

7. 事後調査の結果、調査結果の検討結果及び今後講ずる措置

7.1 水質

事後調査計画に基づき、降雨時における濁水の発生状況（浮遊物質量）の調査を実施した。

(1) 調査内容

1) 調査項目

調査項目は造成工事に伴う降雨時における濁水の発生状況（浮遊物質量）とした。また、水路において流量の測定を実施した。

2) 調査方法

浮遊物質量の測定は「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年環境庁告示第59号）に従って実施した。流量の測定は「水質調査方法」（昭和46年環水管第30号環境庁水質保全局長通知）に従って実施した。

3) 調査地域及び地点

調査地域は、造成工事に伴い濁水が流れ込む可能性のある中央、東側各水路及び名取川とした。浮遊物質量の調査地点は、表7-1及び図7-1に示す4地点とした。流量の測定は中央水路計画地下流及び東側水路計画地下流の2地点で実施した。

表 7-1 調査地点（水質）

調査項目	調査地点
浮遊物質量 (降雨時)	中央水路計画地下流
	東側水路計画地下流
	名取川合流前
	名取川合流後

4) 調査時期

調査時期は表7-2に示すとおりである。

表 7-2 調査時期（水質）

調査項目	調査時期	備考
浮遊物質量 (降雨時)	平成26年11月26日	前日の降水量：4.0mm 当日の調査時までの降水量：10.0mm
	平成27年3月10日	前日の降水量：81.0mm 当日の調査時までの降水量：26.0mm

備考) 降水量は仙台管区気象台での観測結果による。

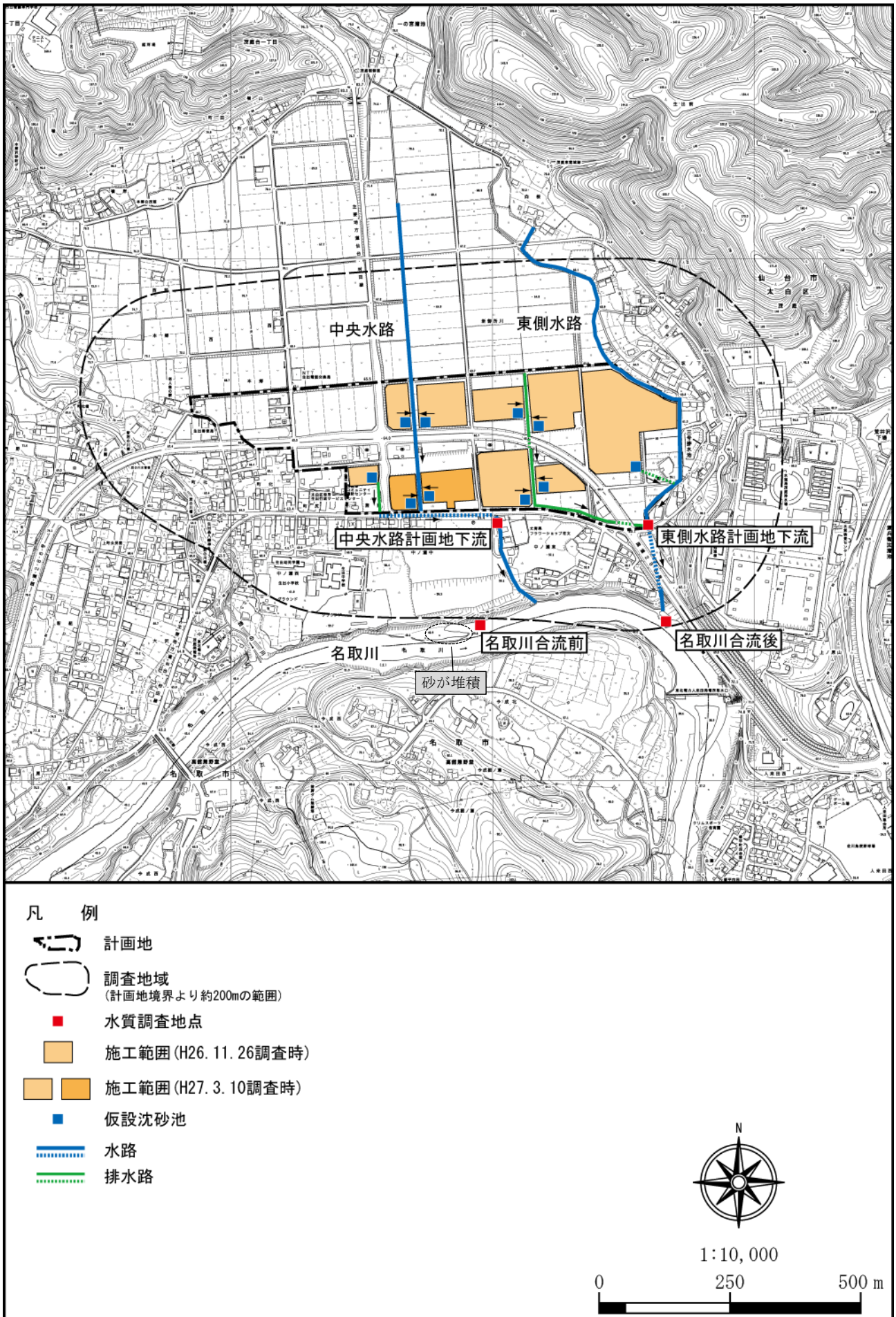


図 7-1 調査地点図 (水質)

(2) 調査結果

調査結果を表 7-3 に示す。計画地下流の水路での浮遊物質量は 11 月 26 日が 38～48mg/L、3 月 10 日が 42～43mg/L であった。名取川では 11 月 26 日が合流前で 1mg/L、合流後で 3mg/L とほぼ同程度であった。3 月 10 日は前日からの降水量が多かったため、合流前で 64mg/L、合流後で 47mg/L であった。合流前の地点の上流側には砂が堆積している箇所があり、局所的な巻き上げにより浮遊物質量が高くなったと考えられる。

表 7-3 調査結果 (水質)

調査地点	平成 26 年 11 月 26 日		平成 27 年 3 月 10 日	
	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m ³ /s)	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m ³ /s)
中央水路計画地下流	48	0.291	42	1.456
東側水路計画地下流	38	0.039	43	0.705
名取川合流前	1	—	64	—
名取川合流後	3	—	47	—

(3) 調査結果の検討

事後調査結果と評価書における予測結果との比較を表 7-4 に示す。

評価書では、水質への影響が最も大きいと想定される造成工事の最盛期を予測対象時期としており、その時期においては、計画地東部の区画 (工事区域 4.3ha) で施工しており、雨水排水は全て東側水路に排水されるとして予測を行った。また、環境保全措置として仮設沈砂池を設置した場合、また仮設沈砂池を設置の上、施工範囲を区切って裸地面積を小さくした場合 (工事区域 0.9ha) についても予測を行った。なお、予測時の降雨条件は連続降水量 32mm である。

一方、事後調査時の施工範囲は、11 月 26 日が約 5.9ha、3 月 10 日が約 7.4ha であり、図 7-1 に示すとおり、各施工範囲毎に設置した仮設沈砂池を経由して中央水路及び東側水路に放流していた。このうち、11 月 26 日は約 4.7ha、3 月 10 日は約 5.4ha 分の排水が東側水路に流入していた。また、事後調査時の前日からの降水量は、11 月 26 日が 14.0mm、3 月 10 日が 107.0mm であった。

上述のとおり、事後調査時と評価書の予測条件に若干差異があるものの、事後調査時の計画地下流の水路での浮遊物質量は 38～48mg/L と、仮設沈砂池を設置した場合 (工事区域 4.3ha) の予測結果 56.9mg/L を下回っていることが確認された。

表 7-4 予測結果との比較（浮遊物質）

単位：mg/L

地 点	予測結果（評価書）			事後調査結果	
	仮設沈砂池無し （工事区域 4.3ha）	仮設沈砂池有り （工事区域 4.3ha）	仮設沈砂池有り （工事区域 0.9ha）	平成 26 年 11 月 26 日	平成 27 年 3 月 10 日
中央水路計画地下流	18*	—	—	48	42
東側水路計画地下流	91.0	56.9	24.9	38	43
名取川合流前	23	—	—	1	64
名取川合流後	23.1	—	—	3	47

注※） 工事区域からの排水の流入がない場合の浮遊物質質量である。

（4）今後講ずる措置

事後調査結果は予測結果を下回ったため、追加的な環境保全措置を講じる必要は認められないが、平成 27 年度も造成工事が施工されるため、仮設沈砂池の設置による濁水濃度の低減等の環境保全措置を継続して実施する。また、事後調査計画に基づいて、今後も引き続き降雨時の浮遊物質質量の調査を実施する。

7.2 地盤沈下

事後調査計画に基づき、造成工事に伴う計画地外への影響（地盤沈下）の調査を実施した。

(1) 調査内容

1) 調査項目

調査項目は造成工事に伴う計画地外への影響（地盤沈下）とした。

2) 調査方法

計画地の境界付近に定点観測点を設け、標高既知点を用いて測量により当該地点の標高を求め、沈下状況を把握した。

3) 調査地域及び地点

調査地点は計画地に隣接する生出市民センター敷地境界付近の地点とした。調査地点は表 7-5 及び図 7-2 に示すとおりである。

表 7-5 調査地点（地盤沈下）

調査項目	調査地点
計画地外への影響 (地盤沈下)	生出市民センター敷地境界付近



図 7-2 調査地点図（地盤沈下）

4) 調査時期

調査時期は表 7-6 に示すとおりである。

表 7-6 調査時期（地盤沈下）

調査項目	調査時期
計画地外への影響 (地盤沈下)	平成 26 年 9 月 26 日
	平成 26 年 11 月 27 日
	平成 27 年 1 月 29 日
	平成 27 年 3 月 27 日

(2) 調査結果

調査結果を表 7-7 に示す。調査地点における標高は 9 月 26 日が 63.475m であり、その後は 63.474~63.475m であった。

表 7-7 調査結果（地盤沈下）

調査地点	調査時期	標高 (m)
生出市民センター 敷地境界付近	平成 26 年 9 月 26 日	63.475
	平成 26 年 11 月 27 日	63.474
	平成 27 年 1 月 29 日	63.474
	平成 27 年 3 月 27 日	63.475

(3) 調査結果の検討

事後調査の結果、計画地外への沈下影響はないと判断した。

(4) 今後講ずる措置

事後調査の結果、計画地外への沈下影響は認められなかったことから、追加的な環境保全措置を講じる必要はないと考えられるが、事後調査計画に基づいて、今後も引き続き沈下影響の監視を継続する。

7.3 植物

植物については、評価書に記載した事後調査計画において植物相の調査を行わないこととしていたが、評価書公告から工事着手まで長期間が経過したことから、工事着手後ではあるが早期に事前概略調査を実施した。調査の結果、新たに確認された注目すべき種について本事業による影響を検討するとともに評価書時の既往調査結果との比較を行った。また、事後調査計画に基づき移植植物の追跡調査を実施し、生育が確認された種について環境保全措置として仮移植を行った。

(1) 事前概略調査

1) 調査内容

① 調査項目

植物相及び注目すべき種

② 調査方法

高等植物（種子植物、シダ植物）を対象として調査地域内を踏査し、生育種の目視確認調査を実施した。

③ 調査地域及び地点

調査地域は評価書における調査（以下「既往調査」という。）と同様に計画地及びその周辺部（敷地境界より約 200m の範囲）とした。踏査ルートは図 7-3 に示すとおりである。ただし、東側の斜面林及び南側の河畔林の計画地外の周辺部は環境の改変が行われず、生育する植物に対する影響はないと考えられることから調査対象外とした。

④ 調査時期

調査時期は表 7-8 に示すとおりである。

表 7-8 調査時期（植物）

調査項目	調査時期
植物相、注目すべき種	平成 26 年 10 月 3 日






2) 注目すべき種の選定基準

注目すべき種の選定基準は表 7-9 に示すとおりとした。平成 21 年 9 月の評価書公告以後、環境省レッドリスト、宮城県レッドデータブック、「自然環境に関する基礎調査業務報告書」（仙台市）の改訂が行われているが、注目すべき種の選定にあたっては改訂前後の両方の選定基準を適用した。

なお、「自然環境に関する基礎調査業務報告書」（仙台市）の減少種の地域区分について、評価書では全ての地域区分を適用し注目すべき種を選定していたが、本報告書では計画地及びその周辺部が位置する「西部丘陵地・田園地域」及び「市街地地域」を適用した。

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  踏査ルート (平成26年度調査)
-  踏査ルート (既往調査)
-  施工範囲 (調査時)



1:10,000

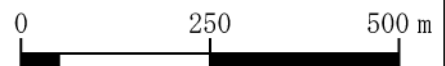


図 7-3 調査地域・踏査ルート図 (植物)

