

4-10 動物

4-10-1 調査

1) 調査方法

(1) 調査項目

動物の調査項目及び調査方法等を表 4-10-1 に示す。

表 4-10-1 動物の現地調査

調査項目	調査方法	調査期間・頻度	調査地点
哺乳類	任意観察 フィールドサイン法 トラップ法	4回(春季、夏季、秋季、冬季)	対象事業実施区域及びその周辺 200mの範囲
鳥類	ラインセンサス法 ポイントセンサス法	5回(春季、繁殖期、夏季、秋季、冬季)	対象事業実施区域及びその周辺 200mの範囲
	ワシタカ類 ・定点観察 ・林内踏査	(繁殖期)	対象事業実施区域及びその周辺 1kmの範囲
	フクロウ類 ・夜間踏査 ・林内踏査	(繁殖期)	
両生類・爬虫類	任意採集	3回(春季、夏季、秋季)	対象事業実施区域及びその周辺 200mの範囲
昆虫類	任意採集 ライトトラップ法 ベイトトラップ法	4回(早春季、春季、夏季、秋季)	
陸産貝類	任意採集	4回(春季、夏季、秋季、冬季)	

2) 調査結果

(1) 動物相

① 哺乳類

現地調査の結果、哺乳類 5 目 8 科 11 種、鳥類 12 目 30 科 70 種、ワシタカ類（定点調査）10 種、林内踏査では繁殖の兆候が見られたハチクマの巣が対象事業実施区域の周辺数百 m の範囲内で 1 つ確認されたほか、フクロウの繁殖巣が 1 つ確認された。両生類 1 目 4 科 5 種、爬虫類 1 目 3 科 4 種、昆虫類 16 目 158 科 661 種、陸産貝類 1 目 8 科 15 種が確認された。

(2) 注目すべき種及び個体群

現地調査の結果、確認された注目すべき種は、以下のとおりであった。

表 4-10-2 注目すべき種及び個体群（哺乳類）

目名	科名	種名	選定基準					対象事業実施区域	
			I	II	III	IV	V	内	外
ウシ目	ウシ科	カモンシカ	特天			N		●	●
1 目	1 科	1 種	1	0	0	1	0	1 種	1 種

注 I：「文化財保護法」：特天：特別天然記念物
IV：「長野県版レッドデータブック」：N：留意種

表 4-10-3 注目すべき種及び個体群（鳥類）

目名	科名	種名	選定基準					対象事業実施区域		
			I	II	III	IV	V	内	外	
									～200 m	～1 km
ハト目	ハト科	アオバト				NT		●	●	
アマツバメ目	アマツバメ科	ハリオアマツバメ				NT			●	
タカ目	ミサゴ科	ミサゴ			NT	N		●	●	●
		タカ科	ハチクマ			NT	VU		●	●
		ツミ				DD		●	●	●
		ハイタカ			NT	VU		●	●	●
		オオタカ		国内	NT	VU		●	●	●
		サシバ			VU	VU		●	●	●
		ノスリ				NT		●	●	●
		クマタカ		国内	EN	EN				●
フクロウ目	フクロウ科	フクロウ				NT			●	●
ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ				N				●
		ハヤブサ		国内	VU	N		●	●	●
スズメ目	サンショウクイ科	サンショウクイ			VU	VU			●	
	カササギヒタキ科	サンコウチョウ				VU			●	
	ホオジロ科	ノジコ			NT	NT		●	●	
6 目	9 科	16 種	0	3	9	16	0	10	14	11

注 II：「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）」：国内：国内希少野生動植物
III：「環境省レッドリスト」：・EN：絶滅危惧 I B 類 ・VU：絶滅危惧 II 類 ・NT：準絶滅危惧
IV：「長野県版レッドデータブック」
・EN：絶滅危惧 I B 類 ・VU：絶滅危惧 II 類 ・NT：準絶滅危惧 ・DD：情報不足 ・N：留意種

表 4-10-4 注目すべき種及び個体群（両生類・爬虫類）

目名	科名	種名	選定基準					対象事業実施区域	
			I	II	III	IV	V	内	外
無尾目	アオガエル科	モリアオガエル				NT			●
1 目	1 科	1 種	0	0	0	1	0	0	1

