

【 公開用 】

**道道きたひろしま総合運動公園線の
整備における環境保全を考える協議会**

【 第 8 回 】

説 明 資 料

令和4年6月13日

**北海道空知総合振興局
札幌建設管理部**

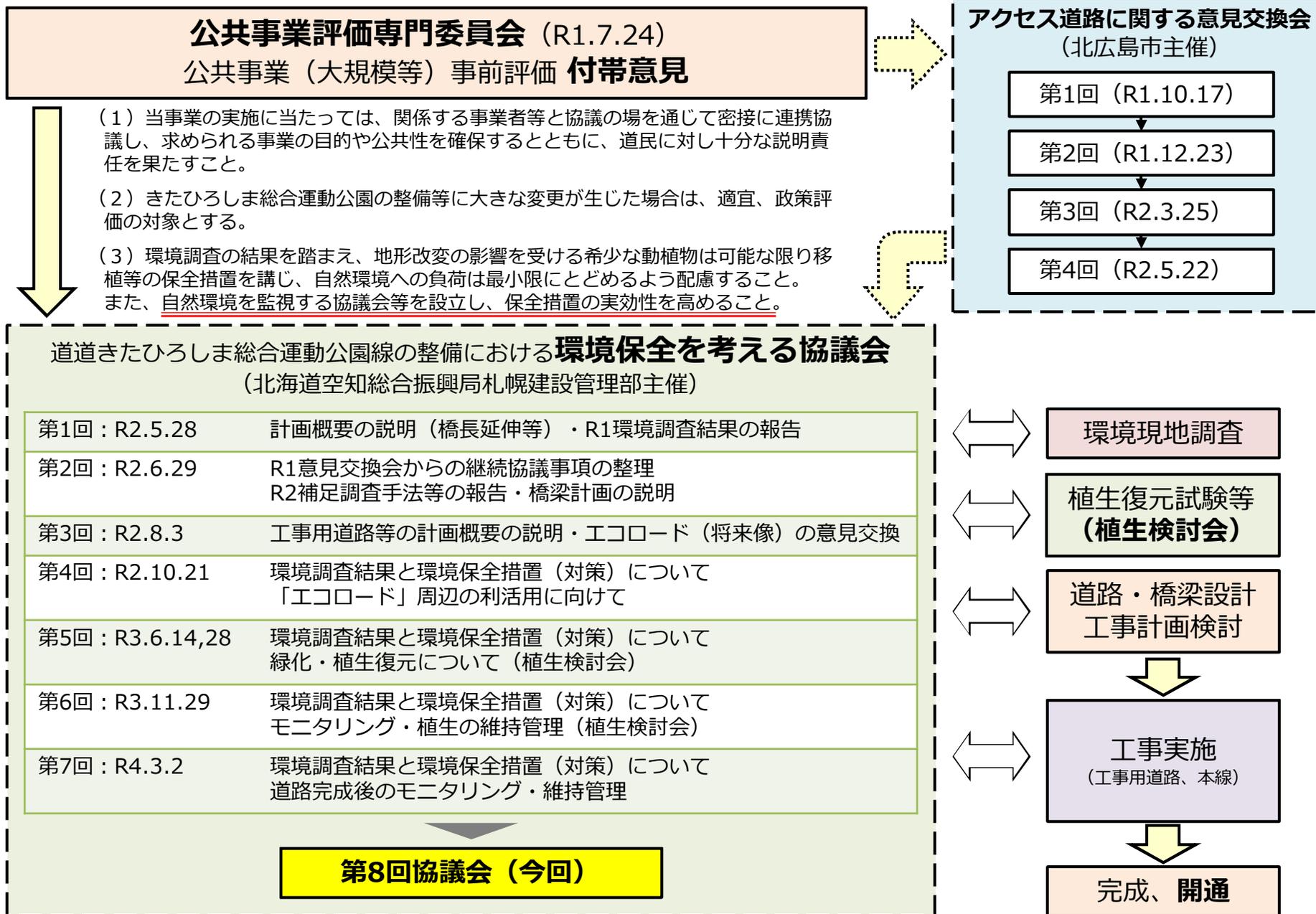
1. 協議会の開催経緯、協議会の位置づけ等
 - ①協議会の位置づけ
 - ②これまでの宿題と回答
 - ③第8回協議会の議事内容
 - ④工事進捗状況
2. 環境保全対策実施状況
 - ①環境保全対策
 - ②環境保全対策実施状況
3. 環境モニタリング調査実施・計画状況
 - ①環境モニタリング調査
 - ②工事中の環境モニタリング実施状況
 - ③保全対策検討のための詳細調査
4. その他環境保全に関する事項
 - ①ボールパーク周辺緑地利活用懇談会
 - ②道路完成後のモニタリング・維持管理
5. 今後の予定

1. 協議会の開催経緯、協議会の位置づけ等

- ①協議会の位置づけ
- ②これまでの宿題と回答
- ③第8回協議会の議事内容
- ④工事進捗状況

1.協議会の開催経緯、協議会の位置づけ等

①協議会の位置づけ 3



◆第1～4回協議会での宿題事項と対応案

区分	「まとめ」における宿題事項	対応方針
第1回協議会 (R2.5.28)	・エコロード：コンセプトを整理、 工事前、供用後のモニタリングの方法検討、 協議会で提案	・第3回にて「将来像」として整理（済） ・工事前、供用後のモニタリングの方法等は 第4回にて提示（済）
	・ロードキル：各動物の移動経路を確認した 上で対策・施設等を検討、協議会で提示	・環境調査結果とあわせて、第4回にて提示 （済）
	・道路工法：経済性・維持管理性を踏まえ、 比較検討案を提示	・道路構造：第1回協議会で説明した変更箇所 と合わせ、第3回で提示（済）
		・工事方法（工事用道路等）：建設会社側への 聞き取り結果等も踏まえ、工事用道路の縮小 等の検討結果を、第3回で提示（済）
第2回協議会 (R2.6.29)	・ロードキル：スロープ付き側溝の具体的な 形等を提案	・事例等による「効果」を第3回で整理（済）
	・昆虫への遮光壁：具体的な提案を予定 （北側、南側等）	・具体的な対策内容は、環境調査結果とあわせ て、第4回にて提示（済）
	・工事用道路：片押しを含めた比較検討	・「片押し」での工事実施可能性を、第3回で 提示（済）

