

**ぼっけ生きもの倶楽部
平成24年度事業報告書**

平成 25 年 6 月

H24年度事業報告書

目次

I 調査・撮影・測定

1 植物調査

- 1.1 調査方法
- 1.2 調査結果
 - (1) 植物相調査
 - (2) コドロード調査
 - (3) 希少種
 - (4) 特定外来種
- 1.3 植物カレンダー更新

2 鳥類調査

- 2.1 調査方法
- 2.2 調査結果
 - 野鳥リスト更新
 - 鳥類繁殖
 - 野鳥飛来初認日表作成
- 2.3 鳥類について
- 2.4 考察

3 昆虫調査

- 3.1 調査方法
- 3.2 採取結果

4 両性・爬虫類調査

- 4.1 調査方法
- 4.2 調査結果
 - (1) 両生類調査結果
 - (2) 爬虫類調査結果

5 哺乳類調査

- 5.1 調査方法
- 5.2 調査結果

6 魚・貝類調査

- 6.1 調査方法
- 6.2 調査結果
- 6.3 考察

7 定点撮影記録

- 7.1 撮影方法
- 7.2 撮影結果

8 湧水量・地下水位測定

- 8.1 測定方法
- 8.2 測定結果
 - 湧水量測定結果
 - 地下水位測定結果

8.3 考察

II 環境保全活動

- 1 平成24年度草刈り
- 2 平成25年度草刈り管理要領書の提出
- 3 枯れ木調査と自生種移植
- 4 半島の環境整備
- 5 法尻ヤナギ類剪定 2012 年度
- 6 移植作業
- 7 大町ハンノキの棚池移植
- 8 ヤナギ 萌芽更新試行
- 9 五角形エリア法面下 絞り水による冬季氷結の回避策
- 10 鳥類の生息環境保全作戦 シジューカラ用巣箱設置
- 11 観察壁の設置
- 12 湧水対策 2-②池 島周りへの水引き込み
- 13 外来種植物除去活動
- 14 下池の法面・池内の草刈り実施

III 事業

1. 湧水対策用可動式の地下水汲み上げポンプの設置(京葉ガス・京和ガス助成金)
2. 棚池の水調節資材の更新(アサヒビール助成金)
3. 地下水位井戸からサイフォン作用を利用した湧水の復活

IV.啓蒙活動(事務局)

- 1 ビジターセンターでの情報発信
- 2 市川市役所の HP に事業報告書掲載

V. 支援活動(事務局)

VI. 行事への参加(事務局)

- 夏季ボランティア活動

VII. 活動記録(入園日誌)

I. 調査

1. 植物調査

前年度と同様に外周路より棚池側において植物調査、植物相・群落組成を調べた。

1.1 調査方法

外周道路より棚池側における全域を踏査により、植物相調査を行った。またコドラート法により群落組成調査を行った。コドラート設置位置は[図 1.1 コドラード設置箇所](#)の通り。

1.2 調査結果

(1) 植物相調査

植物は全41科 165種が確認された。

今年度新たにサトイモ科のショウブ、ユリ科のノカンゾウ、ノビル、カバノキ科のハンノキを記載した。

確認種は[表 1-1 植物相一覧](#)を参照。

(2) コドラート調査法

調査結果については、[資料 1.1 群生組成表 H24](#)を参照。

(3) 希少種

調査結果を表 1-2 希少種に記す。

シランは棚池内の各所で確認するようになった。

カタシャジクモは、ヒメガマ、ヨシの繁茂しない箇所、下池を除くほぼ全棚池に生育している。

イトモ類は、今年は 4-①池で確認できた。5-②池、下池で確認できなかった。

表 1-2 希少種

種子植物	D 一般保護生物	ラン科	シラン
藻類	A 最重要保護生物	シャジクモ科	カタシャジクモ

表 1-3 環境省レッドデータリストに含まれる種

種子植物	準絶滅危惧(NT)	ゴノハグサ科	カワヂシャ
種子植物	絶滅危惧 IA 類(GR)	ヒルムシロ科	イトモ類

(4) 特定外来種

H22年度から注意している東側に隣接する耕作地のオオフサモ、大柏川からのアレチウリの侵入は現在見られない。オオブタクサについては、少数が確認されたが、早期の除去により大きな繁茂は見られていない。

(5) 植物カレンダーの見直しを行った。

[表 1-4 大柏川第一調節池緑地の主な植物 カレンダー](#)を参照。

図1.1 棚池地区コドロード設置箇所

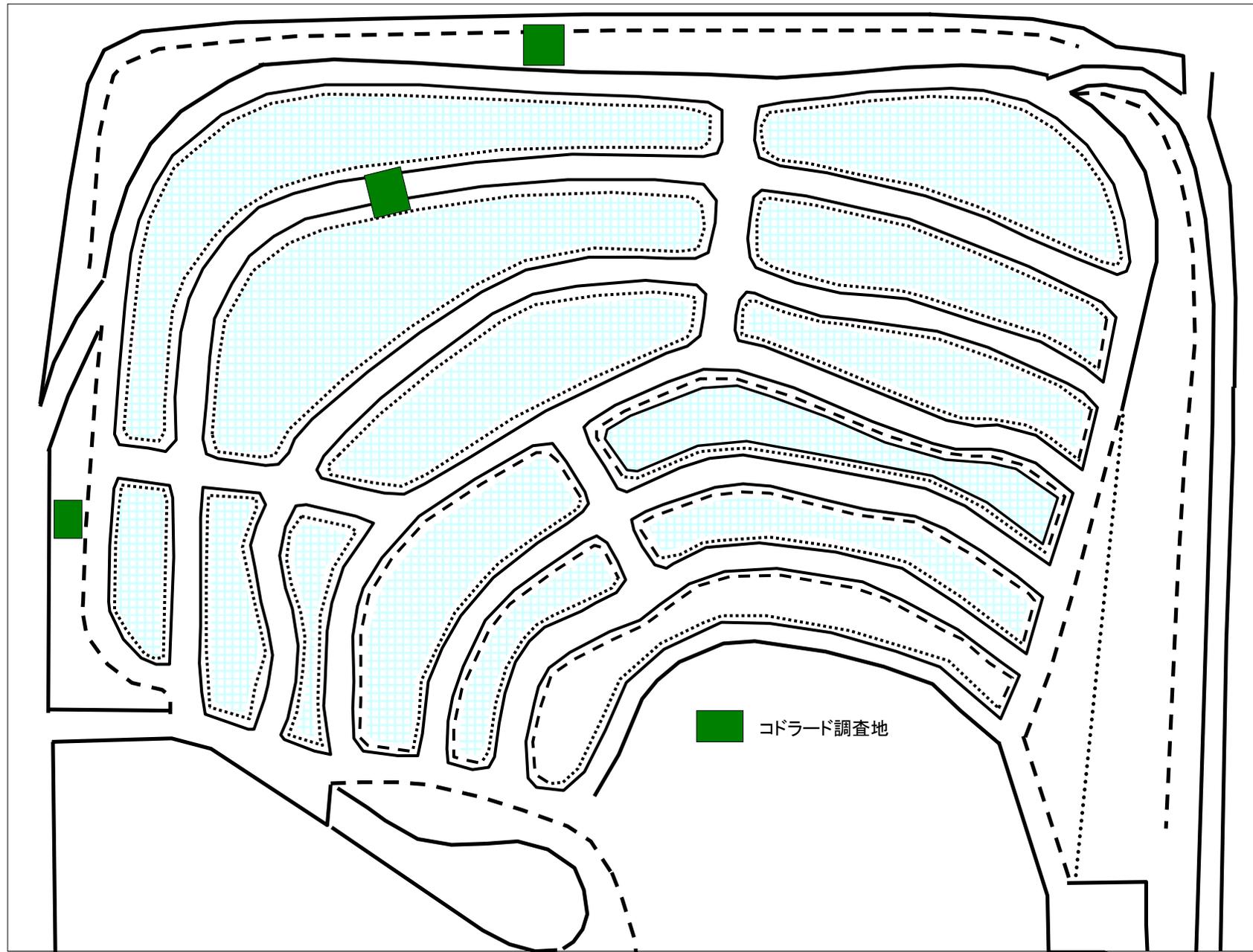


表 1.1 植物相一覧

1	アカザ科	アカザ	61		ウキヤガラ	121		イタドリ
2		ケアリタソウ	62		カヤツリグサ	122		イヌタデ
3		コアカザ	63		カワラスガナ	123		ギシギシ
4		シロザ	64		コウキヤガラ	124		スイバ
5		ヤエムグラ	65		サンカクイ	125		ナガバギシギシ
6	アカバナ科	アカバナユウゲショウ	66		タタラカンガレイ	126		ハルタデ
7		オオマツヨイグサ	67		タマガヤツリ	127	ツユクサ科	ツユクサ
8		チョウジタテ	68		テンツキ	128	デンジソウ科	デンジソウ
9		ヒルザキツキミノソウ	69		ヌマガヤツリ	129	トウダイグサ科	オオニシキソウ
10		マツヨイグサ	70		ヒデリコ	130	トクサ科	イヌドクサ
11	アブラナ科	タネツケバナ	71		ヒメクグ	131		スギナ
12		イヌガラシ	72		フトイ	132	ドクダミ科	ドクダミ
13		オランダタガラシ	73		マツカサススキ	133	ナス科	アメリカホウズキ
14		ナズナ	74		ミコシガヤ	134		クコ
15	アヤメ科	ニワゼキショウ	75		メアゼテンツキ	135	ナデシコ科	オランダミミナグサ
16		ルリニワゼキショウ	76		メリケンガヤツリ	136	ニレ科	エノキ
17	イグサ科	イ	77		ヤマイ	137	バラ科	ノイバラ
18		コウガイゼキショウ	78		ユメノシマガヤツリ	138		ピラカンサス
19		コゴメイ	79	ガマ科	コガマ	139	ハマウツボ科	ヤセウツボ
20		クサイ	80		ヒメガマ	140	ヒルムシロ科	イトモ
21	イネ科	アシカキ	81	キク科	アキノノゲシ	141	ブドウ科	ヤブガラシ
22		イヌビエ	82		アメリカオニアザミ	142	マメ科	アカツメグサ
23		イヌムギ	83		アメリカセンダングサ	143		ウマゴヤシ
24		エノコログサ	84		ウラジロチチヨグサ	144		クズ
25		オオクサキビ	85		オオアレチノギク	145		カラスノエンドウ
26		オギ	86		オオオナモミ	146		コツブウマゴヤシ
27		オヒシバ	87		オオジシバリ	147		シナガワハギ
28		カズノログサ	88		オオブタクサ	148		シロツメクサ
29		カモジグサ	89		オナモミ	149		ツルマメ
30		キシウスズメノヒエ	90		ジシバリ	150		メドハギ
31		ギョウギシバ	91		セイタカアワダチソウ	151	ミソハギ科	アメリカキカシグサ
32		キンエノコロ	92		セイヨウタンポポ	152	ミズキ科	ミズキ
33		ケイヌビエ	93		センダングサ	153	ヤナギ科	アカメヤナギ
34		ケナシチガヤ	94		タカサブロウ	154		イヌコリヤナギ
35		コブナグサ	95		チチヨグサモドキ	155		ウンリュウヤナギ
36		シマスズメノヒエ	96		ノゲシ	156		オノエヤナギ
37		ジュズダマ	97		ハキダメギク	157		カワヤナギ
38		ススキ	98		ハハコグサ	158		シダレヤナギ
39		セイバンモロコシ	99		ハルジオン	159		タチヤナギ
40		チガヤ	100		ヒメジョオン	160		ポプラ
41		チゴザサ	101		ヒメムカシヨモギ	161	ユリ科	ノカンゾウ
42		ヒエガエリ	102		ブタクサ	162		ノビル
43		ヒメコバンソウ	103		ブタナ	163	ラン科	シラン
44		フシゲチガヤ	104		ホウキギク	164		ネジバナ
45		ネズミムギ	105		ヨモギ	165	リンドウ科	ハナハマセンブリ
46		ノシバ	106	キンポゲ科	タガラシ			
47		ヒエガエリ	107	クワ科	カナムグラ			
48		ヒメコバンソウ	108	ケシ科	ナガミヒナゲシ			
49		メヒシバ	109	ゴマノハグサ科	イヌノフグリ			
50		メリケンカルカヤ	110		カワヂシャ			
51		ヨシ	111		タチイヌノフグリ			
52	オオバコ科	オオバコ	112	サトイモ科	ショウブ			
53		ツボミオオバコ	113	シソ科	ハッカ			
54		ヘラオオバコ	114		ヒメジソ			
55	ガガイモ科	ガガイモ	115		ホトケノザ			
56	カバノキ科	ハンノキ	116	シャジクモ科	カタシャジクモ			
57	カヤツリグサ科	アゼガヤツリ	117	スベリヒユ科	スベリヒユ			
58		アゼナルコ	118	セリ科	オヤブジラミ			
59		イガガヤツリ	119		セリ			
60		イヌホタルイ	120	タデ科	アレチギシギシ			

植物群落組成調査票

調査者名 高沢・高橋

調査地点	1	調査区の概要:	VC前面の法面、定期的に刈り取られる南向きの日当たりのよい斜面、遊水池内では比較的乾燥した条件。人による踏圧もあり。				
調査面積	25m ²	2011.10.23		2012.5.13		2012.9.16	
出現種	群度・被度	出現種	群度・被度	出現種	群度・被度	出現種	群度・被度
メヒシバ	5・4	メヒシバ	+	メヒシバ	2・2		
シロツメクサ	+	シロツメクサ	5・5	シロツメクサ	1・1		
アカツメクサ	+	アカツメクサ	1・1	アカツメクサ	1・1		
ウラボチコグサ	—	ウラボチコグサ	—	ウラボチコグサ	—		
ハマスゲ	—	ハマスゲ	—	ハマスゲ	+		
スギナ	+	スギナ	+	スギナ	+		
ヨモギ	+	ヨモギ	+	ヨモギ	+		
ナガバキシキシ	+	ナガバキシキシ	+	ナガバキシキシ	—		
ヒメカシヨモギ	—	ヒメカシヨモギ	—	ヒメカシヨモギ	—		
タンポポ	+	タンポポ	+	タンポポ	+		
オオマツヨイグサ	—	オオマツヨイグサ	+	オオマツヨイグサ	—		
ノシバ	2・2	ノシバ	4・4	ノシバ	4・4		
ヒメジオン	+	ヒメジオン	2・1	ヒメジオン	+		
アキノノゲシ	—	アキノノゲシ	—	アキノノゲシ	—		
セイタカアワダチソウ	+	セイタカアワダチソウ	+	セイタカアワダチソウ	—		
ヤハズソウ	—	ヤハズソウ	—	ヤハズソウ	—		
エノコログサ	+	エノコログサ	—	エノコログサ	2・2		
カラスノエンドウ	—	カラスノエンドウ	+	カラスノエンドウ	—		
スベリヒユ	—	スベリヒユ	—	スベリヒユ	—		
アメリカセンダングサ	—	アメリカセンダングサ	—	アメリカセンダングサ	—		
ヒメコバンソウ	—	ヒメコバンソウ	—	ヒメコバンソウ	—		
ルリゼキショウ	—	ルリゼキショウ	+	ルリゼキショウ	—		
アカハナユウゲショウ	—	アカハナユウゲショウ	+	アカハナユウゲショウ	+		
ウマゴヤシ	—	ウマゴヤシ	—	ウマゴヤシ	—		
オランダミナグサ	—	オランダミナグサ	+	オランダミナグサ	—		
タチイヌノフグリ	—	タチイヌノフグリ	+	タチイヌノフグリ	—		
キンエノコログサ	2・1	キンエノコログサ	—	キンエノコログサ	+		
カタハミ	+	カタハミ	+	カタハミ	+		
セイハンモロコシ	+	セイハンモロコシ	+	セイハンモロコシ	3・2		
アレチキシキシ	+	アレチキシキシ	+	アレチキシキシ	+		
ミソガヤ	—	ミソガヤ	+	ミソガヤ	—		
ハルシオン	—	ハルシオン	+	ハルシオン	+		
ネスミムギ	—	ネスミムギ	1・1	ネスミムギ	—		
ヘラオオハコ	+	ヘラオオハコ	+	ヘラオオハコ	+		
ニワゼキショウ	—	ニワゼキショウ	—	ニワゼキショウ	—		
ミノフスマ	—	ミノフスマ	—	ミノフスマ	—		
アレチマツヨイグサ	—	アレチマツヨイグサ	—	アレチマツヨイグサ	—		
コマツヨイグサ	—	コマツヨイグサ	—	コマツヨイグサ	—		
ホウキキク	—	ホウキキク	—	ホウキキク	—		
シナガワハギ	—	シナガワハギ	—	シナガワハギ	—		
ツルマメ	—	ツルマメ	—	ツルマメ	—		
コブナグサ	—	コブナグサ	—	コブナグサ	—		
キシュウスズメヒエ	—	キシュウスズメヒエ	—	キシュウスズメヒエ	—		
スズメノカタビラ	—	スズメノカタビラ	—	スズメノカタビラ	—		
チガヤ	+	チガヤ	1・1	チガヤ	2・2		
オオハコ	—	オオハコ	—	オオハコ	—		
ツメクサ	—	ツメクサ	—	ツメクサ	—		
オオイヌノフグリ	2・3	オオイヌノフグリ	—	オオイヌノフグリ	—		
		コニシキソウ	+	コニシキソウ	+		
		キュウリグサ	—	キュウリグサ	—		
		ナガハグサ	4・4	ナガハグサ	—		
				ナルコヒエ	+		
				ユメシマガヤツリ	+		
				オオニシキソウ	+		

表 1-4 大柏川第一調節池緑地の主な植物

	春			夏			秋			冬		
	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月
春の花												
ホトケノザ	●	●	●									
ヤナギ類	●	●	●	●								
ヒメオドリコソウ	●	●	●	●								
カラスノエンドウ				●	●							
オヤブジラミ				●	●							
オオジシバリ				●	●							
ニワゼキショウ				●	●							
カワヂシャ				●	●							
アゼナルコ				●	●	●						
ミコシガヤ				●	●	●						
ハルジオン				●	●	●	●					
コウキヤガラ				●	●	●	●	●				
夏の花												
ヒメガマ						●	●					
ハナハマセンブリ						●	●	●				
ウキヤガラ						●	●	●	●			
マツヨイグサ						●	●	●	●			
秋の花												
イヌホタルイ						●	●					
フトイ						●	●					
エノコロクサ						●	●	●				
アゼガヤツリ						●	●	●				
タタラカンガレイ						●	●	●				
ヌマガヤツリ						●	●	●				
サンカクイ						●	●	●	●	●		
シナガワハギ						●	●	●	●	●		
ツルマメ							●	●				
チゴザサ							●	●				
ヒメクグ							●	●	●			
オギ							●	●	●			
マツカサススキ								●	●			
コブナグサ								●	●			
ヨシ								●	●			
クズ								●	●			
タカサブロウ								●	●			
ヒメジソ								●	●			
アメリカセンダングサ								●	●	●		
ホウキギク								●	●	●		
セイタカアワダチソウ								●	●	●		

●—● 花が見られる

2. 鳥類調査

2.1 調査方法

目視調査

調査期間 2012.04～2013.03

2.2 調査結果

- (1) 野鳥リストを更新した。[表 2-1 大柏川第一調節池緑地 鳥類リスト](#)を参照。
- (2) 鳥類繁殖を確認した。[図 2.1 2012 年度 鳥類 繁殖確認図](#)を参照。
- (3) 野鳥かカレンダーの野鳥飛来の初認日を更新した。
[表 2-2 2012 年度 大柏川第一調節池緑地の主な鳥たち 初認日記録](#)を参照。

2.3 鳥類について

- (1) 緑地内で繁殖の兆候があった種（注）開園後、6度目の繁殖期である。
カイツブリ、ヨシゴイ、アオサギ、バン、コチドリ、コアジサシ、キジバト、ツバメ、オオヨシキリ、セッカ、メジロ、ホオジロ。
水域ではヒメガマ・ヨシ群落、陸域では草地、半島上部、植栽地。アオサギは下池で1巣で抱卵し雛が孵ったが育雛を失敗した。その他に1巣できそうであったが造巢完了しなかった。下池周辺には4月までオオタカ若鳥やチュウヒが依存していた事も失敗要因の1つかもしれない。コチドリは半島上部において抱卵したが孵らなかった。コアジサシは最大5羽飛来したが求愛給餌までで抱卵には至らなかった。今期のツバメに関しては別紙のとおり、釣り糸設置が機能し効果をもたらしたと思われる。この為かイトトンボ類を目にする機会が減った事が気付きである。メジロは北部広場のマテバシイで2回繁殖成功した。
カイツブリは4月21日に下池で抱卵を2巣で確認したが5月1日に排水ポンプの故障により水位上昇し巣が崩壊した。また、例年より繁殖した池が少なく1-③池では0であった。3年間続いた酷暑の為か、渇水による魚類への影響が多大であるようだ。6月中旬に1度ヨシゴイ1羽を見かけたが、8月の草刈り後に2-②池で古巣が2巣見つかった。これは毎年繁殖していた、こざと公園の環境が壊滅的である事から当緑地へ飛来したものではないかと思われる。
- (2) 上記を除き、ほぼ通年良く見られる種
カワウ、ダイサギ、コサギ、クサシギ、カワセミ、ヒバリ、ハクセキレイ、カワラヒワ、スズメ、ムクドリ、ハシボソガラス、ハシブトガラス。今期の冬季にスズメの数が例年より多く定着しているように感じられる。
- (3) 春季・秋季の渡り鳥（チドリ類、シギ類、コムクドリ、ノビタキなど）
チドリ類・シギ類は4-①を中心に飛来した。
毎年飛来するキアシシギ（春5月4日初認 秋8月13日初認）アオアシシギ（秋8月12日初認）は飛来し羽を休めた。その他春にはムナグロ、秋にはコアオアシシギやセイタカシギが飛来した。
コムクドリは6月30日に初認してから9月末までムクドリの群れに混ざって飛来した。今期は珍しく春季の4月16日に西PPへ飛来した。

コガモは9月5日初認、チュウサギは8月13日初認、ノビタキは9月26日に初認した。

(4) 越冬する鳥類

カモ類、オオバン、タシギ、ユリカモメ、タヒバリ、ツグミ、ホオジロ類、他
カモ類は下池中心、オオバンは下池で採食している。タシギは各池の水際や下池南側の草刈り跡地で見られる。ツグミ、ホオジロ類(ホオジロ、カシラダカ、アオジ、オオジュリンなど)は枯れ草地、強く刈った通路で見られ、2月あたりからコジュリンやホオアカも見られるようになった。今季、ツグミは増減を繰り返し年明けから個体数が増え定着したがオオジュリンは少なくカシラダカは時々見られる程度。ここ数年、クイナが冬鳥として定着しつつあるようだ。ペニマシコも時々確認できる。シジウカラも外周やヨシ原で観察できるようになっている。

(5) 猛禽類

秋からオオタカ成鳥が毎日のように姿を見せ、鳥類相に多大な影響をもたらしている。その他にオオタカ若鳥、チュウヒ、ハイタカ、ノスリ、トビ、ハヤブサ、チョウゲンボウが飛来した。下池のカモ類が著しく個体数を増減させ、猛禽類の影響力を知る事が出来る。局所的に10ha程度の緑地を造成した結果であろう。中規模の緑地化計画を望む。チュウヒはウシガエルを捕らえていた。3月に入ると姿を見かける頻度が減少し、多くのユリカモメが4-①池へ水浴びに飛来した。

(6) 罫入り調査

10月13日 越流堤と半島間の開放水面がサギ類の罫となっていた。

2.4 考察

(1) 今季初記録 3種

- 6月20日 オオミズナギドリが上空を飛翔した。
- 9月29日 イソヒヨドリ2羽が飛来した。
- 10月6日 エゾビタキ1羽が外周路の緑地へ飛来した。

(2) 今期の気候

今年の夏も猛暑日が続き、池が渇水傾向であった。(3年連続)
残暑も厳しく、秋を感じる間もなく寒気が到来した。
冬季は寒さが厳しく、池もしばしば凍結した。

(3) 今期の鳥類

4月9日に下池でアオサギのヒナを確認できたが16日には抱雛を行っていなかった。4月21日に下池で2巢のカイツブリが抱卵したが排水ポンプ故障により下池の水位が上昇、5月4日に2巢とも崩壊した。4月21日に半島でコチドリが抱卵したが5月13日には抱卵を止めていたので調査を行ったら、孵化していない4卵がそのままであった。

北部広場でメジロが2度営巣しヒナを巣立ちさせた。昨年に失敗していたので嬉しい限りである。VCでのツバメの繁殖はカラス除けの釣り糸効果で多くのヒナを巣立ちさせたがイトトンボの観察例が減少した。[図 2.2 VCのツバメ繁殖状況](#)を参照。

例年では各池でカイツブリが普通に繁殖していたが今期は1-③池で繁殖無しなど何らかの変化が起きていると思われる。酷暑続きによる渇水で魚類に大きな変化があった

か??

