ぼっけ生きもの倶楽部
平成28年度事業報告書

平成 29 年 6 月

H28年度事業報告書

目次

Ⅰ はじめに

Ⅱ 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) コドラード調査

(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

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

考察

(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

Ⅲ 環境保全活動

1 平成28年度草刈り

2 年間草刈り管理要領書提出

3 保全活動

4 渇水対策

5 西PP 維持管理作業

6 4-①池 水位調整 耕起除根

7 6池・下池・排水機場などの草刈り、剪定、伐木 県管理区域

8 県管理区域の草刈り

9 半島 草刈り・クズ対策

10 ヘドロ除去試行

11 クズ生育抑制効果

12 活動の様子

13 外来種植物除去活動

Ⅳ 事業

1. **ヤゴ捕獲作戦**
2. **県民の環境活動支援事業助成金事業**
3. **H27年度京葉ｶﾞｽ/京和ｶﾞｽ ｴｺ・ｱｸｼｮﾝｻﾎﾟｰﾄ事業 追跡**

V.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**

Ⅵ. 支援活動(事務局)

Ⅶ. 行事

1. **市の行事への参加**

水に親しむ親子のつどい

エコギャラリー

Ⅷ. 活動記録(入園日誌)

Ⅰ はじめに

平成28年度から、大柏川第一調節池緑地の維持管理業務は水と緑の部の公園緑地課の1 年間のサポート期間が終了し、環境部の自然環境課が担うこととなった。その結果、草刈り回数の削減、時期の変更などにより、環境大きく影響を与えた。

開園以来培ってきた年間草刈りスケジュールを踏襲するに当たり、再度平成28年2月8日の会議で要望した事項（資料 01.1）に対する回答書（資料 01.2）を基に、この緑地の維持管理をするよう要望した。

資料 01.1 大柏川第一調節池緑地の維持管理についての要望及び、
資料 01.2 要望書に対する市の回答書を参照下さい。

Ⅱ 調査・撮影・測定

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 コドラート設置箇図の通りである。

1.2 調査結果

（1）植物相調査

植物は全40 科　167種が確認された。
H27 年度に見られたヒシは確認できなかった。
確認種は表 1-1 植物相一覧 H28 を参照下さい。

（2）コドラート調査法

調査結果については、資料 01.3 群落組成表 H28 を参照下さい。

（3）希少種

調査結果を表 1-2 希少種に記す。
園芸種の逸脱種と考えられるため適宜除去している。
デンジソウは池で確認できなかった。
カタシャジクモは、主に 1-①、②、③池、2-①、②池の比較的抽水植物の少ないところに観察できた。
タタラカンガレイは、数か所に観察できるが、小屋下のトロ箱での繁殖は継続している。
また、助成金をもらい、1-①池、2-①池、2-②池に再生を行った。
タタラカンガレイはコドラート調査 No.2(2-②池周辺)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

(4) 特定外来種

H25 年 10 月の台風26号によりアレチウリ、オオブタクサが侵入したがアレチウリはH26,27 年に東側法面に繁茂し、結実前に刈り取ったが、H28年にも秋に抜き取った。

オオブタクサは園内通路に搬入した土砂に含まれていた種子が生育したものが確認されたが、除去を行い 28 年度は大きな繁茂はなかった。

1.3 植物カレンダー更新

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 カレンダーを参照下さい。

2. 鳥類調査

2.1 調査方法

目視調査

調査期間 2016.04～2017.03

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(200310～20170331)を参照下さい。

(2) 鳥類繁殖を確認した。図 2.1 2016 年 鳥類 繁殖確認図を参照下さい。

(3) 野鳥カレンダーの野鳥飛来の初認日を更新した。

表 2-2 2016 年 大柏川第一調節池緑地の主な鳥たち 初認日記録を参照下さい。

2.3 鳥類について

２０１３年１０月１６日、調節池が満水状態になってから3年を経た今、池の水の中では大きく生態系が変わろうとしているようだ。トラップにかかるライギョやミシシッピーアカミミガメが年々大きくなり増加しているように見受けられる。池内で繁殖するカイツブリの繁殖数減少が顕著である事がとても分かりやすい。我々は今季から積極的にそれらの駆除を行うよう活動した。しかし、管理者である市やVCからは積極的な協力を得られなかった事が心底残念である。また、今年度から１００％自然環境課へ移管された中、年間草刈りの入札忘れから始まり、草刈り計画や検証の甘さが際立って目立ち草刈り期間の大幅な遅延などにより生き物へ大きな影響をもたらしたと思われる。また、健康な池を保つには定期的なかいぼり、干し上げることが必要であろう。４－①に関してシギ類の飛来期間に草が繁茂してしまう事が避けられなくなっているので５月１～２日、９月１～２日と飛来中間点で草刈りを加えるべきであろう。

以下、２０１６年度に大柏川第一調節池緑地においての鳥類調査をまとめたものである。

(1) 緑地内で繁殖の兆候があった種

カイツブリ、コチドリ、キジバト、ツバメ、ヒヨドリ、モズ、ホオジロ、カワラヒワ、バン。

カイツブリは昨年度同様に繁殖しているが減少傾向にある。魚類調査での捕獲数減少

結果と比例しているようである。コチドリは半島上部において抱卵したが失敗した。ちいき新聞からの取材を受け紹介した内容であったので残念であったがこれも自然の摂理である。コアジサシの飛来は確認できず・・・。今期のツバメに関しては、我々が行った釣り糸張りが機能し効果をもたらしているが抱卵期の失敗が目に付くようになっている。詳細は、図 2.2 平成28年ビジターセンターでのツバメの抱卵、育雛、巣立ちの記録を参照下さい。

今春は下池でヒクイナの声がしばしば聴くことができたが水位が不安定なためにうまくいかなかったようである。モズは外周路東側で繁殖し巣立ちも確認できた。シジュウカラは巣箱で繁殖を成功させた。ホオジロも繁殖成功した。キジバトは繁殖を定期的に行うようになった。カワラヒワが今季繁殖し全ての巣から巣立ちを確認した。カワセミは近所で繁殖成功したようで警戒心の低い幼鳥が池でしばしば観察する事が出来た。

(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、カルガモ、ヒバリ、ハクセキレイ、カワセミ、スズメ、ムクドリ、ハシボソガラス、ハシブトガラス。

(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を中心に整備エリアへ飛来した。

毎季飛来するキアシシギ（春 5／2 初認）が秋季に飛来しなかった。秋にはアオアシシギ（秋 8／21初認）が飛来。12 月にはアカアシシギ幼鳥が飛来、初記録である。

コムクドリは 6 月末から 9 月頃まで飛来。ノビタキは 10／7 に飛来した。アマツバメの渡りやエナガの群れ、アカゲラも飛来し 10 年ぶりにカケスも観察できた。

(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4－①、2－③、3－③（アカガエル産卵誘致した場所）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）は増減を繰り返し定着、秋のクズ刈り範囲が年々拡大し冬季の草地が縮小しているのでクズ範囲を縮小させる戦略が必要であろう。クイナが冬鳥として定着している。ベニマシコは最大 5 羽程度だったと思われるが今冬楽しませてもらった。観察が難しかったアカハラがこの冬定着。

2.4 考察

(1) 今季初記録 5種

- 12 月 3 日 アカアシシギ

(2) 今期の鳥類

カワラヒワやキジバト、モズ、巣箱を利用したシジュウカラが繁殖を成功させ気持ちを和ませてもらった。しかし、ツバメの繁殖は落巣等、失敗が目立った気がする。ここ数年前からコムクドリが春季にも飛来するようになっている。4－①については上記にも記述しましたが飛来期中間からシギ類が飛来しづらい草の量なので、ひと手間加える時期に来ているようである。

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

川沿いのクヌギ、コナラは種子から育苗、植栽を行ったもので植栽後 14 年を経ており樹幹部にカナブン等、樹液を好む昆虫類も飛来するようになった。



樹液に寄るカナブン、ゴマダラチョウ

表 3-1 チョウ目を参照下さい。

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	18	ナガサキアゲハ

トンボ目の調査については H27 年度の調査は実施しなかった。
参考に 2013 年までの確認種を記載する。

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
㉑	ベニトンボ亜種	コシアキトンボ



チョウトンボ（撮影：斉藤慶太）

28 年度は隣接する市民プールのヤゴの捕獲、調節池への放流を行った。



プールでのヤゴ捕獲状況



捕獲したヤゴ（一部）

表 3-3 甲虫目

1	アオゴミムシ	12	コハンミョウ	23	ノコギリクワガタ
2	アオドウガネ	13	コフキコガネ	24	ハナムグリ
3	エリザハンミョウ	14	セアカゴミムシ	25	ビロウドコガネ
4	オオゴミムシ	15	セマダラコガネ	26	マメコガネ
5	オオヒラタシデムシ	16	ダイコンハムシ	27	マメハンミョウ
6	カナブン	17	チビコフキゾウムシ	28	マルエンマコガネ
7	カブトムシ	18	タマムシ	29	マルガタゴミムシ
8	コアオハナムグリ	19	ドウガネブイブイ	30	ミイデラゴミムシ
9	コアタルリハムシ	20	ナエドコチャイロコガネ	31	ﾖﾂﾎﾞｼﾃﾝﾄｳﾑｼﾀﾞﾏｼ
10	コガネムシ	21	ナナホシテントウ		
11	コクワガタ	22	ナミテントウ		

表 3-4 半翅目

1	キバラヘリカメムシ
2	ブチヒゲカメムシ
3	ホシヒラビロカメムシ
4	ホソハリカメムシ
5	ホソヘリカメムシ
6	マルカメムシ
7	マルシチカメムシ

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、表 4-1 両生類確認結果を参照下さい。

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
4	アズマヒキガエル

今年は新たに 3-③池にニホンアカガエルの産卵場を作った。

図 4.1 3-③池　ニホンアカガエル産卵場づくりを参照。

しかしながら、毎年 2-③池で見られたニホンアカガエルの卵塊数は、ゼロであった。

一方アズマヒキガエルの卵塊数が、1-③池南辺のみに、前年より少ない6個が確認された。

産卵は 3 月19日初認で、卵塊周辺にて成体複数が確認された。

卵塊位置図は、図 4.2　アズマヒキガエル卵塊マップを参照。



アズマヒキガエルの卵塊

考察

➢　ニホンアカガエルについて

近辺の池で本年アカガエル卵塊が認められたので、何らかの理由により成体の移動の可能性も有りうる。又、近辺池の広さと個体数のバランスを考えると生息環境に疑念も有るため、再度移動も考えられるので今後に期待したい。

移動だとしても 1-③池を飛び越えているので、2-③池で晩秋に行った耕起を中止し草刈りのみとする。2-③池水辺周辺にビオネストを複数設置や、2-③池と 3-③池間の草地の刈り取りを停止して成体越冬場所を確保し、様子を見たい。

晩秋の耕起工を2017年度から省き9月頭か11月頭に草刈りのみ行う形とする。

参考として、図 4.3 2-③池の草刈り経過を参照。

➢　アズマヒキガエルについて

前年より卵塊数が減っているので少々心配がある。引き続き様子を見る。今期、冬眠が始まる時期とハンマーナイフによるクズ刈り時期が合致している点が不安材料。引き続き様子を見る。

(2)爬虫類調査結果

調査結果は、表 4-2 爬虫類確認結果を参照下さい。

表 4-2 爬虫類確認結果

1	アオダイショウ
2	シマヘビ
3	クサガメ
4	ミシシッピーアカミミガメ
5	ハナガメ
6	カナヘビ
7	スッポン



シマヘビ



アオダイショウ



クサガメ

撮影:斉藤慶太

ミシシッピーアカミミガメは池周辺で産卵、孵化しているものと思われる。

昨年に引き続きミシシッピーアカミミガメ捕獲作業を、4月10日から10月30日まで実施した。



カメトラップ設置 4-②池参照。





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、表 5-1 哺乳類確認結果を参照下さい。

表 5-1 哺乳類確認結果

1	タヌキ
2	ネコ
3	ハタネズミ



タヌキの足跡



ネズミ類の死骸

撮影:髙沢克彦

6. 魚・貝類等調査

6.1 調査方法

棚池4箇所に魚キラー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29年3月までである。

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類
1	モツゴ
2	カダヤシ
3	ヨシノボリ
4	ギンブナ
5	ライギョ
6	モノアラガイ
7	タイワンシジミ

表 6-2 甲殻類

	捕獲できた魚介類
1	アメリカザリガニ
2	スジエビ
3	モクズガニ

ギンブナが多く観察され繁殖していると思われる。
またミシシッピーアカミミガメ捕獲時に、多くの池で外来種であるライギョが確認された。

晩秋には、5-②池で、体長62cmのライギョが捕獲され、6池で、ライギョの卵塊が観察され、ライギョが繁殖していることが伺われる。



ギンブナ



体長62cmのライギョ



ライギョの卵塊

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、魚類の個体数の変化が著しく、減少傾向にある。

6.3 考察

魚類調査は、2006年から始まっている。図 6.2 魚類調査結果を概観すると、およそ下記のことがわかる。

(1) 池全体のカダヤシは、2007年度に大きな山あり、その後急激に減少している。5-②池だけは、2010年と2013年に再び山が訪れる。

(2) 池全体のモツゴは、2007 年の山の後、減少しているが、3-②池だけは、カダヤシ同様他の池に比べて絶対数が多い。

(3) 池別で見ると、3-②池はヨシノボリが際立って多い。

(4) 池別でザリガニを見ると、4-②池と 6 池が際立って多い。5-②池と、3-②池は少ない。すなわちザリガニが少ない池は、カダヤシとモツゴが多いという傾向が伺われる。

グラフにはないが、

① 2014 年以降、フナ類が目視されるようになり、年々増加しているように見える。

② ドジョウは、トラップに入らないし、目視も難しいが、外周からの絞り水を集めた桝に中で、子供たちが捕獲しているので、棲息していることは解っていたが、2011 年から 2012 年の渇水時で池の水が干し上がった時、2-①池で大量のドジョウが現れた。

③ 2016 年アカミミガメ捕獲用トラップに、ザリガニ、フナ、カメがかかったが、注目すべきは、4月から 11 月にかけて 15 回仕掛けたわなに、合計 10 数匹のライギョがかかったことである。最大は、62cm あった。9 月 4 日には、6 池でライギョのものと思われる卵塊が撮影された。

④ ライギョによる生態系への影響は、この棚池では、まだはっきりしたことは解らないが、東京都の水元公園の水生植物センターでは次の事実があったと云う。

「コンクリート製の池にガガブタを植え、公園の池の水を自動的に流入する仕組みにした。2015 年にかなり大きなライギョが発見されたので、除去した。翌年の春、それまで毎年盛大に花を咲かせていたガガブタが、花はおろか葉も消えてしまった。池の中をあらためてると、大量のザリガニが見つかった。このことから、以下の因果関係が推定される。ライギョはガガブタに影響を与えないが、ザリガニを食べる。ライギョを除去したため、ザリガニが増え、ザリガニがガガブタを食べたためガガブタが消えた。

⑤ 2016 年の秋ごろから、トラップに魚類もザリガニも入らなくなった。原因不明だが、ライギョの影響を疑う理由は十分ある。

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、2013 年4月から2017年3月までの毎月の記録と、2008年から2017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・地下水位測定

8.1 測定方法

湧水量は、ビーカーで測定した。測定箇所は、図 8.1 湧水量及び地下水位測定箇所を参照下さい。

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した。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下さい。

測定は、原則第2日曜日に実施した。

湧水量の測定期間は、2012年4月1日から、2017年3月31日まで。

地下水位の測定期間は、1998年1月から2017年3月31日までである。

8.2 測定結果

(1) 湧水量測定結果

地下水位(A3-2)、(A14-2)と棚池(1-②池)及び（山岸池)の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、図 8.2 地下水位測定井戸自噴量を参照下さい。

(2) 地下水位観測結果

測定結果は、図 8.3 地下水位測定結果に示す。

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 下がったが徐々に上昇している。

8.3 考察

A3-2 の自噴量は、約14トン/日、 A14-2 自噴量は、約6トン程である。

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。

Ⅲ環境保全活動

1. 平成28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・生息環境の維持や、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、自然環境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。

本年度からは、公園緑地課からの 1 年間のサポートが終了したので、自然環境課が草刈り管理を行った。当初の年5回の草刈り計画日程は、年3回でその日程も長期間へ変更となり、環境に大きな負荷を与えることとなった。原因は、工程を管理する人が、計画図、施工図、実施図を描く人、契約する人との調整が全くできていないことにあった。

来年度からは、契約する人が図面及び、日程管理をすることとなった。

また、費用計上の観点から、第 1 回目は 4 月、第5回目は 10 月末からに変更することとなった。

造成後約10年を過ぎたので、ヘドロが堆積し、水深が浅くなっている。このヘドロを撤去し、ある程度の水深を確保することにより、池内の草刈り回数を減らす目的で、5－②池での試行を行った。第 4 回目が12月18日まで伸びたのは、このヘドロ撤去の試行による。

	計画作業日	実施作業日
第1回目草刈り	H28/06/20-06/30	中止
第2回目草刈り	H28/07/10-07/31	H27/7/11-7/31
第3回目草刈り	H28/09/01-09/15	H28/10/3-12/18
第4回目草刈り	H28/10/20-11/05	H27/10/8-12/18
第5回目草刈り	H29/4/1-4/15	H26/4/3-4/14

詳細は、資料保　01.1　平成28年度草刈り実施図を参照下さい。

2. 年間草刈り管理要領書提出

“年間草刈り管理要領書”は、20016 年度の草刈り管理要領書を基本とすることなった。

詳細は、資料保　02.1　平成29年度年間草刈管理要領書を参照下さい。

3. 保全活動

掲示用看板、池番号看板、樹木銘板などの保守及び、巣箱の清掃・点検を実施した。

詳細は、資料保 03.1　看板補修・巣箱点検を参照下さい。

4．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市に提案し、市の回答待ちである。

渇水対策として;

- 地下水測定井戸 A3-2 と、新たに A14-2 との棚池の水位差を利用し自噴させ、1-②池及び、山岸池へ流しいれた。



A14-2 からの湧水状況

噴量については、項目8を参照下さい。

- 昨年同様、7月31日から、9月25日まで、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を設置し、1-①池へ放流した。
くみ上げポンプカバーを刷新した。





1-①池への放出量は、資料保 04.1 移動式ポンプ装置の実績を参照下さい。
年々吐出量が減少している原因は、砂こし機に刈り取ったシバの葉が詰まっていたことにあった。来年度からは、排水量を見ながら適宜掃除する。

5. 西PP　維持管理作業

各樹木の剪定、落葉掻きを実施した。なお、不法投棄への監視をビジターセンターに依頼した。門扉片側は、下部に土砂が堆積し開きません。

詳細は、資料保 05.1　西PP　維持管理作業を参照下さい。

6. 4-①池　水位調整　耕起除根

稲を植えない田んぼ環境（初期休耕田）。 渡り鳥のシギ類、チドリ類の飛来を目標として整備した。シギ類の飛来機関に草が繁茂してしまう事がさけられなくなっているので、5月1～2日、9月1～2日と飛来中間点で草刈りを加えるべきであろう。

詳細は、資料保 06.1 4-①池　水位調整　耕起除根を参照下さい。

7. 6池・下池・排水機場などの草刈り、剪定、伐木　県管理区域

6池通路、下池の展望確保、排水機場門前の草取り、剪定作業、クズが絡んだヤナギ類の枝おろしの実施と、昨年に続き刈り取った草の置き場所を設置した。

詳細は、資料保 07.1　県管理区域　維持管理作業を参照下さい。

8. 県管理区域の草刈り

草刈り時期及び、草刈り場所、範囲に誤りがあったので、平成29年度からは、業者に解り易いように、時期ごとの図面にし、草刈り業者との事前打合せの実施をお願いした。

又、草刈り費用を確保し、開園当初のような下池の水面を確保するよう要望した。

詳細は、資料保 08.1 県管理区域の草刈りを参照下さい。

9. 半島　草刈り・クズ対策

仕上げ除草、シートの夏仕様への敷き直し、枯れ草刈り、作業道の草刈り、ノビタキ刈り、外来高径植物セイバンモロコシ刈り、シバ抜きとクズ対策、県指定業者による草刈りが実施された。

陥没部分も改めて葛南土木事務所へ報告した。

ちいき新聞（八幡北版）２０１６年４月２９日号表紙に掲載された。内容は時期的に半島の整備と共にそこを利用するコチドリの子育てを紹介した。４月１８日に抱卵を確認したが２５日に失敗を確認した。

今後も、薬品によるクズの生育抑制作業を試みる。

詳細は、資料保 09.1 半島草刈り作業　クズ対策を参照下さい。

10. ヘドロ除去試行

開園から１０年過ぎた結果、池底にヘドロが堆積している。流入水が排水口へ流れる溝や、絞り水を逃がす溝を掘り、ヘドロを乾燥させた結果、重機に耐える状況となり、中央部のヘドロの撤去が可能となった。

