禽類調査の項目にまとめた。</p> <p>【まとめ】 秋季は渡りの時期、冬季は越冬の時期にあたり、繁殖に関する行動も確認されていないことから、越冬個体または通過個体と考えられる。</p>		

表 5-100(3) 重要な種の生態情報(サシバ)



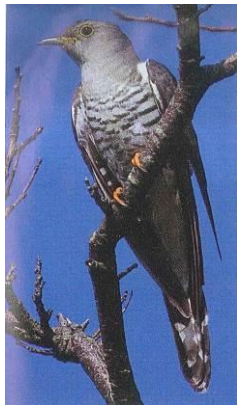
種名	サシバ (タカ科)		 <p>(平成 28 年 6 月 9 日撮影)</p>
学名	<i>Butastur indicus</i>		
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト	VU	
	IV 奈良県レッドデータブック	危惧	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック	2(繁殖)		
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所 0 例	
確認情報	想定改変区域 外	1 箇所 2 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】雌雄ほぼ同色。成鳥雄は後頭からの上面と胸が茶褐色。喉は白く、黒褐色の腮線があり、腹は白く、茶褐色の横斑がある。</p> <p>【分 布】青森県から九州に夏鳥として渡来し、繁殖する。</p> <p>【繁殖時期】繁殖期は、4月～7月頃。森林や丘陵地の奥まった谷のマツやスギの枝上に、枯れ枝を積み重ねて皿形の巣を作る。</p> <p>【生息環境】低山から丘陵の森林に生息し、周辺の水田などの開けた環境で狩りをする。</p> <p>【生態特徴】ヘビを好んで食べるほか、ネズミ、モグラ、小鳥、カエルや、バッタなどの昆虫もよく食べる。</p> <p>【減少理由】里山の開発、放置、松枯れによる営巣木の減少や、水田水路整備、住宅開発、道路建設などの開発行為により、餌となる小型ほ乳類、昆虫類、両生・爬虫類が減少し、生息環境が悪化している。</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(平成 7 年, 中村登流・中村雅彦)</p> <p>「図鑑 日本のワシタカ類」(平成 7 年, 森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男)</p>		
確認状況	<p>【春 季】想定改変区域外の針葉樹林で採餌や飛翔が 2 例 (1 箇所) 確認された。</p> <p>※猛禽類調査時 (6 月) の確認は、猛禽類調査の項目にまとめた。</p> <p>【まとめ】確認された時期は、繁殖期にあたり、雌雄 2 羽での確認や、猛禽類調査時に巣 (途中失敗) の確認があることなどから、周辺で繁殖を行っていた可能性が考えられる。</p>		

表 5-100(4) 重要な種の生態情報(アオバト)

種名	アオバト (ハト科)			
学名	<i>Sphenurus sieboldii</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック			希少
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック		3 (繁殖)、 3 (越冬)		
確認位置	想定改変区域 内	1 箇所	3 例	
確認情報	想定改変区域 外	0 箇所	0 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】雌雄ほぼ同色。成鳥雄は額と喉から胸は黄色ないし緑黄色で、頭頂から背は緑灰色。</p> <p>【分 布】北海道、本州、四国、九州に分布する。奈良県では、冬季は県内全域の平地、低山の林、里山に集団で生息する。</p> <p>【繁殖時期】奈良県内での繁殖についてはほとんどわかっていないが、巣が見つかるのは6月。小枝を集めて粗雑な巣を作る。奈良県では、夏季は主として、県南部の紀伊山地、金剛山地で繁殖するが、この時期に春日山でも確認されている。</p> <p>【生息環境】山地帯の常緑広葉樹林、落葉広葉樹林に生息する。</p> <p>【生態特徴】樹上、とくに小枝や葉が茂る樹冠部で採食したり、林内や林縁の地上で採食する。樹木や草の実・果実・種子などを食べる。</p> <p>【減少理由】植林や道路建設などのための森林伐採による生息環境の消失。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑(陸鳥編・水鳥編)」(平成7年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑7 日本の野鳥」(平成25年 叶内拓哉他著)</p>			
確認状況	<p>【秋 季】想定改変区域内の広葉樹林上を通過する3例(1箇所)が確認された。</p> <p>【冬 季】猛禽類調査時(2月)に確認された。</p> <p>【春 季】猛禽類調査時(5月)に確認された。</p> <p>【まとめ】確認された時期は越冬期～繁殖期にあたるため、確認個体は越冬個体または移動個体の可能性や、繁殖個体の可能性が考えられる。</p>			

注) 猛禽類調査時に確認された一般鳥類は、位置・個体数を記録していないため、確認箇所や例数は不明である。

表 5-100(5) 重要な種の生態情報(ホトトギス)

種名	ホトトギス (カッコウ科)			
学名	<i>Cuculus poliocephalus</i>			
選定基準	I 文化財保護法(国)・条例(県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック			
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック	3 (繁殖)			
確認位置	想定変更区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定変更区域 外	3 箇所	3 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 雌雄同色。近縁のカッコウ、ツツドリに比べて小型。</p> <p>【分 布】 日本には夏鳥として渡来し、北海道南部から九州までの各地域で繁殖する。</p> <p>【繁殖時期】 産卵期は、5～6月頃。ウグイス、ミソサザイ、センダイムシクイなどに托卵する。</p> <p>【生息環境】 低地から低山のササ藪のある林に生息する。</p> <p>【生態特徴】 托卵習性をもつ。昆虫を主食とし、樹上で鱗翅類の幼虫を好んで食べる。</p> <p>【減少理由】 宅地造成やゴルフ場開発などのための森林伐採。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑(陸鳥編・水鳥編)」(平成7年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑7 日本の野鳥」(平成25年 叶内拓哉他著)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】 想定変更区域外の広葉樹林上空を飛翔する1例(1箇所)が確認された。</p> <p>【春 季】 想定変更区域外の広葉樹林で鳴き声2例(2箇所)、及び猛禽類調査時(6月)に確認された。</p> <p>【まとめ】 確認された時期は、繁殖期にあたり、さえずり等の繁殖行動が確認されていることから、周辺で繁殖している可能性が考えられる。</p>			

「山溪ハンディ図鑑7 日本の野鳥」より

注) 猛禽類調査時に確認された一般鳥類は、位置・個体数を記録していないため、確認箇所や例数は不明である。

表 5-100(6) 重要な種の生態情報(フクロウ)




種名	フクロウ (フクロウ科)		 <p>「山溪ハンディ図鑑7 日本の野鳥」より</p>
学名	<i>Strix uralensis</i>		
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト		
	IV 奈良県レッドデータブック	希少	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
	VII 近畿地区鳥類レッドデータブック	2 (繁殖+越冬)	
確認位置	想定改変区域 内	1 箇所 1 例	
確認情報	想定改変区域 外	1 箇所 1 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】雌雄同色。頭部から背は灰褐色で、翼上は灰白色、褐色、バフ色などの反転からなる複雑な模様。</p> <p>【分 布】留鳥として、本州、四国、九州に分布する。</p> <p>【繁殖時期】繁殖期は、12～4月頃。</p> <p>【生息環境】平地から山地の巨木のある林に生息する。</p> <p>【生態特徴】夜間に活動し、主としてネズミ類を捕食する。</p> <p>【減少理由】宅地造成や道路開発に伴う営巣樹洞のある大木の減少や餌の減少。</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「日本の野鳥590」(平成12年～平成22年 真木広造・大西敏一著)</p>		
確認状況	<p>【春 季】想定改変区域内の広葉樹林で鳴き声が1例(1箇所)、想定改変区域外の広葉樹林で鳴き声が1例(1箇所)、及び猛禽類調査時(5月)に確認された。</p> <p>【まとめ】確認された時期は、繁殖期にあたり、さえずり等の繁殖行動が確認されていることから、周辺で繁殖している可能性が考えられる。</p>		

表 5-100(7) 重要な種の生態情報(アオゲラ)

種名	アオゲラ (キツツキ科)			 <p>(平成 28 年 2 月 5 日撮影)</p>
学名	<i>Picus awokera</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック			
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
	VII 近畿地区鳥類レッドデータブック		3 (繁殖+越冬)	
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定改変区域 外	4 箇所	6 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】雌雄ほぼ同色。顔と頸は灰色。背は灰緑色。</p> <p>【分 布】留鳥として、本州、四国、九州、屋久島、種子島などに分布する。</p> <p>【繁殖時期】繁殖期は、4～6月頃。巣は主に下枝のない生木の樹幹に樹洞を掘って作る。</p> <p>【生息環境】常緑広葉樹林、モミ林、スギ林などいろいろなタイプの樹林に生息する。</p> <p>【生態特徴】樹幹を下から上へよじ登る。昆虫、甲虫の幼虫・成虫などを食べる。</p> <p>【減少理由】植林などのための森林伐採と考えられる。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑 (陸鳥編・水鳥編)」(平成 7 年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥」(平成 25 年 叶内拓哉他著)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】想定改変区域外の広葉樹林で鳴き声が 1 例 (1 箇所) 確認された。</p> <p>【冬 季】想定改変区域外の広葉樹林で鳴き声が 3 例 (1 箇所)、及び猛禽類調査時 (2 月、3 月) に確認された。</p> <p>【春 季】想定改変区域外の広葉樹林で鳴き声 2 例 (2 箇所)、及び猛禽類調査時 (5 月、6 月) に確認された。</p> <p>【まとめ】確認された時期は、越冬期～繁殖期にあたる。越冬個体または移動個体の可能性や、周辺で繁殖を行っている可能性が考えられる。</p>			

注) 猛禽類調査時に確認された一般鳥類は、位置・個体数を記録していないため、確認箇所や例数は不明である。


表 5-100(8) 重要な種の生態情報(アカゲラ)

種名	アカゲラ (キツツキ科)			
学名	<i>Dendrocopos major</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック		希少	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
	VII 近畿地区鳥類レッドデータブック		3 (繁殖+越冬)	
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定改変区域 外	1 箇所	1 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】雌雄ほぼ同色。喉から腹は汚白色で、下腹部と下尾筒は赤い。</p> <p>【分 布】留鳥として、北海道から本州まで分布する。西日本では少ない。</p> <p>【繁殖時期】繁殖期は、5～7月頃。枯木に雌雄共同で樹洞を掘って巣を作る。</p> <p>【生息環境】低地や低山帯、亜高山帯などいろいろなタイプの樹林に生息する。</p> <p>【生態特徴】樹幹の幹から大枝へよじ登る。昆虫や植物の実を食べる。</p> <p>【減少理由】道路建設や宅地開発、植林に伴う森林伐採によって生息環境が悪化している。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編・水鳥編〉」(平成 7 年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥」(平成 25 年 叶内拓哉他著)</p>			
確認状況	<p>【冬 季】想定改変区域外の広葉樹林で鳴き声や姿が 1 例 (1 箇所)、及び猛禽類調査時 (3 月) に確認された。</p> <p>【まとめ】確認された時期は非繁殖期にあたり、繁殖行動は確認されていないことから、繁殖状況については不明である (通過個体または越冬個体の可能性がある)。</p>			

「山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥」より


注) 猛禽類調査時に確認された一般鳥類は、位置・個体数を記録していないため、確認箇所や例数は不明である。

表 5-100(9) 重要な種の生態情報(オオアカゲラ)

種名	オオアカゲラ (キツキ科)			
学名	<i>Dendrocopos leucotos</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック		希少	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック		3 (繁殖+越冬)		
確認位置	想定改変区域 内	1 箇所	1 例	
確認情報	想定改変区域 外	0 箇所	0 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】雌雄ほぼ同色。上面は黒く、白い横斑がある。</p> <p>【分 布】留鳥として、本州、四国、九州、奄美大島に分布する。本県では、奈良盆地周縁の低山から亜高山に分布する。</p> <p>【繁殖時期】繁殖期は、3～6月頃。巣は枯木に樹洞を掘って作る。</p> <p>【生息環境】低山帯、亜高山帯の樹林に生息する。</p> <p>【生態特徴】枯木で採餌することが多い。アリ類、甲虫の幼虫などを食べる。</p> <p>【減少理由】道路建設や宅地開発、植林に伴う森林伐採によって生息環境が悪化している。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編・水鳥編〉」(平成7年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑7 日本の野鳥」(平成25年 叶内拓哉他著)</p>			
確認状況	<p>【秋 季】想定改変区域内のアカマツ林で鳴き声や飛翔する1例(1箇所)が確認された。</p> <p>【まとめ】確認された時期は非繁殖期にあたり、繁殖行動は確認されていないことから、繁殖状況については不明である。(通過個体の可能性がある。)</p>			


(平成27年10月20日撮影)

表 5-100(10) 重要な種の生態情報(サンショウクイ)

種名	サンショウクイ (サンショウクイ科)		
学名	<i>Pericrocotus divaricatus</i>		
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト	VU	
	IV 奈良県レッドデータブック	危惧	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック	2 (繁殖)		
確認位置	想定変更区域 内	0 箇所	0 例
確認情報	想定変更区域 外	4 箇所	4 例
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 額と喉からの体下面が白い。過眼線と頭頂から後頸、風切と尾羽は黒く、背と雨覆は灰黒色。</p> <p>【分 布】 北海道を除き、本州から西表島まで夏鳥として分布する。</p> <p>【繁殖時期】 繁殖期は、5～7月頃。高木の上部の枝の上に浅い碗形に巣を作る。</p> <p>【生息環境】 標高 1000m 以下の山地、丘陵地、平地の広葉樹林に生息する。</p> <p>【生態特徴】 樹冠部の葉や小枝が茂る下側で、ホバリングしながら虫や網にいるクモを捕らえる。</p> <p>【減少理由】 奈良県では、春日奥山でも 1970 年代は普通に観察できたが、近年は同場所で繁殖期に確認できない年が多くなっている。宅地開発や森林伐採などによる生息環境の悪化が主たる原因と考えられるが、東南アジアでの越冬地での環境悪化も要因として考えられる。</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑 (陸鳥編・水鳥編)」(平成 7 年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥」(平成 25 年 叶内拓哉他著)</p>		
確認状況	<p>【夏 季】 想定変更区域外の広葉樹林で飛翔する 1 例 (1 箇所) が確認された。</p> <p>【春 季】 想定変更区域外の広葉樹林で鳴き声や飛翔する 3 例 (3 箇所)、及び猛禽類調査時 (5 月、6 月) に確認された。</p> <p>【まとめ】 確認された時期は、繁殖期にあたり、さえずり等の繁殖行動が確認されていることから、周辺で繁殖している可能性が考えられる。</p>		


注) 猛禽類調査時に確認された一般鳥類は、位置・個体数を記録していないため、確認箇所や例数は不明である。

表 5-100(11) 重要な種の生態情報(カワガラス)

