

令和2年度連携排砂等の実施結果に関する関係団体からの意見と対応について

【令和2年度連携排砂等の実施結果について】

海面漁業関係団体の意見	対 応（実施機関の見解）
【富山県漁業協同組合連合会】 ① 令和2年度深海底質調査において、ORPは還元状態に無いとはいえ67～110mVと低位であり、またIL（強熱減量）が5%以上あることも合わせると、底質は還元的傾向にあり、硫化物の蓄積が進んでいると考えられる。 事実、硫化物は水産用水基準で「汚染の始まりかかった泥」とされる0.2mg/gを昨年度に引き続き上回る数値となっていることから、底生生物をはじめとする生態系に悪影響を与えている可能性がある。 ついては、C/N比によれば、堆積物は陸上起源物質の可能性があるとされていることも踏まえ、硫化物の数値が2年連続で水産用水基準を超えていることに対する評価委員会の考察および実施機関の見解をお伺いする。	① 令和2年度の環境調査結果については、黒部川ダム排砂評価委員会で審議いただき、「連携排砂および連携通砂による一時的な環境の変化はあるものの、周囲の環境に大きな影響を及ぼしたとは考えられない」と評価をいただいている。 また、水産用水基準を超えているという指摘については、第53回黒部川ダム排砂評価委員会でも、硫化物の数値が水産用水基準を上回る点の議論があり、「硫化物が多いところにカニが集まる」、「地下からのメタンが原因でバクテリアが繁殖し生態系を形成」する例を挙げ、「水産用水基準が（深海に）あてはまるか疑問」との意見があった。 令和元年度・2年度の硫化物、ORP、C/N比の数値をもって、陸上由来の有機物が深海の生態系に悪影響を与えているとは言えないと考えている。

② 我々漁業者は、排出土砂中のSS、特にウォッシュロードに由来すると考えられる浮泥に日々苦しめられている。漁場に堆積した浮泥が拡散と沈降を繰り返す現象は、連携排砂開始以降、特に宇奈月ダムが排砂状態になったここ数年顕著に見られるようになっており、長年にわたる大量の土砂排出により冬季の波浪でも浅海域に堆積した浮泥が消失しにくくなり、今や漁場に常在化して魚介類等の棲息・回遊環境を悪化させている可能性があるとの懸念を抱いている。この堆積浮泥の浮沈の繰り返しによる漁場環境の物理的な悪化は、実施機関による現在の調査指標では把握できないものである。

そのため、我々は「SSが拡散・沈降・堆積等を繰り返す過程を毎年モニタリングして漁場に堆積している浮泥と排砂との関係性を調査し、浮泥と排砂に相関関係が見られる場合には、浮泥が魚類をはじめとする海洋生態系に与える影響について調査・分析・評価すること」を要望してきた。

実施機関はこれに対し、海面表層の濁りの拡散状況のシミュレーションを以て代替しようとしているが、限定的な条件下での表層におけるシミュレーションに過ぎず、我々の上記要望に応えたものではない。

については、実施機関においては我々の要望を真摯に受け止め、まずは漁業者が指定する浅海域における浮泥の堆積状況の確認調査に速やかに着手されるよう強く要望する。

② 浮遊性懸濁物質（SS）のうち0.2mm以下のウォッシュロードについては、流下土砂量の大部分を占めており、1年間の土砂動態（R1.8.6～R2.8.10）を見ると、上流の山地からの流入土砂量約64万m³に対し河口へは約98%の約63万m³が流出している。通年で見れば、ダムの有無や排砂の有無によってウォッシュロードの量は大きく変わらないと考える。

また、ご要望の状況調査としては、連携排砂実施前の平成7年度から底質調査を継続的に実施しており、令和元年度に実施した「黒部川河口周辺海域における海域底生動物への排砂影響分析」（第52回黒部川ダム排砂評価委員会 資料-5）においてデータを取りまとめた結果、底質の粒度組成に経年的な増減傾向は見受けられないことを確認している。

引き続き、黒部川ダム排砂評価委員会の助言・指導をいただきながら、最終的に表層だけでなく海域における土砂動態の把握につながるよう、実施可能な浅海域の底質調査並びにシミュレーションの精度向上に努めてまいりたい。

③ 連携排砂は、年に1回、堆積土砂が変質する前に排砂することを前提としている。しかし、ダム湖内（特に宇奈月ダム）や河道内等に存する土砂は、過去1年以内に堆積したとは限らず、複数年にわたって滞留・堆積し、徐々に嫌気性分解しながら海域に到達している可能性も考えられる。

については、海域への環境負荷を少しでも軽減するため、実施機関においてはダム湖内、河道内および浅海域に堆積している土砂の土質改良を行うよう要望する。

③ 令和2年度の環境調査結果については、黒部川ダム排砂評価委員会で審議いただき、「連携排砂および連携通砂による一時的な環境の変化はあるものの、周囲の環境に大きな影響を及ぼしたとは考えられない」と評価をいただいている。

