

第15回 木曾三川下流域自然再生検討会

【第14回自然再生検討会（及びその事前ヒアリング）における
主な指摘事項と対応方針】

令和5年1月

国土交通省 木曾川下流河川事務所

事前ヒアリング及び第14回検討会における主な指摘事項とその対応方針

No.	項目	委員名	意見	対応方針	対応状況
1	ヨシ原	藤田 座長	冠水頻度と植被率の関係について、対照地区で得られた結果が一番無難な結果に見える。また、冠水頻度が低くても植被率が高い箇所は、土壌水分等が要因として考えられる。	土質の違い等により冠水頻度が低くても土壌水分が高くなり、ヨシの植被率が維持されている可能性は考えられる。過去のモニタリング調査時に取得された土壌水分データが一部あるため、考察を試みる。	■別紙①参照 土壌水分が計測された3年分の結果では、土壌水分が30%以上の箇所にヨシの生育箇所が集中している。今後はヨシ生育調査時に土壌水分の計測を行い、データが集積された際に改めて検討する。
2			ヨシ植栽基盤の高さは、自然再生計画書ではT.P.+0.8mとなっているが、実際にはそれより高く整備されている。経緯を確認しておいた方がよい。	施工時の完成図面等から整備状況の確認を行う。また、今後、整備を実施する際には自然再生計画書との整合を確認し、整備方法を検討していく。	■別紙①参照 別紙①にヨシ原再生箇所における整備時の地盤高を整理した。殆どのヨシ原整備は、自然再生計画書策定(H24)前に整備されており、自然再生計画書と整合性が取れていない状況であった。今後整備を進める際には、自然再生計画書との整合を確認し、整備を行う必要がある。
3			長良川ではプレジャーボート等の走行もあり、風による波浪と合わせて植栽基盤への影響は生じていると思われる。	波浪等による影響についても、植栽基盤の劣化の原因の一つとして考慮し、検討を進める。	■資料③の保全内容 ヨシ原について、プレジャーボート等の水面利用の影響への対応が必要であれば、維持管理や保全の観点から検討・対策していく。
4		萱場 委員	波浪等で浸食しているという問題はないか。波浪等の外力がヨシやヤナギの生育にどの程度の影響を及ぼしているのか検討が必要であると考えます。	これまでのモニタリング調査結果からは、波浪による影響の把握が難しい状況である。波浪等の外力による影響の把握については今後検討していく。	■今後の課題 波浪等の外力による影響の把握については、今後文献や研究資料等も踏まえ検討を進める。
5			ヨシ原整備箇所は堆積よりむしろ波浪等で浸食傾向のようである。ヤナギの方が波浪に対する抵抗性があり、ヨシの植被率が低下するのではないかと。また、冠水頻度が上がるとヨシの植被率が上昇傾向にあるとのことだが、冠水頻度が50%を上回ってくると、波浪等での浸食や流出等により植被率が下がることも考えられる。今後のモニタリングでは、その点にも留意して行っていくとよい。	地盤高測量はH31年から開始しており、経年的な変化を把握するには情報が不足している状況である。また、今後は、モニタリングを継続し、冠水頻度とヨシやヤナギ等の関係を整理した上で、対策を検討していく。	■別紙②参照(R5年時に対応予定) 冠水頻度の算出基準となる地盤高の計測がR5年度で一巡するため、その時点で改めて冠水頻度と植被率の関係を検討する。
6			施工当時と比べ、現在は冠水頻度がどの程度変化しているのか。施工当時の冠水頻度の変遷を整理しないと将来的な予測・検討は難しいと考える。	現時点では、経年的な地盤高の情報が不足しているため、施工当時と現在で冠水頻度がどのように変化したか整理を進めていく。	
7		関口 委員	ヨシ原再生箇所モニタリング調査を継続するのであれば、調査時に確認されたヤナギ類を除去し続けられれば、ヨシ原再生箇所の再整備等しなくても樹木侵入を抑制できるのではないかと。整備のためのコストも抑えることができると考えられる。	各整備箇所において、モニタリング調査を必ず毎年実施する訳ではなく、また、維持管理で対応出来る範囲にも限りがあることが想定される。維持管理の手法については、保全の考え方と合わせて検討を進めていきたい。	■R5年度に対応 再生箇所の維持管理手法は、自然再生計画の見直しの際に、ヨシ原の環境改善や保全検討の中で整理を行う予定である。

事前ヒアリング及び第14回検討会における主な指摘事項とその対応方針

No.	項目	委員名	意見	対応方針	対応状況
8	ヨシ原	増田委員	ヨシ原の基盤整備段階で土壌条件が異なっている可能性がある。ヨシと土壌条件の詳細な関係は、既存知見では分かっていないが、水分量や粒径、栄養量等を考慮していけると良い。	ヨシ原再生箇所の底質は、引き続きモニタリングを行い、ヨシの生育に明らかな影響を与えているか、今後検討を進める。	■今後の課題 ヨシ原基盤整備段階におけるヨシ根土の採集元の整理を行いつつ、今後新たに再生事業を行う際は、基盤整備段階のデータを整理する。
9		三浦委員	揖斐川に存在する自然状態のヨシ原に何かしらヒントがあるのではないかと。	長良川の中でヨシの生育状況が良好な箇所と同様な地盤高となるように施工していく等の対応が想定される。	■今後の課題 今後、揖斐川に存在する自然状態のヨシ原での調査を行い、比較検討していく方針としている。
10		森委員	ヨシ原再生箇所の効果把握を目的に、治水、水質、生物等の様々な視点から揖斐川のヨシ原と比較検討しても良いのではないかと。感潮域と湛水域による違いを整理することも必要と考える。	今後、揖斐川に成立するヨシ原との比較検討していくことを検討する。	
11		中村委員	ヨシ原の自然再生の難易度はそれほど高くないと考えるが、長良川での再生が上手くいっていない理由は湛水域であることが関係しているのか。水位変動のパターンを整理することで原因が見えてくる可能性があるが、長良川における水位変動はどうなっているのか。また、自然ヨシ原においても、ある程度基盤が高いところで生育しているのであれば、どのような経緯を経てそのよう基盤高となっているのか検討を進めるとよい。	大きな出水がない限り、長良川の河口堰によりT.P.0.8m～1.3mに保たれている。自然ヨシ原の基盤については、過去の情報がないため今後のモニタリングの中で変動がないか等、注視したい。	■別紙②参照 大きな出水がない限り、長良川の河口堰によりT.P.0.8m～1.3mに保たれている。揖斐川と比較して、水位変動のパターンが単調であり、今後これらの違いのもたらす影響について、検討を進める。 また、自然ヨシ原の基盤高はT.P.1.2～1.3m以内(冠水頻度20%以上)であり、同箇所のオギ群落、ヤナギ群落はT.P.1.4m程度である。
12		岩田委員	築戸地区の再生基盤はヤシネットで施工されているのではないかと。ヤシマットは他の雑草が入りにくいので、今後の施工の際には、マットを用いる等、施工方法についても検討してみると良い。	築戸地区では、ご指摘のとおりヤシ繊維ネットを使用した整備を行っている。まずは各整備地区の再生工法を整理したうえで、各工法のヨシの生育状況からヨシ原再生に適した工法を今後の再生の参考とする。	■第15回検討会資料で提示 既往調査結果から、各整備地区の再生工法及びヨシの生育状況を整理している。今後その結果を基に、ヨシ原再生に適した工法を検討していく。