注 IV：「長野県版レッドデータブック」

・NT：準絶滅危惧

表 4-10-5 注目すべき種及び個体群（昆虫類）

目名	科名	種名	選定基準					対象事業実施区域	
			I	II	III	IV	V	内	外
カメムシ目	セミ科	チッチゼミ				N		●	●
	キンカメムシ科	アカスジキンカメムシ				N			●
チョウ目	セセリチョウ科	スジグロチャバネセセリ			NT	VU		●	●
	タテハチョウ科	オオムラサキ			NT	N			●
	ヤママユガ科	オナガミズアオ			NT			●	
コウチュウ目	ナガヒラタムシ科	ナガヒラタムシ				DD			●
	シデムシ科	マエモンシデムシ				NT			●
	タマムシ科	ヤマトタマムシ				VU			●
	テントウムシ科	ジュウロクホシテントウ				VU			●
	オオクスイムシ科	ミドリオオクスイ				NT			●
	ハムシ科	カタビロハムシ				DD			●
ハチ目	ギングチバチ科	ニトベギングチ				DD			●
	ハキリバチ科	フルカワフトハキリバチ				DD			●
合計 4 目	13 科	13 種	0	0	5	10	0	3 種	12 種

注 III：「環境省レッドリスト」

・NT：準絶滅危惧 ・DD：情報不足

IV：「長野県版レッドデータブック」

・VU：絶滅危惧Ⅱ類 ・NT：準絶滅危惧 ・DD：情報不足 ・N：留意種

陸産貝類については、注目すべき種及び個体群に該当する陸産貝類は確認されなかった。

4-10-2 予測及び評価の結果

1) 工事による影響（建設作業）

(1) 予測結果

① 動物相

対象事業実施区域の立地は、南側から西側が斜面に囲まれた地形を呈し、北側から西側境界沿いに県道が、東側境界沿いに市道が整備されている。また市道を挟んだ東側には「鳥居平やまびこ公園」が広がっている。

工事中の騒音・振動に関しては、「4-2 騒音」および「4-3 振動」で示したとおり、環境保全目標を下回る予測結果となっており、敷地境界における影響は小さいと判断されている。さらに、対象事業実施区域の周辺は、道路や公園施設や夏季のボブスレーコースなどに囲まれているとともに、南側については急峻な地形が騒音の伝播を抑制することなどから、周辺の動物の生息環境への影響範囲は極めて限定的であり、影響は小さいと予測される。

② 注目すべき種及び個体群

注目すべき種及び個体群について、一般的な生態及び現地調査の確認状況をもとに、建設作業の実施に伴う騒音・振動による注目すべき種及び個体群への影響について予測を行った。

表 4-10-6(1) 注目すべき種及び個体群への工事による影響（建設作業）

注目すべき種	影響予測
カモシカ	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域内における確認があるものの、本種の利用域は周辺区域の山林が主である。 本種の行動圏は 10～50ha と広い。また、確認状況から主要な利用域は山林と考えられ、対象事業実施区域は利用域の一部であると考えられる。 工事の実施により、建設機械の稼働や作業員等を警戒して、対象事業実施区域内は工事中において利用しなくなるものと予測される。ただし、人為的な活動に馴れた個体の場合、工事区域への侵入により、建設機械や搬入車両との事故の可能性もあることから、配慮が必要である。 対象事業実施区域は南を除く境界沿いに道路整備がされていることや、南側は近接する尾根が緩衝帯となることから、工事に伴う騒音・振動の影響は対象事業実施区域の隣接地に限定されると考えられ、周辺の主要な生息域に与える影響は小さいと予測される。
アオバト ハクマ ツミ ハイタカ オオタカ ノスリ ハヤブサ サンショウクイ サンコウチョウ ノジコ	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域の周辺を行動圏の一部として利用している種である。 対象事業実施区域は南側を除く境界沿いに道路整備がされていることや、南側は近接する尾根が緩衝帯となっているため、周辺における影響は小さいと予測される。 また、騒音・振動の主な発生源となる建築物の解体及び工事箇所は、対象事業実施区域の南側にあるため北側より地盤レベルが低くなっている。このことから、対象事業実施区域の北側を利用が確認されているノジコ等においても、工事に伴う騒音・振動の影響は小さいと予測される。
ハリオアマツバメ ミサゴ サシバ	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周辺は、確認状況から季節的な通過や上空通過の際に確認された種である。そのため、工事による影響はないものと予測される。