渡り鳥では春季にムナグロ、キアシシギ、クサシギなど秋季にはアオアシシギ、コアオアシシギ、キアシシギ、セイタカシギ、チュウサギ、ノビタキなどが 4-①池中心とする整備エリアへ飛来した。時々、来園者が整備エリア(立ち入り禁止)への侵入し、鳥類が飛散する光景がみられる。VC でしっかりと監視する事が重要であるが、まず、なぜ多くの鳥類が整備エリアへ飛来するのか?を感じて考えて欲しいものである。

今期の珍鳥としては6月2日ヤマガラ、6月30日ツミ、10月5日キセキレイ、10月6日アマツバメ、アトリ、10月15日ビンズイ、10月16日ショウドウツバメ、マヒワ、2月1日エナガ、2月5日アリスイなど、聞き取り情報として 1 月 8 日早朝にハイロチュウヒのオスが飛来した模様。

3. 昆虫調査

3.1 調査方法

(1)任意採集

外周道路より棚池側において捕虫網、ピンセットによる任意の採集を実施した。

3.2 採集結果

(1)任意採集

捕虫網により採集したチョウ目(鱗翅目)では新たに採集、確認された種はなかったが、新たにゴマダラチョウの蛹を確認した。

また 23 年度に引き続き北部広場に設けた堆肥置き場に、多数のカブトムシを含む甲虫類を確認した。表 3-1 チョウ目を参照。

表 3-1 チョウ目(鱗翅目)

1	アオスジアゲハ	10	ツバメシジミ
2	イチモンジセセリ	11	ツマグロヒョウモン
3	キアゲハ	12	ナミアゲハ
4	キタテハ	13	ヒメアカタテハ
5	キマダラセセリ	14	ベニシジミ
6	クロアゲハ	15	モンキチョウ
7	ゴマダラチョウ	16	モンシロチョウ
8	コジャノメ	17	ヤマトシジミ
9	コムラサキ		



南ポケットパークで確認したゴマダラチョウ

トンボ目では、未採集であるが目視での調査結果を表 3-2 トンボ目確認種に記す。

表 3-2 トンボ目確認種

開園(2007)～2013年度 トンボ類確認種(確認者 木村一彦)		
①	イトトンボ科	アオモンイトトンボ
②		アジアイトトンボ
③	アオイトトンボ科	ホソミオツネントンボ
④		アオイトトンボ
⑤		オオアオイトトンボ
⑥	サナエトンボ科	ウチワヤンマ
⑦	ヤンマ科	ギンヤンマ
⑧	エゾトンボ科	オオヤマトンボ
⑨	トンボ科	シオカラトンボ
⑩		オオシオカラトンボ
⑪		ヨツボシトンボ
⑫		ショウジョウトンボ
⑬		コフキトンボ
⑭		ナツアカネ
⑮		アキアカネ
⑯		マイコアカネ
⑰		コノシメトンボ
⑱		ノシメトンボ
⑲		ウスバキトンボ
⑳		チョウトンボ

表 3-3 甲虫目

1	アオゴミムシ	16	セマダラコガネ	31	マメコガネ
2	アオドウガネ	17	ダイコンハムシ	32	マメハンミョウ
3	エリザハンミョウ	18	チビコフキゾウムシ	33	マルエンマコガネ
4	オオゴミムシ	19	タマムシ	34	マルガタゴミムシ
5	オオヒラタシデムシ	20	ドウガネブイブイ	35	マルカメムシ
6	カナブン	21	ナエドコチャイロコガネ	36	マルシチカメムシ
7	カブトムシ	22	ナナホシテントウ	37	ミイデラゴミムシ
8	キバラヘリカメムシ	23	ナミテントウ	38	ミズスマシ
9	コアオハナムグリ	24	ノコギリクワガタ	39	ヨツボシテントウムシダマシ
10	コアタルリハムシ	25	ハナムグリ	40	ヨモギハムシ
11	コガネムシ	26	ビロウドコガネ		
12	コクワガタ	27	ブチヒゲカメムシ		
13	コハンミョウ	28	ホシヒラビロカメムシ		
14	コフキコガネ	29	ホソハリカメムシ		
15	セアカゴミムシ	30	ホソヘリカメムシ		

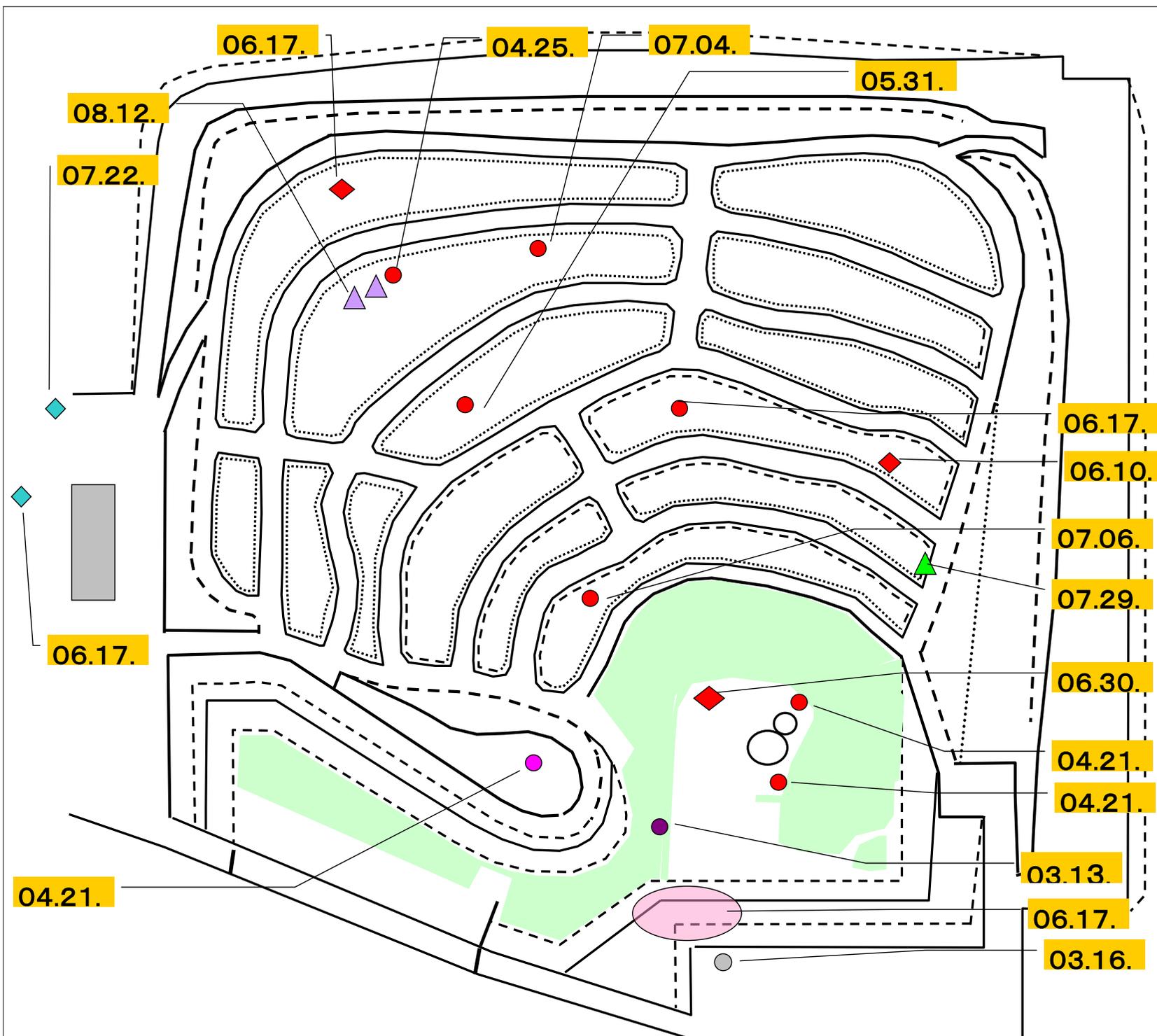
表2-1 大柏川第一調節池緑地 鳥類リスト(200310~20130331)

1	キジ科	ウスラ	46	シギ科	コアオアシギ	91	ツバメ科	イワツバメ
2		キジ	47		アオアシギ	92	ヒヨドリ科	ヒヨドリ
3	カモ科	オオハクチョウ	48		クサシギ	93	ウグイス科	ウグイス
4		オシドリ	49		タカブシギ	94	エナガ科	エナガ
5		オカヨシガモ	50		キアシシギ	95	メジロ科	メジロ
6		ヨシガモ	51		イソシギ	96	センニュウ科	オオセッカ
7		ヒトリガモ	52		キョウジョシギ	97	ヨシキリ科	オオヨシキリ
8		マガモ	53		トウネン	98		コヨシキリ
9		カルガモ	54		オシロトウネン	99	セッカ科	セッカ
10		ハシビロガモ	55		ヒバリシギ	100	ムクドリ科	ムクドリ
11		オナカガモ	56		ハマシギ	101		コムクドリ
12		シマアジ	57		キリアイ	102	ヒタキ科	シロハラ
13		コガモ	58		エリマキシギ	103		アカハラ
14		ホシハシロ	59		アカエリヒレアシギ	104		ツグミ
15		キンクロハシロ	60	カモメ科	ユリカモメ	105		ジョウビタキ
16		ススガモ	61		ウミネコ	106		ノビタキ
17		ミコアイサ	62		カモメ	107		イソヒヨドリ
18	カイツブリ科	カイツブリ	63		セグロカモメ	108		エゾビタキ
19	ハト科	キジハト	64		コアジサシ	109	スズメ科	スズメ
20	ミスズナキドリ科	オオミスズナキドリ	65	ミサコ科	ミサコ	110	セキレイ科	キセキレイ
21	ウ科	カワウ	66	タカ科	ハチクマ	111		ハクセキレイ
22	サギ科	サンカノゴイ	67		トビ	112		セグロセキレイ
23		ヨシゴイ	68		チュウビ	113		ヒンズイ
24		ゴイサギ	69		ツミ	114		タヒバリ
25		アマサギ	70		ハイタカ	115	アトリ科	アトリ
26		アオサギ	71		オオタカ	116		カワラヒワ
27		ダイサギ	72		サシバ	117		マヒワ
28		チュウサギ	73		ノスリ	118		ベニマシコ
29		コサギ	74	カワセミ科	カワセミ	119		ウソ
30	クイナ科	クイナ	75	キツツキ科	アリスイ	120		シメ
31		ヒクイナ	76		コケラ	121	ホオジロ科	シラガホオジロ
32		バン	77	ハヤブサ科	チョウゲンホウ	122		ホオジロ
33		オオバン	78		ハヤブサ	123		ホオアカ
34	カッコウ科	ツツドリ	79	サンショウクイ科	サンショウクイ	124		カシラダカ
35	アマツハメ科	アマツハメ	80	モズ科	モズ	125		アオジ
36		ヒメアマツハメ	81	カラス科	カケス	126		コジュリン
37	チドリ科	タケリ	82		オナガ	127		オオジュリン
38		ムナグロ	83		ハシホソガラス	128	移入種	カワラハト(ドハト)
39		イカルチドリ	84		ハシブトガラス	129		セキセイインコ
40		コチドリ	85	シジュウカラ科	ヤマガラ	130		ベニスズメ
41		シロチドリ	86		シジュウカラ	131		ブンチョウ
42	セイタカシギ科	セイタカシギ	87	ヒバリ科	ヒバリ	132		
43	シギ科	タシギ	88	ツバメ科	ショウトウツバメ	133		
44		オグロシギ	89		ツバメ	134		
45		チュウシャクシギ	90		コシアカツバメ	135		

6. 20. オオミズナギドリ
9. 29. イソヒヨドリ
10. 6. エゾビタキ

※ 分類順は日本鳥類目録改訂第7版から引用

図2.1 2012年度
鳥類繁殖確認図



ひし形・・・幼鳥確認
丸型・・・営巢(抱卵)確認
三角・・・古巢確認

赤・・・・・・カイツブリ
紫・・・・・・アオサギ
灰色・・・・・・ハシボンガラス
桃・・・・・・コチドリ
黄緑・・・・・・オオヨシキリ
ローズ・・・・・・ホオジロ
ベージュ・・・・・・ヒヨドリ
アクア・・・・・・メジロ
ラベンダー・・・・・・ヨシゴイ
青・・・・・・

06.17.
06.10.
07.06.
07.29.
06.30.
04.21.
04.21.
03.13.
06.17.
03.16.

08.12.
07.22.
06.17.
04.21.

06.17.
04.25.
07.04.
05.31.

表2-2 2012年度 大柏川第一調節池緑地の主な鳥たち

初認日記録

<季節によって飛来する鳥たち>

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
コチドリ		3.22.	●	—						●		
ツバメ		3.13.	●	—						●		
キアシシギ				5.4.	●	—	5.20.	8.13.	●	—	●	
アオアシシギ							8.12.	●	—	●		
コアジサシ				4.30.	●	—	●					
オオヨシキリ				5.4.	●	—	●					
コムクドリ						6.30.	●	—	●			
チュウサギ						8.13.	●	—	●			
ノビタキ								9.26.	●	—	●	
コガモ								9.5.	●	—	●	
ユリカモメ									10.31.	●	—	●
モズ												
ホオジロ												
オオジュリン									10.15.	●	—	●
ツグミ									11.5.	●	—	●

<一年中観察できる鳥たち>

カイツブリ・カワウ・カルガモ・アオサギ・カワセミ・ハクセキレイ・ヒバリ・セッカ など
 ……● 繁殖する傾向が現れてきた

図2.2 VC ツバメ繁殖状況

ツバメ 2012. 6.

北

2012. 6. 1. 6羽巣立ち

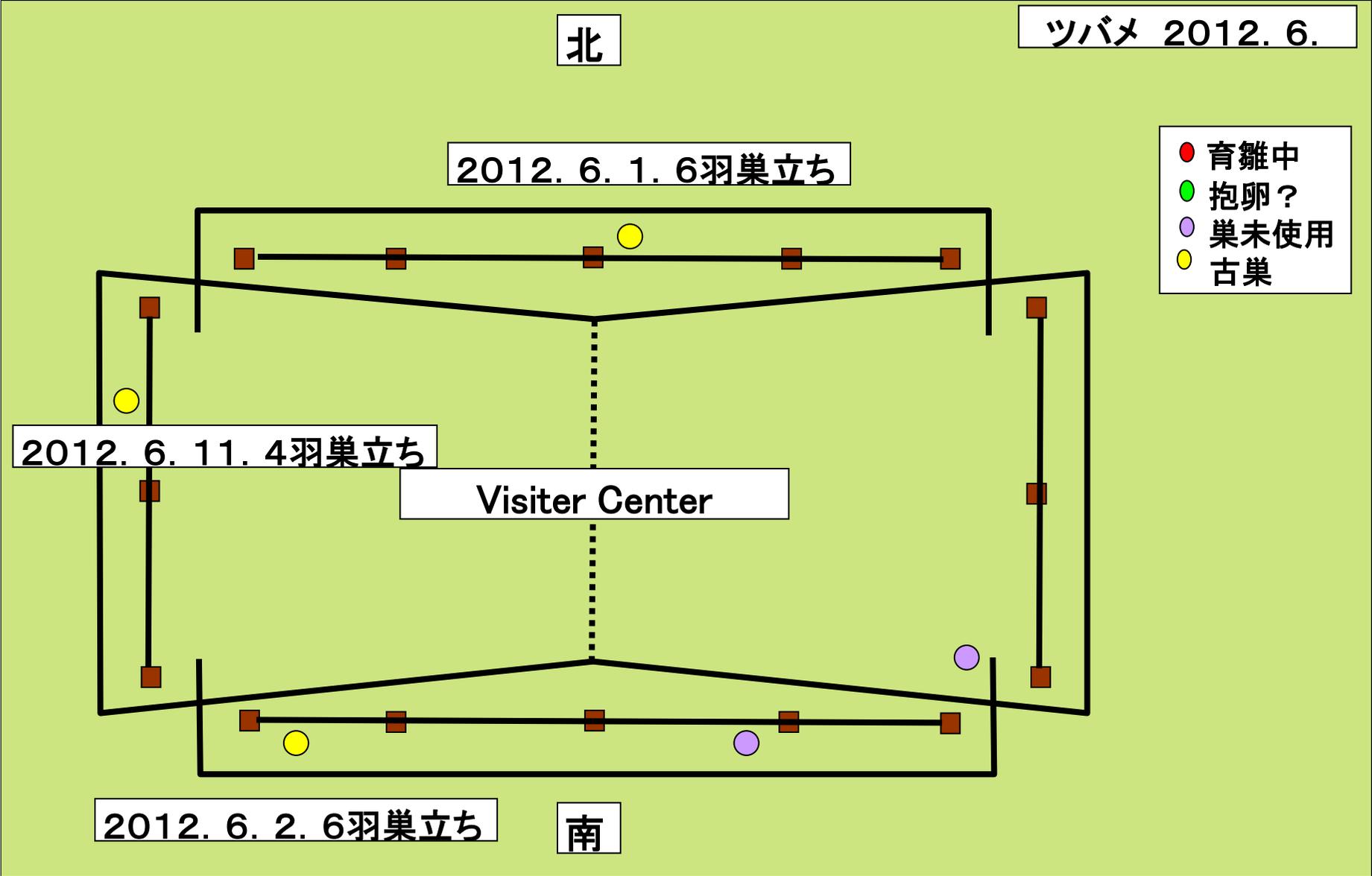
- 育雛中
- 抱卵?
- 巣未使用
- 古巣

2012. 6. 11. 4羽巣立ち

Visiter Center

2012. 6. 2. 6羽巣立ち

南



4. 両生・爬虫類調査

4.1 調査方法

外周道路より棚池側を踏査、目視確認および採集により調査を行った。

4.2 調査結果

(1)両生類調査結果

調査結果は、下記の表を参照。

表 4-1 両生類確認結果(捕獲確認)

