# ぼっけ生きもの倶楽部 平成29年度事業報告書

平成30年6月

# H29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 両生・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
- 2
- 3 看板類
- 4 渇水対策
- 5 西PP 維持管理作業
- 64-①池 水位調整 耕起除根
- 76池の草刈り、ヤナギの剪定 県管理区域
- 8 県管理区域の草刈り
- 9 半島 草刈り・ヤナギ伐木 県管理区域
- 10 苗木移植・枯れ木調査
- 11 クズ生育抑制効果
- 12 外来植物除去活動

#### IV 事業

- 1. 絶滅危惧種、準絶滅危惧種の増殖と生育 環境整備の試行 (日本フラワーデザイン協会助成金)
- 2. 10 周年記念行事
- 3. 継続事業など

#### V.啓蒙活動

- 1. 開園 10 周年記念行事開催
- 2. 県管理区域の草抜きイベント開催
- 3. ビジターセンターでの情報発信
- 4. 市川市役所のHPに事業報告書掲載

#### VI. 支援活動

自然環境課主催行事無し

#### VII. 行事

1. 市の行事への参加

環境フェア(平成29年6月4日) 夏季ボランティア体験活動受入れ

#### VIII. 活動記録(入園日誌)

# I はじめに

大柏川第一調節池緑地の維持管理業務は、平成27年度から水と緑の部公園緑地課から環境部自然環境課へ移管され3年を経た。引継ぎに当たっては、維持管理業務内容の確認会議の開催及び1年間に亘っての業務指導を行った。

一方、約2年間話し合ってきた草刈り以外の維持管理等に関する諸案件は、平成30年3月末で各種マニュアルの作成を全て終える計画である。平成30年度はそれらのマニュアルに従って維持管理等を実施し、記載内容の修正、加筆などをするよう要望した。優先順位は、「市川市自然環境保全再生指針」に明記される課題に対する解決事項に続き、ぼっけ生きもの倶楽部が要望した事項の順番とした。

# 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 コドラード設置箇図の通りである。

# 1.2 調査結果

(1) 植物相調査

植物はこれまで全 43 科 172 種が確認されている。 H29 年度からアサザ、ガガブタの保護区を設置し、繁殖を促している。 保護区以外での生育は確認できていない。





保護区のガガブタ(左)、アサザ(右)

開花状況

H28 年度まで H25 年の台風 26 号により大柏川から流入した種子により繁殖していたオオブタクサ、アレチウリは適宜除去を行っていたため、時々幼苗を確認する程度で、大きな進入を避けることができた。

確認種は表 1-1 植物相一覧 H29 を参照して下さい。。

#### (2) コドラート調査法

調査結果については、<u>表 1-2 群落組成表 H29</u>を参照下さい。 調査開始時と比較し、調査地点3のサンカクイが減少している。

#### (3) 希少種

調査結果を表 1-3 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。

デンジソウはここ数年池で確認できていない。

カタシャジクモは、池内のヒメガマ、ヨシなど抽水植物の少ない池底の開けた明るい場所に多く見られる。

タタラカンガレイは、設置した保護区に観察できるが、それぞれ良好に生育できている。 保護区以外では確認できなくなってきている。

表 1-3 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 1-4 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

前述のとおり 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発見時に刈り取り、除去を続けているため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 1-5 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 2017.04~2018.03

#### 2.2 調査結果

- (1) 野鳥リストを更新した。<u>表 2-1 大柏川第一調節池緑地 鳥類リスト(200310~20180331)</u> を参照下さい。
- (2) 鳥類繁殖を確認した。図 2.1 2017 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。新たに 2008 年から 2017 年までの初認 日一覧表を追加した。

表 2-2 2017 年 大柏川第一調節池緑地の主な鳥たち 初認日記録及び、表 2-3 2008 年~2017 年までの初認日一覧表を参照下さい。

#### 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4年を経た池では、生態系が変わりつつある。昨年に比べて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の捕獲数が減ったようである。喜ばしい事であるように思われるが、ここからが本番である。というのも、強いものが減っただけだと、その空いたスペースへ残された強いものの子孫が繁栄するだけだからである。これは、沖縄やんばるの森のマングースで大きく取り上げられた話である。慎重に事を進めたい。

(1) 緑地内で繁殖の兆候があった種

カイツブリ、キジバト、バン、コチドリ、カワセミ、モズ、ヒバリ、ツバメ、ヒヨドリ、オオヨシキリ、セッカ、カワラヒワ、ホオジロ。

カイツブリは昨年度同様に繁殖しているが少ない。ライギョの影響がありそうである。コチドリは5-②の植生撤去によって土壌を積んだ4、5-②間通路で繁殖成功した。

今期のツバメに関しては別紙のとおり、3月末には釣り糸張り調整、クモの巣取りなど営 巣準備をした。

詳細は、図 2-2 2017 年ツバメ営巣記録を参照下さい。

モズは域外で繁殖し巣立ち幼鳥も確認できた。キジバトは繁殖を定期的に行うようになっている。カワラヒワの繁殖は2年目であるが定着しつつあるようである。営巣木の状態や林としての形成具合を記録していきたい。カワセミは5月に池で獲物を捕り域外へ運ぶ姿が見られる。この記録からも域内のみならず域外も視野に入れた広域的な保全対策も必要である。

#### (2) 上記を除き、ほぼ通年良く見られる種

カルガモ、カワウ、アオサギ、ダイサギ、コサギ、ハシボソガラス、ハシブトガラス、ウグイス、メジロ、ムクドリ、スズメ、ハクセキレイ。

スズメは広場で刈った草をVC下駄箱に敷き詰めたが来園者の往来が多くあり営巣には至らず。カルガモは1-③池内に島を作るなどの工夫をしないとネコの脅威に晒されているので繁殖は厳しいだろう。県へ相談か。

#### (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は(春 5/4初認)(秋 8/5)に飛来。秋にアオアシシギは飛来しなかった。4月にはオジロトウネン、ムナグロが飛来したが、植生の遷移が進み4一①池内の草本が繁茂しシギ類の飛来環境ではなくなったので4月15日~20日で一度代掻き工を加えるなど改善したい。

コムクドリは 6 月末から 9 月頃まで飛来。ノビタキは 9/27 に飛来した。サシバやショウドウツバメ、ツツドリの渡りやオシドリも飛来した。

#### (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。越流堤の河川側では容易に観察できた。タシギは各池の水際や4-①、2-③、3-③で見られるが今季は少ない。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、今季はオオジュリンが多く観察できた。引き続き、クズの植被が年々拡大しているので、県管理区の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ヒクイナも飛来している。ベニマシコ、アカハラがこの冬定着。チュウヒ、ノスリ、ハイタカ、オオタカ、チョウゲンボウなどの猛禽類が観察しやすい。マヒワやビンズイは上空を通過するのみ。タゲリ

が1羽4一①に飛来したがすぐに飛び去った。今季の多雪の為か?オオコノハズクが飛来した事が心を和ませた。

#### (5) 今季初記録

1月28日 オオコノハズク

#### 2.4 考察

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繁茂量なので4月中・下旬に代掻き工、9月上旬に草刈りなど、ひと手間加える時期に来ているようである。

カワウが棚池へも飛来し潜水しているので、未だライギョの存在をうかがわせる。下池の水域は今期刈って頂けなかったので打ち合わせを行い、2018年度は刈ることで合意した。下池は植生遷移が進み、ガマからヨシへと進みつつあるので、とても心配である。

# 3. 昆虫調査

#### 3.1 調査方法

(1) 任意採集

外周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 15 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。





樹液に集まるカナブン、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 H29 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		
<b>⑤</b>		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		
1		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		
1		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		

29年度は隣接する市民プールのヤゴの実態調査を 5 月 21 日、スポーツ課の協力を得て実施した。

## 調査結果は、下記の通りであった。

アカトンボ型	シオカラトンボ型	ヤンマ型	フーセンムシ	総数
327	0	2	35	364
90%	0%	1%	10%	100%

#### 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゛シテントウムシタ゛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

毎年2-③池で見られたニホンアカガエルの卵塊数は、今年もゼロであった。 アズマヒキガエルの卵は、昨年と同じ1-③池と、内周路南側1-②池の最南端桝の1つに 産卵していた。

産卵は3月10日初認で、卵塊周辺にて成体複数が確認された。

来年度以降、他の池での産卵を期待するのと持ち去り予防に、4月1日、2-③池と、3-③池に一部移動した。

卵塊位置等は、図4.1 ニホンアカガエル及び、アズマヒキガエルの産卵調査結果を参照。



アズマヒキガエルの交尾



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、再度の移動も期待したい。

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 4.2 2-③池の草刈り経過(H28 実施)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。

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

表 4-2 爬虫類確認結果







シマヘビ

アオダイショウ

クサカメ

撮影:斉藤慶太



スッポン撮影: 髙沢克彦

ミシシッピーアカミミガメは 6 月のトラップにふ化後 2 年以内と思われる幼体が 10 数匹捕獲され、棚池周辺で産卵、孵化しているものと思われる。



ミシシッピーアカミミガメの幼体

# 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

タヌキは以前より溜糞や足跡が確認されることが少なくなった。

# 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、<u>図 6.1 魚類トラップ</u> 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11月までである。

#### 6.2 調査結果

今までの捕獲結果を表 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 甲殼類

	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	

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、<u>図 6.2 魚類調査</u> 結果に記す。

カダヤシとモツゴの魚類数を散布図で表示すると、年々個体数が減少傾向にあることが解る。(散布図には、2項目の分布、相関関係を把握できる特徴がある)

詳細は、図 6.3 魚類調査 散布図を参照下さい。

#### 6.3 考察

2013年10月16日の台風26号の洪水で池の様相が一変した。

第一に大柏川からアカミミガメ、ライギョ、ニシキゴイなどが流入した。第二にモツゴ、カダヤシなどの絶対量が減少した。これは洪水が治まった後、調節池に溜まった水が大柏川に排出された時に、水と一緒に放出されたせいであろう。その後徐々に増加(回復)するに違いないと思っていた、しかし洪水から4年以上経った今は予想外の事態が生じている。

- (ア) 2017年までにカメトラップを用いてアカミミガメ98匹、ライギョ52匹を捕獲した。 図 6.4 カメトラップ捕獲経緯を参照下さい。
- (イ) ライギョは魚類の他ザリガニも捕食することが知られている。これまでの調査で、ザリガニの絶対量も減少しているのは、ライギョに食べられているからと思われる。洪水の後の排水による減少は考えにくいからである。
- (ウ) 最近、ライギョがトラップにかからなくなったのは大型のライギョが捕獲されたことによる 減少と考えられるが、稚魚が育っている形跡があるので油断がならない。
- (エ) 大型のライギョが減少しているのだから、魚類、ザリガニが増加しても良いのだが、魚類 調査用のトラップにかからないのは他にも理由があるのかも知れない。
- (オ) 洪水以来、昨年まで、ウシガエルのオタマジャクシの数も減少していたが、今年度に入ってから急激に増加している。ライギョの捕獲と関係があるのだろうか。

(カ) 洪水以前は真冬でも、魚類調査用の小型トラップに、ヨシノボリやエビやモツゴはかかったが、洪水以降は殆ど入らなくなった。越冬できない理由があるのかも知れない。そのことはもう少し継続して観察する必要があるが、個人的には、各池が全体的に浅くなってきたため、冬期の水温が低下したためではないかと思っている。今後は水温調査も行っていく。

#### 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、2017年4月から2018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、<u>図8.1 湧水量及び地下水位測定箇所</u>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、2018年3月31日まで。

地下水位の測定期間は、1998年1月から2018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.

2.

#### 3. 看板類

掲示用看板、池番号看板、樹木銘板などの保守・点検を実施した。掲示板への貼付方法は、風による剥がれ防止や作業の容易性を考慮し、ピンからネジ止めに変更した。

#### 4. 渴水対策

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ている。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自然環境課に提案した。自然環境課は、井戸さく井及び、井 戸ポンプ電源の見積を取った。

#### 5. 西PP 維持管理作業

各樹木の剪定、落葉掻きを実施した。

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

渡り鳥のシギ類、チドリ類の飛来を目標として稲を植えない田んぼ環境(初期休耕田)を整備した。シギ類の飛来期間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検討する。

#### 7.6池の草刈り、ヤナギの剪定 県管理区域

6池の池内及び通路の草刈り、ヤナギの剪定・手入れ作業を行った。 詳細は、資料保 07.1 6池草刈り・ヤナギ剪定 県管理区域を参照下さい。

#### 8. 県管理区域の草刈り

草刈り時期及び、草刈り場所、範囲に誤りが無いように、草刈り業者との事前打合せを実施した。

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範囲図を参照下さい。

#### 9. 半島 草刈り・ヤナギ伐木 県管理区域

シバ抜き、砂利やシートの具合確認、作業道の草刈り、外来高径植物刈り、外来草木シダレヤナギの伐木、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。

詳細は、資料保 09.1 半島 草刈り・ヤナギ伐木 県管理区域を参照下さい。

#### 10. 苗木移植・枯れ木調査

詳細は、資料保 10.1 苗木移植及び捕植、資料保 10.2 枯れ木調査結果を参照下さい。

#### 11. クズ生育抑制効果

クズの除草との戦いは永年の課題である。

一般の除草剤(商品名:ネコソギ)を刈ったクズの切る口への塗布、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)を根株へ打ち込む方法で、引き続きクズの生育の 抑制を行った。

経験値では他の雑草と同じく、冬は地表に出てるクズは枯れてしまう。春になると地表から クズが芽生えてくるので、クズを刈っただけでは駆除にはならない。冬の根茎はじっと地中で 寒さをしのいでいる。夏になるとぐんぐんとクズの地上部や根茎は生育する。冬の間は根茎 を見つけやすいので、引き続き根茎にドリルで穴をあけ除草剤を打ち込み又は、刃物で傷をつけ除草剤を流し込みクズを枯らす作業を実施した。

しかしながら、最近の気候の温暖化により冬でも日当たりの良い処では、根茎の脇から芽が出て来る場合も散見されるので、毎年毎年同じ駆除方法を根気よく繰り返すことで少しずつ減ってきている。

#### 12. 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、ヒメムカショモギ、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 121 主な外来種の詳細を参照下さい。

# Ⅳ事業

1. 絶滅危惧種、準絶滅危惧種の増殖と生育環境整備の試行 (日本フラワーデザイン協会助成金)

#### A タタラカンガレイの群生の復活

棚池内に、ブロックで囲み、その中に赤玉土を投入することによって、トロ箱に似た生育環境を作った。そこに株分したタタラカンガレイを移植した結果、増殖することが確認された。

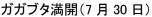
#### B アサザ・ガガブタの復活

各地の池・沼からアサザ・ガ ガブタ等の浮葉性水生植物が 消えた主な理由は、アメリカザリ ガニの食害によるものと思われ る。カモ類等水鳥による食害も 油断ならない。



4坪の内部と周囲を含め約20m²程の池の土を掘り上げて、ヨシ・ガマ等の除根作業をあらかじめ行ってから、ネットを張った。6月にまずガガブタが開花し、少し遅れてアサザが開花した。9月に入ると、ガガブタの花は終ったが、アサザは10月まで咲いた。幸い植え付けてから開花までの間に、ザリガニ3匹を退治したが、その後は侵入もなく、食害を受けることなく保護池一杯に葉と花が広がった。







アサザ満開(8月20日)

#### C ツツイトモ

今年は渇水のため、4-①池でのツツイトモの生育は確認できなかった。幸いなことに、トロ箱内でのツツイトモは順調に生育してきていた。しかしながら未だにツツイトモの増殖方法・保全方法は解明されていない。まずは、トロ箱の水深が浅いため、イトモ類の生息環境に近づけるために、水深のあるベランダボックスへ移植した。イトモ開花(7月23日)



#### D カタシャジクモ

ここ数年に亘り、トロ箱での生育を試行したが、未だに保全はできていない。その原因は、水質にあるのではとの観点から、今回は、カタシャジクモを移植したトロ箱そのものを1-①池内に沈め、その生育を観察した。生育は夏には終え、生育しているかは来年の観察に委ねられた。

詳細は、<u>資料事 1.01 活動・研究報告書</u>、<u>資料事 1.02 絶滅危惧種の増殖と生育環境整備の試行並びに、資料事 1.03 写真集 絶滅危惧種、準絶滅危惧種の増殖と生育環境の試行を参照下さい。</u>

#### 2. 市川市市民活動団体事業補助金による事業

#### ◇ ビオネストの設置

希少種ニホンアカガエルの卵塊数が、ここ年々減少している。ニホンアカガエルの生息環境を保全するために、新たに「ビオネスト」を5基設置した。次年度の草刈り時に、刈り取った草を入れその効果を検証する。



ビオネスト5基を 2-3池に設置状況

#### ◇ 日光浴罠の製作

アカミミガメやライギョを駆除する目的に、 今まではカメトラップを使用していた。カメト ラップでカメを捕獲した場合は、最悪呼吸が できなくて死亡することがあるので、これに 替わるものとして「日光浴罠」を製作した。

補助金交付決定通知書を8月中旬に受理した後に「日光浴罠」の資材購入・製作に取り組んだために、12月10日に完成した。この時期は既にアカミミガメなどは活動時期を終えているので、次年度に設置する。



詳細は資料事 2.01 実績報告書を参照下さい。

#### 3. 希少種保全・再生事業 追跡

◇ 消滅した"デンジソウ"の復元

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。

- - \* 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1を参照下さい
  - \*トロ箱でのイトモはなぜか急激に繁殖した。その一部を水深のあるベランダボックスに移植し、次年度にその生育を観察する。
  - \*カワデシャの生育環境は把握できなかったので、次年度は、4-①池から法尻1へ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。コナギを 1-②池へ移植したが根 付かなかった。
- ◆ 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6個を用い、4月から10月末まで、大柏川第一調節池 緑地で捕獲したミシシッピーアカミミガメは、98匹に達した。

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. 開園 10 周年記念行事開催

今年で開園10年となったので記念行事をビジターセンターで行った。西牟田市会議員、 開園時のビジターセンター職員田中氏、大野氏、塩崎氏や歌野氏、市職員に加え、遊水 池の会メンバー、来園者などの参加者があった。行事内容は、「ぼっけ生きもの倶楽部の 10年の歩み」と、池を巡り10年の変化を観察した。その後、有志による懇親会をレストラ ン「パッパパスタ」で行った。

プロジェクターで、過去10年の維持管理活動、小屋内の作業用具、小屋・リヤカーなどの修理、納会風景などを紹介した。

詳細は、資料啓発 01.1 10周年記念行事開催案内、資料啓発 01.2 10周年記念行事参加者等、資料啓発 01.3 記念写真集を参照下さい。





#### 2. 県管理区域の草抜きイベント開催

半島の草抜き作業をイベントとして 行った。募集チラシをVCに貼付した が広報不足であったので、当日呼び 込みをした結果、コチドリ観察の参 加があった。





# 3. 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、生物の写真展示などを引き続き行った。

#### 4. 市川市役所のHPに事業報告書掲載

平成20年度から平成28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

自然環境課主催の開園 10 周年記念行事を合同で行うとのことであったが、取りやめになっ たが理由は不明である。

# Ⅷ行事

- 1. 市川市主催の下記の事業に参加
  - ◆ 「環境フェア」(平成29年6月4日 コルトンホールで開催)
  - ◇ 夏季ボランティア活動受入れ 8月6日高 11 名、8月 20日国府台女子 4名、8月27日 親子1組を受け入れた。





8月6日



8月20日



8月27日

# 垭活動記録(入園日誌)

入園日誌(2017-04-01~2018/3)

## 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

1. 2. 資料啓蒙 01.1 10 周年記念行事開催案内 3. 4. 資料啓蒙 01.2 10 周年記念行事参加者等 5. 資料啓蒙 01.3 10 周年記念写真集 6. 資料事 1.01 活動・研究報告書 7. 資料事 1.02 絶滅危惧種、準絶滅危惧種の増殖と生育環境整備の試行 8. 資料事 1.03 写真集 絶滅危惧種、準絶滅危惧種の増殖と生育環境の試行 9. 資料事 2.01 実績報告書 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 資料保 07.1 6池草刈り・ヤナギ剪定 県管理区 17. 資料保 08.1 県管理区域の草刈り範囲図 18. 資料保 09.1 半島 草刈り・ヤナギ伐木 県管理区域 19. 資料保 10.1 苗木移植及び捕植 20. 資料保 10.2 枯木調査結果 21. 資料保 12.1 主な外来種の詳細 22. 図 1.1 コドラート設置箇所図 23. 図 2.1 2017 年 鳥類繁殖確認図 24. 図 2.2 2017 年ツバメ営巣記録 25. 図 4.1 ニホンアカガエルの卵塊及びアズマヒキガエルの卵調査結果 26. 図 4.2 2-3池の草刈り経過 27. 図 6.1 魚類トラップ設置箇所 28. 図 6.2 魚類調査結果 29. 図 6.3 魚類調査 散布図 30. 図 6.4 カメトラップ捕獲経緯 31. 図 7.1 定点撮影箇所 32. 図 7.2 大柏川第一調節池緑地の四季の遷り変り 33. 図 7.3 大柏川第一調節池緑地の年度別の遷り変り 34. 図 8.1 湧水量及び地下水位観測箇所 35. 図 8.2 地下水位測定井戸自噴量 36. 図 8.3 地下水位観測結果 37. 表 1-1 植物相一覧 H29 38. 表 1-2 群落組成表 H29

39. 表 1-5 大柏川第一調節池の主な植物カレンダー

- 40. 表 2-1 大柏川第一調節池緑地 鳥類リスト
- 41. 表 2-2 2017 大柏川第一調節池緑地の主な鳥たち 初認日記録
- 42. 表 2-3 2008 年~2017 年までの初認日一覧表





