

第4章 環境影響評価を行う項目の設定

1 環境影響要因及び環境要素の設定

技術指針に記載の標準項目（レクリエーション施設）を参考に、当事業（公園の造成とその後の供用）により影響を及ぼす可能性のある環境要素を表4-1のとおり選定しました。標準項目のうち、水環境に関する項目、土壌環境に関する項目、人と自然との触れ合い活動の場、廃棄物等については、環境に対する影響はないものと判断し、選定しませんでした。

2 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

設定した環境要素に対し、技術指針を参考に調査、予測及び評価の手法を表4-2-1～表4-2-7のとおり選定しました。

現況調査は、原則として既存資料の収集整理を中心に行うこととしますが、騒音・振動、植物、動物、景観については、概況調査の結果から、既存の資料が不足していることが判明したため、現地調査が必要と判断しました。

表 4-1 影響要因と環境要素の関連

環境要素の区分			影響要因の区分			工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用			事業特性・地域特性を踏まえた項目選定・非選定の理由
			建設機械の稼動	資材及び車両の運搬	作業物の搬入	切土盛土等	地形変化後の土地存在	緑地の保全	自動車の走行			
人の健康の保護及び生活環境の保全、並びに環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	窒素酸化物	-						○	公園利用者の自動車の走行により、保全すべき周辺の生活環境に影響を及ぼす可能性が考えられるため予測評価を実施する。なお、大規模な造成工事を行わないことから、工事の実施が環境に及ぼす影響は少ないと判断し、工事の実施に係る項目は評価対象としない。周辺の既存データを活用し、現地での調査は実施しない。	
			浮遊粒子状物質	-						○		
			粉じん等	○	○							
	大気環境	騒音	騒音	○	○						○	造成工事中の建設機械の稼働及び供用後の公園利用者の自動車走行により、道路沿道地域に存在する居住環境に影響を及ぼす可能性が考えられるため影響評価を実施する。現況の既存データがないため現地での現況把握調査を行なった上で、事業実施に伴う影響評価を行う。
			振動	○	○						○	
	水環境	水質	水の濁り			-						本事業は大規模な造成工事を行わないこと、また、雨水は基本的に既設の調整池に集水することから、河川水質に及ぼす影響は軽微であると判断し、影響評価は行わない。 緑地保全のための使用する薬剤（農薬等）は必要最小限とすること、また、浸出水は処理施設にて適正に処理されていることから、河川水質、地下水水質に及ぼす影響は軽微であるため、影響評価は行わない。なお、公園から発生する汚水排水は既設の公共用下水道に接続することを前提とするため河川水質に及ぼす影響はないと判断し、影響評価は行わない。
			有害物質				-					
	土壌環境・その他の環境	地形・地質	重要な地形及び地質					-				関係地域の概況把握の結果、事業予定地及び周辺地域には重要な地形・地質が存在しないと判断したため、影響評価は行わない。
	生物の多様性の確保及び多様な自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	植物	重要な植物種及び群落とその生育地						○			事業予定地内の既存データがなく、周辺に貴重な動植物が確認されているため、現地での現況把握調査を行う。調査結果から、保全対象とするべき動植物、生態系があればこれを選定し、事業実施が与える影響予測を行う。
		動物	重要な動物種及び注目すべき生息地						○			
生態系		地域を特徴づける生態系						○				
人と自然との豊かな触れ合いを旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観						○			周辺の主要な眺望点から俯瞰した場合、景観に及ぼす影響が考えられるため、現況把握のための現地調査を行い、事業実施後に予想される景観を予測し評価する。 事業予定地及び周辺地域には、人と自然との触れ合い活動の場が存在しているが、当事業の特性上、これらの活動を阻害する可能性はないと判断し、影響評価は行わない。	
	人と自然との触れ合い活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場						-				
環境への負荷の回避・低減及び地球環境の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	建設工事に伴う副産物									埋立跡地であるという本事業地の特性上、大規模な切土造成は行わないこと、また、市民植樹により植栽された樹木を保全するため伐採木等の建設副産物はほとんど発生しないため、影響評価は実施しない。	

注) は札幌市環境影響評価条例の技術指針に基づく標準項目を表す。

表 4-2-1 (1) 調査、予測及び評価の手法 (大気質)

1 生活環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
窒素酸化物 浮遊粒子状物質	1 自動車の走行	1 供用時において、公園利用者関係車両が周辺道路を走行する。 主要な走行路線は、市道山本線を想定している。	<p>1 気象の状況 5月から10月にかけては南東系の風が、11月から4月にかけては北西の風が、卓越する。 年平均風速は約3m/sである。 (札幌管区気象台、過去10年間平均)</p> <p>2 大気質の状況 一般環境常時監視局(厚別局)における二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の測定結果は、いずれも環境基準に適合している。 また、自動車排気ガス常時監視測定局(月寒中央測定局)における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の測定結果は、平成13年度の浮遊粒子状物質以外は環境基準に適合している。</p> <p>3 地形の状況 事業予定地及び周辺には、三角州性低地が広がっている。また、事業予定地の東側にはローム台地(野幌台地)が存在する。</p> <p>4 環境保全が必要な施設の分布状況 主要な走行路線の沿道地域には、学校、社会福祉施設、住居等の環境保全が必要な施設が分布している。</p> <p>5 交通の状況 平日の市道山本線の交通量は約9,500台/日である。</p>	<p>1 調査内容 (1)大気質の状況 1)窒素酸化物 2)浮遊粒子状物質 (2)気象の状況 1)風向・風速 <理由> 予測計算を行う際に必要なパラメータであり、現況把握の必要があるため。 (3)規制の状況等 1)大気汚染に係る環境基準指定状況 2)周辺の土地利用等 <理由> 予測地点の選定及び評価の留意事項の把握のために必要な事項であるため。 (4)影響要因の把握 1)公園利用者の車両の走行経路及び来園車両台数 <理由> 予測及び評価において考慮すべき影響要因を把握するため。</p> <p>2 調査地域 本事業の実施により大気質の濃度に影響を及ぼすおそれのある範囲を含む地域とし、自動車の走行する市道山本線の沿道地域とする。 <理由> 沿道地域には、学校、社会福祉施設、住居等の保全対象施設が存在するため。</p> <p>3 調査方法 (1)大気質の状況 既存資料調査により大気質の状況を把握する。 1)調査地点 調査地点は、一般環境常時監視局の厚別局とする。 2)調査期間及び頻度 調査期間は10年間とする。 (2)気象の状況 既存資料調査により気象の状況を把握する。 1)調査地点 札幌管区気象台とする。 2)調査期間及び頻度 調査期間は、10年間とする。 (3)規制の状況等 既存資料調査による。 (4)影響要因の把握 事業計画等の整理を行う。</p>	<p>1 予測内容 長期的予測：二酸化窒素(NO₂) 浮遊粒子状物質(SPM)</p> <p>2 予測時期 予測を行う時期は、施工後における事業活動が定常に達した時期とする。 <理由> 環境への影響が最大となる時期における予測を行うため。</p> <p>3 予測地域 予測地域の範囲は、自動車の走行路線の沿道地域とする。 <理由> 供用時の自動車の走行による影響を及ぼす範囲の状況を予測するため。</p> <p>4 予測方法 予測計算は、有風時にはブルームモデル式、弱風時にはパフモデル式を用いる。 <理由> 大気質の予測手法として実績があり広く用いられているため。</p>	<p>自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響がどのように回避し、または低減したのか説明する。また、予測の結果と環境基準との対比を行う。 <理由> 事業に係る環境配慮が事業者により適正に行われていることを明らかにするため。</p>