ヘドロ撤去には、ヘドロの乾燥が重要であるので、雨の少ない時期に実施するのが望ましい。また長期間かかる。

これらのヘドロは、上部の池からのヘドロ流入よりは、法面からの絞り水、雨水により流れ出している法面部の土砂ではないかと危惧する。

池内のガマ、ヨシを根こそぎ撤去したこと、池中央部は水深もある程度確保できるので、数年間は、池内の草刈りは不要であろう。池内の草刈り費用の削減にも貢献すると思われる。

詳細は、資料保 10.1 5-②池のヘドロ撤去を参照下さい。

11. クズ生育抑制効果

クズは根茎により増殖するため、地上部のつるを刈り取っても地下に根茎が残り、すぐにつるが再生する。除去する方法として、一般の除草剤（商品名：ネコソギ）を刈り取ったクズの茎への塗布、薬剤を染み込ませた楊枝状の除草剤（商品名：ケイピンエース）を根株へ打ち込むことによって、クズの生育を抑制できた。

抜本的な解決方法としては、年3回以上の草刈りを行うことであろう。

詳細は、資料保 11.1 クズ生育抑制効果を参照して下さい。

12. 活動の様子

会員の活動の写真集です。

詳細は、資料保 12.1 活動の様子を参照下さい。

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。

アレチウリ、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、キシュウスズメノヒエ、ヒルザキツキミソウ、セイヨウヒキヨモギなど。

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、資料保 13.1 主な外来種の詳細を参照下さい。

Ⅳ事業

1. ヤゴ捕獲作戦

５月２２日９時より１１時まで、市民プールの幼児用及び、子供用プールでヤゴ捕獲。

主にアカトンボ類型のヤゴのようでした。正確な同定作業をせずに、1-①池、1-②池と、山岸池に20匹程度放流。捕獲数は、一昨年以上、3000頭以上と推定。

参加者は、下記の会員に加え、大人１名、子供2名の総勢、１２名。渋谷孝氏は入院中で不参加。

昨年に比べ、開催日が2週間程早かったためか、前年の様な高温化での作業でなかった。できれば、この位の日に実施したい。



捕獲



分類作業





捕獲したヤゴ類



大柏川第一調節池緑地の棚池へ放流

2. 県民の環境活動支援事業助成金事業

✧ キシュウスズメノヒエ、ヨシ等が繁茂し、希少種であるタタラカンガレイは年々その数が減少し、今ではほんの一部に細々と生育している。

４年前より始めたトロ箱でのタタラカンガレイの育成活動から再生の目処がたったので、池内へ移植し、復元を図った。

✧ 4 月初めに資材購入し、植える場所を設定し、ヨシ、ガマ、キシュウスズメノヒエを除去し整備した。植える場所は、常時湿地環境を保持するため池の中にブロックで枠囲みし、赤玉土を満たした。

3 月下旬ころから、トロ箱で芽吹いたタタラカンガレイを5月初めに株分けし、棚池 3 箇所（池番号 1-①池、2-①池、2-②池）に植えた。

肥料は、植えた時に油粕を赤玉土の中へ埋め込み、その後は適宜水溶性肥料、固形肥料を施した。

7月には立派な株に生長し、9 月初めには種子ができた。

１２月には茎も枯れ、種子は散布された。

主催は、事 02.1 県民の環境活動支援事業助成金実績報告書並びに、事 02.2 写真集を参照下さい。

3. H27年度の京葉ガス／京和ガス エコ・アクションサポート事業 追跡

✧ 消滅した“デンジソウ”の復元

自生していた6池の土壌から埋土種子の発芽を試みたが発芽はなかった。次年度も再度試行する。

また、ミニ自然園から持ち込まれたナンゴクデンジソウの特徴である「葉枝と根茎との分枝点付近で分枝」が解る標本を作ることはできなかった。次年度再度標本作りの試行をする。

✧ 消滅しつつあるタタラカンガレイ、イトモ、カタシャジクモ、カワヂシャ、ミコシガヤ、イヌホタルイ、コナギの再生

＊今年度の助成金を受けてタタラカンガレイの池内での復元へ向け一歩前進した。詳細は、上記項目2を参照下さい

＊細々とイトモが観察された。一部をトロ箱での繁殖を試行したが、生育しなかった。



イトモ開花　4-①池



トロ箱へ移植

＊カワヂシャの生育環境は把握できなかったので、再度 4-①池からトロ箱に移植し継続試行する。

＊コナギ、イヌホタルイ、ミコシガヤは、順調に生育した。コナギ、イヌホタルイは、種子からの発芽も確認された。コナギは、次年度池内に移植する。

✧　外来生物（ミシシッピーアカミミガメ）の捕獲・駆除

昨年度に引き続き、捕獲専用網 7 個を用いて、4月から10月末まで、大柏川第一調節池緑地に生息しているミシシッピーアカミミガメなどを捕獲した。捕獲されたミシシッピーアカミミガメの駆除方法に従って、市が冷凍、焼却処理を行った。

来年度以降も引き続きこの事業を継続していく。

Ⅴ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。

2. 市川市役所のHPに事業報告書掲載

平成20年度から平成27年度までの事業報告書が市川市役所のホームページに掲載されました。

URL は、http://www.city.ichikawa.lg.jp/gre04/1111000042.html です。

Ⅵ支援活動

自然環境課主催の下記の催しに会員が参加した。

✧　「生物多様性自然観察講座」（平成28年9月17日　当緑地）

✧　「平成27年度第2回生物多様性セミナー」」（平成28年1月30日　I-Link ルーム会議室）

Ⅶ行事

1. 市川市主催の下記の事業に参加

✧　水に親しむ親子のつどい（7月23日　水循環推進課主催）

高沢さん制作の紙芝居で生物多様性”の概要を解説

魚類調査用カゴで捕獲した魚類などを分類実習



紙芝居で生物多様性を説明



棚池のトラップ引き上げに向かう







捕獲した魚類の観察と触れ合い

✧　エコギャラリー（1月12日～1月19）に参加
メディアパークで開催

Ⅷ活動記録（入園日誌）

入園日誌(2016-04-01～)

ぼっけ生きもの倶楽部会員名簿

青木高臣	石井映子	大峡章禧男	斎藤慶太	酒井雅朗
高沢克彦	高橋ひろ子	西沢正浩	原田純男	松尾弘道
山岸和夫	渡辺孝利	高橋裕央		

以上

資料編

資料01.1 大柏川第一調節池緑地の維持管理についての要望
資料01.2　要望書に対する市の回答書
資料01.3 群落組成表H28

図1.1 コドラート設置箇所図
図2.1 2016年　鳥類繁殖確認図
図2.2 平成２８年 ビジターセンターでのツバメの抱卵、育雛、巣立ちの記録
図4.1 3-③池　ニホンアカガエル産卵場づくり
図4.2 アズマヒキガエルの産卵場所　1-③池
図4.3 2-③池の草刈り経過
図6.1 魚類トラップ設置箇所
図6.2 魚類調査結果
図7.1 定点撮影箇所
図7.2 大柏川第一調節池緑地の四季の遷り変り
図7.3 大柏川第一調節池緑地の年度別の遷り変り
図8.1 湧水量及び地下水位観測箇所
図8.2 地下水位測定井戸自噴量
図8.3 地下水位観測結果

表1-1 植物相一覧H28 年度報告
表1-4 大柏川第一調節池の主な植物カレンダー
表2-1　大柏川第一調節池緑地　鳥類ﾘｽﾄ(200310～20170331)
表2-2 2016年　大柏川第一調節池緑地の主な鳥たち　初認日記録

資料保01.1 平成２８年度草刈り実施図
資料保02.1　平成29年度年間草刈り管理要領書
資料保03.1 看板補修・巣箱点検
資料保04.1 移動式ポンプ装置の実績
資料保05.1 西PP　維持管理作業
資料保06.1 4-①池　水位調整　耕起除根
資料保07.1 県管理区域　維持管理作業
資料保08.1 県管理区域の草刈り
資料保09.1 半島草刈り作業　クズ対策
資料保10.1 5-②池のヘドロ撤去
資料保11.1 クズ生育抑制効果
資料保12.1 活動の様子
資料保13.1 主な外来種の詳細

表保 4-1 主な外来種の詳細

事02.1 県民の環境活動支援事業助成金実績報告書
事02.2 写真集

公園緑地課

横地課長殿

大柏川第一調節池緑地の維持管理についての要望

ぼっけ生きもの倶楽部

はじめに

２００７年の開園から２０１４年度まで、市と共に大柏川第一調節池緑地の自然環境保全のためにいろいろと試行錯誤してきました。その結果、見えてきました課題をまとめましたので、今後の企画、整備・維持管理についての資料としてご検討いただければ幸甚です。

組織上の課題

A. 企画立案部所と整備・維持管理部所の一元化

生物多様性を念頭に置いた公園・緑地の整備・維持管理をするには、まず市川市自然環境保全・再生指針などに記載されている事項を基に、どのように進めるべきかを企画した後、現地での生物調査などを実施し、原状を把握した上で、今後どのように整備・維持管理すべきかの計画書を作成しなくてはなりません。その計画書を基に、数年間試行錯誤を繰り返し、計画書をブラッシュアップしながら維持管理手法を整備することとなりましょう。

しかし、市の組織では、自然環境保全・再生を企画しているのは、清掃部　環境政策課で、実際の公園・緑地の整備・維持管理は、水と緑の部　公園緑地課となっています。部が異なるため、公園緑地課が作成する整備・維持管理の計画書には、必ずしも、環境政策課で作成した企画内容が十分に反映されていません。アクションプランも見直しされないままになっております。企画立案する部署と、整備・維持管理する部署の一元化を要望します。

B. ビジターセンターの市民への啓蒙活動の推進

ビジターセンター職員の業務としては、ビジターセンター及び、配電盤などの施設管理と、公園内を巡回し、排水口蓋の開放や、法面の崩壊などによる入園者への安全管理、清掃などを行っています。

この緑地は、＜かつての北方の自然環境復元＞を目標に掲げて生物多様性を考慮した形で管理されているために、他の都市公園とは異なり、多くの生物の暮

らしを観察できますので、その素晴らしさを市民に啓蒙する活動、例えば、自然観察会や、この緑地で見られる生物を紹介したパネルの掲示など、積極的に行うよう要望します。

ぼっけ生きもの倶楽部が現在まで実施してきました事業は、下記のとおりですので、今後適宜更新することを要望します。

1. 看板・銘板の設置

開園時に設置された“池の番号看板”は、破損、紛失したため、日本生態系協会の助成金を受けて更新しました。

同時に、池で見られる生物についての説明書などを貼付する啓蒙用の看板を棚池内に設置しました。また、樹木には、樹木名を記した銘板を掛けるなど、入園者への啓蒙に努めてきました。

看板・銘板は環境にやさしい木製となっていますので、今後それらの更新と、入園者への説明書の作成を要望いたします。

参考：助成金額　126，600円

2. ビジターセンター内の展示品

現在展示している資料は、会員が無償で提供したものと、市川市の景観活動団体補助金を基に作成したものから成りたっております。景観活動団体の補助金は、平成27年度を持って終了します。

これら展示物の更新などを逐次実施するよう要望します。

また、毎年河川課のイベントでも使われている水槽が4つありますが、ポンプ、フィルター、餌などの支給を要望します。

参考：補助金額　30，000円/年　だだし、3年間

3. 自然観察会の継続的開催

開園当時は、野鳥観察会、自然観察会などを実施していましたが、ビジターセンターの管理者が代り、その後は殆ど実施されていません。生物へのかかわり方などを身近に学習するこれらの観察会の開催を要望します。

4. 大柏川第一調節池緑地のパンフレットの充実

パンフレットは、市民に対してこの生物多様性とはどのようなものかなどを市民に啓蒙する手段の一つです。しかし、現在あるパンフレットは、場所案内にとどまっていますので、この緑地で見ることができる季節ごとの生物の紹介などを

記載したものに更新することを要望します。

C. 整備・維持管理

1. 草刈りについて

- **第三者による“大柏川第一調節池緑地”の草刈り管理手法の検証**

  2007年の開園以来、市から要望され、ぼっけ生きもの倶楽部が、市川市自然環境保全・再生指針、生物多様性などを念頭に置いた草刈り管理要領書を作成してきました。市は、それを基に年間の草刈りを実施しております。
  しかしながら、今まで実施してきたことが、市の管理目的との整合性、環境に対しての影響具合などの評価はしておりません。

  つきましては、今の管理手法が大柏川第一調節池緑地の将来にとってより良い方向に向かっていっているかを判断するために、例えば、県や外部機関による検証など、定期的に評価される体制の構築を要望いたします。

- **草刈り作業の課題**

  草刈り前には、野鳥の営巣調査、クズの繁茂状況、通路脇の藪化の調査をし、その結果を草刈り図面へ反映して実施しなくてはなりません。

  巣が見つかった場合は、その周りの刈らない範囲、繁茂しているクズの範囲、通路脇の藪化している範囲を図面へ反映させると共に、草刈り作業を判りやすくするために、現地では、その範囲を示すマーキング作業が必要となります。

  このような作業を、誰が、どのようにするのか、委託するのかなどを記載した具体的なニュアルの作成を要望いたします。

2. 特定・要注意外来生物などの取扱い

“大柏川第一調節池緑地”は、閉鎖的な空間のため、大柏川から越流堤を越えて河川水流入した場合、特定・要注意外来生物などが移入し留まる構造となっています。そのため一度移入しますと、爆発的に繁殖、繁茂し環境を大きく乱すことになりますので、事前に早期に解決する対処方法についてのマニュアルの作成を要望いたします。

例えば、平成25年の台風26号の後は、ぼっけ生きもの倶楽部が、特定外来生物の調査をし、アレチウリの除草をしました。除草後の処理は、市が法律に基づいて搬出処理をしました。この実績を基に、調査、除草、焼却方法などのマニュアル化を要望いたします。

また、ミシシッピーアカミミガメや、全てを食い尽くすコイへの対応についても、順次マニュアルの作成を要望いたします。

3. **水の管理**

- **内周路周りの漏水管など及び、枡の更新**

内周路の外側には、遮水壁があり、その外側に砂利で覆われた漏水管が埋設されています。法面からの絞り水はこの砂利を通して漏水管に入り、枡に流れ込み、塩ビ管を通して棚池へ流入しています。

また、枡は木枠ですので、既に一部は崩壊しています。

造成後10数年経っておりますので、法面、通路が湿潤状態にあり、北東部の内周路は、雨が降らない日が続いても散策が出来ないほどの状態にありますので、まずは、北東部の砂利、漏水管及び各枡の更新を実施し、順次他の箇所の更新を要望します。

また、特に、湿潤化が進んでいる場合には、法尻に蛇カゴを設置する事も検討されることを要望します。

池内通路の対策としては、草刈機械(ハンドガイド)の重量規制などや、排水枡での水位調整ができる加工を要望いたします。

- **各棚池の水止め資材の更新**

各棚池の排水口の水止め資材が経年劣化によって腐食が進んでいましたので、アサヒビールの助成金を基に、全ての資材を更新しました。

さらに良い水止方法の検討と、これら資材の更新スケジュールを作成され更新されることを要望します。

参考:助成金額　208，000円

- **渇水対策**

この緑地の池は、雨水及び、周りからの絞り水が原水のため、夏場雨量が少なく晴天が続きますと、棚池が渇水状態になることがあります。

渇水時対策として、京葉ガス/京和ガスエコ・アクションサポート事業の補助金を基に、地下水汲み上げ用ポンプを設置し、渇水時のみ棚池へ水を供給していますが、水量が十分ではありません。

又、地下水位の高い地下水測定井戸から、棚池へ水を常時引き入れておりますが、渇水時の補給する水量としては、これも十分ではありません。

渇水対策は、この緑地の整備構想段階からの課題ですので、引き続き検討され、出来るだけ早く対処するよう要望します。

参考:助成金額　122，000円

- **棚池の水の管理**

  生物多様性を保全するには、各棚池の水管理が重要です。そのためには、各棚池に水を確保できるように、各棚池間の水位状況を把握し、水のやり取りを実施しています。

  このような作業を誰が、どのようにするか、委託するのかなどが管理マニュアルの作成を要望します。

D. 生物の保全活動

1. 希少植物の環境保全と再生

造成時に、絶滅危惧種のオオアカウキクサ、デンジソウ、イトモ類、準絶滅危惧種のタタラカンガレイを観察することができました。しかし、オオアカウキクサ、デンジソウは消滅し、かろうじて、イトモ類、タタラカンガレイを見ることができます。2年前から、タタラカンガレイの保全、繁殖を施行した結果、目途が立ちましたので、京葉ガス/京和ガスエコアクション事業の助成金を受け、繁殖事業を進める計画です。

今後引き続き、デンジソウなどの希少種の復元、保全を推進する体制の構築を要望いたします。

2. 復元の指標となる野鳥環境の保全

カイツブリ、ヒバリ、ホオジロ、セッカなどの留鳥の繁殖活動、シギ類の飛来、アオジ、オオジュリン、ウグイス、ツグミ等の冬鳥の飛来環境の整備をしています。引き続きこれらの環境の保全を維持できるよう要望いたします。

3. 絶滅危惧種ニホンアカガエルの環境保全

毎冬に棚池へ産卵していますので、ニホンアカガエルの生息環境の保全と持ち帰りの監視を引き続き維持するよう要望いたします。

最後に、このような長期に亘ってのきめ細かい生物多様性の保全のための整備・維持管理をするには、人事異動の少ない、専門知識のある人の常駐が求められます。市が引き続き行うか、指定管理者制度等を適用し外部に委託するのか、費用対効果の面から検討されることを要望いたします。

資料01.2 要望書に対する市の回答書

自然環境課			公園緑地課		
課長	主幹	担当	課長	主幹	担当
					2/16起案

内　容	「大柏川第一調節池緑地の維持管理についての要望」について	
日　時	平成28年2月8日（月）午後13時30分～15時00分	
場　所	市川南仮設庁舎　2-2会議室	
出席者	ぼっけ生きもの倶楽部	大峡氏、高橋氏、酒井氏
	自然環境課	北市課長、田中主幹、清野副主幹
	公園緑地課	横地課長、加藤主幹、金田主任主事

【内　容】

1．概要

平成27年1月にぼっけ生きもの倶楽部より公園緑地課に提出された要望内容について、改めて、公園緑地課・自然環境課・ぼっけ生きもの倶楽部の三者で確認・調整を行った。

2．内容

ぼっけ生きもの倶楽部より、提出された要望書を元に改めて説明していただく形式で会議を進めることとなった。主な内容は以下の通りである。

A. 企画立案部所と整備・維持管理部所の一元化について

（ぼっけ生きもの倶楽部（以下、「ぼ」））これについては今年度より自然環境課が出来たので解決したと思う。

B. ビジターセンター（以下、「VC」）の市民への啓蒙活動の推進について

（ぼ）市でも VC を利用した啓蒙活動をやって欲しい。開園当初は、当時勤めていた職員（再任用職員）がいろいろと企画を提案し、我々も協力して活動を行っていたが、その職員の方々がいなくなった 3 年目以降はそれも途絶えてしまった。

（ぼ）我々からに市に一方的「啓蒙活動をして下さい」と言っている訳では無く、一緒に共同で提案し合い、施設利用者に自然環境について詳しくなってもらいたいという思いがある。

（公園緑地課（以下、「公」））啓蒙活動について、自然観察会の開催等、公園緑地課では難しいところがあったが、自然環境課に移管されたことで可能性が広がったと感じる。その辺りについても引き続き自然環境課と打ち合わせていただきたい。

（ぼ）了解した。

B-1. ビジターセンター（以下、「VC」）の市民への啓蒙活動の推進について

（ぼ）市と会で締結している協定書の中で池の維持管理に関する資材は市で用意すると記載がある。そのことから、開園時にあった看板類が老朽化や破損等が見られた際に、市に更新を依頼したが、中々予算化されるとの話が無かった為、会が独自に民間団体等から助成金を受けて資材更新を行ってきた経緯がある。

（ぼ）ただし、今後は助成金の取得も確約できない為、今後は市で計画的に予算を確保し、資材の更新をして欲しい。

（公）補足として、看板の件や後に出てくる VC の水槽やパネル等について、当課においてもぼっけさんが設置したものと勘違いしていた。話を整理していくなかで、市で設置したものだということが理解できたが、それらの経緯について引継ぎが不十分であった。経緯については引き続き自然環境課で整理してもらう。

（公）話を戻すと、「予算が絡むことなので早めに計画をしてほしい」という要望と捉えてよいか。

（ぼ）構わない。

B-2. VC 内の展示品について

（ぼ）VC 内の壁面に掲示している池の自然環境を紹介するパネルについて、まち並み景観整備課から 3 年間限定の補助金を受けて更新しているが、今年で補助金の交付が終了する。

（ぼ）次に VC 内に置かれている水槽 4 基について、開園当事に VC の職員が博物館から持ちこんだものと聞いているが、エサやフィルター交換について、一昨年まで会が費用を出していた。今後の費用について市にお願いしたい。