種名	カワガラス (カワガラス科)			
学名	<i>Cinclus pallasii</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック			希少
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック				
確認位置	想定改変区域 内	1 箇所	1 例	
確認情報	想定改変区域 外	0 箇所	0 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 雌雄同色。成鳥は、ほぼ全体が濃い茶色。</p> <p>【分 布】 留鳥として、北海道から本州、四国、九州、屋久島まで分布する。</p> <p>【繁殖時期】 繁殖期は、3～6月頃。水辺近くの岩の割れ目や窪み、滝の裏側の岩の窪みに巣を作る。</p> <p>【生息環境】 低山帯から高山帯までの河川に生息する。本県では、山間部の河川の中～上流域に分布するが、岩場がなく水質の良くない盆地部の河川には生息しない。</p> <p>【生態特徴】 流水中の浅いところは歩いて採食し、深いところは潜って採食する。水生昆虫、とくにトビケラ類、カワゲラ類、カゲロウ類などの幼虫を捕らえる。</p> <p>【減少理由】 河川改修や上流域の開発に伴い、河床に土砂が堆積したり、水質が低下したりして、生息環境が悪化している。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編・水鳥編〉」(平成 7 年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥」(平成 25 年 叶内拓哉他著)</p>			
確認状況	<p>【秋 季】 想定改変区域内の広葉樹林で飛翔が 1 例 (1 箇所) 確認された。</p> <p>【まとめ】 確認された時期は非繁殖期にあたり、繁殖行動は確認されていないことから、繁殖状況については不明である。(通過個体の可能性がある。)</p>			

「山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥」より

表 5-100(12) 重要な種の生態情報(センダイムシクイ)

種名	センダイムシクイ (ウグイス科)		
学名	<i>Phylloscopus coronatus</i>		
選定基準	I 文化財保護法(国)・条例(県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト		
	IV 奈良県レッドデータブック	希少	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック	3(繁殖)		
確認位置	想定改変区域 内	1箇所 1例	
確認情報	想定改変区域 外	0箇所 0例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】雌雄同色。頭部から背、肩羽にかけて緑色の強いオリーブ色。</p> <p>【分 布】夏鳥として九州以北に渡来し、平地から山地の落葉広葉樹林に分布する。</p> <p>【繁殖時期】5～6月</p> <p>【生息環境】標高の低い林に住む。春秋の渡り期には各地の平地でも見られる。</p> <p>【生態特徴】林中や林縁の窪みや落ちた枯枝の間などに営巣し、昆虫などを採食する。</p> <p>【減少理由】森林伐採による自然林の減少、風倒・乾燥化などによる林相の変化による生息環境の消失。</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「日本の野鳥590」(平成12年～平成22年 真木広造・大西敏一著)</p>		
確認状況	<p>【春 季】想定改変区域内の広葉樹林で鳴き声が1例(1箇所)、及び猛禽類調査時(5月)に確認された。</p> <p>【まとめ】確認された時期は、繁殖期にあたり、さえずり等の繁殖行動が確認されていることから、周辺で繁殖している可能性が考えられる。</p>		

注) 猛禽類調査時に確認された一般鳥類は、位置・個体数を記録していないため、確認箇所や例数は不明である。


表 5-100(13) 重要な種の生態情報(キビタキ)

種名	キビタキ (ヒタキ科)		
学名	<i>Ficedula narcissina</i>		
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト		
	IV 奈良県レッドデータブック	希少	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック	3 (繁殖)		
確認位置	想定改変区域 内	1 箇所	1 例
確認情報	想定改変区域 外	9 箇所	9 例
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 成鳥雄は、上面が黒く、眉斑は橙黄色で、腰は黄色。</p> <p>【分 布】 ほぼ全国に夏鳥として分布する。本県では、奈良盆地周辺部の山地から台高山脈、大峰山脈と広く分布する。奈良盆地周辺部の春日奥山や矢田丘陵では生息地を広げている。</p> <p>【繁殖時期】 繁殖期は、5～8月頃。樹洞や樹木の裂け目、茂った葉や蔓の間などに枯れ葉、枯れ草、コケ類などを用いて深い椀形に巣を作る。</p> <p>【生息環境】 丘陵や山地の常緑樹林、落葉樹林、針広混交林に生息する。</p> <p>【生態特徴】 林の中層の枝に止まり、木の葉の裏面にいる虫や空中を飛翔する昆虫を狙う。</p> <p>【減少理由】 近年の春日山原始林では、生息密度が高くなっているとの結果がある。</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑 (陸鳥編・水鳥編)」(平成 7 年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥」(平成 25 年 叶内拓哉他著)</p>		
確認状況	<p>【夏 季】 想定改変区域外の広葉樹林で鳴き声や飛翔が 2 例 (2 箇所) 確認された。</p> <p>【春 季】 想定改変区域外の広葉樹林及び針葉樹林で鳴き声が 7 例 (7 箇所)、想定改変区域内の針葉樹林で鳴き声が 1 例 (1 箇所)、及び猛禽類調査時 (5 月、6 月) に確認された。</p> <p>【まとめ】 確認された時期は、繁殖期にあたり、さえずり等の繁殖行動が確認されていることから、周辺で繁殖している可能性が考えられる。</p>		

「山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥」より

注) 猛禽類調査時に確認された一般鳥類は、位置・個体数を記録していないため、確認箇所や例数は不明である。

表 5-100(14) 重要な種の生態情報(コサメビタキ)

種名	コサメビタキ (ヒタキ科)			
学名	<i>Ficedula narcissina</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック			希少
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック		3 (繁殖)		
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定改変区域 外	1 箇所	1 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 雌雄同色。成鳥の頭の上面は灰褐色で、白いアイリングがあり、目先は白っぽい。</p> <p>【分 布】 夏鳥として、北海道から全国各地に分布する。</p> <p>【繁殖時期】 繁殖期は、5～7月頃。高木の葉がない水平な枝の上に樹皮などで椀形の巣を作る。</p> <p>【生息環境】 平地から標高 1000m ぐらいまでの落葉広葉樹林、雑木林、カラマツ林に生息する。</p> <p>【生態特徴】 木の枝にじっと止まり、空中を飛ぶ昆虫をフライングキャッチ法で捕獲する。</p> <p>【減少理由】 奈良県では、かつては春日奥山では繁殖期に必ず確認できた種類で営巣もみられたが(1970年代)、近年は観察例が減少し、繁殖場所の特定ができなくなっている。宅地開発や森林伐採などの繁殖環境の悪化が主に考えられる。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑 (陸鳥編・水鳥編)」(平成 7 年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥」(平成 25 年 叶内拓哉他著)</p>			
確認状況	<p>【秋 季】 想定改変区域外の広葉樹林で鳴き声や飛翔が 1 例 (1 箇所) 確認された。</p> <p>【まとめ】 確認された時期は非繁殖期にあたり、繁殖行動は確認されていないことから、繁殖状況については不明である。秋の渡りの時期の確認であるため、通過個体の可能性が高い。</p>			

「山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥」より

表 5-100(15) 重要な種の生態情報(サンコウチョウ)



種名	サンコウチョウ (カササギヒタキ科)		 <p>「山溪ハンディ図鑑7 日本の野鳥」より</p>
学名	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>		
選定基準	I 文化財保護法(国)・条例(県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト		
	IV 奈良県レッドデータブック	希少	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
確認位置	想定改変区域 内	0箇所 0例	
確認情報	想定改変区域 外	1箇所 1例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】雄成鳥は、頭部から胸にかけては紫色光沢がある黒色。雌成鳥は、頭部から胸が灰黒色で、背は茶褐色。雄雌ともにコバルトブルーのよく目立つアイリングがあり、くちばしも同様。</p> <p>【分 布】夏鳥として、本州以南の山地に渡来し分布する。北海道では迷鳥。</p> <p>【繁殖時期】繁殖期は、4月中旬頃。</p> <p>【生息環境】平地から低山の比較的薄暗い雑木林やスギ・ヒノキの人工林に生息する。</p> <p>【生態特徴】樹皮・コケ・クモの糸でコップ形の巣を作り、主に昆虫を捕食する。</p> <p>【減少理由】宅地造成や林道建設などによる森林伐採。</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「日本の野鳥590」(平成12年～平成22年 真木広造・大西敏一著)</p>		
確認状況	<p>【春 季】想定改変区域外の広葉樹林で鳴き声が1例(1箇所)、及び猛禽類調査時(5月、6月)に確認された。</p> <p>【まとめ】確認された時期は、繁殖期にあたり、さえずり等の繁殖行動が確認されていることから、周辺で繁殖している可能性が考えられる。</p>		

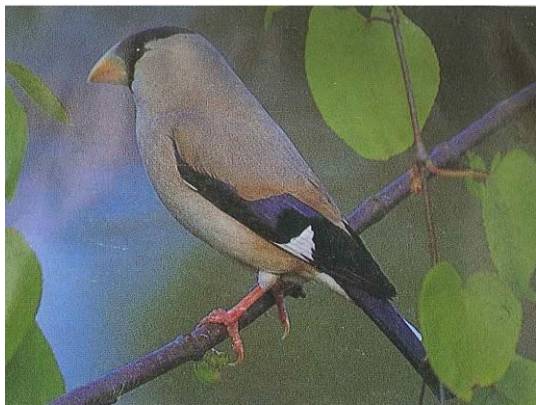
表 5-100(16) 重要な種の生態情報(アオジ)

種名	アオジ (ホオジロ科)			
学名	<i>Emberiza spodocephala</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック		危惧	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック				
確認位置	想定改変区域 内	2 箇所	3 例	
確認情報	想定改変区域 外	3 箇所	5 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 成鳥夏羽雄は、頭から背が灰黄緑色。</p> <p>【分 布】 本州の中部以北、北海道で繁殖する。冬は本州西南部、四国、九州から台湾、中国南部にかけて過ごす。奈良県では、冬季は県内全域の平地から低山にかけての林縁部、湖沼、河川のヨシ原、農耕地の草原に生息して餌をとる。</p> <p>【繁殖時期】 繁殖期は、5～7月頃。地上1～2m ぐらいの藪の中の枝の又上に乗せるように巣を作る。</p> <p>【生息環境】 山地帯上部から亜高山帯下部にかけての比較的乾いた明るい林にすみ、疎林で藪が多いところ、林縁、若木林などを好む。</p> <p>【生態特徴】 ほとんど地上で採食する。タデ科、イネ科などの種子、ズミ、イボタノキなどの果実、夏には昆虫の成虫・幼虫も食べる。</p> <p>【減少理由】 森林伐採、林道工事などによる繁殖地の生息環境の消失。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編・水鳥編〉」(平成7年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑7 日本の野鳥」(平成25年 叶内拓哉他著)</p>			
確認状況	<p>【秋 季】 想定改変区域内の高茎草地で鳴き声が1例(1箇所)確認された。</p> <p>【冬 季】 想定改変区域内の広葉樹林で鳴き声や姿が2例(1箇所)、想定改変区域外の高茎草地で5例(3箇所)、及び猛禽類調査時(2月、3月)に確認された。</p> <p>【まとめ】 確認された時期は非繁殖期、及び越冬期にあたり、繁殖行動は確認されていないことから、繁殖状況については不明である(通過個体または越冬個体の可能性がある)。</p>			

「山溪ハンディ図鑑7 日本の野鳥」より

注) 猛禽類調査時に確認された一般鳥類は、位置・個体数を記録していないため、確認箇所や例数は不明である。

表 5-100(17) 重要な種の生態情報(イカル)

種名	イカル (アトリ科)		
学名	<i>Eophona personata</i>		
選定基準	I 文化財保護法(国)・条例(県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト		
	IV 奈良県レッドデータブック	郷土	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック			
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所	0 例
確認情報	想定改変区域 外	9 箇所	14 例
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 雌雄同色。成鳥は頭と顔の前面が黒い。</p> <p>【分 布】 北海道から九州まで広く分布する。奈良県では、全域に生息し繁殖する。</p> <p>【繁殖時期】 繁殖期は、5～7月頃。広葉樹の枝上に、小枝、枯れ草、コケ類を用いて椀上の巣を作る。</p> <p>【生息環境】 山地の広葉樹林に生息する。</p> <p>【生態特徴】 非繁殖期には、樹上あるいは地上に落ちたヌルデ、ハゼ、サクラ、カエデなどの木の実や種子を食べる。</p> <p>【減少理由】 -</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編・水鳥編〉」(平成7年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑7 日本の野鳥」(平成25年 叶内拓哉他著)</p>		
確認状況	<p>【夏 季】 想定改変区域外の広葉樹林で鳴き声や飛翔が7例確認された。</p> <p>【秋 季】 想定改変区域外の広葉樹林で鳴き声や飛翔が3例確認された。</p> <p>【冬 季】 想定改変区域外の広葉樹林で飛翔が3例、及び猛禽類調査時(2月、3月)に確認された。</p> <p>【春 季】 想定改変区域外の広葉樹林で鳴き声が1例(1箇所)、及び猛禽類調査時(6月)に確認された。</p> <p>【まとめ】 確認された時期は、越冬期～繁殖期にあたる。越冬個体または移動個体の可能性や、周辺で繁殖を行っている可能性が考えられる。</p>		

注) 猛禽類調査時に確認された一般鳥類は、位置・個体数を記録していないため、確認箇所や例数は不明である。

(c) 両生類・は虫類

現地調査により確認された両生類・は虫類のうち、重要な種は、表 5-101 に示す 3 目 6 科 6 種であった。


重要な種の一般的な生態及び確認状況を表 5-102(1)～(6)に示す。

表 5-101 重要な種確認種リスト(両生類・は虫類)

No.	目名	科名	種名	選定基準 ^{注1)}					確認時期			確認位置	
				一	二	三	四	五	夏季	早春季	初夏季	想定改変区域	
												内	外
1	有尾	イモリ	アカハライモリ			NT					○		○
2	無尾	ヒキガエル	ニホンヒキガエル				危惧		○		○	○	○
3		アカガエル	トノサマガエル			NT			○		○		○
4	有鱗	ヤモリ	ニホンヤモリ				注目		○		○		○
5		ナミヘビ	ヤマカガシ				希少		○				○
6		クサリヘビ	ニホンマムシ				希少		○		○		○
合計	3 目 6 科 6 種			0	0	2	4	0	5	0	5	1	6


注 1) 選定基準は表 5-88 に示す基準に準じる。

表 5-102(1) 重要な種の生態情報(アカハライモリ)

種名	アカハライモリ (イモリ科)		
学名	<i>Cynops pyrrhogaster</i>		
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト	NT	
	IV 奈良県レッドデータブック		
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所 0 例	
確認情報	想定改変区域 外	1 箇所 1 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】四肢は長く、尾は極度に側偏する。背面は黒褐色で、腹面は赤色に黒色の斑紋がある。</p> <p>【分 布】本州・四国・九州。</p> <p>【繁殖時期】求愛行動は4～7月と秋に行われる。</p> <p>【生息環境】低地から山地などの水田、池、溪流、溝落など。</p> <p>【生態特徴】幼生は水中生活を送ったあと、年内に変態する。その後は陸上で生活し、3歳で性的成熟して、水中に留まる。</p> <p>【減少理由】耕作方法の変化、水質悪化、農薬散布、乱開発による生息地の消滅など。</p>		
出典	「レッドデータブック 2014 -日本の絶滅のおそれのある野生動物-3 両生類・爬虫類」(平成26年 環境省)		
確認状況	<p>【初夏季】想定改変区域外で、成体1個体を確認。</p> <p>【まとめ】確認箇所はたまりであり、アカハライモリの生息に適した環境であると考えられる。</p>		


