

## 8.9. 動物(動物相(ファウナ)及び注目すべき種・注目すべき生息地)

### 8.9.1. 現況調査

#### (1) 調査内容

動物の調査内容は、表 8.9-1 に示すとおり、「動物相(ファウナ)及び注目種」、「注目すべき種の生息環境」及び「注目すべき生息地」の把握とし、哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、魚類、底生動物、希少猛禽類の各分類群を対象とした調査を実施した。

表 8.9-1 調査内容(動物)

調査項目	調査内容
動物	動物相(ファウナ)及び注目種 ・哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、昆虫類、魚類、底生動物※、猛禽類 ・注目種等の分布、繁殖状況、行動圏等
	注目すべき種の生息環境 ・地形・地質、水象、水質、気象、植生、食草の分布等
	注目すべき生息地 ・動物群集の生息地として注目される場所の位置、環境条件、生息種等

※水底や泥中で生活する水生昆虫、甲殻類、貝類

#### (2) 調査方法

##### ア 既存資料調査

調査方法は、以下の文献その他の資料の整理及び解析によった。また、表 8.9-3 に記した選定基準により、注目種の選定を行った。

- ・「平成 22 年度自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成 23 年 仙台市)
- ・「レッドリスト」(2007 年 環境省)
- ・「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドデータブック-」(2001 年 宮城県)

##### イ 現地調査

動物相及び注目種について、各分類群(哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、昆虫類、魚類、底生動物、猛禽類)の現地調査方法は、表 8.9-2 に示すとおりである。昆虫類や底生動物などについて、現地で同定が困難な種等は、標本を作製し同定を行った。

また、表 8.9-3 に示した選定基準により、注目種の選定を行った。現地調査時に確認された注目種は、確認位置や個体数等を記録した。

注目すべき種の生息環境については、注目すべき種の特性及び事業特性を勘案して調査した。注目すべき生息地については、注目すべき種が多数生息している地域などについて、現地調査より把握した。

表 8.9-2 調査方法（動物、現地調査）

調査項目	調査方法	
哺乳類	目視観察	農耕地・樹林・河川敷などを中心に広く任意踏査し、目視確認や、死骸・足跡・糞・食痕・巣・爪痕・抜毛・掘り返し(モグラ坑道・塚等)などのフィールドサインにより生息確認・記録を行った。
	フィールドサイン法	夏季の夜間に、バットディテクターを用いて、コウモリ(翼手)目の調査を行った。
	トラップ法	ネズミ類などの小型哺乳類を対象に、水田・草地・樹林地・河畔林の計 4 地点 (T1～T4)に、ピーナッツとオートミールを餌としたシャーマントラップを 20 個ずつ設置し、1 日間放置して回収して、捕獲個体の種名や体長等を記録した後、その場で放した。
鳥類	目視観察	調査地域を任意踏査し、出現した鳥類を目視確認や鳴き声により識別し、種名、個体数、確認状況を記録した。
	ルートセンサス法	センサスルートは、住宅地・農耕地・樹林・河川敷などの環境を中心に、3 本設定した。鳥類が活発に活動する日の出から午前 10 時頃までに、センサスルートを時速約 2km で踏査して、ルートの片側 50m (全幅 100m)内に出現した鳥類を姿や鳴き声で識別し、種名・個体数・確認状況を記録した。
	定点調査法	定点は、住宅地・農耕地・樹林・河川敷を中心とする環境に設定した。鳥類が活発に活動する午前中に、この 1 地点に 30 分間留まり、出現した鳥類を姿や鳴き声により識別し、種名・個体数・確認状況を記録した。
両生類・爬虫類	目視観察	農耕地、樹林、河川敷などを中心に広く任意踏査し、両生類については幼体や成体、鳴き声、卵塊、幼生、繁殖状況などに留意し、爬虫類については活動中の個体のほか、石や倒木下などにひそむ個体にも留意して、確認・記録に努めた。
昆虫類	任意採集、目視観察	農耕地や樹林、河川敷などを中心に広く任意踏査し、スウィーピング、ビーティング、見つけ捕りなどの方法で目視観察・任意採集した。捕獲した昆虫類は持ち帰り、室内同定を行ったが、現地で明らかに同定可能な種は、現地での記録にとどめた。
	ベイトトラップ法	ベイトトラップ地点は、水田、草地の各 1 地点と樹林地 2 地点の計 4 地点(哺乳類と同じ地点、T1～T4)に設定した。主に地上徘徊性の種を対象として、誘引餌(蛹粉)を入れたプラスチックコップ 20 個を埋設し、1 日間放置した後に回収し、室内同定・計数・記録を行った。
	ライトトラップ法	ライトトラップ地点は、樹林地 2 地点(T2、T4)に設定した。夜間に光に集まる昆虫類を対象とし、ボックス法のライトトラップ(6 ワットのブラックライト 1 灯)を一晩設置して、翌朝に回収し、室内同定・計数・記録を行った。
魚類	捕獲調査	捕獲調査地点は、笹川 2 地点と名取川 1 地点の計 3 地点に設定した。投網・タモ網・サデ網・セルピンを用いて捕獲し、種・個体数・体長を計測・記録した後、速やかに放流した。 ・また、幹線水路や小規模水路を任意踏査し、任意の捕獲調査を行った。
底生動物	コドラート調査	コドラート採集地点は、笹川 2 地点(笹川上流: St. 1、笹川下流の名取川との合流点前: St. 2)と名取川 1 地点(St. 3)の計 3 地点に設定した。コドラートとしてサーバーネット(25cm×25cm、目合 0.5mm)を使用し、2 回採集し、採集した底生動物を地点別にホルマリン固定して持ち帰り、室内同定・個体数計数・湿重量の測定・記録を行った。
	任意採集調査	コドラート採集地点の周辺で、定性採集を行った。流速の早い箇所や植物の繁茂した水際、落葉の堆積場所などの多様な環境で、タモ網を用いて採集した。また、幹線水路や小規模水路を任意踏査し、任意採集を行った。採集した底生動物は、調査地点別にホルマリン固定して持ち帰り、室内同定・記録を行ったが、現地で明らかに同定可能な種は、現地での記録にとどめた。
猛禽類 <sup>1</sup>	定点調査法	定点は、視野が開けた地点(表 8.9-4 に示す St. 1～8 及び St. 2' <sup>2)</sup> )から、調査時期・調査対象等を考慮して、各調査日につき、3～4 地点を選択して行った。双眼鏡、望遠鏡、無線機、ベースマップを携えた調査員を 1 名ずつ配置し、日の出頃から 8 時間程度の観察を行い、確認された猛禽類について、種名・齢・性別・飛翔経路・行動・時間などを記録した。狩りや繁殖兆候、営巣環境が確認された場合は、適宜観察位置を変更して観察、あるいは林内の踏査を行うなど、情報の収集に努めた。

<sup>1</sup> フクロウ類について、アオバズクを含む 6 種が文献調査の注目種に選定されたが、これらの生息位置の情報は、いずれも、まとまった森林、名取川の河道内及び笹川の北側などであったため、事業予定地におけるフクロウ類の生息可能性は低いと考えられ、猛禽類調査としては、希少なタカ類の調査を実施した。フクロウ類の鳴き声は、鳥類以外の項目の夜間調査でも、確認されていない。

<sup>2</sup> 調査を進めるにつれ、当初の St. 1～4 からでは確認できない場所をオオタカが利用していることが判明したため、行動の詳細を見通せる新しい位置にも定点を配置し、最終的に 8 地点 (St. 2' も分けると 9 地点) になった。

表 8.9-3 注目種の選定基準（動物）

番号	選定基準	カテゴリー
I	『文化財保護法』（1950 年，法律第 214 号）	特：国指定特別天然記念物 天：国指定天然記念物
II	『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』（1992 年，法律第 75 号）	内：国内希少野生動植物種 際：国際希少野生動植物種
III	環境省レッドリスト 『環境省報道発表資料 哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリストの見直しについて』（2007 年，環境省） 『鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて』（環境省，2006 年）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧ⅠA 類 EN：絶滅危惧ⅠB 類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
IV	『宮城県の希少な野生動植物 -宮城県レッドデータブック-』（2001 年，宮城県）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 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 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 要：要注目種（要）
V	『平成 22 年度自然環境に関する基礎調査業務報告書』（2011 年，仙台市）において「学術上重要な植物種」とされる種及び「減少種」の A ランク種	<p>【学術上重要種】</p> <p>1：仙台市においてもともと希産あるいは希少である種。あるいは分布が限定されている種 2：仙台市が分布の北限、南限となっている種。あるいは隔離分布となっている種 3：仙台市が模式産地（タイプロカリティ）となっている種 4：その他、学術上重要な種</p> <p>【減少種】</p> <p>仙台市において市街地の拡大が本格化し始めた 1970 年代に比べて、分布域や個体数が著しく減少している種。当時の分布状況が不明な場合には、近年の状況や現在でも良好な環境が残されている地域の状況等を参考に判断している。</p> <p>A：現在ほとんど見ることのできない種</p> <hr/> <p>（参考）資料 V における、上記以外のカテゴリー区分</p> <p>減少種</p> <p>EX：絶滅 EW：野生絶滅 B：減少が著しい 例 ホオジロ、ナズナ C：減少している 例 ツバメ、ヨシ ＊：普通に見られる ／：生息・生育しない可能性が非常に大きい</p> <p>環境指標種 例 トノサマバッタ、メヒシバ 「ビオトープ復元・創造ガイドライン 仙台市（1998 年）」において提示された環境分類を参考とし、植生を基本とした環境分類ごとに仙台市の自然環境の特性を構成する植物種、動物種を検討し、抽出したもの。</p> <p>ふれあい保全種 例 ウグイス、シバ 保全上重要な生物のうち、身近な生き物</p>

※猛禽類については、Ⅰ～Ⅳの選定基準にかかるタカ科の猛禽類を「希少猛禽類」とした。

※Ⅴの資料は「学術上重要な動物種」、「減少種」、「環境指標種」「ふれあい保全種」に区分されているが、「学術上重要な動物種」と、「減少種」の中でも以前に比べて減少傾向にあり現在ほとんど見ることができず特に希と言われている A ランクの種を注目種（植物・動物の予測・評価の対象種）とした。B・C ランクの「減少種」及び「環境指標種・ふれあい保全種」には、調査範囲を含む仙台市周辺に普遍的に生育・生息している種が多く含まれており、これらの種数や確認地点数は膨大なものとなるため、注目種の選定基準として用いなかった。

### (3) 調査地域及び調査地点

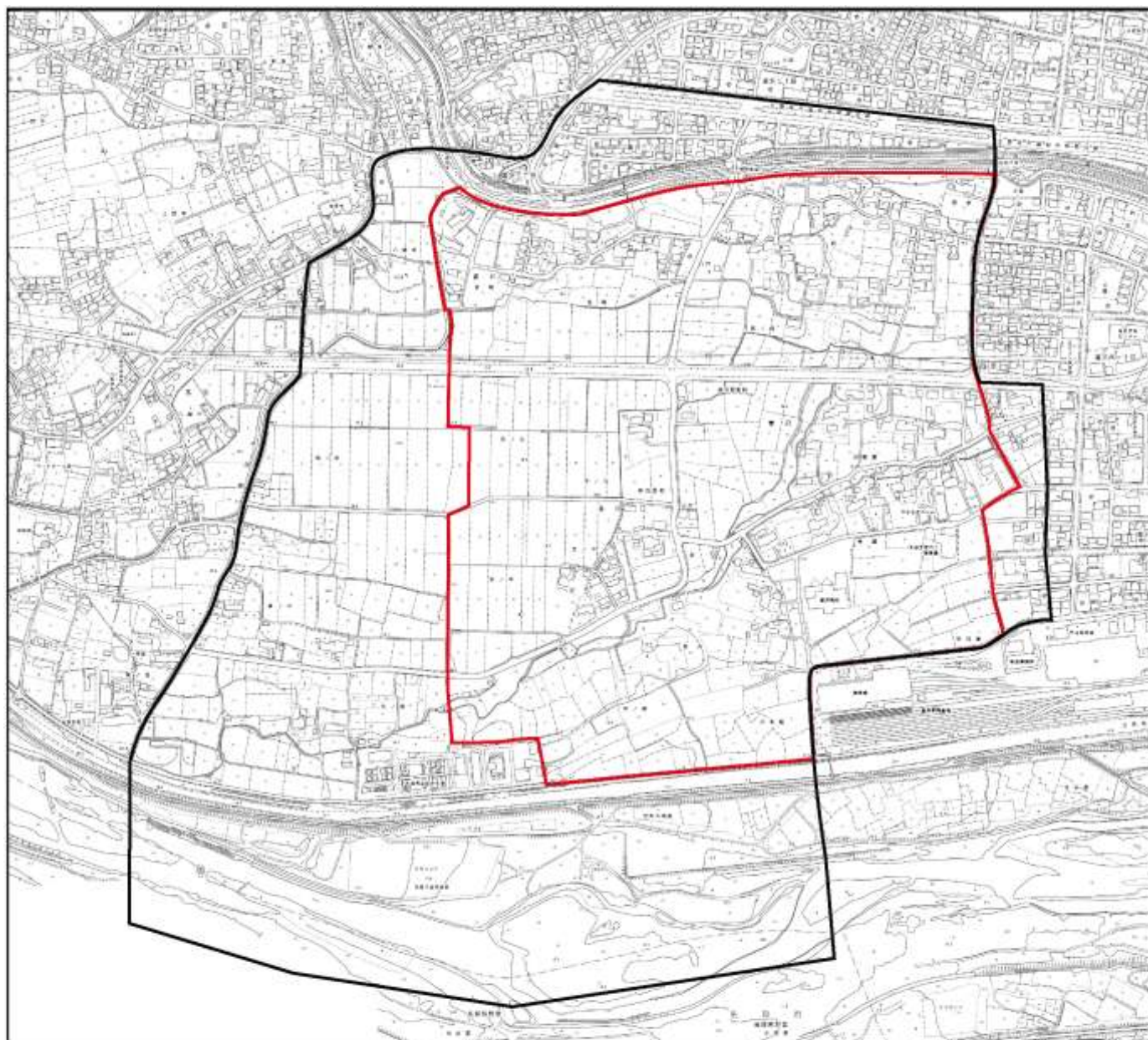
#### ア 調査地域

調査地域は、図 8.9-1 に示すとおり、動物に対する影響が想定される地域とし、植生や地形・地物等から判断し設定した。

- ・西側は、連続している水田を対象とし富田地区住宅地までの範囲とした。
- ・南側は、仙台南部道路から名取川の範囲とした。
- ・東側は、畑地が残存する市街地の範囲とした。
- ・北側は、隣接する笹川を含め、郡山折立線の一部を含める範囲とした。
- ・事業予定地の南東端の仙台市地下鉄車両基地については事務所により立ち入りを断られたこと、また、富田浄水場敷地については施設が稼働停止し閉鎖されて立ち入り困難であったことから、調査範囲から除外した。
- ・猛禽類については、広い行動圏を持っているため、飛翔等が視認可能な範囲を調査地域とし、名取川の右岸側耕作地も含めて 3km 程度の範囲で実施した。

#### イ 調査地点

調査地域の水田・畑地、草地、樹林地等の植生や地形などを勘案し設定した。各調査項目の調査地点は図 8.9-2～8 に、調査地点の概要は表 8.9-4 に示すとおりである。



凡 例

- 事業予定地
- 調査地域

※猛禽類については、広い行動圏を持っているため、飛翔等が視認可能な範囲を調査地域とし、名取川の右岸側耕作地も含めて3km程度の範囲で実施した。



1:10,000

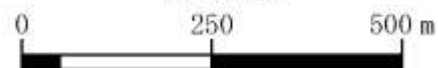


図 8.9-1 調査地域（動物）

表 8.9-4 調査地点の概要(動物)

分類群	調査地点		
哺乳類	捕獲調査	調査地域の植生の分布状況等から代表する調査地点として設定した。	T-1 草地 T-2 樹林地 T-3 水田 T-4 河川敷
鳥類	ルートセンサス	調査地域の市街地、水田、畑地等の生息環境特性に応じて設定した。	R-1 事業予定地北側の笹川～市街地～住宅地～畑地、R-2 西側水田～畑地、R-3 樹林～草地～樹林(名取川左岸)
	定点		P1、P2 定点調査地点
両生類、爬虫類	可能な範囲で踏査し確認に努めた。		
昆虫類	ベイトトラップ、ライトトラップ	植生の分布状況を代表する調査地点として設定し、哺乳類のトラップ地点と同地点にベイトトラップを設置した。ライトトラップは、哺乳類のトラップ地点の T-2、T-4 地点とした。	
魚類、底生動物	笹川 2 地点（笹川上流：St. 1、笹川下流の名取川合流点前：St. 2）及び名取川 1 地点（St. 3）の計 3 地点に捕獲採集（魚類）、コドラート（底生動物）地点を設定したほか、可能な範囲で踏査し確認に努めた。		
猛禽類 <sup>3</sup>	定点は、調査時期・調査対象等を考慮して、各調査日につき、St. 1～St. 8 及び St. 2' の中から 3～4 地点を選択して実施した。また、狩りや、繁殖兆候、営巣環境が確認された場合は、適宜観察位置を変更して観察、あるいは林内の踏査を行い、情報の収集に努めた。		

## (4) 調査期間等

既存資料調査は、調査方法に示した既存文献の調査期間とした。

現地調査の調査期日は、表 8.9-5 に示すとおりである。哺乳類、鳥類及び底生動物に

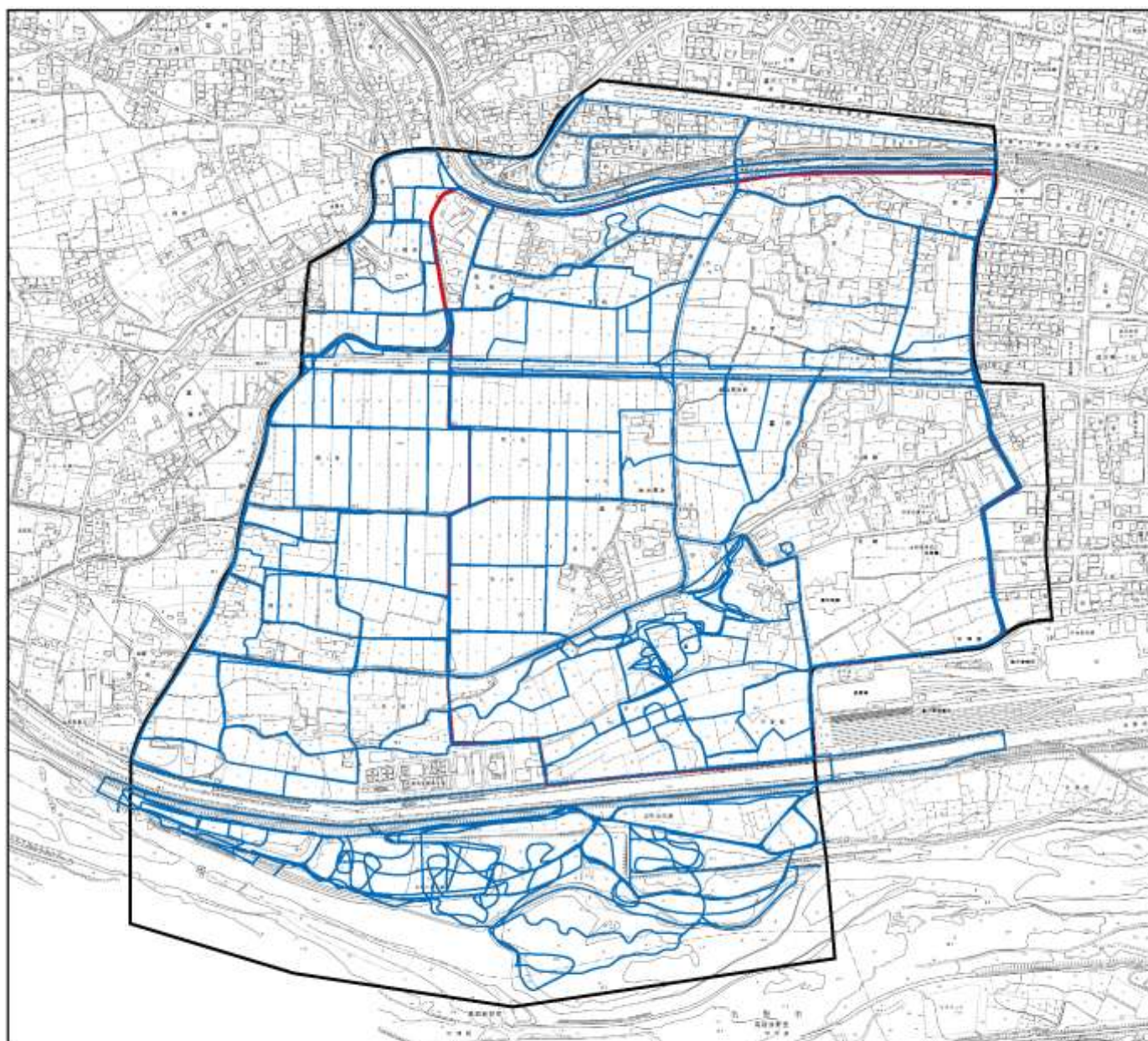
<sup>3</sup> 審査会(平成 22 年 12 月)資料には、定点として St. 1～4 を掲載していたが、調査を進めるにつれ、当初の St. 1～4 からでは確認できない場所をオオタカが利用していることが判明したため、行動の詳細を見通せる新しい位置にも定点を配置し、最終的に 8 地点(St. 2' も分けると 9 地点)になった。

については年 4 回（4 季）、両生類、爬虫類及び昆虫類については年 3 回（冬季を除く 3 季）、魚類については年 2 回（夏季、秋季）、猛禽類については繁殖期 2 期及び非繁殖期を含む概ね 1.5 ヶ年の調査を実施した。

表 8.9-5 現地調査期間、調査期日（動物）

調査項目	調査時期		現地調査期日
哺乳類	年 4 回 (4 季)	冬季	平成 23 年 2 月 7 日、8 日
		春季	平成 23 年 5 月 9 日、10 日
		夏季	平成 23 年 7 月 7 日、8 日
		秋季	平成 23 年 10 月 27 日、28 日
鳥類	年 4 回 (4 季)	冬季	平成 23 年 2 月 7 日、8 日
		春季	平成 23 年 4 月 29 日、30 日
		夏季	平成 23 年 6 月 30 日、7 月 1 日
		秋季	平成 23 年 10 月 19 日
両生類、 爬虫類	年 3 回（冬季 を除く 3 季）	春季	平成 23 年 5 月 9 日、10 日
		夏季	平成 23 年 7 月 7 日、8 日
		秋季	平成 23 年 10 月 27 日、28 日
昆虫類	年 3 回（冬季 を除く 3 季）	春季	平成 23 年 5 月 12 日、13 日
		夏季	平成 23 年 7 月 28 日、29 日
		秋季	平成 23 年 10 月 25 日、26 日
魚類	年 2 回 (夏季、秋季)	夏季	平成 23 年 6 月 2 日、3 日
		秋季	平成 23 年 10 月 24 日、25 日
底生動物	年 4 回 (4 季)	早春季	平成 23 年 2 月 25 日（植物の芽吹き頃を目安に実施）
		春季	平成 23 年 5 月 16 日
		夏季	平成 23 年 8 月 9 日
		秋季	平成 23 年 10 月 28 日
猛禽類	繁殖期 2 期及 び非繁殖期 を含む概ね 1.5 ヶ年	定点調査	平成 22 年 3 月 23 日、24 日 平成 22 年 4 月 13 日、14 日 平成 22 年 5 月 12 日、13 日 平成 22 年 6 月 14 日、15 日 平成 22 年 7 月 7 日（営巣調査） 平成 22 年 7 月 15 日、16 日 平成 22 年 11 月 24 日、25 日 平成 22 年 12 月 21 日、23 日 平成 23 年 1 月 24 日、25 日 平成 23 年 2 月 24 日、25 日 平成 23 年 3 月 28 日、29 日 平成 23 年 4 月 20 日、21 日 平成 23 年 5 月 19 日、20 日 平成 23 年 6 月 16 日、17 日 平成 23 年 7 月 14 日、15 日 平成 23 年 8 月 25 日、26 日 平成 23 年 9 月 22 日、23 日 平成 23 年 10 月 20 日、21 日





凡 例

- 事業予定地
- 調査地域
- 哺乳類トラップ調査地点
- 踏査ルート
- 審査会資料（平成22年12月）及び方法書の図のT3

哺乳類調査地点T-3は、審査会資料（平成22年12月）及び方法書の図では1箇所示していたが、冬季、春季の各々の調査時に、調査地点周辺の地権者から立ち入りを断られ、場所を変更したため、3箇所となった。

※注目種の保護の目的からトラップ調査地点は非公開

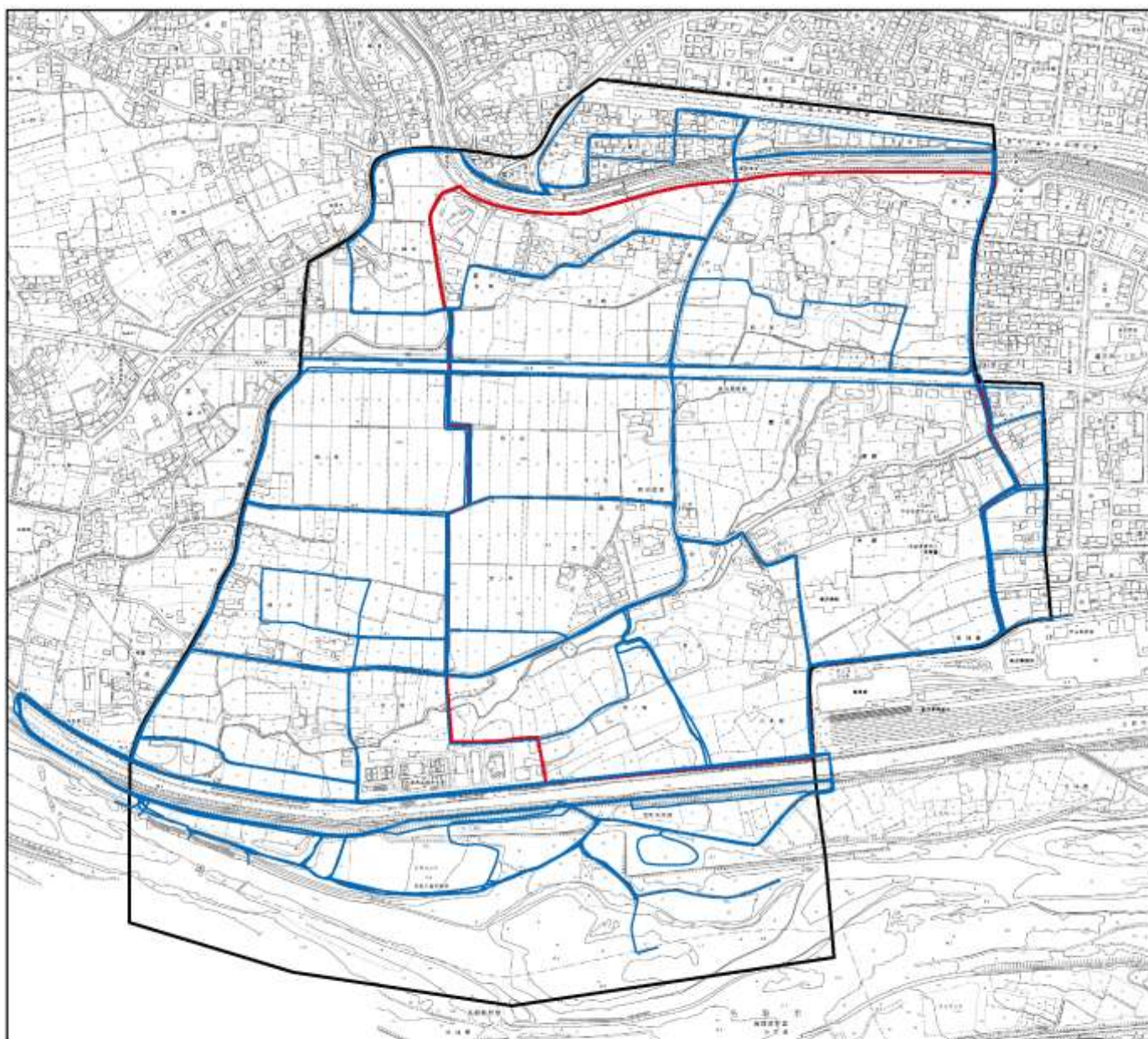


1:10,000



図8.9-2 調査位置(哺乳類)





