

8.1.10 動物

8.1.10 動物

(1) 調査

A. 調査内容

本事業の実施に伴う動物への影響について、予測・評価に係る基礎資料を得ることを目的として、下記項目について調査した。

a. 動物の状況

(ア) 動物相の状況

(イ) 希少性、地域生態系の代表性、分布の特性等の観点から特に配慮すべき保全対象として選定した動物の生息状況及び生態

(ウ) 保全対象の状況

(エ) 生息環境の状況

b. 自然的・社会的状況

(ア) 規制等の状況

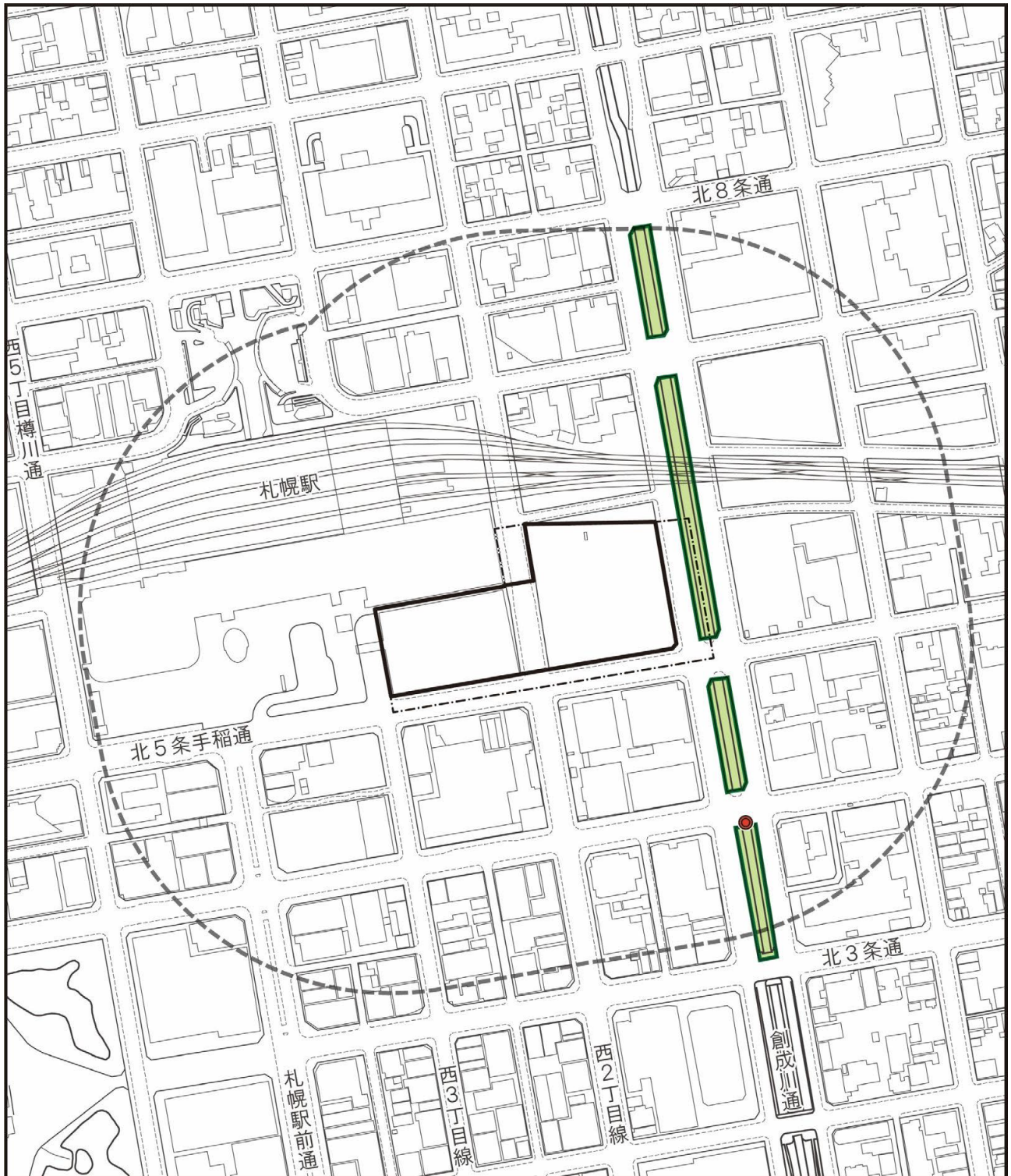
B. 調査地域・調査地点

調査地域・調査地点は、本事業の実施による動物への影響が予想される範囲を含む地域とした。

動物に係る調査地域は、表8.1.10-1及び図8.1.10-1に示す札幌駅周辺の創成川沿いとした。

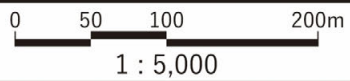
表8.1.10-1 事業区域周辺の動物に係る調査地域

調査地域	所在地
札幌駅周辺の創成川沿い	中央区北3条～北7条・東西1丁目



- 凡例
- : 事業区域(予定)
 - : 施行区域(予定)
 - : 事業区域から250mの範囲
 - : 動物に係る現地調査範囲 (調査範囲を任意に踏査する)
 - : 鳥類及びビコウモリ類移動定点

図8.1.10-1 動物に係る調査範囲



C. 調査方法

a. 動物の状況

調査は、現地調査による方法とし、調査対象は鳥類、昆虫類、魚類・底生動物、コウモリ類とした。各調査対象の調査方法は、表8.1.10-2に示すとおりとした。

表8.1.10-2 動物に係る調査方法

調査対象	調査方法
鳥類	ラインセンサス法、移動定点法により、出現した鳥類を記録した。保全対象とする種が確認された場合には、種名、飛翔ルート、とまり場所、繁殖状況等を記録した。
昆虫類	見つけ採り法(目視した昆虫を捕虫網等により採集)、スウィーピング法(草地において、捕虫網で草ごと昆虫類をすくい取り採集)、ビーティング法(樹木の枝等を叩き、落下する昆虫類を採集)により出現した昆虫類を記録した。
魚類・底生動物	【魚類】 創成川において、投網、たも網、サデ網、電気ショッカーを用いて様々な環境で任意に採集した。 【底生動物】 創成川において、主にサーバーネットを用いて、様々な環境で任意に採集する定性採集及び25cm×25cmのコドラート枠を用いた定量採集による方法とした。
コウモリ類	日没後に、ラインセンサス法及び移動定点法により、超音波を検知するバットディテクターを用いて出現したコウモリ類を記録した。

b. 自然的・社会的状況

(ア) 規制等の状況

調査は、調査資料(「自然環境保全法」等)を収集・整理する方法とした。

D. 調査期間及び時期

調査期間及び時期は、表8.1.10-3に示すとおりとした。

表8.1.10-3 動物に係る調査期間及び時期

調査対象	調査期間及び時期	
鳥類	秋 季	令和2年9月4日
	冬 季	令和3年1月13日
	春 季	令和3年5月21日
	夏 季	令和3年7月1日
昆虫類	秋 季	令和2年9月2日
	春 季	令和3年6月11日
	夏 季	令和3年7月8日
魚類・底生動物	秋 季	令和2年10月14日
	春 季	令和3年5月28日
	夏 季	令和3年7月16日
コウモリ類	夏 季	令和3年7月9日 令和3年8月2日

E. 調査結果

a. 動物の状況

(ア) 動物相の状況

1) 鳥類

現地調査の結果、表8.1.10-4(1)に示すとおり、5目9科11種の鳥類が確認された(詳細は資料編p.1.6-23 参照)。主な鳥類確認種は、写真8.1.10-1に示すとおりである。

主な確認種は、マガモ、カルガモ、オオセグロカモメ等の水鳥、ハシボソガラス、ハシブトガラス、スズメ、カワラバト(ドバト)、シジュウカラ、ヒヨドリ、ハクセキレイ等の都市部や人為的環境でも見られる種である。

なお、現地調査範囲において確認された種は、全て創成川を中心に広く分布・生息していると考えられることから、本事業の影響を受ける個体群(ある一定範囲に生息する同一種の集まり)はないものと考えられる。

季節別では秋季にハシボソガラス、ハシブトガラス、ヒヨドリ、スズメ等7種、冬季にカルガモ、ハクセキレイ、カワラバト(ドバト)等9種、春季にマガモ、オオセグロカモメ、トビ、シジュウカラ等11種、夏季にオオセグロカモメ、シジュウカラ、カワラバト(ドバト)等7種を確認した。

一方、通年で確認した種は、ハシボソガラス、ハシブトガラス、シジュウカラ、スズメ、ハクセキレイ、カワラバト(ドバト)の6種であった。このうち繁殖を確認したのはハシブトガラス、シジュウカラ、カワラバト(ドバト)の3種であったが、スズメ、ハクセキレイ等の都市部や人為的環境に適応した種についても、現地調査範囲周辺を含めて繁殖していると考えられる。なお、オオセグロカモメについては、繁殖期に該当する春季と夏季に確認され、夏季調査時においては単材運びが確認されたことから、現地調査範囲周辺(特に高層ビルの屋上等)で繁殖している可能性が高い。

また、表8.1.10-4(2)に示すとおり、事業区域近傍において、確認した鳥類種全て(5目9科11種)において飛行が確認され、高度は約2～150mである。

表8.1.10-4(1) 鳥類確認種一覧

目名	科名	種名	学名	調査時期			
				R2	R3		
				秋季 (9/4)	冬季 (1/13)	春季 (5/21)	夏季 (7/1)
カモ	カモ	マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>		○	○	
		カルガモ	<i>Anas zonorhyncha</i>		○	○	
チドリ	カモメ	オオセグロカモメ	<i>Larus schistisagus</i>			○	○
タカ	タカ	トビ※	<i>Milvus migrans</i>			○	
スズメ	カラス	ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	○	○	○	○
		ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	○	○	○	○
	シジュウカラ	シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	○	○	○	○
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	○	○	○	
	スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>	○	○	○	○
	セキレイ	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	○	○	○	○
ハト	ハト	カワラバト (ドバト)	<i>Columba livia</i>	○	○	○	○
5目	9科	11種		7種	9種	11種	7種

注) 分類群の種名及び配列は、主として「日本鳥類目録 改訂第7版」(平成24年 日本鳥学会)に準拠した。

※: トビは主に調査範囲外の記録であったが、行動範囲が広い種であるため確認種に含めた。

表8.1.10-4(2) 鳥類の飛行確認種一覧

目名	科名	種名	学名	飛行高度(m)
カモ	カモ	マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	2~15
		カルガモ	<i>Anas zonorhyncha</i>	2~15
チドリ	カモメ	オオセグロカモメ	<i>Larus schistisagus</i>	30~150
タカ	タカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	100~150
スズメ	カラス	ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	5~150
		ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	5~150
	シジュウカラ	シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	2~15
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	3~20
	スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>	2~20
	セキレイ	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	2~8
ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	<i>Columba livia</i>	10~50
5目	9科	11種		

