

6.9. 生態系

6.9.1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、重機の稼働及び盛土・掘削等に係る「地域を特徴づける生態系」とした。

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.9-1 に示すとおりとした。

表 6.9-1 調査方法(生態系)

調査内容	調査方法
・地域を特徴づける生態系	植物及び動物に係る既存資料及び現地調査結果を活用し、地域を特徴づける種について整理・解析するものとした。 上位性注目種：キツネ（哺乳類）、ノスリ（鳥類） 典型性注目種：スズメ（鳥類）、ハクセキレイ（鳥類） ニホンアマガエル（両生類）、ニホンアカガエル（両生類）

(3) 調査地域等

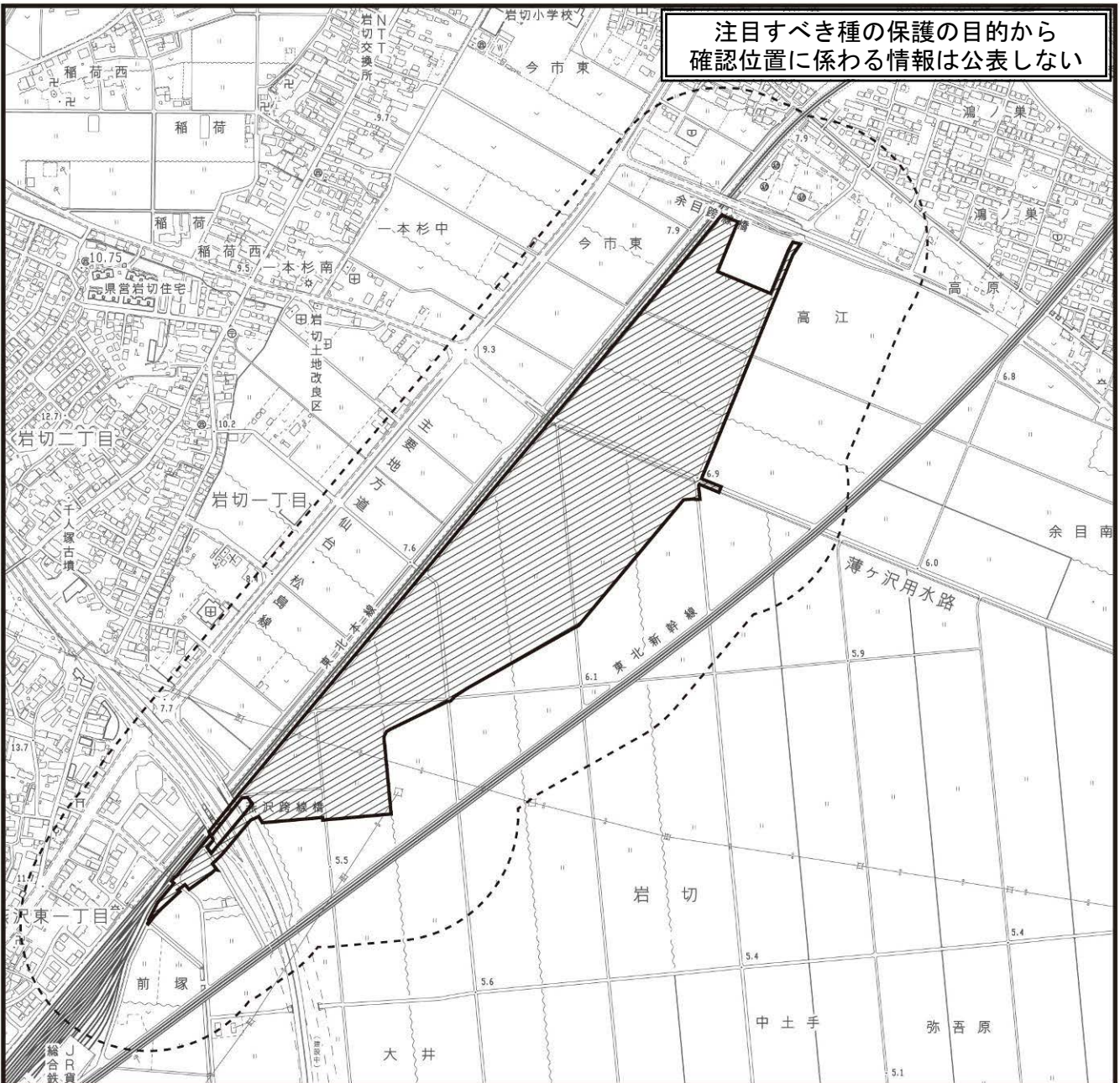
調査地域は、工事により動植物の生息・生育への影響が想定される事業地より 200m の範囲とした。

(4) 調査期間等

調査期間は、「6.7 植物」の表 6.7-2 及び「6.8 動物」の表 6.8-6 に示すとおりとした。

調査は、重機の稼働台数が多く、盛土造成を実施した期間の中で早春季、春季、夏季、秋季、冬季(鳥類のみ)に実施した。

注目すべき種の保護の目的から
確認位置に係わる情報は公表しない



凡例








-  : 事業地
-  : 事後調査地域(事業地より200mの範囲)
-  : トラップ・自動撮影装置設置点【哺乳類(M)】
-  : 定点調査地点【鳥類(P)】
-  : ラインセンサス【鳥類(R)】
-  : 調査地点【魚類・底生動物(St)】
-  : トラップ地点【昆虫類(T)】

図 6.9-1 事後調査地点(動物)