凡 例

- 事業予定地
- 調査地域
- 鳥類定点

— 鳥類ラインセンサスルート

--- R-2について、審査会資料（平成22年12月）の図のルート（変更前の部分）

--- R-2について、現地調査により変更したルート（変更後の部分）

ラインセンサスルートR-2は、審査会資料（平成22年12月）の図では、茶色の破線のように示していたが、現地踏査により、水田環境を把握しやすい赤色の破線の位置に変更した。

— 踏査ルート

※ 注目種の保護の目的からラインセンサスルート  
・定点調査地点は非公開

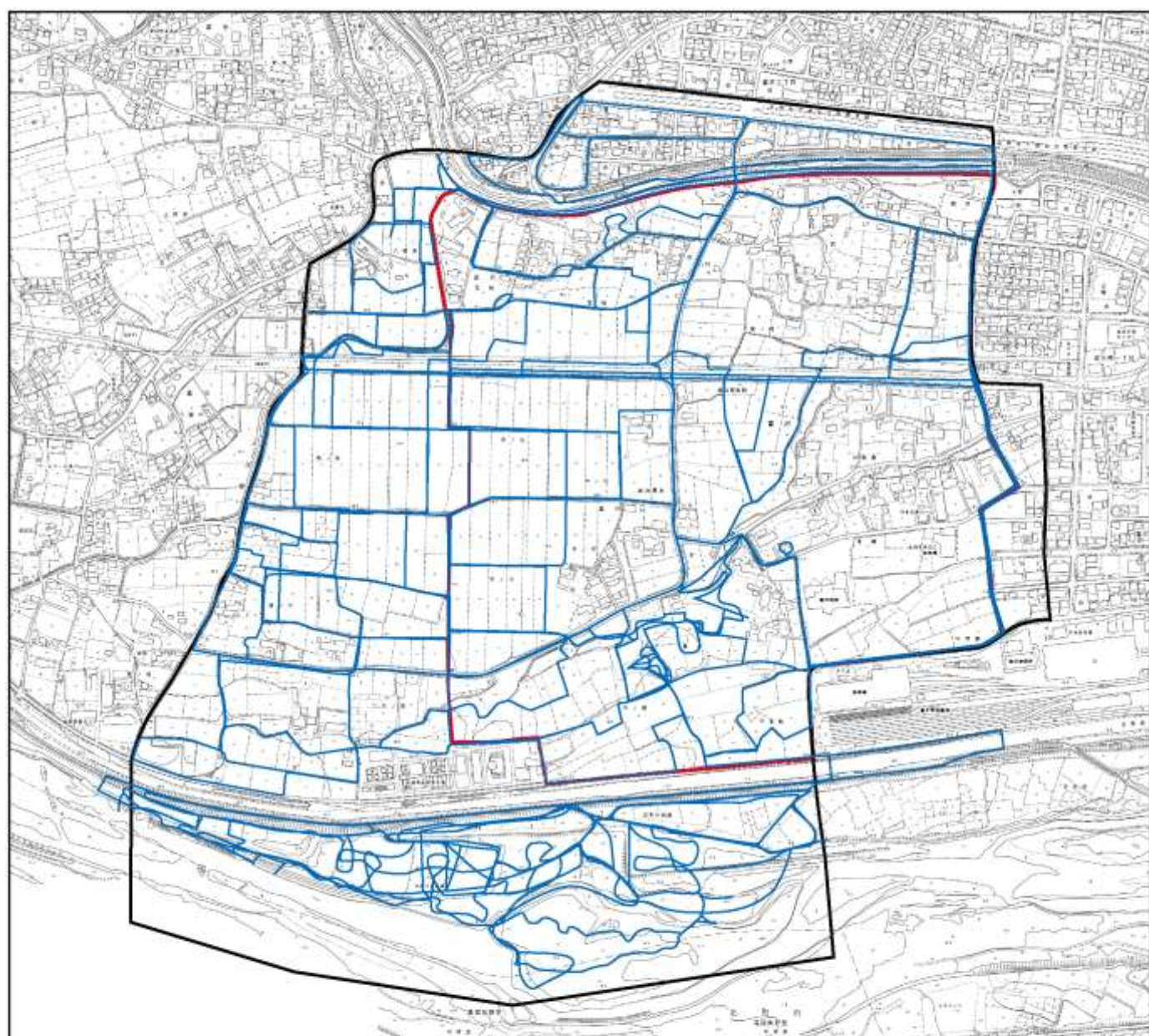


1:10,000

0 250 500 m

図8.9-3 調査位置(鳥類)





凡 例

- 事業予定地
- 調査地域
- 踏査ルート

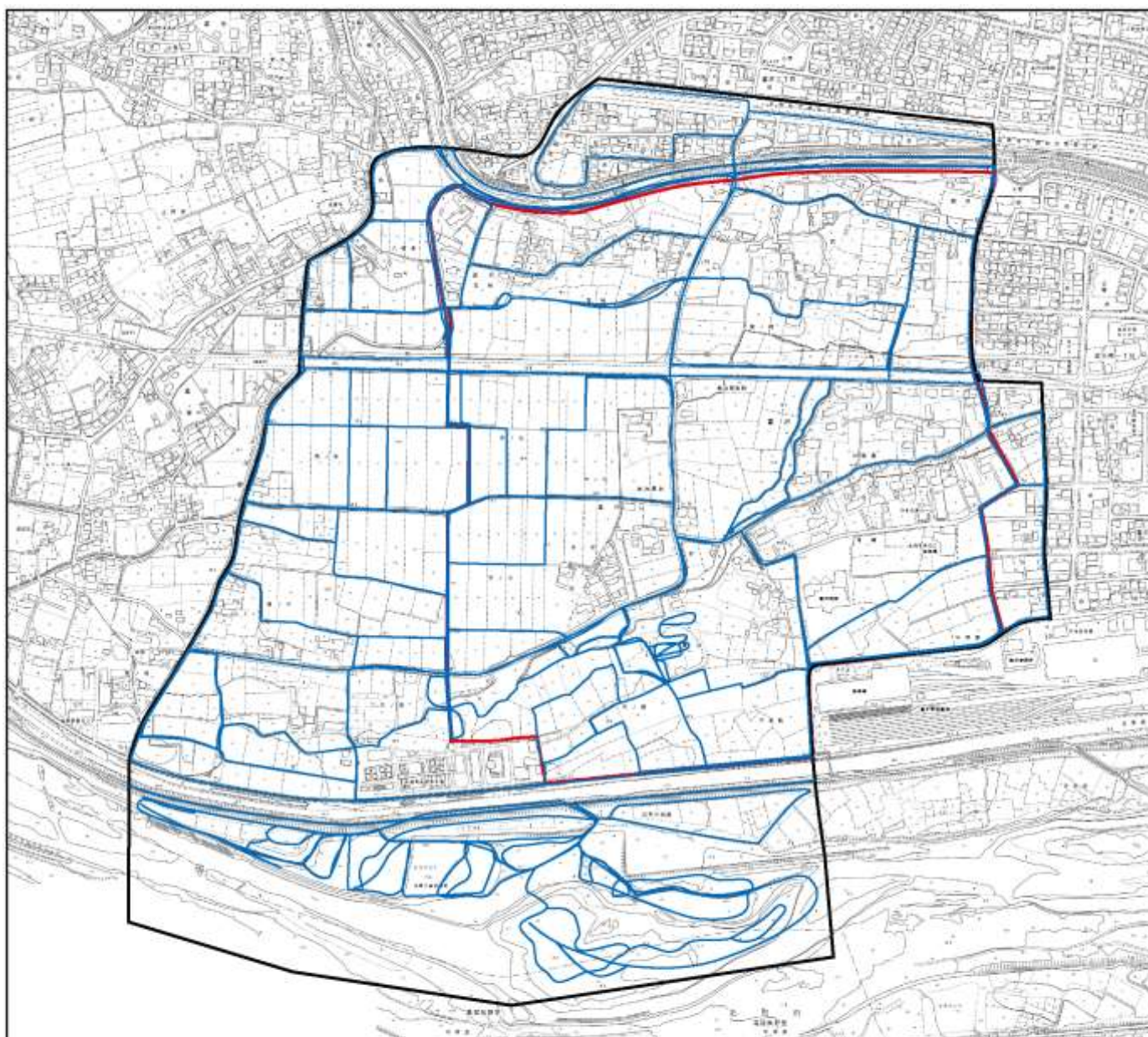


1:10,000

0 250 500 m

図8.9-4 調査位置(両生類・爬虫類)





凡 例

※注目種の保護の目的からトラップ調査地点は非公開

- 事業予定地
- 調査区地域
- 昆虫類トラップ調査地点 (B: ペイトラップ、L: ライトトラップ)
- 踏査ルート



審査会資料（平成22年12月）及び方法書の図のB3

昆虫類調査地点B-3は、審査会資料（平成22年12月）及び方法書の図では1箇所示していたが、春季の調査時に、調査地点周辺の地権者から立ち入りを断られ、場所を変更したため、2箇所となった。

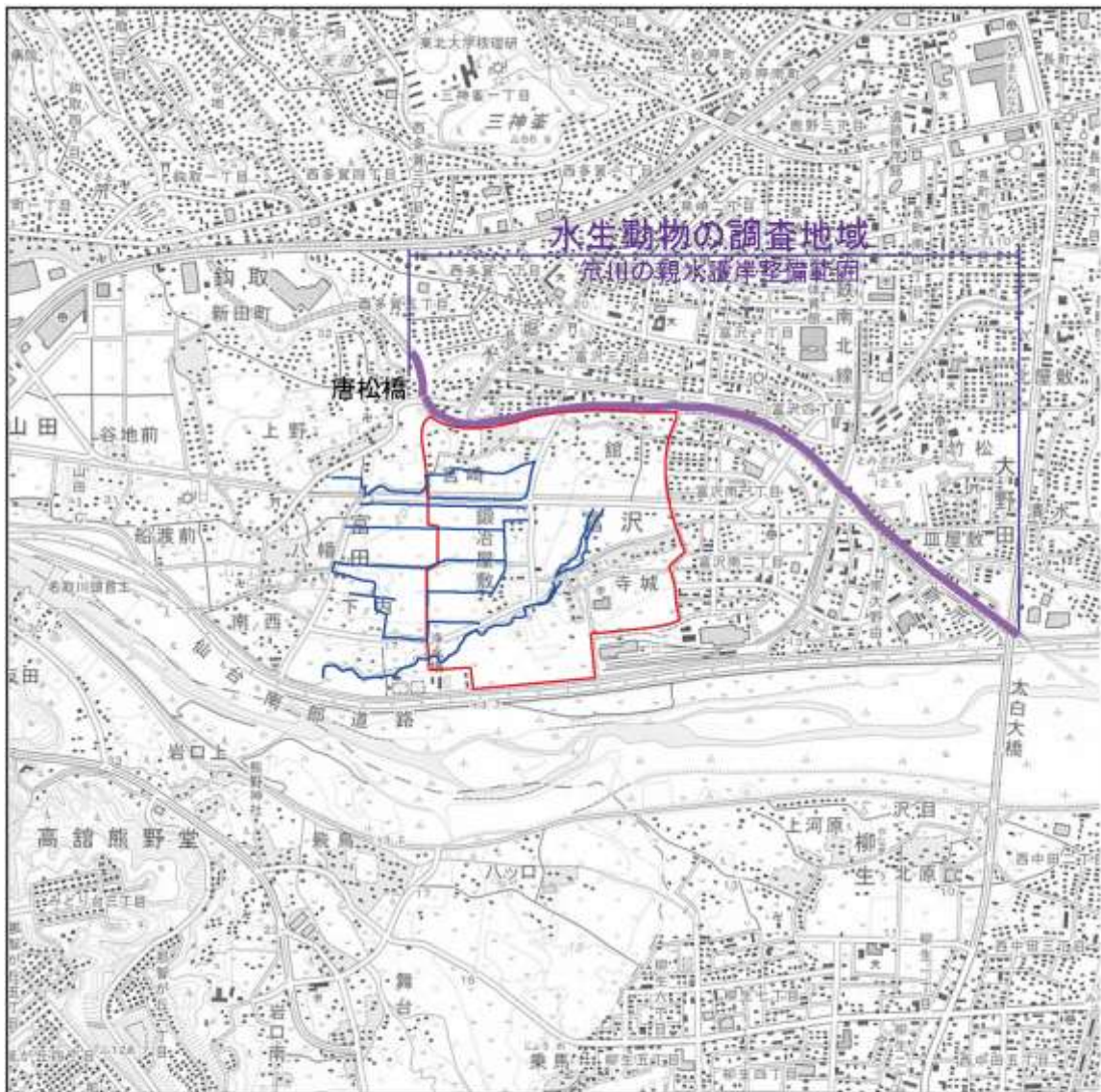


1:10,000

0 250 500 m

図8.9-5 調査位置(昆虫類)





※注目種の保護の目的から調査地点は非公開

凡 例



事業予定地



捕獲調査地点

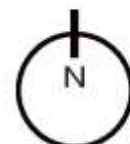


任意踏査ルート



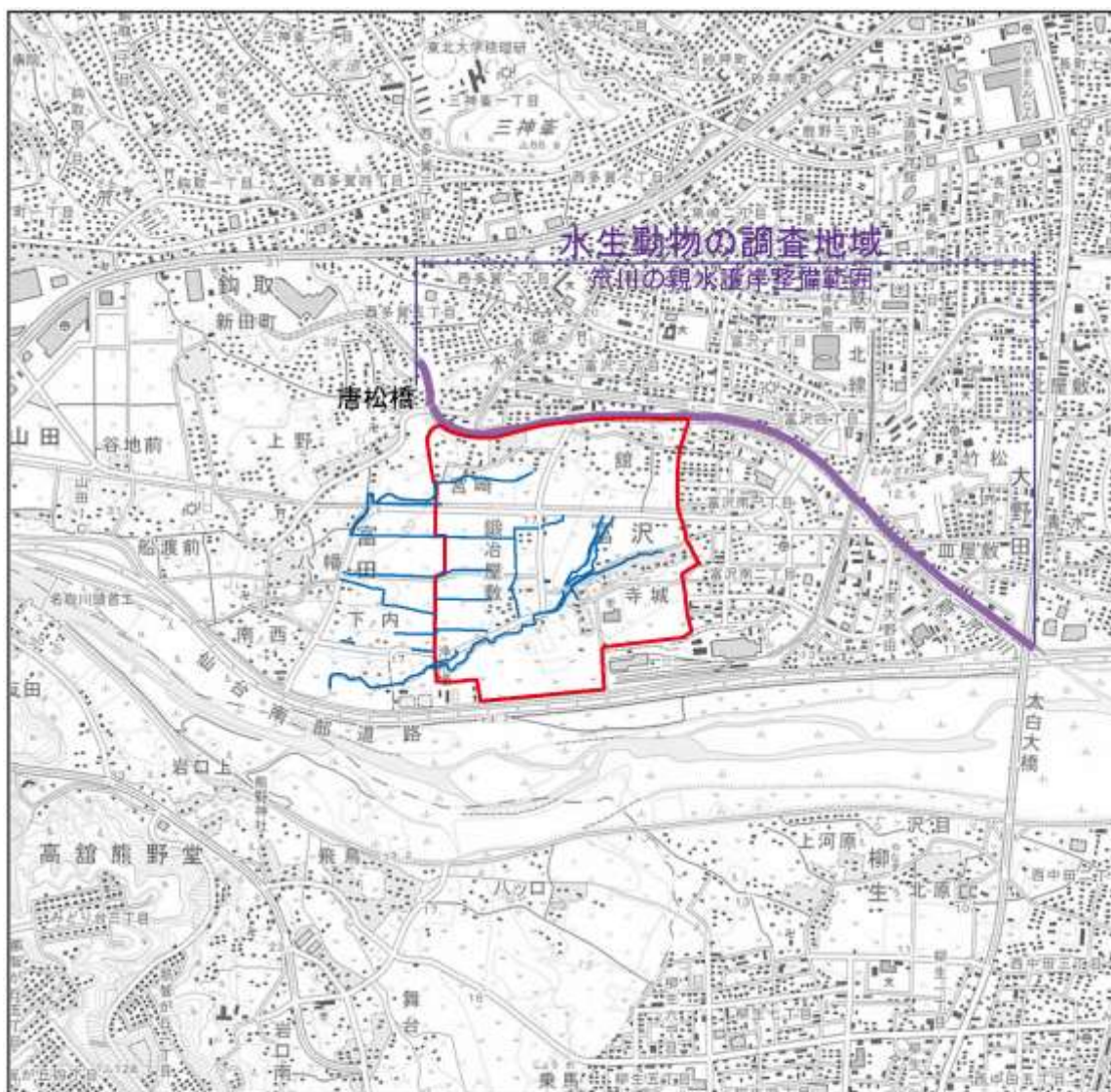
審査会資料（平成22年12月）の図の情報

魚類及び底生生物の調査地点は、審査会資料（平成22年12月）の図に「荒川の唐松橋から名取川合流地点まで、事業予定地南側の名取川、事業予定地内の細水路及び用水路で実施する」と記載し、また、審査会資料の本文には、「現地踏査の上設定する」と記載していた。審査会の委員から、名取川や、名取川との合流点などでも調査をするように指摘を受けたことを反映し、現地踏査の上、設定した。



500 1,000m

図8.9-6 調査位置(魚類)



※注目種の保護の目的から調査地点は非公開

凡 例



事業予定地



定量採集調査位置



定性採集調査範囲



任意踏査ルート



審査会資料（平成22年12月）の図の情報

魚類及び底生生物の調査地点は、審査会資料（平成22年12月）の図に「筑川の唐松橋から名取川合流地点まで、事業予定地南側の名取川、事業予定地内の細水路及び用水路で実施する」と記載し、また、審査会資料の本文には「現地踏査の上設定する」と記載していた。審査会の委員から、名取川や、名取川との合流点などでも調査をするように指摘を受けたことを反映し、現地踏査の上、設定した。

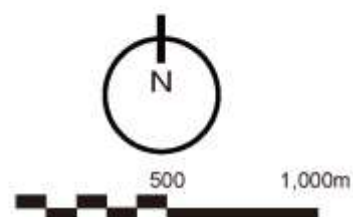
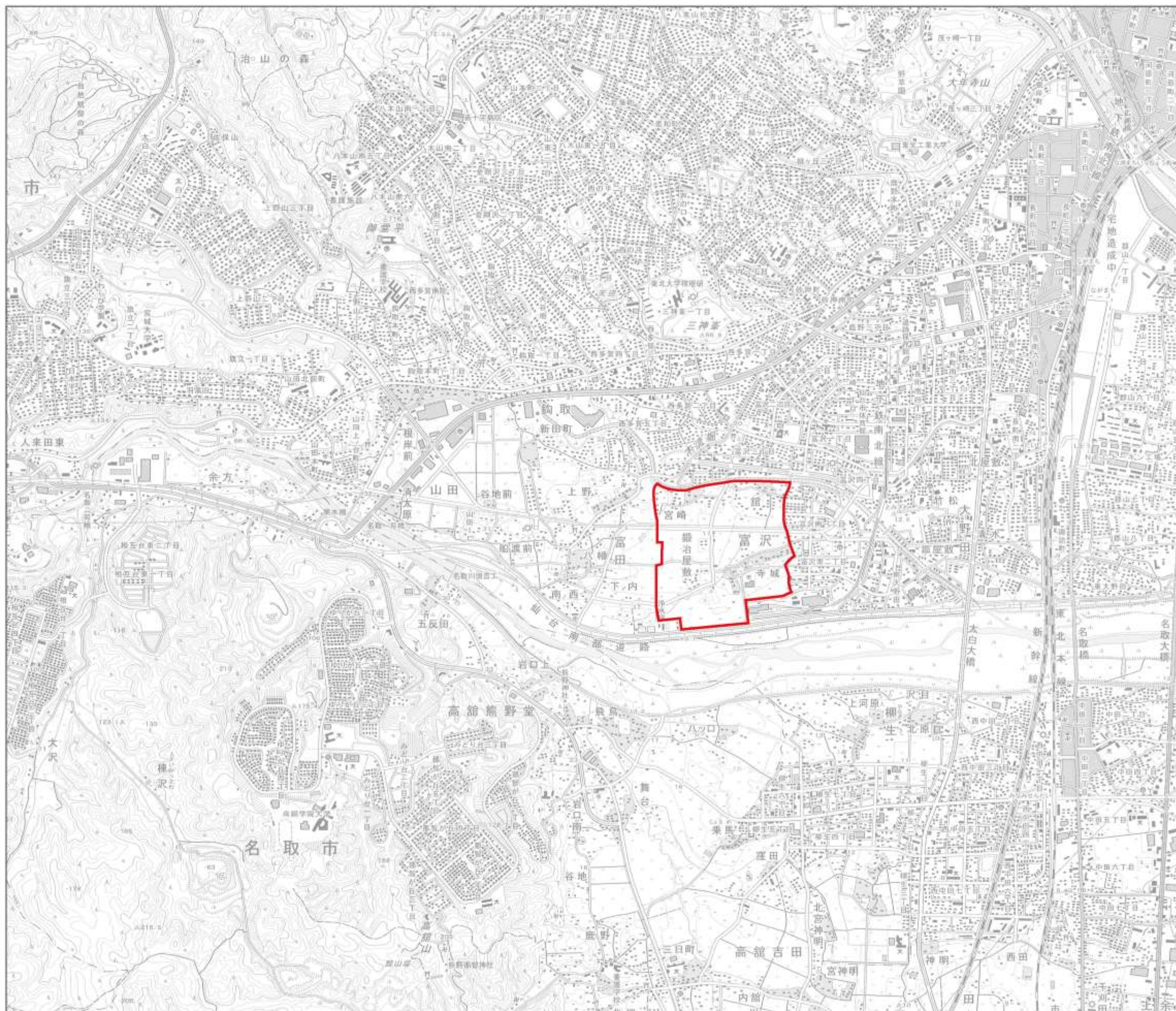


図8.9-7 調査位置(底生動物)





凡 例	
<span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;"> </span>	事業予定地
①～④	定点 St.1～4 (審査会資料に掲載の地点)
②、⑤～⑧	定点 St.2'、St.5～8 (追加地点)
<span style="border-bottom: 1px solid green; display: inline-block; width: 20px;"></span>	踏査ルート

※猛禽類については、広い行動圏を持っているため、飛翔等が視認可能な範囲を調査地域とし、名取川の右岸側耕作地も含めて3km程度の範囲で実施した。

※審査会（平成22年12月）資料には、定点としてSt. 1～4を掲載していたが、調査を進めるにつれ、St. 1～4から確認できない場所を、オオタカが利用していることが判明したため、行動の詳細を確認しやすい新しい位置にも定点を配置した。その結果、最終的に8地点（St.2' も分けると9地点）となった。

※注目種の保護の目的から  
調査地点は非公開

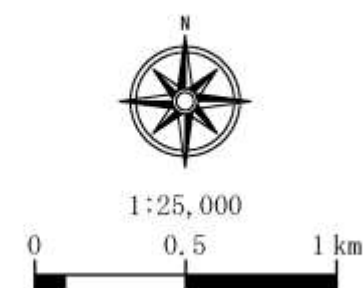


図8.9-8 調査位置(猛禽類)



## (5) 調査結果

### ア 既存資料調査

事業予定地及びその周辺の動物相及び注目種の状況については、「6 地域の概況 6.1.4 生物環境 (2)動物」(p.6-92～112)に示したとおりである。

調査地域にみられる動物の生息環境は、事業予定地北側や名取川南側(国道4号沿い)の住宅地と、その両側に広がる水田が主なもので、主な生息種としては、アズマモグラ、コサギ、ダイサギ、ホオアカ、カルガモ、オオヨシキリ、オオタカ、ニホンアカガエル、アマガエル、シマヘビ等が挙げられる。水田が広がる地域のため、両生類、爬虫類、水生昆虫、水鳥などの動物相が豊富な可能性が高いと考えられるが、事業予定地には、注目種の生息場所等は特に確認されなかった。

猛禽類に関しては、事業予定地とその周辺地域にオオタカ、ミサゴ、ハイタカ、ハヤブサ等が生息していることが確認されており、事業予定地外の[ ]はオオタカの営巣が知られているが、事業予定地において猛禽類の営巣に関する情報は確認されなかった。

既存資料調査による動物の注目種(選定基準Ⅰ～Ⅴ。名取市の資料を除く)は、表8.9-6に示す合計89科224種で、分類群ごとの内訳は、哺乳類がジネズミ、ヤマコウモリ、ムササビなど12科22種、鳥類がコサギ、オオタカ、アオバズク、セッカなど16科46種、爬虫類がクサガメ、ニホントカゲなど4科6種、両生類がアカハライモリ、ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエルなど3科8種、魚類がホトケドジョウ、ギバチ、メダカなど9科14種、昆虫類がカワラバタ、ゲンゴロウ、ゲンジボタル、アオスジカミキリなど45科128種であった。

