

愛知県栄養塩管理検討会議（第5回）会議録

1 日時

令和7年2月3日（月）午前10時から午前11時30分まで

2 場所

愛知県三の丸庁舎8階 801会議室

3 出席者

（1）委員（17名）

【対面出席】

中田座長、鈴木委員、井上委員、岡辺委員、黒田委員、横井委員、柴田委員、
岡田委員、藤村委員、村田委員、小笠原委員、山田委員、奥川委員、
森川特別委員、亀井特別委員、贅田特別委員、高橋特別委員

（以上17名）

（2）事務局（13名）

【対面出席】

（愛知県環境局水大気環境課）中原課長補佐、木佐主査、小島主査

（愛知県農業水産局水産課）加藤担当課長、堀木課長補佐、日比野課長補佐、
宮川主任

（愛知県水産試験場）中嶋漁場環境研究部長、原総括研究員、平井主任研究員、
能嶋主任研究員、柘植主任研究員

（愛知県建設局上下水道課指導管理室）松岡室長補佐

（以上13名）

4 傍聴人等

傍聴人 7名

報道関係者 なし

5 議題

- ・会議録の署名について、中田座長が鈴木委員と岡辺委員を指名した。

(1) 愛知県栄養塩管理検討会議のこれまでと今回の内容について

資料1及び資料2について、事務局から一括して説明があった。

<質疑応答>

なし

(2) 漁業生産に必要な望ましい栄養塩管理のあり方について

資料3及び資料4について、事務局から主に資料3をもとに説明があった。

<質疑応答>

【井上委員】

今さらだが、この報告書では「漁業生産に必要な」というところから入っているが、ノリ・アサリが重要でありそれについて検討したということを最初に述べておいた方が、後々色々な人が見る上で良いと思う。概要版でも6ページのところでアサリが重要視されており、その他にもマアナゴとかイカナゴとかシャコとかも触れられているが、大部分がノリ・アサリで整理されているので、そのことが最初に分かった方が良いと思う。

【鈴木委員】

井上委員の御指摘はよく分かるが、具体的な漁獲量の低下が顕著に起こっているのはノリ・アサリだが、それ以外でも、例えば2014年から禁漁になっているイカナゴや、1月5日の中日新聞にも取り上げられている夏シラスの不漁がある。また、底びき網の対象であるシャコやアナゴも、豊漁時の10分の1以下に激減している。全ての魚種について、アサリのような科学的なエビデンスを得るための解析に必要な時間がなかなか無い中で、今の段階では、そのデータが比較的豊富なノリ・アサリの研究成果をもとに、漁業生産にとって必要な濃度を設定していると思う。ノリ・アサリ以外の魚種の漁獲が、いつ頃から減ってきているかについての経年的な変化については、アサリが2014年に急減した時期と、今も全然漁獲が無いような状態であるイカナゴの急減した時期が一致している。その頃から、シャコとか底びき網対象になる魚種も減少している。全ての魚種について、完璧なエビデンスでこの程度の濃度が必要であることを、科学的に証明することは極めて難しい。この考え方は、アサリが獲れていた2000年代半ばぐらいの濃度、ここで設定した濃度にもし回復できれば、

他の魚種も同期して回復する可能性があり、愛知県の漁業生産にとって必要だという文言になっていると思う。今、井上委員の言われたとおり、ここに出された濃度の根拠はアサリを中心にしてはいるが、その他の漁獲量が減少している魚種にも、基本的には適用できると考えられる。ノリ・アサリにとっての濃度と限定して明記すべきという御意見かと思うが、要因関係や今の漁獲量の状況から考えれば、この栄養塩濃度を回復できれば他の愛知県の漁業生産も回復するという考え方に基づいていることを、理解できる文言にしたかどうかというのが私の意見である。

【井上委員】

ここではノリ・アサリを検討したけれど、それが他の魚種についても当てはまる可能性があるのであれば、その点も最後に記述してはいかがか、という意見である。

【鈴木委員】

御指摘のとおりで、季節別の管理運転という考え方は、基本的にはノリから出ている。でもそうではない。なぜ周年必要なのかという点は、伊勢・三河湾の生態系の構成要素、その全ての生活史を踏まえた回復という前提であれば、周年が本来あるべきという考え方になるわけで、井上委員が言われた定義付けを事務局で考えてもらっても良いと思う。

