

第5章 今後の環境保全措置並びに事後調査の内容

令和3年度に北九州市環境影響評価条例の手続きに則り、平成28年4月から令和3年3月の5年間に実施した環境保全の取り組み（環境保全措置＋事後調査）をとりまとめた。今後の環境保全措置を表87に、事後調査の計画を表88、図177～図179に示す。

本事業はこれまでに一括剥土工事を完了し、これから数十年をかけて鉱物の採掘を進めるとともに、新設集積場の追加造成を計画している。大気環境や水環境、景観については事業が進むに従い、その影響が顕在化する可能性があるため、これまでと同様に適期に環境保全措置を実施し、その効果を事後調査で確認する。一方で、植物、動物、生態系については、これまでの環境保全措置による効果がみられている。

植物については、いずれの保全対象種においても生育株数を維持していることから、今後は草刈り等により生育環境の維持管理を継続し、生育状況を踏まえて適正に対処することとし、令和4年度以降は事後調査を終了する。

チョウ類については、新整備区において食草・訪花植物も順調に生育しており、保全対象種のチョウ類が確認できたことから、今後は食草・訪花植物が生育する新整備区において草刈り等により生育環境の維持管理を継続するとともに、事業実施区域周辺における希少なチョウ類の生息状況を把握する調査を行い、その結果を踏まえて適正に対処することとし、事後調査としては令和3年度をもって終了する。

生態系については、事業の進捗に応じて表土活用工による集積場や残壁の緑化に取り組んでおり、施工から5年経過するとススキ-ネザサ群落が成立し、植生が安定して回復している。また、ススキ-ネザサ群落には、ナカヤママイマイ、ナミギセル等の陸生貝類が生息し、平尾台の生態系を特徴づける「樹林が点在するススキ-ネザサ群落等からなる草地並びにナカヤママイマイ等の陸生貝類（典型性）」の環境が成立している。今後は集積場や残壁の緑化を継続することとし、生態系調査である集積場における植生調査、陸産貝類調査については令和4年度以降の事後調査を終了する。

事後調査報告書は、北九州市環境影響評価条例 第25条第1項の規定に則り、市長に提出することとなっており、次回の提出時期は令和8年度（令和3～7年度の成果を記載したもの）の予定である。

本事業は100年にわたり実施することから、その後の事後調査報告書の提出時期は、事業計画と調査内容をふまえて適切な時期に設定することとする。

表 87 (1) 環境保全措置の一覧とその実施状況

項目		環境保全措置の内容	令和3年度まで	令和4年度以降	
大気環境	粉じん等	粉じんの飛散を防止するため、散水を実施する。	実施	実施	
		粉じんが採掘場外へ飛散するのを防止するため、端縁を設置する。			
	騒音	重機	音源で発生する騒音の低減を図るため、低騒音型建設機械の導入と工事工程の管理を実施する。	実施	実施
			伝搬経路で騒音レベルの低減を図るため、遮音壁・端縁を設置する。		
		発破	音源で発生する騒音の低減を図るため、火薬量を制限する。	実施	実施
			伝搬経路で騒音レベルの低減を図るため、端縁の設置と発破の向きの調整を実施する。		
	振動	重機	発生源で発生する振動の低減を図るため、低振動型建設機械を導入し、工事工程の管理を実施する。	実施	実施
		発破	発生源で発生する振動の低減を図るため、火薬量を制限する。		
低周波音	発破	音源で発生する低周波音の低減を図るため、火薬量を制限する。	実施	実施	
		伝搬経路で低周波音レベルの低減を図るため、端縁の設置と発破の向きの調整を実施する。			
水環境	地下水	現況の流況と水質を可能な限り維持するため、調整池を設置する。	実施	実施	
	河川水	現況の流況と水質を可能な限り維持するため、沈殿池を設置し、浚渫等の維持管理を実施する。	実施	沈砂池の維持管理を実施	
植物		・オキナグサ、シラン、カセンソウ、キキョウ、イヌハギ、ミシマサイコ、ヨロイグサ、イガホオズキ、ヒメヒゴタイについては、生育適地を選定し、改変区域に生育している個体の移植や種子の採取と播種を行う。	実施	新移植地の維持管理を行い、生育状況を踏まえた対応を実施	
		・タチデンド、シロバナハンショウヅル、バイカウツギ、イブキシモツケ、オニシバリ及びエビネについては、迷路カルストを保全し、個体の消失を回避する。	終了	終了	
		・標高100mの斜面に生育するエビネ属は、消失個体を残置し、その期間の種子生産により周辺への自然分散を図る。	終了	終了	

