

(3) 生態系

ア 調査

(ア) 調査項目

調査項目は、本事業に伴う生態系への影響について予測、評価を行うため、以下の項目とした。

a 生態系の状況

(a) 生態系の構成種等

(b) 地域を特徴づける生態系

b 重要な自然環境のまとまりの場合

(a) 環境保全の観点から法令等により指定された場

(b) 法令等により指定されていないが地域により注目されている自然環境のまとまりの場合

(イ) 調査地域

調査地域は、事業の実施により生態系が影響を受けるおそれのある周辺最大約 5 kmの地域とした。

(ウ) 調査方法

調査方法は、入手可能な最新の既存文献その他の資料により、生態系の状況等を整理する方法とした。

(エ) 調査結果

a 生態系の状況

(a) 生態系の構成種等

影響想定地域（生態系）及び周辺の生態系の状況の詳細は、「第3章 2 自然の状況 (2)地域の自然的状況に係る項目 イ 動植物の生息または生育、植生及び生態系の状況」(p. 3-90～3-94) に示した。

事業実施想定区域及びその周辺は、「丘陵地－自然林」、「丘陵地－雑草草原」、「緑の多い住宅地・管理草地」等の10種の自然環境類型に区分され、このうち事業実施想定区域には主に「丘陵地－雑草草原」が分布している。いずれもシラカンバ主体の先駆性樹木と草本が繁茂した環境である。

10種の自然環境類型区分のうち、分布面積、生物の多様性及び連続性の観点から重要な自然環境類型区分を表5-2-3-1の5区分に選定し、代表する生物種を示した。

表5-2-3-1 重要な自然環境類型区分を代表する生物種

類型区分	丘陵地－自然林	丘陵地－雑草草原	緑の多い住宅地・管理草地	丘陵地－人工林	水域
代表する生物種	●植物 シラカンバ ミズナラ エゾイタヤ マイヅルソウ ●哺乳類 エゾタヌキ エゾリス エゾモモンガ ●鳥類 ハチクマ ゴシユウカラ キシハト ヤマガラ キビタキ ●爬虫類 アオダイショウ トカゲ ●両生類 エゾサンショウウオ エゾアカガエル ●昆虫類 コエゾセミ アオカナブン ドロノキハシ モンズスメバチ コムラサキ オオシロシタハ	●植物 クサフジ ハリエンジュ オオヨモギ ススキ ●哺乳類 キタキツネ エゾユキウサギ エゾヤチネズミ ●鳥類 カッコウ アリスイ ホオジロ スズメ ●爬虫類 カナヘビ ●両生類 アマガエル ●昆虫類 アキアカネ ハネナガキリギリス マメコガネ トビイロケアリ シオヤアブ ヘニシジミ	●植物 ナナカマド アカザ ノニンジン オオバコ ●哺乳類 キタキツネ キタイズナ オオアシカリスミ ●鳥類 チゴハヤブサ アカゲラ ハシブトガラス シシユウカラ ヒヨドリ ●爬虫類 シマヘビ ●両生類 アマガエル ●昆虫類 カンタン ナガメ ナナホシテントウ クロオオアリ ハナアブ モンシロチョウ	●植物 トマツ カラマツ クロマツ アカエゾマツ ●哺乳類 キタキツネ エゾタヌキ エゾリス エゾアカネズミ ●鳥類 オオタカ ハイタカ キクイタダキ ヒガラ ハシボソガラス ●爬虫類 － ●両生類 エゾアカガエル ●昆虫類 マダラカマトウマ エゾハルゼミ イシカリクロナガオサムシ ムネアカオオアリ カラマツイトヒキハマキ クロヒカゲ	●植物 オノエヤナギ ヨシ ガマ ヒロトスゲ ●哺乳類 イタチ属の一種 ●鳥類 オジロワシ マガモ アオサギ カワセミ カワガラス ●爬虫類 シマヘビ ●両生類 エゾサンショウウオ (産卵池) エゾアカガエル アマガエル ●昆虫類 オニヤンマ ルリイトトンボ アメンボ センブリ - エゾヒメゲンゴロウ ヒゲナガカワトビケラ ●魚類 エゾウグイ フクシヨウ エゾホトケトショウ トミ属淡水型 ●甲殻類 スジエビ ニホンサリガニ ●貝類 カワニナ

