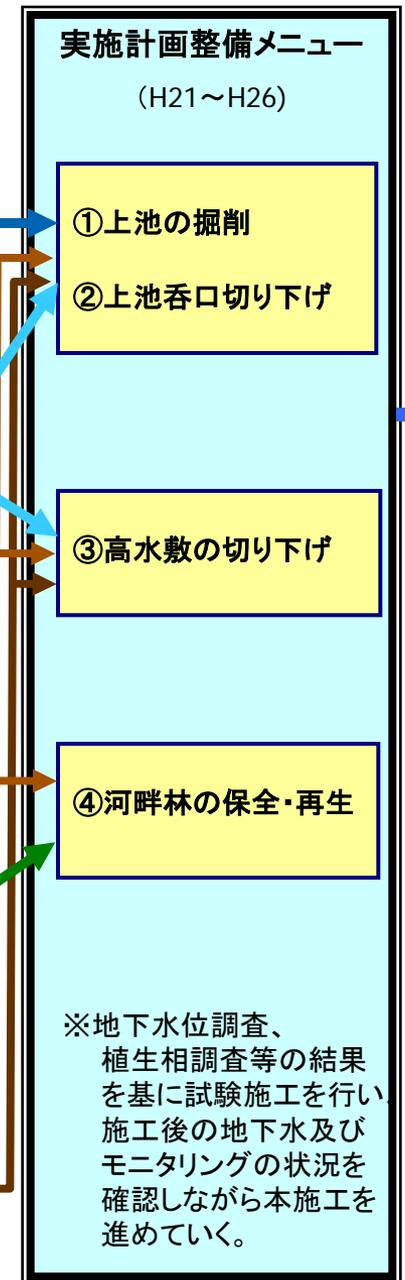
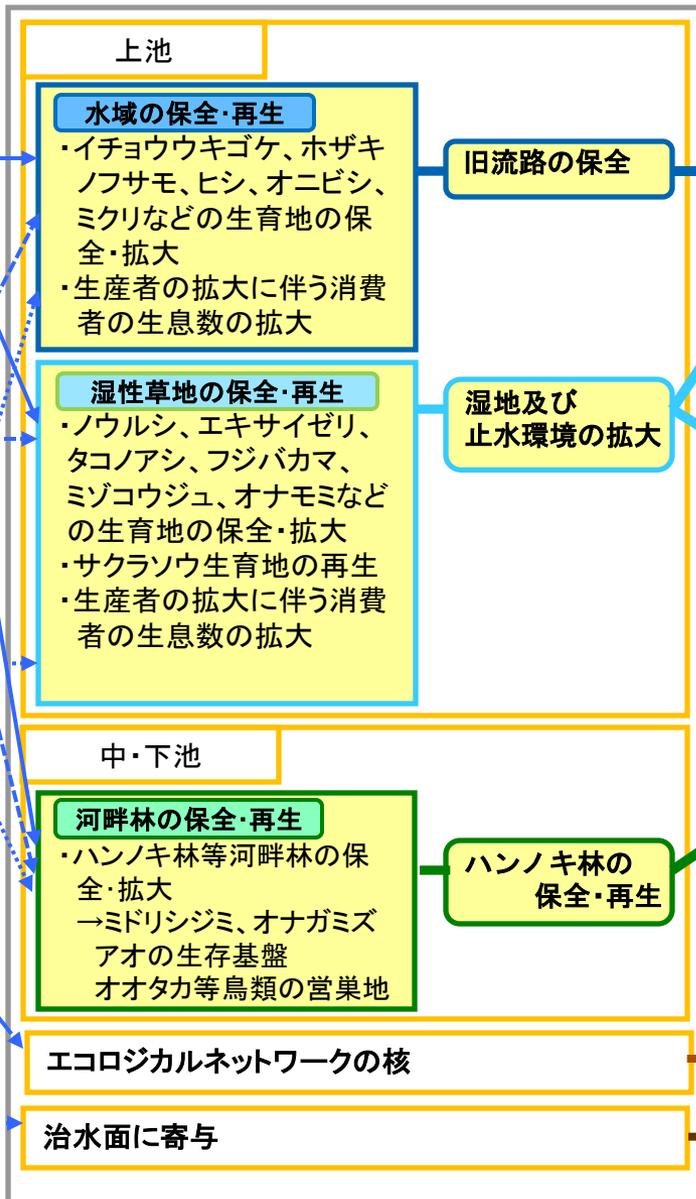
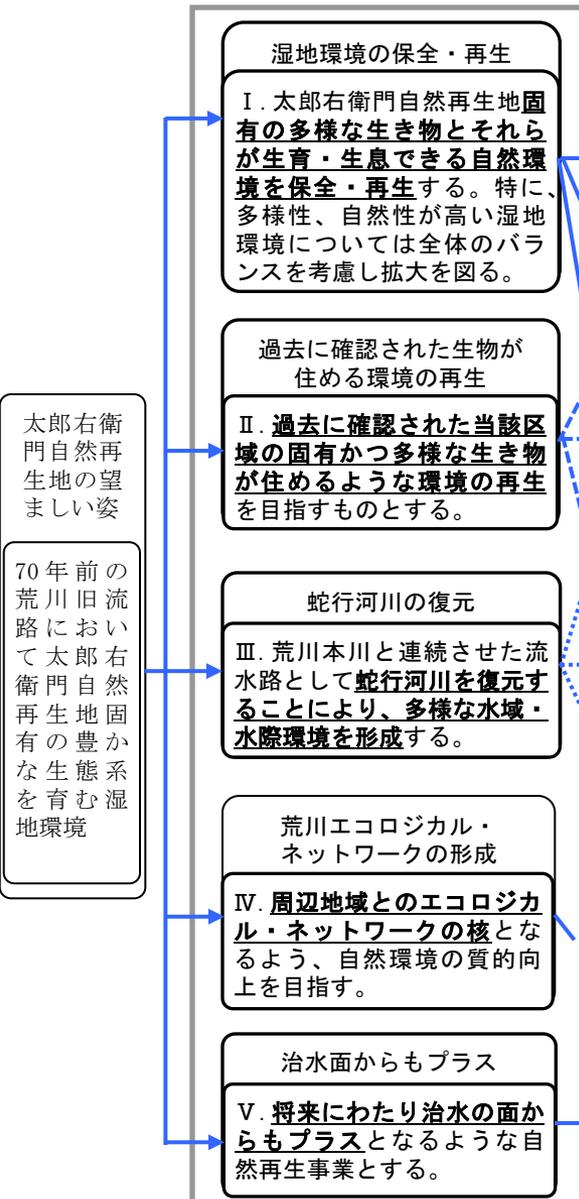


