

## 第5章 事後調査等の結果



## 第5章 事後調査等の結果

### 5.1 環境保全措置及び環境配慮事項の実施状況

環境影響評価補正評価書において、環境影響の回避、最小化及び代償を図るため、環境保全措置及び環境配慮事項を実施することとした。

ここで、環境保全措置とは、環境配慮事項を実施した上でも影響予測・評価を行った結果により、事業による影響があると判断された場合に実施することとした措置である。

一方、環境配慮事項とは、環境影響予測・評価の前提として、あらかじめ事業の環境影響を低減するため検討した事項である。

補正評価書で設定した環境影響評価項目及びその環境影響要因毎に計画・設計段階、工事時及び供用時を通じた環境保全措置及び環境配慮事項の実施状況を整理し、事後調査等の結果をもとに、それらの再検討の必要性について整理した。再検討の必要性は、補正評価書時点で設定した環境影響の程度の判断基準に基づき判断した。環境影響の程度の判断基準は表 4-3-1(1)～(2)に示すとおりである。(P.4.8 参照)

また、補正評価書時点で事後調査の必要性がないと判断したその他の環境影響評価項目に関する予測・評価の結果と環境の状況の比較については第6章に示した。

#### 5.1.1 環境保全措置の実施状況

##### (1) 大気汚染

###### 1) 工事時

対象とする3事業に共通する工事段階での大気汚染に係る環境保全措置の実施状況は表 5.1-1 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境保全措置はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境保全措置の再検討の必要性は無いと判断した。

###### 2) 供用時

対象事業毎の供用時の大気汚染に係る環境保全措置の実施状況は表 5.1-2 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境保全措置は基本的に以下に示すものを除きすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境保全措置の再検討の必要性は無いと判断した。

なお、最終処分場について、以下の保全措置は実施しなかった。

- ・最終処分場第2期工事は予定していないため、最終処分場第2期工事時の廃棄物運搬車両の走行に係る環境保全措置の実施予定はない。

表 5.1-1 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（工事時 大気汚染：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		実施内容の概要	事後調査		環境保全措置の有無 再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況		調査項目	事後調査結果の概要		
—	資機材運搬車両の走行	工事用道路において散水を行い、造成時の土砂運搬車両による粉じんの飛散を防止する。	◎	ダンプトラック運搬時に場内および土捨場で散水を実施した。また、ダンプトラックのタイヤや洗浄、道路が汚れた場合道路清掃を実施した。	工事の実施状況	工事中の粉じん飛散防止のための環境保全措置の実施状況について、現地確認及び写真撮影を行った。（資料 1.2 参照） 環境保全措置は適切に行われていた。また、粉じんに関する苦情等の発生はなかった。	環境保全措置が適切に実施され、粉じんの影響が生じていないことから、再検討不要と判断した。	資料 1.2
騒音 振動	建設機械の稼働	最終処分場の造成工事は、他 2 施設の造成工事と実施時期を重ならないように計画し、粉じんの発生による影響を低減する。	◎	最終処分場とごみ処理施設及び地域振興施設の造成工事時期が重複しなかったため、建設機械の稼働台数・時間の集中を回避することができた。	—	—	—	P.2.42～45 表 2-2-22～24
騒音 振動	資機材運搬車両の走行	資機材の運搬車両の走行ルートを対象事業実施区域の西側と東側のルートに分散させる。	◎	安全衛生協議会、安全大会、朝礼時等で適宜指導し、通行ルートを分散した。	工事の実施状況	資機材運搬車両の走行ルートの分散計画の環境保全措置の実施状況について、資料調査及び写真撮影を行った。（資料 1.4 及び資料 1.5 参照） 環境保全措置は適切に行われていた。また、資機材運搬車両の走行に伴う大気汚染に関する苦情等の発生はなかった。	環境保全措置が適切に実施され、大気汚染の影響が生じていないことから、再検討不要と判断した。	資料 1.4 資料 1.5

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-2 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（供用時 大気汚染：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要	環境保全措置の有無 再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況					
騒音・ 振動	廃棄物運搬車両の走行	沿道に住居が存在する区間及び他の一般車両が存在しない場合に走行速度を 40km/h 以下に抑えた運行とすることによって車両騒音の発生を抑制する。	○	廃棄物収集運搬ルート沿道の住居等への排ガス等の影響を低減するために法定速度を遵守した運行の徹底を図った。また、交通ルールの遵守を指導するとともに、それらを委託仕様書に明記した。	事業の実施状況	廃棄物運搬車両の走行の走行に関する環境保全措置の実施状況について、資料調査を行った。（資料 2.13 参照） 廃棄物運搬車両の走行の排ガス等の影響低減に係る環境保全措置は適切に実施されており、現在までに廃棄物運搬車両の走行に伴う大気汚染に関する苦情等の発生はなかった。	環境保全措置が適切に実施され、大気汚染の影響が生じていないことから、再検討不要と判断した。	資料 2.13
騒音・ 振動	廃棄物運搬車両の走行	沿道に住居が存在する区間及び他の一般車両が存在しない場合に走行速度を 40km/h 以下に抑えた運行とすることによって車両騒音の発生を抑制する。（最終処分場第 2 期工事時）	—	最終処分場第 2 期工事は予定していないため、最終処分場第 2 期工事時の廃棄物運搬車両の走行に係る環境保全措置の実施予定はない。	—	—	—	—

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

## (2) 騒音・振動・空気振動

### 1) 工事時

対象事業毎の工事時の騒音に係る環境保全措置の実施状況は表 5.1-3 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境保全措置はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境保全措置の再検討の必要性は無いと判断した。

なお、建設機械の稼働にあたって、仮囲いの設置は必要な個所に限定して実施した。工事時の事後調査結果 (P. 5.70~71)、住居付近で環境影響の程度の判断基準を満足しており、影響が生じていないことが確認できたため、環境保全措置の再検討は不要と判断した。

### 2) 供用時

ごみ処理施設の供用時の騒音に係る環境保全措置の実施状況は表 5.1-4 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境保全措置はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境保全措置の再検討の必要性は無いと判断した。

なお、最終処分場第 2 期工事は予定していないため、最終処分場第 2 期工事時の廃棄物運搬車両の走行に係る環境保全措置の実施予定はない。

表 5.1-3 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（工事時 騒音：3事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		事後調査		環境保全措置の有無再検討の有無	該当ページ
		実施状況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要		
—	資機材運搬車両の走行	沿道に住居が存在する区間及び他の一般車両等が存在しない場合に走行速度を40km/h以下に抑えた運行とすることによって車両騒音の発生量を抑制する。	◎	毎月の安全衛生協議会、安全大会、朝礼時等で適宜、速度遵守等の安全運転を指導した。特に多くの大型車両の走行が必要な残土運搬においては、民家に近接した箇所を速度20km/h以下で走行、GPS運行管理システムによる運行状況の監視を実施した。	資機材運搬車両の走行に伴う騒音に関する環境保全措置の実施状況について、(資料1.4、資料1.5及び資料1.6参照)環境保全措置は適切に行われていた。また、資機材運搬車両の走行に伴う騒音に関する苦情等の発生はなかった。	環境保全措置が適切に実施され、騒音の影響が生じていないことから、再検討不要と判断した。	資料1.4 資料1.5 資料1.6
—	建設機械の稼働	工事実施区域の住居側に仮囲いを設置し、騒音の影響を低減する。	○	ごみ焼却施設の工事区域外周に仮囲いを設置した。なお、工事実施区域と近接民家は200m以上の距離があるため影響が生じないと判断されたことから、住居側敷地境界付近の仮囲いは、建設機械の範囲を考慮して設置しなかった。	平成26～28年度の工事中に年1回の騒音調査を行った。住居側の仮囲いは設置しなかったものの、調査結果は、補正評価書で設定した環境影響の程度の判断基準を満足していたことが確認された。(P.5.67～5.72、資料1.7及び資料1.8参照)	住居側の仮囲いは設置しなかったものの、環境影響の程度の判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.67～5.72 資料1.7 資料1.8

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-4 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（供用時 騒音：ごみ処理施設、最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		事後調査		環境保全措置の有無再検討の有無	該当ページ
		実施状況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要		
振動	ごみ処理施設の稼働	ごみ処理施設の騒音発生機器に対する騒音低減対策を実施する。	○	ごみ処理施設の騒音発生機器に対する騒音低減対策を実施し、その効果を施設引き渡し時の性能試験により確認した。また、事後調査及び定期モニタリングにより異常がないことを確認している。(資料1.25、資料1.26、資料1.27及び資料2.2参照)	供用後の騒音調査の結果、補正評価書で設定した環境影響の程度の判断基準を満足していたことが確認された。(P.5.75～5.79参照)	環境保全措置が適切に実施され、環境影響の程度の判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.75～5.79 資料1.25 資料1.26 資料1.27 資料2.2
大気汚染、振動	廃棄物運搬車両の走行	沿道に住居が存在する区間及び他の一般車両等が存在しない場合に走行速度を40km/h以下に抑えた運行とすることによって車両騒音の発生を抑制する。	○	廃棄物収集運搬ルート沿道の住居等への騒音等の影響を低減するために走行区間に応じた法定速度を順守するとともに、道路の周辺環境に配慮した走行とすよう、委託仕様書への記載や研修の実施を図った。	廃棄物運搬車両の走行の走行に関する環境保全措置の実施状況について、資料調査を行った。(資料2.13及び資料2.16参照)廃棄物運搬車両の走行の騒音等の影響低減に係る環境保全措置は適切に実施されており、現在までに廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音に関する苦情等の発生はなかった。	環境保全措置が適切に実施され、騒音の影響が生じていないことから、再検討不要と判断した。	資料2.13 資料2.16
振動	廃棄物運搬車両の走行	沿道に住居が存在する区間及び他の一般車両等が存在しない場合に走行速度を40km/h以下に抑えた運行とすることによって車両騒音の発生を抑制する。(最終処分場第2期工事時)	—	最終処分場第2期工事は予定していないため、最終処分場第2期工事時の環境保全措置の実施予定はない。走行に係る環境保全措置の実施は予定はない。	—	—	—

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

### (3) 土壌汚染

#### 1) 工事時

土壌汚染に係る環境保全措置の実施状況は表 5.1-5 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境保全措置はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境保全措置の再検討の必要性は無いと判断した。

### (4) 陸上植物

#### 1) 工事時

陸上植物に係る環境保全措置の実施状況は表 5.1-6 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境保全措置はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境保全措置の再検討の必要性は無いと判断した。

表 5.1-5 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（工事時 土壌汚染：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		事後調査		環境保全措置の有無再検討の有無	該当ページ
		実施状況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要		
—	造成等の施工	◎	日々の搬出先、搬出量の記録を作成した。また、搬出土は公共事業の盛土材等として利用した。	工事の実施状況	造成時の土砂の搬出に関する環境保全措置の実施状況について、資料調査及び写真撮影を行った。(資料 1.22 参照) 環境保全措置は適切に行われ、搬出土は適切に再利用等されており、土壌汚染を引き起こすことはなかった。	環境保全措置が適切に実施され、土壌汚染の影響が生じていないことから、再検討不要と判断した。	資料 1.22
—	造成等の施工	◎	農薬が使用されていたと考えられる休耕田の土壌を搬出する際には定期的にダイオキシン類の濃度を測定を行う。なお、環境基準を上回る濃度が確認された場合には、法令に則り適切に対応する。	工事の実施状況	ダイオキシン類濃度測定の結果は環境保全措置は適切に行われ、土壌汚染が確認されていないことから、最終処分場区域内造成に伴う、土壌汚染を引き起こすことはなかった。	環境保全措置が適切に実施され、土壌汚染の影響が生じていないことから、再検討不要と判断した。	資料 1.11

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-6 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（工事時 陸上植物：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		事後調査		環境保全措置の有無再検討の有無	該当ページ
		実施状況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要		
生態系	移植物対象となる植物の移植時期、移植先の環境整備を踏まえた工区ごとの作業工程表を作成し、作業員等に周知徹底することで環境保全措置の実施性を確保する。	○	移植物対象となる植物の移植に適切な季節に確実に移植を行うため、施工計画の見直しにより、左記に記載している工区ごとの工程表に基づく段階的な移植等の作業ではなく、移植対象とした植物（いずれも最終処分場内に生育）は、工事施工中に新たに生育が確認されたタヌキマメ 1 種を除き、最終処分場工事の本格着工前に非改変区域に移植を行った。このことにより環境保全措置の実施性を確保した。このことにより、学識者に相談のうえ、タヌキマメが一年草であるため、その保全にあたっては、プランターに播種し、種子を増殖して、工事完了後に移植適地に移植した。	陸上植物保全すべき種 年 1 回	工事中及び供用時に保全すべき陸上植物種の生育状況について、調査を実施した。調査の結果、年により出現個体の増減がみられるものの、移植による環境保全措置の効果は得られているため、調査結果は、環境影響の程度の判断基準(供用後)を満足している。(P.5.107～115 及び P.5.127～138 参照)	環境保全措置が適切に実施され、環境影響の程度の判断基準を満足してのことから、再検討不要と判断した。	P.5.107～115 P.5.127～138
生態系	直接改変区域内で確認された保全すべき植物種については、創出する生育環境、または非改変区域の移植適地に個体を移植することで代償する。	◎	直接改変区域内で確認された保全すべき植物種については、非改変区域の移植適地に個体を移植することで代償した。	陸上植物保全すべき種 年 1 回	工事中及び供用時に保全すべき陸上植物種の生育状況について、調査を実施した。調査の結果、年により出現個体の増減がみられるものの、移植による環境保全措置の効果は得られているため、調査結果は、環境影響の程度の判断基準(供用後)を満足している。(P.5.107～115 及び P.5.127～138 参照)	環境保全措置が適切に実施され、環境影響の程度の判断基準を満足してのことから、再検討不要と判断した。	P.5.107～115 P.5.127～138

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし



表 5.1-7 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（工事時 陸上植樹：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置			事後調査		環境保全措置の有無再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要		
—	造成等の施工	保全すべき植物種のうち、マツバラランは山梨県でEW(野生絶滅)の評価(補正評価書当時)を受けており、県内での生態的特性や生育環境等の情報が無い。このため、移植による個体の保全の確実性を高めるため、以下の調査を実施する。 ①仮移植の実施 ②マツバララン生育地のうち非改変部分とした区域に改変部分に生育している株を移植し、活着状況の確認調査を実施する。 ③移植適地調査の実施 マツバララン生育適地の条件把握のため、現況のマツバララン生育地 2 箇所の微気象及び土壌水分量調査を行い、適地選定に活用する。 ④生育個体の保存 生育個体が消失しないようマツバララン生育地において生育株数についての把握調査を行う。また、数株を持ち帰り管理飼育を行う。(平成 22 年度以降実施)	◎	マツバラランの生育地のうち、工事に伴い消失する範囲の個体を改変されない範囲の自生地近傍に仮移植した。仮移植地は、植生、日照及び土壌水分の条件を調査して、2 カ所を選定した。仮移植地 2 カ所の活着状況の確認を行ったうえで、本移植地を選定した。 また、改変範囲から採取したマツバラランの個体の一部を持ち帰り、移植が失敗したときに備えた個体保存のため、管理飼育を行った。本移植後も活着状況のモニタリングを行い、おおむね良好な生育を確認している。	陸上植樹保全すべき年 1 回	工事中及び供用時に保全すべき陸上植樹種の生育状況について、調査を実施した。調査の結果、年により出現個体の増減がみられるものの、移植による環境保全措置の効果は得られているため、調査結果は、環境影響の程度の判断基準(供用後)を満足している。(P.5.93～106 参照)	P.5.93～106	
—	造成等の施工	移植による保全を行う植物種のうち、移植先としての適地が非改変区域内に存在しない種(アズマイチガ、コカモダゾル、ミノコウジュ、カワチシャ)については、ピオトーブ部や付替川付近に生育適地を創出し、個体を移植することで代償する。	◎	改変予定であった付替河川上流部にある移植適地の改変を一部回避することで、移植適地を確保し、そこに個体を移植した。	陸上植樹保全すべき年 1 回	工事中及び供用時に保全すべき陸上植樹種の生育状況について、調査を実施した。調査の結果、年により出現個体の増減がみられるものの、移植による環境保全措置の効果は得られているため、調査結果は、環境影響の程度の判断基準(供用後)を満足している。(P.5.107～126 参照)	P.5.107～126	
—	造成等の施工	非改変区域に生育する保全すべき植物種の生育地に対し、工事作業員等の立ち入り制限や工事発生する粉じん・土砂・伐採木等の侵入防止のため、保全すべき植物種の生育地保護柵を設置し影響の最小化を図る。	◎	非改変区域に生育する保全すべき植物種の生育地に対し、工事作業員等の立ち入り制限のため、保全すべき植物種の生育地に囲いを設置した。なお、作業員の立ち入り制限の囲いは工事の進捗に合わせて随時移動した。	工事の実施状況	保全すべき陸上植樹種の生育地への影響を最小化するための環境保全措置の実施状況について、資料調査及び写真撮影を行った。環境保全措置は適切に実施されており、現在までに生育地への影響は生じていなかった。(資料 1.17 参照)	資料 1.17	
—	造成等の施工	残置緑地内に生育する保全すべき植物種の工事時、存在・供用時の生育状況についてモニタリングを行い、生育状況や生育環境の悪化が認められた場合には速やかに対処策を検討・実施し、影響の最小化を図る。	◎	残置緑地内に生育する保全すべき植物種の工事時、存在・供用時の生育状況についてモニタリングを継続実施した。	陸上植樹保全すべき年 1 回	工事中及び供用時に保全すべき陸上植樹種の生育状況について、調査を実施した。調査の結果、年により出現個体の増減がみられるものの、移植による環境保全措置の効果は得られているため、調査結果は、環境影響の程度の判断基準(供用後)を満足している。(P.5.103、P.5.120～126 及び P.5.137 参照)	P.5.103 P.5.120～126 P.5.137	
生態系	造成等の施工	林縁保護植栽により林縁部の植生回復を行い、樹林内に生育環境とする保全すべき植物種への影響を最小化する。なお、植栽種は現地に生育している植物種を用いることを基本とする。	◎	林縁保護植栽を行った。また、植栽種は現地に生育している植物種を用いることを基本とした。	工事の実施状況	林縁の緑化状況について確認調査を行った。調査実施した令和 5 年 7 月時点までは林縁植栽の回復が確認できている。(資料 1.14 参照)	資料 1.14	

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-8 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（工事時・供用時 陸上植物・生態系：3事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		事後調査		環境保全措置の再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
-	造成等の施工 ・最終処分場の存在	残置緑地内のマツバランの生育地への工事作業員等の立ち入りや工事で発生する粉塵・土砂・伐採木等の侵入を防止するため、マツバランの生育地保護柵を設置する。	◎	非改変区域内に生育するマツバランの生育地に対し、工事作業員等の立ち入り制限のために囲いを設置した。	工事の実施状況 陸上植物保全すべき種 年1回	マツバランの生育地への影響を生じさせないための環境保全措置の実施状況について、調査を行った。 環境保全措置は適切に実施されており、現在までに生育地への影響は生じていないかつた。(P.5.102 参照)	P.5.102
-	造成等の施工 ・最終処分場の存在	残置緑地内に生育するマツバランの工事時、存在・供用時の生育状況についてモニタリングを行い、生育状況や生育環境の悪化が認められた場合には速やかに対処策を検討・実施する。	◎	残置緑地内に生育するマツバランの工事時、存在・供用時の生育状況についてモニタリングを継続実施した。	陸上植物保全すべき種 年1回	工事中及び供用時に保全すべき陸上植物種の生育状況について、調査を実施した。 調査の結果、年により出現個体の増減がみられるものの、移植による環境保全措置の効率は得られているため、調査結果は、環境影響の程度の判断基準（供用後）を満足している。(P.5.93～106 参照)	P.5.93～106
生態系	造成等の施工 ・最終処分場の存在	樹林内に生育する植物種への影響を低減するため、林縁部の植生の早期回復に努めるための林縁保護植栽を行う。なお、植栽には現地の植物を用いることを基本とする。	◎	林縁保護植栽を行った。また、植栽種は現地に生育している植物種を用いることを基本とした。	工事の実施状況	林縁の緑化状況について確認調査を行った。 調査実施した令和5年7月時点までには林縁植栽の回復が確認できている。 (資料1.14 参照)	資料1.14

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし

## (5) 陸上動物・生態系

### 1) 工事時

陸上動物及び生態系に係る環境保全措置の実施状況は表 5.1-9～表 5.1-10 に示すとおりである。補正評価書に示した環境保全措置は基本的にすべて実施した。なお、オオタカの停留木の伐採は行わなかったため、代償となる人工停留施設は設置しなかった。

ただし、営巣林であるアカマツ林において、営巣木を含むアカマツの枯死・荒廃が進行していたことから、オオタカの繁殖が円滑に行われるように健全なアカマツ及び広葉樹に人工代替巣を設置した。また、人工巣での繁殖状況のモニタリングのためにカメラによる常時監視を行った。人工巣は平成 27 年に繁殖利用され、巣立ちが確認された。

また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていた。

以上のことから、環境保全措置の再検討の必要性は無いと判断した。

### 2) 供用時

対象事業毎の陸上動物及び生態系の保全に係る環境保全措置の実施状況は表 5.1-11～表 5.1-13 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境保全措置について、オオタカ衝突防止のシルエットシール貼付け、フクロウの餌資源保全のための「ほだ場」設置及び繁殖用の巣箱設置以外は、すべて実施した。

透明性の高いガラス面やミラーガラス等に風景が反射している場合に野鳥がガラス面に衝突する場合がある。この防止対策として、ガラス面へのシール貼付けが知られているため、環境影響評価段階ではこの猛禽類のシルエットシール貼付けを検討していた。ただし、完成後の施設壁面にはガラス面が少ないことから、環境保全措置について再検討し、衝突防止のための窓ガラス等への猛禽類シルエットシールの貼付けは必要ないと判断し、オオタカ保護連絡会議の確認を経て窓ガラスの反射抑制や透過防止のため、ブラインド設置に変更した。(資料 2.26)

また、フクロウの保全のために工事時の平成 26 年にフクロウ巣箱を 3 基設置したが利用されなかった。この巣箱を設置したアカマツは松枯れのため、その後倒木したことから巣箱を撤去した。また、松枯れにより枯死したアカマツが玉切りされた材が林業者により「ほだ場」状に林内にいくつも積まれていたことから、事業者として追加の「ほだ場」の設置は行わなかった。一方、供用時も継続的にフクロウの生息が確認されている状況であった。このため供用時の巣箱の設置や「ほだ場」の追加は必要ないと判断した。

ただし、夜間の地域振興施設利用者の車両のヘッドライトがミゾゴイの生息環境を照射することにより、生息環境に影響を及ぼすことが考えられた。

また、事後調査の結果、重要種の生息が確認できており、環境影響の程度の判断基準を満足できていた。

以上のことから、ミゾゴイの保全を除き、環境保全措置の再検討の必要性は無いと判断した。ミゾゴイの保全にあたっては、ヘッドライトの照射影響を低減するために、追加の環境保全措置として必要な個所に遮光ネットを設置した。なお、ヘッドライト照射方向にオオタカ営巣地も位置するが、以下の理由によりオオタカの営巣地保全のための追加の検討の必要性は無いと判断した。

- ・オオタカ営巣地は地形的に尾根によりヘッドライトの照射が遮られる位置にあること
- ・ヘッドライトによりオオタカ営巣地方向が照射されるおそれがある地点はミゾゴイの生息環境保全のための照射対策を行う地点と同じ地点であること

表 5.1-9 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（工事時 陸上動物：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		事後調査		環境保全措置の有無再検討の有無	該当ページ
		実況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要		
生態系	造成等の施工	◎	本種の利用頻度が高いと考えられる対象事業実施区域南側林縁部の蟹沢川付替河川に水系と湿地を設け、採餌環境の創出を図る。	◎	対象事業実施区域南側林縁部の蟹沢川付替河川の上流・中流部に湿地・細流等の水辺環境をビオトープとして創出した。	環境保全措置が適切に実施され、環境影響の程度を判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.233～242
生態系	造成等の施工	◎	蟹沢川付替河川における採餌環境の整備にあたっては、周辺植物の利用により採餌場所の上部を覆うなど隠れ場所の創出を図る。	◎	蟹沢川付替河川における採餌環境の整備にあたっては、周辺植物の利用により採餌場所の上部を覆うなど隠れ場所の創出を図る。専門家からの助言を反映して具体化した。	環境保全措置が適切に実施され、環境影響の程度を判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.233～242
生態系	造成等の施工	◎	ミゾゴイの生息状況、繁殖状況の状況についてモニタリング調査を実施し、工事の影響が確認された場合には必要に対策を講じる。	◎	ミゾゴイの生息状況、繁殖状況、生息基盤の状況についてモニタリング調査を実施した。その結果、工事の影響が確認されなかった。	環境保全措置が適切に実施され、環境影響の程度を判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.178～190
生態系	造成等の施工	◎	モニタリング調査結果は、ミゾゴイに対するより効果的な保全対策検討のための基礎データとして活用する。	◎	モニタリング調査結果は、ミゾゴイに対するより効果的な保全対策検討のための基礎データとして活用した。	環境保全措置が適切に実施され、環境影響の程度を判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.25
生態系	造成等の施工	◎	河川付け替え工事時期はミゾゴイの渡りの時期、繁殖時期を考慮するとともに、工期を極力短縮する。	◎	河川付け替え工事時期はミゾゴイの渡りの時期、繁殖時期を考慮するとともに、工期を極力短縮した。	環境保全措置が適切に実施され、環境影響の程度を判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.15 資料 1.19
生態系	造成等の施工	◎	繁殖期のなかでも特に警戒心が高まる求愛・造巣期から巢外育雛期にかけては、営巣林付近には極力立ち入りしないようにする。	◎	毎月の安全衛生協議会、安全大会、朝礼時の新規入場教育時等で適宜、立入禁止場所を周知し、立入の抑制を図った。	環境保全措置が適切に実施され、環境影響の程度を判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.4 資料 1.18 資料 1.19

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし

表 5.1-10 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（工事時 陸上動物：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		事後調査		環境保全措置の再検討の有無	該当ページ
		実況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要		
生態系	造成等の施工	○	オオタカの停留していた樹木が伐採される場合には、代償として人工停留施設を設置する。	オオタカの停留木の伐採は行わなかったため、代償となる人工停留施設は設置しなかった。	—	—	—
生態系	造成等の施工	◎	オオタカの繁殖状況についてモニタリング調査を実施し、工事の影響が確認された場合には、影響要因を把握し、学識者の指導の下に影響要因を排除する対策を講じる。	オオタカの繁殖状況についてモニタリング調査を実施し、工事影響の有無の評価のために毎年専門家に報告した。	猛禽類等保全すべき工事期間中 毎年1回(繁殖期)	オオタカの繁殖状況についてモニタリング調査を実施し、毎年専門家に報告した。専門家からは工事影響が認められるという指摘はなかった。そのため、工事影響の排除のための追加の環境保全対策は講じていない。(P.5.145 参照)	P.5.145
生態系	造成等の施工	◎	モニタリング調査に際しては周辺の営巣可能木の分布状況を把握する。	モニタリング調査に際しては周辺の営巣可能木の分布状況を把握した。ただし、松枯れのため、営巣可能木の多くが枯死した。	同上	営巣可能木の多くが枯死したことに伴い、オオタカの営巣を補助するために、広葉樹に人工巣を設置した。(P.5.163～173 参照)	P.5.163～173
生態系	造成等の施工	◎	工事中に仮に近接地における営巣を行わなかった場合においても、周辺地域におけるオオタカの営巣状況の調査を行う。	工事中に仮に近接地における営巣を行わなかった場合においても、周辺地域におけるオオタカの営巣状況の調査を行った。	同上	隣接地域のオオタカペアの生息及び繁殖状況の調査を実施した。(P.5.140～151 参照)	P.5.140～151
生態系	造成等の施工	◎	(ノスリの保全) 繁殖期のなかでも特に警戒心が高まる求愛・産卵期から巣外育雛期にかけては、工事作業員が対象事業美区城南東側の営巣地に極力接近しない。	毎月の安全衛生協議会、安全大会、朝礼時の新規入場教育時等で適宜、立入禁止場所を周知し、立入の抑制を図った。	同上	環境保全措置は適切に実施されており、ノスリの営巣林への施設作業員立ち入りの影響は生じていない。(資料 1.4 及び資料 1.18 参照)	資料 1.4 資料 1.18

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-11 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（供用時 陸上動物・生態系：3事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置			事後調査		環境保全措置の有無	該当ページ
		実施状況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要			
—	最終処分場の存在	(カヤネズミの保全) 対象事業実施区域南西側個体群の移動経路を確保のため、対象事業実施区域南側の多自然型護岸を採用する蟹沢川付替河川において、本種の移動経路となる連続的な緑地空間を水路沿いに設けるとともに、生息地となる高茎草地を創出して、個体群の孤立化防止を図る。	○	蟹沢川上流部のピオトープの一部に高径草本の生育環境を残置した。	陸上動物 猛禽類等の保全すべき種 繁殖期1回	ピオトープ内の高径草地内にカヤネズミの球巣が確認されたことから、環境保全措置の効果によりカヤネズミの生息環境は保全されていると考える。 (P.5.215 参照)	事後調査結果から環境保全措置の効果は得られていると判断できるため、環境影響の程度の判断基準を満足していることから、再検討不要と判断した。	P.5.215
—	最終処分場の存在	(ミノゴイの保全) 特に本種のさえずり等繁殖活動への影響を避けるため、夜間照明が周辺樹林を照射しないよう照明方向の工夫及び遮光対策を講じる。	○	最終処分場の照明設置にあたっては周辺樹林を照射しないよう配置した。	同上	ミノゴイのさえずり等繁殖活動への影響を避けるため、夜間照明が周辺樹林を照射しないよう施設照明は配慮していたが、施設利用車両のヘッドライトが営業地方向を照射するおそれか認められたため、追加の遮光対策を実施した。 (P.5.190～201 及び資料 2.22 参照)	影響低減のため環境保全措置を再検討した。再検討後の対策実施の結果、対策箇所付近や対象事業実施区域南側で鳴き声が確認されており、再対策の効果が確認できた。	P.5.191～202 資料 2.22
—	最終処分場の存在	(ミノゴイの保全) ミノゴイの生息状況、繁殖状況、生息基盤の状況についてモニタリング調査を実施し、施設稼働の影響が確認された場合には必要な対策を講じる。	◎	ミノゴイについて生息状況等のモニタリング調査を継続的に実施した。	同上	供用時の令和4年に造巣が確認された。繁殖行動の確認がなかったそのほかの年においても、毎年調査範囲内への飛来が確認されている。そのため、事業による繁殖への影響はほとんどないと判断され、環境保全措置の効果は得られていると考えらえる。 (P.5.191～202 参照)	事後調査結果から環境保全措置の効果は得られていると判断できるため、環境影響の程度の判断基準(工事中)を満足していることから、再検討不要と判断した。	P.5.191～202
—	最終処分場の存在	(オオタカの保全) 繁殖期のなかでも特に警戒心が高まる求愛・造巣期から巢外育雛期にかけては、施設作業員が営巣林を含む周辺樹林には、接近しないようにする。	◎	施設供用時に営業地付近に立ち入ることが必要な作業はなかったため、営巣林及び周辺樹林への施設作業員の接近はない。	同上	供用時の令和4年に造巣が確認された。繁殖行動の確認がなかったそのほかの年においても、毎年調査範囲内への飛来が確認されている。そのため、事業による繁殖への影響はほとんどないと判断され、環境保全措置の効果は得られていると考えらえる。	事後調査結果から環境保全措置の効果は得られていると判断できるため、環境影響の程度の判断基準(工事中)を満足していることから、再検討不要と判断した。	—
—	最終処分場の存在	(オオタカの保全) 対象事業実施区域内の緑被率を向上させることで、本種の捕食対象となる小鳥類の減少を防ぐ。	◎	対象事業実施区域内の緑被率を向上させることで、本種の捕食対象となる小鳥類の減少を防ぐ計画とし、計画通り施工した。	同上	オオタカの繁殖状況について、年により繁殖成否があるが、供用時の事業による繁殖への影響はほとんどないと判断された。 (資料 1.14 参照)	事後調査結果から環境保全措置の効果は得られていると判断できるため、環境影響の程度の判断基準(供用時)を満足していることから、再検討不要と判断した。	資料 1.14

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した ー：実施なし

表 5.1-12 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（供用時 陸上動物・生態系：3事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		実施内容の概要	事後調査		環境保全措置の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況		調査項目	事後調査結果の概要		
—	最終処分場の存在	(オオタカの保全) オオタカの繁殖状況についてモニタリング調査を実施し、施設稼働の影響が確認された場合には影響要因を把握し、学識者の指導の下に、影響要因を排除する対策を講じる。	◎	オオタカの繁殖状況について、継続的にモニタリングを行った。その結果、事業が繁殖に及ぼす影響は確認されなかった。	同上	オオタカの繁殖状況について、年により繁殖成否があるが、供用時の事業による繁殖への影響はほとんどないと判断された。 (資料 P.5.152～156 参照)	事後調査結果から環境保全措置の効果は得られていると判断できるため、環境影響の程度の判断基準(供用時)を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.152～156
—	最終処分場の存在	(オオタカの保全) オオタカの施設への衝突防止のため、窓ガラス等に猛禽類のシールドのシートを貼る。	—	オオタカの施設の窓ガラスへの衝突防止対策について、より効果的となるよう再検討した。専門家を交えた検討の結果、反射抑制や透過防止により窓ガラスを認識しやすくするために、窓部へのブラインド設置に変更した。	同上	調査の結果、オオタカ等猛禽類が施設の窓ガラスに衝突するような事象は確認されなかった。 (資料 2.26 参照)	施設条件に応じてより効果的になるように、環境保全措置を再検討した。事後調査の結果、衝突事象は確認されなかったため、再対策の効果を確認できた。	資料 2.26
—	最終処分場の存在	(ノスリの保全) 対象事業実施区域内の緑被率を向上させること、また果地部を設けることで本種の捕食対象となる小型哺乳類、特にモグラ類の減少を防ぐ。	◎	対象事業実施区域内の緑被率を向上させることで、本種の捕食対象となる小鳥類の減少を防ぐ計画とし、計画通り施工した。	同上	緑化計画に関する環境保全措置の実施状況について、資料調査及び写真撮影を行った。環境保全措置は適切に行われ、調査実施した令和5年7月時点までに林縁種裁の回復が確認できている。 (資料 1.14 参照)	事後調査結果から環境保全措置の効果は得られていると判断できるため、環境影響の程度の判断基準(供用時)を満足していたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.14
—	最終処分場の存在	(ノスリの保全) 繁殖期のなかでも特に警戒心が高まる求愛・造巢期から巢外育雛期にかけては、施設作業員が営巣林を含む周辺樹林には、接近しないようにする。	◎	施設供用時に営巣地付近に立ち入ることが必要な作業はなかったため、営巣林及び周辺樹林への施設作業員の接近はない。	同上	環境保全措置は適切に実施されており、現在までにノスリの営巣林への施設作業員立ち入りの影響は生じていない。	事後調査結果から環境保全措置の効果は得られていると判断できるため、環境影響の程度の判断基準(供用時)を満足していたことから、再検討不要と判断した。	—
—	最終処分場の存在	(フクロウの保全) 施設供用後の夜間照明が周辺樹林を照射しないよう遮光対策を講じる。	◎	夜間照明及び外灯は周辺樹林を照射しないよう配置した。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境保全措置が適切に行われていたことを確認した。 (資料 2.22 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.22
—	最終処分場の存在	(フクロウの保全) 対象事業実施区域内の種裁にはコナラ、シラカン等の本種の捕食対象となるネズミ類等の餌供給源となる樹木を植栽し、退避、休息場所となる「ほだ場」を設置する。	—	枯死したアカマツが玉切りされた材が林業者に持ち込まれ、「ほだ場」状に林内にくっつくも積まれていることから、事業者として追加の「ほだ場」の設置は行わなかった。一方、供用時も継続的にフクロウの生息が確認されている状況であった。このため「ほだ場」の追加は必要ないと判断した。	同上	フクロウの生息が確認されているため、同種の生息環境への影響はほとんどないと判断された。 (P.5.215 参照)	事後調査結果から、環境影響の程度の判断基準(供用時)を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.215

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5. 1-13 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（供用時 陸上動物・生態系：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		実施内容の概要	調査項目	事後調査		環境保全措置の有無 再検討の有無	該当ページ
		実施状況	補正評価書の記載内容			事後調査結果の概要	事後調査		
—	最終処分場の存在	—	(フクロウの保全) 対象事業実施区域内の残置緑地にフクロウを対象とした巣箱を設置する。なお、巣箱の作成にあたっては、工事により発生した伐採木を極力活用する。	専門家（オオタカカ保護連絡会議）の助言をもとに、フクロウの巣箱を複数設置することとし、工事中にフクロウ巣箱を3基設置した	同上	設置した巣箱は利用されなかった。この巣箱をかけたアカマツが倒木したことから巣箱を撤去した。その後、フクロウが継続的に確認されたため、巣箱設置等の対策を行うことは必要ないと判断した。 (P. 5. 215 参照)	事後調査結果から、環境影響の程度の判断基準（供用時）を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P. 5. 215	
—	最終処分場の存在	◎	(タカチホヘビの保全) 対象事業実施区域南東側から南側にかけての林縁部に湿地を創出することで、ミミズ等土壌動物の育成を図り本種の餌資源を確保する。	対象事業実施区域南東側部の蟹沢川上流湿地にミミズ等の餌資源の生息場所となるピオトープ計画の通りに設置した。	同上	事後調査の結果、タカチホヘビの確認はなかった。ただし、ミミズ等の土壌動物の生息場所として生息環境となる湿地が整備されていくことが確認された。 (P. 5. 233～242 及び P. 5. 215 参照)	事後調査結果から、環境影響の程度の判断基準（供用時）を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P. 5. 233～242 P. 5. 215	
水生生物	最終処分場の存在	◎	(サラサヤンマの保全) 成虫の生息環境を確保するため、蟹沢川付替えに伴う水辺環境整備にあたっては、残置緑地隣接地に湿地環境を整備する。	対象事業実施区域南東側部の蟹沢川上流及び中流に水辺環境としてピオトープを計画の通りに整備した。	同上	事後調査の結果、サラサヤンマが確認されたことから、環境保全措置の効果によりサラサヤンマの生息環境は保全されていると考える。 (P. 5. 258～5. 283 参照)	事後調査結果から、環境影響の程度の判断基準（供用時）を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P. 5. 258～5. 283	
水生生物	最終処分場の存在	◎	(オジロサナエの保全) 成虫の生息環境を確保するため、蟹沢川付替えに伴う護岸整備は多自然型護岸とする。また、水辺環境整備にあたっては、残置緑地隣接地に流水域を整備する。	付替河川は多自然型護岸構造で整備した。また、生物生息環境の充実のために、対象事業実施区域南東側部の蟹沢川上流及び中流に水辺環境として計画の通りにピオトープを整備した。	同上	事後調査の結果、オジロサナエが確認されたことから、環境保全措置の効果によりオジロサナエの生息環境は保全されていると考える。 (P. 5. 258～5. 283、資料 1. 29 (P. 27～33) 参照)	事後調査結果から、環境影響の程度の判断基準（供用時）を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P. 5. 258～5. 283 資料 1. 29 (P. 27～33)	
—	最終処分場の存在	○	(オオムラサキの保全) 直接変化区域内に生育する、食樹のエキを残留緑地等に移植して、繁殖環境の保全を図る。	ピオトープ整備計画に基づき、ピオトープ等にエキを植栽して、繁殖環境の回復を図った。	同上	事後調査の結果、オオムラサキが確認されたことから、環境保全措置の効果によりオオムラサキの繁殖環境は保全されていると考える。 (P. 5. 215 及び P. 5. 241 参照)	事後調査結果から、環境影響の程度の判断基準（供用時）を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P. 5. 215 P. 5. 241	
—	最終処分場の存在	○	(トラフカミキリの保全) 直接変化区域内に生育する、食樹のクワを残留緑地等に移植して、繁殖及び生息環境の保全を図る。	ピオトープ整備計画に基づき、ピオトープ等にクワを植栽して、繁殖及び生息環境の回復を図った。	同上	事後調査の結果、トラフカミキリが確認されたことから、環境保全措置の効果によりトラフカミキリの繁殖及び生息環境は保全されていると考える。 (P. 5. 215 及び P. 5. 241 参照)	事後調査結果から、環境影響の程度の判断基準（供用時）を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P. 5. 215 P. 5. 241	
—	最終処分場の存在	○	(樹林性種の保全 (オオムラサキ・サトキマダラヒカゲ・アカマダラコガネ・アカアシオオアカミキリ・ウマノオバチ)) 残置緑地の果樹園等に、クスギ・コナラを植栽し、樹林性種の生息環境を回復させる。	ピオトープ整備計画に基づき、ピオトープ等にクワ、コナラを植栽して、生息環境の回復を図った。	同上	樹林性の昆虫類のうち、オオムラサキを除くサトキマダラヒカゲ、アカマダラコガネ、アカアシオオアカミキリ、ウマノオバチは未確認であった。 (P. 5. 215～5. 241 参照)	事後調査結果から、すべての対象種は確認されていないが、ピオトープ等に植栽した樹木の今後の成長に伴い生息環境が充実することから、再検討不要と判断した。	P. 5. 215～5. 241	

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし



## (6) 水生生物

### 1) 工事時

水生生物に係る環境保全措置の実施状況は表 5.1-14 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境保全措置はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境保全措置の再検討の必要性は無いと判断した。

### 2) 供用時

水生生物に係る環境保全措置の実施状況は表 5.1-15 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境保全措置はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境保全措置の再検討の必要性は無いと判断した。

表 5.1-14 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（工事時 水生生物：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		事後調査		環境保全措置の再検討の有無	該当ページ	
		実施状況	補正評価書の記載内容	実施内容の概要	調査項目			事後調査結果の概要
—	造成による土砂流出	◎	工事前に改変区域内の個体を捕獲し、工事の影響がない間門川の既存生息地に移動して個体の保全を図る。	工事前に改変区域内の個体を捕獲し、工事の影響がない間門川の既存生息地に移動した。	水生生物保全すべき濁水発生後3回	事後調査結果の概要 保全対象としたオゾロサナエは平成26年に工事区域内から工事区域外へ移動した結果、平成27年までは確認されていた。ただし、河川管理事業による河川整備の影響で平成28年調査において確認がなかった。ただし、対象事業実施区域南東側部の蟹沢川上流及び中流に水辺環境としてヒオトロープを整備し、そこでオゾロサナエの生息が確認された。 (P.5.215～228 参照)	事後調査結果から、環境影響の程度の判断基準（供用時）を満足していたことから、再検討は不要と判断した。	P.5.216～228

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-15 環境保全措置の実施状況及び再検討の有無（供用時 水生生物：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境保全措置		事後調査		環境保全措置の再検討の有無	該当ページ	
		実施状況	補正評価書の記載内容	実施内容の概要	調査項目			事後調査結果の概要
—	造成による土砂流出	◎	造成される蟹沢川上流部に代わる新たな水路を整備し、対象事業実施区域内の生息水域を保全する。	造成される蟹沢川上流部に代わる新たな水路を整備し、対象事業実施区域内の生息水域を保全した。	水生生物保全すべき濁水発生後3回	事後調査結果の概要 対象事業実施区域南東側部の蟹沢川上流及び中流に水辺環境としてヒオトロープを整備し、そこでオゾロサナエの生息が確認された。 (P.5.233～242 及び資料 1.15 参照)	事後調査結果から、環境影響の程度の判断基準（供用時）を満足していたことから、再検討は不要と判断した。	P.5.233～242 資料 1.15

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

## 5.1.2 環境配慮事項の実施状況

### (1) 全般的事項

#### 1) 計画・設計段階

対象とする 3 事業に共通する計画・設計段階での環境配慮事項の実施状況は表 5.1-16 に示すとおりである。補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。

### (2) 大気汚染

#### 1) 工事時

対象とする 3 事業に共通する工事段階での大気汚染に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-17 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

#### 2) 供用時

対象事業毎の供用時の大気汚染に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-18 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項は基本的に以下に示すものを除きすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

なお、最終処分場について、以下の環境配慮事項は実施しなかった。

- ・日平均搬入車両台数 (P. 2.40 参照) が 7 台/日程度であり、運行台数・時間の集中回避を図る必要がなかったため、この環境配慮事項は実施していない。

表 5. 1-16 環境配慮事項の実施状況 (計画・設計段階 全般：3 事業共通)

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無 再検討の有無	該当ページ	
		実施状況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要			
—	計画・設計	補正評価書の記載内容 詳細設計等の発注にあたっては、評価書に示す環境配慮事項及び環境保全措置を仕様書に明記する。	◎	実施内容の概要 詳細設計等の発注にあたっては、補正評価書に示す環境配慮事項及び環境保全措置を遵守することを記載した。 複数の計画案の中から計画内容を選定する際には環境影響配慮の程度を評価項目に含むこととした。主なものは以下のものである。 ・煙突高について3案(59m、80m、100m)を設定し、大気汚染、日照障害及び景観の影響について検討した。この結果、煙突高による大気汚染の影響はほとんど差がないことから、日照障害、景観に及ぼす影響を考慮し、最も低い煙突高(59m)を選択した。 ・煙突位置について2案(北側、南側)を設定し、大気汚染、日照障害及び景観の影響について検討した。この結果、煙突位置について大気汚染の影響はほとんど差がないことから、日照障害、景観に及ぼす影響を考慮し、寺尾地区の民家から距離を離れた南側を選択した。 ・当初、マツバラの自生地2カ所とも最終処分場の改変区域に該当していたが、このうち1カ所を非改変区域とする計画とし、計画通り施工した。	—	事後調査結果の概要 —	計画通り実施したため、再検討は不要と判断した。	資料1.1
—	計画・設計	複数の計画案の中から計画内容を選定する際には環境影響配慮の程度を評価項目に含むこととする。	◎	実施内容の概要 複数の計画案の中から計画内容を選定する際には環境影響配慮の程度を評価項目に含むこととした。主なものは以下のものである。 ・煙突高について3案(59m、80m、100m)を設定し、大気汚染、日照障害及び景観の影響について検討した。この結果、煙突高による大気汚染の影響はほとんど差がないことから、日照障害、景観に及ぼす影響を考慮し、最も低い煙突高(59m)を選択した。 ・煙突位置について2案(北側、南側)を設定し、大気汚染、日照障害及び景観の影響について検討した。この結果、煙突位置について大気汚染の影響はほとんど差がないことから、日照障害、景観に及ぼす影響を考慮し、寺尾地区の民家から距離を離れた南側を選択した。 ・当初、マツバラの自生地2カ所とも最終処分場の改変区域に該当していたが、このうち1カ所を非改変区域とする計画とし、計画通り施工した。	◎	実施内容の概要 —	計画通り実施したため、再検討は不要と判断した。	—
—	計画・設計	計画、設計にあたっては、評価書に示す環境配慮事項及び環境保全措置を適切に実施できる内容とする。	◎	実施内容の概要 計画、設計にあたっては、評価書に示す環境配慮事項及び環境保全措置を適切に実施できる内容とした。	—	事後調査結果の概要 —	計画通り実施したため、再検討は不要と判断した。	—

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-17 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 大気汚染：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無	再検討	該当ページ
		実況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要			
—	造成等の施工	造成工事における建設機械の稼働台数・時間の集中を回避することによって粉じんの発生を抑制する。	◎	ごみ処理施設と最終処分場の造成工事時期の重複がなかったため、建設機械の稼働台数・時間の集中を回避することができた。	—	—	—	P.2.42～45 表 2-2-22～24
—	造成等の施工	切土、盛土の法面整地後は、植生適正時期を勘案の上、できる限り早期に法面緑化を行い、粉じんの発生を抑制する。	◎	ごみ処理施設と最終処分場の造成工事時期の重複がなかったため、工事における建設機械の稼働台数・時間の集中を回避することができ、建設機械の排ガス量を低減した。	—	—	—	資料 1.14
騒音 振動	建設機械の稼働	工事における建設機械の稼働台数・時間の集中を回避することによって建設機械の排ガス量を低減する。	◎	工事発注時において、対策型機械を使用することにより、排出ガス対策型機械の使用による機械の選定を行い、排ガスの発生を抑制する。（工事発注時に明記する）。	—	—	—	P.2.42～45 表 2-2-22～24
—	建設機械の稼働	排出ガス対策型機械の使用による機械の選定を行い、排ガスの発生を抑制する。（工事発注時に明記する）。	◎	等、特記仕様書に明記し、排出ガス対策型機械の使用による機械の選定を行うことで、排ガスの発生を抑制した。	—	—	—	資料 1.1 資料 1.3
—	資機材運搬車両の走行	資機材運搬車両の運行台数・時間の集中を回避することによって車両排ガスの集中を抑制する。	◎	毎月の安全衛生協議会、安全大会、朝礼等で適宜指導し、集中回避を図った。	—	—	—	資料 1.4 資料 1.5

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし 表 5.1-18 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 大気汚染：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無	再検討	該当ページ
		実況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要			
悪臭・土壌汚染	ごみ処理施設の稼働	燃焼制御及び排ガス処理設備の設置など実行可能なより良い技術を導入するとともに、法規制値より厳しい自主規制値を設定し排ガス濃度の低減を図る。	◎	燃焼制御及び排ガス処理設備の設置など実行可能なより良い技術を導入するとともに、法規制値より厳しい自主規制値を設定した。（表 2-2-6 参照）	—	—	—	P.2.25 表 2-2-6 P.2.40 表 2-2-19 資料 2.1
悪臭・土壌汚染・日照阻害・景観	ごみ処理施設の稼働	煙突高さは地上 59m 以上とする。	◎	煙突高さは地上 59m とした。	—	—	—	—
—	ごみ処理施設の稼働	燃焼状況、煙突排ガス濃度などの環境モニタリングを実施する。	◎	燃焼状況、煙突排ガス濃度などの環境モニタリングを実施し、測定結果をホームページ等で公開している。	—	—	—	P.2.40 表 2-2-19 資料 2.1
騒音・振動	廃棄物運搬車両の走行	特に接地逆転層により大気汚染物質が拡散しにくい早朝及び夕方方に搬入が集中することのないよう計画する。	◎	廃棄物運搬車両が集中しないよう運行台数・収集日等を設定している。	—	—	—	—
—	廃棄物運搬車両の走行	事業所として可能な範囲で関係機関へ低公害車の導入について働きかけを行う。	◎	事業所として可能な範囲で関係機関へ低公害車の導入について働きかけを行っている。	—	—	—	—

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-19 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 大気汚染：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	調査項目	事後調査結果の概要		
—	最終処分場の稼働	排出ガス対策型機械の使用による機械の選定を行い、排ガスの発生を抑制する。	◎	排出ガス対策型機械の使用による理立作業機械の選定を行い、排ガスの発生を抑制している。	資料調査及び現地調査の結果、排出ガス対策型機械の使用による機械の選定が確認できている。(資料2.1 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.14
悪臭	廃棄物の理立	廃棄物の理立に伴い、定期的に中間覆土、即日覆土を実施し、粉じんの発生を防止する。	○	廃棄物の理立にあたっては、維持管理マニュアルに基づき、即日覆土を実施し、粉じんの発生を防止している。なお、中間覆土は令和7年度以降に実施予定である。	資料調査により即日覆土実施を基本としていることが確認できている。(資料 2.15 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.15
騒音・振動	廃棄物運搬車両の走行	廃棄物運搬車両の運行台数・時間の集中を回避することによって車両排ガスの発生を抑制する。	—	日平均搬入車両台数 (P.2.40 参照) が 7 台/日程度であり、運行台数・時間の集中回避を図る必要がなくなった。	—	環境配慮事項の必要性がない条件となったため、再検討し、この措置は実施しないこととした。	P.2.40

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

### (3) 悪臭

#### 1) 供用時

対象事業毎の供用時の悪臭に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-20～表 5.1-21 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

表 5.1-20 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 悪臭：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無	再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目			
—	ごみ処理施設の稼働	プラットホーム出入口扉及びエアカーテンの設置、ごみピットの投入扉の設置、ごみピット内の負圧化（燃焼空気が吸引）、プラットホームや敷地内道路における清掃によって、外部への臭気の漏洩を防止する。	◎	プラットホーム出入口扉及びエアカーテンの設置、ごみピットの投入扉の設置、ごみピット内の負圧化、プラットホームや敷地内道路における清掃によって、外部への臭気の漏洩を防止できる施設とした。	資料調査及び現地調査により、悪臭漏洩防止措置が実施されていることが確認できた。（資料 1.24 参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.24	
大気汚染・土壌汚染	ごみ処理施設の稼働	燃焼制御及び排ガス処理設備の設置など実行可能により良い技術を導入する。	◎	燃焼制御及び排ガス処理設備の設置など実行可能により良い技術を導入した。	資料調査により環境配慮事項の実施状況が確認できた。また、悪臭現地調査の結果から、悪臭が生じていないことが確認できた。（P.5.55～60、資料 1.24 及び資料 2.3 参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.5.55～60 資料 1.24 資料 2.3	
大気汚染	ごみ処理施設の稼働	煙突高さは地上 59m 以上とする。	◎	煙突高さは地上 59m とした。	—	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	—	

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-21 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 悪臭：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無	再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目			
大気汚染	廃棄物の埋立	廃棄物の埋立に伴い、定期的に中間覆土、即日覆土を実施し、悪臭の漏洩を防止する。	○	廃棄物の埋立にあたっては、維持管理マニュアルに基づき、即日覆土を実施し、悪臭発生を防止している。なお、中間覆土は令和 7 年度以降に実施予定である。	資料調査により即日覆土実施を基本として、資料 2.15 参照	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.15	

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし



#### (4) 騒音・振動・空気振動

##### 1) 工事時

対象事業毎の工事時の騒音・振動に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-22～表 5.1-23 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

##### 2) 供用時

対象事業毎の供用時の騒音・振動・空気振動に係る環境配慮事項の実施状況は 5.1-24～表 5.1-26 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

表 5.1-22 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 騒音：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		実施状況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要		
大気質、振動	建設機械の稼働	工事における建設機械の稼働台数・時間の集中を回避することによって建設機械騒音の発生を抑制する。	◎	ごみ処理施設と最終処分場の造成工事時期の重複がなかったため、建設機械の稼働台数・時間の集中を回避することができた。	—	—	P.2.42～45 表 2-2-22～24
—	建設機械の稼働	低騒音型建設機械の使用による機械の選定を行い、騒音の発生を抑制する。	◎	低騒音型建設機械の使用による機械の選定を行い、騒音の発生を抑制した。	騒音レベル 年 1 回	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.5.67～72 資料 1.3
—	資機材運搬車両の走行	資機材運搬車両の運行台数・時間の集中を回避することによって車両騒音の発生を抑制する。	◎	毎月の安全衛生協議会、安全大会、朝礼時等で適宜指導し、集中回避を図った。	工事の実施状況	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.4 資料 1.5

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-23 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 振動：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		実施状況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要		
大気質	建設機械の稼働	工事における建設機械の稼働台数・時間の集中を回避することによって建設機械振動の発生を抑制する。	◎	ごみ処理施設と最終処分場の造成工事時期の重複がなかったため、建設機械の稼働台数・時間の集中を回避することができた。	—	—	P.2.42～45 表 2-2-22～24
—	建設機械の稼働	低振動型建設機械の使用による機械の選定を行い、振動の発生を抑制する。	◎	低振動型建設機械の使用による機械の選定を行い、振動の発生を抑制した。	振動レベル 年 1 回	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.5.67～74 資料 1.3
大気質	資機材運搬車両の走行	資機材運搬車両の運行台数・時間の集中を回避することによって車両振動の発生を抑制する。	◎	毎月の安全衛生協議会、安全大会、朝礼時等で適宜指導し、集中回避を図った。	工事の実施状況	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.4 資料 1.5

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-24 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 騒音：ごみ処理施設）

関連項目	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無	該当ページ
	環境影響要因	補正評価書の記載内容	実施状況	調査項目		
振動	廃棄物運搬車両の走行	廃棄物運搬車両の運行台数・時間の集中を回避することによって車両騒音の発生を抑制する。	◎	事業の実施状況	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.13
低周波音	ごみ処理施設の稼働	主要な騒音発生機器は屋内へ設置する。	◎	事業の実施状況 騒音レベル 年1回	資料調査及び現地調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。また、騒音調査の結果、測定結果は基準値を満足しており、周辺環境への騒音の影響は生じていないことが確認できている。 (P.5.75～79、資料 1.25、資料 1.27 及び資料 2.2 参照)	P.5.75～79 資料 1.25 資料 1.27 資料 2.2

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし

表 5.1-25 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 空気振動：ごみ処理施設）

関連項目	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無	該当ページ
	環境影響要因	補正評価書の記載内容	実施状況	調査項目		
-	ごみ処理施設の稼働	タービン・発電機、空気圧縮機等の低周波音が発生する可能性がある機器は室内に設置することにより外部への低周波音の伝搬を低減する。	◎	事業の実施状況 低周波音レベル 年1回	資料調査及び現地調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。また、低周波音調査の結果、測定結果は基準値を満足しており、周辺環境への騒音の影響は生じていないことが確認できている。 (P.5.81～83 及び資料 1.25 参照)	P.5.81～83 資料 1.25
-	ごみ処理施設の稼働	タービン・発電機、空気圧縮機等の低周波音が発生する可能性がある機器については、防振ゴムの設置等の防振対策を行う。	◎	事業の実施状況 低周波音レベル 年1回	資料調査及び現地調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。また、低周波音調査の結果、測定結果は基準値を満足しており、周辺環境への騒音の影響は生じていないことが確認できている。 (P.5.81～83 及び資料 1.25 参照)	P.5.81～83 資料 1.25
-	ごみ処理施設の稼働	定期的な機械及び施設装置の点検を行い、異常の確認された機器類はすみやかに修理、交換し、機器の異常による大きな低周波音の発生を未然に防ぐ。	◎	事業の実施状況 低周波音レベル 年1回	資料調査及び現地調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。また、低周波音調査の結果、測定結果は基準値を満足しており、周辺環境への騒音の影響は生じていないことが確認できている。 (P.5.81～83 及び資料 1.25 参照)	P.5.81～83 資料 2.5

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし

表 5.1-26 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 振動：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
—	ごみ処理施設の稼働	主要な振動発生機器は基礎への固定、防振ばねの使用などを実施する。	◎	主要な振動発生機器は基礎への固定、防振ばねの使用などを実施した。また、環境影響評価案例に基づき事後調査とは別に表 2-2-19 に示す施設稼働振動のモニタリングを定期的に実施している。測定結果は基準値を満足しており、周辺環境への振動の影響は生じていないことが確認できている。	事業の実況 稼働レベル 年 1 回	資料調査及び現地調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。また、振動調査の結果、測定結果は基準値を満足しており、周辺環境への振動の影響は生じていないことが確認できている。 (P.5.76～80、資料 1.25、資料 1.26 及び資料 1.27 参照)	P.5.76～80 資料 1.25 資料 1.26 資料 1.27
騒音	廃棄物運搬車両の走行	廃棄物運搬車両の運行台数・時間の集中を回避することによって車両振動の発生を抑制する。	◎	廃棄物運搬車両が集中しないよう運行台数・収集日等を設定している。	—	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	—

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

## (5) 水質汚濁

### 1) 工事時

対象事業毎の工事時の水質汚濁に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-27 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

### 2) 供用時

対象事業毎の供用時の水質汚濁に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-28～表 5.1-29 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

## (6) 水象

### 1) 供用時

対象事業毎の水象に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-30～表 5.1-31 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項のうち、「地下水への影響を回避するよう最終処分場の掘削深度は、地下水面よりも高い位置とする。」については、地盤改良のため、地下水面より低い位置まで掘削する必要があった。そこで、掘削範囲より下流側の地下水モニタリング井戸における地下水位を確認して施工した。その他の環境配慮事項にはすべて実施した。

また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

表 5.1-27 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 水質汚濁：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
—	造成による土砂流出	防災調整池を2箇所設置し、降雨時に流出する濁水対策を行う。この防災調整池による滞留時間を確保し、上澄水を放流する。	◎	防災調整池を2箇所設置し、降雨時に流出する濁水対策を行った。この防災調整池による滞留時間を確保し、上澄水を放流した。	工事の実施状況 浮遊物質量、河川流量 年1回	資料調査及び現地調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。また、水質調査の結果、周辺環境へ影響が生じていないことが確認できている。(P.5.84～88、資料1.9及び資料1.10参照)	P.5.84～88 資料1.9 資料1.10
—	造成による土砂流出	工事期間中において、特に土砂流出の認められる箇所においては仮設沈砂池を設け、濁水の土砂を沈降させて上澄水を防災調整池へ放流する。	◎	工事期間中において、特に土砂流出の認められる箇所においては仮設沈砂池を設け、濁水の土砂を沈降させて上澄水を放流した。	工事の実施状況 浮遊物質量、河川流量 年1回	資料調査及び現地調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。また、水質調査の結果、周辺環境へ影響が生じていないことが確認できている。(P.5.84～88、資料1.9及び資料1.10参照)	P.5.84～88 資料1.10

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-28 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 水質汚濁：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
—	ごみ処理施設の稼働	プラント排水は、できる限り場内で再利用を行うが、余剰分については除外設備で処理した後、下水道に放流し、公共用水域へは放流しない。	◎	プラント排水は、できる限り場内で再利用を行うが、余剰分については焼却炉に噴霧して、蒸発させており、公共用水域へは放流していない。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。(資料2.6参照)	資料2.6

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-29 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 水質汚濁：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ	
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目			事後調査結果の概要
—	浸出水処理施設の稼働	浸出水処理水は、下水道に放流し、公共用水域へは放流しない。	◎	浸出水処理水は、下水道に放流し、公共用水域へは放流しない。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。また、蟹沢川における水質モニタリング結果から公共用水域の水質に影響を及ぼしていないことが確認されている。（資料 2.17 及び資料 2.18 参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.17 資料 2.18
—	廃棄物の埋立	埋立地は遮水工を敷設し、地下水汚染を防止する。	◎	埋立地は遮水工を敷設し、地下水汚染を防止している。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。また、地下水質モニタリング結果から地下水質に影響を及ぼしていないことが確認されている。（資料 2.19 参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.19
—	廃棄物の埋立	埋立地の上下流に各々観測孔(地下水モニタリング井戸)を設置し、定期的に地下水質を監視する。	◎	埋立地の上下流に各々観測孔(地下水モニタリング井戸)の設置を計画している。設置後、定期的に地下水質を監視している。	地下水質年 1 回	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。また、地下水質モニタリング結果から地下水質に影響を及ぼしていないことが確認されている。（P.5.89～92 及び資料 2.17 参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.5.89～92 資料 2.17

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5. 1-30 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 水象：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無 再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
陸上植物、生態系	ごみ処理施設の存在	残存緑地の持つ保水機能を維持することにより、洪水時の流出抑制と平常時の流量の安定化を図るものとする。	◎	保水機能の維持により、洪水時の流出抑制と平常時の流量の安定化をはかるため、残地森林を確保した。	工事の実施状況	残地森林の状況について確認調査を行った。平成29年1月時点で残地森林及び林縁の法面緑化の実施が確認できている。(資料 1.1 参照)	資料 1.14
—	廃棄物の埋立	地下浸透を促進させることにより、地下水保全を図るとともに、洪水時の流出抑制と平常時の流量の安定化を図るものとする。	◎	地下浸透を促進させることにより、地下水保全を図るとともに、洪水時の流出抑制と平常時の流量の安定化を図る計画とし、計画通り施工した。	—	—	—
陸上植物、生態系	廃棄物の埋立	周辺環境と調和する緑化(二次林)の実施により、改変による表面流出を抑制するために、地下浸透域を促進するとともに、洪水時の流出抑制による流量の安定化を図るものとする。	◎	周辺環境と調和する緑化(二次林)の実施により、改変による表面流出を抑制するために、地下浸透域を促進するとともに、洪水時の流出抑制による流量の安定化を図る計画とし、計画通り施工した。	工事の実施状況	残地森林の状況について確認調査を行った。平成29年1月時点で残地森林及び林縁の法面緑化の実施が確認できている。(資料 1.14 参照)	資料 1.14
地盤沈下	廃棄物の埋立	ごみ処理施設の冷却水等のプラント用水は地下水を使用せず、上水道を利用する。	◎	ごみ処理施設の冷却水等のプラント用水は地下水を使用せず、上水道を利用している。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。(資料 2.6 参照)	資料 2.6

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5. 1-31 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 水象：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無 再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
—	最終処分場の存在	地下水への影響を回避するよう最終処分場の掘削深度は、地下水面よりも高い位置とする。	—	地盤改良のため、地下水面より低い位置まで掘削を行った。	工事の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。	資料 1.12 資料 1.13
陸上植物、生態系	最終処分場の存在	周辺環境と調和する緑化(二次林)の実施により、改変による表面流出を抑制するために、地下浸透域を促進するとともに、洪水時の流出抑制による流量の安定化を図るものとする。	◎	周辺環境と調和する緑化(二次林)の実施により、改変による表面流出を抑制するために、地下浸透域を促進するとともに、洪水時の流出抑制による流量の安定化を図るものとする計画とし、計画通り施工した。	工事の実施状況	林縁の緑化状況について確認調査を行った。調査実施した令和5年7月時点までに林縁植栽の回復が確認できている。(資料 1.14 参照)	資料 1.14

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし



## (7) 地盤沈下

### 1) 供用時

対象事業毎の地盤沈下に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-32～表 5.1-33 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

## (8) 土壌汚染

### 1) 供用時

対象事業毎の土壌汚染に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-34～表 5.1-35 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

表 5.1-32 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 地盤沈下：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無 再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
水象	ごみ処理施設の稼働	ごみ処理施設の冷却水等のプラント用水は地下水を使用せず上水道を利用する。	◎	ごみ処理施設の冷却水等のプラント用水は地下水を使用せず、上水道を利用している。	事業の実施状況	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.6

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし

表 5.1-33 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 地盤沈下：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無 再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
-	最終処分場の存在	圧密沈下要因である粘土層の除去を実施し、圧密要因を回避する。	○	地盤改良工により、圧密沈下要因である粘土層の改良を実施し、圧密要因を回避した。	工事の実施状況	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.12
-	最終処分場の存在	粘土層について、地盤改良を行うことで、圧密沈下量を低減させる。	◎	地盤改良工により、圧密沈下要因である粘土層の改良を実施し、圧密要因を回避した。	工事の実施状況	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.12

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし

表 5.1-34 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 土壌汚染：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	調査項目	事後調査結果の概要		
大気汚染、悪臭	ごみ処理施設の稼働	燃焼制御及び排ガス処理設備の設置など実行可能なより良い技術を導入するとともに、法規制値より厳しい自主規制値を設定し排ガス濃度の低減を図る。	◎	燃焼制御及び排ガス処理設備の設置など実行可能なより良い技術を導入するとともに、法規制値より厳しい自主規制値を設定した。	排出ガスダイオキシン類年1回、その他項目年4回	環境影響評価条列に基づく事後調査とは別に表 2-2-19 に示す排ガス濃度のモニタリングを定期的に実施している。その結果、排ガスの濃度は自主規制値を満足していることが確認された。(P.2.25、表 2-2-6 及び資料 2.1 参照)	P.2.25 表 2-2-6 資料 2.1
大気汚染・悪臭・日照障害景観	ごみ処理施設の稼働	煙突高さは地上 59m 以上とする。	◎	煙突高さは地上 59m とした。	—	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	—

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-35 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 土壌汚染：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	調査項目	事後調査結果の概要		
—	最終処分場の稼働	廃棄物の埋立に伴い即日覆土を行い、定期的に中間覆土を実施し、廃棄物の飛散を防止する。	○	廃棄物の埋立にあたっては、維持管理マニュアルに基づき、即日覆土を実施し、廃棄物飛散を防止している。なお、中間覆土は令和 7 年度以降に実施予定である。	事業の実施状況	資料調査により即日覆土実施を基本として実施していることが確認できている。(資料 2.15 参照)	資料 2.15
—	最終処分場の稼働	埋立部分周辺及び雨水側溝等の飛散物が溜まりやすい場所については、定期的に清掃を実施し、清掃により集められた廃棄物については、最終処分場において埋立処分する。	○	即日覆土により廃棄物の飛散が抑制されているため、雨水側溝等への廃棄物の飛散はない。ただし、維持管理マニュアルに基づく定期的な清掃として、プロローを用いて側溝の閉塞以外の枯葉等の飛散物による側溝の閉塞を解消している。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。(資料 2.20 参照)	資料 2.20
—	最終処分場の稼働	最終処分場周辺の土壌については定期的に成分分析を行う。	◎	最終処分場埋立地周辺の土壌について、定期的に成分分析を行っている。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。(資料 2.21 参照)	資料 2.21

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

## (9) 陸上植物

### 1) 計画・設計段階

対象とする 3 事業に共通する計画・設計段階での陸上植物に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-36 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項は基本的にすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていた。

なお、最終処分場の跡地利用計画については現時点では未策定である。今後、跡地利用計画を検討する際には、フォトモンタージュ等を用いて検討する。

以上のことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

### 2) 供用時

対象事業毎の陸上植物に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-37～表 5.1-38 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

表 5.1-36 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（計画・設計段階 陸上植物：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		実施状況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要		
—	計画・設計	マツバランをはじめとする希少植物の環境保全措置及び環境配慮事項の阻害しない計画・設計を行う。	◎	マツバランをはじめとする希少植物の環境保全措置及び環境配慮事項の阻害しない計画・設計を以下のとおり行った。 ・マツバラン 2 カ所の自生地のうち、1 カ所を改変区域から除外した。 ・蟹沢川上流部の湿地を改変区域から除外して、希少植物の移植地とした。	工事中及び供用時に保全すべき陸上植物種の生育状況について、調査を実施した。調査の結果、年により出現個体の増減がみられるものの、移植による環境保全措置の効果は得られているため、調査結果は、環境影響の程度の判断基準（供用後）を満足している。（P.5.93～98 及び P.5.107～119 参照）	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度の判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.93～98 P.5.107～119
陸上動物、生態系、景観	計画・設計	計画、設計等にあたっては、周辺地形及び植生（二次林）等との連続性、動植物の生息、生育環境に配慮した良好な里山の生態系及び曹根丘陵公園等の眺望点からの景観に配慮した内容とする。	◎	計画、設計等にあたっては、周辺地形及び植生（二次林）等との連続性、動植物の生息、生育環境に配慮した良好な里山の生態系及び曹根丘陵公園等の眺望点からの景観に配慮した内容とした。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した また、ごみ処理施設の建屋の視認状況は補正評価書における予測結果とおおむね同様であった。（P.2.10～17、資料 1.14 及び資料 1.29 参照）	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度の判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.2.10～17 資料 1.14 資料 1.29
陸上動物、生態系、景観	計画・設計	最終処分場跡地利用計画の形状・植栽等検討にあたっては、フォトモンタージュ等を用いて検討する。	—	最終処分場の跡地利用計画については現時点では未策定である。今後、跡地利用計画を検討する際には、フォトモンタージュ等を用いて検討する。	—	—	—
—	計画・設計	マツバランの 2 箇所の生育地のうちの 1 箇所を現状のまま保全することとして、改変区域から除外する。	◎	マツバランの 2 箇所の生育地のうちの 1 箇所を改変区域から除外した。	工事中及び供用時に保全すべき陸上植物種の生育状況について、調査を実施した。調査の結果、年により出現個体の増減がみられるものの、移植による環境保全措置の効果は得られているため、調査結果は、環境影響の程度の判断基準（供用後）を満足している。（P.5.93～98 参照）	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度の判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.93～98
陸上動物、生態系	計画・設計	最終処分場計画の策定にあたって、自然環境等に係る事項に専門家からの指導、助言を受けた場合には、専門家からの指導、助言を受け、専門分野及び指導内容を明らかにする。	◎	最終処分場敷地に設置したピオトップ計画策定にあたって、専門家からの指導、助言を得た。その専門家の所属、氏名、専門分野及び指導内容を示した。	ピオトップ整備効果としてカエル類、トンボ類及びホタル類の生息状況を調査した。調査の結果、現況調査時と同程度の種の生息・繁殖が確認された。（P.5.234～237 参照）	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度の判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.234～237

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-37 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 陸上植物：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無 再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	調査項目	事後調査結果の概要		
—	ごみ処理施設の存在	直接改変区域の外周に残置緑地(緩衝緑地)を確保し、対象事業実施区域外の林内環境、林縁部の植生環境の変化を最小化する。	◎	実施内容の概要 直接改変区域の外周に残置緑地(緩衝緑地)を確保し、対象事業実施区域外の林内環境、林縁部の植生環境の変化を最小化した。	工事の実施状況 林縁の緑化状況について確認調査を行った。調査実施した令和5年7月時点までには林縁植栽の回復が確認できている。(P.2.10~17及び資料1.14参照)	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度を判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.2.10~17 資料1.14
—	ごみ処理施設の存在	対象事業実施区域南側の蟹沢川付替にあたっては、多自然型護岸を採用するとともに、ピオトープとなるような流水域、止水域、湿地等の多様な水辺環境を創出する。	◎	実施内容の概要 付替河川は多自然型護岸構造で整備した。また、生物生息環境の充実のために、開放的な水面を持つものと樹林地に覆われた湿地となるもの異なる水辺環境を有する2カ所のピオトープを創出した。 ピオトープ計画は、専門家の助言を反映して具体化した。	工事の実施状況 生態系調査の結果、多自然型護岸区間においてトンボ類及びホタル類の生息・繁殖が確認された。 また、ピオトープにおいて、カエル類、トンボ類及びホタル類について、現況調査時と同程度の種の生息・繁殖が確認された。(P.5.233~242、資料1.15及び資料1.29(P.27~33)参照)	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度を判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.233~242 資料1.15 資料1.29 (P.27~33)

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-38 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 陸上植物：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無 再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	調査項目	事後調査結果の概要		
—	最終処分場の存在	直接改変区域の外周に残置緑地(緩衝緑地)を確保し、対象事業実施区域外の林内環境、林縁部の植生環境の変化を最小化する。	◎	実施内容の概要 直接改変区域の外周に残置緑地(緩衝緑地)を確保し、対象事業実施区域外の林内環境、林縁部の植生環境の変化を最小化する計画とし、計画通り施工した。	工事の実施状況 林縁の緑化状況について確認調査を行った。調査実施した令和5年7月時点までには林縁植栽の回復が確認できている。(資料1.14参照)	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度を判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	資料1.14
—	最終処分場の存在	対象事業実施区域南側の蟹沢川付替にあたっては、多自然型護岸を採用するとともに、ピオトープとなるような流水域、止水域、湿地等の多様な水辺環境を創出する。	◎	実施内容の概要 付替河川は多自然型護岸構造で整備した。また、生物生息環境の充実のために、開放的な水面(池状の止水域及び流水域としての小水路)を持つものと樹林地に覆われた湿地となるもの異なる水辺環境を有する2カ所のピオトープを創出した。 ピオトープ計画は、専門家の助言を反映して具体化した。	工事の実施状況 生態系調査の結果、多自然型護岸区間においてトンボ類及びホタル類の生息・繁殖が確認された。 また、ピオトープにおいて、カエル類、トンボ類及びホタル類について、現況調査時と同程度の種の生息・繁殖が確認された。(P.5.233~242、資料1.15及び資料1.29(P.27~33)参照)	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度を判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.233~242 資料1.15 資料1.29 (P.27~33)