【事務局】

報告書の中で、周年の重要性や他の魚種が出てくる箇所があるので、それを最後のまとめのところで再整理したい。

【中田座長】

記述は、最初の方で触れられた方が良いという意見であったが、最後のところでもよろしいか。

【井上委員】

最初と最後に両方にあった方が良い。

【中田座長】

検討会議では、端緒としてノリ・アサリについて検討したが、他の魚種についても有効な考え方であるという書き方が、最初とまとめでもあった方がよろしいか。

【井上委員】

有効であると言い切れるかどうかは、鈴木委員からもそういう可能性がある

とのことなので、「そう考えられる」等、書きぶりの語尾の表現は調整してほしい。

【柴田委員】

資料3については、スペースの都合で対応が難しいが、資料4の本編では、なぜノリ・アサリを選んだかということと、他の水産物との関係性について、例えば1 ページ目の趣旨等での記述を検討したい。

【井上委員】

資料4がこの先ずっと出てくる資料なので、そちらに記述してもらえれば良いと思う。

【森川特別委員】

順応的管理のところで、すでに瀬戸内海で導入されている法に基づく栄養塩類管理制度では、計画を作る際に関係者間の合意形成をしっかりと図っていくというような記述もある。モニタリングについては記載されており、きれいで「豊かな海」の両立を図っていくために、しっかり状況を確認していく点を明記されているかと思う。合意形成に関しては、私が見逃しているだけかもしれないが、概要版の方には入っていない。その記載の是非についての議論等があれば教えてほしい。

【事務局】

それは今後の取組に関して、という意味か。

【森川特別委員】

そうである。社会実験もそうだが、本格的に実行していく段階になった時に、瀬戸法では栄養塩類管理にあたっては関係者の合意のもとに実施している。今回の検討会議の委員は主に漁業や水質に関係する方々だが、海に関係する方は他にも多くおり、そういった方々からも意見をもらう機会について、実行にあたり海の関係者とも合意形成の必要性の是非について、どんな議論があって、今特に強く記載してないのか、あるいは、まだ議論されていないのか、どのような状況なのか教えてほしい。

【事務局】

社会実験を2027年度まで継続する点については、環境局でパブリックコメントを実施して取り組んでいるので、広く意見を聴取して実施していることだと思う。第10次総量削減計画の検討についても、環境局で今後事務が行われていくと思うが、そこでは漁業者等の意見を十分反映させていく必要があるし、

重要であると考える。

【森川特別委員】

通常の手続きの中で実施するパブコメ等によって、関係者からの合意形成は図られていくだろうというイメージであるか。

【事務局】

そうである。

【柴田委員】

今の議論に対してだが、この栄養塩の問題は、もう8年ぐらやっていて、2017年度に愛知県漁連から要望を受け、まず5年間は規制の範囲内でリンを増やしてみようと始めた。当然、色々な合意形成を取りながら実施している。第2段階のステップとして、一部だけ規制を緩和して、社会実験という形で実施していくために、検討会議での議論のもと続けてきた。これも合意形成を取りながら実施した。これからのステップとしては、社会実験の結果に基づいて制度を見直す必要があるということであり、この検討会議で結論を出して、次は環境省や環境局で、規制の見直しやその可否等も含めて、決定していただくことになると思う。ただ、その制度の中で、栄養塩が果たして十分に行き渡るかどうかは、また別の議論になる。制度は見直したが、どうしても足りない、あるいは多すぎるとか、そういう状況になれば違う議論として、兵庫県のように民間企業にもお願いするような場合もあり得る。そういうフェーズになれば、またそれは当然、合意形成を取りながら、違う議論を進めていく必要があると思う。今回の検討会議では、まず漁業側の意見について結論を出し、あとは制度の見直しということで、御協力をお願いしていくものと考えてる。

【森川特別委員】

漁業側でということだが、漁業や水産行政を実行していく上でも、当然水質の極度な悪化は良くない。また、今のこの報告書の中にあるとおり、栄養塩類が減りすぎているのも影響があるということで、その良いバランスをちゃんと両立していくことと理解している。その観点でいけば、関係者間の合意形成も、水産資源や水産業に関わらない方々とも、理解を得ながら実施するのも、水産行政の適正な実施に必要な観点だと思う。

