

都市計画道路横浜藤沢線

川名緑地環境影響評価検討委員会 報告書

平成25年12月

都市計画道路横浜藤沢線 川名緑地環境影響評価検討委員会

都市計画道路横浜藤沢線 川名緑地環境影響評価検討委員会 概要

(1) 検討委員会の目的

委員会は、都市計画道路横浜藤沢線の整備に伴う川名緑地の動植物等自然環境への影響及び保全対策について、技術的な検討を行うことを目的とする。

(2) 検討事項

委員会では、以下の事項について検討する。

道路の構造をトンネルとした場合の川名緑地の動植物等自然環境への影響に関する技術的検討及び評価に関すること。

道路の整備にあたり自然環境への影響を極力小さくするための対策に関すること。
その他、委員会の目的を達成するため必要な事項を検討する。

(3) 検討委員会の委員等

・検討委員会の委員

木平 勇吉 東京農工大学 名誉教授

勝野 武彦 日本大学 生物資源科学部 教授

西村 和夫 首都大学東京大学院 都市環境科学研究科 教授

大津 保男 神奈川県 湘南地域県政総合センター 環境部長

(平成22年12月18日～平成23年3月31日)

加藤 洋 神奈川県 湘南地域県政総合センター 環境部長

(平成23年4月1日～平成24年3月31日)

大津 岩雄 神奈川県 湘南地域県政総合センター 環境部長

(平成24年4月1日～)

藤島 悟 藤沢市 まちづくり推進部長(平成25年3月31日以前)

都市整備部長(平成25年4月1日以後)

印は委員長

・オブザーバー

藤沢市 公園みどり課・土木計画課

・事務局

神奈川県 藤沢土木事務所

(4) 検討委員会開催日・場所・主な議題

第 1 回検討委員会

開 催 日：平成 22 年 12 月 18 日 (土)

開催場所：藤沢産業センター 第 3 会議室(湘南 ND ビル 8 階)

主な議題：自然環境に係る現地調査方法の検討

第 2 回検討委員会

開 催 日：平成 23 年 10 月 27 日 (土)

開催場所：SHOYO 貸会議室 4 階 タイプ A 会議室

主な議題：動植物調査の中間報告

地下水状況把握のための調査方法の検討

第 3 回検討委員会

開 催 日：平成 24 年 3 月 23 日 (金)

開催場所：藤沢産業センター 第 3 会議室(湘南 ND ビル 8 階)

主な議題：動植物調査の中間報告

地下水調査の中間報告

第 4 回検討委員会

開 催 日：平成 25 年 1 月 25 日 (金)

開催場所：藤沢産業センター 第 3 会議室(湘南 ND ビル 8 階)

主な議題：動植物調査の総括報告

地下水・表流水調査の中間報告

評価案および保全対策案の検討

第 5 回検討委員会

開 催 日：平成 25 年 8 月 20 日 (火)

開催場所：藤沢プラザ本館 5 階 第 1 会議室

主な議題：動植物および地下水・表流水調査の総括

評価案および保全対策案の総括

目 次

第 1 章 動植物調査

1. 地域の概況	1- 1
2. 調査の実施状況.....	1- 4
2.1 現地調査.....	1- 4
2.2 聞き取り調査.....	1- 4
3. 現地調査結果.....	1- 6
3.1 哺乳類.....	1- 6
3.2 鳥類.....	1-12
3.3 両生類・爬虫類.....	1-17
3.4 昆虫類.....	1-21
3.5 魚類.....	1-27
3.6 底生動物.....	1-33
3.7 植物.....	1-39
4. 聞き取り調査結果.....	1-46
4.1 調査対象者.....	1-46
4.2 調査方法・調査内容.....	1-46
4.3 聞き取り結果.....	1-46

第 2 章 地下水・表流水調査

1. 地下水調査	2- 1
1.1 調査目的.....	2- 1
1.2 調査方針.....	2- 1
1.3 既存資料の整理.....	2- 1
1.4 地下水位観測結果（地下水位の変動状況）.....	2- 8
2. 表流水調査	2-13
2.1 調査目的.....	2-13
2.2 調査方針.....	2-13
2.3 表流水流量測定結果.....	2-13
2.4 現地調査結果.....	2-18
2.5 立木密度調査結果.....	2-21

第3章 評価および保全対策

1. 予測・評価	3- 1
1.1 動物	3- 1
1.2 地下水	3-23
2. 環境保全措置の検討	3-27
2.1 環境保全措置の検討の状況	3-28
2.2 モニタリング調査	3-28
2.3 評価	3-28
3. 環境に配慮する事項	3-29
3.1 工事中	3-29
3.2 供用後	3-30
4. 環境モニタリング（監視）	3-31
4.1 調査の目的	3-31
4.2 動物・植物	3-31
4.3 地下水	3-35
4.4 調査結果の公表	3-36
4.5 環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応方針	3-36

巻末資料

- ・ 哺乳類確認種目録
- ・ 鳥類確認種目録
- ・ 両生類・爬虫類確認種目録
- ・ 陸上昆虫类等確認種目録
- ・ 魚類確認種目録
- ・ 底生動物確認種目録
- ・ 植物確認種目録
- ・ 植生調査票
- ・ 立木密度調査票

第 1 章 動植物調査

目 次

第1章 地域の概況.....	1- 1
第2章 調査の実施状況.....	1- 4
2.1 現地調査.....	1- 4
2.2 聞き取り調査.....	1- 4
第3章 現地調査結果.....	1- 6
3.1 哺乳類.....	1- 6
3.2 鳥類.....	1-12
3.3 両生類・爬虫類.....	1-17
3.4 昆虫類.....	1-21
3.5 魚類.....	1-27
3.6 底生動物.....	1-33
3.7 植物.....	1-39
第4章 聞き取り調査結果.....	1-46
4.1 調査対象者.....	1-46
4.2 調査方法・調査内容.....	1-46
4.3 聞き取り結果.....	1-46

巻末資料

- ・動物確認種目録
- ・植物確認種目録
- ・植生調査票

1. 地域の概況

都市計画道路横浜藤沢線は、横浜市の環状 2 号線（港南区丸山台一丁目）から藤沢市の国道 134 号（鵜沼海岸一丁目）に至る延長約 14.3km の幹線道路で、県道 32 号（藤沢鎌倉）から国道 467 号までの約 1.8km の区間（川名工区）については、周辺地域における交通渋滞の緩和などを図ることを目的として、昭和 32 年に都市計画決定され、約 50 年が経過している。都市計画道路横浜藤沢線の概要を図 1-1 に示す。

川名工区は、当初は地上を通過する予定であったが、川名緑地を保存することを目的として、地下式に計画を変更して検討を進めている。

川名緑地は、藤沢市の南東約 1.2 km に位置する広さ約 17ha の緑地で、境川流域に含まれる。川名緑地の地質は数百万年前の三浦層群逗子層があり地質的に古く、斜面林の傾斜は急で、植生は主に落葉広葉樹林（コナラ群落、スダジイ群落）、スギ・ヒノキ植林となっている。

西側は新林公園となっており、藤沢駅からわずか 1 km ほどで、市内でも数少ない自然が残された場所である。市街地から至近距離にある自然豊かな里地里山空間が残る谷戸は「川名清水谷戸」と呼ばれている。谷戸は 3 か所あり、樹林や水田、湿地空間の組み合わせた多様な環境が、多くの生きものに生息・生育空間を提供している。川名緑地周辺の土地利用状況を図 1-2 に示す。

また、藤沢市総合計画（2011 年、藤沢市）では、隣接する鎌倉市の緑地との整合をはかりつつ、保全をめざした施策の展開を優先的かつ重点的に行う事業として位置づけられており、神奈川県、藤沢市がみどり基金等により緑地の買収を進めている。

都市計画道路 横浜藤沢線 (概要)

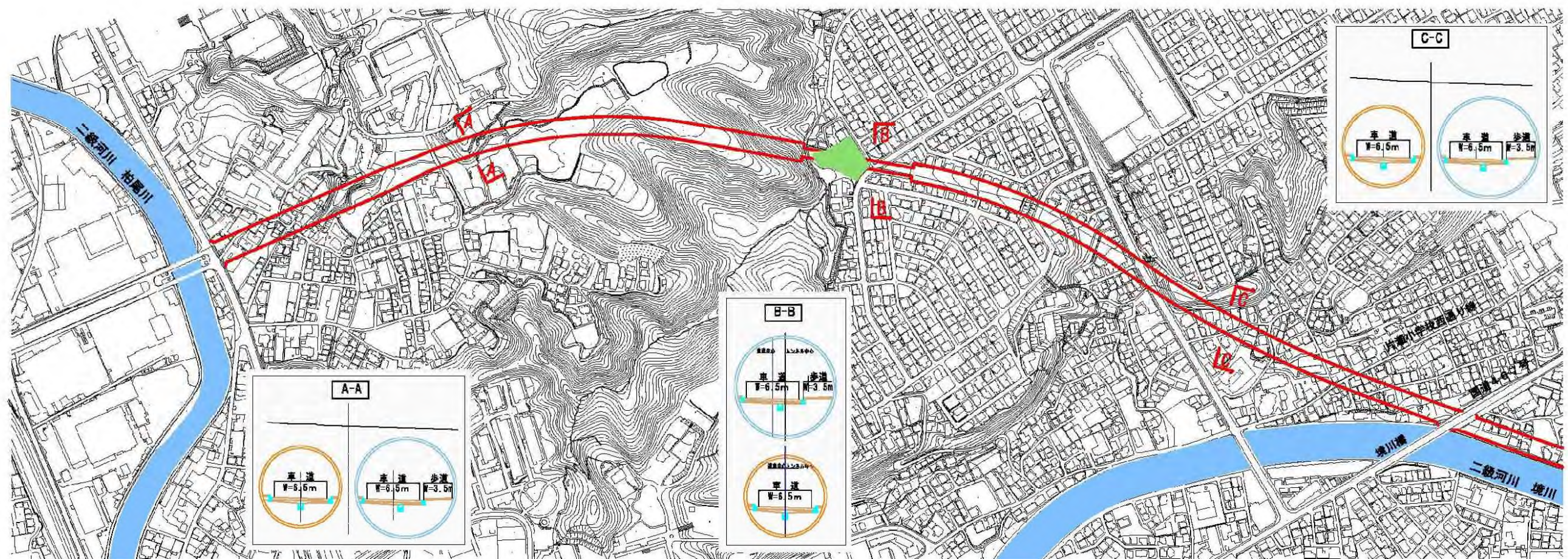
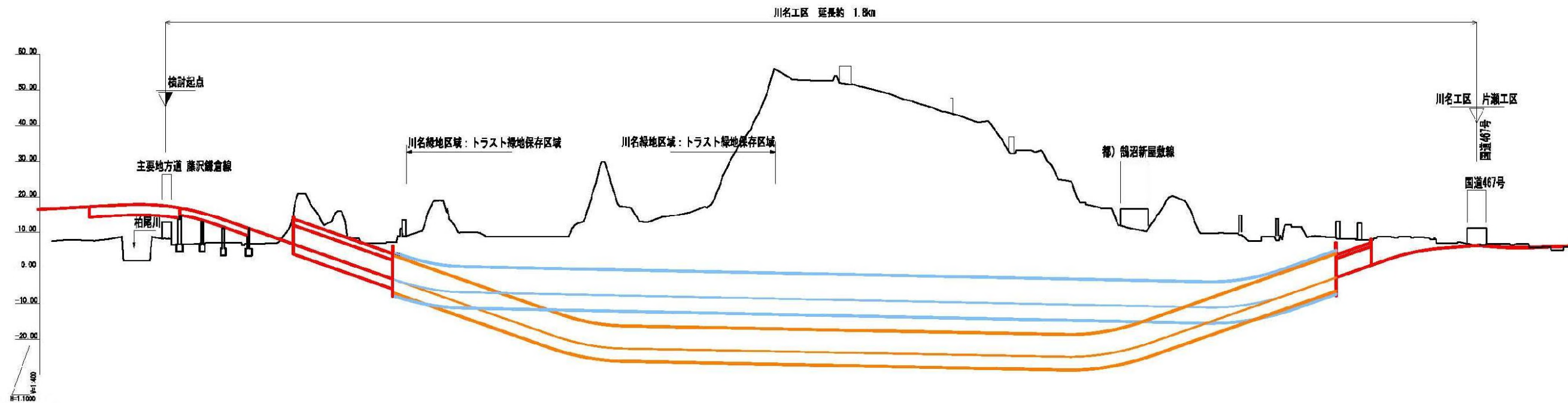
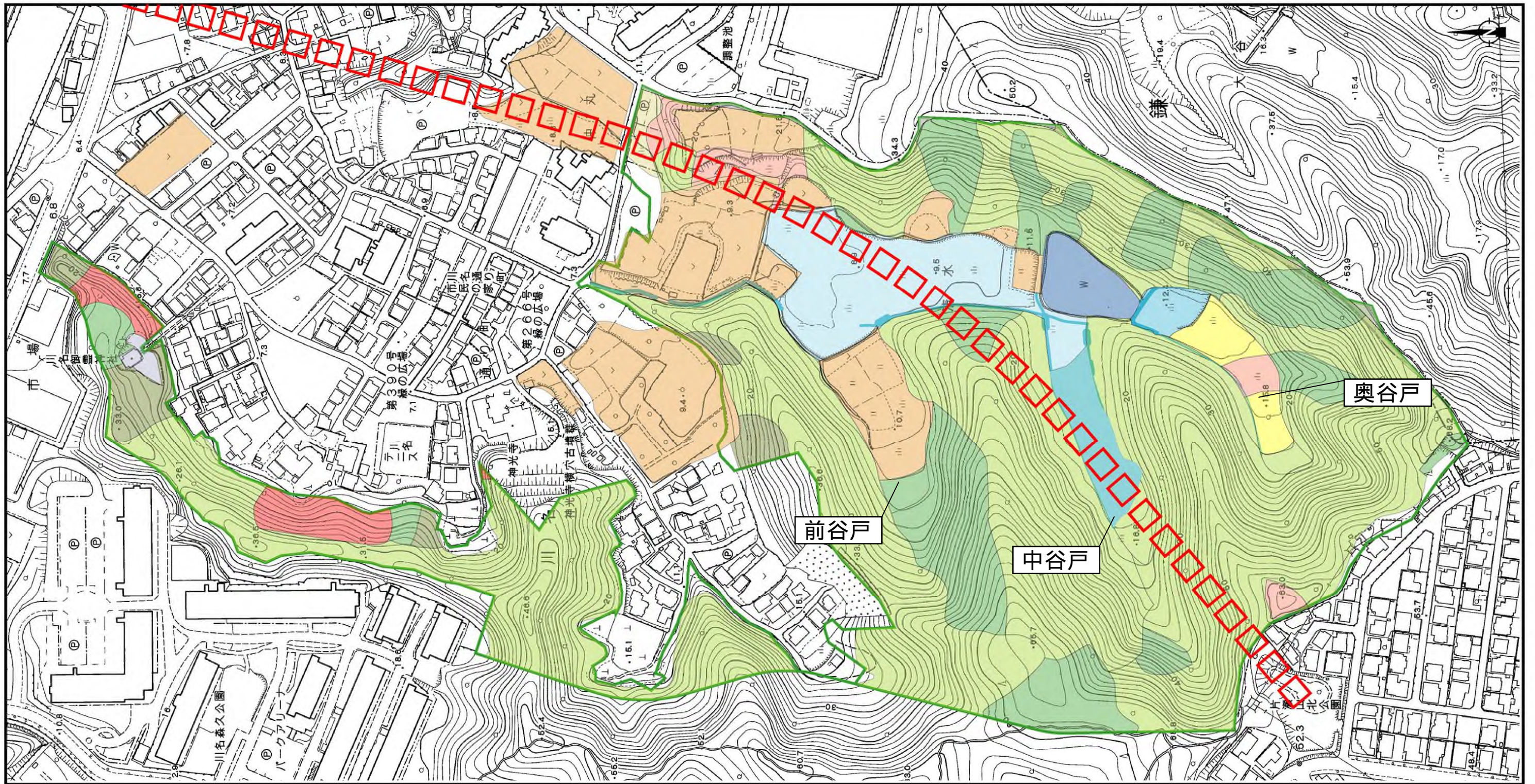


図 1-1 都市計画道路 横浜藤沢線 (川名工区) の概要

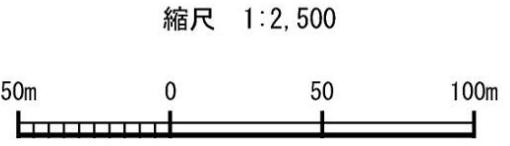
※道路構造については、検討中であり確定したものではありません。



凡 例	
□□□□	計画路線
○	緑地事業計画予定地域

- スギ・ヒノキ植林
- スダジイ群落
- コナラ群落
- モウソウチク群落
- アズマネザサ群落
- セリ・ミソソバ群落
- オギ群落
- ヨシ群落
- 耕作地
- 裸地
- 市街地
- 開放水域
- 歩道
- 水路

図 1-2 土地利用状況



2. 調査の実施状況

2.1 現地調査

これまでに、表 2-1 に示すとおり、平成 23 年 6 月から平成 24 年 7 月まで現地調査を実施している。

本委員会においては、実施した調査結果の総括として報告する。

表 2-1 動植物調査実施時期

調査項目		H23																							
		6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月					
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
動物	哺乳類																								
	鳥類																								
	両生類・爬虫類																								
	昆虫																								
	魚類																								
	底生動物																								
植物	植物相																								
	植生分布																								
	群落																								

調査項目		H24																							
		1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月					
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
動物	哺乳類																								
	鳥類																								
	両生類・爬虫類																								
	昆虫																								
	魚類																								
	底生動物																								
植物	植物相																								
	植生分布																								
	群落																								

■ 調査実施日

2.2 聞き取り調査

川名緑地で活動する以下の環境団体に、聞き取り調査を行った。

- ・ 藤沢探鳥クラブ
- ・ 神奈川県植物誌調査会

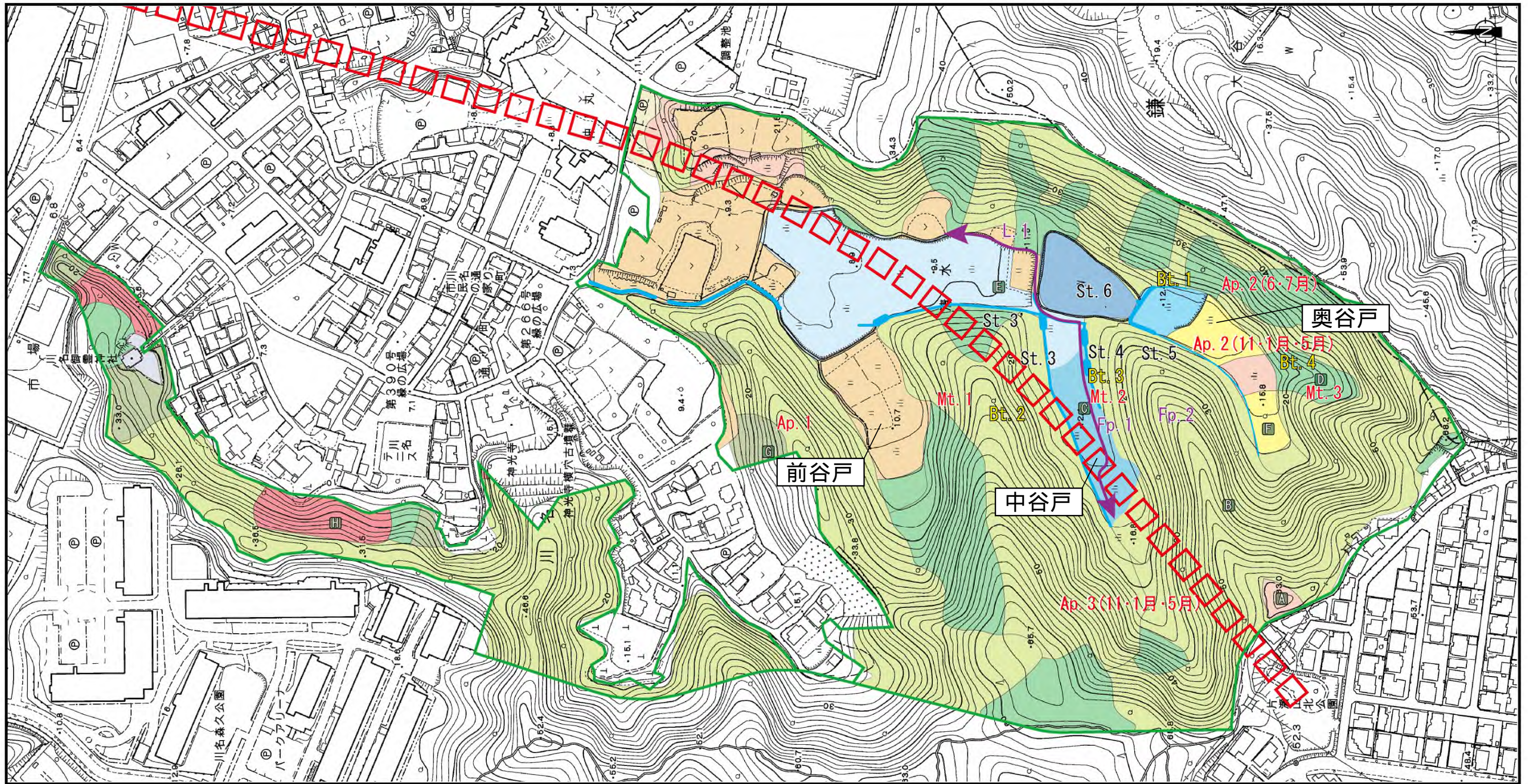


図 2-1 調査位置図

- | <table border="1"> <tr> <th colspan="2">凡 例</th> </tr> <tr> <td>□□□□</td> <td>計画路線</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>川名緑地事業計画予定地域 (調査範囲)</td> </tr> </table> | 凡 例 | | □□□□ | 計画路線 | ○ | 川名緑地事業計画予定地域 (調査範囲) | <table border="0"> <tr> <td>スギ・ヒノキ植林</td> <td>裸地</td> </tr> <tr> <td>スダジイ群落</td> <td>市街地</td> </tr> <tr> <td>コナラ群落</td> <td>開放水域</td> </tr> <tr> <td>モウソウチク群落</td> <td>歩道</td> </tr> <tr> <td>アズマネザサ群落</td> <td>水路</td> </tr> <tr> <td>セリ・ミソバ群落</td> <td></td> </tr> <tr> <td>オギ群落</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ヨシ群落</td> <td></td> </tr> <tr> <td>耕作地</td> <td></td> </tr> </table> | スギ・ヒノキ植林 | 裸地 | スダジイ群落 | 市街地 | コナラ群落 | 開放水域 | モウソウチク群落 | 歩道 | アズマネザサ群落 | 水路 | セリ・ミソバ群落 | | オギ群落 | | ヨシ群落 | | 耕作地 | | <p>Mt. 1~3: 哺乳類マウストラップ (樹林: 2地点、谷戸1地点)
(Mt. 1: コナラ群落、Mt. 2: 草地、Mt. 3: スギ・ヒノキ植林)</p> <p>Ap. 1~3: 哺乳類無人撮影 (樹林1地点、谷戸1地点)
(Ap. 1: 尾根 (移動経路)、Ap. 2: 林縁の水場 (水飲み場等の利用)、Ap. 3: (移動経路))</p> <p>L. 1: 鳥類センサスルート
(L. 1: 全ての環境を一通り確認できるよう設定)</p> <p>Fp. 1~2: 鳥類定点 (樹林: 1地点、谷戸1地点)
(Fp. 1: 草地、Fp. 2: 樹林)</p> <p>Bt. 1~4: 昆虫類ベイトトラップ (樹林: 2地点、谷戸: 2地点)
(Bt. 1: 低湿草地、Bt. 2: コナラ群落、Bt. 3: 高湿草地、Bt. 4: スギ・ヒノキ植林)</p> <p>Lt. 1~2: 昆虫類ライトトラップ (樹林: 1地点、谷戸1地点)
(Lt. 1: 樹林、Lt. 2: 市街地からの明かりが届きにくい草地)</p> <p>St. 3~6: 水生生物調査地点 (谷戸: 3地点、ため池: 1地点)
(St. 3, 3', 4, 5: 谷戸に存在する水路、St. 6: 農業用ため池)</p> <p>A~D: 植物群落調査位置</p> |
|---|---------------------|--|------|------|---|---------------------|---|----------|----|--------|-----|-------|------|----------|----|----------|----|----------|--|------|--|------|--|-----|--|---|
| 凡 例 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| □□□□ | 計画路線 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ | 川名緑地事業計画予定地域 (調査範囲) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| スギ・ヒノキ植林 | 裸地 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| スダジイ群落 | 市街地 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コナラ群落 | 開放水域 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| モウソウチク群落 | 歩道 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アズマネザサ群落 | 水路 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| セリ・ミソバ群落 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| オギ群落 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ヨシ群落 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 耕作地 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

