

学識経験者等から河川整備計画変更原案 について頂いたご意見とその対応

令和6年6月6日

国土交通省 中部地方整備局
天竜川上流河川事務所
浜松河川国道事務所
天竜川ダム統合管理事務所
天竜川ダム再編工事事務所

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

項 目	番号	意 見	対 応
第3章第1節第3項 (河川環境の整備と保全に関する事項)	①	【第7回流域委員会資料 資料4-1P20】防災教育 【総合学習館 かわらんべ】の文章の中に、「…通常時は河川環境や安全な河川利用など…」とありますが、防災教育も重点として取り組んでいますので、「防災」または、「防災教育」を入れてほしいと思います。	防災教育も重点として取り組んでいますので表現を修正します。
	②	【変更原案p3-31】防災教育 「流域治水」は、子供たちにとっても大切な内容だと思います。教育との関係や方向が示されるとありがたいです。	「…・天竜川総合学習館「かわらんべ(飯田市と国(河川管理者)による共同運営)」での子供等への防災学習や、総合水防演習やシンポジウムの開催、……」 【変更原案p3-31(No320)】(P12)
第3章第1節第5項 (流域治水の推進に関する事項)	③	【変更原案p3-31】流域治水 3被害の軽減早期の復旧・復興のための対策 (5)インフラDX等における新技術の活用による情報伝達手段の強化 …・防災情報等により水位情報やリアルタイムの映像を市町村と共有するとともに、 直接住民にも情報発信するための情報基盤整備を行う。 【理由】 水害のリスクを自分事とし住民の避難行動を促すためには、市町村と協力し河川管理者からも直接住民向けにリアルタイムでの情報提供を行うことも必要である。	本文の文章を修正します。 「防災情報等により水位情報やリアルタイムの映像を市町村と共有するとともに、 直接住民にも情報発信するための情報基盤整備を行う。 」 【変更原案p3-31(No323)】(P12)
第1章第1節第1項 (流域及び河川の現状と課題)	④	【変更原案p1-3】支川小渋川 「砂礫河原には絶滅危惧種のイワレンゲ等が生育し、」イワレンゲは長野県植物目録(2017年版)では、飯山市の1例の記録のみが載っていて(逸出?)となっています。河川水辺の国勢調査などで小渋川で記録されたのかもしれませんが、砂礫河原の代表種という感じがしません。	支川小渋川では、 イワレンゲ、コマツナギ、ミヤマシジミは確認されていないことが分かりましたので、本文の文章を削除します。 【変更原案p1-3(No18)】(P13)
第1章第2節第3項 (河川環境の現状と課題)	⑤	【変更原案p1-23】自然再生事業 「一方で、自然再生事業により砂礫河原の再生が行われ、事業実施箇所はおおむね良好な砂礫環境が維持されている。」これは景観的な良好さを指しているのでしょうか？ 生物多様性の面からの課題も加えていただきたいと思います。おそらく砂礫河原は景観的には再生されたように見えますが、生物面からみると再生にはまだまだ課題が多いと思います。例えば人為的攪乱が外来種の繁茂を助長したり、目的とする在来種の復活が達成されていなかったり等。	本文の文章を修正します。 「…良好な砂礫環境が維持されているが、 生物面での観点では外来種の繁茂等の課題がある。 」 【変更原案p1-23(No101)】(P13)
第2章第3節第3項 (河川環境の整備と保全に関する目標)	⑥	【変更原案p2-6】河川環境の整備と保全 「生態系ネットワークの形成に寄与する良好な動植物等の…」の部分に多様性を加えてほしいと思います。例えば「良好で多様性の高い動植物の…」のように。	本文の文章を修正します。 個々の良好な環境がネットワークで繋がって多様な環境を形成するため「 良好で多様な 」という表現に修正します。 【変更原案p2-6(No179)】(P13)

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

項 目	番号	意 見	対 応
第1章第1節第1項 (流域及び河川の概要) 全般	⑦	【変更原案p1-2、p1-3】 支川の記載順序について 河川の現状を述べる際には、河川区間区分が述べられていることが必要であるが、本変更案では。(上流事務所管理、浜松河国事務所管理)1-2～3ページには、「諏訪湖・諏訪湖流入河川」、これに続き釜口水門から天竜峡までを「上流部」、天竜峡から鹿島までを「中流部」、鹿島から河口までを「下流部」としている。この区分に問題があるわけではないが、上流部に入る三峰川などの<u>上流部の支川の記述が下流部の記述より後にあるのは少し違和感がある。というのはこれより後の項(第2項)では上流部の記述の後に支川の記述がある。統一を図った方がよい。</u> 【全般】 なお「上流部」、「中流部」、「下流部」のほか、「上流域」、「中流域」、「下流域」も用いられている(1-23,27ページなど)。上・中・下流域の「域」の区分についての説明がないので、上記の上・中・下流部の「部」で示しているのとどう違うのかが理解しにくい。区分のしかたを述べて明確にしたほうがよい。	記載の順序は、現行の河川整備計画と同様に、天竜川本川(上流、中流、下流)、支川としています。 「部」は河川や河道の上・中・下流部を、「域」は流域の上・中・下流域を表現しています。
第2章第3節第3項 (河川環境の整備と保全に関する目標)	⑧	【変更原案p2-6】 河川生態系保全の数値目標 私は委員としては、環境に関する発言を求められている立場にある。それゆえ、このたび国交省方針として示された「<u>河川生態系保全に数値目標</u>」の趣旨に沿った意見も述べるべきと考え、以下にはそのような趣旨からの意見も含まれている。それらの決定と本整備計画の策定とのタイミングもあると思われるので、数値まで踏み込んだ意見とはしていないが、必要に応じて盛り込んでいただきたい。	数値目標については、「場」としての目標など様々な意見を踏まえて現在検討中のため、現在の「河川環境の整備と保全に関する目標」での表現にとどめさせていただきます。 【変更原案p2-6(No179)】

