

桑名市多度力尾土地区画整理事業
（工業地の造成）に係る
事後調査報告書

—平成28年度 造成工事完了後2年目—

平成29年3月

桑名市多度町力尾土地区画整理組合

目 次

はじめに	1
第1章 陸生動物	2
1. ヒメタイコウチ調査	2
1. 1 ヒメタイコウチ調査	2
(1) 調査項目	2
(2) 調査日	2
(3) 調査範囲	2
(4) 調査方法	2
1. 2 調査結果	4
1. 3 移殖地の整備	8
1. 4 考察及び今後の方針	8
2. オオタカ調査	17
2. 1 オオタカ調査	17
(1) 調査項目	17
(2) 調査期間	18
(3) 調査範囲	18
(4) 調査方法	18
2. 2 調査結果	19
2. 3 今後の予定	22

はじめに

本調査は、「桑名市多度力尾土地区画整理事業」において、環境影響評価書に基づき造成工事完了後の各段階にて環境保全措置として実施する以下の項目について実施状況を報告するものである。なお、事業は平成 26 年 10 月に造成工事を完了している。

- ① 陸生動物（移殖対象 1 種(昆虫類：ヒメタイコウチ)及び他 1 種(鳥類：オオタカ)

第1章 陸生動物

1. ヒメタイコウチ調査（移殖対象種1種）

1.1 ヒメタイコウチ調査（移殖対象種）

平成21年度に環境保全措置として移殖を実施したヒメタイコウチについて、移殖先湿地内での生息状況の調査を行ったものである。

(1) 調査項目

移殖地でのヒメタイコウチの生息状況

(2) 調査日

平成28年7月29日及び平成28年9月9日

(3) 調査範囲

調査範囲及び地点は、平成21年10月2日に移殖を行った、北側残存緑地内整備湿地及び北西端残存緑地内整備湿地のヒメタイコウチ移殖場所とした。図1-1に調査地点を示した。

(4) 調査方法

各調査地点において、1.0m×0.5mの方形枠（コドラート）を3区画ずつ設置し、その中に生息するヒメタイコウチの個体数の確認を行った。なお、コドラートは原則として3カ所としたが、環境の変化によりヒメタイコウチが確認しにくい状態である場合には、ヒメタイコウチの生息環境の整った場所において任意の調査を行った。

確認された場合は、以下に示す留意点事項を実施すると共に、確認状況、環境等を観察し、「桑名市指定天然記念物 ヒメタイコウチ保存管理計画」（平成22年3月 桑名市教育委員会）に定める「ヒメタイコウチ生息状況調査票」に記録した。

- ① 経年変化を確認できる調査地点の選定
- ② 捕獲個体（成虫）には背面に標識（ペイント等）をつける。
- ③ 個体識別は、成虫の雌雄並びに幼虫の各年齢を確認する。

