

## モニタリングの結果報告等と考察及び評価

## 1. モニタリング指標項目と実施内容

| 指標項目                        | 調査時期・回数※1                                                                                                                        | 調査内容                                                                                       |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水質                          |                                                                                                                                  |                                                                                            |
| 水温、DO、濁度、pH、塩分、電気伝導率、参加還元電位 | 令和元年度～令和6年度<br>毎月1回(計12回/年)                                                                                                      | ・水域①～⑤<br>・ポータブル測定器※2または水温計、簡易検査キット等の簡易な方法で測定。                                             |
| T-N、T-P                     | 令和元年度<br>7,2月(計2回/年)<br>令和2年度～令和6年度<br>4,7,10,1月(計4回/年)                                                                          | ・水域①～⑤<br>・水域内中心で採水。<br>・採水後は保冷して持ち帰り、分析。<br>・分析方法はT-Nが「JIS K 0102 45」、T-Pが「JIS 0102 46.3」 |
| 底質                          |                                                                                                                                  |                                                                                            |
| 外観、臭い、堆積厚                   | 令和2年度～令和6年度<br>4,7,10,1月(計4回/年)                                                                                                  | ・水域①～⑤<br>・底質の外観及び硫化水素臭の有無について記録。<br>・底泥表面から地盤までの厚みを計測。                                    |
| 含水率、強熱減量                    | 令和4年度<br>4,7月(計2回/年)<br>令和5年度～令和6年度<br>7月(計1回/年)                                                                                 | ・水域①～⑤、池周辺の土壌(初年度のみ)<br>・分析方法は含水率が「底質調査方法(H24)Ⅱ.4.1」、強熱減量が「底質調査方法(H24)Ⅱ.4.2」。              |
| 生息環境                        |                                                                                                                                  |                                                                                            |
|                             | (水面の広さ)<br>令和3年度～令和6年度<br>8,2月(計2回/年)<br><br>(水深)<br>令和2年度<br>1月(計1回/年)<br>令和3年度～令和6年度<br>4,7,10,1月(計4回/年)                       | ・ドローンにより空中から湿地の全景写真を撮影し、水面範囲を記録。<br><br>・水域①～⑤のそれぞれ1個所で測定。                                 |
| 植生                          |                                                                                                                                  |                                                                                            |
| 水域                          | 令和3年度～令和6年度<br>8,2月(計2回/年)                                                                                                       | ・ドローンにより空中から湿地の全景写真を撮影し、ドローンの写真に基図を重ね合わせて、植物の生育場や裸地の位置、広さを調べる。                             |
| 陸域                          | 令和3年度～令和6年度<br>8,2月(計2回/年)                                                                                                       | ・ドローンにより空中から湿地の全景写真を撮影し、ドローンの写真に基図を重ね合わせて、植物の生育場や裸地の位置、広さを調べる。                             |
| 生物相                         |                                                                                                                                  |                                                                                            |
| 鳥類の生息状況                     | 令和元年度～令和2年度<br>【1回/月】4,5,9,11,12,1,2,3月(計8回/年)<br><br>令和3年度～令和6年度<br>【4回/月】4,5,9月<br>【2回/月】8,10月<br>【1回/月】6,11,12,1,2,3月(計22回/年) | ・定位置観測及びロードサイドカウントにより調査を実施。                                                                |

|     |                                     |                                                         |                                                                                                                                                                                                    |
|-----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生物相 | 水生昆虫類の生息状況                          | 令和元年度<br>7,2月(計2回/年)<br>令和2年度～令和6年度<br>4,7,10,1月(計4回/年) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・水域①～⑤</li> <li>・サーバーネットを用いて植物の多い水際部及び水域中央部に生息する水生昆虫を採取。</li> <li>・水際部は水域外周半分程度を対象に2人×15分程度実施し、採取を実施した環境、おおよその採取面積を記録。水域中央部では0.5㎡、深さ5cm程度を対象に実施。</li> </ul> |
|     | 植物の生息状況                             | 令和2年度～令和6年度<br>7,10月(計2回/年)                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地を踏査し、植物の種類、植生の成立範囲を記録。</li> </ul>                                                                                                                        |
|     | 上記以外の分類群の侵略的外来種 <sup>※3</sup> の生息状況 | 令和3年度～令和6年度<br>鳥類、水生昆虫類、植物、植生調査の実施時                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・目視観察による記録。</li> </ul>                                                                                                                                      |
|     | 上記以外の分類群の重要な種 <sup>※4</sup> の生息状況   | 令和3年度～令和6年度<br>鳥類、水生昆虫類、植物、植生調査の実施時                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・目視観察による記録。</li> </ul>                                                                                                                                      |

※下線―は令和4年度新たに指標項目に加えたもの

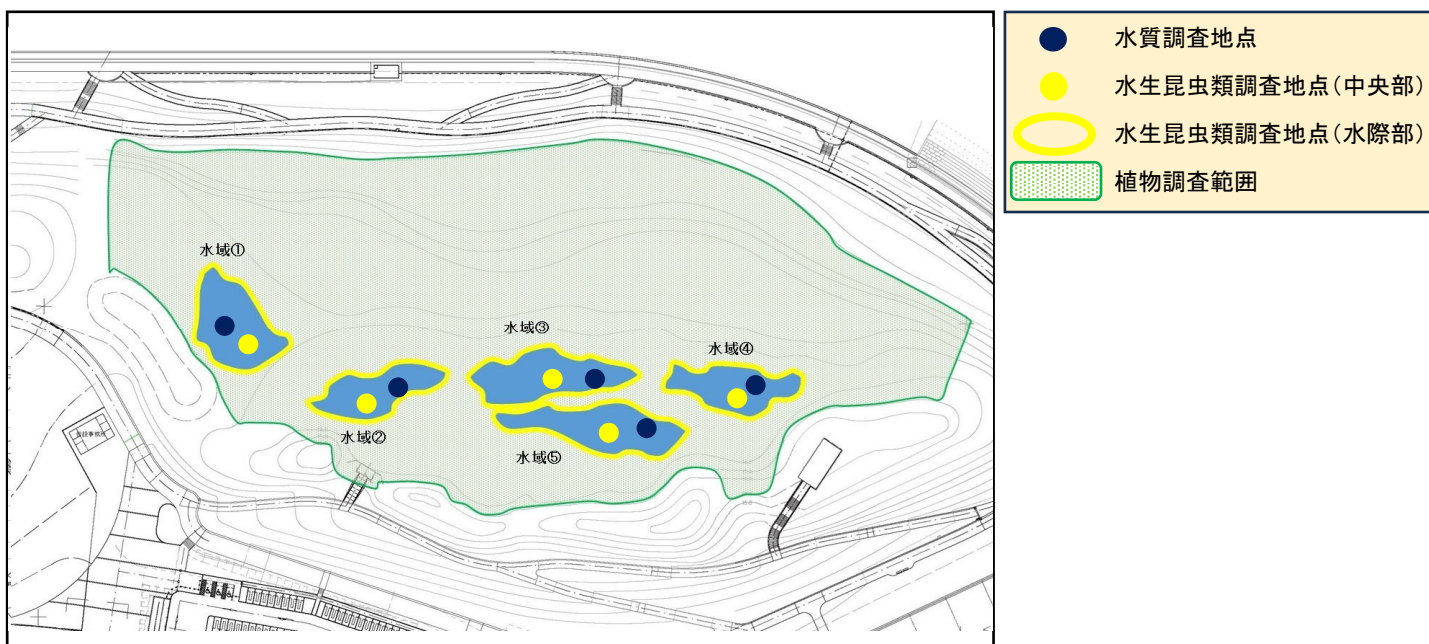
※1 以下、報告する調査結果については、令和6年11月末時点までのデータとする。

※2 ポータブル測定器は、マルチ水質チェッカ U-50 シリーズを使用。塩分は電気伝導率に基づき塩分濃度を表示。電気伝導率として検出される物質はすべて塩分濃度として表示される。

※3 侵略的外来種…ここでは「生態系被害防止外来種リスト(環境省、平成27年3月26日)」の掲載種または「福岡県侵略的外来種リスト2018(福岡県)」の掲載種をいう。

※4 重要な種…ここでは「環境省レッドリスト2020(環境省)」の掲載種または「福岡県の希少野生生物―福岡県レッドデータブック2014―爬虫類、両生類、魚類、昆虫類、貝類、甲殻類その他、クモ形類―(福岡県)」の掲載種をいう。

## 調査地点



## 2. モニタリング調査結果

### 1) 水質

#### 《調査方法》

(ア)水温から(キ)ORP（酸化還元電位）までについては、ポータブル測定器または水温計、簡易検査キット等の簡易な方法で測定する。また、(ク)T-Nと(ケ)T-Pについては採水分析を行い、分析方法はT-Nが「JIS K 0102 45」、T-Pが「JIS K 0102 46.3」とする。

#### ① 概 要

令和6年度、水温は11.17～37.4℃、DOは0.96～26.79mg/L、濁度は7.9～666、pHは2.09～10.67、塩分は0.011～0.044%、電気伝導率は0.229～0.907ms/cm、ORP（酸化還元電位）は-1～241mv、T-Nは0.46～2.08mg/L、T-Pは0.023～0.206mg/Lであった。

#### ② 調査結果

##### (ア) 水温

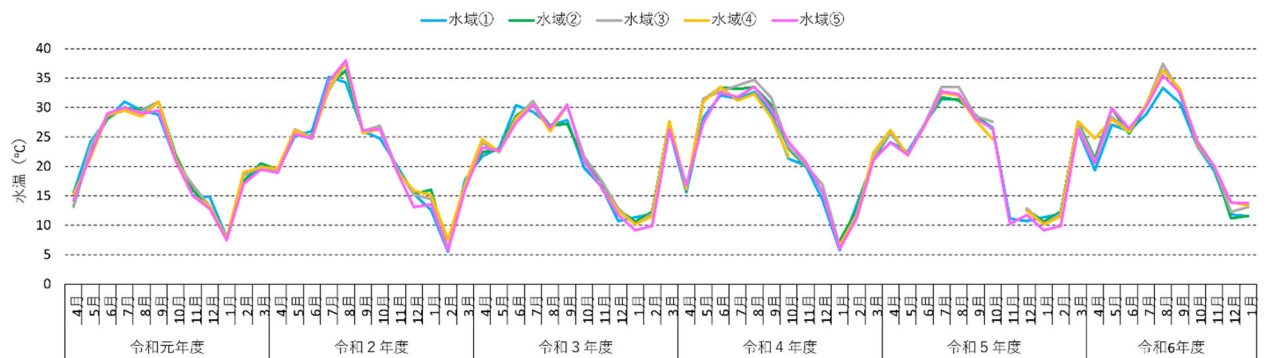


図1 水温の経年変化

##### (イ) DO

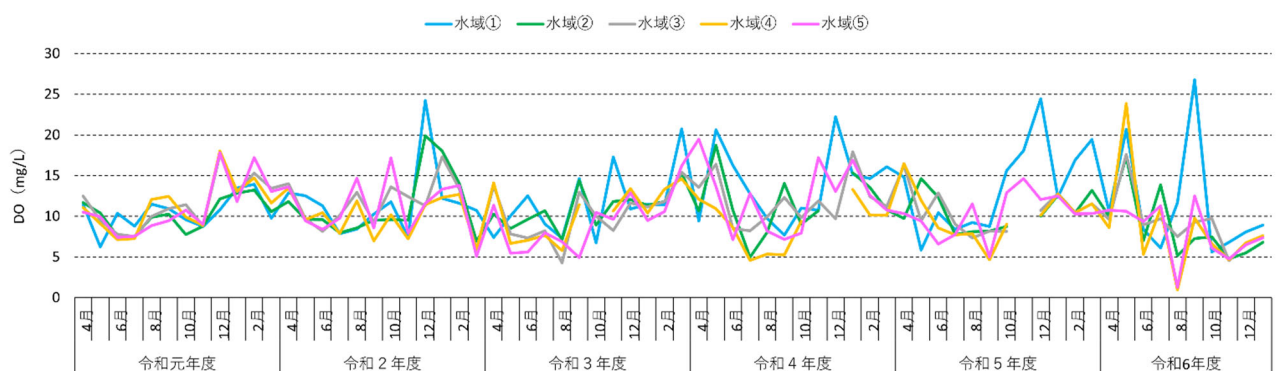


図2 DOの経年変化

(ウ) 濁度

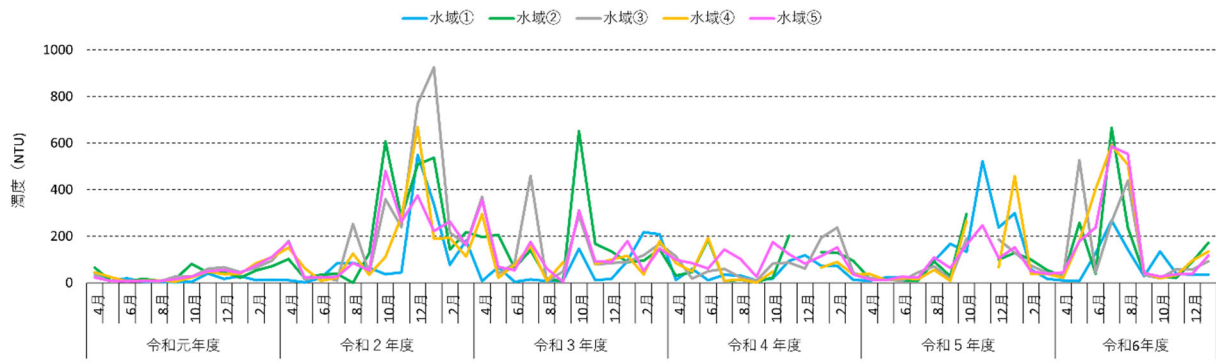


図3 濁度の経年変化

(エ) pH

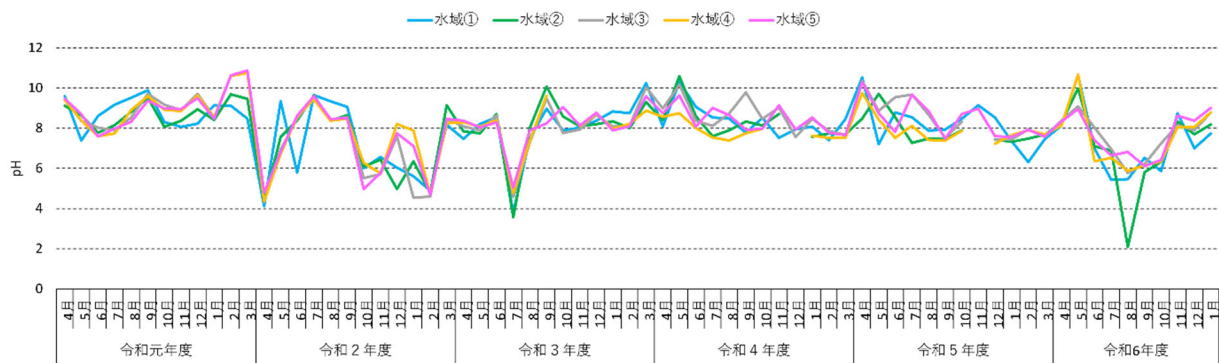


図4 pHの経年変化

(オ) 塩分

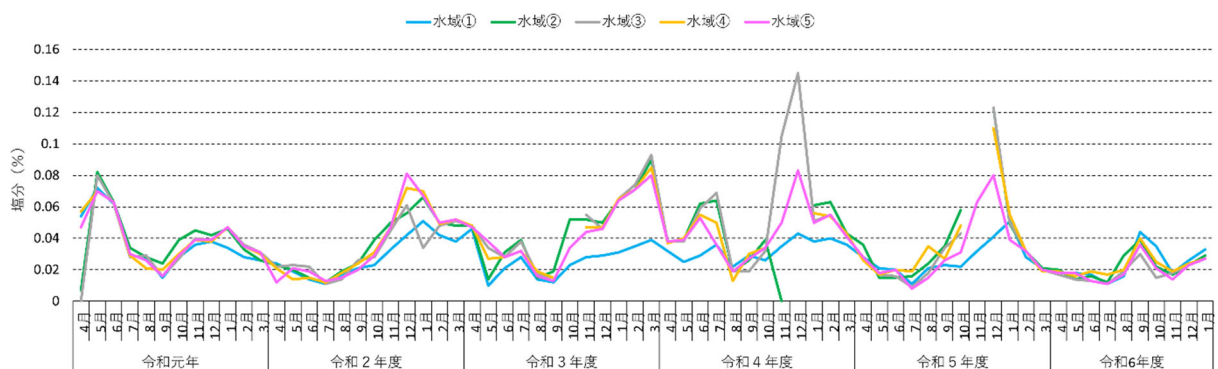


図5 塩分の経年変化

(カ) 電気伝導率

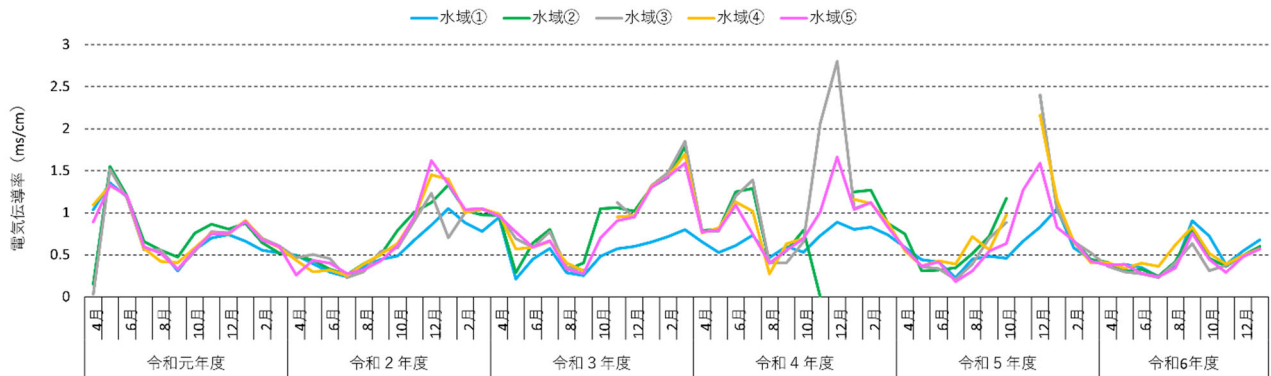


図6 電気伝導率の経年変化

(キ) ORP (酸化還元電位)

