

## 第11節 動物

### 1 地形改變後の土地及び工作物の存在に係る動物

#### 1) 調査内容

動物に係る現地調査の内容は、表7-11-1に示すとおりです。

表7-11-1 動物調査項目

環境要素	現地調査項目
動物	動物相の状況 ・鳥類、魚類その他主な動物に係る動物相の状況 保全対象の状況 ・動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 ・注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の生息状況及び生息環境の状況

#### 2) 調査手法

##### (1) 調査地域

現地調査を行う範囲は、従来の調査事例や生息環境を踏まえ、事業区域及び関係地域とその周辺を基本としました。

動物調査の調査地は、当該事業の事業区域及びその外側500mの範囲の関係地域を基本とし、調査地内の地形、土地利用状況、植生の分布特性等を勘案しながら、動物の生態を踏まえ、必要な情報を適切かつ効果的に把握できる調査地点または調査経路を設定しました。

調査地点は、生態系においても活用することから、緑地の分布状況を勘案し、北海道大学（市街地周辺のまとまった緑地）、諏訪神社を含む創成川周辺（市街地に点在する緑地）、事業区域及び札幌第一合同庁舎を含む市街地（その他の市街地）の区分ごとに設定することを基本としました。

調査地点の位置は、鳥類は図7-11-1、魚類は図7-11-2、底生動物は図7-11-3に示すとおりです。

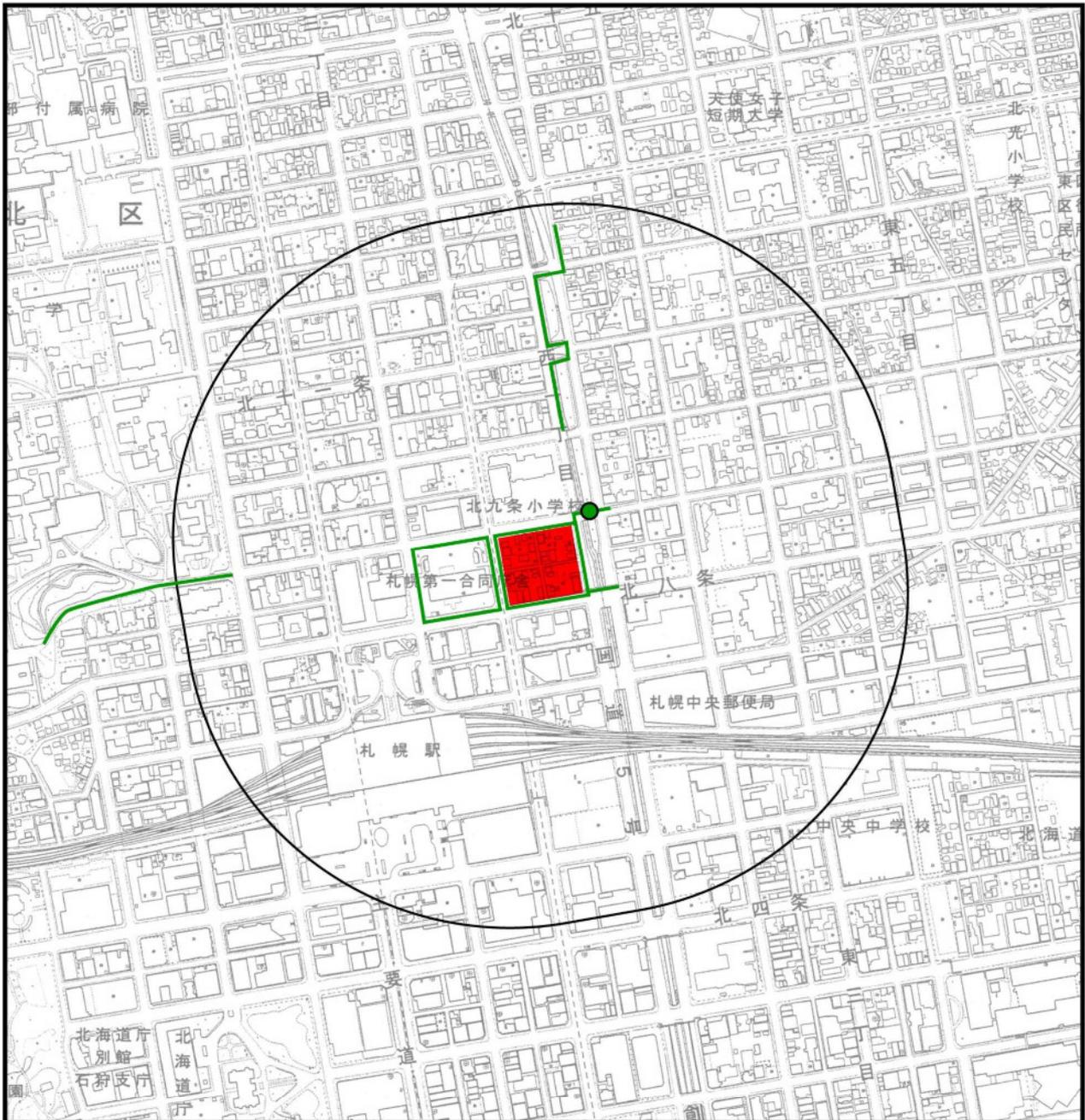
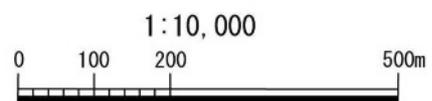
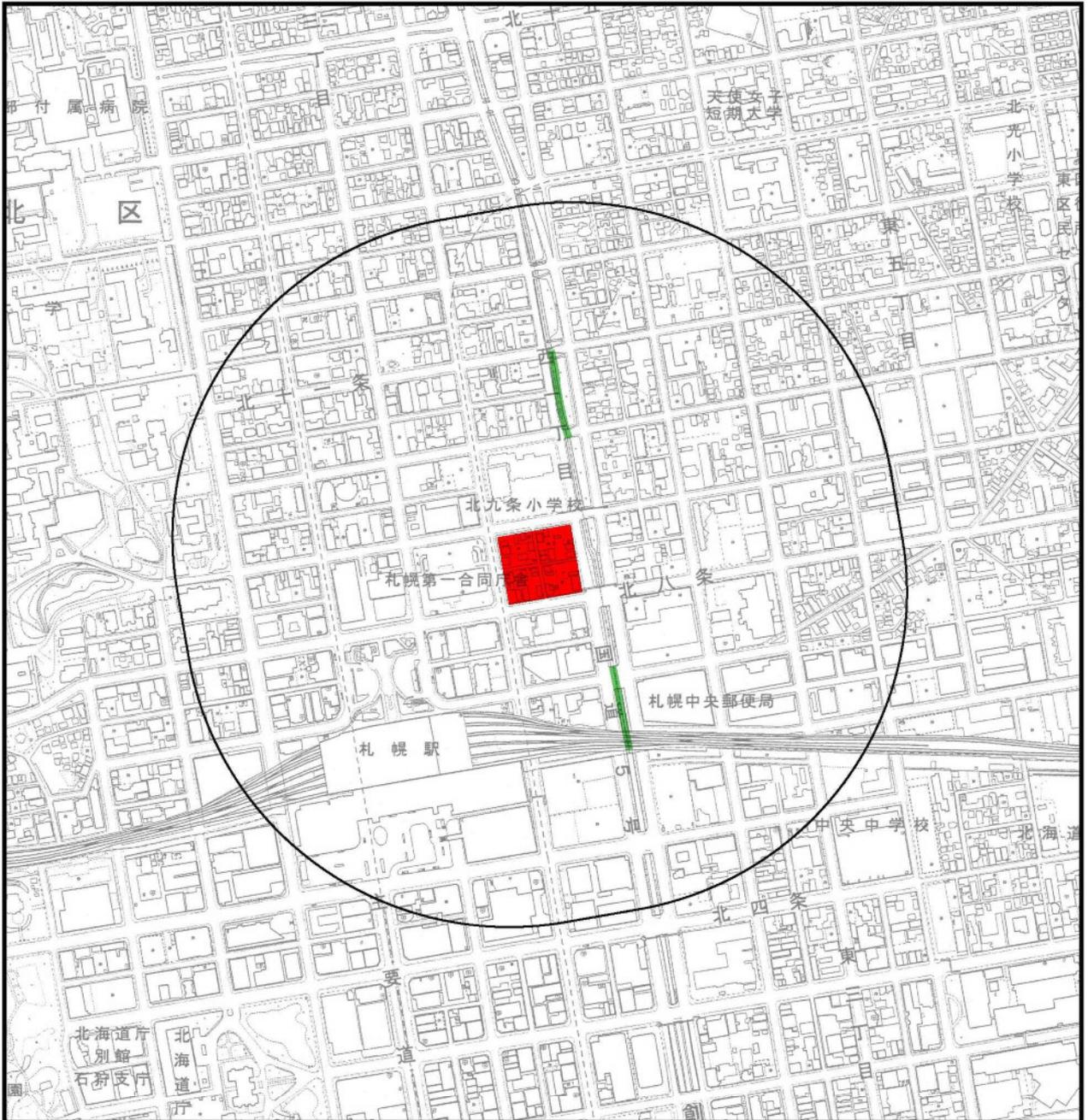


