

公表用

# 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 12 回 】

説 明 資 料

令和6年3月14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書面会議（R5.9.22）の報告
  - ④第12回協議会の議事内容
  - ⑤工事進捗状況
2. 環境保全対策実施・検討状況
  - ①環境保全対策
  - ②環境保全対策実施・検討状況
3. 環境モニタリング調査実施状況
  - ①環境モニタリング調査
  - ②供用後（工事中）の環境モニタリング調査実施状況
  - 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植生検討会
  - ②環境保全に関する情報の公表
  - ③北海道と北広島市の担当範囲
  - ④北広島市：西裏線関連
5. 道路完成後の環境モニタリング計画
6. 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書面会議（R5.9.22）の報告
- ④第12回協議会の議事内容
- ⑤工事進捗状況

## 公共事業評価専門委員会 (R1.7.24) 公共事業（大規模等）事前評価 付帯意見

- (1) 当事業の実施に当たっては、関係する事業者等と協議の場を通じて密接に連携協議し、求められる事業の目的や公共性を確保するとともに、道民に対し十分な説明責任を果たすこと。
- (2) きたひろしま総合運動公園の整備等に大きな変更が生じた場合は、適宜、政策評価の対象とする。
- (3) 環境調査の結果を踏まえ、地形改変の影響を受ける希少な動植物は可能な限り移植等の保全措置を講じ、自然環境への負荷は最小限にとどめるよう配慮すること。また、自然環境を監視する協議会等を設立し、保全措置の実効性を高めること。

## アクセス道路に関する意見交換会 (北広島市主催)

- 第1回 (R1.10.17)
- 第2回 (R1.12.23)
- 第3回 (R2.3.25)
- 第4回 (R2.5.22)

## 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 (北海道空知総合振興局札幌建設管理部主催)

令和2年度	第1回：R2.5.28 第2回：R2.6.29 第3回：R2.8.3 第4回：R2.10.21	計画概要の説明（橋長延伸等）・R1環境調査結果の報告 R1意見交換会からの継続協議事項の整理 R2補足調査手法等の報告・橋梁計画の説明 工事用道路等の計画概要の説明 エコロード（将来像）・周辺の利活用に向けて 環境調査結果と環境保全措置（対策）について
令和3年度	第5回：R3.6.14,28 第6回：R3.11.29 第7回：R4.3.2	環境調査結果と環境保全措置（対策）について 植生復元（植生検討会） モニタリング・維持管理
令和4年度	第8回：R4.6.13 第9回：R4.11.21 第10回：R5.2.22	環境調査結果と環境保全措置（対策）について モニタリング・維持管理 北広島市の取り組み
令和5年度	第11回：R5.5.24	

第12回協議会 (R6.3.14)

環境現地調査

植生復元試験等  
(植生検討会)

道路・橋梁設計  
工事計画検討

工事实施  
(工事用道路、本線)

供用 (R5.3)

復元工事实施  
工事用道路・工事ヤード

## ◆第1～10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1～10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"> <li>・ 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 起点部の交差点形状について、第4回にて提示（済）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 河川汚濁と塩害への具体策。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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"> <li>・ エゾシカ等のロードキル、交通安全</li> <li>・ 両生類、昆虫のロードキル対策</li> <li>・ 法面緑化における外来種抑制</li> <li>・ 塩害等対策、冬季路面管理方法</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境調査結果とあわせて、第4回にて提示（済）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事用道路：表土ブロック、植生復元への管理方法等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対応方法等を第4回にて提示（済）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>（道路事業による環境保全という観点に加え）</li> <li>・ 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）</li> </ul>

## ◆第1～10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1～10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）
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（済）
	・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（済）
	・モニタリング、維持管理	・項目、期間などモニタリング計画案の提示（済）
第8回協議会 (R4.6.13)	・柵設置後のエゾシカ横断状況等	・設置後もモニタリングを継続（済）
	・リス等小動物の対策について	・ドレスネット設置後も必要に応じ対策検討（済）
	・道路供用後の猛禽類重要種	・有識者助言より自動撮影カメラ等を検討（済）
	・エゾサンショウウオの工事影響	・モニタリング継続、年変動を踏まえ供用後評価（済）
	・昆虫類調査は7月調査が望ましい	・可能な限り7月に実施する（済）
	・北広島市のボールパーク周辺緑地利活用懇談会について	・R4.11.22に利活用懇談会を開催（済）



## ◆第1～10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9回協議会 (R4.11.21)	• 両生類等のスロープ付側溝利用モニタリング	• 照井先生と相談して調査方法を検討（済）
	• 1号橋の下のエゾサンショウウオ産卵箇所の復元方法	• 照井先生に現地同行していただき、復元方法について御助言いただく（済）
	• ヘッドライトの落葉期の哺乳類への影響	• 影響について浅利先生・福井先生に確認（済）
	• 環境モニタリング計画	• 事務局案に了承いただいたので、この計画で今後の環境モニタリングを進める（済）
	• これまで協議会で構成員の方々からの意見を踏まえ行ったモニタリング調査、保全対策について、保全対策例として公表してほしい	• 各協議会結果は現在公表しており、これらを取りまとめたものを、公表方法含め今後構成員の方々に協議会で相談したうえで、ホームページなどで公表していく（済）
第10回協議会 (R5.2.22)	• 防鹿柵について、継続的に調査し、北側の柵の必要性等も含めて検討していく	• 保全措置として、北側に防鹿柵を設置（済）
	• 光が誘因となるロードキルの有無について、夏季に昆虫類に対する影響等を調査する	• 対応方針、調査計画の提示（済）
	• 供用開始後のモニタリングについて、北広島市の維持管理によりロードキルの実態についても確認していく	• 維持管理によりロードキルの実態を把握（済）
	• スロープ付側溝の調査について、照井構成員提示案で来春の調査を進める	• 保全措置効果検証のための詳細調査を実施（済）

## ◆前回＝第11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11回協議会 (R5.5.24)	・ 北側防鹿柵の設置	・ 設置を了承、R5年度に調査・設計、R6年度に施工…p17
	・ エゾリスの対策	・ 今後も道路を渡る箇所を確認するためモニタリングを継続、結果によっては対応を検討…p29
	・ オオタカへの配慮	・ 今までどおりの対応とし、抱卵等を確認した場合、配慮区域の工事を中止…p18
	・ エゾサンショウウオの対策	・ 集水柵の泥だめは、砂利で埋めることで今後の産卵を防ぐ…p20
		・ 1号橋の施工ヤード部の復元は、構成員立会の助言を受け、復元しないこととした…p21
	・ 昆虫類前照灯誘引対策検討*	・ ラウンドアバウト周辺や平坦部、盛土部のほか、1号橋～農地間についても誘引対策の必要性を検討…p42
・ 二次ロードキル	・ 北広島市による道路維持管理パトロールにおいて継続し、把握していく。…p46	

\*走行車両のヘッドライトに誘引される走光性昆虫類への対策

## ◆書面会議における報告

区分	報告事項	報告内容
書面会議 (R5.9.22)	・ 北海道 仮設道路撤去工法の変更	・ 仮橋上から仮橋基礎杭を撤去できなかつたので、工事用道路・ヤードを拡大し、引き抜き機械の規格を上げ対応。
	・ 北広島市 市道西裏線の工事変更概要	・ 第11回協議会時には橋台1基、工事用道路工L=670mだったが、橋台・橋脚各1基、道路本線盛土工L=120mに変更。 ・ 河川横断箇所は北海道と同様の濁水防止策を講じる。

## ◆書面会議（R5.9.22）の報告

- 第11回協議会後に工事の内容に変更があった。
- 変更内容を構成員に周知し、書面会議として了承を得た（R5.9.22）。

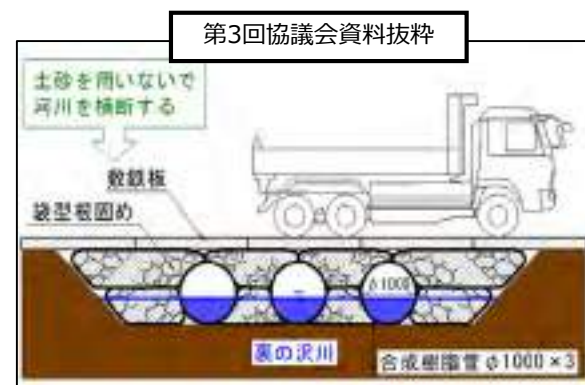
## 【道道きたひろしま総合運動公園線 仮設道路撤去工法の変更について：北海道】

- 仮橋上から仮橋基礎杭を撤去できなかったため、工事用道路・ヤードを拡大し、引き抜き機械の規格を上げ対応。

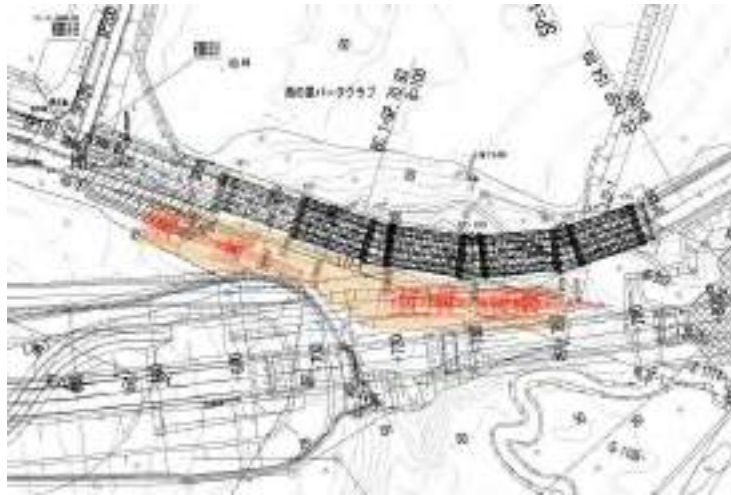
## 【市道西裏線 工事概要変更について：北広島市】

- 第11回協議会時には橋台1基、工事用道路工L=670mだったが、橋台・橋脚各1基、道路本線盛土工L=120mに変更。
- 河川横断箇所は北海道と同様の濁水防止策を講じる。

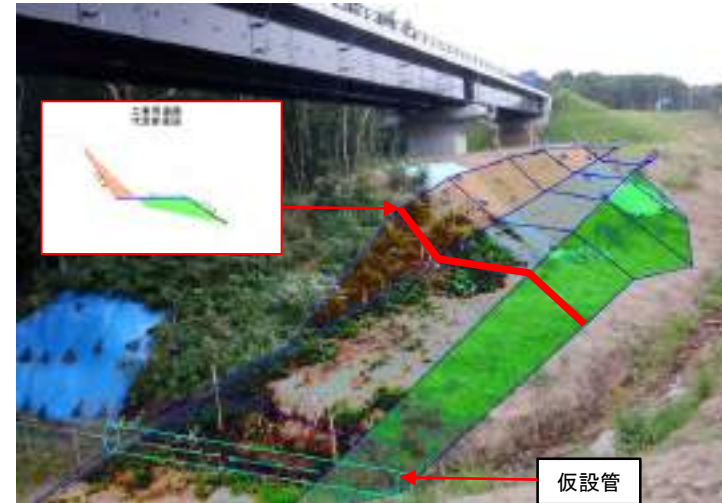
- どちらの工事も河川を横断することから、濁水防止措置を行っている。



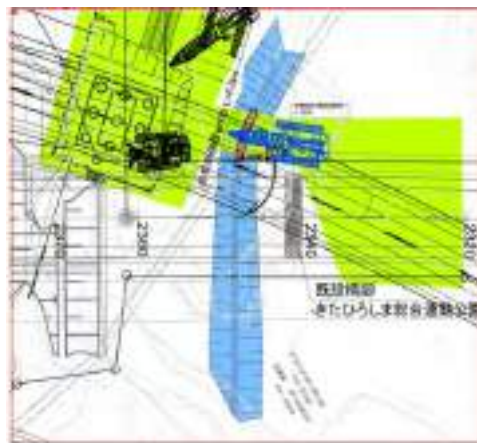
◆書面会議（R5.9.22）の報告



1号橋 工事用道路・ヤード拡大



仮設管



西裏線（3号橋）



工事用道路・ヤード拡大

## ◆第12回協議会（R6.3.14）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⑤
2.保全対策検討・実施状況の確認	環境保全対策実施状況：2章 ①環境保全対策 ②環境保全対策実施・検討状況 <ul style="list-style-type: none"> <li>・北側防鹿柵の計画案</li> <li>・オオタカ繁殖配慮</li> <li>・エゾサンショウウオ保全措置 (スロープ付き側溝・移植モニタリング・産卵水域の復元)</li> <li>・移植モニタリング(エゾアカヤマアリ・植物重要種)</li> </ul>
3.前回協議会（R5.5.24）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環境モニタリング調査 ②供用後（工事中）の環境モニタリング調査実施状況（途中経過） <ul style="list-style-type: none"> <li>・哺乳類（エゾシカ・中・小型・コウモリ）調査</li> <li>・一般鳥類調査</li> <li>・鳥類重要種調査（オオタカ・ハイタカ・クマゲラ）</li> <li>・魚類調査</li> <li>・底生動物調査</li> <li>・昆虫類調査</li> <li>・水質調査</li> </ul> ③保全対策検討のための詳細調査 <ul style="list-style-type: none"> <li>・昆虫類前照灯誘引対策検討</li> <li>・塩害モニタリング（植物・土壌・水質）</li> <li>・両生類等のスロープ付側溝利用モニタリング</li> </ul>
4.その他	その他環境保全に関する事項：4章 ①植生検討会 / ②環境保全に関する情報の公表 ③北海道と北広島市の担当範囲 ④北広島市：市道西裏線関連
5.環境モニタリング計画	道路完成後の環境モニタリング計画（一部変更）
6.今後の予定	今後の予定

- 令和5年3月1日供用開始。
- 令和5年度は1号橋の仮橋を撤去した。

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新事項

表1.工事工程表（令和6年2月末時点）

		2020年度 (R2年度)	2021年度 (R3年度)	2022年度 (R4年度)	2023年度 (R5年度)	2024年度 (R6年度)	
				3月1日供用	2月		
道 道 き た ひ ろ し ま 総 合 運 動 公 園 線	橋梁下部工	Fレッキ73橋(3号橋)	[遮断]				
		Fレッキ245橋(1号橋)	[遮断]				
		Fレッキ341橋(2号橋)	[鳥類]	[遮断]	[鳥類]		
	橋梁上部工 架設・橋面	Fレッキ73橋(3号橋)		[工場製作]	[遮断]		
		Fレッキ245橋(1号橋)		[工場製作]	[遮断]		
		Fレッキ341橋(2号橋)		[工場製作]	[鳥類]	[遮断]	
	道路土工		[鳥類]	[鳥類]			
	路盤・舗装工		[遮断]				
	工事用道路設置・撤去		[設置]	[鳥類]	[撤去]	[撤去]	
	植生工(工事用道路部の復元)					[鳥類]	
シカ柵			[南側]	[調査・検討]	[鳥類] [北側]		
昆虫類前照灯誘引対策				[調査・検討、モニタリング]	[鳥類]		
環境調査	[継続]						

※周辺で鳥類重要種の繁殖が確認されたため、配慮区域で4月～8月中旬まで工事を休止した。

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新事項

## ◆1号橋周辺 2023年（令和5年）11月撮影



Fビレッジ245橋（旧1号橋）  
仮橋上部撤去前（8月）



Fビレッジ245橋（旧1号橋）  
仮橋上部撤去（11月）

## **2. 環境保全対策実施・検討状況**

**①環境保全対策**

**②環境保全対策実施・検討状況**



表2.環境保全対策実施・検討状況

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新事項

対象種		環境保全対策	実施状況・検討状況
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・実施中
動物	哺乳類	エゾシカ	両側に防鹿柵設置（交通安全対策）
		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）
		コウモリ類	必要に応じて繁殖期夜間工事照明の工夫
	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
		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
		クマガワ	
	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
			改変域／路線沿い（側溝・柵）の卵のう：移植
			工所用道路撤去後の産卵水域の復元
	（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 スロープ付き側溝の設置
魚類・底生動物		施工時濁水対策	
水質（水生生物）		施工時濁水対策	
昆虫類	エゾアカヤマアリ移植		
	昆虫類前照灯誘引対策（検討中）		
ザリガニ		改変区域に生息する個体⇒改変区域外に移植	
重要種4種		改変区域に生育する個体⇒改変区域外に移植	
植物	（全般）	【植生検討会検討事項】 切土法面：植生環境創出・在来種子育成苗植栽 盛土法面・工所用道路等：植生環境復元 （表土ブロック・法覆基材工） 外来種ぬきとり	
		切土法面緑化施工済 表土ブロック仮置中 法覆基材工施工済（本線部分） 在来種子育苗・苗植（R4～） 外来種ぬきとり実施（R3～）	
塩害		塩害モニタリング	