表 7-9 注目すべき種の選定基準（植物）

略称	名称	カテゴリ
文化財保護法	『文化財保護法』(昭和 25 年法律第 214 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・特別天然記念物(特天) ・天然記念物(天)
種の保存法	『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)』(平成 4 年法律第 75 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・国内希少野生動植物(国内) ・国際希少野生動植物(国際)
環境省 RL2007	『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』(環境省報道発表資料, 2007 年)	<ul style="list-style-type: none"> ・絶滅(EX) ・野生絶滅(EW) ・絶滅危惧 I A 類(CR) ・絶滅危惧 I B 類(EN) ・絶滅危惧 II 類(VU) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD) ・絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
環境省 RL2012	『環境省第 4 次レッドリスト』(環境省報道発表資料, 2012 年)	<ul style="list-style-type: none"> ・絶滅(EX) ・野生絶滅(EW) ・絶滅危惧 I A 類(CR) ・絶滅危惧 I B 類(EN) ・絶滅危惧 II 類(VU) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD) ・絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
宮城県 RDB	『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)	<ul style="list-style-type: none"> ・絶滅(EX) ・野生絶滅(EW) ・絶滅危惧 I 類(CR+EN) ・絶滅危惧 II 類(VU) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD) ・絶滅のおそれのある地域個体群(LP) ・要注目種(要)
宮城県 RL2013	『宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2013 年版-』(宮城県, 2013 年)	<ul style="list-style-type: none"> ・絶滅(EX) ・野生絶滅(EW) ・絶滅危惧 I 類(CR+EN) ・絶滅危惧 II 類(VU) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD) ・絶滅のおそれのある地域個体群(LP) ・要注目種(要)
仙台市環境 基礎調査 H15	『平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書』(仙台市, 2004 年)	<p>学術上重要種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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(1) ・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(2) ・仙台市が模式産地(タイプロカリティ)となっている種(3) ・その他、学術上重要な種(4) <p>注目種</p> <p>減少種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在ほとんど見ることができない(A) ・減少が著しい(B) ・減少している(C) <p>環境指標種</p> <p>特に平地や丘陵地の良好な環境を指標する種。</p> <p>ふれあい種</p> <p>市民に親しまれている(よく知られている)種のうち、保全上重要な種。</p>
仙台市環境 基礎調査 H22	『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)	<p>学術上重要種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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(1) ・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(2) ・仙台市が模式産地(タイプロカリティ)となっている種(3) ・その他、学術上重要な種(4) <p>注目種</p> <p>減少種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・絶滅。過去に仙台市に生息したことが確認されており、飼育・栽培下を含め、仙台市では既に絶滅したと考えられる種(EX) ・野生絶滅。過去に仙台市に生息したことが確認されており、飼育・栽培下では存続しているが、野生ではすでに絶滅したと考えられる種(EW) ・現在ほとんど見ることができない(A) ・減少が著しい(B) ・減少している(C) ・普通に見られる(*) ・生息・生育していない可能性が非常に大きい(/) <p>環境指標種</p> <p>仙台市の各環境分類において良好な環境を指標する種。</p> <p>ふれあい保全種</p> <p>市民に親しまれている(よく知られている)種のうち、保全上重要な種。</p>

3) 調査結果

① 植物相の現況及び既往調査との比較

現地調査の結果、平成 26 年度調査（10 月季）では 84 科 218 種の高等植物が確認された。分類群ごとの確認種数を表 7-10 に、確認種リストを巻末資料に示す。

調査範囲のうち、耕作地ではセリや██████、タマガヤツリ等の水田雑草や、スベリヒユやエノキグサ、ハキダメギク、コハコベ等の畑地雑草がみられた。水路沿いでは、クサヨシや██████等が見られ、休耕田では、██████や██████、セイタカアワダチソウ、イヌビエが密生している箇所が多く見られた。住宅地周辺ではヒメジョオンやセイヨウタンポポ、ヒメムカシヨモギ、シロツメクサ、カモガヤ等の帰化植物が多くみられた。また、西側に点在している樹林には██████やヤマグワ、コナラ等の木本類がみられ、林床にはカキドオシやミズヒキ、ハエドクソウ等がみられた。

平成 26 年度調査（10 月季）と既往調査との比較を行うにあたっては、同時期（秋季）の調査結果を比較することが妥当だが、評価書時の既往調査結果が確認時期ごとに整理できていなかったため、植物図鑑や専門家（所属：宮城植物の会 専門：植物生態）の意見を参考に、種の特性から 10 月に確認が容易であると考えられる種を既往調査秋季（推定）として抽出した。

その結果は表 7-10 に示すとおり既往調査秋季（推定）の 314 種に対し、平成 26 年度では 218 種の確認にとどまった。この種数の差は平成 26 年度調査では図 7-3 に示すように東側の斜面林及び南側の河畔林を調査から除外したためと考えられる。既往調査でこれらの環境に出現すると考えられる種は木本類のエゴノキ、ホオノキ、ウラジロノキ、カエデ類、チョウジザクラ、カスミザクラ、中低木のリュウブ、サワフフタギ、マユミの仲間、イヌツゲ、クロモジ、下層で見られるササ類やシダ類やヤブコウジなどがある。これらが生育する環境を除いた、既往調査と平成 26 年度調査の両方で調査を実施した水田、畦、路傍、集落周辺などで見られる種だけで比較すると、既往調査秋季（推定）で 53 科 187 種、平成 26 年度調査（10 月季）で 60 科 176 種となり、評価書時との大きな変化はないと考えられる。

表 7-10 植物確認種集計表

分類群			既往調査				平成 26 年度 (10 月季)		
			全季		秋季 (推定)				
			科数	種数	科数	種数	科数	種数	
シダ植物			7	25	7	25	5	7	
種子植物	裸子植物		5	6	5	6	3	3	
	被子植物	双子葉植物	離弁花類	52	203	45	154	46	101
			合弁花類	22	106	20	76	16	52
	単子葉植物			131	16	55	14	55	
合計			102 科	471 種	93 科	314 種	84 科	218 種	
水田、畦、路傍、集落周辺					53 科	187 種	60 科	176 種	

備考) 既往調査：平成 17 年度の春季、夏季、秋季

② 注目すべき種

平成 26 年度調査で確認された植物種のうち、注目すべき種の選定基準に該当する種は 19 科 24 種であった。これらの種のリストを表 7-11～表 7-12 に、確認位置を図 7-4 及び図 7-5 に示す。

既往調査の秋季（推定）では 50 種の注目すべき種が挙げられるが、前述の理由から本年度調査との種数の差が生じたものと考えられる。

また、評価書において移植保全の対象種となっていたタコノアシ、オモダカについては平成 26 年度調査で確認できる季節の現地調査であったにもかかわらず、確認することができなかった。詳細の状況については「移植植物追跡調査・仮移植」の項で述べる。

なお、平成 26 年度調査でザクロソウ及びシバが新たに確認された。ザクロソウは計画地外で確認されており、本事業による直接的な影響は受けないと考えられる。シバについては [REDACTED] の一部と [REDACTED] で多数確認された。[REDACTED] の個体群は工事による改変で消失すると考えられるが、[REDACTED] は計画地外であり改変されないため、多数の個体群が残存すると考えられる。

表 7-11 注目すべき種のリスト (植物-1)

分類群	科名	種名	選定基準												調査年度				
			文化財保護法	種の保存法	環境省 RI2007	環境省 RI2012	宮城県 RDB	宮城県 RI2013	仙台市環境基礎調査 H15				仙台市環境基礎調査 H22				既往調査	平成 26 年度 (10 月 季)	
									注目種				注目種						
									学術上重要種	丘陵地	市街地	環境指標種	ふれあい種	学術上重要種	西部丘陵地・田園	市街地	環境指標種		ふれあい種
シダ植物	オシダ	リョウメンシダ							B	○				B	○	○	○	○	
		ヤブソテツ									○						○	○	
		アイアスカイノデ						2						2				○	
		サカゲイノデ							B	○				B				○	○
	メシダ	ジュウモンジシダ							B	○	○			B	○	○	○	○	
裸子植物	マツ	クサソテツ							B			○		B			○	○	
	モミ	カヤ					2	C		○	○		2	C		○	○	○	
離弁花類	イチイ	カヤ					2				○		2	B			○	○	
	クルミ	オニグルミ							B	B	○	○		B	B	○	○	○	
		ヤナギ	ネコヤナギ					4				○	○	4	C	C	○	○	
	ブナ	アオナラガシワ					1, 2						1, 2					○	
		シラカシ					2				○	○		2	C	C	○	○	
	ニレ	エゾエノキ						C				○			C			○	
		ケヤキ						C	B		○	○			C	B	○	○	
	タデ	イヌタデ															○	○	
		ミゾソバ						C	B		○	○			C	B	○	○	
	ザクロソウ	ザクロソウ					1						1					○	
	クスノキ	シロダモ					2	C					2			○	○		
	キンボウゲ	フクジュソウ					VU	VU	1	B		○	○	1	B			○	
		ニリンソウ								B		○			B			○	
		アズマイチゲ								B		○						○	
	ウマノスズクサ	トウゴクサイシン ^{※1}							B ^{※2}		○ ^{※2}			B		○	○		
	ツバキ	ヤブツバキ								B	B		○		B	B	○	○	
		ナツツバキ					VU											○	
	アブラナ	ナズナ							B	B		○		B	B	○	○		
	ユキノシタ	タコノアシ			NT	NT	要	1										○	
		ユキノシタ								B	B		○		B	B		○	
	バラ	ザイフリボク						1		B				1	B			○	
		ヤマブキ												C			○	○	
		ミツバツチグリ								B								○	
		カスミザクラ													C		○	○	
	マメ	ヤハズエンドウ					要										○		
	トウダイグサ	シラキ							B								○		
	カエデ	オオモミジ								B			○					○	
		エンコウカエデ								B			○					○	
		ウリハダカエデ								B			○		C		○	○	
	モチノキ	イヌツゲ							B			○		C		○	○		
	ウリノキ	ウリノキ							B								○		
	ミズキ	アオキ							B	B		○		C	C	○	○		
	ウコギ	コシアブラ								B			○		C		○		
合弁花類	ツツジ	ヤマツツジ							B	B		○		C	C	○	○		
	ヤブコウジ	ヤブコウジ														○	○		
	モクセイ	イボタノキ							B					B		○	○		
	クマツヅラ	ヤブムラサキ					要										○		
	ゴマノハグサ	ムラサキサギゴケ												C		○	○		
	オオバコ	オオバコ														○	○		
	スイカズラ	オトコヨウゾメ					要										○		
	キキョウ	ツリガネニンジン							B			○					○		
	キク	オクモミジハグマ													C		○	○	
		オケラ								B			○		B		○	○	
		アキノキリンソウ													C		○	○	
		エゾタンポポ							C	B		○	○		C	B	○	○	

表 7-12 注目すべき種のリスト (植物-2)

分類群	科名	種名	選定基準														調査年度					
			文化財保護法	種の保存法	環境省 R12007	環境省 R12012	宮城県 RDB	宮城県 R12013	仙台市環境基礎調査 H15					仙台市環境基礎調査 H22				既往調査	平成 26 年度 (10 月 季)			
									注目種		環境指標種	ふれあい種	学術上重要種	注目種		環境指標種	ふれあい種					
									減少種	注目種				減少種	注目種							
丘陵地	市街地	学術上重要種	西部丘陵地・田園	市街地	ふれあい種	既往調査	全季	秋季 (推定)														
単子葉植物	オモダカ	ヘラオモダカ								C					C		○		○			
		オモダカ								C			○		C		○		○	○	○	
	イバラモ	イトトリゲモ			NT	NT	NT	NT		B					B				○			
	ユリ	カタクリ								B	B			○		B	B		○	○		
		オオバジャノヒゲ								B				○		B			○	○	○	○
	ミズアオイ	ユナギ															○	○	○	○	○	
	イネ	ヤマアワ								B						B				○		
		メヒシバ																○		○	○	○
		カゼクサ									B			○			B		○		○	○
		アシカキ					要													○		
		オギ								C				○		C	C		○	○	○	○
		ヨシ								C	C		○	○		C	C		○	○	○	○
		ツルヨシ														C	C		○		○	
		アズマネザサ									B	B			○					○	○	
		シバ									B	B		○	○		B	B		○	○	
		ガン	ガン								B	B		○	○		C	C		○	○	○
	カヤツリグサ	ナルコスゲ																		○		
		イガガヤツリ					要													○		
サンカクイ																B			○	○	○	
ラン	シュンラン														C			○	○	○		
	ネジバナ									B				○		B			○	○	○	
5 類	41 科	73 種	0 種	0 種	2 種	2 種	8 種	3 種	11 種	45 種	15 種	21 種	35 種	10 種	45 種	18 種	38 種	30 種	71 種	50 種	24 種	

備考 1) 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 24 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2012 年)に準拠した。




備考 2) 既往調査：平成 17 年度の春季、夏季、秋季

注 ※1) 既往調査ではウスバサイシンとして報告されている。

注 ※2) ウスバサイシンの選定基準による。

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

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



1:10,000

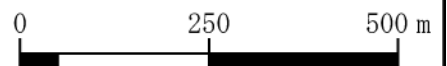





図 7-4 注目すべき種の確認位置図 (植物-1)

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

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



1:10,000

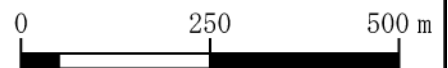


図 7-5 注目すべき種の確認位置図 (植物-2)

(2) 移植植物追跡調査・仮移植

1) 評価書における保全措置の検討

評価書においては、事業の実施により全ての個体群が消失すると予測されたタコノアシ、サンカクイ、及び大部分の個体群が消失されると予測されたオモダカの3種について、生育適地への移植により、生育個体群の保全を図ることとした。また、移植の実施にあたっては、移植対象個体群の生育状況及び生育適地を調査し、仮の移植先を選定し、移植適期と考えられる初夏又は晩秋に仮移植を実施し、最終移植地が定まった段階で本移植を行うこととした。

2) 追跡調査における確認状況

事前概略調査と同時期に、これらの種の追跡調査を実施した。調査の結果、計画地内においてはサンカクイのみが確認された。タコノアシ及びオモダカについては、既往調査実施後、長期にわたり水田が耕作放棄されたことにより生育地が乾燥化し、消失した可能性が考えられる。

