

第3回小田川合流点付替え事業環境影響評価フォローアップ委員会

～ 今後の環境巡視について ～

令和元年 10月 9日

国土交通省 中国地方整備局
高梁川・小田川緊急治水対策河川事務所

目 次

1. 小田川付替事業の概要	1
1.1 施工計画全体図	2
1.2 事業工程（全体工程）	3
2. 環境巡視の概要	4
2.1 環境巡視の位置づけ	5
2.2 評価書における環境保全措置等の内容	6
2.3 環境巡視の進め方	7
2.4 環境保全措置等と適用工種	8
3. 環境巡視計画（令和元年10月～令和2年7月）	10
3.1 計画期間中の工事工程	11
3.2 計画期間中の工事内容	12
3.2 想定される環境保全措置等と実施イメージ	13
参考資料	
参考1. 工事中の環境保全措置等の具体例	14

1. 小田川付替事業の概要

1.1 小田川付替事業 施工計画全体図

【主な工事内容】

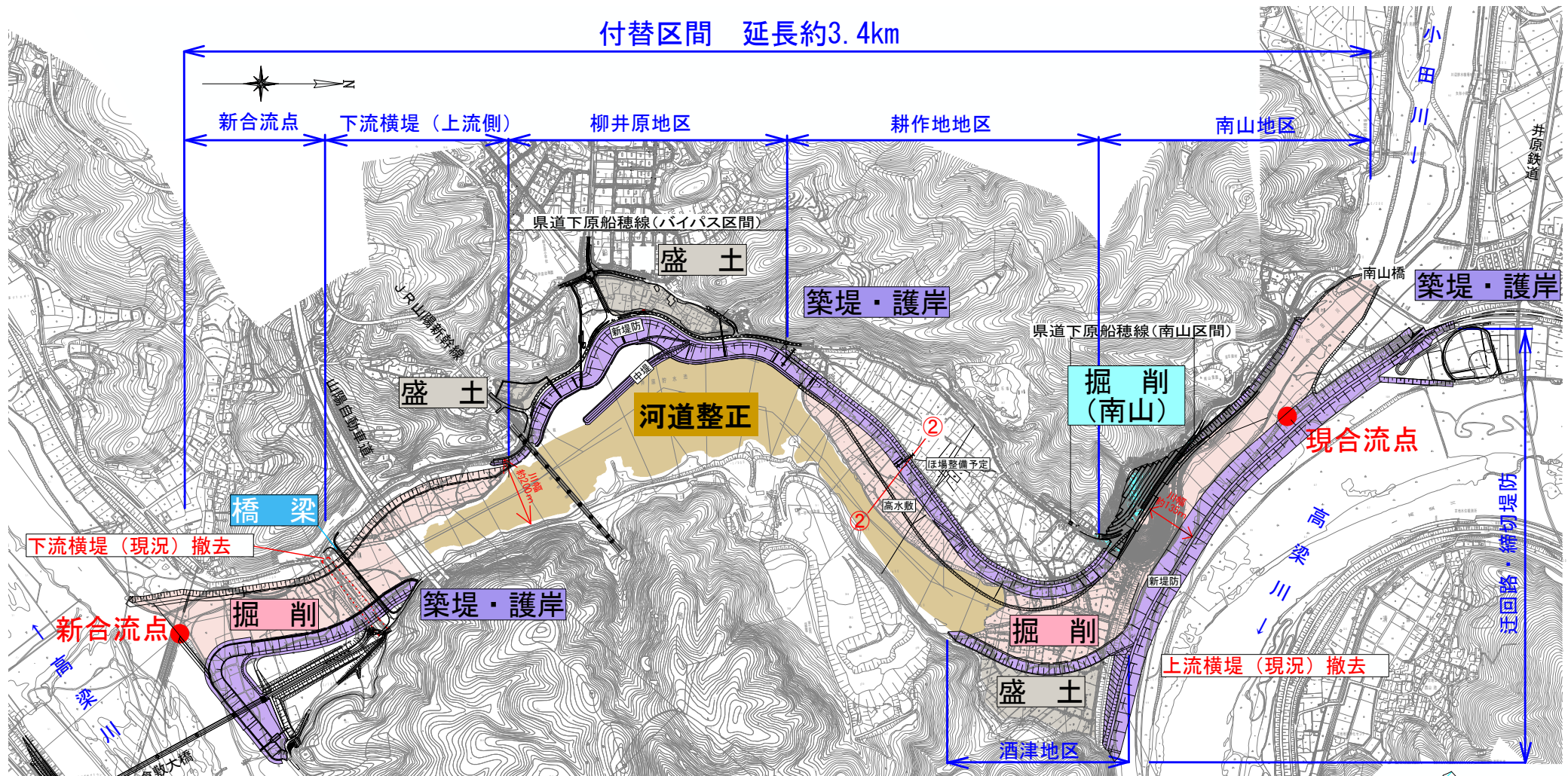
付替延長：3.4km

○南山等の掘削を行い、その土砂で築堤や貯水池内の河道整正を行う。

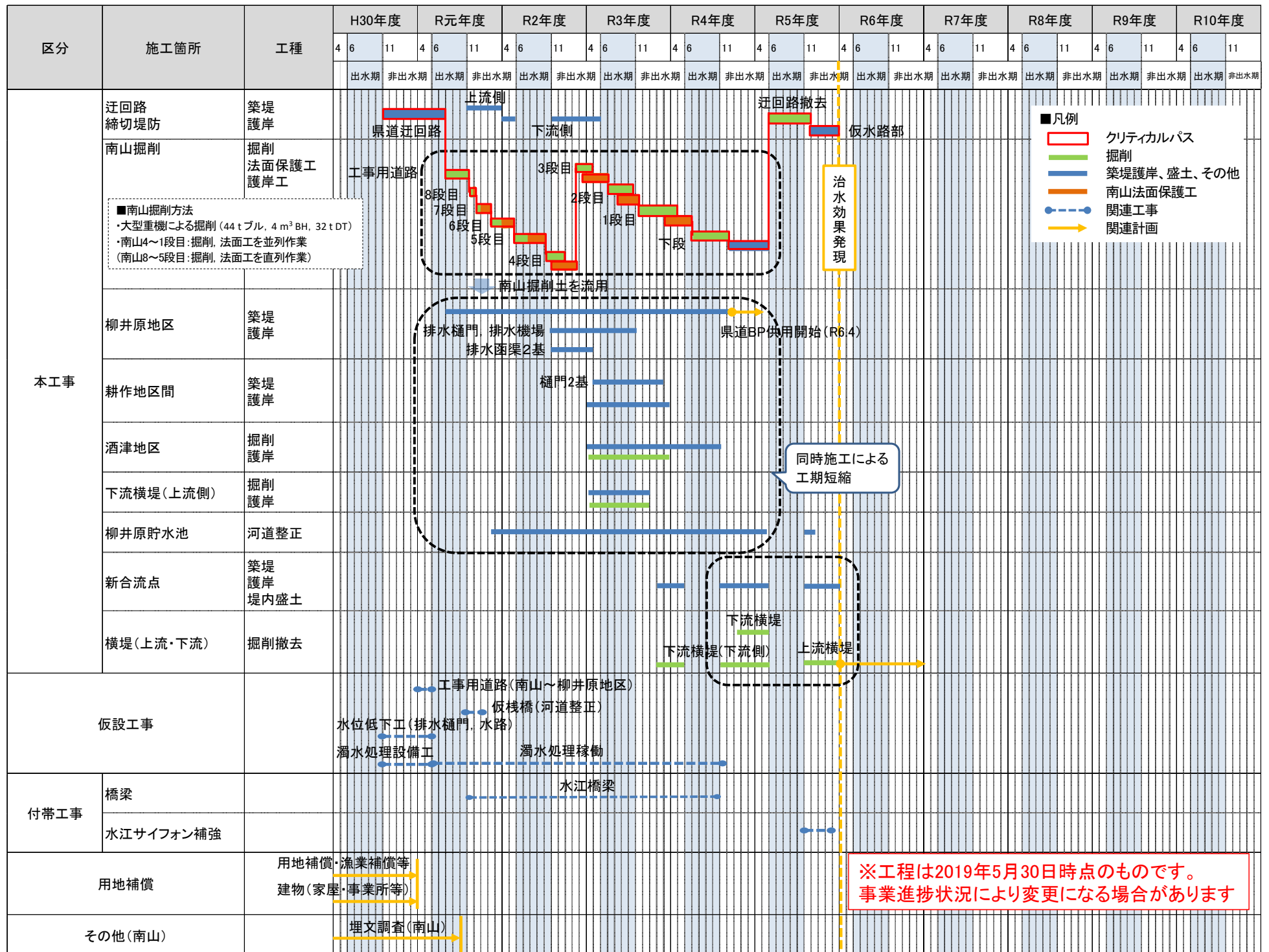
○現在の耕作地や上下流の締切堤を撤去し、小田川を付替える。