自然地の保全・再生に関する参考資料

自然再生の目標



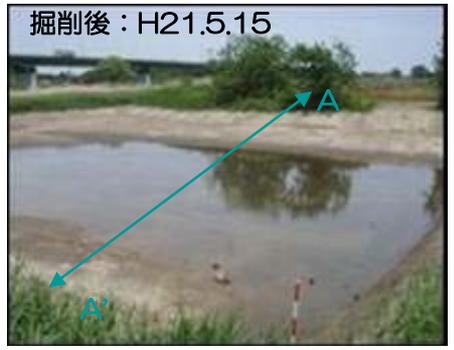
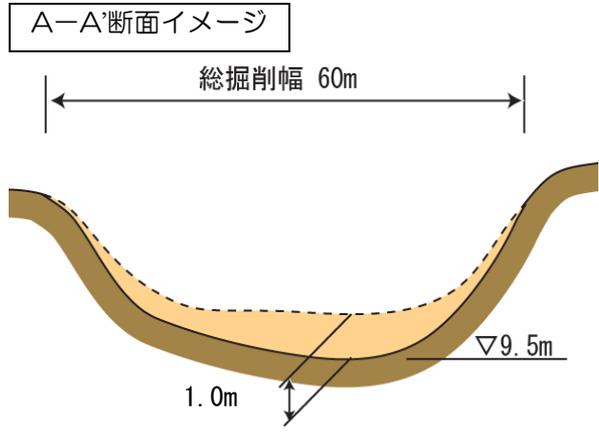
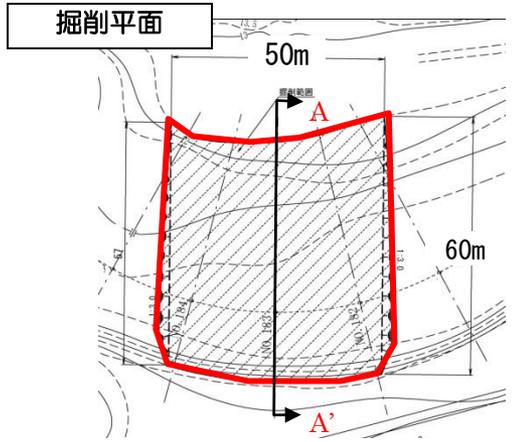
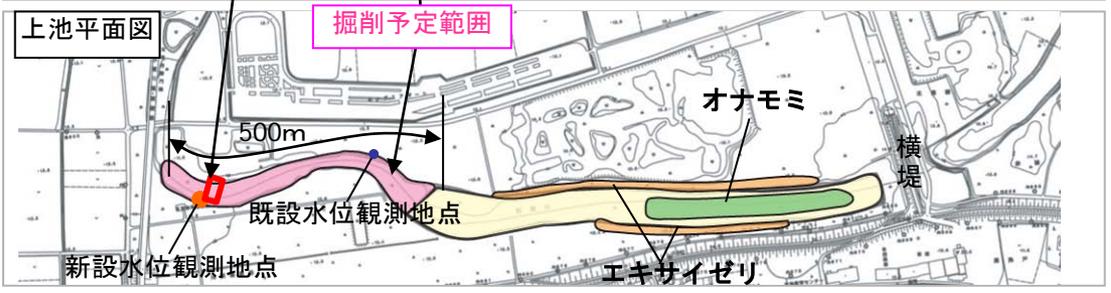
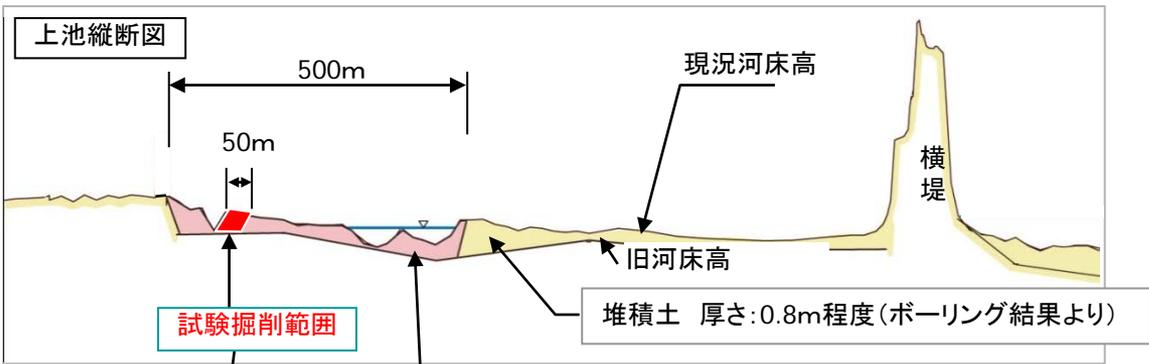
水域の保全・再生

