

第3回四万十川自然再生事業検討会 委員指摘事項対応方針

	No.	指摘内容	対応方針
Ⅰ ツル の 里 づ く り Ⅱ 期 整 備 の モ ニ タ リ	1	中山地区の整備が次の飛来時期までに終わるのであれば、整備後にデコイを設置し、ツルの飛来を積極的に誘致してはいかがか。[谷地森委員]	中山地区の工事は10月に完了し、デコイは11月11日に3体設置した。【資料2で説明】
	2	この地域での鳥インフルエンザの発生をできるだけ早期に把握し、情報の共有化に努めていただきたい。[谷地森委員]	ツルの斃死情報を得た場合は、中村河川国道事務所計画課に情報を集約し、県へ報告する方針とし、つるの会総会(9/9)、ツル部会(9/10)で周知・依頼した。工事業者へは、出張所経由で計画課に連絡が入る仕組みを構築済みで、随時周知している。 事務所が周辺地域での鳥インフルエンザの情報を得た場合は、ツル部会メンバーに情報を共有し、注意喚起する。
	3	仔稚魚の密度を把握することは難しい。定性的でよいので、対象魚の生息状況を把握できる調査をしっかりと行うほうがよい。[木下委員]	定量的な調査から定性的な調査に修正した。[第13回流域学識者会議資料で報告済] 【資料2で説明】
	4	拠点間整備では、緩流域だけでなく、様々な工夫により、速く流れるような場所があるとよい。細流は変化を持たせたものにしていただきたい。[石川妙子委員]	細流の構造については、今後、相談させていただきながら検討する。
Ⅱ ・ ア ユ の 瀬 づ く り に 係 る モ ニ タ リ ン グ 調 査 結 果 と 今 後 の 事 業 展 開 に つ い て	5	定期的なモニタリング調査では、産卵場面積の把握だけでなく、流下仔魚調査や遡上状況調査を実施して、アユが健全に再生産できていることも確認できるとよい。[關委員(当日は欠席)]	モニタリング計画に反映した。[第3回検討会資料で対応済] 高知県内水面漁業センター、四万十川中央漁協より、これまでの流下仔魚調査、遡上調査のデータを収集し、整理した。【資料3で説明】
	6	砂分の多い河川では、産卵床の礫間が砂で埋まることにより、産卵床から仔アユの浮出が困難になり、その後の生存に悪影響を与える事例がある。このような状態になっていないかについても、モニタリング調査で確認できるとよい。[關委員(当日は欠席)]	今後、必要に応じ、中央漁協より流下仔魚調査のサンプルを提供いただき実施する。
	7	流下仔魚調査を実施することは理想的である。流下後の仔魚調査を20年間実施しており、必要であればいつでも情報提供する。[木下委員]	委託元である四万十市水産振興協議会より、これまでの河口稚魚調査のデータを収集し、整理した。【資料3で説明】
	8	産卵場面積の近年の増加は、仔魚調査の結果と一致しており、アユの瀬づくりは、少なくとも悪い方向には作用していない。ただし、仔魚量がその後の資源量に必ずしもつながるわけではないことは認識しておく必要がある。[木下委員]	産卵場面積と、漁獲量、流下仔魚量、遡上量(上記No.5)、流下後の河口稚魚量(上記No.7)とあわせて整理した。【資料3で説明】
	9	塩水遡上はアユの産卵場の下流端を決定する重要な指標となるため、産卵期である10月から12月の大潮満潮時の調査結果を整理していただきたい。[木下委員]	再整理し、木下委員に提示した。
	10	11k付近から上流側の河畔林の林床は最近ほとんど除草されていないため、出水時に通水阻害となりそうなノイバラヤクスが密生する状態に戻りつつあるように見受けられる。出水時に河畔林内が攪乱され砂礫河原を広げる想定であるため、上流側の河畔林の林床は状況に応じて除草したほうがよい。[石川慎吾委員]	石川慎吾委員と現地状況の確認を行った。次年度以降に優先度の高い範囲から伐採、除草を行う予定。【資料4で説明】
	11	平成27年に産卵場面積が急増した後、平成28年に急減し、その後増加しているが、この時期は出水による地形変化もなさそうである。今後、産卵場面積が減った際に実施すべき調査の参考となるため、増減につながった違いを確認していただきたい。[岡田会長]	既往の報告書では、増減の要因として、産卵する親魚の個体数の増減によることが考察されている。 産卵場面積と、漁獲量、流下仔魚量、遡上量(上記No.5)、流下後の河口稚魚量(上記No.7)とあわせて整理した。【資料3で説明】