計画地外においては、図 7-4 に示したとおり [REDACTED] でオモダカが既往調査と同様に確認されたほか、新たにサンカクイが [REDACTED] で多数確認された。



タコノアシの生育状況
(評価書当時「評価書資料編より」)



オモダカの生育状況
(評価書当時「評価書資料編より」)



タコノアシ生育地付近の状況(平成 26 年度調査時)



オモダカ生育地付近の状況(平成 26 年度調査時)

3) 仮移植の実施状況

追跡調査において計画地内で生育が確認されたサンカクイのうち、10株について仮移植を実施した。仮移植時期は、移植適期とされる晩秋である平成26年11月18日とし、仮移植先は、移植適地とされる過湿地であり [REDACTED] として図7-6に示す位置とした。仮移植の実施状況は図7-7及び図7-8に示すとおりである。今後は、事後調査計画に基づき仮移植先での活着状況を調査するとともに、本移植先となる場所の検討を引き続き行う。また、今回新たに計画地外でも確認されたサンカクイの生育状況も併せて調査することとする。



図7-6 移植株採取位置・仮移植位置図

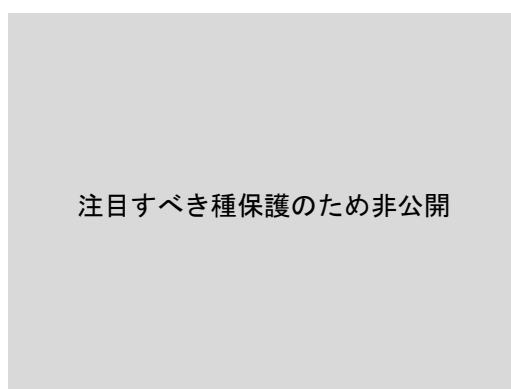


図7-7 仮移植作業状況



図 7-8 仮移植実施状況

7.4 動物

動物については、評価書に記載された事後調査計画において工事中の動物相の調査を行わないこととしていたが、評価書公告から工事着手まで長期間が経過したことから、工事着手後ではあるが早期に事前概略調査を実施した。調査の結果、新たに確認された注目すべき種について本事業による影響を検討するとともに、評価書時の既往調査結果との比較を行った。

(1) 調査内容

1) 調査項目

動物相及び注目すべき種（哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、水生動物）

2) 調査方法

① 哺乳類

調査地域内を踏査し、足跡、糞等のフィールドサインの確認を行った。ネズミ類等の小型哺乳類については罠を用いた捕獲調査を実施した。

② 鳥類

評価書における調査（以下「既往調査」という。）と同様に鳥類ラインセンサス調査を実施した。また、調査を補足するため、調査地域内を任意踏査した。調査時間帯は早朝とし、生息種、個体数を把握した。

この他、事後調査計画に基づき生態系（ノスリ）の定点調査を実施した際に確認された他の希少猛禽類についても記録した（以下「希少猛禽類定点調査」という。）。定点調査では、調査地域が見渡せる地点に定点（2地点）を設け、調査時間内に確認された希少猛禽類の飛行経路を1/25,000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。

③ 爬虫類

調査地域内を踏査し、卵、幼生、成体の目視、鳴き声等により生息種を把握した。

④ 両生類

調査地域内を踏査し、目視確認により生息種を把握した。

⑤ 昆虫類

調査地域内を踏査し、目視や捕虫網を用いた任意採集の他、墜落缶を用いたベイトトラップ調査により生息種を把握した。また、夜間に走光性昆虫を対象としたライトトラップ調査も実施した。

⑥ 水生動物

魚類を対象として、調査地点より上下流100m程度の範囲でタモ網等を用いて任意採集を行った。また、底生動物を対象として、調査地点内に25cm×25cmのコドラートを設けてサーバーネットを用いて定量採集を行ったほか、調査地域内の水田などにおいて、タモ網を用いた任意調査を行い、生息種を把握した。

3) 調査地域及び地点

調査地域は評価書における調査と同様に計画地及びその周辺部（敷地境界より約 200mの範囲）とした。希少猛禽類や中型哺乳類等の行動圏の広い動物に関しては、更にその周辺の状況にも留意した。調査地点は以下のとおりである。

① 哺乳類・両生類・爬虫類

現地調査で踏査を行ったルートは図 7-9 に示すとおりである。また、罟を用いた小型哺乳類（ネズミ類）の捕獲調査の実施地点も併せて示した。なお、罟を用いた小型哺乳類（ネズミ類）の捕獲調査は既往調査 9 地点のうち、工事状況に配慮して 6 地点で行った。

② 鳥類

鳥類ラインセンサスルート及び任意踏査を行ったルートは図 7-10 に示すとおりである。また、希少猛禽類定点調査の実施地点も併せて示した。なお、定点調査の実施地点は、既往調査において 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。

③ 昆虫類

昆虫類を対象として、任意踏査を行ったルートは図 7-11 に示すとおりである。また、ライトトラップ調査とベイトトラップ調査の実施地点も併せて示した。なお、ベイトトラップ調査の実施地点は既往調査で使用した 7 地点のうち、工事状況に配慮して 6 地点で行った。

④ 水生動物

水生動物を対象とした調査地点は図 7-12 に示すとおりである。既往調査における調査地点のうち、流路毎に、計画地内又はその近傍で、水量が多く、ヨシ類などが生育する場所を 1 地点選び、調査地点とした。

4) 調査時期

調査時期は表 7-13 に示すとおりである。

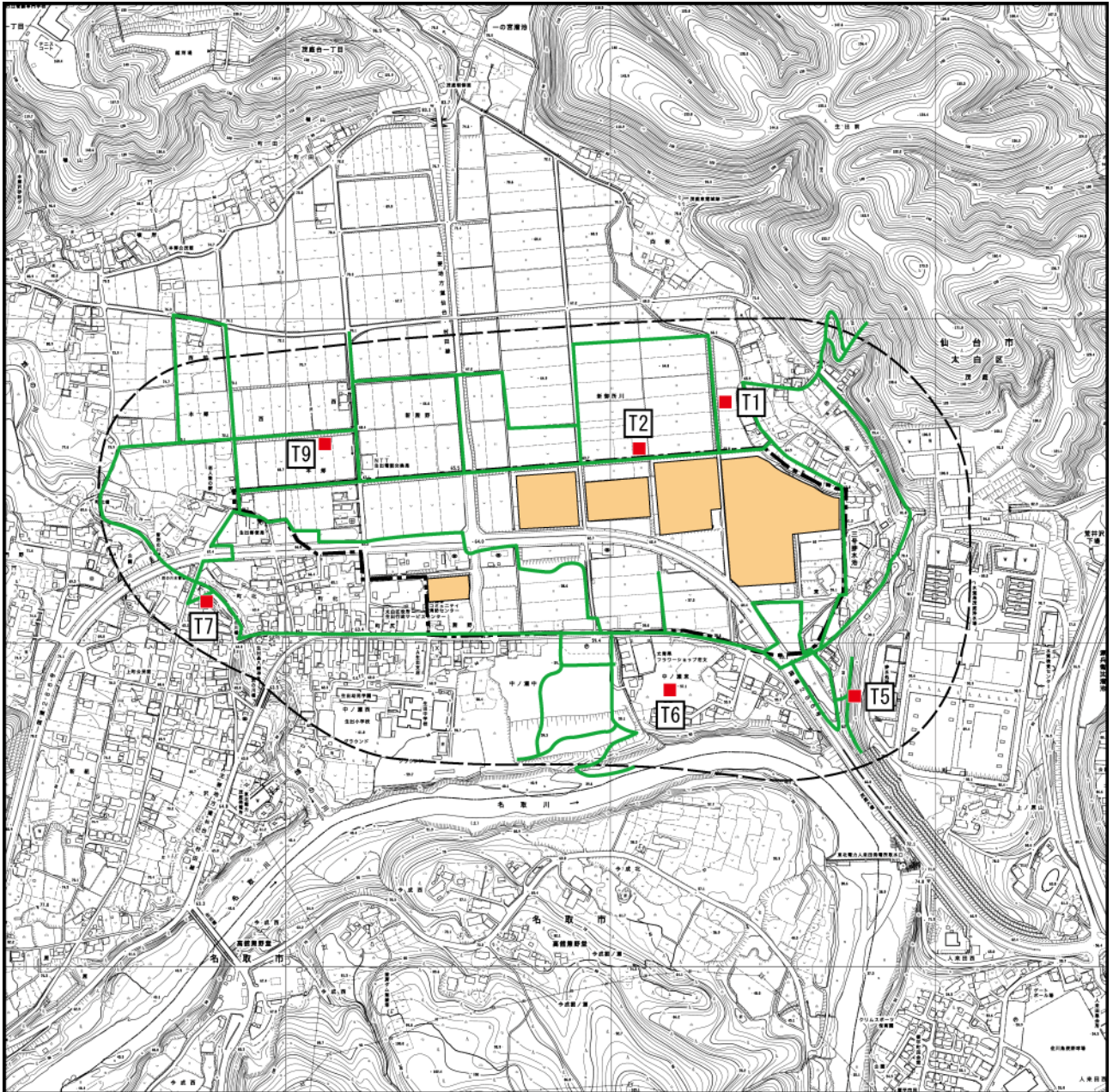
表 7-13 調査時期（動物）

調査項目	調査時期
哺乳類・両生類・爬虫類	平成 26 年 9 月 19 日
小型哺乳類捕獲調査	平成 26 年 11 月 17 日~18 日
鳥類	平成 26 年 9 月 18 日 ※希少猛禽類定点調査時に確認された鳥類についても記録した。
希少猛禽類定点調査	平成 26 年 9 月 17 日、11 月 11 日 平成 27 年 1 月 20 日、3 月 13 日
昆虫類(トラップ含む)	平成 26 年 9 月 18 日~19 日
水生動物	平成 26 年 9 月 17 日






(2) 注目すべき種の選定基準

注目すべき種の選定基準は表 7-14 及び表 7-15 に示すとおりとした。平成 21 年 9 月の評価書公告以後、環境省レッドリスト、宮城県レッドデータブック、「自然環境に関する基礎調査業務報告書」(仙台市)の改訂が行われているが、注目すべき種の選定にあたっては改訂前後の両方の選定基準を適用した。

なお、「自然環境に関する基礎調査業務報告書」(仙台市)の減少種の地域区分について、評価書では全ての地域区分を適用し注目すべき種を選定していたが、本報告書では計画地及びその周辺部が位置する「西部丘陵地・田園地域」及び「市街地地域」を適用した。



凡 例

-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  罨を用いた小型哺乳類(ネズミ)調査実施地点
-  踏査ルート
-  施工範囲(調査時)



1:10,000

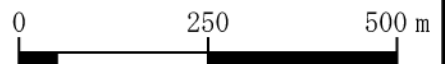
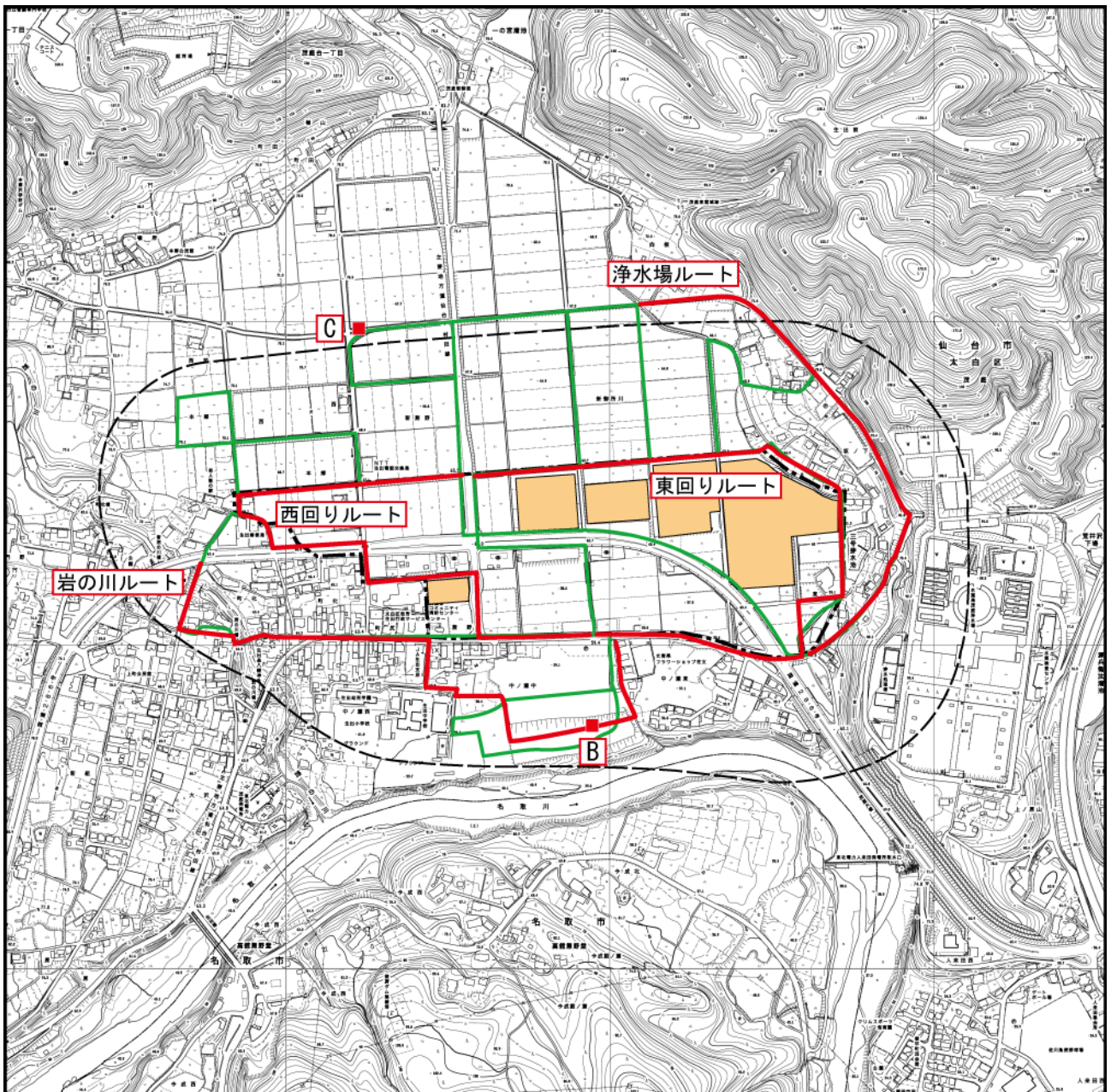
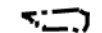
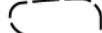