事前ヒアリング及び第14回検討会における主な指摘事項とその対応方針

No.	項目	委員名	意見	対応方針	対応状況
13	ワンド	藤田座長	樹木伐採に伴う土砂堆積の変化は、モニタリングを行う際に仮説(予測)を立てたうえで調査を行うことが望ましい。	頂いたご意見を踏まえ、今後モニタリングを実施していく際は仮説を整理し、行っていくものとする。	■ワンドのモニタリング計画策定時に対応 ワンド再生箇所③でのモニタリング結果を踏まえ、モニタリング計画策定に際しては、仮説を整理する。
14			散策路の整備方針の検討にあたっては、利活用や維持管理に加えて、安全性についても検討項目に加えることが望ましい。	頂いたご意見を踏まえ、今後整備の際には、安全性も考慮する。	■令和4年度～対応中 ワンド再生箇所①②では安全性も踏まえた上で、整備を進めていく予定である。
15			樹木伐採箇所の検討について、一部の樹木を残すことで日陰環境の創出が出来るため、検討いただけると良い。 樹木は元々周辺にも分布しており、今後人の利用も考えていることから、緑陰として一部残すと良い。	頂いたご意見を踏まえ、人の利用が想定される箇所では一部樹木を残す整備を検討していく。	■令和4年度対応中 第14回検討会資料において示したとおり、ワンド再生箇所①、②では環境学習等のゾーンを設けており、これらの場所において緑陰として一部樹木を残す方針とした。 令和4年度はワンド再生箇所③の工事に着手し、ワンド再生箇所①②は、令和5年度以降に工事着手となる予定である。
16			溜まり箇所の設計は、潮汐に応じて環境が変化するように起伏を設けて設計すると多様な環境の創出に繋がると思われる。	頂いたご意見を参考に、今後ワンドや水路整備の検討を進める。	■令和4年度～対応中 令和4年度冬季よりワンド再生箇所③の工事に着手し、樹木伐採を行っている。今後、たまり場の形成や潮汐変化による水域の連続性を創出する予定である。
17			ケレップ水製の区間は木曾三川でみると下流側に位置しており、タナゴ類の生息環境として不適である可能性もある。	現在実施している事前モニタリング結果を踏まえ、ワンド再生における目標とする生物種の整理を行い、自然再生計画の見直しの中で検討を進めていく。	■資料②参照 令和3、4年度の調査では、タイリクバラナゴのみが確認されている状況である。今後、他の調査内容も踏まえ、適性を検討する。
18			ワンド再生箇所の一部は、土砂が堆積して陸化しやすい環境であるため、ヨシの生育には難しい可能性もある。	現況のヨシの分布や地盤高の状況を踏まえ、ヨシ再生の整備内容について検討する。	■令和4年～令和5年度対応 現況のヨシの分布や地盤高の状況を踏まえ、ヨシ再生の整備内容について検討する。
19			地盤高コンター図を見ると、砂地になりそうな標高の場所が多い。砂地を確保すると、ヨシ原の再生や子供の遊び場等の提供に寄与するのではないか。そのような面積を多くとるように整備すると良い。	頂いたご指摘を踏まえ、整備を進めていく。	■第14回検討会資料で提示 第14回検討会資料において示したとおり、ワンド再生箇所①、②では環境学習等のゾーンを設けており、これらの場所において緑陰として一部樹木を残す方針とした。 令和4年度はワンド再生③の工事に着手し、ワンド再生箇所①②については、令和5年度以降に工事着手となる予定である。
20		岩田委員	飛翔性の低いヒヌマイトンボ等のトンボ類には、たまりのような止水環境が維持されている方が良い。	今後、ワンドや水路の整備に際しては、たまりのような環境を造成していくことを検討していく。	■第14回検討会資料で提示 ワンド再生箇所③では、水路の他、たまりとなる箇所も整備する予定としている。 令和4年度冬季より工事に着手し、順次工事を実施していく予定としている。

