

## 7.6 生態系

事後調査計画に基づき、地域の生態系を特徴づける種の生息状況の調査を実施した。

### (1) 調査内容

#### 1) 調査項目

調査項目は工事の実施による地域の生態系を特徴づける種（上位性：ノスリ、典型性：ニホンアカガエル）の生息状況の変化とした。

#### 2) 調査方法

##### ① ノスリ（上位性）

ノスリについての現地調査は定点調査により行い、調査時間内に確認されたノスリの飛行経路を1/10,000の地形図上に記録した。この際、ハンティングや繁殖に関わる行動などの特記行動も記録したほか、確認個体の性別、成鳥・幼鳥の区分、風切羽の欠損の状態などの個体の特徴についても可能な限り記録をとった。調査時間は概ね9～16時とした。

##### ② ニホンアカガエル（典型性）

ニホンアカガエルについての現地調査は、水田の周囲（畦）を踏査し、目視で確認された同種の卵塊、幼生、成体の数を数え、鳴き声も記録した。

#### 3) 調査地域及び地点

##### ① ノスリ（上位性）

定点調査の実施地点は、評価書における調査（以下「既往調査」という。）において4地点から調査毎に1～2地点を選択していたことを踏まえ、計画地及びその周辺の広い視野を確保できる2地点を設定した。定点調査の実施地点は図7-6-1に示すとおりである。

##### ② ニホンアカガエル（典型性）

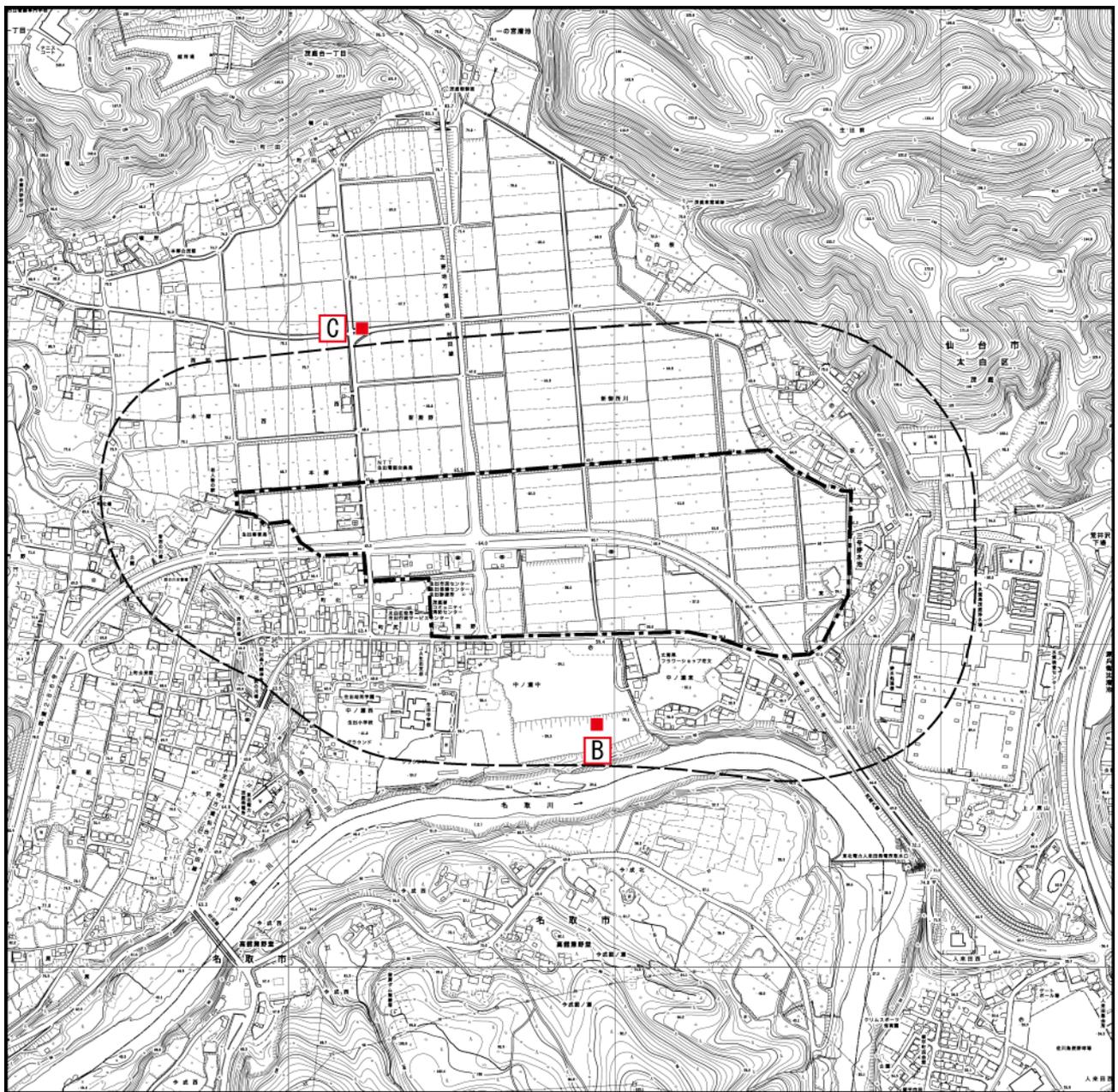
踏査ルートは既往調査の結果と比較するため、既往調査ルートを踏まえて設定した。現地調査で踏査を行ったルートは図7-6-2に示すとおりである。