## ◆エゾシカ：防鹿柵・ドレスネット

- 道路の北側にも防鹿柵・ドレスネット、側溝からの小動物侵入対策装置\*を設置する。
- 北側防鹿柵はR5に設計、R6に設置。

\*側溝からの野生動物の侵入を防止する装置。侵入口は流水方向へ開く構造となっており、降雨時は排水がゴミを押し流す。

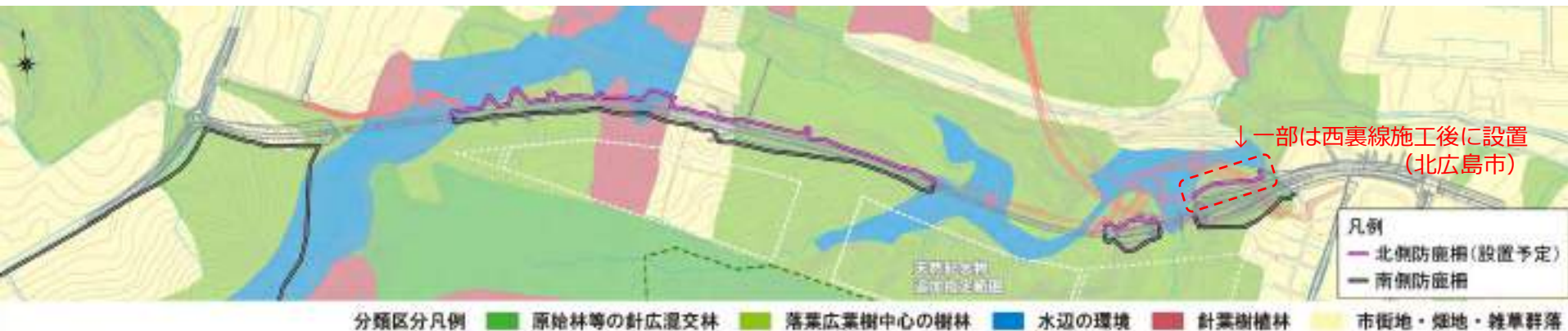


図1.北側防鹿柵・ドレスネット設置計画



エゾシカ (R5.7.27)



倒木撤去後の防鹿柵 (R5.11.7)



ドレスネット下の洗堀 (R5.11.7) ・補修後 (R5.11.28)



- ◎北側防鹿柵設置後も、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。特に端部からの侵入に注意し、侵入状況によっては注意喚起の看板設置などを検討する。

### ◆オオタカ：繁殖配慮

希少生物情報掲載により口外禁止

○R5年4月にオオタカの営巣確認。R2～4年と同様に、配慮区域（巣から250m）では配慮期間（4月～7月）は工事を行わなかった。8月に巣立ちを確認し、8月下旬に着工した。

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2.オオタカ配慮区域

◎令和6年度も同様の配慮を行う。

## ◆エゾサンショウウオ：移植モニタリング

希少生物情報掲載により口外禁止

○新設の側溝や柵でエゾサンショウウオの産卵を確認（R5.4）。融雪出水後干上がる可能性があるため、裏の沢川周辺の自然水域へ卵のうを移植した（R5.4）。

作業日：産卵状況調査；R5年4月10日、17日、23日、移植作業；4月24日、モニタリング調査日；8月7日

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.エゾサンショウウオ移植位置図

移植先の状況（1号橋下）  
（R5.8.7）エゾサンショウウオ幼生  
（1号橋下）（R5.8.7）移植先の状況（裏の沢川旧河道）  
（R5.8.7）エゾサンショウウオ幼生  
（裏の沢川旧河道）（R5.8.7）

◎移植先は水位が保たれており、エゾサンショウウオの幼生を確認した（R5.8）。

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

## ◆エゾサンショウウオ：柵の排水処理

希少生物情報掲載により口外禁止

- 融雪時に一時的に滞水する一部の集水柵や側溝にエゾサンショウウオが新たに産卵（R5.4）。
- 有識者の助言を受け、南側の産卵があった柵に砂利を敷き詰めることとした。
- 産卵防止策として産卵があった6柵の泥溜部分を砂利で埋めた（R5.10）。

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4. エゾサンショウウオ産卵位置図

産卵場となった集水柵：水深40cm  
(R5.4.17)砂利による埋め立て後  
(R5.10.30)産卵場となった集水柵：水深20cm  
(R5.4.17)砂利による埋め立て後  
(R5.10.30)

◎令和6年度も引き続きモニタリング調査を行う。

## ◆エゾサンショウウオ：産卵水域の復元

希少生物情報掲載により口外禁止

○構成員と現地を視察、構成員より助言（R5.9）

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5. 1号橋下の水域



産卵水域の視察（R5.9.19）



新たな水域A（R5.8.7）



沈砂池として造成した水域C（R5.9.17）

- ◎構成員と現地を視察し、新たな水域Aが産卵水域として適当であることを確認した。
- ◎旧産卵水域である水域Bの復元は、水域Aの水位低下につながる可能性がある。
- ◎**新たな水域Aが残ることから、改めて水域Bを復元はしないこととした。**
- ◎新たな水域Aが産卵水域として十分な許容量なので、工事の沈砂池である水域Cは埋め戻す。
- ◎水域Aの道路側水際部、法尻の処理は、崩落しない形状にする。

### ◆昆虫類：エゾアカヤマアリ移植モニタリング

希少生物情報掲載により口外禁止

- 令和3年6月に人力（1号橋周辺）、8月、9月に重機を使って（農地周辺）移植した。
- 令和4年に引き続き、令和5年8月にモニタリング調査を行った。

作業日：移植先検討；R3年6月2日、移植作業；6月9日、移植作業；8月24日、9月2日  
モニタリング調査日：令和4年8月11日、24日、令和5年8月15日



移植地：1号橋周辺



移植地：農地周辺



路線沿いの巣

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6.移植地周辺のエゾアカヤマアリ巣確認状況

- ◎移植地周辺および道路周辺でR4に引き続き巣を確認した。

## ◆植物重要種：移植モニタリング

希少生物情報掲載により口外禁止

- 改変区域に生育する植物重要種（サルメンエビネ・ヤマシャクヤク・トケンラン・ナガハシスミレ）のうち、先行して工事を実施する区域に生育する株を移植（R1.11）
- 改変区域に生育するすべての植物重要種を改変区域外生育適地に移植（R2.11）
- 活着状況、生長状況、開花状況を調査（R3～R5.10）

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

移植地調査日：仮移植；R1年11月、モニタリング；R2年5～6月、9月、実生苗調査；R2年6月、10月  
重要種生育地組成調査；R2年7～8月、10月、移植作業；R2年11月、モニタリング；5月、6月、8月、10月（R3～5年）

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7.植物重要種移植位置

ヤマシャクヤク実生株  
R5.6.14ナガハシスミレ結実株  
R5.6.14損傷から回復した  
サルメンエビネ株 R5.8.7トケンラン実生株  
R5.10.18



希少生物情報掲載により口外禁止

◆植物重要種：移植モニタリング

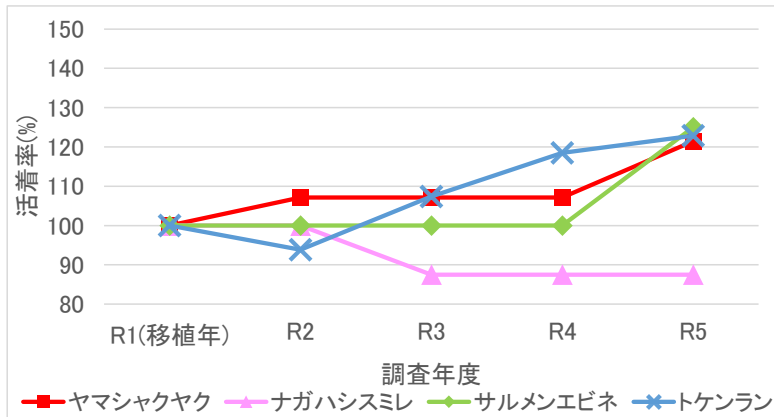


図8. 活着率の推移 (R1移植地)

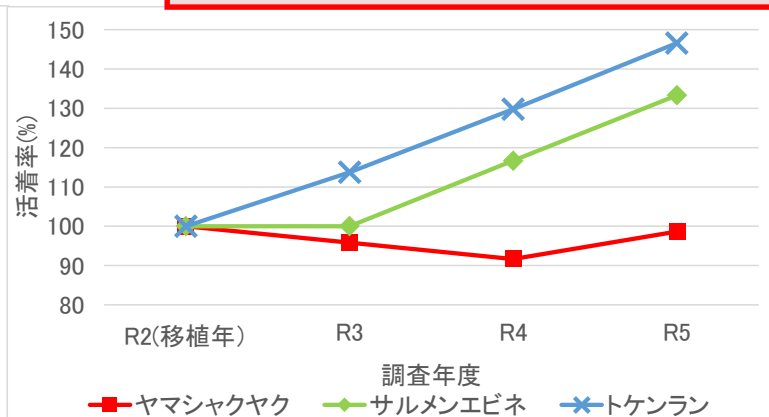


図9. 活着率の推移 (R2移植地)

表3. 植物重要種移植モニタリング結果

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

移植年	種	移植株数	当年株数/当初株数					当年開花株数/当年株数			
			R1	R2	R3	R4	R5	R2	R3	R4	R5
R1	ヤマシャクヤク	14	14/14	15/14	15/14	15/14	17/14	0/15	0/15	0/15	0/17
	ナガハシスミレ	8	8/8	8/8	7/8	7/8	7/8	4/8	7/7	7/7	7/7
	サルメンエビネ	8	8/8	8/8	8/8	8/8	10/8	0/8	3/8	4/8	0/10
	トケンラン	162	162/162	152/162	174/162	192/162	199/162	2/152	7/174	8/192	4/199
R2	ヤマシャクヤク	72	-	72/72	69/72	66/72	71/72	-	10/69	15/66	4/71
	サルメンエビネ	6	-	6/6	6/6	7/6	8/6	-	0/6	5/7	3/8
	トケンラン	131	-	131/131	149/131	170/131	192/131	-	4/149	10/170	14/192

赤字：増加傾向

◎ヤマシャクヤク：生育良好、開花率は低いが株数増加 → 活着成功

◎ナガハシスミレ：生育良好、開花率が高い(100%) → 活着成功

◎サルメンエビネ：生育良好、株数増加 → 活着成功

R1移植地で損傷が見られることから、半数をR2移植地へ再移植 (R5.11)

◎トケンラン：生育良好、開花率は低いが株数増加 → 活着成功

### **3. 環境モニタリング調査実施状況**

- ①環境モニタリング調査
- ②供用後（工事中）の環境モニタリング調査実施状況
- ③保全対策検討のための詳細調査

- 道路事業による環境保全等を目的に、平成30年7月より現地調査を実施している。
- このうち、令和5年5月から令和6年2月までの環境調査結果の概要を報告する。

表4.環境モニタリング調査工程1

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

項目	令和2年												令和3年												令和4年								
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	工事前の環境モニタリング												工事中の環境モニタリング																				
環境モニタリング	哺乳類	エゾシカ（小動物）			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		コウモリ				●	●	●	●								●	●	●	●									●	●	●	●	
	鳥類	猛禽類重要種	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●		
		クマガワ	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●					
		鳥類相		●		●									●		●									●		●					
	両生類	エゾサンショウウオ		●	●		●							●												●							
	昆虫類	昆虫類相						●										●											●				
	魚類	魚類相				●													●											●			
	底生動物	底生動物相																		●										●			
	水質	生活環境項目													●	●									●	●	●	●			●		

表5.環境モニタリング調査工程2

項目	令和4年			令和5年										令和6年			備考														
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1		2	3												
	工事中モニタリング			工事中（供用後）の環境モニタリング																											
環境モニタリング	哺乳類	エゾシカ（小動物）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	R2～自動撮影（通年） H30～痕跡調査（積雪期）
		コウモリ									●	●	●	●	●																R1:BD調査、R2～:BD録音、捕獲調査
	鳥類	猛禽類重要種						●	●	●	●	●	●	●													●				R1～
		クマガワ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●	●				R1～
		鳥類相						●		●																					H30～
	両生類	エゾサンショウウオ						●																						H30:両生類爬虫類調査（R4～:水質調査） R1～:I <sup>o</sup> カシヨウウオ産卵状況調査	
	昆虫類	昆虫類相															●													H30～（R3～:ライトアップ調査）	
	魚類	魚類相																	●											H30～（R3～:調査地点追加）	
	底生動物	底生動物相																	●											R3～（R4～:調査地点追加）	
	水質	生活環境項目	●			●		●	●																	●				●	R2～

●：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）

表6.確認種数・重要種数一覧

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

			調査結果概要					保全等の対象種	
			工事前		工事中				供用後（工事中）
			H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度		R5年度
動物	哺乳類	確認種数	-	9科11種	9科14種	9科13種	9科14種	12科19種 <sup>1)</sup>	エゾシカ (交通安全対策)
		うち重要種数	-	0種	1科2種	1科2種	1科3種	1科4種	
	鳥類	確認種数	28科70種 (秋冬のみ)	32科88種	35科95種	37科96種	34科91種	35科88種 <sup>2)</sup>	オオタカ ハイタカ クマゲラ
		うち重要種数	3科6種	6科13種	8科15種	9科16種	9科16種	7科13種	
	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)	4科5種(全流域4科6種)	5科6種(全流域5科7種)	
		うち重要種数	-	3科3種	3科3種	3科3種	4科4種	4科4種	
	底生動物	確認種数	-	-	-	11科14種(全流域29科39種)	22科36種(全流域27科42種)	43科82種(全流域61科105種)	
		うち重要種数	-	-	-	0種(全流域2科2種)	1科1種(全流域1科1種)	1科1種(全流域3科3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)	174科608種 (ライトトラップ含209科822種)	169科655種 (ライトトラップ含197科780種)	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	7科9種	12科13種	
		移植モニタリング	-	-	-	移植/モニタリング	モニタリング	モニタリング	
	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	-	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	モニタリング	モニタリング		
水質	環境基準	平水時	平水時	平水時	平水時A~AA	平水時AA	融雪時にSS増加		
		A~AA	A~AA	A~AA	融雪時にSS増加	降雨時にSS増加	SS以外はA~AA		

1)R5.4月-R6.2月哺乳類自動撮影、コウモリ捕獲調査にて確認 2)R5.4月-6月一般鳥類調査、R5.4月-8月、12月-R6.2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）  
 R1年度：市道北進通線環境調査委託（北広島市）  
 札幌建設管理部管内道路事業環境調査（札幌建設管理部）

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）  
 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）  
 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）  
 R5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）

## ◆ 哺乳類：エゾシカ調査（途中経過）

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

調査目的：交通安全対策検討前後のモニタリングとして、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→R5.3.10より14箇所）、痕跡調査（補足：各月）、積雪期痕跡調査。

調査結果（令和5年4月～令和6年2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  
 痕跡補足確認：各月1回 R4.12～R5.3、R5.12～



図10.カメラ設置個所とエゾシカ痕跡確認状況

R5年4月～R6年2月：

## 【自動撮影結果】

- すべての橋梁下で通過個体を確認。
- 路線内への侵入を確認（地点1,5,7,8,12）。
- 路線内で採餌を確認（地点1、7）。
- 無積雪期は地点6(畑跡周辺)で高頻度で撮影。