(b) 地域を特徴づける生態系

札幌市では、環境影響評価条例に基づき、事業の計画段階からの配慮すべき事項についての環境配慮指針を策定している。

この指針では、多種多様な自然環境への配慮を効果的に行うため、分類した自然環境に生息しうる代表的な動植物を選定し、これらの生息環境に対して配慮を行うこととしている。

よって、地域を特徴づける生態系については、影響想定地域（生態系）における指標種を選定し、これらの生息環境を把握した。

① 指標種の選定

指標種については、その生息・生息環境についての知見が広く得られており、自然環境の保全、創出等の配慮内容が具体性のあるものとして例示できる種、また、環境教育や環境学習等にも活用できる知名度の高い種があることから、これを基準として選定した。

自然環境類型区分ごとの指標種選定結果を、表 5-2-3-2 に示す。

表 5-2-3-2 自然環境類型区分ごとの指標種選定結果

自然環境類型区分	指標種
丘陵地—自然林	エゾリス（哺乳類）、コエゾゼミ（昆虫類）
丘陵地—雑草草原	ホオジロ（鳥類）、ハネナガキリギリス（昆虫類）
緑の多い住宅地・管理草地	シジュウカラ（鳥類）

② 指標種の分布・生態

選定した指標種に係る生息の可能性のある自然環境類型区分について、表 5-2-3-3(1)～(5)に情報を整理した。

表 5-2-3-3(1) 指標種生態情報（エゾリス）

【自然環境類型区分】丘陵地—自然林	
【指標種】 エゾリス（哺乳類） <i>Sciurus vulgaris orientis</i>	【一般生態】 昼行性で主に樹上で活動する。種子や果実、キノコ、昆虫類等を採食する。秋にはクルミやドングリ等大きな種子を冬の間の食料として地面に埋めて貯蔵する習性がある。小枝、樹皮、コケ等を用いて球形の巣を樹上の枝の間や樹洞につくる。初春から秋まで繁殖し、出産回数は年 1～2 回で、1 回に通常 1～7 頭の子を産む。
【分布】 国内では北海道にのみ分布する。	
【生息環境】 平野部から亜高山帯までの森林に生息する。	

＜参考資料＞「日本の哺乳類」阿部永 監修（1994 年 東海大学出版会）

表 5-2-3-3(2) 指標種生態情報 (コエゾゼミ)

【自然環境類型区分】丘陵地—自然林	
【指標種】 コエゾゼミ (昆虫類) <i>Lyristes bihamatus</i>	【一般生態】 ミズナラ、シラカンバ、トドマツ、カラマツ等多くの樹木に発生し、“ジー”と鳴く。成虫は7~8月にかけて出現する。産卵は木の幹や枝に行い、卵は翌年孵化する。幼虫は孵化後に地面に落ち、土中に潜り、木の根の汁を吸って成長する。体長は34~38mm。
【分布】 国内では北海道、本州、四国に分布する。	
【生息環境】 平地から山地の樹林に生息する。	

<参考資料>「日本産セミ科図鑑」林正美・税所康正 著 (2011年 誠文堂新光社)

表 5-2-3-3(3) 指標種生態情報 (ホオジロ)

【自然環境類型区分】丘陵地—雑草草原	
【指標種】 ホオジロ (鳥類) <i>Emberiza cioides</i>	【一般生態】 全長16.5cm程度。昆虫や植物の種子を食べる。雄は見晴らしの良い草や木の梢でさえずる。さえずりは“チョッピチュピーチュー、チュピチュリチュー”と鳴く。
【分布】北海道から屋久島までの全国で多数繁殖する。	
【生息環境】 農耕地、河川敷、原野、海岸草原、幼齢人工林、林縁などの開けた環境。	

<参考資料>「新訂 北海道鳥類図鑑」河井大輔・川崎康弘・島田明英 著 (2013年 亜璃西社)

表 5-2-3-3(4) 指標種生態情報 (ハネナガキリギリス)