また、調査時において、設置した1.0m×0.5mの方形枠（コドラート）以外で確認された場合は、個体識別を行い併せて記録した。

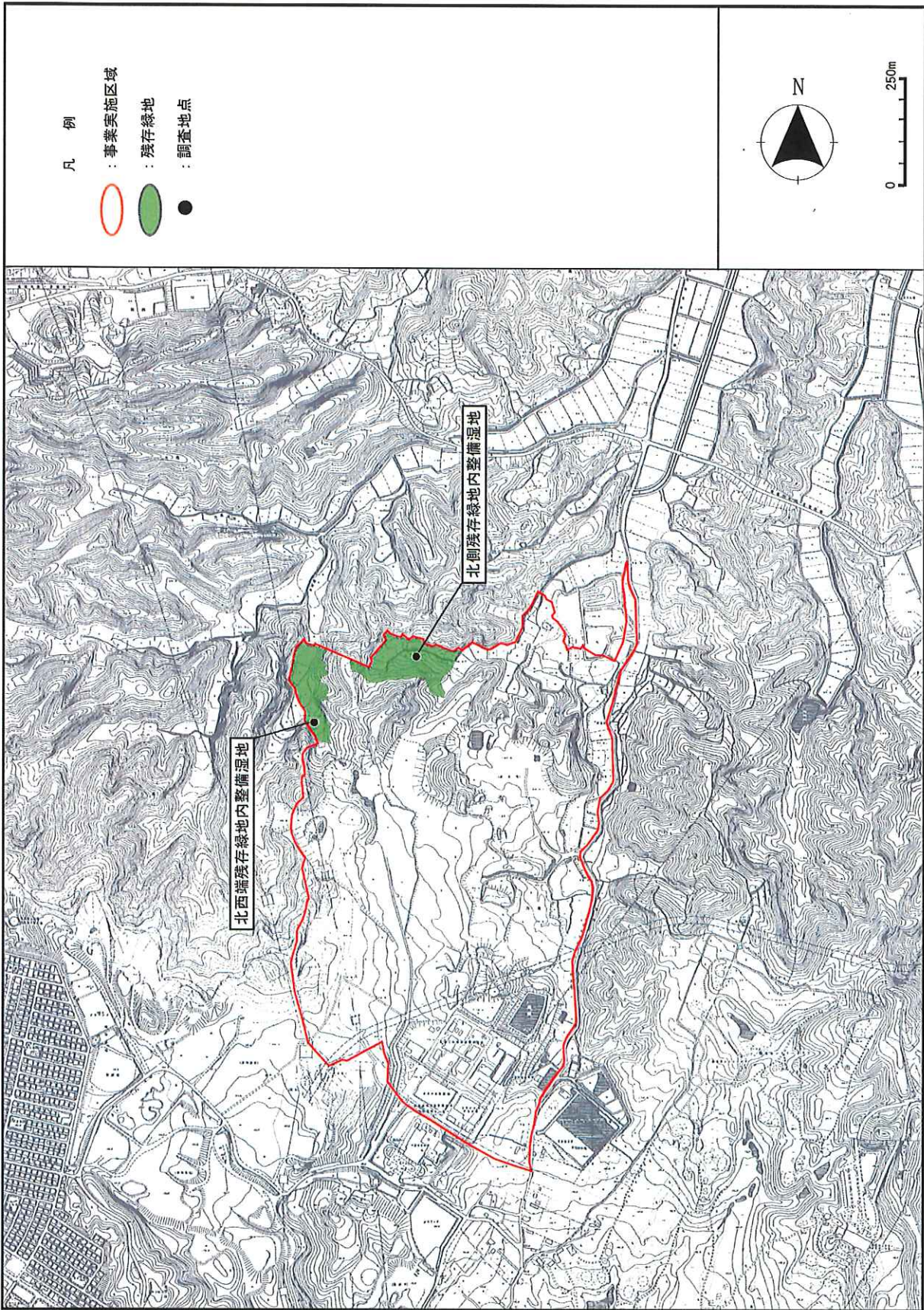


図1-1-1 ヒメタイコウチ事後調査地点

1. 2 調査結果

(1) 北側残存緑地内整備湿地

現地調査におけるヒメタイコウチの生息確認状況の概要を表1-1に、調査地点を図1-2に、ヒメタイコウチ生息状況調査票を資料1(1)、(3)に示す。

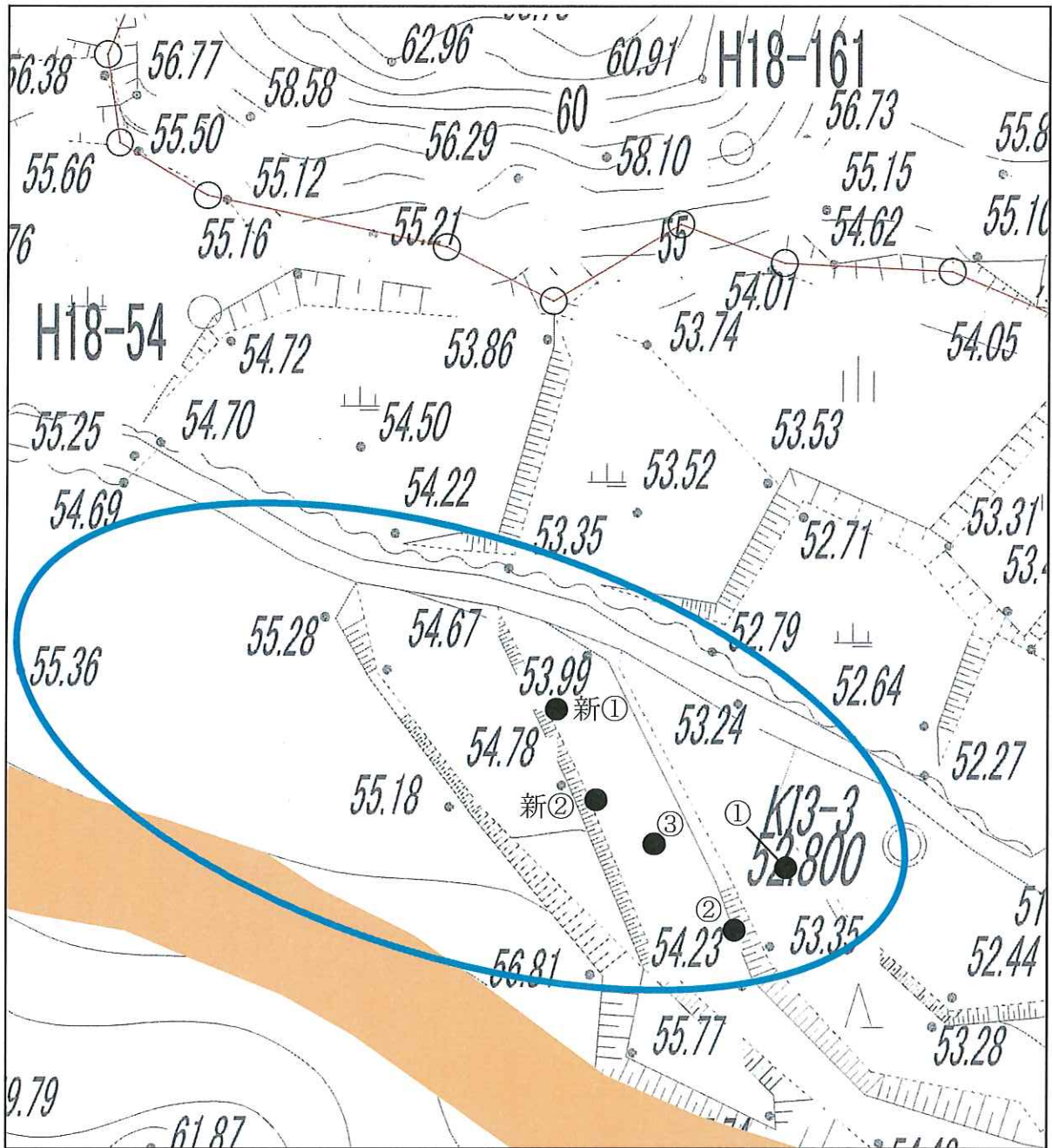
7月の生息確認調査において、任意のコドラート枠内ではヒメタイコウチが確認できなかった。近年調査地点内は、供給される水量が少なく、湿地状況が保たれていない状態であり、渇水傾向であったため、コドラートの位置を変更し調査を実施した結果、新保全区域（区画①）で成虫1個体、幼虫3個体、新保全区域（区画②）で幼虫4個体が確認された。なお、保全区域（区画③）については、過去との経過観察のため、コドラートの位置の変更は行わなかった。

9月の生息確認調査においては、新保全区域（区画①）で成虫1個体が確認された。また、保全区域のコドラート外においても成虫2個体が確認された。

なお、保全区域（区画①）及び保全区域（区画②）については、7月の生息確認調査時に調査地点の移動に伴い調査は行わなかった。

表1-1 ヒメタイコウチの生息確認状況の概要（北側残存緑地内整備湿地）

期 日	採集時の状況	確認状況		備 考
		場 所	個体数	
平成28年7月29日	<採集時の気象等> 天候：晴 気温：26.8℃ <水状況> 水温：22.0℃ 水深：0～5cm <土地環境> 湿 地	保全区域（区画①）	0 個体	
		新保全区域（区画①）	成虫 1 個体（雄 1 個体） 幼虫 3 個体 （4 齢 1 個体、5 齢 2 個体）	
		保全区域（区画②）	0 個体	
		新保全区域（区画②）	幼虫 4 個体 （3 齢 1 個体、5 齢 3 個体）	
		保全区域（区画③）	0 個体	
		保全区域の コドラート外	0 個体	
平成28年9月9日	<採集時の気象等> 天候：晴 気温：27.4℃ <水状況> 水温：22.9℃ 水深：0～5cm <土地環境> 湿 地	新保全区域（区画①）	成虫 1 個体 （雌 1 個体）	
		新保全区域（区画②）	0 個体	
		保全区域（区画③）	0 個体	
		保全区域の コドラート外	成虫 2 個体 （雄 1 個体、雌 1 個体）	