表 4-2-1 (2) 調査、予測及び評価の手法（大気質）

1 生活環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
粉じん等	<p>1 建設機械の稼働</p> <p>2 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行</p>	<p>1 現況の地形を生かすことを前提とした造成計画とする。</p> <p>2 大規模な切土造成は行わないが、盛土工等の造成工事を行う。</p> <p>3 工事用車両が市道山本線を走行する。</p>	<p>1 気象の状況 5月から10月にかけては南東系の風が、11月から4月にかけては北西の風が卓越する。 年平均風速は約3m/sである。 (札幌管区気象台、過去10年間平均)</p> <p>2 地形の状況 事業予定地及び周辺には、三角州性低地が広がっている。また、事業予定地の東側にはローム台地（野幌台地）が存在する。</p> <p>3 地質の状況 事業予定地及び周辺には、泥炭が広く分布しており、その周囲には粘土が分布している。</p> <p>4 環境保全が必要な施設の分布状況 事業予定地及び周辺では、市道山本線沿いに学校、社会福祉施設及び住居等が点在している。</p>	<p>1 調査内容 (1) 気象の状況 1) 風向・風速 <理由> 予測計算を行う際に必要なパラメータであり、現況把握の必要があるため。</p> <p>(2) 規制の状況等 1) 降下ばいじん量に係る保全目標値 2) 周辺の土地利用状況 <理由> 予測地点の選定及び評価の留意事項の把握のために必要な事項であるため。</p> <p>(3) 影響要因の把握 1) 建設機械の種類、台数及び工事施工範囲並びに工事実施時期 2) 工事中における工事用車両の走行台数、運行経路 <理由> 予測及び評価において考慮すべき影響要因を把握するため</p> <p>2 調査地域 調査地域は、本事業の実施により粉じん等の影響を受けるおそれのある範囲を含む地域とし、既存の事例等を勘案して事業予定地及びその周辺地域（市道山本線を含む）とする。 <理由> 事業予定地周辺地域には、社会福祉施設、住居等の保全対象施設が存在するため。</p> <p>3 調査方法 (1) 気象の状況 既存資料調査により気象の状況を把握する。</p> <p>1) 調査地点 札幌管区気象台とする。</p> <p>2) 調査期間及び頻度 調査期間は、10年間とする。</p> <p>(2) 規制の状況等 既存資料調査による。</p> <p>(3) 影響要因の把握 事業計画等の整理を行う。</p>	<p>1 予測内容 造成工事に伴い発生する粉じん（降下ばいじん量）</p> <p>2 予測時期 予測を行う時期は、造成工事の影響が最も大きいと思われる工種の施工時期とする。 <理由> 環境への影響が最大となる時期における影響の程度を把握するため。</p> <p>3 予測地域 予測地域は、事業の実施が影響を及ぼすおそれのある事業予定地周辺地域とする。 <理由> 住居等の保全対象への影響を把握するため。</p> <p>4 予測方法 予測方法は、「道路環境影響評価の技術手法」（（財）道路環境研究所）に示される予測手法に準拠する。 <理由> 大気質の予測手法として、検証され広く用いられているため。</p>	<p>建設機械の稼働に係る粉じんの発生段階の負荷量の削減措置、大気環境へ排出される段階の低減措置等について明らかにすることにより、影響をどのように回避し、または低減したのか説明する。また、予測の結果と降下ばいじん量に係る保全目標値との対比を行う。 <理由> 事業に係る環境配慮が適正に行われ、影響が低減されていることを明らかにするため。</p>

表 4-2-2(1) 調査、予測及び評価の手法（騒音）

1 生活環境に係る環境要素

項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
環境騒音	建設機械の稼働	<p>1 現況の地形を生かすことを前提とした造成計画とする。</p> <p>2 大規模な切土造成は行わないが、盛土工等の造成工事を行う。</p>	<p>1 騒音の状況 事業予定地及び周辺には下水処理場や工場等の騒音発生源があるが、自動車交通が主な騒音発生源となっている。事業予定地周辺地域における環境騒音の測定資料はない。</p> <p>2 環境保全が必要な施設の分布状況 事業予定地及び周辺では、市道山本線沿いに学校、社会福祉施設及び住居等が点在している。</p> <p>3 環境基本法に基づく類型指定地域の状況 関係地域においては、厚別区市街地、白石区市街地、東区市街地及び江別市の大麻市街地及び野幌市街地が地域指定されており、事業予定地及び周辺地域の一部が類型指定されているが、事業予定地は類型指定地域外に位置している。</p> <p>4 騒音規制法に基づく規制区域の状況 関係地域においては、厚別区市街地、白石区市街地、東区市街地及び江別市の大麻市街地及び野幌市街地が区域指定されており、事業予定地及び周辺地域の一部が区域指定されているが、事業予定地は規制区域外に位置している。</p>	<p>1 調査内容 (1) 騒音の状況 1) 環境騒音レベル <理由> 騒音の予測・評価を行うにあたって、現況を把握する必要があるため。</p> <p>(2) 規制の状況等 1) 騒音に係る環境基準類型当てはめの状況 2) 規制基準当てはめの状況 3) 周辺の土地利用状況 <理由> 予測地点の選定、評価の留意事項の把握のために必要な事項であるため。</p> <p>(3) 影響要因の把握 1) 建設機械の種類、台数及び工事施工範囲 <理由> 予測及び評価において考慮すべき影響要因を把握するため。</p> <p>2 調査地域 調査地域は、対象事業の実施により騒音レベルに影響を及ぼすおそれのある範囲を含む地域とし、既存の事例等により事業予定地及びその周辺地域とする。 <理由> 事業予定地周辺地域には、学校、社会福祉施設、住居等の保全対象施設が存在するため。</p> <p>3 調査方法 (1) 騒音の状況 現地調査を行う。 <理由> 事業地予定地周辺地域の測定資料がないため。 1) 調査地点 調査地点は、事業予定地周辺地域における代表地点として事業予定地に最も近い住居の1地点とする。(図 4-2-1 参照。) <理由> 建設機械の稼働により最も騒音の影響を受けるおそれのある地点の現況を把握するため。 2) 調査時期及び頻度 調査時期及び頻度は、非積雪期の平日に1回とする。 <理由> 休日は工事を行わず、非積雪期の平日に実施するため。 3) 測定方法 騒音レベルの測定は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に定める方法に準拠し、昼間の時間帯(6:00~22:00)において測定を実施する。 <理由> 国が定め、広く用いられている調査手法であるため。また、騒音レベルの調査時間は、建設機械の稼働時間が昼間の時間帯内に限られるため。</p> <p>(2) 規制の状況等 関係する法令及び資料調査による。</p> <p>(3) 影響要因の把握 事業計画等の整理を行う。</p>	<p>1 予測内容 予測内容は、環境騒音レベルとする。</p> <p>2 予測時期 予測時期は、造成工事において最も影響が大きいと思われる工種の施工時期とする。また、予測時間帯は、環境基準に係る昼間の時間区分(6:00~22:00)とする。 <理由> 環境への影響が最大となる時期に予測を行う必要があるため。また、工事の施工時間帯が昼間の時間区分内であるため。</p> <p>3 予測地域、予測地点 予測地域は、事業の実施が影響を及ぼすおそれのある地域として事業予定地周辺地域とし、予測地点は事業予定地に最も近い住居とする。 <理由> 事業予定地周辺地域に存在する保全対象施設であり、最も事業予定地に近いため。</p> <p>4 予測方法 騒音の予測は、「道路環境影響評価の技術手法」((財)道路環境研究所)に示される予測手法に準拠し、騒音伝搬モデルを用いて計算する。 <理由> 一般的な予測手法であるため。</p>	<p>騒音発生源に係るパワーレベルの削減措置、周辺環境への影響の低減措置等について明らかにすることにより、影響をどのように回避し、又は低減したのか説明する。 また、予測結果と環境基準との対比を行う。 なお、事業予定地周辺地域は環境基準の類型指定地域外であるため、環境保全が必要な施設の状況や周辺地域の土地利用の状況等を考慮して環境基準の類型当てはめを想定し、想定した環境基準との対比を行う。 <理由> 事業に係る環境配慮が適正に行われていることを明らかにするため。</p>

