

高知県四万十川流域保全振興委員会 第4回河川環境保全部会 議事概要		
日時	令和8年2月18日(水) 13時30分～16時00分	
場所	高知県須崎土木事務所四万十町事務所 1階会議室	
参加人数	22名(出席者名簿参照)	
議題	(1) 河床等の状況改善対策について (2) 四万十川の現状について (3) その他取組について その他(情報共有など)	
配布資料	高知県四万十川流域保全振興委員会 第4回河川環境保全部会 会議次第 高知県四万十川流域保全振興委員会 第4回河川環境保全部会 出席者名簿 高知県四万十川流域保全振興委員会 第4回河川環境保全部会 配席図 高知県四万十川流域保全振興委員会 第4回河川環境保全部会 委員名簿 高知県四万十川流域保全振興委員会 第4回河川環境保全部会 運営事務局担当者名簿 高知県四万十川流域保全振興委員会運営規則 高知県四万十川流域保全振興委員会 第3回河川環境保全部会 議事概要 議事(1) 関係資料 資料1 河床等の状況改善対策について 資料1(参考資料) 置き土による水位影響の確認(不等流計算) 資料2 河床等の状況改善対策におけるモニタリング計画等について 議事(3) 関係資料 四万十川河川環境改善に向けた取り組み状況(ダム下流土砂還元) 四万十川の「河床高調査」の実施に向けた現状報告 「ちょっと聞いてみん?こうちの森と川のこと」チラシ 四万十川総合保全機構の取組状況について	

<p>(開会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事務局開会挨拶 ・出席者自己紹介 ・委員9名のうち、7名が出席。過半数の委員の出席により部会成立 <p>【議題】(1) 河床等の状況改善対策について</p> <p>事務局：資料1により説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河床等の状況改善対策について、第3回専門部会でのご意見等を踏まえて実施した令和7年度調査の結果をご報告する。 <p>○第3回専門部会でのご意見等を踏まえた対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・置き土の魚類調査について、委員から、「アユをターゲットとする場合、8月中に実施したほうがよい」「モニタリングする場合は7～8月がよい」との意見をいただき、魚類調査は8月に実施した。また、来年度以降は7～8月で計画する。 ・置き土の付着藻類調査について、委員から、「カワシオグサ調査は非出水期に行うとよい」「ドローン撮影により、面的に分布図を作成するとよい」との意見をいただき、付着藻類の調査は調査区間を面的に把握するよう計画し、非出水期のUAV写真の確認と12月に踏査による確認を行った。 ・砂州耕うんモニタリング調査について、委員から、「エビ類も潜水観察で生息密度を調査してもらいたい」との意見をいただき、8月に魚類、エビ類の潜水目視観察調査を行い、生息密度を算出した。 ・部会長から、「漁協への依頼は、具体的に何を依頼するか」との意見をいただき、四万