両生類・は虫類調査で確認 (初夏季)

表 5-102(2) 重要な種の生態情報(ニホンヒキガエル)

種名	ニホンヒキガエル (ヒキガエル科)			
学名	<i>Bufo japonicus japonicus</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック		危惧	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	2 箇所	4 例	
確認情報	想定改変区域 外	14 箇所	15 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】体は大きく、太い。頭が大きく、特に幅が大きい。背中は茶褐色、黄土色、赤褐色など様々。アズマヒキガエルとは鼓膜がやや小さい程度の違いしかない。</p> <p>【分 布】本州 (近畿から山陰より南西部)・四国・九州・壱岐・五島列島・屋久島・種子島</p> <p>【繁殖時期】10月～翌年5月 (地域や年ごとの気候によって変化)</p> <p>【生息環境】平野、山地の畑、森林などの物陰、落葉の下など、低地から高地まで様々。アズマヒキガエルとの移行域では、平地に生息する傾向がある。</p> <p>【生態特徴】秋から冬に産卵された卵から孵化した幼生は、越冬して翌春に変態する。</p> <p>【減少理由】住宅開発、道路建設などによる生息地の破壊、里山の放置による生息地の荒廃、産卵地の湧水や埋め立てなど。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「改訂版 日本カエル図鑑」(平成15年 前田憲男・松井正文著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑9 日本のカエル」(平成14年 奥山風太郎著)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】想定改変区域外で、亜成体1個体、幼体1個体を確認。</p> <p>【初夏季】想定改変区域内で幼体4個体、想定改変区域外で幼体13個体を確認。</p> <p>【まとめ】調査範囲内の水域から樹林にかけて生息していると考えられる。</p>			


両生類・は虫類調査で確認 (初夏季)

表 5-102(3) 重要な種の生態情報(トノサマガエル)

種名	トノサマガエル (アカガエル科)			
学名	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>			
選定基準	I 文化財保護法(国)・条例(県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト		NT	
	IV 奈良県レッドデータブック			
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定改変区域 外	8 箇所	28 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 鼻先が長く、目が横向きに付いている。オスは山吹色から緑色の背中に1本の黄色や緑色の縦筋模様が入り、メスは全体が薄く白っぽく、背中の縦筋模様も白っぽく目立つ。ダルマガエルよりも四肢が長い。</p> <p>【分 布】 本州(仙台平野から関東平野を除いた地域)・四国・九州・北海道(移入)</p> <p>【繁殖時期】 4~7月で、多くが6月で終わる。</p> <p>【生息環境】 水田等の水辺に密接に分布しているが、繁殖期には水辺から離れた場所でも生活する。</p> <p>【生態特徴】 クモ類や、ほとんどの昆虫類の他に、同種の幼生、他種のカエル等も食べる。</p> <p>【減少理由】 住宅開発等で生息していた水田や水路が減少したことが原因と考えられる。</p>			
出典	<p>「改訂版 日本カエル図鑑」(平成15年 前田憲男・松井正文著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑9 日本のカエル」(平成14年 奥山風太郎著)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】 想定改変区域外で成体4個体を確認。</p> <p>【初夏季】 想定改変区域外で成体4個体、幼生20個体を確認。</p> <p>【まとめ】 確認箇所は岩井川付近、たまり、池などの水域であり、トノサマガエルの生息に適した環境であると考えられる。</p>			


両生類・は虫類調査で確認(初夏季)

表 5-102(4) 重要な種の生態情報(ニホンヤモリ)

種名	ニホンヤモリ (ヤモリ科)			
学名	<i>Gekko japonicus</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック		注目	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定改変区域 外	4 箇所	6 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】手足はグローブ状で、指の腹に細かな毛が無数にある。体は平たく、指は四肢の先に広がる。第一指には爪がなく、皮膚にはたるみがある。背面は薄い灰色の地に暗褐色や、濃い灰の斑紋をもつが、体色は頻繁に変化する。</p> <p>【分 布】本州・四国・九州および対馬など</p> <p>【繁殖時期】5月～8月</p> <p>【生息環境】人家、神社やその付近の森林など。</p> <p>【生態特徴】樹上性のヤモリ類は手足がグローブ状で、冬眠用の穴を掘ることができないため、人家等に住みつき寒さを凌ぐ。また、街灯等集まる虫を捕食する。</p> <p>【減少理由】減少しているかどうかについては情報不足である。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑10 日本のカメ、トカゲ、ヘビ」(平成19年 富田京一著)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】想定改変区域外南の樹林内で2個体を確認。</p> <p>【初夏季】想定改変区域外の道路付近の排水管の中で卵を、想定改変区域外南の樹林内で糞を確認。</p> <p>【まとめ】確認箇所は池に近い建築物と、排水管の中であり、ニホンヤモリの生息に適した環境であると考えられる。</p>			


ほ乳類調査で確認 (夏季)

表 5-102(5) 重要な種の生態情報(ヤマカガシ)

種名	ヤマカガシ (ナミヘビ科)			
学名	<i>Rhabdophis tigrinus</i>			
選定基準	I 文化財保護法(国)・条例(県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック			希少
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定改変区域 外	1 箇所	1 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 吻は短く横幅があり、眼は比較的大きく瞳孔は丸い。背面は褐色に黒や赤、黄色、緑が入り組んだ配色が多いが、地域変異が激しい。鱗のキールが目立ち、ガサガサしている。上顎の奥に強力な毒腺をもつ。</p> <p>【分 布】 本州・四国・九州・佐渡島・隠岐・老岐・五島列島・屋久島・種子島など</p> <p>【繁殖時期】 主に秋だが春もある。</p> <p>【生息環境】 平地から低山帯で、田んぼや湿地などの水辺に多い。</p> <p>【生態特徴】 昼も夜も活動。晩秋から春先は、しばしば多数が集まり冬眠。カエルが好物で、毒が強いヒキガエルも食べ、オタマジャクシや魚類も食べる。</p> <p>【減少理由】 奈良県では、北部の水田や林の減少、南部山間部の生息地の破壊、捕食対象のヒキガエル類の減少。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑 10 日本のカメ、トカゲ、ヘビ」(平成 19 年 富田京一著)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】 想定改変区域外南の針葉樹林内の池付近で 1 個体を確認。</p> <p>【まとめ】 確認箇所周辺は湿潤な樹林内であり、ヤマカガシの生息に適した環境であると考えられる。</p>			

ほ乳類調査で確認(夏季)

表 5-102(6) 重要な種の生態情報(ニホンマムシ)

種名	ニホンマムシ (クサリヘビ科)		
学名	<i>Gloydius blomhoffii</i>		
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト		
	IV 奈良県レッドデータブック	希少	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所 0 例	
確認情報	想定改変区域 外	4 箇所 4 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 背面に対になった黒い斑紋がある。頭部はハブ程明確でないが三角形。体色は変異に富む。目と鼻の間に左右1対のレンズのようなピット器官がある。毒蛇。</p> <p>【分 布】 全国的に分布 (対馬には別種のツシママムシが分布)</p> <p>【繁殖時期】 夏</p> <p>【生息環境】 低地の人里から山地まで幅広く生息。倒木や岩などの物陰に隠れていることが多いが、活動時は地面に出ていることが多い。低い木に登っていることもある。</p> <p>【生態特徴】 夜行性の傾向が強いが、春や秋には昼間によく活動する。ネズミや小鳥、カエルやトカゲ類などの口に入る脊椎動物なら何でも食べる。</p> <p>【減少理由】 毒蛇であるため、人の生活の場で目につくと捕獲・殺傷されやすい。また、住宅開発等による生息地の減少、捕食対象の動物の減少。</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑10 日本のカメ、トカゲ、ヘビ」(平成19年 富田京一著)</p>		
確認状況	<p>【夏 季】 想定改変区域外の岩井川付近で1個体、落葉樹林内で1個体を確認。</p> <p>【初夏季】 想定改変区域外の混交林内で2個体を確認。</p> <p>【まとめ】 確認箇所は湿った林内や林縁であり、ニホンマムシの生息に適した環境であると考えられる。</p>		

両生類・は虫類調査で確認 (初夏季)

(d) 昆虫類

現地調査により確認された昆虫類のうち、重要な種は、表 5-103 に示す 6 目 12 科 13 種であった。


重要な種の一般的な生態及び確認状況を表 5-104(1)～(13)に示す。

表 5-103 重要な種確認種リスト(昆虫類)

No.	目名	科名	種名	選定基準 ^{注)}						確認時期				確認位置	
				I	II	III	V	VI	夏季	秋季	春季	初夏季	想定改変区域		
													内	外	
1	トンボ(蜻蛉)	トンボ	ナニワトンボ			VU	危惧			○					○
2	バッタ目(直翅目)	バッタ	ショウリョウバッタモドキ				希少		○					○	
3	カメムシ(半翅)	アメンボ	ヤスマツアメンボ				希少		○		○			○	○
4	チョウ(鱗翅)	シジミチョウ	ミドリシジミ				危惧		○					○	
5		タテハチョウ	メスグロヒョウモン				希少			○				○	
6	コウチュウ(鞘翅)	ゲンゴロウ	シマゲンゴロウ			NT						○			○
7		センチコガネ	オオセンチコガネ				郷土		○	○	○			○	○
8		コガネムシ	ヨツバコガネ				注目		○						○
9		タマムシ	タマムシ				郷土		○						○
10		ホタル	ゲンジボタル				郷土					○	○	○	○
11	ハチ(膜翅)	アリ	トゲアリ			VU			○	○					○
12		スズメバチ	ヤマトアシナガバチ			DD			○					○	○
13			モンスズメバチ			DD			○	○				○	○
合計	6 目 12 科 13 種			0	0	5	9	0	9	5	3	1	8	10	


注) 選定基準は表 5-88 に示す基準に準じる。

表 5-104(1) 重要な種の生態情報(ナニワトンボ)

種名	ナニワトンボ (トンボ科)			
学名	<i>Sympetrum gracile</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト		VU	
	V 奈良県レッドデータブック		危惧	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定改変区域 外	3 箇所	7 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 全長 32 mm～39mm になる中型のトンボ。翅は雌雄共に無色透明。成熟した雄は、全身が青灰色の粉で覆われる。雌は黄色身を帯びる。</p> <p>【分 布】 近畿～中国・四国の瀬戸内海周辺地域</p> <p>【繁殖時期】 夏季</p> <p>【生息環境】 平地から丘陵地にある、周囲を樹林に囲まれた池沼。</p> <p>【生態特徴】 水落とし等によって、秋に岸部が露出する事が必要。減水により露出した湿地に産卵する。</p> <p>【減少理由】 池沼の埋め立てや管理放棄、水質汚濁が主要因。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-植物・昆虫類編-」(平成 20 年 奈良県)</p> <p>「日本のトンボ」(平成 24 年 尾園暁・川島逸郎・二橋亮著)</p> <p>「レッドデータブック 2014」(平成 27 年 環境省)</p>			
確認状況	<p>【秋 季】 想定改変区域外の池で確認された。</p> <p>【まとめ】 調査範囲内では、生息可能性がある池は確認された池のみである。</p>			


昆虫類調査で確認 (秋季)

表 5-104(2) 重要な種の生態情報(ショウリョウバッタモドキ)

種名	ショウリョウバッタモドキ (バッタ科)			
学名	<i>Gonista bicolor</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	V 奈良県レッドデータブック			希少
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	1 箇所	2 例	
確認情報	想定改変区域 外	0 箇所	0 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 雄は 27-35mm、雌は 45-57mm 程度のバッタ類。小さな前胸腹突起がある。淡緑色型と褐色型が見られる。日本産の本種は、分布域の南にいくほど体サイズが大きくなる傾向がある。</p> <p>【分 布】 本州～南西諸島</p> <p>【繁殖時期】 年 1 回で、夏から秋にかけて成虫が見られる。</p> <p>【生息環境】 チガヤなどのイネ科植物が生育する草原。</p> <p>【減少理由】 奈良県内での生息地が限られ、生息地内での密度も高くない。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-植物・昆虫類編-」(平成 20 年 奈良県)</p> <p>「バッタ・コオロギ・キリギリス大図鑑」(平成 18 年, 日本直翅類学会)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】 想定改変区域内の草原で確認された。</p> <p>【まとめ】 調査範囲の北側には草原が多く、想定改変区域外にも生息可能な環境は多く存在すると考えられる。</p>			


昆虫類調査で確認 (夏季)

表 5-104(3) 重要な種の生態情報(ヤスマツアメンボ)

種名	ヤスマツアメンボ (アメンボ科)			
学名	<i>Gerris insularis</i>			
選定基準	I 文化財保護法(国)・条例(県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	V 奈良県レッドデータブック			希少
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	1箇所	1例	
確認情報	想定改変区域 外	4箇所	36例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 体長 12mm 程度で、体色は茶褐色から赤褐色を呈する。</p> <p>【分 布】 北海道～九州</p> <p>【繁殖時期】 不明</p> <p>【生息環境】 ため池。</p> <p>【生態特徴】 樹林に囲まれた、薄暗い池沼やたまりに生息する。</p> <p>【減少理由】 池沼の消滅や水質の悪化が原因で、奈良県内では春日山原始林内でしか確認されていない。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-植物・昆虫類編-」(平成 20 年 奈良県)</p> <p>「福岡県の水生昆虫図鑑」(平成 21 年 福岡県立北九州高等学校)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】 想定改変区域外の樹林内の水たまりで確認された。</p> <p>【春 季】 想定改変区域内外の樹林内の水たまりで確認された。</p> <p>【まとめ】 夏季及び春季に確認されており、樹林内の水域に生息していると考えられる。</p>			


昆虫類調査で確認(夏季)

表 5-104(4) 重要な種の生態情報(ミドリシジミ)

種名	ミドリシジミ (シジミチョウ科)			
学名	<i>Neozephyrus japonicus japonicus</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	V 奈良県レッドデータブック			危惧
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	1 箇所	4 例	
確認情報	想定改変区域 外	0 箇所	0 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 小型のミドリシジミ類。雄は翅表が金緑色で、雌は翅表全体が淡灰色で青色や橙色の斑紋がある。</p> <p>【分 布】 北海道・本州・四国・九州</p> <p>【繁殖時期】 夏季。卵越冬。</p> <p>【生息環境】 平地から丘陵地の、湿潤な立地に形成されるハンノキ林。</p> <p>【生態特徴】 雄は 16-19 時に飛翔し、他の雄と出会うと素早く追飛し卍巴飛翔を行う。雌は不活発で、日中はクリの花で吸蜜する。</p> <p>【減少理由】 奈良県内の分布は限られ、ハンノキが生える湿地環境が消失している。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-植物・昆虫類編-」(平成 20 年 奈良県)</p> <p>「フィールドガイド 日本のチョウ」(平成 27 年 日本蝶類保全協会)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】 想定改変区域内のハンノキに産卵されている卵 (1 箇所 4 例) を確認した。</p> <p>【まとめ】 調査範囲内にはハンノキが生育している箇所があり、想定改変区域外にも本種が生息可能な環境は残っていると考えられる。</p>			