S=1:10,000

0 100 200 400m

(5) 調査結果

ア 上位性注目種

① キツネ（哺乳類）

事後調査におけるキツネの確認状況は表 6.9-2 に、確認位置図は図 6.9-2 に示すとおりである。
キツネは、春季、夏季、秋季において確認された。

表 6.9-2 事後調査において確認した注目種(キツネ)

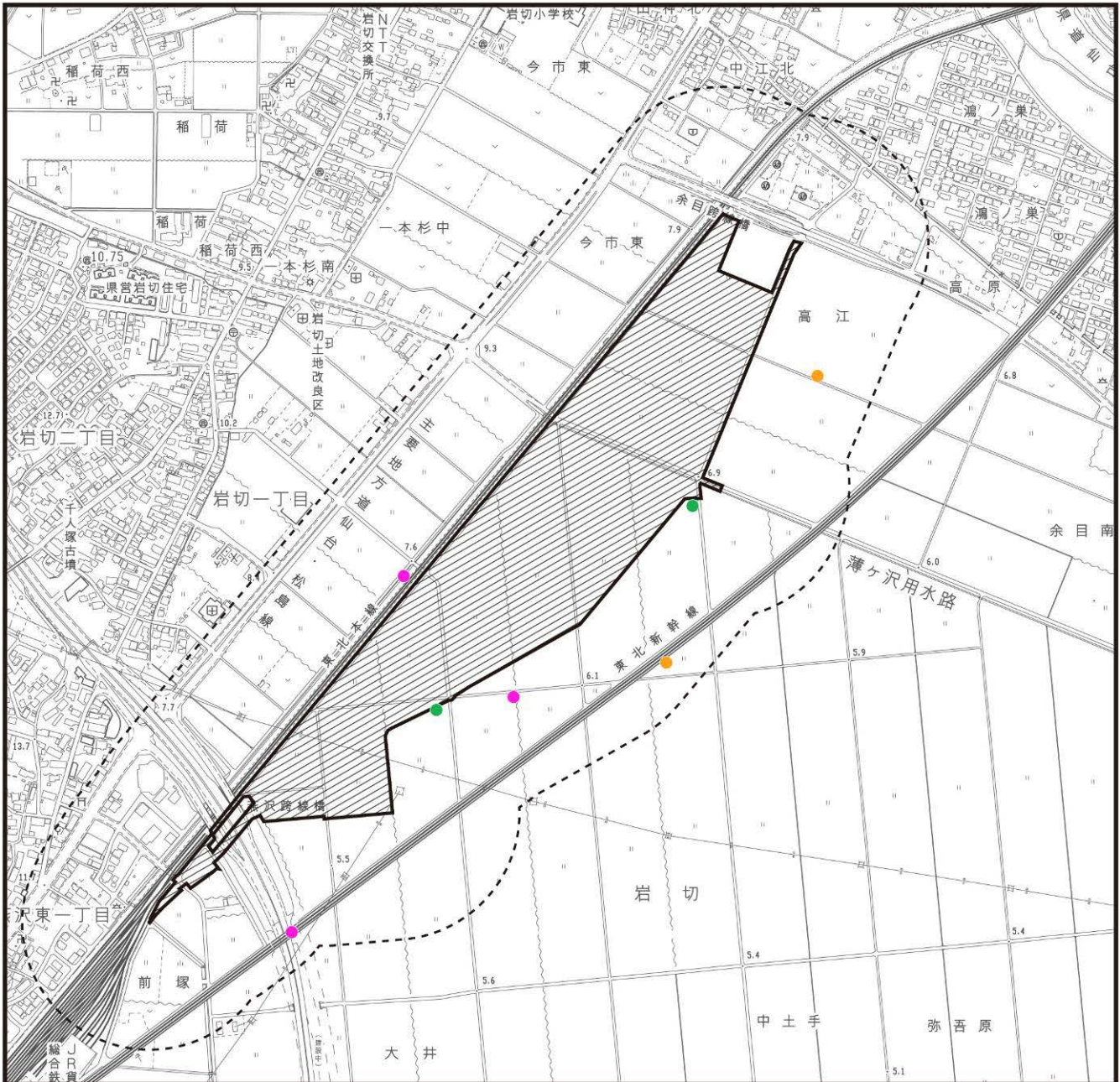
目名	科名	種名	確認時期			確認状況
			春季	夏季	秋季	
ネコ(食肉)	イヌ	キツネ	○	○	○	糞, 足跡, 自動撮影

② ノスリ（鳥類）

事後調査におけるノスリの確認状況は表 6.9-3 に、確認位置図は図 6.9-3 に示すとおりである。
ノスリは、夏季、秋季、冬季において確認された。

表 6.9-3 事後調査において確認した注目種(ノスリ)

目名	科名	種名	確認時期			
			春季	夏季	秋季	冬季
タカ	タカ	ノスリ		○	○	○



凡例

 : 事業地

 : 事後調査地域(事業地より200mの範囲)

