

洪水の阻害となる樹木を伐採しています

平成21年度 樹木伐採実施箇所

- 1. 河川内の樹木伐採の目的
- 2. 本来の阿賀野川の環境保全
- 3. 生物環境へのその他の留意点(上記の場所以外)

 樹木伐採範囲



(伐採時期)
平成21年12月上旬 ~ 下草刈り
平成21年12月下旬 ~ 3月末伐採

阿賀野川における樹木管理については、下記の目標を持って実施します。

阿賀野川における樹木管理の目標

1. 治水面から、樹木が流水の障害になることを防ぐ。
2. もともとの阿賀野川の砂礫河川の姿に近づける。
3. 上記2以外で樹林により保たれている希少な動植物の生息・生育の場は、できるだけ保全する。

1. 河川内の樹木伐採の目的

阿賀野川の河道断面は、一部の区間で河積（川の断面積）が不足しており、河川整備基本方針の計画高水流量（馬下地点 13,000m³/s）や河川整備計画で目標とする流量を安全に流下させるために十分な河道断面となっていない。

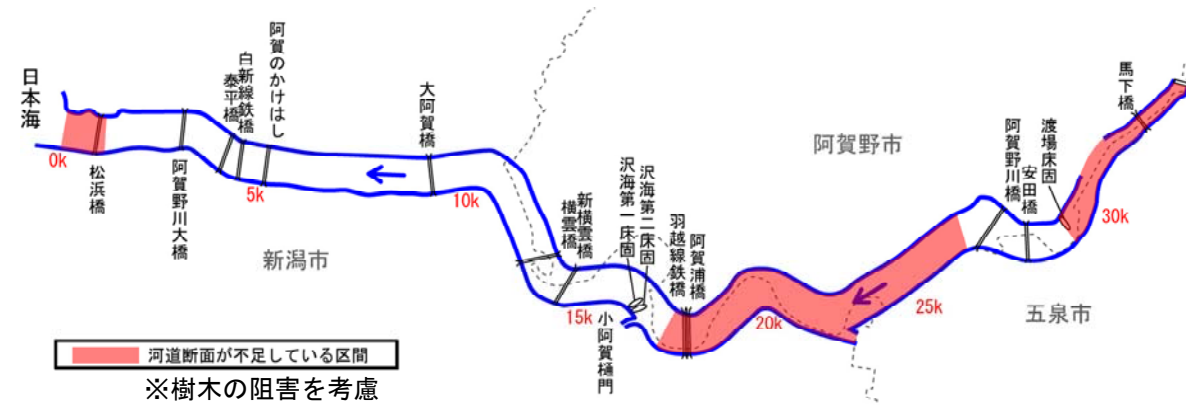


図 河川整備計画の目標流量に対する河道断面不足状況

河積の不足による流下能力不足を補うために、河道掘削及び樹木伐採を行います。なお、樹木の伐採は流下能力の向上に加えて砂礫河原の保全にも繋がる箇所もあることから、砂礫河原の保全にも配慮した樹木の伐採を行います。



整備計画目標流量に対する現況の流下能力は、河口部、中流部（約 17.6k～約 26.2k）及び渡場床固より上流区間（約 29.4k～約 34.0k）において不足しています。

河口部では、砂州の発達により、流下能力が不足しています。

中流部では、樹木の繁茂による障害などにより、流下能力が不足しています。

渡場床固上流区間は、床固の敷高が高いことや樹木の繁茂による障害等により、流下能力が不足しています。

そのため、流下能力を不足させている要因を改善することが必要であり、基本的な考えとして、まず樹木伐採を実施し、それでも流下能力が不足する箇所は河道掘削を実施します。



平成 16 年 7 月洪水の状況（阿賀浦橋）



高水敷一面に密生した樹木
（阿賀浦橋上流左岸）

また、河道内の樹木群は、洪水時の流下阻害になるとともに、洪水流により流出した流木は下記のような様々な被害をもたらす危険性があります。

【流木による被害】

- ・ 橋脚・取水施設等の工作物や河道内樹林帯に堆積すると、洪水の流下阻害を助長する。
- ・ 流木が橋脚等に堆積すると、橋脚等の周りの水流が乱れ河床、取付部堤防が異常洗掘するなど、橋梁等工作物の傾斜・流失等の被害が生じる恐れがある。
- ・ 海洋に流出した樹木群は船舶の航行や網破り等の漁業被害を与えたり、港湾・漁港機能に支障をきたし、海岸に漂着した流木は海岸利用阻害や回収・処理費用の増加を招く恐れがある。