注) 分類群の種名及び配列は、主として「日本鳥類目録 改訂第7版」(平成24年 日本鳥学会)に準拠した。



マガモ(令和3年5月21日撮影)



オオセグロカモメ(令和3年5月21日撮影)



ハシブトガラス(令和3年7月1日撮影)



シジュウカラ(令和3年5月21日撮影)



ヒヨドリ(令和3年1月13日撮影)



スズメ(令和3年5月21日撮影)



ハクセキレイ(令和3年5月21日撮影)



カワラバト(ドバト)(令和3年7月1日撮影)

写真8.1.10-1 主な鳥類確認種

2) 昆虫類

現地調査の結果、表8.1.10-5に示すとおり、11目53科82種の昆虫類が確認された(詳細は資料編p.1.6-24～25 参照)。主な昆虫類の確認種は、写真8.1.10-2に示すとおりである。

確認された種目のうち、最も多かったのがハチ目及びチョウ目の16種、次いでカメムシ目の13種、以下、ハエ目の12種、コウチュウ目の11種の順である。

なお、現地調査範囲において確認された種は、全て創成川を中心に周辺で広く分布・生息していると考えられることから、本事業の影響を受ける個体群(ある一定範囲に生息する同一種の集まり)はいないものと考えられる。

季節別では、秋季にナツアカネ、アキアカネ、ヒナバッタ、クサカゲロウ、エゾオオマルハナバチ、ギンスジツトガ、モンキチョウ等34種、春季にモンカゲロウ、ブチヒゲカメムシ、ヒメビロウドコガネ、トビイロケアリ、ツヤクロスズメバチ、エゾシロチョウ、マイマイガ等29種、夏季にシオカラトンボ、セマダラコガネ、ナミテントウ、エゾコマルハナバチ、シオヤアブ、シマスジツトガ、コキマダラセセリ等40種が確認された。

確認種の多くは、クロヤマアリやモンシロチョウ等の都市部にも生息する種であり、道内の低地から低山地で普通に見られる種が大半を占めていた。また、モンカゲロウやヒゲナガカワトビケラ等の河川環境に依存する種や、ヒナバッタやコキマダラセセリ等の創成川沿いの草地環境に依存する種が見られた。

表8.1.10-5 昆虫類の確認種概要

確認種数	調査時期	主な確認種	
11目 53科 82種	秋季 (R2年)	オツネトンボ、ナツアカネ、アキアカネ、ツユムシ、ヒナバッタ、モンキアワフキ、ナミアメンボ、シロヘリナガカメムシ、クサギカメムシ、クサカゲロウ、チビデオゾウムシ、ハグロハバチ、クロヤマアリ、トガリフタモンアシナガバチ、エゾオオマルハナバチ、セイヨウオオマルハナバチ、セイヨウミツバチ、ヒゲナガヤチバエ、ヒメフンバエ、アオヒゲナガトビケラ、ニンギョウトビケラ、ギンスジツトガ、モンキチョウ、モンシロチョウ等	計34種
	春季 (R3年)	モンカゲロウ、ヤマトシロアリ、ヒナバッタ、コバネヒョウタンナガカメムシ、ヒメクロツチカメムシ、ブチヒゲカメムシ、チャバネアオカメムシ、ヒメビロウドコガネ、クワヒョウタンゾウムシ、トビイロシワアリ、トビイロケアリ、ツヤクロスズメバチ、カゲロウギングチ、メスアカケバエ、セグロベニトゲアシガ、ネブトキンバネツツミノガ、エゾシロチョウ、マイマイガ等	計29種
	夏季 (R3年)	シオカラトンボ、アキアカネ、ヒナバッタ、トゲカメムシ、クモンクサカゲロウ、セマダラコガネ、ナミテントウ、ヒメカメノコテントウ、コウライアワフキバチ、エゾコマルハナバチ、セイヨウミツバチ、シオヤアブ、ウデゲヒメホソアシナガバエ、ホソヒラタアブ、タネバエ、ヒゲナガカワトビケラ、ツマスジツトガ、コキマダラセセリ、モンキチョウ、マイマイガ等	計40種



ナツアカネ(令和2年9月2日撮影)



アキアカネ(令和2年9月2日撮影)



ツムシ(令和2年9月2日撮影)



ヒナバッタ(令和2年9月2日撮影)



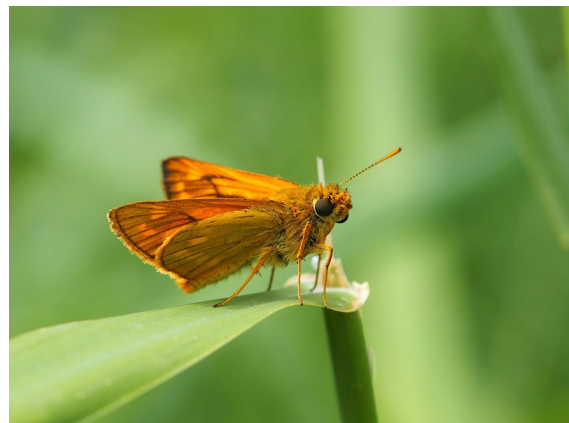
チャバネアオカメムシ(令和3年6月11日撮影)



セマダラコガネ(令和3年7月8日撮影)



シオヤブ(令和3年7月8日撮影)



コキマダラセセリ(令和3年7月8日撮影)

写真8.1.10-2 主な昆虫類確認種

3)魚類・底生動物

【魚類】

現地調査の結果、表8.1.10-6に示すとおり、5目6科13種の魚類が確認された(詳細は資料編p.1.6-26 参照)。主な魚類の確認種は、写真8.1.10-3に示すとおりである。

調査範囲である創成川は、護岸化が進み直線的な河道となっており、流水環境が主体となるほか、広いワンド等は乏しいものの、水際の植物帯や堆砂した箇所等、水流の緩やかな環境もみられる。

調査では、溪流河川では代表的なサクラマス(ヤマメ)のほか、河川中流域等を好むギンブナやエゾウグイ、ウグイ、抽水植物帯等の水流が緩やかな環境を好むスナヤツメ北方種、シベリアヤツメ、トミヨ、底生のハゼ類であるトウヨシノボリ類、ウキゴリ、シマウキゴリ等、多様な種が確認された。

また、秋季調査時には1個体ではあるが、サクラマス(遡上個体)の死体が確認された。

その他、国内移入種であるモツゴ、国外移入種であるニジマスも確認されたことから、在来の生態系への影響が懸念される。

なお、現地調査範囲において確認された種は、全て創成川を中心に周辺で広く分布・生息していると考えられることから、本事業の影響を受ける個体群(ある一定範囲に生息する同一種の集まり)はいないものと考えられる。

表8.1.10-6 魚類確認種一覧

目名	科名	種名	学名	調査時期		
				R2		R3
				秋季 (10/14)	春季 (5/28)	夏季 (7/16)
ヤツメ ウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ北方種	<i>Lethenteron</i> sp.N.	○	○	○
		シベリアヤツメ	<i>Lethenteron reissneri</i>		○	
コイ	コイ	ギンブナ	<i>Carassius</i> sp.	○	○	○
		フナ属の一種	<i>Carassius</i> sp.	○		
		エゾウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>	○	○	○
		ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>	○	○	○
		ウグイ属の一種	<i>Tribolodon</i> sp.	○	○	○
		モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	○		
	フクドジョウ	フクドジョウ	<i>Barbatula oreas</i>	○	○	○
サケ	サケ	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	○		
		サクラマス(ヤマメ)	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	○	○	○
トゲウオ	トゲウオ	トミヨ	<i>Pungitius sinensis</i>	○	○	○
スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ類	<i>Rhinogobius</i> sp.OR <i>unidentified</i>	○		
		ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>	○	○	○
		シマウキゴリ	<i>Gymnogobius opperiens</i>	○	○	○
5目	6科	13種		12種	10種	9種

※：分類群の和名・学名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和3年度生物リスト」(令和3年、国土交通省)に準拠した。

※：種まで同定されていない「●●の一種」の全体種数は、同一の分類群に属する種がリストアップされていない場合は1種として集計したが、同一の分類群に属する種がリストアップされている場合は1種として集計しなかった。



スナヤツメ北方種(令和2年10月14日撮影)



シベリアヤツメ(令和3年5月28日撮影)



ギンブナ(令和2年10月14日撮影)



エゾウグイ(令和3年7月16日撮影)



モツゴ(令和2年10月14日撮影)



フクドジョウ(令和2年10月14日撮影)



ニジマス(令和2年10月14日撮影)



サクラマス(ヤマメ)(令和2年10月14日撮影)

写真8.1.10-3 主な魚類確認種

【底生動物】

現地調査の結果、表8.1.10-7に示すとおり、16目35科61種の底生動物が確認された(詳細は資料編p.1.6-27～28 参照)。主な底生動物確認種は、写真8.1.10-4に示すとおりである。

礫底の流水環境が主体となる調査範囲の環境を反映し、クシゲマダラカゲロウ、エルモンヒラタカゲロウ種群、サトキハダヒラタカゲロウ、ウルマーシマトビケラ、ヒロアタマナガレトビケラ、トビモンエグリトビケラ等といった、溪流河川で多産するカゲロウ目、トビケラ目の種が多く確認されたほか、スジエビ、ミズムシ(甲)、モイワサナエ等、水際の植生や障害物の周辺等隠れ場所の多い環境を好む種、マメシジミ属、ドブシジミ、ミミズ類、モンカゲロウ、ユスリカ類等、堆砂した環境に潜む種も確認された。

季節別では夏季が最も多く41種、次いで春季の36種、秋季の33種の順であり、種数に突出した増減は無かった。一方、定量調査結果(詳細は資料編p.1.6-29～31 参照)をみると、個体数、湿重量とも春季が最も多く、次いで夏季、秋季の順であった。これらの季節的な変動は、水生昆虫類の成長度合いや種毎の羽化時期の違いによるものと考えられる。

なお、現地調査範囲において確認された種は、全て創成川を中心に周辺で広く分布・生息していると考えられることから、本事業の影響を受ける個体群(ある一定範囲に生息する同一種の集まり)はいないものと考えられる。