縮尺 1:2,500



3. 現地調査結果

3.1 哺乳類

1) 調査日程

調査項目及び調査実施日は、表 3-1 に示すとおりである。

表 3-1 調査項目及び調査実施日

項目	調査月	調査実施日	調査人工
哺乳類 調査	6月	平成23年6月8日(水) ~6月9日(木)	1人×2日
	7月	平成23年7月4日(月) ~7月5日(火)	1人×2日
	11月	平成23年11月7日(月) ~11月8日(火)	1人×2日
	1月	平成24年1月16日(月) ~1月17日(火)	1人×2日
	5月	平成24年5月1日(火) ~5月2日(水)	1人×2日

2) 調査方法等

哺乳類調査は表 3-2 に示す期間において、直接観察法、フィールドサイン法、シャーマントラップ法、自動撮影法及びコウモリ類夜間調査により実施した。調査手法と調査内容は表 3-3 に、調査工程は表 3-4 に、シャーマントラップ法及び自動撮影法における設置地点の概要は表 3-5 に示すとおりである。調査風景を写真 2-1 に、調査地点位置および踏査ルートは図 3-1 に示す。

その他の調査方法の概要は以下に示すとおりである。

- 現地調査は1回あたり2日連続調査とした。
- 各調査日とも、調査地を任意に踏査し、出現種・確認状況・個体数を記録した。
- 調査時に出現した重要種については、確認状況を記録するものとした。

表 3-2 調査実施日

調査月	調査日	調査時間	天候
6月	平成23年6月8日(水)	15:00~18:30	晴
	平成23年6月9日(木)	8:30~17:00	晴
7月	平成23年7月4日(月)	9:30~20:00	晴
	平成23年7月5日(火)	10:00~13:00	晴
11月	平成23年11月7日(月)	9:30~16:00	晴
	平成23年11月8日(火)	9:30~14:00	晴
1月	平成24年1月16日(月)	9:30~16:00	曇
	平成24年1月17日(火)	8:30~12:00	曇
5月	平成24年5月1日(火)	9:30~16:00	曇
	平成24年5月2日(水)	9:00~12:00	曇

表 3-3 調査手法と調査内容

調査手法	調査内容
直接観察法	調査地域内を踏査して、目視で確認された種を記録
フィールドサイン法	調査範囲内を踏査して、目視で足跡や糞、食痕などのフィールドサイン(生活痕跡)を目視確認して記録
シャーマントラップ法	植生や環境の異なる3地点に1地点あたり10個程度のシャーマントラップを一晩設置し、捕獲された個体の種名、体長、尾長、後趾長等を記録
自動撮影法	無人撮影装置を、哺乳類が頻繁に往来しているような「けもの道」あるいは小径などの2地点に設置し撮影を実施
コウモリ類夜間調査	7月には、バットディテクターを用いて、コウモリ類調査を実施(日中も洞内等の確認を行う)

表 3-4 調査工程

調査手法	平成23年6月			平成23年7月			平成23年11月											
	6月8日(水)			6月9日(木)			7月4日(月)			7月5日(火)			11月7日(月)			11月8日(火)		
	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間
直接観察法																		
フィールドサイン法																		
シャーマントラップ法		設置			回収			設置			回収			設置			回収	
自動撮影法		設置			回収			設置			回収			設置			回収	
コウモリ類夜間調査																		

調査手法	平成24年1月			平成24年5月								
	1月16日(月)			1月17日(火)			5月1日(火)			5月2日(水)		
	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間
直接観察法												
フィールドサイン法												
シャーマントラップ法		設置			回収			設置			回収	
自動撮影法		設置			回収			設置			回収	
コウモリ類夜間調査												

表 3-5 シャーマントラップ法及び自動撮影法の設置地点概要

地点名		環境区分	設定した理由
シャーマントラップ法	Mt.1	広葉樹林 ササ藪 (下層にササが密生)	コナラを主体とした広葉樹林。堅果類を餌とするネズミ類の捕獲が期待される。
	Mt.2	高茎草地	高茎草地。イネ科などの小穂を餌としたり、草地を活動の場とするネズミ類の捕獲が期待される。
	Mt.3	針葉樹林	針葉樹林。針葉樹林に生息するネズミ類の捕獲が期待される。
自動撮影法	Ap.1	照葉樹林 尾根	尾根部の道沿い。移動経路としての利用が考えられる。
	Ap.2	林縁 谷戸	林縁部の水辺付近。水飲み場等の利用が考えられる。
	Ap.3	けもの道 谷戸	谷戸奥の水辺付近。けもの道があり、移動経路としての利用が考えられる。

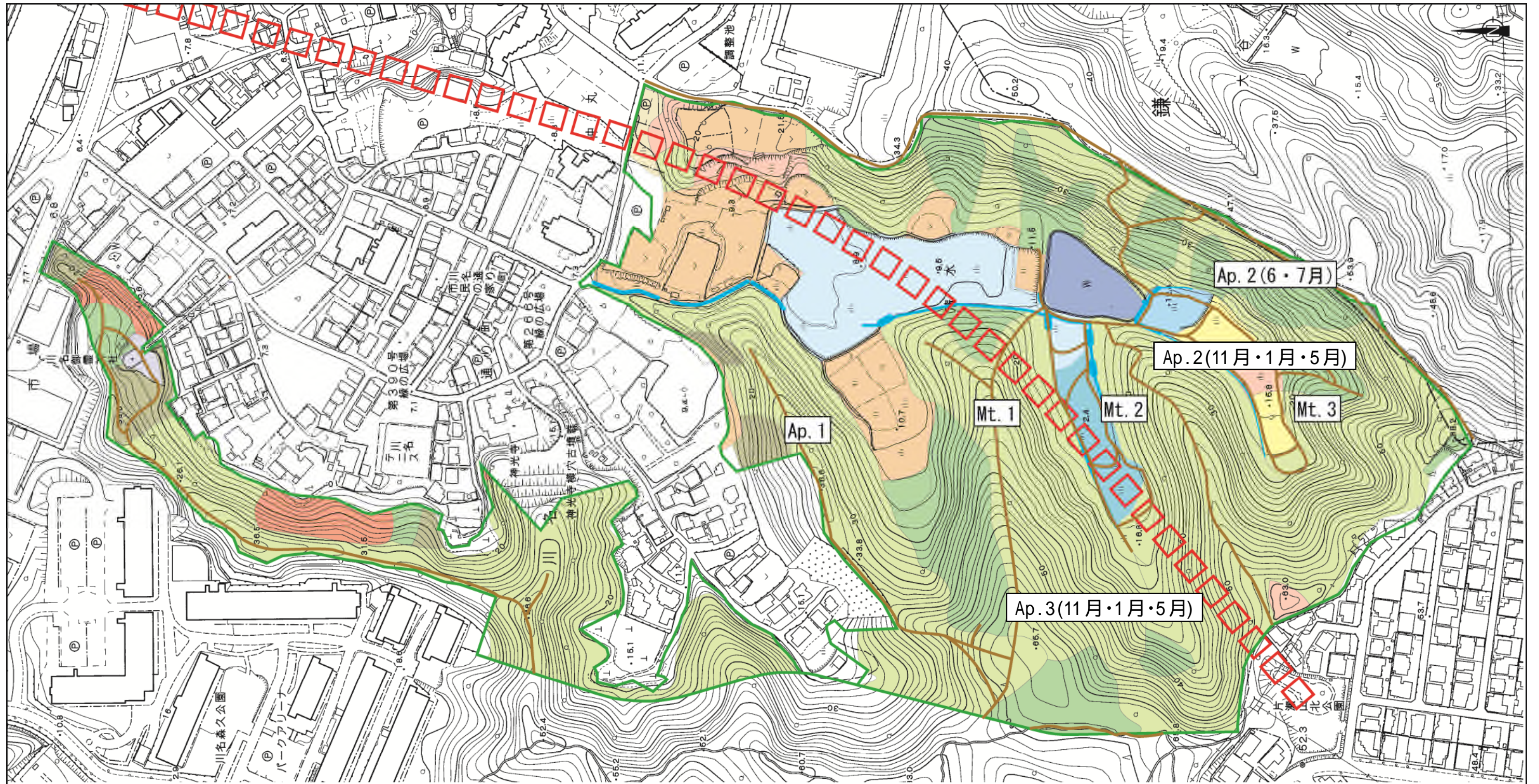
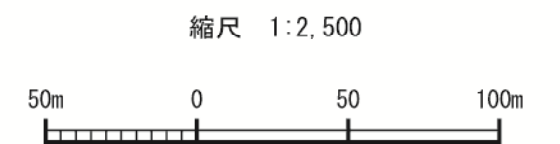
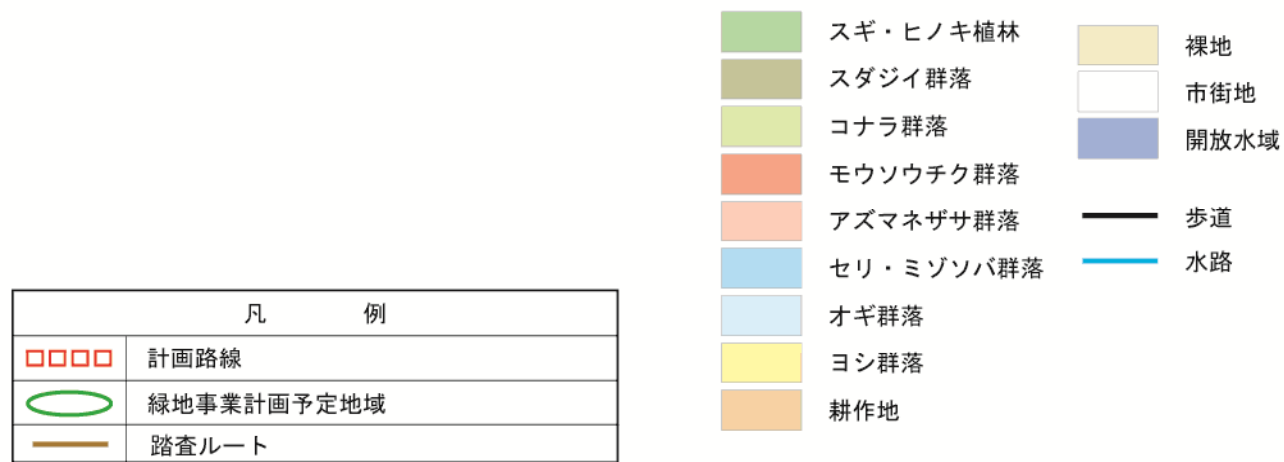


図 3-1 調査地点位置および踏査ルート図（哺乳類）



3) 調査結果の概要

調査の結果、4目7科7種の哺乳類が確認された。確認種一覧は表 3-6 に示すとおりである。既往文献と現地調査の結果を合わせた哺乳類確認種目録は巻末資料に示す。

調査結果の概要は以下に示すとおりである。

- 主に関東地方の平野部から丘陵地で一般的に確認される種がみられた。
- 丘陵地のまとまった樹林環境を反映して、タヌキなどが確認された。
- バットディテクターで確認されたヒナコウモリ科の一種(45kHz前後)は、飛翔時のシルエットや周辺環境からアブラコウモリ(イエコウモリ)である可能性が高い。

表 3-6 哺乳類調査確認種

【哺乳類確認種目録】

No.	目	科	種名	調査月					重要種選定基準				
				6月	7月	11月	1月	5月					
1	モグラ	モグラ	アズマモグラ										
2	コウモリ	ヒナコウモリ	ヒナコウモリ科の一種(45kHz前後)										
3	ネズミ	リス	タイワンリス										
4		ネズミ	アカネズミ										
5	ネコ	アライグマ	アライグマ										
6		イヌ	タヌキ										
8		ジャコウネコ	ハクビシン										
合計 4目 7科 7種				5種	5種	6種	5種	5種	0種	0種	0種	0種	

注1) 種名及び分類は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(平成24年度版)」(リバーフロント整備センター, 2012)に従った。

注2) 重要種の選定基準は以下のとおりである。

- : 「文化財保護法」(昭和25年5月30日 法律第214号、改正:平成19年3月30日 法律第7号)に基づく国の特別天然記念物及び天然記念物
- : 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、改正:平成17年7月26日 法律第87号)
- : 基づく国内希少野生動植物種
- : 「第4次レッドリストの公表について」(平成24年8月 環境省)における掲載種
- : 「神奈川県レッドデータ生物調査報告書2006」(平成18年7月 神奈川県)における掲載種

4) 重要種の確認状況

重要な哺乳類の選定基準は表 3-7 に示すとおりである。これに該当する種は確認されなかった。

表 3-7 重要な哺乳類の選定基準

文献名	選定基準
「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号、改正：平成 19 年 3 月 30 日 法律第 7 号)	特別天然記念物 天然記念物
「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、改正：平成 17 年 7 月 26 日法律第 87 号)	国内希少野生動植物種 国際希少野生動植物種 緊急指定種
「第 4 次レッドリストの公表について」 (平成 24 年 8 月 環境省)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 A 類 EN：絶滅危惧 B 類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」 (平成 18 年 7 月 神奈川県)	EX：絶滅 CR+EN：絶滅危惧 類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

5) 特定外来生物の確認状況

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成 16 年 6 月 2 日 公布)(外来生物法)で「特定外来生物」に指定されている台湾リス及びアライグマが確認された。

3.2 鳥類

1) 調査日程

調査項目及び調査実施日は、表 3-8 に示すとおりである。

表 3-8 調査項目及び調査実施日

項目	調査月	調査実施日	調査人工
鳥類調査	6月	平成23年6月10日(金)	1人×1日
	9月	平成23年9月13日(火)	1人×1日
	1月	平成24年1月16日(月)	1人×1日
	5月	平成24年5月1日(火)	1人×1日

2) 調査方法等

鳥類調査は表 3-9 に示す期間において、直接観察法、ラインセンサス法、定点観察法により実施した。調査手法と調査内容は表 3-10 に、調査工程は表 3-11 に、ラインセンサス法におけるルートの概要は表 3-12 に、定点観察法における定点の概要は表 3-13 に示すとおりである。調査風景を写真 2-2 に、調査地点位置と踏査ルートは図 3-2 に示す。

その他の調査方法の概要は以下に示すとおりである。

- 現地調査は1回あたり1日とし、調査時間は6、9月が6:30~14:30、1月が7:00~15:00、5月が5:00~13:00とした。
- 調査地のラインセンサス法を実施した後、定点観察を行い出現種・確認状況・個体数を記録し、その後、調査地を任意に踏査して出現種を記録した。
- 定点観察は各定点で1時間ずつ行った。
- 調査時に出現した重要種と、生態系上位種である猛禽類(トビを除く)が見られた場合は、確認状況を記録するものとした。

表 3-9 調査実施日

調査月	調査日	調査時間	天候	視界
6月	平成23年6月10日(金)	6:30~14:30	曇	良好
9月	平成23年9月13日(火)	6:30~14:30	晴	良好
1月	平成24年1月16日(月)	7:00~15:00	曇	良好
5月	平成24年5月1日(火)	5:00~13:00	雨のち曇	良好

表 3-10 調査手法と調査内容

調査手法	調査内容
直接観察法	調査範囲内を踏査して、目視又は鳴き声等で確認された種を記録
ラインセンサス法	延長 500m 程度のラインセンサスルートを設定し、ルートを 2.0km/h 程度の速度で歩き、片側 25m、両側 50m（見通しが良い場合は片側 50m、両側 100m）を観察エリアとして、双眼鏡による目撃や鳴き声等を確認し記録 観察時間は、原則として鳥類の活動が比較的活発となる日の出 1 時間前から午前中まで
定点観察法	優占種及び個体群密度を求めることができるように観察半径を観察者と中心とした 50m として、環境の異なる 2 地点を設定 各地点での観察時間は午前中の 1 時間程度

表 3-11 調査工程

調査日	調査手法		
	ラインセンサス	定点観察	
	L1	Fp.1	Fp.2
平成 23 年 6 月 10 日	7 : 15 ~ 7 : 30	7 : 30 ~ 8 : 30	8 : 38 ~ 9 : 38
平成 23 年 9 月 13 日	7 : 11 ~ 7 : 22	7 : 24 ~ 8 : 24	8 : 35 ~ 9 : 35
平成 24 年 1 月 16 日	7 : 40 ~ 7 : 57	8 : 00 ~ 9 : 00	9 : 10 ~ 10 : 10
平成 24 年 5 月 1 日	5 : 00 ~ 5 : 14	5 : 15 ~ 6 : 15	6 : 25 ~ 7 : 25

表 3-12 ラインセンサス法におけるルートの概要

地点名	環境区分	設定した理由
L1	耕作地、 草地、 樹林地	調査地の代表的な環境（谷戸の耕作地、草地、樹林地）を網羅するように設定。

表 3-13 定点観察法における定点の概要

地点名	環境区分	設定した理由
Fp.1	草地	草地を利用するオオヨシキリやアオジなどの確認が期待される。
Fp.2	樹林地	樹林地を利用するカラ類やシロハラなどの確認が期待される。

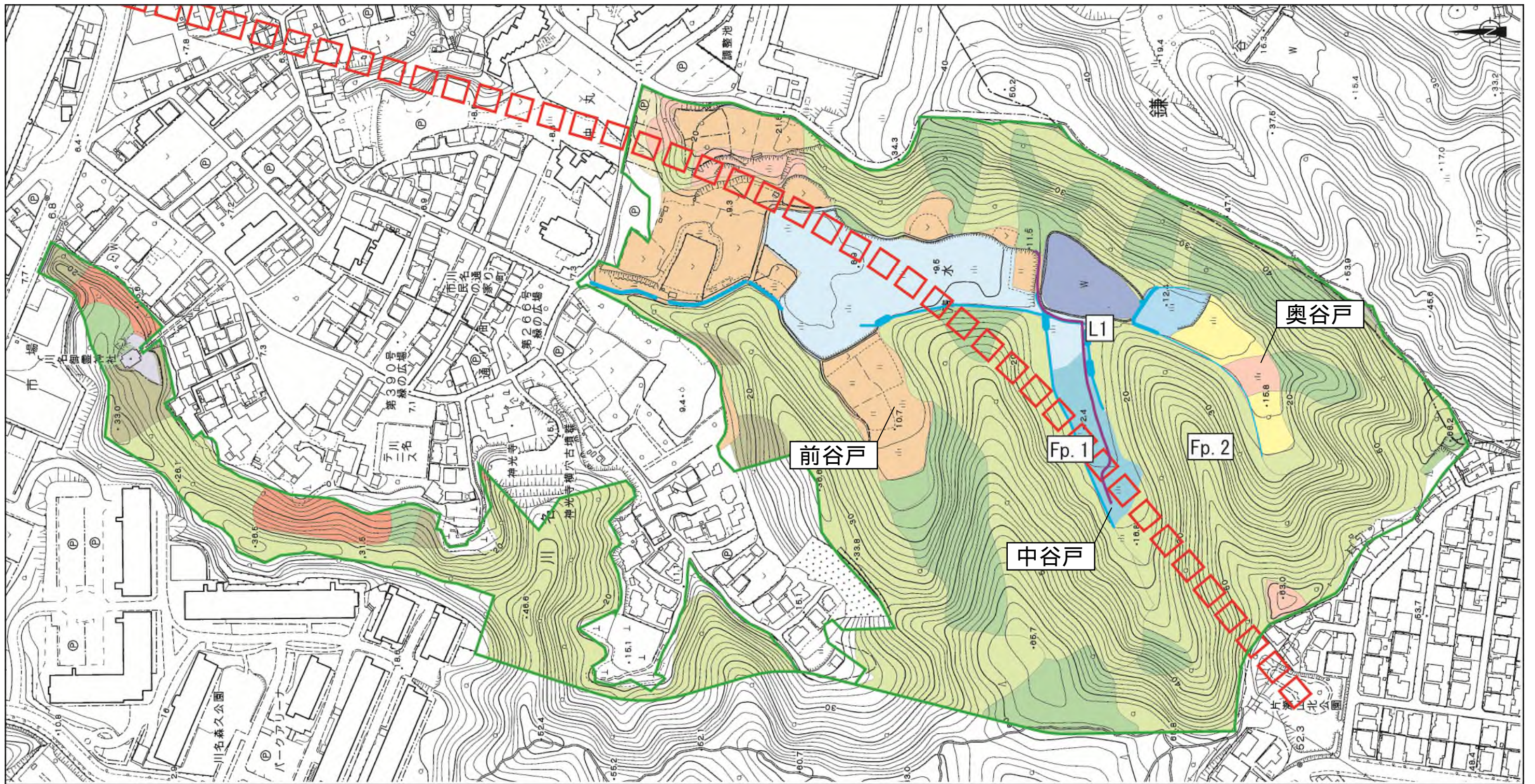
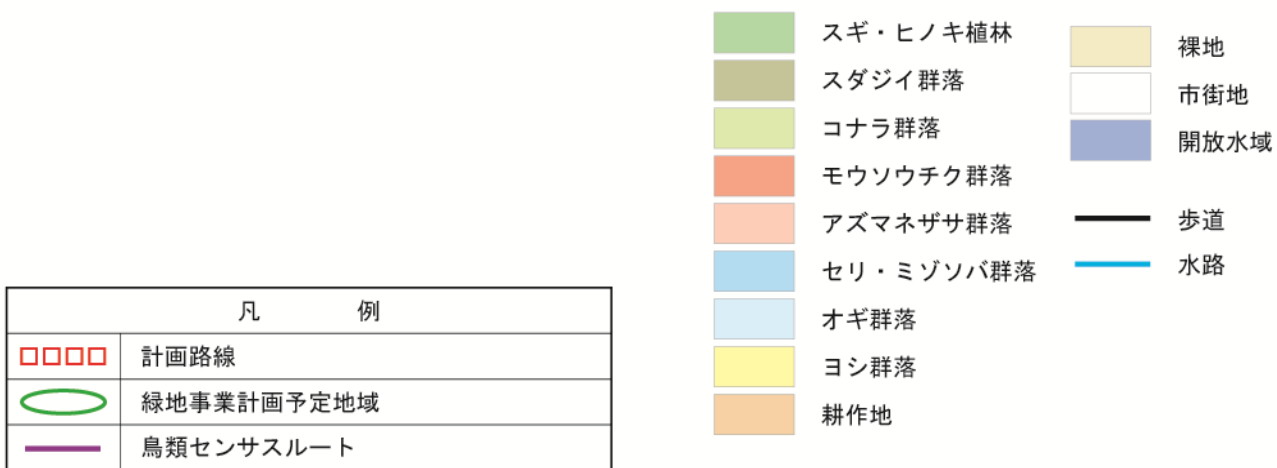


図 3-2 鳥類調査地点位置および踏査ルート図



縮尺 1:2,500



3) 調査結果の概要

調査の結果、12目27科35種(外来種を含む)の鳥類が確認された。確認種一覧は表 3-14 に示すとおりである。既往文献と現地調査の結果を合わせた鳥類確認種目録は巻末資料に示す。