図 7-9 調査地域・調査地点図(哺乳類・両生類・爬虫類)



凡 例

-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  ラインセンサス
-  定点
-  踏査ルート
-  施工範囲 (調査時)



1:10,000

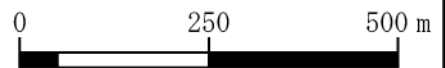
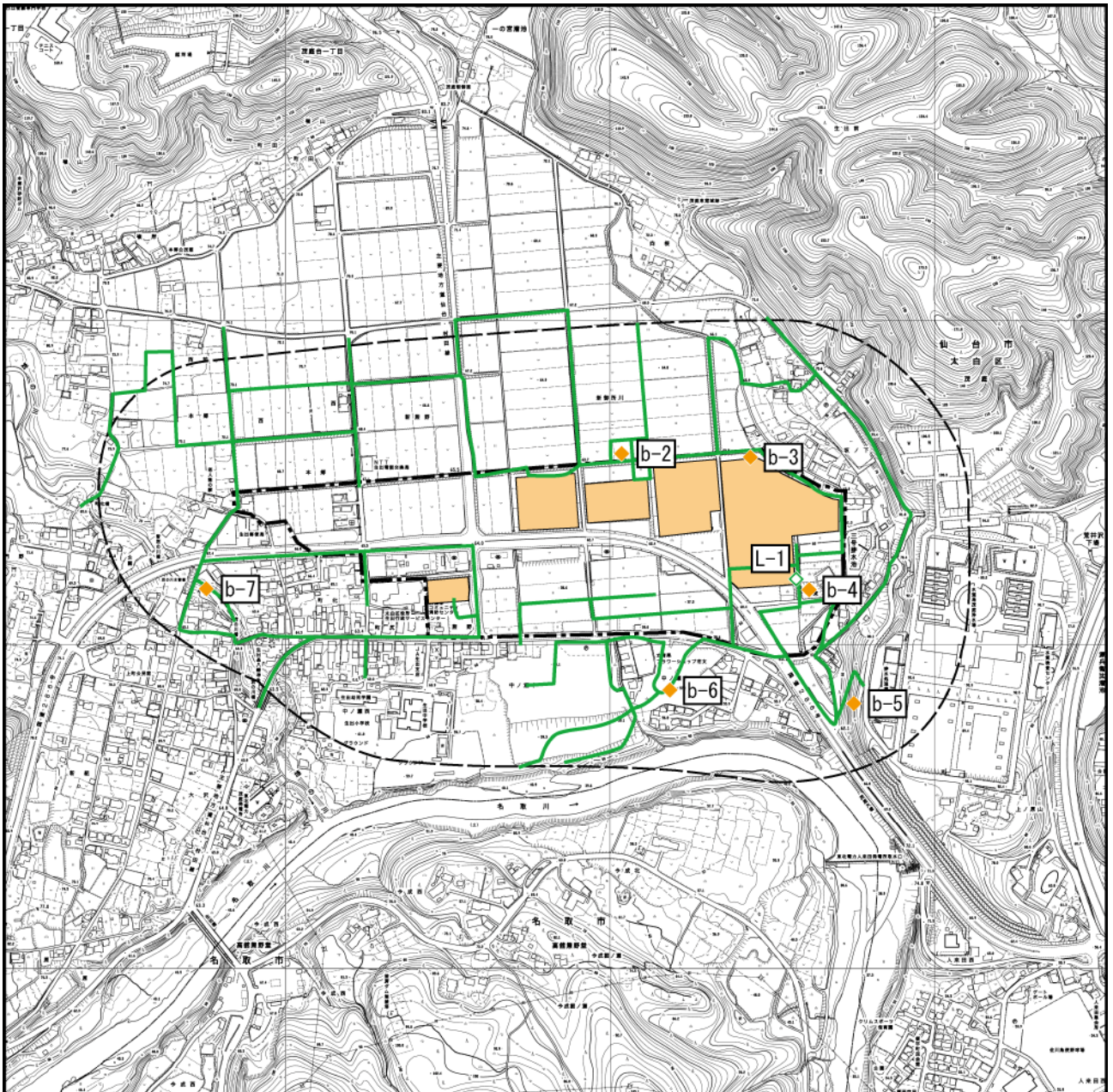








図 7-10 調査地域・調査地点図 (鳥類)



凡 例

-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  ベイトトラップ調査実施地点
-  ライトトラップ調査実施地点
-  踏査ルート
-  施工範囲 (調査時)



1:10,000



図 7-11 調査地域・調査地点図 (昆虫類)

注目すべき種保護のため非公開

凡 例



計画地



調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)



水生動物調査実施地点



施工範囲 (調査時)



1:10,000

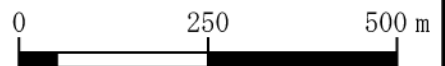


図 7-12 調査地域・調査地点図 (水生動物)

表 7-14 注目すべき種の選定基準（動物-1）

略 称	名 称	カテゴリー
文化財保護法	『文化財保護法』（昭和 25 年法律第 214 号）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特別天然記念物(特天) ・ 天然記念物(天)
種の保存法	『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)』（平成 4 年法律第 75 号）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国内希少野生動植物(国内) ・ 国際希少野生動植物(国際)
環境省 RL2006	『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』（環境省報道発表資料，2006 年）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絶滅(EX) ・ 野生絶滅(EW) ・ 絶滅危惧 I A 類(CR) ・ 絶滅危惧 I B 類(EN) ・ 絶滅危惧 II 類(VU) ・ 準絶滅危惧(NT) ・ 情報不足(DD) ・ 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
環境省 RL2007	『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』（環境省報道発表資料，2007 年）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絶滅(EX) ・ 野生絶滅(EW) ・ 絶滅危惧 I A 類(CR) ・ 絶滅危惧 I B 類(EN) ・ 絶滅危惧 II 類(VU) ・ 準絶滅危惧(NT) ・ 情報不足(DD) ・ 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
環境省 RL2012	『環境省第 4 次レッドリスト』（環境省報道発表資料，2012 年）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絶滅(EX) ・ 野生絶滅(EW) ・ 絶滅危惧 I A 類(CR) ・ 絶滅危惧 I B 類(EN) ・ 絶滅危惧 II 類(VU) ・ 準絶滅危惧(NT) ・ 情報不足(DD) ・ 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
環境省 RL2013	『環境省第 4 次レッドリスト(汽水・淡水魚類)』（環境省報道発表資料，2013 年）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絶滅(EX) ・ 野生絶滅(EW) ・ 絶滅危惧 I A 類(CR) ・ 絶滅危惧 I B 類(EN) ・ 絶滅危惧 II 類(VU) ・ 準絶滅危惧(NT) ・ 情報不足(DD) ・ 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
宮城県 RDB	『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）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絶滅(EX) ・ 野生絶滅(EW) ・ 絶滅危惧 I 類(CR+EN) ・ 絶滅危惧 II 類(VU) ・ 準絶滅危惧(NT) ・ 情報不足(DD) ・ 絶滅のおそれのある地域個体群(LP) ・ 要注目種(要)
宮城県 RL2013	『宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2013 年版-』（宮城県，2013 年）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絶滅(EX) ・ 野生絶滅(EW) ・ 絶滅危惧 I 類(CR+EN) ・ 絶滅危惧 II 類(VU) ・ 準絶滅危惧(NT) ・ 情報不足(DD) ・ 絶滅のおそれのある地域個体群(LP) ・ 要注目種(要)

表 7-15 注目すべき種の選定基準（動物-2）

略 称	名 称	カテゴリー
<p>仙台市環境 基礎調査 H15</p>	<p>『平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書』(仙台市, 2004 年)</p>	<p>学術上重要種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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(1) ・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(2) ・仙台市が模式産地(タイプロカリティ)となっている種(3) ・その他、学術上重要な種(4) <p>注目種</p> <p>減少種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在ほとんど見ることができない(A) ・減少が著しい(B) ・減少している(C) <p>環境指標種</p> <p>特に平地や丘陵地の良好な環境を指標する種。</p> <p>ふれあい種</p> <p>市民に親しまれている(よく知られている)種のうち、保全上重要な種。</p>
<p>仙台市環境 基礎調査 H22</p>	<p>『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)</p>	<p>学術上重要種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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(1) ・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(2) ・仙台市が模式産地(タイプロカリティ)となっている種(3) ・その他、学術上重要な種(4) <p>注目種</p> <p>減少種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・絶滅。過去に仙台市に生息したことが確認されており、飼育・栽培下を含め、仙台市では既に絶滅したと考えられる種(EX) ・野生絶滅。過去に仙台市に生息したことが確認されており、飼育・栽培下では存続しているが、野生ではすでに絶滅したと考えられる種(EW) ・現在ほとんど見ることができない(A) ・減少が著しい(B) ・減少している(C) ・普通に見られる(*) ・生息・生育していない可能性が非常に大きい(/) <p>環境指標種</p> <p>仙台市の各環境分類において良好な環境を指標する種。</p> <p>ふれあい保全種</p> <p>市民に親しまれている(よく知られている)種のうち、保全上重要な種。</p>

(3) 調査結果

1) 哺乳類

① 確認種及び既往調査との比較

現地調査の結果、平成 26 年度調査では表 7-16 に示すとおり 7 種の哺乳類が確認された。確認位置を図 7-13 に示す。

調査地域の大部分を占める水田、休耕田、畑地及び草地ではアカネズミ、 のほか、本来は山林に生息する が確認された。計画地を取り巻く山林では などが、名取川及び岩の川の河畔では 、ハクビシンなどが確認された。

評価書における既往調査で確認された哺乳類のうちアズマモグラ、コウモリ目の一種、ハタネズミ、ドブネズミ、テンは今回確認されなかった。調査実施時点の工事による改変は休耕田や草地の一部であったが、これらの種の生息環境に何らかの影響があったものと推察される。平成 26 年度は現地調査で確認されたハクビシン、イノシシについては、既往調査の現地調査では確認は出来なかったものの、地元住民からの聞き取り調査で生息情報が得られていた。

表 7-16 哺乳類確認種リスト




目名	科名	種名	学名	既往調査	平成 26 年度 (9・11 月季)
モグラ(食虫)	モグラ	アズマモグラ	<i>Mogera imaizumii</i>	○	
コウモリ(翼手)	-	コウモリ目の一種	Chiroptera sp.	○	
ネズミ(齧歯)	リス	ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>	○	○
		ハタネズミ	<i>Microtus montebelli montebelli</i>	○	
		アカネズミ	<i>Apodemus speciosus speciosus</i>	○	○
		ドブネズミ	<i>Rattus norvegicus</i>	○	
ネコ(食肉)	イヌ	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>	○	○
		イタチ	<i>Martes melampus melampus</i>	○	
	ジャコウネコ	イタチ	<i>Mustela itatsi itatsi</i>	○	○
		ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>		○
ウシ(偶蹄)	イノシシ	イノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>		○
	ウシ	カモシカ	<i>Capricornis crispus</i>	○	○
5 目	9 科	12 種	-	10 種	7 種

備考 1) 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 24 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2012 年)に準拠した。

備考 2) 既往調査：平成 16 年 11 月～平成 18 年 1 月の四季

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

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



1:10,000

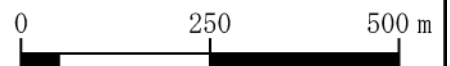





図 7-13 確認位置図 (哺乳類)

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

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



1:10,000

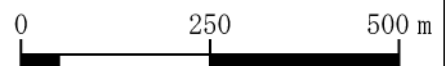


図 7-14 注目すべき種の確認位置図 (哺乳類)

2) 鳥類

① 確認種及び既往調査との比較

調査結果を表 7-18 に示す。現地調査の結果、平成 26 年度調査では表 7-18 に示すとおり 52 種の鳥類が確認された。

草地や耕作地においては、種子やミミズなどの土壌動物、昆虫類を採食するキジ、 、 、ムクドリ、カワラヒワ、 などの留鳥のほか、夏鳥の 、冬鳥のミヤマガラス、ツグミ、ジョウビタキ、旅鳥の 、漂鳥の といった草地性鳥類が確認された。また、水田や用水路は、魚類やカエル類を採食するアオサギ、ダイサギ、 といった水域性鳥類による狩場としての利用がみられた。住宅地や商業施設周辺においては、比較的多様な環境に適応した種である留鳥のハシボソガラス、ハシブトガラスのほか、人為環境に生息地や餌資源を依存する夏鳥の 、留鳥のスズメなどが確認された。名取川に代表される水域環境においては、魚食性のカワウ、 、水生昆虫を採食する などの留鳥が確認され、冬季には冬鳥のコガモの飛来が確認された。調査地域に隣接する広葉樹林及び針葉樹林においては、果実や種子、昆虫類を採食するコゲラ、 などのキツツキ類、ヤマガラなどのカラ類、カケス、エナガなどの留鳥のほか、漂鳥のシメといった樹林性鳥類が確認された。