備考) 網かけ部分は、令和3年度をもって事後調査を終了する項目を示す。

表 87 (2) 環境保全措置とそれに係る取り組み、事後調査の実施状況

項目	環境保全措置の内容	令和3年度まで	令和4年度以降
動物	・ニホンアカガエルとヤマアカガエルについては、産卵・成育環境となる湿地・水辺環境を整備する。	実施	湿地・水辺環境の維持管理を実施
	・シルビアシジミ、ウラギンスジヒョウモン、ジャノメチョウ及びウラナミジャノメについては、新設集積場に適切な植生を回復し、生息環境を整備する。	実施	事業実施区域周辺における希少チョウ類の生息状況を調査し、その結果を踏まえた対応を実施
	・ワスレナグモについては、移動適地を選定し、改変区域に生息している個体を捕獲、移動する。	終了	終了
	・ゴマオカタニシ、オキギセル及びナカヤママイマイについては、①迷路カルストを保全し、生息域の消失を回避する、②移動適地を選定し、改変区域に生息している個体を捕獲、移動する。	終了	終了
生態系	・樹林が点在するススキ-ネザサ群落等からなる草地並びにナカヤママイマイ等の陸生貝類（典型性）については、集積場に適切な土壌を配置することにより、植物・植生の生育環境を回復し、動物の生息環境となるように整備する。	実施	表土活用工を実施
	・崖状の石灰岩地に成立する湿潤な樹林地である迷路カルストについては、集積場の造成エリアを見直し、改変に伴う環境の消失を回避する。	終了	終了
景観	・事業実施区域（集積場）を可能な限り周辺環境と調和した外観とするため、表土活用工を実施する。	実施	実施
	・事業実施区域（残壁）を可能な限り周辺環境と調和した外観とするため、表土活用工と植栽工（木本植物）を実施する。	施工後に 保全措置の実施	実施 ※残壁出現後に実施

備考) 網かけ部分は、令和3年度をもって事後調査を終了する項目を示す。

表 88 (1) 令和 4 年度以降における大気環境の事後調査の内容

調査項目	調査方法	調査地点	調査頻度		
			令和 3 年度まで	令和 4 年度以降	
粉じん等	風向、風速	「地上気象観測指針(平成 14 年 3 月、気象庁)」に準じた風向・風速計による測定	事業実施区域 市丸小学校 呼野地区 北九州子どもの村小学校 新道寺小学校 (図 177)	事業開始から 1 年間連続観測を実施	左記を継続
	降下ばいじん量	デポジットゲージ採取法	平尾台自然の郷 至近民家 市丸小学校 呼野地区 新道寺小学校※ (図 177)	事業実施期間 毎月 1 回、計 12 回実施 ※新道寺小学校は年 4 回実施	
騒音	建設機械の稼働時に発生する騒音レベル	日本工業規格 JIS Z 8731 「環境騒音の表示・測定方法」に定める方法	平尾台自然の郷 (図 177)	事業開始から年 1 回(秋季)	年 1 回 ※集積場で定期的に重機が稼働する期間に実施する。
	発破の使用時に発生する騒音レベル	日本工業規格 JIS Z 8731 「環境騒音の表示・測定方法」に準じる方法、簡易測定器による測定	平尾台自然の郷 至近民家 (図 177)	事業開始から 4 年目以降、年 1 回実施 ※外部機関の測定時にクロスチェックを行うほか、自社測定を 3 回実施	左記を継続
振動	発破の使用時に発生する振動レベル	日本工業規格 JIS Z 8735 「振動レベル測定方法」に準じる方法、簡易測定器による測定	平尾台自然の郷 至近民家 (図 177)	事業開始から 4 年目以降、年 1 回実施	左記を継続
低周波音	発破の使用時に発生する低周波音レベル	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(環境庁大気保全局、平成 12 年 10 月)に準じる方法	平尾台自然の郷 至近民家 (図 177)	事業開始から 4 年目以降、年 1 回実施	左記を継続
風害	風向・風速	「地上気象観測指針(平成 14 年 3 月、気象庁)」に準じた風向・風速計による測定	事業実施区域 市丸小学校 呼野地区 北九州子どもの村小学校 新道寺小学校 (図 177)	事業開始から 1 年間連続観測を実施	左記を継続