十川西部漁協から、潜水目視観察では調査が難しいウナギなどの捕獲データをいただいた。

- ・砂州耕うんモニタリング調査について、部会長から、「泥が詰まっているところと、そうでないところの差が示せていない」との意見をいただき、簡易な透水試験を追加し実施した。
- 令和7年度の出水の状況
- ・今年度は例年より梅雨入り、梅雨明けが早かったうえに、空梅雨となった。また、置土直後から出水前調査までの間となる5月25日に置土が水に浸かったと考えられる出水などがあった。今年度最大の9月5日の出水後には特別大きな出水はなかった。
 - ・例年と比較して今年度は出水回数や水位が平年より低い年となった。
- 置土（土砂還元）試験施工箇所：物理環境調査
- ・物理環境調査結果から、置土より下流では堆積箇所がみられており、置土などが流下したと考えられた。
 - ・置土箇所に設置したトレーサーについて、最下流で砂州0まで流下を確認した。概ね580mぐらい流下している。
 - ・令和6年と令和7年の置土下流における淵の写真と比較すると、概ね細粒分等の堆積が減ったように見受けられた。
 - ・河川横断図を見ると、置土横の前半4より下流側は堆積傾向がみられた。
 - ・河床材料の粒度分布を見ると、置土の流下などにより、置土上流の瀬2や置土横の砂州1では粗石（実施した置土は粗石に分類される）の割合が減少し、下流側で粗石の割合が増加した。
- 置土（土砂還元）試験施工箇所：生物環境調査
- ・カワシオグサは、3箇所の瀬にわずかに点在していたが、繁茂しているような箇所はなかった。
 - ・魚類調査結果について、遊泳魚と比較してシマヨシノボリなどの底生魚の生息密度が高い結果となった。令和6年度の置土前と比較して今年度はオイカワの生息密度が増加した。
 - ・底生動物調査結果について、種類数、湿重量、環境指標値などは流れの早い瀬2で多い結果となった。置土前後の比較については、置土前の調査は令和6年6月に実施していたが、今回は12月に実施しており、調査時期が異なり冬季に出現数が多くなることから比較は行っていない。来年度以降、同様の調査を行い、経過を見ていく。
 - ・付着藻類調査結果について、細胞密度数は出水後に概ね増加する傾向がみられた。底生動物同様に流速の早い瀬2の値が高い傾向にあるが、出水後4回目では置き土下流の瀬1も同等の値となった。強熱減量の割合については、瀬で高く、淵で低い結果となった。付着物量は出水後の小出水などにより各地点で増減があるが、出水前の割合は瀬2が高かったが、出水後の平均値では瀬1の方が高くなった。
- 置土（土砂還元）試験施工箇所：不等流計算
- ・置土による出水時の水位の上昇を把握するために不等流計算を行った。計算条件については、近年最大であった平成17年の台風14号の観測データが欠測のため、データがあるうちの最大となる平成26年の流量を用いた。計算断面については、今回、実測した河川横断図として、置土断面は施工時のUAV点群データを合成して作成した。不等流計算の結果、置土による水位上昇は上流6.3km程度まで影響するが、上流の最大水位上昇は5ミリ程度で、ほぼ影響はないと考えられた。今後はこういった確認を行いながら地元調整に活用するよう考えている。
- 砂洲耕うん（リッパー掘削）箇所：水質調査
- ・塩ビパイプに穴を開けた採水孔を設置して採水した。過年度の素掘りと採水方法が異なるため、今回、経年比較は行っていない。来年以降は、同様の採水を行い、経過を見ていく。
 - ・本年度は11月から12月に降雨がほとんどなく、河川水位が低く、伏流する水量も少な

く、水の濁りも大きくなった。DOについては、概ね良好だった。

- ・岩間地区においては、未施工箇所から下流の施工区間に行くに従い、COD、SS、濁度の水質が良くなっている。
- 砂洲耕うん（リッパ掘削）箇所：簡易な透水試験の試行
- ・透明なパイプを地面に設置し、隙間ができないように少し埋め、パイプの中に5リットルの水を入れた時に、水が地面を透水して、パイプの中の水がなくなるまでの時間を透水時間として測定した。パイプを通り抜けた後に水が周辺にあふれる地点もみられたため、あふれた水が地面にしみ込むまでの時間を浸透時間として記録した。調査は各地点の砂州耕うん施工箇所と未施工箇所で行った。
 - ・河床の様子をみると、宮地地区の施工箇所では、大小多様な粒径の石がみられ、河床にも隙間がみられたが、未施工箇所では大きな石が少なく、細粒分の目詰まりが目立っていた。岩間地区では施工箇所、未施工箇所ともに石の粒径は多様だったが、全体的に目詰まりが進んでいた。
 - ・宮地地区では施工箇所ですぐに透水したが、目詰まりしている箇所もみられた。これは、当初、置土箇所として土砂を搬入するための仮設道を設置して整地している最中に、地元調整の結果、取り止めた経緯があるため、その仮設道設置が要因の一つと考えている。
 - ・岩間地区では、未施工箇所の岩間3と比較すると、施工箇所の岩間1は浸透時間が短いですが、岩間2は目詰まりが進み浸透時間が長くなった。概ね砂州耕うん箇所で、透水性等がよいと思われるが、施工から2年が経過し、効果が低下してきた可能性が考えられた。
- 砂洲耕うん（リッパ掘削）箇所：生物生息状況調査
- ・魚類調査結果について、宮地地区については、四万十川西部漁協様にご協力をいただき、砂州耕うん箇所において潜水目視観察では観察が難しい、ウナギ、ナマズ、スッポンの確認をしていただいた。潜水目視観察では、砂州耕うん箇所にて魚類の生息密度が高いことを確認した。
 - ・岩間地区についても、未施工箇所の岩間3と比較して、岩間2では生息密度が高く、アユのハマアトが多くみられた。一方、岩間1においては、河床に砂の堆積などの汚れなどがあり、生息密度が低い結果となった。
 - ・底生動物調査結果については、宮地地区、岩間地区ともに、水質調査の結果がよく、流速も速い地点で出現等が多い結果となった。
- まとめ
- ・置土については、今後も今年度同様の調査を行い、データを蓄積しながら置土効果の検証を進めて行く。
 - ・砂州耕うんの今後の課題として、両地点とも砂州耕うんの施工から2年以上が経過し、効果が低下していると考えられた。
 - ・現在、漁協により宮地や岩間地区でリッパ掘削を再度実施いただいているため、今回の調査結果を施工前データとして活用し、来年度に再度効果を確認したいと考えている。

