

エネルギー回収型
一般廃棄物処理施設整備事業
環境影響評価事後調査
(令和7年度調査)

報 告 書

令和8年2月

一関地区広域行政組合

目 次

第1章 業務概要	1-1
1. はじめに	1-1
2. 対象事業の名称等	1-1
第2章 対象事業の目的および内容	2-1
1. 対象事業の目的	2-1
2. 対象事業の内容	2-2
2.1 対象事業の種類	2-2
2.2 対象事業の規模	2-2
2.3 対象事業実施区域の位置	2-2
2.4 対象事業の規模	2-7
2.5 受け入れ計画等の概要	2-19
2.6 事業スケジュール	2-21
2.7 環境保全の配慮及び災害防止に関する事項	2-21
第3章 環境保全措置	3-1
1. 環境保全措置	3-1
2. 環境配慮事項	3-4
2.1 工事の実施時における環境配慮事項	3-4
2.2 土地又は工作物の存在及び供用時における環境配慮事項	3-5
第4章 事後調査計画	4-1
1. 事後調査の必要性	4-1
2. 事後調査の概要	4-1
3. 事後調査結果より環境影響の程度が著しいことが 明らかになった場合の対応方針	4-2
4. 事後調査結果の公表方法	4-2
第5章 事後調査結果	5-1
1. 猛禽類	5-1
1.1 調査概要	5-1
1.2 調査結果	5-5
1.3 有識者ヒアリング	5-33
1.4 重要な種の予測結果との比較	5-35
1.5 環境保全措置の実施計画	5-40
2. 動物（両生類）	5-41
2.1 調査概要	5-41
2.2 調査結果	5-44
2.3 専門家ヒアリング	5-58
2.4 重要な種の予測結果との比較	5-59
2.5 環境保全措置の実施計画	5-60

3. 動物（昆虫類）	5- 61
3.1 調査概要	5- 61
3.2 調査結果	5- 63
3.3 専門家ヒアリング	5- 78
3.4 重要な種の子測結果との比較	5- 80
3.5 環境保全措置の実施計画	5- 81
4. 動物（底生動物）	5- 82
4.1 調査概要	5- 82
4.2 調査結果	5- 84
4.3 専門家ヒアリング	5- 94
4.4 重要な種の子測結果との比較	5- 96
4.5 環境保全措置の実施計画	5- 97
5. 植物	5- 98
5.1 調査概要	5- 98
5.2 調査結果	5- 100
5.3 専門家ヒアリング	5- 126
5.4 重要な種の子測結果との比較	5- 128
5.5 環境保全措置の実施計画	5- 129

第6章 環境影響評価事後調査の受託者の名称、 代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	6-1
--	-----

第 1 章 業務概要

第1章 業務概要

1. はじめに

本業務は、エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備に係る環境影響評価に基づき実施する事後調査であり、一般廃棄物処理施設の整備を適正に進めることを目的とした。

本業務を遂行するに当たっては、「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業 環境影響評価評価書（以下、評価書」という。）の環境保全措置の内容を踏まえ実施するものとした。

2. 対象事業の名称等

- ① 対象事業の名称：「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業」
- ② 事業者名：一関地区広域行政組合
- ③ 代表者名：管理者 一関市長 佐藤 善仁
- ④ 事業者の住所：岩手県一関市竹山町7番2号

第2章 対象事業の目的および内容

第2章 対象事業の目的および内容

1. 対象事業の目的

2023年度から2027年度を計画期間として策定された「廃棄物処理施設整備計画」（令和5年6月30日 閣議決定）では、廃棄物処理の基本的な方向として、3R（廃棄物の発生抑制、再利用、再利用）の推進と循環型社会の実現に向けた資源循環の強化、災害時を含めた持続可能な適正処理の確保、脱炭素化の推進と地域循環共生圏の構築に向けた取組が示されている。

岩手県では、廃棄物の焼却処理においてダイオキシンの発生抑制や熱エネルギーの有効利用等に向け、平成11年3月に「岩手県ごみ処理広域化計画」を策定し、県内を6ブロックに区分してブロックごとにごみ処理広域化を推進する方針を示している。また、令和3年3月に策定された「第三次岩手県循環型社会形成推進計画」においても、引き続きごみ処理の広域化を推進することが示されている。

岩手県が示した広域化ブロックで県南ブロックに位置付けられた、一関市、平泉町、奥州市、金ヶ崎町では、平成25年11月に「県南地区ごみ処理広域化基本構想」を策定した。その中で、ごみ焼却施設の整備方針としては、当面の対応として2施設体制（一関市・平泉町地域と奥州市・金ヶ崎町地域に各1箇所）とすることとされた。

このような背景を踏まえ、一関地区広域行政組合では、令和2年11月に「一関地区広域行政組合循環型社会形成推進地域計画」を策定し、ごみ処理の基本的な方向として、ごみの適正処理、エネルギー回収の推進、災害に備えた地域の防災拠点として強靱な廃棄物処理施設の整備・維持を進めることとしている。

現在、一関地区広域行政組合の圏域では、ごみ焼却施設として稼働開始後42年を経過している一関清掃センター、稼働開始後24年を経過している大東清掃センターの2つの施設が立地している。

エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業（以下「対象事業」という。）は、現在稼働している2つの施設の老朽化対策として両施設を統合し、令和12年度中の稼働に向け、エネルギー回収型一般廃棄物処理施設を整備するものである。

2. 対象事業の内容

2.1 対象事業の種類

ごみ処理施設の設置（岩手県環境影響評価条例別表第5号に掲げる事業）

2.2 対象事業の規模

対象事業の規模を、表 2.2.1 に示す。

表 2.2.1 対象事業の規模（処理能力）

施設の種類	施設の処理能力	処理方式
ごみ処理施設	4. 2t/時間(2. 1t/時間・炉×2 炉)× 24 時間	全連続燃焼式焼却炉（ストーカ炉）
リサイクル施設	3. 32t/時間×5 時間	手選別、圧縮・破砕選別方式

※なお、処理能力については、設計・建設期間の見直し及びごみ排出量の再推計により、評価書から変更した。

2.3 対象事業実施区域の位置

1) 事業実施区域

対象事業実施区域の位置を図 2.2.1 に示す。

所在地は、「岩手県一関市弥栄字一ノ沢地内」であり、一関市役所の南東方向約 9.5km に位置する。

対象事業実施区域が位置する一関市は、岩手県の南部に位置し、奥州市、平泉町、住田町、陸前高田市、秋田県東成瀬村、宮城県栗原市、登米市、気仙沼市の 5 市 2 町 1 村に隣接している。

2) 事業実施区域の選定の経緯

事業実施区域の選定に当たっては、平成 30 年 9 月に「一関地区広域行政組合エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備候補地選定委員会」を設置し、令和元年 10 月までの約 1 年 1 ヶ月の期間で、延べ 8 回の委員会を開催し、選定作業が進められてきた。

選定作業の結果は、「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備候補地選定結果報告書」（令和元年 10 月、エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備候補地選定委員会）として取りまとめられ、対象事業実施区域を含む 4 箇所が候補地となった。

一関地区広域行政組合では、4 箇所の候補地について住民説明会を重ねるとともに、一関地区広域行政組合一般廃棄物処理施設整備検討委員会を設置し、各候補地について評価を行い、評価結果から、事業実施区域を当該地に絞り込んだところである。



図 2.2.1(1) 対象事業実施区域の位置

凡例

-  対象事業実施区域
-  市町役場
-  清掃センター(ごみ焼却施設、リサイクル施設)

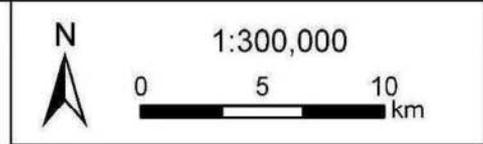
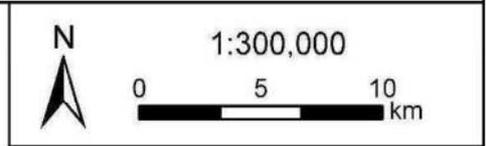




図 2.2.1(2) 対象事業実施区域の位置（衛星画像）

凡例

-  対象事業実施区域
- ◎ 市町役場
- 清掃センター（ごみ焼却施設、リサイクル施設）



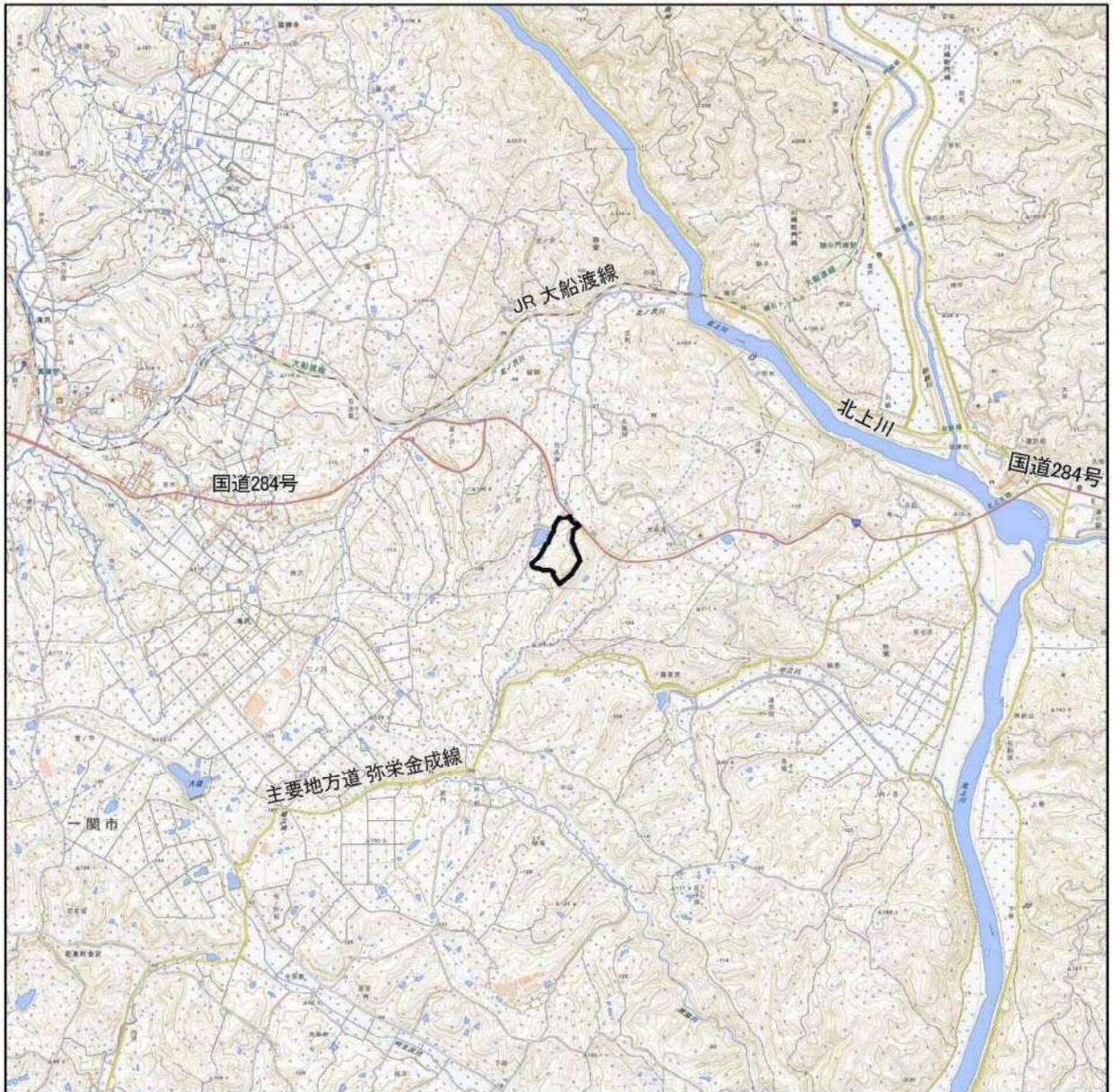


図 2.2.1(3) 対象事業実施区域の位置

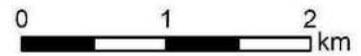
凡例



対象事業実施区域



1:50,000



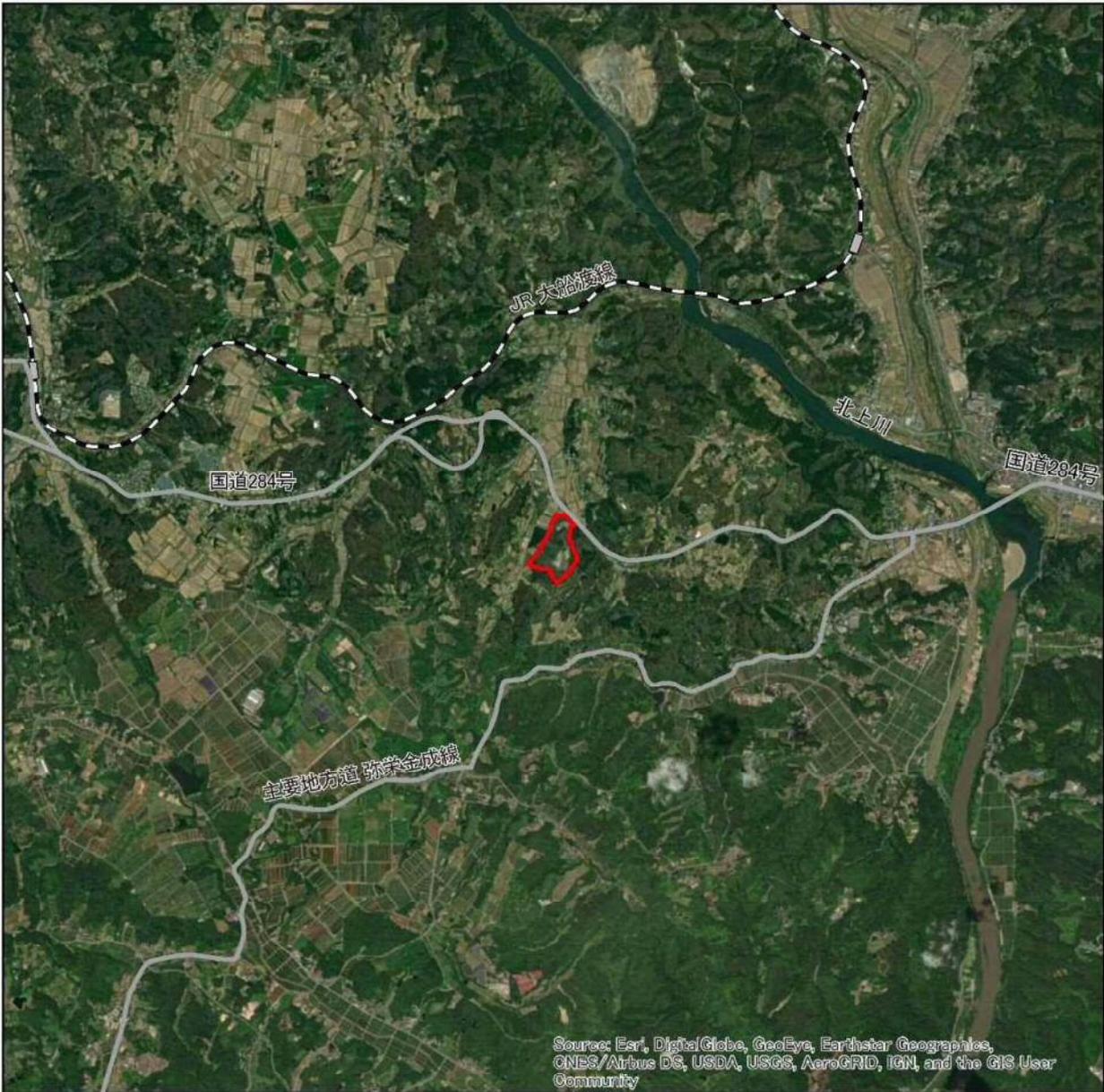


図 2.2.1(4) 対象事業実施区域の位置（衛星画像）

凡例

 対象事業実施区域



1:50,000

0 1 2 km

2.4 対象事業の規模

1) 計画処理量及び施設規模

ごみ処理施設で焼却対象とするごみ量の予測結果を表 2.2.2 に示す。

対象事業では、ごみ処理施設の整備基本計画策定時点で施設稼働開始後に最もごみ量が多くなる令和 12 年度の 25,069t/年を処理し、災害発生時の災害廃棄物も受け入れ処理することを勘案して、4.2t/時間の処理能力を有する施設を整備する。

表 2.2.2 処理対象ごみ量の予測結果

(単位：t/年)

年度 区分	令和 12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
燃やすごみ	24,026	23,649	23,279	22,907	22,536	22,216	21,794	21,426	21,055	20,683
可燃粗大 ごみ	749	737	725	714	702	693	679	668	656	644
可燃残渣	235	231	227	224	220	217	213	209	206	202
し渣・汚泥	59	58	57	56	56	55	54	53	52	51
合計	25,069	24,676	24,289	23,902	23,514	23,181	22,740	22,356	21,968	21,581

注1) 表示単位未満を四捨五入したため合計値と内訳の計が一致しない場合がある。

出典：一関地区広域行政組合資料

※なお、処理能力については、設計・建設期間の見直し及びごみ排出量の再推計により、評価書から変更した。

2) 処理する廃棄物の種類

施設において処理する廃棄物の種類を表 2.2.3 に示す。

表 2.2.3 施設において処理する廃棄物の種類

施設の種類の	処理する廃棄物の種類
ごみ処理施設	可燃ごみ：焼却（全連続燃焼式焼却炉（ストーカ炉））
リサイクル施設	不燃ごみ、不燃粗大ごみ、資源ごみ（缶、びん、ペットボトル、プラスチック資源（容器包装プラスチック、製品プラスチック）、紙類、廃小型家電、古着、危険・有害ごみ

3) 処理方式

施設の処理方式を表 2.2.4 に示す。

表 2.2.4 施設の処理方式

施設の種類の	施設の処理方式	
ごみ処理施設	可燃ごみ：焼却（全連続燃焼式ストーカ炉）	
リサイクル施設	不燃ごみ、不燃粗大ごみ 缶、びん、ペットボトル、プラスチック資源 紙類、廃小型家電、古着	：破砕・選別 ：選別・圧縮梱包 ：一時保管（選別等）

4) 施設整備の基本方針

対象事業の実施にあたっては、施設整備基本計画を策定し以下の施設整備基本方針を設定した。

【ごみ処理施設の施設整備基本方針】

- ① 安定性に優れた安全な施設
 - ・信頼性の高い技術や工法を取り入れ、施設の運営及び維持管理において安定性に優れた安全な施設
 - ・耐久性に優れ、廃棄物を長期間にわたり安定的に処理できる施設
- ② 環境に配慮した施設
 - ・環境負荷の低減と施設周辺の生活環境の保全に配慮した施設
 - ・廃棄物の処理や環境保全の啓発・学習にも活用できる施設
- ③ 廃棄物を資源として活用できる施設
 - ・廃棄物をエネルギー資源やリサイクル資源として活用できる施設
- ④ 災害に強い施設
 - ・災害時でも稼働し、災害廃棄物を受け入れられる施設
- ⑤ 経済性に優れた施設
 - ・建設から維持管理までの費用対効果の面で経済性に優れた施設

出典：一関地区広域行政組合エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備基本計画（令和4年3月）
一関地区広域行政組合

【リサイクル施設の施設整備基本方針】

- ① 安定性に優れた安全な施設
 - ・信頼性の高い技術や工法を取り入れ、施設の運営及び維持管理において安定性に優れた安全な施設
 - ・耐久性に優れ、廃棄物を長期間にわたり安定的に処理できる施設
- ② 環境に配慮した施設
 - ・環境負荷の低減と施設周辺の生活環境の保全に配慮した施設
 - ・廃棄物の処理や環境保全の啓発・学習にも活用できる施設
- ③ 廃棄物を資源として活用できる施設
 - ・廃棄物をエネルギー資源やリサイクル資源として活用できる施設
- ④ 災害に強い施設
 - ・災害時でも稼働し、構成市町からの依頼により災害廃棄物を受け入れできる施設
- ⑤ 経済性に優れた施設
 - ・建設から維持管理までの費用対効果の面で経済性に優れた施設

出典：一関地区広域行政組合マテリアルリサイクル推進施設整備基本計画（令和5年7月）
一関地区広域行政組合

5) 事業方式

対象事業における施設の整備及び運営は、地方公共団体が資金調達・事業主体となり、施設の建設・運営を一体で民間事業者へ発注する公設民営の **DBO方式** (Design Build Operation) とする。