昆虫類調査で確認 (夏季)

表 5-104(5) 重要な種の生態情報(メスグロヒョウモン)

種名	メスグロヒョウモン (タテハチョウ科)		
学名	<i>Damura sagana liana</i>		
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト		
	V 奈良県レッドデータブック	希少	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
確認位置	想定改変区域 内	1 箇所 1 例	
確認情報	想定改変区域 外	0 箇所 0 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 中型の蝶で、雌雄で模様が異なる。雄の表面は橙色と黒斑の豹柄で、雌は黒色で白斑がある。</p> <p>【分 布】 北海道～九州</p> <p>【繁殖時期】 6-9 月に成虫が発生し、主に幼虫越冬する。</p> <p>【生息環境】 平地から山地の樹林とその周辺。</p> <p>【生態特徴】 日中、林縁などを敏速に飛翔し、アザミ類で吸蜜する。雄は地上で吸水することが多い。産卵は樹木の樹幹部に行う。</p> <p>【減少理由】 雑木林では比較的普通にみられるが、奈良県内の分布は局所的であり、個体数も少ない。</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-植物・昆虫類編-」(平成 20 年 奈良県)</p> <p>「フィールドガイド 日本のチョウ」(平成 27 年 日本蝶類保全協会)</p>		
確認状況	<p>【秋 季】 対象事業実施区域内の南端、空き地内を飛翔していた。</p> <p>【まとめ】 食草 (スミレ類) が生育している可能性があることから、想定改変区域外にも本種が生息可能な環境は存在すると考えられる。</p>		

昆虫類調査で確認 (秋季)

表 5-104(6) 重要な種の生態情報(シマゲンゴロウ)




種名	シマゲンゴロウ (ゲンゴロウ科)			
学名	<i>Hydaticus bowringii</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト		NT	
	V 奈良県レッドデータブック			
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定改変区域 外	1 箇所	1 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 体長 12.5-14mm 程の甲虫。卵型の体型をしており、光沢がある。鞘翅背面に特有の斑紋パターンがあり、識別は容易。</p> <p>【分 布】 北海道・本州・四国・九州・トカラ列島 (中之島・宝島)</p> <p>【繁殖時期】 4-10 月に活動し、里山の止水域で繁殖する。水草の茎等に産卵し、2 週間程度で幼虫は蛹になる。成虫越冬。</p> <p>【生息環境】 平地から丘陵地の湿地。</p> <p>【生態特徴】 日中も活発に活動し、産地では比較的個体数が多い。</p> <p>【減少理由】 開発や圃場整備に伴う水たまりの減少等。</p>			昆虫類調査で確認 (春季)
出典	<p>「改訂版 図説日本のゲンゴロウ」(平成 14 年 文一総合出版)</p> <p>「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-5 昆虫類」(平成 27 年 環境省)</p>			
確認状況	<p>【春 季】 調査範囲外の水たまりで見られた。</p> <p>【まとめ】 不安定な水域で発見したので、本来の生息地 (繁殖地) は別に存在すると考えられる。</p>			

表 5-104(7) 重要な種の生態情報(オオセンチコガネ (別名：ルリセンチコガネ))

種名	オオセンチコガネ (センチコガネ科) (別名：ルリセンチコガネ)		
学名	<i>Phelotrupes auratus auratus</i>		
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト		
	V 奈良県レッドデータブック	郷土	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
確認位置	想定改変区域 内	14 箇所 17 例	
確認情報	想定改変区域 外	16 箇所 18 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 体長 15-22mm 程の甲虫。丸型の体型をしており、体表面は赤紫、紫、青紫、金緑色など、様々な色味の強い金属光沢を持つ。特に奈良県など紀伊半島に分布する個体は青みが強くルリセンチコガネの別名がある。</p> <p>【分 布】 北海道・本州・四国・九州・佐渡島・屋久島</p> <p>【繁殖時期】 4-11 月に活動し、主にシカ糞を利用して繁殖する。成虫越冬。</p> <p>【生息環境】 平地から丘陵地の森林。</p> <p>【生態特徴】 日中は活発に林内を飛翔する。</p> <p>【減少理由】 奈良公園に多くみられ、馴染み深い。シカの増加に伴って、全国的には増加傾向にある。</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-植物・昆虫類編-」(平成 20 年 奈良県)</p> <p>「日本産コガネムシ上科標準図鑑」(平成 24 年 荒谷邦雄・岡島秀治著)</p>		
確認状況	<p>【夏 季】 調査範囲内の広範囲で見られた。</p> <p>【秋 季】 調査範囲内の広範囲で見られた。</p> <p>【春 季】 調査範囲内の広範囲で見られた。</p> <p>【まとめ】 シカの糞が多く見られることから、本種の生息の基盤は安定しているものと考えられる。</p>		


昆虫類調査で確認 (夏季)

表 5-104(8) 重要な種の生態情報(ヨツバコガネ)

種名	ヨツバコガネ (コガネムシ科)		
学名	<i>Parastasia ferrieri</i>		
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト		
	V 奈良県レッドデータブック	注目	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所 0 例	
確認情報	想定改変区域 外	1 箇所 1 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 体長 10.4-15.7mm 程の甲虫。長卵型の体型をしており、体色は暗褐色。前胸背板と上翅に橙色の紋が出る個体もいる。</p> <p>【分 布】 日本全土</p> <p>【繁殖時期】 5-8 月に成虫が発生し、幼虫期間は 1 年。</p> <p>【生息環境】 自然度が高い広葉樹林。</p> <p>【生態特徴】 灯火に集る事が知られているが、成虫の生態に関しては未解明である。幼虫は広葉樹の赤枯れ朽木を食す。</p> <p>【減少理由】 奈良県での分布が局地的である。</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-植物・昆虫類編-」(平成 20 年 奈良県)</p> <p>「日本産コガネムシ上科標準図鑑」(平成 24 年 荒谷邦雄・岡島秀治著)</p>		
確認状況	<p>【夏 季】 ライトトラップで採集された。</p> <p>【まとめ】 調査範囲内には広葉樹の二次林が広がっているが、想定改変区域外において本種が利用できる朽木等が十分に存在しているかについては不明である。</p>		


昆虫類調査で確認 (夏季)

表 5-104(9) 重要な種の生態情報(タマムシ)

種名	タマムシ (タマムシ科)			
学名	<i>Chrysochroa fulgidissima fulgidissima</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	V 奈良県レッドデータブック		郷土	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定改変区域 外	1 箇所	1 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 体長 25-40mm 程の甲虫。細長い体型をしており、金属光沢がある緑色を呈す。前胸背板と上翅に赤色条が走る。</p> <p>【分 布】 本州・四国・九州</p> <p>【繁殖時期】 成虫は初夏に見られ、エノキの立ち枯れ等に産卵する。</p> <p>【生息環境】 低地から山地に見られる広葉樹林。</p> <p>【生態特徴】 成虫はエノキやケヤキ、サクラ等の葉を食べる。晴天の日に梢を飛翔する。</p> <p>【減少理由】 法隆寺の「玉虫厨子」等、古くから人々に馴染み深い種。減少しているという記述は見当たらない。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-植物・昆虫類編-」(平成 20 年 奈良県)</p> <p>「日本の昆虫 1400② トンボ・コウチュウ・ハチ」(平成 26 年 伊丹市昆虫館)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】 ドライブウェイのアスファルト上で、鞘翅の破片が確認された。</p> <p>【まとめ】 広葉樹が多く、本種が生息可能な森林は周辺に広く分布していると考えられる。</p>			


昆虫類調査で確認 (夏季)

表 5-104(10) 重要な種の生態情報(ゲンジボタル)

種名	ゲンジボタル (ホタル科)			
学名	<i>Luciola cruciata</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	V 奈良県レッドデータブック		郷土	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	3 箇所	37 例	
確認情報	想定改変区域 外	15 箇所	59 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 体長 10-20mm 程の甲虫。前胸が淡赤色を呈する以外は、黒色。</p> <p>【分 布】 北海道・本州・四国・九州</p> <p>【繁殖時期】 成虫は初夏に見られ、河川の溪流部で繁殖する。</p> <p>【生息環境】 水質が良い河川の流水域。</p> <p>【生態特徴】 5-7 月の初夏に成虫が羽化し、成虫は求愛のために夜間、発光コミュニケーションを行う。</p> <p>【減少理由】 水質環境の悪化等が考えられるが、奈良県内では比較的多い。奈良公園の個体群は「大仏ボタル」として、県条例で捕獲が規制されている。</p>			
出典	<p>「ホタル百科」(平成 19 年 東京ゲンジボタル研究所)</p> <p>「奈良県版レッドデータブック-植物・昆虫類編-」(平成 20 年 奈良県)</p> <p>「光の芸術家 ホタル」(平成 20 年 株式会社アスク)</p>			
確認状況	<p>【初夏季】 岩井川沿いに多く見られた。</p> <p>【まとめ】 現状では良い生息環境となっているようだが、細流であるため環境変化にあたっては配慮が必要となると考えられる。</p>			

昆虫類調査で確認 (初夏季)

表 5-104(11) 重要な種の生態情報(トゲアリ)

種名	トゲアリ (アリ科)			
学名	<i>Polyrhachis lamellidens</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト		VU	
	V 奈良県レッドデータブック			
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定改変区域 外	2 箇所	2 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 体長 7-8mm のアリ。頭部と腹部、脚が黒色で、胸部は赤色。胸部にはトゲが発達する。</p> <p>【分 布】 本州～屋久島</p> <p>【繁殖時期】 夏に新女王が生産され、新女王はクロオオアリやムネアカオオアリの巣を乗っ取り、自分のコロニーとする。</p> <p>【生息環境】 低地から山地の森林。</p> <p>【生態特徴】 他種アリの巣を乗っ取った後、木の洞などに巣を引越し、最大 8000 個体からなるコロニーを形成する。</p> <p>【減少理由】 生息環境の悪化や寄主アリが多い環境の減少。</p>			
出典	<p>「日本産アリ類図鑑」(平成 26 年 寺山守・久保田敏・江口克之著)</p> <p>「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-5 昆虫類」(平成 27 年 環境省)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】 林内の谷部で個体が確認された。</p> <p>【秋 季】 ドライブウェイの路上で個体が確認された。</p> <p>【まとめ】 調査範囲内では寄主となるアリ種が多く見られたことから、生息可能性は十分あると考えられる。</p>			

昆虫類調査で確認 (夏季)

表 5-104(12) 重要な種の生態情報(ヤマトアシナガバチ)



種名	ヤマトアシナガバチ (スズメバチ科)		
学名	<i>Polistes japonicus japonicus</i>		
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト	DD	
	V 奈良県レッドデータブック		
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
確認位置	想定改変区域 内	1箇所 1例	
確認情報	想定改変区域 外	1箇所 1例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 15-18mm 程のハチ。全体に黒色と黄色の斑紋を持つアシナガバチで、類似種が数種いる。前伸腹節と腹部の斑紋で見分ける。</p> <p>【分 布】 本州～南西諸島</p> <p>【繁殖時期】 春に女王が巣作りを始め、秋に新女王・雄が生産される。</p> <p>【生息環境】 低地から山地の林縁部。</p> <p>【生態特徴】 日本産アシナガバチ類では最も知見が少なく、生態は不明な部分が多い。</p> <p>【減少理由】 全国的に減少傾向にあるが、原因はよくわかっていない。</p>		昆虫類調査で確認 (夏季)
出典	<p>「南西諸島産有剣ハチ・アリ類検索図説」 (平成 11 年 山根正気・幾留秀一・寺山守著)</p> <p>「日本の昆虫 1400② トンボ・コウチュウ・ハチ」 (平成 26 年 伊丹市昆虫館)</p> <p>「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-5 昆虫類」 (平成 27 年 環境省)</p>		
確認状況	<p>【夏 季】 林縁部を飛翔中の個体を採集した。</p> <p>【まとめ】 本種が営巣可能な林縁部等の環境は想定改変区域周辺に広く分布していると考えられる。</p>		

表 5-104(13) 重要な種の生態情報(モンズズメバチ)

種名	モンズズメバチ (スズメバチ科)			
学名	<i>Vespa crabro</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト		DD	
	V 奈良県レッドデータブック			
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	2 箇所	2 例	
確認情報	想定改変区域 外	5 箇所	5 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 体長 20-28mm 程のハチ。胸部は黒色を基調として、少し紅色の斑紋がある。腹部に特徴的な斑紋がある。</p> <p>【分 布】 北海道・本州・四国・九州</p> <p>【繁殖時期】 春に営巣が始まり、秋に新女王と雄が生産される。</p> <p>【生息環境】 低地から山地。</p> <p>【生態特徴】 木の洞等に営巣し、セミ等の大型昆虫を狩ることが多い。</p> <p>【減少理由】 全国的に減少傾向にあるが、原因はよくわかっていない。</p>			昆虫類調査で確認 (夏季)
出典	<p>「日本の昆虫 1400② トンボ・コウチュウ・ハチ」(平成 26 年 伊丹市昆虫館)</p> <p>「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-5 昆虫類」(平成 27 年 環境省)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】 想定改変区域外のドライブウェイ周辺 2 箇所で営巣が確認され、想定改変区域内及び外で飛翔個体が各 1 例確認された。</p> <p>【秋 季】 想定改変区域外のドライブウェイ周辺 2 箇所 (夏季と同一) で営巣が確認され、想定改変区域内で飛翔個体が確認された。</p> <p>【まとめ】 本種の餌となるセミ等の大型昆虫は多数確認されており、生息や営巣可能な環境が存在すると思われる。</p>			

(e) 魚類

現地調査により確認された魚類のうち、重要な種は、表 5-105 に示す 1 目 1 科 1 種であった。


重要な種の一般的な生態及び確認状況を表 5-106 に示す。

表 5-105 重要な種確認種リスト(魚類)

No.	目名	科名	種名	選定基準 ^{注)}					確認時期	確認位置	
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ		夏季	内
1	スズキ	ハゼ	シマヒレヨシノボリ			NT			○	○	○
合計	1 目 1 科 1 種			0	0	1	0	0	1	1	1

注) 選定基準は表 5-88 に示す基準に準じる。

表 5-106 重要な種の生態情報(シマヒレヨシノボリ)

種名	シマヒレヨシノボリ (ハゼ科)			
学名	<i>Rhinogobius</i> sp. BF			
選定基準	Ⅰ	文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	Ⅱ	種の保存法		
	Ⅲ	環境省レッドリスト		NT
	Ⅳ	奈良県レッドデータブック		
Ⅵ	奈良県希少野生動物保護条例			
確認位置	想定改変区域 内	1 箇所	1 例	
確認情報	想定改変区域 外	1 箇所	1 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】雄の第 1 背鰭が烏帽子形に伸長せず、雌雄の尾鰭に横縞があり、雄の尾鰭下部に赤色斑がある。</p> <p>【分 布】瀬戸内海沿岸地域の中・東部から大阪湾を経て紀伊水道に至る沿岸地域。</p> <p>【繁殖時期】5 月～7 月頃</p> <p>【生息環境】池や沼やそれにつながる水路、河川では中～下流域のワンド、堰堤上流の溜まり、河川敷にある池、入り江状の河岸などに生息し、泥底を好む。</p> <p>【生態特徴】一生を池沼や河川の止水域で過ごす止水性で淡水性のヨシノボリで、孵化した仔魚も止水域で成長し、海に降りることはない。</p> <p>【減少理由】平野部の池沼の埋め立てや河川改修などによる生息地の消失や環境の悪化、オオクチバスによる食害</p>			
出典	<p>「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-4 汽水・淡水魚類」(平成 27 年 環境省)</p> <p>「山溪カラー名鑑 日本の淡水魚」(平成 14 年 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海)</p>			
確認状況	<p>【夏 季】想定改変区域内及び想定改変区域外でそれぞれ 1 個体が確認された。</p> <p>【まとめ】調査地域の岩井川沿いの水際を主な生息場所としていると考えられる。</p>			