（公）エサやフィルター交換については、消耗品費で対応が可能と思われる為、自然環境課で調整いただく。

B-3. 自然観察会の継続的開催について

（ぼ）開園当初は、VC の職員が企画立案をして開催していたが、予算が無い為、講師の方の昼代を職員や会が自己負担していた。それ以外でも、当事、自然環境課の岡崎氏が年 2 回、自然博物館の金子氏が年 1･2 回、考古博物館が夏に 1 回、それぞれ異なる観察会を行っていた。可能であれば同様の観察会を復活して欲しい。

（自然環境課（以下、「自」））自然環境課でも独自に観察会を行っておりそれを継続する。

（公）他課が関係する観察会については、自然環境課で調整していただく。

B-4. 大柏川第一調節池緑地のパンフレットの充実について

（ぼ）現在のパンフレットは簡易なものである為、生物紹介等を盛り込んだパンフレットを作成して欲しい。その予算の確保の為に、協賛会社を募ることも合わせて提案したい。

（公）当課でも公園マップの作成に関して予算の確保に苦慮している。原案図の作成に莫大な費用がかかる為、協賛金を募ることも難しいと感じている。

（ぼ）市が原稿作りをすれば予算削減になるのではないか。

（自）どちらにしてもかなりの予算がかかることなので、一概に期待に添えるか明言はできないが、引き続き要望として承る。

C. 整備・維持管理について

C-1. 草刈について

◎第三者による“大柏川第一調節池緑地”の草刈り管理手法の検証について

（ぼ）当該地が出来る以前より、千葉県と市と民間で集まり会議を行っていたが、その中で草刈の手法について協議した経緯がある。完成後、市に管理移管された際に、市の職員だけでは対応できないことから会で協力し草刈の管理手法を作り出した。ただし、現在に至るまで、「ぼっけ案」が適正か否かについて検証されたことが無いことから、今後の事を踏まえて外部機関による検証をお願いしたい。

（公）貴会がイメージする具体的な外部機関はあるのか。

（ぼ）他で指定管理者制度を受託している業者等に委託していただきたい。

（公）市が委託する場合、施設管理全てを含めて外部に委託する形となり、検証のみの委託は難しい。現在の形式で何か不都合が生じているか。

（ぼ）他市において、当該地と似たケースの場所も見学したが、当該地の方が良く見えた。
（公）引き続き現在の形式で行ってはどうか。
（ぼ）予算がかかることなので無理は言えないが引き続き検討して欲しい。また、現在は外部からの評価も聞こえない状況なので、当該地の利用者の評価を集める等、検討して欲しい。

◎草刈り作業の課題について

（ぼ）野鳥の営巣調査やクズの繁茂状況について、自然環境課に調査を一部依頼しているが、引き続き一緒に行っていければと考えている。
（公）当該現場に一番精通されている貴会に引き続きご協力いただきたい。
（ぼ）野鳥の営巣については、自然環境課に依頼して進んでおり、クズについても範囲が図面化されているので整理が進んでいると捉えている。南側通路脇の水路の藪化への対応はどうなったか。
（自）河川下水道管理課の管轄となるので、そちらに依頼し作業する旨返事をもらっている。

C-2. 特定・要注意外来生物などの取扱いについて

（ぼ）特定外来生物の処理について種類ごとの対応マニュアルを作成していただきたい。
（自）マニュアルの作成を検討する。

C-3. 水の管理について

◎内周路周りの漏水管など及び、桝の更新について

（ぼ）池の内周路沿いに暗渠排水管が配されており、その管敷設区間の等間隔箇所に点検桝が設けられている。その桝の木枠が老朽化により破損している。
（公）全部を一度にリニューアルすることは予算的に難しいが、自然環境課の修繕費予算の許す範囲で危険箇所から順次対応することになる。

◎各棚池の水止め資材の更新について

（ぼ）棚池の水を下池につなぐ排水管の導入桝に堰板が設置されており、こちらも経年劣化しているので会が助成金を使って補修していたが、今後は市で予算化して欲しい。
（公）桝の修理と同様に、消耗品費等から予算の許す範囲で順次対応することになる。
（ぼ）桝の開口部の斫り作業についてはどうか。
（公）今年度中に当課で行う。日程について改めて調整させていただきたい。

◎渇水対策について

（ぼ）夏場に天気が良い日が続くと池が干上がることがある。生態系を守る目的で、地下水位観測用の井戸から助成金で購入したポンプを使用し、微量ではあるが池に水を補充している。
（ぼ）当該地の工事前の会議の中で、周辺堤防内部にコンクリート製の遮水壁が設けられており外部からの水の流入が見込めないとの見解であった為、「下池からポンプアップして水を循環させる案」と「地下水位の高い箇所からポンプアップする案」の 2 案が提案された。しかし、施工後に遮水壁より水が漏れていることが確認された為、ポンプアップする必要が無いと判断され、検討段階で終わった経緯がある。しかし、実際には水の流入は不十分であり渇水状況が見られる為、改めて対策を講じて欲しい。
（公）そもそも治水を目的とした池において、渇水することは好ましくないのか。
（ぼ）当該地は、生物を保全することがコンセプトとして掲げられている場所であり、生態系を守るために水が必要である。
（公）市川市自然環境保全再生指針にも「多様な生物の生息環境としての機能と治水機能の両立を図る」という記載があり、そのバランスを見ながら渇水対策の必要性について検討する必要がある。ただし、本日の要望の中でも最も費用がかかる事案と思われるので

早々の解決は難しいと思われる。

◎棚池の水の管理について

（ぼ）生物多様性の保全を目的に棚池の水位調整（先に記載の堰板による調整）を会が行っている。

（ぼ）棚池内の草刈の際に、業者から水位を下げてほしいと要望が多い。渇水時に水位を下げると生物に影響が出る等問題もある。そういった事も含めて理解いただく為にも市の職員と一緒に行っていきたい。また、その管理方法についてマニュアルが必要であり、作成して欲しい。

D. 生物の保全活動について

D-1. 希少植物の環境保全と再生について

（ぼ）会で希少植物の再生を行っており、タタラカンガレイの再生について目処が立ってきた段階である。今後は自然環境課と一緒に活動したい希望がある。

D-2. 復元の指標となる野鳥環境の保全について

（ぼ）こちらについても会で野鳥の飛来環境の整備を行っている。同様に自然環境課と一緒に保全や生息範囲の調査を行いたいと考えている。

D-3. 絶滅危惧種ニホンアカガエルの環境保全について

（ぼ）現在、ニホンアカガエルの産卵時期である為、VC 職員の方々に利用者がカエルの卵を持ち帰らないように監視していただきたい。

E. まとめ

（ぼ）本日申し上げた内容として、一つは施設の老朽化に伴う資材購入に向けて予算の確保をして欲しい。二つ目に、当該地の環境が作られた経緯を正確にまとめた資料を作成いただきたい。当該地がどのような意味を持った場所なのかを明記したものが無いと今後職員が変わる度に考え方が異なってしまう恐れがある。そういった経緯がまとめられたものが前提にあり、前に進んでいけると考えている。

（公・自）本日伺った内容について、補修等費用がかかるものについて、一度に用意することは難しいが、予算の許す範囲で対応していくということと、マニュアルや経緯書類等に関して、皆さんの意見が伺える間に作成するのが望ましいという理解でよいか。

（ぼ）その通りです。

以上

資料01.3　群落組成表1 H28

植物群落組成調査票

調査者名　　髙沢・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	25m2		

2015.5.24		2015.10.11		2016.5.1		2016.10.16	
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	+	メヒシバ	5・4	メヒシバ	+	メヒシバ	4・4
シロツメクサ	+	シロツメクサ	1・1	シロツメクサ	+	シロツメクサ	2・1
アカツメクサ	1・1	アカツメクサ	1・1	アカツメクサ	+	アカツメクサ	1・1
ｳﾗｼﾞﾛﾁﾁｺｸﾞｻ	+	ｳﾗｼﾞﾛﾁﾁｺｸﾞｻ	+	ｳﾗｼﾞﾛﾁﾁｺｸﾞｻ	+	ｳﾗｼﾞﾛﾁﾁｺｸﾞｻ	+
ハマスゲ	—	ハマスゲ	—	ハマスゲ	—	ハマスゲ	—
スギナ	1・1	スギナ	+	スギナ	+	スギナ	+
ヨモギ	+	ヨモギ	+	ヨモギ	+	ヨモギ	+
ﾅｶﾞﾊﾞｷﾞｼｷﾞｼ	+	ﾅｶﾞﾊﾞｷﾞｼｷﾞｼ	+	ﾅｶﾞﾊﾞｷﾞｼｷﾞｼ	+	ﾅｶﾞﾊﾞｷﾞｼｷﾞｼ	+
ﾋﾒﾑｶｼｮﾓｷﾞ	—	ﾋﾒﾑｶｼｮﾓｷﾞ	—	ﾋﾒﾑｶｼｮﾓｷﾞ	—	ﾋﾒﾑｶｼｮﾓｷﾞ	—
セイヨウタンポポ	+	セイヨウタンポポ	+	セイヨウタンポポ	+	セイヨウタンポポ	+
ｵｵﾏﾂﾖｲｸﾞｻ	+	ｵｵﾏﾂﾖｲｸﾞｻ	—	ｵｵﾏﾂﾖｲｸﾞｻ	—	ｵｵﾏﾂﾖｲｸﾞｻ	—
ノシバ	4・4	ノシバ	5・5	ノシバ	3・3	ノシバ	4・4
ヒメジオン	+	ヒメジオン	1・1	ヒメジオン	+	ヒメジオン	+
アキノノゲシ	—	アキノノゲシ	+	アキノノゲシ	—	アキノノゲシ	—
ｾｲﾀｶｱﾜﾀﾞﾁｿｳ	—	ｾｲﾀｶｱﾜﾀﾞﾁｿｳ	+	ｾｲﾀｶｱﾜﾀﾞﾁｿｳ	—	ｾｲﾀｶｱﾜﾀﾞﾁｿｳ	—
エノコログサ	—	エノコログサ	1・2	エノコログサ	—	エノコログサ	1・1
ｶﾗｽﾉｴﾝﾄﾞｳ	+	ｶﾗｽﾉｴﾝﾄﾞｳ	—	ｶﾗｽﾉｴﾝﾄﾞｳ	+	ｶﾗｽﾉｴﾝﾄﾞｳ	—
ｱﾒﾘｶｾﾝﾀﾞﾝｸﾞｻ	—	ｱﾒﾘｶｾﾝﾀﾞﾝｸﾞｻ	—	ｱﾒﾘｶｾﾝﾀﾞﾝｸﾞｻ	—	ｱﾒﾘｶｾﾝﾀﾞﾝｸﾞｻ	—
ヒメコバンソウ	1・1	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	1・1	ルリゼキショウ	—	ルリゼキショウ	+	ルリゼキショウ	—
ｱｶﾊﾞﾅﾕｳｹﾞｼｮｳ	+	ｱｶﾊﾞﾅﾕｳｹﾞｼｮｳ	—	ｱｶﾊﾞﾅﾕｳｹﾞｼｮｳ	+	ｱｶﾊﾞﾅﾕｳｹﾞｼｮｳ	—
ｵﾗﾝﾀﾞﾐﾐﾅｸﾞｻ	—	ｵﾗﾝﾀﾞﾐﾐﾅｸﾞｻ	—	ｵﾗﾝﾀﾞﾐﾐﾅｸﾞｻ	—	ｵﾗﾝﾀﾞﾐﾐﾅｸﾞｻ	—
タチイヌノフグリ	—	タチイヌノフグリ	+	タチイヌノフグリ	+	タチイヌノフグリ	+
ｷﾝｴﾉｺﾛｸﾞｻ	—	ｷﾝｴﾉｺﾛｸﾞｻ	+	ｷﾝｴﾉｺﾛｸﾞｻ	—	ｷﾝｴﾉｺﾛｸﾞｻ	+
ｶﾀﾊﾞﾐ	+	ｶﾀﾊﾞﾐ	+	ｶﾀﾊﾞﾐ	+	ｶﾀﾊﾞﾐ	+
ｾｲﾊﾞﾝﾓﾛｺｼ	—	ｾｲﾊﾞﾝﾓﾛｺｼ	+	ｾｲﾊﾞﾝﾓﾛｺｼ	—	ｾｲﾊﾞﾝﾓﾛｺｼ	+
ｱﾚﾁｷﾞｼｷﾞｼ	+	ｱﾚﾁｷﾞｼｷﾞｼ	+	ｱﾚﾁｷﾞｼｷﾞｼ	+	ｱﾚﾁｷﾞｼｷﾞｼ	+
ﾐｺｼｶﾞﾔ	—	ﾐｺｼｶﾞﾔ	—	ﾐｺｼｶﾞﾔ	+	ﾐｺｼｶﾞﾔ	—
ハルシオン	+	ハルシオン	+	ハルシオン	+	ハルシオン	+
ﾈｽﾞﾐﾑｷﾞ	2・2	ﾈｽﾞﾐﾑｷﾞ	—	ﾈｽﾞﾐﾑｷﾞ	+	ﾈｽﾞﾐﾑｷﾞ	—
ﾍﾗｵｵﾊﾞｺ	+	ﾍﾗｵｵﾊﾞｺ	+	ﾍﾗｵｵﾊﾞｺ	+	ﾍﾗｵｵﾊﾞｺ	+
ﾆﾜｾﾞｷｼｮｳ	+	ﾆﾜｾﾞｷｼｮｳ	—	ﾆﾜｾﾞｷｼｮｳ	—	ﾆﾜｾﾞｷｼｮｳ	—
ﾉﾐﾉﾂﾂﾞﾘ	+	ﾉﾐﾉﾂﾂﾞﾘ	—	ﾉﾐﾉﾂﾂﾞﾘ	+	ﾉﾐﾉﾂﾂﾞﾘ	—
ｱﾚﾁﾏﾂﾖｲｸﾞｻ	—	ｱﾚﾁﾏﾂﾖｲｸﾞｻ	+	ｱﾚﾁﾏﾂﾖｲｸﾞｻ	—	ｱﾚﾁﾏﾂﾖｲｸﾞｻ	+
ｺﾏﾂﾖｲｸﾞｻ	+	ｺﾏﾂﾖｲｸﾞｻ	—	ｺﾏﾂﾖｲｸﾞｻ	—	ｺﾏﾂﾖｲｸﾞｻ	—
ホウキギク	—	ホウキギク	—	ホウキギク	—	ホウキギク	—
ｼﾅｶﾞﾜﾊｷﾞ	—	ｼﾅｶﾞﾜﾊｷﾞ	—	ｼﾅｶﾞﾜﾊｷﾞ	—	ｼﾅｶﾞﾜﾊｷﾞ	—
ツルマメ	—	ツルマメ	—	ツルマメ	—	ツルマメ	—
ｺﾌﾞﾅｸﾞｻ	—	ｺﾌﾞﾅｸﾞｻ	—	ｺﾌﾞﾅｸﾞｻ	—	ｺﾌﾞﾅｸﾞｻ	—
キシュウススﾞメノヒエ	—	キシュウススﾞメノヒエ	—	キシュウススﾞメノヒエ	—	キシュウススﾞメノヒエ	—
ススﾞメノカタビラ	—	ススﾞメノカタビラ	+	ススﾞメノカタビラ	+	ススﾞメノカタビラ	+
チガヤ	2・2	チガヤ	1・1	チガヤ	2・3	チガヤ	3・3
オオバコ	—	オオバコ	—	オオバコ	—	オオバコ	—
ツメクサ	—	ツメクサ	+	ツメクサ	—	ツメクサ	—
オオイヌノフグリ	+	オオイヌノフグリ	—	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	—	コニシキソウ	—	コニシキソウ	—
キュウリグサ	—	キュウリグサ	—	キュウリグサ	—	キュウリグサ	—
ﾅｶﾞﾊｸﾞｻ	1・2	ﾅｶﾞﾊｸﾞｻ	—	ﾅｶﾞﾊｸﾞｻ	1・2	ﾅｶﾞﾊｸﾞｻ	—
ナルコビエ	—	ナルコビエ	+	ナルコビエ	—	ナルコビエ	—
ユメノシマガヤツリ	—	ユメノシマガヤツリ	—	ユメノシマガヤツリ	—	ユメノシマガヤツリ	—
オオニシキソウ	—	オオニシキソウ	—	オオニシキソウ	—	オオニシキソウ	—
ヤセウツボ	+	ヤセウツボ	—	ヤセウツボ	+	ヤセウツボ	—
ｺﾒﾂﾌﾞﾂﾒｸｻ	+	ｺﾒﾂﾌﾞﾂﾒｸｻ	—	ｺﾒﾂﾌﾞﾂﾒｸｻ	3・2	ｺﾒﾂﾌﾞﾂﾒｸｻ	—
ﾁﾁｺｸﾞｻﾓﾄﾞｷ	—	ﾁﾁｺｸﾞｻﾓﾄﾞｷ	+	ﾁﾁｺｸﾞｻﾓﾄﾞｷ	—	ﾁﾁｺｸﾞｻﾓﾄﾞｷ	+

