

別添資料：動物・植物・生態系に係る調査、
予測及び評価の手法について

1. 動物に係る調査、予測及び評価の手法について

動物については、工事中の「造成工事及び工作物の設置工事」、存在供用時の「敷地の存在」に伴い生息環境が変化するため、重要な種、群集及び注目すべき生息地に及ぼす影響を予測する。

動物に係る調査、予測及び評価手法を表 1 に示す。

表 1(1/4) 動物に係る調査、予測及び評価手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	工事中：造成工事及び工作物の設置工事 存在供用時：敷地の存在	環境の現状として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。
		1. 調査すべき情報 (1) 動物相の状況 - 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類・クモ類、陸産貝類、魚類、底生生物の各動物相の状況 (2) 重要な種及び群集の状況 - 動物の重要な種及び群集の分布、生息の状況及び生息環境の状況 (3) 注目すべき生息地の状況 - 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由となっている動物の種の生息の状況及び生息環境の状況 2. 調査の基本的な手法 文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 【文献その他の資料調査】 「自然環境保全基礎調査（第2回～6回）」（環境省自然環境局生物多様性センター）等による情報の収集並びに当該データの整理を行う。 【現地調査】 現地調査の基本的な手法は、次によるものとする。 (1) 哺乳類 - 目視法、フィールドサイン法 - トラップ法 - 自動撮影法 - バットディテクター法 - 任意観察調査 (2) 鳥類 - ラインセンサス法 - ポイントセンサス法 - 任意観察調査 (3) 爬虫類、両生類 - 直接確認法 (4) 昆虫類・クモ類 - 一般採集法(見つけ採り法、ビーディング法、スウィーピング法等) - ライトトラップ法 - ベイトトラップ法 (5) 陸産貝類 - 見つけ採り法、目視法 (6) 魚類、底生生物 - 目視法	「発電所に係る環境影響評価の手引」、「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」等に記載されている手法に準じた。 調査内容の詳細は表 2 に示す。

表 1(2/4) 動物に係る調査、予測及び評価手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	3. 調査地域 陸生動物の調査地域は、事業の実施による生息地の消失・縮小及び事業の実施により生息環境の変化する範囲に配慮するとともに、最も行動圏が広い中型哺乳類の生息特性を踏まえ、対象事業実施区域から 200m の範囲とする。 ※ただし、猛禽類は「猛禽類保護の進め方（改訂版）」に示される猛禽類の行動圏を考慮して、対象事業実施区域から 1km の範囲とする。 ※水生動物（魚類、底生生物）の調査地域は、水の濁りの影響が大きいと考えられる対象事業実施区域から 2km 範囲内の放流河川（堀ヶ谷川、平川）とする。	文献その他の資料により、当該地域の特性を十分把握し、生息すると思われる動物の生息の特性及び事業特性を踏まえ把握できる範囲とした。
		4. 調査地点 【文献その他の資料調査】 大津町全域とする。 【現地調査】 調査地点は、動物の生態特性及び対象事業実施区域及びその周辺の環境特性を踏まえ、動物相の生息状況を的確に把握できる調査範囲、ルート及び地点とする。 踏査ルートは、調査地域における道路及び造成地による環境の分断を考慮し、対象事業実施区域及びその周辺の範囲を 4 ブロックに区分し、調査地域における代表的な環境（調査地域の植生及び土地利用等を考慮した上で、調査地域における代表的な環境：環境類型区分という。表 3 参照）が網羅できるように設定する。 踏査ルート及び調査地点の設定理由は表 4～表 11 に示すとおりである。踏査ルート及び調査地点は図 3～図 10 に示すとおりとする。 (1) 哺乳類 ・目視法、フィールドサイン法：4 ブロック内に設定 ・トラップ法：8 地点 ・自動撮影法：8 地点 ・バットディテクター法：4 ブロック内に設定 ・任意観察調査 (2) 鳥類 ・ラインセンサス法：4 ブロック内に設定 ・ポイントセンサス法：8 地点 ・任意観察調査 (3) 爬虫類、両生類 ・直接観察法：4 ブロック内に設定 (4) 昆虫類・クモ類 ・一般採集法：4 ブロック内に設定 ・ライトトラップ法：8 地点 ・ベイトトラップ法：8 地点 (5) 陸産貝類 ・見つけ採り法、目視法：8 地点 (6) 魚類、底生生物 ・目視法：5 地点	動物の生息環境の違い及び工事計画に基づく変更区域を勘案し、対象事業実施区域及びその周辺における環境ごとの動物が適切に把握できる経路及び地点とした。

表 1(3/4) 動物に係る調査、予測及び評価手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。） 工事中：造成工事及び工作物の設置工事 存在供用時：敷地の存在	5. 調査期間等 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 (1) 哺乳類 哺乳類によって活動時期（季節）が異なることから、各活動時期を網羅し、確認頻度を高めるため、3 季（夏：8～9 月、秋：10～11 月、春：4～5 月）とする。 (2) 鳥類 鳥類の生活型（留鳥、夏鳥、冬鳥等）により確認できる時期が異なることから、生息種が網羅できるように初夏を加えた 5 季（秋：10～11 月、冬：12～1 月、春：3～4 月、初夏：5～6 月、夏：7～8 月）とする。 (3) 爬虫類、両生類 爬虫類・両生類の活動時期が季節により異なることから、各活動時期を網羅し、確認頻度を高めるため 3 季（夏：8～9 月、秋：10～11 月、初春：2～3 月、春：4～5 月）とする。 (4) 昆虫類・クモ類 分類群により発生する時期が異なるため、生息種の活動期を網羅し、確認頻度を高めるため、3 季（夏：8～9 月、秋：10～11 月、春：4～5 月）とする。 (5) 陸産貝類 陸産貝類の生息種の活動期を網羅し、確認頻度を高めるため、2 季（秋：9～11 月、梅雨：6～7 月）とする。 (6) 魚類、底生生物 1 年を通して対象河川の流量が比較的多いと考えられる豊水期（8～10 月想定）1 季とする。	季節による移動特性や確認時期を考慮し、「河川水辺の国勢調査マニュアル」等に記載されている調査地域の動物相が把握できる時期とした。

表 1(4/4) 動物に係る調査、予測及び評価手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	6. 予測の基本的な手法 水生動物（魚類、底生生物）以外は、動物の重要な種及び注目すべき生息地について、事業計画との重ね合わせによる分布又は生息環境の改変の程度、並びに該当する重要な種の生態、分布の状況等を踏まえた解析による。 水生動物（魚類、底生生物）は、重要な種及び注目すべき生息地への影響について、水質等の予測結果を引用して定性的に予測する。	重要な種及び注目すべき種の生息地に及ぼす直接的な影響、間接的な影響をできる限り定量的に把握する手法とした。
		7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とする。	動物に係る環境影響を受けるおそれのある地域とした。
		8. 予測対象時期等 (1) 工事中 工事に伴う影響が最も大きいと予想される裸地面積が最大となる時期とする。 (2) 存在供用時 事業活動が定常の状態となる時期とする。	動物に係る環境影響を予測できる時期の他、長期的な環境影響を勘案した。
		9. 評価の手法 重要な種、群集及び注目すべき生息地への重大な影響がなく、かつ、調査及び予測の結果並びに環境影響の程度に応じて実施する環境保全措置によって、環境影響が事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているかについて評価する。	環境影響の回避、低減に係る評価とした。



図 1 対象事業実施区域周辺の動物の生息環境の状況

表 2 動物に係る調査内容の詳細

調査項目	調査手法	調査内容の詳細
哺乳類	目視法、フィールドサイン法	各ブロック内に設定したルートを踏査し、哺乳類のフィールドサイン（足跡、糞、死体、食痕、モグラ塚等の生息痕跡）及び直接観察による個体の目視により確認した種を記録する。
	トラップ法	調査地点において、金属製の箱型のわな（シャーマントラップ）を正方形メッシュの形で1地点あたり10個設置して、2昼夜連続で小型哺乳類を捕獲する。設置したわなは毎日点検し、捕獲した個体は頭胴長、尾長、後肢長、前趾長、前趾幅、体重を測定し、種名、性別、再捕獲の有無を記録する。
	自動撮影法	調査地点に1台ずつ自動撮影装置（センサー付き自動カメラ）を3昼夜設置し、夜行性の哺乳類を撮影する。
	バッドディテクター法	夕方から夜間に任意ルート上でバッドディテクター（コウモリの出す超音波を人の聞こえる音に変換する装置）を用いて、コウモリ類の出現状況を記録する。
	任意観察調査	目視法、フィールドサイン法等を補足するため、調査地域を任意に踏査し、目視法、フィールドサイン法により確認した種を記録する。各調査の範囲外、夜間等の時間外に確認した哺乳類について本調査の結果として記録する。
鳥類	ラインセンサス法	各ブロック内に設定したルートを2km/hの速度で歩き、片側25m（両側あわせて50m幅）の範囲内に出現した鳥類（鳴き声を含む）の種名、個体数、位置を記録する。
	ポイントセンサス法	各地点において双眼鏡、望遠鏡を用いて30分間観察し、観察範囲内で確認した鳥類（鳴き声も含む）の種名、個体数、位置を記録する。
	任意観察観察	ラインセンサス法及びポイントセンサス法を補足するため、調査地域を任意に踏査し、目視観察により確認した種を記録する。ラインセンサス法、ポイントセンサス法の範囲外、時間外に確認した鳥類について本調査の結果として記録する。また、日没後に夜行性鳥類を対象に主に鳴き声により確認種と個体数を記録する。
両生類・爬虫類	直接観察法	各ブロック内に設定したルートを踏査し、目視観察により確認した成体、幼体、幼生、卵、抜け殻を記録する。
昆虫類・クモ類	一般採集法	各ブロック内に設定したルートを踏査し、大型種や形態・色彩が明瞭な種等現地で同定可能な種は目視で種名を記録する。それ以外の種は、捕虫網を振り網内に入った種を採集するスウィーピング法、ビーティング法、石起こし等の見つけ採り法を組み合わせて捕獲する。
	ライトトラップ法	各地点において、大型ローチ部と昆虫収納用ボックス部及び光源（6Wのブラックライト）を日没から朝方まで設置し、昆虫収納用ボックス内に捕獲された個体を採集する。
	ベイトトラップ法	各地点において10個のベイトトラップ（落とし罠）を1昼夜設置し、落ち込んだ個体を採集する。トラップには乳酸飲料と発泡酒を約1:1で混合した誘引餌（ベイト）を約10cc入れたプラスチックコップ（口径6.5cm×深さ9.0cm）をトラップの口が地表面と同じ高さになるよう、約2m間隔で1〜2列に並べて埋める。調査後、トラップを仕掛けた穴は、掘り起こした土で現状復旧する。
陸産貝類	見つけ採り法、目視法	各ブロック内に設定した調査範囲を踏査し、木本の幹や葉、落葉層、石下を中心に観察し、個体を捕獲する。
魚類、底生生物	目視法	各調査地点において調査範囲を設定し、淵・たまり等の河川環境において目合0.493mm(NGG38)のDフレームネットを用いて捕獲した個体を目視で同定し、一部の小型個体は持ち帰り精査する。

