

## 今後の維持管理・環境管理活動

### 【目次】

1. 今年度の維持管理活動の実施状況・・・・・・・・・・・・・・・・ P2
2. 中池チガヤ群落の創出に向けた方針・・・・・・・・・・・・ P4
3. 下池ハンノキ移植方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P6
4. 巡視（1月19日（水））の計画・・・・・・・・・・・・・・ P8
5. 2022年度の維持管理活動計画（案）・・・・・・・・・・・・ P9

### 【ご注意】

本資料は、生態系保護の観点から生物の位置に関わる情報などは非表示としています。  
ご了承下さい。

# 1-1. 今年度の維持管理活動の実施状況

●今年度は、本田航空や大和ハウス工業埼玉支社、つばさ北小学校と連携ができました。11月11日現在の作業量は、約240人・時間となりました。

●新たな担い手の確保を目的に、一般が参加できる維持管理の日を実験的に設けた結果、**県内外から計30名の参加**がありました。

多くの参加者が得られた理由として、広報において工夫をしたことが要因と考えます。

今回、広報時に工夫した点は以下の通りです。

- ・チラシに、**作業風景の写真と作業内容を具体的に掲載**しイメージしやすくした。「維持管理」ではなく「ボランティア」という用語を使用した。

- ・ボランティアの情報を求める人が利用する**関連サイトや大学のボランティア活動支援センターに情報を発信**した。

- ・受け身から主体的なボランティアへの参加を促すため、過去のイベント参加者にDMを送付した。

●今後は、投入できた作業量と維持管理計画にもとづく実施状況を踏まえ、以下を実施していきます。※次頁の対応策(案)を参照

- ・今年度重点的に試行した「サクラソウを中心とした湿性草地」における作業の効率化
- ・担い手確保にむけた情報発信の内容や発信先を工夫します。

日付	場所	作業内容	面積(m2)	時間(時間)	人数(人)	作業量(人・時間)	備考
4月14日	上池	モトクロス場跡地/オギ除去・土壌攪乱	132	1.42	4	5.67	4月維持管理作業
	中池	サクラソウ群落再生地/モニタリング・除草	70	0.83	9	7.50	
	中池	秋イベント播種場所/除草	40	0.25	8	2.00	
5月12日	中池	チガヤ群落/除草	775	0.33	17	5.67	【連携・協働】つばさ北小学校4年生17人
5月19日	中池	サクラソウ群落再生地/モニタリング・除草	68	0.75	9	6.75	5月維持管理作業
	中池	サクラソウ群落再生地/除草(草刈機)	200	0.50	1	0.50	
	中池	入口付近/除草	130	0.33	9	3.00	
	上池	呑み口/堆積物除去	2	1.00	1	1.00	
	上池	呑み口/除草(草刈機)	50	1.00	1	1.00	
6月6日	上池	旧流路整備地/除草	100	1.00	2	2.00	本田航空(株)
6月6日	上池	モトクロス場跡地通路/除草(機械)	480	1.50	1	1.50	
6月16日	上池	旧流路整備地/除草	100	1.25	2	2.50	6月維持管理作業
	下池	ハンノキ周辺/除草	80	1.00	2	2.00	
	中池	サクラソウ群落再生地/モニタリング・除草	98	0.50	8	4.00	
	中池	サクラソウ群落再生地/除草(草刈機)	5	0.17	1	0.17	
	中池	通路/除草(草刈機)	30	0.25	1	0.25	
	中池	R1シンジュ伐採地/除草	80	0.50	7	3.50	
	中池	R1シンジュ伐採地/除草(草刈機)	40	0.25	3	0.75	
6月22日	中池	つばさ北小フィールド/除草	15	0.08	2	0.17	【連携・協働】つばさ北小学校4年生17人
6月22日	中池	チガヤ群落/除草	540	0.33	17	5.67	
7月13・18日	中池	チガヤ群落/除草(機械)	10000	9.00	1	9.00	本田航空(株)
9月15日	上池	呑み口/除草(草刈機・手刈り)	50	1.00	2	2.00	9月維持管理作業
	中池	サクラソウ群落再生地/除草	60	1.25	6	7.50	
	中池	中池通路/除草	70	1.25	2	2.50	
	下池	整備地/除草	20	1.00	2	2.00	
9月25日	上池	モトクロス場跡地通路/除草(機械)	480	1.50	1	1.50	本田航空(株)
9月28日	中池	サクラソウ群落再生地/除草(草刈機)	60	0.50	3	1.50	9月臨時維持管理作業
	中池	サクラソウ群落再生地/除草(草刈機)	80	0.50	3	1.50	
10月4日	中池	チガヤ群落/除草(機械)	10000	9.00	1	9.00	本田航空(株)
10月21日	中池	サクラソウ群落再生地/運び出し	60	0.50	10	5.00	10月維持管理作業
	中池	通路+テント設置予定地/除草(草刈機)	130	0.83	2	1.67	
	中池	サクラソウ群落再生地/除草(草刈機)	20	0.25	1	0.25	
	中池	サクラソウ群落再生地/除草(手刈り)	20	0.25	1	0.25	
	中池	下流側通路/除草(草刈機)	75	0.25	2	0.50	
	中池	下流側通路/除草(手刈り)	75	0.25	10	2.50	
	中池	移植地周辺/除草	80	0.33	8	2.67	
	中池	中池広場/除草(草刈機)	8	0.33	2	0.67	
11月10日	上池	上池モトクロス場跡地A/除草	100	1.25	5	6.25	11月維持管理作業
	中池	サクラソウ群落再生地/ヨシ刈り除草(草刈機)	230	1.25	2	2.50	
	中池	サクラソウ群落再生地(広場)/除草	80	0.75	11	8.25	
	中池	サクラソウ群落再生地(広場)/除草	80	1.25	1	1.25	
	中池	サクラソウ群落再生地/タケの管理(伐採・枝打ち)	25	0.58	11	6.42	
11月11日	中池	入口付近/除草	1500	0.75	120	90.00	【連携・協働】大和ハウス工業(株)150人
	中池	サクラソウ群落再生地/ヨシ運び	230	0.67	30	20.00	
合計			26568	47.75	342	240.25	