【自然環境類型区分】丘陵地—雑草草原	
【指標種】 ハネナガキリギリス (昆虫類) <i>Gampsocleis ussuriensis</i>	【一般生態】 成虫は8~10月にみられる。幼虫は主として草食で、成虫は草食のほか、コガネムシ類や小ガエル、ミミズ等も食べる雑食性である。「チョン・ギース」と鳴く。雌は細長い剣状の産卵管を土中に挿し込み産卵する。卵で越冬し卵の多くは孵化まで2年を要する2年卵である。
【分布】国内では北海道にのみ分布する。	
【生息環境】 畑地の周囲や河川敷、線路法面等の草丈の高い藪や湿原等に生息する。	

<参考資料>

「バッタ・コオロギ・キリギリス生態図鑑」村井貴史 著 (2011年 北海道大学出版会)

表 5-2-3-3(5) 指標種生態情報 (シジュウカラ)

【自然環境類型区分】緑の多い住宅地・管理草地	
【指標種】 シジュウカラ (鳥類) <i>Parus minor</i>	【一般生態】 体長14.5cm程度でスズメと同大。樹木の幹をつついたり、葉についた虫を捕ったりする。地上に降りて植物の種子や木の実などもよく採餌する。樹洞やキツツキの古巣、巣箱などに営巣する。非繁殖期には他のカラ類やコゲラ、ゴジュウカラ、エナガなどと一緒に混群をつくる。さえずりは“ツビツビツ”や“ツツピー”などを繰り返す。
【分布】国内では北海道から南西諸島までほぼ全土に分布する。	
【生息環境】 平地から山地の森林に分布し、河畔林、防風林、市街地の公園や緑地など様々なタイプの樹林地に生息。	

<参考資料>「新訂 北海道鳥類図鑑」河井大輔・川崎康弘・島田明英 著 (2013年 亜璃西社)

