

千葉県環境審議会水環境部会 議事録

日時:令和元年12月26日(木)
午前9時30分～
場所:千葉県自治会館9階
第一会議室

目 次

1. 開 会	1
2. 千葉県環境生活部次長あいさつ	2
3. 部会長あいさつ	3
4. 議 事	3
諮問事項	
令和2年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）について	4
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	1 3
印旛沼及び手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第7期）の進捗について	1 6
5. 閉 会	2 4

1. 開 会

司会（加瀬副課長）

それでは、定刻となりましたので、只今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、水質保全課の加瀬でございます。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、公開といた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、今回は傍聴人はございません。

それでは、本年度はすでに書面による水環境部会及び大気環境・水環境合同部会が開催されておりますが、特別委員も御出席される水環境部会としましては、初めての開催となりますので、御出席の委員の方々を御紹介させていただきたいと思っております。お手元の委員名簿と座席表を併せてご覧ください。

はじめに、水環境部会の部会長であります近藤 昭彦 委員でございます。

水野 友貴 委員でございます。

杉田 文 委員でございます。

桑波田 和子 委員でございます。

高梨 義宏 委員でございます。

鶴岡 宏祥 委員でございます。

なお、齋藤 利晃 委員、佐々木 淳 委員におかれましては、本日、所用のため御欠席との連絡をいただいております。

続きまして、特別委員の方々です。

経済産業省関東経済産業局資源エネルギー環境部長 田村 厚雄 委員の代理で、環境・リサイクル課長 斎藤 昌子 様です。

経済産業省関東東北産業保安監督部長 白井 基晴 委員の代理で、鉱害防止課長 伊藤 克哉 様です。

国土交通省関東地方整備局河川部長 佐藤 寿延 委員の代理で、河川分析評価係長 三輪 尚子 様です。

国土交通省関東地方整備局港湾空港部長 森 信哉 委員でございます。

国土交通省海上保安庁第三管区海上保安本部千葉海上保安部長 玉越 哲治 委員の代理で、次長 松下 英慈 様です。

なお、農林水産省関東農政局生産部長の福田 英明 委員におかれましては、所用のため御欠席との連絡をいただいております。

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って、本会議が成立しておりますことを御報告申し上げます。

次に、県幹部職員を御紹介いたします。
千葉県環境生活部次長の森です。
環境生活部水質保全課長の江利角です。
水質保全課副課長の庄山です。
水質保全課副課長の小泉です。
環境研究センター長の工藤です。
以上、よろしく願いいたします。

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、環境生活部次長の森から御挨拶を申し上げます。

森環境生活部次長

おはようございます、森でございます。日頃から委員の皆様方には、本県の水環境行政の推進に当たりまして、御指導を頂いておりますこと、この場をお借りして、御礼申し上げます。本当に、ありがとうございます。また、年末のお忙しい中、朝早くから当部会に出席を頂きまして、ありがとうございます。

先ほど、司会の方からありました通り、水環境部会としては今回が初めてということですが、大気環境・水環境合同部会ということで、御審議頂き、審議会から答申を頂きました。環境の保全に関する細目協定に係る基本方針でございますが、この基本方針に基づきまして、現在、関係企業と細目協定の締結に向けての協議を進めて、年度末の協定改定に向けて、作業を進めているところでございます。合同部会に当たりましては、熱心な御審議を頂きまして、本当にありがとうございました。

本日ですけれども、水環境部会としての議事ということで諮問させて頂きました、「令和2年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）」についての御審議を頂くということを考えております。この測定計画につきましては、水質汚濁防止法に基づきまして、毎年定めるものとして、決められております。この測定計画に従いまして、国や県などが公共用水域の測定を行うということで、環境基準の達成状況であるとかを見るわけですが、後ほど、事務局の方から説明があると思っておりますけれども、公共用水域の状況としましては、河川などのように、傾向としていい方向に向かっているものもございますし、千葉県の場合、印旛沼、手賀沼という湖沼を抱えておりますけれども、なかなか水質改善がなされていない状況にあるところもございます。そういった中で、この公共用水域を測定して監視していくというのは、施策の状況を顧みるということでもございますし、非常に意味のあることと考えております。委員の皆様方には、専門的な立場から、忌憚のない意見を頂ければ幸いです。どうぞよろしくお願い申し上げます。以上簡単ではございますが、開会に当たっての挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。