表 4-2-2(2) 調査、予測及び評価の手法（騒音）

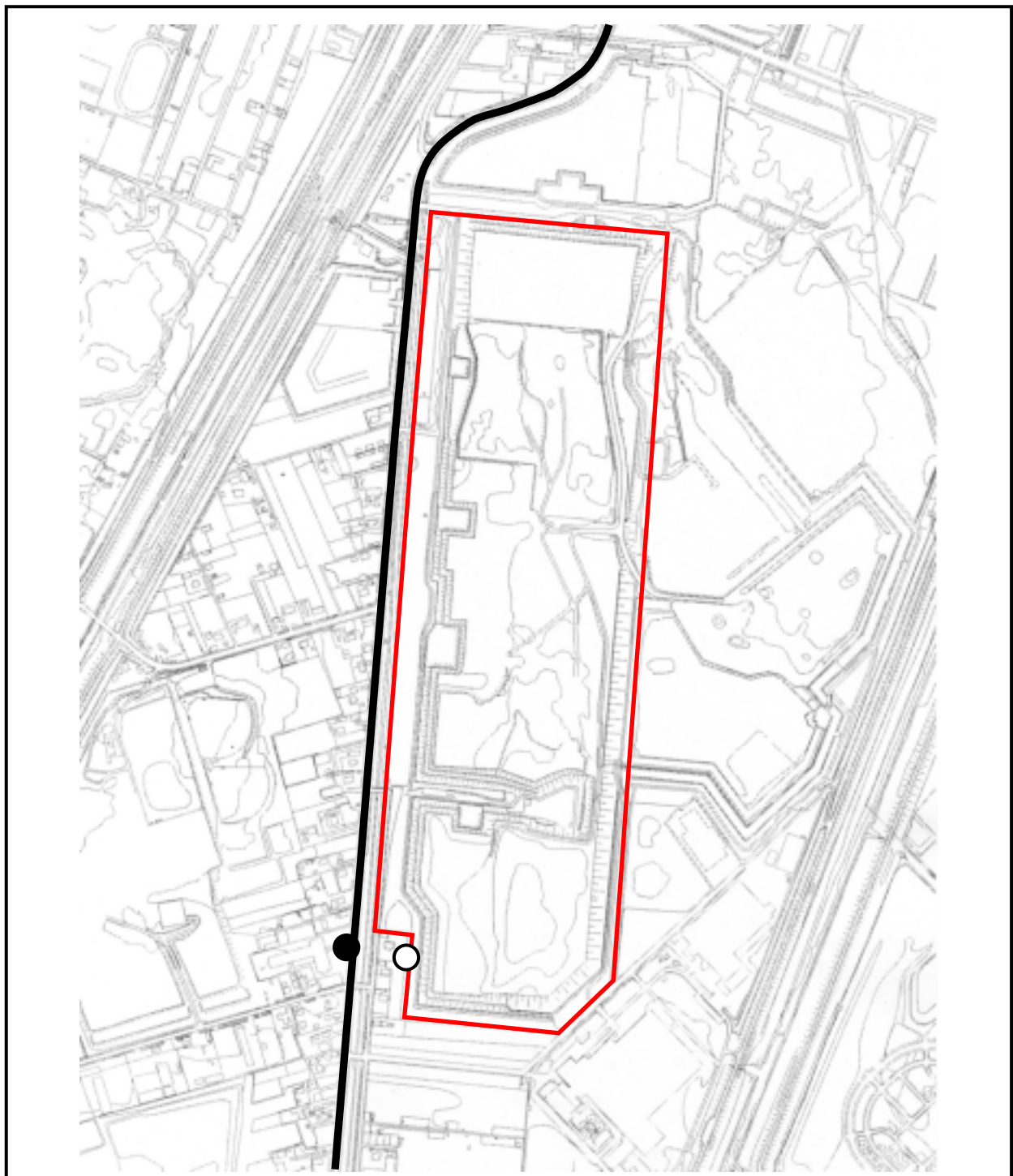
1 生活環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
自動車交通騒音	<p>1 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行</p> <p>2 自動車の走行</p>	<p>1 資材及び機械の運搬のため、車両の運行がある。 主要な運行路線は市道山本線である。</p> <p>2 供用時において、公園利用者車両が周辺道路を走行する。 主要な走行路線は、市道山本線であり、厚別市街地方面からの来園交通量が多いと想定される。</p>	<p>1 騒音の状況 関係地域における国道12号での自動車交通騒音調査結果では、昼間及び夜間とも環境基準値を超えているが、道道大麻東雁来線及び道道東雁来江別線の自動車交通騒音調査結果では、昼間及び夜間とも環境基準値を満足している。 なお、市道山本線の自動車交通騒音の測定資料はない。</p> <p>2 交通の状況 平日の市道山本線の交通量は約9,500台/日である。</p> <p>3 環境保全が必要な施設の分布状況 主要な走行路線の沿道地域には、学校、社会福祉施設、住居等の環境保全が必要な施設が分布している。</p> <p>4 環境基本法に基づく類型指定地域の状況 主要な走行路線の沿道地域では、市道山本線の市街地区間が類型指定されている。 また、国道12号、道道東雁来江別線及び市道厚別東北郷線の市街地区間が類型指定されている。</p> <p>5 騒音規制法に基づく自動車交通騒音に係る要請限度の状況 主要な走行路線の沿道地域では、市道山本線の市街地区間が規制区域に指定されている。 また、国道12号、道道東雁来江別線及び市道厚別東北郷線の市街地区間が規制区域に指定されている。</p>	<p>1 調査内容 (1) 騒音の状況 1) 自動車交通騒音レベル 2) 自動車交通量 <理由> 騒音の予測・評価を行うにあたって、現況を把握する必要があるため。</p> <p>(2) 規制の状況等 1) 騒音に係る環境基準類型当てはめの状況 2) 規制基準当てはめの状況 3) 周辺の土地利用状況 <理由> 予測地点の選定、評価の留意事項の把握のために必要な事項であるため。</p> <p>(3) 影響要因の把握 1) 工事用車両の運行経路及び車両台数 2) 公園利用者車両の走行経路及び来園車両台数 <理由> 予測及び評価において考慮すべき影響要因を把握するため。</p> <p>2 調査地域 調査地域は、対象事業の実施により自動車交通騒音のレベルに影響を及ぼすおそれのある範囲を含む地域とし、市道山本線の沿道地域とする。 <理由> 工事用車両及び公園利用者車両の走行する主要道路の沿道地域には、学校、社会福祉施設、住居等の保全対象施設が存在するため。</p> <p>3 調査方法 (1) 騒音の状況 現地調査を行う。 <理由> 車両の走行する道路沿道地域の測定資料がないため。 1) 調査地点 調査地点は、市道山本線の1地点とする。(図4-2-1参照。) <理由> 工事の実施に伴う車両の運行及び供用時の公園利用者車両の走行による騒音が環境に影響を及ぼすおそれのある沿道地域の代表的地点として厚別市街地側の1地点を選定した。 2) 調査時期及び頻度 調査時期及び頻度は、下記のとおりとする。 ・非積雪期の平日に1回 ・7月～8月(夏休み期間中)の日・祝日に1回 <理由> 工事は非積雪期の平日に実施するため、また、公園利用の時期は夏休みに集中し、環境への影響が最大となる時期であるため。</p>	<p>1 予測内容 予測内容は、自動車交通騒音レベルとする。</p> <p>2 予測時期 工事中に係る予測時期は、工事用車両の走行台数が最も多い時期とする。また、供用時に係る予測時期は、公園利用者数が最も多いと予想される時期とする。 時間帯については、いずれも環境基準に係る昼間の時間区分(6:00～22:00)とする。 <理由> 予測時期は、環境への影響が最大となる時期に予測を行うため。また、予測時間帯は、工事の施工時間帯、公園の供用時間帯が昼間の時間区分内であるため。</p> <p>3 予測地域 予測地域は、調査地域と同じ、市道山本線の沿道地域とする。 <理由> 事業の実施による騒音が環境に影響を及ぼすおそれのある範囲の状況を予測するため。</p> <p>4 予測方法 騒音の予測は、「道路環境影響評価の技術手法」((財)道路環境研究所)に示される予測手法に準拠し、騒音伝搬モデルを用いて計算する。 <理由> 一般的な予測方法であるため。</p>	<p>本事業の実施に伴う工事中及び供用時の自動車の走行による周辺環境への影響の低減措置等について明らかにすることにより、どのように回避し、又は低減したのか説明する。 また、予測結果と環境基準との対比及び現況騒音レベルとの対比を行う。 なお、環境基準の類型指定地域外の地域においては、道路沿道地域の環境保全が必要な施設の状況や土地利用の状況等を考慮して環境基準の類型あてはめを想定し、想定した環境基準との対比を行う。 <理由> 事業に係る環境配慮が適正に行われていることを明らかにするため。</p>

表 4-2-2(3) 調査、予測及び評価の手法（騒音）

1 生活環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
				<p>3)測定方法</p> <p>ア 騒音レベル 騒音レベルの測定方法は「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に定める方法に準拠し、昼間の時間帯（6：00～22：00）において測定を実施する。</p> <p>イ 交通量 自動車類交通量の測定は、カウンターを用いて 16 時間（6：00～22：00）連続測定を実施する。 車種区分は、大型車及び小型車の 2 車種区分とする。</p> <p><理由> 国が定め、広く用いられている調査手法であるため。 騒音レベルの調査時間は、公園施設の供用時間を含む昼間の時間帯（6：00～22：00）とする。</p> <p>(2)規制の状況等 関係する法令及び資料調査による。</p> <p>(3)影響要因の把握 事業計画等の整理を行う。</p>		







凡 例	
	事 業 予 定 地
	市 道 山 本 線
	環 境 騒 音、環 境 振 動 調 査 地 点
	自 動 車 交 通 騒 音、道 路 交 通 振 動、 交 通 量 調 査 地 点