## 【痕跡確認結果】

- 無積雪期は橋梁下で足跡を多数確認。
- 積雪期は道路北側から侵入する足跡多数。
- 通年で防鹿柵の内側を移動する足跡を確認。

→交通安全の観点から、防鹿柵を北側にも設置し、移動経路として橋梁下へ誘導を図る。



防鹿柵内側法面で採餌（R5.7.14）



防鹿柵内側を移動（R5.12.31）

\*北広島市の維持管理によるパトロールで、シカのロードキルを確認（令和5年11月12日）。詳細は後述。

今後の予定：北側防鹿柵の施工（R6）。自動撮影（通年）。冬季痕跡調査。

◆ 哺乳類：中・小型哺乳類調査（途中経過）

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

調査目的：交通安全対策検討前後のモニタリングとして、小動物の分布状況を把握する  
 調査方法：自動撮影調査（同エゾシカ：14箇所）、積雪期痕跡調査（特にエゾリス）

調査結果（令和5年4月～令和6年2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  
 痕跡補足確認：各月1回 R4.12～R5.3、R5.12～



図11.中・小型哺乳類痕跡確認地点

R5年4月～R6年2月：

- エゾシカ以外の哺乳類8種を確認：  
 エゾユキウサギ、キタキツネ、アライグマ、  
 エゾタヌキ、ヒグマ、ノネコ、イタチ、テン属
  - キタキツネの足跡を橋梁下で多数確認。
  - 地点3（1号橋下）の撮影枚数が多い。
  - エゾリスの撮影は9回と少ない。
- 交通安全の観点から、ドレスネットを北側にも設置し、移動経路として橋梁下へ誘導を図る。



キタキツネ 路線侵入 (R5.5.30)



エゾリス 路線北側(R5.12.15)

\*北広島市の維持管理によるパトロールおよびロードキル調査は後述。

今後の予定：北側ドレスネットの設置(R6)。 自動撮影(通年)。 冬季痕跡調査。

## ◆哺乳類：コウモリ類超音波録音調査

調査目的：工事中のモニタリングとしてコウモリ類の生息状況を把握

調査方法：レコーダー付きバットディテクター（BD：コウモリ探知機）による超音波（エコーケーションコール）の記録、解析（6月～9月）

調査日：R2年6月～9月、R3年6月～9月、R4年5月～9月、R5年5月15日～9月30日



## 調査結果（R5.5～R5.9）

図12.コウモリ調査地点

- 139日間で、確認数は64,674、時間平均4.0。
- 過年度確認数時間平均はR2；7.2、R3；5.8、R4；6.7で、R5は最少。ただし、ばらつきも小さい。
- 調査地点周辺の樹林率（半径40m以内の樹林の割合を空中写真判定）との関連をみると、樹林の伐採に伴い確認数の変化がみられた。
- 20kHz帯（主に開放空間を好む種）の確認数は、水辺の広場北・中央、やかましの森中央で、伐採後のR3～4に一時的に増加。（→p31）
- 50kHz帯（主に樹林性の種）の確認数は、西の里中央、水辺の広場中央、やかましの森北で伐採に伴い減少傾向。（→p32）

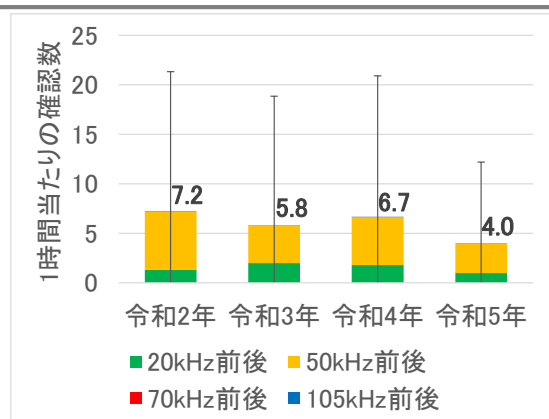


図13.コウモリ確認数の経年比較（全地点1時間当たり）

◎供用後の確認数の減少の原因が、森林伐採、車両の通行、年変動か不明→**モニタリングを継続する**

## ◆ 哺乳類：コウモリ類超音波録音調査（20kHz帯確認数）

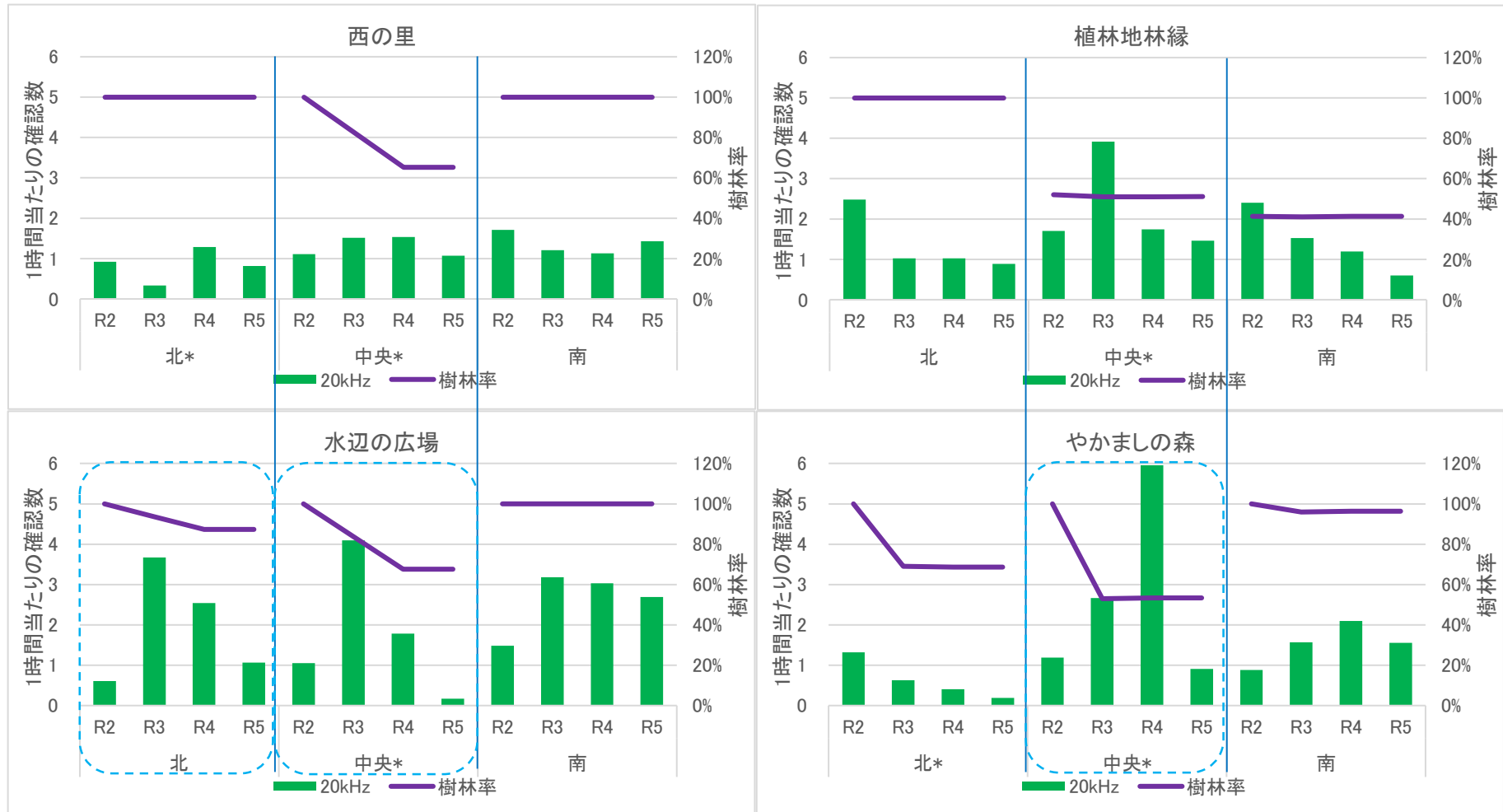


図14.地点別の1時間当たりコウモリ確認数の経年比較（20kHz帯）

○20kHz帯の確認数は、水辺の広場北・中央、やかましの森中央で、伐採後のR3～4に一時的に増加。  
\*20kHz帯…ヤマコウモリ、ヒナコウモリなど開放空間を好む種が多い



## ◆ 哺乳類：コウモリ類超音波録音調査（50kHz帯確認数）

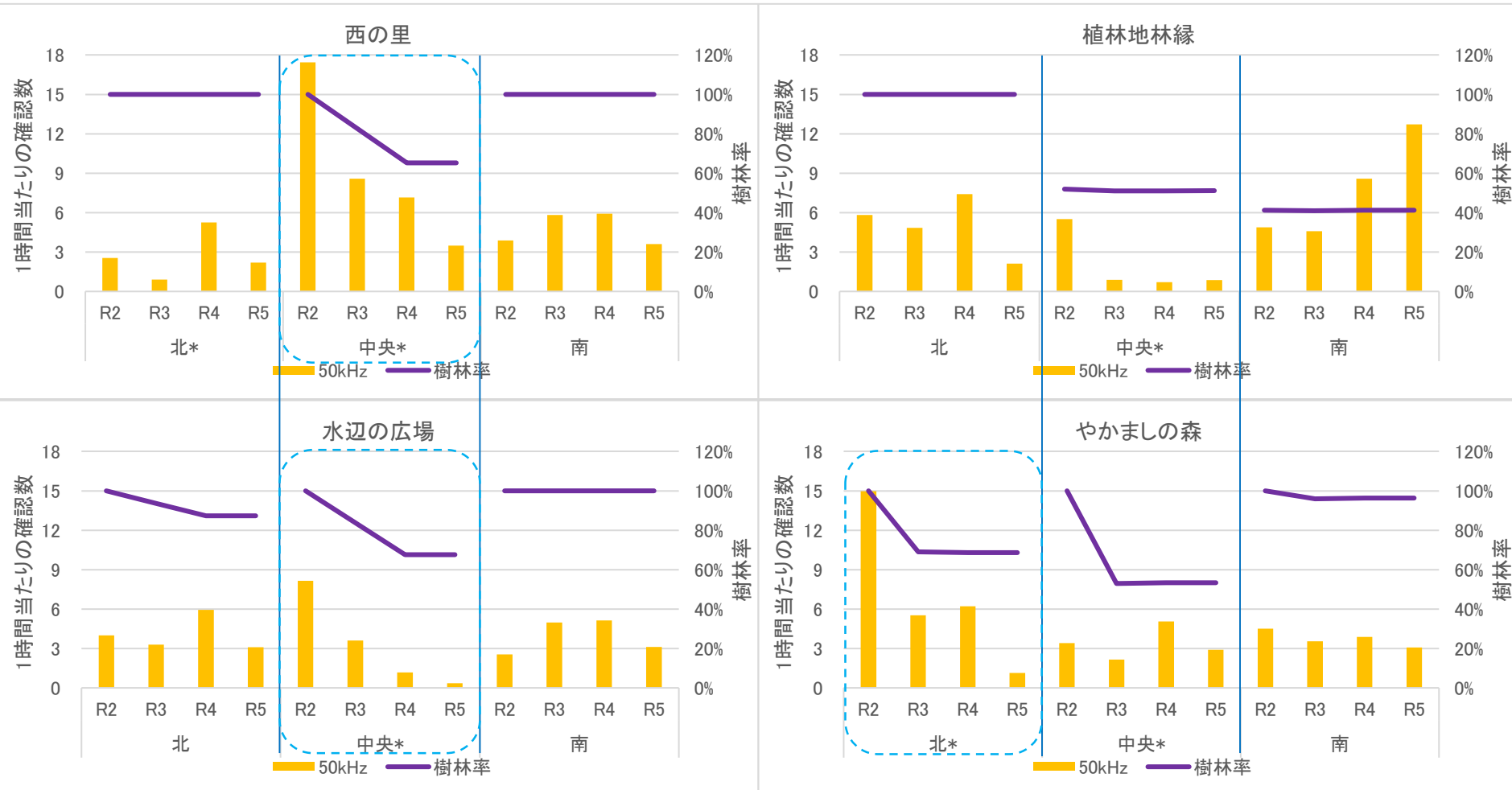


図15.地点別の1時間当たりコウモリ確認数の経年比較（50kHz帯）

○50kHz帯の確認数は、西の里中央、水辺の広場中央、やかましの森北で伐採に伴い減少傾向。

\*50kHz帯…ヒメホオヒゲコウモリ、コテングコウモリなど樹林性の種が多い

◆哺乳類：コウモリ類捕獲調査

希少生物情報掲載により口外禁止

調査目的：工事中のモニタリングとして生息状況を把握  
 調査方法：かすみ網による捕獲調査（6～9月 各月1回）

調査日：R2年：7月、8月2回、9月、R3～4年；6月～9月各月1回、R5年6月19-22日、7月18-21日、8月21,24-25日、9月19-22日

調査結果

- ドーベントンコウモリは今年初捕獲。
- ヒメホオヒゲコウモリは8月に授乳後の雌、カグヤコウモリは9月に幼獣を捕獲。
- コテングコウモリは6月に妊娠中、7月に授乳中、授乳後の雌を捕獲。
- 分散期である8月は、当年生まれの幼獣や授乳終了の成獣を捕獲したため数が多い。

表7.コウモリ経年捕獲数

和名	重要種	捕獲数			
		R2	R3	R4	R5
ヒメホオヒゲコウモリ	○	14	5	5	1
カグヤコウモリ	○			1	2
モモジロコウモリ		1*		2*	2
ドーベントンコウモリ	○				1
コテングコウモリ	○	8	3	1	9
5種	4種	23	8	9	15

\*JR下ボックスカルバートで捕獲

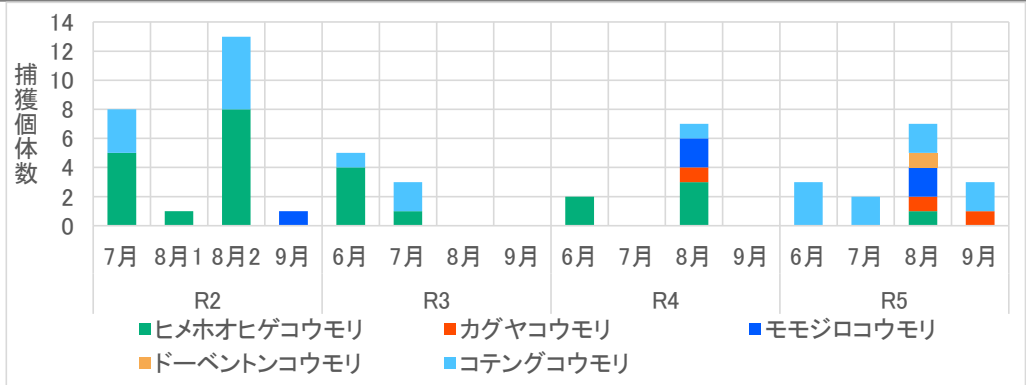


図16.調査回別捕獲個体数の経年変化



ヒメホオヒゲコウモリ

カグヤコウモリ

モモジロコウモリ

ドーベントンコウモリ

コテングコウモリ

◎経年的に妊娠中の個体や幼獣を捕獲 → 繁殖の継続を確認

◆ 鳥類：一般鳥類調査

希少生物情報掲載により口外禁止

調査目的：供用後の鳥類生息状況と、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、R5.4,6  
 （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~R4.8、R4.12~R5.8、R5.12~R6.2

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

調査結果

表8.一般鳥類調査経年確認種数

	工事前		工事中			供用後
	R1	R2	R3	R4	R5	
自転車道	56種	52種	56種	51種	49種	
国有林	47種	47種	47種	43種	45種	
原始林*	46種	47種	44種	40種	44種	
BP整備地	51種	42種	45種	37種	50種	
合計	68種	68種	72種	62種	68種	