それは、現在議論している制度検討の中でも、今後必要であればその制度として、位置付けなければならないと思う。一方で、現場で実行する側の視点としても、今必要な観点であると思う。すでに瀬戸法の方ではそういった運用が

されており、パブリックコメントとして実行するのみでいいのか、別途、それ専用に関心形成を図ることが重要なのかは、一つ検討の余地があることを、ここでしっかり明記しておくことは、計画を御覧になる様々な方がどう感じるかという視点を踏まえても、重要であると思う。

【鈴木委員】

合意形成というプロセスは、パブコメが一つの重要な柱になっていて、それは今後、審議会等で施策の内容は反映されると思う。合意形成と言われることは分かるが、そもそも生活環境項目COD、N、Pの類型指定は、利水目的がまずある。海での主体は水浴とか水産である。基本的にはその二つが大きな柱であり、何を目的とした環境基準なのかということが、そこで位置付けられている。環境基準の縛りの中で、水産は水浴という、より厳しい類型の中に包括されてきて、それが漁獲量の低迷に繋がっている可能性が高いということなので、水浴と水産を切り離した方が良いという論議がなされてきた。御指摘の合意というのは、それ以前に環境基準の利水目的が達成されるかどうかという論議を経たものであるべきであり、それについてパブコメ等でその意見を広く、漁業関係者以外の方からも出してもらおうプロセスであると思うが、それ以上に何か地域合意とかその合意形成のための仕組みが必要であるという御意見か。

【森川特別委員】

瀬戸内海である湾灘協議会のような枠組みの必要性は無いのか。

【鈴木委員】

瀬戸内海には湾灘協議会があるからそうなるが、今議論している伊勢湾、三河湾は一体ではないか。伊勢湾と瀬戸内海を一緒にするのは、少し飛躍を感じる。

【森川特別委員】

鈴木委員の御意見もよくわかる。私の意見は、その合意形成のプロセスが必要に十分に取られているという話であれば、それ以上、こういう場を設置して、合意形成を図るべきというのは、自治事務の範囲、現場で実行される皆さんの御判断によるところと思っており、具体的にこのようなプロセスを取るべきということを私から申し上げることはない。プロセスが伊勢湾、三河湾で取られているのであれば、鈴木委員の御意見に反対という話ではない。

【中田座長】

この報告書の中の最後に書いてある内容では不十分に感じたということか。

34 ページだが、検討会議では漁業生産という観点でやってきたが、一般県民についても言及されている。関係機関と連携を図りながら、という文言になっている。

【森川特別委員】

関係機関はどこまでの言葉を指しているかであると思う。私の立場がこの検討会議の協力と助言という位置付けであると思うので、こちらの会議で、有識者の皆様の御指摘を踏まえて、事務局でこの内容を精査されると思うが、瀬戸法では、法律の栄養塩類管理計画を定めるにあたっては、関係者間の意見を聞くところは法律に明記しており、この記述で十分かどうかは、事務局の判断になると思う。その観点でいけば 34 ページの最後にその記述があるが、概要版にはそこまでの記述はないと思う。

【中田座長】

「おわりに」にその記述はある。

【森川特別委員】

連携という表現が、実行していく自治体が主体の連携のように見える。

【中田座長】

この報告書は、今は案になっている。少し修正はあるかと思うが、基本的には資料 4 に基づき本検討会議の取りまとめとしたいと思うので、よろしくお願いします。

(3) 今後について

資料 5 について、事務局から説明があった。

＜質疑応答＞

【岡辺委員】

細かいことだが、資料 5 のページ数がずれている。ページ 28 とページ 29。公開されると思うので修正されたい。

【井上委員】

資料 3 の p. 11 上図もない。

【事務局】

ページ数をもう一度見直し、齟齬がないように修正する。

6 その他

【中田座長】

今、事務局からの説明のとおり、この愛知県栄養塩管理検討会議は、社会実験の結果の検証及び漁業生産に必要な栄養塩管理のあり方を検討するために設置されたが、その目的を達成したということで、今回の会議をもって終了となる。

