

第4章 動物・植物に係る調査結果

第1節 特筆すべき動物

第1項 調査概要

評価書の現況調査時に生息を確認した特筆すべき種について、事業実施後の生息状況を把握するために調査を実施しました。

第2項 オオタカ・ハイタカ

2-1 調査日時及び調査内容

調査は表4-1-1に示したとおり、平成30年4月及び平成31年1月から3月にかけて毎月1回実施しました。

表4-1-1 調査日時及び調査内容

調査回	調査日	調査時間	調査内容
第1回	平成30年4月17日	8:00～13:00	生息確認調査
第2回	平成31年1月25日	8:00～13:00	
第3回	平成31年2月21日	8:00～13:00	
第4回	平成31年3月15日	8:00～13:00	

2-2 調査地点

調査地点は図4-1-1に示したとおりであり、最終処分場区域及びその周辺を広く見渡せる2地点で実施しました。

2-3 調査方法

調査は定点観察（8倍程度の双眼鏡及び25～30倍程度の望遠鏡を使用）により行い、オオタカ及びハイタカの飛翔が確認された場合は無線機を用いて調査員間で連絡を取り合い、行動をより詳細に把握することとしました。

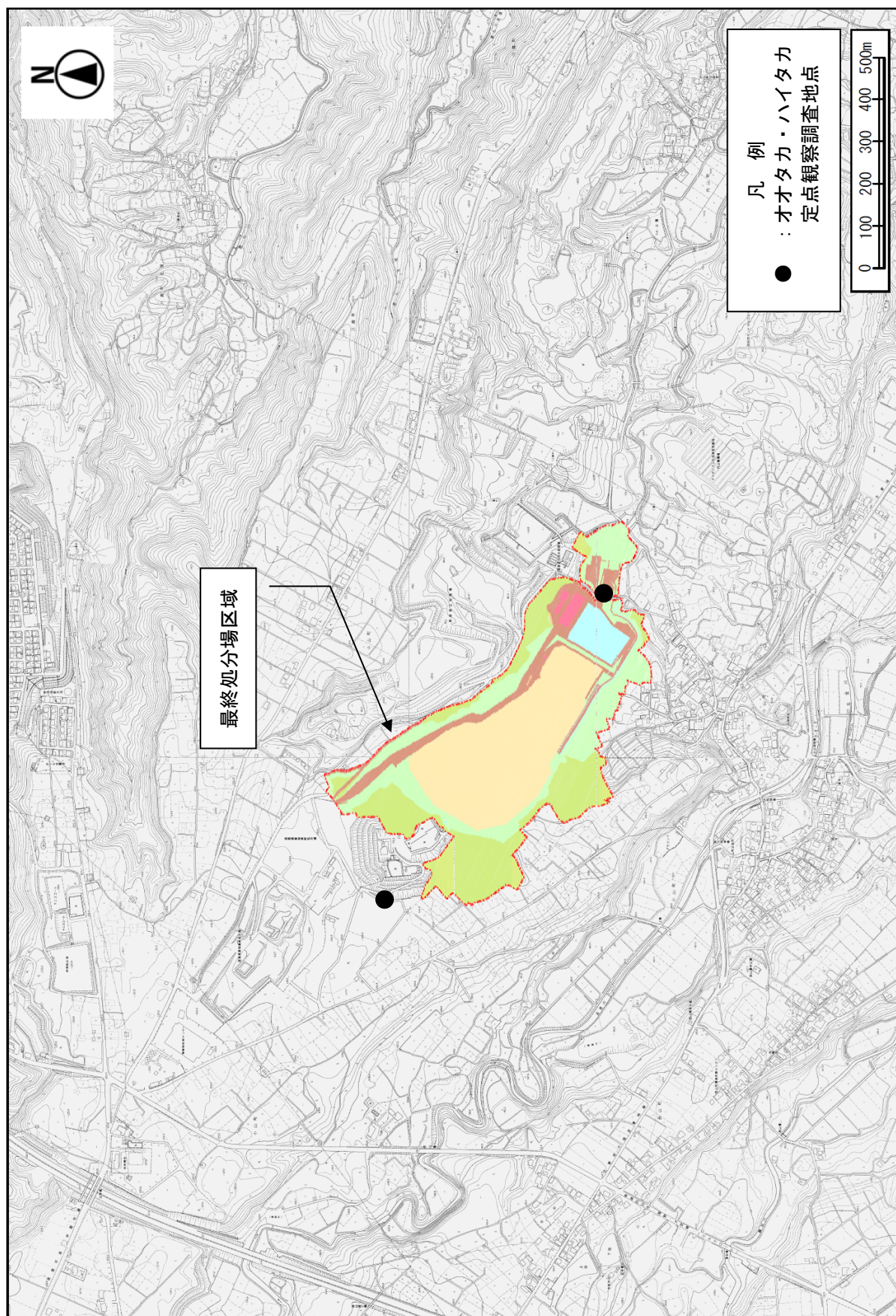


図 4-1-1 オオタカ・ハイタカ調査地点

2-4 調査結果

調査の結果、表 4-1-2 に示したとおり、3 月調査時にオオタカを 1 例確認しました。なお、飛翔のみの確認であり、繁殖を示唆する行動（巣材運び、餌運び等）は確認されませんでした。

確認位置は図 4-1-2 に示したとおりです。

表 4-1-2 オオタカ確認状況

No.	種 名	確認時間	雌雄・成幼	確認状況
1	オオタカ	平成 31 年 3 月 15 日 8:00～8:02	雄・成鳥	3 月調査時に最終処分場の敷地外の東にある鉄塔にとまっている個体を確認。その後、カラスが飛来し、これを避けるように東方へ飛翔し、消失した。

※：表中の番号は、図 4-1-2 のNo.に対応する。

2-5 まとめ

今回の調査では、調査対象としたオオタカ 1 種の生息を確認しました。

確認状況は飛翔のみで、繁殖を示唆する行動（巣材運び、餌運び等）は確認されませんでした。

最終処分場区域及びその周辺では、当該施設の北側に位置する四日市市南部埋立処分場を餌場として利用しているハシブトガラス及びハシボソガラスが多数生息していることから、本地域はオオタカ、ハイタカ等の猛禽類の採餌行動範囲の一部となる可能性はありますが、繁殖等の主要な生息地には適さない環境であると考えられます。

