

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26年度 工事中4年目－

平成27年5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 | 7 |
| 1. 4 考察及び今後の方針 | 7 |
| 2. オオタカ調査 | 16 |
| 2. 1 オオタカ調査 | 16 |
| (1) 調査項目 | 16 |
| (2) 調査期間 | 16 |
| (3) 調査範囲 | 17 |
| (4) 調査方法 | 17 |
| 2. 2 調査結果 | 18 |
| 2. 3 今後の予定 | 20 |

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工事中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を把握し、保護管理計画の資料とする。

(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26年7月24日及び平成26年9月10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。

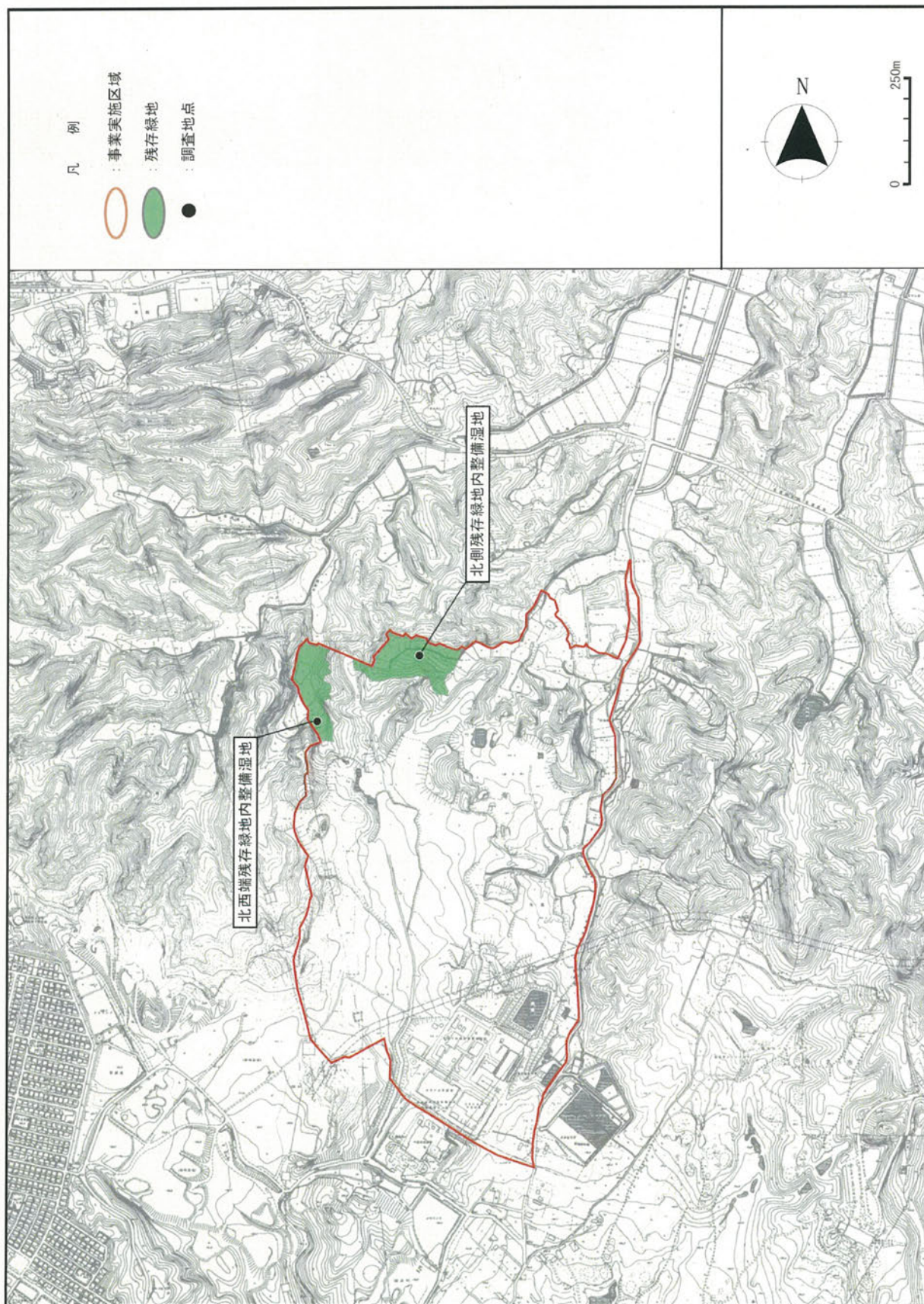


図1-1 ヒメタイコウチ事後調査地点

1. 2 調査結果

(1) 北側残存緑地内整備湿地

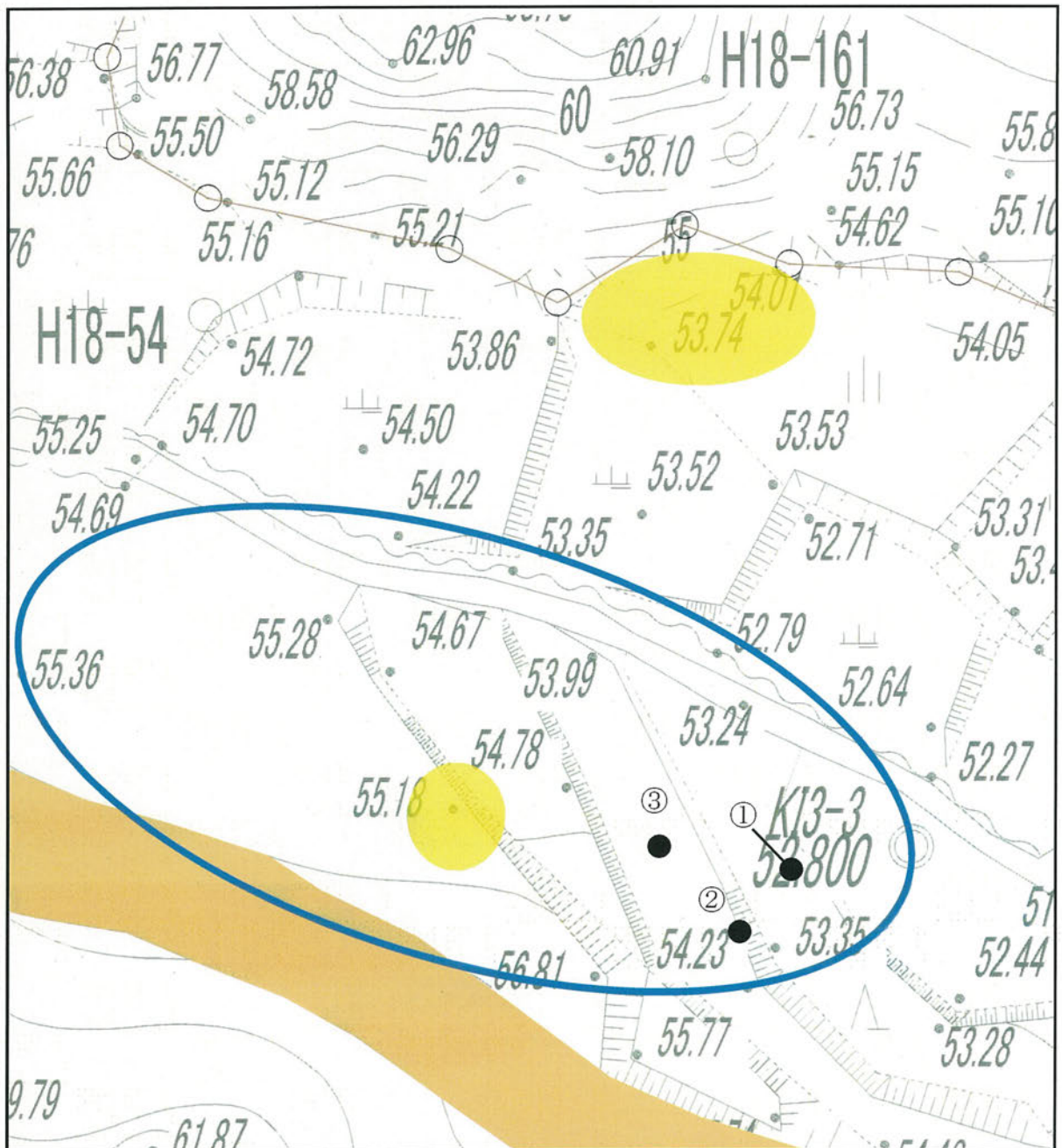
現地調査におけるヒメタイコウチの生息確認状況の概要を表1-1に、確認地点を図1-2に、ヒメタイコウチ生息状況調査票を資料1(1)、(3)に示す。

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。調査範囲を広げた任意確認の結果、コドラート外で成虫1個体、幼虫7個体を確認した。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、6月の雨量が少なく渇水傾向であったことが影響したと思われる。

9月の生息確認調査においても、7月の調査と同様に湿地状況が保たれていない状態であり、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。調査範囲を広げた任意確認の結果、水の供給元付近の湿地状況が保たれた地点において、成虫7個体、幼虫1個体の生息を確認した。