令和2年度の環境調査結果で、ダム湛水池・河川・海域について、5～9月の間、水質・底質調査を実施したが、水に溶けている酸素の量を示すDO飽和率は概ね100%前後、底質の酸化還元電位を示すORPも酸化性の値を示しており、ダム湛水池・河川・海域にわたって、ご指摘のような酸素の無い嫌気条件下での分解が進むような条件は見受けられていない。

実施機関としては、引き続き環境調査を実施するとともに、連携排砂におけるより自然に近い排砂方法の工夫として、宇奈月ダム先行操作の試験的实施、治水上の目的で実施する河道掘削および海岸における試験養浜の実施に取り組んでまいりたい。

④ 宇奈月ダム・出し平ダムは、我が国でも数少ない排砂式ダムであり、海域にまで影響を及ぼすというその特殊な土砂管理の性質に鑑み、水産庁や環境省等の関係行政機関にも省庁間の垣根を越えて土砂管理協議会等に参画していただき、ダムや河川といった陸域の視点だけではなく、水産資源および海洋環境の視点も含めた真に環境負荷の少ない堆積土砂の処理方法および漁業振興対策を検討されるよう要望する。

④ 黒部川土砂管理協議会には、既に富山県の水産・環境分野の関係部署に参加いただいている。また、令和元年・2年度実施の深海底質調査では富山県所有の調査船を活用する等、連携した対応をとっているところ。

さらに、令和2年度は、黒部河川事務所と富山県水産研究所と連携し、下新川海岸での藻場保全の試験施工を実施し、好評を得ているところである。

今後もより自然に近い土砂動態に向けて、黒部川土砂管理協議会の場において、環境調査結果や関係団体の意見を踏まえ、関係機関が連携してどのようなことができるかを検討してまいりたい。

【くろべ漁業協同組合】

⑤ 排砂が実施されて以降、海底の地質等がどのように変化したのか今となっては不明であるが、現状、以西の海域と比較して魚と餌となる生物が減少していることを実感しており、相互理解のある調査と漁場改善策を求めたい。

⑥ 黒部川流域の住民として、連携排砂・通砂に係る説明には応じたが、我々は前向きな話し合いを望んでいる。
160数回行われてきた海振協（黒部川以東海域漁業振興対策連絡協議会）も膨大な資料の説明報告に終始しており、今後は漁業振興策に資する多方面での協力等をお願いしたい。

⑤ 連携排砂による環境調査においては、黒部川河口周辺海域の水生生物調査として、底生動物（マクロベントス）、動・植物プランクトンの調査を連携排砂実施前の平成7年以降、継続して実施しているが、種数および個体数については、概ね既往調査結果と同じ傾向であり、減少傾向は見受けられていない。

今後より自然に近い土砂動態に向けて、黒部川土砂管理協議会の場において、環境調査結果や関係団体の意見を踏まえ、関係機関が連携してどのようなことができるかを検討してまいりたい。

⑥ 令和2年度は、黒部河川事務所と富山県水産研究所と連携し、下新川海岸での藻場保全の試験施工を実施しているところである。

今後より自然に近い土砂動態に向けて、黒部川土砂管理協議会の場において、環境調査結果や関係団体の意見を踏まえ、関係機関が連携してどのようなことができるかを引き続き検討してまいりたい。

【入善漁業協同組合】

- ⑦ 漁港付近の土砂堆積が顕著であり、将来的には漁船の航行にも影響が出てくることを懸念している。

現在、国において藻場保全事業等に取り組んでいるところであるが、今後、次世代の漁業者が将来に希望を持てるような漁業振興に資する、目に見える施策を実施機関として講じてもらいたい。

- ⑧ 海域の環境調査について、当漁業は深海漁を行っていないため、浅海の海底の調査をしっかりと実施してほしい。また、調査地点については漁業者の意見も聞いてほしい。

- ⑦ ⑥と同

- ⑧ 海域の環境調査については、これまで黒部川ダム排砂評価委員会の指導、黒部川土砂管理協議会での協議・調整および県関係部局、富山県漁業協同組合連合会、関係漁業協同組合の助言、協力を得ながら進めてきた。

具体的には、黒部川河口周辺海域での調査は、平成7年から実施している定点20地点の調査に加え、平成12年以降、数年に1度は53地点の底質調査をこれまで実施してきた。また、これらの調査地点の選定にあたっては、関係漁業協同組合のご意見等により選定された地点も含まれている。

これら長年の経緯を丁寧に説明するとともに、学識経験者の専門的知見や関係機関および関係漁業協同組合を含む関係団体のご意見を踏まえ、引き続き合理的な環境調査を実施してまいりたい。