1	アマガエル
2	ウシガエル
3	ニホンアカガエル

ニホンアカガエルの卵塊場所と卵塊数は、2-③池で、40個確認された。

卵塊位置図は、[図 3.1 ニホンアカガエル卵塊マップ](#)を参照。

(2)爬虫類調査結果

調査結果は、下記の表を参照。

表 4-2 爬虫類確認結果

1	アマガエル
2	ウシガエル
3	ニホンアカガエル
4	シマヘビ
5	ミシシッピーアカミミガメ
6	アオダイショウ

5. 哺乳類調査

5.1 調査方法

外周道路より棚池側を踏査、目視により確認した。

5.2 調査結果

調査結果は、下記の表を参照。

表 5-1 哺乳類確認結果

1	タヌキ
2	ネコ

6. 魚・貝類等調査

6.1 調査方法

棚池4箇所¹⁾に魚キラールを用い設置し捕獲調査を行った。設置箇所は、[図 6.1 魚類トラップ設置箇所](#)に示す。

調査は、月1回、トラップを沈め、トラップに入った魚類とその数を調査した。

調査期間は、平成18年4月1日より、平成25年4月までである。

図3.1 ニホンアマガエル卵塊マップ
40塊

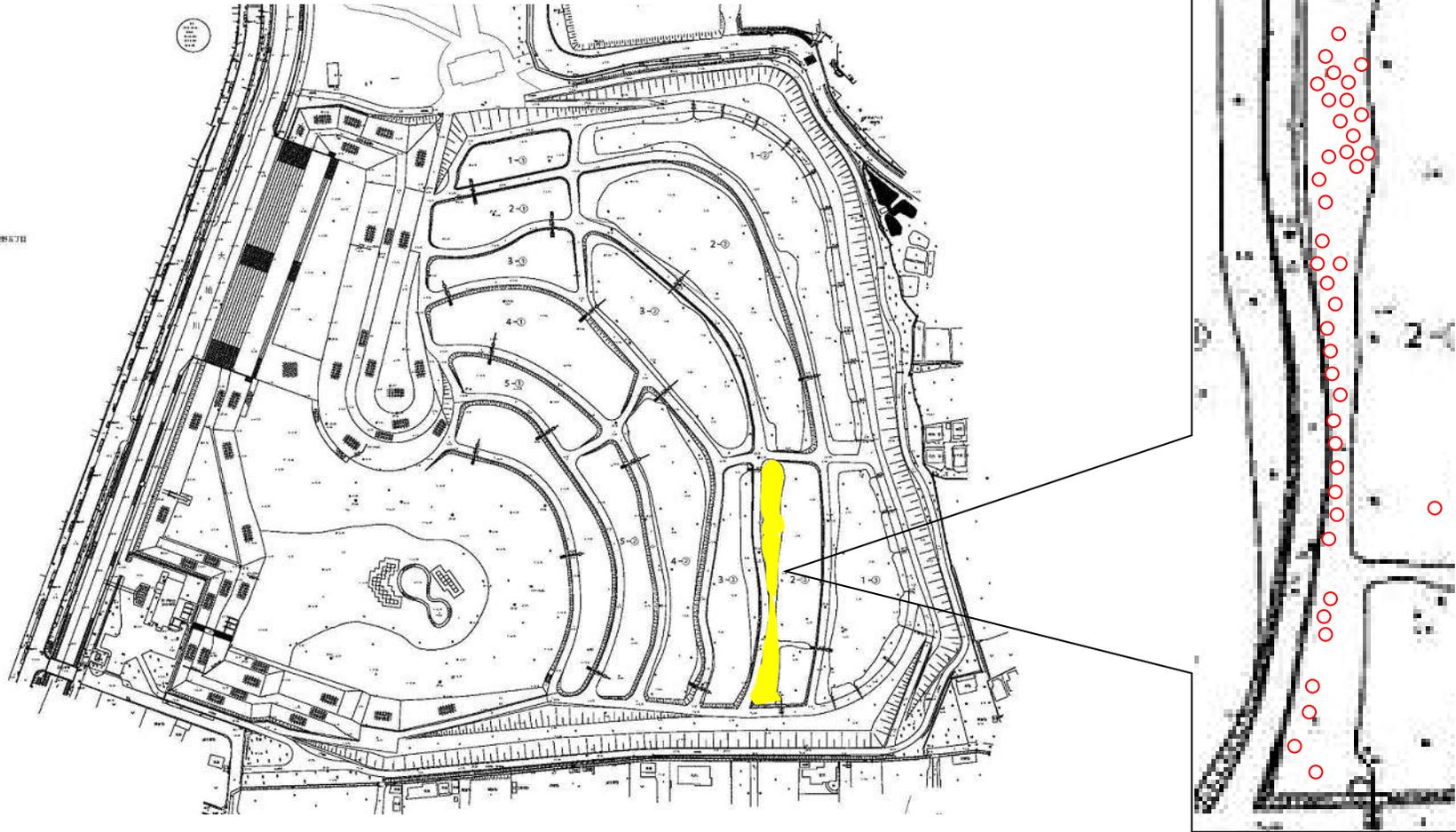
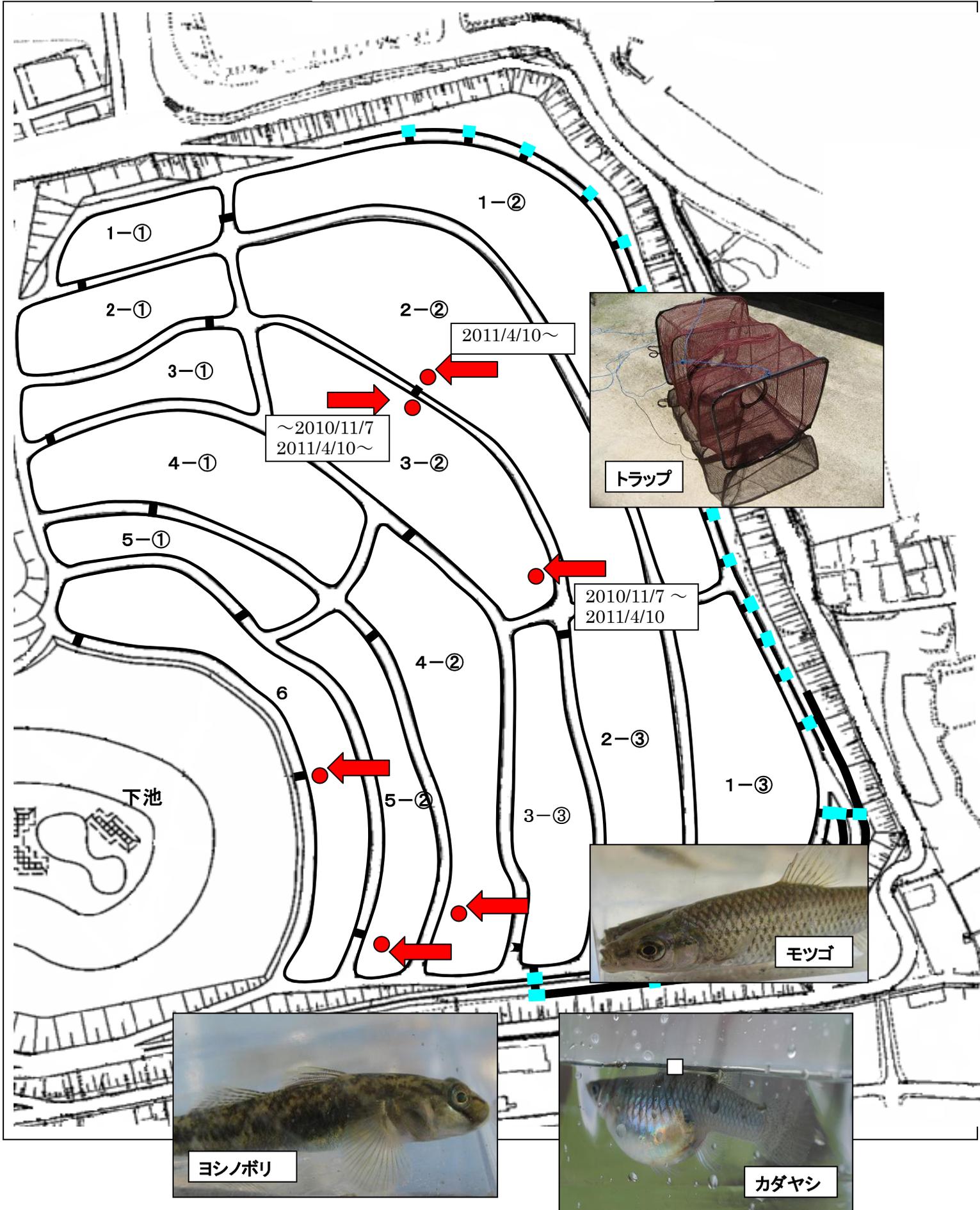


図 6.1 魚類トラップ設置箇所



6.2 調査結果

捕獲結果を「表 6-1 魚類等捕獲結果」に記す。

表 6-1 魚類等捕獲結果。

	捕獲できた魚等の種
1	モツゴ
2	カダヤシ
3	ヨシノボリ
4	アメリカザリガニ

このほかに、スジエビ、モノアラガイが捕獲できた。5-②池に、台湾シジミが、6池にはヒメタニシが確認できた。

モツゴ、カダヤシ、ヨシノボリ、アメリカザリガニの捕獲数量の経年変化を、[図 6.2 魚類調査結果](#)に記す。

この図からも解るように、3-②池を除き、魚類の個体数の変化が著しい。

今年も8月に、2-①池、2-③池、3-①池、3-③池は完全に渇水した。例年池が枯れるため、多くの水生生物が死滅した。

6.3 考察

(1) 魚類等個体数の減少

年々減少している。その原因は、下記のように考えられる。

- ① 例年夏場に渇水し、生物が死滅する。
- ② 棚池には、棚池間に魚道が無いため、下流側の魚類が上流に上れない。
- ③ 野鳥やウシガエルの捕食から身を守る漁礁が無い。
- ④ 産卵に適した場所が無い。

②③対策として、ヤナギの枝を束ねた築を棚池に沈めたが、泥に埋没した。

(2) 魚類繁殖の試行

7月6日、北高裏の水路で、ギンブナ、フナ類、モツゴ、ヨシノボリ、ドジョウなどを採取し、フナ類の幼魚を除き、2-②池へ放流した。

フナ類の幼魚は、6池の籠に入れて生育経緯を見ることとした。

(3) 渇水対策

みどり管理課からの要請により、真間川改修事務所から、地下水位測定井戸の利用認可や、井戸に関する諸データを得た。それらをまとめ、地下水測定井戸 A3-2 及び A6-2 から取水する常設設備の設置を提案したが、結果の報告はない。

地下水測定井戸 A3-2 と、棚池の水位差を利用し自噴させ、1-②池へ流し入れた。

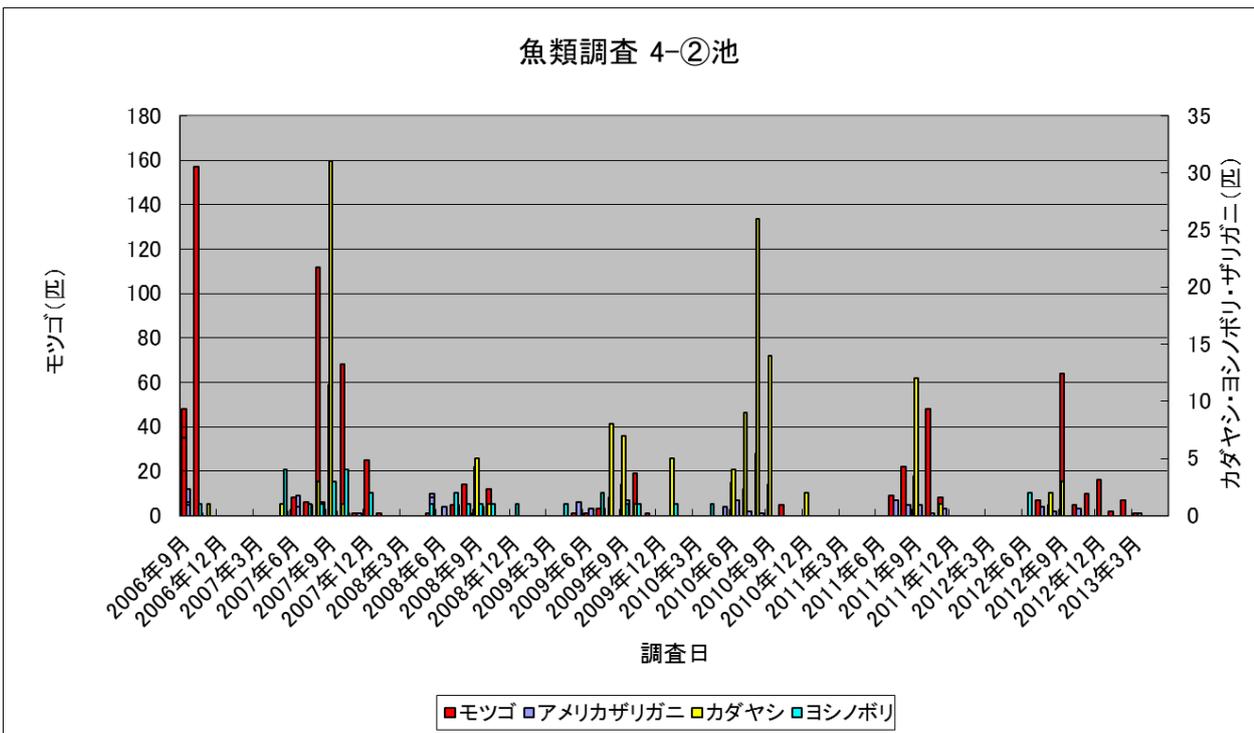
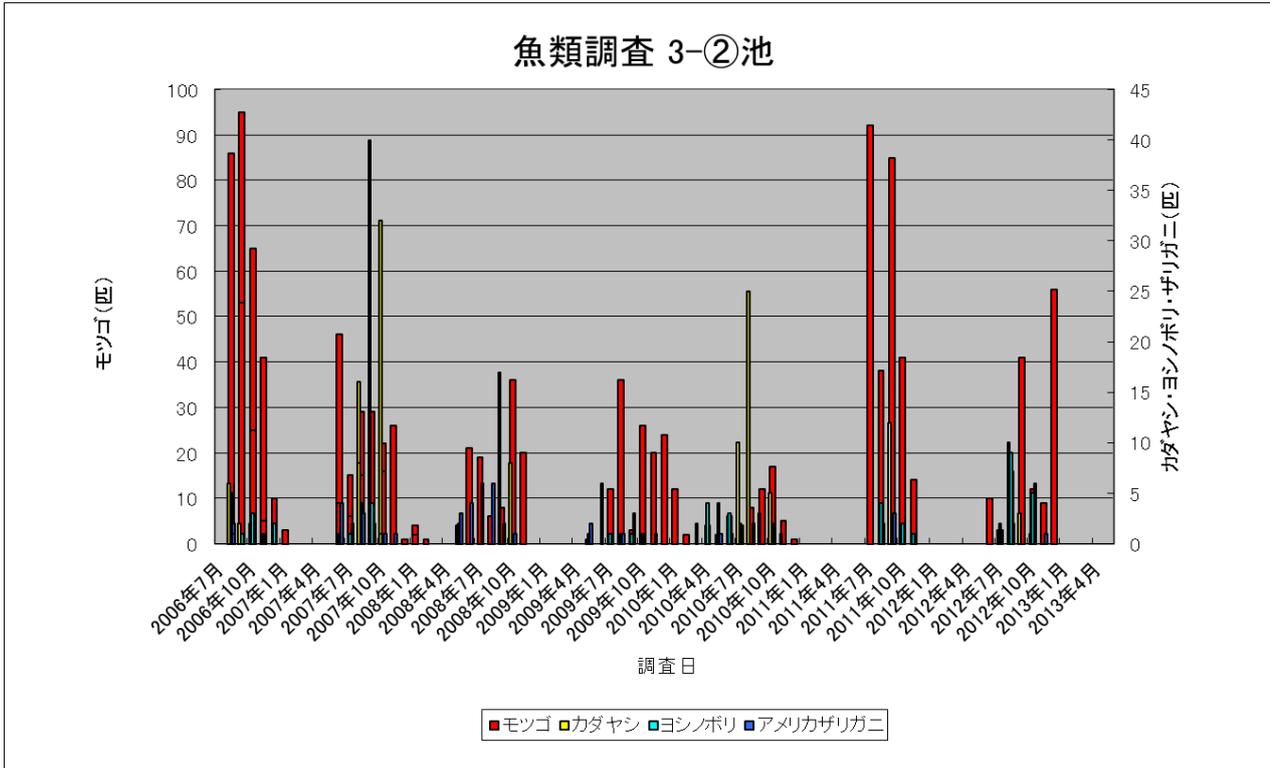
一方、京葉ガスの助成金を基に、地下水位測定井戸 A2-1 を利用して、可動式の地下水汲み上げポンプの設置を、渇水期間中、設置した。

詳細は、項目“事業”欄を参照下さい。

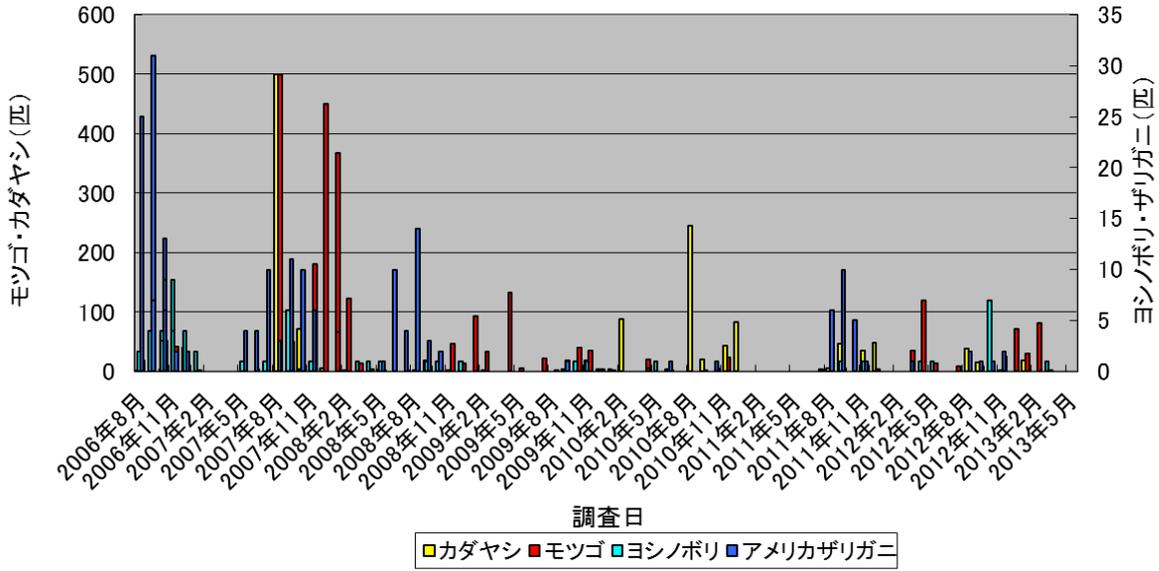
7. 定点撮影記録

調節池緑地の月ごとの変化を見るために、毎月第3週の日曜日に、外周路に定めた6点

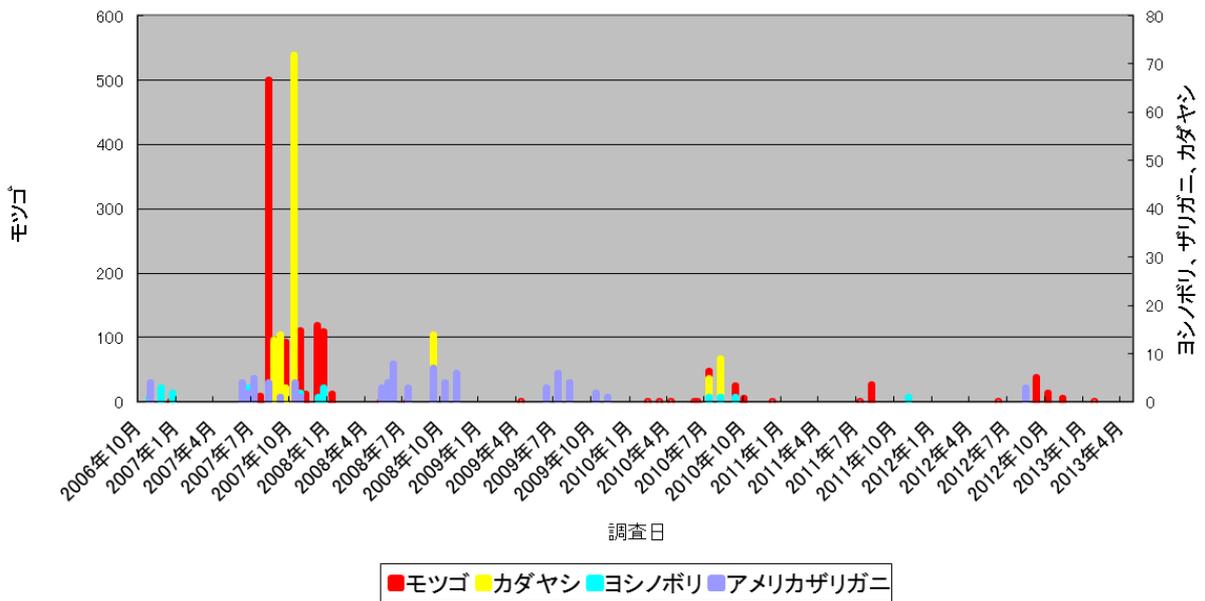
図6.2 魚類調査結果(2006/7~2013/4)



魚類調査 5-②池



魚類調査 6池



のポイントで撮影をした。撮影ポイントは、[図 7.1 定点撮影箇所](#)に示す。

撮影期間は、2012年4月から2013年3月までの毎月の記録と、2008年から2013年までの年度別の記録である。

7.1 撮影方法

デジタルカメラを用いて撮影した。

7.2 撮影結果

[図 7.2 大柏川第一調節池緑地の四季の遷り変り](#)に示す。

[図 7.3 大柏川第一調節池緑地の年度別の遷り変り](#)に示す。

8. 湧水量及び地下水位測定

8.1 測定方法

湧水量は、2-③池と、3-③池へ流れ込む水量を、ビーカーで測定。測定箇所は、[図 8.1 湧水量及び地下水位測定箇所](#)を参照。

地下水位は、真間川改修事務所から供与されたロープ式水位計を用いて測定。測定箇所は、遮水壁外側の第1帯水層4箇所と第2帯水層5箇所及び、遮水壁内側の第2帯水層3箇所の合計12箇所である。測定箇所は、[図 8.1 湧水量及び地下水位測定箇所](#)を参照。

測定は、第2、4の日曜日に実施。

湧水量の測定期間は、2012年4月1日から、2013年3月31日まで。

地下水位の測定期間は、1998年1月から2013年4月までである。

8.2 測定結果

(1) 湧水量測定結果と水の流れの改造

地下水位(A3-2)と棚池(1-②池)水位との差を利用し、自噴させその湧水量を測定した。

詳細は、[事 03.2 地下水位測定井戸 A3-2 自噴量](#)参照

棚池間の水の流れは、1,2,3-①池、1,2,3-②と、1,2,3-③池間と独立して流れていた。絞り水を集める導水管は、2,3 池側の遮水壁の外に埋め込まれている。この導水管の数ヶ所に、塩ビ管が接続され、この塩ビ管を通して集められた絞り水は、棚池に流れ込んでいる。各棚池へ流れるように、1-①池と1-②池間に加え、1-②池と、1-③池間に直管パイプを埋設し、先端には、エルボを設け、直管パイプを挿入し、水量調節可能な構造とした。

詳細は、[資料 8.1 棚池間の水の流れの改造](#)を参照。

(2) 地下水位観測結果

測定結果は、[図 8.2 地下水位観測結果](#)に示す。

第1帯層であれ、第2帯層であれ、地下水位は、月の総雨量にほぼ比例する。

東日本大震災によって、遮水壁外側の第2帯水層の水位は、約 0.5m 上昇した。一方、遮水壁内側の第2帯水層の水位は、約 1.5m から 2.4m 下がったままの状態を保持している。