◆第1～6回協議会での宿題事項と対応案

区分	「まとめ」における宿題事項	対応方針
第3回協議会 (R2.8.3)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 起点部、丁字交差点での「一時停止」で渋滞が発生すると、光が集まり、昆虫に影響が出るのでは。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 起点部の交差点形状について、第4回にて提示（済）
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河川汚濁と塩害への具体策。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中の濁水対策（ため池の具体的位置等）、路面排水の処理方法（排水、マス）、凍結防止剤の河川への影響について、第4回にて提示（済）
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境12項目を引き継いだ4項目（第2回協議会資料）について、保全処置方法の具体策 <ul style="list-style-type: none"> ・ エゾシカ等のロードキル、交通安全 ・ 両生類、昆虫のロードキル対策 ・ 法面緑化における外来種抑制 ・ 塩害等対策、冬季路面管理方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境調査結果とあわせて、第4回にて提示（済）
	<ul style="list-style-type: none"> ・ エゾシカ等対策：橋下への誘導における他の生態への影響、シカの行動圏を考慮したマクロな視点での整理 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境調査結果、広域な行動圏に関する調査データ、野幌森林公園での管理方針等とあわせて、第4回にて提示（済）
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用道路：表土ブロック、植生復元への管理方法等 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 対応方法等を第4回にて提示（済）
	<ul style="list-style-type: none"> ・ エコロード周辺の利活用（水辺の広場、やかましの森等の利活用） 	<ul style="list-style-type: none"> （道路事業による環境保全という観点に加え） ・ 地域の「資源」、「自然との触れ合い」という観点で、北広島市と役割分担して対応→その方向性等を第4回にて提示（済）

◆第1～6回協議会での宿題事項と対応案

区分	「まとめ」における宿題事項	対応方針
第4回協議会 (R2.10.21)	・ 工事中の濁水対策： SS等の管理「基準等」をどうするか？	・ 施工業者の選定に際し、協議会での審議状況を踏まえた「提案」を求める形で契約。 ⇒ 最大限の「配慮」の実施で調整（済）
	・ 小動物、ヘビ等へのロードキル対策をどうするか？	・ 今後のモニタリング調査にて引き続き現地状況等を確認しつつ、対応。（済）
	・ 事業計画： ラウンドアバウトの半径はどれくらいか？	・ 専門家の技術的助言等を踏まえて決定した計画案を提示。（済）
	・ 「モニタリングは道路側の義務」 ⇒事業者側としてのモニタリング計画	・ 昆虫、両生類、融雪剤散布に関するモニタリング計画(案)を具体化、提示。（済）
第5回協議会 (R3.6.14、28)	・ エゾシカの交通安全対策の継続	・ 工事中、舗装前の痕跡調査を実施。（済）
	・ オオタカの道路供用後の影響について	・ モニタリング継続。（済）
	・ 両生類スロープ付き側溝効果検証	・ トラップ調査の詳細手法検討。（済）
	・ 表土ブロックの保管場所の復元	・ 植生検討会において検討。（済）
	・ 市ボールパーク周辺緑地利活用懇談会設置	・ 本協議会委員の意見を市に持ち帰り検討。（済）

◆第1～6回協議会での宿題事項と対応案

区分	「まとめ」における宿題事項	対応方針
第6回協議会 (R3.11.29)	・防鹿柵（北側）の検討	・工事中の痕跡調査を実施（済）
	・小動物交通安全対策の検討	・計画検討継続→ドレスネット設置（済）
	・フクロウ類の録音調査の検討	・夜間調査の検討（済）
	・昆虫類・遮光壁の検討	・詳細調査・検討継続（済）
	・植生回復・外来種除去	・植生検討会にて検討継続（済）
	・モニタリング・維持管理	・市と協議し、体制を検討（済）

◆前回＝第7回協議会での宿題事項と対応案

区分	「まとめ」における宿題事項	対応方針
第7回協議会 (R4.3.2)	・鳥類重要種の配慮区域について	・250m+工事工程上可能な範囲まで・・・17p
	・底生動物重要種について	・今年度以降、事業区域内の調査地点を追加する
	・モニタリング、維持管理	・項目、期間など検討中・・・32,33p

◆第8回協議会（R4.6.13）目的と議事内容

目的	議事内容
1.工事進捗の確認	工事進捗状況：1章③ 現地視察
2.保全対策実施状況の確認	環境保全対策実施状況：2章 ①概要 ②環境保全対策実施状況 <ul style="list-style-type: none"> ・シカ・小動物侵入防止対策について ・保全エリア 立入禁止区域について ・エゾサンショウウオ等保全措置（スロープ付き側溝）について 現地視察
3.前回協議会（R4.3.2）以降の調査結果報告	環境モニタリング調査実施状況：3章 ①概要 ②工事中の環境モニタリング実施状況（途中経過） <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類（エゾシカ）調査 ・哺乳類（中・小型）調査 ・鳥類重要種（オオタカ）（ハイタカ・クマゲラ）調査 ・鳥類全般（一般鳥類）調査 ・両生類（エゾサンショウウオ）調査 ・水質調査 ③保全措置検討のための詳細調査 <ul style="list-style-type: none"> ・概要及び計画 ・水質調査（河川への塩害モニタリング）
4.その他	その他環境保全に関する事項：4章 ①ボールパーク周辺緑地利活用懇談会 ②道路完成後の環境モニタリング調査・維持管理 今後の予定：5章

- 令和4年度3月供用開始予定。
- 工事用道路の撤去・復元は令和5年度も継続する。

表1.工事工程表（令和4年5月末時点）

			2020年度 (令和2年度)	2021年度 (令和3年度)	2022年度 (令和4年度) 6月 3月 供用	2023年度 (令和5年度)
道 道 き た ひ ろ し ま 総 合 運 動 公 園 線	橋梁下部工	(仮称) 3号橋				
		(仮称) 1号橋				
		(仮称) 2号橋		鳥類	鳥類	
	橋梁上部工 架設・橋面	(仮称) 3号橋		工場製作		
		(仮称) 1号橋		工場製作		
		(仮称) 2号橋		工場製作	鳥類	
	道路土工			鳥類	鳥類	
	路盤・舗装工				鳥類	
	仮設工	工事用道路設置				
		工事用道路撤去				
植生工（工事用道路部の復元）						