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

## (10) 陸上動物

### 1) 計画・設計段階

計画・設計段階の陸上動物に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-39 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

### 2) 工事時

陸上植物に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-40～表 5.1-41 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項は基本的にすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていた。

以上のことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

### 3) 供用時

対象事業毎の陸上動物の保全に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-43～表 5.1-45 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項は、すべて実施した。

表 5.1-39 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（計画・設計段階 陸上動物：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		実施状況	補正評価書の記載内容	実施内容の概要	調査項目		
陸上動物	計画・設計	◎	埋立処分場をインシジョン、シカ等の大型哺乳類が掘り起こして損傷することがないよう、埋立処分場周辺には進入防止柵を設置するよう計画する。	埋立処分場外周部には進入防止柵を設置した。	工事の実施状況	資料 1.17 参照	資料 1.17

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし

表 5.1-40 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 陸上動物：3事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		実施状況	補正評価書の記載内容	実施内容の概要	調査項目		
生態系	造成等の施工	◎	直接変更区域の外周に残置緑地（緩衝緑地）を確保し、対象事業実施区域外の林内環境、林縁部の植生環境の変化を最小化する。	直接変更区域の外周に残置緑地（緩衝緑地）を確保し、対象事業実施区域外の林内環境、林縁部の植生環境の変化を最小化する計画とし、計画通り施工した。	工事の実施状況	林縁の緑化状況について確認調査を行った。調査を行った令和5年7月時点までには林縁植栽の回復が確認できている。（資料 1.14 参照）	資料 1.14
水生生物生態系	造成等の施工	◎	対象事業実施区域南側の蟹沢川付替にあたっては、多自然型護岸を採用するとともに、ピオトープとなるような流水域、止水域、湿地等の多様な水辺環境を創出する。	付替河川は多自然型護岸構造で整備した。また、生物生息環境の充実のために、開放的な水面（池状の止水域及び流水域としての小水路）を持つものと樹林地に覆われた湿地となるものの異なる水辺環境を有する2カ所のピオトープを創出した。	工事の実施状況	生態系調査の結果、ピオトープにおいて、カエル類、トンボ類及びびほタル類について、現況調査時と同程度の種の生息・繁殖が確認された。（P.5.233～242、資料 1.15 及び資料 1.29（P.27～33）参照）	P.5.233～242 資料 1.15 資料 1.29 (P.27～33)
生態系	資機材運搬車両の走行	◎	工事時の資機材運搬車両の運転手に対して、ロードキル防止のための注意喚起を行う。	工事時の資機材運搬車両の運転手に対して、ロードキル防止のための注意喚起を行った。	工事の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。（資料 1.16 参照）	資料 1.16
生態系	造成による土砂流出	◎	造成工事に先立ち仮設沈砂池及び仮排水路を設置し、工事中に発生する濁水が水系に流出するのを防止する。	造成工事に先立ち仮設沈砂池及び仮排水路を設置し、工事中に発生する濁水が水系に流出するのを防止した。	工事の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。（資料 1.10 参照）	資料 1.10

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし



表 5.1-41 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 陸上動物：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		実施状況	補正評価書の記載内容	実施内容の概要	調査項目		
生態系	建設機械の稼働	◎	保全すべき動物種の繁殖時期等に配慮が必要な時期には影響が生じる恐れのある工区の作業を避けるなどの検討を行ったうえで、工事工程を設定した。また、工区ごとの作業工程表を作成し、作業員等に周知徹底する。	◎	保全すべき動物種の繁殖時期等に配慮が必要な時期には影響が生じる恐れのある工区の作業を避けるなどの検討を行ったうえで、工事工程を設定した。また、工区ごとの作業工程表を作成し、作業員等に周知徹底した。	—	P.2.42～45 表 2-2-22～24
生態系	造成等の施工	◎	夜間及び早朝の工事作業は実施しない。また夜間の作業員の出入りや照明を規制し、動物への影響を低減させる。	◎	動物の生息環境に影響を及ぼすような夜間及び早朝の工事作業は実施しなかった。	—	—
生態系	造成等の施工	○	オオタカ等の猛禽類の繁殖に影響を及ぼさないよう、造成工事、伐採作業等の大規模な作業については猛禽類の非繁殖期に実施する。	○	造成工事、伐採作業等の大規模な作業については猛禽類の非繁殖期に実施するよう努めた。やむを得なく実施した場合は、WEB カメラによるリアルタイムの監視を行い、工事による異常行動の体制・方針を整えた上で行った。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.2.42～45 表 2-2-22～24 P.5.152～156 資料 1.19
生態系	造成等の施工	◎	造成工事においては、一時期に改変区域と非改変区域の連続性を破壊しないよう、工区分けを行い部分的な範囲から順次、工事着手する。	◎	造成工事においては、一時期に改変区域と非改変区域の連続性を破壊しないよう、工区分けを行い部分的な範囲から順次、工事着手した。	—	—
生態系	造成等の施工	◎	クレーンのアームは未使用時には下げ、猛禽類の飛翔妨害を避けるほか、低騒音型の重機使用、未使用時のアイドリグ停止、荷台のあたりやバケットたきつけ、資材の落下等の禁止を徹底し、突発音・低振動化に努める。	◎	クレーンのアームは未使用時には下げ、猛禽類の飛翔妨害を避けるよう配慮した。また、低騒音型の重機使用、未使用時のアイドリグ停止、荷台のあたりやバケットたきつけ、資材の落下等の禁止を徹底し、突発音の防止により低騒音・低振動化を励行した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.3
生態系	造成等の施工	◎	工事にあたっては、残地森林、対象事業実施区域外の森林等に立ち入りしないよう作業員に指導を徹底する。	◎	毎月の安全衛生協議会、安全大会、朝礼時の新規入場教育時等で適宜周知した。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていたことを確認した。（資料 1.17 及び資料 1.18 参照）	資料 1.17 資料 1.18
生態系	造成等の施工	◎	特に、作業員が立ち入りることにより影響が生じる猛禽類営業地点の付近などは立入禁止区域として設定する。	◎	特に、作業員が立ち入りることにより影響が生じる猛禽類営業地点の付近などは立入禁止区域として設定した。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていたことを確認した。（資料 1.18 参照）	資料 1.18

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-42 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 陸上動物：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	調査項目	事後調査結果の概要		
生態系	造成等の施工	作業員の飲食等により生じるゴミは、カラス等を誘引することのないようゴミの管理、処理方法を徹底する。	◎	作業員の飲食等により生じるゴミは、カラス等を誘引することのないようゴミの管理、処理方法を徹底した。	—	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	—
生態系	造成等の施工	「建設作業機械等の作業制限」、「残置森林等への立ち入り制限」、「立ち入り禁止区域の設定」及び「ごみ処理方法の徹底」等の環境配慮事項について、作業員に徹底するため、日々のミーティング等で確認・指導を行う。	◎	毎月の安全衛生協議会、安全大会、朝礼時の新規入場教育等で適宜周知した。	工事の実施状況	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.4

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-43 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 陸上動物：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	調査項目	事後調査結果の概要		
陸上植物生態系	ごみ処理施設の存在	直接改変区域の外周に残置緑地（緩衝緑地）を確保し、対象事業実施区域外の林内環境、林縁部の植生環境の変化を最小化する。	◎	直接改変区域の外周に残置緑地（緩衝緑地）を確保し、対象事業実施区域外の林内環境、林縁部の植生環境の変化を最小化した。	工事の実施状況	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度の判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.14
水生生物生態系	ごみ処理施設の存在	対象事業実施区域南側の蟹沢川付替にあたっては、多自然型護岸を採用するとともに、ピオトープとなるような流水域、止水域、湿地等の多様な水辺環境を創出する。	◎	蟹沢川付替河川における環境の整備にあたっては、開放的な水面を持つものと樹林地に覆われた湿地となるものの異なる水辺環境を有する 2 カ所のピオトープ計画を創出した。ピオトープ計画は、専門家の助言を反映して具体化した。	工事の実施状況 生態系	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度の判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.233～242 資料 1.15
生態系	ごみ処理施設の存在	夜間及び早朝の屋外作業は実施しない。また駐車場等の照明の対象事業実施区域外への漏洩を抑制し、動物への影響を低減させる。	◎	動物の生息環境に影響を及ぼすような夜間及び早朝の作業は実施しなかった。また、駐車場等の照明は対象事業実施区域外への漏洩を抑制するように照明範囲を検討して設置した。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。（資料 2.7 参照）	資料 2.7

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-44 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 陸上動物：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無 再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
生態系	ごみ処理施設 ごみ処理施設 ごみ処理施設 ごみ処理施設	残置緑地内にある果樹園に樹木植栽を行い、周辺環境と調和のとれた二次林主体の樹林を創出するとともに、造成の法面は早期緑化を行い、動物の生息・利用環境を回復させる。	◎	残置緑地内にある果樹園に樹木植栽を行い、周辺環境と調和のとれた二次林主体の樹林を創出するとともに、造成の法面は早期緑化を行い、動物の生息・利用環境を回復させる計画とし、計画通り施工した。	工事の実施状況	林縁の緑化状況について確認調査を行った。調査実施した令和5年7月時点までに林縁植栽の回復が確認できている。 (資料1.14及び資料2.8参照)	資料1.14 資料2.8
生態系	ごみ処理施設 ごみ処理施設	廃棄物運搬車等の搬入路を含めた施設外周部にフェンスを設置し、敷地内への動物侵入を防止してロードキルの危険性を排除する。	◎	敷地内への動物侵入を防止してロードキルの危険性を排除するため、廃棄物運搬車等の搬入路を含めた施設外周部にフェンスを設置した。	—	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていくことを確認した。	—
生態系	ごみ処理施設 ごみ処理施設	夜間照明及び外灯は、昆虫類の誘引効果の低い黄色高圧ナトリウムランプ等を使用し、周辺の昆虫相の保全と、それらを餌とする生物の餌資源について保全する。	○	夜間外灯を約80%消灯(20%常夜灯)し、昆虫類の施設内への誘因を抑えるよう配慮する。外灯器具は昆虫の誘因性の低いLEDランプを用い、施設外部への照射のない器具とすることで、周辺の昆虫相の保全と、それらを餌とする生物の餌資源について保全することとした。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていくことを確認した。 (資料2.7参照)	資料2.7
生態系	廃棄物運搬車面の走行	存在・供用時の廃棄物運搬車面の運転手に対して、ロードキル防止のための注意喚起を行う。	◎	存在・供用時の廃棄物運搬車面の運転手に対して、ロードキル防止のための注意喚起を行っている。	—	—	—

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-45 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 陸上動物：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査			環境配慮事項の有無 再検討の有無	該当ページ
		実況	実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要	再検討の有無		
生態系	最終処分場の存在	夜間及び早朝の屋外作業は実施しない。また駐車場等の照明の対象事業実施区域外への漏洩を抑制し、動物への影響を低減させる。	○	緊急時を除き夜間及び早朝の屋外作業は実施しなかつた。また、駐車場等の照明の対象事業実施区域外への漏洩を抑制し、動物への影響を低減させている。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.22 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.22
陸上植物、生態系	最終処分場の存在	残置緑地内にある果樹園に樹木植栽を行い、周辺環境と調和のとれた二次林主体の樹林を創出するとともに、造成の法面は早期緑化を行い、動物の生息・利用環境を回復させる。	◎	残置緑地内にある果樹園に樹木植栽を行い、周辺環境と調和のとれた二次林主体の樹林を創出するとともに、造成の法面は早期緑化を行い、動物の生息・利用環境を回復させる計画とし、計画通り施工した。	工事の実施状況	林縁の緑化状況について確認調査を行った。調査実施した令和 5 年 7 月時点までには林縁植栽の回復が確認できている。 (資料 1.14 参照)	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度を判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.14
生態系	最終処分場の存在	廃棄物運搬車等の搬入路を含めた施設外周部にフェンスを設置し、敷地内への動物侵入を防止してロードキルの危険性を排除する。	◎	敷地内への動物侵入を防止してロードキルの危険性を排除するため、廃棄物運搬車等の搬入路を含めた施設外周部にフェンスを設置した。	—	—	—	—
生態系	最終処分場の存在	夜間照明及び外灯は、昆虫類の誘引効果の低い黄色高圧ナトリウムランプ等を使用し、周辺の昆虫相の保全と、それらを餌とする生物の餌資源について保全する。	○	夜間照明及び外灯は、昆虫類の誘引効果の低い LED 照明を設置した。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.22 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.22
生態系	廃棄物運搬車両の走行	存在・供用時の廃棄物運搬車両の運転手に対して、ロードキル防止のための注意喚起を行う。	◎	存在・供用時の廃棄物運搬車両の運転手に対して、ロードキル防止のための注意喚起を行っている。	—	—	—	—

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

## (11) 水生生物

### 1) 工事時

水生生物に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-46 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

## (12) 生態系

### 1) 工事時

生態系に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-47 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

### 2) 供用時

対象事業毎の生態系の保全に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-49～表 5.1-50 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

表 5.1-46 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 水生生物：3事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		実施状況	補正評価書の記載内容	調査項目	事後調査結果の概要		
—	造成による土砂流出	◎	工事に先立ち仮設沈砂池及び仮排水路等の設置により、工事中の濁水が水系に流出するのを防止する。	◎	造成工事に先立ち仮設沈砂池及び仮排水路を設置し、工事中に発生する濁水が水系に流出するのを防止した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.5.84～88 資料 1.10
陸上動物、生態系	造成等の施工	◎	対象事業実施区域南側の蟹沢川付替にあたっては、多自然型護岸を採用するとともに、ピオトープとなるような流水域、止水域、湿地等の多様な水辺環境を創出する。	◎	付替河川は多自然型護岸構造で整備した。また、生物生息環境の充実のために、開放的な水面（池状の止水域及び流水域としての小水路）を持つものと樹林地に覆われた湿地となるもの異なる水辺環境を有する2カ所のピオトープを創出した。ピオトープ計画は、専門家の助言を反映して具体化した。	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度の判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	P.5.233～242 資料 1.15 資料 1.29（P.27～33）

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-47 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 生態系：3事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		実施状況	補正評価書の記載内容	調査項目	事後調査結果の概要		
陸上動物	建設機械の稼働	◎	夜間及び早朝の工事作業は実施しない。また夜間の作業員の出入りや照明を規制し、動物への影響を低減化させる。	◎	動物の生息環境に影響を及ぼすような夜間及び早朝の工事作業は実施しなかった。	—	—
陸上動物	建設機械の稼働	○	オオタカ等の猛禽類の繁殖に影響を及ぼさないよう、造成工事、伐採作業等の大規模な作業については猛禽類の非繁殖期に実施する。	○	造成工事、伐採作業等の大規模な作業については猛禽類の非繁殖期に実施するよう努めた。やむを得ない場合は、WEBカメラによるリアルタイムの監視を行い、工事による異常行動の体制・方針を整えた上で行った。	オオタカの繁殖状況について、年により繁殖成否があるが、供用時の事業による繁殖への影響はほとんどないと判断された。（P.2.42～45、表 2-2-22～24、P.5.146～156及び資料 1.19 参照）	P.2.42～45 表 2-2-22～24 P.5.146～156 資料 1.19
陸上動物	建設機械の稼働	◎	クレーンのアームは未使用時には下げ、猛禽類の飛翔妨害を避けるよう配慮するほか、低騒音型の重機使用、未使用時のアイドリイング停止、荷台の落下等の禁止を徹底し、突発音の防止、低騒音・低振動化に努める。	◎	クレーンのアームは未使用時には下げ、猛禽類の飛翔妨害を避けるよう配慮した。また、低騒音型の重機使用、未使用時のアイドリイング停止、荷台の落下等の禁止を徹底し、突発音の防止により低騒音・低振動化を励行した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.3
陸上動物	造成による土砂流出	◎	造成工事に先立ち仮設沈砂池及び仮排水路を設置し、工事中に発生する濁水が水系に流出するのを防止する。	◎	造成工事に先立ち仮設沈砂池及び仮排水路を設置し、工事中に発生する濁水が水系に流出するのを防止した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.5.84～88 資料 1.10

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-48 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 生態系：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		実施状況	実施内容の概要	事後調査		環境配慮事項の有無	再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	調査項目			事後調査結果の概要				
陸上動物	造成等の施工	造成工事においては、一時期に改変区域と非改変区域の連続性を破壊しないよう、工区分けを行い部分的な範囲から順次、工事着手する。	◎	造成工事においては、一時期に改変区域と非改変区域の連続性を破壊しないよう、工区分けを行い部分的な範囲から順次、工事着手した。	—	—	—	—	—	—
陸上動物	造成等の施工	工事にあたっては、残地森林、対象事業実施区域外の森林等に立ち入りしないよう作業員に指導を徹底する。	◎	毎月の安全衛生協議会、安全大会、朝礼時の新規入場教育時等で適宜周知した。	工事の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 1.4、資料 1.5、資料 1.17 及び資料 1.18 参照)	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.4 資料 1.5 資料 1.17 資料 1.18	
陸上動物	造成等の施工	特に、作業員が立ち入りることにより影響が生じる猛禽類等異地点の付近などは立入禁止区域として設定する。	◎	特に、作業員が立ち入りることにより影響が生じる猛禽類等異地点の付近などは立入禁止区域として設定した。	工事の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 1.17 参照)	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.17	
陸上動物	造成等の施工	作業員の飲食等により生じるゴミは、ガラス等を誘引することのないようゴミの管理、処理方法を徹底する。	◎	作業員の飲食等により生じるゴミは、ガラス等を誘引することのないようゴミの管理、処理方法を徹底した。	工事の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 1.23 参照)	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.23	
陸上動物	造成等の施工	「建設作業機械等の作業制限」、「残置森林等への立ち入り制限」、「立ち入り禁止区域の設定」及び「ごみ処理方法の徹底」等の環境配慮事項について、作業員に徹底するため、日々のミーティング等で確認・指導を行う。	◎	毎月の安全衛生協議会、安全大会、朝礼時の新規入場教育時等で適宜周知した。	工事の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 1.4、資料 1.5、資料 1.17 及び資料 1.18 参照)	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.4 資料 1.5 資料 1.17 資料 1.18	

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-49 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 生態系：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		実施状況	実施内容の概要	事後調査		環境配慮事項の有無	再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	調査項目			事後調査結果の概要				
陸上動物	ごみ処理施設の存在	夜間及び早朝の屋外作業は実施しない。また駐車場等の照明の対象事業実施区域外への漏洩を抑制し、動物への影響を低減化させる。	◎	緊急時を除き夜間及び早朝の屋外作業は実施しない。また駐車場等の照明の対象事業実施区域外への漏洩を抑制し、動物への影響を低減化させている。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.7 参照)	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.7	
陸上植物、陸上動物	ごみ処理施設の存在	残置緑地内にある果樹園に樹木植栽を行い、周辺環境と調和のとれた二次林主体の樹林を創出するとともに、造成の法面は早期緑化を行い、動物の生息・利用環境を回復させる。	◎	残置緑地内にある果樹園に樹木植栽を行い、周辺環境と調和のとれた二次林主体の樹林を創出するとともに、造成の法面は早期緑化を行い、動物の生息・利用環境を回復させる計画とし、計画通り施工した。	工事の実施状況	林縁の緑化状況について確認調査を行った。調査実施した令和 5 年 7 月時点までには林縁植栽の回復が確認できている。 (資料 1.14 参照)	林縁の緑化状況について確認調査を行った。調査実施した令和 5 年 7 月時点までには林縁植栽の回復が確認できている。 (資料 1.14 参照)	環境配慮事項が適切に実施され、環境影響の程度の判断基準を満足していたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.14	
陸上動物、生態系	ごみ処理施設の存在	廃棄物運搬車等の搬入路を含めた施設外周部にフェンスを設置し、敷地内への動物侵入を防止してロードキルの危険性を排除する。	◎	敷地内への動物侵入を防止してロードキルの危険性を排除するため、廃棄物運搬車等の搬入路を含めた施設外周部にフェンスを設置した。	工事の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 1.16 参照)	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.16	
陸上動物	ごみ処理施設の存在	夜間照明及び外灯は、昆虫類の誘引効果の低い黄色高圧ナトリウムランプ等を使用し、周辺の昆虫相の保全と、それらを餌とする生物の餌資源について保全する。	○	夜間照明及び外灯は、昆虫類の誘引効果の低い黄色高圧ナトリウムランプ等を使用し、周辺の昆虫相の保全と、それらを餌とする生物の餌資源について保全することとした。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.7 参照)	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.7	

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-50 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 生態系：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無の再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
陸上動物	最終処分場の存在	夜間及び早朝の屋外作業は実施しない。また駐車場の照明の対象事業実施区域外への漏洩を抑制し、動物への影響を低減させる。	◎	通常は日中に搬入を行い、即日覆土する。そのため、緊急時を除き夜間及び早朝の屋外作業は実施しない。また駐車場等の照明の対象事業実施区域外への漏洩を抑制し、動物への影響を低減させている。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.15、資料 2.16 及び資料 2.22 参照)	資料 2.15 資料 2.16 資料 2.22
陸上植物、陸上動物	最終処分場の存在	残置緑地内にある果樹園に樹木植栽を行い、周辺環境と調和のとれた二次林主体の樹林を創出するとともに、造成の法面は早期緑化を行い、動物の生息・利用環境を回復させる。	◎	残置緑地内にある果樹園に樹木植栽を行い、周辺環境と調和のとれた二次林主体の樹林を創出するとともに、造成の法面は早期緑化を行い、動物の生息・利用環境を回復させる計画とし、計画通り施工した。	事業の実施状況	林縁の緑化状況について確認調査を行った。調査実施した令和 5 年 7 月時点までには林縁植生の回復が確認できている。 (資料 1.14 参照)	資料 1.14
陸上動物	最終処分場の存在	廃棄物運搬車等の搬入路を含めた施設外周部にフェンスを設置し、敷地内への動物侵入を防止してロードキルの危険性を排除する。	◎	敷地内への動物侵入を防止してロードキルの危険性を排除するため、廃棄物運搬車等の搬入路を含めた施設外周部にフェンスを設置した。	工事の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 1.17 参照)	資料 1.17
生態系	最終処分場の存在	夜間照明及び外灯は、昆虫類の誘引効果の低い黄色高圧ナトリウムランプ等を使用し、周辺の昆虫相の保全と、それらを餌とする生物の餌資源について保全する。	○	夜間照明及び外灯は、昆虫類の誘引効果の低い LED 照明を設置した。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.22 参照)	資料 2.22

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし



### (13) 景観・風景及び人と自然との触れ合いの活動の場

#### 1) 供用時

対象事業毎の景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の保全に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-51～表 5.1-52 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

### (14) 廃棄物・発生土

#### 1) 工事時

廃棄物・発生土に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-53 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

#### 2) 供用時

対象事業毎の廃棄物・発生土に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-54 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

表 5.1-51 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
陸上動物、生態系	ごみ処理施設の存在	対象事業実施区域内において現況の斜面林等を活かした残置林を確保し、周辺からの眺望の変化を最小化する。	◎	計画、設計等に当たっては、周辺地形及び植生（二次林）等との連続性、動物の生息、生育環境に配慮した良好な里山の生態系及び自然丘陵公園等の眺望点からの景観の変化を最小化するよう配慮した内容とした。	工事の実施状況	緑化計画に関する環境配慮事項の実施状況について、資料調査及び写真撮影を行った。環境配慮事項が適切に行われたことが確認され、ごみ処理施設の建屋の視認状況は補正評価書における予測結果とおおむね同様であった。（P.2.10～17、資料1.14及び資料1.28参照）	P.2.10～17 資料1.14 資料1.28
陸上動物、生態系	ごみ処理施設の存在	のり面や建物周辺を植栽することで景観の変化を抑制し、周辺の里山景観との調和を図る。	◎	計画、設計等に当たっては、周辺地形及び植生（二次林）等との連続性、動物の生息、生育環境に配慮した良好な里山の生態系及び自然丘陵公園等の眺望点からの景観の変化を最小化するよう配慮した内容とした。	工事の実施状況	緑化計画に関する環境配慮事項の実施状況について、資料調査及び写真撮影を行った。環境配慮事項が適切に行われたことが確認され、ごみ処理施設の建屋の視認状況は補正評価書における予測結果とおおむね同様であった。（P.2.10～17、資料1.14及び資料1.28参照）	P.2.10～17 資料1.14 資料1.28
陸上動物、生態系、景観	ごみ処理施設の存在	煙突、建物は周辺の里山景観との調和に配慮した色調とする。また、建物の形状の変化や壁の分割等により周辺景観との調和を図る。	◎	煙突、建物は周辺の里山景観との調和に配慮した色調とした。また、建物の形状の変化や壁の分割等により周辺景観との調和を図った。	工事の実施状況	緑化計画に関する環境配慮事項の実施状況について、資料調査及び写真撮影を行った。環境配慮事項が適切に行われたことが確認され、ごみ処理施設の建屋の視認状況は補正評価書における予測結果とおおむね同様であった。（P.2.10～17、資料1.14及び資料1.28参照）	P.2.10～2.17 資料1.14 資料1.28 資料1.29
陸上動物、生態系、景観	ごみ処理施設の存在	残置林やのり面が良好な状態を保つことができるよう適正な管理を行う。	◎	残置林やのり面が良好な状態を保つことができるよう適正な管理を行っている。	事業の実施状況	環境配慮事項が適切に行われたことから、再検討不要と判断した。	資料2.8 資料2.23

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし

表 5.1-52 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
陸上植物、生態系	最終処分場の存在	対象事業実施区域内において現況の斜面林等を活かした残置林を確保し、周辺からの眺望の変化を最小化する。	◎	対象事業実施区域内において現況の斜面林等を活かした残置林を確保し、周辺からの眺望の変化を最小化する計画とし、計画通り施工した。	緑化計画に関する環境配慮事項の実施状況について、資料調査及び写真撮影を行った。環境配慮事項は適切に行われ、調査実施した令和5年7月時点までに林縁植栽の回復が確認できている。（資料1.14参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料1.14
陸上植物、生態系	最終処分場の存在	のり面や建物周辺を植栽することで景観の変化を抑制し、周辺の里山景観との調和を図る。	◎	のり面や建物周辺を植栽することで景観の変化を抑制し、周辺の里山景観との調和を図る計画とし、計画通り施工した。	緑化計画に関する環境配慮事項の実施状況について、資料調査及び写真撮影を行った。環境配慮事項は適切に行われ、調査実施した令和5年7月時点までに林縁植栽の回復が確認できている。（資料1.14参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料1.14
—	最終処分場の存在	建物は周辺の里山景観との調和に配慮した色調とする。	◎	建物は周辺の里山景観との調和に配慮した色調になるよう施工した。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	—
陸上動物、生態系、景観	ごみ処理施設の存在	残置林やのり面が良好な状態を保つことができるよう適正な管理を行う。	◎	残置林やのり面が良好な状態を保つことができるよう適正な管理を行っている。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。（資料2.23参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料2.23

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-53 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 廃棄物・発生土：3事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		事後調査		環境配慮事項の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況	実施内容の概要	調査項目		
—	造成等による土砂・伐採木等の発生	有効利用推進のため分別排出を徹底し、施工者への周知や指導を行う。	◎	有効利用推進のため分別排出を徹底し、施工者への周知や指導を行った。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。（資料1.21参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料1.21
—	同上	伐木等は木材加工業者への委託によりチップ化し、果樹園の堆肥等の再利用に努める。	◎	伐木等は木材加工業者への委託によりチップ化し、果樹園の堆肥等の再利用に努めた。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。（P.5.300～301及び資料1.21参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.5.300～301 資料1.21
—	同上	造成工事に伴う残土については他の造成事業等との調整により再利用を促進する。	◎	造成工事に伴う残土については他の造成事業等との調整により掘削、再利用した。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。（資料1.22参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料1.22
—	同上	残土の発生量の少ない施設配置計画の検討を行うよう指導する。	◎	残土の発生量の少ない施設配置計画とし、計画通り施工した。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。（P.5.300～301参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.5.300～301
—	同上	伐木等や残土以外の建設副産物（アスファルトがら、コンクリートがら、金属くず、木くず等）についても再生利用を図るよう指導する。	◎	伐木等や残土以外の建設副産物（アスファルトがら、コンクリートがら、金属くず、木くず等）についても掘削再生利用した。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。（P.5.300～301参照）	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.5.300～301

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5. 1-54 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 廃棄物・発生土：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		実施内容の概要	事後調査		環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況		調査項目	事後調査結果の概要		
—	ごみ処理施設の稼働	広報、啓発による更なるごみの減量化・分別のための活動を行う。	◎	広報、啓発による更なるごみの減量化・分別のための活動を行っている。	廃棄物発生量 1年間	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.9 及び資料 2.11 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.9 資料 2.11
—	ごみ処理施設の稼働	飛灰については、重金属の溶出を防止するため薬劑処理し、飛灰固化物として最終処分場への埋立処分を行う。	◎	飛灰については、重金属の溶出を防止するため薬劑処理し、飛灰固化物として最終処分場への埋立的に分析し、基準値との比較を行い管理している。	同上	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (P. 5. 302 及び資料 2. 10 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.5.302 資料 2.10
—	ごみ処理施設の稼働	溶融スラグ利用者との連携により品質保証体制を構築し、環境安全性の高い溶融スラグを出荷することで、コンクリート二次製品、路盤材等としての有効利用を図る。また、事業者または事業者構成自治体において、溶融スラグの具体的な有効利用計画等が策定された場合には公表する。	◎	概知灰は溶融固化して、「溶融スラグ有効利用ガイドライン」(最新改定 平成 29 年 10 月、山梨県県土整備部)が求める品質の溶融スラグとして出荷し、公共事業等で有効活用している。 なお、事業者及び事業者構成自治体において、溶融スラグの具体的な有効利用計画等は策定されていない。	同上	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (P. 5. 302 及び資料 2. 10 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.5.302 資料 2.10
—	ごみ処理施設の稼働	施設運営や管理事務に伴い発生する廃棄物は、極力発生抑制(用紙の画面使用、缶・びん等の分別による資源としての再利用等)に努めるとともに、適正に処分する。	◎	施設運営や管理事務に伴い発生する廃棄物は、極力発生抑制(用紙の画面使用、缶・びん等の分別による資源としての再利用等)に努めるとともに、適正に処分している。	同上	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.11 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.11

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5. 1-55 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 廃棄物・発生土：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		実施内容の概要	調査項目	事後調査結果の概要	環境配慮事項の再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	実施状況					
—	最終処分場の稼働	広報、啓発による更なるごみの減量化・分別のための活動を行う。	◎	施設見学会の開催や管理棟内で学習コーナーの設置、普及啓発用資料を作成した。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.24 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.24
—	最終処分場の稼働	施設運営や管理事務に伴い発生する廃棄物は、極力発生抑制(用紙の画面使用、缶・びん等の分別による資源としての再利用等)に努めるとともに、適正に処分する。	◎	施設運営や管理事務に伴い発生する廃棄物は、分別・再利用を行っている。	廃棄物発生量 1年間	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	—

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

## (15) 大気汚染物質・水質汚濁物質

### 1) 供用時

対象事業毎の大気汚染物質・水質汚濁物質に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-56～表 5.1-57 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

## (16) 温室効果ガス等

### 1) 工事時

温室効果ガス等に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-58 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

### 2) 供用時

対象事業毎の温室効果ガス等に係る環境配慮事項の実施状況は表 5.1-59～表 5.1-60 に示すとおりである。

補正評価書に示した環境配慮事項はすべて実施した。また、事後調査の結果、環境影響の程度の判断基準を満足できていたことから、環境配慮事項の再検討の必要性は無いと判断した。

表 5. 1-56 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 大気汚染物質・水質汚濁物質：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		実施状況	実施内容の概要	事後調査		環境配慮事項の有無	再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	調査項目			事後調査結果の概要				
大気汚染	ごみ処理施設の稼働	燃焼制御及び排ガス処理設備の設置など実行可能なより良い技術を導入するとともに、法規制値より厳しい自主規制値を設定し排ガス濃度の低減を図る。	◎	燃焼制御及び排ガス処理設備の設置など実行可能なより良い技術を導入するとともに、法規制値より厳しい自主規制値を設定し、また、排ガス濃度のモニタリングを行っており、現在まで適正に運転している。	事後調査結果の概要 環境影響評価条例に基づく事後調査とは別に表 2-2-19 に示す排ガス濃度のモニタリングを定期的に実施している。その結果、排ガスの濃度は自主規制値を満足していることが確認された。 (P. 2.25 表 2-2-6 及び資料 2.1 参照)	事業の実施状況	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	◎	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	P.2.25 表 2-2-6 資料 2.1
水質汚濁	ごみ処理施設の稼働	プラント排水は、できる限り場内で再利用を行うが、余剰分については除外設備で処理した後、下水道に放流し、公共用水域へは放流しない。	◎	プラント排水は、できる限り場内で再利用を行うが、余剰分については焼却炉に噴霧して、蒸発させており、公共用水域へは放流していない。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.6 参照)	事業の実施状況	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	◎	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.6

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし

表 5. 1-57 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 大気汚染物質・水質汚濁物質：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		実施状況	実施内容の概要	事後調査		環境配慮事項の有無	再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	調査項目			事後調査結果の概要				
—	最終処分場の稼働	浸出水処理水は、下水道に放流し、公共用水域へは放流しない。	◎	浸出水処理水は、下水道に放流し、公共用水域へは放流しない。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.18 参照)	事業の実施状況	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	◎	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.18

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし

表 5. 1-58 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（工事時 温室効果ガス等：3 事業共通）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		実施状況	実施内容の概要	事後調査		環境配慮事項の有無	再検討の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	調査項目			事後調査結果の概要				
—	資機材運搬車両の走行	場外搬出する残土、廃棄物等の搬出先の選定にあたって運行距離に配慮し、工事関係車両の走行に伴う排出量を抑制する。	◎	場外搬出する残土、廃棄物等の搬出先の選定にあたって運行距離に配慮し、事業地の近郊で排出先を確保した。	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 1.22 参照)	工事の実施状況	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	◎	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.22

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した -：実施なし

表 5.1-59 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 温室効果ガス：ごみ処理施設）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		実施状況	実施内容の概要	事後調査		環境配慮事項の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	事後調査結果の概要						
—	ごみ処理施設の稼働	広報、啓発による更なるごみの減量化・分別のための活動を行う。	◎	広報、啓発による更なるごみの減量化・分別のための活動を行っている。	調査項目 事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.9 及び資料 2.11 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.9 資料 2.11	
—	ごみ処理施設の稼働	廃棄物の焼却処理に伴い、排出される熱を回収し、発電に利用することで、外部から供給される電気使用量を削減する。	◎	高効率発電設備の導入により、廃棄物の焼却処理に伴い排出される熱を利用して発電を行っている。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.12 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.12	
—	—	燃焼温度の適正管理により助燃剤の消費を抑制するよう指導を行う。	◎	燃焼温度の適正管理により助燃剤の消費低減を図っている。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.12 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.12	
—	ごみ処理施設の稼働	職員に対する温暖化対策意識の啓発活動をおこなない、省エネ、節約を心がけることでエネルギー使用量を削減する。	◎	職員に対する温暖化対策意識の啓発活動をおこなない、省エネ、節約を心がけることでエネルギー使用量を削減している。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.12 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.12	
—	廃棄物運搬車両の走行	定期的な収集運搬車両の点検を指導するほか、天然ガス車等の低公害車の導入を促す。また、運転する際に必要以上の暖気運転(アイドリング)をしないよう指導を行う。	◎	定期的な収集運搬車両の点検、運転する際に必要以上の暖気運転(アイドリング)をしないよう指導を行っている。	事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	—	

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

表 5.1-60 環境配慮事項の実施状況及び再検討の有無（供用時 温室効果ガス：最終処分場）

関連項目	環境影響要因	環境配慮事項		実施状況	実施内容の概要	事後調査		環境配慮事項の有無	該当ページ
		補正評価書の記載内容	事後調査結果の概要						
—	最終処分場の稼働	掘削などの施工範囲の適正な設定により重機の稼働時間を抑制する。	◎	安全かつ効率的な作業ができるよう覆土作業等について維持管理マニュアルに示される手順に基づき、適切な重機の稼働を実施している。	調査項目 事業の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 2.15 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 2.15	
—	資機材運搬車両の走行	場外搬出する残土、廃棄物等の搬出先の選定にあたって運行距離に配慮し、工事関係車両の走行に伴う排出量を抑制する。	◎	場外搬出する残土、廃棄物等の搬出先の選定にあたって運行距離に配慮し、事業地の近郊で排出先を確保した。	工事の実施状況	資料調査の結果、環境配慮事項が適切に行われていることを確認した。 (資料 1.22 参照)	環境配慮事項が適切に実施されたことから、再検討不要と判断した。	資料 1.22	

凡例 ◎：計画通り実施した ○：計画を一部変更して実施した —：実施なし

## 5.2 事後調査の実施

本事業の実施に当たっては、事業の計画段階及び実施段階において種々の環境保全措置を講じることにより、周辺環境に対する影響が可能な限り回避又は低減されていると評価しており、また、予測値は基準値等との整合が図られていると評価している。

ただし、ごみ処理施設の設備計画、最終処分場の規模、工事計画等の種々の計画については、予測・評価実施段階では未確定であったため、予測・評価結果に不確実性が含まれている。また、陸上植物、陸上動物及び水生生物に対して環境保全措置を行うが、その効果については不確実性が含まれる。

そこで、事業実施による環境影響を可能な限り回避又は低減させることを目的とし、補正評価書において事後調査が必要な項目を選定したうえで調査計画を策定し、事後調査をおこなった。また、事後調査計画において、調査の結果が予測の結果と明らかな不整合が生じた場合は、必要な環境保全措置の再検討を実施することとした。

なお、事後調査を行わなかった環境影響評価項目については、第6章において環境の状況の変化について示した。



## 5.3 大気汚染

### 5.3.1 調査の内容

#### (1) 調査目的

供用時に係る大気汚染の影響が環境影響評価の結果と整合しているかを把握するため、大気汚染の予測・評価地点において調査を実施した。

#### (2) 調査項目

大気汚染として、環境大気質及び排出ガスの状況を調査した。調査項目は表 5.3.1-1 に示すとおりである。

なお、環境影響評価時に水銀に関する調査及び予測、評価は行われていないが、大気汚染防止法改正（平成 30 年 4 月施行）により、水銀排出施設の排出基準が定められたため、水銀の調査を行った。

表 5.3.1-1 大気汚染調査項目

項目	調査項目
大気汚染の状況 (環境大気質)	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類、塩化水素、水銀
排出ガスの状況	ばいじん、塩化水素硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、ダイオキシン類、水銀

#### (3) 調査方法

大気汚染調査（環境大気質）で準拠した調査方法は表 5.3.1-2 に示すとおりである。

二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の測定は、測定開始日の 0 時から測定終了日の 24 時までの 7 日間連続で自動記録により行った。

塩化水素、水銀は測定期間中の毎日 1 回の巡回点検時にろ紙を交換し 7 試料/地点を採取した。

ダイオキシン類は 1 週間連続の捕集とし、1 回の調査で 1 試料/地点を採取した。

また、排出ガスの状況は、施設のモニタリング結果を整理する方法とした。

表 5.3.1-2 大気汚染の調査項目及び調査方法

調査項目	調査方法
二酸化硫黄	「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月環告第 25 号）に定める方法
二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月環告第 38 号）に定める方法
浮遊粒子状物質	「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月環告第 25 号）に定める方法
塩化水素	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（平成 23 年 3 月 環境省）及び「大気汚染物質測定法指針」（昭和 62 年 環境庁）に定める方法
水銀	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（平成 23 年 3 月 環境省）に定める方法
ダイオキシン類	「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌汚染に係る環境基準について」（平成 11 年 12 月環告第 68 号）に定める方法

#### 1) 調査期日及びごみ処理施設の稼働状況

大気汚染調査期日及び調査中におけるごみ処理施設（エネルギー棟）の稼働状況は表 5.3.1-3 に示すとおりである。

なお、ごみ処理施設（エネルギー棟）には合計で3炉の流動床式ガス化溶融炉がある。表 5.3.1-3 に示す通り、各調査期日における炉の稼働率は、平成 31 年度の各季節における炉の稼働率を上回っていた。

また、大気汚染調査期間中の廃棄物運搬車両の走行及び最終処分場の稼働は、通常通りであった。

表 5.3.1-3 大気汚染調査期間及びごみ処理施設の稼働状況

調査時期	調査期間	ごみ処理施設（エネルギー棟）の稼働状況	調査期間における炉の稼働率（%）	季節ごとの炉の稼働率（%）（対象期間）
春季調査	平成 31 年 4 月 17 日（水）0:00～ 平成 31 年 4 月 23 日（火）24:00	1 号炉：4 月 20 日 10:00 まで計画停止。 その後、操炉中。 2・3 号炉：全期間操炉中	84	78 (3～5 月)
夏季調査	令和 元年 7 月 4 日（木）0:00～ 令和 元年 7 月 10 日（水）24:00	1・2 号炉：全期間操炉中 3 号炉：7 月 8 日 10:00 まで操炉中。その後、漏水補修のため、計画外停止。	88	86 (6～8 月)
秋季調査	令和 元年 9 月 27 日（金）0:00～ 令和 元年 10 月 3 日（木）24:00	1・2・3 号炉：全期間操炉中	100	88 (9～11 月)
冬季調査	令和 元年 12 月 18 日（水）0:00～ 令和 元年 12 月 24 日（火）24:00	1 号炉：12 月 21 日 17:00 まで操炉中。 その後、漏水補修のため、計画外停止。 2・3 号炉：全期間操炉中	84	78 (1～2、12 月)

注 1：ごみ処理施設（エネルギー棟）には合計で3炉の流動床式ガス化溶融炉がある。

注 2：炉の稼働率＝（調査期間中に各炉が稼働していた時間の合計÷3 炉が全期間中に稼働した場合の合計稼働時間）×100%で算出した。

## 2) 環境影響の程度の判断基準

環境影響の程度は、大気汚染調査結果と評価書に示した判断基準と比較することで影響の程度を判断した。なお、評価書で対象としていない水銀の環境影響の程度の判断は「環境中の有害大気汚染物質による健康リスク低減を図るための指針となる数値」（平成 15 年 7 月 31 日、中央環境審議会、第七次答申）である  $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$  以下とした。

環境影響の程度の判断基準を表 5.3.1-4 に示す。

表 5.3.1-4 環境影響の程度の判断基準（供用時）

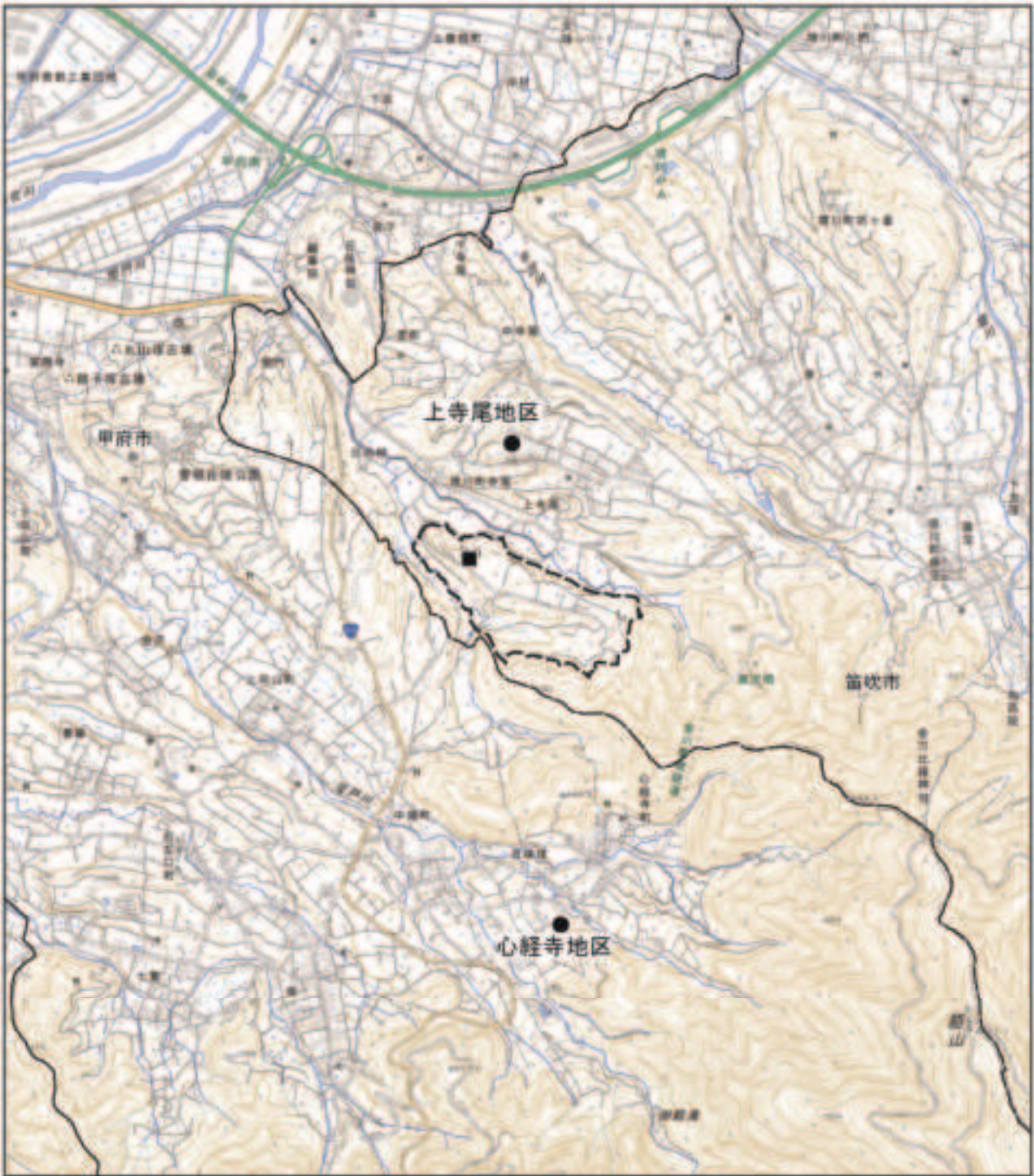
事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
大気汚染	・ 二酸化硫黄 測定期間平均値 $0.04\text{ppm}$ 以下、1 時間値 $0.1\text{ppm}$ 以下
	・ 二酸化窒素 測定期間平均値 $0.04\text{ppm}$ 以下、1 時間値 $0.1\text{ppm}$ 以下
	・ 浮遊粒子状物質 測定期間平均値 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下、1 時間値 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下
	・ 塩化水素 1 時間値 $0.02\text{ppm}$ 以下
	・ ダイオキシン類 測定期間平均値 $0.6\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 以下
	・ 水銀 測定期間平均値 $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

## (4) 調査地点





調査地点を図 5.3.1-1 に示す。

大気汚染調査の調査地点は、環境影響評価時の予測・評価地点のうち、着地濃度が高いと想定された 2 地点（上寺尾地区、心経寺地区）とした。

地上気象の調査地点は、対象事業実施区域内の 1 地点とした。



国土地理院の電子地形図（タイムル）を使用  
 国土数値情報の「行政区域データ（山梨、平成30年）」を使用

凡 例	
	対象事業実施区域
	行政界
	地上気象調査地点
	大気質調査地点

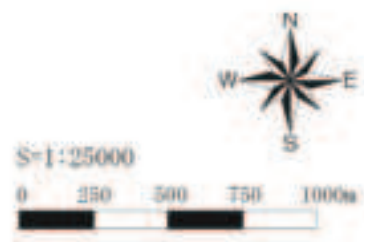


図 5.3.1-1 大気汚染調査地点位置図



写真 5.3.1-1 大気汚染調査の状況（上寺尾地区）



写真 5.3.1-2 大気汚染調査の状況（心経寺地区）

## 5.3.2 調査結果

### (1) 大気汚染（環境大気質）点

大気汚染調査結果と環境影響評価予測値及び環境保全に係る基準または目標との比較を表 5.3.2-1～表 5.3.2-6 示す。

二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査結果は環境影響評価の予測値及び環境保全に係る基準値または目標を満足していた。

塩化水素の日最大値は上寺尾地区の夏季調査における 0.003ppm であり、全ての調査結果は環境影響評価の予測値の範囲内であり、環境保全に係る基準値または目標を満足していた。

ダイオキシン類の測定期間平均値の最大値は心経寺地区の冬季調査における 0.025pg-TEQ/m<sup>3</sup> であり、値は環境保全に係る基準または目標を満足していた。また、年平均値は両地点とも 0.013 pg-TEQ/m<sup>3</sup> であり、環境影響評価の予測値（年平均値）0.0215pg-TEQ/m<sup>3</sup> より小さかった。

水銀の測定結果はすべて定量下限値未満であり、環境保全に係る基準または目標を満足していた。

大気汚染調査結果は、表 5.3.1-4 に示す環境影響の程度の判断基準（供用後）を満足している。そのため、大気汚染に対する追加的な保全対策は講じていない。

表 5.3.2-1 二酸化硫黄調査結果の環境影響評価予測値及び環境保全に係る基準との比較

単位：ppm

調査時期	調査結果 (時間最大値)		環境影響 評価予測値 (1時間値)	環境保全に 係る基準ま たは目標 (1時間値)	調査結果 (日平均最大値)		環境影響 評価予測値 (日平均値)	環境保全に 係る基準ま たは目標 (測定期間 平均値)
	上寺尾 地区	心経寺 地区			上寺尾 地区	心経寺 地区		
春季調査	0.002	0.003	0.010～ 0.013	0.1 以下	0.001	0.002	0.007	0.04 以下
夏季調査	0.001	0.001			<0.001	<0.001		
秋季調査	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001		
冬季調査	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001		

注：二酸化硫黄の環境基準は1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。

表 5.3.2-2 二酸化窒素調査結果の環境影響評価予測値及び環境保全に係る基準との比較

単位：ppm

調査時期	調査結果 (時間最大値)		環境影響 評価予測値 (1時間値)	環境保全に 係る基準ま たは目標 (1時間値)	調査結果 (日平均最大値)		環境影響 評価予測値 (日平均値)	環境保全に 係る基準ま たは目標 (測定期間 平均値)
	上寺尾 地区	心経寺 地区			上寺尾 地区	心経寺 地区		
春季調査	0.019	0.011	0.032～ 0.036	0.1 以下	0.006	0.004	0.023	0.04 以下
夏季調査	0.012	0.008			0.006	0.003		
秋季調査	0.012	0.006			0.005	0.003		
冬季調査	0.015	0.013			0.009	0.009		

注：二酸化窒素の環境基準は1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。

表 5.3.2-3 浮遊粒子状物質調査結果の環境影響評価予測値及び環境保全に係る基準との比較

単位：mg/m<sup>3</sup>

調査時期	調査結果 (時間最大値)		環境影響 評価予測値 (1時間値)	環境保全に 係る基準ま たは目標 (1時間値)	調査結果 (日平均最大値)		環境影響 評価予測値 (日平均値)	環境保全に 係る基準ま たは目標 (測定期間 平均値)
	上寺尾 地区	心経寺 地区			上寺尾 地区	心経寺 地区		
春季調査	0.039	0.037	0.082～ 0.083	0.20 以下	0.032	0.033	0.046	0.10 以下
夏季調査	0.049	0.030			0.020	0.016		
秋季調査	0.042	0.050			0.025	0.028		
冬季調査	0.064	0.055			0.030	0.028		

注：浮遊粒子状物質の環境基準は1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m<sup>3</sup>以下であること。

表 5.3.2-4 塩化水素調査結果及び環境影響評価予測値及び環境保全に係る基準との比較

単位：ppm

調査時期	調査結果(日最大値)		環境影響評価 予測値(1時間値)	環境保全に係る 基準または目標 (1時間値)
	上寺尾地区	心経寺地区		
春季調査	<0.001	0.002	0.0023~0.0058	0.02 以下
夏季調査	0.003	<0.001		
秋季調査	<0.001	<0.001		
冬季調査	<0.001	0.001		

注：「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」（昭和56年6月16日環大規第136号）における塩化水素の目標環境濃度は0.02ppmであること。

表 5.3.2-5 ダイオキシン類調査結果及び環境影響評価予測値及び環境保全に係る基準との比較

単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

調査時期	調査結果(測定期間平均値)		環境影響評価 予測値(年平均値)	環境保全に係る 基準または目標 (測定期間平均値)
	上寺尾地区	心経寺地区		
春季調査	0.011	0.011	0.0215	0.6 以下
夏季調査	0.012	0.0081		
秋季調査	0.012	0.0088		
冬季調査	0.018	0.025		
年平均値	0.013	0.013		

注：大気中のダイオキシン類の環境基準は0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>以下であること。

表 5.3.2-6 水銀調査結果及び環境影響評価予測値及び環境保全に係る基準との比較

単位：μg-Hg/m<sup>3</sup>

調査時期	調査結果(日最大値)		環境保全に係る 基準または目標 (年平均値)
	上寺尾地区	心経寺地区	
春季調査	<0.001	0.001	0.04 以下
夏季調査	<0.001	0.001	
秋季調査	<0.001	<0.001	
冬季調査	<0.001	<0.001	
年平均値	<0.001	<0.001	

注：「環境中の有害大気汚染物質による健康リスク低減を図るための指針となる数値」（平成15年7月31日、中央環境審議会、第七次答申）：年平均値0.04μg-Hg/m<sup>3</sup>以下であること。

(2) 排出ガス

排出ガスの状況は平成29年度から令和4年度の測定結果は施設の公害防止基準を満足する結果であった。排出ガスの即手結果は資料2.1に示す。

## 5.4 悪臭

### 5.4.1 調査の内容

#### (1) 調査目的

供用時に係る悪臭の影響が環境影響評価の結果と整合しているかを把握するため、悪臭の予測・評価地点において調査を実施した。

#### (2) 調査項目

悪臭の調査項目は表 5.4-1 に示すとおりである。

表 5.4-1 悪臭調査項目

項目	調査項目
特定悪臭物質	アンモニア、イソバレルアルデヒド、メチルメルカプタン、イソブタノール、硫化水素、酢酸エチル、硫化メチル、メチルイソブチルケトン、二硫化メチル、トルエン、トリメチルアミン、スチレン、アセトアルデヒド、キシレン、プロピオンアルデヒド、プロピオン酸、ノルマルブチルアルデヒド、ノルマル酪酸、イソブチルアルデヒド、ノルマル吉草酸、ノルマルバレルアルデヒド、イソ吉草酸
	臭気濃度（臭気指数）

#### (3) 調査方法

##### 1) 測定方法

測定方法は表 5.4-2 に示すとおりである。

表 5.4-2 測定方法

調査項目	測定方法
特定悪臭物質	「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和 47 年環境庁告示第 9 号）に定める方法
臭気濃度（臭気指数）	「臭気排出強度の算定の方法」（平成 7 年環境庁告示第 63 号）に定める方法

##### 2) 調査期日及びごみ処理施設の稼働状況

悪臭の調査日時及び調査中におけるごみ処理施設（エネルギー棟）の稼働状況は表 5.4-3 に示すとおりである。なお、悪臭調査期間中の最終処分場の稼働は、通常通りであった。

表 5.4-3 調査日時及びごみ処理施設の稼働状況

調査時期	調査日程	ごみ処理施設（エネルギー棟）の稼働状況
夏季	令和元年 8 月 20 日（火）	1・2・3 号炉：全期間操炉中

##### 3) 環境影響の程度の判断基準

環境影響の程度は、調査結果と評価書に示した判断基準と比較することで影響の程度を判断した。環境影響の程度の判断基準を表 5.4-4 に示す。

表 5.4-4 環境影響の程度の判断基準（供用時）

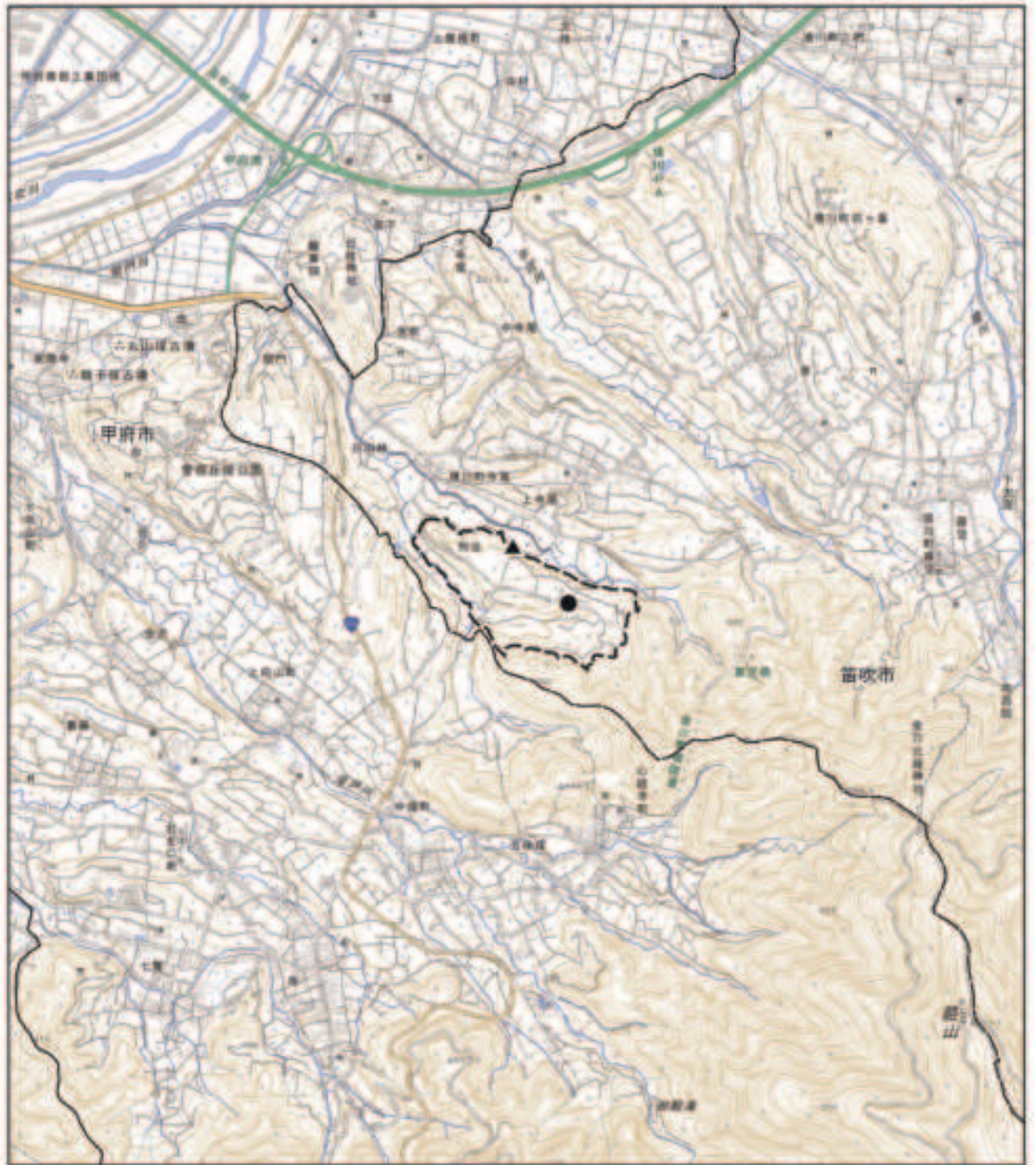
事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
悪 臭	・臭気指数 13 以下

(4) 調査地点





調査地点を図 5.4-1 に示す。

悪臭調査の調査地点は、対象事業実施区域敷地境界及び煙道の 2 地点とした。





国土地理院の電子地形図（タイル）を使用  
 国土数値情報の「行政区域データ（山梨, 平成30年）」を使用

凡 例	
	対象事業実施区域
	行政界
	悪臭調査地点(敷地境界)
	悪臭調査地点(煙道)

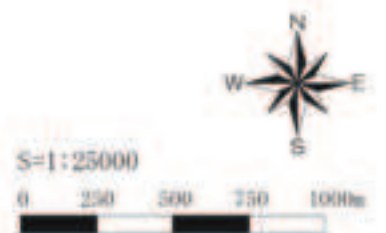


図 5.4-1 悪臭調査地点位置図



写真 5.4-1 悪臭調査の状況（敷地境界）



写真 5.4-2 悪臭調査の状況（煙道）

## 5.4.2 調査結果

敷地境界及び煙道の調査結果を表 5.4-5(1)～(2)に示す。

敷地境界における臭気指数の調査結果は環境影響評価の予測値及び環境保全に係る基準または目標を満足していた。また、臭気濃度についても環境影響評価の予測値より小さい結果となった。特定悪臭物質においては、全て環境保全に係る基準または目標を満足する結果となった。

敷地境界における悪臭調査結果は、表 5.4-4 に示す環境影響の程度の判断基準を満足している。そのため、悪臭に対する追加的な保全対策は講じていない。

なお、煙道における臭気濃度は本事業の評価書で用いた予測条件（臭気濃度 7,200）を下回った。

表 5.4-5(1) 調査結果（敷地境界）

計量の対象		単位	敷地境界	定量下限値	環境影響評価 予測値	環境保全に 係る基準 または目標 <sup>注</sup>
				敷地境界		
臭気指数		—	10 未満	10	10.4～11.2	13
臭気濃度		—	10 以下	10	11.08～13.12	—
特定悪臭物質	1	アンモニア	ppm	<0.05	0.05	1～5
	2	メチルメルカプタン	ppm	<0.0001	0.0001	0.002～0.01
	3	硫化水素	ppm	0.0001	0.0001	0.02～0.2
	4	硫化メチル	ppm	<0.0001	0.0001	0.01～0.2
	5	二硫化メチル	ppm	<0.0001	0.0001	0.009～0.1
	6	トリメチルアミン	ppm	<0.0005	0.0005	0.005～0.07
	7	アセトアルデヒド	ppm	<0.002	0.002	0.05～0.5
	8	プロピオンアルデヒド	ppm	<0.002	0.002	0.05～0.5
	9	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.002	0.002	0.009～0.08
	10	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	0.002	0.02～0.2
	11	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.002	0.002	0.009～0.05
	12	イソバレルアルデヒド	ppm	<0.002	0.002	0.003～0.01
	13	イソブタノール	ppm	<0.01	0.01	0.9～20
	14	酢酸エチル	ppm	<0.01	0.01	3～20
	15	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.01	0.01	1～6
	16	トルエン	ppm	<0.01	0.01	10～60
	17	スチレン	ppm	<0.01	0.01	1～5
	18	キシレン	ppm	<0.01	0.01	0.4～2
	19	プロピオン酸	ppm	0.0001	0.0001	0.03～0.2
	20	ノルマル酪酸	ppm	0.0002	0.0001	0.001～0.006
	21	ノルマル吉草酸	ppm	<0.0001	0.0001	0.0009～0.004
	22	イソ吉草酸	ppm	<0.0001	0.0001	0.001～0.01

注：悪臭防止法に基づく特定悪臭物質の規制基準を、参考値として示した。

表 5.4-5(2) 調査結果 (煙道)

計量の対象		単位	煙道	定量下限値	環境影響評価 予測値	環境保全に 係る基準 または目標	
				煙道			
臭気指数		—	29	12	—	—	
臭気濃度		—	790	—	7,200	—	
特定悪臭物質	1	アンモニア	ppm	1.6	0.1	—	—
	2	硫化水素	ppm	<0.001	0.001		
	3	トリメチルアミン	ppm	<0.0005	0.0005		
	4	プロピオンアルデヒド	ppm	<0.01	0.01		
	5	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.01	0.01		
	6	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.01	0.01		
	7	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.01	0.01		
	8	イソバレルアルデヒド	ppm	<0.01	0.01		
	9	イソブタノール	ppm	<0.01	0.01		
	10	酢酸エチル	ppm	<0.01	0.01		
	11	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.01	0.01		
	12	トルエン	ppm	<0.01	0.01		
	13	キシレン	ppm	<0.01	—		

注:煙道においては焼却後のガスにおいて発生源となりうる項目について測定した

## 5.5 騒音・振動調査・空気振動（低周波音）調査

### 5.5.1 工事中

#### (1) 調査目的

工事に係る騒音・振動の影響が環境影響評価の結果と整合しているかを把握するため、騒音・振動の予測・評価地点において調査を実施した。

#### (2) 調査項目

##### 1) 騒音

騒音の調査項目は表 5.5-1 に示すとおりである。

表 5.5-1 騒音調査項目

項目	調査項目
騒音	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) 時間率騒音レベル ( $L_{A5}$ 、 $L_{A50}$ 、 $L_{A95}$ 、 $L_{Amax}$ 、 $L_{Amin}$ )

##### 2) 振動

振動の調査項目は表 5.5-2 に示すとおりである。

表 5.5-2 振動調査項目

項目	調査項目
振動	時間率振動レベル ( $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ 、 $L_{max}$ )

#### (3) 調査方法

##### 1) 騒音

騒音の調査方法は表 5.5-3 に示すとおりである。

表 5.5-3 騒音の調査手法

調査手法	備考
JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法に準拠する方法	「騒音に係る環境基準」（平成 10 年環境庁告示 64 号）及び騒音規制法に定められた測定方法

##### 2) 振動

振動の調査方法は表 5.5-4 に示すとおりである。

表 5.5-4 振動の調査手法

調査手法	備考
JIS Z 8735 振動レベル測定方法に準拠する方法	振動規制法に定められた測定方法

### 3) 調査日時

騒音・振動の調査日時は表 5.5-5 に示すとおりである。調査時の工事の状況は表 5.5-6 に示すとおりである。

平成 27 年 11 月調査はごみ処理施設工事と最終処分場工事の重複時、平成 28 年 7 月調査はごみ処理施設工事、最終処分場工事、地域振興施設工事の重複時期に実施した。

表 5.5-5 調査日時

調査項目	調査日時	備考
騒音	平成 26 年 10 月 24 日 平成 27 年 11 月 16 日	6:30~8:00 及び 17:00~18:30 は 非施工時間の調査とした。
振動	平成 28 年 7 月 19 日	



写真 5.5-1 騒音・振動調査の状況

表 5.5-6 調査日の作業内容及び作業機械稼働状況

調査日	ごみ処理施設建設工事		最終処分場建設工事	
	作業内容	作業機械	作業内容	作業機械
平成 26 年 10 月 24 日	高効率棟 掘削工事	バックホウ (0.7m <sup>3</sup> ) 4 台 バックホウ (0.4m <sup>3</sup> ) 1 台	工事着手前	なし
平成 27 年 11 月 16 日	高効率棟 躯体工事 機器据付工事 リサイクル棟 躯体工事 機器据付工事	クローラクレーン (350t) 1 台 クローラクレーン (200t) 1 台 クローラクレーン (120t) 1 台 クローラクレーン (100t) 2 台 ラフタークレーン (120t) 1 台 ラフタークレーン (60t) 2 台	敷地造成工 掘削・残土搬出 工 リニア置場仮置 き整形 橋台工 足場組立 除草工 処分場エリア	バックホウ (0.7m <sup>3</sup> ) 3 台 ラフタークレーン (25t) 1 台
平成 28 年 7 月 19 日	高効率棟 内装工事 外部吹付工事 機器据付工事 配管工事 電気工事 リサイクル棟 屋根工事 外部吹付工事 機器据付工事 配管工事 電気工事 付属棟 鉄骨工事	バックホウ (0.7m <sup>3</sup> ) 1 台 バックホウ (0.45m <sup>3</sup> ) 1 台 ラフタークレーン (60t) 2 台 ラフタークレーン (25t) 3 台	置換工 掘削・改良・埋 戻し・転圧工 防災調整池 型枠組立 浸出水調整池 鉄筋組立 市道端部 小段排水工 階段工	バックホウ (0.7m <sup>3</sup> ) 9 台 移動式改良機 1 台 ブルドーザ (21t 級) 1 台 ブルドーザ (17t 級) 1 台 振動ローラー (10t) 1 台 振動ローラー (4t) 1 台 ラフタークレーン (25t) 2 台 クローラクレーン (70t) 1 台

#### 4) 環境影響の程度の判断基準

環境影響の程度は、調査結果と評価書に示した判断基準と比較することで影響の程度を判断した。環境影響の程度の判断基準を表 5.5-7 に示す。

表 5.5-7 環境影響の程度の判断基準（工事時）




事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
騒音	<ul style="list-style-type: none"> <li>パワーショベル、バックホウ、コンクリートカッターを使用する作業 敷地境界騒音レベル 75dB(A) 以下</li> <li>くい打機等を使用する作業、上記以外の特定建設作業 敷地境界騒音レベル 85dB(A) 以下</li> </ul>
振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>くい打機等を使用する作業、鋼球を使用して破壊する作業、舗装版破砕機を使用する作業、ブレーカーを使用する作業 敷地境界振動レベル 75dB 以下</li> </ul>

#### 5) 調査地点

環境影響評価において、予測・評価地点とした地点 1 地点とした。調査地点を図 5.5-1 に示す。



注1) 平成16年10月12日、平成18年8月1日に旧石和町、旧御坂町、旧一宮町、旧八代町、  
 新堀川村、旧春日居町、旧芦川村が合併し雷吹市となっている。  
 注2) 平成18年3月1日に旧甲府市、旧中道町、旧上丸一色村の一部が合併し甲府市となっている。

凡 例	
	対象事業実施区域
	行政界
	騒音・振動調査地点

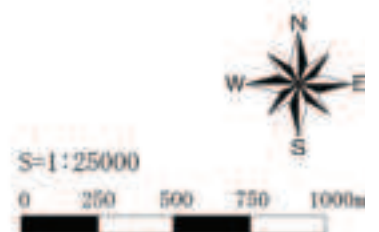


図 5.5-1 騒音・振動調査地点位置図



#### (4) 調査結果

##### 1) 騒音

騒音調査の結果を表 5.5-8(1)～(3)及び表 5.5-9(1)～(3)に示す。

平成 26 年及び平成 27 年の建設作業中の騒音調査結果 ( $L_{A5}$ ) は平成 26 年で 48dB、平成 27 年で 46dB であり、環境影響評価の予測値 48.4～63.1dB の下端値とほぼ同様であった。また、建設作業中の騒音レベルは建設作業前レベルとほとんど同じ値であった。

平成 28 年は調査地点近傍で地域振興施設の建設工事が行われていたため、平成 26 年及び平成 27 年調査よりも高い値であったが、環境影響評価予測値の範囲内となっていた。

全ての騒音測定結果は、表 5.5-7 に示す環境影響の程度の判断基準（工事時）として、補正評価書において環境保全に係る基準として設定した「山梨県生活環境の保全に関する条例」（昭和 50 年条例第 12 号）に基づく特定建設作業（パワーショベルを使用する作業、バックホウを使用する作業、コンクリートカッターを使用する作業）に係る騒音の規制基準 75dB を下回っていた。また、近隣住民より騒音についての苦情等は発生していない。これらのことより、建設作業に伴う騒音による周辺環境への影響は生じていないと判断できる。

以上のことから、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.5-8(1) 騒音調査結果と予測値及び環境保全に係る基準との比較（平成 26 年）

時間帯		$L_{Aeq}$	$L_{A5}$	環境影響評価予測値	環境保全に係る基準
建設作業前	6:30～8:00	42.7dB	47dB	—	—
建設作業中	8:00～17:00	44.1dB	48dB	48.2～63.1	75dB
建設作業後	17:00～18:00	45.7dB	48dB	—	—

表 5.5-8(2) 騒音調査結果と予測値及び環境保全に係る基準との比較（平成 27 年）

時間帯		$L_{Aeq}$	$L_{A5}$	環境影響評価予測値	環境保全に係る基準
建設作業前	6:30～8:00	42.4dB	46dB	—	—
建設作業中	8:00～17:00	42.8dB	46dB	48.2～63.1	75dB
建設作業後	17:00～18:00	39.2dB	42dB	—	—

表 5.5-8(3) 騒音調査結果と予測値及び環境保全に係る基準との比較（平成 28 年）

時間帯		$L_{Aeq}$	$L_{A5}$	環境影響評価予測値	環境保全に係る基準
建設作業前	6:30～8:00	51.3dB	52dB	—	—
建設作業中	8:00～17:00	53.8dB	57dB	48.2～63.1	75dB
建設作業後	17:00～18:00	50.7dB	53dB	—	—

表 5.5-9(1) 騒音調査結果一覧（平成 26 年）

測定日	時間区分	観測時間	等価騒音レベル(dB)		時間率騒音レベル(dB)					平均騒音レベル(dB)			
			LAeq	LAeq平均	LA5	LA50	LA95	LAm <sub>ax</sub>	LAm <sub>in</sub>	LA5平均	LA50平均	LA95平均	LAm <sub>ax</sub> 平均
10月24日	作業前	6:30~7:00	44.2	42.7	48	43	38	57	35	47	41	37	56
		7:00~8:00	40.4		45	39	35	55	32				
	作業中	8:00~9:00	41.2	44.1	45	40	36	51	33	48	42	39	58
		9:00~10:00	45.1		49	44	39	57	35				
		10:00~11:00	43.6		49	41	38	62	36				
		11:00~12:00	43.5		49	41	38	57	35				
		12:00~13:00	41.5		45	40	38	58	35				
		13:00~14:00	43.4		48	41	39	57	37				
		14:00~15:00	44.9		49	44	38	58	36				
		15:00~16:00	46.8		50	46	43	63	41				
		16:00~17:00	41.4		45	40	38	59	37				
		作業後	17:00~18:00		45.5	45.7	48	45	41				
	18:00~18:30		45.8	48	46		43	58	41				

表 5.5-9(2) 騒音調査結果一覧（平成 27 年）

測定日	時間区分	観測時間	等価騒音レベル(dB)		時間率騒音レベル(dB)					平均騒音レベル(dB)			
			LAeq	LAeq平均	LA5	LA50	LA95	LAm <sub>ax</sub>	LAm <sub>in</sub>	LA5平均	LA50平均	LA95平均	LAm <sub>ax</sub> 平均
11月16日	昼間	6:30~7:00	42.7	42.4	47	41	38	63	37	46	41	38	66
		7:00~8:00	42.1		45	40	37	69	34				
		8:00~9:00	43.1		42.8	47	40	37	67				
	9:00~10:00	43.2	48	40		35	66	32					
	10:00~11:00	45.6	50	39		34	68	31					
	11:00~12:00	44.9	48	40		35	71	32					
	12:00~13:00	37.7	42	34		31	61	28					
	13:00~14:00	40.8	46	38		34	60	31					
	14:00~15:00	41.6	46	40		35	55	32					
	15:00~16:00	43.3	47	40		35	67	33					
	16:00~17:00	39.8	43	38		35	56	32					
	17:00~18:00	37.6	39.2	41		37	34	54	31	42	39	35	53
	18:00~18:30	40.3		43	40	36	51	34					