注目種確認位置

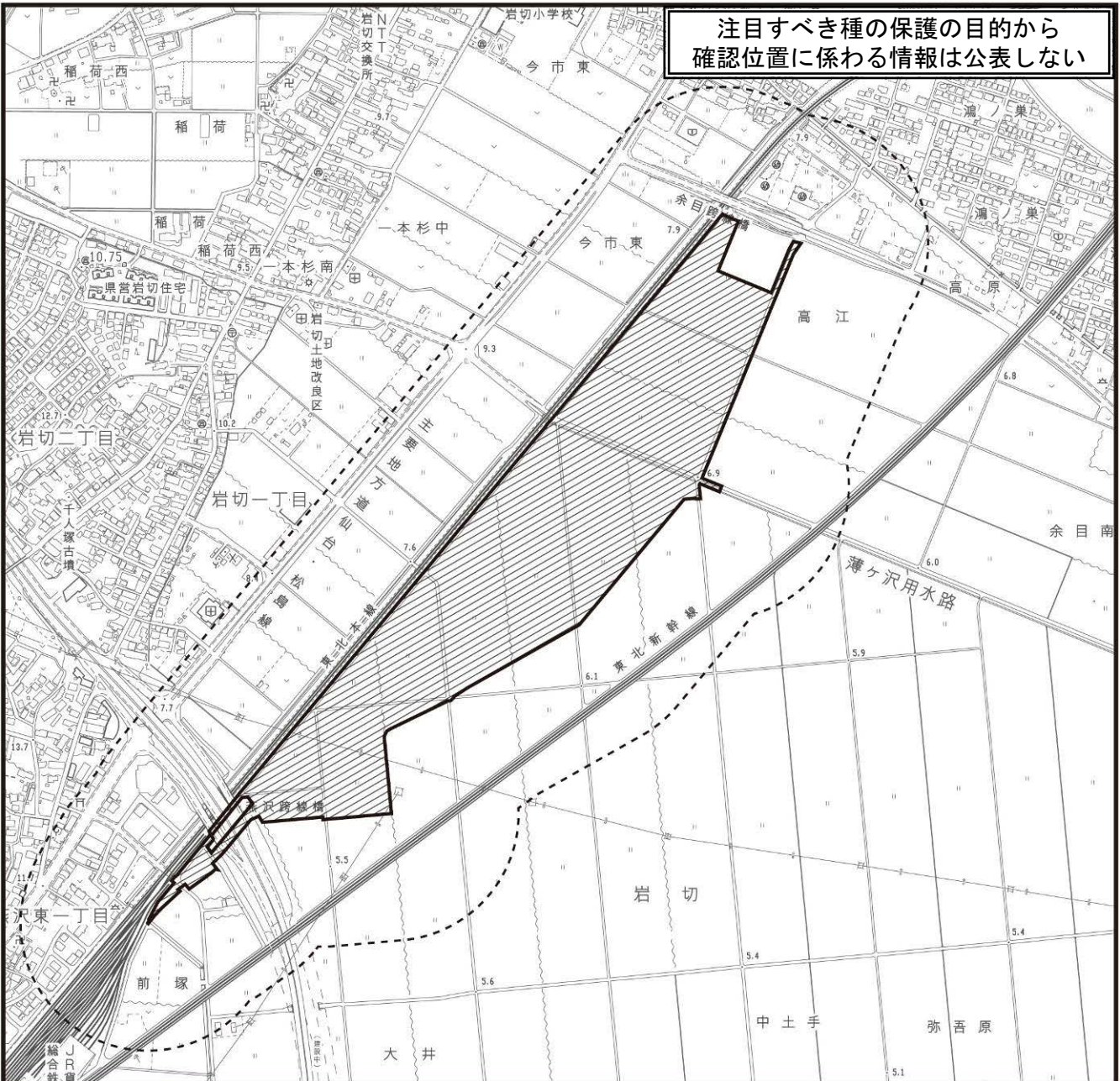
-  : 春季
-  : 夏季
-  : 秋季

図 6.9-2 キツネの確認位置図



S=1:10,000
0 100 200 400m

注目すべき種の保護の目的から
確認位置に係わる情報は公表しない



凡例

-  : 事業地
-  : 事後調査地域(事業地より200mの範囲)

注目種確認位置





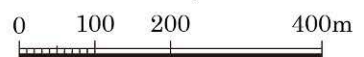
-  : 春季
-  : 夏季
-  : 秋季
-  : 冬季

図 6.9-3 ノスリの確認位置図



S=1:10,000



イ 典型性注目種

① スズメ（鳥類）

事後調査におけるスズメの確認状況は表 6.9-4 に、確認位置図は図 6.9-4 に示すとおりである。

スズメは、春季、夏季、秋季、冬季において確認された。

表 6.9-4 事後調査において確認した注目種(スズメ)

目名	科名	種名	確認時期			
			春季	夏季	秋季	冬季
スズメ	スズメ	スズメ	○	○	○	○

② ハクセキレイ（鳥類）

事後調査におけるハクセキレイの確認状況は表 6.9-5 に、確認位置図は図 6.9-5 に示すとおりである。

ハクセキレイは、春季、夏季、秋季、冬季において確認された。

表 6.9-5 事後調査において確認した注目種(ハクセキレイ)

目名	科名	種名	確認時期			
			春季	夏季	秋季	冬季
スズメ	セキレイ	ハクセキレイ	○	○	○	○

③ ニホンアマガエル（両生類）

事後調査におけるニホンアマガエルの確認状況は表 6.9-6 に、確認位置図は図 6.9-6 に示すとおりである。

ニホンアマガエルは、早春季、春季、夏季、秋季において確認された。

表 6.9-6 事後調査において確認した注目種(ニホンアマガエル)

目名	科名	種名	確認時期				確認状況
			早春季	春季	夏季	秋季	
無尾	アマガエル	ニホンアマガエル	○	○	○	○	成体, 幼体, 幼生, 鳴声

④ ニホンアカガエル（両生類）

事後調査におけるニホンアカガエルの確認状況は表 6.9-7 に、確認位置図は図 6.9-7 に示すとおりである。


ニホンアカガエルは、早春季、春季、夏季、秋季において確認された。

表 6.9-7 事後調査における確認種(ニホンアカガエル)