調査結果の概要は以下に示すとおりである。

- 調査地の大半が樹林環境であることを反映して、確認種の半数以上が森林及びその周辺性種であった。
- 奥谷戸および中谷戸の草地で草地性種は確認されなかった。これは、これらの草地環境の面積が狭いことや、周囲が樹林地に囲まれていることなどが影響していると考えられる。なお、谷戸の入り口付近に広がる高茎草地は調査を実施できなかったため、鳥類の利用の有無は不明である。
- 確認種のほとんどが留鳥であった。

表 3-14 鳥類調査確認種

No.	目	科	種名	6月			9月			1月			5月			生息環境	渡り区分				
				ライ セン サ	定 点 Fp.1	定 点 Fp.2	任 意	ライ セン サ	定 点 Fp.1	定 点 Fp.2	任 意	ライ セン サ	定 点 Fp.1	定 点 Fp.2	任 意			ライ セン サ	定 点 Fp.1	定 点 Fp.2	任 意
1	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ													水域	留鳥				
2	ベリカン	ウ	カワウ													水域	冬鳥				
3	コウノトリ	サギ	アオサギ													水域周辺	留鳥				
4	カモ	カモ	カルガモ													水域周辺	留鳥				
5	タカ	タカ	トビ													その他	留鳥				
6			鳥-7													森林周辺	冬鳥				
7	チドリ	シギ	タシギ属の一種													水域周辺	-				
8	ハト	ハト	キジバト													その他	留鳥				
9			鳥-20													森林	旅鳥				
10	カッコウ	カッコウ	ホトトギス													森林	旅鳥				
11	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ													水域	留鳥				
12	キツツキ	キツツキ	アオゲラ													森林	留鳥				
13			コゲラ													森林	留鳥				
14	スズメ	ツバメ	鳥-23													人里	夏鳥				
15			イワツバメ													その他	夏鳥				
16		セキレイ	鳥-25													水域周辺	冬鳥				
17		ヒヨドリ	ヒヨドリ													森林周辺	留鳥				
18		モズ	鳥-28													森林周辺	留鳥				
19		ツグミ	鳥-30													森林	冬鳥				
20			シロハラ													森林	冬鳥				
21			ツグミ													森林周辺	冬鳥				
22		ウグイス	ウグイス													森林周辺	留鳥				
23		ヒタキ	鳥-38													森林	旅鳥				
24		カササギヒタキ	鳥-41													森林	旅鳥				
25		エナガ	エナガ													森林	留鳥				
26		シジュウカラ	ヤマガラ													森林	留鳥				
27			シジュウカラ													森林	留鳥				
28		メジロ	メジロ													森林	留鳥				
29		ホオジロ	鳥-43													森林周辺	冬鳥				
30		アトリ	鳥-45													森林周辺	留鳥				
31		ハタオリドリ	スズメ													人里	留鳥				
32		カラス	ハシボソガラス													その他	留鳥				
33			ハシボソガラス													その他	留鳥				
34	キジ	キジ	コジュケイ													森林周辺	留鳥				
35	スズメ	チメドリ	ガビチョウ													森林周辺	留鳥				
合計 12目27科35種(外来種を含む)				8種	12種	8種	8種	4種	6種	5種	8種	7種	6種	4種	15種	7種	14種	9種	19種	-	-

注1) 種のカテゴリ、配列は「日本鳥類目録 改訂第6版」(日本鳥学会, 2000)に従った。

注2) 重要種の選定基準は以下のとおりである。

- ・文化財保護法(1950, 法律214)に基づく国の特別天然記念物及び天然記念物
- ・絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律(1992, 法律75)に基づく(国内希少野生動物植物種
- ・第4次レッドリストの公表について(環境省, 2012)における掲載種
- ・神奈川県レッドデータ生物調査報告書2006(神奈川県立生命の星・地球博物館, 2006)における掲載種
- ・VU-絶滅危惧 類、注目-注目種、減少-減少種

注3) 生息環境、渡り区分は以下のとおりである。

【生息環境】

- ・森林: 森林性種 - 主に森林に生息する種
- ・森林周辺: 森林周辺性種 - 森林のほか、その周辺の草地、農耕地等に生息する種
- ・水辺: 水辺性種 - 主に池、川、湖沼、海上といった水辺に生息する
- ・人里: 人里周辺性種 - 主に村落、市街地、公園といった人里の周辺に生息する種
- ・水辺周辺: 水辺周辺性種 - 水辺のほか、その周辺の草地、農耕地、その他: 生息環境選択幅が広く、様々な環境に出現する種に空中で生活する種上記の区分に該当しない種
- ・生息環境区分は「原色日本野鳥生態図鑑<陸鳥編>及び<水鳥編>」(中村登流・中村雅彦, 1995)を参考にした。

【渡り区分】

- ・留鳥: 一年を通じてみられる種
- ・夏鳥: 主に夏期に
- ・冬鳥: 主に冬期に渡来し、生息する種
- ・旅鳥: 主に春・秋の渡りの時期に短期間だけ出現する種
- ・渡り区分は「藤沢市の自然環境(概要版)」(藤沢市, 2003)を参考にした。

・国および県のレッドデータに記載されている重要種及び藤沢市として盗掘等が懸念される種の保全のため、公表を控えるように配慮すべきと判断されるものについては、非公表とした。

4) 重要種の確認状況

重要な鳥類の選定基準は

表 3-15 に示すとおりである。これに該当する種として 3 目 10 科 10 種が確認された。

表 3-15 重要な鳥類の選定基準

文献名	選定基準
「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号、改正:平成 19 年 3 月 30 日 法律第 7 号)	特別天然記念物 天然記念物
「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、改正:平成 17 年 7 月 26 日法律第 87 号)	国内希少野生動植物種 国際希少野生動植物種 緊急指定種
「第 4 次レッドリストの公表について」 (平成 24 年 8 月 環境省)	EX:絶滅 EW:野生絶滅 CR:絶滅危惧 A 類 EN:絶滅危惧 B 類 VU:絶滅危惧 類 NT:準絶滅危惧 DD:情報不足
「神奈川県レッドデータブック生物調査報告書 2006」 (平成 18 年 7 月 神奈川県立生命の星・地球博物館)	EX:絶滅 CR+EN:絶滅危惧 類 VU:絶滅危惧 類 NT:準絶滅危惧 減少:減少種 希少:希少種 注目:注目種 DD:情報不足 不明:不明種

5) 特定外来生物の確認状況

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成 16 年 6 月 2 日 公布)(外来生物法)で「特定外来生物」に指定されているガビチョウが主に中谷戸で確認された。

3.3 両生類・爬虫類

1) 調査日程

調査項目及び調査実施日は、表 3-16 に示すとおりである。

表 3-16 調査項目及び調査実施日

項目	調査月	調査実施日	調査人工
両生類・爬虫類調査	7月	平成23年7月4日(月)~7月5日(火)	1人×2日
	10月	平成23年10月28日(金)	1人×1日
	2月	平成24年2月24日(金)	1人×1日
	3月	平成24年3月12日(月)	1人×1日
	7月	平成24年7月21日(土)	1人×1日

平成23年7月調査は哺乳類調査と同時に実施したため、補足的に2日間行った。

2) 調査方法等

両生類・爬虫類調査は表 3-17 に示す期間において、直接観察法により実施した。調査手法と調査内容は表 3-18 に示すとおりである。調査風景を写真 2-3 に、踏査ルートは図 3-3 に示す。その他の調査方法の概要は以下に示すとおりである。

- 各調査日とも、調査地を任意に踏査し、出現種・確認状況・個体数を記録した。
- 調査時に出現した重要種については、確認状況を記録するものとした。

表 3-17 調査実施日

調査月	調査日	調査時間	天候
7月	平成23年7月4日(月)	9:30~15:30	晴
	平成23年7月5日(火)	10:00~13:00	晴
10月	平成23年10月28日(金)	9:30~17:00	晴
2月	平成24年2月24日(金)	9:30~13:30	晴
3月	平成24年3月12日(月)	9:30~13:00	晴
7月	平成24年7月21日(土)	9:30~14:00	曇

表 3-18 調査手法と調査内容

調査手法	調査内容
直接観察法	調査範囲内を踏査して、目視や鳴き声等により成体、卵塊、卵囊、幼生、脱皮殻などが確認された種を記録

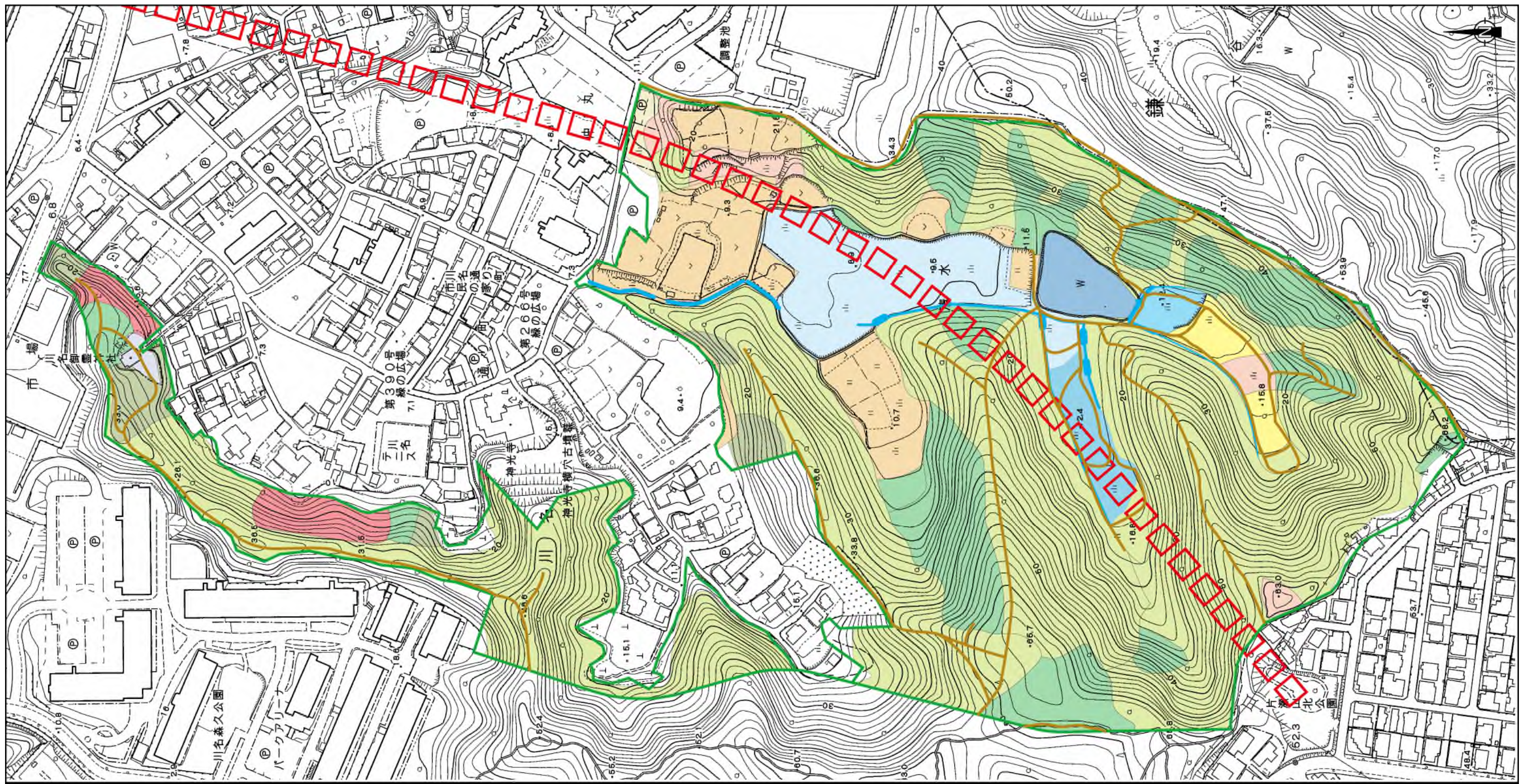
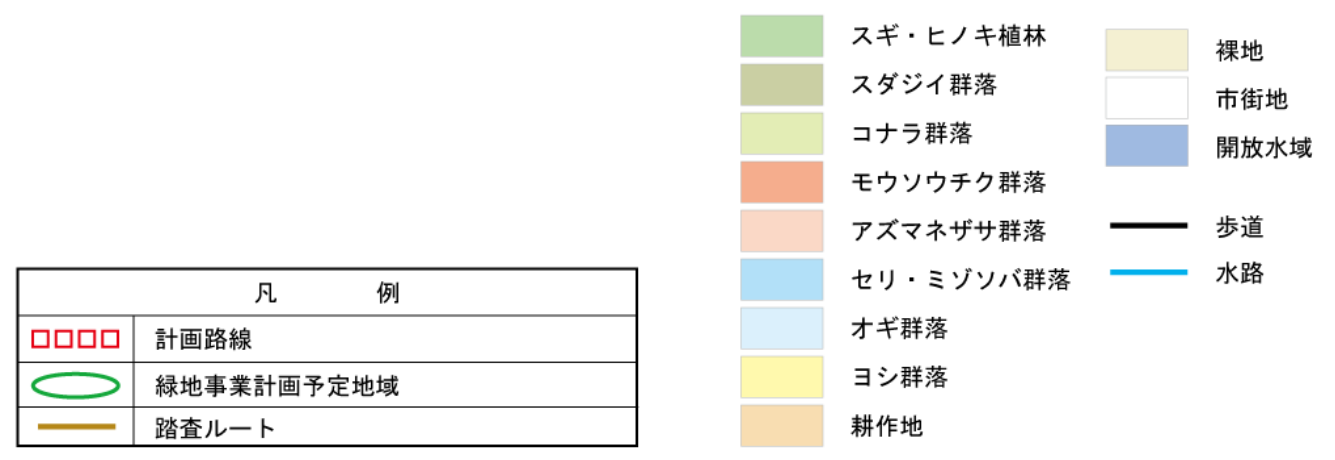


図 3-3 両生類・爬虫類踏査ルート図



縮尺 1:2,500



3) 調査結果の概要

調査の結果、2綱4目8科11種の両生類・爬虫類が確認された。確認種一覧は表3-19に示すとおりである。なお、確認種には、他項目の調査時に確認したのものも含む。

調査結果の概要は以下に示すとおりである。既往文献と現地調査の結果を合わせた両生類・爬虫類確認種目録は巻末資料に示す。

- 関東地方の平野部から丘陵地で一般的に確認される種がみられた。
- 重要種として両生類3種、爬虫類3種の合計6種が確認された。

表3-19 両生類・爬虫類調査確認種

No.	綱	目	科	種名	調査時期					
					H23		H24			H25
					7月	10月	2月	3月	7月	3月
1	両生	無尾	アマガエル	アマガエル						
2			アカガエル	ウシガエル						
3				両-1						
4			アオガエル	両-2						
5			有尾	サンショウウオ	両-4					
6	爬虫	カメ	イシガメ	クサガメ						
7				アカミミガメ						
8			有鱗	トカゲ	爬-1					
9			カナヘビ	ニホンカナヘビ						
10			ナミヘビ	爬-2						
11				爬-3						
合計 2綱 4目 8科 11種					9種	6種	1種	1種	5種	1種

注1) 種名及び分類は「日本産爬虫両生類標準和名」(日本爬虫両棲類学会,2009)に従った。

注2) 重要種の選定基準は以下のとおりである。

:「文化財保護法」(昭和25年5月30日 法律第214号、改正:平成19年3月30日 法律第7号)に基づく国の特別天然記念物及び天然記念物

: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、改正:平成17年7月26日 法律第87号)に基づく国内希少野生動植物種

:「第4次レッドリストの公表について」(平成24年8月 環境省)における掲載種

VU:絶滅危惧 類

:「神奈川県レッドデータ生物調査報告書2006」(平成18年7月 神奈川県)における掲載種

CR+EN:絶滅危惧 類、VU:絶滅危惧 類、NT:準絶滅危惧、要注:要注意種

・国および県のレッドデータに記載されている重要種及び藤沢市として盗掘等が懸念される種の保全のため、公表を控えるように配慮すべきと判断されるものについては、非公表とした。

4) 重要種の確認状況

重要な両生類・爬虫類の選定基準は表 3-20 に示すとおりである。これに該当する種として、の 3 目 5 科 6 種が確認された。

表 3-20 重要な両生類・爬虫類の選定基準

文献名	選定基準
「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号、改正：平成 19 年 3 月 30 日 法律第 7 号)	特別天然記念物 天然記念物
「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、改正：平成 17 年 7 月 26 日法律第 87 号)	国内希少野生動植物種 国際希少野生動植物種 緊急指定種
「第 4 次レッドリストの公表について」 (平成 24 年 8 月 環境省)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 A 類 EN：絶滅危惧 B 類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」 (平成 18 年 7 月 神奈川県)	EW：野生絶滅 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧 希少：希少種 要注：要注意種

5) 特定外来生物の確認状況

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成 16 年 6 月 2 日
公布)(外来生物法)で「特定外来生物」に指定されているウシガエルがため池周辺で確
認された。

3.4 昆虫類

1) 調査日程

調査項目及び調査実施日は、表 3-21 に示すとおりである。

表 3-21 調査項目及び調査実施日

項目	調査月	調査実施日	調査人工
昆虫類調査	6月	平成23年6月9日(木)～6月10日(金)	1人×2日
	7月	平成23年7月25日(月)～7月26日(火)	1人×2日
	10月	平成23年10月28日(金)～10月29日(土)	1人×2日
	5月	平成24年5月7日(月)～5月8日(火)	1人×2日

2) 調査方法等

昆虫類調査は表 3-22 に示す期間において、直接観察法、任意採集法、ボックスライトトラップ法、ベイトトラップ法及びホタル類夜間調査により実施した。調査手法と調査内容は表 3-23 に、調査工程は表 3-24 に、ボックスライトトラップ法及びベイトトラップ法における設置地点の概要は表 3-25 に示すとおりである。調査風景を写真 2-4 に、調査地点位置および踏査ルートは図 3-4 に示す。

その他の調査方法の概要は以下に示すとおりである。

- 現地調査は1回あたり2日連続調査とした。
- 各調査日とも、調査地を任意に踏査し、出現種・確認状況・個体数を記録した。
- 同じ手法で採集されるクモ目も同様に採集した。
- 現地で同定が困難な種については、後日室内に持ち帰り同定を行った。
- 調査時に出現した重要種については、確認状況を記録するものとした。

表 3-22 調査実施日

調査月	調査日	調査時間	天候
6月	平成23年6月9日(木)	9:30～20:00	晴
	平成23年6月10日(金)	8:00～12:00	曇
7月	平成23年7月25日(月)	9:30～20:00	晴
	平成23年7月26日(火)	9:30～13:00	晴
10月	平成23年10月28日(金)	9:30～16:00	晴
	平成23年10月29日(土)	9:30～13:00	晴
5月	平成24年5月7日(月)	9:30～16:00	晴
	平成24年5月8日(火)	9:30～13:00	晴

表 3-23 調査手法と調査内容

調査手法	調査内容
直接観察法	調査範囲内を踏査して、目視または鳴き声等で確認された種を記録
任意採集法	調査範囲内を踏査して、出現する昆虫類等を採集 樹木等に集まる昆虫類等を叩き落として採集するビーティング法、捕虫網を用いて草地や中高木の枝先などをすくって草上や樹上に生息する昆虫類等を採集するスウィーピング法、落ち葉や土壌をふるって昆虫類等を見つけ採るシフティング法による採集を実施
ボックスライトトラップ法	調査範囲内の昆虫類の生息状況を的確に把握できるような代表的な 2 地点において、1 地点について 1 台を、夕方、日没前までに設置を完了し、翌朝に回収 トラップは、4~6W程度のブラックライト、ボックス部口径 45cm 程度を目安とし、夜間に灯火に集まる昆虫類の習性を利用して採集
ベイトトラップ法	植生や環境の異なる 4 地点において、各地点 10 個程度のトラップ（プラスチック製コップ）を口が地面と同じ高さになるように地中に埋設して 1 昼夜設置し、内部に入れた餌に誘引され落ち込んだ地上徘徊性の昆虫類等を採集 誘引餌には、糖蜜、さなぎ粉等を使用
ホタル類夜間調査	ゲンジボタルの他、ヘイケボタルの出現も想定し、6~7月に2回程度、日没直後に水域周辺を踏査（ゲンジボタルは主に6月、ヘイケボタルは主に7月に出現と想定）

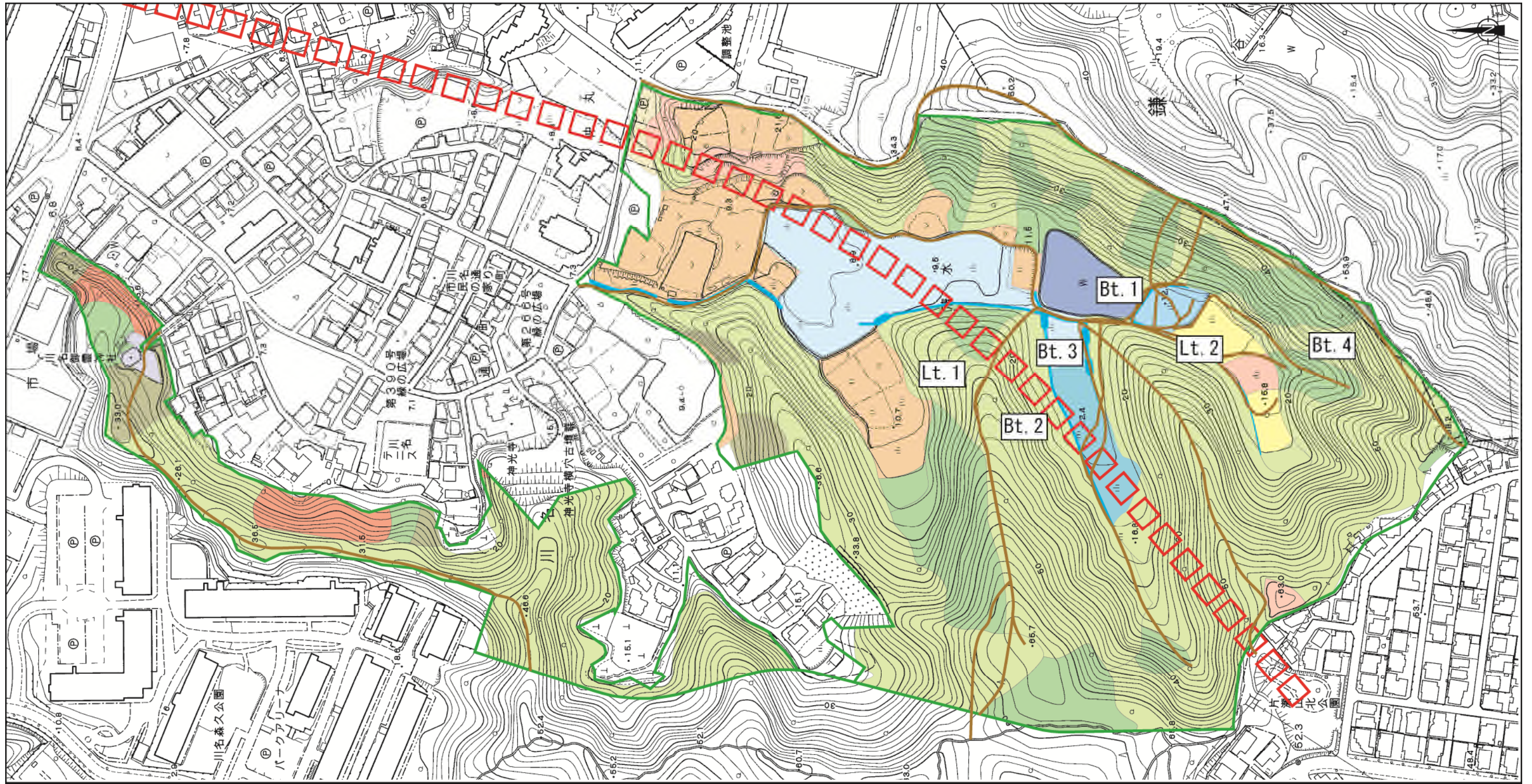
表 3-24 調査工程

調査手法	平成23年6月						平成23年7月					
	6月9日（木）			6月10日（金）			7月25日（月）			7月26日（火）		
	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間
直接観察法	■	■		■	■		■	■		■	■	
任意採集法	■	■		■	■		■	■		■	■	
ボックスライトトラップ法		■ 設置			■ 回収			■ 設置			■ 回収	
ベイトトラップ法		■ 設置			■ 回収			■ 設置			■ 回収	
ホタル類夜間調査			■						■			