図7-11-1 鳥類調査地位置図

凡 例	
	ライン調査地
	定点調査地
	事業区域
	関係地域

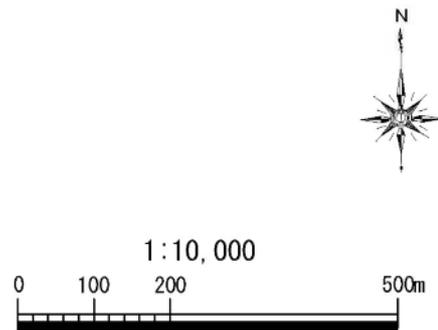


この地図は「1:10,000 札幌市現況図(札幌市)」を使用した。



凡 例	
	魚 類 調 査 地
	事 業 区 域
	関 係 地 域

図7-11-2 魚類調査地位置図



この地図は「1 : 10,000 札幌市現況図（札幌市）」を使用した。

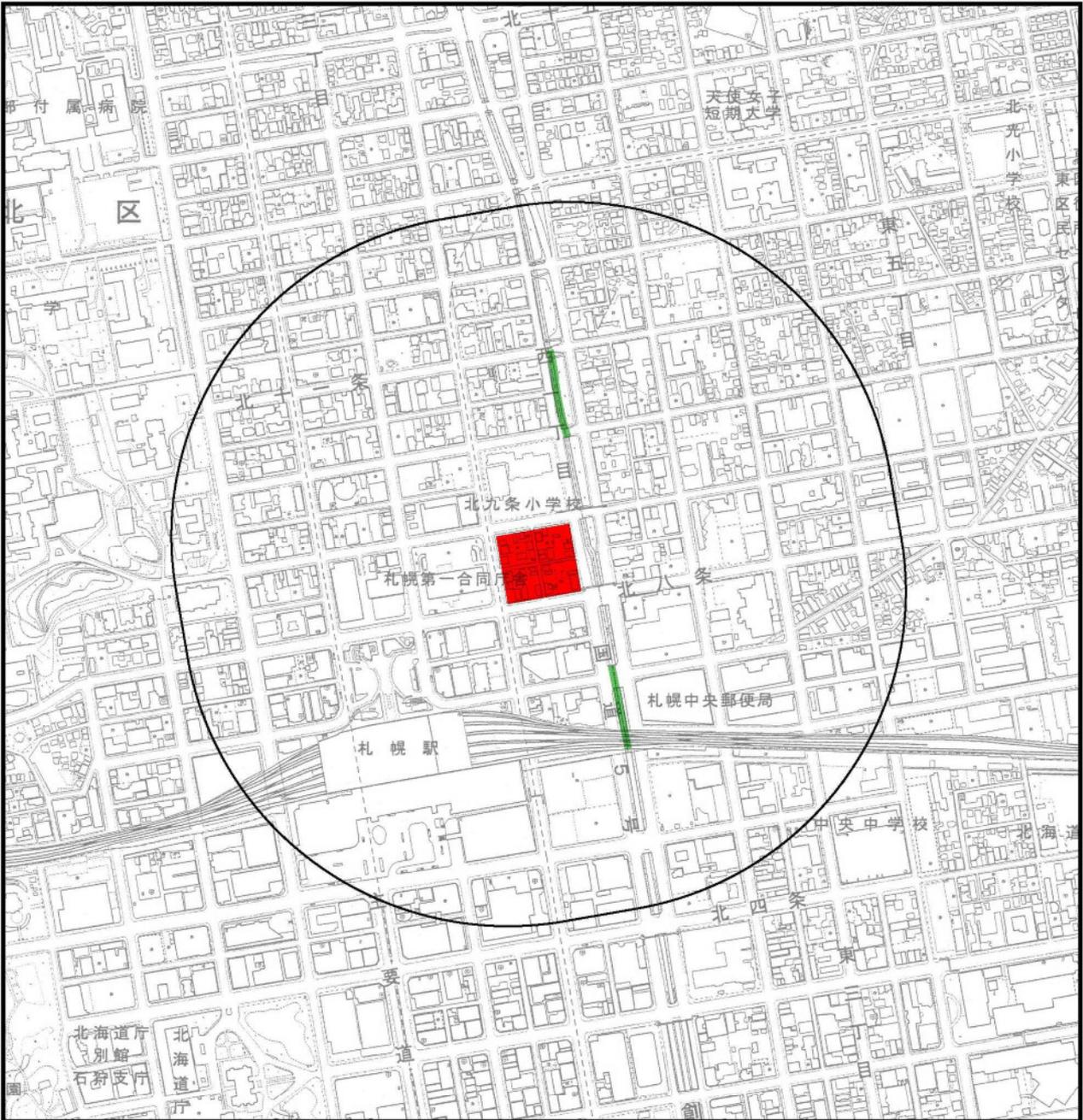
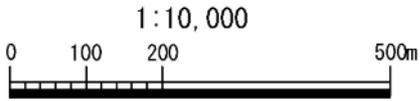


図7-11-3 底生動物調査地位置図

凡 例	
	底 生 動 物 調 査 地
	事 業 区 域
	関 係 地 域



この地図は「1 : 10,000 札幌市現況図（札幌市）」を使用した。

## (2) 調査方法

現地調査は、表7-11-2に示す方法で行いました。

調査方法は、地域特性等を勘案し、動物相の把握を目的とした調査（現地踏査において、個体や痕跡等の目視や鳴き声の聞き取り、必要に応じ個体の採取による方法）を行いました。

現地調査の際、学術性又は希少性の観点から重要な種が確認された場合は、生息箇所、生息状況、生息環境等を記録しました。

なお、学術性又は希少性の観点から重要な種とは、表7-11-3に示す基準に該当する種を意味し、選定基準となっている法令や文献等におけるカテゴリー区分は、表7-11-4に示すとおりです。

表7-11-2 動物調査方法

調査項目	調査区分	調査方法	調査方法の概要
鳥類	相調査	定点調査 (定点観察法)	調査は、調査地点で双眼鏡や望遠鏡を用いて1時間程度の観察を行い、種類が判別できる範囲に出現した鳥類の種類、個体数、行動などを記録し、位置を図に記録する方法により行いました。さらに飛行中の個体については飛行高度を記録しました。調査は2日間行いました。
		ラインセンサス (ラインセンサス法)	調査は、設定した調査ルートを時速約2kmで歩きながら、出現する鳥類の種類と個体数、行動を記録し、とまりの場合は位置を図に記録する方法により行いました。調査は原則として早朝から10時頃までの時間帯に実施し、各調査ルートにつき2日間行いました。
魚類	相調査	捕獲調査 (定性採集法)	調査は、投網(21節、1200目)、タモ網(口径36cm、目合2mm)、サデ網(口径1m、目合8mm)及び電気ショッカー(出力電圧1,100V/100V、出力電流60A/4A)を用いて、様々な環境で任意に採集する定性採集を行いました。 採集した個体は、現地で種の同定を行った後、種毎に個体数を計数し、1魚種につき最大20個体の全長、体長(mm)を測定・記録しました。採集した魚類は、計測及び写真撮影終了後速やかに放流しました。
底生動物	相調査	定性調査 (定性採集法) (目視観察及び採取)	調査は、サーバーネット(25cm×25cmコドラート)、タモ網(口径36cm、目合2mm)、鋤簾(幅23.5cm)を用いて、様々な環境で任意に採集する定性採集を行いました。 採集した試料は、現地において10%ホルマリン溶液で固定し、実験室へ持ち帰った後、種の同定を行いました。また、種毎に個体数を計数し、湿重量(mg)を測定しました。

表7-11-3 重要な動物種の選定基準

選定基準	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)
項目	文化財 保護法	種の 保存法	道文化 財条例	道希少 動植物 条例	環境省 RL	環境省/ 環境庁 RDB	北海道 RDB
鳥類	○	○	○	○	○	○	○
魚類	○	○	○	○	○	○	○
底生動物	○	○	○	○	○	○	○

注) 選定基準の欄中の略称は、それぞれ以下に示すとおりです。

1) 文化財保護法：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)

2) 種の保存法：「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)

3) 道文化財条例：「北海道文化財保護条例」(昭和30年北海道条例第83号)

4) 道希少動植物条例：「北海道希少野生動植物の保護に関する条例」(平成13年北海道条例第4号)

5) 環境省RL：

(1) 環境省(2012)「第4次レッドリスト(哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物(クモ形類、甲殻類等))」

(2) 環境省(2013)「第4次レッドリスト(汽水・淡水魚類)」

6) 環境省/環境庁RDB：

(1) 環境省(2002)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー 2 鳥類」

(2) 環境省(2003)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー 4 汽水・淡水魚類」

(3) 環境省(2005)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー 6 陸・淡水産貝類」

(4) 環境省(2006)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー 7 クモ形類・甲殻類」

7) 北海道(2001)「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック2001」

表7-11-4 (1) 重要な動物種の選定基準におけるカテゴリー区分

選定基準		カテゴリー	定義、基本概念等	備考
1)	文化財保護法	天然記念物	動物(生息地、繁殖地及び渡来地を含む。)、植物(自生地を含む。 )で我が国にとって学術上価値の高いもの(「文化財」のうち「記念物」(法第2条第1項第4号))のうち、重要なものとして文部科学大臣が指定したもの(法第109条第1項)。	
		特別天然記念物	天然記念物のうち、特に重要なものとして文部科学大臣が指定したもの(法第109条第2項)。	
2)	種の保存法	国内希少野生動植物種	その個体が我が国に生息または生育する絶滅のおそれのある野生動植物の種であって、法施行令で定めるもの(法第4条第3項)。	
		緊急指定種	国内希少野生動植物種及び国際希少野生動植物種以外の野生動植物の種であって、種の保存を特に緊急に図る必要があるとして環境大臣が指定したもの(法第5条第1項)。	
3)	道文化財条例	道指定天然記念物	動物(生息地、繁殖地及び渡来地を含む。)、植物(自生地を含む。 )で我が国にとって学術上価値の高いもの(「記念物」(条例第2条第1項第4号))のうち(文化財保護法に基づき天然記念物に指定されたものを除く。)、北海道にとって重要なものとして北海道教育委員会が指定したもの(条例第31条第1項)。	
4)	道希少動植物条例	指定希少野生動植物	種の個体数が少ない、減少しつつある、種の個体の生息地又は生育地が消滅しつつある、あるいは生息又は生育の環境が悪化しつつある、等の道内に生息又は生育する野生動植物のうち、知事が特に保護を図る必要があると認めて指定するもの(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基づく国内希少野生動植物種及び緊急指定種を除く)(条例第2条第2項)。	
		特定希少野生動植物	指定希少野生動植物のうち、知事がその譲渡し及び譲受けを監視する必要があると認めて指定するもの(条例第2条第3項)。	

表7-11-4 (2) 重要な動物種の選定基準におけるカテゴリー区分

選定基準	カテゴリー	定義、基本概念等	備考
5) 環境省RL 6) 環境省/環境庁RDB	絶滅	我が国ではすでに絶滅したと考えられる種	
	野生絶滅	飼育・栽培下でのみ存続している種	
	絶滅危惧IA類	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種	無脊椎動物(昆虫類等)では、両者をまとめて「絶滅危惧I類」としている。
	絶滅危惧IB類	IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種	
	絶滅危惧II類	絶滅の危険が増大している種	
	準絶滅危惧	現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種	
	情報不足	評価するだけの情報が不足している種	
	絶滅のおそれのある個体群	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの	
7) 北海道RDB	絶滅種	すでに絶滅したと考えられる種または亜種	
	野生絶滅種	北海道の自然界ではすでに絶滅したと考えられているが、飼育等の状態で生存が確認されている種または亜種	
	絶滅危機種	絶滅の危機に直面している種または亜種	
	絶滅危惧種	絶滅の危機に瀕している種または亜種	
	絶滅危急種	絶滅の危機が増大している種または亜種	
	希少種	存続基盤が脆弱な種または亜種	
	地域個体群	保護に留意すべき地域個体群	
	留意種	保護に留意すべき種または亜種	