表 3 環境類型区分及び対応する植生

環境類型区分	植 生
針葉樹林	スギ・ヒノキ・サワラ植林
広葉樹林	クスギ植林、コナラ群落、シイ・カシ二次林
低木・草地	アカメガシワ・カラスザンショウ群落、クズ群落、ネザサ・ススキ群落、伐採跡地群落、路傍・空地雑草群落、牧草地
畑地・水田	畑地雑草群落、果樹園、水田雑草群落
竹林	竹林
造成地	造成地（環境省植生図にはないが、国道 57 号北側復旧ルート工事によって、現在造成地となっている場所）
その他	工場地帯、市街地、開放水域

表 4 哺乳類・両生類・爬虫類の踏査ルートの設定理由

調査区分	環境類型区分	踏査距離	設定理由
A ブロック	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	5km	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表するブロックであり、尾根から南側の斜面が対象事業実施区域となる。また、対象事業実施区域内には国道 57 号北側復旧ルート工事によって造成地が形成されている。これらの環境を利用する哺乳類等を把握できる踏査ルートを設定した。
B ブロック	主に針葉樹林、一部に広葉樹林、低木・草地が分布 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、アカメガシワ・カラスザンショウ群落	10km	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表するブロックで一部に広葉樹林や低木・草地があり、尾根から南側の斜面が対象事業実施区域となる。また、対象事業実施区域内には国道 57 号北側復旧ルート工事によって造成地が形成されている。これらの環境を利用する哺乳類等を把握できる踏査ルートを設定した。
C ブロック	主に針葉樹林、一部に広葉樹林、低木・草地が分布 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、アカメガシワ・カラスザンショウ群落	5km	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表するブロックで一部に広葉樹林や低木・草地があり、尾根から北側の斜面が対象事業実施区域となる。また、対象事業実施区域内には国道 57 号北側復旧ルート工事によって造成地が形成されている。これらの環境を利用する哺乳類等を把握できる踏査ルートを設定した。
D ブロック	主に針葉樹林、一部に広葉樹林、低木・草地が分布 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、アカメガシワ・カラスザンショウ群落	5km	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表するブロックで一部に広葉樹林や低木・草地があり、尾根から北側の斜面が対象事業実施区域となる。また、対象事業実施区域内には国道 57 号北側復旧ルート工事によって造成地が形成されている。これらの環境を利用する哺乳類等を把握できる踏査ルートを設定した。

表 5 哺乳類調査地点（トラップ法、自動撮影法）の設定理由

調査地点	環境類型区分	設定理由
T-1	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
T-2	低木・草地 【群落】アカメガシワーカラスザンショウ群落	対象事業実施区域及びその周辺の低木・草地を代表する地点として設置した。
T-3	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
T-4	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
T-5	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
T-6	広葉樹林 【群落】コナラ群落	対象事業実施区域及びその周辺の広葉樹林を代表する地点として設置した。
T-7	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
T-8	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。

表 6 鳥類の踏査ルートの設定理由

調査区分	環境類型区分	踏査距離	設定理由
A ブロック	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	5km	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表するブロックであり、尾根から南側の斜面が対象事業実施区域となる。また、対象事業実施区域内には国道 57 号北側復旧ルート工事によって造成地が形成されている。これらの環境を利用する鳥類を把握できる踏査ルートを設定した。
B ブロック	主に針葉樹林、一部に広葉樹林低木・草地が分布 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、アカメガシワーカラスザンショウ群落	7km	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表するブロックで一部に広葉樹林や低木・草地があり、尾根から南側の斜面が対象事業実施区域となる。また、対象事業実施区域内には国道 57 号北側復旧ルート工事によって造成地が形成されている。これらの環境を利用する鳥類を把握できる踏査ルートを設定した。
C ブロック	主に針葉樹林、一部に広葉樹林低木・草地が分布 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、アカメガシワーカラスザンショウ群落	3km	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表するブロックで一部に広葉樹林や低木・草地があり、尾根から北側の斜面が対象事業実施区域となる。また、対象事業実施区域内には国道 57 号北側復旧ルート工事によって造成地が形成されている。これらの環境を利用する鳥類を把握できる踏査ルートを設定した。
D ブロック	主に針葉樹林、一部に広葉樹林低木・草地が分布 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、アカメガシワーカラスザンショウ群落	4km	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表するブロックで一部に広葉樹林や低木・草地があり、尾根から北側の斜面が対象事業実施区域となる。また、対象事業実施区域内には国道 57 号北側復旧ルート工事によって造成地が形成されている。これらの環境を利用する鳥類を把握できる踏査ルートを設定した。

表 7 鳥類調査地点（ポイントセンサス法）の設定理由

調査地点	環境類型区分	設定理由
P-1	造成地 【群落】造成地	国道 57 号北側復旧ルート工事による造成地を代表する地点である。造成地内やその上空を利用する鳥類相を把握するために設定した。
P-2	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表する地点で、太陽光パネルを設置する尾根部に位置する。スギ・ヒノキ・サワラ植林内やその上空を利用する鳥類相を把握するために設定した。
P-3	針葉樹林、造成地 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、造成地	国道 57 号北側復旧ルート工事による造成地とそれに隣接する針葉樹林を代表する地点である。造成地内や針葉樹林の林縁部、またその上空を利用する鳥類相を把握するために設定した。
P-4	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表する地点で、太陽光パネルを設置する尾根部に位置する。針葉樹林やその上空を利用する鳥類相を把握するために設定した。
P-5	畑地・水田 【群落】畑地雑草群落	対象事業実施区域の周辺に分布する畑地・水田を代表する地点である。また、広範囲を見渡せる地点であり、猛禽類の把握も可能となる地点である。畑地を利用する鳥類相や上空を利用する猛禽類を把握するために設定した。
P-6	畑地・水田 【群落】畑地雑草群落、工場地帯	対象事業実施区域の周辺に分布する畑地・水田を代表する地点である。また、広範囲を見渡せる地点であり、猛禽類の把握も可能となる地点である。畑地や工場を利用する鳥類相や上空を利用する猛禽類を把握するために設定した。
P-7	畑地・水田 【群落】畑地雑草群落	対象事業実施区域の周辺に分布する畑地・水田を代表する地点である。また、広範囲を見渡せる地点であり、猛禽類の把握も可能となる地点である。畑地を利用する鳥類相や上空を利用する猛禽類を把握するために設定した。
P-8	針葉樹林、畑地・水田 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、畑地雑草群落	対象事業実施区域の周辺に分布する畑地・水田を代表する地点であり、針葉樹林が隣接する。また、広範囲を見渡せる地点であり、猛禽類の把握も可能となる地点である。畑地や針葉樹林の林縁部を利用する鳥類相や上空を利用する猛禽類を把握するために設定した。

表 8 昆虫類・クモ類の踏査ルートの設定理由

調査区分	環境類型区分	踏査距離	選定理由
A ブロック	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	2km	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表するブロックであり、尾根から南側の斜面が対象事業実施区域となる。また、対象事業実施区域内には国道 57 号北側復旧ルート工事によって造成地が形成されている。これらの環境を利用する昆虫類・クモ類を把握できる踏査ルートを設定した。
B ブロック	主に針葉樹林、一部に広葉樹林、低木・草地が分布 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、アカメガシワ・カラスザンショウ群落	2km	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表するブロックで一部に広葉樹林や低木・草地があり、尾根から南側の斜面が対象事業実施区域となる。また、対象事業実施区域内には国道 57 号北側復旧ルート工事によって造成地が形成されている。これらの環境を利用する昆虫類・クモ類を把握できる踏査ルートを設定した。
C ブロック	主に針葉樹林、一部に広葉樹林、低木・草地が分布 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、アカメガシワ・カラスザンショウ群落	2km	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表するブロックで一部に広葉樹林、低木・草地があり、尾根から北側の斜面が対象事業実施区域となる。また、対象事業実施区域内には国道 57 号北側復旧ルート工事によって造成地が形成されている。これらの環境を利用する昆虫類・クモ類を把握できる踏査ルートを設定した。
D ブロック	主に針葉樹林、一部に広葉樹林、低木・草地が分布 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、アカメガシワ・カラスザンショウ群落	2km	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布する針葉樹林を代表するブロックで一部に広葉樹林や低木・草地があり、尾根から北側の斜面が対象事業実施区域となる。また、対象事業実施区域内には国道 57 号北側復旧ルート工事によって造成地が形成されている。これらの環境を利用する昆虫類・クモ類を把握できる踏査ルートを設定した。