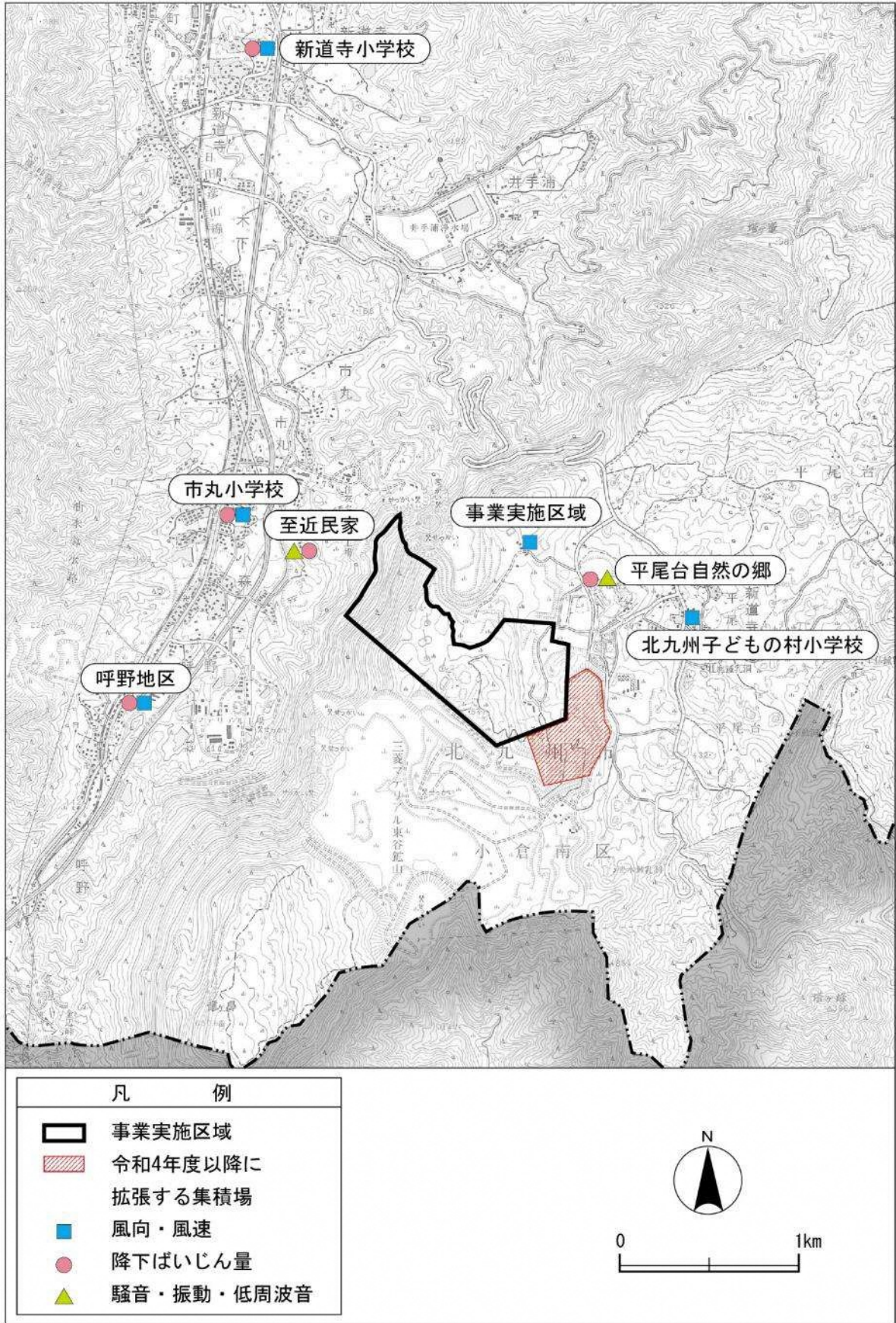


図 177 大気環境の調査地点（令和4年度以降）

表 88 (2) 令和 4 年度以降における水環境の事後調査の内容

調査項目		調査方法	調査地点	調査頻度	
				令和 3 年度まで	令和 4 年度以降
地下水	降水量	雨量計による測定	東谷気象観測所 (図 178)	事業実施期間 毎日	左記を継続
	流量 水位 水温 pH SS 濁度	流量：日本工業規格 JIS K 0084 (工業用水・工場排水の試料採取方法) に定める方法 pH：日本工業規格 JIS K 0102 -2008- 12.1 ガラス電極法 SS：日本工業規格 JIS K 0102 -2008- 14.1 懸濁物質 水位、水温、濁度：連続観測装置	大清水 小清水 (図 178) 白谷 民家井戸 灌漑用井戸 (図 178)	事業実施期間 ※流量・pH・SS は 毎月 ※水位・水温・濁度は連続観測 事業実施期間 年 4 回	
	地下水位	水位計による測定	事業実施区域及びその周辺 (図 178)	事業開始から 40 年後	
河川水	流量 水位 SS 濁度 沈殿池の維持管理状況	流量：日本工業規格 JIS K 0084 (工業用水・工場排水の試料採取方法) に定める方法 SS：日本工業規格 JIS K 0102 -2008- 14.1 懸濁物質 濁度：日本工業規格 JIS K 0101 -1998- 9.4 積分濁度 水位、濁度：連続観測装置 沈殿池の維持管理：記録	大清水沈殿池 小清水沈殿池 白谷湧水の導水路 (図 178)	事業実施期間 ※流量と濁りは、濁水発生時に適宜観測 ※維持管理状況は、浚渫について記録	左記を継続
	魚類 底生動物	定量採取法や任意採取法による調査	東谷川上流 東谷川下流-1 (図 178)	事業開始から 5 年間は年 1 回 (夏季)、以降は 5 年毎に実施	令和 7 年度に実施

備考)・白谷については、採掘場の平坦部標高が 305m になるのを目処 (事業開始から 40 年後の予定) に適所で地下水位を測定して地下水面の形状を把握する。
・事後調査計画書に基づいた調査のみを示す。