〔凡 例〕



：移殖地選定範囲



：コドラー設置位置（①～③）



図 1-2 北側ヒメタイコウチ確認地点

(2) 北西端残存緑地内整備湿地

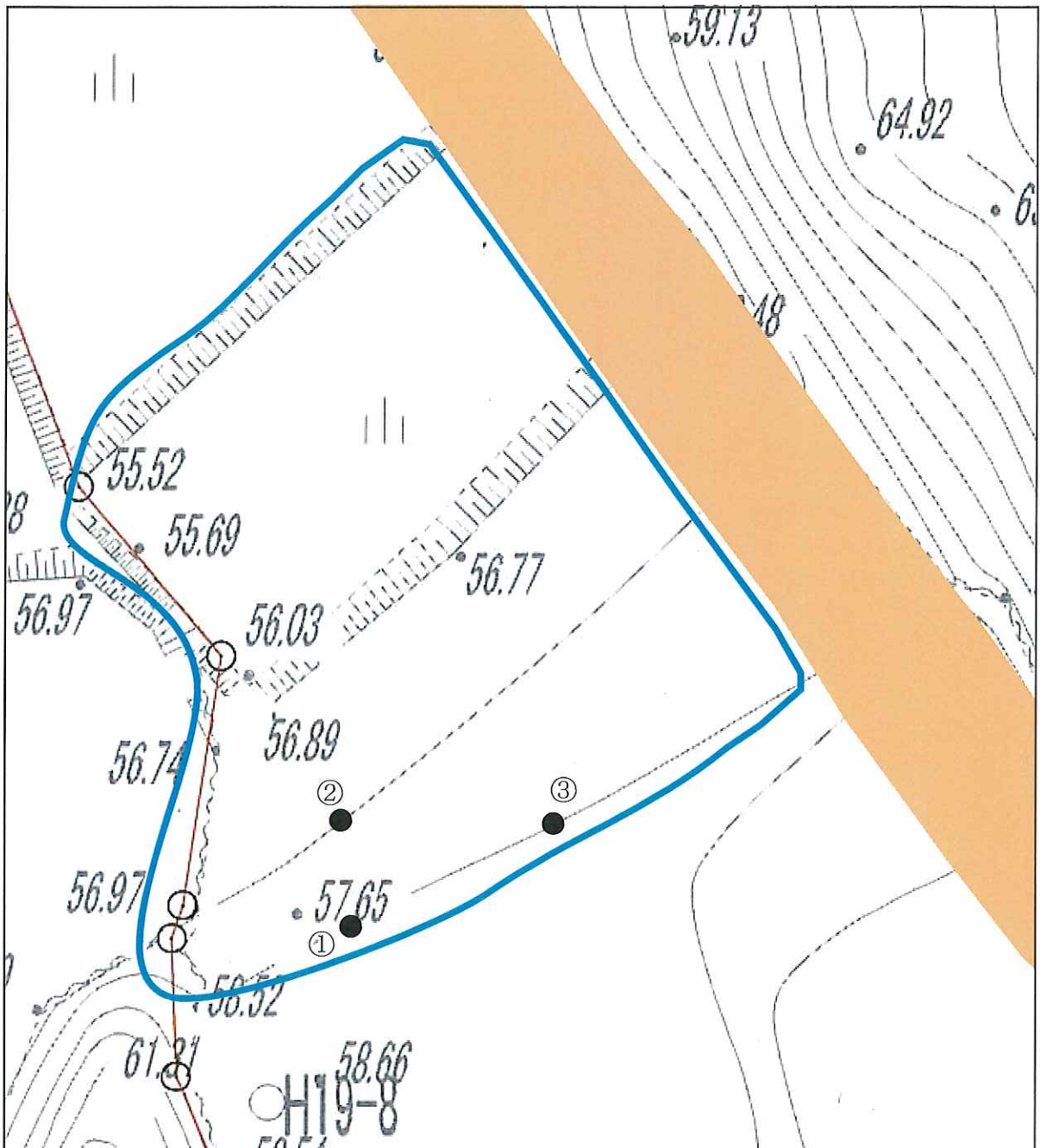
現地調査におけるヒメタイコウチの生息確認状況の概要を表1-2に、調査地点を図1-3に、ヒメタイコウチ生息状況調査票を資料1(2)、(4)に示す。

7月の生息確認調査においては、保全区域(区画①)で幼虫1個体、保全区域(区画③)で幼虫2個体の計3個体が確認された。

9月の生息確認調査では、保全区域(区画③)で成虫1個体が確認された。また、コドラート外で成虫3個体を確認した。

表1-2 ヒメタイコウチの生息確認状況の概要(北西端残存緑地内整備湿地)

期 日	採集時の状況	確認状況		備 考
		場 所	個体数	
<生息確認調査> 平成28年7月29日	<採集時の気象等> 天候：晴 気温：30.2℃ <水状況> 水温：24.8℃ 水深：0~5cm <土地環境> 湿 地	保全区域(区画①)	幼虫1個体 (4齢1個体)	
		保全区域(区画②)	0個体	
		保全区域(区画③)	幼虫2個体 (3齢2個体)	
		保全区域の コドラート外	0個体	
<生息確認調査> 平成28年9月9日	<採集時の気象等> 天候：晴 気温：28.2℃ <水状況> 水温：22.0℃ 水深：0~5cm <土地環境> 湿 地	保全区域(区画①)	0個体	
		保全区域(区画②)	0個体	
		保全区域(区画③)	成虫1個体 (雌1個体)	
		保全区域の コドラート外	成虫3個体 (雄2個体、雌1個体)	



〔凡 例〕



: 移殖地選定範囲



: コドラート設置位置 (①~③)

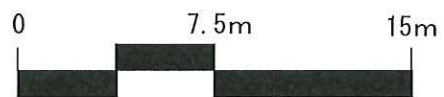


図1-3 北西側ヒメタイコウチ確認地点

1. 3 移殖地の整備

平成28年8月29日に移殖地の草刈りを実施した。

1. 4 考察及び今後の方針

(1) 経年変化

平成21年度の移殖数及び平成22年度～平成28年度におけるヒメタイコウチの生息確認状況を表1-3(1)、(2)に、経年変化を図1-4(1)、(2)に、ヒメタイコウチの年間活動状況を図1-5に示す。

北側残存緑地内整備湿地の本年度調査においては、調査地点の水量、土壌の湿り具合が全体的に少なく乾燥気味の傾向であり、湿地の状態が保たれていない状況であったため、今回より保全区域周辺で生息環境の整った地点へコドラートの位置を変更し調査を実施した結果、幼虫及び成虫の生息が確認された。

北西側残存緑地内整備湿地の本年度調査においては、幼虫の個体齢及び成虫の個体数に変化はあるものの、過去の調査結果と比較すると、概ね同数で推移している。

表 1-3 (1) 北側残存緑地内整備湿地におけるヒメタイコウチの生息確認状況
(平成21年度～平成28年度)