注) 選定基準の欄中の略称は、それぞれ以下に示すとおりです。

- 1) 文化財保護法：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)
- 2) 種の保存法：「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)
- 3) 道文化財条例：「北海道文化財保護条例」(昭和30年北海道条例第83号)
- 4) 道希少動植物条例：「北海道希少野生動植物の保護に関する条例」(平成13年北海道条例第4号)
- 5) 環境省RL：
  - (1) 環境省(2012)「第4次レッドリスト(哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物(クモ形類、甲殻類等))」
  - (2) 環境省(2013)「第4次レッドリスト(汽水・淡水魚類)」
- 6) 環境省/環境庁RDB：
  - (1) 環境省(2002)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー 2 鳥類」
  - (2) 環境省(2003)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー 4 汽水・淡水魚類」
  - (3) 環境省(2006)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー 5 昆虫類」
  - (4) 環境省(2005)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー 6 陸・淡水産貝類」
  - (5) 環境省(2006)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー 7 クモ形類・甲殻類」
- 7) 北海道(2001)「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック2001」

(3) 調査時期

調査期間は、事業区域及び関係地域とその周辺に生息する動物の生態特性を踏まえ、確認しやすい時期として、鳥類は春季、秋季、冬季の3季、魚類は春季、秋季の2季、底生動物は春季、夏季、秋季の3季を基本としました。

重要な種の調査期間は、同期間としました。

また、調査の時間帯は、対象とする動物の生態特性を踏まえ、設定しました。

調査期間は表7-11-5に示すとおりです。

表7-11-5 調査期間

調査項目	調査方法	調査期間	基本的な調査時間帯
鳥類	・ラインセンサス ・定点調査	冬季：平成23年2月22～23日 春季1：平成23年5月17～18日 春季2：平成23年6月16～17日 秋季：平成23年10月14、16日	調査の時間帯は、早朝～午前10時頃までとしました。
魚類	・捕獲調査	春季：平成23年6月28日 秋季：平成23年10月17日	調査の時間帯は昼間としました。
底生動物	・定性調査	春季：平成23年6月28日 夏季：平成23年8月2日 秋季：平成23年11月22日	調査の時間帯は昼間としました。

## 2) 調査結果

### (1) 確認種及び分布状況

#### A 鳥類

##### A) 確認種及び分布状況

現地調査の結果、事業区域及び関係地域とその周辺では、表7-11-6に示すとおり、マガモ、キジバト、シジュウカラ、カワラヒワ等の18科30種の鳥類が確認されました。なお、これらの確認鳥類の詳細一覧は、巻末資料に示します。

主な分布状況として、札幌第一合同庁舎を含む事業区域周辺では、スズメ、ハシボソガラス、カワラバト（ドバト）のような主に市街地で見られる種が分布しています。この周辺では、2月にはヤマガラ、シジュウカラ、5～10月にはカワラヒワといった主に森林で見られる種が確認されました。また、2月にはヤマガラ、シジュウカラが植栽されたイチイに集まって採餌している様子やヒヨドリがプランターに植えられたバラの実を採餌する様子が見られました。

創成川周辺では、主に市街地で見られるスズメ、ハシボトガラス、カワラバト（ドバト）、主に河川・湖沼で見られるアオサギ、主に草原で見られるハクセキレイ、主に森林で見られるシジュウカラが分布しています。また、2月にヒヨドリやシジュウカラがプラタナスで採餌している様子が見られたほか、創成川近くの諏訪神社では、5月にコムクドリの巣材運びが確認されました。

北海道大学周辺では、主に森林で見られるカワラヒワのほか、スズメ、ハシボトガラスのような主に市街地で見られる種が分布しています。この周辺では、5月にはヒガラ、ヤマガラ、ゴジュウカラ、ウソ等の森林で見られる種が多く確認されました。また6月にはスズメの幼鳥への給餌が確認されたほか、2月にはシジュウカラやゴジュウカラが針葉樹と広葉樹を行き来しながら採餌している様子が見られました。

表7-11-6 鳥類確認種一覧

No.	科名	種名	
		和名	学名
1	カモ科	マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>
2	ハト科	カワラバト(ドバト)	<i>Columba livia</i>
3		キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>
4	サギ科	アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>
5	アマツバメ科	ハリオアマツバメ	<i>Hirundapus caudacutus</i>
6	カモメ科	オオセグロカモメ	<i>Larus schistisagus</i>
7	タカ科	トビ	<i>Milvus migrans</i>
8		オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>
9		オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>
10	ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>
11	カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>
12		ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>
13		ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>
14	シジュウカラ科	ハシブトガラ	<i>Poecile palustris</i>
15		ヤマガラ	<i>Poecile varius</i>
16		ヒガラ	<i>Periparus ater</i>
17		シジュウカラ	<i>Parus minor</i>
18	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>
19	ムシクイ科	メボソムシクイ	<i>Phylloscopus xanthodryas</i>
20		センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>
21	ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	<i>Sitta europaea</i>
22	ムクドリ科	ムクドリ	<i>Spodiopsar cineraceus</i>
23		コムクドリ	<i>Agropsar philippensis</i>
24	ヒタキ科	サメビタキ	<i>Muscicapa sibirica</i>
25	スズメ科	スズメ	<i>Passer montanus</i>
26	セキレイ科	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>
27	アトリ科	カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>
28		ウン	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
29		シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
30	ホオジロ科	アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>
合計 種数	18科	30種	

注) 種名、学名及び配列等は、次の文献に拠りました。

1. 日本鳥学会(2012)「日本鳥類目録 改訂第7版」日本鳥学会
2. 環境省(2012)「環境省第4次レッドリスト」
3. 北海道環境生活部環境室自然環境課(2001)「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」北海道

B) 飛行の状況

現地調査の結果、事業区域周辺では、表7-11-7に示すとおり、10科14種の鳥類で飛行が観察されました。

鳥類の飛行は高度2～180mで観察されました。飛行が観察された鳥類のうち、シジュウカラやヒヨドリ等の比較的体の小さな鳥類は概ね30m以下の範囲を飛行しており、オオセグロカモメやトビ等の比較的体の大きな鳥類は概ね30m～150mの上空を飛行していました。またハシボソガラスやハシブトガラスは5～180mの範囲で飛行が観察され、低空から高空まで幅広い範囲で飛行していました。鳥類の飛行高度のイメージ図は図7-11-4に示すとおりです。

表7-11-7 鳥類飛行確認種一覧

No.	科名	種名		飛行高度 (m)
		和名	学名	
1	ハト科	カワラバト(ドバト)	<i>Columba livia</i>	10～50
2	カモメ科	オオセグロカモメ	<i>Larus schistisagus</i>	30～100
3	タカ科	トビ	<i>Milvus migrans</i>	70～150
4		オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>	150
5		オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>	100
6	ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>	100
7	カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	30
8		ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	10～100
9		ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	5～180
10	シジュウカラ科	シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	25
11	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	20
12	スズメ科	スズメ	<i>Passer montanus</i>	5～20
13	セキレイ科	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	2～20
14	アトリ科	カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>	10～30
合計	10科	14種		

注) 種名、学名及び配列等は、次の文献に拠りました。

1. 日本鳥学会(2012)「日本鳥類目録 改訂第7版」日本鳥学会
2. 環境省(2012)「環境省第4次レッドリスト」
3. 北海道環境生活部環境室自然環境課 (2001)「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック2001」北海道

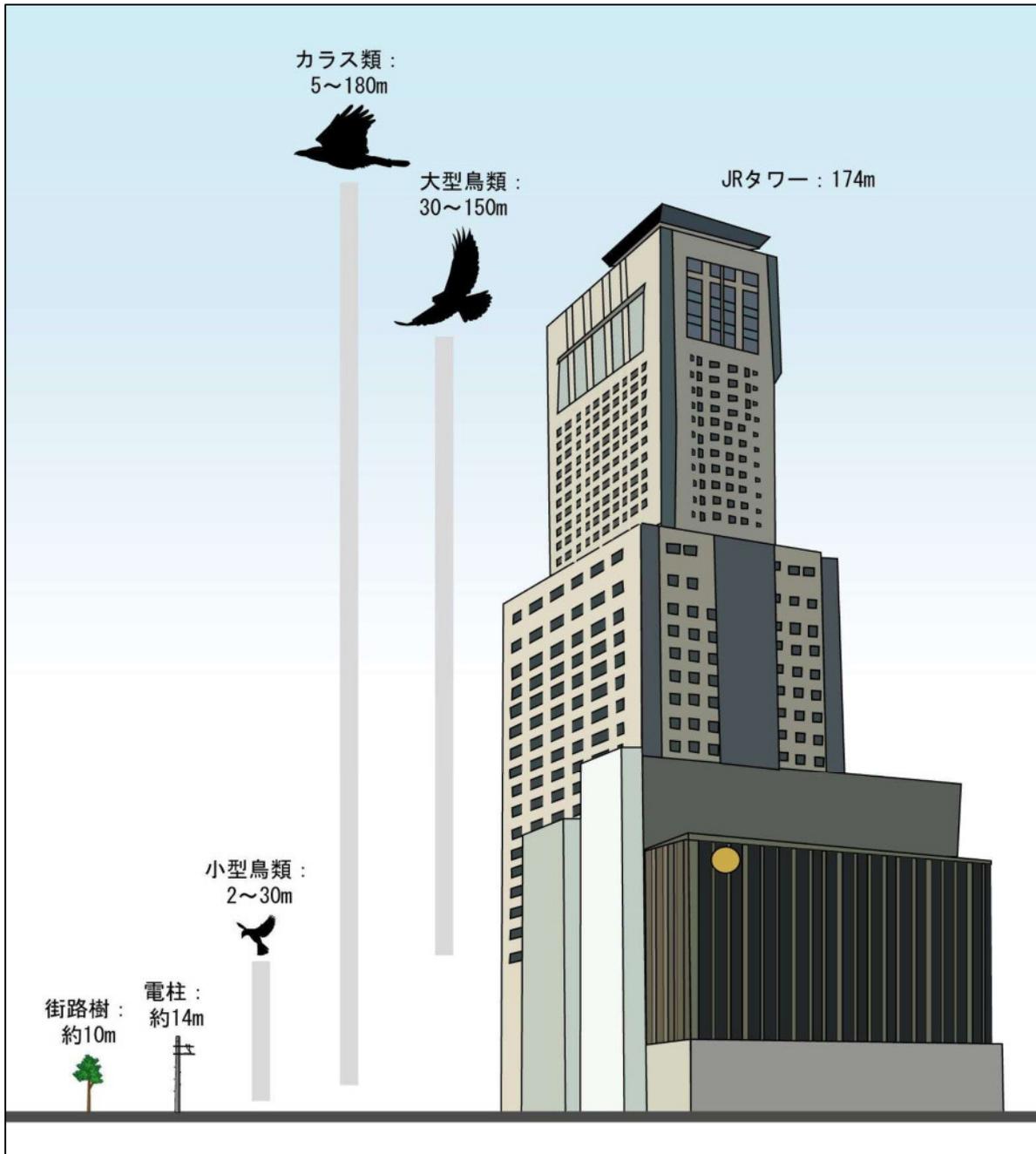


図7-11-4 鳥類の飛翔高度イメージ図

## B 魚類

現地調査の結果、事業区域及びその周辺では、表7-11-8に示すとおり、スナヤツメ、モツゴ、フクドジョウ、イバラトミヨ、トウヨシノボリ等の合計6科10種類の魚類が確認されました。