- ・イチョウウキゴケ、ホザキノフサモ、ヒシ、オニビシ、ミクリなどの生育地の保全・拡大
- ・生産者の拡大に伴う消費者の生息数の拡大

旧流路の保全

①上池の掘削

- ・上池の試験掘削



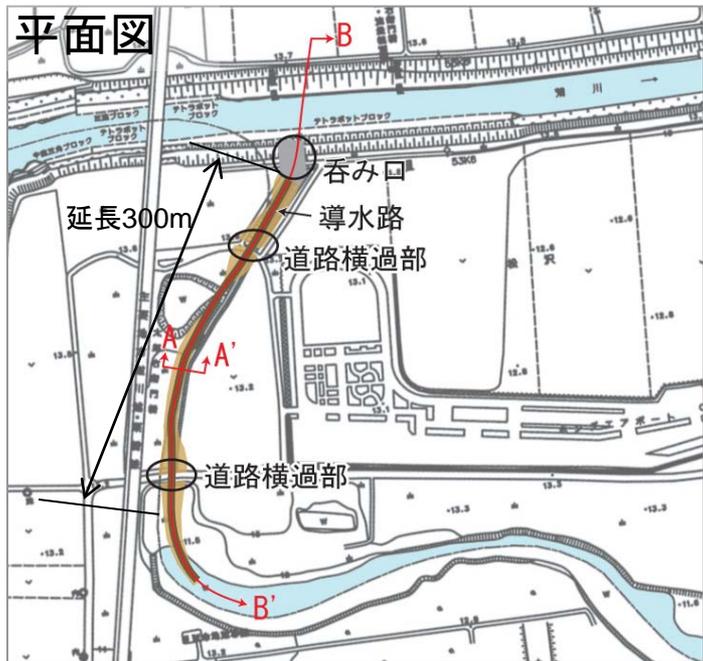
2. 自然再生事業の目標達成の方法

水域の保全・再生

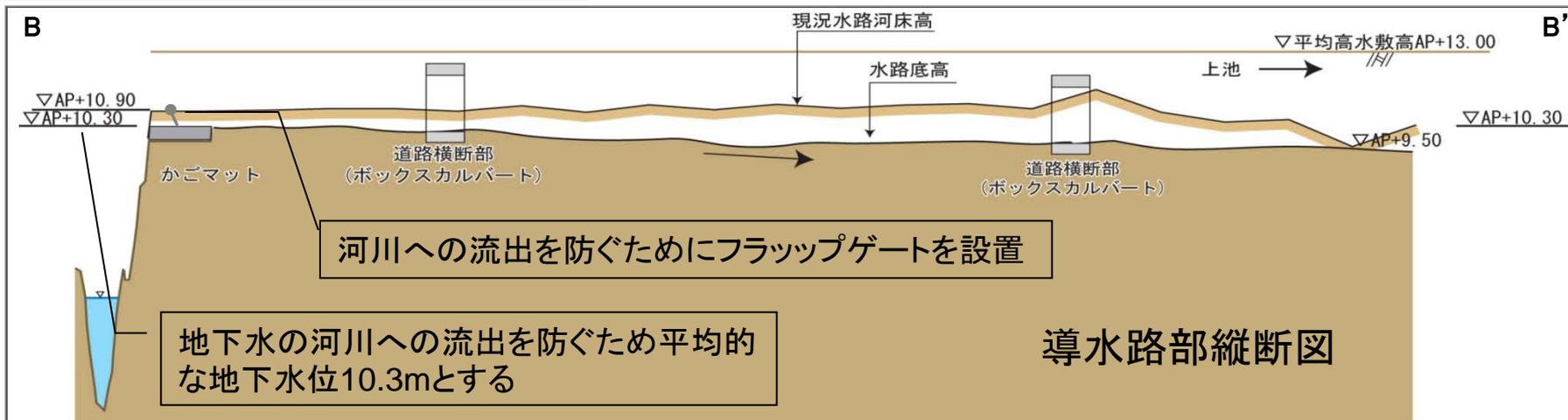
旧流路の保全

- ・イチョウウキゴケ、ホザキノフサモ、ヒシ、オニビシ、ミクリなどの生育地の保全・拡大
- ・生産者の拡大に伴う消費者の生息数の拡大

②上池呑口切り下げ



導水路部横断面図



導水路部縦断面図

