

第4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
1 ツル類の里づくりII期整備とモニタリング計画	1	II期整備の目標として「ツル類をはじめとする希少種の保全」を掲げているため、ツル以外の野鳥の情報等も集めておくことよい。[谷地森委員]	河川水辺の国勢調査(鳥類調査)において、10年に1回、1k毎(次回からは2k毎)に全川を基本とし、加えて重要箇所(ホットスポット)で調査を実施している。直近ではR6年度に実施されたため、調査結果を整理した。 また、高知野鳥の会による鳥類の生息情報も報告する。 詳細は資料2で報告する。
	2	中筋川と堤内地の連続性が確保できているか、魚類が遡上できているかについて、堤内地の支流や水路に生息する魚類の種類や生息数をモニタリングすることで確認していただきたい。[石川妙子委員]	堤内地の連続性把握調査と改良計画を検討した。これらの調査・検討の成果を踏まえ、四万十川流域生態系ネットワークの取組の中で、地元との調整を図りながら、進めていく。 詳細は資料2で報告する。
	3	中山地区では植生が発達しないように水位操作を行うとのことであるが、水深50cmではヨシ、ガマ類、マコモ等の水生植物が生育してくると考えられるため、対応方法を考えておいたほうがよい。[石川慎吾委員]	なお、ヨシ、ガマ類、マコモ等の繁茂抑制のため底質改良(砕石の敷設)を行っている。 現時点では、上記の繁茂はみられないが、モニタリングを継続し、水生植物の繁茂が著しい場合は落水時に除草等の維持管理を行う。
2 アユの産卵場面積と資源	4	置き土に伴い、河床の隙間にシルトが詰まっていないうかが気になる。これまでアユに限定して様々な調査を実施しているが、河床の隙間は底生動物等、他の生物にとっても重要な環境であるため、シルトや砂による河床の隙間の目詰まりについてもモニタリングしていただきたい。[石川妙子委員]	R8年度にアユの産卵場調査を実施する予定であるため、調査時に河床状況についても確認する。
	5	産卵場面積に加え、流下仔魚密度も増加したことは、事業が成功していると考えてよい。今後も長期的にこのような状態が維持されるような維持管理が必要となる。[石川慎吾委員]	長期的な産卵場の維持を目指し、第4回検討会で提示した計画に基づき、R7年度に入田地区の維持管理(樹木伐採等)を実施した。 詳細は資料3で報告する。
3 アユの瀬づくりに係る維持管理(樹木管理)の進め方	6	資料に記載されているとおり、コストを抑えるためにも、ヤナギは幼木のうちに伐採・除根したほうがよい。[石川慎吾委員]	R7年度より、第4回検討会で提示した計画(低水路付近のヤナギ幼木は伐採・除根する)に基づき、入田地区の維持管理(樹木伐採等)を実施した。 詳細は資料3で報告する。
	7	ツルヨシもかなり繁茂しているが、ツルヨシは土砂を捕捉してマウンドを形成するため、除去する方向で検討していただきたい。除去方法は、直接除去以外にも、マウンドにトレンチ(溝)を掘って出水時に流出させるような方法等もあると考えられるため、岡田会長等の専門家に意見を伺いながら効果的な方法を検討するとよい。[石川慎吾委員]	近年のツルヨシ等の植生の繁茂状況やマウンドの形成状況(土砂堆積状況)について整理した。 詳細は資料3で報告する。
	8	維持管理については、低水路を優先し、適切に実施することで、産卵場面積は大きく減少しないと考えられるが、高水敷の敷化した部分も、出水時に土砂を捕捉し堆積を促進させる。そのため、河床全体の管理を総合的に考えると、長期的には高水敷の切り下げも実施したほうがよい。将来的なビジョンとして対応を考えておくことよい。[石川慎吾委員]	当面は低水路付近を優先して樹木管理を行うが、必要に応じ、将来的な高水敷の切り下げについても検討する。