#### 4) 調査時期

調査時期は表7-6-1に示すとおりである。ノスリの調査は事後調査計画に基づき2ヵ月に1回の頻度で実施した。ニホンアカガエルの調査時期については、既往調査と同様に、春季に卵塊、あるいは変態したばかりの亜成体個体が水田周辺の随所に見られると予想されることからこの時期に設定した。

表 7-6-1 調査時期（生態系）

調査項目	調査時期
ノスリ（上位性）	平成27年5月30日、7月8日
ニホンアカガエル（典型性）	平成27年5月31日



凡 例

-  計画地
-  調査地域  
(計画地境界より約200mの範囲)
-  定点



1:10,000



図 7-6-1 ノスリ調査定点位置図

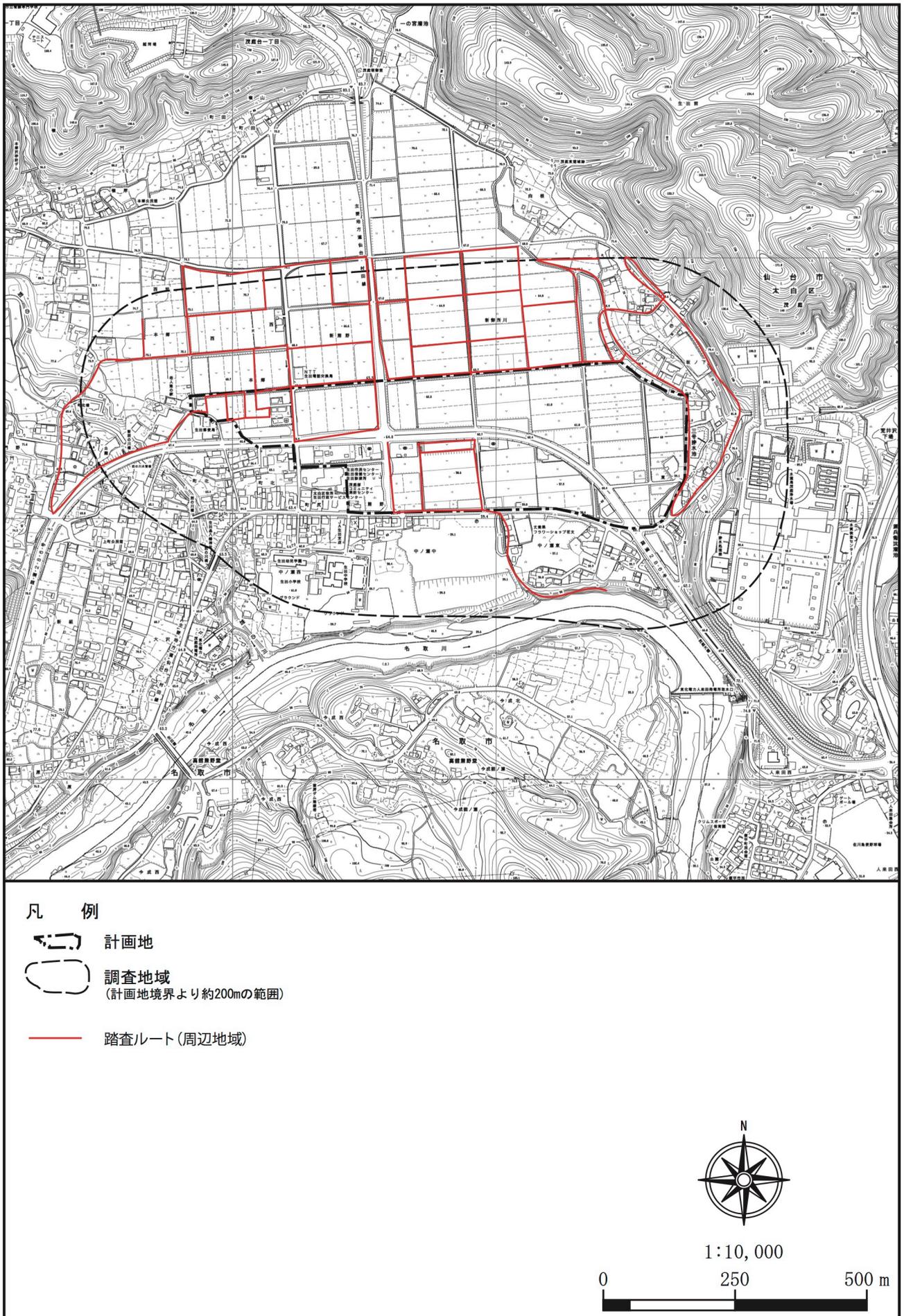


図 7-6-2 ニホンアカガエル調査ルート図

(2) 調査結果

1) ノスリ (上位性)

① 確認状況の概要

平成27年5月及び7月調査の結果では[ ]と[ ]においてノスリが確認された。主に飛翔が確認された[ ]のほか、[ ]の上空においても、旋回上昇、とまりなどが確認された。ノスリの繁殖に関連する行動は特に確認されなかった。

表 7-6-2 ノスリの生態的特性