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

項 目	番号	意 見	対 応
第1章第1節第1項 (流域及び河川の概要)	⑨	【変更原案p1-2,3】 上流部における魚の生息種と生息状況 (1-2～3ページ) 上流部における魚の生息種と生息状況の記述についてである。 まず、<u>ヨシノボリ類</u>には、どのような種が含まれるのか明らかにしておく必要があるが、<u>カワヨシノボリなら在来種となるが、他の種ならば、それらはおそらく国内外来種と見なすべきものと考えられ、そうなら生息する魚種として重要視する必要がない。</u> <u>アユの生息・繁殖の記述は正しいか(1-24ページにも上流部にアユの「生息」が書かれている。このページには「溪流」にも書かれているが、溪流とはの定義にも関わる)。「生息」の定義にもよるであろうが、そこにいるだけでは「生息」でない。人的な放流によるものであれば、毎年くり返さねばならぬ放流であるので、厳密には「生息」といいがたい。</u> とりあえずこの問題は置いておくが、次の「繁殖」である。 <u>一般的にアユのふ化仔魚は海に下らねばならず、ダム湖を海に替えての繁殖例はきわめてまれなので、この上流部で産卵行動が見られたとしても、それは実質的な「繁殖」とはいいいがたいのではないか。「繁殖」は「再生産reproduction」だから。すなわちこれにあたるのは船明ダムより下流の仔魚が海に下るアユについてであり、ダム上流の「上流部」のアユの産卵行動はたとえあったとしても繁殖と言うにあたらず、人的移殖でしか存在し続けることができない魚であることに注意すべきである(中流部でも同じ)</u> <u>シマドジョウ類とされたものについてであるが、天竜川のシマドジョウについては注意を要する。佐久間ダムより下流にはごく一部の区間にごく低密度でニシシマドジョウが確認されたところがないわけではないが、基本的にシマドジョウは生息せず、別種のトウカイコガタスジシマドジョウが下流部の一部支流に見られるのみである。本流中・上流部のシマドジョウは種まで同定されていないのか気になるが、生物地理学的に重要な存在とされる可能性もあるので、種まで明らかにされておればそれを記すべきである。</u>	本文の文章を修正します。 上流部では、カワヨシノボリ、シマヒレヨシノボリ(国内外来種)、トウヨシノボリ類(種レベルの確認ではなく、国内外来種の可能性がある)が確認されており、国内外来種を含むため、ヨシノボリ類を削除します。 上流部では、河川水辺の国勢調査でアユの成熟個体や産卵後と考えられる個体が確認されていますが、放流アユの産卵行動であり、再生産にあたらないため、繁殖の記述は削除します。放流アユは、天竜川に生息環境があるため放流後も個体確認されていることから、生息の記述は残します。 本川での溪流環境を溪流と表現しており、この表現は適切でないため、溪流環境に変更します。 上流部では、河川水辺の国勢調査でシマドジョウ種群を確認しており、シマドジョウ種群の記述のままとします。なお、種レベルの確認はできていません。(確認種は、R4ではシマドジョウ種群、H29ではヒガシシマドジョウとなっており、ニシシマドジョウとヒガシシマドジョウの分布域の境にあたるため、R4では種レベルまで分類せずシマドジョウ種群(両種を含む)としたと推察されます。) 【変更原案p1-2(No13)、p1-3(No14)、p1-24(No102)、p3-2(No202)、p3-2(No203)、p3-20(No267)】(P14)

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

項 目	番号	意 見	対 応
第1章第1節第1項 (流域及び河川の概要)	⑩	【変更原案p3-20】 下流部の生物 <u>河口域の湿地・干潟の生物として</u> 3-20ページ等にも関連) 次のようなものをあげるべきであろう。ヒナハゼをあげるのが不適当なことは委員会でも述べたが、<u>重要種</u>としては、トビハゼ、コガネチワラスボ(本案ではチワラスボとされているもの)、ヒモハゼといった干潟に特有の絶滅危惧種のハゼ科魚類が生息している。これらをあげるべきであろう。なお今後海岸テラスの延伸が進めば下流部から河口にかけての湿地や干潟も再生してゆき、干潟の魚類等も個体数を増やしていくものと期待される。	本文の文章を修正します。 ヒナハゼは、良好な干潟という観点としては指標性が低いため除外します。一方でトビハゼは静岡県レッドデータブックにおいて天竜川河口での記録があり、良好な干潟としての指標性が高いためトビハゼに修正します。チワラスボは、近年の研究により天竜川ではコガネチワラスボが生息するとされているため、コガネチワラスボに修正をします。 【変更原案p1-3(No15)、p1-24(No104)、p3-2(No203)、p3-20(No267)】(P15)