事前ヒアリング及び第14回検討会における主な指摘事項とその対応方針

No.	項目	委員名	意見	対応方針	現在の対応状況
21	ワンド	岩田委員	ケレップ水制上のヤナギの侵入に対する抑制の手法として、木酢液や覆土を記載しているが、効果はあるのか。ヤナギは非常に繁殖力が強く、幹の部分が枯れても周りの幹の部分から再生することがある。造園関係者からの話では、除草剤を注入して枯死させるとのことであった。塩を注入して弱らせる方法もある。	ヤナギの抑制手法である木酢液塗布や覆土は、今後、モニタリングを行いながら効果把握を行っていく。	■第15回検討会資料で提示 ヤナギの抑制手法である木酢液塗布は、令和4年度のワンド再生工事内で実施する予定である。
22		関口委員	掘削した土砂は、ワンドでの再利用やヨシ原・干潟への土砂供給等、再利用が出来るのであれば望ましいと思われる。	整備の際に生じた掘削土砂は、有効活用を検討する。	■ワンド再生実施時に対応 掘削土砂の土質に応じて利用方法が異なるため、別業務とも連携しながら、検討を進めている。
23			ケレップ水制上の樹木が大径木化しているが、これまで治水上問題にはならなかったのか。	流下能力に明瞭な課題が生じていなかったため、これまで伐採等の整備は行ってこなかった。今後、治水上の課題が把握された場合は、伐採等の維持管理を検討していく。	■今後実施 令和4年度冬季よりワンド再生③の工事に着手し、樹木伐採を行っている。伐採後の状況はモニタリングで把握していく予定である。
24		菅場委員	ワンドのクリーク等で夏季に嫌気化して硫化水素が発生し、クレームが出たことはないか。今後、整備を行うことで人の利用が増加した際に嫌気化による悪臭等が課題になる可能性がある。必要に応じて、底質・水質の改善も検討していくことが望ましいと思われる。	ご指摘のとおり、底質及び水質状況は、事前調査やモニタリングを実施し、改善が必要な状況が把握された場合は対策を検討していく。	■資料②参照 令和4年度のモニタリング結果では、水産用水基準等の基準を超過するような状況は生じていないが、ワンド再生地区①で微量の硫化臭が確認されている。引き続き改善の必要性が生じないか注視していく。
25			期待される効果として二枚貝の生息場の拡大が挙げられているが、二枚貝の生息については底質環境が非常に重要である。ワンド再生を実施する際には底質環境を改善する対策は考えているのか。二枚貝の生息場の拡大を目指すのであれば、底質の改善は必要であると考えられる。	底質環境は、令和3、4年度で調査を実施している。まずは、二枚貝類の生息に適した環境がどの程度存在するか把握し、その結果を踏まえ底質改善の必要性を検討したい。	■資料②参照 明瞭な値はないが砂質を好むことが複数の文献で確認されている。これまでの調査ではワンド再生地区内でも箇所により砂質が大きく異なっており、引き続き調査を続けながら二枚貝の生息場に適した環境がどの程度あるか、まずは整理を行いたい。
26		増田委員	ワンド内は泥分が多く、強熱減量も高いようである。夏季にはおそらくDOがかなり下がり、日変動も大きいと思われる。今回は調査時の測定しかしていないようであるが、連続観測を行うなどもう少し細かく動態を把握し、水循環との関係を考察するべきである。	ご指摘を踏まえ、令和4年度夏季に約1ヶ月間の連続観測を実施している。	■資料②参照 令和4年度のモニタリング結果では、日変動が非常に大きいことが確認された。今後、水循環の視点からの検討を進めていく。
27			必ずしもワンド再生箇所にヨシ原を整備する必要はなく、砂浜(干潟)等の創出でも問題ないと考える。	ご指摘を踏まえ、伐採や掘削等により砂浜・干潟的な環境を創出する整備を検討する。	■令和4年度～対応中 令和4年度冬季よりワンド再生③の工事に着手し、樹木伐採を行っている。伐採後は周囲から自然にヨシが定着することを目指し、ヨシ原整備は行わない予定である。

事前ヒアリング及び第14回検討会における主な指摘事項とその対応方針

No.	項目	委員名	意見	対応方針	現在の対応状況
28	ワンド	増田委員	施工基盤面は、極力一様にならないよう整備が出来ると望ましい。	施工の際は、出来るだけ、基盤面が画一的にならないように調整を図っていく。	■第15回検討会資料で提示 令和4年度、工事業者と現場合わせて施工を進めているため、現場で指導等を行っている。
29			理想としては、ヨシ原や干潟を無理に創出するのではなく、整備をきっかけに自然にヨシ原や干潟が形成されることが好ましい。	ヨシ原や干潟の再生は、地盤高を下げた箇所(基盤面)を造成し、周囲から自然にヨシが定着するような整備内容も検討していく。	■第令和4年度～対応中 令和4年度冬季よりワンド再生③の工事に着手し、樹木伐採を行っている。伐採後は周囲から自然にヨシが定着することを目指し、ヨシ原整備は行わない予定である。 今後の工事では、地盤の切り下げも実施していく予定である。
30		森委員	ワンドの構造やワンド間の接続等、ネットワークの構築の観点からも議論が行われていくと良い。	ワンド再生箇所③(比較区)で、異なる構造や接続性を持ったワンド整備を行い実験を行う。今後のモニタリング結果等を踏まえて、より良い整備方法について検討していく。	■令和4年度～対応中 令和4年度冬季よりワンド再生③の工事に着手し、樹木伐採を行っている。伐採後の状況はモニタリングで把握し、今後の整備に反映していく予定である。
31		中村委員	維持管理が課題となってくる可能性があるため、かわまちづくりと連携して維持管理を実施する方策を検討するとよい。地域住民等が維持管理に参画できるような仕組みを作っていくことが重要である。	今後、かわまちづくりと合わせて検討を進める。	■令和4年度～対応中、今後の課題 愛西市とは協議をしながら、かわまちづくりの整備を進めている。今後、地域住民等の連携について検討を行っていく。
32			樹林と水際が隣接している箇所では、シギ・チドリ等をはじめとした多様な種が生息している。生物の利用と人の利用がバッティングしないよう対策を考える必要がある。	頂いたご意見を参考に今後検討を進める。	■今後実施 現状のケレップ水制間の環境状況や土地利用状況等を踏まえ、かわまち整備やワンド再生後の利用方法について検討を進めていく。
33			ワンドの中は泥が堆積している状況のようである。硫化物も多いため、流れで攪乱を与えて自然に維持管理できるような条件にできると良い。物理条件と場をうまくコントロールできるようワンドを整備できると良い。	ご指摘のとおり、底質及び水質状況は、事前調査やモニタリングを実施し、改善が必要な状況が把握された場合は対策を検討していく。	■資料②参照 令和4年度のモニタリング結果では、水産用水基準等の基準を超過するような状況は生じていないが、ワンド再生箇所①で微量の硫化臭が確認されている。引き続き、改善の必要性が生じないか注視していく。
34		富永委員	ケレップ水制における流況解析については、樹木伐採がそれほど多くないため大きく変わらないと思うが、流量を変えたときに整備によって流れがどうなるのか検討してみてもよい。流量が最大規模でなくても横断方向に入っていく流れがあると考えられる。	頂いたご指摘を踏まえ、ケレップ水制における流況解析を行う。	■別紙③参照 異なる流量に対して解析した結果、最大流量でなくても背割堤へ向かうような横断方向に顕著な流れは発生しないものと考えられた。
35	干潟	藤田座長	浅場環境の把握は調査手法により把握できる内容が異なるため、潮位に応じた手法を使い分ける等の対応で出来ると良いと思われる。	干潮時にUAV、満潮時にナローマルチ等の深淺測量を使えば、ある程度の把握が出来る可能性があると考え。今後のモニタリング調査の中で、試行的に実施出来ればと考える。	■今後の課題 モニタリング調査として継続して実施出来る調査手法を今後、検討していく