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

皆さん、おはようございます。本日は、寒さも厳しくなってきましたが、千葉県環境審議会水環境部会に御参集いただきまして、ありがとうございます。

今日の議題は、来年度の公共用水域及び地下水の水質測定計画です。私は昭和33年、1958年の生まれです。この年は、高度経済成長が始まった年と言われておりまして、日本の経済発展と同時に周りの水質が悪くなっていくことを、身をもって体験しているものでございます。

ちょうど、1980年ごろですね、あの頃がおそらく汚染のピークだったと思うのですが、その後、様々な施策によりまして、水質が良くなって来ました。最近の問題は高止まりだと思います。これは、工学的な緩和策が限界を迎えてきたのではないかということ。ではどうすればいいかということで、環境学的な緩和策がありうるか、これは、SGDsでいうところの17番目、パートナーシップ、みんなで考えようじゃないか、ということではないかなと思うのです。ますます、この水質の問題は重要になってきたのですけれども、この数年間はどうも水質が悪くなっている、気候変動の影響も出てきたのではないかということで、また新たな課題が出てきたということで、水質のモニタリングの計画というのは非常に重要な課題になってきました。このような状況ですので、委員の皆さまの御助言、御意見をお願いいたします。本日は、よろしくお願いいたします。

4. 議 事

司会

どうも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たいと思います。

本日の審議事項ですが、千葉県環境審議会会長より付議されました「令和2年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）について」でございます。

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ので、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、よろしくお願いいたします。

近藤部会長

それでは、議長を務めさせていただきます。議事の進行につきまして、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が、傍聴人はいらっしゃらないということで、このまま進めたいと思います。

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)

ありがとうございます。それでは、杉田委員と鶴岡委員にお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

さっそく議事に入りますが、諮問事項がまず1件ございます。

「令和2年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）」について、御審議をお願いしたいと思います。では審議事項につきまして、事務局から説明をお願いいたします。

諮問事項

令和2年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）について

庄山副課長

水質保全課副課長の庄山でございます。それでは諮問事項の「令和2年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）」について御説明いたします。御説明する資料については、資料1の1から資料1の5の5種類の資料を用いまして御説明させていただきます。諮問事項の令和2年度公共用水域及び地下水の水質測定計画案を資料1の1にとりまとめてございます。

この計画案は、県のほかに、実際に測定を担当する、国土交通省、水質汚濁防止法の政令市及び東京都から、令和2年度の測定内容を、あらかじめ聴いた上で県がとりまとめたものでございます。計画のとりまとめに当たっての考え方につきましては、資料1の2「公共用水域の考え方」、及び、資料1の4「地下水の考え方」にまとめております。さらに、計画策定の前提となる、水質の測定結果につきましては、公共用水域の測定結果を資料1の3に、地下水の測定結果を資料1の5にまとめております。それでは、諮問事項である測定計画案の説明に先立ち、計画の前提となる、水質の現状から御説明したいと思います。

はじめに、資料の1の3をご覧ください。公共用水域の測定結果概要でございます。平成30年度の水質測定計画に基づき、県等が実施した水質測定の結果をとりまとめました。まずは平成30年度の環境基準の達成状況でございます。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が定められています。

1ページの(1)、環境基準健康項目の状況です。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。30年度の超過状況は、表1のとおりです。「硝酸