最後に、各委員から一言ずつ、御発言をお願いしたい。愛知県水産課の柴田委員から、時計周りで順番に一言ずつよろしく。

【柴田委員】

事務局の代表も兼ねて、御礼を申し上げる。委員の皆様方には、足かけ3年にわたり、大変前向きな議論をしていただき、ありがとうございました。先ほど、この栄養塩の問題を8年がかりでやってきた話をした。漁業者からの遅すぎるというお叱りの声に耐えつつ、環境局や建設局に協力してもらいながら、皆さんの前向きな御議論の下で、前に進んだと思う。今後は、今回の報告書が絵に描いた餅にならないように、しっかりと制度の見直しに繋がると良いと考えている。3年間ありがとうございました。

【岡田委員】

この検討会議は、水産試験場にとっても、漁業生産に必要な栄養塩濃度に直接向き合う、非常に貴重で重要な機会であったと思っている。また、多くの関係者と議論ができ、良い取りまとめができたことは大変有意義だったと思う。水産試験場は、この社会実験を始め調査研究の役割をいただいたが、全国的にもこのような事例は非常に少ない。先ほど鈴木委員からも御指摘があったように、文献なり何なり蓄積も少ない中、今回ノリとアサリに関して、品質の向上や秋冬期の減耗の軽減が確認できたこと、そして漁業生産に必要な栄養塩濃度が提示できたというのは、水産試験場としてよくできたと率直に思っている。ここに研究員も来ているが、しっかりやってくれたということで、感謝したいと思う。とはいえ、この報告書中には、まだ課題が残されているとされている。今後、2027年度まで社会実験を実施していく中で、これからも水産試験場の業務の中で、この問題に向き合っていきたいと思う。今日はありがとうございました。

【小笠原委員】

この栄養塩濃度の管理運転により、西尾市のノリ養殖が今年度過去最高とい

うぐらいに良い状況になったことを、まずご報告させていただく。ありがとうございました。その背景で、生産者の方々から大変困っている状況は、私も直接お話を聞いている。全国では、農業者や水産業者の自殺をする方が、年間 300 人を超え高止まりしている状況が続いている。この現状を踏まえると、もう少しスピード感を持った対応をいただけると良いと思うし、今後はさらに踏み込んだ内容の実証実験が、スピード感を持って実施されていくことに期待している。ありがとうございました。

【山田委員】

皆さん御承知のとおり、田原市の水産については、アサリとノリの 2 本柱で今まで水産振興を図ってきた。しかし、今までのお話のとおり、水産資源の減少は著しく、ひいては漁業者の減少も今、大きな問題となっている。12 月末に、事務局の水産課の職員の方々が田原市にまで来ていただき、本来であれば私もから、関係する下水道課または環境政策課に、このような取組を説明し、引き続きお願いするところを、水産課の職員の方から、私どもの農政課はもちろん、環境政策課と下水道課の職員にもしっかりとこの取組を説明していただいた。本市ではそういった確認が取れているので、今後も微力ではあるが、しっかり水産振興に努力したいと思うので、よろしくお願いしたい。

【贅田特別委員】

長期間にわたって、これだけ大規模な社会実験を行い、環境局や建設局と議論の中で課題や方向性を出し合って、報告書を取りまとめたことは、全国的にもなかなか例がない。また、それによって、アサリやノリの状況の改善が見られたという科学的な知見も蓄積され、伊勢・三河湾海域のみならず、他の海域にとっても大変重要な、希望が見えてくるような知見が集まったと考える。関係者の皆様の尽力に感謝申し上げる。水産庁としても、愛知県水産試験場にも参画いただき、動物プランクトンの長期的な経年変化や、他の海域でも栄養塩類と水産資源との関係解明に向け、引き続き研究機関にも御協力いただき調査を進め、知見をできるだけ蓄積して、漁業関係者に役立てていけたらと考える。引き続きよろしくお願いしたい。

【高橋特別委員】

今日は活発な御議論ありがとうございました。資料 4 の報告書の最後のページをご覧ください。一番下に私ども中部地方整備局のメンバーが特別委員として明記いただいております、昨年 4 月に水道部門が厚労省から国交省に移管さ