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

項 目	番号	意 見	対 応
第1章第2節第3項 (河川環境の現状と課題)	⑪	【変更原案p1-28】 外来生物の駆除 前整備計画では、上流部のハリエンジュは侵略的な外来生物として駆除の対象とされた(と記憶している)。これについての現状と対策の継続の必要性の有無について述べるべきではないか。	ハリエンジュの現状と対策について以下のとおり変更原案に記載しています。 ・p1-28「また、近年は外来生物のハリエンジュ等による樹木伐開が進行しており、洪水の流下等に支障がないよう必要に応じて伐開等を行っている。」 ・p3-1「外来種の増加により河川環境が劣化傾向にある区間は河川改修と併せて外来種対策を行う。」 ・p3-19「砂礫河原やワンド・たまりの減少、樹林化の進行や外来生物の侵入など河川環境の状況に応じ、地域住民や関係機関と連携しながら良好な河川環境の創出に努める。」 ・p3-20「外来生物の駆除については、河川愛護団体、NPO、市民団体、地域住民との協働のもとで特定外来生物であるアレチウリやオオフサモ、外来生物のハリエンジュの駆除を実施し、・・今後もこうした協働のもとで定期的な駆除に取り組む」

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

項 目	番号	意 見	対 応
第1章第1節第1項 (流域及び河川の概要)	⑫	【変更原案p1-3】 下流部の生物(魚類) (1-3ページ)鹿島より下流の生物とくに魚類についてであるが、ワンド・たまりの生物として重要な種カワバタモロコが落ちていることは上の欄でものべた。 河口部の湿地・干潟に生息する生物も記述すべきである(上欄に記述。1-24ページ等でも同じ)	干潟に関しては、意見⑩参照
第1章第2節第3項 (河川環境の現状と課題)	⑬	【変更原案p1-12】 ダムの存在による連続性 (ダム)(12行目～)電力供給・土砂管理その他の目的で設けられたダムについて書かれていて、ここではこれらのダムがとくに土砂移動の連続性の障害となっていることを中心に書かれている。 しかし、ダムの存在による連続性の障害は、土砂や水だけではなく、生物の生息の連続性にも大きな障害となっていることは書かれていない(ほかの項でもとくにそのようにかかれたところはないように思う)。ダムの存在とその意義、およびその問題点については本章のはじめの流域と河川の概要にも書かれているべきで、とくに天竜川本流に設けられた船明ダム、秋葉ダム、佐久間ダム、平岡ダム、泰阜ダムはその存在により天竜川本流での生物の溯上、降河を阻害し、またダム湖の形成により生息の場を流水系から止水系へと変化させ生息場所の不連続性を作り出し、天竜川の河川生態系に著しい影響を与えてきた。とくに河川生態系の主要構成員であるアユやヨシノボリ類等のハゼ類、カジカ類などの通し回遊性魚類は最下流の船明ダムより上流にはその自然分布が実質上絶たれてしまっている。 本案では船明ダムに設けられた魚道によって「連続性が確保」としているが、これはこのダムの魚道の効果のあまりにも過大な評価と言える。この魚道は小規模で、内部に隔壁を設け、玉石をはめ込み、暗渠内を点灯するなどの工夫はあるものの魚等の溯上機能は十分でなく、ましてやそれらの降河などは考えられていない。ほかのダムにも魚道が設けられたものはあるが、それも機能しておらず、これらのダムが魚のきわめて大きな移動障害となり、本来あるべき河川生態系を大きく乱していることは間違いない。このことは本案のいくつかの適切な場所に書かれているべきである。	本文の文章を修正します。 ダムの存在による生物への連続性障害の影響は、p1-23の「河川環境の現状と課題」で整理しています。 p1-23において、船明ダムの魚道の存在については記載しますが、この魚道により連続性が確保されているという記載は削除します。また、ダムの存在により下流から上流への遡上の阻害になっている点は記載していますが、ダム湖という大きな止水域の存在による降河への影響についても追記します。 【変更原案p1-23(No99)】(P16)