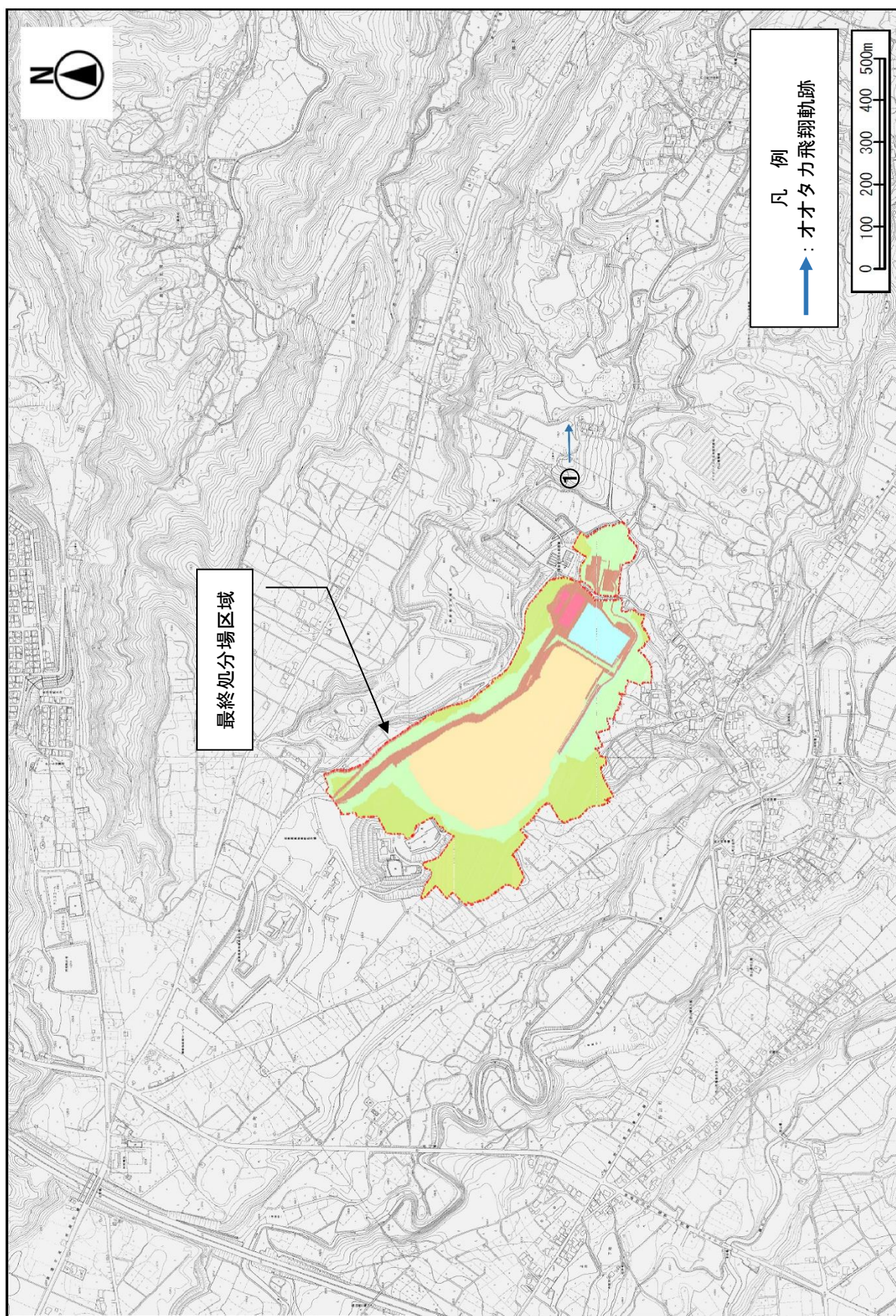


図 4-1-2 オオタカ確認位置

第3項 チュウサギ・サンショウクイ・タゲリ等

3-1 調査年月日及び調査内容

調査は表 4-1-3 に示したとおり、夏鳥であるチュウサギ、サンショウクイ、コチドリ、キビタキを5月に、冬鳥であるタゲリを1月に実施しました。

表 4-1-3 調査年月日及び調査内容

調査対象種	調査年月日	調査内容
チュウサギ サンショウクイ コチドリ キビタキ	平成 30 年 5 月 17 日	任意観察調査
タゲリ	平成 31 年 1 月 25 日	

3-2 調査範囲及び調査方法

調査範囲は図 4-1-3 に示したとおり、最終処分場区域及びその周辺とし、調査範囲内を任意に踏査する任意観察法により実施しました。

3-3 調査結果

調査の結果、調査対象 5 種のうち、5 月の調査において、最終処分場内で幼鳥 2 個体を含むコチドリ 7 個体、南側の最終処分場外の樹林でキビタキ 1 個体を確認しました。

確認位置は図 4-1-4 に示したとおりです。

3-4 まとめ

本年度は調査対象 5 種のうち、コチドリ、キビタキの 2 種を確認することができました。特に、コチドリについては幼鳥も確認されており、場内での繁殖が認められました。

このように、キビタキの好む樹林環境や、コチドリの好む裸地及び水辺環境はありますが、里山環境や耕作地環境は減少しているため、サンショウクイやタゲリの飛来の可能性は低く、今後これらが確認される可能性は低いと考えられます。