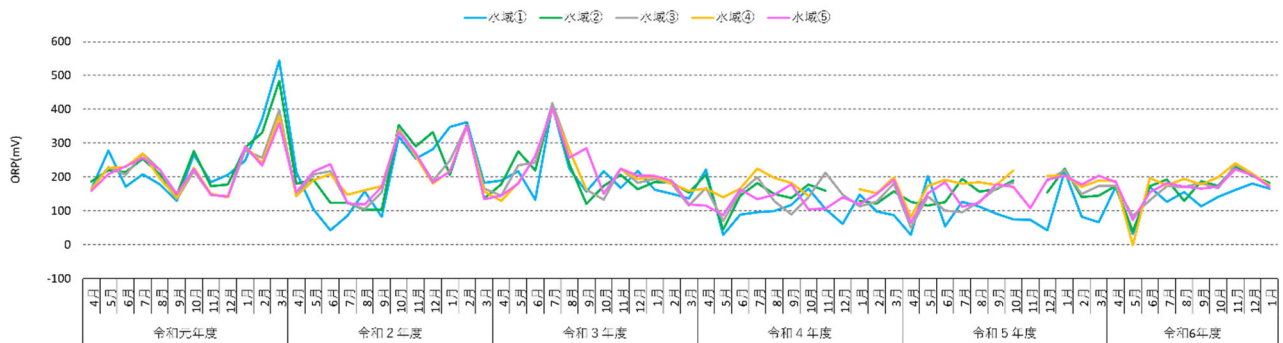


図7 ORP (酸化還元電位) の経年変化

(ク) T-N (全窒素)

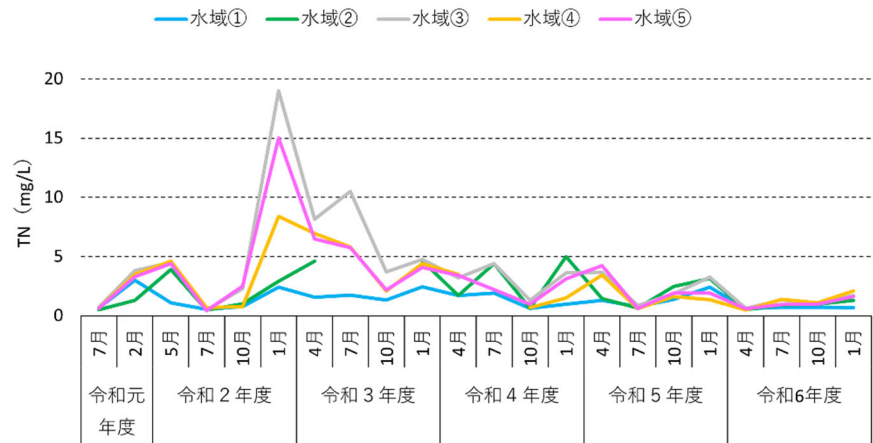


図8 T-N (全窒素) の経年変化

(ケ) T-P (全リン)

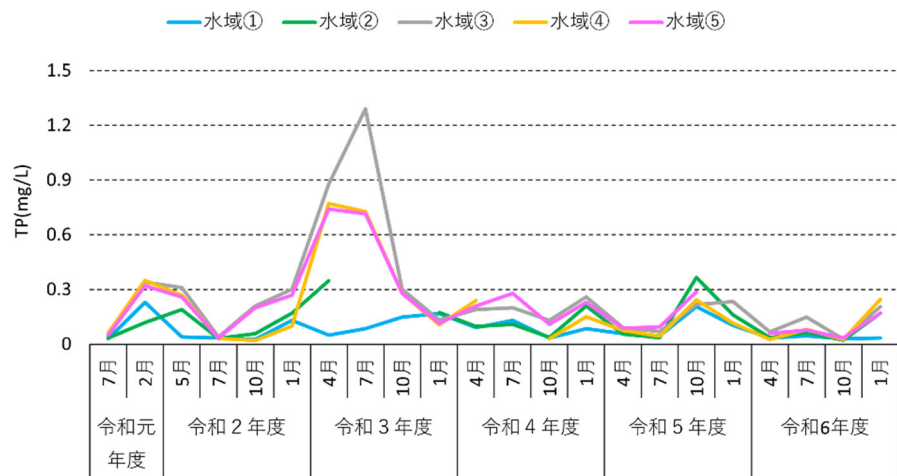


図9 T-P (全リン) の経年変化

## ③ 考察

令和6年度のT-N、T-Pは、過年度来に比べて低い濃度で推移している。

T-N、T-Pは過年度来、野鳥の糞尿が池内に多く持ち込まれる冬期を中心として高濃度になること（特に令和3年1月のT-N）や、降雨が少ない時期に池の水が干上がる直前にまで浅くなることで、池水が濃縮され、高濃度になること（特に令和3年7月のT-N、T-P）があった。しかし、そうした濃度上昇がみられた後にも、再び低い濃度に下がることで、経年的に上昇傾向はみられない。

pHについて、8月調査時に水域②で2.09と強い酸性の値となっている。

原因は不明だが翌月には中性よりの値に戻っているため、今後極端な数値変化がないか注視していく。

| 指標項目 | 評価レベル・目標達成基準                             | 評価                                                                               |
|------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 水質   | 季節的な動向が過年度と同じであること、また、経年的に値が極端に変化していないこと | 渡り鳥の飛来や日照り、水草や藻類の発生などの要素により季節的な変動はあるものの、経年的な悪化傾向はみられない。引き続き、増加傾向に転じないか注視する必要がある。 |

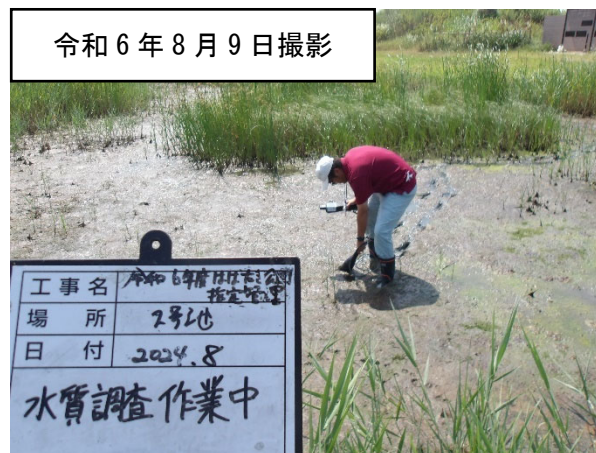


図10 8月水域②水質調査状況写真（計測時はバケツに水を汲んで計測）

2) 底質

《調査方法》

底質の外観：底泥をすくい上げ、目視観察し、記録する。

硫化水素臭：臭いをかぎ、臭いの有無について調査する。

堆積厚：底泥表面から地盤までの厚みをスタッフで現地計測する。

含水率、強熱減量：各水域内の底質の不均一性を考慮するために同一水域内の3地点を対象として、エックマンバージ採泥器による底泥採取を行い、等量混合して1試料とした上で、分析方法は強熱減量が「底質調査方法（H24）Ⅱ.4.2」、含水率が「底質調査方法（H24）Ⅱ.4.1」とする。採泥は造成後の堆積分を対象としている。

① 概 要

令和6年度の硫化水素臭は、1月に水域①で微硫化水素臭を確認した。

堆積圧は5～20cmであり、水域①で最も堆積が進行している。

含水率は22.5%～46.6%であり、強熱減量は2.8～7.6%であった。

② 調査結果

(ア) 臭いの経年変化および底質の外観

表1 底質の臭気・外観の経年変化

| 月<br>地点 | 硫 化 水 素 臭 |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   | 底質外観      |
|---------|-----------|---|----|---|---------|---|----|---|---------|---|----|---|---------|---|----|---|---------|---|----|---|-----------|
|         | 令和 2 年度   |   |    |   | 令和 3 年度 |   |    |   | 令和 4 年度 |   |    |   | 令和 5 年度 |   |    |   | 令和 6 年度 |   |    |   |           |
|         | 5         | 7 | 10 | 1 | 4       | 7 | 10 | 1 | 4       | 7 | 10 | 1 | 4       | 7 | 10 | 1 | 4       | 7 | 10 | 1 |           |
| 水域①     |           |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   | 砂混じりシルト   |
| 水域②     |           |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   | 砂・礫混じりシルト |
| 水域③     |           |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   | 砂・礫混じりシルト |
| 水域④     |           |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   | シルト・礫混じり砂 |
| 水域⑤     |           |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   |         |   |    |   | シルト・礫混じり砂 |

□ …無臭      □ …微硫化水素臭      ■ …硫化水素臭

(イ) 堆積厚

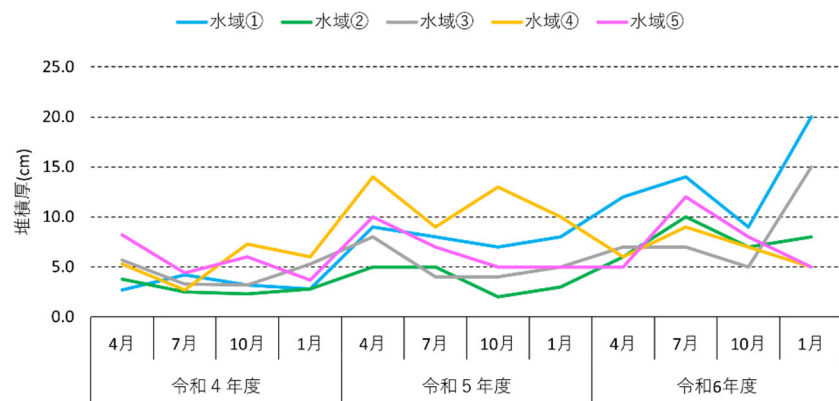


図 11 堆積厚の調査結果

(ウ) 含水率

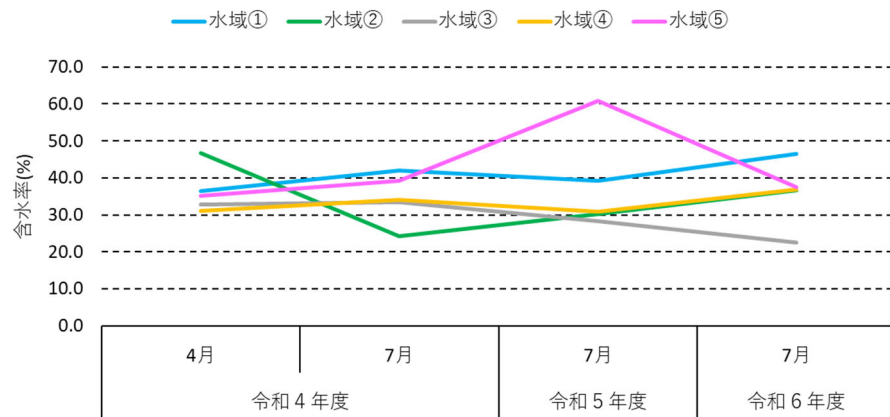


図 12 含水率の調査結果

(エ) 強熱減量

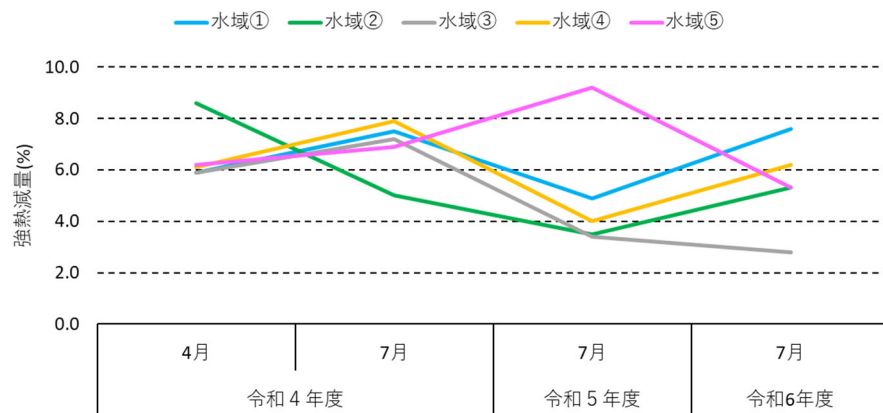


図 13 強熱減量の調査結果

## ③ 考察

令和6年度は、微硫化水素臭が水域①で1月のみで確認されたが、過年度より臭気は小さくなっていた。これは、夏季の干上がりと、秋季の台風等のまとまった降雨によって生じたかく乱のため、前年度に比べてさらに硫化水素臭が改善されたものと思われる。降雨が少ないことで干上がった状態も自然界のかく乱の一つとして考えることができ、はばたき公園の底質や水質を良好に保つために役立っていると思われる。

堆積厚、含水率、強熱減量は水域①で高い数値を示しており、枯死した抽水植物や鳥類の糞尿など、有機物の堆積の影響が見られる。今後も、経年的に極端に変化していないか注視していく。

| 指標項目 | 評価レベル・目標達成基準          | 評価                                                                                             |
|------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 底質   | 調査結果が経年的に極端に変化していないこと | 季節的な変動はあるものの、経年的に著しい変化はみられないため、目標達成に向けて順調であると考えられる。令和4年度から観察を始めた堆積厚・含水率・強熱減量は、今後経年的な変化に注視していく。 |

<参考①>

はばたき公園近傍の強熱減量のデータとして、福岡市が実施した博多湾の底質調査結果を参考にすると、直近の令和 6 年 8 月 6 日採泥において、東部海域 E-2 地点で強熱減量 E-6 地点で強熱減量 10%となっている（いずれも速報値）。



図 14 博多湾の水質・底質調査地点

<参考②>

国内の湖沼の底質データについて、強熱減量と COD 含量の相関関係が報告されている。この報告書では、強熱減量が 10%以上を目安に底質の COD 含有量が大きくなる傾向が見られると考察している。令和 6 年度のはばたき公園の強熱減量は 2.8~7.6%で 10%未満の水準である。

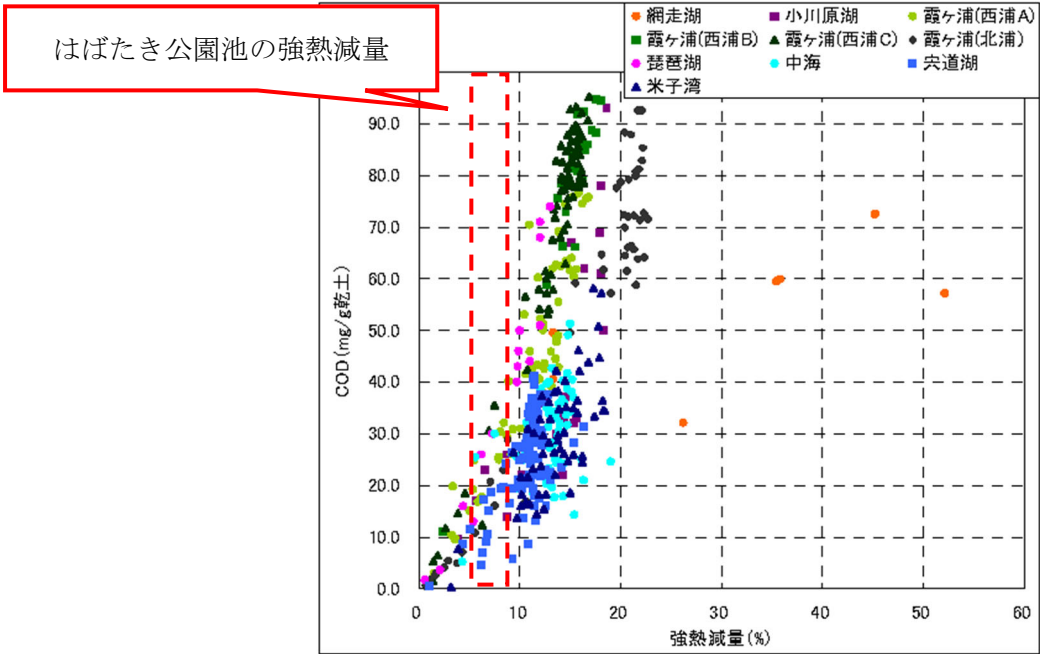


図 15 強熱減量と底泥 COD 濃度の相関図

出典：底質に係わる技術資料（湖沼技術研究会底質ワーキング、平成 21 年 3 月）

### 3) 生息環境および植生

#### 《調査方法》

水深：各湿地の最深部物差しやスタッフ等を用いて測定する。

水面：ドローンにより空中から湿地の全景写真を撮影し、開放水面の範囲を記録する。

植生：ドローンにより空中から湿地の全景写真を撮影し、ドローンの写真に基図を重ね合わせて、植物の生育場や裸地の位置、広さを調べる。

#### ① 概 要

令和6年度、水深は水域②と③では8月14日～8月29日の15日間、水域④では8月25日から8月29日までの4日間、水域⑤では8月18日～8月29日までの11日間、水位が減少し干上がっていたが、8月30日には台風の上陸によって水位が再び増加した。水域①について、水位低下はしたものの、抽水植物の根元等に水が残存していた。

水面の広さは、令和元年5月と比較すると、令和6年2月は84%、令和6年8月は0%になっていた。

植生についてみると、移行帯は令和元年5月と比較すると、令和6年2月は、抽水植物の除去および枯死により移行帯の面積は大きく拡大していなかった。令和6年8月は、抽水植物が繁茂し移行帯が拡大していた。