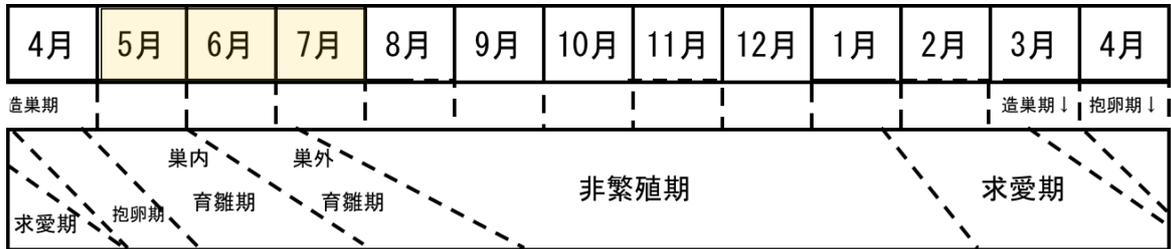
種名		ノスリ
全国的な分布		四国から北海道の山地の林で繁殖するが、春と秋に渡りが見られ、冬は全国の山地や平野部の農耕地、原野、干拓地などでも見られる。
宮城県における分布		留鳥として沿岸部から平野部、山間部に至る県内各地で観察される。
調査地域における分布		現地調査では主に[ ]で確認された。秋季と冬季には[ ]でも確認された。
生態的特性	生息場所	平地から山地の林、草原、農耕地、川原などに生息する。雪の多い山地の個体は秋季に山麓や平地へ移動し、冬季には農耕地、川原、市街地の公園などにも出現する。
	営巣場所	主に山地の林で繁殖し、アカマツ、カラマツなどに営巣する。毎年同じ巣を使うことが多い。
	繁殖	4月上旬から5月上旬にかけて産卵する。1腹の卵数は2~4個で、2~3個の場合が多い。卵は4月末から6月初めにかけて孵化し、雛は6月上旬から7月下旬にかけて巣立つが、巣立ち後6~8週間くらいは親鳥から餌をもらい続ける。
	餌	ネズミ類、モグラ、イタチなどの小型哺乳類が多く、ノウサギや鳥類を捕ることもある。夏にはこの他にカエル類、ヘビ類、トカゲ類、大型昆虫類も捕食する。