図1.1 棚池地区コドラート設置箇所

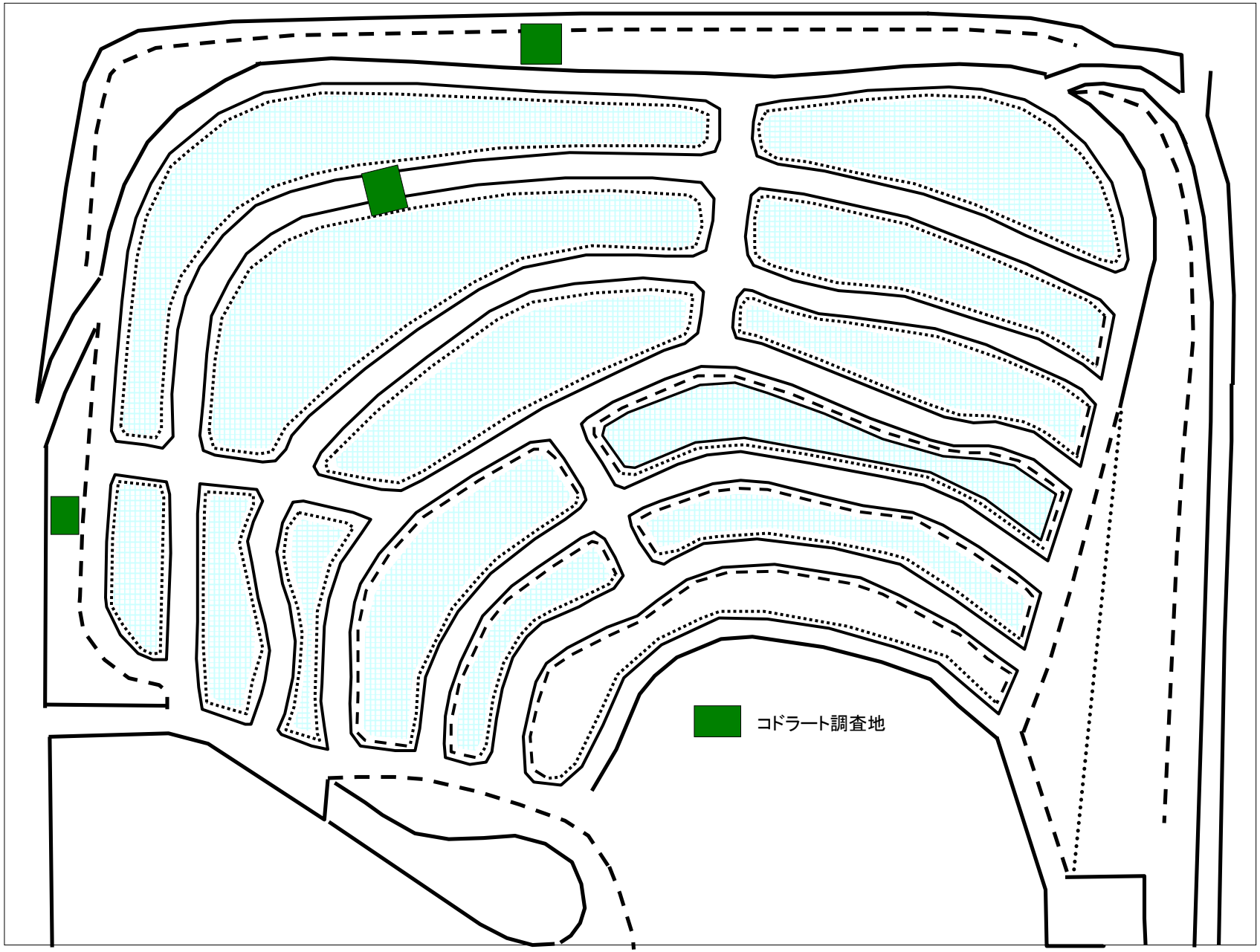


図2.1 2016年　鳥類繁殖確認図

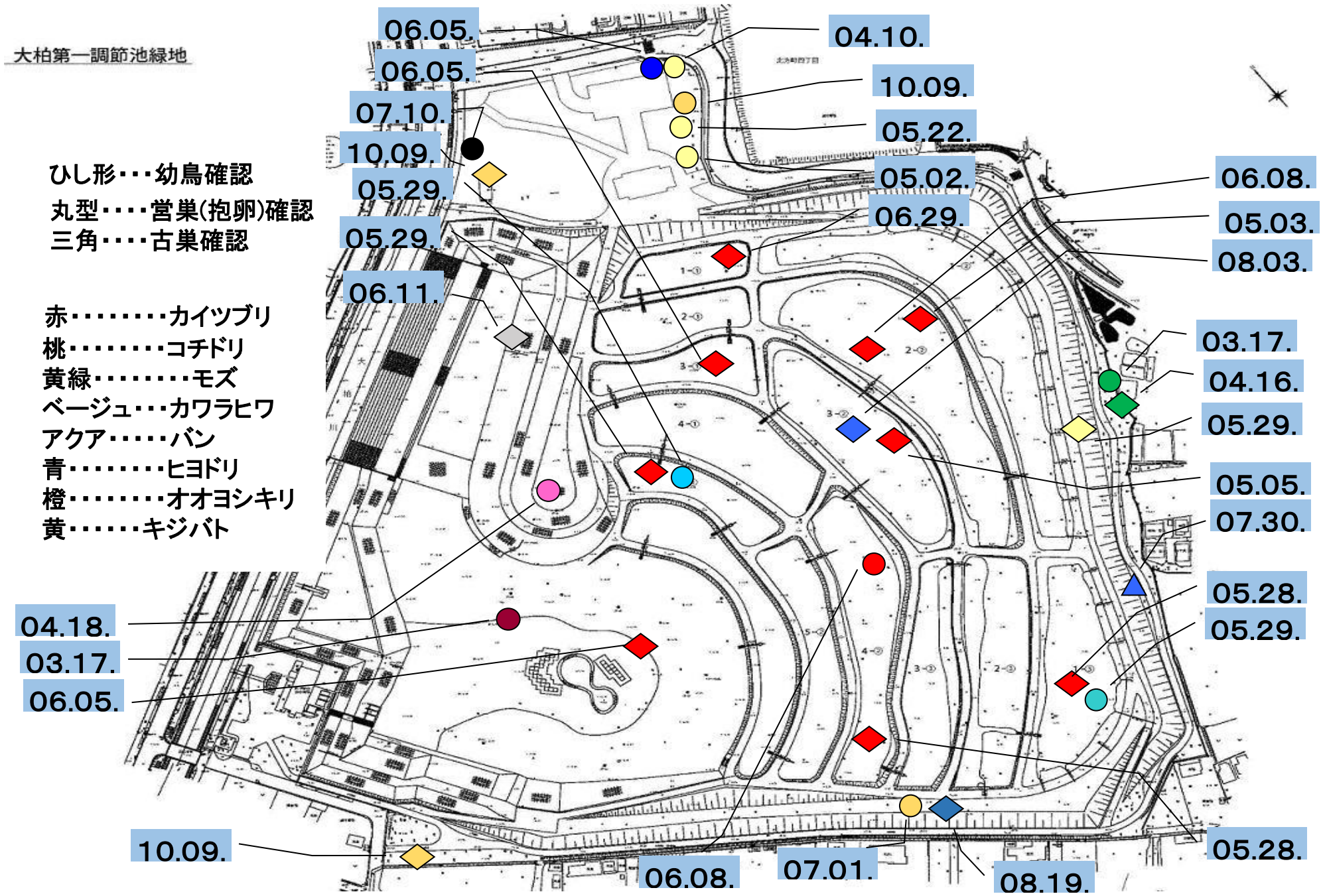


図4.1　3-③池 ニホンアカガエル産卵場づくり



草刈り前　　草刈り中　　草刈り後

図4.2 アズマヒキガエルの産卵場所　1-③池

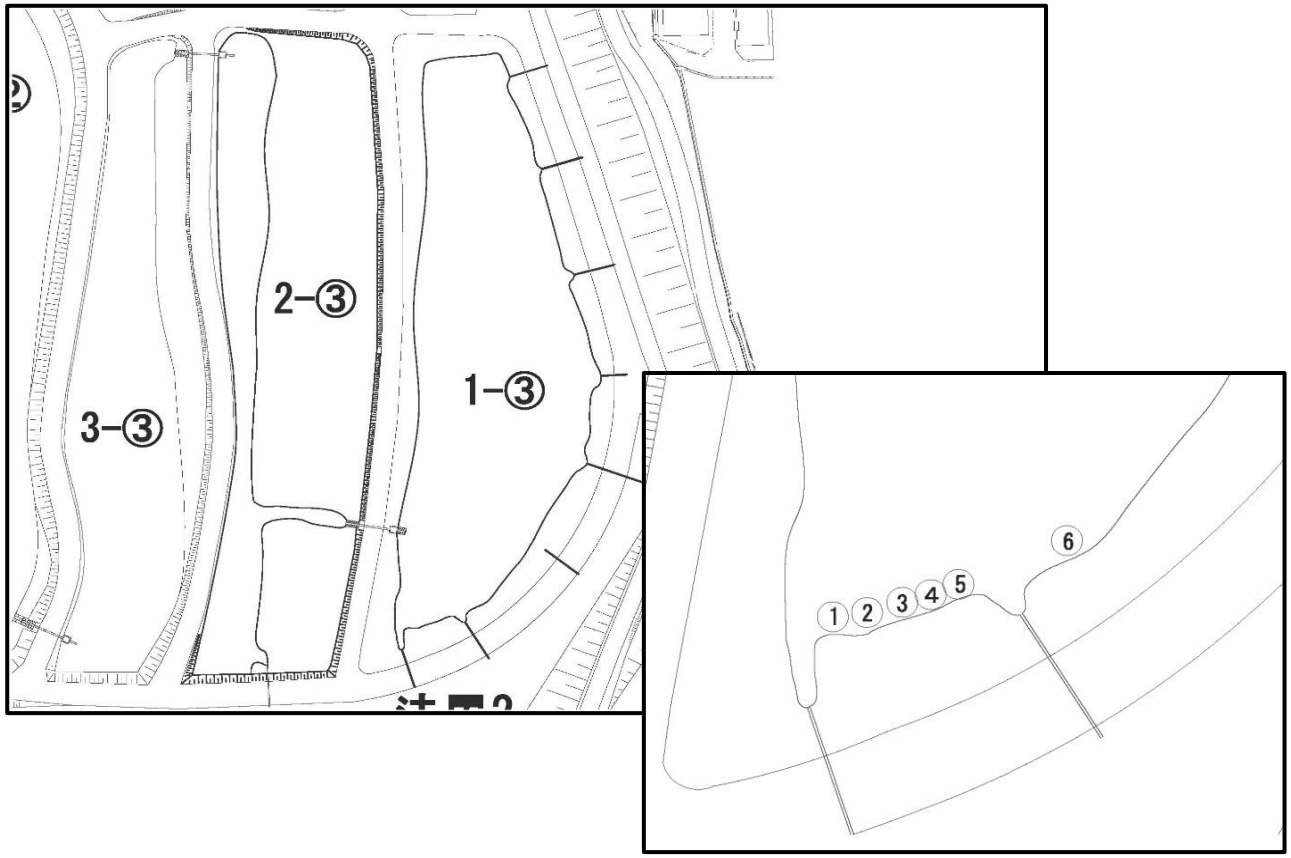


図4.3 2 －③池　草刈り経過






７月２９日　水抜き後　草刈り後　耕起前






８月４日　耕起後






８月１９日　経過






１１月２６日　耕起後


7月29日


8月4日


11月26日

毎年２月にアカガエルの産卵場所として機能していたが昨年から激減し
今季は卵塊数ゼロとなったので要因の一つと思われる晩秋の耕起工を
２０１７年度から省き９月頭か１１月頭に草刈りのみ行う形とする。





２０１４年８月３０日　排水周りのヨシ群落



予定外の耕起でヨシ消失

図 6.1 魚類トラップ設置箇所

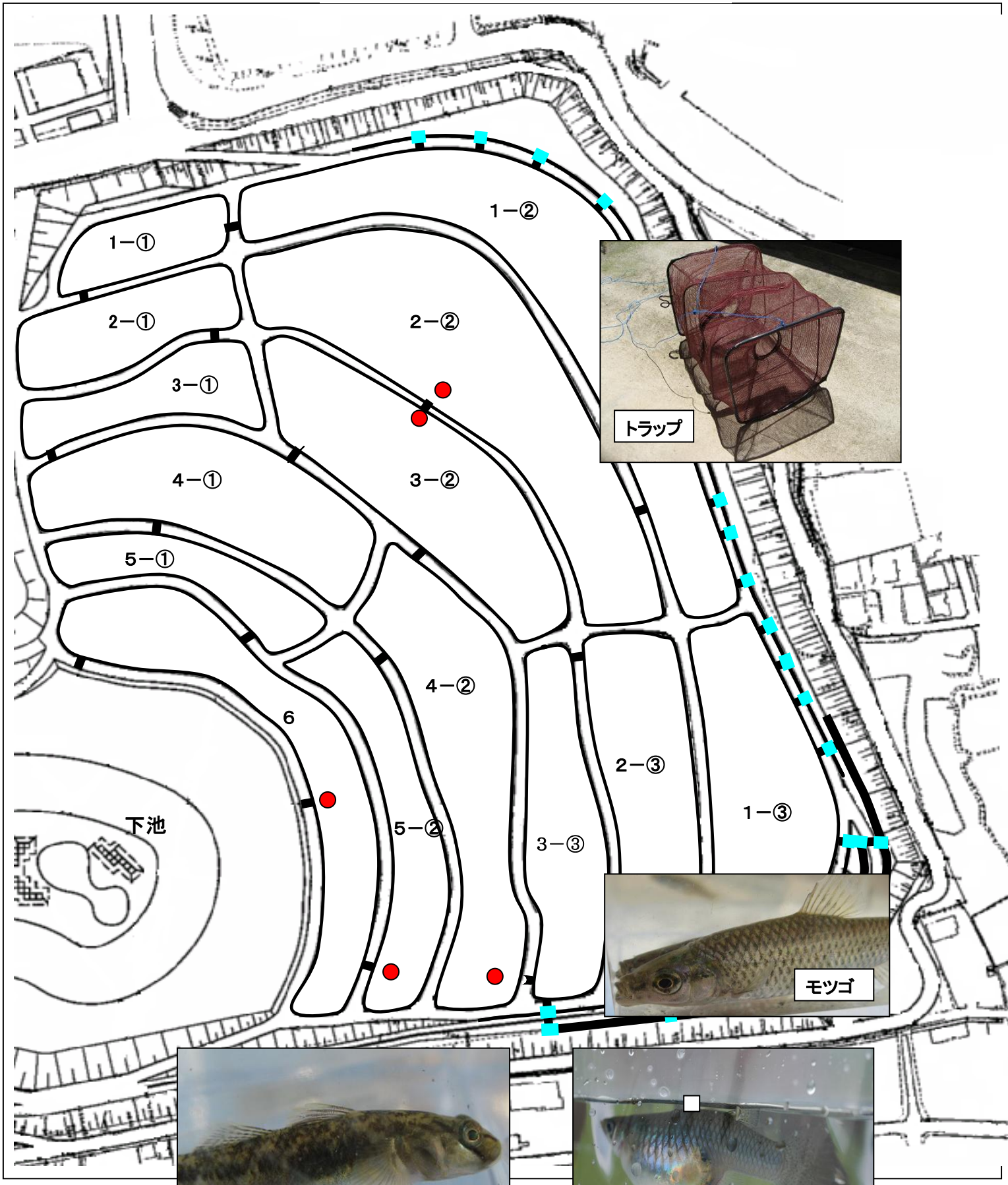
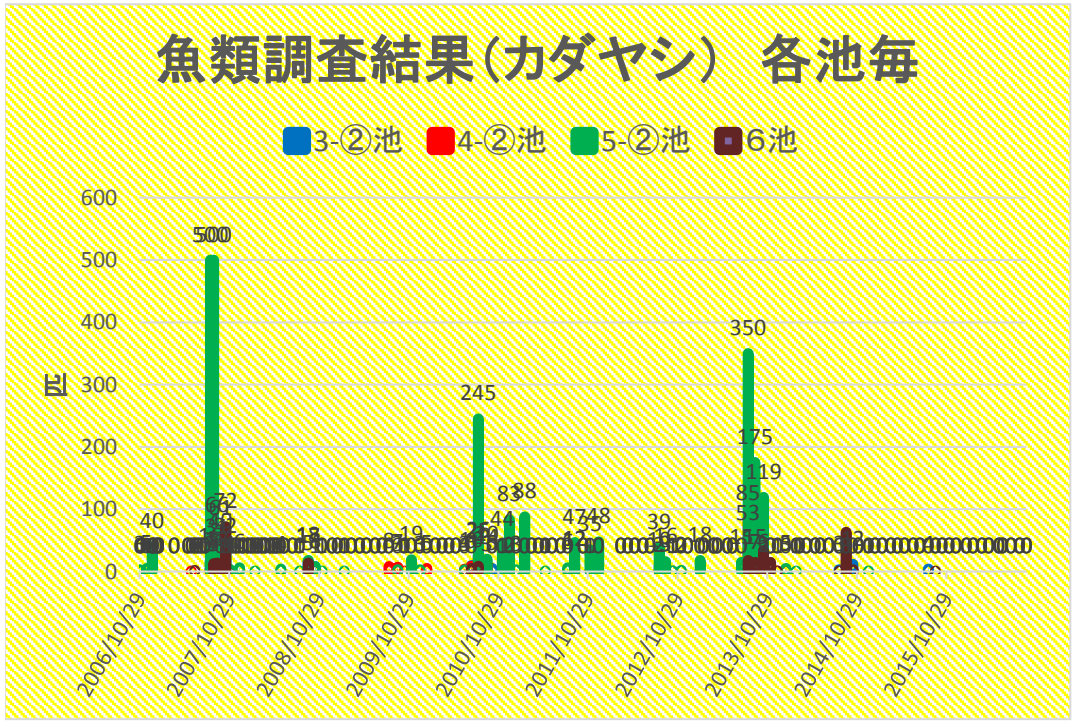
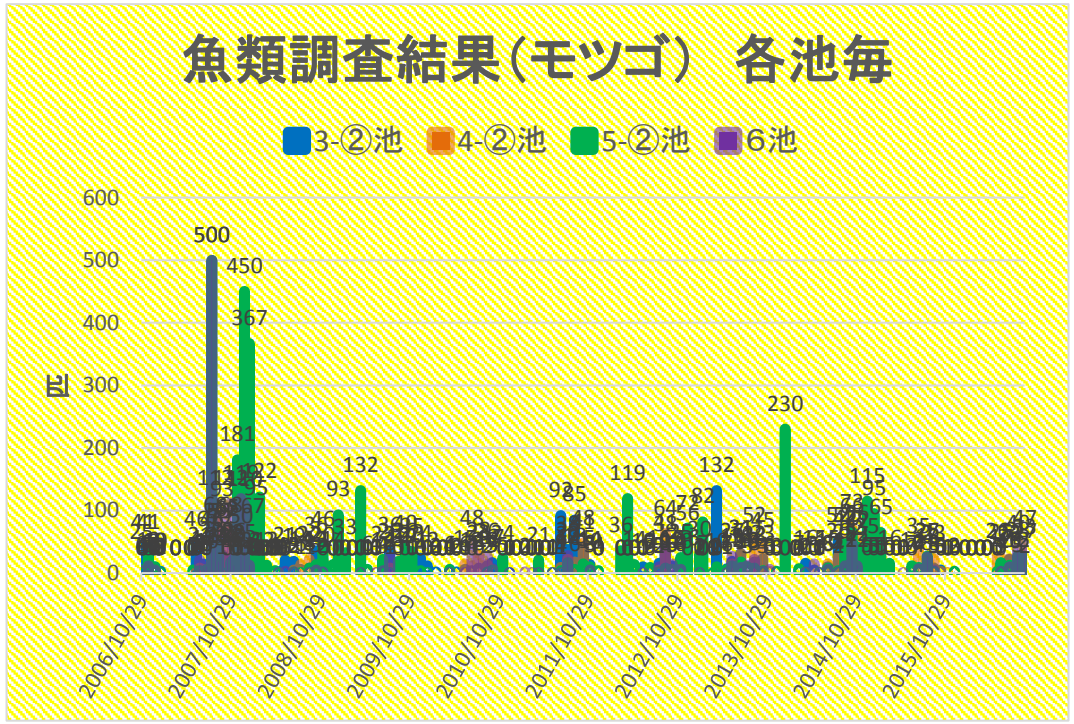
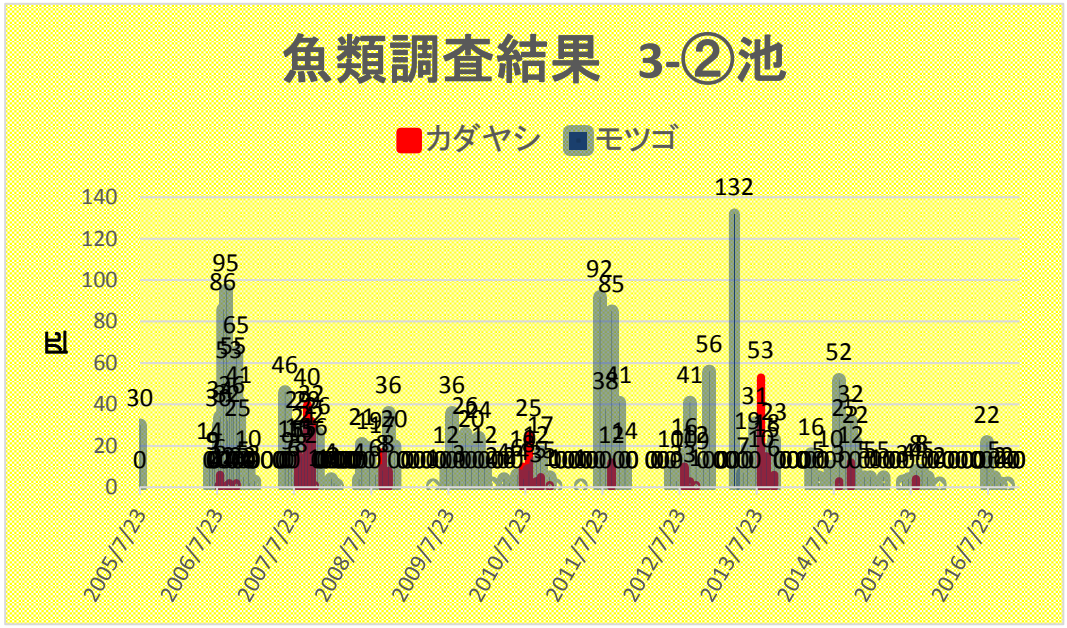
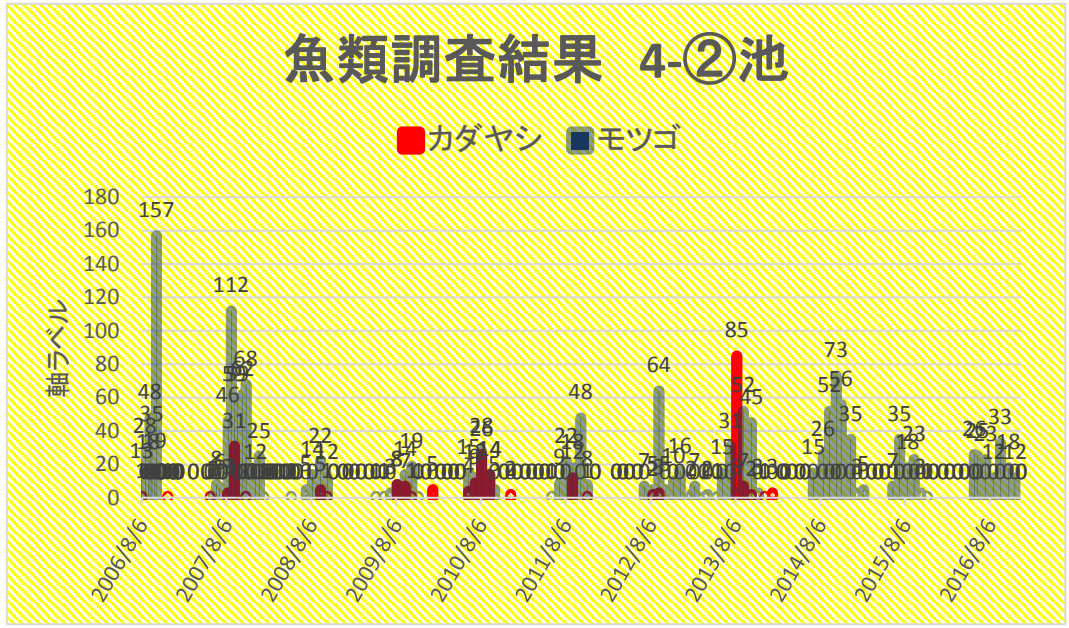