b 重要な自然環境のまとまりの場

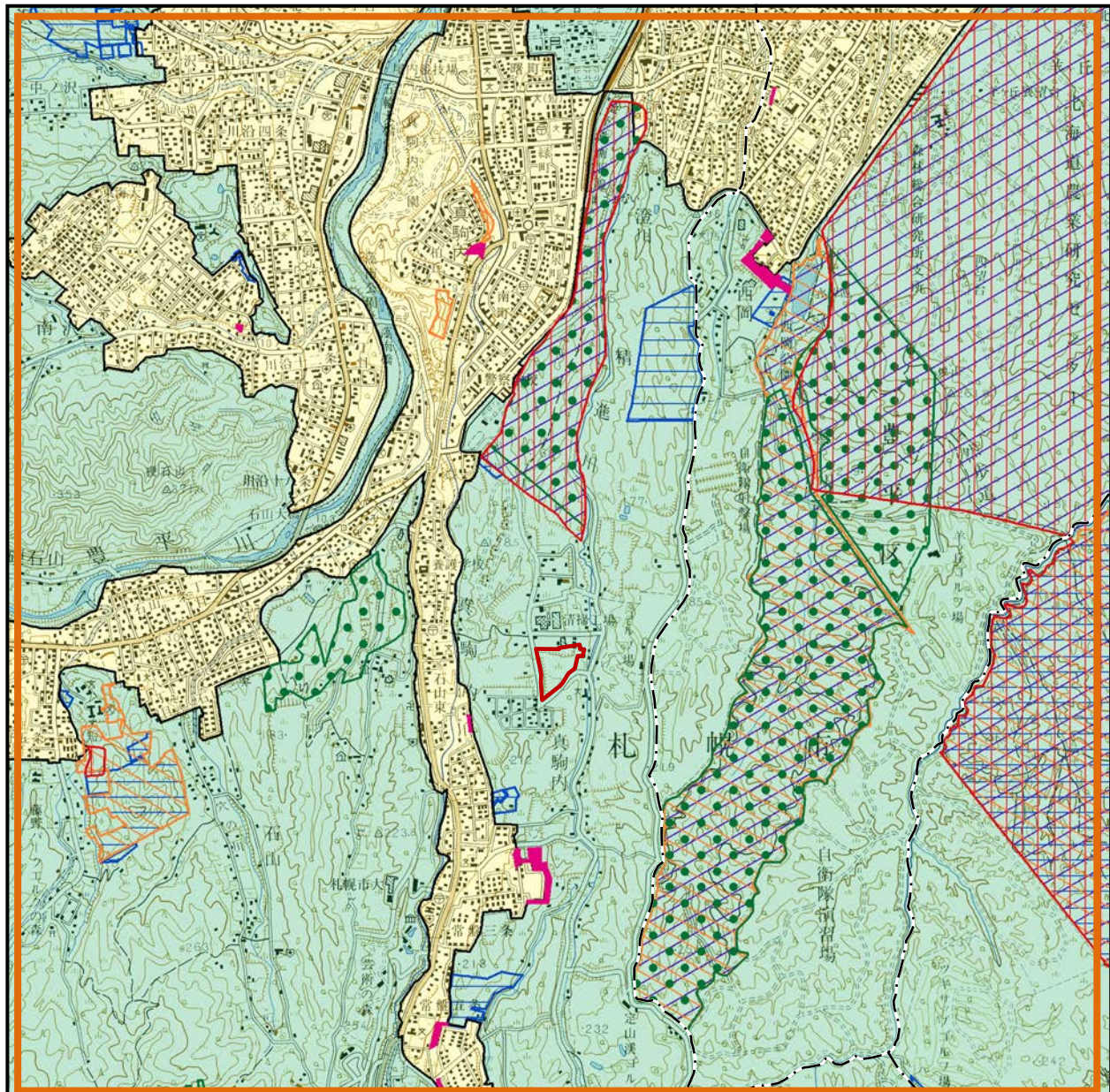
(a) 環境保全の観点から法令等により指定された場

環境保全の観点から法令等により指定された自然環境のまとまりの場を表 5-2-3-4 に、その位置を図 5-2-3-1 に示す。

影響想定地域（生態系）において、環境保全の観点から法令等により指定された場は、保安林や鳥獣保護区等が分布する。事業実施区域は山地丘陵地のみどり（里山）の中にあり、東方向約 1 km には保安林、環境緑地保護区、すぐれた自然地域及び山地丘陵地のみどり（里山）に指定された地域がある。また、北方向約 0.8 km には保安林、鳥獣保護区、すぐれた自然地域及び山地丘陵地のみどり（里山）に指定された地域がある。

表 5-2-3-4 法令等により指定された自然環境のまとまりの場一覧

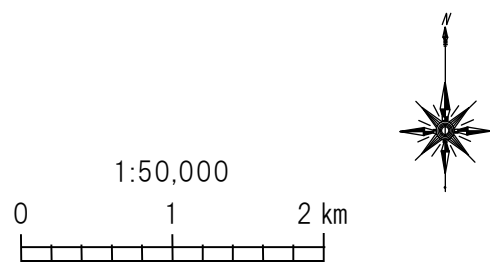
指定区分	指定基準	名 称
保安林	森林法	防風保安林、保健保安林
		保健保安林
		水源涵養保安林
		土砂流出防備保安林、保健保安林
鳥獣保護区	鳥獣保護法	藤の沢鳥獣保護区
		真駒内緑ヶ丘鳥獣保護区
		羊ヶ丘白旗山鳥獣保護区
環境緑地保護地区	北海道自然環境等保全条例	柏ヶ丘環境緑地保護地区
		藤の沢環境緑地保護地区
		白旗山環境緑地保護地区
		西岡環境緑地保護地区
すぐれた自然地域	北海道自然環境保全指針	西岡周辺(4 地区合わせた総称)
都市環境林	札幌市都市環境緑地 取得整備事業	西岡
		白旗山(旧市有林含)
		澄川
		滝野よしだ
		常盤第一
		中ノ沢第一
		藤野野鳥の森
		真駒内第一
		真駒内第二
		南沢第一
緑保全創出地域	札幌市緑の保全と創出に 関する条例	山地丘陵地のみどり(里山)
地域のみどり	札幌市の公園・緑地	常盤 1 条 1 丁目地区
		真駒内 332-9 地区
		南沢 1 条 1 丁目 1824-92 地区
		西岡 2 条 12 丁目 388-36 地区
		真駒内 199-1 地区
		真駒内柏丘 4 丁目 461-1 地区
		西岡 508-1 地区



凡 例	
	事業実施想定区域
	区 界
	影響想定地域（生態系）
	保安林
	鳥獣保護区
	環境緑地保護区
	すぐれた自然地域
	都市環境林
	山地丘陵地のみどり（里山）
	みどり豊かな市街地
	地域のみどり