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26年7月24日 | <採集時の気象等> 天候：曇 気温：31.2℃ <水状況> 水温：21.8℃ 水深：0～5cm <土地環境> 湿 地 | 保全区域（区画①） | 0個体 | 保全区域北側地点において、生息状況を確認した。 |
| | | 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1個体 （雌1個体） 幼虫7個体 （1齢1個体、2齢2個体、 3齢4個体） | |
| 平成26年9月10日 | <採集時の気象等> 天候：晴 気温：25.8℃ <水状況> 水温：25.7℃ 水深：0～5cm <土地環境> 湿 地 | 保全区域（区画①） | 0個体 | 保全区域北側、及び西側の地点において、生息状況を確認した。 |
| | | 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7個体 （雄3個体、雌4個体） 幼虫1個体 （5齢1個体） | |



[凡 例]




-  : 移殖地選定範囲
-  : コドラート設置位置 (①~③)
-  : ヒメタイコウチ生息地点



図1-2 北側ヒメタイコウチ確認地点

(2) 北西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1-2に、確認地点を図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、昨年9月の台風通過時の降雨による影響と思われる土砂が堆積したままの状態であり、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。調査範囲を広げた任意確認の結果、コドラート外で成虫3個体、幼虫1個体を確認した。

9月の生息確認調査では、生息地の自然復元により湿地状況が回復している地点が確認され、新規に設置した保全区域(区画①)で成虫2個体、保全区域(区画②)で成虫4個体、の計6個体が確認された。

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 | |
| 平成26年7月28日 | <採集時の気象等> 天候：曇 気温：32.2℃ <水状況> 水温：21.2℃ 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) | 0個体 | |
| | | 保全区域の コドラート外 | 成虫3個体 (雄1個体、雌2個体) 幼虫1個体 (3齢1個体) | |
| 平成26年9月10日 | <採集時の気象等> 天候：晴 気温：27.0℃ <水状況> 水温：23.5℃ 水深：0~5cm <土地環境> 湿 地 | 保全区域(区画①) | 成虫2個体 (雄1個体、雌1個体) | |
| | | 保全区域(区画②) | 成虫4個体 (雄4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 | |



[凡 例]



: 移植地選定範囲



: コドラート設置位置 (①~③)



図 1-3 北西端ヒメタイコウチ確認地点

1. 3 移殖地の整備

平成26年8月20日～平成26年8月21日にかけて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26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、任意のコドラート内でヒメタイコウチは確認できなかった。調査地点は水量、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。

北側残存緑地内整備湿地の本年度調査の確認個体数を過去の調査結果と比較すると、幼虫の個体齢に変化はあるものの、概ね同数で推移している。調査地点は、昨年9月の台風による影響により土砂が堆積し、昨年9月、本年7月の調査では任意のコドラート付近ではヒメタイコウチが確認できなかった。本年9月の調査では水源に近い部分においては自然復旧により湿地状況の回復が見られ、新たにコドラートを設置した生息状況調査においてヒメタイコウチを確認した。

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26年度)

| 調査日 | 天候 | 気温 (℃) | 水温 (℃) | 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 |
| 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 |

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。

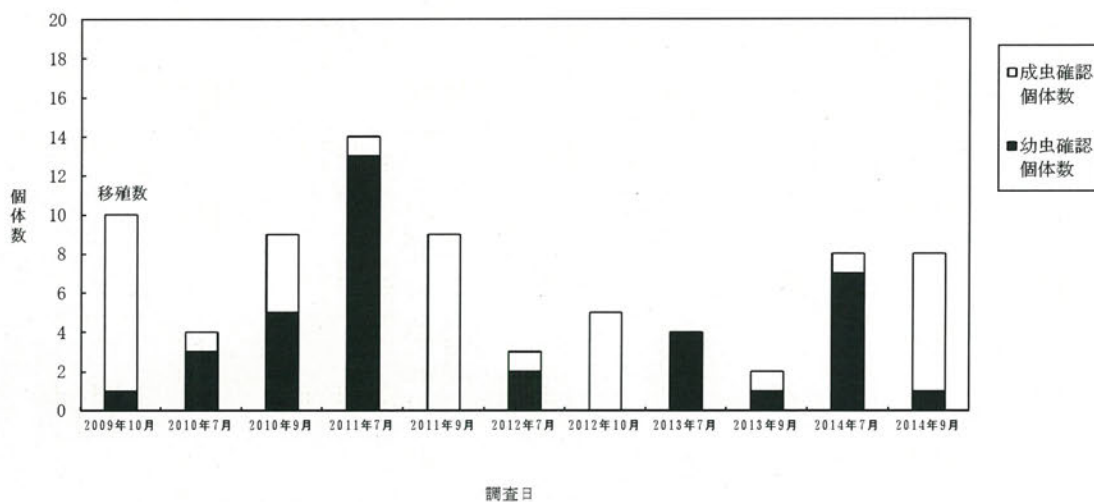


図 1 - 4 (1) 北側残存緑地内整備湿地におけるヒメタイコウチの生息確認状況
(平成21年度～平成26年度)

