

千葉県環境審議会水環境部会
(令和3年度 第3回)
議事録

日時:令和3年12月27日(月)
午後1時15分～
場所:千葉市文化センター
5階 セミナー室

目 次

1. 開 会	1
2. 千葉県環境生活部次長あいさつ	1
3. 部会長あいさつ	2
4. 議 事	3
諮問事項	
印旛沼、手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）の策定について.....	3
令和4年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）について.....	19
報告事項	
東京湾に係る第8次総量削減計画の進捗について	27
5. 閉 会	36

1. 開 会

司会（國松副課長）

それでは、定刻となりましたので、ただいまから千葉県環境審議会水環境部会を開催いたします。私は、本日の司会を務めさせていただきます、水質保全課の國松でございます。よろしくお願いいたします。

はじめに、この会議及び会議録は、千葉県環境審議会運営規程第10条第1項及び第11条第2項の規定により、原則公開となっております。本日の議題は、公開しても公正かつ中立な審議に支障がないものと考えられますので、公開としたいと存じますが、いかがでしょうか。

（異議なし）

ありがとうございます。それでは公開とさせていただきます。

なお、今回は、傍聴人は1名でございます。

はじめに御出席の委員の方々であります。本日は、お手元の委員名簿及び座席表を御覧いただければと存じます。

ここで、定足数の確認をさせていただきます。

千葉県行政組織条例第33条の規定により、委員総数の半数以上の出席をもちまして、本会議が成立していますことを御報告申し上げます。

次に、幹部職員を御紹介いたします。

千葉県環境生活部次長の石崎です。

環境生活部水質保全課長の市原です。

水質保全課副課長の田中です。

水質保全課副課長の在原です。

以上、よろしくお願いいたします。

2. 千葉県環境生活部次長あいさつ

司会

それでは、開会に当たりまして、環境生活部次長の石崎から挨拶を申し上げます。

石崎環境生活部次長

環境生活部次長の石崎でございます。

環境審議会水環境部会の開催に当たりまして、御挨拶申し上げます。

委員の皆様には、御多忙の中、恐縮ではございますが御出席いただき、感謝申し上げます。

重ねて、日頃から本県の水環境行政に御協力をいただき、厚く御礼申し上げます。

さて、本日の審議事項は、3件ございます。

そのうちの2件は、前回に引き続きまして「印旛沼及び手賀沼に係る湖沼水質保全計画の策定」でございます。湖沼計画につきましては、前回、計画素案を取りまとめさせていただきましたので、それについて12月14日までパブリックコメントを実施しました。本日は寄せられた意見を踏まえ、湖沼水質保全計画（案）を作成いたしましたので、御審議をお願いいたします。

もう1件は、令和4年度の「公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）」について御審議いただきたくものです。この計画は、水質汚濁防止法に基づき県が毎年定めるもので、県及び国等の機関がこの計画に基づき県内水域の水質の常時監視を行い、環境基準の達成状況など、水質の現況を把握しているところでございます。今回は、前年度からの変更点を中心に御説明させていただきますので、皆様には、御審議のほど、よろしくお願い申し上げます。

そのほか、報告事項として「東京湾の総量削減計画」について御報告申し上げます。

これにつきましては、来年の9月を目途に策定したいと考えておりますので、本日は、諮問前ではございますけれど、まずその制度の概要と、現計画の進捗状況について報告をさせていただきたいと思っております。

本日は多くの議題がありまして、長時間の審議となりますが、よろしくお願い申し上げます。

以上、簡単でございますが、私からの挨拶とさせていただきます。

3. 部会長あいさつ

司会

続きまして、近藤部会長から御挨拶を頂戴したいと思います。

近藤部会長

数年に1度の寒波ということですので、非常に寒い中、千葉県環境審議会水環境部会に御出席いただきありがとうございます。

本日の議題は、今お話ありましたとおり、印旛沼、手賀沼の湖沼水質保全計画と、来年度の水質測定計画です。

この、印旛沼と手賀沼の湖沼水質保全計画、これ35年取り組んでいるということですが、実際この間、35年間で水質は明らかに改善したと言えます。これは成果だと思います。

しかし、下げどまりの状況にありまして、さらなる改善に向けて、若干停滞してるかなど、そういう状況にあると言えます。

この 35 年、非常に長い時間ですけれども日本は成長期から縮退期に入ったと思います。

現在は、コロナが社会に大きな打撃を与えているところでございます。

日本だけでなく世界でも様々な問題が出てきており、やはり、SDGs とかカーボンニュートラルというのは社会の変革、よくトランスフォーメーションといいますけれども、それに向けた取り組みを世界が始めたように思います。

そのための方法にも新しい考え方が出てきたように感じているところでございます。

それは、従来のサイエンスに基づく政策に加えて、オルタナティブサイエンスという言葉、最近勉強しましたけれども、このもう一つの科学、或いは新しい科学による実践という流れが、あるように思います。

これをですね、水質保全に敷衍して考えますと、湖沼の流域を、人自然社会の織りなすシステムとして捉えて、そのシステムの全体最適化の中でここの目的を達成するという、こういう考え方なんじゃないかと思っています。

そのためには、すべてのステークホルダーが関わること、これが前提となります。すなわち横繋がりですね。

で、それを達成しなければいけないのですけれども、もう一つ重要なことは感性というもの最近よく言われております。感性を重視するのはなぜかといいますと、それによって現実、リアリティに接近することができるからとされています。

本日御議論いただく、湖沼水保全計画の実施主体は全てのステークホルダー、決して行政だけではなくて全てのステークホルダーですので、こういった、オルタナティブサイエンスの考え方に基づく基本方針、こういったものを策定、表明することができればいいかなと私は思っております。

本日は時間も十分あるということで、御審議をどうかよろしくお願い申し上げます。

4. 議 事

司会

ありがとうございました。それでは、議事に入らせていただきます。

本日の審議事項ですが、まず、前回から引き続き「印旛沼に係る湖沼水質保全計画（第 8 期）の策定について」及び「手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第 8 期）の策定について」がございまして、続きまして、「令和 4 年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）」についてがございまして。

なお、議事進行につきましては、千葉県行政組織条例第 33 条の規定により、部会長が会議の議長を務めることとなっております。

以降の議事進行につきましては、部会長をお願いいたします。

近藤部会長、よろしく申し上げます。

近藤部会長

それでは、議長を務めさせていただきます。御協力をよろしくお願いいたします。

本日の会議については、千葉県環境審議会の運営規程に基づき公開で行います。事務局は、傍聴人を入室させてください。

(傍聴人入室)

それでは、議事に先立ちまして、議事録署名人の指名を私に御一任いただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(異議なし)

それでは、山崎委員と鶴岡委員にお願いします。よろしくお願いたします。

さっそく議事に入ります。本日の議題として、審議事項が3件ございます。

そのうちの2件で第1回から引き続きとなる「印旛沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）の策定」及び「手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）の策定」について、御審議をお願いいたします。

それでは、審議事項につきまして、事務局からの説明をお願いします。

諮問事項

印旛沼、手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）の策定について

在原副課長

私からは、本日の審議事項のうち「(1) 印旛沼に係る湖沼水質保全計画の策定について」及び「(2) 手賀沼に係る湖沼水質保全計画の策定について」この2点について御説明させていただきます。

10月25日に開催した第2回環境審議会水環境部会で御審議いただいた「印旛沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）素案」「手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）素案」につきまして、部会でいただいた御意見等を反映した上で、11月17日から12月14日の間、パブリックコメントを実施しました。

また、第2回の部会と同日、庁内関係各課や流域市町などで構成される「湖沼水質保全計画等推進連絡協議会」に、これらの素案について意見照会いたしました。

本日は、パブリックコメントや推進連絡協議会でいただいた意見等を反映し、作成した「印旛沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）(案)」及び「手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）(案)」について、御審議いただきます。

計画案の審議に入る前に、10月25日の第2回の部会で御意見等をいただいた内容の中で、説明が不十分であったものなどについて、補足説明をさせていただきます。

資料1-1の1ページを御覧ください。ナンバー1のところですが、事業関係では、鶴岡委員からは、印旛沼・手賀沼近辺の浄化槽の法定検査の受検率について御質問いただきました。別紙1に浄化槽法定検査の実施件数等を、千葉県全域、印旛沼流域市町、手賀沼流域市について集計したものを示しました。この集計は、あくまでも市町村単位で行ったもので、印旛沼・手賀沼の指定地域別に集計したものではありません。設置後の水質検査（いわゆる7条検査）は、印旛沼流域市町では、1,592基の検査対象に対し

て1,116基実施しており、受検率は70.1%、手賀沼流域市では、955基に対し607基実施で受検率は63.6%、県全域では、6,451基に対し4,479基実施で受検率は69.4%となっております。一方、年1回実施する定期検査、いわゆる11条検査は、印旛沼流域市町では、97,661基の検査対象に対して18,650基実施しており、受検率は19.1%、手賀沼流域市では、110,731基に対し7,871基実施で受検率は7.1%、県全域では、568,844基に対し64,075基実施で受検率は11.3%となります。7条・11条検査とも、印旛沼流域市町では県全域より受検率が高め、手賀沼流域市では県全域より低めの結果となっております。

1 ページにお戻りください。ナンバー3 ですが、水野委員からは、他部局との連携について御質問をいただきました。庁内の関係各課、流域市町などで構成される「湖沼水質保全計画等推進連絡協議会」に、計画素案に対する意見を照会し、いただいた意見を反映して計画素案を修正しておりますが、内容については、後ほど、資料1-3、資料1-4で簡単に説明させていただきます。

資料1-1の2ページをお開き下さい。ナンバー8 ですが、桑波田委員からは、SDGsの表記項目について御意見をいただきました。御指摘の箇所を含め、全体の事業について再度確認し、SDGsの表記項目を見直ししております。

3 ページを御覧ください。シミュレーション関係については、ナンバー1 のところで、佐々木委員から、どのような施策を行うとどのように改善するか示すことを、今後の課題として検討願いたいとの御意見をいただきました。極端な例として、汚濁負荷量が減少している現在の状況から、さらに河川からの流入する負荷量が現在の半分まで減少した時の水質予測値は、水質予測モデルで予測したところ、CODの75%値で印旛沼は7.2mg/L、手賀沼は7.3mg/Lと算出され、環境基準の達成には至らない予測となります。現在よりも、さらに流入負荷量を半分まで減少させることは、実現可能性が非常に低く、汚濁負荷量の削減のみで環境基準の達成を目指すことは、現実的ではありません。

4 ページを御覧ください。ナンバー4 ですが、関東地方整備局の中根様からは、手賀沼の面源系の汚濁負荷量の内訳を知りたいとの御意見をいただきました。別紙2に、印旛沼・手賀沼の面源系汚濁負荷量の内訳を示しました。印旛沼については、CODでは市街地等が全体の約7割を占め最も多く、全窒素では畑が全体の5割弱、次いで市街地等が3割弱を占めており、全りんでは市街地等が約65%を占め最も多くなっております。

手賀沼については、CODでは市街地等が全体の約8割を占め、全窒素では市街地等が5割強、畑が3割強を占め、全りんでは市街地等が全体の4分の3を占める結果となっており、印旛沼よりさらに市街地等の割合が高くなっております。