(f) 底生動物

現地調査により確認された底生動物のうち、重要な種は、表 5-107 に示す 1 目 1 科 1 種であった。


重要な種の一般的な生態及び確認状況を表 5-108 に示す。

表 5-107 重要な種確認種リスト(底生動物)

No.	目名	科名	種名	選定基準 ^{注)}					確認時期	確認位置	
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ		内	外
1	カゲロウ	ヒラタカゲロウ	キハダヒラタカゲロウ				希少		○	○	
合計	1 目 1 科 1 種			0	0	0	1	0	1	1	0

注) 選定基準は表 5-88 に示す基準に準じる。

表 5-108 重要な種の生態情報(キハダヒラタカゲロウ)

種名	キハダヒラタカゲロウ (ヒラタカゲロウ科)			
学名	<i>Heptagenia kihada</i>			
選定基準	Ⅰ	文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	Ⅱ	種の保存法		
	Ⅲ	環境省レッドリスト		
	Ⅴ	奈良県レッドデータブック		希少
	Ⅵ	奈良県希少野生動物保護条例		
確認位置	想定変更区域 内	1 箇所	1 例	
確認情報	想定変更区域 外	0 箇所	0 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 体長 10mm 前後のカゲロウ幼虫。体は扁平で、頭蓋が口器を覆う。尾毛は 3 本、第 1~6 腹節に糸状鰓がある。</p> <p>【分 布】 本州、四国、九州</p> <p>【繁殖時期】 不明</p> <p>【生息環境】 低山地の谷間の細流や湧水の落葉の隙間や石礫底に生息</p> <p>【生態特徴】 関西地方では 5 月上旬~6 月上旬に羽化する。化性、幼虫の摂食生態、成虫の繁殖行動などについては不明</p> <p>【減少理由】 細流のコンクリート化による生息地の消失や環境の悪化</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-植物・昆虫類編-」(平成 20 年 奈良県)</p> <p>「日本産水生昆虫-科・属・種への検索」(平成 17 年 川合禎次・谷田一三共編)</p>			
確認状況	<p>【冬 季】 想定変更区域内で 1 個体が確認された。</p> <p>【まとめ】 堰堤によって生じた流れの緩やかな細流を主な生息場所としていると考えられる。</p>			

底生動物調査で確認 (冬季)

(g) 猛禽類

現地調査により確認された猛禽類のうち、重要な種は、表 5-109 に示す 1 目 1 科 7 種であった。

重要な種の一般的な生態及び確認状況を表 5-110(1)～(7)に示す。

表 5-109 重要な種確認種リスト(希少猛禽類)

No.	目名	科名	種名	選定基準 ^{注)}						確認時期				確認位置		
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	2月	3月	5月	6月	想定改変区域		
														内	外	
1	タカ	タカ	ミサゴ			NT	危惧				○				1	
2			ハチクマ			NT	危惧		2(夏季滞在)			○	○		8	
3			オオタカ		○	NT	希少			○	○				5	
4			ハイタカ			NT	希少			○	○				2	5
5			ノスリ				希少			○	○	○	○		5	24
6			サシバ			VU	危惧		2(繁殖)			○	○			12
7			クマタカ			○	EN	危惧		3(繁殖+越冬)		○				1
合計	1 目 1 科 7 種			0	2	6	7	0	3	3	5	3	3	2	7	

注) 選定基準は表 5-88 に示す基準に準じる。

表 5-110(1) 重要な種の生態情報(ミサゴ)


種名	ミサゴ (タカ科)			
学名	<i>Pandion haliaetus</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト		NT	
	IV 奈良県レッドデータブック		危惧	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック				
確認位置	事業予定地 内	0箇所	0例	
確認情報	事業予定地 外	1箇所	1例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 およそカラスと同じか、少し大きいくらいで、翼が細長い。背と翼上面が暗褐色で、頭頸部と体の下面が白く、目から頸側を経て後頸にいたる太い黒帯がある。</p> <p>【分 布】 日本全体。北日本のものは冬季に南へ移動し、越冬。</p> <p>【繁殖時期】 繁殖期は4～7月で年1回。岩棚などに流木や枯れ枝を積んで、皿形の巣を雌雄共同で作る。奈良県では、2000年頃から奈良盆地の東部山地においてペアによる繁殖行動が観察されており、近年の生息数はおそらく2桁であると思われる。</p> <p>【生息環境】 海岸、大きな川、湖などの水辺を狩場とする。</p> <p>【生態特徴】 ボラ、スズキ、トビウオ、イワシなどの魚類のみを捕食する。</p> <p>【減少理由】 河川や溜池の改修、水質悪化などによる採餌環境の悪化。また、繁殖に必要な大径木を有する森林の減少。</p>			「図鑑 日本のワシタカ類」より
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(平成7年 中村登流・中村雅彦)</p> <p>「図鑑 日本のワシタカ類」(平成7年 森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男)</p>			
確認状況	<p>【3月】 岩井川周辺で1例確認された。</p> <p>【まとめ】 確認された個体が通過個体の1例のみであり、調査地域内での繁殖の可能性は低いと考えられる。</p>			

表 5-110(2) 重要な種の生態情報(ハチクマ)


種名	ハチクマ (タカ科)			 <p>(平成 28 年 5 月 19 日撮影)</p>
学名	<i>Pernis apivorus</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト		NT	
	IV 奈良県レッドデータブック		危惧	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック		2(夏季滞在)		
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所	0 例	
確認情報	想定改変区域 外	8 箇所	8 例	
一般生態生育環境等の情報	<p>【形態特徴】 カラスより大きく、長くて幅の広い翼と尾をもつ。飛翔時には、頭部が翼の前縁からペン先のように細長く突き出す。羽色は変異が大きく、雄成鳥の尾羽には太い黒帯が 2 本ある。</p> <p>【分 布】 北海道から九州に夏鳥として渡来し、繁殖する。</p> <p>【繁殖時期】 繁殖期は 5 月下旬～9 月で年 1 回。低山帯の大木の枝上に、主に他の猛禽類の古巣を利用して皿形の巣を作る。奈良県では、山地の樹林帯に渡来し、ペアによるディスプレイ、餌運搬など一連の繁殖行動が観察され、繁殖の可能性が高い。</p> <p>【生息環境】 低山の林にすみ、林内や林縁、林間の空き地などで餌を採る。</p> <p>【生態特徴】 餌は主に昆虫で、クロスズメバチの幼虫や蛹を特に好む。そのほか、カエル、ヘビ、トカゲ、鳥、小型ほ乳類なども捕食する。</p> <p>【減少理由】 宅地造成や道路建設、植林などに伴う森林伐採による生息環境の悪化。特に、営巣に適した大径木の減少。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑 (陸鳥編)」(平成 7 年 中村登流・中村雅彦)</p> <p>「図鑑 日本のワシタカ類」(平成 7 年 森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男)</p>			
確認状況	<p>【5 月】 主に想定改変区域外の東～南東側で 7 例が確認された。</p> <p>【6 月】 想定改変区域外の東側で 1 例が確認された。</p> <p>【まとめ】 5 月に雌雄の成鳥の同時飛翔やディスプレイ飛翔が確認されたが、それ以外の繁殖に関する行動が確認されなかったため、繁殖状況については不明である。</p>			

表 5-110(3) 重要な種の生態情報(オオタカ)


種名	オオタカ (タカ科)			 <p>(平成 28 年 3 月 15 日撮影)</p>
学名	<i>Accipiter gentilis</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法		○	
	III 環境省レッドリスト		NT	
	IV 奈良県レッドデータブック		希少	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック				
確認位置	事業予定地 内	0 箇所	0 例	
確認情報	事業予定地 外	5 箇所	5 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 成鳥では上面が黒くて下面が白っぽく、カラスくらいの大きさの森林性のタカであり、白い眉斑と太くて黒い眼帯と黄色またはオレンジ色の目が特徴。</p> <p>【分 布】 九州以北に留鳥として分布し、近年生息域を拡大している。</p> <p>【繁殖時期】 繁殖期は 1 月～8 月頃。幹の上部が大きく又上に枝分かれした太いアカマツが好まれ、アカマツの枝などを積み重ねて厚みのある皿形の巣を作る。巣は古巣、あるいは他のタカの古巣を修理して再利用することが多い。奈良県では、奈良盆地周縁の丘陵地から山地に留鳥として生息する。</p> <p>【生息環境】 平地から亜高山帯の林、丘陵地のアカマツ林やコナラとアカマツの混交林等に生息し、獲物を求めて農耕地、牧草地や水辺などの開けた場所にも飛来する。</p> <p>【生態特徴】 主にツグミくらいの小鳥を狩り、ハト、カモ、シギ、キジなどの鳥類の他に、ネズミやウサギ、ヘビなども捕食する。</p> <p>【減少理由】 宅地造成や道路建設などに伴う森林伐採による生活環境の悪化。また、写真撮影者の接近による繁殖阻害例、密猟と思われる繁殖中の巣の消失例もある。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(平成 7 年 中村登流・中村雅彦)</p> <p>「図鑑 日本のワシタカ類」(平成 7 年 森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男)</p>			
確認状況	<p>【2 月】 想定変更区域外の南西側で 2 例が確認された。</p> <p>【3 月】 想定変更区域外の西～南側で 3 例が確認された。</p> <p>【まとめ】 止まりや探餌、ハイタカと互いに攻撃し合う個体が確認されたが、繁殖に関する行動が確認されなかったため、繁殖状況については不明である。</p>			

表 5-110(4) 重要な種の生態情報(ハイタカ)



種名	ハイタカ (タカ科)			 <p>(平成 28 年 2 月 8 日撮影)</p>
学名	<i>Accipiter nisus</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト		NT	
	IV 奈良県レッドデータブック		希少	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック				
確認位置	事業予定地 内	2 箇所	2 例	
確認情報	事業予定地 外	5 箇所	5 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 ハトくらいの大きさの、オオタカに似た森林性のタカ類。雄成鳥は上面が暗青灰色で頬にオレンジ色の細い縦斑、下面にオレンジ色の横縞がある。雌成鳥は上面に褐色みがあり、頬に暗灰褐色の細い縦斑、下面に黒灰色の横縞がある。</p> <p>【分 布】 北海道から本州以北で繁殖する留鳥で、冬季はほぼ全国で見られる。</p> <p>【繁殖時期】 産卵期は 5 月、一夫多妻で繁殖する。カラマツの枝を主材に、皿形の巣を雌雄共同で作る。奈良県では、繁殖の可能性につながる情報もあるが、営巣の確認には至っていない。</p> <p>【生息環境】 平地から亜高山帯の林に生息し、林内、林縁の高地や草地などを狩場とする。</p> <p>【生態特徴】 主にツグミくらいの小鳥を狩るが、ネズミやリス、ヒミズも捕食する。</p> <p>【減少理由】 宅地造成や道路建設などに伴う森林伐採、人工林化に伴う自然林の減少。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(平成 7 年 中村登流・中村雅彦)</p> <p>「図鑑 日本のワシタカ類」(平成 7 年 森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男)</p>			
確認状況	<p>【2 月】 想定変更区域内外で 5 例が確認された。</p> <p>【3 月】 想定変更区域外の西側で 2 例が確認された。</p> <p>【まとめ】 探餌、ハンティング、オオタカと攻撃し合う個体が確認されたが、繁殖に関する行動が確認されなかったため、繁殖状況については不明である。</p>			

表 5-110(5) 重要な種の生態情報(ノスリ)

種名	ノスリ (タカ科)			
学名	<i>Buteo buteo</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法			
	III 環境省レッドリスト			
	IV 奈良県レッドデータブック	希少		
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック				
確認位置	想定改変区域 内	5 箇所	5 例	
確認情報	想定改変区域 外	24 箇所	24 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 およそカラスの大きさ。上面が暗褐色、下面が淡パフ色で、脇と翼下面の翼角部に暗褐色のパッチをもつ。</p> <p>【分 布】 北海道から四国で繁殖し、秋・冬には全国に分散する。本県では、春、秋の渡りシーズンの通過個体と、盆地部の農耕地や低山で越冬する個体がみられる。</p> <p>【繁殖時期】 繁殖期は、2月～8月頃。林内の大木の枝の又に枯れ枝を積み重ねて皿形の巣を作る。奈良県では、近年、奈良盆地東部の低山帯において夏季にも生息し、複数のペアによる繁殖行動が確認されているが、営巣確認には至っていない。</p> <p>【生息環境】 平地から亜高山の林に生息し、付近の荒れ地、河原、耕地、干拓地で狩りをする。</p> <p>【生態特徴】 ネズミ等の小ほ乳類、カエル、ヘビ、昆虫、鳥等を餌としている。</p> <p>【減少理由】 宅地造成や道路整備に伴う低山の森林伐採や農耕地の改変により、生息環境が悪化、消失している。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック -脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編・水鳥編〉」(平成 7 年 中村登流・中村雅彦著)</p> <p>「山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥」(平成 25 年 叶内拓哉他著)</p>			
確認状況	<p>【2月】 想定改変区域内外で 9 例が確認された。</p> <p>【3月】 想定改変区域内外で 8 例が確認された。</p> <p>【5月】 想定改変区域外の東～北東側で 10 例が確認された。</p> <p>【6月】 想定改変区域外の北東側で 2 例が確認された。</p> <p>【まとめ】 5月に想定改変区域外の北東側の高円山周辺で複数回のディスプレイ飛翔が確認され、6月にも同じ箇所飛翔が確認された。従って、付近に定着している個体の存在が示唆されるが、ディスプレイ飛翔以外の繁殖に関する行動が確認されなかったため、繁殖状況については不明である。</p>			

(平成 28 年 2 月 8 日撮影)

表 5-110(6) 重要な種の生態情報(サシバ)