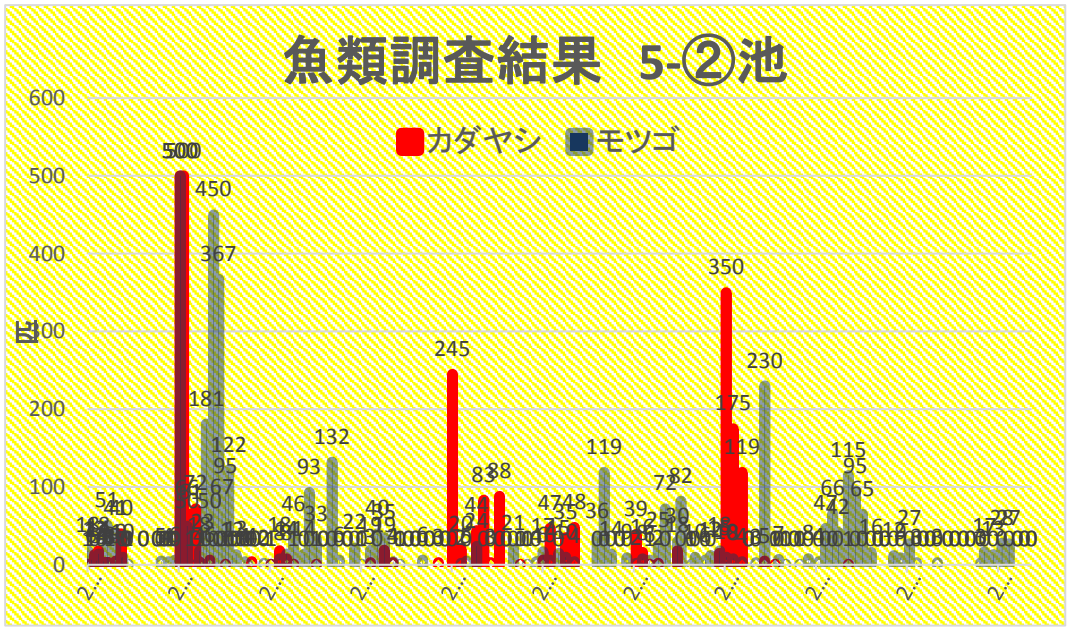
図6.2 魚類調査結果

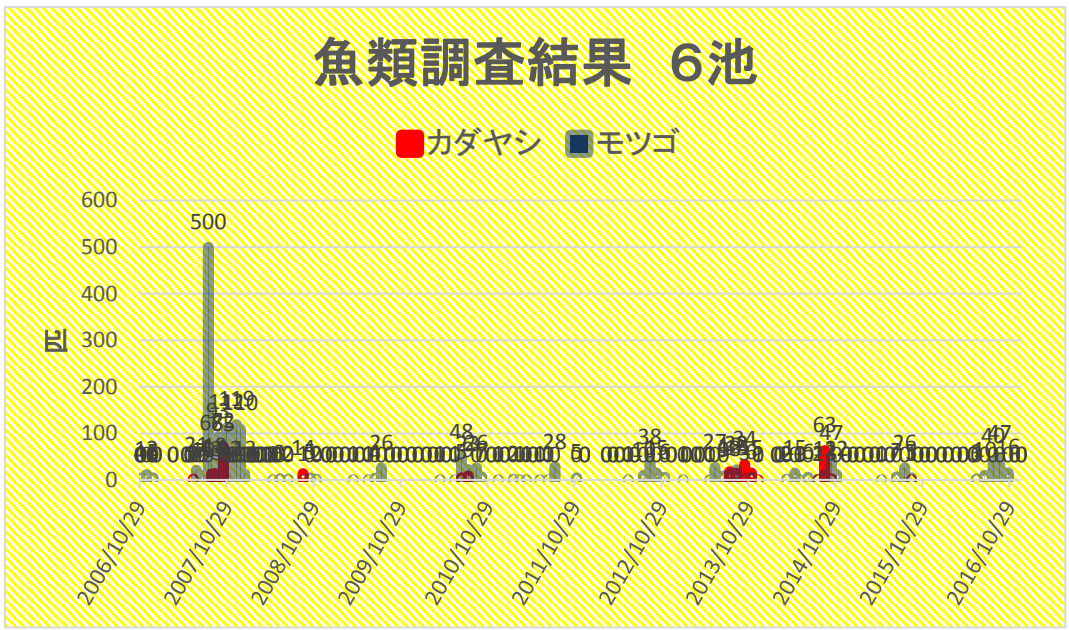

魚類調査結果（カダヤシ） 各池毎
3-②池
4-②池
5-②池
6池
匹
600
500
400
300
200
100
0
2006/10/29
2007/10/29
2008/10/29
2009/10/29
2010/10/29
2011/10/29
2012/10/29
2013/10/29
2014/10/29
2015/10/29

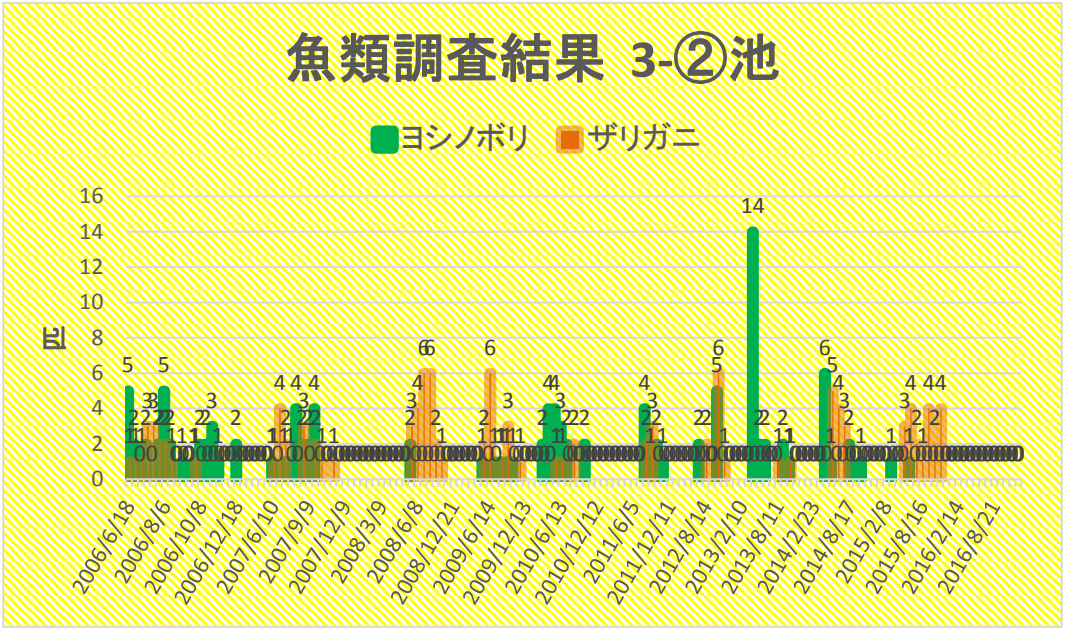

魚類調査結果（モツゴ） 各池毎
3-②池
4-②池
5-②池
6池
匹
600
500
400
300
200
100
0
2006/10/29
2007/10/29
2008/10/29
2009/10/29
2010/10/29
2011/10/29
2012/10/29
2013/10/29
2014/10/29
2015/10/29

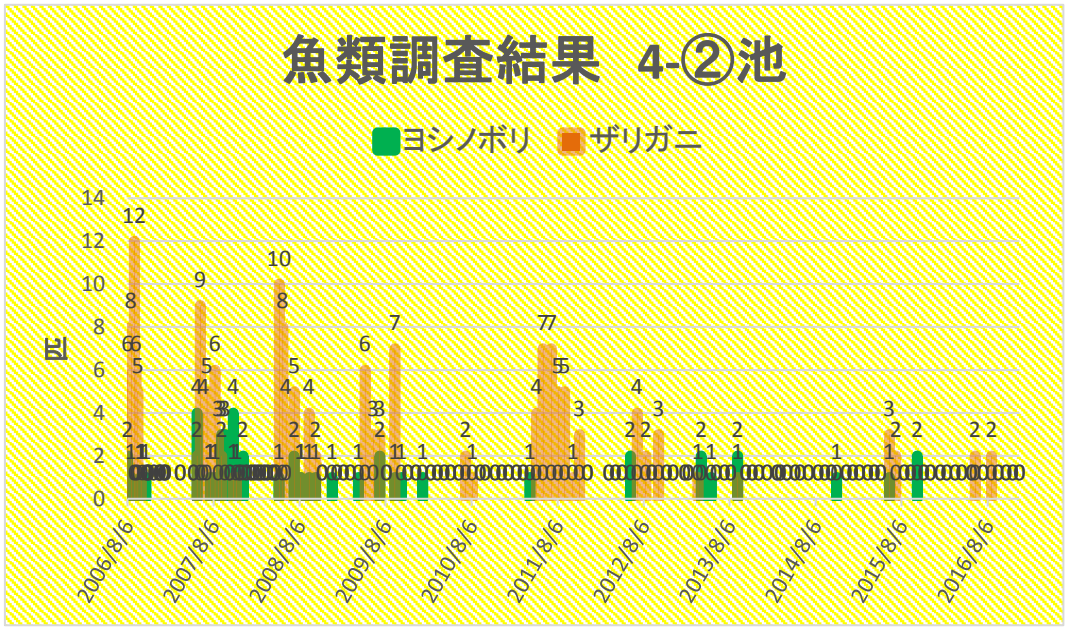

魚類調査結果　3-②池
カダヤシ
モツゴ
匹
2005/7/23
2006/7/23
2007/7/23
2008/7/23
2009/7/23
2010/7/23
2011/7/23
2012/7/23
2013/7/23
2014/7/23
2015/7/23
2016/7/23

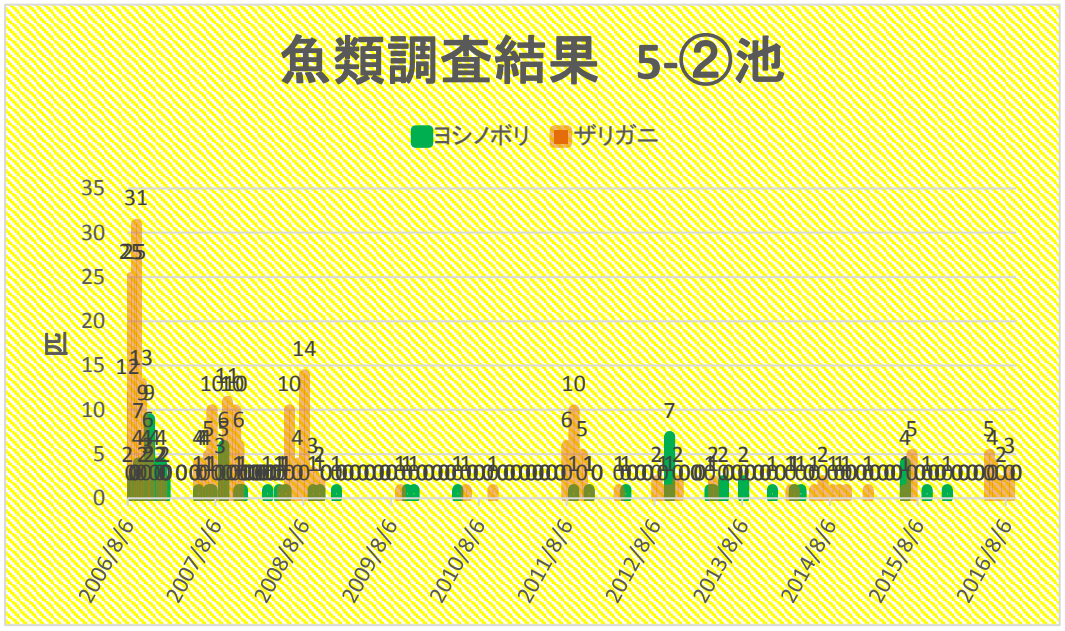

魚類調査結果　4-②池
カダヤシ
モツゴ
個体レベル
2006/8/6
2007/8/6
2008/8/6
2009/8/6
2010/8/6
2011/8/6
2012/8/6
2013/8/6
2014/8/6
2015/8/6
2016/8/6


魚類調査結果　5-②池
カダヤシ
モツゴ
匹


魚類調査結果　6池
カダヤシ
モツゴ
匹
2006/10/29
2007/10/29
2008/10/29
2009/10/29
2010/10/29
2011/10/29
2012/10/29
2013/10/29
2014/10/29
2015/10/29
2016/10/29


魚類調査結果 3-②池
ヨシノボリ
ザリガニ
匹
2006/6/18
2006/8/6
2006/10/8
2006/12/18
2007/6/10
2007/9/9
2007/12/9
2008/3/9
2008/6/8
2008/12/21
2009/6/14
2009/12/13
2010/6/13
2010/12/12
2011/6/5
2011/12/11
2012/8/14
2013/2/10
2013/8/11
2014/2/23
2014/8/17
2015/2/8
2015/8/16
2016/2/14
2016/8/21


魚類調査結果 4-②池
ヨシノボリ
ザリガニ
匹
2006/8/6
2007/8/6
2008/8/6
2009/8/6
2010/8/6
2011/8/6
2012/8/6
2013/8/6
2014/8/6
2015/8/6
2016/8/6


魚類調査結果 5-②池
ヨシノボリ
ザリガニ
匹
2006/8/6
2007/8/6
2008/8/6
2009/8/6
2010/8/6
2011/8/6
2012/8/6
2013/8/6
2014/8/6
2015/8/6
2016/8/6

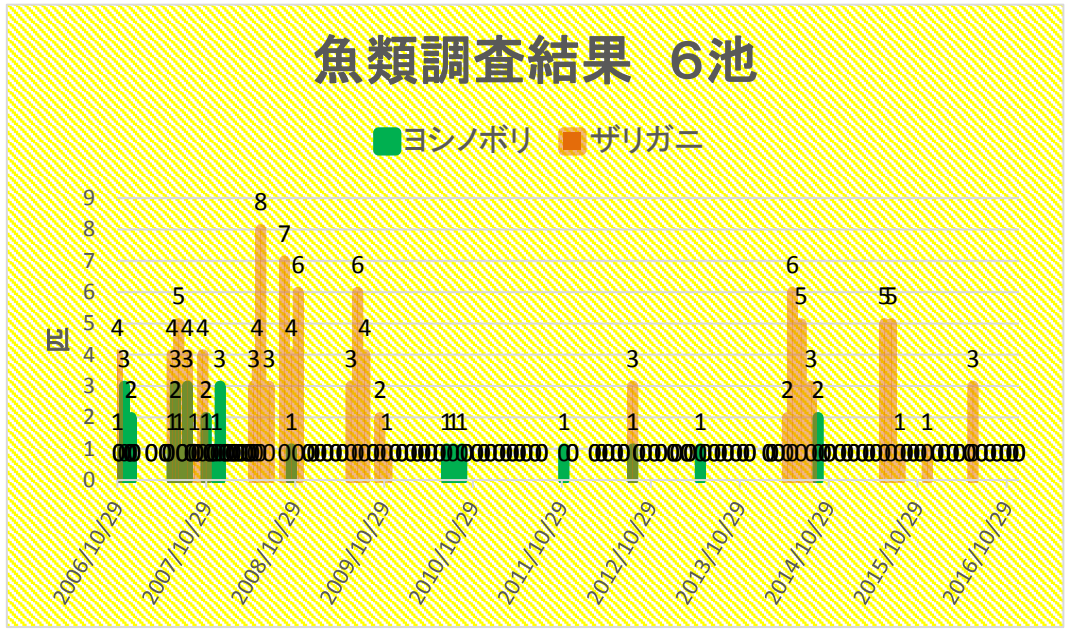
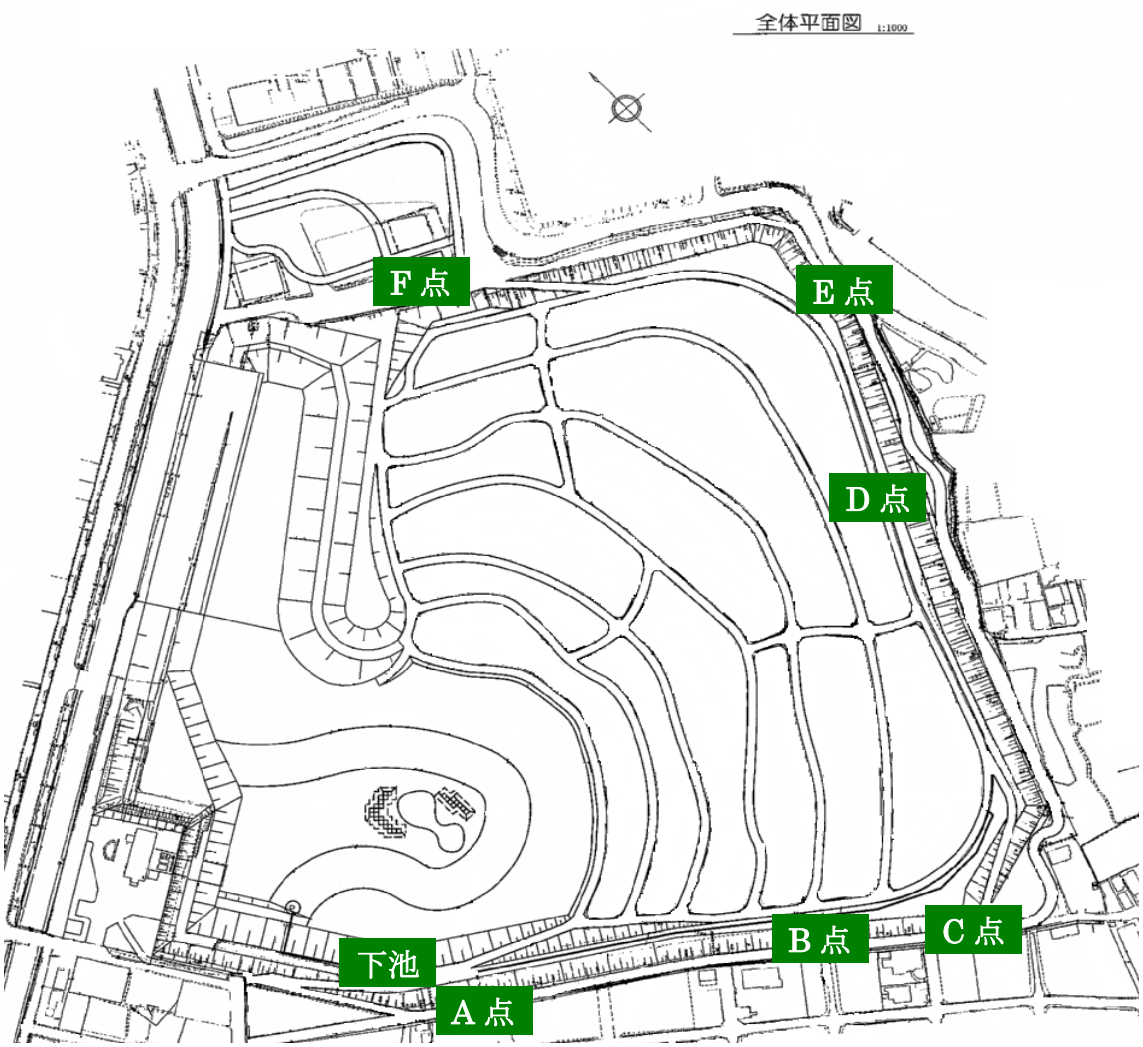

魚類調査結果 6池
ヨシノボリ
ザリガニ
匹
2006/10/29
2007/10/29
2008/10/29
2009/10/29
2010/10/29
2011/10/29
2012/10/29
2013/10/29
2014/10/29
2015/10/29
2016/10/29