# 1-2. 今年度の維持管理活動の実施状況

●今年度の上池・中池・下池の維持管理計画の実施状況は、12月12日現在で下記の通りです。

場所		作業量 (人・時間)	実施状況	課題	対応策(案)
上池	旧路流路整備地 モトクロス場 跡地整備地	23	全ての場所において、当初予定していた年間の維持管理計画通りの作業が実施できました。 ※サクラソウを中心とした湿性草地では、年間の維持管理計画に加え、追加の作業を1回行いました。	これまでの維持管理計画では最終的な目標像や年間で必要な作業量が明確には定まっていなかったため、定量的な評価化できない状況です。	最終的な目標像を達成するための将来像とそれに向けた年間の維持管理作業計画(必要な作業内容と作業量)の素案について検討します。
中池	保全エリア	140			
	サクラソウを中心とした湿性草地	73			
下池	ハンノキ移植地	4			

# 2-1. 中池チガヤ群落の創出に向けた方針

中池広場においては目標環境であるチガヤ群落の創出を目指し、まずは外来種抑制のための除草を本田航空（株）との連携協働により実施しています。今後のチガヤ群落の創出方法について検討しました。

- 現在は対象地約1ha全体をチガヤ群落とすることを目標としています。
- 現状の連携協働の企業・団体の労働力には限りがあることと、種子採集、育苗、移植の過程を経たチガヤ群落の創出方法では対象地約1ha全体をチガヤ群落とするには約14年の歳月がかかります（下記スケジュール参照）。
- 現状を踏まえて目標を達成するためには、チガヤ群落の創出には膨大な時間がかかるため、対応策（案）としてその他の創出方法を検討しました。対応策（案）には、長所、短所がありますので、内容について議論いただきたいと思います。

## 【対応策（案）の概要】

- ①対象範囲を限定し試行：範囲を限定し、実験的にチガヤ群落を創出し、自然状態による群落形成を検証する。
- ②チガヤマットの購入：関東産のマット約4,000円/m<sup>2</sup>で購入し敷設する。民間の助成金の獲得やクラウドファンディング、自治体のふるさと納税先などの資金獲得方法により資金を調達する。なお、1ha（10,000m<sup>2</sup>）分を購入するためには、約4,000万円かかる。
- ③自然再生の目標の変更：全面をチガヤ群落にするのではなく、一部を河畔林やオギ群落などに変更する。