また、チュウサギについては、水辺環境を好みますが、調整池は本種の生息適地ではないことから飛来の可能性は低いと考えられます。

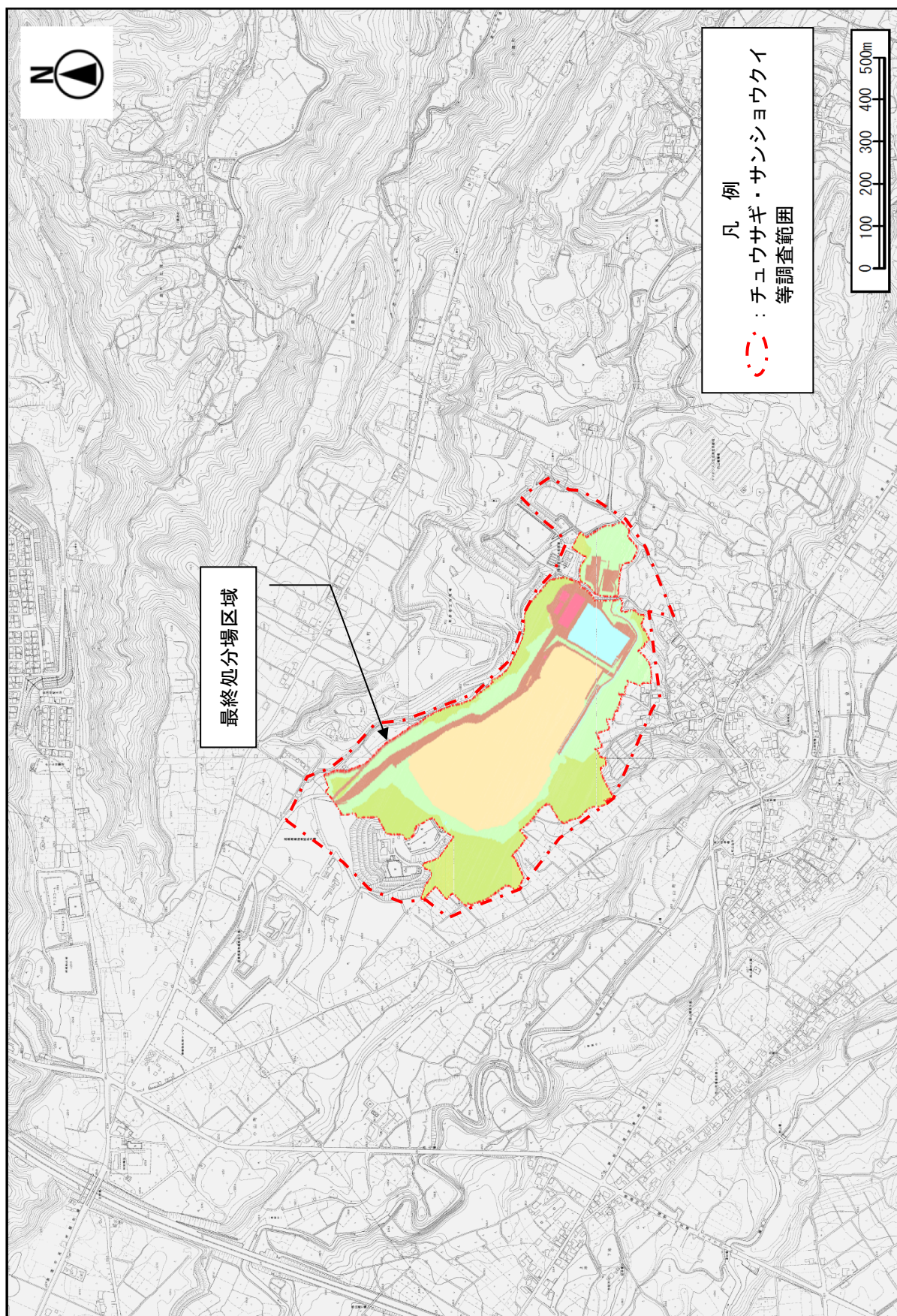


図 4-1-3 チュウウサギ・サンシヨウクイ等調査範囲

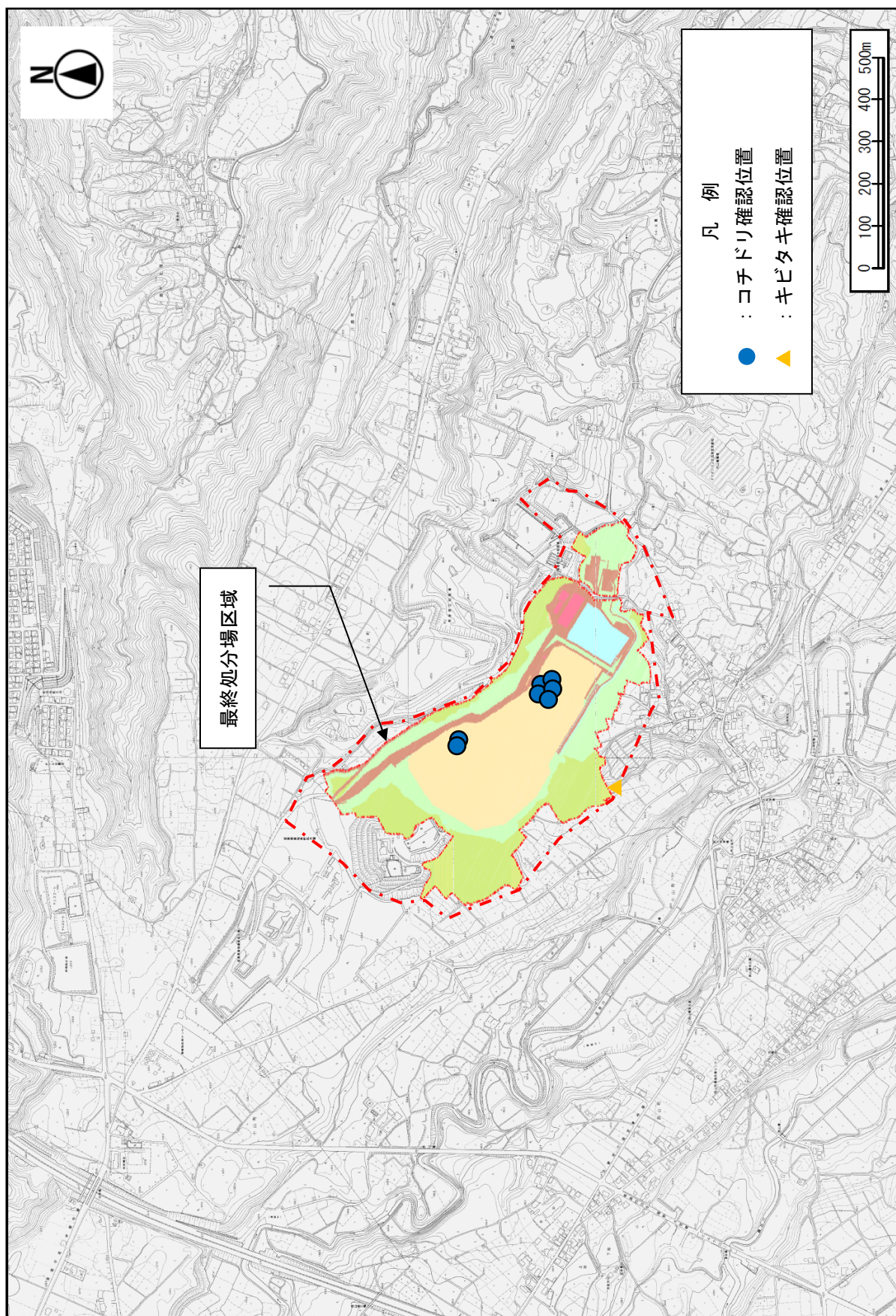


図 4-1-4 コチドリ・キビタキ確認位置

第4項 フクロウ

4-1 調査日時及び調査内容

調査は表 4-1-4 に示したとおり、平成 30 年 4 月及び平成 31 年 1 月から 3 月にかけて毎月 1 回実施しました。

表 4-1-4 調査日時及び調査内容

調査回	調査日	調査時間	調査内容
第 1 回	平成 30 年 4 月 18 日	17:00～21:00	生息確認調査
第 2 回	平成 31 年 1 月 24 日	17:00～21:00	
第 3 回	平成 31 年 2 月 20 日	17:00～21:00	
第 4 回	平成 31 年 3 月 14 日	17:00～21:00	

4-2 調査範囲

調査範囲は図 4-1-5 に示したとおりであり、評価書における現況調査で本種の飛翔等を確認した場所を中心にして、最終処分場区域及びその周辺で実施しました。

4-3 調査方法

調査は夜間に実施し、調査範囲内を任意に踏査する任意観察により実施しました。

4-4 調査結果

調査の結果、確認することはできませんでした。

4-5 まとめ

今回の調査では、調査範囲内においてフクロウの生息は確認できませんでした。

最終処分場区域及びその周辺の森林には、本種の繁殖地となる樹洞のあるような大径木はみられないことと、最終処分場区域及びその周辺では、当該施設の北側に位置する四日市市南部埋立処分場を餌場として利用しているハシブトガラス及びハシボソガラスが多数生息していることから、本地域は採餌範囲の一部となる可能性はありますが、繁殖等の主要な生息地には適さない環境であると考えられます。