\*定点観察のみ

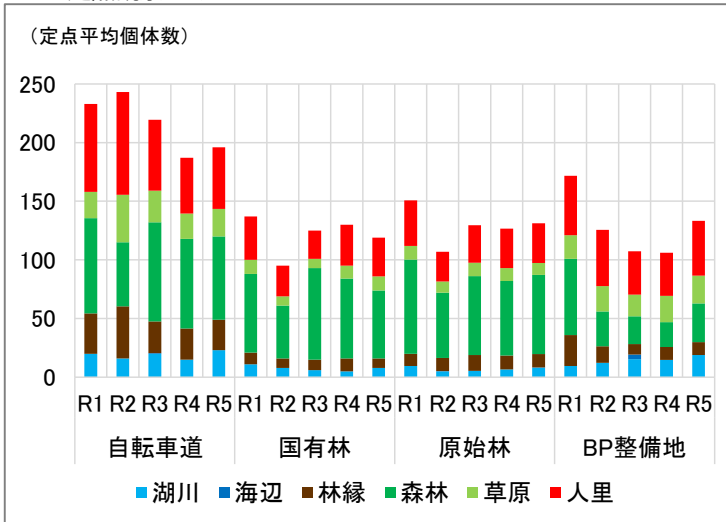


図17.定点あたり経年確認個体数

- 繁殖前期（4月）に55種、繁殖後期（6月）に50種、合計68種の鳥類を確認。
- BP整備地では、種数は工事前とほぼ同じだが、個体数は森林性の種で減少。
- オオジシギは自転車の駅周辺や農研機構、オオアカゲラは国有林～原始林で確認。いずれも事業地周辺への依存度は低い。

表9.経年確認重要種一覧

種名	工事前		工事中			供用後
	H30	R1	R2	R3	R4	R5*
1 エゾライチョウ				○		
2 ヒシクイ					○	
3 マガン			○		○	
4 オシドリ			○	○	○	
5 ヤマシギ		○	○	○	○	○
6 オオジシギ		○	○	○	○	○
7 オオセグロカモメ			○	○	○	○
8 ハチクマ		○		○		○
9 オジロワシ	○	○	○	○	○	○
10 オオワシ		○	○			○
11 ツミ			○	○	○	○
12 ハイタカ	○	○	○	○	○	○
13 オオタカ	○	○	○	○	○	○
14 クマタカ		○		○		
15 フクロウ**	○	○	○	○	○	○
16 オオアカゲラ	○	○	○	○	○	○
17 クマゲラ	○	○	○	○	○	○
18 ハヤブサ			○		○	○
19 オオムシクイ		○	○	○	○	
20 ホオアカ		○		○	○	○
	6種	13種	15種	16種	16種	13種

\*R5はR6.2月まで、他年度は冬季を含む確認種数。  
 \*\*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

今後の予定：令和6年度も一般鳥類調査・夜間調査を実施する。

## ◆鳥類：重要種繁殖状況調査（オオタカ）

希少生物情報掲載により口外禁止

調査目的：供用後の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

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

調査日：H30.7～8、R1.3～7、R2.3～R2.8、R3.3～8、R4.3～8、R5.3～8

表10.R5西の里つがい確認状況

## 調査結果

○西の里ペア→道路から250m以内で繁殖成功

保全対策実施済（8月下旬から工事着手）

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と同営巣林内で古巣（H30以前）を再利用。

幼鳥3羽の巣立ち、分散を確認、繁殖成功。

R5：R4と同じ営巣林内で営巣。

古巣（R1,R2）を再利用。

抱卵、幼鳥4羽巣立ち、分散、繁殖成功

（R5.8.28確認）。

月	旬	行動
4	中旬	交尾・抱卵・餌渡し・巣材運び・テリトリーコール（抱卵）
	下旬	抱卵・テリトリーコール・ディスプレイ・トビを排除（抱卵）
5	上旬	抱卵（抱卵）
	下旬	
6	上旬	幼鳥2羽・餌運び（巣内育雛）
	下旬	餌運び（巣内育雛）
7	上旬	餌運び・幼鳥が営巣林内を移動（巣内育雛）
	下旬	幼鳥が営巣林内を移動（巣外育雛）
8	中旬	餌運び・幼鳥がハイタカを排除（巣外育雛）
	下旬	未確認（分散）



R5西の里 オオタカ幼鳥（R5.7.28）

今後の予定：令和6年度も繁殖状況調査を実施し、同様の配慮を行う。

## ◆鳥類：重要種繁殖状況調査（ハイタカ・クマゲラ）

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

調査目的：供用後の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

希少生物情報掲載により口外禁止

調査日：H30.7～8、R1.3～7、R2.3～R2.8、R3.3～8、R4.3～8、R5.3～8

## 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：道都大北側の野幌原始林近辺で繁殖（事業範囲外）。

R4：中の沢カラマツ林内で繁殖（事業範囲外）。

R5：中の沢カラマツ林内で繁殖（事業地1.5km南）。

西の里で繁殖（JRより北：事業地260m北）。

## ○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～R4：事業地周辺での営巣確認なし。

R5：路線周辺で採餌、飛翔、鳴き声を確認。営巣確認なし。



西の里 ハイタカ幼鳥 (R5.7.27)



西の里 ハイタカ巣 (R5.7.28)

今後の予定：令和6年度も繁殖状況調査を実施する。

◆ 魚類

希少生物情報掲載により口外禁止

調査目的：工事中モニタリングとして魚類相の把握、裏の沢川流域全体の魚類相把握

調査方法：直接採集

調査地点：事業区間3地点（R1～R5）・事業区間下流2地点・上流1地点（R3～R5\*有識者の助言により追加）

調査日：R1年6月15日、R2年6月15日、R3年8月11～12日、R4年8月8～9日  
R5年7月24～25日

調査結果

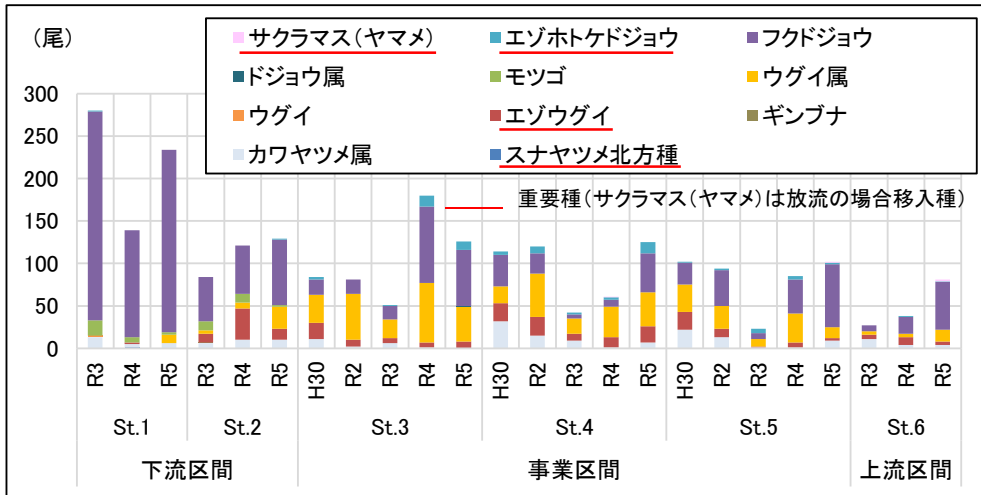


図18.経年確認数

- 過年度より優占種に変化なし。
- 下流区間とそれ以外で魚類相が異なる。
- R4に引き続き、重要種サクラマス（ヤマメ）をSt.5（事業区間）、St.6で確認。
- R3は調査時に水位が高く魚類が分散、それ以外の年は水域の分断により魚類が集中していた。

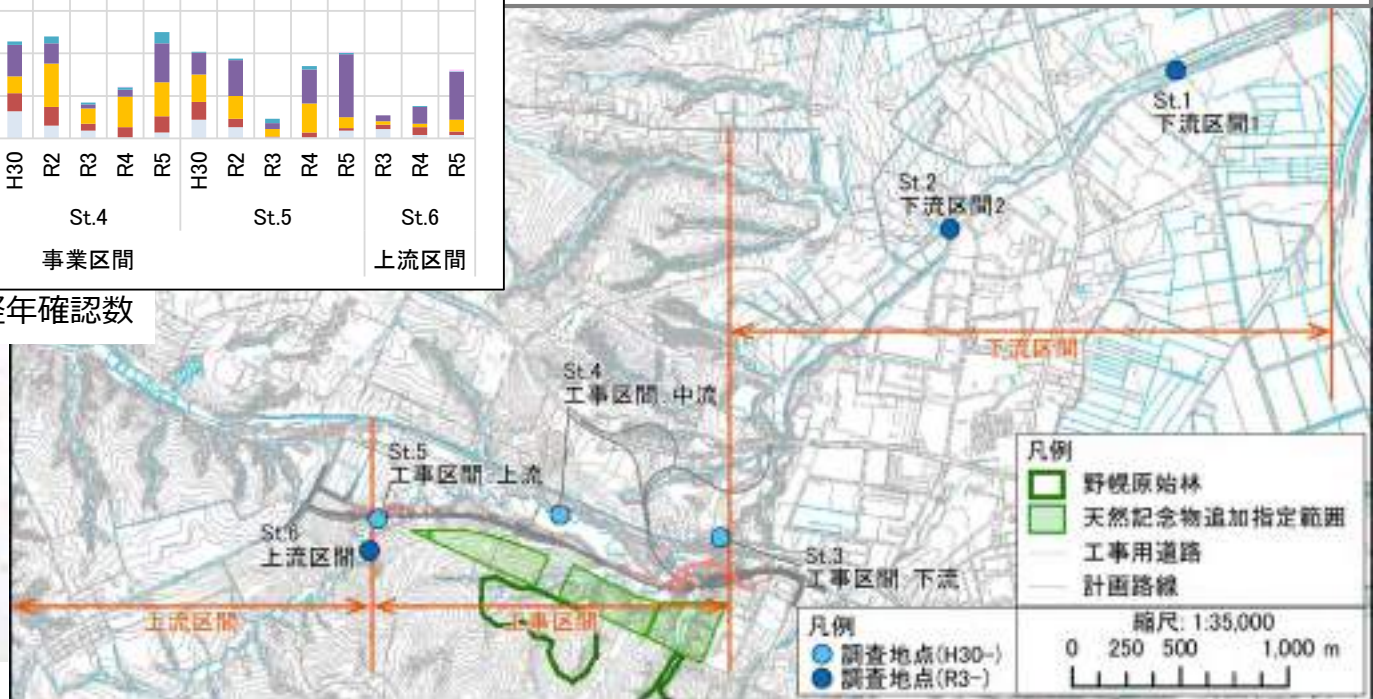


図19.魚類調査地点

◆底生動物

希少生物情報掲載により口外禁止

調査目的：工事中モニタリングとして裏の沢川の底生動物生息状況を把握（R3より実施）

調査方法：定量採集・定性採集

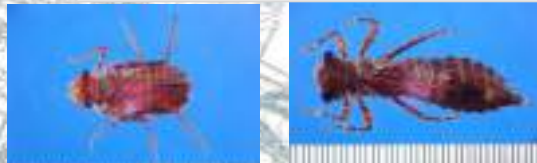
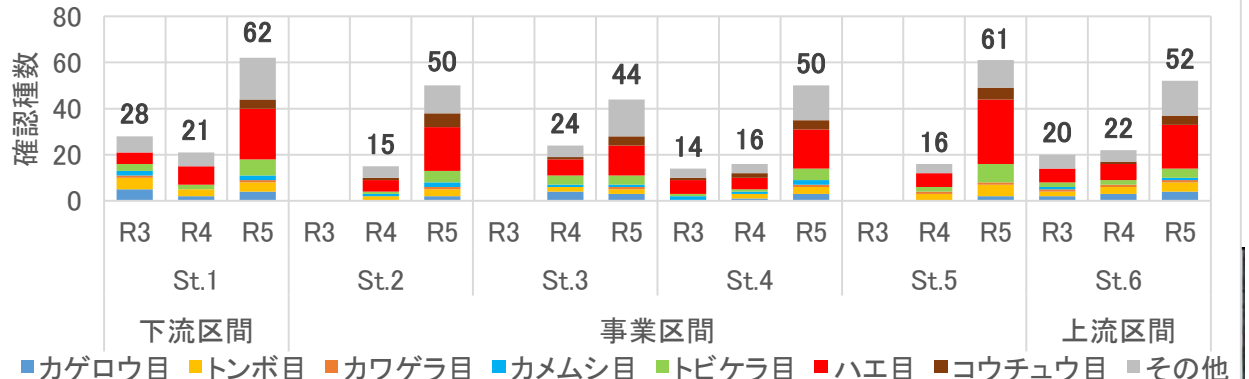
調査地点：下流・工事区間・上流 各1地点（R3-R5）・事業区間3地点（R4-5\*有識者の助言により追加）

調査日：R3年8月13日、R4年8月10～11日、R5年7月24～25日

調査結果

○今年度確認重要種

- ・ハネビロエゾトンボ  
→幼虫3個体：St.2
  - ・コシボソヤンマ  
→幼虫27個体：全区間
  - ・モノアラガイ  
→1個体：St.1
- 濁水により水域が分断、底生動物が集中。



ハネビロエゾトンボ幼虫 コシボソヤンマ幼虫



モノアラガイ

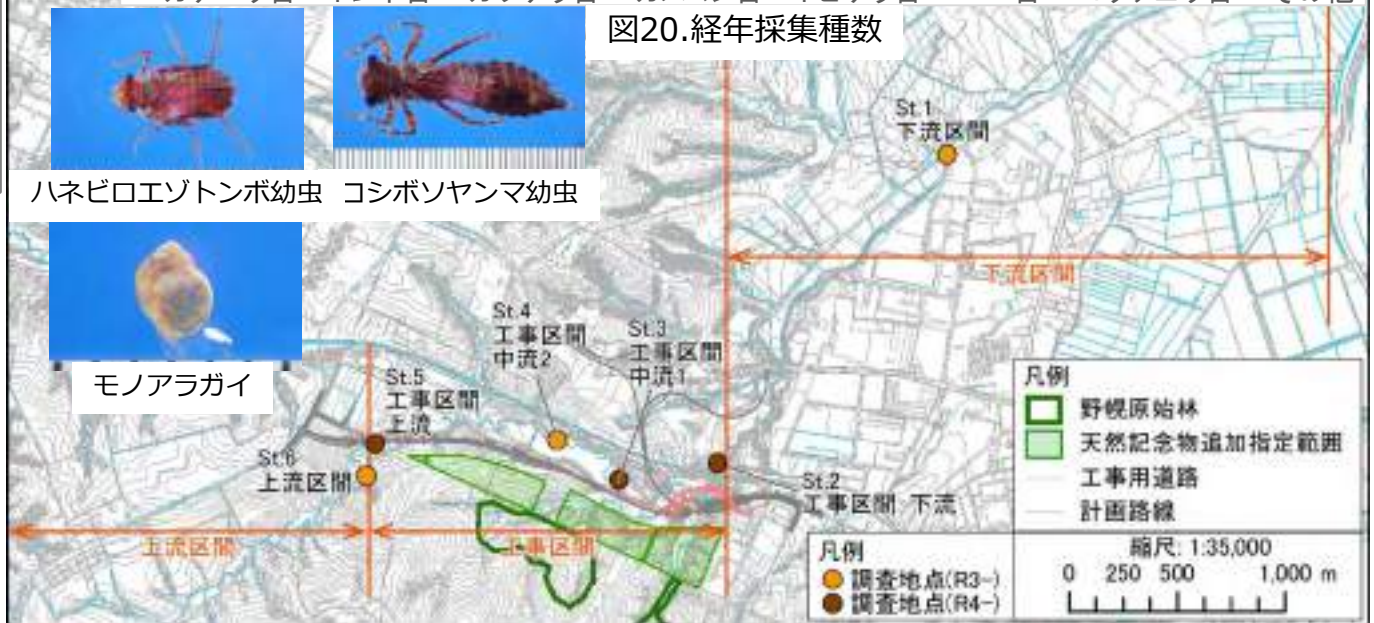
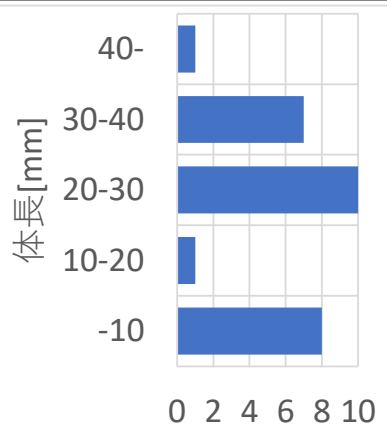