表 9 昆虫類・クモ類の調査地点（ライトトラップ法・ベイトトラップ法）の設定理由

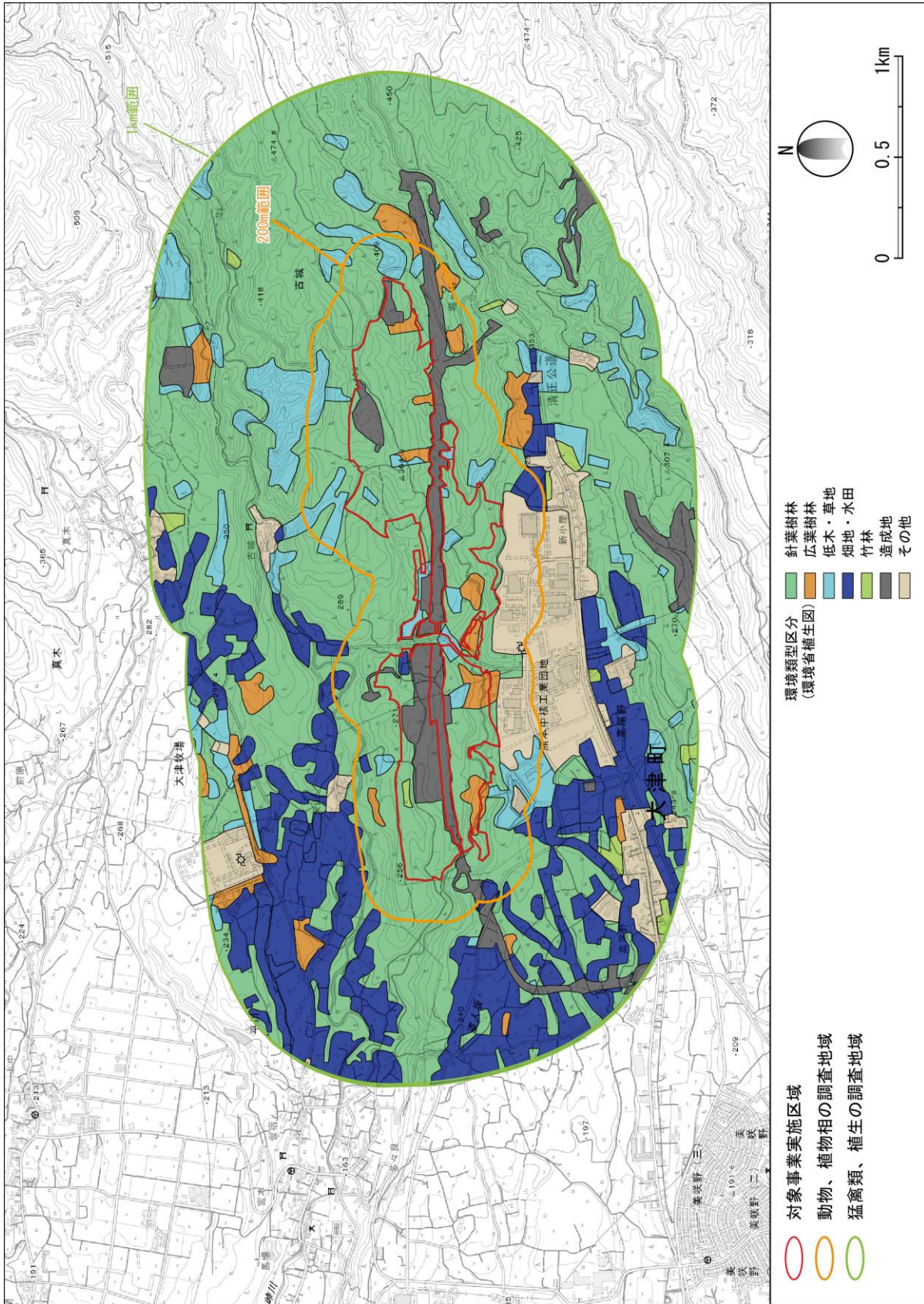
調査地点	環境類型区分	選定理由
LB-1	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
LB-2	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
LB-3	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
LB-4	低木・草地 【群落】アカメガシワ・カラスザンショウ群落	対象事業実施区域及びその周辺の低木・草地を代表する地点として設置した。
LB-5	竹林 【群落】竹林	対象事業実施区域及びその周辺の竹林を代表する地点として設置した。
LB-6	広葉樹林 【群落】コナラ群落	対象事業実施区域及びその周辺の広葉樹林を代表する地点として設置した。
LB-7	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
LB-8	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。

表 10 陸産貝類の調査地点の設定理由

調査地点	環境類型区分	選定理由
S-1	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
S-2	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
S-3	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
S-4	針葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林を代表する地点として設置した。
S-5	針葉樹林、広葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林、広葉樹林を代表する地点として設置した。
S-6	針葉樹林、低木・草地 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、路傍・空地雑草群落	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林、低木・草地を代表する地点として設置した。
S-7	針葉樹林、広葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林、広葉樹林を代表する地点として設置した。
S-8	針葉樹林、広葉樹林 【群落】スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落	対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹林、広葉樹林を代表する地点として設置した。

表 11 魚類、底生生物の調査地点の設定理由

調査地点	対象河川	選定理由
B-1、B-2	堀ヶ谷川	対象事業実施区域の南側を流れる堀ヶ谷川に設定した。対象事業実施区域南側の工事に伴う土砂流入等の影響を受ける可能性があるため設定した。
B-3	平川	対象事業実施区域の北側を流れる平川に設定した。対象事業実施区域北側の工事に伴う土砂流入等の影響を受ける可能性があるため設定した。
B-4	堀ヶ谷川	対象事業実施区域の下流側を流れる堀ヶ谷川と平川の合流点に設定した。対象事業実施区域の工事に伴う土砂流入等の影響を受ける可能性があるため設定した。
B-5	平川	対象事業実施区域の下流側を流れる平川に設定した。B-4 の下流にあたり、対象事業実施区域の工事に伴う土砂流入等の影響を受ける可能性があるため設定した。



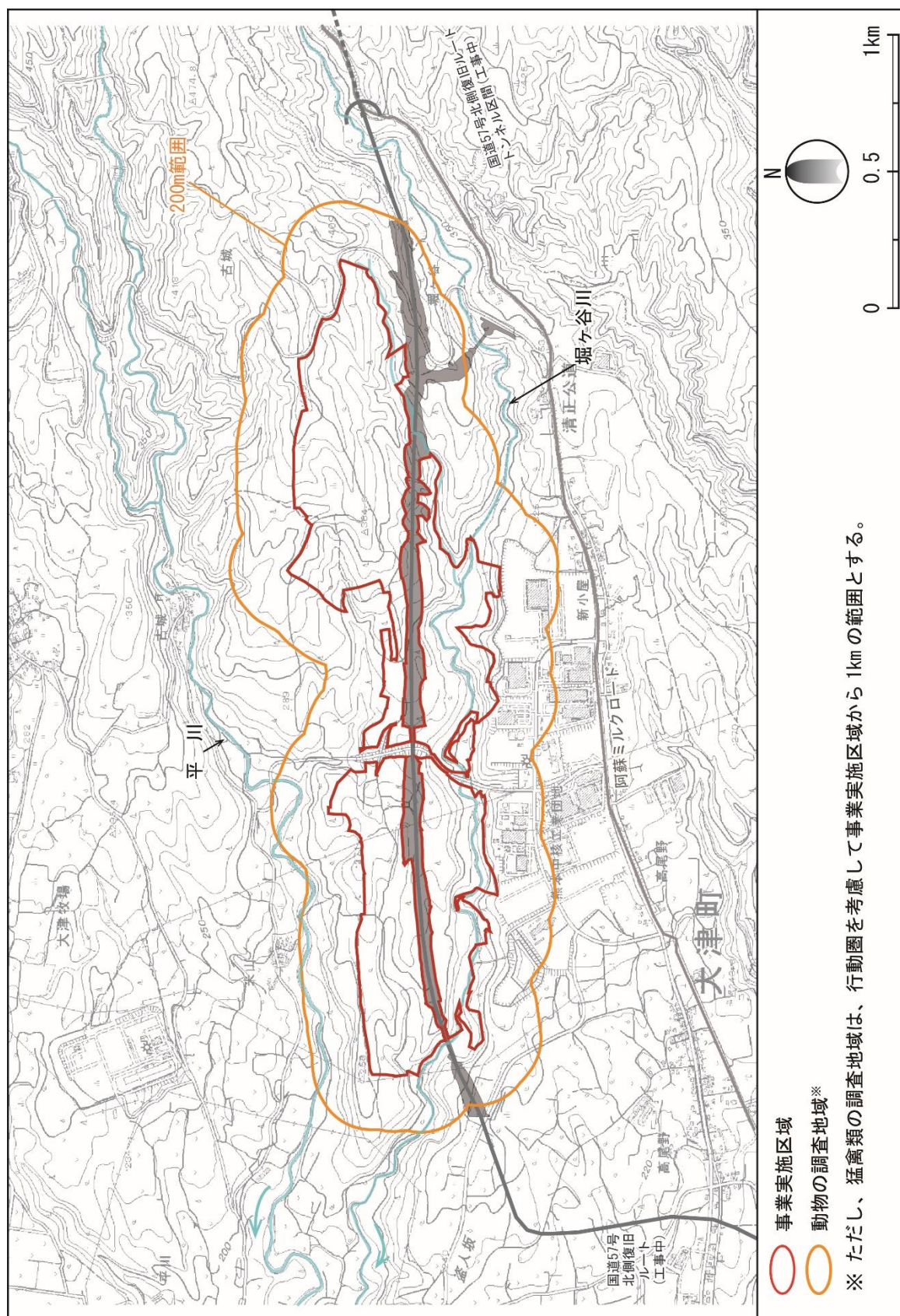


図3 動物の調査地域
(哺乳類、爬虫類、両生類、鳥類、昆虫類・クモ類、陸産貝類)