調査手法	平成23年10月						平成24年5月					
	10月28日（金）			10月29日（土）			5月7日（月）			5月8日（火）		
	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間
直接観察法	■	■		■	■		■	■		■	■	
任意採集法	■	■		■	■		■	■		■	■	
ボックスライトトラップ法		■ 設置			■ 回収			■ 設置			■ 回収	
ベイトトラップ法		■ 設置			■ 回収			■ 設置			■ 回収	
ホタル類夜間調査												

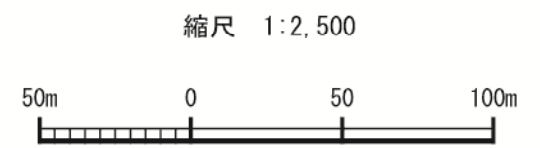
表 3-25 ボックスライトトラップ法及びベイトトラップ法の設置地点概要

地点名		環境区分	設定した理由
ボックスライト トラップ	Lt.1	広葉樹林 尾根	尾根部の道沿い。樹林性種の確認が期待される。
	Lt.2	林縁 谷戸	林縁部の谷戸。開放的な環境で草地性種 他、林縁の樹林性種の確認も期待される。
ベイト トラップ	Bt.1	高茎草地（高湿）	高茎草地。湿潤な草地環境に生息する種 の確認が期待される。
	Bt.2	広葉樹林 ササ藪 (下層にササが密生)	コナラを主体とした広葉樹林。樹林性種 の確認が期待される。
	Bt.3	高茎草地（低湿）	高茎草地。草地性種の確認が期待される。
	Bt.4	針葉樹林	針葉樹林。暗い樹林を好む樹林性種 の確認が期待される。



凡 例	
□□□□	計画路線
○	緑地事業計画予定地域
—	踏査ルート

- | | |
|--|--|
| スギ・ヒノキ植林 | 裸地 |
| スダジイ群落 | 市街地 |
| コナラ群落 | 開放水域 |
| モウソウチク群落 | 歩道 |
| アズマネザサ群落 | 水路 |
| セリ・ミソソバ群落 | |
| オギ群落 | |
| ヨシ群落 | |
| 耕作地 | |



3) 調査結果の概要

調査の結果、表 3-26 に示すとおり 6 月に 14 目 83 科 191 種、7 月に 12 目 102 科 243 種、10 月に 11 目 76 科 146 種、5 月に 10 目 91 科 244 種の合計 18 目 168 科 583 種の昆虫類等が確認された。既往文献と現地調査の結果を合わせた昆虫類等確認種目録は巻末資料に示す。

- 主に関東地方の平野部から丘陵地で一般的に確認される種がみられた。

表 3-26 昆虫類等の目別科種数

No.	目名	平成23年6月		平成23年7月		平成23年10月		平成24年5月		通算	
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
1	クモ	8	9	9	23	15	32	9	19	16	58
2	トビムシ			1	1					1	1
3	イシノミ			1	1					1	1
4	トンボ	3	4	2	5	2	2	2	2	4	9
5	カワゲラ					1	1	1	1	1	1
6	ゴキブリ	1	1	1	1					1	1
7	カマキリ					1	1			1	1
8	バッタ	4	5	3	3	4	5	1	2	7	12
9	ナナフシ	1	1							1	1
10	ハサミムシ	1	1							1	1
11	カメムシ	11	22	15	30	14	23	10	26	24	63
12	ヘビトンボ	1	1							1	1
13	アミメカゲロウ	1	1	1	1	1	2			2	4
14	コウチュウ	24	80	28	82	9	24	29	99	45	218
15	ハチ	5	18	9	22	7	22	11	36	16	54
16	シリアゲムシ	1	1					1	1	1	1
17	ハエ	10	13	14	16	13	20	17	27	23	51
18	チョウ	12	34	18	58	9	14	10	31	22	105
合 計		14目83科191種		12目102科243種		11目76科146種		10目91科244種		18目168科583種	

4) 重要種の確認状況

重要な昆虫類等の選定基準は表 3-27 に示すとおりである。これに該当する種として、2 目 4 科 6 種が確認された。

表 3-27 重要な昆虫類等の選定基準

文献名	選定基準
「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号、改正：平成 19 年 3 月 30 日 法律第 7 号)	特別天然記念物 天然記念物
「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、改正：平成 17 年 7 月 26 日法律第 87 号)	国内希少野生動植物種 国際希少野生動植物種 緊急指定種
「第 4 次レッドリストの公表について」 (平成 24 年 8 月 環境省)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 A 類 EN：絶滅危惧 B 類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」 (平成 18 年 7 月 神奈川県)	EX：絶滅 CR+EN：絶滅危惧 類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

5) 特定外来生物の確認状況

確認された種のなかで、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成 16 年 6 月 2 日公布)(外来生物法)で「特定外来生物」に指定されている種は確認されなかった。

3.5 魚類

1) 調査日程

調査項目及び調査実施日は、表 3-28 に示すとおりである。

表 3-28 調査項目及び調査実施日

項目	調査月	調査実施日	調査人工
魚類調査	6月	平成23年6月9日(木)～6月10日(金)	1人×2日
	7月	平成23年7月12日(火)～7月13日(水)	1人×2日
	11月	平成23年11月7日(月)～11月8日(火)	1人×2日
	1月	平成24年1月24日(火)～1月25日(水)	1人×2日
	5月	平成24年5月21日(月)～5月22日(火)	1人×2日

2) 調査方法等

魚類調査は表 3-29 に示す期間において、直接観察法と任意採集により実施した。調査手法と調査内容は表 3-30 に、調査実施状況は表 3-31 に、調査地点の状況は表 3-32 に示すとおりである。調査風景を写真 2-5 に、調査地点位置は図 3-5 に示す。

その他の調査方法の概要は以下に示すとおりである。

- 現地調査は1回あたり2日連続調査とした。
- 魚類調査は St.3、St.4、St.5 及び St.6 の4地点で実施した。そのほか、平成23年7月以降の調査時には補足調査として St.3' で1人×10分のタモ網による任意採集を行った。St.3' は当初から計画していた調査地点ではないが、両生類・爬虫類調査時にメダカが確認されたことから、補足的に選定した地点である。
- 採集方法は、全地点でタモ網を用いた任意採集を行った。ため池の St.6 においては、カゴ網、投網及び定置網による採集も実施した。

表 3-29 調査実施日

調査月	調査日	調査時間	天候
6月	平成23年6月9日(木)	9:30～17:00	晴
	平成23年6月10日(金)	9:30～14:00	曇
7月	平成23年7月12日(火)	9:30～17:00	晴
	平成23年7月13日(水)	9:30～15:30	晴
11月	平成23年11月7日(月)	9:30～17:00	晴
	平成23年11月8日(火)	9:30～15:30	晴
1月	平成24年1月24日(火)	10:00～16:00	曇
	平成24年1月25日(水)	10:00～12:00	晴
5月	平成24年5月21日(月)	10:00～16:00	曇
	平成24年5月22日(火)	10:00～12:30	曇

表 3-30 調査手法と調査内容

調査手法	調査内容
直接観察法	調査範囲内の水域を踏査して、目視で確認された種を記録
任意採集	投網、タモ網、サデ網、かご網、小型定置網、はえなわ等による捕獲など、現場の状況に応じた手法により捕獲 調査結果は、定量化を図るために捕獲作業時間を記録し、時間あたりの出現種数・個体数等を算出 採集した個体は、1個体程度については標本を作成し、残りはすべて放流 特定外来生物に指定された魚類が採集された場合は殺処分 必要に応じてゴムボートを使用

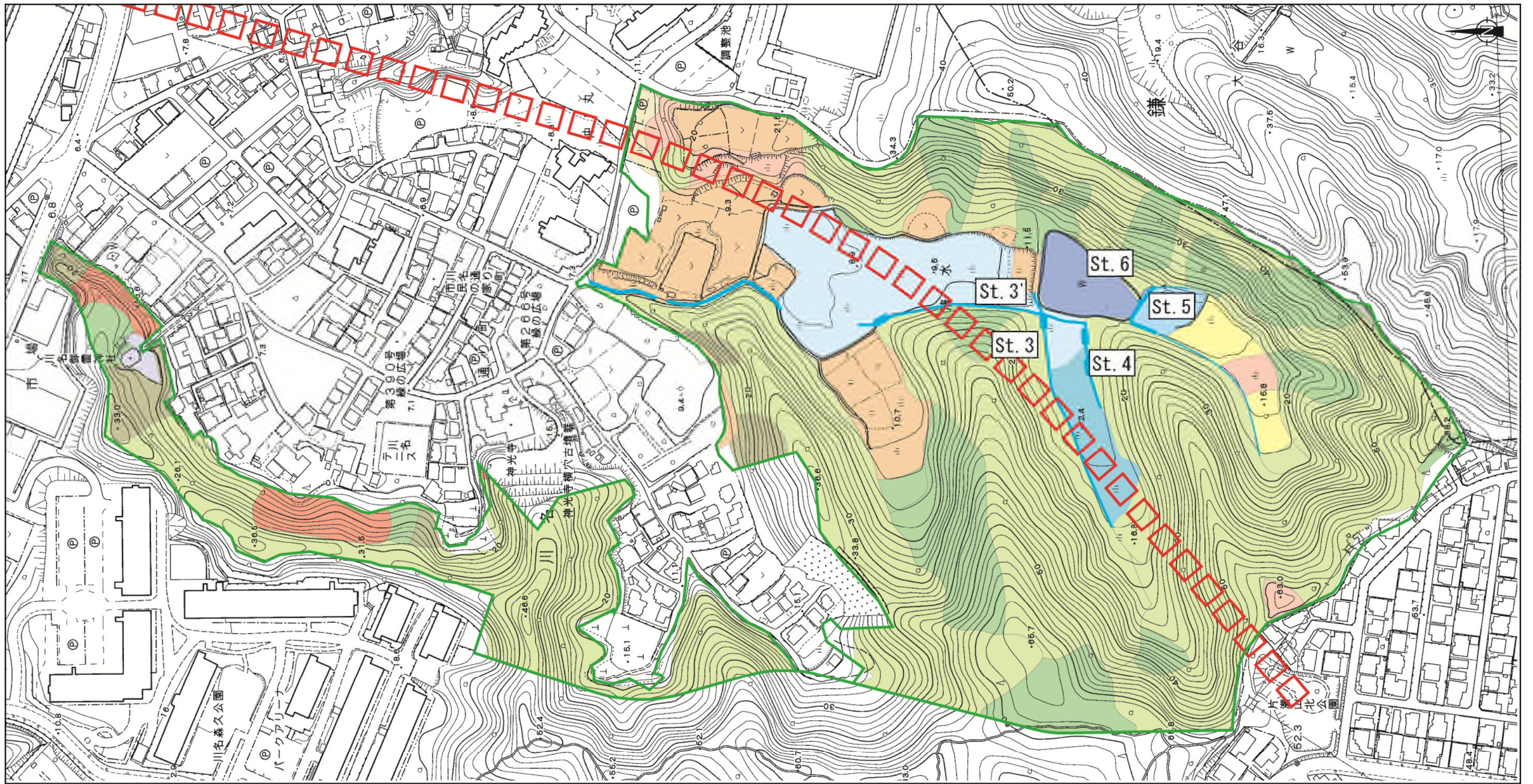
表 3-31 調査実施状況

調査時期	St.3					St.3'				St.4				
	平成23年			平成24年		平成23年		平成24年		平成23年			平成24年	
	6月	7月	11月	1月	5月	7月	11月	1月	5月	6月	7月	11月	1月	5月
タモ網実施時間(人×分)	2×30	2×30	2×45	2×45	2×45	1×10	2×10	2×10	2×10	2×30	2×30	2×45	2×45	2×45
投網実施回数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カゴ網実施時間(個×分)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
定置網実施時間(個×時間)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

調査時期	St.5					St.6				
	平成23年			平成24年		平成23年			平成24年	
	6月	7月	11月	1月	5月	6月	7月	11月	1月	5月
タモ網実施時間(人×分)	2×30	2×30	2×45	2×45	2×45	2×45	2×45	2×45	2×45	2×45
投網実施回数	-	-	-	-	-	5回	5回	5回	5回	5回
カゴ網実施時間(個×分)	-	-	-	-	-	2×120	2×100	2×120	2×60	2×60
定置網実施時間(個×時間)	-	-	-	-	-	1×17	1×17	1×16	1×17	1×17

表 3-32 魚類調査地点状況

調査地点名		調査日	天候	気温 ()	水温 ()
谷戸の水路	St.3	平成23年6月9日	曇り	23.4	18.8
		平成23年7月12日	晴れ	29.0	25.4
		平成23年11月7日	晴れ	15.5	19.0
		平成24年1月24日	曇り	4.2	4.9
		平成24年5月21日	曇り	20.0	17.3
	St.4	平成23年6月9日	曇り	21.4	19.5
		平成23年7月12日	晴れ	28.0	25.7
		平成23年11月7日	晴れ	14.2	18.0
		平成24年1月24日	曇り	4.2	3.6
		平成24年5月21日	曇り	20.0	17.1
	St.5	平成23年6月10日	曇り	23.4	18.8
		平成23年7月12日	晴れ	27.5	25.5
		平成23年11月7日	晴れ	18.0	18.4
		平成24年1月25日	晴れ	7.1	4.7
		平成24年5月22日	曇り	20.0	16.9
ため池	St.6	平成23年6月9日	晴れ	22.0	22.5
		平成23年7月13日	晴れ	27.0	29.3
		平成23年11月7日、8日	晴れ	19.0	18.6
		平成24年1月24日	曇り	4.9	3.9
		平成24年5月22日	曇り	20.0	20.8
平地の水路	St.3'	平成23年7月12日	晴れ	-	-
		平成23年11月7日	晴れ	-	-
		平成24年1月25日	晴れ	-	-
		平成24年5月21日	曇り	-	-



凡 例	
	計画路線
	緑地事業計画予定地域
	水路

- | | | | |
|--|-----------|--|------|
| | スギ・ヒノキ植林 | | 裸地 |
| | スダジイ群落 | | 市街地 |
| | コナラ群落 | | 開放水域 |
| | モウソウテク群落 | | |
| | アズマネザサ群落 | | |
| | セリ・ミゾソバ群落 | | |
| | オギ群落 | | |
| | ヨシ群落 | | |
| | 耕作地 | | |

縮尺 1:2,500



3) 調査結果の概要

調査の結果、6月に3種、7月に5種、11月に5種、1月に3種、5月に3種、合計3目4科6種の魚類が確認された。魚類確認種一覧を表 3-33 に示す。既往文献と現地調査の結果を合わせた魚類確認種目録は巻末資料に示す。

表 3-33 魚類確認種一覧

【魚類確認種目録】

No.	目	科	種名	学名	現地調査	既存文献
					現地まとめ	川名大池
1	コイ	コイ	魚-1	魚-1		
2			ニシキゴイ	<i>Cyprinus carpio</i>		
3		ドジョウ	魚-2	魚-2		
4	魚-3		魚-3			
5	ダツ	メダカ	魚-4	魚-4		
6	スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>		
7			オオクチバス(ブラックバス)	<i>Micropterus salmoides</i>		
合計 3目 4科 7種					6種	3種

既存文献

「平成12年度自然環境実態調査業務委託報告書」(2001、藤沢市環境部緑課、アジア航測株式会社)

「平成13年度自然環境実態調査業務委託報告書」(2002、藤沢市環境部緑課、アジア航測株式会社)

注1) 重要種の選定基準は以下のとおりである。

: 「文化財保護法」(昭和25年5月30日 法律第214号、改正:平成19年3月30日 法律第7号)に基づく

国の特別天然記念物及び天然記念物

: 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、

改正:平成17年7月26日 法律第87号)に基づく国内希少野生動植物種

: 「第4次レッドリストの公表について」(平成25年2月 環境省)における掲載種

EN:絶滅危惧 B類、VU:絶滅危惧 類、DD:情報不足

: 「神奈川県レッドデータ生物調査報告書2006」(平成18年7月 神奈川県)における掲載種

CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、不足:情報不足

注2) 国および県のレッドデータに記載されている重要種及び藤沢市として盗掘等が懸念される種の保全のため、公表を控えるように配慮すべきと判断されるものについては、非公表とした。

4) 重要種の確認状況

重要な魚類の選定基準は表 3-34 に示すとおりである。これに該当する種として、2目2科3種が確認された。

表 3-34 重要な魚類の選定基準

文献名	選定基準
「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号、改正：平成 19 年 3 月 30 日 法律第 7 号)	特別天然記念物 天然記念物
「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、改正：平成 17 年 7 月 26 日法律第 87 号)	国内希少野生動植物種 国際希少野生動植物種 緊急指定種
「第 4 次レッドリストの公表について」 (平成 25 年 2 月 環境省)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 A 類 EN：絶滅危惧 B 類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」 (平成 18 年 7 月 神奈川県)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 A 類 EN：絶滅危惧 B 類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧 注目：注目種 DD：情報不足

5) 特定外来生物の確認状況

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成 16 年 6 月 2 日公布)(外来生物法)で「特定外来生物」に指定されているブルーギル及びオオクチバスが確認された。

3.6 底生動物

1) 調査日程

調査項目及び調査実施日は表 3-35 に示すとおりである。

表 3-35 調査項目及び調査実施日

項目	調査月	調査実施日	調査人工
底生動物調査	6月	平成23年6月9日(木)～6月10日(金)	1人×2日
	7月	平成23年7月12日(火)～7月13日(水)	1人×2日
	11月	平成23年11月7日(月)～11月8日(火)	1人×2日
	1月	平成24年1月24日(火)～1月25日(水)	1人×2日
	5月	平成24年5月21日(月)～5月22日(火)	1人×2日

2) 調査方法等

底生動物調査は表 3-36 に示す期間において、直接観察法、捕獲採集、コドラート法により実施した。調査手法と調査内容を表 3-37 に、調査地点状況は表 3-38 に示すとおりである。調査風景を写真 2-6 に、調査地点位置は図 3-6 に示す。

その他の調査方法の概要は以下に示すとおりである。

- 現地調査は1回あたり2日連続調査とした。
- 底生動物調査は St.3、St.4、St.5 及び St.6 の4地点で実施した。
- 採集方法は、D型サーバー及びタモ網を用いた定性採集と、コドラートネットによる定量採集(25×25cm、4回採集)を実施した。

表 3-36 調査実施日

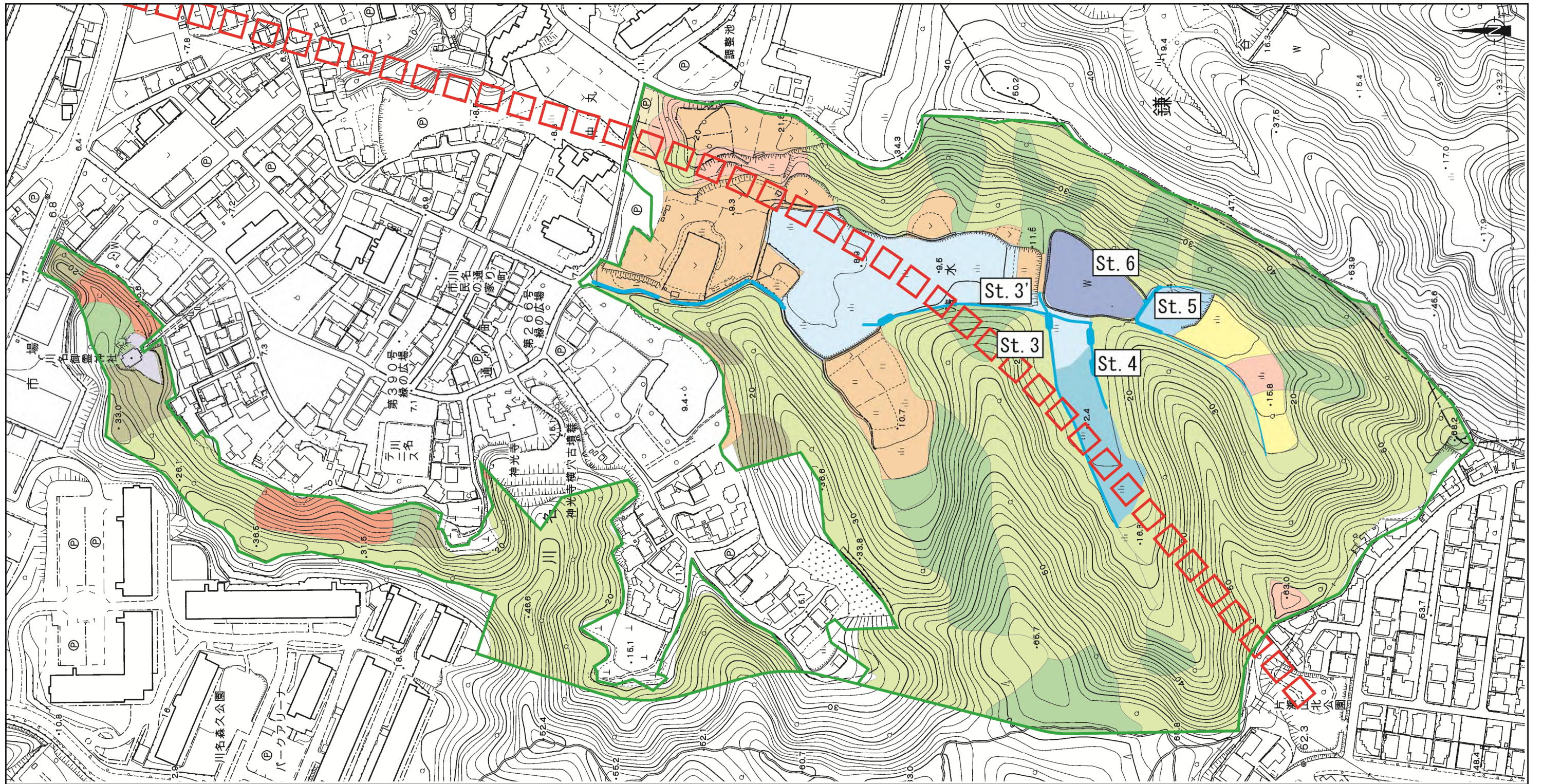
調査月	調査日	調査時間	天候
6月	平成23年6月9日(木)	9:30～17:00	晴
	平成23年6月10日(金)	9:30～14:00	曇
7月	平成23年7月12日(火)	9:30～17:00	晴
	平成23年7月13日(水)	9:30～15:30	晴
11月	平成23年11月7日(月)	9:30～17:00	晴
	平成23年11月8日(火)	9:30～15:30	晴
1月	平成24年1月24日(火)	10:00～16:00	曇
	平成24年1月25日(水)	10:00～12:00	晴
5月	平成24年5月21日(月)	10:00～16:00	曇
	平成24年5月22日(火)	10:00～12:30	曇

表 3-37 調査手法と調査内容

調査手法	調査内容
直接観察法	調査範囲内の水域を踏査して、目視で確認された種を記録
捕獲採集	D型ハンドサーバーネット等を使用して定性採集を実施
コドラート法	複数地点において、25cm×25cmのコドラートを設定し、その中に生息する底生動物をサーバーネット等で採集 各調査地点で4回採集し、各コドラートをまとめて1つのサンプルとする。 採集された標本は後日室内で種の同定のほか、個体数を計数し、湿重量を測定