## 【連携協働によるチガヤ群落創出のスケジュール（案）】※具体は次頁参照

年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
第1回	種子採取													
第2回			小コド			各コドラートからの伸長								
第3回					大コド									
...														
第7回														
第8回														



## 【対応策（案）】

内容	長所	短所	留意事項
①対象範囲を限定し試行	現実に即した作業量で自然再生に取り組むことが可能となる。	その都度、試行結果を踏まえて検証を行い、次の展開を協議していく必要がある。	試験的な移植を実施して、自然状態による群落形成等を見たうえで、太郎右衛門自然再生地にあった進め方やタイムテーブルを検討していくことが可能となる。
②チガヤマットの購入	チガヤ群落を創出する作業量を軽減することが可能となる。	資金調達が必要となる。	資金調達(案):民間の助成金の獲得やクラウドファンディング、自治体のふるさと納税先などの資金獲得方法が考えられる。
③自然再生の目標の変更	作業量を踏まえた目標に変更することで、継続的な自然再生が可能となる。	新たな目標設定の協議が必要となる。	樹木やオギ群落などを導入することが考えられる。

## 2-2. 中池チガヤ草地の創出に向けた方針

(前4頁の連携協働によるチガヤ群落創出のスケジュール(案)の補足)

●チガヤ群落の創出に向けた作業内容は、0年目に株の育苗・管理を実施いただく、連携協働先の獲得が必要です。連携協働先が確保できたうえで、1年目にチガヤの種子採集(5-6月)、2年目に種子の白毛の除去作業及び育苗箱などへの播種、栽培(4-5月)、芽生えた株の現地への移植(6-7月)を行い、外来種の除草を丁寧に実施する。3年目以降も引き続き、播種・育苗及び現地への移植を続けます。

### 0年目

・株の育苗・管理を実施していただくための連携協働先を獲得する。

#### 【方法】

・太郎右衛門自然再生地近隣の学校や企業団体に、自然再生地の取組みの紹介、チガヤ群落で目指す将来像の紹介をしたうえで、敷地内での育苗の可能性の有無について打診する。

※企業団体の場合は、活動への参画とあわせて、資金提供に関する相談を持ちかける。

### 1年目

#### 5~6月ごろ

・チガヤ種子を採取(下池)

※ 30,000粒/年(白毛付で16g、種子のみで野球ボール5個分程度)

・低温、乾燥下で保存

### 2年目

#### 4月ごろ

・ゴム手袋とふるいを用いて**種子の白毛の除去**

・育苗箱でマット状の**張りチガヤの作成**

※1,000粒≒0.14gほど播種、毎日灌水

#### 6~7月ごろ

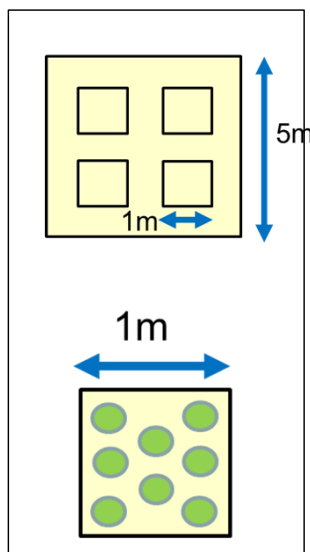
・5m×5mのコードラート(**大コードラート**)を8か所設置

・大コードラート内の**外来種を抜根**、在来種は短く刈る

・大コードラート1個につき4個、1m×1mの

コードラート(**小コードラート**)を設置(右上)

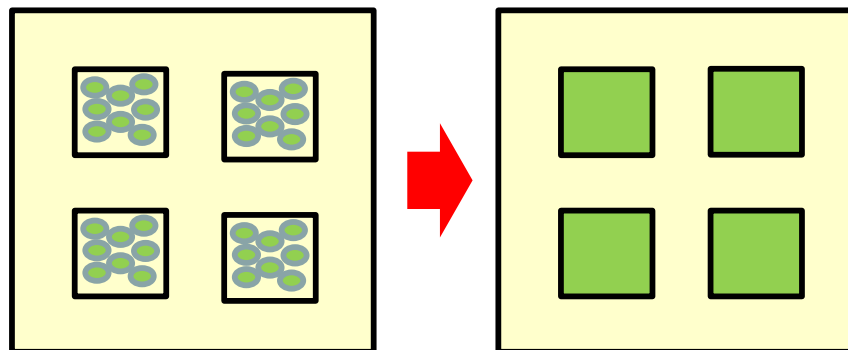
・育苗箱のチガヤを8分割し、**小コードラートに均等に移植**(右下)