6) 計画施設の概要

(1) 全体計画

対象事業では、一関市及び平泉町から発生する一般廃棄物をごみ処理施設で焼却処理するとともに、リサイクル施設で再資源化等を行う計画である。

ごみ処理施設及びリサイクル施設の計画概要を表 2.2.5 に示す。また、施設配置計画案を図 2.2.2、施設完成後の概略イメージを図 2.2.3 に示す。

なお、対象事業は **DBO方式** で実施することから、具体的な施設の配置や設置する設備・機器等は、当組合が設定した機能・性能を確保するよう受託した民間事業者が実施設計を行い決定する。

表 2.2.5 ごみ処理施設及びリサイクル施設の計画概要

項目		計画概要
計画処理区域		一関市及び平泉町の 1 市 1 町全域
所在地		岩手県一関市弥栄字一ノ沢地内
敷地面積		約 102,500 m ²
処理能力		ごみ処理施設 4.2t/時間 (2.1t/時間・炉×2炉) ×24時間 リサイクル施設 3.32t/時間×5時間
配 置 施 設	ごみ処理施設	主に可燃ごみを焼却処理する。
	リサイクル施設	主に不燃ごみ、不燃粗大ごみ、資源ごみを処理する。
	管理棟	施設の運営管理をする職員が常駐する。
	計量機	搬入車及び搬出車の重量を測定し、施設に搬出入する量を管理する。
	災害廃棄物ストックヤード	災害時に多量に発生する災害廃棄物を一時保管する。
	資源物ストックヤード	リサイクル施設で分別された資源物を一時保管する。
	洗車場	搬入及び搬出の作業が一旦完了した車両の洗浄を行う。
	調整池	敷地内に降った雨水を一時貯留する。
駐車場	施設来場者、職員、作業従事者分として必要な台数を確保する。	

※なお、処理能力については、設計・建設期間の見直し及びごみ排出量の再推計により、評価書から変更した。

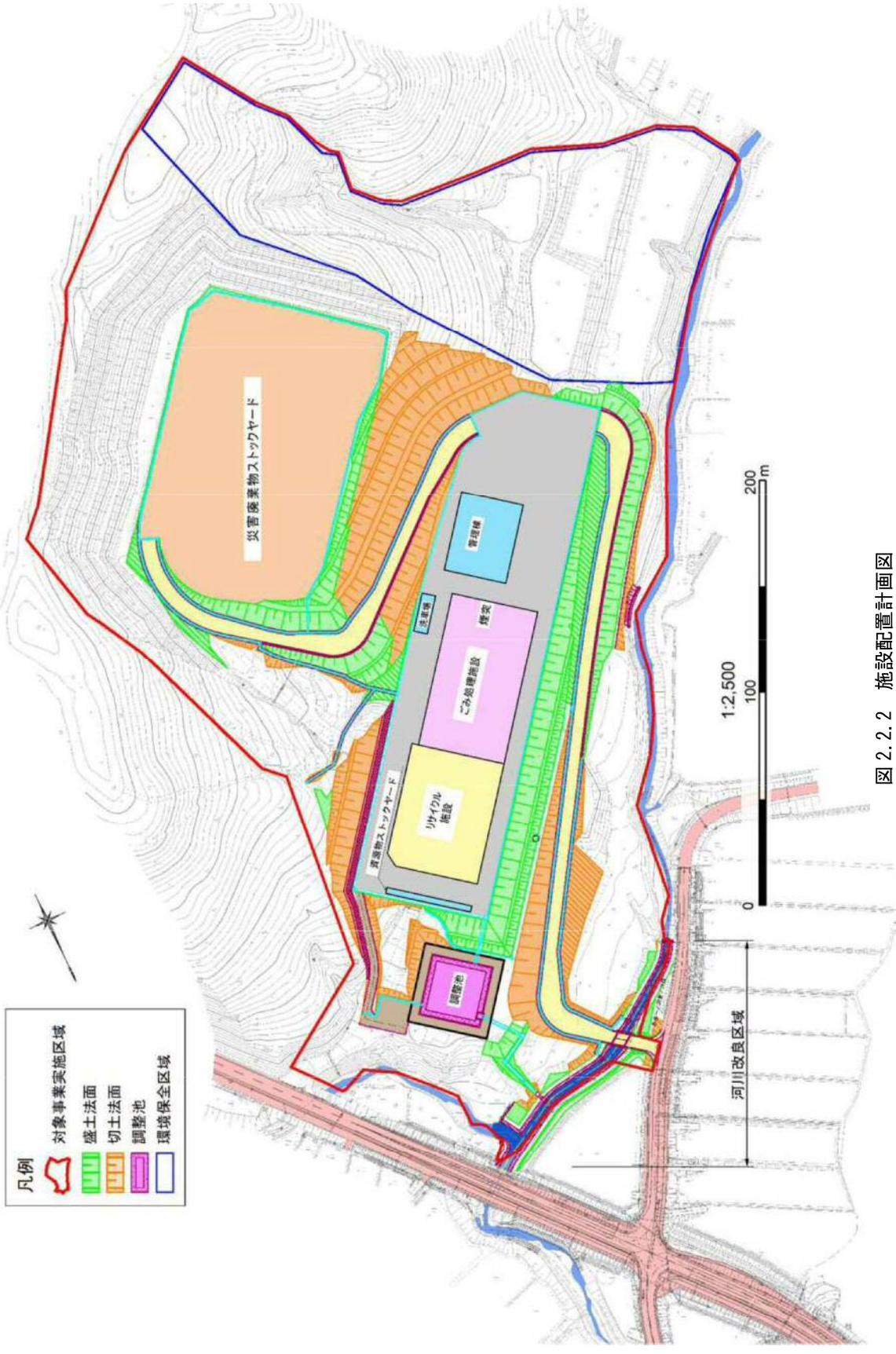


図 2.2.2 施設配置計画図



図 2.2.3 施設完成後の概略イメージ図

※概略イメージ図は、平成29年3月に策定した廃棄物処理基本構想時点のものであり、
図 2.2.2に示した施設配置計画とは異なるものである。

(2) ごみ処理施設の処理フロー

「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備基本計画（令和4年3月）一関地区広域行政組合」で検討した処理フローを以下に示す。

① 基本処理フロー

基本処理フローを図 2.2.4 に示す。

ごみは、ピット&クレーン方式で、焼却炉に投入する。

燃焼ガスは、ボイラで熱回収後、ろ過式集じん器と脱塩剤、活性炭を添加する乾式排ガス処理によりダイオキシンや有害ガスを除去した後、清浄な排ガスとして煙突から排出する。

焼却灰は、鉄を分離して民間委託による資源化を図り、極力最終処分量を減らす計画とする。特別管理一般廃棄物である飛灰処理物は、これとは分離貯留し、排出する。

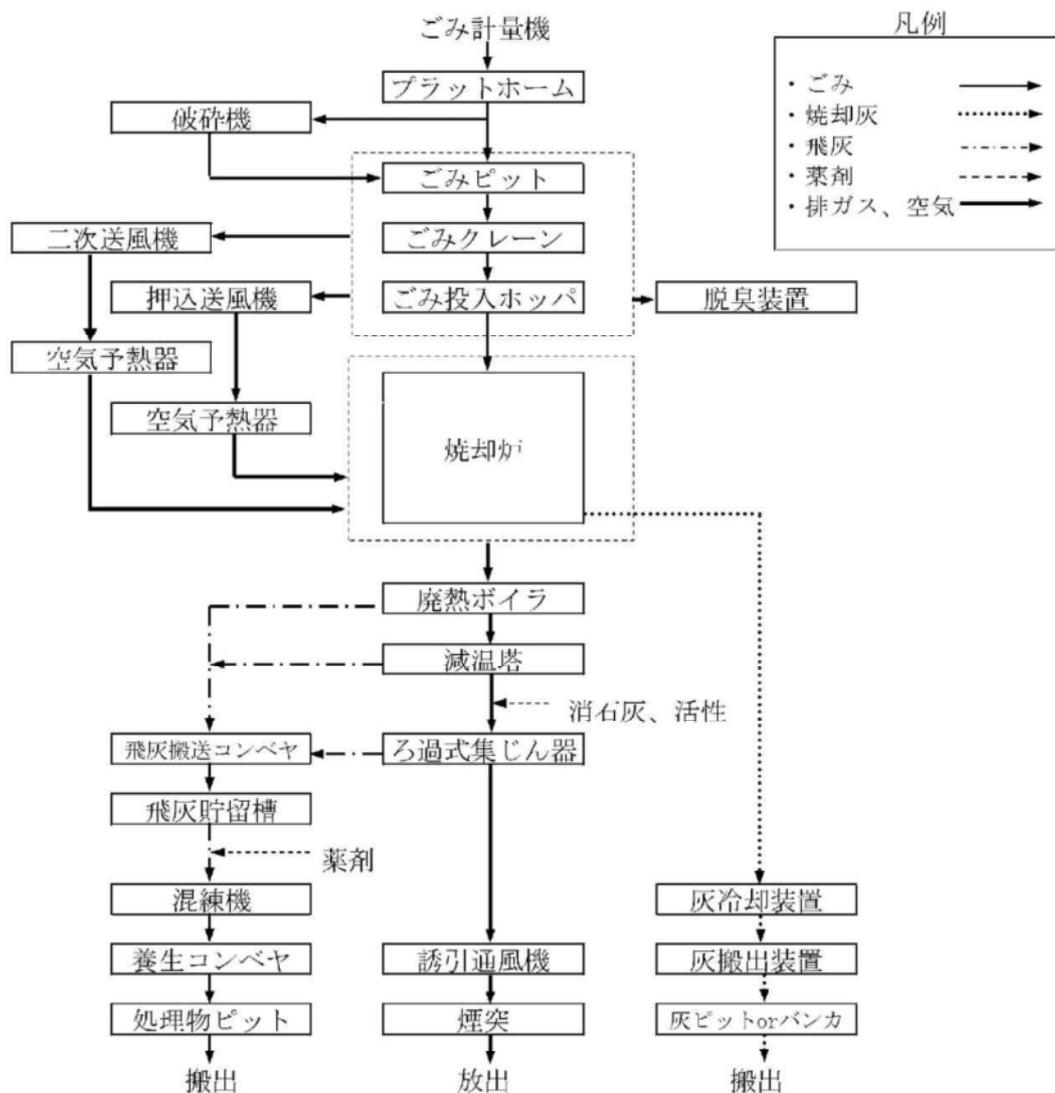


図 2.2.4 基本処理フロー

② 排ガス処理フロー

排ガス処理フローを図 2.2.5 及び以下に示す。

(a) 焼却炉

窒素酸化物は、焼却炉にアンモニア水を吹き込み窒素と酸素に分解するか、又はろ過式集じん器出口の燃焼排ガスを焼却炉内に再循環させ、窒素酸化物の生成を抑制する。

(b) 減温塔

再利用水槽からの減温水を減温塔に二流体噴霧し、ボイラ出口の 250℃前後のガスをろ過式集じん器入口で 200℃以下まで減温する。この減温工程で、施設内で発生したプラント排水を蒸発処理し、無放流化を実現する役割も果たす。

(c) 有害ガス除去

排ガス中の塩化水素濃度又は硫黄酸化物濃度を設定値以下に保持できる量の薬剤（消石灰等）を搬送空気中に送り出し、ろ過式集じん器前に吹き込む。塩化水素、硫黄酸化物を消石灰等と反応させ、生成物としてろ過式集じん器で除去する。

(d) ダイオキシン類除去

粉末活性炭を搬送空気中に送り出し、ろ過式集じん器前に吹き込む。ダイオキシン類を吸着させ、ろ過式集じん器で除去する。

(e) ろ過式集じん器

一定時間ごと又はろ過式集じん器差圧が設定以上になったとき、除湿したパルス用空気ですろ布の付着ダストを払い落とす。

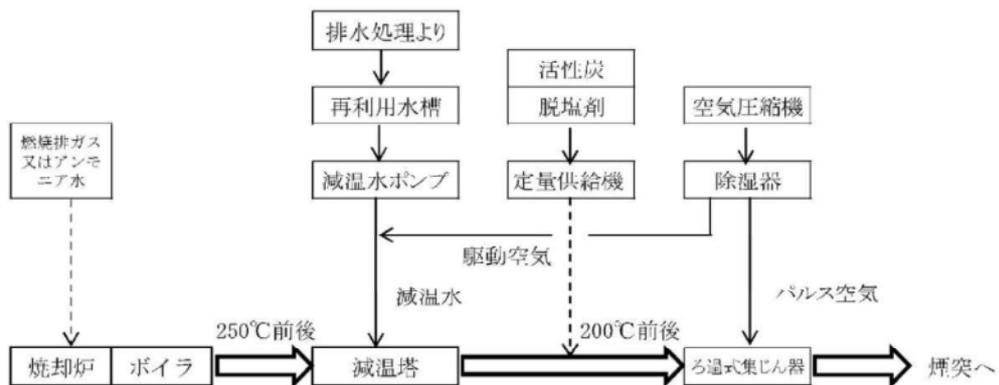


図 2.2.5 排ガス処理フロー

③ 熱回収、熱利用フロー

熱回収、熱利用フローを図 2.2.6 に示す。

廃熱ボイラにより、熱を回収する。熱回収率を高めるためエコノマイザを設置し、発電効率を高めるため過熱器を設置する。

空気予熱器やスートブロワなどの施設稼働用以外の余剰蒸気は、全量蒸気タービンで発電することを基本とする。蒸気タービンは、抽気復水タービンとし、抽気した蒸気は脱気器加熱用蒸気と場内・場外余熱利用に利用する。

場外余熱利用は、一関市及び平泉町の政策や住民の要望等を踏まえて検討する。

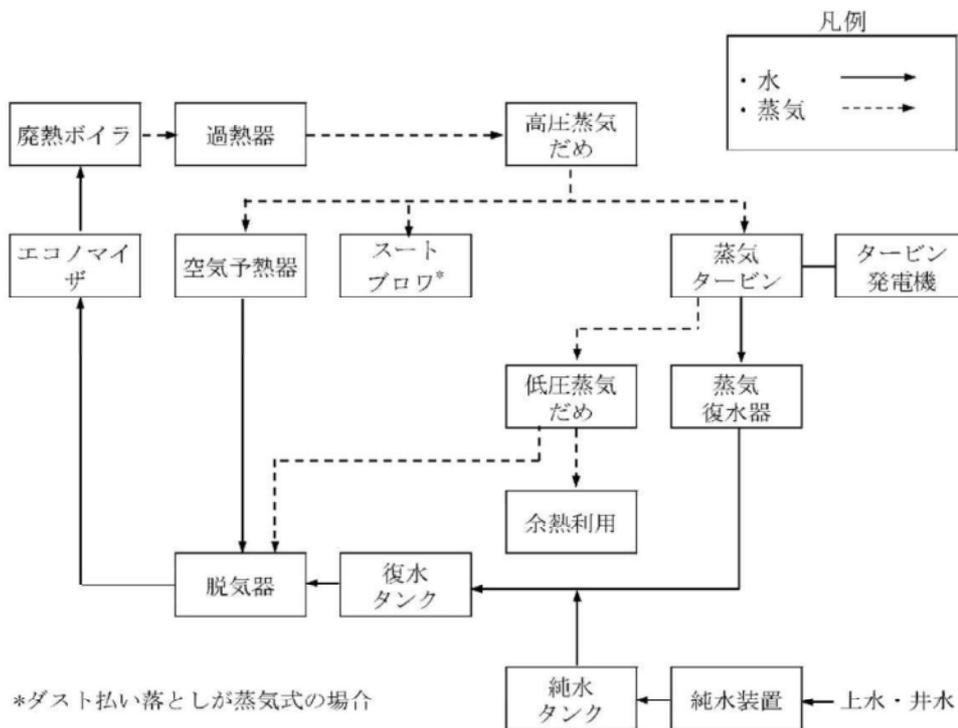


図 2.2.6 熱回収、熱利用フロー

④ 排水処理フロー

プラント系排水処理フローを図 2.2.7 に示す。

ごみピット汚水は、ろ過後に焼却炉内に噴霧して高温酸化するか、ごみピットにそのまま返送し、ピット内のごみに再吸着させる。

プラント排水は、有機系と無機系に分け、有機系は生物処理し、無機系は凝集沈殿、砂ろ過後、プラント用水（清水系）として再利用する。

生活系排水は、浄化槽で処理後、河川に放流する。

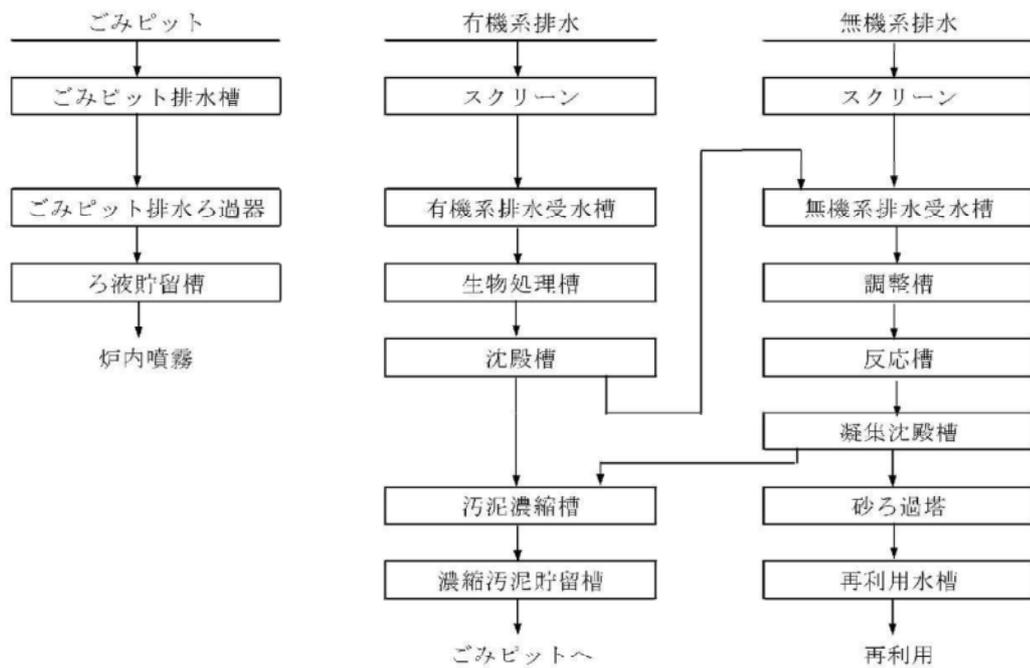


図 2.2.7 排水処理フロー

(3) リサイクル施設の処理フロー

本準備書では「マテリアルリサイクル推進施設整備基本計画（令和5年7月）一関地区広域行政組合」で検討した処理対象物別の処理フローを以下に示す。

① 燃やせないごみ・不燃粗大ごみ

燃やせないごみ及び不燃粗大ごみの処理フローを図2.2.8に示す。

燃やせないごみについて、ピットアンドクレーン方式の場合、貯留ピットに受け入れた後、天井クレーンで受入コンベヤに投入する。受入ヤード方式の場合、ローダ等にすくい上げて受入コンベヤに投入する。

投入された燃やせないごみは破袋機で破袋されたのち、異物除去コンベヤにおいて手選別を行い、異物を除去する。その後、低速回転破砕機又は高速回転破砕機へ投入し、破砕処理を行う。

粗大ごみは、受入ヤードで再生可能家具や資原化可能な有価物を抽出し、木製のダンスやキャビネット、ふとん、畳などの可燃粗大ごみを選別した後、不燃粗大ごみから破砕不適なごみ（鉄塊類・ブロックなど）を除去し、ローダ等で受入コンベヤに投入する。可燃粗大ごみは、ごみ処理施設に搬送して破砕処理を行ったのち、焼却処理する。

燃やせないごみ及び不燃粗大ごみは低速回転破砕機又は高速回転破砕機により破砕処理した後、磁選機によってスチール（磁性物）を回収し、その後、粒度選別機を用いて可燃残渣及び不燃残渣を選別したのち、アルミ選別機によってアルミを回収する。選別は合計4種選別とする。

