

## 第12節 生態系

### 1 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る生態系

#### 1) 調査内容

生態系に係る調査項目は、表7-12-1に示すとおりです。

表7-12-1 生態系調査項目

環境要素	調査項目
生態系	<p>生態系の構成種、個体群及び生物群集の相互関係 (動植物その他の自然環境に係る概況、地域を特徴づける生態系の状況)</p> <p>地域を特徴づける生態系に関し、動物、植物の調査結果その他の調査結果により概括的に把握される生態系の特性に応じて、上位性、典型性及び特殊性の視点から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の注目種・群集の状況)</p>

#### 2) 調査手法

##### (1) 調査地域

生態系調査の調査地域及び調査地点は、「第7章第10節 植物」及び「第7章第11節 動物」における動植物の調査地域及び調査地点と同様としました。

##### (2) 調査方法

調査は、表7-12-2に示す方法により実施しました。

調査項目は、表7-12-1に示すとおりです。

表7-12-2 調査方法

調査項目	調査方法	調査内容
動植物その他の自然環境に係る概況	「第7章第10節 植物」及び「第7章第11節 動物」における調査結果と図鑑や研究論文等の文献を含む既存資料を収集整理することにより行いました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物相の状況 高等植物（維管束植物）</li> <li>動物相の状況 鳥類、魚類、底生動物</li> <li>地域を特徴づける生態系の生息・生育基盤となる主な植物群落の種類及び分布</li> </ul>
地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況		<ul style="list-style-type: none"> <li>注目種・群集の生態</li> <li>注目種・群集の分布</li> <li>注目種・群集の生息・生育の状況</li> <li>注目種・群集の生育環境・生息環境</li> <li>注目種・群集とその他の動植物の食物連鎖上の関係等</li> </ul>

##### (3) 調査期間等

生態系調査は、「第7章第10節 植物」及び「第7章第11節 動物」における動植物の調査結果を利用することから、これらの調査期間と同様としました。

2) 調査結果

(1) 動植物その他の自然環境に係る概況

A 植物相の状況

現地調査で確認された主な植物種は表7-12-3に示すとおりです。

表7-12-3 植物相の概況

分類区分	確認種数	主な確認種
高等植物 (維管束植物)	75科274種	スギナ、トドマツ、カラマツ、ヨーロッパトウヒ、イチイ、イチョウ、セイヨウハコヤナギ、オノエヤナギ、ハンノキ、ハルニレ、ヤマグワ、ヒメスイバ、エゾノギシギシ、カツラ、エゾトリカブト、エゾエンゴサク、ナズナ、モミジバスズカケノキ、キジムシロ、ナナカマド、イヌエンジュ、ハリエンジュ、シロツメクサ、ワスレナグサ、ヒレハリソウ、カキドオシ、オオバコ、オオヨモギ、ヒメムカシヨモギ、ヒメジョオン、セイヨウタンポポ、マイヅルソウ、オオバナノエンレイソウ、カモガヤ、クサヨシ、スズメノカタビラ

B 動物相の状況

現地調査で確認された主な動物種は表7-12-4に示すとおりです。

表7-12-4 動物相の概要

分類区分	確認種数	主な確認種
鳥類	18科30種	マガモ、キジバト、カワラバト(ドバト)、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、ムクドリ、スズメ、ハクセキレイ、カワラヒワ、アオジ
魚類	6科10種類	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
底生動物	37科55種類	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

C 生息・生育の基盤となる主な植物群落等の状況

事業区域及びその周辺における生息・生育の基盤となる主な植物群落の状況は、表7-12-5に示すとおりです。

表7-12-5 主な植物群落の概要

項 目	主な状況
植物群落	主な植物群落としては、木本群落として、ハルニレ-ヤチダモ林、落葉広葉樹植林、常緑針葉樹植林が北海道大学や諏訪神社を含む創成川沿いに分布します。また、草本群落として、雑草地が市街地等に分布します。

(2) 地域を特徴づける生態系の状況

A 生態系区分

「第3章第1節 自然的状況」に示す自然環境類型区分で表現される生息・生育基盤間の生物群集や、基盤環境のつながりに着目し、事業区域及びその周辺地域を特徴づける生態系として区分しました。

生態系区分は図7-12-1及び表7-12-6に示すとおりです。

当該地域は札幌都市圏に位置しています。事業区域及びその周辺は大部分が市街地となっていますが、北海道大学の構内や北海道大学植物園等に高木になる樹種の植林等があり、比較的まとまった緑地が残されています。また創成川沿いや諏訪神社の境内、民家の庭や公園等に、河畔林や植林等の比較的小さな緑地が点在しています。その他の市街地には、路傍や空き地等にわずかに植物が生育する程度です。

表7-12-6 地域を特徴づける生態系の区分

	自然環境類型区分	地域を特徴づける生態系
A	市街地周辺のまとまった緑地	市街地周辺のまとまった緑地の生態系
B	市街地に点在する緑地	市街地に点在する緑地の生態系
	その他の市街地	—