図5-2-3-1 法令等により指定された重要な自然環境のまよりの場

※この地図は、国土地理院発行の5万分の1地形図(札幌、石山)を使用したものである



出典：札幌市環境局みどりの推進部「札幌市の公園・緑地 平成25年度」（平成25年11月）
 札幌市環境局みどりの推進部「札幌しみどりの基本計画」（平成23年3月）
 北海道環境生活部「平成26年度 鳥獣保護区等位置図」（平成26年8月）

(b) 法令等により指定されていないが地域により注目されている自然環境のまともりの場

事業実施想定区域の近傍には、法令等が指定する自然環境のまともりの場はないが、地域により注目されている自然環境のまともりの場がある。

地域により注目されている自然環境のまともりの場として、表 5-2-3-5 及び図 5-2-3-2 に示す札幌市立駒岡小学校学校林を抽出した^{59) 80)}。

駒岡小学校は学校林を活用した独自の自然教育で知られており、環境学習の場として自然環境や学習に係る地域の情報を発信している。

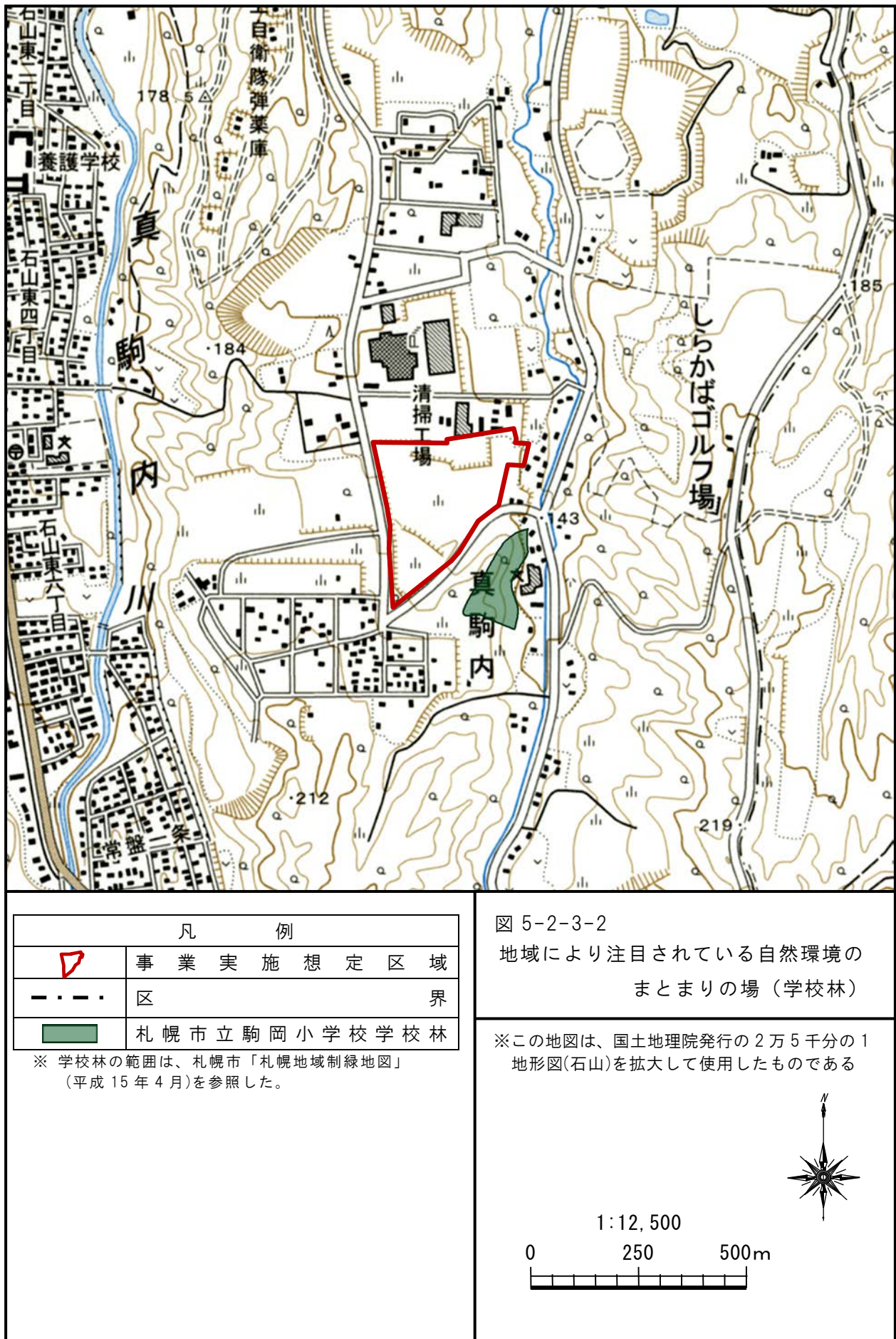
なお、事業実施想定区域は造成地であり、特に注目される自然環境のまともりの場として扱わないが、方法書段階以後に行う現地調査により重要性を判断する。