8.3 考察

東日本大震災の後、特に、遮水壁内側第2帯水層の地下水位の大幅な下落が何を意味

图 7.1 定点摄影箇所

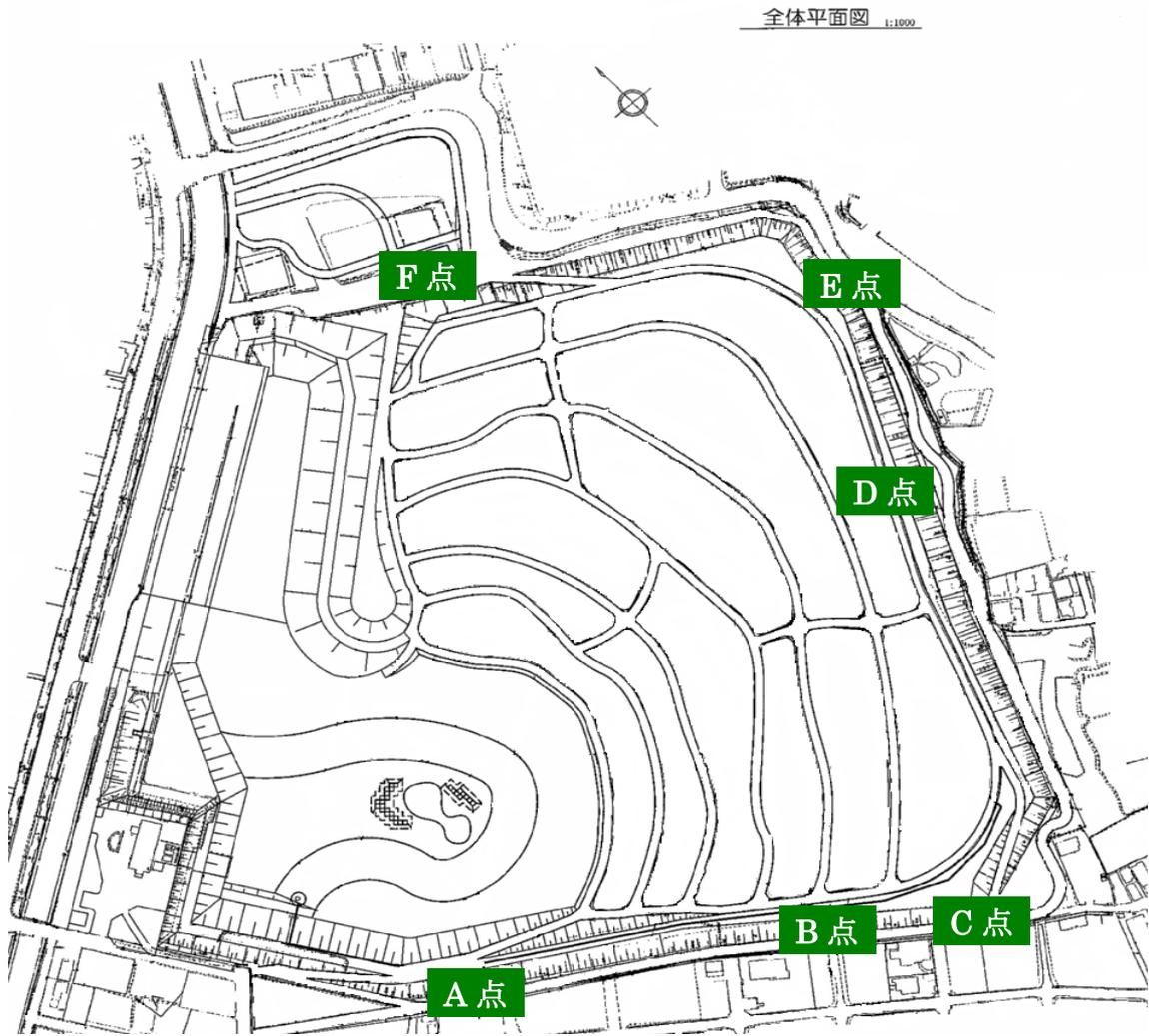


図7.2 大柏川第一調節池緑地の四季の遷り変り

平成25年総会用資料
ぼっけ生きもの倶楽部
複製を禁止します

2012/4/15



2012/5/20



2012/6/17



2012/7/15



2012/8/19



2012/9/16



2012/10/21



2012/11/18



2012/12/16



2013/1/20



2013/2/17



2013/3/17



図7.3 大柏川第一調節池緑地の年度別の遷り変り

平成25年総会用資料
ぼっけ生きもの倶楽部
複製を禁止します

2007/8/19



2008/4/20



2009/4/19



2010/4/18



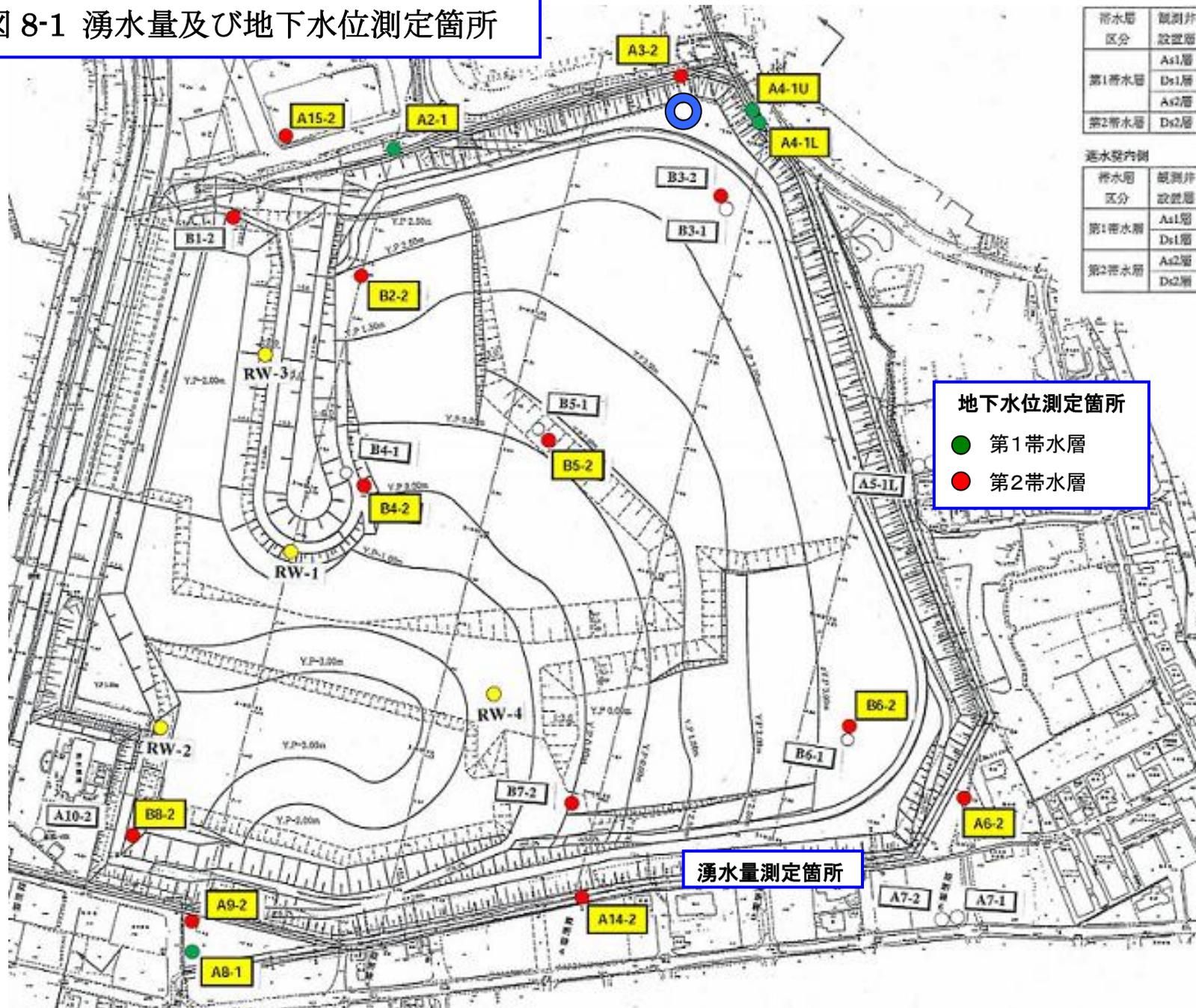
2011/4/28



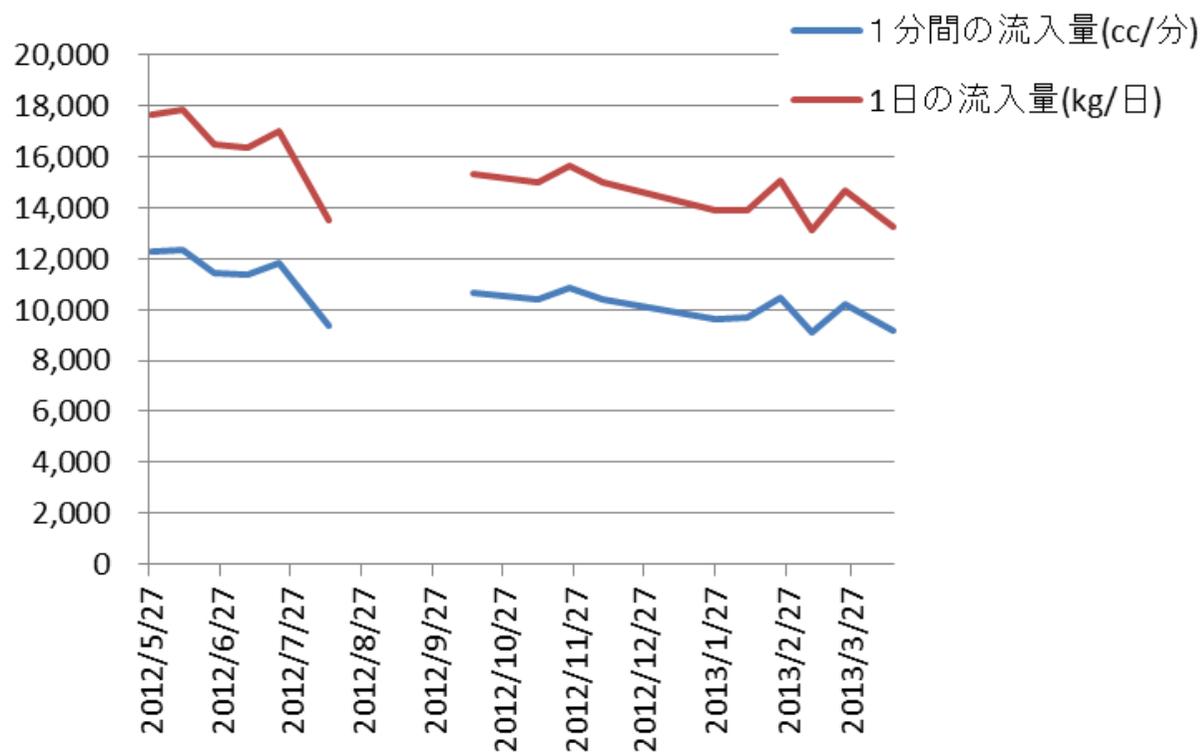
2012/4/15



図 8-1 湧水量及び地下水位測定箇所



事03.2 地下水位測定井戸 A3-2の自噴量



資料 8.1 棚池間の水の流れの改造

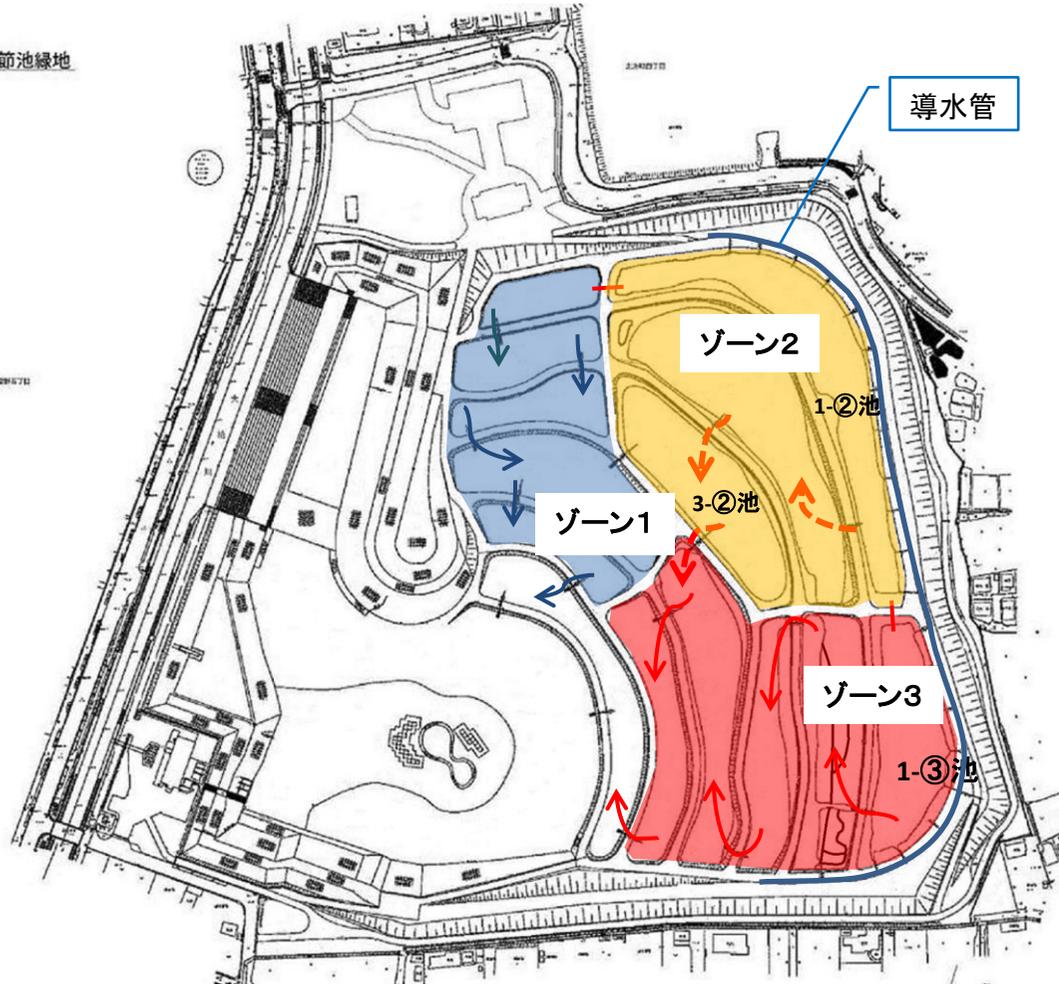
1. 棚池間の水の流れ

ゾーン1, 2, 3で独立して水が流れていた。絞り水を集める導水管は、ゾーン2とゾーン3の遮水壁の外に埋め込まれている。この導水管の数ヶ所に塩ビ管が接続され、この塩ビ管を通して集められた絞り水は棚池へ流れ込んでいる。しかし、ゾーン1の通路横には、この導水管が無い。そのため、絞り水の流入量が少ないため渇水し易い。

これらの問題を解決するために;

1. 1-③池と1-②池間及び、1-②池と1-①池間に水のやり取りができるように塩ビパイプを埋設した。
写真1 1-③池/1-②池間パイプ
写真2 1-②池/1-①池間パイプ
2. 絞り水が1池へ流れ込むように、3-③池の塩ビパイプ口には、直管パイプを設置し、流入を止めた。
写真3
3. 1池の水量は、エルボと直管パイプで調節する。
写真4
4. 2-③池への絞り水の水量は、エルボの角度で調節する。ニホンアカガエルの産卵時期は、水面を確保。
写真5
5. 1-①池から2-①池へ、常時水が流れるように排水口の水位調節板に円筒パイプを設けている。
写真6

大柏第一調節池緑地





1-②池/1-①池間パイプ埋設
写真1



1-③池/1-②池間パイプ埋設
写真2



1-③池 直管パイプ
写真3



1-①池



1-③池

エプロと直管で流量調整
写真4

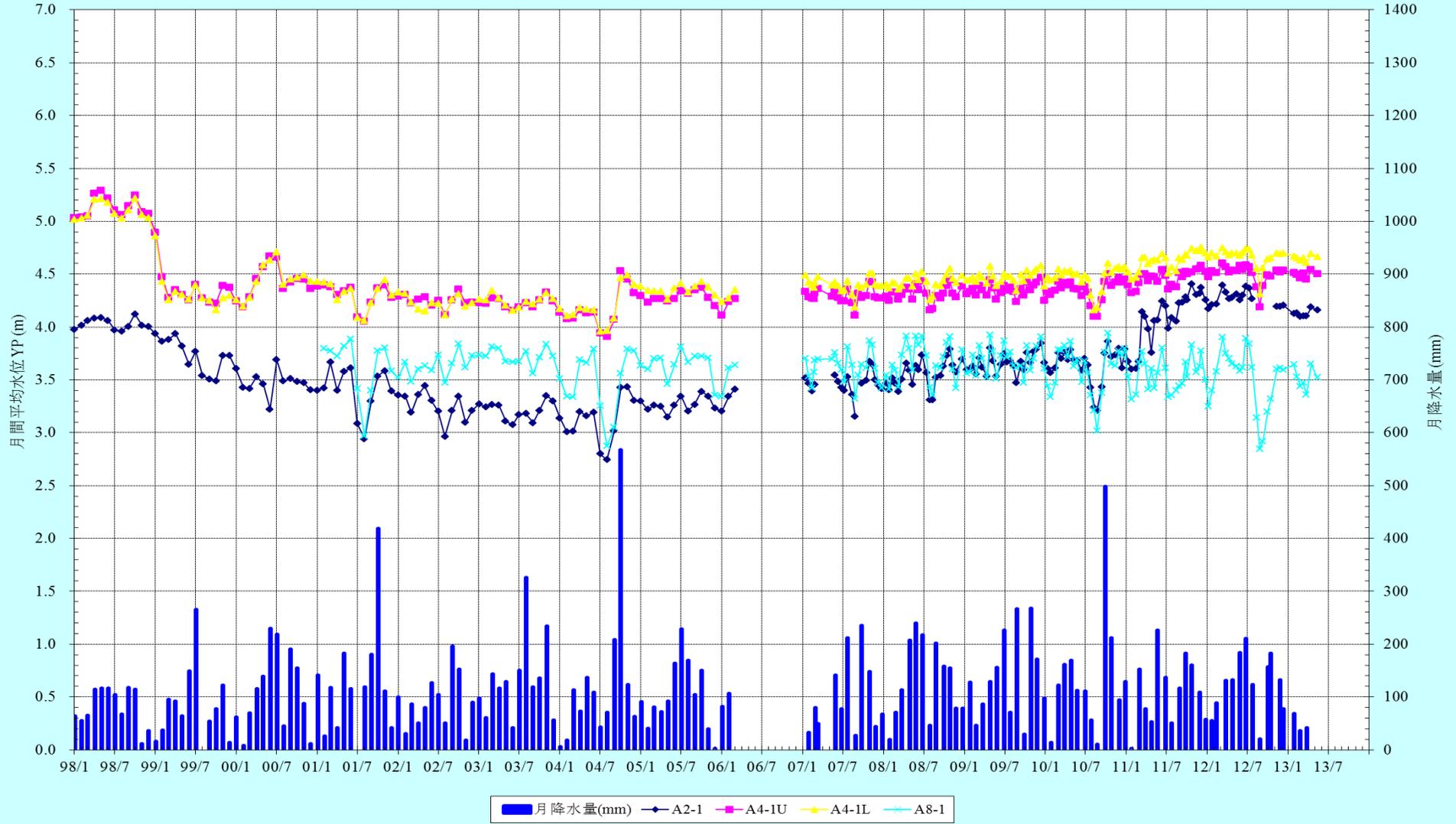


エプロと直管で流量調整
写真5

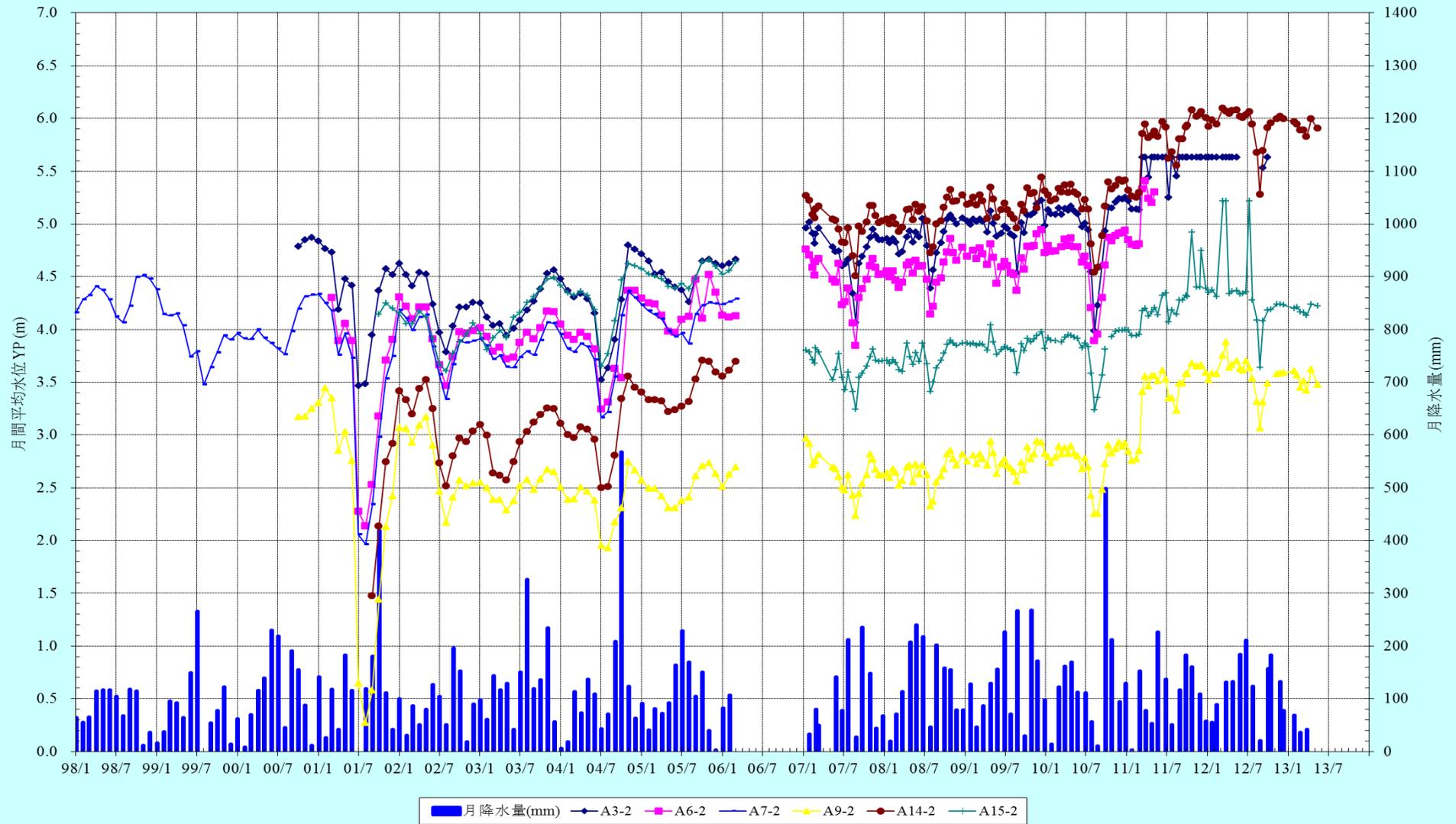


円筒パイプで流量調整
写真6

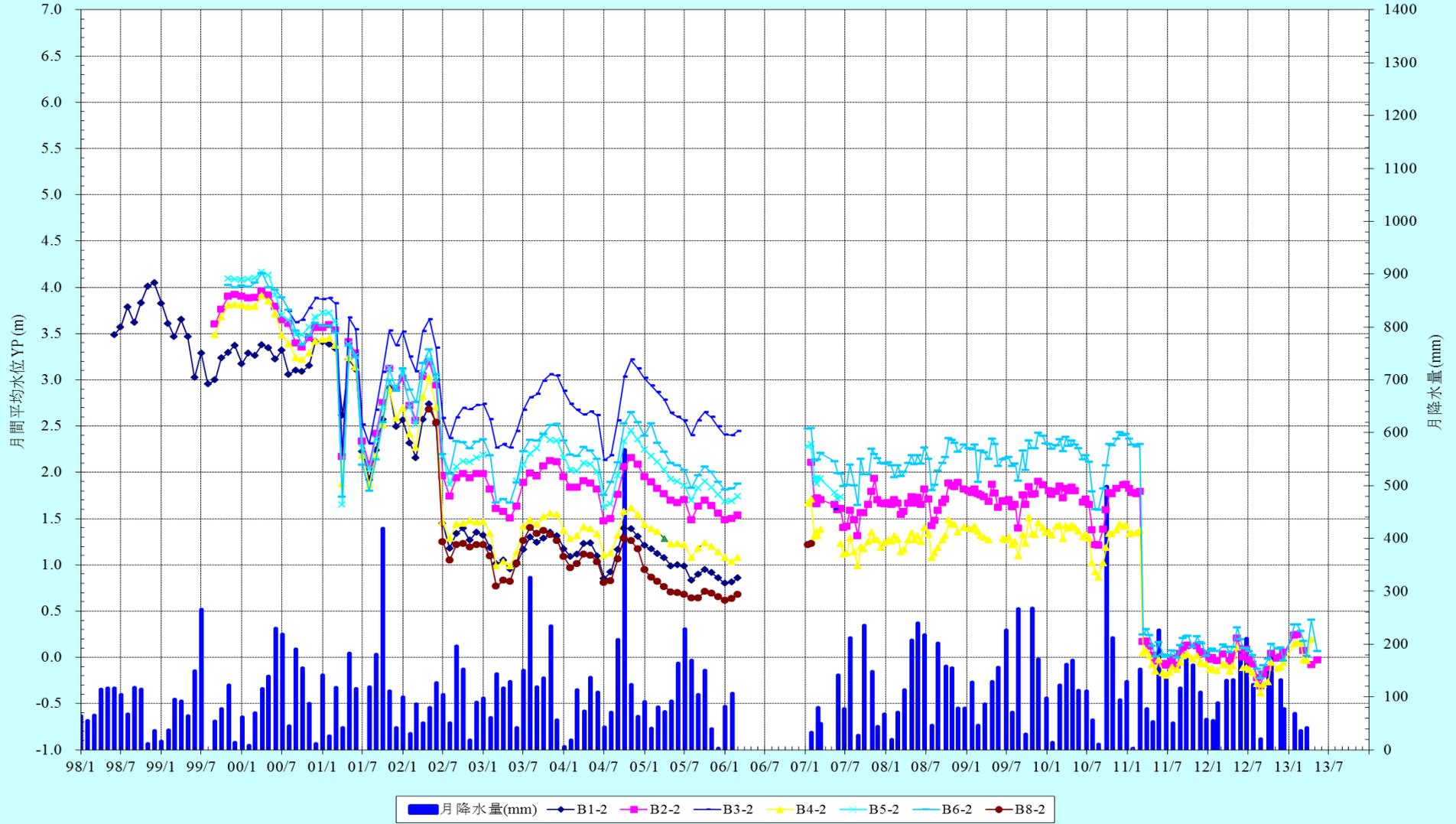
遮水壁外側：第1帶水層



遮水壁外側：第2帶水層



遮水壁内側：第2帯水層



しているかは未だ不明である。今後も引き続き推移を注視していく。

池内にある全ての地下水位測定井戸の水位は、水面より3、4m下にあると推定されるので、不用意に測定井戸の塩ビパイプを抜くと、地下水へ池の水が侵入し、地下水汚染を引き起こすと思われるので注意が必要である。

II. 保全活動

1. 平成24年度草刈り

大柏川第一調節池緑地における継続的な動植物調査・記録を基に、要保護生物の生育環境の維持や、野鳥の飛来・営巣環境の保全、水生生物の生息環境の整備などを考慮した草刈り管理要領書を提出し、これを基に、みどり管理課と、調整し草刈りを実施した。

本年度の草刈り業者は、エイワ建商であった。

詳細は、[資料保 01.1 平成24年度草刈り実施図](#)を参照。

植生撤去について、[資料保 01.2 土壌撤去報告書](#)を参照。

2. 平成25年度草刈り管理要領書の提出

詳細は、[資料保 02.1 平成 25 年度草刈り管理要領書](#)を参照。

3. 枯れ木調査と自生種移植

調節池緑地の枯れ木を調査した。

詳細は、[資料保 03.1 枯れ木調査報告書](#)を参照。

4. 半島の環境整備

引き続き半島のぼっけ岬コアジサシ作戦として、今年も草抜き・草刈りを実施した。

今季も半島において、コチドリが飛来し抱卵したが、5月10日過ぎに抱卵を止め、姿を消した。コアジサシも飛来し求愛給餌を行った。

詳細は、[資料保 04.1 ぼっけ岬 コアジサシ作戦 2012 年度報告書](#)を参照。

5. 法尻ヤナギ類 剪定 2012 年度

外周路の監視ができるように剪定を行った。

詳細は、[資料保 05.1 法尻ヤナギ類 剪定作業報告書 2012 年度](#)を参照。

6. 移植作業

植栽木の枯死による代替え木の移植作業を実施した。移植樹種は、市内に自生した種を用い緑地を形成させることを目的とする。

枯れ木が40本、半枯れ木が11本と枯死が続いている。今回は40本の苗木を移植した。自生したものを苗床で育んだ木や、大町のわんぱくの森産の苗木を用いた。

詳細は、[資料保 06.1 移植 2012 年度報告書](#)を参照。

7. 大町産ハンノキの棚池移植

現在ハンノキは、大柏川調節池緑地に自生していない。ハンノキもヤナギ類同様に湿地性の樹木であるが、種子が風散布をしないため、今日まで発芽を確認できていない。大柏川流域では、大町自然観察園や、第2調節池予定地で見られるが現状の河川構造では上流域からの種子の到達は困難であるため、大町から苗木を移植し北方の湿地林としての復元を図った。

資料保 01.2 土壤撤去報告書

目的 経年で池が侵食され浅くなるので掘り起こし池を回復させる(かい掘り)





2012.06.26.