# ぼっけ生きもの倶楽部・10年の歩か 大柏川第一調節池緑地・開園10周年



開催日時: 2017年7月2日(日) ·13:30~

場所: 大柏川第一調節池緑地 VC

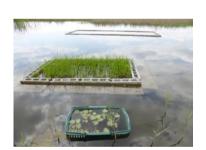
# 議事次第

13:45=開会/代表挨拶

14:00=「10年の歩み」と質疑応答

14:45=池を巡り10年の変化を観る

16:00=懇親会 >パッパパスタ





皆様の参加をお待ちしています。

どちらかに○を付けて返信くださるか、 メールでお知らせください。

6月20日までにお願いします。

- \* 参加
- \* 不参加
- \* 懇親会参加 会費¥4000
- \* 懇親会不参加

ぼっけ生きもの倶楽部 一同

# 資料事1.01 活動·研究報告書

絶滅危惧 I 種(カダシャジクモ、ガガブタ)、絶滅危惧 II 種(ツツイトモ)、 準絶滅危惧種(タタラカンガレイ、アサザ)の増殖と生育・保全環境整備の試行

#### A タタラカンガレイの群生の復活

トロ箱では、株分、種蒔きによる方法の両者でタタラカンガレイを増殖することができていた。

今回は棚池内に、ブロックで囲み、その中に赤玉土を投入することによって、トロ箱に似た生育環境を作った。そこに株分したタタラカンガレイを移植した結果、増殖することが確認された。 今後の課題は、タタラカンガレイが枯れ、その種子から新たな芽が棚池内で生育できる環境を 見出し、種子による増殖方法を確立することと、繁殖力の強いヨシ・ガマの生息環境下でも、タタラカンガレイを保全する方法を確立することである。

# B アサザ・ガガブタの復活

各地の池・沼からアサザ・ガガブタ等の浮葉性水生植物が消えた主な理由は、アメリカザリガニの食害によるものと思われる。カモ類等水鳥による食害も油断ならないが、ザリガニによる食害は、急激なグローバル化によるものであり深刻な問題である。

当調節池も、開園当初は、ザリガニが猛烈な勢いで繁殖し、知る限りにおいてもいくつかの水生植物が食害に合った模様である。しかし、そのザリガニも、年を追うごとに減少しつつある。4年前に、理由が不明だが、浮葉性の水生植物が突然出現した。放置するとザリガニの食害にあって消えてしまう心配があったので、引き上げて、トロ箱で育成することとした。幸い順調に生育し、3年後に花が咲いた。花を見るとはじめてそれがガガブタであることがわかった。

そして翌年にはトロ箱一杯に花が咲いたので、この旺盛な繁殖力を池で試すことにした。 食害を防ぐためにザリガニの侵入を止める防護柵を設けた保護池を造成した。保護池の面積は 約4坪で、内部を2つに仕切り、片方にガガブタを、もう片方に市川市動植物園から分けても らったアサザを植えた。

4坪の内部と周囲を含め約 $20m^2$ 程の池の土を掘り上げて、ヨシ・ガマ等の除根作業をあらかじめ行ってから、ネットを張った。

6月にまずガガブタが開花し、少し遅れてアサザが開花した。9月に入ると、ガガブタの花は終ったが、アサザは10月まで咲いた。幸い植え付けてから開花までの間に、ザリガニ3匹を退治したが、その後は侵入もなく、食害を受けることなく保護池一杯に葉と花が広がった。

課題は、保護池のネットを一部開放して、アサザとガガブタが外部へ広がるかどうかを試すことと、防護柵の無い他の池へ株分けをして、ザリガニと共存することが可能かどうかを試みる。幸いなことに、ザリガニの絶対量が減少傾向にあるので、共存が可能かもかもしれないと希望を抱いている。

今後は、アメリカザリガニ対策用ネットの設置に替わる方法や、簡易な鳥対策方法を試行し、 入園者が多くの棚池でアサザ・ガガブタ群生を鑑賞してもらえる育成方法とその保全方法の確立 することである。

#### C ツツイトモ

開園時は多くの棚池で、ツツイトモを観察できたが、その後1つの棚池でのみでツツイトモの観察ができた。しかし、今年は渇水のため、その1つの棚池でのツツイトモの生育は確認できなかった。幸いなことに、トロ箱内でのツツイトモは順調に生育してきていた。しかしならが未だにツツイトモの増殖方法・保全方法は解明されていない。

まずは、トロ箱の水深が浅いため、イトモ類の生息環境に近づけるために、水深のあるベランダボックスへ移植した。

来年度以降、確実に生育するかを観察していく。その後、増殖方法の確立を目指す。

#### D カタシャジクモ

カタシャジクモは、毎年多くの棚池内での群生が確認されたいる。しかしながら、この緑地での希少種の消滅もあり、カタシャジクモの保全方法や、増殖方法の確立は必要である。そのためここ数年に亘り、トロ箱での生育を試行したが、未だに保全はできていない。その原因は、水質にあるのではとの観点から、今回は、カタシャジクモを移植したトロ箱そのものを棚池内に沈め、その生育を観察した。生育は夏には終え、生育しているかは来年の観察に委ねられた。

1年間の経過は、写真集をご参照下さい。

## 資料事1.02 絶滅危惧種、準絶滅危惧種の増殖と生育環境整備の試行

希少植物(タタラカンガレイ、カタシャジクモ、ツツイトモ、アサザ、ガガブタ)の復元事業 (日本フラワーデザイン協会助成金)

# アサザ・ガガブタ移植場の雑草除根作業3月12日





4月9日 アサザ、ガガブタ移植準備



4月10日 アサザ・ガガブタ移植場 アメリカザリガニ防護用波板設置作業





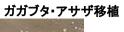
4月23日 アサザ・ガガブタ移植場 鳥よけロープ設置





# 4月24日 ガガブタ・アサザ移植場完成







6月19日 ガガブタ・アサザ順調に生育





鉢のガガブタ・アサザ順調に生育











7月2日 ガガブタ開花





7月23日 2-①池のアサザ開花





7月30日 ガガブタ(2-①池)満開

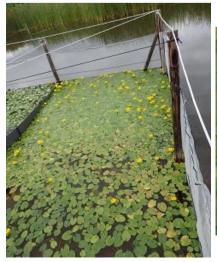




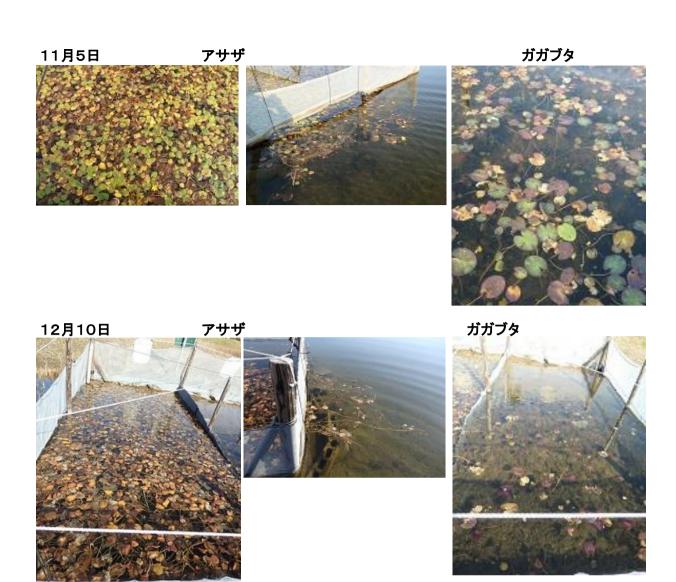
8月13日 鉢のガガブタ・アサザ



8月20日 アサザ満開(2-①池)







# 資料1.03 写真集

事業名称:絶滅危惧種、準絶滅危惧種の増殖と生育環境整備の試行

公益社団法人 日本フラワーデザイナー協会 NFD one leaf fund 助成金



3月5日 アサザ・ガガブタ移植池設定



3月12日 雑草除根作業



4月2日 雑草除根作業



アサザの状況



# 4月9日

タタラカンガレイ、アサザ、ガガブタ移植準備















4月10日

アサザ・ガガブタ移植場 アメリカザリガニ防護用波板設置作業









タタラカンガレイ設置場所設定(2-②池)



4月16日



移植用ガガブタ・アサザの分別作業





アサザ・ガガブタ移植場 アメリカザリガニ防御用ネット設置作業



# タタラカンガレイ移植場 赤玉土投入(2-②池)



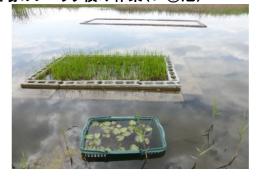


4月23日



タタラカンガレイ移植場のブロック積み作業(1-①池)







アサザ・ガガブタ移植場 鳥よけロープ設置







# 4月24日

タタラカンガレイ移植場赤玉土投入(1-①池)





タタラカンガレイ移植場赤玉土投入(2-②池)





ガガブタ・アサザ移植場完成







4月30日

ガガブタ・アサザ移植(2-①池)





ガガブタ移植 アサザ移植

# ガガブタ・アサザ移植場 除草作業









タタラカンガレイ移植(1-①池)



タタラカンガレイ移植(2-2)池)



カタシャジクモ移植





5月7日 ガガブタ・アサザ保全活動の説明看板設置







タタラカンガレイ順調に生育(1-①池)



タタラカンガレイ順調に生育(1-①池)











鉢のガガブタ・アサザ順調に生育



カタシャジクモ順調に生育









6月19日 タタラカンガレイ順調に生育(1-①池、2-②池)





ガガブタ・アサザ順調に生育(2-①池)





鉢のガガブタ・アサザ順調に生育











カタシャジクモ







タタラカンガレイ(1-①池、2-②池)



ガガブタ開花



アサザ



トロ箱のアサザ







トロ箱のガガブタ開花







鉢のガガブタ・アサザ













カタシャジクモ





トロ箱のツツイトモ 開花

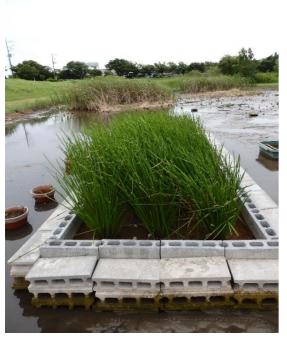




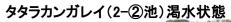




タタラカンガレイ(1-①池) 渇水状態













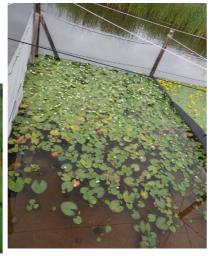






ガガブタ満開(2-①池)





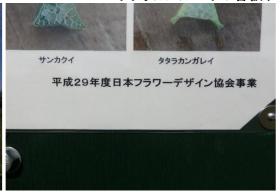
アサザ満開(2-①池)



9月3日

タタラカンガレイの看板(2-②池)

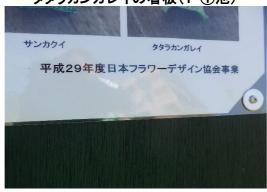














ここは「ガガブタ」と「アサザ」を保護する場所です
をの起はガガブタ(装置) (ミツガンワ科アサザ属の多年性水平)の
保護さで・
ガガブルアグア、アルリカ、アフリカ・オースト
カチリアない。治や温池で乗ります。近年、
池や湿池が減少し、水質の悪化ととに「個体教
がをしく強いています。現金のレデリストで
連ル連売機能に指定されませた。
カガリないでは、最近の水をと乗なるのは、葉の少し下から化と花
または悪化機能に指定されませた。
カガリないでは、最近の水を上見なるのは、葉の少し下から化と花
または一に一心治で異然を乗し上ので、2年かりて増やしてこに入
れまた。7月から9月にかけて花が破まます。米急やザリガニに食べ
られるので、整くこで保護して増えるのを待ちます。

むのたはアサザ(法が)(ミツガンワ科アサザ属の多年性水草)の
温度さで・
ユーランア大地の温影中に一変します。
実の場所がいけで、あまり深くない港や密流に
カガブラの料、近年著した漢少しているので、各 地域を供替に指定されました。
相手がではいまり、「大きないない」といました。
カガブの用格、近年著した漢少しているので、本
は表が大きないといました。
カガブの用格、水気やサリカで、カカ・カリカで、スカーカリカで、また。
カガブの用格、水気やサリカで、カガブの用格、水気やサリカで、カカ・カリカーの中で復選して増えるのを持ちます。

平成29年度「日本フラワーデザイン協会の助成金」事業

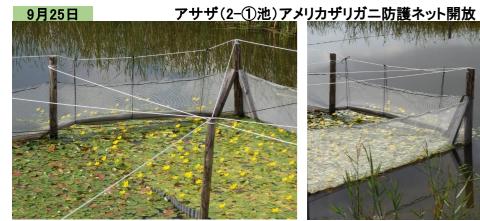
ガガブタ・アサザの看板(2-1)池)





ツツイトモ ベランダボックスへ移植

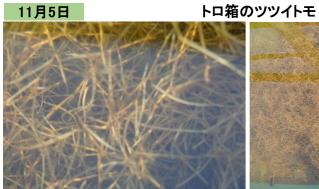






10月15日 タタラカンガレイ(2-②池) アシの侵入状況









トロ箱のアサザ







トロ箱のガガブタ





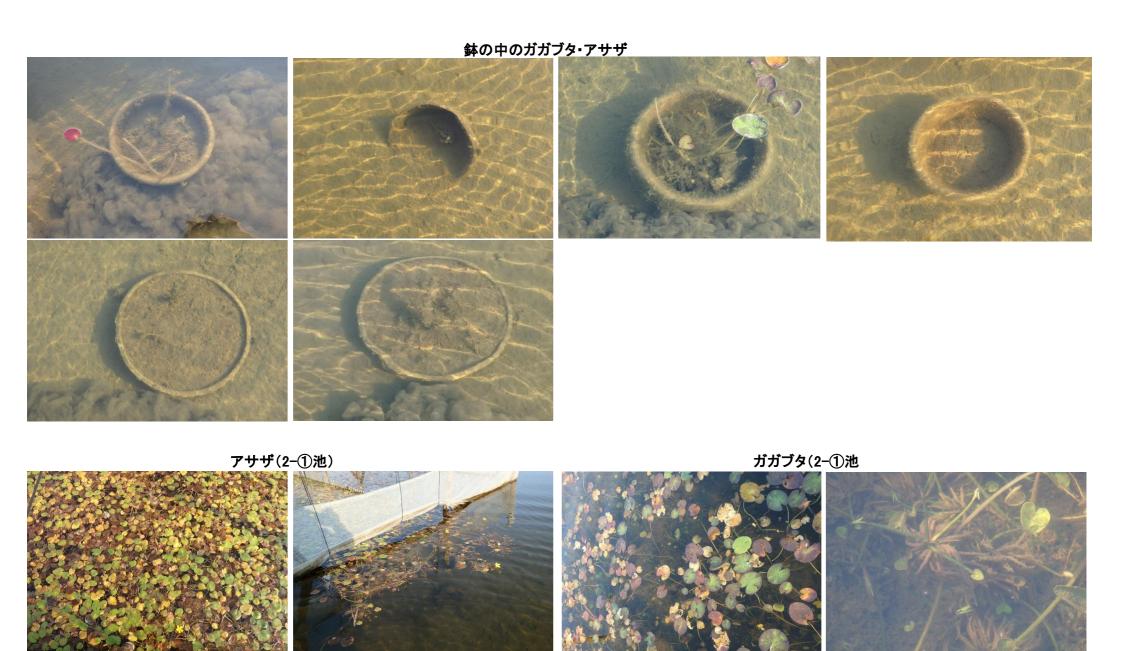
タタラカンガレイ(1-①池)











タタラカン<mark>ガレイ(2-②池)</mark>





11月19日 2-①池 点検









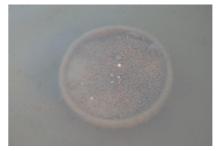
















ガガブタ株分







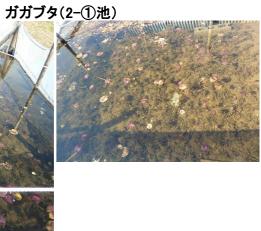








7779



カタシャジクモ





鉢のガガブタ

鉢のガガブタ・アサザ 追加と施肥





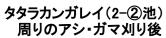






## 鉢のガガブタ・アサザ 追加と施肥









トロ箱のイトモ類





ベランダボックスのツツイトモ























12月17日

ガガブタの投げ入れ移植



ガガブタ 直接棚池への移植準備(除根作業)



2月11日

タタラカンガレイ 刈り取り前



タタラカンガレイ 刈り取り後





補助決定事業の名称	大柏川第一調節池緑地の自然環境保全活動
	計画どおりに出来たこと、出来なかったこと等を具体的に記載してください。
補助決定事業の 実施内容 (計画に照らした事業 の実施結果を記載して ください。)	1. 大柏川第一調節池緑地の計画的な草刈り。 草の生育状況の調査や生物観察結果を基に、草刈りを行うことができた。 しかし、人員不足のため、計画していた範囲の草刈りが一部しかできなかったり、 草刈り時期がずれたりし、全ては計画通りにはできなかった。 2. 樹木の剪定・移植 繁茂している樹木を、剪定バサミ、梯子、チエンソー等を用いて樹木の剪定した。 しかし、樹高の高い木の剪定は、梯子が届く範囲に留めざるを得なかった。 3. 在来種を保全するための外来生物の駆除・除草 カメトラップを用いて、アカミミガメ、ライギョを捕獲し駆除できた。 アカミミガメ駆除用に新たに日光浴罠は、11月に製作した。この時期は冬眠の 準備に入っているので、この装置の効果は来年度に期待する。 2013年の台風26号で流入した特定外来植物アレチウリの駆除は今年も行った。 他の外来植物も引き続き根気よく除草作業を行った。 4. ビオネストの設置 生物の塒のような場所として、試みとして棚池に5箇所設置した。
広報の実施状況 (市民の参加を呼び掛けるために実施した広報等の実施状況を記載 してください。)	1. 広報いちかわに掲載した。 夏季ボランティアで学生4名と親子の参加があった。 2. 大柏川第一調節池緑地内及び、ビジターセンターで募集を募った。 中学生、大人1名の体験参加者があった。
	補助決定事業を実施したことによりどのようなメリットがあったのか、地域がどのように変わったのか等得ることができた成果を具体的に記載してください。
補助決定事業の成果 (課題をどのように解 決することができたの かを記載してくださ い。)	1. 平成29年度の草刈り等 ほぼ年間計画通りの草刈り等ができ親水性の棚池の自然環境の保全ができた。 2. 樹木の剪定、移植 例年通り無事、順調に達成できた。 3. 外来種駆除
V '6 )	カメトラップを仕掛けアカミミガメを捕獲できた。同時に、このトラップに、 ライギョも捕獲できた。 カメトラップでカメを捕獲した場合は、最悪呼吸ができなくて死亡することが あったので、これに替わるものとして「日光浴」を製作した。 外来植物は、こまめにスコップ等を用いて抜く作業に徹した。 4. ビオネスト 希少種ニホンアカガエルの卵塊数が、ここ年々減少している。ニホンアカガエルの 生息環境を保全するために、新たに「ビオネスト」を5基設置した。 来年度の草刈り時に、刈り取った草を入れその効果を検証する。
	補助決定事業を実施したことによって、どのような課題を把握し、及び当該課題を解決するための改善策をどのように講じたのか記載してください。
補助決定事業を実施したことにより把握した課題と改善策 (今後の方向性)	1. 人員不足 広大なこの緑地の草刈りや、外来生物駆除を行うには、人員不足である。 ボランティアでの参加者や、体験参加者を今後も募って人員を確保することや、 入園者に呼びかけて、軽い作業、例えば外来生物駆除の手伝いをお願いすることも一案である。 2. ビジターセンター職員も草刈り業務や、外来生物駆除等ができるよう、職務規定の変更を要望する。 3. 自然環境課の職員も積極的に市民と協働で作業することを要望する。 4. 剪定 樹高の高い木の剪定用梯子は、自然環境課から貸与してもらいたい。