目名	科名	種名	確認時期				確認状況
			早春季	春季	夏季	秋季	
無尾	アカガエル	ニホンアカガエル	○	○	○	○	成体, 幼体, 幼生, 卵塊



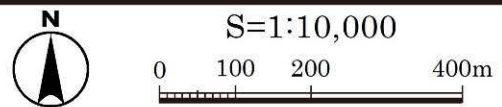
凡例

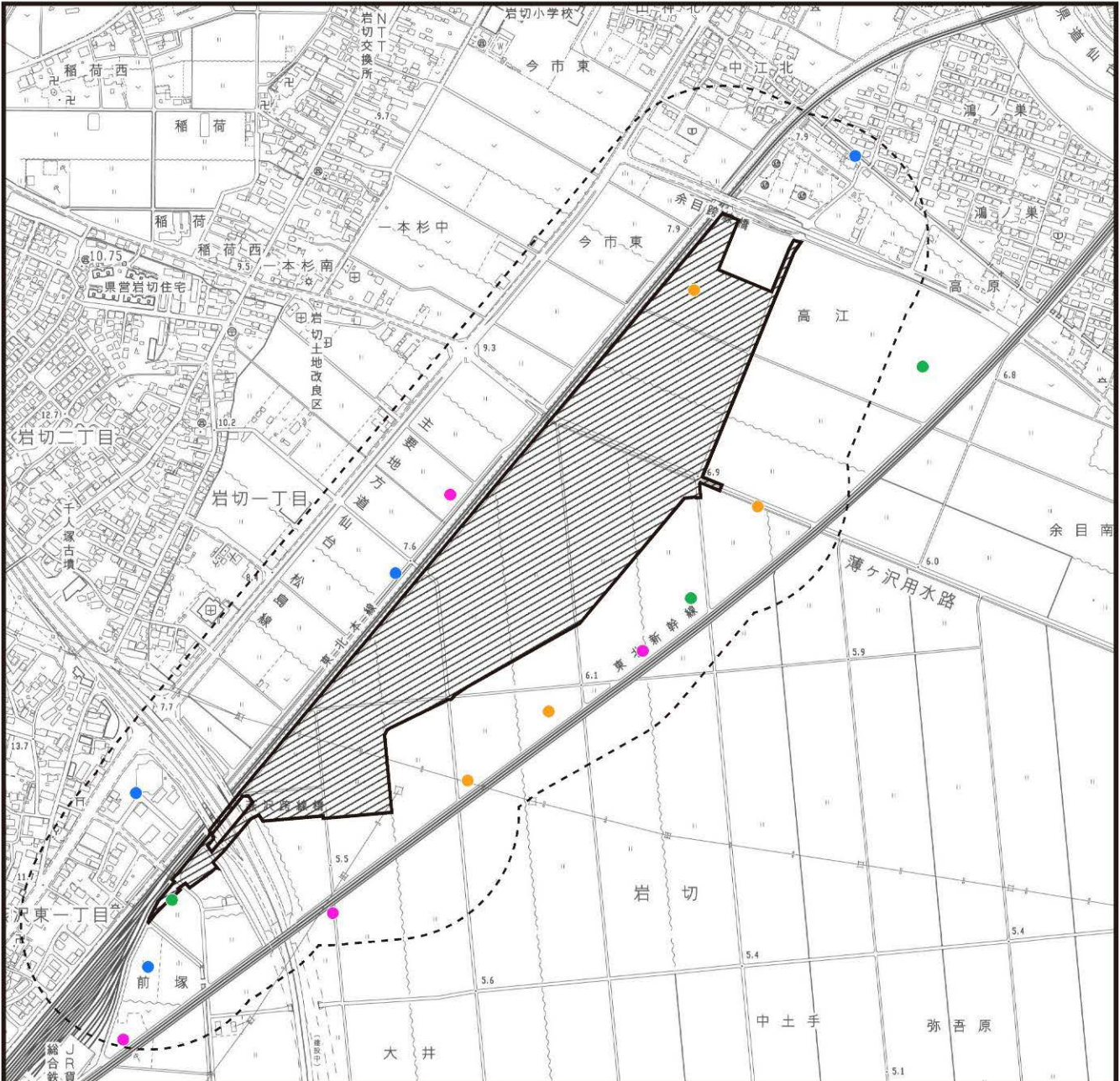
-  : 事業地
-  : 事後調査地域(事業地より200mの範囲)

注目種確認位置

-  : 春季
-  : 夏季
-  : 秋季
-  : 冬季

図 6.9-4 スズメの確認位置図





凡例



：事業地



：事後調査地域(事業地より200mの範囲)