表 5.5-9(3) 騒音調査結果一覧（平成 28 年）

測定日	時間区分	観測時間	等価騒音レベル(dB)		時間率騒音レベル(dB)					平均騒音レベル(dB)			
			LAeq	LAeq平均	LA5	LA50	LA95	LAm <sub>ax</sub>	LAm <sub>in</sub>	LA5平均	LA50平均	LA95平均	LAm <sub>ax</sub> 平均
7月19日	昼間	6:30~7:00	51.2	51.3	52	51	51	58	50	52	51	51	58
		7:00~8:00	51.4		52	51	51	58	50				
		8:00~9:00	55.0	53.8	59	54	51	77	51	57	53	51	72
		9:00~10:00	55.8		59	54	52	74	51				
		10:00~11:00	54.2		57	53	51	74	50				
		11:00~12:00	54.8		58	52	50	77	49				
		12:00~13:00	51.2		53	51	50	59	49				
		13:00~14:00	53.4		56	52	50	77	50				
		14:00~15:00	53.2		56	53	51	67	50				
		15:00~16:00	52.7		55	52	51	66	49				
		16:00~17:00	53.6		56	53	51	74	50				
		17:00~18:00	51.2		50.7	54	51	50	66				
		18:00~18:30	50.1	51		50	49	58	49				

## 2) 振動

振動調査の結果を表 5.5-10(1)～(3)及び表 5.5-11(1)～(3)に示す。

平成 26 年及び平成 27 年の建設作業中の振動調査結果 ( $L_{10}$ ) は平成 26 年、平成 27 年共に 25dB 未満であり、環境影響評価での予測値 35.0～49.1dB を大幅に下回った。これは予測時は危険側を考慮して、作業機械の振動パワーレベルが最大稼働となる条件を設定したことに対し、実際の稼働時には作業機械の振動パワーレベルがそれほど大きくなかったことが理由と考えられる。

また、建設作業中の振動レベルは建設作業前・作業後の振動レベルと同様に 25dB 未満であった。

平成 28 年は調査地点近傍で地域振興施設の建設工事が行われていたため、平成 26 年及び平成 27 年調査よりも高い値であったが、環境影響評価予測値未満であった。

全ての振動測定結果は、表 5.5-7 に示す環境影響の程度の判断基準（工事時）として、補正評価書において環境保全に係る基準として設定した「振動規制法に基づく特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する条例」（昭和 51 年総理府令第 58 条）に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準 75dB を下回っていた。また、近隣住民より振動についての苦情等は発生していない。これらのことより、建設作業に伴う振動による周辺環境への影響は生じていないと判断できる。

以上のことから、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.5-10(1) 振動調査結果と予測値及び環境保全に係る基準との比較（平成 26 年）

時間帯		$L_{10}$	環境影響評価 予測値	環境保全に係 る基準
建設作業前	6:30～8:00	<25dB	—	—
建設作業中	8:00～17:00	<25dB	35.0～49.1dB	75dB
建設作業後	17:00～18:00	<25dB	—	—

注：<25dB は 25dB 未満を示す。

表 5.5-10 (2) 振動調査結果と予測値及び環境保全に係る基準との比較（平成 27 年）

時間帯		$L_{10}$	環境影響評価 予測値	環境保全に係 る基準
建設作業前	6:30～8:00	<25dB	—	—
建設作業中	8:00～17:00	<25dB	35.0～49.1dB	75dB
建設作業後	17:00～18:00	<25dB	—	—

注：<25dB は 25dB 未満を示す。

表 5.5-10(3) 振動調査結果と予測値及び環境保全に係る基準との比較（平成 28 年）

時間帯		$L_{10}$	環境影響評価 予測値	環境保全に係 る基準
建設作業前	6:30～8:00	<25dB	—	—
建設作業中	8:00～17:00	28dB	35.0～49.1dB	75dB
建設作業後	17:00～18:00	<25dB	—	—

注：<25dB は 25dB 未満を示す。

表 5.5-11 (1) 振動調査結果一覧 (平成 26 年)

測定日	時間区分	観測時間	時間率振動レベル (dB)					時間帯平均 (dB)					アセス 予測値 LA10
			L10	L50	L90	Lmax	Lmin	L10平均	L50平均	L90平均	Lmax平均	Lmin平均	
10月24日	作業前	6:30~7:00	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	29	<25	35.0 ~ 49.1
		7:00~8:00	<25	<25	<25	29	<25						
	作業中	8:00~9:00	<25	<25	<25	34	<25	<25	<25	<25	35	<25	
		9:00~10:00	<25	<25	<25	36	<25						
		10:00~11:00	<25	<25	<25	33	<25						
		11:00~12:00	<25	<25	<25	39	<25						
		12:00~13:00	<25	<25	<25	<25	<25						
		13:00~14:00	<25	<25	<25	35	<25						
		14:00~15:00	<25	<25	<25	33	<25						
		15:00~16:00	<25	<25	<25	34	<25						
		16:00~17:00	<25	<25	<25	35	<25						
	作業後	17:00~18:00	<25	<25	<25	25	<25	<25	<25	<25	25	<25	
		18:00~18:30	<25	<25	<25	<25	<25						

表 5.5-11(2) 振動調査結果一覧 (平成 27 年)

測定日	時間区分	観測時間	時間率振動レベル (dB)					時間帯平均 (dB)			
			L10	L50	L90	Lmax	Lmin	L10平均	L50平均	L90平均	Lmax平均
11月16日	昼間	6:30~7:00	12	10	9	20	6	12	10	9	29
		7:00~8:00	12	10	9	38	6				
		8:00~9:00	17	13	10	40	7				
		9:00~10:00	16	12	10	31	7	15	12	10	31
		10:00~11:00	14	12	10	26	7				
		11:00~12:00	16	12	10	41	7				
		12:00~13:00	12	10	9	15	5				
		13:00~14:00	15	12	10	27	7				
		14:00~15:00	16	12	10	29	7				
		15:00~16:00	15	12	10	38	7				
		16:00~17:00	15	11	9	30	6	11	10	9	17
		17:00~18:00	11	10	9	15	6				
		18:00~18:30	11	10	9	19	6				

表 5.5-11(3) 振動調査結果一覧 (平成 28 年)

測定日	時間区分	観測時間	時間率振動レベル (dB)					時間帯平均 (dB)			
			L10	L50	L90	Lmax	Lmin	L10平均	L50平均	L90平均	Lmax平均
7月19日	昼間	6:30~7:00	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	28
		7:00~8:00	<25	<25	<25	30	<25				
		8:00~9:00	30	<25	<25	45	<25	28	25	<25	39
		9:00~10:00	31	<25	<25	42	<25				
		10:00~11:00	28	<25	<25	41	<25				
		11:00~12:00	29	25	<25	40	<25				
		12:00~13:00	<25	<25	<25	45	<25				
		13:00~14:00	28	25	<25	36	<25				
		14:00~15:00	26	<25	<25	36	<25				
		15:00~16:00	26	<25	<25	32	<25				
		16:00~17:00	26	<25	<25	33	<25				
		17:00~18:00	<25	<25	<25	31	<25	<25	<25	<25	28
		18:00~18:30	<25	<25	<25	<25	<25				

## 5.5.2 供用時

### (1) 調査目的

供用時に係る騒音・振動・空気振動（低周波音）の影響が環境影響評価の結果と整合しているかを把握するため、騒音・振動・空気振動（低周波音）の予測・評価地点において調査を実施した。

### (2) 調査項目

#### 1) 騒音

騒音の調査項目は表 5.5-12 に示すとおりである。

表 5.5-12 騒音調査項目

項目	調査項目
騒音	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) 時間率騒音レベル ( $L_{A5}$ 、 $L_{A50}$ 、 $L_{A95}$ 、 $L_{Amax}$ 、 $L_{Amin}$ )

#### 2) 振動

振動の調査項目は表 5.5-13 に示すとおりである。

表 5.5-13 振動調査項目

項目	調査項目
振動	時間率振動レベル ( $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ 、 $L_{max}$ )

#### 3) 空気振動（低周波音）

空気振動（低周波音）の調査項目は表 5.5-14 に示すとおりである。

表 5.5-14 空気振動（低周波音）調査項目

項目	調査項目
空気振動 (低周波音)	G 特性音圧レベル 1/3 オクターブバンド音圧レベル

### (3) 調査方法

#### 1) 騒音

騒音の調査方法は表 5.5-15 に示すとおりである。

表 5.5-15 騒音の調査手法

調査手法	備考
JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法に準拠する方法	「騒音に係る環境基準」（平成 10 年環境庁告示 64 号）及び騒音規制法に定められた測定方法

## 2) 振動

振動の調査方法は表 5.5-16 に示すとおりである。

表 5.5-16 振動の調査手法

調査手法	備考
JIS Z 8735 振動レベル測定方法に準拠する方法	振動規制法に定められた測定方法

## 3) 空気振動（低周波音）

空気振動（低周波音）の調査方法は表 5.5-17 に示すとおりである。

表 5.5-17 空気振動（低周波音）の現況調査手法

調査手法	備考
「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年 10 月、環境庁）に準拠する方法	—

#### 4) 調査日時

騒音・振動・空気振動（低周波音）の調査時におけるごみ処理施設（エネルギー棟、リサイクル棟）の稼働状況は表 5.5-18 に示すとおりである。なお、大気質調査期間中の廃棄物運搬車両の走行及び最終処分場の稼働は、通常通りであった。

表 5.5-18 調査日時及びごみ処理施設の稼働状況

調査項目	調査日時	ごみ処理施設の稼働状況
騒音	令和元年 11 月 20 日（水）19：00 ～11 月 21 日（木）19：00	エネルギー棟
振動		1・2・3 号炉（全炉）：全期間操炉中
空気振動 （低周波音）		リサイクル棟 作業：通常操業 （作業時間：受入れ業務 = 8：30～17：00 各ライン稼働 = 9：00～15：30）



写真 5.5-2 騒音・振動・空気振動（低周波音）調査の状況

#### 5) 環境影響の程度の判断基準

環境影響の程度は、調査結果と評価書に示した判断基準と比較することで影響の程度を判断した。環境影響の程度の判断基準を表 5.5-19 に示す。

表 5.5-19 環境影響の程度の判断基準（供用時）

事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
騒音	・特定施設騒音の大きさ 敷地境界騒音レベル 朝夕 50dB 以下、昼間 55dB 以下
振動	・特定施設振動の大きさ 敷地境界振動レベル 昼間 60dB 以下、夜間 55dB 以下
空気振動 （低周波音）	・低周波音の感覚閾値 92dB(G 特性音圧レベル) 以下 出典：「低周波音問題対応の手引書」（環境省水大気環境局，平成 16 年 6 月）

#### 6) 調査地点

調査地点を図 5.5-2 に示す。

騒音・振動・空気振動（低周波音）調査地点は、環境影響評価において、環境騒音及び環境振動の予測・評価地点とした、1 地点とした。調査地点は対象施設と施設から一番近い民家を直線上で結んだ場所に位置した。



国土地理院の電子地形図(タイル)を使用  
 国土数値情報の「行政区域データ(山梨,平成30年)」を使用

凡 例	
	対象事業実施区域
	行政界
	騒音・振動・空気振動(低周波音)調査地点

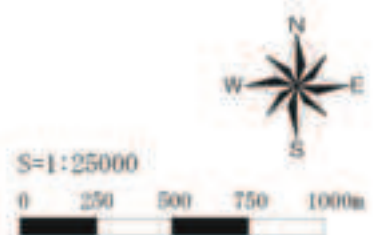


図 5.5-2 騒音・振動・空気振動(低周波音)調査地点位置図



#### (4) 調査結果

##### 1) 騒音

騒音調査の結果を表 5.5-20～表 5.5-21 に示す。

騒音調査結果 ( $L_{A5}$ ) は、環境影響評価の予測値及び環境保全に係る基準または目標を満足していた。

また、騒音調査結果 ( $L_{Aeq}$ ) は、環境影響評価の予測値を下回っていた。

騒音調査結果は、表 5.5-19 に示す環境影響の程度の判断基準（供用後）を満足している。そのため、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.5-20 騒音調査結果 ( $L_{A5}$ )

単位：dB

時間帯		$L_{A5}$	環境影響評価予測値	環境保全に係る基準 または目標
朝	6:00～8:00	37	47.3	50
昼間	8:00～19:00	35	48.7	55
夕	19:00～22:00	36	49.2	50
夜間	22:00～6:00	31	49.2	50

表 5.5-21 騒音調査結果 ( $L_{Aeq}$ )

単位：dB

時間帯		$L_{Aeq}$	環境影響評価予測値	環境保全に係る基準 または目標
昼間	6:00～22:00	34	45.8	—
夜間	22:00～6:00	29	46.4	—

## 2) 振動

振動調査の結果を表 5.5-22 に示す。

振動調査結果 ( $L_{10}$ ) は昼間夜間のどちらも、環境影響評価での予測値及び環境保全に係る基準または目標を下回っていた。

振動調査結果は表 5.5-19 に示す環境影響の程度の判断基準 (供用後) を満足している。そのため、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.5-22 振動調査結果

単位：dB

時間帯		$L_{10}$	環境影響評価 予測値	環境保全に係る基 準または目標
昼間	8 : 00 ~ 19 : 00	<25	31.7	60
夜間	19 : 00 ~ 8 : 00	<25	30.0	55

注：<25dB は 25dB 未満を示す。

### 3) 空気振動（低周波音）

空気振動（低周波音）調査の結果を表 5.5-23～表 5.5-25、環境保全に係る基準または目標を表 5.5-26 に示す。

空気振動（低周波音）調査結果は  $L_{Gmax}$ 、 $L_{G5}$ 、 $L_{50}$  の全てのオールパス (AP) 値において、表 5.5-26 に示す環境保全に係る基準または目標を下回った。

空気振動（低周波音）調査結果は、表 5.5-19 に示す環境影響の程度の判断基準（供用後）を満足している。そのため、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.5-23 空気振動（低周波音）調査結果 ( $L_{Gmax}$ )

単位：dB

時刻	AP	1/3 オクターブバンド中心周波数 [Hz]													
		1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20
19:00	60.8	10.9	13.0	16.4	21.8	23.6	30.8	34.6	35.6	39.6	44.6	51.1	52.9	55.9	56.6
20:00	64.0	8.2	15.9	17.4	21.9	26.2	33.8	34.6	39.0	40.5	46.5	50.6	59.2	59.1	58.4
21:00	61.3	5.9	13.7	15.7	20.1	25.1	26.7	32.5	34.5	38.1	45.4	47.7	52.5	56.8	57.7
22:00	59.5	9.0	12.1	19.3	22.9	24.5	30.2	34.9	33.5	39.3	43.5	47.7	52.9	55.4	54.1
23:00	62.0	8.5	14.6	16.7	20.7	21.9	28.1	32.3	34.4	39.8	44.5	49.3	53.0	55.7	59.5
0:00	62.3	9.0	13.6	16.2	20.0	25.2	29.6	30.9	33.3	38.0	43.1	48.0	54.4	55.8	59.7
1:00	62.5	10.0	15.3	16.6	20.1	25.0	29.9	34.5	34.5	37.7	43.5	50.3	56.8	56.6	58.5
2:00	60.7	8.7	9.6	15.1	17.4	23.4	30.4	31.5	36.2	37.9	43.5	47.9	52.2	55.4	57.6
3:00	63.8	8.2	14.3	17.9	17.1	20.7	28.7	32.9	35.6	38.1	44.1	48.1	58.0	59.8	58.5
4:00	64.2	5.9	8.2	16.9	19.4	23.5	28.9	32.2	37.0	38.5	45.6	55.2	57.7	57.9	60.2
5:00	64.1	4.6	8.6	12.4	15.6	22.0	28.8	35.4	39.5	39.2	43.4	48.4	57.4	58.0	61.0
6:00	65.8	6.5	13.4	13.4	18.9	20.5	27.6	30.5	35.3	38.0	45.7	51.3	61.2	60.3	60.9
7:00	65.3	6.6	10.5	15.7	18.3	22.4	30.3	35.0	40.3	43.9	47.5	57.4	57.9	59.5	60.8
8:00	69.2	8.8	12.9	14.9	19.6	24.0	31.6	35.9	40.0	42.2	50.6	51.8	55.6	64.1	67.0
9:00	69.6	12.9	15.4	18.0	22.7	26.6	28.5	37.4	42.4	50.4	50.7	62.0	63.7	64.1	63.7
10:00	71.8	10.1	15.3	21.7	23.3	25.3	27.3	36.4	36.1	47.7	45.7	51.8	55.5	69.7	67.2
11:00	67.2	13.9	18.1	22.5	27.3	29.6	30.7	35.4	41.9	48.3	46.6	53.8	61.6	60.5	63.7
12:00	67.6	12.6	15.4	17.4	23.7	26.8	27.6	33.9	39.9	41.8	44.3	51.5	63.5	59.3	64.0
13:00	67.3	13.2	16.0	20.7	22.5	26.3	28.8	32.7	37.7	46.3	47.1	51.4	58.0	62.4	64.5
14:00	70.1	12.2	19.0	21.6	25.0	26.6	31.2	32.9	36.6	45.3	45.7	50.6	56.1	68.1	64.9
15:00	64.1	8.1	10.3	15.4	18.0	21.9	26.9	36.4	39.5	44.8	45.1	51.0	58.6	58.2	60.0
16:00	68.4	8.6	12.8	19.4	21.0	23.8	28.6	36.2	42.0	43.3	48.1	52.8	62.7	62.9	64.4
17:00	66.4	9.1	14.1	17.3	22.1	25.4	29.3	33.9	38.9	41.5	45.6	55.2	60.7	62.5	59.9
18:00	65.5	10.4	13.3	18.0	20.9	22.4	28.9	36.2	39.3	40.9	47.9	51.6	55.1	62.4	60.9

表 5.5-24 空気振動（低周波音）調査結果（L<sub>65</sub>）

単位：dB

時刻	AP	1/3 オクターブバンド中心周波数[Hz]													
		1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20
19:00	57.8	4.8	8.0	12.2	16.6	20.0	23.6	28.4	31.4	35.3	41.2	45.8	49.9	53.2	53.8
20:00	59.1	4.4	8.8	11.8	15.9	20.6	24.5	29.3	33.6	36.6	41.3	45.8	51.3	54.5	55.3
21:00	57.2	2.4	8.8	10.7	15.2	19.5	23.3	27.4	30.5	35.4	40.1	44.2	49.2	53.2	52.8
22:00	56.6	4.9	9.0	12.6	17.1	20.4	23.9	29.0	31.2	35.7	40.6	44.5	49.0	53.0	51.3
23:00	58.9	3.7	8.8	11.2	15.9	18.9	24.2	27.9	31.4	35.7	40.6	44.9	50.1	53.0	56.3
0:00	58.2	4.7	8.2	12.7	14.6	18.5	23.4	27.0	30.4	35.0	40.1	44.4	49.2	53.5	55.0
1:00	58.7	5.8	9.2	11.6	15.2	18.7	23.7	26.9	30.1	34.9	40.4	45.7	52.2	54.1	54.3
2:00	58.0	3.2	5.6	8.7	12.4	16.7	23.1	26.7	29.8	34.2	40.0	44.6	48.8	52.8	55.0
3:00	58.5	3.1	7.1	11.3	13.5	17.2	23.5	27.9	31.1	35.3	40.8	45.3	51.2	54.7	53.6
4:00	58.4	0.7	5.0	9.4	12.6	17.1	23.4	27.7	30.7	35.5	40.8	45.7	51.5	54.0	53.9
5:00	58.1	1.7	5.1	8.8	12.8	17.9	23.8	29.4	33.2	35.6	40.6	45.0	50.1	54.6	53.2
6:00	59.0	2.5	6.3	10.3	13.4	18.0	23.5	27.9	31.7	35.6	41.1	46.0	52.1	54.9	54.3
7:00	60.1	3.9	7.8	11.5	14.7	19.1	25.1	29.2	33.5	36.6	42.0	47.0	51.2	56.7	55.4
8:00	63.6	3.7	8.4	11.4	14.7	20.7	25.8	30.2	34.2	37.6	44.2	47.5	52.5	58.8	61.1
9:00	63.3	6.2	10.1	13.2	16.6	20.8	25.3	30.1	34.5	46.5	44.8	50.2	54.6	59.4	58.9
10:00	63.7	5.9	10.3	14.8	17.7	20.5	24.1	29.8	32.9	46.0	43.0	48.0	52.3	60.0	60.1
11:00	61.9	8.9	12.8	16.3	17.8	20.9	25.2	29.5	33.4	45.4	43.1	48.1	52.5	57.3	58.5
12:00	61.0	6.5	10.5	13.6	17.1	20.8	24.2	29.5	33.5	35.9	41.3	47.3	52.4	56.2	57.7
13:00	60.3	8.0	10.2	14.6	15.9	20.7	24.0	29.0	32.6	44.6	42.5	47.0	51.7	55.8	56.5
14:00	61.9	5.7	8.8	13.0	14.8	19.9	24.2	29.1	32.6	43.4	41.9	47.4	52.0	58.0	58.2
15:00	59.8	1.1	5.2	8.6	13.1	18.2	23.2	28.2	33.0	43.5	42.3	47.0	51.6	55.4	55.8
16:00	63.0	2.0	8.0	11.3	15.5	20.0	25.2	30.4	35.0	38.5	44.1	49.4	53.8	57.9	60.1
17:00	60.6	3.5	7.9	12.7	16.2	21.0	25.5	30.8	33.8	37.2	43.3	48.3	51.9	56.8	56.3
18:00	60.0	5.2	8.4	12.6	15.5	18.9	24.7	30.4	33.8	37.3	42.6	48.3	51.5	56.0	55.6

表 5.5-25 空気振動（低周波音）調査結果（L<sub>50</sub>）

単位：dB

時刻	AP	1/3 オクターブバンド中心周波数[Hz]																			
		1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
19:00	53.9	40.3	39.4	38.7	38.6	38.7	38.8	39.6	39.5	40.0	41.8	42.4	42.7	42.8	42.4	41.9	40.8	40.2	42.8	42.1	38.5
20:00	54.4	40.8	40.2	38.3	38.7	38.8	39.6	40.4	41.1	40.8	41.9	42.4	43.4	43.6	42.7	43.2	42.3	40.2	43.3	42.0	37.0
21:00	52.6	40.2	38.4	37.7	37.7	38.0	38.5	38.9	38.7	39.7	40.9	41.2	42.1	42.3	40.6	39.5	37.6	37.0	41.7	39.9	33.5
22:00	53.1	41.7	40.6	39.2	39.8	39.2	39.0	39.7	39.3	40.0	41.1	41.5	42.1	42.6	39.8	38.9	37.3	36.5	42.2	39.6	33.7
23:00	53.1	40.3	39.3	38.4	38.3	38.1	39.8	39.6	39.4	40.4	41.5	41.8	42.8	42.6	41.1	39.8	38.8	37.4	41.3	38.8	32.0
0:00	52.7	40.8	38.5	38.8	37.2	37.2	38.7	38.4	38.6	39.4	41.0	41.3	42.4	42.8	40.7	40.0	36.8	37.2	41.5	38.4	31.4
1:00	52.8	41.0	38.8	37.6	36.8	36.8	38.4	38.3	38.3	39.2	41.1	41.8	42.6	43.1	40.0	42.2	37.4	36.4	41.2	38.7	32.1
2:00	52.6	39.4	36.6	35.9	35.9	36.2	37.4	38.1	38.1	39.0	40.8	41.3	41.9	42.3	42.2	42.5	39.8	37.5	40.7	39.2	32.1
3:00	53.3	39.2	37.4	36.6	36.0	36.5	38.3	38.9	39.2	39.6	41.4	42.3	43.6	44.1	42.0	42.8	39.0	37.7	42.0	40.6	33.0
4:00	52.7	38.3	37.1	35.6	35.1	36.3	37.7	39.0	38.7	39.6	41.4	42.1	43.2	43.5	40.9	40.8	38.7	37.0	41.5	39.2	33.2
5:00	53.1	38.6	37.0	36.1	36.6	37.1	38.8	39.6	40.2	40.2	41.4	42.3	42.9	43.8	40.8	40.6	38.3	37.1	42.1	40.7	33.4
6:00	53.5	39.2	38.1	36.8	36.3	37.3	39.0	39.4	39.7	40.2	41.7	42.5	43.8	44.2	41.7	41.7	39.5	37.7	42.1	40.7	35.5
7:00	55.0	40.5	39.3	37.9	37.5	38.5	40.3	41.1	41.2	41.4	42.4	43.3	44.1	45.5	43.1	45.8	40.4	39.8	43.7	42.7	39.5
8:00	56.3	40.5	39.7	38.4	38.3	39.4	41.1	41.7	41.7	41.6	43.6	44.0	44.9	47.2	47.9	46.3	43.2	41.8	44.8	42.9	40.0
9:00	58.1	41.7	40.4	39.4	38.7	39.4	40.1	41.4	41.7	52.9	44.9	45.1	45.5	47.2	45.3	46.0	44.0	44.0	47.3	44.1	40.0
10:00	58.4	42.0	40.2	39.9	39.1	39.1	39.6	41.0	41.5	52.6	44.3	44.1	45.1	48.6	47.8	47.3	44.8	44.6	47.4	44.7	38.2
11:00	57.7	42.3	40.9	39.4	38.4	38.8	39.8	40.5	40.5	51.7	43.9	44.2	45.0	46.0	45.6	45.9	46.3	45.5	45.9	45.0	39.6
12:00	55.0	40.8	40.1	39.5	39.3	39.2	39.8	41.0	40.2	40.5	41.9	43.0	44.1	45.1	44.9	46.0	42.4	39.9	42.9	39.9	34.4
13:00	56.1	40.6	39.2	37.3	37.4	37.9	38.7	39.9	40.3	50.6	43.2	43.3	44.2	44.5	44.8	44.7	42.9	42.1	43.9	40.1	36.2
14:00	56.3	38.2	38.1	36.7	36.6	38.5	38.5	40.2	40.4	49.5	42.9	43.7	44.6	45.4	45.0	44.4	44.9	44.4	44.9	42.3	37.6
15:00	55.4	37.3	36.5	36.0	36.6	37.7	38.5	39.3	40.7	49.8	43.4	43.6	44.5	44.8	43.4	42.9	41.0	40.6	43.5	40.0	33.6
16:00	56.7	39.0	38.1	38.2	38.5	39.5	40.6	41.9	42.7	42.3	44.1	45.2	45.3	45.9	45.4	45.5	44.6	45.3	47.5	45.7	41.3
17:00	56.0	39.3	38.7	38.4	39.2	40.1	41.2	41.8	42.3	42.1	44.0	44.9	44.7	46.1	44.5	44.2	42.7	42.5	45.7	45.0	40.9
18:00	56.1	40.9	39.1	38.3	38.1	38.5	40.3	41.9	41.7	41.9	43.3	44.3	44.3	45.3	43.7	43.3	41.5	42.8	45.7	47.6	44.3

表 5.5-26 空気振動（低周波音）の環境保全に係る基準または目標

空気振動（低周波音）の環境保全に係る基準または目標		基準・目標値 (dB)
①	一般環境中に存在する低周波音圧レベル	1~80Hz の 50%時間率音圧レベル L <sub>50</sub>
②	ISO 7196 に規定された G 特性低周波音圧レベル	1~20Hz の G 特性 5%時間率音圧レベル L <sub>G5</sub>
③	心身に係る苦情に関する評価指針	G 特性音圧レベル L <sub>G</sub>

## 5.6 水質汚濁

### 5.6.1 工事中

#### (1) 調査目的及び調査方法

##### 1) 調査目的

工事中は各年度において、以下の調査を実施した。

平成 25 年度は、環境影響評価現況調査時の NO.4 地点における夏季の浮遊物質量が高くなったことから、その測定結果を補完するために、造成工事の着手に先立ち、夏季に NO.4 地点において浮遊物質量及び河川流量を測定した。

平成 26 年度、平成 27 年度は、環境影響評価現況調査時の NO.1~3 及び NO.5 地点における工事中の水の濁りを調査した。

なお、NO.4 地点は最終処分場の施工区域内にあたるため、調査地点が改変されることから調査は平成 25 年夏季のみ実施した。

##### 2) 調査項目

一般項目、浮遊物質量

##### 3) 調査実施日

各調査項目の調査月日を表 5.6-1 に示す。

なお、調査日は工事の実施状況と降雨状況を踏まえて実施した。ただし、結果として、平成 26 年度及び平成 27 年度調査日の降水量は環境影響評価時に比べて小さいものであった。

表 5.6-1 調査実施日

調査項目	調査実施日
浮遊物質量	平成 25 年 7 月、26 年 12 月
一般項目	28 年 3 月 28 年 7 月

##### 4) 調査方法

調査方法は、表 5.6-2 に示す方法とした。

表 5.6-2 調査方法

調査項目	調査方法
浮遊物質量 一般項目	「水質調査法」(昭和 46 年環水管第 30 号)、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年環境庁告示第 59 号)に準拠し、調査地点において採水した試料を持ち帰り、分析する。

##### 5) 環境影響の程度の判断基準

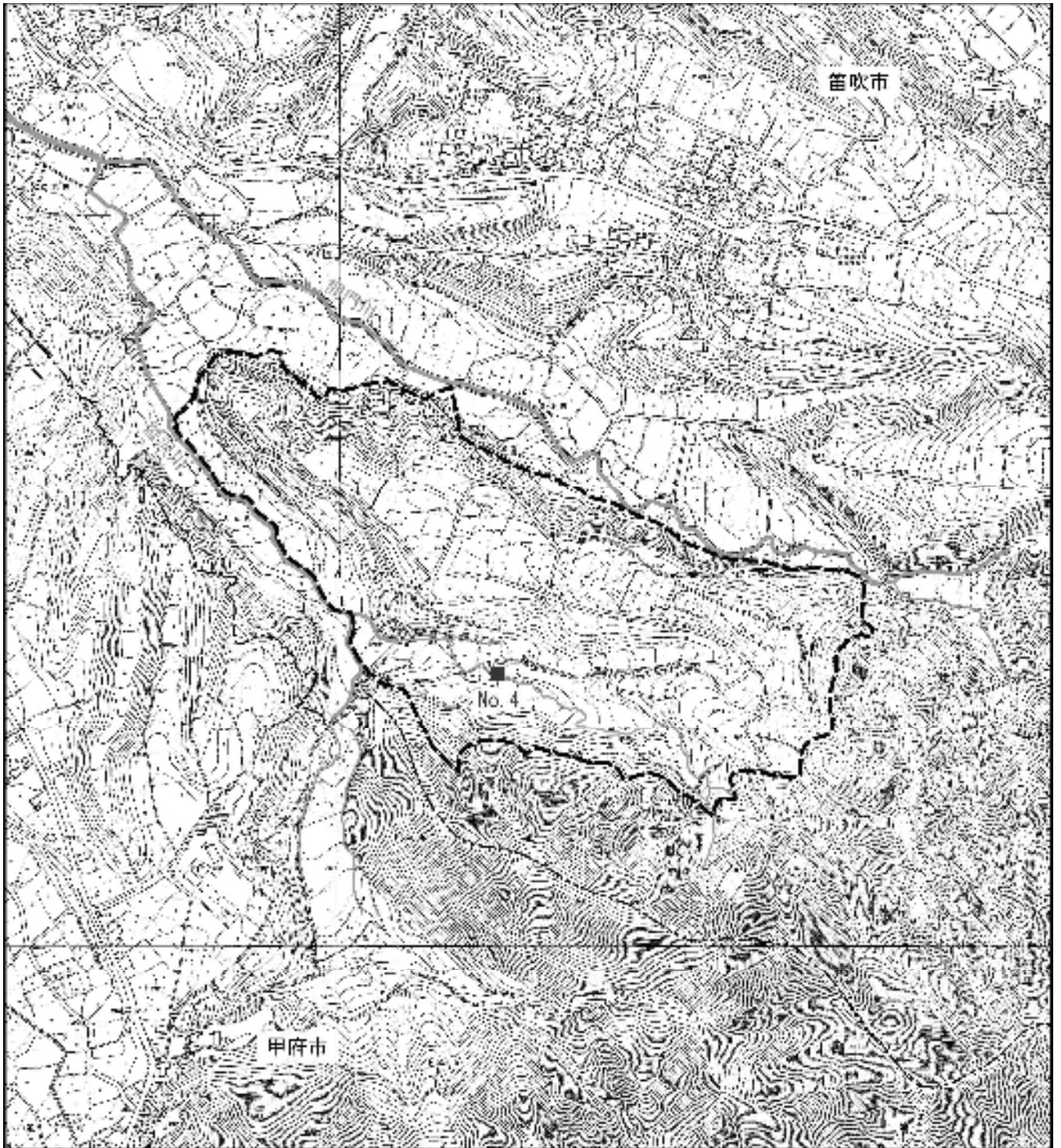
環境影響の程度は、調査結果と評価書に示した判断基準と比較することで影響の程度を判断した。環境影響の程度の判断基準を表 5.6-3 に示す。

表 5.6-3 環境影響の程度の判断基準 (工事中)




事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
水質	・降雨時の SS 現況濃度 (No.2 地点 : 46mg/L、No.3 地点 : 120mg/L) と同等若しくは現況濃度以下

##### 6) 調査地点

調査地点は、図 5.6-1 に示す環境影響評価における現地調査地点とした。



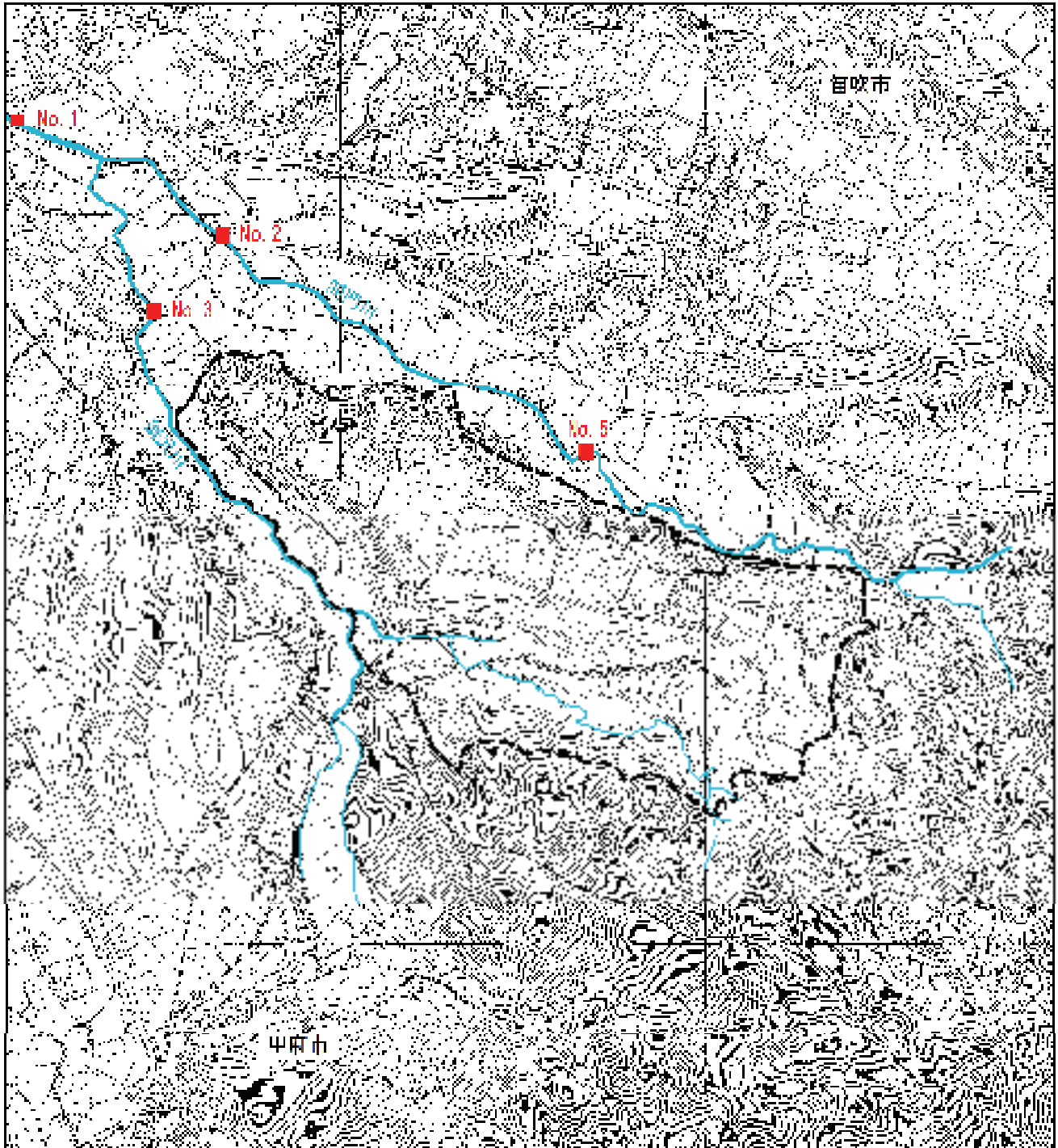
注1) 平成16年10月25日、平成18年3月1日に下石和町、正舞町、田一宮町、上成代町、田原町、田原上町、田原下町が合併し平塚市となる。  
 注2) 平成18年4月1日に沼田市の下中通町、田原市一色村の一部が合併し平塚市となる。

凡 例	
	対象事業実施区域
	行政界
	平常時水質調査地点 (No. 4)



S=1:5,000  
 0 50 100 150 200m

图 5.6-1(1) 水質調査地点 (平成 25 年)



凡 例	
	調査事業実施区域
	行政界
	平常時水質、降雨時及び洪水時の水質調査地点 (No. 1~No. 5)

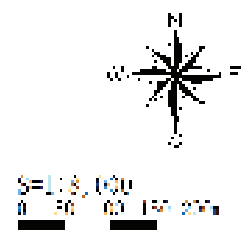


图 5.6-1 (2) 水质调查地点 (平成 26 年~28 年)



## (2) 調査結果

平成 25 年の NO. 4 地点の調査結果を表 5.6-4 に示す。調査結果は、環境影響評価時の夏季の浮遊物質量とほぼ同様であった。この地点において夏季の浮遊物質量が大きいのは、調査地点直上流にある水田の耕作の影響と考えられる。

平成 26 年度から平成 28 年度の工事中の濁水 (SS) は表 5.6-5～表 5.6-7 に示すとおりであった。

平成 26 年調査時は、蟹沢川上流の工事となる最終処分場工事が本格着工していなかったことから、浮遊物質量が少なかったものと考えられる。

平成 27 年調査時は、間門川の No. 2 地点で、80mg/L と工事着手前 (平成 20 年、21 年) 及び工事前の影響の予測値を超過していた。ただし、No. 2 地点の間門川下流側の No. 1 では 92mg/L と工事着手前 (平成 21 年) の 110mg/L を下回っていたため、工事による濁水の影響は限定的であったと考えられる。また、付替工事が実施されていた蟹沢川の下流部調査地点である No. 3 については 38mg/L と予測値 (107.2mg/L) を下回っていたことから、蟹沢川に対する環境影響は生じていないものと判断した。

平成 28 年度は全ての調査地点で工事着手前 (平成 20 年、21 年) の測定値及び環境影響評価における予測濃度を下回っていた。

以上の通り、調査結果は表 5.6-3 に示す環境影響の程度の判断基準を満足していた。

これは環境保全措置として資料 1.9 及び資料 1.10 に示す防災調整池及び仮設沈砂池による濁水の沈降対策の効果があったと考えられる。

また、水質汚濁についての苦情等はなかった。

これらのことから、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.6-4 工事前調査結果調査結果 (平成 25 年度)

		No. 4
気温 (°C)		30.5
水温 (°C)		24.0
浮遊物質量 (mg/L)		54
流量 (m <sup>3</sup> /s)		0.0035
浮遊物質量 (環境影響評価時 平常時)	春季	14
	夏季	57
	秋季	10
	冬季	11

表 5.6-5 工事中調査結果（平成 26 年度）

調査項目	No. 1	No. 2	No. 3	No. 5
気温 (°C)	11.0	8.8	9.5	9.5
水温 (°C)	9.3	9.0	8.0	9.5
浮遊物質量 (mg/L)	1 未満	1	4	2
流量 (m <sup>3</sup> /s)	0.045	0.021	0.018	0.012
浮遊物質量 (環境影響評価時 降雨時)	1 回目	14	12	15
	2 回目	110	46	120
予測値	—	45.6	107.2	—

備考) 浮遊物質量 (環境影響評価時) は、環境影響評価における降雨時の現地調査結果

環境影響評価時の採水日： 1 回目 H20.11.28 ・降雨量：20.0mm (甲府气象台)、42.0mm(古関観測所)

2 回目 H21.6.24 ・降雨量：11.0mm (甲府气象台)、25.5mm(古関観測所)

工事中の採水日： H26.12.11 ・降雨量：1.0mm (甲府气象台)、2.0mm(古関観測所)

表 5.6-6 工事中調査結果（平成 27 年度）

調査項目	No. 1	No. 2	No. 3	No. 5
気温 (°C)	16.3	12.5	13.0	13.0
水温 (°C)	12.3	11.0	10.5	11.2
浮遊物質量 (mg/L)	92	80	38	10
流量 (m <sup>3</sup> /s)	0.026	0.026	0.005	0.011
浮遊物質量 (環境影響評価時 降雨時)	1 回目	14	12	15
	2 回目	110	46	120
予測値	—	45.6	107.2	—

備考) 浮遊物質量 (環境影響評価時) は、環境影響評価における降雨時の現地調査結果

環境影響評価時の採水日： 1 回目 H20.11.28 ・降雨量：20.0mm (甲府气象台)、42.0mm(古関観測所)

2 回目 H21.6.24 ・降雨量：11.0mm (甲府气象台)、25.5mm(古関観測所)

工事中の採水日： H28.3.7 ・降雨量：2.5mm (甲府气象台)、1.0mm(古関観測所)

表 5.6-7 工事中調査結果（平成 28 年度）

調査項目	No. 1	No. 2	No. 3	No. 5
気温 (°C)	22.6	21.5	22.6	21.6
水温 (°C)	23.7	23.6	22.3	22.6
浮遊物質量 (mg/L)	30	44	44	23
流量 (m <sup>3</sup> /s)	0.082	0.058	0.013	0.0096
浮遊物質量 (環境影響評価時 降雨時)	1 回目	14	12	15
	2 回目	110	46	120
予測値	—	45.6	107.2	—

備考) 浮遊物質量 (環境影響評価時) は、環境影響評価における現地調査結果

環境影響評価時の採水日： 1 回目 H20.11.28 ・降雨量：20.0mm (甲府气象台)、42.0mm(古関観測所)

2 回目 H21.6.24 ・降雨量：11.0mm (甲府气象台)、25.5mm(古関観測所)

工事中の採水日： H28.7.26 ・降雨量：18.0mm (甲府气象台)、10.0mm(古関観測所)

## 5.6.2 供用時

### (1) 調査目的及び調査方法

#### 1) 調査目的

供用時の地下水に及ぼす廃棄物埋立の影響が環境影響評価の結果と整合しているかを把握するため、地下水質調査を実施した。

#### 2) 調査項目

- ① 地下水に係る環境基準項目
- ② ダイオキシン類の環境基準（地下水）
- ③ 一般項目（水温、pH、電気伝導率、塩化物イオン）

#### 3) 調査頻度

各調査項目の調査頻度を表 5.6-8 に示す。

表 5.6-8 調査頻度

調査時期	調査頻度
埋立開始前	1 回（平成 30 年 10 月採水）
埋立開始後 （平成 30 年 12 月～）	地下水に係る環境基準項目及びダイオキシン類 年 2 回（5 月、12 月） 一般項目 年 12 回（毎月）

#### 4) 調査方法

調査方法は、表 5.6-2 に示す方法とした。

表 5.6-9 調査方法

調査項目	調査方法
環境基準項目 ダイオキシン類 一般項目	「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成 9 年環境庁告示第 10 号）、「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌汚染に係る環境基準について」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）等に準拠し、調査地点で採水した試料を持ち帰り分析する方法

#### 5) 環境影響の程度の判断基準

環境影響の程度は、調査結果と評価書に示した判断基準と比較することで影響の程度を判断した。環境影響の程度の判断基準を表 5.6-10 に示す。

表 5.6-10 環境影響の程度の判断基準（供用時）

事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
水質	・地下水に係る環境基準項目、ダイオキシン類の環境基準（地下水）

#### 6) 調査地点

調査地点は、埋立地上流側、下流側及び防災調整池下流側の計 3 地点とした。調査地点位置を図 5.6-2 に示す。

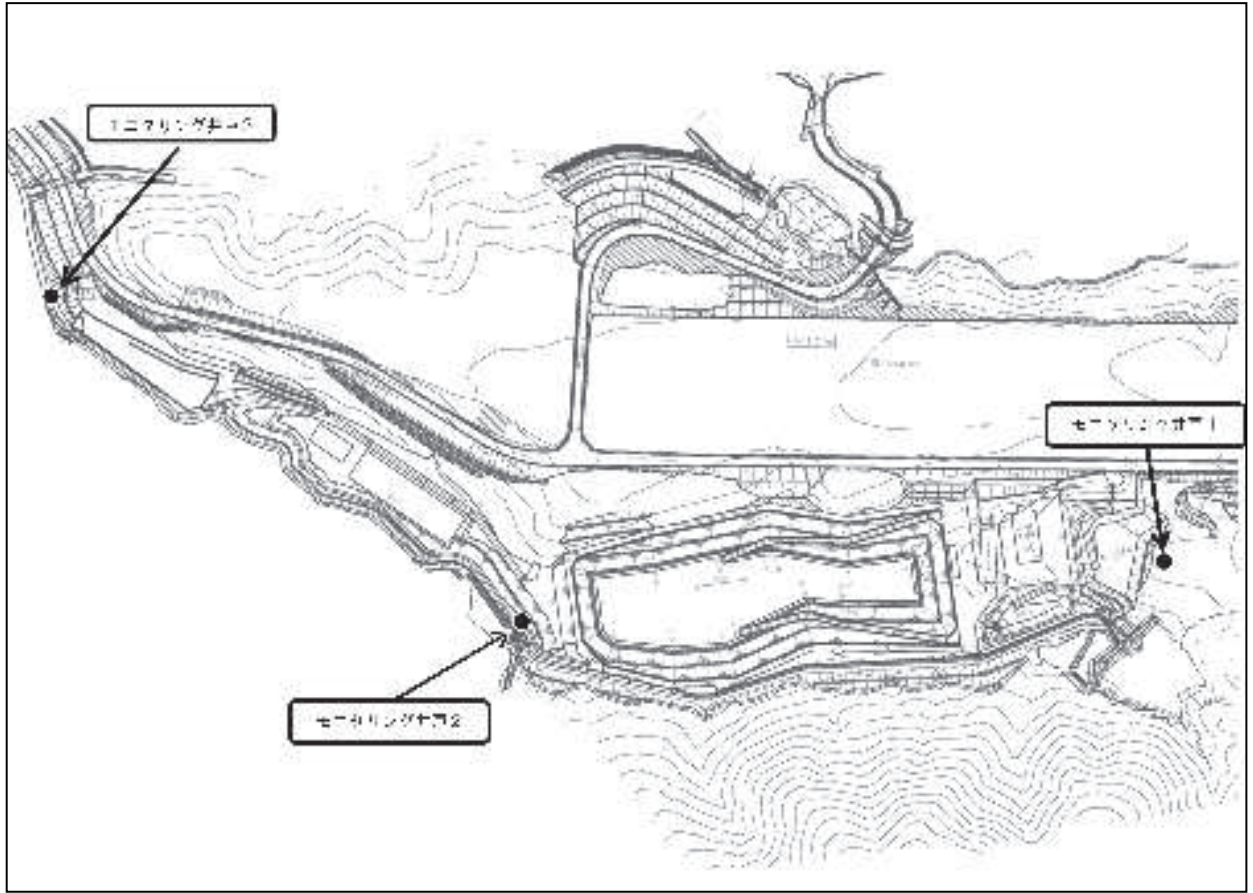


図 5.6-2 地下水質調査地点（供用時）

(2) 調査結果

調査結果を表 5.6-11(1)～(3)に示す。

環境基準項目及びダイオキシン類について、全ての調査地点において、ほとんどの項目が定量下限値未満であり、検出された項目も基準値を満足していた。

また、一般項目について、埋立開始前と比較して大きな変化は生じていない結果であった。

以上の通り、調査結果は表 5.6-10 に示す環境影響の程度の判断基準を満足していた。これは資料2.19に示す遮水工等の地下水質保全の措置が効果を発揮している結果であると考えられる。そのため、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.6-11(1) 地下水質調査結果（モニタリング井戸1）

No.	項目	単 位	基準値 (数値以下)	埋立開始前	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
1	アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
2	総水銀	mg/L	0.0005	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
3	カドミウム	mg/L	0.003	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
4	鉛	mg/L	0.01	0.00	0.001未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.001	0.005未満
5	六価クロム	mg/L	0.05	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.005未満	0.01未満
6	砒素	mg/L	0.01	0.001未満	0.001未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.001未満	0.005未満
7	全シアン	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
8	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
9	トリクロロエチレン	mg/L	0.01	0.0002未満	0.0002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
10	テトラクロロエチレン	mg/L	0.01	0.0002未満	0.0002未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
11	ジクロロメタン	mg/L	0.02	0.0002未満	0.0002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
12	四塩化炭素	mg/L	0.002	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
13	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.004	0.0002未満	0.0002未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満
14	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.1	0.0002未満	0.0002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
15	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04	0.0004未満	0.0004未満	0.002未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満
16	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	1	0.0002未満	0.0002未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
17	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006	0.0002未満	0.0002未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
18	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.002	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
19	チウラム	mg/L	0.006	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
20	シマジン	mg/L	0.003	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
21	チオベンカルブ	mg/L	0.02	0.0003未満	0.0003未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
22	ベンゼン	mg/L	0.01	0.0002未満	0.0002未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
23	セレン	mg/L	0.01	0.001未満	0.001未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.001未満	0.002未満
24	1,4-ジオキサン	mg/L	0.05	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
25	クロロエチレン	mg/L	0.002	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
26	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	10	0	1.21	0.41	0.95	0.66	0.49	0.04
27	ふっ素	mg/L	0.8	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.09	0.05	0.05	0.05未満
28	ほう素	mg/L	1	0.01未満	0.01未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満
29	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	1	0	0.035	0.17	0.054	0.042	0.036	0.013
30	水温	℃	-	15.0	13.7	15.2	15.1	14.8	15.6	15.7
31	pH (水素イオン濃度)	-	-	6.5	6.8	6.7	6.7	6.6	7.1	6.6
32	電気伝導率	mS/m	-	15.8	17.1	17	17.0	19.0	82.7	20
33	塩化物イオン	mg/L	-	1.4	4	3	15	9	15	15

注) 水温以外は各年度の最大値を示す。水温は平均値。

表 5.6-11(2) 地下水質調査結果 (モニタリング井戸 2)

No	項目	単位	基準値 (数値以下)	埋立開始前	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
1	アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
2	総水銀	mg/L	0.0005	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
3	カドミウム	mg/L	0.003	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
4	鉛	mg/L	0.01	0.001未満	0.001未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.003	0.005未満
5	六価クロム	mg/L	0.05	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.005未満	0.01未満
6	砒素	mg/L	0.01	0.00	0.002	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005	0.005未満
7	全シアン	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
8	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
9	トリクロロエチレン	mg/L	0.01	0.0002未満	0.0002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
10	テトラクロロエチレン	mg/L	0.01	0.0002未満	0.0002未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
11	ジクロロメタン	mg/L	0.02	0.0002未満	0.0002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
12	四塩化炭素	mg/L	0.002	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
13	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.004	0.0002未満	0.0002未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満
14	1,1-ジクロロエタン	mg/L	0.1	0.0002未満	0.0002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
15	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04	0.0004未満	0.0004未満	0.002未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満
16	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	1	0.0002未満	0.0002未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
17	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006	0.0002未満	0.0002未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
18	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.002	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
19	チウラム	mg/L	0.006	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
20	シマジン	mg/L	0.003	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
21	チオベンカルブ	mg/L	0.02	0.0003未満	0.0003未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
22	ベンゼン	mg/L	0.01	0.0002未満	0.0002未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
23	セレン	mg/L	0.01	0.001未満	0.001未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.001未満	0.002未満
24	1,4-ジオキサン	mg/L	0.05	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
25	クロロエチレン	mg/L	0.002	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
26	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	10	0	0.02未満	0.14	0.12	0.15	0.09	0.15
27	ふっ素	mg/L	0.8	0.1	0.09	0.09	0.1	0.11	0.1	0.1
28	ほう素	mg/L	1	0	0.01未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満
29	ダイオキシソキソソ類	pg-TEQ/L	1	0	0.036	0.075	0.091	0.15	0.04	0.011
30	水温	℃	-	18.3	13.5	15.8	16.9	16.5	16.8	17.5
31	pH (水素イオン濃度)	-	-	7.2	7.1	7.9	7.6	7.7	7.8	7.9
32	電気伝導率	mS/m	-	69	64.9	79	63.0	57.0	60.7	60
33	塩化物イオン	mg/L	-	39.5	36	42	25	30	50	23

注) 水温以外は各年度の最大値を示す。水温は平均値。

表 5.6-11(3) 地下水質調査結果 (モニタリング井戸 3)

No	項目	単位	基準値 (数値以下)	埋立開始前	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
1	アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
2	総水銀	mg/L	0.0005	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
3	カドミウム	mg/L	0.003	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
4	鉛	mg/L	0.01	0.001未満	0.001未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.001未満	0.005未満
5	六価クロム	mg/L	0.05	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.005未満	0.01未満
6	砒素	mg/L	0.01	0.001未満	0.001未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.001未満	0.005未満
7	全シアン	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
8	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
9	トリクロロエチレン	mg/L	0.01	0.0002未満	0.0002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
10	テトラクロロエチレン	mg/L	0.01	0.0002未満	0.0002未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
11	ジクロロメタン	mg/L	0.02	0.0002未満	0.0002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
12	四塩化炭素	mg/L	0.002	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
13	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.004	0.0002未満	0.0002未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満
14	1,1-ジクロロエタン	mg/L	0.1	0.0002未満	0.0002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
15	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04	0.0004未満	0.0004未満	0.002未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満
16	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	1	0.0002未満	0.0002未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
17	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006	0.0002未満	0.0002未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
18	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.002	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
19	チウラム	mg/L	0.006	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満
20	シマジン	mg/L	0.003	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
21	チオベンカルブ	mg/L	0.02	0.0003未満	0.0003未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
22	ベンゼン	mg/L	0.01	0.0002未満	0.0002未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
23	セレン	mg/L	0.01	0.001未満	0.001未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.001未満	0.002未満
24	1,4-ジオキサン	mg/L	0.05	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
25	クロロエチレン	mg/L	0.002	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
26	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	10	1	0.86	1.8	0.96	2.3	1.36	5.1
27	ふっ素	mg/L	0.8	0.1	0.1	0.1	0.09	0.16	0.19	0.13
28	ほう素	mg/L	1	0	0.01	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満
29	ダイオキシソキソソ類	pg-TEQ/L	1	0	0.19	0.19	0.053	0.096	0.043	0.079
30	水温	℃	-	19.5	14.9	17.0	17.5	17.5	17.5	18.2
31	pH (水素イオン濃度)	-	-	6.6	6.7	6.6	7.0	6.9	6.8	6.8
32	電気伝導率	mS/m	-	99.8	75.1	110	100.0	96.0	85.8	110
33	塩化物イオン	mg/L	-	28.9	24	22	16	15	12	12

注) 水温以外は各年度の最大値を示す。水温は平均値。

## 5.7 陸上植物

### 5.7.1 マツバラン

#### (1) 調査方法

##### 1) 調査目的

注目すべき植物種のうち、マツバラン（山梨県レッドデータブック：野生絶滅）については、事業の実施によって一部生育地の改変を行う可能性があるため、移植対策が必要となった。ただし、当時はマツバランの生育条件や移植方法に関する情報がほとんどなかったため、移植対策を成功させるために、生育地の本格的な改変の前に試験的な移植を実施することとした。

試験移植個体については、活着の成否について少なくとも3年間のモニタリングが必要と考えられ、平成23年度から26年度まで継続して活着状況のモニタリングを実施した。

平成26年度には、マツバラン生育地の一部が工事によって改変されることから、最終処分場の工事着手に先立って本移植を実施し、平成27年度にかけて活着状況のモニタリングを行った。

加えて、移植個体が活着しない場合に備えて個体保全をする目的で、平成22年移植試験時に採取した個体の管理下での生育試験を実施した。

##### 2) 調査対象範囲

過年度にマツバランの生育が確認された範囲及びその周辺とした。

### 3) 調査項目及び調査内容

調査項目及び調査項目ごとの調査手法、調査期日、調査地点を表 5.7-1 に示す。

生育状況調査におけるマツバラン個体数は、地上部に出現している芽数を計数する方法としたため、計数単位を「芽」とした。

表 5.7-1 調査項目及び調査内容

調査項目	調査方法	調査期日	調査地点
生育状況調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>マツバランの地上部の芽数をカウントし、確認位置を正確に図面にプロットする。</li> </ul>	毎年6月～11月 (各月1回)	過年度に本種の生育が確認された範囲及びその周辺
試験移植個体モニタリング (平成22～26年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>改変区域に含まれる個体の一部を基盤ごと試験移植地に移植する(平成22年8月に実施)。</li> <li>移植は、右記の2箇所とした。</li> <li>移植後、月1回程度の生育状況確認を行う。</li> </ul>	毎年6月～11月 (各月1回)	試験移植地① 未改変で残存する既存生育地の近傍 試験移植地② 対象事業実施区域内のうち、現況生育地と環境が類似している地点
本移植 (平成26年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>最終処分場改変部に生育するマツバランの個体を非改変区域に移植する。</li> <li>移植先は非改変区域の自生地とする。</li> </ul>	平成26年11月	移植地 未改変で残存する既存生育地の近傍(試験移植地①)
活着状況モニタリング調査 (平成26～令和5年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>移植したマツバランの地上部の芽数をカウントし、茎の高さなど生育状況を記録する。</li> </ul>	毎年6月～11月 (各月1回)	移植したコドラート内(3箇所)
生育試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地の個体を土壌ごと数芽採取して、プランター生育を試みる(個体の採取は平成22年8月に実施)。</li> <li>屋外に設置し、水分補給は降雨によるが晴天が続く乾燥がみられた場合には人為的に灌水を行う。</li> <li>水分補給の頻度、プランターの設置場所等は生育状況に応じて工夫する。</li> <li>基本的に、生育状況を毎日確認し、定期的に写真撮影及び生育状況の記録を行う。</li> </ul>	平成22年8月～	東京都内の調査会社敷地内で生育。



## (2) 調査結果

### 1) 試験移植

#### ① 試験移植地の選定（試験移植地選定のための環境調査）

試験移植地を選定するに当たっては、まず試験移植地選定のための環境調査を実施し 3 箇所の候補地を選定した。この 3 箇所から、試験移植地①及び試験移植地②を選定し、自生地 2 箇所と合わせて、植生、日照（照度）、土壌水分の 3 項目の環境条件の調査を行った。

表 5.7-2 に試験移植地選定のための環境調査結果を示す。

試験移植地①は既存生育地（東側群生地）の隣接地であり、環境条件も自生地と変わりが無いことから試験移植地として問題ないものと判断した。また、対象事業実施区域内の残存緑地のに位置する試験移植地②は、自生地と同じマダケ植生において日照条件が自生地と同程度であった。

表 5.7-2 試験移植地選定のための環境調査結果

調査地点名	植生	日照（相対照度）	土壌水分
自生地 （西側群生地）	マダケ林 （林床植生ほとんど無し）	1.2～3.0% （平均 1.8%）	9～13%
自生地 （東側群生地）	マダケ林 （林床植生ほとんど無し）	3.9～4.0% （平均 3.9%）	7～12%
試験移植地① （東側群生地）	マダケ林 （林床植生ほとんど無し）	4.0～4.9% （平均 4.6%）	7～12%
試験移植地② （残存緑地）	マダケ林 （林床植生ほとんど無し）	2.1～5.0% （平均 3.7%）	8～9%

※相対照度は、照度計を用いて調査地点（樹林内）と樹林外の周囲に障害物が無い場所（全天）の照度を同時に測定し、「相対照度（%）＝林内照度／全日照度」で求める。土壌水分については、TDR 式土壌水分計を用いて測定した。




#### ② 試験移植の実施

自生地（西側群生地）から 2 芽を採取し、試験移植地①と試験移植地②にそれぞれ 1 芽ずつ植え付けを行った。移植作業の実施状況を表 5.7-3(1)～(2)に示す。

表 5.7-3 (1) 試験移植の実施状況

作業項目	作業内容	作業状況写真
対象個体の掘り取り	対象個体を中心にして縦横 30×30cm 程度、深さ 20cm 程度、周囲の土壌ごと掘り取る。	
対象個体の掘り上げ	掘り取った周囲の土壌を出来るだけ落とさないように掘り上げる。	
対象個体の運搬	プランター等の容器に入れ、周囲の土壌を出来るだけ落とさないよう、静かに運搬する。	

表 5.7-3 (2) 試験移植の実施状況

作業項目	作業内容	作業状況写真
対象個体の植え付け	<p>予め試験移植地に縦横 40×40cm、深さ 30cm 程度の植え付け用の穴を掘っておき、そこに掘り取った個体を周囲の土壌ごと植え込み、隙間が空いた部分には土を入れて埋め、平らにする。</p>	
対象個体への灌水	<p>植え付け後、土壌を安定させるため、十分に灌水をする。</p>	
対象個体のマーキング	<p>移植個体の位置がはっきりと分かるようにマーキングを施す。</p>	

### ③ 試験移植結果

試験移植後 1 年目である平成 23 年度においては、移植個体の良好な活着がみられたが、翌年の平成 24 年度においては降水量が前年より大幅に減ったことなどが影響し、全体で 1 芽しか出現しなかった。出現した芽数と降水量は表 5.7-4 に示すとおりである。平成 25 年度も降水量は少なく、両移植地で出現しない結果であった。平成 26 年度は降水量が比較的多く、試験移植地①において 2 芽の出現が確認された。

また、試験移植地②においては、イノシシ等の哺乳類によるものと思われる掘返し跡が確認され、移植地自体がダメージを受けてしまった可能性が高い。

表 5.7-4 試験移植後のモニタリング結果（出現した芽数の経年変化）

調査年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
	移植後 1 年目	移植後 2 年目	移植後 3 年目	移植後 4 年目
試験移植地① (東側群生地)	7 芽	1 芽	0 芽	2 芽
試験移植地② (残存緑地)	7 芽	0 芽	0 芽	0 芽
生育期（6～11月）の合計降水量 ※気象庁の甲府気象台のデータ	936.0mm	596.0mm	665.5mm	767.0mm

## 2) 本移植

### ① 移植計画

#### (7) 移植先の選定

マツバランの保全にあたり、当初は東側及び西側群生地の方の自生地が改変される範囲に位置していたが、その後の土地利用計画の変更により、環境保全措置として、東側群生地の改変を回避した。

試験移植において、非生育地への試験移植も実施したが、これについては1年目には活着が確認されたが、2年目以降、消滅してしまった。このことから、非生育地への移植は成功の可能性が低いと考え、改変により影響を受ける西側群生地の生育個体については、すべて東側群生地に移植することとした。

#### (4) 移植時期

マツバランは通常、樹木や岩に着生して生育する着生植物であるが、本調査地ではいずれも竹林の林床部に生育している。また、本種は本来、常緑の植物であるが、本調査地では冬期の寒さで地上部が枯死する。このため、移植は地上部が確認でき、なおかつ成長が鈍化する秋季（10～11月頃）に行うこととした。

### ② 本移植の実施

#### (7) 作業実施日

マツバランの本移植の作業実施日は表 5.7-5 に示すとおりである。

表 5.7-5 移植作業の作業期日

作業項目	作業内容	期日
移植作業	マツバランの本移植	平成26年11月11～13日

#### (4) 移植作業

現地で生育が確認されたマツバランについて、移植先を3つの移植コドラートに分けて移植を行った。マツバランの全移植個体数を表 5.7-6 に、移植手順を表 5.7-7(1)～(2)に示す。また、各移植コドラートの移植個体数を表 5.7-8 に示す。

表 5.7-6 移植個体数

種名	移植個体数
マツバラン (西側群生地の全個体)	57 芽

表 5.7-7(1) マツバランの移植手順（掘り取り作業）

掘り取り作業



- ① 移植対象個体の掘り取りに際しては、根茎等の位置および方向を確認するため、個体周辺に堆積している落葉物をおよそ程度取り除き掘り取りを行った。



- ② 移植対象個体の掘り取りを行うにあたり、根茎等を傷つけないようにするため、生育地点から20～30cm程度離れた場所から30cmほどの深さを掘り下げ掘り取りを行った。



- ③ 掘り取り中、根茎の位置を充分に確認しながら掘り取りを進め、根茎の先端部の位置を確認し、個体の掘り上げを行った。



- ④ 掘り上げた後、根茎に付着している土および生育地点の土を合わせて、掘り取った個体と共に根茎が乾かないようビニール袋に入れ移植先へ運搬した。

表 5.7-7(2) マツバランの移植手順② (植え付け作業)

植え付け作業



① 事前に行った移植場所選定調査の結果に基づき移植コドラートを設定した。



② 植え穴を掘るため、移植場所に堆積した落葉物を一時取り除き、表土部分を露出させ、スコップを用いて植え付けを行う個体の大きさに合う、植え穴掘り作業を行った。



③ 植え穴を調整した後、移植個体を植え穴に置き、掘り取り時の土および植え穴を掘った時に発生した土を個体の周辺に戻し入れ、根茎等を傷めないよう注意しながら植え付け作業を行った。



④ 植え付け後、乾燥しないよう散水を行い取り除いていた落葉物の戻し入れを行った。









⑤ マツバランの移植作業を完了させた。

表 5.7-8 マツバランの移植コドラート毎の移植個体数

移植コドラート	移植個体数
上段	19 芽
中段	20 芽
下段	18 芽
全体 (合計)	57 芽

表 5.7-9 各移植コドラートの状況写真

	近景	遠景
上段		
中段		
下段		



### 3) 活着状況モニタリング調査

本調査地のマツバランの自生個体の生育状況について、各年の確認個体数の推移を以下の表 5.7-10 及び図 5.7-1 にまとめた。

平成 26 年 11 月に改変地（西側群生地）の生育個体をすべて残置森林（東側群生地）へと移植した。移植時の自生を合わせた個体数が 121 芽であったのに対し、平成 27 年の個体数は 74 芽と 60%程度に減少した。その後、平成 28 年度の確認個体数（自生個体と移植個体の合計）は 81 芽と、約 10%近く増加した。しかし、平成 29 年には 60 芽とこれまでで最小の個体数にまで減少してしまった。

平成 30 年以降は確認個体数が増加傾向にあり、令和 3 年度の調査では自生個体と移植個体の合計が 94 芽と令和 2 年度より個体数が減少したが、令和 4 年度は 129 芽と前年度より 35 芽の増加を確認した。令和 4 年度の確認個体数は移植直後の平成 26 年を除くと初めて移植前の個体数を上回る結果となった。令和 5 年度は 70 芽となった。

表 5.7-10 マツバラン自生地における確認個体数の推移（H22～R5 年）

確認年 確認エリア	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
西側群生地 (改変地)	71	76	69	71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
東側群生地 (残置森林)	60	71	44	43	121	74	81	60	78	72	107	94	129	70
合計	131	147	113	114	121	74	81	60	78	72	107	94	129	70

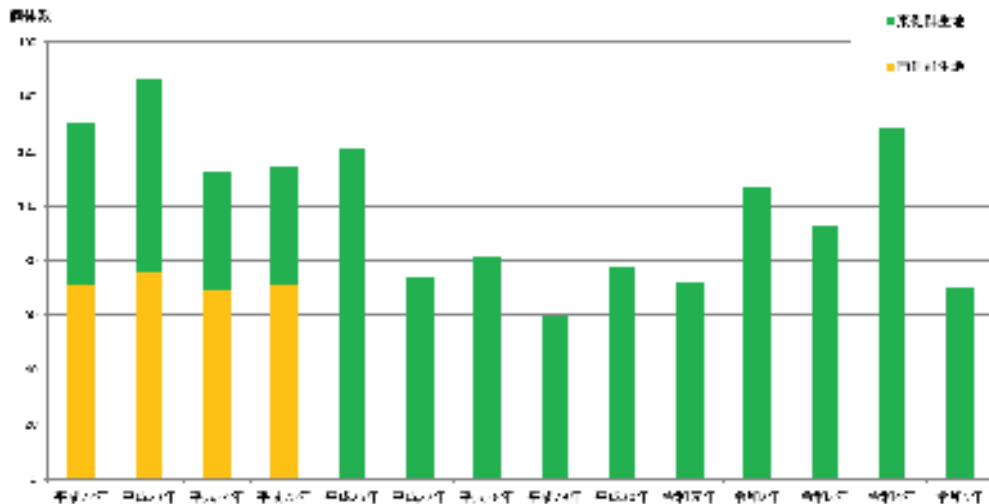


図 5.7-1 マツバラン自生地における確認個体数の推移

#### 4) 生育試験結果

生育個体を東京都内の調査会社関連施設の敷地内へ運搬した（平成 22 年 8 月）後、毎日生育状況の確認を行った。また、用土や水ゴケが乾燥してきた際には適宜灌水を行い、灌水の実施日も記録した。さらに、月 1 回の頻度で茎の高さを計測し、成長の程度を調べるほか、茎の色や形などを観察し、生育状態をチェックした。

表 5.7-11、図 5.7-2 及び図 5.7-3 に試験株の茎高と芽数の経年変化を示す。

生育試験を開始して 5 年目の平成 27 年に 1 つの鉢で初めて孢子嚢の形成を確認したが、平成 28 年以降は 3 鉢すべてで孢子嚢の形成が確認され、孢子嚢の数も非常に多くなっていた。平成 31 年 2 月以降は茎の高さの伸びは鈍化しているが、生育状況はおおむね良好である。

なお、活着状況のモニタリング終了後、3 鉢のうち 1 つ（鉢①）については、平成 29 年 3 月 15 日に、県内の専門家（身延町在住）に調査研究資料として提供した。



写真 5.7-1 生育状況（令和 5 年度）

表 5.7-11 各プランター（植木鉢）の芽数と茎の高さの経年変化

調査日	平成23年 3月	平成24年 3月	平成25年 3月	平成26年 2月	平成27年 2月	平成28年 2月	平成29年 2月	平成30年 2月	平成31年 2月	令和2年 2月	令和3年 2月	令和4年 2月	令和5年 2月	令和5年 8月	
鉢①	芽数	3	5	10	14	25	32	38	※	※	※	※	※	※	
	茎の高さ (平均値)	14.2cm	14.4cm	15.1cm	20.2cm	19.7cm	29.2cm	29.0cm	※	※	※	※	※	※	
鉢②	芽数	5	12	16	26	37	51	55	67	74	75	78	53	66	86
	茎の高さ (平均値)	11.1cm	12.9cm	17.8cm	25.3cm	26.6cm	28.5cm	28.6cm	30.8cm	32.5cm	32.9cm	33.0cm	31.1cm	31.2cm	31.3cm
鉢③	芽数	8	9	12	22	33	36	44	48	54	57	58	70	73	82
	茎の高さ (平均値)	5.7cm	9.2cm	13.1cm	21.5cm	24.5cm	27.0cm	29.1cm	32.3cm	33.1cm	33.3cm	33.3cm	30.3cm	36.2cm	32.6cm

※鉢①については、平成 29 年 3 月に県内の専門家に研究資料として提供したため、平成 29 年度からは計測対象となっていない。

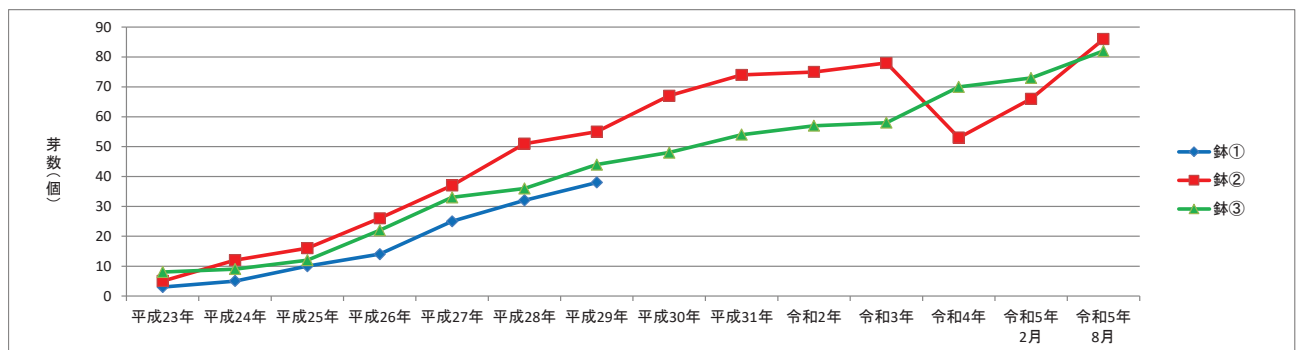


図 5.7-2 各プランター（植木鉢）の芽の数の経年変化

(※鉢①については、平成 29 年 3 月に県内の専門家に研究資料として提供したため、平成 29 年度からは計測対象となっていない。)

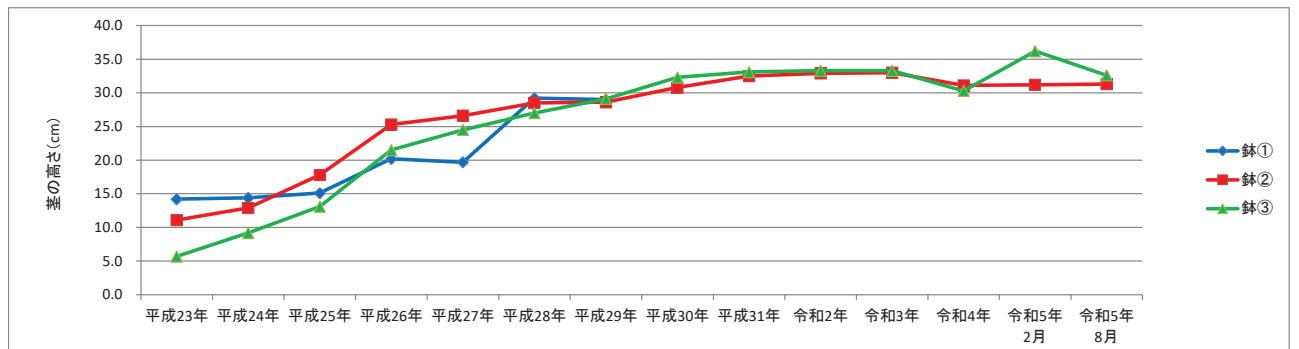


図 5.7-3 各プランター（植木鉢）の茎の高さの経年変化

(※鉢①については、平成 29 年 3 月に県内の専門家に研究資料として提供したため、平成 29 年度からは計測対象となっていない。)

### (3) 環境影響の程度の判断

マツバランについて、年により出現個体の増減がみられるものの、移植による環境保全措置の効果は得られている。このため、調査結果は、表 5.7-12 に示す環境影響の程度の判断基準（供用後）を満足している。そのため、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.7-12 環境影響の程度の判断基準（供用時）

事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
陸上植物	・陸上植物に対する環境保全措置、環境配慮事項が実施され、保全すべき植物種が移植保存または現況保存され、生育状態が良好であること

## 5.7.2 注目植物種

### (1) 調査方法

#### 1) 調査目的

環境影響評価現況調査時に確認した、マツバランを除く 8 種（アズマイチゲ、カザグルマ、コカモメヅル、ミゾコウジュ、カワヂシャ、ヤマユリ、エビネ、ギンラン）について、現状の生育状況の確認、マーキング、移植及び移植後のモニタリングを行うことを目的とした。