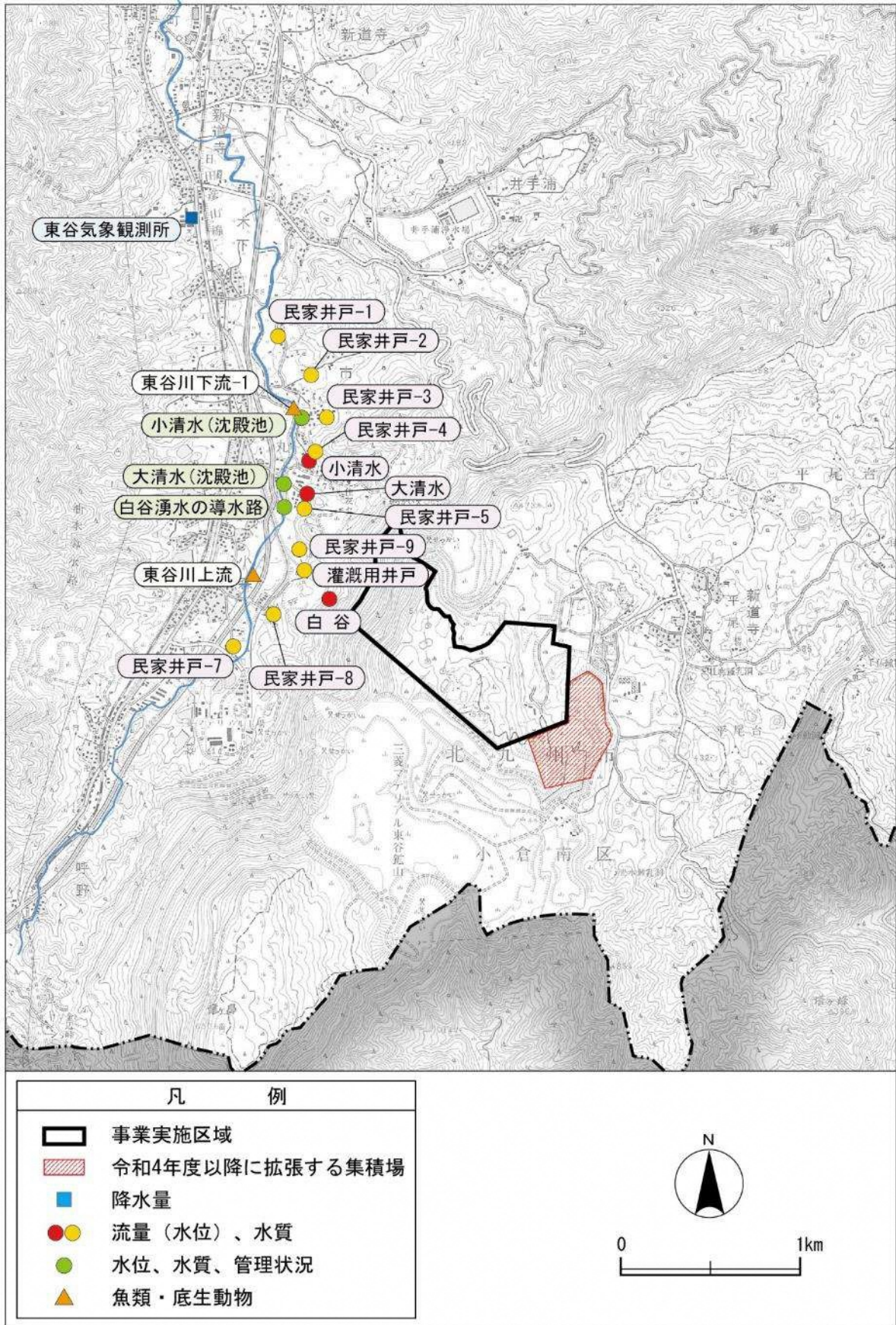







図 178 水環境の調査地点（令和 4 年度以降）

表 88 (3) 令和 4 年度以降における景観の事後調査の内容

調査項目		調査方法	調査地点	調査頻度	
				令和 3 年度まで	令和 4 年度
景 観	眺望景観	写真撮影	平尾台自然の郷 茶ヶ床 貫山 福智山 東谷市民センター 市丸小学校 呼野駅 ※事業の進捗に応じて 適切な地点を選択す る。 (図 179)	年 1 回 (秋季)	左記を継続



凡 例	
	事業実施区域
	集積場
	令和4年度以降に拡張する集積場
	最終残壁
	眺望点

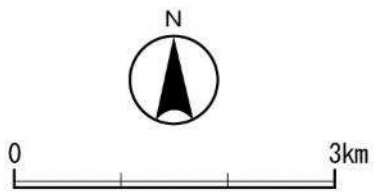


図 179 景観の調査地点・エリア（令和4年度以降）

(余 白)