表 8.9-6 注目種の科数・種数(動物、既存資料調査)

分類群	科数	種数	選定基準				
			Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
哺乳類	12	22	2	0	5	12	学術上重要種 22 種 減少種 A 0 種
鳥類	16	46	5	6	29	38	学術上重要種 34 種 減少種 A 12 種
爬虫類	4	6	0	0	1	4	学術上重要種 6 種 減少種 A 2 種
両生類	3	8	0	0	4	7	学術上重要種 4 種 減少種 A 2 種
魚類	9	14	0	0	12	10	学術上重要種 10 種 減少種 A 3 種
昆虫類	45	128	0	0	17	125	学術上重要種 32 種 減少種 A 8 種
合計	89 科	224 種	7	6	68	196	学術上重要種 108 種 減少種 A 27 種

※注目種の選定基準Ⅰ～Ⅴにかかる科・種数とした。

## イ 現地調査

### (ア)哺乳類

現地調査で確認された哺乳類は、表 8.9-7 に示す 4 目 7 科 10 種であった。

表 8.9-7 確認種一覧(哺乳類)

目名	科名	種名	学名	確認時期			
				冬季	春季	夏季	秋季
モグラ	モグラ	アズマモグラ	<i>Mogera imaizumii</i>	○	○	○	○
コウモリ	ヒナコウモリ	ヒナコウモリ科①*1 (ヤマコウモリまたはヒナコウモリ)	<i>Vespertilionidae</i> sp. ①			○	
		ヒナコウモリ科②*2 (モモジロコウモリまたはアブラコウモリ)	<i>Vespertilionidae</i> sp. ②			○	
ネズミ	リス	ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>		○	○	○
	ネズミ	アカネズミ	<i>Apodemus speciosus speciosus</i>	○	○	○	○
		ハツカネズミ	<i>Mus musculus</i>				○
ネコ	イヌ	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>	○	○	○	○
		キツネ	<i>Vulpes vulpes japonica</i>		○	○	○
	イタチ	イタチ	<i>Mustela itatsi itatsi</i>	○	○	○	○
	ジャコウネコ	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>		○		
4 目	7 科	10 種	-	4 種	7 種	8 種	7 種

※ 種名は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 22 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省, 2010 年)に準拠した。

\*1 ヒナコウモリ科①は、確認した周波数(20-25kHz)やバットディテクターの入感音、分布情報等より、ヤマコウモリまたはヒナコウモリの可能性が高い。ヒナコウモリ科②とは異なるので種数の合計に計上した。

\*2 ヒナコウモリ科②は、確認した周波数(40-45kHz)やバットディテクターの入感音、分布情報等より、モモジロコウモリまたはアブラコウモリの可能性が高い。ヒナコウモリ科①と②とは異なるので種数の合計に計上した。

注目種として、表 8.9-8 に示した 1 科 2 種（ヒナコウモリ科①（ヤマコウモリまたはヒナコウモリ）及びヒナコウモリ科②（モモジロコウモリまたはアブラコウモリ））が選定された。確認状況及び一般生態について表 8.9-9 に、確認位置は図 8.9-9 に示すとおりである。



表 8.9-8 注目すべき種(哺乳類)

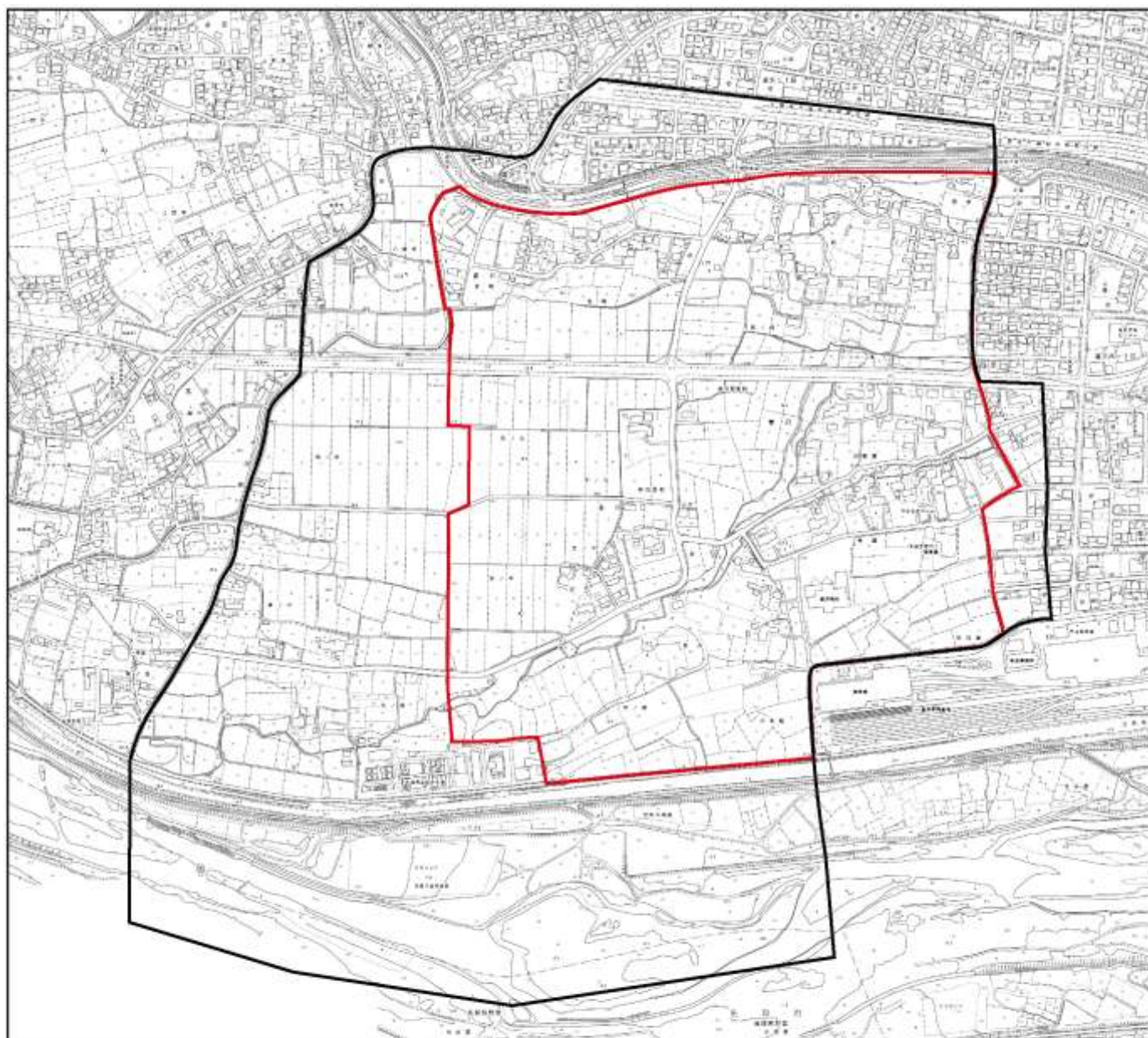
科名、種名	選定基準					確認位置	
	I	II	III	IV	V	事業 区域内	事業 区域外
ヒナコウモリ科① (ヤマコウモリ)  (ヒナコウモリ)							
			NT	VU	1・4(学術上重要種) B(減少種-市街地)		
				VU	1・4(学術上重要種) C(減少種-市街地)		
ヒナコウモリ科② (モモジロコウモリ) (アブラコウモリ)							
					1・4(学術上重要種) C(減少種-市街地)		
1 科 2 種	0 種	0 種	1 種	1 種	学術上重要種 2 種 (減少種 A はなし)		

※ 種名は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 22 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省, 2010 年)に準拠した。

※注目種保護の目的から、確認位置は非公開

表 8.9-9 注目すべき種の確認状況及び一般生態(哺乳類)

種名： ヒナコウモリ科① (ヤマコウモリまたは ヒナコウモリ)	<p>現地調査における確認状況： 本種の確認は、いずれも、夏季の夜間に、バットディテクターを用いた調査によるもので、飛翔している際の確認である。写真は撮影できなかった。</p> 
	<p>一般生態： ヤマコウモリ、ヒナコウモリのいずれも北海道、本州、四国、九州などに分布し、樹洞をねぐらにするコウモリである。夕方からねぐらから飛び出し、飛翔する昆虫類を捕食する。昆虫類が飛翔しない冬季には冬眠する。出産・哺育は、雌だけの集団で初夏に 1～2 仔出産する。 (出典：『日本の哺乳類[改訂 2 版]』東海大学出版会, 2008)</p>
種名： ヒナコウモリ科② (モモジロコウモリま たはアブラコウモリ)	<p>現地調査における確認状況： 本種の確認は、いずれも、夏季の夜間に、バットディテクターを用いた調査によるもので、飛翔している際の確認である。写真は撮影できなかった。</p> 
	<p>一般生態： モモジロコウモリ、アブラコウモリのいずれも北海道、本州、四国、九州などに分布する。モモジロコウモリは洞穴などをねぐらにして、河川、丘陵地、森林で採餌を行う。アブラコウモリは家屋をねぐらとするため、山間部や森林内など家屋のない場所には生息しない。交尾は秋に行い、翌夏出産する。 (出典：『日本動物大百科 第 1 巻 哺乳類 I』平凡社 1996、 『日本の哺乳類[改訂 2 版]』(東海大学出版会 2008)</p>



凡 例

- 事業予定地
- 調査地域

- ① ② 確認位置（いずれも夏季、バットディテクターによる確認）
- ① ヒナコウモリ科①（ヤマコウモリまたはヒナコウモリ）
- ② ヒナコウモリ科②（モモジロコウモリまたはアブラコウモリ）

※注目種の保護の目的から確認地点は非公開



1:10,000



図8.9-9 注目すべき種確認位置(哺乳類)



(イ)鳥類

現地調査で確認された鳥類は、表 8.9-10(1)～(2)に示す 13 目 29 科 62 種であった。

なお、鳥類調査と猛禽類調査は調査内容が異なるため、別々にまとめ、猛禽類調査結果は p.8.9-48 以降の(キ)猛禽類にまとめた。

表 8.9-10(1) 確認種一覧（鳥類）

目名	科名	種名	学名	確認時期			
				冬季	春季	夏季	秋季
ペリカン	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	○		○	
コウノトリ	サギ	ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>			○	
		ササゴイ	<i>Butorides striatus</i>		○		
		ダイサギ	<i>Egretta alba</i>	○	○	○	○
		アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>				○
カモ	カモ	マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	○			
		カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>	○	○	○	○
		コガモ	<i>Anas crecca</i>	○	○		
		カワアイサ	<i>Mergus merganser</i>	○			
タカ	タカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	○	○	○	○
		オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>	○			
		ノスリ	<i>Buteo buteo</i>	○			○
キジ	キジ	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>			○	
		キジ	<i>Phasianus colchicus</i>	○	○	○	○
ツル	クイナ	オオバン	<i>Fulica atra</i>	○			
チドリ	チドリ	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>			○	
	シギ	キアシシギ	<i>Heteroscelus brevipes</i>		○		
		イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>	○			
		タシギ	<i>Gallinago gallinago</i>				○
ハト	ハト	ドバト	<i>Columba livia var. domesticus</i>				○
		キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	○	○	○	○
カッコウ	カッコウ	カッコウ	<i>Cuculus canorus</i>			○	
		ホトトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>			○	
アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>		○		
ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>		○		○

表 8.9-10(2) 確認種一覧(鳥類)

目名	科名	種名	学名	確認時期			
				冬季	春季	夏季	秋季
キツツキ	キツツキ	アオゲラ	<i>Picus awokera</i>	○			
		アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>	○			○
		コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>				○
スズメ	ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>		○	○	○
	ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>		○	○	
	セキレイ	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	○	○	○	○
		セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	○	○	○	○
		ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>				○
		タヒバリ	<i>Anthus spinoletta</i>		○		
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	○	○	○	○
	モズ	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	○	○	○	○
	ツグミ	ノゴマ	<i>Luscinia calliope</i>				○
		ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureus</i>	○			○
		ノビタキ	<i>Saxicola torquata</i>				○
		アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>				○
		マミチャジナイ	<i>Turdus obscurus</i>				○
		ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>	○	○		
	チメドリ	ガビチョウ	<i>Garrulax canorus</i>			○	
	ウグイス	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	○	○	○	○
		オオヨシキリ	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			○	
		エゾムシクイ	<i>Phylloscopus borealoides</i>		○		
		センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>		○		
	エナガ	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>				○
	シジュウカラ	シジュウカラ	<i>Parus major</i>	○	○	○	○
	メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	○	○	○	○
	ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	○	○		○
		カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>	○			○
		アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>	○	○	○	○
	アトリ	カワラヒワ	<i>Carduelis sinica</i>	○	○	○	○
		ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>	○			
		シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	○	○		
	ハタオリドリ	スズメ	<i>Passer montanus</i>	○	○	○	○
	ムクドリ	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>	○	○	○	○
	カラス	オナガ	<i>Cyanopica cyana</i>			○	
		ミヤマガラス	<i>Corvus frugilegus</i>	○			○
		ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	○	○	○	○
		ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	○	○	○	○
13 目	29 科	62 種	-	35 種	31 種	29 種	36 種

※ 種名は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 22 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省, 2010 年)に準拠した。

注目種として、表 8.9-11 に示す 3 科 3 種（オオタカ、オオバン、セグロセキレイ）が選定された。確認状況及び一般生態は表 8.9-12 に、確認位置は図 8.9-10 に示すとおりである。なお、オオタカの確認状況は、猛禽類の項目に記載した。



表 8.9-11 注目種（鳥類）

科名	種名	選定基準					確認位置	
		I	II	III	IV	V	事業 区域内	事業 区域外
タカ	オオタカ		内	NT	NT	1・4(学術上重要種) B(減少種-市街地)		
クイナ	オオバン				要	1(学術上重要種)		
セキレイ	セグロ セキレイ					4(学術上重要種) C(減少種-市街地)		
3 科	3 種	0 種	1 種	1 種	2 種	学術上重要種 3 種 (減少種 A はなし)		

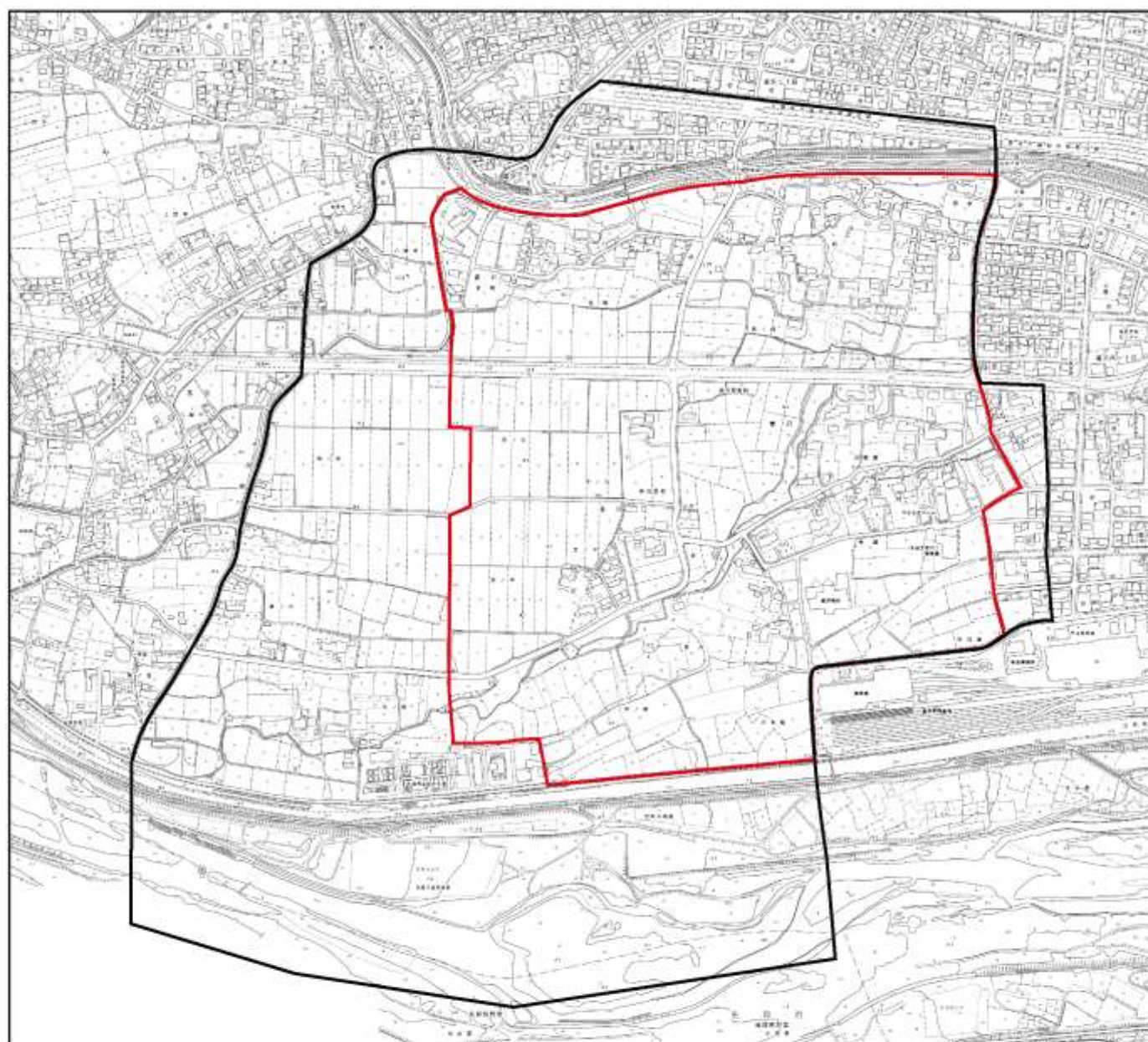
※ 種名は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 22 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省, 2010 年)に準拠した。

※ 注目種保護の目的から、確認位置は非公開

表 8.9-12 注目すべき種の確認状況及び一般生態（鳥類）

種名： オオバン	現地調査における確認状況： [redacted]	
	一般生態： 日本では主に本州中部以北、北海道で繁殖するが、最近では滋賀、山口、福岡、大分などの各県でも少数ながら繁殖することが記録されている。湖沼、池、河川などのヨシやガマが生育する湿地に生息する。水面を泳いで水草の葉、茎、種子を食べるほか、水辺の昆虫、貝、甲殻類も採食する。ヨシ原や草むらの中の水面に枯草を積み重ねて皿型の巣をつくる。 (出典：『原色日本野鳥生態図鑑<水鳥編>』保育社，1995、 『山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥』山と溪谷社，1998)	
種名： セグロセキレイ	現地調査における確認状況： [redacted]	
	一般生態： 日本固有種で、北海道、本州、四国、九州に分布し、平地から山地の河川、湖沼、農耕地、川の近くの市街地などに生息する。尾羽を上下に振りながら水辺を歩き、トビケラ類やカワゲラ類などの昆虫類を捕食する。フライングキャッチにより捕食もする。巣は河原の土手の窪み、河原の石や流木の下、人家の石垣や屋根、河原の隙間などに、枯れ草や獣毛、綿クズなどを使って碗形の巣をつくる。集団でねぐらを形成するが、ハクセキレイのような大集団にはならず、数羽から十数羽が樹木や建物の軒下などで眠る。中にはハクセキレイのねぐらに入る個体もいる。 (出典：『原色日本野鳥生態図鑑<水鳥編>』保育社，1995、 『山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥』山と溪谷社，1998)	

※オオタカについては、猛禽類の項目に記載した。



凡 例

- 事業予定地
- 調査地域
- 確認位置 (個体数、確認時期)
- 飛翔 (個体数、確認時期)
- 春季確認
- 夏季確認
- 秋季確認
- 冬季確認

※注目種の保護の目的から確認地点は非公開



1:10,000

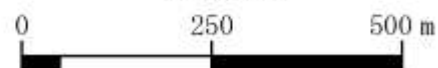


図8.9-10 注目すべき種確認位置(鳥類)

(ウ)両生類・爬虫類

現地調査において確認された両生類は表 8.9-13 に示す 2 目 4 科 6 種、爬虫類は表 8.9-14 に示す 1 目 2 科 4 種であった。

表 8.9-13 確認種一覧（両生類）

目名	科名	種名	学名	確認時期		
				春季	夏季	秋季
有尾	イモリ	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	○		
無尾	アマガエル	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>	○	○	○
	アカガエル	ニホンアカガエル	<i>Rana japonica</i>	○	○	○
		トウキョウダルマガエル	<i>Rana porosa porosa</i>	○	○	
		ウシガエル	<i>Rana catesbeiana</i>		○	
	アオガエル	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>	○		
2 目	4 科	6 種	—	5 種	4 種	2 種

※ 種名は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 22 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省, 2010 年)に準拠した。

表 8.9-14 確認種一覧（爬虫類）

目名	科名	種名	学名	確認時期		
				春季	夏季	秋季
有鱗	カナヘビ	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>		○	
	ナミヘビ	シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>		○	
		ジムグリ	<i>Elaphe conspicillata</i>			○
		ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>		○	
1 目	2 科	4 種	—	0 種	3 種	1 種

※ 種名は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 22 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省, 2010 年)に準拠した。

注目種として、表 8.9-15 に示す 2 科 3 種（アカハライモリ、ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエル）の両生類が選定された。確認状況及び一般生態は表 2.1-16 に、確認位置は図 8.9-11(1)～(3)に示すとおりである。爬虫類の確認種については、注目種は選定されなかった。

表 8.9-15 注目種（両生類）

科名	種名	選定基準					確認位置	
		I	II	III	IV	V	事業 区域内	事業 区域外
イモリ	アカハライモリ			NT	LP	A(減少種_市街地)		
アカガエル	ニホンアカガエル				NT	B(減少種_市街地)		
	トウキョウダルマガエル			NT	NT	B(減少種_市街地)		
2 科	3 種	0 種	0 種	2 種	3 種	減少種 A 1 種		

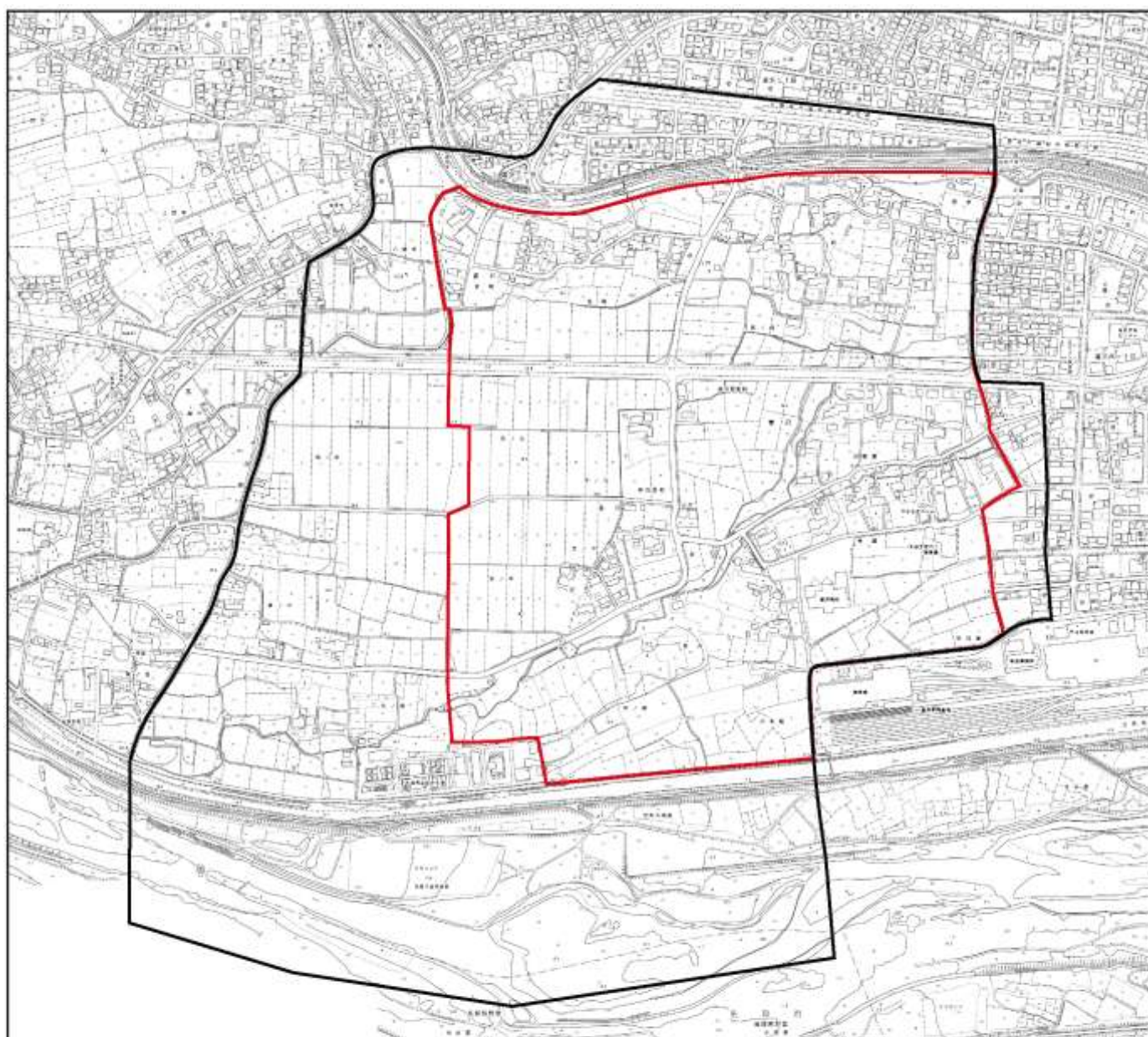
※ 種名は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 22 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省, 2010 年)に準拠した。