写真 早出川 昭和42年8月洪水※2



写真 流木の橋脚への堆積（平成16年洪水）（阿賀川）※1

写真 流木の橋脚への堆積（平成16年洪水）（千曲川）※2



写真 樹木に集積した流木※4



写真 流木の堆積による貫気別橋（歩道橋）の傾斜状況（沙流川水系）※3



写真 清水海岸に大量に漂着した流木群（平成13年洪水）※3



写真 別府湾に大量に流出した流木群（平成2年洪水）（大野川）※3

(出典) ※1：阿賀川樹木群管理計画 平成21年2月 北陸地方整備局 阿賀川河川事務所
 ※2：阿賀野川河川事務所
 ※3：河川整備基金自主研究事業 流木被害軽減対策と河川樹木管理に関する総合的研究 平成20年11月 財団法人 河川環境管理財団
 ※4：河川における樹木管理の手引き 財団法人リバーフロント整備センター編集

2. 本来の阿賀野川の環境保全(砂礫河原)

阿賀野川の河道内は、元来出水による攪乱を繰り返し、砂礫河原が形成され樹木は大きく成長できない環境にあり、砂礫河原には洪水のたびに繰り返し裸地になるという川独特の特徴的な環境に応じて、森や草原では見られない生物群集が暮らしています。

近年は河道内の樹木は年を追う毎に増加しており、河道内への土砂堆積も進み、これは、本来の阿賀野川の姿ではありません。

河道内の樹木を伐採し、管理することは、治水面に効果があるばかりではなく、本来の阿賀野川の川らしい環境の姿に近づけることにもつながるのです。

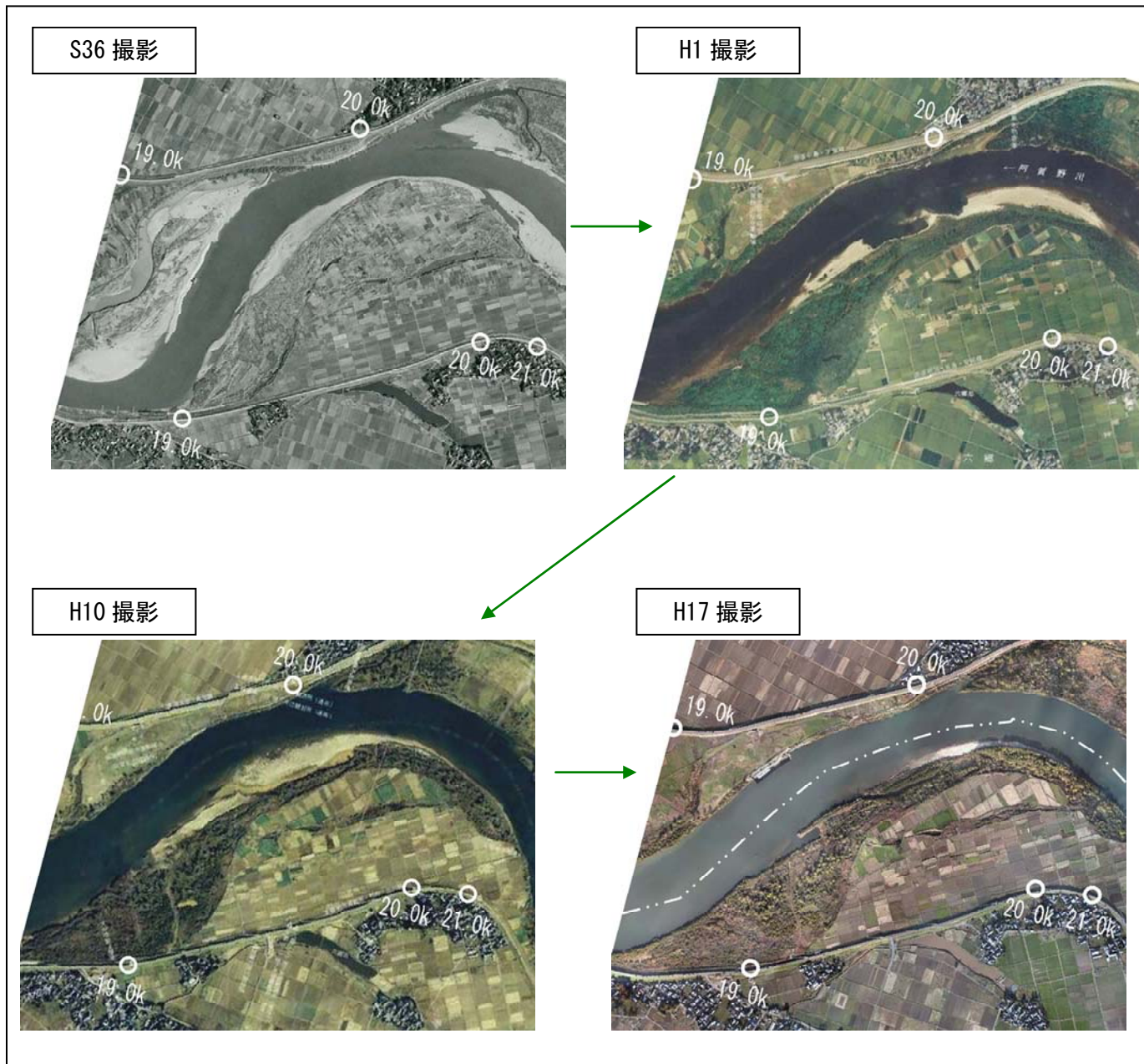
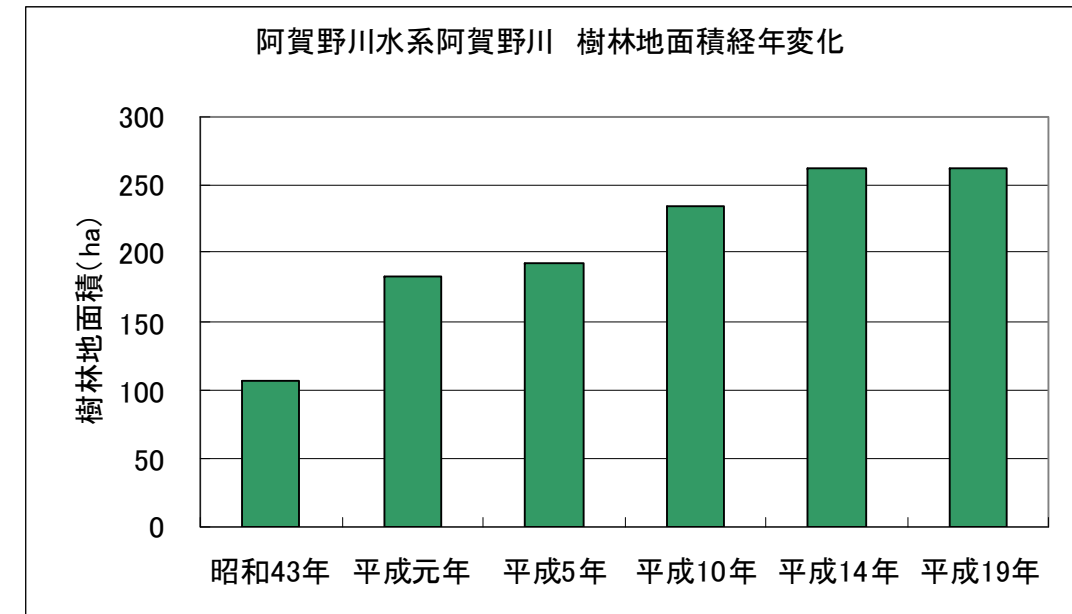