#### 2) 調査対象範囲

平成 27 年の調査地点は対象事業実施区域内とした。

#### 3) 調査項目及び調査内容

調査項目及び調査内容は表 5.7-13 に示すとおりである。

表 5.7-13 調査項目及び調査内容

調査項目	調査方法	調査期日	備考
生育状況調査 生育環境調査	植物注目種の地上部の株数をカウントし、確認位置を正確に図面にプロットする。	平成 25 年 4 月～7 月（各種の生育最盛期に 1 回ずつ）	過年度に植物注目種の生育が確認された範囲及びその周辺
マーキング、 移植場所選定 調査	植物注目種の生育状況調査で確認された種についてマーキング及び移植計画の検討を行う。	平成 25 年 4 月～7 月（各種の生育最盛期に 1 回ずつ）	過年度に植物注目種の生育が確認された範囲及びその周辺
移植作業	植物注目種を掘り取り、あらかじめ定めておいた移植地へ移植を行う。また、移植個体の株数や位置を記録する。	平成 26 年 4 月～11 月（各種の移植適期に 1 回ずつ）	植物注目種の生育が確認された地点。
移植後の生育 状況モニタリ ング調査	アズマイチゲの生育個体数・生育状況を確認する。	平成 27 年 4 月、平成 28 年 4 月	生育期に各 1 回
	ミゾコウジュ、カワヂシャ、エビネの生育個体数・生育状況を確認する。	平成 27 年 5 月、平成 28 年 5 月	
	コカモメヅルの生育個体数・生育状況を確認する。	平成 27 年 8 月、平成 28 年 8 月	
ギンランの移植作業	ギンランを掘り取り、あらかじめ定めておいた移植地へ移植を行う。また、移植個体の株数や位置を記録する。	平成 27 年 5 月	移植適期に 1 回

## (2) 調査結果

### 1) 移植計画

#### ① 注目植物種の工事前モニタリング

環境影響評価実施時（平成 19 年度）と工事前モニタリング調査（平成 25 年度）の注目植物の確認種、個体数の比較を表 5.7-14 に示す。

注目植物種の工事前モニタリングの結果、調査対象となる 8 種のうちアズマイチゲ、コカモメヅル、ミゾコウジュ、カワヂシャ、エビネ、ギンランの 6 種については生育が確認された。一方、カザグルマ、ヤマユリの 2 種は確認することができなかった。

確認された種のうち越年草であるアズマイチゲ、コカモメヅル、エビネ、ギンランの 4 種についてはマーキングを同時に行った。

表 5.7-14 平成 19 年度調査時と平成 25 年度調査時との比較

種名	生育地数（箇所）		生育個体数（株）	
	平成 19 年度	平成 25 年度	平成 19 年度	平成 25 年度
アズマイチゲ	2	2	7	26
カザグルマ	2	0	2	0
コカモメヅル	1	2	6	8
ミゾコウジュ	12	2	約 90	7
カワヂシャ	6	5	約 87	約 120
ヤマユリ	3	0	5	0
エビネ	2	4	約 12	13
ギンラン	2	1	2	2

※網掛けは平成 25 年度調査で確認されなかった種

#### ② 注目植物の確認状況

注目植物の生育状況の状況を表 5.7-15 に示す。

##### (ア) アズマイチゲ

平成 25 年度調査では、対象事業実施区域南側低木林の林床の 2 ヶ所で計 26 株が確認された。開花が確認されるなど生育状況は良好であった。

##### (イ) カザグルマ

平成 19 年度調査では対象事業実施区域北側と南側に 1 株ずつ確認があったが、平成 25 年度調査では個体は確認できなかった。生育地の草地は遷移が進んで藪になっており、生育環境の悪化により消失した可能性が高い。

##### (ウ) コカモメヅル

平成 25 年度調査では、対象事業実施区域南側クヌギ林の林床で 1 ヶ所、対象事業実施区域南東側低木林の林床で 1 ヶ所の 2 ヶ所で計 8 株が確認された。結実が確認されるなど生育状況は良好であった。

##### (エ) ミゾコウジュ

平成 25 年度調査では、対象事業実施区域南側水路沿いで 2 ヶ所、計 7 株が確認された。平成 19 年度調査時より個体数が大幅に減少しているが、これは、生育地であった放棄水田等の湿地の乾燥化や遷移の進行が要因であると考えられる。なお、確認された個体については、開花が確認されるなど生育状況は良好であった。

(オ) カワヂシャ

平成 25 年度調査では、対象事業実施区域北側水路脇に 1 ヶ所、対象事業実施区域西側～南西側水路脇に 4 ヶ所の 5 ヶ所で計約 120 株が確認された。開花が確認されるなど生育状況は良好であった。

(カ) ヤマユリ

平成 19 年度調査では対象事業実施区域北側に 1 ヶ所、対象事業実施区域南側～南東側に 2 ヶ所の 3 ヶ所で計 5 株の確認があったが、平成 25 年度調査では個体は確認できなかった。生育地の環境にはあまり変化がみられなかったことから、遷移等の環境の変化によるもの以外の要因により、消失したものと考えられる。

(キ) エビネ

対象事業実施区域南東側、斜面のコナラ林の林床で 4 ヶ所、計 13 株が確認された。開花が確認されるなど生育状況は良好であった。

(ク) ギンラン

平成 25 年度調査では、対象事業実施区域南東側竹林内の 1 ヶ所で計 2 株が確認された。開花が確認されるなど生育状況は良好であった。

表 5.7-15 (1) 生育状況及びマーキングの状況写真






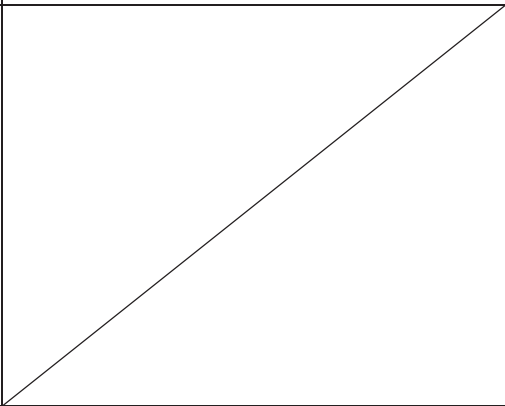

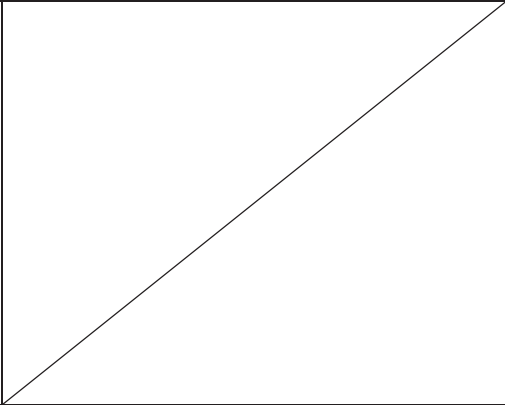




種名	個体数	生育状況写真	マーキング状況写真
アズマイチゲ	26 株		
コカモメヅル	8 株		

表 5.7-15(2) 生育状況及びマーキングの状況写真

種名	個体数	生育状況写真	マーキング状況写真
ミゾコウジュ	7 株		
カワヂシャ	120 株		
エビネ	13 株		
ギンラン	2 株		



## 2) 移植計画の検討

平成 25 年度調査で生育が確認されたアズマイチゲ、コカモメヅル、ミゾコウジュ、カワヂシャ、エビネ、ギンランの 6 種類のうち、生育地点と改変区域が重なり、移植等の対策が必要となるものについて移植計画の検討を行った。

### ① 移植対象種と対象個体数

アズマイチゲ、コカモメヅル、ミゾコウジュ、カワヂシャ、エビネ、ギンランの 6 種について改変区域内に生育地があり、移植などの対策が必要となる。移植対象種と移植対象個体（改変区域内生育個体）を表 5.7-16 に示す。なお、エビネの一部個体は改変区域の境界近くに生育しているため、移植対象個体に含めるものとした。

表 5.7-16 移植対象種と対象個体

種名	生育箇所数（箇所）		生育個体数（株）	
	改変区域	非改変区域	改変区域	非改変区域
アズマイチゲ	2	0	26	0
コカモメヅル	2	0	8	0
ミゾコウジュ	2	0	7	0
カワヂシャ	4	1	約 100	約 20
エビネ	2	2	7	6
ギンラン	1	0	2	0

### ② 移植場所（移植地選定調査結果）

移植場所を選定するため、非改変区域内で移植地選定調査を行った。以下に実施した調査の項目・方法を示す。また、各種の現況生育地と移植先の環境比較を表 5.7-17 に、移植先の写真を表 5.7-18 に示す。

#### (ア) 光環境調査

照度計を用い、相対照度による光環境条件の把握を行った。

#### (イ) 土壌水分含水量調査

TDR 式土壌水分計を用いて土壌水分の測定を行った。

#### (ウ) 植生調査

希少植物が生育している場所の植生について把握するための群落組成調査を実施した。


#### (エ) 地形調査

クリノメーターを用いて斜面方位及び傾斜を測定した。

表 5.7-17 各対象種の現況生育地と移植先の環境比較

地点 No.	地点名	相対照度 (%)	土壌水分含 水量(%)	植生	地形、方位、傾 斜
1	アズマイチゲ自生地	3~90	35~45	ヤマグワ群落	S55° W、傾斜 5°
2	アズマイチゲ移植先候補地	4~90	40~47	ヤマグワ群落	平地
3	コカモメヅル自生地	13~16	7~13	ヤマグワ群落、 クヌギ群落	平地
4	コカモメヅル移植先候補地	10~30	14~20	クヌギ群落の林 縁部	平地
5	ミゾコウジュ自生地	100	26~32	ヤブジラミ群落	平地
6	ミゾコウジュ移植先候補地	100	36~51	セイタカアワダ チソウ群落	平地
7	カワヂシャ自生地	100	55~70	カワヂシャ群落	平地
8	カワヂシャ移植先候補地	100	63~70	スギナ群落	平地
9	エビネ自生地	1~2	15~20	コナラ群落	S32° E、傾斜 14°
10	エビネ移植先候補地 (自生個体有り)	0.5~1	9~11	コナラ群落	S30° W、傾斜 15°
11	ギンラン自生地	3~8	18~24	マダケ林	S76° W、傾斜 14°
12	ギンラン移植先候補地 (マツバラ東側群生地)	2~3	14~18	マダケ林	S45° W、傾斜 7°

表 5.7-18 移植先の環境写真

	
アズマイチゲの移植先	コカモメヅルの移植先
	
ミヅコウジュの移植先	カワヂシャの移植先
	
エビネの移植先	ギンランの移植先

### ③ 移植方法

種毎の移植方法を以下に示す。

#### (ア) アズマイチゲ

移植対象個体の掘り取りを行う。掘り取りの際、根茎などを傷つけないようにするため、株からある程度離れた所から掘り取りを始め、掘り取り作業中にも根茎などの位置を十分に確認する。また、気温が高い場合や、空気が乾燥している時などは根茎等の乾燥にも注意する。

事前に設定した移植地に植え付けを行う。植え付け前に倒木や雑草の除去など移植地の整備を行う。移植地の整備終了後、植え付け用の穴を掘る。植え穴は植え付ける植物の大きさに応じてサイズを調整する。植え穴に植物を入れ、根茎などを傷めないよう慎重に植え付けを行う。この際、植え付ける位置が高くなり過ぎたり、低くなり過ぎたりならないように注意する。植え付け作業終了後は灌水を行う。

#### (イ) コカモメヅル

基本的な移植方法はアズマイチゲに準ずる。ただし、本種はつる植物であり、付近に支柱となる他の植物が無い場合、人工的に支柱を立てるなどの作業を行う必要がある。

#### (ウ) ミゾコウジュ

基本的な移植方法はアズマイチゲに準ずる。ただし、本種は越年草であり、開花・結実後に株が枯死するため、種子がこぼれ始めているような場合、表土を多めに持っていくなどして種子も運ぶ工夫が必要となる。

#### (エ) カワヂシャ

基本的な移植方法はアズマイチゲに準ずる。ただし、本種はミゾコウジュと同様に越年草であり、開花・結実後に株が枯死するため、種子がこぼれ始めているような場合、表土を多めに持っていくなどして種子も運ぶ工夫が必要となる。

#### (オ) エビネ

基本的な移植方法はアズマイチゲに準ずる。

#### (カ) ギンラン

基本的な移植方法はアズマイチゲに準ずる。ただし、本種はラン菌への依存が他のランよりも強いとされているため、生育地の土を根ごと崩さず移植を行う必要がある。

### ④ 移植の実施

現地で生育が確認されたアズマイチゲ、コカモメヅル、ミゾコウジュ、カワヂシャ、エビネの5種について移植を行った。植物注目種の移植個体数を表 5.7-19 に、植物注目種の移植手順を表 5.7-20(1)～(4)に示す。

表 5.7-19 植物注目種の移植個体数

種名	移植個体数
アズマイチゲ	26 株
コカモメヅル	6 株
ミゾコウジュ	9 株
カワヂシャ	30 株
エビネ	10 株
ギンラン	5 株

表 5.7-20(1) 植物注目種の移植手順 (アズマイチゲ、コカモメヅル)

	アズマイチゲ	コカモメヅル
① 掘り取り前		
② 掘り取り中		
③ 植え付け中		
④ 植え付け後		

表 5.7-20(2) 植物注目種の移植手順(ミゾコウジュ、カワヂシャ)

	ミゾコウジュ	カワヂシャ
①掘り取り前		
②掘り取り中		
③植え付け中		
④植え付け後		

表 5.7-20 (3) 植物注目種の移植手順(エビネ)


	エビネ
① 掘り取り前	
② 掘り取り中	
③ 植え付け中	
④ 植え付け後	



表 5.7-20(4) ギンランの移植手順

移植作業	
 <p>掘り取り前</p>	 <p>掘り取り後</p>
 <p>植え付け中</p>	 <p>植え付け後</p>

表 5.7-21 移植地の状況写真

	近景	遠景
ギンラン		

### 3) 移植後の生育状況モニタリング調査

#### ① 生育状況の経年変化

移植を行ったアズマイチゲ、コカモメヅル、ミゾコウジュ、カワヂシャ、エビネ、ギンランの計 6 種について生育状況のモニタリング調査を行った。植物注目種のモニタリング結果を表 5.7-23～表 5.7-25 に示す。

モニタリング調査の結果、エビネは毎年、活着率、開花率共に 100%と生育状況は非常に良好だった。

コカモメヅルの令和 5 年度の活着率は、50.0%と令和 3 年度の 33.3%から増加した。また、開花・結実の状態は良好であった。

ミゾコウジュに関しては砂防堤上部の 1 箇所では 52 株が確認されたほか、付け替え河川下流側のピオトープ周辺で約 30 株が確認された。

カワヂシャについても砂防堤上部の 1 箇所では 4 株が確認されたほか、付け替え河川下流側の 1 箇所では 5 株が確認された。

アズマイチゲは令和 4 年度には 61.5%と回復する傾向がみられたが、令和 5 年度は 38.5%と再び減少に転じた。また、毎年、開花は確認されなかった。

ギンランはコドラート内では減少傾向にあり、令和 5 年度はコドラート内では確認されなかった。一方、コドラート周辺で自生株 2 株が確認された。

表 5.7-22 植物注目種のモニタリング結果(確認株数)

種名	移植株数	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
アズマイチゲ	26	26	19	15	15	7	13	11	16	10
コカモメヅル	6	5	4	3	3	3	3	2	3	3
ミゾコウジュ	9	0	2	0	6	9	7	90	16	52
カワヂシャ	31	2	5	1	6	1	6	4	35	4
エビネ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
ギンラン	5	5	4	2	3	1	2	1	0	0

表 5.7-23 植物注目種のモニタリング結果(活着率)

(%)

種名	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
アズマイチゲ	100.0	73.1	57.7	57.7	26.9	50.0	42.3	61.5	38.5
コカモメヅル	83.3	66.7	50.0	50.0	50.0	50.0	33.3	50.0	50.0
ミゾコウジュ	0.0	22.2	0.0	66.7	100.0	77.8	1000.0	177.8	577.8
カワヂシャ	0.0	45.2	6.5	16.1	3.2	19.4	12.9	112.9	12.9
エビネ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ギンラン	-	80.0	40.0	60.0	20.0	40.0	20.0	0.0	0.0

表 5.7-24 植物注目種のモニタリング結果(開花株数)

種名	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
アズマイチゲ	1	0	0	0	0	0	0	0	0
コカモメヅル	5	4	2	3	3	3	2	3	3
ミゾコウジュ	-	2	-	6	9	7	90	16	52
カワジシャ	-	14	2	0	0	6	4	35	4
エビネ	10	10	10	10	10	10	10	10	10
ギンラン	1	4	1	1	1	2	1	0	0

表 5.7-25 植物注目種のモニタリング結果(開花率)

(%)

種名	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
アズマイチゲ	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
コカモメヅル	100.0	100.0	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ミゾコウジュ	-	100.0	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
カワジシャ	-	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
エビネ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ギンラン	20.0	100.0	50.0	33.3	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0





注：確認株数に対する開花株数の比率

② 令和5年度の生育状況

(7) アズマイチゲ

令和4年に16株が確認され、令和5年度は10株が確認された。確認された場所は比較的イノシシの掘り返しが少なく、本種の生育に好適な環境が保たれたためと考えられる。

表 5.7-26 アズマイチゲ生育状況（令和5年）

	近景	遠景
アズマイチゲ		
	近景	遠景
アズマイチゲ		

(4) コカモメヅル

移植した6株のうち、3株の生育を確認した。また、確認した全ての個体で開花が確認された。個体数が回復し、また開花・結実も確認され、確認個体の生育状況は良好であるといえる。ただし、結実及び種子の散布が行われているにもかかわらず周辺に新たな個体の出現が見られないことから、当該コドラート周辺の環境は新たな個体の出現には適していない可能性が高い。

表 5.7-27 コカモメヅル生育状況（令和5年度）

	近景	遠景
コカモメヅル		

(ウ)ミゾコウジュ

移植した地点での確認は無かったが、砂防堤上部で 52 株を確認し、すべての個体で開花を確認した。また、付け替え河川下流側のビオトープ周辺で約 30 株が確認された。

表 5.7-28 移植コドラート付近のミゾコウジュ生育状況（令和5年）



	近景	遠景
ミゾコウジュ		

表 5.7-29 下流側ビオトープ周辺でのミゾコウジュの出現状況

下流側ビオトープ周辺で生育を確認した ミゾコウジュ	下流側ビオトープ周辺で生育を確認した ミゾコウジュの生育環境
	

(I) カワヂシャ

移植したコドラート内での確認は無かったが、砂防堤上部で 4 株が確認されたほか、付け替え河川下流側の水路内 1 箇所計 5 株が確認された。

表 5.7-30 移植コドラート付近のカワヂシャ生育状況（令和 5 年）





	近景	遠景
カワヂシャ		

表 5.7-31 付け替え河川下流側でのカワヂシャの出現状況（令和5年）

	近景	遠景
カワヂシャ		

(オ) エビネ

移植した個体すべての生育を確認した。また、確認したすべての個体で開花が確認された。生育状況は極めて良好といえる。

表 5.7-32 エビネ生育状況（令和5年）

	近景	遠景
エビネ		

(カ) ギンラン

今回の調査ではコドラートの中に移植した個体は確認されなかった。一方、ギンランのコドラート外で新たに2株が確認された。コドラート外で確認された個体はいずれも結実しており、生育状況は良好である。これらのことから、コドラート内の個体は減少しつつあるが、その周辺にはギンランの生育にとって良好な環境が現在のところ保たれていると判断できる。

表 5.7-33 コドラート内ギンラン生育環境（令和5年）


	遠景
ギンラン	

表 5.7-34 コドラート外におけるギンランの出現状況

コドラート外で生育を確認したギンラン	コドラート外で生育を確認したギンランの周辺状況
	

### (3) 環境影響の程度の判断

保全すべき陸上植物種について、年により出現個体の増減がみられるものの、移植による環境保全措置の効果は得られている。このため、調査結果は、表 5.7-12 に示す環境影響の程度の判断基準（供用後）を満足している。そのため、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.7-35 環境影響の程度の判断基準（供用時）

事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
陸上植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 陸上植物に対する環境保全措置、環境配慮事項が実施され、保全すべき植物種が移植保存または現況保存され、生育状態が良好であること</li> </ul>



### 5.7.3 タヌキマメ

#### (1) 調査方法

##### 1) 調査目的

対象事業実施区域（最終処分場区域内）において工事中の平成 27 年 10 月に新たに確認された注目すべき種であるタヌキマメ（山梨県レッドデータブック：絶滅危惧 I 類）について保全を行うことを目的とした。

タヌキマメの保全にあたり、学識者にヒアリングを行ったところ、タヌキマメは 1 年草のため生育個体の移植には向かないこと、最終処分場の工事中においては移植適地が存在しないことから、工事が完了後、移植適地を整備するまで、種子を保存することが望ましいと指摘を受けた。

そこで、タヌキマメの移植にあたっては、平成 28 年に改変区域に生育していた個体を掘り取り、平成 28 年～平成 30 年まではプランターで管理のもと、移植に備えて種子を増殖させ、工事完了後の令和元年に現地に再移植した。その後、令和 5 年 11 月まで生育状況のモニタリングを行った。

##### 2) 調査内容

現地で生育を確認したタヌキマメを掘り取り、プランターに植え付け、施設内生育を実施する。また、生育個体の生育状況等について記録する。

##### 3) 調査実施日

タヌキマメ移植作業の作業期日は以下に示すとおり実施した。

表 5.7-36 タヌキマメ移植作業の作業期日

作業項目	作業内容	作業期日
種子の増殖	・現地採取した個体から得た種子をプランターに播種、栽培し、現地再移植に備えて、種子を増殖する。	平成 28 年 7 月～ 令和元年 10 月
現地再移植	・プランター飼育で得た種子を用い現地への再移植を行う。移植方法はリスク分散のため播種と苗移植の 2 通りで行う。 ・現地に移植した個体の数を記録する。また、必要に応じ草刈などの管理作業を実施する。	令和元年 6 月
生育状況モニタリング	・現地で確認した個体の数を記録する。また、必要に応じ草刈などの管理作業を実施する	令和元年 7 月～ 令和 5 年 11 月

(2) 調査結果

1) 現地確認及び生育株採取

現地で確認したタヌキマメ 11 株の採取し、プランターに移植した。現地生育状況を表 5.7-37 に、移植作業の状況を表 5.7-38 に、採取位置を図 5.7-4 に示す。

表 5.7-37 タヌキマメの現地生育状況

	近景	遠景
タヌキマメ現地生育状況		

表 5.7-38 タヌキマメの移植作業状況

移植作業	
	
掘り取り前	掘り取り中
	
植え付け中	植え付け後







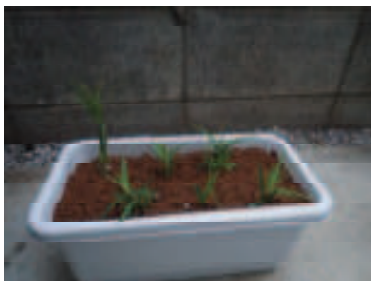


図 5.7-4 タヌキマメの採取位置

## 2) 室内生育による種子増殖

掘り取ったタヌキマメを東京都内の調査会社敷地内で鉢及びプランターに移植した後、毎日生育状況の確認を行った。7月8日に掘り取った5個体を移植したものを鉢①及びプランター①、7月25日に掘り取った6個体を移植したものをプランター②とする。また、用土が乾燥してきた際には適宜灌水を行った。さらに、月1回の頻度で茎の高さを計測し、成長の程度を調べるほか、茎の色や形などを観察し、生育状態をチェックした。移植した鉢及びプランターの状況を表5.7-39に示す。

表 5.7-39 移植した鉢及びプランターの状況

	鉢①	プランター①	プランター②
7月8日			
7月15日			
7月28日			

### 3) 種子の増殖結果

平成 28 年に掘り取った 5 株より採取した種子 57 粒をもとに種子の増殖を行った。

増殖は、脱脂綿を敷いたプラスチックケース内で発芽させ、発芽した個体を順次ビニールポットで本葉が数枚展開するまで栽培し、各個体の生育状況に応じ順次プランターに定植を行った。タヌキマメの種子の増殖状況を表 5.7-40 に示す。

また、播種作業及び発芽状況を表 5.7-41 に、ビニールポットへの鉢上げ及びプランターへの定植作業を表 5.7-42 に示す。

表 5.7-40 種子の増殖状況

	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和元年
播種数	-	24	40	40
生育株数	5 (現地採取株)	16	17	18
増殖後 種子数	57	474	952	2,133

表 5.7-41 タヌキマメの播種作業及び発芽状況

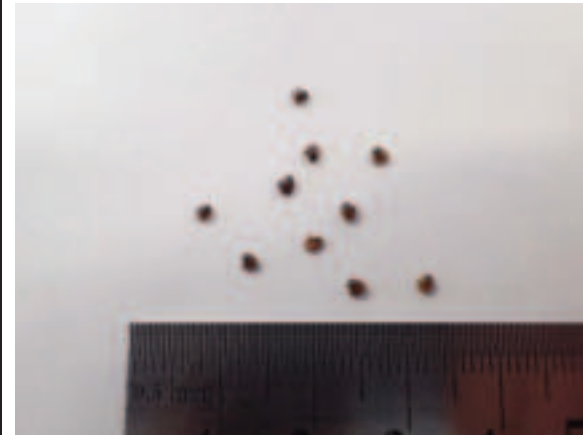

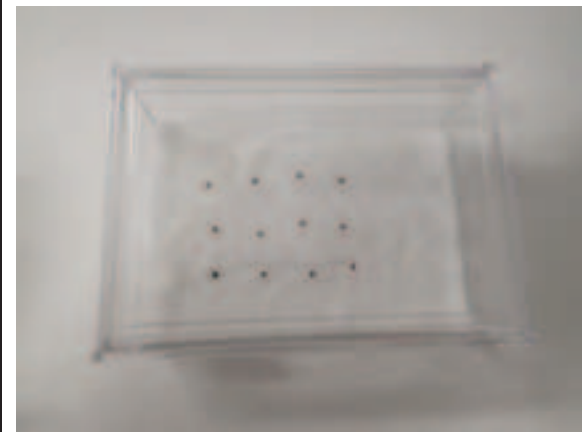





保管していたタヌキマメの種子	播種の様子
	
播種後のプラスチックケース	発芽（発根）したタヌキマメ
	

表 5.7-42 ビニールポットへの鉢上げ及びプランターへの定植作業

<p>ビニールポットへの鉢上げ作業</p>	<p>鉢上げしたビニールポットの管理の様子</p>
	
<p>ビニールポットでの生育状況</p>	<p>プランターへの定植作業①</p>
	
<p>プランターへの定植作業②</p>	<p>プランターへの定植後の様子</p>
	

表 5.7-43 タヌキマメの開花及び結実状況

タヌキマメの開花状況	タヌキマメの結実状況
	
採取した種子	種子の拡大（目盛は0.5 mm）
	

### (3) 現地再移植

#### 1) 移植地の選定

タヌキマメの移植地は実際に現地で専門家（山梨県植物研究会会長 望月一二氏）の指導の下に選定し、ビオトープ内の土壤湿潤状況の異なる場所 3 箇所を選び、2×1mのコドラートを設置した。

なお、コドラート③の活着状況が他と比べてよくないため、活着状況の良いコドラート①に隣接して、令和4年にコドラート④を追加した。

表 5.7-44 専門家指導内容

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>・ビオトープ内は現状の植生や沢の流れ、地形等をみると全体的にタヌキマメの生育に適する湿度のある良い場所だと考えられる。</li><li>・斜面部は降雨時に表土が流出する可能性があるため避けた方がよい。</li><li>・平坦な場所ならば、現在生育しているヨシ等を刈って整備すれば、どの場所でも問題ないとする。</li></ul> |
|--|

#### 2) 播種及び苗の移植

各コドラートに 60 粒ずつ、計 180 粒のタヌキマメの種子を播種した。また、種子が発芽しなかったときのために、室内飼育とは別に昨年採取した種子を 40 粒播種し、プランターで栽培した苗を 2 株ずつ、計 6 株の移植を行った。

タヌキマメ移植地の状況を表 5.7-45、タヌキマメの播種及び苗の植え付けの様子を表 5.7-46 に示す。



表 5.7-45 タヌキマメ移植地の移植前の状況




地点名	移植前の状況写真	概要
移植地①		<p>今回設定した 3 つの移植地のうち最も上段の地点。傾斜は無くほぼ水平。セイトカアワダチソウやヒメジョオンなどの高茎草本がまばらに生育する。</p>
移植地②		<p>砂防堤の上段、緩やかな傾斜地。セイトカアワダチソウやススキなどの高茎草本がまばらに生育する。</p>
移植地③		<p>砂防堤の上段、移植地②と同様緩やかな傾斜地。セイトカアワダチソウやススキがまばらに生育するほか、一部にヨシがやや密に生育する。</p>

表 5.7-46 タヌキマメの播種及び苗の植え付けの様子

タヌキマメの種子	播種作業
	
タヌキマメの苗	移植作業
	
移植後のタヌキマメの苗	
	

#### (4) 生育状況モニタリング

本調査地におけるタヌキマメの各年の確認個体数の推移を表 5.7-47 及び図 5.7-5 に示す。

令和元年度に現地にて再移植を行い同年は最大で計 23 株を確認した。令和 2 年度は最大で計 57 株、令和 3 年度は最大で計 82 株と順調に個体数が増加していたが、令和 4 年度は最大で計 77 株と前年の結果をやや下回った。各地点の個体数を見てみると、再移植地点①が最も個体数が多く、最大で 55 株を確認した。また、再移植地点②では出現個体数が 9 株と前年と同様であり、個体数は少ないものの安定してきたと考える。一方、再移植地点③は前年と同様に令和 5 年度も個体確認がなかった。

表 5.7-47 各再移植地点におけるタヌキマメの確認個体数の推移

確認年月	令和元年	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年
再移植地点① (コドラート①)	9 株	48 株	72 株	46 株	55 株
再移植地点② (コドラート②)	4 株	3 株	8 株	9 株	9 株
再移植地点③ (コドラート③)	10 株	6 株	2 株	0 株	0 株
再移植地点④ (コドラート④)	—	—	—	22 株	8 株
合計	23 株	57 株	82 株	77 株	72 株

※各年度における最大の確認個体数を比較した。

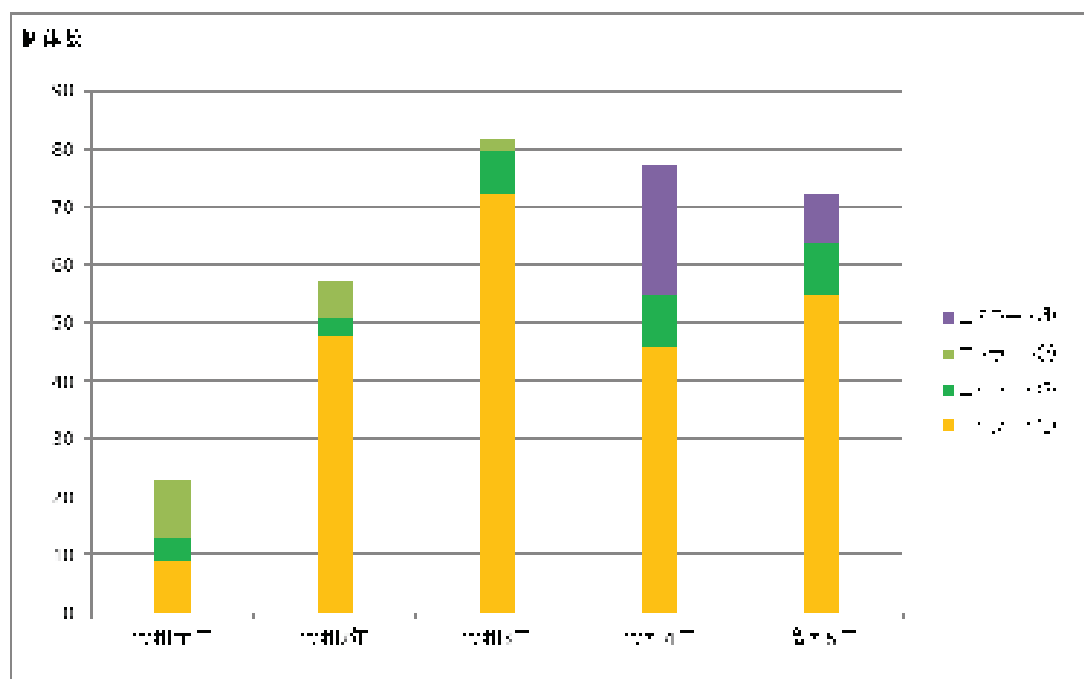


図 5.7-5 タヌキマメ生育地における確認個体数の推移

(5) 環境影響の程度の判断

タヌキマメについて、安定した個体数の確認がみられ、移植による環境保全措置の効果は得られている。このため、調査結果は、表 5.7-48 に示す環境影響の程度の判断基準（供用後）を満足している。そのため、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.7-48 環境影響の程度の判断基準（供用時）

事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
陸上植物	・陸上植物に対する環境保全措置、環境配慮事項が実施され、保全すべき植物種が移植保存または現況保存され、生育状態が良好であること

## 5.8 陸上動物

### 5.8.1 猛禽類

#### (1) 調査方法

##### 1) 調査目的

本調査は、甲府・峡東地域ごみ処理施設、廃棄物最終処分場及び（仮称）地域振興施設の整備事業に係る環境影響評価の事後調査（工事の施工中）として、同事業の環境保全対策に基づき、オオタカ営巣補助のため寺尾地区営巣林内に設置した人工巣の使用状況確認と併せ、対象事業実施機器近傍で繁殖するオオタカ寺尾ペアの繁殖状況を把握すること、さらに寺尾ペア以外のオオタカペア（大窪地区、関原地区）による繁殖状況、及びオオタカ以外の希少猛禽類（主にハイタカ、ハチクマ、サシバ）による対象事業実施区域周辺の利用状況を把握することを目的とした。

なお、オオタカ生息状況に関する調査は平成 20 年度から継続実施しているが、本報告書では主に工事中の平成 25 年度から平成 28 年度調査結果を整理した。

##### 2) 調査項目及び調査内容

オオタカ及びその他の希少猛禽類の調査項目は表 5.8.1-1 に示すとおりである。

表 5.8.1-1 調査項目及び調査内容

調査項目	調査内容
定点調査	<ul style="list-style-type: none"><li>オオタカ等希少猛禽類の飛翔、停留等の動向を把握するとともに、特に繁殖を示唆する行動について把握し、営巣位置の特定、及び対象事業実施区域の利用状況について把握する。</li><li>調査対象は寺尾ペアを主とするが、大窪ペア、関原ペアが確認された場合には適時飛翔状況を把握する。</li></ul>
林内踏査	<ul style="list-style-type: none"><li>寺尾地区営巣林内に設置した人工巣の使用状況を把握する。</li><li>大窪ペア、関原ペアの営巣林内を踏査し、繁殖状況を確認する。</li><li>併せて定点調査結果に基づき、営巣の可能性のある林内を踏査し、営巣木を特定する。</li><li>営巣木が特定された場合、営巣木、及び巣の各諸元測定を行う。</li></ul>
オオタカ人工巣設置	<ul style="list-style-type: none"><li>平成 25 年までのオオタカ繁殖巣がすべて落下したことから、オオタカ寺尾ペアの繁殖を補助するため、人工巣を設置する。</li></ul>
巣内ビデオ撮影調査	<ul style="list-style-type: none"><li>営巣を行っている巣を対象に WEB カメラ、CCD カメラを設置し、巣の利用状況を記録、解析する。</li></ul>

### 3) 調査期間及び調査頻度

調査期間及び調査頻度は表 5.8.1-2～表 5.8.1-3 に示すとおりである。

供用時は工事中に比べ、事業による影響が低減することから、専門家の判断を仰いだうえて、調査項目及び調査頻度を削減して調査を実施した。また、平成 26 年以降は林内踏査において人工巣の利用状況を把握した。

表 5.8.1-2 調査実施日（工事中）

調査項目	調査実施日	
定点調査	平成 25 年	2 月、4 月～7 月に各 1 回、3 月に 2 回
	平成 26 年	1 月、2 月、4 月に各 1 回、3 月に 2 回
	平成 27 年	2 月、4 月～7 月に各 1 回、3 月に 2 回
	平成 28 年	2 月、4 月～7 月に各 1 回、3 月に 2 回
	平成 29 年	2 月、4 月～7 月に各 1 回、3 月に 2 回
	平成 30 年	2 月、4 月～7 月に各 1 回、3 月に 2 回
林内踏査 (平成 26 年度以降は人工巣調査含む)	平成 25 年	2 月、4 月～7 月に各 1 回、3 月に 2 回
	平成 26 年	2 月、4 月～7 月に 1 回、3 月に 2 回
	平成 27 年	4 月～7 月に各 1 回、2 月、3 月に各 2 回
	平成 28 年	4 月～7 月に各 1 回、2 月、3 月に各 2 回
	平成 29 年	4 月～7 月に各 1 回、2 月、3 月に各 2 回
	平成 30 年	4 月～7 月に各 1 回、2 月、3 月に各 2 回
人工巣設置	平成 25 年	1 月、2 月に各 1 回
古巣巡回調査	平成 25 年	2 月、4 月～7 月に各 1 回、3 月に 2 回
	平成 26 年	2 月、5 月、7 月に 1 回、3 月に 2 回
	平成 27 年	5 月、7 月に各 1 回
	平成 28 年	5 月、7 月に各 1 回
	平成 29 年	5 月、7 月に各 1 回
	平成 30 年	5 月、7 月に各 1 回
カメラ人工巣モニタリング調査	平成 27 年	2 月～8 月全日
	平成 28 年	2 月～7 月全日
	平成 29 年	2 月～7 月全日
	平成 30 年	2 月～7 月全日

表 5.8.1-3 調査実施状況（供用時）

調査項目	調査実施状況	
定点調査	令和元年	2 月～7 月に各 1 回
	令和 2 年	2 月～7 月に各 1 回
	令和 3 年	2 月～7 月に各 1 回
	令和 4 年	2 月～7 月に各 1 回
	令和 5 年	2 月～7 月に各 1 回

#### 4) 調査地点

調査地点は、寺尾地区、及び周辺地域におけるオオタカ等希少猛禽類の動向が把握し得る4地点を選定した。

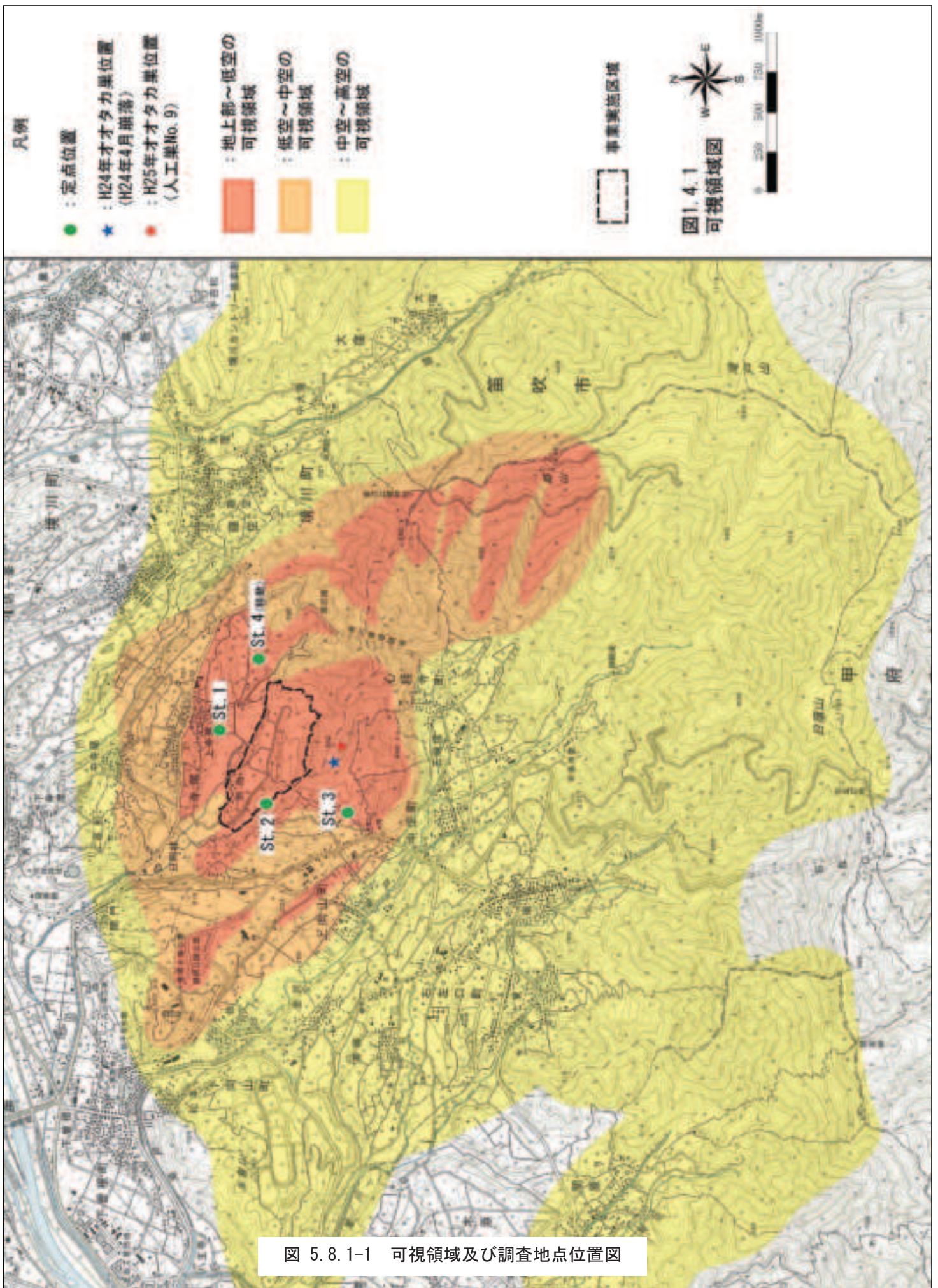
各定点の選定理由を表 5.8.1-4 に示す。

表 5.8.1-4 定点位置

定点名	位置	選定理由
St.1	対象事業実施区域北側	寺尾地区営巣地尾根北側、及び事業計画地東側から西側までのオオタカ等猛禽類の動向を把握可能
St.2	対象事業実施区域西側	寺尾地区営巣地尾根西側、及び諏訪神社の尾根を含む事業計画地西側のオオタカ等猛禽類の動向を把握可能
St.3	対象事業実施区域南側	寺尾地区営巣林、及び諏訪神社の尾根を含む事業計画地南側のオオタカ等猛禽類の動向を把握可能
St.4 (移動定点)	対象事業実施区域東側	寺尾地区東側周辺のオオタカ等猛禽類の動向を把握するとともに、必要に応じて移動、他地域のオオタカ繁殖状況について把握する。



写真 5.8.1-1 定点調査実施の状況 (St.2 平成 27 年 4 月 8 日)





## 5) 調査方法

### ① 定点調査

- ・ 調査方法は、各調査地点に1人の猛禽類の種分類技術を有する調査員を配置し、確認されたオオタカ、及びその他の希少猛禽類の飛翔ルート、繁殖行動（造巢行動・鳴き交わし・交尾等）、狩り行動等の確認位置、時刻、行動分類、雌雄の区別、成鳥・幼鳥の区別等について記録した。
- ・ 調査時には8～10倍程度の双眼鏡と、20～60倍程度の地上用望遠鏡を必ず携行した。各調査地点間の連絡は2～3km以上の距離においても送受信可能なトランシーバーを用いることとした。
- ・ 調査時間は1日8時間程度とし、時間帯はオオタカの主な行動時間帯である夜明けから8時間程度を基本とするが、出現状況等により適宜対応した。

### ② 林内踏査

- ・ 調査方法は現地踏査とし、鳴き交わしや飛び出し・飛び込み等の行動が確認された場所を中心に林内踏査を実施、営巣場所の確認を行った。調査の対象エリアは、寺尾地区営巣林と、大窪、関原両地区のオオタカ営巣林、及びそれらの周囲地域とした。
- ・ なお、併せて寺尾地区の下記の通り営巣林内に設置した人工巣についてもオオタカによる利用の有無を確認した。
- ・ オオタカの営巣が確認された大窪、関原両地区とその周辺樹林内を踏査し、オオタカ等猛禽類の利用状況について把握した。
- ・ 猛禽類の営巣が確認された場合、利用した種とともに巣及び営巣木の諸元（架巢高、架巢方向、架巢形状、サイズ～長径×短径×厚さ）、利用状況について記録した。

### ③ 人工巣設置

- ・ GIS解析により整理したオオタカ架巢適地において、オオタカ保護連絡会議委員の指導のもと人工巣を3箇所（人工巣No.5、No.9、No.10）に設置した。
- ・ 人工巣を設置したアカマツの枝葉が松枯れの進行に伴い落ちてしまい、人工巣が周囲から視認しやすいため、その対応として平成28年に落葉広葉樹（コナラ）2箇所に人工巣（No.11、No.12）を追加設置した。

### ④ 人工巣モニタリング

- ・ 寺尾地区営巣林内の人工巣に設置したモニタリング用カメラ（WEBカメラ）により各人工巣のオオタカ等希少猛禽類による利用状況を監視した。
- ・ 平成27年には、No.9人工巣にWEBカメラを設置し、ネット配信された現地映像を定期チェックした。また、No.5、およびNo.10人工巣に設置したCCDカメラについては週ごとに定期的に電源、カメラのメンテナンスを実施するのと併せてデータを回収、チェックした。
- ・ 平成28年には、No.9及びNo.12人工巣にWEBカメラを設置し、ネット配信された現地映像を定期チェックした。また、No.5、およびNo.10人工巣に設置したCCDカメラについては週ごとに定期的に電源、カメラのメンテナンスを実施するのと併せてデータを回収、チェックした。
- ・ 平成28年の繁殖が人工巣No.10で行われたため、No.12に設置していたWEBカメラをNo.9の人工巣内を視認できる位置に移設した。
- ・ WEBカメラ及びCCDカメラを表5.8.1-5及び図5.8.1-2に示す方法で設置した。

表 5.8.1-5 カメラを用いた繁殖状況のモニタリング

区分	設置する機材のイメージ	概要
Web カメラ監視システム		<p>【設置場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・林内設置 (カメラは樹上へ、本体は日当たりの良い林床へ分けて設置) ※カメラと本体は LAN ケーブルで接続</li> </ul> <p>【設置機材】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポール(高さ 250cm、足サイズ 121×111cm) ※設置場所の地形に応じ、足場を設ける可能性あり</li> <li>・ボックスサイズ(43×55×25cm)</li> <li>・ソーラーパネル(121×54×3.5 cm) ※日照が不足する場合は自動車用バッテリーを併用</li> </ul> <p>【設置期間】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 27 年 1 月 15 日～平成 28 年 7 月 31 日</li> </ul>
CCD カメラ監視システム		<p>【設置場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・林内設置</li> </ul> <p>【設置機材】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・CCD カメラ</li> <li>・固定三脚</li> <li>・防水機材ボックス(40×50×70 cm) ※電源バッテリー+レコーダーを収納</li> </ul> <p>【設置期間】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 27 年 1 月 15 日～平成 28 年 7 月 31 日</li> </ul>

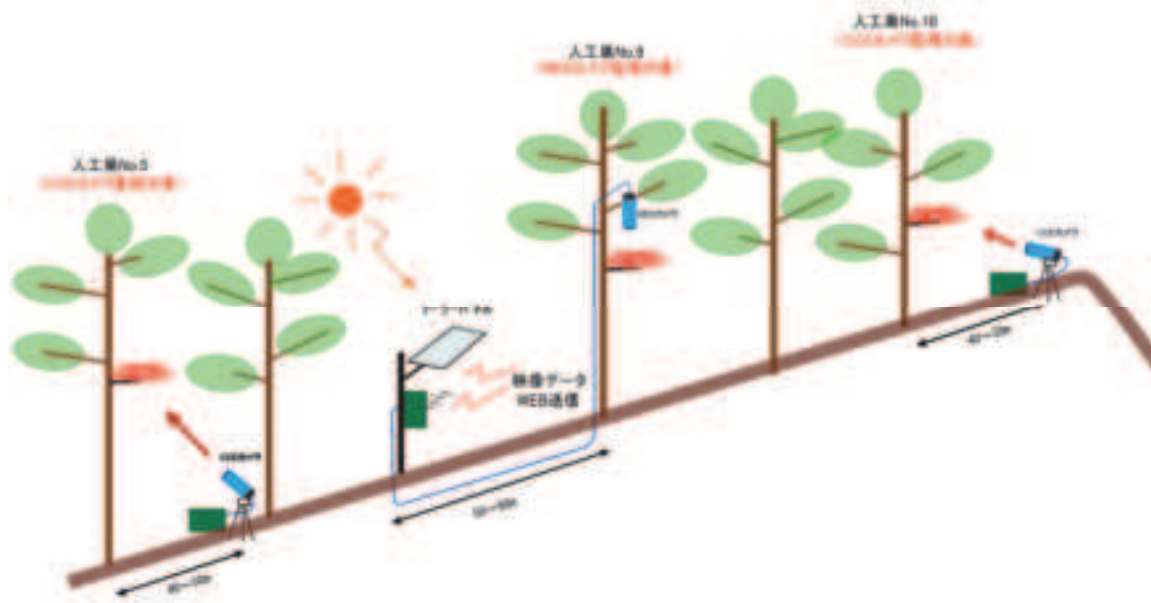


図 5.8.1-2 WEB カメラ等設置模式図 (平成 27 年の例)

(2) 調査結果

1) 繁殖状況の概要

オオタカをはじめとする猛禽類の繁殖状況について、専門家等により構成される「オオタカ保護連絡会議」の助言・指導の下に調査、保全対策を実施した。

オオタカの繁殖状況及び保全対策等の実施状況の概要を表 5.8.1-6～表 5.8.1-7 に示す。

表 5.8.1-6 オオタカの繁殖状況の概要（環境影響評価時～工事中）

調査開始からの繁殖期回数	調査年次	オオタカ保護連絡会議の専門家助言を踏まえた対応	調査結果		備考
			結果	状況	
1	H20年(2008)		◎	・繁殖成功(巣立ち雛1羽)	
2	H21年(2009)		◎	・繁殖成功(巣立ち雛2羽)	
3	H22年(2010)		△	・前年使用巣上へ巣材運搬するがその後放棄。新たに別の新巣が造巣されるがこれもその後放棄	
4	H23年(2011)		◎	・前年確認された新巣上で雛2羽を確認、その後同巣は崩落、雛のうち1羽は死亡、1羽は巣立ち	
5	H24年(2012)	・人工巣設置検討	×	・繁殖行動は確認されなかった	
6	H25年(2013)	・人工巣設置(アカマツ3箇所)	△	・人工巣No.10への巣材運搬→その後フクロウが繁殖に成功	・ごみ処理施設の取付け道路工事を開始
7	H26年(2014)		×	・繁殖行動は確認されなかった	・ごみ処理施設の土木建築工事開始(7月～) ・最終処分場の蟹沢川の付け替え工事開始(11月～)
8	H27年(2015)	・人工巣への巣材追加 ・WEBカメラ設置	◎	・人工巣No.9で繁殖成功(巣立ち雛2羽)	・ごみ処理施設のプラント工事を開始(6月～) ・最終処分場の造成工事等を開始(8月～)
9	H28年(2016)	・人工巣設置(コナラ2箇所)	○	・人工巣No.10で抱卵→抱卵放棄	
10	H29年(2017)	・WEBカメラの充実(増設)	△	・人工巣No.10への巣材運搬、交尾行動(成鳥・雌) ・H29新巣の造巣、交尾行動(若・鳥・雌)→抱卵には至らず	・ごみ処理施設、地域振興施設の供用を開始(4月～) ・最終処分場では引き続き工事を実施
11	H30年(2018)	・調査圧に関するさらなる配慮 ・WEBカメラ撤去	○	・前年確認された新巣上で抱卵→抱卵放棄	・最終処分場では主に遮水工を実施(年末完成)

凡例) ◎：巣立ち雛を確認 ○：抱卵を確認するが孵化には至らず △：抱卵には至らず ×：繁殖行動は確認されず

表 5.8.1-7 オオタカ繁殖状況等の経緯（供用時）

調査開始からの繁殖回数	調査年次	オオタカ保護連絡会議の専門家助言を踏まえた対応	調査結果		備考
12	R1年 (2019)	・工事終了のため、調査頻度の低減を承諾	×	・繁殖行動は確認されなかった	
13	R2年 (2020)		△	・諏訪神社の尾根北側斜面の樹林で交尾を確認するがその後の営巣動向は確認されなかった。	
14	R3年 (2021)		◎	・諏訪神社の尾根北側斜面の樹林で営巣、繁殖成功（3羽巣立ち）	
14	R4年 (2022)		◎	・諏訪神社の尾根北側斜面の樹林で営巣、繁殖成功（1羽巣立ち）	
13	R5年 (2023)	・工事中、供用時の調査結果、保全措置の実施結果を報告して、調査等の完了を承認された。	△	・諏訪神社の尾根北側斜面の樹林で営巣を確認するも繁殖はしなかった。	

凡例) ◎：巣立ち雛を確認 ○：抱卵を確認するが孵化には至らず △：抱卵には至らず ×：繁殖行動は確認されず

## 2) 定点調査・林内踏査

### ① オオタカ

#### (7) 平成 25 年

寺尾地区におけるオオタカの確認回数は、2月調査時に22回、3月1回目調査時47回、3月2回目調査時に21回、4月調査時に6回、5月調査時に13回、6月調査時に2回、7月調査時に7回、合計118回であった。

3月調査の確認回数に比べ、4月の確認回数が大きく減少した。特に4月時における成鳥・雄の確認回数（5回）は、平成22年から平成24年までの過年度平均値24回の約3割と大きく減少している。

これは、No.9人工巣において寺尾地区のオオタカによる造巣行動がほぼ終了というタイミングにおいて、人工巣をフクロウが利用し、繁殖が中断していたことから、オオタカ個体が、昼間の時間帯に当該エリア外で活動する傾向が強かったことによる。

寺尾地区における各月のオオタカ確認回数を表5.8.1-8に示す。

表 5.8.1-8 各月のオオタカ確認回数（平成 25 年）

	平成 25 年							合計
	2月 9～11日	3月① 13～15日	3月② 13～15日	4月 8～10日	5月 22～24日	6月 19～21日	7月 17～19日	
成鳥・雄（寺尾地区）	11	27	11	4	10	2	4	69
成鳥・雄（地域不明）	-	-	-	1	-	-	-	1
成鳥・雌（寺尾地区）	5	17	7	-	-	-	1	30
若鳥・雄（地域不明）	3	1	2	-	-	-	2	8
若鳥・雌（地域不明）	3	-	-	1	2	-	-	6
年齢・性別不明	-	2	1	-	1	-	-	4
合計	22	47	21	6	13	2	7	118

(イ)平成 26 年

寺尾地区におけるオオタカの確認回数は、1月調査時に7回、2月調査時に16回、3月の1回目調査時に28回、3月2回目調査時に10回、4月調査時に6回の合計67回であった。2月調査実施時には降雪が激しく、3日目の定点調査を断念したため、3月時の調査を2回に分け、計4日間実施した。

2月調査時、および3月の1回目調査時には、1月時に確認のなかった寺尾地区の成鳥・雌が、対象事業実施区域周辺において波状のディスプレイ・フライトを伴う飛翔や平成25年営巣林付近の樹林に飛び込みを行うのが観察されたが、続く3月の2回目調査時には、同個体の確認はなく、また同営巣林内での交尾声等営巣を示唆する動向確認もなかった。

4月調査において営巣に係る行動は確認されなかったことから、4月時点において寺尾ペアは平成26年繁殖期には営巣しない可能性が高いと判断した。

寺尾地区における各月のオオタカ確認回数を表5.8.1-9に示す。

表 5.8.1-9 各月のオオタカ確認回数（平成 26 年）

	平成 26 年					合計
	1月 15～17日	2月 12～13日	3月① 6～7日	3月② 13～14日	4月 16～18日	
成鳥・雄(寺尾地区)	7	6	10	8	4	35
成鳥・雄(地域不明)	-	3	6	-	1	10
成鳥・雌(寺尾地区)	-	4	4	-	-	8
成鳥・雌(地域不明)	-	-	4	-	-	4
若鳥・雄(地域不明)	-	3	1	-	1	5
若鳥・雌(地域不明)	-	-	2	1	-	3
年齢・性別不明	-	-	1	1	-	2
合計	7	16	28	10	6	67

(ウ)平成 27 年

寺尾地区におけるオオタカの確認回数は、2月時から7月時までの全調査で合計160回であった。年齢・性別不明のレコードは、すべて寺尾地区オオタカ営巣林内での鳴き声確認で、同地区の繁殖ペアのいずれかの個体によるものと推測される。

4月調査時に21回確認されていた寺尾地区の若鳥・雌は抱卵が確認された5月以降確認回数が大きく減少している。また、地域不明個体の成鳥・雄、および成鳥・雌はその確認された動向から大窪地区の個体である可能性が高い。

寺尾地区における各月のオオタカ確認回数を表 5.8.1-10 に示す。

表 5.8.1-10 各月のオオタカ確認回数（平成 27 年）

調査日 年齢・性別		平成27年								合計
		2月① 2日～4日	2月② 17日～19日	3月① 4日～6日	3月② 18日～20日	4月 8日～10日	5月 27日～29日	6月 22日～24日	7月 27日～29日	
成鳥・雄	(寺尾地区)	7	2	5	12	17	2	11	5	61
	(地域不明)	1	0	1	5	4	1	1	0	13
成鳥・雌	(寺尾地区)	9	4	4	0	0	0	0	0	17
	(地域不明)	0	0	0	0	0	0	1	0	1
若鳥・雄	(地域不明)	1	0	2	1	0	0	0	0	4
若鳥・雌	(寺尾地区)	0	0	0	0	21	2	1	1	25
幼鳥・性別不明	(寺尾地区)	0	0	0	0	0	0	0	21	21
年齢・性別不明		2	0	0	5	1	4	6	0	18
合計		20	6	12	23	43	9	20	27	160

 :平成27年寺尾地区繁殖ペア

\* H27年3月まで確認されていた寺尾地区の成鳥・雌はその後の確認がなく、4月から新たに確認された若鳥・雄が繁殖ペアを組んだ。



写真 5.8.1-2 寺尾地区営巣林で停留する同地区の繁殖ペア 右上：成鳥・雄 左下：若鳥・雌  
(平成 27 年 4 月 10 日)

(I) 平成 28 年

寺尾地区におけるオオタカの確認回数は、2月時から7月時までの全調査で合計186回であった。年齢・性別不明のレコードは、すべて寺尾地区オオタカ営巣林内での鳴き声確認で、同地区の繁殖ペアのいずれかの個体によるものと推測される。

寺尾地区の成鳥・雄は、2月から7月までの調査を通じて、寺尾地区営巣林周辺においてその動向が確認された。また同地区の成鳥・雌は、3月2回目調査と4月調査において10回以上の確認があったが、5月調査以降、確認回数が大幅に減少している。

寺尾地区における各月のオオタカ確認回数を表 5.8.1-11 に示す。

表 5.8.1-11 各月のオオタカ確認回数（平成 28 年）

調査日 年齢・性別		平成28年								合計
		2月① 8日～10日	2月② 24日～26日	3月① 9日～11日	3月② 22日～24日	4月 18日～20日	5月 23日～25日	6月 14日～16日	7月 6日～8日	
成鳥・雄	(寺尾地区)	17	5	14	16	22	7	9	8	98
	(地域不明)	1	2	1	0	0	0	0	0	4
成鳥・雌	(寺尾地区)	0	4	0	10	13	5	2	1	35
	(地域不明)	1	1	0	1	0	0	1	1	5
若鳥・雄	(地域不明)	0	1	0	0	0	0	2	0	3
年齢不明・雄	(地域不明)	0	0	0	0	1	0	0	0	1
年齢・性別不明		3	2	2	8	16	9	0	0	40
合計		22	15	17	35	52	21	14	10	186



写真 5.8.1-3 寺尾地区営巣林上を飛翔する同地区の成鳥・雄  
(平成 28 年 4 月 20 日)

(オ)平成 29 年

寺尾地区におけるオオタカの確認回数は、平成 29 年 2 月時から 7 月時までの全調査で合計 146 回であった。年齢・性別不明のレコードは、すべて寺尾地区オオタカ営巣林内での鳴き声確認で、同地区の繁殖ペアのいずれかの個体によるものと推測される。

寺尾地区の成鳥・雄は、2 月から 7 月までの調査を通じて、寺尾地区営巣林周辺においてその動向が確認された。また同地区の成鳥・雌は、3 月から 4 月までの調査において 8 回の確認があったが、5 月調査以降確認はなく、入れ替わって若鳥・雌の確認回数が顕著になっている。

寺尾地区における各月のオオタカ確認回数を表 5.8.1-12 に示す。

表 5.8.1-12 各月のオオタカ確認回数（平成 29 年 2 月～7 月）

調査日 年齢・性別		平成29年								合計
		2月① 1日～3日	2月② 15日～17日	3月① 1日～3日	3月② 15日～17日	4月 5日～7日	5月 1日～3日	6月 14日～16日	7月 4日～6日	
成鳥・雄	(寺尾地区)	16	7	9	5	20	12	4	3	76
	(地域不明)	4	4	4	3	1	2	0	0	18
成鳥・雌	(寺尾地区)*	0	0	5	1	2	0	0	0	8
	(地域不明)	0	1	3	1	0	1	0	1	7
若鳥・雄	(地域不明)	2	0	1	1	0	0	0	0	4
若鳥・雌	(寺尾地区)*	0	0	0	0	0	16	0	0	16
年齢不明・雄	(地域不明)	1	0	0	1	1	0	1	0	4
年齢不明・雌	(地域不明)	1	0	0	0	0	0	0	0	1
年齢・性別不明		0	0	2	0	2	8	0	0	12
合計		24	12	24	12	26	39	5	4	146

\*寺尾地区では平成 29 年繁殖期において、成鳥・雌（H28 年繁殖個体と同一）がペアを形成したが、その後 5 月時調査において新たに若鳥・雌がペアを組んでいることが確認された。



写真 5.8.1-4 寺尾地区営巣林に停留するオオタカ若鳥・雌  
(平成 29 年 5 月 2 日)



(カ)平成 30 年

寺尾地区におけるオオタカの確認回数は、平成 30 年 2 月時から 7 月時までの全調査で合計 160 回であった。年齢・性別不明のレコードは、すべて寺尾地区オオタカ営巣林内での鳴き声確認で、同地区の繁殖ペアのいずれかの個体によるものと推測される。

寺尾地区の成鳥・雄は、2 月から 7 月までの調査を通じて、寺尾地区営巣林周辺においてその動向が確認された。

寺尾地区における各月のオオタカ確認回数を表 5.8.1-13 に示す。

表 5.8.1-13 調査月ごとのオオタカ確認回数（平成 30 年）

調査日 年齢・性別		平成30年								合計
		2月① 7日～9日	2月② 21日～23日	3月① 7日～9日	3月② 20日～22日	4月 11日～13日	5月 9日～11日	6月 6日～8日	7月 4日～6日	
成鳥・雄	(寺尾地区)	9	14	11	9	19	8	2	5	77
	(地域不明)	1	1	4	1	3	1	3	0	14
成鳥・雌	(寺尾地区)*	1	11	3	7	5	0	0	0	27
	(地域不明)	1	1	4	0	0	0	0	2	8
若鳥・雄	(地域不明)	1	3	0	0	0	0	0	0	4
若鳥・雌	(寺尾地区)*	0	0	1	0	9	2	0	0	12
	(地域不明)	0	0	0	0	0	0	0	1	1
年齢不明・雌	(地域不明)	0	0	0	0	2	0	0	0	2
年齢・性別不明		0	3	1	2	5	4	0	0	15
合計		13	33	24	19	43	15	5	8	160

\*寺尾地区では平成30年繁殖期初期において成鳥・雌(平成29年繁殖個体と同一)が、ペアを形成したが、その後5月時調査において、新たに若鳥・雌がペアを組んでいることが確認された。



写真 5.8.1-5 寺尾地区オオタカ営巣林上空を飛翔する成鳥・雄  
(平成 30 年 5 月 11 日)

(キ) 令和元年

令和元年2月から7月までの6回(6日)の調査において合計20回のオオタカが確認された。

このうち、5月時調査においては、寺尾地区、および周辺域においてオオタカの確認はなかった。

また、令和元年のオオタカ繁殖期の初期から後期にあたる本調査期間中、寺尾地区の繁殖ペアと判断される雄個体、または雌個体の確認はなかった。

寺尾地区における各月のオオタカ確認回数を表 5.8.1-14 に示す。

表 5.8.1-14 調査月ごとのオオタカ確認回数(令和元年度)

調査日 年齢・性別		令和元年						合計
		2月19日	3月11日	4月15日	5月14日	6月10日	7月2日	
成鳥・雄	(寺尾地区)	0	0	0	0	0	0	0
	(地域不明)	2	1	7	0	2	0	12
成鳥・雌	(寺尾地区)	0	0	0	0	0	0	0
	(地域不明)	1	2	0	0	0	0	3
若鳥・雄	(地域不明)	0	3	0	0	0	1	4
年齢・性別不明		0	1	0	0	0	0	1
合計		3	7	7	0	2	1	20

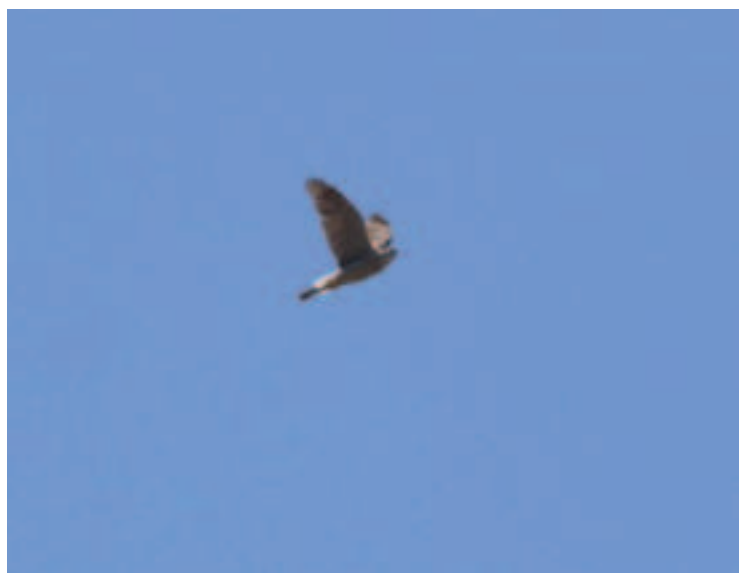


写真 5.8.1-6 諏訪神社の尾根上空でディスプレイフライトを行うオオタカ成鳥・雄  
(平成30年4月15日撮影)

(ク)令和2年

調査の結果、2月から7月にかけてオオタカは計38回確認された。

2月及び3月調査では、対象事業実施区域南側の過年度オオタカ営巣林及び諏訪神社の尾根北側斜面周辺において、オオタカ成鳥オスによるディスプレイフライトや若鳥への威嚇行動、林内への飛び込み行動が確認された。

4月調査（定点調査のほか別項目調査時（ミゾゴイ調査等）におけるオオタカ確認記録を含む）では、諏訪神社の尾根北側斜面を中心に、オオタカの成鳥オス及び成鳥メスによる飛び出し、飛び込み、ディスプレイフライト等を伴う同時飛翔が確認された。特に4月28日の別項目調査時には上記ペアによるものと判断される交尾声も確認されたことから、同エリアにおいて営巣する可能性が示唆された。

5月調査では、諏訪神社の尾根北側斜面において、成鳥オスがハシブトガラスと威嚇し合いながら林内へ飛び込む行動などが確認された。

6月以降の調査では、諏訪神社の尾根北側斜面において、オオタカの営巣を示唆する動向の確認はなかった。

7月調査では、オオタカ若鳥による最終処分場内での狩り行動が確認された。

寺尾地区における各月のオオタカ確認回数を表5.8.1-15に示す。

表 5.8.1-15 調査月ごとのオオタカ確認回数（令和2年2月～7月）

調査日 年齢・性別		2020年								合計
		2月12日	3月16日	4月10日 ※	4月27日	4月28日 ※	5月12日	6月3日	7月3日	
成鳥・雄	(寺尾地区)	0	0	3	3	3	3	0	0	12
	(地域不明)	3	3	0	0	0	0	1	0	7
成鳥・雌	(寺尾地区)	0	0	4	0	0	0	0	0	4
	(地域不明)	0	3	0	0	0	0	3	0	6
若鳥・雄	(地域不明)	0	2	0	0	0	0	0	2	4
若鳥・雌	(地域不明)	0	0	0	0	0	1	0	0	1
年齢・性別不明		0	1	0	1	1	1	0	0	4
合計		3	9	7	4	4	5	4	2	38

※4月10日及び4月28日は、別項目調査時におけるオオタカの確認記録である。

(ケ) 令和3年

調査の結果、2月から7月にかけてオオタカは計85回確認された。

4月調査では、諏訪神社の尾根北側斜面において、成鳥オスがハシブトガラスに対して追尾、威嚇しながら林内へ飛び込む行動などが確認された。また、同尾根樹林において成鳥メスによるものと推察される鳴き声が頻繁に確認された。

5月調査では、諏訪神社の尾根北側斜面において、成鳥オスによる飛び出し、飛込み行動、ハシブトガラスへの威嚇行動、狩り行動を伴う飛翔や停留が確認された。また、成鳥メスによる同尾根樹林での停留、飛込み行動などが確認された。

6月調査では、成鳥オスによる餌の運搬を伴う飛翔が確認された。

7月調査では、諏訪神社の尾根において巣立ち後、間もないと推察されるオオタカの幼鳥3羽の停留などが確認された。

寺尾地区における各月のオオタカ確認回数表 5.8.1-16 に示す。

表 5.8.1-16 調査月ごとのオオタカ確認回数（令和3年2月～7月）

調査日 年齢・性別		2021年						合計
		2月17日	3月16日	4月14日	5月12日	6月3日	7月9日	
成鳥・雄	(寺尾地区)	0	16	2	6	8	2	34
	(地域不明)	6	0	1	0	0	0	7
成鳥・雌	(寺尾地区)	0	7	1	1	3	1	13
	(地域不明)	6	0	0	0	0	0	6
若鳥・雄	(地域不明)	1	0	0	0	0	0	1
幼鳥・性不明	(寺尾地区)	0	0	0	0	0	9	9
年齢・性別不明(林内鳴き声)		0	2	4	5	4	0	15
合計		13	25	8	12	15	12	85

(2) 令和4年

調査の結果、2月から7月にかけてオオタカは計62回確認された。

2月調査では、前年営巣林となった諏訪神社の尾根北側樹林から飛び出す成鳥オスが確認されたほか、対象事業実施区域北西側でオオタカの若鳥に対して威嚇後、ディスプレイフライトを行う成鳥メスが観察された。

3月調査では、前年営巣林内で交尾声が確認されたほか、同樹林内で警戒声と推測される断続的なオオタカの鳴き声が確認された。また当該樹林における成鳥オス、および成鳥メスによる飛込み行動や飛出し行動が頻繁に観察された。

4月調査では、前年営巣林周辺において、成鳥オス、および成鳥メスによる飛込み行動や飛出し行動、ディスプレイフライトが確認されたほか、対象事業実施区域南東側（寺尾地区旧オオタカ営巣林の東側）において、成鳥オス、および成鳥メスによる樹林への飛込み行動が観察された。

5月調査では、旧オオタカ営巣林において成鳥オスの監視行動を伴う停留が観察された。なお、同月に実施された林内踏査（営巣木特定調査）では、対象事業実施区域南東側尾根樹林で、オオタカの新巣が確認されている。

6月調査では、対象事業実施区域南東側で成鳥メスの停留や飛出し、飛込み行動を伴う飛翔が観察された。

7月調査では、対象事業実施区域南東側で成鳥オスによる餌の運搬を伴う飛翔が確認されたほか、同エリアにおいて成鳥メスによる監視行動を伴う停留が観察されている。

寺尾地区における各月のオオタカ確認回数を表 5.8.1-17 に示す。

表 5.8.1-17 調査月ごとのオオタカ確認回数（令和4年2月～7月）

調査日 年齢・性別		2022年						合計
		2月21日	3月15日	4月11日	5月18日	6月16日	7月7日	
成鳥オス	(寺尾地区)	2	9	12	3	2	6	34
	(地域不明)	0	0	0	0	0	0	0
成鳥メス	(寺尾地区)	2	5	5	0	2	1	15
	(地域不明)	0	0	0	0	0	0	0
若鳥オス	(地域不明)	2	0	1	0	0	0	3
若鳥メス	(地域不明)	0	0	1	0	0	0	1
年齢・性別不明(林内鳴き声)		0	4	4	1	0	0	9
合計		6	18	23	4	4	7	62

(㊦) 令和5年

調査の結果、オオタカは令和5年2月から7月にかけて計52回確認された。

2月調査では、前年繁殖初期に営巣行動が確認されていた諏訪神社の尾根北側ヒノキ林（以下「営巣林」）において、オオタカ寺尾ペアによる交尾行動が確認されたほか、別地域個体への威嚇やディスプレイフライトを行う成鳥メスが観察された。

3月調査では、営巣林において再び交尾行動が確認されたほか、成鳥オスによる巣材の運搬を伴う飛翔が観察された。また、寺尾ペアによるディスプレイフライトや営巣林での飛出し、飛込み行動が観察された。

4月調査では、営巣林においてオオタカ寺尾ペアによるものと判断される交尾声が確認されたほか、同成鳥オスによる餌の運搬を伴う飛翔が観察された。また同営巣林において成鳥メスによる停留や飛出し、飛込み行動を伴う飛翔が頻繁に観察された。

5月調査では、営巣林においてオオタカ成鳥オスによる餌の運搬を伴う飛翔や別個体（若鳥）への威嚇行動が観察されたほか、成鳥メスによるハシブトガラスへの威嚇行動が観察された。

6月調査では、営巣林においてオオタカ成鳥メスの餌乞いのためと判断される断続的な鳴き声を伴う停留や同樹林への飛込み行動が観察された。また対象事業実施区域南側尾根においてオオタカ成鳥オスによる停留やハシブトガラスへの威嚇行動が確認された。

7月調査では、成鳥、幼鳥ともに営巣林周辺でのオオタカの確認はなかった。状況から当該エリアにおけるオオタカ繁殖は失敗したものと判断された。なお成鳥オスによる狩り行動が、対象事業実施区域内の中間処理施設西側広場、および最終処分場内で確認された。

寺尾地区における各月のオオタカ確認回数を表 5.8.1-18 に示す。

表 5.8.1-18 調査月ごとのオオタカ確認回数（令和5年2月～7月）

調査日 年齢・性別		2023年						合計
		2月16日	3月14日	4月12日	5月19日	6月15日	7月7日	
成鳥・雄	(寺尾地区)	3	8	6	7	4	3	31
	(地域不明)	0	0	0	0	0	0	0
成鳥・雌	(寺尾地区)	3	1	3	2	3	0	12
	(地域不明)	1	0	0	0	0	0	1
若鳥・雄	(地域不明)	0	0	0	2	0	0	2
年齢・性別不明(林内鳴き声)		2	0	2	0	2	0	6
合計		9	9	11	11	9	3	52