調査日	天候	気温 (°C)	水温 (°C)	水深 (cm)	土地環境	コドラート数	個体数総計
平成21年10月2日	事業実施区域の東端部で確認されたヒメタイコウチを移殖					-	10
平成22年7月29日	曇	26.5	22.5	0~5	湿地	4	4
平成22年9月17日	晴	23.5	20.3	0~5	湿地	4	9
平成23年7月29日	晴	29.0	20.5	0~5	湿地	3	14
平成23年9月26日	晴	18.5	17.4	0~5	湿地	3	9
平成24年7月26日	晴	33.0	27.0	0~5	湿地	3	3
平成24年10月18日	雨	18.0	17.5	0~5	湿地	3	5
平成25年7月23日	晴	30.8	26.8	0~5	湿地	3	4
平成25年9月19日	晴	22.8	21.6	0~5	湿地	3	2
平成26年7月24日	曇	31.2	21.8	0~5	湿地	任意調査	8
平成26年9月10日	晴	25.8	25.7	0~5	湿地	任意調査	8
平成27年7月27日	晴	29.5	25.3	0~5	湿地	任意調査	6
平成27年9月11日	晴	23.6	21.5	0~5	湿地	任意調査	2
平成28年7月29日	晴	26.8	22.0	0~5	湿地	3(地点変更 注2)	8
平成28年9月9日	晴	27.4	22.9	0~5	湿地	3	1
調査日	確認個体詳細						
	幼虫					成虫	
	1 齢	2 齢	3 齢	4 齢	5 齢	雄	雌
平成21年10月2日	0	0	0	1	0	5	4
平成22年7月29日	0	0	2	0	1	1	0
平成22年9月17日	0	0	0	1	4	2	2
平成23年7月29日	0	0	9	1	3	1	0
平成23年9月26日	0	0	0	0	0	5	4
平成24年7月26日	0	0	1	1	0	0	1
平成24年10月18日	0	0	0	0	0	4	1
平成25年7月23日	0	0	1	1	2	0	0
平成25年9月19日	0	0	0	1	0	1	0
平成26年7月24日	1	2	4	0	0	0	1
平成26年9月10日	0	0	0	0	1	3	4
平成27年7月27日	0	1	1	0	4	0	0
平成27年9月11日	0	0	1	0	1	0	0
平成28年7月29日	0	0	1	1	5	1	0
平成28年9月9日	0	0	0	0	0	0	1

注1) 個体数は全てのコドラート (1.0m×0.5m) 内で確認された総計、もしくは任意調査において確認された総数を示す。
2) 調査地点①及び②の生息環境悪化のためH28年7月にて、保全区域内の任意の位置にコドラートを変更した。

表 1-3 (2) 北西端残存緑地内整備湿地におけるヒメタイコウチの生息確認状況
(平成21年度～平成28年度)

調査日	天候	気温 (°C)	水温 (°C)	水深 (cm)	土地環境	コドラート数	個体数総計
平成21年10月2日	事業実施区域の東端部で確認されたヒメタイコウチを移殖					-	10
平成22年7月29日	曇	27.5	23.0	0~5	湿地	4	2
平成22年9月17日	晴	24.8	22.5	0~5	湿地	6	3
平成23年7月29日	晴	27.2	20.0	0~5	湿地	3	4
平成23年9月26日	晴	19.0	17.1	0~5	湿地	3	4
平成24年7月26日	晴	31.8	22.5	0~5	湿地	3	4
平成24年10月18日	雨	18.6	16.4	0~5	湿地	3	2
平成25年7月23日	晴	33.0	30.5	0~5	湿地	3	3
平成25年9月19日	晴	24.2	20.3	0~5	湿地	任意調査	2
平成26年7月24日	曇	32.2	21.2	0~5	湿地	任意調査	4
平成26年9月10日	晴	27	23.5	0~5	湿地	3(地点変更 注2)	6
平成27年7月27日	晴	33.0	23.5	0~5	湿地	3	3
平成27年9月11日	晴	26.8	19.1	0~5	湿地	3	2
平成28年7月29日	晴	30.2	24.8	0~5	湿地	3	3
平成28年9月9日	晴	28.2	22.0	0~5	湿地	3	1
調査日	確認個体詳細						
	幼虫					成虫	
	1 齢	2 齢	3 齢	4 齢	5 齢	雄	雌
平成21年10月2日	0	0	0	1	0	5	4
平成22年7月29日	0	0	1	0	0	1	0
平成22年9月17日	0	0	0	0	0	3	0
平成23年7月29日	0	2	1	1	0	0	0
平成23年9月26日	0	0	0	0	0	3	1
平成24年7月26日	0	0	1	1	0	2	0
平成24年10月18日	0	0	0	0	0	1	1
平成25年7月23日	0	0	0	1	2	0	0
平成25年9月19日	0	0	0	0	0	1	1
平成26年7月24日	0	0	1	0	0	1	2
平成26年9月10日	0	0	0	0	0	5	1
平成27年7月27日	0	0	0	0	1	1	1
平成27年9月11日	0	0	0	0	0	1	1
平成28年7月29日	0	0	2	1	0	0	0
平成28年9月9日	0	0	0	0	0	0	1

注1) 個体数は全てのコドラート (1.0m×0.5m) 内で確認された総計、もしくは任意調査において確認された総数を示す。

2) H25年8月の土砂にて調査地点詳細が確認できなくなったため、既存地点付近にコドラート位置を変更した。

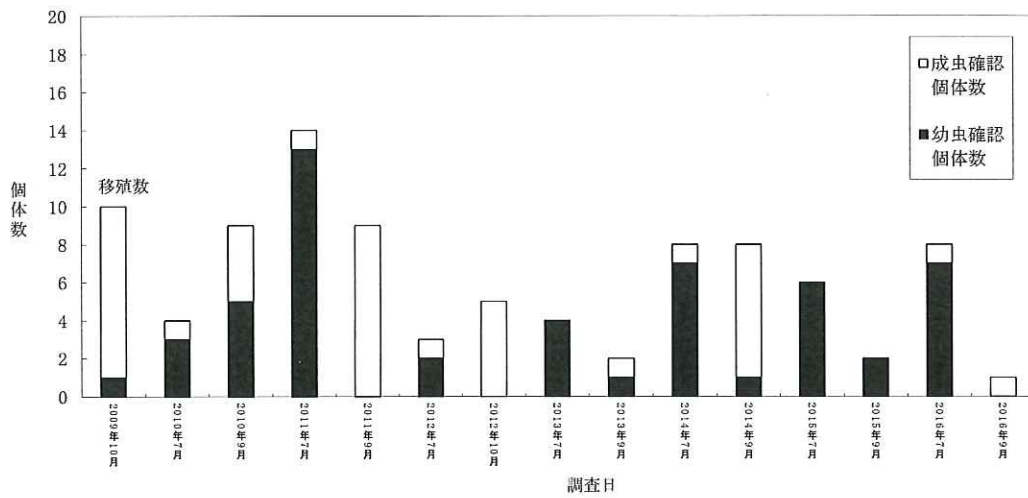


図1-4(1) 北側残存緑地内整備湿地におけるヒメタイコウチの生息確認状況
(平成21年度～平成28年度)