図 阿賀野川の樹林化の変遷

<参考：阿賀野川の河道内の樹林化について>

樹林化の様子については「河川水辺の国勢調査・植物調査」によって、樹林の面積をはかっています。



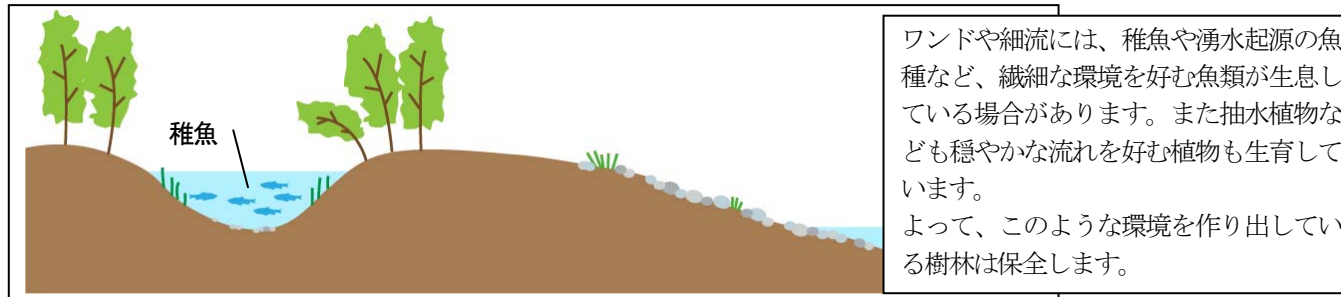
この図で見ると、河道内の樹林地面積は追うごとに拡大している様子が伺え、約40年間で2.5倍に増加しています。

3. 生物環境へのその他の留意点(砂礫河原復元場所以外)