② その他の希少猛禽類確認状況

(ア) 平成 25 年

調査期間中に確認されたオオタカ以外の希少猛禽類は、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、クマタカの 6 種であった。出現状況を表 5.8.1-19 に示す。

表 5.8.1-19 希少猛禽類（オオタカ以外）の確認状況（平成 25 年）

No.	種名	学名	国RDB	県RDB	確認回数						合計	
					2月	3月①	3月②	4月	5月	6月		7月
1	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>	準絶滅危惧	DD					1			1
2	ハチクマ	<i>Fernis apivorus</i>	準絶滅危惧	VU					10	5	1	16
3	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>		NT	7	1	1		3	2		14
4	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	準絶滅危惧	VU	3	4	0	1				8
5	サシバ	<i>Butastur indicus</i>	絶滅危惧Ⅱ類	NT				14	10	7	14	45
6	クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	絶滅危惧ⅠB類	EN	7	1	3	7	1		4	23

(イ) 平成 26 年

調査期間中に確認されたオオタカ以外の希少猛禽類は、ツミ、ハイタカ、サシバ、クマタカの 5 種であった。平成 26 年 4 月の調査時点では、対象事業実施区域周辺において、サシバの営巣の可能性があったが、本種についても営巣は行われなかった。出現状況を表 5.8.1-20 に示す。

表 5.8.1-20 希少猛禽類（オオタカ以外）の確認状況（平成 26 年）

No.	種名	学名	国RDB	県RDB	確認回数					合計
					1月	2月	3月①	3月②	4月	
1	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	-	NT	1	0	0	0	1	2
2	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	準絶滅危惧	DD	8	5	0	0	0	13
3	サシバ	<i>Butastur indicus</i>	絶滅危惧Ⅱ類	NT	0	0	0	0	7	7
4	クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	絶滅危惧ⅠB類	EN	2	0	0	0	3	5
5	ハヤブサ	<i>Faico peregrinus japonensis</i>	絶滅危惧Ⅱ類	VU	0	0	0	2	0	2

(ウ) 平成 27 年

本調査期間中に確認されたオオタカ以外の希少猛禽類は、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、サシバ、クマタカ、ハヤブサの 6 種であった。出現状況を表 5.8.1-21 に示す。

表 5.8.1-21 希少猛禽類（オオタカ以外）の確認状況（平成 27 年）

No.	種名	学名	国RDB	県RDB	確認回数							合計	
					2月①	2月②	3月①	3月②	4月	5月	6月		7月
1	ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>	準絶滅危惧	VU	0	0	0	0	0	11	7	10	28
2	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	-	NT	1	0	1	0	0	11	7	10	30
3	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	準絶滅危惧	DD	9	10	8	2	2	0	1	0	32
4	サシバ	<i>Butastur indicus</i>	絶滅危惧Ⅱ類	NT	0	0	0	0	3	16	15	1	35
5	クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	絶滅危惧ⅠB類	EN	2	1	1	1	0	0	4	1	10
6	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus japonensis</i>	絶滅危惧Ⅱ類	VU	0	0	2	1	0	0	0	0	3

(イ) 平成 28 年

本調査期間中に確認されたオオタカ以外の希少猛禽類は、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、サシバ、クマタカ、ハヤブサの 6 種であった。出現状況を表 5.8.1-22 に示す。

表 5.8.1-22 希少猛禽類（オオタカ以外）の確認状況（平成 28 年）

No.	種名	学名	国RDB	県RDB	確認回数							合計	
					2月①	2月②	3月①	3月②	4月	5月	6月		7月
1	ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>	準絶滅危惧	VU	0	0	0	0	0	9	10	13	32
2	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	-	NT	0	1	0	1	0	1	0	0	3
3	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	準絶滅危惧	DD	10	14	3	2	1	0	0	0	30
4	サシバ	<i>Butastur indicus</i>	絶滅危惧Ⅱ類	NT	0	0	0	0	6	3	4	9	22
5	クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	絶滅危惧ⅠB類	EN	0	0	0	3	0	0	1	0	4
6	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus japonensis</i>	絶滅危惧Ⅱ類	VU	1	0	0	0	0	1	1	1	4



(イ) 平成 29 年

平成 29 年繁殖期調査期間中に確認されたオオタカ以外の希少猛禽類は、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、サシバ、クマタカ、イヌワシ、ハヤブサの 7 種であった。行動圏調査時の出現状況を表 5.8.1-23 に示す。

表 5.8.1-23 希少猛禽類（オオタカ以外）の確認状況（平成 29 年）

No.	種名	学名	国RDB	県RDB	確認回数								合計
					2月①	2月②	3月①	3月②	4月	5月	6月	7月	
1	ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>	準絶滅危惧	VU	0	0	0	0	0	0	20	14	34
2	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	-	NT	0	0	1	4	6	4	0	0	15
3	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	準絶滅危惧	DD	15	6	6	9	5	0	0	0	41
4	サシバ	<i>Butastur indicus</i>	絶滅危惧Ⅱ類	NT	0	0	0	0	1	1	0	1	3
5	クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	絶滅危惧ⅠB類	EN	4	0	2	2	1	4	3	2	18
6	イヌワシ	<i>Aquila chrysaetos</i>	絶滅危惧ⅠB類	CR	0	0	1	0	0	0	0	0	1
7	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>	絶滅危惧Ⅱ類	VU	7	1	3	1	0	0	4	0	16

(カ) 平成 30 年

本調査期間中に確認されたオオタカ以外の希少猛禽類は、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、サシバ、クマタカ、ハヤブサの 6 種であった。このうち対象事業実施区域周辺において繁殖を示唆する行動が確認されたのはハチクマ 1 種のみであった。定点調査時の出現状況を表 5.8.1-24 に示す。

表 5.8.1-24 その他の希少猛禽類確認状況（平成 30 年）

No.	種名	学名	国RDB	山梨県RDB		確認回数								合計
				2007年	2018年	2月①	2月②	3月①	3月②	4月	5月	6月	7月	
1	ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>	NT	VU	VU	0	0	0	0	1	6	10	6	23
2	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	-	NT	NT	2	2	0	0	1	0	0	0	5
3	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	NT	VU	VU	15	11	4	3	6	0	0	0	39
4	サシバ	<i>Butastur indicus</i>	VU	NT	NT	0	0	0	0	2	3	1	0	6
5	クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	EN	EN	EN	4	1	0	0	8	0	2	0	15
6	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>	VU	VU	VU	0	0	0	0	1	0	0	2	3

(キ) 令和元年

令和元年 4 月から 7 月までの定点調査時に確認されたオオタカ以外の希少猛禽類は、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、サシバ、クマタカの 5 種であった。なおこれらの確認種による対象事業実施区域内での停留、狩り行動等の特定行動の確認はなかった。定点調査時の出現状況を表 5.8.1-25 に示す。

表 5.8.1-25 その他の希少猛禽類の確認状況（令和元年）

No.	種名	学名	国RDB	山梨県RDB		確認回数						合計
				2005年	2018年	令和元年						
						2月	3月	4月	5月	6月	7月	
1	ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>	NT	VU	VU	0	0	0	2	5	1	8
2	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	-	NT	NT	0	0	0	1	0	0	1
3	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	NT	VU	VU	2	0	1	0	0	0	3
4	サシバ	<i>Butastur indicus</i>	VU	NT	NT	0	0	1	0	1	3	5
5	クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	EN	EN	EN	0	1	0	1	0	0	2

(ク) 令和2年

調査の結果、令和2年2月から7月調査時に確認されたオオタカ以外の希少猛禽類は、ハチクマ、サシバ、ハイタカ、クマタカ、ハヤブサの5種であった。

これらの確認種による対象事業実施区域内での停留、狩り行動等の特定行動や営巣の確認はなかった。定点調査時の出現状況を表 5.8.1-26 に示す。

表 5.8.1-26 その他の希少猛禽類の確認状況（令和2年）

No.	種名	学名	国RDB	山梨県RDB		確認回数						合計
				2005年	2018年	令和2年						
						2月	3月	4月	5月	6月	7月	
1	ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>	NT	VU	VU	0	0	0	1	2	3	6
2	サシバ	<i>Butastur indicus</i>	VU	NT	NT	0	0	2	1	2	1	6
3	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	NT	VU	VU	2	3	0	0	0	0	5
4	クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	EN	EN	EN	0	1	0	4	0	0	5
5	ハヤブサ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	VU	VU	VU	0	1	0	0	0	0	1

(ケ) 令和3年

調査の結果、2021年2月から7月調査時に確認されたオオタカ以外の希少猛禽類は、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、サシバ、クマタカ、ハヤブサの6種であった。

これらの確認種による対象事業実施区域内での停留、狩り行動等の特定行動や営巣の確認はなかった。定点調査時の出現状況を表5.8.1-27に示す。

表 5.8.1-27 その他の希少猛禽類の確認状況（令和3年）

No.	種名	学名	国RDB	山梨県RDB		確認回数						合計
				2005年	2018年	令和3年						
						2月	3月	4月	5月	6月	7月	
1	ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>	NT	VU	VU	0	0	0	2	0	0	2
2	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	-	NT	NT	0	0	1	0	0	0	1
3	サシバ	<i>Butastur indicus</i>	VU	NT	NT	5	3	0	0	0	0	8
4	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	NT	VU	VU	0	0	3	2	0	0	5
5	クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	EN	EN	EN	1	0	3	0	0	0	4
6	ハヤブサ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	VU	VU	VU	1	0	0	0	0	0	1

(コ) 令和4年

調査の結果、令和4年2月から7月調査時に確認されたオオタカ以外の希少猛禽類は、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、サシバ、クマタカ、ハヤブサの6種であった。いずれも寺尾地区周辺域における繁殖を示唆する動向の確認はなかった。

このうちハヤブサについては、対象事業実施区域内での停留と捕食行動が確認された。定点調査時の出現状況を表5.8.1-28に示す。

表 5.8.1-28 その他の希少猛禽類の確認状況（令和4年）

No.	種名	学名	国RDB	山梨県RDB		確認回数						合計
				2005年	2018年	2022年						
						2月	3月	4月	5月	6月	7月	
1	ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>	NT	VU	VU	0	0	0	2	0	1	3
2	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	-	NT	NT	0	0	1	0	0	0	1
3	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	NT	VU	VU	3	1	0	0	0	0	4
4	サシバ	<i>Butastur indicus</i>	VU	NT	NT	0	0	0	1	2	5	8
5	クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	EN	EN	EN	0	1	0	1	0	0	2
6	ハヤブサ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	VU	VU	VU	0	2	0	0	0	1	3

(サ) 令和5年

定点調査の結果、令和5年2月から7月調査時に確認されたオオタカ以外の希少猛禽類は、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、サシバ、クマタカ、ハヤブサの6種であった。

このうちハチクマについては、対象事業実施区域周辺での停留とディスプレイフライトが確認されたほか、ハイタカは同事業区域内での捕食行動が確認された。

なお、定点調査において、これらオオタカ以外の希少猛禽類による対象事業実施区域内、および同事業区域周辺における営巣を示唆する動向（交尾、巣材運搬、餌運搬等）の確認はなかった。定点調査時の出現状況を表 5.8.1-29 に示す。

表 5.8.1-29 その他の希少猛禽類の確認状況（令和5年）

No.	種名	学名	国RDB	山梨県RDB		確認回数						合計
				2005年	2018年	2023年						
						2月	3月	4月	5月	6月	7月	
1	ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>	NT	VU	VU	0	0	0	2	2	0	4
2	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	-	NT	NT	1	0	3	0	0	0	4
3	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	NT	VU	VU	0	1	0	0	0	0	1
4	サシバ	<i>Butastur indicus</i>	VU	NT	NT	0	0	4	2	1	3	10
5	クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	EN	EN	EN	2	0	2	1	0	0	5
6	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>	VU	VU	VU	1	0	0	0	0	0	1

### 3) 人工代替巣設置の実施

#### ① 架巢候補樹の選定

人工巣の架巢候補樹の選定に際しては、予め平成 24 年 8 月に人工代替巣に関する専門家（青木進委員（山梨県猛禽類研究会会長））へのヒアリングを行い、架巢適地内における架巢候補樹の選定条件について具体的な助言を受けた。

その後、架巢適地内の踏査を行い、以下の選定条件に該当する架巢候補樹を 10 本選定し、そのうち所有者の明らかな 4 本を最終的な架巢候補樹とするオオタカ人工代替巣設置計画（案）を第 6 回オオタカ保護連絡会議へ報告し、助言・指導を受けた。

保護連絡会議内における人工代替巣設置計画（案）に対する各委員からの助言・指導を踏まえて、再度、専門家との内容調整を図り、最終的に所有者から設置許可が得られた 3 本（第 6 回オオタカ保護連絡会議において報告した架巢候補樹 No. 5、9、10 の計 3 本。このほか架巢候補樹 No. 8 は所有者の了解が得られず設置を断念。）を対象に、平成 24 年度の人工代替巣設置を行うこととした。

#### 【架巢候補樹の選定条件】

- ①. 架巢樹種：アカマツ
- ②. 樹高および胸高直径：樹高 18m 以上、胸高直径 25 cm 以上
- ③. 架巢高：10m 前後
- ④. 架巢場所：過年度に検討したオオタカの架巢適地内  
寺尾地区の平成 24 年オオタカ使用巣から 350m 以内

※専門家の助言を踏まえて当該エリアのオオタカ使用巣条件等に基づき設定した。

#### ② 人工代替巣の構造等

人工代替巣はアルミ製のパイプとプレートを使用し、皿状のフレームを形成した後にスギを主とした枝材を積み込んだ。また、対象事業実施区域南側尾根の樹林は営巣適地林となっているものの、横枝が発達したアカマツ等の大径木が少なく、過年度において多くのオオタカ使用巣が崩落していることを鑑み、架巢用の人工枝を作成、設置した。

なお、巣を支える支柱は木製であり、強度上不足を補う観点から、茶色に着色したアルミプレートを支柱の左右両面に張り付けることにより補強した。

また、巣材は第 6 回オオタカ保護連絡会議での助言を踏まえ、既往の巣と同程度まで積み込んだ。



写真 5.8.1-7 巣材を組み込んだ人工代替巣



写真 5.8.1-8 人工代替巣と人工架巣枝

### ③ 設置作業実施日

人工代替巣の設置作業は、以下の日時において実施した。

表 5.8.1-30 人工代替巣の設置日

人工巣設置日時			作業箇所
1回目	平成25年1月25日(金)	8:00～13:00	架巣候補樹No.5
2回目	平成25年2月1日(金)	8:00～15:00	架巣候補樹No.9 架巣候補樹No.10

\*1月25日は、強風により樹上作業に支障が生じたため13:00で終了した。



写真 5. 8. 1-9 No. 5 人工代替巣設置の状況（平成 25 年 1 月 25 日撮影）  
※人工代替巣の設置高さは 8. 5m



写真 5. 8. 1-10 No. 5 人工代替巣上の状況（平成 25 年 2 月 1 日撮影）  
※1 月 25 日の架巣作業後、2 月 1 日に巣材の追加積み作業を実施



写真 5.8.1-11 No.9 人工代替巣設置の状況（平成25年2月1日撮影）  
※人工代替巣の設置高さは11.3m



写真 5.8.1-12 No.9 巣上の状況（平成25年2月1日撮影）





写真 5.8.1-13 No.10 人工代替巣設置の状況（平成25年2月1日撮影）  
※人工代替巣の設置高さは11.3m



写真 5.8.1-14 No.10 巣上の状況（平成25年2月1日撮影）

#### 4) 人工巣の利用状況調査

##### ① 平成 25 年

対象事業実施区域南側の寺尾地区オオタカ営巣林内に設置された 3 基の人工巣 (No. 3、No. 9、No. 10) のうち、No. 10 については平成 25 年 3 月末に同地区のオオタカ成鳥・雄による造巣行動が観察され、同巣の利用が確認されたが、その後フクロウに乗っ取られたことにより営巣は放棄された。その他の 2 基 (No. 5、No. 9) については、4 月から 7 月までの調査において猛禽類等の利用は確認されなかった。

表 5.8.1-31 人工巣の利用状況

人工巣No.	各月確認状況	最終確認時の状態(7月17日撮影)
No.5人工巣	<p>●4月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類等の利用痕跡はなし。</li> <li>・1月設置時と比較して傾斜増す。</li> </ul> <p>●5月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類等の利用痕跡はなし。</li> <li>・傾斜変わらず、その後の損壊等はなし。</li> </ul> <p>●6月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類等の利用痕跡はなし。</li> <li>・傾斜変わらず、人工巣、人工枝、支持板等に異常なし。</li> </ul> <p>●7月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類等の利用痕跡はなし</li> <li>・傾斜変わらず、人工巣、人工枝、支持板等に異常なし。</li> </ul>	
No.9人工巣	<p>●4月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類等の利用痕跡はなし</li> <li>・人工巣、人工枝、支持板等に異常なし</li> </ul> <p>●5月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類等の利用痕跡はなし</li> <li>・巣上部をコナラの枝葉が覆う。</li> </ul> <p>●6月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人工巣の利用痕跡はなし、上部枝にサンバ巣確認。</li> <li>・人工巣、人工枝、支持板等に異常なし</li> </ul> <p>●7月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人工巣の利用痕跡はなし、サンバは巣立ちを確認。</li> <li>・人工巣、人工枝、支持板等に異常なし</li> </ul>	
No.10人工巣	<p>●4月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フクロウ抱卵中</li> <li>・人工巣、人工枝、支持板等に異常なし</li> </ul> <p>●5月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フクロウ雛1羽を確認。親鳥は不在。</li> <li>・人工巣、人工枝、支持板等に異常なし</li> </ul> <p>●6月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フクロウ雛の巣立ちを確認。</li> <li>・人工巣、人工枝、支持板等に異常なし</li> </ul> <p>●7月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類等の利用痕跡はなし</li> <li>・人工巣、人工枝、支持板等に異常なし</li> </ul>	

② 平成 26 年

平成 25 年時、対象事業実施区域南側の寺尾地区オオタカ営巣林内に設置した 3 基の人工巣 (No. 3、No. 9、No. 10) は、オオタカの繁殖期が本格化する前の平成 26 年 1 月時に、補強や巣材補充、傾斜修正等のメンテナンスを実施した。その後 2 月時の記録的な降雪時には、人工巣崩落等のダメージが懸念されたが、直後の踏査で損傷は認められなかった。

前述の通り、平成 26 年の調査では、3 箇所的人工巣にオオタカによるものと判断される新たな巣材積み込みや羽毛付着等の使用痕跡は確認されていない。なお、No. 10 人工巣においては 2 月確認時に同巣上部に新たに積まれたものと判断される落葉樹の枝が確認されていたが、その後の調査等における確認状況から、枝の積み込みはノスリによる可能性が高いものと考えられた。

表 5.8.1-32 人工巣の利用状況

人工巣No.	各月確認状況	2月時降雪直後の状態(2月27日撮影)
No.5人工巣	<p>●1月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類等の利用痕跡はなし。</li> <li>・メンテナンス実施、傾斜修正および巣材補充</li> </ul> <p>●2月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類等の利用痕跡はなし。</li> <li>・降雪後の異常なし</li> </ul> <p>●3月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人工巣の利用痕跡はな。</li> <li>・人工巣、人工枝、支持板等に異常なし</li> </ul>	
No.9人工巣	<p>●1月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類等の利用痕跡はなし。</li> <li>・メンテナンス実施、傾斜修正および巣材補充</li> </ul> <p>●2月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類等の利用痕跡はなし。</li> <li>・降雪後の異常なし</li> </ul> <p>●3月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人工巣の利用痕跡はな。</li> <li>・人工巣、人工枝、支持板等に異常なし</li> </ul>	
No.10人工巣	<p>●1月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類等の利用痕跡はなし。</li> <li>・メンテナンス時の点検の結果、異常なし。</li> </ul> <p>●2月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・降雪後の異常なし</li> <li>・巣上に細い枝材の積み込みを確認。</li> </ul> <p>●3月確認時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・寺尾地区のオオタカ成鳥・雄による巣材積み込みを確認。</li> <li>・人工巣、人工枝、支持板等に異常なし</li> </ul>	

### ③ 平成 27 年

平成 25 年に設置された 3 基の人工巣 (No. 3、No. 9、No. 10) のうち、No. 9 でのオオタカ営巣が確認された。

先に設置されていた監視用の WEB カメラによって、3 月 24 日に寺尾地区の成鳥・雄、および若鳥・雌の初飛来が確認され、その後 4 月 1 日にはじめて巣材の積み込みが確認された。その後造巣行動は 5 月 8 日まで 38 日間続き、同日、1 卵目の産卵が確認された。3 日後の 5 月 11 日に 2 卵目が産み落とされ、これ以降、若鳥・雌と成鳥・雄による抱卵が継続的に行われるようになった。WEB カメラの映像では、若鳥・雌が離巣して数分後に成鳥・雄が飛来、抱卵を交代する様子が記録されていた。若鳥・雌は成鳥・雄が運んできた餌を受け取り採食、その間に成鳥・雄が抱卵を担当したものと考えられる。

孵化の時期は、WEB カメラのシステムトラブルにより、正確な日時は記録されなかったが、6 月 14 日前後と推定された。システムが復旧した 6 月 16 日には 2 羽の雛が確認され、その後若鳥・雌による抱雛と給餌が行われた。

その後、巣内育雛は順調に行われ、孵化から推定 30 日目の 7 月 14 日に 1 羽目の巣立ちが確認された。枝移りのような巣立ちへの段階的な動向は見られず、同日、営巣木を離れ、北側に近接する落葉広葉樹に母鳥とともに停留する幼鳥 1 羽が確認されている。さらに翌日の 7 月 15 日には 2 羽目の巣立ちが確認され、巣外育雛期に移行したものと判断された。

雛 2 羽の巣立ちが行われたのちの 7 月 15 日には、人工巣 No. ⑨上で若鳥・雌による幼鳥への餌の受け渡しが行われたほか、8 月 2 日まで間、度々巣上を訪れ、休息する幼鳥の動向が確認されている。なお、8 月 16 日の現地踏査により、2 羽の幼鳥が、独立・分散したものと判断された。

また、人工巣 No. 5、および人工巣 No. 10 における、平成 27 年の希少猛禽類等による利用確認はなかった。



写真 5. 8. 1-15 人工巣 No. ⑨に設置された WEB カメラ  
(平成 27 年 1 月 15 日撮影)

表 5.8.1-33 人工巣No. ⑨におけるオオタカの営巣動向の経緯(WEBカメラ映像による)

月日 (平成27年)	主な確認状況	備考
3月24日	寺尾地区の成鳥・雄、若鳥・雌が巣上に初飛来	求愛・造巣期スタート
4月1日	巣材積み込み開始	
5月8日	産卵(1卵目)	
5月11日	産卵(2卵目)・抱卵開始	抱卵期スタート
6月14日	孵化(推定)	抱卵38日目 巣内育雛期スタート
6月16日	巣上に雛2羽を確認	
7月14日	1羽目巣立ち	孵化後31日目 巣外育雛期スタート
7月15日	2羽目巣立ち	孵化後32日目

\*その後の現地踏査により、8月16日に独立・分散が確認された。



写真 5.8.1-16 1卵目産卵後の状況(WEBカメラによる)/平成27年5月11日



写真 5.8.1-17 2卵目産卵後の状況(WEBカメラによる)/平成27年5月14日



写真 5.8.1-18 孵化後の雛確認時の状況（WEBカメラによる）/平成27年6月16日



写真 5.8.1-19 孵化後15日目（推定）の雛の状況（WEBカメラによる）/平成27年6月29日



写真 5.8.1-20 孵化後30日目（推定）の雛の状況（WEBカメラによる）/平成27年7月13日

④ 平成 28 年

事業実施区域南側の寺尾地区オオタカ営巣林内において平成 25 年に設置した 3 基の人工巣 (No. 5、No. 9、No. 10) と平成 28 年 1 月時に新たに設置した 2 基の人工巣 (No. 11、No. 12) は、WEB カメラ、および CCD カメラによりオオタカ等希少猛禽類の利用状況を常時モニタリングした。その結果、No. 9 人工巣上に 3 月 2 日から 3 月 25 日までの間、のべ 10 回にわたりオオタカの飛来が確認された。

⑤ 平成 29 年

カメラ等によるモニタリングの結果、平成 29 年 3 月時調査までに No. 10 人工巣で寺尾地区の繁殖ペアによる交尾行動が確認されたほか、同巣上へ巣材を運搬する成鳥・雄が確認されたが、3 月 31 日に成鳥・雌が No. 10 人工巣へ飛来したところをカメラが捉えたのを最後に、各人工巣へのオオタカ飛来は確認されていない。

⑥ 平成 30 年

No. 9、No. 10、No. 12 の 3 基の人工巣は、架巣樹の枯死、強風などにより平成 30 年 12 月までに完全に崩落、あるいは半壊しており、平成 31 年 3 月現在使用可能な人工巣は No. 5、および No. 11 の 2 基のみである。

平成 24 年までにオオタカにより使用された巣はすべて崩落しており、平成 30 年使用巣 (No. 30 巣) も平成 30 年 11 月までに崩落、消失が確認されている。



写真 5. 8. 1-21 崩落が確認された No.30 巣／営巣木(左)と落下した巣材(右)  
平成 30 年 11 月 22 日撮影

### (3) 事業による影響の考察

#### 1) 工事中

##### ① 平成 25 年

3 基の人工巣のうち 1 基（人工巣 No. 10）において、寺尾地区のオオタカ繁殖個体（成鳥・雄）による造巣が確認されたが、フクロウにより同巣が利用されていたことから、営巣は放棄された。人工巣 No. 10 で抱卵したフクロウについては、6 月下旬までに雛 1 羽の巣立ちが確認された。その後、寺尾地区周辺においてオオタカの営巣動向は確認されず、オオタカ繁殖は失敗したものと判断された。ただし、オオタカの繁殖失敗は造巣途中の巣をフクロウに利用されたことが原因と考えられ、工事による影響ではないものと判断した。

##### ② 平成 26 年

定点調査の結果、寺尾地区の成鳥・雌が、対象事業実施区域周辺において波状のディスプレイ・フライトを伴う飛翔や平成 25 年営巣林付近の樹林に飛び込みを行うのが観察されたが、続く 3 月の 2 回目調査時には、同個体の確認はなく、また同営巣林内での交尾声等営巣を示唆する動向確認もなかった。4 月調査において営巣に係る行動は確認されなかったことから、寺尾ペアは平成 26 年繁殖期には営巣しなかった。

##### ③ 平成 27 年

平成 26 年に営巣を行わなかった原因を特定しきれなかったことから、営巣状況のモニタリングのため、人工巣にビデオカメラを設置した。

4 月時に No. 9 人工巣上においてオオタカの営巣が確認された。その後、ビデオカメラのモニタリングにより、5 月までに同巣上で雛 2 羽の孵化が確認され、7 月までに同雛 2 羽の巣立ちを確認した。さらに 2 羽の幼鳥は 8 月中旬までに独立・分散が確認されたことで、平成 27 年における寺尾地区のオオタカ繁殖は成功したものと判断した。

調査期間中において、当該工事作業が寺尾地区のオオタカの動向に影響を与えたと判断された事象は確認されず、対象事業実施区域に近接するオオタカ営巣林から 2 羽の雛が巣立ち、その後独立・分散に至ったことで、当該工事のオオタカへの影響は最小限に抑えられたものと判断した。

##### ④ 平成 28 年

No. 10 人工巣上において寺尾地区のオオタカの造巣行動が確認された。その後の抱卵に至るまで、No. 10 人工巣におけるオオタカ営巣は順調に推移していたが、抱卵確認から 28 日目にあたる平成 28 年 5 月 22 日夕刻から 5 月 23 日未明にかけて、抱卵中の成鳥・雌が離巣し、その後長時間にわたり帰巣しない、といった特異な行動が見られた。この離巣確認時には、工事は開始されておらず、現場での重機の稼働や作業員の出入りは無かった。その後も長時間、巣を不在にする状況が繰り返された。5 月 27 日午後から 28 日早朝にかけての離巣時には、それまで巣上に確認されていた卵 1 個が消失しているのが確認された。この卵の消失は外敵に持ち去られた可能性が高いと判断した。その後、No. 10 人工巣において最後にオオタカが確認されたのは、5 月 28 日 5 時 19 分における成鳥・雌の飛来で、1 分ほど巣内を注視した後に巣上から飛去した。この後、同巣へのオオ



タカ飛来確認はなく、営巣放棄したものと判断した。

オオタカの繁殖は失敗したものの、その原因は卵が外敵に持ち去られた可能性が高いため、工事に伴う影響ではないと判断した。

#### ⑤ 平成 29 年

調査の結果、平成 29 年の寺尾ペアの成鳥・雄は、平成 28 年繁殖期までに当該エリアで確認されていた個体と同一であった。一方、寺尾ペアの雌は、3 月及び 4 月に確認された個体は、前年の成鳥・雌と同一個体であることが確認された。

3 月～4 月には、寺尾ペアによる交尾行動が確認されたほか、同巣上へ巣材を運搬する成鳥・雄が確認された。このほか、コナラに設置した No. 11、および No. 12 人工巣でも成鳥・雄の飛来が確認された。

5 月 1 日～3 日の調査では、それまで寺尾ペア成鳥・雄と繁殖ペアを組んでいた成鳥・雌の姿がみられず、別個体である若鳥・雌が新たに繁殖ペアを組んでいることが確認された。

その後、オオタカによる造巣作業は継続されたが、同新巣がほぼ完成して以降の 5 月 12 日、19 日、25 日の踏査時に同巣上および周辺樹林内にオオタカの動向がみられないことから、平成 29 年は産卵するまでに至らず、営巣放棄したものと判断された。

オオタカ寺尾ペアの営巣放棄の理由は不明であるが、中間処理施設の稼働や最終処分場の造成工事等が進められる中、対象事業実施区域内及び周辺でのオオタカの停留や狩り行動等が頻繁に確認されている。また、当該工事がオオタカをはじめ希少猛禽類に対して影響を与えたと判断される事象は平成 29 年 5 月まで確認されていないことから、当該事業によるオオタカへの影響は最小限に抑えられていたものと考えられる。

#### ⑥ 平成 30 年

平成 30 年 2 月から 5 月までの調査において、寺尾地区のオオタカ繁殖ペアが平成 29 年に造巣した No. 30 巣を使用し、営巣する状況が確認された。

寺尾地区のオオタカペアのうち、成鳥・雄は昨年まで当該エリアで確認されていた個体と同一であった。一方雌個体は、成鳥個体から新たに若鳥個体に入れ替わったことが 4 月時定点調査等により確認された。

カメラによる人工巣モニタリングの結果、3 月 26 日に寺尾地区のオオタカ成鳥・雄が No. 30 巣に初飛来し、それ以降、抱卵が開始される 5 月 6 日までの 40 日間、同個体による造巣行動が継続的に観察された。また 4 月以降、繁殖ペアを組んだ若鳥・雌は、4 月 11 日に No. 30 巣へ初飛来し、その後度々同巣上で造巣（巣材の整理）を行う様子が確認された。

雌は、5 月 6 日に第一卵を産卵、続いて 5 月 9 日に第二卵を産卵し、ほぼ 1 週間継続して抱卵を行った。しかし、抱卵開始から 1 週間後の 5 月 13 日に離巣、その後同巣へ戻ることはなかった。これにより営巣は放棄され、繁殖は失敗したものと判断された。

営巣放棄の理由は不明であるが、カメラ映像より、抱卵中の雌が事業実施区域方向を気にする様子は確認されていない。また抱卵開始前後の最終処分場の施工状況に大きな変化は無く、さらに営巣放棄した 5 月 13 日は日曜日で休日であったことから、建設工事の影響によるものではないと考えられる。

## 2) 供用時

### ① 令和元年

2月から7月までの調査の結果、寺尾地区の過年度営巣林を含む周辺域において、オオタカ営巣は確認されなかった。なお、これまでの調査において、寺尾地区でのオオタカ営巣動向が確認されなかったのは、平成24年と26年の2回である。

寺尾地区とオオタカ営巣林とその周辺では、アカマツ枯死進行に加えて、コナラ等落葉大径樹の倒壊が増加し、荒廃が進んでいる。この点もオオタカ等希少猛禽類が営巣する上での障害となっていることが考えられる。

対象事業実施区域の南西側約3kmに位置する関原地区では、5月時調査において新たな巣と同巢上で抱卵中のオオタカが確認された。その後、7月までの調査で雛1羽が順調に成長、独立・分散に至ったのが確認された。

### ② 令和2年

寺尾地区では、営巣に至らなかったものの、過年度と同様、オオタカの繁殖行動が確認された。また、対象事業実施区域（最終処分場内）ではオオタカによる狩り行動がみられるなど、施設供用時もオオタカが継続して当該地域を利用していることが明らかとなった。

寺尾地区においてオオタカが営巣に至らなかった理由は不明であるが、調査期間中の施設稼働状況に大きな変化は無く、施設稼働による影響では無いものと考えられた。

### ③ 令和3年

寺尾地区では、対象事業実施区域南側の諏訪神社の尾根においてオオタカの新巣が確認され、さらに巣立ちした幼鳥3羽が確認された。また、対象事業実施区域内ではオオタカによる停留や狩り行動がみられるなど、施設供用以降もオオタカが継続して当該施設を含む同地域を利用していることが明らかとなった。

調査期間中、中間処理施設や最終処分場における稼働状況がオオタカの動向に影響を与えたと判断される事象は確認されていない。

### ④ 令和4年

調査の結果、寺尾地区では、対象事業実施区域南東側樹林（旧オオタカ営巣林東側）においてオオタカの新巣が確認され、同巢上においてヒナ2羽が確認された。うち1羽のヒナは7月までの調査で、全身幼羽でほぼ成鳥大となるまでが確認されたが、残るヒナ1羽は死亡したものと判断された。

調査期間中、中間処理施設や最終処分場における稼働状況が、オオタカの動向に影響を与えたと判断される事象は確認されていない。

特に対象事業実施区域内東側（中間処理施設脇）で狩りを行い、さらには本年の営巣を同事業実施区域に隣接した尾根で行うなど、オオタカにより同事業実施区域内と周辺域が「狩り場」や「繁殖場所」として利用されていることが確認された。したがって当該施設の稼働がオオタカの生息に与えている影響は最小限に抑えられているものと判断された。

#### ⑤ 令和5年

調査の結果、寺尾地区では、諏訪神社尾根のヒノキ林で同地区オオタカペアによる交尾行動が確認され、さらに林内踏査において同ヒノキ林内で前年造巢、放棄された巣を再利用しているのが確認された。しかしその後の調査では同巣上、および周辺樹林においてヒナ、幼鳥の動向は確認されず、今年のおオタカ繁殖は失敗したものと判断された。

調査期間中、中間処理施設や最終処分場における稼働状況が、オオタカの動向に影響を与えたと判断される事象は確認されていない。

対象事業実施区域内（中間処理施設西側広場および最終処分場内）ではオオタカによる狩り行動が観察されており、同事業区域内をオオタカが過年度に引き続き、狩り場として利用していることが確認された。さらに最終処分場に隣接する尾根では、ノスリの営巣と巣立ちした幼鳥が確認されていることから、当該施設の稼働がオオタカ等猛禽類の生息に与えている影響は最小限に抑えられているものと判断された。

オオタカ以外の希少猛禽類では、定点調査においてハチクマ、ツミ、サンバ、ハイタカ、クマタカ、ハヤブサの6種が確認されており、このうち対象事業実施区域内ではハイタカによる狩り行動が観察されている。

#### (4) 環境影響の程度の判断

オオタカの繁殖状況について、年により繁殖成否があるが、工事時及び供用時の事業による繁殖への影響はほとんどないと判断されることから、環境保全措置の効果は得られている。このため、調査結果は、表 5.8.1-34 に示す環境影響の程度の判断基準（工事中・供用後）を満足している。

このため、本事業における今後の追加的な保全対策は講じていない。

表 5.8.1-34 環境影響の程度の判断基準（工事中・供用時）

事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
陸上動物	・陸上動物に対する環境保全措置、環境配慮事項が実施され、保全すべき陸上動物種の生息環境が保全されていること

## 5.8.2 ミゾゴイ

### (1) 調査方法

#### 1) 調査目的

本調査は、甲府・峡東地域ごみ処理施設建設予定地周辺において生息が確認された、「環境省レッドリスト」において絶滅危惧Ⅱ類及び「2005 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物」において絶滅危惧ⅠB類に指定されているミゾゴイ (*Gorsachius goisagi*) について生息状況及び工事及び施設供用の影響を把握することを目的とした。

### (2) 調査方法

#### 1) ソングポスト（鳴き声）調査

過年度調査においてミゾゴイの巣が確認された対象事業実施区域周辺の寺尾地区、及び芋沢川地区の2地区を主な対象エリアとして、ミゾゴイが頻繁に鳴く日没直後と夜明け前を含む時間帯に調査員を配置し、鳴き声調査を実施した。なお調査にあたっては、ミゾゴイの鳴き声をより確実に聞き取るために、定点調査とルート調査（移動しながらの聞き取り調査）を交えて実施した。

ミゾゴイの鳴き声を確認した場合、その場所を地図上に落とすとともに、環境、時間、鳴き方の特徴等を記録した。また同一個体と判断される鳴き声が移動した場合、その移動状況についても記録した。なお調査にあたっては、照明の使用を控える等、ミゾゴイの動向へ影響をあたえぬよう細心の注意を払うものとした。

#### 2) 営巣木確認調査

環境影響評価時（平成20年～23年）において、ミゾゴイの巣が確認された対象事業実施区域南側尾根、及び芋沢川の金刀比羅橋から上流域を中心に林内踏査を行い、新たなミゾゴイの巣の確認に努めた。新たに巣が確認された場合、営巣木の位置、樹種、架巣高、巣のサイズ、周辺環境等を記録することとした。また、既往文献等により、前年の巣を再利用するとの事例もあることから、過年度調査において確認されたミゾゴイの巣についても現状確認を行った。特に寺尾地区においては、既往文献等により以下の環境要素を備えた場所は、「重点調査地区」として反復踏査を実施した。

- 沢沿いで両岸がV字に切り立っている場所。
- 上部を樹冠に覆われ、かつ樹冠下に大きな空間を有する場所。
- 谷の中心に向かって水平に枝を張り出した大径木を有する場所。
- 林床植生が疎であり、地上部での歩行移動がし易い場所。

### 3) 調査実施期間・頻度

調査実施期間及び頻度を表 5.8.2-1 に示す。

工事中はミゾゴイの渡来する4月から育雛期間となる6月に調査を行った。

供用時は施設の影響下工事中に比べて低減することから調査時期・頻度を絞り込み、渡来・つがい形成を把握するための鳴き声調査時期を4月、繁殖状況把握のための営巣木調査を育雛期の6月に実施した。

表 5.8.2-1 調査実施期間及び頻度

調査項目	区分	調査実施頻度	
鳴き声(ソングポスト) 調査	工事時	平成 25 年	4月～6月に18日間
		平成 26 年	4月～6月に20日間
		平成 27 年	4月～6月に20日間
		平成 28 年	4月～6月に22日間
		平成 29 年	4月～6月に20日間
		平成 30 年	4月～6月に20日間
	供用時	令和元年	4月に8日間
		令和2年	4月に8日間
		令和3年	4月に8日間
		令和4年	4月に8日間
令和5年		4月に8日間	
営巣木確認調査	工事時	平成 25 年	4月～8月に9日間
		平成 26 年	4月～8月に8日間
		平成 27 年	4月～8月に8日間
		平成 28 年	4月～8月に8日間
		平成 29 年	4月～6月に20日間
		平成 30 年	4月～6月に20日間
	供用時	令和元年	6月に2日間
		令和2年	6月に2日間
		令和3年	6月に2日間
		令和4年	6月に2日間
令和5年		6月に2日間	

(3) 調査結果

1) 調査結果の概要

ミゾゴイの調査について、専門家の助言に基づき調査方法等を策定して、調査を行った。

環境影響評価時から供用時のミゾゴイ確認状況及び保全対策等の実施状況の概要を表

5.8.2-2～表 5.8.2-3 に示す。

表 5.8.2-2 ミゾゴイ確認状況の概要（環境影響評価時～工事中）

調査年	ミゾゴイ確認状況	備考
平成 20 年	対象事業実施区域南側で雛 4 羽の巣立ちを確認	西側谷部の農道で採餌中の親鳥が頻繁に確認された
平成 21 年	対象事業実施区域内及び周辺域で新巣と鳴き声を確認	巣立ちは未確認（営巣放棄と推定）
平成 22 年	対象事業実施区域内及び周辺域で新巣と鳴き声を確認	巣立ちは未確認（営巣放棄と推定）
平成 23 年	対象事業実施区域周辺域で新巣と鳴き声を確認	巣立ちは未確認（営巣放棄と推定）
平成 24 年	対象事業実施区域内及び周辺域で鳴き声を確認	新たな巣は未確認
平成 25 年	対象事業実施区域周辺域で鳴き声を確認	新たな巣は未確認
平成 26 年	対象事業実施区域周辺域で鳴き声を確認	新たな巣は未確認
平成 27 年	諏訪神社の尾根北側で雛 3 羽の巣立ちを確認	同尾根北側耕作地で採餌中の親鳥が頻繁に確認された
平成 28 年	対象事業実施区域南側で新巣と抱卵中の親鳥を確認	親鳥はその後外敵に捕食され、繁殖失敗
平成 29 年	諏訪神社の尾根北側で雛 4 羽の巣立ちを確認	同尾根北側耕作地で採餌中の親鳥が頻繁に確認された
平成 30 年	対象事業実施区域南側尾根で鳴き声を確認	営巣動向はみられず新たな巣も確認されなかった

表 5.8.2-3 ミゾゴイ確認状況の概要（供用時）

調査年	ミゾゴイ確認状況	備考
令和元年	対象事業実施区域南側尾根で鳴き声を確認	営巣動向はみられず新たな巣も確認されなかった
令和 2 年	対象事業実施区域南側尾根で鳴き声を確認	営巣動向はみられず新たな巣も確認されなかった 夜間の地域振興施設利用者の車両のヘッドライト照射 影響低減の措置を講じた
令和 3 年	対象事業実施区域南側尾根で鳴き声を確認	営巣動向はみられず新たな巣も確認されなかった
令和 4 年	対象事業実施区域内及び周辺域で新巣と鳴き声を確認	新たな巣は未確認（営巣放棄と推定）
令和 5 年	対象事業実施区域周辺域で鳴き声を確認	営巣動向はみられず新たな巣も確認されなかった

## 2) 鳴き声（ソングポスト）調査結果

### ① 平成 25 年

平成 25 年 4 月から 6 月までの延べ 18 回の調査の結果、4 月時調査において対象事業実施区域西側耕作地脇樹林及び同区域南東側谷部の 2 箇所で合計 2 回のミゾゴイのものと判断される鳴き声が確認された。目視による直接確認はなかった。

ミゾゴイの鳴き声が確認された場所は、対象事業実施区域西側に位置する段丘部のシラカシ林と同区域南東側谷部の落葉広葉樹林内であった。

鳴き声確認状況は、いずれも「ポー」という低い声を 3～5 回（5 秒前後）発し、その後断続的に鳴き続けることはなく、「ソングポスト」の特定には至らなかった。

鳴き声が確認された時間帯は、日没後の 18:00 台と 22:00 台であった。

表 5.8.2-4 ミゾゴイソングポスト調査結果（平成 25 年）

No.	調査月日	確認エリア	確認内容	確認環境	確認時間
1	4月12日	対象事業実施区域西側段丘	鳴き声	シラカシ林	18:41 ~ 5秒
2	4月19日	対象事業実施区域南東側谷部	鳴き声	落葉広葉樹	22:44 ~ 5秒

調査月日	夜間調査							早朝調査										
	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00
4月5日			鳴き声確認なし															
4月6日													鳴き声確認なし					
4月12日																		
4月13日													鳴き声確認なし					
4月19日																		
4月20日													鳴き声確認なし					
4月26日			鳴き声確認なし															
4月27日													鳴き声確認なし					
5月2日			鳴き声確認なし															
5月3日													鳴き声確認なし					
5月10日			鳴き声確認なし															
5月11日													鳴き声確認なし					
5月17日			鳴き声確認なし															
5月18日													鳴き声確認なし					
5月24日			鳴き声確認なし															
5月25日													鳴き声確認なし					
5月31日			鳴き声確認なし															
6月1日													鳴き声確認なし					

凡例：鳴き声確認時間 | :1分未満 | :1分以上5分未満 | :5分以上10分未満 | :10分以上

図 5.8.2-1 ミゾゴイソングポスト調査結果

② 平成 26 年

平成 26 年 4 月から 6 月までの延べ 20 回の調査の結果、対象事業実施区域が位置する寺尾地区と周辺地域の 3 つのエリアにおいてミゾゴイの鳴き声が確認された。

また、鳴き声調査前後に実施された林内踏査において、目視での個体確認があった。

このうち寺尾地区では、5 月 2 日調査時にオオタカの営巣地が位置する尾根の西側、及び東側で断続的な鳴き声が確認された他、5 月 17 日の調査時には同尾根の東側谷部のヒノキ林床において地上部から飛び立つミゾゴイが目視確認された。この際、同個体が残したものと判断される足跡が沢際で確認されている。

また、右左口地区と関原地区では 4 月 19 日、また心経寺地区では 4 月 26 日の調査時に各 1 回、断続的なミゾゴイの鳴き声が確認されたが、いずれのエリアもその後のミゾゴイ動向確認はなかった。

表 5.8.2-5 ミゾゴイソングポスト調査結果（平成 26 年）

No.	調査月日	確認エリア	定点名	確認内容	確認環境	確認時間
1	4月19日	右左口	移動	鳴き声	シラカシ林	2:48 ~ 2:51
2	4月19日	右左口	移動	鳴き声	落葉広葉樹	2:59 ~ 5秒
3	4月19日	関原	移動	鳴き声	ヒノキ植林	5:04 ~ 10秒
4	4月26日	心経寺	移動	鳴き声	落葉広葉樹	3:09 ~ 3:11
5	5月2日	寺尾	ルート1	鳴き声	常緑広葉樹	18:54 ~ 19:03
6	5月2日	寺尾	ルート1	鳴き声	落葉広葉樹	19:14 ~ 19:16
7	5月2日	寺尾	ルート1	鳴き声	落葉広葉樹	19:20 ~ 5秒間
8	5月17日	寺尾	(林内踏査時)	目視	ヒノキ植林	15:12 ~ 5秒間



写真 5.8.2-1 ミゾゴイ目視時に残された足跡（赤円内）と確認環境



調査時間帯 調査月日	夜間調査						早朝調査								
	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00
4月4日(夜間)			鳴き声確認なし												
4月5日(早朝)											鳴き声確認なし				
4月11日(夜間)			鳴き声確認なし												
4月12日(早朝)											鳴き声確認なし				
4月18日(夜間)			鳴き声確認なし												
4月19日(早朝)											右左口地区		関原地区		
4月25日(夜間)			鳴き声確認なし												
4月26日(早朝)											心経寺地区				
5月2日(夜間)			寺尾地区												
5月3日(早朝)											鳴き声確認なし				
5月9日(夜間)			鳴き声確認なし												
5月10日(早朝)											鳴き声確認なし				
5月16日(夜間)			鳴き声確認なし												
5月17日(早朝)											鳴き声確認なし				
5月23日(夜間)			鳴き声確認なし											個体目視確認 寺尾地区	
5月24日(早朝)											鳴き声確認なし				
5月30日(夜間)			鳴き声確認なし												
5月31日(早朝)											鳴き声確認なし				
6月6日(夜間)			鳴き声確認なし												
6月7日(早朝)											鳴き声確認なし				

凡例： 鳴き声確認時間





-  : 1分未満
-  : 1分以上5分未満
-  : 5分以上10分未満
-  : 10分以上

図 5.8.2-2 ソングポスト調査時のミゾゴイ鳴き声確認状況 (平成 26 年)

③ 平成 27 年

平成 27 年 4 月から 6 月までの延べ 20 回の調査の結果、対象事業実施区域が位置する寺尾地区周辺においてミゾゴイの鳴き声がのべ 34 回確認されたほか、3 回の目視での個体確認があった。調査開始当初の 4 月 4 日から鳴き声は確認され始め、5 月 16 日まで、ほぼ連続して確認されている。その後は 6 月第一週の鳴き声調査終了までさえずりが確認されることはなかった。一方、5 月中旬から 6 月下旬にかけて、鳴き声調査時以外の現場踏査時において、6 回の実個体目視確認があった。

表 5.8.2-6 ミゾゴイソングポスト調査結果（平成 27 年）

No.	調査月日	確認エリア	定点名	確認内容	確認環境	確認時間	
1	4月4日	寺尾	ルート1	鳴き声	落葉広葉樹	4:41 ~ 4:45	4分間
2	4月4日	寺尾	ルート1	鳴き声	落葉広葉樹	4:53 ~ 4:54	1分間
3	4月8日	寺尾	ルート1	鳴き声	落葉広葉樹	18:10 ~ 18:29	19分間
4	4月8日	寺尾	ルート1	飛翔目視	落葉広葉樹	18:30 ~ 5秒	5秒間
5	4月8日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	18:30 ~ 18:34	4分間
6	4月8日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	18:34 ~ 18:38	4分間
7	4月8日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	18:39 ~ 18:45	6分間
8	4月8日	寺尾	ルート1	目視	落葉広葉樹	18:45 ~ 18:51	6分間
9	4月8日	寺尾	ルート1	鳴き声	落葉広葉樹	18:51 ~ 18:55	4分間
10	4月8日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	18:59 ~ 5秒	5秒間
11	4月11日	寺尾	ルート2	鳴き声	ヒノキ植林	3:12 ~ 3:18	6分間
12	4月11日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	3:42 ~ 4:54	12分間
13	4月11日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	4:55 ~ 4:59	4分間
14	4月11日	寺尾	ルート2	鳴き声	落葉広葉樹	5:02 ~ 5:03	1分間
15	4月11日	寺尾	ルート2	飛翔目視	落葉広葉樹	5:31 ~ 15秒	15秒間
16	4月18日	寺尾	ルート1	停留目視・鳴き声	落葉広葉樹	4:39 ~ 4:40	1分間
17	5月1日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	19:19 ~ 19:22	3分間
18	5月1日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	19:23 ~ 19:25	2分間
19	5月1日	寺尾	ルート1	鳴き声	落葉広葉樹	19:28 ~ 19:30	2分間
20	5月1日	寺尾	ルート1	鳴き声	落葉広葉樹	19:31 ~ 19:58	27分間
21	5月1日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	20:02 ~ 21:20	78分間
22	5月2日	寺尾	ルート2	鳴き声	落葉広葉樹	3:58 ~ 4:12	14分間
23	5月2日	寺尾	ルート2	鳴き声	落葉広葉樹	4:15 ~ 4:27	12分間
24	5月2日	寺尾	ルート2	鳴き声	落葉広葉樹	4:28 ~ 4:36	8分間
25	5月8日	寺尾	ルート2	鳴き声	ヒノキ植林	19:07 ~ 19:22	15分間
26	5月8日	寺尾	ルート2	鳴き声	ヒノキ植林	19:27 ~ 19:49	22分間
27	5月9日	寺尾	ルート2	鳴き声	落葉広葉樹	3:17 ~ 3:59	32分間
28	5月9日	寺尾	ルート2	鳴き声	落葉広葉樹	4:02 ~ 4:05	3分間
29	5月9日	寺尾	ルート2	鳴き声	落葉広葉樹	4:07 ~ 4:40	33分間
30	5月9日	寺尾	ルート2	鳴き声	アカマツ林	4:41 ~ 4:58	7分間
31	5月15日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	19:03 ~ 19:37	33分間
32	5月15日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	19:39 ~ 20:01	22分間
33	5月15日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	20:13 ~ 20:26	13分間
34	5月15日	寺尾	ルート1	鳴き声	アカマツ林	20:27 ~ 20:58	31分間
35	5月16日	寺尾	ルート2	鳴き声	落葉広葉樹	3:12 ~ 3:22	10分間
36	5月16日	寺尾	ルート2	鳴き声	落葉広葉樹	3:23 ~ 10秒間	10秒間

調査時間帯 調査月日	夜間調査							早朝調査							
	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00
4月3日(夜間)			鳴き声確認なし												
4月4日(早朝)															
4月8日(夜間)			●											●	
4月11日(早朝)													■		●
4月17日(夜間)			鳴き声確認なし											●	
4月18日(早朝)													●		
4月24日(夜間)			鳴き声確認なし												
4月25日(早朝)										鳴き声確認なし					
5月1日(夜間)			■												
5月2日(早朝)												■			
5月8日(夜間)															
5月9日(早朝)											■				
5月15日(夜間)			■												
5月16日(早朝)															
5月22日(夜間)			鳴き声確認なし												
5月23日(早朝)										鳴き声確認なし					
5月29日(夜間)			鳴き声確認なし												
5月30日(早朝)										鳴き声確認なし					
6月5日(夜間)			鳴き声確認なし												
6月6日(早朝)										鳴き声確認なし					

- 凡例： 鳴き声確認時間
- : 1分未満
  - : 1分以上5分未満
  - : 5分以上10分未満
  - : 10分以上

図 5.8.2-3 ソングポスト調査時のミゾゴイ鳴き声確認状況

④ 平成 28 年

平成 28 年 4 月から 6 月までの延べ 20 回の調査の結果、寺尾地区周辺においてミゾゴイの鳴き声のべ 5 回確認されたほか、地上部で採餌中の個体が 1 回目視確認された。

調査開始当初の 4 月第 1 週、第 2 週において鳴き声は確認されず、4 月 22 日の調査で対象事業実施区域南側の過年度 (H20 年) 営巣林付近において、はじめての鳴き声を確認されたが、そのさえずりは 1 分間の短いものであった。その後、当該エリアにおいて鳴き声は確認されず、4 月 28 日の調査では、対象事業実施区域北側の上寺尾地区市街地において断続的な鳴き声 (さえずり) と、さらにはソングポストが確認された。しかしその後の調査において、鳴き声、個体目視ともにミゾゴイの確認はなかった。

なお、ミゾゴイは、つがいの形成が行われ繁殖活動に入ってから、夜間のソングポストにおけるさえずりは行わないとされる (川名 2012 年) こと、また対象事業実施区域北側で長時間のさえずりが確認された時期に、同区域南側では、抱卵が継続されていたことから、対象事業実施区域北側で確認されたミゾゴイは、同区域南側で営巣が確認された繁殖ペアとは別個体であるものと推測された。

表 5.8.2-7 ミゾゴイソングポスト調査結果 (平成 28 年)

No.	調査月日	確認エリア	定点名	確認内容	確認環境	確認時間	
1	4月15日	寺尾地区 (事業区域南側尾根)	(踏査時)	目視	シラカシ林	16:38 ~ 10秒間	10秒間
2	4月22日	寺尾地区 (事業区域南側尾根)	ルート2	鳴き声	シラカシ林	14:31 ~ 14:32	1分間
3	4月28日	上寺尾地区 (事業区域北側)	ルート1	鳴き声	シラカシ林	19:06 ~ 19:08	2分間
4	4月28日	上寺尾地区 (事業区域北側)	ルート1	鳴き声	落葉広葉樹	19:13 ~ 19:16	3分間
5	4月28日	上寺尾地区 (事業区域北側)	ルート1	鳴き声・目視 ソングポスト確認	市街地	19:22 ~ 21:08	106分間
6	4月29日	上寺尾地区 (事業区域北側)	ルート1	鳴き声・目視 ソングポスト確認	市街地	3:47 ~ 4:05	18分間

調査時間帯 調査月日	夜間調査							早朝調査						
	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00
4月1日(夜間)			鳴き声確認なし											
4月2日(早朝)										鳴き声確認なし				
4月8日(夜間)			鳴き声確認なし											
4月9日(早朝)			個体目視確認							鳴き声確認なし				
4月15日(夜間)	●		鳴き声確認なし											
4月16日(早朝)										鳴き声確認なし				
4月22日(夜間)			寺尾地区・調査時間外(14:31~14:32)											
4月23日(早朝)										鳴き声確認なし				
4月28日(夜間)			上寺尾地区											
4月29日(夜間)										ソングポスト確認		上寺尾地区		
5月6日(夜間)			鳴き声確認なし											
5月7日(早朝)										鳴き声確認なし				
5月13日(夜間)			鳴き声確認なし											
5月14日(早朝)										鳴き声確認なし				
5月20日(夜間)			鳴き声確認なし											
5月21日(早朝)										鳴き声確認なし				
5月27日(夜間)			鳴き声確認なし											
5月28日(早朝)										鳴き声確認なし				
6月3日(夜間)			鳴き声確認なし											
6月4日(早朝)										鳴き声確認なし				

- 凡例： 鳴き声確認時間
- : 1分未満
  - : 1分以上5分未満
  - : 5分以上10分未満
  - : 10分以上

図 5.8.2-4 ソングポスト調査時のミゾゴイ鳴き声確認状況

⑤ 平成 29 年

4 月から 6 月までの延べ 20 回の調査の結果、寺尾地区周辺においてミゾゴイの鳴き声は 4 月 21 日夜間及び 22 日早朝の 2 回のみ確認された。

調査開始当初の 4 月第 1 週、第 2 週において鳴き声は確認されず、4 月 21 日の調査で対象事業実施区域南側の前年度営巣林付近において、はじめての鳴き声を確認された。その後、23 分間にわたり、点々と場所を変えながら鳴き声は続き、同尾根東側ピーク付近で断続的に鳴いた後に沈黙した。翌 22 日早朝の調査においても、同尾根西端で鳴き始め、その後、同区域南側に隣接する樹林で 99 分間にわたり長時間、断続的に鳴き続けた。しかしその後の調査において、鳴き声、個体目視ともにミゾゴイの確認はなかった。

表 5.8.2-8 ミゾゴイソングポスト調査結果（平成 29 年）

No.	調査月日	確認エリア	定点名	確認内容	確認環境	確認時間	
1	4月21日	寺尾地区 (事業区域南側尾根)	ルート1、2	鳴き声	落葉広葉樹	6:53 ~ 7:16	23分間
2	4月22日	寺尾地区 (事業区域南側尾根)	ルート1、2	鳴き声	落葉広葉樹	3:03 ~ 4:42	99分間



写真 5.8.2-2 4月22日早朝調査で長時間の鳴き声を確認された樹林（赤円内）

調査時間帯 調査月日	夜間調査							早朝調査						
	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00
4月7日(夜間)			鳴き声確認なし											
4月8日(早朝)											鳴き声確認なし			
4月14日(夜間)			鳴き声確認なし											
4月15日(早朝)											鳴き声確認なし			
4月21日(夜間)														
4月22日(早朝)														
4月28日(夜間)			鳴き声確認なし											
4月29日(早朝)											鳴き声確認なし			
5月3日(夜間)			鳴き声確認なし											
5月4日(夜間)											鳴き声確認なし			
5月12日(夜間)			鳴き声確認なし											
5月13日(早朝)											鳴き声確認なし			
5月19日(夜間)			鳴き声確認なし											
5月20日(早朝)											鳴き声確認なし			
5月25日(夜間)			鳴き声確認なし											
5月26日(早朝)											鳴き声確認なし			
6月2日(夜間)			鳴き声確認なし											
6月3日(早朝)											鳴き声確認なし			
6月9日(夜間)			鳴き声確認なし											
6月10日(早朝)											鳴き声確認なし			

凡例	／	:1分未満	:1分以上5分未満	:5分以上10分未満	:10分以上
----	---	-------	-----------	------------	--------

図 5.8.2-5 ソングポスト調査時のミゾゴイ鳴き声確認状況

⑥ 平成 30 年

4 月から 6 月までの延べ 22 回の調査の結果、寺尾地区周辺においてミゾゴイの鳴き声は、4 月 11 日の夜間に 1 回のみが確認された。

確認された鳴き声は同日日没後の 19 : 38 から 19 : 46 までの 8 分間で、以降、鳴き声は確認されていない。またこの間、実個体の目視確認もなかった。

表 5.8.2-9 ミゾゴイソングポスト調査結果（平成 30 年）

No.	調査月日	確認エリア	確認内容	確認環境	確認時間	
1	4月11日	寺尾地区 (事業区域南側尾根)	鳴き声	落葉広葉樹	19:38 ~ 19:46	8分間

調査時間帯 調査月日	夜間調査							早朝調査							
	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00
4月7日(夜間)			鳴き声確認なし												
4月8日(早朝)													鳴き声確認なし		
4月11日(夜間)															
4月12日(夜間)			鳴き声確認なし												
4月13日(夜間)			鳴き声確認なし												
4月14日(早朝)													鳴き声確認なし		
4月20日(夜間)			鳴き声確認なし												
4月21日(早朝)													鳴き声確認なし		
4月27日(夜間)			鳴き声確認なし												
4月28日(早朝)													鳴き声確認なし		
5月2日(夜間)			鳴き声確認なし												
5月3日(夜間)													鳴き声確認なし		
5月11日(夜間)			鳴き声確認なし												
5月12日(早朝)													鳴き声確認なし		
5月18日(夜間)			鳴き声確認なし												
5月19日(早朝)													鳴き声確認なし		
5月25日(夜間)			鳴き声確認なし												
5月26日(早朝)													鳴き声確認なし		
6月1日(夜間)			鳴き声確認なし												
6月2日(早朝)													鳴き声確認なし		
6月8日(夜間)			鳴き声確認なし												
6月9日(早朝)													鳴き声確認なし		

凡例 / :1分未満 :1分以上5分未満 :5分以上10分未満 :10分以上

図 5.8.2-6 ソングポスト調査時のミゾゴイ鳴き声確認状況（平成 30 年）



⑦ 令和元年

4月時の延べ8回の調査の結果、寺尾地区周辺においてミゾゴイの鳴き声は合計6回確認された。4月12日の夜間から13日の早朝において、諏訪神社の尾根から対象事業実施区域南側尾根までのエリアで4回確認されたほか、4月26日の夜間において、対象事業実施区域東側約800mに位置する芋沢川南側の尾根において2回確認された。いずれのレコードにおいても、さえずりの時間が短く、ソングポストの確認までには至らなかった。

なお、4月16日に当該エリアで実施された猛禽類営巣場所確認調査時には、諏訪神社の尾根北側の平成29年営巣地付近で地上採餌中の個体が目視確認されている。

表 5.8.2-10 ミゾゴイソングポスト調査結果（令和元年）

No.	調査月日 (平成31年)	調査時間帯	確認内容	確認時間	確認エリア	確認環境
-	4月5日	18:00-22:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月6日	2:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
①	4月12日	18:00-22:00	鳴き声	18:50 ~ 20秒	諏訪神社尾根東側	落葉広葉樹林
②	4月12日	18:00-22:00	鳴き声	18:55 ~ 20秒	諏訪神社尾根東側	落葉広葉樹林
③	4月12日	18:00-22:00	鳴き声	19:26 ~ 10秒	対象事業実施区域 南側尾根	落葉広葉樹林
④	4月13日	2:00-6:00	鳴き声	1:53 ~ 10秒	対象事業実施区域 南側尾根	落葉広葉樹林
-	4月19日	18:00-22:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月20日	2:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
⑤	4月26日	2:00-6:00	鳴き声	19:31 ~ 19:38	芋沢川南側尾根 (藤袋地区)	落葉広葉樹林
⑥	4月26日	2:00-6:00	鳴き声	20:18 ~ 20秒	芋沢川南側尾根 (藤袋地区)	落葉広葉樹林
-	4月27日	2:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		

調査時間帯 調査月日	夜間調査						早朝調査								
	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	
4月5日(夜間)		鳴き声確認なし													
4月6日(早朝)											鳴き声確認なし				
4月12日(夜間)		①	②	③											
4月13日(早朝)									④						
4月19日(夜間)		鳴き声確認なし													
4月20日(早朝)											鳴き声確認なし				
4月26日(夜間)			⑤	⑥	芋沢川南側尾根(藤埜地区)										
4月27日(早朝)											鳴き声確認なし				

凡例 / :1分未満 :1分以上5分未満 :5分以上10分未満 :10分以上

図 5.8.2-7 ソングポスト調査時のミゾゴイ鳴き声確認状況

⑧ 令和2年

4月時の延べ8回の調査の結果、寺尾地区周辺においてミゾゴイの鳴き声は合計10回が確認された。初回となる4月3日の夜間調査では、対象事業実施区域南側尾根において鳴き声を確認されたが、その後の4日、10日、11日の調査における鳴き声の確認はなかった。4月17日には日没直後から20時過ぎまで、諏訪神社の尾根から対象事業実施区域南側尾根にかけてのエリアにおいて断続的に鳴き声を確認された。特に同日の19時前後には、対象事業実施区域南西側の段丘林と同区域南側尾根の2か所において同時に鳴き声を確認された。その後18日の調査では鳴き声の確認はなかったが、24日の夜間と25日の早朝には再び鳴き声を確認されている。

表 5.8.2-11 ミゾゴイソングポスト調査結果（令和2年）

No.	調査月日 (平成31年)	調査時間帯	確認内容	確認時間	確認エリア	確認環境
①	4月3日	18:00-22:00	鳴き声	19:08 ~ 19:16	対象事業実施区域 南側尾根	アカマツ林
②			鳴き声	19:31 ~ 19:33	対象事業実施区域 南側尾根	アカマツ林
③			鳴き声	19:39 ~ 21:48	対象事業実施区域 南側尾根	落葉広葉樹林
-	4月4日	18:00-22:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月10日	18:00-22:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月11日	2:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
④	4月17日	18:00-22:00	鳴き声	18:47 ~ 19:13	対象事業実施区域 南側尾根	落葉広葉樹林
⑤			鳴き声	18:52 ~ 19:33	対象事業実施区域 南西側段丘部	常緑広葉樹林
⑥			鳴き声	19:19 ~ 19:21	対象事業実施区域 南側尾根	落葉広葉樹林
⑦			鳴き声	19:29 ~ 20:04	対象事業実施区域 南側尾根	落葉広葉樹林
-	4月18日	2:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
⑧	4月24日	18:00-22:00	鳴き声	18:46 ~ 18:47	諏訪神社の尾根	針葉樹
⑨			鳴き声	18:55 ~ 20:53	対象事業実施区域 南東側谷部	落葉広葉樹林
⑩	4月25日	2:00-6:00	鳴き声	4:11 ~ 5:03	対象事業実施区域 南側尾根	落葉広葉樹林

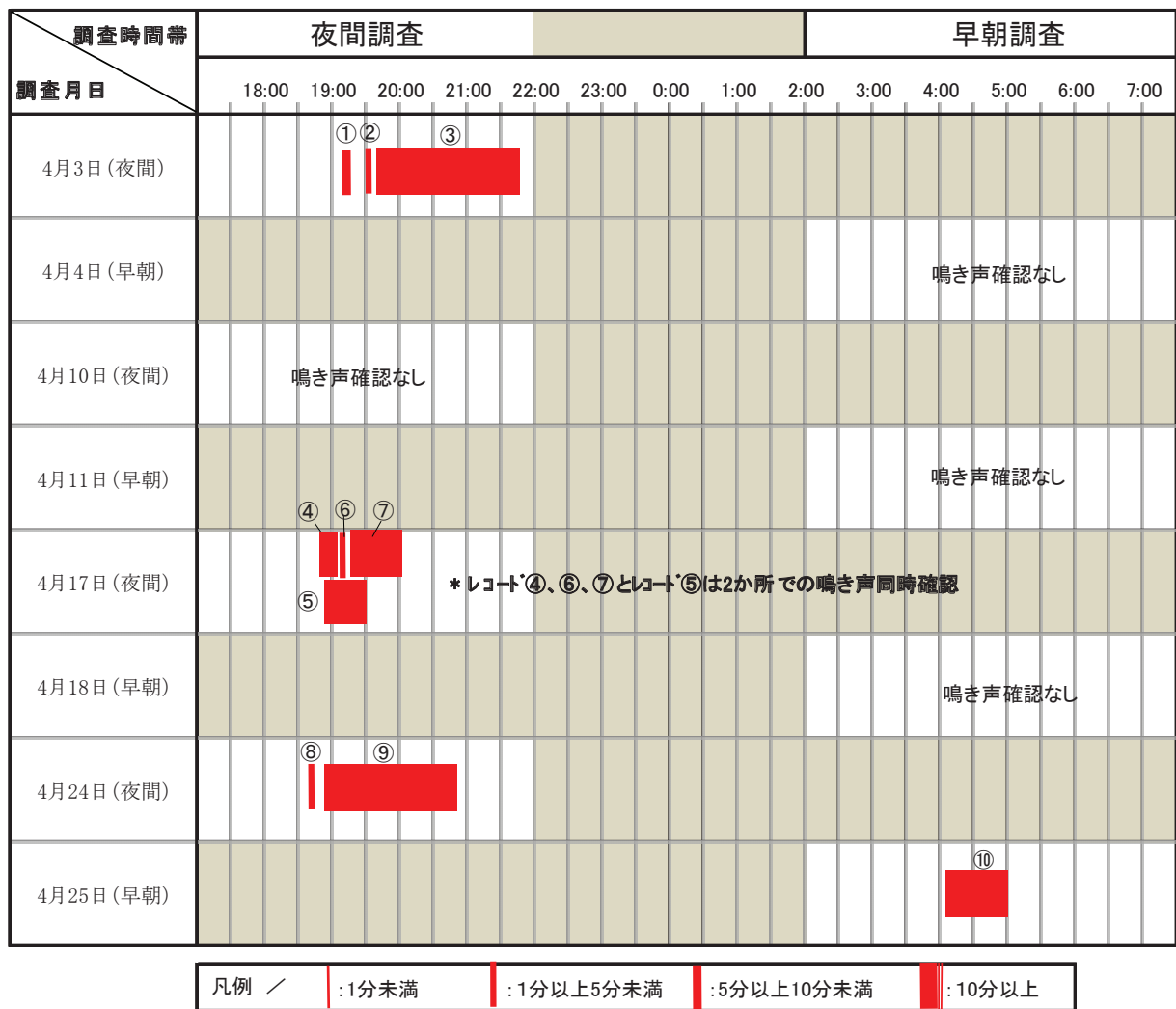


図 5.8.2-8 ソングポスト調査時のミゾゴイ鳴き声確認状況（令和2年）

⑨ 令和3年

4月時の延べ10回の調査の結果、寺尾地区周辺においてミゾゴイの鳴き声は合計4回が確認された。初回となる4月2日の夜間調査では、対象事業実施区域南西側段丘部のシラカシ林内において鳴き声が3回確認された。いずれも短時間の3音節から5音節（「ポー」の一声を一音節とした）の鳴き声であった。その後、対象事業実施区域南側尾根稜線付近に移動して短時間鳴いたもののすぐに当該エリアから飛去したものと判断された。4月3日以降、ミゾゴイの動向は鳴き声、目視ともに無く4月23日になって、対象事業実施区域北西側の国道358号線に近い段丘林内で26分間にわたり断続的に鳴き続けるのが確認された。過年度調査においてこのエリアでミゾゴイの鳴き声を確認されたことはなかった。本調査で確認された4回の鳴き声は、いずれも日没後約1時間経っての確認であった。

表 5.8.2-12 ミゾゴイソングポスト調査結果（令和3年）

No.	調査月日 (2021年)	調査時間帯	確認内容	確認時間	確認エリア	確認環境
①	4月2日	18:00-22:00	鳴き声	19:31 ~ 5秒間	対象事業実施区域 南西側段丘林	シラカシ林
②			鳴き声	19:37 ~ 5秒間	対象事業実施区域 南西側段丘林	シラカシ林
③			鳴き声	19:40 ~ 3秒間	対象事業実施区域 南側尾根	アカマツ林
-	4月3日	2:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月9日	18:00-22:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月10日	2:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月16日	18:00-22:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月17日	2:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
④	4月23日	18:00-22:00	鳴き声	19:18 ~ 19:44	対象事業実施区域 北西側段丘林	落葉広葉樹林
-	4月24日	2:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月30日	18:00-22:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	5月1日	2:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		

調査時間帯 調査月日	夜間調査										早朝調査					
	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00		
4月2日(夜間)		① ③														
4月3日(早朝)		②												鳴き声確認なし		
4月9日(夜間)		鳴き声確認なし														
4月10日(早朝)														鳴き声確認なし		
4月16日(夜間)		鳴き声確認なし														
4月17日(早朝)														鳴き声確認なし		
4月23日(夜間)		④														
4月24日(早朝)														鳴き声確認なし		
4月30日(夜間)		鳴き声確認なし														
5月1日(早朝)														鳴き声確認なし		

凡例	／	:1分未満		:1分以上5分未満		:5分以上10分未満		:10分以上
----	---	-------	--	-----------	--	------------	--	--------

図 5.8.2-9 ソングポスト調査時のミゾゴイ鳴き声確認状況 (令和3年)

⑩ 令和4年

調査の結果、寺尾地区周辺においてミゾゴイの鳴き声は合計9回が確認された。4月14日の日没後の調査では、対象事業実施区域南側尾根のアカマツ林内において鳴き声が確認されたほか、当該事業竣工後でははじめてとなる対象事業実施区域内のハリエンジュ林での鳴き声が4月27日に確認されている。同地点で確認された鳴き声は、日没後約1時間が経過した19時43分に始まり、11分間にわたり「グッ、ポー」と聞こえる一音節を断続的に発声し続けていた。その後、鳴き声は同事業実施区域外北西側の段丘林へと移動して2音節を発した後に動きが確認できなくなった。また6月17日に実施された別項目調査時（蟹沢川モニタリング ホタル成虫調査）には対象事業実施区域北西側のシラカシ林内において、13分間の断続的な鳴き声が確認された。なお、その後同月に実施された営巣場所確認調査では、同エリアにおいてミゾゴイの新巣（途中営巣放棄されたものと判断）が確認されている。

鳴き声が確認された時間帯は19時から22時に集中しており、日付が変わってから明け方までの時間帯に確認された鳴き声は4月15日と4月28日の2回であった。

なお、中間処理施設や最終処分場等における稼働状況や人の動きが、ミゾゴイの動向に影響を与えたと判断される事象が確認されていない。同施設の南側に隣接する尾根では、当該種による鳴き声が4回確認されたほか、前述の通り同事業実施区域内の樹林においてもソングポストが確認されたことなどから、当該事業による影響は最小限に抑えられているものと判断される。



写真 5.8.2-4 ミゾゴイの断続的な鳴き声が確認された対象事業実施区域内北西端ハリエンジュ林（\* →がソングポスト）

表 5.8.2-13 ミゾゴイソングポスト調査結果（令和4年）

No.	調査月日 (2021年)	調査時間帯	確認内容	確認時間	確認エリア	確認環境
-	4月1日	18:00-24:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月2日	0:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月7日	18:00-24:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月8日	0:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
①	4月14日	18:00-24:00	鳴き声	19:55 ~ 5秒間	対象事業実施区域 南側尾根	アカマツ林
②			鳴き声	21:36 ~ 21:42	対象事業実施区域 南側尾根	シラカシ林
③			鳴き声	21:46 ~ 22:03	対象事業実施区域 南側尾根	アカマツ林
④	4月15日	0:00-6:00	鳴き声	2:18 ~ 2:27	対象事業実施区域 西側段丘林	落葉広葉樹林
⑤	4月22日	18:00-24:00	鳴き声	19:52 ~ 19:54	対象事業実施区域 南側尾根	アカマツ林
-	4月23日	0:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
⑥	4月27日	18:00-24:00	鳴き声	19:43 ~ 19:54	対象事業実施区域内 北西端樹林	ハリエンジュ林
⑦			鳴き声	19:58 ~ 5秒間	対象事業実施区域 西側段丘林	落葉広葉樹林
⑧	4月28日	0:00-6:00	鳴き声	3:16 ~ 10秒	対象事業実施区域 南西側段丘林	シラカシ林
⑨	6月17日	18:00-22:00	鳴き声	19:43 ~ 19:56	対象事業実施区域 北西側樹林	常緑広葉樹林