注目種確認位置



：春季



：夏季



：秋季

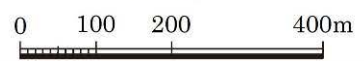


：冬季

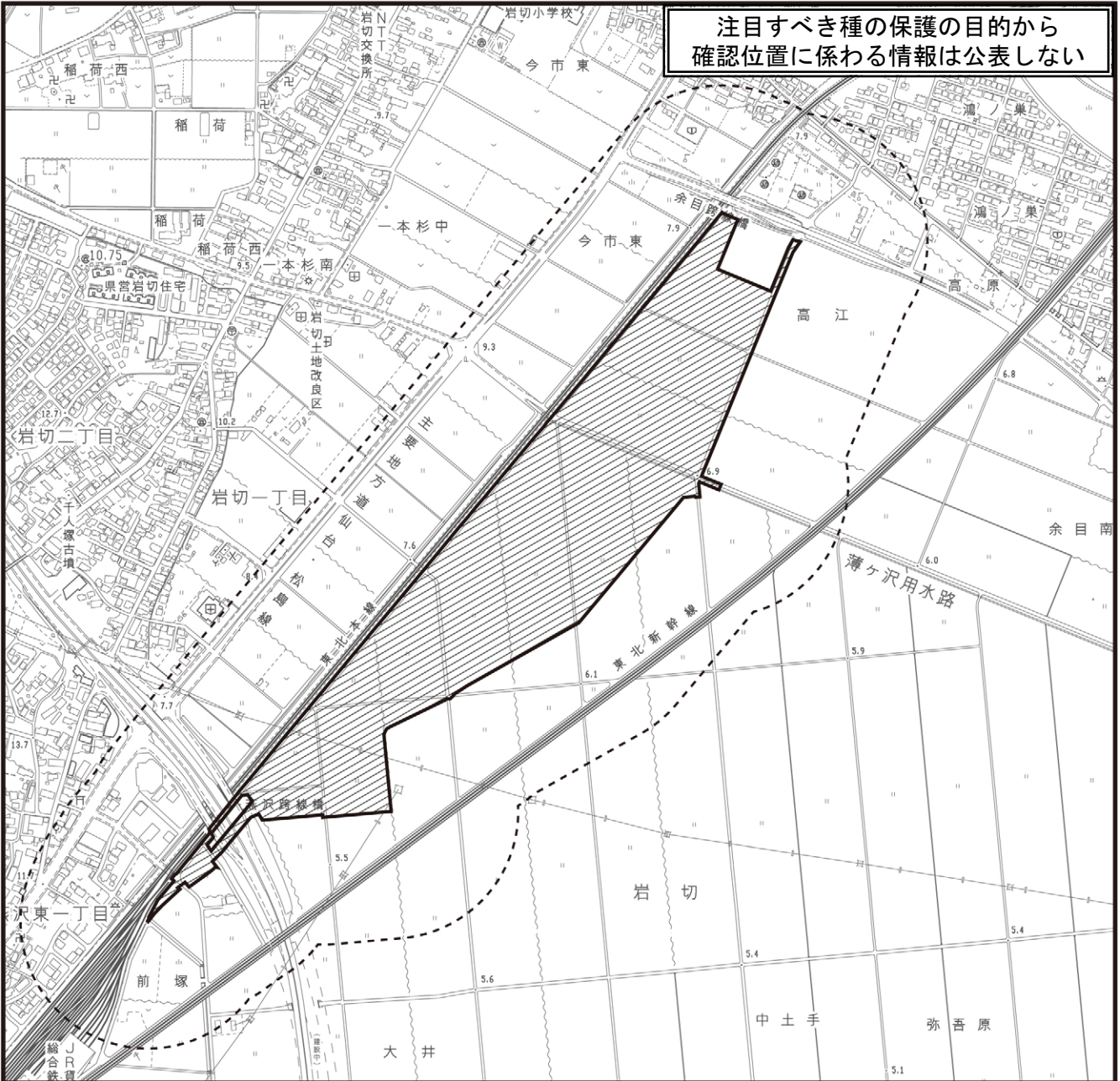
図 6.9-5 ハクセキレイの確認位置図



S=1:10,000



注目すべき種の保護の目的から
確認位置に係わる情報は公表しない



凡例

-  : 事業地
-  : 事後調査地域(事業地より200mの範囲)