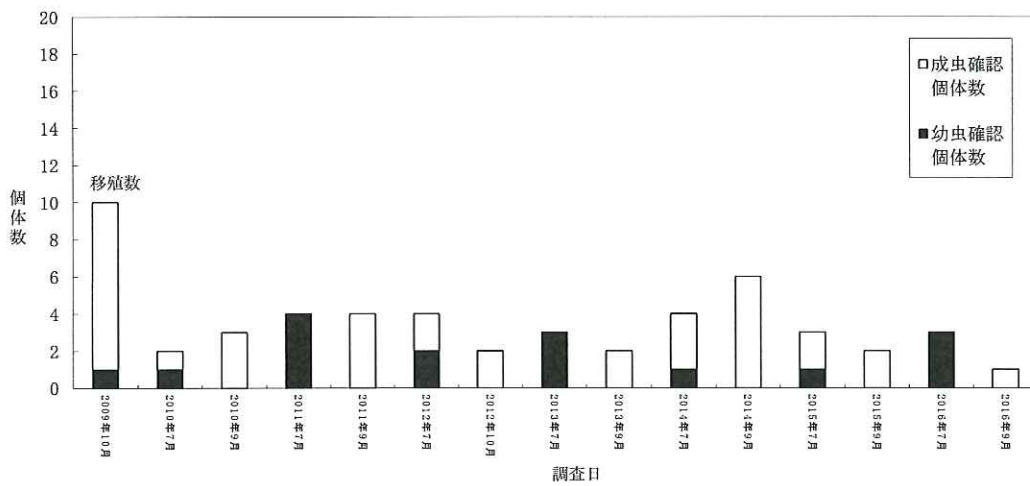


図1-4(2) 北西端残存緑地内整備湿地におけるヒメタイコウチの生息確認状況
(平成21年度～平成28年度)







図1-5 ヒメタイコウチの年間活動状況

(2) 今後の方針

調査対象としたヒメタイコウチは、保全区域内においてはヒメタイコウチの生息が確認されており、生息状況は維持されているものと考えられる。なお、自然要因による影響で生息場所に変化が見られるため、今後の状況を注視していく必要があると考えられる。

資料 1 (1). ヒメタイコウチ生息状況調査票

調査票①-1		
調査場所	三重県桑名市多度町多度力尾（北側残存緑地内整備湿地） *桑名市3次メッシュ図に、ポイントを記すこと。	
調査者	氏名(所属)：鈴木、田邊（(株)MCエバテック）	
調査日時	平成28年 7月 29日	9時 25分 ~
調査状況	<input checked="" type="checkbox"/> 生息を確認した。 <input type="checkbox"/> 生息が確認されなかった。	
確認個体数	・成虫： ♂ 1個体、 ♀ 0個体、 ・幼虫 7個体	
<生息地の写真 平面スケッチ(植生、水面分布、確認場所など記入)>		
		
新保全区域（区画①）	新保全区域（区画②）	保全区域（区画③）
		
確認された個体（区画①）	確認された個体（区画②）	生息地の状況（全体）

調査票②-1		
調査場所	メッシュコード 5236-5439	
	緯度・経度 (N 35° 06' 21.9" E 136° 36' 57.7"))
	測地系 (WGS84)
天候等	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 雨 <input type="checkbox"/> 曇 <input type="checkbox"/> その他	気温： 26.8℃
水温・水質等	・水温 22.0℃	・水深 0～5 cm
	・水流 <input checked="" type="checkbox"/> ある	・ <input type="checkbox"/> ない
地形	<input type="checkbox"/> 尾根 <input type="checkbox"/> 斜面 <input type="checkbox"/> 谷・凹地 <input type="checkbox"/> 平坦地 <input checked="" type="checkbox"/> その他(谷の北側湿地)	
土地環境	<input type="checkbox"/> 水田 <input type="checkbox"/> 放棄・休耕田 <input checked="" type="checkbox"/> 湿地 <input type="checkbox"/> 河川 <input type="checkbox"/> 水路 <input type="checkbox"/> みずたまり <input type="checkbox"/> 二次林 <input type="checkbox"/> 植林(スギ・ヒノキ) <input type="checkbox"/> 竹林 <input type="checkbox"/> その他の植林 <input type="checkbox"/> 高茎草地(イネ科・その他) <input type="checkbox"/> 低茎草地(イネ科・その他) <input type="checkbox"/> 裸地 <input type="checkbox"/> 人工構造物(側溝・その他) <input type="checkbox"/> その他()	
危険要因の有無	<input type="checkbox"/> 開発行為等の有無(<input type="checkbox"/> 集水域 <input type="checkbox"/> 周辺域(mの範囲) <input type="checkbox"/> 計画段階) <input checked="" type="checkbox"/> 開発行為等の種類 <input type="checkbox"/> 森林伐採 <input type="checkbox"/> 宅地開発 <input type="checkbox"/> 道路整備 <input type="checkbox"/> 圃場整備 <input type="checkbox"/> 河川整備 <input checked="" type="checkbox"/> その他(工業地の造成)) <input type="checkbox"/> 側溝の有無(深さ cm、 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> コンクリート) 確認位置からの距離 m <input type="checkbox"/> 外来捕食者の有無(種名：) <input type="checkbox"/> その他(H21年10月上旬移殖実施))	
措置	<input type="checkbox"/> 標本を採取 <input checked="" type="checkbox"/> 写真を撮影後放逐 <input type="checkbox"/> その他()	
現変許可番号	教文第274号の1	
備考		

*調査票①については必ず記録すること。アセスなどの調査においては調査票②についても出来る限り記入することが望ましい。







資料 1 (2). ヒメタイコウチ生息状況調査票

調査票①-2		
調査場所	三重県桑名市多度町多度力尾（北西端残存緑地内整備湿地） *桑名市3次メッシュ図に、ポイントを記すこと。	
調査者	氏名(所属)： 鈴木、田邊 （(株)MCエバテック）	
調査日時	平成28年 7月 29日	10時 45分 ~
調査状況	<input checked="" type="checkbox"/> 生息を確認した。 <input type="checkbox"/> 生息が確認されなかった。	
確認個体数	・成虫： ♂ 0個体、 ♀ 0個体、 ・幼虫 3個体	
<生息地の写真 平面スケッチ(植生、水面分布、確認場所など記入)>		
  		