	9	現在の入田地区では、出水時の減水期でも滞筋に流れが集中しているため、上流側では流速が早く土砂は堆積せず、下流側に堆積しており、その結果として大壁付近でアユの産卵場が形成されている。上流側での樹木伐採により、出水時の滞筋への流れの集中が緩和され、広域での産卵場の形成につながる可能性があるため、伐採効果を検証できるようにデータを取得しながら、進めていただきたい。[岡田会長]	伐採状況(伐採範囲や伐採方法)を記録するとともに、河川水辺の国勢調査(河川環境基図作成調査)による樹木の分布状況の把握(5年に1回)と定期的なALB測量と空中写真撮影を行う。 また、アユの産卵場の形成状況についても、河川水辺の国勢調査(魚類調査)時にあわせて、5年に1回実施する。これらのデータを総合的に分析し、樹木伐採による効果を評価を適宜行っていく。
4 コアマモ場の再生・創出に係る当面の進め方と今年度の調査結果報告について	10	コアマモの生育面積が令和6年に減少しているが、コアマモには年変動があるため、そこまで深刻な状況には感じない。この状況が長期間継続した場合には危惧する必要がある。[木下委員(当日は欠席)]	—
	11	竹島川はコアマモが繁茂していた状況から、急速に衰退している箇所であるため、生育実態把握調査の地点に加えていただきたい。[木下委員(当日は欠席)]	春期調査、夏期調査の生育実態調査は、竹島川の地点を追加し実施した。 詳細は資料5で報告する。
	12	底質はコアマモの生育環境として重要な要素であるため、目視による記録ではなく、粒度分析を実施していただきたい。[木下委員(当日は欠席)]	春期調査時に底質分析として粒度組成の分析を実施した(実崎1箇所、大島水道部2箇所、蛸瀬川3箇所、竹島川1箇所) 詳細は資料5で報告する。
	13	地点別の水温と塩分の頻度割合の整理結果については、各地点の特徴を表している。[木下委員(当日は欠席)]	—
	14	蛸瀬川では、20年前には、蛸瀬橋よりも下流側にもコアマモ群落がみられたが、現在はみられず、コアマモの分布範囲は上流側へ移動している。蛸瀬橋における満潮時の塩分が非常に高くなっているが、20年前は蛸瀬橋まで塩水くさびは到達しておらず、四万十川と同様に、塩分動態も変化していると考えられる。[木下委員(当日は欠席)]	—
	15	コアマモの分布域の変化は塩分の変化と密接に関係していると思われる。[木下委員(当日は欠席)]	—
	16	水温塩分の鉛直測定は、大潮と小潮時に実施していただきたい。[木下委員(当日は欠席)]	夏期の鉛直測定は、大潮時と小潮時に実施した。
	17	最終的には、次年度の春と夏の調査結果を踏まえる必要があるが、令和6年に大島水道部でコアマモが激減した要因は、水温が30°Cを超えたことによる影響が大きいと推測される。[石川慎吾委員]	R7年度に高水温期(8月頃)の水温観測を実施した。
	18	干潮時には、コアマモは干出し、太陽の光を直接浴びてしまうこともある。コアマモの根茎が高水温に弱いということを踏まえると、干出が大きな影響を与えると考えられるため、確実に把握しておく必要がある。[石川慎吾委員]	各調査地点における干出時間を整理し、生育状況への影響の考察を行った。 詳細は資料5で報告する。
19	沈水植物は光合成の炭素源として炭酸水素イオンなどを利用するものが多く、コアマモもそうであると思われる。湧水には、遊離炭酸が溶け込んでいるため、非常に光合成に有利になる。蛸瀬川に湧水があれば、コアマモの生育に影響している可能性がある。[石川慎吾委員]	夏期調査時に、蛸瀬川の各調査地点周辺における湧水の有無を簡易的に確認したが、湧水は確認できなかった。	