性窒素及び亜硝酸性窒素」の1物質について、銚子市内で利根川に流入する、忍川と高田川の2河川で基準を超過しております。

環境基準値は、年平均で10mg/L以下とされておりますが、30年度の年平均で、忍川では15mg/L、高田川では13mg/Lです。図1のグラフのとおり、どちらの河川も、長期にわたり環境基準の超過が継続しております。基準超過の原因ですが、これらの河川は、源流部や湧水の硝酸性窒素濃度が高いことが知られており、その流域では、畜産業、畑作農業が盛んであることから、その影響が考えられます。対策といたしましては「千葉県硝酸性窒素・亜硝酸性窒素に係る地下水保全対策実施方針」に基づいて、県、市町村、農業団体等が連携し、畜産農家への家畜排泄物の適正管理に係る指導や、畑作農家による適正な施肥の推進などを進めてまいります。

続きまして、1(2)の生活環境項目でございます。生活環境項目は、人の生活環境を保全する上で、維持することが望ましい基準が設定されている項目で、主なものとして、代表的な水質汚濁指標である、アのBOD/COD、2ページに移りまして、富栄養化の指標である、イの窒素、りん、水生生物保全を目的とする指標の、ウの全亜鉛などの項目があり、項目ごとに達成状況を把握しております。

まず、河川に適用されるBOD、湖沼・海域に適用されるCODの状況でございます。2ページの表2をご覧ください。生活環境項目では、水域の利用目的に応じて、A～Eなどの水域類型が当てはめられており、類型ごとに異なる基準値が設定されております。河川のBODでは、環境基準が適用される70水域のうち、53の水域で基準を達成し、達成率は75.7%でした。湖沼のCODでは、4水域中達成はゼロ、海域のCODでは、11水域中、5水域で達成し、達成率は45.5%でした。全水域合計では、85水域中、58水域が達成し、達成率は68.2%で、前年度の69.4%から若干低下しております。

次に、BOD、CODの環境基準達成率の推移について、図2のグラフをご覧ください。河川、湖沼、海域ごとに、達成率の推移を折れ線グラフで示しました。青い四角が河川、緑の菱形が海域、そして一貫して0%で推移している黄色の三角が湖沼です。全水域を合わせた達成率を赤丸で示しております。水域全体では、昭和55年度には30%程度であった達成率が、平成30年度には、約70%と、長期的に見れば改善が進んでいる状況でございます。河川では水質改善が進んでおりますが、湖沼、海域では、横ばいの状況が長期にわたり継続しており、これらの水域の水質改善が依然として課題となっております。

続きまして3ページをご覧ください。主な水域ごとの状況でございます。アは江戸川の状況です。図3の1のグラフに主な地点の水質の経年変化を示しております。年度による変動は見られますが、概ね横ばいで推移しています。その下のイが利根川の状況です。利根川についても、年度による変動は見られますが、概ね横ばいで推移しています。

次に4ページをご覧ください。ウは、県内の主要河川の状況です。平成21年度以降横ばいの状況でしたが、ここ数年、養老川、黒部川で悪化傾向が見られる状況です。次にエの主要都市河川の状況です、県北西部の人口密度の高い地域を流域に持つ都市河川では、昭和の時代には著しい汚濁が見られましたが、長期にわたる改善の結果、近年では比較的良好な水質が維持されている状況でございます。

5 ページをご覧ください。(2) 湖沼の状況です。グラフの赤い線が印旛沼、青い線が手賀沼の状況です。印旛沼につきましては、これまで様々な対策を講じてまいりましたが、長期的にはほぼ横ばいで推移しており、近年は水質が高止まりの状況にあります。手賀沼につきましては、平成10年から14年頃にかけて、利根川からの浄化用水導入の効果もあり、急激に水質が良くなりましたが、その後は横ばいの状況が続いています。高滝ダム、亀山ダムは概ね横ばいの状況が継続しています。