表8.1.10-7 底生動物の確認種概要

確認種数	調査時期	主な確認種	
16目 35科 61種	秋季 (R2年)	カワニナ、ヒメミミズ科、ミツゲミズミミズ、ツリミミズ科、オオエゾヨコエビ、スジエビ、モンカゲロウ、フタバコカゲロウ、サトキハダヒラタカゲロウ、ホンサナエ、ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、ニッポンナガレトビケラ、トビモンエグリトビケラ、ツヤユスリカ属、サワユスリカ属等	計33種
	春季 (R3年)	ヒメミミズ科、ナミミズミミズ、オオエゾヨコエビ、トビイロカゲロウ属、ヒメシロカゲロウ属、サホコカゲロウ、サトキハダヒラタカゲロウ、ヒゲナガカワトビケラ、ヤマトビケラ属、ヒロアタマナガレトビケラ、ニッポンナガレトビケラ、ニンギョウトビケラ、ホソオビヒメガガンボ属、ツヤユスリカ属等	計36種
	夏季 (R3年)	ミズミミズ科、トビイロカゲロウ属、クシゲマダラカゲロウ、フタバコカゲロウ、オナシカワゲラ属、ウルマーシマトビケラ、ニッポンナガレトビケラ、コエグリトビケラ属、ホソオビヒメガガンボ属、ウスバガガンボ属、テンマクエリユスリカ属、ナガスネユスリカ属、ニセテンマクエリユスリカ属、アシマダラブユ属等	計41種

4)コウモリ類

現地調査の結果、コウモリ類は確認されなかった。

現地調査範囲において、本事業の影響を受ける個体群(ある一定範囲に生息する同一種の集まり)はいないものと考えられる。



カワニナ(令和3年5月28日撮影)



オオエゾヨコエビ(令和2年10月14日撮影)



サホコカゲロウ(令和3年7月16日撮影)



サトキハダヒラタカゲロウ(令和3年5月28日撮影)



モイワサナエ(令和3年7月16日撮影)



ホンサナエ(令和2年10月14日撮影)



ウルマーシマトビケラ(令和3年7月16日撮影)



ヒゲナガカワトビケラ(令和2年10月14日撮影)

写真8.1.10-4 主な底生動物確認種

(4) 希少性、地域生態系の代表性、分布の特性等の観点から特に配慮すべき保全対象として選定した動物の生息状況及び生態

現地調査で確認した動物について、表8.1.10-8に示すとおり、選定基準に基づき保全対象とした動物種及び個体群を抽出した。

選定基準に該当する保全対象とした動物種は、鳥類1種、昆虫類1種、魚類4種、底生動物1種である。なお、保全対象とした個体群は確認されなかった。

保全対象とした動物種の生息状況及び生態は、表8.1.10-9に示すとおりである。

表8.1.10-8 保全対象とした動物種の選定結果

No.	種名	選定基準								
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
1	オオセグロカモメ					NT	Nt			
2	ナツアカネ						R			
3	スナヤツメ北方種					VU				
4	シベリアヤツメ					NT	Nt			
5	エゾウグイ						N			
6	サクラマス(ヤマメ)					NT	N	N		
7	トミヨ*									指定種
8	ホンサナエ							NT		
計7種		0種	0種	0種	0種	4種	5種	2種	0種	1種

注)保全対象とした動物種の選定基準は、下記のとおりとした。

選定基準①: [天然記念物] (出典:「文化財保護法」(昭和25年 法律第214号))

選定基準②: [道指定天然記念物] (出典:「北海道文化財保護条例」(昭和30年 北海道条例第83号))

選定基準③: [希少野生動植物種]

(出典:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年 法律第75号))

選定基準④: [希少野生動植物種(特:特定希少野生動植物、指:指定希少野生動植物)]

(出典:「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」(平成25年 北海道条例第9号))

選定基準⑤: [EX:絶滅種、EW:野生絶滅、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:地域個体群]

(出典:「環境省レッドリスト2020の公表について」(令和2年3月27日 環境省報道発表資料))

選定基準⑥: [Ex:絶滅種、Cr:絶滅危機種、En:絶滅危惧種、Vu:絶滅危急種、R:希少種、N:留意種、Lp:地域個体群]

(出典:「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック2001」(平成13年 北海道)、

「北海道レッドリスト【昆虫>チョウ目編】改訂版(2016年)」(平成28年 北海道)

「北海道レッドリスト【昆虫>コウチュウ目編】改訂版(2019年)」(平成31年 北海道)

「北海道レッドリスト【哺乳類編】改訂版(2016年)」(平成28年 北海道)

「北海道レッドリスト【鳥類編】改訂版(2017年)」(平成29年 北海道))

選定基準⑦: [EX+EW:今見られない、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、

VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、N:留意]

(出典:「札幌市版レッドリスト2016」(平成28年 札幌市))

選定基準⑧: [すぐれた自然の調査対象の主要野生動物]

(出典:「緑の国勢調査-自然環境保全調査報告書」(昭和56年 環境庁))

選定基準⑨: [動物分布調査の調査対象種] (出典:「第2回自然環境保全基礎調査」(昭和56年 環境庁))

※:選定基準⑨において、トミヨは環境庁の指定種に該当しているが、選定基準⑨の発行された昭和56年当時とは、近年の分類は異なっている。このため、本業務ではトミヨ属に内包されるものとして、トミヨ(*Pungitius sinensis*)を保全対象に選定した。

表8.1.10-9 保全対象とした動物種の生息状況及び生態

分類群	種名	生息状況	生態
鳥類	オオセグロカモメ	春季に4例、夏季に6例を確認した。	北海道と東北地方北部で繁殖し、留鳥として分布する。それ以南では冬鳥として沖合、沿岸、港、河口に渡来する。落ちていた動物の死体や生体、破片を拾いとる。しばしば市街地や農地、牧場等のゴミ捨て場に集まり、ゴミをあさることも多い。
昆虫類	ナツアカネ	秋季に1個体を確認した。	北海道、本州、佐渡、四国、九州、種子島、奄美、西表に分布する。主に平地から低山地の丈があまり高くない挺水植物がおい茂る池沼や湿地・湿原・水田・溝等に生息するが、市街地の社寺の境内池等人工的な小水域にもしばしば住んでいる。
魚類	スナヤツメ 北方種	秋季に1個体、春季に1個体、夏季に1個体を確認した。	北海道から滋賀県・三重県にかけて分布する。一生を純淡水域で過ごし、主に河川中流域の流れの緩やかな環境に生息する。幼生期間は泥中で生活し、泥中の有機物を餌とするが、変態後は餌をとらない。
	シベリアヤツメ	春季に1個体を確認した。	主に北海道に分布するほか、岩手県で確認記録がある。一生を純淡水域で過ごし、河川中流域の流れの緩やかな環境に生息する。幼生期間は泥中で生活し、泥中の有機物を餌とするが、変態後は餌をとらない。繁殖期は3月から5月頃で、平瀬の礫底で行われ、産卵後に親魚は死亡する。
	エゾウグイ	秋季に3個体、春季に3個体、夏季に2個体を確認した。	福島県以北の本州から北海道に分布する。主に河川上流～中流域に生息する。比較的流れの緩やかな環境を好む。両側回遊は行わず、一生を淡水域で過ごす。春季に砂礫底で産卵する。雑食性である。
	サクラマス (ヤマメ)	秋季に49個体、春季に13個体、夏季に14個体を確認した。	北海道、静岡県以北の太平洋側、山口県以北の日本海側、大分県を除く九州に分布する。一生を河川で過ごすものと、海域との間を回遊するものがある。繁殖期は10月中旬～11月下旬で、淵から瀬に移行する砂礫底で産卵する。河川では水生昆虫等の小動物、海域では小魚等を捕食する。
	トミヨ※	秋季に3個体、春季に1個体、夏季に6個体を確認した。	太平洋側では岩手県以北、日本海側では福井県以北の本州と北海道に分布する。湧水を源に持つ水の澄んだ細流、池、扇状地内の湿地に生息し、一生を淡水域で過ごす。繁殖期は4～6月で動物プランクトン、カゲロウの幼虫、ヨコエビなど水生の小動物を食べる。
底生動物	ホンサナエ	秋季に1個体を確認した。	北海道・本州・四国・九州に分布し、佐渡島でも記録されている。平地や丘陵地、低山地の小川に生息し、琵琶湖などの大きな湖の湖岸にも多産する。幼虫はゆるやかな流れの挺水植物の根ぎわや植物性沈積物のある淵やよどみで砂泥に浅く潜ったり沈積物の下に隠れたりして生活している。

参考文献: 「山溪ハンディ図鑑7 日本の野鳥」(平成10年 山と溪谷社)
「原色日本野鳥生態図鑑〈水鳥編〉」(平成7年 保育社)
「日本の野鳥650」(平成26年 平凡社)
「原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑」(平成11年 北海道大学図書刊行会)
「北海道レッドデータブック」(平成13年 北海道)
「山溪ハンディ図鑑15 日本の淡水魚」(平成27年 山と溪谷社)

※: トミヨの生態については、上記の参考文献「山溪ハンディ図鑑15 日本の淡水魚」(平成27年 山と溪谷社)においてトミヨ属淡水型を引用した。

(ウ) 保全対象の状況

保全対象とした動物種の生息地の状況は、以下のとおりである。

オオセグロカモメは、事業区域周辺で巣材運びが確認されたことから、高層ビルの屋上等を利用して繁殖していると考えられる。

ナツアカネは、創成川沿いに生育している樹木の枝先で休止している個体が確認された。本種は創成川沿いで確認されたが、本来は止水域で産卵する種であるため、北側の北海道大学構内の水域や、南西側の赤れんが庁舎内にある池等を中心に利用していると考えられる。

スナヤツメ北方種及びシベリアヤツメは、創成川で確認され、河川内の軟泥が堆積するような環境で幼生が成長し、礫底で産卵するものと考えられる。

エゾウグイは創成川で確認され、河川上流～中流の流れの緩やかな環境を好む種であり、本調査地の上流側、下流側にも広く連続して生息していると考えられる。

サクラマス(ヤマメ)は創成川で確認され、礫底の流水環境を好む種であるが、本調査範囲の下流側には河床も整備された箇所も見られたことから、より上流側を主体に生息していると考えられる。

トミヨは創成川で確認され、主に河川下流側の流れの緩やかな細流部を好んで生息しているものと考えられる。

ホンサナエは創成川で幼虫が確認され、本種の幼虫は緩やかな流れを好むため、創成川では主に下流側を利用していると考えられる。なお、羽化した後の未熟個体は水域からやや離れた丘陵地の雑木林に移動するが、成熟すると水域に戻るため、生活史は創成川を中心に広い範囲を利用しているものと考えられる。

(I) 生息環境の状況

事業区域及びその周囲は、市街地が大半を占めており、大規模で連続性のある植生はみられない。比較的まとまった植生がある場所として、主な調査範囲とした事業区域の東側に位置する創成川沿いのシダレヤナギの植栽やイネ科牧草類で構成される草地環境が挙げられる。創成川沿いは、両側が道路に挟まれており、主な調査範囲とした北3条通りから、さらに上流側は創成川公園となっており、アンダーパス連続化事業に伴い生み出される地上部に、散策やイベント等も行える親水緑地として平成21年度～平成22年度に整備された。