主な分布状況として、創成川には、淡水域だけに生息し海水域との往復がなくなった陸封魚のスナヤツメ、イバラトミヨ、一生を淡水域で生活する純淡水魚のフクドジョウ、モツゴ、淡水域に生まれた後海に下り、その後産卵とは無関係に再び川に遡上する両側回遊魚のトウヨシノボリ等が分布しています。

表7-11-8 魚類確認種一覧

No.	科名	種名	学名
1	ヤツメウナギ	スナヤツメ	<i>Lethenteron reissneri</i>
-		カワヤツメ属の一種	<i>Lethenteron sp.</i>
2	コイ	エゾウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>
3		ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>
-		ウグイ属の一種	<i>Tribolodon sp.</i>
4		モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>
5	ドジョウ	フクドジョウ	<i>Noemacheilus barbatulus toni</i>
6	サケ	サクラマス (ヤマメ)	<i>Oncorhynchus masou masou</i>
7	トゲウオ	イトヨ属の一種	<i>Gasterosteus sp.</i>
8		イバラトミヨ	<i>Pungitius pungitius</i>
9	ハゼ	ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>
10		トウヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp. OR</i>
-		ヨシノボリ属の一種	<i>Rhinogobius sp.</i>
合計 種数	6科	10種類	

注1) 種名及び配列等は、原則的に次の文献に拠りました。

国土交通省(2012)「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成24年度版」

注2) 種までの同定されていない「●●属の一種」の種数は、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種として集計しましたが、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種として集計しませんでした。

## C 底生動物

現地調査の結果、事業区域及びその周辺では、表7-11-9に示すとおり、カワニナ、エルモンヒラタカゲロウ、ヒゲナガカワトビケラ、ヒメアメンボ属の一種等の、7綱17目37科55種類の底生動物が確認されました。

主な分布状況として、創成川には、流水域を好むカワニナ、トビイロカゲロウ属の一種、マダラカゲロウ属の一種、オナシカワゲラ属の一種、ヒゲナガカワトビケラ、ニッポンナガレトビケラ、ウスバガガンボ属の一種等のほか、止水域～緩流域を好むヒメアメンボ属の一種、マツモムシ、センブリ等が分布しています。

表7-11-9 底生動物確認種一覧

No.	綱	目	科	種名	学名			
1	渦虫	三岐腸		三岐腸目の一種	Tricladida sp.			
2	腹足	盤足	カワニナ	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>			
3		基眼	モノアラガイ	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria ollula</i>			
4			サカマキガイ	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>			
5			ヒラマキガイ	ヒラマキガイ科の数種	Planorbidae spp.			
6		二枚貝	マルスダレガイ	マメシジミ	マメシジミ属の一種	<i>Pisidium</i> sp.		
7			ドブシジミ	ドブシジミ属の一種	<i>Sphaerium</i> sp.			
8	ミミズ	オヨギミミズ	オヨギミミズ	オヨギミミズ科の一種	Lumbriculidae sp.			
9		イトミミズ	ヒメミミズ	ヒメミミズ科の一種	Enchytraeidae sp.			
10			イトミミズ	イトミミズ科の数種	Tubificidae spp.			
11		ツリミミズ	ツリミミズ	ツリミミズ科の一種	Lumbricidae sp.			
12	ヒル	吻蛭	グロシフォニ	グロシフォニ科の一種	Glossiphoniidae sp.			
13		無吻蛭	イシビル	シマイシビル	<i>Dina lineata</i>			
14	軟甲	ヨコエビ	キタヨコエビ	オオエビヨコエビ	<i>Jesogammarus jesoensis</i>			
15		ワラジムシ	ミズムシ	ミズムシ	<i>Acellus hilgendorfi hilgendorfi</i>			
16	昆虫	カゲロウ	コカゲロウ	サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>			
17				0コカゲロウ	<i>Baetis</i> sp. 0			
18				ヒゲトガリコカゲロウ属の一種	<i>Tenuibaetis</i> sp.			
19				ヒラタカゲロウ	エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>		
20					キハダヒラタカゲロウ属の一種	<i>Heptagenia</i> sp.		
21					ヒメヒラタカゲロウ属の一種	<i>Rhithrogena</i> sp.		
22				トビイロカゲロウ	トビイロカゲロウ属の一種	<i>Paraleptophlebia</i> sp.		
23				モンカゲロウ	モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>		
24				マダラカゲロウ	オオクママダラカゲロウ	<i>Cincticostella elongatula</i>		
25					チェルノバマダラカゲロウ	<i>Cincticostella orientalis</i>		
26					ヨシノマダラカゲロウ	<i>Drunella ishiyamana</i>		
27					フタマタマダラカゲロウ	<i>Drunella sachalinensis</i>		
28					マダラカゲロウ属の一種	<i>Ephemerella</i> sp.		
29					アカマダラカゲロウ	<i>Uracanthella punctisetae</i>		
30					ヒメシロカゲロウ	ヒメシロカゲロウ属の一種	<i>Caenis</i> sp.	
31				カワゲラ	オナシカワゲラ	オナシカワゲラ属の一種	<i>Nemoura</i> sp.	
32				カメムシ	アメンボ	ヒメアメンボ属の一種	<i>Gerris</i> sp.	
33					マツモムシ	マツモムシ	<i>Notonecta triguttata</i>	
34				ヘビトンボ	センブリ	センブリ	<i>Sialis sibirica</i>	
35				トビケラ	シマトビケラ	コガタシマトビケラ属の一種	<i>Cheumatopsyche</i> sp.	
36						ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>	
37						ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>
38						ヤマトビケラ	ヤマトビケラ属の一種	<i>Glossosoma</i> sp.
39						ナガレトビケラ	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>
40							ニッポンナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nipponica</i>
41						コエグリトビケラ	コエグリトビケラ属の一種	<i>Apatania</i> sp.
42						カクスイトビケラ	アメリカカクスイトビケラ	<i>Brachycentrus americanus</i>
43						ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>
44						ヒゲナガトビケラ	アオヒゲナガトビケラ属の一種	<i>Mystacides</i> sp.
45						エグリトビケラ	トビモンエグリトビケラ	<i>Hydatophylax festivus</i>
46	ハエ	ガガンボ	ウスバガガンボ属の一種			<i>Antocha</i> sp.		
47			ディクラノータ属の一種			<i>Dicranota</i> sp.		
48			ガガンボ属の一種			<i>Tipula</i> sp.		
-			ガガンボ科の一種			Tipulidae sp.		
49	ユスリカ	ユスリカ	ハモンユスリカ属の数種			<i>Polypedilum</i> spp.		
50			アシマダラユスリカ属の数種			<i>Stictochironomus</i> spp.		
51			ヒゲユスリカ族の数種			Tanytarsini spp.		
-			ユスリカ亜科の数種			Chironominae spp.		
52			ヤマユスリカ亜科の数種			Diamesinae spp.		
53			エリユスリカ亜科の数種	Orthoclaadiinae spp.				
54			モンユスリカ亜科の数種	Tanypodinae spp.				
-			ユスリカ科の一種	Chironomidae sp.				
55			アシナガバエ	アシナガバエ科の一種	Dolichopodidae sp.			
合計 種数			7綱	17目	37科		55種類	

注1) 種名及び配列等は、次の文献に拠りました。

国土交通省(2012)「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成24年度版」

注2) 種までの同定されていない「●●属の一種・数種」、「●●族の数種」、「●●亜科の数種」、「●●科の一種・数種」、「●●目の一種」の種数は、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種として集計しましたが、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種として集計しませんでした。

(2) 重要な種及び注目すべき生息地の状況

確認された動物種のうち、生息が確認された重要な種は下記のとおりです。

なお、注目すべき生息地については、調査の結果、事業区域及びその周辺では確認されていません。

A 鳥類

確認された鳥類のうち、重要な種は表7-11-10に示すとおり、オジロワシ、オオタカ、ハヤブサの2科3種の生息が確認されました。

これらの重要な種の確認位置及び確認状況の概要は、図7-11-5及び表7-11-11に示すとおりです。

表7-11-10 鳥類重要種一覧

科名	種名	選定基準						
		1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)
タカ	オジロワシ	天	内			VU	EN	En
	オオタカ		内			NT	VU	Vu
ハヤブサ	ハヤブサ		内			VU	VU	Vu
2科	3種	1種	3種	0種	0種	3種	3種	3種

注) 選定基準の欄中は、それぞれ以下に示すとおりです。

- 1) 「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)  
特:特別天然記念物、天:天然記念物
- 2) 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)  
内:国内希少野生動植物種、緊:緊急指定種
- 3) 「北海道文化財保護条例」(昭和30年北海道条例第83号)  
道天:道指定天然記念物
- 4) 「北海道希少野生動植物の保護に関する条例」(平成13年北海道条例第4号)  
希:指定希少野生動植物、特希:特定希少野生動植物
- 5) 環境省(2012)「第4次レッドリスト(鳥類)」  
EX:絶滅、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:絶滅のおそれのある地域個体群
- 6) 環境省(2002)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー 2 鳥類」  
EX:絶滅、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:絶滅のおそれのある地域個体群
- 7) 北海道(2001)「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック2001」  
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