○下流の締切堤上を利用している道路を橋梁に変更する。

- ▶ 1) 当初工程：平成40年度の完成予定
- ▶ 2) 前倒し工程：平成35年度の完成予定



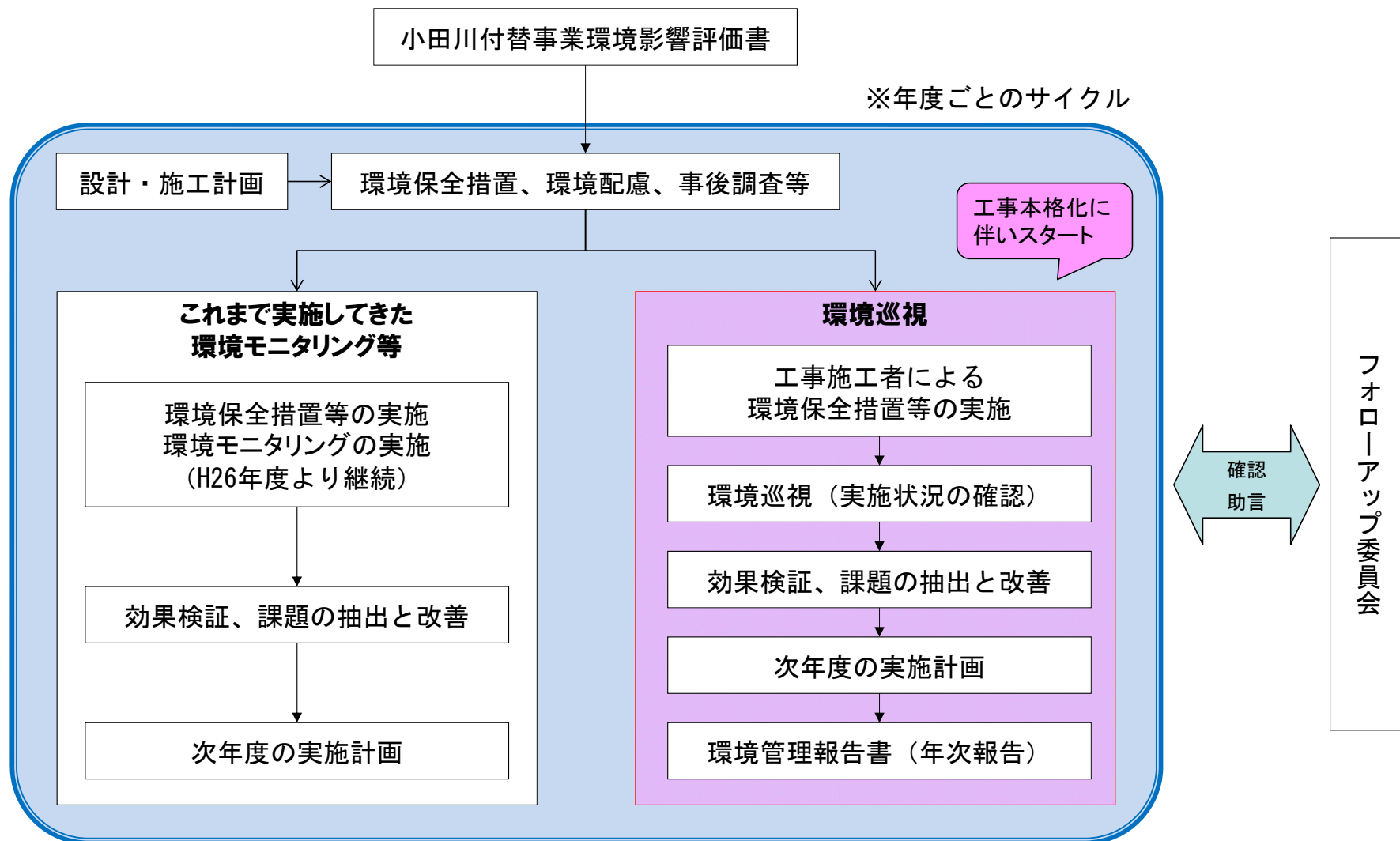
1.2 小田川付替事業 事業工程（全体工程）



2. 環境巡視の概要

2.1 環境巡視の位置づけ

- ・環境影響評価の経た事業の実施にあたっては、評価書に記載した環境保全措置、環境保全措置と併せて対応する事項(工事中の配慮事項)及び事後調査や、環境モニタリング等(以下「環境保全措置等」という。)を確実に実施するとともに、作業が適切に実施されているかを点検・記録する必要がある。
- ・このため、事業期間を通じて環境保全への取り組みが継続的に実施されるよう、年度ごとに「環境巡視計画」を策定し、施工現場にて環境巡視を実施した上で、結果を「環境管理報告書」としてとりまとめる。



2.2 評価書における環境保全措置等の内容

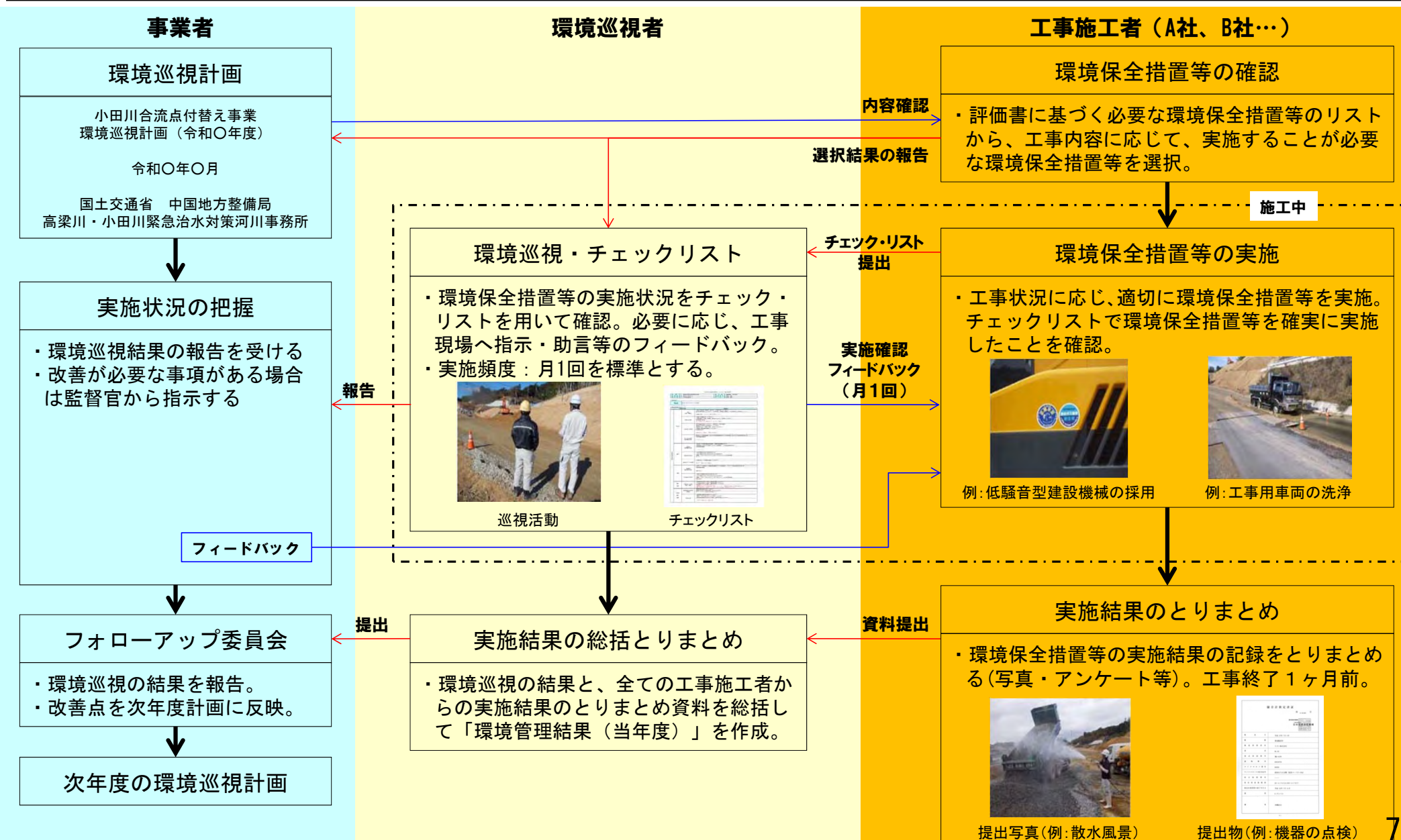
・評価書(H26.3)に基づいて、平成26年度から実施している環境保全措置等及び環境モニタリングの内容を総括して示す。