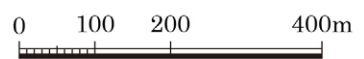
注目種確認位置

-  : 早春季
-  : 春季
-  : 夏季
-  : 秋季

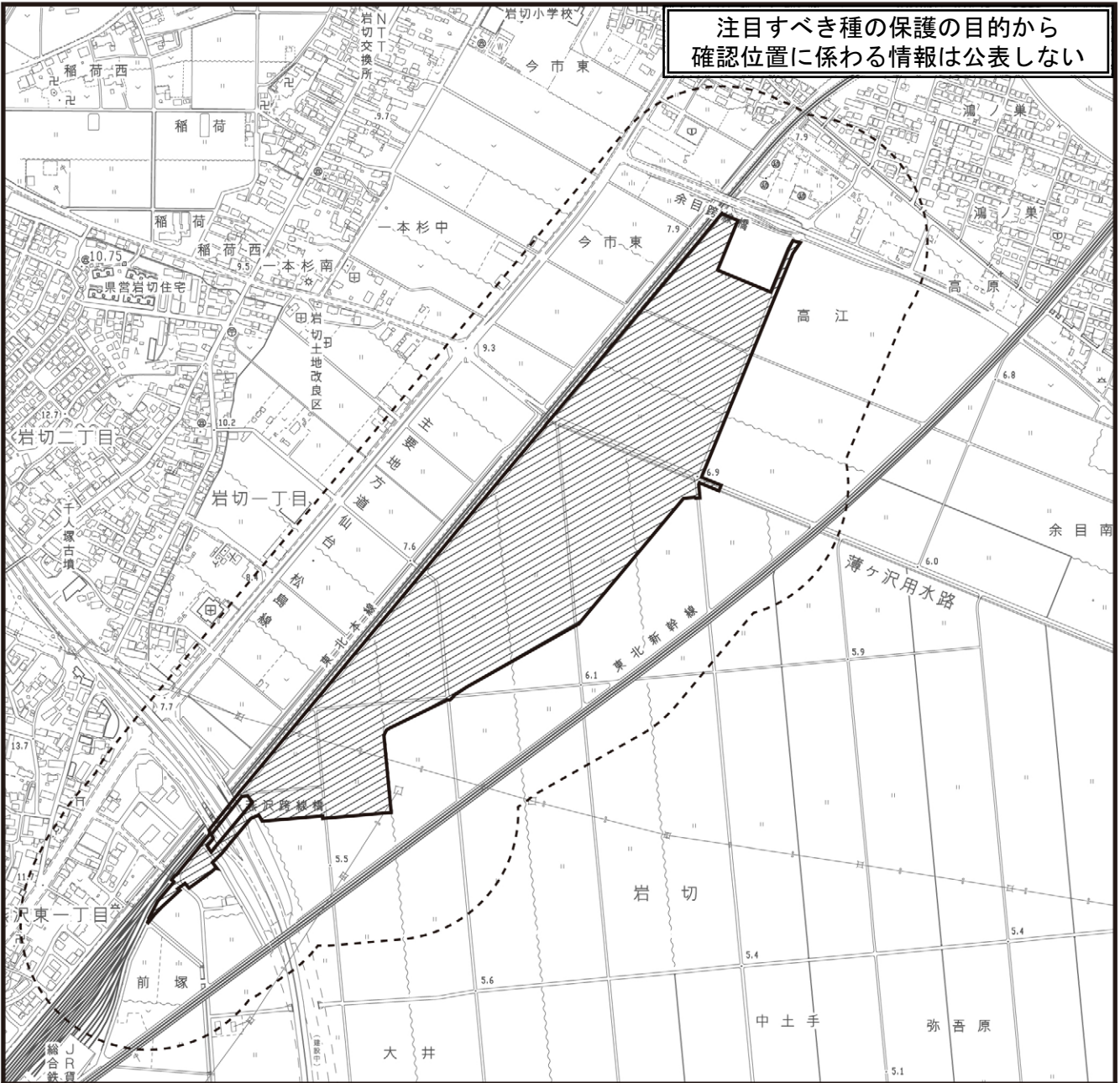
図 6.9-6 ニホンアマガエルの確認位置図





S=1:10,000



注目すべき種の保護の目的から
確認位置に係わる情報は公表しない



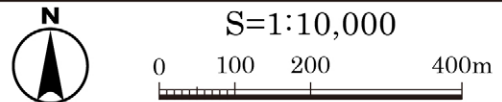
凡例

-  : 事業地
-  : 事後調査地域(事業地より200mの範囲)

注目種確認位置

-  : 早春季
-  : 春季
-  : 夏季
-  : 秋季

図 6.9-7 ニホンアカガエルの確認位置図



6.9.2. 事業の実施状況及び対象事業による負荷の状況

(1) 調査内容

調査内容は、環境保全措置の実施状況とした。

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.9-8 に示すとおりとした。

表 6.9-8 調査方法(動物：事業の実施状況等)

調査内容	調査方法
・環境保全措置の実施状況	現地確認調査及び記録の確認ならびに必要な応じてヒアリング調査の実施

(3) 調査地域等

調査地域等は、表 6.9-9 に示すとおりとした。

表 6.9-9 調査地域等(動物：事業の実施状況等)

調査内容	調査地域
・環境保全措置の実施状況	調査地域：事業地及びその周辺

(4) 調査期間

調査期間は、表 6.9-10 に示すとおりとした。

表 6.9-10 調査期間(動物：事業の実施状況等)

調査内容	調査期間
・環境保全措置の実施状況	・2018年1月～2023年3月

(5) 調査結果

環境保全措置の実施状況は、「6.8 動物」の表 6.8-23 に示すとおりである。

6.9.3. 調査結果の検討

(1) 上位性注目種

ア キツネ（哺乳類）

① 調査結果の比較

キツネの確認状況について、事後調査結果と評価書時の現地調査結果との比較は表 6.9-11、事後調査結果と予測結果との比較は表 6.9-12 に示すとおりである。

キツネは、評価書時の現地調査結果と同様、春季、夏季、秋季の全てにおいて確認された。

表 6.9-11 評価書時の調査結果との比較(哺乳類：キツネ)

目名	科名	種名	評価書確認時期			事後調査確認時期		
			春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季
ネコ(食肉)	イヌ	キツネ	○	○	○	○	○	○

② 検討結果

工事中の事後調査では、キツネが評価書時と同様に確認された。本事業において工事の作業時間は昼間を原則としていることから、重機の稼働が夜行性である本種に及ぼす影響は小さいものと判断する。また、盛土・掘削等により本種の採餌環境が減少・消失したことにより、事業地内の利用がなくなったが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周辺の草地環境で採餌を行っていると考えられる。

なお、本事業では、環境保全措置として、哺乳類の工事区域への侵入防止、濁水の発生・流出対策、低騒音型機械の採用などを実施することにより、哺乳類に配慮しながら工事を進めている。

以上のことから、重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、評価書時と同様に事業地周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。

表 6.9-12 予測結果との比較(哺乳類：キツネ)

キツネ (哺乳類)						
<ul style="list-style-type: none"> ・上位性注目種：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。計画地及びその周辺において、広く確認されている。 						
確認状況	【評価書時】			【事後調査】		
		地点数			地点数	
	計画地内	2		事業地内	—	
計画地外	7		事業地外	7		
計画地内では2地点、計画地外では7地点で確認された。			事業地外の7地点で確認された。			
予測対象種の確認位置						
予測結果	<p>工事による影響として挙げられる重機の稼働について、工事の作業時間は昼間を原則としているが、本種は夜行性であることから、重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。</p> <p>また、盛土・掘削等により採餌環境が減少・消失すると考えられるが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周辺の草地環境で採餌を行うと考えられる。よって、盛土・掘削等が本種の採餌行動に及ぼす影響は小さいと予測する。</p>					
検証結果	<p>重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、評価書時と同様に事業地周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。</p>					

イノスリ（鳥類）

① 調査結果の比較

ノスリの確認状況について、事後調査結果と評価書時の現地調査結果との比較は表 6.9-13、事後調査結果と予測結果との比較は表 6.9-14 に示すとおりである。

ノスリは、評価書時の現地調査結果と同様、3季にわたり確認された。

表 6.9-13 評価書時の調査結果との比較(鳥類：ノスリ)