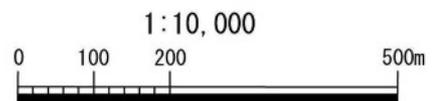


凡 例	
	市街地周辺のまとまった緑地の生態系
	市街地に点在する緑地の生態系
	そ の 他 の 市 街 地
	事 業 区 域
	関 係 地 域

※規模5×5m以上の緑地帯を抽出

この地図は「1 : 10,000 札幌市現況図（札幌市）」を使用した。

図7-12-1 生態系区分図



## B 地域を特徴づける生態系を構成する生息・生育の基盤と主な動植物種

地域を特徴づける生態系を構成する生息・生育の基盤、並びに、主な動植物種は表7-12-7に示すとおりであり、各生態系の特徴は、以下に示すとおりです。

### A) 市街地周辺のまとまった緑地の生態系

市街地周辺のまとまった緑地を代表する生態系は、事業区域の西側に分布する北海道大学構内や北海道大学植物園、北海道庁旧本庁舎（赤れんが庁舎）の前庭にみられ、ハルニレ-ヤチダモ林、落葉広葉樹植林、常緑針葉樹植林等が生物の生息・生育基盤となっています。

植物はハルニレ、ヤチダモ、ハンノキ、ヨーロッパトウヒ、エゾイタヤ、オオヨモギ、オオハンゴンソウ、エンレイソウ等がみられました。

動物は、鳥類ではハシブトガラ、シジュウカラ、カワラヒワ、スズメ、ハシブトガラス等がみられました。確認された植物のうち約70%が在来種であり、鳥類では樹林性の種が多く確認されました。

本生態系における主な生息・生育基盤及び動植物の構成種を記載したイメージ図は、図7-12-2に示すとおりです。



図7-12-2 市街地周辺のまとまった緑地の生態系イメージ図

## B) 市街地に点在する緑地の生態系

市街地に点在する緑地を代表する生態系は、事業区域の東側に分布する創成川周辺、諏訪神社、事業区域の北側や西側に隣接する小学校の校庭、札幌第一合同庁舎、事業区域及びその周辺のビルや住宅地の庭等にみられ、落葉広葉樹植林、常緑針葉樹植林、ハルニレ-ヤチダモ林等が生物の生息・生育基盤となっています。

植物は、セイヨウハコヤナギ（ポプラ）、ハリエンジュ、モミジバスズカケノキ（プラタナス）、イチョウ、イチイ、ナナカマド、ハルニレ、ヤマグワ等がみられました。

動物は、鳥類ではマガモ、ハクセキレイ、ヒヨドリ、カワラヒワ、スズメ、ハシブトガラス等がみられました。創成川では魚類でスナヤツメ、エゾウグイ、フクドジョウ、イバラトミヨ、ウキゴリ等、底生動物でカワニナ、エルモンヒラタカゲロウ、ヒメアメンボ属の一種、マツモムシ等がみられました。確認された植物のうち、在来種は50～60%であり、鳥類では草原性の種、樹林性の種、水辺を利用する種が確認されました。

本生態系における主な生息・生育基盤及び動植物の構成種を記載したイメージ図は、図7-12-3に示すとおりです。



図7-12-3 市街地に点在する緑地の生態系イメージ図

表7-12-7 地域を特徴づける生態系の生息・生育の基盤における主な動植物種

生態系区分	生息・生育基盤の種類	主な植生	主な植物種	主な動物種
市街地周辺のまとまった緑地	<ul style="list-style-type: none"> <li>北海道大学構内</li> <li>北海道大学附属植物園</li> <li>旧北海道庁</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハルニレ-ヤチダモ林</li> <li>・落葉広葉樹植林</li> <li>・常緑針葉樹植林</li> </ul>	ハルニレ、ヤチダモ、ハンノキ、ヨーロッパトウヒ、エゾイタヤ、オオヨモギ、オオハンゴンソウ、エンレイソウ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鳥類： ハシブトガラ、シジュウカラ、カワラヒワ、スズメ、ハシブトガラス</li> </ul>
市街地に点在する緑地	<ul style="list-style-type: none"> <li>・創成川とその周辺</li> <li>・諏訪神社</li> <li>・ビルや住宅地の庭</li> <li>・小学校の校庭</li> <li>・合同庁舎</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・落葉広葉樹植林</li> <li>・常緑針葉樹植林</li> <li>・ハルニレ-ヤチダモ林</li> </ul>	セイヨウハコヤナギ(ポプラ)、ハリエンジュ、モミジバスズカケノキ(プラタナス)、イチョウ、イチイ、ナナカマド、ハルニレ、ヤマグワ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鳥類： マガモ、ハクセキレイ、ヒヨドリ、カワラヒワ、スズメ、ハシブトガラス</li> <li>・魚類： スナヤツメ、エゾウグイ、フクドジョウ、イバラトミヨ、ウキゴリ</li> <li>・底生動物： カワニナ、エルモンヒラタカゲロウ、ヒメアメンボ属の一種、マツモムシ</li> </ul>

C 地域を特徴づける生態系の注目種・群集

「第3章第1節 自然的状況」に示す文献調査に基づく生態系の注目種・群集について、現地調査結果に基づき再整理を行いました。

前述の3つの地域を特徴づける生態系における、上位性、典型性、特殊性の視点から注目される動植物の種または生物群集は表7-12-8に、注目種・群集の選定理由は表7-12-9に示すとおりです。