※周辺で鳥類重要種の繁殖が確認されたため、4月～7月末は施工を休止する。

◆起点部～1号橋周辺 2022年（令和4年）5月撮影

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新事項



マーカー：前回（第7回）協議会以降更新事項

◆2工区 切土区間 2022年（令和4年）3月撮影



マーカー：前回（第7回）協議会以降更新事項

◆2号橋周辺 2022年（令和4年）4月撮影



マーカー：前回（第7回）協議会以降更新事項

◆3号橋～終点部周辺 2022年（令和4年）5月撮影



2. 環境保全対策実施状況

①環境保全対策

②環境保全対策実施状況

2.環境保全対策実施状況

①環境保全対策 15

表2.環境保全措置実施状況

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新事項

対象種		環境保全措置（対策）	実施状況・検討状況	モニタリング	
動植物全般		「改変域の最小化」「橋長の延長」 「低騒音・低振動型重機の使用」	対策実施済み・施工中	-	
動物	哺乳類	エゾシカ	南側に防鹿柵設置（交通安全対策）	南側:R4施工中 (北側:必要に応じて)	継続中
		コウモリ類	必要に応じて繁殖期夜間工事照明の工夫	必要に応じ検討	継続中
		小型哺乳類	防鹿柵下部にドレスネット設置（交通安全対策）	R4施工中	継続中
	鳥類	オオタカ	営巣木250m圏内における施工時期配慮 ⇒配慮期間（4月～7月）の施工休止、立入禁止	R4実施中	継続中
		ハイタカ	配慮区域（250m）内で営巣が確認された場合、 オオタカと同様の保全措置とする	R4.5月時点で配慮区域内営巣なし	継続中
		クマゲラ			
	両生類	エゾサンショウウオ	陸上生活期（秋～冬）に改変域産卵水域を埋め立て（1・3号橋）	産卵域埋め立て（3号橋R3.3月） （1号橋R3.6月）（完了）	継続中
			改変域の卵のう⇒移植（1号橋）	R3.5月移植、R3.6月放流（完了）	
		(小型動物全般)	エゾサンショウウオ産卵水域から100m以内に スロープ付き側溝・柵の設置	施工中	検討中
	魚類・底生動物		施工時濁水対策	実施中	継続中
水質（水生生物）		施工時濁水対策・塩害モニタリング	実施中 水質調査	継続中	
昆虫類		改変区域内のエゾアカヤマアリ⇒改変区域外に移植	R3.6月,8月,9月移植（完了）	継続中	
		光害対策（検討中）	現地で路外への光のもれ調査	継続中	
ザリガニ		改変区域に生息する個体⇒改変区域外に移植	R1.9月移植（完了）	終了	
重要種4種		改変区域に生育する個体⇒改変区域外に移植	R1.11月、R2.11月移植（完了）	継続中	
植物	(全般)	切土法面：植生環境創出（フィールド試験） 盛土法面・工事用道路等：植生環境復元 （表土ブロック・法覆基材工） 郷土種子育成苗植栽 外来種ぬきとり 塩害モニタリング	植生検討会において検討 表土ブロック仮置・法覆基材工施工中	継続中	
			植物生育状況・土壌・水質調査	継続中	

赤字：第8回協議会での説明及び現地視察項目

- シカ・中小型哺乳類の侵入防止対策（交通安全対策）として道路の南側に防鹿柵・ドレスネットを設置する（令和4年積雪期までに施工）。
- 北側の対応を検討するため自動撮影、積雪期痕跡調査によるモニタリングを継続する。