<p>保全区域（区画①） 保全区域（区画②） 保全区域（区画③）</p>		
  		
<p>確認された個体（区画①） 確認された個体（区画②） 生息地の状況（全体）</p>		

調査票②-2		
調査場所	メッシュコード	5236-5439
	緯度・経度 (N 35° 06' 16.66" E 136° 36' 47.0")	
	測地系 (WGS84)	
天候等	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 雨 <input type="checkbox"/> 曇 <input type="checkbox"/> その他	気温： 30.2℃
水温・水質等	・水温 24.8℃ ・水深 0～5 cm ・水流 <input checked="" type="checkbox"/> ある ・ <input type="checkbox"/> ない	
地形	<input type="checkbox"/> 尾根 <input type="checkbox"/> 斜面 <input type="checkbox"/> 谷・凹地 <input type="checkbox"/> 平坦地 <input checked="" type="checkbox"/> その他(斜面北側湿地)	
土地環境	<input type="checkbox"/> 水田 <input type="checkbox"/> 放棄・休耕田 <input checked="" type="checkbox"/> 湿地 <input type="checkbox"/> 河川 <input type="checkbox"/> 水路 <input type="checkbox"/> みずたまり <input type="checkbox"/> 二次林 <input type="checkbox"/> 植林(スギ・ヒノキ) <input type="checkbox"/> 竹林 <input type="checkbox"/> その他の植林 <input type="checkbox"/> 高茎草地(イネ科・その他) <input type="checkbox"/> 低茎草地(イネ科・その他) <input type="checkbox"/> 裸地 <input type="checkbox"/> 人工構造物(側溝・その他) <input type="checkbox"/> その他()	
危険要因の有無	<input type="checkbox"/> 開発行為等の有無(<input type="checkbox"/> 集水域 <input type="checkbox"/> 周辺域(mの範囲) <input type="checkbox"/> 計画段階)	
	☆開発行為等の種類 <input type="checkbox"/> 森林伐採 <input type="checkbox"/> 宅地開発 <input type="checkbox"/> 道路整備 <input type="checkbox"/> 圃場整備 <input type="checkbox"/> 河川整備 <input checked="" type="checkbox"/> その他(工業地の造成)	
	<input type="checkbox"/> 側溝の有無(深さ cm、 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> コンクリート) 確認位置からの距離 m	
	<input type="checkbox"/> 外来捕食者の有無(種名：)	
	<input type="checkbox"/> その他(H21年10月上旬移殖実施)	
措置	<input type="checkbox"/> 標本を採取 <input checked="" type="checkbox"/> 写真を撮影後放逐 <input type="checkbox"/> その他()	
現変許可番号	教文第274号の1	
備考		

*調査票①については必ず記録すること。アセスなどの調査においては調査票②についても出来る限り記入することが望ましい。

資料 1 (3). ヒメタイコウチ生息状況調査票

調査票①-1		
調査場所	三重県桑名市多度町多度力尾（北側残存緑地内整備湿地） *桑名市3次メッシュ図に、ポイントを記すこと。	
調査者	氏名(所属)：鈴木、永見（株）MCエバテック	
調査日時	平成28年 9月 9日	9時 10分 ~
調査状況	<input checked="" type="checkbox"/> 生息を確認した。 <input type="checkbox"/> 生息が確認されなかった。	
確認個体数	・成虫： ♂ 0個体、 ♀ 1個体、 ・幼虫 0個体	
＜生息地の写真 平面スケッチ(植生、水面分布、確認場所など記入)＞		
		
新保全区域（区画①）	新保全区域（区画②）	保全区域（区画③）
		
確認された個体（区画①）	確認された個体（区画外）	生息地の状況（全体）

調査票②-1		
調査場所	メッシュコード	5236-5439
	緯度・経度 (N 35° 06' 21.9" E 136° 36' 57.7"))
	測地系 (WGS84)
天候等	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 雨 <input type="checkbox"/> 曇 <input type="checkbox"/> その他	気温： 27.4℃
水温・水質等	・水温 22.9℃	・水深 0～5 cm
	・水流 <input checked="" type="checkbox"/> ある	・ <input type="checkbox"/> ない
地形	<input type="checkbox"/> 尾根 <input type="checkbox"/> 斜面 <input type="checkbox"/> 谷・凹地 <input type="checkbox"/> 平坦地 <input checked="" type="checkbox"/> その他(谷の北側湿地)	
土地環境	<input type="checkbox"/> 水田 <input type="checkbox"/> 放棄・休耕田 <input checked="" type="checkbox"/> 湿地 <input type="checkbox"/> 河川 <input type="checkbox"/> 水路 <input type="checkbox"/> みずたまり <input type="checkbox"/> 二次林 <input type="checkbox"/> 植林(スギ・ヒノキ) <input type="checkbox"/> 竹林 <input type="checkbox"/> その他の植林 <input type="checkbox"/> 高茎草地(イネ科・その他) <input type="checkbox"/> 低茎草地(イネ科・その他) <input type="checkbox"/> 裸地 <input type="checkbox"/> 人工構造物(側溝・その他) <input type="checkbox"/> その他()	
危険要因の有無	<input type="checkbox"/> 開発行為等の有無(<input type="checkbox"/> 集水域 <input type="checkbox"/> 周辺域(mの範囲) <input type="checkbox"/> 計画段階) <input checked="" type="checkbox"/> ☆開発行為等の種類 <input type="checkbox"/> 森林伐採 <input type="checkbox"/> 宅地開発 <input type="checkbox"/> 道路整備 <input type="checkbox"/> 圃場整備 <input type="checkbox"/> 河川整備 <input checked="" type="checkbox"/> その他(工業地の造成)) <input type="checkbox"/> 側溝の有無(深さ cm、 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> コンクリート) 確認位置からの距離 m <input type="checkbox"/> 外来捕食者の有無(種名：) <input type="checkbox"/> その他(H21年10月上旬移殖実施))	
措置	<input type="checkbox"/> 標本を採取 <input checked="" type="checkbox"/> 写真を撮影後放逐 <input type="checkbox"/> その他()	
現変許可番号	教文第274号の1	
備考		