事務局：資料2により説明

- ・河床等の状況改善対策におけるモニタリング計画等について、ご報告する。

○業務概要

- ・当事務所が管理している区間である、四万十川の本線約80キロ及び支川の梶原川のうち津賀ダムの下流側の区間およそ12キロを対象として、業務を実施した。
- ・内容としては、「河川環境調査、整備・モニタリング方針の検討」、置き土の試験施工を実施した箇所を対象として、出水前の現状把握を目的とした「試験施工箇所のモニタリング調査」を実施した。こちらは佐賀の取水堰の下流側の弘瀬地区を対象としている。

○河川環境調査、整備・モニタリング方針の検討

- ・今回の調査対象とした区間全体を対象として、既存の資料の収集整理及び現地踏査を行い、その結果に基づき抽出した調査候補箇所について、関係機関との協議を行い、検討を行った。候補箇所として選定した計 19 箇所を対象に、現状把握を目的とした物理環境調査を行い、各箇所の課題の整理を行った。
- ・治水面の課題については、岩盤露出、局所的な土砂堆積の 2 点、環境面の課題としては、細流分の沈殿、詰まり、大型糸状藻類の生育の 2 点となった。なお、大型糸状藻類の生育に関しては、S10、S11、S12、弘瀬地区では、採取及び顕微鏡の確認を実施した。その他の箇所は、河床材料調査に併せた目視観察のみ実施した。今後は「試験施工箇所のモニタリング調査」の結果を踏まえた上で、必要に応じて調査を検討していきたい。
- ・4つの各課題の解消を目指す現況改善対策としては、2つの案を考えており、それぞれ既往事例などを参考に検討を行う予定である。
- ・1つ目の対策は、対象箇所の上流への土砂の投入（置土）である。これにより、岩盤露出箇所に対しては、河床材の供給、それから細粒分沈殿・目詰まり、大型糸状藻類の生育箇所に対しても、河床材の供給によるクレンジング効果を得ることを、これから目指していければと思っている。
- ・2つ目の対策は、対象箇所において堆積した土砂の掘削及び再堆積抑止対策である。
- ・試験施工箇所の検討について、現在調査結果をもとに、各課題対策の試験施行を優先的に行う箇所の検討を行っているところである。検討については、箇所における細粒分沈殿及び目詰まりの割合の高さ、堆積土砂量などに着目して進めていく予定としている。

○試験施工箇所のモニタリング調査

- ・流域内土砂を用いた河川環境改善を目的として、佐賀取水堰の下流の弘瀬地区において、試験施工として置土を実施した。現場の施工の方はつい最近完了した。
- ・置土が下流に流下する前の現状把握を目的として、現地でのモニタリング調査を計画した。対象区間及び調査項目は、幡多土木事務所管内の中半地区での部会検討内容を参考に検討して、置土の上流の瀬から 1.6 キロ下流までの区間を対象として冬季の調査を実施した。
- ・石の表面の付着物に関しては、来年度予定の藻類調査での採取分析の実施により、砂などの無機物が多いのか、また藻類などの有機物が多いのかを確認していく予定である。
- ・瀬の調査結果について、この区間内の河床材料は沈み石状態の箇所が多く、石表面の付着物の割合も高い状態であった。全ての瀬において、瀬に特徴的な底生動物が優占していたが、カワシオグサの生育も確認されている。さらにこの区間内に、砂洲 2 の方では、令和 5 年度、それから令和 6 年度にも置土を実施しているが、現時点では瀬による大きな違いは見られていない。今後の置土の流下による変化状況を、これから確認していきたいと考えている。
- ・淵の調査結果について、淵は滯筋が流下する蛇行部の外側に形成されており、現地河床の方は、岩盤が露出しており、水深に関わらず沈み石状態で、石表面の付着物割合も高い状況にあった。今後はモニタリング調査により、現地の置土の流下による変化状況を確認していく予定である。
- ・今後のモニタリング調査の予定として、今回行った冬季調査及び今年出水前に行う夏季調査により、現状の把握を行った上で、出水後の一連の調査により、置土の流下による変化状況確認を行っていく予定である。

資料 1：幡多土木事務所の報告への意見等（置き土について）

委員：非常に良い方向に向かい始めたと思っているので、今後もぜひ続けていただきたい。いろんなところに堆積している砂利を有効利用していただくような方法も必要ではないか。またトンネルから出てくる岩石の活用を検討していただくことをお願いしたい。