なお、注目種・群集の抽出基準は「第3章第1節 自然的状況」と同様、表7-12-10に示すとおりです。

表7-12-8 地域を特徴づける生態系における注目種・群集

生態系区分		注目種・群集	
A	市街地周辺のまとまった緑地	上位性	トビ
		典型性	ハルニレ、ハンノキ、シジュウカラ
		特殊性	-
B	市街地に点在する緑地	上位性	トビ
		典型性	イチイ、ナナカマド、ハクセキレイ、ヒヨドリ
		特殊性	-

表7-12-9 (1) 注目種・群集の選定理由

生態系区分	抽出基準	注目種・群集	選定理由
市街地周辺のまとまった緑地	上位性	トビ	都市という生態系における、本区分の上位の消費者で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ました。
	典型性	ハルニレ	本区分の生息・生育基盤を構成する植物の中で分布範囲が広いことから、本区分の典型性を表す種として選定しました。
		ハンノキ	本区分の生息・生育基盤を構成する植物の中で分布範囲が広いことから、本区分の典型性を表す種として選定しました。
		シジュウカラ	本区分において一般的に生息する鳥類であることから、本区分の典型性を表す種として選定しました。
特殊性	-	-	

表7-12-9 (2) 注目種・群集の選定理由

生態系区分	抽出基準	注目種・群集	選定理由
市街地に点在する緑地	上位性	トビ	都市という生態系における、本区分の上位の消費者で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ました。
	典型性	イチイ	本区分の生息・生育基盤を構成する植物の中で分布範囲が広いことから、本区分の典型性を表す種として選定しました。
		ナナカマド	本区分の生息・生育基盤を構成する植物の中で分布範囲が広いことから、本区分の典型性を表す種として選定しました。
		ハクセキレイ	本区分において一般的に生息する鳥類であることから、本区分の典型性を表す種として選定しました。
		ヒヨドリ	本区分において一般的に生息する鳥類であることから、本区分の典型性を表す種として選定しました。
特殊性	-	-	

表7-12-10 注目種・群集における抽出基準

抽出基準	注目種・群集の抽出視点
上位性	類型化する「地域を特徴づける生態系」の食物連鎖の上位に位置する動物を抽出します。植物は生態系における生産者の役割を果たすため、上位性の対象としません。
典型性	類型化する「地域を特徴づける生態系」に優占する植物種または植物群落、それらを捕食する動物（一次消費者程度）、個体数が多い動物等を抽出します。
特殊性	類型化する「地域を特徴づける生態系」において、相対的に分布範囲が狭い又は質的に特殊な環境に生息・生育する動植物種を抽出します。

(3) 地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況

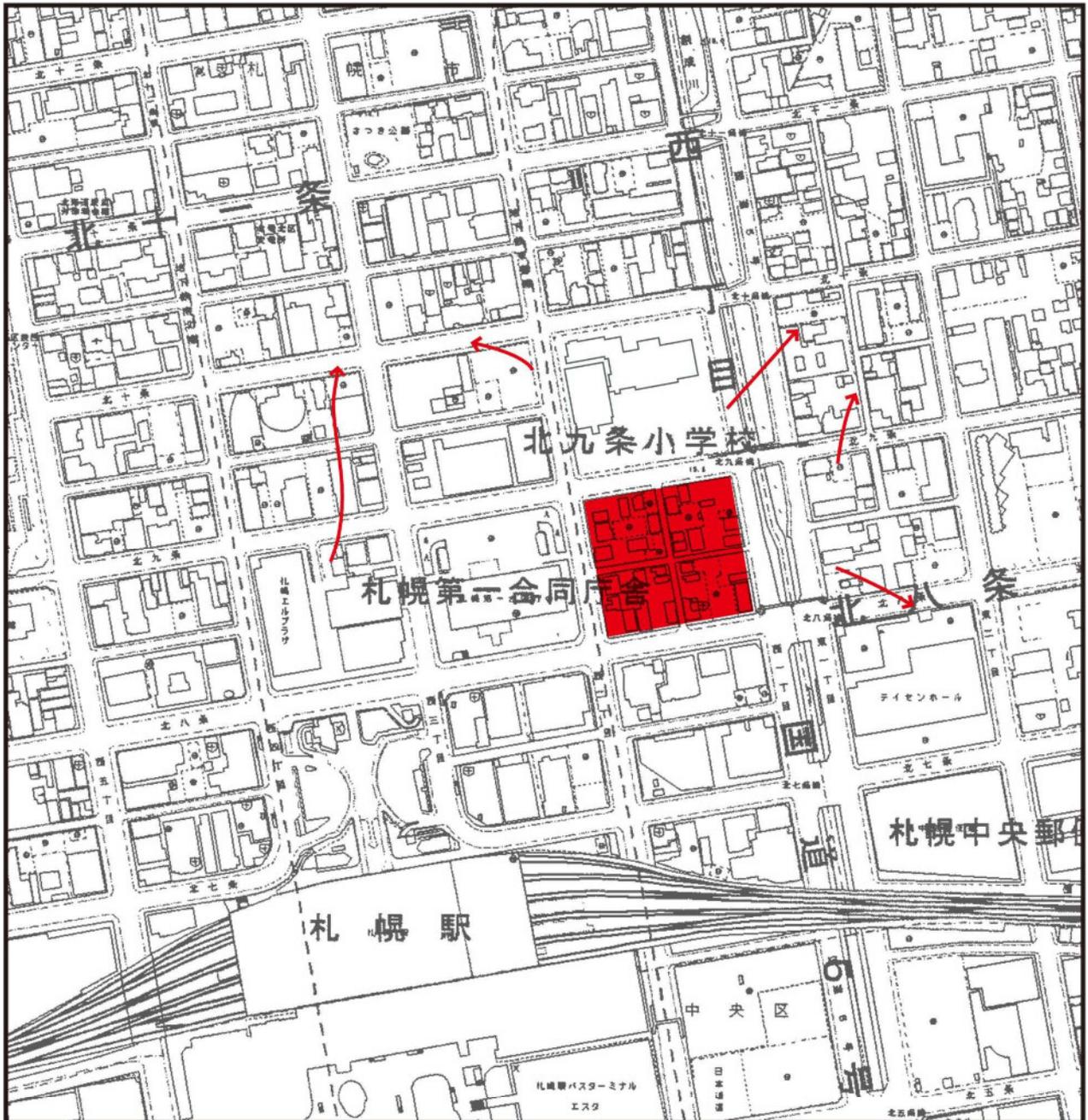
表7-12-9に示す地域を特徴づける生態系の注目種・群集の確認位置及び確認状況の概要は、以下に示すとおりです。