その他、佐々木委員・山崎委員からいただいた「豊かさ」の視点に関する御意見や、鶴岡委員からいただいた「県立公園」であることの活用に関する御意見につきましては、具体的な施策等の中には記述いたしません。第1章のはじめの前文に当たる部分で、若干ではありますが、記述を加えさせていただきました。

資料1-1に関する説明は、以上です。

続きまして、パブリックコメントの結果について説明します。資料1-2を御覧ください。パブリックコメントは、令和3年11月17日から12月14日までの期間で実施し

ました。意見は、4名の方から延べ30件、うち印旛沼については10件、手賀沼については20件の御意見をいただきました。主なものについて、県の考え方とともに紹介させていただきます。

1 ページを御覧ください。水質目標値の設定に関する御意見ですが、まずナンバー1ですが、環境基準値を下回る数値を目標値に設定する意図に関して、御意見をいただきました。湖沼水質保全計画は、湖沼水質保全基本方針に基づき、計画期間内に達成すべき目標を盛り込むこととなっています。水質目標値は、現状水質や汚濁負荷量を把握し、人口、産業等の動向を勘案の上、汚濁負荷量の推移を推計し、水質への影響を予測し設定しており、段階的に水質改善を図り、環境基準の達成に向け、計画期間内に達成すべきものです。

ナンバー2ですが、目標が令和2年度の現況値と同じことについても、御意見をいただきました。第8期計画の目標値は、各種施策で削減される汚濁負荷量などを基に水質予測を行い設定しており、結果的に現況値と同じ値となっていますが、目標設定の考え方や手法は適切なものと考えています。

2 ページを御覧ください。ナンバー5で長期ビジョンについて御意見をいただいております。手賀沼の副次的な役割として「水辺の憩い」を提供する場であってほしいと考え、長期的視点で計画を立案願いたいとの御意見をいただきました。第8期計画では、新たに親水性を評価するための指標の設定に向けて検討を進めます。また、手賀沼の利用形態の変化を見据えた将来あるべき姿を見出し、長期ビジョンの見直しに向けた検討も行います。

ナンバー7、ナンバー8では、面源系の汚濁負荷対策について、具体的な削減対策についての御意見をいただきました。谷津の湿地が持つ水質浄化機能を活用し、下流への栄養塩負荷を軽減することが可能で、印旛沼流域のグリーンインフラの実証実験で得られた知見を活用し、効果的な面源系負荷削減対策を検討します。

3 ページを御覧ください。高度処理型合併処理浄化槽の設置促進につきまして、ナンバー13では、第8期計画と第7期計画の促進策の違いについて御質問がありました。第8期計画では、平成30年度に開始したより性能の高い機種を対象とした上乘せ補助や、合併処理浄化槽への転換に係る配管工事費の補助制度を活用し、一層促進することとしています。

ナンバー14ですが、沼の直接浄化対策について御意見をいただいております。沼の直接浄化対策については、流入汚濁の対策が進んだのに水質改善が停滞しており、他の要素、沼の直接浄化等を精査する必要があるとの御意見をいただいております。第8期計画では、植物プランクトンの増殖による内部生産の抑制策の検討や、水生植物の刈取り等による対策を進めていきます。

4 ページを御覧ください。農地対策についていろいろと御意見をいただいております。ナンバー19、ナンバー20では、「ちばエコ農業」栽培面積や、「エコファーマー」認定面積が減少しており、数値目標を入れるべきとの御意見をいただきました。「ちばエコ農業」、「エコファーマー」とも、取組が減少していることは承知しており、制度の見直しを検討しています。数値目標等の設定については、今後の課題とさせていただきます。

ナンバー23、ナンバー24ですが、土壌診断等に基づいた適正施肥の推進、「ちばエコ

農業」や「エコファーマー」など、環境にやさしい農業の推進により、化学肥料を半分以下に抑えることで、定量的に窒素・りん^①の減少量を把握しているのか、との御質問がありました。「ちばエコ農業」や「エコファーマー」等、環境にやさしい農業の推進により、窒素やりんの施用量の減少にはつながっていますが、地域全体の作付状況や施肥量を把握することは困難であり、定量的に把握することができません。

ナンバー25、ナンバー26 ですが、化学肥料を家畜ふん堆肥で代替することで、窒素分がその年に利用されずに土壌に残存し、地下水の硝酸性窒素汚染を加速させてしまい、環境にやさしい農業の推進が面源負荷削減にはならないのではないかと、との御意見をいただきました。土壌診断により、土壌肥沃度を診断して減肥を行うことで、過剰な施肥を防ぐことができるため、土壌診断が有効となります。環境保全型農業の推進に当たっては、土壌診断による適正施肥を推進します。

その他、いくつかの御意見等につきましては、説明を省かせていただきましたが、資料の方を御覧いただくと幸いです。

以上、パブリックコメントの意見と、それに対する県の考え方を、主なものについて紹介させていただきました。

なお、パブリックコメントの意見等を受け、計画素案を修正した箇所はありません。

続きまして、資料1-3、資料1-4を御覧ください。印旛沼及び手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）【素案】、これは前回の当部会で御審議いただいたものですが、これにつきまして、庁内の関係各課、流域市町などで構成される「湖沼水質保全計画等推進連絡協議会」で意見を求めました。

構成員等からいただいた意見を反映して、計画素案を修正した箇所を、新旧対照表の形でお示ししたものが、資料1-3印旛沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）新旧対照表、それから、資料1-4手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）新旧対照表となります。

左側が修正後、右側が修正前の素案となりますが、この赤いアンダーラインと赤字で書かれているところについて修正があるという事で示させていただいております。主な修正内容といたしましては、施策目標の数値や、施策の実施箇所・実施主体の誤りなどの修正に加え、表現等を見直し、より正確にわかりやすく修正させていただいております。また、SDGsの表記項目も、全体をとおして見直ししております。これら2つの資料の中に書かせていただいた修正箇所、これらすべてを反映し、作成したものが、資料1-5印旛沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）【案】、それから、資料1-6手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）【案】となります。先ほど御説明させていただいた、資料1-3、資料1-4の修正に加えて、計画素案からは、表紙に写真を掲載するなどの変更も加えております。

本日は、この計画案の内容について御審議いただきます。

最後に、今後のスケジュールについて簡単に説明をさせていただきます。

資料1-7を御覧ください。本日12月27日、第3回の環境審議会水環境部会で計画案の御審議をいただき、令和4年1月中旬ごろに、環境審議会の答申をいただきたいと考えております。その後、1月下旬ごろに関係市町の意見聴取、国との協議を経て、3月下旬に第8期計画を策定し、公表する予定です。

なお、本県の香取市が指定地域に含まれる、霞ヶ浦の湖沼水質保全計画につきましては、現在、茨城県がパブリックコメントを実施中です。その内容を反映した計画案を茨城県が作成しますので、1月中旬ごろに環境審議会に諮問させていただく予定です。2月2日に開催予定の第4回環境審議会水環境部会で、この計画案を御審議いただき、2月中旬頃に環境審議会の答申をいただきたいと考えております。その後、香取市の意見聴取、国との協議を経て、印旛沼・手賀沼と同様に、3月下旬に第8期計画を策定し、公表する予定となっております。

私からの説明は、以上です。

近藤部会長

説明ありがとうございました。ただいまの説明を踏まえて、御意見、御質問等がございましたら、御発言をお願いいたします。

原特別委員

関東農政局の原でございます。いくつか不慣れなところもありまして教えていただければという点が2つ、1点めは、前回の部会で、鶴岡委員からの御質問の回答の資料1-1別紙1のところを見たときに、浄化槽について、例えば設置後であったり定期検査であったりというのは、法定検査で義務付けではないのかと思うのですが、実施率というのはあまり高くない状況にお見受けしますので、基本そういうようなものなのかどうか、教えていただければというのが1点。もう1点は、パブコメの関係で、資料1-2、4ページめとかで、当方の関係で言えば農業関係の農地対策について、コメントがなされた方からは、例えば数値目標を入れるべきではないだろうかという御指摘がありました。私の方は実は別途霞ヶ浦の関係で、茨城県の審議会にも入っているのですが、正確には今覚えてないのですが、若干霞ヶ浦の目標の方が、数値目標系が多いのではないかという、そういう記憶がちょっとありまして、要は両県で互いに、計画素案づくりの段階から、連携し合っているのかどうか、その辺りを教えていただければありがたく存じます。以上です。

在原副課長

まず1点めの、法定検査につきましては、御指摘のとおり、法定検査は法律で義務づけられておりますので、本来、検査受検率は100%とならなくてはならないものです。全国的な状況で言いますと、令和元年度の状況ですが、法定検査7条検査の受検率につきましては、残念ながら、千葉県がワースト1位ということになっております。全国平均でいうと94.4%受検されているところに対して、千葉県では69.4%となっております。同じように、11条検査ですが、全国の受検率につきましては43.8%、これに対して、千葉県は11.3%と低くなっており、全国の順位でいうと、ワースト3位となっております。

続いて農地対策の数値目標につきましてはですが、今回、農業部局の方も数値目標を立てるべきだという考えは、全くないわけではないのですが、現状としては、制度として申請が非常に手間だったり、それから、当然農業をやる上でも非常に手間がかかるもの

で、その手間に見合う、例えば価格が上がるとか、より皆さんに買っていただくというような状況になっていなくて、なかなか今普及が困難な状況ということで、制度の改正を含めて、今検討しているということです。そういった制度の改正に合わせて、目標とかについても検討したいと考えております。

おっしゃられたとおり、霞ヶ浦の水質保全計画については、若干農業系についても目標値が入っているものもございます。霞ヶ浦の湖沼水質保全計画については、茨城県のほかに千葉県、それから栃木県の一部が流域に入っておりますので、3県で作り上げていくもので、意見の調整等、行われていくこととなります。私からは以上となります。

原特別委員

どうもありがとうございました。

検査の方は大事なことだと思っておりますのでよろしくお願ひしたいと思うのと、あと、農地対策の方で、エコファーマーであったり、諸々ございますが、農林水産省の方で今年の5月に「みどりの食料システム戦略」ということで、中長期のビジョンを作りまして、化学肥料や化学農薬も含めまして、大きく削減していくような方向にあります。間もなく、各県、また市町村の方と、例えば肥料投入の低減や堆肥の有効活用などの、取り組みに対する実証活動とか、支援する活動の予算を、ここで一気に増やして参りますので、水質保全の方にもうまく有効に活かさせていただければと、大変期待しておりますのでよろしくお願ひしたいと思ひます。

近藤部会長

ありがとうございました。浄化槽につきましては非常に難しい問題で、どうしても環境研究では人間的側面と言うのですけれど、ここを作っていかなければいけない。それは信頼ですので、我々がきちんと心を込めてこの計画を実行していくところから生まれ、実施率や検査率の高まりが生まれてくるのではないかと思います。あと、農業に関しましては、実は印旛沼流域水循環健全化会議の方でも第1期で、「みためし行動」というのを実施しまして、やはり農家だけではなく、消費者も一緒になって、全体的なマインドを作っていかなければいけないということは、第1期の結果として出てきましたので、農家さんだけではなくステークホルダー全体という、こういう雰囲気をつくるかということが重要だと認識しているところです。あと最後に話のありました農水省のいろんなプランであるとか、基本計画、非常に同じ方向を向いている内容がありますので、やはりそこをうまく連携しながら、この計画を進めていくというのは非常に重要なやり方だと思います。