\*6月17日確認レコードは、蟹沢川モニタ(ホタル成虫調査)時に確認された鳴き声



調査時間帯 調査月日	夜間調査							早朝調査							
	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	
4月1日(夜間)	鳴き声確認なし														
4月2日(早朝)								鳴き声確認なし							
4月7日(夜間)	鳴き声確認なし														
4月8日(早朝)								鳴き声確認なし							
4月14日(夜間)			①		②	③									
4月15日(早朝)										④					
4月22日(夜間)			⑤												
4月23日(早朝)								鳴き声確認なし							
4月27日(夜間)			⑥	⑦											
4月28日(早朝)										⑧					
6月17日 (別項目調査時)			⑨												

凡例 / :1分未満    :1分以上5分未満    :5分以上10分未満    :10分以上

図 5.8.2-15 ソングポスト調査時のミゾゴイ鳴き声確認状況(令和4年)

⑪ 令和5年

調査の結果、寺尾地区周辺においてミゾゴイの鳴き声は合計15回が確認された。初認となる4月13日の日没後の調査では、諏訪神社の尾根（対象事業実施区域南側）のヒノキ林内において鳴き始めた後、同事業区域南側尾根稜線へ移動して鳴くのが確認された。

また、4月20日と21日の調査では、最終処分場西側残存緑地において3回の鳴き声があり、前年に続き、対象事業実施区域内でのミゾゴイの動向が確認された。

さらに21日の調査では、中間処理施設北東側に隣接する落葉樹（ハリエンジュ）において鳴き声を確認されている）が、同時刻に別個体が、約300m北側の上寺尾地区の谷戸に隣接する樹林内で、事業地内の声に対抗するように1時間近く鳴き続けていた。

表 5.8.2-10 ミゾゴイソングポスト調査結果（令和5年）

No.	調査月日 (2023年)	調査時間帯	確認内容	確認時間	確認エリア	確認環境
-	4月6日	18:00-24:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月7日	0:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
①	4月13日	18:00-24:00	鳴き声	18:53 ~ 18:55	諏訪神社境内	スギ等針葉樹林
②			鳴き声	18:58 ~ 19:03	対象事業実施区域 南側尾根	落葉広葉樹林
③	4月14日	0:00-6:00	鳴き声	2:03 ~ 2:04	諏訪神社境内	スギ等針葉樹林
④			鳴き声	2:09 ~ 2:15	諏訪神社北側 (上向山地区)	耕作地内 携帯電話アンテナ
⑤			鳴き声	3:04 ~ 3:09	対象事業実施区域 西側段丘林	落葉広葉樹林
⑥	4月20日	18:00-24:00	鳴き声	18:48 ~ 5秒間	対象事業実施区域 南側尾根	落葉広葉樹林
⑦			鳴き声	18:54 ~ 19:02	対象事業実施区域 南側尾根	落葉広葉樹林
⑧			鳴き声	19:32 ~ 3秒	対象事業実施区域内 西側残存緑地	落葉広葉樹林
⑨	4月21日	0:00-6:00	鳴き声	0:24 ~ 0:41	対象事業実施区域 南側尾根	落葉広葉樹林
⑩			鳴き声・目視	0:43 ~ 3秒	対象事業実施区域内 西側残存緑地	落葉広葉樹林
⑪			鳴き声	1:04 ~ 3秒	対象事業実施区域内 北西側樹林	落葉広葉樹林
⑫			鳴き声	1:07 ~ 3秒	対象事業実施区域内 西側残存緑地	落葉広葉樹林
⑬			鳴き声	1:10 ~ 10秒	対象事業実施区域 南側尾根	落葉広葉樹林
⑭			鳴き声	3:12 ~ 4:16	上寺尾地区	落葉広葉樹林
⑮	鳴き声	3:20 ~ 4:07	対象事業実施区域内 東側残存緑地	落葉広葉樹林		
-	4月27日	18:00-24:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		
-	4月28日	0:00-6:00	-	鳴き声・個体目視確認ともになし		

\*レコード⑭および⑮は、2羽の声同時確認

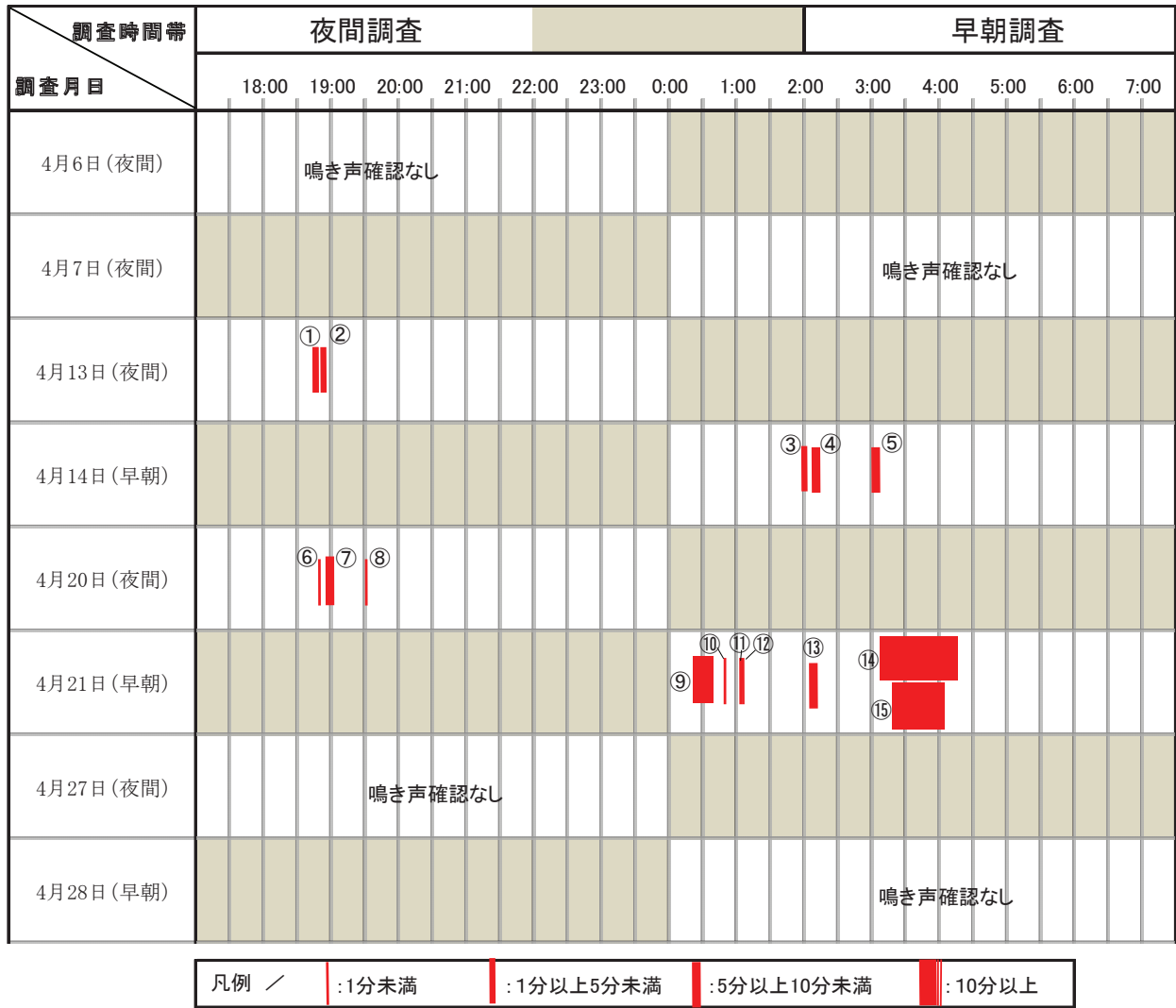


図 5.8.2-10 ソングポスト調査時のミゾゴイ鳴き声確認状況（令和5年）

### 3) 営巣木調査結果

#### ① 平成 25 年

平成 25 年 4 月から 8 月までの営巣場所確認を目的とした林内踏査の結果、対象事業実施区域内及び周辺地域においてミゾゴイの新たな巣は確認されなかった。

また、踏査中におけるミゾゴイの目視等の確認もなかった。また、平成 22 年、平成 23 年に同区域南側から南東側の 2 箇所を確認された当該種のもものと判断される巣は、いずれも崩落、消失しているのが確認された。

なお、対象事業実施区域東側に位置する芋沢川地区において平成 22 年に確認された古巣が位置する谷部を踏査した結果、同巣上に新たな巣材が載せられているのが確認された。さらに同巣下には、白いペンキ状の糞が確認された。

しかし、その後の踏査では同巣上にミゾゴイは確認されず、周辺地域においても新たな営巣動向は確認されなかった。またソングポスト（鳴き声）調査でも、芋沢川地区においてミゾゴイの鳴き声は確認されていない。



写真 5.8.2-5 芋沢川地区の巣の状況（左）と同巣下で確認された糞落下痕（右）  
（平成 25 年 4 月 26 日撮影）

#### ② 平成 26 年

平成 26 年 4 月から 8 月までの営巣場所確認を目的とした林内踏査の結果、対象事業実施区域内、及び周辺地域においてミゾゴイの新たな巣は確認されなかった。

なお、過年度調査において確認されたミゾゴイの古巣はいずれも崩落、消失しており、周辺エリアに新たな営巣動向は確認されていない。

③ 平成 27 年



平成 27 年 4 月から 6 月までの営巣場所確認を目的とした林内踏査の結果、5 月調査時に、対象事業実施区域南側尾根の南西側斜面地において、造巢中と判断されるミゾゴイの巣を確認した。

巣直下には用水路が流れ、西側には放棄水田の湿地が隣接していた。架巢木（シラカシ）では平成 26 年 8 月までの調査において巣がなかったことを確認しており、平成 27 年 4 月以降につくられたものと推測した。しかしその後、同巣には新たな巣材積み込み等の使用痕跡が確認されず、営巣放棄されたものと判断した。

6 月調査時には、諏訪神社尾根北側斜面の落葉広葉樹に覆われた小さな谷部に新たなミゾゴイの巣を確認した。同巣上には成鳥 1 羽と 2 羽の雛を確認し、併せて巣直下の林床には、卵殻と多数の糞落下痕を確認した。確認された雛は全身がほぼ白色でその大きさから孵化後 2 週間前後と推定された。

その後、7 月 4 日の補足調査時には、6 月調査時には確認できなかった 3 羽目の雛を確認した。各雛の大きさは成鳥とほぼ同じとなり、全身薄茶色の羽毛に胸部には縦斑が目立つようになっていた。

表 5.8.2-14 5 月時に確認されたミゾゴイの巣諸元



架巢木			巣		
樹種	樹高	胸高直径	架巢高	巣向き	大きさ(長径×短径×厚さ)
シラカシ	15m	28cm	12m	西側	40×30×10cm
営巣林の状況(平成27年5月18日確認時)			巣の状況(平成27年5月18日確認時)		
					

④ 平成 28 年

平成 28 年の営巣場所確認を目的とした林内踏査の結果、4 月調査時に、対象事業実施区域南側尾根の南西側斜面地において、造巣中と判断される新たな巣を確認した。営巣木は平成 27 年 4 月時に確認し、その後営巣放棄された巣と同一のシラカシで、架巣位置もほぼ同じ枝先部であった。その後、同新巣上において造巣を行うミゾゴイ（成鳥・性別不明）が確認されたのに続き、同巣上で抱卵するミゾゴイが確認された。以上のことから、当該地における平成 28 年の営巣は、同新巣で行われると判断した。

なお、同新巣が確認される前の林内踏査では、隣接する樹林や湿地において、ミゾゴイが地上部で採餌、また飛翔する様子が観察されていたほか、昼間（14 時台）の鳴き声も確認されていた。

表 5.8.2-15 確認されたミゾゴイの新巣諸元

架巣木			巣		
樹種	樹高	胸高直径	架巣高	巣向き	大きさ(長径×短径×厚さ)
シラカシ	15m	28cm	12m	(枝先型)	50×40×10cm
営巣林の状況(平成28年4月19日確認時)			巣の状況(平成28年4月19日確認時)		
					

確認した新巣を対象に、繁殖状況の推移を把握するための調査を実施した。その結果、4月29日に抱卵を確認し、その後約1ヶ月にわたり、同巣上で抱卵するミゾゴイが確認されたことから、営巣は順調に推移しているものと判断した。

しかし、抱卵確認から35日後の5月27日に、巣上からミゾゴイの姿が消え、併せて同巣下の林床にミゾゴイの風切羽、尾羽、体羽が多数散乱しているのが確認された。このことから、当該地におけるミゾゴイの繁殖は、造巣、抱卵まで順調に進んだものの、孵化前後に猛禽類等により親鳥が捕食され、失敗したものと判断された。なお、同巣周辺に卵殻、雛等は確認されていない。

表 5.8.2-16 ミゾゴイの繁殖状況の推移

調査日	調査項目	確認状況	備考
4月19日	営巣木確認調査	対象事業実施区域南側尾根において造巣途中と判断される新巣確認	造巣期
4月22日	補足調査	同巣上で造巣中のミゾゴイ確認	造巣期
4月29日	補足調査	同巣上で抱卵中のミゾゴイ確認	抱卵期
5月4日	補足調査	同巣上で抱卵中のミゾゴイ確認	抱卵期
5月13日	補足調査	同巣上で抱卵中のミゾゴイ確認	抱卵期
5月20日	営巣木確認調査	同巣上で抱卵中のミゾゴイ確認	抱卵期
5月27日	営巣木確認調査	同巣上にミゾゴイは確認されず、同巣直下に食痕(ミゾゴイの羽)を確認。	-



⑤ 平成 29 年

林内踏査の結果、6月踏査時に諏訪神社の尾根北側斜面の落葉広葉樹林内で新たな巣が確認された。同巣上では、親鳥とともに全身白色の綿羽をまとったハト大の雛が観察された。その後、7月の同調査では、同新巣上でほぼ成鳥大となった4羽の雛が確認され、同月末までにすべての雛の巣立ちが確認された。



写真 5.8.2-6 新巣上で抱雛中のミゾゴイ（平成 29 年 6 月 15 日撮影）



写真 5.8.2-7 新巣上の雛①（平成 29 年 7 月 5 日撮影）



写真 5.8.2-8 新巣上の雛② (平成 29 年 7 月 20 日撮影)



写真 5.8.2-9 巣立ちした直後の幼鳥 (平成 29 年 7 月 25 日撮影)



写真 5.8.2-10 平成 29 年使用巣 (左) と営巣木 (右/赤円内が巣)  
(平成 29 年 7 月 25 日撮影)

⑥ 平成 30 年

現地林内踏査の結果、新たなミゾゴイの巣は確認されなかった。前年に使用された当該種の巣は、外周部の巣材が一部崩落しているものの、現存していた。また、平成 28 年に使用された当該種の巣は原型をとどめており、使用可能な状態で現存していた。なお、平成 27 年以前に確認された当該種の巣は、平成 29 年 8 月までにすべて崩落、消失しているのが、現地林内踏査により確認された。

⑦ 令和元年

営巣は確認されなかった。また林内踏査中の個体目視等、ミゾゴイ動向の確認もなかった。なお、前年まで現存していた過年度使用のミゾゴイの巣（対象事業実施区域南側尾根の平成 28 年使用巣と諏訪神社の尾根北側の平成 29 年使用巣）は、強風や架巣枝部倒壊等のためにいずれも崩落、消失しているのが確認された。

⑧ 令和 2 年

6 月時の 2 回の現地調査の結果、寺尾地区周辺においてミゾゴイの営巣は確認されなかった。また、過年度調査で確認されていたミゾゴイの旧巣は、令和元年 10 月までに台風による強風等のためすべて崩落、消失しているのが確認されている。

⑨ 令和 3 年

6 月時の 2 回の現地調査の結果、寺尾地区周辺においてミゾゴイの営巣は確認されず、当該種のものとは判断される新巣や旧巣の確認もなかった。

なお、6 月 21 日の踏査中に、平成 20 年営巣地に近接した農道上でミゾゴイの初列風切羽 1 枚が確認された。確認状況から、オオタカ等の外敵に捕食されたことによるものではなく、自然に抜け落ちたものであると判断された。さらに同羽は新しく、確認される約 3 時間前に調査員が同じ場所を通過した際にはこの羽がなかったことから、ミゾゴイが同日の同時間帯に当該エリアを利用していただけと判断された。これらの状況から、当該エリアを重点的に踏査したが、ミゾゴイの巣や営巣動向の確認には至らなかった。



写真 5.8.2-11 確認されたミゾゴイの風切羽（写真左）と確認場所の農道（写真右・赤矢印の位置）

⑩ 令和4年

6月時の2回の現地調査の結果、対象事業実施区域北西側の樹林において、ミゾゴイのものと判断される新巣が確認された。新巣が確認されたのは、断続的な鳴き声が確認されていたシラカシ林であった。

同巣直下には糞跡や落下した巣材が確認されたが、同巣上、および周辺樹林にミゾゴイの確認はなく、当該林床に卵殻等の痕跡も確認がなかったことから、同巣は造巣途中、もしくは完成後に、何らかの事由により放棄されたものと判断された。

表 5.8.2-17 ミゾゴイ新巣諸元


架巢木			巣		
樹種	樹高	胸高直径	架巢高	巣向き (架巢形式)	大きさ(長径×短径×厚さ)
シラカシ	14m	33cm	10m	南方向 (枝先型)	50×50×15cm
営巣木(左)および巣(右)の状況(2022年5月15日営巣確認時)					
					
GPS計測値 N 35° 59' 03" 78 / E 138° 59' 58" 98					



写真 5.8.2-12 巣直下で確認された糞跡(写真左)と落下した巣材(写真右・折りが新しい)

⑪ 令和 5 年

4月調査の結果、対象事業実施区域内でミゾゴイの鳴き声が頻繁に確認されたのを受けて、特に同事業区域内及び周辺樹林内を重点的に踏査した。ただし、ミゾゴイの営巣の確認には至らず、また新旧ともに当該種の巣は確認されなかった。

また、4月から8月までの現地調査において、個体目視確認はなかったことから、令和5年繁殖期において、対象事業実施区域内及び周辺域においてミゾゴイは飛来していたものの営巣は行われなかったものと判断された。

(4) 環境影響の程度の判断

ミゾゴイの繁殖状況について、工事中の平成27年、平成28年、平成29年及び供用時の令和4年に繁殖又は増巣が確認された。繁殖行動の確認がなかったそのほかの年においても、毎年調査範囲内への飛来が確認されている。そのため、事業による繁殖への影響はほとんどないと判断され、環境保全措置の効果は得られていると考えられる

このため、調査結果は、表 5.8.2-18 に示す環境影響の程度の判断基準（工事時・供用後）を満足していた。

ただし、夜間の地域振興施設利用者の車両等のヘッドライトがミゾゴイ採餌場や営巣地付近に影響を及ぼしていることが懸念された。そこで、供用時の追加の環境保全措置として令和元年にT字交差点付近の遮光ネットを設置した。

表 5.8.2-18 環境影響の程度の判断基準（工事時・供用時）

事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
陸上動物	・陸上動物に対する環境保全措置、環境配慮事項が実施され、保全すべき陸上動物種の生息環境が保全されていること

(5) 追加の環境保全措置と実施とその効果

地域振興施設（「寺尾の湯」）利用者のほとんどが車で来場しており、夜間は施設営業終了となる21時過ぎまで、同施設からの出庫時に、ミゾゴイ生息地をヘッドライトが直接照射する状況が頻繁に見られた。樹林への光源照射が確認された場所は、過年度において当該種のソングポストが確認されていた場所でもあり、ミゾゴイのさえざり行動等、当該種の生息に影響を与えている可能性が考えられた。

そこで、ヘッドライトの直射を防ぐための環境保全措置として、T字交差点部付近に遮光シートを設置した。

図 5.8.2-9 及び図 5.8.2-10 に示すとおり、令和3年及び令和5年調査では、交差点付近や対象事業実施区域南側で鳴き声が確認されており、遮光ネット設置の効果によりヘッドライトによる生息地への照射の影響は低減されているものと考えられる。



図 5.8.2-12 想定される地域振興施設利用車両のヘッドライト影響の概念図

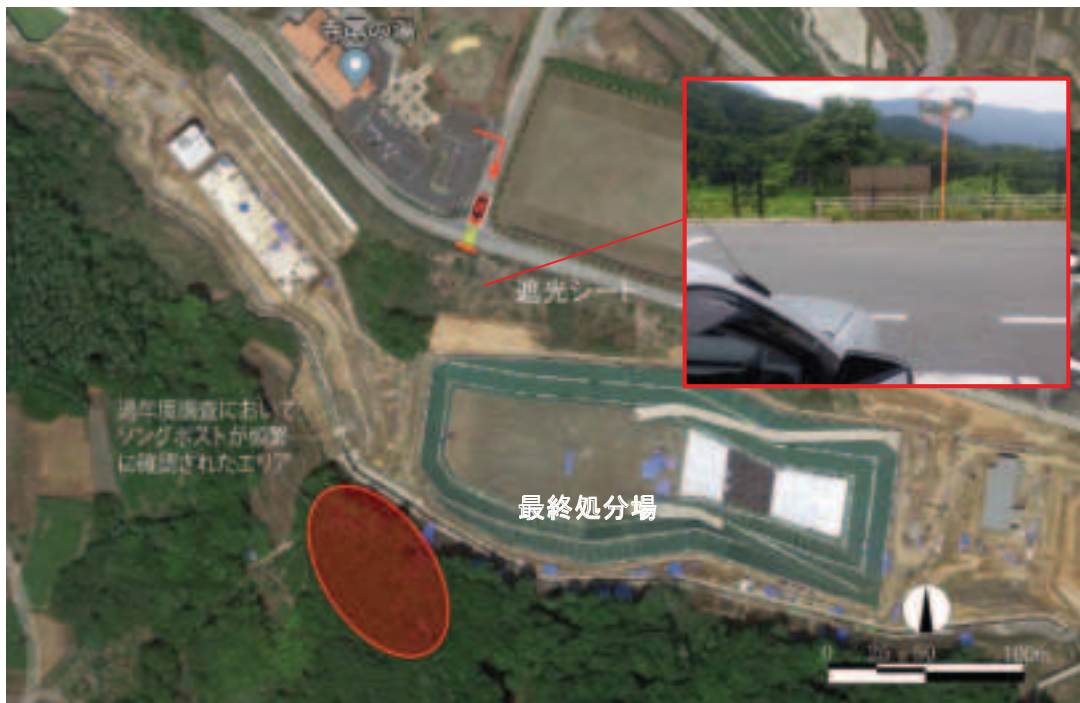


図 5.8.2-13 遮光ネットによる地域振興施設利用車両のヘッドライト影響低減の概念図



写真 5.8.2-13 設置された遮光シート（令和2年6月15日撮影）

\* シート奥に見える尾根がミゾゴイの過年度ソングポストとなっていた。

### 5.8.3 その他の保全すべき種

#### (1) 調査対象種

調査対象種は、補正評価書に示す保全すべき陸上動物種のうち、事業の影響を低減するために環境保全措置を講じた保全すべき種とし、オオタカ、ミゾゴイを除く種とした。

表 5.8.3-1 その他の保全すべき種

区分	種名	保全すべき種の選定基準
哺乳類	カヤネズミ	2018 山梨県レッドデータブック 要注目種 (N)
鳥類	ノスリ	2018 山梨県レッドデータブック 絶滅危惧Ⅱ類 (VU)
	フクロウ	2018 山梨県レッドデータブック 準絶滅危惧 (NT)
	トラツグミ	2018 山梨県レッドデータブック 準絶滅危惧 (NT)
爬虫類	タカチホヘビ	2018 山梨県レッドデータブック 情報不足 (DD)
昆虫類 (水辺環境)	サラサヤンマ	2018 山梨県レッドデータブック 絶滅危惧Ⅱ類 (VU)
	オジロサナエ	2018 山梨県レッドデータブック 情報不足 (DD)
昆虫類 (樹林環境)	オオムラサキ	2018 山梨県レッドデータブック 要注目種 (N)
	トラフカミキリ	2018 山梨県レッドデータブック 準絶滅危惧 (NT)
	サトキマダラヒカゲ	2005 山梨県レッドデータブック 準絶滅危惧 (NT) (2018 版には掲載なし)
	アカマダラコガネ (アカマダラハナムグリ)	2018 山梨県レッドデータブック 絶滅危惧Ⅱ類 (VU) 環境省レッドリスト 2020 情報不足 (DD)
	アカアシオオアオカミキリ	2018 山梨県レッドデータブック 要注目種 (N)
	ウマノオバチ	2018 山梨県レッドデータブック 情報不足 (DD) 環境省レッドリスト 2020 準絶滅危惧 (NT)

#### (2) 調査方法

猛禽類モニタリング調査、ミゾゴイモニタリング調査及びビオトープモニタリング調査等の際の確認状況を記録した。



(3) 調査結果

その他の保全対象種の確認状況を表 5.8.3-2 に示す。対象とした 13 種のうち 8 種が確認された。

タカチホヘビ及び樹林性の昆虫類（サトキマダラヒカゲ、アカマダラコガネ、アカアシオオアオカミキリ、ウマノオバチ）が未確認であった。

タカチホヘビについては、ビオトープにおいて餌資源となるミミズ類の生息環境を整備済みである。また、樹林性の昆虫類の生息環境としてビオトープに樹木を植栽しているが、その樹木は生育途上であり、樹林性の昆虫類の生息環境となるにはまだ時間がかかることと考えられる。

表 5.8.3-2 その他の保全対象種の確認状況

区分	種名	確認状況	資料
哺乳類	カヤネズミ	球巣を確認	確認位置は非公表
鳥類	ノスリ	飛翔を確認	5.8.1 猛禽類モニタリング調査
	フクロウ	鳴き声を確認	確認位置は非公表
	トラツグミ	鳴き声・停留を確認	確認位置は非公表
爬虫類	タカチホヘビ	未確認	————
昆虫類 (水辺環境)	サラサヤンマ	生息を確認	5.10 生態系 表 5.10-7~12 図 5.10-11~31
	オジロサナエ	生息を確認	5.10 生態系 表 5.10-7~12 図 5.10-11~31
昆虫類 (樹林環境)	オオムラサキ	生息を確認	確認位置は非公表
	トラフカミキリ	生息を確認	確認位置は非公表
	サトキマダラヒカゲ	未確認	————
	アカマダラコガネ (アカマダラハナムグリ)	未確認	————
	アカアシオオアオカミキリ	未確認	————
	ウマノオバチ	未確認	————

## 5.9 水生生物

### 5.9.1 工事中

#### (1) 調査目的

本調査は、対象事業実施区域において環境影響評価時の調査により生息が確認された「山梨県レッドデータブック」（2005年及び2018年 山梨県）においてDD（情報不足）に指定されているオジロサナエ（*Stylogomphus suzukii*）について、工事中の造成等による土地の改変、工事に伴う濁水、土地利用の変化に伴い水象の変化が考えられる対象事業実施区域およびその周辺の間門川を対象に保全措置を実施した。

#### (2) 調査項目

##### 1) オジロサナエ移植

間門川の橋梁設置地点から下流部及び河川付け替え工事予定の蟹沢川流域におけるオジロサナエ（ヤゴ）の捕獲し、同水系の当該種の生息環境が維持されるエリアへ放流した。

##### 2) その他の注目すべき水生生物の状況

環境影響評価において確認したその他の注目すべき水生生物であるメダカ (*Oryzias latipes*)（環境省レッドリスト VU：絶滅危惧Ⅱ類、山梨県レッドデータブック VU：絶滅危惧Ⅱ類）の生息状況を確認した。

#### (3) 調査期日

調査実施日は表 5.9-1 に示すとおりである。

調査は濁水が発生するおそれのある工事中に3回とし、平成26年から平成28年のオジロサナエ繁殖期に実施した。

表 5.9-1 調査実施日

調査対象	調査実施日時	調査事項
オジロサナエの移植	平成26年6月	蟹沢川から間門川への移植
	平成27年7月	間門川内での非工事区域への移植
移植後のモニタリング	平成28年5月 平成28年7月	間門川でのモニタリング

#### (4) 調査方法

過年度調査においてオジロサナエの幼虫（ヤゴ）が確認された対象事業実施区域北側の間門川（橋梁設置工事エリアより下流側）と同区域南側の蟹沢川において、タモ網、サデ網を使用した捕獲作業を実施した。オジロサナエのヤゴが捕獲された際には、体長、個体数を記録し、さらに水深、流速、河床の状況等捕獲されたエリアの環境について記録した。



写真 5.9-1 間門川のオジロサナエ捕獲作業の状況  
(平成 27 年 7 月 24 日撮影)

#### (5) 調査地点

調査地点は図 5.9-1 に示す間門川、蟹沢川とした。



図 5.9-1 調査地点（オジロサナエ保全作業実施エリア）

(6) 調査結果

1) オジロサナエ移植調査

① 平成 26 年

平成 26 年 6 月時における 2 回の調査の結果、間門川で 3 個体、蟹沢川で 29 個体、全 32 個体のオジロサナエの幼虫（ヤゴ）が捕獲され、その日のうちに間門川の橋梁設置工事エリア上流部の当該種生息適地へと放流した。

捕獲された個体のうち、間門川で確認された 3 個体、および蟹沢川で確認された 1 個体はいずれも体長 20mm 前後の終齢幼虫で、間もなく羽化を行う個体であるものと判断した。

表 5.9-2 オジロサナエ捕獲調査結果

	体長 (mm)	個体数	合計
間門川	19	3	3
蟹沢川	20	1	29
	12	3	
	10	13	
	9	8	
	8	2	
	7	2	
合計			32



写真 5.9-2 蟹沢川で捕獲したオジロサナエの終齢幼虫 \*赤矢印  
(平成 26 年 6 月 27 日撮影)



図 5.9-2 オジロサナエ捕獲地点及び放流地点

表 5.9-3 オジロサナエ捕獲エリアの環境

捕獲エリア	調査日	水深	水温	流速	河床環境
間門川	6月21日	4 cm	19.0℃	25 cm/秒	砂礫+泥
蟹沢川	6月28日	7 cm	17.5℃	33 cm/秒	砂礫

表 5.9-4 オジロサナエ放流エリアの環境

放流エリア	調査日	水深	水温	流速	河床環境
間門川	6月28日	6 cm	17.0℃	30 cm/秒	砂礫



写真 5.9-3 間門川におけるオジロサナエ保全作業実施状況  
(平成26年6月21日撮影)

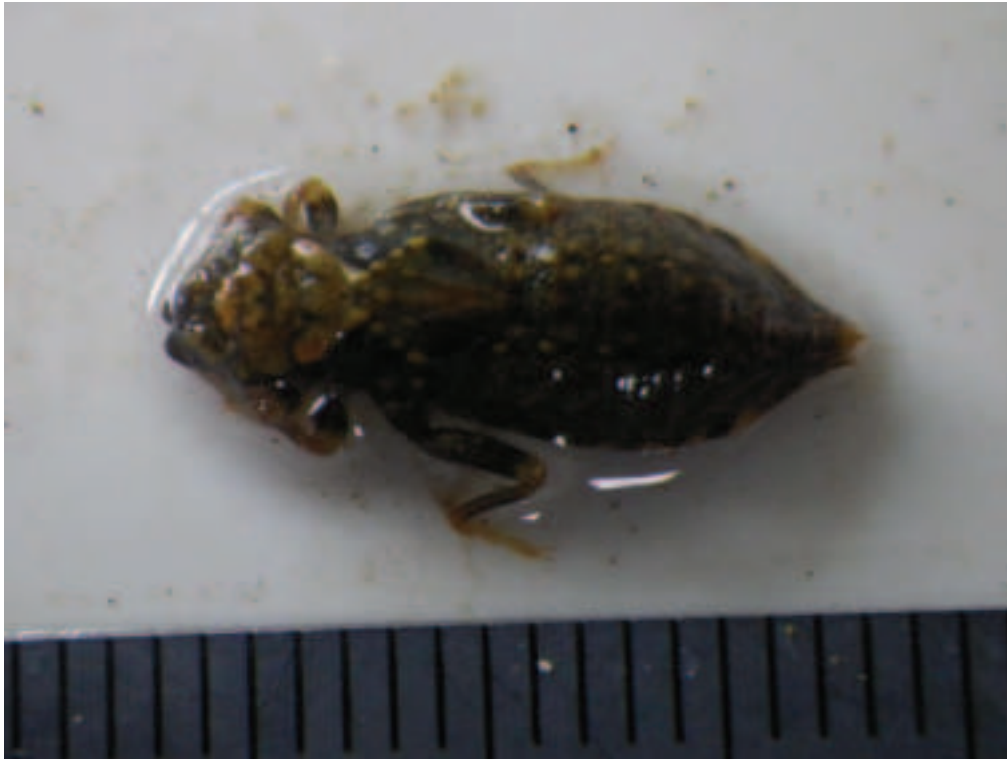


写真 5.9-4 間門川で捕獲したオジロサナエのヤゴ  
(平成 26 年 6 月 21 日撮影)



写真 5.9-5 オジロサナエが確認された間門川の環境  
(平成 26 年 6 月 21 日撮影)



写真 5.9-6 蟹沢川におけるオジロサナエ保全作業実施状況  
(平成 26 年 6 月 28 日撮影)



写真 5.9-8 蟹沢川で捕獲されたオジロサナエのヤゴ  
(平成 26 年 6 月 28 日撮影)





写真 5.9-9 オジロサナエが捕獲された蟹沢川的环境  
(平成 26 年 6 月 28 日撮影)



写真 5.9-10 間門川上流部でのオジロサナエ放流作業  
(平成 26 年 6 月 28 日撮影)

② 平成 27 年

現地調査の結果、間門川で 3 個体のオジロサナエの幼虫（ヤゴ）が捕獲され、同日、間門川の橋梁設置工事エリア上流部の当該種生息適地へと放流された。

捕獲された個体のうち、間門川で確認された 3 個体はいずれも体長 12mm の幼虫であった。

表 5.9-5 オジロサナエ捕獲調査結果

河川	体長 (mm)	個体数	合計
間門川	12	3	3



写真 5.9-11 間門川で捕獲されたオジロサナエの幼虫  
(平成 27 年 7 月 24 日撮影)

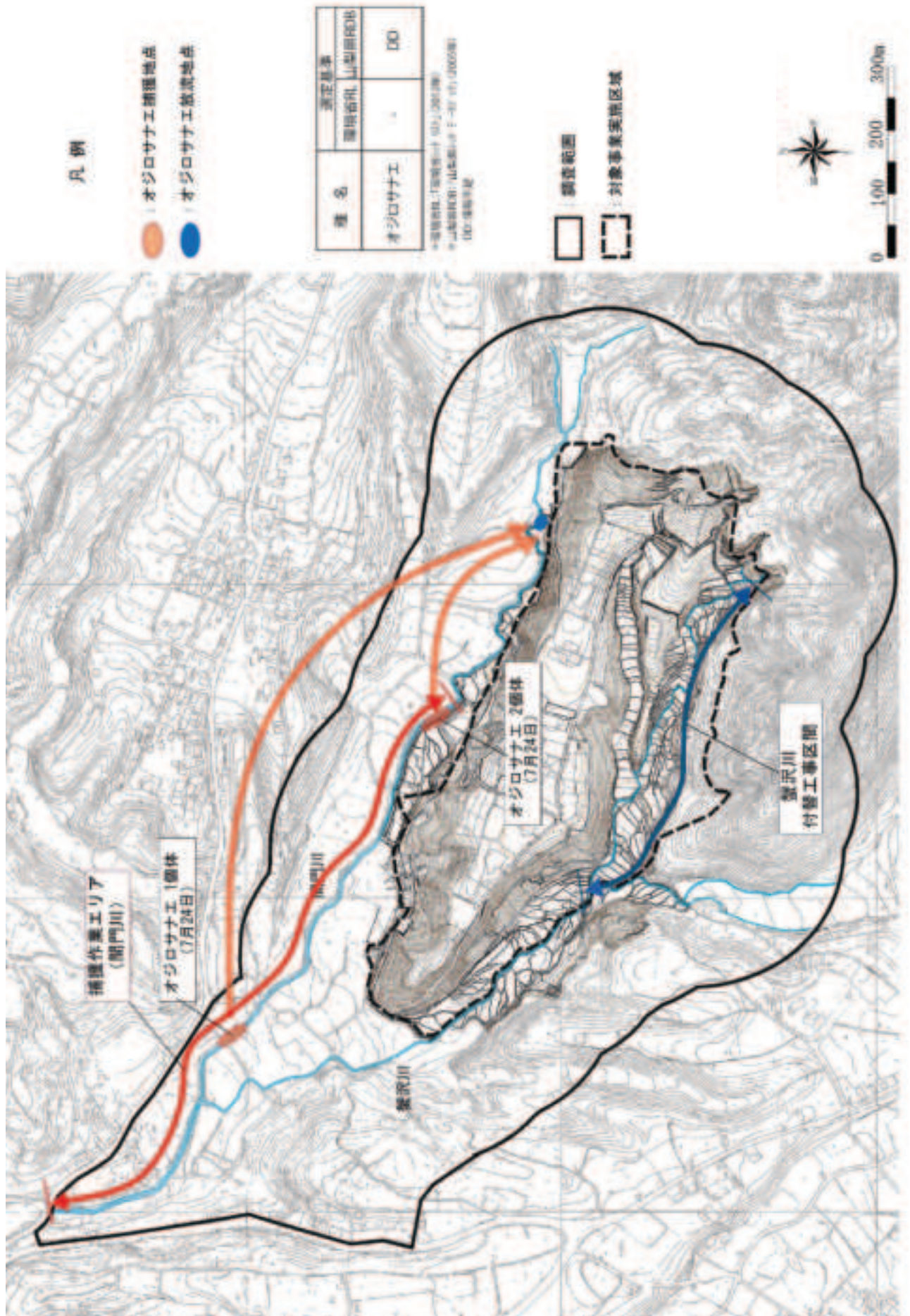


図 5.9-3 オジロサナエ移植調査結果

表 5.9-6 オジロサナエ捕獲エリアの環境

捕獲エリア	調査日	水深	水温	流速	河床環境
間門川	7月24日	6 cm	22.0℃	38 cm/秒	砂礫+泥

表 5.9-7 オジロサナエ放流エリアの環境

放流エリア	調査日	水深	水温	流速	河床環境
間門川	7月24日	4 cm	21.0℃	30 cm/秒	砂礫



写真 5.9-12 間門川におけるオジロサナエ捕獲地点の下流部（上）と上流部（下）の状況  
（平成27年7月24日撮影）

### ① 平成 28 年

平成 27 年まで対象事業実施区域北側を流れる間門川流域において生息が確認されていたオジロサナエ(ヤゴ)は、平成 28 年調査において確認がなかった。

河川では今年春季に、当該種生息域の上流側において、本事業とは別の河川管理作業の一環として、川面を覆っていたアシの除去作業が行われた。このため、それまでアシ原の根元付近にとどめられていた泥が一気に流下し、同生息域付近に 20 cm 前後の厚さで堆積する結果となった。

元来は礫地の河床となっており、オジロサナエの生息適地であったエリアが泥で覆われたことで、オジロサナエが生息場所を失ったものと考えられる。

なお、5 月のモニタリング調査時と比較して、7 月のモニタリング時には、若干ではあるが河床に堆積していた泥の量が減っていたことから今後、時間の経過とともに当該エリアの泥が流下、減少して礫地が再度出現すれば、生息環境が再生されると考えられる。

表 5.9-8 オジロサナエ捕獲エリアの環境

河川名	調査日	水深	水温	流速	河床環境
間門川	5 月 24 日	3~9cm	22.0℃	0.3 cm/秒	泥
	7 月 7 日	2~11cm	26.5℃	0.3 cm/秒	泥
蟹沢川	付替工事のため調査対象外				



写真 5.9-13 平成 28 年調査実施時の河床状況 (平成 28 年 5 月 24 日撮影)



写真 5.9-14 平成 27 年調査実施時の河床状況 (平成 27 年 7 月 24 日撮影)

## 2) その他の確認状況（メダカ）

### ① 平成 26 年

平成 26 年 6 月 21 日のオジロサナエ保全作業時に、間門川の蟹沢川合流点付近において、30 尾前後のメダカが泳いでいるのを確認した。確認位置を図 5.9-4、確認状況を写真 5.9-15 に示す。

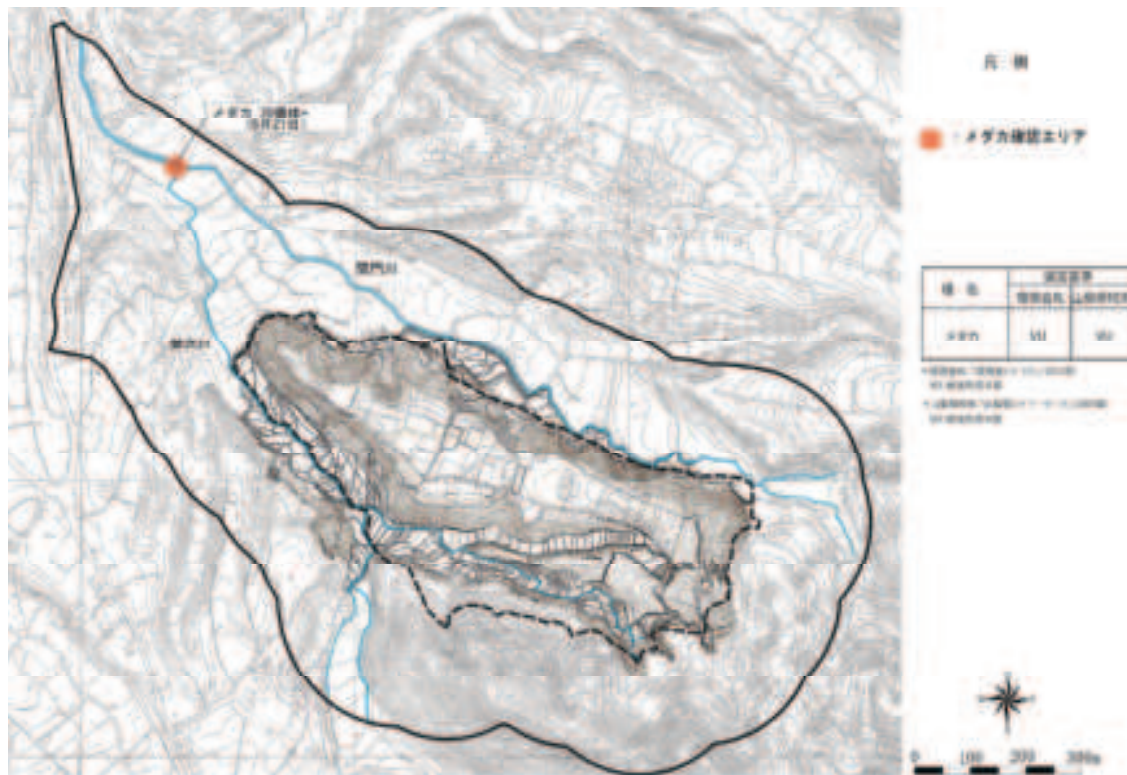


図 5.9-4 間門川のメダカ確認位置



写真 5.9-15 間門川で確認されたメダカ（平成 26 年 6 月 28 日撮影）

## ② 平成 27 年

平成 27 年 7 月 24 日のオジロサナエ保全作業時に、間門川において、平成 26 年度に引き続きメダカが確認され、当該種の生息環境が保たれているものと考えられた。

なお、平成 27 年の水生生物保全作業時に確認されたメダカは、対象事業実施区域記北側上流部で 4 尾、同区域北西側の下流部で 27 尾の合計 31 尾であった。



写真 5.9-16 間門川下流側で確認されたメダカ（上）と確認流域の状況（下）  
（平成 27 年 7 月 24 日撮影）





図 5.9-5 間門川のメダカ確認状況まとめ

## (7) 環境影響の程度の判断

オジロサナエの移植後の確認状況から、工事時の事業による同種の生息環境への影響はほとんどないと判断されることから、環境保全措置の効果は得られている。このため、調査結果は、表 5.9.1-9 に示す環境影響の程度の判断基準（工事中）を満足している。

このため、本事業における今後の追加的な移植等の保全対策は講じていない。

ただし、河川管理作業の影響で移植後の平成 28 年調査ではオジロサナエが確認されなかったことから、オジロサナエの生息状況については後述するビオトープの整備による環境保全措置の効果として、供用時に調査を実施した。

表 5.9.1-9 環境影響の程度の判断基準（工事中）

事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
水生生物	・水生生物に対する環境保全措置、環境配慮事項が実施され、保全すべき水生生物種の生息環境が保全されていること

## 5.10 生態系

### 5.10.1 供用時

#### (1) ビオトープ整備の目的と経緯

##### 1) 中間報告書に対する知事意見

平成 25 年に工事着手し、平成 27 年度に 3 事業合わせた工事の最盛期を迎えたことから、中間報告書（工事中の事後調査）を取りまとめ、平成 29 年 1 月に県に報告した。

中間報告書に対する知事意見において、生態系保全対策としてのビオトープ設置について、以下の意見を受けた。

そこで、ビオトープを整備するとともに保全対象となる生物について、生態系の項目として調査を行った。

#### (2) ビオトープ設置について

ア ビオトープの設置にあたっては、事業によってどのような動植物がどの程度影響を受けたか検証し、対象とする動植物の種類、内容、目標等を計画段階で十分に検討すること。

イ ビオトープの計画・設計にあたっては、当地の水辺環境の特性を活かした、生物多様性が高い内容とすること。

ウ 施工にあたっては、生息している動植物や生息環境に配慮した工法とすること。

エ ビオトープの維持管理計画についても、早い段階で検討し、適正な維持管理ができる内容とすること。

オ 計画・設計・施工・維持管理計画の検討にあたっては、専門家の助言を受けること。

カ 完了報告書には、これらの検討経緯についてわかりやすく記載すること。

#### 2) ビオトープ整備計画検討経緯

##### ① 知事意見への対応状況

知事意見に対する対応状況は、表 5.10-1(1)～(2)に示すとおりである。

表 5.10-1(1) 知事意見への対応状況

知事意見	知事意見への対応状況						
ア ビオトープの設置にあたっては、事業によってどのような動植物がどの程度影響を受けたか検証し、対象とする動植物の種類、内容、目標等を計画段階で十分に検討すること。	<p>補正評価書の「生態系」の環境影響評価において、蟹沢川付替えに伴う水辺環境が影響を受けることに対する環境保全措置として位置付けていた多自然型河川整備の環境保全効果の補強を目的として、付替え後の蟹沢川に連続した場所に水辺環境のビオトープ（2カ所）を設置することとした。</p> <p>補正評価書に記載した多自然型河川整備の環境保全措置は、生態系指標種として選定したヤマアカガエル、ゲンジボタル及びミズゴイの生息環境保全を意図していることから、ビオトープ整備による保全対象種はカエル類、ホタル類及びミズゴイの餌動物（カエル類、ミミズ類等）とした。また、水辺環境の創出により生息が期待できるトンボ類についても併せて対象とした。</p> <p>ビオトープの目標は、カエル類、ホタル類、トンボ類及びミズゴイ餌動物等が安定的に生息できることとする。</p> <p>上記の対象種及び目標に基づき、計画案を作成し、学識者に助言を求め、その結果を反映し、ビオトープ計画を策定した。</p> <p style="text-align: center;">ビオトープ計画策定の基本方針</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>対象動物種</td> <td>カエル類、ホタル類、トンボ類及び土壌動物</td> </tr> <tr> <td>内容</td> <td>蟹沢川の改変により消失する対象動物種の代償となる生息環境を2カ所創出</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>対象動物種が安定的に生息できること</td> </tr> </tbody> </table>	対象動物種	カエル類、ホタル類、トンボ類及び土壌動物	内容	蟹沢川の改変により消失する対象動物種の代償となる生息環境を2カ所創出	目標	対象動物種が安定的に生息できること
対象動物種	カエル類、ホタル類、トンボ類及び土壌動物						
内容	蟹沢川の改変により消失する対象動物種の代償となる生息環境を2カ所創出						
目標	対象動物種が安定的に生息できること						

表 5.10-1 (2) 知事意見への対応状況

知事意見	知事意見への対応状況
イ ビオトープの計画・設計にあたっては、当地の水辺環境の特性を活かした、生物多様性が高い内容とすること。	専門家の助言及び当地の水辺環境の特性を考慮して、堰堤上部のビオトープは「谷津田の環境」、蟹沢川左岸のビオトープは「水辺林と池の環境」として、それぞれ特徴をもたせて生物多様性を高める計画とした。
ウ 施工にあたっては、生息している動植物や生息環境に配慮した工法とすること。	<p>施工にあたっては、特に繁殖中のカエル類（ヤマアカガエル、アズマヒキガエル）のオタマジャクシに注意をして行う。池の水際部などを整備する場合は、バケツなどでオタマジャクシを避難させて行う方針とした。</p> <p>カワヂシャ、ミゾコウジュなどの貴重植物が生育している場合は、その場所を改変しないように配慮して、ビオトープを整備する。池の水際部などを整備する場所に生育していた場合は、移植保全を行う方針とした。</p> <p>ただし、実際の施工はカエルの繁殖期を避け、7月に実施した。また、貴重植物生育地の改変はなかった。</p>
エ ビオトープの維持管理計画についても、早い段階で検討し、適正な維持管理ができる内容とすること。	<p>ビオトープ整備の施工時に植生状況を記録し、各ビオトープのエリアごとに目標とする植生の種類と草丈などを設定する。この設定をもとに草刈りの維持管理計画を立てる。</p> <p>ビオトープ整備後は対象種の生息状況（種数、個体数等）のモニタリングを定期的実施する。モニタリングの結果、ビオトープが期待された効果を発揮していないことを確認した場合は、必要な改善策を検討し、適用する。</p>
オ 計画・設計・施工・維持管理計画の検討にあたっては、専門家の助言を受けること。	<p>専門家の助言を得て計画を行った。</p> <p>モニタリングの結果、改善策を検討する場合には、改めて助言を受ける方針とした。ただし、モニタリングの結果、対象とした生物の定着が確認されたことから、追加の助言を受けることはなかった。</p>
カ 完了報告書には、これらの検討経緯についてわかりやすく記載すること	上記の計画過程及びモニタリング結果を完了報告書において報告する。

## ② ビオトープ整備計画検討経緯

知事意見への対応として、ビオトープ計画の検討にあたっては、ビオトープ案をいったん整理し、それに対する助言を求めた。助言をいただいた専門家及びその対象は表 5.10-2 に示すとおりである。また、主な助言内容及びその対応は表 5.10-3 に示すとおりである。

表 5.10-2 助言を求めた専門家とその対象

年月日	専門家	対象
平成 29 年 3 月 7 日	森林総合研究所 川上主任研究員 (鳥類)	希少種ミゾゴイを含めた鳥類の生育環境保全のための助言
平成 29 年 10 月 20 日	富士山科学研究所 北原専門員 (昆虫類)	ビオトープ整備計画全般への助言
平成 30 年 6 月 13 日	北方生物研究所 植田所長 (両生類)	カエル類の生息環境整備のための助言
平成 30 年 6 月 14 日	山梨県淡水生物調査会 湯本会長 (両生類)	カエル類の生息環境整備のための助言

表 5.10-3(1) 専門家助言内容とその対応状況

主な助言	対応状況
<p>下流ビオトープは、両側を川に挟まれており、樹冠に覆われた環境にするのは難しい。オープンな環境であるとミゾゴイが採餌中に猛禽類に捕食されるリスクが高まるのでそのような環境にミゾゴイの餌場を設けるのは好ましくない。下流ビオトープは、カエル類・ホタル類を対象としたものとし、上流ビオトープはミゾゴイの生息環境とするように目的を分けたほうが良い。</p>	<p>上流ビオトープは、ミゾゴイの採餌環境（ミミズ類、貝類及びサワガニ等の生息環境）を整備する。 下流ビオトープは、開けた水面と草地環境とし、トンボ類を対象とする。</p>
<p>上流ビオトープ内に配置されている網目状細流水路の環境では高木が育たず、樹冠が発達した樹林にならないと考えられるので、水路については検討したほうが良い。</p>	<p>地形改変（造成）は、なるべく少なく、水みちの切替、水路（せせらぎ）導入整備で、環境を創出する。様子を見ながら、植生管理、追加植栽を行う。</p>
<p>樹林は、樹冠が閉じやすく落葉量が多い広葉樹、たとえばコナラ林を目指すのが良いだろう。また、林内の空間が必要で下草やアオキなどの低木が繁茂するとミゾゴイが歩きにくいので管理が必要だろう。</p>	<p>ミゾゴイの採餌環境として、閉じた樹冠と歩行空間を形成するように広葉樹を導入整備する。林内の空間における下草や低木は、専門家ビオトープ管理士等）の指導のもと伐採を行う。</p>
<p>隣接している竹林がビオトープに侵出してくることが想定されるので、その防止対策を行う必要がある。</p>	<p>整備時に竹林（マダケ）は、伐採し、維持管理期間中に浸出してきたら、専門家（ビオトープ管理士等）の指導のもと防止対策（伐採）を行う。</p>
<p>ミゾゴイのために作った餌場が、ミゾゴイ自身が猛禽類の餌になりかねないのであれば元も子もない。ビオトープよりも巨大な行動圏を有するミゾゴイを指標というか物差しにしない方が賢明ではなかろうか。 カエルやトンボやホタルが生息していることがミゾゴイのための生息環境を整えていることになる。ミゾゴイも水辺環境が豊かであるかの指標にはなるが、やはりカエルなどのほうがビオトープの効果、評価をダイレクトに測れる指標であると考ええる。カエルについては指標としては一番適していると思う。</p>	<p>個体数の少ない貴重種や行動圏の広い鳥類はビオトープ効果の指標種としづらいため、比較的行動範囲の狭いカエル類、トンボ類、ホタル類を指標として、整備効果を評価する。</p>
<p>ビオトープを作る際に動物にとって異質なコンクリートは使用しないでもらいたい。土や石などの自然のものを自然の状態で作ってもらいたい。</p>	<p>水路の水際及び護岸は、石や植生で整備し、極力コンクリートは使用しない。</p>
<p>現地を見た際はタケとササが生い茂ってひどい状況であった。これらがさらに生い茂ってくるとせっかく作ったビオトープにも影響することが懸念されるため、ビオトープ造成後の維持管理を計画してもらわないといけないと思う。生物の多様性を生かすためには作ったまま放っておくのは問題がある。</p>	<p>整備時に竹林（マダケ）は、伐採し、維持管理期間中に浸出してきたら、専門家（ビオトープ管理士等）の指導のもと防止対策（伐採）を行う。</p>
<p>維持管理は是非お願いしたい。そこまで含めて整備することで、人と自然が共生していることがアピールできる未来型のビオトープといえる。</p>	<p>現在、最終処分場の維持管理期間中の契約を締結準備中であり、その中にビオトープの維持管理費を見込んで計画している。草刈や調査等必要な対応は実施していく。</p>
<p>カワニナ等の小規模単位での生物の近隣からの移動計画は遺伝的多様性の観点から問題はないと思う。植栽については現場にあるような樹種を使ってもらいたい。</p>	<p>上流ビオトープにおいて、ホタルの生育環境を整備するため、近隣からカワニナ等の水生昆虫を移植することも検討する。 アカマツについては周辺での松くい虫の被害が多いことから計画から除外する。植栽樹種については地域森林計画上で定められている樹種及び周辺の在来種で高木となるものを選定して決定する。</p>

表 5.10-3(2) 専門家助言内容とその対応状況

主な助言	対応状況
<p>オオムラサキ幼虫の食草であるエノキについては、初期は良いが成長過程で光が滞ると衰退してしまうので、クヌギなどと混植してしまうと負けてしまうので注意が必要。林縁部などの光が常に供給される場所に植えるなどのエノキを衰退させない工夫をしてもらいたい。</p>	<p>植樹計画については、意見を踏まえ樹種選定し、様子を見ながら、植生管理、追加植栽を行う。</p>
<p>ビオトープの計画については、それぞれの対象種については専門ではないが、カエルやホタル、トンボそれぞれの生息環境のことを考えて計画したものと思われるので問題ないと思う。限られた人員や予算があるなかで、維持管理のことも考えて計画されているので、そのなかで調査をしながら、対象種が居ついたかの確認を実施し、問題が生じた時点で、対象種毎の専門家へ相談するなどの検討としてはどうか。カエルはビオトープの重要な指標の一つであるため、特に調査は重要。</p>	<p>当初の想定よりも回復がない生物種がある場合は、その際に専門家に相談の上対応をとることとする。</p>
<p>過去に対象事業実施区域及び周辺で確認された 7 種のカエル類のうち、ビオトープで生息環境を創出する対象は里山環境を生息環境とする 5 種（アズマヒキガエル、アマガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル）とする方針は現地の環境特性から妥当と考えられる。</p>	<p>カエル類については、里山を生息環境とする 5 種を対象にビオトープ整備を進める。</p>
<p>産卵池の規模は水面面積 3m×3m 以上、水深 10 cm 以上が望ましい。また、水量の維持は重要である。</p>	<p>助言を踏まえた水面面積及び水深を設定し、水量を維持管理する。</p>
<p>水面の日当たりが良いとトンボ類を誘導できる。</p>	<p>下流側ビオトープは高木を植栽せずに日当たりを確保する。</p>
<p>ヒキガエルの貴重性が全国的に高まっている状況があるので、アズマヒキガエルの生息環境創出に配慮することが望ましい。アズマヒキガエルは移動能力が高くないので、移動の障害物となる段差等が少ないことが望ましい。</p>	<p>ビオトープ内及び隣接する樹林との境界付近は、極力段差のない状態とする。</p>
<p>アマガエルとシュレーゲルアオガエルは移動能力が高いため早期の定着が期待できるのではないか。</p>	<p>整備後のモニタリングにおいて同種の定着状況を把握する。</p>
<p>モリアオガエルは一般的に樹上に産卵するといわれるが、水域にも産卵する可能性がある。</p>	<p>整備後のモニタリングにおいて、産卵状況を把握する。</p>
<p>維持管理にあたり、対象種の種数、個体数のモニタリングを定期的に行うことは非常に重要である。</p>	<p>継続的にモニタリングを行い、調査結果を維持管理に反映する。</p>
<p>モニタリング結果の評価にあたり、ヤマアカガエルのメスは産卵期に 1 つの卵塊を産卵するため、卵塊数を計測することで生息個体数の指標になる。ただし、生息個体数は年変動が大きいので、1 年ごとの増減でビオトープの効果を評価するのではなく、数年間の変動を把握して評価することが望ましい。</p>	<p>モニタリングは当面 5 年間の予定とし、その間の種の定着状況を評価する。</p>
<p>産卵池は産卵期（1～2 月）に氷結しないことが必要のため、ある程度の水深が必要である。</p>	<p>産卵期に氷結しない水深を確保する。</p>

表 5.10-3(3) 専門家助言内容とその対応状況

主な助言	対応状況
水路の落差が大きいと転落したカエルが脱出できない可能性があるため、護岸に石積みをするなどの配慮が望ましい。	ビオトープ内水路の段差は基本的に大きくしない方針とする。段差が大きい箇所がある場合は、必要に応じて、石積み等でカエルの移動経路を確保する。
上流側ビオトープの環境創出は里山環境に生息するカエル類を対象とするのはよい。ただし、山際の湧水の上流端に石積みをすることで、溪流に生息するタゴガエルの生息環境となる可能性もある。	整備後のモニタリングにおいて同種の定着状況を把握する。
下流側ビオトープは落差のある河川に挟まれているため、カエル類が移動してくることは難しい。トンボ類を対象とすることでよいだろう。	下流側ビオトープはトンボ類の生息環境創出をコンセプトとする。
下流側ビオトープには農地が隣接するため、高木の日影が作物に影響を与えないような配慮が必要だろう。	下流側ビオトープは高木を植栽せずに日当たりを確保する。
6月下旬以降の工事着手であればカエル類は陸上に分散しているので、施工による生息への影響はないだろう。ただし、トンボ類の産卵には配慮することが望ましい。	施工時には既存生物に配慮して工事を行う。
維持管理にあたり、対象種の種数、個体数のモニタリングを定期的に行うことは非常に重要と考える。	モニタリングは当面5年間の予定とし、その間の種数や個体数を把握する。

### 3) ビオトープ計画

専門家の助言等を踏まえ、コンセプトの異なる2カ所のビオトープを整備することとした。

ビオトープの位置は、蟹沢川上流の砂防堰堤上部及び下流左岸側の支川との合流点付近の2カ所とした。ビオトープ位置は図 5.10-1 に示すとおりである。

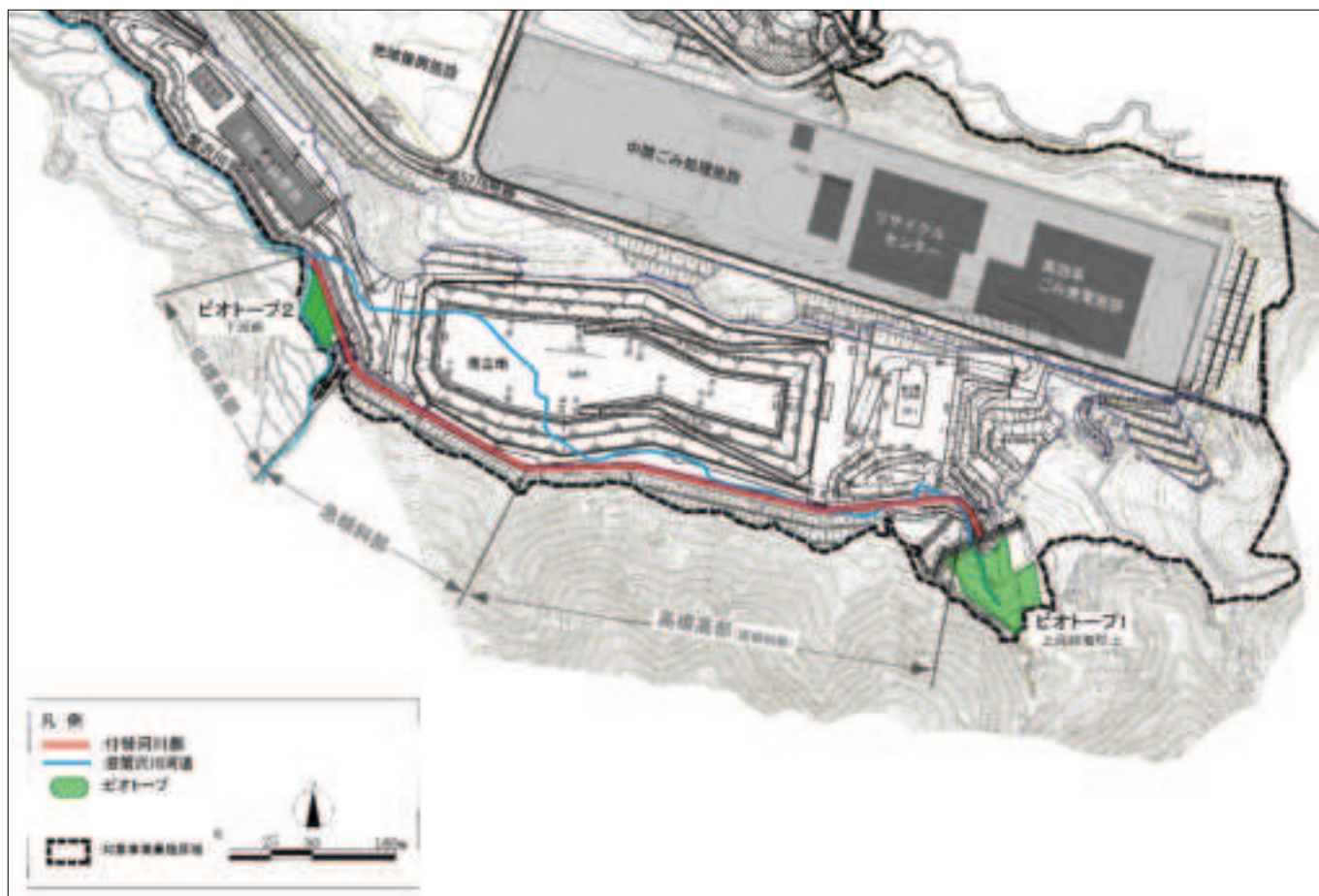


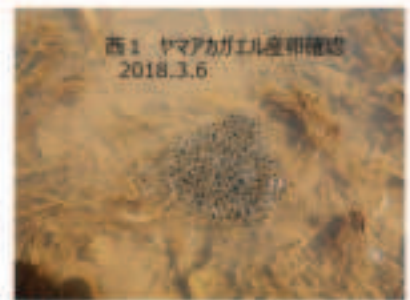
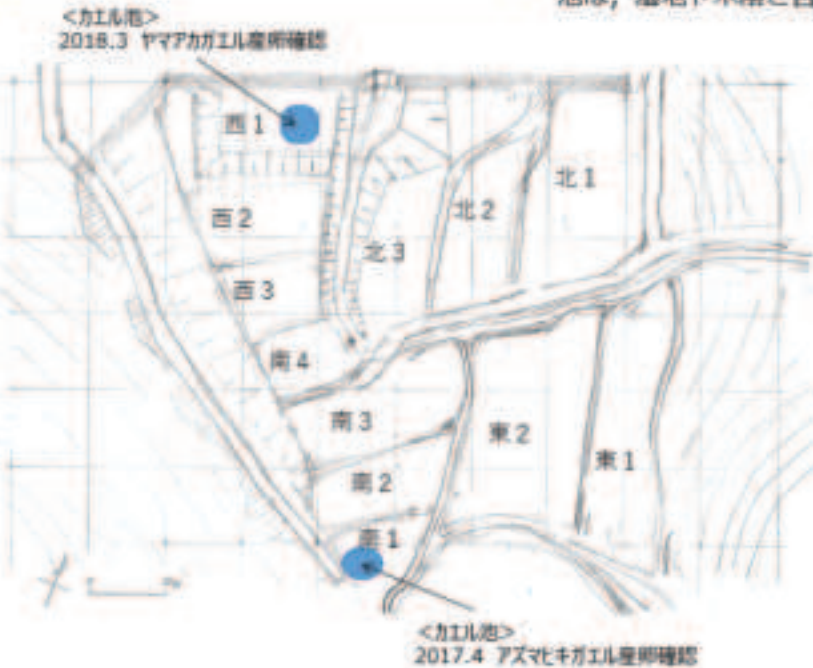
図 5.10-1 ビオトープ位置図



### 蟹沢川堰堤上部ビオトープ

カエル池は、すでに産卵に利用している場所を重点的に整備する。

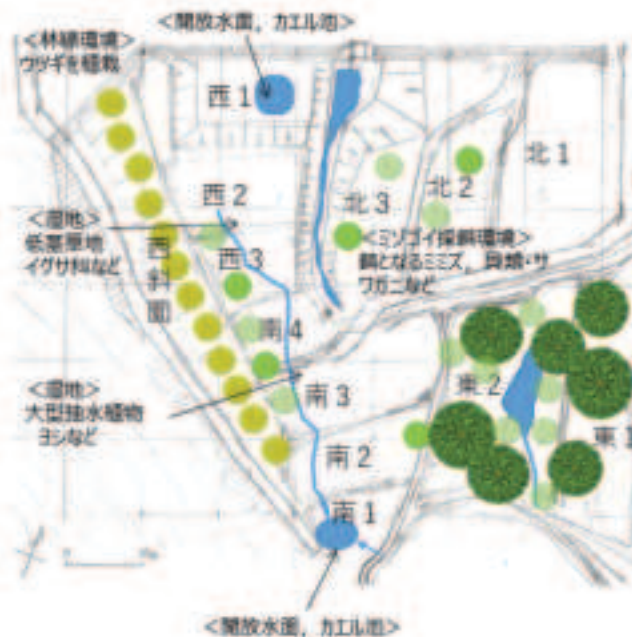
カエル池として、実際に産卵していた場所は、西1（ヤマアカガエル）、南1（アズマヒキガエル）。この場所の環境が維持されるよう整備する。  
→ 上流の南1で水路から分水して一部の水を導水池は、湿地や木陰と合わせてトンボ類の生息にも配慮。



### 蟹沢川堰堤上部ビオトープ

現地調査（植生、土壌、水の流れ）、検討書（経緯、カエル、ホタル、トンボ）、専門家の助言を反映し、レイアウト等見直した。大きな変更はなし

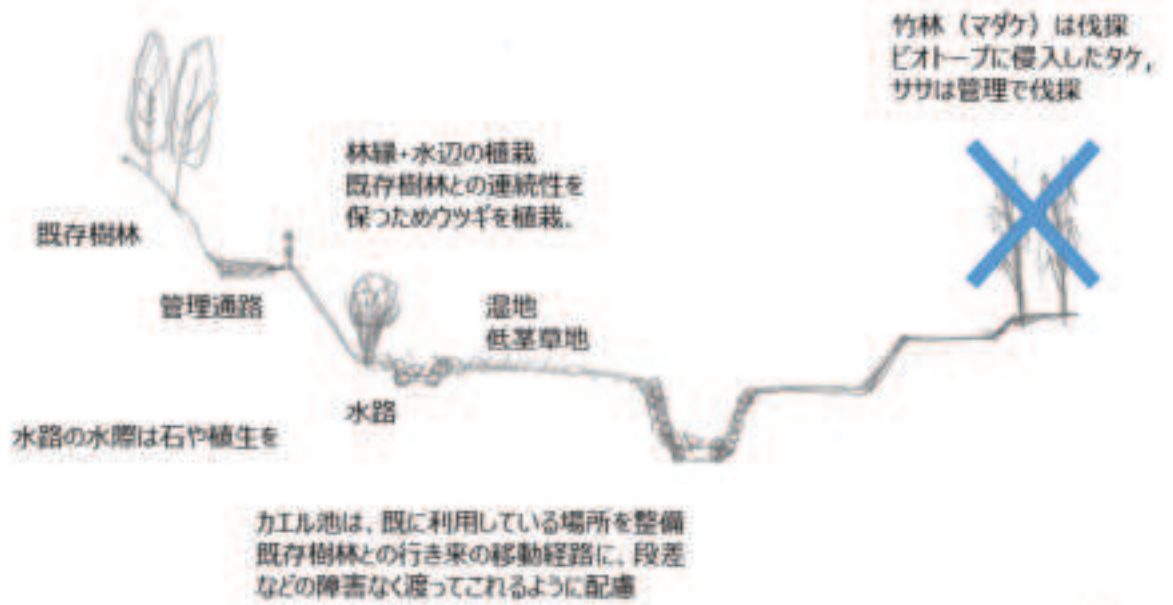
- ・カエル池は既に利用場所を整備する
- ・湿地の「低葦」・「大型抽水」は現況の植生に合わせる
- ・ミソゴイ餌場は「ミズ類」と「貝類とサワガニ」の2タイプ
- ・タケ（マダケ）は伐採、侵入したら管理で伐採



	整備イメージ	対象とする生きもの、備考
西1	明るく開けた水面	ヤマアカガエル ギンヤンマ、シオカラトンボ
西2 西3	明るい低葦の湿地	ハラビロトンボ、ヒメアカネ ヘイケボタル、モノアラガイ
西 南	在来種の低木を植栽	補正評価書記載事項
水の 流れ	護岸は石や緩生	カワニナ、ゲンジボタル
南3 南4	ヨシ原	オツネトンボ、ショウジョウ トンボ
南2 南1	木陰と水辺	アズマヒキガエル クロスジギンヤンマ、オオシオ カラトンボ
東1 東2	明るい縮流 大木の育成	オニヤンマ、ミヤマアカネ 数種・サワガニ（ミソゴイの 餌）
北2 北3	畑山（野草と雑樹）	ミズズク（ミソゴイの餌）
北1	バックヤード	刈草など集積

図 5.10-2 上流側ビオトープ計画

蟹沢川堰堤上部ビオトープ



蟹沢川堰堤上部ビオトープ

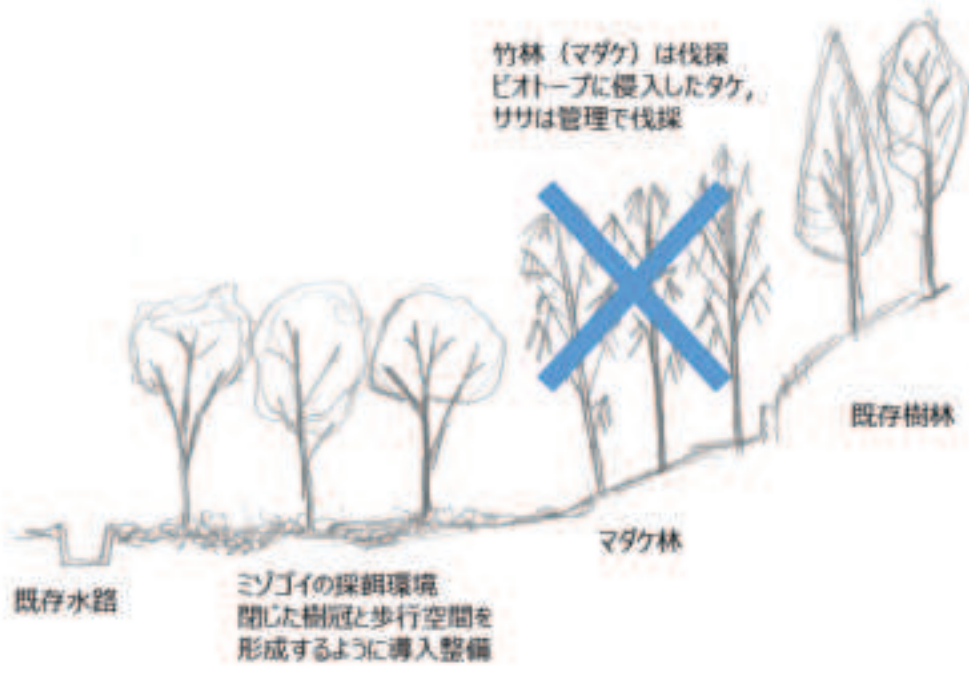
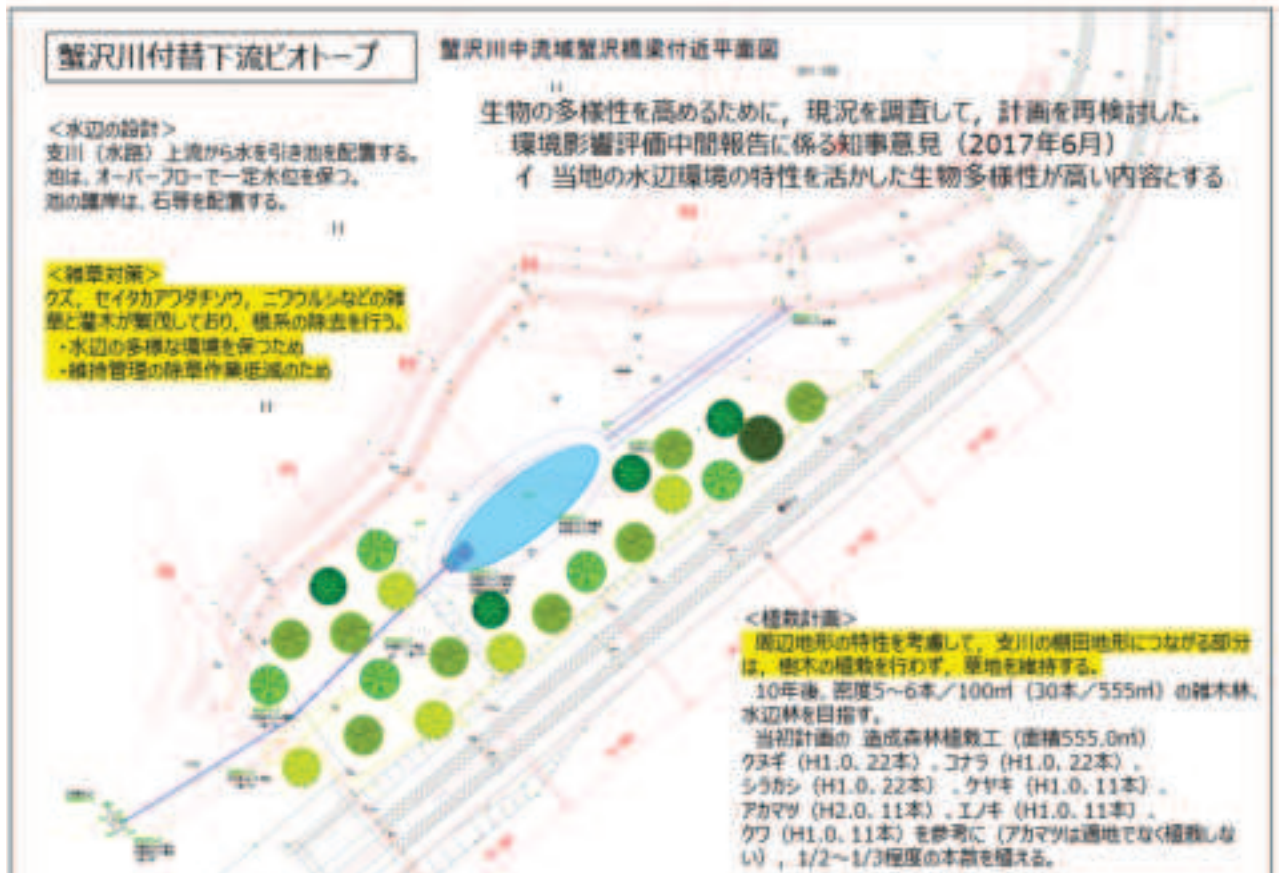