6 ページをご覧ください。(3) 海域の状況です。図3の6は、CODの経年変化を海域ごとに示したグラフです。赤が東京湾の内湾、青が東京湾の内房、緑が九十九里・南房総です。いずれの水域においても、年度による変動は見られますが、概ね横ばいで推移しています。図3の7は、富津岬より北側の東京湾内湾の状況です。概ね横ばいの状況が継続しておりますが、30年度は東京湾の7、千葉沿岸の地点で悪化が見られます。夏場の晴天、高温により、プランクトンの増殖による2次汚濁の影響があったものと考えられます。図3の8は、東京湾内房の状況です。概ね横ばいで推移し、良好な水質が維持されています。以上が、平成30年度の公共用水域の水質の状況でございます。

引き続き、地下水の測定結果について、資料の1の5をご覧ください。

水質汚濁防止法に基づく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域の汚染の状況を継続的に監視する「継続監視調査」の2種類の調査がございます。本資料では、このうち概況調査の結果を取りまとめております。概況調査は、さらに2種類の観測方法に分かれ、同一地点で長期的な水質変化を把握する「定点観測」と、毎年調査地点を変えて、広域的に地下水質の状況を把握するための「移動観測」の2種類の調査があります。

最初に1の定点観測の結果です。平成30年度の定点観測は、資料2ページの地図に示す、県内の19地点で平成10年度から実施しています。①から⑭の地点は県、⑮から⑲の地点は水質汚濁防止法の政令市が実施しています。これまでに環境基準の超過が確認された項目は、砒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、フッ素の3項目で、各地点の状況を3ページから4ページのグラフに示しております。

3ページの図2の1はヒ素の超過のあった地点です。2ページの地図の⑨の香取市佐原イで過去に超過が見られています。次に、図2の2は硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の超過のあった地点で、⑦の八街市沖、⑩の山武市埴谷、⑬の鎌ヶ谷市中央2丁目、⑰の松戸市常盤平7丁目の4地点で過去に超過が見られました。

4ページをご覧ください。⑭の栄町須賀では、フッ素の超過が継続しております。

次に5ページをご覧ください。概況調査のうちの移動観測の調査結果でございます。移動観測は、調査対象地域を10年周期で一巡して調査する計画で、平成29年度で、ちょうど10年間の調査が一巡し終えたところでございます。平成30年度は、またさらに10年間の調査の1年目となります。平成30年度の移動観測の調査結果について、5ページの表2をご覧ください。県及び政令市で167本の井戸の水質調査を実施し、36本で環境基準を超過しました。その内訳は、9本でヒ素、1本でトリクロロエチレン、1本でテトラクロロエチレン、25本で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過しました。

次に6ページの図3をご覧ください。調査を実施した地域(メッシュ)を水色の

格子で示しています。

次に7ページの図4をご覧ください。環境基準の超過が見られたメッシュを、項目ごとに示したものです。見づらいのですが、横の線がヒ素となっておりまして、縦の線が硝酸性窒素となっております。参考までに、平成20年度から29年度までの10年間の移動観測調査結果を8ページの表3、9ページの図5、10ページの図6に取りまとめております。

8ページの表3をご覧ください。10年間で、合計1,653本の井戸について調査を実施し、鉛、ヒ素など、9項目で環境基準の超過が見られています。超過が多かった項目は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が209本、ヒ素が76本の井戸で超過し、この2項目が超過の大半を占めています。

次に9ページの図5をご覧ください。この10年間で調査を実施した地域（メッシュ）を水色の格子で示しています。

10ページをご覧ください。10年間で環境基準の超過が見られたメッシュを、項目ごとに色分けして示したものです。超過件数の多い、茶色で示した硝酸性窒素、亜硝酸性窒素は県の北部に多く、水色で示したヒ素は、主に九十九里浜平野や利根川沿いの地域で見られます。以上が、地下水質測定結果の概要でございます。