部会長：置土の方は、置土の前後で生物相の変化が出ているという傾向が得られていると

判断することもできる。特に、付着藻類の細胞数密度を見ると、出水の回数が増すにつれて細胞数密度が上がっているようにも見える。何か効果があると想起させるような結果と思う。

部会長：魚類調査を見ると、特に瀬2の方が、置土前に比べて置土後にオイカワが非常に増えている。魚によってはむしろ濁っているところを好むような魚種もいるが、オイカワが増えることはいいことだと評価しているのかどうか、生物の専門家の方にお聞きしたい。

委員：置土前は6月の調査なので、恐らく環境の状態も違い、一概に増えたかどうかは判断できないが、オイカワは8月に活動が活発化するので相当密度が上がる。6月というとき多分水量が多く、密度にすると薄まって低い可能性がある。遊泳魚でオイカワが一番多いのは四万十に限らずどの川もほぼ同じである。密度も過密でもなく、大きな問題はない。地点による大きな違いはデータのバラつきだと思う。地点ごとというよりも全体でどうなっているかというの、これからモニタリングの指標とした方がいい。50年ぐらい前に高知大の岡村先生が四万十川の魚類の生息密度を調査している。そういったことも踏まえて、多いのか少ないのかという判断はある程度できると思う。

部会長：時期が違くと水理環境が変わってくるので、例えば水の多い時期と少ない時期の魚の数を数えても仕方ないという議論が出てくる。魚類調査に限らず、例えば置土前と置土後の比較をする時には、流量、いつ測ったかにも留意して比較をする必要がある。

部会長：今年頑張って実施して数字が出始めたというステージなのかなと思っている。特に置土に関しては、国民、県民といった受益者に説明できる、効果があることを確認してから置土をしなければいけないので、もう少しデータを蓄積したい。

委員：特に底生動物について、置土をして減っていないというのが重要だと思う。置土をすると土砂が入るため、底生動物が埋まってしまうことが多分一番懸念される影響で、それがなかったというのは、置土をしてもそれほど生物相に大きな変化がないということなので、その点は強調した方がいい。

委員：不等流計算の結果を見ると、土砂が流れて、下流に対しての影響力はないと理解してよいか。

部会長：例えば国土交通省が物部川で行う置土は1回で1万 m^3 だが、物部川の小さいキャパで1万 m^3 というのと、四万十川で4,000 m^3 というのはインパクトが違う。その置土の量と対にして5ミリの河床上昇、という風にご理解いただいて、説明に使っていただければいいかと思う。

委員：置土は、1箇所10万 m^3 というのではなく、最大でも1万 m^3 ぐらいで、箇所箇所ですべてやっていたらいいのではと思っている。

部会長：ダンプトラックでの運搬があるので、1箇所にどれだけ運べるかというところもあり、トータルでたくさんの量を運べるというものでもないと思う。

部会長：この置土の効果がある程度見えるまで、地道に調査を続けるということで進めていきたい。

資料1：幡多土木事務所の報告への意見等（砂洲耕うんについて）

部会長：あまりにも上流が濁り過ぎているところがあるため、水質調査結果は信頼できない。透水試験はもう少し期待したが、玉石が混じっているところで透水試験をやるのは難しい。専門家に魚を獲ってもらおうという議論をして、漁師に協力いただいたところは効果があるように見える。

委員：リッパー掘削は、2回目の実施場所は掘削作業が非常にスムーズにいくと感じられ、効果があるのかなと思っている。初回の実施場所は、倍の時間がかかる。リッパー掘削した箇所の横で漁師に魚を獲ってもらったところ、大量に獲れた。川の中は一切リッパーで動かしていないのにも関わらず、リッパー掘削の周辺箇所に

については川の中が綺麗になっている。掘削していないところは日に日に悪くなっていく。その違いが分からないので、いい案があったら教えてもらいたい。

部会長：土木事務所としては、魚類調査だけでは因果関係が分からないということになる。水質水文環境も含めて、検討していくという理解でいいか。

事務局：はい。

部会長：水質については、場の条件も非常に大きいところもあると思うので、もう少しデータを蓄積したい。

委員：リッパー掘削によって河床の粒径が変化すると思う。数字で表すのであれば、粒度分析をしてはどうか。粒度の構成変化は透水や浸透に関係してくる。広範囲で粒度分析する方法はないか。

部会長：線格子法がある。広範囲で行う場合、効率化のため写真撮影を行い、画像解析ソフトで粒径を測るとよい。ただし、細粒分はふるい分けが必要である。河床堆積物は局地性が大きいので、広い範囲で粒度分析しないと、信頼のあるデータが出てこない。