目名	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期			
			春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
タカ	タカ	ノスリ	○		○	○		○	○	○

② 調査結果の検討結果

工事中の事後調査では、ノスリが評価書時と同様に確認された。評価書時に比べ確認数が減少したことから、予測のとおり、本事業の工事の実施により、重機や作業員への忌避が見られたものと考えられる。また、盛土・掘削等に伴う土地の改変により採餌環境が減少・消失していると考えられるが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周辺の草地環境で採餌を行っていると考えられる。

なお、本事業では、環境保全措置として、低騒音型機械の採用、工事着手時期への配慮などを実施することにより、鳥類に配慮しながら工事を進めている。

以上のことから、重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、事業地及びその周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。

表 6.9-14 予測結果との比較(鳥類：ノスリ)

ノスリ (鳥類)						
・上位性注目種：主にネズミ類や両生類・爬虫類を捕食し、生態系の上位に位置する。計画地及びその周辺において、広く確認されている。						
確認状況	【評価書時】			【事後調査】		
		地点数			地点数	
	計画地内	3		事業地内	4	
計画地外	8		事業地外	4		
計画地内では3地点、計画地外では8地点で確認された。			事業地内では4地点、事業地外では4地点で確認された。			
予測対象種の確認位置						
予測結果	<p>工事による影響として挙げられる重機の稼働により、重機や作業員への忌避による採餌環境の減少・消失が考えられるが、周辺に本種の採餌環境である草地在り広がっていることから、重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。また、盛土・掘削等により採餌環境が減少・消失すると考えられるが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周辺の草地環境で採餌を行うと考えられる。よって、盛土・掘削等が本種の採餌行動に及ぼす影響は小さいと予測する。</p>					
検証結果	<p>重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、事業地及びその周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。</p>					

(2) 典型性注目種

ア スズメ（鳥類）

① 調査結果の比較

スズメの確認状況について、事後調査結果と評価書時の現地調査結果との比較は表 6.9-15、事後調査結果と予測結果との比較は表 6.9-16 に示すとおりである。

スズメは、評価書時の現地調査結果と同様、4 季全てで確認された。

表 6.9-15 評価書時の調査結果との比較(鳥類：スズメ)

目名	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期			
			春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
スズメ	スズメ	スズメ	○	○	○	○	○	○	○	

② 調査結果の検討結果

工事中の事後調査では、スズメが評価書時と同様に確認された。評価書時に比べ確認数が減少したことから、予測のとおり、本事業の工事の実施により、重機や作業員への忌避が見られたものと考えられる。また、盛土・掘削等に伴う土地の改変により生息環境が減少・消失しているが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周囲に逃避していると考えられる。

なお、本事業では、環境保全措置として、低騒音型機械の採用、工事着手時期への配慮などを実施することにより、鳥類に配慮しながら工事を進めている。

以上のことから、重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、事業地及びその周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。

表 6.9-16 予測結果との比較(鳥類：スズメ)

スズメ (鳥類)						
<p>・ 典型性注目種：計画地及びその周辺の人工地から草地環境を中心に、多数が確認されている。個体数が多く、生態系へのエネルギーフローの寄与が高い。</p>						
確認状況	【評価書時】			【事後調査】		
		地点数			地点数	
	計画地内	18		事業地内	4	
	計画地外	84		事業地外	10	
計画地内では 18 地点、計画地外では 84 地点で確認された。			事業地内では 4 地点、事業地外では 10 地点で確認された。			
予測対象種の確認位置						
予測結果	<p>工事による影響として挙げられる重機の稼働により、重機や作業員への忌避による生息環境の減少・消失が考えられるが、周辺に本種の生息環境である草地が広がっていることから、重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。また、盛土・掘削等により生息環境が減少・消失すると考えられるが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周囲に逃避すると考えられる。よって、盛土・掘削等が本種の個体群の存続に及ぼす影響は小さいと予測する。</p>					
検証結果	<p>重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、事業地及びその周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。</p>					

イ ハクセキレイ（鳥類）

① 調査結果の比較

ハクセキレイの確認状況について、事後調査結果と評価書時の現地調査結果との比較は表 6.9-17、事後調査結果と予測結果との比較は表 6.9-18 に示すとおりである。

ハクセキレイは、評価書時の現地調査結果と同様、4 季全てで確認された。

表 6.9-17 評価書時の調査結果との比較(鳥類：ハクセキレイ)

目名	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期			
			春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
スズメ	セキレイ	ハクセキレイ	○	○	○	○	○	○	○	

② 調査結果の検討結果

工事中の事後調査では、ハクセキレイが評価書時と同様に確認された。評価書時に比べ確認数が減少したことから、予測のとおり、本事業の工事の実施により、重機や作業員への忌避が見られたものと考えられる。また、盛土・掘削等に伴う土地の改変により生息環境が減少・消失しているが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周囲に逃避していると考えられる。

なお、本事業では、環境保全措置として、低騒音型機械の採用、工事着手時期への配慮などを実施することにより、鳥類に配慮しながら工事を進めている。

以上のことから、重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、事業地及びその周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。

表 6.9-18 予測結果との比較(鳥類：ハクセキレイ)