可燃残渣は、ごみ処理施設に搬送して焼却処理を行い、不燃残渣は最終処分場で埋立する。

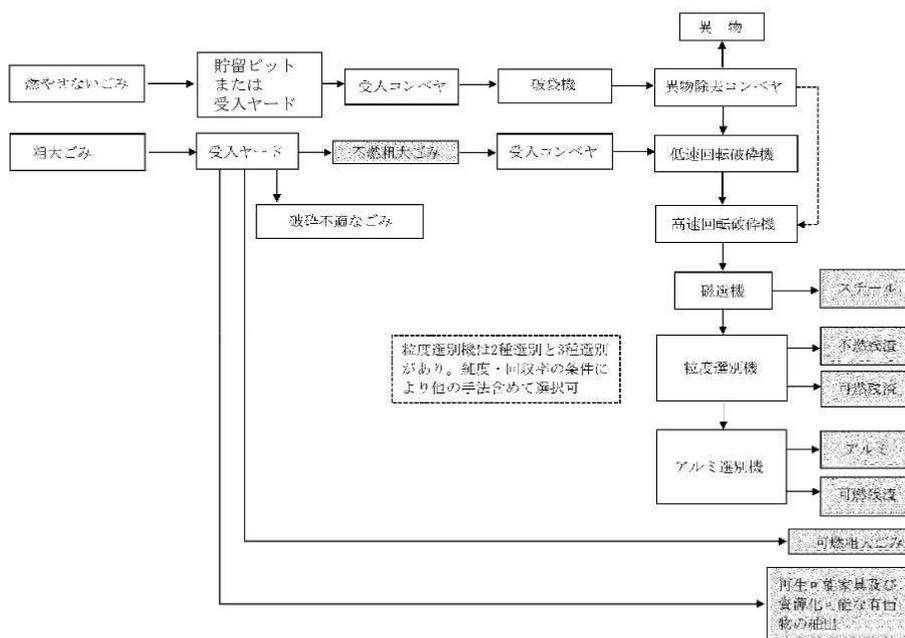


図 2.2.8 燃やせないごみ及び不燃粗大ごみの処理フロー

② びん

びんの処理フローを図 2.2.9 に示す。

びんは、受入ヤード内にて手作業で破袋して不適物の除去を行い、無色、茶色、その他色のびんをそれぞれ回収する。また、他の方式としては受入コンベヤ又はヤードに降ろした後、手選別コンベヤにて手作業で破袋して、不適物除去とびんの色選別を行う。

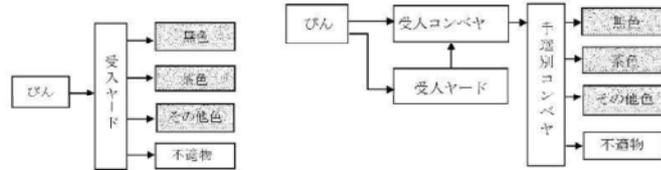


図 2.2.9 びんの処理フロー

③ 缶

缶の処理フローを図 2.2.10 に示す。

缶は、直接受入コンベヤに投入する。一旦受入ヤードに降ろした場合はヤードにて可能な範囲で不適物の除去を行い、ローダ等で受入コンベヤに投入する。破袋機で破袋後に手選別コンベヤにて不適物の除去を行い、磁選機とアルミ選別機でそれぞれスチール缶とアルミ缶を回収し、それぞれ圧縮成型する。

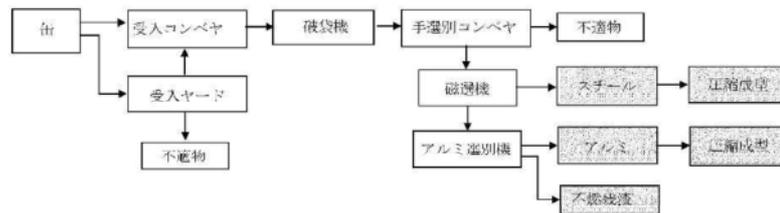


図 2.2.10 缶の処理フロー

④ ペットボトル

ペットボトルの処理フローを図 2.2.11 に示す。

ペットボトルは、直接受入コンベヤに投入する。一旦受入ヤードに降ろした場合はヤードにて可能な範囲で不適物の除去を行い、ローダ等で受入コンベヤに投入する。破袋機で破袋後に手作業によって不適物の除去を行い、その後、圧縮梱包する。

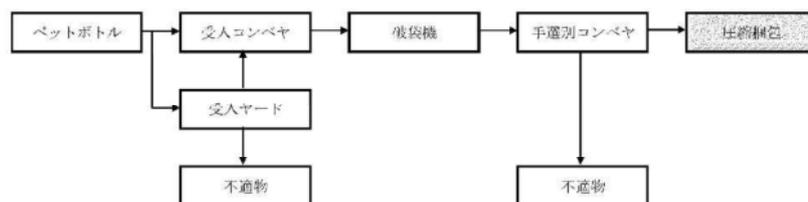


図 2.2.11 ペットボトルの処理フロー

⑤ プラスチック資源

プラスチック資源の処理フローを図 2.2.12 に示す。

プラスチック資源は、直接受入コンベヤに投入する。一旦受入ヤードに降ろした場合はヤードにて可能な範囲で不適物の除去を行い、ローダ等で受入コンベヤに投入する。破袋機で破袋後に手作業によって不適物の除去を行い、その後、圧縮梱包する。

※なお、処理能力については、設計・建設期間の見直し及びごみ排出量の再推計により、評価書から変更した。

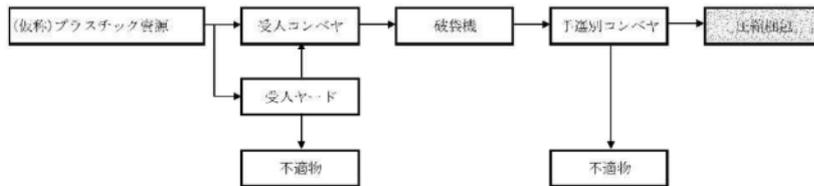


図 2.2.12 プラスチック資源の処理フロー

⑥ 紙類

紙類の処理フローを図 2.2.13 に示す。

紙類は、受入ヤードに降ろした後、不適物の除去を行い、貯留ヤードで保管する。

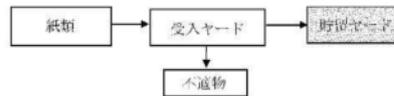


図 2.2.13 紙類の処理フロー

⑦ 廃小型家電及び古着

廃小型家電及び古着の処理フローを図 2.2.14 に示す。

廃小型家電及び古着は、貯留ヤードで保管する。

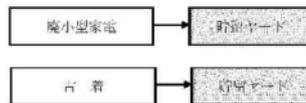


図 2.2.14 廃小型家電及び古着の処理フロー

⑧ 危険・有害ごみ

危険・有害ごみの処理フローを図 2.2.15 に示す。

危険 有害ごみのうち、蛍光灯、乾電池、ボタン型電池及びリチウムイオン電池等は、分別区分ごとに設置した丁場棟内の貯留ヤード又はドラム缶などの保管容器に投入し、業者委託処分する。

スプレー缶、カセットボンベ、ライター類は、内部に残っているガスを抜いた後、燃やせないごみ・粗大ごみ処理基本フローにより処理する。

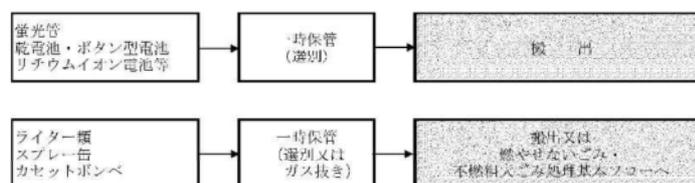


図 2.2.15 危険・有害ごみの処理フロー

7) 取水計画

管理棟等で使用する生活用水及びプラント用水は、上水道より供給を受ける予定である。

8) 排水処理計画

生活排水は、浄化槽にて処理し、調整池等に貯留した後、対象事業実施区域西側のため池から流れる河川に放流する。

プラント排水は排水処理後に場内で再利用し、また、ごみ汚水はろ過後に焼却炉内に噴霧し、場外へは排出しない。

9) 余熱利用計画

ごみ焼却排熱を廃熱ボイラで回収し、蒸気タービンによる発電を行い施設の稼働等に利用する計画である。なお、余剰となった電気等は既存の公共施設等での利用や民間への売却を行う。また、熱利用についても、温室ハウスへの熱供給等を検討しているが、実際に使用できる熱量等を精査した上で、具体的な計画を今後策定する。

2.5 受け入れ計画等の概要

ごみ処理施設及びリサイクル施設にごみを搬入する車両としては、一関地区広域行政組合が収集運搬業務を委託するごみ収集車両が 100 台/日、事業系及び家庭系のごみを直接搬入する車両等が 200 台/日、合計で 1 日当たり 300 台の車両走行を計画している。

ごみ収集車両等は一般国道 284 号及び主要地方道弥栄金成線を走行し、ごみ処理施設及びリサイクル施設にごみを搬入する。ごみ収集車両等の走行経路を図 2.2.16 に示す。

また、ごみの受け入れ時間帯を表 2.2.6 に示す。

表 2.2.6 ごみの受け入れ時間等

区分*	受け入れ時間*
平日（月～金曜日）	午前8時30分～11時45分 午後1時 ～ 4時30分
土曜日	午前8時30分～11時30分

*区分及び受け入れ時間は、今後の検討で変更する可能性がある。

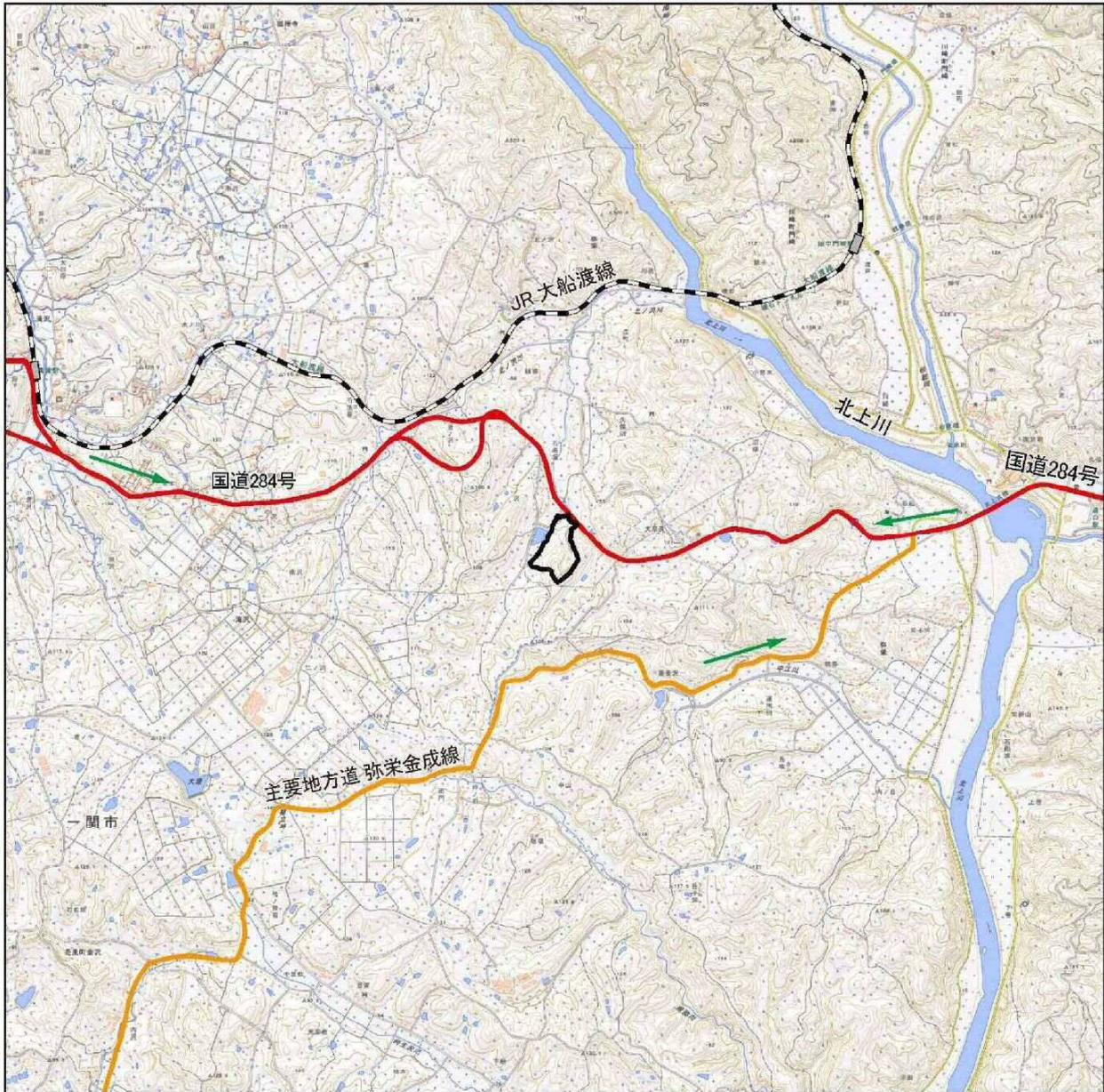


図 2.2.16 ごみ収集車両の走行経路

凡例



対象事業実施区域



ごみ収集車両の走行経路



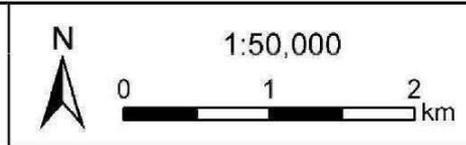
一般国道284号



主要地方道 弥栄金成線



鉄道(JR大船渡線)



2.6 事業スケジュール

対象事業は、令和12年度中の稼働開始を目標に令和6年度から敷地造成工事と河川改良工事が開始され、令和8年度から建設工事を開始する予定である。

事業工程を表2.2.7に示す。

表 2.2.7 事業工程表

項目	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
施設整備基本計画	←→								
用地測量		←→							
用地取得		←→							
敷地造成設計		←→							
敷地造成工事			←→	←→					
河川改良工事			←→	←→					
事業者選定			←→	←→					
実施設計・建設工事					←→	←→	←→	←→	←→
試運転									←→
施設稼働									★

2.7 環境保全の配慮及び災害防止に関する事項

現段階で想定している環境保全の配慮及び災害防止に関する事項は以下に示すとおりであるが、今後、施設計画の進展とともに、さらに詳細な検討を進めていく。

1) 工事中

(1) 大気汚染対策

- ①建設機械は、排出ガス対策型の機種を使用するとともに、アイドリングストップを励行する等、建設作業に伴う排出ガスを抑制する。
- ②建設機械の整備・点検を徹底する。
- ③工事の実施にあたっては、施工方法や工程等を検討し、建設機械の稼働台数の削減や集中稼働を回避する。
- ④造成工事は最小限とし、強風時は散水等を行う等、粉じんの飛散を防止する。
- ⑤工事関係車両の走行は、適切な運行管理により集中化を避けるとともに、不要な空ぶかしの防止、待機時のアイドリングストップの遵守を徹底する。
- ⑥工事関係車両のタイヤに付着した泥土による周辺道路の走行時の粉じんの飛散を防止するため、タイヤ洗浄等を徹底する。

(2) 騒音・振動対策

- ①建設機械は、低騒音型、低振動型の機種を使用するとともに、日常の整備点検の励行により、周辺地域への騒音、振動等の影響を軽減する。
- ②工事の実施にあたっては、施工方法や工程等を検討し、建設機械の稼働台数の削減や集中稼働を回避する。
- ③工事関係車両の走行は、適切な運行管理により集中化を避けるとともに、交通法規を遵守することを徹底し、騒音、振動を抑制する。

(3) 水質汚濁対策

- ①工事の実施にあたっては、先行して仮設沈砂池の計画を立てて、場外への土砂や濁水の流出防止に努める。
- ②工事関係車両のタイヤに付着した泥土により周辺道路を汚さないよう、タイヤ洗浄等を徹底する。
- ③河川改良工事の実施にあたっては、施工区域内を大型土のう等で締切り、仮設の排水工を設置し、下流河川への土砂、濁水の流出防止に努める。

(4) 自然環境保全対策

- ①動物と植物の保全のため、施設配置を検討し変更区域を北側へ移動することにより、非変更区域となった対象事業実施区域の南側へ「環境保全区域」を設置する（図2.2.2 施設配置計画図参照）。
- ②対象事業実施区域の変更区域内において確認された希少な動物・植物は、周辺における分布状況を踏まえ移植等の措置を講じる。

(5) 災害防止対策

- ①造成工事等の施工中は、土砂の流出等による災害を防止するため、仮設沈砂池の設置、土砂流出防止工の実施、盛土範囲への地下排水管渠の設置等、必要な措置を講じる。
- ②切土・盛土によるがけ崩れを防止するため、降雨がのり面を流下することがないように仮排水路を設置するとともに、のり面の早期緑化を行う。

2) 供用時

(1) 大気汚染対策

- ①排出ガス中の有害物質を除去するための「ろ過式集じん機」、「消石灰吹込み装置」、「脱硝装置」を設置する。
- ②煙突からの排出ガスは、表2.2.8に示す処理性能を確保する。

表 2.2.8 煙突からの排出ガスの処理性能

項目	処理性能値
ばいじん	0.02g/ m ³ N以下
硫黄酸化物	30 ppm以下
塩化水素	50 ppm以下
窒素酸化物	100 ppm以下
水銀	30 μg/ m ³ N以下
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/ m ³ N以下

(2) 水質汚濁対策

- ①プラント排水は、適正な処理を行った後、施設内で再利用し、場外へは放流しない。
- ②生活排水は、浄化槽にて処理し、調整池等に貯留した後、対象事業実施区域西側のため池から流れる河川に放流する。

(3) 騒音・振動対策

- ①設置する機器は、低騒音・低振動型の機器を採用する。
- ②騒音・振動を発生する機器は、強固な建物内に設置するとともに、必要に応じて騒音発生機器の地階設置を検討する。
- ③建物内での吸音材の使用、防振装置の設置による振動の発生抑制等、防音・防振対策を行う。

(4) 悪臭対策

- ①ごみピット内等の空気を燃焼用空気として使用することにより負圧を保ち、臭気成分は焼却炉内で熱分解により臭気を取り除く。
- ②エアカーテン、自動扉、脱臭設備等により臭気対策を行う。
- ③ごみ収集車等は、洗車装置により洗浄する。

(5) 粉じん対策

- ①リサイクル施設でのごみの荷下ろしや破砕時に生ずる粉じん（ほこり）は散水により粉じんの発生を抑制するとともに、粉じんが生じるおそれがある箇所には部分的にフードを取付け集じん設備により吸引し粉じんを取り除く。
- ②手選別を行うところも同様にフードを取付け、集じん設備により粉じんを取り除く。

(6) 景観への配慮

- ①周辺景観との調和を図った施設整備となるよう計画を進める。

(7) 温室効果ガス対策

- ①焼却廃熱の発電利用等により温室効果ガスの排出抑制措置を講じる。
- ②設置する機器は省エネルギー型の機種を採用する。
- ③施設内の照明はLEDを採用する。

(8) 災害防止対策

- ①対象事業実施区域内の切土のり面・盛土のり面、擁壁等は、目視確認等により安全性を定期的に確認する。
- ②施設の稼働に伴う火災、爆発等の事故を防止するため、ごみの受け入れ管理の徹底、受け入れたごみの適切な選別等を行うとともに、設置した機器類等の定期点検を実施する。

第 3 章 環境保全措置

第3章 環境保全措置

本事業の実施にあたっては環境保全措置及び環境配慮事項を講じ、公害防止・自然環境の保全に配慮する。

1. 環境保全措置

「評価書第7章 調査、予測及び評価の結果」において、事業の実施により影響を受けると想定される動物（猛禽類、両生類、底生動物）及び植物に対しては、本事業の実施による環境影響を低減させるため、表 3.1.1～表 3.1.3 に示す環境保全措置を実施する。

表 3.1.1 環境保全措置の内容（動物、生態系）

実施主体	一関地区広域行政組合	
保全対象	サシバ、ノスリ	
環境 保 全 措 置	区分	低減
	実施方法	事前モニタリング調査の実施
	実施内容	工事の前年度及び工事年に周辺地域の猛禽類の繁殖状況を確認し、工事年における繁殖の影響があると判断される場合には、工事を一旦休止する等の対策を講じるなど、専門家の助言をもとに適切な対策を検討、実施する。
	効果	営巣・繁殖環境の維持・保全が見込まれる。
	効果の不確実性	工事期間中に繁殖阻害のおそれがある。
環境保全措置後の環境状況の変化	環境状況の変化はない。	
他の環境への影響	なし	