図 5.10-3 上流側ビオトープ断面イメージ



**蟹沢川付替下流ビオトープ**

	整備イメージ	対象とする生きもの、備考
草地	開放的な水辺の草地	草地性のバッタ類、草地性のチョウ類
池	明るい池	ヘイケボタル、モノアラガイ、ギンヤンマ、シオカラトンボ
樹林	水辺の木陰	樹林性のバッタ類、樹林性のチョウ類

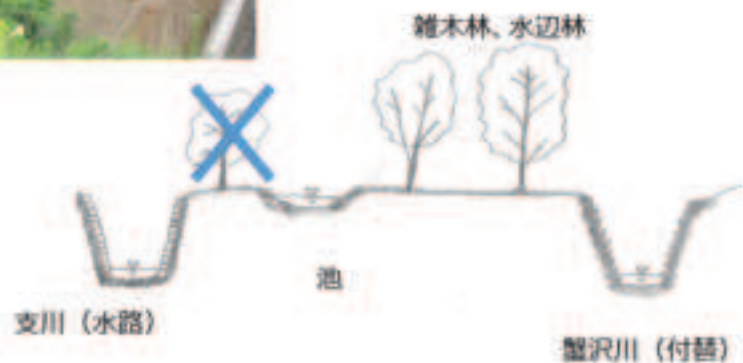


図 5.10-4 下流側ビオトープ計画



写真 5.10-1 蟹沢川上流部ビオトープ池の状況（令和4年4月7日撮影）



写真 5.10-2 蟹沢川下流部ビオトープ池の状況（令和4年4月7日撮影）



写真 5.10-3 蟹沢川付替区間の状況（令和4年4月7日撮影）

## (2) 調査の内容

### 1) カエル類調査

環境影響評価時の現況調査（平成 19～20 年実施）においては、全体で 7 種のカエル類が確認されている。このうち対象事業実施区域内の蟹沢川付近においてはカジカガエルを除く 6 種のカエル類が確認されている。特にアズマヒキガエルとヤマアカガエルについては、対象事業実施区域南東側の湿地を産卵場所として利用していたことが確認されている。

本調査では、カエル類の繁殖期にあたる 4 月上旬において 2 回、これらのカエル類を調査対象種として、ビオトープ 2 カ所と蟹沢川付替区間及び近接する谷部や水田等における生息状況を調査した。調査方法は、目視（卵塊、幼体、幼生、成体、死体）及び鳴き声により種を識別した上で、確認数、確認環境等について記録した。

表 5.10-4 調査対象のカエル類

No.	科名	種名	学名	*過年度確認状況 対象事業実施区		2021年 調査	重要種の選定基準			
				内	外		①	②	③	④
1	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>	●	●	●	(該当種なし)			
2	アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>	●	●	●				
3	アカガエル科	タゴガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>	●	●	●				
4		ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>	●	●	●				
5	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>	●	●	●				
6		モリアオガエル	<i>Rhacophorus arboreus</i>	●		●				
7		カジカガエル	<i>Buergeria buergeri</i>		●					
合計	4科	7種		6種	6種	6種	-	-	-	-

\*過年度環境アセスメント準備書調査時の確認状況(2007年10月、2008年5月、および同年7月に実施)

- ①:【国内法】「文化財保護法」/該当種なし  
 ②:【国内法】「絶滅のおそれのある野生動植物種の保存に関する法律」/該当種なし  
 ③:【環境省】「環境省レッドデータブック2015年版」/該当種なし  
 ④:【山梨県】「レッドデータブック山梨2018版」/該当種なし

## 2) トンボ類調査

6月から9月までの各月1回、計4回の現地調査を実施して、ビオトープ2カ所と蟹沢川の河川付替区間及びその下流側未改修地点において調査した。蟹沢川においては、付替区間の6カ所、下流側未改修区間の1カ所の計7カ所において調査を行った。

また、成虫については目視による観察と適時捕虫網を使用しての採捕により種の確認を行った。なお現地での種の識別が困難な場合は検体として持ち帰り、種を同定した。

ビオトープにおけるトンボ類の幼虫採捕にあたっては、調査員が立ち入ることにより池床を荒らして他の生物種へ影響を与えることが懸念されたため、水際から長柄のタモ網を用いての採捕作業とした。

表 5.10-5 過年度調査時トンボ類確認種

No.	科名	種名	学名	*過年度調査対象事業実施区		2019年-2021年調査	重要種の選定基準			
				内	外		①	②	③	④
1	アオイトトンボ科	オツネイトンボ	<i>Sympetma paedisca</i>	●		●				
2	イトトンボ科	ホソミイトンボ	<i>Aciagrion migratum</i>		●					
3		アジアイトトンボ	<i>Ischnura asiatica</i>		●					
4	カワトンボ科	ハグロトンボ	<i>Calopteryx atrata</i>			●				
5		ミヤマカワトンボ	<i>Calopteryx cornelia</i>	●	●	●				
6		アサヒナカワトンボ	<i>Mnais pruinosa</i>	●	●	●				
7	ヤンマ科	マルタンヤンマ	<i>Anaciaeschna martini</i>			●				
8		クロスジギンヤンマ	<i>Anax nigrofasciatus nigrofasciatus</i>		●	●				
9		ギンヤンマ	<i>Anax parthenope</i>	●		●				
10		コシボソヤンマ	<i>Boyeria maclachlani</i>			●				
11		カトリヤンマ	<i>Gynacantha japonica</i>	●	●					
12		サラサヤンマ	<i>Oligoaeschna pryeri</i>	●	●	●				VU
13		ミルンヤンマ	<i>Planaeschna milnei</i>	●	●	●				
14	サナエトンボ科	ミヤマサナエ	<i>Anisogomphus maacki</i>			●				
15		ヤマサナエ	<i>Asiagomphus melaenops</i>	●	●	●				
16		ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>	●	●	●				
17		コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>			●				
18		オジロサナエ	<i>Stylogomphus suzukii</i>	●	●	●				DD
19		オナガサナエ	<i>Melligomphus viridicostus</i>			●				
20	オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>	●		●				
21	ヤマトンボ科	コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena</i>			●				
22	トンボ科	ショウジョウトンボ	<i>Crocothemis servilia</i>	●	●	●				
23		ヨツボシトンボ	<i>Libellula quadrimaculata asahinai</i>		●					
24		ハラビロトンボ	<i>Lyriothemis pachygastra</i>	●		●				
25		シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	●	●	●				
26		シオヤトンボ	<i>Orthetrum japonicum</i>	●	●	●				
27		オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum triangulare</i>	●		●				
28		ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i>	●	●	●				
29		コノシメトンボ	<i>Sympetrum baccha matutinum</i>			●				
30		ナツアカネ	<i>Sympetrum darwinianum</i>	●	●	●				
31		マユタテアカネ	<i>Sympetrum eroticum</i>	●	●	●				
32		アキアカネ	<i>Sympetrum frequens</i>	●	●	●				
33		ヒメアカネ	<i>Sympetrum parvulum</i>	●		●				
34		ミヤマアカネ	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	●		●				
35		ネキトンボ	<i>Sympetrum speciosum</i>			●				
合計		8科	35種			22種	19種	31種		

\* 過年度環境アセスメント準備書調査時確認種(平成19年10月、平成20年5月、平成20年7月実施)

①:【国内法】[文化財保護法] / 該当種なし

②:【国内法】[絶滅のおそれのある野生動植物種の保存に関する法律] / 該当種なし

③:【環境省】[環境省レッドデータブック2015年版] / 該当種なし

④:【山梨県】[レッドデータブック山梨2018版] / VU: 準絶滅危惧種、DD: 評価するだけの情報が不足している種

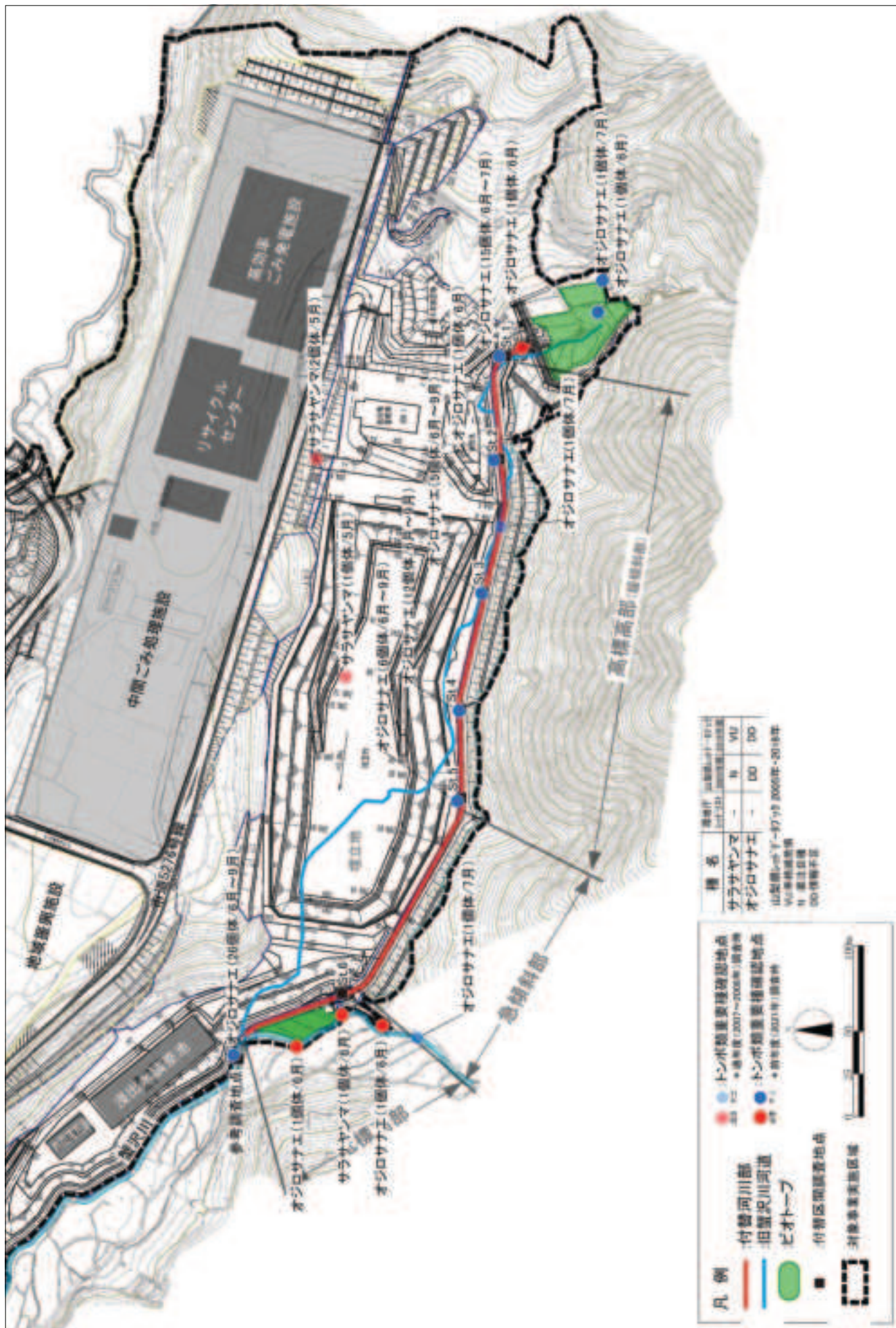
















図 5.10-6 トンボ類調査地点と過年度調査時の重要種確認状況

調査地点No.		St.1	St.2	St.3	St.4
状況写真	流路の状況				
	河床の状況				
河床堆積物の有無		有(砂礫+泥)	有(砂礫+泥)	有(砂礫+泥)	有(砂礫)
河床植生の有無		無	無	無	有

\*河床の堆積物、および植生の状況は、2022年9月時確認のもの

調査地点No.		St.5	St.6	参考(未改修地点)
状況写真	流路の状況			
	河床の状況			
河床堆積物の有無		有(泥)	無	有(砂礫+小石)
河床植生の有無		有	無	有

\*河床の堆積物、および植生の状況は、2022年9月時確認のもの

図 5.10-7 蟹沢川付替区間の各調査地点\*の状況

\*トンボ類(ヤゴ)調査、及びホタル類(幼虫)調査地点



### 3) ホタル類調査

#### ① 幼虫調査

8月から10月までの各月に1回、ビオトープ2箇所と蟹沢川付替区間において、ホタル類の幼虫の生息の有無について確認した。調査地点はトンボ類の調査地点と同じく、ビオトープ2箇所と付け替え区間とその下流側未改修地点の計7地点とした。

ビオトープにおける幼虫調査では定量的な経年変化を把握するため、池内に箱型のフレームケースに水苔を詰めたトラップ（写真 5.10-4）を設置して、隠れ場所を求めて誘引された個体を採捕、確認する方法で調査を実施するものとした。

トラップの設置地点は、成虫の確認状況を考慮して最終的に決定するものとし、トラップの設置期間は概ね1週間とした。



写真 5.10-4 ホタル類幼虫調査用トラップ

#### ② 成虫調査

ゲンジボタル及びヘイケボタルを対象として、ビオトープ2箇所と蟹沢川付替区間において、6月と7月の各月1回、成虫が発光、飛翔するピーク時間帯を含む19:00～21:00までに同区間を歩きながら、確認された個体数を種別に記録した。なお踏査は、上流側ビオトープと下流側ビオトープの間を付替河川沿いに往復して飛翔、発光のピークを見極めた上でデータを記録した。なお、これらの調査範囲を50mメッシュにより区分けし、メッシュごとにホタル類の確認の有無を記録した。

また、河川付替区間以外の蟹沢川未改修区間（下流側）と隣接する水田等においても、成虫の飛翔が確認された場合は、参考データとしてこれを記録した。

### (3) 調査結果

#### 1) カエル類調査結果

##### ① 確認種の推移

環境影響評価時調査（平成 19 年 10 月、20 年 5 月及び 8 月）では蟹沢川流域では 6 種が確認されていた。

表 5.10-6 に示すとおり、モニタリング調査の結果、令和元年は 4 種、令和 2 年は 5 種、令和 3 年と令和 4 年は環境影響評価時と同様の 6 種が確認された。徐々に確認種が増えており、カエル類にとって、ビオトープの生息環境が充実してきたことが考えられる。

表 5.10-6 確認種の推移

No.	科名	種名	蟹沢川流域での確認状況					
			アセス時	令和元年	2 年	3 年	4 年	5 年
1	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	●	●	●	●	●	●
2	アマガエル科	ニホンアマガエル	●	●	●	●	●	●
3	アカガエル科	タゴガエル	●	—	●	●	●	●
4		ヤマアカガエル	●	●	●	●	●	●
5	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	●	●	●	●	●	—
6		モリアオガエル	●	—	—	●	●	●
合計	4 科	6 種	6 種	4 種	5 種	6 種	6 種	5 種

##### ② 令和元年

上流側ビオトープにおいて、アズマヒキガエルとヤマアカガエルの幼生が確認された。下流側ビオトープ及び蟹沢川河川付替区間におけるカエル類の確認はなかった。

ビオトープ及び付替え河川以外では、下流側ビオトープの北側に隣接する樹林内でニホンアマガエルの鳴き声を確認された。

上流側ビオトープでは、最上流部の出水口付近のたまりにおいて、孵化後間もないと判断される体長 10mm 前後のアズマヒキガエルの幼生が 2000 個体以上確認された。また、同ビオトープ南東側谷部の入り口付近の小規模な止水域においてもアズマヒキガエルの幼生が 3000 個体以上確認された。さらに同ビオトープ中央付近の開放水面では、体長 10mm から 35mm のヤマアカガエルの幼生が 600 個体前後確認されたほか、堰堤脇の開放水面では、体長 30mm 前後のアズマヒキガエルの幼生が 3000 個体以上確認された。

また、別項目現地調査時において、アズマヒキガエルの幼体と成体、ニホンアマガエルの鳴き声と成体、ヤマアカガエルの幼体、シュレーゲルアオガエルの鳴き声と成体が、ビオトープ周辺の水田、樹林等で確認されている。

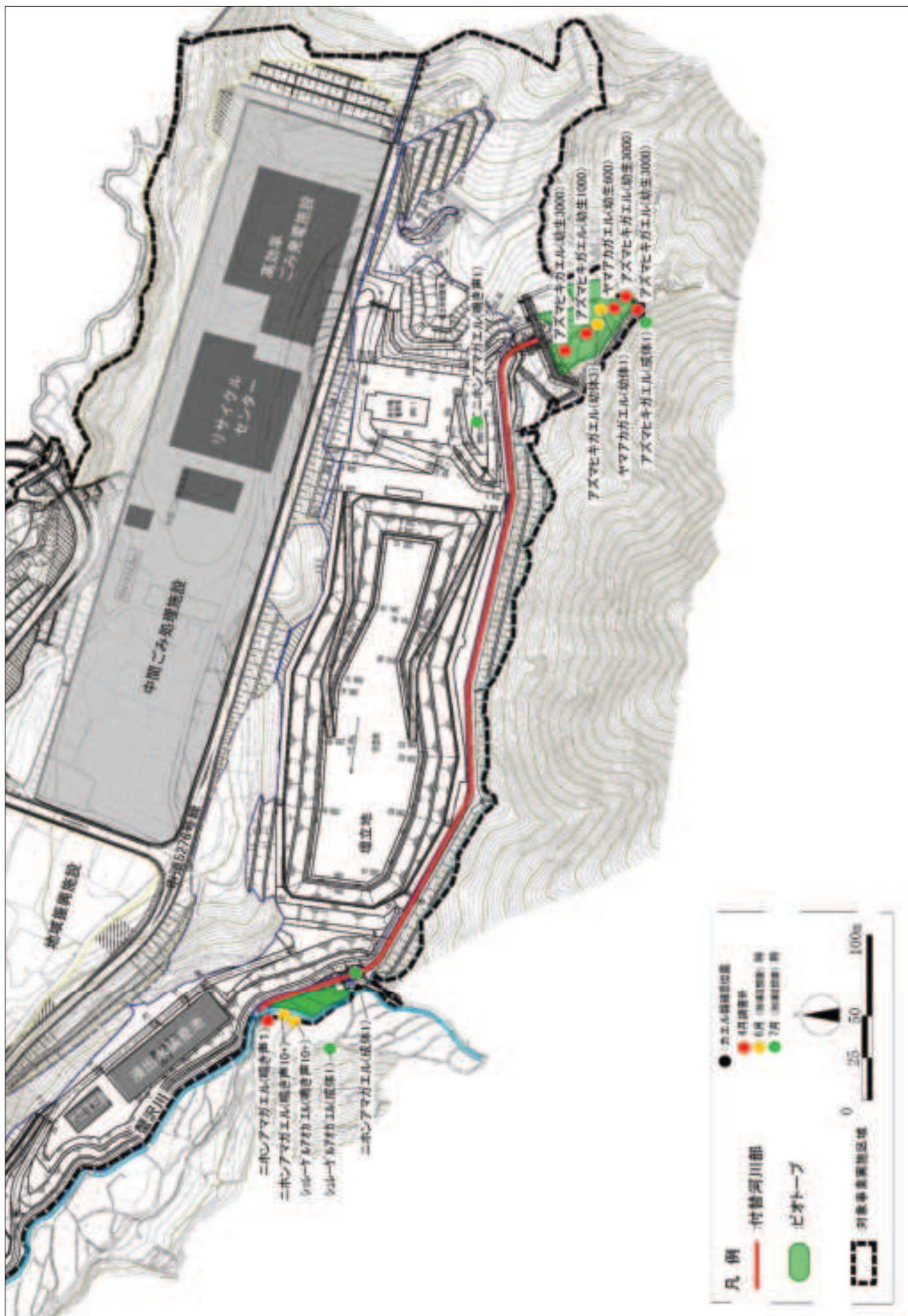


図 5.10-8 カエル類確認状況 (令和元年度)

### ③ 令和2年

上流側ビオトープにおいて、アズマヒキガエルとヤマアカガエルの幼生が確認されたほか、前年調査時には確認のなかったタゴガエルの鳴き声が確認された。また、下流側ビオトープ)と蟹沢川河川付替区間ではヤマアカガエルの幼生が確認されたほか、ニホンアマガエルが目視確認されている。

上流側ビオトープでは、最上流部の出水口付近のたまりにおいて、孵化後間もないと判断される体長 10mm 前後のアズマヒキガエルの幼生が 2000 個体以上確認された。また、同ビオトープ南東側谷部の入り口付近の小規模な止水域においてもアズマヒキガエルの幼生が 3000 個体以上確認された。さらに同ビオトープ中央付近の開放水面では、体長 10mm から 35mm のヤマアカガエルの幼生が 600 個体前後確認されたほか、堰堤脇の開放水面では、体長 30mm 前後のアズマヒキガエルの幼生が 3000 個体以上確認された。

また、別項目調査時に、ヤマアカガエルの成体、シュレーゲルアオガエルの鳴き声が、ビオトープ周辺の水田、樹林等で確認された。

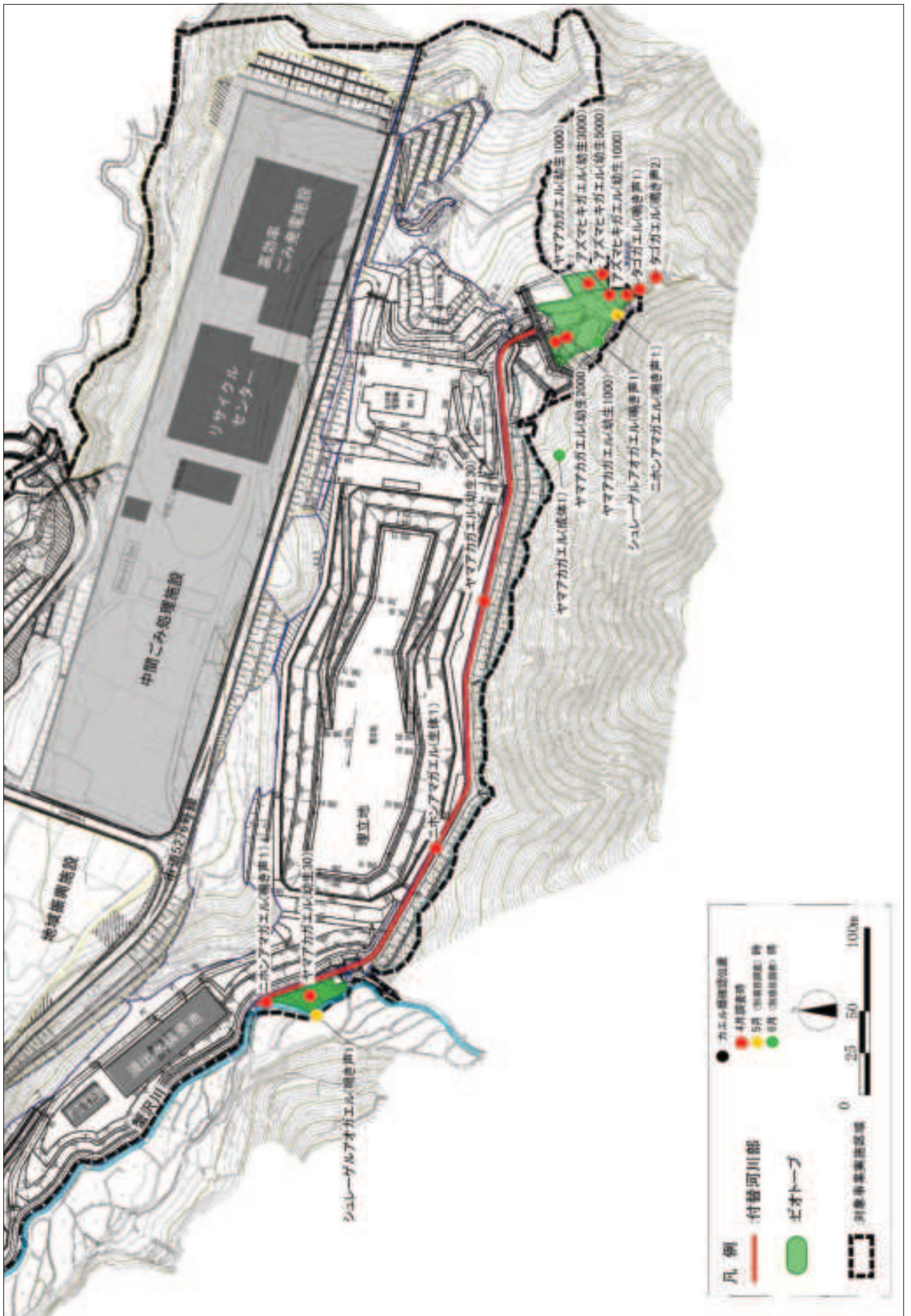


図 5.10-9 カエル類確認状況（令和2年度）

#### ④ 令和3年

上流側ビオトープにおいて、アズマヒキガエルとヤマアカガエルの幼生が確認されたほか、ニホンアマガエルとタゴガエルの鳴き声を確認された。

下流側ビオトープではニホンアマガエルとシュレーゲルアオガエルの鳴き声を確認されたが、同ビオトープ内の水系内においてカエル類は成体、幼生ともに確認はなかった。

また、付替河川部区間の高標高部（緩傾斜部）において300個体以上のヤマアカガエルの幼生が確認された。

さらに、ビオトープモニタリング調査開始以降、初めての確認となるモリアオガエルの鳴き声が、上流側ビオトープ東側に隣接する竹林と河川付替区間南側尾根樹林の2箇所において確認された。

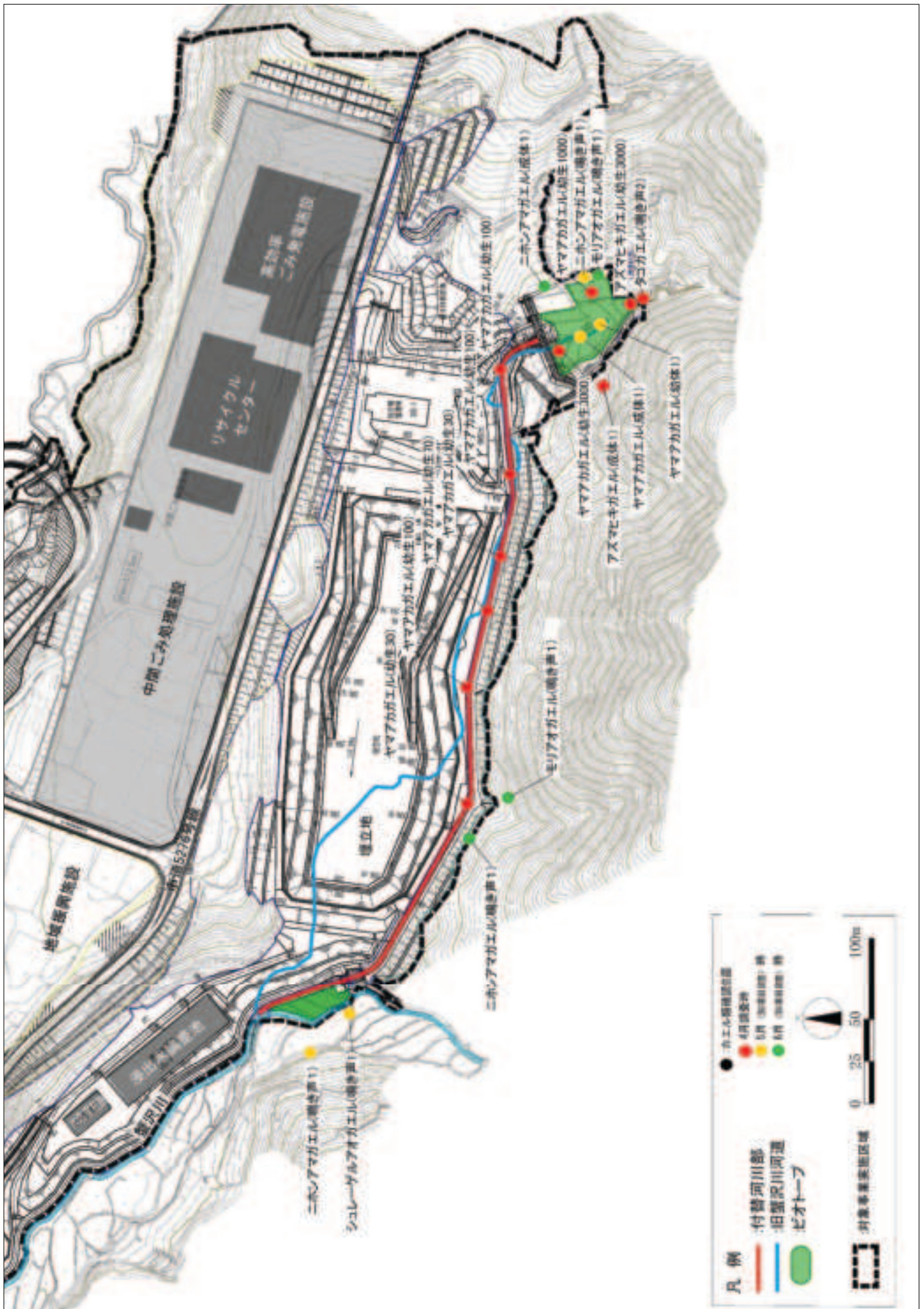


図 5.10-10 カエル類確認状況（令和3年）

⑤ 令和4年

現地調査の結果、蟹沢川上流側ビオトープにおいて、アズマヒキガエルとヤマアカガエルの幼生が多数確認されたほか、タゴガエルの鳴き声を確認された。

また、下流側のビオトープ2では400個体以上のヤマアカガエルの幼生が確認されたほか、ニホンアマガエルとシュレーゲルアオガエルの鳴き声を確認された。さらに付替河川部区間の高標高部（緩傾斜部）において、上流側より流下してきたものと考えられるヤマアカガエルの幼生が300個体以上確認された。

モリアオガエルは、6月調査時に、上流側ビオトープ南側と南東側の林縁部において鳴き声を確認された。





## ⑥ 令和5年

現地調査の結果、蟹沢川上流側ビオトープにおいて、アズマヒキガエルとヤマアカガエルの幼生が多数確認されたほか、タゴガエルの鳴き声が確認された。

また、下流側ビオトープでは約80個体のヤマアカガエルの幼生が確認されたほか、ニホンアマガエルの成体2個体が確認された。

さらに付替河川部区間の高標高部（緩傾斜部）において、上流側より流下してきたものと考えられるアズマヒキガエルとヤマアカガエルの幼生が多数確認されたほかニホンアマガエルの鳴き声が確認された。

モリアオガエルは、6月調査時に、上流側ビオトープ南東側竹林内において1個体分の鳴き声が確認された。

前年（令和4年）調査まで確認されていたシュレーゲルアオガエルは確認されなかったが、これは蟹沢川下流側のビオトープに隣接する水田の一部が消失したことで当該種の好適生息環境が減少したことが一要因であるものと考えられた。

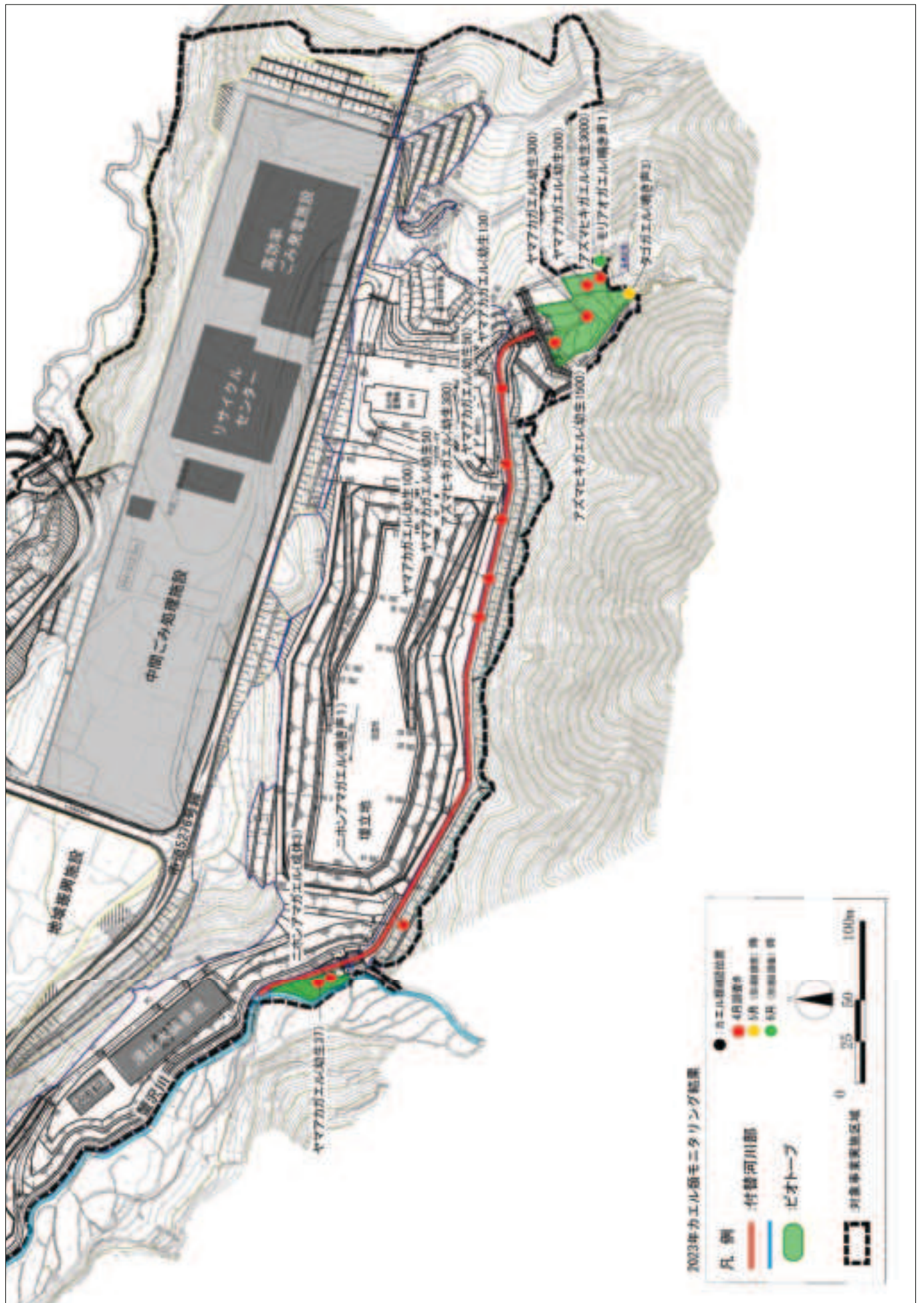


図 5.10.1-11 カエル類確認状況（令和5年）

## 2) トンボ類調査結果

### ① 確認種の推移

環境影響評価時調査（平成19年10月、20年5月及び8月）では蟹沢川流域では26種が確認されていた。

モニタリング調査の結果、令和元年は23種、令和2年と令和4年は25種、令和3年は27種と同等の種数が確認された。また、ビオトープ及び蟹沢川付替え河川内において、幼虫確認種数は環境影響評価の調査時を上回り、ビオトープ及び整備後の蟹沢川がトンボ類の繁殖環境として充実してきたことが考えられる。

表 5.10-7 確認種の推移

科名	種名	環境影響評価時	事後調査				
		H19～20	R1	R2	R3	R4	R5
アオイトトンボ科	オツネイトンボ	○	—	—	—	—	—
イトトンボ科	ホソミイトンボ	○	○	—	—	○	○
	アジアイトンボ	○	—	○	—	○	○
カワトンボ科	ハグロトンボ	—	○	○	○	●	●
	ミヤマカワトンボ	○	—	○	○	—	○
	アサヒナカワトンボ	●	●	●	●	●	●
ヤンマ科	マルタンヤンマ	—	—	—	○	—	—
	クロスジギンヤンマ	●	●	●	●	●	—
	ギンヤンマ	○	○	○	○	●	○
	コシボソヤンマ	—	—	●	—	—	—
	カトリヤンマ	○	—	—	—	—	—
	ミルンヤンマ	●	●	●	○	●	●
	サラサヤンマ	○	—	—	○	—	○
サナエトンボ科	ミヤマサナエ	—	○	—	—	—	—
	ヤマサナエ	●	●	●	●	●	●
	ダビドサナエ	○	●	●	●	●	●
	コオニヤンマ	—	○	●	●	●	●
	オジロサナエ	●	●	●	●	●	●
	オナガサナエ	—	○	○	●	○	○
オニヤンマ科	オニヤンマ	●	●	●	●	●	●
ヤマトンボ科	コヤマトンボ	—	—	●	●	●	●
トンボ科	ショウジョウトンボ	○	○	○	○	○	●
	ヨツボシトンボ	○	—	—	—	—	—
	ハラビロトンボ	○	—	—	○	○	○
	シオカラトンボ	●	●	●	●	●	●
	シオヤトンボ	●	○	○	○	○	○
	オオシオカラトンボ	●	●	●	●	●	●
	ウスバキトンボ	○	○	○	●	○	○
	コシアキトンボ	—	—	—	—	○	—
	コノシメトンボ	—	○	—	—	—	—
	ナツアカネ	○	—	○	○	—	—
	マユタテアカネ	○	—	—	○	●	—
	アキアカネ	○	●	○	●	○	○
	ヒメアカネ	○	○	○	○	—	—
	ミヤマアカネ	○	○	○	○	○	○
	ネキトンボ	—	—	○	○	○	○
	成虫・幼虫を確認		9種	10種	12種	14種	14種
成虫のみ確認		17種	12種	13種	13種	11種	12種
8科	36種	26種	22種	25種	27種	25種	24種

凡例：●成虫・幼虫確認、○成虫のみ確認、—確認なし

## ② 令和元年

表 5.10-7 に示すとおり、現地調査の結果、蟹沢川付替区間、および2箇所（ビオトープとその周辺域（最終処分場、下流未改修区間等））において、8科22種のトンボ類が確認された。なお環境影響評価時調査（平成19～20年実施）で確認されていたオツネトンボ、アジアイトトンボ、ミヤマカワトンボ、カトリヤンマ、サラサヤンマ、ヨツボシトンボ、ハラビロトンボ、ナツアカネ、マユタテアカネの9種のトンボ類は本調査において確認されなかった。

一方、環境影響評価時調査では確認のなかった、ハグロトンボ、ミヤマサナエ、コオニヤンマ、オナガサナエ、コノシメトンボの5種が新たに本調査において確認されている。

確認種の個体数を表 5.10-8 に示す。成虫の個体数が最も多かったのはシオカラトンボ69個体であり、次いでウスバキトンボ44個体、オオシオカラトンボ44個体となっていた。幼虫の個体数はオニヤンマが最も多く55個体、次いでシオカラトンボの43個体となっていた。

表 5.10-8 確認種の個体数（令和元年）

科名	種名	成虫	幼虫
イトトンボ科	ホソミイトトンボ	11	0
カワトンボ科	ハグロトンボ	13	0
	アサヒナカワトンボ	9	10
	クロスジギンヤンマ	3	7
	ギンヤンマ	4	0
	ミルンヤンマ	4	2
サナエトンボ科	ミヤマサナエ	1	0
	ヤマサナエ	3	7
	ダビドサナエ	0	8
	コオニヤンマ	3	0
	オジロサナエ	1	20
	オナガサナエ	1	8
オニヤンマ科	オニヤンマ	9	55
トンボ科	ショウジョウトンボ	2	1
	シオカラトンボ	69	43
	シオヤトンボ	2	0
	オオシオカラトンボ	43	19
	ウスバキトンボ	44	0
	コノシメトンボ	1	0
	アキアカネ	27	15
	ヒメアカネ	2	0
	ミヤマアカネ	7	0
合計		20種	13種

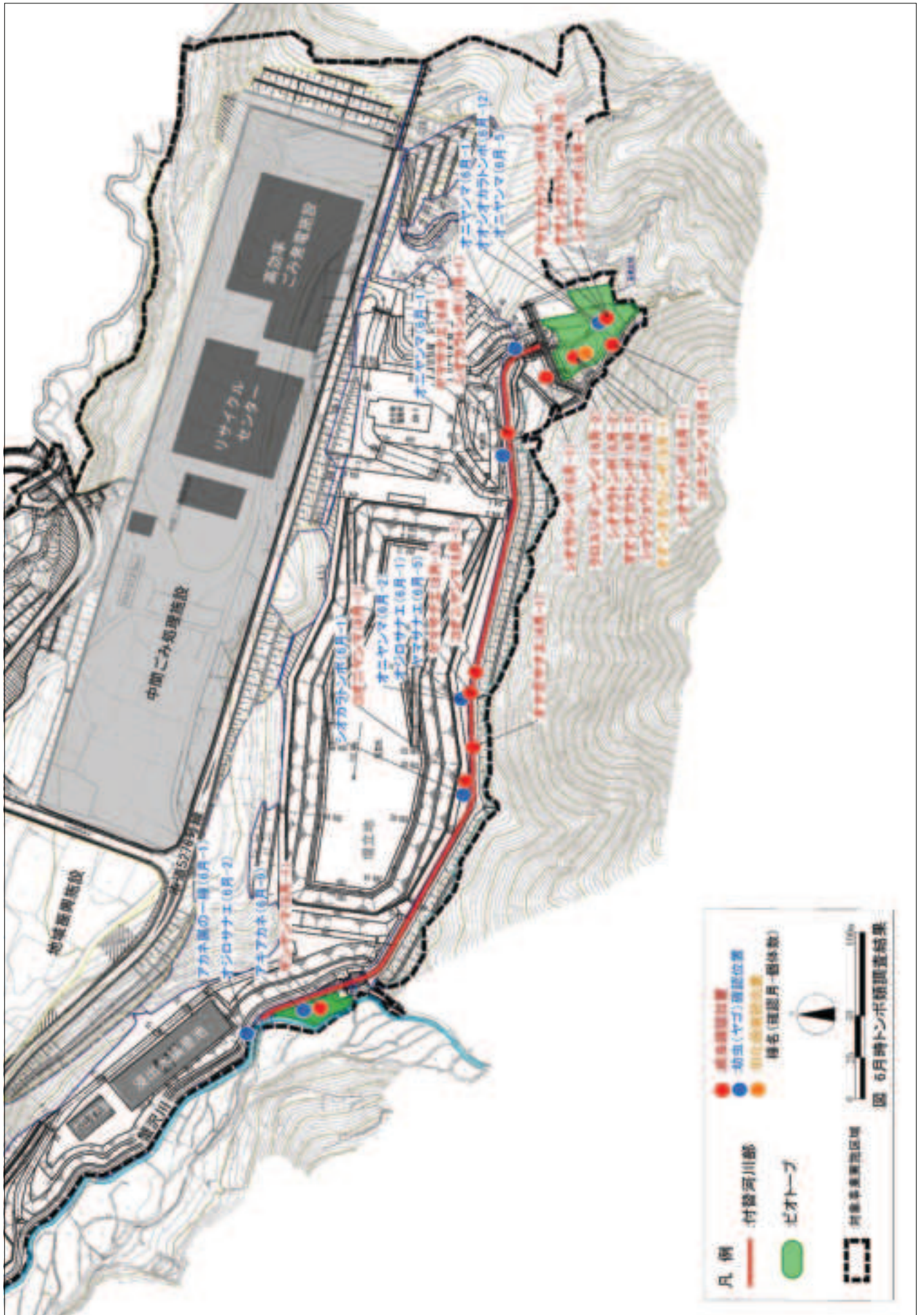


図 5.10-11 トンボ類確認状況 (令和元年 6 月調査時)

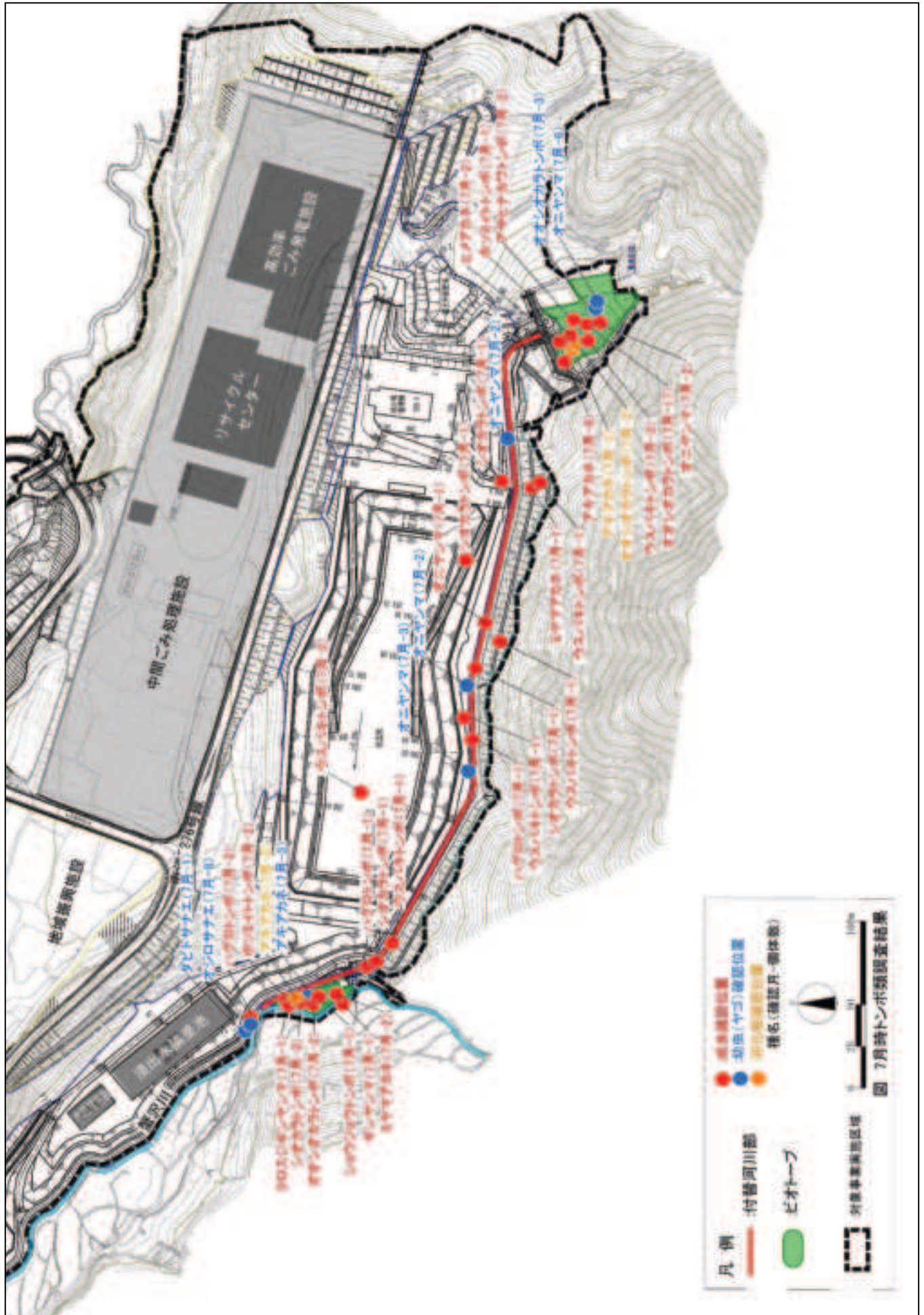


図 5.10-12 トンボ類確認状況 (令和元年 7月調査時)

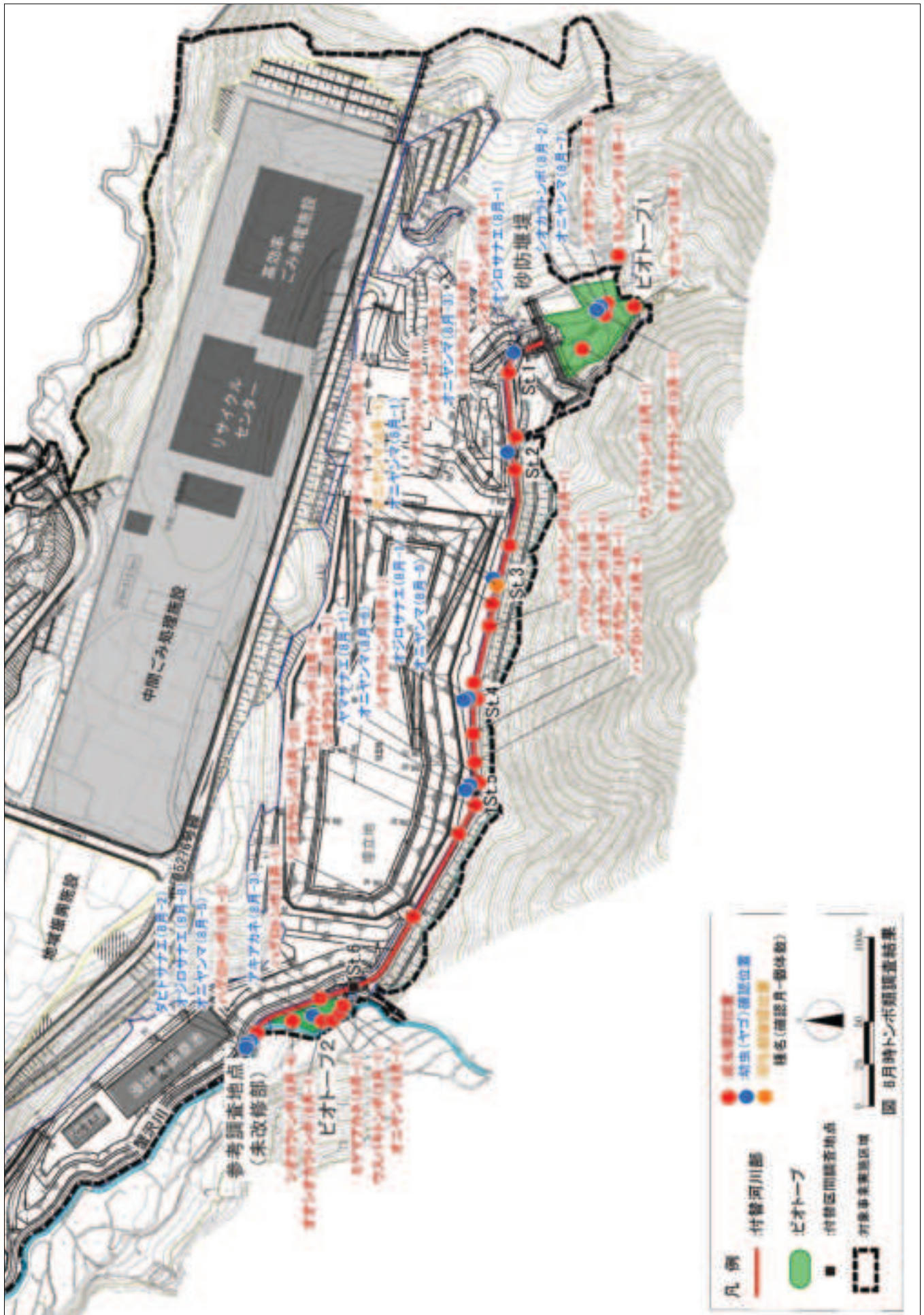


図 5.10-14 トンボ類確認状況 (令和元年 8 月調査時)



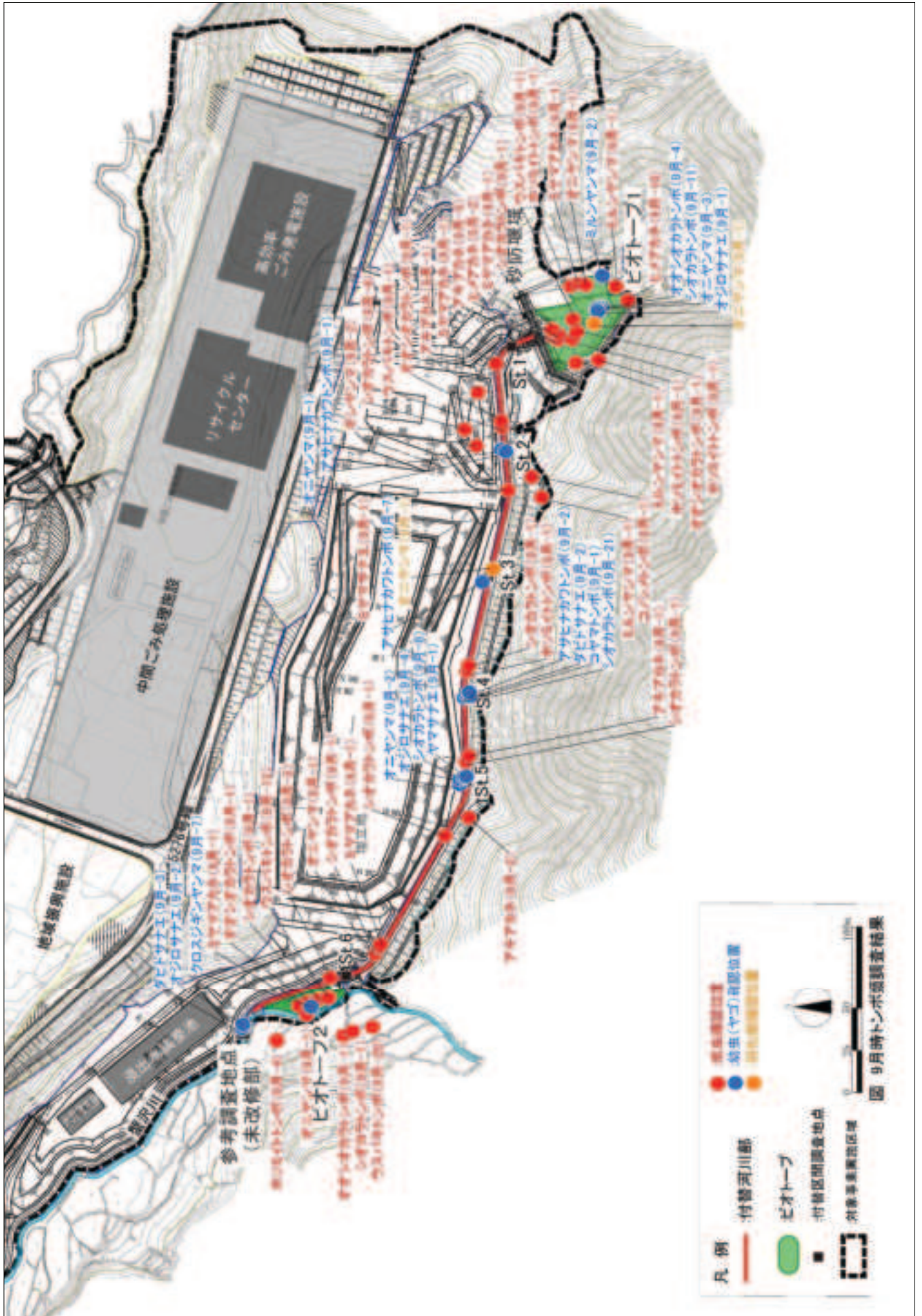


図 5.10-15 トンボ類確認状況 (令和元年9月調査時)

### ③ 令和2年

表 5.10-7 に示すとおり、現地調査の結果、蟹沢川付替区間、および2箇所（ビオトープとその周辺域（最終処分場、下流未改修区間等））において、7科25種のトンボ類が確認された。このうち過年度調査及び前年度調査で確認がなく、本調査で初めて確認されたのはコシボソヤンマ、ネキトンボの2種であった。また開発前の調査で確認されており、本調査での確認がなかったのはオツネトンボ等9種であった。

なお、山梨県レッドデータブック記載種のうち、過年度調査で確認されたオジロサナエ（情報不足種）は、蟹沢川上流部のビオトープ1から同河川付替区間のほぼ全域において幼虫（ヤゴ）が多数個体確認されたほか、成虫や羽化殻も確認されている。

確認種の個体数を表 5.10-9 に示す。成虫の個体数が最も多かったのはオオシオカラトンボ153個体であり、次いでシオカラトンボ75個体となっていた。幼虫の個体数もオオシオカラトンボが最も多く200個体以上、次いでオジロサナエの61個体、オニヤンマの58個体となっていた。

表 5.10-9 確認種の個体数（令和2年）

科名	種名	成虫	幼虫
イトトンボ科	アジアイトトンボ	12	0
カワトンボ科	ハグロトンボ	18	0
	ミヤマカワトンボ	1	0
	アサヒナカワトンボ	7	17
	クロスジギンヤンマ	2	1
	ギンヤンマ	9	0
	コシボソヤンマ	1	0
	ミルンヤンマ	0	7
	ヤマサナエ	5	14
	ダビドサナエ	0	11
	コオニヤンマ	4	1
	オジロサナエ	4	61
	オナガサナエ	3	0
オニヤンマ科	オニヤンマ	10	58
ヤマトンボ科	コヤマトンボ	1	10
トンボ科	ショウジョウトンボ	2	0
	シオカラトンボ	75	10
	シオヤトンボ	1	0
	オオシオカラトンボ	153	200以上
	ウスバキトンボ	15	0
	ナツアカネ	1	0
	アキアカネ	6	0
	ヒメアカネ	1	0
	ミヤマアカネ	18	0
ネキトンボ	1	0	
合計		24種	12種

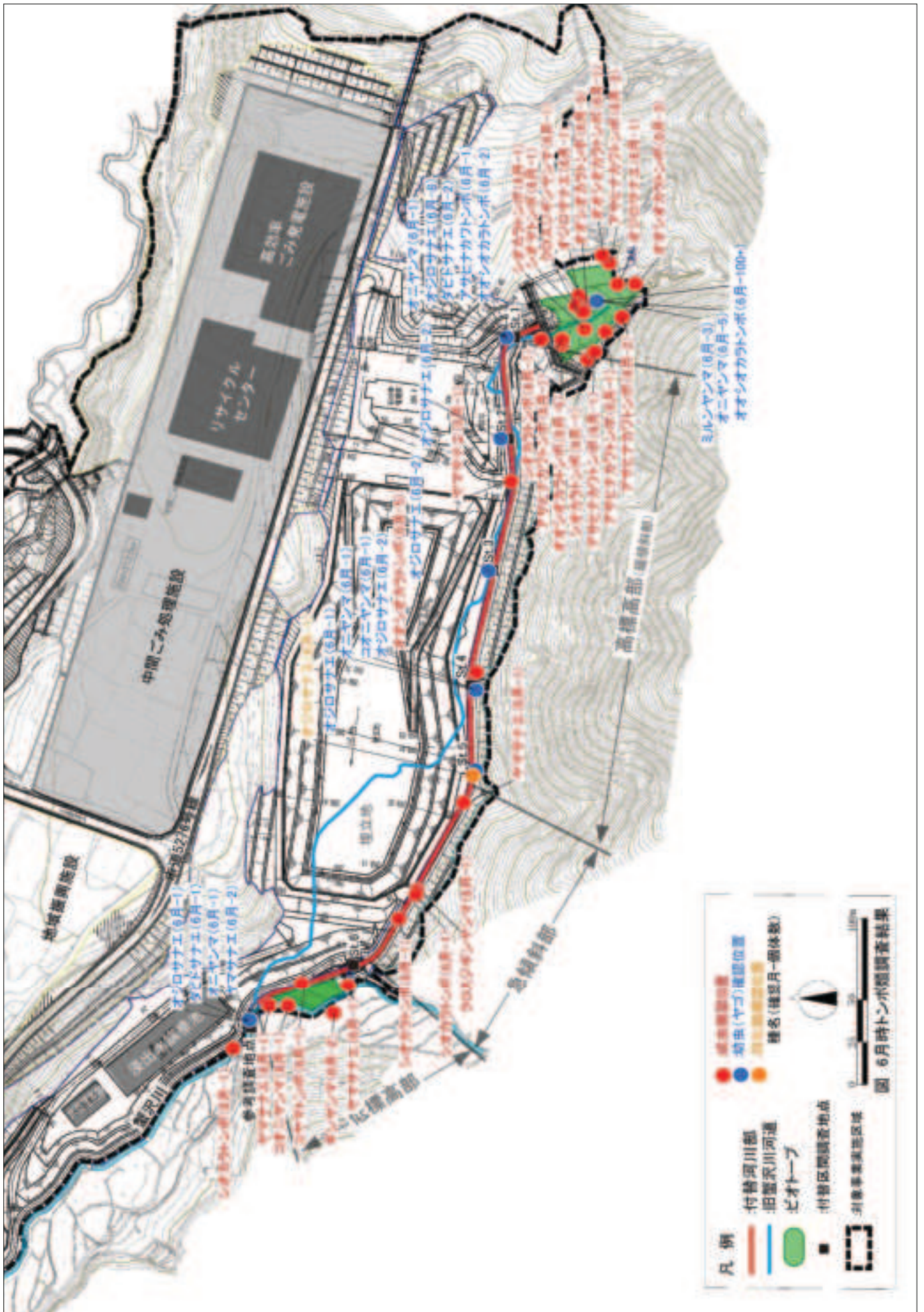


図 5.10-16 トンボ類確認状況 (令和2年6月調査時)

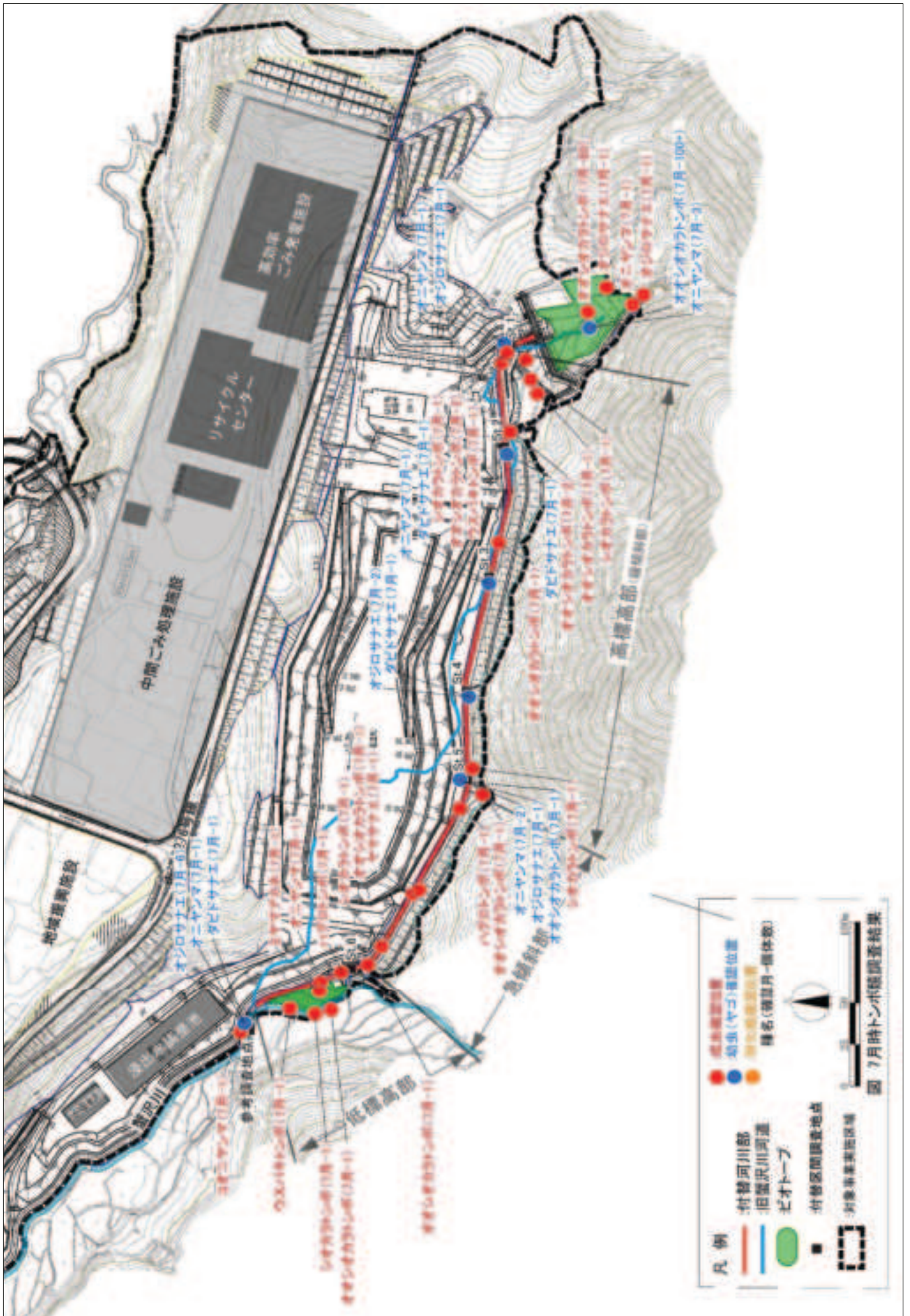


図 5.10-17 トンプオ類確認状況（令和2年7月調査時）

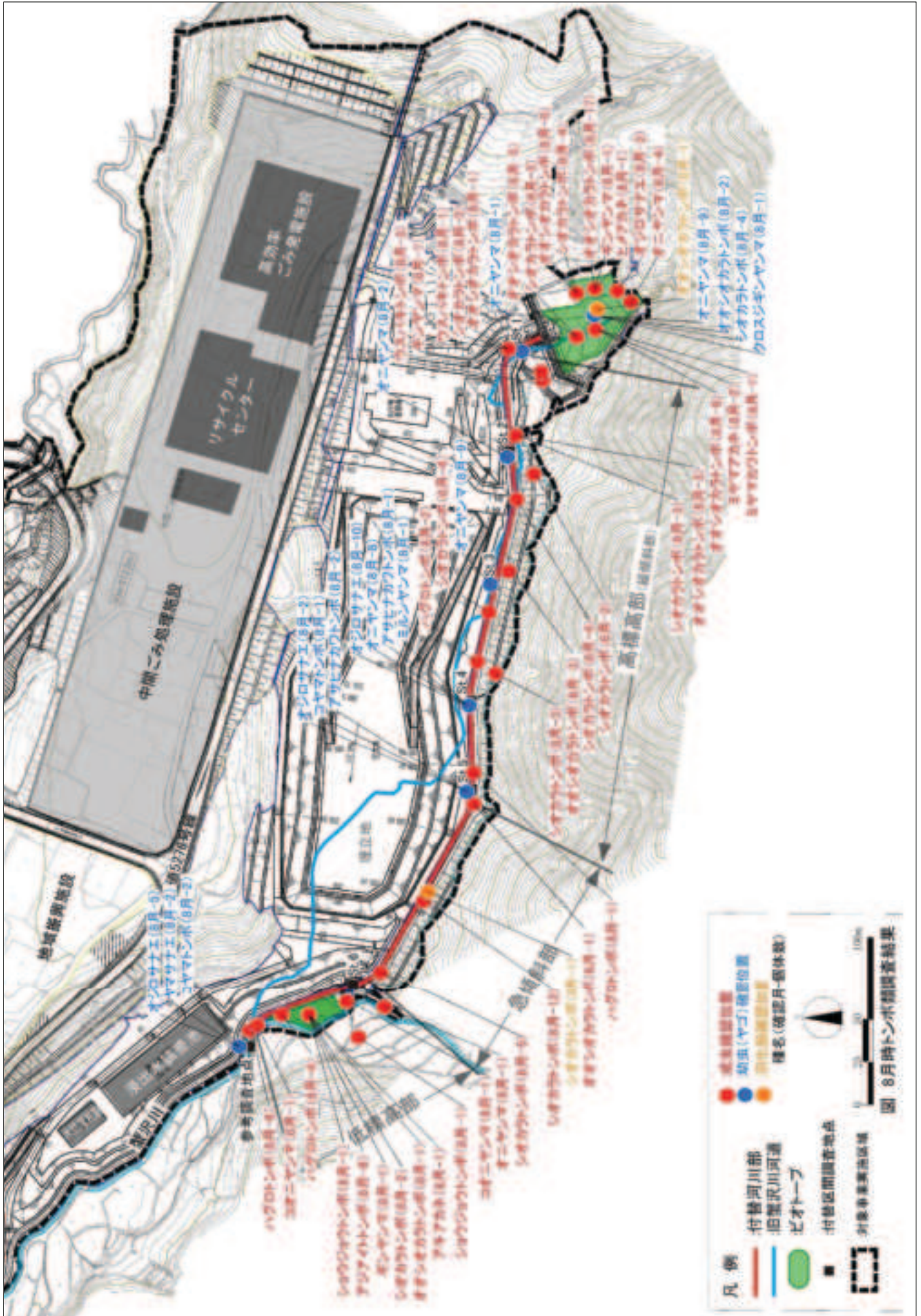


図 5.10-18 トンボ類確認状況 (令和2年8月調査時)

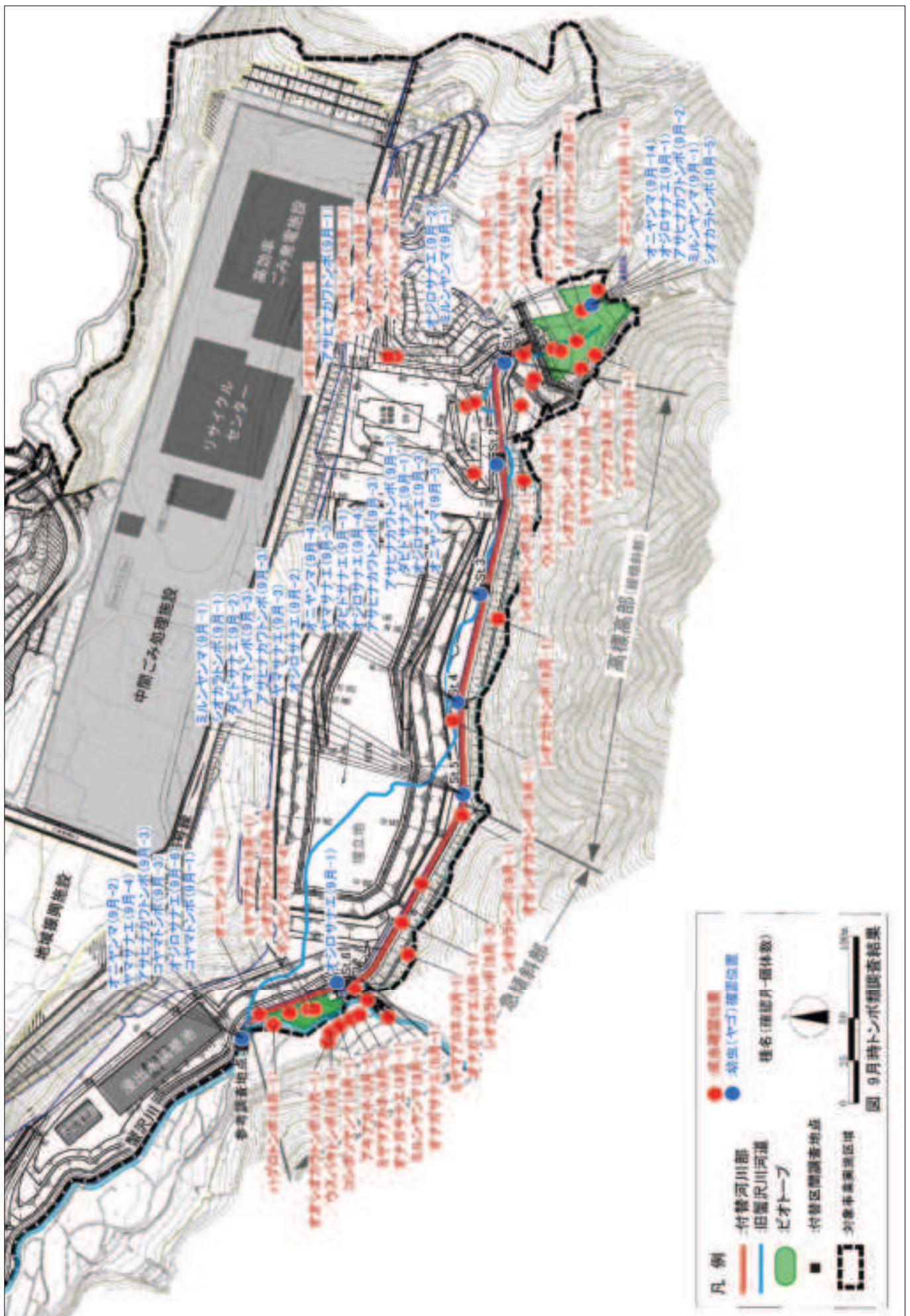


図 5.10-19 トンボ類確認状況（令和2年9月調査時）

④ 令和3年

表 5.10-7 に示すとおり、現地調査の結果、蟹沢川付替区間及び2箇所の変動区間とその周辺域（最終処分場、下流未改修区間等）において、これまでの調査で最も多い6科27種のトンボ類が確認された。このうち過年度調査で確認がなく、本調査で初めて確認されたのはマルタンヤンマ1種であった。