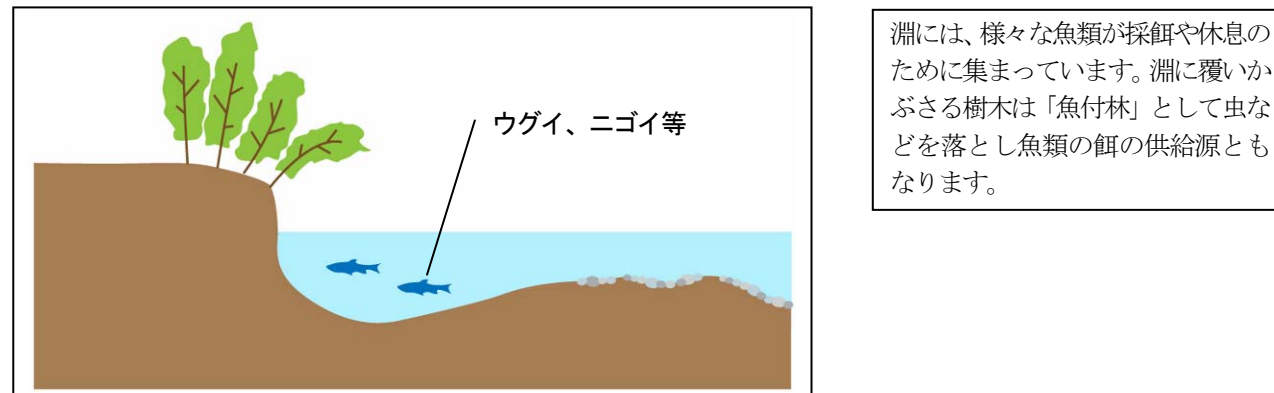
樹林は、治水面や、本来の阿賀野川の姿からみると、できるだけ伐採することが望ましいのですが、樹林があることで、動植物の生息・生育の場が形成されている場合もあります。

阿賀野川の樹木管理にあたっては、川らしい良好な環境を形成している樹林は、できるだけ保全に努めます。阿賀野川で保全すべき環境には、次のようなものがあります。

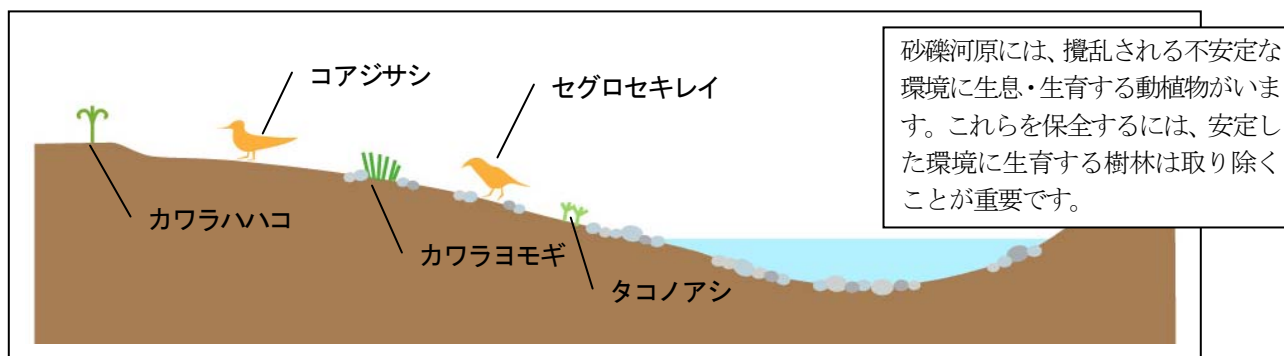
■ワンド・細流などの環境



■淵などの環境



■砂礫河原などの環境



以上から、阿賀野川の自然環境の保全を考えた場合に、樹木管理をどのように行っていくかの方針は、次のように考えられます。

阿賀野川の樹木管理の環境面における対応方針

- ① 砂礫河原への樹木の侵入など、もともとの阿賀野川の河川環境を阻害する要因となっている樹木(主にヤナギ林)は伐採する。
- ② ①により伐採した箇所の再繁茂を、できるだけ抑制する。
- ③ 良好な自然環境(エコトーン、湿地環境等)を形成している樹林は、できるだけ保全する。
- ④ 大径木に成長している樹木は、治水に支障のない範囲で保全する。残存木は大径木の河畔林として成長している在来の落葉高木、野鳥の営巣木等、環境保全上の重要度を踏まえて選定する。
- ⑥ 以上の項目と、河川管理上の伐採の必要性を比較衡量のうえ、伐採を行う。

また、樹木伐採対象箇所で確認されている重要種(近年、生息・生育数が減り、希少な存在となっている動植物の種)に対する方針は、次の通りとします。

重要種に関する対応方針

- ① 湿地・ワンド、砂礫河原など、**河川の攪乱により維持される環境に育つ(河川独特の環境を基盤とする)植物は、優先的に保全する。(この場合、植物個体を保全するのではなく、湿地・ワンドといった生息環境を保全する。)**
- ② ①以外の**安定した箇所や山野等に見られる植物は、保全の優先順位が相対的に低いもの**と考える。
- ③ **移動性の動物(猛禽类等)で、河道内を生息地・繁殖地としていないものは、保全の優先順位が相対的に低いもの**と考える。