環境要素		環境保全措置	環境保全措置と併せて実施する対応 (配慮事項)	事後調査	自主的なモニタリング (※印はその他の対応)	
大気環境	大気質(粉じん等)	排出ガス対策型・低騒音型・低振動型建設機械の採用、工事車両のタイヤ洗浄、散水の実施 作業方法の改善、工事車両の運行台数平準化	—	—	—	
	騒音					
	振動					
水環境	土砂による水の濁り	(濁水処理施設等の設置)*1	—	—	水質等の監視	
	健康項目(砒素・鉛)	—	砒素や鉛等の水質の監視	—		
	地下水の水位	—	—	—		
動物	重要な種、 注目すべき生息地	チュウサギの新ねぐらの整備、 工事前の個体誘導	デコイによる個体誘導実験 現ねぐらの伐採時期の配慮	ねぐらの利用、周辺の生息状況の調査	※小田川の現況を踏まえ、 評価書の方針に基づき、 対象種の生息・生育の状況及び生息環境の状況をモニタリングしながら対応する	
		—	猛禽類の営巣地への配慮 動物の生息・生息環境の調査	—		
植物	重要な種、 重要な植物群落	アサザの個体移植	移植等に関する実験 移植の危険分散	移植後モニタリング		
		ホンバイヌタデ等の表土撒き出し・播種	移植等に関する実験	撒き出し・播種後のモニタリング		
		—	植物の生育・生育環境の調査 (アサザ分布調査)	—		
生態系	地域を特徴付ける生態系	上位性	サギ類の新ねぐらの整備、工事前の個体誘導	デコイによる個体誘導実験 現ねぐらの伐採時期の配慮		ねぐらの利用、周辺の生息状況の調査
		典型性	—	動植物の生息・生育環境の調査 タナゴ類の生息状況等調査 タナゴ類の生息環境保全検討 多自然川づくりの検討 外来生物の拡散防止	—	
	主要な眺望点 景観資源 主要な眺望景観	—	護岸の覆土 南山掘削部法面の緑化(緑化方法の検討)	—	—	施工後のモニタリング
廃棄物等	建設副産物	脱水ケーキ処理 アスファルト塊等・伐採木の再利用・再生利用	—	—	—	

*1:濁水処理施設等の設置は、環境保全措置ではないが、予測の前提条件であるため記載した。

2.3 環境巡視の進め方

- ・環境巡視は、年度ごとに作成する環境巡視計画に従って実施する。
- ・工事施工者は、年度ごとの施工計画を踏まえた必要な環境保全措置等を実施し、環境巡視者が実施状況をチェックリストにより確認する。環境巡視の実施結果は、写真やアンケート等によりとりまとめ、環境管理結果としてフォローアップ委員会へ提出する。
- ・委員会にて改善点等が指摘された場合は、次年度の環境巡視計画に反映させる。



2.4 環境保全措置等と適用工種 (1/2)

□ : 環境巡視の対象
(工事に係る環境保全措置等)

・ 環境保全措置等の目的、実施内容、適用工種等の概要を示す。

環境保全措置等		区分 *1	実施		目的	実施内容	適用工種		
			工事	調査					
大気環境	大気質	排出ガス対策型建設機械の採用	保全	●	降下ばいじん量の低減	可能な限り最新の排出ガス基準に適合する建設機械を採用する。	工事用車両を使用する全工種		
		作業方法の改善の実施	保全	●		工事区域周辺の住居等の立地状況を踏まえ、アイドリング等を徹底する。			
		工事用車両のタイヤの洗浄	保全	●		タイヤ洗浄機、高圧洗浄機及び洗車ブールの使用等により行う。			
		散水の実施	保全	●		散水車、ホース等の使用等により行う。			
	騒音	低騒音型建設機械の採用	保全	●	騒音レベルの低減	「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」により指定された低騒音型建設機械を採用することを基本とする。			
		作業方法の改善の実施	保全	●		アイドリングストップ、複合同時作業及び高負荷運転の制限・抑制等により行う。			
		工事用車両の運行台数の平準化	保全	●		特定の時間帯に集中しないように、工事用車両の運行を一定間隔とする等の配慮を行う。			
	振動	低振動型建設機械の採用	保全	●	振動レベルの低減	「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」により指定された低振動型建設機械を採用することを基本とする。			
		作業方法の改善の実施	保全	●		アイドリングストップ、複合同時作業及び高負荷運転の制限・抑制等により行う。			
		工事用車両の運行台数の平準化	保全	●		特定の時間帯に集中しないように、工事用車両の運行を一定間隔とする等の配慮を行う。			
		建設工事中のモニタリング(大気質・騒音・振動)	自主		●	環境影響評価時に予測し得なかった著しい影響の有無の確認		各集落(水江集落、柳井原集落、清音古地集落、南山集落、新田集落)の代表地点において影響の大きい工程の時期に調査を実施する。	—
	水環境	濁水処理施設等の設置	保全	●	工事区域からの排水基準(SS30mg/L以下)を満たす排水	水位低下工:濁水処理施設・濁水フェンス等による適切な排水 土工部:沈砂池の設置等による適切な排水		濁水処理施設 沈砂池	
砒素や鉛等の有害物質を対象とした水質の監視		配慮		●	鉛や砒素等の有害物質を対象とした水質の監視	河川管理者実施の定期水質調査(1回/月実施)の結果を使用する。 調査地点は、笠井堰、柳井原湖最深部、新合流点下流、霞橋とし、上流の参考地点として川辺橋、福松橋の結果を必要に応じて使用する。	—		
地下水位のモニタリング		自主		●	事業に伴う地下水位の変化の有無の把握	既設の観測点において地下水位をモニタリングする。 機材の継続使用のためにメンテナンスを実施する。	—		
動物	チュウサギ	付替え河道への新たなねぐらの整備及び個体誘導	保全	●	●	重要種チュウサギをはじめとするサギ類の新たなねぐらの創出	モニタリング結果をもとに事業地内のねぐら整備及び個体誘導必要性を検討した上で、必要に応じ付替え河道にねぐら環境となる河畔林を整備し個体を誘導する。	付替え河道でのねぐら整備	
		改変区域外の河畔林への個体誘導	保全		●	重要種チュウサギをはじめとするサギ類の新たなねぐらへの誘導	既存ねぐら伐採前に改変区域外においてサギ類がねぐらとして利用可能な箇所を選定し個体を誘導する。◆実施済み	—	
		デコイによる誘導実験	配慮		●	サギ類の誘導を行うにあたっての適切な時期、方法等の確認	新規ねぐら環境へサギ類のデコイを設置し、個体の誘導を試みる。◆実施済み	—	
		ねぐら周辺の伐採時期の配慮	配慮	●		サギ類のねぐら利用状況への影響低減	既存ねぐらを一度に伐採せず段階的に伐採する。◆実施済み	—	
	事後調査(ねぐらの利用状況・生息状況の調査)	事後		●		保全措置後にモニタリングを行い、改変区域外または新たに整備したねぐらの利用状況を評価する。	—		
	猛禽類	工事騒音・振動の発生時期の配慮(調査)	配慮		●	猛禽類の繁殖への影響把握	工事中はモニタリング調査を実施し、繁殖の有無や成否、工事騒音等による忌避行動等を記録。	—	
		工事騒音・振動の発生時期の配慮(工事)	配慮	●		猛禽類の繁殖阻害の低減	事業実施区域近傍において猛禽類の営巣が確認された場合は、専門家の助言を得ながらコンディショニング(馴化)、繁殖期を外した施工計画の見直し等の対策を検討する。	全工種(特にオオタカの巣に近い南山掘削)	
重要な種	動物の生息の状況及び生息環境の状況の監視	配慮		●	重要な種の生息状況の監視	工事の実施前、実施期間中及び供用開始後に、重要な動植物の生息・生育の状況及び生息・生育環境の状況等の監視を行う。	—		