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

項 目	番号	意 見	対 応
第1章第2節第3項 (河川環境の現状と課題)	⑭	【変更原案p1-23】 河川環境の現状と課題 なお、河川環境の現状と課題の項は1-1～3ページの概要の記述と対応するべきだが、十分とは言いがたい。 とくに河川内の植生の伐開(「樹木伐開」とあるが、草本をも含むのでとりあえず植生とした)や護岸整備による河岸植生帯・河岸林の消失は河岸の推移帯を奪い河川の多様性の消失の一因となっていることも考えるべきである。後でも述べるが、植生の伐開により砂礫の移動が促進され、希少な魚類の生息場所となっていたワンドが、出水時に砂礫で埋められてしまうことも生じた。 ワンドや河岸の植生帯は、ふだんからニホンウナギや多種のコイ科魚類やハゼ科魚類、甲殻類その他の水生動物の生息場所となり、また瀬にすむアユなどの休み場所としても利用されているが、出水時にはそれらの避難場所ともなる。植生帯の喪失はこれらの機能を失うことになり、とくに出水時の水生動物の被害はきわめて大きなものになる。 このため護岸整備に際してはしても可能な限り植生帯が残るよう工夫することが望まれ、固いコンクリートを用いての整備は必要最小限に留め、その場合にも穴あきブロックを利用するなどして、多孔質の環境を維持すべきである。 なお、1-26ページでは上・中・下流「域」が用いられているが、これらは「部」の方が適当?	本文の文章を修正します。 ご指摘の樹木の伐開や護岸整備による河岸植生帯や河岸林の消失は、生物にとって重要なものと認識しています。そのため、河川改修時にあたっては植生の視点も踏まえた記載に修正します。 【変更原案p3-1(No197)】(P17) 【変更原案p3-19(No263)】(P17) p1-26「第5項土砂の管理の沿革」は、流砂系としての流域を示しているため、上・中・下流「域」を使用しています。

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

項 目	番号	意 見	対 応
第2章第3節第2項 (河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標)	⑮	【変更原案p2-6】流水の正常な機能の維持 (5行目) 原文 流水の正常な機能の維持については、景観や動植物の生息・生育など河川本来の水環境の保全再生に向け 修正 流水の正常な機能の維持については、景観や動植物の生息・生育環境などの河川本来の水環境の保全再生に向け	本文の文章を修正します。 【変更原案p2-6(No177)】(P18)
第2章第3節第3項 (河川環境の整備と保全に関する目標)	⑯	【変更原案p3-19】生態系ネットワークとダム事業 生態系ネットワークの形成に寄与、失われた環境の創出(再生の方が適当か)を言っているのであるから、前々欄で述べた生態系ネットワークの形成の重要な要素である環境と生物の連続性の大きな障害となっているダムの存在と、その障害の改善のために今後取り組んでいく姿勢を示すべきと考える。直ちに組み組めなくても、ダム再編事業として将来取り組むべき事業のひとつとして考えていくべきではないか。	ダムにおける河川の連続性に関する取り組みについては、p3-19に船明ダムを対象とした取り組みを記載しています。また、p3-20にダムや堰により魚類の上下流への往来が阻害されていることについて、関係者と改善に向けた調整に努めることを記載しています。これらの記載に基づき、ダムにおける河川の連続性に関する取り組みを推進します。 【変更原案p3-19(No267)】(P16)

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

項 目	番号	意 見	対 応
第3章第1節第3項 (河川環境の整備と 保全に関する事項)	⑰	【変更原案p3-20】 上流部、中流部、下流部の魚と生息の記述について すでに1-2～3ページでも述べたが、上流部、中流部、下流部の魚と生息の記述が厳密かどうか。上・中流部のアユの「生息」、「繁殖」の問題。サツキマスも同様。狭義のサツキマスはアマゴの海と川とを回遊するタイプの生活史をもつもので、上・中流部には海から溯上してきたサツキマスがいるのかどうか。天竜川漁協(下流)は長くこの魚の生息の復活に取り組んできたようだが、現在の状況はどうか(漁協からのヒアリングが必要)。 下流部のワンドなどに生息する魚、干潟や湿地に生息する魚類については1-2～3のところでのべた。 20ページの6行目のところであるが、ザザムシと呼ばれるヒゲナガカワトビケラ幼虫の生息の場である瀬の保全・創出は上流部でのものであるが、アユの産卵場の保全・創出は既に述べたように上流部での適用は意味がない。おもに船明ダムより下流の下流部で該当するものであるから、同じ文中に書かずに、文を分けるべきである。 外来生物の駆除にあげられている植物種のうち、ハリエンジュは特定外来生物ではないのではないか。確認されたい。魚類の特定種も対策・監視は欠かせない。アユ等の魚類の強烈な捕食者であり個体数を増やしているコクチバスは注目すべきである。 ダム湖を中心に個体数を増やしているカワヒバリガイは水路系を阻害する特定外来種で、佐久間ダム湖・新豊根ダム湖などで増加しており、監視が必要である。	本文の文章を修正します。 上流部・中流部・下流部の記述に関しては意見⑦参照 アユの記述に関しては、意見⑨参照 上中流部のサツキマスについて、中流部では船明ダムの魚道を遡上した個体が生息している可能性があります、上流部では海から遡上してきたサツキマスはいませんが諏訪湖からの降河は確認しております。これらを踏まえアユと同様に繁殖の記述は削除し生息の記述は残します。下流部の天竜川漁協(下流)では、サツキマスを対象とした釣り大会を実施しており、本種に注目しています。また生息状況の把握等については漁協と連携しつつ、本種の生息が可能な河川環境の保全・創出に努めます。 アユは、天竜川に生息環境があるため、ザザムシと同様に地域活性化につながるものとして取り上げましたが、上流部はザザムシ、下流部はアユ、とわかるように記載します。 ハリエンジュは特定外来生物ではないため、外来生物に修正します。 カワヒバリガイについては、河川水辺の国勢調査等の調査を通じて、今後も引き続き生息状況を把握します。 【変更原案p3-20(No267、270)】(P19) 【変更原案p1-23(No101)】(P19)