表 3-38 底生動物調査地点状況

調査地点名	調査日	天候	気温 ()	水温 ()	
谷戸の水路	St.3	平成23年6月9日	曇り	23.4	18.8
		平成23年7月12日	晴れ	29.0	25.4
		H23年11月7日 (定量採集は8日)	晴れ	15.5	19.0
		平成24年1月24日	曇り	4.2	4.9
		平成24年5月21日	曇り	20.0	17.3
	St.4	平成23年6月9日	曇り	21.4	19.5
		平成23年7月12日	晴れ	28.0	25.7
		平成23年11月7日 (定量採集は8日)	晴れ	14.2	18.0
		平成24年1月24日	曇り	4.2	3.6
		平成24年5月21日	曇り	20.0	17.1
	St.5	平成23年6月10日	曇り	23.4	18.8
		平成23年7月12日	晴れ	27.5	25.5
		平成23年11月7日 (定量採集は8日)	晴れ	18.0	18.4
		平成24年1月24日 (定性採集は25日)	晴れ	7.1	4.7
		H24年5月22日 (定量採集は21日)	曇り	20.0	16.9
ため池	St.6	平成23年6月9日	晴れ	22.0	22.5
		平成23年7月13日	晴れ	27.0	29.3
		平成23年11月7日 (定量採集は8日)	晴れ	19.0	18.6
		平成24年1月24日	曇り	4.9	3.9
		平成24年5月22日 (定量採集は21日)	曇り	20.0	20.8



凡 例	
□□□□	計画路線
○	緑地事業計画予定地域
—	水路

- | | |
|-----------|------|
| スギ・ヒノキ植林 | 裸地 |
| スダジイ群落 | 市街地 |
| コナラ群落 | 開放水域 |
| モウソウチク群落 | |
| アズマネザサ群落 | |
| セリ・ミゾソバ群落 | |
| オギ群落 | |
| ヨシ群落 | |
| 耕作地 | |

縮尺 1:2,500



3) 調査結果の概要

調査の結果、6月67種、7月72種、11月48種、1月51種、5月65種、合計10綱24目56科113種の底生動物が確認された。底生動物確認種一覧を表3-39に示す。

既往文献と現地調査の結果を合わせた底生動物確認種目録は巻末資料に示す。

調査結果の概要は以下に示すとおりである。

- 流水環境、止水環境を好む種がそれぞれの地点で確認された。

表 3-39 底生動物確認種一覧

No.	綱	目	科	種名	調査月				地点3		地点4		地点5		地点6					
					平成23年		平成24年		定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量				
					6月	7月	11月	1月									5月			
1	渦虫	ウズムシ	サンカクアタマウズムシ	ナミウズムシ						9	307	1	81							
2	有針	ハリビモムシ	マミズヒモムシ	Prostoma属							10		6							
3	ハリガネムシ	ハリガネムシ	ザラハリガネムシ	ザラハリガネムシ科										1						
4	-	-	-	線形動物門											25					
5	腹足	原始紐舌	タニシ	ヒメタニシ					5	1			3	29	325					
6		盤足	カワニナ	カワニナ					41	215	49	224	47	66	4					
7		基眼	カワコザラガイ	カワコザラガイ					7	11	5	68	1		24					
8			モノアラガイ	ハブタエモノアラガイ											2					
9			サカマキガイ	サカマキガイ					8	8		8	9	56	7					
10	二枚貝	マルスダレガイ	マメシジミ	マメシジミ属					11	292	7	188		6						
11			ドブシジミ	ドブシジミ								2	49	42						
13	ミミズ	ナガミミズ	ナガミミズ	ナガミミズ属											37					
14		オヨギミミズ	オヨギミミズ	オヨギミミズ科										1	1					
15		イトミミズ	ヒメミミズ	ヒメミミズ科								15		15						
16			イトミミズ	エラオイミズミミズ								5			4					
17				ヤドリミズミミズ属											12					
18				ミズミミズ属									1	285	18					
19				クロオビミズミミズ											2					
20				トガリミズミミズ属									1		1					
21				ヨゴレミズミミズ属										45	24					
22				ヨゴレイトミミズ属											13					
23				ユリミミズ属					1	543		15		13	1					
24				エラミミズ					10	265	7	159	4	32	10					
25				イトミミズ科						738	6	93	5	535	11					
26		ツリミミズ	ビワミミズ	ヤマトヒモミミズ										3	1					
27			フトミミズ	フトミミズ科										1						
28			ツリミミズ	ツリミミズ科										2						
29	ヒル	吻蛭	クロシフォニ	ヌマヒル											3					
30				クロシフォニ科											3					
31	軟甲	ワラジムシ	ミズムシ	ミズムシ					36	121	117	7681	109	2784	14					
32			フナムシ	ニホンヒメフナムシ										1						
33		ヨコエビ	キタヨコエビ	アゴトゲヨコエビ					63	1994	68	2664	33	696	15					
34			ハマトビムシ	ニホンオカトビムシ					1		1		3							
35		エビ	ヌマエビ	トゲナシヌマエビ					11						6					
36			アメリカザリガニ	アメリカザリガニ					7	6	8	3	6	1	30					
37	昆虫	カゲロウ	コカゲロウ	フタバカゲロウ											8					
38		トンボ	カワトンボ	アサヒナカワトンボ					5	3	4	7	7		12					
39				カワトンボ属						55		1								
40			アオイトトンボ	オオアオイトトンボ											1					
41			モノサシトンボ	底-3											2					
42			イトトンボ	底-4											10					
43			ヤンマ	底-5							2	1	5	1	1					
44			サナエトンボ	底-6					14	1	19	20	27	16	3					
45			オニヤンマ	オニヤンマ					9	1	3	4	8	70	2					
46			トンボ	オオシオカラトンボ					29	14	15	3	20	2	11					
47				コシアキトンボ											1					
48		カワゲラ	オナシカワゲラ	オナシカワゲラ属					18	158	17	385	48	788	1					
49		カメムシ	アメンボ	底-6											5					
50				アメンボ											3					
51				コセアカアメンボ					2											
52				ヤスマツアメンボ					3		15		22		1					
53				ヒメアメンボ											4					
54				シマアメンボ					18		11	1								
55				アメンボ科							1		7	1	2					
56			イトアメンボ	ヒメイトアメンボ											1					
57			ミズカメムシ	ミズカメムシ											6					
58		ヘビトンボ	ヘビトンボ	ヤマトクロスジヘビトンボ					1		2	11	4	9						
59			センブリ	センブリ属									5							
60		コウチュウ	ゲンゴロウ	マメゲンゴロウ					1	1	1	1								
61			ガムシ	キベリヒラタガムシ											2					
62				ガムシ科									1							
63			ナガハナミ	ヒゲナガハナミ					1											
64			ホタル	ゲンジボタル						1					1					
65				底-7						7					3					
66		トビケラ	ムネカクトビケラ	ムネカクトビケラ属											6					
67			エグリトビケラ	ホタルトビケラ					2	18	9	8	7	4						
68				エグリトビケラ科											31					
69		ハエ	ガガンボ	Nippotipula亜属					1		6	7	1							
70				Yamatotipula亜属					2	1			2	1						
71				ガガンボ属											1					
72				Limnophila属							2				1					
73				クロヒメガガンボ属					1	1	2	1			15					
74				Pseudolimnophila属						6	1	9	2	2						
75				ホシヒメガガンボ族											6					
76				ガガンボ科											2					
77			チョウバエ	ナガレチョウバエ属					4	15	7	8	2	8	6					
78			コシボソガガンボ	コシボソガガンボ属					8	6	6	49	4	49	4					
79			ホソカ	ホソカ属					1	20	1	1	2	27	1					
80			ヌカカ	ヌカカ科					10	76	11	110	27	150	2					
81			ユスリカ	ボカシヌマユスリカ属					5	25	2	96	2	164	2					
82				モンヌマユスリカ属											40					
83				ダンダラヒメユスリカ属							2	6	5	7	13					
84				ウスギヌヒメユスリカ属											7					
85				ヤマトヒメユスリカ族						16		53	4	88						
86				カユスリカ属					1	12	4	2			132					
87				コナユスリカ属					1	133	1	53		150						
88				ツヤユスリカ属											12					
89				フタエユスリカ属											1					
90				キリカキケバネユスリカ属					3		1	27	4	254						
91				フユユスリカ属					1		5		1	6	20					
92				ニセケバネユスリカ属					1		2	3	17	116						
93				エリユスリカ亜科											15					
94				ユスリカ属					3	34		1	19	15	7					
95				ナガコブナシユスリカ属											6					
96				カマガタユスリカ属									1	31						
97				ホソユスリカ属											42					
98				クロユスリカ属											194					
99				セボリユスリカ属											5					
100				ミナミユスリカ属											12					
101				ニセコブナシユスリカ属											2					
102				カワリユスリカ属					3	12	3	108	19	43	9					
103				ハモンユスリカ属						59	1	28	2	67	14					
104				キザキユスリカ属							3		1	6	8					
105				アシマダラユスリカ属					3	16	23	51	16	333	8					
106				ナガスユスリカ属						75	2	367	5	287	18					
107				ナガレユスリカ属						16					1					
108				ヒゲユスリカ属											1					
109				ユスリカ亜科						20					15					
110		ナガレアブ	クロモンナガレアブ	クロモンナガレアブ											3					
111			サツモンナガレアブ	サツモンナガレアブ								1								
112		アシナガバエ	アシナガバエ	アシナガバエ科									1	1						
113		オドリバエ	オドリバエ	オドリバエ科																
			八ナアブ	八ナアブ科						1					12					
合計 10綱 24目 56科 113種					67種	72種	48種	51種	65種	40種	41種	43種	48種	49種	61種	47種	47種			
									52種		54種		73種		68種					
									-		37.299		-		62.362		-	33.570	-	440.019

注1) 網掛けは過年度業務による実施を示す。
 注2) 重要種の選定基準は以下のとおりである。
 ・「文化財保護法」

4) 重要種の確認状況

重要な底生動物の選定基準は

表 3-40 に示すとおりである。これに該当する種として、3 科 6 目 6 種が確認された。

表 3-40 重要な底生動物の選定基準

文献名	選定基準
「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号、改正：平成 19 年 3 月 30 日 法律第 7 号)	特別天然記念物 天然記念物
「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、改正：平成 17 年 7 月 26 日法律第 87 号)	国内希少野生動植物種 国際希少野生動植物種 緊急指定種
「第 4 次レッドリストの公表について」 (平成 24 年 8 月 環境省)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 A 類 EN：絶滅危惧 B 類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」 (平成 18 年 7 月 神奈川県)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 A 類 EN：絶滅危惧 B 類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧 注目：注目種 DD：情報不足

5) 特定外来生物の確認状況

確認された種のなかで、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成 16 年 6 月 2 日公布)(外来生物法)で「特定外来生物」に指定されている種は確認されなかった。

3.7 植物

1) 調査日程

調査項目及び調査実施日は表 3-41 に示すとおりである。

表 3-41 調査項目及び調査実施日

項目	調査月	調査実施日	調査人工
植物相 調査	6月	6月10日(金)	1人×1日
	7月	7月25日(月)	1人×1日
	11月	11月7日(月)	1人×1日
	3月	3月26日(月)	1人×1日
植生分布	11月	11月7日(月)	1人×1日
植物群落	11月	11月7日(月)	1人×1日

2) 調査方法等

a) 植物相調査

植物相調査は表 3-42 に示す期間において、任意観察法により実施した。調査方法の概要は以下に示すとおりである。調査風景を写真 2-7 に、踏査ルートは図 3-7 に示す。

その他の調査方法の概要は以下に示すとおりである。

- 現地調査は1回あたり1日とした。
- 各調査日とも、調査地を任意に踏査し、出現する種を目視により確認し、種名を記録した。
- 現地で同定が困難な種については、後日室内にて確実な同定を実施するために写真撮影及び標本採集を実施した。
- 重要種については、確認状況を写真に撮影するとともに、生育状況の概要・確認位置等を記録した。

表 3-42 調査実施日

調査月	調査日	調査時間	天候
6月	平成23年6月10日(金)	9:30~16:00	曇
7月	平成23年7月25日(月)	9:30~16:00	晴
11月	平成23年11月7日(月)	9:30~16:00	晴
3月	平成24年3月26日(月)	9:30~16:00	晴

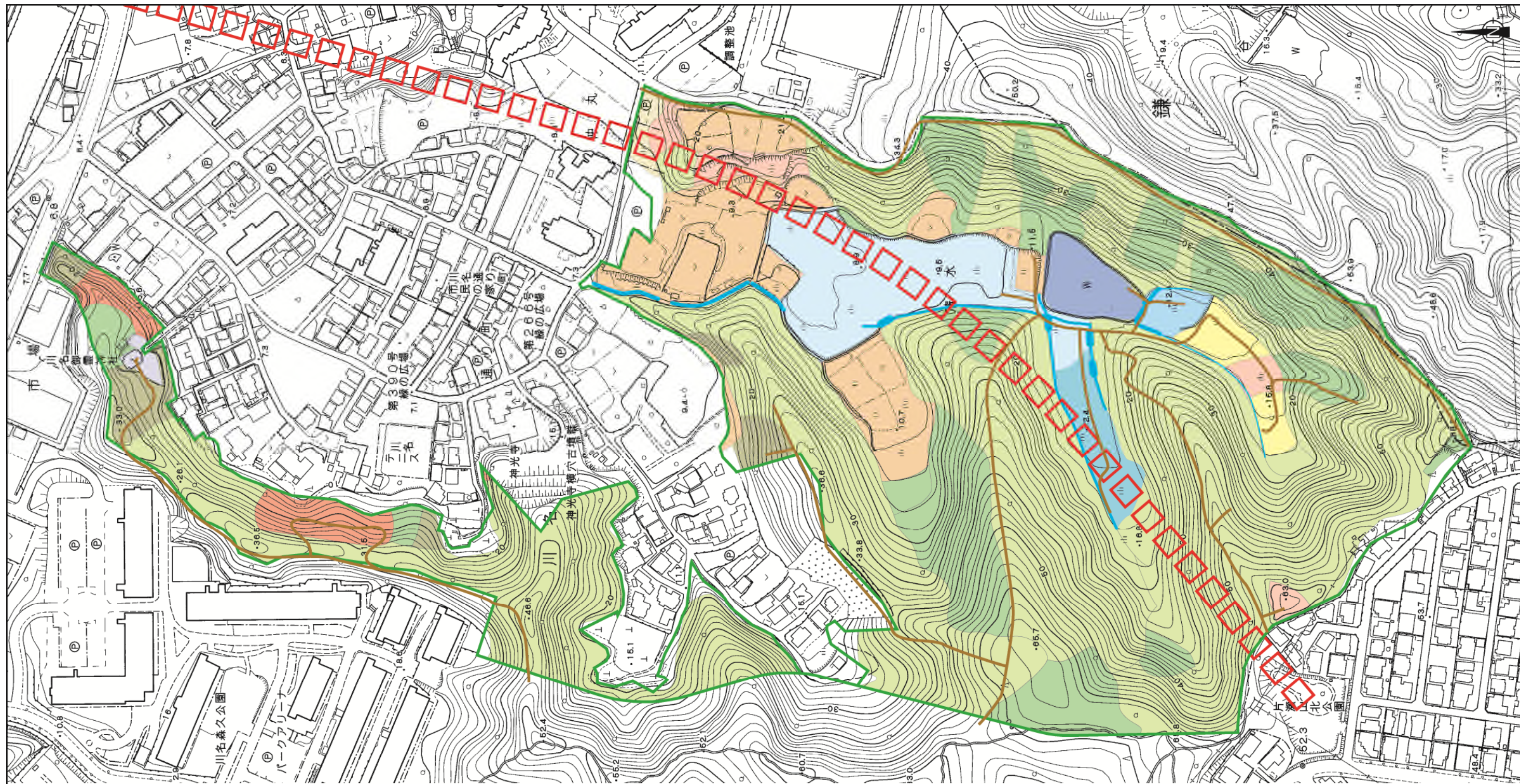


図 3-7 植物調査踏査ルート図

凡 例	
□□□□	計画路線
○	緑地事業計画予定地域
—	踏査ルート

- | | |
|-----------|------|
| スギ・ヒノキ植林 | 裸地 |
| スダジイ群落 | 市街地 |
| コナラ群落 | 開放水域 |
| モウソウチク群落 | 歩道 |
| アズマネザサ群落 | 水路 |
| セリ・ミソソバ群落 | |
| オギ群落 | |
| ヨシ群落 | |
| 耕作地 | |

縮尺 1:2,500



b) 植生分布調査および植物群落調査

植生分布調査および植物群落調査は表 3-43 に示す期間において実施した。調査方法の概要は表 3-44 に示すとおりである。調査風景を写真 2-8 に、植生図および植物群落調査位置は図 3-8 に示す。

調査方法の概要は表 2-54 に示すとおりである。

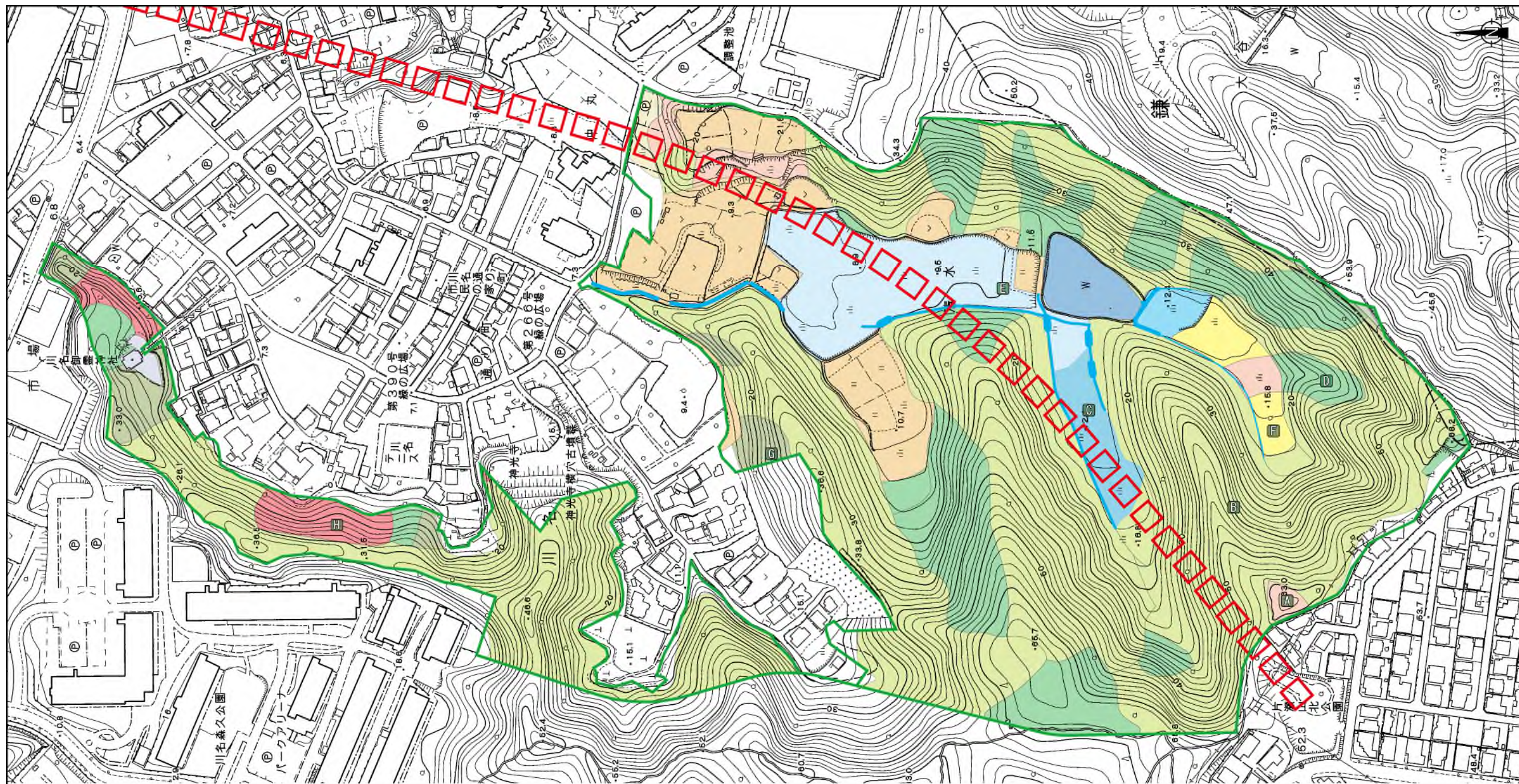
表 3-43 調査実施日

調査月	調査日	調査時間	天候
11月	平成23年11月7日(月)	9:30~16:00	晴

表 3-44 調査方法の概要

植生分布	事前に作成した概略植生図を持って調査対象範囲内を踏査し、現況の植生分布と照合して概略植生図を修正しながら現存植生図を作成 群落の区分は、相観および優占種によって実施
植物群落	植生分布調査で区分した群落毎に1地点以上で方形区(コドラート)を設置し、Braun-Blanquetの植物社会学的方法に基づいて調査を実施 設置するコドラートの面積は、対象とする群落により変化

Braun-Blanquet, J(1964), Pflanzensoziologie, 3 Aufl., Springer-Verlag, Wien, 865pp



凡 例	
□□□□	計画路線
○	緑地事業計画予定地域
A~H	植物群落調査位置

- スギ・ヒノキ植林
- スダジイ群落
- コナラ群落
- モウソウチク群落
- アズマネザサ群落
- セリ・ミソソバ群落
- オギ群落
- ヨシ群落
- 耕作地
- 裸地
- 市街地
- 開放水域
- 歩道
- 水路

図 3-8 植生図および植物群落調査位置

縮尺 1:2,500



3) 調査結果の概要

a) 植物相調査

調査の結果、表 3-45 に示すとおり 6 月：178 種、7 月：167 種、11 月 253 種、3 月 89 種、合計 103 科 323 種の植物が確認された。既往文献と現地調査の結果を合わせた植物確認種目録は巻末資料に示す。

- 調査地は暖温帯の気候帯に位置しており、温暖な環境でみられる植物をはじめ、三浦・房総半島付近を分布の北限とする植物も確認された。

表 3-45 植物確認種概要

分類群				早春季	春季	夏季	秋季	合計
シダ植物				16	16	20	29	33
種子植物	裸子植物			4	4	3	4	5
	被子植物	双子葉植物	離弁花類	46	88	88	120	146
			合弁花類	15	35	35	57	73
		単子葉植物		8	35	21	43	66
合 計				89	178	167	253	103科323種類

b) 植生分布調査および植物群落調査

調査の結果、表 3-46 に示す 8 つの植生区分（耕作地や市街地等を除く）が確認された。

樹林環境の大部分はコナラ群落であるが、所々にスギ・ヒノキ植林やスダジイ群落がパッチ状に分布していた。草地環境ではオギ群落が多くみられ、ヨシ群落はあまりみられなかった。ヨシ自体は全体的に疎らに生育しているものの、群落としてのまとまりはなく、一部でしか確認されなかった。

植物群落調査票は巻末資料に示す。

表 3-46 植生区分

No.	群落等	群落の概要
1	スギ・ヒノキ植林	スギまたはヒノキが植林された常緑針葉樹林。亜高木層にはムクノキ、低木層にはアオキ、草本層はアスカイノデが優占していた。調査範囲には全体にパッチ状に分布する。
2	スダジイ群落	スダジイの優占する常緑広葉樹林。亜高木層はなく、低木層にはヒサカキ、草本層にはアズマネザサが優占していた。調査範囲の中央部と北部の狭い範囲で分布していた。
3	コナラ群落	コナラの優占する落葉広葉樹林。亜高木層にはモチノキ、低木層にはヒサカキ、草本層にはアズマネザサが優占していた。調査範囲内の樹林の大部分はコナラ群落である。
4	モウソウチク群落	モウソウチクの優占する竹林。もとはコナラ林だったが、竹の植林地が放置され拡大した群落と思われる。林床は暗く、下層植生は疎らであった。
5	アズマネザサ群落	アズマネザサの優占する群落高の高い草地。群落内は暗く、構成種は少ない。クズやフジといったつる性の植物が疎らに確認された。調査範囲では北東側にまとまって確認された。
6	セリ・ミゾソバ群落	セリやミゾソバの優占する一年生の湿性低茎草本群落。その他の構成種として、アオミズやヌカキビなどの湿った草地によくみられる植物が確認された。
7	オギ群落	オギの優占する湿性～湿潤性の多年生高茎草本群落。調査範囲内では最も広くみられる草地であるが、高頻度でヨシが混生していた。
8	ヨシ群落	ヨシの優占する湿性高茎草本群落。土壌は過湿である場合が多く、他の構成種はセリやミゾソバが疎らに確認された。
9	耕作地	水田や畑、果樹園を含む。
10	裸地	人為的に造成された裸地
11	市街地	住宅地・人工構造物・道路など
12	開放水面	開放水面