図1.防鹿柵・ドレスネット設置予定箇所

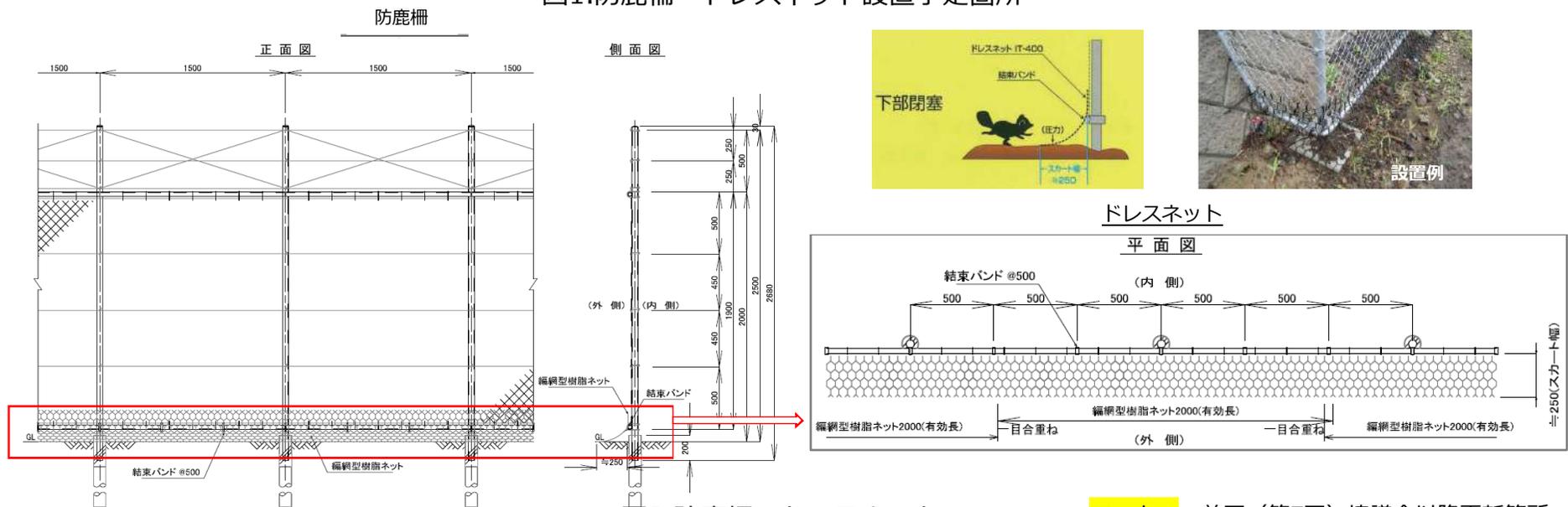


図2.防鹿柵・ドレスネット

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新箇所

○保全エリア（繁殖地・移植地など）を柵で囲う、バリケードでふさぐなど、不要な立ち入りを防ぐ。

○オオタカ配慮区域外であっても、工事工程上可能な範囲まで立入禁止とした。

希少生物情報掲載により口外禁止

**希少野生生物情報を掲載しているため、
画面では非表示としています。
お手元の配布資料をご確認ください。**

図3.立入禁止区域



オオタカ配慮区域への侵入防止対策



エゾアカヤマアリ移植地への侵入防止対策

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新箇所

○エゾサンショウウオなどの保全措置（脱出経路確保）として、産卵水域から100m以内にはスロープ付き側溝を設置した。



図4.スロープ付き側溝設置区間



スロープ付き側溝

3. 環境モニタリング調査実施・計画状況

- ①環境モニタリング調査**
- ②工事中の環境モニタリング実施状況**
- ③保全対策検討のための詳細調査**

表5.確認種数・重要種数一覧

			調査結果概要					保全等の対象種
			工事前		工事中			
			H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度 (途中経過)	
動物	哺乳類	確認種数	-	9科11種	9科14種	9科13種	3科4種 ¹⁾	エゾシカ (交通安全対策)
		うち重要種数	-	0種	2科2種	2科2種	0種	
	鳥類	確認種数	28科71種 (秋冬のみ)	32科89種	35科95種	37科96種	31科77種 ²⁾	オオタカ ハイタカ クマゲラ
		うち重要種数	4科7種	7科14種	8科15種	9科16種	6科10種 ²⁾	
	魚類	確認種数	-	3科4種	3科4種	3科4種 (全流域3科7種)	8月実施	
		うち重要種数	-	3科3種	3科3種	3科3種		
	底生動物	確認種数	-	-	-	11科14種(全流域29科39種)	8月実施	
		うち重要種数	-	-	-	0種 (全流域1科1種)		
	昆虫類	確認種数	142科414種	-	162科527種	159科417種 (ライトトラップ°含200科719種)	8月実施	エゾアカヤマアリ
		うち重要種数	7科8種	-	9科11種	3科5種		
		移植モニタリング	-	-	-	移植/モニタリング	8月実施	
	両生類	確認種数	-	3科3種	-	-	-	エゾサンショウウオ
		うち重要種数	-	1科1種	-	-	-	
		エゾサンショウウオ	-	○	○	○	○	
移植モニタリング		-	-	移植/モニタリング	移植/モニタリング	-		
植物	確認種数	86科362種		-	-	-	ヤマシャクヤク サルメンエビネ トケンラン ナガハシスミレ	
	うち重要種数	5科5種		-	-	-		
	移植モニタリング	-	仮移植	本移植/モニタリング	モニタリング	6月実施		
水質	環境基準	平水時	平水時	平水時	平水時A~AA	平水時		
		A~AA	A~AA	A~AA	融雪時にSS増加	A~AA		

1)4-5月哺乳類自動撮影にて確認

2)5月一般鳥類調査、4-5月保全対象種繁殖状況調査にて確認

出典 H30年度：きたひろしま総合運動公園外環境調査委託（北広島市）

R2年度：きたひろしま総合運動公園線総A地方道工事環境調査（札幌建設管理部）

R1年度：市道北進通線環境調査委託（北広島市）

R3年度：きたひろしま総合運動公園線総A地方道工事環境調査（札幌建設管理部）

札幌建設管理部管内道路事業環境調査（札幌建設管理部）

R4年度：きたひろしま総合運動公園線防A地方道工事環境調査（札幌建設管理部）

◆哺乳類：エゾシカ調査（途中経過）

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新箇所

調査目的：交通安全対策検討の基礎資料として、エゾシカの年間分布状況、移動経路の把握する。
 調査方法：自動撮影調査（12箇所）、積雪期痕跡調査。

調査結果（令和4年3月～5月）

調査日：自動撮影；R2.4.23～ 積雪期痕跡調査；R2.12～R3.3、R4.1～3



図5.エゾシカ調査結果

- 冬季に撮影枚数が減少。
- 春季・秋季に撮影枚数が増加。
- R4年3月～5月：
- 地点1（野幌原始林から続く沢沿い）、地点4、地点12（畑回り）でエゾシカの撮影枚数が多い。
- 地点4、12は耕作放棄地を利用するエゾシカの群れを撮影。
- 路線に沿う痕跡が多いが、一部路線をまたぐ痕跡も確認された。



地点4 耕作放棄地 (R4.4.28)



地点5 切土区間 (R4.4.28)

今後の予定：自動撮影継続（通年）。 防鹿柵設置後（積雪期）痕跡調査。

◆哺乳類：中・小型哺乳類調査（途中経過）

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新箇所

調査目的：交通安全対策検討の基礎資料として、小動物の分布状況を把握する
 調査方法：自動撮影調査（12箇所）、積雪期痕跡調査（特にエゾリス）

調査結果（令和4年3月～5月）

調査日：自動撮影；R2.4.23～ 積雪期痕跡調査；R2.12～R3.3、R4.1～3

※エゾリスはこれまでの全ての確認位置を図示

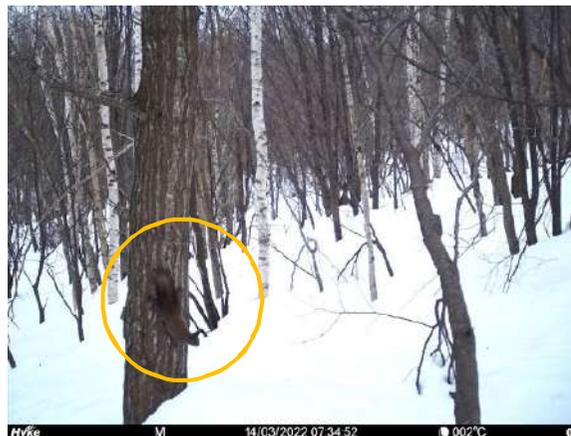


図6.エゾリス確認地点

- 最も多く撮影された哺乳類小動物はキタキツネ。次いでエゾタヌキ、アライグマが多く確認された。
- キタキツネは全地点、全期間で撮影された。

R4年3月～5月：

- 確認種に変化なし
- エゾリスは地点7,9で新たに撮影



エゾリス 地点7（R4.3.14）



アライグマ 地点6(R4.5.2)