2. 自然再生事業の目標達成の方法

自然再生の当面の実実施計画メニュー

湿性草地の保全・再生

- ・ノウルシ、エキサイゼリ、タコノアシ、フジバカマ、ミゾコウジュ、オナモミなどの生育地の保全・拡大
- ・サクラソウ生育地の再生
- ・生産者の拡大に伴う消費者の生息数の拡大

湿地及び止水環境の拡大



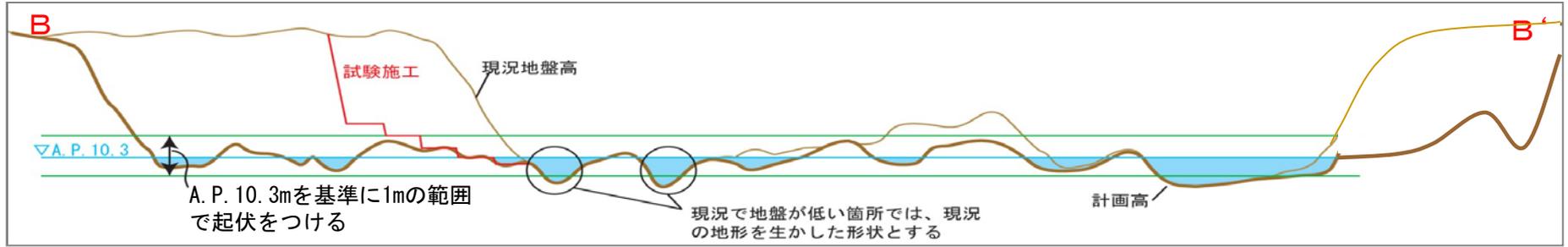
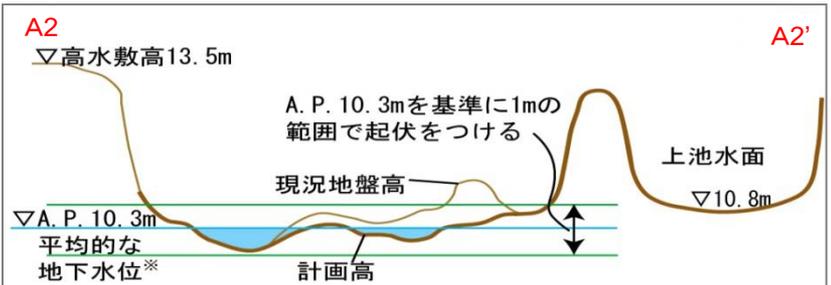
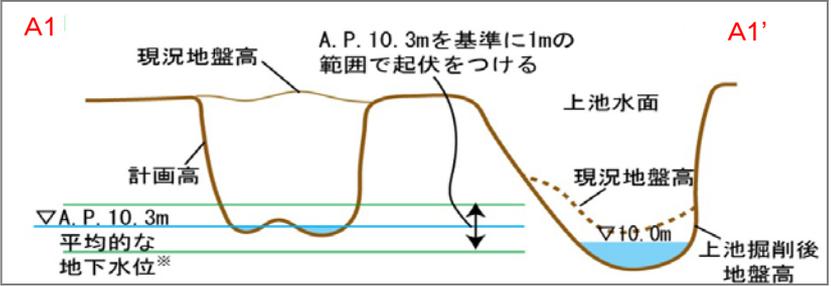
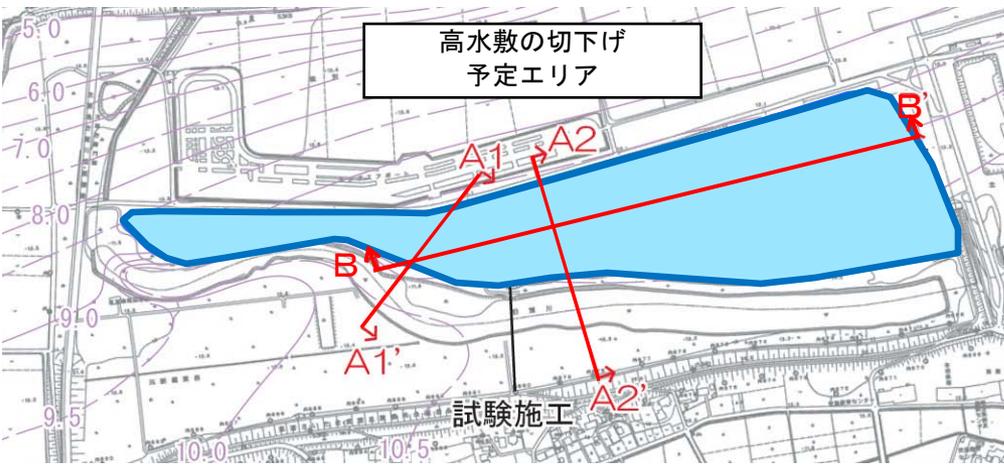
③高水敷の切り下げ