具体的な伐採パターンについては、次ページ以降に示すとおりとします。

樹木伐採予定箇所（阿賀野川左岸 20.0k 付近）

航空写真での現地状況（垂直写真・斜め写真）

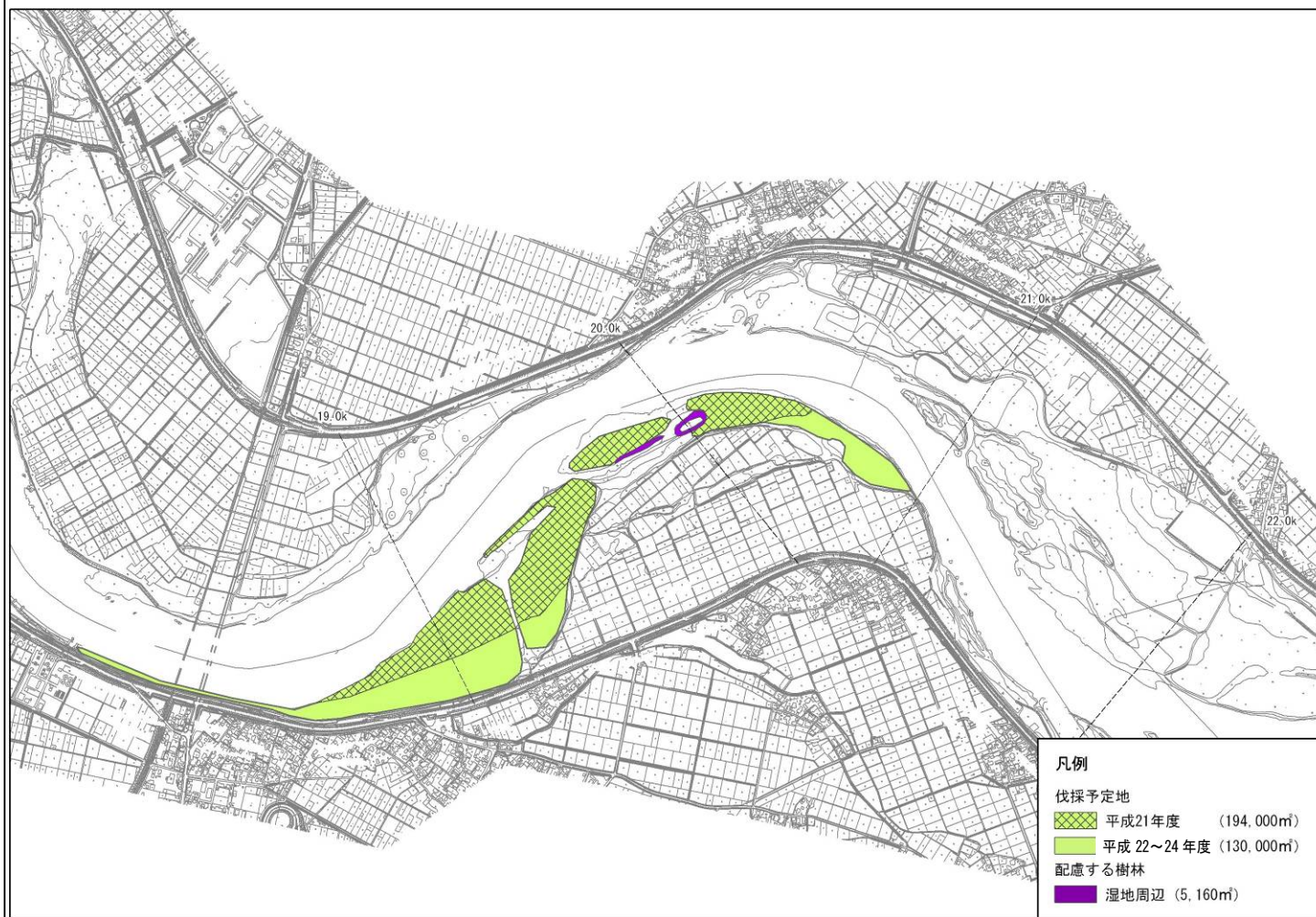


- 先に示した航空写真の変遷で見ると、昭和 36 年は、砂州が広く分布しており、樹林と思われる箇所もまばらに点在している。滞筋も一部が網状化し、出水のたびに攪乱が起きていることが想定される。
- 平成 17 年及び平成 21 年は水際を含め、耕作地以外の箇所の多くが樹林で占められている。また、砂州が減り、みお筋が固定化している状況がうかがえる。