4) 重要種の確認状況

重要な植物の選定基準は表 3-47 に示すとおりである。これに該当する種として、1 科 1 種が確認された。

表 3-47 重要な植物の選定基準

文献名	選定基準
「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号、改正：平成 19 年 3 月 30 日 法律第 7 号)	特別天然記念物 天然記念物
「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、改正：平成 17 年 7 月 26 日法律 第 87 号)	国内希少野生動植物種 国際希少野生動植物種 緊急指定種
「第 4 次レッドリストの公表について」 (平成 24 年 8 月 環境省)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 A 類 EN：絶滅危惧 B 類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」 (平成 18 年 7 月 神奈川県)	EX：絶滅 CR：絶滅危惧 A 類 EN：絶滅危惧 B 類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

5) 特定外来生物の確認状況

確認された種のなかで、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成 16 年 6 月 2 日公布)(外来生物法)で「特定外来生物」に指定されている種は確認されなかった。

4. 聞き取り調査結果

4.1 調査対象者

川名緑地で活動する以下の環境団体に、聞き取り調査を行った。

- ・ 藤沢探鳥クラブ
- ・ 神奈川県植物誌調査会

4.2 調査方法・調査内容

平成 24 年 7 月までの現地調査で確認された結果を提示し、川名緑地における動植物の生息・生育情報についての情報提供をお願いした。

さらに、近年の環境の状況として採用することが可能と考えられる期間について、ご意見をいただいた。

4.3 聞き取り結果

藤沢探鳥クラブからは、主に鳥類、両生類・爬虫類、昆虫類、底生動物について情報提供をいただいた。

神奈川県植物誌調査会からは主に植物相について情報提供をいただいた。

聞き取り調査の結果追加された種については、巻末資料に示す。

現地調査と聞き取り調査を合わせて、重要な種として、哺乳類で 1 種、鳥類で 45 種、爬虫類で 4 種、両生類で 4 種、魚類で 4 種、昆虫類等で 26 種、底生動物で 8 種、植物で 10 種の合計 102 種が確認された。

また、基本的に 10 年以内の記録であれば「近年」という概念に含まれるべきもので、採用しておくべき記録と考えるとのことをご意見をいただいた。

第 2 章 地下水・表流水調査

目次

1. 地下水調査.....	2- 1
1.1 調査目的.....	2- 1
1.2 調査方針.....	2- 1
1.3 既存資料の整理.....	2- 1
1.4 地下水位観測結果（地下水位の変動状況）.....	2- 8
2. 表流水調査.....	2-13
2.1 調査目的.....	2-13
2.2 調査方針.....	2-13
2.3 表流水流量測定結果.....	2-13
2.4 現地調査結果.....	2-18
2.5 立木密度調査結果.....	2-21

巻末資料

立木密度調査結果

1. 地下水調査

1.1 調査目的

川名緑地における地下水の状況を把握することを目的として、既存資料調査や現地調査を行う。

1.2 調査方針

既存資料の整理では、ボーリング調査結果や観測データを整理する。

地下水水位観測データの収集では、既設の自記水位計の観測データを収集し、整理する。

1.3 既存資料の整理

既存資料によると、調査結果は以下のとおりまとめられる。

調査ボーリングを5箇所実施し、地質状況を把握した。

地下水観測孔を5箇所設置し、自記水位計により地下水の自動観測を行った。

三角堰を5箇所設置し、容器により直接流量を計測する方法により、流量調査を行った。

周辺住居へのヒアリング調査により、川名緑地周辺における井戸の分布有無や利用状況等を調査した。

聞き取り調査を行った結果、川名緑地周辺で11箇所の井戸利用があった。地表から1~2m下の浅層井戸が多く、飲用利用は無い状況であった。

ボーリングデータは民間建築工事の際の12データを収集整理した。地点によるばらつきはあるが、現地の土質区分は概ね砂やシルトで構成される。

既存資料の調査結果位置図を図1-1に示す。



図 1-1 既存資料調査結果位置図（ボーリング位置、井戸利用位置図） 道路構造については、検討中であり確定したものではありません。

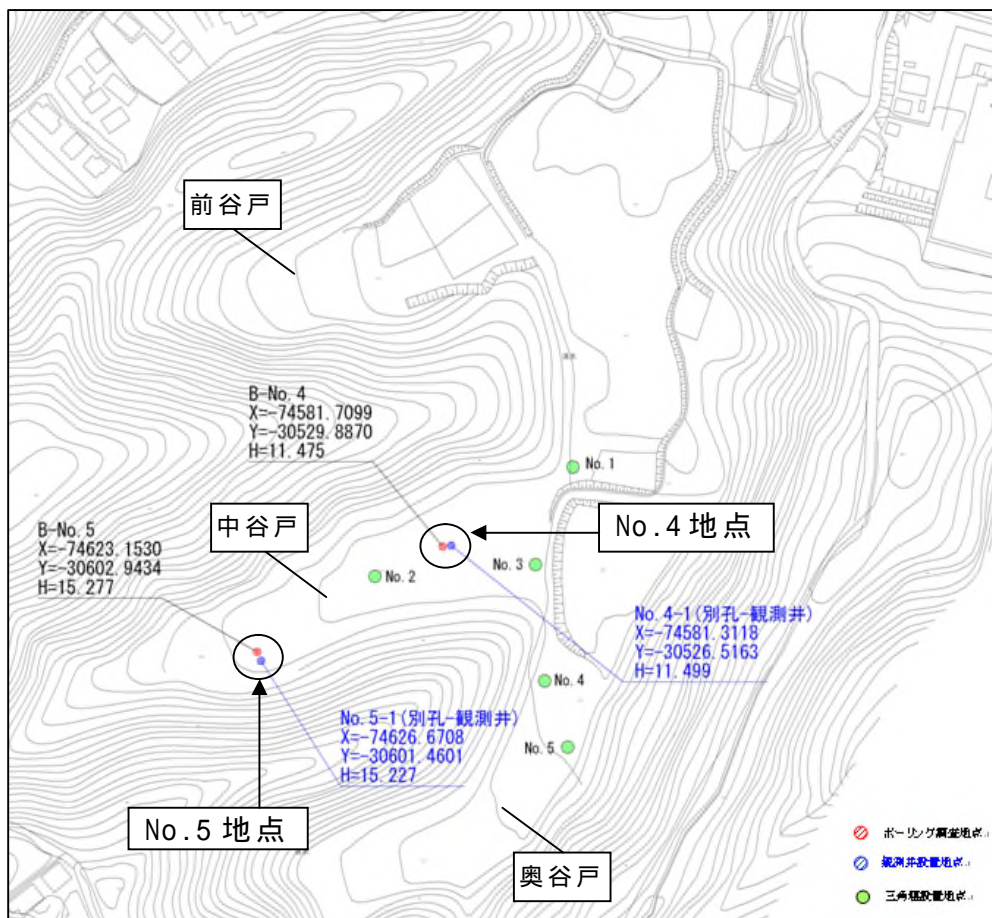
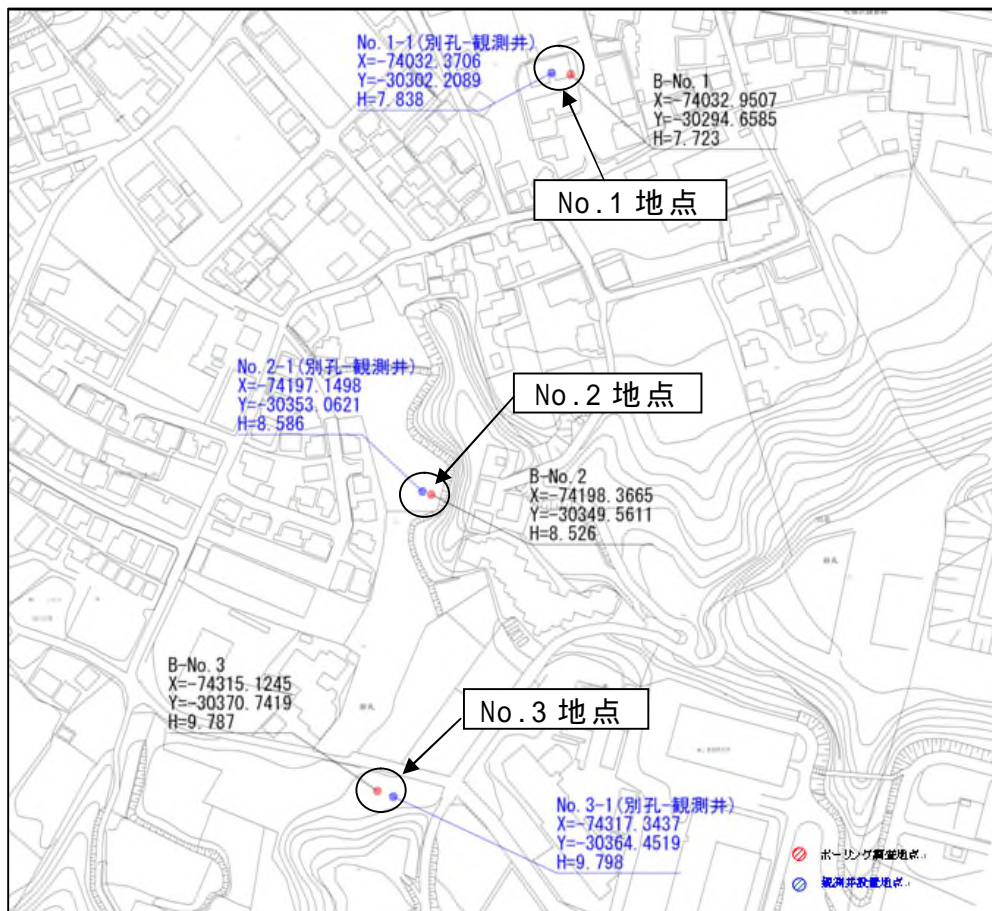


図 1-2 ボーリング地点および地下水位観測位置図

ボーリング結果による三浦層群（砂岩泥岩互層）の特徴

色調は、暗灰、暗緑灰、灰色を呈す。土質は、主に砂質泥岩からなるが、所々凝灰質砂岩の薄層を挟み、泥岩優勢砂岩泥岩互層を呈す。泥岩は固結し硬質だが固結度はハンマーで削れる程度で、強打により砕ける。細砂分の他にスコリア、軽石が所々不均質に混じる。コアは主に短柱状で、希に亀裂発達し片状となる。狭在する砂岩は、凝灰質で軽石、スコリアを多く含む場合が多い。軽石は中砂～粗砂大、細礫大のものが主で、所々中礫大のものもある。いずれも固結したものが多く、凝灰質砂岩は全体的に固結しているが、細砂～粗砂を主体とする場合未固結である。砂岩層の層厚は数 cm～20cm 程度で、その存在比は 1m あたり数～10%程度が主で、Max で 20%程度である。全体的にほぼ新鮮な岩を呈しているが、No.4 地点の同層最上部から深度 7.5m 付近まで、若干風化し暗褐灰色となっている。岩芯までは風化しておらず、砂岩層及び層境界面が風化し褐色となっている。全地点にて確認された。岩級は CL 級で、RQD=0～92、N 値は 50/25～50/5 を示した。



写真-1 No.3 地点、深度 25～28m 間コア状況



写真-2 No.4 地点、深度 3～6m 間コア状況

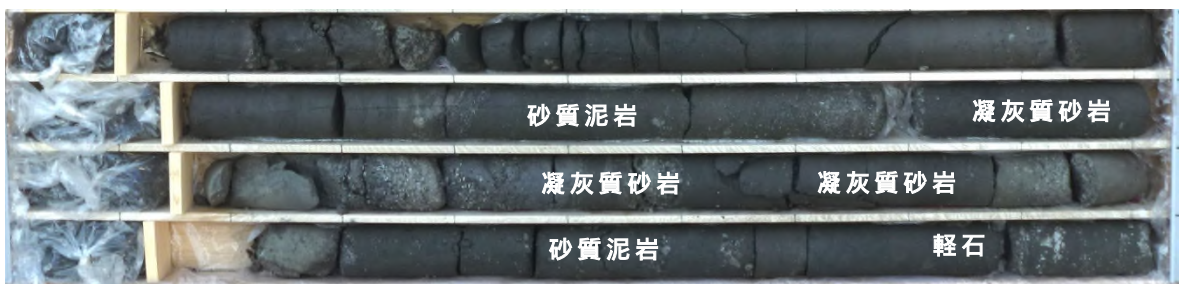


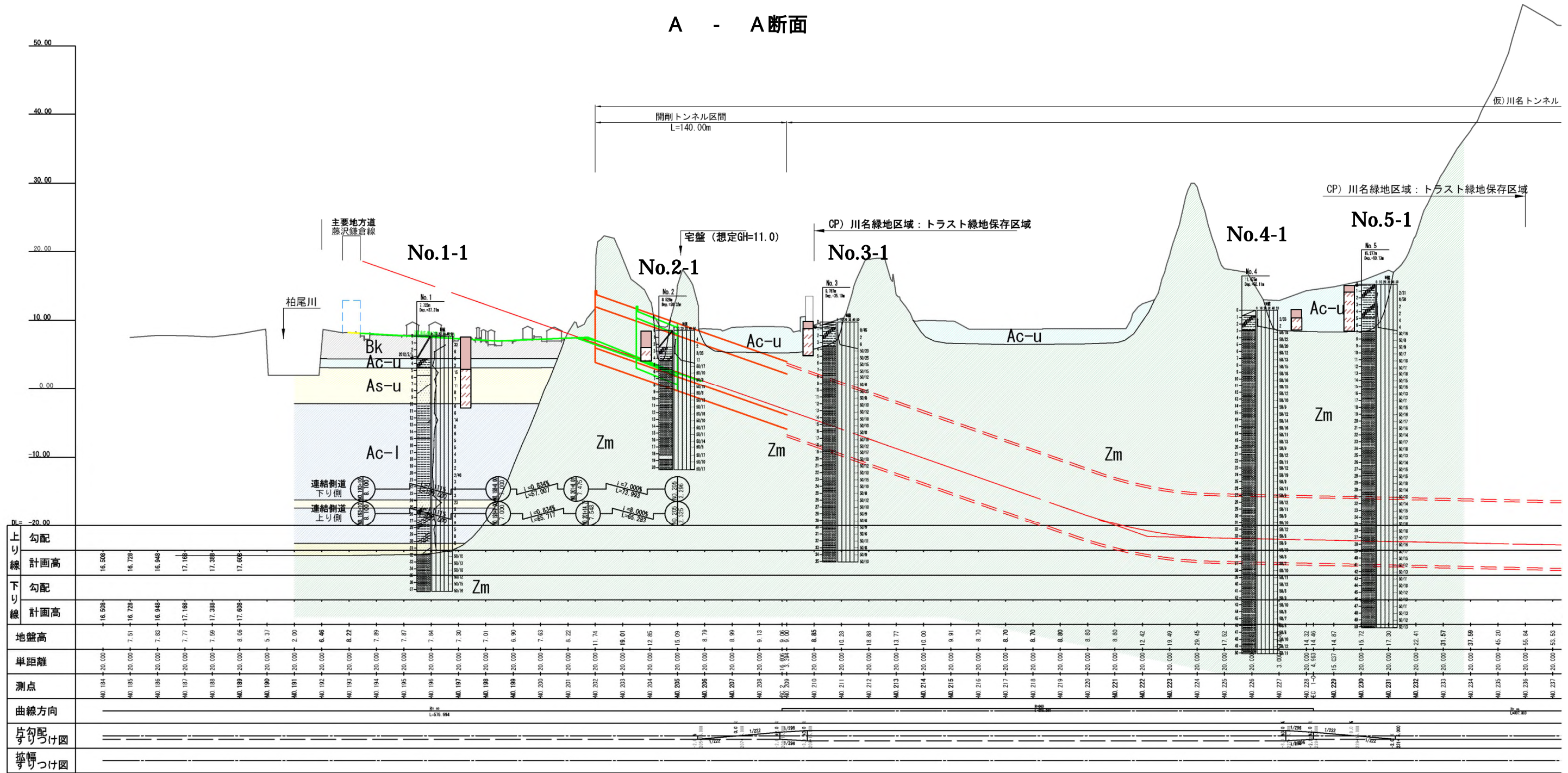
写真-3 No.5 地点、深度 31～35m 間コア状況

表 1-1 調査地点一覧表

地点 No.	孔番号	地盤標高 (T.P.) (m)	目的	調査 深度 (GL-m)	帯水層	センサー 設置深度 (GL-m)	管頭立上 げ高さ (m)	ストレーナ区 間 (GL-m)
1	B-No.1	7.723	地質 確認	37.0	-	-	-	-
	No.1-1	7.838	地下水 調査	10.50	As-u	8.80	1.09	5.0 ~ 10.5m
2	B-No.2	8.526	地質 確認	20.0	-	-	-	-
	No.2-1	8.586	地下水 調査	4.40	Ac-u	4.38	0.74	2.4 ~ 4.4m
3	B-No.3	9.787	地質 確認	35.0	-	-	-	-
	No.3-1	9.798	地下水 調査	5.00	Ac-u	4.63	1.07	1.0 ~ 5.0m
4	B-No.4	11.475	地質 確認	50.0	-	-	-	-
	No.4-1	11.499	地下水 調査	3.00	Ac-u	2.96	1.04	1.0 ~ 3.0m
5	B-No.5	15.277	地質 確認	50.0	-	-	-	-
	No.5-1	15.227	地下水 調査	7.00	Ac-u	6.77	1.13	1.0 ~ 7.0m

・As-u;上部沖積砂質土層、Ac-u;上部沖積粘性土層

A - A断面



No.1-1; 地下水位観測井
← ストレーナ区間

平成 22 年度 街路整備工事 環境調査委託 (その 3), 地下水調査・地質調査報告書, 平成 24 年 3 月, 株式会社長大に修正、加筆

図 1-3 推定地質縦断面図

調査ボーリングによって、盛土、第四紀完新世の沖積層（粘性土層、砂質土層および新第三紀鮮新世の三浦層群逗子層（砂質泥岩））が確認された。各地層の層序および特徴の概要を表 1-2 に示す。

表 1-2 地層の層序および概要

地質時代	地層区分		地層名	主な土質	記号	N 値	特徴	
第四紀	完新世	盛土		砂礫、砂質土 粘性土、碎石	Bk	2 ~ 33 (n=5)	No.1 ~ No.3 地点の表層に分布。低地や耕作地の盛土。砂礫が多く混じる粘性土主体。	
		上部	粘性土層	有機質粘土 砂混じりシルト	Ac-u	0 ~ 17 (n=14)	全地点に分布。盛土直下または表層に分布する。有機質に富み軟らかく、含水高位。	
			砂質土層	細砂 シルト質細砂	As-u	3 ~ 15 (n=7)	No.1 地点のみで確認。細砂を主体としシルト分多く混じる。含水中位で全体的に緩い。	
		下部	粘性土層	砂質シルト シルト	Ac-l	2 ~ 9 (n=18)	No.1 地点のみで確認。主にシルトからなり、上部で砂分多く混じる。細砂層(As-u)を希に挟む。軟らかい~やや軟らかい。	
			砂質土層	シルト混じり 細砂	As-l	8 ~ 11 (n=2)	No.1 地点のみで確認。沖積層の基底部。細砂主体。シルト混じる。下部で泥岩礫が混じる。やや緩い。	
		新第三紀	鮮新世	三浦層群	逗子層	泥岩優勢 砂岩泥岩互層	砂質泥岩 凝灰質砂岩	Zm

* n:測定数

1.4 地下水位観測結果（地下水位の変動状況）

1) 観測孔 1

1 は、観測期間中の平成 24 年 3 月から 8 月にかけては、基底水位は下降傾向を示し、9 月以降 11 月までは上昇傾向を示し、12 月以降 3 月にかけて大きな変化はない。地下水位の上昇は、降雨時に応答して上昇している。水位の変動幅は、降水量が多いと大きく、降水量が少ないと小さい傾向を示している。



図 1-4 観測孔 1 地下水位変動状況図

2) 観測孔 2

2 は、観測期間中の平成 24 年 3 月から 8 月にかけては、基底水位は下降傾向を示し、9 月以降 11 月までは上昇傾向を示し、12 月以降 3 月にかけて大きな変化はない。地下水位の上昇は、降雨時に応答して上昇している。水位の変動幅は、降水量が多いと大きく、降水量が少ないと小さい傾向を示している。



図 1-5 観測孔 2 地下水水位変動状況図

3) 観測孔 3

3は、観測期間中の平成24年3月から5月にかけては、基底水位は変化がなく、6月以降に下降傾向を示す。9月以降11月までは上昇傾向を示し、12月以降3月にかけて大きな変化はない。地下水位の上昇は、降雨時に応答して上昇している。水位の低下速度は、No.1や2に比べて早い。水位の変動幅は、降水量が多いと大きく、降水量が少ないと小さい傾向を示している。

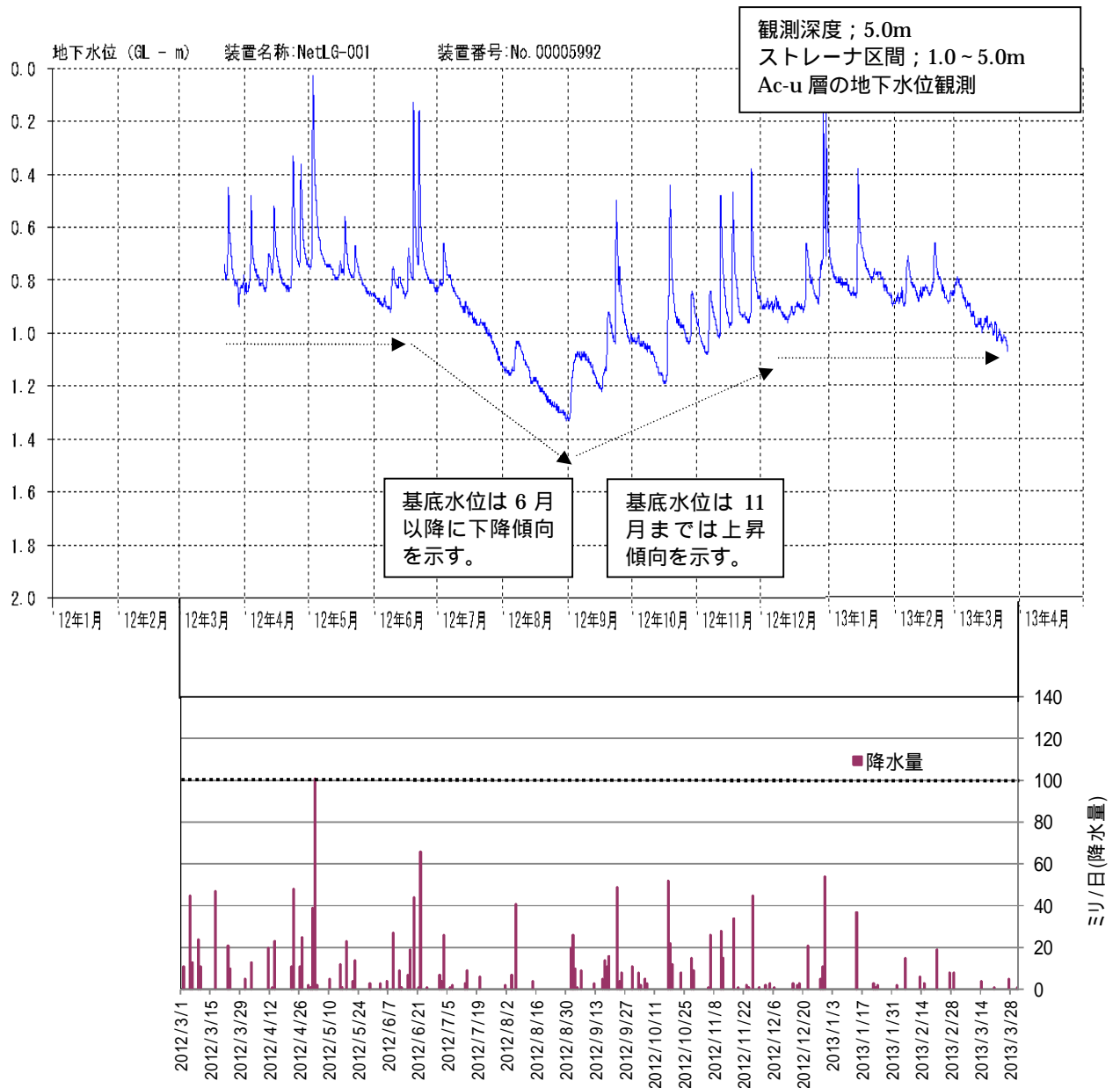


図 1-6 観測孔 3 地下水位変動状況図

4) 観測孔 4

4 は、観測期間中の平成 24 年 3 月から 6 月にかけては、基底水位は変化がなく、6 月以降にわずかに下降傾向を示している。9 月以降 11 月にかけてわずかな上昇傾向を示し、12 月以降ほとんど変化はない。地下水位の上昇は、降雨時に応答しておらず、水位変動幅は小さい。