次に、測定計画をとりまとめるに当たっての考え方につきまして、最初に公共用水域の水質測定計画の考え方について御説明いたします。

資料1の2をご覧ください。令和2年度の公共用水域の水質測定計画の考え方でございます。はじめに、水質測定計画の位置付けでございます。目的につきましては、「千葉県に属する公共用水域である河川、湖沼、海域について、水質及び底質の汚濁の状況を常時監視するために必要な事項を定める」ことが本計画の目的です。法的根拠ですが、測定計画の作成は、水質汚濁防止法の第16条に規定されています。同条の第1項では、「測定計画は知事が毎年作成する」とされており、同条の第2項では、「測定計画には、国や県等が行う水質測定に関し、測定項目、測定地点、測定方法等を定める」と規定されています。計画の作成方法ですが、水質汚濁防止法では、県の環境審議会は、知事からの諮問に応じて、水質汚濁防止に関する重要事項について調査審議できるとされています。県では、水質測定計画は重要な計画であると考えており、毎年、計画案について、審議会に諮問し、当部会で御審議いただき、得られた答申を踏まえて計画を作成しているところでございます。

次に測定の実施期間です。令和2年4月から令和3年3月までの1年間の計画です。

3は、実際に水質測定を実施する機関とその対象水域です。国土交通省は、直轄管理水域の利根川・江戸川等の測定を行います。東京都は、本県と接している旧江戸川1地点の測定を行います。水質汚濁防止法の政令市である、千葉市、船橋市、柏市、市川市、松戸市、市原市の6市は、それぞれの市の区域内の水域の測定を行います。千葉県は、それ以外の県内水域を測定します。

4の1は、水質測定の概要です。測定地点の数ですが、県内の河川68、湖沼4、海域4の計76水域について、河川121地点、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、環境基準の達成評価を行う環境基準点は、河川73、湖沼4、海域21の、計98地点です。

2 ページをお開きください。測定項目になります。測定項目は3 ページで一覧表にまとめております。測定する項目は、①から⑧の8種類に区分し、水域の特性に応じて、測定を実施する項目を選定します。2 ページには、各項目の区分とその概要、3 ページには各区分に含まれる個々の測定項目を示しております。各測定区分について簡単に御説明します。①の現場測定項目は、天候や気温・水温など現地の状況を測る項目で、必ず測定します。②と③の環境基準項目が、この測定計画の要となる項目です。②の環境基準生活環境項目は、水域の特性や利用目的に応じて設定されている環境基準項目で、代表的な指標のBOD、CODなどが含まれます。③の健康項目は、すべての水域に適用される環境基準項目で、カドミウムなどの有害物質がこれに含まれます。④から⑧の項目は、水域の特性に応じて選定する項目です。④の特殊項目は、環境基準はないけれども、工場等からの排水基準が定められている項目です。⑤の水道水源監視項目は、水道水源法により定められた項目で、水道水源における「トリハロメタン生成能」が該当します。⑥のその他の項目は、汚濁原因やメカニズムの特定など、水域の特性把握に必要と考えられる項目です。⑦の要監視項目は、将来、国が環境基準として設定するか否かを判断するため、知見の集積に努めるべきものとされている項目です。⑧の要測定指標は、国により「今後、環境基準項目への追加を検討すべき」とされている項目で、「大腸菌数」が該当します。現在、中央環境審議会での審議が進められているところでございます。以上8つの区分に含まれる延べ97の項目について測定を実施します。

4 ページをご覧ください。測定頻度の考え方でございます。河川、湖沼、海域の水域区分ごとに、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。地点や項目に応じて、年4回から年24回の範囲で頻度を設定します。測定頻度の考え方として、①の環境基準項目につきましては、毎月1日以上、測定日1日当たり4回以上の測定が原則とされています。しかし、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にあり、回数を減じても支障がないと考えられる地点・項目については効率化を図り、測定回数や頻度を減じています。②の要監視項目につきましては、過去の検出状況を勘案し、一定の期間で各水域を一巡するローリング調査などにより、効率化を図ります。③として自然的要因で基準超過と判断されている場合等には、適宜、効率化を図ります。