表 7-6-3 ノスリ確認範囲の主な植生とノスリが捕食すると考えられる動物

主な植生	ノスリが捕食すると考えられる動物 (現地調査で確認された種)
スギ・ヒノキ植林 クリ・コナラ群落	哺乳類 アカネズミ 鳥類 ヒヨドリ、シジュウカラ、ヤマガラ、アオジ、エナガ、メジロ、コゲラ、ホオジロ、ウグイス等
水田雑草群落 畑地雑草群落	哺乳類 アズマモグラ、ハタネズミ、アカネズミ、イタチ 鳥類 スズメ、ツバメ、カワラヒワ、ヒバリ、キジバト、ホオジロ、ツグミ (秋季・冬季)、キジ、キセキレイ、ハクセキレイ、セグロセキレイ、アオジ、ヒヨドリ、ムクドリ、カルガモ等 両生類 ニホンアカガエル、シュレーゲルアオガエル、アマガエル 爬虫類 シマヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシ、カナヘビ
市街地	鳥類 スズメ、ツバメ、ムクドリ、ヒヨドリ、キジバト、ウグイス、ハクセキレイ、セグロセキレイ、カワラヒワ、モズ等

繁殖期（巣内外育雛期）における同種の確認状況は図 7-6-4 に示すとおりである。

繁殖期にはノスリは [redacted] にて確認された。繁殖期におけるハンティングに関連する行動は確認されなかったが、 [redacted] での旋回上昇が目撃され、探餌行動が示唆された。



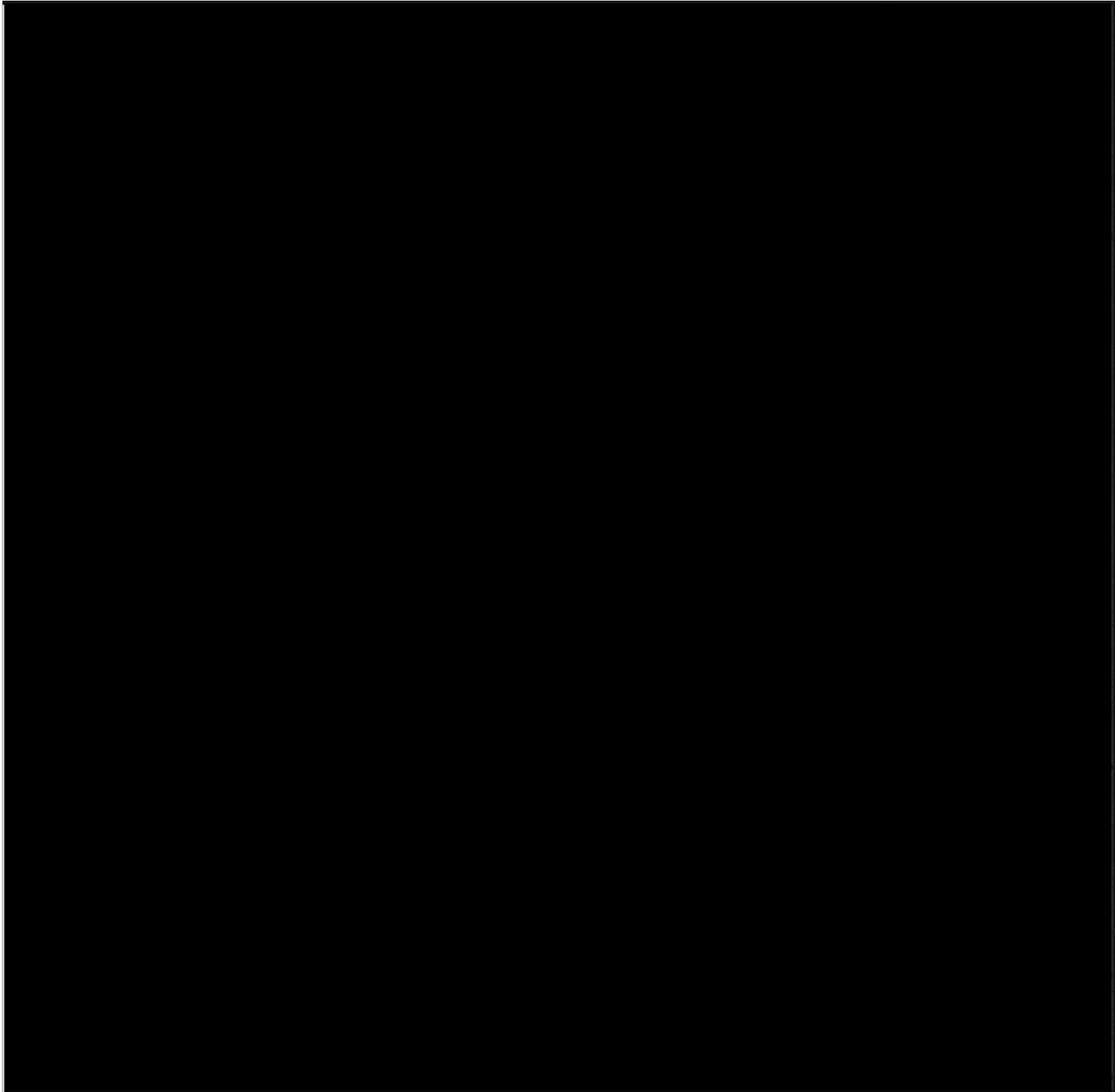
※「図鑑日本のワシタカ類」（森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男著 分一総合出版 1998年）を参考に作図