図 4-2-1
騒音、振動調査地点位置図

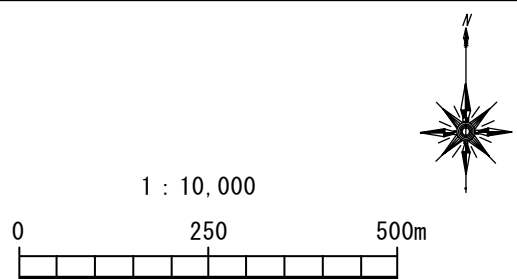


表 4-2-3(1) 調査、予測及び評価の手法（振動）

1 生活環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
環境振動	建設機械の稼働	<p>1 現況の地形を生かすことを前提とした造成計画とする。</p> <p>2 大規模な切土造成は行わないが、盛土工等の造成工事を行う。</p>	<p>1 振動の状況 事業予定地及び周辺には下水処理場や工場等の振動発生源があるが、自動車交通が主な振動発生源となっている。事業予定地周辺地域における環境振動の測定資料はない。</p> <p>2 地質の状況 事業予定地及び周辺には、泥炭が広く分布しており、その周囲には粘土が分布している。</p> <p>3 環境保全が必要な施設の分布状況 事業予定地及び周辺では、市道山本線沿いに学校、社会福祉施設及び住居等が点在している。</p> <p>4 振動規制法に基づく規制区域の状況 関係地域においては、厚別区市街地、白石区市街地、東区市街地及び江別市の大麻市街地及び野幌市街地が区域指定されており、事業予定地及び周辺地域の一部が区域指定されているが、事業予定地は規制区域外に位置している。</p>	<p>1 調査内容 (1) 振動の状況 1) 環境振動レベル <理由> 振動の予測・評価を行うにあたって、現況を把握するため。</p> <p>(2) 規制の状況等 1) 規制基準当てはめの状況 2) 周辺の土地利用状況 <理由> 予測地点の選定、評価の留意事項の把握のために必要な事項であるため。</p> <p>(3) 影響要因の把握 1) 建設機械の種類、台数及び工事施工範囲 <理由> 予測及び評価において考慮すべき影響要因を把握するため。</p> <p>2 調査地域 調査地域は、対象事業の実施により振動レベルに影響を及ぼすおそれのある範囲を含む地域とし、既存の事例等により事業予定地及びその周辺地域とする。 <理由> 事業予定地周辺地域には、学校、社会福祉施設、住居等の保全対象施設が存在するため。</p> <p>3 調査方法 (1) 振動の状況 現地調査を行う。 <理由> 事業予定地周辺地域における測定資料がないため。</p> <p>1) 調査地点 調査地点は、事業予定地周辺地域における代表地点として事業予定地に最も近い住居の1地点とする。(図 4-2-1 参照。) <理由> 建設機械の稼働により最も振動の影響を受けるおそれのある地点の現況を把握するため。</p> <p>2) 調査時期及び頻度 調査時期及び頻度は、非積雪期の平日に1回とする。 <理由> 休日は工事を行わず、非積雪期の平日に実施するため。</p> <p>3) 測定方法 振動レベルの測定は、JIS Z 8735 及び「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)に定める方法に準拠し、騒音測定と同時に測定を実施する。 なお、測定は昼間の時間帯(6:00~22:00)において実施する。 <理由> 国が定め、広く用いられている調査手法であるため。 また、振動レベルの測定時間は、建設機械の稼働時間が昼間の時間帯内に限られるため。</p> <p>(2) 規制の状況等 関係する法令及び資料調査による。</p> <p>(3) 影響要因の把握 事業計画等の整理を行う。</p>	<p>1 予測内容 予測内容は、環境振動レベルとする。</p> <p>2 予測時期 予測時期は、造成工事において最も影響が大きいと思われる工種の実施時期とする。また、時間帯については、特定建設作業に係る昼間の時間区分(6:00~22:00)とする。 <理由> 環境への影響が最大となる時期に予測を行う必要があるため。また、工事の施工時間帯が昼間の時間区分内であるため。</p> <p>3 予測地域、予測地点 予測地域は、事業の実施が影響を及ぼすおそれのある地域として事業予定地周辺地域とし、予測地点は事業予定地に最も近い住居とする。 <理由> 事業予定地周辺地域に存在する保全対象施設であり、最も事業予定地に近いため。</p> <p>4 予測方法 予測方法は、事業特性及び地盤性状等を考慮して、振動伝播理論による方法とする。 <理由> 一般的な予測方法であるため。</p>	<p>振動発生源に係る振動レベルの削減措置、周辺環境への影響の低減措置等について明らかにすることにより、本事業による影響をどのように回避し、又は低減したのか説明する。</p> <p>また、予測結果と現況振動レベルとの対比を行う。 <理由> 事業に係る環境配慮が適正に行われていることを明らかにするため。</p>

表 4-2-3(2) 調査、予測及び評価の手法（振動）

1 生活環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
道路交通振動	<p>1 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行</p> <p>2 自動車の走行</p>	<p>1 資材及び機械の運搬のため、車両の運行がある。 主要な運行路線は市道山本線である。</p> <p>2 供用時において、公園利用者車両が周辺道路を走行する。 主要な走行路線は、市道山本線であり、厚別市街地方面からの来園交通量が多いと想定される。</p>	<p>1 振動の状況 市道山本線の道路交通振動の測定データはない。</p> <p>2 交通の状況 平日の市道山本線の交通量は約9,500台/日である。</p> <p>3 環境保全が必要な施設の分布状況 主要な走行路線の沿道地域には、学校、社会福祉施設、住居等の環境保全が必要な施設が分布している。</p> <p>4 振動規制法に基づく道路交通振動に係る要請限度の状況 主要な走行路線の沿道地域では、市道山本線の市街地区間が規制区域に指定されている。 また、国道12号、道道東雁来江別線及び市道厚別東北郷線の市街地区間が規制区域に指定されている。</p>	<p>1 調査内容 (1) 振動の状況 1) 道路交通振動レベル 2) 自動車交通量 <理由> 振動の予測・評価を行うにあたって、現況を把握する必要があるため。</p> <p>(2) 規制の状況等 1) 規制基準当てはめの状況 2) 周辺の土地利用 <理由> 予測地点の選定、評価の留意事項の把握のために必要な事項であるため。</p> <p>(3) 影響要因の把握 1) 工事用車両の運行経路及び車両台数 2) 公園利用者車両の走行経路及び来園車両台数 <理由> 予測及び評価において考慮すべき影響要因を把握するため。</p> <p>2 調査地域 調査地域は、対象事業の実施により道路交通振動のレベルに影響を及ぼすおそれのある範囲を含む地域とし、市道山本線の沿道地域とする。 <理由> 工事用車両及び公園利用者車両の走行する主要道路の沿道地域には、学校、社会福祉施設、住居等の保全対象施設が存在するため。 <理由> 住居等の保全対象の立地する地域の現況を把握する必要があるため。</p> <p>3 調査方法 (1) 振動の状況 現地調査を行う。 <理由> 車両の走行する道路沿道地域における測定資料がないため。 1) 調査地点 調査地点は、市道山本線の1地点とする。(図4-2-1参照。) <理由> 工事の実施に伴う車両の運行及び供用時の公園利用者車両の走行による振動が環境に影響を及ぼすおそれのある沿道地域の代表的地点として厚別市街地側の1地点を選定した。 2) 調査時期及び頻度 調査時期及び頻度は、下記のとおりとする。 ・非積雪期の平日に1回 ・7月～8月(夏休み期間中)の日・祝日に1回 <理由> 工事は非積雪期の平日に実施するため、また、公園利用の時期は夏休みに集中し、環境への影響が最大となる時期であるため。</p>	<p>1 予測内容 予測内容は、道路交通振動レベルとする。</p> <p>2 予測時期 工事に係る予測時期は、工事用車両の走行台数が最も多い時期とする。また、供用時に係る予測時期は、公園利用者数が最も多いと予想される時期とする。 時間帯については、いずれも道路交通振動に係る要請限度の昼間の時間区分(8:00～19:00)とする。 <理由> 予測時期は、環境への影響が最大となる時期に予測を行うため。また、予測時間帯は、工事の施工時間帯、公園の供用時間帯が昼間の時間区分内であるため。</p> <p>3 予測地域 予測地域は、調査地域と同じ、市道山本線の沿道地域とする。 <理由> 各道路の沿道地域には、学校、社会福祉施設、住居等の保全対象施設が存在するため。</p> <p>4 予測方法 振動の予測は、事業特性及び地盤性状等を考慮して、振動伝播理論による方法とする。 <理由> 一般的な予測方法であるため。</p>	<p>本事業の実施に伴う工事用車両及び供用時の自動車の走行による周辺環境への影響の低減措置等について明らかにすることにより、どのように回避し、又は低減したのか説明する。 また、予測結果と要請限度との対比及び現況振動レベルとの対比を行う。 なお、要請限度の規制区域外の地域においては、道路沿道地域の土地利用の状況等を考慮して規制区域のあたりはめを想定し、想定した要請限度との対比を行う。 <理由> 事業に係る環境配慮が適正に行われていることを明らかにするため。</p>

表 4-2-3(3) 調査、予測及び評価の手法（振動）

1 生活環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
				<p>3)測定方法</p> <p>ア 振動レベル 振動レベルの測定方法は「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）に定める方法に準拠し、騒音測定と同時に測定を実施する。</p> <p>イ 交通量 自動車交通量の測定は、カウンターを用いて 16 時間（6：00～22：00）連続測定を実施する。 車種区分は、大型車及び小型車の 2 車種区分とする。</p> <p><理由> 振動レベル測定方法は、国が定め、広く用いられている調査手法であるため。交通量測定は一般的な調査手法であるため。</p> <p>(2)規制の状況等 関係する法令及び資料調査による。</p> <p>(3)影響要因の把握 事業計画等の整理を行う。</p>		