## 資料保05.1 維持管理作業













タブノキ 強剪定 3本目は暴れた枝を除去







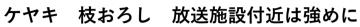


シラカシ 強剪定



エノキ 暴れた枝を除去









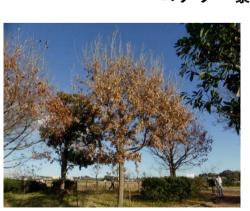




ハンノキ 枝おろし 学園の駐車場側をおろす



暴れた枝をおろす コナラ





暴れた枝をおろす クヌギ



エノキ 軽剪定 暴れた枝の除去





エノキ 軽剪定 暴れた枝の除去





コナラ 軽剪定 暴れた枝の除去





ネズミモチ 剪定



クヌギ 軽剪定 暴れた枝の除去





アカメガシワ 軽剪定 暴れた枝の除去









アカメガシワ 軽剪定 日よけ対応



トベラ 剪定 今季は強剪定を実施





剪定 今季は強剪定を実施 トベラ













イボタノキ 剪定 冬鳥の為に実を残した







イヌツゲ 剪定 今季は強剪定を実施







ニシキギ 剪定 高さを調整











落ち葉掻き 落ち葉は林床に撒いた

## 資料保07.1 6池草刈り・ ヤナギ剪定 県管理区域



6池通路 草刈り 前後







6池 水際 ガマ刈り 前後



6池 水際 ガマ刈り 前後









6池 水際 ガマ刈り 中









ヤナギ剪定 前後







外来種 シダレヤナギ伐木





ヤナギ剪定中









ヤナギ手入れ 前後













ヤナギ剪定 前後



ヤナギ剪定 前後













ヤナギ剪定 前後



刈ったガマ集草



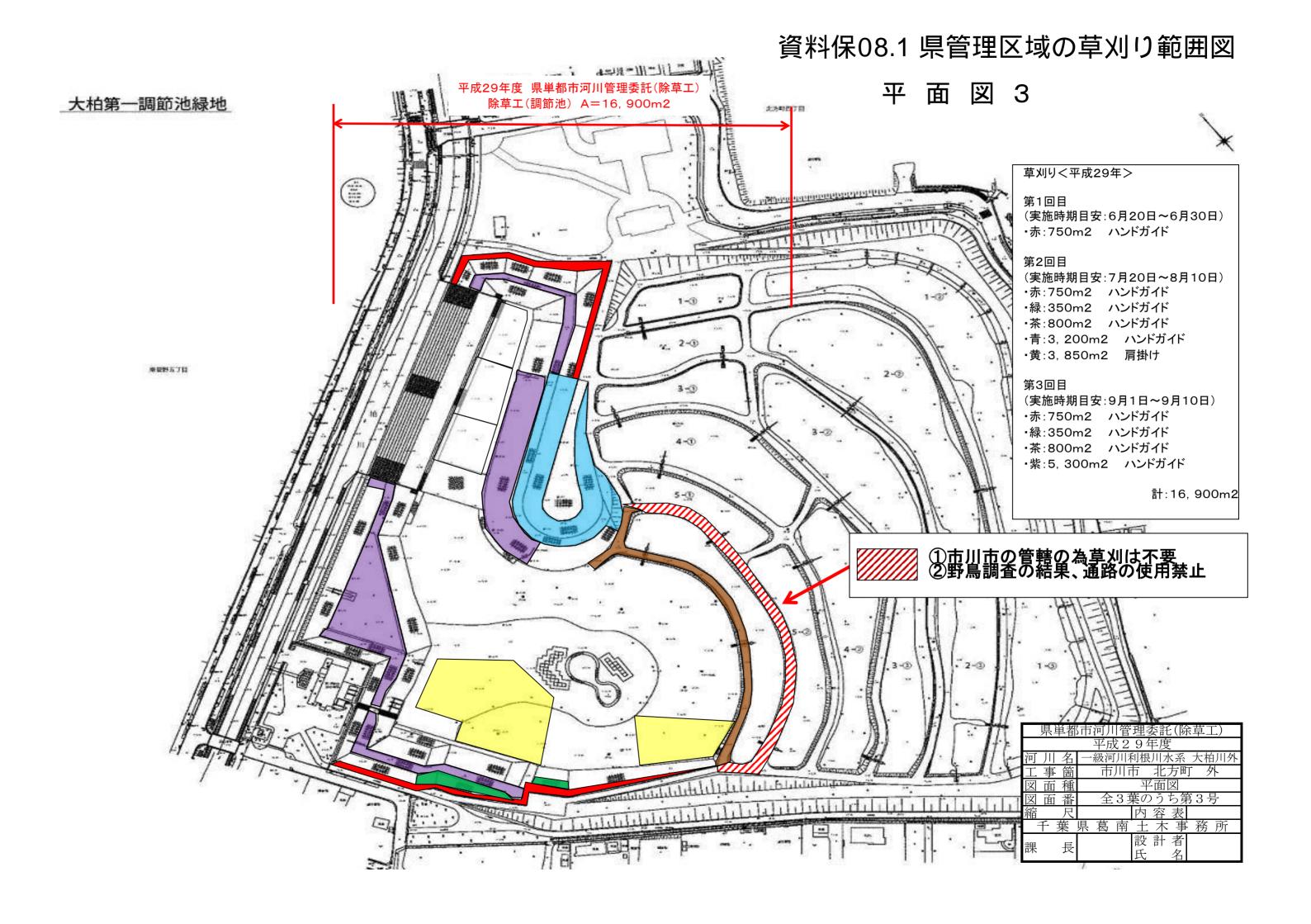
6池ガマ刈り中



シダレヤナギ除去



ヤナギの手入れ



## 資料保09.1 半島 草刈り・ヤナギ伐木 県管理区域



2月から枯れ草刈り前後 4月までにコチドリの繁殖環境を整備(半島元から)









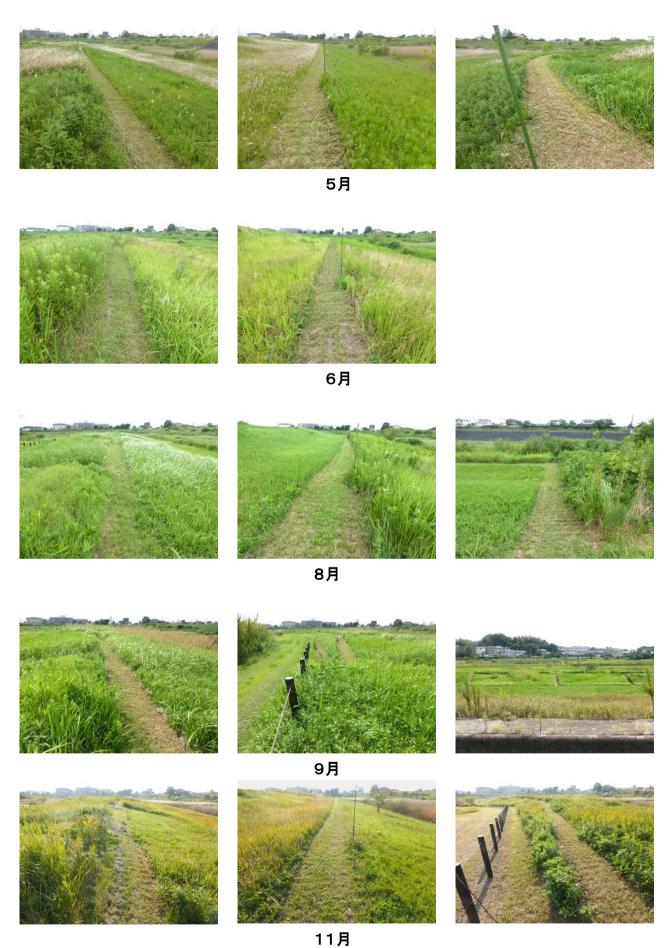




草刈り 集草 シバ抜き 鳥類繁殖地の観察へ



2月から枯れ草刈り前後 4月までにコチドリの繁殖環境を整備



5, 6, 8, 9, 11月に維持管理道の草刈り5月はコチドリの繁殖状況を観察しながら、9月はノビタキ刈りを行う





暴れた枝の除去







高茎植物刈り



リリーフバルブ周りの除草









縁の除草 砂利やシートの具合を確認する



半島 枯れ草刈り前後 集草

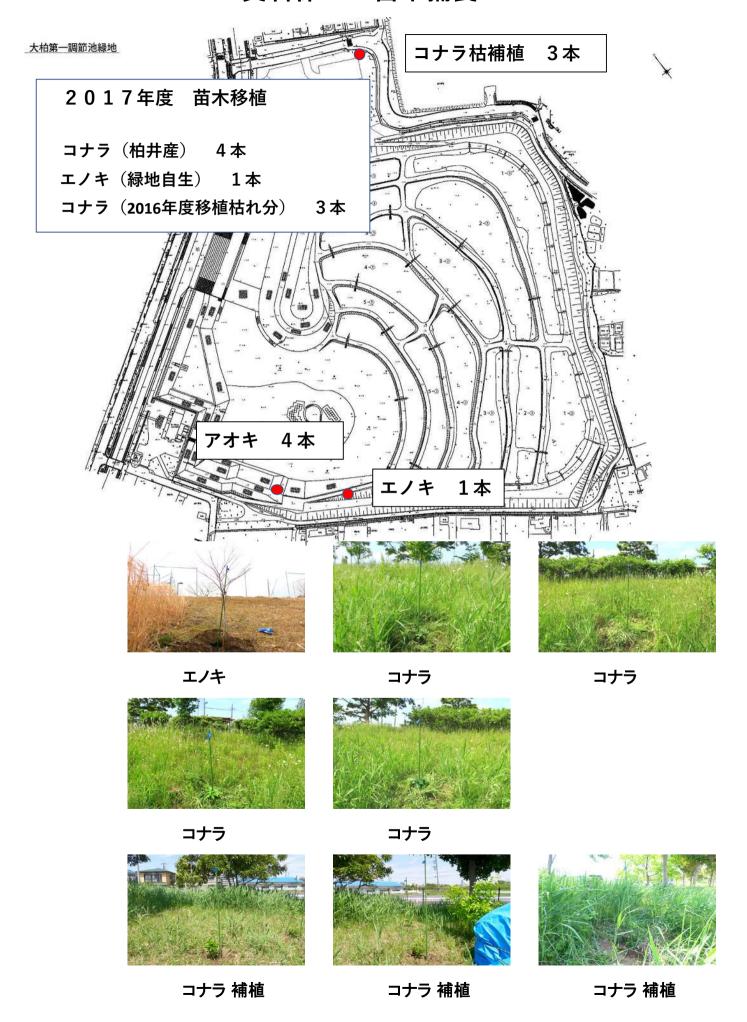


半島 枯れ草刈り 集草



外来種 シダレヤナギ伐木

# 資料保10.1 苗木捕食



























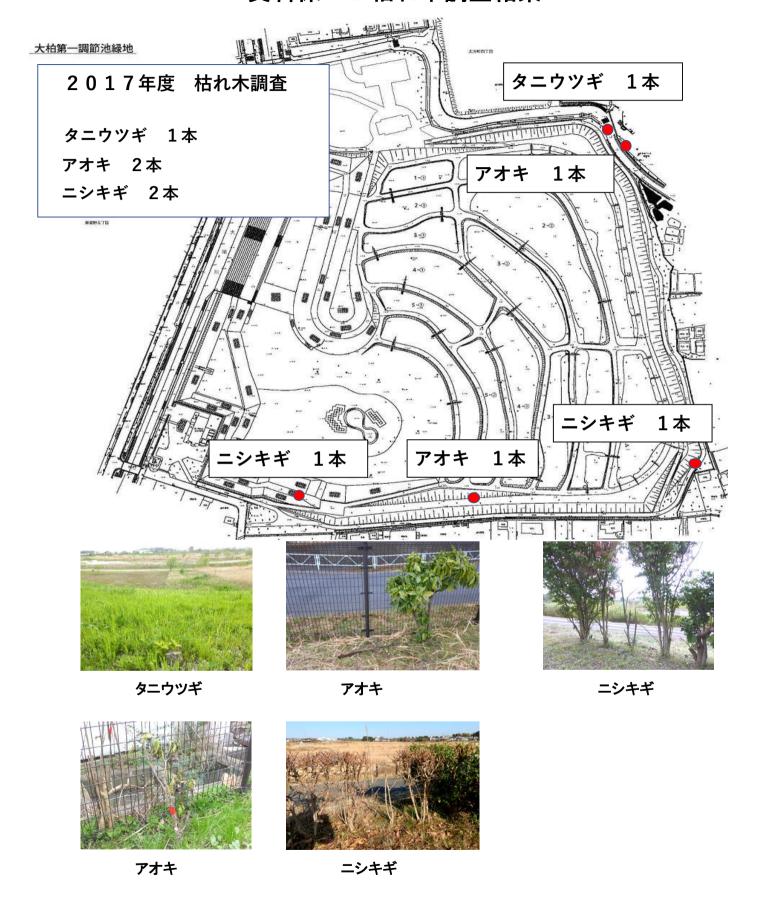


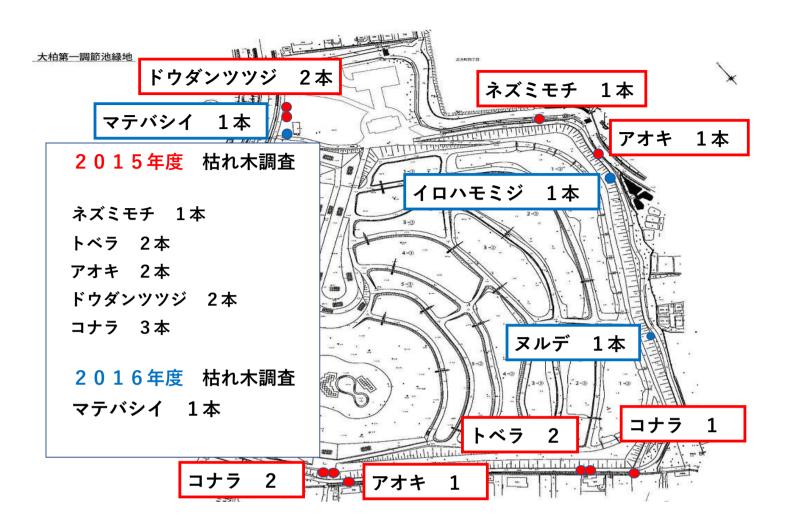






# 資料保10.2 枯れ木調査結果





# 資料保 12.1 主な外来種の詳細

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。



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。

### 

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。

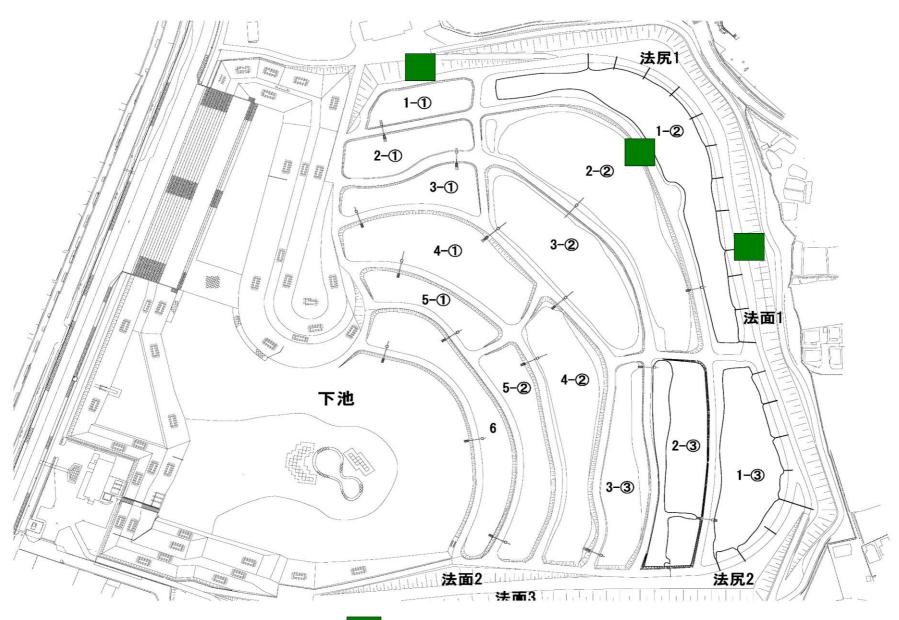
主にマメ科植物のムラサキツメクサ(アカツメクサ)やシロツメクサ、コメツブツメクサなどの根に寄生し、寄生根で養分を吸収して成長し花を咲かせる寄生植物。そのため農作物の被害を与えることもあり、外来生物法で要注意外来生物に指定されている。



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。

図1.1 棚池地区コドラート設置箇所



コドラート調査地点

# 図2.1 2017年 鳥類繁殖確認図

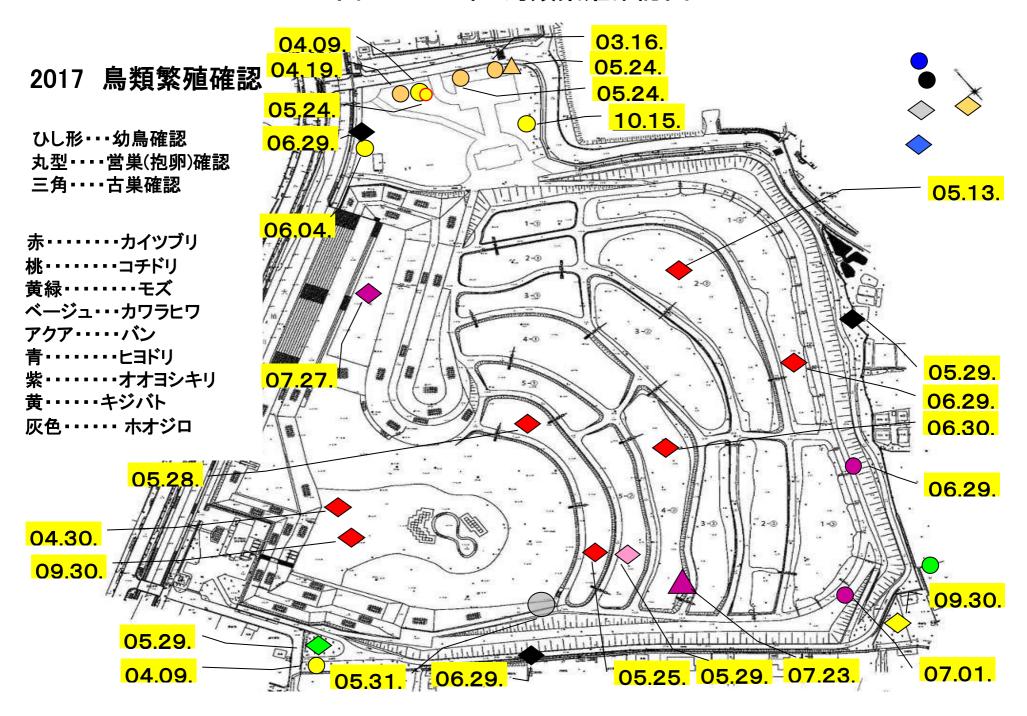
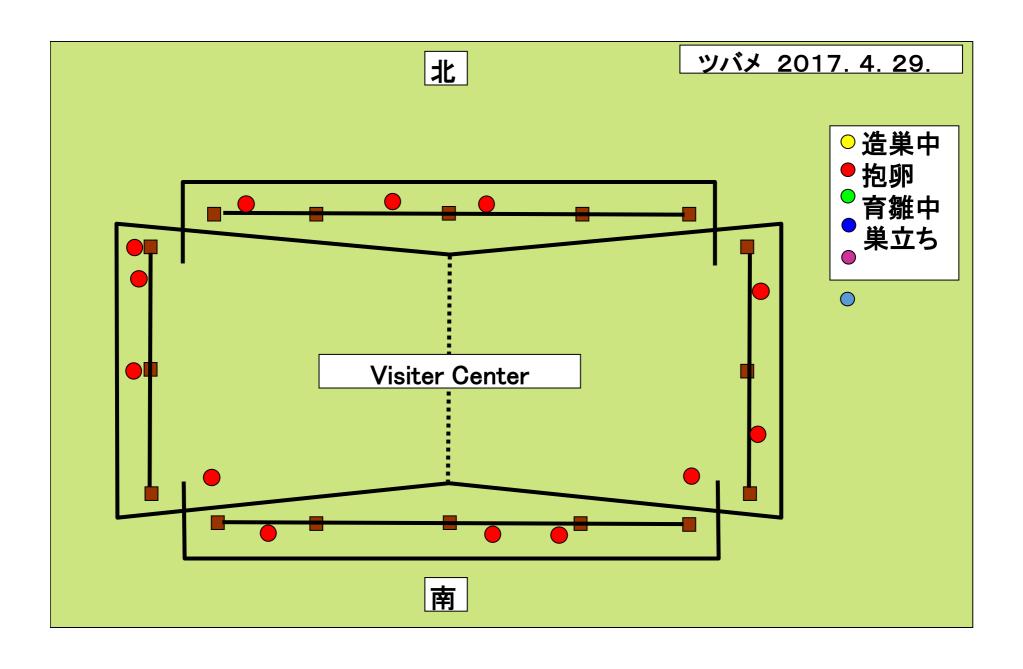
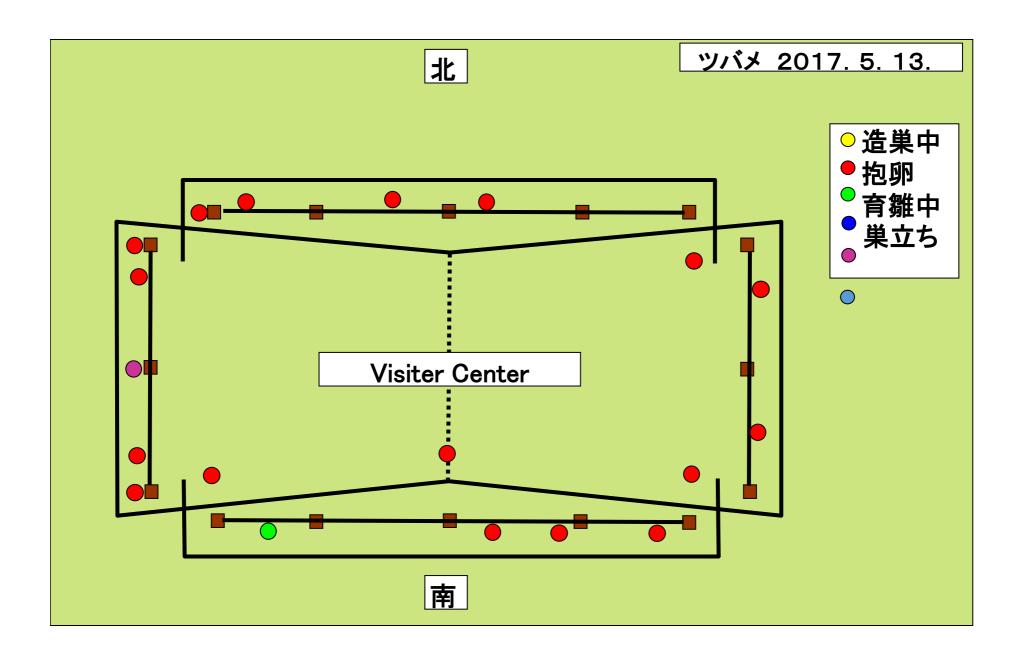
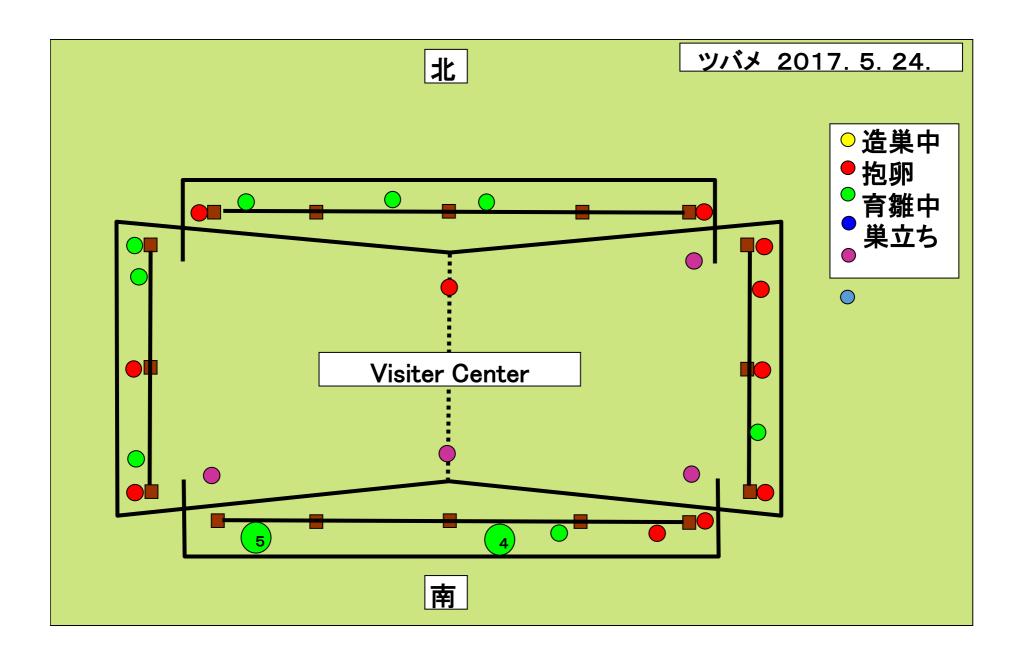
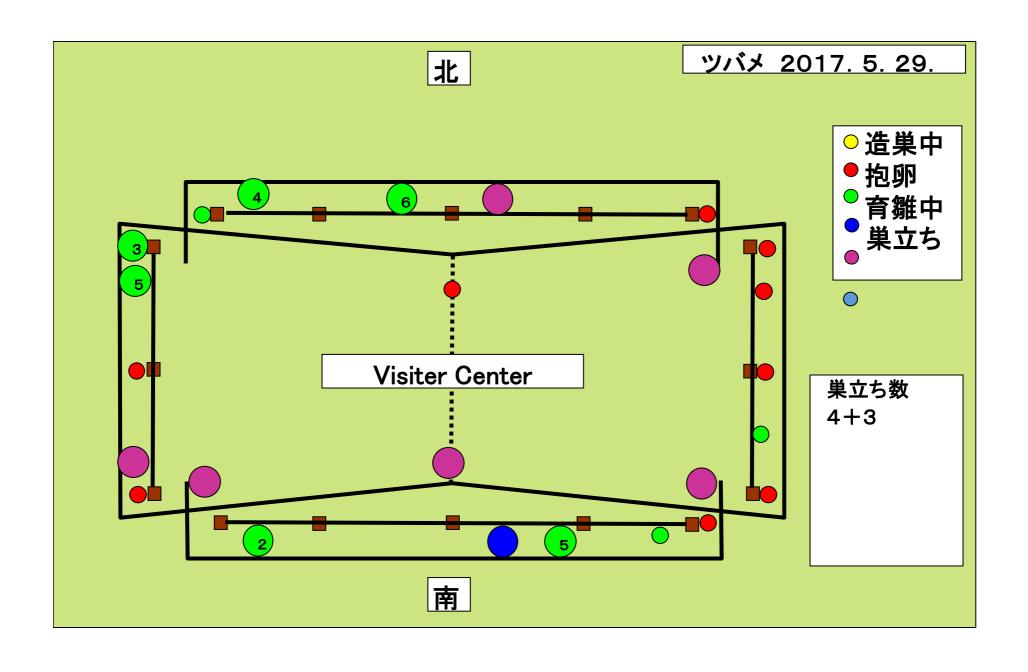