※ 注目種保護の目的から、確認位置は非公開



表 8.9-16 注目種の確認状況及び一般生態（両生類）

<p>種名： アカハラ イモリ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 本州、四国、九州、佐渡島、隠岐、杣岐、五島列島、大隅諸島などに分布する日本固有種。池、水田、湿地などの水中に多い。夜間に活発で、ミミズ、昆虫類、カエルの幼生など小動物を餌とする。繁殖期は4～7月頃。水草、枯れ葉などに1卵ずつ産卵する。 （出典：『日本動物大百科 第5巻 両生類・爬虫類・軟骨魚類』平凡社，1996年、『決定版 日本の両生爬虫類』平凡社，2002年）</p>	 <p>平成23年5月10日撮影 （現地調査による）</p>
<p>種名： ニホン アカガエル</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 本州、四国、九州、隠岐、大隅諸島、八丈島に分布。主に平地や丘陵地の水田や湿地などに生息する。水田や湿地などの日当たりのよい浅い止水などに産卵する。繁殖期は、1～5月と本州に生息するカエルの中で一番早い。卵数は500～3,000個。 （出典：『日本動物大百科 第5巻 両生類・爬虫類・軟骨魚類』平凡社，1996年、『山溪ハンディ図鑑9 日本のカエル』山と溪谷社，2002、『決定版 日本の両生爬虫類』平凡社，2002年）</p>	 <p>平成23年10月27日撮影 （現地調査による）</p>
<p>種名： トウキョウ ダルマガエル</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 仙台平野、関東平野、新潟県と長野県の一部に分布。池、湿地、河川などにもいるが、水田周辺に多く生息する。昆虫類やクモ、カニ、陸生貝類、小さなカエルなどを餌とする。繁殖期は4月下旬～7月。水田や沼、河川の止水で産卵する。 （出典：『決定版 日本の両生爬虫類』平凡社，2002年）</p>	 <p>平成23年5月10日撮影 （現地調査による）</p>



凡 例

- ▭ 事業予定地
- ▭ 調査地域
- アカハライモリ、トウキョウダルマガエルの確認位置  
(確認状況(個体数)、確認時期)
- ▭ 春季確認
- ▭ 夏季確認

※注目種の保護の目的から確認地点は非公開

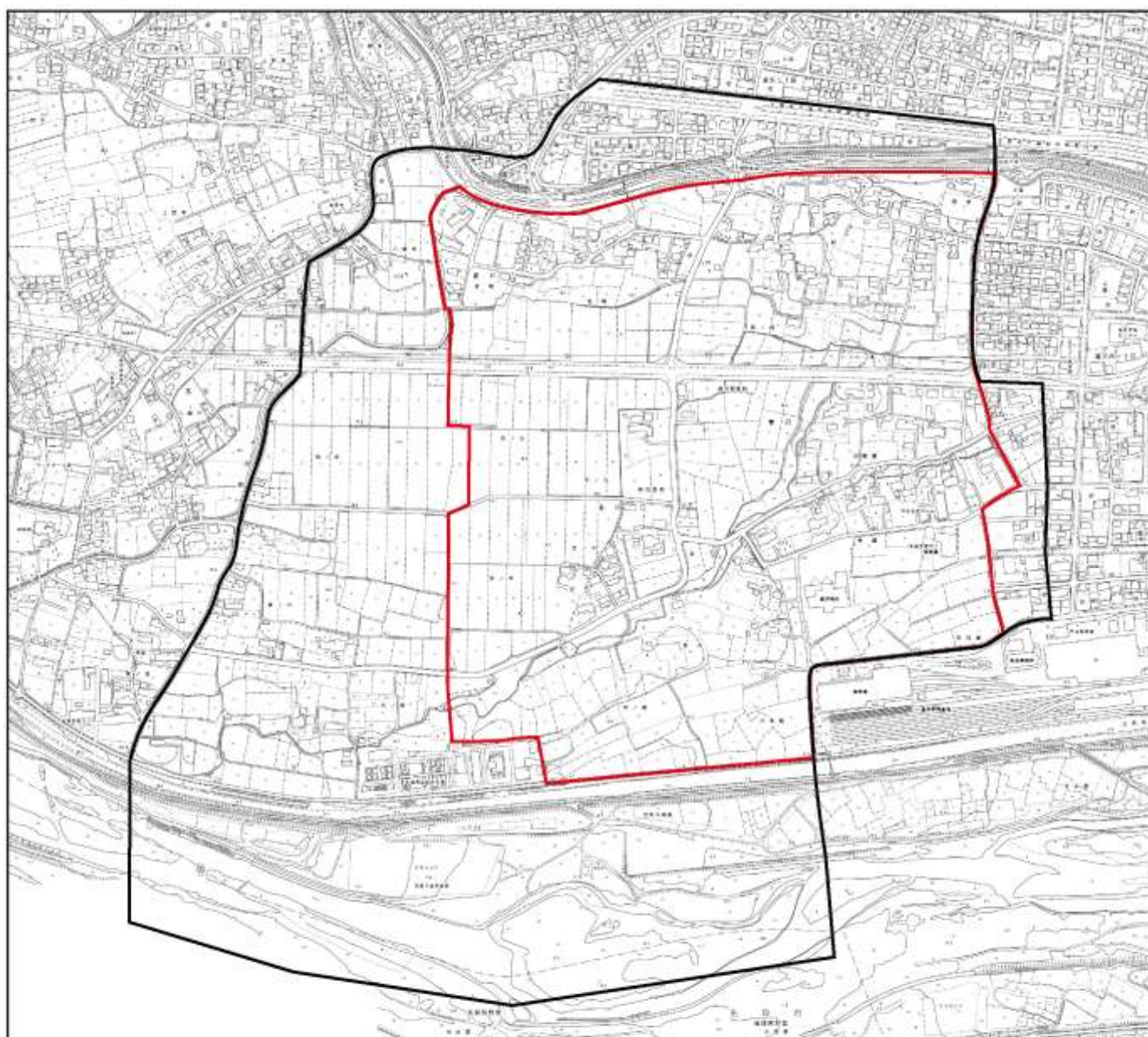


1:10,000



図8.9-11 (1) 注目すべき種確認位置(アカハライモリ、トウキョウダルマガエル)





凡 例

- 事業予定地
- 調査地域
- ニホンアカガエル 卵塊及び成体の確認位置  
(確認状況(個体数)、確認時期)

- 春季確認
- 夏季確認
- 秋季確認

※注目種の保護の目的から確認地点は非公開

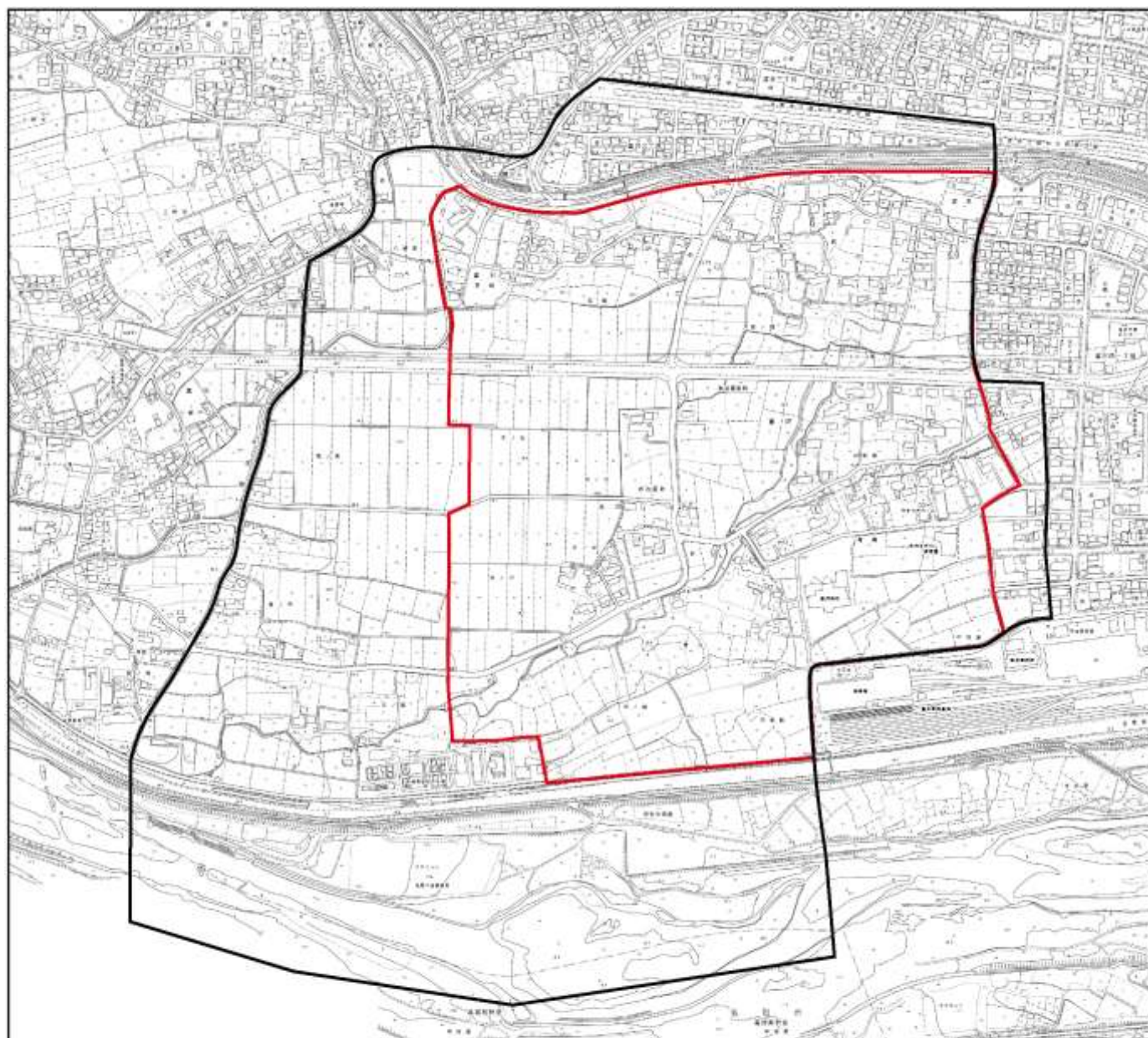


1:10,000

0 250 500 m

図8.9-11(2) 注目すべき種確認位置(ニホンアカガエル)





凡 例

- 事業予定地
- 調査地域
- ニホンアカガエル 幼体の確認位置（個体数、確認時期）

- 夏季確認
- 秋季確認

※注目種の保護の目的から確認地点は非公開



1:10,000

0 250 500 m

図8.9-11 (3) 注目すべき種確認位置(ニホンアカガエル幼体)

(エ) 昆虫類

現地調査において確認された昆虫類は、表 8.9-17 に示す 16 目 165 科 504 種であった。確認種一覧及び季節ごとの確認種は、資料編 p. 2. 8-1～12 に示すとおりである。

表 8.9-17 昆虫類目別確認種数

目名	科数	種数
トビムシ	3	3
カゲロウ	3	3
トンボ	6	12
ゴキブリ	1	1
カマキリ	1	3
ハサミムシ	3	5
カワゲラ	2	2
バッタ	11	28
カメムシ	24	66
アミメカゲロウ	2	3
シリアゲムシ	1	1
トビケラ	6	7
チョウ	20	60
ハエ	32	97
コウチュウ	31	153
ハチ	19	60
16 目	165 科	504 種

注目種として、表 8.9-18 に示す 13 科 20 種が選定された。確認状況及び一般生態は表 8.9-19(1)～(4)に、確認位置は図 8.9-12 に示すとおりである。

表 8.9-18 注目種（昆虫類）

科名	種名	選定基準					確認位置	
		I	II	III	IV	V	事業 区域内	事業 区域外
サナエトンボ	アオサナエ				VU			
マルムネハサミムシ	ハマバハサミムシ				NT			
オオハサミムシ	オオハサミムシ				NT			
ナガカメムシ	ヒメオオメナガカメムシ				NT			
シジミチョウ	ウラギンシジミ				要			
タテハチョウ	ツマグロヒョウモン				要			
アゲハチョウ	アオスジアゲハ					4(学術上重要種) *(市街地-普通に見られる)		
シャクガ	ウラベニエダシャク				NT			
オサムシ	アカガネアオゴミムシ				DD			
	キボシアオゴミムシ				DD			
	コアオマイマイカブリ				NT			
	オオスナハラゴミムシ				DD			
	カワチマルクビゴミムシ				要			
	キンナガゴミムシ				NT			
	アシミゾナガゴミムシ				NT			
	ヨツモンコミズギワゴミムシ				DD			
ハンミョウ	コハンミョウ				DD			
ガムシ	アカケシガムシ				DD			
コガネムシ	ナラノチャイロコガネ				DD			
ツチハンミョウ	マメハンミョウ				DD			
13 科	20 種	0 種	0 種	0 種	19 種	学術上重要種 1 種		

※種名は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 22 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省, 2010 年)に準拠した。

※注目種保護の目的から、確認位置は非公開







表 8.9-19 (1) 注目種の確認状況及び一般生態 (昆虫類 (1))

<p>種名： アオサナエ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 腹長♂37～43mm、♀41～44mm。日本特産種。青森県を除く本州及び四国、九州に分布する。♀は比較的流れの緩やかな川の上を 20～30cm の高さでホバリングしながら継続的に卵を排出する。幼虫は比較的流れの速い川の砂礫底や破碎湖岸の浮石の下や砂礫の隙間などに潜って生活している。 (出典：『原色日本トンボ幼虫、成虫大図鑑』北海道大学図書刊行会，1999 年)</p>	 <p>平成 23 年 7 月 29 日撮影 (標本による)</p>
<p>種名： ハマベハサミムシ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 体長 18～36 mm。日本各地に分布する。成虫、幼虫とも春から秋まで見られる。海浜から山地まで広く見られ、特に平地や海浜の湿ったごみの下に多い。 (出典：『日本産土壌動物』東海大学出版会，1999 年)</p>	 <p>平成 23 年 7 月 29 日撮影 (現地調査による)</p>
<p>種名： オオハサミムシ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 体長 25～30mm。本州以南に分布する。色彩、後翅の発達程度、雄の尾鉋の突起など変化が多い。河川や海浜の湿ったごみの下に多い。 (出典：『日本産土壌動物』東海大学出版会，1999 年)</p>	 <p>平成 23 年 7 月 29 日撮影 (現地調査による)</p>
<p>種名： ヒメオオメナガカメムシ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 本州、四国、九州、千島列島に分布する。体は楕円形で頭部は幅広く、複眼が大きく突出する。色彩には変異が多い。海岸や河川の地表で生活し、アブラムシやダニなどの小動物を捕食する。シバを吸汁することもある。 (出典：『日本原色カメムシ図鑑』全国農村教育協会，1993 年)</p>	 <p>平成 23 年 10 月 26 日撮影 (標本による)</p>
<p>種名： ウラギンシジミ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 本州、四国、九州、南西諸島に分布する。成虫は田畑の周辺、人家の庭、荒地などによく姿を見せ、飛翔は緩やかでアザミ類、ランタナ、キバナコスモスなどの花で吸蜜する。幼虫はスマレ類各種を食草とする。 (出典：『原色日本蝶類図鑑』保育社，1960 年)</p>	 <p>平成 23 年 10 月 26 日撮影 (標本による)</p>





※写真は現地調査で撮影、あるいは標本を撮影した。

表 8.9-19 (2) 注目種の確認状況及び一般生態 (昆虫類 (2))

<p>種名： ツマグロヒョウモン</p>	<p>現地調査における確認状況： [Redacted]</p> <p>一般生態： 本州、四国、九州、南西諸島に分布する。成虫は田畑の周辺、人家の庭、荒地などによく姿を見せ、飛翔は緩やかでアザミ類、ランタナ、キバナコスモスなどの花で吸蜜する。幼虫はスミレ類各種を食草とする。 (出典：『原色日本蝶類図鑑』保育社、1960 年)</p>	 <p>平成 23 年 7 月 29 日撮影 (標本による)</p>
<p>種名： アオスジアゲハ</p>	<p>現地調査における確認状況： [Redacted]</p> <p>一般生態： 本州より南西諸島まで分布。トベラ、ネギ、ヤブガラシ、キバナコスモス、ソバ、ランタナ等の花に吸蜜にくるほか、湿地にもよく集まる。仙台市周辺では、幼虫は、街路樹等の植栽のクスノキ等を食樹とする。 (出典：『原色日本蝶類図鑑』保育社、1960 年)</p>	<p>(確認状況により写真なし)</p>
<p>種名： ウラベニエダシヤク</p>	<p>現地調査における確認状況： [Redacted]</p> <p>一般生態： 本州 (宮城県以南)、四国、九州、対馬、琉球列島に分布する。平地や低山地に多い。成虫は年 3 化で、春から秋に発生する。幼虫はヒョウタンボク、スイカズラにつく。 (出典：『日本産蛾類大図鑑』講談社、1982 年)</p>	 <p>平成 23 年 5 月 13 日撮影 (標本による)</p>
<p>種名： アカガネアオゴミムシ</p>	<p>現地調査における確認状況： [Redacted]</p> <p>一般生態： 体長 14～14.5mm。北海道、本州、四国、九州に分布する。頭部と前胸は銅光沢が強い。上翅は赤銅色。点刻と細毛に覆われて光沢が鈍い。 (出典：『原色日本甲虫図鑑Ⅱ』保育社、1985 年)</p>	 <p>平成 23 年 5 月 13 日撮影 (標本による)</p>
<p>種名： キボシアオゴミムシ</p>	<p>現地調査における確認状況： [Redacted]</p> <p>一般生態： 体長 12～13mm。北海道、本州、四国、九州に分布する。前胸背板は粗い点刻に横じわを混じえ、細毛がない。平地に多い。 (出典：『原色日本甲虫図鑑Ⅱ』保育社、1985 年)</p>	 <p>平成 23 年 10 月 31 日撮影 (標本による)</p>

※写真は現地調査で撮影、あるいは標本を撮影した。

表 8.9-19 (3) 注目種の確認状況及び一般生態 (昆虫類 (3))

<p>種名： コアオマイマイカブリ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 体長 27～44mm。東北地方南部から新潟県にかけて分布する。成虫、幼虫とも陸生貝類を捕食する。成虫は土中や朽木内で越冬し、翌春に繁殖を行う。 (出典：『原色日本甲虫図鑑Ⅱ』保育社，1985 年)</p>	 <p>平成 23 年 10 月 26 日撮影 (現地調査による)</p>
<p>種名： オオスナハラゴミムシ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 体長 20.5～26mm。日本全土に分布する。大あごは右片がより幅広い。上唇は深く湾入し、やや不相称。頭楯は幅広く、前縁は中央部が湾入し膜質部がある。上翅の側縁部はしわ状。灯火によく飛来する。 (出典：『原色日本甲虫図鑑Ⅱ』保育社，1985 年)</p>	 <p>平成 23 年 10 月 31 日撮影 (標本による)</p>
<p>種名： カワチマルクビゴミムシ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 体長 12～14.5mm。本州、四国、九州に分布する。上翅の斑紋にはかなりの変異があり、翅端部とともに基半部も黄褐色の個体や、逆に周縁のみが黄褐色に縁取られる個体も出現する。河原の石下などで確認されることが多いが、水田や畑地でも見られる。 (出典：『原色日本甲虫図鑑Ⅱ』保育社，1985 年)</p>	 <p>平成 23 年 5 月 13 日撮影 (標本による)</p>
<p>種名： キンナガゴミムシ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 北海道、本州、四国、九州に分布する。背面には藍、緑または銅色の金属光沢を有する。平地から山地の草地や樹林において極めて普通に見られる。 (出典：『原色日本甲虫図鑑Ⅱ』保育社，1985 年)</p>	 <p>平成 23 年 10 月 31 日撮影 (標本による)</p>
<p>種名： アシミゾナガゴミムシ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 体長 8～9.5mm。北海道、本州、九州に分布する。背面は虹色の光沢のある黒色で、肢や触覚は赤褐色。Lagarus 亜属に属し、日本からは本種のみを産する。低地の水辺や湿地に多く見られる。 (出典：『原色日本甲虫図鑑Ⅱ』保育社，1985 年)</p>	 <p>平成 23 年 10 月 31 日撮影 (標本による)</p>
<p>種名： ヨツモンコミズギワゴミムシ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 北海道、本州、四国、九州、佐渡、対馬に分布する。背面は光沢のある黒色で、上翅の前後に各 1 対の黄色紋を有する。河原に多く見られる。 (出典：『原色日本甲虫図鑑Ⅱ』保育社，1985 年)</p>	 <p>平成 23 年 10 月 31 日撮影 (標本による)</p>

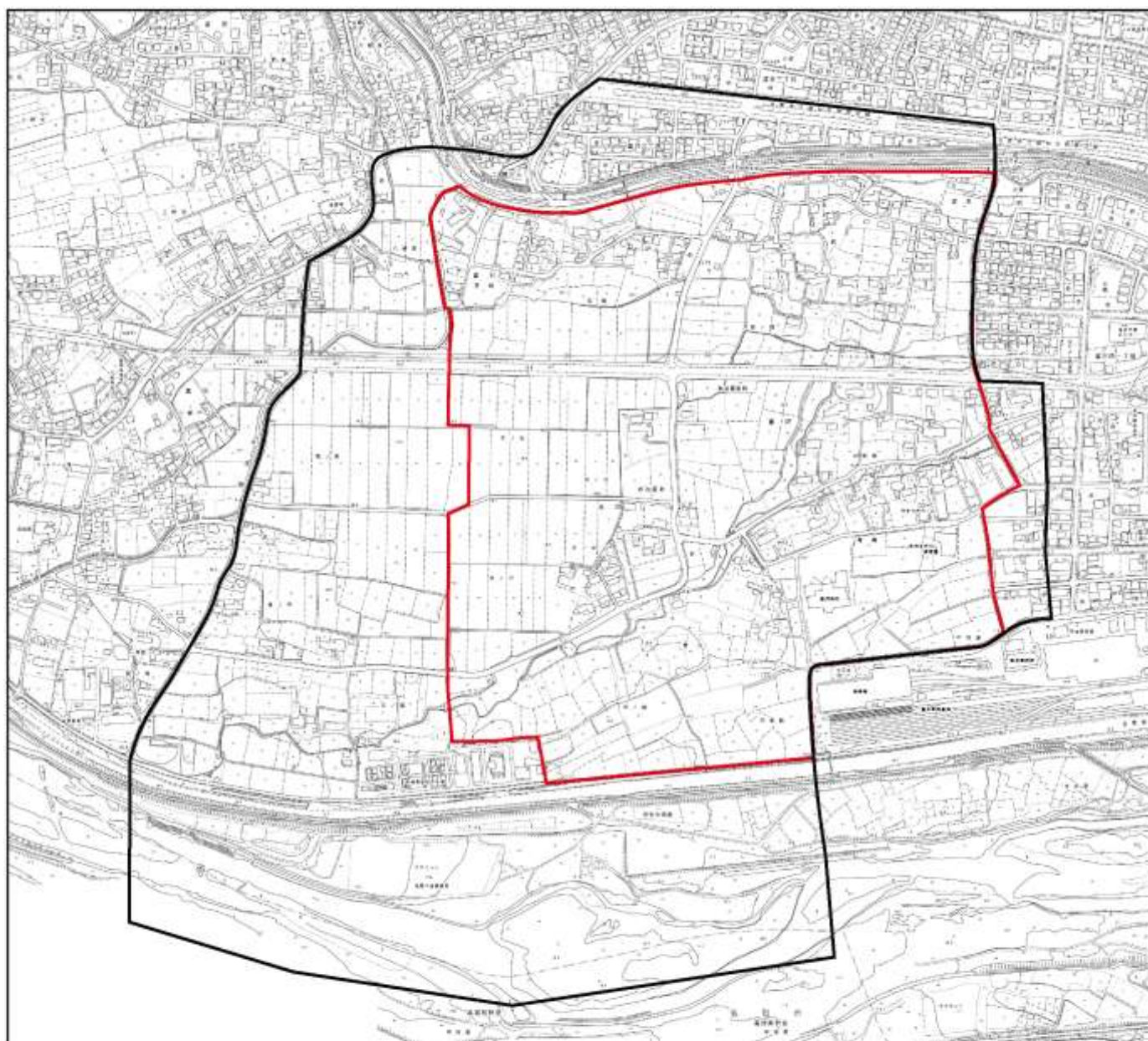
※写真は現地調査で撮影、あるいは標本を撮影した。



表 8.9-19 (4) 注目種の確認状況及び一般生態 (昆虫類 (4))

<p>種名： コハンミョウ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 体長 11～13mm。本州、四国、九州、琉球に分布する。後腿節の下縁に鉤毛を列生する。♀の上翅には鏡紋をそなえる。平地の砂質地において普通に見られる。 (出典：『原色日本甲虫図鑑Ⅲ』保育社，1985 年)</p>	 <p>平成 23 年 7 月 29 日撮影 (現地調査による)</p>
<p>種名： アカケシガムシ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 体長 2.0～2.8mm。北海道、本州、四国、九州に分布する。背面は明るい赤褐色で光沢がある。ガムシ類には水生の種が多いが、本種を含むケシガムシ属は獣糞や海岸の海藻などの有機物中に多く見られる。また、本種は灯火にも飛来する。 (出典：『原色日本甲虫図鑑Ⅲ』保育社，1985 年)</p>	 <p>平成 23 年 10 月 31 日撮影 (標本による)</p>
<p>種名： ナラノチャイロコガネ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 体長 8.5～12.0mm。北海道、本州、四国、九州に分布する。砂地の河原などで丈の低い草に覆われた環境を好み、春先の穏やかな晴天の日中に、♂は地表近くを敏速に飛び回り、枯れ枝や灌木などに好んで止まる。各種の広葉樹の葉を食し、ヤナギ類やノイバラの花にも集まる。 (出典：『日本産コガネムシ上科図鑑 第2巻』昆虫文献六本脚，2007 年)</p>	 <p>平成 23 年 5 月 13 日撮影 (標本による)</p>
<p>種名： マメハンミョウ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 体長 12～18mm。本州、四国、九州に分布する。卵から孵化した幼虫は三爪幼虫と呼ばれ、の後、コガネムシ型の幼虫になり、蛹を経て成虫になる過変態をおこなう。幼虫はイナゴ類やフキバタ類などの卵塊に寄生する。成虫は夏に出現し、種々の雑草の葉を食べる。群生することが多い。 (出典：『原色日本甲虫図鑑Ⅲ』保育社，1985 年)</p>	 <p>平成 23 年 7 月 29 日撮影 (現地調査による)</p>

※写真は現地調査で撮影、あるいは標本を撮影した。



凡 例

- 事業予定地
- 調査地域
- 確認位置（個体数、確認時期）

- 春季確認
- 夏季確認
- 秋季確認

※注目種の保護の目的から確認地点は非公開



1:10,000

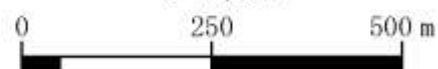


図8.9-12 注目すべき種確認位置(昆虫類)