陸生植生は令和6年2月と8月どちらも範囲が拡大していた。

裸地は減少していた。

#### ② 調査結果

##### (ア) 水深

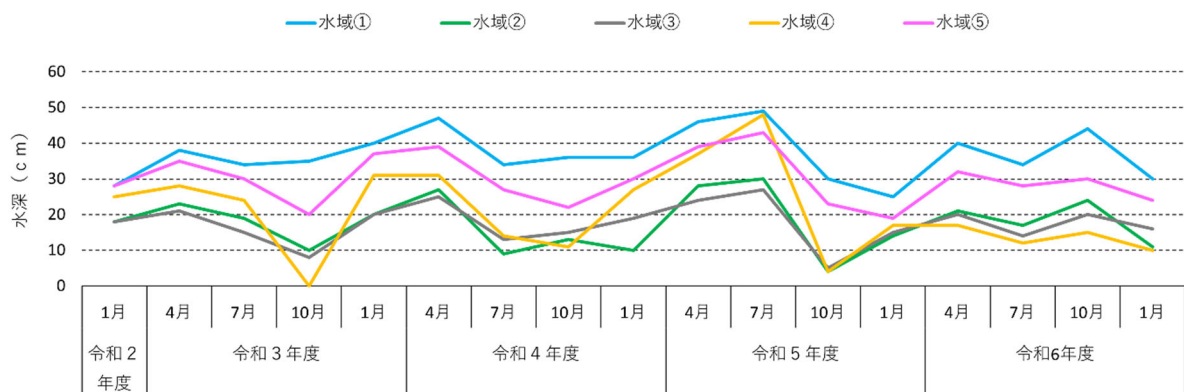
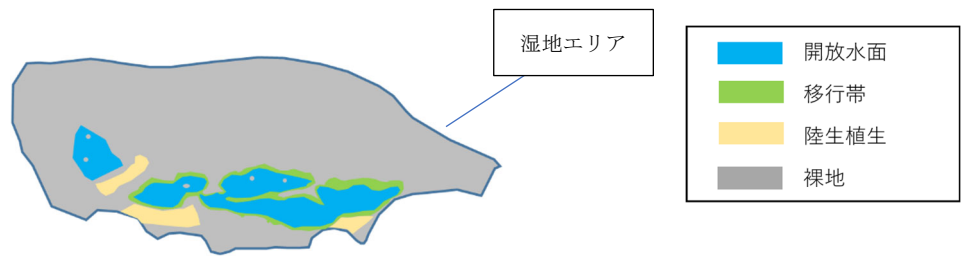


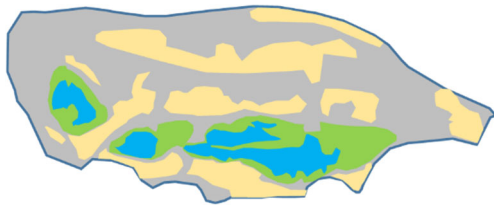
図 16 水深の経年変化

(イ) 水面の広さおよび植生

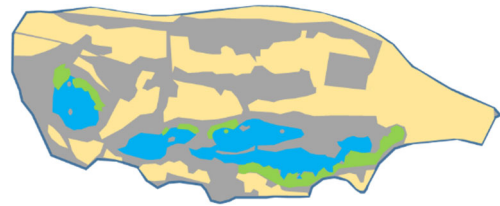
・ 令和元年5月（造成初期）



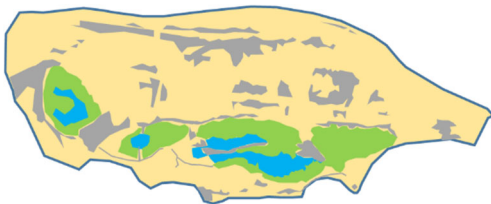
・ 令和3年8月



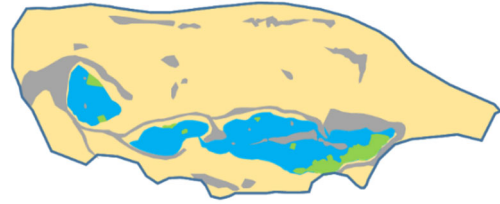
・ 令和4年2月



・ 令和4年8月



・ 令和5年2月



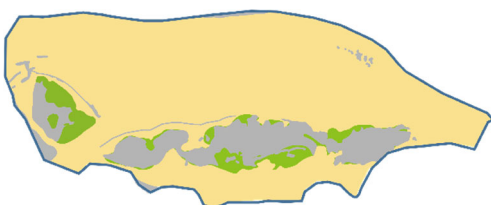
・ 令和5年8月



・ 令和6年2月



・ 令和6年8月



(参考) 令和6年9月

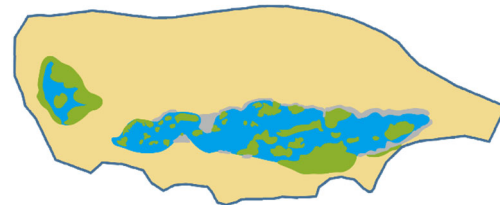


表2 水面の広さおよび植生における整備初期からの推移

| エリア  |    | 開放水面 | 移行帯  | 陸生植生  | 裸地   | 開放水面+移行帯 |
|------|----|------|------|-------|------|----------|
| 令和元年 | 5月 | 100% | 100% | 100%  | 100% | 100%     |
| 令和3年 | 8月 | 66%  | 207% | 816%  | 65%  | 113%     |
| 令和4年 | 2月 | 92%  | 82%  | 1305% | 50%  | 89%      |
|      | 8月 | 36%  | 252% | 1863% | 21%  | 107%     |
| 令和5年 | 2月 | 104% | 36%  | 2127% | 15%  | 82%      |
|      | 8月 | 21%  | 232% | 2284% | 6%   | 90%      |
| 令和6年 | 2月 | 84%  | 93%  | 2182% | 5%   | 115%     |
|      | 8月 | 0%   | 210% | 2173% | 16%  | 75%      |
|      | 9月 | 124% | 117% | 2462% | 1%   | 79%      |

※「開放水面+移行帯」は「水域」の広さを示す

表3 夏季における開放水面の推移（令和4年度基準）

| 調査年度    | 令和3年度                       | 令和4年度                       | 令和5年度                    | 令和6年度                 |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 開放水面の面積 | 1,884 m <sup>2</sup> (182%) | 1,034 m <sup>2</sup> (100%) | 591 m <sup>2</sup> (57%) | 0 m <sup>2</sup> (0%) |

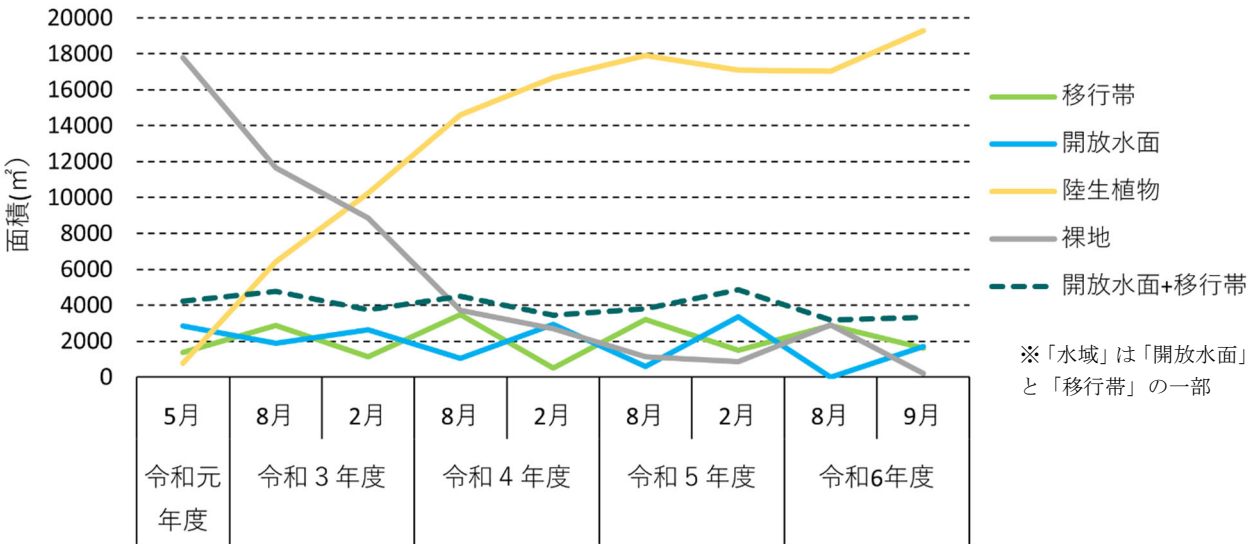


図17 水面および植生の経年変化



図18 減水状況・水域全景

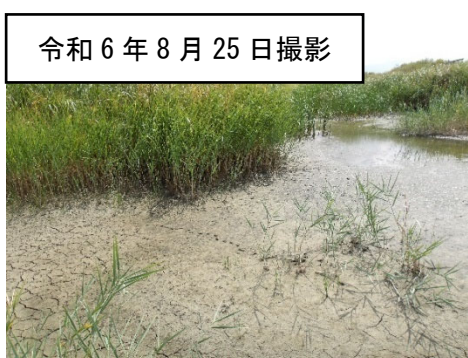


図19 減水状況・水域①



図20 減水状況・水域②



図21 減水状況・水域③



図22 減水状況・水域④



図23 減水状況・水域⑤

### ③ 考察

#### (ア) 生息環境（水深・水面）

水深は梅雨・台風など雨が多い時期は満水となり、日照りや少雨時期には干上がるなど、水深は1年を通して上下していることが確認されている。

引き続き、土砂や有機物等の堆積により水深が浅くなっていないかどうか、経年的な変化に注視していく。

水面の広さ（開放水面）について夏季に注目すると、令和6年8月時点は少雨で水位が低下し、開放水面は一時的に失われていた。なお、水域①の抽水植物根元に水は残存していた。

整備初期から4年経過している現在の状態でも生物多様性は保たれていることから、当面は、整備初期から4年の遷移の状態の開放水面を維持することとし、確保すべき水面の広さについては、今後、目標達成基準の見直しも含め検討していくほうがよいと考えられる。

#### (イ) 植生（水域・陸域）

水域（開放水面および移行帯）について、夏季はヨシやガマ等の抽水植物が繁茂して植生が広がり、冬季は枯死や除去によって植生が減少している。季節的な変動はあるものの、経年的にみると移行帯に著しい減少は見られない。

陸域は草本類を中心とした草原が維持されている。

シギ・チドリ類が利用できる裸地について、陸生の植物の拡大により湿地全体の裸地の面積は減少傾向にあるものの、令和4年度より水域の一部において、抽水植物を除去することにより満水時にも利用できる浅場を確保している。

| 指標項目 | 評価レベル・目標達成基準                                                                                                                                                                                                                                                                              | 評価                                                                                                                                                                                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生息環境 | <p>(水深)</p> <p>整備初期段階の水深を維持すること</p> <p>(水面の広さ)</p> <p>水面の広さについては、当面は整備から2～3年後（令和3～4年度）の広さを維持すること（夏季の状態比較）</p>                                                                                                                                                                             | <p>水深については、季節的な動向はあるものの、概ね整備初期段階を維持できている。</p> <p>夏季の開放水面は、少雨のため一時的に失われていたが、降雨後は水位が上昇したこと及び抽水植物の除去により、開放水面は確保できている。</p>                                                                              |
| 植生   | <p>(水域)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・整備初期段階と比較して抽水植物が拡大し、開放水面と移行帯が顕著に減少していないこと</li> <li>・小型のシギ・チドリ類が採餌場として利用できる干出地が確保されていること。</li> </ul> <p>(陸域)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・草本類を中心として草原が維持されていること</li> <li>・小型のシギ・チドリ類が採餌場として利用できる裸地が確保されていること</li> </ul> | <p>草本類を中心とした草原が維持されている。</p> <p>湿地全体の裸地の面積は減少しているが、水際の一部において抽水植物を除去することにより満水時にも利用できる浅場を確保している。</p> <p>草本類を中心とした草原が維持されている。</p> <p>湿地全体の裸地の面積は減少しているが、水際の一部において抽水植物を除去することにより満水時にも利用できる浅場を確保している。</p> |



(イ) 指標種の種数の経年変化

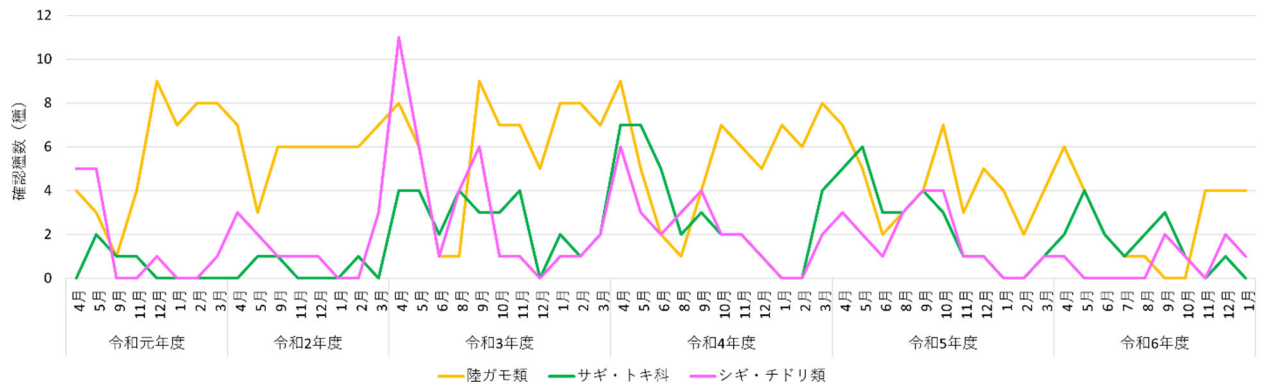


図 25 指標種の種数の経年変化

(ウ) 多様度指数 (シャノン・ウィナーH' 指数)

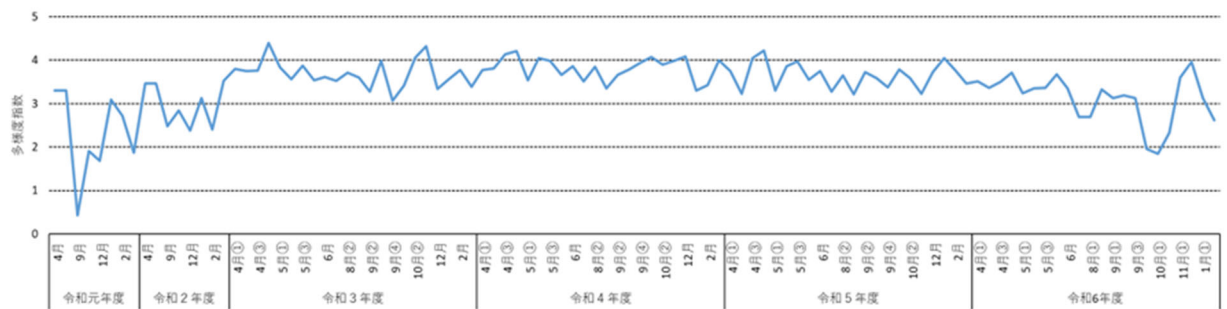


図 26 鳥類の多様度指数（シャノン・ウィナーH' 指数）

## (エ) 令和6年度までに確認された重要な種

表4 令和6年度までに確認された重要な種

| No. | 重要な種※1  | 環境省※2    | 福岡県※3 | 令和6年度 |
|-----|---------|----------|-------|-------|
| 1   | カモ科     | オオヒシクイ   | NT    |       |
| 2   |         | ヒシクイ     | VU    | NT    |
| 3   |         | ツクシガモ    | VU    | NT    |
| 4   |         | オシドリ     | DD    | NT    |
| 5   |         | トモエガモ    | VU    | VU    |
| 6   | サギ科     | サンカノゴイ   | EN    | NT    |
| 7   |         | アマサギ     |       | NT    |
| 8   |         | チュウサギ    | NT    | NT    |
| 9   | トキ科     | ヘラサギ     | DD    | EN    |
| 10  |         | クロツラヘラサギ | EN    | EN    |
| 11  | クイナ科    | ヒクイナ     | NT    | NT    |
| 12  | チドリ科    | イカルチドリ   |       | VU    |
| 13  |         | シロチドリ    | VU    | NT    |
| 14  |         | タゲリ      |       | NT    |
| 15  | セイタカシギ科 | セイタカシギ   | VU    |       |
| 16  | シギ科     | オグロシギ    |       | NT    |
| 17  |         | アカアシシギ   | VU    |       |
| 18  |         | タカブシギ    | VU    | VU    |
| 19  |         | ウズラシギ    |       | VU    |
| 20  |         | ハマシギ     | NT    | NT    |
| 21  | カモメ科    | コアジサシ    | VU    | VU    |
| 22  | ミサゴ科    | ミサゴ      | NT    |       |
| 23  | タカ科     | ハチクマ     | NT    | NT    |
| 24  |         | ハイイロチュウヒ |       | NT    |
| 25  |         | ハイタカ     | NT    |       |
| 26  |         | サシバ      | VU    | NT    |
| 27  | ハヤブサ科   | ハヤブサ     | VU    | VU    |
| 28  | ツリスガラ科  | ツリスガラ    |       | NT    |
| 29  | ツバメ科    | コシアカツバメ  |       | NT    |
| 30  | ヨシキリ科   | オオヨシキリ   |       | NT    |
| 合計  | 30 種    |          | 21 種  | 25 種  |

※1 重要な種：ここでは※1 重要な種：ここでは「環境省レッドリスト2020（環境省）」の掲載種、または「福岡県の希少野生生物-福岡県レッドデータブック 2011 -植物群落・植物・哺乳類・鳥類-（福岡県）」の掲載種をいう。

※2 環境省：「環境省レッドリスト2020の公表について」（環境省、令和2年3月27日）

※3 福岡県：「福岡県の希少野生生物-福岡県レッドデータブック 2011 -植物群落・植物・哺乳類・鳥類-」（福岡県、2011年）

カテゴリー：絶滅（EX）、野生絶滅（EW）、絶滅危惧ⅠA類（CR）、絶滅危惧ⅠB類（EN）、絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN）、絶滅危惧Ⅱ類（VU）、準絶滅危惧（NT）、情報不足（DD）、絶滅のおそれのある地域個体群（LP）