No.4 地点は、5 箇所の観測地点中、最も観測深度が浅い観測井であり、沢に隣接して地下水位が観測されている。

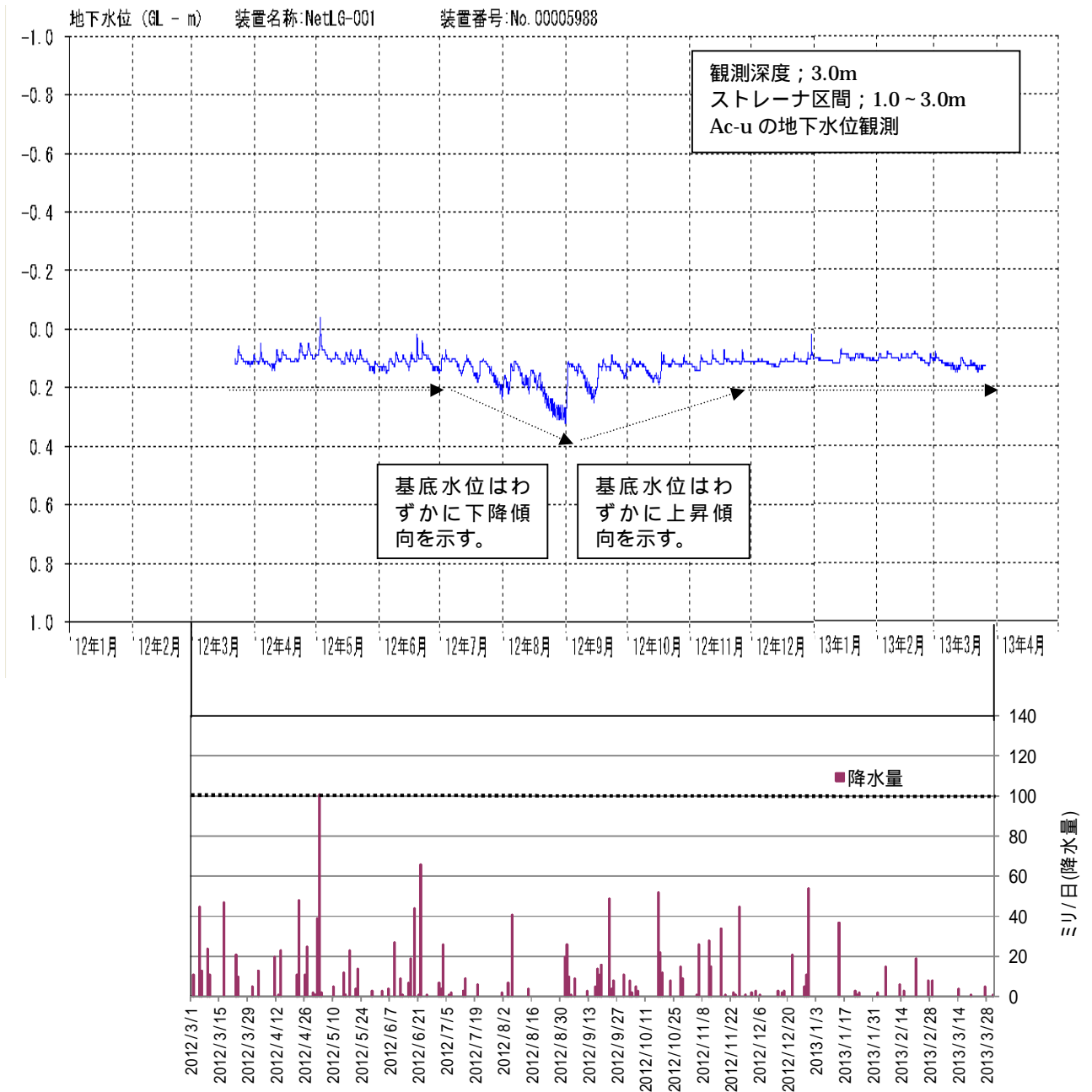


図 1-7 観測孔 4 地下水位変動状況図

5) 観測孔 5

5、観測期間中の平成 24 年 3 月から平成 25 年 3 月にかけて、基底水位はほとんど変化がない。地下水位の上昇は、降雨時に応答しておらず、水位変動幅は小さい。

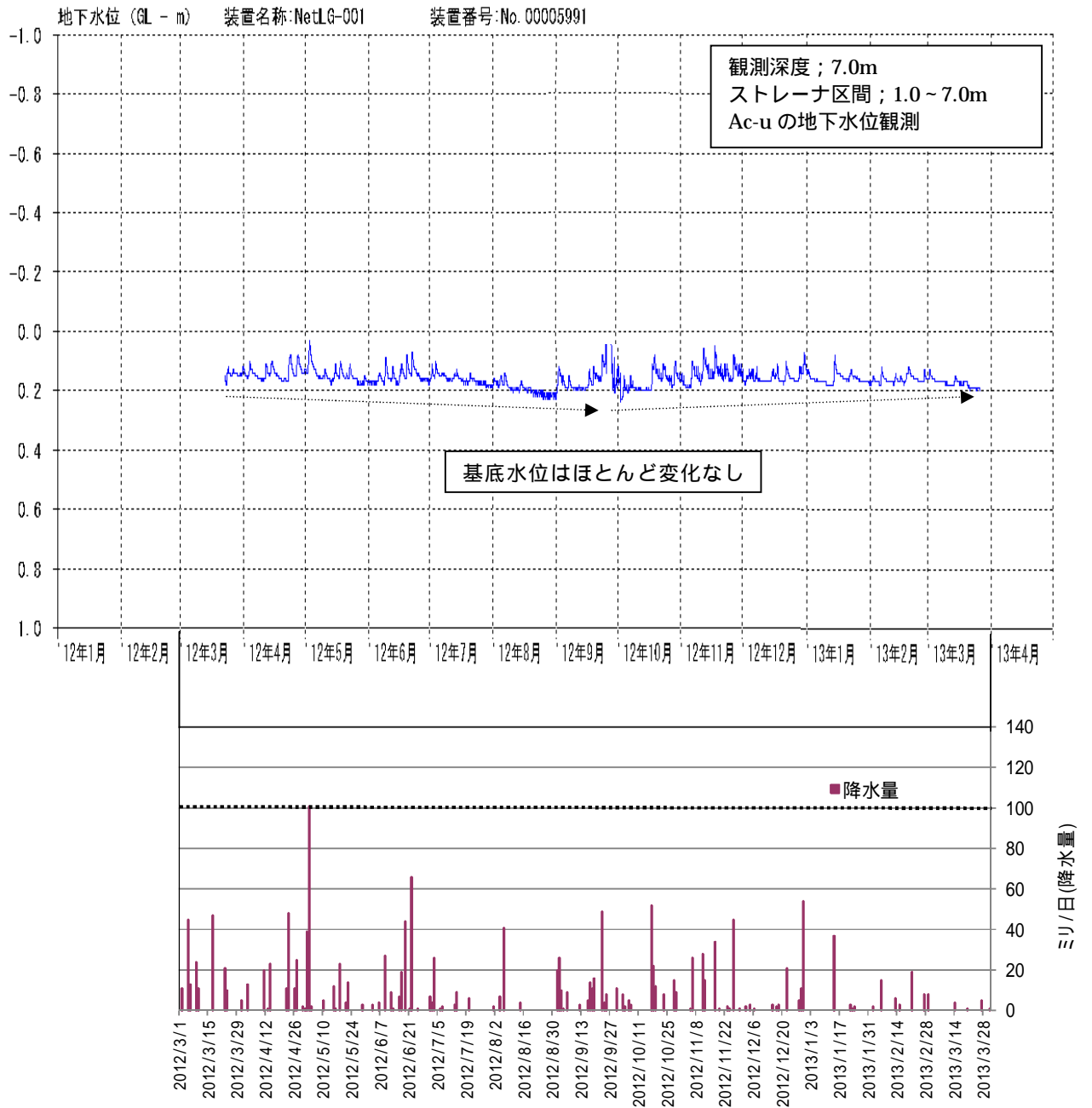


図 1-8 観測孔 5 地下水水位変動状況図

2. 表流水調査

2.1 調査目的

川名緑地における表流水の状況を把握することを目的として、現地調査を行う。

2.2 調査方針

表流水の流量調査では、既設の三角堰において流量を計測し、整理する。

第3回委員会（H24.3.23）での意見により、現地調査（露頭の観察）を行い、走行・傾斜を把握する。また、川名緑地の樹林相を把握するために、立木密度調査を行う。

2.3 表流水流量測定結果

表流水の流量測定箇所は、図 2-1 に示す。

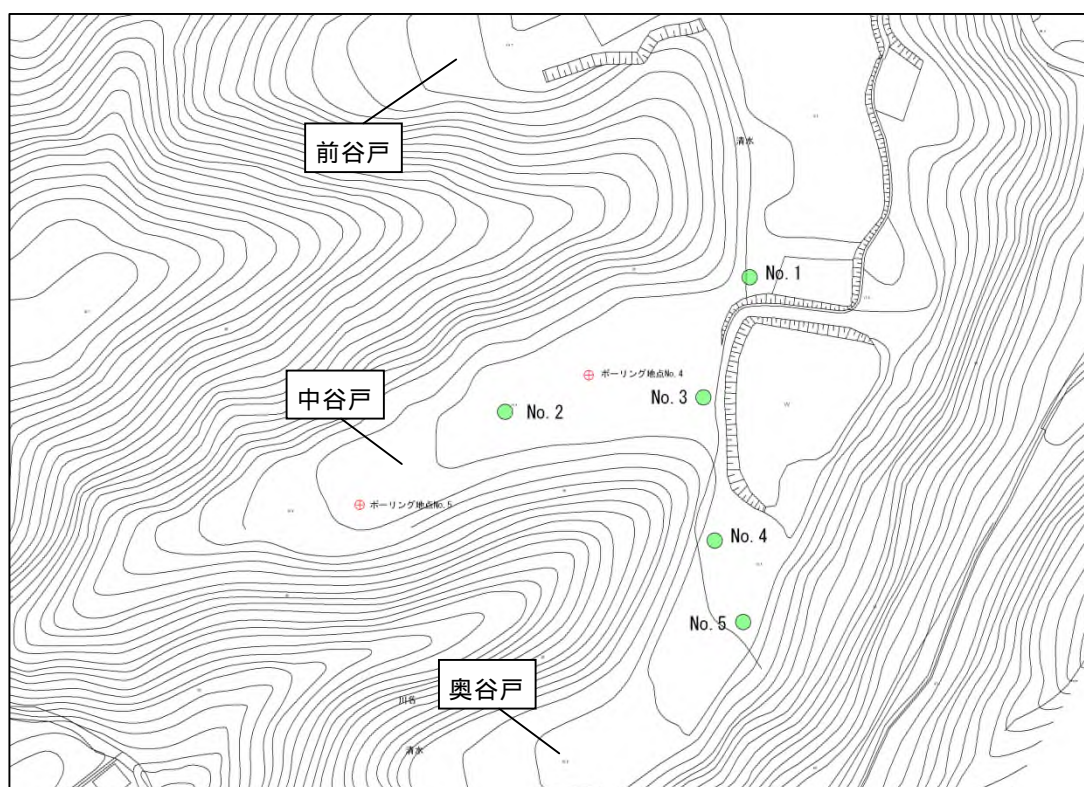


図 2-1 表流水流量測定箇所図

表流水の観測は平成24年3月19日より5箇所で行っている。表流水調査結果を表2-1に示す。

また、藤沢土木事務所で測定している降水量について合わせて整理し、年変動と降水量の関係を考察した。

表 2-1 表流水調査結果

No. 日付	No.1			No.2			No.3			No.4			No.5		
	測定 時間	水温 ()	流量 (L/min)	測定 時間	水温 ()	流量 (L/min)	測定 時間	水温 ()	流量 (L/min)	測定 時間	水温 ()	流量 (L/min)	測定 時間	水温 ()	流量 (L/min)
3月19日	15:00	-	61.8	15:00	-	10.8	15:00	-	10.8	15:00	-	12.6	15:00	-	12.0
4月25日	11:41	-	120.0	11:20	-	21.6	11:10	-	15.0	11:28	-	54.0	11:32	-	2.1
5月24日	13:48	-	84.0	14:06	-	3.3	13:52	-	2.7	14:22	-	31.2	14:15	-	0.0
6月1日	-	-	-	10:30	-	2.4	10:19	-	1.9	10:35	-	7.6	10:39	-	0.0
6月26日	14:05	-	55.0	14:35	-	0.0	14:15	-	0.2	14:45	-	8.4	14:50	-	0.0
7月10日	16:20	-	42.0	16:30	-	0.0	16:27	-	0.0	16:36	-	3.5	16:40	-	0.0
7月13日	14:10	-	42.0	14:22	-	0.2	14:17	-	0.7	14:25	-	8.4	14:30	-	0.0
7月20日	13:40	-	50.0	13:55	-	0.0	13:51	-	0.0	13:57	-	2.3	14:01	-	0.0
7月25日	16:20	-	25.2	16:39	-	0.0	16:30	-	0.0	16:50	-	3.8	16:55	-	0.0
7月27日	16:20	26.0	13.2	16:31	23.5	0.0	16:25	27.5	0.6	16:35	26.0	5.8	16:40	22.0	0.0
8月1日	16:05	24.5	22.8	16:20	23.0	0.5	16:12	27.0	3.3	16:25	25.0	4.5	16:29	22.0	0.0
8月3日	16:38	25.5	8.7	16:45	23.5	0.0	16:42	27.0	0.0	16:50	26.5	1.2	16:52	23.0	0.0
8月8日	16:24	25.5	78.0	16:40	23.0	0.7	16:32	25.0	1.3	16:44	24.5	3.2	16:50	21.5	0.0
8月10日	16:20	25.0	31.8	16:30	23.5	0.9	16:25	26.0	1.3	16:33	25.0	1.2	16:40	22.5	0.0
8月15日	14:28	25.5	18.0	14:38	24.0	1.5	14:34	27.0	1.8	14:41	26.0	3.5	14:45	23.0	0.0
8月16日	16:14	26.0	22.4	16:25	23.5	1.2	16:20	27.0	0.8	16:30	26.5	1.7	16:35	23.0	0.0
8月21日	16:34	25.5	21.2	16:44	24.0	1.3	16:41	26.5	0.5	16:47	26.0	0.7	16:51	23.5	0.0
8月24日	17:12	25.0	16.5	17:21	24.0	2.4	17:17	26.0	0.5	17:25	26.0	0.0	17:28	23.5	0.0
8月28日	15:30	25.0	15.3	16:00	24.5	2.8	15:42	26.0	0.0	16:07	26.0	0.0	16:11	24.0	0.0
8月30日	16:30	25.5	28.8	16:47	24.5	3.8	16:40	27.0	0.0	16:54	27.0	0.0	16:57	24.5	0.1
9月4日	17:07	26.5	58.8	17:20	23.0	9.6	17:14	25.5	3.6	17:25	24.5	6.6	17:29	23.0	0.0
9月10日	16:49	25.0	33.6	17:06	23.0	7.8	16:55	25.0	0.0	17:19	25.0	2.5	17:22	23.5	0.0
9月14日	16:47	24.5	21.6	16:56	23.0	8.7	16:53	25.0	0.0	17:00	25.0	0.8	17:05	23.5	0.0
9月18日	16:10	25.5	39.0	16:22	23.5	13.2	16:18	25.5	2.1	16:26	25.0	3.8	16:30	23.5	0.1
9月21日	16:20	24.5	36.0	15:55	22.5	13.8	15:50	24.5	2.1	15:46	23.5	4.2	15:44	23.0	0.1
9月28日	11:15	21.0	46.8	11:24	21.0	18.0	11:20	21.0	0.0	11:28	21.0	5.6	11:33	20.5	0.3
10月3日	14:30	21.5	70.0	15:00	20.0	13.8	14:50	21.0	7.2	15:20	20.5	7.2	15:30	20.5	0.5
10月31日	15:20	17.0	72.0	15:55	16.0	8.4	15:40	16.0	6.0	16:00	16.0	7.8	16:15	16.0	2.5
11月27日	13:35	11.0	105.6	14:05	12.0	5.6	13:48	11.0	14.6	14:18	12.5	67.8	14:43	13.5	5.3
1月7日	14:31	8.0	45.0	12:34	10.0	22.6	12:52	7.0	13.1	13:15	8.0	5.7	13:42	8.0	1.2
1月28日	13:09	10.0	52.5	11:26	6.0	19.7	11:54	5.0	11.1	12:10	9.0	7.9	12:33	8.0	1.1
2月25日	14:20	10.0	49.1	12:47	12.0	15.9	13:05	2.0	9.6	13:26	11.0	7.3	13:41	7.0	0.4
3月26日	13:25	13.0	20.2	12:20	16.0	8.3	12:39	11.0	9.6	12:52	15.0	0.7	13:05	13.0	0.8
平均	-	21.5	44.0	-	20.4	6.6	-	21.3	3.6	-	21.7	8.5	-	19.8	0.8
最大値	-	26.5	120.0	-	24.5	22.6	-	27.5	15.0	-	27.0	67.8	-	24.5	12.0
最小値	-	8.0	8.7	-	6.0	0.0	-	2.0	0.0	-	8.0	0.0	-	7.0	0.0

1) 1

観測地点 No.1 の流量は、7月から9月にかけて、他の月に比べて少ない。11月27日の観測は、前日(11/26; 47.5mm)の雨の影響により、多くなっていた。最大流量は4月調査時の120リットル/分、最小流量は8月調査時の8.7リットル/分であった。

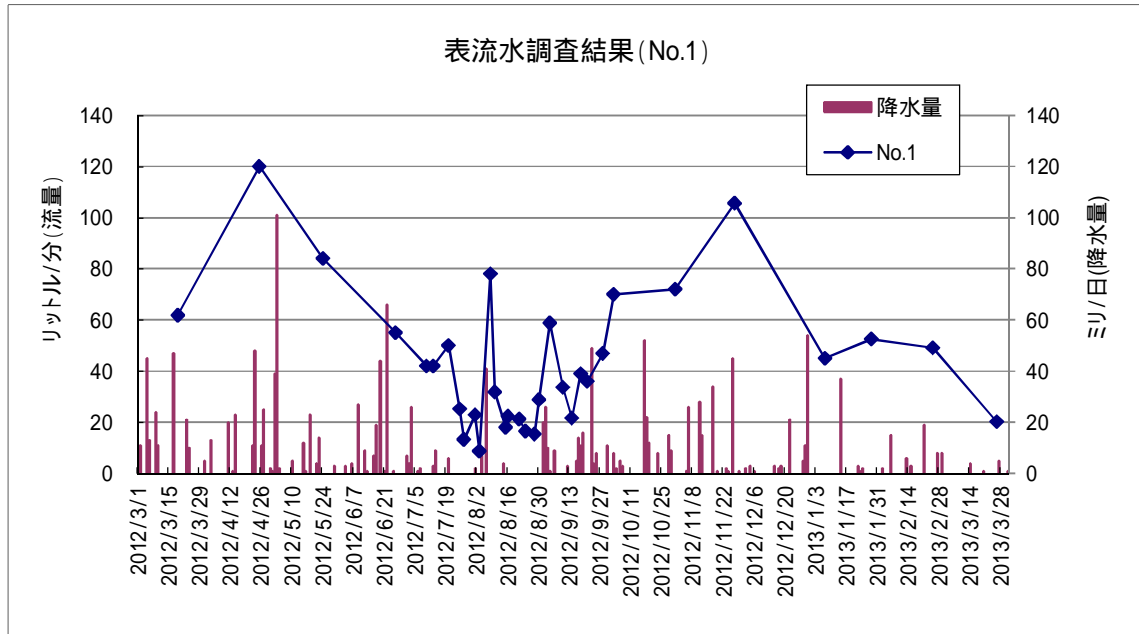


図 2-2 表流水と降水量の関係 (1)

2) 2

観測地点 No.2 の流量は、6月から8月は、他の月に比べて少なく、0となっていた日もあるが、これは湿地帯の中で流路が変わっている可能性が考えられる。他の期間においては、約20リットル/分以下であった。

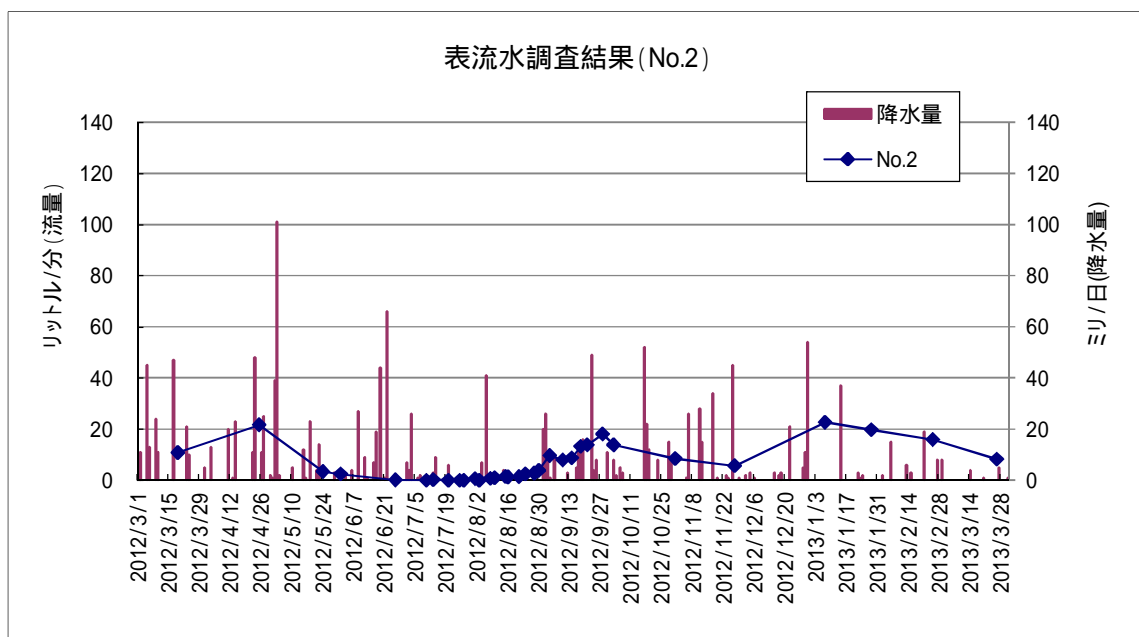


図 2-3 表流水と降水量の関係 (2)