(オ) 魚類

現地調査において確認された魚類は、表 8.9-20 に示す 5 目 9 科 25 種であった。

表 8.9-20 確認種一覧（魚類）

目名	科名	種名	学名	確認時期		
				早春季	夏季	秋季
コイ	コイ	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>		○	○
		ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorfii</i>		○	○
		オイカワ	<i>Zacco platypus</i>		○	○
		アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>		○	○
		ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>			○
		モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>		○	
		タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>		○	○
		カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>			○
		ニゴイ	<i>Hemibarbus barbus</i>		○	○
	ドジョウ	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	○	○	○
		シマドジョウ	<i>Cobitis biwae</i>	○		
		ホトケドジョウ	<i>Lefua echigonia</i>			○
ナマズ	ギギ	ギバチ	<i>Pseudobagrus tokiensis</i>	○	○	
サケ	アユ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>		○	
	サケ	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>		○	
		サケ	<i>Oncorhynchus keta</i>			○
カサゴ	カジカ	カジカ	<i>Cottus pollux</i>			○
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>		○	
		オオクチバス (ブラックバス)	<i>Micropterus salmoides</i>			○
	ボラ	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>			○
	ハゼ	ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>		○	○
		シマヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp. CB	○	○	○
		オオヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp. LD			○
		トウヨシノボリ (偽橙色型)	<i>Rhinogobius</i> sp. OR morph. Gi-toshoku		○	○
		スマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>	○	○	○
5 目	9 科	25 種	—	5 種	16 種	19 種

※ 種名は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 22 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省, 2010 年)に準拠した。

※ 早春季の確認は、底生動物調査において確認されたものである。



注目種として、表 8.9-21 に示す 3 科 3 種（ホトケドジョウ、ギバチ、カジカ）が選定された。確認状況及び一般生態は表 8.9-22 に、確認位置は図 8.9-13(1)～(2)に示すとおりである。


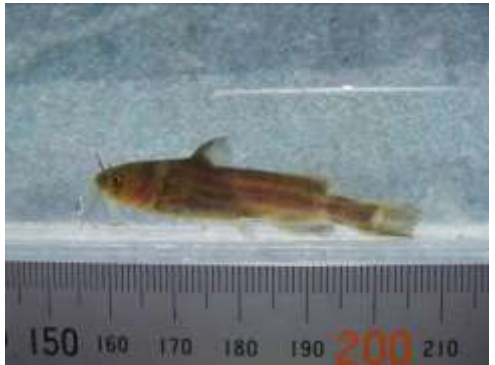

表 8.9-21 注目種(魚類)

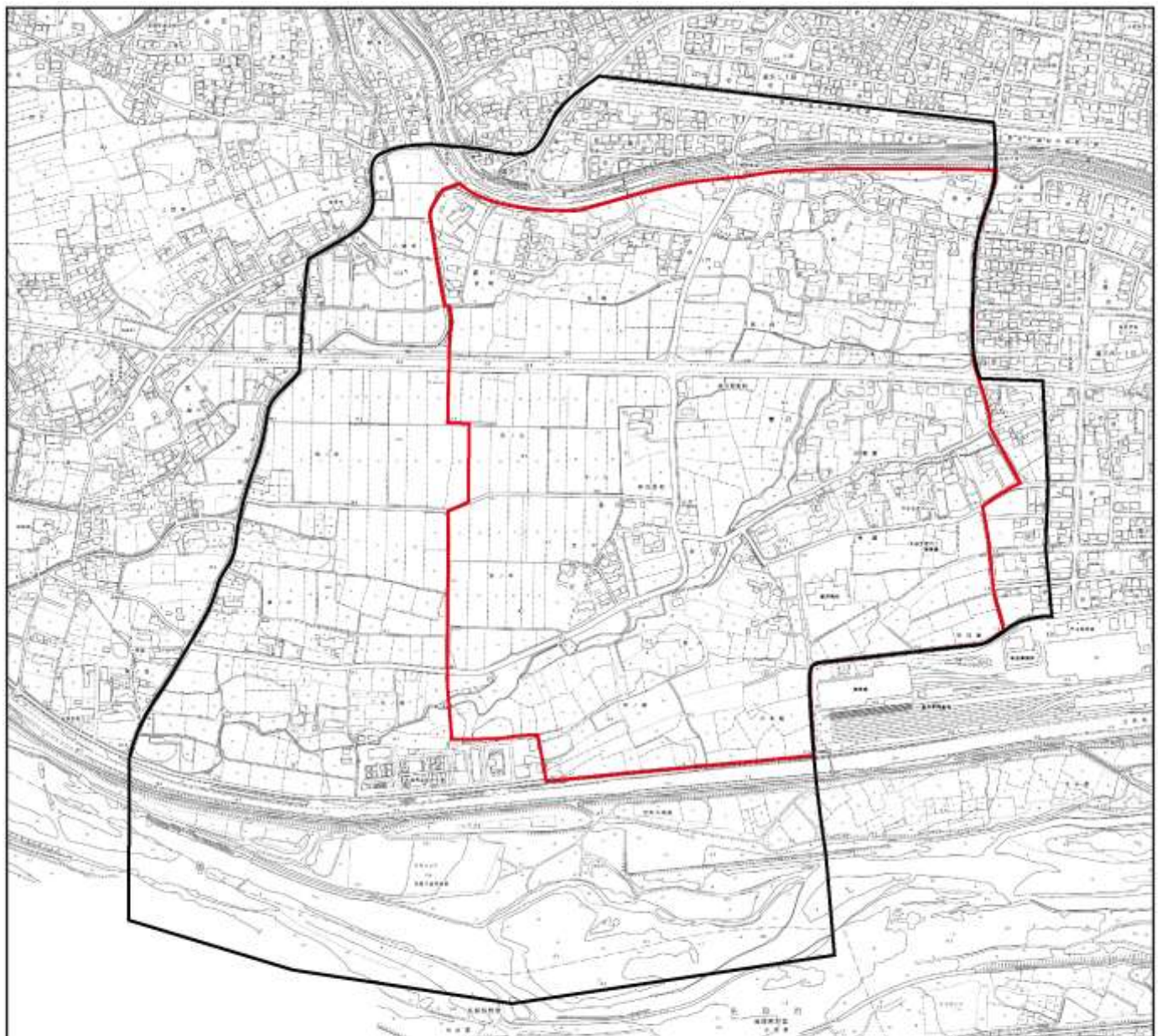
科名	種名	選定基準					確認位置	
		I	II	III	IV	V	事業 区域内	事業 区域外
ドジョウ	ホトケドジョウ			EN	NT	1(学術上重要種) B 減少種-市街地)		
ギギ	ギバチ			VU	NT	1(学術上重要種) C(減少種-市街地)		
カジカ	カジカ			NT		A(減少種-市街地)		
3 科	3 種	0 種	0 種	3 種	2 種	学術上重要種 2 種 減少種 A 1 種		

※ 種名は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 22 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省, 2010 年)に準拠した。

※注目種保護の目的から、確認位置は非公開

表 8.9-22 注目種の確認状況及び一般生態（魚類）

<p>種名： ホトケ ドジョウ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 全長 6cm、日本固有種で青森、中国地方を除く本州、四国東部に分布する。体は円筒形で細長い。口ひげは 4 対。流れの緩やかな細流などに生息し、砂泥底の水草の間などの中層を中心に生活する。主に浮遊性から底生性の小動物を捕食する。産卵期は 3 月下旬～6 月上旬で、水草などに産卵する。 （出典：『山溪カラー名鑑 日本の淡水魚』山と溪谷社，1989 年）</p>	 <p>平成 23 年 10 月 24 日撮影 （現地調査による）</p>
<p>種名： ギバチ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 全長 12～25cm、日本固有種で岩手、秋田県下から神奈川県及び山形県までの本州に分布する。成体の体色は茶褐色ないし黒褐色で、体は細長く口ひげは 8 本、背びれと胸鰭には棘をもつ。比較的水のきれいな河川中流部の物陰に潜み、水生昆虫などを捕食する。夜間に活動することが多い。産卵期は 6～8 月、石の下面などに直径 2mm ほどの黄色い卵を産み付ける。 （出典：『山溪カラー名鑑 日本の淡水魚』山と溪谷社，1989 年）</p>	 <p>平成 23 年 6 月 3 日撮影 （現地調査による）</p>
<p>種名： カジカ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 全長 15cm、日本固有種で本州のほぼ全域と四国、九州北西部に分布する。体色は背面が褐色ないし暗褐色と変異があり、幅広い暗色横帯が分布する。腹面は淡色。鰓蓋の後縁には上向きの棘がついている。鱗は無く皮膚は滑らかで、胸鰭の軟条数は 12～14 本。河川の上流域で一生涯を過ごす。石礫底に多く、水生昆虫や甲殻類等を食う。産卵期は 3～6 月、石の下面に産み付けられた卵を雄が守る。 （出典：『山溪カラー名鑑 日本の淡水魚』山と溪谷社，1989 年、『Field Selection 12 淡水魚』北隆館，1992 年）</p>	 <p>平成 23 年 10 月 24 日撮影 （現地調査による）</p>



凡 例

- 事業予定地
- 調査地域
- 確認位置（個体数、確認時期）

- 早春季確認
- 夏季確認
- 秋季確認

※注目種の保護の目的から確認地点は非公開



1:10,000

0 250 500 m

図8.9-13(1) 注目すべき種確認位置(魚類(1))





凡 例

- 事業予定地
- 調査地域
- 確認位置(個体数、確認時期)

秋季確認

※注目種の保護の目的から確認地点は非公開



1:10,000

0 250 500 m

図8.9-13(2) 注目すべき種確認位置(魚類(2))

## (カ)底生動物

現地調査において確認された底生動物は、表 8.9-23 に示す 22 目 74 科 179 種であった。確認種一覧及び季節ごとの確認種は、資料編 p2.8-13～20 に示すとおりである。

調査地域では、マルタニシ等の貝類、アメリカザリガニ等の甲殻類、貧毛類、蛭類及びアメンボやユスリカ類等の昆虫類が確認された。筑川及び名取川では、主に、カゲロウ類、カワゲラ類及びトビケラ類等の河川中流域から上流域に生息する種が確認された。

表 8.9-23 底生動物目別確認種

目名	科数	種数
三岐腸	1	1
原始紐舌	1	1
盤足	3	0
基眼	2	0
マルスダレガイ	2	2
オヨギミミズ	1	0
イトミミズ	1	3
ツリミミズ	2	0
吻蛭	1	1
無吻蛭	1	0
ダニ	1	0
ヨコエビ	1	1
ワラジムシ	1	0
エビ	4	0
カゲロウ	11	13
トンボ	7	3
カワゲラ	5	5
カメムシ	2	1
ヘビトンボ	2	1
トビケラ	11	9
ハエ	7	32
コウチュウ	7	7
22 目	74 科	179 種

注目種として、表 8.9-24 に示す 5 科 10 種（マルタニシ、ミズゴマツボ、モノアラガイ、ミヤマサナエ、クロサナエ、ダビドサナエ、ダビドサナエ属、オナガサナエ、オジロサナエ、キベリマメゲンゴロウ）が選定された。確認状況及び一般生態は表 8.9-25(1)～(4)に、確認位置は図 8.9-14(1)～(2)に示すとおりである。

表 8.9-24 注目種(底生動物)

科名	種名※	選定基準					確認位置	
		I	II	III	IV	V	事業 区域内	事業 区域外
タニシ	マルタニシ			NT				
ミズゴマツボ	ミズゴマツボ			NT				
モノアラガイ	モノアラガイ			NT				
サナエトンボ	ミヤマサナエ				NT			
	クロサナエ				NT			
	ダビドサナエ				NT			
	ダビドサナエ属の一種**				NT			
	オナガサナエ				NT			
	オジロサナエ				NT			
ゲンゴロウ	キベリマメゲンゴロウ				VU			
5 科	10 種	0 種	0 種	3 種	7 種	0 種		

※ 種名は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 22 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省, 2010 年)に準拠した。

※ ダビドサナエ属の一種は、生息域からクロサナエ、ダビドサナエあるいはモイワサナエの可能性がある。

※ 注目種保護の目的から、確認位置は非公開



表 8.9-25 (1) 注目種の確認状況及び一般生態（底生動物（1））

<p>種名： マルタニシ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 北海道から沖縄に分布。沖縄諸島産は国内外からの移入と見なされる。殻高 40mm 前後、各螺層の膨らみは強く、縫合は深い。殻表面には刻点列状の彫刻がある。緑褐色から黒褐色の殻皮を有する。卵胎生。水田や湿地、水路や小川などの年間を通じて、極度に乾燥しない場所に生息する。育児嚢（子宮）で稚貝を育てる卵胎生で、成長段階の異なる胎児が保有されている。成長した胎児は順次産み出される。 （出典：『日本産淡水貝類図鑑 2-汽水を含む全国の淡水貝類-』株式会社ピーシーズ，2004 年）</p>	 <p>平成 23 年 5 月 16 日撮影 （現地調査による）</p>
<p>種名： ミズゴマツボ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 本州、四国、九州に分布。殻高 4～6mm の卵形。体層には明瞭な 10～15 本ほどの刻点列彫刻がある。大潮時に潮が入り込む感潮域やこれに近いレベルの水路や池などに生息し、時には水田でも確認されている。 （出典：『日本産淡水貝類図鑑 2-汽水を含む全国の淡水貝類-』株式会社ピーシーズ，2004 年）</p>	 <p>平成 23 年 8 月 9 日撮影 （現地調査による）</p>
<p>種名： モノアラガイ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 日本各地に分布。殻高 20mm 前後。殻口高は殻高の 7～8 割ほどを占める。軸唇は中程にねじれがある。殻表面は細かい成長脈がある他は目立った彫刻はない。小川、川の淀み、池沼、水田などの水草や礫に付着している。泥底に直接いることもある。水温が高くなる 6 月頃から産卵を繰り返す。雌雄同体で、集団で交尾することもある。水生植物の葉や茎にゼラチン質の卵塊を産む。 （出典：『日本産淡水貝類図鑑 2-汽水を含む全国の淡水貝類-』株式会社ピーシーズ，2004 年、『川の生物図鑑』財団法人リバーフロント整備センター編，1996 年）</p>	 <p>平成 23 年 5 月 16 日撮影 （現地調査による）</p>

表 8.9-25 (2) 注目種の確認状況及び一般生態 (底生動物 (2))

<p>種名： ミヤマサナエ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 本州、四国、九州に分布。幼虫は体長 26～29mm、頭幅 6～7mm。汚褐色または黒褐色をした扁平な紡錘形の中型ヤゴ。幼虫は河川の比較的中・下流寄りの流れの緩やかな砂泥底に生息する。成虫は 5～10 月に見られる。 (出典：『原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑』北海道大学図書刊行会，1999 年)</p>	 <p>平成 23 年 5 月 16 日撮影 (現地調査による)</p>
<p>種名： クロサナエ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 本州、四国、九州に分布。幼虫は体長 18～21mm、頭幅 5～6mm。褐色ないし黒褐色で変異に富み、通常ははっきりした斑紋をもたない。しかし腹部の背面に緑色がかった小斑を密布した個体も見られる。羽化間近の個体では、腹部第 9 節側縁部に 1 対の黄色いスポットを生じる。雄の肛上片上の瘤は大きく、角状にやや上後方へ強く突出する。主に山間の溪流に生息し、ときにはかなり大きい河川の上流域、中流域にも生息する。ダビドサナエと混生していることが多いが、ダビドサナエより上流を好む。幼虫は緩やかな流れの挺水植物の根元、植物性沈積物のある淵やよどみの砂泥底に浅く潜ったり、植物性沈積物の下に隠れたりして生息している。成虫は 4～7 月に見られる。日本特産種。 (出典：『原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑』北海道大学図書刊行会，1999 年)</p>	 <p>平成 23 年 10 月 28 日撮影 (現地調査による)</p>
<p>種名： ダビドサナエ</p>	<p>現地調査における確認状況： [REDACTED]</p> <p>一般生態： 本州、四国、九州に分布。幼虫は体長 18～22mm、頭幅 4～5mm。やや平たい幅広の、紡錘形をした中型ヤゴ。褐色ないし黒褐色で変異に富む。通常ははっきりした斑紋をもたないが、ときに腹部の背面に緑色がかった小斑が密布する個体も見られる。雄の肛上片上の瘤は小さく、側縁付近で僅かに上に盛り上がる程度である。平地から山地にいたる溪流に生息するが、大河川の上流域、中流域にも生息する。クロサナエと混生していることが多いが、クロサナエより下流を好む。幼虫は緩やかな流れの挺水植物の根元、植物性沈積物のある淵やよどみの砂泥底に浅く潜ったり、植物性沈積物の下に隠れたりして生息している。成虫は 3～7 月に見られる。日本特産種。 (出典：『原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑』北海道大学図書刊行会，1999 年)</p>	 <p>平成 23 年 2 月 25 日撮影 (現地調査による)</p>

表 8.9-25 (3) 注目種の確認状況及び一般生態 (底生動物 (3))





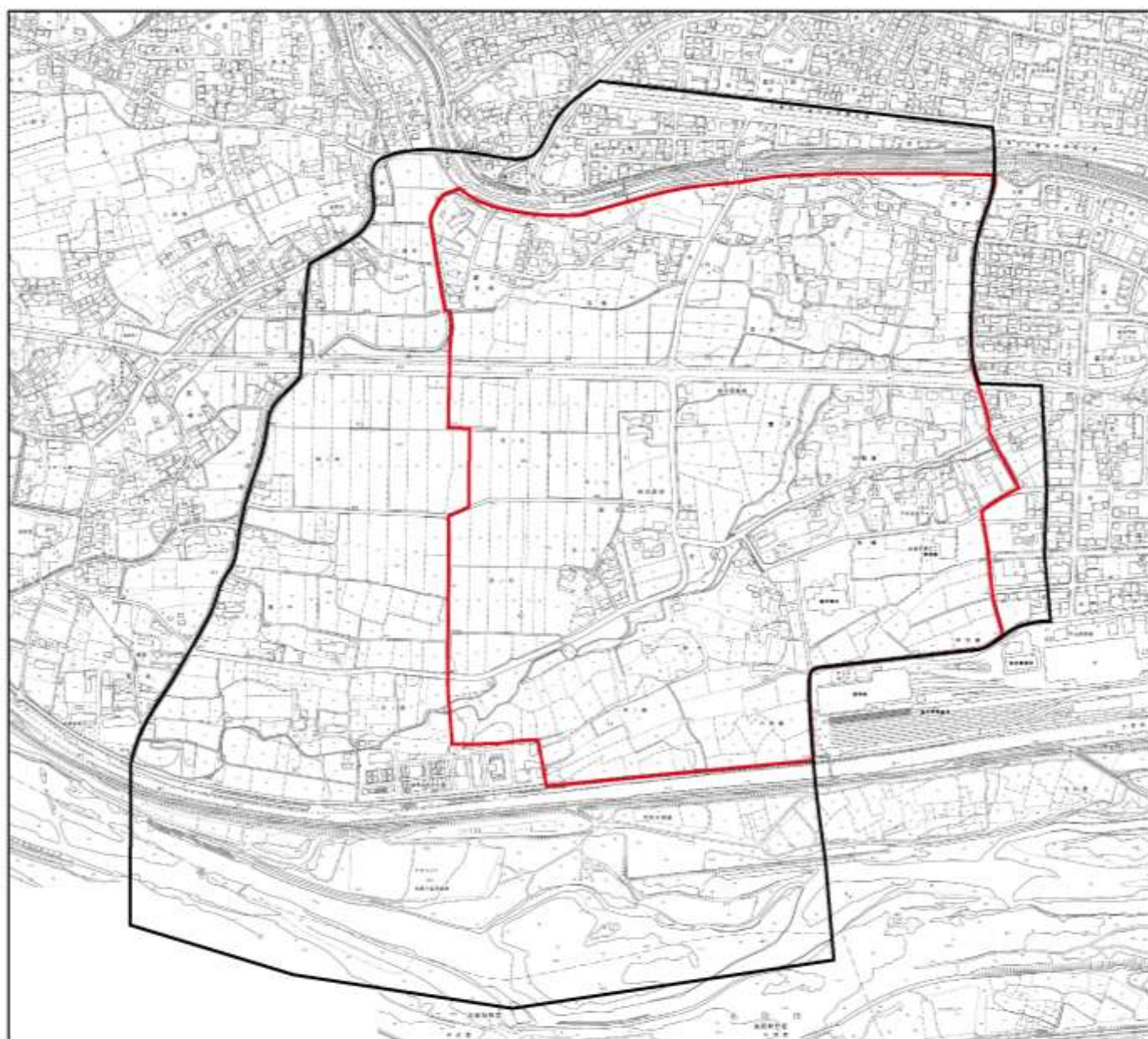
<p>種名： ダビドサナエ属 の一種</p>	<p>現地調査における確認状況： [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]</p> <p>一般生態： 平たく、やや幅の広い紡錘形をした小型または中型のヤゴ。表面はざらざらして、触角はやや大きく第3節がいくぶん内側に曲がった平たいへら状を呈する。東北地方で見られるのはダビドサナエ、クロサナエ、モイワサナエの3種である。幼虫の体長 20mm 前後、頭幅 5mm 前後。ダビドサナエおよびクロサナエは溪流に生息するが時に河川の上・中流域にもみつか。モイワサナエは溪流や湿地に生息する。 (出典：『原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑』北海道大学図書刊行会，1999 年)</p>	 <p>平成 23 年 2 月 25 日撮影 (現地調査による)</p>
<p>種名： オナガサナエ</p>	<p>現地調査における確認状況： [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]</p> <p>一般生態： 本州、四国、九州に分布。幼虫は体長 27～30mm、頭幅 6～7mm。明るい黄褐色か汚褐色で、幅のある紡錘形をした中型ヤゴ。腹部第 2～9 節に円丘状をした背棘がある。主に平地や丘陵地、低山地の清流に生息し、比較的大きな河川の上流下部から中流域にも見られる。幼虫は比較的流れの速い瀬の石下や砂礫の隙間などに潜んで生息している。成虫は 5～10 月に見られる。日本特産種。 (出典：『原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑』北海道大学図書刊行会，1999 年)</p>	 <p>平成 23 年 5 月 16 日撮影 (現地調査による)</p>



表 8.9-25 (4) 注目種の確認状況及び一般生態 (底生動物 (4))

<p>種名： オジロサナエ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 本州、四国、九州に分布。幼虫は体長 17～21mm、頭幅 4～5mm。褐色または暗褐色の地に濃褐色か黒褐色の斑紋がある小型ヤゴ。触角の基部、後胸背および腹部第 9 節の側方などが黄白色を呈し、胸側が黒い。主に丘陵地ないし低山地の挺水植物が茂る清流に生息する。幼虫は挺水植物の根元や植物性沈積物のある淵やよどみで、砂泥中に浅く潜ったり、植物性沈積物の陰に潜んで生息している。成虫は 5～9 月に見られる。日本特産種。 (出典：『原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑』北海道大学図書刊行会，1999 年)</p>	 <p>平成 23 年 5 月 16 日撮影 (現地調査による)</p>
<p>種名： キベリマメゲンゴロウ</p>	<p>現地調査における確認状況： [redacted]</p> <p>一般生態： 北海道、本州、四国、九州に分布。体長 6.5～8.0mm。体型は長楕円形でやや厚い。背面は黒色～黒褐色、強い光沢がある。頭部には頭楯、触角基部付近に不明瞭な赤褐色紋、後頭に明瞭な 3 つの赤褐色紋がある。前胸背は前角から後角にかけ幅広く、特に中央部で内方に広がる淡黄～黄色帯をもち、各上翅には基部に会合部には達しない横帯とそれに続く側縁に沿った縦帯状の淡黄～黄色の斑紋をそなえる。清流に生息し、流れのゆるやかになったよどみの石下や植物の間にみられるが、かなり局地的で一般には個体数も多くない。 (出典：『図説 日本のゲンゴロウ』文一総合出版，1993 年)</p>	 <p>平成 23 年 5 月 16 日撮影 (現地調査による)</p>



凡 例

- 事業予定地
- 調査地域
- 確認位置(個体数、確認時期)

- 早春季確認
- 春季確認
- 夏季確認
- 秋季確認

※注目種の保護の目的から確認地点は非公開



1:10,000

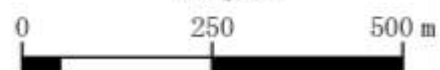


図8.9-14(1) 注目すべき種確認位置(底生動物(1))





凡 例

※注目種の保護の目的から確認地点は非公開

● 確認位置(個体数、確認時期)

早春季確認  
 春季確認  
 夏季確認  
 秋季確認



1:10,000

0 250 500 m

図8.9-14(2) 注目すべき種確認位置(底生動物(2))



# (キ)猛禽類

現地調査で確認された希少猛禽類は、表 8.9-26 に示すとおり、ミサゴ、ハチクマ、オオタカ、ツミ、ハイタカ、サシバ、ハヤブサの 7 種であった。希少猛禽類の各々の種の確認回数は、表 8.9-27 に示すとおりである。

オオタカ、ハイタカ、ハヤブサについては、事業予定地において、採餌等の活動が確認された。また、オオタカについては、[redacted]が確認された。

ハチクマ、ツミ、サシバは、事業予定地外の上空を渡りの途中で通過したものであり、ミサゴは名取川よりも南の水域が主な活動域とみられる確認状況であった。

表 8.9-26 確認種一覧（希少猛禽類）

科名	種名	選定基準			
		I	II	III	IV
タカ	ミサゴ			NT	NT
	ハチクマ			NT	NT
	オオタカ		国内	NT	NT
	ツミ				DD
	ハイタカ			NT	NT
	サシバ			VU	VU
ハヤブサ	ハヤブサ		国内	VU	NT
2 科	7 種	0 種	2 種	6 種	7 種

※ 種名は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 22 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省, 2010 年)に準拠した。

表 8.9-27 希少猛禽類確認回数

種名	平成 22 年							平成 23 年										合計
	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	
ミサゴ	1	-	-	1	2	4	1	-	-	2	-	8	1	2	1	2	8	33 回
ハチクマ	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	7	-	21 回
オオタカ	11	1	-	8	11	7	11	13	20	14	17	9	22	7	2	16	5	174 回
ツミ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1 回
ハイタカ	3	8	-	-	-	12	11	3	9	13	1	-	-	-	-	2	4	66 回
サシバ	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	4	-	11 回
ハヤブサ	2	7	2	1	-	1	6	5	2	-	-	2	-	1	-	6	5	40 回
7 種	17 回	16 回	2 回	13 回	13 回	24 回	29 回	21 回	31 回	29 回	19 回	36 回	23 回	10 回	3 回	38 回	22 回	-

## ①オオタカ

合計 174 回確認され、[redacted]

最低 4 個体の若い個体が確認された。飛翔等の確認位置は図 8.9-15 に、詳細な確認回数等は、資料編 p2.8-21~41 に示すとおりである。

オオタカの利用環境や出現頻度は図 8.9-17 のメッシュ図に、[redacted]

[redacted]高利用域は図 8.9-18 に示すとおりである。

確認位置は事業予定地全域を含み、[redacted]