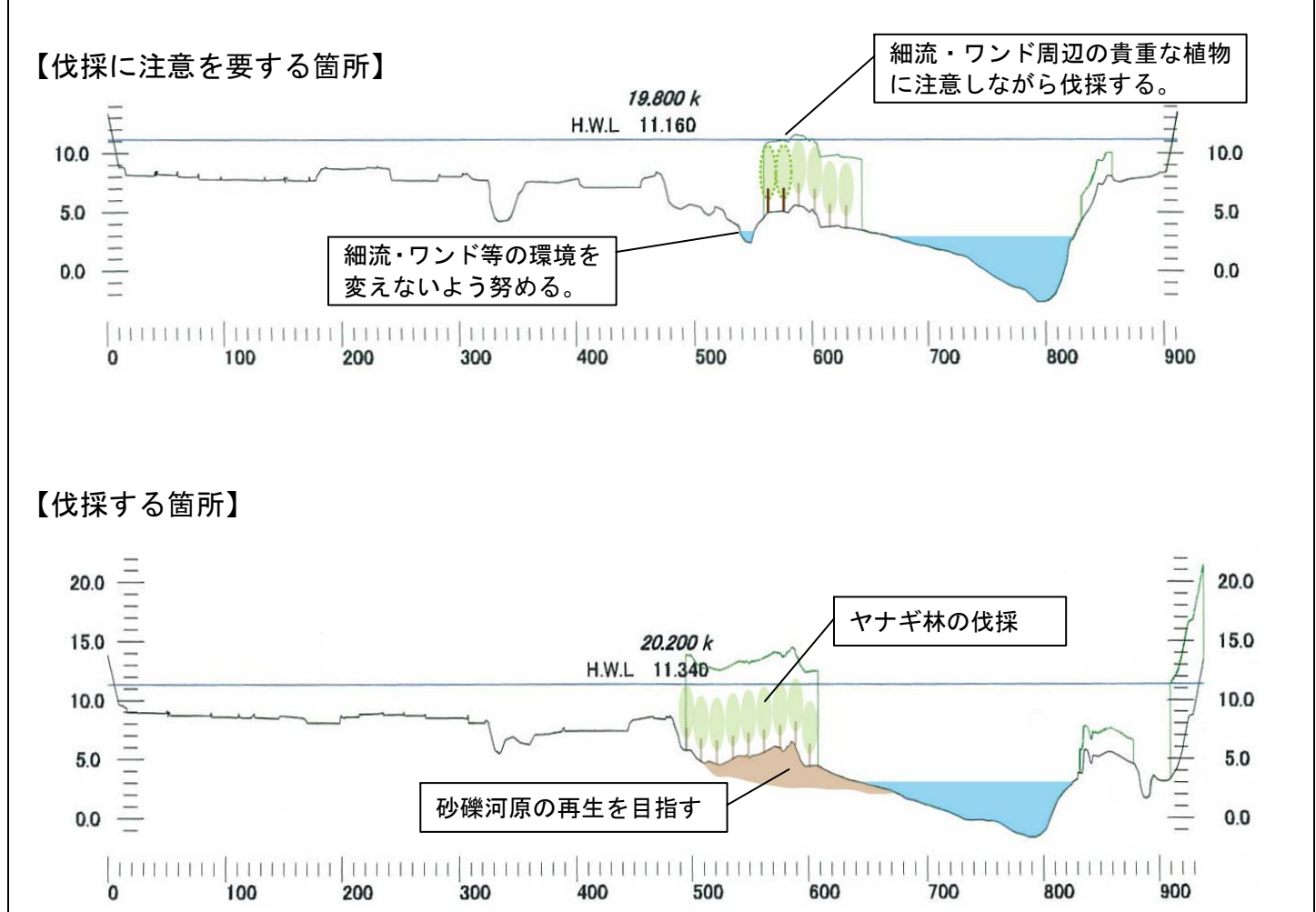
現況から考えられる環境の目標と伐採方法

現況	目標と伐採方法
<p>【現況の保全すべきところ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 湿地やワンドが形成され、湿性植物の生育地、魚類の良好な生息環境となっている。 ヨシ・ツルヨシ群落は、オオヨシキリの繁殖地等となっている。 かつての阿賀野川に見られた砂礫河原が、湾曲部内岸側に出現している。 <p>【現況の改善すべきところ】</p> <ul style="list-style-type: none"> H14 年ヨシ群落であった箇所にカナムグラ群落が増大している。 ヤナギ林が河岸に繁茂し、今後ヤナギ林の拡大が更に進行すれば、河道内環境の単調化につながる。 	<p>目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> 湿地・ワンド、樹林、草地、裸地等から構成される多様な陸域環境を形成する。 <p>今回の伐採範囲における伐採方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ワンド・細流等、湿性の重要種の生育地周辺は、現状の改変を避けるように努める。 保全すべき礫河原やヨシ・ツルヨシ群落に侵入しているヤナギ林については、優先的に伐採を行う。 大径木の樹木は、治水に支障のない範囲で、できるだけ保全する。