表 3.1.2 環境保全措置の内容（動物）

実施主体		一関地区広域行政組合		
保全対象		トウホクサンショウウオ クロサンショウウオ	ギンイチモンジセセリ ミヤマチャバネセセリ	マメシジミ属
環境 保全 措置	区分	代償		
	実施方法	卵のうの移殖	個体の移設	個体の移殖
	実施内容	工事前に調査を実施し、 改変区域内の卵のうについては移殖を行う。移殖先は対象事業実施区域内に設置する環境保全区域内のため池とする。なお、対象事業実施区域外への移殖については、同じ水系内のため池や湿地を対象に検討を行う。	工事前に調査を実施し、改変区域内でギンイチモンジセセリとミヤマチャバネセセリを確認した場合は、対象事業実施区域内の非改変区域内のススキ草地（イネ科草地）へ移設を行う。	河川改良前に調査を実施し、改変区域内でマメシジミ属を確認した場合は、同河川の上流側の非改変区域内へ移殖を行う。
	効果と判断根拠	生息環境が改変される前に保全対象の個体を地形改変のない生息適地に移殖・移設することにより個体の維持・保全が見込まれると判断した。		
	効果の不確実性	移殖先・移設先で生息が確保されるか不確実性が残る。		
環境保全措置後の環境状況の変化		移殖先・移設先での大きな環境状況の変化はない。		
他の環境への影響		移殖先・移設先の動物相に変化が生じ、生息環境を同じくする種との競合が生じるおそれがある。		
回避・低減が困難な理由		施設の配置計画において生息を確認した区域の改変が避けられないため。		
損なわれる又は創出される環境要素		動物（両生類）	動物（昆虫類）	動物（底生動物）
損なわれる環境の位置及び内容		対象事業実施区域内で産卵場となっている水域が消失する。	対象事業実施区域内で生息環境となっているススキ群落が消失する。	対象事業実施区域内で生息環境となっている水域が消失する。
創出される環境の位置及び内容		地形改変が行われない区域（環境保全区域）へ移殖・移設するため新たな環境の創出はない。		

表 3.1.3 環境保全措置の内容（植物）

実施主体		一関地区広域行政組合	
保全対象		ジュンサイ、イヌタヌキモ	サクラソウ
環境 保 全 措 置	区分	代償	
	実施方法	個体の移植	
	実施内容	<p>改変区域内の個体の移植を行う。移植先は対象事業実施区域内に設置する「環境保全区域」内のため池とする。移植翌年の確認適期には生育状況の確認を行う。なお、移植翌年と移植 2 年後には確認適期に生育状況の確認を行う。</p>	<p>改変区域内の個体の移植を行う。移植先は対象事業実施区域内に設置する「環境保全区域」内のため池上流部の沢部とため池下流側のやや湿った場所の 2 箇所へ分散して移植する。移植前には、移植地の環境を整備し、移植個体は、生育が良好な個体とする。さらに生育地の多様性を維持するため、個体変異に留意し採取する。</p> <p>移植は、再確認できた個体数の約 1/3 を目標とする。なお、移植翌年と移植 2 年後には確認適期に生育状況の確認を行う。</p>
	効果と判断根拠	生育環境が改変される前に保全対象の個体を地形改変のない生育適地に移植・移設することにより個体の維持・保全が見込まれると判断した。	
	効果の不確実性	移植先で生育が確保されるか不確実性が残る。	
	環境保全措置後の環境状況の変化	移植先での大きな環境状況の変化はない。	
他の環境への影響	移植先で生育が確保された場合、移植先の植物相に変化が生じ、生育環境を同じくする種との競合が生じるおそれがある。		
回避・低減が困難な理由	施設の配置計画において生育を確認した区域の改変が避けられないため。		
損なわれる又は創出される環境要素	植物（植物相）		
損なわれる環境の位置及び内容	対象事業実施区域内で生育が確認された水域が消失する。	対象事業実施区域内で生育が確認された湿性地在が消失する。	
創出される環境の位置及び内容	地形改変が行われない区域へ移植するため新たな環境の創出はない。		

2. 環境配慮事項

1 に示した環境保全措置の他にも、事業の実施に伴う環境影響を低減させるための環境配慮事項を実施する。

環境要素毎の環境配慮事項を整理した内容を以下に示す。

2.1 工事の実施時における環境配慮事項

工事の実施時における環境配慮事項を、表 3.2.1 に示す。

表 3.2.1 工事の実施時における環境配慮事項

環境要素	環境配慮事項	環境配慮事項の内容
大気質	工事工程の調整	工事工程を調整し、粉じん等が発生する工種の同時施工範囲を限定する。
	強風時の作業中止	強風時は粉じん等が発生する工種の施工を避ける。
	地区外への土砂搬出防止	工事用車両のタイヤ洗浄を実施する。 工事用車両の出入り口付近を敷鉄板で養生するなど、タイヤに付着した土砂が公道路面に運び出されるのを防止する。
大気質 騒音 振動	運行台数の削減	造成工事に伴う購入土の搬入車両台数は、国土交通省が公表している「令和5年度作業日当り標準作業量」を基に設定しているが、施工期間を長くすること等により1日当たりの搬入車両台数を少なくする等の工事計画を検討する。
		購入土の搬入車両以外の工事用車両は、運行経路を分散し発生交通量が集中しない運行計画とする。
騒音 振動	適正な車両運行	工事用車両は、周辺道路で待機（路上駐車）することがないよう、工事区域に速やかに入場させる。 規制速度等の交通法規を遵守するとともに、不要な空ぶかしの防止、アイドリングストップの遵守・指導を徹底する。
		工事工程の調整
	低騒音型・低振動型建設機械の使用	低騒音型・低振動型建設機械の使用に努める。
水質 土壌	濁水の発生防止	露出した地面は早期に緑化し、濁水の発生を防止する。
	土砂・濁水の流出防止（水質）	造成工事の実施にあたっては、先行して調整池を設置し、降雨時の土砂・濁水の地区外への流出を防止する。
	土壌汚染発生要因の防止（土壌）	調整池に流入しない区域からの土砂・濁水が地区外へ流出することを防止するため、土砂流出防止柵や仮設沈砂池等を設置する。
土壌 廃棄物等	残土の適正処分（土壌） 廃棄物の適正処理（廃棄物等）	対象事業実施区域から搬出する残土等は、最終搬出先の記録を作成・保存し適正に処分する。
	土壌汚染発生要因の防止（土壌） 廃棄物等の再利用（廃棄物等）	造成工事に伴い発生する残土は、対象事業実施区域内の盛土・埋め戻し材として極力再利用する。
動物 生態系	低騒音型機械の使用	低騒音型の建設機械を使用することで猛禽類への繁殖活動等への影響を低減する。
	濁水処理設備の設置	工事実施時には、早期に調整池、仮設沈砂池を設置し泥水の土砂を沈降させ、河川への土砂流出を低減する。また、河川改良工事の実施にあっても、下流河川への土砂、濁水の流出防止に努める。
廃棄物	廃棄物の適正処理	伐採樹木等の廃棄物は、廃棄物処理法等の法令に従い適正に処分する。

2.2 土地又は工作物の存在及び供用時における環境配慮事項

土地又は工作物の存在及び供用時における環境配慮事項を表 3.2.2 に示す。

表 3.2.2(1) 土地又は工作物の存在及び供用時における環境配慮事項

環境要素	環境配慮事項	環境配慮事項の内容																					
大気質	排ガス濃度の削減	施設の稼働に際しては、ろ過式集じん機の設置、消石灰の吹き込み、適切な温度で燃焼させる燃焼管理等により、排ガス濃度を法令に基づく規制基準と同程度あるいは基準よりも減じる計画とし、排出濃度を自主基準値として設定する。具体的には、下表のとおりとする。 排ガス濃度の自主基準値																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>法規制値</th> <th>自主規制値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>硫黄酸化物 (二酸化硫黄) (ppm)</td> <td>5,000 程度以下</td> <td>30 以下</td> </tr> <tr> <td>窒素酸化物 (二酸化窒素) (ppm)</td> <td>250 以下</td> <td>100 以下</td> </tr> <tr> <td>ばいじん (浮遊粒子状物 (g/ m³ N 質))</td> <td>0.08 以下</td> <td>0.02 以下</td> </tr> <tr> <td>ダイオキシン類 (ng-TEQ/ m³ N)</td> <td>1 以下</td> <td>0.1 以下</td> </tr> <tr> <td>塩化水素 (ppm)</td> <td>430 以下</td> <td>50 以下</td> </tr> <tr> <td>水銀 (μg/ m³ N)</td> <td>30 以下</td> <td>30 以下</td> </tr> </tbody> </table>	項目	法規制値	自主規制値	硫黄酸化物 (二酸化硫黄) (ppm)	5,000 程度以下	30 以下	窒素酸化物 (二酸化窒素) (ppm)	250 以下	100 以下	ばいじん (浮遊粒子状物 (g/ m ³ N 質))	0.08 以下	0.02 以下	ダイオキシン類 (ng-TEQ/ m ³ N)	1 以下	0.1 以下	塩化水素 (ppm)	430 以下	50 以下	水銀 (μg/ m ³ N)	30 以下	30 以下
		項目	法規制値	自主規制値																			
		硫黄酸化物 (二酸化硫黄) (ppm)	5,000 程度以下	30 以下																			
		窒素酸化物 (二酸化窒素) (ppm)	250 以下	100 以下																			
		ばいじん (浮遊粒子状物 (g/ m ³ N 質))	0.08 以下	0.02 以下																			
		ダイオキシン類 (ng-TEQ/ m ³ N)	1 以下	0.1 以下																			
	塩化水素 (ppm)	430 以下	50 以下																				
	水銀 (μg/ m ³ N)	30 以下	30 以下																				
	排ガスの拡散促進	二酸化窒素等を希釈するため、景観への影響の低減を図りながら可能な限り高い煙突高(59m: 航空法による規制を受けない高さ)とする。																					
大気質 騒音 振動	適正な車両運行	廃棄物運搬車両の運行に際しては、交通法規の遵守のほか、空ぶかしの禁止、急加速等の高負荷運転の回避及びアイドリングストップを徹底する。																					
	車両の適正管理	廃棄物運搬車両は整備、点検を徹底する。																					
	運行台数の削減	当組合が収集運搬業務を委託するごみ収集車両については、計画的かつ効率的な運行管理に努め、廃棄物運搬車両の運行台数を可能な限り抑制する。																					
騒音	低騒音型機器の選定	可能な限り低騒音型の機器を選定する。																					
	発生源対策	騒音の大きい機器は室内に収納し、防音対策を講じる。																					
	騒音伝搬の防止	工場棟は開口部を少なくし、できる限り密閉化することにより、騒音の外部への伝搬を防ぐ。																					
低周波音	発生源対策	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、専用室内に設置する。																					
		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、コンクリート基礎等に固定するとともに、防振ゴムの設置等の防振対策を実施する。																					
	低騒音・低振動型機器の選定	設置する機器は、低騒音、低振動型の機器を選定する。																					
	機械等の点検・整備の徹底	定期的に機械及び施設装置の点検を行い、異常が確認された機器類は速やかに修理・交換し、機器の異常による低周波音の発生を未然に防止する。																					
振動	発生源対策	振動が発生する機器は防振対策を講じる。																					
	振動伝搬の防止	独立基礎の採用など振動が施設全体に及ばないような配慮を行う。																					

表 3.2.2(2) 土地又は工作物の存在及び供用時における環境配慮事項

環境要素	環境配慮事項	環境配慮事項の内容
悪臭	臭気物質対策	高温燃焼により廃棄物に含まれる臭気物質を熱分解する。
	臭気の漏洩防止	工場棟は開口部を少なくし、できる限り密閉化することにより、悪臭の外部への漏洩を防ぐ。
		ごみピット内を負圧に保ち、臭気が漏れないようにする。また、ごみピット内の空気をごみ燃焼用として強制的に炉内へ送り、高温で熱分解し臭気を取り除く。
		プラットホームの出入口をエアーカーテンにて遮断する。
		ごみピットとプラットホームの間には投入扉を設け、ごみ投入時以外は閉鎖する。
発生源対策	消臭剤を噴霧する。	
水質	生活排水量の抑制	トイレ等は節水型の機器を設置し、生活排水量を可能な限り抑制する。
土壌	土壌汚染発生要因の削減	850℃以上、かつ、2秒以上の燃焼時間や十分なガスと空気の攪拌を実施、活性炭を煙道に吹き込み、ろ過集じん機の設置等により捕集し、排ガス濃度を法令に基づく規制基準より厳しい自主基準値を設定する。
		煙突からの排出ガス濃度を希釈し、土壌への影響の低減を図るため、可能な限り高い煙突高(59m: 航空法による規制を受けない高さ)とする。
動物 植物 生態系	環境保全区域(残置)	対象事業実施区域内には改変を行わない環境保全区域を計画し動物・植物の生息・生育環境を可能な限り保全する。なお、移殖等を行った地点については、草刈り、除伐・間伐、ため池の泥上げ等の定期的な管理を行っていく。
生態系	昆虫類誘因低減のための夜間照明の設置	外灯は虫の誘引が少ないLEDの設置を検討し、施設周辺の昆虫類の保全とそれを餌とする動物の採餌環境を保全する。なお、施設については周辺への光漏れを極力抑えるような配置を検討する。
景観	造成法面の緑化	造成法面を緑化することで、景観の変化が最小化されるようにする。
廃棄物等 温室効果 ガス等	廃棄物等の発生量削減 温室効果ガスの排出削減	「一関地区広域行政組合循環型社会形成推進地域計画(一関市、平泉町、一関地区広域行政組合)(令和2年11月13日)に基づき、ごみの発生抑制・再使用の徹底・分別による資源化を推進し、焼却するごみの排出を抑制することにより、焼却灰及び温室効果ガスの排出削減に努める。
廃棄物等	廃棄物等の発生量削減	現在、不燃ごみとして収集している製品プラスチック(バケツ、おもちゃ等)や可燃ごみとして収集している製品プラスチック(使い捨てスプーン、フォーク等)をプラスチック製容器包装と一緒に収集し、リサイクル施設で選別・圧縮後に資源化施設へ搬出することにより、発生する不燃残渣や焼却灰の削減に努める。
	廃棄物の適正処理	重金属類等が含まれている飛灰は、薬剤処理で溶出防止を行った後、埋立処分する。
温室効果 ガス等	温室効果ガスの排出削減	現在、可燃ごみとして収集している製品プラスチック(使い捨てスプーン、フォーク等)をリサイクル施設で資源化することにより焼却処理量を削減し、温室効果ガスの排出を削減する。
	エネルギーの有効利用	燃焼ガスの排熱を蒸気エネルギーとして回収し発電を行うとともに、施設内等への熱供給施設を設置し、積極的な余熱利用を実施する。
	エネルギー使用量の削減	施設内に設置する機器は省エネルギー型の機種、照明はLEDを採用する。 ごみ質や燃焼温度の管理等を適切に行い、助燃料の使用量低減に努める。

第 4 章 事後調査計画

第4章 事後調査計画

1. 事後調査の必要性

予測調査を行った項目のうち、動物、植物、生態系への影響については、環境保全措置の効果に不確実性が含まれていることから、事後調査を実施することとした。

2. 事後調査の概要

事後調査の概要は、表 4.2.1 に示すとおりである。

表 4.2.1(1) 事後調査の概要（動物、生態系）

事後調査の対象		項目	内容
動物、 生態系	猛禽類 (サンバ、ノスリを中心)	調査項目	各年の種の生息及び繁殖状況
		調査時期	工事前・工事中（専門家との相談の上、時期を決定する）
		調査地域	対象事業実施区域周辺
		調査方法	定点調査、営巣地調査
動物	トウホクサンショウウオ、 クロサンショウウオ	調査項目	産卵状況（各卵のうの状況）
		調査時期	移殖5年後まで各年1回（産卵時期）
		調査地域	移殖地区
		調査方法	現地確認
		維持管理	移殖地については、周辺の土砂や枝葉等による堆積・落下物を除去し、トウホクサンショウウオやクロサンショウウオが産卵できる水深・水面を確保。作業は、2年に1回、最低5年間実施。
	ギンイチモンジセセリ、 ミヤマチャバネセセリ	調査項目	発生状況（成虫、幼虫）
		調査時期	移設2年後まで各年2回（5月と6月）
		調査地域	移設地
		調査方法	現地確認
		維持管理	移設地のススキ（食草）の管理。除草作業は、薬品等の化学的除草は行わず、作業は毎年秋季に1回、施設管理の一環として実施。
	マメシジミ属	調査項目	生息状況
		調査時期	移殖2年後まで各年1回（秋季）
		調査地域	移殖地
調査方法		現地確認	

表 4.2.1(2) 事後調査の概要（植物）

事後調査の対象		項目	内容
植物	ジュンサイ、サクラソウ、イヌタヌキモ	調査項目	生育状況、生育環境（活着状況）
		調査時期	移植2年後まで各年1回（サクラソウは早春季、ジュンサイとイヌタヌキモは夏季）
		調査地域	移植地点
		調査方法	現地確認
		維持管理	サクラソウの移植地では、地上部が枯れ休眠期となる8月以降に除草作業を実施。周囲の樹木が繁茂し日照条件が悪化した場合は、周囲の樹木を除去。除草作業は、毎年夏季に1回、樹木の除去は適宜、最低5年間実施。 ジュンサイ及びイヌタヌキモの移植を行ったため池では、周辺からの土砂や枝葉等による堆積・落下物を除去。作業は、2年に年1回、最低5年間実施。

3. 事後調査結果より環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合の対応方針

今後、予測し得ない環境上の著しい影響が生じた場合には、事業者が必要に応じて専門家の指導・助言を得て、環境保全措置の見直し、追加調査等の適切な措置を実施する。

4. 事後調査結果の公表方法

事後調査結果については、「岩手県環境影響評価条例」に基づき事後調査報告書を作成し、県及び関係市町村へ報告するとともに、公告・縦覧する。

第 5 章 事後調查結果

第5章 事後調査結果

本業務は、エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業、環境影響評価書（以下、評価書）における調査結果及び環境保全措置の内容を受け、工事前モニタリング調査の位置づけで猛禽類、動物、植物の各調査を実施するものである。

1. 猛禽類

1.1 調査概要

1) 調査位置

調査位置は、図 5.1.1 に示すとおりである。

2) 事後調査の経緯

環境影響評価時（令和 4 年度及び令和 5 年度）において、対象事業実施区域周辺で確認された猛禽類は、令和 4 年度が 2 目 3 科 7 種、令和 5 年度が 2 目 3 科 7 種であった。このうち、事業が影響を及ぼす可能性があり、環境保全措置が必要となった猛禽類として挙げられたのは、サシバとノスリであった。それぞれの調査結果は表 5.1.1(1)～(2)に示すとおりである。

両種ともに対象事業実施区域周辺で繁殖が確認され、各年の営巣の状況によって繁殖に影響が生じる可能性もあるため、環境保全措置として工事前年度（令和 6 年度）よりモニタリングを実施し、その結果を踏まえて影響を低減させる環境保全措置を講じることとした。