種名	サシバ (タカ科)		 <p>(平成 28 年 6 月 9 日撮影)</p>
学名	<i>Butastur indicus</i>		
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)		
	II 種の保存法		
	III 環境省レッドリスト	VU	
	IV 奈良県レッドデータブック	危惧	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例		
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック	2(繁殖)		
確認位置	想定改変区域 内	0 箇所 0 例	
確認情報	想定改変区域 外	12 箇所 12 例	
一般生態 生育環境 等の情報	<p>【形態特徴】 およそカラスの大きさ。上面は主に赤褐色で、胸に暗褐色の太い帯、腹に暗褐色の横縞があり、風切と尾には横帯がある。</p> <p>【分 布】 青森県から九州に夏鳥として渡来し、繁殖する。</p> <p>【繁殖時期】 繁殖期は、4月～7月頃。森林や丘陵地の奥まった谷のマツやスギの枝上に、枯れ枝を積み重ねて皿形の巣を作る。奈良県では、広範囲に生息して繁殖しており、生息数はおそらく3桁であると思われる。</p> <p>【生息環境】 低山から丘陵の森林に生息し、周辺の水田などの開けた環境で狩りをする。</p> <p>【生態特徴】 ヘビを好んで食べるほか、ネズミ、モグラ、小鳥、カエルや、バッタなどの昆虫もよく食べる。</p> <p>【減少理由】 里山の開発、放置、松枯れによる営巣木の減少や、水田水路整備、住宅開発、道路建設などの開発行為により、餌となる小ほ乳類、昆虫類、両生・爬虫類が減少し、生息環境が悪化している。</p>		
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-脊椎動物編-」(平成 18 年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑 (陸鳥編)」(平成 7 年 中村登流・中村雅彦)</p> <p>「図鑑 日本のワシタカ類」(平成 7 年 森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男)</p>		
確認状況	<p>【5月】 想定改変区域外の北側で1例が確認された。</p> <p>【6月】 想定改変区域外の南側で11例が確認された。</p> <p>【まとめ】 6月に想定改変区域外の南側で雌雄の成鳥の止まりや飛翔が確認され、付近でサシバのものと考えられる巣が確認された。巣は、今年に枝を運び込んだ形跡がみられたものの、巣内に雛は確認されなかった。従って、今年度に該当箇所での繁殖活動を行っていたものと考えられるが、どこかの段階で途中失敗した可能性が高い。</p> <p>なお、営巣木は、想定改変区域から直近で460mほどの箇所に位置するコナラで、今年の展葉後にナラ枯れによって枯死しており、6月の時点で葉がほとんど落ちた状態であった。</p>		

表 5-110(7) 重要な種の生態情報(クマタカ)

種名	クマタカ (タカ科)			
学名	<i>Spizaetus nipalensis</i>			
選定基準	I 文化財保護法 (国)・条例 (県)			
	II 種の保存法		○	
	III 環境省レッドリスト		EN	
	IV 奈良県レッドデータブック		危惧	
	VI 奈良県希少野生動物保護条例			
VII 近畿地区鳥類レッドデータブック		3 (繁殖+越冬)		
確認位置	事業予定地 内	0 箇所	0 例	
確認情報	事業予定地 外	1 箇所	1 例	
一般生態生育環境等の情報	<p>【形態特徴】 大型のタカで、上面は暗灰褐色で下面は白く、喉から胸は淡い茶色の縦斑、腹は茶褐色の横斑になっている。翼には横帯が全面にある。</p> <p>【分 布】 北海道、本州、四国、九州に留鳥として分布。</p> <p>【繁殖時期】 3～6月頃。巣は枯れ枝を積み重ねた皿形で、長年使っているものに追加して利用する。奈良県では、奈良盆地周縁の低山から亜高山に周年生息し、生息数はおそらく3桁であると思われる。</p> <p>【生息環境】 低山帯や亜高山帯の針葉樹林、広葉樹林に生息し、特に高木の多い原生林を好む。</p> <p>【生態特徴】 ノウサギ、テン、キツネなどの中型ほ乳類、キジ、キジバトなどの中・大型の鳥類、アオダイショウ、シマヘビなどの爬虫類を捕食する。</p> <p>【減少理由】 自然林の人工林化やダム、トンネル、道路の建設に伴う大規模な森林伐採による生息環境の悪化。営巣適木と餌動物の減少は、特に低山において深刻な問題であると考えられる。</p>			
出典	<p>「奈良県版レッドデータブック-脊椎動物編-」(平成18年 奈良県)</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑(陸鳥編)」(平成7年 中村登流・中村雅彦)</p> <p>「図鑑 日本のワシタカ類」(平成7年 森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男)</p>			
確認状況	<p>【3月】 想定改変区域外の南東側で1例が確認された。</p> <p>【まとめ】 想定改変区域から1km以上離れた山塊上空を飛翔する1例のみの確認であり、繁殖に関する行動が確認されなかったため、繁殖状況については不明である。</p>			

「図鑑 日本のワシタカ類」より

4) 注目すべき生息地

現地調査の結果、表 5-88 に示す選定基準へ該当する注目すべき生息地や注目される理由となる動物種は確認されなかった。

(2) 予測

1) 予測

動物の予測の内容及び方法についての概要を表 5-111 に示す。

(a) 予測対象とする影響要因

予測項目は、施設の建設（土地造成、樹木の伐採）に伴う動物（動物相、重要な種及びその生息地）への影響の程度とした。

なお、注目すべき生息地については、調査で確認されなかったことから予測の対象から除外した。

(b) 予測地域

予測地域は調査地域に準じるものとした。

(c) 予測対象時期

予測対象時期については、工事中における動物（動物相、重要な種）についての影響が最大となる時期とした。

(d) 予測方法

予測方法は、直接的・間接的影響に伴う変化の程度または消滅の有無について、事業計画との重ね合わせ、類似事例等により予測した。

表 5-111 動物に係る予測の内容及び方法（施設の建設（土地の改変））

影響要因		予測地域	予測対象時期	予測項目	予測方法
施設の建設（土地の改変）	土地造成 （切土・盛土）	調査地域に準じる	工事中の影響が最大となる時期	・動物相 ・重要な種	直接的・間接的影響による変化の程度又は消滅の有無について、対象事業計画との重ね合わせ、類似事例等により予測
	樹木の伐採				

2) 予測結果

施設の建設（土地の改変）における土地造成及び樹木の伐採に伴う動物相への影響の予測結果を表 5-112 に、重要な種への影響の予測結果を表 5-113～表 5-118 に示す。

表 5-112(1) 工事に伴う動物相への影響予測結果

分類	確認状況								影響予測 (工事による影響)	
	想定改変区域								直接的影響	間接的影響
	のみ		内		外		計			
	科 数	種 数	科 数	種 数	科 数	種 数	科 数	種 数		
動物相	ほ乳類相	3	3	9	11	8	10	10	13	<p>想定改変区域外での確認種数が多く、想定改変区域内のみで確認された種は3種であった。これらの種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定改変区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。</p> <p>土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定改変区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定改変区域の利用の忌避が生じることが考えられる。しかし、ほ乳類は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は予測地域内に広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。</p>
	鳥類相	5	6	18	27	25	41	26	47	<p>想定改変区域外での確認種数が多く、想定改変区域内のみで確認された種は6種であった。これらの種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定改変区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。</p> <p>土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定改変区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定改変区域の利用の忌避が生じることが考えられる。しかし、鳥類は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は予測地域内に広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。</p>
	両生類・は虫類相	0	0	4	5	9	11	9	11	<p>想定改変区域外での確認種が多く、想定改変区域内のみで確認された種はないことから、工事による直接的影響はないと予測する。</p> <p>土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定改変区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定改変区域の利用の忌避が生じることが考えられる。しかし、両生類・は虫類の生息環境は予測地域内に広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。</p>
	昆虫類相	121	213	169	383	175	435	220	637	<p>想定改変区域外での確認種数は多いものの、想定改変区域内のみで確認された種は全確認種のうち約33%であった。 しかし、生息環境は想定改変区域外に広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。</p> <p>土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定改変区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化に伴う、想定改変区域の利用の忌避が生じることが考えられる。しかし、昆虫類の生息環境は予測地域内にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。 降雨時に濁水が発生した場合には、幼虫時代に岩井川を利用する昆虫類への工事による間接的影響が生じると予測する。</p>

表 5-112(2) 工事に伴う動物相への影響予測結果

分類	確認状況								影響予測 (工事による影響)		
	想定改変区域								直接的影響	間接的影響	
	のみ		内		外		計				
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数			
動物相	魚類相	0	0	4	4	4	4	4	4	想定改変区域内での魚類の生息環境である河川環境（岩井川）は改変されないことから、工事による直接的影響はないと予測する。	降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する魚類相への工事による間接的影響が生じると予測する。
	底生動物相	12	15	42	73	40	74	46	88	想定改変区域内での底生動物の生息環境である河川環境（岩井川）は改変されないことから、工事による直接的影響はないと予測する。	降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する底生動物相への工事による間接的影響が生じると予測する。

表 5-113 工事に伴う重要な種への影響予測結果（ほ乳類）

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (工事による影響)	
		想定変更区域				直接的影響	間接的影響
		内		外			
		箇所数	例数	箇所数	例数		
ほ乳類	カヤネズミ	2	2	1	3	想定変更区域内外で確認されている。本種は移動能力を持ち合わせており、本種の生息環境となる草地環境は想定変更区域外の岩井川沿いに広く分布するものの、工事による直接的影響が生じると予測される。	騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域の利用の忌避が生じることが考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる草地環境は岩井川周辺に広く分布することから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ニホンジカ	21	21	61	70	想定変更区域内外で確認されている。本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域以外にも広く分布することから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域の利用の忌避が生じることが考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域以外に広く分布することから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-114(1) 工事に伴う重要な種への影響予測結果（鳥類（一般鳥類・猛禽類））

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (工事による影響)	
		想定変更区域				直接的影響	間接的影響
		内	外	内	外		
箇所数	例数	箇所数	例数				
鳥類	オシドリ			1	15	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である河川やため池などの水辺環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	騒音・振動の発生に伴う想定変更区域周辺の利用の忌避が生じることが考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ミサゴ			1	1	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である水域や岩棚等の環境は調査範囲内に分布しないことから、工事による直接的影響はないと予測する。	騒音・振動の発生に伴う想定変更区域周辺の利用の忌避が生じることが考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境である水域や岩棚等の環境は予測範囲内に分布しないことから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ハチクマ			8	8	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	オオタカ			5	5	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ハイタカ	2	2	5	5	想定変更区域内外で確認されているものの、想定変更区域内での繁殖は確認されていない。本種の生息環境となる樹林環境は、想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-114 (2) 工事に伴う重要な種への影響予測結果（鳥類（一般鳥類・猛禽類））

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (工事による影響)	
		想定変更区域				直接的影響	間接的影響
		内		外			
		箇所数	例数	箇所数	例数		
鳥類	ノスリ	6	6	29	30	想定変更区域内外で確認されているものの、想定変更区域内での繁殖は確認されていない。本種の生息環境となる樹林環境は、想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	サシバ			13	14	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である水田や樹林等の環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	クマタカ			1	1	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	アオバト	1	3			想定変更区域内で確認されているものの、想定変更区域内での繁殖は確認されていない。本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	本種は想定変更区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。

表 5-114 (3) 工事に伴う重要な種への影響予測結果（鳥類（一般鳥類・猛禽類））

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (工事による影響)	
		想定変更区域				直接的影響	間接的影響
		内	外				
		箇所数	例数	箇所数	例数		
鳥類	ホトトギス			3	3	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	フクロウ	1	1	1	1	想定変更区域内外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	アオゲラ			4	6	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	アカゲラ			1	1	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-114(4) 工事に伴う重要な種への影響予測結果（鳥類（一般鳥類・猛禽類））

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (工事による影響)	
		想定変更区域				直接的影響	間接的影響
		内	外				
		箇所数	例数	箇所数	例数		
鳥類	オオアカゲラ	1	1			想定変更区域内で確認されている。本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	本種は想定変更区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。
	サンショウクイ			4	4	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	カワガラス	1	1			想定変更区域内で確認されている。本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境である河川環境（岩井川）は改変されないこと、本種の生息環境は想定変更区域外の岩井川にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	センダイムシクイ	1	1			想定変更区域内で確認されている。本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域外に広く分布することから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	本種は想定変更区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。
	キビタキ	1	1	9	9	想定変更区域内外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-114 (5) 工事に伴う重要な種への影響予測結果（鳥類（一般鳥類・猛禽類））

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (工事による影響)	
		想定変更区域				直接的影響	間接的影響
		内	外				
		箇所数	例数	箇所数	例数		
鳥類	コサメビタキ			1	1	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	サンコウチョウ			1	1	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	アオジ	2	3	3	5	想定変更区域内外で確認されている。本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	イカル			9	14	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化、騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-115 工事に伴う重要な種への影響予測結果（両生類・は虫類）

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (工事による影響)	
		想定変更区域				直接的影響	間接的影響
		内	外				
		箇所数	例数	箇所数	例数		
両生類	アカハライモリ			1	1	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である湿性環境想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種の生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ニホンヒキガエル	2	4	14	15	想定変更区域内外で確認されている。本種の生息環境である樹林や草地環境等は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種の生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	トノサマガエル			8	28	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である湿性環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種の生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
は虫類	ニホンヤモリ			4	6	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である人家や建築物が存在する環境は想定変更区域内に含まれないことから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種の生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ヤマカガシ			1	1	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である湿性環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種の生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ニホンマムシ			4	4	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	騒音、振動の発生に伴う、想定変更区域周辺の利用の忌避が生じる可能性が考えられる。しかし、本種の生息環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-116(1) 工事に伴う重要な種への影響予測結果 (昆虫類)

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (工事による影響)	
		想定変更区域				直接的影響	間接的影響
		内		外			
		箇所数	例数	箇所数	例数		
昆虫類	ナニワトンボ			3	7	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である森林とため池とが接続された環境は想定変更区域に含まれないことから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地造成 (切土・盛土)、樹木の伐採等に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生活基盤の変化が考えられるものの、本種の確認地点から想定変更区域までは十分に距離が離れていることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ショウリョウバッタモドキ	1	2			想定変更区域内で確認されている。本種の生息環境となる草地環境は想定変更区域外にも広く分布することから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	本種は想定変更区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。
	ヤスマツアメンボ	1	1	4	36	想定変更区域内外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地造成 (切土・盛土)、樹木の伐採等に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生活基盤の変化が考えられるものの、本種の確認地点から想定変更区域までは十分に距離が離れていることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ミドリシジミ	1	4			想定変更区域内で確認されている。本種の食樹であるハンノキ類のうち、岩井川沿いにはオオバヤシャブシ植林が分布していること、ハンノキ類の生育環境は岩井川流域に広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	本種は想定変更区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。
	メスグロヒョウモン	1	1			想定変更区域内で確認されている。本種の生息環境となる樹林の林縁環境は想定変更区域外に広く分布することから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	本種は想定変更区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。
	シマゲンゴロウ			1	1	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である止水環境は変更されないことから、工事による直接的影響はないと予測する。	本種の主な生息環境である水田、ため池や湖沼などの止水環境は想定変更区域周辺に存在しないことから、工事による間接的影響はないと予測する。
	オオセンチコガネ	14	17	16	18	想定変更区域内外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地造成 (切土・盛土)、樹木の伐採等に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生活基盤の変化が考えられる。しかし、本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-116(2) 工事に伴う重要な種への影響予測結果 (昆虫類)