## ④ 考察

シギ・チドリ類については、令和5年度と比較すると種数および個体数が減少傾向にある。減少要因としては、春季においては除草作業が遅れ、高茎草本類が増加したこと、開放水面が減少したことによって採餌環境が失われたことが考えられる。秋季においては、7月に水位の低下が続いたことで餌となる水生昆虫類等の減少が要因として考えられる。

サギ類は経年的にみて大きな減少はみられず、例年通りの利用を維持していると考えられる。

陸ガモ類は9月、10月は飛来数が減少傾向にあったが11月には例年通りの飛来が確認されている。猛暑等の影響により、渡来時期が遅れたことが要因として考えられる他、秋季に池際の草を低く刈ったため、餌となる低茎草本類の減少により秋季の中継地、渡来地として選ばれなかった可能性がある。

鳥類全体の種数は1月時点で61種と大きな減少はみられないが、個体数の減少が目立つため、個体数についても注視しながら管理を行っていく。特に、除草時期、刈り方等について令和6年度の結果も踏まえ、より野鳥の生態に配慮した管理を実施することで今後も飛来数、飛来種数が経年的な減少傾向に転じないように注意する。また、博多湾全体における鳥類の飛来状況についても情報収集を行い、種数や個体数について、はばたき公園との関係性を見極めながら、今後の管理に反映させていく。

| 指標項目    | 評価レベル・目標達成基準                        | 評価                                                  |
|---------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 鳥類の生息状況 | シギ・チドリ類、サギ類、陸ガモ類の種数の減少が経年的に生じていないこと | 令和6年度は過年度と比べて種数、個体数の減少傾向があるので、今後経年的に減少していないか注視していく。 |
|         | 侵略的外来種が侵入していないこと                    | 侵略的外来種は侵入していない。                                     |

## 5) 水生昆虫類の生息状況

## 《調査方法》

調査は定性調査及び定量調査を実施。また、採取されたサンプルはすべて同定を行う。

定性調査：様々な植生を調査範囲とし、網羅的に採取する。

定量調査：サーバーネットを用いて、最も水深の深い池中央部の1個所で砂泥をすくいとりようにして採取する。採取面積は0.5 m<sup>2</sup>程度とする。

## ① 概 要

令和元年度：39種（各調査：28～30種）

令和2年度：64種（各調査：29～43種）

令和3年度：70種（各調査：23～45種）

令和4年度：63種（各調査：26～41種）

令和5年度：67種（各調査：25～48種）

令和6年度：52種（各調査：28～34種）（1月時点）

## ② 調査結果

参考資料 2 - ③参照

## ③ 分析

## (ア) 底生動物の経年変化

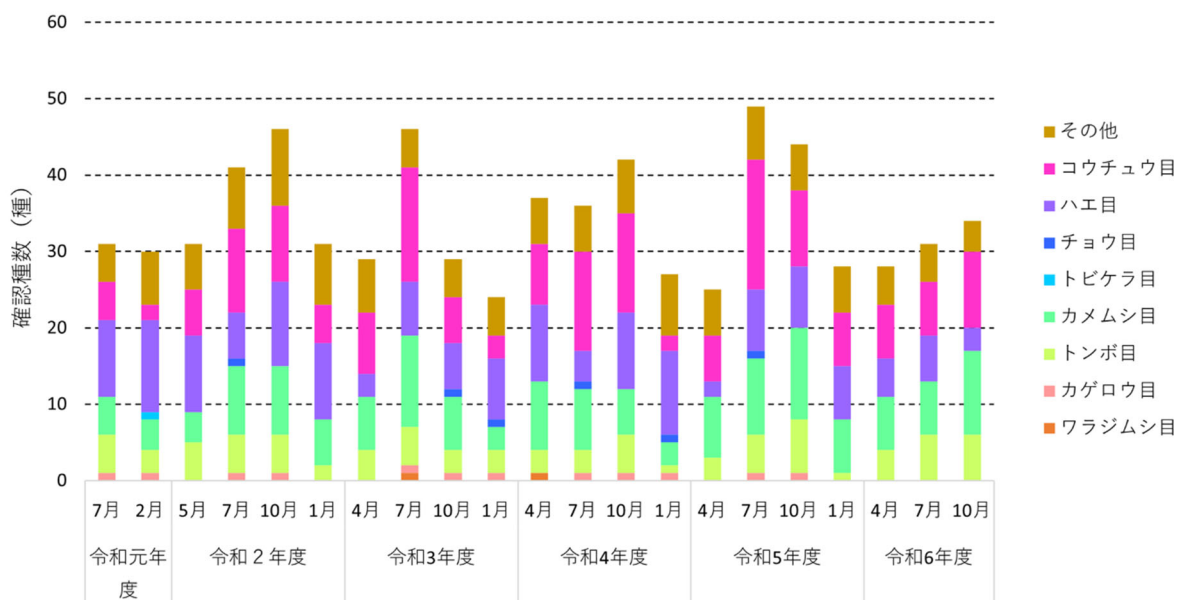


図 27 底生動物の種数の経年変化

(イ)水生昆虫類（カメムシ目、コウチュウ目）の経年変化

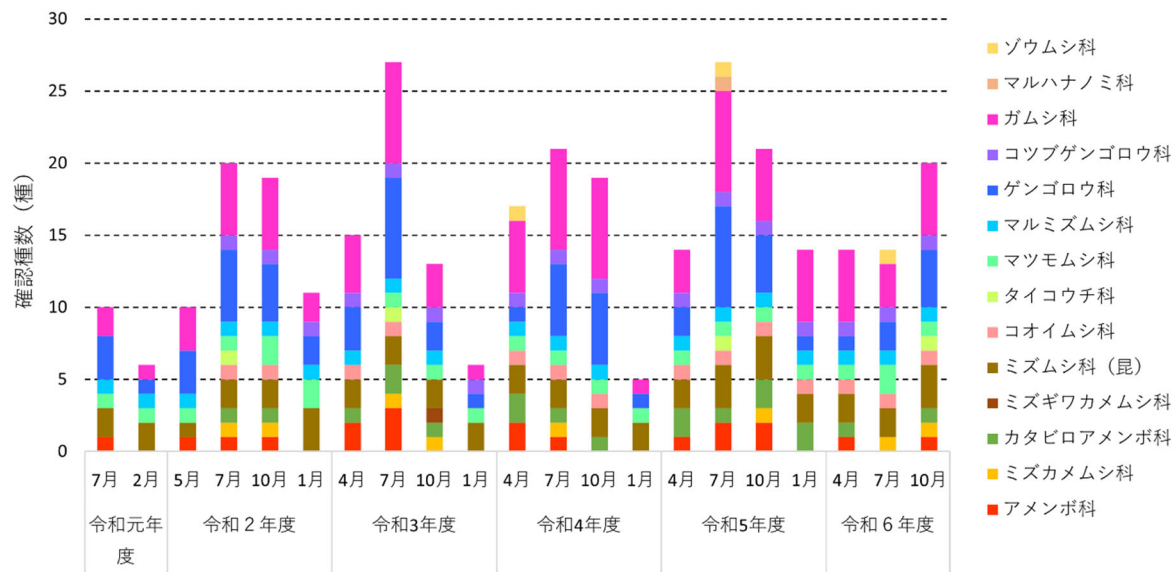


図 28 水生昆虫類（カメムシ目、コウチュウ目）の種数の経年変化

(ウ) 多様度指数

A) 多様度指数（シャノン・ウィナーH' 指数）

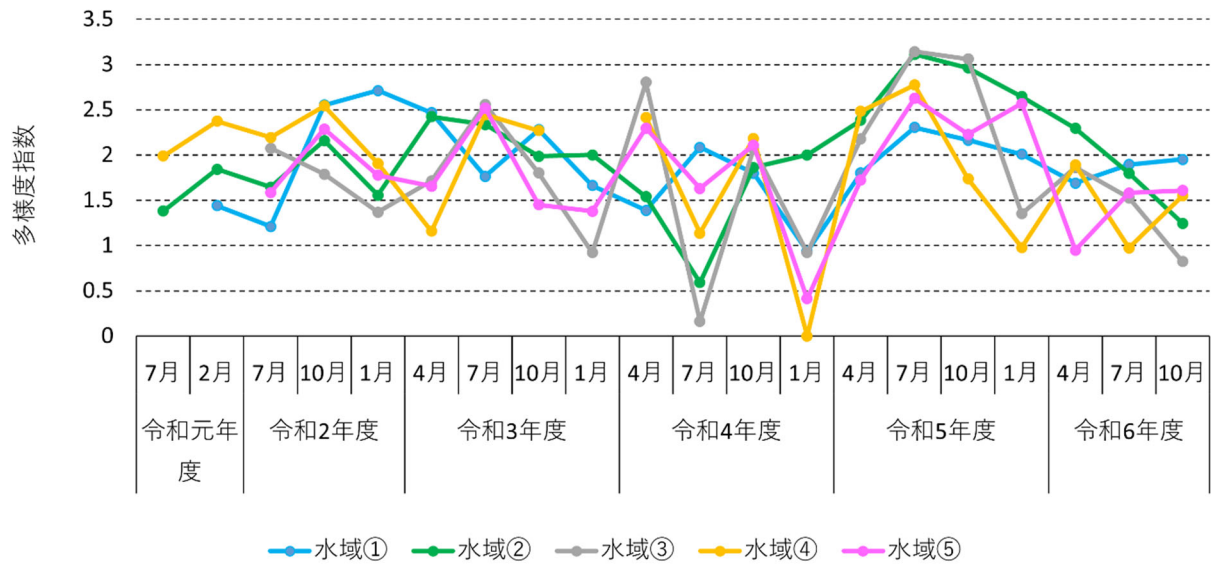


図 29 真水生種の多様度指数（シャノン・ウィナーH' 指数）

B) 水生昆虫類を用いた平均スコア法による生物多様性指標※ 1

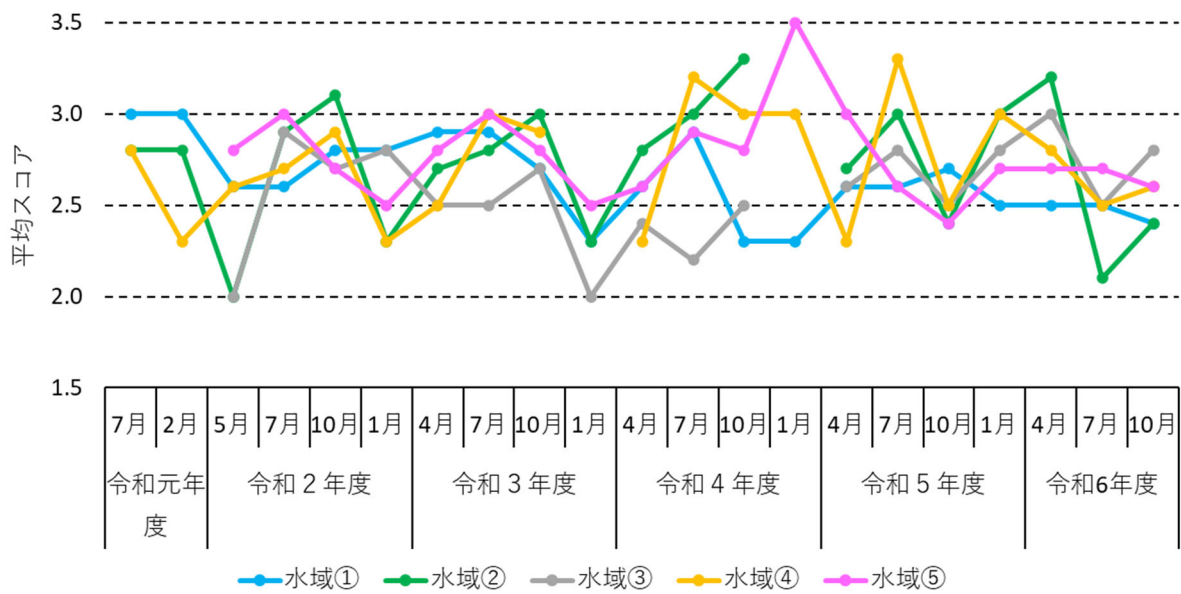


図 30 水生昆虫類を用いた平均スコア法による生物多様性指標

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 評価基準                       |                          |
| 3.0 点以上・・・とても豊かな湿地環境       | 2.5～2.9 点・・・豊かな湿地環境      |
| 2.0～2.4 点・・・自然が失われつつある湿地環境 | 1.9 点以下・・・自然がかなり失われた湿地環境 |

※ 1 中島ほか (2018) 「福岡県保健環境研究所年報第 45 号, 61-65, 2018」による

## (エ) 令和6年度までに確認された重要な種

表5 令和6年までに確認された重要な種※1

| No. | 重要な種※1   |             | 環境省※2 | 福岡県※3 | 令和6年度 |
|-----|----------|-------------|-------|-------|-------|
| 1   | アオイトトンボ科 | オツネントンボ     |       | NT    | ○     |
| 2   | ミズムシ科    | オオミズムシ      | NT    | VU    |       |
| 3   |          | オモナガコミズムシ   |       | VU    | ○     |
| 4   | コオイムシ科   | コオイムシ       | NT    | NT    | ○     |
| 5   | タイコウチ科   | ミズカマキリ      |       | NT    | ○     |
| 6   | ゲンゴロウ科   | コガタノゲンゴロウ   | VU    | VU    | ○     |
| 7   |          | ウスイロシマゲンゴロウ |       | NT    | ○     |
| 8   |          | アンピンチビゲンゴロウ | DD    |       |       |
| 9   |          | コマルケシゲンゴロウ  | NT    | NT    |       |
| 10  |          | ナガマルチビゲンゴロウ |       | EN    |       |
| 11  | ガムシ科     | スジヒラタガムシ    | NT    |       |       |
| 12  |          | コガムシ        | DD    | VU    | ○     |
| 13  |          | チビマルガムシ     |       | DD    |       |
| 合計  | 13 種     |             | 7 種   | 11 種  | 7 種   |

※1 重要な種：ここでは「環境省レッドリスト2020（環境省）」の掲載種または「福岡県の希少野生生物－福岡県レッドデータブック 2014 ー爬虫類、両生類、魚類、昆虫類、貝類、甲殻類その他、クモ形類－（福岡県）」の掲載種をいう。

※2 環境省：「環境省レッドリスト2020の公表について」（環境省、令和2年3月27日）

※3 福岡県：「福岡県の希少野生生物－福岡県レッドデータブック 2014 ー爬虫類、両生類、魚類、昆虫類、貝類、甲殻類その他、クモ形類－」（福岡県、2014年）

カテゴリー：絶滅（EX）、野生絶滅（EW）、絶滅危惧ⅠA類（CR）、絶滅危惧ⅠB類（EN）、絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN）、絶滅危惧Ⅱ類（VU）、準絶滅危惧（NT）、情報不足（DD）

## (オ) 令和6年度までに確認された侵略的外来種

表6 令和6年度までに確認された侵略的外来種※

| 項 目                    | 確 認 種       |
|------------------------|-------------|
| 生態系被害防止外来種リスト（環境省）     | 定着予防外来種     |
|                        | 侵入予防外来種     |
|                        | その他の定着予防外来種 |
|                        | 総合対策外来種     |
|                        | 緊急対策外来種     |
|                        | 重点対策外来種     |
|                        | その他の総合対策外来種 |
|                        | 産業管理外来種     |
| 福岡県侵略的外来種リスト 2018（福岡県） | 重点対策外来種     |
|                        | 要対策外来種      |
|                        | 要注意外来種      |
|                        | 定着予防外来種     |

※侵略的外来種・・・ここでは、「生態系被害防止外来種リスト（環境省、平成27年3月26日）」の掲載種または「福岡県侵略的外来種リスト2018（福岡県）」の掲載種をいう。

## ③ 考察

令和6年度の確認種数は過去の調査結果と比較して減少傾向にある。

令和6年度は福岡県の準絶滅危惧種、ミズカマキリを新たに確認している。

多様度指数について、種数と個体数の分布を反映した指標であるシャノン・ウィナー  $H'$  指数は令和5年度より下がっている。

重要な種を高いスコアとして扱う指標である平均スコア法による生物多様性指標は経年的な減少はしておらず、過年度と同程度の値で推移している。

令和6年度は種数、多様度指数が令和5年度に比べて減少傾向にあり、要因として猛暑、少雨による減水が考えられる。

侵略的外来種について、令和6年度の調査でもイネミズゾウムシが1個体確認されており、引き続き今後の動向を注視する必要がある。

| 指標項目       | 評価レベル・目標達成基準                                            | 評価                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 水生昆虫類の生息状況 | <p>種数の減少が経年的に生じていないこと</p> <p>多様度指数が経年的に顕著に変化していないこと</p> | <p>全ての水域において、経年的な減少は生じていない。</p> <p>全ての水域において指数は安定している。</p> |
|            | 侵略的外来種が侵入していないこと                                        | イネミズゾウムシが確認されており、今後の動向に注視する必要がある。                          |