表 5-2-3-5 地域により注目されている自然環境のまともりの場⁸⁰⁾

種 別	名 称
学校林	札幌市立駒岡小学校学校林「こまおかの森」

59) 札幌市立駒岡小学校「駒岡の大地 森のしずく 札幌市立駒岡小学校開校 50 周年記念誌」(1999 年)

80) 札幌市立駒岡小学校ホームページ「札幌市立駒岡小学校－自然は友だち－」



出典：札幌市立駒岡小学校ホームページ「札幌市立駒岡小学校－自然は友だち－」

イ 予測

(ア) 予測項目

予測項目は、地形改変後の土地及び工作物の存在または供用に伴う重要な自然環境のまとまりの場及び地域を特徴づける生態系への影響とした。

(イ) 予測時期

予測時期は、供用時において事業活動が定常となる時期とした。

(ウ) 予測地域

予測地域は、事業の実施により重要な自然環境のまとまりの場が影響を受けるおそれのある周辺最大5kmの地域とした。

(エ) 予測方法

予測方法は、影響想定地域（生態系）と重要な自然環境のまとまりの場及び地域を特徴づける生態系に係る自然環境類型区分の重ね合わせにより、地形改変後の土地及び工作物の存在または供用に伴う影響の程度を定性的に予測する方法とした。

ここで、地域を特徴づける生態系については、指標種となる生物に着目し、生息可能な環境類型区分について影響を予測した。

(オ) 予測結果

a 重要な自然環境のまとまりの場への影響

土地改変及び施設の存在に伴う重要な自然環境のまとまりの場への影響の予測結果を、表5-2-3-6に示す。

重要な自然環境のまとまりの場は、直接改変の影響が及ばない距離に位置しており、土地改変及び施設の存在に伴う影響はない。

また、駒岡小学校学校林は、事業実施想定区域に近い約0.1kmの位置にあるが、直接改変することはないことから、地形改変後の土地及び工作物の存在または供用に伴う影響はない。

表 5-2-3-6 重要な自然環境のまとまりの場への影響の予測結果

重要な自然環境 のまとまりの場	名 称	事業実施 想定区域 との距離	影響の予測結果
保安林	防風保安林、保健保安林	約 0.9 km	直接改変の影響が及ばない 距離に位置しており、直接改 変することはないことから、 地形改変後の土地及び工作 物の存在または供用に伴う 影響はない。
	保健保安林	約 1.2 km	
	水源涵養保安林	約 2.3 km	
	土砂流出防備保安林、保健保安林	約 1.0 km	
鳥獣保護区	藤の沢鳥獣保護区	約 3.4 km	
	真駒内緑ヶ丘鳥獣保護区	約 0.8 km	
	羊ヶ丘白旗山鳥獣保護区	約 2.1 km	
環境緑地保護地区	柏ヶ丘環境緑地保護地区	約 2.4 km	
	藤の沢環境緑地保護地区	約 2.8 km	
	白旗山環境緑地保護地区	約 2.8 km	
	西岡環境緑地保護地区	約 1.2 km	
すぐれた自然地域	西岡周辺※	約 0.8 km	
都市環境林	西岡	約 3.0 km	
	白旗山(旧市有林含)	約 2.8 km	
	澄川	約 1.7 km	
	滝野よしだ	約 4.0 km	
	常盤第一	約 0.6 km	
	中ノ沢第一	約 5.5 km	
	藤野野鳥の森	約 2.8 km	
	真駒内第一	約 1.4 km	
	真駒内第二	約 2.1 km	
緑保全創出地域	南沢第一	約 3.6 km	
	山地丘陵地のみどり(里山)	—	
地域のみどり	常盤 1 条 1 丁目	約 0.6 km	
	真駒内 332-9	約 2.6 km	
	南沢 1 条 1 丁目 1824-92	約 3.5 km	
	西岡 2 条 12 丁目 388-36	約 4.5 km	
	真駒内 199-1	約 1.1 km	
	真駒内柏丘 4 丁目 461-1	約 3.2 km	
	西岡 508-1	約 3.2 km	
学校林	駒岡小学校学校林	約 0.1 km	事業実施想定区域に近い約 0.1kmの位置にあるが、直接 改変することはないことか ら、地形改変後の土地及び工 作物の存在または供用に伴 う影響はない。