事務局：どうして違うのかを示すにはそういった数字も必要と思う。検討する。

委員：水質について、伏流水が入ると水温が変わる。冬場か真夏に水温を詳細に何箇所かで測ると一番わかりやすい。

部会長：伏流水は地下水の温度 16 度ぐらい。真夏・真冬に測ると、16 度に近いかで伏流水の関与がわかる。この委員のご示唆を含めて、2 回目のリッパー掘削も含めて追跡していく。

資料 2：四万十町事務所の報告への意見等

部会長：置土のモニタリングは、試験施工候補箇所の 7 箇所全てで置土できるかどうかは分からないが、置土できた箇所でも、弘瀬地区と同じようなモニタリングを行っていくという理解でいいか。

事務局：今のところ、土砂をどこに投入するというのは未定である。モニタリング自体も、まずは弘瀬を集中的に実施しながらと考えている。

【議題】(2) 四万十川の現状について

委員：口頭にて説明

- ・私は長年四万十川の中流域で生活しており、地域の者にとっては、四万十川はまさに生活の一部であり、なくてはならない存在である。アユを始め、ウナギ、アマゴ、モクズガニを採捕し、生業とする漁業者も当時は存在していた。戦後から高度成長期に至るまでは生活する上での貴重なタンパク源でもあった。
- ・この頃の四万十川は本流支流ともに透明度、透視度は十数メートル先まで非常にきれいに見える清流で、まさに山紫水明が当てはまる自然豊かな河川であった。昭和 30 年から 40 年にかけては四国カルストから流れてきた石灰岩が河原中に点在していた。川遊びで喉が渇いた時には直接この川の水を飲んでおり、特に身体に影響は全くなかった。
- ・当時は台風や豪雨等でダムをはじめ支流から増水すると、岩石や砂利が水流で押し流されて急流域には特に大きな音が聞こえていた。こうした自然現象で川底がきれいになり、一時的に川底全体が真っ白く見えることもあった。数日すると岩には新しい藻類が繁茂する自然の好循環があって、これを魚が噛むことによって成長し、品質の高い良質のアユが成育できる環境があった。当時はダムの放流から数日のうちに元の清流の状態に戻ったものである。
- ・現在の四万十川は、水利事業として佐賀取水堰、津賀ダムが竣工して 80 年以上が経過しており、津賀ダムでは計画時の約 80% の土砂が堆積していると聞いている。これが主な原因ではないかと思っているが、十数年前から以前と比較して、ダム放流時の濁水の濃度が濃くなったように感じている。特に近年はダム放流減衰時に長期にわたって濁水状況が続き、水流が弱いために水中の岩石には泥の付着が顕著になってきており、明ら

かに浄化能力が低下したことが伺われる。数年前、上から見ると番茶の濃い色のような水が放水され、せっかく放流したアユの姿が全然見えなくなったことがあった。私は科学的な知見は持ち合わせていないが、堆積土砂の影響で水中酸素が欠乏したことでアユをはじめ魚類が嫌って降下したのではないかと推測した。

- ・最近では、各集落ごとにあった子どもたちの親水場所での川遊びはほとんど見かけなくなっている。これは非常に川が汚いということが一つの要因ではないか。こうした状況は津賀ダムの構造上、上流からの砂利の供給が遮断されていることが大きな要因ではないかと考えており、このためダムからの減衰期では河床が非常に低下して当時の面影を見ることができない。水質の悪化と相まって、もはや魚の生育する環境ではないという風に思っている。河川環境が悪化したことが原因と思われるが、四万十川の特徴的な生息群であるウナギ、ウグイ、カワムツ、オイカワと減少の一途を保っている。また近年、原因は分からないが河川敷に雑草が繁茂する状況が見られるようになった。こうした河川の状況について認識を共有していただけたらと思っている。
- ・四万十川漁業共同組合連合会及び傘下の関係漁協では、アユ、ウナギ、アマゴ、モクズガニの放流事業を限られた財源の中、積極的に取り組んでいる。しかしながら、河川環境は悪化の一途を辿っており、必ずしも期待どおりの成果が上がっていない。四万十川は日本最後の清流と形容されているが、現状は極めて汚い川に変貌しつつある。まさに危機的な状況であると考えている。四万十川は地域住民や高知県にとって貴重な財産であり宝である。清流四万十川には一刻の余裕がない。後顧に憂いを残さないためにも、可及的速やかに改善する必要があると考えているので、この環境部会でお互い知恵を出し合って前向きに進めていただきたい。