また、その周辺には、赤れんが庁舎前庭や、北海道大学附属植物園、北海道大学構内の緑地があり、創成川沿いを中心に、鳥類、昆虫類、魚類及び底生動物の生息や利用が確認された。

b. 自然的・社会的状況

(ア) 規制等の状況

1) 自然環境保全法に規定する原生自然環境保全地域、自然環境保全地域及び道自然環境保全地域

事業区域周辺には、「自然環境保全法」第14条第1項の規定により指定された原生自然環境保全地域、第22条第1項の規定により指定された自然環境保全地域、及び「北海道自然環境等保全条例」第14条第1項の規定により指定された道自然環境保全地域はない。

2) 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に規定する鳥獣保護区

事業区域周辺には、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」第28条第1項の規定により指定された鳥獣保護区、第29条第1項の規定により指定された特別保護地区はない。

3) 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に規定する生息地等保護区

事業区域周辺には、「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」第36条第1項の規定により指定された生息地等保護区はない。

4) 北海道生物の多様性の保全に関する条例に規定する生息地等保護区

事業区域周辺には、「北海道生物の多様性の保全に関する条例」第65条第1項の規定により指定された生息地等保護区はない。

5) 文化財保護法に規定する天然記念物の指定状況

事業区域周辺には、「文化財保護法」第109条第1項の規定により指定された天然記念物はない。

6) 北海道文化財保護条例に規定する道指定天然記念物の指定状況

事業区域周辺には、「北海道文化財保護条例」第31条第1項の規定により指定された道指定天然記念物はない。

7) 札幌市文化財保護条例に規定する市指定文化財の指定状況

事業区域周辺には、「札幌市文化財保護条例」第5条第1項の規定により指定された市指定文化財(動物(生息地、繁殖地及び渡来地を含む。))で我が国にとって学術上価値の高いもの)はない。

(2) 予 測

本事業の実施に伴う動物への影響について、予測内容は以下のとおりとした。

【土地又は工作物の存在及び供用】

- ・ 個体への影響(生息環境(採餌、営巣、移動条件等)の変化による死滅、当該地からの逃避、生育阻害及び繁殖阻害)
- ・ 個体群への影響(生息環境の変化による行動範囲の減少、当該地からの逃避、構成メンバー数の減少及び維持・更新阻害)
- ・ 生息地(群落)への影響(生息環境の変化による当該地からの逃避、分布域・構成メンバー数の減少、維持・更新の阻害及び種構成の変化)

A. 個体への影響、個体群への影響、生息地(群落)への影響

a. 予測方法

予測は、保全対象の抽出を行い、保全対象の生息環境に対する間接的影響(風環境、日照等の変化)を推定することで、保全対象の変化を定性的に予測する方法とした。

予測手順は、図8.1.10-2に示すとおりである。

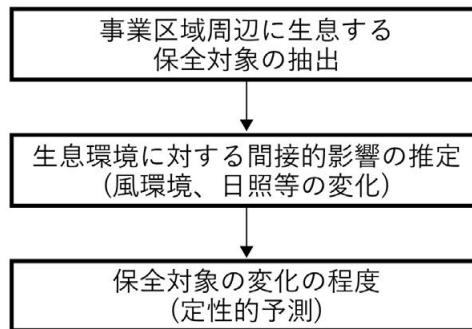


図8.1.10-2 動物の予測手順

b. 予測地域・予測地点

予測地域は、対象事業の実施により保全対象が影響を受けるおそれのある地域とし、札幌駅周辺の創成川沿いとした。

c. 予測時期

予測時期は、計画建築物の建設工事の完了した時期とした。

d. 予測結果

(ア) 個体への影響(生息環境(採餌、営巣、移動条件等)の変化による死滅、当該地からの逃避、生育阻害及び繁殖阻害)

計画建築物の存在による風環境の変化は、「8.1.4 風害 (2) A. d.予測結果 表8.1.4-8(p.8.1.4-32 参照)」に示したとおりである。予測地域とした創成川近傍の風環境は、建設前は「住宅地相当の風環境(領域A)」、「低中層市街地相当の風環境(領域B)」のほか「中高層市街地相当の風環境(領域C)」も見られる状況であり、建設後においても同様の領域Aから領域Cの風環境であるから、生育環境(風環境)の変化により、著しい影響を及ぼすことはないと考ええる。

また、計画建築物の存在に伴う創成川沿いの緑地内の日照の変化は、「8.1.7 日照阻害 (2) A. d.予測結果(p.8.1.7-17 参照)」に示したとおりである。創成川沿いの緑地は、事業区域の東側に位置しており、計画建築物(主に高層建築物)による日影が生じ、冬至日において最大3時間程度となる。事業区域南側の「ANAクラウンプラザホテル札幌(最高高さ約96m)」は、計画建築物同様、創成川に隣接して立地しており、同様に創成川に対して冬至日に3時間程度の日影になると予想されるが、当該ホテル北側の創成川の動物相は、現地調査による植物調査範囲全体と同様であることから、計画建築物による生育環境(日照)の変化により、著しい影響を及ぼすことはないと考ええる。

したがって、本事業の実施に伴う生息環境の変化により、個体に対して著しい影響を及ぼすことはないと予測する。

なお、保全対象とした動物種に対する予測結果は、表8.1.10-10(1)～(8)に示すとおりである。

表8.1.10-10(1) 保全対象とした鳥類の予測結果

種 名		オオセグロカモメ
生息状況	一般生態	表8.1.10-9のとおり
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	事業区域周辺で確認された。 近隣への移動経路は不明であるものの、事業区域周辺で巣材運びが確認されたことから、周囲の高層ビルの屋上等を利用して繁殖利用していると考えられる。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	計画建築物の存在により、移動経路の一部と考えられる札幌駅周辺の上空が遮られる(縮小される)可能性があるが、通過可能な空間は周辺に広く分布していることから、移動経路は維持されるため、本種への影響は軽微であると考えられる。 また、本事業の実施により、創成川に対する濁水等の流入や直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないと考ええる。なお、計画建築物の供用後においては、建築物の屋上等を営巣地として利用する可能性も考えられる。 以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響は極めて小さいと予測する。

表8.1.10-10(2) 保全対象とした昆虫類の予測結果

種名		ナツアカネ
生息状況	一般生態	表8.1.10-9のとおり
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	事業区域東側の創成川沿いで確認された。 近隣への移動経路は不明であるものの、本種の産卵場所として必要な止水環境は赤れんが庁舎前庭内(南西側)や北海道大学植物園(同西側)及び北海道大学構内(同北北西側)にも存在していることから、周囲を広く移動利用していると考えられる。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	計画建築物の存在により、移動経路の一部と考えられる市街地上空が遮られる(縮小される)可能性があるが、通過可能な空間は周辺に広く分布していることから、利用が推測される止水域への影響は軽微であると考えられる。 また、本事業の実施により、創成川に対する濁水等の流入や直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないとする。 以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響は極めて小さいと予測する。

表8.1.10-10(3) 保全対象とした魚類の予測結果

種名		スナヤツメ北方種
生息状況	一般生態	表8.1.10-9のとおり
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	事業区域東側の創成川で確認された。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	本事業の実施により、創成川に対する濁水等の流入や直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないとする。 以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響はないと予測する。

表8.1.10-10(4) 保全対象とした魚類の予測結果

種名		シベリアヤツメ
生息状況	一般生態	表8.1.10-9のとおり
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	事業区域東側の創成川で確認された。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	本事業の実施により、創成川に対する濁水等の流入や直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないとする。 以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響はないと予測する。

表8.1.10-10(5) 保全対象とした魚類の予測結果

	種名	エゾウグイ
生息状況	一般生態	表8.1.10-9のとおり
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	事業区域東側の創成川で確認された。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	<p>本事業の実施により、創成川に対する濁水等の流入や直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないと考える。</p> <p>以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響はないと予測する。</p>

表8.1.10-10(6) 保全対象とした魚類の予測結果

	種名	サクラマス(ヤマメ)
生息状況	一般生態	表8.1.10-9のとおり
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	事業区域東側の創成川で確認された。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	<p>本事業の実施により、創成川に対する濁水等の流入や直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないと考える。</p> <p>以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響はないと予測する。</p>

表8.1.10-9(7) 保全対象とした魚類の予測結果

	種名	トミヨ
生息状況	一般生態	表8.1.10-9のとおり
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	事業区域東側の創成川で確認された。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	<p>本事業の実施により、創成川に対する濁水等の流入や直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないと考える。</p> <p>以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響はないと予測する。</p>

表8.1.10-10(8) 保全対象とした底生動物の予測結果

	種名	ホンサナエ
生息状況	一般生態	表8.1.10-9のとおり
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	事業区域東側の創成川で確認された。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	<p>本事業の実施により、創成川に対する濁水等の流入や直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないと考ええる。</p> <p>以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響はないと予測する。</p>

(イ) 個体群への影響(生息環境の変化による行動範囲の減少、当該地からの逃避、構成メンバー数の減少及び維持・更新阻害)

「(1)調査 E.調査結果」に示したとおり、調査範囲内で個体群は確認されなかった。以上のことから、個体群への影響はないと予測する。

(ウ) 生息地(群落)への影響(生息環境の変化による当該地からの逃避、分布域・構成メンバー数の減少、維持・更新の阻害及び種構成の変化)

創成川に対して、本事業の実施による直接的な環境の改変は行わない。また、計画建築物の存在に伴う間接的影響(風環境、日照の変化)により、生息地に対して著しい影響を及ぼすことはないと考ええる。

なお、飛翔する動物種の移動経路は、計画建築物の存在により縮小される可能性があるが、通過可能な空間は周辺に広く分布していることから、移動経路への影響は軽微であると考えられる。

以上のことから、生息地(群落)への影響は極めて小さいと予測する。

(3) 環境保全のための措置

動物に係る環境保全のための措置の内容は、表8.1.10-11に示すとおりとした。

表8.1.10-11 環境保全のための措置の内容(動物)

項目	環境保全のための措置の内容	事業計画 で検討	予測へ の反映
土地又は 工作物の 存在及び 供用	【風害に対する環境保全のための措置の内容】 「8.1.4 風害」参照(p.8.1.4-35)	○	○
	【日照阻害に対する環境保全のための措置の内容】 「8.1.7 日照阻害」参照(p.8.1.7-31)	○	○
	・高層建築物の建設に伴い、鳥類の渡りの時期や移動途中の際に衝突事故が懸念されることから、他事例や周辺地域の状況を踏まえて外壁材の採用等について検討する。	○	—

(4) 評価

A. 評価方法

評価方法は、動物に係る環境影響の程度を予測し、事業計画の中で実行可能な範囲内で、できる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正に行われているかどうかを評価する方法とした。

B. 評価結果

a. 回避・低減に係る評価

事業区域及びその周囲においては、主に創成川で保全対象とした動物種が確認された。

本事業では創成川の直接的な環境の改変はないこと、計画建築物の存在により保全対象とした動物種や個体群の生息箇所への間接的影響(風環境、日照の変化)により、著しい影響を及ぼすことはないと考えられることから、動物への影響は、事業者の実施可能な範囲内で回避・低減されていると評価する。