ハクセキレイ (鳥類)						
・ 典型性注目種：計画地及びその周辺の人工地から草地環境を中心に、多数が確認されている。個体数が多く、生態系へのエネルギーフローの寄与が高い。						
確認状況	【評価書時】			【事後調査】		
		地点数			地点数	
		計画地内	16		事業地内	2
	計画地外	47		事業地外	13	
	計画地内では 16 地点、計画地外では 47 地点で確認された。			事業地内では 2 地点、事業地外では 13 地点で確認された。		
予測対象種の確認位置						
予測結果	<p>工事による影響として挙げられる重機の稼働により、重機や作業員への忌避による生息環境の減少・消失が考えられるが、周辺に本種の生息環境である草地が広がっていることから、重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。また、盛土・掘削等により生息環境が減少・消失すると考えられるが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周囲に逃避すると考えられる。よって、盛土・掘削等が本種の個体群の存続に及ぼす影響は小さいと予測する。</p>					
検証結果	<p>重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、事業地及びその周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。</p>					

ウ ニホンアマガエル（両生類）

① 調査結果の比較

ニホンアマガエルの確認状況について、事後調査結果と評価書時の現地調査結果との比較は表 6.9-19、事後調査結果と予測結果との比較は表 6.9-20 に示すとおりである。

ニホンアマガエルは、評価書時の現地調査結果と同様、4 季全てで確認された。

表 6.9-19 評価書時の調査結果との比較(両生類：ニホンアマガエル)

目名	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期			
			早春	春季	夏季	秋季	早春	春季	夏季	秋季
無尾	アマガエル	ニホンアマガエル	○	○	○	○	○	○	○	

② 調査結果の検討結果

工事中の事後調査では、ニホンアマガエルが評価書時と同様に確認された。評価書時に比べ確認数が減少したことから、予測のとおり、本事業の工事の実施により、重機や作業員への忌避が見られたものと考えられる。また、盛土・掘削等に伴う土地の改変により生息環境が減少・消失したことにより、事業地内の利用がなくなったが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周囲に逃避していると考えられる。

なお、本事業では、環境保全措置として、仮設調整池の早期整備、仮置き土砂のシート被覆などを実施することにより、両生類に配慮しながら工事を進めている。

以上のことから、重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、事業地及びその周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。

表 6.9-20 予測結果との比較(両生類：ニホンアマガエル)

ニホンアマガエル (両生類)						
・典型性注目種：計画地及びその周辺の人工地から草地環境を中心に、多数が確認されている。個体数が多く、生態系へのエネルギーフローの寄与が高い。						
確認状況	【評価書時】			【事後調査】		
		地点数			地点数	
	計画地内	6		事業地内	—	
	計画地外	37		事業地外	17	
計画地内では6地点、計画地外では37地点で確認された。			事業地外の17地点で確認された。			
予測対象種の確認位置						
	<p>工事による影響として挙げられる重機の稼働により、重機や作業員への忌避による生息環境の減少・消失が考えられるが、周辺に本種の生息環境である草地が広がっていることから、重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。また、盛土・掘削等により生息環境が減少・消失すると考えられるが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周囲に逃避すると考えられる。よって、盛土・掘削等が本種の個体群の存続に及ぼす影響は小さいと予測する。</p>					
検証結果	<p>重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、評価書時と同様に事業地周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。</p>					

エ ニホンアカガエル（両生類）

① 調査結果の比較

ニホンアカガエルの確認状況について、事後調査結果と評価書時の現地調査結果との比較は表 6.9-21、事後調査結果と予測結果との比較は表 6.9-22 に示すとおりである。

ニホンアカガエルは、評価書時の現地調査結果と同様、4 季全てで確認された。

表 6.9-21 評価書時の調査結果との比較(両生類：ニホンアカガエル)

目名	科名	種名	評価書確認時期				事後調査確認時期			
			早春	春季	夏季	秋季	早春	春季	夏季	秋季
無尾	アカガエル	ニホンアカガエル	○	○	○	○	○	○	○	

② 調査結果の検討結果

工事中の事後調査では、ニホンアカガエルが評価書時と同様に確認された。評価書時に比べ確認数が減少したことから、予測のとおり、本事業の工事の実施により、重機や作業員への忌避が見られたと考えられる。また、盛土・掘削等に伴う土地の改変により生息環境が減少・消失したことにより、事業地内の利用がなくなったが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周囲に逃避していると考えられる。

なお、本事業では、環境保全措置として、仮設調整池の早期整備、仮置き土砂のシート被覆などを実施することにより、両生類に配慮しながら工事を進めている。

以上のことから、重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、事業地及びその周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。

表 6.9-22 予測結果との比較(両生類：ニホンアカガエル)

ニホンアカガエル (両生類)						
・典型性注目種：計画地及びその周辺の人工地から草地環境を中心に、多数が確認されている。個体数が多く、生態系へのエネルギーフローの寄与が高い。						
確認状況	【評価書時】			【事後調査】		
		地点数			地点数	
	計画地内	6		事業地内	—	
	計画地外	25		事業地外	12	
計画地内では6地点、計画地外では25地点で確認された。			事業地外の12地点で確認された。			
予測対象種の確認位置						
	<p>工事による影響として挙げられる重機の稼働により、重機や作業員への忌避による生息環境の減少・消失が考えられるが、周辺に本種の生息環境である草地が広がっていることから、重機の稼働が本種に及ぼす影響は小さいと予測する。また、盛土・掘削等により生息環境が減少・消失すると考えられるが、周辺に同様の環境が広がっており、影響を受ける個体は周囲に逃避すると考えられる。よって、盛土・掘削等が本種の個体群の存続に及ぼす影響は小さいと予測する。</p>					
予測結果	<p>重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、評価書時と同様に事業地周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。</p>					
検証結果	<p>重機の稼働及び盛土・掘削等により本種の生息環境は減少したものの、評価書時と同様に事業地周辺において生息が確認されたことから、本種の生息環境は保全されているものと判断する。</p>					