次に、(4)の採水の時期です。晴天が続き、水質が安定している日をできるだけ選んで測定を実施します。

5 ページをご覧ください。(5)は採水の部位です。各水域区分に応じ、河川では、原則として流心部において、水深に対し、表層から2割に当たる部位から採水を行います。湖沼、海域では表層と底層で採水します。(6)は測定の方法です。環境基準項目につきましては、国の告示に示された方法で行います。その他の項目については、資料1の1の27ページの、別表7に示した方法で行います。以上が水質測定の概要でございます。

次に4の2が底質測定の概要です。現在のところ、底質につきましては、(環境基本法に基づく)環境基準は設定されておきませんが、底質の悪化は、水質にも影響を及ぼすため、底質の測定を実施しています。(1)の測定地点です。底質の測定は、河川9、湖沼1、海域3の13水域について、河川21、湖沼2、海域7の合計30地点で実施

します。なお、全水域を、最長で8年間で一巡する、ローリング調査で実施をしております。

6ページをご覧ください。(2)から(6)までに、底質の測定項目、測定頻度、採泥時期、採泥部位、測定方法についてお示しいたしました。以上が底質測定の概要でございます。

次に、5の測定結果の送付と公表等です。計画に基づき測定を実施した、国、東京都、6政令市は、測定結果を県に送付し、県が県内すべての測定結果をとりまとめた上で、毎年、県ホームページ等で公表しています。最後に、6のその他です。本計画に定めのない事項は、各測定機関が協議の上定めるものとしています。

7ページ以降、平成30年度の計画から変更のあった箇所のみ抜粋して、変更内容をまとめて示しました。今回は、ローリング調査や隔年調査による測定地点の変更がほとんどとなっております。

その他に変更のある点を簡単に紹介いたします。(ア)の健康項目では、県の実施する横利根川など7河川の1,4-ジオキサンの測定を、これまで測定していなかったのですが、他の健康項目と合わせて実施いたします。市原市の実施する村田川のジクロロメタンの測定の頻度が年6回から年4回に変更されています。これは、平成24年度に、事業場からの漏洩が原因で環境基準を超過する事例があり、以後、市原市では監視を強化して年12回実施してきたものです。25年度以降、環境基準の超過が見られないことから、回数の効率化を図るものです。以上が公共用水域の測定計画の考え方でございます。

引き続き、地下水の測定計画の考え方について御説明いたします。

資料の1の4をご覧ください。1に水質測定計画の位置付け、2に実施期間がございまして、これらにつきましては、公共用水域と同様でございます。3の実施機関は、県及び水質汚濁防止法の政令市6市となります。4の調査区分ですが、測定結果の概要説明でも簡単に御説明しましたが、調査区分として、(1)の概況調査、(2)の継続監視調査、2ページの(3)のその他調査として要監視調査の3つに区分されます。(1)の概況調査につきましては、さらに①定点観測と②移動観測の2つに区分されます。

次に2ページの5、測定概要です。測定地点の数といたしましては、①の概況調査が186地点、うち定点観測は19地点、移動観測は167地点となっております。②の継続監視調査は131地点で実施します。③のその他要監視項目調査は53地点で実施します。6の測定結果の送付、公表、7のその他につきましては、公共用水域の考え方と同様となっております。

3ページ、4ページには、令和元年度の計画から変更のあった箇所のみ抜粋して、変更内容をまとめて示しました。(1)概況調査及び4ページの(3)要監視項目については、新たな項目の追加などの制度変更がありませんので、ローリング調査による測定地点の変更となっております。それ以外の変更について御説明いたしますと、(2)の継続監視調査につきまして、県と松戸市において、複数年環境基準を満たしたことから、継続監視調査を終了とします。また、船橋市、市川市において、令和元年度の概況調査で新たな汚染井戸が発見されたため、これを継続監視調査の対象として加えるものです。以上が地下水の測定計画の考え方でございます。

以上のような考え方を踏まえまして、作成いたしましたのが、諮問事項となる計画案の資料1の1でございます。この資料の30ページまでが、公共用水域の水質測定計画案で、31ページ以降が地下水の測定計画という構成になっております。