齋藤委員

ありがとうございます。今の原委員の御質問の2つめと関連していると思うのですが、この湖沼の計画を見ていて、ちょっと違和感があるのは、流入負荷の削減というところで非常に苦勞されていて、その部分はすぐわかるのですけれども、入ってくるものを削減するだけでは対策が進まないということなのかと。先ほど御説明もありましたとおり、流入負荷量の削減だけでは対応ができないということもわかっている話だと思ひま

す。この湖沼の計画の中には、沼から出す方の話が文章では出ているが、どれくらい出していくのか、過去どれくらい出すことができていたのか、先ほど、シミュレーションの中で、CODを50%流入で減らすという話でしたが、中にたまっている窒素とりんをどれくらい出していくとそこはどうなるのか、そういった話だと思います。結局、収支のところを入りだけ抑えようと、頑張ってもらえるのは非常によくわかるが、内部生産の話は特に蓄積の話になるので、入と出を取らないと、どうにもならないのだと思います。だからこの湖沼計画の中で出口に関する話が、数量化されていないことに、非常に疑問を持ち、もう少し何とかならないのかと思いました。今回には間に合わないかもしれませんが、次回はずいぶんそういったところを加味して、計画を立てていただきたいかなと思います。以上でございます。

在原副課長

委員御指摘のとおりで、入ってくる方に関しては、例えば原単位法とかで、発生負荷量を出すことができますが、出の方につきましては、水質の予測モデル上では、計算としては含まれています。もちろん正しいとしてやっているのですが、それがどの程度、確からしい結果なのかということも含めて、今後、示していくのはちょっと課題があると考えています。そういった面もあり、当然収支が示せば、より一層わかりやすい計画となるとと思いますが、なかなか全国的にも今のところ、そういった形で出ているものは少ないです。

齋藤委員

わかりました。ちなみに、ここは窒素制限なのか、りん制限なのか。

在原副課長

基本的にはりん制限の湖沼になっておりますが、季節によっては、一時的に窒素制限になるというようなこともあります。

齋藤委員

わかりました。少なくともりんの方はガス化しない分、比較的、収支をとりやすいのではないかと思います。ですから、水にあるのか土にあるのか、そういうこと言っているのではなくて、出ていく分がどれくらいあるのかを押さえた方が、もうちょっと対策がとれるのではないかと思います。以上です。

近藤部会長

ありがとうございました。底泥に含まれている窒素につきまして、恐らく手賀沼でも印旛沼でも実験等を行われていますよね。やはりそういう情報を共有できるような仕組みがあると、議論が進むのではないかと思います。しゅんせつ実験についてはやっていますから、お願いいたします。

塩井特別委員代理

資料1-1の別紙2の手賀沼の汚濁負荷量について、CODに関して先ほど御説明あったように、現況と比べても令和7年度の目標値が2,041kg/日ということで増えていると、特に市街地の値が4分の3ぐらい占めているということですが、これに関して、要因と、先ほどのパブリックコメントでもありましたけれども、その効果的な削減対策があれば教えていただきたいと思います。資料1-6で、御説明いただけるのであればそちらの方でも構いませんのでよろしくお願いいたします。

在原副課長

まずこの汚濁負荷量ですけれども、これはあくまでも土地利用に対して、それぞれの原単位を掛けて算出している発生負荷量という値になります。そのため、令和2年度から令和7年度に関しては、市街地がより増えて、その他の箇所が減ったことで、比較としては市街地の割合が高くなり、CODの発生負荷量が増えてしまったということになっております。それで、有効な対策ですが、なかなか難しいところではあるのですが、特にこの流出水対策のところなどに挙げられている、雨水浸透施設の設置ですとか、道路・事業所等透水性舗装の整備ですとか、公共グラウンドの貯留浸透施設の設置等々、路面清掃、調整地の清掃などを含めて今やっているところではあります。それ以外に、実験レベルではグリーンインフラを活用して、何とか減らせないか、いろいろな検討をしておりますが、なかなかこの面源系対策というのは難しいところではあるので、今後の課題として、どんな対策がより良いのか一層検討を進めていきたいと考えております。

塩井特別委員代理

ありがとうございます。大きな値ですし、面源対策は非常に難しいというのは承知をしていますが、入ってくるところをできる限り減らすことが、水質目標設定をしたり、具体的な取り組みを有効に進めるという意味でも非常に大事なポイントの1つになると思いますので、県としてもよろしくお願いいたします。

近藤部会長

ありがとうございました。市街地等の面源対策につきましては、印旛沼流域水循環健全化会議でも調整池の汚濁のトラップを実証実験でされているのですが、それを政策にどう持っていくかということも、もう少し強調すると市民の皆さんの理解も得られやすいという気もいたします。実際行っているわけですから。

鶴岡委員

今ちょっと手賀沼のお話が出たので、先日、沼南地区のお米の生産農家にお邪魔しました。今、手賀沼を一生懸命県の方でも綺麗にするように頑張っていますから、もう少し待ってくださいとお話したら、いや鶴岡さんそれは困っちゃうよと。というのは、以前と比べると10アール当たり肥料が一袋余計に必要だと、それを入れないと米は取れないと、ほどほどにしてくれというようなニュアンスで、私が考えたこととちょっと違っていました。その方にどのくらいやっているか聞いたら、25町歩くらいやっ

ると、そうすると2、30万円も肥料代だけで違ってしまいます。そういう発言があり、逆に私は思ったのです。湖の汚れている水というのは、これは肥料です。ですから、有効利用も可能ではないかなと、考え方によっては悪いものというイメージはあったのですが、悪いものだけではなくて、使い方やその方法によっては、宝物になっていくのです。そういう点も、角度を変えて考えていただければと思います。これは手賀沼に行つて拾ってきたお話なのですが、実際にこういう話を生で聞いてきました。印旛沼も同じようなことだと言いますので、この汚れは、駄目ということばかりではなく、うまく利用し、再生していくことによって、手賀沼、印旛沼には宝物がいっぱい入っているのかもしれないと思いました。ということで、ちょっと肌で感じたことを発言させていただきました。

在原副課長

確かにこの、いわゆる汚濁と言われるものについても、見る立場からすると、いろいろな御意見があり、前回の審議会でも、例えば「豊かさ」ということで、水産に対して、例えば餌が不足してしまうような、要するに、水が綺麗などころには逆に魚とか生き物は住まないということも言われますし、それは、それぞれ利用する立場で利用目的にあった水質というものがあると思います。ただ、手賀沼、印旛沼につきましては、そうは言っても、窒素、りんは環境基準からするとまだ大幅に高い状況で、水質をこれ以上もう少しでも良くしていくためには、もう少しやっぱり綺麗にしていかなければいけないのだと我々の立場としては思っておりますが、そういった御意見については御理解いたしました。

鶴岡委員

私は、そのままいいと言っているわけではないのです。

先ほど、合併浄化槽の検査率がワーストいくつ、湖の汚れについてもワーストいくつだと。これは、関連しているのではないのですか。都市下水であれば100%ですよ。それが合併浄化槽、その検査なり点検の率が非常に悪いと、その率をもっと、方法論を考えてあげていくというのが、いいのではないのですか。

ですから、一人一人でするのではなく、自治会単位とかいろいろなもので、10件とか20件とかまとめて、都市下水は全部行政の方でいろいろ管理しているのですから、もっと管理しやすい方法論を考えながら、この検査率を上げていく。この汚れがどうか、以前の会議でお聞きしましたら、都市化が進むにつれて、湖が汚れてきたということは、やはりその辺りを追求していけばわかると思います。沼を綺麗にいくらしようといても、そういう合併浄化槽の管理の方法が、やっぱりワーストいくつではなかなか逆転することはないと思いますから、35年間やってきたのですから、それと違うことにチャレンジしていきましょうよ。ということでお願いいたします。

市原課長

今、鶴岡委員からも、合併処理浄化槽の検査率が悪いということが沼の汚れにつながっているのではないかというような御意見をいただきました。下水に繋がりますと、そ

の水は印旛沼、手賀沼の流域から東京湾や利根川の方に流れていってですね、終末処理場で処理された後に綺麗になってから、東京湾や利根川に流されます。浄化槽の場合は、浄化はされるといってもその水がまた沼に戻ってくるというような形になりますので、やっぱり保守点検、それから、それを確認するための法定検査というのが非常に大事だと考えています。検査率が今、非常によろしくないということで、議会等でもいろいろ御指摘を受けているところでございまして、これは直ちに改善していかなければならないということで、これからは新しい取組にもチャレンジをしていきたいというふうに考えています。これは鶴岡委員がおっしゃいましたとおり、一般の方が検査を受けるものですので、なかなか啓発をして、自ら申し込んでいただくというのは難しいものですが、BOD検査というこれまでよりも簡易に確認できる方法をより推進していくこと、その手法として、例えば、住民の方が組合みたいなものに加わって法定検査と清掃保守点検を全部まとめて、お金を支払うような取組を、成田市などではそのような取組が進んでいるそうですので、そういった先進的な取組を千葉県全体にも広げていけるような方法を、ぜひこれから進めて参りたいと、それによって検査率を高めていくというようなことを始めたいと思っております。

鶴岡委員

大変いいお話を聞きました。県の方もチャレンジしていくということで、これも35年にピリオドをして、新しいスタートができるのではないかなと思いました。印旛沼はやはり、印旛沼に水を出している人達、印旛沼の地域の人たちがこの頃、印旛沼を綺麗にしたいっていう声がいっぱい出ています。ですから、印旛沼を綺麗にする会だかなんでも、住民運動として、そういう合併浄化槽の点検をまずみんなで行おうよという、大衆運動に持っていき、それで行政の方も、都市下水の場合は、だいぶん市町村も負担があるので、その組合を作った場合には、少し奨励金や、推奨金を出して、加入すると点検料が少し安くなるという方法論を考えていただきながら、その印旛沼に、手賀沼に流入している地域で、ネットワークを引いて、住民参加型でそれぞれの沼を自分たちの沼を綺麗にしていこうという運動的なものにしていけたら、非常に、早く取りかかりがいいのではないかなと思っておりますので、一つ発言させていただきました。楽しみにしています。ありがとうございます。

齋藤委員

今ので、ちょっと確認なのですけれども、法定検査が何をしているのかということなのですけれども、浄化槽からの放流水質が改善されないと、適切に維持されないといけませんが、法定検査で清掃しているわけではないのですか。

市原課長

法定検査と申しますのは、浄化槽の場合、薬剤を補充したり、清掃したりというのは別にありまして、清掃と保守点検が日常的な管理として行われるものです。清掃は年1回とか、浄化槽の使用状況に応じて頻度は変わります。保守点検は年に3回から4回、これも実施するように決められています。法定検査はその状況を、第三者的な目で確認

するための検査というものが法定検査でございます。

齋藤委員

そうすると、前におっしゃっていた、2種類の検査を実施しているかどうかという割合が一番重要であります。

市原課長

綺麗な水質を浄化槽が出すかどうかというのはまさに清掃と保守点検が重要であるということでございます。それを確認する目的で行うのが、法定検査というものですので、直接関わってくるのは、保守点検が正しく行われているということです。

齋藤委員

法定検査をやることはやらないといけませんが、水質上関係があるのは、その前の清掃であるとか、薬品をちゃんと入れているかどうかということの管理の問題で、その実施率が、実際には重要なのだと思われませんが、そのデータはないのでしょうか。