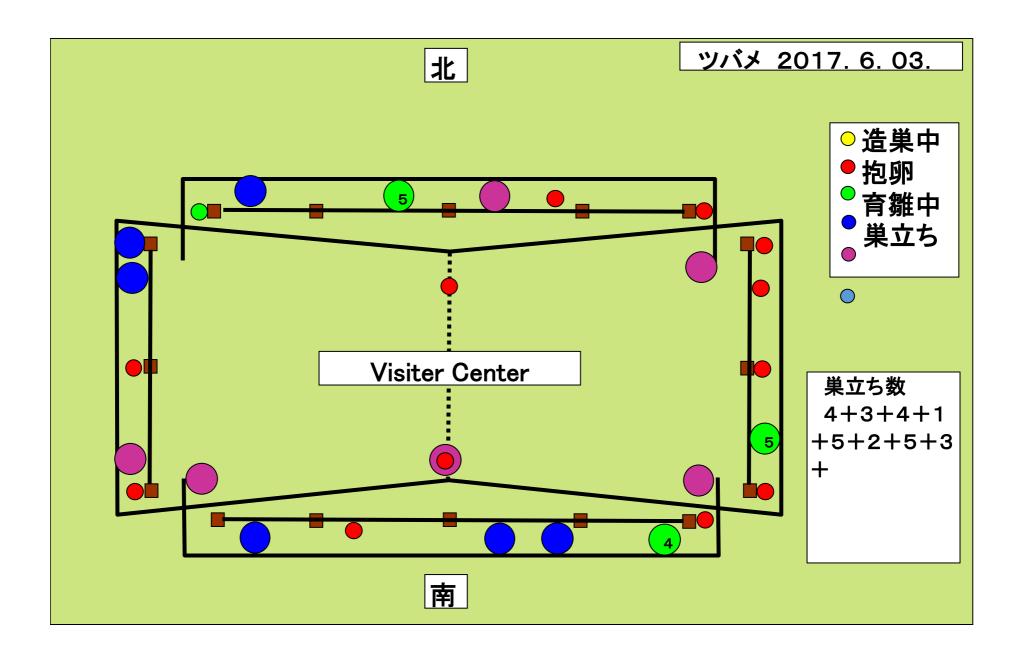
図2.2 平成29年度ビジターセンターでのツバメの抱卵、育雛、巣立ちの記録

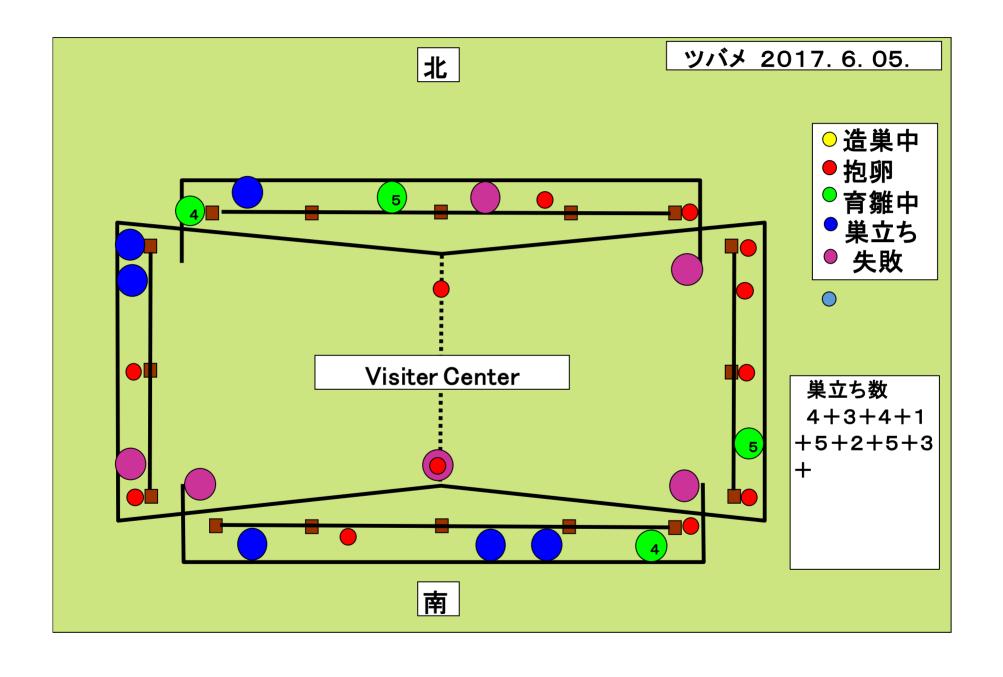


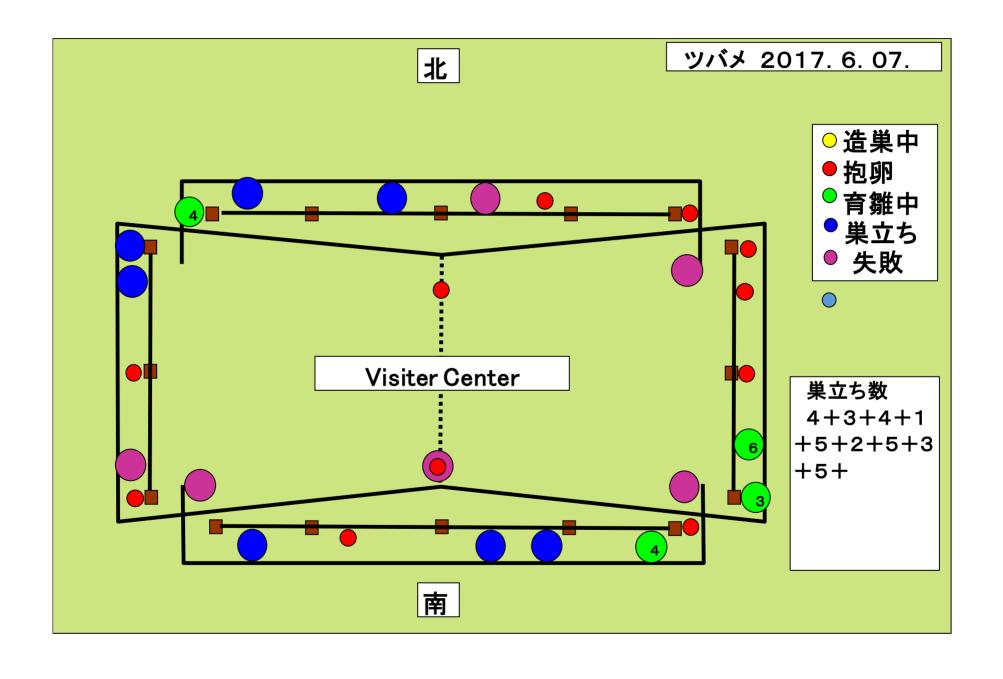


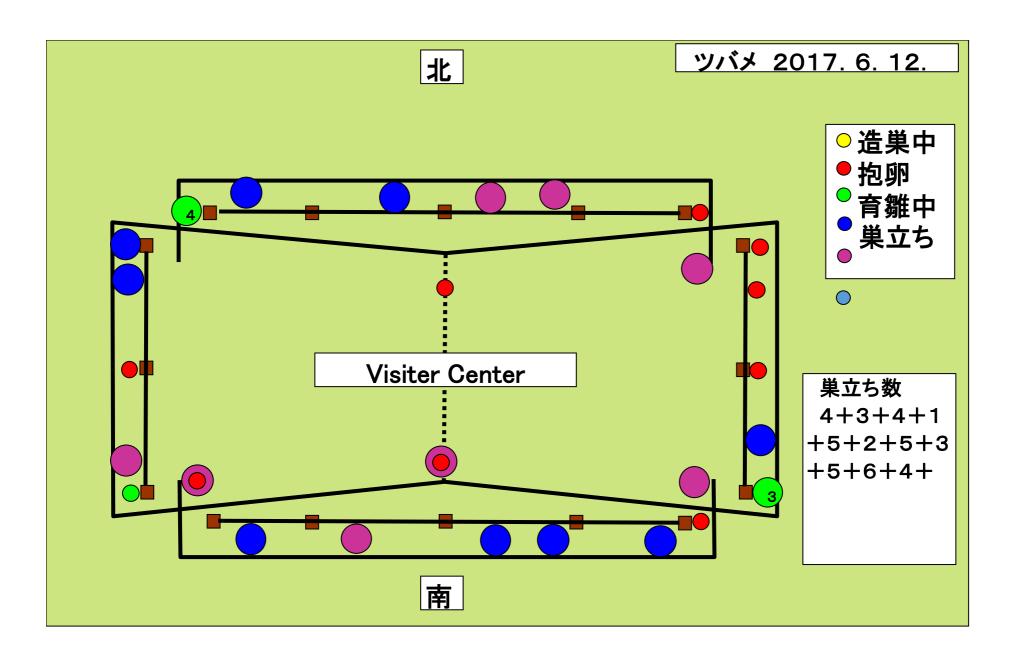


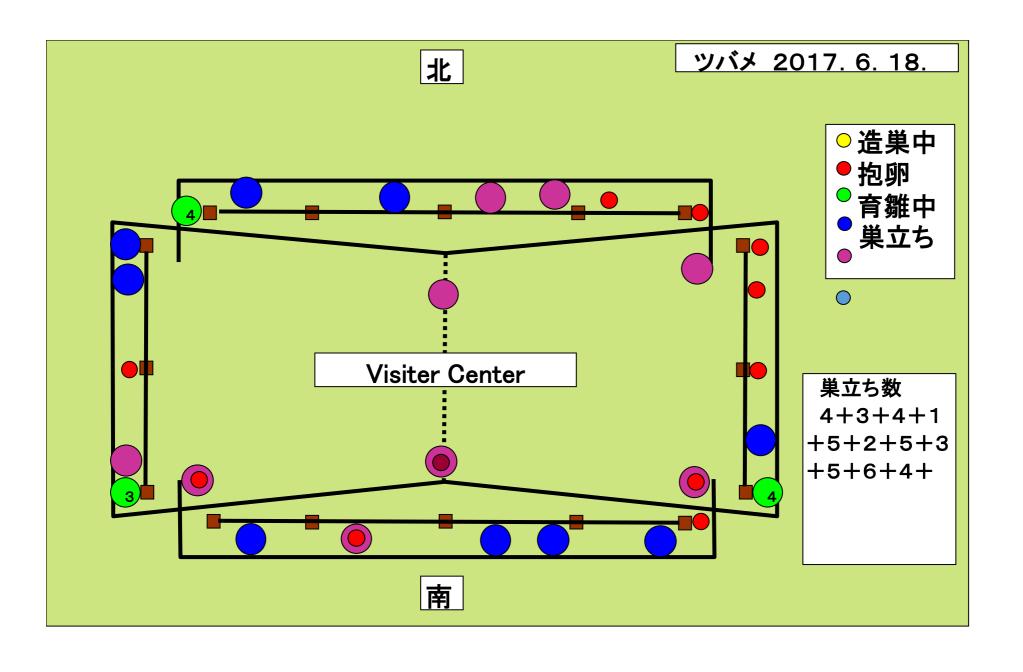


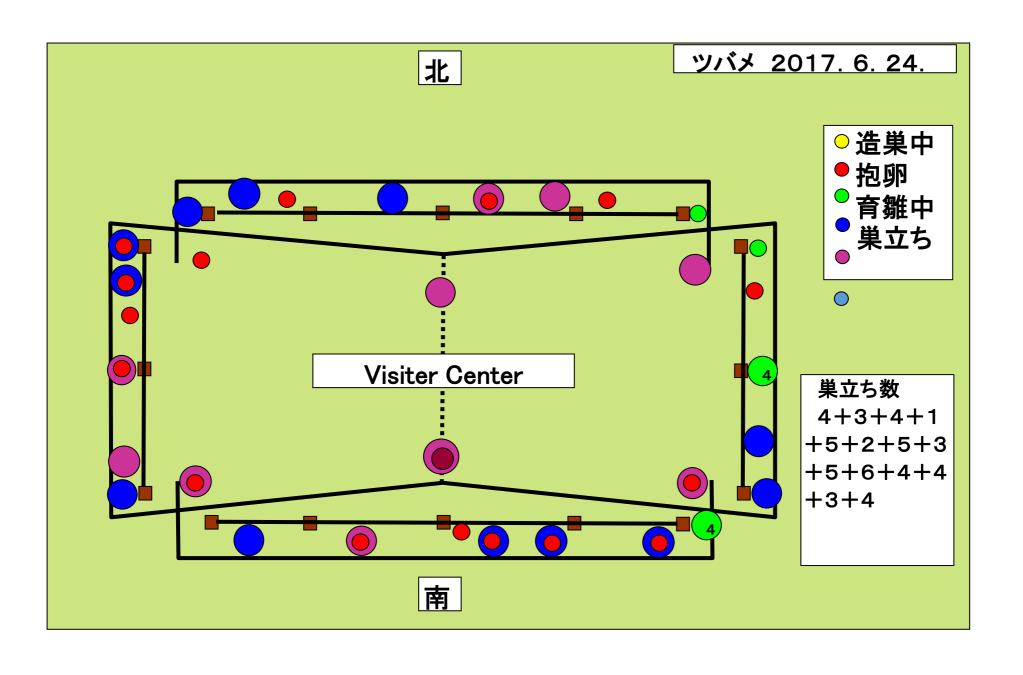


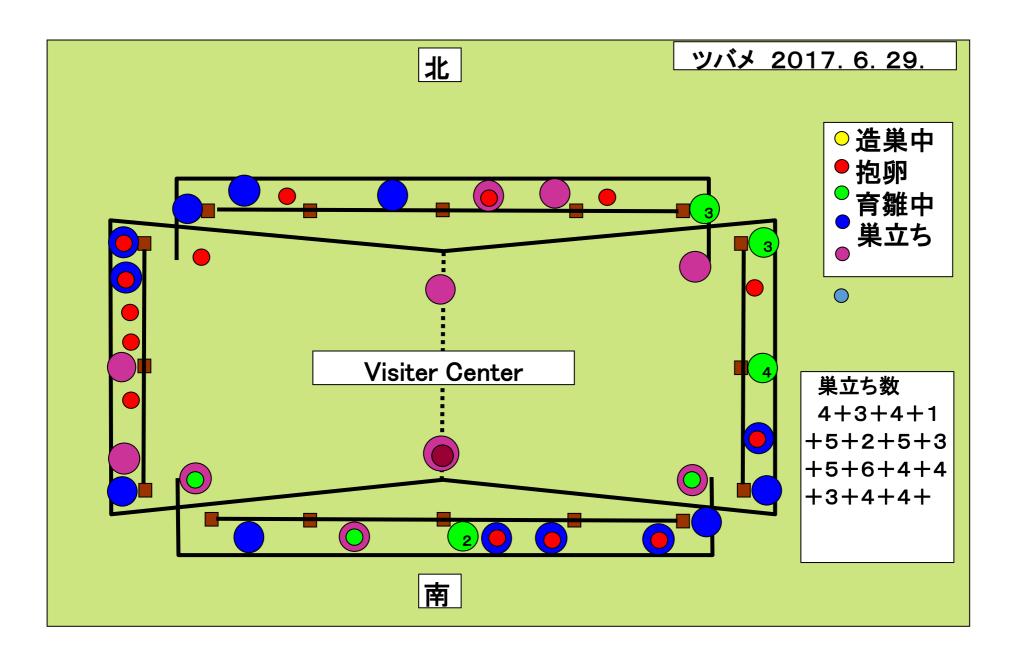


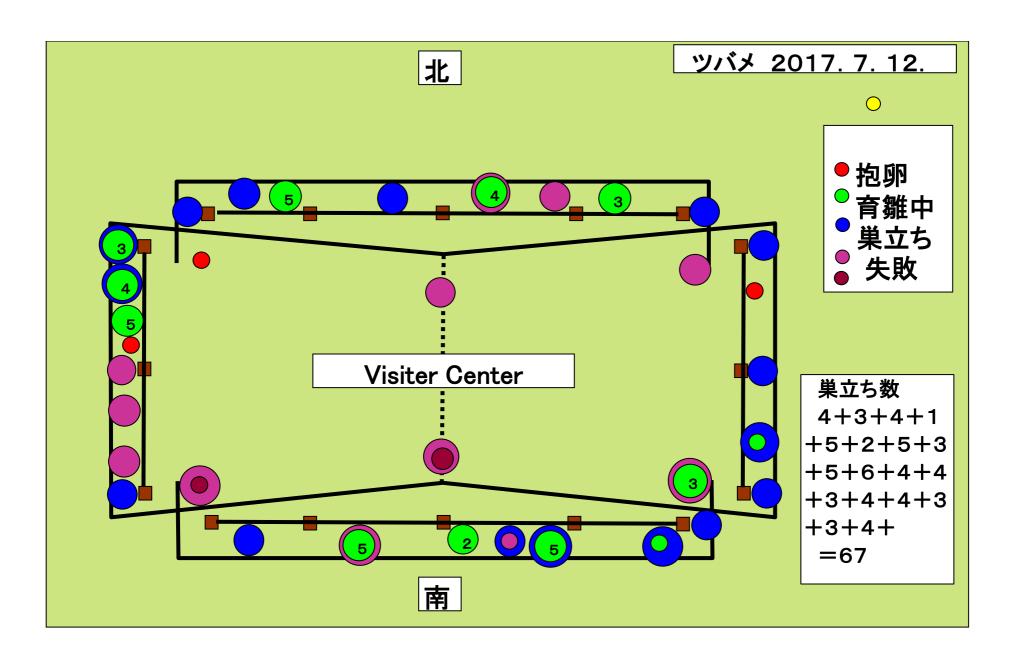


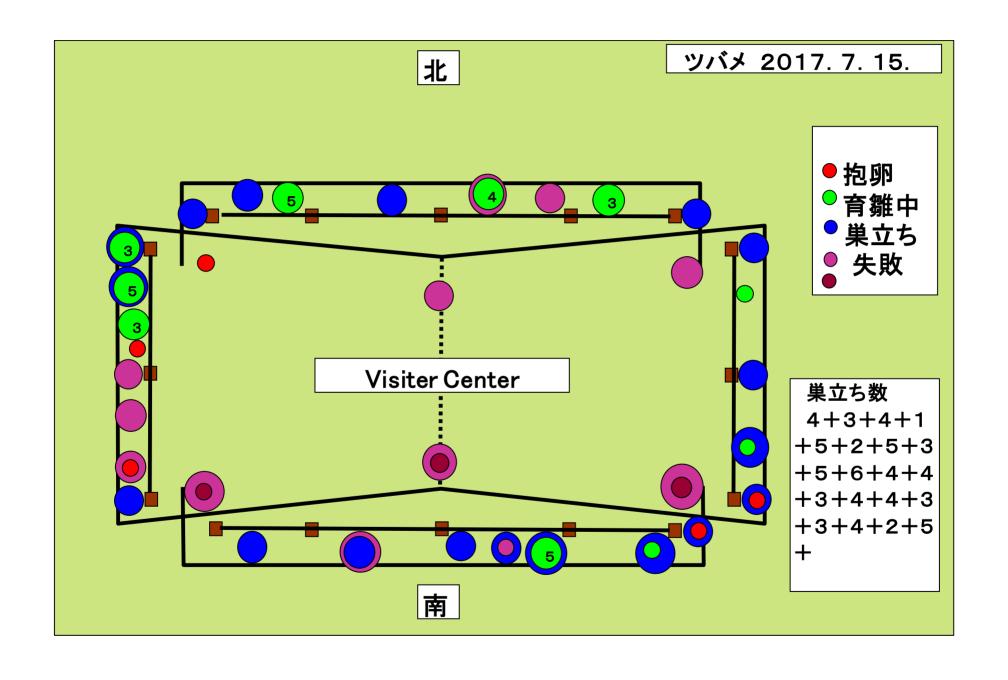


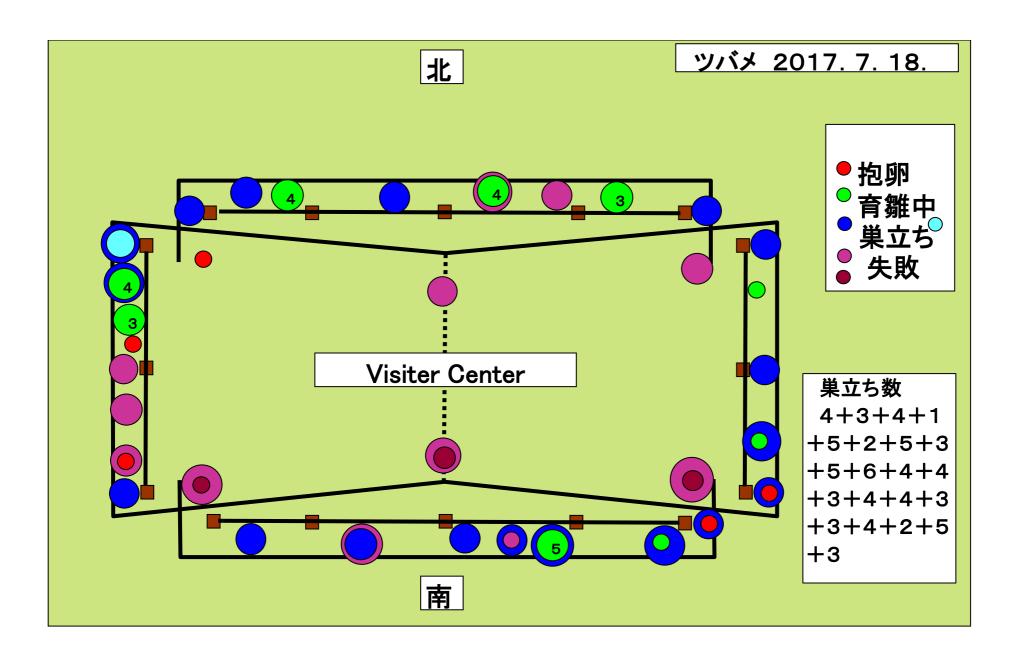


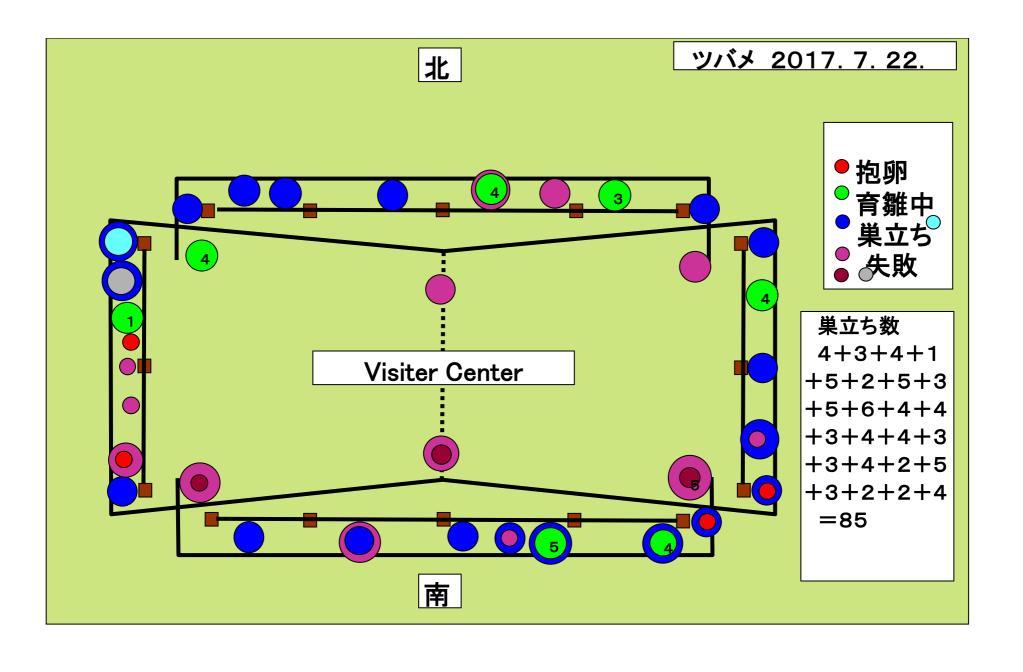


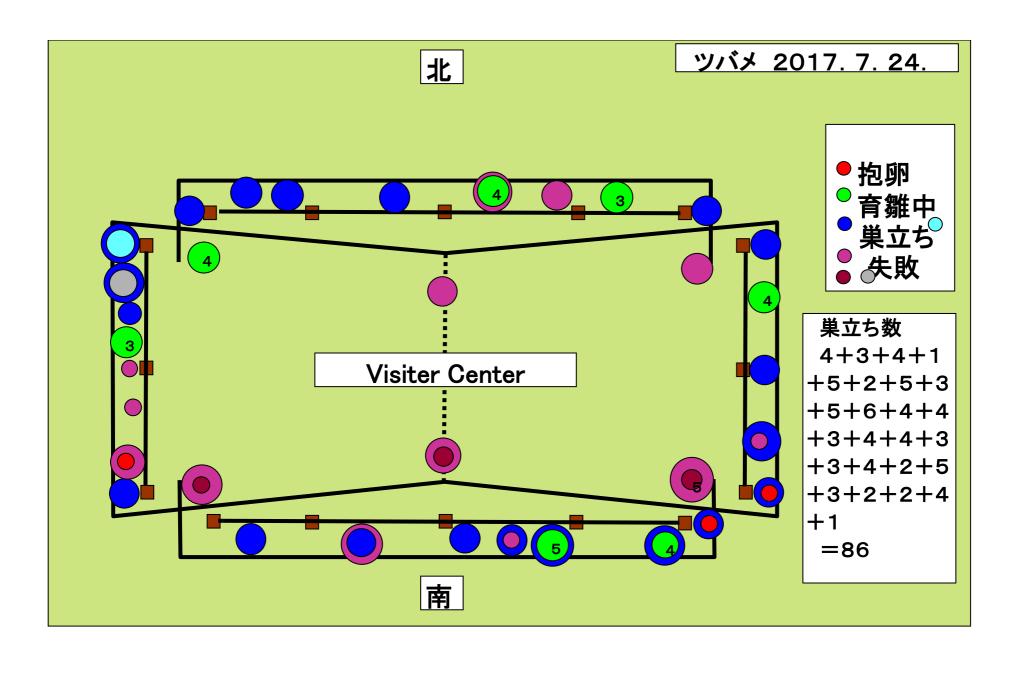