[redacted]などであった。

活動が確認されたメッシュ数は計 226 メッシュ、面積は約 1,413ha であった。出現回数が 9 回以上の高い値となったメッシュは、

定点調査時に行動が確認されていないため、カウントに含めなかった。

利用環境は、  
多く  
は通過のみの確認であった。



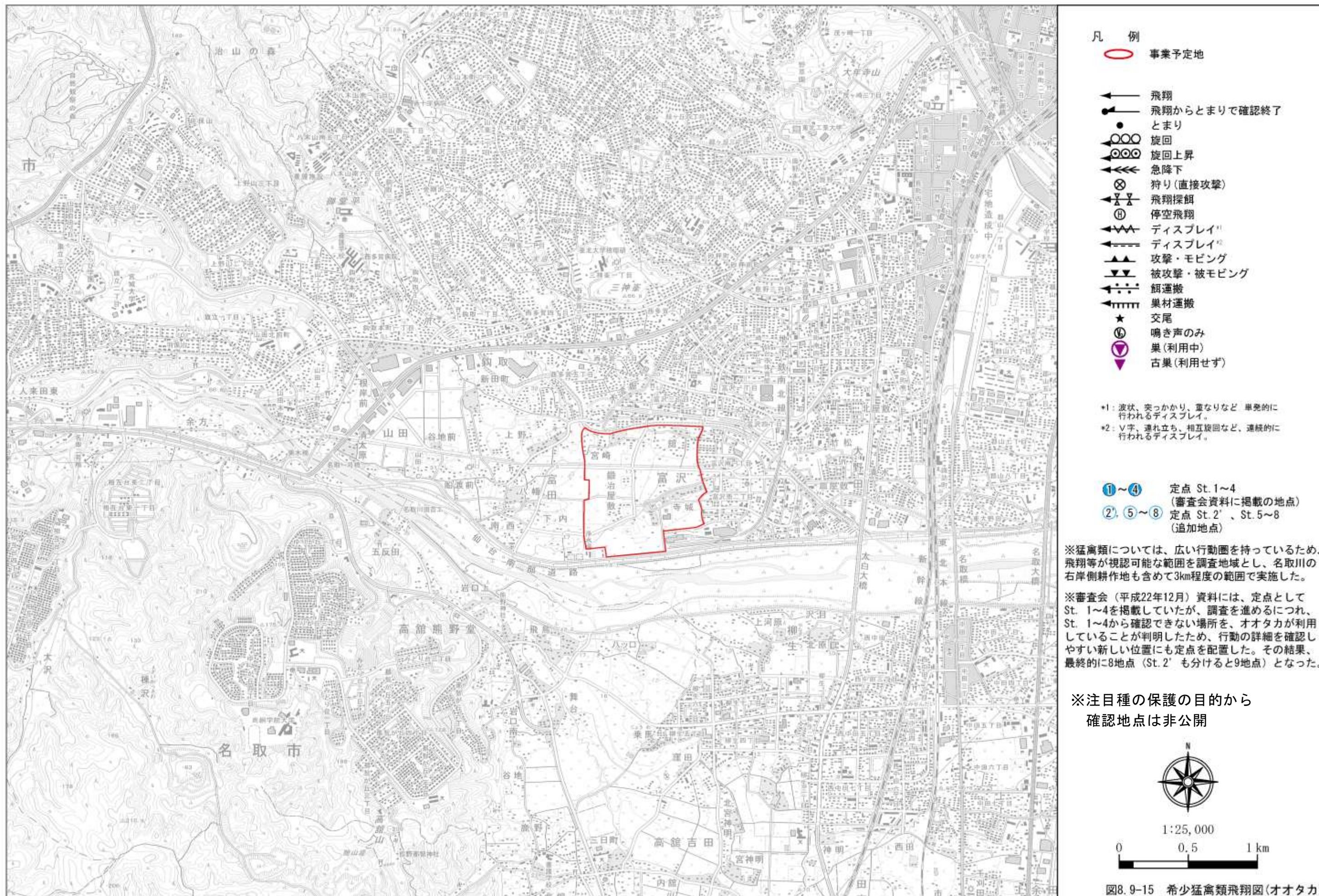
(現地調査による写真) 平成 23 年 3 月 29 日撮影

各つがいの概要（営巣地の状況、活動範囲の状況及び採餌場所）は、表 8.9-28 に示すとおりである。

表 8.9-28 オオタカの各つがいの概要

つがい名	営巣地の状況	活動範囲の状況	採餌場所
つがい1	営巣地は、観察範囲内にあり、巣材の準備が完了している。観察範囲外に巣材の準備が完了している。	活動範囲は、観察範囲内にあり、活動範囲外に活動範囲が広がっている。	採餌場所は、観察範囲内にあり、採餌範囲外に採餌範囲が広がっている。
つがい2	営巣地は、観察範囲内にあり、巣材の準備が完了している。観察範囲外に巣材の準備が完了している。	活動範囲は、観察範囲内にあり、活動範囲外に活動範囲が広がっている。	採餌場所は、観察範囲内にあり、採餌範囲外に採餌範囲が広がっている。
つがい3	営巣地は、観察範囲内にあり、巣材の準備が完了している。観察範囲外に巣材の準備が完了している。	活動範囲は、観察範囲内にあり、活動範囲外に活動範囲が広がっている。	採餌場所は、観察範囲内にあり、採餌範囲外に採餌範囲が広がっている。







オオタカの採餌行動の記録（飛翔採餌 21 回・攻撃 21 回・とまり採餌 9 回・急降下 4 回の、のべ 55 回。餌運搬（のべ 10 回）については、環境や地区の区分が困難な行動であるため、整理の際に除外した）について、環境別及び地区（確認位置）別の割合を、図 8.9-16 に示した。グラフ中で不明と表記したものは、調査時に不明と記録したものである。

環境別にみると、採餌行動の半数を超える 58.2%が、樹林とその周辺で記録されており、その内訳は、

でも 6 回（10.9%）記録された。

地区別にみると、がもっとも多く、で 5 回、4 回記録された。

これら採餌行動が確認された位置を、地形図上に示したものが図 8.9-19 であり、オオタカの確認範囲のほぼ全域にわたって、採餌行動が記録されたことがわかる。

また、現地調査時に視認された餌の内容は、ドバト（8 回）、ムクドリ（3 回）、カワガラス（2 回）、その他チュウサギ・ハクセキレイ・ツグミ・カワラヒワが各 1 回であった。その他、小鳥類と識別した記録が 4 回、ハト類と識別した記録が 1 回、餌として視認されたが内容不明であったものも 6 回記録された。

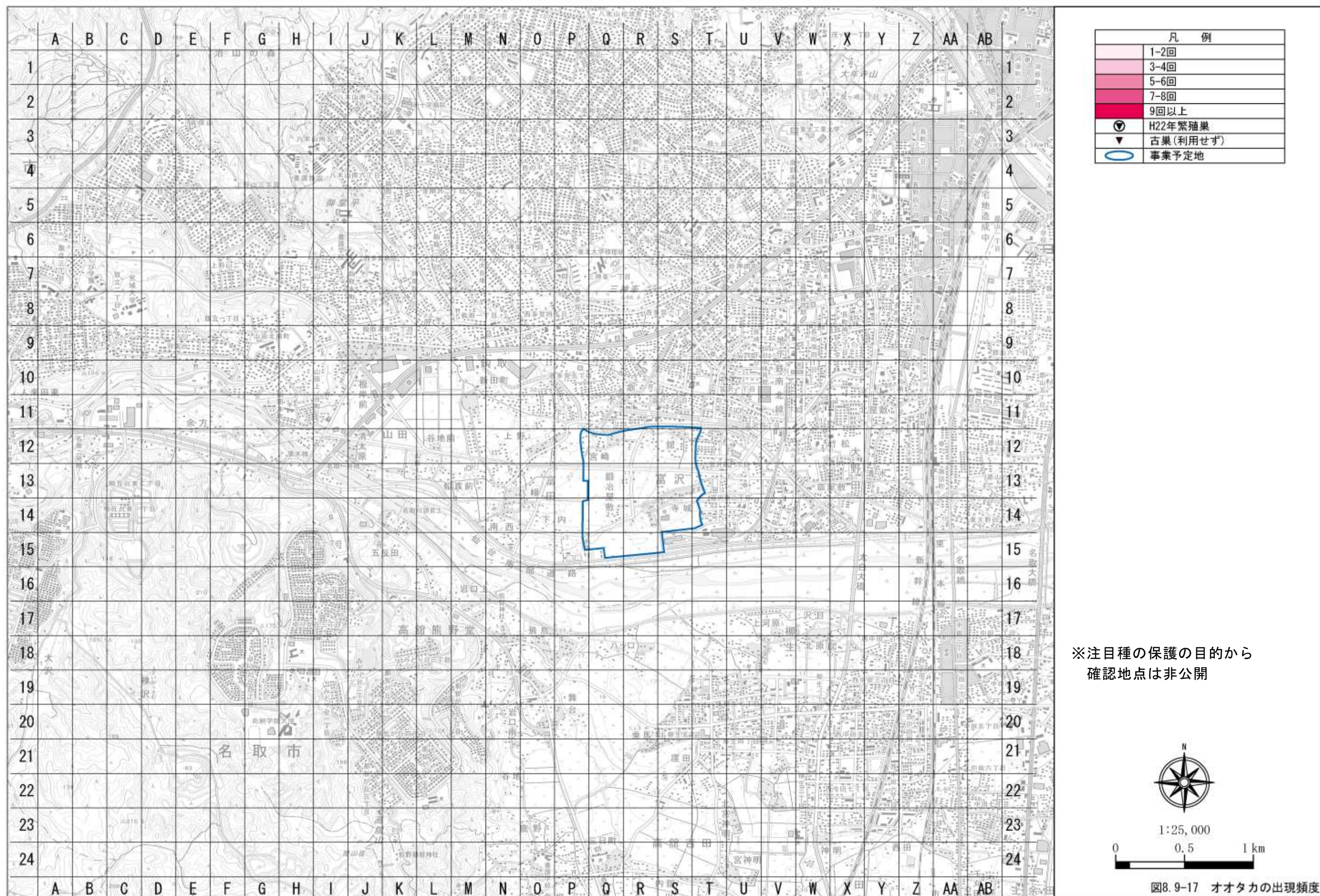
採餌行動が確認された環境

採餌行動が確認された地区

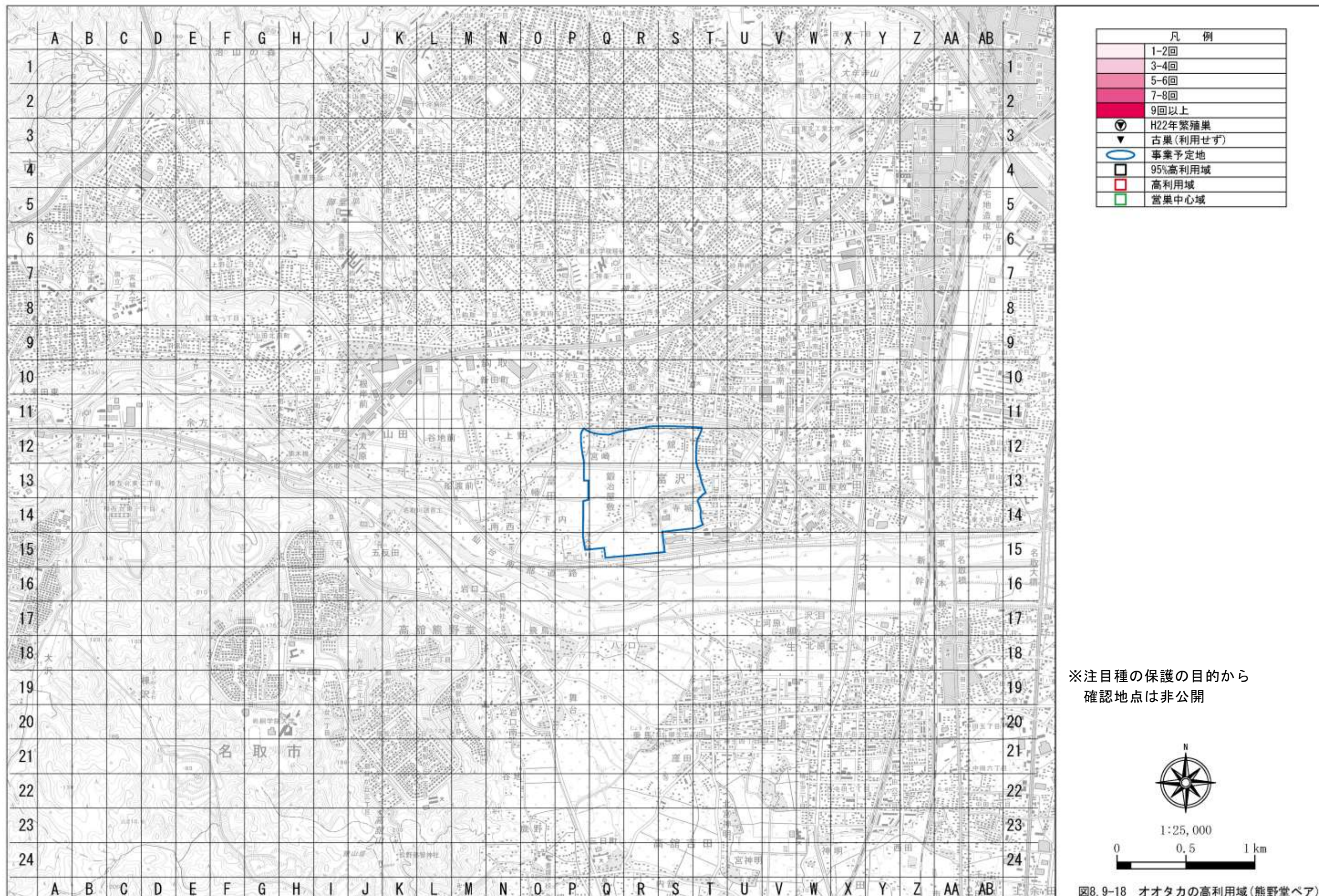
図 8.9-16 採餌行動が確認された環境及び地区（オオタカ）

※採餌行動（飛翔採餌・攻撃・とまり採餌・急降下等）のべ 55 回の内訳を整理した。  
※餌運搬（のべ 10 回）は、環境及び地区の判別が困難であるため、除外して整理した。  
※グラフ中の「不明」は、現地調査時に不明とした記録である。

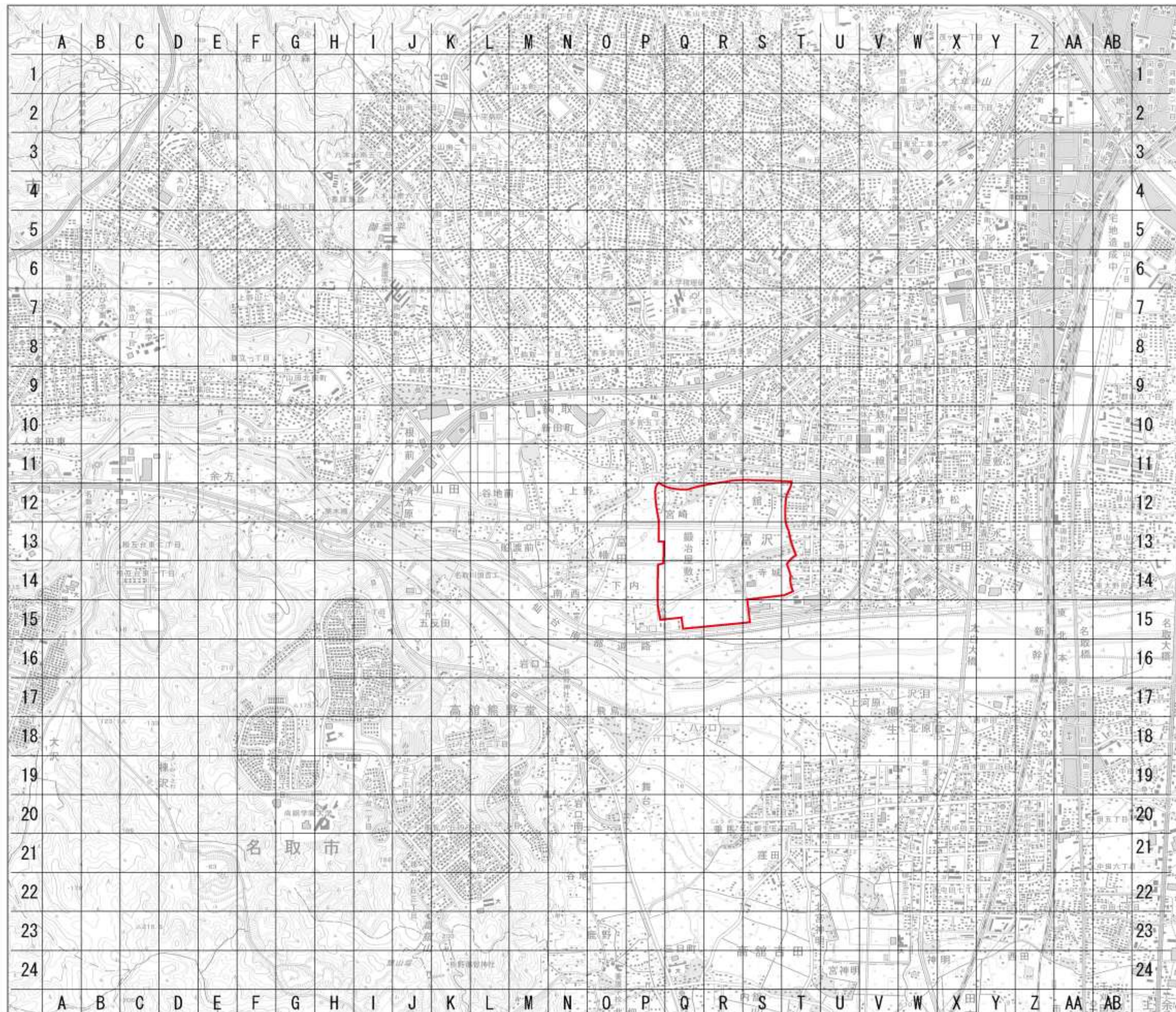












凡 例	
←	飛翔
●	とまり探餌
←←←	急降下
⊗	狩り(直接攻撃)
←⊗	飛翔探餌
※餌運搬は表示していない	
▼	巣(利用中)
▽	古巣(利用せず)
○	事業予定地

※注目種の保護の目的から  
確認地点は非公開

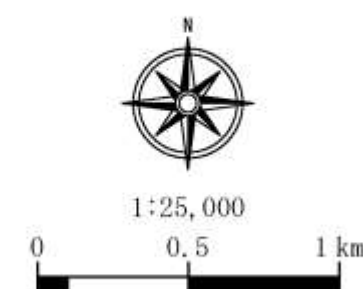


図8.9-19 オオタカ探餌行動位置



## ②ミサゴ

合計 33 回確認され、出現のほとんどは[REDACTED]  
[REDACTED]事業予定地の利用は確認  
されなかった。[REDACTED]

[REDACTED]確認位置を図  
8.9-20 に、詳細な確認回数と確認状況を、資  
料編 p2.8-42～45 に示す。

採餌行動は、[REDACTED]  
[REDACTED]

[REDACTED]また、5 月には[REDACTED]

[REDACTED]行動も確認された。（現地調査による写真）平成 23 年 5 月 20 日撮影



## ③ハチクマ

渡り途中の通過とみられる個体が、合計 21  
回確認された。調査範囲付近に定着している  
様子は確認されなかった。渡りの移動のコー  
スは、春秋ともに[REDACTED]  
[REDACTED]を通過していた。確認位  
置を図 8.9-21 に、詳細な確認回数と確認状況  
を、資料編 p2.8-46～47 に示す。



（現地調査による写真）平成 23 年 5 月 20 日撮影

## ④ツミ

平成 23 年 9 月に、[REDACTED]飛翔する個体が 1 回確認された。渡  
り途中に通過したと考えられ、写真は撮影できなかった。確認位置を図 8.9-22 に、詳  
細な確認回数と確認状況を、資料編 p2.8-48 に示す。



## ⑤ハイタカ

秋から春にかけて合計 66 回確認された。繁殖期には確認されず、繁殖の兆候もなかったことから、事業予定地及びその周辺で繁殖しておらず、越冬個体や通過個体が活動しているものと考えられる。

確認範囲は広く、  
確認された。

採餌行動は、  
行うことが多かったが、採餌環境は広く、  
においても狩りを行う様子が確認された。確認位置を図 8.9-23 に、詳細な確認回数と確認状況を、資料編 p2.8-49～56 に示す。



(現地調査による写真) 平成 23 年 3 月 29 日撮影

## ⑥サシバ

平成 22 年 6 月、平成 23 年 5 月、9 月に合計 11 回確認された。このうち 9 回は渡りの途中と考えられる個体で、調査地域付近に定着している様子はなかった。渡りの移動のコースは、  
を通過していた。確認位置を図 8.9-24 に、詳細な確認回数と確認状況を、資料編 p2.8-57 に示す。



(現地調査による写真) 平成 22 年 6 月 15 日撮影

## ⑦ハヤブサ

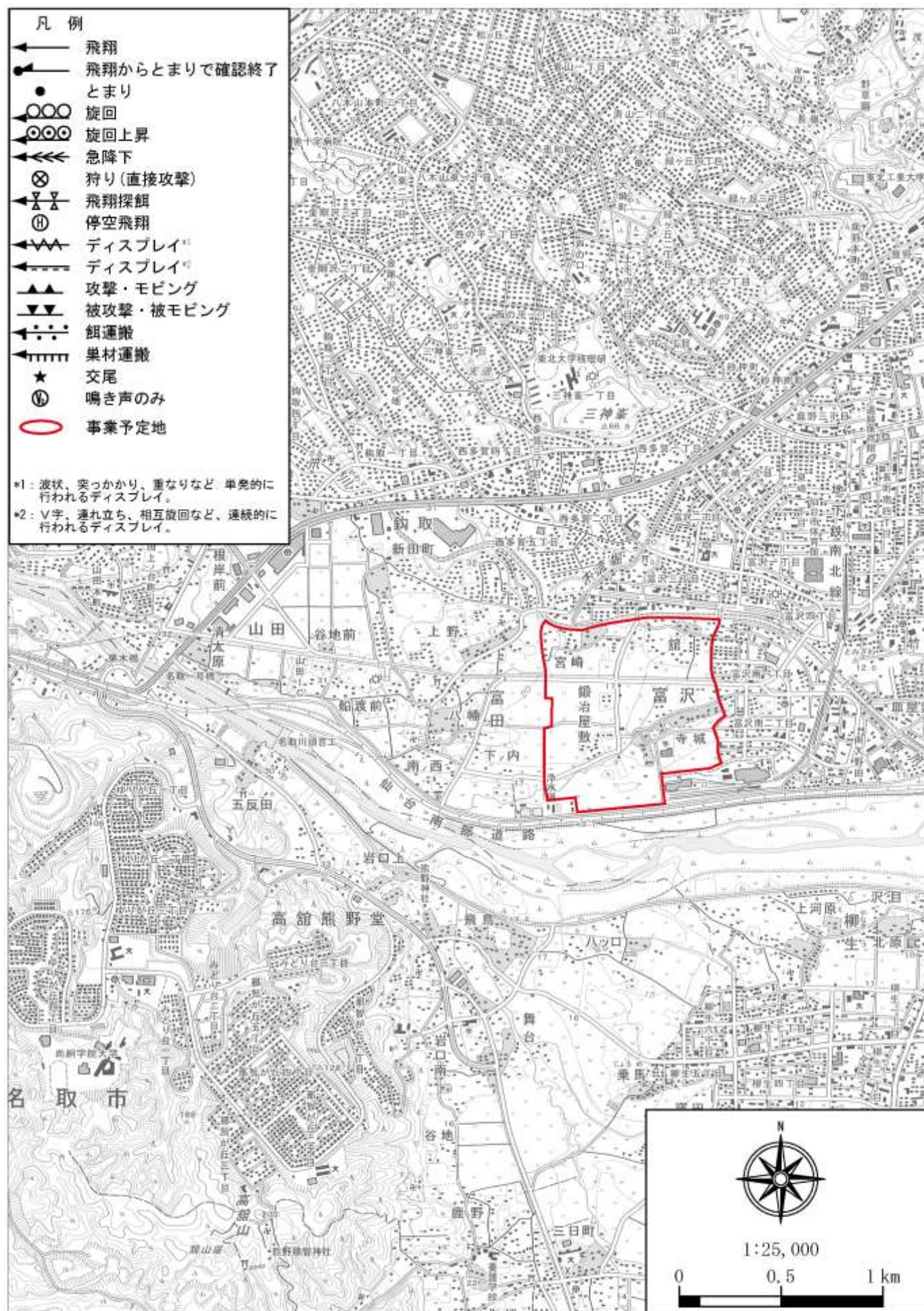
合計 40 回確認され、年間を通して出現し、冬季の確認が多かった。広範囲を活動し、  
を行っていた。