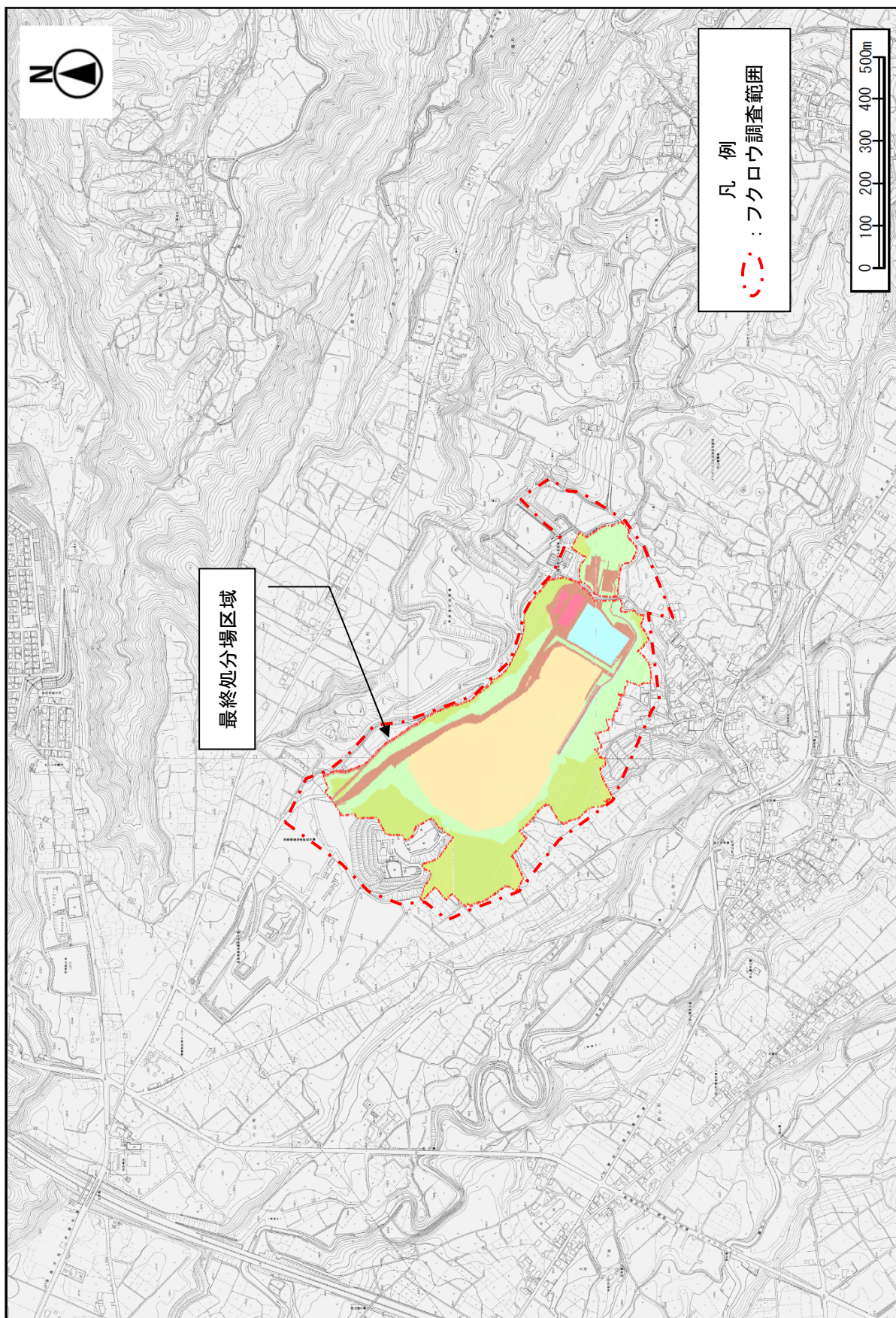


図 4-1-5 フクローウ調査範囲及び確認位置

第5項 アカハライモリ・ニホンイシガメ

5-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 4-1-5 に示したとおりです。

表 4-1-5 調査年月日及び調査内容

分 類	調査対象種	調査年月日	調査内容
両生類	アカハライモリ	平成 30 年 7 月 20 日	生息確認調査
爬虫類	ニホンイシガメ		

5-2 調査範囲

調査範囲は図 4-1-6 に示したとおりであり、最終処分場区域及びその周辺で実施しました。

5-3 調査方法

調査は調査範囲内を任意に踏査する任意観察により実施しました。

5-4 調査結果

調査の結果、確認することはできませんでした。

5-5 まとめ

最終処分場区域内には当該種の生息環境は消失し、生息していた個体は周辺に退避しているものと考えられます。

最終処分場区域内には調整池や回復緑地が整備されており、アカハライモリ、ニホンイシガメの生息環境も回復していることから、両種とも再び当該地域を生息地として利用する可能性はありと考えられます。