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (工事による影響)	
		想定変更区域				直接的影響	間接的影響
		内		外			
		箇所数	例数	箇所数	例数		
昆虫類	ヨツバコガネ			1	1	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地造成 (切土・盛土)、樹木の伐採等に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生活基盤の変化が考えられるものの、本種の確認地点から想定変更区域までは十分に距離が離れていることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	タマムシ			1	1	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地造成 (切土・盛土)、樹木の伐採等に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生活基盤の変化が考えられるものの、本種の確認地点から想定変更区域までは十分に距離が離れていることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ゲンジボタル	3	37	15	59	想定変更区域内外の岩井川で確認されている。本種の生息環境である河川環境 (岩井川) は変更されないことから、工事による直接的影響はないと予測する。	降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する本種への工事による間接的影響が生じると予測する。
	トゲアリ			2	2	想定変更区域外で確認されている。本種の生息環境である樹林環境は想定変更区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地造成 (切土・盛土)、樹木の伐採等に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生活基盤の変化が考えられるものの、本種の確認地点から想定変更区域までは十分に距離が離れていることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ヤマトアシナガバチ	1	1	1	1	想定変更区域内外で確認されている。本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林の林縁環境は想定変更区域外に広く分布することから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地造成 (切土・盛土)、樹木の伐採等に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生活基盤の変化が考えられるものの、本種の確認地点から想定変更区域までは十分に距離が離れていることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	モンスズメバチ	2	2	5	5	想定変更区域内外で確認されている。本種は移動能力を持ち合わせていること、本種は想定変更区域外での確認が多く、本種の生息環境である樹林や林縁環境は想定変更区域外にも広く分布することから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。	土地造成 (切土・盛土)、樹木の伐採等に伴い、想定変更区域周辺の植生へ変化が生じることによる生活基盤の変化が考えられるものの、本種の確認地点から想定変更区域までは十分に距離が離れていることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-117 工事に伴う重要な種への影響予測結果（魚類）

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (工事による影響)	
		想定改変区域				直接的影響	間接的影響
		内	外	内	外		
箇所数	例数	箇所数	例数				
魚類	シマヒレヨシノボリ	1	1	1	1	想定改変区域内外の岩井川で確認されている。本種の生息環境である河川環境（岩井川）は改変されないことから、工事による直接的影響はないと予測する。	降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する本種への工事による間接的影響が生じると予測する。

表 5-118 工事に伴う重要な種への影響予測結果（底生動物）

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (工事による影響)	
		想定改変区域				直接的影響	間接的影響
		内	外	内	外		
箇所数	例数	箇所数	例数				
底生動物	キハダヒラタカゲロウ	1	1			想定改変区域内の岩井川で確認されている。本種の生息環境である河川環境（岩井川）は改変されないことから、工事による直接的影響はないと予測する。	降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する本種への工事による間接的影響が生じると予測する。

(3) 環境保全措置の検討

1) 環境保全措置の検討項目

本事業の実施においては、できる限り環境への影響を低減させるものとし、予測の結果、環境影響がないと判断した場合及び環境影響の程度が極めて小さいと判断した項目以外については、環境保全措置を講じる。

動物相及び重要な種についての予測の結果、環境保全措置の検討項目を表 5-119 に示す。

表 5-119 環境保全措置の検討項目

環境保全措置 の検討項目		影響予測 (工事による影響)	
		直接的影響	間接的影響
動物相	昆虫類相	○	<p>想定改変区域外での確認種数は多いものの、想定改変区域内でのみ確認された種は全確認種のうち約 33%であった。しかし、生息環境は想定改変区域外にも広く分布していることから、工事による直接的影響は極めて小さいと予測する。</p> <p>土地の改変（切土・盛土）、樹木の伐採に伴い、想定改変区域周辺の植生へ変化が生じることによる生息基盤の変化に伴う、想定改変区域の利用の忌避が生じることが考えられる。しかし、昆虫類の生息環境は予測地域内に広く分布していることから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。</p> <p>降雨時に濁水が発生した場合には、幼虫時代に岩井川を利用する昆虫類への工事による間接的影響が生じると予測する。</p>
	魚類相	○	<p>想定改変区域内での魚類の生息環境である河川環境（岩井川）は改変されないことから、工事による直接的影響はないと予測する。</p> <p>降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する魚類への工事による間接的影響が生じると予測する。</p>
	底生動物相	○	<p>想定改変区域内での底生動物の生息環境である河川環境（岩井川）は改変されないことから、工事による直接的影響はないと予測する。</p> <p>降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する底生動物への工事による間接的影響が生じると予測する。</p>
重要な種	カヤネズミ	○	<p>想定改変区域内外で確認されている。本種は移動能力を持ち合わせており、本種の生息環境となる草地環境は想定改変区域外の岩井川沿いに広く分布するものの、工事による直接的影響が生じると予測される。</p> <p>騒音、振動の発生に伴う、想定改変区域の利用の忌避が生じることが考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる草地環境は岩井川周辺に広く分布することから、工事による間接的影響は極めて小さいと予測する。</p>
	ゲンジボタル	○	<p>想定改変区域内外の岩井川で確認されている。本種の生息環境である河川環境（岩井川）は改変されないことから、工事による直接的影響はないと予測する。</p> <p>降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する本種への工事による間接的影響が生じると予測する。</p>
	シマヒレヨシノボリ	○	<p>想定改変区域内外の岩井川で確認されている。本種の生息環境である河川環境（岩井川）は改変されないことから、工事による直接的影響はないと予測する。</p> <p>降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する本種への工事による間接的影響が生じると予測する。</p>
	キハダヒラタカゲロウ	○	<p>想定改変区域内の岩井川で確認されている。本種の生息環境である河川環境（岩井川）は改変されないことから、工事による直接的影響はないと予測する。</p> <p>降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する本種への工事による間接的影響が生じると予測する。</p>

2) 環境保全措置の検討結果

表 5-119 に示した項目に対し、工事に伴う影響を低減させることを目的として、表 5-120 に示す環境保全措置を講じる。環境保全措置の検討結果を表 5-121 に、項目ごとの工事による影響と環境保全措置との対比表を表 5-122 に示す。

表 5-120 環境保全措置（工事に伴う影響）

No.	名称	環境保全措置の概要	保全措置の種類 ^{注)}
1	濁水の発生防止	・想定改変区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る	低減
2	段階的な除草作業	・想定改変区域内の草地に生息する種に対し、草地の下流側から上流側に向かって除草作業を行うことで、想定改変区域外の草地への誘導を図る。	低減

注) 環境保全措置の種類
 回避：全部又は一部を行わないこと等により、影響を回避する。
 最小化：実施規模又は程度を制限すること等により、影響を最小化する。
 修正：影響を受けた環境を修復、回復又は復元すること等により、影響を修正する。
 低減：継続的な保護又は維持活動を行うこと等により、影響を低減する。
 代償：代用的な資源もしくは環境で置き換え、又は提供すること等により、影響を代償する。

表 5-121 環境保全措置の検討結果

項目	環境保全措置		実施期間	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
	No. 及び名称 ^(注)	具体的内容				
昆虫類相 (岩井川を利用する水生昆虫)	1. 濁水の発生防止	・ 想定改変区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る。	工事中	あり (事後調査が必要)	なし	
魚類相	1. 濁水の発生防止	・ 想定改変区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る。	工事中	あり (事後調査が必要)	なし	
底生動物相	1. 濁水の発生防止	・ 想定改変区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る。	工事中	あり (事後調査が必要)	なし	
重要な種	カヤネズミ	2. 段階的な除草作業	・ 草地の下流側から上流側に向かって段階的に除草作業を行うことで、想定改変区域内に生息するカヤネズミを想定改変区域外の草地へ誘導する。	工事前	あり (事後調査が必要)	なし
	ゲンジボタル	1. 濁水の発生防止	・ 想定改変区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る。	工事中	あり (事後調査が必要)	なし
	シマヒレヨシノボリ	1. 濁水の発生防止	・ 想定改変区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る。	工事中	あり (事後調査が必要)	なし
	キハダヒラタカゲロウ	1. 濁水の発生防止	・ 想定改変区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る。	工事中	あり (事後調査が必要)	なし

(注) 環境保全措置内容については、表 5-120 内の No. に対応する。

表 5-122 項目ごとの工事による影響と環境保全措置との対比表（動物）

項目	影響予測 (工事による影響)		環境保全措置				
	直接的影響		No. 及び名称	具体的内容	実施 期間	効果の 不確実性	他の環境要素 への影響
	間接的影響						
動物相	昆虫類相	— 降雨時に濁水が発生した場合には、幼虫時代に岩井川を利用する昆虫類への工事による間接的影響が生じると予測する。	1. 濁水の発生防止	・想定変更区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る。	工事中	あり (事後調査が必要)	なし
	魚類相	— 降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する魚類への工事による間接的影響が生じると予測する。	1. 濁水の発生防止	・想定変更区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る。	工事中	あり (事後調査が必要)	なし
	底生動物相	— 降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する底生動物への工事による間接的影響が生じると予測する。	1. 濁水の発生防止	・想定変更区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る。	工事中	あり (事後調査が必要)	なし
重要な種	カヤネズミ	— 想定変更区域内外で確認されている。本種は移動能力を持ち合わせており、本種の生息環境となる草地環境は想定変更区域外の岩井川沿いに広く分布するものの、工事による直接的影響が生じると予測される。	2. 段階的な除草作業	・草地の下流側から上流側に向かって段階的に除草作業を行うことで、想定変更区域内に生息するカヤネズミを想定変更区域外の草地へ誘導する。	工事前	あり (事後調査が必要)	なし
	ゲンジボタル	— 降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する本種への工事による間接的影響が生じると予測する。	1. 濁水の発生防止	・想定変更区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る。	工事中	あり (事後調査が必要)	なし
	シマヒレヨシノボリ	— 降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する本種への工事による間接的影響が生じると予測する。	1. 濁水の発生防止	・想定変更区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る。	工事中	あり (事後調査が必要)	なし
	キハダヒラタカゲロウ	— 降雨時に濁水が発生した場合には、岩井川を利用する本種への工事による間接的影響が生じると予測する。	1. 濁水の発生防止	・想定変更区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けて適切な処理を行うことで、水域環境の保全を図る。	工事中	あり (事後調査が必要)	なし

(4) 事後調査

環境保全措置の一環として、想定改変区域への降雨による濁水の発生に対し、沈砂池を設けることで濁水の発生を防止することとしているが、この環境保全措置には不確実性が生じることから、昆虫類相、魚類相、底生動物相及び重要な種（ゲンジボタル、シマヒレヨシノボリ、キハダヒラタカゲロウ）の生息状況の把握、必要に応じて追加対策を実施することを目的に、工事中及び工事後の事後調査を行う。

また、段階的な除草作業を行うことで想定改変区域の上流側にカヤネズミを誘導することとしているが、この環境保全措置についても不確実性が生じることから、除草作業実施後の重要な種（カヤネズミ）の生息状況の把握、必要に応じて追加対策を実施することを目的に、工事中及び工事後の事後調査を行う。

(5) 評価

1) 評価方法

動物に係る環境影響が、実行可能な範囲内でできるかぎり低減され、環境保全についての配慮が適正になされているかどうかを検討した。

2) 評価結果

事業の実施にあたっては、「(3) 環境保全措置の検討」に示したように、事業者としてできる限り環境への影響を緩和するため、「濁水発生の防止」、「段階的な除草作業」といった環境保全措置を講じるとともに、環境保全措置により生じる不確実性に対して事後調査を行う計画である。

以上のことから、施設の建設（土地の改変）に伴う動物（動物相、重要な種）への影響については、できる限り低減されていると評価する。

5.6.2 施設の存在に係る動物

(1) 調査

1) 調査の手法

(a) 調査した情報

調査した情報は、「5.6.1 施設の建設（土地の改変）に係る動物」と同様とした。

(b) 調査方法

調査方法は、「5.6.1 施設の建設（土地の改変）に係る動物」と同様とした。

(c) 重要な種及び個体群の選定基準

重要な種及び個体群の選定基準は、「5.6.1 施設の建設（土地の改変）に係る動物」と同様とした。

(d) 調査地域及び調査地点

調査地域及び調査地点は、「5.6.1 施設の建設（土地の改変）に係る動物」と同様とした。

(e) 調査期間

調査期間は、「5.6.1 施設の建設（土地の改変）に係る動物」と同様とした。

2) 調査結果

調査結果は、「5.6.1 施設の建設（土地の改変）に係る動物」と同様である。

(2) 予測

1) 予測手法

動物の予測の内容及び方法についての概要を表 5-123 に示す。

(a) 予測に係る影響要因及び予測項目

予測項目は、施設の存在（建築物・工作物等の存在、夜間照明等）に伴う動物（動物相、重要な種及び生息地）への影響の程度とした。

なお、注目すべき生息地については、調査で確認されなかった。

(b) 予測地域

予測地域は調査地域に準じるものとした。

(c) 予測対象時期

予測対象時期は、施設が定常的に稼働する時期とした。

(d) 予測方法

予測方法は、直接的・間接的影響に伴う変化の程度または消滅の有無について、事業計画との重ね合わせ、類似事例等により予測した。

表 5-123 動物に係る予測の内容及び方法（施設の存在）

影響要因		予測地域	予測対象時期	予測項目	予測方法
施設の存在	建築物・工作物等の存在	調査地域に準じる	施設が定常的に稼働する時期	・動物相 ・重要な種	直接的・間接的影響による変化の程度又は消滅の有無について、対象事業計画との重ね合わせ、類似事例等により予測
	夜間照明等				

2) 予測結果

施設の存在における建築物・工作物の存在、夜間照明に伴う動物相への影響の予測結果を表 5-124 に、重要な種への影響の予測結果を表 5-125～表 5-130 に示す。

動物相については、調査地域内の種数の変化に対する影響予測を、重要な種については、生息の変化の程度及び消滅の有無について予測を行った。

なお、施設の存在による影響のうち、直接的影響については、本事業による影響が最大となる時点は工事中及び工事完了後であり、施設が定常的に稼働する時期の直接的影響については、工事中及び工事完了後の直接的影響から付加されるものではない。よって、施設の存在による直接的影響については、工事中における直接的影響予測結果に準じることから、間接的影響のみ予測を行うこととした。

表 5-124 施設の存在に伴う動物相への影響予測結果

分類	確認状況								影響予測 (施設の存在)	
	想定改変区域								間接的影響	
	のみ		内		外		計			
	科 数	種 数	科 数	種 数	科 数	種 数	科 数	種 数		
動物相	ほ乳類相	3	3	9	11	8	10	10	13	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられる。しかし、ほ乳類は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定改変区域外にも広く分布していることから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	鳥類相	5	6	18	27	25	41	26	47	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられる。しかし、鳥類は移動能力を持ち合わせていること、生息環境は想定改変区域外にも広く分布していることから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	両生類・は虫類相	0	0	4	5	9	11	9	11	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられる。しかし、両生類・は虫類の生息環境は想定改変区域外に広く分布していることから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水のうち、雨水排水については敷地内の調節池を経由して公共用水域へ放流し、汚水及び雑排水は浄化槽にて適切な処理後に公共用水域へ放流する計画であることから、水域及びその周辺に生息する両生類・は虫類への存在による間接的影響はないと予測する。
	昆虫類	121	213	169	383	175	435	220	637	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が生じ、これによる生息基盤の変化が考えられることから、存在による間接的影響が生じると予測する。 施設からの排水のうち、雨水排水については敷地内の調節池を経由して公共用水域へ放流し、汚水及び雑排水は浄化槽にて適切な処理後に公共用水域へ放流する計画であることから、水域及びその周辺に生息する昆虫類への存在による間接的影響はないと予測する。
	魚類相	0	0	4	4	4	4	4	4	施設からの排水のうち、雨水排水については敷地内の調節池を経由して公共用水域へ放流し、汚水及び雑排水は浄化槽にて適切な処理後に公共用水域へ放流する計画であることから、魚類への存在による間接的影響はないと予測する。
	底生動物相	12	15	42	73	40	74	46	88	施設からの排水のうち、雨水排水については敷地内の調節池を経由して公共用水域へ放流し、汚水及び雑排水は浄化槽にて適切な処理後に公共用水域へ放流する計画であることから、底生動物への存在による間接的影響はないと予測する。