事前ヒアリング及び第14回検討会における主な指摘事項とその対応方針

No.	項目	委員名	意見	対応方針	現在の対応状況
36	モニタリング	萱場委員	干潟の評価について、干潟長が過去と比べ少しでも長くなるとプラスとして評価しているのか。また、評価にあたっては干潟面積で評価したほうが良いと考える。	頂いたご意見を踏まえ、モニタリング手法の検討を進める。	■第15回検討会で提示 現在は当初のモニタリング計画に従い干潟長で評価を行っているが、今後のモニタリングではUAV撮影等による面積把握を行っていく予定である。
37		増田委員	今後のUAV空中写真撮影は4月の年間最干潮時に撮影できると良い。	今後の調査のなかで可能な限り調整をして進めていきたい。	■令和5年度以降の現地調査で実施 今後の調査のなかで可能な限り調整をして進めていきたい。なお、令和4年度は5/30、31に撮影している。
38		富永委員	干潟の場の形成状況の評価は、今後平面的に実施していく必要がある。	現状では、UAV撮影結果等が経年的に取得出来ていないため、評価までは出来ていないが、今後のモニタリングではUAV撮影を実施し評価していきたい。	■第15回検討会で提示 モニタリング手法の見直しを行い、モニタリング計画にもUAV撮影を位置づける予定である。
39		森委員	築戸地区で過年度にオギであったコドラートがヨシに変化した事象は興味深く、変化の要因を明らかに出来ることが望ましい。	一般に、ヨシの方が水域、オギの方が陸域側に生育しているとされる。まずは、各年の水位状況等を整理し変化の要因の考察を行う。	■別紙③参照 オギが優占した年(平成28年度)よりヨシが優占した年(令和3年度)で年間平均水位が5cm程度高い。今後のモニタリングのなかで水位変化による影響等を整理していく。
40		中村委員	自然再生箇所については、背割堤に位置しているため、周辺からのトンボ類の供給が少ない可能性もあるトンボ類が少ない理由については別途トンボに詳しい有識者(自然共生研究センター 東川専門研究員)に聞いてみるとよい。	自然共生研究センターの東川専門研究員にヒアリングを実施し、頂いたご意見を参考に今後検討を進める。	■令和3年度実施済み 東川専門研究員にヒアリングを行い、「トンボ類は数km程度は飛翔可能であるため、背割堤内に位置する自然再生箇所と対照地区間であれば行き来は可能であり、周辺環境の充実度や交流のしやすさによる違いが生じた可能性は低く、トンボ類の種数が少ない要因としては、整備面積が小さいことが関係していると考えられる」とのコメントを頂いた。
41		服部委員	ヤマトシジミについて、揖斐川では数年前から不漁が続いているが、今年は木曾川でも不漁である。干潟の再生は良い取り組みであり、木曾川の干潟再生地区では形成状況は良好のようであるが、このような取り組みにより、今後ヤマトシジミの増加にもつながると良い。	引き続き、干潟再生等の自然再生に取り組んでいくとともに、新たな再生(浅場環境)等の検討を進めつつ、ヤマトシジミの増加につながるような再生を検討する。	■資料③参照 新たな再生メニューとして、ヤマトシジミ等の水生生物の増加につながる浅場環境の再生の検討を進めている。