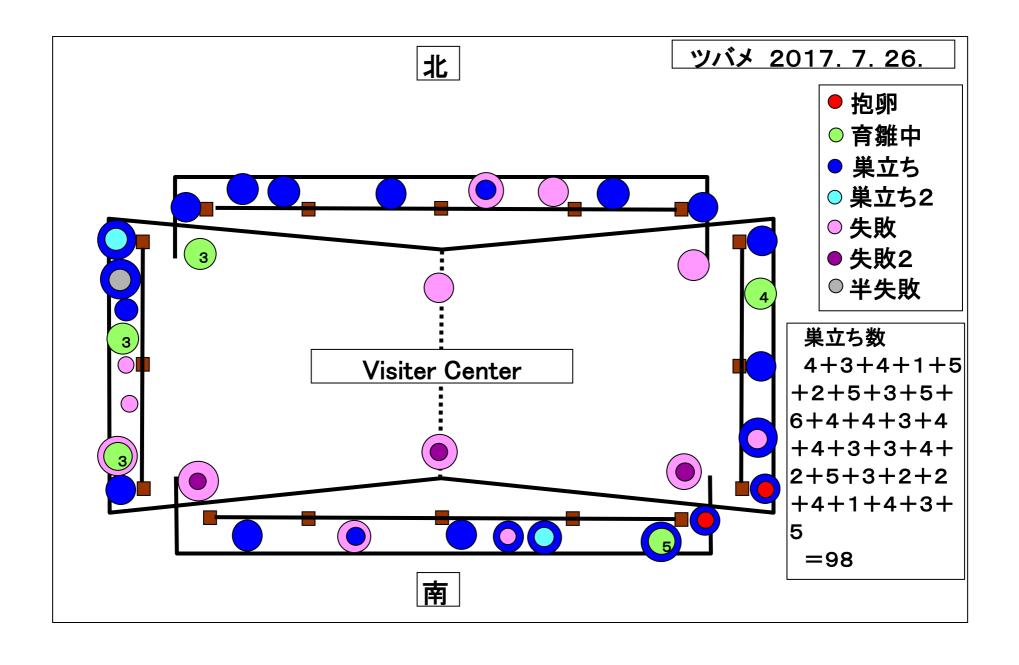


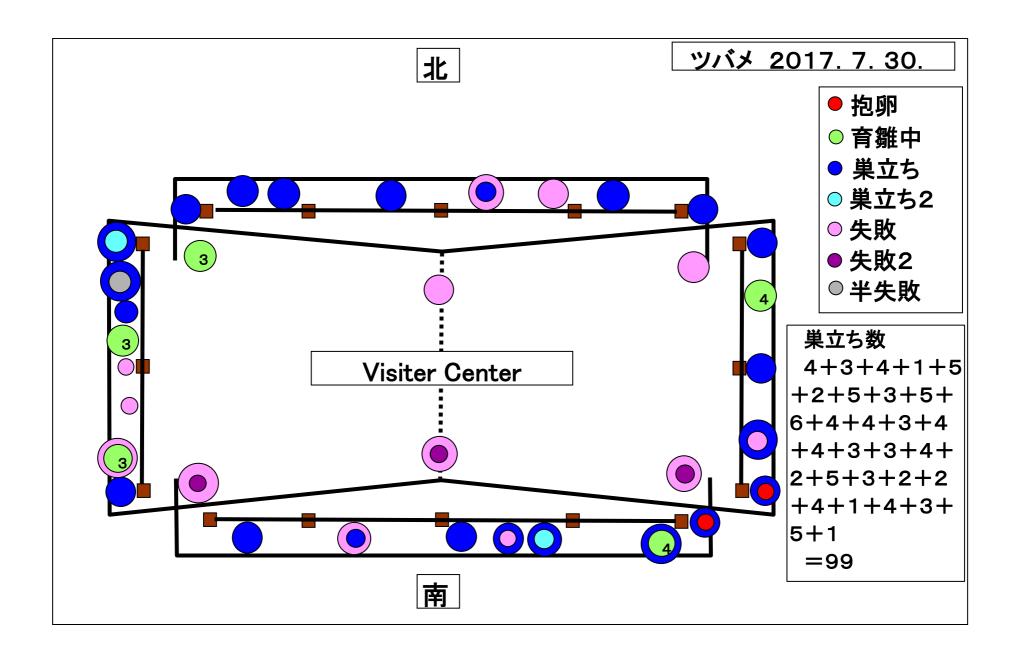


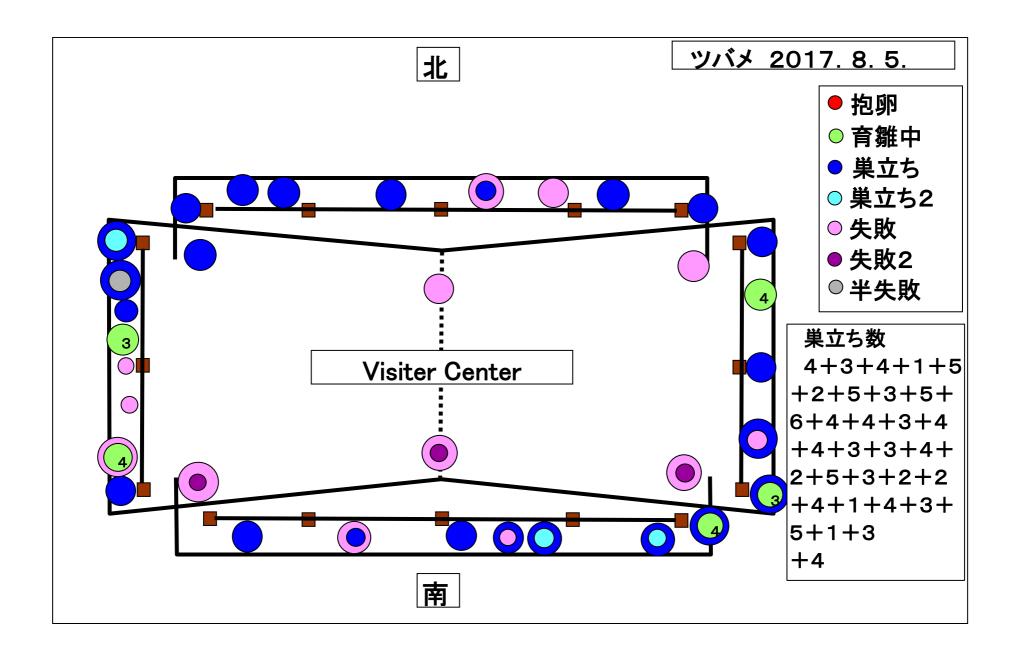


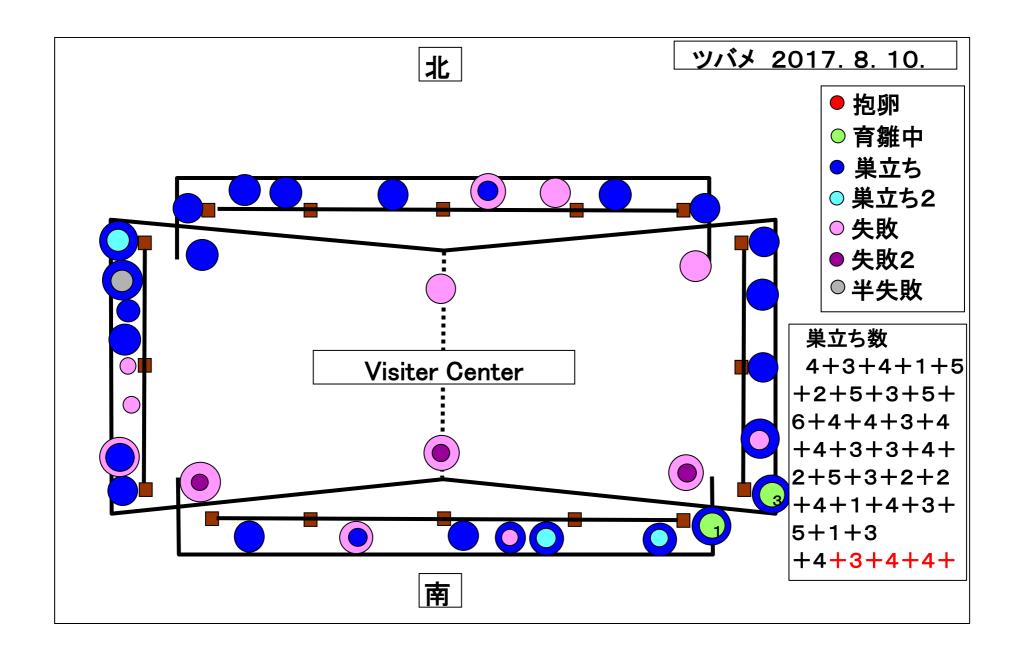


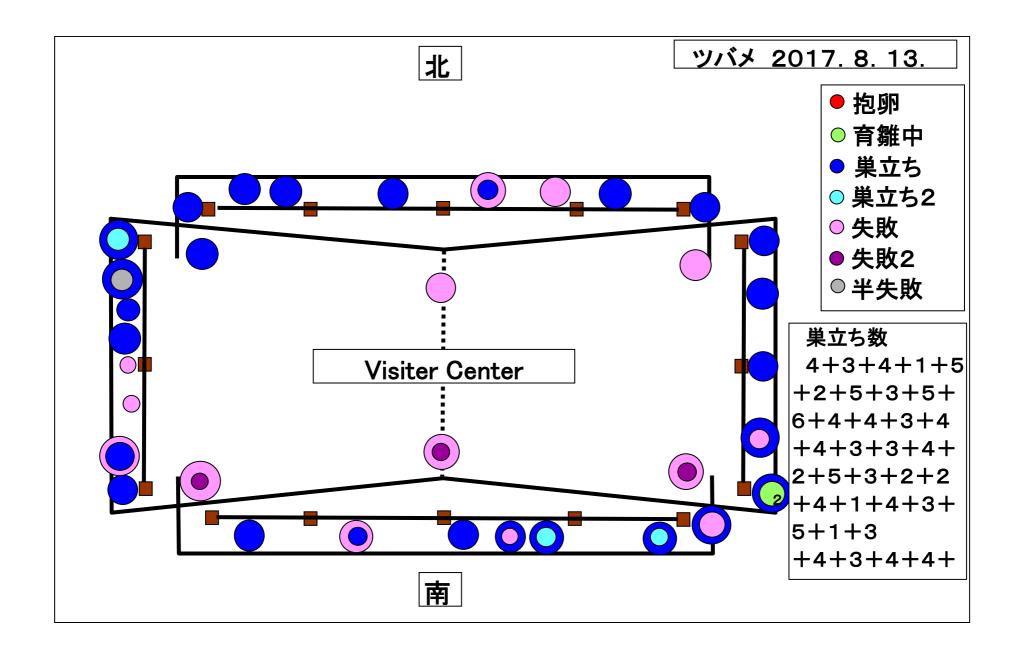


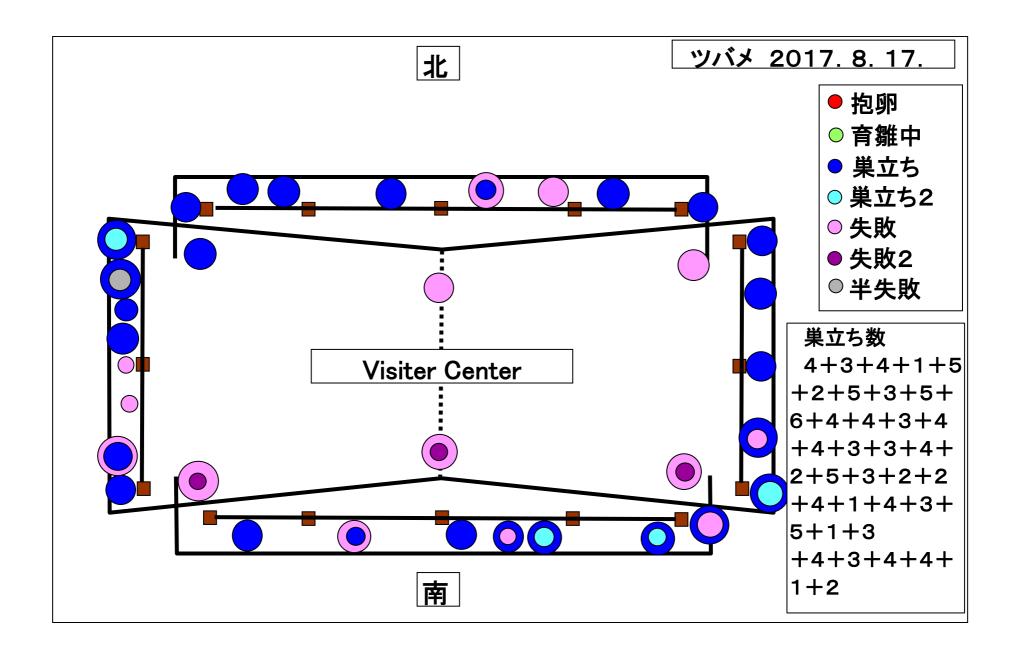












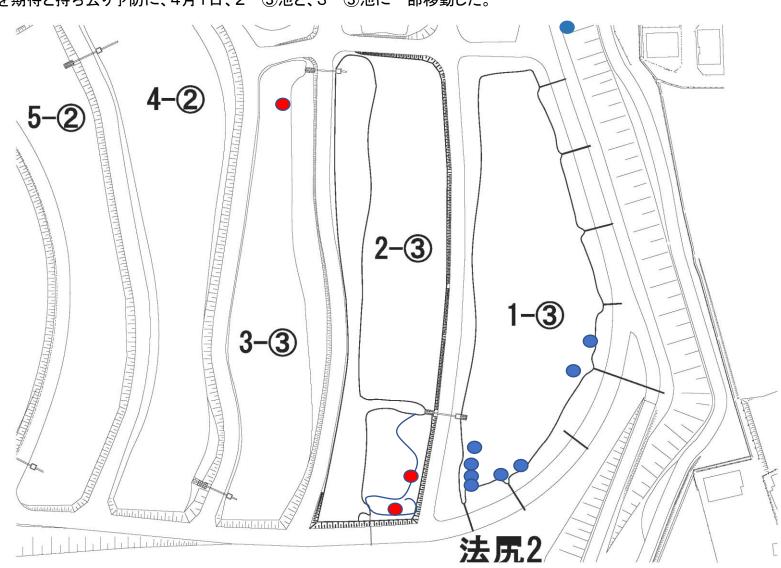
#### 図 4.1 ニホンアカガエル及び、アズマヒキガエルの産卵調査結果

平成30年1月7日より4月1日まで、二ホンアカガエルの卵塊及び、アズマヒキガエルの卵の調査を実施した。 ニホンアカガエルの卵塊は、今年も確認できなかった。

アズマヒキガエルの卵は、昨年と同じ1-③池と、内周路南側 1-②池の最南端桝の1つに産卵していた。 来年度以降、他の池での産卵を期待と持ち去り予防に、4月1日、2-③池と、3-③池に一部移動した。