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

項 目	番号	意 見	対 応
第3章第1節第4項 (総合的な土砂の管理に関する事項)	⑮	【変更原案p3-27】 河道内の土砂管理 既に述べたが、河川環境への影響を考慮した上での樹木伐開での土砂掃流力の確保が述べられているが、河川環境への影響の考慮が具体的に示されているべきである。現存し、水生生物の重要な生息地となっているワンド、湿地などへの影響をできる限り「回避」することや、実施するにあたって河岸の植生帯の残存を可能な限りはかるなどを記述することが望まれる。 また土砂移動の激化によって網流部の滞筋の著しい不安定化が生じるならこれも問題がある。アユの繁殖は網流部の滞筋の下部で伏流水が湧出するチャラ瀬で行われることが多い。滞筋の著しい不安定化はそういった環境へ影響を及ぼすおそれがある	本文の文章を修正します。 ワンドや湿地は保全対象と位置づけているため、<u>良好なワンドや湿地の分布箇所への影響を避けるように樹木伐開箇所を選定していきます。</u>また、滞筋の不安定化は、影響・効果の両面があるため、モニタリングにより課題を把握します。 文章を「土砂の堆積等で流下能力が不足する区間については、良好な河川環境の保全創出を行いながら、河道掘削や砂州の樹木伐開を実施する。」に修正します。 【変更原案p3-27(No270)】(P20)

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

項 目	番号	意 見	対 応
第1章第2節第3項 (河川環境の整備と保全に関する目標)	①9	【変更原案p1-23】河川の連続性 「横断方向において本川・支川との連続性が確保されている」とあるが、何を持って確保としているのか。 (短区間の遡上であると魚類の産卵は出来ない。)	本文の文章を修正します。 「横断方向」との記述は適切でないため削除します。 「下流域・上流域において本川・支川との連続性は概ね確保されている。」 【変更原案p1-23(No99)】(P16)
第3章第2節第1項 (洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項)	②0	【変更原案p3-34】堤防除草におけるオオキンケイギクの駆除 「オオキンケイギクの駆除を計画的に…」とあるが、どのような計画を立てて実施しているのか。	オオキンケイギク駆除対策について以下のとおり変更原案に記載しています。 【変更原案p3-20(No337)、p3-34(No270)】 河川愛護団体、NPO、市民団体、地域住民との協働のもと…定期的な駆除に取り組むとともに、…河川水辺の国勢調査等で定期的なモニタリングを行い、必要に応じて…関係者間の迅速な情報共有や監視、防除を行うことで侵入や拡大の抑止を図ります。

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

【意見①、②の対応】

赤字：現行本文から変更原案で修正・追加した箇所
赤字：委員の意見を踏まえた修正案

- ご意見の通り、防災教育も重点として取り組んでいるので表現を修正します。

【変更原案p3-31(No320)】

第3章 河川の整備の実施に関する事項

【変更原案p3-31(No320)】

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

第5項 流域治水の推進に関する事項

(2)防災教育等の推進

- 更なる「流域治水」の推進のため、天竜川総合学習館「かわらんべ(飯田市と国(河川管理者)による共同運営)」での子供等への防災学習や、総合水防演習やシンポジウムの開催、ポスター等の配布等により防災に関する広報・普及活動を行い、水災害や土砂災害防災に関する意識の啓発を図る。

【意見③の対応】

- ご意見の通り、水害のリスクを自分事とし住民の避難行動を促すためには、市町村と協力し河川管理者からも直接住民向けにリアルタイムでの情報提供を行うことが必要であるため、表現を修正します。

【変更原案p3-31(No323)】

第3章 河川の整備の実施に関する事項

【変更原案p3-31(No323)】

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

第5項 流域治水の推進に関する事項

(5)インフラDX等における新技術の活用による情報伝達手段の強化

- 洪水氾濫の切迫度や危険度を的確に把握できるよう、浸水センサーの設置や三次元管内図による浸水想定区域図の作成、内外水統合の水害リスクマップの作成等を行い、防災情報等により水位情報やリアルタイムの映像を市町村と共有するとともに、直接住民に情報発信するための情報基盤整備を行う。

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

赤字：現行本文から変更原案で修正・追加した箇所
赤字：委員の意見を踏まえた修正案

【意見④の対応】

- 支川小渋川では、イワレンゲ、コマツナギ、ミヤマシジミは確認されていないことが分かりましたので削除します。
【変更原案p1-3(No18)】

第1章 流域及び河川の現状と課題

【変更原案p1-3(No18)】

第1節 流域及び河川の概要と取り組みの沿革

第1項 流域及び河川の概要

- 支川小渋川は、・・淵にはサツキマス(同種で生活史が異なるアマゴを含む)が生息・繁殖している。砂礫河原には絶滅危惧種のイワレンゲ等が生育し、低草地が広がる河原等にはコマツナギを食草とする絶滅危惧種のミヤマシジミが生息・繁殖している。