表7-11-11 重要な鳥類の確認状況（概要）

科名	種名	確認状況（概要）
タカ	オジロワシ	<p>事業区域周辺において、冬季（平成24年2月22日）に事業区域に隣接する合同庁舎の建物陰から現れ、まっすぐ北方向へ飛行する性不明の亜成鳥が1個体確認されました。</p> <p>本種の生息が確認された合同庁舎周辺の市街地は、少数個体が移動途中に上空通過する場所と考えられます。</p> <p>なお、本種の上空通過が考えられる同様な市街地の環境は事業区域及びその周辺に広く分布しています。</p>
	オオタカ	<p>事業区域周辺において、秋季（平成24年10月16日）に市街地上空を旋回飛行しながら移動する性不明の成鳥が1個体確認されました。</p> <p>本種の生息が確認された北海道大学周辺の市街地は、少数個体が移動途中に上空通過する場所と考えられます。</p> <p>なお、本種の上空通過が考えられる同様な市街地の環境は事業区域及びその周辺に広く分布しています。</p>
ハヤブサ	ハヤブサ	<p>事業区域周辺において、秋季（平成24年10月14日）に市街地上空でビルの間を飛行する性不明の成鳥が1個体確認されました。</p> <p>本種の生息が確認された合同庁舎周辺の市街地は、少数個体が移動途中に上空通過する場所と考えられます。</p> <p>なお、本種の上空通過が考えられる同様な市街地の環境は事業区域及びその周辺に広く分布しています。</p>

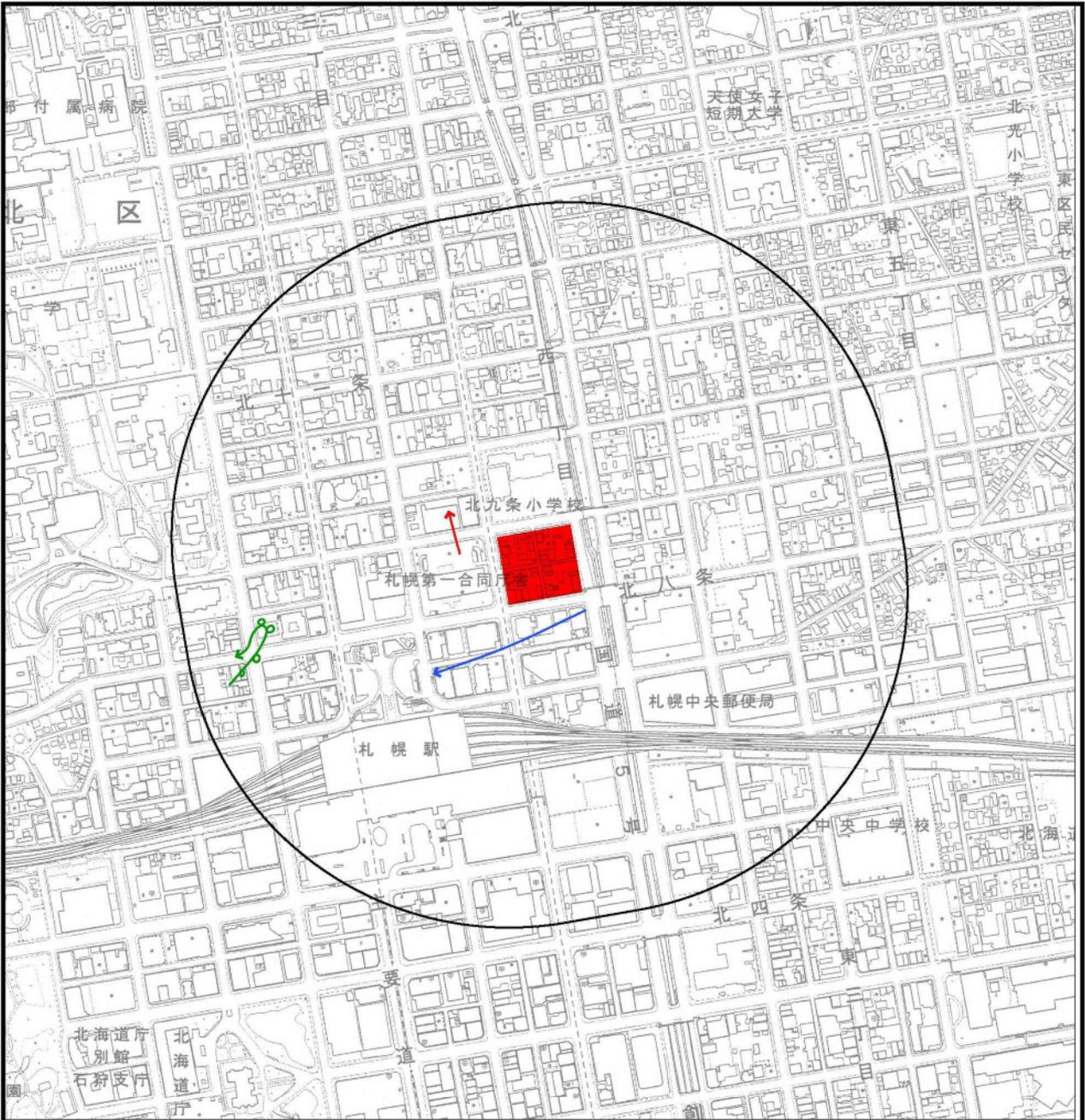
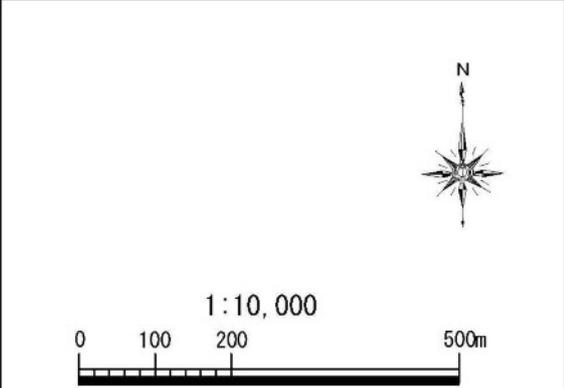


図7-11-5 重要な鳥類確認位置図

凡 例	
	オ ジ ロ ワ シ
	オ オ タ カ
	ハ ヤ ブ サ
	事 業 区 域
	関 係 地 域



この地図は「1:10,000 札幌市現況図(札幌市)」を使用した。

## B 魚類

確認された魚類のうち、重要な種は表7-11-12に示すとおり、スナヤツメ、カワヤツメ属の一種、エゾウグイ、サクラマス（ヤマメ）、イトヨ属の一種の4科4種類の生息が確認されました。

これらの重要な種の確認位置及び確認状況の概要は、図7-11-6及び表7-11-13に示すとおりです。

表7-11-12 重要な魚類一覧

科名	種名	選定基準						
		1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)
ヤツメウナギ	スナヤツメ					VU	VU	
	カワヤツメ属の一種					VU	VU	
コイ	エゾウグイ							N
サケ	サクラマス（ヤマメ）					NT		N
トゲウオ	イトヨ属の一種							N
4科	4種類	0種	0種	0種	0種	2種	1種	3種

注1) 選定基準の欄中は、それぞれ以下に示すとおりです。

1) 「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)

特:特別天然記念物、天:天然記念物

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

内:国内希少野生動植物種、緊:緊急指定種

3) 「北海道文化財保護条例」(昭和30年北海道条例第83号)

道天:道指定天然記念物

4) 「北海道希少野生動植物の保護に関する条例」(平成13年北海道条例第4号)

希:指定希少野生動植物、特希:特定希少野生動植物

5) 環境省(2013)「第4次レッドリスト(汽水・淡水魚類)」

EX:絶滅、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:絶滅のおそれのある地域個体群

6) 環境省(2003)「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー 4 汽水・淡水魚類」

EX:絶滅、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:絶滅のおそれのある地域個体群

7) 北海道(2001)「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック2001」

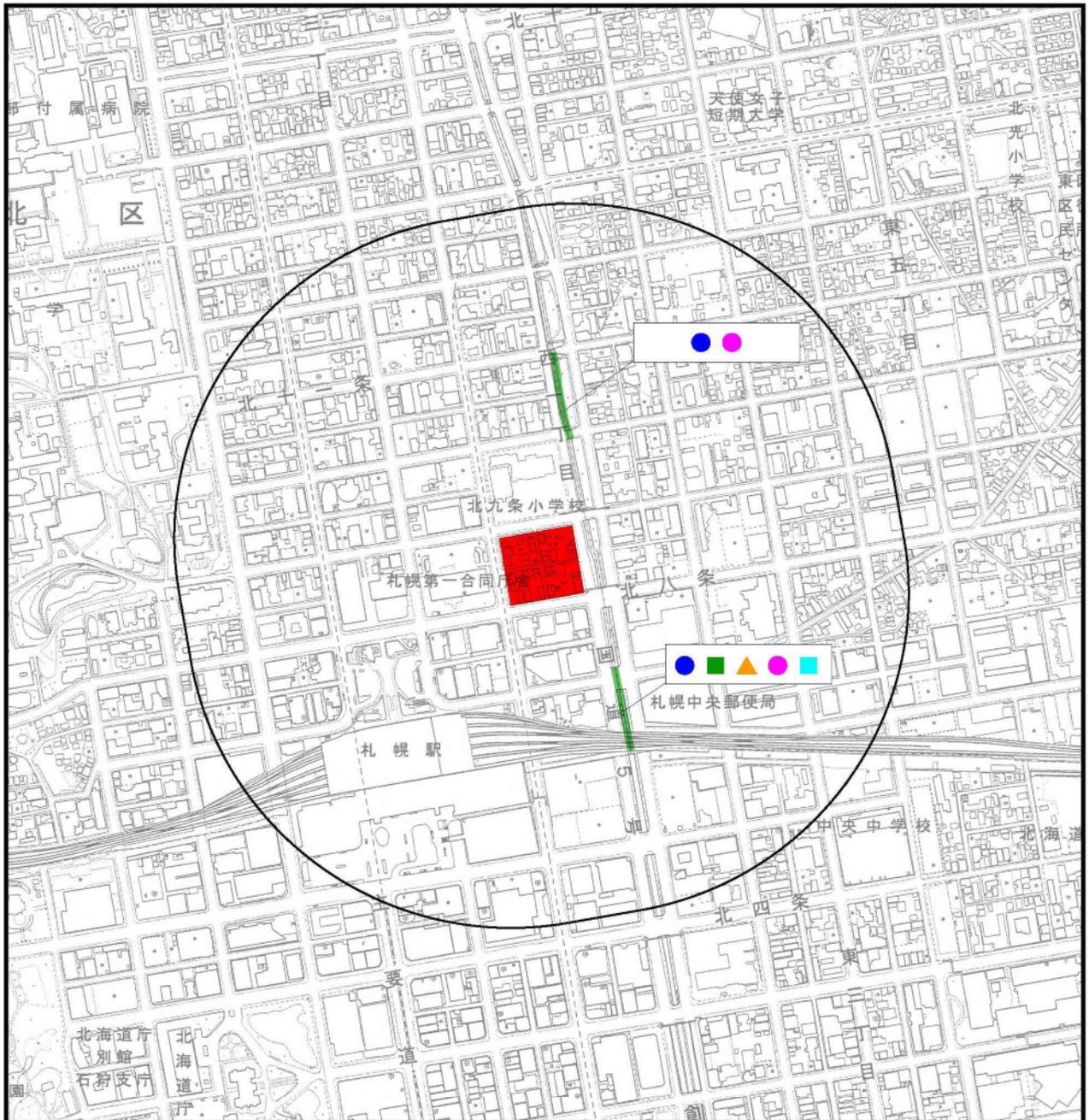
Ex:絶滅種、Cr:絶滅危機種、En:絶滅危惧種、Vu:絶滅危急種、R:希少種、N:留意種、Lp:地域個体群