産卵場所と移動場所は、右の 図面を参照下さい。

- 産卵場所
- 移動場所



# 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。



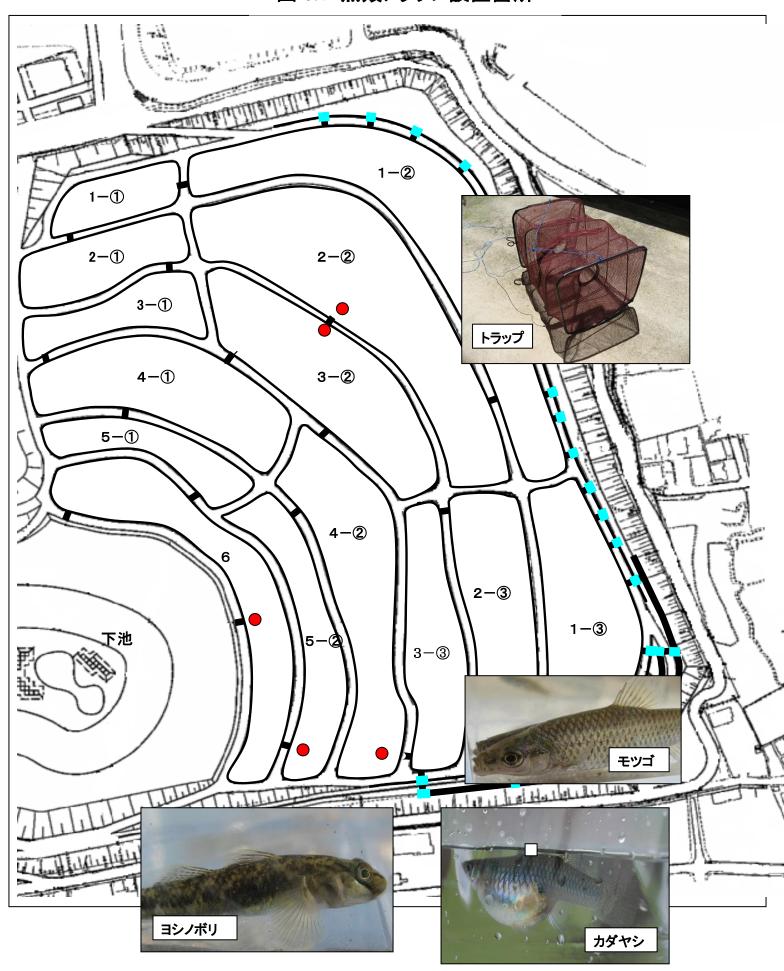




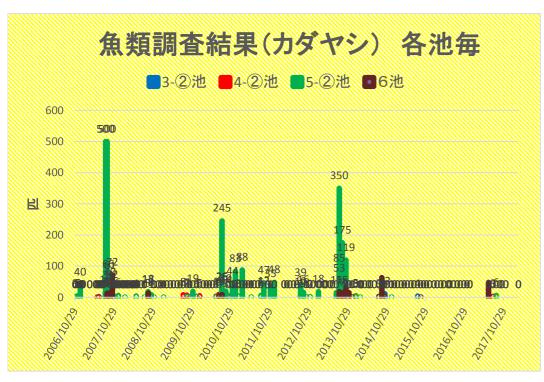
2014年8月30日 排水周りのヨシ群落

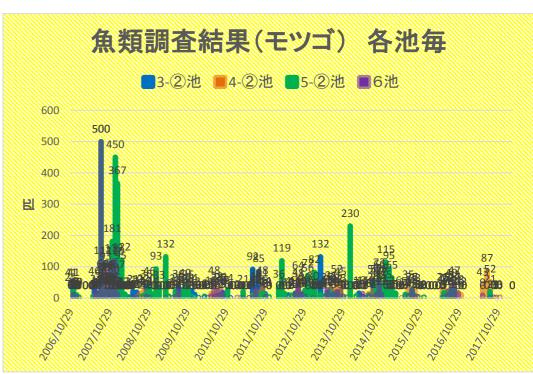
予定外の耕起でヨシ消失

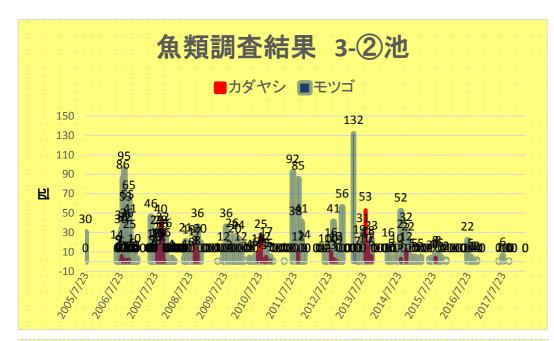
図 6.1 魚類トラップ設置箇所

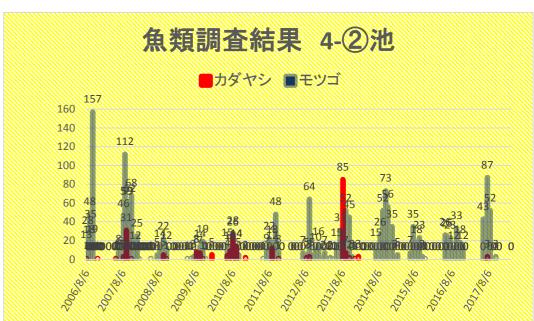


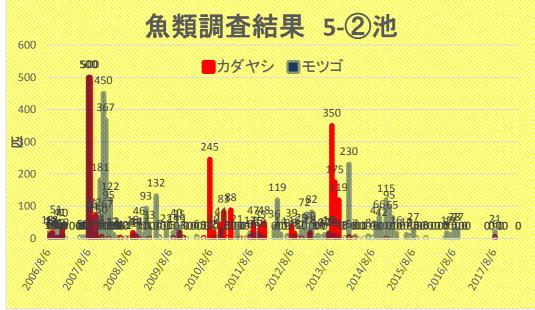
# 図6.2 魚類調査結果



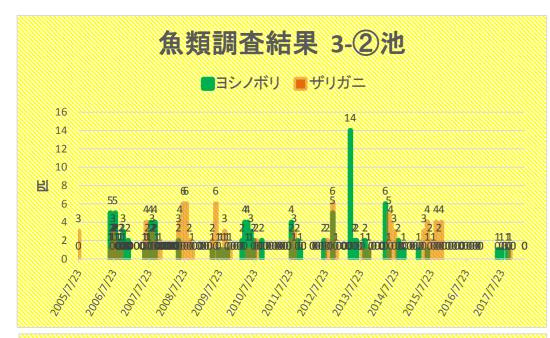


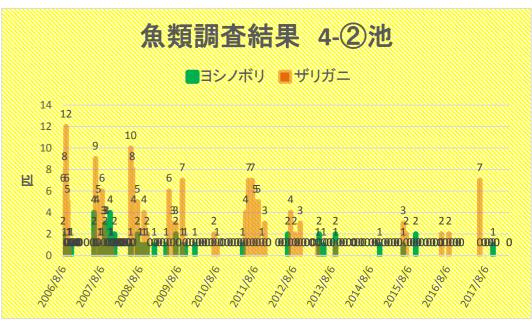








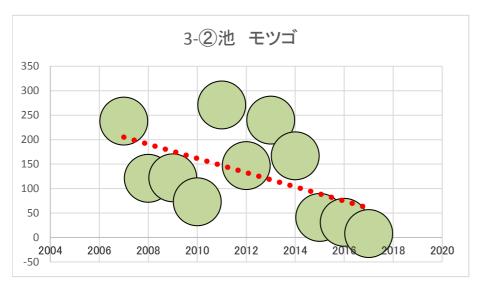


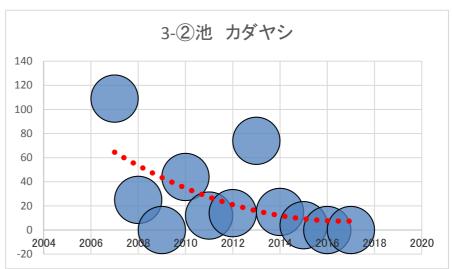


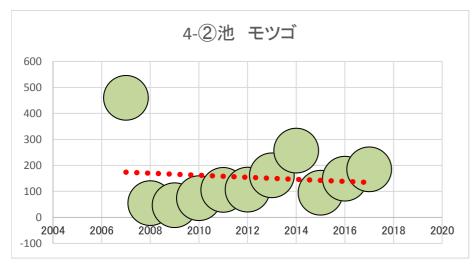


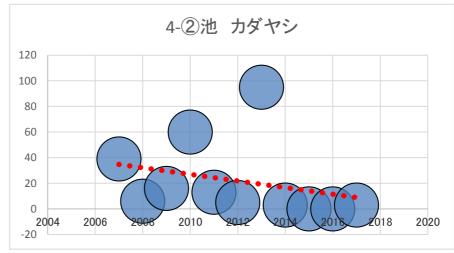


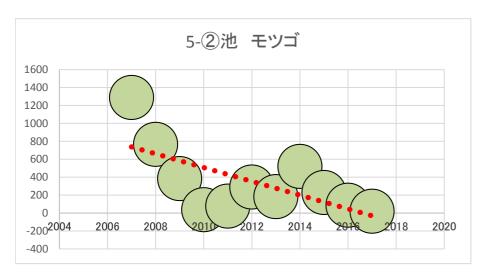
## 図 6.3 魚類調査 散布図

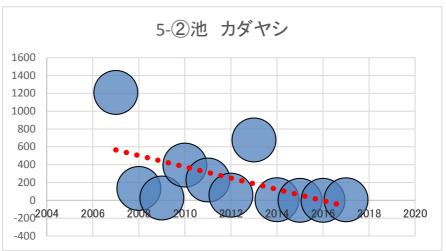


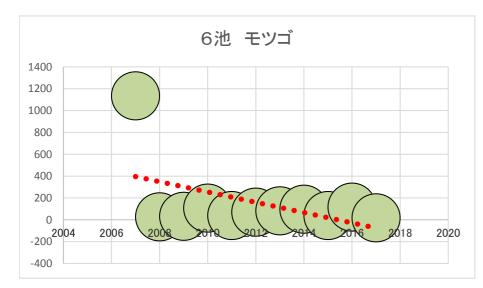


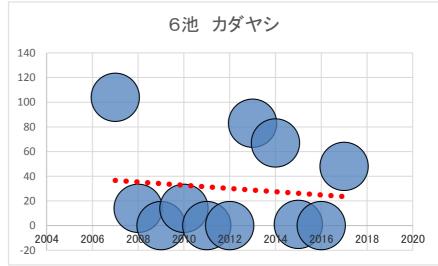


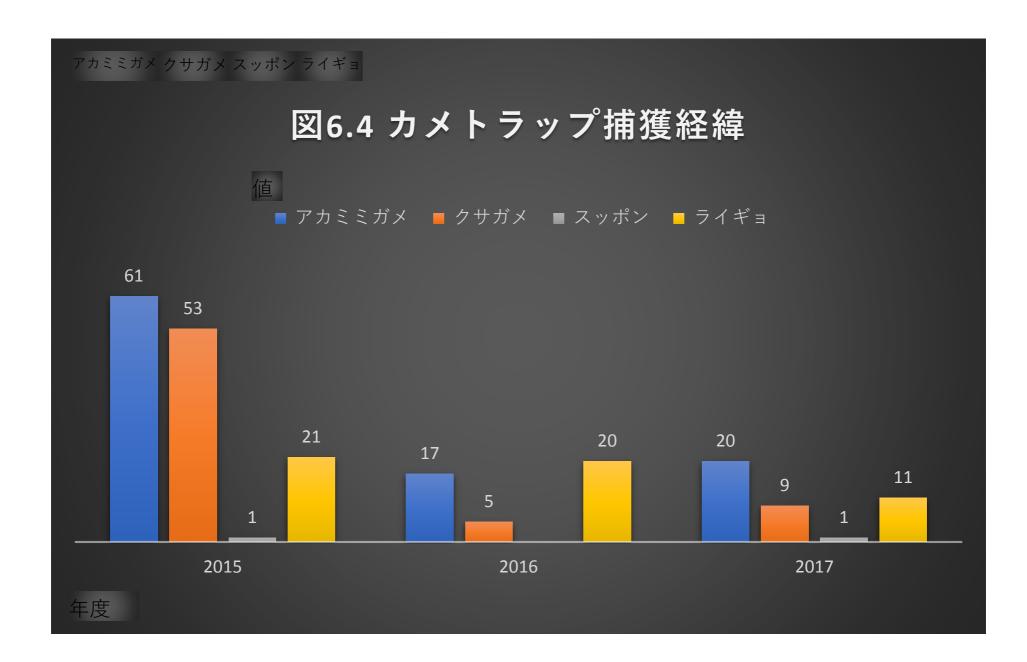




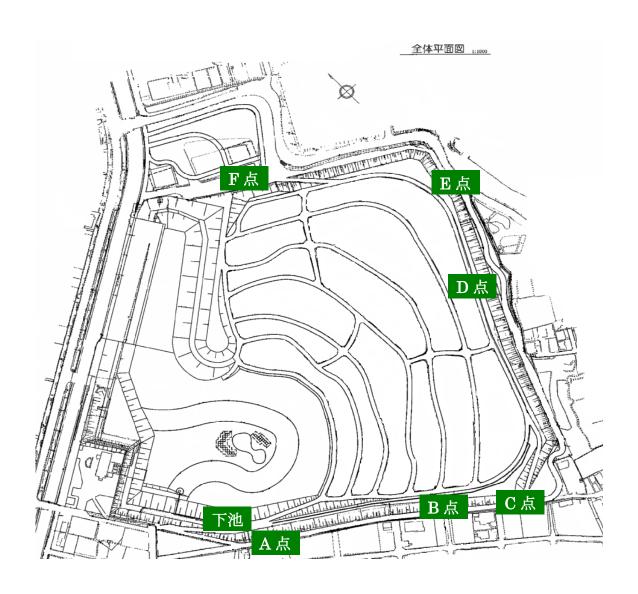








## 図 7.1 定点撮影箇所



### 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















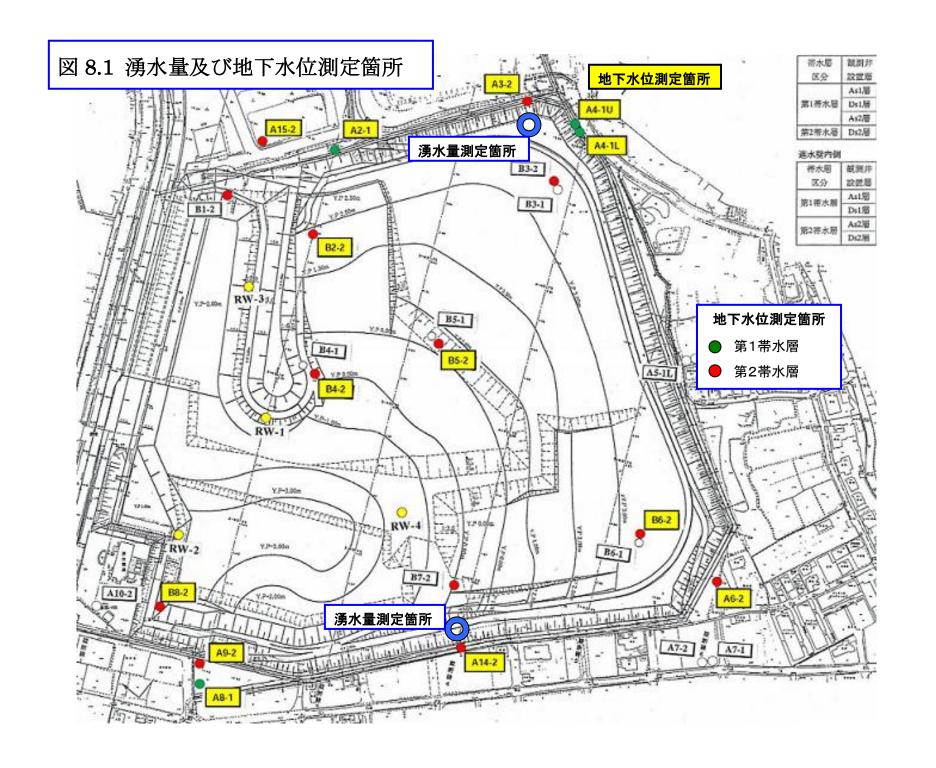




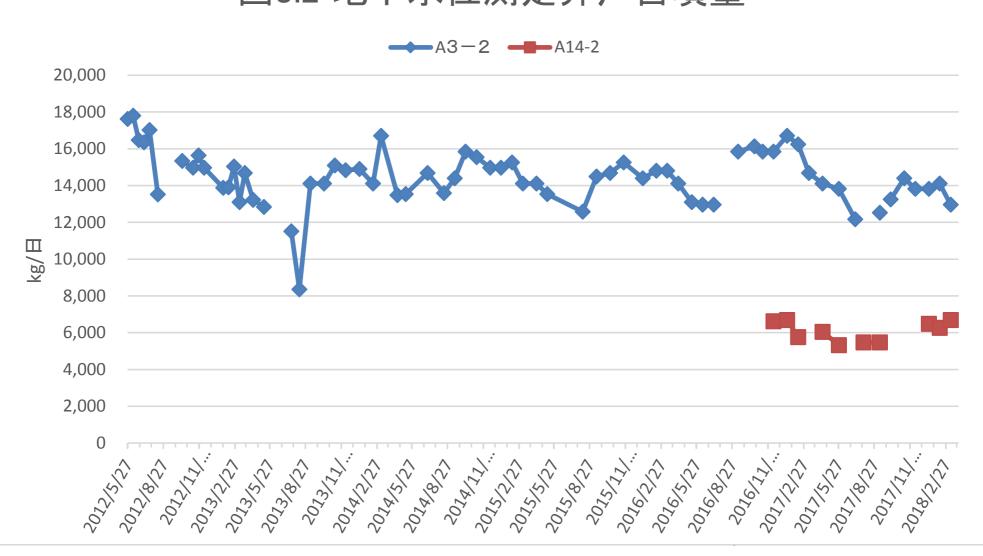


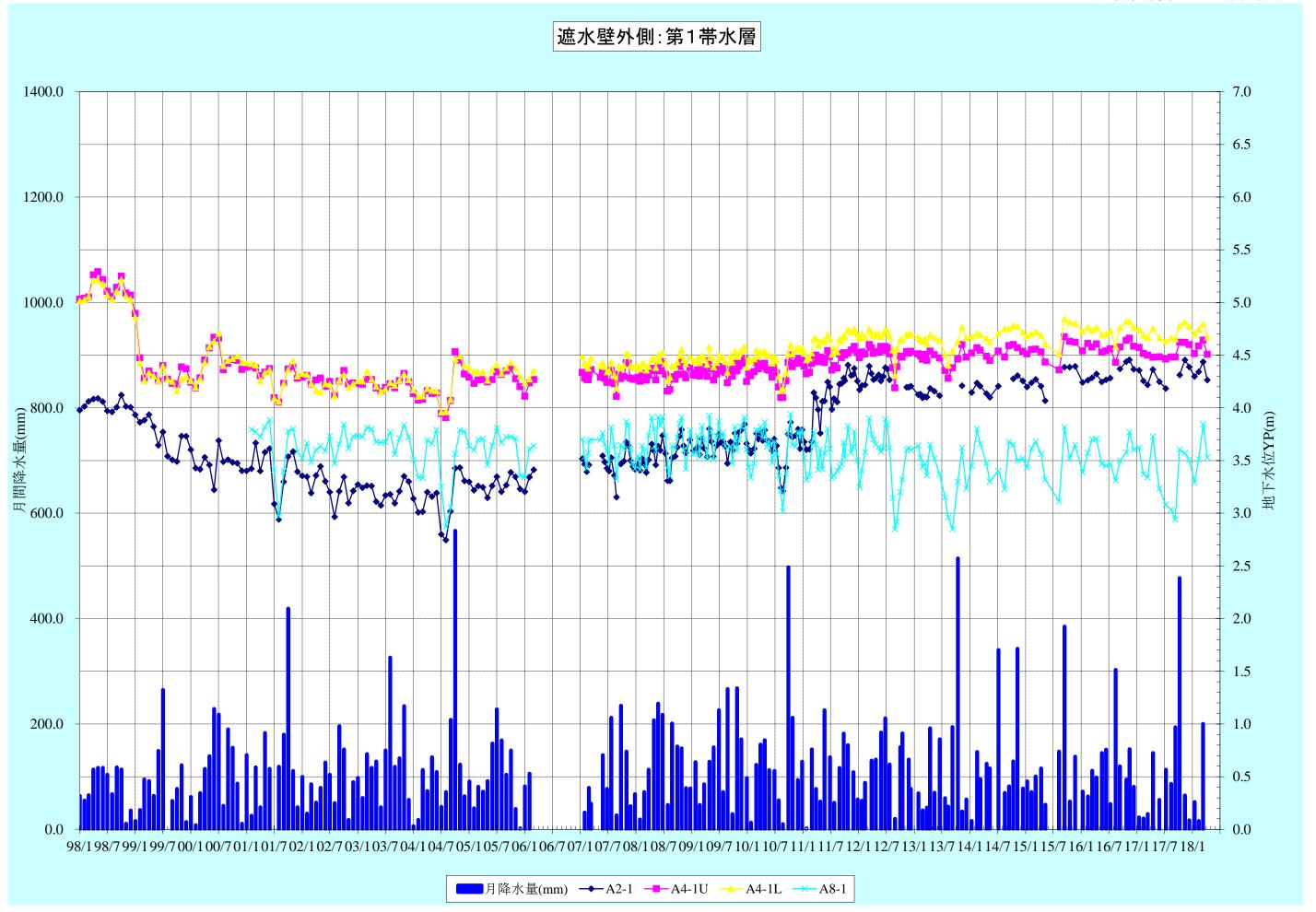




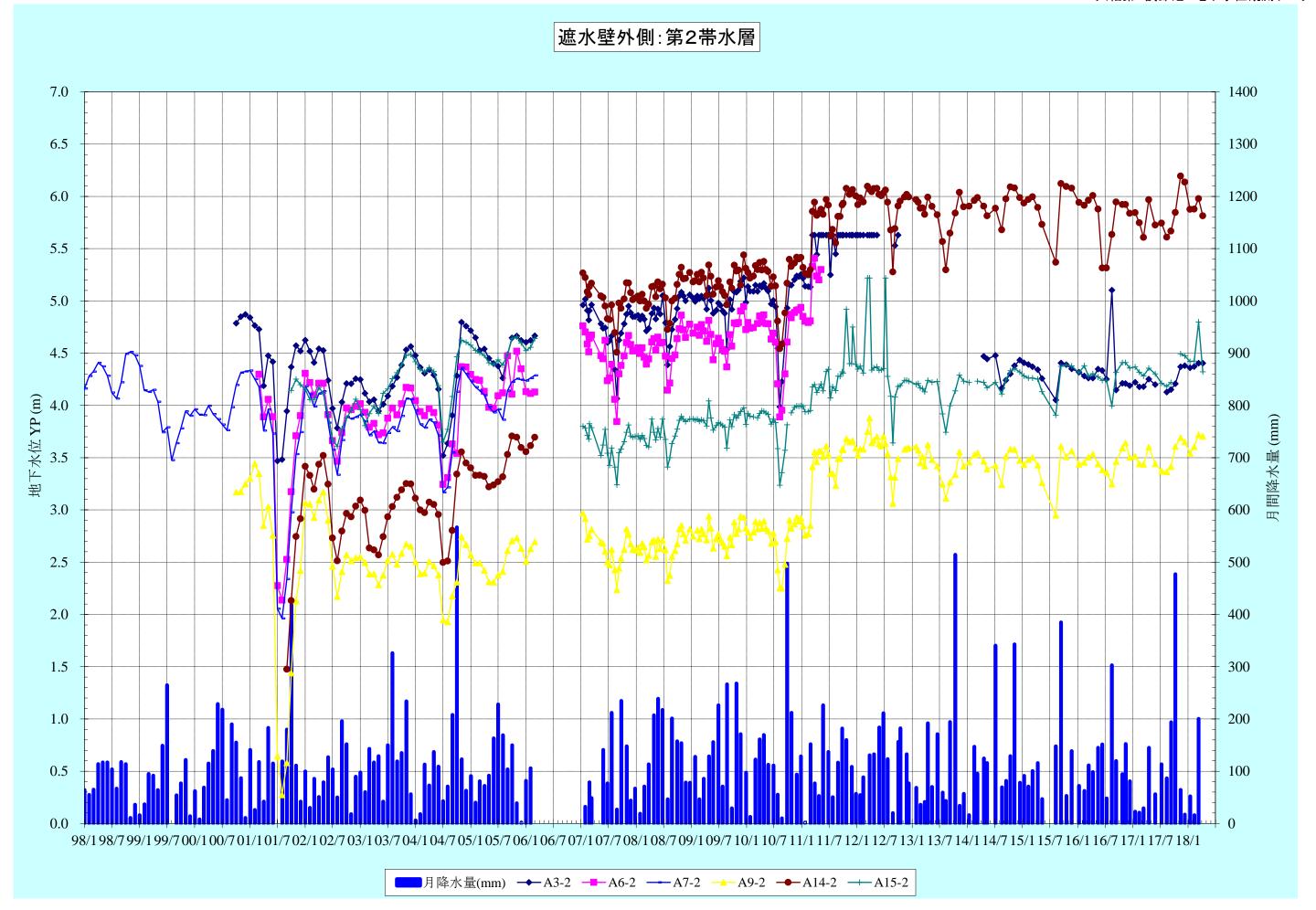




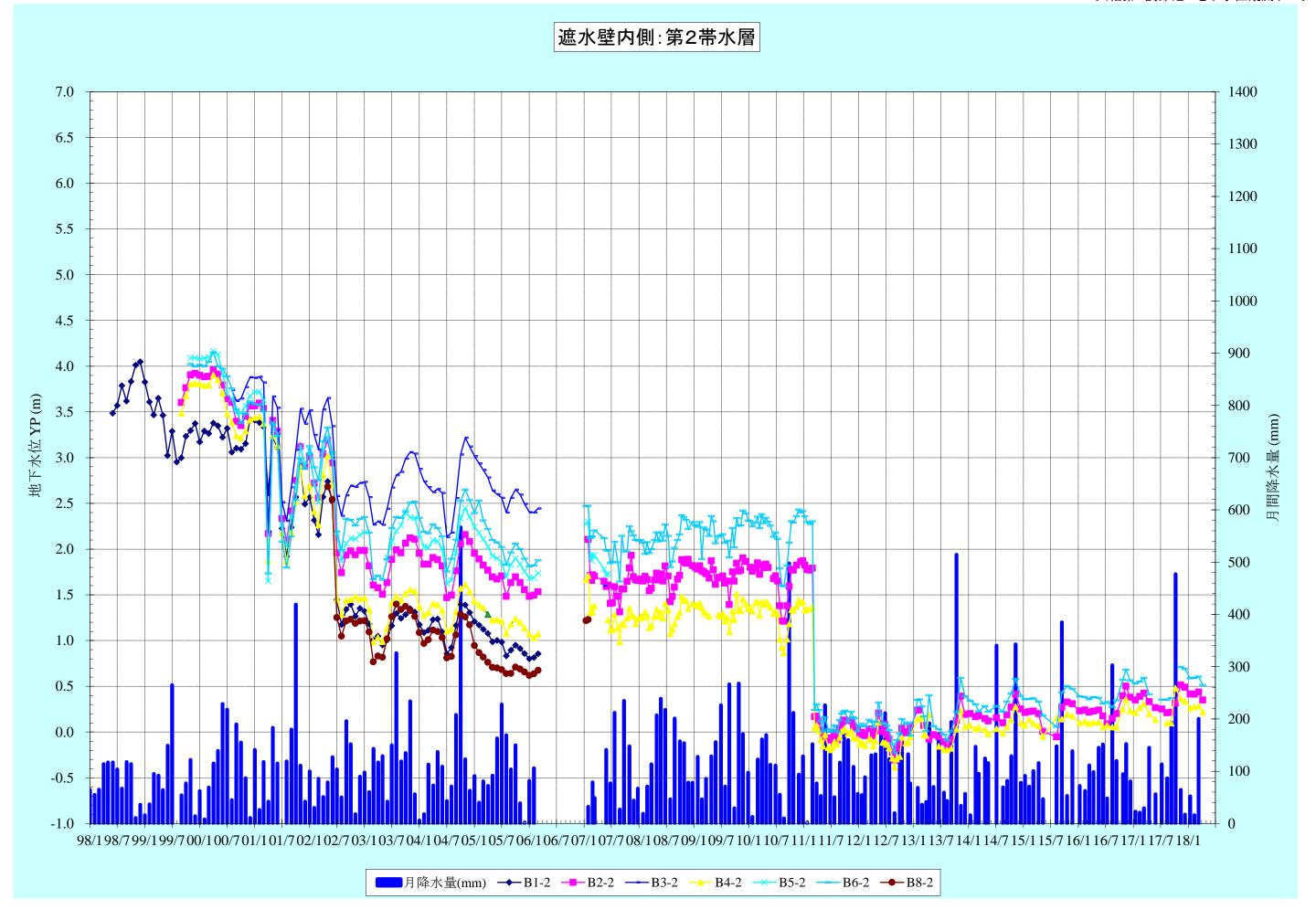




地下水位の経時変化図



地下水位の経時変化図



地下水位の経時変化図

#### 表 1-1 植物相一覧 H29

1	アカザ科	アカザ	61		アゼナルコ		スベリヒユ科	スベリヒユ			
2		ケアリタソウ	62		イガガヤツリ		セリ科	オヤブジラミ			
3		コアカザ	63		イヌホタルイ	123		セリ			
4		シロザ	64		ウキヤガラ	124	タデ科	アレチギシギシ			
5	アカネ科	ヤエムグラ	65		カヤツリグサ	125		イタドリ			
6	アカバナ科	アカバナユウゲショウ	66		カワラスガナ	126		イヌタデ			
7		オオマツヨイグサ	67		コウキヤガラ	127		ギシギシ			
8		チョウジタテ	68		サンカクイ	128		スイバ			
9		ヒルザキツキミソウ	69		タタラカンガレイ	129		ナガバギシギシ			
10		マツヨイグサ	70		タマガヤツリ	130		ハルタデ			
11	アブラナ科	タネツケバナ	71		テンツキ	131	ツユクサ科	ツユクサ			
12		イヌガラシ	72		ヌマガヤツリ	132	トウダイグサ科	オオニシキソウ			
13		オランダタガラシ	73		ヒデリコ	133		コニシキソウ			
14		ナズナ	74		ヒメクグ	134	トクサ科	イヌドクサ			
15	アヤメ科	キショウブ	75		フトイ	135		スギナ			
16		ニワゼキショウ	76		マツカサススキ	136	ドクダミ科	ドクダミ			
17		ルリニワゼキショウ	77		ミコシガヤ		ナス科	アメリカホウズキ			
	イグサ科	7 7	78		メアゼテンツキ	138		クコ			
19		コウガイゼキショウ	79		メリケンガヤツリ		ナデシコ科	オランダミミナグサ			
20		コゴメイ	80		ヤマイ		ニレ科	エノキ			
21		クサイ	81		ユメノシマガヤツリ		バラ科	ノイバラ			
22	イネ科	アシカキ		ガマ科	コガマ	142	<u> </u>	ピラカンサス			
23		イヌビエ	83		ヒメガマ		ハマウツボ科	ヤセウツボ			
24		イヌムギ		キク科	アキノノゲシ		ヒルムシロ科	イトモ			
25		エノコログサ	85	, , , , ,	アメリカオニアザミ		ブドウ科	ヤブガラシ			
26		オオクサキビ	86		アメリカセンダングサ		マメ科	アカツメグサ			
27		オギ	87		ウラジロチチコグサ	147		ウマゴヤシ			
28		オヒシバ	88		オオアレチノギク	148		クズ			
29		カズノコグサ	89		オオオナモミ	149		カラスノエンドウ			
30		カモジグサ	90		オオジシバリ	150		コツブウマゴヤシ			
31		キシュウスズメノヒエ	91		オオブタクサ	151		コメツブツメクサ			
32		ギョウギシバ	92		オナモミ	152		シナガワハギ			
33		キンエノコロ	93		ジシバリ	153		シロツメクサ			
34		ケイヌビエ	94		セイタカアワダチソウ	154		ツルマメ			
35		ケナシチガヤ	95		セイヨウタンポポ	155		<b></b> がハギ			
36		コブナグサ	96		センダングサ		ミソハギ科	アメリカキカシグサ			
37		シマスズメノヒエ	97		タカサブロウ		ミズキ科	ミズキ			
38		ジュズダマ	98		チチコグサモドキ		ミツガシワ科	アサザ			
39		ススキ	99		ノゲシ	159	2	ガガブタ			
40		セイバンモロコシ	100		ハキダメギク		ヤナギ科	アカメヤナギ			
41		チガヤ	101		ハハコグサ	161		イヌコリヤナギ			
42		チゴザサ	102		ハルジオン	162		ウンリュウヤナギ			
43		ヒエガエリ	103		ヒメジョオン	163		オノエヤナギ			
44		ヒメコバンソウ	104		ヒメムカシヨモギ	164		カワヤナギ			
45		フシゲチガヤ	105		ブタクサ	165		シダレヤナギ			
46		ネズミムギ	106		ブタナ	166		タチヤナギ			
47		ノシバ	107		ホウキギク	167		ポプラ			
48		ヒエガエリ	108		ヨモギ		ユリ科	ノカンゾウ			
49		ヒメコバンソウ		キンポウゲ科	タガラシ	169	<del></del> 717	ノビル			
50		メヒシバ	110	1 - 11 - 7 / 17	キツネノボタン		ラン科	シラン			
51		メリケンカルカヤ		クワ科	カナムグラ	171	7 - T-1	ネジバナ			
52		ヨシ		ケシ科	ナガミヒナゲシ		リンドウ科	ハナハマセンブリ			
53		アレチウリ		ブン14 ゴマノハグサ科		11/2	11-11-11	··/ · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
54		カラスウリ	114	- · · · · · / / / 14	カワヂシャ	f					
	オオバコ科		115		タチイヌノフグリ	ł					
56		ツボミオオバコ		サトイモ科	ショウブ	ł					
00		ノハベイ イ ハコ	110	フ I ** I L 作者	ノヨワノ	l					

ハッカ

ヒメジソ

ホトケノザ

カタシャジクモ

117 シソ科

120 シャジクモ科

118

119