## 6) 植物の生息状況

《調査方法》目視により植物の種類を記録

### ① 概 要

令和2年度：確認された種数 90 種（在来種 45 種、外来種 45 種）

令和3年度：確認された種数 101 種（在来種 51 種、外来種 50 種）

令和4年度：確認された種数 121 種（在来種 53 種、外来種 68 種）

令和5年度：確認された種数 113 種（在来種 53 種、外来種 60 種）

令和6年度：確認された種数 99 種（在来種 52 種、外来種 47 種）

### ② 調査結果

参考資料 2 - ④参照

### ③ 分析

#### (ア) 種数の経年変化

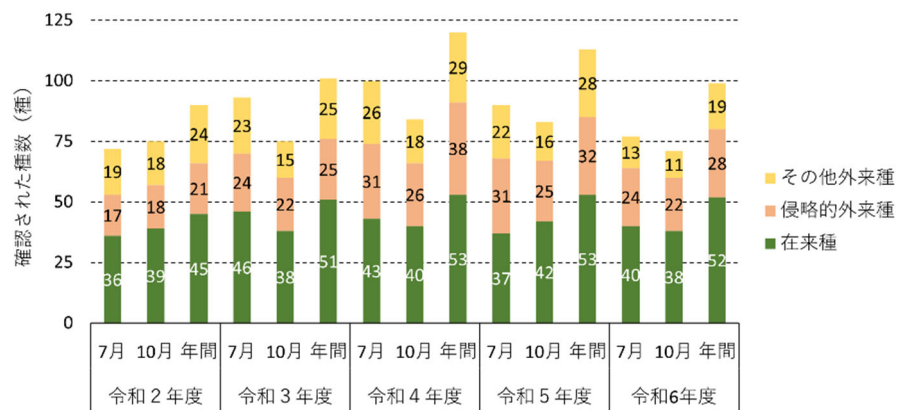


図 31 植物の確認種数の経年変化

## (イ) 令和6年度までに確認された重要な種

表7 確認された重要な種※1

| No. | 重要な種※1 |        | 環境省※2 | 福岡県※3 | 令和6年度 |
|-----|--------|--------|-------|-------|-------|
| 1   | ヒルムシロ科 | ツツイトモ  | VU    | CR    |       |
| 2   | イネ科    | ハマガヤ   |       | VU    | ○     |
| 3   | ガマ科    | コガマ    |       | VU    |       |
| 4   | タデ科    | コギシギシ  | VU    | VU    |       |
| 5   | ヒユ科    | イソホウキギ |       | VU    |       |
| 合計  | 5 種    |        | 2 種   | 5 種   | 1 種   |

※1 重要な種：ここでは「環境省レッドリスト 2020（環境省）」の掲載種または「福岡県の希少野生生物－福岡県レッドデータブック 2011－植物群落・植物・哺乳類・鳥類－（福岡県）」の掲載種をいう。

※2 環境省：「環境省レッドリスト 2020 の公表について」（環境省、令和2年3月27日）

※3 福岡県：「福岡県の希少野生生物－福岡県レッドデータブック 2011－植物群落・植物・哺乳類・鳥類－」（福岡県、2011年）  
 カテゴリー：絶滅（EX）、野生絶滅（EW）、絶滅危惧ⅠA類（CR）、絶滅危惧ⅠB類（EN）、絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN）、  
 絶滅危惧Ⅱ類（VU）、準絶滅危惧（NT）、情報不足（DD）、絶滅のおそれのある地域個体群（LP）

## (ウ) 令和6年度までに確認された侵略的外来種

表8 令和6年度までに確認された侵略的外来種※

| 項 目                               | 確 認 種           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生態系被害<br>防止外来種<br>リスト(環境<br>省)    | 定着予防外来種         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                   | 侵入予防外来種         | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                   | その他の定着予<br>防外来種 | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                   | 総合対策外来種         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                   | 緊急対策外来種         | ナルトサワギク (1種)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                   | 重点対策外来種         | メリケンガヤツリ、シナダレスズメガヤ、チクゴスズメノヒエ、<br>メリケンガヤツリ、コマツヨイグサ、セイタカアワダチソウ、オ<br>オブタクサ (7種)                                                                                                                                                                                                                   |
|                                   | その他の総合対<br>策外来種 | オオクサキビ、キシウスズメノヒエ、シマスズメノヒエ、セイ<br>バンモロコシ、タチスズメノヒエ、メリケンカルカヤ、アメリカ<br>センダングサ、オオオナモミ、オオバナノセンダングサ、ケナシ<br>ヒメムカシヨモギ、ハルシャギク、ヒメジョオン、アレチハナガ<br>サ、ダキバアレチハナガサ、ハマクマツヅラ、ヒメクマツヅラ、<br>ナガバギシギシ、ナンキンハゼ、マンテマ (19種)                                                                                                  |
| 福岡県侵略<br>的外来種リ<br>スト2018(福<br>岡県) | 産業管理外来種         | コスカグサ、ナギナタガヤ、ネズミムギ、ナンキンハゼ、ボウム<br>ギ (5種)                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                   | 重点対策外来種         | ナルトサワギク (1種)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                   | 要対策外来種          | アレチマツヨイグサ、アメリカアゼナ、タケトアゼナ、コスカグ<br>サ、シマスズメノヒエ、セイバンモロコシ、チクゴスズメノヒエ、<br>ボウムギ、セイヨウタンポポ、マンテマ属の一種、ウラジロアカ<br>ザ、メリケンガヤツリ、シナダレスズメガヤ、ネズミムギ、キシ<br>ュウスズメノヒエ、タチスズメノヒエ、ナンキンハゼ、メマツヨ<br>イグサ、コマツヨイグサ、ナガバギシギシ、アレチハナガサ、ア<br>メリカセンダングサ、ハルシャギク、ヒメジョオン、オオアレチ<br>ノギク、セイタカアワダチソウ、オオオナモミ、メリケンカルカ<br>ヤ、オオクサキビ、オオブタクサ (30種) |
|                                   | 要注意外来種          | ナギナタガヤ、フトボメリケンカルカヤ、ケナシヒメムカシヨモ<br>ギ、ハマクマツヅラ、ヒメクマツヅラ、アレチギシギシ、アメリ<br>カイヌホオズキ、クスダマツメクサ、タチスズメノヒエ、シロツ<br>メクサ、アレチギシギシ、ホソバヒメミソハギ、コセンダングサ、<br>オオバナノセンダングサ (14種)                                                                                                                                         |
|                                   | 定着予防外来種         | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

※侵略的外来種…ここでは、「生態系被害防止外来種リスト(環境省、平成27年3月26日)」の掲載種または「福岡県侵略的外来種リスト2018(福岡県)」の掲載種をいう。

## ④ 考察

令和6年度は植物の種数は過年度と同程度であり、極端な減少はみられなかったため、湿地に多様な環境が創出されていると考えられる。

## 【重要な種について】

はばたき公園ではこれまで記録がないハマガヤが確認されたほか、福岡県内初記録となるキヌランが確認されている。ハマガヤは塩分を好み、河口周辺や埋め立て地に多く、福岡県レッドリスト絶滅危惧Ⅱ類に指定されているが、同時に帰化植物の可能性も指摘されている。自然植生の回復により消滅するため、埋め立て地で比較的在来種の少ない園内に侵入し、成長したものと考えられるが、今後、在来種の増加等により消滅する可能性がある。キヌランの侵入経路は不明だが、保全等の対応を行うか今後検討していく。

イトモについては同定が難しいため、慎重を期して、陸域植生とは別の専門家による同定を依頼し、分析を行っているところであるが、ツツイトモとイトモの両種が混在している可能性が示された。

## 【侵略的外来種について】

令和6年度の調査では、28種類確認されており、令和5年度より減少していた。そのうち、特定外来種に指定されているナルトサワギクについては、適宜駆除を行っているが、完全には駆除できていないため、引き続き駆除を行っていく必要がある。

| 指標項目    | 評価レベル・目標達成基準      | 評価                                                                                                 |
|---------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 植物の育成状況 | 侵略的外来種※が侵入していないこと | 侵略的外来種の種数が年々増加傾向にあり、また、特定外来種であるナルトサワギクについては、駆除を行っているが、完全な駆逐は困難な状態である。目標達成に向けて駆除を継続していく必要があると考えられる。 |

※侵略的外来種…ここでは、「生態系被害防止外来種リスト（環境省、平成27年3月26日）」の掲載種または「福岡県侵略的外来種リスト2018（福岡県）」の掲載種をいう。

## 7) 上記以外の分類群の侵略的外来種の生息状況

### 《調査方法》

湿地を巡回して侵略的外来種の侵入監視を行い、必要に応じて駆除及び処分を行った。

### ① 確認された侵略的外来種

- ・ウシガエル【特定外来生物、重点対策外来種（環境省）、重点対策外来種（福岡県）】  
他の地域でサギ類に捕食された後に、はばたき公園で吐き戻されたと推定される。  
トラップの設置で駆除を実施している。令和6年度は卵塊 1000 個、幼体 568 匹、成体 11 匹駆除を行っているが根絶には至っていない。
- ・アカミミガメ【緊急対策外来種（環境省）、重点対策外来種（福岡県）】  
台風後に園路内を徘徊していた個体を捕獲している。侵入経路は不明。
- ・ノネコ【緊急対策外来種（環境省）】  
イエネコの野生化したもの。令和6年度に仕掛けたトレイルカメラで撮影された。
- ・アライグマ【緊急対策外来種（環境省）重点対策外来種（福岡県）】  
令和6年度の10月に初めて足跡を確認した。  
その後、トレイルカメラを仕掛けて生息状況を調査しているが、10月の足跡以降は確認されていない。今後、利用頻度の増加等、状況に変化があった際には捕獲等の対策を検討する。
- ・サカマキガイ【要注意対策外来種（福岡県）】  
カモ類の脚等に付着して侵入してきたと推測される。  
引き続き今後の動向に注視する。
- ・ハブタエモノアラガイ【その他の総合対策外来種（環境省）要注意対策外来種（福岡県）】  
カモ類の脚等に付着して侵入してきたと推測される。引き続き今後の動向に注視する。

〈参考〉



図 32 アライグマの足跡



図 33 ノネコ

| 指標項目                         | 評価レベル・目標達成基準          | 評価                                                              |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 上記以外の分類群の<br>侵略的外来種の生息<br>状況 | 侵略的外来種*が侵入してい<br>ないこと | ウシガエル・アカミミガメ・ノネコ・アライ<br>グマ・サカマキガイの侵入が確認されてい<br>る。駆除作業を適宜実施していく。 |

※侵略的外来種…ここでは、「生態系被害防止外来種リスト（環境省、平成27年3月26日）」の掲載種または「福岡県侵略的外来種リスト2018（福岡県）」の掲載種をいう。

## 8) 上記以外の分類群の重要な種の生息状況

### 《調査方法》

湿地で調査や作業をした際に確認された上記以外の分類群の重要な種の生息状況について報告する。

### ① 確認された重要な種

- ・カヤネズミ【絶滅危惧Ⅱ類（福岡県）】

令和4年度、刈草の堆肥化コンポストの中で発見。

- ・トノサマガエル【準絶滅危惧（環境省）、絶滅危惧ⅠB類（福岡県）】

令和5年度、湿地の保全作業の際に水域①で発見。

## 湿地の維持管理作業の報告

### 1. 湿地の保全管理結果

#### 1) 水域及び移行帯の植生管理（1月時点）

##### 《管理方法》

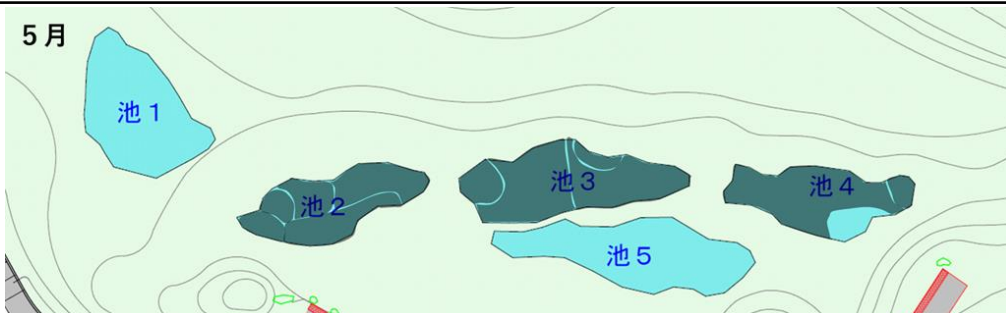
草刈り機を用いる等により、地際より刈り取る。（その際、残った根で水域が陸地化しないよう可能な範囲で根から除去する）刈り取った植物は水域外へ持ち出す。

#### ヨシ等の抽水植物の抜根、除草実施箇所

##### ・ 春の渡り

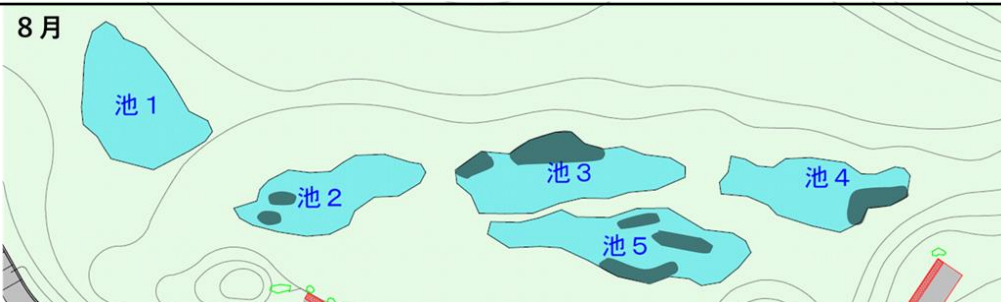
■ 除草箇所

5月はシギ・チドリの春の渡り（採餌・休息目的）に合わせて、採餌および休息場所を確保するために、水域②～④に繁茂していたコウキヤガラの除去を重点的に行った。作業にあたっては、水域①および水域⑤で確認されたバンの営巣に影響がないように作業を行った。



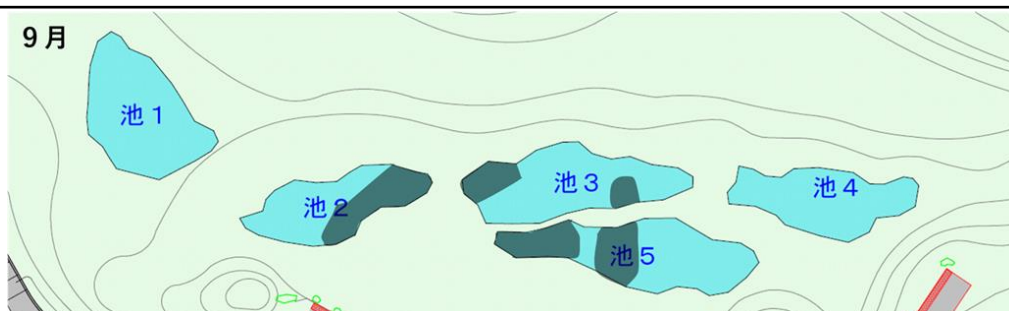
##### ・ 秋の渡り

8月はシギ・チドリの秋の渡り（採餌・休息目的）に合わせて、採餌および休息場所を確保するために、伐根・除草を行った。作業にあたっては、繁茂の激しかった水域③のコウキヤガラを重点的に除去を行った。

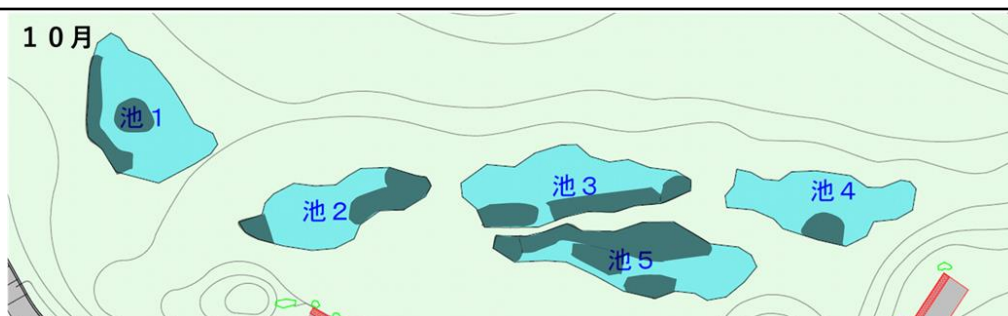


9月はシギ・チドリの秋の渡り及び10月からのカモ類の飛来（採餌・休息目的）に対応するために下図のとおり抜根・除草作業を行った。

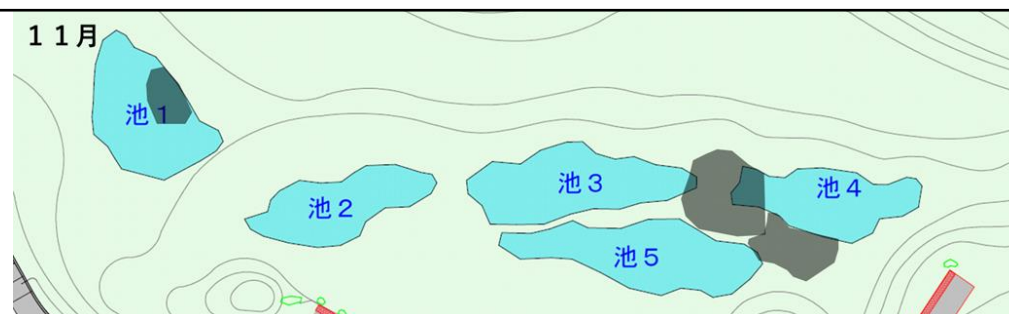
シギ・チドリの採餌・休息場所を確保するため、水域②③⑤の移行帯周辺を重点的に実施した。また、10月からのカモの飛来に対応するため開放水面の確保を行った。



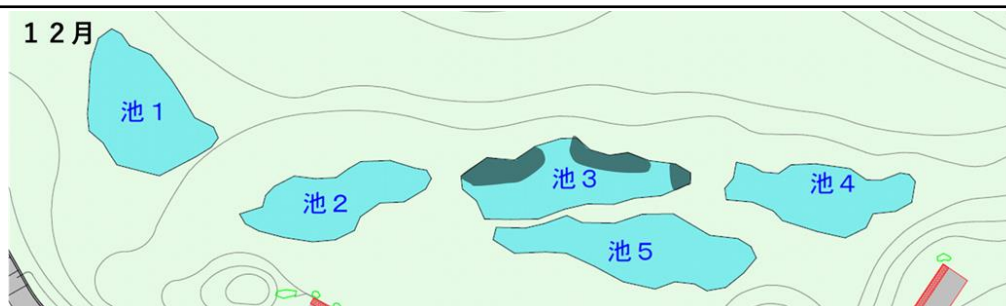
10月はカモ類の飛来に（採餌・休息目的）に合わせて、中州周辺の開放水面を確保するために、キシウスズメノヒエの伐根・除草を実施した。また、水域①に繁茂していたヨシ類の抜根、除草を行った。