注2) カワヤツメ属の一種は、スナヤツメ、シベリアヤツメ、カワヤツメの可能性があるので、重要な種とし、選定基準欄にはスナヤツメの選定基準を記載しました。

注3) イトヨ属の一種は、イトヨ日本海型の可能性があるので、重要な種とし、選定基準欄にはイトヨ日本海型の選定基準を記載しました。

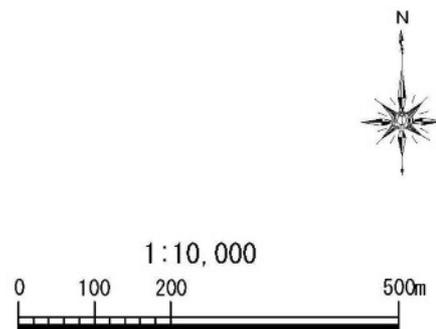
表7-11-13 重要な魚類の確認状況（概要）

科名	種名	確認状況（概要）
ヤツメウナギ	スナヤツメ	創成川において、春季（平成23年6月28日）に2個体、秋季（平成23年10月17日）に2個体が確認されました。 本種の生息が確認された環境は、河岸植生としてブラタナス、ハルニレ、クサヨシやミゾソバ等が見られ、水深が5～80cmと比較的浅く流れが緩やかな河川でした。同様な環境は調査地点の上・下流に広く分布しています。
	カワヤツメ属の一種	創成川において、春季（平成23年6月28日）に1個体、秋季（平成23年10月17日）に2個体が確認されました。 本種の生息が確認された環境は、河岸植生としてライラック、シダレヤナギ、イボタや、クサヨシ、ミゾソバ等が見られ、水深が5～60cmと比較的浅く流れが緩やかな河川でした。同様な環境は調査地点の上・下流に広く分布しています。
コイ	エゾウグイ	創成川において、春季（平成23年6月28日）に1個体が確認されました。 本種の生息が確認された環境は、河岸植生としてライラック、シダレヤナギ、イボタや、クサヨシ、ミゾソバ等が見られ、水深が5～60cmと比較的浅く流れが緩やかな河川でした。同様な環境は調査地点の上・下流に広く分布しています。
サケ	サクラマス（ヤマメ）	創成川において、春季（平成23年6月28日）に1個体、秋季（平成23年10月17日）に1個体が確認されました。 本種の生息が確認された環境は、河岸植生としてブラタナス、ハルニレ、クサヨシやミゾソバ等が見られ、水深が5～80cmと比較的浅く流れが緩やかな河川でした。同様な環境は調査地点の上・下流に広く分布しています。
トゲウオ	イトヨ属の一種	創成川において、秋季（平成23年10月17日）に3個体が確認されました。 本種の生息が確認された環境は、河岸植生としてライラック、シダレヤナギ、イボタや、クサヨシ、ミゾソバ等が見られ、水深が5～60cmと比較的浅く流れが緩やかな河川でした。同様な環境は調査地点の上・下流に広く分布しています。



凡 例	
●	ス ナ ヤ ツ メ
■	カワヤツメ属の一種
▲	エゾウグイ
●	ヤマメ
■	イトヨ属の一種
■	事業区域
○	関係地域

図7-11-6 重要な魚類確認位置図



この地図は「1 : 10,000 札幌市現況図（札幌市）」を使用した。

C 底生動物

確認された底生動物（昆虫類以外）のうち、重要な種は生息が確認されませんでした。

3) 予測手法

(1) 予測の手法

地形改変後の土地及び工作物の存在による、自然環境の改変に伴う重要な動物種の生息地等（種の生態から推測される生息範囲を含む。）の消失・縮小の有無及び区間、移動経路の分断の有無及び区間、生息環境の質的变化、並びに、それらの程度について、事業区域との重ね合わせ、予測対象種の生態特性、及び類似の事例等を参考に予測しました。

なお、注目すべき生息地については、調査の結果、事業区域及びその周辺に存在しないことから、予測対象としていません。

予測の基本的な考え方は図7-11-7に示すとおりです。

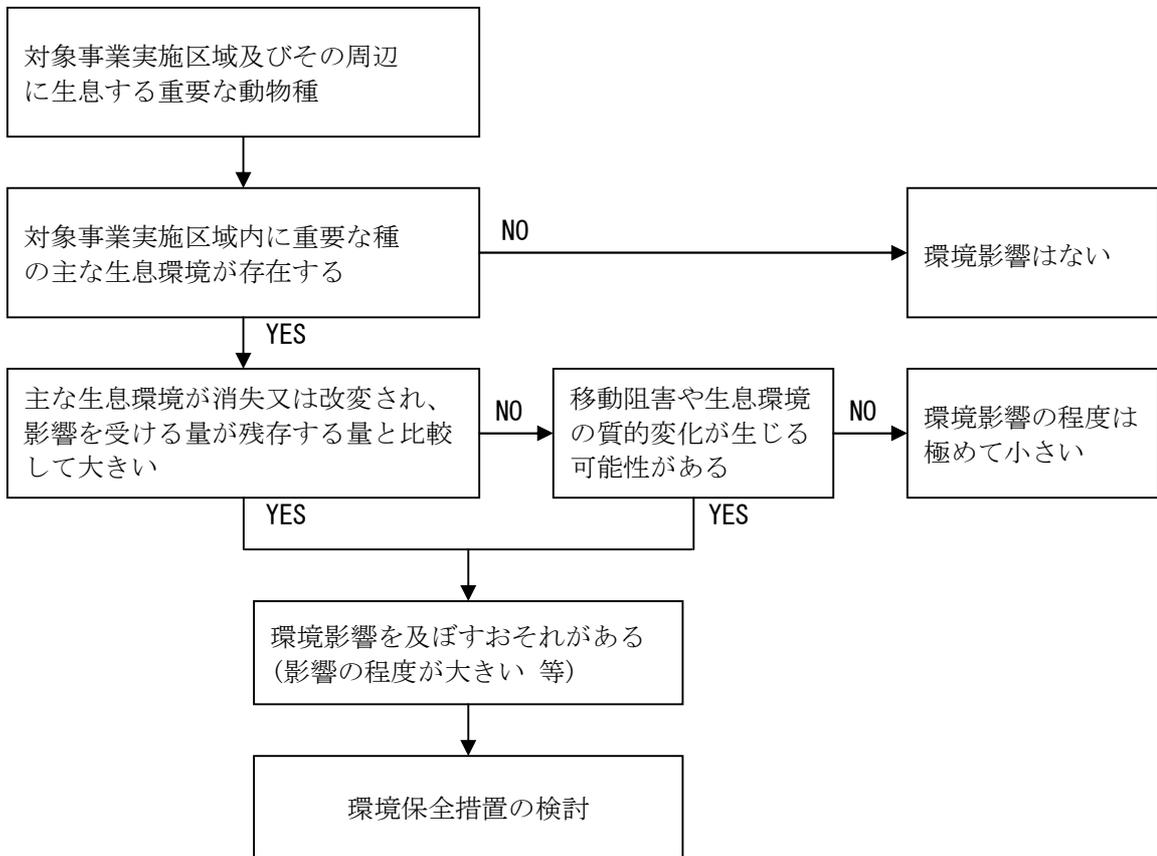


図7-11-7 予測の基本的な考え方

(2) 予測地域

調査地域のうち、動物の生息の特性を踏まえて重要な種に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域としました。

(3) 予測対象時期

重要な種に係る環境影響を的確に把握できる時期として、事業特性及び動物の生息の特性を踏まえ、供用開始後事業活動が定常状態に達した時期としました。

(4) 予測対象種の選定

現地調査で確認された重要な種のうち、事業区域及びその周辺で生息が確認され、事業の実施による影響の予測が必要と考えられる重要な種を予測対象種として選定しました。

予測対象種は表7-11-14に示すとおりです。

表7-11-14 予測対象種の選定

項目	種名		確認状況	予測対象種
	和名	学名	現地調査	
鳥類	オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>	○	○
	オオタカ	<i>Accipiter gentiles</i>	○	○
	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>	○	○
	3種		3種	3種
魚類	スナヤツメ	<i>Lethenteron reissneri</i>	○	○
	カワヤツメ属の一種	<i>Lethenteron</i> sp.	○	○
	エゾウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>	○	○
	サクラマス (ヤマメ)	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	○	○
	イトヨ属の一種	<i>Gasterosteus</i> sp.	○	○
	4種類		4種類	4種類

4) 予測結果

事業区域及びその周辺で生息が確認され、事業の実施による影響の予測が必要と考えられる重要な種（予測対象種）の予測結果は、鳥類は表7-11-15、魚類は表7-11-16に示すとおりです。