*1: 保全:環境保全措置 配慮:環境保全措置と併せて実施する対応(配慮事項) 事後:事後調査 自主:評価書の記載事項以外に自主的に行うモニタリング

2.4 環境保全措置等と適用工種 (2/2)

：環境巡視の対象
(工事に係る環境保全措置等)

	環境保全措置等		区分 *1	実施		目的	実施内容	適用工種	
				工事	調査				
植物	アサザ	個体移植	保全	●	●	直接改変の影響を受ける個体の仮移植及び本移植	仮移植: 選定した移植先へアサザを移植。◆ 実施済み 本移植: 付替え河道におけるアサザ池の整備後に、仮移植した個体をアサザ池に移植。	本移植: 整備後のアサザ池	
		移植に関する実験	配慮	●	●	移植時期・方法を確認するための実験	工事前に選定した移植先でアサザの移植実験を行い、移植に最適な方法等を確認する。 ◆ 実施済み	-	
		移植の危険分散	配慮	●	●	他種との競合による移植個体の衰退に備えた他箇所への移植	仮移植先以外に移植可能な箇所を選定し、移植を行う。	水位低下工 (完了までに実施)	
		事後調査(移植後のモニタリング調査)	事後	●	●	工事中・移植後のアサザ生育状況の確認	仮移植: 工事中(仮移植後)は継続してモニタリングを実施する。 本移植: アサザ池への移植後は3年間モニタリングを継続する。	-	
	一年草 3種 *2	表土の撒き出し又は播種	保全	●	●	直接改変を受ける重要な種3種の播種等による移植	生育適地(小田川の低水路の水際)を選定し、個体からの種子を採取し、生育適地へ播種を行う。◆ 種子採取: 実施済み	播種: キャンセル掘削(工事後に実施を検討)	
		移植等に関する実験	配慮	●	●	移植時期・方法を確認するための実験	埋土種子を含む表土の撒き出し又は播種については、専門家の指導及び助言を得ながら実験を行い、適切な時期、方法等の確認を行う。◆ 実施済み(手法として播種を選択)	-	
		事後調査 (表土の撒き出し又は播種後のモニタリング調査)	事後	●	●	表土撒き出しまたは播種後の重要な種3種の確認	表土撒き出しまたは播種後にモニタリング調査を行う。	-	
	重要な種	植物の生育の状況及び生育環境の状況の監視	配慮	●	●	重要な種の生育状況の監視	工事の実施前、実施期間中及び供用開始後に、重要な動植物の生息・生育の状況及び生息・生育環境の状況等の監視を行う。	-	
	生態系	サギ類	新たなねぐらの整備 デコイ設置等による個体誘導(付替え河道) デコイによる誘導実験 ねぐら周辺の伐採時期の配慮 事後調査(ねぐらの利用状況・生息状況の調査)	保全 保全 配慮 配慮 事後	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	(動物の[チュウサギ]に同じ)		
		タナゴ類	小田川の在来タナゴ類の生息環境の保全検討	配慮	●	●	在来のタナゴ類の生息にとって良好な環境の再生を図る	生息地における在来タナゴ類の分布状況や生息場所等を調査する。 また、付替え河道供用後のモニタリング計画を策定し、供用後3年間モニタリングを実施する。	-
重要な種		動植物の生息の状況及び生息環境の状況の監視	配慮	●	●	重要な種の生育状況の監視	工事の実施前、実施期間中及び供用開始後に、重要な動植物の生息・生育の状況及び生息・生育環境の状況等の監視を行う。	-	
付替え河道		小田川付替え河道の多自然川づくりにおける配慮	配慮	●	●	在来種の生息・生育環境の確保、外来生物の抑制	小田川付替え河道の多自然川づくりの検討を行うにあたっては、専門家の指導及び助言を得ながら河川を利用する在来の動植物の生息・生育環境の確保、外来生物の抑制対策等に配慮する。	-	
外来生物		外来生物の拡散の防止等	配慮	●	●	水生外来生物の拡散防止 陸生外来植物の拡散防止	柳井原貯水池に生息する外来生物(魚類等)の高梁川への拡散防止を図る。 アレチウリ・オオキンケイギクが確認された施工箇所を掘削する場合には、その拡散防止を図る。	水位低下工 表土運搬を行う全工種 (アレチウリ、オオキンケイギク確認時に随時実施)	
景観	法面の緑化 (南山掘削部法面)	保全	●	●	眺望景観保全のための法面植生回復	南山掘削部法面の詳細設計において法面緑化の検討・設計を行った上で緑化を実施する(在来種との調和を考慮)。	南山掘削		
	護岸への覆土等 (高梁川右岸堤防護岸)	保全	●	●	眺望景観保全のための法面植生回復	高梁川右岸堤防護岸の詳細設計において護岸への覆土等の検討・設計を行った上で自然景観との調和がとれるよう覆土等施工を行う。	新合流点堤防		
廃棄物等	脱水ケーキの処理	保全	●	●	濁水処理施設による適切かつ効率的な脱水ケーキ化	有効ろ過面積等を考慮して設計する。また脱水前後の汚泥の性情を把握することにより、最適な凝集剤添加量、脱水速度、サイクルタイム等を設定し、管理する。 脱水ケーキは最終処分場への搬出等により適切に処理する。	濁水処理施設		
	アスファルト・コンクリート塊の再生利用	保全	●	●	アスファルト・コンクリート塊の再生利用	再生利用の方法を検討の上、中間処理施設への搬出を行う。	アスファルト・コンクリート塊の発生する全工種		
	伐採木の再生利用	保全	●	●	伐採木の再利用及び再生利用	再利用・再生利用の方法を検討の上、中間処理施設への搬出を行う。 また住民への無償配布を行う。	伐採木の発生する全工種 (特に南山掘削)		