事業予定地内外には、本種の営巣可能なビルや高圧線鉄塔も見られるが、繁殖の兆候は確認されなかった。

確認位置を図 8.9-25 に、詳細な確認回数と確認状況を、資料編 p2.8-58～62 に示す。



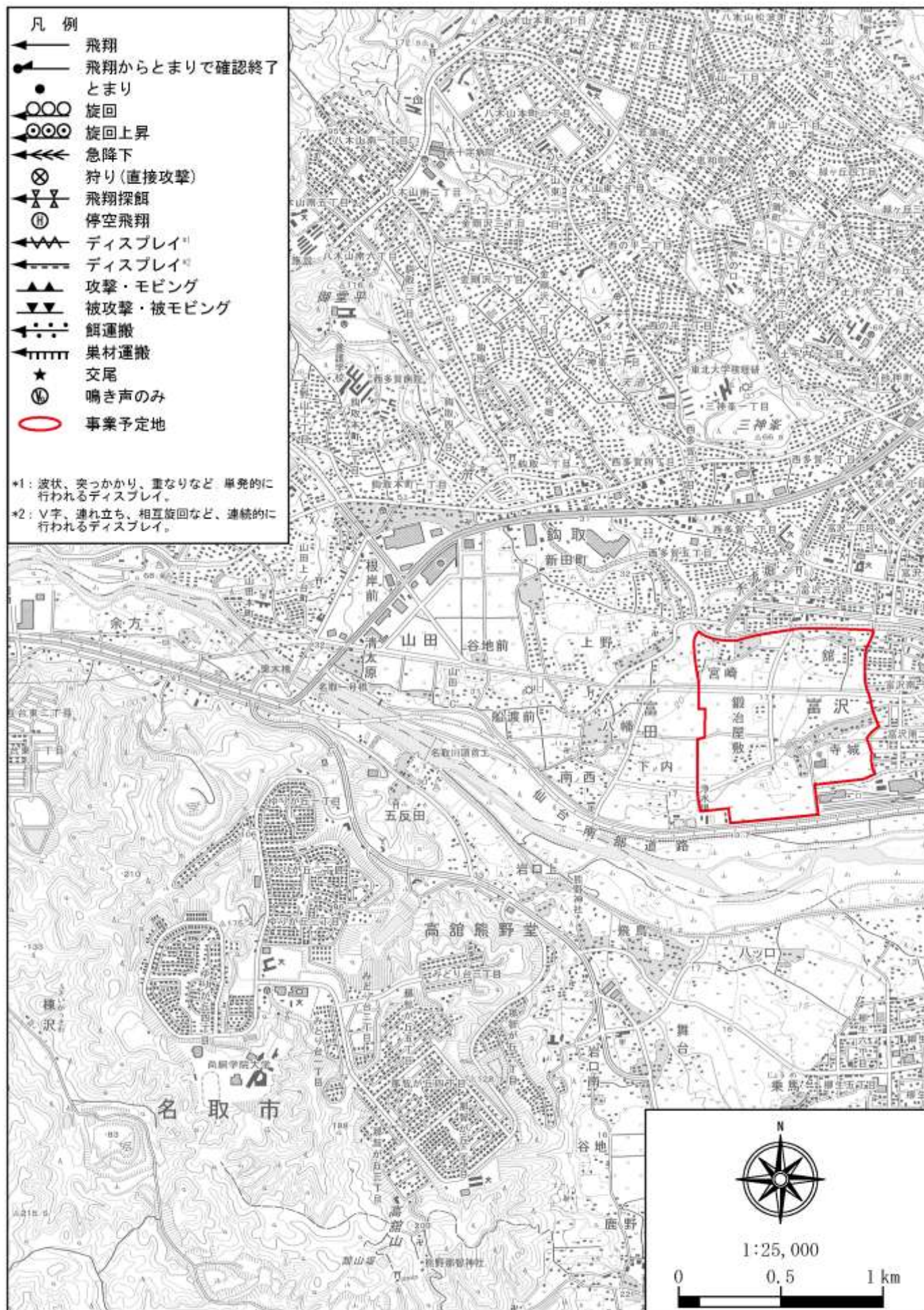
(現地調査による写真) 平成 22 年 5 月 12 日撮影



※注目種の保護の目的から確認地点は非公開

図8.9-20 希少猛禽類飛翔図(ミサゴ)

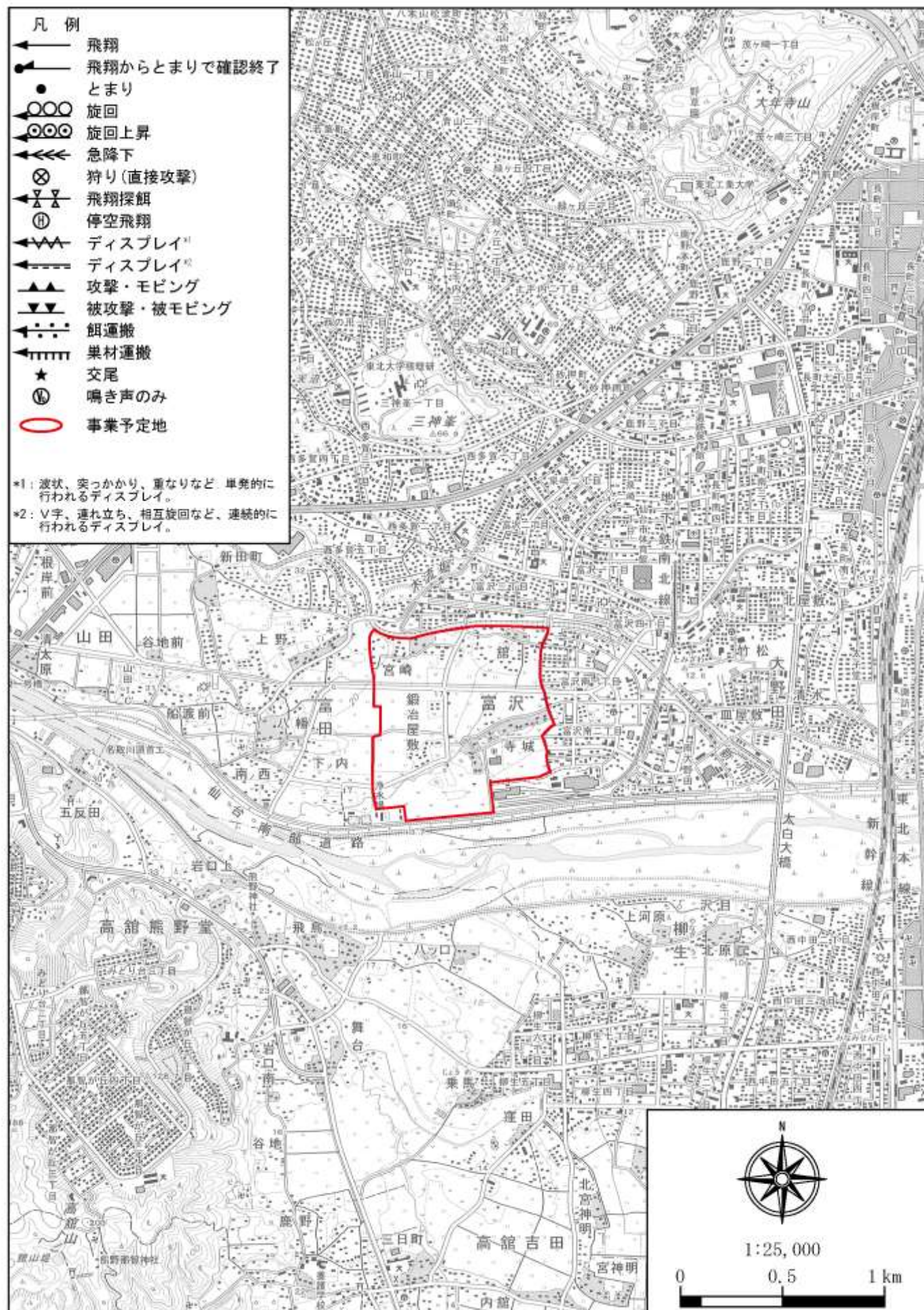




※注目種の保護の目的から確認地点は非公開

図8.9-21 希少猛禽類飛翔図(ハチクマ)





※注目種の保護の目的から確認地点は非公開

図8.9-22 希少猛禽類飛翔図(ツミ)





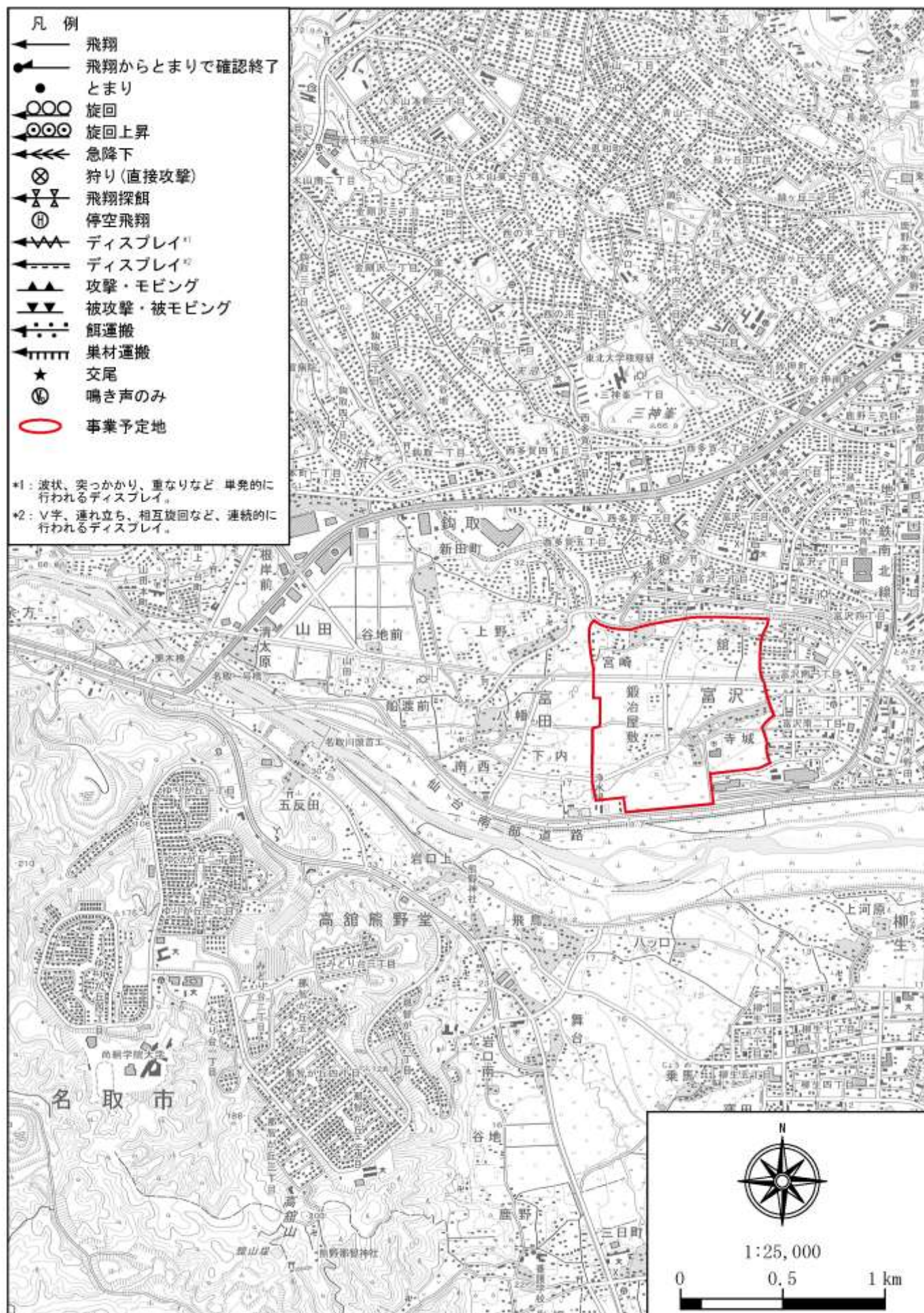




※注目種の保護の目的から確認地点は非公開

図8.9-24 希少猛禽類飛翔図(サシバ)





※注目種の保護の目的から確認地点は非公開

図8.9-25 希少猛禽類飛翔図(ハヤブサ)

### 8.9.2. 予測

#### (1) 予測内容

工事による影響については、資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等に伴い、動物相及び注目すべき種の消滅の有無、変化の程度について予測した。

また、資材等の運搬、重機の稼働等による猛禽類への騒音の影響について予測した。

存在による影響については、土地の形状の変更に伴い、動物相及び注目すべき種の消滅の有無、変化の程度について予測した。

#### (2) 予測地域及び予測地点

予測地域は、直接的影響については事業予定地内とし、間接的影響については、事業予定地及びその周辺とした。

予測地点については、予測内容より、特に設定しないものとした。

#### (3) 予測時期

工事による影響については、工事が完了した時点とした。

また、猛禽類に対する騒音の影響は、工事中とした。

存在による影響については、事業活動が定常状態に達した時期とした。

#### (4) 予測方法

工事による影響及び存在による影響について、改変区域の植生、地形等の状況及び動物相の特性から、動物相全体としての変化の程度を検討した。

また、注目すべき種の生息密度、行動圏等の現況解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析を行った。

猛禽類への騒音による影響の程度は、事例の引用・解析によった。

#### (5) 予測の前提条件

事業計画については、地形改変の範囲・施工方法等、構造物の配置・規模・構造、大気・水等の汚染物質の排出状況、騒音の発生状況、重機等の稼働とした。

将来環境条件については、周辺の土地利用及び植生・地形・水象等とした。

## (6) 予測結果

### ア 動物相

#### (ア) 工事による影響

工事の実施により事業予定地のほぼ全域が改変されるため、現況の水田、畑地、農業用水路、樹林地等を生息環境とするほとんどの動物が影響を受ける。

哺乳類、爬虫類、両生類、昆虫類の一部については、車両によるロードキル（轢死）が増加するおそれがある。鳥類については、重機による騒音・振動で事業予定地とその周辺の繁殖環境が悪化するおそれがある。猛禽類については、事業予定地を餌場としてほとんど利用しなくなる。小型哺乳類、爬虫類、両生類、昆虫類の一部などで移動力の高くない種と、魚類、底生動物については、事業予定地の生息個体が消滅するなど、影響が大きいと考えられる。

事業予定地下流の笹川の魚類や底生動物について、事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも市街地の既存雨水管渠を経た後、笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を低減する計画であることから、工事による影響は小さいと考えられる。

#### (イ) 存在による影響

供用後には、低層の戸建て住宅や商業・業務施設が立地するなど、都市型の環境が著しく増加することから、都市的環境への適応能力の高い動物（ハツカネズミやカラスなどに代表される）が増加し、在来の爬虫類や両生類などが生息しない範囲が広くなると考えられる。

公園や緑道等の植栽地は、中小型の哺乳類が移動経路として利用したり、果実食の鳥類や草地で採餌する鳥類が餌場として利用したり、花や果実に飛来する昆虫類や路傍植物につく昆虫類、トカゲ類などが生息するようになる可能性がある。

事業予定地下流の笹川の魚類や底生動物について、事業予定地からの雨水排水は、下流側の市街地の既存雨水管渠に放流されるが、8.4 水質において、平水時の笹川の水質は、本事業によって悪化しないと予測されている。事業による排水の変化は、排水の流下ルートが、現況の下の内樋管から、その下流の伊古田樋管に付け替わるのみであるため、平水時の笹川の上流や、笹川の下流（名取川と合流する付近）の河川流量は、現況と変化しない。下の内樋管と伊古田樋管の間（調査区間E）においても、現況の約 74.4%の河川流量が保たれるものと予測されている。また、8.5 水象において、供用後の雨水排水のピーク時にも、河川流に著しい影響が生じる可能性はないと予測されている。したがって、事業予定地の下流域となる笹川の魚類、底生動物等に対して、供用時の影響はほとんどないものと考えられる。



分類群ごとの主な種等について、予測される工事及び存在による影響及び変化は次のとおりである。

#### ① 哺乳類

アズマモグラについては、事業予定地の生息場所が消失し、また、重機による地面・地中への振動が事業予定地とその周辺における生息に影響するおそれがある。

コウモリ類については、餌場の一部が減少するが、周辺の農耕地や、名取川、笹川などの良好な餌場が改変されないため、餌場への影響は小さいと考えられる。また、河畔林は改変されず、河川敷に近い民家もそのほとんどが残るため、ねぐらや繁殖場所への影響は小さいと考えられる。

タヌキ、キツネ、イタチ、ハクビシンについては、餌場となる農耕地の減少と、移動経路の分断やロードキル（轢死）のおそれが生じ、事業による影響が少なからず発生する。

ニホンリスやアカネズミ等については、名取川河川敷の河畔林のみでの確認であり、この河畔林は改変されないため、本事業による影響はないと考えられる。

供用後には、ハツカネズミなどの、都市的環境への適応能力の高い哺乳類のみがみられる範囲が広がると考えられる。また、公園や緑道などの緑地が形成されると、タヌキ、キツネ、イタチ、ハクビシンなどが、移動経路として利用できるようになる可能性もある。コウモリ類のうち、民家等の人工構造物の隙間を利用できる種については、供用後の人工構造物を利用できるようになる可能性もある。

#### ② 鳥類

サギ類、カモ類、ヒバリ、ホオジロ等については、事業予定地西側の農耕地などに、一時的に逃避して採餌する個体が多いと考えられる。また、これらの鳥類を餌とするオオタカやノスリ等の猛禽類の採餌に間接的な影響が少なからず発生する可能性がある。

アカゲラやシジュウカラ等については、工事中には、名取川河川敷の河畔林などに、一時的に逃避する個体が多いと考えられる。

供用後には、ドバトやスズメ、ハシブトガラスなどの、都市的環境への適応能力の高い鳥類のみがみられる範囲が広がると考えられる。また、公園や緑道に花や実のなる樹木が植栽され、緑地が形成されると、コゲラ、ヒヨドリ、ツグミ、メジロ、カワラヒワ、ムクドリ等や、工事中に河畔林などに一時的に逃避したアカゲラやシジュウカラ等が、餌場などに利用できるようになる可能性もある。

#### ③ 爬虫類

ヤマカガシについては、事業予定地の生息場所が消失する。

シマヘビとジムグリは、事業予定地では確認されていないため、事業による影響はほとんどないものと考えられる。

ニホンカナヘビについては、供用後に、住宅の庭先、公園、緑地等を利用できるようになる可能性もある。

#### ④ 両生類

ニホンアマガエル、ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエル、シュレーゲルアオガエルについては、[REDACTED]生息場所が消失する。

アカハライモリとウシガエルは、[REDACTED] 事業による影響はほとんどないものと考えられる。

ニホンアマガエルについては、供用後に、庭先、公園、緑地、調整池等に生息するようになる可能性もある。

⑤ 昆虫類

昆虫類には移動力の乏しい種も多く、これらについては事業予定地の生息個体が消滅する。トンボ目、ハチ目、ハエ目、チョウ目等の移動力のある種は、事業予定地西側の農耕地や、名取川河川敷の河畔林、湿性草地などに逃避すると考えられる。

供用後には、公園や緑道に花や実のなる樹木が植栽され、緑地が形成されると、花や果実に飛来するチョウ類、路傍植物につくオンブバッタやヨモギハムシ等が生息するようになる可能性がある。

## ⑥ 魚類

ドジョウ、ギンブナ(幼魚)、タモロコ、トウヨシノボリ(偽橙色型)については、事業予定地の生息個体が消滅する。

事業予定地下流の笹川の魚類については、事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも市街地の既存雨水管渠を経た後、笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を低減する計画であることから、工事による影響は小さいと考えられる。

また、笹川の魚類に関して、事業の供用時の影響はほとんどないものと考えられる。これは、8.4 水質において、供用後の平水時の笹川の水質が、本事業によって悪化しないと予測されていること、及び8.5 水象において、供用後の雨水排水のピーク時にも、笹川の河川流に著しい影響が生じる可能性はないと予測されていることによる。事業による排水の変化は、排水の流下ルートが、現況の下の内樋管から、その下流の伊古田樋管に付け替わるのみであるため、平水時の笹川の上流や、笹川の下流（名取川と合流する付近）の河川流量は現況と変化せず、下の内樋管と伊古田樋管の間（調査区間E）においても、現況の約74.4%の河川流量が保たれると予測されている。

⑦ 底生動物

マルタニシ等の貝類、アメリカザリガニ等の甲殻類、貧毛類、蛭類及びアメンボやユスリカ類、ミヤマサナエ等の昆虫類などについては、[REDACTED]生息個体及び生息環境が消滅する。

事業予定地下流の笹川の底生動物については、事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも市街地の既存雨水管渠を経た後、笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を低減する計画であることから、工事による影響は小さいと考えられる。

また、笹川の底生動物に関して、事業の供用時の影響はほとんどないものと考えられる。これは、8.4 水質において、供用後の平水時の笹川の水質が、本事業によって悪化しないと予測されていること、及び 8.5 水象において、供用後の雨水排水のピーク時にも、笹川の河川流に著しい影響が生じる可能性はないと予測されていることによる。事業による排水の変化は、排水の流下ルートが、現況の下の内樋管から、その下流の伊古田樋管に付け替わるのみであるため、平水時の笹川の上流や、笹川の下流（名取川と合流する付近）の河川流量は現況と変化せず、下の内樋管と伊古田樋管の間（調査区間 E）においても、現況の約 74.4%の河川流量が保たれると予測されている。

#### ⑧ 猛禽類

希少猛禽類のうち、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、サシバについては、事業予定地及び周辺の環境に依存して生息していないとみられ、事業による影響はほとんどないと考えられる。

オオタカ、ハイタカ、ハヤブサについては、[redacted] 確認されている。工事中には重機による騒音・振動などが発生すること、事業予定地の餌動物（小型哺乳類や鳥類等）が周辺に逃避するなどして減少すること、また、供用後には事業予定地に都市型の環境が著しく増加することから、これらの種は、事業予定地を、狩りや解体等の採餌行動を行う場所として、ほとんど利用しなくなると予測される。特に、事業予定地を狩りや解体等の採餌行動を行う場所として利用しているオオタカについては、繁殖を失敗するおそれや、営巣をしなくなる可能性もある（ハヤブサについては、都市環境に適応して、供用後に、事業予定地及びその周辺を採餌場所として利用する可能性もある）。

オオタカについては、[redacted] 確認されているが、[redacted] 離れているため、工事中の重機による騒音や供用後の人通り等による、営巣への直接の影響はないと考えられる。

なお、[redacted]

[redacted] 本事業の工事用車両台数は最大 64 台/日と計画されており、計画されている工事用車両の交通増加における交通騒音ではこの営巣地への影響はほとんどないと考えられる。



## イ 注目種

注目種への影響の一覧は表 8.9-29 に、各々の種の予測結果は表 8.9-30(1)～(11)に示すとおりである。事業予定地のほぼ全域が改変されるため、


事業による影響を受けると考えられる。

表 8.9-29 注目種への影響の一覧（動物）

注目種	工事による影響			存在による影響	
	資材等の運搬、 重機の稼働		切土、盛土、 掘削等	変更後の地形、 樹木伐採後の状態、 工作物等の出現	
	ロードキ ル	騒音・振動			
哺乳 類	ヒナコウモリ科①(ヤマコウモ リまたはヒナコウモリ)	—	△	○	○
	ヒナコウモリ科②(モモジロコ ウモリまたはアブラコウモリ)	—	△	○	○
鳥 類	セグロセキレイ	—	—	○	○
	※オオバンは、事業予定地には一時的に飛来しているものとみられ、事業予定地周辺での繁殖は確認されていないため、事業による影響はほとんどないと考えられる。				
両 生 類	ニホンアカガエル	○	—	○	○
	トウキョウダルマガエル	○	—	○	○
	※アカハライモリは [ ] 事業による影響はほとんどないと考えられる。				
昆 虫 類	キボシアオゴミムシ	○	—	○	○
	アシミヅナガゴミムシ	○	—	○	○
	ヨツモンコミズギワゴミムシ	○	—	○	○
	コハンミョウ	○	—	○	○
	マメハンミョウ	○	—	○	○
	※アオスジアゲハは、事業予定地外から飛来した可能性があるため、事業による影響はほとんどないと考えられる。 ※アオサナエ、ハマベハサミムシ、オオハサミムシ、ヒメオオメナガメムシ、ウラギンシジミ、ツマグロヒョウモン、ウラベニエダシャク、アカガネアオゴミムシ、コアオマイマイカブリ、オオスナハラゴミムシ、カワチマルクビゴミムシ、キンナガゴミムシ、アカケシガムシ、ナラノチャイロコガネは、 [ ] 事業による影響はほとんどないと考えられる。				
魚 類	※ホトケドジョウは、 [ ] で確認されている。事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を経由し笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において笹川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、事業による影響はほとんどないと考えられる。 ※ギバチ、カジカは [ ] 事業による影響はほとんどないと考えられる。				
	マルタニシ	—	—	○	○
底 生 動 物	モノアラガイ	—	—	○	○
	ミヤマサナエ	—	—	○	○
	※ミズゴマツボ、クロサナエ、ダビドサナエ、ダビドサナエ属の一種、オナガサナエ、オジロサナエ、キベリマメゲンゴロウは、 [ ] 事業による影響はほとんどないと考えられる。なお、 [ ] 事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を経由し笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において笹川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、事業による影響はほとんどないと考えられる。				
	オオタカ	—	—	○	○
	ハイタカ	—	—	○	○
猛 禽 類	ハヤブサ	—	—	△	△
	※ミサゴ、ハチクマ、ツミ、サシバは、事業予定地内の環境に依存していないとみられるため、事業による影響はほとんどないと考えられる。 ※オオタカの現況の営巣地について、騒音・振動の影響がほとんどないとした理由は、p. 8.9-76 表 8.9-30(10)に示したとおりである。				

※ —:影響がない、もしくはほとんどない △:影響があるが大きくはない ○:影響が大きい



表 8.9-30(1) 現地調査で確認された注目種（哺乳類）に対する予測結果

種 名	予測結果（工事による影響及び存在による影響）
ヒナコウモリ科① （ヤマコウモリまたはヒナコウモリ）	<p>工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に伴う土地の改変により、事業予定地内の本種の採餌環境が消失する。</p> <p>は確認されていないことから、工事中の重機の稼働に伴う騒音による影響は小さいと考えられる。また、資材等の運搬や重機の稼働に伴うロードキル（轢死）は、本種の生態から、ほとんどないと考えられる。</p>
ヒナコウモリ科② （モモジロコウモリまたはアブラコウモリ）	<p>工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に伴う土地の改変により、事業予定地内の本種の採餌環境が消失する。</p> <p>は確認されていないことから、工事中の重機の稼働に伴う騒音による影響は小さいと考えられる。また、資材等の運搬や重機の稼働に伴うロードキル（轢死）は、本種の生態から、ほとんどないと考えられる。</p>

表 8.9-30(2) 現地調査で確認された注目種（鳥類）に対する予測結果

種 名	予測結果（工事による影響及び存在による影響）
オオバン	<p>本種は事業予定地には一時的に飛来しているものとみられ、は確認されていないことから、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>
セグロセキレイ	<p>工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）によりより消失する。</p> <p>は確認されていないことから、工事中の重機の稼働に伴う騒音による影響は小さいと考えられる。また、資材等の運搬や重機の稼働に伴うロードキル（轢死）は、本種の生態から、ほとんどないと考えられる。</p>

表 8.9-30(3) 現地調査で確認された注目種（両生類（1））に対する予測結果

種 名	予測結果（工事による影響及び存在による影響）
アカハライモリ	<p>は確認されていないことから、工事による影響（切土・盛土・掘削等、建築物等の建築、工事に伴う排水）及び存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、改変後の河川・湖沼、工作物等の出現）による影響はほとんどないと考えられる。資材等の運搬や重機の稼働に伴うロードキル（轢死）についても、運搬路周辺に生息する一部の個体にそのおそれがあるものの、そのおそれが強いとはいえない。</p>
ニホンアカガエル	<p>工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）によりより消失する。また、資材等の運搬や重機の稼働に伴い、ロードキル（轢死）が増加するおそれがある。夜間は工事を実施しない予定であるため、重機の稼働に伴う騒音・振動による影響は、ほとんどないと考えられる。</p> <p>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を経由し、策川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において策川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、事業による影響はほとんどないと考えられる。</p>