表 4-2-4(1) 調査、予測及び評価の手法（動物）

2 生物環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
動物	地形改変後の土地及び工作物の存在	<p>1 現況の地形を生かすことを前提とした造成計画とする。</p> <p>2 大規模な切土造成は行わないが、盛土工等の造成工事を行う。</p> <p>3 敷地外周部は既存樹林を極力残し、無立木地は樹木植栽を行う。</p>	<p>1 水象の状況 主な河川は、山本川、厚別川及び野津幌川がある。</p> <p>2 土壌の状況 事業予定地及び周辺は、高位泥炭土壌、中間泥炭土壌、低位泥炭土壌及び粗粒グライ土壌が分布している。</p> <p>3 地形の状況 事業予定地及び周辺には、三角州性低地が広がっている。また、事業予定地の東側にはローム台地（野幌台地）が存在する。</p> <p>4 地質の状況 事業予定地及び周辺には、泥炭が広く分布しており、その周囲には粘土が分布している。</p> <p>5 植生の状況 事業予定地及び周辺は概ね雑草地である。また、事業予定地沿いの市道山本線と山本川に挟まれて、1.8 kmも続く防風林として植えられたヤチダモ並木がある。事業予定地の北側には、ハンノキヤチダモ、ハルニレなどが植栽されている。山本川沿いの平坦部や事業予定地の法肩部及び小段にはアカエゾマツ、エゾヤマザクラ、シラカバやライラックなどが市民植樹により植えられている。</p> <p>6 動物の生息状況 関係地域の主な動物相は以下のとおりである。 (1)哺乳類 キタキツネ、エゾタヌキ、エゾユキウサギ、エゾリス、エゾヤチネズミ、エゾアカネズミ、エゾトガリネズミ、アライグマ等 20 種 (2)鳥類 アオサギ、オシドリ、トビ、オオジシギ、フクロウ、アカグサ、コゲラ、ウグイス、オオルリ、ハクセキレイ、ヒヨドリ、ハシブトガラス等 156 種 (3)両生類 エゾサンショウウオ、エゾアカガエル、アマガエルの 3 種</p>	<p>1 調査内容 (1)動物の状況 1)動物相の状況 哺乳類、鳥類、両生類、は虫類、魚類、昆虫類(水生昆虫類を除く)、及び底生動物(水生昆虫類を含む)を対象とする。 2)注目すべき動物の生息状況及び生態 3)生息環境の状況 <理由> 予測及び評価を行うにあたって、現況を把握する必要があるため。</p> <p>(2)保全対象の選定 資料調査及び現地調査結果を踏まえ、希少性、地域生態系の代表性、分布の特異性等の観点から、保全を図るべき対象を選定する。 (選定に当たっての基礎資料) ・文化財保護法指定特別天然記念物 ・文化財保護法指定天然記念物 ・北海道文化財保護条例指定天然記念物 ・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) ・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) ・改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—1 哺乳類(環境庁2002年) ・改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—2 鳥類(環境庁2002年) ・改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—3 爬虫類・両生類(環境庁2000年) ・改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—4 汽水・淡水魚類(環境庁2003年) ・改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—5 昆虫類(環境省2006年) ・改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—7クモ形類・甲殻類等(環境省2006年) ・レッドデータブックに掲載すべき日本の絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト(環境省2006年、2007年) ・自然環境保全調査報告書(第1回緑の国勢調査)』(環境庁 昭和51年3月) ・第2回自然環境保全基礎調査報告書(緑の国勢調査)』(環境庁 昭和58年3月) ・第2回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)』動物分布調査(両生類・は虫類)報告書 日本重要な両生類・は虫類 北海道版(環境庁 昭和57年3月) ・第2回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)動物分布調査(淡水魚類)報告書 日本重要な淡水魚類 北海道版(環境庁 昭和57年1月) ・第2回自然環境保全基礎調査報告(緑の国勢調査)動物分布調査(昆虫類)報告書 日本重要な昆虫類 北海道版(環境庁 昭和55年4月) ・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 平成13年3月) ・北海道自然環境保全指針(1989) <理由> 予測及び評価にあたっての保全対象の選定を行うため。</p> <p>(3)規制の状況等 1)自然環境保全地域の指定状況 2)鳥獣保護区の指定状況 3)緑地保全地区、保安林等の指定状況 4)文化財の指定状況 <理由> 予測及び評価の留意事項の把握のために必要な事項であるため。</p>	<p>1 予測内容 予測内容は、保全すべき対象の分布、生息状況、現存量及び生理・生態特性並びに事業計画の内容を勘案し、事業の実施に伴う影響について、次に掲げる項目から選定する。 (1)個体への影響 1)直接的損傷による死滅、当該地からの逃避、生育阻害及び繁殖阻害 2)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 (2)個体群への影響 1)直接的損傷による死滅、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 2)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 (3)生息地(群落)への影響 1)直接的損傷による消滅、当該地からの逃避、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 2)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</p> <p>2 予測時期 予測を行う時期は、工事の施行後における事業活動が定常に達した時期とする。 <理由> 保全すべき対象への影響が最大となる時期における影響の程度を把握するため。</p> <p>3 予測地域 予測地域の範囲は、調査の範囲と同地域とする。 <理由> 事業実施による影響を受けるおそれのある保全すべき対象への影響を的確に把握するため。</p> <p>4 予測方法 予測方法は、保全すべき対象の希少性、地域生態系の代表性、分布の特異性等を勘案し、資料調査、ヒアリング調査、類似事例調査等により行い、保全すべき対象が事業の実施に伴って受ける影響の程度を把握する。 <理由> 保全すべき対象が事業の実施に伴って受ける影響の程度を的確に把握するため。</p>	<p>保全すべき対象について、現況と工事の施行後の状況との対比を行う影響について、次に掲げる項目から選定する。 (1)直接的損傷による死滅、当該地からの逃避、生育阻害及び繁殖阻害 (2)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 (3)生息地(群落)への影響 1)直接的損傷による消滅、当該地からの逃避、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 2)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</p> <p>事業に係る環境配慮が適正に行われていることを明らかにするため。</p>

表 4-2-4(2) 調査、予測及び評価の手法（動物）

2 生物環境に係る環境要素

項目		当該項目に関する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法			
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
			<p>(4)は虫類 トカゲ、カナヘビ、シマヘビ、ジムグリ及びアオダイショウの5種</p> <p>(5)魚類 モツゴなどのコイ類、フクドジョウなどのドジョウ類、イバラトミヨなどのトゲウオ類、スナヤツメ等15種</p> <p>(6)昆虫類 オオルリボシヤンマ、アキアカネ、オオルリオサムシ、ミヤマクワガタ、ノコギリクワガタ、ノコギリカミキリ、カラスアゲハ、モンキチョウ、コムラサキ等1,259種</p> <p>(7)底生動物 ニホンザリガニ、スシセエビなどの甲殻類、エルモンヒラタカゲロウなどのカゲロウ類、トビモンエグリトビケラなどのトビケラ類等39種</p> <p>7 貴重な動物 関係地域で確認されている貴重な動物は下記に示すとおりである。</p> <p>(1)哺乳類 エゾシマリス、エゾモモンガ、カラフトアカネズミの3種</p> <p>(2)鳥類 オオタカ、ハイタカ、チゴハヤブサ、エゾライチョウ、カワセミ、クマゲラ等37種</p> <p>(3)両生類 エゾサンショウウオの1種</p> <p>(4)は虫類 該当種なし。</p> <p>(5)魚類 スナヤツメ、ヤチウグイ、キンブナ、エゾホトケドジョウ、イバラトミヨ、エゾトミヨ、ハナカジカの7種</p> <p>(6)昆虫類 カラカネイトトンボ、マダラヤンマ、ダイコクコガネ、ケマダラカミキリ、ゴマンジミ、ナミヒョウモン等28種</p> <p>(7)底生動物 ニホンザリガニの1種</p>	<p>(4)影響要因の把握 1)事業に係る土地の改変の状況 <理由> 予測及び評価において考慮すべき影響要因を把握するため。</p> <p>2 調査地域 調査地域は、事業の実施により動物が影響を受けるおそれのある範囲を含む地域とする。 <理由> 事業実施による影響を受けるおそれのある動物及びその生息環境の現況を十分に把握する必要があるため。</p> <p>3 調査方法 (1)動物の状況 調査は、市等が実施した調査資料及び文献を収集・整理し、その結果を基に現地調査を行う。なお、現地調査の方法は次のとおりとする。</p> <p>1)調査地点 調査地点は、事業内容、植生の概況、水象の状況、地形、土地利用状況及び既存資料調査結果等を勘案して、調査地域の範囲内で動物の生息状況を網羅的かつ的確に把握できる地点とする。(図4-2-2参照。)</p> <p><理由> 既存資料調査によると関係地域に含まれる野幌森林公園で多くの貴重な動物が確認されている。現況では、事業予定地の中で野幌森林公園に類似する環境はほとんど存在しないが、野幌森林公園を母集団の生息地とする種が事業予定地を採餌、休息、生息の場として利用している可能性がある。また、事業予定地内の環境を大別すると森林環境と草原環境に分かれるため、主にこの2つの環境を対象として調査地点を選定した。あわせて隣接する水域も調査地点として選定した。</p> <p>2)調査時期及び頻度 調査時期及び頻度は、調査地域の特性を考慮して、年間を通じた動物の状況を把握できる程度とし、下記のとおり設定する。</p> <p>ア 哺乳類 ・痕跡法：冬(1~3月)、秋(9~10月)に各1回、計2回 ・捕獲法：夏(6~7月)、秋(9~10月)に各1回、計2回</p> <p>イ 鳥 類 ・ラインセンサ法：冬(1月中旬~2月)、春(4~5月)、夏(6~8月)、秋(9~10月)に各1回、計4回 ・定点観察法：冬(1月中旬~2月)、春(4~5月)、夏(6~8月)、秋(9~10月)に各1回、計4回</p> <p>ウ 両生類・は虫類：春(4~5月)、夏(8~9月)に各1回、計2回</p> <p>エ 魚 類：夏(6~7月上旬)、秋(10月)に各1回、計2回</p> <p>オ 昆虫類 ・一般採集法：春(5~6月)、夏(7~8月)、秋(9~10月)に各1回、計3回(夏はホテルにも留意する) ・ベイトトラップ法：春(5~6月)、夏(7~8月)、秋(9~10月上旬)に各1回、計3回 ・ライトトラップ法：春(6月)、夏(7月)、秋(8月下旬~9月上旬)に各1回、計3回</p> <p>カ 底生動物 ・採集調査：夏(6~7月上旬)、秋(10月)に各1回、計2回(ニホンザリガニ・ムカシトンボにも留意する)</p> <p><理由> 季節変動及び生態を踏まえて、確認可能な時期に調査を行うため。</p>			