【意見⑤の対応】

- ご意見の通り、生物面において外来種の繁茂等課題があるため、本文の文章を修正します。
【変更原案p1-23(No101)】

第1章 流域及び河川の現状と課題

【変更原案p1-23(No101)】

第2節 河川の整備の現状と課題

第3項 河川環境の現状と課題

- 一方で、自然再生事業により砂礫河原の再生が行われ、事業実施箇所は概ね良好な砂礫河原環境が維持されているが、生物面での観点では外来種の繁茂等の課題がある。

【意見⑥の対応】

- ご意見の通り、「河川環境の整備と保全に関する目標」に関する記載について、個々の良好な環境がネットワークで繋がって多様な環境を形成するため「良好で多様な」という表現に修正します。
- また、生態系ネットワークは、河川の上下流の連続性に留まらず、周辺地域や地域経済の活性化を含めたネットワークとして考えているため、「流域全体にわたる生態系ネットワーク」という表現に修正します。
【変更原案p2-6(No179)】

第2章 河川整備計画の目標に関する事項

【変更原案p2-6(No179)】

第3節 河川整備計画の目標

第3項 河川環境の整備と保全に関する目標

- 河川環境の整備と保全については、流域全体にわたる生態系ネットワークの形成に寄与する良好で多様な動植物等の生息・生育・繁殖環境の保全を図りつつ、失われるなどした河川環境の創出を図る。また、天竜川流域の豊かな自然環境を背景とした、良好な景観の維持・形成に努める。

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

【意見⑨の対応】

赤字：現行本文から変更原案で修正・追加した箇所

赤字：委員の意見を踏まえた修正案

- 上流部では、カワヨシノボリ、シマヒレヨシノボリ(国内外来種)、トウヨシノボリ類(種レベルの確認ではなく、国内外来種の可能性がある)が確認されており、国内外来種を含むため、ヨシノボリ類を削除します。
- 上流部では、R4河川水辺の国勢調査でアユの成熟個体や産卵後と考えられる個体が確認されており、放流アユの産卵行動であり、再生産ではないため、繁殖の記述は削除します。放流アユは、天竜川に生息環境があり、放流後も個体確認されているため、生息の記述は残します。
- 本川での溪流環境を溪流と表現しており、この表現は適切でないため、溪流環境に変更します。

【変更原案p1-2(No13)】【変更原案p1-3(No14)】【変更原案p1-24(No102)】【変更原案p3-2(No202、203)】【変更原案p3-20(No267)】

第1章 流域及び河川の現状と課題

第1節 流域及び河川の概要と取り組みの沿革

【変更原案p1-2(No13)】

第1項 流域及び河川の概要

【変更原案p1-3(No14)】

- 瀬には、絶滅危惧種のアカザ、ヨシノボリ類やアユが生息・繁殖、アユ(放流)が生息するとともに伊那谷の郷土食である「ザザムシ」として利用されるヒゲナガカワトビケラ等の水生昆虫が生息・繁殖している。淵にはウグイ、ワンドやたまりには絶滅危惧種のナゴヤダルマガエル、スナヤツメ類が生息・繁殖している。狭窄部では、ヤマセミの採餌場等となる河畔林が連続している。
- 長野県指定天然記念物であるブッポウソウ、オシドリやヤマセミが生息し、瀬にはアユ(放流も含む)が生息する。また、淵にはサツキマス(同種で生活史が異なるアマゴを含む)、水辺には、カジカガエルが生息・繁殖する。

第1章 流域及び河川の現状と課題

第2節 河川の整備の現状と課題

【変更原案p1-24(No102)】

第3項 河川環境の現状と課題

- 河畔林と水辺が一体となったダム湖湛水域と砂礫主体の溪流環境が交互に現れており、ダム湖湛水域は、ヤマセミやオシドリ等が採餌場や休息場に利用し、河畔林をメジロやモリアオガエル等が生息・繁殖場所として利用する。
- また、砂礫主体の溪流環境には、アユ(放流も含む)が瀬に生息し、サツキマス(同種で生活史が異なるアマゴを含む)が淵に生息し、カジカガエルが水辺に生息・繁殖する。

第3章 河川の整備の実施に関する事項

【変更原案p3-2(No202)】

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

【変更原案p3-2(No203)】

第1項 洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

【変更原案p3-20(No267)】

- また、河道掘削時には元の形状を変えない掘削形状及び横断・縦断方向に変化をつけることでアカザ、アユ、ヒゲナガカワトビケラ等が生息・繁殖し、アユ(放流)、サツキマス(同種で生活史が異なるアマゴを含む)が生息する瀬・淵や、スナヤツメ類等が生息・繁殖するワンド・たまりを保全・創出し、なだらかな水際部の造成、寄石の設置により、水際に変化を持たせ多様な水際環境の保全・創出を図る。
- なお、鹿島地点より下流部では、水面での掘削を避けてアユ繁殖(放流も含む)が生息する瀬・淵の保全を図るとともに、一部の中州等では河道掘削にあわせて副流路を形成させ新たなアユの産卵場の創出を図る。
- 下流部では、アユが生息・繁殖(放流も含む)が生息する瀬・淵の保全を図るとともに、アユの産卵場の創出を図る。