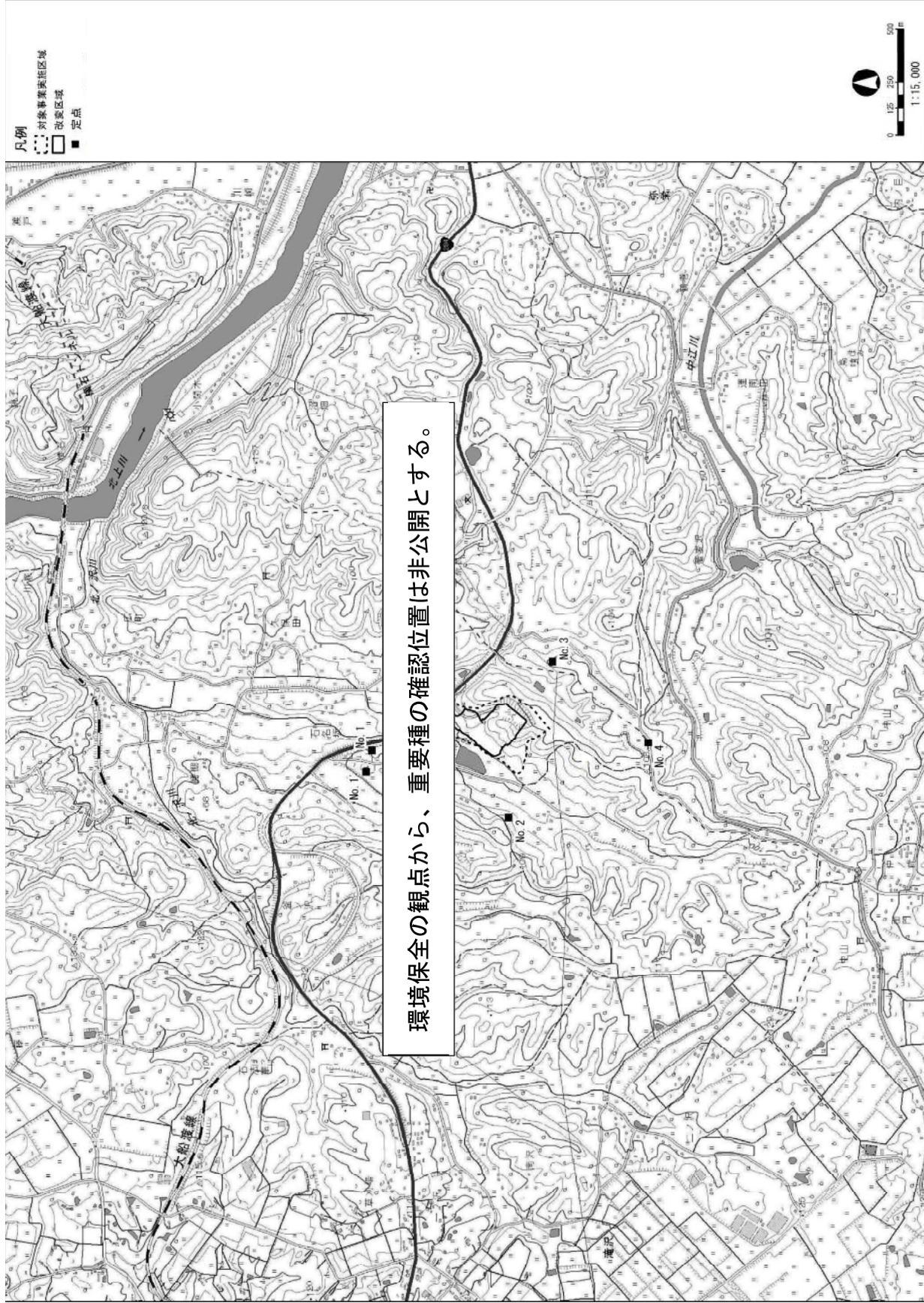


図 5. 1. 1 調査位置図

表 5.1.1(1) 猛禽類の確認状況（令和 4 年）

№.	目名	科名	種名	確認回数						選定基準※				
				3月	4月	5月	6月	7月	合計	I	II	III	IV	V
1	タカ	ミサゴ	ミサゴ	4	1	2	2	0	9				NT	B
2		タカ	ハチクマ	0	0	1	2	2	5				NT	C
3			ツミ	0	1	0	0	0	1					C
4			ハイタカ	2	4	0	1	0	7				NT	C
5			サシバ	0	22	17	19	8	66				VU	B
6			ノスリ	55	26	25	34	8	148					D
7	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	0	1	1	0	0	2		国内		VU	A
合計	2目	3科	7種	61	55	46	58	18	238	0種	1種	0種	5種	7種
				3種	6種	5種	5種	3種	7種					

表 5.1.1(2) 猛禽類の確認状況（令和 5 年）

№.	目名	科名	種名	確認回数						選定基準※				
				3月	4月	5月	6月	7月	合計	I	II	III	IV	V
1	タカ	ミサゴ	ミサゴ	5	7	4	1	0	17				NT	B
2		タカ	ハチクマ	0	0	1	0	2	3				NT	C
3			ハイタカ	3	1	0	0	0	4				NT	C
4			オオタカ	0	2	0	0	0	2				NT	B
5			サシバ	0	23	15	16	35	89				VU	B
6			ノスリ	52	24	31	1	4	112					D
7	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	2	1	0	0	4		国内		VU	A
合計	2目	3科	7種	61	59	52	18	41	231	0種	1種	0種	5種	7種
				3種	6種	5種	5種	3種	7種					

※選定基準について

- I：「文化財保護法」（昭和 25 年 法律第 214 号）
- II：「絶滅のおそれのある野生動植物種の種の保存に関する法律（種の保存法）」（平成 4 年 法律第 75 号）
国内希少野生動植物種（国内）、国際希少野生動植物種（国際）
- III：「岩手県希少野生動植物の保護に関する条例」（平成 14 年 3 月 29 日 条例第 26 号）
指定希少野生動植物（指定）、特定希少野生動植物種（特定）
- IV：「環境省レッドリスト 2020」（2020 年、環境省）
絶滅（EX）、野生絶滅（EW）、絶滅危惧 I A 類（CR）、絶滅危惧 I B 類（EN）、絶滅危惧 II 類（VU）、
準絶滅危惧（NT）、情報不足（ID）、絶滅のおそれのある地域個体群（LP）
- V：「いわてレッドデータブック 岩手の希少な野生生物」（2014 年、岩手県環境生活部自然保護課）
絶滅（EX）、野生絶滅（EW）、絶滅危惧 I 類（A）、絶滅危惧 II 類（B）準絶滅危惧（O）、
C ランクに準ずる種（D）、情報不足（ID）

3) 調査内容

(1) 定点調査

対象事業区域周辺で視野範囲を広く確保でき、出現する個体を観察しやすい地点（定点）を設定し、目視、双眼鏡及び望遠鏡を用いて、希少猛禽類の種別、個体識別（年齢・性別）及び行動（旋回、滑空、探餌、とまり等）や繁殖行動の有無等を確認し記録した。

(2) 営巣地調査

定点調査によって繁殖行動が確認された範囲や繁殖の可能性があると思われる地域を対象に、樹林の外部からの観察と、林内の現地踏査を実施した。

(3) 実施時期

定点調査は、ノスリやサシバの繁殖期間を含む令和7年4月から7月に各1回3日間連続で実施した。営巣地調査は、繁殖阻害に留意し、観察に最適な時期（令和7年7月）に1回実施した。

(4) 有識者ヒアリング

前項までに実施した調査結果を有識者へ報告し、助言を受けた。有識者は委託者と協議の上決定した。また、ヒアリングにあたり必要な資料は受託者において作成した。なお、ヒアリング回数は2回とした。

1.2 調査結果

1) 調査実施状況

調査の実施状況は表 5.1.2、表 5.1.3 に示すとおりである。

表 5.1.2 定点調査実施状況

調査日	天候	風	視界	調査定点
4月16日	晴一時雨	弱～強	良好	Nb. 1'、Nb. 2
4月17日	晴	微～中	良好	Nb. 1'、Nb. 2
4月18日	曇時々雨	無～弱	良	Nb. 2、Nb. 3
5月14日	晴	無～弱	良好	Nb. 1'、Nb. 2
5月15日	曇	弱	良好	Nb. 1'、Nb. 2
5月16日	晴	弱	良好	Nb. 1'、Nb. 2
6月18日	晴	無～弱	良好	Nb. 1'、Nb. 2
6月19日	晴	無～弱	良好	Nb. 1'、移動定点 ^{*1}
6月20日	曇後晴	無～弱	良好	Nb. 2、移動定点 ^{*1}
7月7日	晴	無～弱	良好	Nb. 1'、Nb. 2
7月8日	晴	無～弱	良好	Nb. 1'、移動定点
7月9日	曇後晴	無～弱	良好	Nb. 2、移動定点 ^{*2}

^{*1}: 新規の R7 サシバ巣付近において林内踏査を実施

^{*2}: 定点 Nb. 4、定点 Nb. 1' で定点調査を実施したほか、既知の営巣地にて林内踏査を実施

表 5.1.3 営巣地調査実施状況

調査日	天候	風	視界	調査営巣地
7月10日	雨後曇	無～弱	可	R7 サシバ巣付近 R7 ノスリ巣付近 R4, 6 サシバ巣付近 R5 サシバ巣付近 R5 ノスリ巣付近

2) 調査方法

調査は、原則として「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（平成 24 年、環境省）に従い、定点観察法により実施した。各調査定点には、8～10 倍の双眼鏡、20～60 倍の望遠鏡等及び無線機を装備した調査員を 1 名配置した。希少猛禽類を確認した場合は、種名、齢、性別、個体の特徴、行動等を記録するとともに、リアルタイムに情報交換を行いながら同一個体を同時に追跡することによって、正確な飛翔ルートの記録に努めた。調査は 4 月から 7 月にかけて各月に 1 回（連続する 3 日間）の定点調査を実施した。

また、7 月には営巣地調査を実施し、希少猛禽類の繁殖状況を確認した。営巣地調査は、既知の巣周辺を踏査し、猛禽類の巣の利用状況、巣の形状、位置、植生、地形等を記録した。

3) 定点調査結果

令和 7 年 4 月から 7 月調査で確認された希少猛禽類は、1 目 2 科 6 種が確認された。確認種の確認回数と希少猛禽類の選定基準は表 5.1.4 に示すとおりである。

表 5.1.4 希少猛禽類の確認状況

目名	科名	種名	確認回数					希少猛禽類の選定基準			
			4月	5月	6月	7月	合計	①	②	③	④
タカ	ミサゴ	ミサゴ	4	2	2		8			NT	VU
	タカ	ツミ	1				1				NT
		ハイタカ	1				1			NT	NT
		オオタカ				1	1			NT	NT
		サンバ	22	12	24	32	90			VU	VU
		ノスリ	17	14	7	6	44				留
1 目	2 科	6 種	5 種	3 種	3 種	3 種	6 種	0 種	0 種	4 種	6 種

【希少猛禽類の選定基準】

- ①：「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号）に基づき指定されている
天然記念物および特別天然記念物
天：天然記念物、特天：特別天然記念物
- ②：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号）に基づき指定されている特定希少野生動植物
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③：「報道発表資料 環境省レッドリスト 2020 の公表について」（令和 2 年 3 月 27 日、環境省）記載種
CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足
- ④：「岩手県レッドリスト(2024 年度）」（令和 6 年 12 月、岩手県）
CR+EN：絶滅危惧 I 類、VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、留：留意

4) 猛禽類の確認状況

(1) ミサゴ

ミサゴの確認位置を図 5.1.2 に示す。

ミサゴは 4 月に 4 回、5 月に 2 回、6 月に 2 回、計 8 回確認された。指標行動として、5 月に対象事業実施区域北の広町地区周辺において営巣地が確認され、巣内に留まる様子が成鳥・雄(推定)が 1 回、成鳥・雌(推定)が 1 回、計 2 回確認された。このミサゴペアについては「ミサゴ広町ペア」、営巣地については「R7 ミサゴ巣」とした。

ミサゴによる繁殖に係る行動として、巣内に成鳥・雄(推定)および成鳥・雌(推定)が留まる様子が確認された。このうち、成鳥・雌(推定)については観察開始から当日の調査終了時刻までの 1 時間 30 分にわたり巣内に留まり続けたことから、抱卵または抱雛を行っている可能性が考えられた。なお、国内におけるミサゴの繁殖例として、石川県河北潟周辺においては 3 月末～4 月中旬が産卵期^{※1}とされ、岩手県宮古市においては 5 月下旬および 6 月中旬に雛の孵化^{※2}が確認されている。

以上の確認状況から、ミサゴ広町ペアは R7 年繁殖期に R7 ミサゴ巣で繁殖を行っており、5 月調査時は抱卵期または巣内育雛期のステージにあると推定した。

6 月調査では、指標行動として営巣木に成鳥が約 15 分間留まる様子が確認された。このことから、ミサゴは繁殖を継続していることが推察された。

7 月調査では、ミサゴの確認に至らなかったことから、既に巣立ちが完了していたことが推察された。

R7 ミサゴ巣は対象事業実施区域から約 1.5km 北に位置していることから、造成工事による影響はほとんどないと考えられる。ただし、令和 7 年 4 月調査においては、ミサゴ成鳥・雄、成鳥・雌ともに対象事業実施区域周辺のため池に飛来し、飛翔探餌等を行う様子が確認されている。このため、来年度も引き続き繁殖状況に留意して調査を行う必要がある。

参考資料

※1 白井伸和, 高橋久, 川原奈苗, 永坂正夫, 深沢愛, 三浦淳男 (2006) 「河北潟の周辺地域におけるミサゴの繁殖生態第一報 営巣地の分布と最近 6 年間の繁殖状況について」河北潟湖沼研究所生物委員会

※2 森航大, 榎原貴之, 野口将之, 吉井千晶, 東淳樹 (2020) 「岩手県沿岸部におけるミサゴの育雛期の食性」Brd Research Vol. 16

	
<p>ミサゴ広町ペア成鳥・雄(推定) (令和7年5月15日撮影)</p>	<p>ミサゴ広町ペア成鳥・雌(推定) (令和7年5月15日撮影)</p>
	
<p>ミサゴ広町ペア成鳥・性別不明個体 R7 ミサゴ巣が存在するアカマツ樹頂で確認 (令和7年6月18日撮影)</p>	<p>ミサゴ成鳥・雄 (令和7年6月18日撮影)</p>

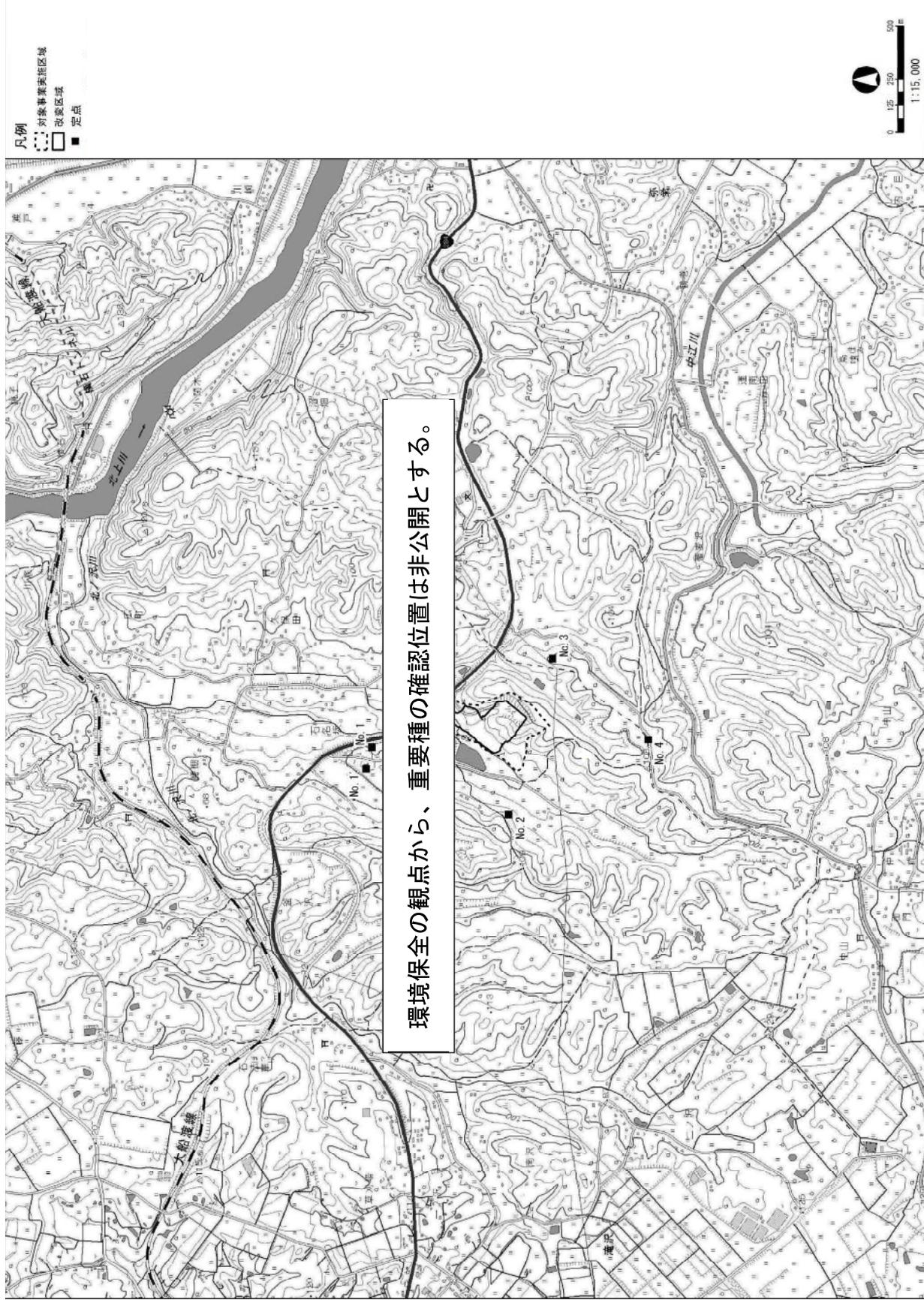


図 5.1.2 ミサコ確認位置図 (令和7年4月~6月)

(2) ツミ

ツミの確認位置を図 5.1.3 に示す。

ツミは4月に1回確認された。ツミの確認位置は、対象事業実施区域の南西であり、指標行動はなく、ノスリーノ沢ペア雄から排斥を受けていた。その後の調査でも確認がなかったことから、周辺からの移動個体であったと考えられる。

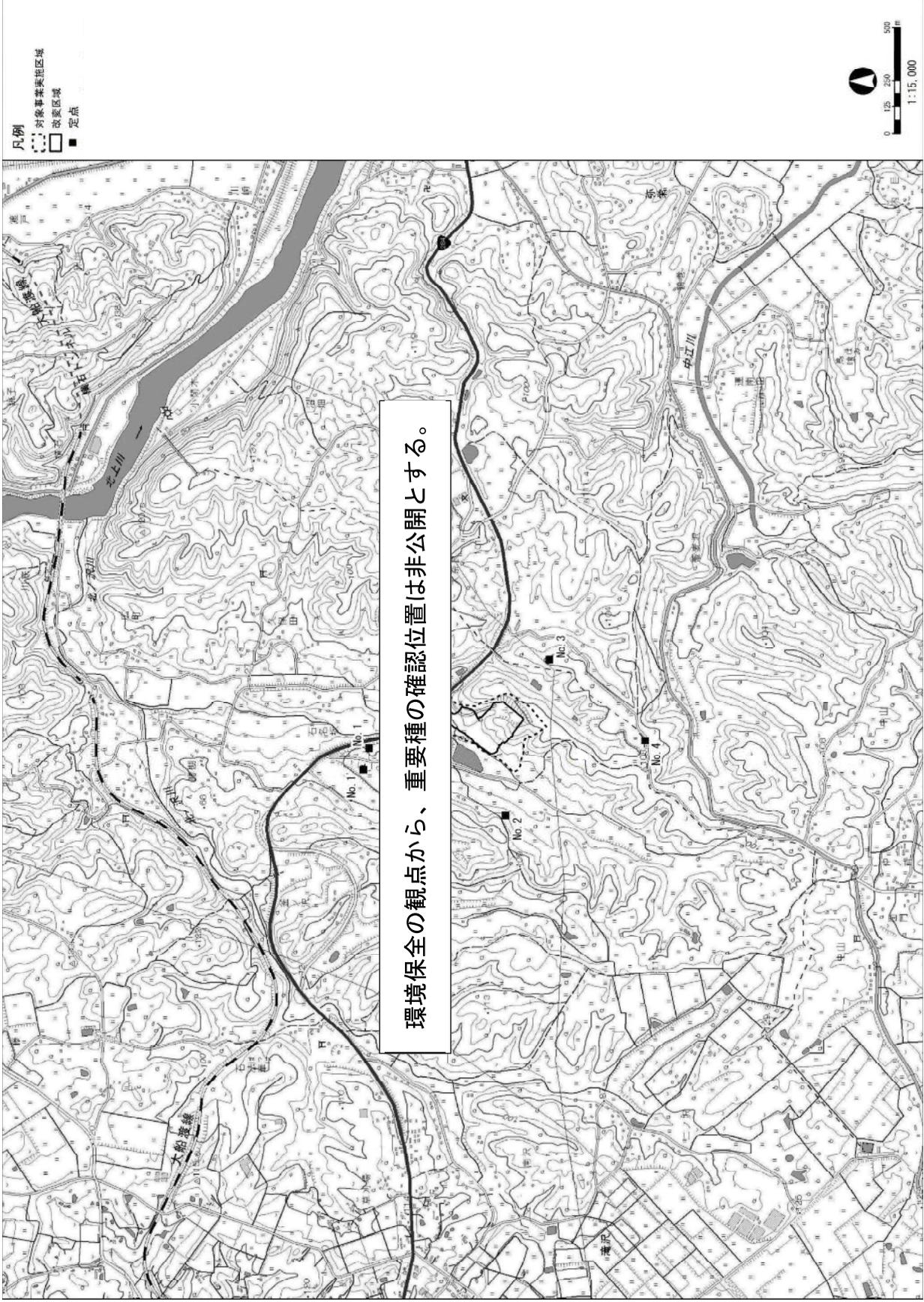


図 5.1.3 ツミ確認位置 (令和 7 年 4 月)