それでは、2枚めくって3ページ、令和2年度公共用水域水質測定計画をご覧ください。本資料につきましては、前年度の測定計画から変更のある部分を網掛けで表現してございます。3ページの1の「目的」、2の「実施期間」、3の「測定機関」、4の「測定概要」は、先ほどの「考え方」で御説明したとおりであり、年度を更新する以外に前年度から内容の変更はございません。

5ページの(3)の測定頻度のうち、各地点の項目別測定頻度につきましては、それぞれの測定実施機関において見直しが行われております。

次に6ページをご覧ください。底質測定につきましては、(1)の測定地点に、ローリング調査による水域数及び地点数の変更がある以外、(2)の測定項目以下の内容は前年と同様でございます。

7ページ、8ページが測定計画の総括表ということで、各水域、各河川、各海域、各湖沼に測定機関、測定頻度等を示しております。8ページには、ローリング調査による、水域数、地点数の変更が網掛けで示しております。

9ページ以降には、それぞれの地点の詳細を掲載しております。9ページから13ページが、河川の測定地点の説明と、場所を表す案内図でございます。14ページ、15ページは、同様に、湖沼の測定地点と案内図でございます。16ページ、17ページは、これも同様に、海域の測定地点と案内図でございます。測定地点につきましては、前年度からの変更はございません。

次に19ページ以降、A3横の表が、実際の各地点の測定項目と頻度を示したものでございます。19ページの中ほどに、旧江戸川のポリ塩化ビフェニルは隔年で測定するため、今年度は調査を実施するというところでございます。同じページの1,4-ジオキサンについてありますが、昨年実施していなかったところで、今回から実施するところでございます。20ページにつきましては、要監視項目及び底質測定について、ローリング調査による変更がございます。21ページの中ほどの下のほう、村田川のジクロロメタンにつきましては、長期間検出がないことから回数効率化を図る変更があります。横利根川など、1,4-ジオキサンについては、他の河川と同様に、追加して行います。22ページは、ローリング調査による要監視項目、底質測定の変更です。23ページは湖沼の測定計画で、内容に変更はございません。24ページは、要監視項目及び底質測定につきましては、ローリング調査による変更がございます。25ページは海域の測定計画で、変更はございません。26ページは、ローリング調査による要監視項目、底質測定の変更がございます。27～30ページは、それぞれの項目の測定方法です。以上が令和2年度の公共用水域の測定計画案でございます。

引き続き、地下水の水質測定計画について御説明いたします。

33ページをお開きください。1の「目的」、2の「実施期間」、3の「測定機関」、4の「調査区分」につきましては、先ほど「考え方」で御説明したとおりであり、前年度から変更はございません。

次に34ページをお開きください。(1)測定地点及び測定機関です。概況調査では、

市川市と松戸市の移動観測地点数に変更がありますが、これは、ローリング調査による年との地点数の違いによるものです。継続監視調査では、県、松戸市で、継続監視地点が複数年連続して環境基準を満たしたことから、継続監視調査を終了することによる、地点数の減少です。船橋市、市川市で新たな汚染が見つかったことから、新たに継続監視を開始します。その他調査の要監視項目調査は、ローリング調査による変更でございます。

37ページをご覧ください。測定機関ごとの調査地点数をまとめた表でございます。令和2年度は、概況調査が186地点、継続監視調査が131地点、合計317地点で、地下水の水質測定を実施します。また、これらの地点を地図上にプロットしたものが38ページの図です。細かいのでA3に拡大し、カラー印刷したものを別途配付しておりますので、ご覧ください。概況調査のうち、移動観測は、水色の167のメッシュで実施します。同じく定点観測は白丸印の19地点で実施します。継続監視調査は、赤丸の131地点で実施します。赤丸に白抜きで書かれた数字は、狭い範囲に複数の調査地点が存在することから、地点数を数字でまとめて表現したものでございます。以上が令和2年度の地下水の測定計画の案でございます。