樹木伐採平面図

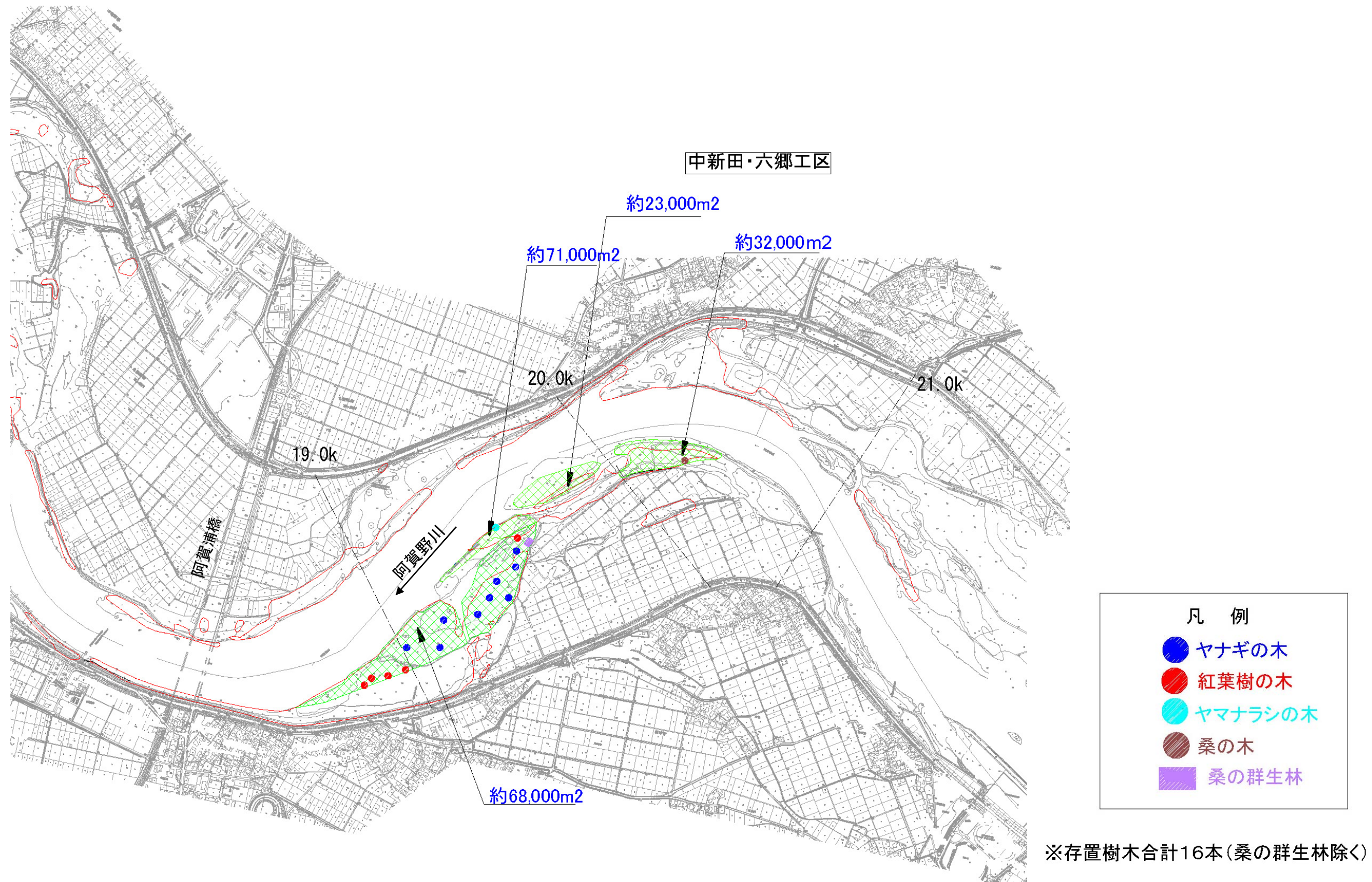


樹木伐採横断図



4. 存置する樹木

中新田・六郷地区の樹木のうち、大径木に成長しており再生にかかる時間が長い落葉広葉樹やヤナギのうち大径木で活力が高いと思われるもの、さらに伐採地に特徴的に見られたクワの木等、野鳥等の生息場所の保全に寄与する可能性のある樹木を、治水上支障の無い範囲で伐採せずに存置しました。