委員：スライドを用いて説明

- ・四万十川の目詰まりがひどく、県と四万十市の職員の方に河床状況を見ていただいた。
- ・四国電力の立ち会いのもと、津賀ダム直下や佐賀堰下流の水中をカメラで撮影したところ、水中が汚れている状況であった。両方のダムの影響もあるのではないかと考えている。
- ・愛媛県の広見川でも水中をカメラで撮影したところ、同じような状況であった。
- ・リッパー掘削した箇所では、掘削したところに水が入る。生えている草も、掘り起こして枯れるので、下流には影響ないのではと思っている。
- ・リッパー掘削した箇所の横の川が、掘削前後で変わってきた。掘削した砂利が入り込んだり横からの伏流水や石と石が転びあうこともあると思われるが、理由はわからない。
- ・中半地区では、置いた砂利が川へ流れて出ているのではと思う。非常に川の中が綺麗になったと感じている。
- ・リッパー掘削したところにバケツ一杯の水をかけると、一瞬の間に水が引く。掘削していないところでは、水が引かない。掘削していないところでは、山、道路、田畑から来た水が、表面を這って、そのまま水中へ全部流れこんでいるのではないかなと思っている。掘削したことで、一度水がダウンし、多少分解して横に出始めたのではと考えている。こういうことを全体にしていくことが大事と思っている。
- ・リッパー掘削した箇所で、コンサルタント立ち会いのもと漁を行ったところ、掘削前にいなかったエビがたくさん獲れた。エビがいるとウナギ、アユなど魚がくるため、魚が川を掃除しているのではと感じる。
- ・リッパー掘削した箇所でどのぐらいの微生物が発生するか調査をしたところ、微生物が全然いなかったところが、掘削したことによって微生物が発生し、分解が始まったというデータが得られた。
- ・コンサルタント立ち会いのもと、新品の網を四万十川で1時間積滞したところ、ゴミがたくさん付着した。今までは、網を1回入れても魚を取ればすぐ使える川であったが、これでは網を持って帰ってゴミを全部手ですり落として綺麗に落とさないと使えない。どんなものが付着してきているか調査してもらおうことも大事と思う。四万十川の一番下

流の海苔も採れなくなった。上流からのゴミも影響しているのではと感じている。

- ・江川崎から上流の川に砂利がなく、地元から見てほしいと要望があった。事務局にも視察していただいた。砂利があったところが岩盤層になってしまっており、こういったところへ砂利を入れてもらわないと、川として機能しないと思われる。
- ・愛媛県の奈良川で、リッパ掘削した。掘削しないと2年後にはヨシが入る。愛媛県は100mおきに堰があるため、川の中の下の層が綺麗に流れていかない、浄化機能がなくなっている現状である。この状態では、ヨシが高さ1m50cmほどになり、子どもが遊びに来ない。
- ・今後も頑張っていきたいと思っている。今日はここへ来させていただき光が見えたと感じている。今後もぜひ皆さん力を貸していただき、ご尽力いただけたらありがたい。

委員：出水時の濁りは、上流から入ってくる。このため、出水時に濁りがダムに一時的に貯留される状態となるが、出水末期に清水が流れ込み、徐々に濁りが収まっていく。これまでも出水時の濁りを早期に放流するダム運用を行っており、今後も継続していく。また、現在実施している置土についても継続的に取り組んでいきたいと思っている。なお、ダム下流の河床付着物の掃流をさせるフラッシュ放流についても検討してみたいと考えている。

委員：ダムの下流は水位が下がり、水流が弱くなる。そのため、濁水がずっと流れるようになった。水流が弱いので、ゴミが沈殿して川底が汚くなった。川岸にも堆積物が多く、川底にはさらに多くの堆積物が溜まっていると考えられる。調査ではオイカワが増えたという結果が出ているものの、自分たちの地域では、カワウの被害もあるかもしれないが、カワムツ、オイカワ、イダ（ウグイ）、ドンコなど、魚がほとんど見られなくなった。火振り漁でも全くかからない。河川環境は非常に悪化して危機的な状況である。ダムだけでなく、家庭の雑排水や林道からの濁水流出も影響するなど、色々な問題があって今の河川状況になっている。我々が目視する中では、アユは藻類と泥も食べていることがはっきりしている。従来のような、魚類が育つ環境に早く戻すことが必要であり、このまま放置しておけば四万十川は死んだ川になってしまう。

部会長：河川の中に横構造物を入れたら、泥が溜まるといった悪影響は絶対ある。でも壊せないで、その中で、例えば先ほど四万十町事務所や幡多土木の試験施工などでどこまでカバーするのかという方向で議論をしていただければありがたい。いかにして泥の堆積の対策をしていくのかを考えていきたい。