A 上位性の観点による注目種・群集

上位性の観点による注目種・群集である、トビの確認位置及び確認状況の概要は、図7-12-4及び表7-12-11に示すとおりです。

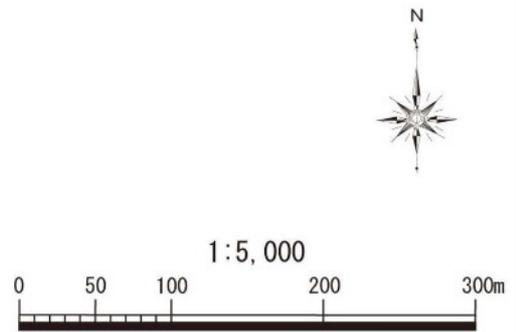
表7-12-11 地域を特徴づける上位性の観点による注目種・群集の確認状況（概要）

注目種・群集	生態系区分	確認状況(概要)
トビ	<ul style="list-style-type: none"><li>市街地周辺のまとまった緑地</li><li>市街地に点在する緑地</li></ul>	<p>創成川沿いに分布する河畔林及び市街地等において、飛翔が確認されました。</p> <p>事業区域及びその周辺の個体確認数は2月に4回、10月に1回確認されました。</p> <p>本種の生息が確認された創成川沿いの河畔林や市街地は、主に休息場や移動経路として利用されていると考えられます。</p> <p>なお、本種の休息及び移動経路の一部と考えられる同様な環境は、事業区域及びその周辺に広く分布しています。</p>



凡 例	
	ト ビ
	飛 翔 軌 跡
	事 業 区 域

図7-12-4 上位性の注目種確認位置図 (トビ)



B 典型性の観点による注目種・群集

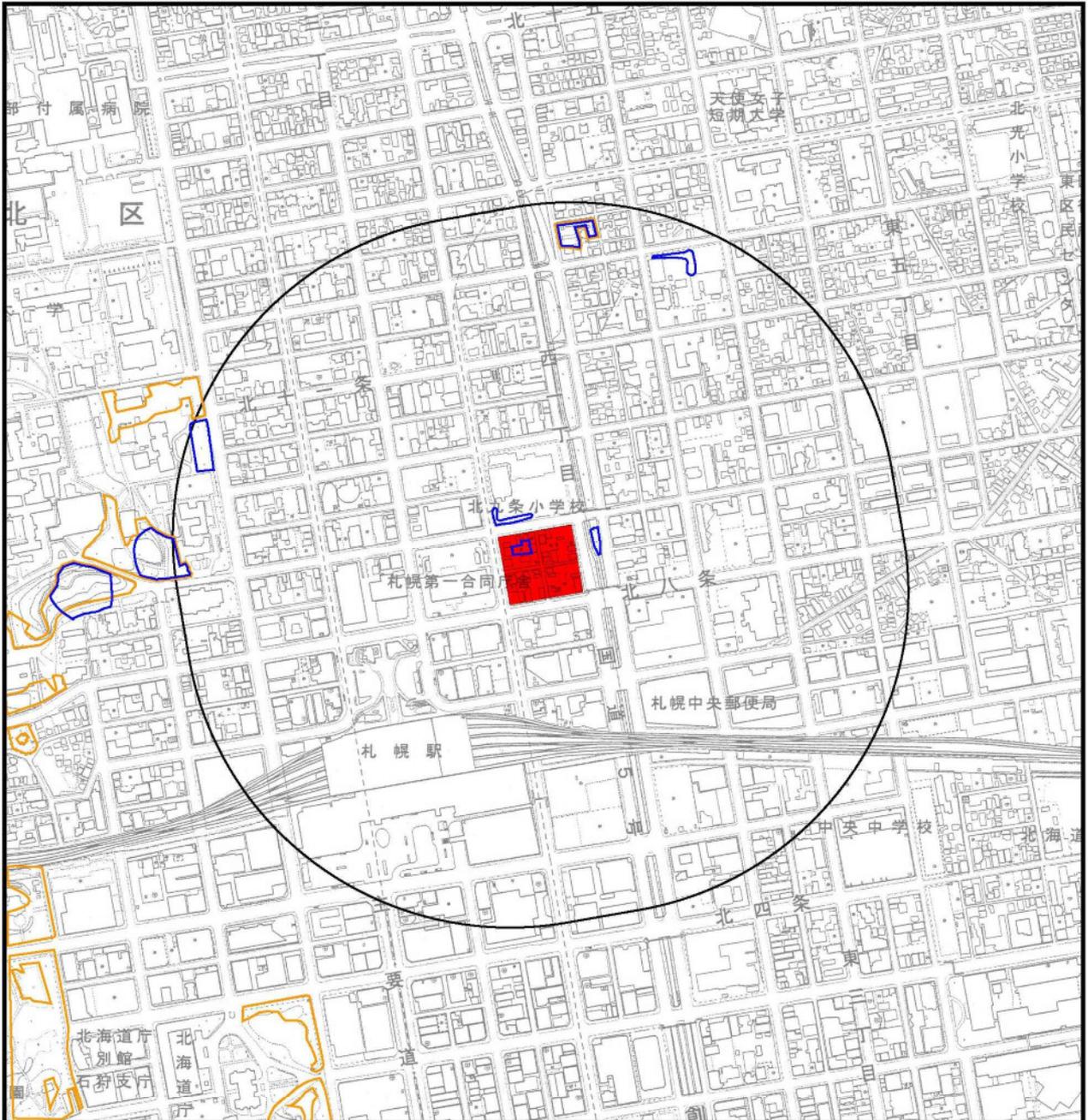
典型性の観点による注目種・群集である、ハルニレ、ハンノキ、イチイ、ナナカマド、シジュウカラ、ハクセキレイ、ヒヨドリの確認位置及び確認状況の概要は、図7-12-5及び表7-12-12に示すとおりです。