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

【意見⑩の対応】

赤字：現行本文から変更原案で修正・追加した箇所
赤字：委員の意見を踏まえた修正案

- 「ヒナハゼ」の記載は、良好な干潟の観点から指標性が高い「トビハゼ」に修正します。
- 「チワラスボ」の記載は、近年の研究を踏まえ、天竜川で確認された「コガネチワラスボ」に修正します。

【変更原案p1-3(No15)】【変更原案p1-24(No104)】【変更原案p3-2(No203)】【変更原案p3-20(No267)】

第1章 流域及び河川の現状と課題

【変更原案p1-3(No15)】

第1節 流域及び河川の概要と取り組みの沿革

第1項 流域及び河川の概要

- 洪水の攪乱により形成された複列砂州には瀬・淵、支川合流部等にはワンド・たまり、河口部には湿地や干潟が形成されている。砂礫河原では絶滅危惧種のコアジサシが生息・繁殖し、瀬ではアユが産卵し、ワンド・たまりでは絶滅危惧種のスナヤツメ類やミナメダカが生息している。また、河口部の湿地ではタコノアシやカワヂシャが生育し、コマツナギが露出する低草地が広がる河原等では堤防草地や低草地が広がる河原等ではコマツナギを食樹とする絶滅危惧種のミヤマシジミ、湿地ではトビハゼやコガネチワラスボが生息・繁殖している。

第1章 流域及び河川の現状と課題

【変更原案p1-24(No104)】

第2節 河川整備の現状と課題

第3項 河川環境の現状と課題

- 河口部では、安間川の合流点周辺等に湿地やワンド・たまりが見られ、小規模な干潟が点在している。湿地には、タコノアシやカワヂシャ、ヨシ群落・オオヨシキリ・カヤネズミ等が生息・繁殖し、ワンドやたまりにはスナヤツメ類やミナメダカ等が生息し、干潟にはヒナハゼトビハゼやコガネチワラスボが生息する。こうした現状に対し、流路の固定化等による陸域化が進行し、湿地が減少、一部のワンド周辺は比高の増大により樹林化が進み、ワンド内では底泥の堆積が進んでいる。

第3章 河川の整備の実施に関する事項

【変更原案p3-2(No203)】

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

第1項 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

1 水位低下対策

- また、河口部では、掘削形状の工夫により、ヒナハゼトビハゼ、コガネチワラスボ等が生息する干潟、オオヨシキリが生息・繁殖する湿地の保全・創出を図る。

第3章 河川の整備の実施に関する事項

【変更原案p3-20(No267)】

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

第3項 河川環境の整備と保全に関する事項

1 河川環境の整備と保全

- ヒナハゼトビハゼ、コガネチワラスボ等が生息する干潟、オオヨシキリが生息・繁殖する湿地の保全・創出を図る。さらに、下流部から河口部において、ミナメダカ等が生息するワンド・たまりの保全・創出を図る。

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

【意見⑬・⑭の対応】

赤字：現行本文から変更原案で修正・追加した箇所

赤字：委員の意見を踏まえた修正案

- 船明ダムの魚道の存在については記載するが、それにより連続性が確保されているという記載は削除します。
- ダムの存在により下流から上流への遡上の阻害になっている点は記載するが、ダム湖という大きな止水域の存在による降河への影響についても追記します。

【変更原案p1-23(No99)】

第1章 流域及び河川の現状と課題

【変更原案p1-23(No99)】

第2節 河川の整備の現状と課題

第3項 河川環境の現状と課題

○ 河川の連続性では、下流域と中流域の一部では船明ダムのに魚道により連続性が確保されているがあるが、その他中流域部に魚道のない佐久間ダム等が存在するため、下流域部から上流域部への魚類の遡上は困難であり、ダムによってできた止水域は上流部から下流部への魚類が川を下るのにも影響を与えている。

○ しかし、下流域・上流域の横断方向において本川・支川との連続性が概ね確保されている。

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

【意見⑭の対応】

赤字：現行本文から変更原案で修正・追加した箇所

赤字：委員の意見を踏まえた修正案

- ご指摘の河岸植生帯や河岸林は、生物にとって重要なものと認識しているが、個別に保全・創出するものではなく、周辺環境と一体的に保全・創出すべきものであり、河川において広く適用されるべき考え方と考えます。そのため、河川改修時の考え方をp3-1に、さらに河川環境整備時の考え方をp3-19に追記します。
- p1-26「第5項土砂の管理の沿革」は、流砂系としての流域を示しているため、上・中・下流「域」を使用します。
【変更原案p3-1(No197)】【変更原案p3-19(No263)】

第3章 河川の整備の実施に関する事項

【変更原案p3-1(No197)】

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

第1項 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

○ 河川改修に当たっては、**河岸の植生や土砂移動の視点を踏まえ**、**生物の生息・生育・繁殖の場を保全・創出するなど**、治水と環境の両立を図る。

第3章 河川の整備の実施に関する事項

【変更原案p3-19(No263)】

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

第3項 河川環境の整備と保全に関する事項

○ 多自然川づくりの取り組みでは、現状の河床形態や動植物の生息・生育・繁殖環境を**保全・創出するため**、**瀬・淵やワンド等のを周辺の河岸植生帯等と一体的に保全するなど**、良好な河川環境の保全に努める。