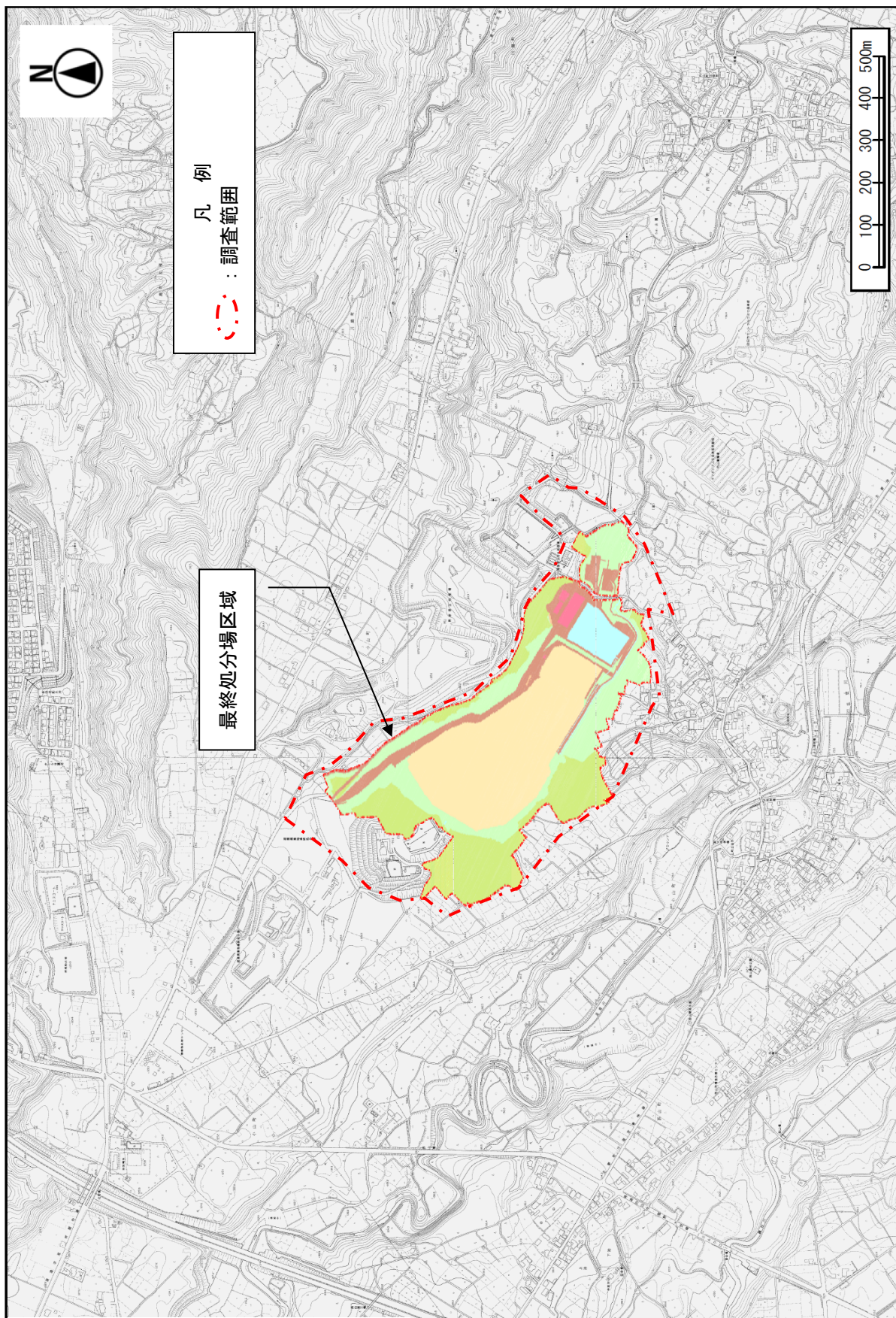


図 4-1-6 アカハライモリ・ニホンイシガメ調査範囲

第6項 ムカシヤンマ・オオクワガタ・コガネグモ等

6-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 4-1-6 に示したとおりです。

表 4-1-6 調査年月日及び調査内容

分 類	調査対象種	調査年月日	調査内容
昆虫類	ムカシヤンマ	平成 30 年 5 月 28 日	生息確認調査
	オオクワガタ	平成 30 年 7 月 20 日 平成 30 年 8 月 7 日	
	ミカドガガンボ	平成 30 年 5 月 28 日 平成 30 年 7 月 20 日 平成 30 年 8 月 7 日	
	アオメアブ	平成 30 年 7 月 20 日 平成 30 年 8 月 7 日	
クモ類	コガネグモ アシナガカニグモ	平成 30 年 5 月 28 日	
		平成 30 年 7 月 20 日	
		平成 30 年 8 月 7 日	

6-2 調査範囲

調査範囲は図 4-1-7 に示したとおりであり、評価書における現況調査で本種を確認した場所を中心に、最終処分場区域及びその周辺で実施しました。

6-3 調査方法

調査は調査範囲内を任意に踏査する任意観察により実施しました。

なお、クモ類については、任意観察調査の他、地上徘徊性の種を対象としたベイトトラップ（誘引餌を入れたプラスチックコップを地中に埋め、1 晩放置した後、翌朝回収）による調査も実施しました。

6-4 調査結果

調査の結果、調査対象としたムカシヤンマ等 6 種のうち、図 4-1-7 に示したとおり、5 月調査時に最終処分場西側の残置森林林縁でムカシヤンマ成虫 2 個体とミカドガガンボ成虫 1 個体を、7 月調査時に最終処分場事務所周辺でアオメアブ 2 個体、小山処分場跡でアオメアブ 4 個体とコガネグモ 1 個体、最終処分場内でアオメアブ 3 個体を、8 月調査時に最終処分場事務所周辺でアオメアブ 2 個体、小山処分場跡でアオメアブ 1 個体、最終処分場内でアオメアブ 1 個体を確認しました。

6-5 まとめ

今回の調査では、調査対象 6 種のうち、処分場区域内とその周辺域でムカシヤンマ、ミカドガガンボ、アオメアブ、コガネグモの 4 種の生息が確認されました。その他の対象種について、移動能力の高い種は、最終処分場区域内における生息環境の消失に伴って周辺に退避したものと考えられます。