表7-12-12 (1) 地域を特徴づける典型性の観点による注目種・群集の確認状況 (概要)

注目種・群集	生態系区分	確認状況(概要)
ハンノキ	・市街地周辺のまとまった緑地	主に北海道大学構内や北海道大学附属植物園等の広い範囲で生育が確認されました。 事業区域及びその周辺では諏訪神社に分布しています。
ハルニレ	・市街地周辺のまとまった緑地	主に北海道大学構内や北海道大学附属植物園等のハルニレ-ヤチダモ林の広い範囲で生育が確認されました。 事業区域及びその周辺では諏訪神社に分布しています。
イチイ	・市街地に点在する緑地	主に市街地の公園や民家の庭、北海道大学構内等の広い範囲で生育が確認されました。 これらのほとんどは樹高2~3mの低木ですが、北海道大学構内には樹高10m以上の高木もみられます。 事業区域及びその周辺では、事業区域内の雑草地脇、北九条小学校及び諏訪神社に分布しています。
ナナカマド	・市街地に点在する緑地	主に市街地の公園や民家の庭、北海道大学構内等の広い範囲で生育が確認されました。 樹高3~5mの中低木が多くみられますが、創成川のプラタナス林下には樹高8~9mの亜高木がみられます。 事業区域及びその周辺では、北九条小学校、創成川沿い、教会敷地及び諏訪神社に分布しています。

表7-12-12 (2) 地域を特徴づける典型性の観点による注目種・群集の確認状況 (概要)

注目種・群集	生態系区分	確認状況(概要)
シジュウカラ	・市街地周辺のまとまった緑地	<p>主に北海道大学構内や創成川沿いの河畔林等の広い範囲で多数確認されました。</p> <p>本種の生息が確認された樹林等の環境は本種の採餌場、休息場として利用されていると考えられます。</p> <p>本種の採餌場、休息場と考えられる同様な樹林地等の環境は、事業区域の周辺に広く分布しています。</p>
ヒヨドリ	・市街地に点在する緑地	<p>主に創成川沿いや北海道大学構内、民家の庭先等の広い範囲で多数確認されました。</p> <p>本種の生息が確認された樹林地等の環境は、本種の採餌場、休息場として利用されていると考えられます。</p> <p>本種の採餌場、休息場と考えられる同様な樹林地等の環境は、事業区域の周辺に広く分布しています。</p>
ハクセキレイ	・市街地に点在する緑地	<p>主に創成川沿いや事業区域周辺等の広い範囲で多数確認されました。</p> <p>本種の生息が確認された河畔林や雑草地等の環境は、本種の採餌場、休息場として利用されていると考えられます。</p> <p>本種の採餌場、休息場と考えられる同様な河畔林や雑草地等の環境は、事業区域及びその周辺に広く分布しています。</p>

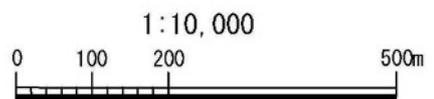


凡 例	
○ (orange outline)	ハ ル ニ レ
	ハ ン ノ キ
○ (blue outline)	イ チ イ
	ナ ナ カ マ ド
■ (red square)	事 業 区 域
○ (black outline)	関 係 地 域