市原課長

実際にはデータとしてはありませんが、保守点検業者の業界団体等からの話を日常的に県としては聞いていますが、ほぼ100%行われていると聞いております。さすがに保守点検を行わないと、周辺からの苦情がすぐ来てしまいますので、それは把握できると考えています。

齋藤委員

そういう意味でいいますと、浄化槽からの汚濁負荷量というのは、法定検査は受けなければいけないが、さほど大きな問題ではないかもしれないという理解でいいですか。

市原課長

法定検査を受けないことによる悪影響というのは、比較的大きくないものだというふうに考えています。

近藤部会長

どうもありがとうございました。他にございますでしょうか。

今日は十分議論していただきたいと思っておりますので、御意見とか、お願いいたします。

齋藤委員

先ほど農業の話とかエコファーマーの話が出たのでちょっと一言。御存知かもしれませんが、下水汚泥を農地に肥料化すると言うのはよく行われていて、佐賀県だと、処理水も農家がもらいにやってきて、農地に撒いたりするそうなのです。それはちょっと置いておいて、国が「じゅんかん育ち」という名称で、下水汚泥を使って、農地に肥料

を撒いて、そこから育ったものをブランド化し、販売して、循環社会に下水道が貢献しようと動いています。国でそういうふう動いているものがあるので、そういうものとタイアップして、先ほど委員長の方から、消費者の方との連携というか、ステークホルダーのいろいろな人がいるからという話がありましたけれども、そういった意味で、もうちょっと国と連携して、いろいろな施策に取り組んでいただいた方が、循環として回っていくため、県だけで頑張っているとちょっと大変ではないかと、そんな気がしました。

在原副課長

御意見ありがとうございます。先ほど農林関係のところについても、御指摘いただきましたし、下水関係でもやっているってことですので、そういった情報は、きちんと集めまして、いろいろと検討を進めさせていただきたいと思います。

近藤部会長

やはりこのブランド化というのが非常に重要ですね。印旛沼でも検討はしているのですが、この方法論が非常に難しいということがあります。ブランド化することによって市民との、消費者との交流を活発にしていくと、うまい循環ができてくるような気がします。

佐々木委員

東大の佐々木でございます。今日は遅れまして大変申し訳ございません。話を伺っていないのでちょっと的を外しているのかもしれませんが、今後の長期ビジョンの見直しというところ、この5年が過ぎた次に向けてというところが、これからの5年間で非常に重要とっております。そういう意味でこの中の文言というよりは、ぜひ今からの5年間に、その後の次に向けて、ぜひいろいろな検討をお願いしたいとっております。ちょっと細かいことかもしれませんが、一つ申し上げますと、例えば手賀沼の9ページのところでCODの検討がされていて、県の方でも御理解されているからこういった図面を載せて検討されているわけですが、懸濁態と溶存態のCODということで、いわゆる植物プランクトンなどの内部生産で見た目にも悪いし、よろしくないっていうことは、おそらくかなりの部分が懸濁態だと思います。一方で溶存態の方は、推察も含んでおりますが、基本的にあまり分解性ではなく、酸素を消費するものはあまり多くないという可能性もあります。そうだとすると、実質的に問題があるかということも含めて、何が本当に問題なのか、何が課題なのかというあたりを、もう少しこの機会に精査をいただいて、その上で、より実質的な目標というものを定めてやっていっていただけたらいいのではないかと思います。相当な対策を行っても、現状のやり方でいくとCODの環境基準を満たすことは無理だろうといった状況ですので、何が問題なのかを改めて突き詰めていただくのが、いいのではないかなと思います。今、溶存態と懸濁態のCODの話をしましたけど、もちろんCODそのものが指標としていいかどうか、国の方でもこれから多分検討されると思いますが、かといって非常に長期的にデータがあるというものでもあるので、そういう面では貴重ですので、当面の考え方としては、溶存態と懸濁態に

ついてせっかく議論ができるので、そのあたりがどう変動してきているか、あるいは溶存態や懸濁態がどのくらい酸素を消費するのか、そのあたりをすでに調査されているかもしれませんが、その情報も踏まえて、より何とかちゃんと目標になり、かつ重要な点が何か、そこを明らかにしてやっていただけると大変良いのではないかと思います。以上です。

在原副課長

委員御指摘のとおり、CODが上下する影響を与えているのは、懸濁態CODの部分で、そこにつきましては、植物プランクトンの増殖、こういったものが大きな要因になっているということで、この第8期計画の中でもですね、そういった増殖抑制策の検討ですとか、そういったところをやっていくところです。一方、溶存態CODには、難分解性のCODで蓄積性のものがあるとか、そういったものが国の研究等でも聞いておりますので、いろんな観点から溶存態、懸濁態をどうやってコントロールしていけば、CODが下がっていくか、COD自体が目標として適しているかという御指摘もあったので、それを目標とするのがいいかどうかも含めて、いろんな観点から検討は進めていきたいと考えております。

近藤部会長

この懸濁態・溶存態の問題につきましては健全化の方でも研究ということでやっており、まだ確実にサイエンスとして言うことができないという段階であり、春先の珪藻の生育が活発になっているとか、そうなる温暖化ということ、水温の上昇ということも関係してきますと非常に複雑になってきますが、その辺りの認識というものを、科学としてしっかりしていく必要があると思います。

石崎次長

今、佐々木先生から御指摘ありましたけれども、今はこの計画の中では内部生産をもう少ししっかり見極めていこうとありましたが、御指摘のようにその溶存態のCODについても、例えばTOCに置き換えてみるとか、あるいは難分解性のCODがどのくらいあるのだとか、他ではそういった見方を、琵琶湖ではしているようですので、この5年間でどこまで手をつけられるかわかりませんが、そういった視点でもう少しCODを見ていくことは、必要なのだろうと思っています。

先ほどの議論で1点共通認識を持っていただきたいと思っているところがありまして、この印旛沼と手賀沼の特徴ですけれども、まず、先ほど下水道、浄化槽の話ありましたけれども、実は下水が進めば進むほど、その水が他にいつてしまうので、この沼には入ってこないというのが2つの沼の特徴が1個あるということ。もう1つは、水収支の話がございましたが、基本的にこの2つの沼は、治水の関係で、水位で管理をされてしまっているんで、それは年によって、つまり雨が降れば出し、降らなければそのままになってしまうという条件がありますので、なかなかそのコントロールは正直できないということで、たまたまその時期に外に出すときの水質がいくつであったとか、そういったところに非常に左右されてしまうので、非常にその気象の影響を受けやすい、それ

が、経年的に標準化できないという、そういった特徴がある沼ではあります。それから、手賀沼は強制的に流動化されていますが、そういった強制的な流動化できない状況の中では、どうしても気象要件に大きく左右されてしまっているという特徴があるということです。

齋藤委員

今のシミュレーションで1点確認させてもらいたいのは、今日の資料1-1の別紙2のところで、CODの面源負荷の中で市街地等というのが結構大きく、市街地等の対策として資料1-5の19ページのところに、流出水対策として市街地対策とあるが、ここにある種リンクしているという理解でよろしいですか。それがリンクしているとして、この雨水浸透施設の設置とか、透水性舗装の整備ってというのが地下浸透させる。地下浸透させた後は基本的には地下水を通して、また湖の方に入っていくという理解でよろしいですね。そうすると、土壌での浄化が、何か期待できるのではないかということでしょうか。それがどれくらいなるのかとと思っているのと、あと公共グラウンド等への貯留浸透施設の設置と書いてあるが、浸透施設は同じ議論だと思うのですが、貯留施設は、貯留した後どうされているのですか。

在原副課長

これも雨を一時的に貯留して、それを浸透させる施設で、効果としては、同じようなものというふうに考えております。

齋藤委員

そうですか、要するに、例えば下水の雨水管に入るというわけではないという理解ですか。

在原副課長

大変失礼いたしました、一時的に貯留して、泥を沈めてそれによる負荷を抑える施設です。大変失礼いたしました。

齋藤委員

上澄みの方はどうされるのですか。これは土に浸透ですか。

在原副課長

これは放流です。

齋藤委員

それでどれぐらい粒子状のものが除去されるか。先ほど懸濁態という話ありましたけど、それによる除去効果がどれくらい見込めて、こういう対策として挙げられているのかというのがちょっと気になりました。要するに、市街地等でこれだけ出ているということに対して、どういう対策をとっていったらいいのか、その対策のメニューにどうい

うものがあり、それにどれぐらい期待ができるのかとところがよくわからないので、その辺りの数量化ができると本当はいいのかなと思っております。

在原副課長

御意見ありがとうございます。この効果がどれだけであるのかというところが、定量的に全部できているかというとなかなか難しいのですが、印旛沼流域水循環健全化会議でも、一応検討をしていて、数値的にこのくらいではないかというような数字はありまして、それぞれの施策について、どのくらい流入負荷を削減できるかというのは、数字的には内部的には持っていて、それをシミュレーションの中には反映して計算をしております。

齋藤委員

わかりました。そこら辺が表に出てくると、もっと行きましょと、積極的になるのですが、設置基数とかだけ書いてあると、それが一体どれだけ効果があるのかみたいな感じになる。どうもありがとうございました。

近藤部会長

県としても、今、印旛沼流域水循環健全化会議とか、そういった組織としてもいろんなことやっていますが、やはりその情報共有というのが、了解を形成するための1つの重要な手段になる。教育や環境学習もそういったことが非常に大きなウエイトを占めてくるのではないかなと思います。環境教育につきまして桑波田委員から何か一言ございますか。

桑波田委員

私たちは市民団体として、やはり地域のみならず一緒に、印旛沼に関しても、意識を高めていこうという、あらゆる取り組みをしております。今回のこの計画を受けて、やはりパートナーシップっていう、すごく大事なところを、より強く出していかなければいけないのかなと思っています。印旛沼・手賀沼に対する水質についても、県の方もいろいろなところで活躍されているっていうのは耳にしておりますけれども、私たちが直接、子供たちや親子をとおして、やはり水は私達の資源でもあるというところを、どのようにお互いに関心を持ちながら、みんなでモチベーション上げていくというのが、私たちの任されている部分かなって思いました。農業の施策についても、エコファーマーの在り方で、具体的にお店に行ったらお値段が本当に変わらないと、生産者がどのように頑張っているというのが、やはり見えにくいと思っています。環境学習とかをとおしながら、大事にしていくという、持続可能な社会を目指すことが一番大きな目標かなと思いますので、そことリンクしていけたらいいなと思いました。以上です。

近藤部会長

ありがとうございました。十分議論していただいたと思いますので、ここで印旛沼に係る湖沼水質保全計画案、手賀沼に係る湖沼水質保全計画案につきまして、承認をいただきたいと思います。

計画ですので、またアクションプランとはまた別に、印旛沼流域水循環健全化会議であるとか、印旛沼水質保全協議会とか手賀沼水環境保全協議会とか、ありますので、計画としては大体網羅しているかと思います。

この二つの計画につきまして、事務局から提案のありました内容をもって適当と認めることにつきまして、御異議ございませんでしょうか。

(異議なし)

それでは異議がないようですので、原案のとおり認めることにしたいと思います。

どうもありがとうございました。

ただいま御承認いただいた諮問事項につきましては、千葉県環境審議会運営規程第6条に基づいて、私から会長に報告させていただいた後、会長の意見を得て、審議会の議決として、会長名で知事あてに答申を行う運びとなりますので、御了承いただきたいと思います。