2012.10.16.



2013.03.30.



2012.06.26.



2012.10.16.



2013.03.30.



2012.06.26.



2012.10.16.



2013.03.30.



2012. 10. 28.



2012. 11. 05.



2013. 03. 30.

今年度まで植生撤去という施工内容であったが、本来、土壌を掘り起こしその土壌から植物体を取り除く事までが作業内容である。しかし、今まで行われたのは土壌を掘り出し積んだだけである。

仕様書の作業内容には上記のように記載されている事、管理者が施工者に対して注意勧告しない事などから平成25年度から土壌撤去という名称へ変更し、単価も大幅に見直すよう依頼済みである。

通路において経年により侵食が進み凹みが所々に形成しているのを、土壌撤去時に撤去分を凹みに盛り土する事になっているが、年度を過ぎた4月に入っても施工されていない。

資料保 02.2 平成25年度草刈り管理要領書

草刈り回数と時期	第1回 H24 06/15～6/30	第2回 H24 07/20～08/10	第3回 H24 09/01～09/10	第4回 H24 10/25～11/10	第5回 H25 04/01～04/15
----------	-----------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

北部広場、堤体上部の草刈りは、一般的な公園緑地の管理に準じる。

H24年6月15日～6月30日(梅雨入り後)

- ・ 草刈り手順は、整備ゾーンから始め、活用ゾーンの順とする。
- ・ 鳥類の繁殖期であるので作業中に営巣を発見した際は一旦作業を中断し他のエリアへ移り作業を行いその旨をVCへ連絡する事。

H24年7月20日～8月10日

- ・ シギ類、チドリ類の飛来期であるお盆前に完了する事。
- ・ 草刈り手順は、堤体法面から始め、活用ゾーン、整備ゾーンの順とする。
- ・ 選択除草 あり

H24年9月1日～9月10日

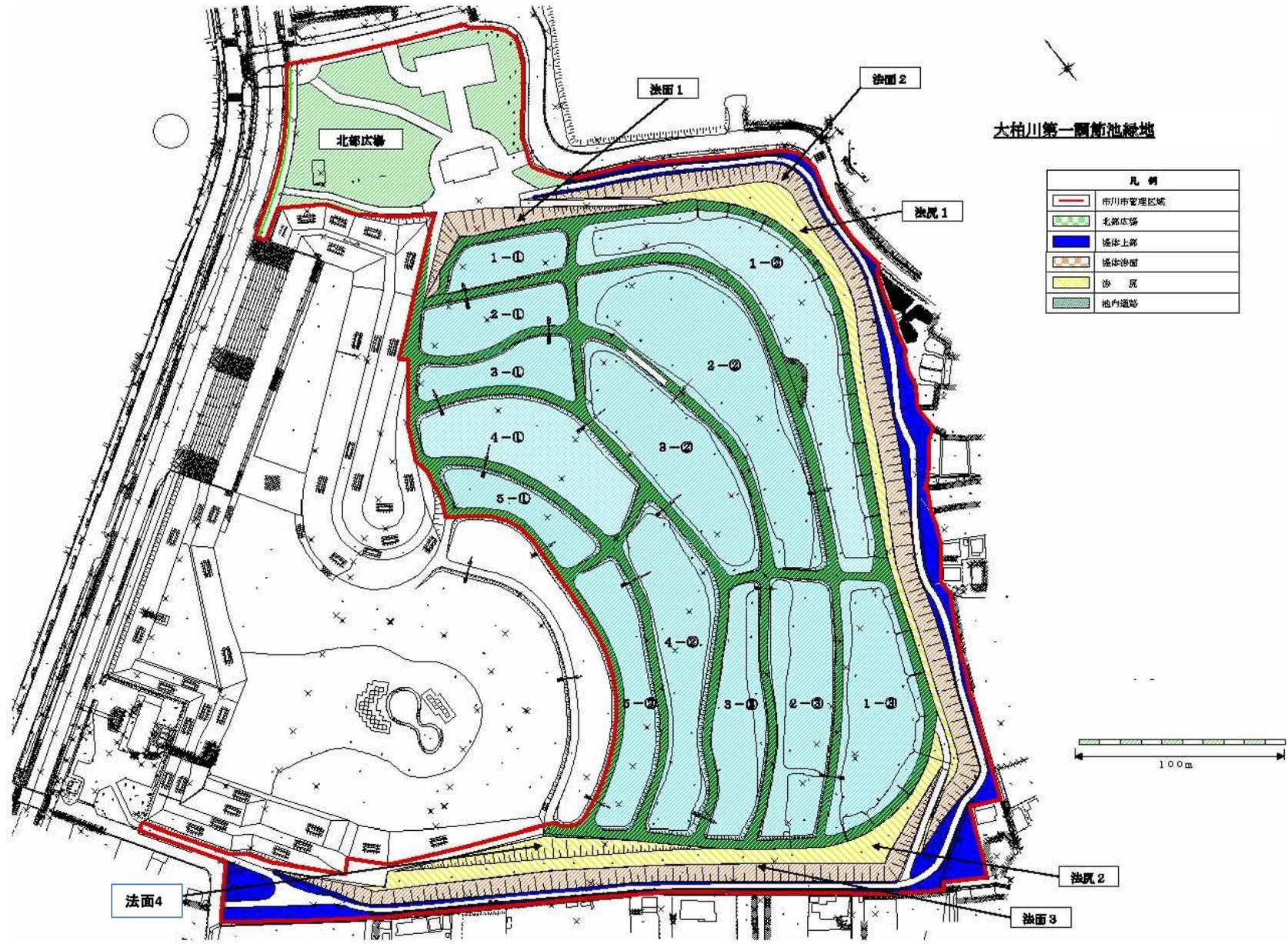
- 河川課がイベントのために、“北部広場”の草刈りを実施
- ・ 選択除草 あり

H24年10月25日～11月10日

- ・ 草刈り手順は、整備ゾーンから始め、活用ゾーンの順とする。

H25年4月1日～4月15日

- ・ 冬季に残した(越冬する動物の為)枯れ草の草刈り(整備ゾーン内の水際50cm含む)



法面4 間違い、色修正
 色表示 修正
 2.3-②池間通路 白塗り 修正

草刈り・除草についての仕様書及び、注意事項

作業について仕様書

- ① 草刈り・除草範囲の目印杭の打込み
草刈り前に杭を打ち、作業範囲を確認すること
- ② 池内並びに水際の草刈り
池内並びに水際の草刈りは、根元から鎌などで刈り取る
- ③ 池底除草(見本参照)
(環境整備エリア4-①池、5-①池及び5-②池の第2回及び第4回)
 - * 池内の草は、トラクターなどを用い、根や地下茎を切断し土中から全て漑き取り搬出すること
 - * シギ類、チドリ類が飛来できる稲の無い田んぼ(初期の休耕田)のようにすること
- ④ 強めの草刈り(見本参照)
 - * 仕上げ作業時にナイロンコードを用い、地面0cmから刈ること
 - * コチドリやヒバリが営巣できるように地面が出るまで刈ること
- ⑤ 植生撤去(第4回)
 - * 土中に這っている根(表層20cm位)を掘り出し、全て漑き取り搬出すること
 - * 塩ビパイプがある場合は、パイプの底下まで漑き取ること
 - * 漑き取った際に生じた泥は通路側に上げること
- ⑥ 選択除草(クズ取り)
例)草地内のクズのみを除草すること
藪化や外来種侵入・増殖の抑制

作業に当たっての注意事項

- ① 刈り取った草、並びに除草した草の処理(見本参照)
 - * 水際に刈り取った又は、除草した草を放置しておく、後日発根したり、水辺の植物がまったく育たなくなるので、刈り取った又は、除草した草は、除去することが厳守である
 - * 他の団体が環境保全のために刈り取った草も搬出すること
- ② 池内の草刈り・除草
 - * 刈った又は、除草した草を池内へ放置するとヘドロとなるため、必ず池の外に搬出すること
 - * 刈った水生植物はしばらく水際に置くこと。(刈った草に付着している動物が水域へ還るため)
- ③ 機械を使用する場合
 - * 他地域からの種子移入防止(特定外来種や外来種など)のため作業に入る前に草刈り機械を綺麗にしてから入池すること
 - * 機械を使用した後は、轍を残さず整地すること

注意

- ① クズは積極的に取り除く。
- ② 薬剤散布は行わず適期に剪定により卵塊を取り除く(チャドクガの場合:ツバキ・サザンカを4月中と7月中に行う)



例:池底除草



例:刈り取った又は、除草の処理

大柏第一調節池緑地

第1回 草刈り 6/15~6/30

	草刈(ハントガイド+肩掛)併用
	草刈(肩掛)
	草刈(棚池内)
	草刈(肩掛 強く刈る)

通路幅	
1,2-①池間通路	4m
1,2-②池間通路	2m
1,2-③池間通路	
2,3-①池間通路	1m
2,3-②池間通路	
2,3-③池間通路	

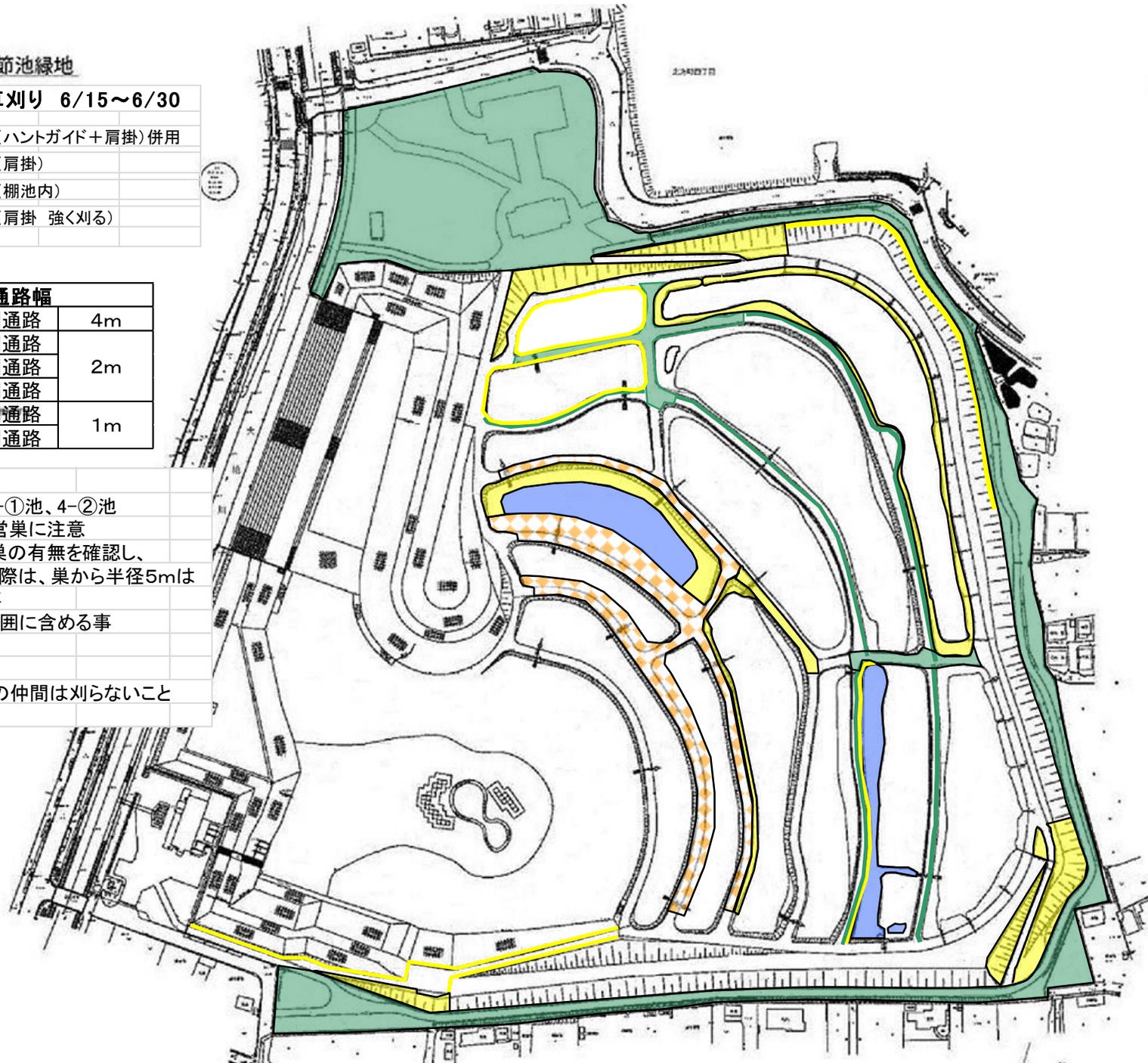
注意

1-②③池、2-①池、4-②池
カイツブリの営巣に注意

作業前に営巣の有無を確認し、
営巣している際は、巣から半径5mは
立入らない事
これを残す範囲に含める事

4-①池

イトモなど藻の仲間は刈らないこと

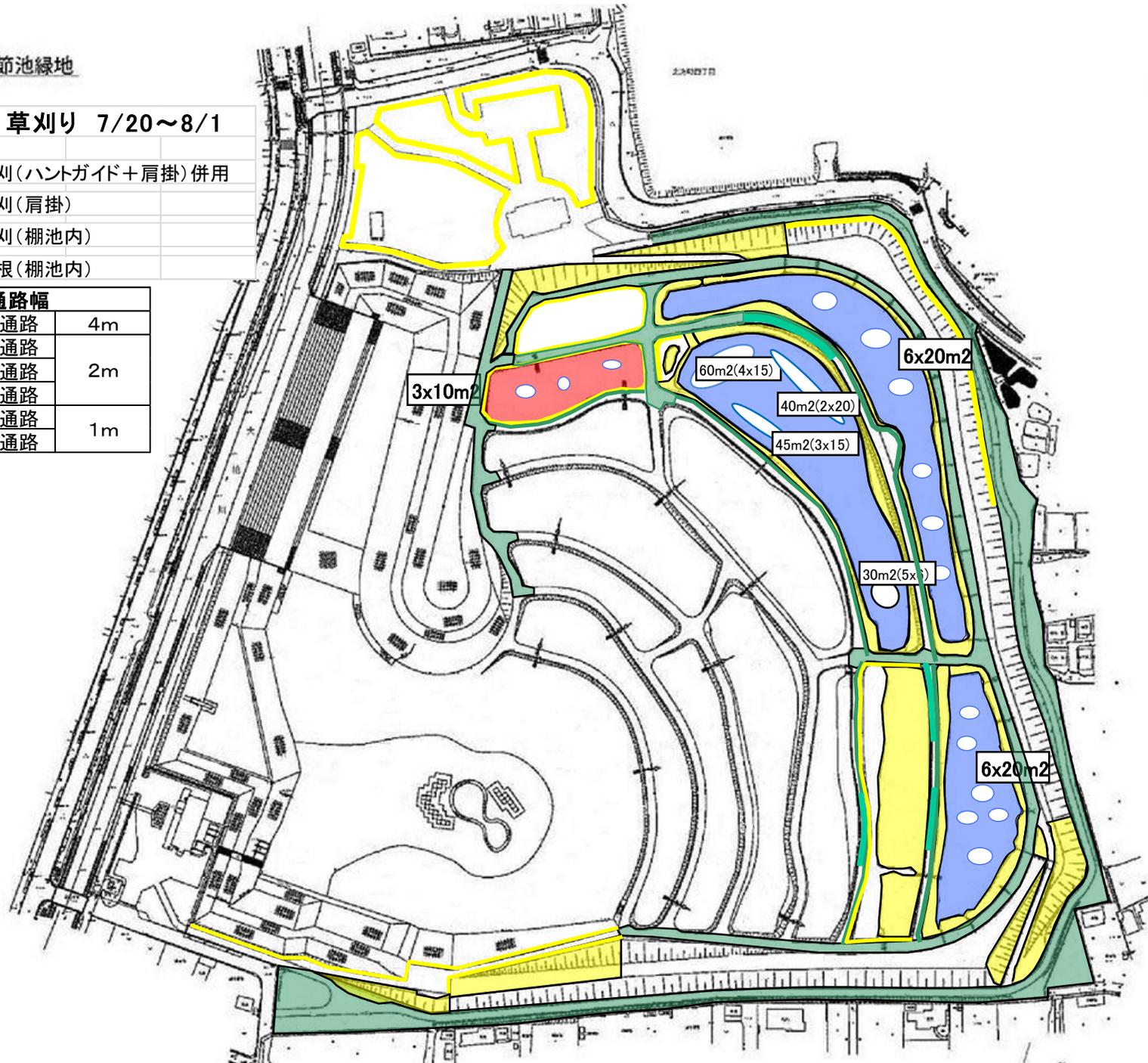


大柏第一調節池緑地

第2回 草刈り 7/20~8/1

	草刈(ハントガイド+肩掛)併用
	草刈(肩掛)
	草刈(棚池内)
	除根(棚池内)

通路幅	
1,2-①池間通路	4m
1,2-②池間通路	
1,2-③池間通路	2m
2,3-①池間通路	
2,3-②池間通路	1m
2,3-③池間通路	



大柏第一調節池緑地

第2回 草刈り 8/1~8/10

	草刈(ハントガイド+肩掛)併用
	草刈(肩掛)
	草刈(棚池内)
	草刈(肩掛 強く刈る)
	除根(棚池内)