*1: 保全: 環境保全措置 配慮: 環境保全措置と併せて実施する対応(配慮事項) 事後: 事後調査 自主: 評価書の記載事項以外に自主的に行うモニタリング

*2: 一年草3種: ホソバユスタデ、ヤナギヌカボ、コゴメカゼクサ

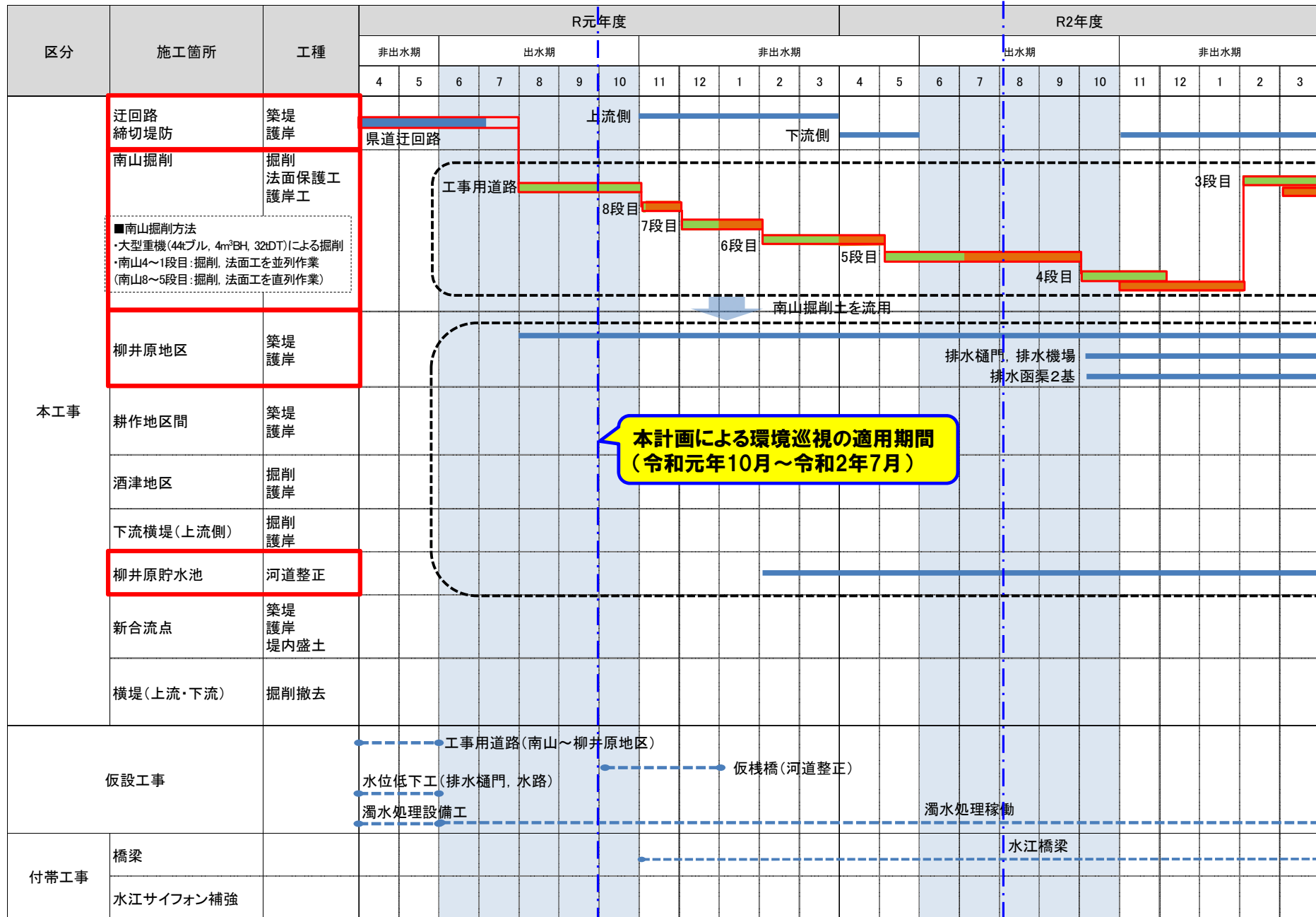
3. 環境巡視計画

(令和元年10月～令和2年7月)

3.1 計画期間中の工事工程（令和元年10月～令和2年7月）

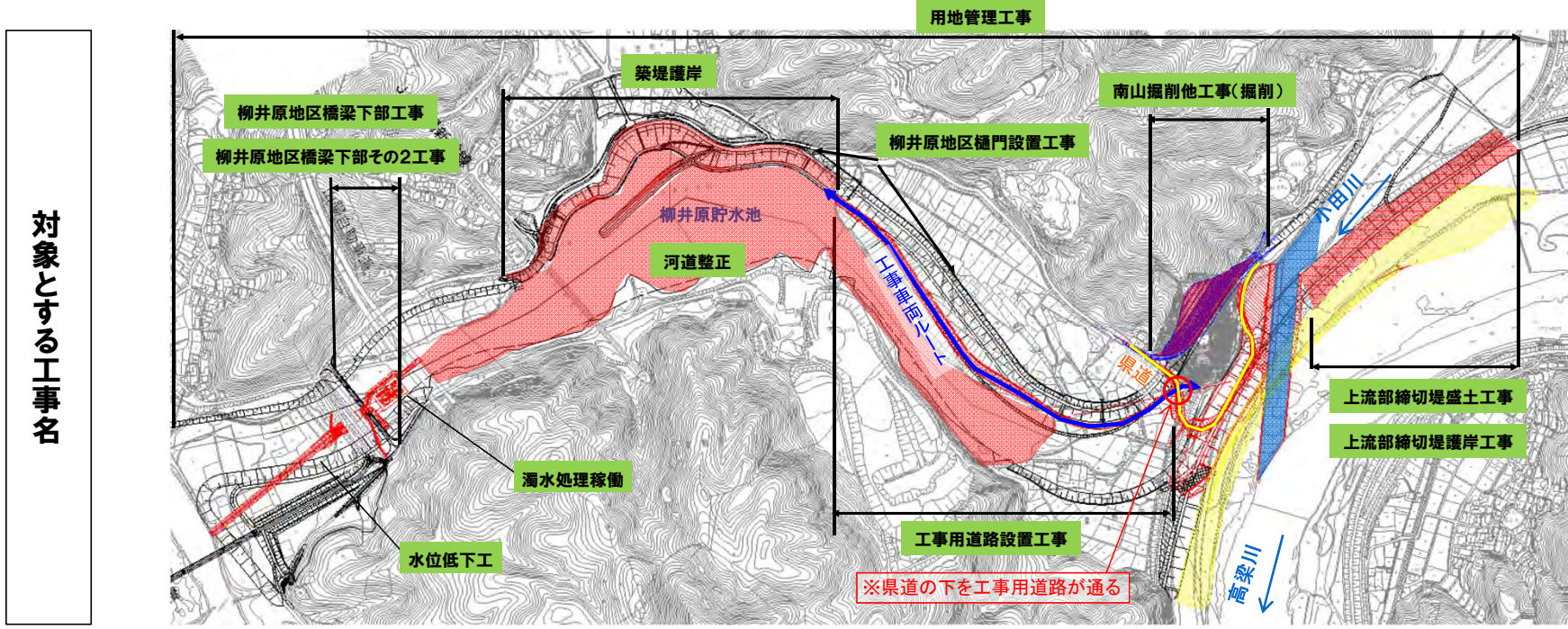
- ・環境巡視の計画期間は、令和元年10月から令和2年7月とする。
- ・計画期間中の工事工程は下表のとおりであり、南山掘削、柳井原貯水池の河道整正及び築堤等に着手する。

※工程は2019年5月30日時点のものです。
事業進捗状況により変更になる場合があります



3.2 計画期間中の工事内容（令和元年10月～令和2年7月）

- ・計画期間中の主な工事は、南山掘削、工事用道路の設置、柳井原貯水池の河道整正及び築堤等である。
- ・各工事に該当すると想定される環境保全措置等は以下のとおりである。



想定される環境保全措置等の一覧

環境要素		No	環境保全措置等	対象となる工種等
大気環境	大気質	1	排出ガス対策型建設機械の採用	建設機械(ブルドーザ、バックホウ等、各施工現場にて工事作業を行う機械)
		2	工事用車両のタイヤの洗浄	施工現場に出入りする車両
		3	散水の実施(集積土・法面)	粉じんの発生源となる集積土や法面
		4	散水の実施(工事用道路)	各施工ヤード内の車道
	騒音・振動	5	低騒音・振動型建設機械の採用	建設機械(ブルドーザ、バックホウ等、各施工現場にて工事作業を行う機械)
		6	工事用車両の運行台数の平準化	施工現場に出入りする車両
	大気質・騒音・振動		7	作業方法の改善の実施
水環境		8	濁水処理施設等の設置	濁水処理施設、沈砂池
動物	猛禽類	9	工事騒音・振動の発生時期の配慮(工事)	猛禽類の繁殖への影響が確認された工事音等の発生箇所
生態系	外来生物	10	外来生物の拡散の防止等	特定外来生物のアレチウリ、オオキンケイギクが確認された施工箇所
		11	外来生物の拡散の防止等	水位低下工
景観		12	法面の緑化(南山掘削部法面)	南山掘削
廃棄物等		13	脱水ケーキの処理	濁水処理施設
		14	アスファルト・コンクリート塊の再生利用	アスファルト・コンクリート塊の発生する全工種
		15	伐採木の再生利用	南山掘削