れたのに伴い、中部地方整備局の組織も若干変わった。これまでは建政部の都市整備課という、いわゆる街づくり系の部署が下水道管理を所掌していたが、水道移管に伴い河川部に下水道が所管されたので、引き続きよろしくお願いしたい。漁業関係者の皆様と河川部は、海と川が繋がっているということで、河川部に対して漁業関係者からもいろいろな声をいただいている。それに加え、下水道が河川部に加わったということで、漁業関係者からの我々河川部への期待が非常に大きい状況である。愛知県の下水道管理者並びに伊勢湾に面する下水道管理者の皆様には、能動的運転は非常に難しい運転だと聞いており、先週現場も見させていただいたが、基準値ぎりぎりの運転をされているということで、感謝を申し上げたい。今後は、次のステップということで規制の緩和というか、今、類型指定の見直しも環境省を中心に行われている。それと並行して、国土交通省本省の方でも、流総計画の中で柔軟に能動的運転ができるようなあり方を位置付ける検討を進めているところである。その結果を踏まえて、伊勢湾流総いわゆる直轄流総を素早く見直して、そういった能動的運転をしっかりと計画に位置付けるよう、これから進めていきたいと思う。いち早く計画の見直しができるように、皆様の御協力を引き続きお願いしたい。どうもありがとうございました。

【亀井特別委員】

5回にわたりありがとうございました。環境基準については、すでに報告書にも記載いただいたように、昨年9月の環境省の審議会において、地域のニーズや実情に応じて見直していくための運用の見直しや制度改正を行い、柔軟にやっていく基盤が整った。伊勢湾は、愛知県と三重県に跨っており、環境省が環境基準の水域類型の指定を行っているので、今回の検討会議の成果を踏まえ、これから見直しを進めていきたいと考えている。それから何度か申し上げたが、環境基準については、窒素・リンに加えて、底層溶存酸素量を導入している。水産資源の生息生育の場や再生産への直接的な影響を見ることができる重要な指標と考えており、今後、栄養塩管理を実施するにあたっては、この影響をシミュレーションし、モニタリングをしっかりと、効果が出るように順応的に実施していくことが必要であると思う。この取組を通じて、伊勢湾、三河湾が地域の皆様のニーズや実情に沿ったものになるように、環境省としてもしっかりと取り組んでいくので、引き続きよろしくお願いしたい。

【森川特別委員】

これまで回数を積み重ねてこられ、大変お疲れ様でした。前任の速水と交代し、途中から参加したが、関係者や事務局の皆様の御努力で、いろいろな御意見を聞き、取りまとめてこられたと理解している。特別委員という立場で、今回報告書の冒頭にも注記いただいたが、今後、総量削減制度に関しても、これから本格的な議論を進めていくところで、現時点でこの報告書に沿った形にするということをまだ申し上げられないところで恐縮であるが、環境省としてもここでの議論や地域の状況も踏まえ、削減制度委員会でしっかり議論を進めていけるように努力したい。報告書の中にも記載があったが、海の中はなかなかその状況が分からない。いろいろな要因がある中で、今後も課題が多数出てくると思う。実行していく段階でも、様々なことを考え、進める必要があると思う。当室では、水質対策だけではなく、場の環境再生も重要という観点で、藻場・干潟の保全再生等の取組が現場で実施されるように、より推進されるための事業も今実施している。こちらの愛知県、伊勢湾、三河湾でも、そういった取組が、現場サイドでは漁業者の皆様を始め実施されていると思う。効果的な取組に繋がるように、それだけで解決する話ではないが、そういった積み重ね、いろいろな要因に対するアプローチをしっかりとっていくことで、きれいで豊かな伊勢湾、三河湾というものが実現できるように、現場の皆様の御努力を応援したいし、環境省としてもできることをやっていきたい。今後とも、いろいろと終わらない戦いが続くと思うが、ぜひ議論と相談をさせていただきたい。よろしくをお願いしたい。ありがとうございました。

【奥川委員】

南知多町では、約 9,000 人の就業者のうち 1,200 人程度が正組合員として漁業活動をしている。この栄養塩の増加運転や豊かな海の取組が、漁業者にとって大きな糧になると思う。また、先ほど合意形成のお話が森川特別委員からあったが、南知多町には五つの海水浴場があり、令和 4 年 12 月ぐらいに 6 漁協の組合長と観光協会の会長が話をし、類型の見直しに御理解をいただいている。産業振興課では、観光、農業、漁業と三つの担当をしているので、今後とも観光と漁業が連携をし、お互いが海からの享受を受けられるように、我々も努力していきたい。今後ともよろしくをお願いしたい。