諮問事項

令和4年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）について

近藤部会長

続きまして、3件目の審議事項の「令和4年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）」について、御審議をお願いいたします。

それでは、審議事項について、事務局から説明願います。

田中副課長

水質保全課田中と申します。

私からは令和4年度公共用水域及び地下水の水質測定計画案について御説明させていただきます。

本計画案につきましては、毎年、御審議いただいておりますので、なるべく簡潔に御説明をさせていただければと思います。

資料は、諮問事項の測定計画案であります資料2-1、計画の考え方を示しました資料2-2と2-4がございます。それから、令和2年度の水質調査結果をお示ししている資料2-3と2-5の合計5つでございます。

測定計画案の御説明の前に前年度である令和2年度の公共用水域の水質調査結果ということで、資料2-3から説明させていただきたいと思います。

資料2-3を御覧ください。こちらは令和2年度の水質測定計画に基づきまして、県等が実施した公共用水域の水質測定結果を取りまとめたものでございます。

1 ページめですが、まず環境基準の達成状況でございますが、水質汚濁に係る環境基準につきましては、人の健康の保護に関する環境基準、いわゆる健康項目と、生活環境の保全に関する環境基準、いわゆる生活環境項目というものが定められております。

1 の (1) の健康項目ですけれども、公共用水域では、カドミウムや全シアンなど、27 項目ございますけれども、令和 2 年度については、表 1 のとおり、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の 1 物質が、銚子市内で利根川に流入いたします忍川及び高田川の 2 河川で環境基準を超過しております。

環境基準値が年平均で 10mg/L 以下とされておりますが、忍川では 15mg/L、高田川では 13mg/L となっております。図 1 は、これまでの推移を示しておりますけれども、両河川とも長期にわたりまして、環境基準の超過が継続しております。

環境基準超過の原因でございますけれども、これらの河川の源流部である湧水などの硝酸性窒素濃度が高いことが分かっており、それらの上流部では、畜産業や畑作などの農業が盛んであることから、その影響が考えられております。

対策といたしましては、千葉県硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る地下水保全対策実施方針というものを定めておりまして、これに基づいて、県、市町村、それから農業団体等が連携しまして畜産農家への家畜排せつ物の適正管理に係る指導や畑作農家への適正な施肥の推進など、市町村や関係機関と連携して進めているところでございます。

続きまして、生活環境項目でございますが、代表的な水質汚濁の指標であります BOD、COD、2 ページになりますが、富栄養化の指標となります全窒素、全リン、それから全亜鉛など水生生物の保全を目的とする指標について、それぞれ項目ごとに達成状況を把握しております。

表 2 は河川に適用されます BOD、それから湖沼や海域に適用される COD の達成状況となっております。水域の利用目的に応じまして A から E の類型が当てはめられておりますが、類型ごとに基準値が設定されておりまして、河川の BOD では、環境基準が適用されます 70 水域のうち、57 の水域で基準を達成し、達成率は 81.4% でした。湖沼の COD では、4 水域中達成がゼロ、海域の COD では、11 水域中、5 水域で達成ということで、45.5% という達成状況でございます。全水域で言いますと、85 水域中で、62 水域が達成し、達成率は 72.9% と前年度からは少し上昇ということでございます。図 2 はグラフで示したものでございます。

それから 3 ページですが、主な水域の状況を示しております。

1 つめが江戸川ですけれども、ここ数年横ばいとなっております。右側に少し拡大した図を示していますが、若干上下はありますけれども、数字的な差としては大きくないので、概ね横ばいと考えております。

2 つめは利根川です。利根川も同じように、若干の変動はございますが、ここ数年、横ばい傾向と考えております。

4 ページが、県内主要河川ですが、こちらも概ね横ばいと考えております。

その下に示している主要都市河川につきましては、過去にはかなり高い状況がありましたが、長期にわたる対策の結果、近年は比較的良好ということで、最近では横ばい傾向かなと思っております。

5 ページは湖沼の状況です。赤線が印旛沼で、青線が手賀沼になりますが、印旛沼に

つきましては、長期的にはほぼ横ばいということで、近年は水質が高止まりといえますか、停滞状況にあります。それから、手賀沼は利根川の水を浄化用水として導入する事業が、平成 12 年度から本格的に開始されたという効果もありまして、急激に水質が改善されましたが、その後は横ばいの状況が続いております。

高滝ダム、亀山ダムは概ね横ばいです。

最後が海域でございますが、一番上のグラフは、赤が東京湾の内湾を、青が東京湾の南側である内房を、それから緑が九十九里及び南房総を示しています。こちらでも若干の変動はありますが、概ね横ばいということでよろしいかと考えております。

以上が、令和 2 年度の公共用水域の水質の結果でございます。

続いて資料の 2-5 を御覧ください。地下水質測定結果でございます。

地下水質の常時監視につきましては、県内全体の地下水質の概況を把握する概況調査と、これまでに汚染が確認された地点を継続的に監視する継続監視調査の 2 種類の調査を行っております。

概況調査には、同一地点での長期的な水質状況を把握する定点観測と毎年調査地点を変えて広域的に地下水の状況を把握するための移動観測の 2 種類の調査がございます。

定点観測の地点については、2 ページの図に示しており、19 地点で行っております。

このうち、地点 1 から 14 までは県が実施しているもので、15 から 19 は水質汚濁防止法政令市が行っている地点となっております。これまでに環境基準超過が確認された定点観測地点における経年変化を示したのが、3 ページと 4 ページにあるグラフになります。図の 2-1 が、過去、砒素の超過があった地点で、2 ページの地点 9、香取市佐原イの経年変化を示したものでございます。図の 2-2 は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の超過が過去あった地点で 5 地点の経年変化を示しております。それから 4 ページめが、フッ素の超過地点の経年変化を示したものでございます。

続いて 5 ページを御覧ください。こちらは移動観測の測定結果概要となります。

移動観測は、調査対象地域を 10 年周期で一巡して調査をしているものでして、平成 29 年度に 5 巡めを終えまして、令和 2 年度は 6 巡めの 3 年めの調査ということで実施しております。

表 2 ですが、令和 2 年度は県と政令市で 167 本の井戸の水質調査を実施いたしまして、そのうち、34 本、一番下に 133 とありますが、この差分である 167 から 133 を引いた 34 本が環境基準超過でございました。

その内訳は、下に記載しているとおり、いくつか複合汚染が確認されております。

それから 6 ページが、6 巡めの 3 年めということで、3 年間で調査を実施したメッシュを水色の格子で示しております。

7 ページの図 4 は基準の超過があった地点のメッシュを項目ごとに示したものでございます。地下水の測定結果の概要については以上でございます。

続きまして、測定計画の策定に当たっての考え方を御説明いたしますので、資料 2-2 を御覧ください。

まず公共用水域の測定の考え方についてです。水質測定計画の位置付け等につきましては、こちらの資料に記載のとおりで特に変更はございません。

実施期間が令和 4 年度ということで、4 年 4 月から 5 年 3 月までとしております。

測定を行う機関と測定対象水域ですが、測定機関は国土交通省、東京都、水濁法政令市、千葉県で、対象水域も含め記載のとおりで特に変更はございません。

測定地点でございますが、表のとおり、68の河川、4つの湖沼、4つの海域であり、合計76水域で、地点は河川121点、湖沼15地点、海域42地点、合計178地点で水質測定を行います。そのうち環境基準点は、全部で98地点でございます。

では2ページを御覧ください。測定項目でございますが、①から⑦の7種類に区分しまして、水域の特性に応じて測定を実施する項目を選定しています。

2ページめには各項目の区分とその概要、次の3ページの表にはそれぞれの具体的な測定項目を示しておりますので、両方とも御覧いただければと思います。

昨年度と異なる点でございますが、令和3年10月に水質汚濁に係る環境基準の見直しが行われておりまして、②の環境基準項目（生活環境項目）から大腸菌群数が削除され、代わりに大腸菌数が追加されたこと、それから、③の環境基準項目（健康項目）の六価クロムの環境基準値が変更になったことの2点でございます。

さらにもう1点あり、大腸菌数が②環境基準項目（生活環境項目）に追加されたことにより、⑧要測定指標としての測定を令和3年度で取りやめることにしております。

環境基準の見直しにつきましては、少し詳しく説明をいたしますので、資料2-2の8ページを御覧ください。

令和3年10月7日の環境基準の見直しによりまして、令和4年4月1日から六価クロムの環境基準値の見直し、それから大腸菌数が環境基準として適用されることとなります。

まず六価クロムについてですが、これまでも健康項目として測定を行って参りましたが、改正の経緯でございますように、内閣府の食品安全委員会におきまして、六価クロムの耐用一日摂取量が見直されております。さらに水道水質基準の基準値も改正されておりまして、これらを受け、水質汚濁の環境基準についても見直しが行われることになったものです。基準値は、これまでの0.05mg/L以下から0.02mg/L以下と厳しくなっております。測定方法に若干の変更はございますが、測定地点、頻度等につきましては、これまでとおりの対応を考えております。

続きまして、大腸菌数についてでございます。これまで環境基準項目として測定を行ってきました大腸菌群数につきましては、大腸菌群数が検出されても大腸菌が検出されていないということもありまして、ふん便汚染を的確にとらえていないといった課題が指摘されておりました。この理由ですが、環境基準設定当時の技術では、大腸菌のみを培養する技術がなかったことから、大腸菌と同様の性状を持ちます大腸菌群をもって、大腸菌の代わりとしていた経緯がございます。

そのため、国の中央環境審議会で、よりの確な指標についての検討を進めてきましたが、最近は大腸菌数の培養技術が確立されたことから、令和3年7月に中央環境審議会において、よりの確な指標として、大腸菌群数を大腸菌に見直すことが適当という結論が示され、環境基準の見直しに至ったということでございます。

9ページを御覧ください。新たな基準値では、令和4年4月1日から大腸菌群数の環境基準が削除されます。この表の一番右側に令和3年度までと示されている部分でございますが、こちらが削除されまして、新たに、点線の囲みの部分である大腸菌数が追加

されます。基準値につきましては、類型ごとに示されておりまして、表(1)から(3)のとおりとなっております。9 ページは河川の表ですが、同様に 10 ページには湖沼と海域について、大腸菌数の基準が類型ごとに示されております。

続きまして 11 ページを御覧ください。基準の達成状況の評価の方法でございますが、国から示されております処理基準におきまして、環境基準点において、適合しているか否かを判断するとされております。

さらに 90%水質値が適合している場合に環境基準を達成しているものと判断するとされておりますので、これに基づきまして評価を行って参ります。90%水質値というのは、年 12 回測定の場合は、数値の高い方から 2 番目の数値となります。

測定地点と頻度についてですが、測定地点については、これまで大腸菌群数を行ってきた地点で大腸菌数を測定することを基本に考えております。

頻度につきましては、環境基準が適用される水域の環境基準点では、年 12 回、その他の地点では原則として、現在県が行っている大腸菌群数と同じ頻度で測定することを計画しております。