※規模5×5m以上の緑地帯を抽出

この地図は「1：10,000 札幌市現況図（札幌市）」を使用した。

典型性の注目種確認位置図  
 図7-12-5(1) (ハンノキ、ハルニレ、イチイ、ナナカマド)





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、抽出された生態系の注目種・群集の生育地・生息地等の消失・縮小の有無、生息・生育環境の質的变化について、事業区域との重ね合わせ、予測対象種・群集の生態特性、類似の事例等を参考に予測しました。

予測の基本的な考え方は図7-12-6に示すとおりです。

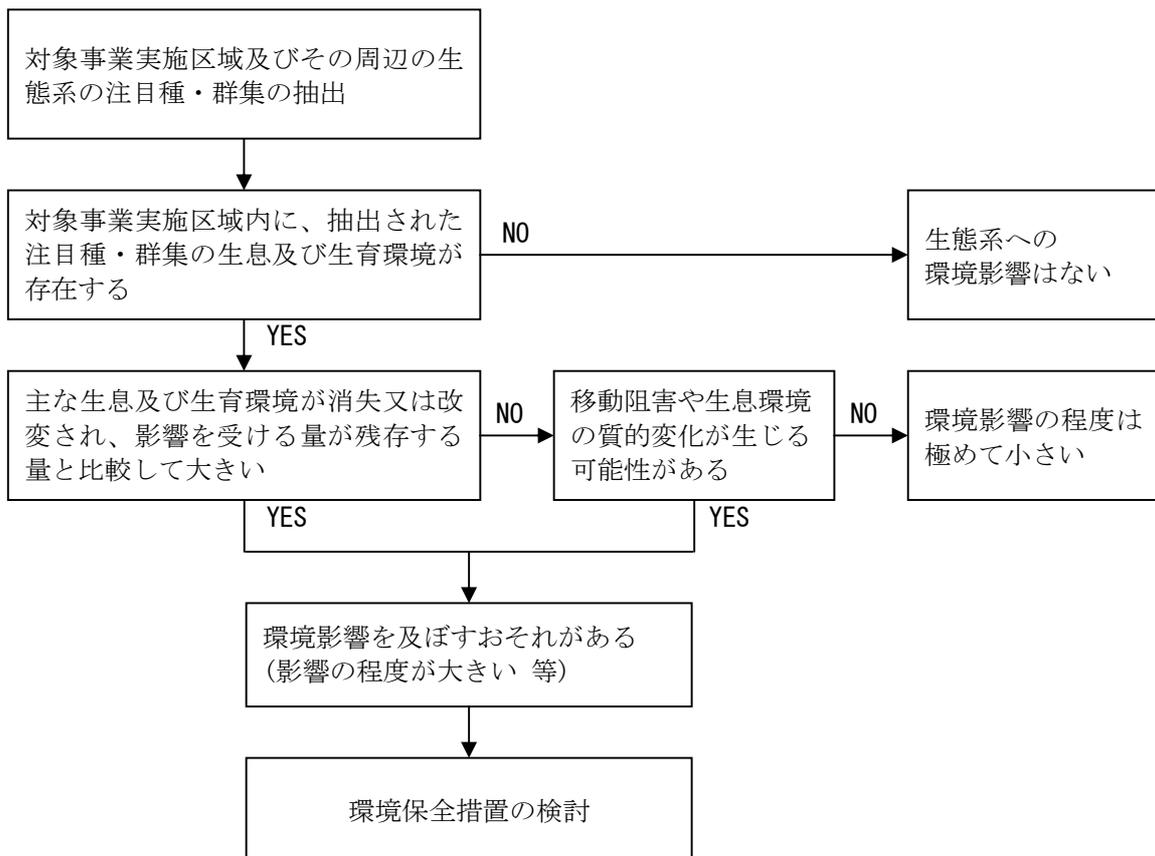


図7-12-6 予測の基本的な考え方

(2) 予測地域

調査地域のうち、事業特性及び動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて、注目種等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

事業特性及び動植物その他の自然環境の特性を踏まえて、注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期として、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) 予測結果

(1) 生息・生育基盤の消失又は縮小

事業区域は、草本群落で構成される雑草がわずかに分布する程度であり、ハルニレ・ヤチダモ林や落葉広葉樹植林等の木本群落は事業区域内には分布していません。そのため、事業区域周辺において多くの動植物の生息・生育の基盤となっている木本群落が、消失又は縮小する割合は極めて小さいと予測されます。