【村田委員】

この会議には第 2 回から参加しているが、私は環境部が長く、三河湾の水質を少しでもきれいにするために、生活排水対策や畜産農業などの排水規制をし

てきた部署で長くやってきたので、実証実験とは言え下水道処理による栄養塩増加運転は、最初は違和感があり、アウェイ感を少し感じた。また、愛知県、三河湾に注ぐ自治体を中心である「豊かな海『三河湾』環境再生推進協議会」の事務局を本課でやっている。平成2年に設立した当時は「三河湾浄化推進協議会」といい、三河湾の浄化を推進し、美しい海を再び取り戻すことが目的だったが、設立25周年を迎え、三河湾の浄化推進の考え方に加え、生物多様性や生物生産性の確保の観点から、豊かな海、三河湾の環境再生を推進するという目的に変更し、協議会の名前を改名したという経緯があり、考え方が変わり現在活動している。この豊かな海というのは、水質の保全と漁業生産の両方のバランスのとれた海を目指すことが重要であり、本日御出席の皆様方が連携して考えなければ、豊かな海の実現は難しいと思う。今後とも、豊かな海の実現に向けて、皆様方と協議しながら、協力して活動していきたいと思うので、今後ともよろしくお願いしたい。本日はありがとうございました。

【藤村委員】

報告書にもあるとおり、2017年から要望を受けて、管理運転の取組を始めたが、たまたま私はその当時の班長で、水産部局、環境部局、建設部局3部門で会議をやり、下水道部局でリンの濃度をできるだけ出すような運転の取組を最初にやらせてもらった。それでまた戻ってきた時に、この検討会議が始まった。管理運転を始めた頃もそうだが、ぎりぎりを狙う運転は難しい。濃度を落とすことを前提とした構造で、管理する方としては、普通に薬品を入れていけば基準は超えないという運転をしていた中で、できるだけ最小限の薬品でぎりぎりを狙う運転をする苦労も現場からあり、この栄養塩管理検討会議ではそういう現場の苦労や実情を理解いただけるような機会であった。最近ではそういう点もだいぶ反映され、先ほど高橋特別委員からもお話があったとおり、国でも緩和できるような体制に変わりつつあり、足りない部分や期間の拡大や処理場の拡大といった課題もあるが、上下水道課として下水道が協力できるところは頑張っ

【横井委員】

今年度から着任し、2回、会議に出席した。県としては三河湾の類型指定の見直し、これは確実に進めさせていただき、2027年度の次期第10次総量削減計画の策定も、環境省と割り振りし、しっかりと進めさせていただくので、またよろしくお願いしたい。豊かな海という話がずっと出ていたが、今年度の社

会実験延長にあたり、矢作川と豊川の浄化センターの基準を再度高くする改正の際にパブリックコメントには、多くの県民の皆様から、豊かな海への実現への期待や希望というのが大変多く寄せられたと思っている。私どもも十分それを認識している。環境局としては、これ以外にも生物多様性であるとか、健全な生態系の保全も大変重要なテーマだと思っている。こちらの観点にも十分注意しながら、水質モニタリングを水産試験場と連携しこれからも進めていくので、よろしくお願いしたい。

【岡辺委員】

何回か参加したが、少しでもお力になれば嬉しい。三重大大学の水産実験所に勤めており、漁業者からもいろいろお話を伺っていると、やはり伊勢湾の漁業生産のポテンシャルが徐々に落ちている中で、栄養塩管理が現場から求められている状況を実感している。大学の方でもこれからも協力する所存である。漁業生産のポテンシャルを上げることは、ブルーカーボンの面から見ると、炭素固定能力を上げることに繋がるので、今回は漁業生産の観点ではあるが、環境的にはそういう側面もあるので、今後はそのような方向にも進んでいく可能性を感じる。大学の方としても協力、あるいはいろんな面で応援等々したいと考えているので、今後ともよろしくお願いしたい。

【井上委員】

私は 2000 年に豊橋へ来て、それからしばらくして三河湾のことも少し研究をしていたが、ここ 10 年そういう研究からも遠ざかっており、今回集中的に勉強させていただき、私の頭もかなりリフレッシュというか、新たな方向に変わってきていることも理解できたと思う。ありがとうございました。この地域については、水産試験場の方は活発に研究しているが、その他の大学で三河湾の研究をやっているとか、環境を研究している研究者が少ない中で、何らかの形でそれに携わっていければ良いと思う。この栄養塩に関しては、多分ご存じないことだと思うが、生物利用可能態リンが今の TP に代わる指標の方として良いと考え、研究を進めている。今後ともよろしくお願いしたい。