ヘラオオバコ

58 ガガイモ科 ガガイモ

59 カバノキ科 ハンノキ 60 カヤツリグ・アゼガヤツリ

#### 表1-2 群落組成表 植物群落組成調査票 H29

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、定期に	的に刈り取られる南向さ 的乾燥した条件。人に	きの日当たりのよい斜 トス欧圧もあり	
調査面積	25m2	2016.5.1				
出現種			2016.10.16	2017.5.14	2017.10.8	
メヒシバ		群度•被度	群度•被度	群度∙被度	群度•被度	
		+	4-4	+	4-4	
シロツメクサ		+	2-1	+	2.3	
アカツメクサ		+	1.1	+	1.1	
ウラシ゛ロチチコク゛サ		+	+	+	+	
ハマスゲ		_	_		_	
スギナ		+	+	+	+	
ヨモギ		+	+	+	+	
ナカ゛ハ゛キ゛シキ゛シ		+	+	+	+	
ヒメムカシヨモキ゛		_	_		_	
セイヨウタンポポ		+	+	+	+	
オオマツヨイク゛サ		_	_	_	_	
ノシバ		3.3	4•4	3.3	4•3	
ヒメジオン		+	+	+	+	
アキノノゲシ		_	_	-	_	
セイタカアワタ゛チソウ		_	_		_	
エノコログサ		_	1.1	-	1.1	
カラスノエント゛ウ		+	_	+	_	
アメリカセンタ゛ンク゛サ		_	_	+	_	
ヒメコバンソウ		_	_	_	_	
ルリゼキショウ		+	_	+	_	
アカハ゛ナユウケ゛ショウ		+	_	+	_	
オランダミミナク゛サ		_	_	+	_	
タチイヌノフグリ		+	+	+	+	
キンエノコロク゛サ		_	+	_	+	
カタハ゛ミ		+	+	+	+	
セイバンモロコシ		_	+	_	+	
アレチギシギシ		+	+	+	+	
ミコシカ゛ヤ		+	_		_	
ハルシオン		+	+	+	+	
ネス゛ミムキ゛		+	_	+		
ヘラオオハ゛コ		+	+	+	+	
ニワセ・キショウ		_	_	<u> </u>		
ノミノツツ゛リ		+	_	+		
アレチマツヨイク゛サ			+		+	
コマツヨイグ・サ		_	<u> </u>		<u> </u>	
ホウキキ゛ク		_	_	_	_	
シナガワハキ		_	_		_	
ツルマメ		_	_	_	_	
コブナクザ		_	_		_	
ユノ ナク リ   キシュウスス メノヒエ						
			+		+	
スス゛メノカタヒ゛ラ		+ 2·3	3.3	+	3.4	
チカ゛ヤ				2·2		
オオバコ		_	_	_	_	
ツメクサ		_	_	<u> </u>	_	
オオイヌノフク゛リ		+	+	+	+	
コニシキソウ		_	_	_	_	
キュウリク゛サ		_	_		_	
ナカ・ハク・サ		1.2	_	1.2	_	
ナルコヒ゛エ		_	_		_	
ユメノシマカ゛ヤツリ		_	_	_	_	
オオニシキソウ		_	_	ı	_	
ヤセウツホ゛		+	_	+	_	
コメツブツメクサ		3.2	_	3.4	_	
チチコク゛サモト゛キ		_	+	_	+	

#### 植物群落組成調査票

調査者名 髙沢・高橋

			Γ	調査者名 高沢・高橋				
調査地点調査面積	2 25m2	- 調査区の概要:		)法面、西向きで湿った 面、人による踏圧はない	状況。定期的に刈り取ら 、。			
•		2016.5.8	2016.10.16	2017.5.14	2017.10.8			
出現種		群度∙被度	群度∙被度	群度∙被度	群度∙被度			
ヒメガマ		_	_	_	_			
ヨシ		5.5	5.5	5.5	5.5			
キシュウスス゛メノヒエ		+	+	+	+			
ナガハキジキジ		+	+	+	+			
セイタカアワタ゛チソウ		+	+	+	+			
ヨモギ		+	+	+	+			
スギナ		+	<u> </u>	+				
		+	+	+	+			
オオジシバリ								
クズ		+	+	+	+			
コブナグサ		+	_	_	_			
サンカクイ		_		_	_			
オオマツヨイク゛サ		_	_	_	_			
ヒメジソ		+	_	+	_			
ハッカ		_	+	_	+			
ツルマメ		+	+	+	+			
チゴザサ		_	+	_	+			
ノバラ		+	+	+	+			
セリ		_	+	_	+			
ヘクソカツ゛ラ		+	+	+	+			
ヤブカラシ		+	+	+	+			
セイタカアワタ゛チソウ		+	+	+	+			
セイバンモロコシ		_	_	_	+			
ヤエムグラ		+	_	+	_			
ツユクサ		_	_	+	_			
タカサフ゛ロウ		_	+	_	+			
アセ゛カ゛ヤツリ		_	+	_	+			
ヒメクク゛		_	+	_	+			
セイヨウタンホ゜ホ゜		+	+	+	+			
アメリカセンダングサ		+	<u> </u>	+	_			
ネス゛ミムキ゛		+	<del> </del>	+	_			
アオウキクサ		<u> </u>	<del> </del>	_	_			
ルリセ゛キショウ		+	_	+	_			
1			_	<u> </u>	_			
1 オオバコ								
		+	+ -	+	+ -			
ウラシ゛ロチチコク゛サ		<del>-</del>						
ハルノノケ`シ		+	_	_	_			
カワラスカ゛ナ		_	<del>-</del>	_	<del>-</del>			
メアセ・テンツキ		_	+	_	+			
ハナハマセンブリ		_	_	<del>-</del>	_			
ハルシオン		+		+	_			
カラスノエント゛ウ		+	<del>-</del>	+	_			
ウシハコヘ゛		+	+	+	+			
コウカ・イセ・キショウ		+	+	+	+			
チガヤ		+	+	+	+			
ヒメショオン		_	_	_	_			
ハコヘ゛		+	_	+	_			
カナムク゛ラ		_	+	_	+			
オオイヌタテ゛		_	_	_	_			
キュウリク゛サ		_	_	_	_			
ナカ゛イク゛サ		+	_	+	-			
アレチウリ		+	_	_	_			
クソニンジン		+	+	+	+			
ヒメムカシヨモキ゛		+	+	+	+			
イノコス゛チ		_	+	_	+			
ママコノシリヌク・イ		_	+	_	+			
オシロイバナ		_	+	_	+			
ケンノショウコ		+	+		+			
ク ファショウコ ハイコヌカク゛サ		+	<del>-</del>		<del>-</del>			
ハイコスルン ソ		Ι Τ						

#### 植物群落組成調査票

調査者名 髙沢・高橋

				調査者名		
調査地点	3	│ ・調査区の概要:	2-②池の水辺と通路	の間にかけての湿った	:条件。日当たりのよい	
調査面積	25m2		平坦地、人による踏圧	T		
出現種		2016.5.8	2016.10.16	2017.5.14	2017.10.8	
		群度∙被度	群度∙被度	群度∙被度	群度∙被度	
ヒメガマ		2·2	1.1	2·2	1.1	
ヨシ		2·2	2 • 1	2.3	2.3	
スギナ		+	_	+	+	
ハマハナセンブリ		_	+	_	+	
1		+	_	+	_	
チガヤ		2.3	1.2	2.3	1.2	
セイタカアワタ゛チソウ		+	+	+	+	
コブナグサ		_	_	_	_	
タチヤナギ		+	+	+	+	
アカメヤナギ		_	_	_	_	
フトイ		_	_	+	+	
コウカ・イセ・キショウ		+	+	+	+	
キシュウスス゛メノヒエ		3.3	1.1	2·2	1.1	
ヨモギ		+	_	+	+	
サンカクイ		_	+	_	+	
アメリカセンダンク゛サ		_	_	_	+	
ウラシ゛ロチチコク゛サ		_	_	_	_	
ヒメクグ		_	_	_	_	
カワヤナキ゛		+	+	+	+	
コウキヤカ゛ラ		_	_	+	+	
アセ゛ナルコ		_	_	_	_	
チゴザサ		_	2.2	_	2·2	
アゼガヤツリ		_	+	_	+	
ヒメムカシヨモキ゛		_	_	_	_	
オオマツヨイク゛サ		+	_	+	_	
アカハ゛ナユウケ゛ショウ		_	_	_	_	
テンツキ		_	+	_	+	
カワラスカ゛ナ		_	_	_	_	
ツユクサ		_	_	_	_	
ノイバラ		_	+	_	+	
オオシ゛シハ゛リ		+	+	+	+	
ヤフ゛タヒ゛ラコ		_	_	_	_	
ヤマイ		_	_	_	_	
メアセ・テンツキ		_	5•4	_	5•4	