11月は先月と同様、カモ類の飛来に（採餌・休息目的）に合わせて、水域③～⑤の開放水面を確保するために、キシウスズメノヒエの伐根・除草を実施した。また、水域①に繁茂していたヨシ類の抜根、除草を行った。



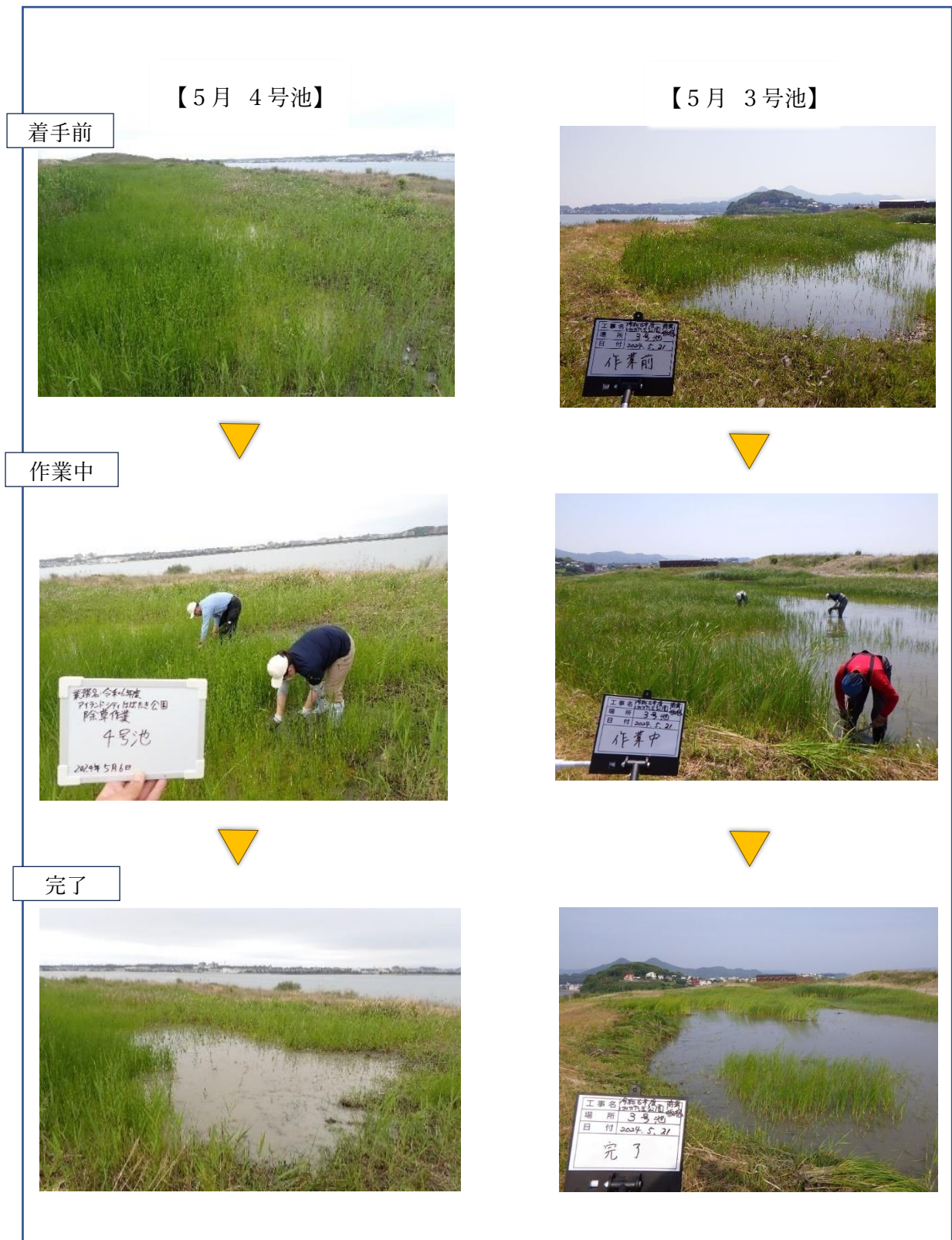
12月 は先月と同様、カモ類の飛来に合わせて、開放水面を確保するために、水域③の抽水植物の除去を実施した。移行帯部分の抽水植物が成長していたため、春の渡りの時期に抽水植物が繁茂した状態にならないように事前に除去を行った。



水域及び移行帯の植生管理

| 実施月 | 除去面積                 | 作業期間       | 月内の作業<br>日数 |
|-----|----------------------|------------|-------------|
| 5月  | 1,239 m <sup>2</sup> | 5/2～5/25   | 8日          |
| 8月  | 247 m <sup>2</sup>   | 8/13～8/21  | 4日          |
| 9月  | 461 m <sup>2</sup>   | 9/9～9/21   | 3日          |
| 10月 | 598 m <sup>2</sup>   | 10/6～10/31 | 8日          |
| 11月 | 126 m <sup>2</sup>   | 11/4～11/15 | 3日          |
| 12月 | 148 m <sup>2</sup>   | 12/4       | 1日          |
| 計   | 2,819 m <sup>2</sup> |            | 27日         |

水域及び移行帯の植生管理 作業状況写真(各月抜粋)



着手前

【8月 5号池】



作業中



完了



【9月 5号池】



西日本短期大学生によるボランティア作業



## 着手前

【10月 1号池】



【10月 2号池】



作業中



完了



着手前

【11月 1号池】



作業中



完了



【12月 3号池】



## 2) 陸域の植生管理（1月時点）

### 《管理方法》

植物を地際から刈り取る。草刈りの際には一度に広い面積を刈り取るのではなく、ある部分を刈ったら次は少し離れた場所を刈り取る等ローテーションを組み入れる。



草刈箇所

陸域の植生管理位置(草刈ローテーションブロック①～⑨)

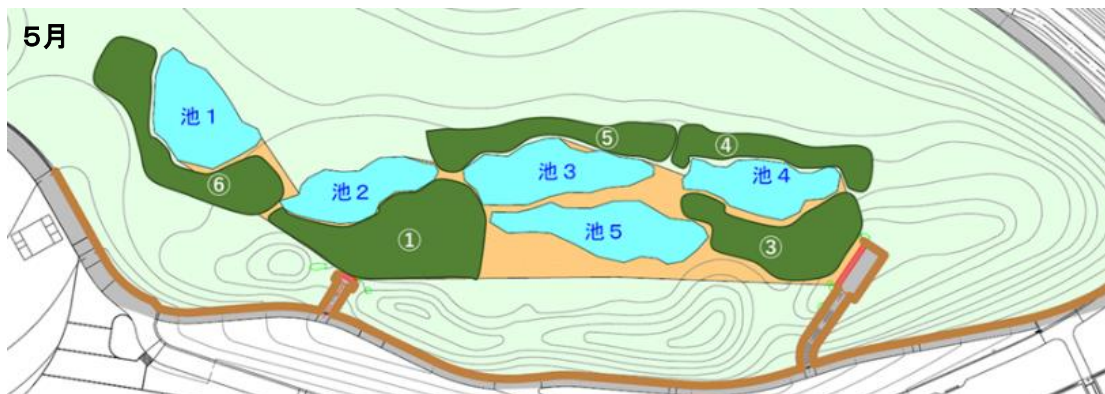


### 陸域の植生管理

#### ・春の渡り

5月の作業にあたっては、②で確認されたヒバリの巣に配慮し、バードハイドからの観察を遮らないよう観察者の目線を意識しながら作業を実施。

実施ブロック：①、③の一部、④の一部、⑤、⑥の一部



## ・ 秋の渡り

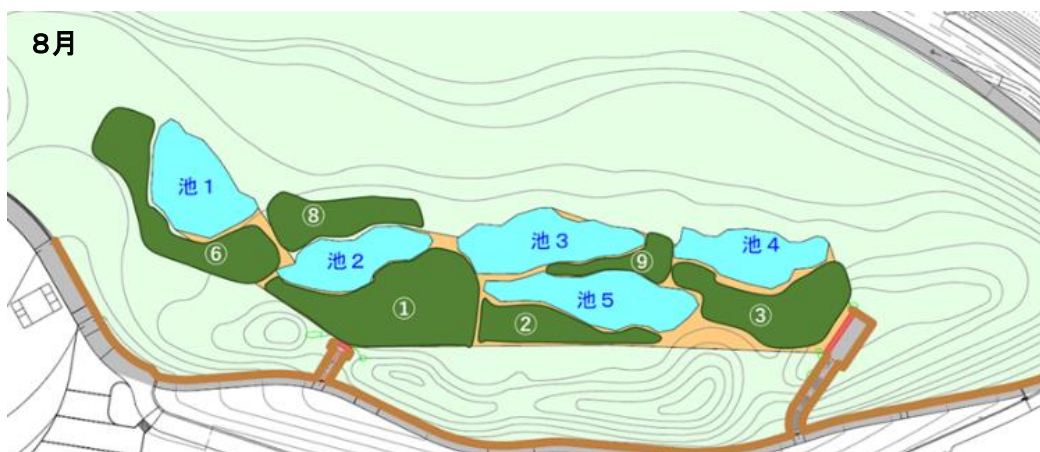
7月はシギ、チドリの渡りに対応するため各池の移行帯に裸地を確保するとともに、全体について、夏季の草丈の伸びに対応させて低く刈り込んだ。引き続きバードハイドからの観察を遮らないよう除草を実施。

実施ブロック：①、②、③、④、⑤、⑥の一部、⑦の一部



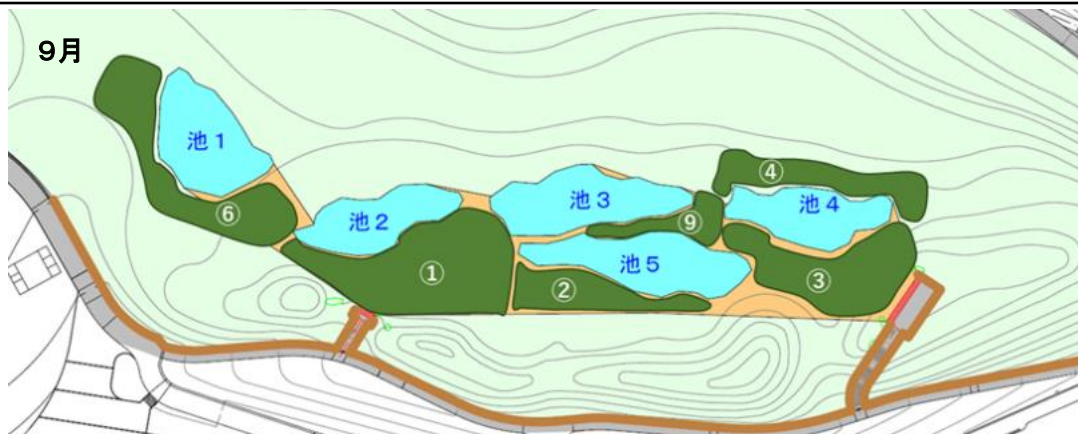
8月は前月同様、シギ、チドリの渡りに対応するため、各池の移行帯および⑨の中州付近に裸地を確保した。

実施ブロック：①、②、③、⑥の一部、⑧、⑨



9月は前月同様、シギ、チドリの渡りに対応するため、移行帯に裸地を確保。同じく⑨中州付近の裸地を維持するために作業を実施。

実施ブロック：①の一部、②の一部、③、④、⑥の一部、⑨



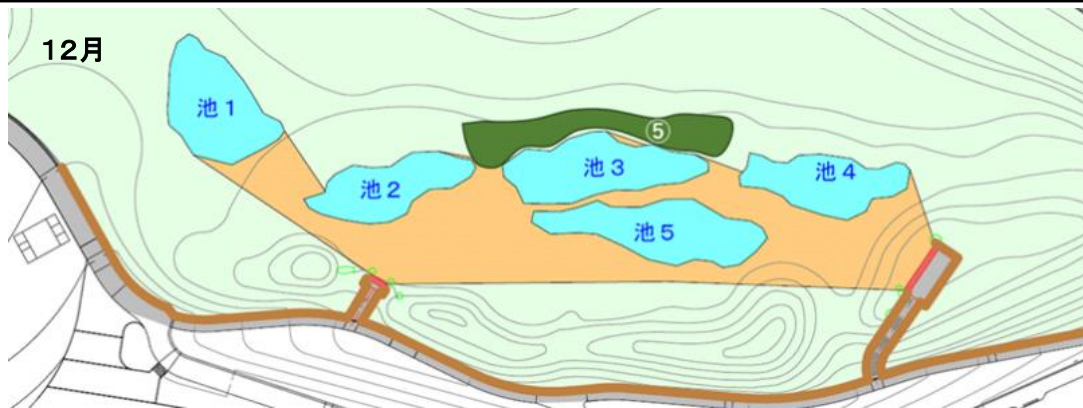
10月は湿地全体的に草刈ローテーション実施。全体に刈り斑が無いように調整。

実施ブロック：②、③の一部、④、⑤、⑥、⑦、⑨



12月はカモ類の飛来に合わせて、水域③から海側の見通しを確保した。

実施ブロック：⑤

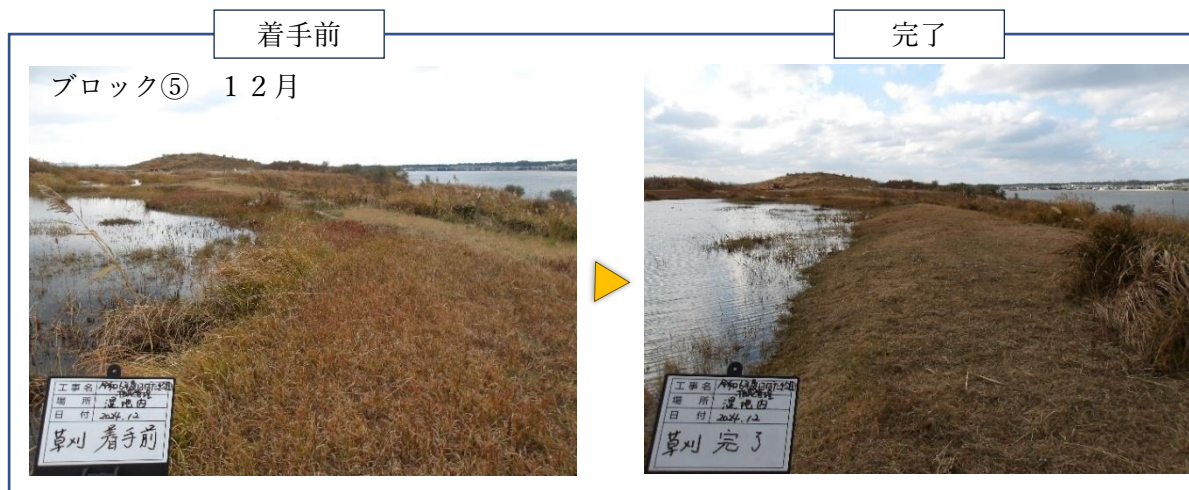


#### 陸域の植生管理

| 実施月 | 除去面積                 | 作業期間       | 月内の作業日数 |
|-----|----------------------|------------|---------|
| 5月  | 714 m <sup>2</sup>   | 5/3～5/17   | 4日      |
| 7月  | 536 m <sup>2</sup>   | 7/23～7/31  | 5日      |
| 8月  | 1,138 m <sup>2</sup> | 8/6～8/21   | 8日      |
| 9月  | 1,162 m <sup>2</sup> | 9/6～9/27   | 5日      |
| 10月 | 1,551 m <sup>2</sup> | 10/9～10/26 | 9日      |
| 12月 | 156 m <sup>2</sup>   | 12/9       | 1日      |
| 計   | 5,101 m <sup>2</sup> |            | 32日     |

陸域の植生管理 作業状況写真(各月抜粋)





## 2. 作業実施における留意点

- ・作業予定をホームページにて事前公開し、一般利用者への来園に対する配慮を促した。
- ・除草は小範囲を短時間で作業することとし、繁茂状況を確認しながら都度の除草計画を立て、作業を行った。
- ・作業前に対象箇所を目視によるチェック行い、営巣状況や植生状況等の確認を行った。
- ・作業当日の満潮、干潮時刻を事前に把握し、満潮時に作業を行わないよう調整を行った。
- ・刈払機は電動式にて静音化を図り、生きものに対する配慮を行った。
- ・立入時間の短縮として、草刈対象ブロック内を一気に刈らず、数日に分けて行った。
- ・草刈ブロック内での一部刈り残しによる「生きもの退避エリア」を造成した。

## 3. 今後の作業実施に向けた改善点

- ・春（4月～5月）は、抜根・除草作業の着手が遅れ、コウキヤガラ等が繁茂してしまったため、鳥類の飛来や営巣に影響が生じてしまった。今年度の実績を踏まえて、年間作業スケジュールの見直しを行い、鳥の生態（渡り、営巣、繁殖など）や植物の繁茂状況を見極めながら適切な時期に適切な範囲の作業を実施していく。

## 令和6年度 環境学習などの実施状況

## 1. 指定管理者が企画した環境学習などの実施状況

《環境学習などの実施方法（指定管理者による計画）》

毎月第3土曜を環境学習、第3日曜日をサポーターおよびボランティア活動の日として、年間を通した環境学習講座を実施。季節毎のテーマに沿った学習プログラムとして実際の湿地内の生きものや植物に触れることによる身近な環境学習の拠点となるよう活動を行った。

## 1) 実施回数及び参加人数(1月時点)

|         | 5月  | 6月 | 7月  | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 計   |
|---------|-----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 回数(回)   | 8   | 6  | 13  | 5  | 6  | 7   | 6   | 6   | 6  | 63  |
| 参加人数(人) | 108 | 45 | 129 | 48 | 21 | 62  | 35  | 51  | 33 | 532 |