図 7.1 定点撮影箇所



平成29年総会用資料
ぼっけ生きもの倶楽部
複製を禁止します

図7.2 大柏川第一調節池緑地の四季の遷り変り

2016/4/17



2016/5/22



2016/6/17



2016/7/24



2016/8/21



2016/9/18



2016/10/15



2016/11/20



2016/12/18



2017/2/19



2017/3/19



平成29年総会用資料
ぼっけ生きもの倶楽部
複製を禁止します

図7.3 大柏川第一調節池緑地の年度別の遷り変り

2007/8/19



2008/4/20



2009/4/19



2010/4/18



2011/4/28



2012/4/15



2013/4/22



2014/4/20



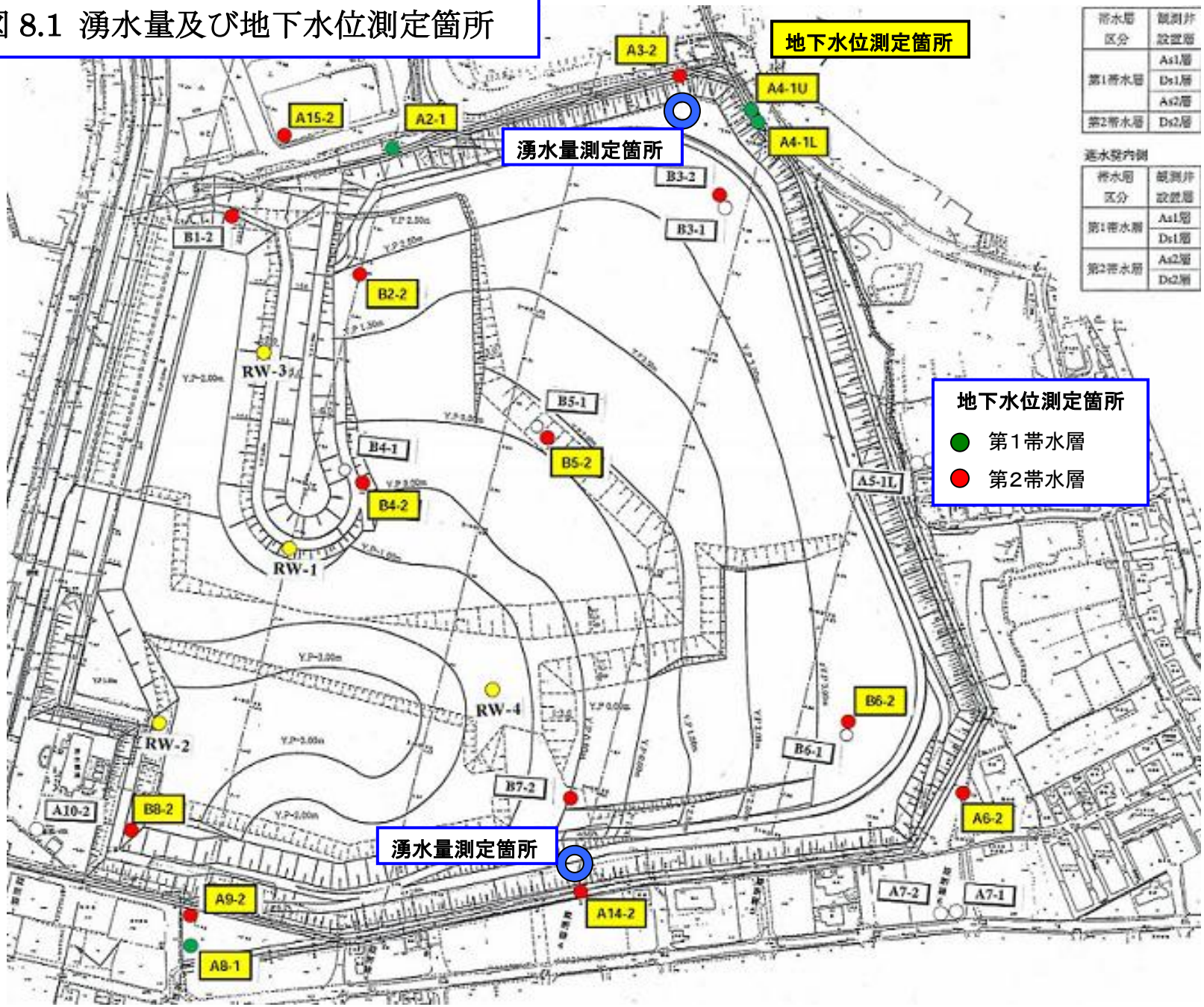
2015/4/19



2016/4/



図 8.1 湧水量及び地下水位測定箇所



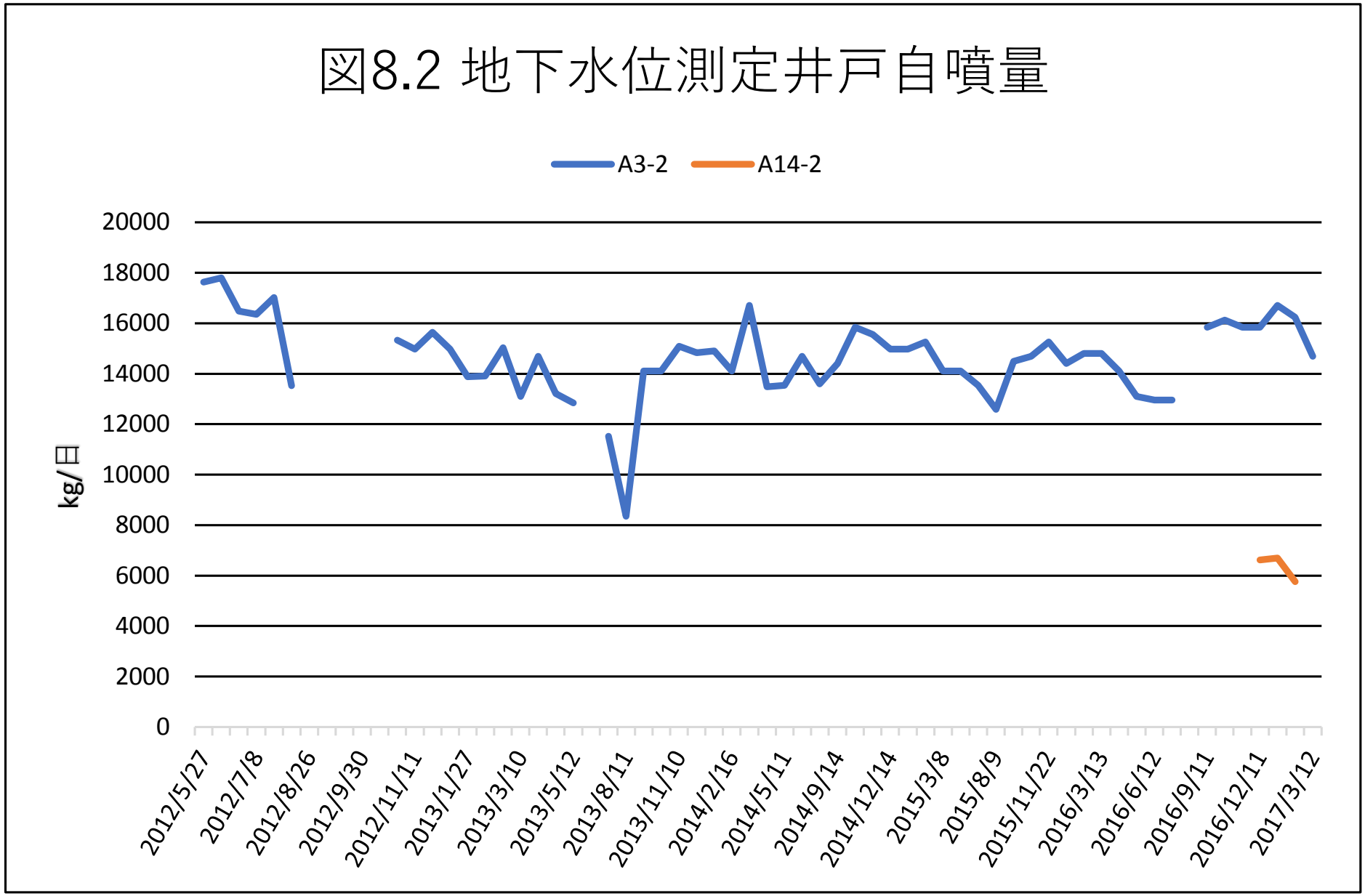
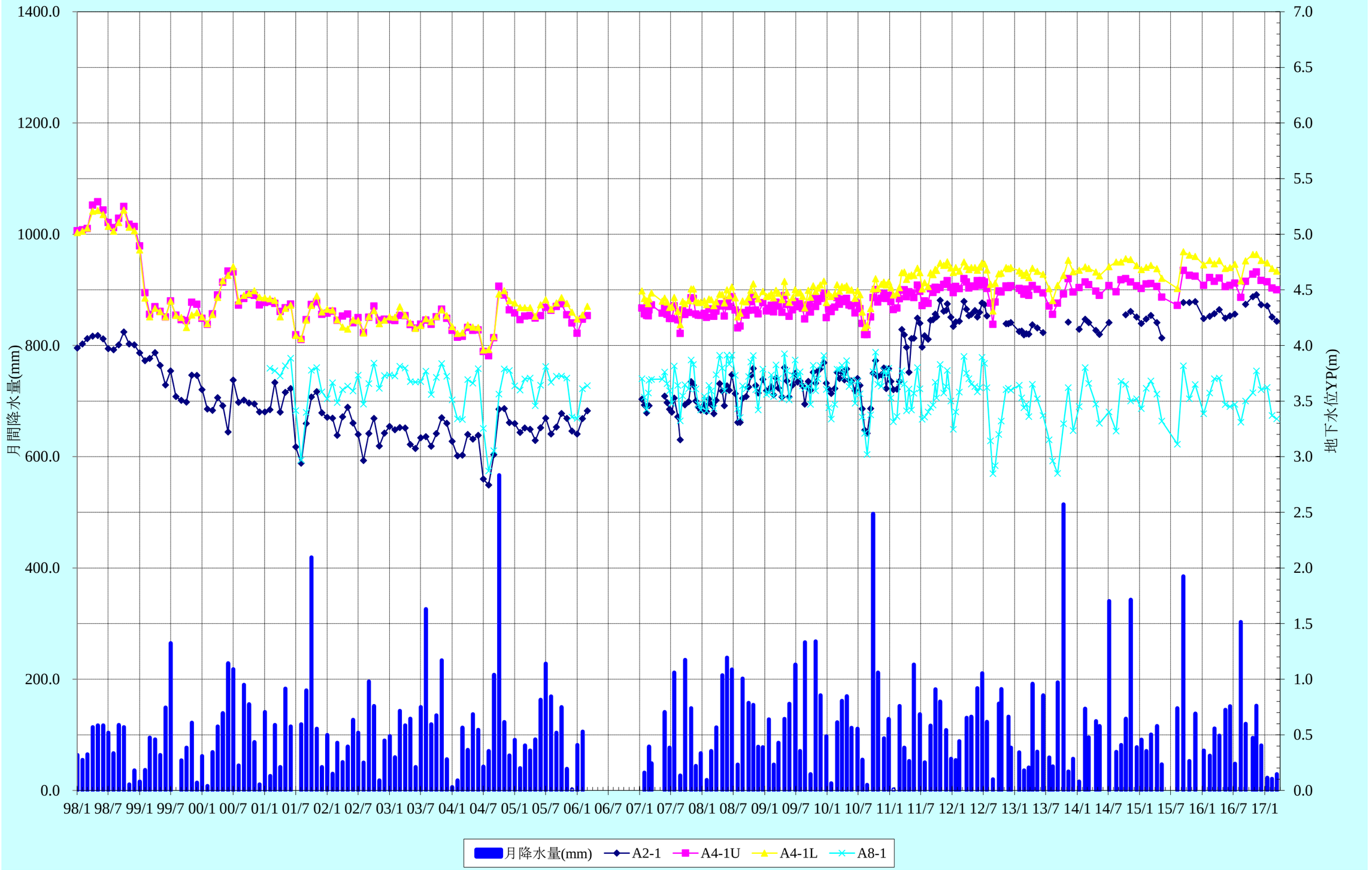

図8.2 地下水位測定井戸自噴量
A3-2
A14-2
kg/日
20000
18000
16000
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
2012/5/27
2012/7/8
2012/8/26
2012/9/30
2012/11/11
2013/1/27
2013/3/10
2013/5/12
2013/8/11
2013/11/10
2014/2/16
2014/5/11
2014/9/14
2014/12/14
2015/3/8
2015/8/9
2015/11/22
2016/3/13
2016/6/12
2016/9/11
2016/12/11
2017/3/12

図8.3 地下水位観測結果

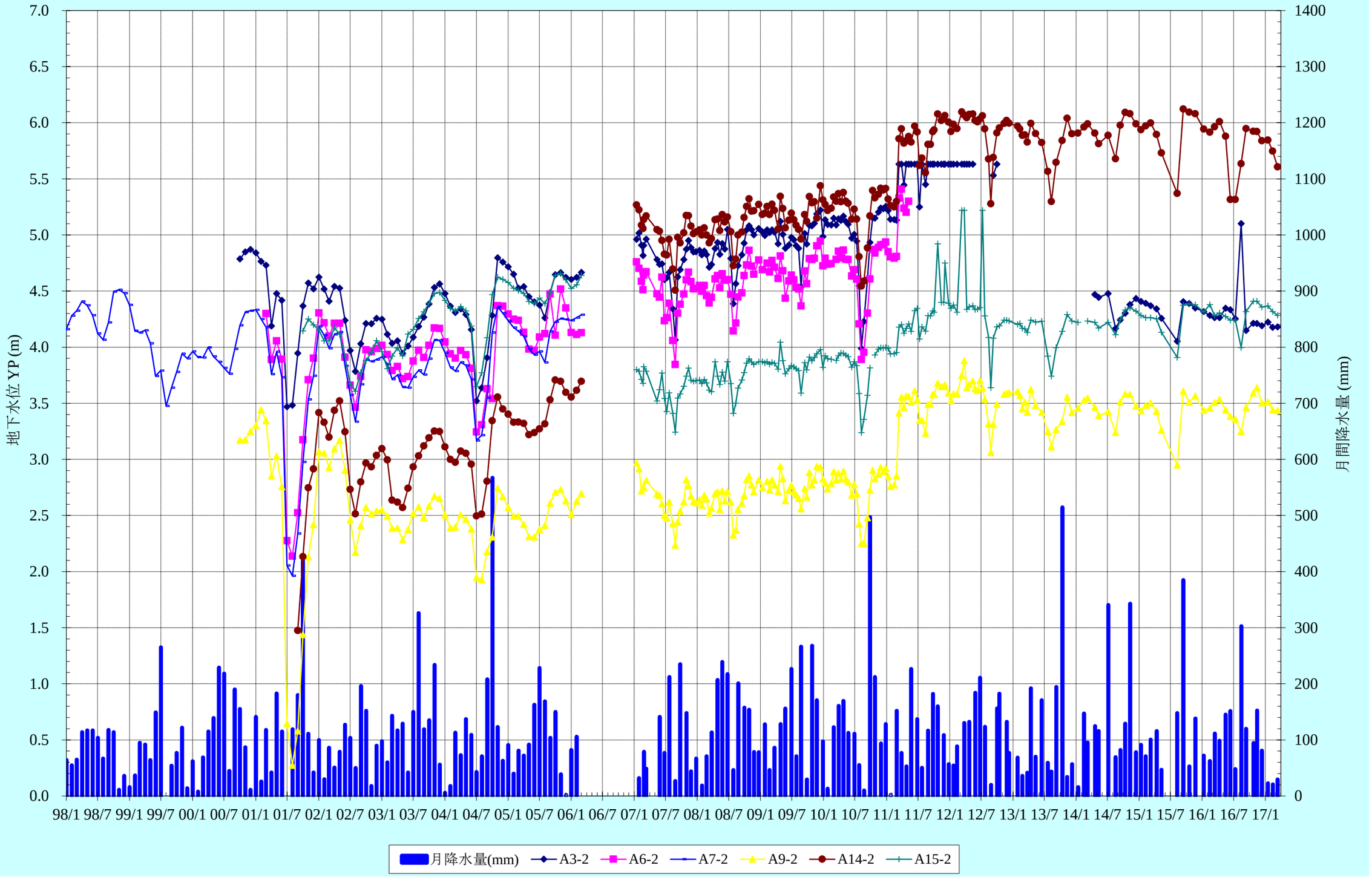
大柏第１調節池　地下水位観測データ

遮水壁外側：第１帯水層



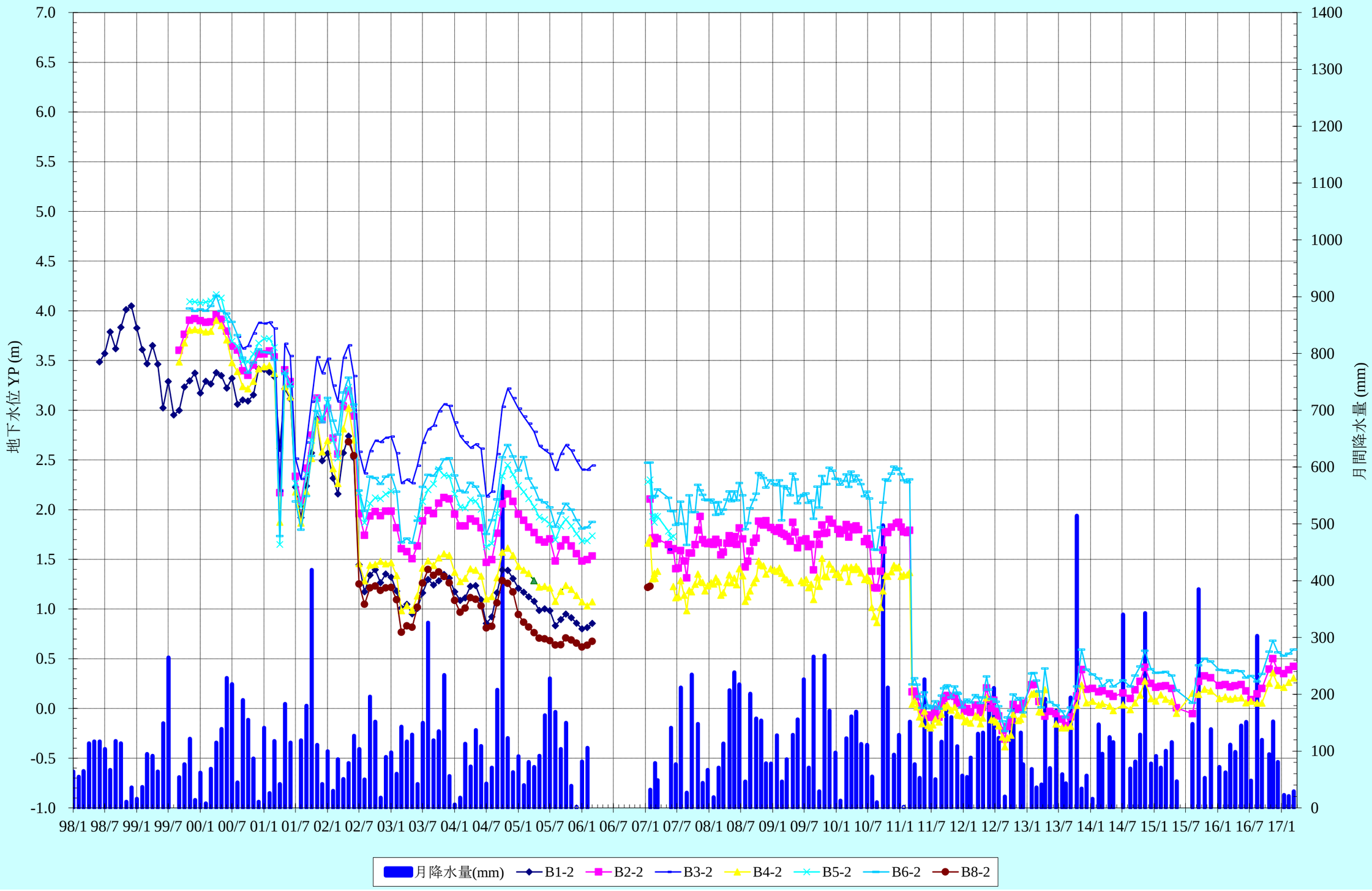
地 下 水 位 の 経 時 変 化 図

遮水壁外側：第２帯水層



地 下 水 位 の 経 時 変 化 図

遮水壁内側：第２帯水層



地 下 水 位 の 経 時 変 化 図

表 1-1 植物相一覧 H28

1	アカザ科	アカザ	61		イガガヤツリ	121	セリ科	オヤブジラミ
2		ケアリタソウ	62		イヌホタルイ	122		セリ
3		コアカザ	63		ウキヤガラ	123	タデ科	アレチギシギシ
4		シロザ	64		カヤツリグサ	124		イタドリ
5		ヤエムグラ	65		カワラスガナ	125		イヌタデ
6	アカバナ科	アカバナユウゲショウ	66		コウキヤガラ	126		ギシギシ
7		オオマツヨイグサ	67		サンカクイ	127		スイバ
8		チョウジタテ	68		タタラカンガレイ	128		ナガバギシギシ
9		ヒルザキツキミソウ	69		タマガヤツリ	129		ハルタデ
10		マツヨイグサ	70		テンツキ	130	ツユクサ科	ツユクサ
11	アブラナ科	タネツケバナ	71		ヌマガヤツリ	131	トウダイグサ科	オオニシキソウ
12		イヌガラシ	72		ヒデリコ	132	トクサ科	イヌドクサ
13		オランダタガラシ	73		ヒメクグ	133		スギナ
14		ナズナ	74		フトイ	134	ドクダミ科	ドクダミ
15	アヤメ科	ニワゼキショウ	75		マツカサススキ	135	ナス科	アメリカホウズキ
16		ルリニワゼキショウ	76		ミコシガヤ	136		クコ
17	イグサ科	イ	77		メアゼテンツキ	137	ナデシコ科	オランダミミナグサ
18		コウガイゼキショウ	78		メリケンガヤツリ	138	ニレ科	エノキ
19		コゴメイ	79		ヤマイ	139	バラ科	ノイバラ
20		クサイ	80		ユメノシマガヤツリ	140		ピラカンサス
21	イネ科	アシカキ	81	ガマ科	コガマ	141	ハマウツボ科	ヤセウツボ
22		イヌビエ	82		ヒメガマ	142	ブドウ科	ヤブガラシ
23		イヌムギ	83	キク科	アキノノゲシ	143	マメ科	アカツメグサ
24		エノコログサ	84		アメリカオニアザミ	144		ウマゴヤシ
25		オオクサキビ	85		アメリカセンダングサ	145		クズ
26		オギ	86		ウラジロチチコグサ	146		カラスノエンドウ
27		オヒシバ	87		オオアレチノギク	147		コツブウマゴヤシ
28		カズノコグサ	88		オオオナモミ	148		コメツブツメクサ
29		カモジグサ	89		オオジシバリ	149		シナガワハギ
30		キシュウスズメノヒエ	90		オオブタクサ	150		シロツメクサ
31		ギョウギシバ	91		オナモミ	151		ツルマメ
32		キンエノコロ	92		ジシバリ	152		メドハギ
33		ケイヌビエ	93		セイタカアワダチソウ	153	ミソハギ科	アメリカキカシグサ
34		ケナシチガヤ	94		セイヨウタンポポ	154	ミズキ科	ミズキ
35		コブナグサ	95		センダングサ	155	ヤナギ科	アカメヤナギ
36		シマスズメノヒエ	96		タカサブロウ	156		イヌコリヤナギ
37		ジュズダマ	97		チチコグサモドキ	157		ウンリュウヤナギ
38		ススキ	98		ノゲシ	158		オノエヤナギ
39		セイバンモロコシ	99		ハキダメギク	159		カワヤナギ
40		チガヤ	100		ハハコグサ	160		シダレヤナギ
41		チゴザサ	101		ハルジオン	161		タチヤナギ
42		ヒエガエリ	102		ヒメジョオン	162		ポプラ
43		ヒメコバンソウ	103		ヒメムカシヨモギ	163	ユリ科	ノカンゾウ
44		フシゲチガヤ	104		ブタクサ	164		ノビル
45		ネズミムギ	105		ブタナ	165	ラン科	シラン
46		ノシバ	106		ホウキギク	166		ネジバナ
47		ヒエガエリ	107		ヨモギ	167	リンドウ科	ハナハマセンブリ
48		ヒメコバンソウ	108	キンポウゲ科	タガラシ			
49		メヒシバ	109		キツネノボタン			
50		メリケンカルカヤ	110	クワ科	カナムグラ			
51		ヨシ	111	ケシ科	ナガミヒナゲシ			
52	ウリ科	アレチウリ	112	ゴマノハグサ科	イヌノフグリ			
53		カラスウリ	113		カワヂシャ			
54	オオバコ科	オオバコ	114		タチイヌノフグリ			
55		ツボミオオバコ	115	サトイモ科	ショウブ			
56		ヘラオオバコ	116	シソ科	ハッカ			
57	ガガイモ科	ガガイモ	117		ヒメジソ			
58	カバノキ科	ハンノキ	118		ホトケノザ			
59	カヤツリグサ	アゼガヤツリ	119	シャジクモ科	カタシャジクモ			
60		アゼナルコ	120	スベリヒユ科	スベリヒユ			