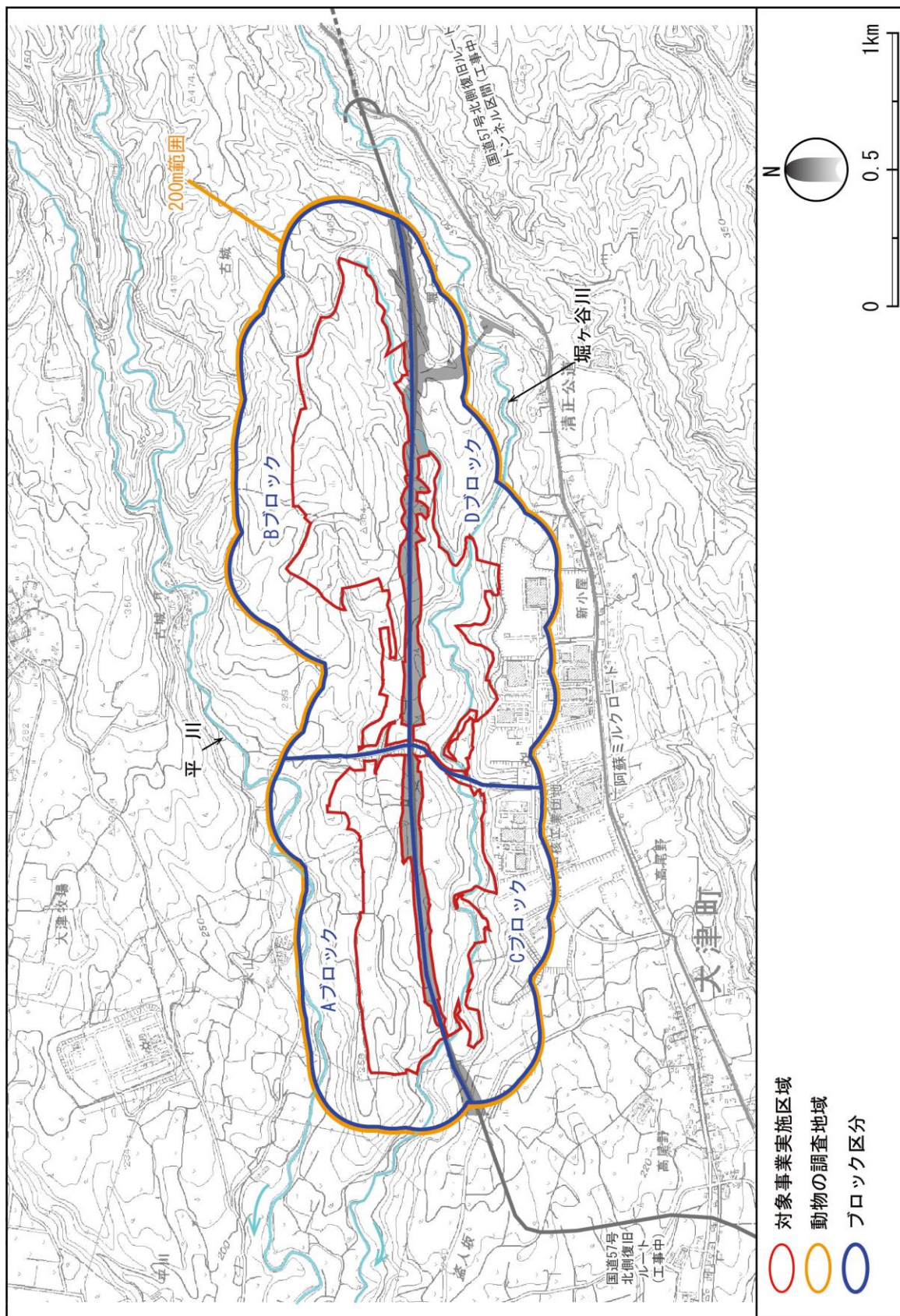
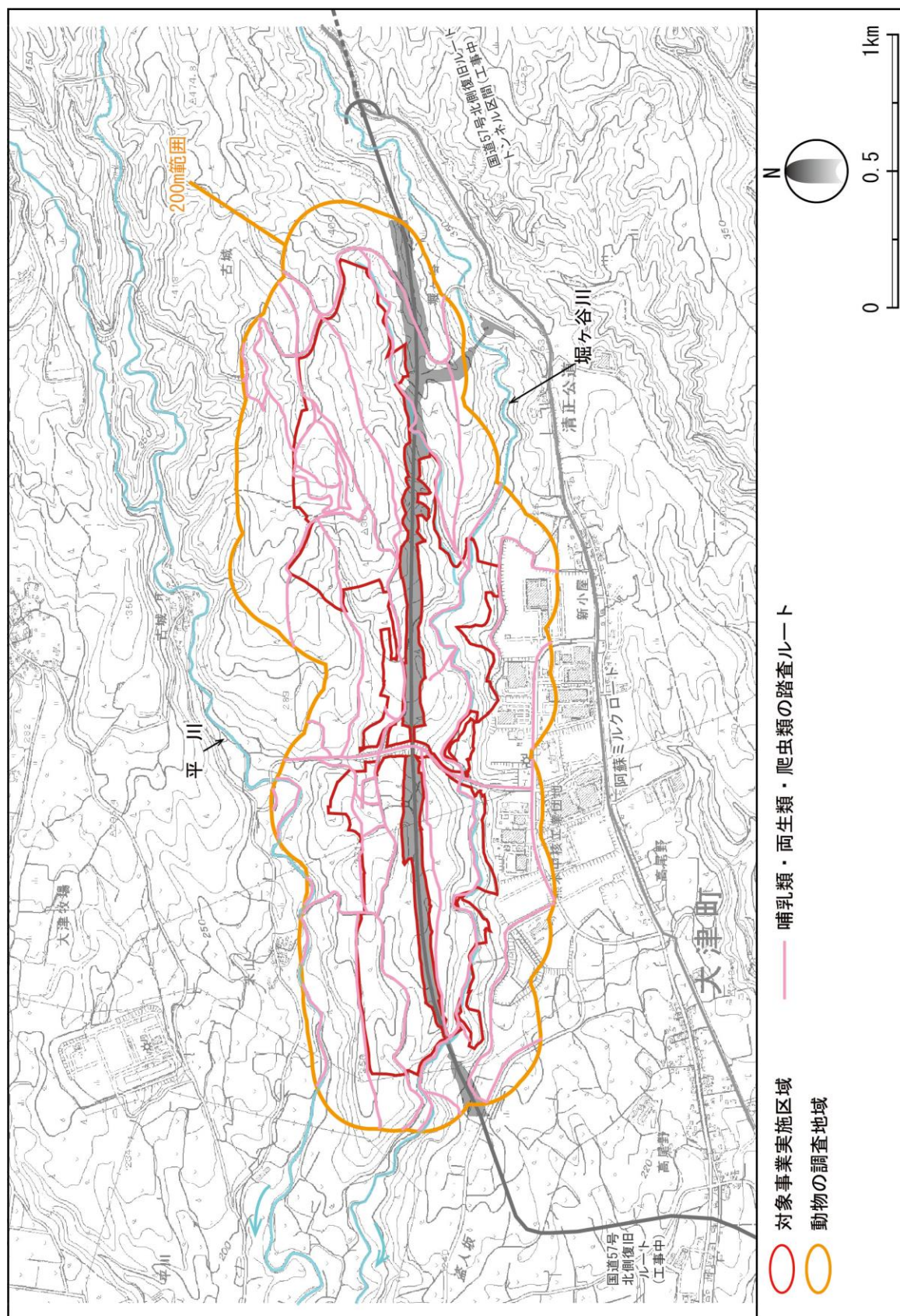