資料1-1 群落組成表1

植物群落組成調査票

	_			祖戍讷且宗	調査者名	高沢·高		
調査地点	1	- 調査区の概要:				句きの日当たりの。	はい斜面、遊	
調査面積	25m2			比較的乾燥した条				
2015.5		2015.10		2016.5		2016.10.16		
出現種	群度∙被度		群度•被度		群度∙被度		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 <sup>゛</sup> ロチチコク゛サ	+	ウラシ゛ロチチコク゛サ	+	ウラシ゛ロチチコク゛サ	+	ウラシ゛ロチチコク゛サ	+	
ハマスゲ		ハマスゲ	<del>-</del>	ハマスゲ	<del>-</del>	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・バ・キ・シキ・シ	+	ナガバギシキシ	+	ナカンバキンキン	+	ナカブバギジキブシ	+	
ヒメムカシヨモキ゛		ヒメムカショモキ゛		ヒメムカシヨモキ゛		ヒメムカショモキ゛		
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゛サ	+	オオマツヨイク゛サ		オオマツヨイグザ		オオマツヨイク゛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゛チソウ	_	セイタカアワタ゛チソウ	+	セイタカアワタ゛チソウ	_	セイタカアワタ゛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゛ウ	+	カラスノエント゛ウ		カラスノエント゛ウ	+	カラスノエント゛ウ	_	
アメリカセンダングザ		アメリカセンダングザ		アメリカセンダンク゛サ	_	アメリカセンダングザ	_	
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	_	
アカバナユウケジョウ	+	アカバナユウケジョウ	_	アカバナユウゲショウ	+	アカバナユウケジョウ	_	
オランダミミナグサ	_	オランダミミナグザ	_	オランタ゛ミミナク゛サ	_	オランタ゛ミミナク゛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	+	
キンエノコログザ	_	キンエノコロク゛サ	+	キンエノコログザ	_	キンエノコログザ	+	
カタバミ	+	カタバミ	+	カタハ゛ミ	+	カタバミ	+	
セイバンモロコシ	_	セイバンモロコシ	+	セイバンモロコシ	_	セイバンモロコシ	+	
アレチキ゛シキ゛シ	+	アレチキ゛シキ゛シ	+	アレチキ゛シキ゛シ	+	アレチキ゛シキ゛シ	+	
ミコシカ゛ヤ	<u> </u>	ミコシカ゛ヤ	_	ミコシカ゛ヤ	+	ミコシカ゛ヤ	_	
ハルシオン	+	ハルシオン	+	ハルシオン	+	ハルシオン	+	
ネス゛ミムキ゛	2.2	ネス゛ミムキ゛	<u> </u>	ネス゛ミムキ゛	+	ネス゛ミムキ゛	_	
ヘラオオハ゛コ	+	ヘラオオバコ	+	ヘラオオバコ	+	ヘラオオハ゛コ	+	
ニワセ゛キショウ	+	ニワセ゛キショウ	_	ニワセ゛キショウ	_	ニワセ゛キショウ	_	
ノミノツツ゛リ	+	ノミノツツ゛リ	_	ノミノツツ゛リ	+	ノミノツツ゛リ	_	
アレチマツヨイク゛サ	_	アレチマツヨイグサ	+	アレチマツヨイク゛サ	_	アレチマツヨイグサ	+	
コマツヨイグサ	+	コマツヨイク゛サ	_	コマツヨイク゛サ	_	コマツヨイグサ	_	
ホウキキ゛ク	<del>                                     </del>	ホウキキ゛ク	<u> </u>	ホウキキ゛ク	_	ホウキキ゛ク	_	
シナカ゛ワハキ゛	<del>   </del>	シナガワハキ	_	シナガワハキ	_	シナガワハキ	<del>  _</del>	
ツルマメ	_	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	_	コブナグサ		
<u>                                    </u>	<del>                                     </del>	キシュウスス、メノヒエ	<del>                                     </del>	キシュウスス・メノヒエ	<del>                                     </del>	キシュウスス、メノヒエ		
スス・メノカタヒ・ラ		スス・メノカタビラ	+	スス・メノカタヒ・ラ	+	スス・メノカタヒ・ラ	+	
AA X/ガダビラ チガヤ	2.2	テカ <sup>・</sup> ヤ	1.1	テカ <sup>・</sup> ヤ	2.3	チガヤ	3.3	
オオバコ		オオバコ	I'I	オオバコ	Z·3	オオバコ	ა.ა	
	+ -				<del>                                     </del>			
ツメクサ	<del></del>	ツメクサ	+	ツメクサ	<del>                                     </del>	ツメクサ	<del>-</del>	
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		
キュウリク゛サ		キュウリク゛サ		キュウリク゛サ	-	キュウリク゛サ		
ナカ・ハク・サ	1.2	ナカ・ハク・サ	<u> </u>	ナカ・ハク・サ	1.2	ナカ・ハク・サ		
ナルコヒ゛エ		ナルコヒ゛エ	+	ナルコヒ゛エ	_	ナルコヒ゛エ		
ユメノシマカ・ヤツリ	<del>                                     </del>	ユメノシマカ・ヤツリ		ユメノシマカ・ヤツリ		ユメノシマカ・ヤツリ	_	
オオニシキソウ	1	オオニシキソウ	_	オオニシキソウ	_	オオニシキソウ	_	
ヤセウツホ゛	+	ヤセウツホ゛	_	ヤセウツホ゛	+	ヤセウツホ゛	_	
ヤセウツホ゛ コメツフ゛ツメクサ チチコク゛サモト゛キ	+ +		_ _	ヤセウツホ゛ コメツフ゛ツメクサ チチコク゛サモト゛キ	+ 3·2	ヤセウツホ゛ コメツフ゛ツメクサ チチコク゛サモト゛キ	_ 	

群落組成表2

#### 植物群落組成調査票

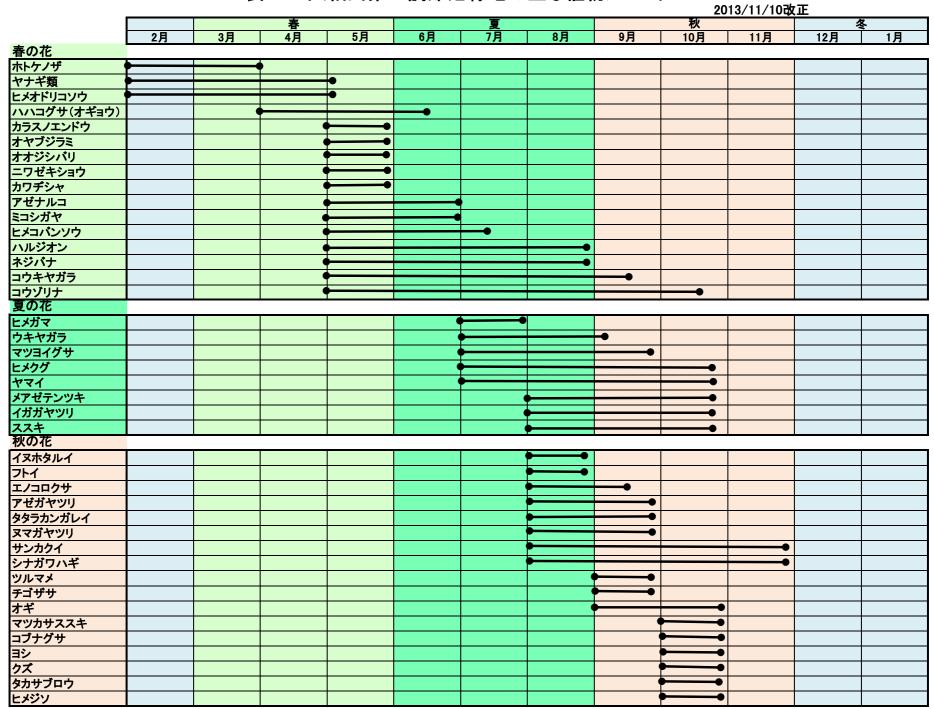
調査者名 髙沢・高橋 東側、ミニ自然園側の法面、西向きで湿った状況。定期的に刈り取られ日 調査地点 2 調査区の概要: 当たりのよい斜面、人による踏圧はない。 調査面積 25m2 2015.5.24 2015.10.11 2016.5.8 2016.10.16 出現種 群度•被度 出現種 群度•被度 出現種 群度•被度 出現種 群度•被度 ヒメガマ ヒメガマ ヒメガマ ヒメガマ 5.5 5.5 5.5 ヨシ 5.5 ヨシ ヨシ ヨシ キシュウスス、メノヒエ キシュウスス、メノヒエ + キシュウスス、メノヒエ キシュウスス「メノヒエ + + + ナガハキッキッシ ナカ゛ハキ゛シキ゛シ ナガハキ゛シキ゛シ ナガハギシギシ セイタカアワタ・チソウ + セイタカアワダチソウ + セイタカアワタ・チソウ + セイタカアワダチソウ + ヨモギ ヨモギ + ヨモギ + ヨモギ + スギナ スギナ スギナ スギナ オオジシバリ オオジシバリ オオジシバリ オオジシバリ クズ クズ クズ クズ + + + コブナグサ コブナグサ コブナグサ コブナグサ + + \_ サンカクイ サンカクイ サンカクイ サンカクイ オオマツヨイグサ + オオマツヨイグザ オオマツヨイグサ オオマツヨイグザ ヒメジソ ヒメジソ ヒメジソ + ヒメジソ + ハッカ ハッカ ハッカ ハッカ ツルマメ ツルマメ ツルマメ ツルマメ チゴザサ チゴザサ チゴザサ チゴザサ + + + ノバラ + ノバラ + ノバラ + ノバラ + セリ セリ セリ セリ ヘクソカヅラ + ヘクソカツ・ラ + ヘクソカヅラ + ヘクソカヅラ + ヤブカラシ + ヤブカラシ + ヤブカラシ + ヤブカラシ + セイタカアワダチソウ + セイタカアワダチソウ セイタカアワタ・チソウ + セイタカアワダチソウ + セイバンモロコシ 2.3 セイバンモロコシ セイバンモロコシ セイバンモロコシ ヤエムグラ ヤエムグラ ヤエムグラ ヤエムグラ + + ツユクサ ツユクサ ツユクサ ツユクサ + タカサブロウ タカサブロウ タカサブロウ タカサブロウ + + アゼガヤツリ アゼガヤツリ + アゼガヤツリ アセカヤツリ + ヒメクク゛ ヒメクク゛ ヒメクク゛ + ヒメクク + セイヨウタンポホ՟ + セイヨウタンポホ՟ + セイヨウタンポボ + セイヨウタンポボ + アメリカセンダングザ アメリカセンダングザ アメリカセンダングサ アメリカセンダングザ ネス゛ミムキ゛ ネス゛ミムキ゛ ネズミムキ ネスミムキ + アオウキクサ アオウキクサ アオウキクサ アオウキクサ ルリセ・キショウ ルリセ・キショウ ルリセ・キショウ ルリセ・キショウ + + オオバコ + オオバコ + オオバコ + オオバコ + ウラシ゛ロチチコク゛サ + ウラシ゛ロチチコク゛サ ウラシ゛ロチチコク゛サ ウラシ゛ロチチコク゛サ ハルノノゲシ ハルノノケ゛シ ハルノノゲシ ハルノノゲシ カワラスカナ カワラスカ゛ナ カワラスカ゛ナ カワラスガナ メアセ・テンツキ + メアセ「テンツキ + メアセ・テンツキ メアセ・テンツキ + ハナハマセンブリ + ハナハマセンブリ \_ ハナハマセンブリ ハナハマセンブリ \_ \_ ハルシオン ハルシオン + ハルシオン ハルシオン カラスノエント゛ウ + カラスノエント・ウ + カラスノエント゛ウ カラスノエント゛ウ + + + + ウシハコヘ゛ ウシハコヘ゛ ウシハコヘ ウシハコヘ コウガイセ<sup>・</sup>キショウ コウカ・イセ・キショウ コウカ・イセ・キショウ コウカ・イセ・キショウ チガヤ チガヤ チガヤ チガヤ ヒメジョオン ヒメジョオン + ヒメショオン ヒメショオン ハコヘ゛ + ハコヘ゛ ハコヘ゛ + ハコヘ゛ カナムグラ カナムグラ カナムグラ カナムグラ オオイヌタテ + オオイヌタテ オオイヌタテ オオイヌタテ キュウリグサ + キュウリグザ キュウリグサ キュウリク゛サ ナカ・イク・サ + ナカ・イク・サ ナガイグサ ナガイグサ アレチウリ アレチウリ アレチウリ アレチウリ クソニンシ゛ン クソニンシン + クソニンシン クソニンシン + + + ヒメムカシヨモキ + ヒメムカシヨモキ゛ + ヒメムカシヨモキ + ヒメムカシヨモキ + イノコス・チ + イノコス゛チ + イノコス・チ イノコス・チ + ママコノシリヌグイ ママコノシリヌグイ + ママコノシリヌグイ ママコノシリヌグイ + オシロイバナ オシロイバナ + オシロイバナ + オシロイバナ ゲンノショウコ ゲンノショウコ ハイコヌカグサ ハイコヌカグサ

群落組成表3

#### 植物群落組成調査票

高沢·高橋 調査者名 2-②池の水辺と通路の間にかけての湿った条件。日当たりのよい平坦 調査地点 3 調査区の概要: 地、人による踏圧はない。 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 ヒメガマ ヒメガマ 2 • 1 ヒメガマ 2.2 ヒメガマ 1 - 1 2 · 2 2.1 1.1 ヨシ ヨシ ヨシ スギナ スギナ スギナ スギナ 1.1 + ハマハナセンブリ ハマハナセンブリ + ハマハナセンブリ ハマハナセンブリ + + チガヤ チガヤ 2.2 チガヤ 1.2 2.3 チガヤ 1.2 セイタカアワタ・チソウ セイタカアワタ・チソウ セイタカアワタ・チソウ セイタカアワタ・チソウ コブナグサ コブナグサ コブナグサ コブナグサ タチヤナギ タチヤナギ タチヤナギ タチヤナギ + + + + アカメヤナギ アカメヤナギ アカメヤナギ アカメヤナギ + + フトイ フトイ フトイ フトイ コウガイゼキショウ 1.1 コウガイセキショウ コウガイセキショウ コウガイセキショウ キシュウスス゛メノヒエ キシュウスス゛メノヒエ 4 · 4 1 · 1 キシュウスス、メノヒエ 3.3 キシュウスス、メノヒエ 1 · 1 ヨモギ + ヨモギ ヨモギ + ヨモギ サンカクイ + サンカクイ サンカクイ サンカクイ + アメリカセンダングザ アメリカセンタ゛ンク゛サ + アメリカセンダングザ アメリカセンダングザ ウラシ゛ロチチコク゛サ <u>ーー</u> ウラシ゛ロチチコク゛サ + ウラシ゛ロチチコク゛サ ウラシ゛ロチチコク゛サ ヒメクグ ヒメクグ ヒメクグ ヒメクグ カワヤナキ゛ + カワヤナキ カワヤナキ カワヤナキ + + + コウキヤガラ \_ コウキヤガラ + コウキヤガラ \_ コウキヤガラ \_ アセ・ナルコ アセ・ナルコ + アセ・ナルコ アセ・ナルコ チゴザザ チゴザザ チゴザザ チゴザザ 2.2 アゼガ゙ヤツリ アセガヤツリ 3•3 アセガヤツリ アゼガヤツリ ヒメムカシヨモキ ヒメムカシヨモキ ヒメムカシヨモキ ヒメムカシヨモキ + オオマツヨイグサ オオマツヨイグサ オオマツヨイグサ + オオマツヨイグサ アカバナユウケジョウ + アカバナユウケジョウ アカバナユウケジョウ アカバナユウケジョウ テンツキ テンツキ テンツキ テンツキ + カワラスカ゛ナ カワラスカ゛ナ カワラスカ゛ナ カワラスカ゛ナ ツユクサ ツユクサ ツユクサ ツユクサ ノイバラ ノイバラ ノイバラ ノイバラ + オオジシバリ + オオジシバ゛リ + オオジシバ゛リ + オオジシバリ + ヤブダビラコ ヤブタビラコ ヤブダビラコ ヤブタビラコ + ヤマイ ヤマイ ヤマイ ヤマイ メアセ・テンツキ メアセ・テンツキ 5•4 メアセ・テンツキ メアセ・テンツキ 5 • 4

#### 表 1-5 大柏川第一調節池緑地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(200310~20180331)

1	<b>キジ科</b>	ウス・ラ	51	シキ・科	ホウロクシキ <sup>*</sup>	101	ツバメ科	コシアカツハ・メ
2		キジ	52		アカアシシキ゛	102		イワツハ・メ
3	カモ科	オオハクチョウ	53		コアオアシシキ・	103	tヨドリ科	ヒヨト・リ
4		オシドリ	54		アオアシシキ゛	104	ウグイス科	ウグイス
5		オカヨシカ・モ	55		クサシキ・	105	エナカ・科	エナカ゛
6		ヨシカ・モ	56		タカフ・シキ・	106	メジロ科	炒ロ
7		ヒト・リカ・モ	57		キアシシキ・	107	センニュウ科	オオセッカ
8		マカ・モ	58		イソシキ・	108	ヨシキリ科	オオヨシキリ
9		カルカ・モ	59		キョウジョシキ゛	109		コヨシキリ
10		ハシヒ・ロカ・モ	60		トウネン	110	セッカ科	セッカ
11		オナガガモ	61		オシ・ロトウネン	111	ムクドリ科	ムクト・リ
12		シマアジ	62		ヒハ・リシキ・	112		コムクト・リ
13		コカ・モ	63		ハマシキ・	113	ヒタキ科	シロハラ
14		ホシハシ・ロ	64		キリアイ	114		アカハラ
15		キンクロハシ・ロ	65		エリマキシキ・	115		ツグミ
16		スス・カ・モ	66		アカエリヒレアシシキ・	116		ジョウピタキ
17		ホオシ゛ロカ゛モ	67	タマシキ・科	タマシキ・	117		ノヒ・タキ
18		ミコアイサ	68	カモメ科	ユリカモメ	118		イソヒヨト・リ
19	カイツブリ科	カイツフ・リ	69		ウミネコ	119		エゾ゙ピ゙タキ
20	小科	キジバト	70		カモメ	120	スス・メ科	スス・メ
21	ミズナギドリ科	オオミス・ナキ・ト・リ	71		セク・ロカモメ	121	セキレイ科	キセキレイ
22	ウ科	カワウ	72		コアジ・サシ	122		ハクセキレイ
23	<b>サキ</b> *科	サンカノコ・イ	73	₹サゴ科	ミサコ・	123		セク・ロセキレイ
24		ヨシゴイ	74	幼科	ハチクマ	124		ピンズイ
25		ゴイサキ゛	75		<b>١</b> ٤٠	125		タヒハ・リ
26		ササゴ・イ	76		チュウヒ	126	アトリ科	アトリ
27		アマサキ・	77		ツミ	127		カワラヒワ
28		アオサキ・	78		ハイタカ	128		マヒワ
29		ダイサギ	79		オオタカ	129		ペニマシコ
30		チュウサキ゛	80		サシバ	130		ウソ
31		コサキ゛	81		ノスリ	131		シメ
32	クイナ科	クイナ	82	フクロウ科	オオコノハス・ク	132	ホオシ・ロ科	シラカ・ホオシ・ロ
33		ヒクイナ	83		フクロウ	133		<b>ホオシ</b> ・ロ
34		バン	84	カワセミ科	カワセミ	134		ホオアカ
35		オオパン	85	キッツキ科	アリスイ	135		カシラダカ
36	カッコウ科	ツツト・リ	86		コケ・ラ	136		アオジ・
37		<b>ホトトキ・ス</b>	87		アカケ・ラ	137		コシ・ュリン
38	アマツバメ科	アマツバメ	88	ハヤブサ科	チョウケ・ンホ・ウ	138		オオシ・ュリン
39		ヒメアマツハ・メ	89		ハヤブサ	139	移入種	カワラハ・ト(ト・ハ・ト)
40	チドリ科	タケ゛リ	90	サンショウクイ科	サンショウクイ	140		セキセイインコ
41		ケリ		モス・科	₹ <b>ス</b> *	141		ヘ・ニスス・メ
42		ムナグロ	92	カラス科	カケス	142		プンチョウ
43		イカルチト・リ	93		オナカ゛	143		コブ・ハクチョウ
44		コチト・リ	94		ハシホ・ソカ・ラス	144		
45		シロチト・リ	95		ハシブトカ・ラス	145		
	セイタカシキ・科	セイタカシキ゛	96	シジュウカラ科	ヤマカ・ラ	146		
47	シキ・科	オオシ゚シキ゚	97		シシ・ュウカラ	147		
48		タシキ・		Ŀバリ科	ヒハ・リ	148		
49		オク・ロシキ・		ツハ・メ科	ショウト・ウツハ・メ	149		
50		チュウシャクシキ・	100		ツバメ	150		

## 表2-2 2017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	<u>2月</u>	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
コチドリ		3.5.	•							•		
ツバメ		3.24.	•							-		
キアシシギ				5.4.			8.5.			•		
アオアシシギ							無し	•		•		
コアジサシ				無し								
オオヨシキリ				5.13.	•			•				
コムクドリ						6.29.	•		•			
チュウサギ						7.27.	•		•			
ノビタキ								9.27.	•			
コガモ				•				9.16.	•			
ユリカモメ				•					11.9.	•		
モズ				•····				•				
ホオジロ				•·····					••			
オオジュリン				•					10.20.	•		
ツグミ				•					11.4.	•		

<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 2018.03.作成

## 図2-3 2008年~2017年までの初認日一覧表

	コチドリ	ツバメ	キアシシギ	オオヨシキリ	コムクドリ	チュウサギ	キアシシギ	ノビタキ	コガモ	オオジュリン	ツグミ
2008年	3.16.	3.21.	4.30.	4.28.	7.10.	7.27.	7.26.	9.28.	8.22.	10.21.	11.8.
2009年	3.7.	3.15.	5.3.	5.1.	7.3.	8.5.	7.30.	9.18.	9.12.	10.19.	11.3.
2010年	3.14.	3.14.	4.25.	5.2.	7.3.	8.15.	8.1.	9.18.	9.4.	10.17.	11.5.
2011年	3.19.	3.26.	4.29.	4.28.	7.3.	8.27.	8.14.	10.9.	9.14.	10.21.	11.10.
2012年	3.22.	3.13.	5.4.	5.4.	6.30.	8.13.	8.13.	9.26.	9.5.	10.15.	11.5.
2013年	3.16.	3.9.	5.1.	5.1.	7.1.	8.10.	7.31.	9.18.	9.15.	10.21.	11.6.
2014年	3.16.	3.9.	5.1.	5.17.	6.28.	9.8.	8.16.	9.27.	9.7.	10.18.	11.8.
2015年	3.21.	3.21.	5.5.	5.5.	6.30.	7.26.		9.24.	9.26.	10.22.	11.10.
2016年	3.22.	3.12.	5.2.	5.1.	6.26.	8.5.		10.7.	9.17.	10.21.	11.8.
2017年	3.5.	3.24.	5.4.	5.13.	6.29.	7.27.	8.5.	9.27.	9.16.	10.20.	11.4.