表7-11-15 (1) 重要な鳥類の予測結果

種名		オジロワシ
生息状況	一般生態	日本では主に冬鳥で北海道や本州に渡来しますが、北海道東部と北部では一部が留鳥で繁殖しています。繁殖期の餌は魚類や中～大型の鳥類等を主に利用し、冬季はこれらに海岸に打ち上げられた動物の死体やシカの死体が含まれます。越冬地の生息環境は、採餌場所としては海岸や大型河川、湖沼等、休息場所(ねぐら)としてはそれらに隣接する森林が利用されます。採餌場所やねぐらでは、しばしばオオワシと集団で見られます。3月下旬には産卵し、6月下旬から8月上旬に巣立ちます。巣立ち後も、しばらくの間、幼鳥は餌を親鳥に依存して生活し、独立していきます。ミズナラ、ダケカンバ、トドマツ、エゾマツ等に巨大な巣を造ります。
	現地確認状況	事業区域周辺において、冬季（平成24年2月22日）に、事業区域に隣接する合同庁舎の建物陰から現れ、まっすぐ北方向へ飛行する性不明の亜成鳥が1個体確認されました。 本種の生息が確認された合同庁舎周辺の市街地は、少数個体が移動途中に上空通過する場所と考えられます。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	本種は事業区域から約70m離れた地点の上空を通過しました。 本種の上空通過が考えられる同様な市街地の環境は事業区域及びその周辺に広く分布しています。
影響予測	地形改変後の土地及び工作物の存在による影響	事業区域は、本種が移動経路の一部として利用する市街地を改変することを計画しています。 工作物の存在により、本種の移動経路の一部と考えられる市街地上空は遮られます。 本種の生息環境の一部は、工作物の存在により縮小されますが、通過可能な空間は周辺に広く分布し、その大部分は工作物の存在後も現状の環境が保たれます。 また、繁殖地の近隣でみられる餌運びや求愛・縄張りの誇示行動等は観察されず、個体確認数が冬季の1回のみであったため、本種の繁殖地は、事業区域及びその周辺には位置していないと考えられます。 これらのことから、地形改変後の土地及び工作物の存在による本種の生息環境に及ぼす影響は、極めて小さいと予測されます。

一般生態の参考図書:

- ・高野伸二(1992)「山溪カラー名鑑日本の野鳥」山と溪谷社
- ・中村登流、中村雅彦(1995)「原色日本野鳥生態図鑑<陸鳥編>」保育社
- ・森岡照明、叶内拓哉、川田隆、山形則男(1995)「図鑑日本のワシタカ類」文一総合出版
- ・河井大輔、川崎康弘、島田明英(2003)「北海道野鳥図鑑」亜璃西社

表7-11-15 (2) 重要な鳥類の予測結果

種 名		オオタカ
生息状況	一般生態	日本では北海道、本州、四国、九州で繁殖する留鳥です。北海道では、冬になると個体群の一部が温暖な地域へ移動します。営巣環境はカラマツやトドマツ等の壮齢～老齢な針葉樹林、落葉広葉樹林等様々です。行動圏には様々な環境がモザイク状に含まれます。ハンティングは林縁や林に接した農耕地等で行います。餌は主にスズメ大の小鳥からハト大の中型鳥類です。エゾリスやネズミ類等の哺乳類も捕食します。北海道のオオタカの造巣は3月中旬から下旬に始まり、雌は4月中旬から5月上旬にかけて産卵します。5月下旬から6月上旬には孵化し、幼鳥は7月上旬から中旬に巣立ち、8月下旬から9月上旬に分散します。
	現地確認状況	事業区域周辺において、秋季(平成24年10月16日)に市街地上空を巡回飛行しながら移動する性不明の成鳥が1個体確認されました。 本種の生息が確認された北海道大学周辺の市街地は、少数個体が移動途中に上空通過する場所と考えられます。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	本種の上空通過が考えられる同様な市街地の環境は事業区域及びその周辺に広く分布しています。
影響予測	地形改変後の土地及び工作物の存在による影響	事業区域は、本種が移動経路の一部として利用する市街地を改変することを計画しています。 工作物の存在により、本種の移動経路の一部と考えられる市街地上空は遮られます。 本種の生息環境の一部は、工作物の存在により縮小されますが、通過可能な空間は周辺に広く分布し、その大部分は工作物の存在後も現状の環境が保たれます。 また、繁殖地の近隣でみられる餌運びや求愛・縄張りの誇示行動等は観察されず、個体確認数が冬季の1回のみであったため、本種の繁殖地は、事業区域及びその周辺には位置していないと考えられます。 これらのことから、地形改変後の土地及び工作物の存在による本種の生息環境に及ぼす影響は、極めて小さいと予測されます。

一般生態の参考図書:

- ・中村登流、中村雅彦(1995)「原色日本野鳥生態図鑑<陸鳥編>」保育社
- ・森岡照明、叶内拓哉、川田隆、山形則男(1995)「図鑑日本のワシタカ類」文一総合出版

表7-11-15 (3) 重要な鳥類の予測結果

種 名		ハヤブサ
生息状況	一般生態	日本では北海道から九州北西部の島々に至るまで広く分布し、特に東北地方、北海道の沿岸部に多いとされます。生息環境はすべて断崖地形で、周辺には岩石地帯や大きな河川沿い、湖等広い開放的な環境が隣接しています。本種は主に留鳥で、年間を通じて同じエリアに留まりますが、北海道北東部及び内陸部、本州内陸部では冬季の気象条件が厳しいために、個体群が漂行することが知られています。本種のハンティングは、断崖地形とそれに隣接する広いオープンエリアを利用して行われ、最も多いのが急降下による襲撃です。主な餌は鳥類で、カモメ類等の海鳥類、ハト類、カラス類等様々な鳥類を捕食します。営巣場所は断崖にある岩棚、岩窟等で、オーバーハングしてテラス状になった場所が利用されます。3月下旬～4月中旬が平均的な産卵期で、抱卵日数は30～33日です。雛は孵化後35～42日で巣立ちます。
	現地確認状況	事業区域周辺において、秋季(平成24年10月14日)に市街地上空でビルの間を飛行する性不明の成鳥が1個体確認されました。 本種の生息が確認された合同庁舎周辺の市街地は、少数個体が移動途中に上空通過する場所と考えられます。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	本種の上空通過が考えられる同様な市街地の環境は事業区域及びその周辺に広く分布しています。
影響予測	地形改変後の土地及び工作物の存在による影響	事業区域は、本種が移動経路の一部として利用する市街地を改変することを計画しています。 工作物の存在により、本種の移動経路の一部と考えられる市街地上空は遮られます。 本種の生息環境の一部は、工作物の存在により縮小されますが、通過可能な空間は周辺に広く分布し、その大部分は工作物の存在後も現状の環境が保たれます。 また、繁殖地の近隣でみられる餌運びや求愛・縄張りの誇示行動等は観察されず、個体確認数が秋季の1回のみであったため、本種の繁殖地は事業区域及びその周辺には位置していないと考えられます。 これらのことから、地形改変後の土地及び工作物の存在による本種の生息環境に及ぼす影響は、極めて小さいと予測されます。

一般生態の参考図書:

- ・高野伸二(1992)「山溪カラー名鑑日本の野鳥」山と溪谷社
- ・中村登流、中村雅彦(1995)「原色日本野鳥生態図鑑<陸鳥編>」保育社
- ・森岡照明、叶内拓哉、川田隆、山形則男(1995)「図鑑日本のワシタカ類」文一総合出版
- ・河井大輔、川崎康弘、島田明英(2003)「北海道野鳥図鑑」亜璃西社

表7-11-16 (1) 重要な魚類の予測結果

種名		スナヤツメ
生息状況	一般生態	日本では、北海道、本州、四国と鹿児島県及び宮崎県を除く九州に分布します。アンモシーテス幼生は泥中に生活し、珪藻類を主とした植物プランクトンや微細な有機物片の堆積物を摂餌します。幼生期間は3年あまりで、4年目の秋から冬にかけて変態します。変態後は摂餌行動を取らず、昼間は泥底箇所へ潜み夜間に活発に遊泳し、降海は行いません。産卵期は5～6月頃で、河川の砂礫底に集まり吸盤になった口で小石等を動かして適当な産卵場を作り産卵します。全長は20cmになります。
	現地確認状況	事業区域周辺の創成川において、春季（平成23年6月28日）に2個体、秋季（平成23年10月17日）に2個体が確認されました。 本種の生息が確認された環境は、比較的水深が浅く、流れが緩やかな環境でした。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	本種の生息が確認された創成川は、事業区域の約30m東側を流下します。同様な河川環境は創成川の上・下流に広く分布しています。
影響予測	地形改変後の土地及び工作物の存在による影響	事業区域は、本種が生息する創成川を改変する計画ではありません。河川の連続性は確保されることから、生息環境の分断はありません。 これらのことから、地形改変後の土地及び工作物の存在による本種の生息環境に及ぼす影響は、極めて小さいと予測されます。

一般生態の参考図書：

- ・落合明、田中克(1998)「新版 魚類学(下) 改訂版」恒星社厚生閣
- ・川那部浩哉、水野信彦編(1989)「山溪カラー名鑑 日本の淡水魚」山と溪谷社
- ・宮地傳三郎、川那部浩哉、水野信彦(1963)「原色日本淡水魚類図鑑」保育社
- ・宮地傳三郎、川那部浩哉、水野信彦(1976)「原色日本淡水魚類図鑑 全改訂新版」保育社

表7-11-16 (2) 重要な魚類の予測結果

種名		カワヤツメ属の一種
生息状況	一般生態	<p>スナヤツメ</p> <p>日本では、北海道、本州、四国と鹿児島県及び宮崎県を除く九州に分布します。アンモシーテス幼生は泥中に生活し、珪藻類を主とした植物プランクトンや微細な有機物片の堆積物を摂餌します。幼生期間は3年あまりで、4年目の秋から冬にかけて変態します。変態後は摂餌行動を取らず、昼間は泥底箇所に潜み夜間に活発に遊泳し、降海は行いません。産卵期は5～6月頃で、河川の砂礫底に集まり吸盤になった口で小石等を動かして適当な産卵場を作り産卵します。全長は20cmになります。</p>
		<p>シベリアヤツメ</p> <p>日本では、北海道のみに分布します。アンモシーテス幼生は泥中に生活し、珪藻類を主とした植物プランクトンや微細な有機物片の堆積物を摂餌します。夏の終わりから秋にかけて変態しますが、カワヤツメ <i>L. aponicum</i> と違って変態直後の若魚でも消化管は糸状で摂餌行動は取りません。変態までにかかる時間は不明ですが、数年を要するといわれています。変態後も降海せず、河川で越冬し翌年に産卵します。産卵後は雌雄ともに死亡します。産卵期は5～6月頃で、河川の砂礫底に集まり、吸盤になった口で小石等を動かして適当な産卵場を作り産卵します。全長は20cmになります。</p>
		<p>カワヤツメ</p> <p>日本では、島根県と茨城県以北の本州、北海道の河川の河口部を除いた下流域に分布します。</p> <p>アンモシーテス幼生は河川の泥中で生活し、珪藻類を主とした植物プランクトンやデトリタスを摂餌します。2～3年後の夏の終わりから秋にかけて変体し、越冬後に海へ降ります。変体後は吸盤状の口で他の魚に吸着し、筋肉、赤血球を溶かして吸引します。成魚はテトラポットや障害物の下に隠れて生活するものの、摂餌行動は取りません。</p> <p>産卵期は5～6月頃で、成魚は2～3年の海洋生活を送った後、河川へ遡上し産卵します。産卵期には、浅瀬の砂礫底に集まり吸盤になった口で小石等を動かして適当な産卵場を作り産卵します。石狩川では、5～6月に遡上し産卵する夏品種と9～10月に遡上し産卵する冬品種が存在します。産卵後は雌雄ともに死亡します。</p>
現地確認状況	<p>事業区域周辺の創成川において、春季（平成23年6月28日）に1個体、秋季（平成23年10月17日）に2個体が確認されました。</p> <p>本種の生息が確認された環境は、比較的水深が浅く、流れが緩やかな環境でした。</p>	
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	<p>本種の生息が確認された創成川は、事業区域の約30m東側を流下します。また、同様な河川環境は創成川の上・下流に広く分布しています。</p>
影響予測	地形改変後の土地及び工作物の存在による影響	<p>事業区域は、本種が生息する創成川を改変する計画ではありません。河川の連続性は確保されることから、生息環境の分断はありません。</p> <p>これらのことから、地形改変後の土地及び工作物の存在による本種の生息環境に及ぼす影響は、極めて小さいと予測されます。</p>