(3) ハイタカ

ハイタカの確認位置を図 5.1.4 に示す。

ハイタカは 4 月に成鳥・雌が 1 回確認された。指標行動はなく、周辺からの移動個体であったと考えられる。



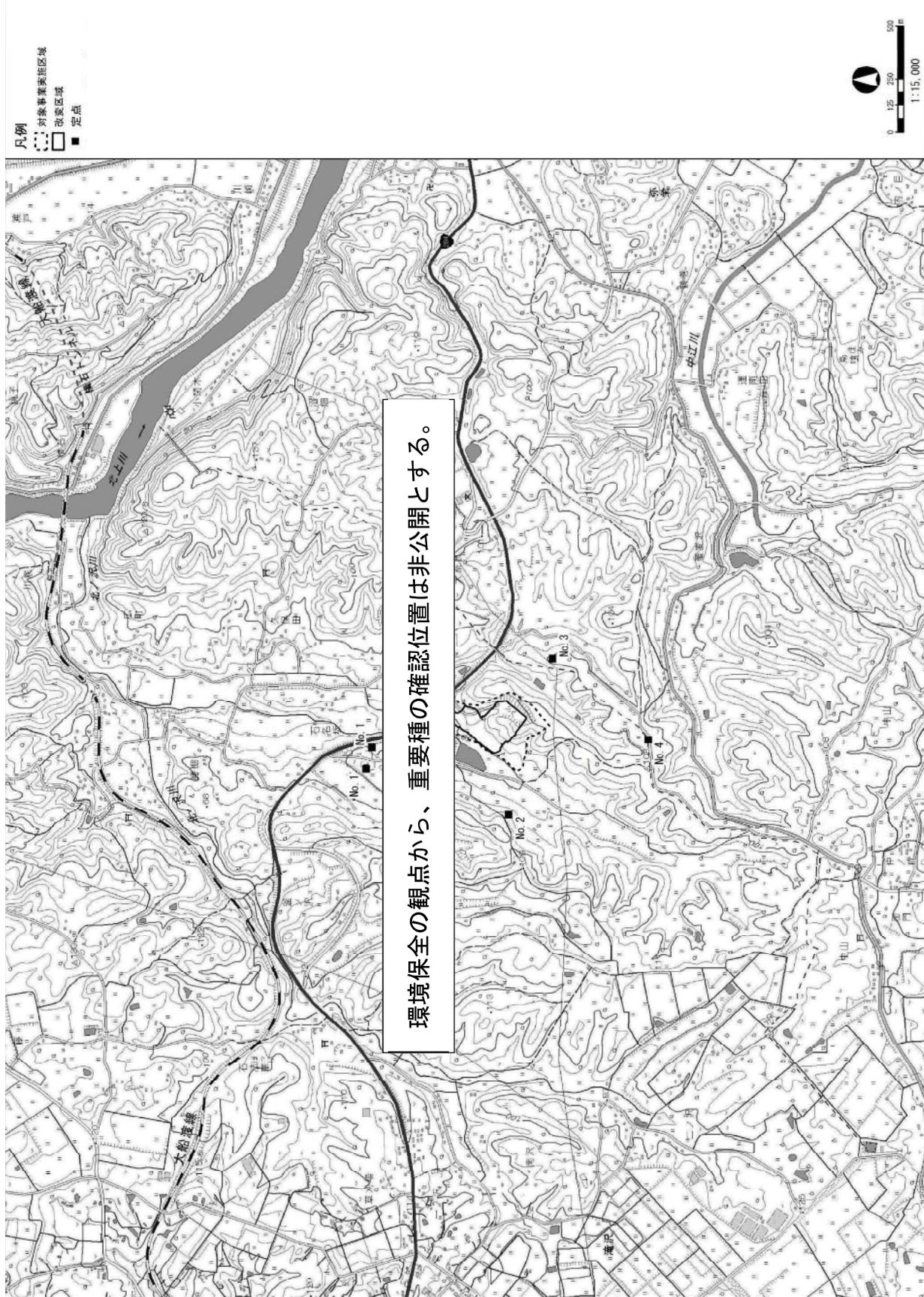


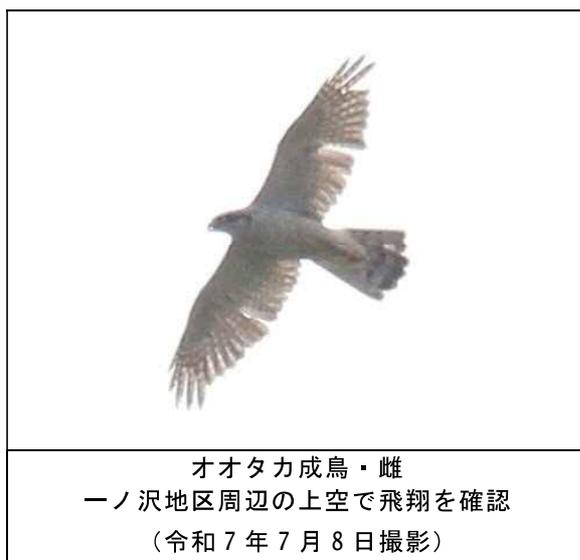
図 5.1.4 ハイタカ確認位置 (令和 7 年 4 月)

(4) オオタカ

オオタカの確認位置を図 5.1.5 に示す。

オオタカは 7 月に 1 回確認され、対象事業実施区域の北西の一ノ沢地区周辺で成鳥雌が確認された。その際、サシバーノ沢ペア成鳥雄と、サシバ成鳥性別不明個体から排斥を受ける様子が確認された。

昨年も対象事業実施区域の西側で確認されていることから、オオタカの主要な行動圏は対象事業実施区域周辺ではなく、調査範囲の西側にあると考えられた。



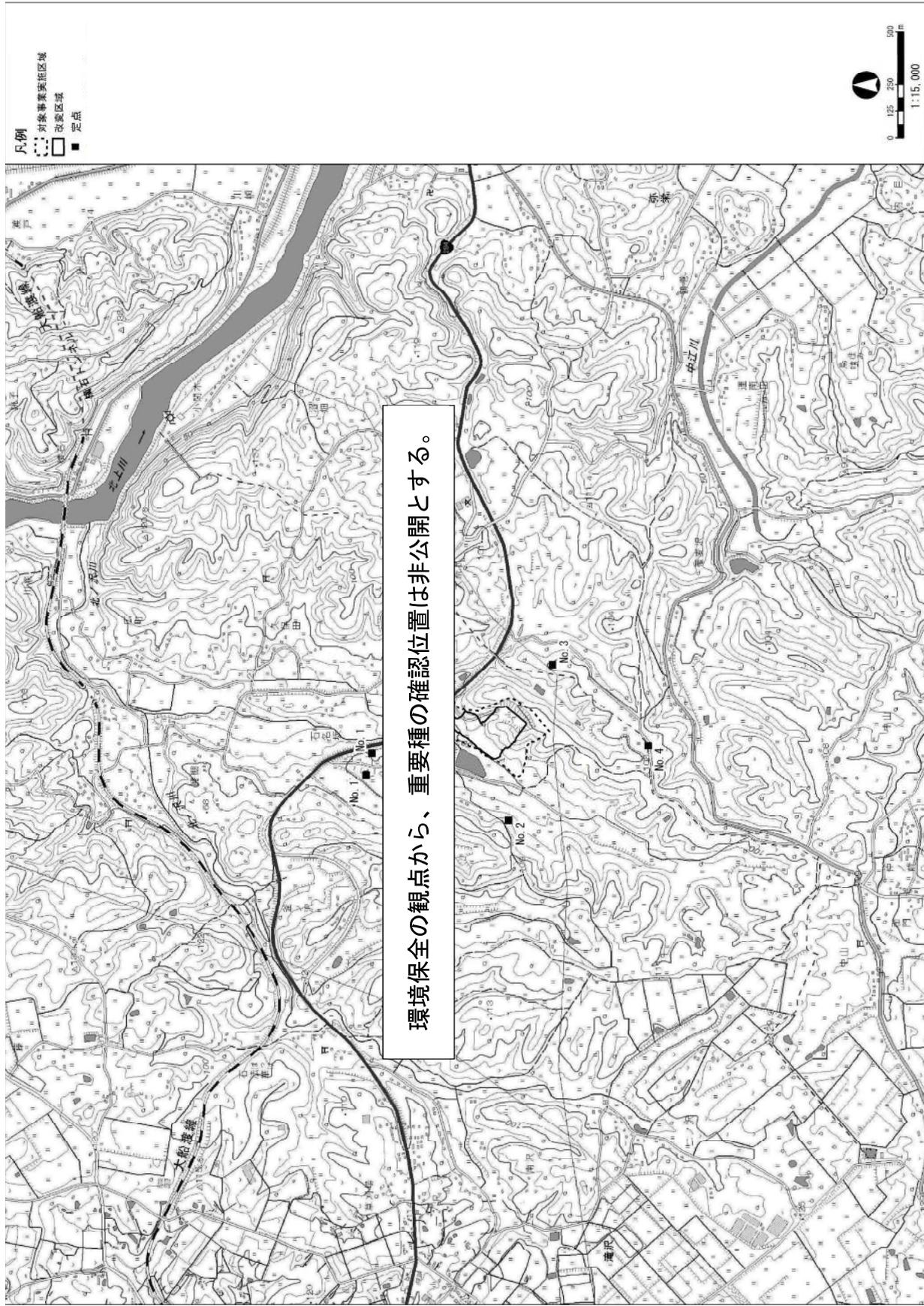


図 5.1.5 オオタカ確認位置 (令和7年7月)

(5) サシバ

サシバの確認位置を図 5.1.7 に示す。

サシバの確認位置は、**R4・R6** サシバ巣および **R5** サシバ巣の周辺であった。サシバは、4月に 22回、5月に 12回、6月に 24回、7月に 32回、計 90回確認された。このうち、成鳥・雄が 33回、成鳥・雌が 21回、成鳥・性別不明個体が 9回、若鳥・性別不明個体が 12回、幼鳥・性別不明個体が 6回、雛が 1回、年齢・性別不明個体が 8回確認された。このうち、成鳥・雄 33回、成鳥・雌 21回はサシバーノ沢ペアであった。

サシバの生活サイクルと一ノ沢ペアの繁殖に係る指標行動を表 5.1.5 に、サシバの生活サイクル及び調査時期を図 5.1.6 に示す。

4月調査は一般的にはサシバの求愛・造巣期にあたり、現地調査では交尾や営巣地周辺におけるペアによる侵入個体の排斥が確認された。このことから、今シーズンも昨シーズンと同様にサシバの繁殖の兆候が認められた。

5月調査は一般的にはサシバの抱卵期にあたり、現地調査ではペア雄による侵入個体の排斥行動が確認された。このことから、繁殖が継続されていることが推察された。

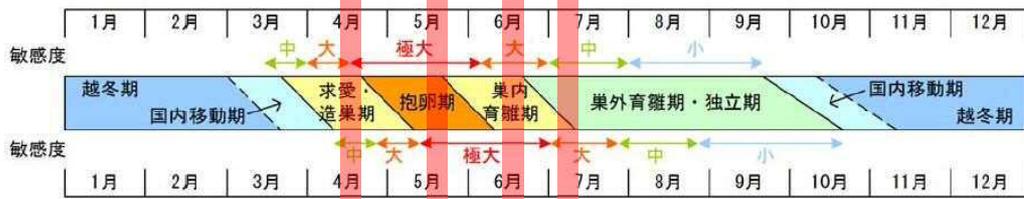
6月調査では、昨年の営巣地と異なる林分への餌運搬が確認されたため、林内踏査を実施したところ、サシバのヒナ 1羽が確認された。

7月調査では、6月調査で餌運搬が確認された林分周辺で、サシバの巣立ちヒナ 2羽が確認された。このことから、サシバーノ沢ペアの繁殖成功が確認された。

なお、巣立ちヒナが確認された林分や、6月にヒナを確認した林分を踏査したが、サシバの巣は確認できなかった。ただし、6月でサシバのヒナを確認した位置において、巣材と思われる枝が多数落ちており、糞痕もみられたことから、巣立ち後に落巢していたことが推察された。

表 5.1.5 サシバの繁殖サイクルと一ノ沢ペアの指標行動

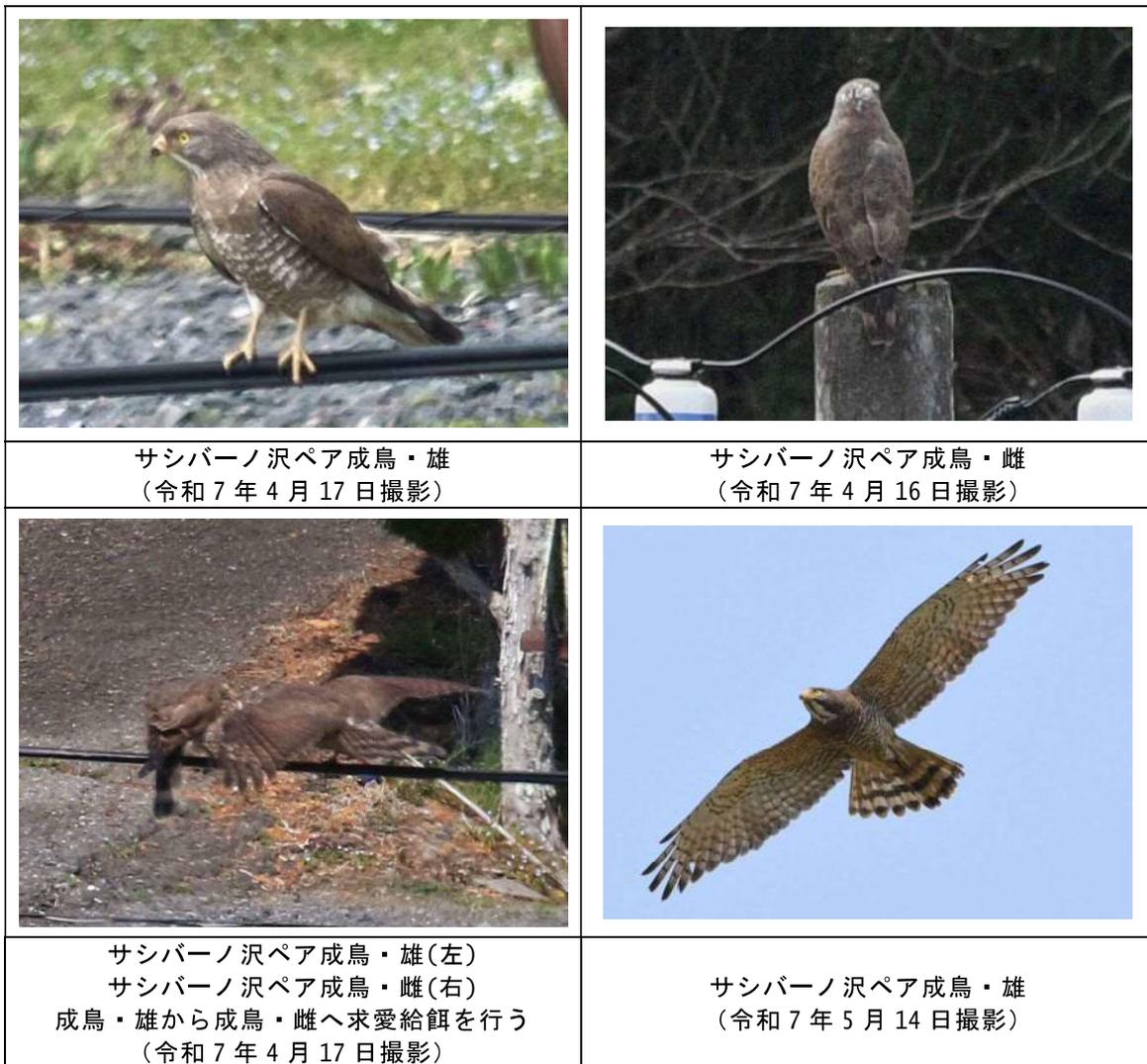
調査日	繁殖サイクル	指標行動
2025. 4. 16	求愛・造巣期	交尾、侵入個体の排斥
2025. 4. 17		求愛給餌（雄が雌に餌を渡す）
2025. 5. 14	抱卵期	侵入個体の排斥
2025. 6. 19	巣内～巣外育雛期	餌運搬
2025. 6. 20		餌運搬、ヒナを確認
2025. 7. 7	巣外育雛～独立期	巣立ちヒナを 2羽確認

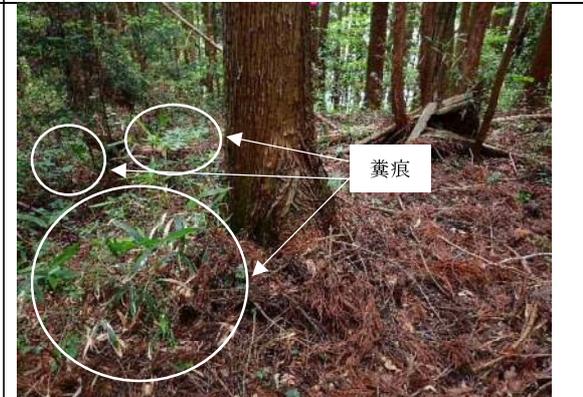


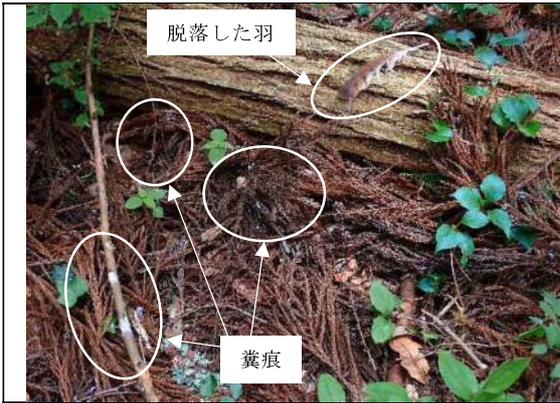
注 1 サシバの生活史は「サシバ保護の進め方」（平成 25年 3月）環境省自然環境局野生生物課を参考に作成した。

注 2 赤枠は現地調査を実施した時期を示す。

図 5.1.6 サシバの生活サイクル及び調査時期



	
<p>サシバーノ沢ペア成鳥・雌 (令和7年5月14日撮影)</p>	<p>サシバーノ沢ペア成鳥・雄 (令和7年6月19日撮影)</p>
	 <p>幼鳥</p>
<p>サシバーノ沢ペア成鳥・雌 (令和7年6月19日撮影)</p>	<p>サシバーノ沢ペア雛／幼鳥・性別不明個体 サシバーノ沢ペア営巣林内で確認 (令和7年6月20日撮影)</p>
 <p>餌 (種不明の幼虫)</p>	 <p>糞痕</p>
<p>サシバーノ沢ペア成鳥・雄 サシバーノ沢ペア営巣林への餌運搬を確認 (令和7年6月19日撮影)</p>	<p>サシバーノ沢ペア雛／幼鳥・性別不明個体を 確認したスギの根際周辺の状況 (令和7年6月20日撮影)</p>



サシバーノ沢ペア雛／幼鳥・性別不明個体を
確認したスギの根際周辺の状況
(令和7年6月20日撮影)



サシバーノ沢ペア成鳥・雄
サシバ営巣林周辺の上空で飛翔を確認
(令和7年7月7日撮影)



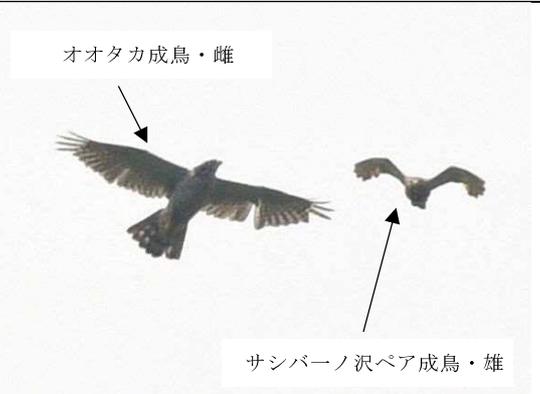
サシバーノ沢ペア成鳥・雌
R5 サシバ巣南の上空で飛翔を確認
(令和7年7月7日撮影)



サシバーノ沢ペア幼鳥・性別不明個体
サシバーノ沢ペア営巣林付近で確認
(令和7年7月7日撮影)