今後の予定：自動撮影継続（通年）。

ドレスネット設置後（積雪期）痕跡調査。

◆鳥類：重要種繁殖状況調査（オオタカ 途中経過）

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新箇所

調査目的：工事中モニタリングとして事業地に隣接して営巣するオオタカの繁殖状況の把握する。
調査方法：定点観察

調査結果

調査日：H30.7～8、R1.3～7、R2.3～R2.8、R3.3～8、R4.3～6（継続中）

○オオタカ（西の里ペア）

（繁殖ステージ、経年飛翔図は別紙参照）

→事業地から250m以内で営巣

R1：2羽の幼鳥が巣立ち。

R2：R1と同じ巣で営巣。

5月抱卵、7月繁殖失敗確認。

R3：路線南側に新巣。3～5月交尾。

巣を路線北側に移動、6月造巣、8月繁殖失敗確認。

R4：R1と同じ営巣林内で営巣。古巣（H30以前）を再利用。
3,4月求愛造巣、交尾、5月抱卵を確認。希少生物情報
掲載により
口外禁止

R4オオタカ 西の里 巣（R4.3.22）



R4オオタカ 西の里 つがい（R4.3.22）

保全対策

○配慮区域（巣の250m圏内）は、4～7月休工とする。

○配慮区域隣接地についても、工事工程上可能な範囲は立入禁止とする。

○繁殖期（求愛造巣：3月～巣立ち確認：8月）のモニタリング調査を継続する。

今後の予定：繁殖状況把握のため、定点観察を8月（巣立ち確認）まで継続する。

◆鳥類：重要種繁殖状況調査（ハイタカ・クマゲラ 途中経過）

調査目的：工事中モニタリングとして重要種（ハイタカ・クマゲラ）の生息（繁殖）状況を把握する。
調査方法：林内踏査による営巣地・採餌環境調査

調査日：H30.7～8、H30.11～R1.7、R1.12～R2.8、R2.12～R3.8、R3.12～R4.6（継続中）

希少生物情報掲載により口外禁止

調査結果

○ハイタカ

R1：西の里（事業地250m圏内）、共栄（JRより北：事業範囲外）で古巣を確認。繁殖なし。

R2：レクリエーションの森で繁殖（事業範囲外）。

R3：星槎道都大北側の野幌原始林近辺で繁殖（事業範囲外）。

R4：繁殖状況調査中

（R4.5月下旬調査まで事業範囲内での営巣未確認）。

○クマゲラ

R2：事業地周辺を広域に採餌場として利用。

特にレクリエーションの森の倒木地帯で集中的に採餌。
事業地周辺での営巣確認なし。

R3：事業地周辺での営巣確認なし。

R4：繁殖状況調査中

（R4.5月下旬調査まで事業範囲内での営巣未確認）。

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新箇所



ハイタカ 若雌雄不明(R4.5.6)



クマゲラ♀(R4.5.23)

今後の予定：繁殖状況把握のため、林内踏査と定点観察を8月まで継続する。

◆鳥類：一般鳥類調査

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新箇所

調査目的：工事中の鳥類生息状況と、工事によるその他鳥類重要種への影響を把握する。
 調査方法：ラインセンサス法、定点観察法

調査日：(一般鳥類調査) H31.4,6、R2.4,6、R3.4,6 **R4.5,6 (予定)**
 (重要種繁殖状況調査) H30.7~8、H30.11~R1.7 R1.12~R2.8、
 R2.12~R3.8、R3.12~**R4.6 (継続中)**

表6.経年確認重要種一覧

4-5月のみ
↓

調査結果

希少生物情報掲載により口外禁止

○確認種数

54種の鳥類を確認（R4.5月一般鳥類調査）。
 重要種10種（R4.4月~5月）。新規確認種なし。



フクロウ巣穴（影響範囲外）（R4.4.24）

今後の予定：

一般鳥類調査（6月）と、夜間調査（6月）を実施する。

No	科名	重要種	種名	工事			
				工事前	工事中		
				R1	R2	R3	R4
1	キジ	エゾライチョウ				○	
2	カモ	マガン			○		
3		オシドリ		○	○	○	○
4	シギ	ヤマシギ		○	○	○	○
5		オオジシギ		○	○	○	○
6	カモメ	オオセグロカモメ		○	○	○	○
7	タカ	ハチクマ		○		○	
8		オジロワシ		○	○	○	○
9		オオワシ		○	○		
10		ツミ			○	○	
11		ハイタカ		○	○	○	○
12		オオタカ		○	○	○	○
13		クマタカ		○		○	
14	フクロウ	フクロウ*		○	○	○	○
15	キツツキ	オオアカゲラ		○	○	○	○
16		クマゲラ		○	○	○	○
17	ハヤブサ	ハヤブサ			○		
18	ムシクイ	オオムシクイ		○	○	○	
19	ホオジロ	ホオアカ		○	○	○	
				15種	16種	16種	10種

*フクロウはレッドリストなど掲載種ではないが、着目種として記録している

◆両生類：エゾサンショウウオ産卵状況調査

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新箇所

調査目的：工事中の環境モニタリングとして、エゾサンショウウオ産卵状況・産卵環境の変化を把握する。
 調査方法：産卵状況調査（4月）・凍結防止剤影響把握として産卵場の道路供用前水質調査（R4.4月）

調査日：表7参照

希少生物情報掲載により口外禁止

調査結果

- 路線周辺の産卵水域の数はほぼ同じ。
- 路線周辺では地形改変に伴い間接的に産卵域の形状（大きさ・水深）が変化している。
 （経年産卵水域位置図は別紙参照）



エゾサンショウウオ卵のう（R4.4.26）

表7.エゾサンショウウオ卵囊経年確認数

水域番号	工事前	工事中		
	H31 4.19-20	R2 4.14-15	R3 4.21	R4 4.26,5.6
1	35+	18	32	31
2	8	2	4	7
3	2	2	2	1
4	0(成体1)	0	0	0
5	30+	68	98	77
6	10	3	1	0
7	-	3	4	2
8	12	3	16	0
9	2	1	1	1
10	108+	77+	121	230
11	5	0(夏幼生)	0	1
12	51+	0(成体1・死骸1)	0	23
13	-	4	50	30
14	14	10	(埋め立て)	(埋め立て)
合計	277+	191+	329	403