表 5-125 施設の存在に伴う重要な種への影響予測結果（ほ乳類）

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (施設の存在)
		想定改変区域				
		内		外		間接的影響
		箇所数	例数	箇所数	例数	
ほ乳類	カヤネズミ	2	2	1	3	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる草地環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ニホンジカ	21	21	61	70	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-126(1) 施設の存在に伴う重要な種への影響予測結果（鳥類（一般鳥類・猛禽類））

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (施設の存在)		
		想定変更区域						
		内	外					
		箇所数	例数	箇所数	例数	間接的影響		
鳥類	オシドリ			1	15	建設物・工作物の存在の影響による、想定変更区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる河川やため池などの水辺環境は想定変更区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。		
	ミサゴ			1	1	建設物・工作物の存在の影響による、想定変更区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。		
	ハチクマ			8	8	建設物・工作物の存在の影響による、想定変更区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。		
	オオタカ			5	5	建設物・工作物の存在の影響による、想定変更区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。		
	ハイタカ		2	2	5	5	建設物・工作物の存在の影響による、想定変更区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。	
	ノスリ			6	6	29	30	建設物・工作物の存在の影響による、想定変更区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	サシバ			14	14	建設物・工作物の存在の影響による、想定変更区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。		
	クマタカ			1	1	建設物・工作物の存在の影響による、想定変更区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。		
	アオバト		1	3			本種は想定変更区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。	

表 5-126(2) 施設の存在に伴う重要な種への影響予測結果（鳥類（一般鳥類・猛禽類））

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (施設の存在)	
		想定改変区域				間接的影響	
		内	外	内	外		
		箇所数	例数	箇所数	例数		
鳥類	ホトトギス			3	3	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。	
	フクロウ	1	1	1	1	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。	
	アオゲラ			4	6	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。	
	アカゲラ			1	1	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。	
	オオアカゲラ	1	1			本種は想定改変区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。	
	サンショウクイ			4	4	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。	
	カワガラス	1	1			建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる河川やため池などの水辺環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。	

表 5-126(3) 施設の存在に伴う重要な種への影響予測結果（鳥類（一般鳥類・猛禽類））

分類	種名	確認位置・状況		影響予測 (施設の存在)		
		想定改変区域		間接的影響		
		内	外			
箇所数	例数	箇所数	例数			
鳥類	センダイムシクイ	1	1			本種は想定改変区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。
	キビタキ	1	1	9	9	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	コサメビタキ			1	1	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	サンコウチョウ			1	1	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	アオジ	2	3	3	5	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	イカル			9	14	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種は移動能力を持ち合わせていること、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-127 施設の存在に伴う重要な種への影響予測結果（両生類・は虫類）

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (施設の存在)
		想定改変区域				
		内	外			
		箇所数	例数	箇所数	例数	間接的影響
両生類	アカハライモリ			1	1	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる湿性環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ニホンヒキガエル	2	4	14	15	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる樹林や草地環境等は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	トノサマガエル			8	28	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる湿性環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
は虫類	ニホンヤモリ			4	6	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる人家や建築物が存在する環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ヤマカガシ			1	1	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる湿性環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ニホンマムシ			4	4	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-128(1) 施設の存在に伴う重要な種への影響予測結果（昆虫類）

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 (施設の存在)
		想定改変区域				
		内 箇所 数	外 箇所 数	内 箇所 数	外 箇所 数	間接的影響
昆虫類	ナニワトンボ			3	7	本種の主要な生息環境である森林とため池とが接続された環境は想定改変区域から十分に離れていることから、存在による間接的影響はないと予測する。
	ショウリョウバッタ モドキ	1	2			本種は想定改変区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。
	ヤスマツアメンボ	1	1	4	36	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。 本種は正の走光性を持つ種であることから、屋外照明の影響により、想定改変区域周辺の個体群密度が変化するなど、存在による間接的影響が生じると予測する。
	ミドリシジミ	1	4			本種は想定改変区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。
	メスグロヒョウモン	1	1			本種は想定改変区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。
	シマゲンゴロウ			1	1	本種は正の走光性を持つ種であることから、屋外照明の影響により、想定改変区域周辺の個体群密度が変化するなど、存在による間接的影響が生じると予測する。 施設からの排水のうち、雨水排水については敷地内の調節池を經由して公共用水域へ放流し、汚水及び雑排水は浄化槽にて適切な処理後に公共用水域へ放流する計画であることから、本種と餌資源生物に係る存在による間接的影響はないと予測する。
	オオセンチコガネ	14	17	16	18	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-128(2) 施設の存在に伴う重要な種への影響予測結果（昆虫類）

分類	種名	確認位置・状況		影響予測 (施設の存在)		
		想定改変区域		間接的影響		
		内	外			
箇所数	例数	箇所数	例数			
昆虫類	ヨツバコガネ			1	1	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	タマムシ			1	1	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ゲンジボタル	3	37	15	59	施設からの排水のうち、雨水排水については敷地内の調節池を經由して公共用水域へ放流し、汚水及び雑排水は浄化槽にて適切な処理後に公共用水域へ放流する計画であることから、本種と餌資源生物に係る存在による間接的影響はないと予測する。 本種は繁殖に光を用いることから、屋外照明の影響により、想定改変区域周辺の個体群密度が変化するなど、存在による間接的影響が生じると予測する。
	トゲアリ			2	2	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	ヤマトアシナガバチ	1	1	1	1	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。
	モンスズメバチ	2	2	5	5	建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる樹林環境は想定改変区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。

表 5-129 施設の存在に伴う重要な種への影響予測結果（魚類）

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 （施設の存在）
		想定変更区域				
		内	外	間接的影響		
箇所数	例数	箇所数	例数			
魚類	シマヒレヨシノボリ	1	1	1	1	施設からの排水のうち、雨水排水については敷地内の調節池を經由して公共用水域へ放流し、汚水及び雑排水は浄化槽にて適切な処理後に公共用水域へ放流する計画であることから、本種と餌資源生物に係る存在による間接的影響はないと予測する。

表 5-130 施設の存在に伴う重要な種への影響予測結果（底生動物）

分類	種名	確認位置・状況				影響予測 （施設の存在）
		想定変更区域				
		内	外	間接的影響		
箇所数	例数	箇所数	例数			
底生動物	キハダヒラタカゲロウ	1	1			本種は想定変更区域内でのみ確認されていることから、間接的影響の予測対象外とする。

(3) 環境保全措置の検討

1) 環境保全措置の検討項目

本事業の実施においては、できる限り環境への影響を低減させるものとし、予測の結果、環境影響がないと判断した場合及び環境影響の程度が極めて小さいと判断した項目以外については、環境保全措置を講じる。

動物相及び重要な種についての予測の結果、環境保全措置の検討項目を表 5-131 に示す。

表 5-131 環境保全措置の検討項目

環境保全措置 の検討項目		影響予測 (施設の存在)	
		間接的影響	
動物相	昆虫類相	○	<p>建設物・工作物の存在の影響による、想定変更区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が生じ、これによる生息基盤の変化が考えられることから、存在による間接的影響が生じると予測する。</p> <p>昆虫類には正の走光性を持つ種が存在することから、屋外照明の影響により、想定変更区域周辺の個体群密度が変化するなど、存在による間接的影響が生じると予測する。</p> <p>施設からの排水のうち、雨水排水については敷地内の調節池を経由して公共用水域へ放流し、汚水及び雑排水は浄化槽にて適切な処理後に公共用水域へ放流する計画であることから、水域及びその周辺に生息する昆虫類への存在による間接的影響はないと予測する。</p>
	ヤスマツアメンボ	○	<p>建設物・工作物の存在の影響による、想定変更区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が考えられるものの、本種の生息環境となる樹林環境は想定変更区域外にも広く分布することから、存在による間接的影響は極めて小さいと予測する。</p> <p>本種は正の走光性を持つ種であることから、屋外照明の影響により、想定変更区域周辺の個体群密度が変化するなど、存在による間接的影響が生じると予測する。</p>
	シマゲンゴロウ	○	<p>本種は正の走光性を持つ種であることから、屋外照明の影響により、想定変更区域周辺の個体群密度が変化するなど、存在による間接的影響が生じると予測する。</p> <p>施設からの排水のうち、雨水排水については敷地内の調節池を経由して公共用水域へ放流し、汚水及び雑排水は浄化槽にて適切な処理後に公共用水域へ放流する計画であることから、本種と餌資源生物に係る存在による間接的影響はないと予測する。</p>
重要な種	ゲンジボタル	○	<p>施設からの排水のうち、雨水排水については敷地内の調節池を経由して公共用水域へ放流し、汚水及び雑排水は浄化槽にて適切な処理後に公共用水域へ放流する計画であることから、本種と餌資源生物に係る存在による間接的影響はないと予測する。</p> <p>本種は繁殖に光を用いることから、屋外照明の影響により、想定変更区域周辺の個体群密度が変化するなど、存在による間接的影響が生じると予測する。</p>

2) 環境保全措置の検討結果

表 5-131 に示した項目に対し、施設の存在に伴う影響を低減させることを目的として、表 5-132 に示す環境保全措置を講じる。環境保全措置の検討結果を表 5-133 に、項目ごとの施設の存在に伴う影響と環境保全措置との対比表を表 5-134 に示す。

表 5-132 環境保全措置（施設の存在に伴う影響）

No.	名称	環境保全措置の概要	保全措置の種類 ^{注)}
1	夜間照明光拡散の低減	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外夜間照明の照明器具内にはルーバーを取り付け、光の照射範囲を限定することで、周辺への光漏れを低減する。 ・昆虫の集まりにくい波長の光源（LED灯など）を用いることで、特に正の走光性をもつ動物への影響を低減する。 ・夜間照明の使用は最小限とする。 	低減
2	林縁植栽の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺緑地の保護のため、想定改変区域境界に林縁植栽を施し、周辺緑地の植生保全を図る。 	低減

注) 環境保全措置の種類
 回避：全部又は一部を行わないこと等により、影響を回避する。
 最小化：実施規模又は程度を制限すること等により、影響を最小化する。
 修正：影響を受けた環境を修復、回復又は復元すること等により、影響を修正する。
 低減：継続的な保護又は維持活動を行うこと等により、影響を低減する。
 代償：代用的な資源もしくは環境で置き換え、又は提供すること等により、影響を代償する。

表 5-133 環境保全措置の検討結果

項目	環境保全措置		実施期間	効果の不確実性	他の環境要素への影響
	No. 及び名称 ^{注)}	具体的内容			
昆虫類相	1. 夜間照明光拡散の低減	想定改変区域内の屋外照明に用いることで、周辺への光による影響を低減することができる。	供用中	なし	なし
	2. 林縁植栽の整備	周辺緑地の保護のため、想定改変区域境界に林縁植栽を施し、周辺緑地の植生保全を図る。	供用中	なし	なし
重要な種	ヤスマツアメンボ	1. 夜間照明光拡散の低減 想定改変区域内の屋外照明に用いることで、周辺への光による影響を低減することができる。	供用中	なし	なし
	シマゲンゴロウ	1. 夜間照明光拡散の低減 想定改変区域内の屋外照明に用いることで、周辺への光による影響を低減することができる。	供用中	なし	なし
	ゲンジボタル	1. 夜間照明光拡散の低減 想定改変区域内の屋外照明に用いることで、周辺への光による影響を低減することができる。	供用中	なし	なし

注) 環境保全措置内容については、表 5-132 内の No. に対応する。

表 5-134 項目ごとの施設の存在に伴う影響と環境保全措置との対比表（動物）

項目	影響予測 (施設の存在)		環境保全措置				
	間接的影響	No. 及び名称	具体的内容	実施 期間	効果の 不確実性	他の環境要素 への影響	
動物相 昆虫類相	昆虫類には正の走光性を持つ種が存在することから、屋外照明の影響により、想定改変区域周辺の個体群密度が変化するなど、存在による間接的影響が生じると予測する。 建設物・工作物の存在の影響による、想定改変区域に隣接する地域の日照条件の変化、風当たりの変化、水分条件の変化等により、植生の変化が生じ、これによる生息基盤の変化が考えられることから、存在による間接的影響が生じると予測する。	1. 夜間照明光拡散の低減	想定改変区域内の屋外照明に用いることで、周辺への光による影響を低減することができる。	供用中	なし	なし	
		2. 林縁植栽の整備	周辺緑地の保護のため、想定改変区域境界に林縁植栽を施し、周辺緑地の植生保全を図る。	供用中	なし	なし	
重要な種	ヤスマツアメンボ	本種は正の走光性を持つ種であることから、屋外照明の影響により、想定改変区域周辺の個体群密度が変化するなど、存在による間接的影響が生じると予測する。	1. 夜間照明光拡散の低減	想定改変区域内の屋外照明に用いることで、周辺への光による影響を低減することができる。	供用中	なし	なし
	シマゲンゴロウ	本種は正の走光性を持つ種であることから、屋外照明の影響により、想定改変区域周辺の個体群密度が変化するなど、存在による間接的影響が生じると予測する。	1. 夜間照明光拡散の低減	想定改変区域内の屋外照明に用いることで、周辺への光による影響を低減することができる。	供用中	なし	なし
	ゲンジボタル	本種は繁殖に光を用いることから、屋外照明の影響により、想定改変区域周辺の個体群密度が変化するなど、存在による間接的影響が生じると予測する。	1. 夜間照明光拡散の低減	想定改変区域内の屋外照明に用いることで、周辺への光による影響を低減することができる。	供用中	なし	なし

(4) 事後調査

施設の存在・供用に係る環境保全措置の実施に際して、不確実性が生じることはないため、事後調査は行わない。

(5) 評価

1) 評価方法

動物に係る環境影響が、実行可能な範囲内でできるかぎり低減され、環境保全についての配慮が適正になされているかどうかを検討した。

2) 評価結果

事業の実施にあたっては、「(3) 環境保全措置の検討」に示したように、事業者としてできる限り環境への影響を緩和するため、「夜間照明光拡散の低減」、「林縁植栽の整備」といった環境保全措置を講じる計画である。

以上のことから、施設の存在（建築物・工作物の存在、夜間照明等）に伴う動物（動物相、重要な種）への影響については、できる限り低減されていると評価する。