湿地及び止水環境の拡大を図る範囲及び掘削高さ、形状については、試験施工及びモニタリングを実施しながら決定する。

当面は、上池近傍の高水敷切り下げの実施について検討する

高水敷の切下げイメージ

湿地植物の出現状況やエキサイゼリの発芽試験等により、平均的な地下水位A.P.+10.3mを基準に±1mの範囲で掘削



*上池付近の地下水位(H17~19)の地下水位観測結果の平水位(上-1, No.1-1, 上-3)

※試験施工結果をふまえて実施する

河畔林の保全・再生

- ・ハンノキ林等河畔林の保全・拡大
- ミドリシジミ、オナガミズアオの生存基盤
- オオタカ等鳥類の営巣地

ハンノキ林の保全・再生

④ 河畔林の保全・再生

既存の河畔林を良好な状態で保全するとともに、周辺部においてはまとまった自然地や河畔林の拡大を図る。



クヌギ、エノキが優占する河畔林

中池の河畔林が生育している箇所では、壮齢化した樹木の間伐、下草刈り等、河畔林を良好な状態に保全し、河畔林が生育していない箇所では、基盤整正により河畔林や在来植生が生育可能な環境を整える。

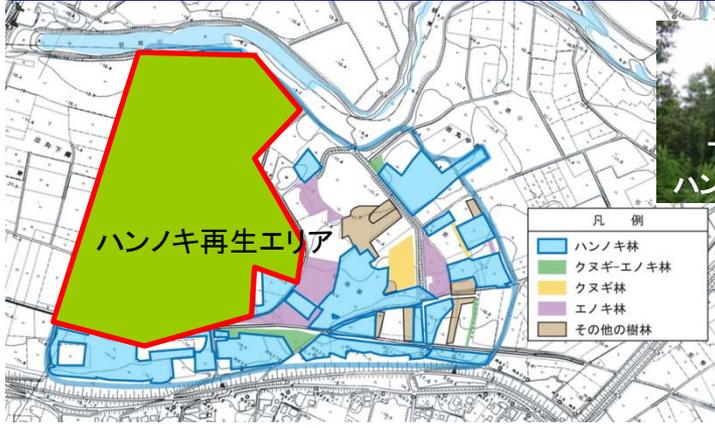


中池近傍の河畔林の様子



ハンノキが優占する河畔林

下池の河畔林が生育している箇所では、壮齢化した樹木の間伐、下草刈り等、ハンノキ林を良好な状態に保全する。ハンノキ林が生育していない箇所では、基盤整正によりハンノキ林が生育可能な環境を整え、移植や自然発芽の範囲を拡大する。