図21. 底生動物調査地点

図22. コシボソヤンマ体長別採集数

◆ 昆虫類

希少生物情報掲載により口外禁止

調査目的：工事中モニタリングとして陸上昆虫類生息状況の把握  
 調査方法：任意採集法、ライトトラップ採集法（R3～R5）

調査日：H30年8月3～6日、R2年8月3～4日、R3年7月26～28日、R4年7月27～29日、R5年7月18-20日



キスジヒゲナガゾウムシ



チャイロスズメバチ

トリキンバエ

分類区分凡例  
■ 原始林等の針広混交林  
■ 落葉広葉樹中心の樹林  
■ 水辺の環境  
■ 針葉樹植林  
■ 市街地・畑地・雑草群落

調査結果

- 主に樹林性の種。
- 重要種は13種。新たな重要種…
- ・キスジヒゲナガゾウムシ
- ・チャイロスズメバチ
- ・トリキンバエ
- 任意採集確認種数はやや増加。
- ライトトラップ確認種数は全地点で前年比47～61%。

図23.昆虫類調査地点

表11.昆虫類経年重要種確認状況

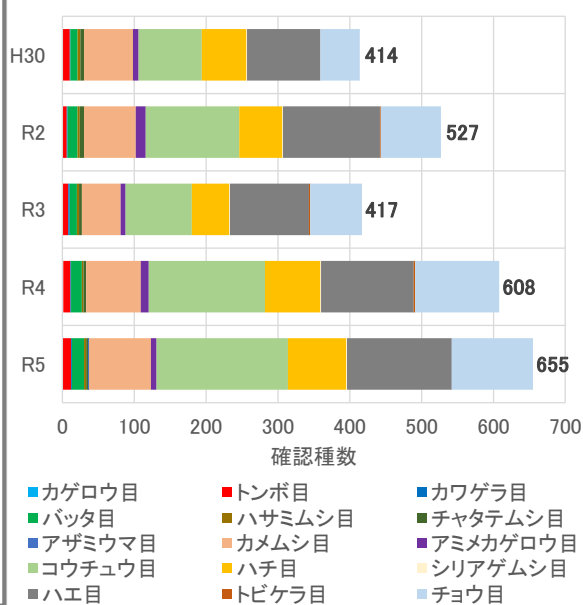


図24.任意採集経年確認種数

No	科名	種名	採集数				
			H30	R2	R3	R4	R5
1	ヤンマ	コシボソヤンマ*				14	27
2	エゾトンボ	ハネビロエゾトンボ	1				1
3	トンボ	ナツアカネ	10+	25+	6+	19+	3
4	ウンカ	フタスジオオウンカ	3	3	3	4	3
5	ヨコバイ	ヒシヨコバイ				1	
6		オオイナズマヨコバイ	1			1	2
7	ヒメカゲロウ	クビカクシヒメカゲロウ	5				
8		ムモンヒメカゲロウ		1			
9	ヒゲナガゾウムシ	キスジヒゲナガゾウムシ					1
10	アリ	ツノアカヤマアリ			2		
11		エゾアカヤマアリ	○	○	○	○	○
12		テラニシクサアリ	6	1	2	7	2
13	スズメバチ	モンズメバチ		1			
14		チャイロスズメバチ					4
15	ケアシハナバチ	シロアシクサレダマバチ				1	2
16	クロバエ	トリキンバエ					1
17	イエバエ	クロマルハナバエ		3			1
18	ニクバエ	ハチノサドリニクバエ		2			
19		チビクロニクバエ		1			
20	シジミチョウ	ゴマシジミ	1	3			1
21	タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン		2		1	
計	14科	20種	8種	11種	5種	9種	13種

+ 採集個体のほか目撃多数 ○極めて多数 \* 底生動物調査にて採集

◎任意採集の確認種数はやや増加→昆虫類相の維持を確認



## ◆水質調査（河川）

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

調査目的：供用後の裏の沢川の水質をモニタリングする。また、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）

調査日：H30年12月7日、H31年4月4日、R3年1月6日、R3年2月18日、R3年8月5日、R3年11月4日、R4年1月27日、R4年3月9日、R4年4月20日、R4年8月2日、R4年10月27日、R5年1月6日、R5年4月12日、**R5年8月28日**、**R5.11.1**、**R6.1.10**



図25.水質調査地点（河川）

## 調査結果

- 平水時は河川環境基準項目（pH、BOD、SS、DO、大腸菌数）はAA類型（水道1級）～A類型（水道2級）に該当。
- 降雨時・融雪期にはSSとともに栄養塩類（全窒素・全リン）などが上昇する。
- 令和5年8月の降雨後はSSの排水基準200mg/Lを越えなかった。
- 融雪期の塩化物イオンは11mg/L、ナトリウムイオンは7.5～7.9mg/Lと、低濃度であった。

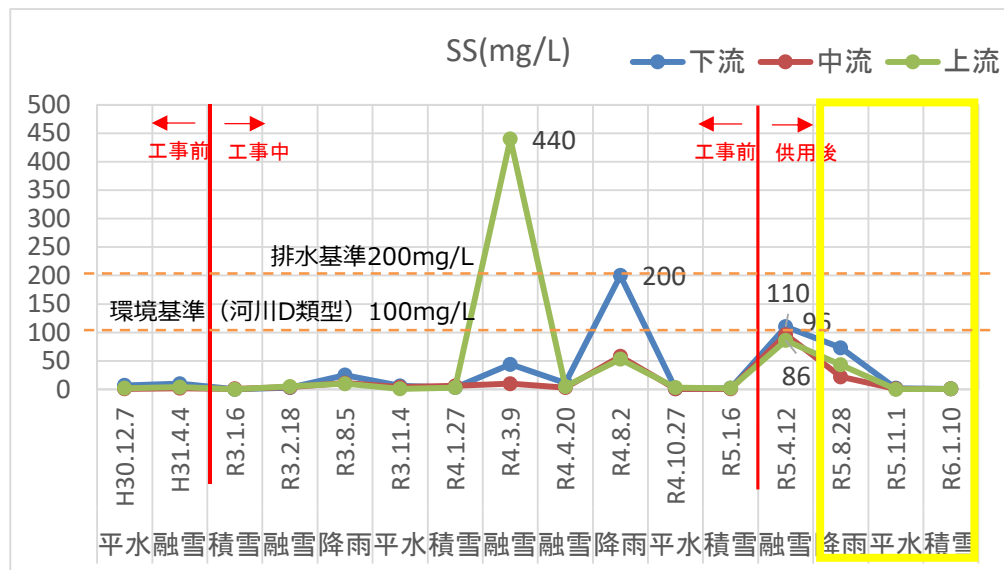


図26.SS分析結果(mg/L)

今後の予定：通年の水質調査（河川）を継続。

表12.保全措置検討のための詳細調査実施状況 マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

項目	R3	R4	R5
昆虫類前照灯誘引対策検討	ライトトラップ調査	ライトトラップ調査 当該路線で照度分布調査	・調査継続（盛土、ラウンドアバウト、平坦区間の夏季調査）
塩害モニタリング （植物・土壌・水質）	類似路線での調査 （植物・土壌・水質）	当該路線で調査 （植物・土壌・水質）	・供用後モニタリング （植物・土壌・水質）
両生類等のスロープ付側溝 利用モニタリング	スロープ付側溝施工	スロープ付側溝施工完了 モニタリング詳細方法検討	・利用モニタリング調査実施 ・ロードキル調査

表13.保全措置検討のための詳細調査スケジュール

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					
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	塩害モニタリング													●	●	●	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	
項目	令和4年												令和5年				備考	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4					
昆虫類	照度分布調査					●	●										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								●	●				●			実際の路線周辺で調査	
水質	塩害モニタリング													●	●	●	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4-5月に調査	
項目	令和5年												令和6年					備考
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5					
昆虫類	照度分布調査				●												（補足）昆虫類の夜間ロードキル調査	
植物	塩害モニタリング				●			●			●			●			実際の路線周辺で調査	
水質	塩害モニタリング									●	●	●					実際の路線周辺で調査	
両生類	エゾサンショウウオ		●			●	●										R5年夏・秋季にロードキル調査	

●：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）

## ◆昆虫類前照灯誘引対策検討：ライトトラップ調査

## 【調査方法】（構成員の指導により決定）

- 調査日：令和5年7月7日、7月28日（補足）
- 調査地点：ボールパークに隣接するレクリエーションの森駐車場（R3-4と同地点）
- 調査方法：車両1台のヘッドライトを林内に向けて配置。  
車両から10m（約100lx）、30m（約20lx）、50m（約10lx）で採集。

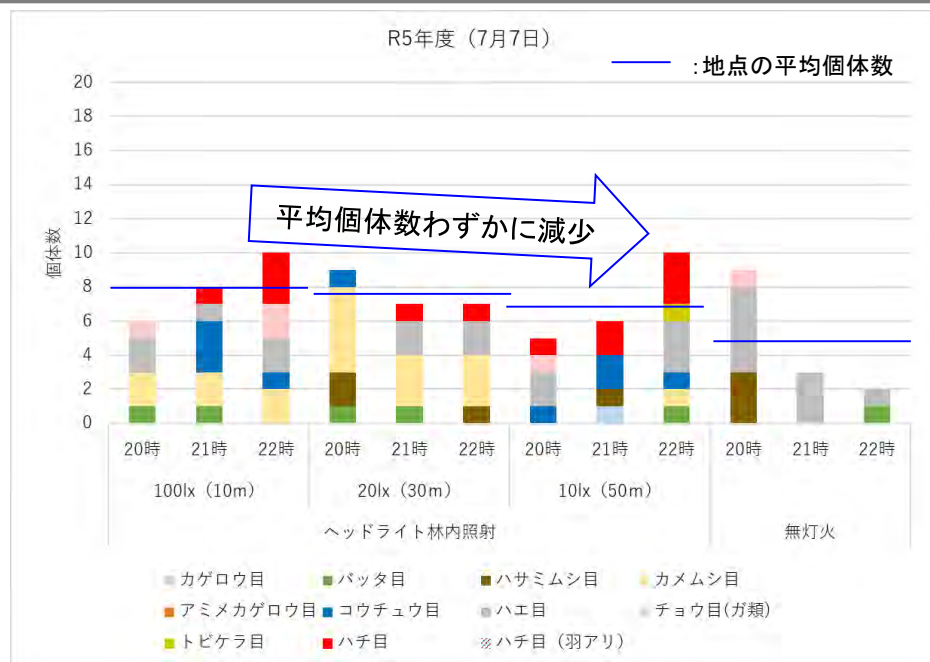


図27.採集結果（R5.7.7）

表14.ブラックライトによる採集結果（R5.7.7）

	20時	21時	22時
個体数	312	181	293

## 【調査結果】

- 今年度の調査結果だけではデータが少なく、照度の違いによる明確な差が得られなかった。  
→令和6年度もモニタリングを継続

## ◆昆虫類前照灯誘引対策検討：車のヘッドライトによる照度分布調査

## 【調査方法】（構成員の指導により決定）

- 調査日：令和5年7月28日（試合後の一般車両混雑時）
- 調査地点：ラウンドアバウト、切土区間、平坦部
- 調査方法：試合後混雑時の一般車両走行時に地上より1.5mの高さで照度を計測。



図28.昆虫類前照灯誘引対策検討調査地点

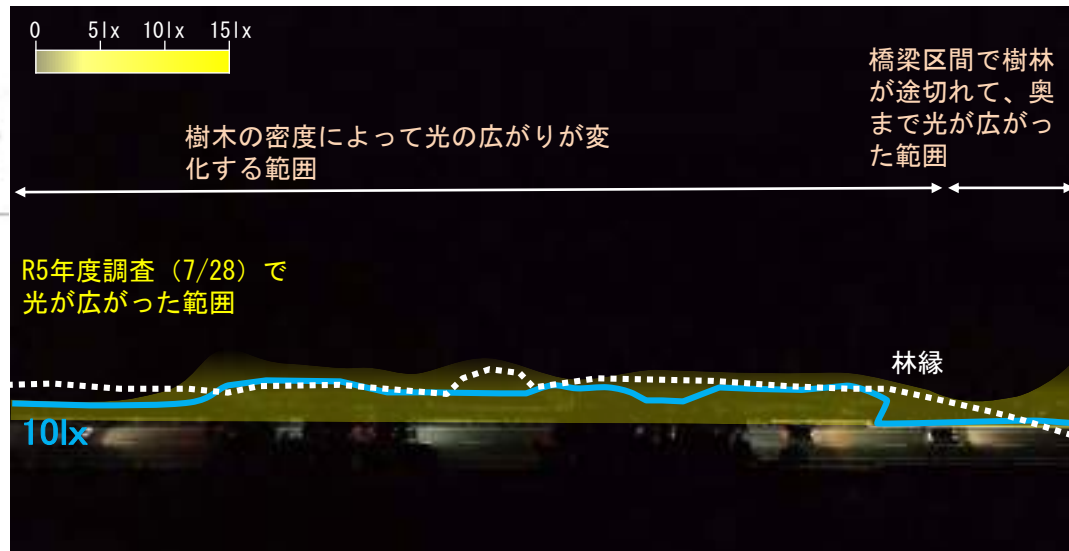
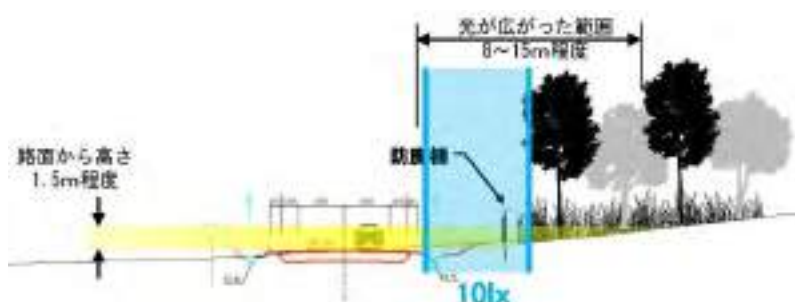


図29.ヘッドライトの到達範囲（平坦 SP930~1000）

## 【調査結果】

- すべての調査区間のうち一部範囲で10lxの光が林縁に到達しているが、林内にはほぼ到達していない。

◆沿道植物への塩害モニタリング 樹木生育状況調査

【調査方法】

- 調査日：7月10日 ○調査地点：SP1720～1770までの延長50m、路肩から10mの範囲。
- 調査範囲内の樹木について、生育位置、生育不良の有無の記録。
- 生育不良は「先枯れ状態」「部分枯れ状態」「立枯れ状態」の3区分。

【調査結果】

- 調査対象樹木は82本、内訳はシラカンバ(14)、エゾイタヤ(10)、ミズナラ(9)、ミヤマザクラ(8)等
- 「正常」な樹木が減少し、生育不良の樹木が増加した。
- 状態が悪化した樹木は路肩からの距離にかかわらず分布。