事前ヒアリング及び第14回検討会における主な指摘事項とその対応方針

No.	項目	委員名	意見	対応方針	現在の対応状況
42	今後の予定	藤田座長	河川環境管理シート評価では、河川環境基図の変化から事業効果等も整理出来ると良い。	河川環境基図の調査は令和4年度に実施するため、調査結果を踏まえて適宜シートを更新し、事業効果の把握に努めていく。	■令和5年度以降に適宜対応 河川環境管理シートは適宜更新を行い、事業効果の把握の参考資料とする。
43			長良川では沈水植物であるマツモなどの生育が見られており、今後はそのような種を指標にすることも考えられる。	頂いたご意見を踏まえ、長良川における新たな再生の検討を進める。	■資料③参照 新たな再生メニューとして、長良川における湛水環境を活かした再生を検討している。
44			河川環境管理シートは、流域における下流域の位置付けを明確にできる方法で作成、運用する必要がある。	頂いたご意見を踏まえ、河川環境管理シートの更新を進める。	■資料③参照 河川環境管理シートは、令和4年度に更新を行い、汽水域以外でもヨシ・干潟を加点するなど、木曾三川の特性に合わせた評価指標を設定した。
45		萱場委員	河川環境管理シートは1kmピッチで見た最低限の評価であり、荒い評価となるため、その評価をベースにして再生計画や再生箇所を検討を行うには適していないと考える。河川環境管理シートをあくまで参考情報として活用するのは問題ないとする。	河川環境管理シートは、河川の全体像をつかむための参考情報として活用することを想定している。再生箇所の抽出は、従来の水際8区分(50mピッチ)での評価をベースとして抽出していく予定である。	■資料③参照 令和4年度に河川環境管理シートを更新した。今後、事業効果の把握や自然再生実施箇所選定の際の参考資料として活用していく。
46		検討会の事前ヒアリングで挙げた意見内容や対応状況は共有いただけると良い。	今後の検討会では、前回検討会における指摘事項だけではなく、事前ヒアリングでの意見及び対応状況についても共有する。(共有済み)	■令和3年度対応済み 検討会後に意見共有済み	
47		自然再生計画の変更に向けた工程で、令和4年度に「新たな自然再生・保全方針の決定」とあるが、検討会を経ず決定して報告を受けることになるのか。工程には検討会との関連性を入れて整理しておく方が良い。	「新たな自然再生・保全方針の決定」については、事務局案の決定であるため、資料の修正を行った。また検討にあたっては、検討会委員の方への個別ヒアリング等を通して、ご助言を頂きたいと考えている。	■資料③参照 今回実施している意見ヒアで「新たな自然再生・保全方針の決定」について確認いただきたいと考えている。	
48		森委員	今後、流域スケールで考えた際に、県管理区間との調整も一つの大きなメニューになってくると思われる。流域治水の観点から自然再生計画の中でどのように位置づけていくか課題になると思われる。	流域治水の観点について、河川整備計画での記載方針等も踏まえ、自然再生計画の中でどのように取り込んでいくか検討していく。	■河川整備計画の見直し時に対応

事前ヒアリング及び第14回検討会における主な指摘事項とその対応方針

No.	項目	委員名	意見	対応方針	対応状況
49	今後の予定	中村委員	河川環境管理シートについて、1kmピッチでの評価は、川全体(水系)を評価することには適しているが、今回の自然再生は下流域に限定しているため、1kmピッチのスケールでは荒いと考える。適宜、検討状況に合わせてスケールを変えるとよい。まずはサンプル的に1kmで実施しその後、細かく見ていく際にスケールを小さくするのもよい。他河川では、個別の事業効果等を見る際には200mピッチで評価を実施していることも多く、また、左右岸に分けて評価等を実施している河川もあるため、木曾三川下流域の状況に合わせて設定するとよい。	頂いたご意見を踏まえ、河川環境管理シートの更新を行う。	■別紙③参照 頂いたご意見を参考に、令和4年度に河川環境管理シートを更新し、左右岸分けての評価を実施し、自然再生計画検討の際の参考資料として活用している。
50			長良川河口堰の湛水区間という特殊な環境下において、自然再生をどう進めていくのかが、今後重要であると考え。また、木曾三川下流域は濃尾平野に広がる重要な大河川の下流域であるため、現状から劣化していないのでよしとするのか、それとも本来形成されるだろう環境をどの程度再生していくのか、今後、自然再生計画の見直しを行う上でしっかりと検討したほうが良い。再生を実施にあたっては、公共事業であるため、ある程度勝算が見える目標を作ることが望ましいと考える。	今回は、モニタリング評価やワンド再生の部分に主眼を当てた検討会となるが、前回の検討会までに河川毎の再生のコンセプトを設定している。	■資料③参照 前回の検討会までに河川毎の再生のコンセプトを設定している。今年度現況を踏まえた新たな再生の検討を行っており、再生計画の見直しに反映する。
51			河川環境管理シートでは、水質は全国的に良い傾向であるため、現状では評価指標に含めていないが、木曾三川の下流域は塩水遡上もあり、考慮すると良いのではないかと。また、汽水域にあわせた指標や、どのようなピッチで評価していくかは目的に応じて検討する必要がある。本シートの開発に関わっていた立場として、作成に際してご相談いただければ助言等可能である。	今後、新たな目標設定や評価の手法を検討していくにあたり、河川環境管理シートを活用する予定である。河川環境管理シートについては、汽水域以外でもヨシ・干潟を加点するなど、木曾三川の特성에合わせた評価指標を設定している。今後評価の方法については改めてご相談させていただきたい。	■資料③参照 河川環境管理シートについて、2022/3/16に中村委員にヒアリングを行い、汽水域や代表区間設定の考え方、左右岸分けて評価を実施する等の助言を頂き、木曾三川の特性に合わせた河川環境管理シートの作成を行った。
52			令和4年度の「新たな自然再生・保全方針の決定」は事務局としての案を決定するものであり、行政手続きを経るものではないと理解している。その旨が分かるように追記すると良い。	頂いたご意見を踏まえ、資料の修正を行う。	■令和4年度対応済み 「新たな自然再生・保全方針の決定」については、事務局案の決定であるため、資料の修正を行った。