今後の予定：次年度以降もエゾサンショウウオの産卵水域の調査と、産卵水域の水質調査（凍結防止剤）を継続する。

◆水質調査（途中経過）

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新箇所

調査目的：工事中の裏の沢川の水質をモニタリングする。また道路供用前の凍結防止剤の影響を把握する。
 調査方法：環境基準項目（河川）、凍結防止剤（塩化物イオンなど）



図7.水質調査地点

調査結果



図8.SS分析結果(mg/L)

表8.凍結防止剤分析結果(mg/L)

分析項目	調査日	下流	中流	上流	
塩化物イオン (Cl ⁻)	積雪期 R4.1.27	9.2	9.9	9.0	
	融雪期	R4.3.9	17	16	17
		R4.4.20	7	8.1	8.2
ナトリウムイオン (Na ⁺)	積雪期 R4.1.27	4.7	5.3	5.2	
	融雪期	R4.3.9	8.7	8.3	8.4
		R4.4.20	4.8	5.3	5.2

- 平水時は環境基準（河川）AA類型（水道1級）～A類型（水道2級）に該当。
- 上流SSがR4.3月融雪期に上昇して排水基準200mg/Lを越えたが、4月にはAA類型に戻った。
- 塩化物イオン濃度は7～17mg/L（参考：飲料水の基準200mg/L）。

今後の予定：
 平水時・降雨後・積雪期・融雪期のモニタリング調査を継続する。

3.環境モニタリング調査実施・計画状況 ③保全対策検討のための詳細調査 29

- 個別の保全措置に関する詳細検討のための調査、保全措置検証のための詳細調査を計画。
- 昆虫類光害対策検討として、R3年度にライトトラップ調査を実施済み（報告済み）。
R4年度は実際の道路で路外への光の漏れを調査する。
- 植物塩害モニタリングと水質の塩害モニタリングはR3年度に類似路線で実施済み。
R4年度は実際の道路周辺で実施予定。
- エゾサンショウウオのスロープ利用モニタリングは、調査方法を再確認し完成後に調査。
- ◎調査結果に基づく具体的な対策検討は、今後必要に応じて実施する。

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新箇所

表9.保全措置検討のための詳細調査【実施済み】

項目		令和3年										令和4年					備考
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
昆虫類	夜間昆虫類相						●									ライトトラップ調査	
植物	塩害モニタリング	●				●			●			●				類似路線における事前調査	
水質												●	●	●		類似路線における事前調査	
両生類	エゾサンショウウオ															完成後R5年4月に調査	

表10. 保全措置検討のための詳細調査【今後実施予定】

項目		令和4年										令和5年				供用	備考
		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4					
昆虫類	光の漏れ把握			●											実際の路線上で路外への光の漏れを調査		
植物	塩害モニタリング		●			土壌			土壌		土壌			実際の路線周辺で調査			
水質									●	●	●			実際の路線周辺で調査			
両生類	エゾサンショウウオ												●	手法を再確認し、完成後R5年4月に調査			

●：過去の協議会で説明済み ●：本協議会において説明 ●：今後実施する項目（次回以降の協議会で結果説明）

3.環境モニタリング調査実施・計画状況 ③保全対策検討のための詳細調査 30

◆水質調査（河川への塩害モニタリング）

調査方法（類似路線（道道仁別大曲線）における事前調査）

○EC連続測定：道道仁別大曲線が仁井別川と交差する橋周辺で、1時間毎の連続測定（1～3月）。
下流3側線（流入口、下流①、下流②）および対照区として上流に1側線。
各側線に、河川横断方向に左岸、流心、右岸の3地点の全12地点。

○採水・分析：流入水（流入①②）、河川流心部（上流、下流①②）の合計5地点。月1回（1～3月）。
pH、塩化物イオン（Cl⁻）、ナトリウムイオン（Na⁺）、電気伝導度（EC）の4項目。

調査結果（採水による塩分濃度の計測）

○河川の塩分濃度は流入口の上下流でほとんど差はない。

○Cl⁻およびNa⁺の飲料水の基準（200mg/L）の1/10以下であった。

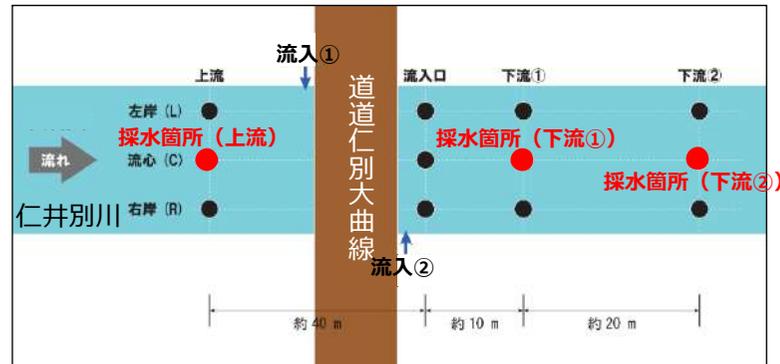


図9.EC連続測定・水質調査地点模式図



流入①



流入②

表11.水質分析結果

分析項目	単位	調査日	上流	下流①	下流②	備考	流入①	流入②
塩化物イオン (Cl ⁻)	mg/L	1月17日	6.1	6.1	6.1	凍結防止剤（塩化ナトリウム）は水に溶けるとナトリウム (Na) イオンと塩化物 (Cl) イオンに分かれることから、塩化物イオンの量から凍結防止剤の流入や多寡を推測する。	8.0	6.1
		2月10日	6.1	6.2	6.2		7.8	6.1
		3月9日	6.3	7.0	6.7		13	6.2
ナトリウムイオン (Na ⁺)	mg/L	1月17日	5.5	5.5	5.5	凍結防止剤（塩化ナトリウム）は水に溶けるとナトリウム (Na) イオンと塩化物 (Cl) イオンに分かれることから、ナトリウムイオンの量から凍結防止剤の流入や多寡を推測する。	7.3	5.8
		2月10日	5.6	5.7	5.7		7.3	5.8
		3月9日	5.7	6.1	6.0		9.4	5.9