一般生態の参考図書：

- ・落合明、田中克(1998)「新版 魚類学(下) 改訂版」恒星社厚生閣
- ・川那部浩哉、水野信彦編(1989)「山溪カラー名鑑 日本の淡水魚」山と溪谷社
- ・宮地傳三郎、川那部浩哉、水野信彦(1963)「原色日本淡水魚類図鑑」保育社
- ・宮地傳三郎、川那部浩哉、水野信彦(1976)「原色日本淡水魚類図鑑 全改訂新版」保育社

表7-11-16 (3) 重要な魚類の予測結果

種 名		エゾウグイ
生息状況	一般生態	日本では、北海道のほぼ全域と青森県、秋田県、岩手県及び福島県の比較的大きな河川の上流域に分布します。背面は黄褐色あるいは青味があった灰褐色で、腹側へいくに連れて白色となります。体側中央部には黒い縦条があるが、多くの場合不明瞭で見えにくいです。全長は25cmになります。北海道では河川の全域に生息するものの、降海しません。急流を避け、中流域等比較的流程の緩やかな区間に多く生息し、底層付近を遊泳します。雑食性であるものの、底層で採餌することが多いです。産卵期は6～7月で、砂礫のある浅い瀬に群がり産卵します。
	現地確認状況	事業区域周辺の創成川において、春季（平成23年6月28日）に1個体が確認されました。 本種の生息が確認された環境は、比較的水深が浅く、流れが緩やかな環境でした。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	本種の生息が確認された創成川は、事業区域の約30m東側を流下します。また、同様な河川環境は創成川の上・下流に広く分布しています。
影響予測	地形改変後の土地及び工作物の存在による影響	事業区域は、本種が生息する創成川を改変する計画ではありません。河川の連続性は確保されることから、生息環境の分断はありません。これらのことから、地形改変後の土地及び工作物の存在による本種の生息環境に及ぼす影響は、極めて小さいと予測されます。

一般生態の参考図書：

- ・川那部浩哉、水野信彦編(1989)「山溪カラー名鑑 日本の淡水魚」山と溪谷社
- ・宮地傳三郎、川那部浩哉、水野信彦(1976)「原色日本淡水魚類図鑑 全改訂新版」保育社
- ・宮地傳三郎、川那部浩哉、水野信彦(1963)「原色日本淡水魚類図鑑」保育社
- ・稗田一俊(1984)「北海道の淡水魚」北海道新聞社

表7-11-16 (4) 重要な魚類の予測結果

種 名		サクラマス (ヤマメ)
生息状況	一般生態	<p>日本では、日本海側では山口県以北、太平洋側では千葉県以北に分布します。体は、背面は青色ないし濃緑青色で、体側はやや橙色を浴びた銀白色です。体側中央にはパーマークがあり、背側に濃色斑があります。全長は60cm(降海型)、30cm(河川残留型)になります。降海型と河川残留型の個体が存在します。河川残留型は、河川勾配が比較的急で大きな転石や岩盤で構成された瀬と淵が連続する箇所にも生息し、陸生昆虫類や水生昆虫類をはじめ甲殻類や小魚等を摂餌します。降海型は、孵化後の翌年3～6月にスモルト化(銀毛化)して海へ降り約1年間の海洋生活を送った後、5～6月に未熟な状態で河川を遡上します。遡上後、産卵期迄の約4ヵ月間は本流や大きな支流の深みで摂餌行動を取らず成熟が進むのを待ちます。海洋では主に動物プランクトンや小魚を摂餌します。</p> <p>産卵期は9～10月で、主に台風の大雨に乗って河川上流域まで遡上し、砂礫底の淵から瀬への移行部において産卵します。降海型の個体は産卵後は雌雄ともに死亡します。</p>
	現地確認状況	<p>事業区域周辺の創成川において、春季(平成23年6月28日)に1個体、秋季(平成23年10月17日)に1個体が確認されました。</p> <p>本種の生息が確認された環境は、比較的水深が浅く、流れが緩やかな環境でした。</p>
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	<p>本種の生息が確認された創成川は、事業区域の約30m東側を流下します。また、同様な河川環境は創成川の上・下流に広く分布しています。</p>
影響予測	地形改変後の土地及び工作物の存在による影響	<p>事業区域は、本種が生息する創成川を改変する計画ではありません。河川の連続性は確保されることから、生息環境の分断はありません。</p> <p>これらのことから、地形改変後の土地及び工作物の存在による本種の生息環境に及ぼす影響は、極めて小さいと予測されます。</p>

一般生態の参考図書:

- ・川那部浩哉、水野信彦編(1989)「山溪カラー名鑑 日本の淡水魚」山と溪谷社
- ・宮地傳三郎、川那部浩哉、水野信彦(1976)「原色日本淡水魚類図鑑 全改訂新版」保育社
- ・宮地傳三郎、川那部浩哉、水野信彦(1963)「原色日本淡水魚類図鑑」保育社
- ・長澤和也、鳥澤雅編(1991)「漁業生物図鑑 北のさかなたち」北日本海洋センター

表7-11-16 (5) 重要な魚類の予測結果

種名		イトヨ属の一種
生息状況	一般生態	<p>イトヨ日本海型 <i>Gasterosteus</i> sp.</p> <p>日本に分布するイトヨは、日本海型と太平洋型に分けられます。日本海型は遼河回遊性であり、山口県を西限とする日本海、オホーツク海、利根川を南限とする太平洋の海岸に近い平野部に分布しています。太平洋型は遼河回遊性個体群と淡水性個体群からなり、遼河回遊性個体群は北海道の太平洋の海岸に近い平野部に分布します。また、北海道に分布する淡水性イトヨは、すべて太平洋型となります。</p> <p>体は緑褐色で、背面は青黒色をやや増し、腹面には斜白色があります。体側の鱗板は、その多くが尾柄部まで連続するが背鰭下部付近で途切れるものもあります。各鱗板の中央は隆起し、尾柄部付近のものは顕著です。全長は8cm(遼河回遊性)、4cm(淡水性)。遼河回遊性イトヨは全長約3cmに成長した6月頃に降海し海の沿岸部や潮溜まりで生息し、翌年の2月下旬頃から河川の下流域へ遡上します。淡水性イトヨは一般に湧水地域や流れの緩やかな細流に生息し、冬季間は付近の沼等水深の深い箇所越冬します。水生昆虫類、陸生昆虫類、小型の甲殻類等を摂餌します。産卵期は北陸地方で4～5月、淡水性あるいは北海道に生息するものは5～7月で、9月以降までずれ込むこともあります。産卵期の雄は流れの緩やかな砂泥底に産卵します。多くの個体は1年で一生を終えます。</p>
	現地確認状況	<p>事業区域周辺の創成川において、秋季（平成23年10月17日）に3個体が確認されました。</p> <p>本種の生息が確認された環境は、比較的水深が浅く、流れが緩やかな環境でした。</p>
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	<p>本種の生息が確認された創成川は、事業区域の約30m東側を流下します。また、同様な河川環境は創成川の上・下流に広く分布しています。</p>
影響予測	<p>事業区域は、本種が生息する創成川を改変する計画ではありません。河川の連続性は確保されることから、生息環境の分断はありません。</p> <p>これらのことから、地形改変後の土地及び工作物の存在による本種の生息環境に及ぼす影響は、極めて小さいと予測されます。</p>	

一般生態の参考図書：

- ・川那部浩哉、水野信彦編(1989)「山溪カラー名鑑 日本の淡水魚」山と溪谷社
- ・落合明、田中克(1998)「新版 魚類学(下) 改訂版」恒星社厚生閣
- ・蒲原稔治(1961)「原色日本魚類図鑑<改訂版>」保育社
- ・宮地傳三郎、川那部浩哉、水野信彦(1963)「原色日本淡水魚類図鑑」保育社
- ・稗田一俊(1984)「北海道の淡水魚」北海道新聞社

#### 5) 環境保全措置の検討

事業者の実行可能な範囲内で、重要な種への環境影響をできる限り回避し、又は低減することを目的として、事業内容の決定に際し、環境保全措置の段階的な検討を行いました。

本事業では最高高さ約180mの高層建築物を建設することから、鳥類の衝突事故が懸念されます。このため、事業計画の立案に際しては、窓ガラスの反射率を抑え風景が映り込まないように工夫を施すとともに、バックパネルを有色にする、窓ガラスにドット模様のフィルムを貼る等の対応を行い、可能な限り衝突事故の回避・低減を図ることを検討しています。（「第2章 対象事業の目的及び内容」をご参照下さい。）

このほか、今後の詳細な設計の段階又は工事の実施段階において、必要に応じて、現地確認を行い、さらなる重要な種への影響の回避・低減を図る計画です。

#### 6) 事後調査

予測は、地形改変後の土地及び工作物の存在による、重要な種の生息地の消失・縮小する程度、並びに、生息環境の質的变化について、対象事業区域との重ね合わせ、重要な種の生態特性、科学的知見を参考に行っていることから、予測の不確実性は小さいと考えられます。

このことから、事後調査は実施しないものとします。

#### 7) 評価

事業計画の位置及び構造については、生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全の観点から、回避・低減に係る段階的な環境保全措置の検討を行い、自然環境の改変量、並びに、生息環境の質的变化の程度を極力抑える計画となっています。

これらのことから、動物への影響は事業者の実施可能な範囲内で回避・低減されているものと評価します。