なお、飛翔する動物種の移動経路は、計画建築物の存在により縮小される可能性があるが、通過可能な空間は周辺に広く分布していること、計画建築物への鳥類の衝突事故に対して他事例や周辺地域の状況を踏まえて外壁材の採用等について検討することから、移動経路への影響は軽微であると考えられる。

8.1.11 生態系

8.1.11 生態系

(1) 調査

A. 調査内容

本事業の実施に伴う生態系への影響について、予測・評価に係る基礎資料を得ることを目的として、下記項目について調査した。

a. 生態系の状況

(ア) 生態系の構成種、個体群及び生物群集の相互関係

(イ) 地域を特徴づける生態系に関し、特に配慮すべき保全対象として選定した生物種又は生物群集

B. 調査地域・調査地点

調査地域・調査地点は、本事業の実施による生態系への影響が予想される範囲を含む地域とした。

生態系に係る調査地域は、「8.1.9 植物」、「8.1.10 動物」に示した札幌駅周辺の創成川沿いとした。

C. 調査方法

a. 生態系の状況

(ア) 生態系の構成種、個体群及び生物群集の相互関係

(イ) 地域を特徴づける生態系に関し、特に配慮すべき保全対象として選定した生物種又は生物群集

調査は、「8.1.9 植物」、「8.1.10 動物」に示した方法及び調査資料を収集・整理・解析する方法とした。

D. 調査期間及び時期

調査期間及び時期は、「8.1.9 植物(表8.1.9-3(p.8.1.9-3 参照))」、「8.1.10 動物(表8.1.10-3(p.8.1.10-3 参照))」に示したとおりとした。

E. 調査結果

a. 生態系の状況

(ア) 生態系の構成種、個体群及び生物群集の相互関係

現地調査の結果、確認された主な植物種及び動物種は、表8.1.11-1(1)～(2)に示すとおりである。

調査地域とした創成川沿いにおける個体群及び生物群集の相互関係は、生産者である植物を土台に、第一次消費者としてセマダラコガネ、セイヨウミツバチ、エゾシロチョウ等の植食性を示す昆虫類、第二次消費者としてシオカラトンボ、アキアカネ等の肉食性を示す昆虫類、高次消費者としてそれらの昆虫類を捕食するシジュウカラ、ハクセキレイ等の小型鳥類が存在し、上位の高次消費者としてトビ、オオセグロカモメといった肉食性～雑食性を示す大型鳥類が存在していた。

表 8.1.11-1(1) 植物相の概要

分類区分	確認種数	主な確認種
植物	24科54種	シダレヤナギ、ミゾソバ、シンジュ、セリ、イボタノキ、ムラサキハシドイ、ハッカ、キショウブ、カモガヤ、オニウシノケグサ、クサヨシ、ヨシ、オオカサスゲ 等

表 8.1.11-1(2) 動物相の概要

分類区分	確認種数	主な確認種
鳥類	9科11種	マガモ、カルガモ、オオセグロカモメ、トビ、ハシボソガラス、ハシブトガラス、シジュウカラ、ヒヨドリ、スズメ、ハクセキレイ、カワラバト(ドバト)
昆虫類	53科82種	モンカゲロウ、オツネトンボ、シオカラトンボ、アキアカネ、ツユムシ、ヒナバッタ、モンキアワフキ、ナミアメンボ、ブチヒゲカメムシ、クサギカメムシ、セマダラコガネ、ナミテントウ、クロヤマアリ、セイヨウミツバチ、シオヤアブ、ホソヒラタアブ、ヒメフンバエ、エゾシロチョウ、マイマイガ 等
魚類	6科13種	スナヤツメ北方種、シベリアヤツメ、ギンブナ、エゾウグイ、ウグイ、モツゴ、フクドジョウ、ニジマス、サクラマス(ヤマメ)、トミヨ、トウヨシノボリ類、ウキゴリ、シマウキゴリ
底生動物	35科61種	カワニナ、ヒメミミズ科、ミズミミズ科、オオエゾヨコエビ、サホコカゲロウ、サトキハダヒラタカゲロウ、ウルマーシマトビケラ、ニッポンナガレトビケラ、ホソオビヒメガガンボ属、ツヤユスリカ属、サワユスリカ属、アシマダラブユ属 等
コウモリ類		確認なし

(イ) 地域を特徴づける生態系に関し、特に配慮すべき保全対象として選定した生物種又は生物群集

地域を特徴づける生態系として、現地調査結果から「残存・植栽樹群地」と「開放水域」を抽出した。

各生態系区分における主な確認種は表8.1.11-2に、生態系区分の位置は図8.1.11-1に、生態系区分の様子は写真8.1.11-1に示すとおりである。

表8.1.11-2 各生態系区分における主な確認種等

分類群	残存・植栽樹群地	開放水域
植物	シダレヤナギ、イボタノキ、ムラサキハシドイ、シンジュ、オニウシノケグサ 等	クサヨシ、セリ、ミゾソバ、ハッカ、ヨシ、キショウブ、オオカサスゲ 等
鳥類	ハシボソガラス、ハシブトガラス、シジュウカラ、ヒヨドリ 等	マガモ、カルガモ 等
昆虫類	プラタナスグンバイ、モンキアワフキ、クサギカメムシ、チャバネアオカメムシ、セマダラコガネ、エゾシロチョウ、マイマイガ 等	モンカゲロウ、オツネトンボ、シオカラトンボ、ナツアカネ、アキアカネ、ナミアメンボ、ヒゲナガカワトビケラ 等
魚類	—	スナヤツメ北方種、シベリアヤツメ、ギンブナ、エゾウグイ、モツゴ、フクドジョウ、サクラマス(ヤマメ)、ウキゴリ 等
底生動物	—	カワニナ、オオエゾヨコエビ、スジエビ、フタバコカゲロウ、モイワサナエ、ホンサナエ、ニッポンナガレトビケラ、ニンギョウトビケラ、サワユスリカ属 等

1)残存・植栽樹群地の生態系

植物は、シダレヤナギ、イボタノキ、ムラサキハシドイ、シンジュ、オニウシノケグサ等が確認された。

動物は、鳥類ではハシボソガラス、ハシブトガラス、シジュウカラ、ヒヨドリ等が確認され、昆虫類では、プラタナスグンバイ、モンキアワフキ、クサギカメムシ、チャバネアオカメムシ、セマダラコガネ、エゾシロチョウ、マイマイガ等が確認された。移動能力の高い鳥類や一部の昆虫類等の生息地または移動経路としての利用が推察される。

2)開放水域の生態系

植物は、創成川の河道内において、クサヨシ、セリ、キショウブ、オオカサスゲ、ヨシ等の抽水植物やミゾソバ、ハッカ等の湿性植物が確認された。

動物は、鳥類ではマガモ、カルガモといった水鳥が確認され、昆虫類ではモンカゲロウ、シオカラトンボ、アキアカネ等が確認され、魚類ではスナヤツメ北方種、シベリアヤツメ、ギンブナ、エゾウグイ、フクドジョウ等が確認され、底生動物ではカワニナ、オオエゾヨコエビ、モイワサナエ、ホンサナエ、ニンギョウトビケラ等が確認された。鳥類では採餌場や休息地、昆虫類、魚類、底生動物では生息地及び繁殖地としての利用が推察される。

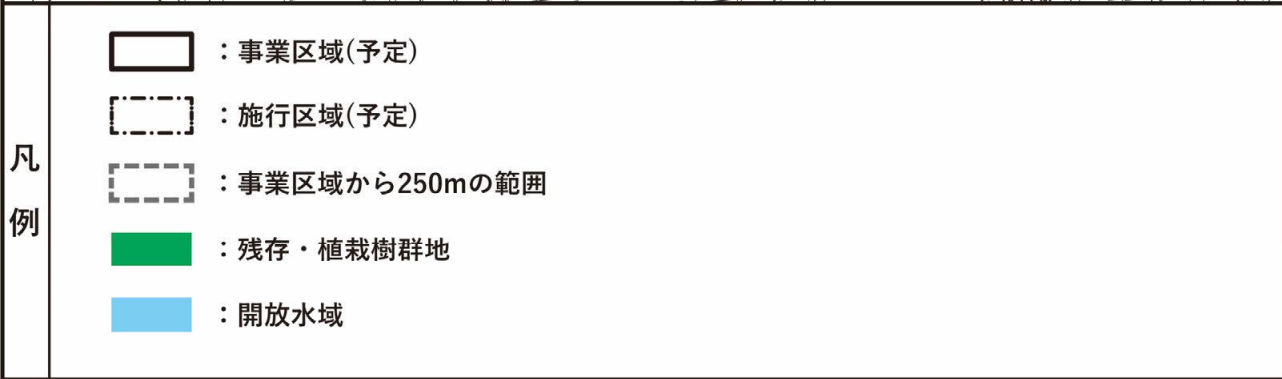
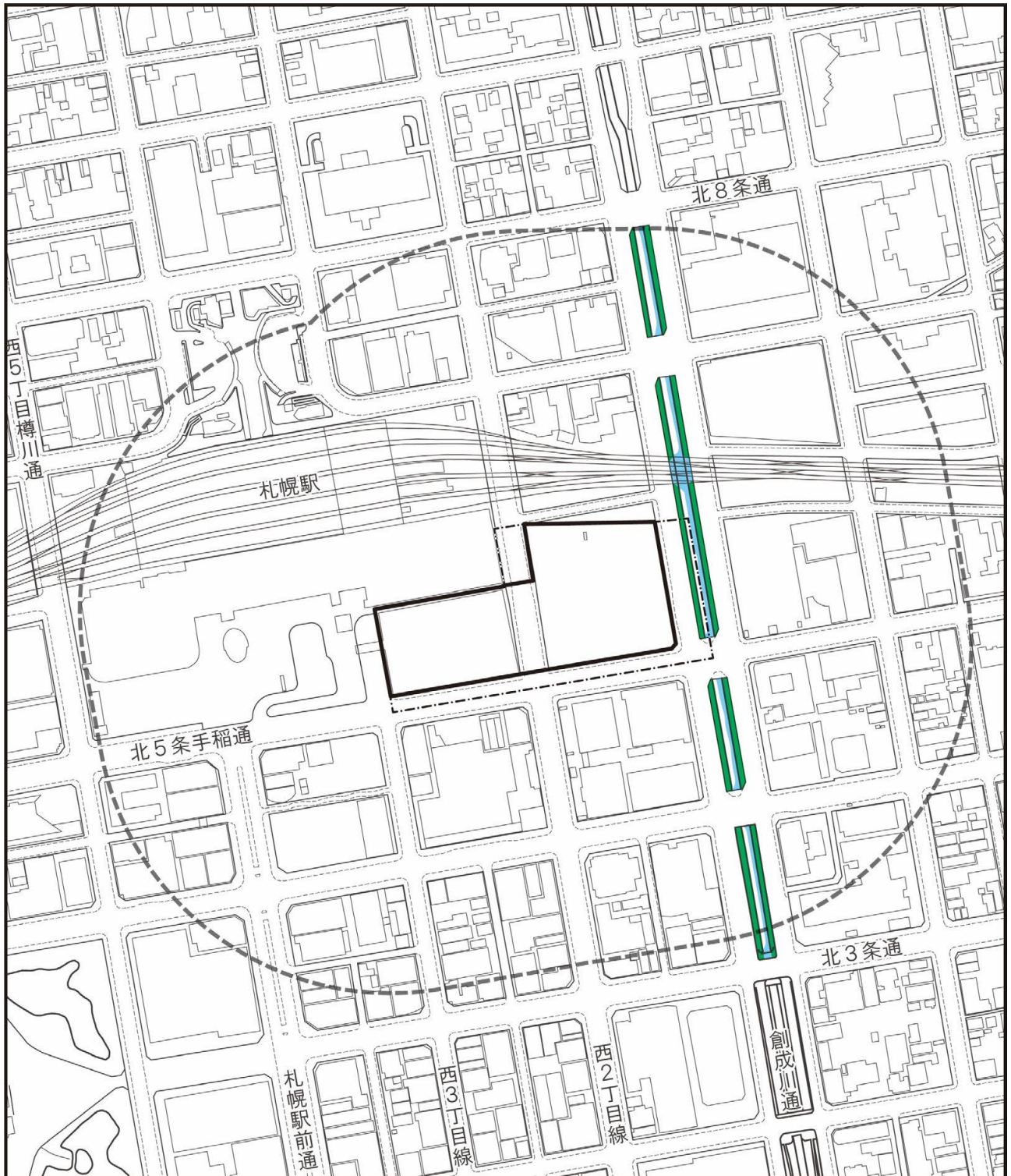
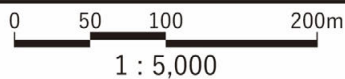