また、事業区域により、一部の類型区分及び植生区分が著しく消失又は縮小されることはありません。

(2) 注目種・群集の移動経路の分断及び生息・生育状況の変化

事業区域及びその周辺に存在する地域を特徴づける生態系の注目種・群集の予測結果は、表7-12-13に示すとおりです。

表7-12-13 (1) 注目種・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		<ul style="list-style-type: none"> <li>・市街地周辺のまとまった緑地 [上位性]</li> <li>・市街地に点在する緑地 [上位性]</li> </ul>
生息状況	一般生態	<p>日本では九州以北に分布する留鳥で、寒地のものの一部は冬期に暖地へ移動します。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す。公園や防風林など身近な林でも繁殖します。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、様々な環境で見られます。主に死肉を食べますが、ネズミ、ヘビ、カエル、ミミズ、鳥などの生きている小動物も捕食します。繁殖期は2～9月で、3～5月にかけて産卵し、約30日後には孵化します。幼鳥は孵化から50日程で巣立ち、90日程で分散します。繁殖は年1回です。</p>
	現地確認状況	<p>創成川沿いに分布する河畔林及び市街地等において、飛翔が確認されました。事業区域及びその周辺の個体確認数は2月に4回、10月に1回確認されました。</p> <p>本種の生息が確認された創成川沿いの河畔林や市街地は、主に休息場や移動経路として利用されていると考えられます。</p>
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	<p>本種は事業区域から約60～150m離れた地点の上空を通過しました。</p> <p>本種の休息場及び移動経路の一部と考えられる同様な環境は、事業区域及びその周辺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>本種が移動経路として利用する市街地の一部は、事業区域に位置しています。このことから、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事業区域の上空は遮られます。</p> <p>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。</p> <p>また、事業区域及びその周辺において、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回と冬季の4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。</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：

- ・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7-12-13 (2) 注目種・群集の予測結果

種名		ハンノキ・ハルニレ
地域を特徴づける生態系と抽出基準		・市街地周辺のまとまった緑地 [典型性]
生息状況	一般生態	<p>■ハンノキ 日本では北海道・本州・四国・九州に分布する常緑の高木です。幹は高さ15～20m、径約1mになりますが、低木状ではうものもあります。花は雌雄異株で、花期は3～4月です。種子はその年の10月頃に成熟し、卵状球形で緑褐色、長さ約5mmで先端に突起があります。</p> <p>■ハルニレ 日本では北海道・本州・四国・九州の肥沃な沖積平野や山麓部に分布する落葉高木です。幹は高さ30m、径1mに達します。花は両性で、3～5月に葉に先立って咲きます。翼果は5～6月に熟し、倒卵形または広楕円形、扁平、両面無毛で、長さ12～15mm、先端はくぼみます。</p>
	現地確認状況	主に北海道大学構内や北海道大学附属植物園等の広い範囲で生育が確認されました。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	本種の生育が確認された環境は、事業区域及びその周辺では、事業区域から約500m離れた北海道大学構内などに分布しています。
影響予測	地形変更後の土地及び工作物の存在による影響	<p>本種の生育環境は、事業区域から約500m以上離れた位置に分布します。工作物の存在により、本種の生育環境に日影が生じ得ますが、その影響の程度は限定的であると考えられます。また、事業区域は本種の生育環境を直接改変される計画ではありません。</p> <p>これらのことから、地形変更後の土地及び工作物の存在が本種の生育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:

・佐竹義輔、原寛、亙理俊次、富成忠夫編(1989)「日本の野生植物 木本I」平凡社

表7-12-13 (3) 注目種・群集の予測結果

種名		イチイ・ナナカマド
地域を特徴づける生態系と抽出基準		・市街地に点在する緑地 [典型性]
生息状況	一般生態	<p>■イチイ 日本では北海道・本州・四国・九州に分布する常緑の高木です。幹は高さ15～20m、径約1mになりますが、低木状ではうものもあります。花は雌雄異株で、花期は3～4月です。種子はその年の10月頃に成熟し、卵状球形で緑褐色、長さ約5mmで先端に突起があります。</p> <p>■ナナカマド 日本では、北海道・本州・四国・九州の山地から亜高山に分布する落葉高木です。高さは10m以上になります。花は白色で5～7月に咲き、径は7～11mmです。果実はほぼ球形で、径は6～8mm、赤熟して、皮目はありません。</p>
	現地確認状況	主に市街地の公園や民家の庭、北海道大学構内等の広い範囲で生育が確認されました。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	本種の生育が確認された環境は、事業区域及びその周辺では北海道大学構内などに広く分布しているほか、事業区域内、北九条小学校などにも小面積で分布しています。なお、北海道大学構内は事業区域から約500m離れた場所に分布します。
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	<p>本種の生育環境の一部は事業区域内に位置し、事業により改変される計画ですが、それ以上の大部分の生育環境はそのまま残地されます。</p> <p>また、工作物の存在により、本種の生育環境の一部に日影が生じ得ますが、その影響の程度は限定的であると考えられます。</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育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:

・佐竹義輔、原寛、亘理俊次、富成忠夫編(1989)「日本の野生植物 木本I」平凡社

表7-12-13 (4) 注目種・群集の予測結果

種名		シジユウカラ
地域を特徴づける生態系と抽出基準		・市街地周辺のまとまった緑地 [典型性]
生息状況	一般生態	<p>日本では北海道から南西諸島までほぼ全土に分布する留鳥ですが、山地帯上部のものは冬に移動します。</p> <p>生息地は低地や低山帯の落葉広葉樹林、常緑広葉樹林を好みますが、樹木の多い公園や市街地でもみられます。</p> <p>枝から枝へと移動しながら餌を探しますが、春夏には枝葉の部分で、秋から冬にかけては地上において餌を探す姿がよくみられ、昆虫やクモ類、植物の種子、果実等を食べます。</p> <p>繁殖期は4～7月で主に一夫一妻で繁殖します。つがいで縄張りを持ち、椀形の巣を作ります。卵数は7～10個で、雛は12～13日位で孵化します。</p>
	現地確認状況	主に北海道大学構内や創成川沿いの河畔林等の広い範囲で多数確認されました。本種の生息が確認された樹林等の環境は本種の採餌場、休息場として利用されていると考えられます。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	本種の採餌場、休息場と考えられる同様な樹林地等の環境は、事業区域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	<p>本種が採餌場として利用し得るイチイの生育地の一部は、事業区域に位置し、本事業により改変される計画となっています。</p> <p>本種の生息環境の一部は、地形改変後の土地及び工作物の存在により縮小されますが、利用可能な環境は事業区域の周辺にも広く分布しています。また、本種が採餌場、休息場として利用し得るその他の樹林や河畔林等は周辺に広く分布し、その大部分は地形改変後も現状の環境が保たれます。</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育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:

- ・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
- ・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7-12-13 (5) 注目種・群集の予測結果

種名		ヒヨドリ
地域を特徴づける生態系と抽出基準		・市街地に点在する緑地 [典型性]
生息状況	一般生態	<p>日本では北海道では夏鳥、本州以南では留鳥です。秋と春に大量の個体が群れで渡り、移動群は本州以南の各地でよく見られます。</p> <p>低地や低山帯の雑木林、落葉広葉樹林など、いろいろなタイプの樹林に生息し、庭木の多い人家周辺、樹木の多い公園などでも繁殖します。</p> <p>夏は主として昆虫を食べ、冬は果実や種子を食べます。</p> <p>繁殖期は5～7月頃、一夫一妻で繁殖します。巣は椀形で、葉のよく茂った樹木の枝の上に乗せるように、地上1～5mにつくります。1巣卵数は3～4個で、13～14日で雛が孵化します。雛は10～11日で巣立ち、2ヶ月ほどで独立します。</p>
	現地確認状況	主に創成川沿いや北海道大学構内、民家の庭先等の広い範囲で多数確認されました。本種の生息が確認された樹林地等の環境は、本種の採餌場、休息場として利用されていると考えられます。
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	本種の採餌場、休息場と考えられる同様な樹林地等の環境は、事業区域の周辺に広く分布しています。
影響予測	地形変更後の土地及び工作物の存在による影響	<p>本種が採餌場として利用し得るイチイの生育地の一部は、事業区域に位置し、本事業により改変される計画となっています。</p> <p>本種の生息環境の一部は、地形変更後の土地及び工作物の存在により縮小されますが、利用可能な環境は事業区域の周辺にも広く分布しています。また、本種が採餌場、休息場として利用し得るその他の樹林や河畔林等は周辺に広く分布し、その大部分は地形変更後も現状の環境が保たれます。</p> <p>これらのことから、地形変更後の土地及び工作物の存在による本種の生育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:

- ・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
- ・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7-12-13 (6) 注目種・群集の予測結果

種名		ハクセキレイ
地域を特徴づける生態系と抽出基準		・市街地に点在する緑地 [典型性]
生息状況	一般生態	<p>日本では北海道、本州で繁殖し、本州中部以南で越冬します。</p> <p>主に低地の海岸地方、河川、湖沼などの水辺を中心に、その周辺の水田、集落、市街地などに生息します。</p> <p>主として昆虫食で、繁殖期には大きな川の流心を左右に往復して飛び続けながら多種のカゲロウ類を捕えます。</p> <p>繁殖期は5～7月で、一夫一妻で繁殖します。巣は人工建造物の鉄骨の上、換気扇の中、軒下の窪みなどにつくります。1巣卵数は4～5個で、雛は12～13日くらいで孵化し、14～15日くらいで巣立ちます。</p>
	現地確認状況	<p>主に創成川沿いや事業区域周辺等の広い範囲で多数確認されました。本種の生息が確認された河畔林や雑草地等の環境は、本種の採餌場、休息場として利用されていると考えられます。</p>
	事業区域と生息地、移動経路との位置関係	<p>本種の採餌場、休息場と考えられる同様な河畔林地等の環境は、事業区域の周辺に広く分布しています。</p>
影響予測	地形変更後の土地及び工作物の存在による影響	<p>本種の採餌場、休息場と考えられる雑草地等の一部は、事業区域に位置し、本事業により改変される計画となっています。</p> <p>本種の生息環境の一部は、地形変更後の土地及び工作物の存在により縮小されますが、生息可能な河畔林や雑草地等は周辺に広く分布し、その大部分は地形変更後も現状の環境が保たれます。</p> <p>これらのことから、地形変更後の土地及び工作物の存在による本種の生育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：

- ・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
- ・河井大輔、川崎康弘、島田明英(2003)「北海道野鳥図鑑」亜璃西社

#### 5) 環境保全措置の検討

事業者の実行可能な範囲内で、生態系への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パネルにする、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、さらなる生態系への影響の回避・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、生息・生育基盤の消失又は縮小する程度、注目種・群集の移動経路の分断及び生息・生育状況の変化について、対象事業区域との重ね合わせ、注目種・群集の生態特性や他の動植物との関係等を踏まえ、科学的知見や類似事例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、生態系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、生息・生育基盤となる自然環境の改変量、並びに、注目種・群集の移動経路の分断及び生息・生育状況の変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。