3.3 想定される環境保全措置等と実施イメージ（令和元年10月～令和2年7月）

環境要素		No	環境保全措置等	対象	実施の考え方	実施例＝チェック対象のイメージ
大気環境	大気質	1	排出ガス対策型建設機械の採用	建設機械（ブルドーザ、バックホウ等、各施工現場にて工事作業を行う機械）	事業者の実行可能な範囲内で、最新の排出ガス基準に適合する建設機械を採用する。	－
		2	工事用車両のタイヤの洗浄	施工現場に出入りする車両	事業者の実行可能な範囲内で、現場から退出する車両のタイヤ洗浄を行う。	タイヤ洗浄装置・洗車プールの設置、高圧洗浄機による洗浄、等。
		3	散水の実施（集積土・法面）	粉じんの発生源となる集積土や法面	事業者の実行可能な範囲内で、集積土や法面からの粉じんの発生を散水等により抑制する。	散水車やホース等による散水の実施。代替措置の実施（十分な締固め、法面緑化、シートによる被覆、等）。
		4	散水の実施（工事用道路）	各施工ヤード内の車道	事業者の実行可能な範囲内で、施工ヤード内を移動する車両による粉じんの発生を散水等により抑制する。	散水車やホース等による散水の実施。代替措置の実施（工事用道路の仮舗装〔アスファルト、敷鉄板、敷砂利〕、走行速度の制限、等）。
	騒音・振動	5	低騒音・振動型建設機械の採用	建設機械（ブルドーザ、バックホウ等、各施工現場にて工事作業を行う機械）	事業者の実行可能な範囲内で、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」により指定された低騒音・振動型建設機械を採用する。	－
		6	工事用車両の運行台数の平準化	施工現場に出入りする車両	事業者の実行可能な範囲内で、施工現場を出入りする車両が特定の時間帯に集中しないよう運行計画等を配慮する。	特定の時間にダンプが集中しないよう配慮した運行計画を作成する。同一会社の通勤車両はできる限り乗り合わせとし、一般道の走行台数を少なくする。
	大気質・騒音・振動	7	作業方法の改善の実施	施工現場に出入りする車両、建設機械（ブルドーザ等、各施工現場にて工事作業を行う機械）	事業者の実行可能な範囲内で、アイドリングストップ等排出ガス抑制につながる措置を実施する。	アイドリングストップの実施について車両運転者に周知する。優しいアクセルワークを推奨する看板を現場事務所に設置する。
水環境	8	濁水処理施設等の設置	濁水処理施設、沈砂池	水位低下工：濁水処理施設・濁水フェンス等による適切な排水 土工：沈砂池の設置等による適切な排水	濁水フェンス・濁水処理施設等の適切な運用により、排水基準値以下で排水する。	
動物	猛禽類	9	工事騒音・振動の発生時期の配慮（工事）	猛禽類の繁殖への影響が確認された工事音等の発生箇所	事業実施区域近傍において猛禽類の営巣が確認され、かつ工事音等による繁殖への影響が確認された場合は、専門家の指導による対策を実施する。	工事音等に対するコンディショニング（馴化）、繁殖期を外した施工計画の見直し、等を実施する。
生態系	外来生物	10	外来生物の拡散の防止等（植物）	特定外来生物のアレチウリ、オオキンケイギクが確認された施工箇所	アレチウリ・オオキンケイギクが確認された施工箇所を掘削する場合には、その拡散防止を図る。	アレチウリ・オオキンケイギク生育地の掘削では、事前の個体駆除、運搬時のシート被覆、築堤時の深部への埋設を図る。
		11	外来生物の拡散の防止等（水生生物）	水位低下工	水位低下工の実施時に、柳井原貯水池に生息する外来生物（魚類等）の高梁川への拡散防止を図る。	柳井原貯水池からの排水経路の沈砂池等において、外来魚等の駆除を行う。
景観	12	法面の緑化（南山掘削部法面）	南山掘削	南山掘削部法面の詳細設計において、法面緑化の検討・設計を行った上で緑化を実施する（在来種との調和を考慮）。	具体的な緑化計画の検討。	
廃棄物等	13	脱水ケーキの処理	濁水処理施設	濁水処理施設による機械脱水等を適切に行い、効率的に脱水ケーキ化を行う。 脱水ケーキは、最終処分場へ搬出し、適切に処理する。	－	
	14	アスファルト・コンクリート塊の再生利用	アスファルト・コンクリート塊の発生する全工種	再生利用の方法を検討の上、中間処理施設へ搬出を行う。	－	
	15	伐採木の再生利用	南山掘削	再生利用の方法を検討の上、中間処理施設への搬出を行う。 また住民への無償配布を行う。	－	

参 考 資 料

参考1. 工事中の環境保全措置等の具体例

◆環境保全措置等の詳細（具体例など）

No.	1
項目名	排出ガス対策型建設機械の採用
保全項目	大気質（排ガスの抑制）
対象	建設機械（ブルドーザ、バックホウ等、各施工現場にて工事作業を行う機械）
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・実行可能な範囲内で、最新の排出ガス基準に適合する建設機械を採用する。 ・建設機械が排出ガス基準に適合しているかどうかは、下記により判断する。 <ul style="list-style-type: none"> ①排出ガス基準適合車表示ラベル（各建設機械に貼付） ②排出ガス基準適合車リスト（下記ウェブサイト） ・特定特殊自動車排出ガス規制法（オフロード法）基準適合車リスト http://www.env.go.jp/air/car/tokutei_law.html（環境省 HP） ・排出ガス対策型建設機械指定状況 http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_fr_000002.html（国交省 HP） <p>【実施の目安】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・台数の目安は特にないが、施工に支障のない範囲で可能な限り採用する。 ・例：バックホウ●m³×●台、ブルドーザ●t×●台、ラフタークレーン●t×●台、発電機●kVA×●台について、最新の排出ガス基準に適合する機械を採用している 等

実施例の写真



排出ガス基準適合車表示ラベル例



排出ガス対策型建設機械の表示



最新の排出ガス基準に適合する建設機械の表示ラベル



オフロード法適合機械の表示



No.	2
項目名	工事用車両のタイヤ洗浄
保全項目	大気質（粉じんの抑制）
対象	施工現場に出入りする車両
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・実行可能な範囲内で、現場から退出する車両を対象にタイヤ洗浄を行う。 ・タイヤ洗浄は、タイヤ洗浄装置や洗浄場の設置、高圧洗浄機による洗浄等によって行う。 <p>【実施の目安】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原則、施工現場に出入りする全ての車両が対象だが、施工上支障のある場合はダンプトラック等の大型車両のみ等、可能な範囲で行う。 ・例：場外に退場する全ての車両はタイヤ洗浄場を通過するよう指示している、高圧洗浄機によりダンプトラックのタイヤを洗浄している大型車両の出入りがないため洗浄場は設置していない 等

実施例の写真



タイヤ洗浄場の設置



高圧洗浄機の設置

工事用車両のタイヤ洗浄例

No.	3
項目名	散水の実施（集積土・法面）
保全項目	大気質（粉じんの抑制）
対象	粉じんの発生源となる集積土や法面
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・実行可能な範囲内で、集積土や法面からの粉じんの発生を散水により抑制する。 ・またシートによる被覆、法面緑化、十分な締固め等により散水を代替してもよい。 <p>【実施の目安】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・頻度等の目安は特にないが、施工に支障のない範囲で適時に行う。 ・例：集積土を対象にホースによる散水を適時実施した。 集積土には散水の代わりにシートによる被覆を行っている。 法面の粉じん対策は緑化により対応している 等

実施例の写真



洗浄機による散水の実施



散水の代わりに法面へシートを被覆



法面の緑化（吹付施工）

集積土・法面への散水または代替措置の実施例

No.	4
項目名	散水の実施（工事用道路）
保全項目	大気質（粉じんの抑制）
対象	各施工ヤード内の車道
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・実行可能な範囲内で、施工ヤード内を移動する車両による粉じんの発生を散水により抑制する。 ・また工事用道路の仮舗装（アスファルト、敷鉄板、敷砂利）等により代替してもよい。 <p>【実施の目安】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・頻度等の目安は特にないが、施工に支障のない範囲で適時に行う。 ・例：散水車による工事用道路への散水を適時実施した。 工事用道路には代替措置として鉄板を敷いているため、散水は行っていない。 速度制限を示す看板を場内に設置し粉じんの発生を抑制している 等

実施例の写真



散水車による工事用道路の散水



散水の代わりに敷鉄板を設置



場内での速度制限の表示により粉じんの発生を抑制

工事用道路への散水または代替措置の実施例

No.	5
項目名	低騒音・振動型建設機械の採用
保全項目	騒音・振動
対象	建設機械（ブルドーザ、バックホウ等、各施工現場にて工事作業を行う機械）
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・実行可能な範囲内で、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」により指定された低騒音・振動型建設機械を採用する。 ・建設機械が低騒音・振動基準に適合しているかどうかは、下記により判断する。 <ul style="list-style-type: none"> ①低騒音・振動型基準適合車表示ラベル（各建設機械に貼付） ②低騒音・振動型基準適合車リスト（下記ウェブサイト） ・低騒音型建設機械指定状況、低振動型建設機械指定状況 http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_tk_000003.html（国交省 HP） <p>【実施の目安】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・台数の目安は特にないが、施工に支障のない範囲で可能な限り採用する。 ・例：バックホウ●m³×●台、バックホウ●m³×●台、ブルドーザ●t×●台について、低騒音基準に適合する機械を採用している 等