3.環境モニタリング調査実施・計画状況 ③保全対策検討のための詳細調査 31

◆水質調査（電気伝導度による有機物等の希釈状況の計測）

調査結果（電気伝導度）

- 当該河川の平常時の電気伝導度はおおむね9mS/m程度となっている。
- 一時的（約6時間）な上昇が3回あったがすぐに希釈され、9mS/m程度に戻っている。
- 一時的な上昇は右岸側からの流入による影響で、樹林帯由来の異物混入の影響が大きいものと考えられる。

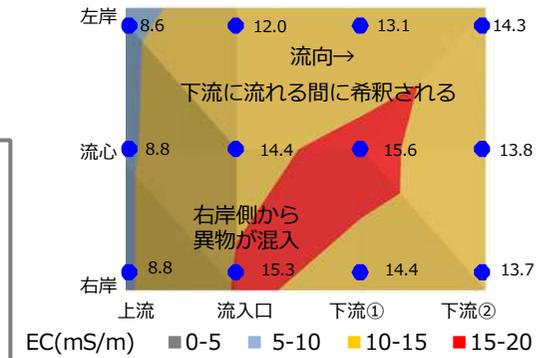


図11.急上昇時の電気伝導度の平面分布 (3月6日14:00)

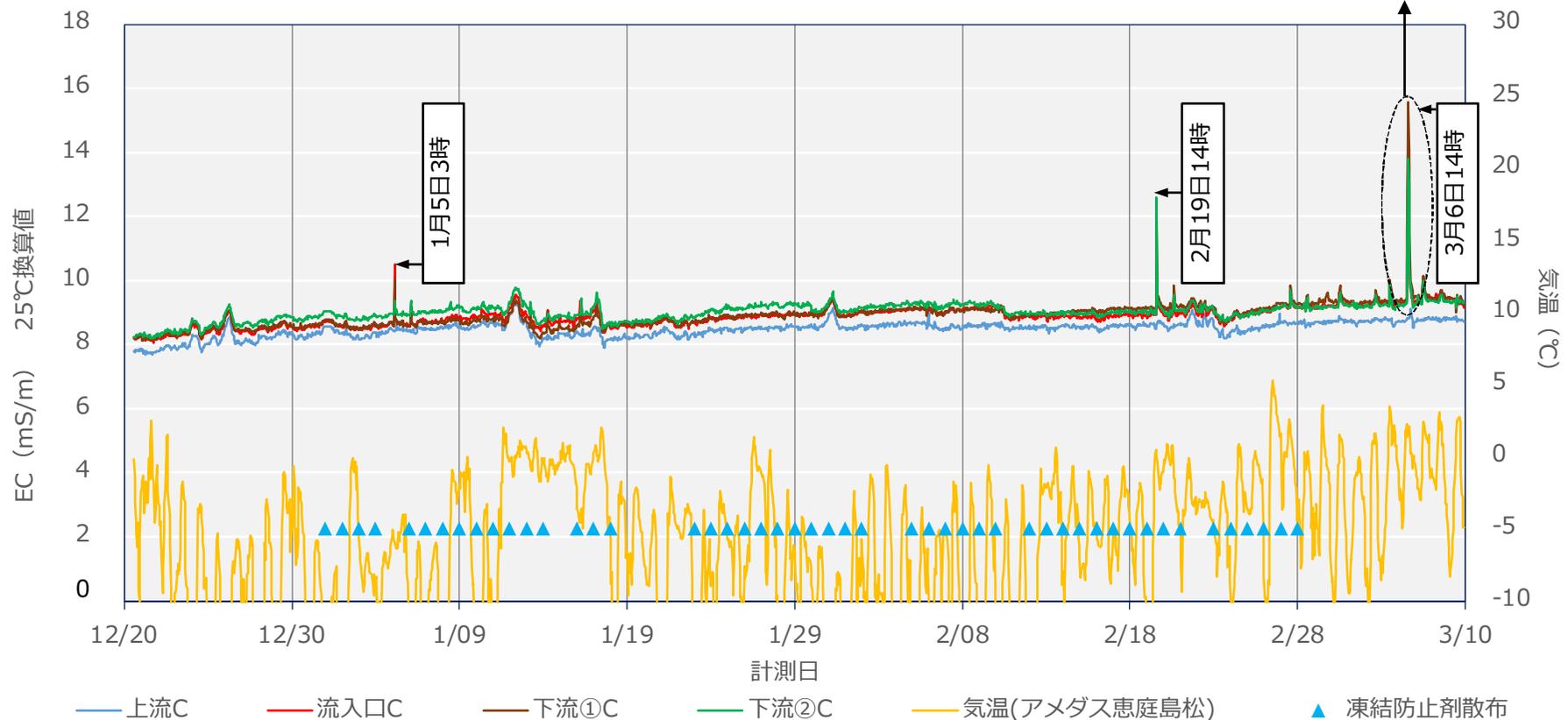


図10.電気伝導度連続測定結果（流心の値）

4.その他環境保全に関する事項

- ①ボールパーク周辺緑地利活用懇談会
- ②道路完成後のモニタリング・維持管理

ボールパーク周辺緑地利活用懇談会について



◆設置目的：

アクセス道路周辺の緑地の保全と利活用を図るにあたり、道路工事の進捗に合わせ、地元市民の意見を聴取し共有を図るため、ボールパーク周辺緑地利活用懇談会を設置する

◆参画メンバー：

北広島市民（自然保護団体、自然愛好家、行政職 など）
アドバイザー（学識経験者）

◆検討内容：

アクセス道路周辺の緑地の保全と利活用の方針に関する事項
現地確認、植生復元等に関する事項（予定）

◆意見集約：

会議において委員から出された意見については、北広島市が行うボールパーク周辺緑地の利活用にかかる参考とするほか、「道道きたひろしま総合運動公園線の整備における環境保全を考える協議会」に共有する