表 4-2-4(3) 調査、予測及び評価の手法（動物）

2 生物環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する 事 業 特 性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の 区 分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
			<p>8 自然環境関連法令に基づく指定状況</p> <p>関係地域では、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律に基づき設定された野幌鳥獣保護区、北海道自然環境等保全条例等に基づく環境緑地保護地区がある。</p> <p>なお、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き指定された生息地等保護区の指定区域、自然環境保全法に基づく原生自然環境保全地域及び自然環境保全地域、並びに北海道自然環境等保全条例等に基づく道自然環境保全地域、学術自然保護地区はない。</p>	<p>3) 調査方法</p> <p>ア 哺乳類：痕跡法、捕獲法</p> <p>イ 鳥 類：ラインセンサ法、定点観察法</p> <p>リ 両生類・は虫類：直接観察(成体、幼生、鳴声、脱皮跡)、目視個体の捕獲</p> <p>エ 魚 類：直接観察、捕獲</p> <p>オ 昆虫類：一般採集法(見つけ採り、スワイピング[※]、ピッキング[※])、ライトトラップ法、ペイトラップ法、直接観察</p> <p>カ 底生動物：サバネットによる採集調査、直接観察</p> <p><理由></p> <p>調査地域の特性を踏まえ、既存資料調査により確認された種を網羅して把握するために適切かつ一般的調査手法であるため。</p> <p>(2) 規制の状況等 関係する法令及び資料調査による。</p> <p>(3) 影響要因の把握 事業計画等の整理を行う。</p>		



凡 例					
哺乳類	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>哺乳類痕跡調査範囲</td> </tr> <tr> <td></td> <td>捕獲調査地点</td> </tr> </table>		哺乳類痕跡調査範囲		捕獲調査地点
	哺乳類痕跡調査範囲				
	捕獲調査地点				
鳥類		鳥類ラインセンサスルート			
		鳥類定点調査地点			
両生類・は虫類		両生類・は虫類の調査範囲			
昆虫類		昆虫類一般採集調査範囲			
		昆虫類ベイトトラップ調査地点 昆虫類ライトトラップ調査地点			
魚類		魚類採捕調査地点			
底生動物		底生動物採集調査地点			
植物		植物の調査地範囲			

凡 例	
	事業予定地

図 4-2-2 動植物調査地域位置図

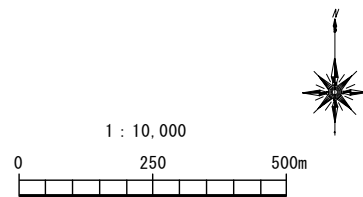


表 4-2-5(1) 調査、予測及び評価の手法（植物）

2 生物環境に係る環境要素

項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
植物	地形改変後の土地及び工作物の存在	<p>1 現況の地形を生かすことを前提とした造成計画とする。</p> <p>2 大規模な切土造成は行わないが、盛土工等の造成工事を行う。</p> <p>3 敷地外周部は既存樹林を極力残し、無立木地は樹木植栽を行う。</p>	<p>1 水象の状況 主な河川は、山本川、厚別川及び野津幌川がある。</p> <p>2 土壌の状況 事業予定地及び周辺は、高位泥炭土壌、中間泥炭土壌、低位泥炭土壌及び粗粒グライ土壌が分布している。</p> <p>3 地形の状況 事業予定地及び周辺には、三角州性低地が広がっている。また、事業予定地の東側にはローム台地（野幌台地）が存在する。</p> <p>4 地質の状況 事業予定地及び周辺には、泥炭が広く分布しており、その周囲には粘土が分布している。</p> <p>5 植物の生育状況 関係地域の主な植物種は以下のとおりである。 (1) 木本類：エゾイタヤ、ミズナラ、ヤチダモ、ハルニレ、オノエヤナギ、トドマツ、カラマツ、チシマザサ等 (2) 草本類：シダ類、フッキソウ、マイヅルソウ、アキタブキ、オオヨモギ、オオイタドリ、エゾイラクサ、フクジュソウ、オオバナノエンレイソウ、エゾエンゴサク等</p> <p>6 植生の状況 事業予定地及び周辺は概ね雑草地である。また、事業予定地沿いの市道山本線と山本川に挟まれて、1.8 kmも続く防風林として植えられたヤチダモ並木がある。事業予定地の北側には、ハンノキヤチダモ、ハルニレなどが植栽されている。 山本川沿いの平坦部や事業予定地の法肩部及び小段にはアカエゾマツ、エゾヤマザクラ、シラカバやライラックなどが市民植樹により植えられている。</p> <p>7 貴重な植物 (1) 貴重な植物種 関係地域では、ヒメスギラン、フクジュソウ、ヤマジャクヤク、ホソバツルリンドウ、エゾノカワヂシャ等 56 種が確認されている。</p>	<p>1 調査内容 (1) 植物の状況 1) 植物相及び植生の状況 種子植物及びシダ植物を対象とする。 2) 注目すべき植物種及び植物群落の分布並びに生育状況 3) 生育環境の状況 <理由> 予測及び評価を行うにあたって、現況を把握する必要があるため。</p> <p>(2) 保全対象の選定 資料調査及び現地調査結果を踏まえ、希少性、地域生態系の代表性、分布の特異性等の観点から、保全を図るべき対象を選定する。 (選定に当たっての基礎的資料) ・文化財保護法指定天然記念物 ・北海道文化財保護条例指定天然記念物 ・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） ・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） ・改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—8 植物Ⅰ（維管束植物）」環境庁編（2000年） ・自然環境保全調査報告書（第1回緑の国勢調査）」（環境庁 昭和51年3月） ・第2回自然環境保全基礎調査報告書（緑の国勢調査）日本の重要な植物群落北海道版（環境庁 昭和55年2月） ・第3回自然環境保全基礎調査（緑の国勢調査）特定植物群落調査報告書（追加調査・追跡調査）日本の重要な植物群落Ⅱ北海道版（環境庁 昭和63年8月） ・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 平成13年3月） ・北海道自然環境保全指針（1989） <理由> 予測及び評価にあたっての保全対象の選定を行うため。</p> <p>(3) 規制の状況等 1) 自然環境保全地域の指定状況 2) 自然公園地域の指定状況 3) 緑地保全地区、保安林等の指定状況 4) 文化財の指定状況 <理由> 予測及び評価の留意事項の把握のために必要な事項であるため。</p> <p>(4) 影響要因の把握 1) 事業に係る土地の改変の状況 <理由> 予測及び評価において考慮すべき影響要因を把握するため。</p>	<p>1 予測内容 予測内容は、保全すべき対象の分布、生育状況、現存量及び生理・生態特性並びに事業計画の内容を勘案し、事業の実施に伴う影響について、次に掲げる項目から選定する。 (1) 個体への影響 1) 直接的損傷による死滅、生育阻害及び繁殖阻害 2) 生育環境の変化による生育阻害及び繁殖阻害 (2) 個体群への影響 1) 直接的損傷による死滅、規模の縮小及び更新阻害 2) 生育環境の変化による規模の縮小及び更新阻害 (3) 植物群落への影響 1) 直接的損傷による消滅、規模の縮小、維持・更新の阻害及び種構成の変化 2) 生育環境の変化による規模の縮小、維持・更新の阻害及び種構成の変化</p> <p>2 予測時期 予測を行う時期は、工事の施行後における事業活動が定常に達した時期とする。 <理由> 保全すべき対象への影響が最大となる時期における影響の程度を把握するため。</p> <p>3 予測地域 予測地域の範囲は、調査の範囲と同地域とする。 <理由> 事業実施による影響を受けるおそれのある保全すべき対象への影響を的確に把握するため。</p> <p>4 予測方法 予測方法は、保全すべき対象の希少性、地域生態系の代表性、分布の特異性等を勘案し、資料調査、ヒアリング調査、類似事例調査等により行い、保全すべき対象が事業の実施に伴って受ける影響の程度を把握する。 <理由> 保全すべき対象が事業の実施に伴って受ける影響の程度を的確に把握するため。</p>	<p>保全すべき対象について、現況と施行後の状況との対比を行い、本事業の実施による影響をどのように回避し、または低減したのか説明する。 <理由> 事業に係る環境配慮が適正に行われていることを明らかにするため。</p>

表 4-2-5(2) 調査、予測及び評価の手法 (植物)