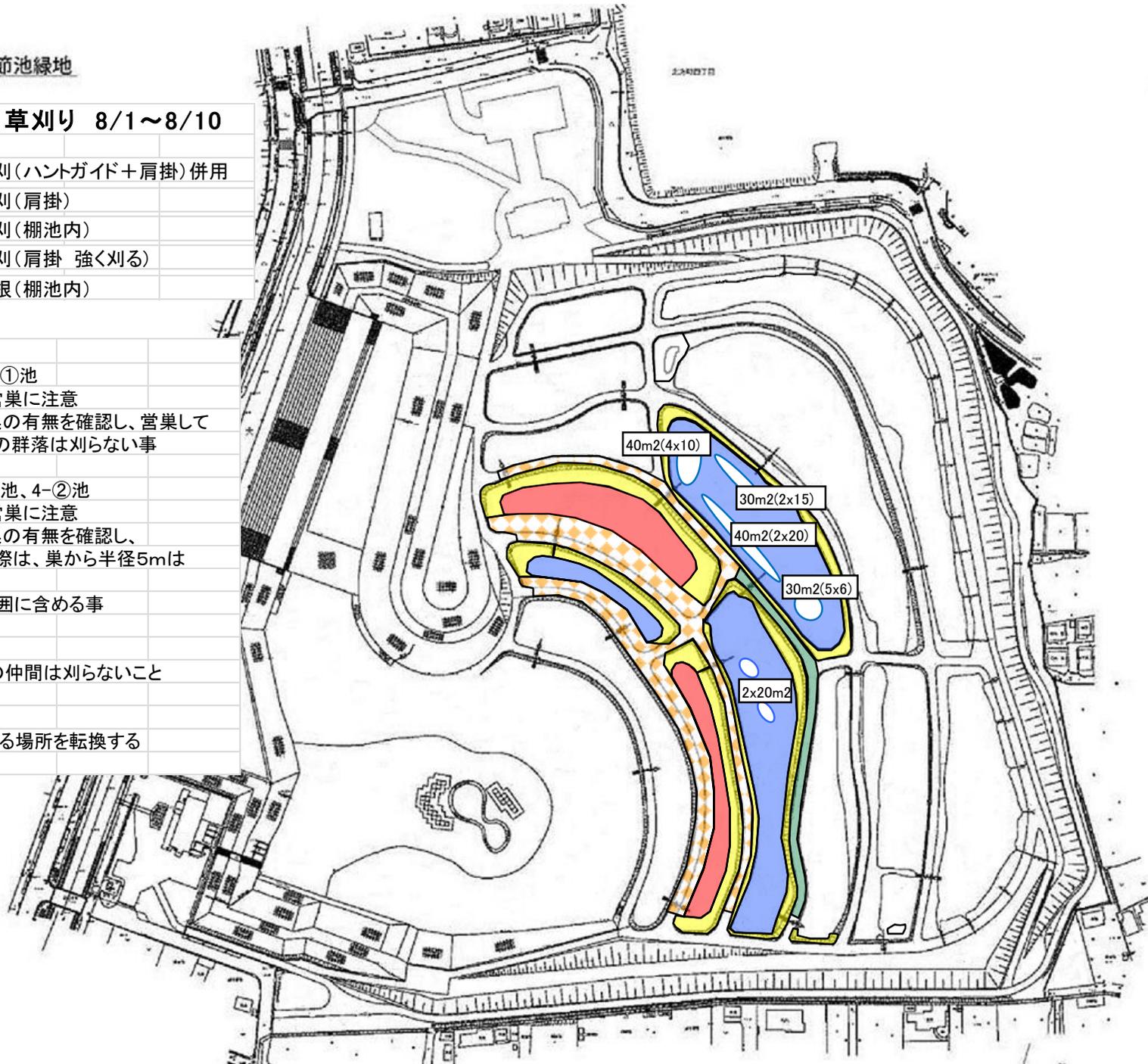
注意

1-②③池、2-①池
カイツブリの営巣に注意
作業前に営巣の有無を確認し、営巣している際は、その群落は刈らない事

2-②池、3-②池、4-②池
カイツブリの営巣に注意
作業前に営巣の有無を確認し、営巣している際は、巣から半径5mは立入らない事
これを残す範囲に含める事

4-①池
イトモなど藻の仲間は刈らないこと

法面4
各年で草を刈る場所を転換する

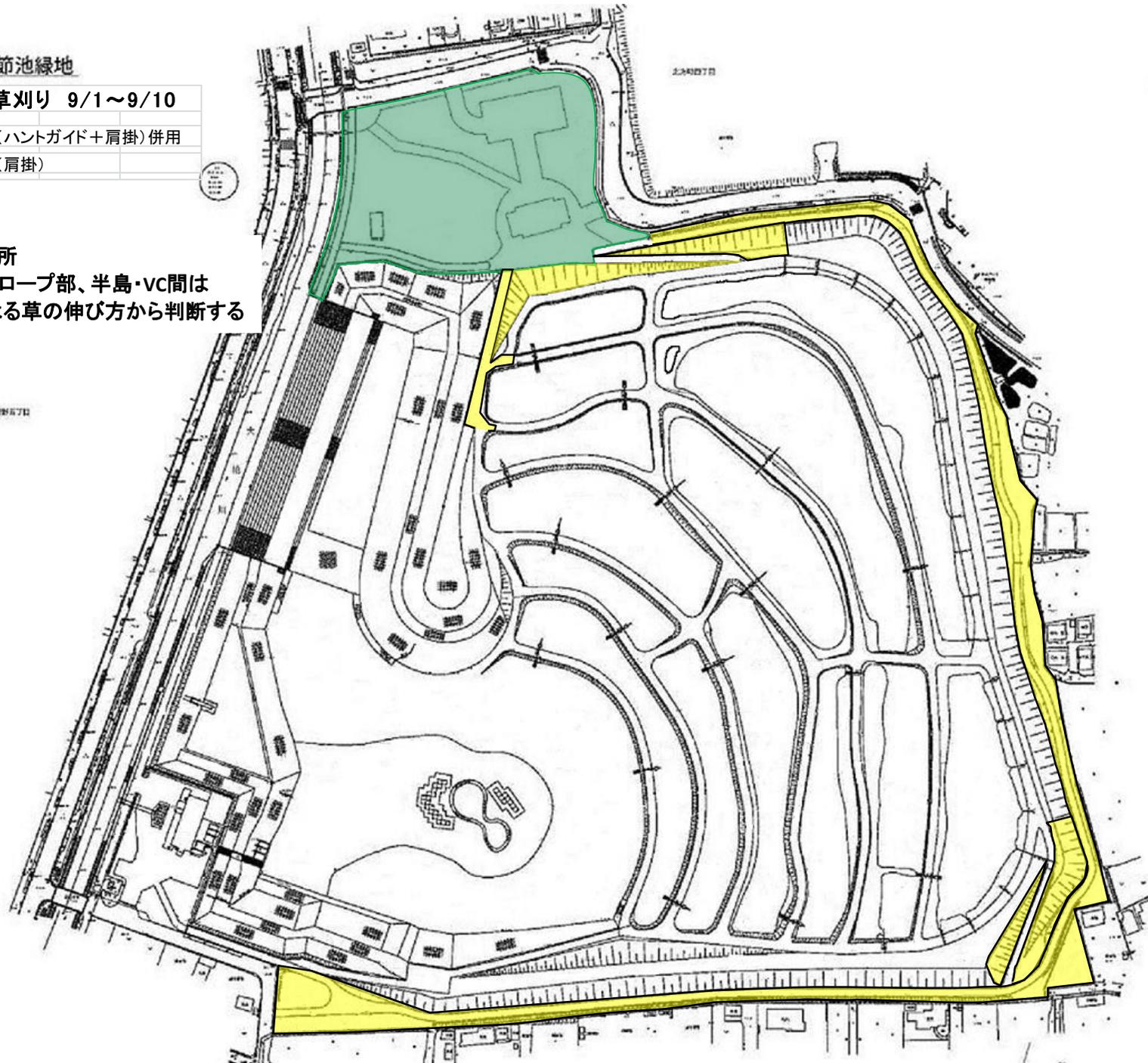


大柏第一調節池緑地

第3回 草刈り 9/1~9/10

	草刈(ハントガイド+肩掛)併用
	草刈(肩掛)

注: 赤色箇所
外周路、スロープ部、半島・vc間は
降雨量による草の伸び方から判断する



大柏第一調節池緑地

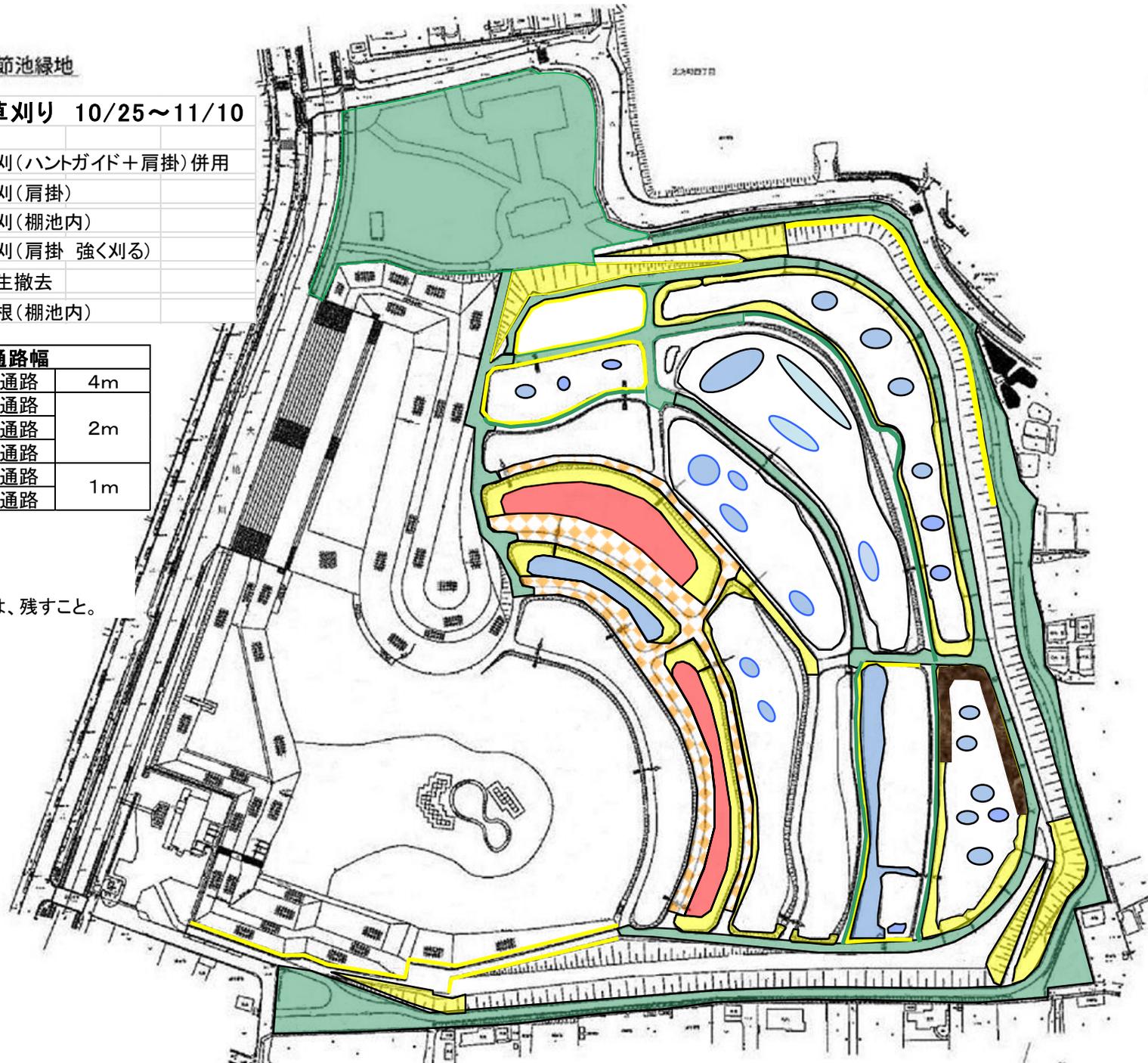
第4回 草刈り 10/25~11/10

	草刈(ハントガイド+肩掛)併用
	草刈(肩掛)
	草刈(棚池内)
	草刈(肩掛 強く刈る)
	植生撤去
	除根(棚池内)

通路幅	
1,2-①池間通路	4m
1,2-②池間通路	2m
1,2-③池間通路	
2,3-①池間通路	1m
2,3-②池間通路	
2,3-③池間通路	

注意

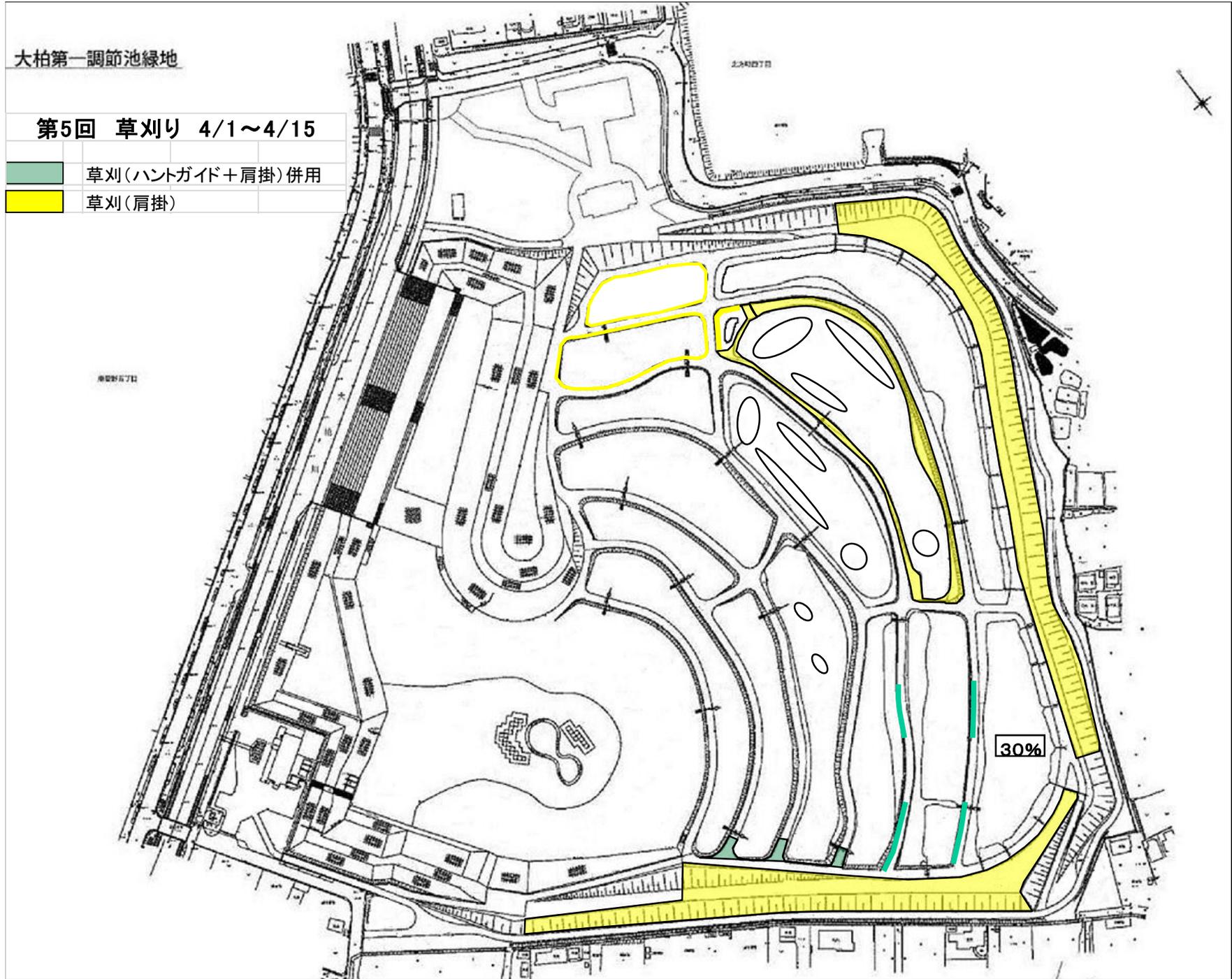
2-③池
水面下の茎は、残すこと。



大柏第一調節池緑地

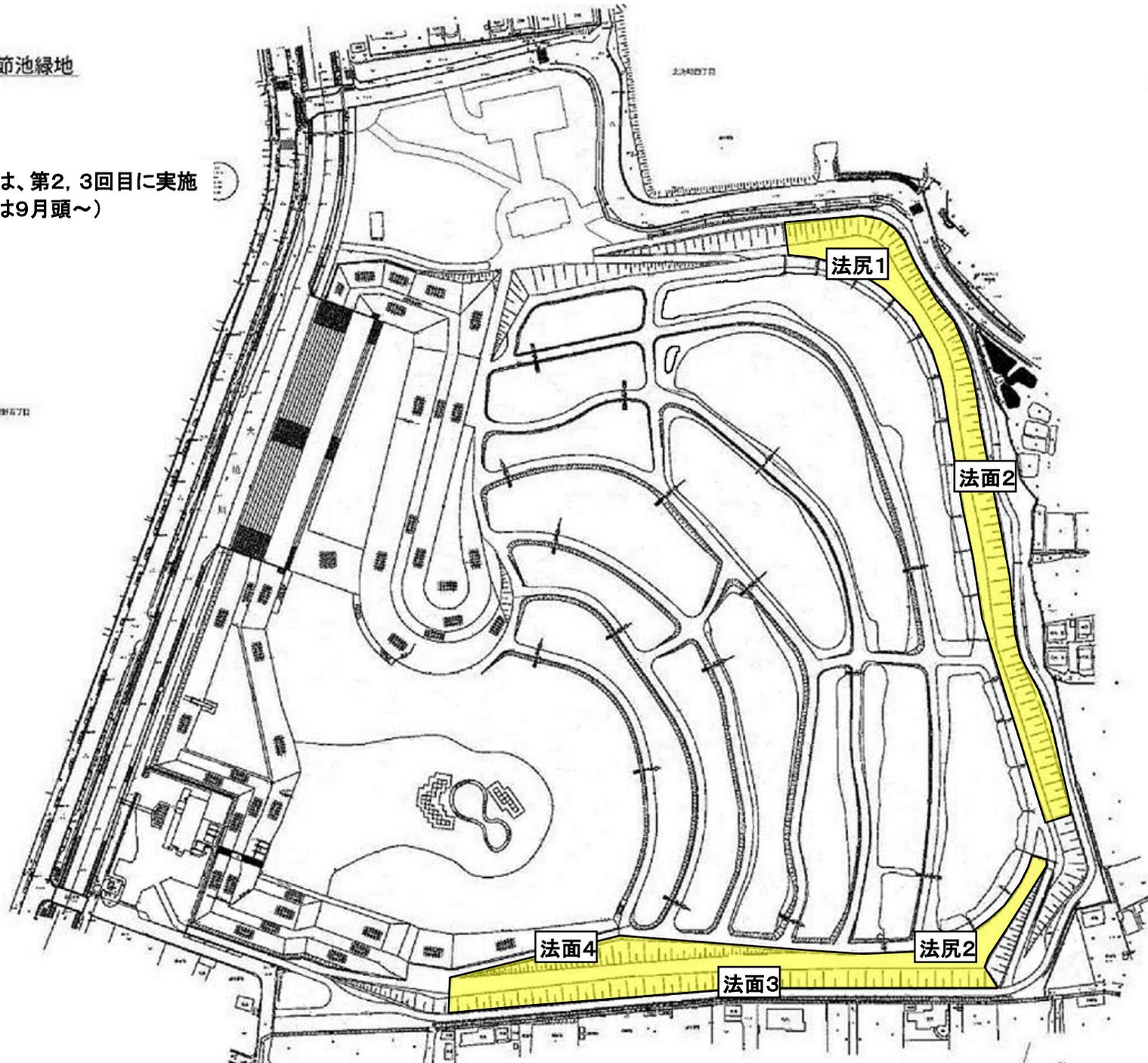
第5回 草刈り 4/1~4/15

	草刈(ハントガイド+肩掛)併用
	草刈(肩掛)



大柏第一調節池緑地

クズ刈りは、第2, 3回目に実施
(開花期は9月頭～)



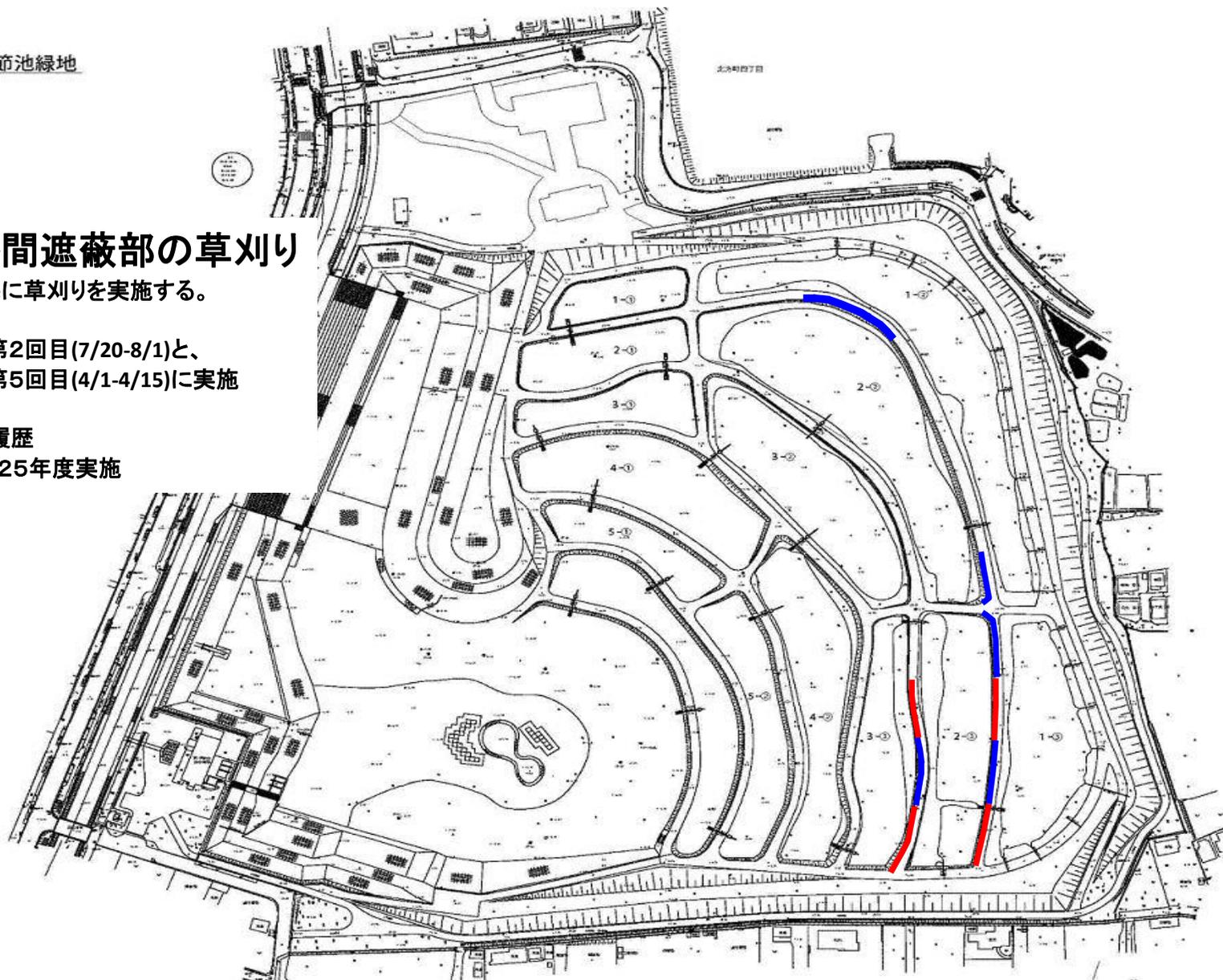
通路間遮蔽部の草刈り

5年毎に草刈りを実施する。

青色 第2回目(7/20-8/1)と、
赤色 第5回目(4/1-4/15)に実施

草刈り履歴

- ・ 平成25年度実施



通路幅	
1,2-①池間通路	4m
1,2-②池間通路	2m
1,2-③池間通路	
2,3-①池間通路	1m
2,3-②池間通路	
2,3-③池間通路	

資料保 04.1 コアジサシ作戦 2012年度報告書 報告 齋藤 慶太

本年も3月から4月にかけて、半島の総仕上げ作業を行った。砂利部のシバ抜き、第1法面のナイロンコードによる草刈り、シートの張りなおしなど、コチドリの状況を観察しながら作業を進



本年は草刈りを行わない県の管理区においてクズが覆う面積が非常に広くなり、2月に半島の西側を積極的にクズ刈りを行った。



半島東部



20120513



20120706



20120812



130120



130324



130407

半島南部



20120513



20120706



20120812



130120



130324



130407

半島南西部



20120513



20120706



20120812



130120



130324



130407

半島西部



20120513



20120706



20120812



130120



130324



130407

7月、夏季ボランティア参加者で行った草刈り。
この程度しか進まないで、来期からはこの制度への参加を見



20120729



真間川改修事務所へ刈った草の搬出依頼分 今年度はこの時のみの搬出となった…。
搬出時に砂利の上に乗らないようにと注意を促していたが業者は砂利の上に車両を乗せた…。



20120826



20120826



20120826



20120909

秋季、第2法面につる性のツルマメが蔓延るエリアがみられた。つる性植物が蔓延ると機械に絡みついたり草刈りが難しく難航する。もちろん、頑張っても県は搬出してくれない……。県の行うアドプト制とはこの程度なのか？