表 1-4 大柏川第一調節池緑地の主な植物カレンダー

2013/11/10改正

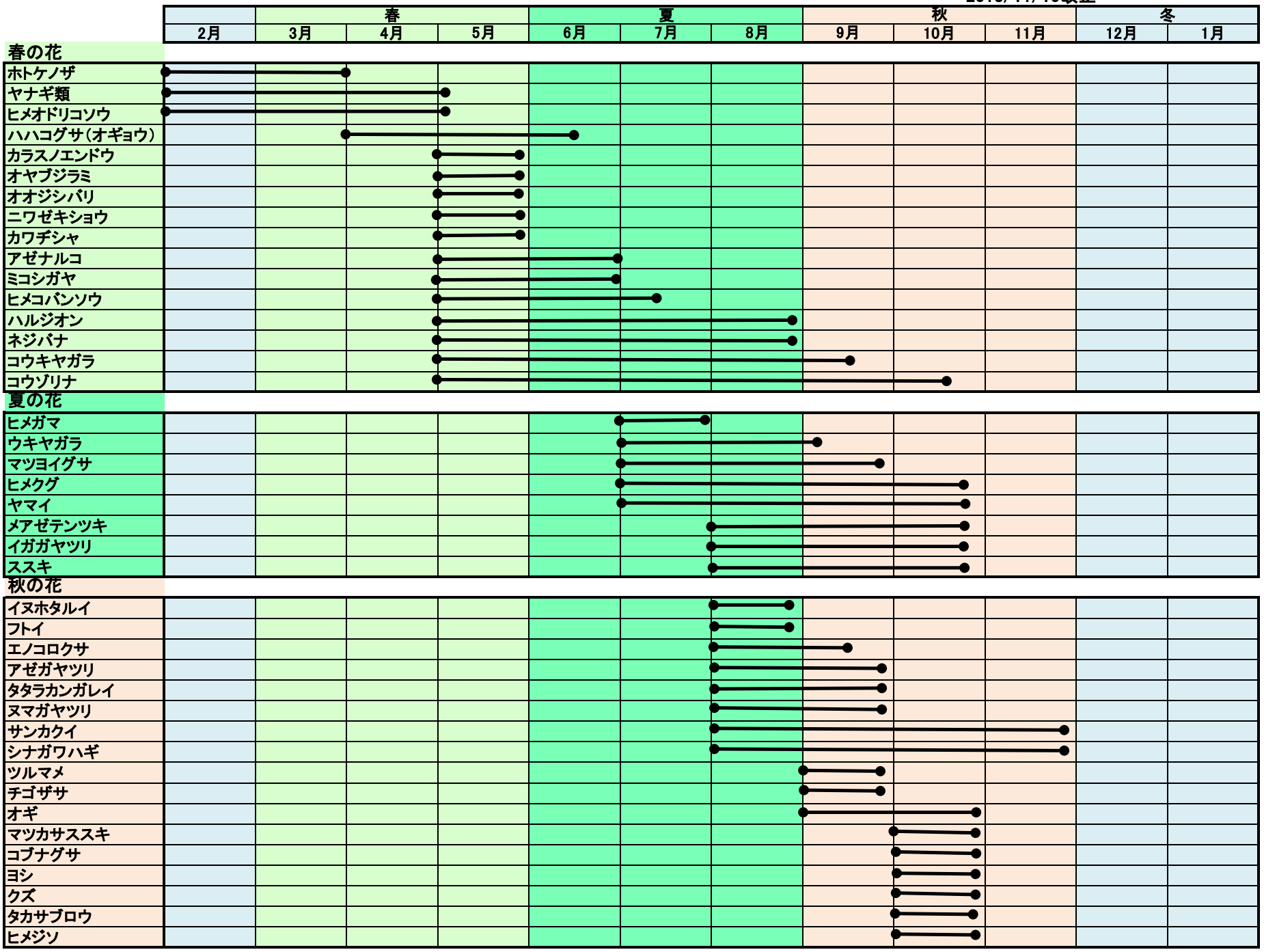


表 2-1 大柏川第一調節池緑地　鳥類リスト（200310～20170331）

1	ｷｼﾞ科	ｳｽﾞﾗ	51	ｼｷﾞ科	ﾎｳﾛｸｼｷﾞ	101	ﾂﾊﾞﾒ科	ｲﾜﾂﾊﾞﾒ
2		ｷｼﾞ	52		ｱｶｱｼｼｷﾞ	102	ﾋﾖﾄﾞﾘ科	ﾋﾖﾄﾞﾘ
3	ｶﾓ科	ｵｵﾊｸﾁｮｳ	53		ｺｱｵｱｼｼｷﾞ	103	ｳｸﾞｲｽ科	ｳｸﾞｲｽ
4		ｵｼﾄﾞﾘ	54		ｱｵｱｼｼｷﾞ	104	ｴﾅｶﾞ科	ｴﾅｶﾞ
5		ｵｶﾖｼｶﾞﾓ	55		ｸｻｼｷﾞ	105	ﾒｼﾞﾛ科	ﾒｼﾞﾛ
6		ﾖｼｶﾞﾓ	56		ﾀｶﾌﾞｼｷﾞ	106	ｾﾝﾆｭｳ科	ｵｵｾｯｶ
7		ﾋﾄﾞﾘｶﾞﾓ	57		ｷｱｼｼｷﾞ	107	ﾖｼｷﾘ科	ｵｵﾖｼｷﾘ
8		ﾏｶﾞﾓ	58		ｲｿｼｷﾞ	108		ｺﾖｼｷﾘ
9		ｶﾙｶﾞﾓ	59		ｷｮｳｼﾞｮｼｷﾞ	109	ｾｯｶ科	ｾｯｶ
10		ﾊｼﾋﾞﾛｶﾞﾓ	60		ﾄｳﾈﾝ	110	ﾑｸﾄﾞﾘ科	ﾑｸﾄﾞﾘ
11		ｵﾅｶﾞｶﾞﾓ	61		ｵｼﾞﾛﾄｳﾈﾝ	111		ｺﾑｸﾄﾞﾘ
12		ｼﾏｱｼﾞ	62		ﾋﾊﾞﾘｼｷﾞ	112	ﾋﾀｷ科	ｼﾛﾊﾗ
13		ｺｶﾞﾓ	63		ﾊﾏｼｷﾞ	113		ｱｶﾊﾗ
14		ﾎｼﾊｼﾞﾛ	64		ｷﾘｱｲ	114		ﾂｸﾞﾐ
15		ｷﾝｸﾛﾊｼﾞﾛ	65		ｴﾘﾏｷｼｷﾞ	115		ｼﾞｮｳﾋﾞﾀｷ
16		ｽｽﾞｶﾞﾓ	66		ｱｶｴﾘﾋﾚｱｼｼｷﾞ	116		ﾉﾋﾞﾀｷ
17		ﾎｵｼﾞﾛｶﾞﾓ	67	ﾀﾏｼｷﾞ科	ﾀﾏｼｷﾞ	117		ｲｿﾋﾖﾄﾞﾘ
18		ﾐｺｱｲｻ	68	ｶﾓﾒ科	ﾕﾘｶﾓﾒ	118		ｴｿﾞﾋﾞﾀｷ
19	ｶｲﾂﾌﾞﾘ科	ｶｲﾂﾌﾞﾘ	69		ｳﾐﾈｺ	119	ｽｽﾞﾒ科	ｽｽﾞﾒ
20	ﾊﾄ科	ｷｼﾞﾊﾞﾄ	70		ｶﾓﾒ	120	ｾｷﾚｲ科	ｷｾｷﾚｲ
21	ﾐｽﾞﾅｷﾄﾞﾘ科	ｵｵﾐｽﾞﾅｷﾄﾞﾘ	71		ｾｸﾞﾛｶﾓﾒ	121		ﾊｸｾｷﾚｲ
22	ｳ科	ｶﾜｳ	72		ｺｱｼﾞｻｼ	122		ｾｸﾞﾛｾｷﾚｲ
23	ｻｷﾞ科	ｻﾝｶﾉｺﾞｲ	73	ﾐｻｺﾞ科	ﾐｻｺﾞ	123		ﾋﾞﾝｽﾞｲ
24		ﾖｼｺﾞｲ	74	ﾀｶ科	ﾊﾁｸﾏ	124		ﾀﾋﾊﾞﾘ
25		ｺﾞｲｻｷﾞ	75		ﾄﾋﾞ	125	ｱﾄﾘ科	ｱﾄﾘ
26		ｻｻｺﾞｲ	76		ﾁｭｳﾋ	126		ｶﾜﾗﾋﾜ
27		ｱﾏｻｷﾞ	77		ﾂﾐ	127		ﾏﾋﾜ
28		ｱｵｻｷﾞ	78		ﾊｲﾀｶ	128		ﾍﾞﾆﾏｼｺ
29		ﾀﾞｲｻｷﾞ	79		ｵｵﾀｶ	129		ｳｿ
30		ﾁｭｳｻｷﾞ	80		ｻｼﾊﾞ	130		ｼﾒ
31		ｺｻｷﾞ	81		ﾉｽﾘ	131	ﾎｵｼﾞﾛ科	ｼﾗｶﾞﾎｵｼﾞﾛ
32	ｸｲﾅ科	ｸｲﾅ	82	ﾌｸﾛｳ科	ﾌｸﾛｳ	132		ﾎｵｼﾞﾛ
33		ﾋｸｲﾅ	83	ｶﾜｾﾐ科	ｶﾜｾﾐ	133		ﾎｵｱｶ
34		ﾊﾝ	84	ｷﾂﾂｷ科	ｱﾘｽｲ	134		ｶｼﾗﾀﾞｶ
35		ｵｵﾊﾝ	85		ｺｹﾞﾗ	135		ｱｵｼﾞ
36	ｶｯｺｳ科	ﾂﾂﾄﾞﾘ	86		ｱｶｹﾞﾗ	136		ｺｼﾞｭﾘﾝ
37		ﾎﾄﾄｷﾞｽ	87	ﾊﾔﾌﾞｻ科	ﾁｮｳｹﾞﾝﾎﾞｳ	137		ｵｵｼﾞｭﾘﾝ
38	ｱﾏﾂﾊﾞﾒ科	ｱﾏﾂﾊﾞﾒ	88		ﾊﾔﾌﾞｻ	138	移入種	ｶﾜﾗﾊﾞﾄ（ﾄﾞﾊﾞﾄ）
39		ﾋﾒｱﾏﾂﾊﾞﾒ	89	ｻﾝｼｮｳｸｲ科	ｻﾝｼｮｳｸｲ	139		ｾｷｾｲｲﾝｺ
40	ﾁﾄﾞﾘ科	ﾀｹﾞﾘ	90	ﾓｽﾞ科	ﾓｽﾞ	140		ﾍﾞﾆｽｽﾞﾒ
41		ｹﾘ	91	ｶﾗｽ科	ｶｹｽ	141		ﾌﾞﾝﾁｮｳ
42		ﾑﾅｸﾞﾛ	92		ｵﾅｶﾞ	142		ｺﾌﾞﾊｸﾁｮｳ
43		ｲｶﾙﾁﾄﾞﾘ	93		ﾊｼﾎﾞｿｶﾞﾗｽ	143		
44		ｺﾁﾄﾞﾘ	94		ﾊｼﾌﾞﾄｶﾞﾗｽ	144		
45		ｼﾛﾁﾄﾞﾘ	95	ｼｼﾞｭｳｶﾗ科	ﾔﾏｶﾞﾗ	145		
46	ｾｲﾀｶｼｷﾞ科	ｾｲﾀｶｼｷﾞ	96		ｼｼﾞｭｳｶﾗ	146		
47	ｼｷﾞ科	ｵｵｼﾞｼｷﾞ	97	ﾋﾊﾞﾘ科	ﾋﾊﾞﾘ	147		
48		ﾀｼｷﾞ	98	ﾂﾊﾞﾒ科	ｼｮｳﾄﾞｳﾂﾊﾞﾒ	148		
49		ｵｸﾞﾛｼｷﾞ	99		ﾂﾊﾞﾒ	149		
50		ﾁｭｳｼｬｸｼｷﾞ	100		ｺｼｱｶﾂﾊﾞﾒ	150		

12．3．　アカアシシギ

※　分類順は日本鳥類目録改訂第7版から引用

表 2-2　2016年 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		3.12.	●	―	―	―	―	―	―	―		
キアシシギ				5.2.	―	―	無し	―	―	―		
アオアシシギ							8.21.	―	―	―		
コアジサシ				無し	―	―						
オオヨシキリ				5.1.	―	―	―	―				
コムクドリ						6.26.	―	―	―			
チュウサギ						8.5.	―	―	―			
ノビタキ								10.7.	―	―		
コガモ	―	―	―	―				9.17.	―	―	―	―
ユリカモメ	―	―	―	―					10.30.	―	―	―
モズ	―	―	―	―	┈	┈	┈	―	―	―	―	―
ホオジロ	―	―	―	―	┈	┈	┈	┈	―	―	―	―
オオジュリン	―	―	―	―					10.21.	―	―	―
ツグミ	―	―	―	―					11.8.	―	―	―

＜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

2017.03.作成

資料保03.1 看板補修・巣箱点検

看板補修



ペンキ補修塗り





池番号の補修



池番号の溝堀



池番号看板の補修完了



大看板の補修塗り完了　資料貼付



補修済中看板設置

巣箱点検







プール手前の巣箱
ゴキブリ





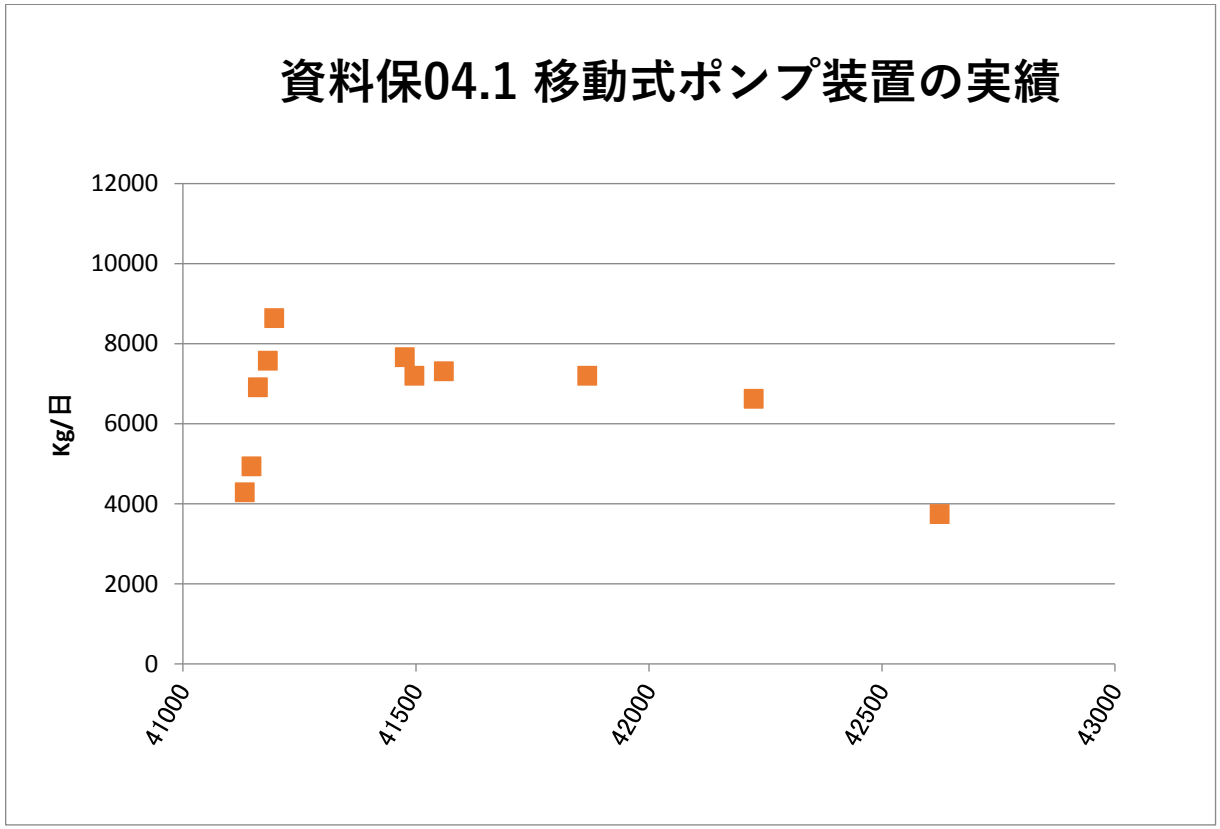
外周路東　　アシナガバチ越冬



外周路南



法尻2ヤナギ


資料保04.1 移動式ポンプ装置の実績
Kg/日
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
41000
41500
42000
42500
43000

資料保05.1 西ＰＰ　維持管理作業




アカメガシワ剪定




エノキ剪定




クヌギ剪定




エノキ剪定




エノキ剪定




クヌギ剪定




コナラ剪定




エノキ剪定




イボタノキ剪定




マユミ剪定




イボタノキ剪定




ニシキギ剪定




イボタノキ剪定




イボタノキ剪定




コナラ剪定




コナラ剪定




タブノキ剪定




ハンノキ剪定









１２月　落ち葉掻き





水路の泥溜まり水が停滞
不法投棄
門扉片側開かず下部に土砂

資料保06.1 4-①池　水位調整　耕起除根

稲を植えない田んぼ環境　渡り鳥のシギ類、チドリ類の飛来が目標





4月10日　　耕起前





5月8日　　未施工





5月29日　　草繁茂





6月19日　　夏季はイトモ類の維持の為に水位上げ





7月31日　　水位下げ　草刈り後　耕起前





8月7日　　耕起後





8月28日　　草繁茂





10月9日　　草刈り前





10月30日　　草刈り中





11月6日　　耕起後

トラクターを用いて耕起～整地する業者から土壌が湿潤すぎてトラクターが
はまって動けなくなるなどの指摘を受けた。排水機能の低下がみられる。
排水口周りの掘削も必要だろうし、使用する機械の軽量化も必要だと思われる。
年明けから酒井さんが手作業で溝を切り始めると３月には一部乾燥した。