図8.1.11-1 生態系区分図





残存・植栽樹群地の様子(北側)
(令和3年7月1日撮影)



残存・植栽樹群地の様子(南側)
(令和3年5月21日撮影)



開放水域(創成川)の様子(北側)
(令和2年10月14日撮影)



開放水域(創成川)の様子(南側)
(令和2年10月14日撮影)

写真8.1.11-1 生態系区分の様子

表8.1.11-3(1)～(2)に示すとおり、現地調査結果から「上位性」、「典型性」及び「特殊性」の観点から、保全対象とした動植物の種又は生物群集を抽出した。

保全対象とした動植物の種は写真8.1.11-2に、確認位置は図8.1.11-2(1)～(6)に示すとおりである。

**表8.1.11-3(1) 地域を特徴づける生態系における保全対象とした動植物の種又は生物群集
(現地調査結果より抽出)**

区分	抽出基準	保全対象とした動植物の種又は生物群集	選定理由
残存・植栽樹群地	上位性	トビ	都市部における生態系の中で、本区分の上位消費者であり、行動圏も広範囲に及ぶため、上位性を表す種として選定した。
	典型性	シダレヤナギ	栽培種で管理されている種であるが、本区分において、植栽され最も広い面積を占める高木類の樹種であることから、典型性を表す種として選定した。
		シジュウカラ	本区分において、一般的に生息する種であり、通年で確認できることから、典型性を表す種として選定した。
	特殊性	—	—
開放水域	上位性	—※	—※
	典型性	クサヨシ	本区分において最も多くの面積を占める植物であり、川に集まる生物の多くは本種を何らかの形で利用していると考えられることから、典型性を表す種として選定した。
		マガモ	本区分において、一般的に生息する種であり、典型性を表す種として選定した。
		フクドジョウ	本区分において、一般的に生息する種であり、典型性を表す種として選定した。
特殊性	—	—	

※：開放水域における上位性の選定種は、オオセグロカモメやサクラマス(ヤマメ)が適していると思われるが、いずれも「8.1.10 動物」の章で保全対象とした動物種として選定しており、予測内容等が重複するため、生態系の選定種からは除外した。

表8.1.11-3(2) 保全対象とした動植物の種又は生物群集の抽出基準

抽出基準	保全対象とした動植物の種又は生物群集の抽出視点
上位性	・生態系の栄養段階の上位に位置する種で、生態系の攪乱や環境変化などの影響を受けやすい種
典型性	・対象地域で生物間の相互作用や生態系の機能に重要な役割を担うような種 ・植物では現存量や占有面積の大きい種、動物では個体数が多い種、生物群集の多様性を特徴づける種、対象範囲内に広くかつ多く分布し、当該環境を代表する種 ・生態系が有する重要な機能(水質浄化機能、動物の生息場所の形成、動物の移動経路の提供、物質生産機能)を指標する種
特殊性	・対象地域において、占有面積が比較的小規模で周囲にはみられない環境に生息する種 ・特殊な環境要素や特異な場の存在に生息が強く規制される種

出典：「環境アセスメント技術ガイド 生態系」(財団法人自然環境センター)



トビ(残存・植栽樹群地：上位性)
(令和3年5月21日撮影)



シダレヤナギ(残存・植栽樹群地：典型性)
(令和3年7月16日撮影)



シジュウカラ(残存・植栽樹群地：典型性)
(令和3年5月21日撮影)



クサヨシ(開放水域：典型性)
(令和3年7月8日撮影)

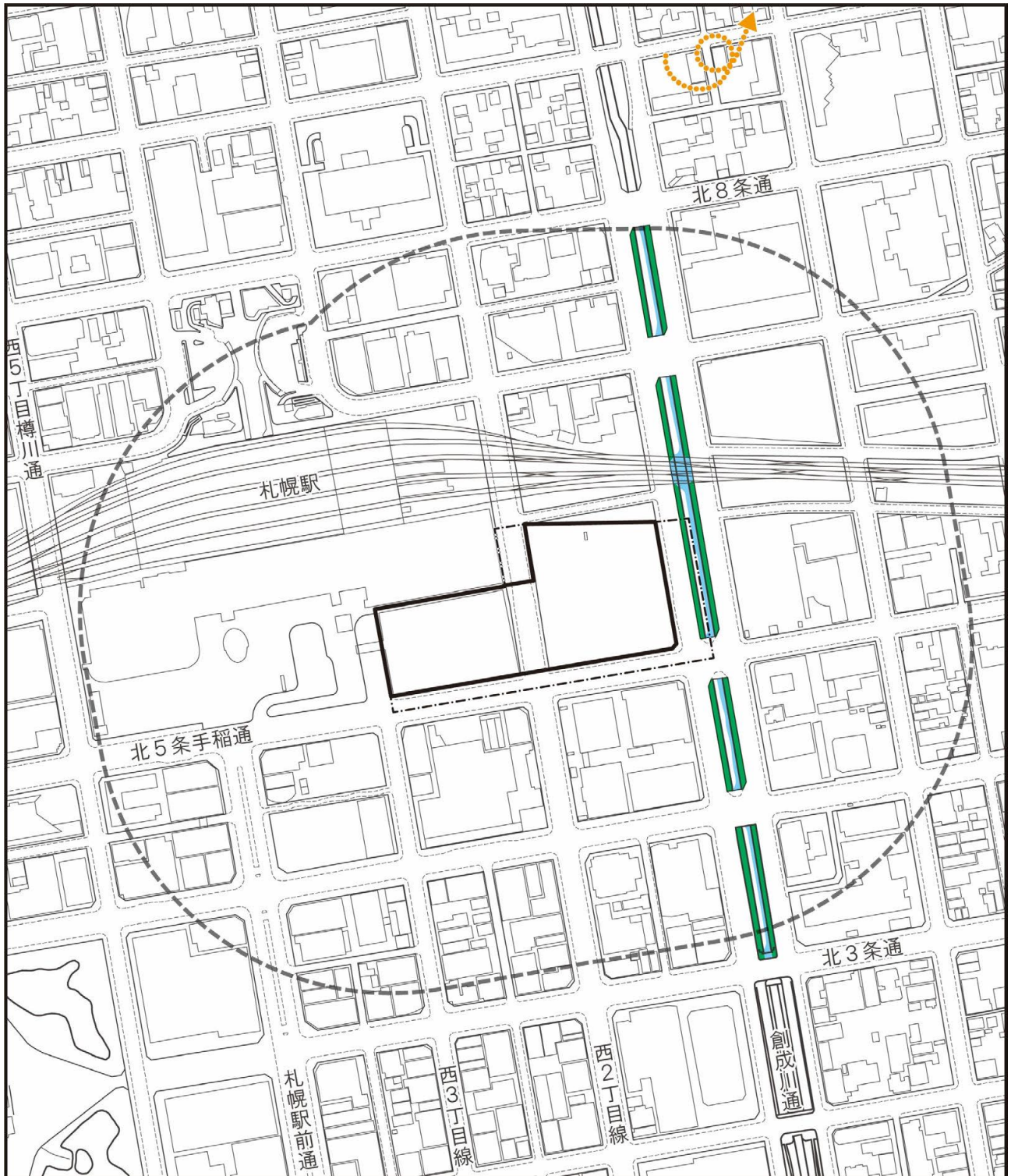


マガモ(開放水域：典型性)
(令和3年5月21日撮影)



フクドジョウ(開放水域：典型性)
(令和2年10月14日撮影)

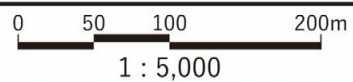
写真8.1.11-2 保全対象とした動植物の種又は生物群集



凡例

- : 事業区域(予定)
- : 施行区域(予定)
- : 事業区域から250mの範囲
- : 残存・植栽樹群地
- : 開放水域
- ▶ : 確認位置(飛行) [春季]
(北東側の調査範囲外へ向かう飛行)