1028



1028



1104



1104

今期、クズなどのつる性植物が蔓延る第2法面に、つる性植物群落の分断と作業する際の安全を目的に作業通路を設け、草刈りを行った。



706



714



1007



1014



706



714



1007



1014



706



714



1007



1014



706



714



1007



1014



706



714



1014



1014



706



714



1014



1014



706



714



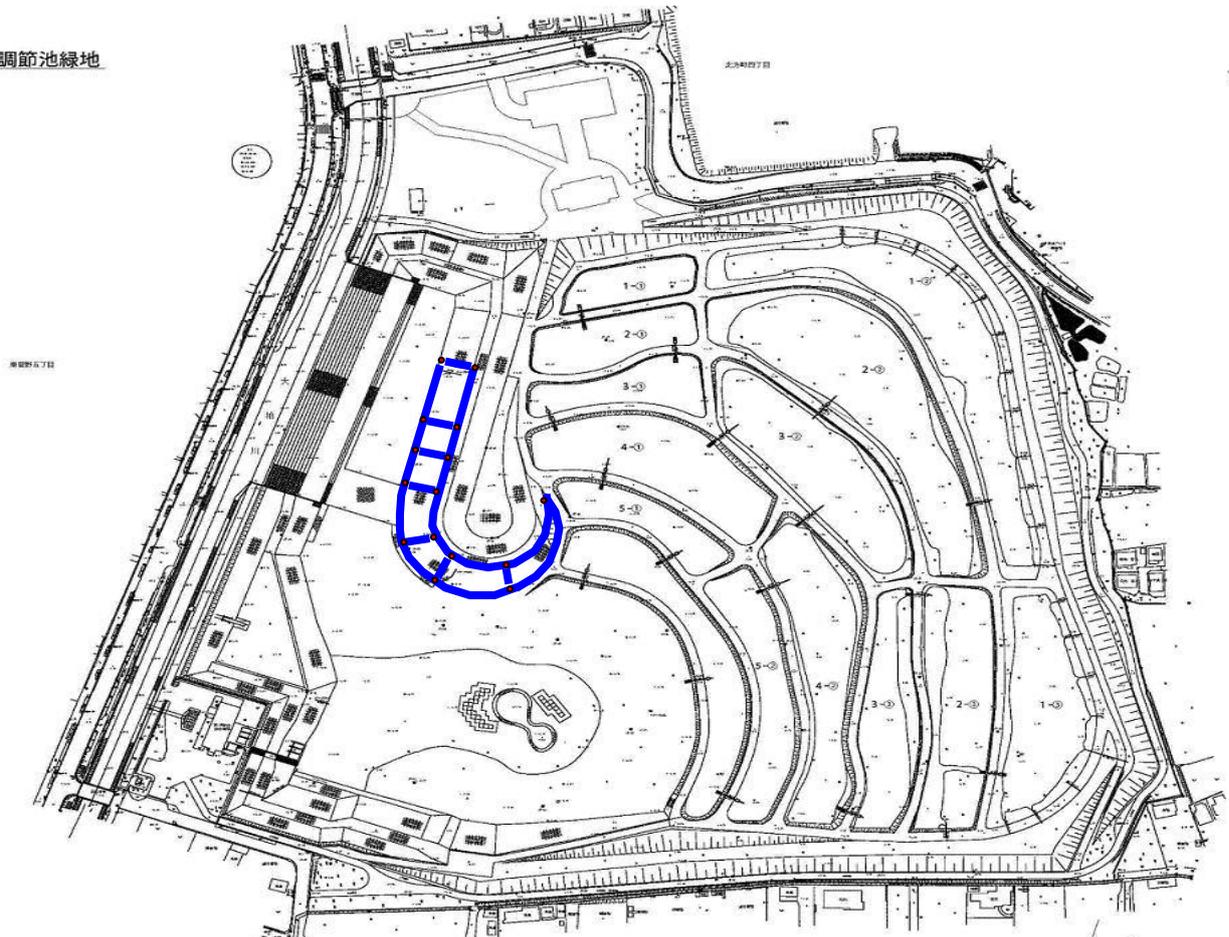
1014



1014

第2法面に設けた作業道

大柏第一調節池緑地



今期も半島において、コチドリが飛来し抱卵した。コアジサシも飛来し求愛給餌を行った。抱卵したコチドリは5月10日過ぎに抱卵をやめ、姿を消した。調査したところ、4つの卵は孵化せずに卵のままの姿であった。残念な結果ではあったが、自然界では当たり前にある出来事。

私たち日本人が何の気も無く知らないうちに繁殖場所を消し去っている事の方が悲しい、河川の中州や干潟の消失もそうであろう。

もし、ぼっけ生きもの倶楽部がこの作業を行わなければ、繁殖地は消失し、日曜日には野球やゴルフを行う臨時駐車場やいつ改変されるか分からない資材置き場などで細々と繁殖活動を行い、やがては淘汰されるのであろう。

この作業活動の尊さを管理者には是非知って頂きたいものである。



抱卵中のコチドリ



5月13日抱卵を止め



①モミジ



②サクラ



③サクラ



④ウメ



⑤エゴノキ



⑥サクラ



⑦トベラ



⑧アオキ



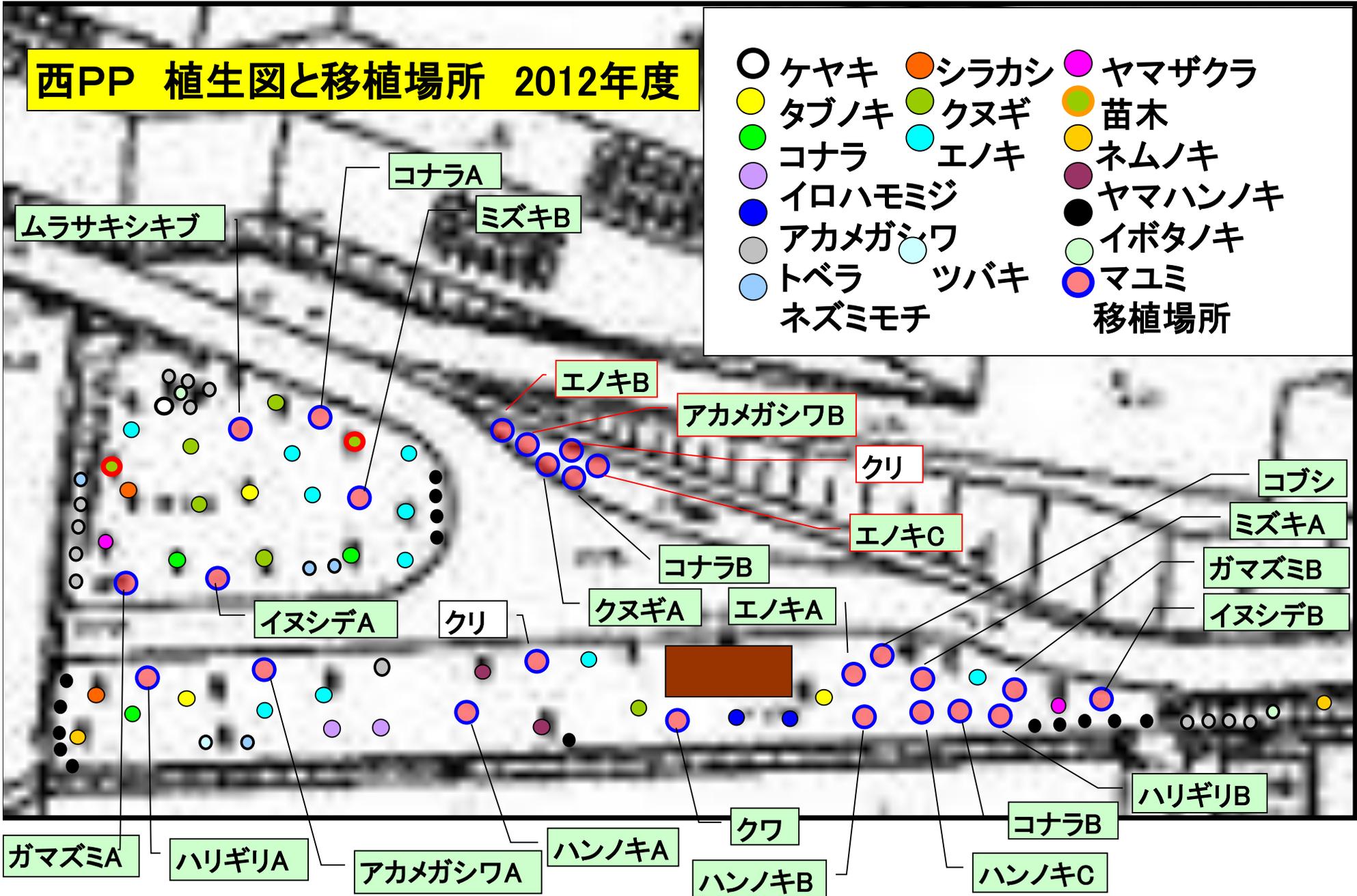
⑨アオキ

資料保 06.1 移植 2012年度報告書

植栽木の枯死による代替木の移植作業
 移植樹種は市内に自生した種を用い緑地を形成させる事を目的とする(生物多様性)

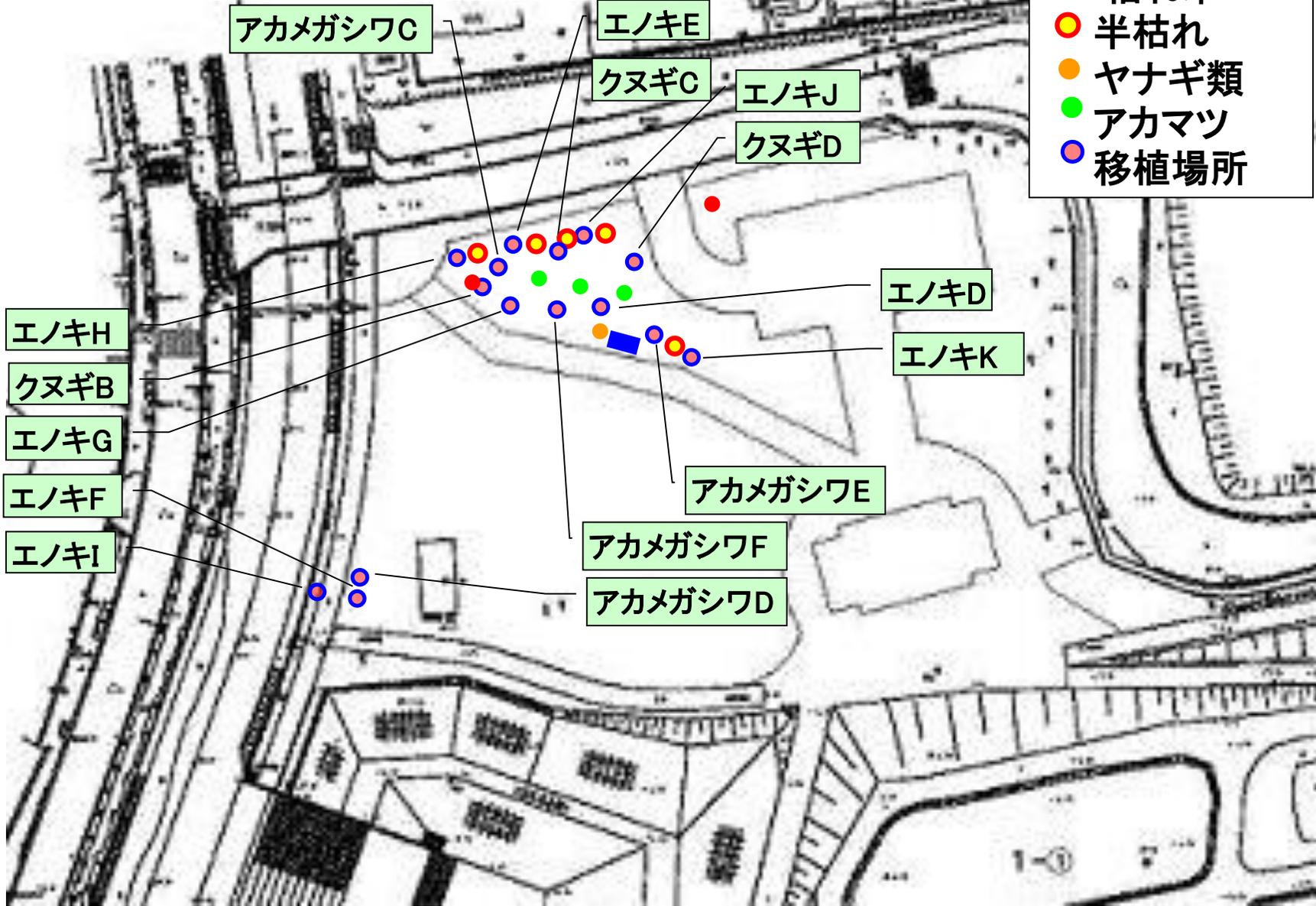
西PP 植生図と移植場所 2012年度

- | | | |
|----------|----------|----------|
| ○ ケヤキ | ● シラカシ | ● ヤマザクラ |
| ● タブノキ | ● クヌギ | ● 苗木 |
| ● コナラ | ● エノキ | ● ネムノキ |
| ● イロハモミジ | ● アカメガシワ | ● ヤマハンノキ |
| ● トベラ | ● ツバキ | ● イボタノキ |
| ● ネズミモチ | | ● マユミ |
| | | ● 移植場所 |



北部広場 移植場所 2012

- 枯れ木
- 半枯れ
- ヤナギ類
- アカマツ
- 移植場所



西PP 移植 2012



ミズキA 大峡



クワ 高橋(ひ)



アカメガシワA 田尾



ミズキB 青木



コナラA



ハンノキA



エノキA



ハンノキB



ハンノキC



コナラB



ハリギリA



ガマズミA



イヌシデA



ムラサキシキブ



コブシ



ハリギリB



ガマズミB



イヌシデB



エノキB



アカメガシワB



クヌギA



エノキC



コナラB

北部広場 移植 2012



エノキD 木村



エノキE 高沢



アカメガシワC 酒井



エノキF 室伏



エノキG 原田



エノキH 山岸



アカメガシワD 松尾



エノキI 室伏



アカメガシワE



エノキJ



クヌギC



クヌギB



クヌギD



エノキK 渡辺



アカメガシワF 高橋

今年度も移植を進めた。枯木が40本、半枯れ木が11本と枯死が続いている。今回は40本の苗木を移植した。自生したものを苗床で育んだ木や大町のわんぱくの森産の苗木を用いた。半枯れ分は次回に持ち越す。木村さんが柏井産のコナラのドングリをお持ちくださったので会員に配布し育樹をして頂いているので次の機会に期待する。また、市との協定書締結にあたり市の木であるクロマツ3本を植栽予定である。ウメの木も代替木の準備に入っている。北部広場に県が植栽したソメイヨシノは排水機場へ移植した。

資料保05.1 法尻ヤナギ類 剪定作業報告

目的 外周路の監視が出来るように剪定している







詳細は、[資料保 07.1 大町産ハンノキの棚池内移植 2012 年度報告書](#)を参照。

8. ヤナギ 萌芽更新試行

1.2-②池間通路の1池側に並木を形成しているヤナギ類は芽吹いてから10年近く経とうとしている。中では枯死する個体も出てきているので、萌芽更新による若返りが可能か、今回2本を選択し試行してみた。

詳細は、[資料保 08.1 ヤナギ 萌芽更新 試行 2012 年報告書](#)を参照。

9. 五角形エリア法面下 絞り水による冬季凍結の回避策

2011 年の冬季頃から、絞り水が内周路へ浸み出し、冬季には凍結し、散歩者が注意して散歩するようになった。法面下に沿って溝掘り工をした結果、浸み出しも改善された。

詳細は、[資料保 09.1 五角形エリア法面下 溝掘り報告書](#)を参照。

10. 鳥類の生息環境保全作戦 シジューカラ用巣箱設置

開園後5年を経て高木等が生長しており、植栽帯で鳥類が繁殖するようになっていること、樹林性の鳥類が冬鳥として飛来するようになっていることから、緑地の機能向上を図る目的で、シジューカラ用の巣箱を植栽帯の3ヶ所に設置した。昨今、注目されているスズメの減少も考慮し、VC軒に1ヶ所巣箱を設けた。

詳細は、[資料保 10.1 シジューカラ用巣箱設置報告書](#)を参照。

11. 観察壁の設置

4-①池は田んぼのような環境であるので、春・秋にシギ類が飛来する。シギ類は非常に臆病で人の形が近づいて来ると、しばしば飛び去ってしまいます。これを軽減し、来園者が観察できる機会を増やす目的で、観察壁を設けた。

詳細は、[資料保 11.1 観察壁の設置報告書](#)を参照。

12. 濁水対策工 2-②池 島周りへの水引き込み

島周りに水を引き込み少しでも生物の生息環境が改善されるよう整備した。

詳細は、[資料保 12.1 濁水対策工 2-②池 島周りへの水引き込み報告書](#)を参照。

13. 外来種植物除去活動

在来植物を脅かす存在になっていて、特に繁殖力が強いと思われる下記の外来植物の除去作業を行った。

オランダタガラシ(クレソン)、ウラジロチチコグサ、ナガミヒナゲシ、ヘラオオバコ、ハナハマセンブリ、ユメノシマガヤツリ、キシウスズメノヒエ、ヒルザキツキミソウ、など。

ハルジオン、ヒメジョオン、ブタクサ、オオブタクサ、オオアレチノギク、ヒメムカシヨモギ、ネズミムギ、カモガヤ、アメリカオニアザミ、マツヨイグサ、エゾノギシギシ、セイダカアワダチソウ、アメリカセンダングサ、オオオナモミ、ヤセウツボなど繁殖の強い外来種が多く侵入している。

主な外来種は、[表保 4-1 主な外来種の詳細](#)を参照。

14. 堆肥作成

平成23年度に引き続き、北部広場に堆肥を作成した。カブトムシの他、甲虫類の幼虫が

資料保 12.1 渇水対策工 2-②池 島周りへの水引き込み報告書

ぼっけ生きもの倶楽部

枯渇した場所から水溜りへ非難した生物の命は風前の灯となる。
水温は上昇し手で触れてもぬるま湯のようであった。
既に亡骸となった生物は腐敗が進み強烈な臭いを放っていた。
これらの事から、背後にまだ水を貯えている水辺があったので
そこから水が引けるように掘削し水を引き込んだ。
左画が渇水状態、右画が水を引き入れた後の状態である。





結果的に

この後も降雨は無く日照りが続き、掘削して水を引き入れた
この場所も改めて渴水した。生物の生死は言うまでもない。

地下水からの安定した水の供給及び常時巡回し維持管理をす
る

職員の駐在が必要ではないだろうか？VCで冷房を利かせた
部屋の中で電話番をする2名は何の為に駐在しているのか？
疑問を払拭できない。

資料保 11.1 観察壁の設置報告書



2008.08.17.



2012.02.24.



2008.08.17.



2009.07.19.



2010.07.18.



2013.02.16.



2012.02.24.

4-①観察壁について

4-①は田んぼのような環境であるので春・秋にシギ類が飛来する。シギ類は非常に臆病で人の形が近づいてくるとしばしば飛び去ってしまう。これを軽減し来園者が観察できる機会を増やす事が目的である。

また、シギ類が毎季飛来する調節池である事が生物多様性上重要である事は言うまでもない。準備段階から切磋琢磨して下さった青木さんに感謝いたします。

齋藤

資料保 10.1 シジュウカラ用巣箱設置報告書

鳥類の生息環境保全作戦

大柏川第1調節池緑地は外周部と北部広場に植栽帯が設けられているが、検討段階の規模よりも、ささやかな植栽となっている。

開園後5年を経て高木等が生長しており植栽帯で鳥類が繁殖するようになっていた事、樹林性の鳥類が冬鳥として飛来するようになっていた事から緑地の機能向上を図り、シジュウカラ用の巣箱を植栽帯の3ヶ所に設置した。

設置した場所は北部広場、南PP、西PPである。

昨今、注目されているスズメの減少も考慮しVC軒に1ヶ所巣箱を設けた。

設置への生態考慮など巣箱作成に尽力して下さった青木さん、高沢さんに加え、理解を示して下さったみどり管理課の佐藤さん、竹林さんに感謝いたします。



クヌギ 西PP



エノキ 南PP



マテバシイ 北部広場 西部

作業手順

- ① 設置する木の選定
- ② 枝下ろし・支柱撤去
- ③ 地上高1.5mあたりで設置



クヌギ 西PP



エノキ 南PP



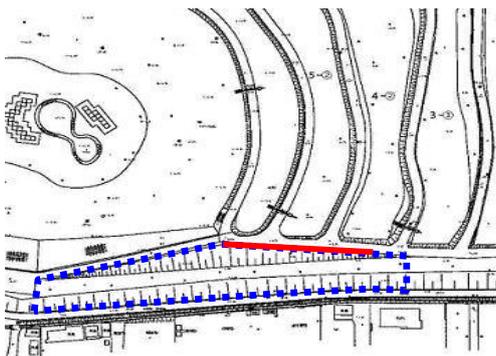
マテバシイ 北部広場 西部



VC軒下 スズメ用

資料保 09.1 五角形エリア法面下 溝掘り報告書

2011年の冬季ごろから絞り水が内周路へ浸み出し、冬季には凍結し散歩者が注意して歩行するようになった。また、彼らから相談された経緯から試行錯誤し法尻に溝を造成すれば水はけが良くなるのではないか？という点から一部試行した結果、予測通りになったので市へ植生撤去工事をお願いした。スコップを片手に溝掘り工を開始し、一部、変化を持たせた小さなプールを設けた。その結果、絞り水は沢水のように流れ内周路への浸み出しも改善され歩きやすくなった。また、これによって棚池内唯一の沢のようなせせらぎが誕生した。毎日散歩をされる方々には感謝をされた。



五角形エリアの場所は左記の青線
施工場所は赤線



内周路へ浸み出した様子



内周路へ浸み出した様子



内周路へ浸み出した様子



凍結の様子



草刈り後 掘削前



掘削後



積雪時



小さなプール



掘削後



積雪時

資料保 08.1 ヤナギ 萌芽更新 2012年度報告書

ぼっけ生きもの倶楽部

1、2-②池間通路の1池側に並木を形成しているヤナギ類は芽吹いてから10年近く経とうとしている。

中では枯死する個体も出てきているので萌芽更新による若返りが可能か？今回、2本を選択し試行してみた。

A=枝の半分に元気が無い

B=半枯れ 下部にきのこが生育



ヤナギ A



ヤナギ B



ヤナギ A



ヤナギ B



ヤナギ A 伐木



ヤナギ B 伐木



ヤナギ A 切り株



ヤナギ B 切り株



ヤナギ A 切り株



ヤナギ B 切り株
(左:生/右:枯)



ヤナギ A 芽吹き
5月13日



ヤナギ B 芽吹き
5月13日



ヤナギ A 芽吹き
11月3日



ヤナギ B 芽吹き
11月3日

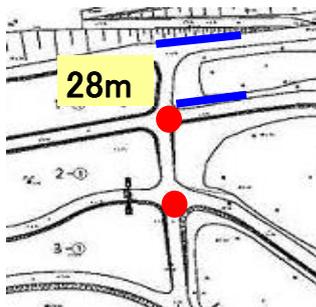
上記の通り、萌芽更新は可能であった。
来年も健康に生長していくか見守っていく。
今季も数本試行的に行う事とする。

現在、ハンノキは大柏川調節池緑地に生育していない。ハンノキもヤナギ類同様に湿地性の樹木であるが種子は風散布をしない為、今日まで発芽を確認できていない。大柏川流域では大町自然観察園や第2調節池予定地で見られるが現状の河川構造では上流域からの種子の到達は困難である。これらの事を踏まえ、大柏川流域産の大町から苗木を移植し北方の湿地林としての復元を図る事を目

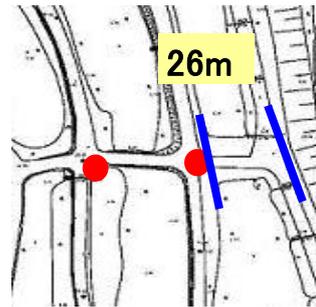
移植の条件

外周法尻から15m以上の場所で苗木である事（真間川改修事務

移植場所



1、2-①②池間通路
交差点内の南側



1、2-②③池間通路
交差点内の南側



維持管理について

10～15年を経て生長した時に元から伐木し萌芽更新を行う。
発芽した実生は苗床へ移植し育樹する。

表保 4-1 主な外来種の詳細

◇ オランダタガラシ(アブラナ科オランダタガラシ属)

清流を好んで生えることから、山里まで入り込み元々生える希少種を脅かす恐れがある。わずかな枝があればどこからも根を出し繁殖する。



◇ ウラジロチチコグサ(キク科ハハコグサ属) 花 3月～4月

関東地方が最も繁殖している雑草と言われている。開園前は、1-②池東側に見られていたが、池全体に侵入している。



◇ ナガミヒナゲシ(ケシ科ケシ属) 花 4月～5月

細長い“さく果”の中に細かい種がびっしり入っており、種子の発芽率も良く、猛烈な繁殖力で急速に広がっているオレンジ色の外来ポピー。現在外周路の土手に入り込んでいる。



◇ ヘラオオバコ(オオバコ科オオバコ属) 花 5月～8月

繁殖力が非常に強く、開園前は北部広場のみ確認されていたが、現在池内にかなり侵入しているのを確認している。



◇ ハナハマセンブリ 花 6月～8月

細かい種がびっしり入っており、池内に猛烈に広がっている。水に浸かっても元気に繁殖しているため、発芽時に除去する。



◇ ユメノシマガヤツリ(カヤツリグサ科カヤツリグサ属) 花 8月～10月

1982年東京都の夢の島で発見され、大柏川第一調節池緑地にも開園して1年目より、2-①池の1-①池側に繁茂していた。

◇ キシュウスズメノヒエ(イネ科)

1945年以降急速に広がったもので、水田に侵入して、強害雑草となっているだけあり、多年草本で、茎は地上や水中を這ってマット状に広がり、節から枝を出して高さ50cmほどになる。

◇ オオブタクサ

茎の高さは1mから3mに達する。葉は茎に対生し、形は掌状に3から5裂し、縁は鋸歯状、葉の表裏ともざらつく。花期は8月から9月で、茎の上部に雄頭花が総状につき、その下に雌頭花がつく。

同じ属の帰化植物であるブタクサとともに花粉症の原因として知られ、日本国内ではスギ、ヒノキに次ぐ患者数が存在するとされる。



◇ ヤセウツボ

1937年(昭和12年)に千葉県で初めて確認されたという帰化植物。畑地、牧草地、道端などに自生する。

主にマメ科植物のムラサキツメクサ(アカツメクサ)やシロツメクサ、コメツブツメクサなどの根に寄生し、寄生根で養分を吸収して成長し花を咲かせる寄生植物。そのため農作物の被害を与えることもあり、外来生物法で要注意外来生物に指定されている。

種子は宿主の根のそばでないと発芽しない。発芽した種子が定着可能な範囲は根から5mm程度。発芽しない種子は土中で長期に渡って生き延び発芽の機会を待つ。

春から初夏にかけて、茶褐色の棒のような物体が、宿主の緑色の葉影から出現する。遠目には細長いキノコのような感じに見える。



生息していた。



北部広場 堆肥置き場

15. 下池について

(1) 法面・池内の草刈り実施

下池法面の草刈りを実施した。

池内の草刈りを開園後始めて実施した。草刈り範囲は、取水口周り 50mX50m で、刈り取った草は、キャタピラーで内周路まで引き上げて搬送処理していた。

詳細は、[資料保 15.1 H24 年度 県草刈り図](#)を参照。

1.