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

【意見⑮の対応】

赤字：現行本文から変更原案で修正・追加した箇所
赤字：委員の意見を踏まえた修正案

- ご指摘の通り、本文の文章を修正します。

原文 「流水の正常な機能の維持については、景観や動植物の生息・生育など河川本来の水環境の保全再生に向け」

修正 「流水の正常な機能の維持については、景観や動植物の生息・生育環境などの河川本来の水環境の保全再生に向け」

【変更原案p2-6(No177)】

第2章 河川整備計画の目標に関する事項

【変更原案p2-6(No177)】

第3節 河川整備計画の目標

第2項 河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

○ 流水の正常な機能の維持については、景観や動植物の生息・生育環境など^{赤字}の河川本来の水環境の保全・再生に向け、水利用の合理化^{赤字}等を推進することにより、天竜川水系河川整備基本方針に定めた正常流量の一部を回復するように努める。

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

【意見⑰の対応】

赤字：現行本文から変更原案で修正・追加した箇所

赤字：委員の意見を踏まえた修正案

- 上中流部のサツキマスについて、中流部では船明ダムの魚道を遡上した個体が生息している可能性があるが、上流部では海から遡上してきたサツキマスは確認されていませんが諏訪湖からの降河は確認しております。これらを踏まえアユと同様に繁殖の記述は削除し生息の記述は残します。天竜川漁協では、サツキマスを対象とした釣り大会を実施しており、本種に注目します。引き続き漁協と連携しつつ、本種の生息が可能な河川環境の保全・創出に努めることがわかるように記載します。
- アユは、天竜川に生息環境があるため、ザザムシと同様に地域活性化につながるものとして取り上げたが、上流部はザザムシ、下流部はアユ、とわかるように記載します。
- ハリエンジュは特定外来生物ではないため、外来生物に修正します。
- カワヒバリガイについては、河川水辺の国勢調査等の調査を通じて、今後も引き続き、生息状況を把握します。

【変更原案p1-3(No14)】【変更原案p1-3(No18)】【変更原案p3-19～20(No267)】【変更原案p1-23(No101)】【変更原案p3-20(No270)】

第1章 流域及び河川の現状と課題

【変更原案p1-3(No14)】

第1節 流域及び河川の概要と取り組みの沿革

【変更原案p1-3(No18)】

第1項 流域及び河川の概要

また、淵にはサツキマス(同種で生活史が異なるアマゴを含む)が生息し、水辺には、カジカガエルが生息・繁殖する。

支川小渋川は、・・淵にはサツキマス(同種で生活史が異なるアマゴを含む)が生息・繁殖している。

第3章 河川の整備の実施に関する事項

【変更原案p3-19～20(No267)】

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

第3項 河川環境の整備と保全に関する事項

○また、アカザ、アユ、サツキマス(アマゴ)、ヒガナガカワトビケラ等が生息・繁殖し、アユ(放流による定着)、サツキマス(同種で生活史が異なるアマゴを含む)が生息する瀬・淵やスナヤツメ類等が生息・繁殖するワンド・たまりの保全・創出を図る。

○中流部では、サツキマス(同種で生活史が異なるアマゴを含む)が生息し、やカジカガエルが生息・繁殖する溪流環境、ムササビ・ヤマセミ・オシドリ等が生息・繁殖する河畔林や湖畔林の保全を図る。

○また、生物多様性の向上と地域活性化の両立を図るため、上流部ではヒガナガカワトビケラ等(ザザムシ)の生息・繁殖場である瀬やの保全・創出を図るとともに、下流部ではアユの産卵場の保全・創出を図る。

第1章 流域及び河川の現状と課題

【変更原案p1-23(No101)】

第2節 河川の整備の現状と課題

第3項 河川環境の現状と課題

○一方、コクチバスやアレチウリ、ハリエンジュ、オオキンケイギク等の特定外来生物やハリエンジュ等の外来生物が確認されており、在来種の生息・生育・繁殖環境への影響が懸念されている。

第3章 河川の整備の実施に関する事項

【変更原案p3-20(No270)】

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

第3項 河川環境の整備と保全に関する事項

○特定外来生物であるアレチウリやハリエンジュ、オオフサモ、外来生物のハリエンジュの駆除を実施し、一定の成果も上がってきている。

学識経験者等から整備計画変更原案について頂いたご意見とその対応

【意見⑱の対応】

赤字：現行本文から変更原案で修正・追加した箇所

赤字：委員の意見を踏まえた修正案

- ワンドや湿地は保全対象と位置づけているため、良好なワンドや湿地の分布箇所への影響を避けるように樹木伐開箇所を選定します。
- また、濘筋の不安定化は、影響・効果の両面があるため、モニタリングにより課題を把握します。

【変更原案p3-27(No270)】

第3章 河川の整備の実施に関する事項

【変更原案p3-27(No270)】

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

第4項 総合的な土砂の管理に関する事項

○ 土砂の堆積等で流下能力が不足する区間については、**良好な河川環境の保全創出を行いながら、**河道掘削や砂州の樹木伐開を実施する。