1月29日





2月5日





3月19日

排水の課題を抱えたままシギ飛来の季節を迎える事となった。とりあえず
水田水位となるよう排水升に水位調整板を設置した。





４月２日　シギの季節を迎える　サクラの開花が始まり、オジロトウネンが飛来した

資料保07.1 県管理区域　維持管理作業





下池　刈りガマ置き場　　カラスの巣撤去　中身は空






排水機場　門前　草取り前後　６月






排水機場　門前　草取り前後　６月















下池展望確保草刈り

１０月










６池通路　草刈り　５月










６池通路ガマ置き場前　草刈り　１０月














６池通路　枯れ草刈り前後　２月






６池通路　枯れ草刈り前後　２月





６池通路　枯れ草刈り集草　２月

































剪定作業
クズが絡んだヤナギ類の枝おろし
パッカー車が通行可能となるよう
横枝おろし







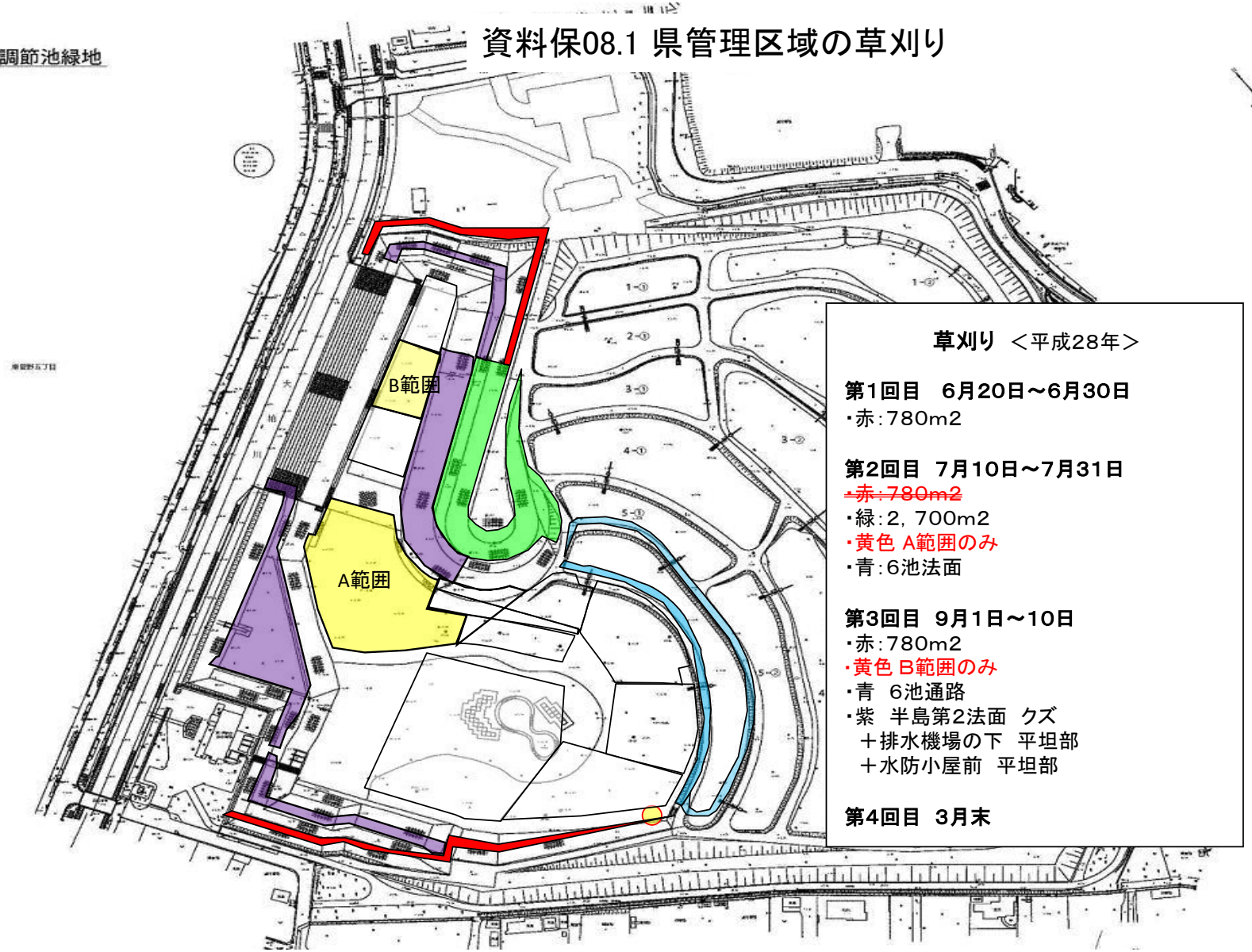




伐木作業　　パッカー車が通行可能となるよう根元から伐木
シダレヤナギ伐木　外来種

資料保08.1 県管理区域の草刈り

大柏第一調節池緑地



草刈り ＜平成28年＞

第1回目　6月20日～6月30日
・赤：780m2

第2回目　7月10日～7月31日
~~・赤：780m2~~
・緑：2，700m2
・黄色 A範囲のみ
・青：6池法面

第3回目　9月1日～10日
・赤：780m2
・黄色 B範囲のみ
・青　6池通路
・紫　半島第2法面　クズ
　＋排水機場の下　平坦部
　＋水防小屋前　平坦部

第4回目　3月末

注 草刈り時期は厳守して下さい。

資料保09.1 半島草刈り作業　クズ対策　県管理区





コアジサシ・コチドリ繁殖地　仕上げ除草後　4月10日




シート夏仕様へ敷き直し



コチドリ 4月18日抱卵確認 24日消失




コアジサシ飛来準備草刈り 5月1日




作業道　草刈り




クズ対策　試行作業




クズ対策　２回目





作業道　草刈り





作業道　草刈り





作業道　草刈り




作業道　草刈り




県 草刈り前 準備




県 草刈り後





県 草刈り後　７月末






県 ９月草刈り前 準備






県 ９月草刈り前 準備






県 ９月草刈り前 準備





県が９月にクズを刈る範囲に隣接したクズ群落を刈り集草する





県の業者が９月に刈ったが境目が不明瞭で雑である





県が９月に刈り忘れた場所を１０月に刈ったヨシ原





県の草刈り範囲　境目にはクズが残る





県が９月に刈った法面と１０月に刈ったヨシ原の間

今季飛来したノビタキ





ノビタキ刈り　９月





ノビタキ対応草刈り　９月






外来高茎植物セイバンモロコシ刈り





１１月晩秋　チガヤ紅葉　草刈り前





１月厳冬　枯れ草低茎草地　草刈り前





３月早春　枯れ草刈り　集草後










枯れ草刈り　前後　集草後











枯れ草刈り　前後　集草後





枯れ草刈り　作業









集草作業





仕上げ草刈り














枯れ草刈り　前後　防草用に用いたシートの劣化が著しい　裂け目から草



ちいき新聞（八幡北版）２０１６年４月２９日号
表紙の半分を用いて掲載された。内容は時期的に半島の
整備と共にそこを利用するコチドリの子育てを紹介した。
４月１８日に抱卵を確認したが２５日に失敗を確認した。







草刈り前　シバ草抜き前　仕上げ作業





草刈り後　シバ草抜き前　仕上げ作業





シバ抜き後　２０１７年は・・・？









作業風景

資料保 10.1 5-②池のヘドロ撤去

草刈りスケジュールが大幅に変更となり環境へ大きな負荷を与えたのを機会に、下記の目的でヘドロ撤去を実施した。

1. ヘドロ撤去の手順の検証
2. 池内の草刈りの省略による費用削減
3. 魚類の繁殖環境の復活

ユンボを用いてのヘドロ撤去は、池底がヘドロ化しているため中央に溜まったヘドロの撤去は難しい。



2016/11/6　表面ヘドロ撤去中





2016/11/13 表面ヘドロ撤去中



2016/11/20　ヘドロ撤去完了







2016/12/18 流入口から排水口まで溝堀完成







2017/2/19 天日干し継続



2017/2/26 天日干し継続



2017/3/5 天日干し継続







2017/4/9 ヘドロ撤去中













2017/4/16 ヘドロ撤去完了

考察

開園から１０年過ぎた結果、池底にヘドロが堆積していた。ユンボ等の重機を用いて、池底全体のヘドロを撤去しようとしたが、重機の重みで池中央まで入れなかった。

堆積したヘドロを乾燥するために、4−③池からの流入水が、直接6池への排水口へ流れるように溝を掘った。また、4−③池からの絞り水を逃がす溝も掘った。

約3ヶ月かけてヘドロを乾燥させた結果、重機に耐える状況となり、中央部のヘドロの撤去が可能となった。

ヘドロ撤去の手順は、池内の水を排出し、天日干しをすることによって、重機の作業は範囲を確保する。その後に、ヘドロを乾燥させるために、流入口と排水口間に溝を掘る。必要に応じて、絞り水の逃げの溝も併せて掘る。

重機の荷重に耐えるほどヘドロが乾燥した段階で、池内のヘドロを撤去する。

ヘドロ撤去には、ヘドロの乾燥が重要であるので、雨の少ない時期に実施するのが望ましい。また長期間かかる。今回は約5か月を要した。

最後に、これらのヘドロは、4−②池からのヘドロ流入よりは、法面からの絞り水、雨水により流れ出している法面部の土砂ではないかと危惧する。

池内のガマ、ヨシを根こそぎ撤去したこと、池中央部は水深もある程度確保できるので、数年間は、池内の草刈りは不要であろう。池内の草刈り費用の削減にも貢献すると思われる。

また、池の水深が確保できた結果、多くの魚類数の復活が期待できよう。

資料保 11.1 クズ生育抑制効果

クズの蔓は所構わず生育するので刈り取るに困難となる。クズは根茎により増殖するため、地上部のつるを刈り取っても地下に根茎が残り、すぐにつるが再生する。

抜本的に除去する方法として、一般の除草剤（商品名：ネコソギ）を刈り取ったクズの茎に塗布する。クズ専門の除草剤（商品名：ケイピンエース）は楊枝に除草液が塗り込められており、それを根株への打ち込むことによって、クズの生育を抑制することができる。

除草剤（商品名：ケイピンエース）の効果について検証する。

✧　クズ刈り後、除草剤を根株に打ち込む　2016/3/6



✧　除草剤の効果





















考察

除草剤（商品名：ケイピンエース）を根株に打ち込むことにより、根茎による増殖を防げることが解った。しかし、この除草剤の価格は、約20円/本と高価なため、除去の難しい長年クズ刈りをしなかったために太くなった根茎や、ブロックマット箇所の根茎の除去に適用し、まだ2，3年のクズには、刈り取った茎に除草剤(商品名：ネコゾギ)を塗布することを薦める。

クズは真冬には地上に生育している蔓は枯れるので、春先に蔓が芽生えた時に芽を刈り、市販の除草剤を塗布する。または秋に枯れた蔓に塗布すると翌年の春の生育を防げるが、この繰り返しによって毎年の生育を防ぐしかないと思われる。

資料保12.1 活動の様子



苗床整備



地下水ポンプ設置



苗木周り除草



野鳥観察



作業準備



低木剪定



集草



集草



集草



ヤゴ救出作戦



ヤゴ救出作戦



ヤゴ救出作戦



ツル性植物除草



草刈り



草刈り



集草



ツル性植物除草



苗床整備



草刈り



除草



草刈り



集草



草刈り



希少種育成



苗木周り除草



半島　仕上げ除草



半島　シート敷き直し夏仕様



3－③草刈り



3－③集草



2－①希少植物保全対策





１－①　タタラカンガレイ保全対策





６池通路　枯れ草刈り　　**草取り　排水機場門前**　　**県区　外来種伐木**





県区　ヤナギ剪定　　**県区　ヤナギ剪定**　　**県区　除草**





看板補修　　**看板補修**　　**看板補修**





西ＰＰ　剪定作業　　**西ＰＰ　剪定作業**　　**県区　ヤナギ剪定**



西ＰＰ　落ち葉掻き



西ＰＰ　除草作業



西ＰＰ　剪定作業



北部広場　除草作業





ツバメ営巣場所　飛来前清掃



野鳥飛来環境　解説



野鳥観察



希少植物　育成準備







コアジサシ・コチドリの営巣環境仕上げ作業



半島　仕上げ作業



野鳥飛来環境　解説



飛来したコチドリ

資料保 13.1 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、猛烈は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、開園前は北部広場にのみ確認されいたが、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。

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、猛烈は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、開園前は北部広場にのみ確認されいたが、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。

第５号様式（第１８条）

事 02.1 県民の環境活動支援事業助成金実績報告書

平成２９年１月１０日

一般財団法人千葉県環境財団理事長　　様

（団体の所在地）市川市北方町 4-1996-1208
（団体名）　　ぼっけ生きもの倶楽部
（代表者氏名）　斎藤　慶太　　印

平成２８年４月１日付け千環財第５号の２３で交付決定のあった平成２８年度県民の環境活動支援事業助成金の助成事業を完了したので、県民の環境活動支援事業助成金交付要綱第１８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　　５４，０００　円

２　実績額　　６３，６０５　円

３　事業完了年月日　　平成２８年１２月２５日

４　添付書類
（１）助成事業成果報告書　　（別紙１）
（２）収支決算書　　（別紙２）
（３）助成事業自己評価書　　（別紙３）
（４）領収書の写し等支出を証明する書類（助成対象経費に係るもの）
（５）その他助成事業に関する資料
　　写真集

別紙１

助成事業成果報告書

１　事業目的	キシュウスズメノ、アシ等が繁茂し、希少種であるタタラカンガレイは年々その数が減少し、今ではほんの一部に細々と生育している。 ４年前より始めたトロ箱でのタタラカンガレイ再生の目処がたったので、その経験を活かし実フィールドへ移植し、復元を図ることを目的とした。
２　事業内容	活動場所 　市川市大柏川第一調節池緑地 活動内容 　緑地内の棚池３か所に、トロ箱で生育したタタラカンガレイを株分し移植した。 実施スケジュール 　４月～７月：資材購入 　４月～５月：地植え場所整備と植え付け 　５月～：除草、施肥 　１２月：刈り取り
３　事業成果	１．タタラカンガレイの復元（写真集参照） 4 月初めに資材購入すると同時に、地植え場所を設定し、ヨシ、ガマ、キシュウスズメノヒエを除去し整備した。 地植え場所は、常時湿地環境を保持するため池の中にブロックで囲み、赤玉土を満たした。 3 月下旬ころから、トロ箱で芽吹いたタタラカンガレイを５月初めに株分し、棚池 3 箇所（池番号 1-①池、2-①池、2-②池）に地植えした。 肥料は、地植え時に油粕を埋め込み、その後は、適宜水溶性肥料、固形肥料を施した。 ７月には立派な株に成長し、9 月初めには種子ができた。 １２月には茎も枯れ、種子は蒔かれた。 ２．普及啓蒙活動 ✧ タタラカンガレイ復元事業の説明資料を貼付した立て看板を設置し、入園者にこの事業を理解してもらえた。 ✧ 今年度の事業報告書に、本資料を転記し、市川市の HP に掲載する。 ✧ 立て看板に､環境再生基金での事業であることを明記した。市川市の HP にも記載する。

※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。

別紙２

収　支　決　算　書

区　　分			決算額	内　　訳
収入の部	助成金 会費収入 その他		54,000 9,605	
	総　　額		63,605	
支出の部	助成金対象経費	原材料	22,572 14,760 4,665 3,606	重量ブロック 赤玉土 9,840+4,920 腐葉土 肥料 980+1,832+794
		看板用資材	10,710 −2,313	プラ杭　1,878.　板材 2,570 塗料 4,082 ボルト・ワッシャ等 894 刷毛 1,166.　板加工代 120 合計 10,710 の内、2,313 は助成金対象外経費として処理。
		小　　計	54,00	
	助成金対象外経費	看板添付資料	7,292 2,313	用紙代 322.　インク代　6,970
		小　　計	9,605	
	総　　額		63,605	

別紙３りょうしゅう

助成事業自己評価書

（当該年度の活動の成果等から、今後の活動の方向性・改善点等も含め記載する。）

ア　千葉県の環境再生に貢献する活動であったか	タタラカンガレイ群生の再生ができた。 千葉県でタタラカンガレイの群生が観察できる場所となった。
イ　一般県民の参加、支援が得られる活動となるように事業の周知ができたか	事業実施箇所には、立て看板を立て、この事業の趣旨を掲示することによって入園者に周知できた。
ウ　既存の活動や他の団体等の活動と広く連携できる活動であったか	他の団体も見学にきていたので良い啓蒙になった。
エ　活動の中で専門家、地元市町村の協力が得られたか	市川市の協力の基に実施した。
オ　計画内容は実現可能な方法、手段であったか	３年間、トロ箱でのタタラカンガレイの再生に目処が立ったので、実現可能な方法、手段であった。
カ　収支計画は、計画の実行する上で妥当であったか	ほぼ妥当であった。
キ　活動内容は継続性・発展性があるか	今後は、大規模なタタラカンガレイの群生を再生することと、トロ箱では種子からタタラカンガレイの再ができているので、実フィールドで種子からの再生が課題である。
ク　活動目標の達成度はどうだったか	株分からのタタラカンガレイの再生目的は、達成された。
ケ　活動成果を今後の活動にどのように活用していくのか	タタラカンガレイを再生したい団体などがあれは、協力していきたい。 タタラカンガレイ群生地として啓蒙していく。

タタラカンガレイ復元事業

平成28年4月1日～平成28年12月31日
ちば環境財団助成金

3月20日
苗床のタタラカンガレイ芽吹き始める





4月17日
苗床のタタラカンガレイ芽吹く





4月10日
地植え場所　マーキング

2-①池



2-②池



4月17日
地植え整備　2-②池



4月24日

地植え整備　1-①池

整備中





作業後



5月1日

植え付け　1-①池



植え付け作業中



植え付け完了



植え付け後　全景



苗床　清掃



植え付け整備　2-①池

ブロック枠組





5月9日
地植え

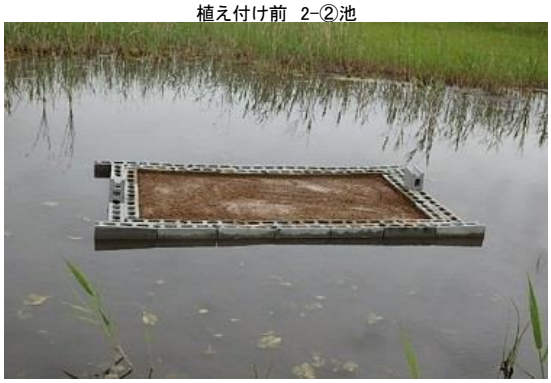
植え付け前　2-①池



植え付け後　2-①池



植え付け前　2-②池



植え付け後　2-②池



5月22日　施肥

6月5日
経過

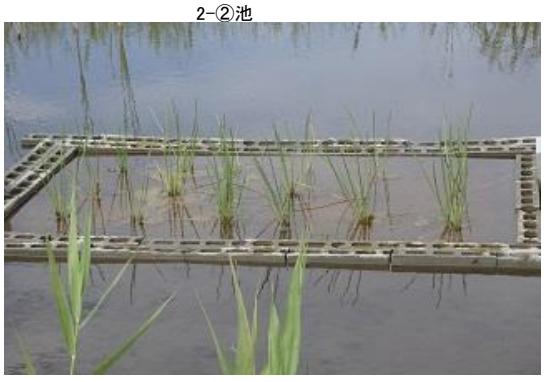
1-①池



2-①池



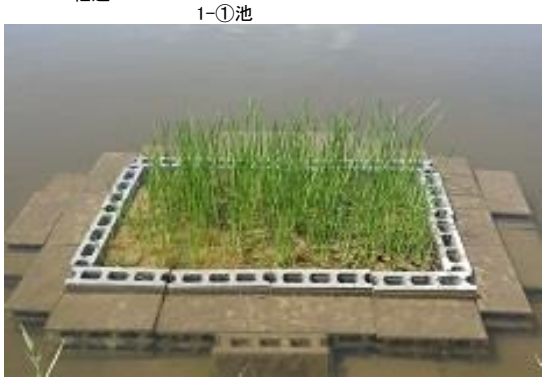
2-②池



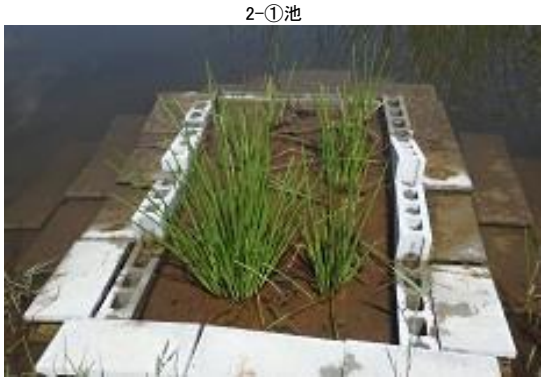
6月19日

経過

1-①池



2-①池



2-②池



7月24日

経過

1-①池



2-①池



2-②池



9月11日
経過

2-①池



2-②池





拡大

ぽっけ生きもの倶楽部は、平成25年よりこのタタラカンガレイ（準絶滅危惧種：千葉県）の復元を試み始め、平成28年には、ちば環境再生基金助成事業としてタタラカンガレイの復元事業を展開しています。

12月4日
経過

1-①池



2-①池



2-②池



12月18日

草刈り

1-①池



2-①池



2-②池