それから、大腸菌群数につきましては、大腸菌数が新たな指標として採用されることから、今年度限りで測定を終了したいと考えております。

以上が環境基準の見直しに関する御説明でございます。

4 ページにお戻りください。測定頻度についてでございます。

河川、湖沼、海域の水域の区分ごとに測定地点の状況を勘案し、必要と考えられる頻度で測定を行います。

表のとおり、地点や項目に応じ、年 4 回から 24 回の範囲で頻度を設定しております。

考え方でございますが、①の環境基準項目につきましては、毎月 1 日以上、1 日当たり 4 回以上の測定が設定されておりますが、本県では、これまでの長期にわたる測定により、データの蓄積が十分でございますので、回数を減じても支障がないと考える地点、項目については効率化を図り、回数や頻度を減じております。

大腸菌数につきましては先ほど御説明のとおり、環境基準が適用される水系の環境基準点では年 12 回の測定をいたします。

それから②の要監視項目でございますが、こちらでも過去の検出状況を勘案いたしまして、一定の期間で、各水系を一巡するローリング調査などにより効率化を図って参ります。

P F O S 等につきましては、県は、今年度に、水道水源として利用されている河川や湖沼等で年 1 回の測定を行っているところで、データは確定しておりませんが、こちらの表にありますとおり、19 地点で測定して、指針値適合が 18 地点でございます。1 地点を除き、指針値を下回っておりますので、令和 4 年度からは、ローリング調査により、継続して、測定を行って参りたいと思っております。なお、超過の 1 地点は毎年調査を行い、それ以外についてはローリング調査によって地点を変えながら測定していきたいと思っております。

それから 5 ページのその他につきましては、これまでとおりでございます。

続いて、(4)採水時期、(5)採水部位、(6)測定方法につきましては、特に変更はありませんので、説明は割愛させていただきます。

6 ページの底質測定の概要でございますが、現在、底質に関する環境基準は設定されておりませんが、底質の悪化は、水質にも影響を及ぼすことから測定を実施しております。

測定地点ですが、対象水域を最長 8 年間で一巡するローリング調査を実施しておりますので、令和 4 年度は、この表のとおり、河川 10、湖沼 2、海域 2 の合計 14 水域で実施いたします。地点数としては、24 地点ということになります。

測定項目、測定頻度、採泥時期、採泥部位、測定方法に変更はございません。その次の、項目 5、項目 6 につきましても変更はございませんので、説明は省略させていただきます。以上が資料 2-2 の説明でございます。

続きまして、資料 2-4、引き続き、地下水の測定計画の考え方について御説明をいたします。

水質測定計画の位置付けにつきましては、先ほどの公共用水域と考え方と、同様、変わりません。

実施期間が令和 4 年度になっております。

測定機関や調査区分は変わりません。

なお、4 (1) 概況調査に①定点観測、②移動観測とありますが、先ほどの資料 2-5 の測定結果の説明と同じでございます。(2) 継続監視調査も同じでございます。

(3) のその他調査で要監視項目調査がございますが、PFOS 等につきまして、今年度の県実施分の速報値が全て、指針値を下回っていると表にございますとおり、令和 3 年度の県実施分の調査結果(速報値)で測定地点数 48、指針値適合地点数 48 と全地点指針値を下回っている状況にありますので、令和 4 年度からは 5 年で一巡するローリング調査により実施することで考えております。

次に測定概要ですが、測定地点数としましては概況調査が 183 地点、定点観測は 19 地点、移動観測は 164 地点となっております。

継続監視調査は 126 地点、その他調査が 54 地点ということでございます。

3 ページの 6、7 の項目につきましては、公共用水域の考え方と同じでございます。

最後に、継続監視調査に係る主な変更点としましては県と千葉市におきまして、複数年環境基準を満たしたことから、継続監視を終了とする地点がございます。また、県におきまして新たな汚染井戸が発見されたため、継続監視調査の対象として 1 地点加えることなどがございます。その他調査では、柏市において項目を増やすという点がございます。これが、地下水の測定計画の考え方でございます。

これらの考え方をもとに作成したものが資料 2-1 でございます。資料 2-1 の 3 ページ以降に変更点を、網掛けで示しております。

変更箇所は、まず、年度、それから実施期間等が令和 4 年度になっております。

測定概要に網掛けの部分がありますが、特に変更したのではなく、これまででも対応して参りましたが、処理基準について、追加で記載をさせていただいております。

4 ページの表では、環境基準項目の生活環境項目に大腸菌群数の代わりに大腸菌数を入れております。また、この表の一番下の欄に要測定指標ということで、大腸菌数がありましたが、生活環境項目に追加されたため、要測定指標からは削除しております。

それから 5 ページの測定頻度につきましては、それぞれの測定機関において見直し

行われておりまして、対応したものとなっております。

続いて6ページを御覧ください。底質測定につきましては、ローリング調査による水域数や地点数の変更がある以外は、変更はございません。

7ページと8ページは、測定計画の総括表としているものです。

9ページ以降は、河川、湖沼、海域の測定地点の情報を示しております。9ページの上にBOD等というところは色がついていますが、大腸菌数が入ったため、「BOD」から「BOD等」としたもので、それ以外の変更はございません。

14ページには、緯度経度に色がついている箇所がありますが、誤りを修正したものでございます。

19ページ以降のA3の横の折り込み表が、実際の各地点の測定項目や頻度を示したものでございます。

今回は大腸菌数が環境基準に追加されたことによる測定回数の見直しが主となっております。その他必要な見直しが行われております。

19ページ、20ページでは、要監視項目、それから底質測定について、ローリング調査による地点の変更等がございます。

21ページは、大腸菌数の測定頻度の変更以外では、船橋市が測定頻度の見直しを行っております。

22ページも要監視項目、底質測定につきまして、ローリング調査による地点の変更を行っております。

23ページは湖沼の測定計画で、大腸菌数の測定頻度の変更があります。

24ページは、要監視項目それから底質測定について、同じくローリング調査による変更があります。

25ページは、海域の測定計画になりますが、大腸菌数の測定頻度の変更となっております。

26ページは、先ほどと同じくローリング調査による変更がございます。

27ページから30ページは、測定方法を示したものでございますが、大腸菌数の測定方法、それから六価クロムの測定方法に変更がございます。

以上が公共用水域の水質の測定計画でございます。続いて、31ページ以降、地下水の水質測定計画案を御覧ください。

33ページでございますが、基本的には変更はございませんが、年度等を変更しております。

34ページは、測定地点及び測定機関でございますけれども、継続監視地点が複数年連続して、環境基準を満たしたということもありまして、地点数を変更しております。

それから、要監視項目調査の地点数については、PFOS等の測定を、令和4年度からローリング調査にするため、地点数の減少がございます。

35ページ以降は測定方法となっております。38ページが測定機関ごとの測定地点数をまとめた表となっております。令和4年度は183地点で概況調査を行い、継続監視調査126地点、合計で309地点におきまして地下水の水質測定を行います。

39ページですが、別に配布しているカラー刷りのA3と同じものになっております。概況調査を行う地点が、青のメッシュの移動観測地点164地点、それから緑の定点観

測地点の 19 地点、それから赤マル継続監視調査の 126 地点で実施することにしていきます。こちらが地下水の測定計画となっております。

駆け足で説明をさせていただきましたが、以上の内容で令和 4 年度の測定を実施したいと考えておりますので、よろしく御審議のほどお願いいたします。

近藤部会長

御説明ありがとうございました。ただいまの説明を踏まえまして、委員の皆様から御意見・御質問等がございましたら御発言をお願いいたします。

塩井特別委員代理

資料 2 - 2 の 4 ページで今年度から P F O S 等の調査をされており、速報値で 1 地点、指針値を超過しているところがありますが、地点名と測定値を教えてくださいませんか。

田中副課長

令和 3 年度の結果については、データが確定していないので、地点名等は現時点でお伝えできない状況です。

なお、超過地点は、水道水等の利水がない地点であり、利水上特に問題となる地点ではありません。

近藤部会長

資料 2 - 3 の公共用水域の水質測定結果の概要で、毎年、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、高田川と忍川で、継続して環境基準を超過しているようです。

超過の原因としては、畜産及び畑作による影響が考えられると、毎年記載してあると記憶していますが、畜産に関しては一定規模の業者は、法律によって対応されているはずにも関わらず、超過が継続しているということは、何かしら他に問題のある排水がある、或いは小規模畜産業者からの排水があるのかどうかについて確認したいと思っています。

在原副課長

この地域は海匝地域北東部で、地形的には、広くに砂層が分布しており、過去に排出された家畜ふん尿等が影響を与え、台地の下の層との境で、湧水としてわき出して、川に流れていくというメカニズムであることがわかっています。

現状の対策としては、硝酸性窒素等の地下水保全対策の協議会を作り、継続して調査・検討しているところです。

経年変化をみると、過去に比べ徐々に濃度自体は下がってきているので、現在の対策を続けていくことで、環境基準達成へ、少しずつ近づいてくるのではないかと考えているところです。

齋藤委員

資料 2-2 の 5 ページ目の採水時期に関することについて、本来は仕様書などで、もっと細かい設定があると思いますが、流量がうまくとれているのかが少し気になっている。雨の影響は、比較的うまく排除できていると思いますが、一方で例えば、海域では潮の満ち引きによって、川の水が流れにくくなるという現象もあり、流量をどのタイミングで取るかということに関しては、もう少し細かい設定があると思うので、先ほど示した現象なども考慮した上で、しっかりデータを取っていただいた方が良いと思っています。

例えば負荷量を計算するにしても、過大になってしまったり過少になってしまったり、例えば一旦潮が満ちて海から河川へ戻ってきたものが、潮が引いて流出するような場合は、データ上、過大に負荷量を算出してしまうこともあるので、業者に依頼する時など考慮していただきたいと思っています。

田中副課長

流量等の測定については、国の通知等に沿って行っているところです。潮の影響も考慮し、測定を実施しておりますが、御指摘の内容について留意しながら対応して参りたいと思っています。

近藤部会長

それでは概ね意見が出尽くしたようですので、決議に進みたいと思います。

それでは「令和 4 年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）」につきまして、事務局から提案のあった内容をもって適当と認めることに、御異議ございませんでしょうか。

（異議なし）

ありがとうございます。

異議がないようですので、原案のとおり認めることといたしたいと思います。

ただいま御承認いただいた諮問事項につきましては、千葉県環境審議会運営規程第 6 条に基づいて、私から会長に報告させていただいた後、会長の意見を得て、審議会の議決として、会長名で知事あてに答申を行う運びとなりますので、御了承いただきたいと思っています。

（10 分間休憩）

では、続いて報告事項について説明願います。

報告事項

東京湾に係る第 8 次総量削減計画の進捗等について

久保田班長

水質指導・規制班長の久保田と申します、御説明させていただきます。

資料 3-1 から 3-5 を御用意ください。

東京湾の総量削減計画については、昨年の 12 月の審議会で、今年度に諮問予定として、第 9 次計画の策定を行う旨お知らせさせていただいたところです。

報告の中で、スケジュールについても説明させていただきますが、国の基本方針の作成等を含めて全体的に時期が遅れており、次回水環境部会での諮問に向け、本日は制度の概要と、第 8 次計画の進捗等について説明させていただきます。

御説明の順序といたしましては、削減制度の説明、8 次の総量削減計画の実績と評価、今後、総量削減計画を御検討いただくに先立ち、国の基本方針と県の削減計画の関係、今後、どのように策定していくかという考え方とスケジュール、こういった流れで御説明させていただきたいと思っております。