Ⅲ 再 生 に ス ジ に ス ジ の ア テ 今 後 の ノ リ 事 業 の	12	スジアオノリ場の再生事業については休止する方針が妥当である。四万十川の汽水域にはスジアオノリの胞子が大量に存在しているため、水温が低下した場合は回復していく可能性がある。そのため、モニタリング調査についてはぜひ継続してほしい。[平岡委員(当日は欠席)]	当面は、四万十川下流部環境調査において継続的にモニタリング調査を実施していく予定。【資料5-1で説明】
	13	胞子が大量にあるとされているが、胞子の分布の濃淡や密度を経年的にみていくことにより、事業休止の判断材料となる情報が得られる。胞子の水平分布調査を継続的に実施していただきたい。[木下委員]	平岡委員に既往調査、今後の調査計画、胞子の分布調査の必要性についての意見を伺った。その結果、胞子の調査は、四万十川河口の生育範囲(山路)で継続的に実施しており、当面は継続する予定であるとのこと意見をいただいた。 以上を踏まえ、追加調査を行わないこととした。
Ⅳ ・ コ ア マ モ 場 の 再 生 ・ 創 出 に 係 る 今 後 の 方 向 性 に つ い て	14	移植技術も移植の成否に影響を与えるため、移植作業は移植経験を有する技術者が行い、作業状況についても記録しておくとうい。[平岡委員(当日は欠席)]	ー
	15	コアマモのDNA分析は種内変異を確認できるような方法、精度で実施する必要がある。四万十川と蛸瀬川の個体のみをするのではなく、他地域の個体と併せて分析、比較することで、四万十川と蛸瀬川の個体間の系統の差もよりの確に把握できる。[平岡委員(当日は欠席)] 四万十川のコアマモのDNA分析は既に実施されている。DNA分析の結果、蛸瀬川や宮崎県沿岸のコアマモとの違いはなかったため、改めて分析を行う必要はない。[木下委員] 四万十川と蛸瀬川は、地理的にも近いため、過去の分析で違いがないのであれば、改めてDNA分析をする必要はない。[石川委員]	試験移植は、R7 年度以降に、四万十川の自生個体を用いて行うこととし、DNA 分析は実施しない。なお、移植の実施は、水温塩分連続観測やコアマモの生育実態把握調査の結果を踏まえ、判断する。【資料6で説明】
	16	移植後のモニタリング時には移植個体だけでなく、自生地個体についてもコントロール(対照区)として併せて生育状況等を記録するとよい。また、自生個体の繁殖形態や生活史についても今後の事業の基礎情報となるため、調査しておくとうい。[平岡委員(当日は欠席)]	モニタリング計画に反映した。[第3回検討会資料で対応済]
	17	三河湾のアマモの例などから、コアマモの生育には栄養塩類も大きく関係しており重要であるため、モニタリング計画に栄養塩類調査を加えていただきたい。[木下委員]	移植後のモニタリング計画に反映した。なお、本年度より、四万十川、蛸瀬川で実施するコアマモ生育実態調査において生育箇所の底層と間隙水の栄養塩の分析を実施中。【資料6で説明】
	18	竹島川は、数年前まで繁茂していたコアマモが消失したネガティブな事例である。現在もコアマモが繁茂している蛸瀬川と比較することで問題点が見えてくる。なお、栄養塩類も比較していただきたい。[木下委員]	高知県の過年度の成果を収集した。竹島川では、特にR4年よりコアマモの減少が著しく、その原因として、芽生え時期(春)の流量減少に伴う高塩分化による発芽不良が示唆されている。 竹島川での水温塩分鉛直測定を行うとともに、引き続き、高知県による竹島川での調査と連携を図る。また、蛸瀬川、四万十川でのコアマモ生育実態把握調査、水温塩分連続観測とあわせて、整理、とりまとめを行う予定。【資料6で説明】
	19	水温塩分は底層だけでなく、表層から底層まで連続的に、可能であれば10cm毎に計測していただきたい。[木下委員]	10cmごとの水温塩分鉛直測定を実施する。【資料6で説明】