表 4-10-6 (2) 注目すべき種及び個体群への工事による影響（建設作業）

注目すべき種	影響予測
クマタカ チョウゲンボウ	・調査範囲となっている対象事業実施区域周辺 200m 範囲では確認されず、ワシタカ類の調査範囲となる対象事業実施区域の周辺 1km 範囲においてのみ確認されている。また、確認回数も少なく、対象事業実施区域及びその周辺は行動圏に含まれていないものと考えられる。そのため、工事による影響はないものと予測される。
フクロウ	・営巣場所は対象事業実施区域から約 1km 前後離れた場所にあることから、工事に伴う騒音・振動による営巣地の影響はないと予測される。 ・対象事業実施区域の西側と、鳥居平やまびこ公園の東側で確認されているが、本種の活動時間である夜間から早朝にかけては大きな騒音・振動の発生する作業は行われなことから、工事による影響はないと予測される。
モリアオガエル チツゼミ アカスジキンカメムシ スジグロチャバネセセリ オオムラサキ オナガミズアオ ナガヒラタムシ マエモンシデムシ ヤマトタムシ ジュウロクホシテントウ ミドリオオキスイ カタビロハムシ ニトベギングチ フルカワフトハキリバチ	・対象事業実施区域周辺の環境を主な生息基盤としている種である。これらの種が生息基盤としている周辺の樹林や草地等は、工事による振動・騒音の影響を受けないことから、影響はないものと予測される。

(2) 環境保全措置の内容と経緯

対象事業の実施においては、できる限り環境への影響を緩和させるものとし、表 4-10-7 に示すとおり、建設作業による騒音・振動を最小化するための環境保全措置を講じる。

表 4-10-7 環境保全措置（建設作業）

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類
工事区域に仮囲いを設置	工事区域外への建設作業騒音の伝搬を抑制するため、工事区域外周に工事用仮囲いを設置する。	最小化
低騒音型機械の使用	建設機械は、低騒音型又は超低騒音型の建設機械を使用する。	最小化
建設機械の稼動時間の遵守	早朝・夜間及び日曜日は、騒音を発生させる作業は原則実施しない。	最小化
作業員への安全配慮の周知	工事中のカモシカ等との衝突事故等に留意する旨を、作業員に対して十分に周知する。	最小化
希少猛禽類の営巣状況に応じた弾力的な保全措置の実施	希少猛禽類の営巣状況については、工事中に事後調査を実施する。その中で、事業実施区域近傍において営巣が確認された場合については、工事の実施時期や実施手順の検討、監視体制の強化などの保全策について検討を行い、実施の必要があると判断された場合には、保全措置を実施する。	最小化

【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。

(3) 評価方法

動物に係る環境影響が実行可能な範囲で回避又は低減されているかどうかを評価する。

(4) 評価結果

工事中の「土地造成（切土・盛土）」、「掘削」、「舗装工事・コンクリート工事」、「建築物・工作物の撤去・廃棄」、「建築物の工事」による動物相への影響は小さいと予測された。さらに、前述の環境保全措置を実施することで、動物に係る環境影響が実行可能な範囲で回避又は低減されると評価する。

注目すべき種及び個体群への影響については、前述の環境保全措置を実施することで、広い行動圏や移動性の高い動物種の利用が改善され、動物に係る環境影響が実行可能な範囲で回避又は低減されると評価する。

2) 存在・供用による影響（焼却施設の稼動及び夜間照明等）

(1) 予測結果

① 動物相

焼却施設の稼動に伴う騒音及び振動においては、現在の動物相が現施設の稼動状況下において成立しているものであること、また、計画施設の稼動に伴う騒音及び振動は、現施設のレベルを超えないことから、影響はないものと予測される。

現施設から計画施設への変更にあたり、稼動時間は1日あたり16時間から24時間へと変更される計画であるため、夜間照明等による影響が考えられる。

夜間照明としては、建物の窓からの灯りや、建屋を照らす照明の他、建物周辺の外灯が挙げられる。

夜間照明に関する具体的な計画内容は現在未定となっているが、建物外部で使用される照明機器は昆虫類の誘引効果の低い性質を持つナトリウムランプ等の採用や、集光性のある機器の採用が想定されている。また、夜間には窓はカーテン等で締め切るため屋内照明の漏洩は殆どない。建物周辺の外灯については、現施設においても設置されている。

以上のことから、存在・供用時における夜間照明の影響は小さいと予測される。

② 注目される種及び個体群

注目される種及び個体群において、一般的な生態及び現地調査の確認状況をもとに、施設の存在・供用における焼却施設の稼動及び夜間照明等が及ぼす影響について予測を行った。

ア 焼却施設の稼動による影響（騒音及び振動）

注目すべき種の各種は、現施設が稼動する環境下で確認されていることや、計画施設の稼動に伴う騒音及び振動は、現施設のレベルを超えないことから、影響はないものと予測される。