表1-3(2) 北西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26年度)

| 調査日 | 天候 | 気温(℃) | 水温(℃) | 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 | 27.0 | 23.5 | 0~5 | 湿地 | 3(地点変更注2) | 6 |
| 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 |

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。

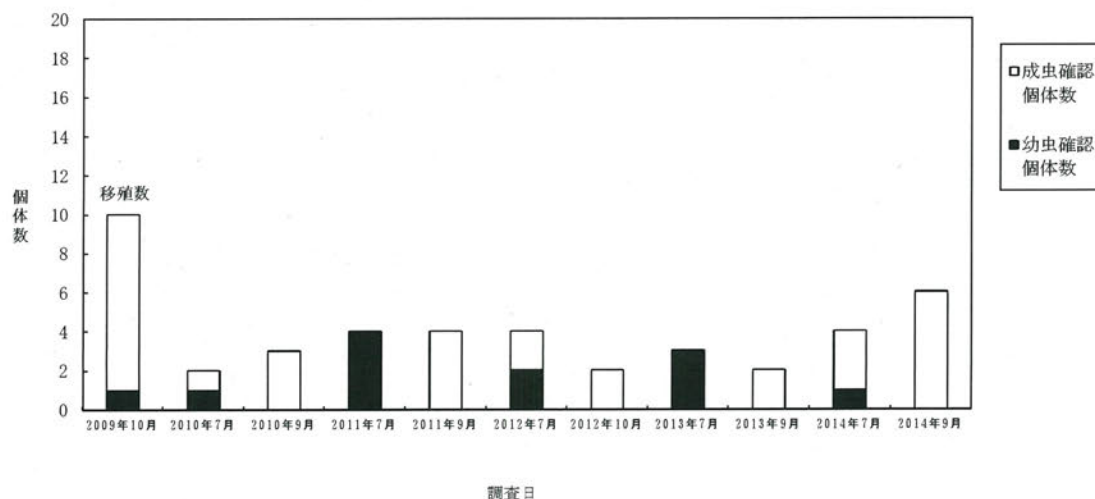


図1-4(2) 北西側残存緑地内整備湿地におけるヒメタイコウチの生息確認状況
(平成21年度～平成26年度)

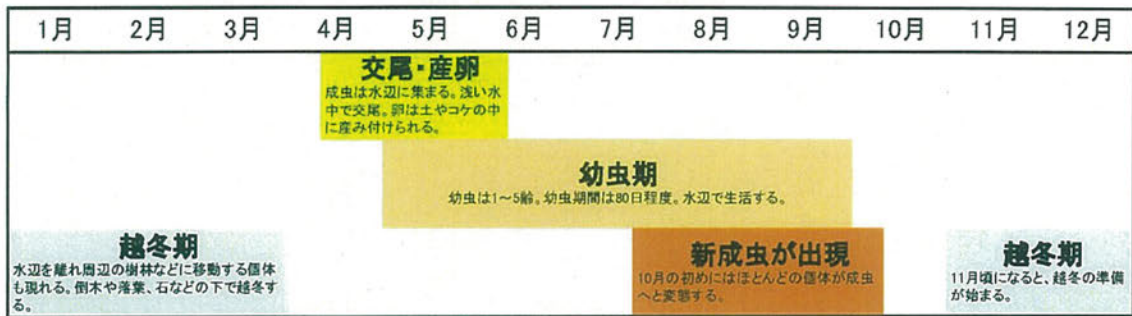


図1-5 ヒメタイコウチの年間活動状況

(2) 今後の方針

調査対象としたヒメタイコウチについては、台風や降雨量の自然要因による影響で生息場所に変化が見られるものの、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、水量の減少により保全区域の乾燥化が見られている場所が確認されるため、今後の状況を注視していく必要があると考えられる。

また、2014年中に保全区域を含む緑地の所有者が桑名市多度土地区画整理組合から変更されるため、今後の保全計画等については新たな所有者と桑名市教育委員会との協議により取り進める計画である。