サシバ成鳥・性別不明個体
サシバーノ沢ペア成鳥・雄と共に、
オオタカ成鳥・雌に対する排斥行動を確認
(令和7年7月8日撮影)



左：オオタカ成鳥・雌
右：サシバーノ沢ペア成鳥・雄
オオタカ成鳥・雌に対する排斥行動を確認
(令和7年7月8日撮影)

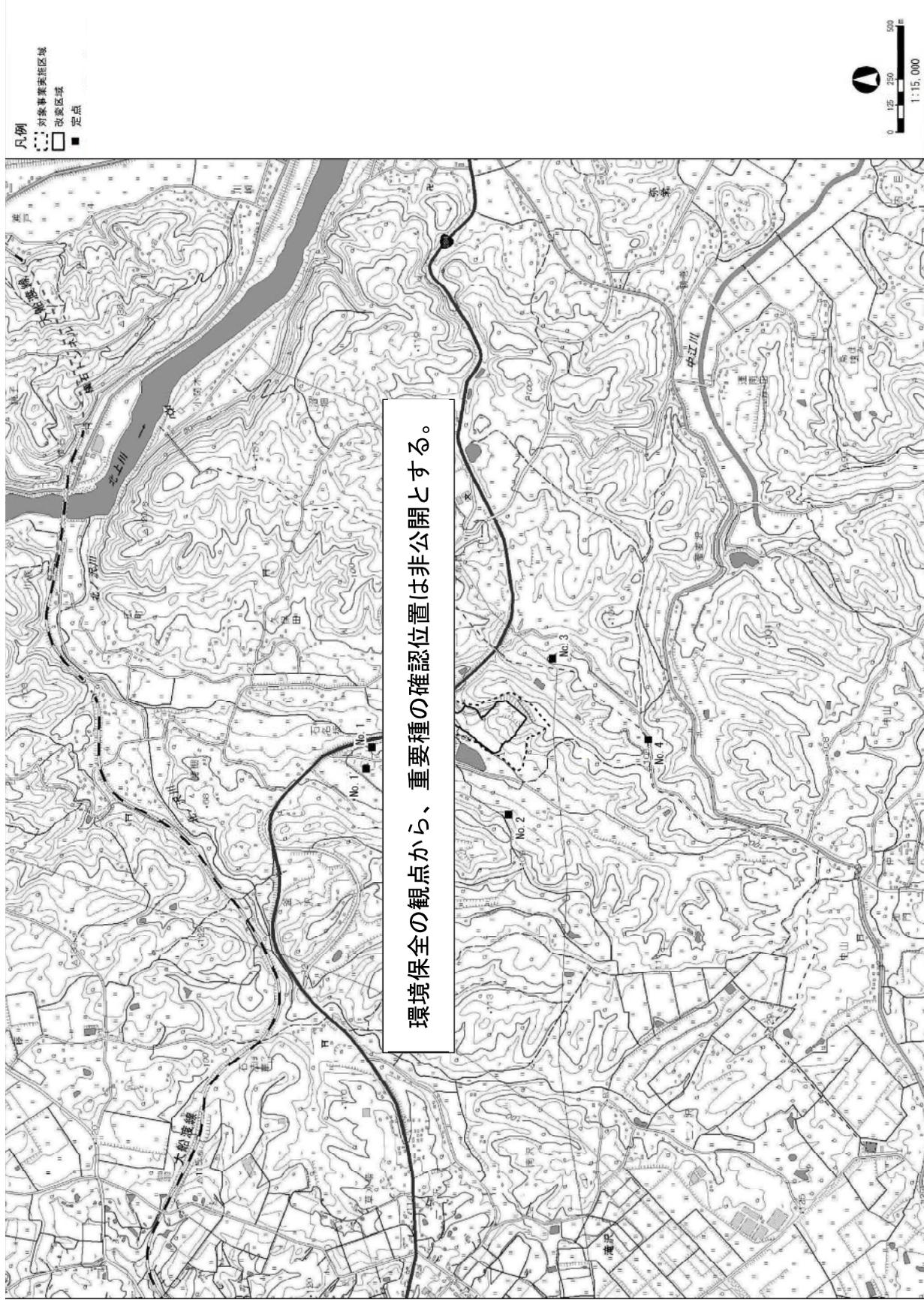


図 5.1.7 サシバ確認位置 (令和 7 年 4 月 ~ 7 月)

(6) ノスリ

ノスリの確認位置を図 5.1.9 に示す。

ノスリの確認位置は、対象事業実施区域の周辺であった。ノスリは、4月に17回、5月に14回、6月に7回、7月に6回、計44回確認された。このうち、成鳥・雄が14回、成鳥・雌が10回、成鳥・性別不明個体が14回、若鳥・性別不明個体が2回、幼鳥・性別不明個体が2回、年齢・性別不明個体が2回確認された。このうち、成鳥・雄14回、成鳥・雌10回はノスリーノ沢ペアであった。

ノスリの生活サイクルと一ノ沢ペアの繁殖に係る指標行動を表 5.1.6 に、ノスリの生活サイクル及び調査時期を図 5.1.8 に示す。

4月調査は一般的にはノスリの造巣・抱卵期にあたる。現地調査では交尾や新たに確認された営巣地周辺におけるペアによる侵入個体の排斥及び求愛ディスプレイが確認された。新たに確認された営巣地は対象事業実施区域に隣接しており、工事直近における繁殖行動となった。

5月調査は一般的にはノスリの抱卵・巣内育雛期にあたる。現地調査では巣への出入りや巣材運搬、侵入個体の排斥や誇示ディスプレイが確認された。このことから、繁殖が継続されていることが推察されたが、巣内における抱卵行動はみられなかった。

6月調査は、一般的にはノスリの巣内～巣外育雛期にあたる。現地調査では、この時点でも抱卵行動は確認されず、交尾が確認された。以上から、ノスリーノ沢ペアは、一度は繁殖に失敗したが、再度繁殖を試みていることが考えられた。

7月調査は一般的にはノスリの巣外育雛期にあたる。現地調査では、成鳥雄による誇示ディスプレイは確認されたが、その他の繁殖に係る行動は確認されなかった。7月10日に営巣地調査を実施した際には、営巣木周辺には糞痕や食痕もなかったことから、今シーズンの繁殖は失敗したことが確定した。

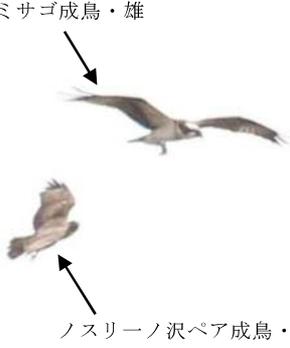
表 5.1.6 ノスリの生活サイクルと一ノ沢ペアの指標行動

調査日	繁殖サイクル	指標行動
2025. 4. 16～18	造巣～抱卵期	交尾、侵入個体の排斥、巣に入る、求愛ディスプレイ
2025. 5. 14	抱卵～巣内育雛期	巣に入る、巣材運搬、ペアとまり、侵入個体の排斥、誇示ディスプレイ
2025. 6. 20	巣内～巣外育雛期	交尾 、巣に入る、侵入個体の排斥
2025. 7. 8	巣外育雛期	誇示ディスプレイ

項目	種別	2025 (R7) 年											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ノスリの生活史	【早期に繁殖】	小	中	大	極大	大	中	中	小	小	小	小	小
	敏感度	非繁殖期 求愛期 抱卵期 巣内育雛期 巣外育雛期 非繁殖期											
	【遅くに繁殖】	小	中	大	極大	大	中	中	小	小	小	小	小

注1)ノスリの生活史は、「オオタカ等の保護と人工林施業等との共生に関する調査研究・その2」(平成19年,3月)を参考に作成した。
 2)赤枠は現地調査を実施した時期を示す。

図 5.1.8 ノスリの生活サイクル及び調査時期

	
<p>ノスリーノ沢ペア成鳥・雄 (令和7年4月17日撮影)</p>	<p>ノスリーノ沢ペア成鳥・雌 (令和7年4月17日撮影)</p>
	 <p>ミサゴ成鳥・雄</p> <p>ノスリーノ沢ペア成鳥・雌</p>
<p>ノスリーノ沢ペア成鳥・雄(上) ノスリーノ沢ペア成鳥・雌(下) R7 ノスリ巣付近でつっかかりディスプレイを確認 (令和7年4月16日撮影)</p>	<p>ノスリーノ沢ペア成鳥・雌 ミサゴ成鳥・雄に対する排斥行動を確認 (令和7年4月16日撮影)</p>

	 <p>ノスリーノ沢ペア成鳥・雌</p> <p>R7ノスリ巢</p>
<p>ノスリーノ沢ペア成鳥・雄(上) ノスリーノ沢ペア成鳥・雌(下) R7ノスリ巢付近で交尾を確認 (令和7年4月17日撮影)</p>	<p>ノスリーノ沢ペア成鳥・雌 R7ノスリ巢に入る様子を確認 (令和7年4月18日撮影)</p>
	
<p>ノスリーノ沢ペア成鳥・雄 (令和7年5月14日撮影)</p>	<p>R7ノスリ巢 (令和7年5月16日撮影)</p>
	 <p>ノスリーノ沢ペア成鳥・雌</p> <p>R7ノスリ巢</p>
<p>ノスリーノ沢ペア成鳥・雄 R7ノスリ巢周辺でトビに対する排斥行動を確認 (令和7年6月20日撮影)</p>	<p>ノスリーノ沢ペア成鳥・雌 R7ノスリ巢内に飛来する様子を確認 (令和7年6月20日撮影)</p>

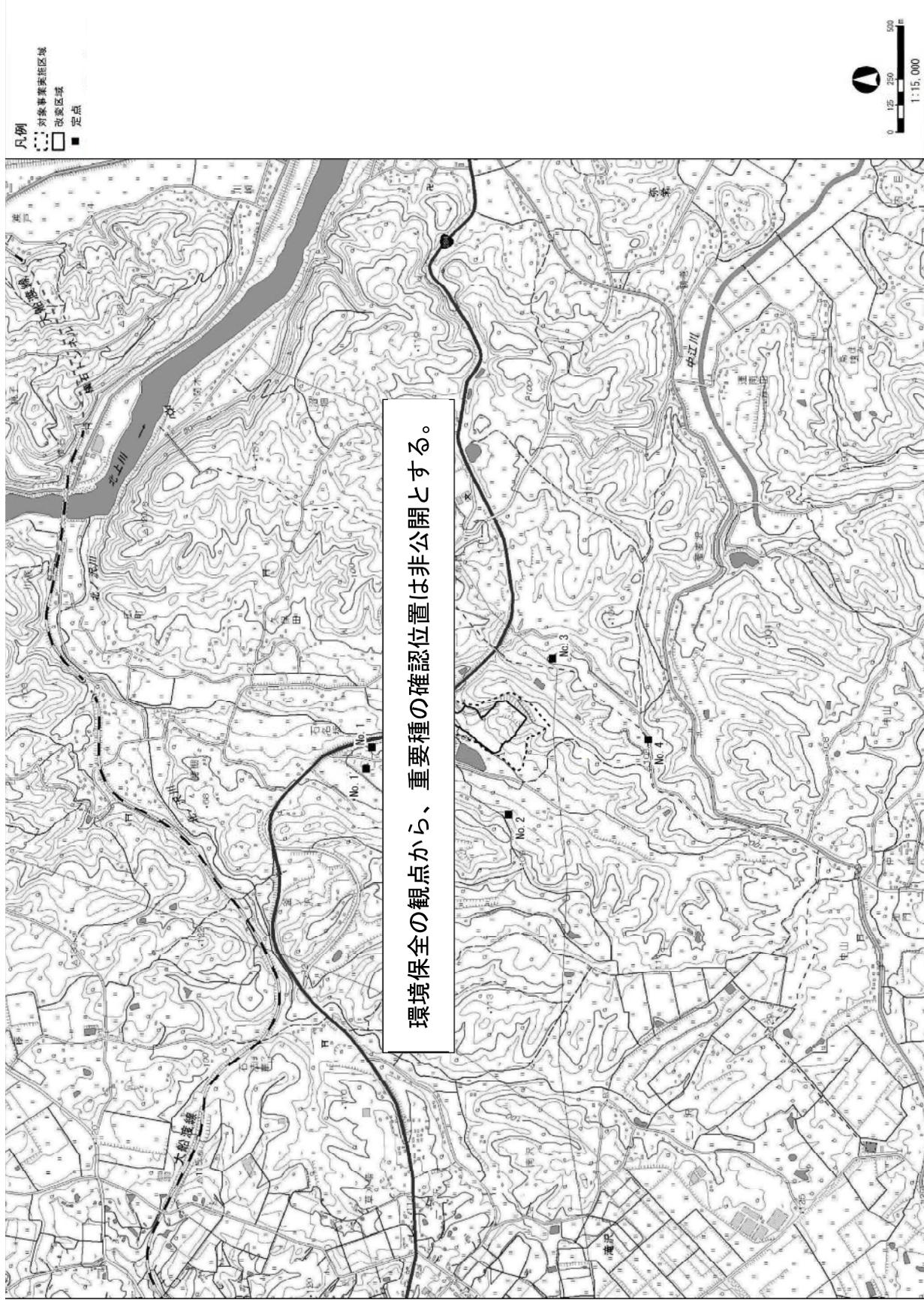


図 5.1.9 ノスリ確認位置 (令和 7 年 4 月 ~ 7 月)

5) 営巣地調査

令和 7 年度における営巣地の概況を表 5.1.7 に、それぞれの巣の確認状況を表 5.1.8～表 5.1.12 に示す。また、調査位置を図 5.1.10 に示す。

営巣地調査における林内踏査は、令和 7 年度の利用が考えられる営巣地（**R7** サシバ巣と **R7** ノスリ巣）と、既知の営巣地（**R4, 6** サシバ巣、**R5** サシバ巣、**R5** ノスリ巣）を対象に実施した。

(1) サシバーノ沢ペア営巣林

R7 年度の利用が考えられたサシバの営巣地については、6 月の踏査時にヒナのとまりが確認されたスギを中心に、周囲 100m 程度の範囲において林内踏査を実施した。**R7** 年度のサシバーノ沢ペアの営巣林は、**R4** から **R6** にかけてサシバーノ沢ペアが利用していた林分とは異なり、対象事業実施区域の改変区域から北西に約 750m **R4**～**R6** サシバ営巣地から北に 450m に位置しており、国道 284 号に隣接するスギ植林であった。営巣地調査では新規の営巣木は確認されなかったが、ヒナのとまりを確認したスギの根周りにおいて、抜け落ちた幼鳥の羽のほか、巣材の一部であったと考えられるカラマツやスギの枝がまとまって落ちていた。これらの結果から、**R7** サシバ巣はヒナの巣立ち後に落巣したと推定した。

既知の巣である **R6**(**R4**) サシバ巣については、周辺の枝が混んでいたため巣の全体は確認できなかった。ただし、糞痕や食痕などの痕跡は確認されなかった。また **R5** サシバ巣については昨年の営巣地調査時に確認した巣の大きさとほぼ変化はなく、巣材の追加などはなかったと考えられる。

(2) ノスリーノ沢ペア営巣林

R7 年度の利用が考えられたノスリの営巣地は、定点 **N6.2** から巣が視認できており、対象事業実施区域の南に近接する位置であった。工事による改変部からの距離は約 100m であったが、巣の位置から工事箇所は尾根に遮られて見えていなかったと思われる。巣は胸高直径 20cm のかなり細かいアカマツに架けられていた。営巣木の根周りには糞痕や餌の残骸などは確認されず、定点 **N6.2** から抱卵する様子も確認されなかったことから、抱卵に至らないところで繁殖を中断したと考えられる。

既知の巣である **R5** ノスリ巣については、すでに落巣が進み、枝は全て落ちていた。

表 5.1.7 営巣地の概況

巣の名称	R7 サシバ巣 (落巣)	R6 サシバ巣 (R4 サシバ巣)	R5 サシバ巣	R7 ノスリ巣	R5 ノスリ巣
樹種	スギ	スギ	アカマツ	アカマツ	アカマツ
標高(m)	71	86	79	78	109
樹高(m)	約 29	約 20	13	約 21	約 24
架巢高(m)	不明	約 16	9	約 17	不明
胸高直径(cm)	45	42	24	20	46
巣の長径(cm)	落巣を確認	不明	30	60	落巣を確認
巣の短径(cm)		不明	20	50	
巣の厚さ(cm)		不明	15	40	
利用状況	R7 年度の 利用あり	R6 年度の 利用あり	R6 年度の 利用なし	R7 年度の 利用あり	R6 年度の 利用なし

表 5.1.8 R7 サシバ巢の確認状況

	R7 サシバ巢	
脱落した巣材（令和 7 年 7 月 10 日撮影）	樹種	スギ
	樹高(m)	約 29
	胸高直径(cm)	45
	標高(m)	71
	位置	緯度：38° 54' 11.74 経度：141° 13' 15.35
	巢の長径(cm)	-
	巢の短径(cm)	-
根周りの状況（令和 7 年 7 月 10 日撮影）	巢の厚さ(cm)	-
	巣材	スギ、カラマツ等の枝
	架巢形態	不明
	架巢高(m)	不明
根周りの状況（令和 7 年 6 月 20 日撮影）	斜面の向き	北北東
	営巢林 空間構造	上層：中 中層：疎～中 下層：疎
	使用状況	サシバーノ沢ペアが令和 7 年度繁殖期に使用。令和 7 年 6 月 20 日に踏査を実施した際、多数の糞痕と雛 1 個体を確認。令和 7 年 7 月 10 日に根周りで巣材の一部が確認されたことから、R7 サシバ巢は幼鳥の巣立ち後に落巢したと推定した。

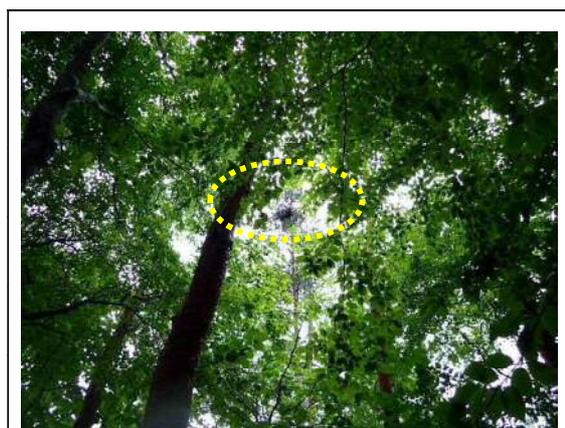
表 5.1.9 R6 サシバ古巣 (R4 サシバ古巣) の確認状況

		R4・R6 サシバ巣	
営 巣 木	樹種	スギ	
	樹高(m)	約 20	
	胸高直径(cm)	42	
	標高(m)	86	
	位置	緯度：38° 53' 57.05 経度：141. 13' 17.59	
巢	巢の長径(cm)	不明	
	巢の短径(cm)	不明	
	巢の厚さ(cm)	不明	
	巢材	-	
	架巢形態	樹幹型	
	架巢高(m)	約 16	
営 巣 林	斜面の向き	北東	
	空間構造	上層：疎 中層：中 下層：中	
使 用 状 況	令和 7 年度繁殖期に使用された痕跡なし。 営巣木からの落巣を確認。		
		根周りの状況 (令和 7 年 7 月 9 日撮影)	

表 5.1.10 R5 サシバ古巣の確認状況

		R5 サシバ巣	
営 巢 木	樹種	アカマツ	
	樹高(m)	13	
	胸高直径(cm)	24	
	標高(m)	79	
	位置	緯度 : 38° 53' 56.21 経度 : 141° 13' 14.96	
		巢の長径(cm)	30
巢の近景 (令和 7年 7月 9日 撮影)		巢の短径(cm)	20
		巢の厚さ(cm)	15
		巢材	スギ、マツ等の枝
		架巢形態	樹幹型
		架巢高(m)	9
		斜面の向き	西
営 巢 林	空間構造	上層 : 疎 中層 : 疎 下層 : 疎	
使 用 状 況	令和 7年度繁殖期に使用された痕跡なし。		
根周りの状況 (令和 7年 7月 9日 撮影)			