◆開催頻度：

必要に応じ年数回（2～4回）の会議及び現地踏査の実施を検討

○工事前、工事中、供用後のモニタリング及び管理は、有識者の助言等を受けながら、本協議会で監視の上、実施内容、期間の見直しを行う。

○令和5年までは北海道が主体となりモニタリング及び管理を実施。令和6年度以降のモニタリング、管理方法及び実施体制については、次回検討会までに個別に相談し、素案を作成する。

表12.モニタリング工程（案）

			モニタリング視点	R4年度 工事中（3月供用）	R5年度 供用1年後	R6年度 以降 供用2年後 以降
環境 モニ タリ ング	動物	哺乳類	エゾシカ	シカ柵効果の確認	○	○(1)
			コウモリ類	道路（供用）後のコウモリ分布状況把握	○	○(1)
	鳥類		鳥類重要種	供用後の繁殖確認	○	○(1)
			鳥類相	供用後の重要種生息確認	○	○(1)
	両生類	エゾサンショウウオ	供用後の繁殖状況把握	○	○(1)	
	魚類	魚類	供用後の魚類生息状況把握	○	○(1)	
	底生動物	底生動物	供用後の底生動物生息状況把握	○	○(1)	
	昆虫類	昆虫類	供用後の昆虫類生息状況把握	○	○(1)	
水質			供用後の融雪剤等の影響の把握	○	○(1)	検討中
保全 措 置 詳 細 検 証	両生類	スロープ効果検証	スロープ効果の確認	施工	○(1)	
	昆虫類	光害対策検討	対策効果の確認	試験	施工	
		エゾアカヤマアリ移植	移植成否の確認	○(1)	*	
	植物	①重要種移植	移植先への定着の確認	○(2)	○(3)	
		②フィールド試験	CRF衰退確認	○(2)	○(3)	
		③法面緑化（郷土苗導入）	CRF衰退確認・導入苗定着確認	施工	○(1)	
		④法覆基材	植生復元効果の確認	施工○(1)	○(2)	
		⑤表土ブロック仮置き	仮置きモニタリング	施工○(2)	施工○(3)	
⑤表土ブロック移植	植生復元効果の確認		施工			
土壌水質	塩害モニタリング	道路（供用）影響の有無の確認	○	○(1)		

○実施（年目）モニタリングの年数

4.その他環境保全に関する事項

②道路完成後のモニタリング・維持管理 35

表13.モニタリング内容

マーカー：前回（第7回）協議会以降更新箇所

区分		保全等の対象種	(R2年度)	工事中：R3年度・R4年度	供用後：R5年度以降	
環境 モニタ リング	哺乳類	エゾシカ	自動撮影調査（通年）			
		コウモリ類	バッドディテクター録音解析・捕獲調査（6月～9月）			
	鳥類	オオタカ・ハイタカ	繁殖状況調査（3月～8月）			
		クマゲラ	繁殖状況調査（12月～7月）			
		鳥類相全般	鳥類相調査（4月・6月）			
	両生類	エゾサンショウウオ	産卵状況調査（4月）	産卵状況調査（4月）		
			水域調査（7月）	産卵水域水質調査（凍結防止剤）		
	魚類	魚類相調査（8月）				
	底生動物	底生動物相調査（8月）				
	昆虫類	昆虫類相調査（7月）				
水質	水生生物	水質調査（平水時・降雨後）				
保全 措置 詳細 検証 ・ 検討	両生類	スロープ効果検証			スロープ利用状況調査	
	昆虫類	光害対策検討	光害対策検討試験調査		光害対策検討試験調査 対策検討継続	
		エゾアカヤマアリ移植	移植モニタリング（7月～8月）			
	植 物	重要種移植	仮移植モニタリング 移植先検討調査・本移植	移植モニタリング（6月・8月）		
		法面緑化	植生フィールド試験	種子採取・育苗		
				緑化モニタリング（外来種除去を含む） （法面緑化）		
	植生復元	表土・表土ブロック仮置き	表土ブロックモニタリング	植生復元モニタリング （外来種除去を含む） （表土ブロック復元）		
土壌・水質	塩害モニタリング	土壌塩分調査・生育状況調査・河川水の分析測定 （類似路線調査）		土壌塩分調査・生育状況調査 河川水の分析測定		

5. 今後の予定

◆事業の進め方

○植生検討会の検討や各種モニタリング等と並行し、引き続き環境保全への配慮に努めながら工事を実施していく。

表14.全体工事計画（令和4年5月末時点）

		2020年度 (R2年度)	2021年度 (R3年度)	2022年度 (R4年度) 6月	2023年度 (R5年度)	2024年度 (R6年度)	2025年度 (R7年度)	2026年度 (R8年度)	2027年度 (R9年度)
道 道 きた ひろ しま 総合 運動 公園 線	橋梁下部工	(仮称) 3号橋	[Blue Bar]						
		(仮称) 1号橋		[Orange Bar]					
		(仮称) 2号橋	[Green Bar]	[Green Bar]					
	橋梁上部工 架設・橋面	(仮称) 3号橋		[Blue Bar]	[Blue Bar]				
		(仮称) 1号橋		[Orange Bar]	[Orange Bar]				
		(仮称) 2号橋		[Green Bar]	[Green Bar]				
	道路土工		[Grey Bar]	[Grey Bar]					
	路盤・舗装工			[Grey Bar]					
	仮設工	工事用道路設置	[Grey Bar]						
		工事用道路撤去				[Grey Bar]			
植生工（工事用道路部の復元）					[Grey Bar]				
環境調査		[Yellow Bar]	[Yellow Bar]	[Yellow Bar]	[Yellow Bar]	[Yellow Bar]	[Yellow Bar]	[Yellow Bar]	
市 道 西 裏 線	橋梁下部工	合流車線橋梁			[Blue Bar]	[Blue Bar]	[Blue Bar]	[Blue Bar]	
		分流車線橋梁				[Orange Bar]	[Orange Bar]	[Orange Bar]	[Orange Bar]
	橋梁上部工 架設・橋面	合流車線橋梁				[Blue Bar]	[Blue Bar]	[Blue Bar]	[Blue Bar]
		分流車線橋梁				[Orange Bar]	[Orange Bar]	[Orange Bar]	[Orange Bar]
仮設工	工事用道路設置				[Grey Bar]				

※周辺で重要鳥類の繁殖が確認されたため、4月～7月末は施工を休止する。