平成 26 年度調査において確認された留鳥及び夏鳥については、調査地域周辺において繁殖活動を行っていた可能性があり、冬鳥、旅鳥、漂鳥については、通過、一時的な滞在、越冬地としての利用が考えられる。

既往調査において確認があり、平成 26 年度調査において確認されていない種は、オオハクチョウ、カルガモ、ゴイサギ、ササゴイ、ホトトギス、タシギ、ウミネコ、サシバ、ヤマセミ、コチョウゲンボウ、イワツバメ、マヒワ、カシラダカ、アオジの 14 種である。このうちゴイサギ、ササゴイ、ホトトギス、サシバ、イワツバメの 5 種は、平成 26 年度調査において調査を実施していない春季から夏季にかけて渡来する夏鳥であり、既往調査においても秋季及び冬季の確認はなかった。ウミネコ、ヤマセミの 2 種は、調査地域の大半を占める草地環境や人為環境を利用する可能性が低い水域性鳥類である。特にウミネコは主に沿岸部に生息する種であることから、既往調査における確認は偶発的なものであった可能性がある。これら以外で確認出来なかった種の多くはごく一般的な冬鳥、漂鳥である。これらの種の生息環境、採餌環境である草地や水田などの耕作地は調査地域内にまだ現存しているものの、耕作放棄や工事による一部の改変がこれらの種の生息に影響を与えた可能性も考えられる。

表 7-18 鳥類確認種リスト

目名	科名	種名	学名	既往調査	平成 26 年度調査
キジ	キジ	キジ	<i>Phasianus colchicus</i>	○	○
カモ	カモ	オオハクチョウ	<i>Cygnus cygnus</i>	○	
		カルガモ	<i>Anas zonorhyncha</i>	○	
		コガモ	<i>Anas crecca</i>		○
ハト	ハト	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	○	○
		カラバト	<i>Columba livia</i>		○
カツオドリ	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>		○
ペリカン	サギ	ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>	○	
		ササゴイ	<i>Butorides striata</i>	○	
		アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	○	○
		ダイサギ	<i>Ardea alba</i>	○	○
		チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>		○
カッコウ	カッコウ	ホトトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>	○	
チドリ	シギ	タシギ	<i>Gallinago gallinago</i>	○	
	カモメ	ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>	○	
タカ	タカ	ハチクマ	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	○	○
		トビ	<i>Milvus migrans</i>	○	○
		ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	○	○
		オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>	○	○
		サシバ	<i>Butastur indicus</i>	○	
		ノスリ	<i>Buteo buteo</i>	○	○
ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>	○	○
		ヤマセミ	<i>Megaceryle lugubris</i>	○	
キツツキ	キツツキ	コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	○	○
		アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>		○
		アオゲラ	<i>Picus awokera</i>	○	○
ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>	○	○
		コチョウゲンボウ	<i>Falco columbarius</i>	○	
		ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>	○	○
スズメ	モズ	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	○	○
	カラス	カケス	<i>Garrulus glandarius</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>	○	○
	シジュウカラ	ヤマガラ	<i>Poecile varius</i>	○	○
		シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	○	○
	ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>	○	○
	ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	○	○
		イワツバメ	<i>Delichon dasypus</i>	○	
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	○	○
	ウグイス	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	○	○
	エナガ	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	○	○
	メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	○	○
	センニュウ	シマセンニュウ	<i>Locustella ochotensis</i>		○
	ヨシキリ	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus orientalis</i>	○	○
	ムクドリ	ムクドリ	<i>Spodiopsar cineraceus</i>	○	○
	カワガラス	カワガラス	<i>Cinclus pallasii</i>	○	○
	ヒタキ	ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>	○	○
		ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureoreus</i>	○	○
		ノビタキ	<i>Saxicola torquatus</i>		○
		イソヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>	○	○
	スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>	○	○
セキレイ	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	○	○	
	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	○	○	
	セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	○	○	
	ピンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>		○	
	タヒバリ	<i>Anthus rubescens</i>	○	○	
アトリ	カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>	○	○	
	マヒワ	<i>Carduelis spinus</i>	○		
	ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>	○	○	
	シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	○	○	
ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	○	○	
	ホオアカ	<i>Emberiza fucata</i>		○	
	カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>	○		
	アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>	○		
チメドリ	ガビチョウ	<i>Garrulax canorus</i>		○	
12 目	31 科	66 種	-	55 種	52 種


















備考 1) 種名は「日本鳥類目録 改訂第 7 版」(日本鳥学会 2012 年)に準拠した。

備考 2) 既往調査: 平成 16 年 11 月~平成 18 年 1 月の四季、平成 26 年度調査: 9, 11, 1, 3 月 (猛禽類調査含む)

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

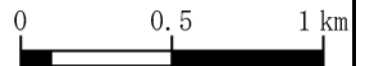
-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  9月調査
-  11月調査
-  1月調査
-  3月調査

-  飛翔
-  飛翔からとまりで確認終了
-  とまり
-  旋回
-  旋回上昇
-  急降下
-  狩り(直接攻撃)
-  飛翔探餌
-  停空飛翔
-  ディスプレイ*1
-  ディスプレイ*2
-  攻撃・モビング
-  被攻撃・被モビング
-  餌運搬
-  巣材運搬
-  交尾
-  鳴き声のみ

*1: 波状、突っかかり、重なりなど、単発的に行われるディスプレイ。
*2: V字、連れ立ち、相互旋回など、連続的に行われるディスプレイ。



1:25,000




















この図は国土地理院の電子地形図25000を使用したものである。

図 7-15 ハチクマの確認位置図

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

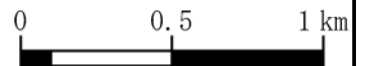
-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  9月調査
-  11月調査
-  1月調査
-  3月調査

-  飛翔
-  飛翔からとまりで確認終了
-  とまり
-  旋回
-  旋回上昇
-  急降下
-  狩り(直接攻撃)
-  飛翔探餌
-  停空飛翔
-  ディスプレイ*1
-  ディスプレイ*2
-  攻撃・モビング
-  被攻撃・被モビング
-  餌運搬
-  巣材運搬
-  交尾
-  鳴き声のみ

*1: 波状、突っかかり、重なりなど、単発的に行われるディスプレイ。
*2: V字、連れ立ち、相互旋回など、連続的に行われるディスプレイ。



1:25,000




















この図は国土地理院の電子地形図25000を使用したものである。

図 7-16 オオタカの確認位置図

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

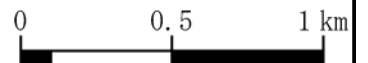
-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  9月調査
-  11月調査
-  1月調査
-  3月調査

-  飛翔
-  飛翔からとまりで確認終了
-  とまり
-  旋回
-  旋回上昇
-  急降下
-  狩り(直接攻撃)
-  飛翔探餌
-  停空飛翔
-  ディスプレイ*1
-  ディスプレイ*2
-  攻撃・モビング
-  被攻撃・被モビング
-  餌運搬
-  巣材運搬
-  交尾
-  鳴き声のみ

*1: 波状、突っかかり、重なりなど、単発的に行われるディスプレイ。
*2: V字、連れ立ち、相互旋回など、連続的に行われるディスプレイ。



1:25,000




















この図は国土地理院の電子地形図25000を使用したものである。

図 7-17 ハイタカの確認位置図

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

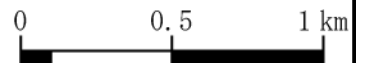
-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  9月調査
-  11月調査
-  1月調査
-  3月調査

-  飛翔
-  飛翔からとまりで確認終了
-  とまり
-  旋回
-  旋回上昇
-  急降下
-  狩り(直接攻撃)
-  飛翔探餌
-  停空飛翔
-  ディスプレイ*1
-  ディスプレイ*2
-  攻撃・モビング
-  被攻撃・被モビング
-  餌運搬
-  巣材運搬
-  交尾
-  鳴き声のみ

*1: 波状、突っかかり、重なりなど、単発的に行われるディスプレイ。
*2: V字、連れ立ち、相互旋回など、連続的に行われるディスプレイ。



1:25,000


























この図は国土地理院の電子地形図25000を使用したものである。

図 7-18 ノスリの確認位置図

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

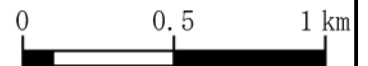
-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  9月調査
-  11月調査
-  1月調査
-  3月調査

-  飛翔
-  飛翔からとまりで確認終了
-  とまり
-  旋回
-  旋回上昇
-  急降下
-  狩り(直接攻撃)
-  飛翔探餌
-  停空飛翔
-  ディスプレイ*1
-  ディスプレイ*2
-  攻撃・モビング
-  被攻撃・被モビング
-  餌運搬
-  巣材運搬
-  交尾
-  鳴き声のみ

*1: 波状、突っかかり、重なりなど、単発的に行われるディスプレイ。
*2: V字、連れ立ち、相互旋回など、連続的に行われるディスプレイ。



1:25,000




















この図は国土地理院の電子地形図25000を使用したものである。

図 7-19 ハヤブサの確認位置図

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

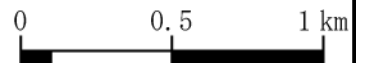
-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  9月調査
-  11月調査
-  1月調査
-  3月調査

-  飛翔
-  飛翔からとまりで確認終了
-  とまり
-  旋回
-  旋回上昇
-  急降下
-  狩り(直接攻撃)
-  飛翔探餌
-  停空飛翔
-  ディスプレイ*1
-  ディスプレイ*2
-  攻撃・モビング
-  被攻撃・被モビング
-  餌運搬
-  巣材運搬
-  交尾
-  鳴き声のみ

*1: 波状、突っかかり、重なりなど、単発的に行われるディスプレイ。
*2: V字、連れ立ち、相互旋回など、連続的に行われるディスプレイ。



1:25,000



この図は国土地理院の電子地形図25000を使用したものである。

図 7-20 チョウゲンボウの確認位置図

③ 注目すべき種

平成 26 年度調査で確認された鳥類のうち、注目すべき種の選定基準に該当する種は 21 種であった。これらの種のリストを表 7-20 に、確認位置を図 7-21 に示す。

平成 26 年度調査では注目すべき種としてチュウサギ、アカゲラ、ノビタキ、ホオアカが新たに確認された。このうち、ノビタキは■■■■及びその近傍で確認されたが、鳥類は移動能力が高いことから、工事の際には車両や重機との接触や騒音を避けて周辺地域に逃避するものと考えられ、工事による轢死等の直接的影響を受ける可能性は小さいと考えられる。また、供用時の存在による影響については、土地の改変により計画地内の利用は減少すると考えられるものの、周辺には水田、休耕田、草地が存在し、平成 26 年度調査においてそのような周辺地域でも確認されていることから、影響は小さいと考えられる。チュウサギ、アカゲラ、ホオアカについては、周辺地域のみで確認されていることから、本事業による影響は小さいと考えられる。

表 7-20 注目すべき種のリスト（鳥類）

目名	科名	種名	選定基準														調査年度				
			文化財保護法	種の保存法	環境省 R12006	環境省 R12012	宮城県 RDB	宮城県 R12013	仙台市環境基礎調査 H16				仙台市環境基礎調査 H22				既往調査	平成26年度調査			
									注目種				注目種								
									減少種		環境指標種	ふれあい種	減少種		環境指標種	ふれあい種					
学術上重要種	丘陵地	市街地	学術上重要種	西部丘陵地・田園	市街地																
ペリカン	サギ	チュウサギ			NT	NT	NT		1, 2, 4	C	A			1, 2, 4	C	A				○	
カッコウ	カッコウ	ホトトギス									C	○	○		*	C	○	○	○		
タカ	タカ	ハチクマ			NT	NT	NT	NT	1, 4	C				1, 4	C				○	○	
		ハイタカ			NT	NT	NT	NT	1, 4	C	C			1, 4	C	C			○	○	
		オオタカ		国内	NT	NT	NT	NT	1, 4	C	B	○	○	1, 4	C	B	○	○	○	○	
		サシバ			VU	VU	VU	VU			C	A	○			C	A			○	
		ノスリ														C	C	○		○	○
ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ									C	○	○		C	C	○	○	○	○	
		ヤマセミ						要			C	○	○			B	○		○		
キツツキ	キツツキ	アカゲラ									B		○		C	B				○	
		アオゲラ									B	○	○		C	B	○	○	○	○	
ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ								C	B				C	B		○	○	○	
		ハヤブサ		国内	VU	VU	NT	NT	1, 4	B	B			1, 4	B	B			○	○	
スズメ	モズ	モズ									B	○	○		C	B	○	○	○	○	
	ヒバリ	ヒバリ									B	○	○		C	B	○	○	○	○	
	ツバメ	ツバメ													C	C	○		○	○	
	ウグイス	ウグイス									C		○		*	C		○	○	○	
	ヨシキリ	オオヨシキリ									B	○			C	B	○		○	○	
	カワガラス	カワガラス									B	○			C	B	○		○	○	
	ヒタキ	ノビタキ					LP*													○	
	セキレイ	セキレイ	キセキレイ									C	○	○		C	C	○	○	○	○
			セグロセキレイ						4		4				4	C	C			○	○
	ホオジロ	ホオジロ	ホオジロ									B		○		*	B	○		○	○
ホオアカ								1		1	B	A	○		1	C	A	○		○	
アオジ								1		1		C			C	C			○		
7 目	15 科	25 種	0 種	2 種	6 種	6 種	7 種	6 種	8 種	8 種	20 種	12 種	11 種	7 種	23 種	23 種	14 種	9 種	21 種	21 種	