図 4 ブロック区分



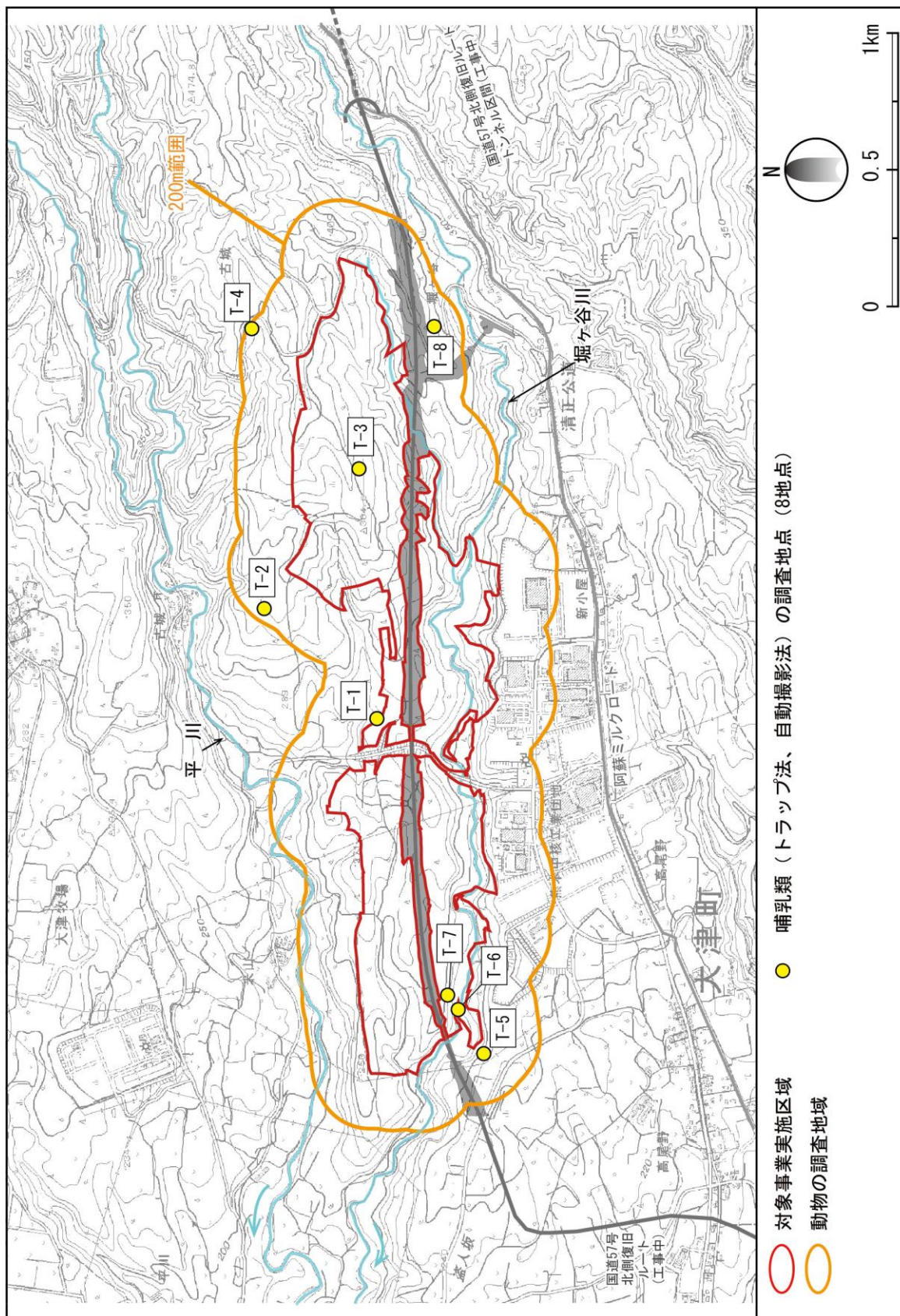


図 6 哺乳類（トラップ法、自動撮影法）の調査地点

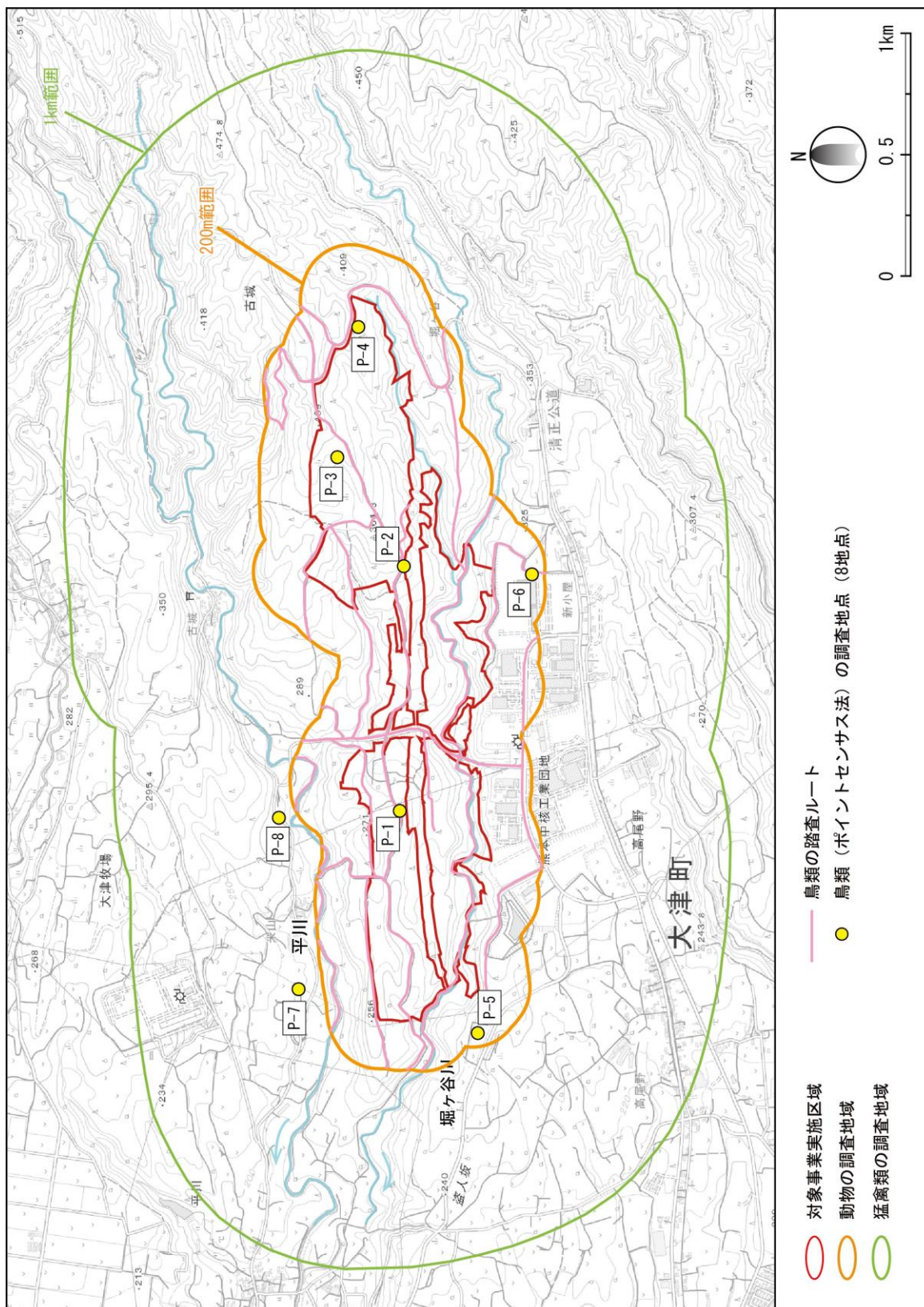


図 7 鳥類の踏査ルート及び調査地点

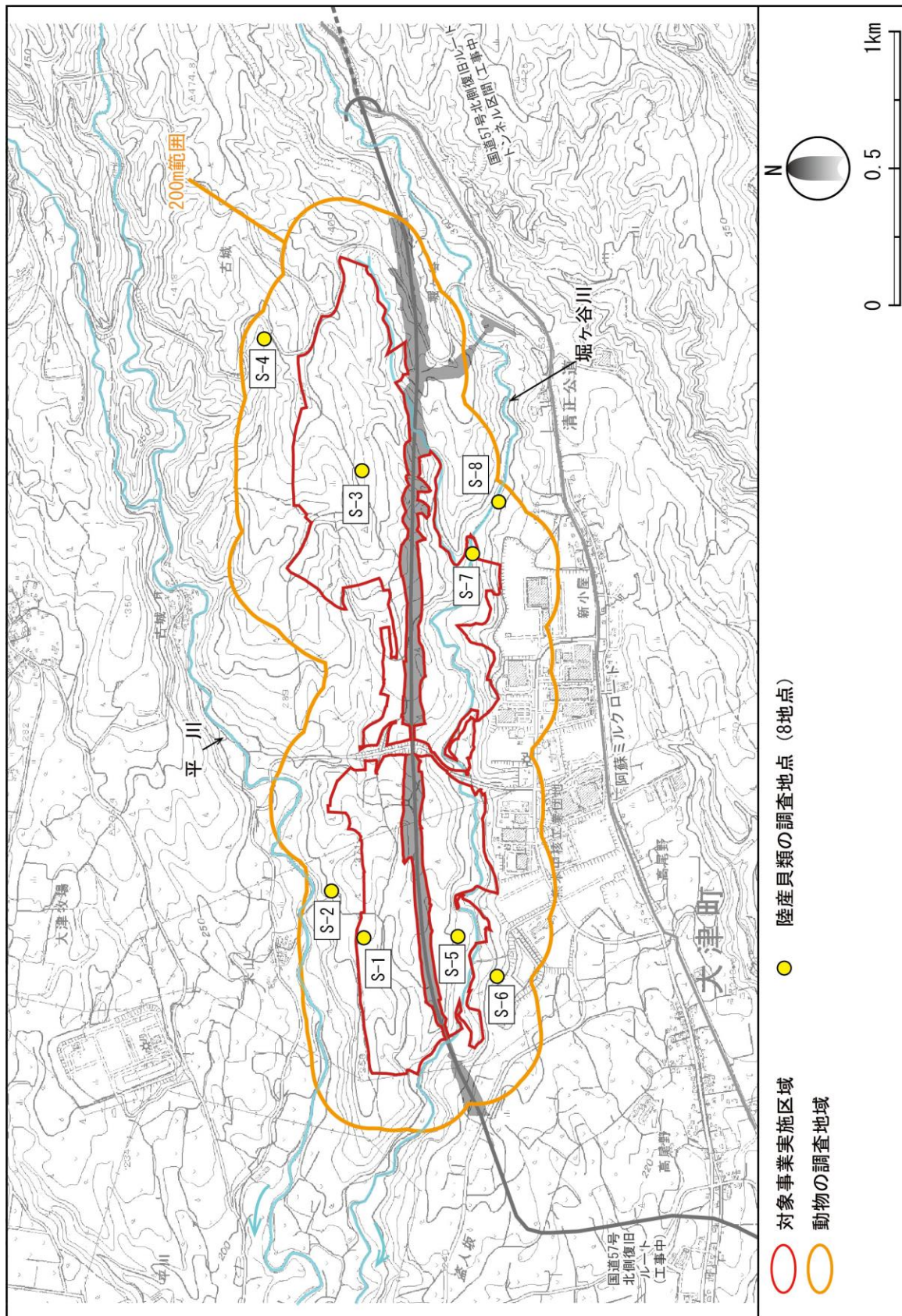


図 9 陸産貝類の調査地点



図 10 水生動物（魚類、底生生物）及び水生植物の調査地域及び調査地点

2. 植物に係る調査、予測及び評価の手法について

植物については、工事中の「造成工事及び工作物の設置工事」、存在供用時の「敷地の存在」に伴い生育環境が変化するため、重要な種、群落及び注目すべき生育地に及ぼす影響を予測する。

植物に係る調査、予測及び評価手法を表 12 に示す。

表 12 (1/3) 植物に係る調査、予測及び評価手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
植物	重要な種及び重要な群落（海域に生息するものを除く。）	工事中：造成工事及び工作物の設置工事 存在供用時：敷地の存在	
		1. 調査すべき情報 (1) 植物相及び群落の状況 ・種子植物、シダ植物の植物相及び群落の状況、水生植物 (2) 重要な種及び注目すべき群落の状況 ・植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 (3) 注目すべき生育地の状況 ・注目すべき生育地の分布並びに当該生育地が注目される理由である植物の種の生育の状況及び生育環境の状況 2. 調査の基本的な手法 文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 【文献その他の資料調査】 「改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物ーレッドデータブックくまもと 2009ー」（熊本県、平成 21 年 9 月）等による情報の収集並びに当該データの整理を行う。 【現地調査】 現地調査の基本的な手法は、次によるものとする。 (1) 植物相 水生植物以外の植物相は、調査地域を踏査して、目視によって生育する植物種を把握する。なお、現地で種名の確認が困難な場合など、必要に応じて個体を持帰り、同定を行う。 水生植物は、調査地域の対象河川を踏査し、平常時においても湧水等によって確認される水溜り等の水域環境を対象に、目視確認により把握する。 (2) 植生 空中写真及び現地踏査によって植生を区分し、現存植生図を作成する。また、各群落の代表地点にコドラート（方形枠）を設定し、環境条件、構成種、被度・群落度等を把握する。	環境の現状として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。 「発電所に係る環境影響評価の手引」、「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」等に記載されている手法に準じた。

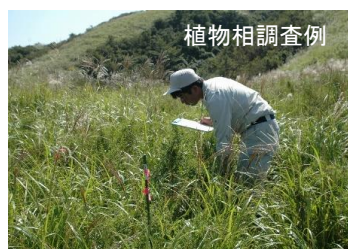


表 12(2/3) 植物に係る調査、予測及び評価手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
植物	重要な種及び重要な群落（海域に生息するものを除く。）	3. 調査地域 水生植物以外の植物相の調査地域は、事業の実施により生育地が消失・縮小する範囲及び事業の実施により生育環境が変化する範囲とし、対象事業実施区域から200mの範囲内とする。 植生は、動物の生息環境の基盤となることから、行動圏が広い猛禽類（重要な種、生態系の上位種）の利用範囲を考慮し、対象事業実施区域から1kmの範囲内とする。 水生植物の調査地域は、水生動物と同様に、水の濁りの影響が大きいと考えられる対象事業実施区域から2km範囲内の放流河川（堀ヶ谷川、平川）とする。	文献その他の資料により、当該地域の地域特性を十分把握した上で、当該地域に生育すると思われる植物の生育の特性及び事業特性を踏まえ把握できる範囲とした。
		4. 調査地点 【文献その他の資料調査】 大津町全域とする。 【現地調査】 調査地点は、航空写真、現存植生図（自然環境保全基礎調査）等の既存資料を基に、植物の生育及び群落の特性を踏まえて、必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点又はルートとする。 水生植物の調査地点は、調査地域の河川形態や流量等の状況を考慮し、調査地域の水生植物の生育状況を適切かつ効果的に把握できる地点とする。ただし、調査地域の対象河川は平常時（晴天時）ほとんど全域で水流が確認されないことから、豊水期において確認される水溜り等（水域環境）とした。	対象事業実施区域及びその周辺の植物相及び植生が把握できる経路及び地点とした。
		5. 調査期間等 植物相の調査時期は、種により開花、結実の時期が異なることから、確認頻度を高めるため、3季（夏：8～9月、秋：10～11月、春：5月）とする。植生の調査時期は、植物群落を適切に把握するため繁茂期1季（秋：10～11月）とする。 水生植物の調査時期は、水生動物と同様に1年を通して対象河川の流量が比較的多いと考えられる豊水期（8～10月想定）1季とする。	季節による確認時期を考慮し、調査地域の植物相及び植生が把握できる時期とした。

表 12(3/3) 植物に係る調査、予測及び評価手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
植物	重要な種及び重要な群落（海域に生息するものを除く。）	工事中： 造成工事及び工作物の設置工事 存在供用時：敷地の存在 6. 予測の基本的な手法 水生植物以外は、植物の重要な種、群落及び注目すべき生育地について、事業計画との重ね合わせによる分布又は生育環境の改変の程度、並びに該当する重要な種及び群落の生態、分布の状況等を踏まえた解析による。 水生植物は、重要な種、群落及び注目すべき生育地への影響について、水質等の予測結果を引用して定性的に予測する。	重要な種及び重要な群落に及ぼす直接的な影響、間接的な影響を把握できる項目及び手法とした。
		7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とする。	植物に係る環境影響を受けるおそれのある地域とした。
		8. 予測対象時期等 (1) 工事中 工事に伴う影響が最も大きいと予想される裸地面積が最大となる時期とする。 (2) 存在供用時 事業活動が定常の状態となる時期とする。	植物に係る環境影響を予測できる時期の他、長期的な環境影響を勘案した。
		9. 評価の手法 重要な種、群落及び注目すべき生育地への重大な影響がなく、かつ、調査及び予測の結果並びに環境影響の程度に応じて実施する環境保全措置によって、環境影響が事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているかについて評価する。	環境影響の回避、低減に係る評価とした。