表 8.9-30(4) 現地調査で確認された注目種（両生類（2））に対する予測結果

種 名	予測結果（工事による影響及び存在による影響）
トウキョウ ダルマガエル	<p>工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に[ ]より[ ]消失する。また、資材等の運搬や重機の稼働に伴い、ロードキル（轢死）が増加するおそれがある。夜間は工事を実施しない予定であるため、重機の稼働に伴う騒音・振動による影響は、ほとんどないと考えられる。</p> <p>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を経由し、笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整することため、8.4 水質及び 8.5 水象において笹川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、事業による影響はほとんどないと考えられる。</p>

表 8.9-30(5) 現地調査で確認された注目種（昆虫類（1））に対する予測結果

種 名	予測結果（工事による影響及び存在による影響）
アオサナエ	本種は[ ]工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
ハマベハサミムシ	本種は[ ]工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
オオハサミムシ	本種は[ ]工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
ヒメオオメナガカ メムシ	本種は[ ]工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
ウラギンシジミ	本種は[ ]工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
ツマグロヒョウモン	本種は[ ]工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
アオスジアゲハ	<p>調査地域周辺におけるアオスジアゲハの確認は1回のみで、個体数も1個体のみと少なかった。この個体が、調査範囲の樹林地のシロダモ、タブノキ等を幼虫の食樹として発生した可能性は否定しきれないが、宮城県内でアオスジアゲハの発生が知られている沿岸部などの地域では、調査地域に比べて気温がやや高く、食樹となるタブノキも多く、アオスジアゲハを見かける機会も個体数も多いため、現地調査時の確認状況からは、この個体は、調査地域外（沿岸部など）などの、事業予定地外から飛来した可能性が高いと考えられる。そのため、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p> <p>また、改変後には、公園植栽や街路樹等として、本種の幼虫が食樹とするクスノキが増加した場合に、本種が増加する可能性があるものと考えられる。</p>
ウラベニエダシャク	本種は[ ]工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
アカガネアオゴミ ムシ	本種は[ ]工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
キボシアオゴミムシ	本種は[ ]工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に[ ]より[ ]消失する。
コアオマイマイカブリ	本種は[ ]工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
オオスナハラゴミ ムシ	本種は[ ]工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
カワチマルクビゴ ミムシ	本種は[ ]工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。

表 8.9-30(6) 現地調査で確認された注目種（昆虫類（2））に対する予測結果

種 名	予測結果（工事による影響及び存在による影響）
キンナガゴミムシ	本種は 工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
アシミヅナガゴミムシ	本種は 工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に より 消失する。
ヨツモンコミズギワゴミムシ	本種は 工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に より 消失する。
コハンミョウ	本種は 工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に より 消失する。
アカケシガムシ	本種は 工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
ナラノチャイロコガネ	本種は 工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
マメハンミョウ	本種は 工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に より 消失する。

表 8.9-30(7) 現地調査で確認された注目種（魚類）に対する予測結果

種 名	予測結果（工事による影響及び存在による影響）
ホトケドジョウ	本種は、 で確認されている。 事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を経由し、笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において笹川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
ギバチ	本種は、 で確認されている。 事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を経由し、笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において笹川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。
カジカ	本種は、 で確認されている。 事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を経由し、笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において笹川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。



表 8.9-30(8) 現地調査で確認された注目種（底生動物（1））に対する予測結果

種名	予測結果（工事による影響及び存在による影響）
マルタニシ	<p>工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に [ ] より [ ] 消失する。</p> <p>本種は水田や用水路などの水域に生息するため、資材等の運搬や重機の稼働に伴うロードキル（轢死）の影響及び、重機の稼働に伴う騒音による影響は、ほとんどないと考えられる。</p> <p>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を經由し、策川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において策川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響はほとんどないと考えられる。</p>
ミズゴマツボ	<p>本種は [ ] で確認されている。</p> <p>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を經由し、策川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において策川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響はほとんどないと考えられる。</p>
モノアラガイ	<p>工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に [ ] より [ ] 消失する。</p> <p>本種は水田や用水路などの水域に生息するため、資材等の運搬や重機の稼働に伴うロードキル（轢死）の影響及び、重機の稼働に伴う騒音による影響は、ほとんどないと考えられる。</p> <p>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を經由し、策川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において策川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>
ミヤマサナエ	<p>工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に [ ] より [ ] 消失する。</p> <p>資材等の運搬や重機の稼働に伴うロードキル（轢死）の影響及び重機の稼働に伴う騒音による影響については、本種の生態を考慮すると、ほとんどないと考えられる。</p> <p>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を經由し、策川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において策川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>
クロサナエ	<p>本種は [ ] で確認されている。</p> <p>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を經由し、策川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において策川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>

表 8.9-30(9) 現地調査で確認された注目種（底生動物（2））に対する予測結果

種 名	予測結果（工事による影響及び存在による影響）
ダビドサナエ	<p>本種は[ ]で確認されている。</p> <p>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を経由し、笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において笹川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>
ダビドサナエ 属の一種	<p>本種は[ ]で確認されている。</p> <p>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を経由し、笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において笹川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>
オナガサナエ	<p>本種は[ ]で確認されている。</p> <p>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を経由し、笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において笹川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>
オジロサナエ	<p>本種は[ ]で確認されている。</p> <p>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を経由し、笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において笹川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>
キベリマメゲ ンゴロウ	<p>本種は[ ]で確認されている。</p> <p>事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既存雨水管渠を経由し、笹川に放流される。工事の初期には仮設沈砂池を設置し、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画であり、供用時は調整池の設置により流量を調整するため、8.4 水質及び 8.5 水象において笹川の水質・水象への影響はほとんどないと予測されている。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>

表 8.9-30(10) 現地調査で確認された注目種（希少猛禽類）に対する予測結果

種 名	予測結果（工事による影響及び存在による影響）
オオタカ	<p>本種について、[redacted] 確認された。事業予定地の樹林地は、事業によって消失する。工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に伴う直接改変の影響について、樹木の伐採等をできる限り工事期間の後半に行う配慮を行うが、工事中の運搬車両や重機の接近を避けて、本種が現在の狩場を利用しなくなるおそれ残り、また、工事が進むにつれて餌動物が減少するなど、事業予定地内で本種が採餌できない、あるいは成功しにくい状況が生じるおそれもある。事業が本種に及ぼす影響は、工事中・供用後とも大きいと考えられる。</p> <p>事業予定地外には、他にも、主要な [redacted] が確認されており、これらは事業による影響をほとんど受けずに残存するため、それらの採餌場所を利用できる個体は、主要な狩場を変える可能性もある。資材等の運搬や重機の稼働に伴うロードキル（轢死）は、本種の生態から、ほとんどないと考えられる。また、[redacted] 離れていることから、工事中の騒音による繁殖への影響はないと考えられる。なお、工事用車両ルートと [redacted] 離れており、[redacted] 影響はほとんどないと考えられる。</p>
ミサゴ	<p>本種は事業予定地に一時的に飛来あるいは通過したものとみられ、事業予定地周辺における営巣地は確認されていない。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>
ハチクマ	<p>本種は事業予定地に一時的に飛来あるいは通過したものとみられ、事業予定地周辺における営巣地は確認されていない。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>
ツミ	<p>本種は事業予定地に一時的に飛来あるいは通過したものとみられ、事業予定地周辺における営巣地は確認されていない。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>
ハイタカ	<p>本種について、[redacted] 確認された。ただし、この個体について、[redacted] 確認されている。</p> <p>事業予定地の樹林地は、事業によって消失する。工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に伴う直接改変の影響について、樹木の伐採等をできる限り工事期間の後半に行う配慮を行うが、工事中の運搬車両や重機の接近を避けて、本種が現在の狩場を利用しなくなるおそれ残り、また、工事が進むにつれて餌動物が減少するなど、事業予定地内で本種が採餌できない、あるいは成功しにくい状況が生じるおそれもある。事業が本種に及ぼす影響は、工事中・供用後とも大きいと考えられる。</p> <p>事業予定地周辺において本種の営巣は確認されておらず、本種の繁殖に対する重機の稼働に伴う騒音の影響は、ほとんどないと考えられる。資材等の運搬や重機の稼働に伴うロードキル（轢死）は、本種の生態から、ほとんどないと考えられる。</p>
サシバ	<p>本種は事業予定地に一時的に飛来あるいは通過したものとみられ、事業予定地周辺における営巣地は確認されていない。したがって、本種について、工事による影響及び存在による影響は、ほとんどないと考えられる。</p>
ハヤブサ	<p>本種の主な狩場は [redacted] であることが確認されているため、工事による影響（切土・盛土・掘削等）、存在による影響（改変後の地形、樹木伐採後の状態、工作物等の出現）に伴う直接改変により、採餌環境が消失することの影響は大きくはないと考えられる。また、本種は都市型の環境でも採餌・営巣等を行える場合があるため、供用後の事業予定地付近を利用する可能性もある。</p> <p>事業予定地周辺において本種の営巣は確認されておらず、本種の繁殖に対する重機の稼働に伴う騒音の影響は、ほとんどないと考えられる。資材等の運搬や重機の稼働に伴うロードキル（轢死）は、本種の生態から、ほとんどないと考えられる。</p>



### 8.9.3. 環境の保全及び創造のための措置

#### (1) 保全方針の検討

事業の実施により事業予定地のほぼ全域が改変されることから、事業予定地とその周辺に生息するほとんどの動物が影響を受け、回避を図ることはできないし、これら全てを保全することは、経費的、時間的に事業者の実施可能な範囲を超えてしまう。そのため、事業による影響を可能な限り最小化するために、動物相については「事業による生息環境への影響の低減」、注目種については「事業による生息種への影響の低減」を保全方針とする。

#### (2) 環境の保全及び創造のための措置の検討結果

事業者の実行可能な環境保全措置を検討した結果、工事期間中の①濁水の発生防止、②造成工事の段階的施工、③重機・工事用車両の配慮の徹底、④樹林地の保全及び工事期間中から供用時にかけての⑤走光性昆虫類への配慮が挙げられる。また、これらの環境保全措置と事業による影響、対象となる動物の対照表は、表 8.9-31 に示すとおりである。

##### ①重機、工事用車両の配慮の徹底

重機の稼働や工事用車両の運行に関して、騒音の発生や大気汚染物質の発生抑制のために、アイドリングストップや過負荷運転の防止に努め、動物の生息環境への影響の低減を図る。また、低速走行を励行することで、衝突やロードキル（轢死）の減少を図る。

##### ②造成工事の段階的施工

造成工事を段階的に施工することにより、移動能力のある種が事業予定地周辺に逃避しやすくなる（図 1.6-1 工事工区区分図 p.1-48 参照）。また、工事の規模を徐々に大きくすることで、移動能力の比較的低い種（両生類、爬虫類、地表性昆虫類の一部の種など）も逃避しやすくなり、また、コンディショニング（馴化）効果を期待することができる。

##### ③濁水の発生防止

事業予定地の雨水排水は、工事中・供用後とも既成市街地の既存雨水管渠を経由し、笹川に放流される。下流域となる笹川の魚類、両生類、底生動物及びそれらを餌とする動物について、工事の初期に仮設沈砂池を設置して、降雨による土砂や濁水の流入・流出を抑制する計画とし、事業の切土・盛土・掘削等に伴う濁水の影響を低減する。

##### ④樹林地の保全

事業予定地の 10 箇所の樹林地（図 1.5-4 p.1-17 参照）について、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行い、保全の働きかけを行う。

また、4 号公園区域に樹林地を取り込み、樹林整備を事業者自らが行う際に、樹木を極力保存しながら植栽計画を立案する。さらに、街路樹の整備及び 4 号公園等の整備によって、事業予定地全体に緑のコリドーを形成する。

⑤走光性昆虫類への配慮

道路の照明に、ナトリウム灯等の赤外線系統が多く使用されているものを使用することにより、走光性昆虫類の照明への誘引を少なくし、衝突やロードキルの減少を図ることができるため、本事業においては、設置に向けて道路管理者に要請するものとする。

表 8.9-31 動物に対する環境の保全及び創造のための措置の検討結果

環境保全措置 保全の対象	工事による影響			工事及び存在 による影響	存在による影響
	濁水の 発生防止	重機・工事用車 両の配慮の徹底	造成工事の 段階的施工	樹林地の保全	走光性昆虫類 への配慮
筑川など下流域 の魚類、底生動物 及びそれらを餌と する種	○	—	—		—
ヒナコウモリ科① (ヤマコウモリま たはヒナコウモリ)	○(餌昆虫類へ の影響の低減)	○(騒音の抑制)	●(馴化)	●(餌昆虫類へ の影響の低減)	○(餌昆虫類へ の影響の低減)
ヒナコウモリ科② (モモジロコウモ リまたはアブラコ ウモリ)	○(餌昆虫類へ の影響の低減)	○(騒音の抑制)	●(馴化)	●(餌昆虫類へ の影響の低減)	○(餌昆虫類へ の影響の低減))
セグロセキレイ	—	○(騒音の抑制)	●(逃避しやす くなる、馴化)		—
ニホンアカガエル	—	●(ロードキル 減少)	●(逃避しやす くなる、馴化)	●(休息環境等 の保全)	—
トウキョウダルマ ガエル	—	●(ロードキル 減少)	●(逃避しやす くなる、馴化)		—
キボシアオゴミム シ	—	●(ロードキル 減少)	●(逃避しやす くなる、馴化)		—
アシミズナガゴミ ムシ	—	●(ロードキル 減少)	●(逃避しやす くなる、馴化)		—
ヨツモンコミズギ ワゴミムシ	—	●(ロードキル 減少)	●(逃避しやす くなる、馴化)		●(ロードキル 減少)
コハンミョウ	—	●(ロードキル 減少)	●(逃避しやす くなる、馴化)		—
マメハンミョウ	—	●(ロードキル 減少)	●(逃避しやす くなる、馴化)		—
マルタニシ	—	—	●(逃避しやす くなる、馴化)		—
モノアラガイ	—	—	●(逃避しやす くなる、馴化)		—
ミヤマサナエ			●(逃避しやす くなる、馴化)		
オオタカ	—	—	●(逃避しやす くなる、馴化)	●(採餌環境等 の保全)	—
ハイタカ	—	—	●(逃避しやす くなる、馴化)	●(採餌環境等 の保全)	—
ハヤブサ	—	—	○(逃避しやす くなる、馴化)		—

※ 表 8.9-29 において、工事による影響・存在による影響ともない、もしくはほとんどないと記述した注目種は、本表(表 8.9-31)に記載しなかった。

※ — 事業による影響がない、もしくはほとんどない。

● 事業による影響(影響が大きいと予測された事)が、環境保全措置により低減される。

○ 事業による影響(影響が大きいと予測された事以外)が、環境保全措置により低減される。

### (3) 環境の保全のための措置の検討結果の検証

環境保全措置の検討結果の検証（実施期間、実施内容及びその効果等）を、表 8.9-32(1)～(2)に示した。

いずれの環境保全措置(濁水の発生防止、造成工事の段階的施工、重機・工事用車両の配慮の徹底、走光性昆虫類への配慮)についても、副次的な影響はなく、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、魚類、底生動物等の注目種の生息個体及び生息環境への影響を低減する効果が期待できるものと考えられる。

表 8.9-32(1) 環境の保全及び創造のための措置の検討結果の検証(1)

環境保全措置	濁水の発生防止	重機、工事用車両の配慮	造成工事の段階的施工
実施時期	工事中	工事中	工事中
実施位置	事業予定地内	事業予定地内	事業予定地内
内 容	造成初期段階での仮設沈砂地の設置	アイドリングストップ、過負荷運転の防止。低速走行の励行。	造成工事を段階的に施工する。
効果及び変化	周辺地域を含む下流域の魚類、底生動物及びそれらを餌とする種への影響の低減。効果は定量的に把握できるものではなく、定性的に評価される。	騒音による生息環境の悪化の防止、車両との衝突、ロードキルの減少。排気ガス、粉じん等による植物、動物への影響低減効果も、周辺地域を含めて期待される	移動能力のある個体を周辺に逃避しやすくすること（移動能力の比較的低い個体も逃避しやすくなる）及びコンディショニング（馴化）効果
副次的な影響	特になし	特になし	特になし
備 考	特になし	特になし	特になし

表 8.9-32(2) 環境の保全及び創造のための措置の検討結果の検証(2)

環境保全措置	樹林地の保全	走光性昆虫類への配慮
実施時期	計画段階・工事中	供用時
実施位置	事業予定地	事業予定地内
内 容	事業予定地の 10 箇所の樹林地（図 1.5-4 p.1-17 参照）について、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。また、4 号公園区域に樹林地を取り込み、樹林整備を事業者自らが行う際に、樹木を極力保存しながら植栽計画を立案する。さらに、街路樹の整備及び 4 号公園等の整備によって、事業予定地全体に緑のコリドーを形成する。	ナトリウム灯等の赤外線系統を使用する。
効果及び変化	保全される場所では、樹林地に生息・利用する動物相全般が保全され、ヒナコウモリ科①（ヤマコウモリまたはヒナコウモリ）及びヒナコウモリ科②（モモジロコウモリまたはアブラコウモリ）については餌昆虫類への影響が低減され、ニホンアカガエルについては休息環境等が保全され、オオタカ及びハイタカについては採餌環境等の保全が期待される。	走行性昆虫の誘引を防止することにより、周辺地域を含めて、昆虫類のロードキルの減少と、コウモリ類など昆虫食の種の餌資源の減少の低減。
副次的な影響	特になし。	特になし
備 考	地権者との協議・調整が必要であり、不確実性がある。	道路管理者と協議し、要請する。



#### 8.9.4. 評価

##### (1) 回避・低減に係る評価

###### ア 評価方法

調査及び予測の結果及び本事業で実施する環境の保全のための措置を踏まえ、工事及び存在に伴う動物相及び注目すべき種に対する影響の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価した。

###### イ 評価結果

事業による主たる影響の、生息場所や利用環境が消失することを回避、低減できるかの検討であるが、本事業では、事業目的である宅地基盤整備のために、事業予定地のほぼ全域を直接改変することが必要な状況で、事業者がその状況を変更することはできない。したがって、生息場所や利用環境の消失について、回避することも、低減することも、事業者の実行可能な範囲では困難である。

なお、希少猛禽類への工事騒音の影響に関しては、オオタカについては[redacted] [redacted]離れていること、ハイタカについては事業予定地周辺における営巣は確認されていないことから、繁殖への影響はほとんどないと考えられる。また、オオタカの営巣地と工事用車両ルートまでは[redacted] [redacted]離れており、[redacted] [redacted]工事用車両台数は最大64台/日と計画されており、予測される工事用車両程度の交通騒音には影響は少ないと考えられる。

事業予定地内の餌場の消失に関しては、オオタカについては、[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]餌場の消失を回避・低減することは、事業者の実行可能な範囲では困難である。

事業者が実行可能な範囲の環境保全措置は、専ら、事業によるその他の影響を可能な限り低減する内容のものである。

工事中には、環境保全措置に挙げた造成工事初期の仮設沈砂地の設置によって、筑川など下流域の魚類、底生動物及びそれらを餌とする種に対して、工事中の濁水による影響の低減が期待される。また、重機・工事用車両のアイドリングストップ、過負荷運転の防止、低速走行の励行等の配慮を行うことにより、騒音による生息環境の悪化の防止、車両との衝突、ロードキルの減少が期待される。さらに、造成工事を段階的に施工することにより、移動能力のある個体を周辺に逃避しやすくすること（移動能力の比較的低い個体も逃避しやすくなる）及びコンディショニング（馴化）効果を期待でき、影響が低減されと考えられる。計画段階・工事中には、事業予定地の10箇所の樹林地（図1.5-4 p.1-17参照）の樹林を所有する地権者に対し、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら保全の働きかけを行い、また、4号公園区域に樹林地を取り込んで樹木を極力保存する植栽計画とし、さらに、街路樹の整備及び4号公園等の整備によって事業予定地全体に緑のコリドーを形成する。供用時以降については、道路の照明にナトリウム灯等の赤外線系統が多く使用されているものを使用すること

により、走光性昆虫類の誘引を防止し、餌資源の減少の低減が期待される。

以上により、事業が事業予定地及びその周辺の動物に及ぼす影響について、事業者の実行可能な範囲で低減されるものと評価する。

なお、事業者の実行可能な範囲の環境保全措置に不確実性が生じることから、代償措置の検討を実施する。

## (2) 基準や目標との整合に係る評価

### ア 評価方法

以下に示す法令、基準や目標との整合が図られているかを評価する。

- ・『文化財保護法』に示されている種及び群落
- ・『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(種の保存法)』に示されている種
- ・『哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリストの見直しについて』(環境省, 2007 年)及び『鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて』(環境省, 2006 年)の掲載種
- ・『宮城県の希少な野生動植物 -宮城県レッドデータブック-』(宮城県, 2001 年)の掲載種
- ・『平成 22 年度自然環境に関する基礎調査業務報告書』(仙台市, 2011 年)において「学術上重要な動物種」及び「減少種」の A ランクとされる種

### イ 評価結果

動物の注目種の個体及び生息環境を、事業予定地内において保全することは、事業者の実行可能な範囲では困難である(8.9.4評価(1)環境影響の回避・低減に係る評価の結果 p8.9-80 参照)。

事業者が実行可能な範囲としては、事業予定地外(周辺地域)の動物の注目種の個体及び生息環境の保全を図る内容と、移動能力のある個体を事業予定地から周辺に逃避しやすくしたり、コンディショニング(馴化)効果を図る内容のものと考えられる。

環境保全措置に挙げた、工事中の濁水の発生防止及び重機・工事用車両の配慮の徹底、供用後の走光性昆虫類への配慮は、いずれも、事業による動物の生息環境への影響を、周辺地域を含めて低減する効果が期待されるものである。また、造成工事の段階的施工は、移動能力のある個体を事業予定地から周辺に逃避しやすくしたり、コンディショニング(馴化)効果を図る内容である。

また、事業予定地の10箇所の樹林地(図1.5-4 p.1-17参照)の樹林を所有する地権者に対し、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら保全の働きかけを行い、また、4号公園区域に樹林地を取り込んで樹木を極力保存する植栽計画とすることにより、保全される場所では、樹林地に生息・利用する動物相全般の保全が期待される。ヒナコウモリ科①(ヤマコウモリまたはヒナコウモリ)及びヒナコウモリ科②(モモジロコウモリまたはアブラコウモリ)については餌昆虫類への影響の低減が、ニホンアカガエルについては休息環境等の保全が、オオタカ及びハイタカについては採餌環境等の保全が期待される。さらに、街路樹の整備及び4号公園等の整備によって事業予定地全体に緑のコリドーを形成することにより、哺乳類・鳥類・昆虫類等の移動・採餌の場

に利用されることが期待される。

したがって、事業予定地の動物の注目種の個体及び生息環境を保全することは、事業者の実行可能な範囲では困難であるが、事業予定地の樹林地について保全の働きかけが行われ、また、事業予定地外（周辺地域）の動物の注目種の個体及び生息環境について、事業者が実行可能な範囲で整合が図られるものと評価する。



#### 8.9.5. 代償措置の検討

本事業は、地権者全員が参加する組合による土地区画整理事業であり、事業によって公共用地（道路・公園・下水道施設）と宅地（保留地・換地）等の基盤の整備を図るものである。

動物の注目種のうち、両生類と底生動物（ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエル、マルタニシ、モノアラガイ、ミヤマサナエ）に関して、当初、事業実施後に公共施設管理者によって整備・管理される施設であり（1.5.5. 公園・緑地計画の2、p. 1-13 参照）に示したとおり、仙台市との協議（平成23年12月～平成24年4月）において、公園用地は更地による引渡しが原則のため樹林等をそのまま引き継げないこと、調整池は防災機能が低下するおそれがあるため樹林や水辺の整備は認め難いこと、街路樹帯は見通しに配慮すること、とされ、利用困難なことが明らかとなった。また、平成24年9月には、公園管理者に、仮移殖等を含めて再度打診したが、公園は基本的に組合が整地したものを受継ぐことになっており、アセスの移殖については管理上困難であるとされた。

本事業における代償措置の実施は、地権者の意向及び公園管理者との協議に基づくものであり、事業者の実行可能な努力のみでは移植先を確保できないことから不確実性を伴う。

このように、区画整理事業の特性や、公共施設管理者との協議を踏まえ公園の配置を検討したが、仙台市環境影響評価審査会（準備書審査）における指摘を踏まえ、事業予定地内の既存樹林地を保全する観点から、公園計画を見直し、次の①～⑩のとおり代償措置に類する保全措置の検討を行った。

- ①4号公園について可能な限り既存樹木を保全できるように公園計画を見直し、公園管理者との協議をふまえて事業者が整備を行う。その他の公園についても郷土種を植栽することにより緑の質にも配慮できる様に、公園管理者と協議をしていく。これらを含め樹林地の環境保全措置を講じることにより、猛禽類の止まり木的に利用する場の維持並びに創出に寄与できる。また、そこに生息もしくは利用する小型哺乳類・鳥類・昆虫類等が猛禽類の餌資源となりうる効果が期待できる。
- ②さらに管理者協議をふまえ、可能な限り樹林地を保全する様に区画道路の配置を計画した。
- ③10箇所樹林地については、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。
- ④健全な水循環を確保するため、沿道業務用地や業務用地など大規模宅地における駐車場舗装面の緑化や芝生による地盤被覆などについて、保留地を購入する企業等へ要請をする。
- ⑤低層住宅においては、地区計画制度（都市計画法）による外柵等の緑化（生垣等）の導入について検討する。なお、地区計画制度によって緑化を行う主体は、対象宅地の土地所有者となり、建築確認申請時に行政より指導される。
- ⑥1,000 m<sup>2</sup>以上の敷地については、仙台市の「杜の都の環境をつくる条例」に基づく緑化計画に応じて必要な緑化率を確保することが定められている。このことから、沿道商業用地や集合住宅用地などの大規模宅地においては、公共性の高いスペースである接道部において中低木の植栽、芝生緑化を進出する企業等に誘導・要請する。

- ⑦事業者が植栽する街路樹については、ケヤキ、シラカシ、ヤブツバキ、エゴノキなどの郷土種を用いた植栽をする予定であり、事業予定地及びその周辺における生態系等の調査結果から、地域に由来する在来種をできるだけ選定する計画とし、緑の質の向上に努める。
- ⑧事業予定地北側の河川用地については、法面の緑化等（地被植物）を行うことについて、河川管理者（国）と協議していく。
- ⑨仙台市の記念樹交付事業に加え、保留地購入者のうち希望者に対し、郷土種の中から、居住者が育てやすい樹木の苗木を1本提供（植栽）し、杜の都づくりに貢献する。
- ⑩以上、街路樹の整備（線）、公園整備（面）や宅地の緑化推進（点～面）によって、事業予定地全体に緑のコリドーを形成して地域の魅力を向上させる。