III. 事業

1. 渇水対策用として、可動式の地下水汲み上げポンプの設置(京葉ガス・京和ガス助成金)

大柏川第一調節池緑地は、16の棚池から成り立ち、これらの池の水は、周りからの絞り水によって供給されているために、降雨量の少ない夏場は、いくつかの棚池が干し上がり、多くの生物が死滅しました。

渇水時に、ポンプを用い地下水を汲み上げ、棚池へ水を流し入れることによって、生物の死滅から解放することができました。しかし、1-①池を渇水から守るには、約10～12トン/日の水量を流し込むことが望まれる。

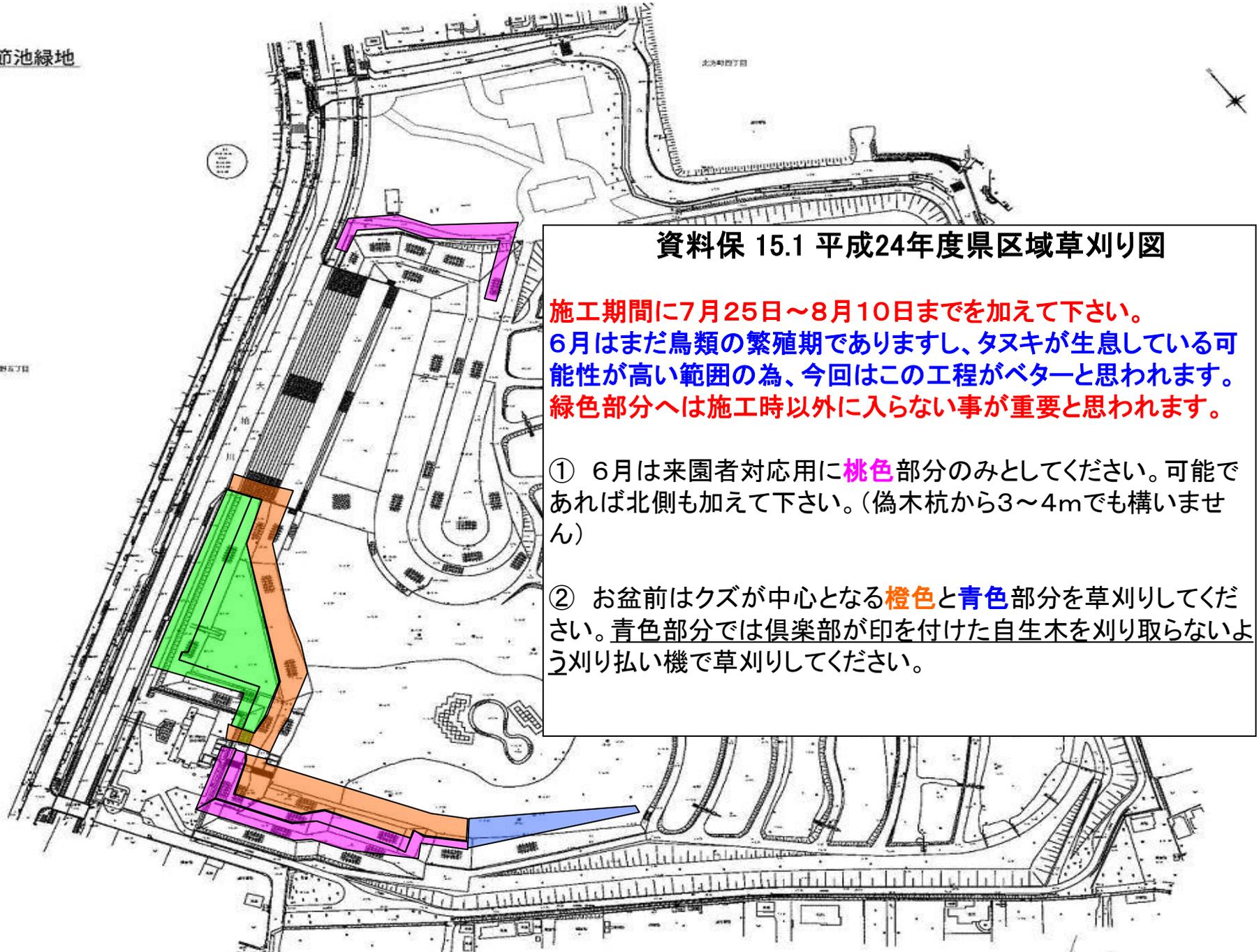
詳細は、[事 01.1 助成事業成果報告書](#)、[事 01.2 渇水状況\(平成 24 年 8 月 19 日\)京葉ガス助成金](#)、[事 01.3 移動式ポンプ装置の実績](#)を参照。

2. 棚池の水位調節資材の更新(アサヒビール助成金)

14の棚池の各排水口の板、ゴムシート、パテや楔によって、棚池の水位を保持しています。渡り鳥が飛来する期間は、冬田圃のように棚池の水位を下げた休耕田の状態に調節してきました。

2007年の開園から約5年が経過し、それら部材の経年劣化が激しいため、水漏れなどが進行しています。これらの部材等を更新することにより、14ある棚池の水位の保持などの管理が確実にすることができました。

詳細は、[事 02.1 報告書\(別紙第5号様式\)](#)、[事 02.2 排水口水止め資材更新履歴](#)を参照。



資料保 15.1 平成24年度県区域草刈り図

施工期間に7月25日～8月10日までを加えて下さい。
6月はまだ鳥類の繁殖期でありますし、タヌキが生息している可能性が高い範囲の為、今回はこの工程がベターと思われま
す。緑色部分へは施工時以外に入らない事が重要と思われま
す。

- ① 6月は来園者対応用に桃色部分のみとして下さい。可能であれば北側も加えて下さい。(偽木杭から3～4mでも構いません)
- ② お盆前はクズが中心となる橙色と青色部分を草刈りして下さい。青色部分では倶楽部が印を付けた自生木を刈り取らないよう刈り払い機で草刈りして下さい。

事02.2 排水口 水止め資材更新履



事 02.1 報告書（別紙第 5 号様式）

豊かで美しい ちばの自然環境保全活動支援事業助成金実績報告書

平成 24 年 10 月 30 日

財団法人千葉県環境財団理事長 様

団体の場合

(所在地) 市川市北方町 4-1996-1208

(団体名) ぼっけ生きもの倶楽部

(代表者 職・氏名) 鳥類調査 斎藤慶太 印

個人の場合

(所在地)

(氏 名)

印

平成 24 年 3 月 28 日付け千環財第 79 号の 7 で交付決定のあった平成 23 年度「豊かで美しいちばの自然環境保全活動支援事業助成金」の助成事業を完了したので、「豊かで美しい ちばの自然環境保全活動支援事業」公募助成要綱第 17 条の規定により、下記のとおり報告します。

記

- | | |
|------------|----------------------|
| 1 助成金交付決定額 | 208,000円 |
| 2 実績額 | 211,453円 |
| 3 事業完了年月日 | 平成24年10月26日 |
| 4 添付書類 | |
| | (1) 助成事業成果報告書（別紙） |
| | (2) 収支決算書（様式は任意） |
| | (3) 領収書の写し等支出を証明する書類 |
| | (4) その他助成事業に関する資料 |

助成事業成果報告書

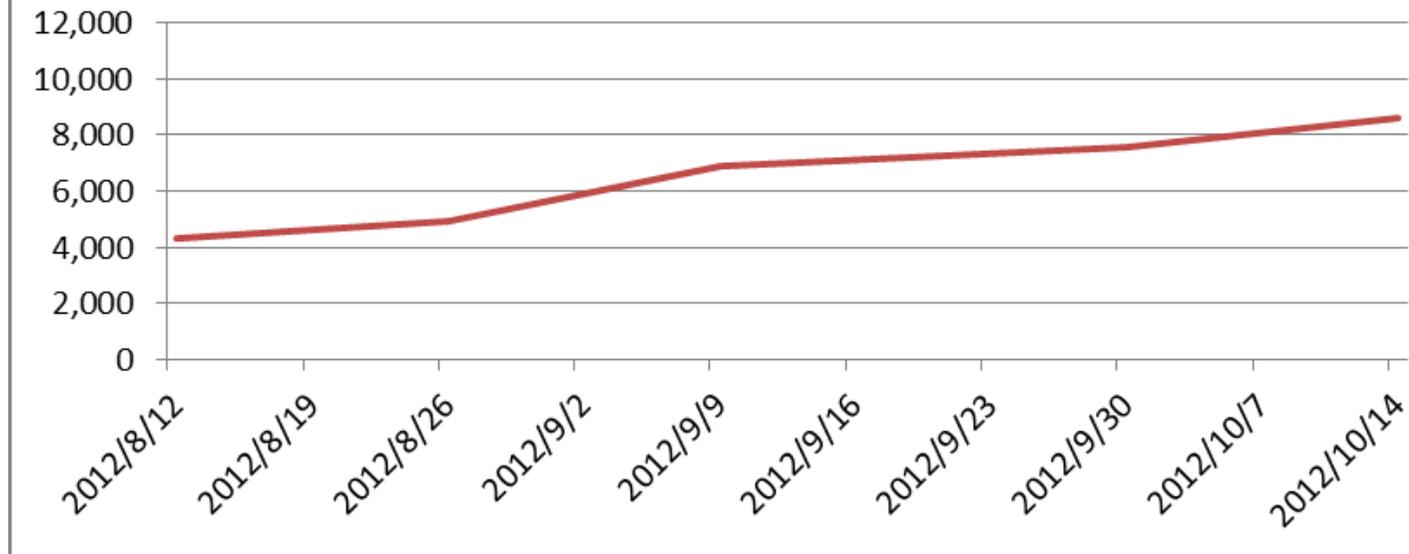
<p>1 事業目的</p>	<p>14の棚池の各排水口の板、ゴムシート、パテや楔によって、棚池の水位を保持しています。渡り鳥が飛来する期間は、冬田圃のように棚池の水位を下げた休耕田の状態に調節してきました。</p> <p>2007年の開園から約5年が経過し、それら部材の経年劣化が激しいため、水漏れなどが進行しています。これらの部材等を更新することにより、14ある棚池の水位の保持などの管理が確実にすることができました。</p>
<p>2 事業内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 市販の定尺木材を購入し、切断、ペンキ塗り、カスガイの取り付けし、水止め板を作成しました。 2. 市販の定尺木材を購入し、切断、ペンキ塗りをし、楔を作成しました。 3. これらの水止め板とゴムシートを排水口に取り付けました。 4. 水止めを確実なものとするために、塩ビパイプ周りにエアコンパテを塗布しました。 5. 水止め板を固定するクサビを打ち付けました。 <p>作業風景</p> <p>排水口板更新前</p>  <p>更新材料（水止め板、ゴムシート）</p>  <p>作業中</p>  

	<p>材料更新前水止め周り</p>  <p>材料更新後 完成</p>    <p>外部からの水漏れ防止のパテ塗布</p>  <p>このような作業を安全に実施するため、棚池の水が下がっている時期、すなわち、棚池の水位を下げる時期や、水位が下がる夏季に実施しました。 排水口の構造は、添付の“排水口構造図”を参照下さい。 棚池間水位調整パイプ設置</p> 
<p>3 事業成果</p>	<p>作業経過は、“排水口水止め資材更新履歴”に記載しております。</p> <p>このような作業をすることによって、各棚池の水漏れが防止できたこと、棚池間の水位調整が可能となりました。 しかし、水位が大きく下がらない6池は、水位の下がるのを待って実施する予定です。</p>

※いずれも欄が不足する場合は、適宜別紙（A4）を添付してください。

事01.3 移動式ポンプ装置の実績

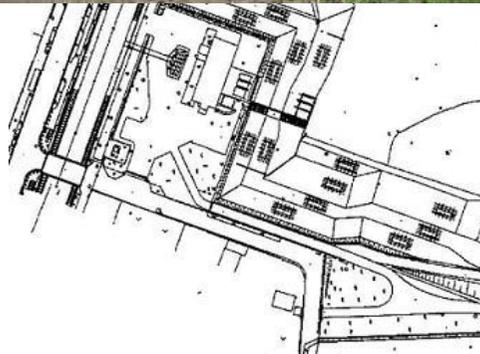
— 1-①池への放水量(kg/日)



事01.2 渇水状況(平成24年8月19日)

(京葉ガス/京和ガスエコアクションサポート事業)

例年1-①池、2-①池、3-①池、2-③池、3-③池が干し上がったが、京葉ガス/京和ガスエコ・アクションサポート事業による渇水装置の設置により、1-①池は渇水から免れました



事 01.1 助成事業成果報告書

1 事業目的	<p>大柏川第一調節池緑地は、16の棚池から成り立ち、これらの池の水は、周りからの絞り水によって供給されているために、降雨量の少ない夏場は、いくつかの棚池が干し上がり、多くの生物が死滅しました。渇水時に、ポンプを用い地下水を汲み上げ、棚池へ水を流し入れることによって、生物の死滅から解放することができます。</p>
2 事業内容	<p>作業風景</p> <ol style="list-style-type: none">1. ポンプカバーの製作。2. ポンプ設置台の製作。3. 渇水対策装置の設置。<p>給水管組立</p><p>渇水装置組立中</p><p>電源コード敷設中</p><p>排水管(サクシオンホース)</p>



電源接続中



呼び水給水中



電源ON



池へ放流開始



湧水装置完成



湧水装置完成



排水管に土嚢敷設

3 事業成果

湧水対策装置により地下水位測定井戸の水を汲み上げ、棚池1-①池へ流入したため、棚池1-①池は湧水状態にならずに済み、多くの生物の死滅から解放されました。資料“湧水状況（平成24年8月19日）”を参照下さい。

今後は、2-①池、3-①池と、2-③池、3-③池が夏場に湧水状態にならないように、同じような湧水対策装置の増設や棚池間の水の流れ、流量の制御の検討をしていきます。

3. 地下水位井戸からサイフォン作業を利用した自噴池

平成24年4月に、外周路脇にある地下水位測定井戸の地下水位と法尻との高低差を利用して自噴するかを試みをした結果、毎分12リットル程の水量が自噴することを確認しました。この結果を基に、湧水を復元しました。

自噴が止まった。この原因は、井戸から上がってくる気泡が、サイフオンの上部に蓄積されサイフオン効果が無くなると推定している。

詳細は、[事 03.1 地下水位測定井戸を利用した湧水の復元](#)、[事 03.2 地下水位測定井戸 A3-2 の自噴量](#)を参照。

IV. 啓蒙活動

1. ビジターセンターでの情報発信

ビジターセンター内に、大柏川第一調節池緑地に関する最新の生物情報の掲示、押し花標本の展示、生物の写真展示、水槽での魚類の展示などを引き続き行った。



生物情報の掲示

2. 市川市役所のHPに事業報告書掲載

平成20年度に続き、ぼっけ生きもの倶楽部の平成21年度及び、平成22年度の事業報告書を市川市役所のホームページに掲載依頼をしたが、未だにアップロードされていない。URL は、<http://www.city.ichikawa.lg.jp/gre05/1111000045.html> です。

VI. 支援活動

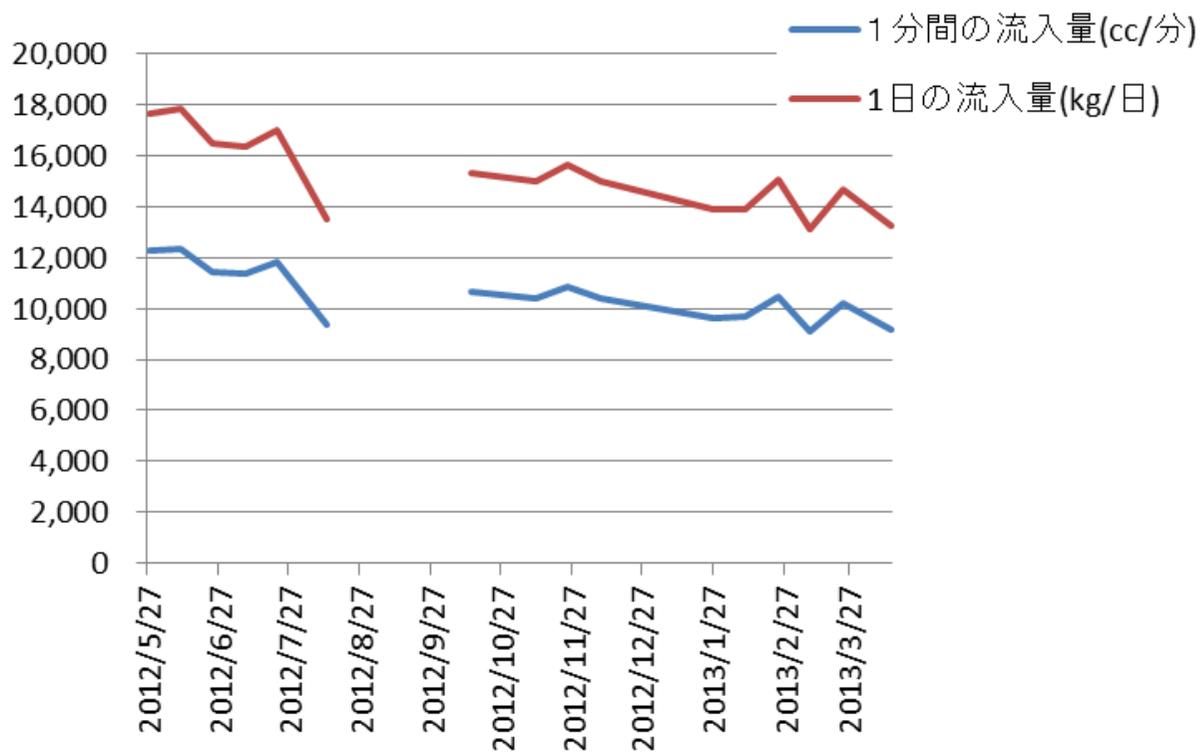
今年度は、市及び、ビジターセンター主催の自然(野鳥)観察会などは、実施されなかったため、支援活動はなかった。

V. 行事

市川市主催の下記の事業に参加した。

◇ 夏季ボランティア活動 7月29日

事03.2 地下水位測定井戸 A3-2の自噴量



事 03.1 地下水位測定井戸を利用した湧水の復元

目的

大柏川第一調節池緑地は、16の棚池から成り立っています。これらの池の水は、周りからの絞り水であるために、降雨量の少ない夏場は、いくつかの棚池が干し上がり、多くの生物が死滅しました。

平成 22、平成 23、平成 24 年の湧水状況は、添付資料をご参照下さい。

地下水位と棚池水面の高低差を利用して、地下水を自噴させ、棚池へ水を流し入れることにより、夏場の湧水による生物の死滅から解放することを目的とします。

同時に、常時水量を棚池に流入することができるため、水面面積や水深も保持できるため、生物の生息環境の改善にもつながります。

作業内容

平成 24 年 4 月に、外周路脇にある地下水位測定井戸の地下水位と法尻との高低差を利用して自噴するかの試みをした結果、毎分 12 リットル程の水量が自噴することを確認しました。写真1

今回、この結果を基に、湧水を復元しました。

1. 測定用地下水位井戸にサクシオンホースを挿入し(写真2)、サイフォン作用を利用して、地下水を汲み上げ、棚池へ流し込んだ。
2. 棚池までの小川を造成した。
3. 入園者の歩行の妨げにならないように、測定用地下水位井戸と外周路周りの整備を行った。(写真3)
4. サクシオンホースの損傷を避けるための処置を施した。(塩ビパイプ、フェンス基礎、土嚢などの利用)
5. 自噴する水量を測定した。

湧水復場所並びに、復元の概要は、“湧水復元箇所とルート”、“湧水復元概要図1”をご参照下さい。



写真1
サイフォン作用による湧水の確認



写真2 地下水位測定井戸(A3-2)



写真3 外周路を跨ぐ塩ビパイプ



外周路-法面-法尻から小川へ



法尻放流状況



県管理区域 6池内のガマ刈り作業

VII. 活動記録(入園日誌)

ぼっけ生きもの倶楽部会員名簿

青木高臣	荒井美穂子	伊藤朋子	伊藤美樹	大峽章禧男
片山郁子	木村一彦	斉藤慶太	酒井雅朗	柴田正博
高沢克彦	高橋ひろ子	田尾政子	田中薫	原田純男
松尾弘道	室伏正一	室伏ゆきの	山岸和夫	渡辺孝利

以上