※すぐれた自然地域「西岡周辺」は、真駒内緑ヶ丘鳥獣保護区、羊ヶ丘白旗山鳥獣保護区及び西岡環境緑地保護地区の 3 地区を合わせた総称で、事業実施想定区域との距離は最も近い真駒内緑ヶ丘鳥獣保護区との距離を示した。

b 地域を特徴づける生態系への影響

指標種に係る事業実施想定区域の自然環境類型区分の面積を、表 5-2-3-7 に示す。

事業実施想定区域には、自然環境単位類型区分の「丘陵地-自然林」、「丘陵地-雑草草原」及び「緑の多い住宅地・管理草地」が分布しており、指標種の生息環境として想定される自然環境類型区分ごとに整理した。

「丘陵地-自然林」は、事業実施想定区域に占める面積が全体の 8.2%と小さいが、周辺には同様な環境が広く分布している。「緑の多い住宅地・管理草地」も同様である。

「丘陵地-雑草草原」は、事業実施想定区域に占める面積が大きく、直接改変する箇所については動植物の生息状況が変化する可能性がある。周辺には同様の環境が散在しているものの事業実施想定区域の近くには少ない状況である。

以上のことから、「丘陵地-雑草草原」について、事業の実施により指標種の生息状況が変化すると予測した。

表 5-2-3-7 指標種に係る事業実施想定区域の自然環境類型区分の面積

自然環境類型区分	指標種	面積（％）
丘陵地-自然林	エゾリス（哺乳類） コエゾゼミ（昆虫類）	6,601 m ² （8.2%）
丘陵地-雑草草原	ホオジロ（鳥類） ハネナガキリギリス（昆虫類）	71,403 m ² （88.7%）
緑の多い住宅地・管理草地	シジュウカラ（鳥類）	2,496 m ² （3.1%）
合計面積		約 80,500 m ² （100%）

注 1：面積は先の図 5-2-1-3 自然環境類型区分図から求積した。

2：面積の欄の（％）内の数値は、事業実施想定区域の面積に占める割合を示す。

ウ 評 価

(ア) 評価方法

a 環境の影響の程度

保全すべき重要な自然環境のまとまりの場及び地域を特徴づける生態系への影響について、現況と予測結果の対比を行い、可能な限り回避または低減され、環境保全の配慮が適正に行われるかを評価する方法とした。

b 環境施策との整合

国、札幌市等が実施する環境施策によって、生態系に係る基準又は目標が示されている場合にあっては、予測の結果と国や市の方針等との整合が図られているか否かについて検討する方法とした。

(イ) 評価結果

生態系に係る評価結果を、表 5-2-3-8 に示す。

重要な自然環境のまとまりの場については、直接改変する計画はなく、環境影響を回避または低減できる可能性が高いと評価した。

地域を特徴づける生態系については、指標種が生息する可能性がある環境類型区分等に配慮した計画等を検討することにより、生態系に及ぼす影響を回避または低減できる可能性が高いと評価した。

表 5-2-3-8 保全対象とした生態系に係る影響評価結果

評価項目	種 別	施設配置 A 案	施設配置 B 案
地形改変後の土地及び工作物の存在又は供用に伴う保全対象とする重要な動物種及び注目すべき生息地への影響 (配置 A 案, B 案に共通)	影 響 の 程 度	・ 重要な自然環境のまとまりの場：直接改変の影響は及ばない ・ 地域を特徴づける生態系： 「丘陵地-雑草草原」に影響を与える可能性があり、方法書段階以後に配慮計画の検討が必要	
	環境施策との整合	・ 市の基本的施策における野生生物の種の保存その他の生物の多様性の確保を図る方針と整合	