表 13 植生調査地点の設定理由

群落名	調査地点	設定理由
スギ・ヒノキ・サワラ 植林	No. 1～No. 5	対象事業実施区域及びその周辺に広く分布するスギ・ヒノキ・サワラ植林に設定する調査地点。対象事業実施区域内の改変区域に 4 地点、対象事業実施区域外に 1 地点設定した。
コナラ群落	No. 6～No. 8	対象事業実施区域及びその周辺にモザイク状に分布するコナラ群落に設定する調査地点。対象事業実施区域内の改変区域に 2 地点、対象事業実施区域外に 1 地点設定した。
クヌギ植林	No. 9	対象事業実施区域外の一部に小規模に分布するクヌギ植林に設定する調査地点。対象事業実施区域外に 1 地点設定した。
アカメガシワーカラス ザンショウ群落	No. 10	対象事業実施区域及びその周辺にモザイク状に分布するアカメガシワーカラスザンショウ群落に設定する調査地点。対象事業実施区域内に 1 地点設定した。
クズ群落	No. 11	対象事業実施区域外の一部に小規模に分布するクズ群落に設定する調査地点。対象事業実施区域外に 1 地点設定した。
ネザサーススキ群集	No. 12	対象事業実施区域及びその周辺の一部に小規模に分布するネザサーススキ群集に設定する調査地点。対象事業実施区域外に 1 地点設定した。
伐採跡地群落	No. 13	対象事業実施区域及びその周辺の一部に小規模に分布する伐採跡地群落に設定する調査地点。対象事業実施区域外に 1 地点設定した。
竹林	No. 14	対象事業実施区域及びその周辺の一部に小規模に分布する竹林に設定する調査地点。対象事業実施区域外に 1 地点設定した。
路傍・空地雑草群落	No. 15～17	対象事業実施区域及びその周辺の一部に小規模に分布する路傍・空地雑草群落に設定する調査地点。対象事業実施区域外に 3 地点設定した。

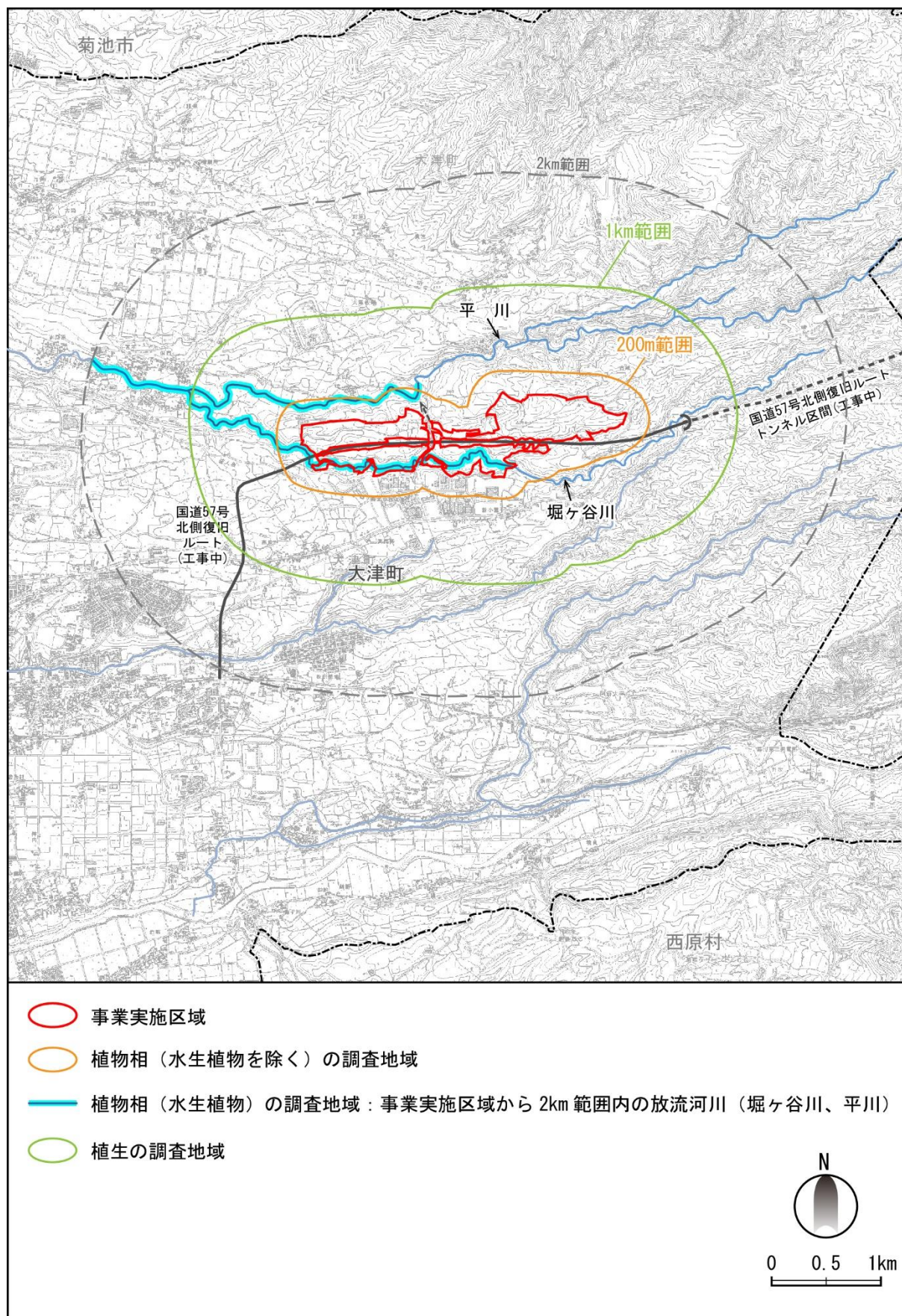


図 11 植物の調査地域

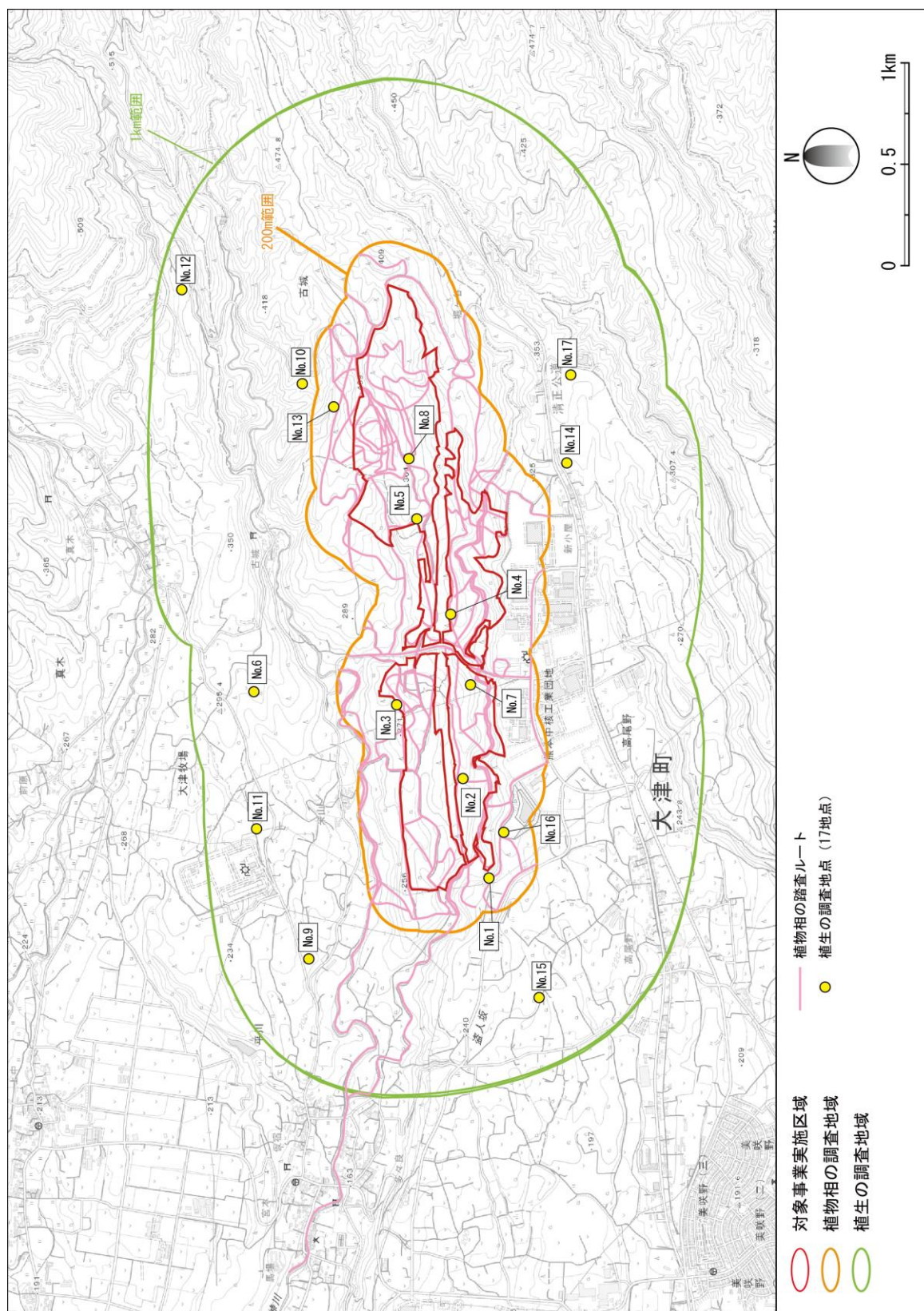


図 12 植物の踏査ルート及び調査地点

3. 生態系に係る調査、予測及び評価の手法について

生態系については、工事中の「造成工事及び工作物の設置工事」、存在供用時の「敷地の存在」に伴い生物の生息・生育基盤の変化、生態系の中で重要な機能的役割を担う種への影響が想定されるため、地域を特徴づける生態系に及ぼす影響を予測する。生態系の状況は、対象事業実施区域及びその周辺の地形等の状況、動物・植物の調査結果等の活用により整理する。