【議題】(3) その他取組について

四万十川河川環境改善に向けた取り組み状況（ダム下流土砂還元）

委員：その他資料（四万十川河川環境改善に向けた取り組み状況（ダム下流土砂還元））により説明

- ・四万十川の置土については、置土1ところに前回の200 m³に100 m³追加し、今300 m³になっている。置土2は400 m³置いており、3月にもう1箇所200 m³追加し、今年度で全部で900 m³を施工する予定である。
- ・9月5日の台風以外に出水がなく、下流への流出はないと考えている。来年度も量を増やして効果確認をしていきたい。

部会長：南国市の物部川にも関わっているが、1万m³置き土をして、全然動いてくれない。今年は特に雨が少なかったので仕方ない。今後に期待。

委員：津賀ダム下流のモニタリングについては、UAVによる河川の写真撮影やグリーンレーザ測量等を実施する予定である。

部会長：モニタリングの内容、項目をこの部会で議論するのであれば、経費をどうするか等も含めて、モニタリングの内容をできるだけ、県と調整した方がいい。

委員：今回できたデータをもとにすり合わせをしたい。

事務局：協議のうえ、お互いに役割分担を決めることは可能である。

四万十川の「河床高調査」の実施に向けた現状報告

事務局：その他資料（四万十川の「河床高調査」の実施に向けた現状報告）により説明

- ・四万十川で課題とされている河床の低下に関連し、条例に基づく令和9年度目標指標項目の一つとして「河床高の状況」を設定しているが、近年は全く調査ができていなかった。この一年ほどで本部会の事務局各部署で検討を進めた結果について、今後の取組の方向性を報告する。
- ・調査の実施主体は本部会の運営事務局である8つの部署で、調査方法は河床高簡易測量を予定している。調査頻度は5年に1回、直近では来年度の実施を目指している。
- ・調査地点は四万十川本川と梶原川、黒尊川の計8～10箇所程度を候補としている。先ほど紹介いただいた、岩盤がむき出しになっている状況を目視確認した箇所も選定している。
- ・今後は調査結果を過去のデータとも比較しつつ、状況を報告し、課題に対する意見をいただき対策につなげていきたいと考えている。

部会長：河川に限らず、浸食の調査は計測誤差が大きく、難しい。浮石の上で測るかどうかで、結果に差が生じる。固定点での測定のため、それを排除することはできないので、判定をどうするかというのが一つ。また、瀬や淵は全体のトレンドに関係なく河床高の変化が進んでいく可能性があるため避けていただきたい。

部会長：最大の課題として、あの長い川で8～10箇所なので非常に疎なデータとなる。そのデータを使ってどういう分析をして何を求めようとするのかというデータ解析のシナリオが必要である。個々の箇所の結果に一喜一憂するのではなく、全体を見なければいけない。シナリオがなければ意味のわからないデータになってしまうため、専門である河川課や土木事務所の総力を挙げて、シナリオを作っていただきたい。また、国土交通省などとも情報交換しながら考えていただきたい。

委員：16歳の時から四万十川の写真を撮っているという写真屋さんがいる。可能な協力はしていただけるという話なので、写真についてもぜひ検討いただきたい。

部会長：データとしてどこまでどう使えるかの検討も必要だと思うが、まずは見てみないと分からない。労力の問題もあるので、少しずつになるかと思うが、検討してみしてほしい。

事務局：誤差の問題、瀬淵を避けた方が良いという点について、また検討する。データ分析のシナリオは、専門家の方等に相談させていただきながら詰めていきたい。写真の件についても、持ち帰り検討する。

「ちょっと聞いてみん？こうちの森と川のこと」チラシ

事務局：その他資料（「ちょっと聞いてみん？こうちの森と川のこと」チラシ）により説明

- ・2月20日と21日に、高知県主催で「ちょっと聞いてみん？高知の森と川のこと」というフォーラムを開催する。本日の参会者の多くの方に協力いただいている。高知市内での開催となるが、興味のある方はぜひお越しいただきたい。

四万十川総合保全機構の取組状況について

事務局：その他資料（四万十川総合保全機構の取組状況について）により説明

- ・毎年この流域で行っている四万十川一斉清掃を、今年は4月10日から26日にかけて、各市町で協力していただいて、実施予定である。令和6年度実績では参加者は流域で3,370人、回収総量は7,145キロほど回収できている。各行政関係機関、住民の多大な協力のもと実施させていただいている事業なので、今年度もよろしくお願ひしたい。
- ・四万十川総合保全機構と「流域治水を核とした復興を起点とする持続社会」地域協創拠点（熊本県立大学が代表）との間で、「四万十川流域における協創の流域治水に関する