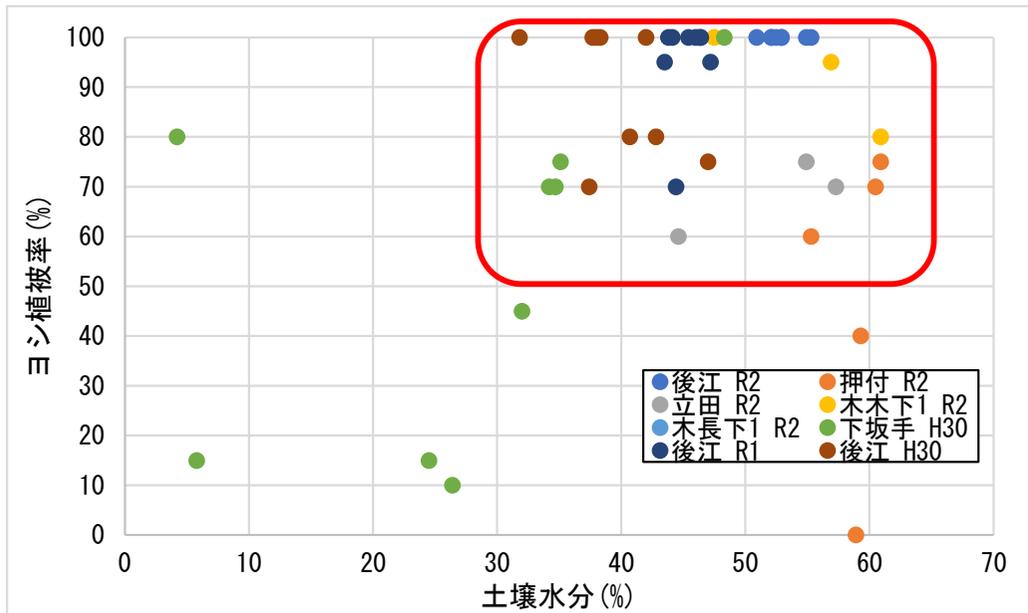
事前ヒアリング及び第14回検討会における主な指摘事項とその対応方針

No.	項目	委員名	意見	対応方針	現在の対応状況
53	今後の予定	関口委員	自然再生計画の変更に向けた資料について、自然再生と保全を別項目として検討を進めるように見えるため、一体となって進める項目として解釈できるように修正すること。また、維持管理面についても考慮する必要がある。ヨシは枯れた地上部を系外へ持ち出せば河川・海域への養分の負荷低減につながるが、現状ではヨシの浄化能力を利用できていない。琵琶湖では刈り取ったヨシの堆肥化等を行っており、参考になる。	保全方針については、モニタ評価や河川環境管理シートの評価等を踏まえた現状・課題の把握を踏まえ、検討を進めたいと考えている。保全方針については、全国でも事例が乏しいため、ご指摘いただいた点を踏まえ、今後検討を進める。	■資料③参照 保全方針について、基本的な考え方や目標について整理を行った。
54			治水は流域治水が主流になりつつあり、自然再生も下流域だけではなく、上下流から海域まで一体と見ていくほうが良いのではないかと。木曾三川は伊勢湾の中で最大の汚濁源でもある。自然再生では、再生することだけでなく、保全も含めて積極的に取り組む必要がある。保全については、滋賀県の琵琶湖の取り組みが非常に参考になるだろう。	木曾川上流河川事務所とも連携しながら、自然再生の在り方について検討を進めていく。また、保全については、自然再生計画運用書にも記載しており、今後方針や目標等について、整理を進める。	■資料③参照 保全方針について、基本的な考え方や目標について整理を行った。 流域治水に関する記載については、今後河川整備計画との整合性も踏まえながら、検討を進めていく。
55			揖斐川、長良川、木曾川を一貫したものとして扱っているが、各河川によって人為的なインパクトや周辺環境が異なる。全体を俯瞰しながら、三川の将来目標を整理していったほうがよい。	第13回検討会で示した通り、河川毎に自然再生の優先テーマを設定し、進めていく予定である。	■資料③参照 第14回検討会までに河川毎の再生のコンセプトを設定している。今年度現況を踏まえた新たな再生の検討も行き、再生計画の見直しに反映する予定である。
56		増田委員	長良川の自然再生は、河口堰により湛水域となっている場での新しい自然再生を進めて欲しい。以前は、チュウヒの営巣場所としての広大なヨシ原再生を想定していたと思うが、現状では難しいと思う。	新しい自然再生メニューとして、長良川における湛水環境に係る新たな再生を検討している。引き続き検討を進める。	■資料③参照 新たな再生メニューとして、長良川における湛水環境を活かした再生を検討している。

No.1への対応

【対応状況】

- ・平成30年度～令和2年度まで各コドラートの土壌水分を計測していたため、土壌水分とヨシの植被率を散布図で整理した。
- ・下坂手地区の一部のコドラートを除き、土壌水分が30%以上の箇所にヨシの調査箇所が集中している。
- ・今後は、調査時に参考値として土壌水分の計測を行い、土壌水分とヨシ植被率の関係性について、把握に努める。



※木長下1等、機器の測定範囲の上限を超過した値は除外した。

No.2への対応

【対応状況】

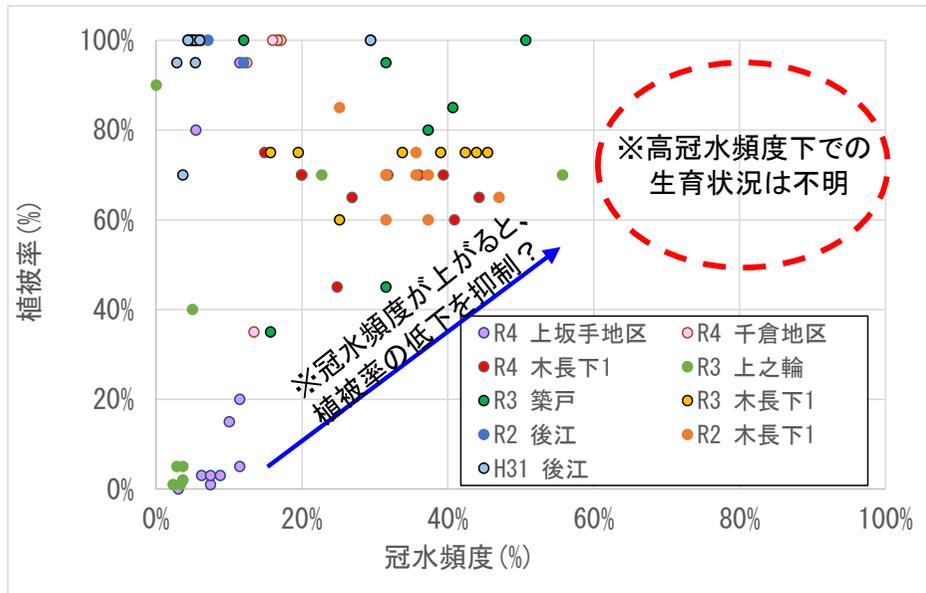
- ・ヨシ原整備箇所の完成時の基盤高を整理したところ、いずれの箇所においても、**概ねT.P.+1.3m程度で整備**されている。
- ・ほとんどのヨシ原整備は、**自然再生計画書策定(H24)前に整備**されており、自然再生計画書と整合性が取れていない状況である。また、長良川におけるヨシ原再生については、当時の検討では、**長良川の管理水位であるTP+1.30m～TP+0.85mを地盤高の基準**としており、基盤高をTP+1.30mに設定している。
- ・今後整備を進める際には、モニタリング結果等から、河川毎にヨシ生育に適した地盤高を設定し、自然再生計画書との整合を確認し整備を進める必要がある。