生態系に係る調査、予測及び評価手法を表 14 に示す。

表 14(1/4) 生態系に係る調査、予測及び評価手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
生態系	地域を特徴づける生態系	1. 調査すべき情報 (1) 無機環境における非生物的要素 ・地形及び地質、気象、水象等の状況 (2) 生物環境における生物的要素 ・植物相、植物群落、植生、動物相、動物群集の状況 (3) 人為的環境における人為的要素 ・土地利用、土地改変、大気汚染、水質汚濁等の状況 (4) 注目種等の生態 ・複数の注目種等の分布、他の動植物との関係又は生息・生育環境の状況	環境の現状として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。
		2. 調査の基本的な手法 (1) 既存資料調査 地形図、表層地質図、河川分布図、土地利用図、現存植生図など、非生物的要素、生物的要素、人為的要素に関する既存資料の整理及び解析による。 (2) 現地調査 生態系の上位に位置する「上位性」、当該生態系の特徴をよく表す「典型性」及び特殊な環境等を指標する「特殊性」の視点から注目される生物種を複数選定し、これらの生態、他の生物種との相互関係等について整理及び解析する。注目種抽出の観点は表 15 に示す。	事業特性や地域特性を踏まえた一般的な手法とした。

表 14(2/4) 生態系に係る調査、予測及び評価手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
生態系	地域を特徴づける生態系	工事中： 造成工事及び工作物の設置工事 存在供用時：敷地の存在 1) 上位性：キツネ 主に小動物を捕食し、生態系の上位に位置する哺乳類で、対象事業実施区域及びその周辺で繁殖している可能性があり、周辺の樹林環境や餌資源に依存して生活していると考えられるため選定した。上位性注目種候補の抽出結果及び選定結果は表 16、表 17 に示す。 【生息状況調査】 ・目視法、フィールドサイン法 ・自動撮影法 【餌量調査】 ①小型哺乳類 ・目撃及びフィールドサイン法（ノウサギを対象） ・トラップ法（ネズミ類を対象） ②鳥類（ヤマドリ、コジュケイ、キジ等の地表を主な生息地とする鳥類を対象） ・ラインセンサス法 ③昆虫類（林床・草地・林縁に生息する昆虫類） ・コドラート調査 ④植物（漿果類） ・コドラート調査 2) 典型性：コゲラ 対象事業実施区域及びその周辺の樹林に生息しており、上位性捕食者の餌資源として地域の生態系の生物相互作用において重要な役割を持っていると考えられるため選定した。典型性注目種候補の抽出結果及び選定結果は表 18、表 19 に示す。 【生息状況調査】 ・ラインセンサス法 【餌量調査】 ・コドラート調査（樹木に生息する昆虫類）	事業特性や地域特性を踏まえた一般的な手法とした。
		3. 調査地域 動物、植物の調査地域と同様とする。	文献、資料により当該地域の地域特性を十分把握し、当該地域に生息・生育すると思われる動植物の特性及び事業特性を踏まえた生態系への環境影響を把握できる範囲とした。

表 14(3/4) 生態系に係る調査、予測及び評価手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
生態系	地域を特徴づける生態系	工事中： 造成工事及び工作物の設置工事 存在供用時：敷地の存在 4. 調査地点 調査地点は、注目種等の生態特性及び対象事業実施区域及びその周辺の環境特性を踏まえ、注目種等の生息状況を的確に把握できる調査範囲、ルート及び地点とする。 踏査ルートは、調査地域における道路及び造成地による環境の分断を考慮し、対象事業実施区域及びその周辺の範囲を4ブロックに区分し、調査地域における代表的な環境（調査地域の植生及び土地利用等を考慮した上で、調査地域における代表的な環境：環境類型区分という。表 3 参照）を的確に把握できるように設定する。 1) 上位性：キツネ 【生息状況調査】 ・目視法、フィールドサイン法 : 4ブロック内に設定 ・自動撮影法 : 8 地点 【餌量調査】 ①小型哺乳類 ・目撃及びフィールドサイン法（ノウサギを対象） : 4ブロック内に設定 ・トラップ法（ネズミ類を対象） : 8 地点 ②鳥類（ヤマドリ、コジュケイ、キジ等の地表を主な生息地とする鳥類を対象） ・ラインセンサス法 : 4ブロック内に設定 ③昆虫類（林床・草地・林縁に生息する昆虫類） ・コドラート調査 : 8 地点 ④植物（漿果類） ・コドラート調査 : 8 地点 2) 典型性：コゲラ 【生息状況調査】 ・ラインセンサス法 : 4ブロック内に設定 【餌量調査】 ・コドラート調査（樹木に生息する昆虫類） : 6地点	生態系の状況を把握できる地点とした。

表 14(4/4) 生態系に係る調査、予測及び評価手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
生態系	地域を特徴づける生態系	5. 調査期間等 1) 上位性：キツネ 【生息状況調査】 3 季（夏・秋・春）：表 1 の動物に係る調査と同様とする。 【餌量調査】 ①小型哺乳類 3 季（夏・秋・春）：表 1 の動物に係る調査と同様とする。 ②鳥類 3 季（夏・秋・春）：表 1 の動物に係る調査と同様とする。 ③昆虫類（林床・草地・林縁に生息する昆虫類） キツネの繁殖時期における餌量（昆虫類）を把握するため 1 季（夏季）とする。 ④植物（漿果類） キツネの繁殖時期における餌量（漿果類）を把握するため 1 季（夏季）とする。 2) 典型性：コゲラ 【生息状況調査】 3 季（夏・秋・春）：表 1 の動物に係る調査と同様とする。 【餌量調査】 コゲラの繁殖時期における餌量（樹木に生息する昆虫類）を把握するため 1 季（夏季）とする。	注目種の生態的特性を踏まえた期間とした。
		6. 予測の基本的な手法 選定した注目種等の生息地又は生育地並びに分布について、事業計画との重ね合わせにより生息又は生育環境の改変の程度を把握し、改変の程度を踏まえて事例の引用又は解析により、定量的に予測する。	注目種等の生息・生育環境へ生じる直接的な影響、間接的な影響を把握できる手法とした。
		7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とする。	生態系に係る環境影響を受けるおそれのある地域とした。
		8. 予測対象時期等 (1) 工事中 工事に伴う影響が最も大きいと予想される裸地面積が最大となる時期とする。 (2) 存在供用時 事業活動が定常の状態となる時期とする。	生態系に係る環境影響を予測できる時期とした。
		9. 評価の手法 注目種等への重大な影響がなく、かつ、調査及び予測の結果並びに環境影響の程度に応じて実施する環境保全措置によって、環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているかについて評価する。	環境影響の回避、低減に係る評価とした。

表 15 注目種抽出の観点

区 分	内 容
上位性	食物連鎖の上位に位置する種。 行動圏が広く、多様な環境を利用する動物の中で、中型・大型でかつ個体数の少ない肉食動物及び雑食動物でも天敵が存在しないと考えられる種を対象とする。
典型性	生態系の特徴を典型的に表す種。 対象地域において優占する植物種及びそれらを食物とする小型で個体数の多い動物種、または、生物間相互関係や生態系の機能に重要な役割を持つ種及び生態遷移を特徴づける種を対象とする。
特殊性※	特殊な環境を示す指標となる種。 相対的に分布範囲が狭い環境または質的に特殊な環境に生息・生育する動植物種を対象とする。

※特殊性については、対象事業実施区域及びその周辺に特殊な環境を利用する適切な注目種がないと判断されることから選定しない。

表 16 上位性注目種候補の抽出結果

注目種		環境類型区分	抽出の理由
オオタカ	鳥類（猛禽類）	主に樹林	主に鳥類や小型から中型哺乳類を捕食し、生態系の上位に位置する。対象事業実施区域及びその周辺において、広く確認される。
ノスリ	鳥類（猛禽類）	主に樹林	主に小動物を捕食し、生態系の上位に位置する。対象事業実施区域及びその周辺において、広く確認される。
テン	哺乳類	樹林・草地・畑地	果実や様々な小動物を捕食する雑食性で、生態系の上位に位置する。対象事業実施区域及びその周辺において、広く確認される。
キツネ	哺乳類	樹林・草地・畑地	主に小動物を捕食し、生態系の上位に位置する。対象事業実施区域及びその周辺において、広く確認される。

表 17 上位性注目種の選定結果

評価基準	オオタカ	ノスリ	テン	キツネ
行動圏が大きく、比較的広い環境を代表する	○	○	○	○
改変区域を利用する	△	○	○	○
四季を通じた現地調査において通年で継続して生息が確認されている	○	○	○	○
対象事業実施区域及びその周辺で繁殖している可能性がある	△	△	△	○
現地調査により分布・生態を把握しやすい	○	○	△	○
選定結果	—	—	—	選定

表 18 典型性注目種候補の抽出結果

注目種		環境類型区分	抽出の理由
アナグマ	哺乳類	樹林・草地・畑地	対象事業実施区域及びその周辺の樹林や草地環境、畑地を中心に確認されている。様々な動植物を餌とし、また種子散布者として地域の生態系の生物間相互作用において重要な役割を持っている。
タヌキ	哺乳類	樹林・草地	対象事業実施区域及びその周辺の樹林や草地環境、畑地を中心に確認されている。様々な動植物を餌とし、また種子散布者として地域の生態系の生物間相互作用において重要な役割を持っている。
ヤマガラ	鳥類	樹林	対象事業実施区域及びその周辺の樹林を中心に確認されている。また、上位性捕食者の餌資源や種子散布者として地域の生態系の生物相互作用において重要な役割を持っている。
コゲラ	鳥類	樹林	対象事業実施区域及びその周辺の樹林を中心に確認されている。また、上位性捕食者の餌資源として地域の生態系の生物相互作用において重要な役割を持っている。

表 19 典型性注目種の選定結果

評価基準	アナグマ	タヌキ	ヤマガラ	コゲラ
個体数や現存量が多い	○	○	△	○
改変される環境類型区分を含めた多様な環境を利用する	○	○	○	○
四季を通じた現地調査において通年で継続して生息が確認されている	○	○	○	○
事業実施に伴い主要な生息環境・餌場環境が改変される	△	△	△	○
現地調査により分布・生態を把握しやすい	△	△	○	○
選定結果	—	—	—	選定