備考 1) 種名は「日本鳥類目録 改訂第7版」(日本鳥学会 2012年)に準拠した。

備考 2) 既往調査：平成16年11月～平成18年1月の四季 平成26年度調査：9, 11, 1, 3月(猛禽類調査含む)

注 ※) 蔵王山麓繁殖個体群

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

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



1:10,000

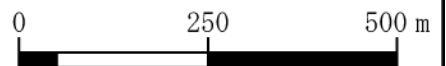


図 7-21 注目すべき種の確認位置図 (鳥類)

3) 両生類

① 確認種及び既往調査との比較

現地調査の結果、平成 26 年度調査では表 7-21 に示すとおり 5 種の両生類が確認された。確認位置を図 7-22 に示す。

調査地域の大部分を占める [] ではニホンアカガエルが多数確認されたほか、ニホンアマガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエルが確認された。また、岩の川ではウシガエルが確認された。

既往調査で確認された両生類のうちアカハライモリは平成 26 年度調査で確認されなかったが、主な生息環境である水田及び移動経路である水路の大部分は改変されていないことから、消失した可能性は低いと考えられる。平成 26 年度調査ではツチガエルが初めて確認された。これらのことから評価書時との生息環境に大きな変化はないことが示唆された。

表 7-21 両生類確認種リスト

目名	科名	種名	学名	既往調査	平成 26 年度 (9 月季)
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>	○	○
		ウシガエル	<i>Rana catesbeiana</i>	○	○
		ツチガエル	<i>Rana rugosa</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	5 種

備考 1) 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 24 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2012 年)に準拠した。

備考 2) 既往調査：平成 16 年 11 月～平成 17 年 11 月の四季




② 注目すべき種

平成 26 年度調査で確認された両生類のうち、注目すべき種の選定基準に該当する種は 2 種であった。これらの種のリストを表 7-22 に、確認位置を図 7-23 に示す。

平成 26 年度調査では注目すべき種としてツチガエルが [] で新たに確認された。

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

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



1:10,000



図 7-22 確認位置図 (両生類)

表 7-22 注目すべき種のリスト（両生類）




目名	科名	種名	選定基準												調査年度					
			文化財保護法	種の保存法	環境省 R12006	環境省 R12012	宮城県 RDB	宮城県 R12013	仙台市環境基礎調査 H15				仙台市環境基礎調査 H22				既往調査	平成 26 年度（9 月季）		
									注目種				注目種							
									減少種		丘陵地	市街地	環境指標種	ふれあい種	減少種				市街地	環境指標種
学術上重要種	学術上重要種	西部丘陵地・田園	市街地																	
有尾	イモリ	アカハライモリ			NT	NT	LP	LP		C	A	○	○		C	A	○	○	○	
無尾	アカガエル	ニホンアカガエル					NT				B		○		*	B			○	○
		ツチガエル					NT	NT	4		B	○		4	C	B	○			○
2 目	2 科	3 種	0 種	0 種	1 種	1 種	3 種	2 種	1 種	1 種	3 種	2 種	2 種	1 種	3 種	3 種	2 種	1 種	2 種	2 種

備考 1) 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 24 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2012 年)に準拠した。

備考 2) 既往調査：平成 16 年 11 月～平成 17 年 11 月の四季

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

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



1:10,000

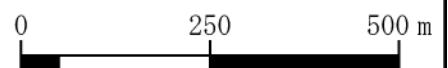


図 7-23 注目すべき種の確認位置図 (両生類)

4) 爬虫類

① 確認種及び既往調査との比較

現地調査の結果、平成 26 年度調査では表 7-23 に示すとおり 3 種の爬虫類が確認された。確認位置を図 7-24 に示す。

爬虫類はすべて計画地外の [REDACTED] で確認された。

ヤマカガシは主にカエル類やドジョウ類を捕食し、シマヘビは両生、爬虫類を好むが、平成 26 年度調査で確認されなかったアオダイショウの主な餌はネズミ類であり、哺乳類の項で示したようにネズミ類の確認種数が減少したことと関係している可能性も考えられる。

表 7-23 爬虫類確認種リスト

目名	科名	種名	学名	既往調査	平成 26 年度 (9 月季)
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>	○	○
		アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>	○	
		ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>	○	○
1 目	2 科	4 種	-	4 種	3 種

備考 1) 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 24 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2012 年)に準拠。

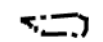
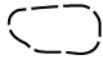

備考 2) 既往調査：平成 16 年 11 月～平成 17 年 11 月の四季

② 注目すべき種

平成 26 年度調査で確認された爬虫類のうち、注目すべき種の選定基準に該当する種は 1 種であった。これらの種のリストを表 7-24 に、確認位置を図 7-25 に示す。平成 26 年度調査により新たに確認された注目すべき種はなかった。

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

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



1:10,000

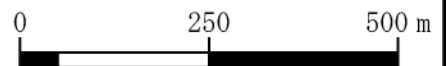


図 7-24 確認位置図 (爬虫類)

表 7-24 注目すべき種のリスト（爬虫類）




目名	科名	種名	選定基準														調査年度			
			文化財保護法	種の保存法	環境省 RL2006	環境省 RL2012	宮城県 RDB	宮城県 RL2013	学術上重要種	仙台市環境基礎調査 H15				学術上重要種	仙台市環境基礎調査 H22				既往調査	平成 26 年度 (9 月 季)
										注目種		環境指標種	ふれあい種		注目種		環境指標種	ふれあい種		
										減少種	注目種				減少種	注目種				
丘陵地	市街地	環境指標種	ふれあい種	西部丘陵地・田園	市街地	環境指標種	ふれあい種													
有鱗	カナヘビ	ニホンカナヘビ									C	○	○		*	C	○	○	○	○
	ナミヘビ	アオダイショウ									C	○	○		*	C	○	○	○	
	クサリヘビ	ニホンマムシ						4			○			4	C				○	
1目	3科	3種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	2種	3種	2種	1種	3種	2種	2種	2種	3種	1種

備考 1) 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 24 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2012 年)に準拠。

備考 2) 既往調査：平成 16 年 11 月～平成 17 年 11 月の四季

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

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



1:10,000



図 7-25 注目すべき種の確認位置図 (爬虫類)

5) 昆虫類

① 確認種及び既往調査との比較

現地調査の結果、平成 26 年度調査では表 7-25 に示すとおり 131 種の昆虫類が確認された。

既往調査の夏季調査では 149 種が確認されており、確認種数は 18 種減少したものの、平成 26 年度調査において、評価書時の夏季の昆虫類相と大きな変化がないことが示唆された。なお、確認種数の減少については、平成 26 年度調査が 9 月のみの実施で、8 月に調査をしていないことが影響している可能性もある。

表 7-26 現地調査で確認された主な昆虫類

目 名	既往調査				平成 26 年度 (9 月季)		主な確認種
	全季		夏季		科数	種数	
	科数	種数	科数	種数			
トビムシ	1	1	1	1	-	-	トビムシ目
カゲロウ	6	10	4	5	-	-	シロタニガワカゲロウ、オオフタオカゲロウ
トンボ	6	16	5	13	4	11	アキアカネ、ノシメトンボ、マユタテアカネ、オニヤンマ
カマキリ	1	1	-	-	1	2	オオカマキリ、コカマキリ
ハサミムシ	1	1	-	-	1	1	ハマベハサミムシ
カワゲラ	3	6	3	5	1	1	モンカワゲラ
バッタ	9	11	5	5	9	14	トノサマバッタ、コバネイナゴ、エンマコオロギ
カメムシ	17	35	11	19	15	20	オオコオイムシ、ホソヘリカメムシ、ブチヒゲカメムシ
ヘビトンボ	2	3	2	2	-	-	ヤマトクロスジヘビトンボ、ヘビトンボ
トビケラ	8	10	7	10	2	2	イノブスヤマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ
チョウ	16	43	11	27	8	18	イチモンジセセリ、ミドリヒョウモン、キタテハ
ハエ	14	29	8	11	5	8	ナミハナアブ、シマハナアブ、ホソヒラタアブ
コウチュウ	30	107	17	44	13	39	セアカヒラタゴミムシ、ヒメゲンゴロウ、クロウリハムシ
ハチ	9	21	6	7	5	15	オオハリアリ、オオスズメバチ、ニホンミツバチ
14 目	123 科	294 種	80 科	149 種	64 科	131 種	-

備考) 既往調査全季：平成 16 年 11 月～平成 17 年 10 月の春季、夏季、秋季

既往調査夏季：平成 17 年 8 月 1～2 日、9 月 20 日

② 注目すべき種

平成 26 年度調査で確認された昆虫類のうち、注目すべき種の選定基準に該当する種は 18 種であった。これらの種のリストを表 7-27 に、確認位置を図 7-26 及び図 7-27 に示す。

既往調査では夏季で 13 種の注目すべき種が確認されていたが、平成 26 年度調査では 18 種確認された。秋季を代表するバッタ類やカマキリ類のうち、既往調査で確認されたオオカマキリについては平成 26 年度調査でも確認された。

平成 26 年度調査によりミルンヤンマ、トノサマバッタ、ウラギンシジミ、カラスアゲハ本土亜種、コアオマイマイカブリ、ヒロムネナガゴミムシ、キンナガゴミムシ、コガムシが新たに確認された。これらの種の多くは改変が行われない周辺地域又は [] で確認された。

表 7-27 注目すべき種のリスト（昆虫類）

目名	科名	種名	選定基準												既往調査		平成26年度(9月季)																					
			文化財保護法	種の保存法	環境省 R12007	環境省 R12012	宮城県 RDB	宮城県 R12013	仙台市環境基礎調査 H15				仙台市環境基礎調査 H22					全季	夏季																			
									注目種				注目種																									
									減少種		環境指標種	ふれあい種	減少種		市街地	環境指標種				ふれあい種																		
丘陵地	市街地	学術上重要種	学術上重要種	西部丘陵地・田園																																		
トンボ	カワトンボ	ミヤマカワトンボ															○	○																				
	ヤンマ	ミルンヤンマ																	○																			
	サナエトンボ	コオニヤンマ																○	○																			
	オニヤンマ	オニヤンマ												*	B		○	○	○																			
	トンボ	ナツアカネ															C	○	○	○																		
		マユタテアカネ															C	○	○	○																		
		アキアカネ															C	○	○	○																		
		ノシメトンボ															C	○	○	○																		
	マイコアカネ															C	○	○	○																			
カマキリ	カマキリ	オオカマキリ														C	○	○	○																			
ハサミムシ	マルムネハサミムシ	ハマベハサミムシ																○	○																			
バッタ	バッタ	トノサマバッタ															C	○	○																			
カメムシ	ゼミ	エゾゼミ																B	○	○																		
	コオイムシ	オオコオイムシ																	NT	○	○																	
	タイコウチ	タイコウチ																	1	B	○	○																
チョウ	シジミチョウ	ウラギンシジミ																			○																	
	アゲハチョウ	カラスアゲハ本土亜種																			B	○																
	ジャノメチョウ	ジャノメチョウ																			C	C	○	○	○													
コウチュウ	オサムシ	ナガマルガタゴミムシ																						DD	○	○												
		オオホシボシゴミムシ																							DD	○	○											
		オオズヒメゴモクムシ																							DD	○	○											
		コアオマイマイカブリ																							NT	C	B	○	○									
		ヒロムネナガゴミムシ																							NT			○	○									
		キンナガゴミムシ																							NT			○	○									
	ゲンゴロウ	シマゲンゴロウ																							NT			○	○									
	ガムシ	マルガムシ																											○	○								
		コガムシ																									DD			○	○							
	ハネカクシ	ネアカヨツメハネカクシ																									DD	○	○									
	コガネムシ	セマダラマグソコガネ																									DD	○	○									
	ナガハナノミ	ヒゲナガハナノミ																									DD	○	○									
	ホタル	ゲンジボタル																									要	NT	1	C	B	○	○	1	C	B	○	○
	ツチハンミョウ	マメハンミョウ																									DD	○	○	○	○							
	ハムシ	キヌツヤミズクサハムシ																									要			○	○							
7目	23科	33種	0種	0種	0種	2種	16種	1種	3種	6種	8種	2種	4種	2種	12種	6種	10種	8種	25種	13種	18種																	

備考 1) 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 24 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2012 年)に準拠したが、一部については図鑑等の文献を参考にした。

備考 2) 既往調査全季：平成 16 年 11 月～平成 17 年 10 月の春季、夏季、秋季

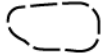
既往調査夏季：平成 17 年 8 月 1～2 日、9 月 20 日

注目すべき種保護のため非公開

凡 例



計画地



調査地域

(計画地境界より約200mの範囲)



確認位置



1:10,000

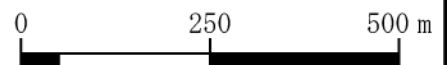





図 7-26 注目すべき種の確認位置図 (昆虫類-レッドリスト・レッドデータブック該当種)