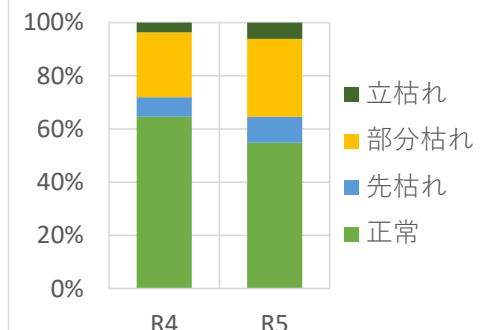


図30. 生育割合

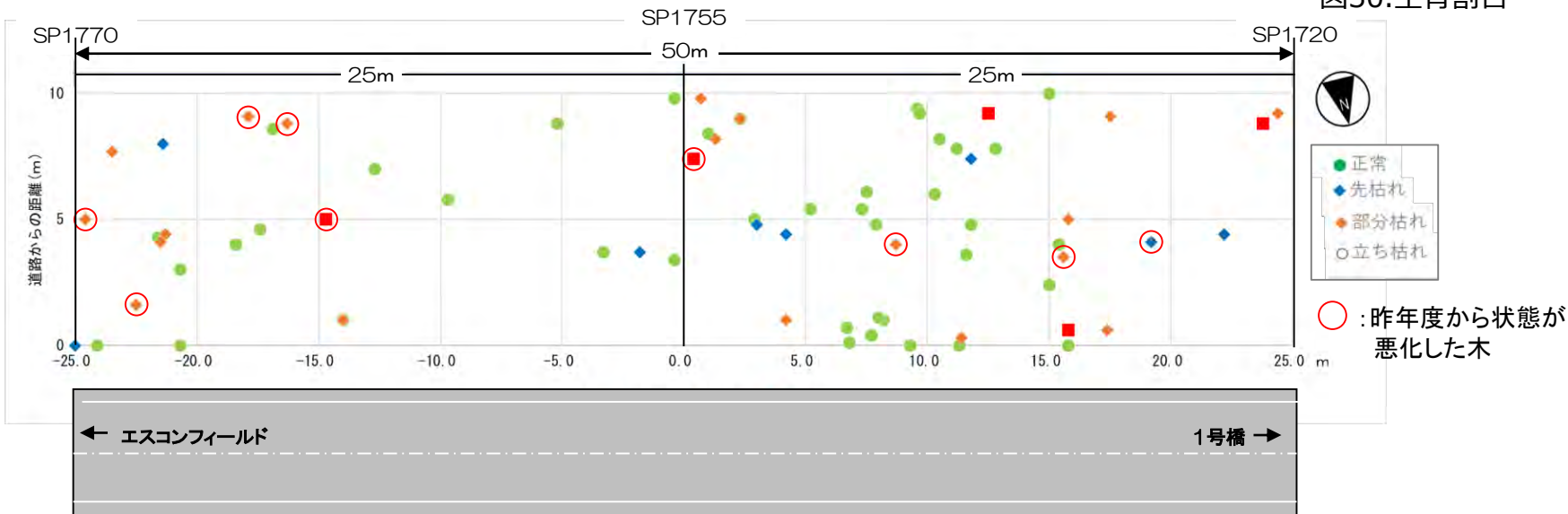


図31. 樹木の分布及び生育状況

## ◆沿道植物への塩害モニタリング 土壌塩分調査

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

## 【調査方法】（樹木生育状況調査と同地点）

- 路肩から3m、5m、10mの3地点、表層部分を取り除き、深さ5cm～30cmの土壌を採取。
- 分析項目：pH・塩化物イオン(Cl<sup>-</sup>)・置換性ナトリウムイオン(Na<sup>+</sup>)・塩基置換容量(CEC)
- 調査時期は積雪前（10月）・降雪中（1月）、融雪期（3月）の計3回。

## 【調査結果】…10月は凍結防止材は未散布

- 路線からの距離による大きな差はみられなかった。
- 昨年度と比較して、大きな差は見られなかった。
- ◎引き続き供用後（凍結防止剤散布）の調査を行う。

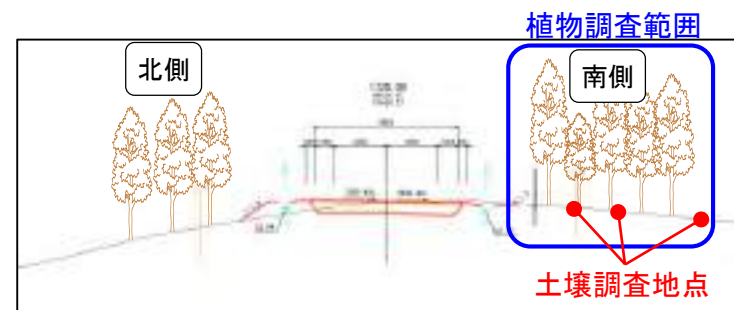


表15.土壌分析結果

分析項目	単位	時期	きたひろしま総合運動公園線			参考：R4		
			3m	5m	10m	3m	5m	10m
塩化物イオン (Cl <sup>-</sup> )	mg/100g乾土	降雪前（10/27）	2.51	1.80	1.58	1.38	2.64	1.10
		降雪中（1月）				1.88	1.89	1.30
		融雪期（3月）				1.55	1.74	1.18
置換性ナトリウムイオン (Na <sup>+</sup> )	mg/100g乾土	降雪前（10/27）	8.02	8.46	9.66	8.77	11.5	11.1
		降雪中（1月）				6.26	7.99	7.86
		融雪期（3月）				6.95	8.36	6.40

注)参考基準：塩化物イオン影響レベル 40mg/100g乾土（環境工学研究論文集Vol.43,2006）

※ 耐塩性の弱いキュウリの生育不良が発生（文献値400mg/kg乾土を100g乾土単位に変換）

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

◆側溝の落下状況、路上ロードキルモニタリング

【調査方法】

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

- ・両生類等の利用状況調査（春・夏・秋／全区間）  
側溝に落ちている個体、路上ロードキルの有無を確認。

【調査結果】

- ・北広島市による管理パトロール、その他調査時の確認を併せて、12例のロードキルを確認。
- ◎引き続き側溝の個体、路上ロードキル個体の有無を確認。

表16.ロードキル確認状況

地点	確認日	種名	確認状況
①	5月15日	エゾサンショウウオ	ロードキル調査
②	5月29日	カエル類	環境調査
③	6月15日	キタキツネ（幼獣）	パトロール
④	7月18日	ネズミ類	環境調査
⑤	7月28日	カエル類	夜行性 昆虫類調査
⑥	8月1日	ヘビ類	パトロール
⑦	8月8日	カエル類	ロードキル調査
⑧	8月8日	カエル類	ロードキル調査
⑨	9月21日	アライグマ	パトロール
⑩	9月27日	コテングコウモリ	ロードキル調査
⑪	9月27日	ネズミ類	ロードキル調査
⑫	11月12日	エゾシカ	パトロール

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33.ロードキル確認位置図



①エゾサンショウウオ (R5.5.15)



希少生物情報掲載により口外禁止

⑥ヘビ類 (R5.8.1)



⑩コテングコウモリ (R5.9.27)



⑫エゾシカ (R5.11.12)

## 4.その他環境保全に関する事項

- ①植生検討会
- ②環境保全に関する情報の公表
- ③北海道と北広島市の担当範囲
- ④北広島市：市道西裏線関連



## ①本線（施工済み：切土法面・盛土法面）の植生復元

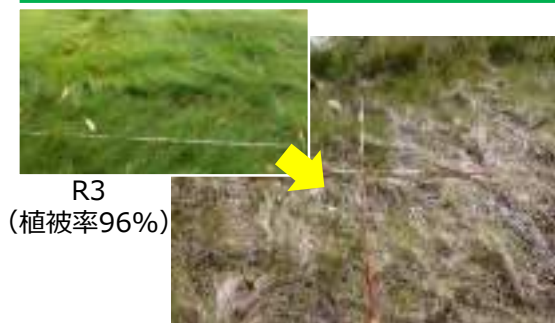
### 【植生検討会（R5.11.21）での合意事項】

[切土法面：CRF種子吹付+在来種苗導入]

- ・試験の結果、CRFが徐々に衰退しており、今後の在来種増加が期待される。
- ・在来種苗の試験導入の結果、活着率が高く、今後の周辺への種子供給源として期待できる。
- ・R5年度は在来種子から育苗した苗を、SP1080～1470付近に約650株導入。
- ・切土法面はモニタリングを継続し、CRFの遷移を把握する。

[盛土法面：法覆基材工]

- ・R5年度モニタリングの結果、約半数の地点で植被率60%以下、畑地雑草が主体。
- ・R6年度モニタリング結果（植被率・外来種侵入状況）を踏まえ、切土法面同様に在来種苗の導入を検討する。



R5 (植被率5%)

試験区ケース5（方形区2）の推移



盛土法面の状況 (R5,植被率40%)

表17.植生復元箇所の区分と対応（本線）

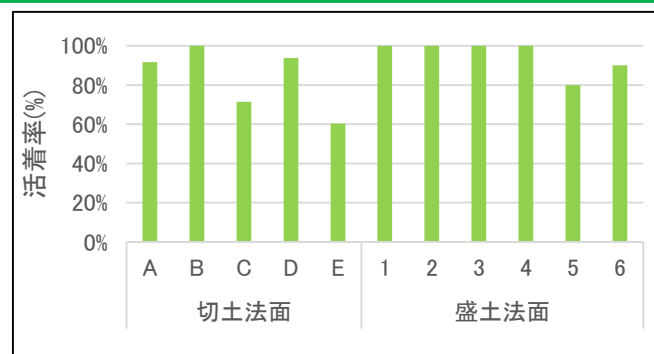


図34.在来種苗試験導入モニタリング

区分	放置した場合のリスク	在来種子飛来の可能性		対応	
		土壌浸食	外来種侵入		
切土法面	CRF種子吹付+在来種苗導入	▲	▲	▲	・CRF種子吹付けにより浸食防止と外来種抑制を図る ・在来種苗導入により自然植生の復元を促進する
盛土法面	法覆基材工	▲	▲	▲	・R6モニタリング結果を踏まえ低木（ヤマハギ）を主体とした在来種苗（ビロードスゲ除く）導入を検討

②工事用道路・施工ヤードの植生復元：表土ブロック移植工

【植生検討会（R5.11.21）での合意事項】

- 仮置き中の表土ブロックモニタリングでは、植被率90%以上と高く、在来種が優占。
- 終点側（3号橋）の仮置き場は、R5.9～10の大雨時に土砂が流入し、一部が流出した。
- 大雨被害による表土ブロックの不足は、法覆基材による復元で補う。
- 復元方法の詳細は、実施前に、事業者、施工者、構成員で協議し、決定する。

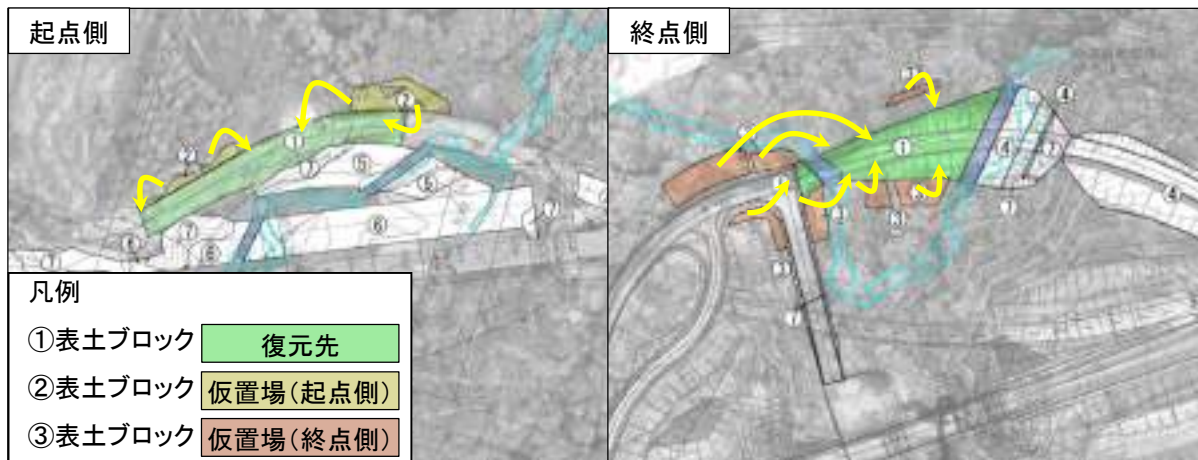


図35.表土ブロック移植工による復元案



土砂流入状況（R5.10.6）

表18.植生復元箇所の区分と対応（案）

区分	図面対象No.	放置した場合のリスク		在来種子 飛来の可能性	対応（案）	
		土壌浸食	外来種侵入			
表土 ブロック	復元先	①	▲	▲	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 表土ブロック全体の1/2を配置（間隔を空ける）</li> <li>• 表土ブロック間は法覆基材被覆（10cm厚）</li> </ul>
	仮置場 (起点側)	②	▲	▲	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全ての表土ブロックを搬出</li> </ul>
	仮置場 (終点側)	③	▲	◎	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 表土ブロック全体の1/2を残置</li> <li>• 表土ブロック間は法覆基材被覆（10cm厚）</li> </ul>

## ③工事用道路・施工ヤードの植生復元：法覆基材工ほか

### 【植生検討会（R5.11.21）での合意事項】

- 平坦地は基本的に法覆基材で被覆する（被覆厚10cm）。
- 大雨時に冠水・土砂堆積した平坦部はヤナギ埋枝工、在来種苗導入による自然回復を促す。
- 斜面部は法覆基材で被覆する（被覆厚15cm）。

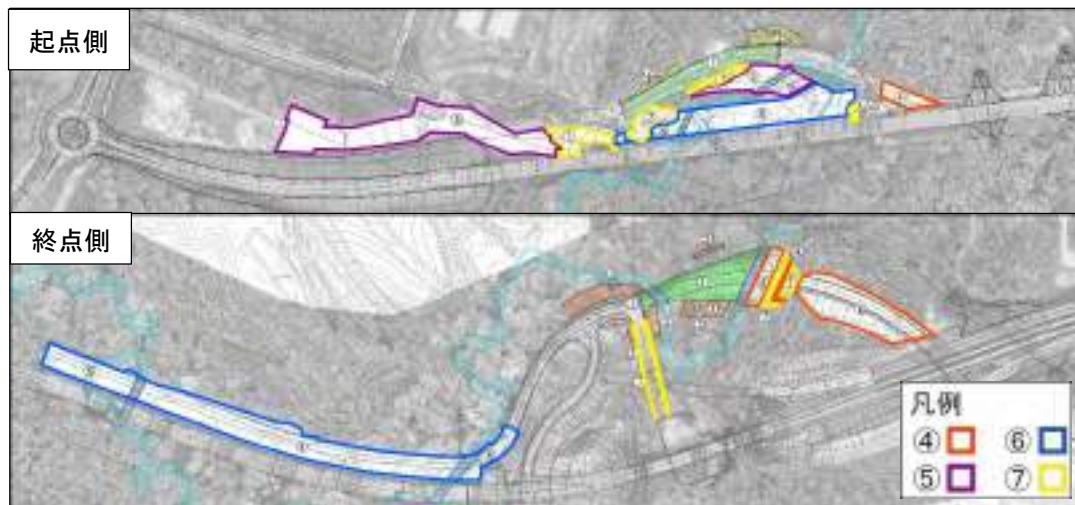


図36.その他の方法による復元案

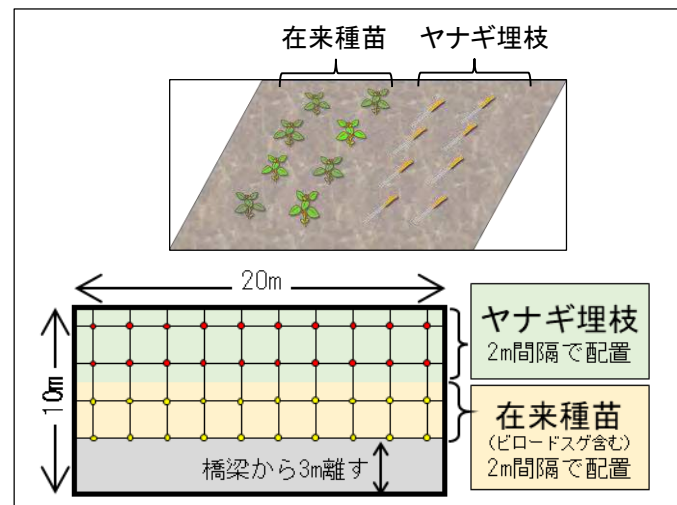


図37.⑥冠水・土砂堆積箇所の復元

表19.工事用道路・施工ヤード復元の区分と対応

区分	図対象No.	放置した場合のリスク		在来種子 飛来の可能性	対応（案）	
		土壌浸食	外来種侵入			
平坦部	樹林隣接箇所	④	▲	▲	◎	・法覆基材被覆（10cm厚）
	人為環境隣接箇所	⑤	▲	◎	▲	・法覆基材被覆（10cm厚）
	冠水・土砂堆積箇所	⑥	◎	◎	▲	・ヤナギ埋枝（列状に） ・在来種苗（ビロードスゲ含む）導入
斜面部		⑦	◎	▲	◎	・法覆基材（被覆厚15cm）による復元

## ④外来種駆除

抜き取り種：オオハンゴンソウ、オオアワダチソウ、ケカナダアキノキリンソウ、アメリカオニアザミ

### 【植生検討会（R5.11.21）での合意事項】

- 表土ブロックとその周辺の外来種は、調査実施者が除去。
- 工事区域周辺の外来種はボランティア・工事関係者合同で除去（8.28,10.6,10.18）
- 除去した植物体は、適切に処分した。
- 今後もモニタリング実施時および工事関係者による一斉除去を、北海道および北広島市が地元の協力を得ながら実施する。