下池近傍のハンノキ林の様子

河畔林の保全・再生 イメージ

中池周辺のクヌギ・エノキ林

中池と連続した河畔林の保全。樹林地の下草環境や中池と連続した景観の観点から下草刈りや枝払いを実施。

下池周辺のハンノキ林

保全手法としては、ハンノキの幼木から壮齢林・若齢林までの多様な環境を創出するため、人為的な間伐等による攪乱を定期的に行う。

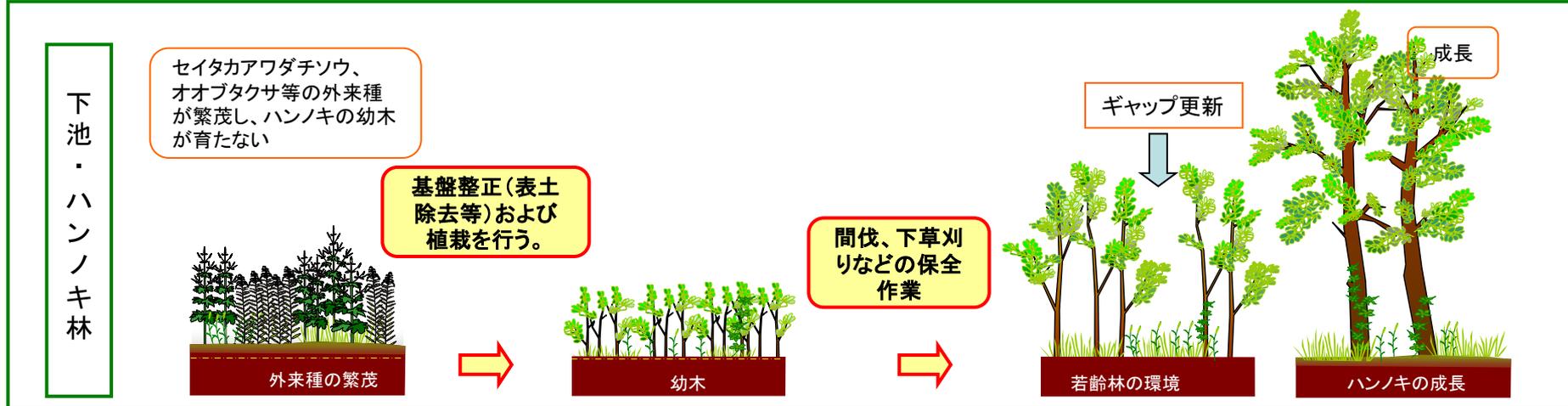
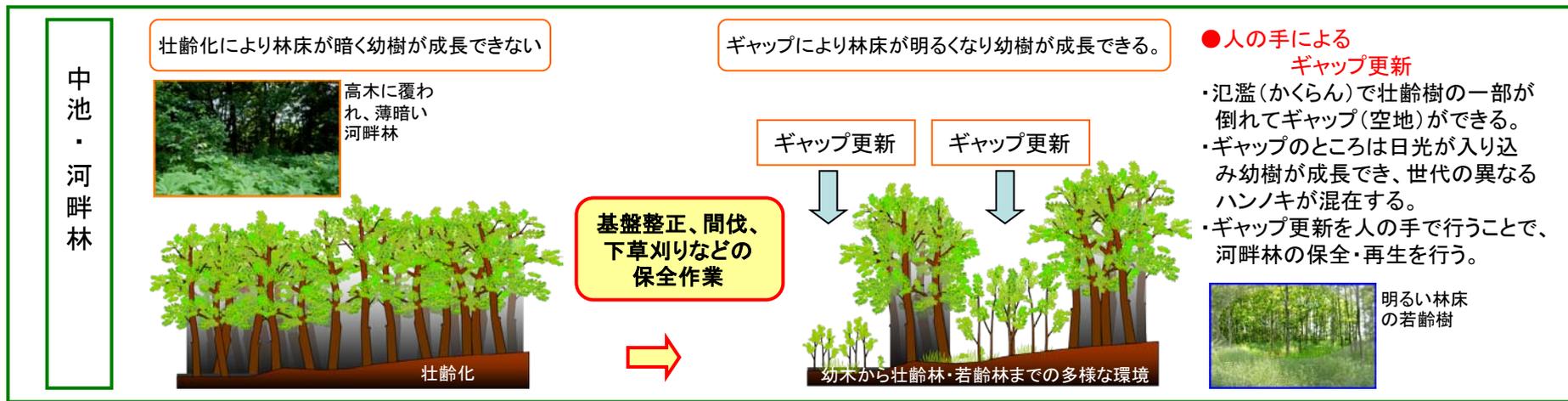
若齢木のハンノキ林を再生するためハンノキの植樹、発芽環境を整えるために基盤整正を行う。



ミドリシジミ

埼玉県レッドリスト: 準絶滅危惧

ミドリシジミはハンノキの若齢樹を食草としています。



※中池、下池の主な整備メニューをもとにイメージを作成

● 今後維持管理においては、三ツ又沼ビオトープにおいて行っている、「パートナーシップ型維持管理」をめざして進めていくこととなっており、具体化に向けて管理目標や広報等について検討のため、WGを設置して具体的な実施方法について検討を進めていく。(平成22年11月27日第26回協議会承認事項)

維持管理の仕組み・維持管理作業の方法について検討



管理目標WG
委員会からの公募メンバー(実際に維持管理作業等に関われる方)でWGとして検討を進める

- ・各エリア毎の目標にあわせた維持管理作業の内容や維持管理作業の仕方の検討
- ・試験的な作業の実施 など



・WG検討結果を、荒川太郎右衛門地区自然再生協議会で協議して、維持管理の仕組みや維持管理作業の方法について決定し、実行していく。
・維持管理状況を協議会に報告し、必要に応じて方向修正等を行い、実効性の高いものとする。

情報の共有と発信(広報手法、環境教育)、エコツーリズム等地域活性化(資源として活かす)について協議



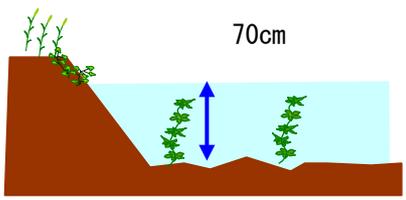
講師等をよんで講演を行うなど、広報に関する知識を深め、協議会として展開を目指す。

- 自然再生については、将来の姿と維持管理を考えて実施する必要がある。
- そのため、将来の維持管理を踏まえた上で、どのような「上池」とするか？

上池再生のイメージ 3案 目標「開放水面の形成」

メリット(期待される効果)とデメリット(必要となる管理)