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

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



1:10,000

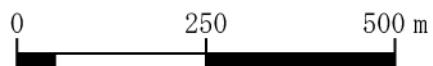


図 7-27 注目すべき種の確認位置図 (昆虫類-レッドリスト・レッドデータブック該当種以外)

6) 水生動物

計画地及びその周辺を流れる水路の3地点、河川の1地点で調査を実施した。水路は、そのほとんどがコンクリート三面張りになっていたが、一部土砂が堆積している場所にヨシ類などが生育していた。河川は両岸にコンクリート護岸工が施されており、河床のほとんどが岩盤であったが、一部礫底の場所も見られた。現地調査時の調査地点の状況は表7-28に示すとおりである。

表7-28 水生動物調査地点の状況

調査地点	水温	水深
	18.5℃	5~30 cm
	18.8℃	5~10 cm
	17.8℃	5~20 cm
	16.4℃	10~50 cm

備考) 調査地点の位置は図7-12 (p.67) 参照

① 魚類

ア. 確認種及び既往調査との比較

現地調査の結果、平成26年度調査では表7-29に示すとおり4種の魚類が確認された。

水路の地点ではドジョウ、ホトケドジョウ、オオクチバスの3種が確認された。ドジョウは多数確認されたが、ホトケドジョウ、オオクチバスの確認個体数は少なかった。調査河川とした岩の川では、オオヨシノボリのみが確認された。

既往調査の結果と比較すると、平成26年度調査ではコイ科魚類が確認されなかった。また、モツゴ及びトウヨシノボリは既往調査では主に東側水路で確認されたが、平成26年度調査を実施した時点での水深は5~10cmと浅く、コンクリート護岸により河床の変化も乏しかったため確認されなかったと考えられる。

表7-29 水生動物確認種リスト (魚類)

目名	科名	種名	学名	既往調査	平成26年度 (9月季)
コイ	コイ	アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>	○	
		ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>	○	
		モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</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>	○	○
		ホトケドジョウ	<i>Lefua echigonia</i>	○	○
スズキ	サンフィッシュ	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>		○
	ハゼ	オオヨシノボリ	<i>Rhinogobius fluviatilis</i>	○	○
		トウヨシノボリ(型不明)	<i>Rhinogobius kurodai</i>	○	
2目	4科	10種	-	9種	4種

備考1) 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成24年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2012年)に準拠した。

備考2) 既往調査: 平成16年11月~平成17年11月の春季、夏季、秋季

イ. 注目すべき種

平成 26 年度調査で確認された魚類のうち、注目すべき種の選定基準に該当する種は 2 種であった。これらの種のリストを表 7-30 に、確認位置を図 7-28 に示す。平成 26 年度調査により新たに確認された注目すべき種はなかった。

表 7-30 注目すべき種のリスト (魚類)




目名	科名	種名	選定基準														調査年度			
			文化財保護法	種の保存法	環境省 RI2007	環境省 RI2013	宮城県 RDB	宮城県 RI2013	仙台市環境基礎調査 H15				仙台市環境基礎調査 H22				既往調査	平成 26 年度 (9 月季)		
									注目種				注目種							
									学術上重要種	丘陵地	市街地	環境指標種	ふれあい種	学術上重要種	西部丘地・田園	市街地			環境指標種	ふれあい種
コイ	コイ	ウグイ								C	C	○	○		C	B	○	○	○	
	ドジョウ	ドジョウ				DD													○	○
		ホトケドジョウ			EN	EN	NT	NT	1	B	C	○		1	B	B	○	○	○	○
1 目	2 科	3 種	0 種	0 種	1 種	2 種	1 種	1 種	1 種	2 種	2 種	2 種	1 種	1 種	2 種	2 種	2 種	2 種	3 種	2 種

備考 1) 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 24 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2012 年)に準拠した。

備考 2) 既往調査：平成 16 年 11 月～平成 17 年 11 月の春季、夏季、秋季

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

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



1:10,000

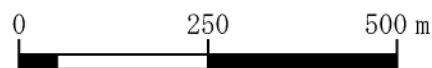


図 7-28 注目すべき種の確認位置図 (魚類)

② 底生動物

ア. 確認種及び既往調査との比較

現地調査の結果、平成 26 年度調査では表 7-31 に示すとおり 105 種の底生動物が確認された。確認種の多くは、幼虫期を水中で生息し、羽化後陸上で生息する、カゲロウ目、トビケラ目、ハエ目に属する種であった。また、調査地点が水路又は河川上流域であるため、河川の下流から上流域に広く生息するウルマーシマトビケラや河川上流域に生息するマルガムシ等が確認された。環境別にみると、河川の瀬や水路の流水部ではシロハラコカゲロウやチラカゲロウ、ヨシ類などの植物が生育している場所ではニホンカワトンボやモンキマメゲンゴロウ、河川の淵や水路の緩流部ではモンカゲロウやカクツツトビケラ属が確認された。

既往調査と平成 26 年度調査の比較はコカゲロウ科やユスリカ科など既往調査実施時に比べ分類が進んだ種群があるために科数に着目した。平成 26 年度調査は 59 科 105 種、既往調査の同時季では 38 科 46 種であり、平成 26 年度調査で 21 科の増加がみられる。なかでもカゲロウ目、トビケラ目、ハエ目、コウチュウ目の科数の増加はナガレトビケラ科の生息にみられたように調査地点の水質が周辺や上流域の耕作放棄により良好になったことによると考えられる。また、既往調査で確認されていないコウチュウ目のヒメドロムシ科やヒラタドロムシ科も確認されている。この要因としては調査地点の底質が石礫底や砂礫底の瀬等に変化したことが考えられる。

表 7-31 現地調査で確認された主な底生動物

目名	既往調査				平成 26 年度 (9 月季)		主な確認種
	全季		夏季		科数	種数	
	科数	種数	科数	種数			
三岐腸	-	-	-	-	1	1	ナミウズムシ
(渦虫綱)	1※	1※	1※	1※	-	-	-
原始紐舌	1	1	-	-	1	1	マルタニシ
盤足	1	1	1	1	2	2	カワニナ、コモチカワツボ
基眼	2	2	2	2	2	2	モノアラガイ、サカマキガイ、ヒラマキガイモドキ
マルスダレガイ	1	1	1	1	3	3	タイワンシジミ、マメシジミ属、ドブシジミ
ナガミミズ	1	1	1	1	-	-	ナガミミズ目
オヨギミミズ	-	-	-	-	1	1	オヨギミミズ科
イトミミズ	1	1	1	1	1	3	エラムミズ、Tubifex 属
吻蛭	-	-	-	-	1	2	ハバヒロビル、ヌマビル
無吻蛭	-	-	-	-	2	2	ウマビル、シマイシビル
(ヒル綱)	1※	1※	1※	1※	-	-	-
ヨコエビ	1	1	1	1	1	1	オオエゾヨコエビ
ワラジムシ	1	1	1	1	1	1	ミズムシ
エビ	2	2	-	-	3	3	ヌカエビ、アメリカザリガニ、サワガニ
ヤスデ綱	1	1	1	1	-	-	ヤスデ綱
トビムシ	1	1	-	-	-	-	トビムシ目
カゲロウ	6	11	4	6	6	21	サホコカゲロウ、シロタニガワカゲロウ、チラカゲロウ
トンボ	5	7	4	4	5	8	ミヤマカワトンボ、ミルンヤンマ、コオニヤンマ
カワゲラ	3	6	3	5	3	5	ホソカワゲラ科、オナシカワゲラ属、オオヤマカワゲラ属
カメムシ	3	3	3	3	4	5	アメンボ、オオコオイムシ、タイコウチ
ヘビトンボ	2	3	2	2	1	3	タイリククロスジヘビトンボ、ヘビトンボ、センブリ属
トビケラ	8	10	7	9	10	15	ウルマーシマトビケラ、ヒメトビケラ属、ニンギョウトビケラ
ハエ	4	5	3	4	5	15	ウスバガガンボ属、ユスリカ属、Allognosta 属
コウチュウ	2	4	1	2	4	9	モンキマメゲンゴロウ、マルガムシ、ツヤドロムシ
ハネコケムシ	-	-	-	-	2	2	ヒメテンコケムシ、オオマリコケムシ
24 目	48 科	64 種	38 科	46 種	59 科	105 種	

備考) 既往調査全季：平成 16 年 11 月～平成 17 年 11 月の春季、夏季、秋季

既往調査夏季：平成 17 年 8 月 1～2 日

注※) 渦虫綱及びヒル綱は既往調査において同綱の種が確認されていないため、種数、科数に計上した。

イ. 注目すべき種

平成 26 年度調査で確認された底生動物のうち、注目すべき種の選定基準に該当する種は 11 種であった。これらの種のリストを表 7-32 に、確認位置を図 7-29 に示す。

平成 26 年度調査では注目すべき種としてヒラマキガイモドキ、クロスジギンヤマ、ミルンヤンマ、ダビドサナエが新たに確認された。これらの種は [] で確認されているが、 [] ことから、本事業によりこれらの種の生息環境が消失することはない。ただし、工事の際に [] に濁水が流入した場合、生息環境が悪化すると考えられることから、評価書に記載した濁水抑制のための環境保全措置を継続して実施する必要がある。

表 7-33 注目すべき種のリスト（底生動物）

目名	科名	種名	選定基準														既往調査		平成26年度（9月季）			
			文化財保護法	種の保存法	環境省 R12006	環境省 R12007	環境省 R12012	宮城県 RDB	宮城県 R12013	仙台市環境基礎調査 H15				仙台市環境基礎調査 H22				全季		夏季		
										注目種				注目種								
										学術上重要種	減少種	丘陵地	市街地	環境指標種	ふれあい種	学術上重要種	減少種				西部丘陵地・田園	市街地
原始紐舌	タニシ	マルタニシ				NT	VU		DD										○		○	
基眼	モノアラガイ	モノアラガイ				NT	NT												○	○		
基眼	ヒラマキガイ	ヒラマキガイモドキ				NT	NT														○	
トンボ	カワトンボ	ミヤマカワトンボ										C							○	○	○	
	ヤンマ	クロスジギンヤンマ								1		C									○	
		ミルンヤンマ									C										○	
	サナエトンボ	ダビドサナエ						NT													○	
		ダビドサナエ属*						NT											○		○	
	オニヤンマ	オニヤンマ										B						○	○	○		
カメムシ	コオイムシ	オオコオイムシ						NT		1	C							○	○	○		
	タイコウチ	タイコウチ								1	C							○	○	○		
コウチュウ	ガムシ	マルガムシ						要										○		○		
6目	10科	12種	0種	0種	0種	3種	3種	3種	1種	3種	4種	3種	1種	1種	1種	1種	1種	0種	1種	9種	6種	11種

備考 1) 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 24 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2012 年)に従ったが、一部については図鑑等の文献を参考にした。




備考 2) 既往調査全季：平成 16 年 11 月～平成 17 年 11 月の春季、夏季、秋季

既往調査夏季：平成 17 年 8 月 1～2 日

注 ※) ダビドサナエ属は、形状及び分布域から「クロサナエ、モイワサナエ、ダビドサナエ」のいずれかである可能性が高いが、若齢個体であったため、種の特定には至らなかった。宮城県 RDB では、これら 3 種総てが「NT」に該当する。

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

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



1:10,000



図 7-29 注目すべき種の確認位置図 (底生動物)

7.5 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った。この調査は、動物の項の鳥類（希少猛禽類）を対象とした定点調査と併せて実施し、他の希少猛禽類と同様に、調査時間内に確認されたノスリの飛行経路を 1/25,000 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、XXXXXXXXXXを踏査し、目視で確認された同種の成体の数を数えた。