### 8月~

・必要に応じて大コードラート内の**外来種抜根**、在来種管理を継続

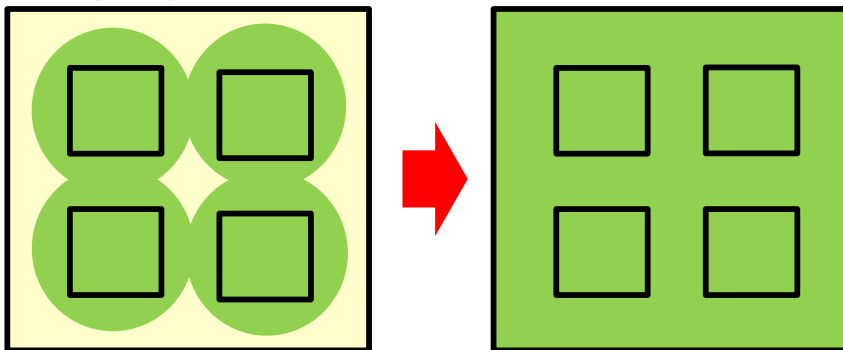
・移植後1年程度で小コードラートの優占度が100%になる



### 3年目

・必要に応じて大コードラート内の**外来種抜根**、在来種管理を継続

・小コードラートから地下茎が伸長し(約2m/年)、大コードラートの優占度が100%になる



### 4年目~

・コードラート外へ地下茎が伸長

・7年目ごろに隣のコードラートとの隙間がなくなる

## 3-1. 下池ハンノキ移植方針

- 昨年度までは、自然再生地では整備地に移植可能なまとまった数のハンノキの幼木は確認されていませんでした。
- そのような中、2019（R1）年度整備地において、同年度に移植した株の種子から発芽したと推測される幼木が数10株程度確認されました。
- 10月26日（火）に実施しました第44回維持管理・環境管理専門委員会にて、2019（R1）年度整備地で確認されていた幼木を、他の整備地の適所に移植する提案が了承されました。
- 11月29日（月）に事務局にて移植適地を調査することを目的とした、土壌水分量測定調査を実施しましたので、結果を報告します。
- 移植候補地のA、B地点は法面の中央部・下部、C～G地点は、ハンノキ成木根本部分の土壌水分量を測定しました。

### <調査結果>

- ハンノキ移植候補地の土壌水分量は現在生育している幼木箇所と成木箇所水分量を満たしていることがわかりました。
- この結果から、A地点およびB地点の移植候補地は移植適地であると考えられます。
- また、A地点の⑥、B地点の①は他の候補地点と比較して、法勾配が急（1：5 ※その他の法勾配は1：3）であることから、移植の作業性が悪いことが懸念されます。



### <移植方針>

- 現在のハンノキ幼木の高さは50cm程度です。来年度は春～秋にかけて他の植物によって生育が阻害されないよう周辺の除草を実施します。来年度の冬に移植地の条件整備（除草等）を実施し、移植する方針です。
- 移植先は、調査結果よりA地点の⑤～⑦およびB地点①～⑤とする方針です。
- 移植後も幼木の生育を阻害しないよう、また種の発芽を促すために引き続き幼木周辺の除草作業を実施します。
- 今年度の1月の維持管理作業で、数本を移植することを提案します。まだ幼木が小さいこと、また今後の移植方法の検討のために、移植する箇所に防草シートの敷設も併せて取り組むこととします。

非表示

## 3-2. 下池ハンノキ移植方針

●1月の移植は、下記の位置で実施することを提案します。

- 下記図の整備地①では、ハンノキを移植しており、幼木も発生しています。一方、整備地②の箇所は、ハンノキを移植していないこともありハンノキは生育していません。
- 整備地②の移植箇所（案）は、現在ハンノキが生育している箇所の土壌水分量と比較して、ハンノキが生育できる環境であることが確認されています。