図 7-6-3 ノスリの生活サイクル

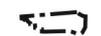
② その他の猛禽類の利用状況（繁殖期）

ノスリ以外の猛禽類では図 7-6-5、図 7-6-6 に示すようにオオタカが 5 例、サシバが 1 例の出現であった。

オオタカは [redacted] で、サシバは [redacted] にかけて確認され、いずれも繁殖行動を示すような特記すべき行動は確認されなかった。



凡 例

-  計画地
-  調査地域  
(計画地境界より約200mの範囲)

-  飛行
-  飛行からとまりで確認終了
-  とまり
-  旋回
-  旋回上昇
-  被攻撃・被モビング

 5月30日調査

 7月 8日調査



1:10,000



図 7-6-4 ノスリ確認状況 (全図)

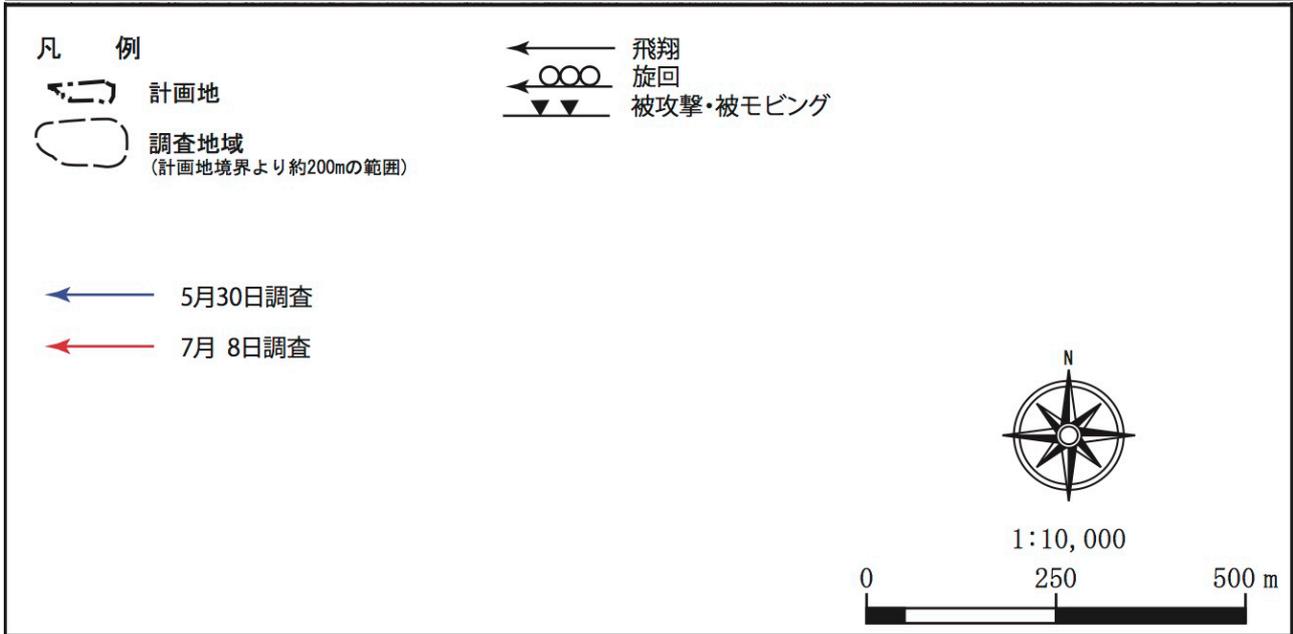
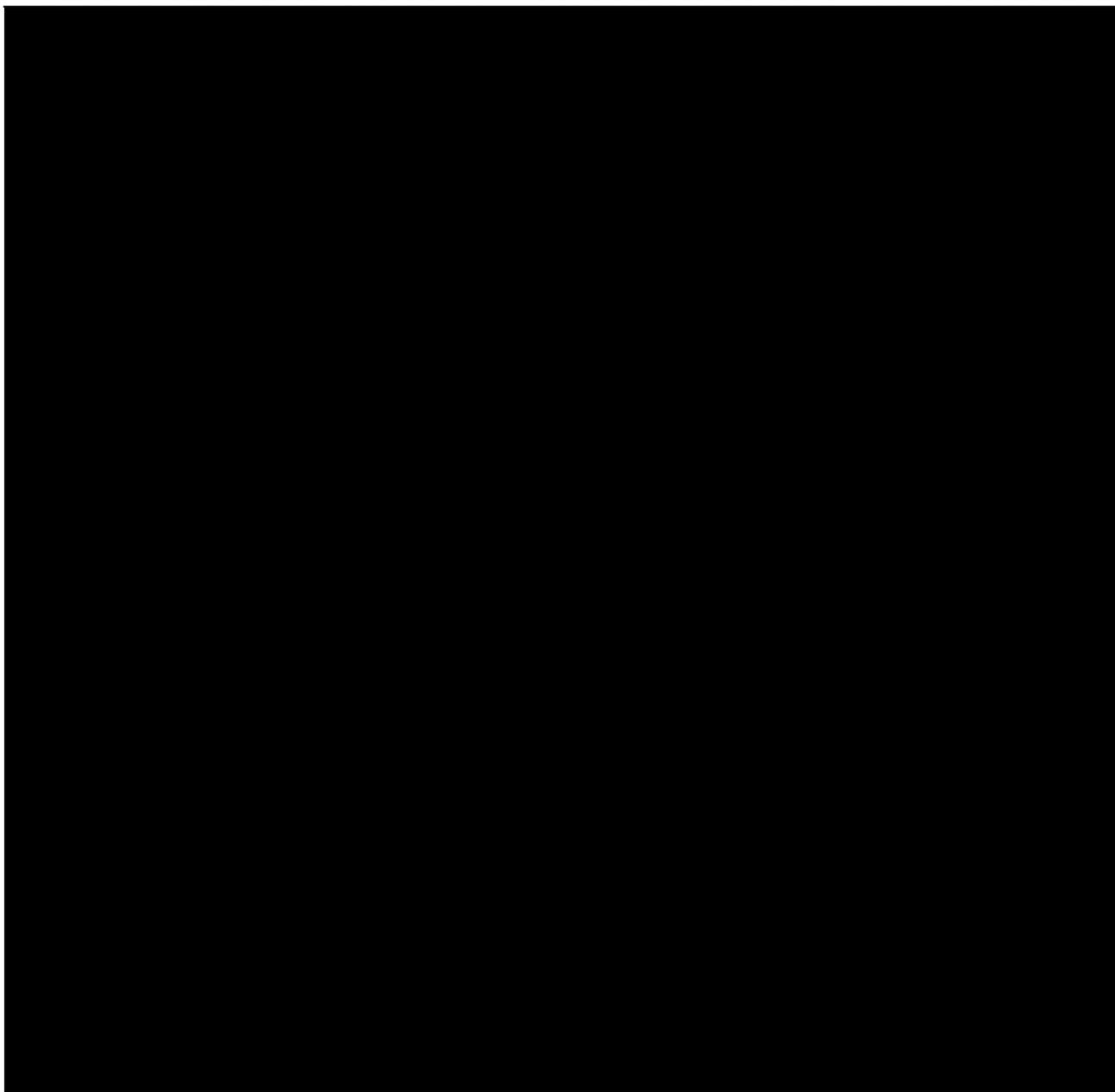
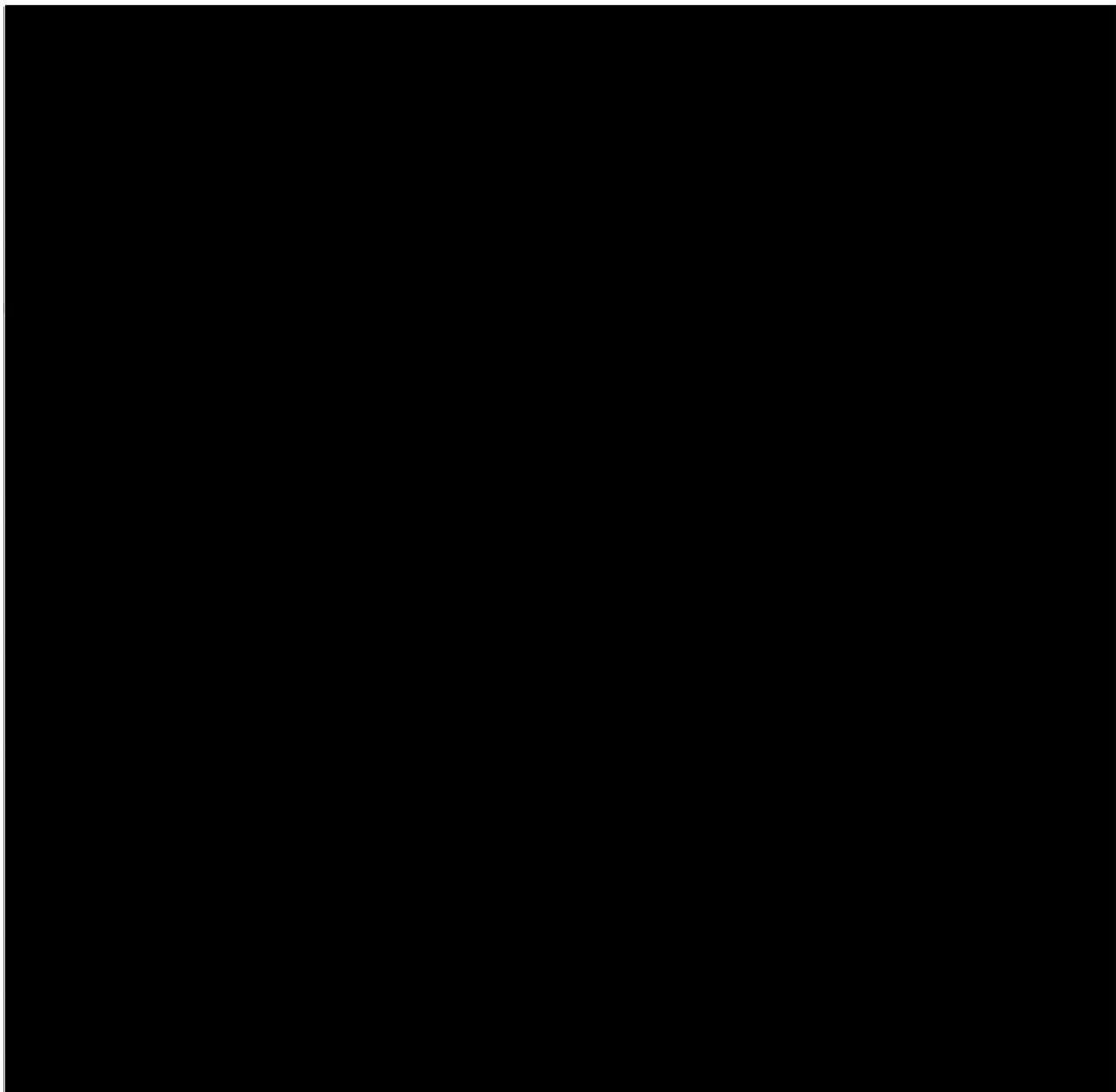