図8.1.11-2(1) トビの確認位置



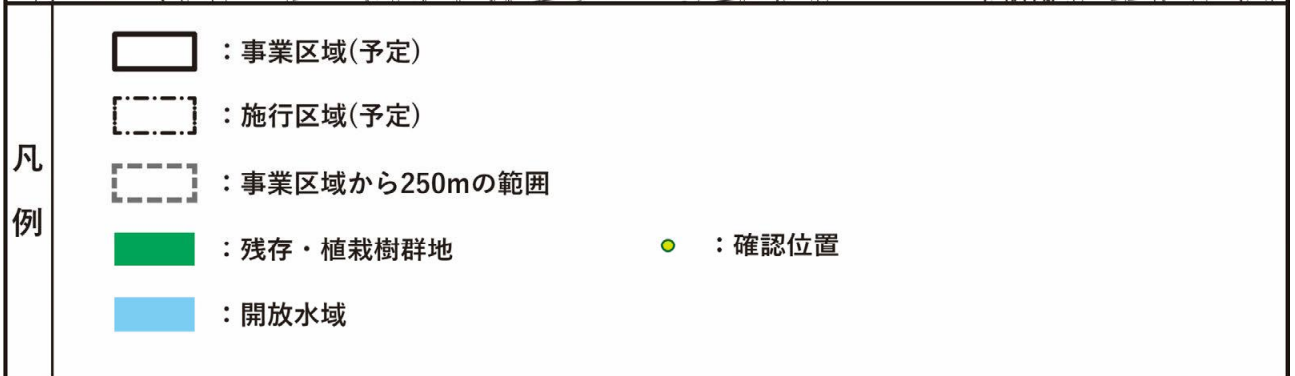
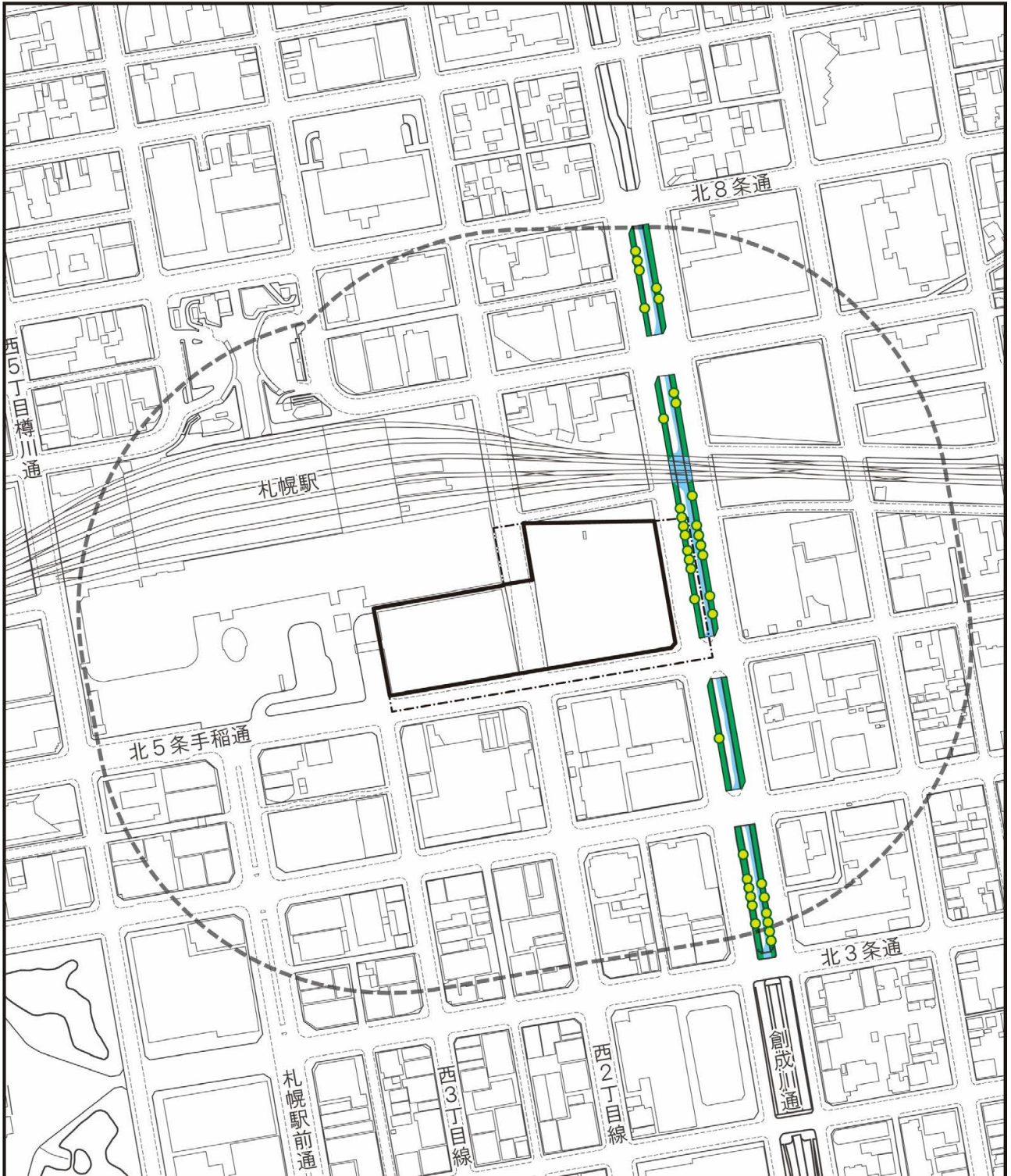
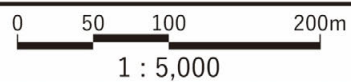


図8.1.11-2(2) シダレヤナギの確認位置



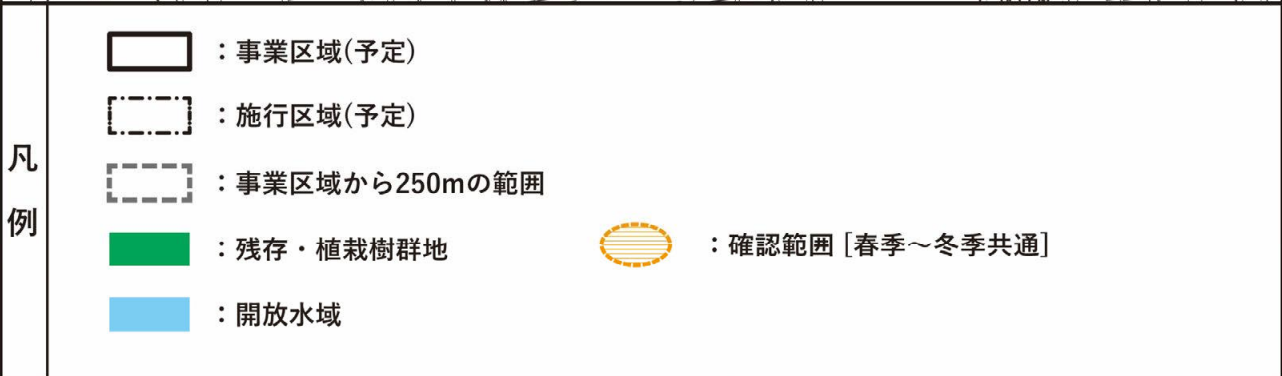
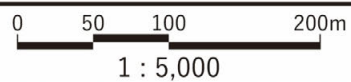


図8.1.11-2(3) シジュウカラの確認位置

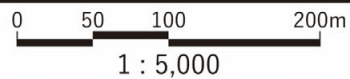




凡例

- : 事業区域(予定)
- : 施行区域(予定)
- : 事業区域から250mの範囲
- : 残存・植栽樹群地
- : 確認位置
- : 開放水域

図8.1.11-2(4) クサヨシの確認位置

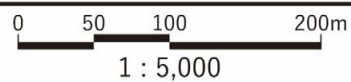




凡例

- : 事業区域(予定)
- : 施行区域(予定)
- : 事業区域から250mの範囲
- : 残存・植栽樹群地
- : 確認範囲 [春季、冬季共通]
- : 開放水域

図8.1.11-2(5) マガモの確認位置

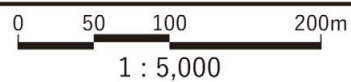




凡例

- : 事業区域(予定)
- : 施行区域(予定)
- : 事業区域から250mの範囲
- : 残存・植栽樹群地
- : 開放水域
- : 確認範囲 [春季～秋季共通]

図8.1.11-2(6) フクドジョウの確認位置



(2) 予 測

本事業の実施に伴う生態系への影響について、予測内容は以下のとおりとした。

【土地又は工作物の存在及び供用】

- ・対象事業の実施が生態系の重要な要素に与える影響の程度

A. 対象事業の実施が生態系の重要な要素に与える影響の程度

a. 予測方法

予測は、保全対象の抽出を行い、保全対象の生育・生息環境に対する間接的影響(風環境、日照等の変化)を推定し、本事業の緑化計画も踏まえ、保全対象の変化を定性的に予測する方法とした。

予測手順は、図8.1.11-3に示すとおりである。

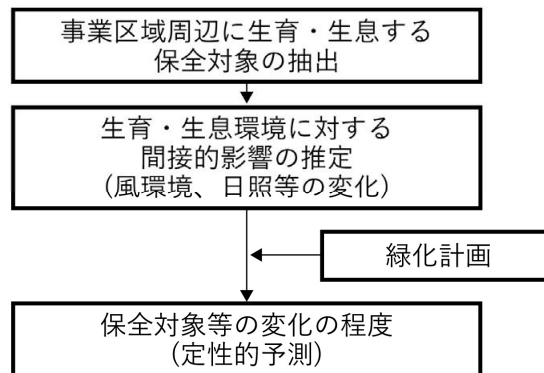


図8.1.11-3 生態系の予測手順

b. 予測地域・予測地点

予測地域は、対象事業の実施により保全対象が影響を受けるおそれのある地域とし、札幌駅周辺の創成川沿いとした。

c. 予測時期

予測時期は、計画建築物の建設工事の完了した時期とした。

d. 予測結果

(ア) 対象事業の実施が生態系の重要な要素に与える影響の程度

計画建築物の存在による風環境の変化は、「8.1.4 風害 (2) A. d. 予測結果 表8.1.4-8(p.8.1.4-32 参照)」に示したとおりである。予測地域とした創成川近傍の風環境は、建設前は「住宅地相当の風環境(領域A)」、「低中層市街地相当の風環境(領域B)」のほか「中高層市街地相当の風環境(領域C)」も見られる状況であり、建設後においても同様の領域Aから領域Cの風環境であるから、生育環境(風環境)の変化により、著しい影響を及ぼすことはないと考ええる。

また、計画建築物の存在に伴う創成川沿いの緑地内の日照の変化は、「8.1.7 日照阻害 (2) A. d. 予測結果(p.8.1.7-17 参照)」に示したとおりである。創成川沿いの緑地は、事業区域の東側に位置しており、計画建築物(主に高層建築物)による日影が生じ、冬至日において最大3時間程度となる。事業区域南側の「ANAクラウンプラザホテル札幌(最高高さ約96m)」は、計画建築物同様、創成川に隣接して立地しており、同様に創成川に対して冬至日に3時間程度の日影になると予想されるが、当該ホテル北側の創成川の植物相は、現地調査による植物調査範囲全体と同様であることから、計画建築物による生育環境(日照)の変化により、著しい影響を及ぼすことはないと考ええる。

なお、本事業により整備する緑化については、緑化エリアは創成川と近接しているため、創成川から飛翔移動するような一部の鳥類や昆虫類は一時的な休息等での利用が、赤れんが庁舎前庭までは距離があるため、緑化に伴う動物種の頻繁な行き来は難しいと考えられるものの、飛翔力の強い種は緑化エリアが中継地となる可能性は推測される。以上のことから、本事業による緑化は、一部の鳥類や昆虫類の一時的な休息等の利用が推測されるが、計画地周辺の生態系に著しい影響を及ぼすことはないと考ええる。