外来種駆除の状況（一斉駆除 1回目 令和5年8月28日）



外来種駆除の状況（一斉駆除 2回目 令和5年10月6日）

### 【これまでの情報公開】

- 札幌建設管理部HPにて、協議会の会議資料と議事録（要旨）を掲載。
- 第22回「野生生物と交通」研究発表会  
日時：2023年3月3日 会場：札幌コンベンションセンター中ホール  
「道道きたひろしま総合運動公園線 整備における環境保全対策事例」  
<http://www.wildlife-traffic.jp/wp-content/uploads/2023/02/22yousi.pdf>
- 月刊建設 vol.68 2024年1月号（一般社団法人 全日本建設技術協会）  
「ボールパークへアクセス～エコロードを目指して～」

### 【今後の予定】

- 今後のHPにおける公表にむけて資料作成予定。

北海道と北広島市の担当範囲をあらためて示す。

### 【北海道と北広島市の担当範囲】

- 道道の工事用道路・工事ヤード以南は当協議会が保全措置を検討・実施するエリア。
- これより北側の西裏線エリアは北広島市が保全措置を検討・実施するエリア。
- 道道エリアのうち西裏線との接合部分は、当協議会の決定に準ずる。

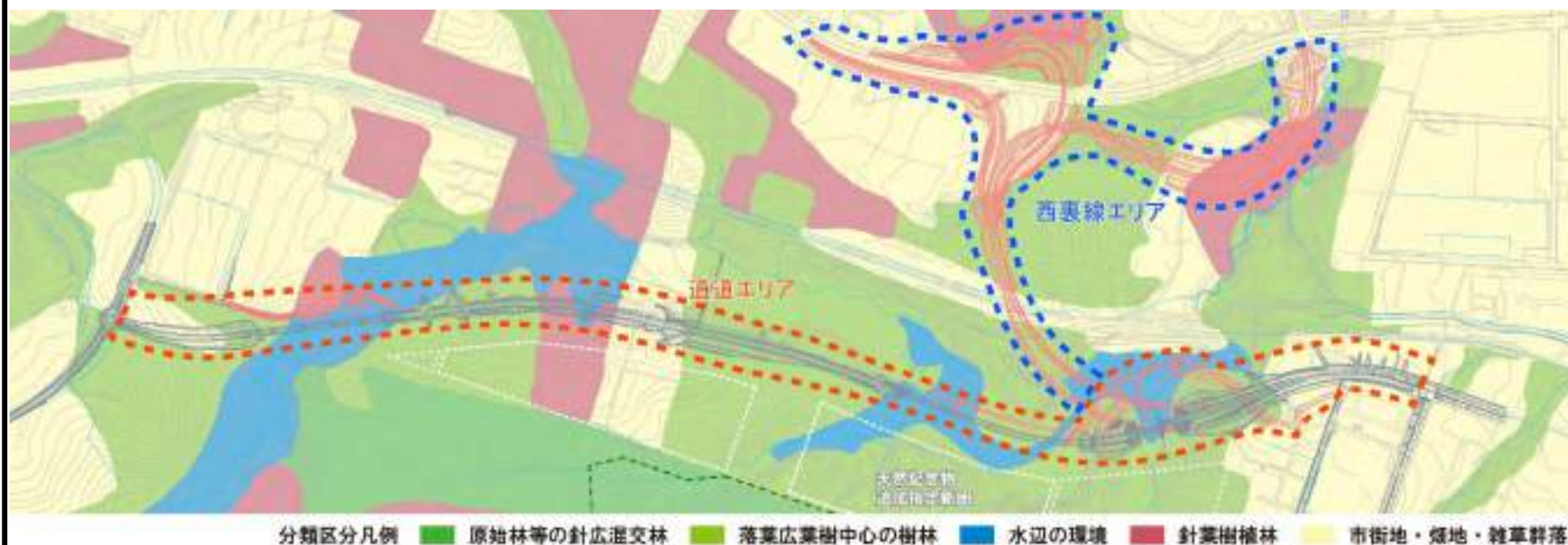


図36.北海道・北広島市の担当範囲

## 令和5年度 市道西裏線における環境保全対策



- 環境調査では、過年度調査結果を基に必要な調査項目を実施。
- 調査項目（令和5年度）：植物・両生類・ザリガニ
- 道道の保全対策に準拠し、令和5年度に植物重要種の移植を実施。



イトモと移植状況

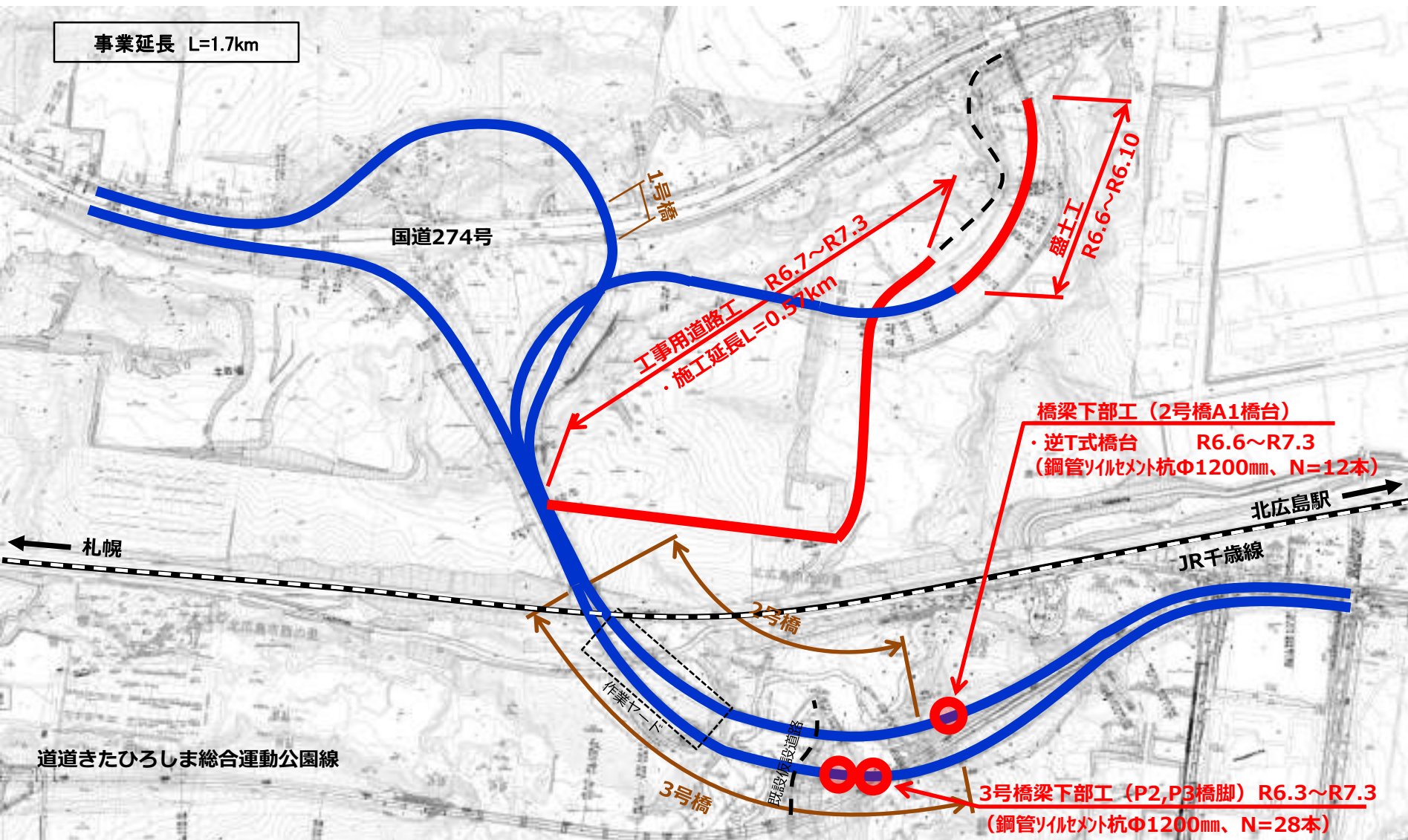


タマミクリと移植状況

令和6年度 市道西裏線の工事概要について



事業延長 L=1.7km





## ボールパーク周辺緑地利活用懇談会について



### ◆第1回（令和4年11月22日）議題：

- ・アクセス道路（市道西裏線）について
- ・保全・利活用について
- ・利活用エリアの範囲について
- ・意見交換

### ◆第2回（令和5年6月12日）議題：

1. （仮称）西の里緑地の現地確認
2. 環境調査結果の報告
3. 市道西裏線の整備について
4. 全体スケジュールについて

### ◆第3回（令和6年5月予定）議題：

- ・（仮称）西の里緑地に係る市民アンケート結果報告
- ・市道西裏線 全体事業説明
- ・市道西裏線 環境調査結果
- ・現地視察（JR北側・南側）



現地視察（R5.6.12）

## 5.道路完成後の環境モニタリング計画

○供用後の環境モニタリングについて、有識者の助言等を受けながら検討（第9回協議会）

→**工事工程およびモニタリング結果に応じて、以下のモニタリング期間を変更**

- ・北側防鹿柵をR6に施工するので、モニタリング期間をR7まで延長する。
- ・変化の原因が不明であったので、コウモリ超音波録音調査をR6まで延長する。
- ・植生復元のモニタリングを一部R8まで延長する。
- ・昆虫類前照灯誘引対策検討試験をR6も継続する。

表20.環境モニタリング計画案（哺乳類）

項目		保全対象	主な保全措置	保全目標	モニタリング調査目的	モニタリング		第9回協議会	
						期間	期間設定理由		
環境モニタリング	哺乳類	1-1	エゾシカ自動撮影	エゾシカ	防鹿柵（交通安全対策）	シカの侵入防止	<b>【変更】 施工後1年 R7年度まで （R7の結果によってはR8まで）</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 侵入防止柵設置後、通年の効果を確認する</li> <li>・ 北側にも侵入防止柵を設置する場合、設置後さらに1年で調査を実施し、効果を確認する</li> <li>・ 施工後1年の調査で、効果を評価するために十分なデータが得られなかった場合、施工後2年目も調査を実施する</li> </ul> <b>【変更理由】R6に北側侵入防止策を設置する。</b>	施工後1年 R5年度まで （R5の結果によってはR6まで）
			中・小型哺乳類自動撮影	中・小型哺乳類	ドレスネット・小動物侵入防止施設（交通安全対策）	中小型哺乳類の侵入防止			

表20.環境モニタリング計画案（コウモリ類）

項目		保全対象	主な保全措置	保全目標	モニタリング調査目的	モニタリング		第9回協議会		
						期間	期間設定理由			
環境モニタリング	哺乳類	1-2	コウモリ超音波録音調査	コウモリ類	「改変域の最小化」 「橋長の延長」 「低騒音・低振動型重機の使用」	生息の継続	工事（供用）前後の変化を確認する	【変更】 供用後2年 R6年度まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>供用後の状況を確認して終了</li> <li>【延長理由】 供用後の確認数減少の原因が不明瞭</li> </ul>	供用後1年 R5年度まで
		1-3	コウモリ捕獲調査					供用後1年 R5年度まで 予定通り終了		

表20.環境モニタリング計画案（鳥類）

項目		保全対象	主な保全措置	保全目標	モニタリング調査目的	モニタリング		第9回協議会		
						期間	期間設定理由			
環境モニタリング	鳥類	2-1	一般鳥類調査	鳥類相全般	「改変域の最小化」 「低騒音・低振動型重機の使用」	生息の継続	工事（供用）前後の変化を確認する	供用後2年 R6年度まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>供用後の生息状況を確認して終了</li> <li>年による変動を考慮し、供用後2年調査を実施する</li> </ul>	供用後2年 R6年度まで
		2-2	クマガラ痕跡調査	クマガラ	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	採餌利用の継続				
		2-3	重要種繁殖モニタリング	オオタカ ハイタカ		繁殖の継続	工事前（H30-R1） 保全措置の検討 工事中（R2-4） 保全措置の効果確認 供用後（R5-6） 供用後の繁殖状況、行動圏の確認			

網掛け：R5にてモニタリング終了

表20.環境モニタリング計画案（両生類・魚類・底生動物・昆虫類・水質）

	項目	保全対象	主な 保全措置	保全目標	モニタリング 調査目的	モニタリング		第9回協議会		
						期間	期間設定理由			
環境 モニタ リング	両生類	3	エゾサンショウウオ産卵状況調査	エゾサンショウウオ	「改変域の最小化」 「橋長の延長」 「施工時濁水対策」	繁殖の継続	工事前後の状況把握により、保全措置（繁殖配慮）の効果を検証する	供用後3年 R7年度まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>年による産卵のばらつきを考慮して、供用後の繁殖3シーズンを確認して終了</li> </ul>	供用後3年 R7年度まで
	魚類	4	魚介類調査	魚類相全般	「改変域の最小化」 「橋長の延長」 「施工時濁水対策」	生息の継続	凍結防止剤散布前後の変化を確認する	供用後2年 （凍結防止剤散布後1年） R6年度まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>凍結防止剤散布後の状況を確認して終了</li> </ul>	供用後2年 （凍結防止剤散布後1年） R6年度まで
	底生動物	5	底生動物調査	底生動物相全般	「改変域の最小化」 「橋長の延長」 「施工時濁水対策」	生息の継続	工事前後の変化を確認する	供用後1年 R5年度まで （R5の結果によってはR6まで） <b>予定通り終了</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>供用後の状況を確認して終了</li> <li>供用後（R5）の調査結果を評価のうえ、必要に応じて、翌年（R6）も調査を実施する</li> </ul>	供用後1年 R5年度まで （R5の結果によってはR6まで）
	昆虫類	6	昆虫類調査	昆虫相全般	「改変域の最小化」 「橋長の延長」 「施工時濁水対策」	排水・飲料水基準の達成	工事前後・凍結防止剤散布前後の変化を確認する	供用後2年 R6年度まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>供用後・凍結防止剤散布後の状況を確認して終了</li> </ul>	供用後2年 R6年度まで
	水質	7	水質調査	河川水質	「改変域の最小化」 「橋長の延長」 「施工時濁水対策」					

網掛け：R5にてモニタリング終了

表21.保全措置モニタリング計画案（移植）

項目	保全対象	主な 保全対策	保全目標	モニタリング 調査目的	モニタリング		第9回協議会			
					期間	期間設定理由				
モニタリング 保全措置	昆虫類	8	エゾアカヤマアリ 移植モニタリング	エゾアカヤマアリ	移植	繁殖の継続	移植先における 繁殖状況を確認 する	R5年度完了 予定通り終了	・ 移植後の定着状 況を確認して終 了	R5年度完了
	植物 重要種	9	植物重要種 移植モニタリング	ヤマシャクヤク ナガハスミレ サルメンエビネ トケンラン	移植	移植株の活着	移植株の活着、 増殖を確認する	R5年度完了 予定通り終了	・ 移植株の活着、 増殖を評価して 終了	R5年度完了

網掛け：R5にてモニタリング終了

表21.保全措置モニタリング計画案（植生復元1）

		項目	保全対象	主な保全措置	保全目標	モニタリング調査目的	モニタリング		第9回協議会	
							期間	期間設定理由		
保全措置モニタリング	植生復元	10-1	植生復元： 植生フィールド試験 モニタリング （本線切土法面）	植生	CRF吹き付け	CRF衰退	CRFの衰退（5年程度）を確認する	CRF吹付後5年 R7年度まで	・ CRFの衰退状況を確認して終了	CRF吹付後5年 R7年度まで
			在来種株導入 モニタリング （本線切土法面）	植生	在来種株導入	在来種株の活着	CRFから在来種への入れかわりを確認する	CRF吹付後5年 最長R9年度	・ 導入株の活着状況とCRFの衰退を確認して終了	CRF吹付後5年 最長R9年度
	10-2	植生復元： 表土ブロック 仮置きモニタリング	植生	表土ブロック移植	植被率70～80%を目安	植被率を確認する	表土ブロック復元後2年 R8年度まで	・ 植被率の目標達成を確認して終了 <b>【延長理由】 R6に復元工事実施</b>	表土ブロック復元後2年 R6年度まで	
		表土ブロック移植モニタリング								