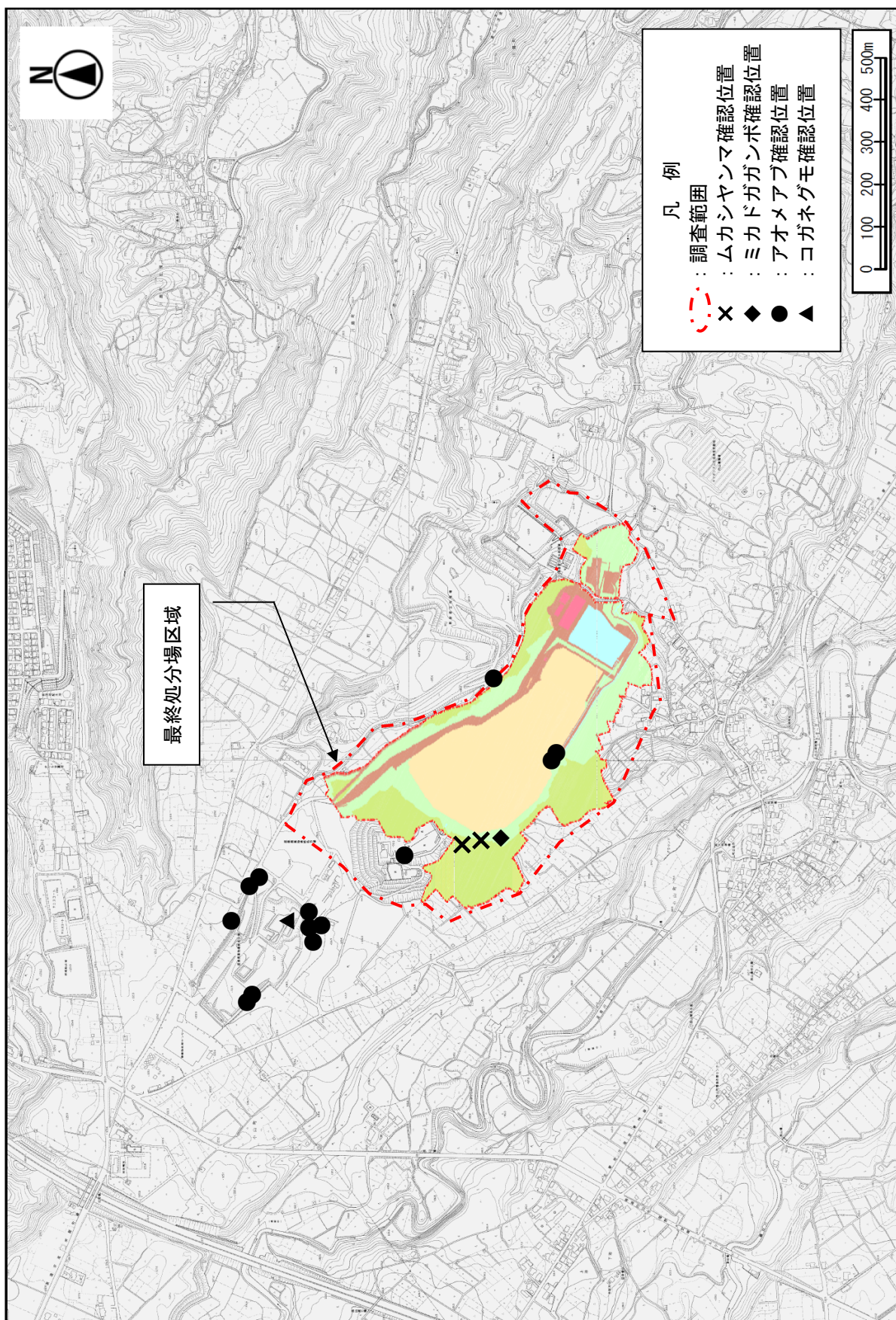


図 4-1-7 ムカシヤンマ等調査範囲及びムカシヤンマ等確認位置

第2節 水生生物

第1項 調査概要

評価書の現況調査時に生息を確認した水生生物のうち、特筆すべき種について、事業実施後の生息状況を把握するために調査を実施しました。

また、評価書の現況調査時より確認を続けている淡水魚類の生息状況についても調査を実施しました。

第2項 特筆すべき水生生物

2-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 4-2-1 に示したとおりです。

表 4-2-1 調査年月日及び調査内容

調査対象種	調査年月日	調査内容
ヒラマキミズマイマイ ヒラマキガイモドキ ナガオカモノアラガイ マシジミ ドブシジミ コオイムシ	平成 30 年 7 月 9 日	生息確認調査

2-2 調査場所

調査は評価書の調査で実施した天白川の調査地点で実施しました。

調査地点は図 4-2-1 に示したとおりです。

2-3 調査方法

調査は調査地点周辺を任意に踏査する任意観察により行い、対象種の確認に努めました。

2-4 調査結果

調査の結果、ヒラマキガイモドキを St. 2～4、6 の 4 地点で、ナガオカモノアラガイを St. 4、5 の 2 地点で、マシジミを St. 1～7 の 7 地点で、ドブシジミを St. 2、3、6 の 3 地点で確認しました。