実施例の写真



低騒音基準適合車表示ラベル例



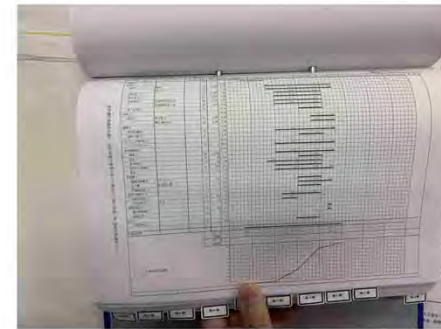
「建設省指定」の場合も有り 「建設省指定」の場合も有り

低騒音・低振動基準に適合する建設機械の表示ラベル

※低振動型機械は現在（H30.2）、バックホウとバイブロハンマーのみが指定されている。

No.	6
項目名	工事用車両の運行台数の平準化
保全項目	騒音・振動
対象	施工現場に出入りする車両
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・実行可能な範囲内で、施工現場を出入りする車両が特定の時間帯に集中しないよう運行計画や作業手順書等に配慮する。 <p>【実施の目安】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工に支障のない範囲で、運行台数の分散に努める。 ・例：特定の時間にダンプが集中しないよう運行計画で配慮した。 同一会社の通勤車両はできる限り乗り合わせとするよう周知した。 粉じんを発生させる建設機械を同一箇所複数稼働させないよう配置計画を検討した。 一日に運行する工事用車両台数の上限を設定した 等

実施例の写真



特定の時間にダンプが集中しないよう運行計画を配慮

工事用車両の運行台数の平準化（分散）例

No.	7
項目名	作業方法の改善の実施
保全項目	大気質（排ガスの抑制）、騒音・振動
対象	施工現場に出入りする車両、建設機械（ブルドーザー等、各施工現場にて工作業を行う機械）
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・実行可能な範囲内で、アイドリングストップ等排出ガス抑制につながる措置を実施する。 <p>【実施の目安】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工現場での排出ガス抑制につながる措置を可能な限り実施する。 ・例：アイドリングストップ機器付き建設機械を採用する。 小燃費運転について車両運転者にリーフレット等で周知する。 車両ステッカー、現場看板、垂れ幕等で現場での排出ガス抑制を啓発する。等 <p>※下写真のリーフレット、ステッカー等は下記サイトから入手可能。 一般社団法人 日本建設業連合会 温暖化防止活動グッズ https://www.nikkenren.com/kankyuu/goods.html</p>

実施例



アイドリングストップ機器付き建設機械の採用



現地看板の設置



車両ステッカー

排出ガス削減のための現場での啓発



事業所用垂れ幕



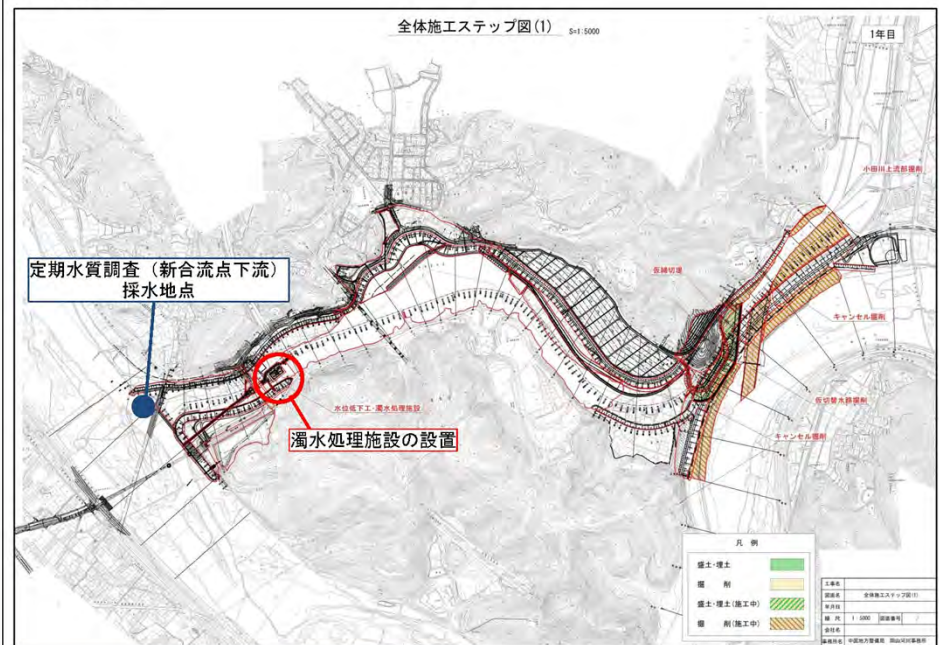
排出ガス抑制のための小燃費運転 解説リーフレットによる周知

- ①アイドリングの実施
- ②急発進、急加速を避ける
- ③早めのシフトアップ、遅めのシフトダウン
- ④波状運転（加減速の繰り返し）の防止
- ⑤エンジンブレーキの多用
- ⑥経済速度での走行 等

排出ガス抑制のための作業方法の改善例

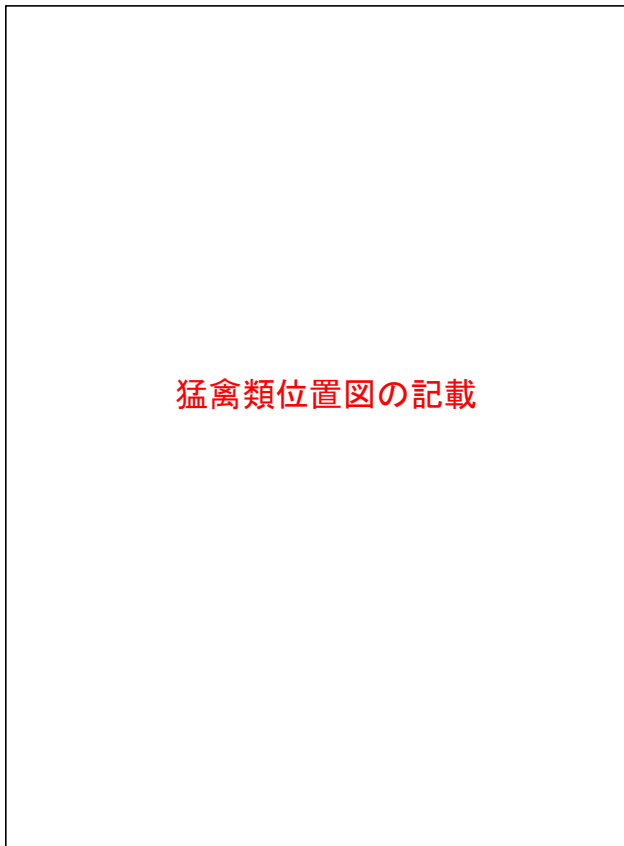
No.	8
項目名	濁水処理施設等の設置
保全項目	水環境（水質）
対象	濁水処理施設、沈砂池
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・柳井原貯水池の水位低下工に伴い濁水処理施設(凝集・沈降剤)または汚濁防止膜を設置する。 <p>※濁水処理施設が適切に機能しているかどうかについては、定期水質調査（新合流点下流）の結果をモニタリングすることで確認する。（→調査業者で実施）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事裸地からの雨水濁水が河川に流入しないよう沈砂池を設置する。