【鈴木委員】

今日がこの検討会議の最後の会議ということで、感慨深いものがある。栄養塩不足問題というのが、最初に私の耳に入ったのは、もう亡くなられたが愛知県漁業協同組合連合会の会長をやってみえた篠島の吉戸組合長であるが、私が島へ別途の用で行ったときに、三河湾の一色沖に生田鼻ブイというのがあり、

ここの水深が7、8メートルなのだが、最近、生田鼻ブイの底が見えるときがあると。これはちょっとおかしいのではないかなと言われた。瀬戸内海ではイカナゴは当時非常に厳しい状況が続いていて、同じイカナゴを獲っている愛知県しらす・いかなご船びき網連合会という篠島を中核にした漁業者団体があるが、やはり海が透き通り過ぎているという話があり、その頃から栄養塩不足の問題は気にはなっていたのだが、2014年にアサリで2万トンあった漁獲が半減し、そのまた翌年にはさらに半減しということで、奈落の底に落ちるようにみるみる漁獲が減っていった。その頃からイカナゴも禁漁で、ノリの色落ちも激しい、底びき網の主だった魚種であるシャコは東京湾の横浜沖と同じぐらい有名だが、愛知のシャコがほとんど獲れないと。そういう声が一斉に上がってきた中で、水産に関わった研究者の末端としてもやらなきゃいけないということで、いろんな研究も進めてきたし、いろんな方々の意見も聞きやってきた。そういう中で、亀井特別委員を始め環境省の方々にも何回も現場に来ていただいて、現地の漁業者との意見交換もしていただき、本当に現場を何回も見ていただき、これも伊勢・三河湾の特徴というか、漁業者の声も多かったのか関係者の方々も御苦労されて、やっと昨今、パブコメ等で環境基準の類型指定の見直しについての方策の道筋を開いていただいて、本当にありがたいと思う。亡くなられた吉戸組合長の最初のご感想はやはり正しかったと私は思っている。今後この報告書の結論が、環境部局や環境省の方々にバトンタッチされ、審議会等で論議をされた上で、栄養塩の管理のあり方について、新しい方向に行くと私は信じているが、一般の人たちと話をすると思うのは、規制を強めることについては非常に理解しやすいのだが、規制を緩めることに対する抵抗感はすごく高い。その根本にあるのは、この報告書にもあるが、窒素・リンが汚濁物質だという認識があるからだと思っている。釈迦に説法だが、そもそもは海域のCOD濃度を下げようとした。ところがCOD削減だけでは下がらないから、海の中で生産される内部生産を抑えるために窒素・リンの総量削減という考え方を持ってきたわけで、N、Pが汚濁物質という感覚は少なくとも我々にはないのだが、やはり今規制がかかっていること自体で何か汚いもの、何か悪いものという感覚を、どうしても漁業者以外の一般の方は持っている。その抵抗感をこれから払拭して、やっぱり「豊かな海」の実現のために、窒素・リンの適切な栄養塩濃度のあり方は大事なのだということを、一般の方に理解していただけるように、環境省や環境局の方々に、これからそちらにバトンが渡るわけ