【A】 水深70cm以上

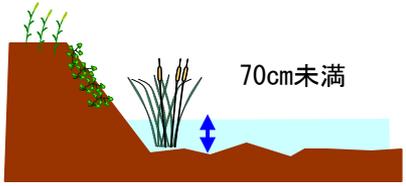


【A】 抽水植物が進入しにくいいため、開放水面は長期的に維持される。

開放水面は維持できるため、沈水植物・浮葉植物の長期的な維持は最も期待できる。

富栄養化(透明度低下や底質悪化)すると沈水植物の生育が難しくなる。維持管理としては、水質・底質の改善(水質浄化や浚渫)が想定される。

【B】 水面はあるが水深70cm未満



【B】 ヒメガマ等の進入が予想され、長期的には開放水面が維持できない可能性がある。

比較的長期に開放水面が維持できるほか、透明度が多少低下しても水深が浅いため沈水植物が生育しやすい。

ヒメガマ等の群落が拡大すると沈水植物・浮葉植物の生育が難しくなる。維持管理としては、ヒメガマ等の刈り取りが想定される。

【C】 水面がある状態とない状態を繰り返す



【C】 抽水植物・乾生植物の進入が予想され、開放水面は短期的にしか維持できない可能性が高い。

開放水面形成の目標達成が困難であるが、湿地再生の目標となる湿生植物の生育が期待できる。

大型の抽水植物や乾生植物が進入すると湿地再生の目標である小型の湿生植物の生育が難しくなる。維持管理としては、大型抽水植物や乾生植物の刈り取りが想定される。

*「水深を70cm以上」について：ヨシやマコモなどの大型抽水植物のうち、深い水深に生育できるのはヒメガマであるが、群落の形成は水深70cm程度が限界に近い。

- 自然再生については、将来の姿と維持管理を考えて実施する必要がある。
- そのため、将来の維持管理を踏まえた上で、どのような「**湿地**」とするか？

湿地再生のイメージ 3案 **目標「湿地環境の形成」**

メリット(期待される効果)とデメリット(必要となる管理)

【A】 水面との比高を小さくする(湿性の植生)

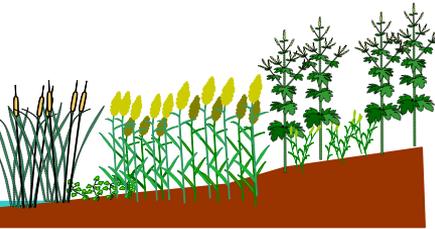


【A】
湿性の環境が広く形成されるが、徐々に乾燥化する。

湿性の環境が広いため、エキサイゼリなどの目標種の生育は最も期待できる。カワヂシャやタコノアシなどの湿潤度の高い場所を好む希少種の生育も期待できる。

大型抽水植物の群落が拡大すると目標種の生育が難しくなる。
維持管理としては大型抽水植物の刈り取りが想定され、対象面積は広い。

【B】 水面との比高を大きくする(湿性から乾性へ変化)

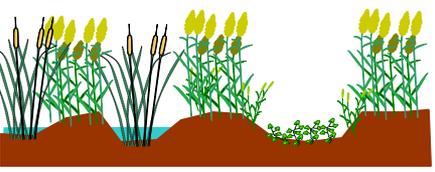


【B】
湿性の環境は狭い。徐々に乾燥化する。

エキサイゼリなどの目標種や湿潤度の高い場所を好む種の生育範囲は狭いが、カワラニンジンなどのやや湿潤な場所を好む種の生育は期待できる。
効果規模が小さい分、維持管理を行う範囲は狭くて済む。

大型抽水植物や乾生植物の群落が拡大すると目標種の生育が難しくなる。
維持管理としては大型抽水植物や乾生植物の刈り取りが想定される。

【C】 凹凸のある形状とする(水面・湿性・乾性を繰り返す)



【C】
湿性の環境は狭い。地形が不連続であるため、遷移の進行は遅い可能性がある。

現地形を活かした整備で効果が期待できる。
効果規模が小さい分、維持管理を行う範囲は狭くて済む。

設定条件が不明確になるため、期待される効果も不明確となる。
大型抽水植物や乾生植物の群落が拡大すると目標種の生育が難しくなる。
維持管理としては大型抽水植物や乾生植物の刈り取りが想定される。