イ 夜間照明等

注目すべき種及び個体群の夜間照明による影響を、表 4-10-8 に示す。

表 4-10-8 注目される種及び個体群への影響（夜間照明等）

注目すべき種	影響予測
カモシカ アオバト ハチクマ ツミ ハイタカ オオタカ ノスリ ハヤブサ フクロウ サンショウクイ サンコウチョウ、ノジコ モリアオガエル チッチゼミ アカスジキンカメムシ スジグロチャバネセセリ オオムラサキ ヤマトタマムシ ジュウロクホシテントウ ミドリオオキスイ カタビロハムシ ニトベギングチバチ フルカワフトハキリバチ	<ul style="list-style-type: none"> ・現施設から計画施設への変更にあたり、稼働時間は1日あたり16時間から24時間へと変更される計画であるため、夜間照明等による影響が考えられる。 ・夜間照明としては、建物の窓からの灯りや、建屋を照らす照明の他、建物周辺の外灯が挙げられる。 ・夜間照明に関する具体的な計画内容は現在未定となっているが、建物外部で使用される照明機器は昆虫類の誘引効果の低い性質を持つナトリウムランプ等の採用や、集光性のある機器の採用が想定されている。また、夜間には窓はカーテン等で締め切るため屋内照明の漏洩は殆どない。建物周辺の外灯については、現施設においても設置されている。 ・以上のことから、存在・供用時における夜間照明の影響は小さいと予測される。
ハリオアマツバメ ミサゴ サシバ	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域及びその周辺は、確認状況から季節的な通過や上空通過の際に確認された種である。そのため、影響はないものと予測される。
クマタカ チョウゲンボウ	<ul style="list-style-type: none"> ・調査範囲となっている対象事業実施区域周辺200m範囲では確認されず、ワシタカ類の調査範囲となる対象事業実施区域の周辺1km範囲においてのみ確認されている。また、確認回数も少なく、対象事業実施区域及びその周辺は行動圏に含まれていないものと考えられる。そのため、影響はないものと予測される。
オナガミズアオ	<ul style="list-style-type: none"> ・春季・夏季ともに現施設の外灯に誘引されてきた個体を確認しているため、計画施設の夜間照明に一部の個体が誘引されると予測される。 ・夜間照明に関する具体的な計画内容は現在未定となっているが、建物外部で使用される照明機器は昆虫類の誘引効果の低い性質を持つナトリウムランプ等の採用や、集光性のある機器の採用が想定されている。また、夜間には窓はカーテン等で締め切るため屋内照明の漏洩は殆どない。建物周辺の外灯については、現施設においても設置されている。 ・以上のことから、存在・供用時における夜間照明による影響は、現状とほぼ同様であり、その影響は小さいと予測される。
ナガヒラタムシ マエモンシデムシ	<ul style="list-style-type: none"> ・確認場所は対象事業実施区域から直線で100m以上離れているが、灯火に飛来する習性を持つことから、夜間の照明等により影響を及ぼす可能性があるとして予測される。 ・夜間照明に関する具体的な計画内容は現在未定となっているが、建物外部で使用される照明機器は昆虫類の誘引効果の低い性質を持つナトリウムランプ等の採用や、集光性のある機器の採用が想定されている。また、夜間には窓はカーテン等で締め切るため屋内照明の漏洩は殆どない。建物周辺の外灯については、現施設においても設置されている。 ・以上のことから、存在・供用時における夜間照明の影響は小さいと予測される。

(2) 環境保全措置内容と経緯

対象事業の実施においては、できる限り環境への影響を緩和させるものとし、表 4-10-9 に示す環境保全措置を講じる。

表 4-10-9 環境保全措置（存在・供用の影響（焼却施設の稼働及び夜間照明等））

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類
騒音・振動発生機器の適切な防音・防振措置	騒音・振動発生機器は吸音材や防振設備の設置などの適切な防音・防振対策を講じる。	最小化
騒音・振動発生の大い機器の屋内への設置	騒音・振動発生の大いタービン・発電機、空気圧縮機は室内に設置することにより外部への騒音・振動の伝播を低減する。	最小化
適切な夜間照明の採用	建物外部で使用する照明は、昆虫類の誘引効果の低い性質を持つナトリウムランプ等や集光性のある機器を採用する。	最小化

【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。

(3) 評価方法

動物に係る環境影響が実行可能な範囲で回避又は低減されているかを評価する。

(4) 評価結果

存在・供用時の「焼却施設の稼働」、「夜間の照明等」による動物相、注目すべき種及び個体群への影響のうち、焼却施設の稼働については、現施設の騒音・振動レベルを超えることはないことから影響はないと予測された。さらに、前述の環境保全措置を実施することで、動物に係る環境影響が実行可能な範囲で回避又は低減されると評価する。

夜間の照明については、建物外部で使用される照明機器は昆虫類の誘引効果の低い性質を持つナトリウムランプ等の採用や、集光性のある機器の採用が想定されている。また、屋内照明の漏洩は殆どない。建物周辺の外灯については、現施設においても設置されている。

以上のことから、存在・供用時における夜間照明の影響は小さいと予測された。そのため、環境影響が実行可能な範囲で回避又は低減されると評価する。