2 生物環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法			
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
			<p>(2) 貴重な植物群落 関係地域では、野幌森林公園内の野幌自然休養林が貴重な植物群落(特定植物群落(環境庁))として選定されている。</p> <p>8 自然環境関連法令に基づく指定状況 関係地域では、北海道立自然公園条例に基づき指定された北海道立野幌森林公園がある。また、北海道自然環境等保全条例に基づく環境緑地保護地区が1箇所指定されている。 なお、自然公園法に基づき指定された国立公園及び国定公園、自然環境保全法に基づく原生自然環境保全地域及び自然環境保全地域、並びに北海道自然環境等保全条例に基づく道自然環境保全地域、自然景観保護地区、学術自然保護地区及び記念保護樹林はない。</p>	<p>1) 調査地点 調査地点は、事業内容、植生の概況、水象の状況、地形、土地利用状況等を勘案して、調査地域の範囲内で植物の変化を的確に把握できる地点とする。(図4-2-2参照。) <理由> 調査地域の範囲内で、その全域にわたって植物の生育状況、植生の特徴および分布状況を網羅的かつ的確に把握する必要があるため。</p> <p>2) 調査時期及び頻度 調査時期及び頻度は、調査地域の特性を考慮し、年間を通じた植物の状況を把握できる程度とし、下記のとおり設定する。 ア 植物相：4月下旬～6月中旬、7月～8月中旬、9月～10月に各1回、計3回 イ 植 生：7月～8月に1回 ウ 注目すべき植物種及び植物群落： 注目すべき植物の生態を踏まえ、その生育の状況を確認しやすい時期に設定する。 <理由> 既存資料調査結果を勘案し、季節変動及び生態を踏まえて、確認可能な時期に調査を行うため。</p> <p>3) 調査方法 植物に係る調査方法は次のとおりとする。 ア 植物相 直接観察及び採集により行う。また、注目すべき植物種については、確認位置、個体数等の生育状況及び生育環境について調査を行う。 イ 植生(群落組成及び群落分布状況) 方形区法によりおこなう。また、注目すべき植物群落については、分布範囲、性状及び分布環境について調査を行う。 <理由> 調査地域の特性を踏まえ、調査地の全域にわたって植物の生育状況、植生の特徴及び分布状況を網羅的に把握するために適切かつ一般的な調査手法であるため。</p> <p>(2) 規制の状況等 関係する法令及び資料調査による。</p> <p>(3) 影響要因の把握 事業計画等の整理を行う。</p>			

表 4-2-6(1) 調査、予測及び評価の手法（生態系）

2 生物環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
生態系	地形改変後の土地及び工作物の存在	<p>1 現況の地形を生かすことを前提とした造成計画とする。</p> <p>2 大規模な切土造成は行わないが、盛土工等の造成工事を行う。</p> <p>3 敷地外周部は既存樹林を極力残し、無立木地は樹木植栽を行う。</p>	<p>1 水象の状況 主な河川は、主な河川は、山本川、厚別川及び野津幌川がある。</p> <p>2 土壌の状況 事業予定地及び周辺は、高位泥炭土壌、中間泥炭土壌、低位泥炭土壌及び粗粒グライ土壌が分布している。</p> <p>3 地形の状況 事業予定地及び周辺には、三角州性低地が広がっている。また、事業予定地の東側にはローム台地（野幌台地）が存在する。</p> <p>4 地質の状況 事業予定地及び周辺には、泥炭が広く分布しており、その周囲には粘土が分布している。</p> <p>5 生態系の状況 関係地域における自然環境類型区分及びその概況を下記に示す。 (1) 台地－自然林 野幌森林公園及び市街地の水域周辺に分布し、このうち野幌森林公園では下部針広混交林、エゾイタヤ－シナノキ群落分布する。市街地の小規模な水域周辺には、エゾイタヤ－シナノキ群落、ヤナギ低木群落、ミズナラ－カシワ－コナラ群落分布する。樹木はエゾイタヤ、シナノキ、ミズナラ、ヤナギ類など各種の広葉樹が生育し、下部針広混交林ではエゾマツ、トドマツなどの針葉樹が混生する。林床は乾湿の状況に応じてシダ植物、各種草本類、ササ類などが生育する。また、動物は各種の森林性動物が生息する。 野幌自然公園のまとまった面積をもつ台地－自然林は、森林性の動植物により構成される森林生態系の成立基盤の一部となっており、関係地域では多様性の高い生態系であると言える。 (2) 低地－自然林 東米里処理場付近の旧豊平川沿いに分布し、ヤナギ類の低木が生育し、河畔林沿いに生態系を創出している。 (3) 台地－人工林 野幌森林公園の一部及びJR函館本線線路沿いに分布する。このうち野幌森林公園では、常緑針葉樹植林、落葉針葉樹植林、アカエゾマツ植林が、自然林と隣接して分布する。樹木はエゾマツ、トドマツ、カラマツ、アカエゾマツなどである。一方JR線路沿いでは、外国産針葉樹などが植林されている。樹木はストロウマツなどの針葉樹である。いずれも林床は植被がほとんどないか、もしくはササ類が優占することが多く、全般的に林床を構成する植物種は少ない。また、動物は針葉樹林を好む種が生息するが、森林が単調なため生息種は少ない。</p>	<p>1 調査内容 (1) 生態系の状況 1) 生態系の構成種、個体群及び生物群集の相互関係。 2) 生態系の上位に位置する上位性、地域の生態系の特徴を表す典型性、及び特殊な環境等を指標する特殊性の観点から注目すべき生物種または生物群集。 <理由> 予測及び評価を行うにあたって、現況を把握する必要があるため。</p> <p>(2) 保全対象の選定 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観点から注目される動植物の種又は生物群集を選定する。 <理由> 予測及び評価にあたっての保全対象の選定を行うため。</p> <p>(3) 影響要因の把握 1) 事業に係る土地の改変の状況 <理由> 予測及び評価において考慮すべき影響要因を把握するため。</p> <p>2 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範囲を含む地域とする。 <理由> 事業実施による影響を受けるおそれのある生態系の現況を十分に把握する必要があるため。</p> <p>3 調査方法 (1) 生態系の状況 調査は、動植物の現地調査の結果及び文献を収集・整理することにより行う。 1) 調査地点 動植物調査地点と同地点とする。 <理由> 調査地域の範囲内で生態系の変化を的確に把握するため。 2) 調査期間及び頻度 動植物調査と同様とする。 <理由> 調査地域の生態系を適切かつ効果的に把握するため。 3) 調査方法 動植物の調査の結果、及び文献を収集・整理することにより行う。 <理由> 広く用いられている一般的な調査手法であるため。</p> <p>(2) 影響要因の把握 事業計画等の整理を行う。</p>	<p>1 予測内容 予測内容は、地形及び地質、植物、動物等の調査結果及び対象事業の事業計画の内容を勘案し、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とする。</p> <p>2 予測時期 予測を行う時期は、工事の施行後における事業活動が定常に達した時期とする。 <理由> 生態系の重要な要素への影響が最大となる時期における影響の程度を把握するため。</p> <p>3 予測地域 予測地域の範囲は、事業の実施が生態系の重要な要素に影響を及ぼすおそれのある地域とする。 <理由> 事業実施による影響を受けるおそれのある生態系の重要な要素への影響を的確に把握するため。</p> <p>4 予測方法 予測方法は、注目される生物種等について、分布及び生育・生息環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析を行う方法による。 <理由> 広く用いられている予測手法であるため。</p>	<p>植物、動物等の調査結果を踏まえ、生態系の重要な要素である上位性、典型性、及び特殊性の観点から、注目すべき生物種及びその生育・生息環境を保全すべき対象として選定し、本事業実施後の保全すべき対象へ影響について見解を説明する。 <理由> 事業に係る環境配慮が適正に行われていることを明らかにするため。</p>