【泊漁業協同組合】

⑨ 宇奈月ダムの上砂は、表層の細泥だけでも浚渫すべきと考える。海底の上砂を濁りは出さずに浚渫する工法もあると聞いており、宇奈月ダムでも実施してみてもどうか。

⑩ 排砂・通砂にかかる水質等環境調査について、過年より数値が良い傾向であったとしても、なぜそうなったのかを検証すべき。有機物については、冷たい河川水と海水とでは腐敗するスピードが異なるかどうか調査してほしい。

⑨ 宇奈月ダムでの堆砂については、現在、ダムの洪水調節や貯水機能に大きな支障が生じていないことから、浚渫等の対策が直ぐに必要とは考えていない。

なお、宇奈月ダムの堆砂は、上流の山地部から流入したものであり、貯水池内の水質・底質調査結果では異常がないことを確認している。

引き続き、ダム貯水池における堆積土砂の粒径に着目したより自然に近い排砂方法について、学識経験者の知見を踏まえ引き続き検討してまいりたい。

⑩ 環境調査結果に対する検証において、過去の経年データとの比較や学識経験者の専門的知見から、環境指標の数値の内容については、皆さまに分かりやすくお示しするよう努めてまいりたい。

また、有機物の分解スピードについて、分解するバクテリア量や質が異なる場合は一概に比較はできないが、一般的には河川水か海水かに関わらず水温が高い方がバクテリアの活性が高くなり、分解スピードは速くなると考えられる。

【令和２年度連携排砂等の実施結果について】

内水面漁業関係団体の意見	対 応（実施機関の見解）
① 近年、黒部川全域の河床高が上昇し、特に河口から上流１ｋｍ間の細砂部の堆積が顕著であり、アユやサケマス等の遡上に大きな影響が生じていると考える。 従来から、河川の維持工事が実施されていることは承知しているが、連携排砂・通砂実施後は、河川下流部に堆積した土砂の移動や細砂除去の措置等を、迅速かつ臨機応変に講じていただきたい。	① 治水上の目的で実施している樹木伐採や河道掘削の実施にあたっては、『魚にやさしい川づくり検討委員会』等の場を通じて、漁業者や学識経験者の意見を聴きながら河川環境に配慮した整備に努めてまいりたい。

【令和２年度連携排砂等の実施結果について】

内水面漁業関係団体の意見	対 応（実施機関の見解）
② 連携排砂・通砂時は、通常の出水時よりも河川水の濁りの継続時間が長くなるのは当然の現象である。 この現象を踏まえ、細砂や浮遊泥（ウォッシュロード）による河川水の濁りの継続時間が魚類の生息に及ぼす影響について、調査・分析・検証等を実施していただきたい。	② 連携排砂は、出水・洪水時に合わせて実施するものであり、これによる河川水の濁りの継続時間は、排砂後の措置（フラッシュ放流）に要する時間を除けば、通常の出水・洪水時と継続時間は大きくは変わらないと考える。 河川水の濁りの継続時間が魚類の生息に及ぼす影響について、対象とする魚種の選定、調査・分析方法等どのような学術的な知見があるか、有効な調査方法の有無に関して学識経験者の意見を伺いたい。

【令和２年度連携排砂等の実施結果について】

農業関係団体の意見	対 応（実施機関の見解）
① 農家では、長年継続されてきた連携排砂から、その必要 性と対応策についての理解は深まっていると考えている。 しかし、近年は担い手農家等に農地が集約され、経営の 大規模化等により水管理も変化しつつあり、連携排砂の断 水時期と農作業の関係に強く留意している。 そうした近年の農業情勢の変化を充分考慮され、連携 排砂に対する理解と協力が得られるよう、更なる広報、 情報提供に努められたい。	① 実施機関では、これまでも関係市町のご協力をいただ きながら、連携排砂・通砂にかかるお問い合わせや来訪 者からのご意見等への対応をはじめ、勉強会および説明 会等の要請にお応えする等、様々な形で連携排砂・通砂 の必要性等についてご理解が得られるよう努めていると ころである。 今後も、連携排砂・通砂を実施するにあたっては、関 係市町等と連携を密にし、また、関係団体とご相談等も 行いながら、地域の皆さまにご理解とご協力が得られる よう努めてまいりたい。

【令和２年度連携排砂等の実施結果について】

農業関係団体の意見	対 応（実施機関の見解）
② 農作業の時期的な影響を最小限にするため、連携排砂および通砂による合口用水の取水停止時間が長期化しないよう検討されたい。	② 今後とも、関係団体と連携を密にしてご理解・ご協力を得ながら、連携排砂の実施時間が適切なものとなるよう努めてまいりたい。