3) 3

観測地点 No.3 の流量は、概ね、15 リットル/分以下の流量となっていた。6月から9月にかけて、他の月に比べて少なく、0 となっている日もあった。

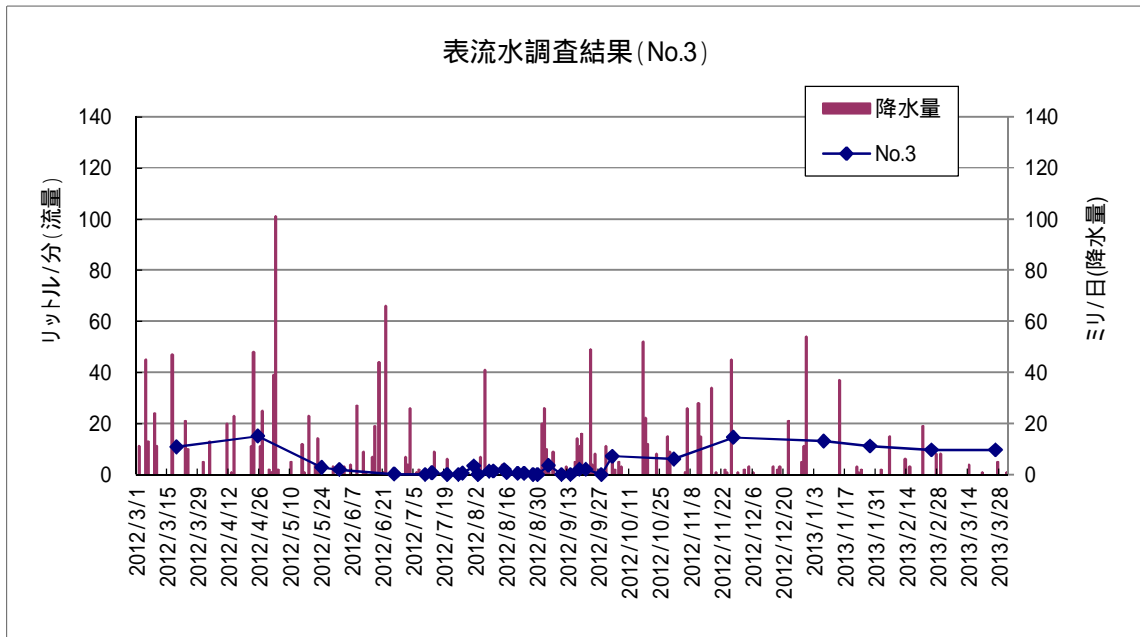


図 2-4 表流水と降水量の関係 (3)

4) 4

観測地点 No.4 の流量は、降雨時の流量が 60 リットル毎分前後となっていた。6月から10月にかけて少なくなっており、8月の観測では0 となっている日もあった。11月27日の観測は、前日(11/26; 47.5mm)の雨の影響により、流量が多くなっていた。

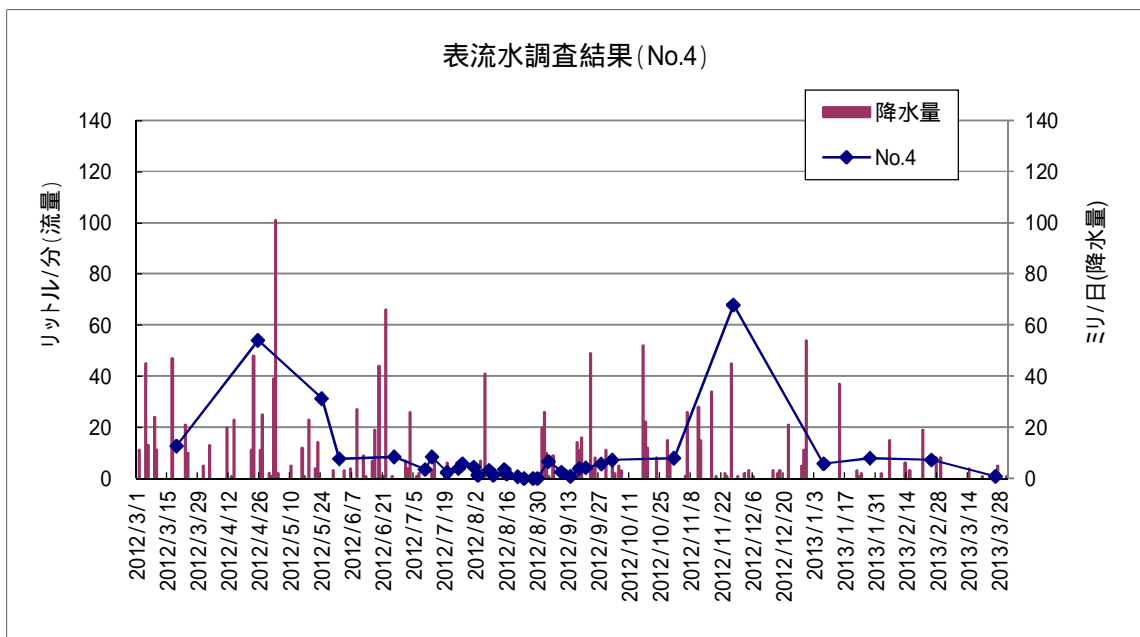


図 2-5 表流水と降水量の関係 (4)

5) 5

観測地点 No.5 の流量は、ほとんどの期間で 0 であった。春と秋には 10 リットル/分以下の流量があった。11 月 27 日の観測は、前日 (11/26 ; 47.5mm) の雨の影響により、流量が多くなっている。

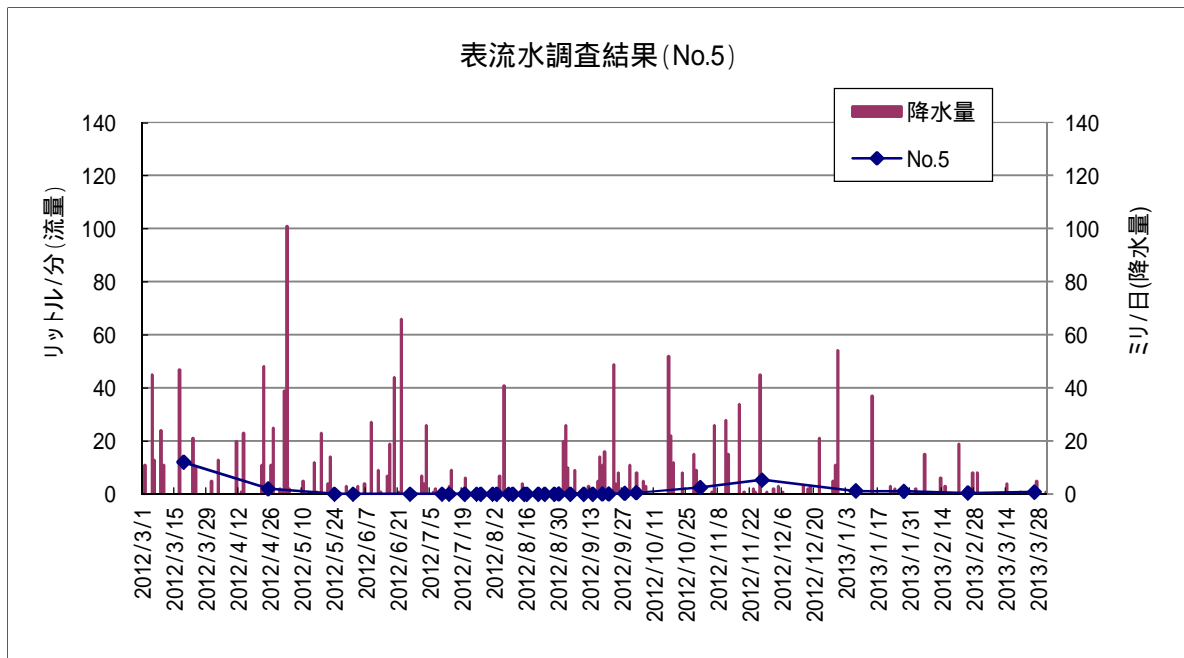


図 2-6 表流水と降水量の関係 (5)

1 から 5 のいずれの地点も、表流水は降雨に反応しており、周辺の樹林に保水されているものが湧出していると考えられる。

2.4 現地調査結果

現地は、谷底平野と岩盤の丘陵部からなる。谷底平野は地下水位が高く湿地帯を形成している。表流水は、主に平野部と岩盤斜面との境界にあたる縁（地形勾配が変わる変化点）を流下している。表流水が流れる流路には、周辺の谷や岩盤からの流水は確認できなかった。表流水の流路をたどって、上流に向かうと、源頭部に湧水を確認した。

湧水は、表土からの湧水である。湧水地点の周辺岩盤からも、常時流れる湧水は確認できなかった。岩盤を覆っている表土からの滴水により、岩盤の湿りが見られる程度である。

また、湧水箇所の上部斜面の谷部には、表流水によるガリーがみられ、降雨時には多くの表流水が流水していることがうかがえる。

なお、露頭で見られる岩盤は、砂岩泥岩の互層であり、走行は南北系、傾斜は、西へ10°程度である。

現在の湿地帯を形成している水源は、集水地形により表土中に集まった水が、谷底平野に堆積した粘性土やその下位の基盤岩を難透水層として湧水しているものと考えられる。



写真-P01 表土から湧水している状況



写真-P02 表土からの湧水跡



写真-P03 源頭部の状況



写真-P04 表土の浸み水で岩盤は湿っている



写真-P05 表土からの湧水と流路



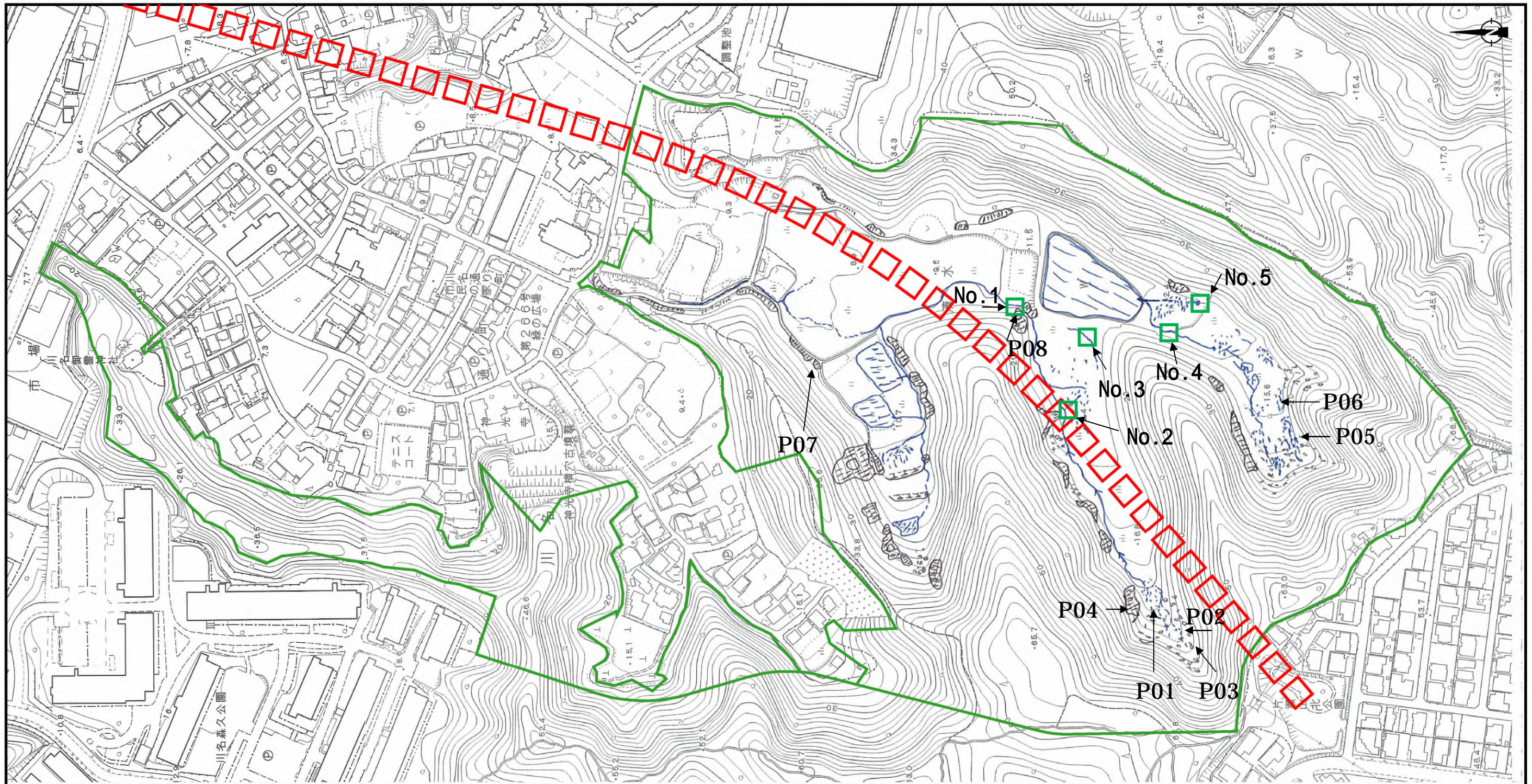
写真-P06 湿地となっている



写真-P07 砂岩泥岩の露頭



写真-P08 砂岩泥岩の露頭



凡 例	
□□□□	計画路線
○	緑地事業計画予定地域






-  流路
-  湿地
-  池
-  露頭
-  表流水流量観測地点

図 2-7 現地調査結果図

縮尺 1:2,500



2.5 立木密度調査結果

1) 調査方法

対象道路及びその周辺において 10m×10m 程度のコドラートを設置した。コドラート内にある胸高直径 5cm 以上の樹木の種類、本数、胸高直径、樹高を現地調査し、立木密度等を把握する。また、小集水域の面積および植生比率を算出した。

2) 調査結果

立木密度調査は表 2-2 に示す期間に行った。

調査風景を写真 2-1 に、調査地点位置は、図 2-8 に示す。

表 2-2 調査実施日

調査月	調査日	調査時間	天候
11月	平成 24 年 10 月 31 日 (水)	9:30~17:00	晴
	平成 24 年 11 月 1 日 (木)	9:30~17:00	晴
	平成 24 年 11 月 2 日 (金)	9:30~15:00	晴



写真 2-1 調査風景



凡 例	
□□□□	計画路線
○	緑地事業計画予定地域

- | | | | |
|--|-----------|--|------|
| | スギ・ヒノキ植林 | | 裸地 |
| | スダジイ群落 | | 市街地 |
| | コナラ群落 | | 開放水域 |
| | モウソウチク群落 | | 歩道 |
| | アズマネザサ群落 | | 水路 |
| | セリ・ミゾソバ群落 | | |
| | ヨシ群落 | | |
| | 耕作地 | | |

：立木密度調査位置

図 2-8 立木密度調査位置

縮尺 1:2,500



a) 立木密度調査結果

調査は8箇所で行った。立木密度調査結果一覧を表 2-3 に、植生別比較結果を表 2-4 に示す。詳細な結果は巻末資料に示す。

立木密度はコナラ群落では 1,700 ~ 2,800 本/ha、スギ・ヒノキ群落では 1,300 ~ 2,300 本/ha であった。

表 2-3 立木密度調査結果一覧

調査地点	立木密度 (本/ha)	平均樹高 (m)	平均胸高直径 (cm)	出現種数	下層草本植生 出現種数
Q1 コナラ群落	2,000	6.7	11.9	26 種	17 種
Q2 コナラ群落	2,800	10.3	18.5	31 種	12 種
Q3 スギ・ヒノキ群落	1,300	18.5	20.6	38 種	26 種
Q4 コナラ群落	2,800	8.2	16.8	28 種	15 種
Q5 スギ・ヒノキ群落	1,700	10.1	16.4	14 種	9 種
Q6 スギ・ヒノキ群落	2,300	16.5	16.4	17 種	18 種
Q7 コナラ群落	1,700	8.0	15.9	24 種	9 種
Q8 スダジイ群落	1,700	8.3	19.1	20 種	7 種

Q8 スダジイ群落は計画路線から離れているため参考扱いとする。

表 2-4 植生別比較結果

植生	立木密度 (本/ha)	平均樹高 (m)	平均 胸高直径 (cm)	出現種数	下層 草本植生 出現種数
コナラ群落	1,700 ~ 2,800	6.7 ~ 8.2	11.9 ~ 18.5	26 種 ~ 31 種	12 種 ~ 17 種
平均	2,325.0	8.3	15.8	27 種	13.3 種
スギ・ヒノキ 群落	1,300 ~ 2,300	10.1 ~ 18.5	16.4 ~ 20.6	14 種 ~ 38 種	9 種 ~ 26 種
平均	1,766.7	15.0	17.8	23 種	17.7 種
スダジイ群落	1,700	8.9	19.1	20 種	7 種

b) 小流域の植生面積

対象地域を小流域に区分し、面積を算出した。表流水調査地点及び小流域区分図は図 2-9 に、小流域の面積及び植生比率は表 2-5 に示す。

表 2-5 小流域の面積及び植生比率

		小流域			
		1	2	3	4
面積 (m ²)		24,646	36,155	15,763	20,299
植生 群落 面積	スギ・ヒノキ植林	6,482 (26.3%)	3,348 (9.3%)	130 (0.8%)	7,733 (38.1%)
	コナラ群落	13,005 (52.8%)	29,117 (80.5%)	14,512 (92.1%)	12,320 (60.7%)
	アズマネザサ群落		165 (0.4%)	323 (2.0%)	
	セリ・ミゾソバ群落		2,697 (7.5%)		154 (0.8%)
	オギ群落	1,281 (5.2%)	828 (2.3%)		
	ヨシ群落			798 (5.1%)	92 (0.4%)
	耕作地	3,878 (15.7%)			

()内の値は、小流域内の植生の面積比率を示す。

c) 小流域の面積および表流水との関係

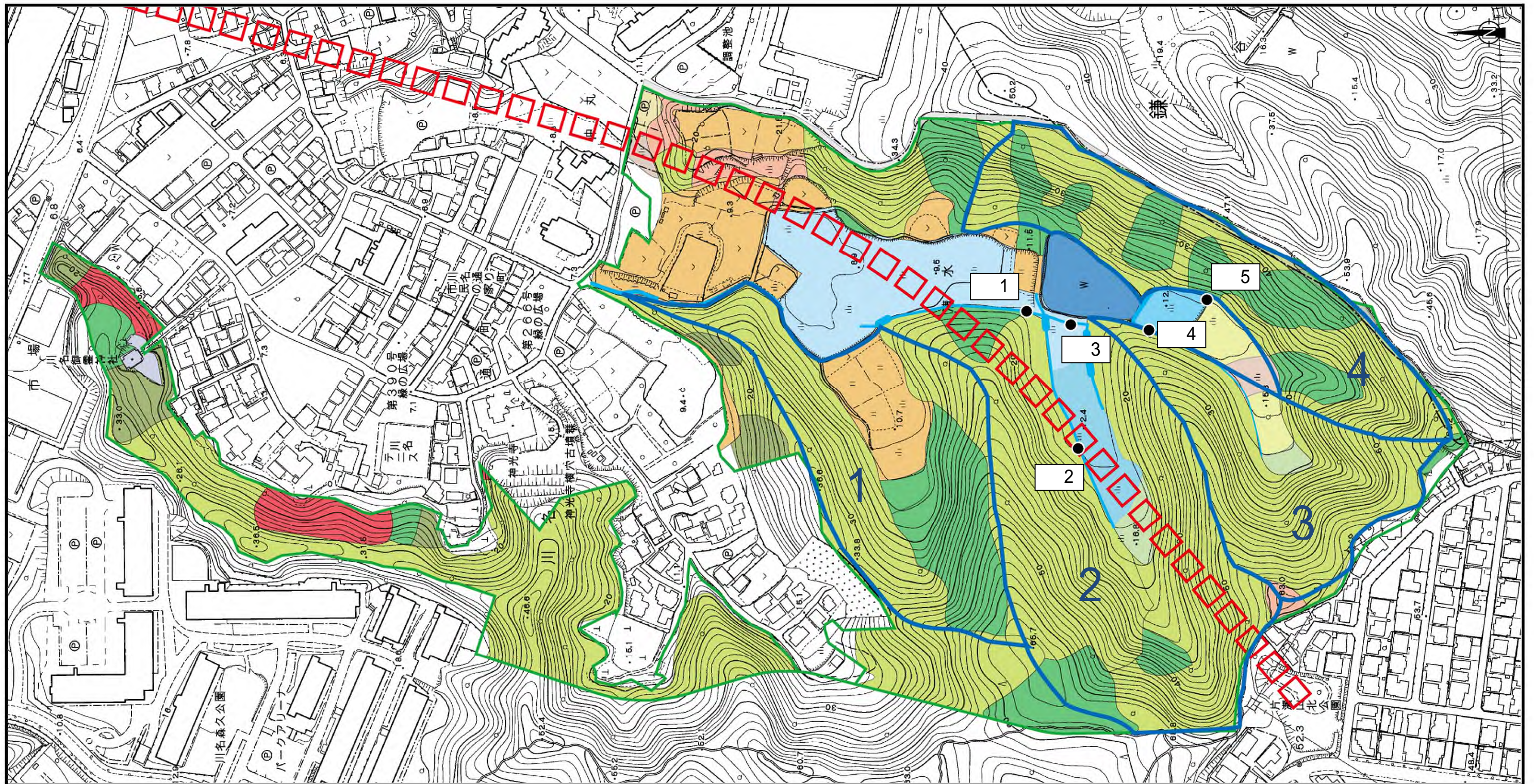
表流水調査と小流域区分の関係を表 2-6 に示す。

調査の結果、最下流の地点 1 の流量が最も多く、次に地点 4 の流量が多かった。また、2 および 3 の流量の合計は 1 の流量より少なかった。さらに、調査地点 2 ~ 5 の流量の合計よりも 1 の流量のほうが多い。

このことから、表流水の一部はため池に流入したり、地下に伏流したりしている可能性がある。

表 2-6 表流水調査結果

調査地点	流量 (リットル/分)			小流域区分
	最大	最少	期間平均	
1	120.0	8.7	44.0	2
2	22.6	0.0	6.6	2
3	15.0	0.0	3.6	2
4	67.8	0.0	8.5	3
5	12.0	0.0	0.8	4



：表流水調査地点

図 2-9 表流水調査地点及び小流域区分

	計画路線		スギ・ヒノキ植林		裸地
	川名緑地事業計画予定地域（調査範囲）		スダジイ群落		市街地
			コナラ群落		開放水域
			モウソウチク群落		歩道
			アズマネザサ群落		水路
			セリ・ミゾソバ群落		
			オギ群落		
			ヨシ群落		
			耕作地		

凡 例	
	計画路線
	川名緑地事業計画予定地域（調査範囲）

縮尺 1:2,500



d) 立木密度と緑地の保水力との関係の類推

これまでの研究から、降雨流出過程には、降雨（気象）特性、気候特性、地形特性、地質特性、森林（植生）特性など様々な因子が影響していることが分かっている。

また、流域間における最大流域貯留量の相違は岩石層の風化程度や土壌層の厚さに起因するものと考えられており、植生よりも地質や地形などの条件による差異が大きいとされている。

また、森林の蒸発散量について、植生による比較を行った研究によると、針葉樹林のほうが広葉樹林を伐採したときよりも、年流出量の増加量が多くなっているデータが得られているが、このことは針葉樹林が広葉樹林よりも遮断損失量を含む蒸発散量が多いことによると考えられる。

水保全機能から見て実質的には広葉樹、針葉樹という差よりも、立地条件の影響が大きいため、単純な針広の比較評価には無理があるが、遮断率は以下の式のように立木密度に比例することが分かっている。

$$\text{遮断率}(\%) = 0.00498 \times (\text{立木密度}[\text{本/ha}]) + 12.0 \quad (R^2 = 0.43)$$

以上のことから、立木密度のみで比較すると、対象地域ではコナラ群落の立木密度がスギ・ヒノキ植林より大きいことから、遮断率も大きいと考えられる。

よって、小流域別では、エリア 2 においてコナラ群落の面積比率が高いことから、他のエリアに比べると遮断率が大きく、より多く保水していると考えられる。

また、森林土壌については、落葉や枯枝などが、微生物によって分解されながら土に混ざり合っていくことによってできる隙間の多い柔らかなスポンジのような土壌構造をもつほうが、より雨水を浸透させる能力が高いと考えられる。