表 20 上位性・典型性注目種に係る調査内容の詳細

調査項目		調査手法	調査内容の詳細	
上位性注目種 (キツネ)	生息状況調査 (動物に係る調査)		目視法、 フィールドサイン法 調査地域の植生及び土地利用等を考慮した上で分類した環境類型区分(表 3)のうち、キツネの餌となる小型哺乳類が生息し、キツネの生息環境と考えられる「針葉樹林」、「広葉樹林」、「低木・草地」、「畑地・水田」、「竹林」が含まれよう踏査ルートを設定する。 設定したルートを踏査し、キツネのフィールドサイン(足跡、糞等の生息痕跡)及び直接観察による個体の目視により確認した種を記録する。また、キツネの繁殖地を推定するために、調査範囲内を踏査し、キツネの巣穴の確認を行う。	
			自動撮影法 調査地点に1台ずつ自動撮影装置(センサー付き自動カメラ)を3昼夜設置し、夜行性の哺乳類を撮影する。	
	餌量調査	小型哺乳類 (ノウサギ)	目視法、 フィールドサイン法	生息状況調査と同様のルートを踏査し、ノウサギのフィールドサイン(足跡、糞等の生息痕跡)及び直接観察による個体の目視により確認した種を記録する。
		小型哺乳類 (ネズミ類)	トラップ法	調査地点において、金属製の箱型のわな(シャーマントラップ)を正方形メッシュの形で1地点あたり10個設置して、2昼夜連続で小型哺乳類を捕獲する。設置したわなは毎日点検し、捕獲した個体は、頭胴長、尾長、後肢長、前趾長、前趾幅、体重を測定し、種名、性別、再捕獲の有無を記録する。
		鳥類	ラインセンサス法	各ブロック内に設定したルートを2km/hの速度で歩き、片側25m(両側あわせて50m幅)の範囲内に出現した鳥類(鳴き声を含む)の種名、個体数、位置を記録する。
		昆虫類 (林床・草地・林縁に生息する昆虫類)	コドラート調査	調査地域の植生及び土地利用等を考慮した上で分類した環境類型区分(表 3)のうち、キツネの餌となる昆虫類が生息すると考えられる「針葉樹林」、「広葉樹林」、「低木・草地」、「畑地・水田」のそれぞれから代表2地点を選び、1×1mコドラートを設置する。コドラート内で地表から各草本類の高さまでの範囲をスィーピング等の手法で昆虫を採取して持ち帰り、湿重量を計量する。
植物 (漿果類)		コドラート調査	調査地域の植生及び土地利用等を考慮した上で分類した環境類型区分(表 3)のうち、キツネの餌となる漿果類が生育すると考えられる「針葉樹林」、「広葉樹林」、「低木・草地」、「畑地・水田」のそれぞれから代表2地点を選び、2×2mコドラートを設置する。コドラート内にある漿果類を採取して持ち帰り、湿重量を計量する。	
典型性注目種 (コゲラ)	生息状況調査		ラインセンサス法 各ブロック内に設定したルートを2km/hの速度で歩き、片側25m(両側あわせて50m幅)の範囲内に出現したコゲラ(鳴き声を含む)の個体数、位置を記録する。	
	餌量調査	樹木に生息する昆虫類	コドラート調査 調査地域の植生及び土地利用等を考慮した上で分類した環境類型区分(表 3)のうち、コゲラの餌となる昆虫類が生息すると考えられる「針葉樹林」、「広葉樹林」、「低木・草地」のそれぞれから代表2地点を選び、5×5mのコドラートを設置する。コドラート内の樹木の種類、本数と高さを記録する。また、コドラート内から生木・枯死木をそれぞれ1本ずつ選定し、地上1.5m付近の樹皮を採り、その樹皮に含まれる昆虫類を採取して持ち帰り、湿重量を計量する。	

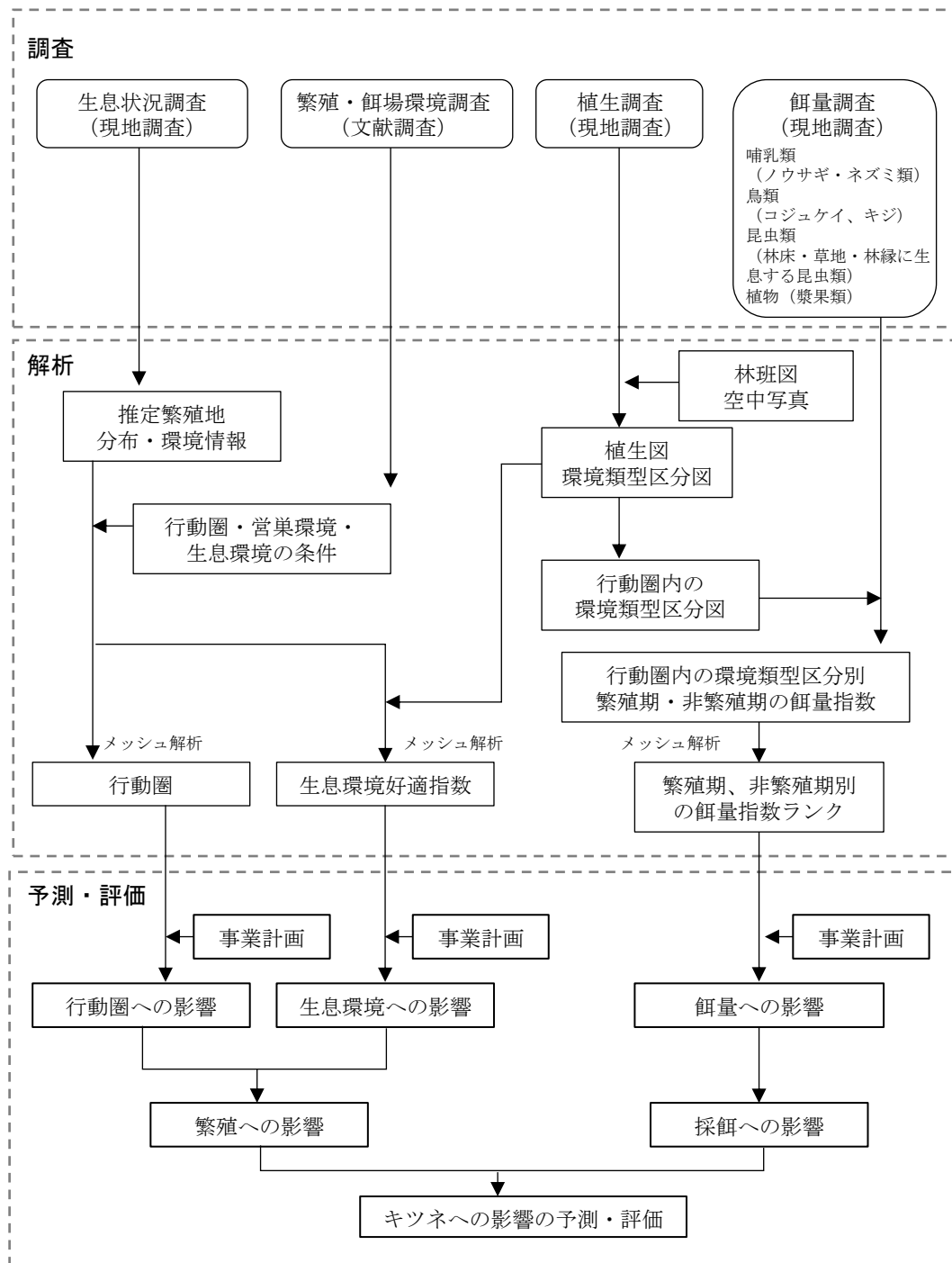


図 13 上位性注目種（キツネ）の調査・解析及び予測・評価フロー

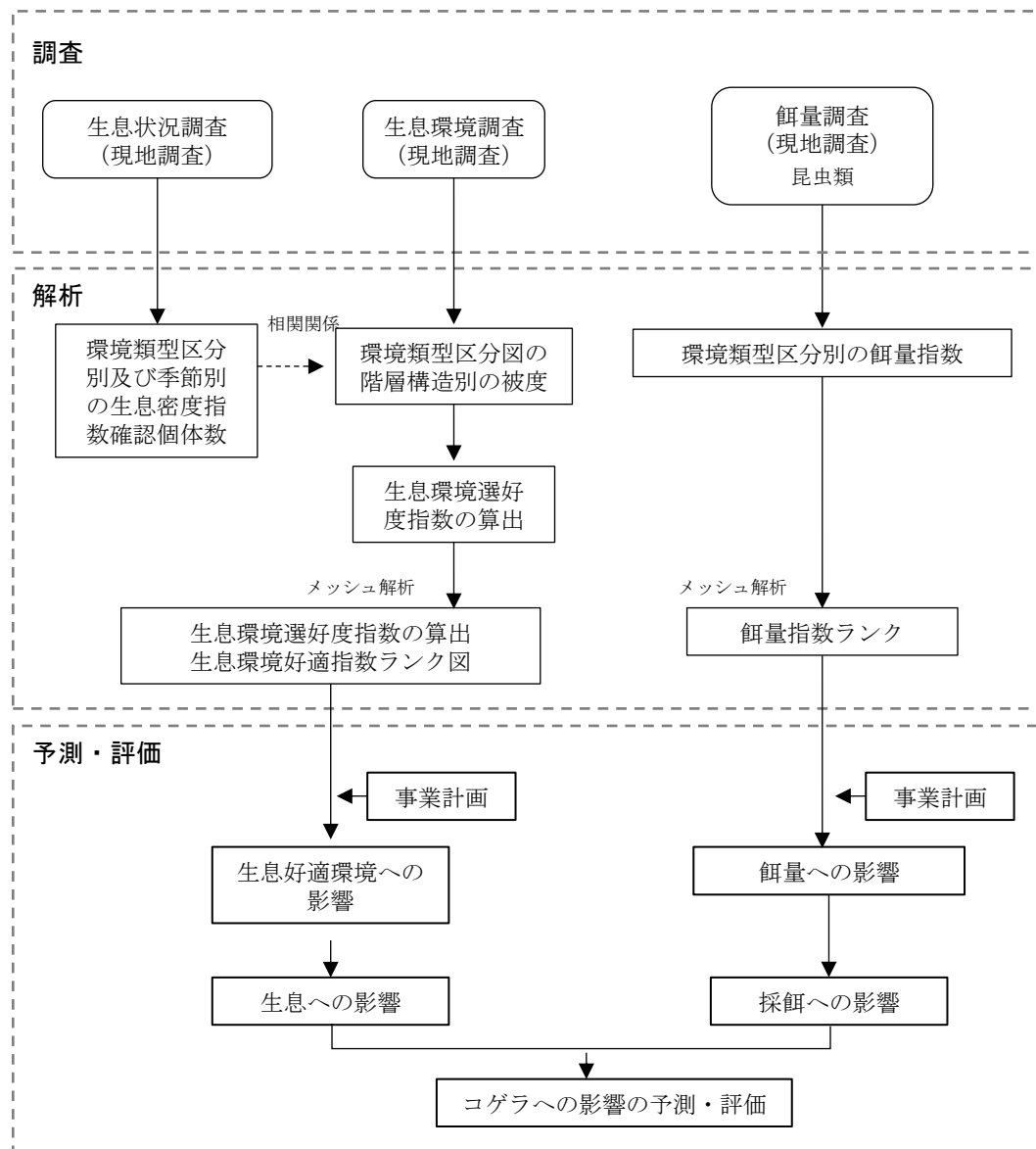


図 14 典型性注目種（コゲラ）の調査・解析及び予測・評価フロー