図 7-6-5 オオタカ確認状況 (全図)



凡 例

 計画地  
 調査地域  
(計画地境界より約200mの範囲)

 飛翔  
 旋回  
 旋回上昇

 5月30日調査



1:10,000



図 7-6-6 サシバ確認状況 (全図)

## 2) ニホンアカガエル (典型性)

ニホンアカガエルの成体の確認位置と確認数及び幼生の確認状況を図 7-6-7 に示す。調査の結果、XXXXXXXXXXでは多数の鳴き声が確認されたほか、32 個体の亜成体～成体のニホンアカガエルが確認された。主な確認場所は、XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXであった。また、幼生が多数確認されたXXXXXXXXXXもあり、亜成体～成体の鳴き声が確認されたXXXXXXXXXXも多く見られた。

既往調査のニホンアカガエルの産卵状況では「XXXXXXXXXXでは合計 45 個、XXXXXXXXXXでは合計 59 個の卵塊が確認された。卵塊はXXXXXXXXXXにおいても確認された。5 月 30 日に行った補足調査では新たな卵塊は確認されなかったものの、現地調査におけるニホンアカガエルの幼生や亜成体の確認状況から、調査日の前後に産卵や孵化が行われたものも多数あると考えられた。」とされている。

既往調査と同じ時期に現地調査を実施したが幼生は多数確認されたものの、卵塊は確認出来なかった、本年度は産卵の時期が既往調査時よりも早かったものと推察される。

表 7-6-4 ニホンアカガエルの生態的特性

種名		ニホンアカガエル
全国的な分布		本州、四国、九州、隠岐、大隈諸島に分布し、八丈島には人為移入された。
宮城県における分布		海岸近くの平地から山地に広く生息し、主に丘陵地やその周辺で確認される。
調査地域における分布		計画地内外の水田周辺で確認された。
生態的特性	生息場所	平野から低山の草地、森林、水田などに生息する。
	産卵場所	主に水田や湿地などの日当たりのよい止水に産卵する。
	繁殖	早春（1～3月頃）に水田や湿地などの日当たりのよい止水に産卵する。1腹の卵数は500～3000個である。幼生は5月下旬から6月にかけての初夏に変態し、上陸する。
	餌	小型の節足動物などを捕食する。

凡 例

-  計画地
-  調査地域  
(計画地境界より約200mの範囲)

項目	記号	数量	備考
幼生	①	1~10	目視
	②	11~50	
	③	51~100	
	④	101~	
亜成体 ~成体	1~6	確認数	目視(個体数)
		鳴き声	聞き取り



1:10,000



図 7-6-7 ニホンアカガエルの生息状況

(3) 調査結果の検討

1) ノスリ (上位性)

事後調査結果と評価書における予測結果との比較を表 7-6-5 に示す。評価書においては計画地内の餌量の減少の観点からの予測を行っている。これまでに実施した事後調査の結果、ノスリの探餌行動は主に [ ] や [ ] で確認されており、予測と同様であった。 [ ] での探餌行動も確認されたが、調査において轢死などの直接的影響は確認されなかった。これらのことから、予測結果と概ね整合する調査結果であると考えられる。

表 7-6-5 予測結果との比較 (ノスリ)

予測結果の概要 (評価書)	事後調査結果の概要
<p>ノスリは計画地内を秋季や冬季の餌場として利用しているが、工事の際には、計画地内の水田や草地での重機の稼働や盛土・掘削といった作業により、ノスリの餌となる小型哺乳類、両生類、爬虫類が轢死・圧死することや、鳥類が周辺地域に逃避することが予測される。このため、工事によってノスリの餌量が減少することが予測される。しかし、計画地北側には計画地内と同様の環境で工事の行われない地域が存在し、ノスリの餌となる動物はそのような周辺地域でも確認されている [ ] からも確認されていることから、工事によるノスリの餌量への影響の程度は計画地周辺のノスリの生存を脅かすほど甚大なものにはならないものと予測される。</p> <p>また、ノスリはハンティングの際に地上で活動する可能性があることから、工事用車両の走行や重機の稼働によってノスリが轢死などの直接的影響を受ける可能性が考えられる。しかし、工事によって計画地内のノスリの餌量が減少することが予測されることから、これに伴ってノスリが計画地内を餌場として利用することが少なくなると考えられる。このため、工事の際にノスリが轢死などの直接的影響を受ける可能性は低いものと予測される。</p>	<p>【確認状況の概要】</p> <p>[ ] においてノスリが確認された。主に [ ] の上空においても飛翔が確認され、旋回上昇、とまりなどが確認された。ノスリの繁殖に関連する行動は特に確認されなかった。</p>



## 8. 事後調査の委託先

### 8.1 委託先の名称

株式会社 中村設計

### 8.2 代表者の氏名

代表取締役 中村 博美

### 8.3 主たる事務所の所在地

秋田県大館市字桜町南 75 番地 1