表 4-2-6(2) 調査、予測及び評価の手法（生態系）

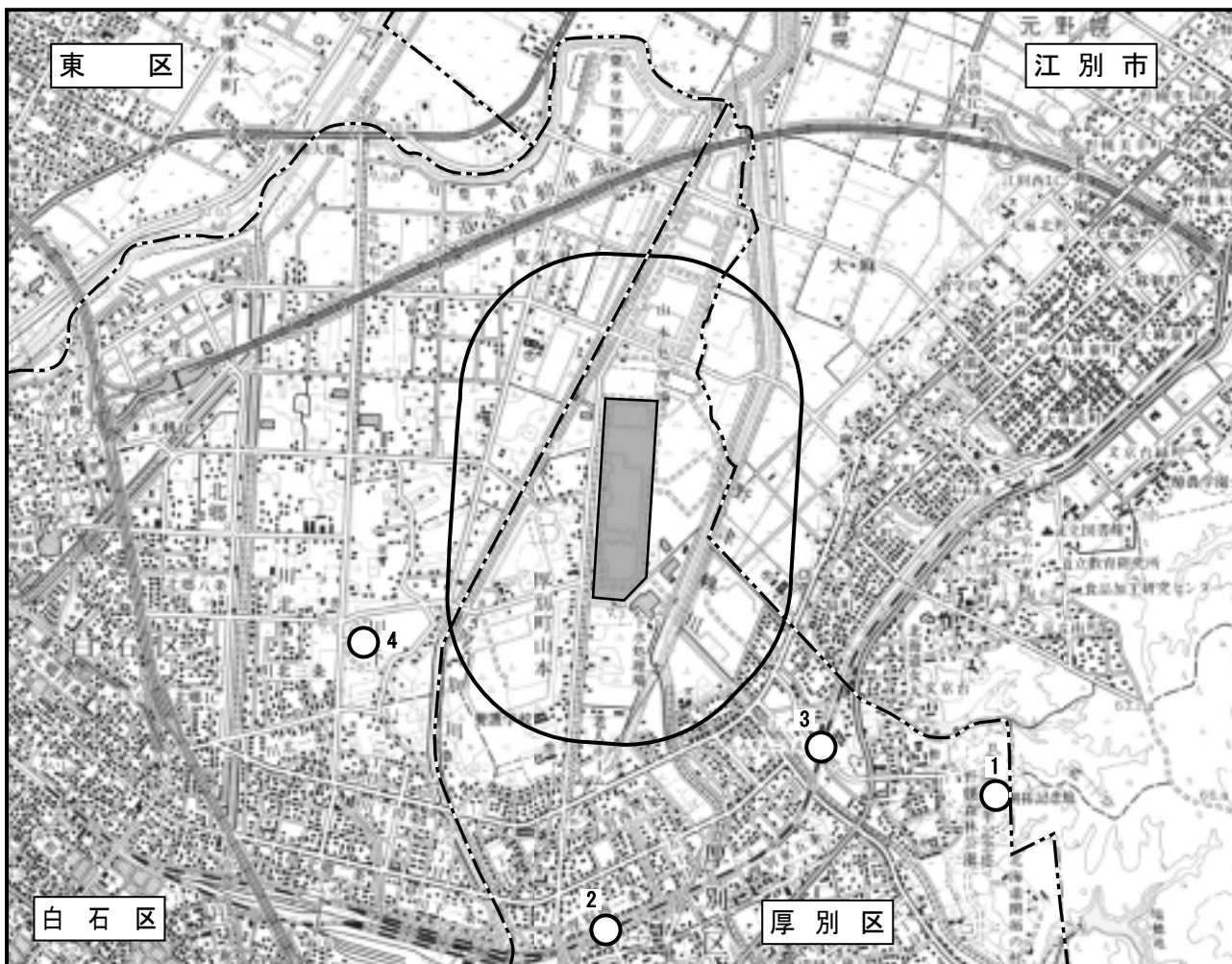
2 生物環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
			<p>(4)低地－人工林 農耕地内の道路沿い、用水路沿いに落葉広葉樹林が帯状に分布し、生態系が成立している。樹木はヤチダモなどで、林床はオオヨモギなどの路傍草本やササ類である。</p> <p>(5)台地－雑草草原 野幌森林公園及びJR平和駅周辺などに分布し、ススキ草原、耕作放棄地雑草群落が形成され、主に草原性の生態系が成立している。</p> <p>(6)低地－雑草草原 事業予定地周辺と各河川沿いに分布する。市街地や農耕地に隣接して分布する雑草地はほとんどが耕作放棄雑草群落であり、河川沿いにはススキ草原が分布する。豊平川河岸にはオオアワダチソウ・オオハンゴンソウ群落分布し、主に草原性の生態系が成立している。</p> <p>(7)農耕地 事業予定地北部の低地に分布し、主に畑地、牧草地として、一部が水田として利用されている。主に草原性の生態系が成立しており、水域では水生の生態系が成立している。</p> <p>(8)市街地 事業予定地北部の農耕地と南東部の野幌森林公園を除き、広く分布し、植生はほとんど見られない。</p> <p>(9)緑の多い住宅地・公園緑地 野幌森林公園周辺では、公園内の施設、あるいは大学、図書館などの文化施設の敷地内に植栽されている。また、豊平川河岸の一部は公園緑地として利用されている。小規模な公園緑地は、市街地内にも点在して分布する。</p> <p>(10)廃棄物処分場 事業予定地北部に整備されている。植生はほとんどみられない。</p> <p>(11)水域 野津幌川、厚別川、月寒川、望月寒川、旧豊平川、豊平川及びその支流の流水環境が分布する。また野幌森林公園内の瑞穂池周辺には湧水地が分布し、周囲の森林と密接に関連した水域生態系が成立している。 また、事業予定地の西側には山本川が流れ、市道山本線に沿って、防風林としてヤチダモ並木が植樹されている。</p>			

表 4-2-7 調査、予測及び評価の手法（景観）

3 自然と触れ合い環境に係る環境要素

項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	手 法		
環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法
景観	地形変更後の土地及び工作物の存在	<p>1 現況の地形を生かすことを前提とした造成計画とする。</p> <p>2 大規模な切土造成は行わないが、盛土工等の造成工事を行う。</p> <p>3 敷地外周部は既存樹林を極力残し、無立木地は樹木植栽を行う。</p> <p>4 建築物は休憩所、四阿、観察小屋、水飲み台、トイレ等で、大規模な建築物はない。</p>	<p>1 景観の状況 関係地域の景観は、事業予定地周辺は野津幌川や厚別川等の河川沿いの河川景観となっている。なお、南東部には野幌森林公園などの森林景観が分布しているが、東部、南部及び西部には住宅地からなる都市景観が広がっている。</p> <p>2 主要な眺望点の状況 関係地域には野幌森林公園北海道百年記念塔、JR函館本線厚別駅、JR函館本線森林公園駅、川下公園の4箇所がある。</p> <p>3 景観資源の状況 関係地域においては、重要な景観資源はない。</p> <p>4 自然環境関連法令に基づく指定状況 関係地域では、自然公園法に基づき指定された野幌森林公園がある。また、北海道自然環境等保全条例に基づく環境緑地保護地区や鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律に基づき設定された野幌鳥獣保護区がある。</p>	<p>1 調査内容 (1) 景観の状況 1) 主要な眺望点の状況 2) 主要な景観資源の状況 3) 主要な眺望景観の状況 <理由> 予測及び評価を行うにあたって、現況を把握する必要があるため。 (2) 規制の状況等 1) 市及び道における景観保護条例の規定 2) 環境保全のための各種計画等における位置付け 3) 類似する景観の存在状況 4) 成立に関する歴史的な経緯 <理由> 予測及び評価の留意事項の把握のために必要な事項であるため。 (3) 影響要因の把握 1) 事業に係る土地の改変の状況 2) 事業に係る施設・構造物等の形態、色彩等 <理由> 予測及び評価において考慮すべき影響要因を把握するため。</p> <p>2 調査地域 調査地域は、対象事業の実施により景観が影響を受けるおそれのある範囲を含む地域とする。 <理由> 事業実施による影響を受けるおそれのある景観の現況を十分に把握する必要があるため。</p> <p>3 調査方法 (1) 景観の状況 調査は、原則として現地調査を行うこととし、次のとおりとする。 1) 調査地点 調査地点は、事業内容、周辺の景観の状況等を勘案して、調査地域の範囲内で景観の変化を的確に把握できる4地点とする。(図4-2-3参照。) <理由> 調査地域の範囲内で、景観の変化を的確に把握する必要があるため。 2) 調査時期及び頻度 調査時期及び頻度は、調査地域の特性を考慮して、適切かつ効果的に景観の状況を把握できる程度とし、下記のとおり設定する。 ・夏季及び秋季の2季に各1回 <理由> 景観の状況を適切かつ効果的に把握するため。 3) 調査方法 景観特性、注目すべき景観資源、及び注目すべき視点について、現地調査、資料調査、ヒアリング調査または画像解析(フォトモンタージュ)等により行う。 <理由> 広く用いられている一般的な調査手法であるため。 (2) 規制の状況等 関係する法令及び資料調査による。 (3) 影響要因の把握 事業計画等の整理を行う。</p>	<p>1 予測内容 予測内容は、次に掲げる項目とする。 1) 主要な眺望点及び景観資源の改変の程度及び内容 2) 主要な眺望景観の改変の程度及び内容</p> <p>2 予測時期 予測を行う時期は、工事の施行後における事業活動が定常に達した時期とする。 <理由> 景観への影響が最大となる時期における影響の程度を把握するため。</p> <p>3 予測方法 予測方法は、主要な影響の種類を勘案し、主要な眺望点及び景観資源についての分布の改変の程度を踏まえた類似事例の調査及び解析、並びに主要な眺望景観についての視覚的な方法による。 <理由> 広く用いられている予測手法であるため。</p>	<p>保全すべき対象ごとに、予測された影響の程度を明らかにするとともに、景観保全上の措置について説明する。 <理由> 事業に係る環境配慮が適正に行われていることを明らかにするため。</p>





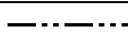
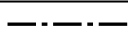

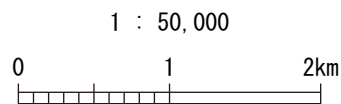
凡 例	
	事業予定地
	事業予定地及びその周辺地域
	市 町 村 界
	区 界
	景 観 調 査 地 点 位 置
1	野幌森林公園 北海道百年記念塔
2	J R 函 館 本 線 厚 別 駅
3	J R 函 館 本 線 森 林 公 園 駅
4	川 下 公 園

図 4-2-3 景観調査地点位置図



「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の5万分の1地形図(20万分の1地勢図)を複製したものである。(承認番号)平20道複、第32号」