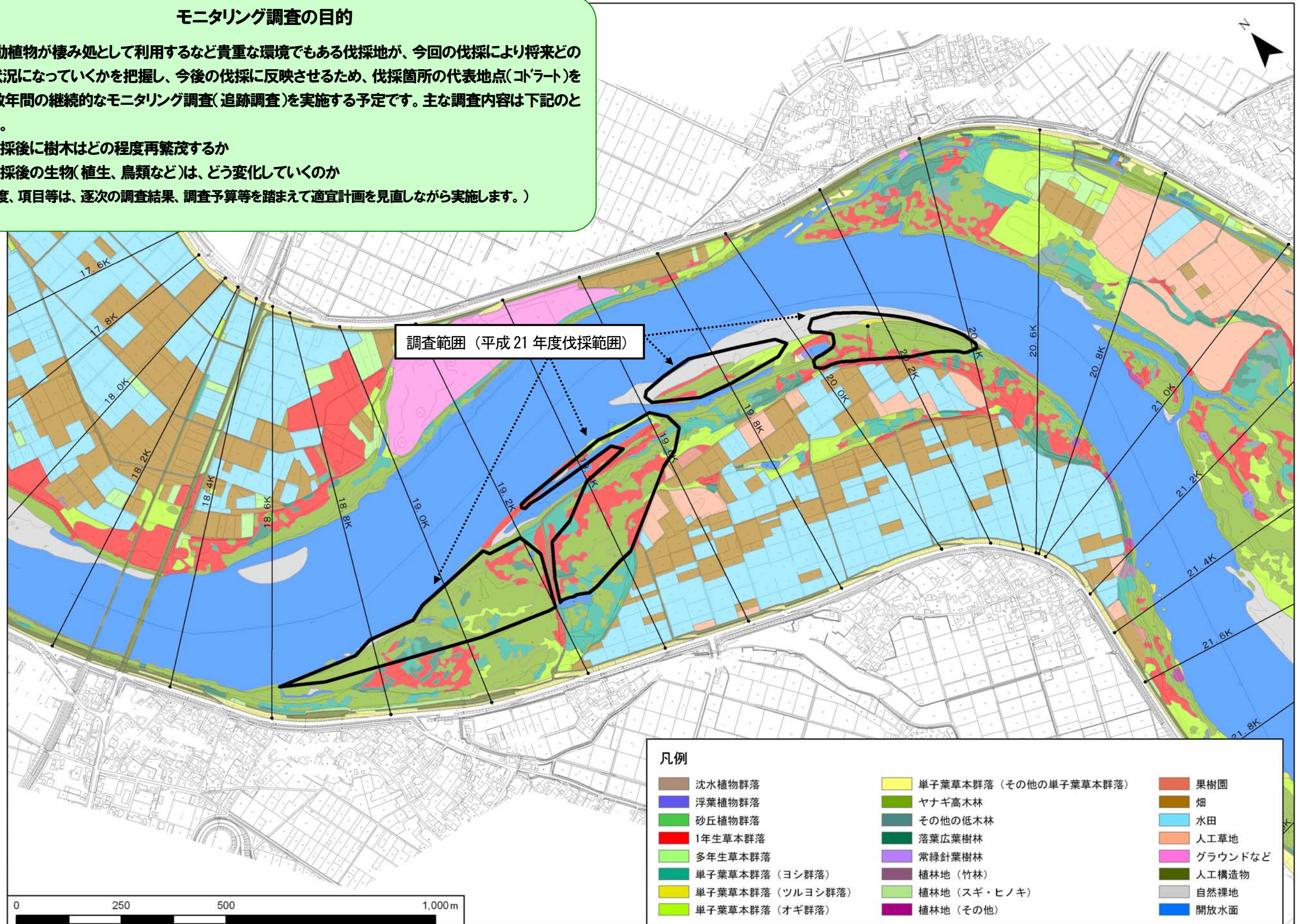


5. 樹木伐採後の環境モニタリング調査について

モニタリング調査の目的

野生動植物が棲み処として利用するなど貴重な環境でもある伐採地が、今回の伐採により将来どのような状況になっていくかを把握し、今後の伐採に反映させるため、伐採箇所の代表地点(コラート)を設定し数年間の継続的なモニタリング調査(追跡調査)を実施する予定です。主な調査内容は下記のとおりです。

- ・伐採後に樹木はどの程度再繁茂するか
 - ・伐採後の生物(植生、鳥類など)は、どう変化していくのか
- (調査頻度、項目等は、逐次の調査結果、調査予算等を踏まえて適宜計画を見直しながら実施します。)



◆ 調査の方法

(1) 鳥類

- 伐採箇所の水際側と堤防側の2方向から鳴き声や目視によって、鳥類の生息状況を把握します。
- 鳥類は、季節によって移動する種と1年中同じ場所に生息する種がいます。阿賀野川に一年中生息している種と繁殖期に利用する種、越冬期に利用する種を把握するため、春～夏と冬に調査を行います。

(2) 植物（重要種）

- 伐採箇所全域を踏査し、重要種を確認した位置を記録します。
- 植物は、季節によって、確認できる種が異なるため、春～夏と秋に調査を実施します。

(3) 樹木

- 一定の範囲（コドラート）の伐採跡地に再び生育した樹木について、樹種と樹高、胸高直径を計測します。一定の範囲とは、陸上昆虫類調査で設定した範囲とします。



コドラート内の樹木調査の様子

- また、残置した樹木について、枯れたり倒れたりしていないか、観察します。
- 調査時期は植生調査と同時期に行います。



残置樹木の調査（樹高）