非表示

- 防草シートは、ハンノキの幼木が他の植物に阻害されないよう幼木の周辺のみに敷設します。（防草シートを敷設していない箇所で種子が発芽することを期待します。）

非表示

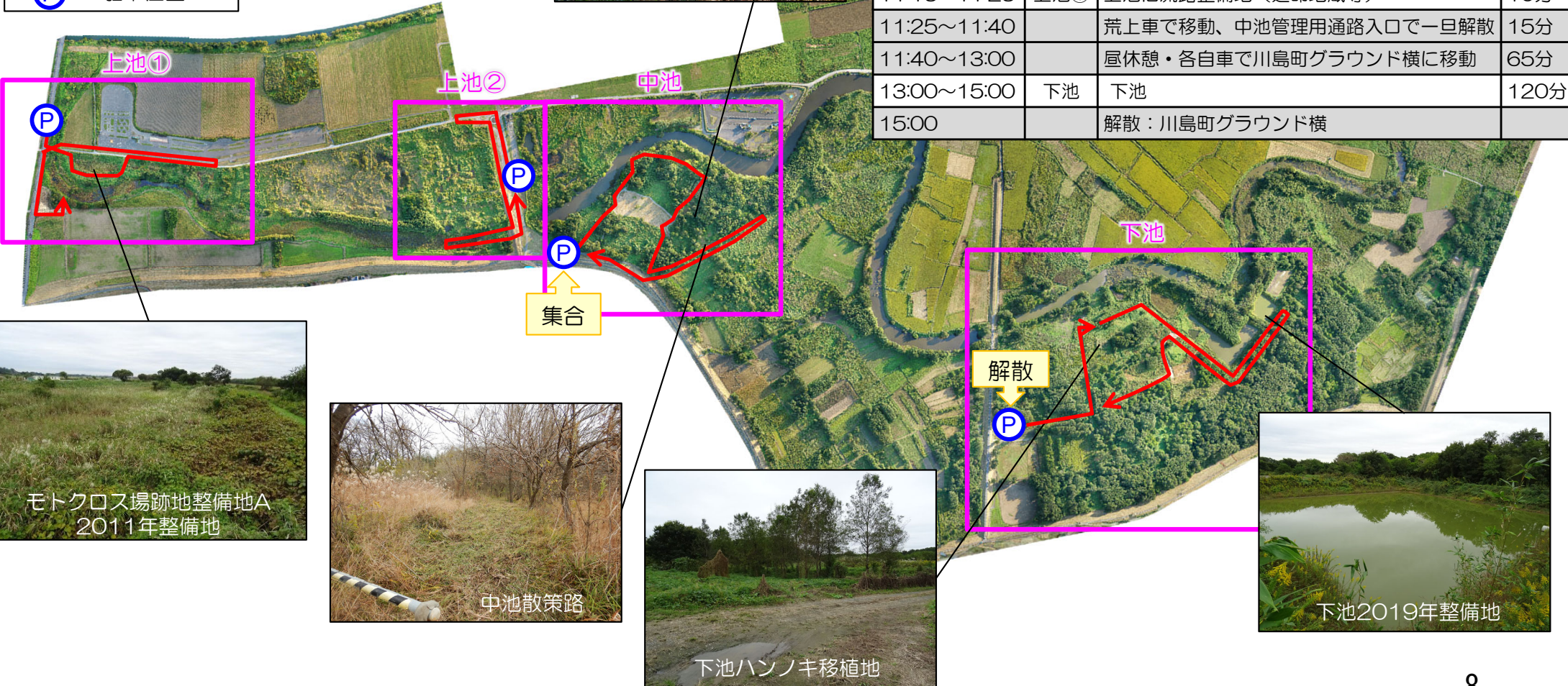


# 4. 巡視（1月19日（水））の計画

●現地の状況を把握し、2022年度の維持管理内容を検討するため、上池、中池、下池を巡視します。

時刻	範囲	場所	時間
9:00~9:05		中池管理用通路入口 集合・予定確認	5分
9:05~10:00	中池	中池保全エリア、サクラソウ群落再生候補地	55分
10:00~10:05		荒上車で移動	5分
10:05~10:35	上池②	上池モトクロス場跡地D整備地	30分
10:35~10:45		荒上車で移動	10分
10:45~11:10	上池①	上池モトクロス場跡地A整備地	25分
11:10~11:15		徒歩で移動	5分
11:15~11:25	上池①	上池旧流路整備地（延命地藏尊）	10分
11:25~11:40		荒上車で移動、中池管理用通路入口で一旦解散	15分
11:40~13:00		昼休憩・各自車で川島町グラウンド横に移動	65分
13:00~15:00	下池	下池	120分
15:00		解散：川島町グラウンド横	