連携協定」を結ぶ予定である。プロジェクトリーダーは島谷先生であり、この3月30日に中土佐町役場で連携協定式が行われる予定である。協定内容は、四万十川の自然環境、保全、水害リスクに対する専門家の情報収集・知見共有を目的とし、令和13年3月31日までの協定期間内に、全国の協創拠点の専門家の方々に来ていただき、研究を行うものである。保全機構としても、一斉清掃や濁水対策など、啓発活動は行ってきたが、具体的な調査や取組みにはこれまで十分取り組めていなかったため、今回の連携協定を機に一步踏み出していきたい。

部会長：これはJSTの事業か、こういうフィールドは何箇所あるのか。

委員：JSTの事業である。東京都杉並区、大阪府、沖縄のやんばる地方で協定を結んだと聞いており、四万十川で4箇所目と認識している。

部会長：単純に考えると一地域あたりの研究予算がそんなに多くないので、例えば今日この場で議論したような質、量の調査はできないと思う。自治体側も持ち出しが必要であるか。

事務局：例えば自治体側が先生方を呼んでこの研究をしてくれという風になると、自治体側の持ち出しが必要と言われている。先生方がしたい研究を四万十川のフィールドで行うということであれば、自治体側の持ち出しは必要最小限である。

部会長：相手側と対等な立場で取り組んでいけるよう気をつけてほしい。

その他（情報共有など）

資料1「河床等の状況改善対策について」の補足

事務局：四万十川漁協の方から、2～3週間ほど前に置石の提案等をいただいたところである。当部会でやっているモニタリングのデータを蓄積して、それを参考に今後どのように対策していくか決めていく。

部会長：置石は今後どうなるのか。

事務局：中半で置き土を行い、宮地やその下流でも置土する予定だったが、宮地での盛土中に地元の方から中止がかかった。置石についても、アユの網にかかるということで中止となった。そのような地元からの反対意見もあったことと、現在中半でデータを蓄積している状態であるため、状況が分かった時点で、当部会で改めて検討していくのが良いと思っている。

部会長：置土、リッパーの影響がある程度明らかになってから、次のステップに進みたいということの良いか。

事務局：そのように、この部会に諮りながら進めていきたいと思っている。

部会長：県が行う場合、納税者への説明責任があるため、メカニズムも明らかにしておく必要がある。そうでないと財政当局に説明できない。これは四国電力も一緒に、焦らずに効果の検証をしていっていただきたい。

委員：焦る必要はないという意見も出ているが、みんなが困っていることなので、今の時点で置いていただくことが可能であれば、ある石を活用できたらいいと思う。この部会でも検討していただきたい。

部会長：モニタリングの方法を考えるのに労力と時間がかかる。土木事務所の技術者の範疇を超えている部分もある。そういう中でできる範囲で考えさせてほしい。

事務局：もともといろんな地区でやろうと我々も考えていたが、過去の浸水被害の記憶がまだ新しいところもあり、置土することによって洪水時に水位が上がることを懸念されて、地元の方も中半地区以外で反対があったということはお聞きしている。我々行政としては、周りの方との調整をしっかりとやっていかないといけない。こういう効果があるというのを示しつつ、河川の水位も影響はないというのを説明しながら、ご理解をじっくりもらっていたらと思っている。全く今後やらないわけではないので、ご理解いただきたい。

部会長：土木事務所の取組を中心に一部成果も出てきた。着実に進めていっていただきたい。四国電力の置土についても、うまく調整をしていただきたい。

委員：四万十川のアユが30cmぐらいに大きくなって、商品にならない状態であるが、その原因はわからない。水質調査についても、水面から50cmぐらいでなく深いところ取るなど、今までと違うやり方で調査していただきたい。内水面漁業センターにも、アユを送って調査を頼んでいるところである。網に引っかかるものについても、原因を調査してもらいたい。

部会長：水質調査については、内水面漁業センターの結果を交えて判断したい。このメンバーだと土木が中心なので、今のアユの話を検討するには、部会の中にもう一つ別の枠を作る必要があるのかもしれない。

事務局：アユの生態等の研究については、今送っていただいている内水面漁業センターが対応しているので、研究機関と連携を取りながら、またお話をさせていただきたい。

部会長：この部会の親委員会が四万十川流域保全振興委員会で、その中にまた部会みたいなものが必要であれば、今後の状況を見ながら、作る形になるかもしれない。

事務局：本日のご意見は、今後の取組や調査に反映していきたい。

(閉会)