であるから、是非よろしくお願いしたい。

【黒田委員】

今、鈴木委員もいろいろ言ってみえたが、私たちは漁業者であるので、数字的なこととかは、なかなか分からない。実際に、アサリが獲れて魚が獲れてノリが獲れて、初めて、あ、そうかなと思うのが実感である。そもそもこの検討会議が始まる社会実験のその前から、もう7年前から始まっていて、当初やっていただいてもあまり効果がなくて、管理運転をもっと前倒してやってもらえないか、できれば周年やってもらえないかと言った覚えがある。だけど、なかなか難しいということで、1か月前倒しをしてやっていただいた。なぜ1か月前倒しでやっていただいたかという、ノリ養殖が10月から始まるので、10月のノリの網を出すときに栄養がなければ難しいじゃないかと、科学者でもないが私も思ったことを言って、できるものなら8月からやってほしいって言ったけれども、9月からやっていただき、その明くる年の今から3年ぐらい前からアサリが実際に1月、2月を乗り切って、今年はまだ2月が過ぎていないので分からないが、3年間はアサリがようやく冬を越せるようになった。そしてノリも、去年、今年と、他所ではいろいろ不作の所もあり、量が採れないので高値が付いている。今年のノリの場合で言うと、秋芽の方は温暖化のせいかな少し遅れたが、現状この1月に入って少し経ってから、昨日もノリの業者と会って話したら、採りきれないぐらい伸びてきたと。もう、24時間寝ずにやっている漁業者もいる。生産期間が短いから、何とかその短い期間に挽回してやらなければいけないということである。それで結論から言うと、やはりこうして、管理運転や社会実験なりをやっていただいて、先ほど言われたとおり浄化センターには、何回でも何回でも行っているが、やっている人たちは本当に大変だと思う。あの人たちをもっと楽にやらせてあげる方法を、皆さん考えてあげてほしい。もう1日単位ではなくて、1か月でも1年でもいいから、それをトータルしてやっていただけるようにしてもらえれば、浄化センターの運転も、もっとスムーズにいくと思う。我々、漁業者のためにやっていただき、この場をお借りして、ありがとうございました。また、今後ともよろしく。なるべくスムーズにスピード感を持ってやっていかないと、もう本当に漁業者がいなくなってしまうのが現状であるので、よろしく願いして、挨拶に代えさせていただく。ありがとうございました。

【中田座長】

貴重な御意見ありがとうございました。最後に私の方からも一言述べさせていただきます。検討会議の結果を踏まえて、着実に栄養塩管理の取組を進めていただくことを期待している。前の伊勢湾のシンポジウムの際に、私が紹介したことであるが、この栄養塩の問題について、アメリカの東海岸にナラガンセット湾という湾があり、そこでロブスターを獲っている漁業者が、もっと窒素を出せと言っている。先ほど鈴木委員がお話したことに似たようなことをアメリカの漁業者も言っている。要するに、水を採ったらプランクトンがいるはずだが、ところが最近は全然見えない、透き通っちゃっていると。こんな海になったのは窒素を抑制したからだ。もっと窒素出してほしい。ロブスターが全然獲れなくなってどうしてくれるという声を上げたという例があり、ナラガンセット湾のことを少し知っている私の友達がおり、もう亡くなったが、その人から聞いた話で紹介したわけである。その人は沿岸海洋学では偉い先生であるが、富栄養化の定義が間違っていると指摘していた。富栄養化は、栄養塩がたくさんあることではなく、CODのような有機物がたくさん陸から入ってくることが富栄養化なのだと。だから窒素・リンを削減するなんて間違いの最たるものだというのが先生の意見であるが、そういうことを言っていた。最近、ノルウェーの人が出した論文を読んでいたら、似たことが書いてあり、富栄養化問題の古典的な考え方で作られた政策、或いはモニタリング計画のほとんどは、栄養塩が増えると問題なのだから、それを削減すればいいじゃないかという考え方に基づいているということだが、こういった政策は、富栄養化の状態を改善したり、究極的にはその健全な生態系を維持していくことにおいては効果的ではないという論文を書いている。従って沿岸で環境状況を改善し、生態系の健康を改善するために無機態の栄養塩負荷を削減するというケースは、失敗が非常に多い。もうこの考えを改めるべきだという論文が出ており、今回の栄養塩管理も少し似たようなケースだと思っている。水質悪化、先ほど鈴木委員が指摘されたようにCODが高いからそれを減らすために栄養塩の削減をやったのだけれども、結局それが効果的にできたかっていうと、貧酸素水塊の面積は変わらないし、CODも下がらない。結局、何が起こったかという、水産資源がどんどん減り、動物プランクトンが減り、魚が減ったという状態になってきた、これは健全な生態系ではないと、私はそういう感じを持っている。従って、まだこれは分からないが、モニタリングの中でもそういった生態系という考え方で、栄養塩、植物プランクトン、動物プランクトン、それからもう

一つ上位の生物というような、総合的にモニタリングをやって、健全な生態系とは何かということをこれから考えていく必要があると考えている。こういう取組が、そういったことも明らかにできるようにモニタリングも含めて、実現していけばいいかなと思う。

【中田座長】

円滑な議事進行への御協力に感謝する。

【事務局】

構成員の皆様には、年度末の大変お忙しい中、御出席いただきありがとうございました。これで、第5回愛知県栄養塩管理検討会議を閉会する。

署名者	愛知県栄養塩管理検討会議委員
	愛知県栄養塩管理検討会議委員