では、資料 3-1 の 1 ページをお開き下さい。水質の総量削減制度について説明させていただきます。水質汚濁防止法では、事業場等に対し有害物質、生活環境項目について排水の濃度基準を設けておりますが、それだけでは人口増加や産業の集中によって汚濁が著しく、広域的に取り組まないと濃度規制のみでは水質の改善が難しい地域があります。1 ページの下のカラーの図ですが、そのような地域である 3 つの海域に 4 つの指定地域を設けて、それぞれ国がまず基本方針を決めて、汚れを総量として入り込まないような施策を広く講じていこうというのが総量削減計画です。その始まりは、昭和 53 年の水質汚濁防止法と瀬戸内海環境保全特別措置法で、5 年ごとに計画を策定し、現在で 8 次にわたっております。

本県では昭和 55 年に第 1 次の計画を東京湾として策定しております。指定項目は決まっております、COD、窒素、りん の 3 項目になっております。なお、窒素、りんについては第 5 次の削減計画からの追加になっております。東京湾につきましては埼玉、千葉、東京、神奈川が指定地域であり、広域となっていることから基本方針を国が定め、各県がそれに対する細かい施策を設けた計画を作るという流れになっております。

2 ページをお開き下さい。今、簡単に御説明させていただきましたとおり、環境大臣が水域ごとに、まず基本方針を定めます。その中で目標年度、削減目標量、削減に関する基本的な事項を定めておまして、それを受けて各県の知事が計画を策定し、発生源別に、生活排水、産業排水、その他について、削減目標量、目標達成のための方途等を決めていくものです。

国の基本方針のイメージが、2 ページの図だけですと分かりづらいので資料 3-4 をお開きください。こちらは、平成 28 年 9 月 30 日に国から示された現在の計画である第 8 次の総量削減計画に対する基本方針となります。ここに示されているとおり、まず、東京湾として COD、窒素、りんをこのように下げていきたいと思いますという目標量と、それを実際、各県別にこのように目標を定めてやりなさいという県別の目標値まで、この中で示されております。更に 3 ページを見ていただきますと、目標年度は現在のものについては平成 31 年度としております、削減に対してはこのような方途で実施しなさい、ということまでが国の基本方針で示されております。

基本方針のイメージを見ていただいたと思っておりますので、また資料 3-1 の 2 ページにお戻りください。今まで話したとおり、方途等までは国の方で決められておりますので、今までこの制度に基づいてどう進めてきたかということが 2 ページの下段、沿革に示さ

れております。第1次から第8次まで順に進められ、実は第8次の計画は、平成31年度を目標としております。平成31年度から既に2年経過しているのですが、その間については、第8次の取組を継続して実施するという形式になっております。

第9次の計画期間に向けて、これまでの間は、主に国において検討が進められておりました。平成31年2月から令和3年3月にかけて国の中央環境審議会水環境部会総量削減専門委員会において、今後の総量削減の在り方が検討され、ほか、事業場規制の基準値等についても検討が進められたところです。

昨年の12月の審議会でお示しした予定からはだいぶ遅れましたが、令和4年1月に、第9次の基本方針が示される見込みとなったことから、県としましてもそれを受けて計画の策定に進む予定としたものです。なお、第9次の目標年度は令和6年度となる見込みで、これに向けて今後、9次の計画を検討して作らせていただきたいと思いますと考えております。

では、8次で実績と評価はどのような状況かということは、3ページを御覧いただきたいと思います。COD、窒素、りん、それぞれについて、7次計画の目標年度であった平成26年度の実績、8次計画の目標年度であった平成31年度の実績、そして8次計画の目標値を並べて書いてございます。お示ししてありますとおり、第8次の総量削減計画期間では、7次の実績値よりは若干改善はしましたが、残念ながら削減目標はすべて未達成となっております。内訳としては、主に、下線で示しました生活排水由来の汚濁負荷量の削減が進まなかったことにより、未達成となったものです。

4ページに、生活排水の汚濁負荷量削減の主な取組実績を記載いたしました。7次計画の目標年から8次計画の目標年の間に、生活排水対策としての下水道整備率は3%程度進捗し、浄化槽の整備については、全浄化槽人口に占める合併処理浄化槽人口が6%程度増加する結果となっております。

一方、8次計画の目標を達成できなかった、生活排水の負荷が減少しなかった理由といたしまして、主な要因と考えられるのが、人口の影響によるものです。

主な要因の1つ目として、下水道については、その処理人口が、下水道の範囲内で376万人を見込んでいたものが、382万人と6万人程度上回ったことが影響しております。

2つめとしましては、200人槽以下の合併処理浄化槽による処理人口が推定とおりに減少しなかったことに伴い、負荷が減少しなかったことが影響しております。

少し資料が進みまして、7ページに千葉県における負荷量の推移の状況を示しております。計画の進捗により、COD、窒素、りんのいずれも下がってきていますが、やはり生活系の部分が多いことと、段々、施策的にも、やや横ばい傾向にあるような状況になっております。

続きまして、8ページを御覧ください。この総量削減計画については、実は対象地域が定められておまして、それが網掛けされている部分になります。負荷量の集計等に当たっては、基本的に、この指定地域と呼ばれる地域内について集計等行っております。

なお、東京湾の水質は、依然として環境基準を満たしていない項目・水域はまだありますので、第9次についても、引き続き負荷量の削減が求められる見込みであり、その中身としましては、湖沼計画と類似の部分がありますが、方途の中では生活排水ですと、

下水道の整備、浄化槽の設置などの進捗状況を確認しながら、実際に流れ込む負荷を削減していこうという方向になる見込みです。

続きまして資料3-1の5ページをお開きいただきたいのですが、令和2年度の状況で、実際の東京湾の水質環境基準の達成状況を御覧いただきたいと思います。COD、窒素、りん、の表それぞれで左に類型が記載されております。これは実際に棲んでいる生物や、使っている水の用途、それぞれによって類型指定がされております。

この話は後ほど細かくさせていただきますが、実際にCODとして環境基準の達成状況は約63%、全窒素と全りんについては全域で目標を達成しており100%の達成率となっております。CODについては、A類型、B類型といった水質がきれいな環境基準が設定されている所については、まだ守れていないところもございます。

さて、先ほど第9次の内容等について、「見込み」と申し上げたのは、制度の沿革で触れたとおり、第9次の計画の策定の前提となる国の基本方針がまだ示されていないためです。ただ、この国の基本方針の作成にあたっては、中央環境審議会より、今後の総量削減の在り方が環境大臣へ答申されているところです。資料3-5を御覧ください。これは、令和3年3月に答申がなされた際の概要を示した国の資料となります。この中で、総論として、「指定水域全体の水質改善を目的とする窒素・りんの負荷削減は、現状の対策を維持」「CODの負荷削減に当たっては、生活排水対策に力点を置いて実施する」「湾奥部等の局所的な水質改善は、流況改善や藻場・干潟の再生・創出といった、負荷削減以外の手法も用いて総合的に実施する」とされました。さらに東京湾については、繰り返しの部分がありますが「窒素・りんについては、現状の取組を維持。生活排水対策に力点を置いた、CODの更なる負荷削減を実施。」とされ、また本概要には記載されておきませんが「目標年度は令和6年度として計画を策定するのが妥当」ともされたところです。国においては、この答申等を踏まえ、第9次に向けた基本方針が検討・策定されるものと思われまます。

第8次総量削減基本方針を例に説明させていただきます。先ほども見ていただいた、資料3-4を御覧ください。8次の基本方針では、まず、目標年度と発生源別・都道府県別の削減目標量（併せて、前計画の目標年度（7次の平成26年度）の実績）が記載されています。8次では、COD、窒素、りんとも、いずれもある程度は削減をしなくてはいけません、という目標が示されております。

削減の方途につきましては、3ページめになりますが、生活排水対策としましては下水道、浄化槽等の整備と維持管理、また産業排水対策としましては、総量規制基準を設定し、また小規模の事業場についても指導していきましょう。環境保全型の農業の推進、畜産排泄物の適正処理を進めていきましょう。ということが示されました。

また、その他に必要な事項としましては、ソフト面の施策が示されているのですが、干潟や藻場の再生・保全、水質改善に資する取組や安定的な漁獲の推進、しゅんせつや覆砂等の底質改善の推進、と、以下が、第8次の方針で新たに加えられたものですが、貧酸素水塊の原因解明と対策、生物共生型護岸等の環境配慮型構造物の採用、行政、NPO、民間企業等の連携による施策の推進、というようなものが示されました。

では、千葉県における総量削減計画の策定について、引き続き第8次計画を例に説明

いたします。資料3-3の千葉県の削減計画を御覧ください。

削減の目標年度は、国の基本方針に併せて設定しますので、第8次の際は平成31年となっています。目標量につきましては、やはり国の基本方針に基づいたものを目標量として、発生源別に定めます。

続きまして、削減目標達成のための方途ですが、生活排水対策を例にとりますと、1つめとして下水道の整備と高度処理、2つめのその他の生活排水処理施設整備として、合併処理浄化槽の整備事業等により、特に転換の促進や、適正な維持管理を進め、浄化槽で適正な水質を確保し、更に高度処理の導入を促進するということ。3つめとして、一般家庭における生活排水対策を推進することを記載しています。これは、国の基本方針で「推進するとされた施策」を元に、千葉県の実情を踏まえて、計画により具体的に記載されたものです。続く、産業排水対策やその他の削減に必要な事項についても、同様に県の実情等を踏まえ、基本方針より具体的に記載しています。

資料3-1の6ページにお戻りください。今後のスケジュールですが、今回、制度の概要と第8次計画の進捗等について説明させていただいております。

令和4年の1月に、国から第9次計画策定に係る基本方針が示された後、県の第9次計画の策定について諮問させていただく予定です。

なお、総量削減計画は、策定するにあたり、環境大臣との協議が必要と法に定めがあるところです。まだ諮問に至っていないところで大変申し訳ないのですが、国より、協議を5月頃に開始したいと打診があったため、今回の審議では、国から示された基本方針を踏まえ、県で作成した総量削減計画の素案について御審議をお願いしたいと考えているところです。

その後、パブリックコメントを経た後、再度、御審議いただき、3月下旬頃に最後の案について御議論いただきます。その後、千葉県環境審議会から答申をいただくことが出来ましたら、大臣協議の上、決定いただければ策定、公表し、令和4年9月から施行という形を考えております。

続きまして資料3-2で、東京湾の水質状況はどのような状況か御説明させていただきます。先程、類型指定の話をしていただきました。環境基準については、CODについてはA、B、C、窒素とりんについてはローマ数字の1、2、3、4の内、東京湾では、2から4だけになりますが、その利用目的等により、類型があてはめられ、類型に応じた基準値が定められております。

実際、どのような水域に指定されているかを示した図が2ページになります。基準は、国により、東京湾を水域に区分し、指定されています。沿岸部分については比較的緩い環境基準が、湾中央に近づくにつれて厳しい環境基準が設定されております。

それに対するこの計画を始めた頃からの水質の推移・環境基準の達成状況について、3ページ以降に示させていただいております。3ページがCODになりますが、こちらについては各類型とも、近年おおむね横ばいで、一番上のA類型では若干低下傾向。B類型、C類型では、年によるばらつきが大きいですが、ほぼ横ばいという状況になっております。