→ : 巡視ルート  
 (P) : 駐車位置





# 5. 2022年度の維持管理活動計画（案）

●2022年度は以下の維持管理活動を実施する予定です。

- 上池
  - ・上池旧流路整備地およびモトクロス場跡地整備地Aのオオカワヂシャは5月作業時に繁茂が拡大していることが確認された場合、実施します。
  - ・上池モトクロス場跡地Aの法面において、今年度の12月オギ除去・土壌攪乱作業については、目標種の再発生效果を検証し必要に応じて実施します。
- 中池
  - ・中池広場においては、本田航空の協力をいただき外来植物の抑制を行う。
  - ・サクラソウ群落再生地を中心に、一般参加者と外来植物の除草とタケの管理を実施します。
- 下池
  - ・移植したハンノキの育成状況を踏まえて、適宜実施します。
  - ・2019年度整備地に発生したハンノキ幼木について、順調な生育を促すため、幼木周辺の除草を実施します。

2022年度も一般参加者との維持管理作業を検討しているため、作業日が変更となる場合があります。

## <2022年度の維持管理計画と対象箇所>

青字：2021年度との変更箇所

地区・管理対象		維持管理	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	備考	
上池	旧流路整備地	①呑み口	ゴミ除去・周辺の除草：5月、9月の2回（出水期前と台風シーズン前）			(18日(水))	1月巡視時に現地の状況を確認し必要に応じて実施します。		7日(水)						協議会実施	
		②導水路	通路付近の除草：適宜													必要に応じて協議会実施
		③整備地	植生管理（オオカワヂシャの除去等）：5・6月の開花時期に1回			18日(水)	15日(水)									協議会実施
	モトクロス場跡地整備地	④通路	管理用通路の除草：適宜													本田航空が適宜実施
		⑤-1 整備地	植生管理（オオカワヂシャの除去等）：5・6月の開花時期に1回			18日(水)	15日(水)		必要に応じて実施します。							協議会実施
	⑤-2 整備地	植生管理（オオブタクサ、アレチウリ、セイタカアワダチソウ、シンジュ、ハリエンジュ、クワ、在来つる性植物（カナムグラ・クズ）の除去等）：9月・11月 オギの除去・土壌攪乱（目標種再生）：必要に応じて12月に実施	モトA・モトD全般等		2021年度の12月にオギ除去作業を実施するため、2022年度の4月は実施しないこととします。			(7日(水)) アレチウリ		9日(水) ハリエンジュ	(7日(水)) オギ除去	目標種の再発生效果を検証し必要に応じて実施します。			協議会実施	
中池	保全エリア	⑥保全エリア・通路	植生管理（オオブタクサ、シンジュ、クワ、在来つる性植物（カナムグラ・クズ・ツタ類）の伐採）：4月・5月・6月・9月・10月・11月 保全エリアの除草：適宜	13日(水)	18日(水)	15日(水)			7日(水)	20日(木)	9日(水)				協議会実施 +一般参加者	
															本田航空が適宜実施	
	サクラソウ群落再生地	⑨再生地 3D	植生管理（移植候補地の外来植物除草・ヨシ・タケの伐採等）：4月～10月に毎月 冬刈り：11～1月に毎月	13日(水)	18日(水)	15日(水)	13日(水)	3日(水)	7日(水)	20日(木)	9日(水)	7日(水)	11日(水)		協議会実施	
下池	ハンノキ移植地	⑦実施計画範囲	移植したハンノキ周辺のつる性草本、アレチウリ・クズの除去、 <b>下池幼木箇所</b> の除草：6月、9月			15日(水)			7日(水)						協議会実施	
	サクラソウ群落再生候補地	⑩-1再生候補地 7A・7B	植生管理（移植候補地の外来植物、つる性草本等の除草）：－ 植生管理（移植候補地の冬刈り）：－												当面保留	
		⑩-2再生候補地 5A・5B	植生管理（移植候補地の冬刈り）：－												当面保留	
全体	⑧看板	看板周辺の除草：イベント前に適宜対象箇所を実施		←----->												協議会実施
	維持管理検討のための巡視	巡視ルートを巡視し、維持管理活動の内容を検討する										18日(水)			協議会実施 9	