表 5.1.11 R7 ノスリ巢の確認状況



巢の遠景（令和 7 年 7 月 10 日撮影）



巢の近景（令和 7 年 7 月 10 日撮影）



根周りの状況（令和 7 年 7 月 10 日撮影）

R7 ノスリ巢		
営 巢 木	樹種	アカマツ
	樹高(m)	約 21
	胸高直径(cm)	20
	標高(m)	78
	位置	緯度：38° 53' 38.75 経度：141° 13' 23.74
巢	巢の長径(cm)	60
	巢の短径(cm)	50
	巢の厚さ(cm)	40
	巢材	アカマツの枝
	架巢形態	幹型
	架巢高(m)	約 17
営 巢 林	斜面の向き	北西
	空間構造	上層：疎 中層：密 下層：疎
使用 状 況	ノスリーノ沢ペアが令和 7 年度繁殖期に使用。糞痕や餌の残骸などは確認されず、定点調査においても親鳥が抱卵に至った様子は確認されなかった。	

表 5.1.12 R5 ノスリ古巣の確認状況

<p>遠景 (令和 7年 7月 9日撮影)</p>		R5 ノスリ巣	
営 巣 木	樹種	アカマツ	
	樹高(m)	約 24	
	胸高直径(cm)	46	
	標高(m)	109	
	位置	緯度 : 38° 53' 30.09 経度 : 141° 13' 22.26	
巣	巣の長径(cm)	-	
	巣の短径(cm)	-	
	巣の厚さ(cm)	-	
	巣材	-	
	架巣形態	-	
	架巣高(m)	-	
営 巣 林	斜面の向き	南西	
	空間構造	上層 : 疎 中層 : 疎 下層 : 中	
<p>根周りの状況 (令和 7年 7月 9日撮影)</p>		使用 状 況	令和 7年度繁殖期に使用された痕跡なし。 営巣木からの落巣を確認。

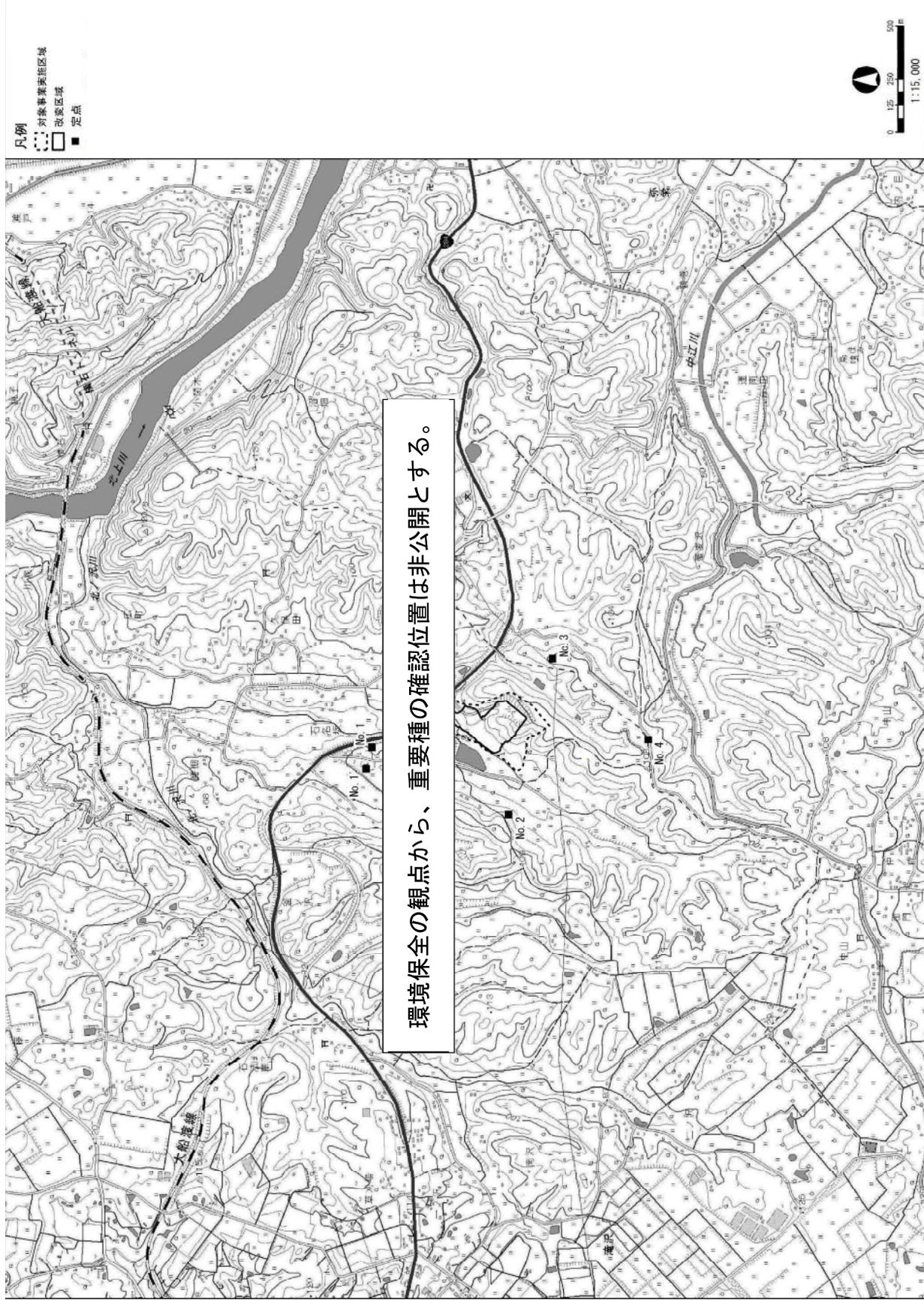


図 5.1.10 営巣地調査の実施位置（令和 7 年 7 月）

1.3 有識者ヒアリング

有識者ヒアリングを実施し、希少猛禽類の調査方法（調査前）並びに保全措置（調査後）について助言を頂いた。ヒアリングの内容は、表 5.1.13 に示すとおりである。

表 5.1.13(1) 有識者ヒアリング結果

年月日	有識者	ヒアリング概要
2025年 4月11日	由井 正敏 (岩手県立大学 名誉教授)	<ul style="list-style-type: none"> ・サシバは巣から 500m を中心に行動するので、計画地の一部がかかる可能性はある。しかし、対象ペアは営巣地の西側の谷を主に利用しており、計画地内は利用していないこと、営巣地は尾根（林）を挟んでいて計画地を直視できないことから、事業による影響は小さいことが想定される。 ・サシバの産卵時期、ふ化時期は最も敏感になる時期であり、4月から5月にかけては巣の周辺 200m の営巣中心域では伐採等の改変行為は控えることが望ましい。 ・ノスリは昨年は計画地近傍の巣は利用しておらず、南西の方へ移動した可能性がある。ただし、古巣周辺は引き続き注意して観察する必要がある。 ・その他の猛禽類については、計画地周辺で営巣していないと考えられる。 ・工事中に周辺で繁殖した場合は、工事の影響が無かったと推察される。工事を止めたり再開したりすることにより、かえって影響が出る場合があることから、工事は継続する方が良い。

表 5.1.13(2) 有識者ヒアリング結果

年月日	有識者	ヒアリング概要
2025年 11月7日	由井 正敏 (岩手県立大学 名誉教授)	<ul style="list-style-type: none"> ・ノスリは計画地の改変域から 100mと近接しているが、工事期間中から繁殖行動をしていることを考えると、繁殖失敗に工事の影響はなかったと判断できる。 ・その他の猛禽類については、計画地周辺で営巣していないと考えられる。 ・今シーズンのノスリのように、工事中に周辺で繁殖した場合は、工事を止めたり再開したりすることにより、かえって影響が出る場合があることから、工事は継続する方が良い。来年度も3月から7月にかけて継続した工事を実施するのが良い。 ・ノスリの巣と改変部の間には尾根があるようだが、落葉広葉樹林だと3月は葉がないため見通しが良く、音が届きやすくなる。 ・工事の影響が懸念されるのであれば、人工代替巣の設置による保全対策が有効である。 ・ノスリの人工代替巣の成功例は多く、事業影響の代償措置にもなる。 ・人工代替巣の設置により、今後あらゆる工事を計画していくなかで、その都度対策を講じる必要はなくなる（モニタリング計画の修正やコンディショニング検討など）。 ・人工代替巣は、既知の R5 ノスリ巣の位置を用いて設置するのが良い。 ・設置時期としては、積雪前に実施するのが望ましい。

1.4 重要な種の予測結果との比較

1) 環境保全措置の内容

本業務は工事中のモニタリングであることから、工事中の予測結果を行う。

本事業の影響として、「工事期間中に繁殖阻害のおそれがある」とされていることから、ここでは工事によるサシバ、ノスリへの繁殖阻害について予測結果と比較する。

表 5.1.14 環境保全措置の内容（動物、生態系）

事業主体		一関地区広域行政組合
保全対象		サシバ、ノスリ
環境 保 全 措 置	区分	低減
	実施方法	事前モニタリング調査の実施
	実施内容	工事の前年度及び <u>工事年</u> に周辺地域の猛禽類の繁殖状況を確認し、工事年における繁殖の影響があると判断される場合には、工事を一旦休止する等の対策を講じるなど、専門家の助言をもとに適切な対策を検討、実施する。
	効果	営巣・繁殖環境の維持・保全が見込まれる
	効果の不確実性	工事期間中に繁殖阻害のおそれがある
環境保全措置後の環境状況の変化		環境状況の変化はない
他の環境への影響		なし

出典) エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業 環境影響評価書 (令和6年10月、一関地区広域行政組合)

2) 環境保全措置の結果

(1) サシバ

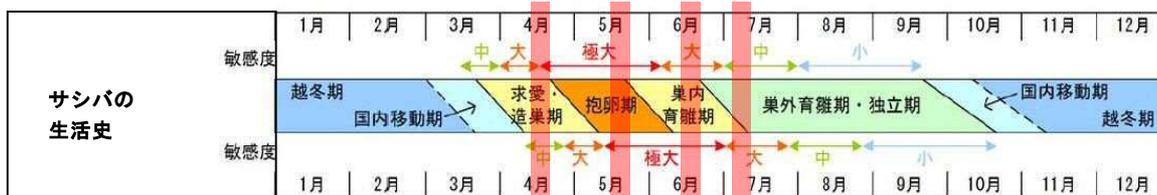
① 事業の影響

現地調査結果と評価書による予測結果との比較を、表 5.1.15 に示す。また、図 5.1.11 にサシバの生活史と工事スケジュールを並べて表示した。

予測結果では、「工事期間中に繁殖阻害のおそれがある」、とされていたが、サシバーノ沢ペアについては、対象事業実施区域の北西約 750m の林分において、2 羽の巣立ちが確認されていることから、繁殖阻害はみられなかったと評価される。

表 5.1.15 保全対象種の環境保全措置の結果

保全対象	影響予測	環境保全措置の結果
サシバ	工事期間中の繁殖阻害	工事期間中の繁殖成功を確認しており、繁殖阻害はなかったと評価される。



注 1) サシバの生活史は「サシバ保護の進め方」(平成 25 年 3 月) 環境省自然環境局野生生物課を参考に作成した。

注 2) 赤枠は現地調査を実施した時期を示す。

工事スケジュール	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
樹林伐採 (R6.9.26 ~)	→											
準備工・後片付け	→	→	→									
伐根・構造物撤去			→	→	→							
水路工			→	→	→	→	→					
敷地造成 (北側)			→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
敷地造成 (南側)				→	→	→	→	→	→	→	→	→
残土排出				→	→						→	→

※主な工事メニューとスケジュール

図 5.1.11 サシバの生活史と工事スケジュール

(2) ノスリ

① 事業の影響

現地調査結果と評価書による予測結果との比較を、表 5.1.16 に示す。また、図 5.1.12 にノスリの生活史と工事スケジュールを並べて表示した。ノスリについては、工事期間中に改変区域から南に約 100m の林分において営巣地が確認された。工事は繁殖行動を行っていた際にはすでに始まっていたこと、最も影響が大きいと考えられる敷地造成工事においては、営巣地から離れたエリア（北側）より進めていたことから、繁殖行動に関しては工事の影響はなかったと考えられる。

表 5.1.16 保全対象種の環境保全措置の結果

保全対象	影響予測	環境保全措置の結果
ノスリ	工事期間中の繁殖阻害	工事期間中の繁殖失敗を確認したが、工事中に繁殖行動を始めていることから、繁殖失敗は工事の影響ではないと考えられる。 ただし、来シーズンの工事スケジュールと繁殖期のタイミングが不確定であることから、 <u>古巣への人工代替巣設置を実施した。</u>

項目	種別	2025 (R7) 年											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ノスリの生活史	【早期に繁殖】 敏感度	小	中	大	極大	大	中	小					
	敏感度	非繁殖期	求愛期	営巣期	抱卵期	巣内育雛期	巣外育雛期	非繁殖期					
	【遅期に繁殖】 敏感度	小	中	大	極大	大	中	小					

注1)ノスリの生活史は、「オオタカ等の保護と人工林施業等との共生に関する調査研究・その2」(平成19年,3月)を参考に作成した。

2)赤枠は現地調査を実施した時期を示す。

工事スケジュール	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
樹林伐採 (R6.9.26 ~)	→											
準備工・後片付け	→	→	→									
伐根・構造物撤去				→	→	→						
水路工				→	→	→	→	→				
敷地造成 (北側)				→	→	→	→	→	→	→	→	→
敷地造成 (南側)					→	→	→	→	→	→	→	→
残土排出				→	→						→	→

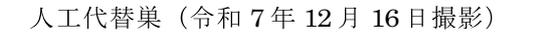
※主な工事メニューとスケジュール

図 5.1.12 ノスリの生活史と工事スケジュール

② 人工代替巣設置

新規の営巣地は対象事業実施区域に近接しており、今後の本事業の影響を受けるおそれがあることから、影響範囲外の古巣に人工代替巣を設置し、営巣地を誘導することで事業の影響の軽減、回避を図った。人工代替巣の設置状況を表 5.1.17、設置位置を図 5.1.13 に示す。

表 5.1.17 ノスリ人工代替巣設置状況

	R5 ノスリ巣	
	樹種	アカマツ
	樹高(m)	約 24
	胸高直径(cm)	46
	標高(m)	109
	位置	緯度：38° 53' 30.09 経度：141° 13' 22.26
	営巣木	
	巣の長径(cm)	70
	巣の短径(cm)	70
	巣の厚さ(cm)	20
	巣材	スギ・アカマツ枝
	架巣形態	又型
	架巣高(m)	17
	斜面の向き	南西
	営巣林	空間構造 上層：疎 中層：疎 下層：中
	使用状況	
人工代替巣（令和 7 年 12 月 16 日撮影）		
人工代替巣（令和 7 年 12 月 16 日撮影）		
人工代替巣（令和 7 年 12 月 16 日撮影）		

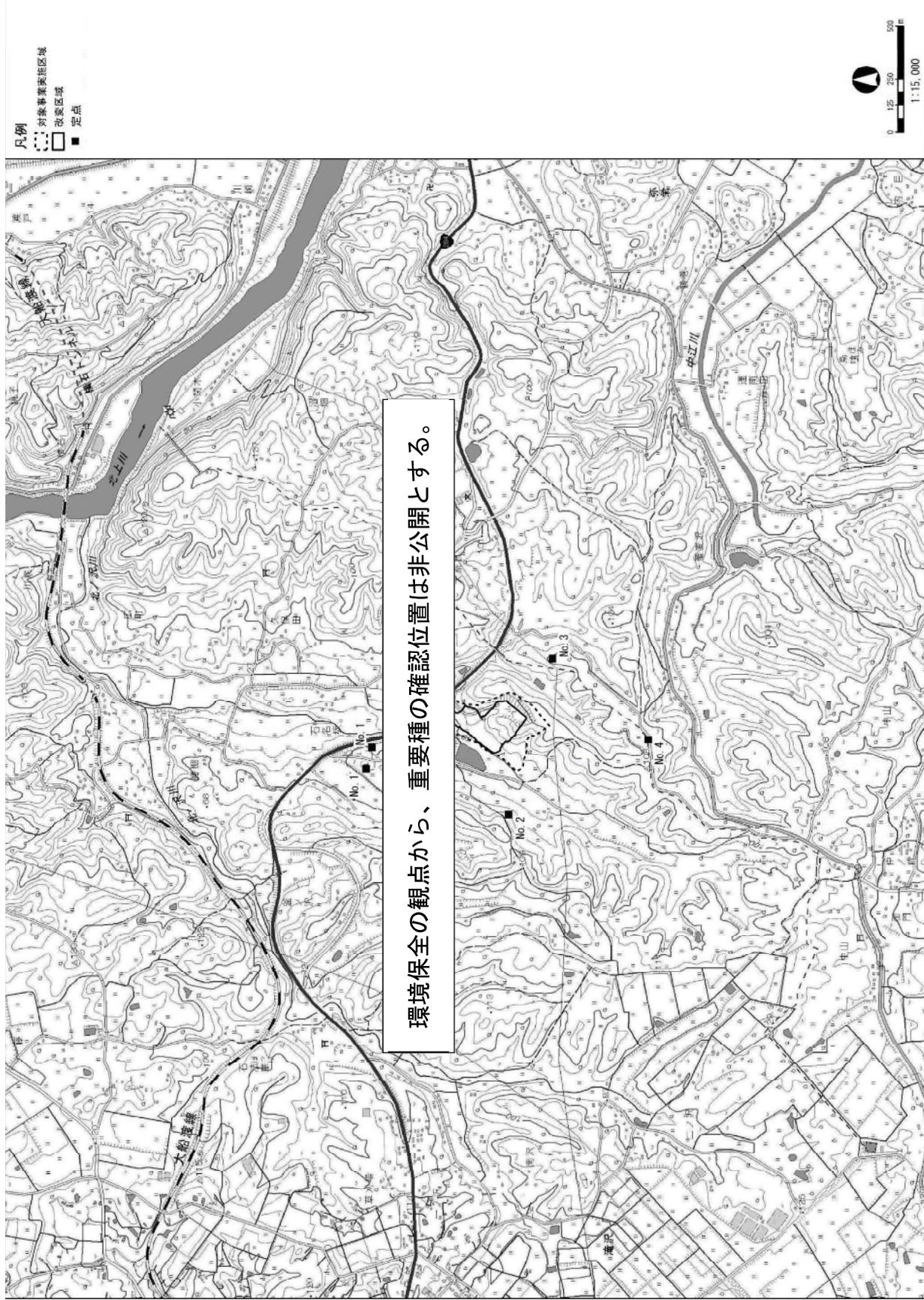


図 5. 1. 13 人工代替巢の設置位置

1.5 環境保全措置の実施計画

1) 鳥類（サシバ、ノスリ）

環境保全措置の実施計画を表 5.1.18 に示す。

鳥類（サシバ、ノスリ）への環境保全措置として、「工事の前年度及び工事年に周辺地域の猛禽類の繁殖状況を確認し、工事年における繁殖の影響があると判断される場合には、工事を一旦休止する等の対策を講じるなど、専門家の助言をもとに適切な対策を検討、実施する。」とある。今年度の調査は工事中の調査にあたり、保全対象についてはサシバの繁殖成功、ノスリの繁殖失敗（中断）という結果となった。

今年度の調査結果から、サシバが既往の営巣地の北側の営巣地を利用していることが確認されたことから、工事年となる来年度も同様の繁殖行動を行うことが考えられる。以上より、サシバについては来年度も引き続き繁殖状況調査を実施し、工事年の繁殖阻害等の影響をモニタリングする必要がある。

ノスリについては、工事中の調査では事業実施区域に近接する営巣地で繁殖を示唆する行動が確認され、繁殖が失敗した。来年度も同様に事業実施区域周辺で繁殖を行う可能性があること、来年度の工事スケジュールと繁殖のタイミングが不確定であることから、人工代替巣を設置することで事業による影響の軽減、回避を図った。このような経緯から、来年度は設置した人工代替巣の利用状況と事業実施区域に近接する営巣地の利用状況に留意して、繁殖状況調査を実施することが望ましい。

表 5.1.18 環境保全措置の実施計画（動物、生態系）

事業主体	一関地区広域行政組合	
保全対象	サシバ、ノスリ	
環境 保 全 措 置	区分	低減
	実施方法	工事中モニタリング調査の実施
	実施内容	工事年に周辺地域の猛禽類の繁殖状況を確認する。工事年において繁殖の影響があると判断される場合には、工事を一旦休止する等の対策や、人工代替巣設置を講じるなど、専門家の助言をもとに適切な対策を検討、実施する。また、R7年度に設置した人工代替巣の利用状況をモニタリングする。
	効果	営巣・繁殖環境の維持・保全が見込まれる
	効果の不確実性	工事期間中に繁殖阻害のおそれがある
環境保全措置後の環境状況の変化	環境状況の変化はない	
他の環境への影響	なし	