*調査票①については必ず記録すること。アセスなどの調査においては調査票②についても出来る限り記入することが望ましい。

資料 1 (4). ヒメタイコウチ生息状況調査票

調査票①-2		
調査場所	三重県桑名市多度町多度力尾（北西端残存緑地内整備湿地） *桑名市3次メッシュ図に、ポイントを記すこと。	
調査者	氏名(所属)：鈴木、永見（株）MCエバテック	
調査日時	平成28年 9月 9日	10時 05分 ~
調査状況	<input checked="" type="checkbox"/> 生息を確認した。 <input type="checkbox"/> 生息が確認されなかった。	
確認個体数	・成虫： ♂ 0個体、 ♀ 1個体、 ・幼虫 0個体	
<生息地の写真 平面スケッチ(植生、水面分布、確認場所など記入)>		
		
保全区域（区画①）	保全区域（区画②）	保全区域（区画③）
		
確認された個体（区画③）	確認された個体（区画外）	生息地の状況（全体）

調査票②-2		
調査場所	メッシュコード	5236-5439
	緯度・経度 (N 35° 06' 16.66" E 136° 36' 47.0"))
	測地系 (WGS84)
天候等	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 雨 <input type="checkbox"/> 曇 <input type="checkbox"/> その他	気温： 28.2℃
水温・水質等	・水温 22.0℃	・水深 0~5 cm
	・水流 <input checked="" type="checkbox"/> ある	・ <input type="checkbox"/> ない
地形	<input type="checkbox"/> 尾根 <input type="checkbox"/> 斜面 <input type="checkbox"/> 谷・凹地 <input type="checkbox"/> 平坦地 <input checked="" type="checkbox"/> その他(斜面北側湿地)	
土地環境	<input type="checkbox"/> 水田 <input type="checkbox"/> 放棄・休耕田 <input checked="" type="checkbox"/> 湿地 <input type="checkbox"/> 河川 <input type="checkbox"/> 水路 <input type="checkbox"/> みずたまり <input type="checkbox"/> 二次林 <input type="checkbox"/> 植林(スギ・ヒノキ) <input type="checkbox"/> 竹林 <input type="checkbox"/> その他の植林 <input type="checkbox"/> 高茎草地(イネ科・その他) <input type="checkbox"/> 低茎草地(イネ科・その他) <input type="checkbox"/> 裸地 <input type="checkbox"/> 人工構造物(側溝・その他) <input type="checkbox"/> その他()	
危険要因の有無	<input type="checkbox"/> 開発行為等の有無(<input type="checkbox"/> 集水域 <input type="checkbox"/> 周辺域(mの範囲) <input type="checkbox"/> 計画段階) ☆開発行為等の種類 <input type="checkbox"/> 森林伐採 <input type="checkbox"/> 宅地開発 <input type="checkbox"/> 道路整備 <input type="checkbox"/> 圃場整備 <input type="checkbox"/> 河川整備 <input checked="" type="checkbox"/> その他(工業地の造成) <input type="checkbox"/> 側溝の有無(深さ cm、 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> コンクリート) 確認位置からの距離 m <input type="checkbox"/> 外来捕食者の有無(種名：) <input type="checkbox"/> その他(H21年10月上旬移殖実施)	
措置	<input type="checkbox"/> 標本を採取 <input checked="" type="checkbox"/> 写真を撮影後放逐 <input type="checkbox"/> その他()	
現変許可番号	教文第274号の1	
備考		

*調査票①については必ず記録すること。アセスなどの調査においては調査票②についても出来る限り記入することが望ましい。

2. オオタカ調査（他1種）

2.1 オオタカ調査

本調査は、「桑名市多度力尾土地区画整理事業（工業地の造成）に係る環境影響評価書」において確認されているオオタカについて、その生息状況、営巣・繁殖の可否及び狩り場環境等を把握し、その結果を踏まえて必要な環境保全措置を講ずることを目的とし、以下に示す現地調査を実施した。

(1) 調査項目

調査項目は調査対象種のオオタカとした。

オオタカの法令等による指定状況を表2-1に示した。

表2-1 オオタカの法令等による指定状況

目名	科名	種名	指定状況					
			①	②	③	④	⑤	⑥
タカ	タカ	オオタカ		○	NT	VU		ランク3（繁殖）

注) 表中における指定状況の番号等は、以下の通りである。

- ① 「文化財保護法」（昭和25年5月30日法律第214号）に基づく特別天然記念物及び天然記念物に指定されている種
- ② 「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」（平成4年6月5日法律第75号）に基づく国内希少野生動植物種、国際希少野生動植物種及び緊急指定種に指定されている種
○：国内希少野生動植物種
- ③ 「第4次レッドリストの公表について（お知らせ）」（環境省, 平成24年8月）に記載されている種
NT：準絶滅危惧
- ④ 「三重県レッドデータブック・2015」（三重県, 平成27年4月）に掲載されている種
VU：絶滅危惧Ⅱ類
- ⑤ 「三重県指定希少野生動植物種」（平成16年5月11日条例第18条）に指定されている種
- ⑥ 「近畿地区 鳥類レッドデータブック」（京都大学学術出版会, 平成14年3月）に掲載されている種
ランク3：準絶滅危惧種
（繁殖）：繁殖個体群

(2) 調査期間

調査期間は、平成28年度におけるオオタカの繁殖期（2月～8月）とし、平成28年2月～8月及び平成29年2月～3月とした。なお、平成28年は2月～8月までの調査予定であったが営巣が確認できないため、5月に営巣木調査を実施し平成28年6月～8月の調査を中止した。

調査は各月1回、1日間とした。調査期日等を表2-2に示した。

表2-2 調査期日等

調査期日		調査時間	天候
平成28年	2月11日	7:00～15:00	快晴
	3月8日	7:00～15:00	晴れ
	4月11日	7:00～15:00	晴れ
	5月12日	7:00～15:00	晴れ
平成29年	2月6日	7:00～15:00	晴れ
	3月13日	7:00～15:00	晴れ後雨

(3) 調査範囲

調査範囲は、平成19年に確認されたオオタカの古巣（事業実施区域外）を中心とした周辺地域を対象とした。なお、営巣木の特定につながるため調査範囲は記載しない。

(4) 調査方法

現地調査は、定点観察調査及び古巣確認調査により行った。

① 定点観察調査

定点観察は、オオタカの生息状況、営巣・繁殖状況及び主要な狩り場等の把握を主目的とし、平成22年調査時に繁殖が確認された営巣林を中心に観察することが可能である定点（P-1）を設定し調査を行った。観察は、双眼鏡（8倍程度）及びフィールドスコープ（20倍程度）を用いて行った。猛禽類が確認された際には種名、個体数、行動、確認位置等を記録した。

なお、定点の位置については営巣木の特定につながるため記載しない。

② 営巣木確認調査

平成19年に確認された営巣木の平成28年における利用状況を把握するために確認調査を実施した。古巣木調査は、5月12日の定点観察調査終了後に実施した。なお、古巣木の位置は記載しない。