確認地点は図 4-2-2 に示したとおりです。

2-5 まとめ

調査の結果、調査対象とした 6 種（ヒラマキミズマイマイ、マシジミ、コオイムシ等）のうち、ヒラマキミズマイマイ及びコオイムシを除く 4 種の生息を確認しました。

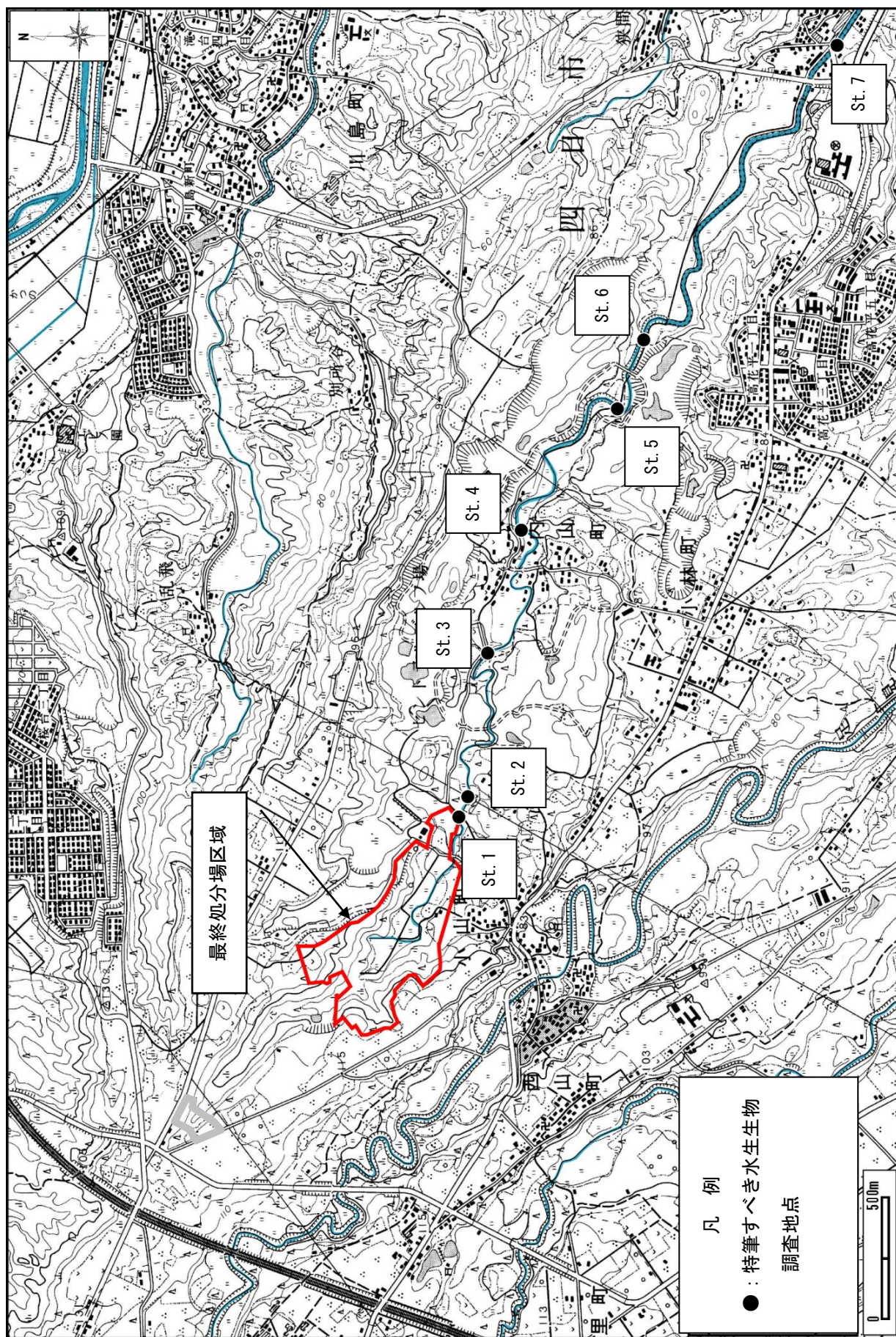


図 4-2-1 特筆すべき水生生物調査地点

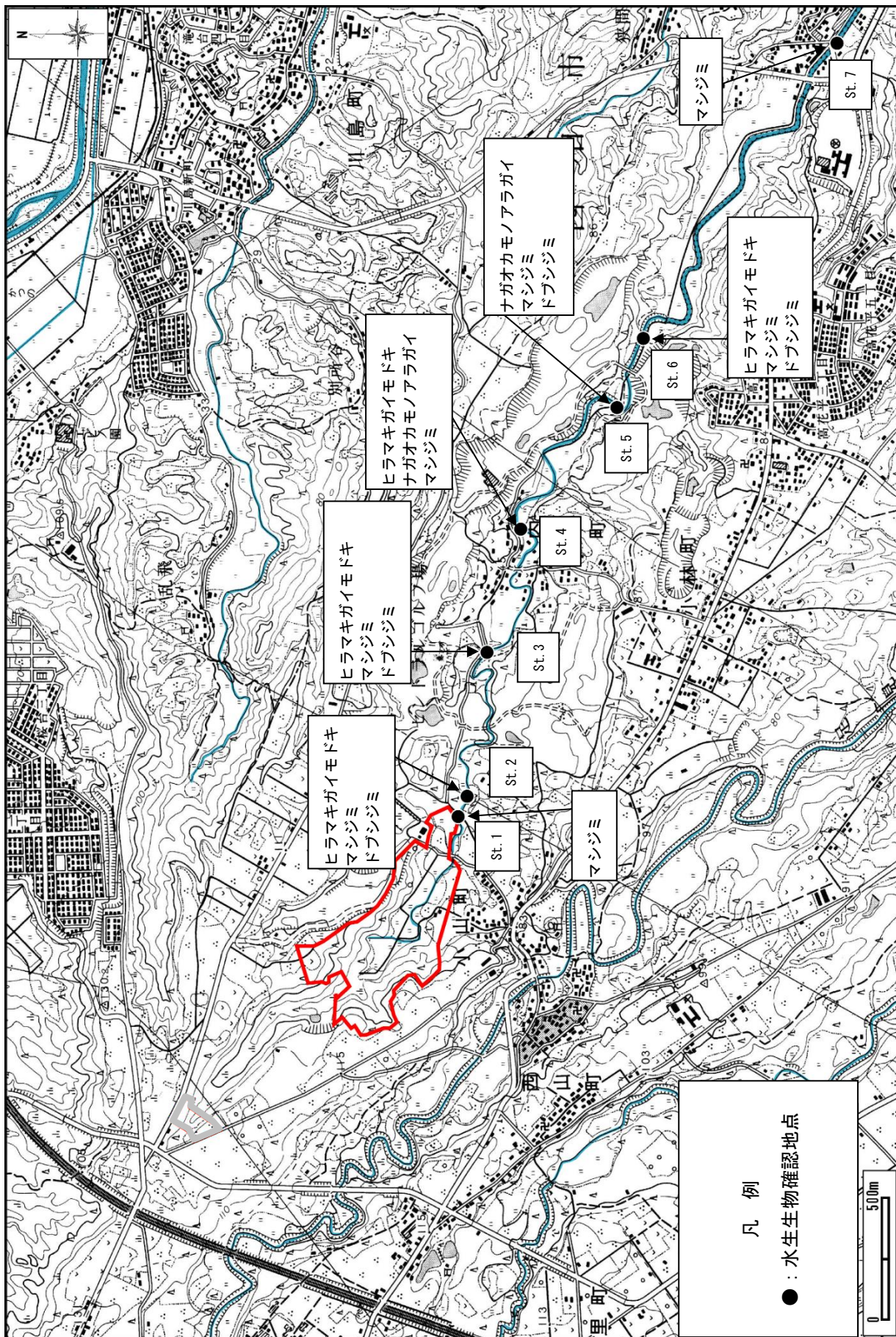


図 4-2-2 特筆すべき水生生物確認位置

第3項 淡水魚類

3-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 4-2-2 に示したとおりです。

表 4-2-2 調査年月日及び調査内容

調査時季	調査年月日	調査内容
春 季	平成 30 年 5 月 18 日	捕獲調査、 目視観察調査、 任意調査
夏 季	平成 30 年 8 月 1 日	
秋 季	平成 30 年 11 月 14 日	
冬 季	平成 31 年 2 月 6 日	

3-2 調査地点

調査は図 4-2-3 に示した 3 地点（P. 1、P. 2、P. 3）で実施しました。

3-3 調査方法

3-3-1 捕獲調査

調査地点にカゴ網、セルビン各 2 個を設置して採集し、生息種の捕獲・確認を行いました。

カゴ網、セルビンは 1 時間設置し、餌として市販の練餌及びサナギ粉を用いました。

3-3-2 目視観察調査

岸辺や橋上から目視により観察を行い、生息種の確認を行いました。

3-3-3 任意調査

上記の調査方法に加え、調査地点周辺においてタモ網を用いて任意に採集し、生息種の確認をする任意調査も実施しました。

3-4 調査結果

3-4-1 捕獲調査・任意調査結果

カゴ網、セルビンによる捕獲調査及びタモ網による任意調査により、表 4-2-3 に示したとおりギンブナ、カワムツ、オイカワ、モツゴ、タモロコ、カワヨシノボリの 6 種の淡水魚類を確認しました。

カゴ網による調査では、春季は P.1 でカワムツ 1 種を、夏季は P.2 でカワヨシノボリ 1 種、P.3 でオイカワ、カワヨシノボリの 2 種を、冬季は P.3 でカワムツ、オイカワの 2 種を捕獲しました。

セルビンによる調査では、春季は P.1、2 でカワムツ 1 種を、夏季は P.2、3 でオイカワ 1 種を、秋季は P.1 でカワヨシノボリ 1 種を、冬季は P.3 でカワムツ、オイカワ 2 種を捕獲しました。

タモ網による任意調査では、各地点とも各季に 1～6 種を確認しました。

表 4-2-3(1) 魚類捕獲調査結果

調査方法	種 名	春季 (H30. 5. 18)			夏季 (H30. 8. 1)		
		調査地点					
		P. 1	P. 2	P. 3	P. 1	P. 2	P. 3
カゴ網	カワムツ	16	捕獲なし		捕獲なし		
	オイカワ						4
	カワヨシノボリ					1	1
	種 数	1				1	2
	個体数	16				1	5
セルビン	カワムツ	3	3	捕獲なし	捕獲なし		
	オイカワ					1	85
	種 数	1	1			1	1
	個体数	3	3			1	85
タモ網	カワムツ						○
	オイカワ						○
	モツゴ			○			
	タモロコ			○			
	カワヨシノボリ	○	○	○	○	○	○
	種 数	1	1	3	1	1	3

注：タモ網による捕獲個体数は、その作業量に比例して多くなるため、種類のみの確認とした。

表 4-2-3(2) 魚類捕獲調査結果

調査方法	種 名	秋季(H30. 11. 14)			冬季(H31. 2. 6)		
		調査地点					
		P. 1	P. 2	P. 3	P. 1	P. 2	P. 3
カゴ網	カワムツ	捕獲なし			捕獲なし		2
	オイカワ						45
	種 数						2
	個体数						47
セルビン	カワムツ		捕獲なし		捕獲なし		3
	オイカワ						16
	カワヨシノボリ	2					
	種 数	1					2
	個体数	2					19
タモ網	ギンブナ						○
	カワムツ					○	○
	オイカワ	○	○	○		○	○
	モツゴ						○
	タモロコ			○			○
	カワヨシノボリ	○	○	○	○	○	○
	種 数	2	2	3	1	3	6

注：タモ網による捕獲個体数は、その作業量に比例して多くなるため、種類のみの確認とした。

3-4-2 目視観察調査結果

各季に実施した調査では、魚影を確認することはできませんでした。

3-5 まとめ

調査の結果、表 4-2-4 に示したとおり、2 目 2 科 6 種の淡水魚類を確認しました。

季節別では、春季は 4 種、夏季・秋季は 3 種、冬季は 6 種、地点別では、P. 1、2 が 3 種、P. 3 が 6 種でした。

表 4-2-4 魚類捕獲調査結果（確認種）

目 名	科 名	種 名	調査時季				調査地点		
			春季	夏季	秋季	冬季	P. 1	P. 2	P. 3
コイ	コイ	ギンブナ				○			○
		オイカワ		○	○	○	○	○	○
		カワムツ	○	○		○	○	○	○
		モツゴ	○			○			○
		タモロコ	○		○	○			○
スズキ	ハゼ	カワヨシノボリ	○	○	○	○	○	○	○
2 目 2 科 6 種		種数	4	3	3	6	3	3	6