また過年度調査で確認されており、本調査での確認がなかったのはオツネトンボ等12種であった。

重要種について、県レッドデータブック記載種のうち、過年度調査で確認されたオジロサナエ（情報不足種）は、上流側変動区間から河川付替区間のほぼ全域において幼虫（ヤゴ）が多数個体確認されたほか、下流側変動区間脇の水路では羽化直後の成虫や羽化殻も確認されている。また、県レッドデータブック記載種（絶滅危惧Ⅱ類）のサラサヤンマが、下流側変動区間脇の水路において確認された。

確認種の個体数を表 5.10-9 に示す。成虫の個体数が最も多かったのはシオカラトンボ127個体であり、次いでウスババキトンボ54個体、ハグロトンボ53個体となっていた。幼虫の個体数はオオシオカラトンボが最も多く65個体、次いでオジロサナエの44個体、オニヤンマの39個体となっていた。

表 5.10-10 確認種の個体数（令和3年）

科名	種名	成虫	幼虫
カワトンボ科	ハグロトンボ	53	0
	ミヤマカワトンボ	1	0
	アサヒナカワトンボ	30	0
ヤンマ科	マルタンヤンマ	1	0
	クロスジギンヤンマ	0	6
	ギンヤンマ	13	0
	ミルンヤンマ	1	1
	サラサヤンマ	1	0
	ヤマサナエ	9	7
	ダビドサナエ	0	2
	コオニヤンマ	3	6
	オジロサナエ	6	44
	オナガサナエ	0	1
	オニヤンマ科	オニヤンマ	5
ヤマトンボ科	コヤマトンボ	0	9
トンボ科	ショウジョウトンボ	18	0
	ハラビロトンボ	9	0
	シオカラトンボ	127	36
	シオヤトンボ	6	0
	オオシオカラトンボ	39	65
	ウスバキトンボ	54	0
	ナツアカネ	1	0
	マユタテアカネ	2	0
	アキアカネ	4	0
	ヒメアカネ	4	0
	ミヤマアカネ	20	0
	ネキトンボ	3	0
	合計		24





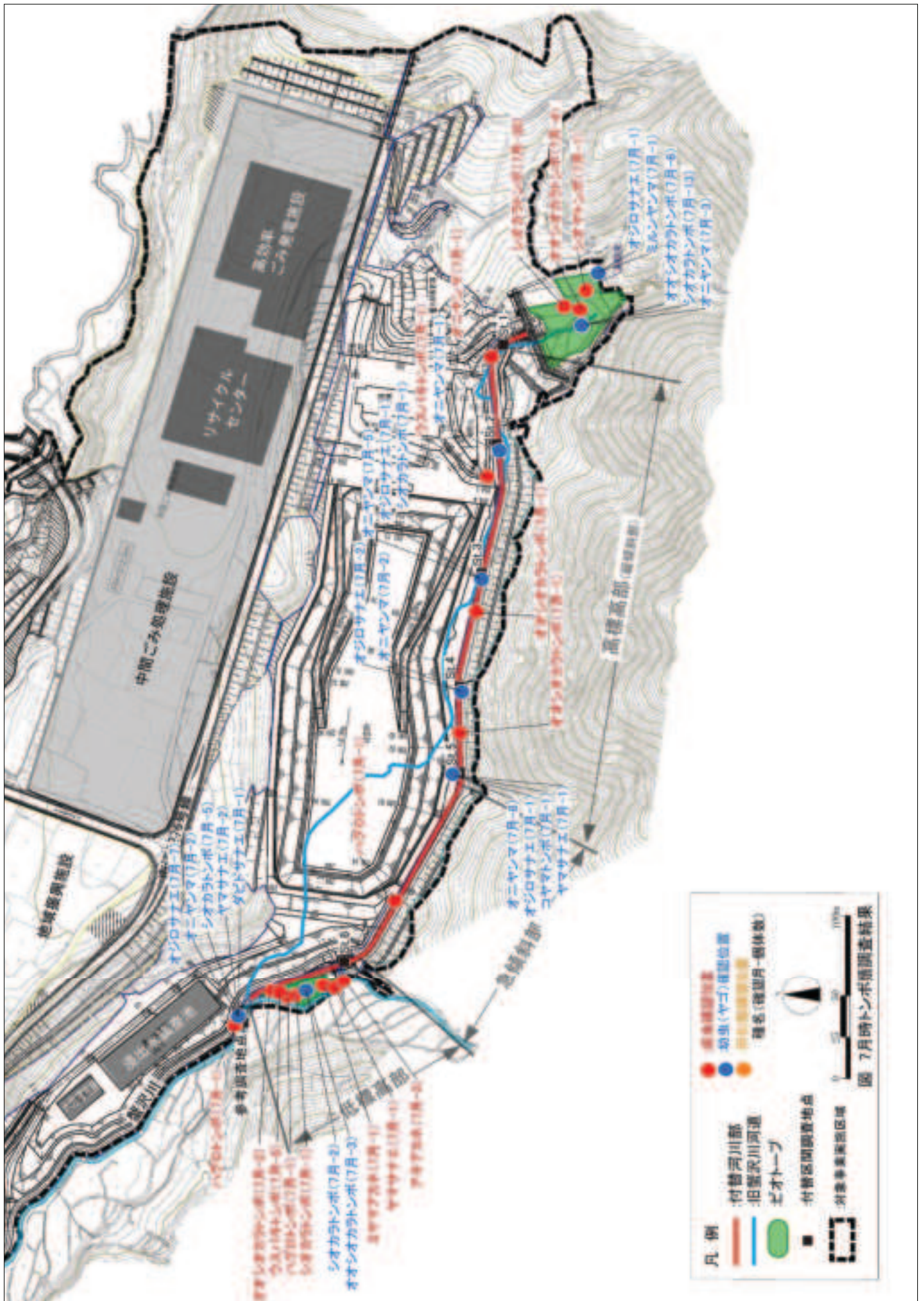


図 5.10-21 トンプオ類確認状況 (令和3年7月調査時)

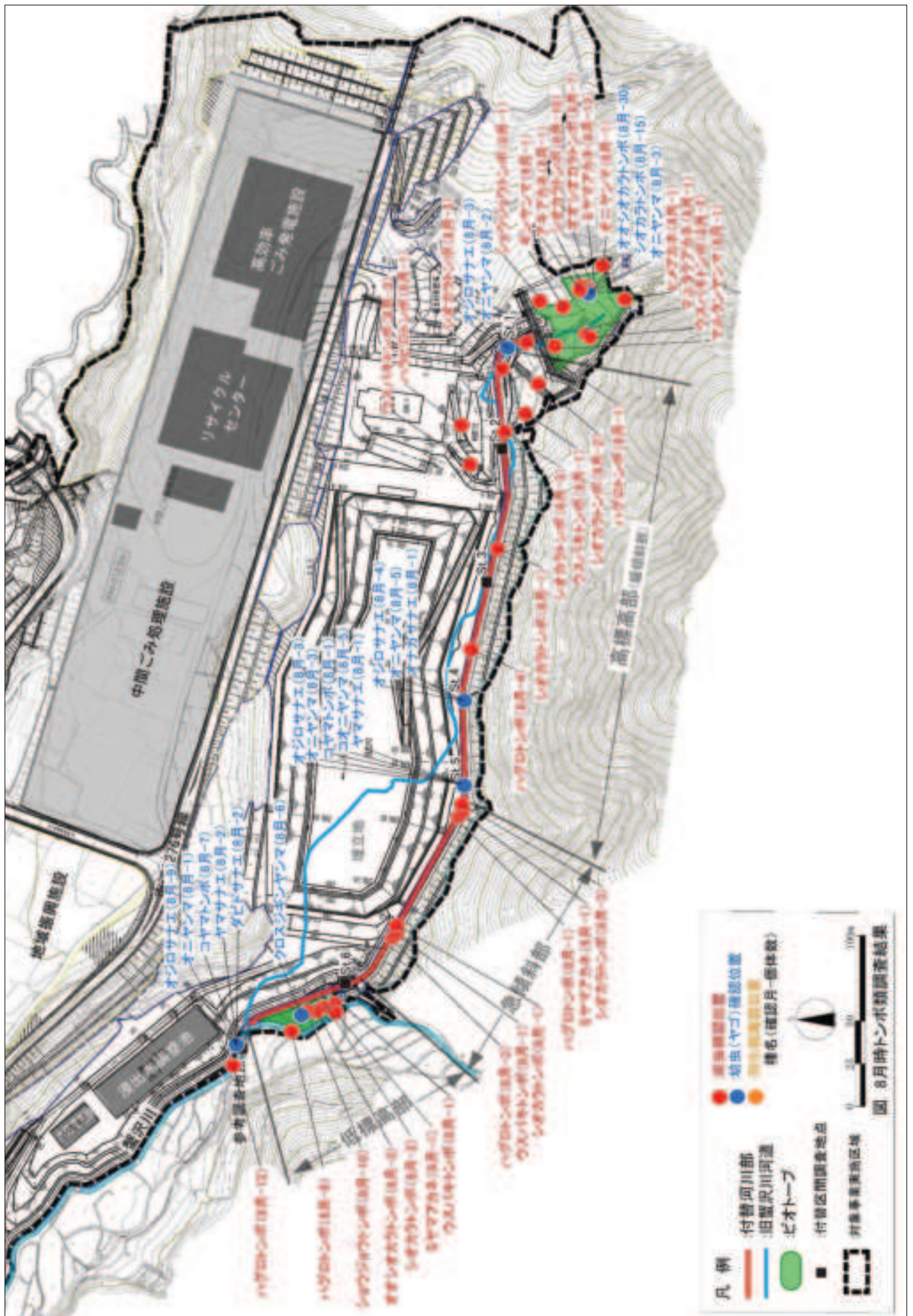


図 5.10-22 トンボ類確認状況 (令和3年8月調査時)

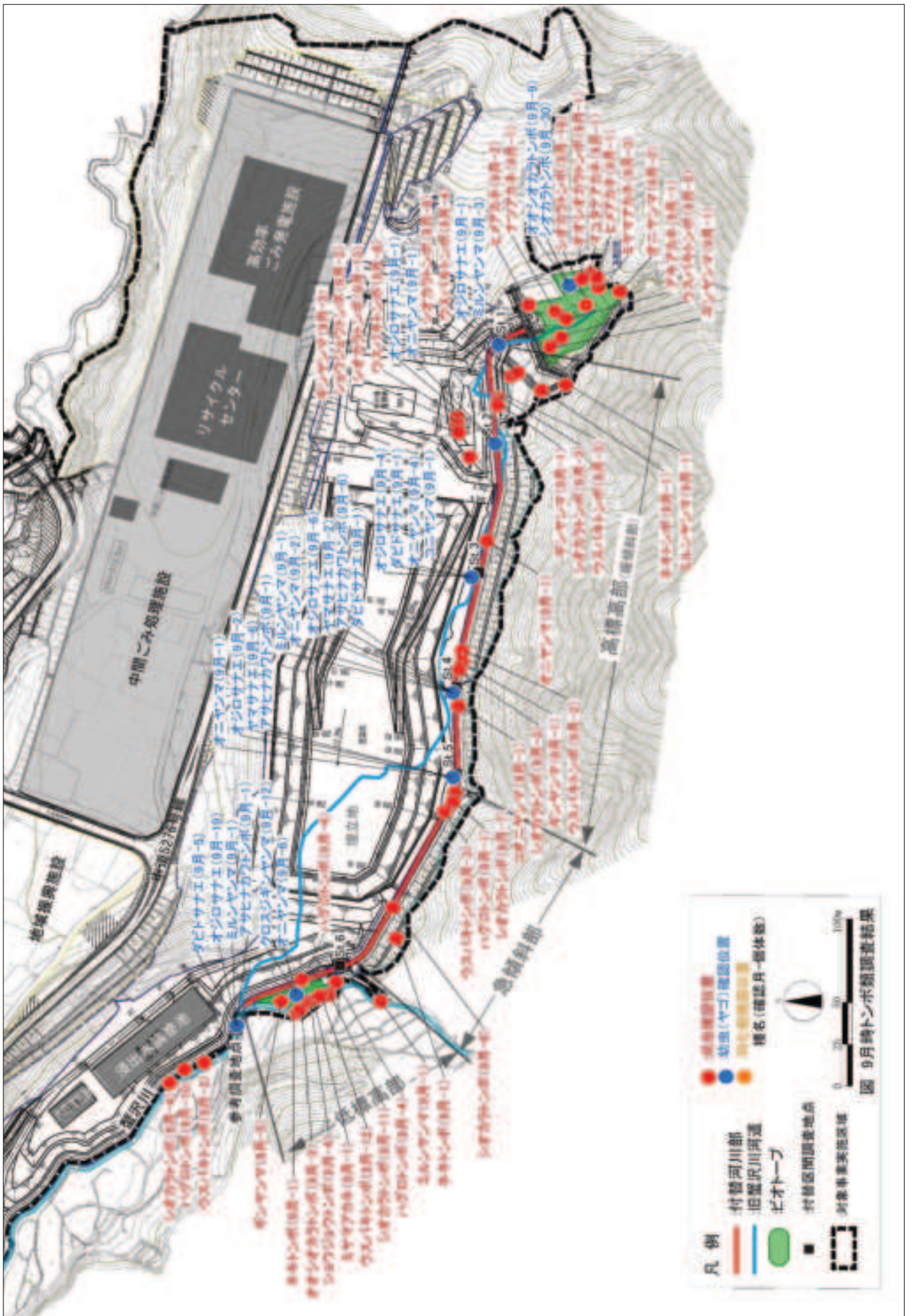


図 5.10-23 トンボ類確認状況 (令和 3 年 9 月調査時)

⑤ 令和4年

表 5.10-7 に示すとおり、現地調査の結果、蟹沢川付替区間、および2箇所（ビオトープとその周辺域（最終処分場、下流未改修区間等））において、7科25種のトンボ類が確認された。

このうち過年度調査で確認がなく、今回調査で初めて確認されたのはコシアキトンボ1種であった。また過年度調査で確認されながら今回調査での確認がなかったのはミヤマカワトンボ等12種であった。

山梨県レッドデータブック記載種のオジロサナエ（情報不足種）は、上流側ビオトープから河川付替区間のすべての調査地点において幼虫が多数個体確認されたほか、下流側ビオトープ脇の水路で成虫が確認されている。

確認種の個体数を表 5.10-9 に示す。成虫の個体数が最も多かったのはシオカラトンボ115個体であり、次いでオオシオカラトンボ50個体、ハグロトンボ41個体となっていた。幼虫の個体数はオジロサナエが最も多く142個体、次いでオニヤンマの50個体、ダビドサナエの42個体となっていた。

表 5.10-11 確認種の個体数（令和4年）

科名	種名	成虫	幼虫
イトトンボ科	ホソミイトトンボ	3	0
カワトンボ科	ハグロトンボ	41	11
	ミヤマカワトンボ	2	0
	アサヒナカワトンボ	28	14
	クロスジギンヤンマ	2	4
	ギンヤンマ	9	2
	ミルンヤンマ	1	10
	ヤマサナエ	14	28
	ダビドサナエ	0	42
	コオニヤンマ	4	11
	オジロサナエ	6	142
	オナガサナエ	3	9
	オニヤンマ科	オニヤンマ	8
ヤマトンボ科	コヤマトンボ	0	13
トンボ科	ショウジョウトンボ	6	0
	ハラビロトンボ	8	0
	シオカラトンボ	115	23
	シオヤトンボ	2	0
	オオシオカラトンボ	50	11
	ウスバキトンボ	31	0
	コシアキトンボ	4	0
	マユタテアカネ	0	5
	アキアカネ	2	0
	ミヤマアカネ	15	0
	ネキトンボ	6	0
合計		26種	17種

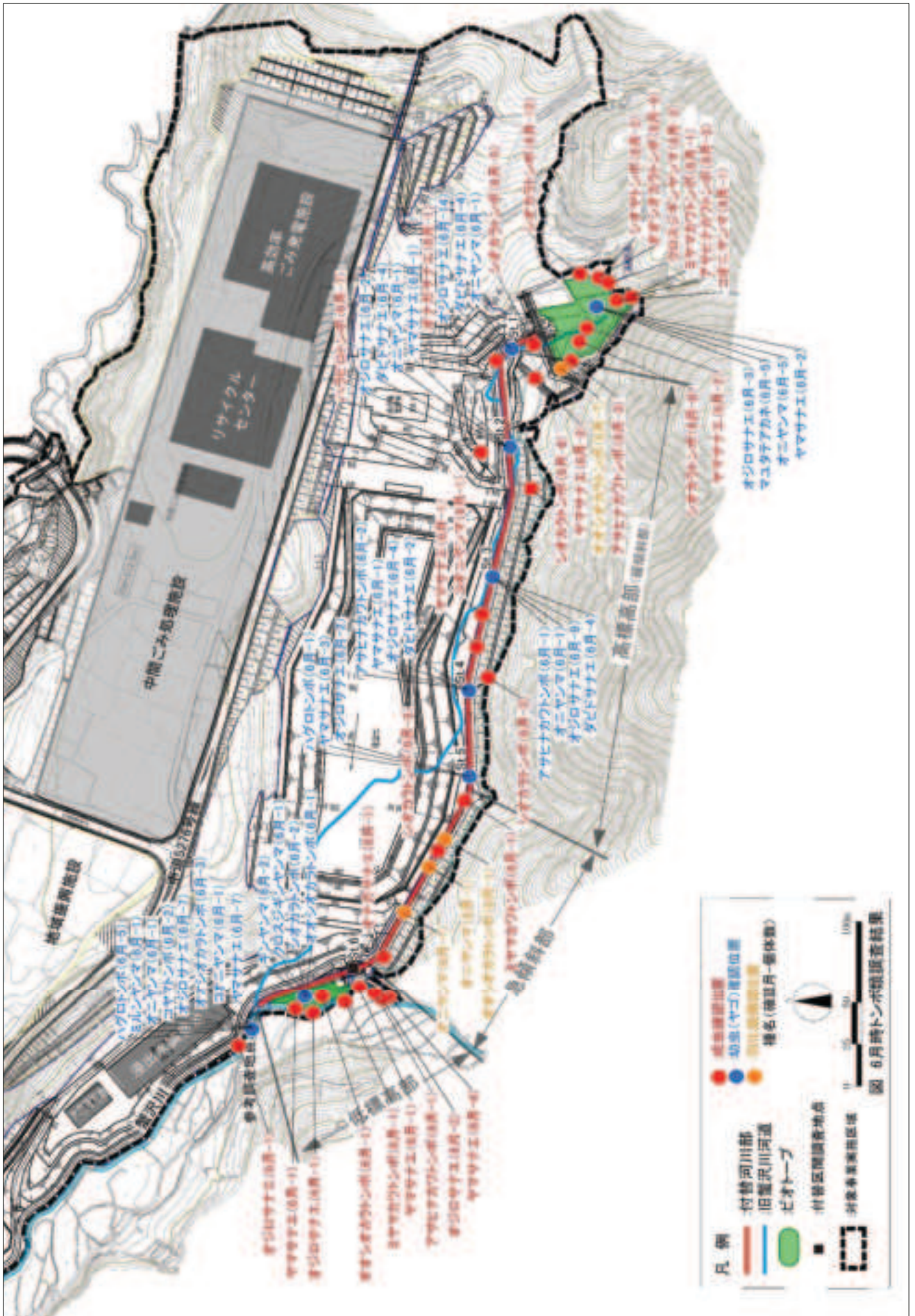


図 5.10-24 トノボ類確認状況（令和4年6月調査時）



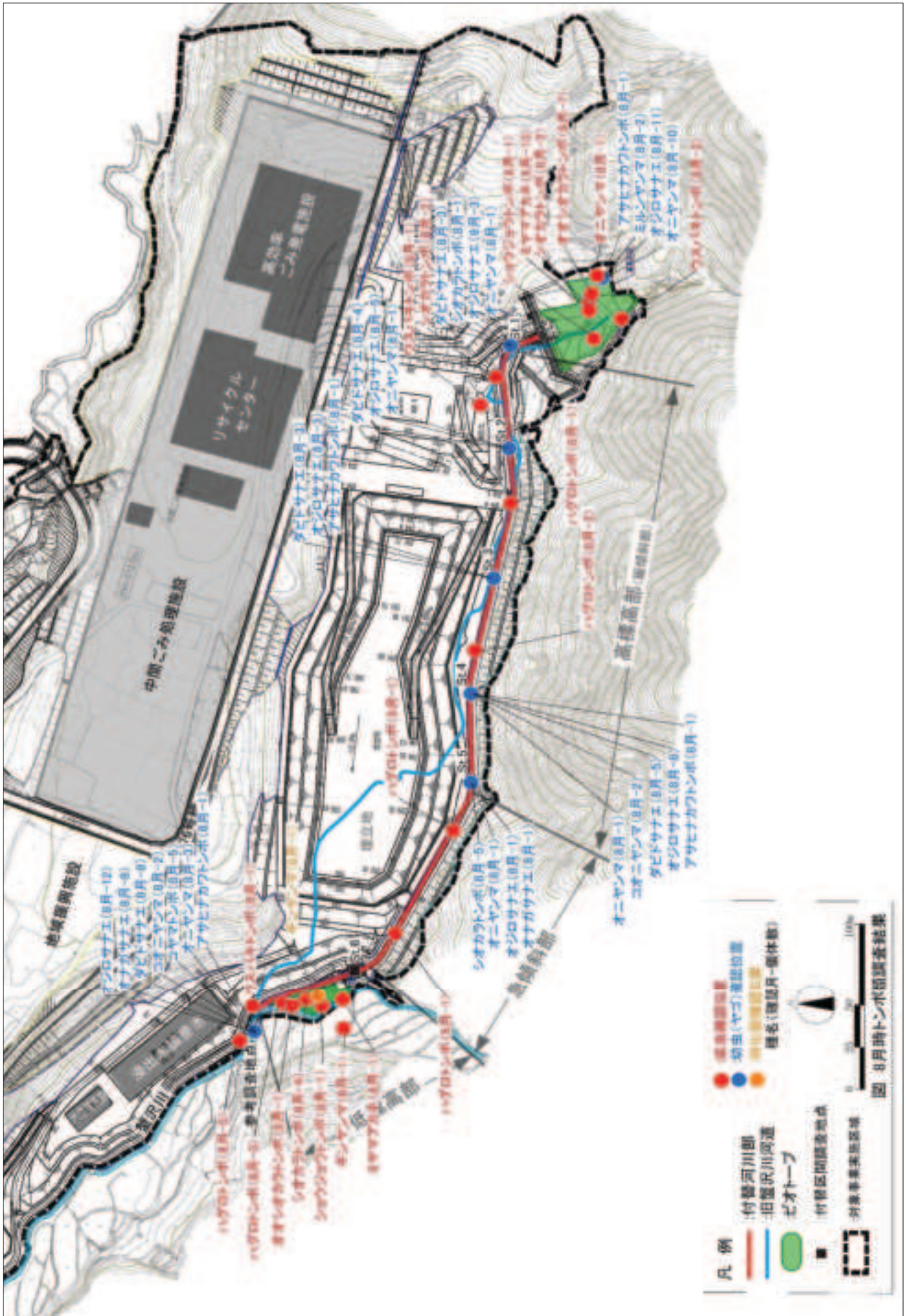


図 5.10-26 トンボ類確認状況（令和4年8月調査時）

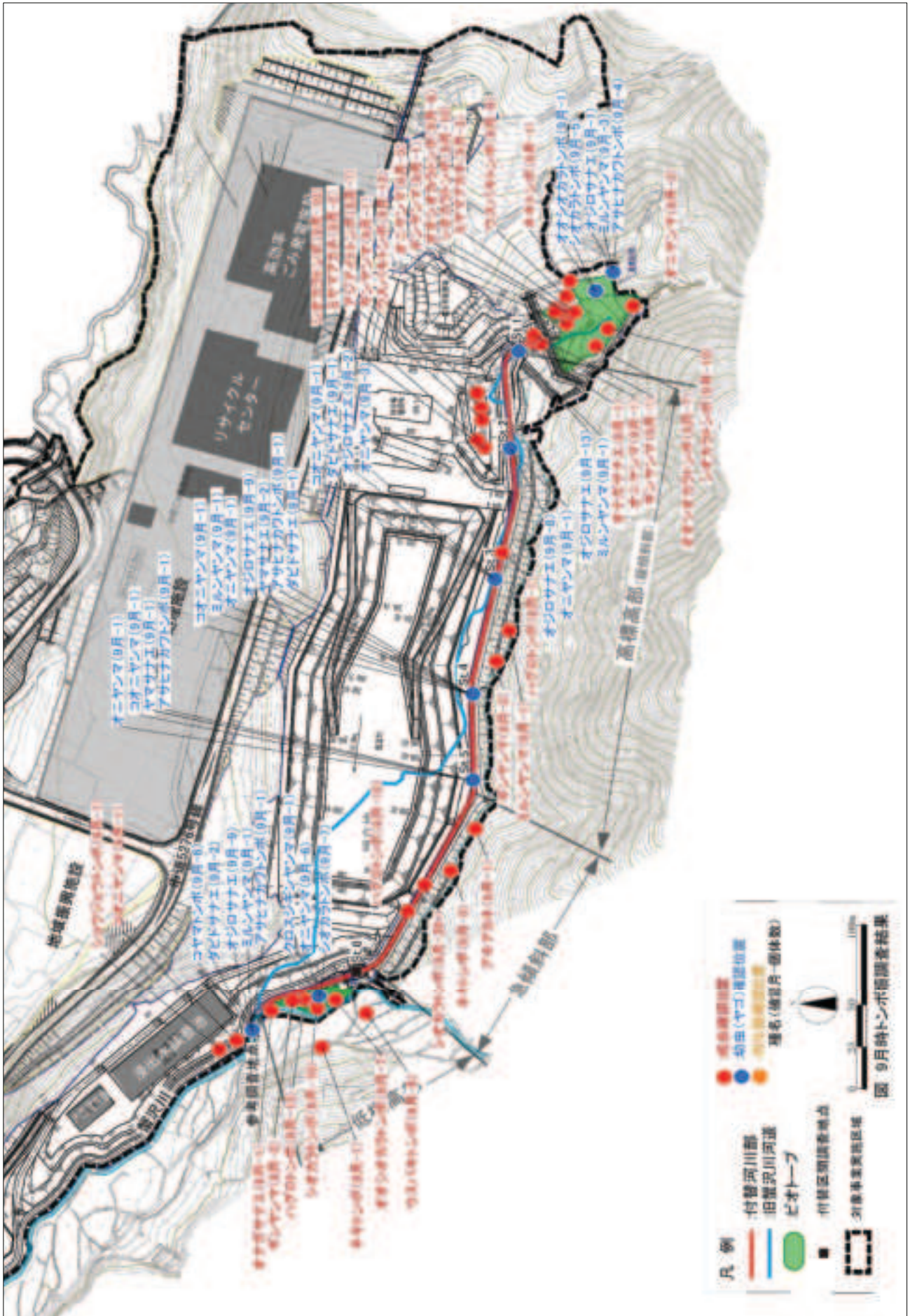


図 5.10-27 トンボ類確認状況（令和4年9月調査時）



⑥ 令和5年

表 5.10-7 に示すとおり、現地調査の結果、蟹沢川付替区間及び2箇所（ビオトープとその周辺域（最終処分場、下流未改修区間等））において、7科24種のトンボ類が確認された。

山梨県レッドデータブック記載種のおじろサナエ（情報不足種）は、上流側ビオトープから河川付替区間のすべての調査地点において幼虫が多数個体確認されたほか、下流側ビオトープ脇の水路で成虫が確認されている。

山梨県レッドデータブック記載種のおじろサナエ（情報不足種）は過年度に引き続き、幼虫（ヤゴ）が蟹沢川下流部のビオトープ2を除くすべての調査地点において確認されたほか、河川付替区間水路内を含むほぼ全域で成虫が確認されており、上流側ビオトープ1では産卵行動も観察されている。なお、前年モニタリング事後調査では確認のなかった山梨県レッドデータブック記載種（絶滅危惧Ⅱ類）のサラサヤンマは、河川付替区間南側に隣接する林縁部において成虫が確認されている。

確認種の個体数を表 5.10-9 に示す。成虫の個体数が最も多かったのはオオシオカラトンボ113個体であり、次いでシオカラトンボ93個体となっていた。幼虫の個体数はおじろサナエが最も多く236個体、次いでオニヤンマの64個体となっていた。

表 5.10-12 確認種の個体数（令和5年）

科名	種名	成虫	幼虫
イトトンボ科	ホソミイトトンボ	9	0
	アジアイトトンボ	2	0
カワトンボ科	ハグロトンボ	12	5
	ミヤマカワトンボ	1	0
	アサヒナカワトンボ	23	7
	ギンヤンマ	2	0
	ミルンヤンマ	0	18
	サラサヤンマ	1	0
	ヤマサナエ	11	25
	ダビドサナエ	0	14
	コオニヤンマ	9	10
	おじろサナエ	8	236
	オナガサナエ	1	0
オニヤンマ科	オニヤンマ	12	64
ヤマトンボ科	コヤマトンボ	1	7
トンボ科	ショウジョウトンボ	3	0
	ハラビロトンボ	22	0
	シオカラトンボ	93	10
	シオヤトンボ	2	0
	オオシオカラトンボ	113	22
	ウスバキトンボ	38	0
	アキアカネ	2	0
	ミヤマアカネ	35	0
	ネキトンボ	2	0
合計		22種	12種

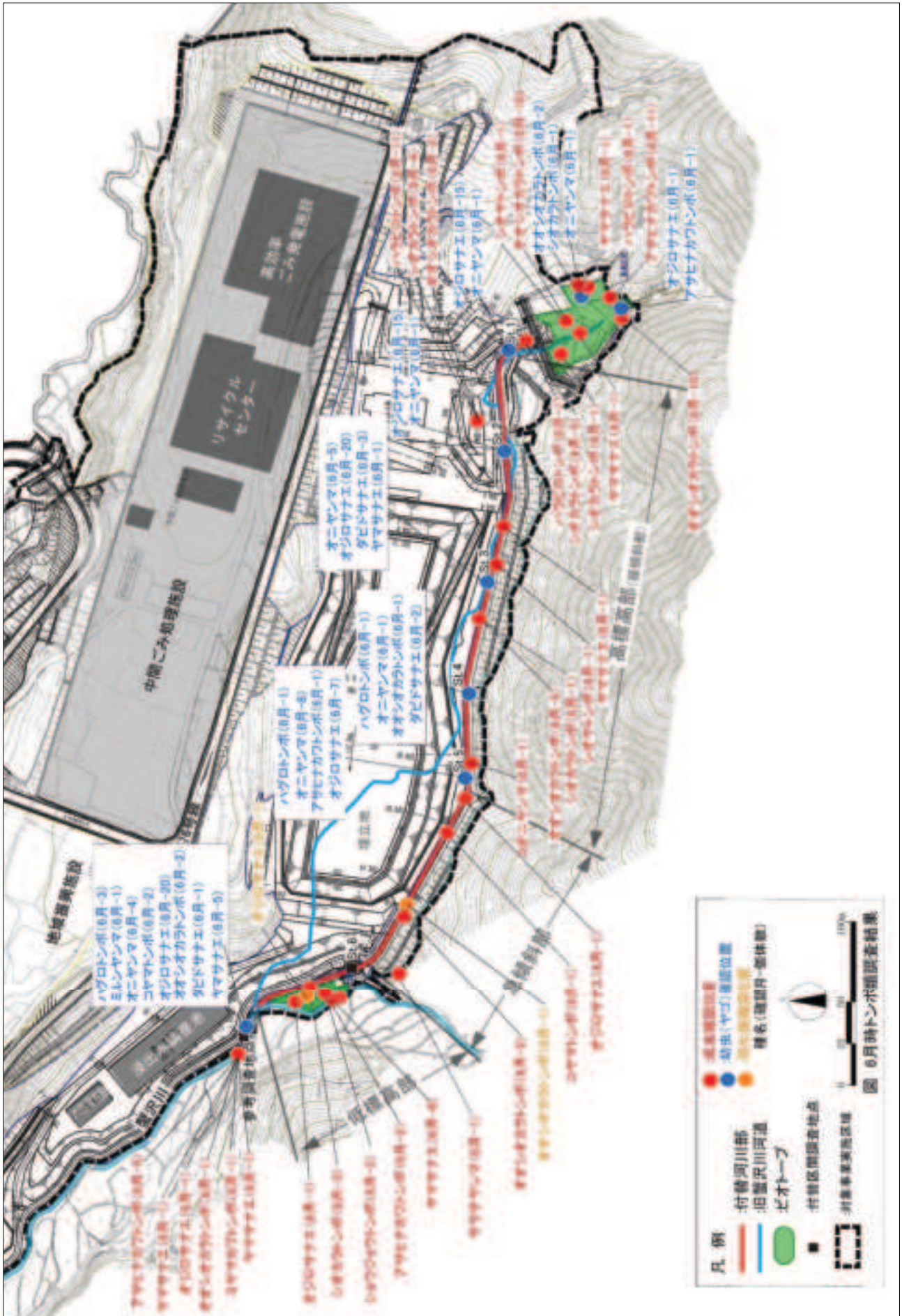


図 5.10-28 トンボ類確認状況 (令和 5 年 6 月調査時)

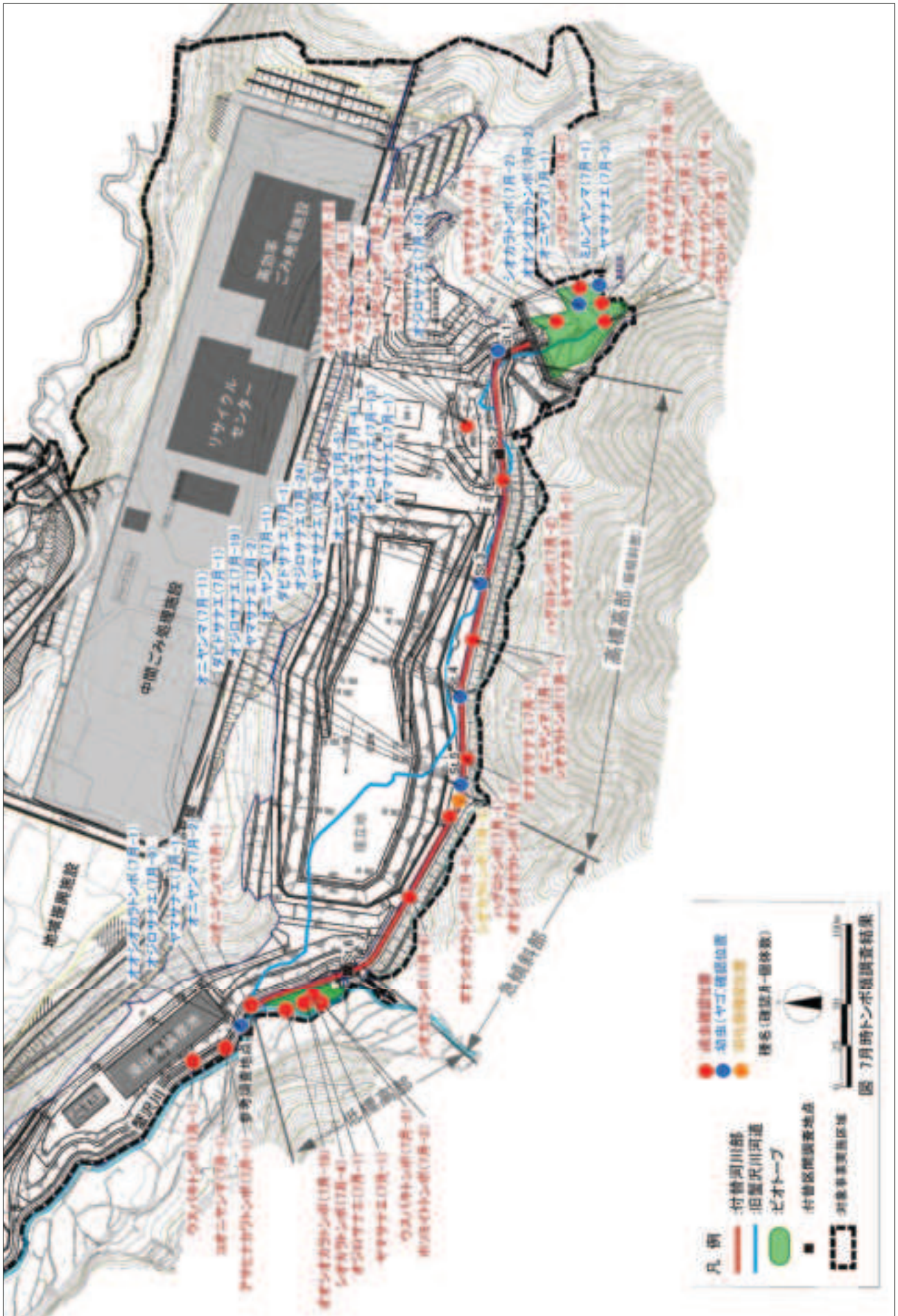


図 5.10-29 トンボ類確認状況（令和5年7月調査時）

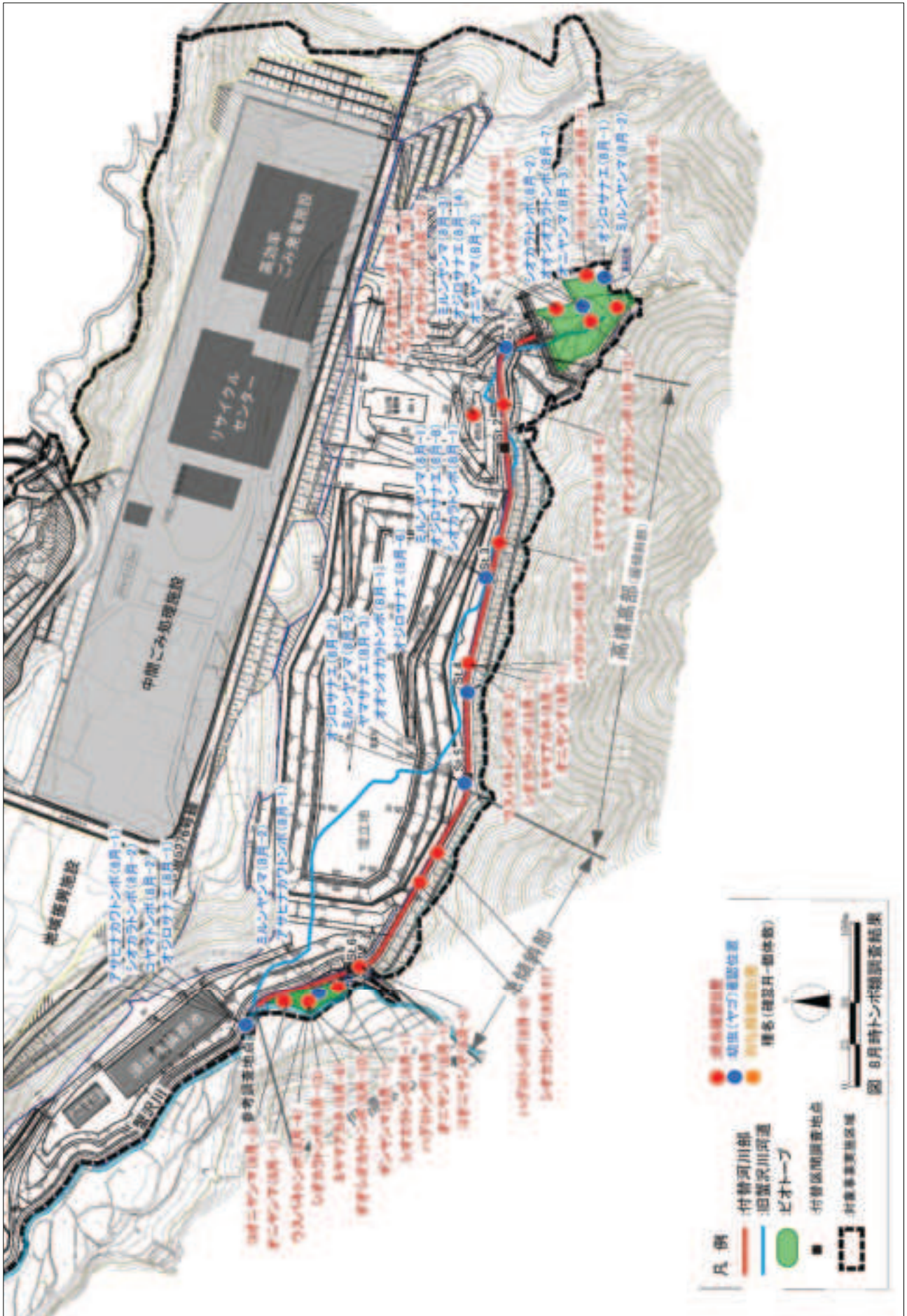


図 5.10-30 トンボ類確認状況（令和5年8月調査時）



#### (4) ホタル類調査結果

##### 1) 確認種の推移

表 5.10-13～表 5.10-15 に上流側ビオトープ、下流側ビオトープ及び付替え河川区間における確認種の推移を示す。

ビオトープ整備の翌年度の令和元年には、成虫が上流側ビオトープで確認されたのみであった。

上流側ビオトープにおいては、令和3年以降はゲンジボタル、ヘイケボタルともに幼虫が確認されたことから、上流側ビオトープはホタル類の繁殖環境として安定的に利用されていると考えられる。

下流側ビオトープでは、令和4年以降にヘイケボタルの幼虫が確認されたことから、下流側ビオトープもヘイケボタルの繁殖環境として利用されていると考えられる。

付替え河川区間においても、両種の幼虫が確認されており、ホタル類の繁殖環境として利用されているものと考えられる。

表 5.10-13 確認種の推移（上流側ビオトープ）

調査年	ゲンジボタル		ヘイケボタル	
	成虫	幼虫	成虫	幼虫
令和元年	●	—	●	—
令和2年	●	●	●	●
令和3年	●	●	●	●
令和4年	●	●	●	●
令和5年	●	●	●	●

表 5.10-14 確認種の推移（下流側ビオトープ）

調査年	ゲンジボタル		ヘイケボタル	
	成虫	幼虫	成虫	幼虫
令和元年	—	—	—	—
令和2年	—	—	●	—
令和3年	—	—	—	—
令和4年	—	—	●	●
令和5年	—	—	●	●

表 5.10-15 確認種の推移（付替え河川区間）

調査年	ゲンジボタル		ヘイケボタル	
	成虫	幼虫	成虫	幼虫
令和元年	—	—	—	—
令和2年	●	●	—	—
令和3年	—	●	—	●
令和4年	●	●	—	—
令和5年	●	●	—	—

① 令和元年

(ア) 幼虫調査

ホタル幼虫調査の結果、上流側ビオトープ、下流側ビオトープ及び蟹沢川付替河川部の調査地点6箇所におけるホタル類の幼虫確認はなかった。

また、未改修区間の参考調査地点においてもホタル類の幼虫は確認されなかった。

(イ) 成虫調査

6月と7月の2回の現地調査の結果、上流側ビオトープでは、ゲンジボタル5個体、ヘイケボタル12個体を確認した。

また、下流側ビオトープでは確認はなかったが、隣接する水田周辺ではゲンジボタルとヘイケボタルをそれぞれ5個体確認した。

蟹沢川付替区間におけるホタル類の確認はなかった。

表 5.10-16 ホタル類（成虫）の確認状況（令和元年）

種名	調査日	上流側 ビオトープ	下流側 ビオトープ	付替区間	周辺	合計
ゲンジボタル	6月24日	5	0	0	5	10
	7月3日	0	0	0	0	0
ヘイケボタル	6月24日	4	0	0	2	6
	7月3日	8	0	0	3	11

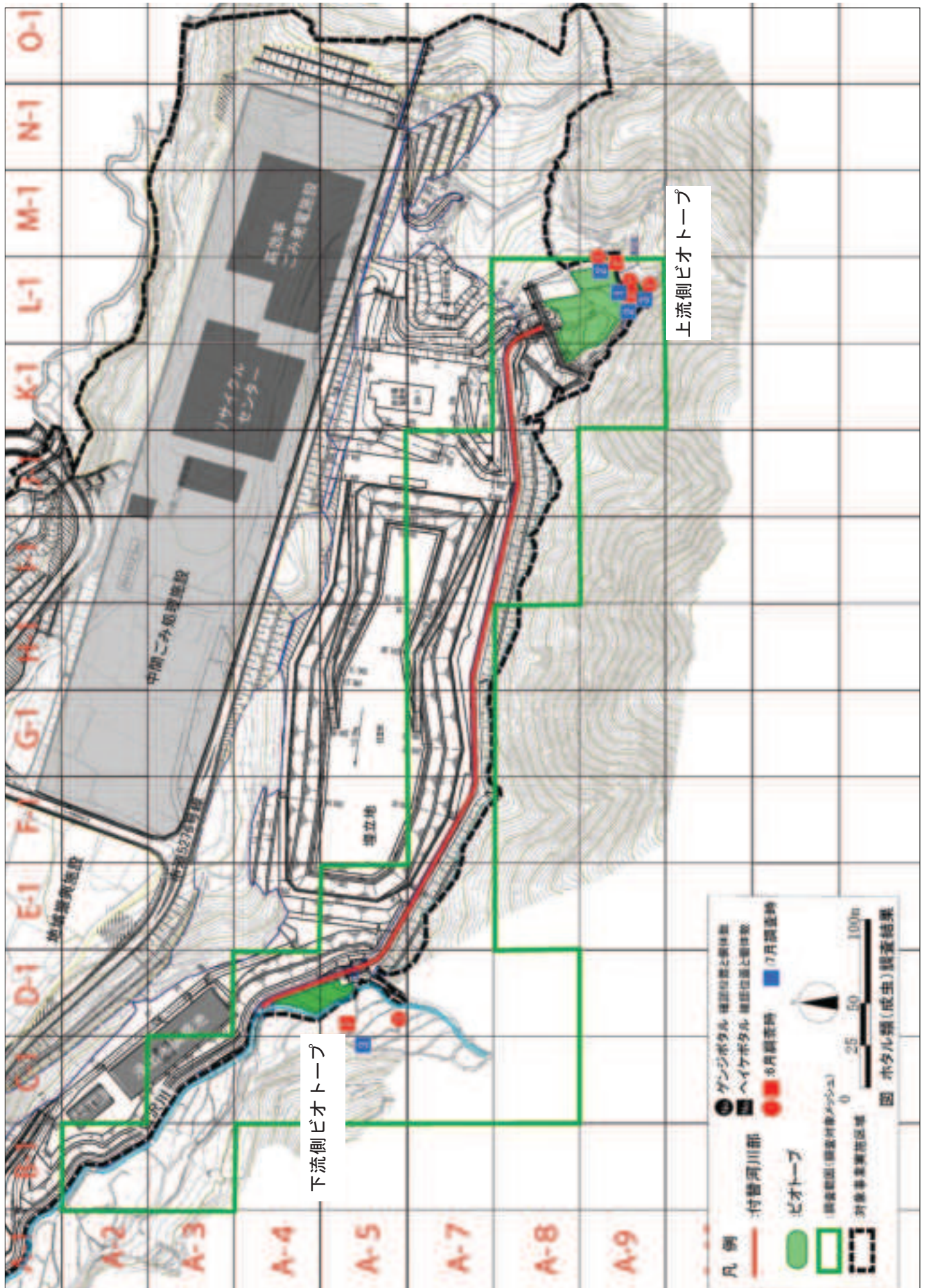


図 5.10-32 ホタル類（成虫）確認状況（令和元年）



## ② 令和2年

### (ア) 幼虫調査

4月時の別項目調査時に、上流側ビオトープの東側竹林脇の水路内においてゲンジボタルの幼虫が2個体、また同ビオトープ中央の止水池において、ヘイケボタルの幼虫が1個体確認された。さらに6月時の別項目調査においては、蟹沢川付替河川区間の最上流部（St.1）で、ゲンジボタルの幼虫が2個体確認された。

8月から10月までの月1回の調査では、上流側ビオトープで4個体のゲンジボタルの幼虫を確認した。一方、ヘイケボタルの幼虫確認はなかった。

また、下流側ビオトープでは、ホタル類の幼虫確認はなかった。

表 5.10-17 ホタル類（幼虫）の確認状況（令和2年）

種名	調査月	上流側 ビオトープ	下流側 ビオトープ	付替区間	合計
ゲンジボタル	4月	2	0	0	2
	6月	0	0	2	2
	8月	1	0	0	1
	9月	1	0	0	1
	10月	2	0	0	2
ヘイケボタル	4月	1	0	0	1
	6月	0	0	0	0
	8月	0	0	0	0
	9月	0	0	0	0
	10月	0	0	0	0

(イ)成虫調査

6月、7月の2回の現地調査の結果、上流側ビオトープでは、ゲンジボタル4個体とヘイケボタル30個体が確認された。また下流側ビオトープではヘイケボタル2個体が確認された。

また、下流側ビオトープに隣接する耕作地周辺ではゲンジボタルが2個体確認された。さらに蟹沢川河川付け替え区間の最上流部ではゲンジボタルが1個体確認されているが、状況から上流側ビオトープ側から堰堤を超えて飛来してきた個体であるものと考えられる。

表 5.10-18 ホタル類（成虫）の確認状況（令和2年）

種名	調査日	上流側 ビオトープ	下流側 ビオトープ	付替区間	周辺	合計
ゲンジボタル	6月26日	4	1	0	2	7
	7月14日	0	0	0	0	0
ヘイケボタル	6月26日	22	0	0	0	22
	7月14日	8	0	2	2	10

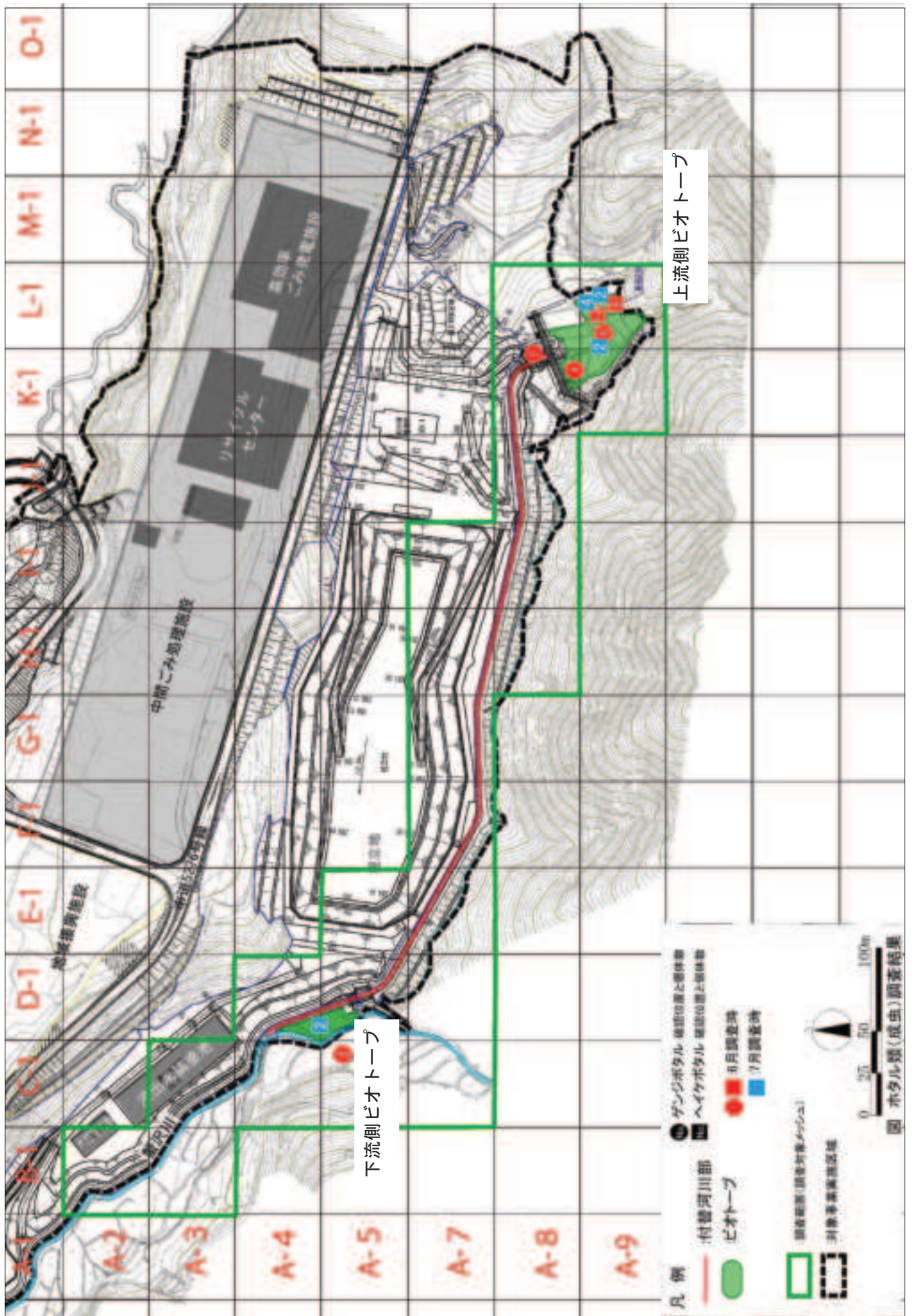


図 5.10-33 ホタル類（成虫）確認状況（令和2年6月-7月調査時）

### ③ 令和3年

#### (ア) 幼虫調査

上流側ビオトープにおいてゲンジボタル幼虫を1個体、ヘイケボタル幼虫を3個体確認した。蟹沢川河川付替区間の3箇所(St. 1, St. 2, St. 4)において、ゲンジボタル幼虫を合計3個体確認した。

表 5.10-19 ホタル類(幼虫)の確認状況(令和2年)

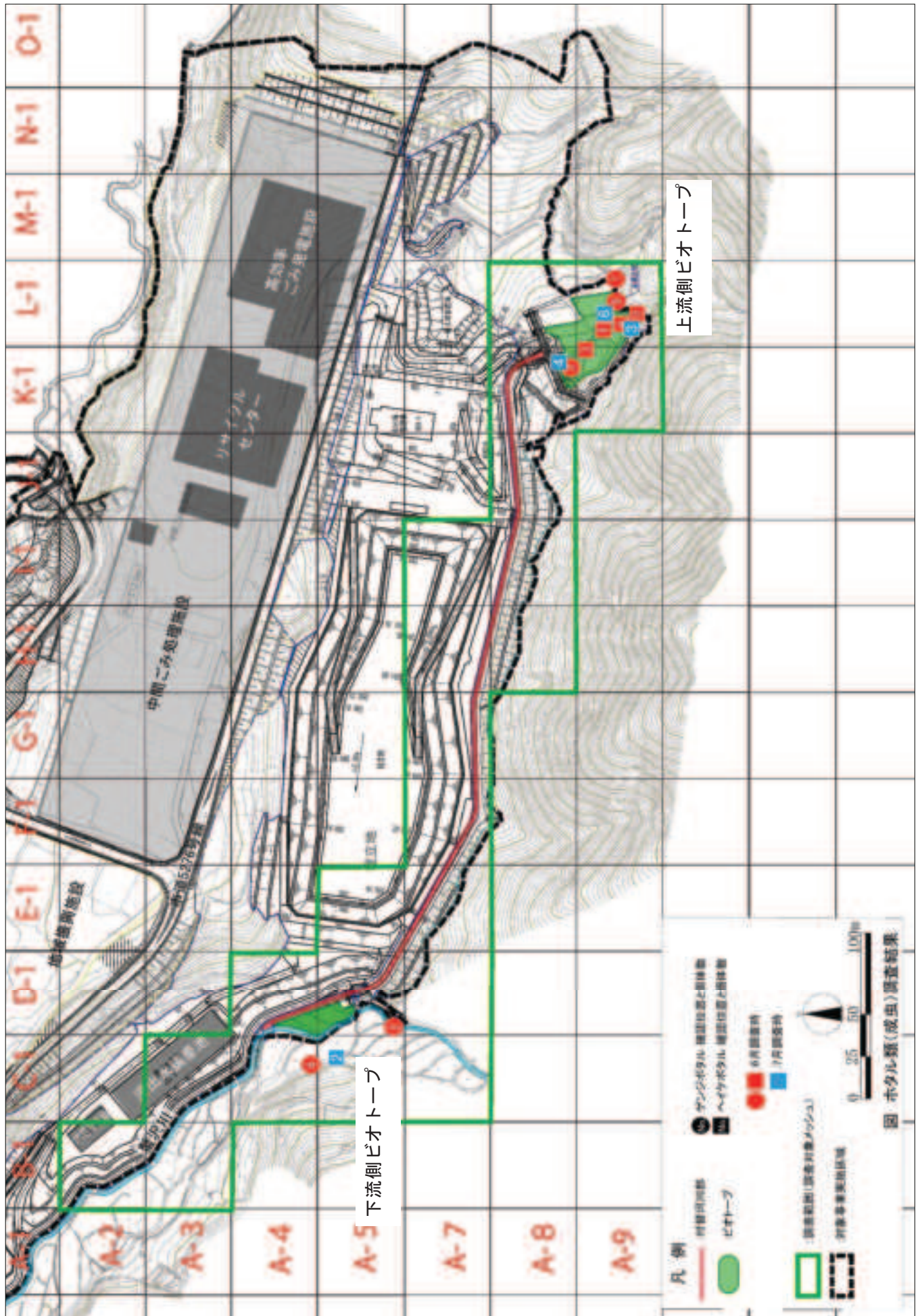
種名	調査月	上流側 ビオトープ	下流側 ビオトープ	付替区間	合計
ゲンジボタル	8月	0	0	1	1
	9月	1	0	1	2
	10月	0	0	1	1
ヘイケボタル	8月	1	0	0	1
	9月	2	0	0	2
	10月	0	0	0	0

#### (イ) 成虫調査

6月と7月の2回の現地調査の結果、上流側ビオトープでは、ゲンジボタル18個体とヘイケボタル39個体を確認した。また、下流側ビオトープ内ではホタル類の確認はなかったが、同ビオトープに隣接する水田、水路、果樹園等において8個体のゲンジボタルと2個体のヘイケボタルが確認された。

表 5.10-20 ホタル類(成虫)の確認状況(令和2年)

種名	調査日	上流側 ビオトープ	下流側 ビオトープ	付替区間	周辺	合計
ゲンジボタル	6月15日	18	0	0	8	26
	7月8日	0	0	0	0	0
ヘイケボタル	6月15日	26	0	0	0	26
	7月8日	13	0	0	2	15



下流側ピオトープ

上流側ピオトープ

図 5.10-34 ホタル類（成虫）確認状況（令和3年6月-7月調査時）

#### ④ 令和4年

##### (ア) 幼虫調査

調査の結果、上流側ビオトープにおいてゲンジボタルの幼虫1個体、ヘイケボタルの幼虫1個体を確認した。さらに、蟹沢川河川付替区間の3箇所（St. 1, St. 2, St. 3）において、ゲンジボタルの幼虫5個体を確認した。また、前年度までは確認のなかった下流側ビオトープにおいてヘイケボタルの幼虫1個体が初めて確認された。

表 5.10-21 ホタル類（幼虫）の確認状況（令和4年）

種名	調査月	上流側 ビオトープ	下流側 ビオトープ	付替区間	合計
ゲンジボタル	8月	0	0	1	1
	9月	0	0	3	3
	10月	1	0	1	2
ヘイケボタル	8月	0	0	0	0
	9月	1	0	0	1
	10月	0	1	0	1

##### (イ) 成虫調査

6月と7月の2回の現地調査の結果、上流側ビオトープ1では、ゲンジボタル42個体とヘイケボタル89個体を確認した。下流側ビオトープ内ではヘイケボタルが5個体確認された。また蟹沢川付替区間の上流部においてもゲンジボタルが3個体確認されている。

表 5.10-22 ホタル類（成虫）の確認状況（令和4年）

種名	調査日	上流側 ビオトープ	下流側 ビオトープ	付替区間	周辺	合計
ゲンジボタル	6月17日	28	0	3	11	42
	7月8日	0	0	0	0	0
ヘイケボタル	6月17日	27	0	0	0	27
	7月8日	57	5	0	0	62



図 5.10-35 ホテル類（成虫）確認状況（令和4年6月-7月調査時）

⑤ 令和5年

(ア) 幼虫調査

調査の結果、上流側ビオトープにおいてゲンジボタルの幼虫1個体、ヘイケボタルの幼虫3個体を確認した。さらに、蟹沢川河川付替区間の2箇所（St. 2, St. 3）において、ゲンジボタルの幼虫8個体を確認した。また、前年に続き、下流側ビオトープにおいてヘイケボタルの幼虫1個体を確認された。

表 5.10-23 ホタル類（幼虫）の確認状況（令和5年）

種名	調査月	上流側 ビオトープ	下流側 ビオトープ	付替区間	合計
ゲンジボタル	8月	1	0	8	9
	9月	0	0	6	6
	10月	1	0	5	6
ヘイケボタル	8月	2	1	0	3
	9月	1	0	0	1
	10月	1	0	0	1

(イ) 成虫調査

6月と7月の2回の現地調査の結果、上流側ビオトープ1では、ゲンジボタル38個体とヘイケボタル80個体以上を確認した。下流側ビオトープ内ではヘイケボタルが3個体確認された。また蟹沢川付替区間においてもゲンジボタルが10個体確認されている。

表 5.10-24 ホタル類（成虫）の確認状況（令和5年）

種名	調査日	上流側 ビオトープ	下流側 ビオトープ	付替区間	周辺	合計
ゲンジボタル	6月8日	38	0	10	3	51
	7月10日	0	0	0	0	0
ヘイケボタル	6月8日	0	0	0	0	0
	7月10日	80以上	3	0	0	83以上



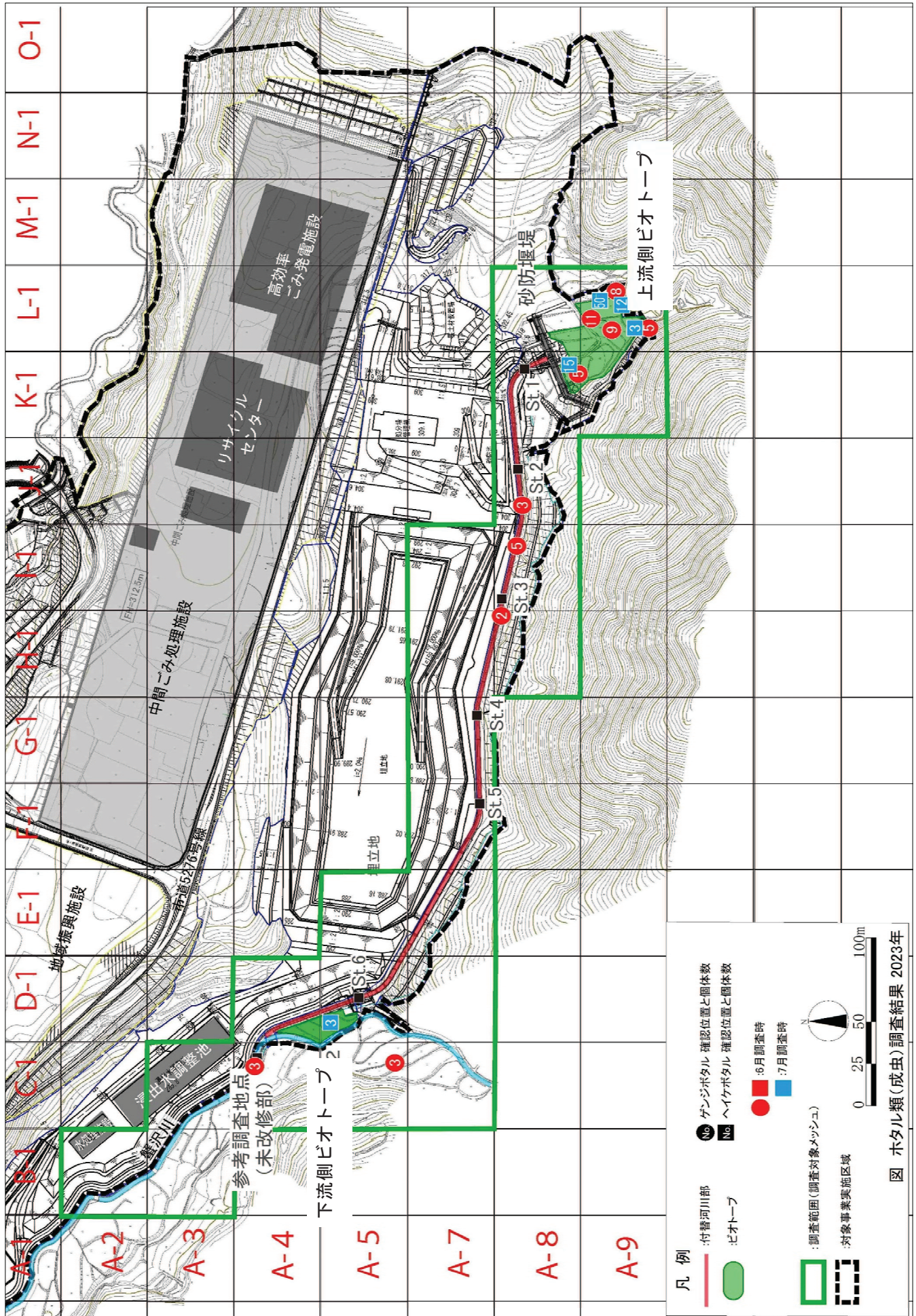


図 5.10-36 ホテル類(成虫)確認状況(令和5年6月-7月調査時)

## (5) 主な維持管理の状況

定期的な草刈り等の維持管理のほかに、生物生息環境の改善のため、以下のような維持管理を実施した。

### 1) 台風による出水後の対応

令和元年10月、関東甲信地方等に大きな被害をもたらした台風19号の影響で、対象事業実施区域付近でも大雨となり、それに伴う出水によって、両ビオトープに大量の土砂が流入した。また、蟹沢川付け替え部に堆積し、植生基盤となりつつあった砂礫がすべて流された。

その後、両ビオトープへの流入土砂は撤去され、翌年の春には生物生息環境としての機能が回復した。



写真 5.10-5 土砂が流入した上流側ビオトープの状況（令和元年10月18日撮影）



写真 5.10-6 土砂が流入した下流側ビオトープの状況（令和元年10月18日撮影）

## 2) 下流側ビオトープ池への取水方法の改善

下流側ビオトープでは、令和2年までは、中央の池の水が干上がり、池床が完全に露出、乾燥する状況が散見され、トンボ類のヤゴやホタルの幼虫は確認されなかった。

この池は、西側を流れる支川から埋設された塩ビ管を通じて水を引いている。当初は、その取水口付近に土のう等を積み上げ水位を保つ方法で塩ビ管へ導水可能となる方法で取水していた。しかし、夏季の降雨が少ない期間には支川の水位が下がり、取水が困難となる状況が発生していた。

令和3年度までに、支川のより上流部から分流し、取水口へ導水するように改良したことにより、ビオトープ内池への水供給は安定した。水位、水量を安定化により、前年までに見られていた藻の繁茂や水質悪化は見られなかった。

この効果により、令和2年度までは、下流側ビオトープにおいてトンボ類の幼虫の確認が全くなかったのに対して、令和3年度には、クロスジギンヤンマ等の幼虫が生息しているのが確認されたことから、水位維持のための改良整備は効果的であったと考えられる。



図 5.10-37 下流側ビオトープへの取水経路と当初の取水口付近の状況



写真 5.10-7 左：アオミドロが発生した池の状況（令和元年7月22日撮影）  
右：池の渇水状況（令和2年9月25日撮影）



写真 5.10-8 整備された下流側ビオトープの取水口（2021年10月24日撮影）

## (6) 環境影響の程度の判断

環境保全措置として整備したビオトープ及び多自然型河川において、効果の指標として設定したカエル類、トンボ類及びホタル類について、改変前と同程度の種数が確認されている。また、「山梨県レッドデータブック」（2018年山梨県）に掲載されているオジロサナエ（DD:情報不足）の繁殖が確認されている。

これらのことから、表 5.10-25 に示す生態系保全のための付替河川関連の環境保全措置の成功基準及び表 5.10-26 に示す環境影響の程度の判断基準（供用後）を満足している。

以上のことから、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.10-25 生態系環境保全措置の成功基準（付替え河川関連）

成功基準	・付替え河川及び周辺の緑地：ヤマアカガエルをはじめとする現況の蟹沢川周辺で確認されたものと同程度の小型動物種（小型鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類等）が確認されること。また、現況と同程度の土壌動物種・量が確認されること
------	---

表 5.10-26 環境影響の程度の判断基準（供用時）

事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
陸上動物	・陸上動物に対する環境保全措置、環境配慮事項が実施され、保全すべき陸上動物種の生息環境が保全されていること
水生生物	・水生生物に対する環境保全措置、環境配慮事項が実施され、保全すべき水生生物種の生息環境が保全されていること

## 5.11 廃棄物・発生土

### 5.11.1 調査目的

工事中及び供用時の廃棄物・発生土の影響が環境影響評価の結果と整合しているかを把握するため、発生量等の調査を実施した。

### 5.11.2 調査項目

工事時の調査項目は、工事の実施に伴い発生する残土、伐採木、建設副産物の発生量、その処理方法を対象とした。

供用時の調査項目は、ごみ処理施設の稼働に伴い発生する廃棄物(飛灰、残さ)、浸出水処理施設から発生する廃棄物(汚泥)の種類及び発生量とした。

### 5.11.3 調査方法

調査方法は、工事時の記録の整理による方法とした。

また、環境影響の程度は、調査結果と評価書に示した判断基準と比較することで影響の程度を判断した。環境影響の程度の判断基準を表 5.11-1 に示す。

表 5.11-1 環境影響の程度の判断基準（工事時・供用時）

事後調査項目	環境影響の程度の判断基準
廃棄物・発生土	・廃棄物・発生土に対する環境保全措置が実施され、廃棄物等が適正に再利用、処理、処分されていること

### 5.11.4 調査結果

#### (1) 工事時

ごみ処理施設及び最終処分場の工事時の発生土量は及び廃棄物発生量は表 5.11-2～表 5.11-4 に示すとおりである。工事時の残土の発生量は、表 5.11-5 に示す予測値よりも小さい結果であった。これは、予測段階では未確定事項が多くあったため、予測条件を設定するに際に危険側の条件を採用したことが理由と考えられる。

また、発生土は表 5.11-6 に示すとおり、他の公共事業等で適切に再利用され、その他の廃棄物等は適切に分別されたうえで、処理・処分されていた。(資料 1.21 及び資料 1.23 参照)

これらのことより、表 5.11-1 に示す環境影響の程度の判断基準を満足しており、環境への影響は生じていないと判断できる。このため、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.11-2 工事時の発生土量

区分	発生土量
ごみ処理施設	22,800 m <sup>3</sup>
最終処分場	101,316.5 m <sup>3</sup>

表 5.11-3 工事時の廃棄物発生量（ごみ処理施設）

年度	がれき類	ガラスくず・コンクリートくず及び陶器くず	廃プラ	金属くず	紙くず	木くず	繊維くず	混合廃棄物(管理型)
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
H26	33.0	0.0	28.5	0.0	8.5	57.0	0.0	1.0
H27	282.3	4.5	228.8	0	64.5	332.5	0	345.5
H28	643.8	161.5	511.0	0.0	219.0	514.5	0.0	977.0
合計	959.1	166.0	768.3	0.0	292.0	904.0	0.0	1,323.5

表 5.11-4 工事時の廃棄物発生量（最終処分場）

年度	アスコン塊	コンクリート塊	その他がれき	廃プラスチック類	金属くず	塩ビ管	伐採材、伐根材、生木	木くず	紙くず	混合廃棄物(管理型)	建設汚泥	(特管)汚泥
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	kg
H27	23.5	648.8	9.4	26.0	9.0	0.0	752.4	8.0	2.0	12.0	0.0	0.0
H28	72.3	268.6	0.0	422.0	26.0	14.0	642.0	250.5	8.0	228.5	0.0	100.0
H29	45.0	40.5	0.0	112.0	32.0	11.0	32.0	35.0	8.0	174.0	218.2	0.0
合計	140.8	957.8	9.4	560.0	67.0	25.0	1426.4	293.5	18.0	414.5	218.2	100.0

表 5.11-5 造成工事等に伴う廃棄物の予測結果

廃棄物の種類		予測値	処理方法、処分先
伐木、伐開、除根等	ごみ処理施設	1,674 t	建設リサイクル法に基づき再利用管理型最終処分場での埋立
	最終処分場	3,994 t	
残土	ごみ処理施設	造成工事	建設リサイクル法に基づき再利用又は管理型最終処分場での埋立
		プラント工事	
	最終処分場	150,000m <sup>3</sup>	
アスファルトがら、コンクリートがら、がれき類、ガラスくず、陶磁器くず、廃プラスチック類、金属くず		—	コンクリートがら等については建設リサイクル法に基づき再利用又は安定型最終処分場での埋立
紙くず・木くず等		—	紙くず・木くずについては建設リサイクル法に基づき再利用又は管理型最終処分場での埋立

表 5.11-6 最終処分場発生土の再利用等の内訳

利用先	再利用量
リニア境川残土処理場	66,021 m <sup>3</sup>
他工事利用	24,139.5 m <sup>3</sup>
市道腹付盛土利用	9,156 m <sup>3</sup>
最終処分場内 覆土仮置場	2,000 m <sup>3</sup>

(2) 供用時

ごみ処理施設の令和4年度の廃棄物発生量は、表 5.11-7 に示すとおりである。スラグは、29%を埋め戻し、26%をアスファルト、45%をコンクリート材として再利用している。

表 5.11-8 に示すとおり、最終処分場の水処理施設から発生する令和4年度の脱水汚泥量は203tであった。脱水汚泥は埋立地に埋立処分している。

また、参考として地域振興施設における廃棄物発生量を表 5.11-9 に示す。

ごみ処理施設及び最終処分場から発生する廃棄物の処理処分状況は、表 5.11-10 に示す予測結果に示す内容となっていた。

これらのことより、表 5.11-1 に示す環境影響の程度の判断基準を満足しており、環境への影響は生じていないと判断できる。このため、本事業における追加的な保全対策は講じていない。

表 5.11-7 供用時の年間廃棄物等発生量（ごみ処理施設）（令和4年度実績）

種別	発生量	資源化量		
焼却残さ	4,702t	-		
破砕物不燃残さ	2t	-		
スラグ	4,950t	埋め戻し	1,434t	29.0%
		アスファルト	1,301t	26.3%
		コンクリート	2,213t	44.7%

表 5.11-8 供用時の脱水汚泥発生量（最終処分場）

年度	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
発生量(t)	111	269	201	203

表 5.11-9 供用時の廃棄物発生量（地域振興施設）（参考）

種別	年度					
	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
可燃物(kg)	880	742	1,014	616	921	1,037
ダンボール(kg)	93	7	2	19	91	89

表 5.11-10 施設の稼働による廃棄物の予測結果

廃棄物の種類		発生量	処理方法、処分先
ごみ処理施設	飛灰	4~18 t/日	薬剤処理後、飛灰固化物として最終処分場での埋立
	焼却残さ	0.8~3 t/日	最終処分場での埋立
	溶融スラグ	9~36 t/日	コンクリート二次製品、路盤材等として有効利用
最終処分場	汚泥	-	脱水処理後、最終処分場での埋立