2. 2 調査結果

(1) 確認状況

平成28年及び平成29年に実施した現地調査で、合計5回の飛翔及び止まりが確認された。調査回毎の確認回数を表2-3に、確認状況の概要を表2-4、確認状況の詳細を表2-5に示した。

各調査回における確認回数は、第1回調査（平成28年2月）が0回、第2回調査（平成28年3月）及び第3回調査（平成28年4月）が2回であり、第4回（平成28年5月）が1回、第5回調査（平成29年2月）及び第6回調査（平成29年3月）が0回であった。

オオタカはいずれも事業実施区域外東側から南東側において確認されており、注目すべき行動として平成28年3月調査でディスプレイ飛翔が2回、止まりが6回確認された。

表2-3 調査回毎の確認回数

調査回		確認内容		合計
		飛翔	止まり	
第1回	平成28年2月11日	0	0	0
第2回	平成28年3月8日	2	6	2
第3回	平成28年4月11日	2	0	2
第4回	平成28年5月12日	1	0	1
第5回	平成29年2月6日	0	0	0
第6回	平成29年3月13日	0	0	0
合計		5	6	5

注) 同一確認例において、確認内容における行動が複数にわたる場合、確認内容数と合計数が一致しない。

表 2-4 オオタカの確認状況の概要

調査時期	確認回数	確認状況の概要	繁殖に係る行動
第1回 平成28年2月11日	確認されなかった。	確認されなかった。	無
第2回 平成28年3月8日	雄または雄と思われる個体 (1回) 雌または雌と思われる個体 (1回)	2回の飛翔が確認された。 事業実施区域外東側から南東側 で確認された。	ディスプレイ飛翔
第3回 平成28年4月11日	雌雄不明個体 (2回)	2回の飛翔が確認された。 事業実施区域外東側及び南東側 で確認された。	無
第4回 平成28年5月12日	雌雄不明個体 (1回)	1回の飛翔が確認された。 事業実施区域外南東側で確認さ れた。	無
第5回 平成29年2月6日	確認されなかった。	確認されなかった。	無
第6回 平成29年3月13日	確認されなかった。	確認されなかった。	無

表 2-5 オオタカ確認状況の詳細

確認日		時間		個体特徴			行動
		確認	消失	年齢	性別	欠損等	
①	2016. 3. 8	9:52	10:31	成鳥	雌	両翼に大きな欠損なし。肩斑は細目。後頭白斑2つは独立する。	事業実施区域外東側の三角点98.4m付近の鉄塔最上段に北向きに止まっている個体を確認。9:53に飛び立ち、北向きへ大きく旋回上昇し高空に至る。深い羽ばたきによるディスプレイをしながら南方向へ飛翔。桑名ゴルフ場南側の鉄塔に南南東向きで止まる。10:07に飛び立ち、南西方向に飛翔。変電所に隣接する鉄塔に北東向きに止まる。10:14に飛び立ち、北北東方向へ羽ばたきを交えた滑翔で桑名ゴルフ場付近の鉄塔に止まる。脱糞をして、10:18に飛び立つ。工業団地に隣接する鉄塔に北東向きで止まる。10:20に飛び立ち、北北東へ羽ばたきを交えて飛翔。最初止まっていた鉄塔最上段に再度止まる。体は北東向き。南～南東側を注視する。10:30に飛び立ち、北西方向へ滑翔。徐々に高度を下げて手前の建物に遮られ消失。
②	2016. 3. 8	12:21	12:23	成鳥	雄	目立つ欠損無し	事業実施区域外東側の丘陵地上空を低空で北方向に滑翔する個体を確認。風に乗り南向きになる。高空に至り、南方向へ滑翔。波状ディスプレイの後、急降下し、手前の建物に遮られ消失。
③	2016. 4. 11	7:41	7:44	不明	不明	不明	事業実施区域外北東側の桑名ゴルフ場北東上空を時折羽ばたきを交えて西南西方向へ滑翔する個体を確認。浄水場南側にて手前建物陰へ飛去。
④	2016. 4. 11	13:46	13:46	成鳥	不明	不明	工業団地東側に隣接する林の上空を北方向へ滑翔する個体を確認。折からの強風で上下に不安定に飛翔する。尾根陰へ飛去。
⑤	2016. 5. 12	9:25	9:25	成鳥	不明	不明	桑名ゴルフ場内で浄水場の東側の林スレスレの高度で南西方向へ滑翔する個体を確認。高度が下がり、見えなくなる。


(2) 営巣木確認調査

平成28年5月調査時に、平成19年度において確認されたオオタカの営巣木の確認調査を実施した。

平成27年度と比較して巣材の堆積は確認されず、巣そのものが落下したと思われた。また、古巣直下及びその周辺を踏査した結果、古巣の周辺に食痕や糞跡等の痕跡は確認されず、巣を構成していたものも確認できなかった。

確認された巣の特徴等を表2-6に示した。

表2-6 営巣木の状況等

営巣環境	スギ植林
営巣木	スギ（樹高約23m、胸高直径約61cm）：N36° 06' 06.5"、E136° 37' 21.2"
形状	楕円形（直径約60×60cm）、厚さ：約30cm（目測値）
架巣位置	地上高約13m
周辺環境	営巣林は、事業実施区域の東側境界より東方に約200mの谷斜面に位置する。谷斜面は南西を向いており、100m下ると西向きの幅の広い谷へ合流する。営巣木のある谷は、斜面下部にスギとヒノキの植林が分布しており、営巣木付近にはスギの大木が並んでいる。樹間距離は比較的広く2.1m、3.6m、4.0mと間隔が空いており、オオタカが林内を自由に飛び回る間隙があり、営巣木は浅い谷の奥に位置し風当たりも弱く、営巣には比較的良好な環境を呈している。営巣木の谷を挟む両側の斜面はコナラ林である。
巣の特徴等	営巣木は、高さ17m以上に葉を多くつけた樹冠部があるが、高さ13～14m付近にも葉をつけた下枝が輪生している箇所があり、この枝から幹に接する形で架巣している。巣の存在していた部分の樹皮は、経年の日焼けからまぬがれその部分だけが変色していた。巣そのものが落下したと思われた。 また、巣の下の林床には、巣材を構成していたと思われるものは確認できなかった。
巣の近景画像 （5月12日撮影） 左：巣の南側斜面より撮影 右：巣の直下より撮影	

2.3 今後の予定

造成工事終了後3年間、オオタカの繁殖期（2月～8月）に、1日/月の頻度で営巣木の利用状況を調査する予定である。造成工事は平成26年10月に終了しているため、平成29年のオオタカ繁殖期（平成29年2月～8月）まで調査を実施する。