青字：道道きたひろしま総合運動公園線の整備における植生検討会【第3回】令和4年10月17日開催 における決定事項

赤字：道道きたひろしま総合運動公園線の整備における植生検討会【第4回】令和5年11月21日開催 における決定事項

表21.保全措置モニタリング計画案（植生復元2）

	項目	保全対象	主な保全措置	保全目標	モニタリング調査目的	モニタリング		第9回協議会
						期間	期間設定理由	
保全措置モニタリング	10-3 植生復元： 法覆基材工モニタリング （施工ヤード・工事用道路） （本線盛土法面）	植生	法覆基材工	植被率60%を目安	植被率を確認する	法覆基材復元後2年 R8年度まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 植被率の目標達成を確認して終了</li> </ul> <b>【延長理由】R6に復元工事実施</b>	法覆基材復元後2年 R6年度まで
						法覆基材復元後3年 R6年度まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 植被率の目標達成を確認して終了</li> <li>• <b>【延長理由】</b></li> <li>• 植被率の向上を確認</li> <li>• 外来種の侵入状況を確認（結果を踏まえ在来種株導入を検討）</li> </ul>	法覆基材復元後2年 R5年度まで
	在来種株導入 （本線盛土法面）	植生	在来種株導入	在来種株の活着	導入株の活着状況を確認する	導入後2年 R6年度まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 導入株の活着状況を確認して終了</li> </ul>	導入後2年 R6年度まで
	10-4 植生復元：外来種駆除	植生		外来種の拡大防止	選定した外来種の繁茂状況を把握し、駆除する	復元後3年 R9年度まで	<b>【延長理由】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R6に復元工事実施</li> <li>• 復元後、初期段階（3年間）を対策重点期間と設定</li> </ul>	供用後2年 R6年度まで

青字：道道きたひろしま総合運動公園線の整備における植生検討会【第3回】令和4年10月17日開催 における決定事項

赤字：道道きたひろしま総合運動公園線の整備における植生検討会【第4回】令和5年11月21日開催 における決定事項



表22.モニタリング計画案（保全措置詳細検討）

		項目		保全対象	主な保全措置	保全目標	モニタリング調査目的	モニタリング		第9回協議会
								期間	期間設定理由	
保全措置詳細検討	両生類	11-1	スロープ効果検証	小動物全般	スロープ付き側溝の設置	スロープの利用	エゾサンショウウオのスロープ利用状況を確認	施工後1年 R5年度まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>スロープの効果を確認して終了 <b>予定通り終了</b></li> </ul>	施工後1年 R5年度まで
	昆虫類	11-2	昆虫類前照灯誘引対策検討	光走性昆虫類	前照灯誘引対策（検討中）	影響の最小化	設置前：昆虫類への光の影響を確認 遮光壁設置の検討（設置した場合） 設置後：遮光の効果を確認	（設置した場合） 設置後 <b>【延長理由】R5調査データ数が少なく、照度の違いによる明確な差が得られなかったため、継続調査とする</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>遮光壁を設置した場合、遮光の効果を確認して終了</li> </ul>	（設置した場合） 設置後
	塩害	11-3	塩害モニタリング（植物・土壌・水質）	植生水生生物	-	影響の最小化	凍結防止剤散布前後の変化を確認	供用後2年 R6年度まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>凍結防止剤散布後の状況を確認して終了</li> </ul>	供用後2年（R6）…凍結防止剤散布後の状況を確認して終了

網掛け：R5にてモニタリング終了

## 【環境モニタリング・保全措置詳細検討】

- 北側防鹿柵をR6に施工するので、モニタリング期間をR7まで延長する。
- 年変動かどうかが不明であったので、コウモリ超音波録音調査をR6まで延長する。
- 昆虫類前照灯誘引対策検討試験をR6も継続する。

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

表23.環境モニタリング・保全措置詳細検討スケジュール

【環境モニタリング】	工事前		工事中			供用後（工事中）		工事後			
	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10～
1-1哺乳類：エゾシカ自動撮影（中・小型哺乳類含む）		○	○	○	○	1詳細設計	2北側施工	1			
1-2哺乳類：コウモリ超音波録音調査		○	○	○	○	1	2				
1-3哺乳類：コウモリ捕獲調査			○	○	○	1					
2-1鳥類：一般鳥類調査	○		○	○	○	1	2				
2-2鳥類：クマガラ痕跡調査	○	○	○	○	○	1	2				
2-3鳥類：重要種モニタリング	○	○	○	○	○	1	2				
3エゾサンショウウオ産卵状況調査	○		○	○	○	1	2	3			
4魚介類調査	○		○	○	○	1	2				
5底生動物調査：定性・定量採集				○	○	1	2				
6昆虫類調査：任意・ライトトラップ採集法	○		○	○	○	1					
7水質調査	○		○	○	○	1	2				
【保全措置詳細検討】	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10～
11-1両生類：スロープ効果検証					施工	1					
11-2昆虫類：昆虫類前照灯誘引対策検討				試験	試験	試験	試験	施工			
11-3塩害モニタリング（植物・土壌・水質）				○	○	1	2				

網掛け：R5にてモニタリング終了

○：調査実施済

数字：モニタリング年数

文字：必要に応じて検討

## 【保全措置モニタリング】

○植生復元のモニタリングを一部R8まで延長する。

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

表24.保全措置モニタリングスケジュール

【保全措置モニタリング】	工事前		工事中			供用後（工事中）		工事後			
	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10～
8昆虫類：エゾアカヤマアリ移植モニタリング				移植	1	2					
9植物：重要種移植モニタリング		移植	移植	1	2	3					
10-1植生復元：植生フィールド試験モニタリング（本線切土法面）				施工	2	3	4	5			
在来種株導入モニタリング（本線切土法面）					試験	1 施工	2 1 施工	3 2 1 施工	4 3 2 1	5 4 3 2	
10-2植生復元：表土ブロック仮置きモニタリング				仮置	2		復元	1	2		
表土ブロック移植モニタリング							復元	1	2		
10-3植生復元：法覆基材工モニタリング（施工ヤード・工事用道路）							施工	1	2		
法覆基材工モニタリング（本線盛土法面）				施工	1 施工	2 1	3 2				
在来種株導入（本線盛土法面）					試験	1	2				
10-4植生復元：外来種駆除				○	○	○	復元	1 *	2 *	3 *	継続

網掛け：R5にてモニタリング終了 ○：調査実施済 数字：モニタリング年数 \*：北海道から北広島市への引継ぎ期間

赤字：道道きたひろしま総合運動公園線の整備における植生検討会【第4回】令和5年11月21日開催 における決定事項

- ・外来種の駆除についてヤード等復元の3年目（令和9年度）まで施工者である北海道が主体で実施。
- ・以降（令和10年度から）は維持管理者である北広島市が主体で実施。
- ・主体引継ぎ後も植生復元の状況の簡易な経過観察を北広島市で継続していく。
- ・引継ぎにあたり（仮称）植生等管理マニュアルの作成などを検討する。

○これまでに実施した調査と同じ時期に環境モニタリングを実施する。

○昆虫類の前照灯誘引対策検討は調査回数を増やす。

表25.環境モニタリング時期

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

【環境モニタリング】	月											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1-1哺乳類：エゾシカ自動撮影	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1-2哺乳類：コウモリ超音波録音調査			○	○	○	○						
1-3哺乳類：コウモリ捕獲調査			○	○	○	○						
2-1鳥類：一般鳥類調査	○		○									
2-2鳥類：クマゲラ痕跡調査									○	○	○	
2-3鳥類：重要種モニタリング	○	○	○	○	○							○
3エゾサンショウウオ産卵状況調査	○	○										
4魚介類調査					○							
5底生動物調査：定性・定量採集					○							
6昆虫類調査：任意・ライトトラップ採集法				○	○							
7水質調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
【保全措置モニタリング】	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
8昆虫類：エゾアカヤマアリ移植モニタリング					○							
9植物：重要種移植モニタリング			○		○							
10-1植生復元：植生フィルド試験・在来種株導入モニタリング					○							
種子採取						○	○					
10-2植生復元：表土ブロック仮置き・表土ブロック移植モニタリング					○							
10-3植生復元：法覆基材工モニタリング					○							
在来種導入（盛土法面）					○							
10-4植生復元：外来種駆除						○						
【保全措置詳細検証】	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
11-1両生類：スロープ効果検証	○											
11-2昆虫類：昆虫類前照灯誘引対策検討			○	○	○	○						
11-3土壌・水質：塩害モニタリング				○	○		○		○	○	○	○

網掛け：R5にてモニタリング終了

## 6. 今後の予定

## ◆事業の進め方

マーカー：前回（第11回）協議会以降更新箇所

○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復元工事を実施していく。

表25.全体工事計画（令和6年2月末時点）

		2020年度 (R2年度)	2021年度 (R3年度)	2022年度 (R4年度) 3月1日供用	2023年度 (R5年度) 2月	2024年度 (R6年度)	2025年度 (R7年度)	2026年度 (R8年度)	2027年度 (R9年度)	2028年度～ (R10年度～)	
道 道 き た ひ ろ し ま 総 合 運 動 公 園 線	橋梁下部工	Fレッジ73橋(3号橋)									
		Fレッジ245橋(1号橋)									
		Fレッジ341橋(2号橋)		鳥類	鳥類						
	橋梁上部工 架設・橋面	Fレッジ73橋(3号橋)		工場製作							
		Fレッジ245橋(1号橋)		工場製作							
		Fレッジ341橋(2号橋)		工場製作	鳥類						
	道路土工		鳥類	鳥類							
	路盤・舗装工										
	工事用道路設置・撤去		設置	鳥類	撤去	撤去					
	植生工(工事用道路部の復元)					鳥類					
シカ柵			南側	調査・検討	鳥類 北側	鳥類	鳥類				
昆虫類前照灯誘引対策				調査・検討、モニタリング	鳥類	設計・設置					
環境調査											
市 道 西 表 線	橋梁下部工	合流車線橋梁_ONランプ					P1～P7、A1、A2				
		分流車線橋梁_OFFランプ			A1,P1	P2,P3	P4～P9、A2				
	橋梁上部工 架設・橋面	合流車線橋梁_ONランプ					工場製作	工場製作・架設	架設		
		分流車線橋梁_OFFランプ				工場製作	工場製作・架設	工場製作・架設	架設		
	仮設工		工事用道路設置・撤去								

※周辺で重要鳥類の繁殖が確認された場合、配慮区域で4月～8月中旬まで施工を休止する。

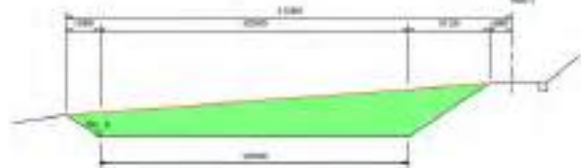
- ・ 令和9年度末の赤線は、これまでの協議会でのご意見やご助言などを踏まえ設定したモニタリング期間の最終年。
- ・ これまでの環境保全への対策や対応について評価や考察が可能となるタイミング→公表
- ・ なお、期間設定理由に基づき、延長（短縮）は協議会意見として反映。

## ◆令和6年度道道きたひろしま総合運動公園線工事予定について

- 仮橋及び工事用道路撤去工（工事用道路部の植生復元を含む）を予定。
- 北側のシカ柵を設置予定。

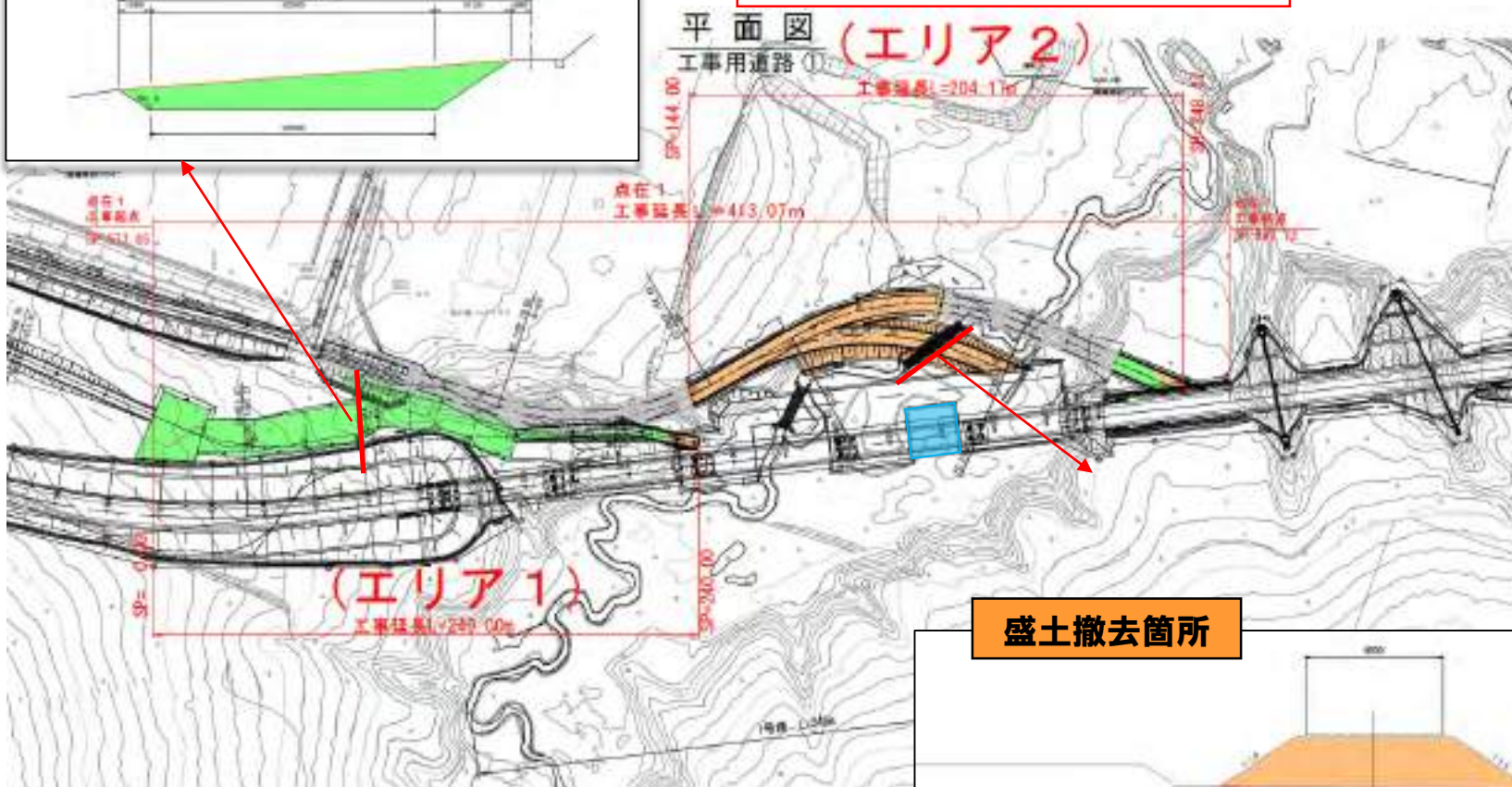
起点側

盛土箇所

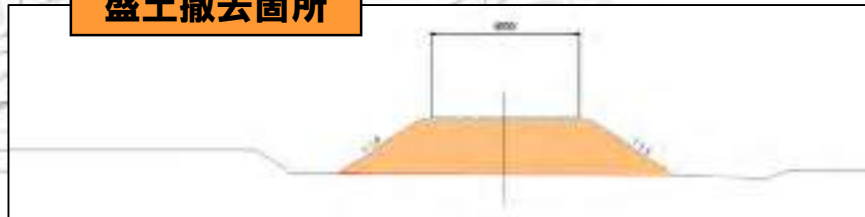


仮橋撤去（下部工）  
工事用道路撤去（1号橋付近）

平面図（エリア2）



盛土撤去箇所



終点側

工事用道路撤去（2号橋付近・3号橋付近）



盛土撤去箇所

盛土箇所