したがって、本事業の実施に伴う生育・生息環境の変化により、著しい影響を及ぼすことはなく、生態系の重要な要素への影響は小さいと予測する。

なお、保全対象とした動植物の種又は生物群集に対する予測結果は、表8.1.11-4(1)～(6)に示すとおりである。

表8.1.11-4(1) 保全対象とした動植物の種又は生物群集の予測結果

種名		トビ
地域を特徴づける生態系と抽出基準		残存・植栽樹群地 [上位性]
生息状況	一般生態	日本では九州以北に分布する留鳥で、寒地に生息する一部は冬期に暖地へ移動する。海岸、湖沼、大きな河川などから遠くない林で繁殖し、営巣環境は、アカマツやカラマツ等の平地から低山の林である。公園や防風林など身近な林でも繁殖する。行動圏は海岸、大きな河川など水面のある環境ばかりでなく、農耕地、市街地などと広く、様々な環境でみられる。動物の屍肉などを主な餌とするが、魚類や昆虫類、両生類、鳥類を捕食することもある。繁殖期は2～9月で、3～5月にかけて産卵し、約30日後には孵化する。幼鳥は孵化から50日程で巣立ち、90日程で分散する。繁殖は年1回行われる。
	現地確認状況	春季に調査範囲上空から調査範囲外へ向かう個体が確認された。飛翔高度は約100～150mで、1羽で北側へ向かう通過記録であり、調査範囲周辺は主に移動経路として利用していると考えられる。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	事業区域北東側からさらに北東の調査範囲外で確認された。移動経路として周辺を広範囲に利用している可能性が考えられる。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	計画建築物の存在により、移動経路の一部と考えられる市街地上空が遮られる(縮小される)可能性があるが、通過可能な空間は周辺に広く分布していることから、移動経路は維持されるため、本種への影響は軽微であると考えられる。 また、本事業の実施により、創成川沿いの緑地に対する直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないと考えられる。 以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響は極めて小さいと予測する。

参考文献: 「山溪カラー名鑑 日本の野鳥」(平成4年 山と渓谷社)
「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(平成7年 保育社)
「図鑑 日本のワシタカ類」(平成7年 文一総合出版)
「北海道野鳥図鑑」(平成15年 亜璃西社)
「日本の野鳥650」(平成26年 平凡社)

表8.1.11-4(2) 保全対象とした動植物の種又は生物群集の予測結果

種名		シダレヤナギ(栽培種)
地域を特徴づける生態系と抽出基準		残存・植栽樹群地 [典型性]
生育状況	一般生態	中国原産の落葉高木で、高さ15～20mになる。現在は世界各地に植えられており、北海道では街路や公園に植栽される。枝は細くて長く下に垂れる。葉は長さ8～10cm、幅1～2cmで、縁には鋭い細鋸歯があり、裏面は粉白色。花期は4月下旬から5月上旬に葉より先に開花し、雌雄異株、雄花穂は長さ2～4cm、径7～8mm、葯は黄色、雌花穂は緑色で長さ1.5～2cm、径3.5～5mmだが、雌株は札幌では少ない。
	現地確認状況	創成川沿いで計37個体(樹高約5～12m)の植栽木の生育が確認された。
	事業区域と生育地との位置関係	事業区域周辺(北東～南東側)の創成川沿いで確認された。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	本事業の実施により、創成川沿いに対する直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないと考えられる。 以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響は極めて小さいと予測する。

参考文献: 「改訂新版 日本の野生植物 2」(平成28年 平凡社)
「新版北海道樹木図鑑 増補版」(平成18年 亜璃西社)

表8.1.11-4(3) 保全対象とした動植物の種又は生物群集の予測結果

種名		シジュウカラ
地域を特徴づける生態系と抽出基準		残存・植栽樹群地 [典型性]
生息状況	一般生態	日本では北海道から南西諸島までほぼ全土で見られる留鳥だが、山地帯上部のものは冬にいなくなる。生息地は低地や低山帯の落葉広葉樹林、常緑広葉樹林、針葉樹林で、市街地の公園や緑地など様々なタイプの森林に生息する。樹林内の下層部で採食し、樹木の幹や大枝、根元、地上の林床などで餌をあさっていることが多い。昆虫の幼虫、成虫、クモ類、植物の種子・果実等を食べる。 繁殖期は5～7月頃で、一夫一妻で繁殖する。卵数は5～9個で、雛は13～15日程で孵化する。
	現地確認状況	通年で創成川沿いの緑地間を移動する個体や、夏季には巣立ち直後と推測される個体が確認された。飛翔高度は約1～15mであり、確認記録は全て創成川沿いでの移動であった。 創成川沿い周辺は、主に採餌場、休息場、繁殖地として利用していると考えられる。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	事業区域南東側の創成川沿いで確認された。 近隣への移動経路は不明だが、周囲に点在する緑地帯も移動経路として利用している可能性が考えられる。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	計画建築物の存在により、移動経路の一部と考えられる市街地上空が遮られる(縮小される)可能性があるが、通過可能な空間は周辺に広く分布していることから、利用が推測される周辺の緑地帯までの移動経路への影響は軽微であると考えられる。 また、本事業の実施により、創成川沿いの緑地に対する直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないとする。 以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響は極めて小さいと予測する。

参考文献: 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(平成7年 保育社)
「北海道野鳥図鑑」(平成15年 亜璃西社)

表8.1.11-4(4) 保全対象とした動植物の種又は生物群集の予測結果

種名		クサヨシ
地域を特徴づける生態系と抽出基準		開放水域 [典型性]
生育状況	一般生態	低地の水辺や湿地に群生する抽水～湿性の多年草。北半球の温帯一般に分布し、日本では北海道～九州に分布する。高さ70～180cmになり、葉身は粉白色で、幅8～15mm。花期は5～6月で、花序の長さは5～25cm、はじめは棒状に伸び、その後開いた形になる。リードカナリーグラスとして牧草や緑化に広く利用され、牧場や道端などにも普通に生育、逸出しているものも同じ種であるが、こちらは明治以降に導入された外来種である。
	現地確認状況	創成川の河道内や護岸沿いにおいて、群生しているのが確認された。
	事業区域と生育地との位置関係	事業区域周辺(北東～南東側)の創成川沿いで確認された。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	本事業の実施により、創成川沿いに対する直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないとする。 以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響はないと予測する。

参考文献: 「ネイチャーガイド日本の水草」(平成26年 文一総合出版)

表8.1.11-4(5) 保全対象とした動植物の種又は生物群集の予測結果

種名		マガモ
地域を特徴づける生態系と抽出基準		開放水域 [典型性]
生息状況	一般生態	冬鳥として全国に渡来し、北海道では留鳥。本州でも少数が繁殖する。本道でも身近なカモ類であり、河川、湖沼、湿地等いろいろな水系で見られる。都心部の緑地や公園でも繁殖し、人の集まる水辺では餌付けされたものも多い。雑食性だが、水草の葉・茎・種子など植物食が主である。繁殖期は4～8月、一夫一妻で繁殖する。卵数は6～12個で雛は28～29日程で孵化する。
	現地確認状況	冬季と春季に創成川で2～4羽が確認された。主に創成川内の移動や、水際で採餌や休息を行う個体が確認された。飛翔高度は約2～20mであり、確認記録は全て創成川沿いの行き来であった。 創成川は、主に採餌場、休息場として利用していると考えられる。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	事業区域周辺(北東～南東側)の創成川沿いで確認された。 水域環境は創成川のほか、赤れんが庁舎前庭内の池(南西側)、北海道大学植物園(同西側)及び北海道大学構内(同北北西側)にも生息していることから、創成川から移動利用している可能性が考えられる。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	計画建築物の存在により、移動経路の一部と考えられる市街地上空が遮られる(縮小される)可能性があるが、通過可能な空間は周辺に広く分布していることから、利用が推測される赤れんが庁舎前庭内の池や北海道大学構内の水域までの移動経路に影響は生じないと考えられる。 また、本事業の実施により、創成川に対する直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないと考ええる。 以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響は極めて小さいと予測する。

参考文献: 「原色日本野鳥生態図鑑〈水鳥編〉」(平成7年 保育社)
「北海道野鳥図鑑」(平成15年 亜璃西社)
「日本の野鳥650」(平成26年 平凡社)

表8.1.11-4(6) 保全対象とした動植物の種又は生物群集の予測結果

種名		フクドジョウ
地域を特徴づける生態系と抽出基準		開放水域 [典型性]
生息状況	一般生態	北海道の石狩低地以東北に分布するほか、北海道の石狩低地以南、青森県、福島県、宮城県、山形県に移入されている。河川上流部から下流部の礫底に生息する。繁殖期は春から初夏にかけてで、浅瀬の礫底に産卵する。雑食性である。
	現地確認状況	調査期間中(春季～秋季)において、創成川において多くの個体(秋季16個体、春季16個体、夏季16個体)が安定して確認された。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	事業区域周辺(北東～南東側)の創成川で確認された。
予測結果	土地又は工作物の存在及び供用による影響	本種は創成川を中心に生息している。 本事業の実施により、創成川に対する濁水等の流入や直接的な環境の改変は行わないとともに、計画建築物の存在による風環境及び日照の変化の間接的影響により、著しい影響を及ぼすことはないと考ええる。 以上のことから、計画建築物の存在による本種へ及ぼす影響はないと予測する。

参考文献: 「山溪ハンディ図鑑15 日本の淡水魚」(平成27年 山と溪谷社)

(3) 環境保全のための措置

生態系に係る環境保全のための措置の内容は、表8.1.11-5に示すとおりである。

表8.1.11-5 環境保全のための措置の内容(生態系)

項目	環境保全のための措置の内容	事業計画 で検討	予測へ の反映
土地又は 工作物の 存在及び 供用	【風害に対する環境保全のための措置の内容】 「8.1.4 風害」参照(p.8.1.4-35)	○	○
	【日照阻害に対する環境保全のための措置の内容】 「8.1.7 日照阻害」参照(p.8.1.7-31)	○	○
	【動物に対する環境保全のための措置の内容】 「8.1.10 動物」参照(p.8.1.10-22)	○	-

(4) 評価

A. 評価方法

評価方法は、生態系に係る環境影響の程度を予測し、事業計画の中で実行可能な範囲内で、できる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正に行われているかどうかを評価する方法とした。

B. 評価結果

a. 回避・低減に係る評価

事業区域及びその周囲においては、主に創成川で保全対象とした動植物の種又は生物群集が確認された。

本事業では創成川の直接的な環境の改変はないこと、計画建築物の存在により保全対象とした動植物の種又は生物群集の生育・生息箇所への間接的影響(風環境、日照の変化)及び本事業における緑化により、著しい影響を及ぼすことはないと考えられることから、生態系への影響は、事業者の実施可能な範囲内で回避・低減されていると評価する。

なお、飛翔する動物種の移動経路は、計画建築物の存在により縮小される可能性があるが、通過可能な空間は周辺に広く分布していることから、移動経路への影響は軽微であると考えられる。