## 2) 実施内容

## ① 環境学習関係

| 開催日    | イベント(講座)名       | 内容               | 参加人数<br>(人) |
|--------|-----------------|------------------|-------------|
| 5/5, 6 | ようこそはばたき公園      | 湿地ツアー、ワークショップ    | 80          |
| 5/18   | バードウォッチング       | 一般、初心者の2部構成      | 11          |
| 5/18   | 科学の目            | テーマ「ヒバリ」         | 2           |
| 5/18   | しぜん・いきもの調査員養成講座 | テーマ「陸上昆虫」        | 5           |
| 6/15   | バードウォッチング       | 一般、初心者の2部構成      | 7           |
| 6/15   | 科学の目            | テーマ「ヤゴ」          | 7           |
| 6/15   | しぜん・いきもの調査員養成講座 | 湿地に生息する生物(湿地ツアー) | 16          |
| 7/20   | 科学の目            | テーマ「アメンボ」        | 3           |
| 7/20   | しぜん・いきもの調査員養成講座 | 陸生昆虫調査           | 13          |
| 7/25   | 夏休み特別講座 土の掃除屋さん | テーマ「ダンゴムシ」       | 5           |
| 7/25   | 土の掃除屋さん         | テーマ「ワラジムシ」       | 4           |
| 7/25   | 目指せ鳥博士          | テーマ「鳥のくちばし」      | 7           |
| 7/25   | 目指せ鳥博士          | テーマ「鳥の巣」         | 8           |
| 7/26   | セミを大調査          | セミの生態について        | 17          |
| 7/26   | セミの標本作り         | セミの標本作り          | 16          |
| 7/26   | 目指せ鳥博士          | テーマ「鳥の羽」         | 7           |
| 7/26   | 目指せ鳥博士          | テーマ「鳥の卵」         | 8           |
| 7/26   | 夜のいきもの観察会       | 夜の公園でライトトラップ観察   | 25          |

|       |                 |                    |      |
|-------|-----------------|--------------------|------|
| 8/17  | 科学の目            | テーマ「ゲンゴロウ」         | 9    |
| 8/17  | しぜん・いきもの調査員養成講座 | 陸生昆虫調査             | 14   |
| 8/17  | 生きもの星空観察会       | 生きものに纏わる星座の説明のもと観望 | 18   |
| 9/21  | バードウォッチング       | 一般、初心者の2部構成        | 3    |
| 9/21  | しぜん・いきもの調査員養成講座 | テーマ「バッタ」           | 4    |
| 10/12 | 秋の特別イベント        | 夜の公園でライトトラップ観察     | 24   |
| 10/19 | バードウォッチング       | 一般、初心者の2部構成        | 雨天中止 |
| 10/19 | 科学の目            | テーマ「カマキリ」          | 19   |
| 10/19 | しぜん・いきもの調査員養成講座 | テーマ「外来生物を知ろう」      | 9    |
| 11/15 | バードウォッチング       | 一般、初心者の2部構成        | 11   |
| 11/15 | 科学の目            | テーマ「ひつつきむし」        | 16   |
| 11/15 | しぜん・いきもの調査員養成講座 | テーマ「シギの仲間」         | 2    |
| 12/21 | バードウォッチング       | 一般、初心者の2部構成        | 13   |
| 12/21 | 科学の目            | テーマ「絶滅危惧種」         | 9    |
| 12/21 | しぜん・いきもの調査員養成講座 | テーマ「かたつむりといろいろな貝」  | 19   |
| 1/18  | バードウォッチング       | 一般、初心者の2部構成        | 18   |
| 1/18  | 科学の目            | テーマ「カルガモ」          | 3    |
| 1/18  | しぜん・いきもの調査員養成講座 | 哺乳類大調査             | 4    |
| 小計    |                 |                    | 436  |

環境学習関連写真



5/5,6 ようこそはばたき公園  
湿地ツアー



5/18 バードウォッチング



6/15 科学の目「ヤゴ」



6/15 しぜん・生きもの調査員  
「陸上昆虫」



7/26 目指せ鳥博士



7/26 夜のいきもの観察会



8/17 いきもの星空観望会



9/21 バードウォッチング



10/12 夜のいきもの観察会(秋)



10/19 しぜん・生きもの調査員  
「外来生物を知ろう」



11/15 バードウォッチング



11/15 科学の目「ひつつきむし」



12/21 科学の目「絶滅危惧種」



12/21 しぜん・生きもの調査員  
「かたつむりといろいろな貝」



12/21 バードウォッチング



1/18 しぜん・生きもの調査員  
「哺乳類大調査」

② サポーター・ボランティア関係

| 開催日   | イベント(講座)名   | 内容               | 参加人数<br>(人) |
|-------|-------------|------------------|-------------|
| 5/19  | サポーター養成講座   | 水生昆虫調査           | 5           |
| 5/19  | レンジャープロジェクト | 池の草抜き            | 5           |
| 6/16  | サポーター養成講座   | テーマ「サポーターとは」     | 7           |
| 6/16  | レンジャープロジェクト | ヨシの管理、外来種について    | 8           |
| 7/21  | サポーター養成講座   | ビオトープ管理士に向けて     | 8           |
| 7/21  | レンジャープロジェクト | 湿地の資源活用          | 8           |
| 8/18  | サポーター養成講座   | いきもの展示物づくり       | 3           |
| 8/18  | レンジャープロジェクト | 湿地の整備「作業路」       | 4           |
| 9/22  | サポーター養成講座   | テーマ「公園から始めるエコ活動」 | 7           |
| 9/22  | レンジャープロジェクト | セイタカアワダチソウ除草     | 7           |
| 10/20 | サポーター養成講座   | 野生生物の知識や管理について   | 5           |
| 10/20 | レンジャープロジェクト | 湿地の整備「水路」        | 5           |
| 11/16 | サポーター養成講座   | ヨシについての知識と管理について | 3           |
| 11/16 | レンジャープロジェクト | ヨシの刈り取り          | 3           |
| 12/22 | サポーター養成講座   | 安全対策について学ぼう      | 5           |
| 12/22 | レンジャープロジェクト | ミサゴのとまり木修繕       | 5           |
| 1/19  | サポーター養成講座   | 野鳥の識別を学ぼう        | 4           |
| 1/19  | レンジャープロジェクト | 浮島づくり            | 4           |
| 小計    |             |                  | 96          |

サポーター養成・ボランティア講座写真





9/22 サポーター養成講座  
「公園から始めるエコ活動」



9/22 レンジャープロジェクト  
「セイタカアワダチソウ除草」



10/20 サポーター養成講座  
「野生生物の知識や管理」



10/20 レンジャープロジェクト  
「湿地の整備(水路)」



11/16 レンジャープロジェクト  
「ヨシの刈り取り」



12/22 サポーター養成講座  
「安全対策について学ぼう」



12/22 レンジャープロジェクト  
「ミサゴのとまり木修繕」



1/19 レンジャープロジェクト  
「浮島づくり」

3) イベント参加者状況

《参加者状況》

現在まで 200 名以上の方に各種講座を通してはばたき公園の自然環境に関わっていただき、関わりを増やす事で更に興味をもってもらい、ビジターメンバーから最終的には公園を守るサポーターへステージアップできる仕組み作りを構築、推進している。



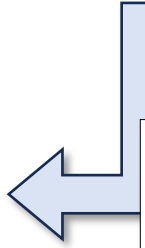
206 名分の参加登録カード



イベント参加毎にシールを貼付



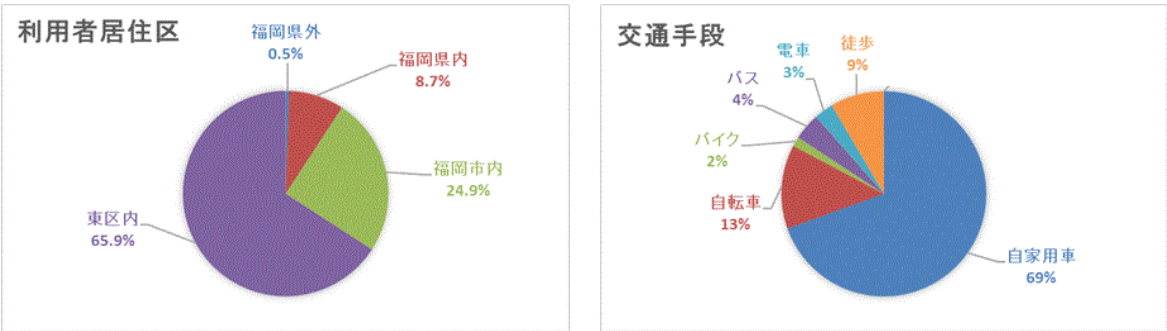
ステップアップ時に進呈するピンバッジ  
(セイタカシギ、ミサゴ)

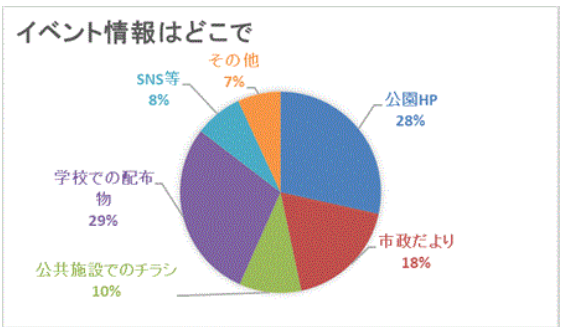
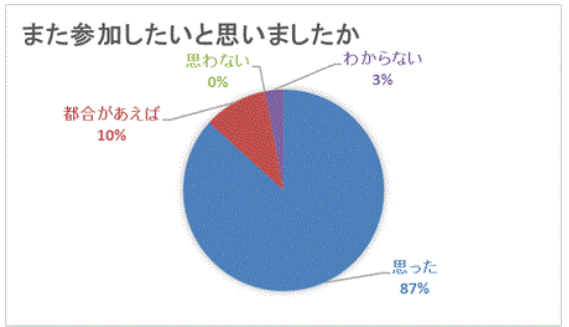
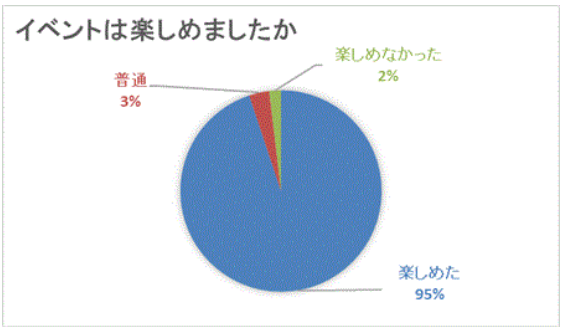
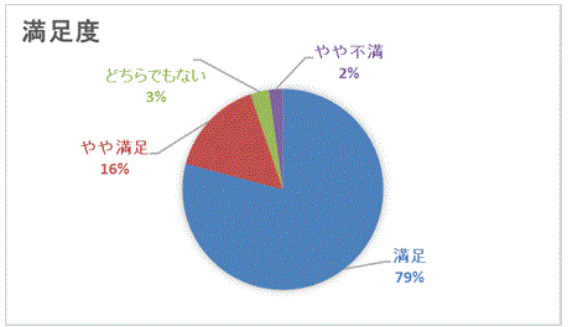
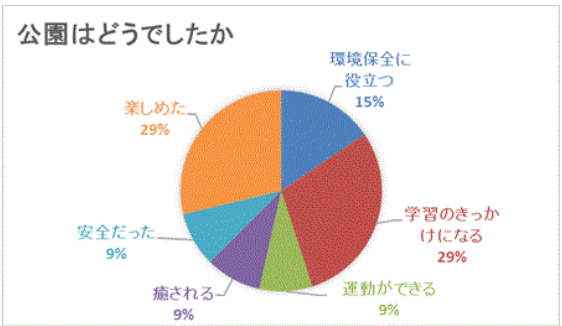
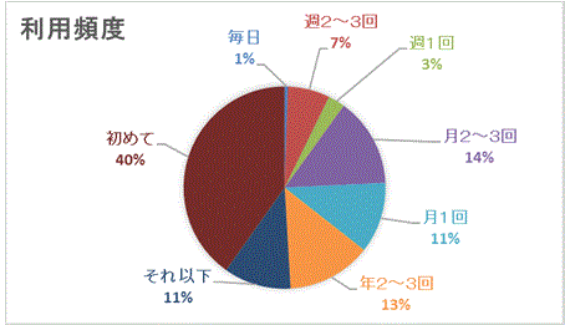
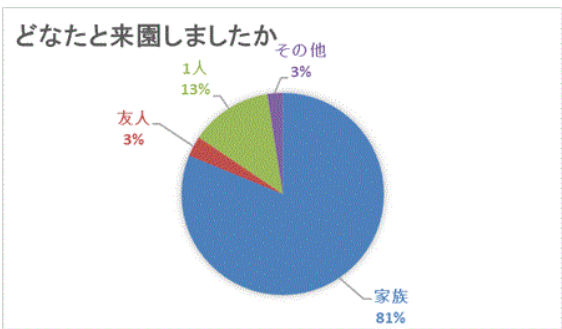
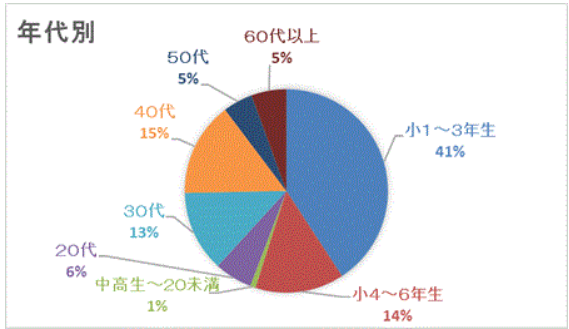


イベント参加毎にご自分の登録カードへシールを貼付していただき、「ビジターメンバー」から「サポーター」へステージアップを図っていただきます。

4) アンケート内容

イベント終了時のアンケート記入結果を集計 全 367 枚





## 2. 各種団体の見学等の受入れ状況

《団体の受入れ方法（指定管理者による計画）》

団体利用については随時受入れを行い、はばたき公園の紹介や湿地内の自然環境に対する案内役を務め、公園の魅力発信活動を推進している。

| 開催日   | 団体名             | 内容                 | 参加人数(人) |
|-------|-----------------|--------------------|---------|
| 4/9   | 九州産業大学          | 公園紹介、各種説明          | 80      |
| 6/25  | 照葉はばたき小学校(2年生)  | 自然環境学習             | 90      |
| 9/20  | 西日本短期大学緑地環境学科   | 湿地内生物学学習＋草抜きボランティア | 22      |
| 10/5  | 福岡 ECO 動物海洋専門学校 | 湿地内生物学学習＋草抜きボランティア | 28      |
| 10/28 | 照葉はばたき小学校       | 自然環境学習             | 100     |
| 11/1  | 福岡市インターシップ見学    | 各種説明               | 30      |
| 11/29 | 全日本建設技術協会       | 各種説明               | 250     |
| 12/16 | 照葉はばたき小学校(6年生)  | 自然環境学習             | 50      |
| 1/31  | 九州国道協会          | 各種説明               | 30      |
| 合計    |                 |                    | 680     |



4/9 九州産業大学



6/25 照葉はばたき小学校(2年生)



照葉はばたき小学校 お礼メッセージ



10/5 福岡 ECO 動物海洋専門学校



11/29 全日本建設技術協会



12/16 照葉はばたき小学校(6年生)



1/31 九州国道協会

3. 広報・PRの実施状況

《広報・PR活動の方法（指定管理者による計画）》

毎月、市政だよりへイベント案内の掲載を行っている他、季節毎にいきものに関する内容を記載したニュースレターを発行し、近隣小学校への持込配布を行った。

※照葉はばたき小学校、照葉小学校、照葉北小学校の3校へ(約2,000部/回)  
その他、ホームページでは湿地の様様をライブカメラにて24時間配信した他、SNS(インスタグラム)では毎日～1回/2日更新によるいきもの情報の発信を実施。

**NEWSLETTER ニュースレター**

はばたき公園

01

2024 7 月号

アイランドシティはばたき公園 湿地エリアOPEN

今年4月24日にOPENしたアイランドシティはばたき公園「湿地」エリアは、雨水による人工の淡水湿地として、水辺に集まる水鳥をはじめ、様々な動植物を中心とした多様な生きものや植物が観察できるようになっています。季節ごとに訪れる様々な生きものたちを身近に観察することができ、誰でもより身近に生きものを観察することが出来ます。公園内の湿地に集まる、様々な動植物を観察することができ、観察で観察できるような環境整備に加え、水辺に集まる生きものや植物の観察が観察できるようになっています。観察で観察できるような環境整備に加え、水辺に集まる生きものや植物の観察が観察できるようになっています。

2024 7 月号

**7月イベント情報**

はばたき公園 毎月第3週土日 開催イベント

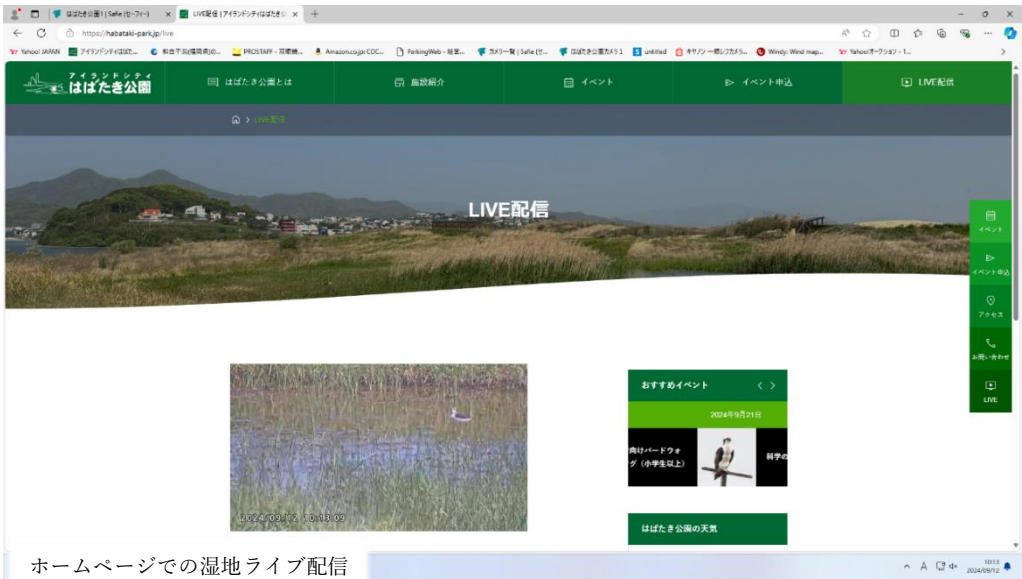
| 7月20日(土)    | イベント内容・参加費                | 7月21日(日)    | イベント内容・参加費             |
|-------------|---------------------------|-------------|------------------------|
| 13:30～15:00 | おとすのシリーズ つばめ アメンボ 1人 300円 | 15:50～15:00 | マダガ 9 名 参加費 無料         |
| 15:30～17:00 | いっしょに観察する昆虫観察会 1人 300円    | 15:30～17:00 | いっしょに観察する昆虫観察会 1人 300円 |