3. 自然再生事業における維持管理について

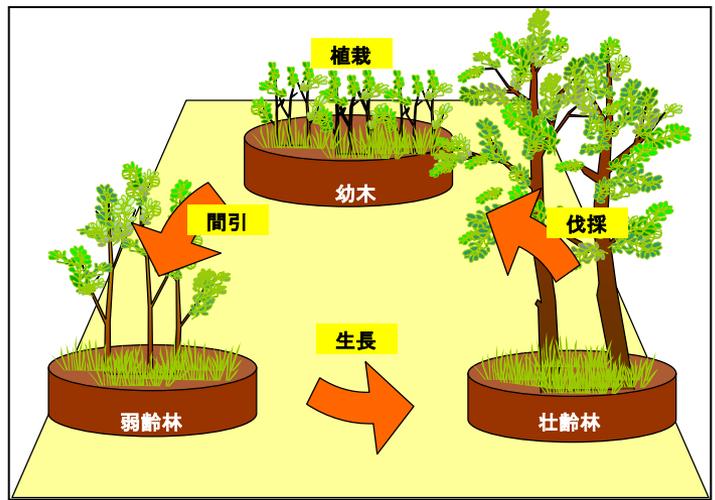
維持管理におけるNPOとの連携について

- 自然再生については、将来の姿と維持管理を考えて実施する必要がある。
- そのため、どのような「河畔林」とするか？

河畔林の再生 3案

目標 「ミドリシジミ等が利用できるハンノキ若齢林の形成」(多様な齢構成のハンノキ林形成)

壮齢化を防ぐための維持管理サイクル



初期対策・維持管理はすべて「植栽」「間引き」「伐採」で共通。

[A] 全域で計画年に一度一斉に行う。

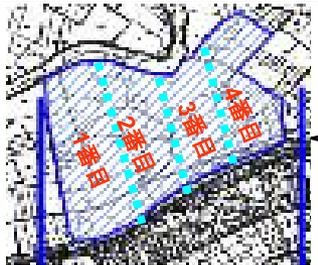


メリット(期待される効果)とデメリット(必要となる管理)

維持管理をする年は少ない。

一回の作業が膨大となる。
全域で均一な状態のハンノキ林となる。

[B] エリアを定めて順番に行う。



多様な齢構成のハンノキ林を形成できる。
一回の維持管理はAより少ない。

維持管理の頻度は高い。

[C] エリアの中で濃淡をつけて行う。



多様な齢構成のハンノキ林を形成できる。
一回の維持管理はAより少ない。

維持管理の頻度は高い。

維持管理の試験的实施：導水路の草刈

●維持管理方針の設定や、体制づくりのために試験的に「導水路の草刈り」をし、今後の自然再生地の管理のための知見や経験を得る。

●試験的に実施する導水路草刈りの実施時期、方法、体制は？ また、今後の管理に向けて配慮すべき事項は？

●開放水面・湿地環境形成のための施工地では、草刈の必要性が想定される。

●現在の試験地ではモニタリングを継続中のため、草刈の実施方法を検証するための試験措置は適用しにくい。

⇒ 導水路部分でのヨシ等の繁茂が認められるため、ここで試験的に草刈を実施する。



遷移進行



草刈を試験的に実施

草刈方法や実施体制の検討

維持管理の試験的实施：ニワウルシの対策

特定外来生物・要注意外来生物には該当しないが、問題視されるニワウルシを対象に管理の試行モデルとし、ゾーニングと、植生管理の方法について考えるケーススタディとする。

■ニワウルシ(シンジュ)の生態

・陽樹であり、明るい乾燥した伐開地に群落を作る

・種子の他に、無性的に根茎からも無性的に増殖する。(伐採されると近隣の場所に多数のシュートを形成する・毎年刈り取られても残りの期間で高さ数mにまで成長する)

*ニワウルシの生態情報は参考資料に記載

■太郎右衛門自然再生地における分布と維持管理の試行地(案)

●選定理由

1. 人力で伐採・抜根可能なサイズと思われる。
2. 開けた環境で今後も成長すると推測される。
3. 広い範囲に多数生育する。

(2+3=大きな群落になる可能性が高い)

■ 対応方針案

案①: 湿潤な場所に改変し、ニワウルシ等の乾燥地に繁茂するパイオニア植物に不利な立地条件にする。

案②: 伐採・抜根を定期的に継続する。ただし、伐採は、萌芽をかえって促す可能性がある。



*このサイズになると簡単には抜けない

維持管理の試験的实施：ニワウルシの対策

■ 試験案

案①は当面の対応が困難であるため、案②について以下の試験を行う。

●目的

- ・人力による抜根の可否サイズと所要時間を確認する。⇒作業性の確認
- ・伐採による効果を確認する。⇒萌芽更新できない最低サイズの確認
- *「人力で簡単に抜けるサイズ<伐採すればその後の更新ができない可能性が高いサイズ<動力使用で抜根する必要のあるサイズ」を判別することで今後の管理方針が明らかになる。

●試験(案)

- ・抜根可能なサイズと抜根にかかる時間を計測する。
 - ~50cm、~100cm、~150cmに3区分し、各区分10本ずつ×5人程度で平均値を計測する。
- ・根元径と樹高を計測して伐採し、マーキングして2ヶ月ごとに追跡する。伐採にかかる時間も計測する。
 - 50cmごと程度の区分で1m~5m程度までを対象に、各区分20本ずつ程度を対象とする。(計160本)
- * 男女・年齢による差異を想定して作業者を人選する。
- * 伐採試験は、その後の回復状況をなるべく同様の環境下で観察するため、路傍よりもオギやセイタカアワダチソウなどの群落内に生育する個体を対象とする。