また、今回の調査結果を、表 4-2-5 に示した昨年度（平成 29 年度）の調査結果と比べてみると、今年度はメダカが確認されなかったものの、昨年度は確認されなかったギンブナ、モツゴが今回は確認されました。

季節別では、今回は昨年度と概ね同様の結果となりました。

なお、昨年度に引き続き今年度の調査でも、夏季の P. 3 でのカゴ網調査及びセルビン調査において、例年よりも多い個体数が確認されました。夏季の P. 3 では、水田への引水のために設けられた堰の下流で調査を実施しており、堰のない時期よりも水量が減少していました。そのため、魚道が平常時より狭まっており、仕掛けに個体が掛かりやすくなっていたことが、今年度の結果に影響した可能性が考えられます。

また、今年度の調査では、冬季の P. 3 でのカゴ網調査及びセルビン調査において、例年よりも多い個体数が確認されました。夏季と同様に、冬季は降水量が少ないために水量が減少することから、魚道が平常時よりも狭まり、仕掛けに個体が掛かりやすくなっていたことが、今年度の結果に影響した可能性が考えられます。

全体としては、当該水域に生息する魚類相に大きな変化はみられないものと考えられます。

表 4-2-5 魚類捕獲調査結果（確認種：平成 29 年度の調査）

目 名	科 名	種 名	調査時季				調査地点		
			春季	夏季	秋季	冬季	P. 1	P. 2	P. 3
コイ	コイ	オイカワ	○	○				○	○
		カワムツ	○	○	○	○	○	○	○
		タモロコ		○	○				○
ダツ	メダカ	メダカ	○						○
スズキ	ハゼ	カワヨシノボリ	○	○	○	○	○	○	○
3 目 3 科 5 種		種数	4	4	3	2	2	3	5

第3節 植物相

第1項 調査概要

事業実施区域周辺の残存緑地について、事業の実施による影響の有無を把握するため調査を実施しました。また、回復緑地の緑化状況についても調査を実施しました。

1-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 4-3-1 に示したとおりです。

表 4-3-1 調査年月日及び調査内容

調査対象種	調査年月日	調査内容
残存緑地 回復緑地	平成 30 年 8 月 14 日	生育状況調査

1-2 調査場所

調査地点は図 4-3-1 に示したとおりです。

1-3 調査方法

残存緑地の調査は、定点を設定して、その地点から写真撮影を行い、その状況を記録しました。

回復緑地については、植栽樹の中から任意の個体（図 4-3-2 参照）を選定し、その個体について表 4-3-2 に示した活力度の判定基準に基づき、簡易的に樹木活力度を把握しました。

表 4-3-2 樹木活力度の判定基準

項 目	＜判定基準＞							
	← 良好な状態			不良な状態 →				
活力度	1	正常な開花や良好な枝葉、樹勢等、旺盛な生育状況を示し、被害がまったくみられない	2	開花状況や枝葉、樹勢等にわずかに異常がみられ、幾分被害の影響を受けているがあまり目立たない	3	開花状況や枝葉、樹勢等に異常が明らかに認められる	4	生育の状態が劣悪で回復の見込みがない



図 4-3-1 残存緑地・回復緑地調査場所

第2項 調査結果

2-1 残存緑地

設定した2か所の残存緑地について調査6年目の状況を写真4-3-1～2に示しました。参考として昨年度（調査5年目）の写真も併せて掲載しました。

St.1では、昨年度と同様、高木層としてコナラ、ソヨゴ、カクレミノ、ヤマザクラ、タブノキが、低木層としてクロバイ、モチノキ、アオキ、ヒサカキ、アラカシ、ネザサ、アセビ、ヤブニッケイ、シロダモ等の生育がみられました。

St.2についても昨年度と同様、高木層としてタブノキ、カクレミノ、マダケ、シロダモ、アラカシが、低木層としてハゼノキ、ヤブツバキ、アラカシ、ヒサカキ、クロガネモチの生育がみられました。

いずれの地点でも、昨年度に引き続きカシノナガキクイムシの食害に起因すると見られるナラ枯れが確認され、立ち枯れしている状態が続いていましたが、一部には萌芽により回復傾向も見られました。

また、林縁部をみると、アカメガシワやハゼノキ、クサギといった先駆樹の他、マダケ・クズ等が繁茂する下層にアラカシの生長は継続しており、緑地の回復傾向が認められました。

両地点の樹林とも良好な状態ですが、今後もこれら樹林の状況を継続的に監視していきます。



写真 4-3-1(1) 残存緑地の状況 (St. 1)



写真 4-3-1(2) 残存緑地の状況 (St. 1 : 平成 29 年度参考)



写真 4-3-2(1) 残存緑地の状況 (St. 2)



写真 4-3-2(2) 残存緑地の状況 (St. 2 : 平成 29 年度参考)

2-2 回復緑地

回復緑地での調査の結果を表 4-3-3 に示します。

現地調査では、生育状況の悪い個体がやや多くみられましたが、一部では順調に生育する個体もみられました。その結果、全体としては昨年度と概ね同程度の生育状態を保っていました。

表 4-3-3 植栽樹種の生育状況

植栽 位置	No.	調査年月日	H26. 8. 14	H27. 5. 15	H28. 6. 2	H29. 9. 8	H30. 8. 14
		種名	活力度				
遊歩道 南側	1	シラカシ	1	2	1	2	2
	2	イロハモミジ	1	1	2	2	2
	3	ウメ (図ではヤマザクラ)	3	2	3	3	3
	4	エノキ (図ではヤマボウシ)	1	2	3	3	3
	5	エノキ	1	－	2	3	3
	6	コナラ	2	2	3	2	2
	7	イヌシデ	－	－	－	－	－
	8	クヌギ	1	1	1	1	1
	9	ヤマボウシ	3	3	3	3	－
	10	イロハモミジ	2	2	2	2	3
	11	イロハモミジ	2	2	2	2	2
	12	クヌギ	1	1	1	1	2
	13	コナラ	1	1	2	2	2
	14	クヌギ	1	1	1	2	2
遊歩道 北側	A	クヌギ	1	1	1	2	2
	B	スダジイ	1	2	1	2	2
	C	シラカシ	1	1	2	2	2
	D	スダジイ	2	2	2	1	2
	E	アラカシ	1	1	1	1	1
	F	シラカシ	1	2	1	1	2
	G	ケヤキ	1	2	2	2	2
	H	スダジイ	1	1	1	1	1
	I	アラカシ	1	1	2	2	2
	J	アラカシ	1	2	2	2	2
	K	ケヤキ	2	3	3	3	3
	L	イロハモミジ	1	2	2	3	3
	M	ケヤキ	1	2	2	3	3
	N	マテバシイ	1	1	4	4	4
	O	シラカシ	2	2	1	2	2
平均活力度			1. 4	1. 7	1. 9	2. 1	2. 2