河川名	地区名	距離	施工年	地盤高 [T.P.m]	再生工法
長良川	上之輪	右岸6.0k～7.0k	H14	島の周囲: 0.8～1.3 島の中央部: 1.3	大型土嚢、盛土
	築土	右岸8.3k～8.7k	H20	1.3	粗朶沈床、盛土
	下坂手	右岸8.6k～10.0k	H15	1.3	木工沈床、盛土
	千倉	左岸8.0k～8.9k	H20～H21	1.3～1.5	木柵、木かご、盛土
	上坂手	左岸9.5k～10.2k	H20		
	後江	左岸16.4k～17.0k	H29～H30	0.8～1.3	木柵、盛土、ヨシ移植
木曽川	押付	右岸8.8k～9.2k	H22	-0.3～1.1	離岸堤、土砂まき出し、ヨシ移植
	立田	左岸11.8k～12.0k	H20	1.0	根固工、盛土

No.5、11への対応

【対応状況】

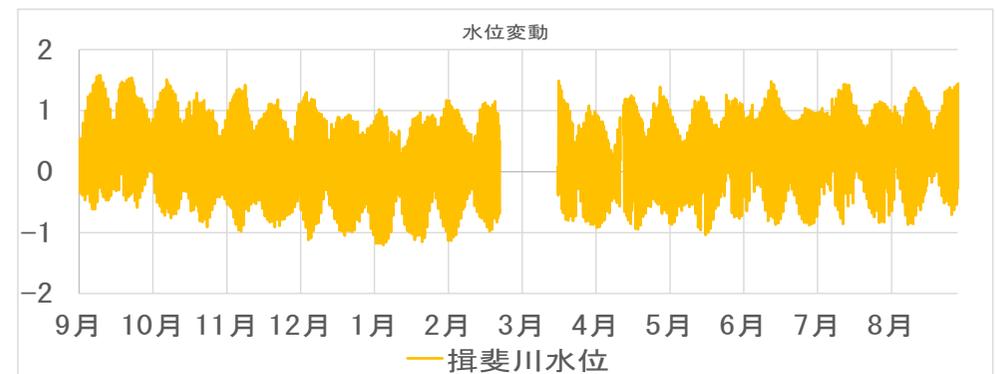
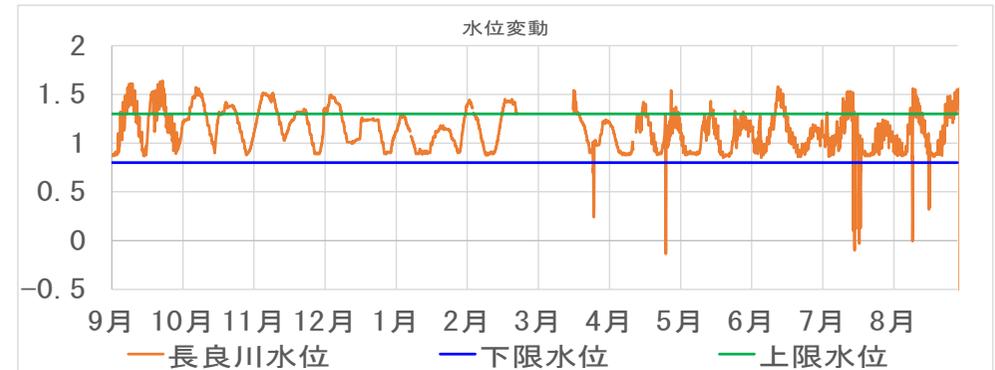
- ・令和4年度までの調査結果を以下に整理した。
- ・令和4年度の調査結果においても、冠水頻度の低い上坂手地区では、ヨシの植被率が低い傾向にあり、冠水頻度が一定以上ある千倉地区ではヨシの植被率が40～80%程度である。
- ・対照地区(自然ヨシ原)は、過年度からT.P.1.3m以下であり、冠水頻度で表すと20～40%に集中している。
- ・なお、対照地区の木長下1(R4年度)では、オギ群落の平均地盤高が1.423m(冠水頻度10%)、ヤナギ群落が1.444m(冠水頻度9%)であった。



No.11への対応

【対応状況】

- ・長良川11k付近における水位変動を整理した。
- ・水門操作時にT.P.0.8mを下回る以外は概ね、T.P.0.8～1.3mであった。
※過去10年分を参照し、概ね同様の傾向であることを確認した。
- ・長良川と揖斐川では水位変動パターンが異なっていた。