実施例の写真

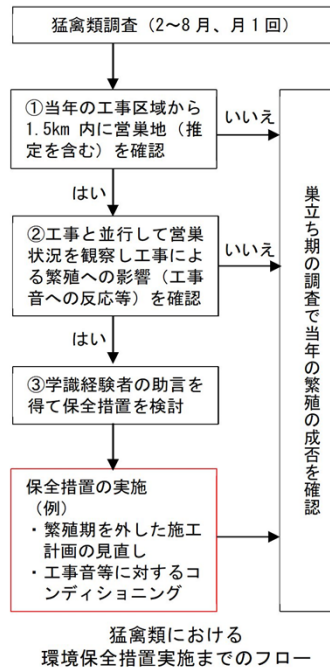


濁水処理施設（例）

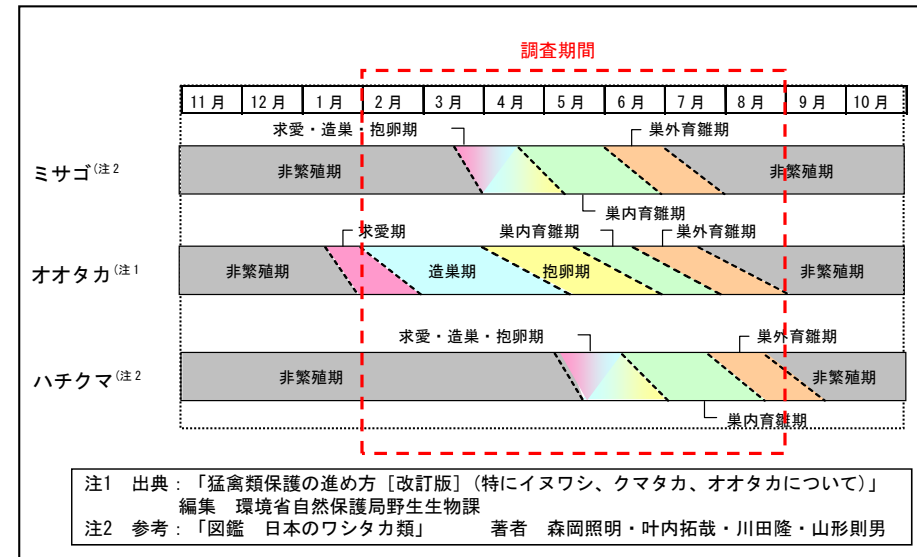
No.	9
項目名	工事騒音・振動の発生時期の配慮（工事）
保全項目	動物（猛禽類の繁殖活動への影響の軽減）
対象	猛禽類の繁殖への影響が確認された工事音等の発生箇所
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・学識経験者の指導により対策を検討・実施する。 <p>【実施の目安】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・猛禽類調査（2月～8月、月1回実施）にて工事箇所近傍（工事区域から1.5km以内）に営巣が確認され、かつ工事の影響が認められた場合に実施。 ・具体的な実施内容は学識経験者から助言・指導を受けた上で検討・実施する。 ・例：工事音等に対するコンディショニング（馴化） 施工計画の見直し（繁殖期を外す）等



猛禽類位置図の記載



工事予定範囲周辺における猛禽類の営巣地（H29）



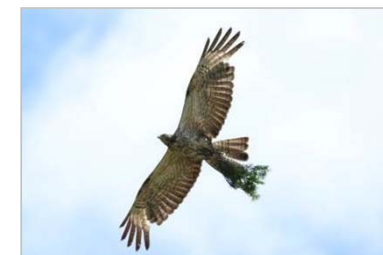
現地調査で留意すべき猛禽類の繁殖ステージ



オオタカ(樹林内で営巣)



ミサゴ(鉄塔で営巣)



ハチクマ(樹林内で営巣)

事業地付近での営巣が確認されている個体

No.	10
項目名	外来生物の拡散の防止等（植物）
保全項目	生態系（外来生物の拡散防止）
対象	掘削箇所のうち、特定外来生物のアレチウリ、オオキンケイギクが確認された箇所
実施方法	掘削箇所にてアレチウリ、オオキンケイギクが確認された場合、事前に個体の駆除、運搬時のシート被覆をおこなった上で、築堤の深部に使用する。 【実施の目安】 平成29年時点では施工範囲内にアレチウリ・オオキンケイギクの群落は確認されなかった。ただし今後掘削予定箇所が発生する可能性があるため、生育個体を確認した場合は上記対策を実施する。

対象種の情報

アレチウリ（特定外来生物）



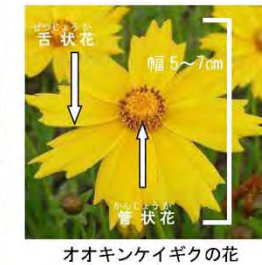
★特徴

- ・クズに似たつる性の植物で、葉の直径は10~20cm。浅く3~7回裂け、縁には鋸歯（ギザギザ）がある。
- ・荒地、川岸、河川敷、畑地、林縁などの日当たりのよい場所に生育する。
- ・花期は8~10月。果実は長さ1cmほどの楕円形で鋭いトゲを密生し、触れると痛い。

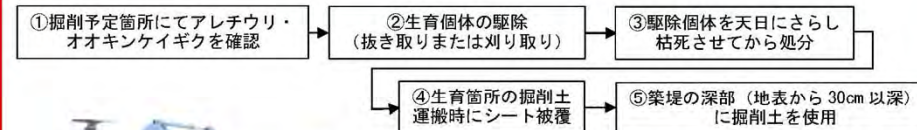
◆対象種の情報：オオキンケイギク（特定外来生物）

【植物の特徴】

- ・黄色く大きな花が目立つキク科の植物。花期は5~7月で花の直径は5~7cm。花びらの先は4~5つに分かれる。
- ・茎の高さは30~70cmで、根本付近から束状に多数生えている。
- ・葉は根元から放射状に生えており、成長が進むと3~5枚の葉に分裂する。両面とも粗い毛があり分厚い。



◆環境保全措置実施までのフロー



No.	11
項目名	外来生物の拡散の防止等（水生生物）
保全項目	生態系（外来生物の拡散防止）
対象	水位低下工
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・柳井原貯水池の放水箇所周辺に定置網等を設置し、定期的に捕獲、駆除を行う。 <p>【実施の目安】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・捕獲の方法や駆除の頻度等については、放水路の形状や放流量等を考慮し検討する。 ・例：放水箇所定置網を設置し、毎日1回捕獲。外来種のみ駆除する。 水生生物が放流されないよう、水路形状を工夫する。 ※捕獲・駆除方法を検討後、別途計画を追加する。 <p>◆拡散防止対象種（7種）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ミシシippiaアカミミガメ、ウシガエル、ブルーギル、オオクチバス、タイリクバラタナゴ、アメリカザリガニ、アカウキクサ属の一種

拡散防止対象種の写真



ミシシippiaアカミミガメ



ウシガエル



ブルーギル



オオクチバス（ブラックバス）



タイリクバラタナゴ



アカウキクサ属の一種

拡散防止対象種

No.	12
項目名	法面の緑化（南山掘削部法面）
保全項目	景観
対象	南山掘削
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・南山掘削部法面の詳細設計において法面緑化の検討・設計を行った上で緑化を実施する（在来種との調和を考慮）。 ・例：在来種を用いた植生マットにより法面を緑化した。 郷土種の飛来種子の発芽に期待した植生シートを採用した。 等

実施例の写真



在来種を用いた植生マット



飛来種子の発芽を促進する植生シート

No.	13
項目名	脱水ケーキの処理
保全項目	廃棄物等（適切な処理）
対象	濁水処理施設
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・濁水処理施設による機械脱水等を適切に行い、効率的に脱水ケーキ化を行う。 ・また脱水ケーキは最終処分場へ搬出し、適切に処理する。 ・例：濁水処理施設から発生した脱水ケーキは〇〇処分場へ搬出した。 等

実施例の写真



原水槽（曝気中）



汚泥の脱水ケーキ化



最終処分場へ搬出

No.	14
項目名	アスファルト・コンクリート塊の再生利用
保全項目	廃棄物等（再生利用）
対象	アスファルト・コンクリート塊の発生する工種
実施方法	発生したアスファルト・コンクリート塊を再生利用のための中間処理施設へ搬出する。 例：発生したアスファルト・コンクリート塊を〇〇〇〇再資源化施設へ搬出した。
実施例の写真	
 <p>発生したアスファルト・コンクリート塊</p> <p>中間処理施設へ搬出し再生アスファルト合材、再生砕石等へ再資源化</p> <p>アスファルト・コンクリート塊の再生利用</p>	

No.	15
項目名	伐採木の再生利用
保全項目	廃棄物等（再利用・再生利用）
対象	南山掘削
実施方法	発生した伐採木を再生利用のための中間処理施設へ搬出する。また住民への無償配布を行う。 例：発生した伐採木を〇〇〇〇再資源化施設へ搬出した。 伐採木を〇月〇日から〇月〇日まで住民へ無償配布している。 等
実施例の写真	
 <p>発生した伐採木</p> <p>トップ化し法面緑化の材料へ再利用</p> <p>住民への無償配布</p> <p>伐採木の再生利用・再利用例</p>	