続きまして、4 ページを見ていただきますと、全窒素についての類型指定別のデータの動きですが、こちらについては先程、窒素については 100%環境基準を達成していませんと話したとおり、順調に下がっているように見られます。平成 30 年度以降は、環境基準を達成しております。

5 ページの全りんですが、ここ近年横ばいで、年により若干の上下がありますが、こちらも平成 30 年度以降は、環境基準を達成しております。

最後に 6 ページ、これを受けて、どういうことが起きているかといいますと、皆様よく御存知の現象である赤潮、青潮の状況で整理いたしました。総量削減制度が始まった以降は、一応は発生回数は右肩下がりでありながらも、ここ数年はほぼ横ばい、上がったりと下がりというような発生状況です。

ただ、赤潮は観測に行って調査をした日うち、発生が見られたというもので、いわゆる発生状況とそのまま読むのは申し訳ないのですが、定期的に県の環境研究センターで調査をし、行った日に対して赤潮が観測できましたという日の割合という形で見ていただければと思います。

一方、青潮、いわゆる貧酸素水塊が上昇してくる現象ですけれども、魚や貝類等が死んでしまうような、そのような事象も起こるものですが、この様に一時は減っていたのですが、最近はその年によって増えたり、減ったりと全般にはやや横ばいかなと見られます。実際にどんな被害がでているかとしましては、近年の青潮の発生状況では、令和元年度は 2 回、令和 2 年度は 1 回の発生でしたが、令和 3 年度ではこれまで 4 回発生しており、そのうち、9 月 3 日から 9 月 10 日に発生した青潮で、被害の量は不明とのことでしたが、貝類の死滅や、貝類や魚類について漁業操業見合わせの被害が発生しています。過去には、平成 26 年度に 8 月 27 日から 9 月 7 日と、少し長い間、青潮が発生しておりまして、この時には三番瀬でアサリの被害が発生して、4000 トン程のアサリが死滅してしまったという報告があります。

東京湾の水質状況等に関する説明は以上です。

今後、先程、御説明しましたとおり、次回の審議会に向けて第 9 次の素案を作り、御議論をいただきたいと考えておりますのでよろしく願いいたします。

事務局からの説明は以上です。

近藤部会長

ありがとうございました東京にかかる第 8 次総量削減計画の進捗等についての説明がございましたが、御質問等ございますでしょうか。

佐々木委員

ありがとうございます。佐々木です。

資料の 3-1 の 4 ページのところですが、生活排水の目標、目標が達成できなかったのは生活排水のみですね、ここの中で、主な原因として、よく分からなかったのは、下水道整備人口が、目標に比べて実績では、人数、人口が多いということですね。

それから、合併浄化槽についても、実績の方が高いですね。普通に考えると、その

下水道を使う人が増えれば、むしろよいということになるかと思うんですが、これは要は、人口そのものが増えたために、達成できなかったという理解でよろしいでしょうか。もしそうだとするとちょっとこの書き方だと、分からないと思ったので、その辺をお願いいたします。

久保田班長

結論から言うと先生のおっしゃったとおりということになります。説明が不明瞭で申し訳ありません。

資料がない中の説明で申し訳ありませんですが、この総量、総量削減計画の目標値というものは、スパンが短いこともありまして、ある程度人口予測等から踏まえて、妥当で達成できるはずの目標を立てて確実に達成していきましょう。と、いうそういった目標の立て方をすることになっております。

前回計画策定時にこの平成 31 年度の実績を推定した際・目標を立てた際の、各市町村等の推定の人口等と比べさせていただいたときに、この下水道の流域に住む方が、想定よりも増えてしまった。人口が増えたことはよいことなのですが。あと、実際にどこの市でどれだけ増えたという細かいデータは、ちょっと今ないのですけれども、印旛沼流域等で下水道が発達しますと、最終的に花見川を通して東京湾に出るところもありまして、県としては、痛しかゆしの面もありますが、どちらに負荷が流れるかっていうと下水道を整備されて、東京湾に流れたほうが良いという考え方もあり、ちょっと難しいところがあります。

そのような形で、下水道区域内での人口が大きく増えて、予測よりも伸びたことと、あとは、この指定地域という地図で色をつけた範囲内で浄化槽人口が、想定よりも減らなかったこと。ちょっと推計が甘かったのではないかとと言われるとその辺の検証が難しいところはあるのですが、そういった人口が影響したということになっております。

佐々木委員

そういう意図はよくわかりましたけれども、この書き方だとそこが伝わりにくいかなと思ったので指摘させていただきました。

山崎委員

漁連の山崎でございます。

資料の 3-5 の、国の方の資料の東京湾の部分ですけれども、栄養塩類の不足が指摘されている海域があるということが記述されていて、大変ありがたいと思うのですが、ちょっとこの辺の現状についてですね、御報告させていただきたいと思います。まず、東京湾の湾奥部の先ほどアサリがへい死したという話がありましたけれども、湾奥部はちょうど 9 月から 10 月くらいになって北東の風が吹くと、低層の水が上に上がってきて青潮になるということなのですが、まだまだ青潮の発生が止まってないという状況でございます。

湾奥はそういう状況で、窒素もりんも、かなり豊富な状況なのですが、一方湾中央部から湾口部の方へ行きますと、まずノリの養殖をしていると、ノリが生育するのに

栄養塩が足りない状況も、しばしば出てくるようになりました。例えば昨年ですと、ノリの養殖は通常、11月から4月ぐらいまで行われますが、最後の3月末から4月ぐらいになりますと、ちょっと窒素もりんもなくて、もうノリの養殖ができなくなってしまふというような状況がございました。

また湾中部の干潟のアサリとかですね、または富津干潟周辺のアサリですね。

かなり、えさの量が少ないのかどうかというのはあるのですが、赤潮の発生量は減っているのですけれども、漁業者からは、ちょっとエサの量が足りないということも指摘されておりまして、アサリの成長が鈍っているというような状況もございます。

そういう状況ですので、ここに栄養塩類の不足が指摘されている海域ありと記載されていることはありがたいですけれども、今述べたような状況ですので、この辺のところを是非御考慮いただきながら、進めていただいたら幸いと思います。

近藤部会長

ありがとうございました。非常に重要な問題だと思います。
事務局、コメントございますでしょうか。

久保田班長

国の方針においても今、特に名前の挙がった窒素とりんについては現状の対策や現状維持という方向で出ておりますのでその辺を加味した次の計画案とさせていただければと思います。

衛藤特別委員代理

関東地方整備局ですけれども、資料3-2のところで、ちょっと参考までに教えていただきたい。6ページで青潮の発生状況ということで、基本的に千葉県の発生回数が多いと思っているのですが、これは、東京湾の青潮発生量とイコールと考えてもいいのでしょうか。

久保田班長

この数値につきましては千葉県による確認があった発生回数のみということになっておりまして東京と神奈川はまたちょっと別の集計となっております。

衛藤特別委員代理

わかりました。これは千葉県として公表しているデータということで、他にもあるかもしれないというふうに理解すればよろしいですか。

久保田班長

そのとおりです。

鶴岡委員

質問しようかと思いましたが、漁連の山崎委員から先に質問がありました。大阪湾が、

貧栄養化が進み過ぎてとかは聞いていたのですが、今回の第8次では、いろいろ千葉県の計画値が未達成だということでありますけれども、東京湾が、貧栄養化が進んでいるのか、富栄養化が進んでいるのかをお聞きしようと思いましたが、山崎委員の方から、魚介類なり、ノリなりについては、栄養分などが足りないという声もあるということなのですね。

国は国の基準があるのですが、千葉県は、千葉県の目標値を、県民が本当に豊かな幸せな生活ができるような気持ちで作って、その目標値に向かっていくのが好ましいのではないかと思いますので、発言させていただきました。

市原課長

この計画は、水質環境基準を達成するための総量削減計画ではございますけれども、これ国の方針を示す際に、県としても、豊かさといった目的をある程度踏まえた内容となるように意見を申し入れた上で示されましたので、この国の答申時の資料ですけれども、東京案でも栄養塩の不足が指摘されている海域ありということで、大阪湾ではですね、湾奥部での栄養は豊富にもかかわらず、湾の外側では栄養が足りないということで、偏りが問題であろうというような動きにはなっているそうです。

東京湾もかなり広い水域ですので、将来的には、湾の富津岬より南側と湾の奥の方ではですね、別の対策が必要になってくるといったことも、近い将来、なってくると思いますので、そういった状況に向けて検討を進めていきたいと考えております。

また、補足させていただきますと、目標値という点に関しますと、国から示される基本方針で、千葉県は1日当たり何キログラムという割り当てを決められてしまいますので、その値を変えることはできませんので、計画で県としての独自のというようなやり方は、今回は難しいという制度になっております。

佐々木委員

今の栄養が不足しつつあるという話については、私が聞いている限りでは三番瀬の船橋などの辺りでも、特に冬になると、アサリの栄養不足というのは結構、深刻であるという話は聞いておまして、おそらく環境基準を満たすような海域ではアサリは駄目なのだろうと、そういう話になってしまうのかもしれないですが、現状としてはそういう事例もあって、あまり急に変化するの是非常にまずいので、うまくバランスをとりながらやっていくことが必要なのだろうと思います。

それから、といっても補足ですけれども、資料3-2の6から7ページに青潮の発生状況がありますが、例えば今年9月の3日から10日まで1週間ぐらい結構長く続いたという状況ですけど、この一番大きな原因はやはり気象要因で、比較的弱い北東風が、ずっと吹いていたのですね。そうすると、その青潮を解消する気象要因がないのでずっと長引いてしまったというようなことがあります。

発生回数については、北東風が何回吹いたのかということとかなりよく対応するので、あまりその回数についていろいろ議論しても仕方がない面があるというところは気をつけておいた方がいいかなということで補足です。

近藤部会長

ありがとうございました。それでは他に御意見等ございますでしょうか。
ではこの件につきましてはよろしいですね。
それでは、その他として事務局から説明等ございましたらお願いします。

市原課長

本日は、非常に長時間にわたりまして、大変熱心な御審議を賜り、ありがとうございました。

本日、御承認をいただきました、印旛沼と手賀沼の湖沼水質保全計画案につきましては、今後、審議会長からの答申をいただき、国との協議など、法的に必要な手続きを経まして、年度内に策定をする予定としてございます。

また、水質測定計画案につきましては、同じく答申をいただいた後に、こちらは速やかに策定をいたしまして、令和4年度の実際の測定の実施に向けて、委託契約などの準備に取りかかって参ります。

最後に今後の予定でございます。

先ほどちょっと触れられましたが次回は2月2日水曜日、午後2時からの開催を予定してございます。

御審議いただく内容として、本日湖沼計画の中で御説明いたしました霞ヶ浦に関わる湖沼水質保全計画案、それから、今、御説明いたしました東京湾の総量削減計画案、二つの諮問事項を予定しております。

委員の皆様には、引き続き御審議のほどよろしく願いいたします。

事務局からは以上でございます。

近藤部会長

ただいま、事務局から今後の審議事項について、説明がございました。

開催日程については、次回は令和4年2月2日水曜日に、千葉県文書館の、6階 多目的ホールでの開催予定とのことでありますので、よろしく願いしたいと思います。
それでは、議事進行を事務局に返します。

5. 閉 会

司会

長時間にわたり御審議いただきまして、ありがとうございました。以上をもちまして、環境審議会水環境部会を終了いたします。ありがとうございました。