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 7-30 に示すとおりである。

② ニホンアカガエル（典型性）

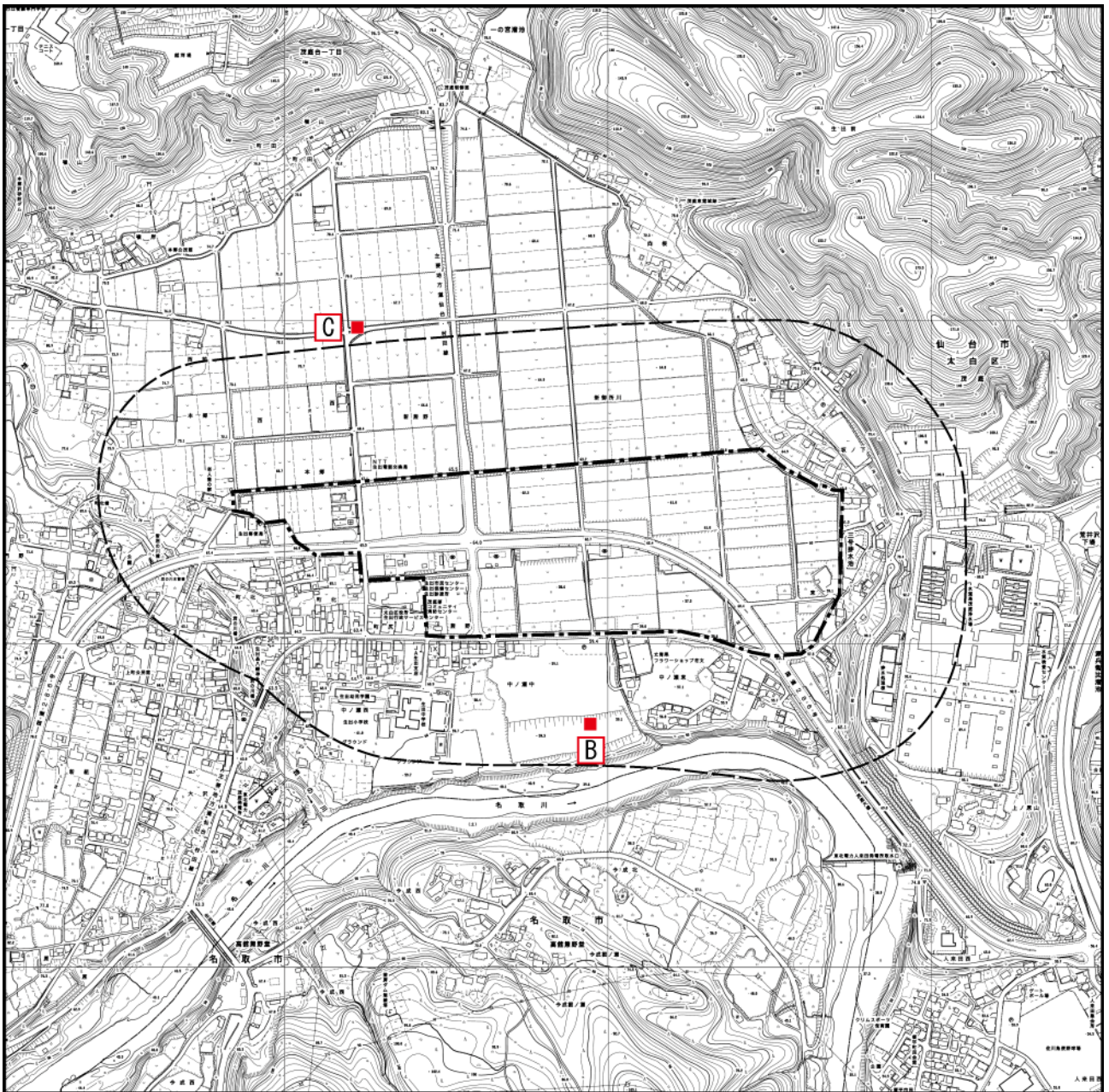
踏査ルートは既往調査の結果と比較するため、既往調査と同様のルートとした。ただし、計画地内は一部で粗造成工事が施工されていたため、調査は実施しなかった。現地調査で踏査を行ったルートは図 7-31 に示すとおりである。

4) 調査時期




調査時期は表 7-34 に示すとおりである。ノスリの調査は、既往調査では 1～3 ヶ月に 1 回実施したことを踏まえるとともに、事後調査計画に基づき 2 ヶ月に 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、春季から夏季にかけて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、成体の生息状況が把握されないと考えられたことと、稲刈りが済んで調査が行い易いという理由から設定した。

表 7-34 調査時期（生態系）

調査項目	調査時期
ノスリ（上位性）	平成 26 年 9 月 17 日、11 月 11 日 平成 27 年 1 月 20 日、3 月 13 日
ニホンアカガエル（典型性）	平成 26 年 10 月 20 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

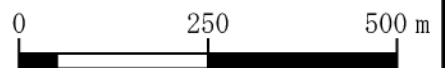

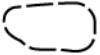



図 7-30 ノスリ調査定点位置図

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  踏査ルート(周辺地域)



1:10,000

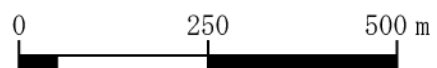


図 7-31 ニホンアカガエル成体調査位置図

(2) 調査結果

1) ノスリ (上位性)

① 確認状況の概要

現地調査によるノスリの確認状況は図 7-32 に示すとおりである。

平成 26 年 9 月～平成 27 年 3 月までの秋季から冬季にかけての調査の結果、ノスリは計画地とその周辺地域にて確認された。主に計画地周辺の山地のほか、計画地内外の農耕地においても飛翔が確認され、ハンティングや探餌行動、とまりが確認された。ノスリの繁殖に関連する行動として、ノスリの繁殖期の初期に相当する平成 27 年 3 月に、
にて、2 個体のノスリの同時出現が確認された。

既往調査 (平成 17 年 2 月～平成 18 年 1 月の四季) における確認状況と比較すると、計画地の周辺山地にて確認され、
にて飛翔が集中している状況は同様であった。また、既往調査では、計画地及び周囲の農耕地での利用が少なかったが、平成 26 年度の調査では、探餌や狩り、とまりなどの利用が確認された。

② 調査地域の利用状況 (繁殖期)

ノスリの繁殖期 (2 月～9 月) に相当する調査は、現時点で平成 26 年 9 月及び平成 27 年 3 月に実施している。繁殖期における同種の確認状況は図 7-33 に示すとおりであり、同時期の特記行動の状況は図 7-34 に示すとおりである。

繁殖期にはノスリは
にて確認されたほか、計画地内外の農耕地にて確認された。出現が集中した地域は
周辺であった。繁殖期におけるハンティングに関連する行動として、
で小型哺乳類を狙ったと考えられるハンティングが確認された他、
で探餌行動が確認された。

既往調査における確認状況と比較すると、計画地の周辺山地での飛翔が多く、
にて飛翔が集中している状況は同様であった。また、平成 26 年度の調査では、
の農耕地においても飛翔が集中しており、
にて飛翔が集中する状況であった。

③ 調査地域の利用状況 (非繁殖期)

ノスリの非繁殖期 (10 月～翌 1 月) に相当する調査は、現時点で平成 26 年 11 月及び平成 27 年 1 月に実施している。非繁殖期における同種の確認位置は図 7-35 に示すとおりであり、同時期の特記行動の状況は図 7-36 に示すとおりである。


















非繁殖期にはノスリは計画地周辺の山地のほか、計画地内外の農耕地においても確認された。出現が集中した地域は
であった。また
においてもノスリの出現が確認された。この時期のノスリのハンティングに関連する行動として、計画地内外の農耕地において、飛翔中の探餌行動が確認されたほか、
においても停空飛翔による探餌行動が確認された。

既往調査における確認状況と比較すると、計画地周辺の山地のほか、計画地内外の農耕地においても確認される状況は同様であった。ただし、平成 26 年度調査では
での確認は少ない状況であった。

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

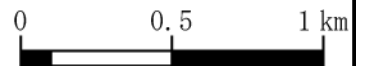
-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  9月調査
-  11月調査
-  1月調査
-  3月調査

-  飛翔
-  飛翔からとまりで確認終了
-  とまり
-  旋回
-  旋回上昇
-  急降下
-  狩り(直接攻撃)
-  飛翔探餌
-  停空飛翔
-  ディスプレイ*1
-  ディスプレイ*2
-  攻撃・モビング
-  被攻撃・被モビング
-  餌運搬
-  巣材運搬
-  交尾
-  鳴き声のみ

*1: 波状、突っかかり、重なりなど、単発的に行われるディスプレイ。
*2: V字、連れ立ち、相互旋回など、連続的に行われるディスプレイ。



1:25,000
























この図は国土地理院の電子地形図25000を使用したものである。

図 7-32 ノスリ確認状況 (全図)

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

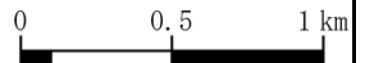
-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  9月調査
-  3月調査

-  飛翔
-  飛翔からとまりで確認終了
-  とまり
-  旋回
-  旋回上昇
-  急降下
-  狩り(直接攻撃)
-  飛翔探餌
-  停空飛翔
-  ディスプレイ*1
-  ディスプレイ*2
-  攻撃・モビング
-  被攻撃・被モビング
-  餌運搬
-  巣材運搬
-  交尾
-  鳴き声のみ

*1: 波状、突っかかり、重なりなど、単発的に行われるディスプレイ。
*2: V字、連れ立ち、相互旋回など、連続的に行われるディスプレイ。



1:25,000





この図は国土地理院の電子地形図25000を使用したものである。










図 7-33 ノスリ確認状況 (繁殖期)

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

 計画地
 調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)

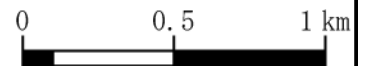
 9月調査
 3月調査

 飛翔からとまりで確認終了
 とまり
 急降下
 狩り(直接攻撃)
 飛翔探餌
 停空飛翔
 ディスプレイ*1
 攻撃・モビング
 被攻撃・被モビング

*1: 波状、突っかかり、重なりなど、単発的に行われるディスプレイ。



1:25,000
























この図は国土地理院の電子地形図
25000を使用したものである。

図 7-34 ノスリ特記行動 (繁殖期)

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

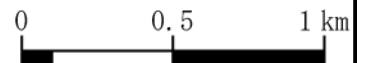
-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  11月調査
-  1月調査

-  飛翔
-  飛翔からとまりで確認終了
-  とまり
-  旋回
-  旋回上昇
-  急降下
-  狩り(直接攻撃)
-  飛翔探餌
-  停空飛翔
-  ディスプレイ*1
-  ディスプレイ*2
-  攻撃・モビング
-  被攻撃・被モビング
-  餌運搬
-  巣材運搬
-  交尾
-  鳴き声のみ

*1: 波状、突っかかり、重なりなど、単発的に行われるディスプレイ。
*2: V字、連れ立ち、相互旋回など、連続的に行われるディスプレイ。



1:25,000
















この図は国土地理院の電子地形図25000を使用したものである。

図 7-35 ノスリ確認状況 (非繁殖期)

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

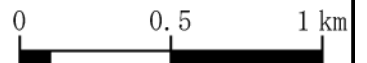
-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  11月調査
-  1月調査

-  飛行からとまりで確認終了
-  とまり
-  急降下
-  狩り(直接攻撃)
-  飛行探餌
-  停空飛行
-  ディスプレイ*1
-  攻撃・モビング
-  被攻撃・被モビング

*1: 波状、突っかかり、重なりなど、単発的に行われるディスプレイ。



1:25,000



この図は国土地理院の電子地形図
25000を使用したものである。

図 7-36 ノスリ特記行動 (非繁殖期)



2) ニホンアカガエル (典型性)

成体の分布状況調査におけるニホンアカガエルの成体の確認位置と確認数を図 7-37 に示す。調査の結果、XXXXXXXXXXでは 195 個体のニホンアカガエルが確認された。主な確認場所は、幅が広く植物の繁茂した畔や湛水して湿地状になった水田であった。

既往調査 (平成 17 年 10 月 14 日) では 322 個体のニホンアカガエルが確認されており、今回は既往調査よりも確認数は減少していた。XXXXXXXXXXは本事業による改変を行っておらず、また、既往調査実施後、長期間が経過しているため明確な要因は不明であるが、水田の湛水状況の変化が影響している可能性がある。

注目すべき種保護のため非公開

凡 例

-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)

※数字は各田面の1辺において確認された個体の数。



1:10,000

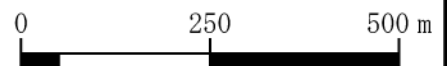


図 7-37 ニホンアカガエル成体分布状況

(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 7-35 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計画地周辺の山地や[]で確認されており、予測と同様であった。計画地内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 7-35 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
重機の稼働 盛土・掘削等	工事によって計画地内ではノスリの餌量が減少することが予測される。しかし、[]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こと、ノスリの探餌行動は[]の水田地帯のほか、計画地を取り巻く山地で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。	【確認状況の概要】 ノスリは計画地とその周辺地域にて確認された。主に計画地周辺の山地のほか、計画地内外の農耕地においても飛翔が確認され、ハンティングや探餌行動、とまりが確認された。既往調査における確認状況と比較すると、計画地の周辺山地にて確認され、[]にて飛翔が集中している状況は同様であった。また、既往調査では、計画地及び周囲の農耕地での利用が少なかったが、平成 26 年度の調査では、探餌や狩り、とまりなどの利用が確認された。
資材等の運搬 重機の稼働	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。	

2) ニホンアカガエル（典型性）

事後調査結果と評価書における予測結果との比較を表 7-36 に示す。事後調査の結果、■■■■ではニホンアカガエルの成体が多数確認されており、「消滅するほどの著しい影響は生じない」、「現状と比較して状況の著しい変化は生じない」とした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 7-36 予測結果との比較（ニホンアカガエル）

予測結果の概要（評価書）		事後調査結果の概要
重機の稼働 盛土・掘削等	工事の際には、計画地に生息するニホンアカガエルの成体や卵が圧死することが予測される。しかし、 ■■■■ にはニホンアカガエルの生息や産卵が可能な工事の行われない水田が存在し、同種の成体や卵はそのような周辺地域でも多数確認されていることから、工事によって調査地域のニホンアカガエルが消滅するほどの著しい影響は生じないものと予測される。	成体の分布状況調査の結果、 ■■■■ で 195 個体のニホンアカガエルが確認された。既往調査では 322 個体のニホンアカガエルが確認されており、今回は既往調査よりも確認数は減少していた。 ■■■■ は本事業による変更を行っておらず、また、既往調査実施後、長期間が経過しているため明確な要因は不明であるが、水田の湛水状況の変化が影響している可能性がある。
資材等の運搬	同種は、産卵の際に成体が長距離の移動を行う可能性は低いと考えられる。また、産卵の際に成体が周辺地域から計画地内へ集中することはないと考えられる。この他、計画地内やその周辺には交通量の多い道路が既に存在している。以上のことから、車両の走行による影響については、工事を行った場合も現状と比較して状況の著しい変化は生じないものと予測される。	

(4) 今後講ずる措置

事後調査結果は予測結果と著しく異なるものではなかったため、追加的な環境保全措置を講じる必要は認められないが、平成 27 年度も工事が施工されるため、動物の逃避の促進や工事騒音の抑制等の環境保全措置を継続して実施する。また、事後調査計画に基づいて、今後も引き続きノスリ及びニホンアカガエルの生息状況調査を実施する。

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