No.34への対応

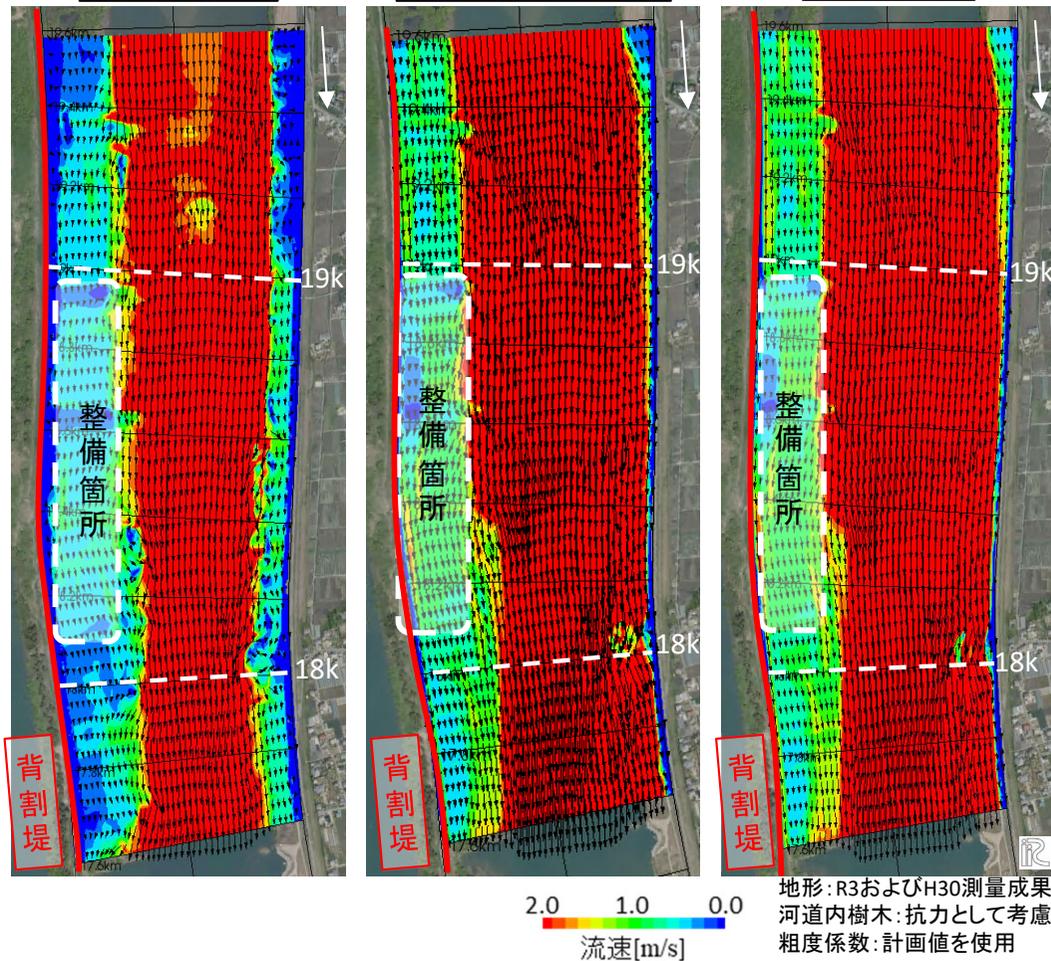
【対応状況】

- ・年最大流量($5,760\text{m}^3/\text{s}$)および至近10年の最大流量($11,540\text{m}^3/\text{s}$)、計画流量($13,500\text{m}^3/\text{s}$)における樹木伐採を考慮した平面流況計算を行った。
- ・いずれのケースでも、流心は左岸寄りとなり、背割堤へ向かうような横断方向の顕著な流れは発生しないものと考えられた。

年最大流量

至近10年最大流量

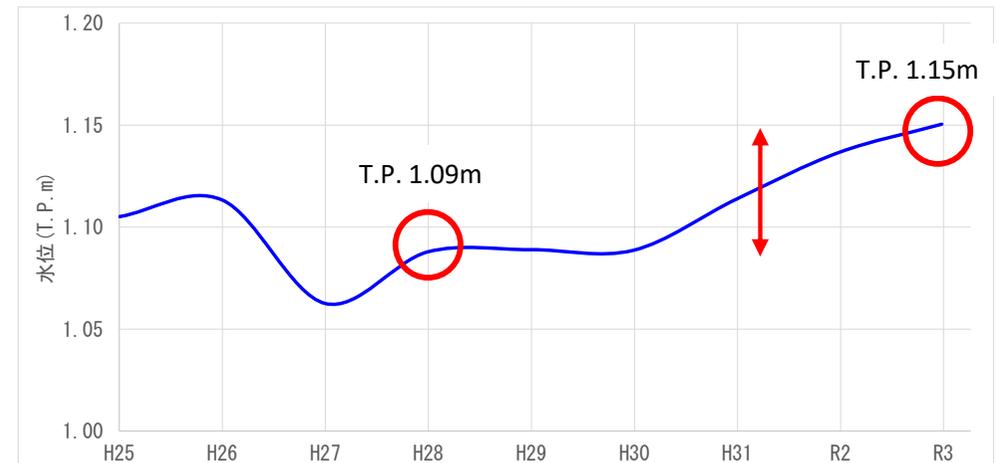
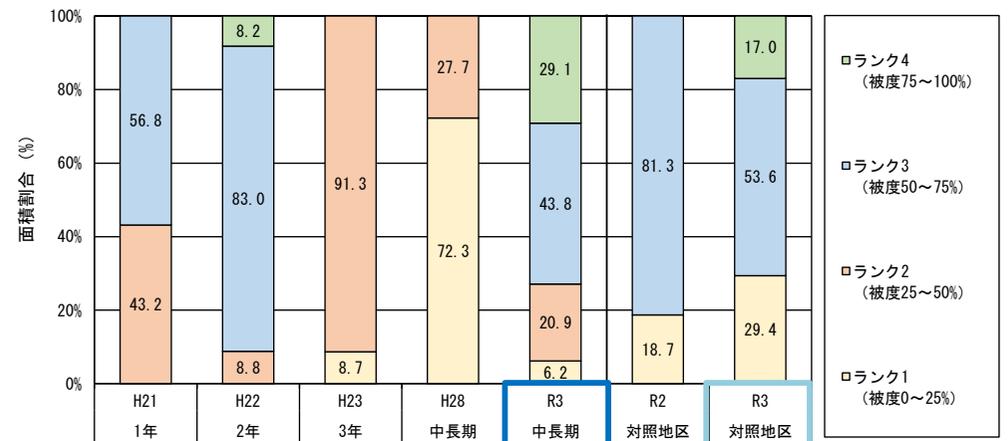
計画流量



No.39への対応

【対応状況】

- ・築戸地区では、オギが優占した年(平成28年度)よりヨシが優占した年(令和3年度)で年間平均水位が5cm程度高い。
- ・今後、他の中長期モニタリングを実施している地区でも同様な状況が生じていないか整理を進める。



※水位の集計は前年9月1日～8月31日で1年とした。