定額イベント申込みは、HPの申込みフォームにて先着順に受付いたします。「目標」と「イベント名」を入力しお申込み下さい。受付後、メールにて参加決定者には詳細案内をお送りいたします。

**2024 夏休み特別イベント**  
7月25日(木)・26日(金)

目指せ！みんなと一緒に はばたき公園いきもの博士!!

| 7月25日(木)      | 7月26日(金)      |
|---------------|---------------|
| 10:30～11:00   | 10:30～11:00   |
| 11:00～11:30   | 11:00～11:30   |
| 11:30～12:00   | 11:30～12:00   |
| 12:00～12:30   | 12:00～12:30   |
| 12:30～13:00   | 12:30～13:00   |
| 13:00～13:30   | 13:00～13:30   |
| 13:30～14:00   | 13:30～14:00   |
| 14:00～14:30   | 14:00～14:30   |
| 14:30～15:00   | 14:30～15:00   |
| 15:00～15:30   | 15:00～15:30   |
| 15:30～16:00   | 15:30～16:00   |
| 16:00～16:30   | 16:00～16:30   |
| 16:30～17:00   | 16:30～17:00   |
| 17:00～17:30   | 17:00～17:30   |
| 17:30～18:00   | 17:30～18:00   |
| 18:00～18:30   | 18:00～18:30   |
| 18:30～19:00   | 18:30～19:00   |
| 19:00～19:30   | 19:00～19:30   |
| 19:30～20:00   | 19:30～20:00   |
| 20:00～20:30   | 20:00～20:30   |
| 20:30～21:00   | 20:30～21:00   |
| 21:00～21:30   | 21:00～21:30   |
| 21:30～22:00   | 21:30～22:00   |
| 22:00～22:30   | 22:00～22:30   |
| 22:30～23:00   | 22:30～23:00   |
| 23:00～23:30   | 23:00～23:30   |
| 23:30～24:00   | 23:30～24:00   |
| 24:00～24:30   | 24:00～24:30   |
| 24:30～25:00   | 24:30～25:00   |
| 25:00～25:30   | 25:00～25:30   |
| 25:30～26:00   | 25:30～26:00   |
| 26:00～26:30   | 26:00～26:30   |
| 26:30～27:00   | 26:30～27:00   |
| 27:00～27:30   | 27:00～27:30   |
| 27:30～28:00   | 27:30～28:00   |
| 28:00～28:30   | 28:00～28:30   |
| 28:30～29:00   | 28:30～29:00   |
| 29:00～29:30   | 29:00～29:30   |
| 29:30～30:00   | 29:30～30:00   |
| 30:00～30:30   | 30:00～30:30   |
| 30:30～31:00   | 30:30～31:00   |
| 31:00～31:30   | 31:00～31:30   |
| 31:30～32:00   | 31:30～32:00   |
| 32:00～32:30   | 32:00～32:30   |
| 32:30～33:00   | 32:30～33:00   |
| 33:00～33:30   | 33:00～33:30   |
| 33:30～34:00   | 33:30～34:00   |
| 34:00～34:30   | 34:00～34:30   |
| 34:30～35:00   | 34:30～35:00   |
| 35:00～35:30   | 35:00～35:30   |
| 35:30～36:00   | 35:30～36:00   |
| 36:00～36:30   | 36:00～36:30   |
| 36:30～37:00   | 36:30～37:00   |
| 37:00～37:30   | 37:00～37:30   |
| 37:30～38:00   | 37:30～38:00   |
| 38:00～38:30   | 38:00～38:30   |
| 38:30～39:00   | 38:30～39:00   |
| 39:00～39:30   | 39:00～39:30   |
| 39:30～40:00   | 39:30～40:00   |
| 40:00～40:30   | 40:00～40:30   |
| 40:30～41:00   | 40:30～41:00   |
| 41:00～41:30   | 41:00～41:30   |
| 41:30～42:00   | 41:30～42:00   |
| 42:00～42:30   | 42:00～42:30   |
| 42:30～43:00   | 42:30～43:00   |
| 43:00～43:30   | 43:00～43:30   |
| 43:30～44:00   | 43:30～44:00   |
| 44:00～44:30   | 44:00～44:30   |
| 44:30～45:00   | 44:30～45:00   |
| 45:00～45:30   | 45:00～45:30   |
| 45:30～46:00   | 45:30～46:00   |
| 46:00～46:30   | 46:00～46:30   |
| 46:30～47:00   | 46:30～47:00   |
| 47:00～47:30   | 47:00～47:30   |
| 47:30～48:00   | 47:30～48:00   |
| 48:00～48:30   | 48:00～48:30   |
| 48:30～49:00   | 48:30～49:00   |
| 49:00～49:30   | 49:00～49:30   |
| 49:30～50:00   | 49:30～50:00   |
| 50:00～50:30   | 50:00～50:30   |
| 50:30～51:00   | 50:30～51:00   |
| 51:00～51:30   | 51:00～51:30   |
| 51:30～52:00   | 51:30～52:00   |
| 52:00～52:30   | 52:00～52:30   |
| 52:30～53:00   | 52:30～53:00   |
| 53:00～53:30   | 53:00～53:30   |
| 53:30～54:00   | 53:30～54:00   |
| 54:00～54:30   | 54:00～54:30   |
| 54:30～55:00   | 54:30～55:00   |
| 55:00～55:30   | 55:00～55:30   |
| 55:30～56:00   | 55:30～56:00   |
| 56:00～56:30   | 56:00～56:30   |
| 56:30～57:00   | 56:30～57:00   |
| 57:00～57:30   | 57:00～57:30   |
| 57:30～58:00   | 57:30～58:00   |
| 58:00～58:30   | 58:00～58:30   |
| 58:30～59:00   | 58:30～59:00   |
| 59:00～59:30   | 59:00～59:30   |
| 59:30～60:00   | 59:30～60:00   |
| 60:00～60:30   | 60:00～60:30   |
| 60:30～61:00   | 60:30～61:00   |
| 61:00～61:30   | 61:00～61:30   |
| 61:30～62:00   | 61:30～62:00   |
| 62:00～62:30   | 62:00～62:30   |
| 62:30～63:00   | 62:30～63:00   |
| 63:00～63:30   | 63:00～63:30   |
| 63:30～64:00   | 63:30～64:00   |
| 64:00～64:30   | 64:00～64:30   |
| 64:30～65:00   | 64:30～65:00   |
| 65:00～65:30   | 65:00～65:30   |
| 65:30～66:00   | 65:30～66:00   |
| 66:00～66:30   | 66:00～66:30   |
| 66:30～67:00   | 66:30～67:00   |
| 67:00～67:30   | 67:00～67:30   |
| 67:30～68:00   | 67:30～68:00   |
| 68:00～68:30   | 68:00～68:30   |
| 68:30～69:00   | 68:30～69:00   |
| 69:00～69:30   | 69:00～69:30   |
| 69:30～70:00   | 69:30～70:00   |
| 70:00～70:30   | 70:00～70:30   |
| 70:30～71:00   | 70:30～71:00   |
| 71:00～71:30   | 71:00～71:30   |
| 71:30～72:00   | 71:30～72:00   |
| 72:00～72:30   | 72:00～72:30   |
| 72:30～73:00   | 72:30～73:00   |
| 73:00～73:30   | 73:00～73:30   |
| 73:30～74:00   | 73:30～74:00   |
| 74:00～74:30   | 74:00～74:30   |
| 74:30～75:00   | 74:30～75:00   |
| 75:00～75:30   | 75:00～75:30   |
| 75:30～76:00   | 75:30～76:00   |
| 76:00～76:30   | 76:00～76:30   |
| 76:30～77:00   | 76:30～77:00   |
| 77:00～77:30   | 77:00～77:30   |
| 77:30～78:00   | 77:30～78:00   |
| 78:00～78:30   | 78:00～78:30   |
| 78:30～79:00   | 78:30～79:00   |
| 79:00～79:30   | 79:00～79:30   |
| 79:30～80:00   | 79:30～80:00   |
| 80:00～80:30   | 80:00～80:30   |
| 80:30～81:00   | 80:30～81:00   |
| 81:00～81:30   | 81:00～81:30   |
| 81:30～82:00   | 81:30～82:00   |
| 82:00～82:30   | 82:00～82:30   |
| 82:30～83:00   | 82:30～83:00   |
| 83:00～83:30   | 83:00～83:30   |
| 83:30～84:00   | 83:30～84:00   |
| 84:00～84:30   | 84:00～84:30   |
| 84:30～85:00   | 84:30～85:00   |
| 85:00～85:30   | 85:00～85:30   |
| 85:30～86:00   | 85:30～86:00   |
| 86:00～86:30   | 86:00～86:30   |
| 86:30～87:00   | 86:30～87:00   |
| 87:00～87:30   | 87:00～87:30   |
| 87:30～88:00   | 87:30～88:00   |
| 88:00～88:30   | 88:00～88:30   |
| 88:30～89:00   | 88:30～89:00   |
| 89:00～89:30   | 89:00～89:30   |
| 89:30～90:00   | 89:30～90:00   |
| 90:00～90:30   | 90:00～90:30   |
| 90:30～91:00   | 90:30～91:00   |
| 91:00～91:30   | 91:00～91:30   |
| 91:30～92:00   | 91:30～92:00   |
| 92:00～92:30   | 92:00～92:30   |
| 92:30～93:00   | 92:30～93:00   |
| 93:00～93:30   | 93:00～93:30   |
| 93:30～94:00   | 93:30～94:00   |
| 94:00～94:30   | 94:00～94:30   |
| 94:30～95:00   | 94:30～95:00   |
| 95:00～95:30   | 95:00～95:30   |
| 95:30～96:00   | 95:30～96:00   |
| 96:00～96:30   | 96:00～96:30   |
| 96:30～97:00   | 96:30～97:00   |
| 97:00～97:30   | 97:00～97:30   |
| 97:30～98:00   | 97:30～98:00   |
| 98:00～98:30   | 98:00～98:30   |
| 98:30～99:00   | 98:30～99:00   |
| 99:00～99:30   | 99:00～99:30   |
| 99:30～100:00  | 99:30～100:00  |
| 100:00～100:30 | 100:00～100:30 |
| 100:30～101:00 | 100:30～101:00 |
| 101:00～101:30 | 101:00～101:30 |
| 101:30～102:00 | 101:30～102:00 |
| 102:00～102:30 | 102:00～102:30 |
| 102:30～103:00 | 102:30～103:00 |
| 103:00～103:30 | 103:00～103:30 |
| 103:30～104:00 | 103:30～104:00 |
| 104:00～104:30 | 104:00～104:30 |
| 104:30～105:00 | 104:30～105:00 |
| 105:00～105:30 | 105:00～105:30 |
| 105:30～106:00 | 105:30～106:00 |
| 106:00～106:30 | 106:00～106:30 |
| 106:30～107:00 | 106:30～107:00 |
| 107:00～107:30 | 107:00～107:30 |
| 107:30～108:00 | 107:30～108:00 |
| 108:00～108:30 | 108:00～108:30 |
| 108:30～109:00 | 108:30～109:00 |
| 109:00～109:30 | 109:00～109:30 |
| 109:30～110:00 | 109:30～110:00 |
| 110:00～110:30 | 110:00～110:30 |
| 110:30～111:00 | 110:30～111:00 |
| 111:00～111:30 | 111:00～111:30 |
| 111:30～112:00 | 111:30～112:00 |
| 112:00～112:30 | 112:00～112:30 |
| 112:30～113:00 | 112:30～113:00 |
| 113:00～113:30 | 113:00～113:30 |
| 113:30～114:00 | 113:30～114:00 |
| 114:00～114:30 | 114:00～114:30 |
| 114:30～115:00 | 114:30～115:00 |
| 115:00～115:30 | 115:00～115:30 |
| 115:30～116:00 | 115:30～116:00 |
| 116:00～116:30 | 116:00～116:30 |
| 116:30～117:00 | 116:30～117:00 |
| 117:00～117:30 | 117:00～117:30 |
| 117:30～118:00 | 117:30～118:00 |
| 118:00～118:30 | 118:00～118:30 |
| 118:30～119:00 | 118:30～119:00 |
| 119:00～119:30 | 119:00～119:30 |
| 119:30～120:00 | 119:30～120:00 |
| 120:00～120:30 | 120:00～120:30 |
| 120:30～121:00 | 120:30～121:00 |
| 121:00～121:30 | 121:00～121:30 |
| 121:30～122:00 | 121:30～122:00 |
| 122:00～122:30 | 122:00～122:30 |
| 122:30～123:00 | 122:30～123:00 |
| 123:00～123:30 | 123:00～123:30 |
| 123:30～124:00 | 123:30～124:00 |
| 124:00～124:30 | 124:00～124:30 |
| 124:30～125:00 | 124:30～125:00 |
| 125:00～125:30 | 125:00～125:30 |
| 125:30～126:00 | 125:30～126:00 |
| 126:00～126:30 | 126:00～126:30 |
| 126:30～127:00 | 126:30～127:00 |
| 127:00～127:30 | 127:00～127:30 |
| 127:30～128:00 | 127:30～128:00 |
| 128:00～128:30 | 128:00～128:30 |
| 128:30～129:00 | 128:30～129:00 |
| 129:00～129:30 | 129:00～129:30 |
| 129:30～130:00 | 129:30～130:00 |
| 130:00～130:30 | 130:00～130:30 |
| 130:30～131:00 | 130:30～131:00 |
| 131:00～131:30 | 131:00～131:30 |
| 131:30～132:00 | 131:30～132:00 |
| 132:00～132:30 | 132:00～132:30 |
| 132:30～133:00 | 132:30～133:00 |
| 133:00～133:30 | 133:00～133:30 |
| 133:30～134:00 | 133:30～134:00 |
| 134:00～134:30 | 134:00～134:30 |
| 134:30～135:00 | 134:30～135:00 |
| 135:00～135:30 | 135:00～135:30 |
| 135:30～136:00 | 135:30～136:00 |
| 136:00～136:30 | 136:00～136:30 |
| 136:30～137:00 | 136:30～137:00 |
| 137:00～137:30 | 137:00～137:30 |
| 137:30～138:00 | 137:30～138:00 |
| 138:00～138:30 | 138:00～138:30 |
| 138:30～139:00 | 138:30～139:00 |
| 139:00～139:30 | 139:00～139:30 |
| 139:30～140:00 | 139:30～140:00 |
| 140:00～140:30 | 140:00～140:30 |
| 140:30～141:00 | 140:30～141:00 |
| 141:00～141:30 | 141:00～141:30 |
| 141:30～142:00 | 141:30～142:00 |
| 142:00～142:30 | 142:00～142:30 |
| 142:30～143:00 | 142:30～143:00 |
| 143:00～143:30 | 143:00～143:30 |
| 143:30～144:00 | 143:30～144:00 |
| 144:00～144:30 | 144:00～144:30 |
| 144:30～145:00 | 144:30～145:00 |
| 145:00～145:30 | 145:00～145:30 |
| 145:30～146:00 | 145:30～146:00 |
| 146:00～146:30 | 146:00～146:30 |
| 146:30～147:00 | 146:30～147:00 |
| 147:00～147:30 | 147:00～147:30 |
| 147:30～148:00 | 147:30～148:00 |
| 148:00～148:30 | 148:00～148:30 |
| 148:30～149:00 | 148:30～149:00 |
| 149:00～149:30 | 149:00～149:30 |
| 149:30～150:00 | 149:30～150:00 |
| 150:00～150:30 | 150:00～150:30 |
| 150:30～151:00 | 150:30～151:00 |
| 151:00～151:30 | 151:00～151:30 |
| 151:30～152:00 | 151:30～152:00 |
| 152:00～152:30 | 152:00～152:30 |
| 152:30～153:00 | 152:30～153:00 |
| 153:00～153:30 | 153:00～153:30 |
| 153:30～154:00 | 153:30～154:00 |
| 154:00～154:30 | 154:00～154:30 |
| 154:30～155:00 | 154:30～155:00 |
| 155:00～155:30 | 155:00～155:30 |
| 155:30～156:00 | 155:30～156:00 |
| 156:00～156:30 | 156:00～156:30 |
| 156:30～157:00 | 156:30～157:00 |
| 157:00～157:30 | 157:00～157:30 |
| 157:30～158:00 | 157:30～158:00 |
| 158:00～158:30 | 158:00～158:30 |
| 158:30～159:00 | 158:30～159:00 |
| 159:00～159:30 | 159:00～159:30 |
| 159:30～160:00 | 159:30～160:00 |
| 160:00～160:30 | 160:00～160:30 |
| 160:30～161:00 | 160:30～161:00 |
| 161:00～161:30 | 161:00～161:30 |
| 161:30～162:00 | 161:30～162    |



ホームページでの湿地ライブ配信

SNS(インスタグラム)