

令和3年度「森は海の恋人」水の循環研究会・陸域部会 議事録（概要）

日時：令和3年8月12日（木）午前10時から12時

場所：WEB会議（県庁別館7階 第二会議室A）

1 開 会

2 議 事

(1) 令和3年度現地調査状況

質 疑

（委員）

- ・ 現地調査結果について、6月分の結果が含まれていないが、河川の地点と駿河湾内の地点で傾向は類似しているか。また、河川から海域への物質動態は分析しているのか。

（事務局）

- ・ 6月の現地調査結果については分析中である。結果の傾向及び物質動態については、海域部会において示したい。

（委員）

- ・ 河川の現地調査結果について、特に鉄などは低い傾向にあるとのことだが、静岡県内では過去にも同様の傾向のデータがあるのか。

（事務局）

- ・ 本年度は現地調査を3回実施しており、その結果ではおよそ同様の傾向がみられる。他の河川については把握していない。

(2) 陸域における基本モデルの完成状況

質 疑

（委員）

- ・ 河川流量や地下水位については、各河川流域の全体の寄与度が重要となるが、今後窒素やリンなど物質ごとに解析する場合には、河川沿いの土地利用の変化度合が重要となる。河川近傍における、建物用地が増加したことによる栄養塩の増減など、そのような分析を行う可能性はあるか。分析をする際には、流域全体と河川近傍で分けることが望ましい。

（事務局）

- ・ 各河川からの寄与度の分析結果を円グラフで示しているが、この凡例をより細かく発生源ごとに分けていく予定である。河川沿いの土地利用にも着目して分析を行う。

（委員）

- ・ 濃度分布の精度が粗いと思われるが、今後施策を検討する中でどのように活用していくか。

(事務局)

- ・ 今後の海域部会での検討も含めて、陸域での活動が明らかに影響しているなどがあれば、施策に反映させていきたい。

(委員)

- ・ 他の河川の寄与度と比較して、窒素・リンの負荷割合が大きい河川の解析は行うのか。

(事務局)

- ・ その流域で詳細な検討が必要な場合は行う。

(副知事)

- ・ 海域において栄養塩がどのように働くかを検討する必要がある。瀬戸内海などと同様に、駿河湾においても栄養塩が不足している状態かもしれない。河川から海域に移動した栄養塩が低次生産にどのように影響しているかを把握してから、施策を考える必要がある。

(委員)

- ・ この研究会の大きな目的を達成するには、そのような視点が重要となる。小河川の寄与度についても、同様に分析を進めていくべきである。
- ・ 課題として残るかもしれないが、文献上だけでもそのような河川が存在するかは精査する必要がある。

(委員)

- ・ モデルの精度に関して、平均誤差等の定量的な指標を一覧にまとめてほしい。

(事務局)

- ・ 承知した。

(委員)

- ・ 栄養塩については、流域の状況と流出量の関係が最も重要である。雨量等の気象条件については、再現性が確認できていると思うが、栄養塩については経時的な変化を捉えたデータがないため、検視が難しい。定点観測データの栄養塩濃度の大きさと、流域条件の対応関係が確認できれば、安心してモデルを使うことができる。そのような検討はしていないようであれば、今後検討してほしい。

(事務局)

- ・ 狩野川では濃度に差が生じている地点もあるため、流域状況との対応関係について分析を進めたい。

(委員)

- ・ 全窒素・全リン濃度の一部は懸濁態で混在していると思うが、懸濁物質と窒素・リンの関係については、どのようにモデルに組み込まれているか。

(事務局)

- ・ 窒素・リンについて、陸域モデル内では形態ごとに分けていない。海域モデルに引き渡す際に、実測濃度の形態別パーセンテージから換算している。

(委員)

- ・ 窒素・リンと浮遊砂濃度の関係を上手く表現できると良い。今年度の現地調査では浮遊砂濃度や濁度を調査対象としていないが、今後は確認・調整してほしい。また、浮遊砂濃度を使用して形態別割合に反映させることも可能と考える。

(事務局)

- ・ 懸濁態・溶存態の算出方法については、海域モデル担当と協議して検討を行う。

(委員)

- ・ 窒素・リンの流出量と河川流域の実態を把握することが重要であるため、その検討を行ったうえで、寄与度の分析のための感度解析のケース設定を行ってほしい。モデルの応用の仕方や、課題についても記録を残していくことが大切である。

(事務局)

- ・ 現状は、駿河湾全域を大局的に把握するため、河川の末端部に着目しているが、可能な限り上流まで検討すればモデルの性能の評価も改めて行うことができるため、データの分析とモデルの分析を併せて行っていきたい。

(3) 今後の方向性

質 疑

(委員)

- ・ 研究会の結果については、オープンにしていくことが望ましい。積極的に情報公開することで、学界全体の能力も上がるので、この研究会の結果も積極的に公開すると良い。

(委員)

- ・ 瀬戸内海の前例を考えると、土地利用より栄養塩の負荷の管理に関する施策を検討することが良いと思われる。土地利用と水利用を併せての検討も考えられる。
- ・ “森づくり等の実践活動”とは、具体的に何を行うか。森林面積は大きいと思われるので、森林の整備を行う方向性か。

(事務局)

- ・ 「森は海の恋人」と題しているこの研究会のシンボリック的なものをイメージしている。静岡県内の人工林で手入れがされていない場所の整備活動や、森林面積の増加活動でそのシンボルとなれると考えている。

(委員)

- ・ “県民等への普及啓発”で漁業関係者や森林整備者などを対象としているが、対象を増やすことは考えているか。私のような地域の方達を対象としている者も含まれるか。

(事務局)

- ・ 例えば漁業関係者が海だけでなく森林についても意識を持てるような、流域や水循環も含めて幅広く普及啓発を行っていききたい。

(委員)

- ・ 森・川・海を繋ぐのであれば、海の中の生態系だけでなく、河川から海域へ移動する土砂量の減少などの陸域・海域のその他の問題も検討すると良い。

(事務局)

- ・ シミュレーションモデルの検討結果の範囲で広く活動できればと考えている。

(委員)

- ・ ダムの流入口と出口では、鉄の溶存量が全く異なるため、ダムによって森林の影響が途切れている可能性もある。駿河湾の生産に何の関係しているか、森林から直接影響している小河川に着目する必要がある。
- ・ 検討を進める中で、今後の重要なモニタリングポイントを設定することが望ましい。継続的に観測することでシミュレーションの精度も向上し、他の地域においても利用されやすくなると思われる。

(委員)

- ・ 他に静岡県で行われている関連するプロジェクト（駿河湾を残す研究会、森林保全活動等）をまとめてほしい。今後の検討に使用したい。

(事務局)

- ・ 承知した。