公共用水域及び地下水の測定計画案を併せて、諮問事項の計画案となっております。

なお、本日御欠席の佐々木委員と齋藤委員には、あらかじめ送付いたしました諮問事項の測定計画案について、特段の意見がない旨を、お聴きしていることを申し添えます。それでは、よろしく御審議のほど、お願い申し上げます。

近藤部会長

御説明ありがとうございました。では只今の事務局からの説明を踏まえ、御意見御質問がございましたら、御発言をお願いいたします。

杉田委員

地下水の採水地点は沢山あるんですけれども、ローリング調査も含めて、取水深度は同じようなところを回しているのでしょうか。

庄山副課長

取水深度につきましては、市の方にランダムで選んでもらっていますので、詳細は把握しておりません。

杉田委員

そういうデータはどこかにあるのでしょうか。

杉澤班長

地下水担当の杉澤と申します。調査地点に関しましては、全て既存の井戸を使っており、新たに掘って調査するものではありません。ですので、既存の井戸で深さが分かっているものはもちろん記録として取っております。深さの分からないものもございます。

近藤部会長

ありがとうございます。地下水と言うのは取水深度が異なると、涵養されてからの時間は数十年、数百年単位で変わってしまいますので、本当は深度を明確にしながらか測らなければならないものなのですけれども、ローリングに基づいた測定ですので、網の目を張ることで行っていく行政の調査ではないかと思えます。他にございますでしょうか。私の方から、類型ですけれども、類型のDとEは河川の場合、達成率が100%ということで、主に都市河川だと思っておりますが、昨今の広域下水道の整備等で、この数十年間でかなり水質が良くなっていると思うのですが、類型の見直しについては考えられるのでしょうか。

庄山副課長

類型の見直しにつきましては、千葉県の方では指定以来、見直しをしていない状況でございます。必要な河川につきましては、見直しを検討したいと考えております。

近藤部会長

わかりました。ありがとうございます。もう1点なのですが、データ公表で、主に県庁のホームページからデータシートを使わせて頂いているのですけれども、それ以外に分かりやすい環境に関わるPRなどのようなものはございますでしょうか？というのは、22年度から、初等中等教育の指導要領改訂がありまして、高校では地理総合が必修になります。

そこでも災害や環境というものが非常に大きな課題になってきてまして、小学校から高校に進むところで、地域を見る・地域を理解するということが大きな課題になっております。そのときに非常にいい教材になると思うのですけれども、今すぐかどうか分かりませんが、県としては県民の教育に資するような公表の仕方というのは如何でしょうか。

庄山副課長

公表につきましては、ホームページから行っておりますが、詳細につきましては、そういった要望も含めまして、公開できるデータは公開していきたいと考えております。

近藤部会長

水質というのは県民の暮らしの反映でもありますので、かなり教育効果があると思えますので、いろいろな部署と協力して活用に努めていけば、調査の価値が上がるのではないかと思います。

杉田委員

印旛沼の水質が高止まりしている話を伺いたいのですが、その原因は把握しているのかということ、滞留時間のようなものを測定しているのか、そういうことが水質に影響していると思えます。

小泉副課長

水質保全課の小泉です。この後、資料3で御説明させて頂きたいと考えておりました点でございます。資料3の10ページをご覧いただきまして、平成18年から22年のところが第5次湖沼計画の状況でございます。23年から27年が第6次湖沼計画の状況で、その脇が、書いてございませんが、今の第7期の計画の状況でございます。印旛沼では23年から27年、第6期の途中から高止まりの傾向が出たということで、一つ考えてございますのが、ここにありますとおり、赤の濃いほうでございますが、懸濁態のCODが高くなってきたということでございます。こちらプランクトン由来ということですので、こういったものがCODを押し上げているじゃないかということを考えてございます。それからもう1点、滞留時間につきましては、申し訳ございませんが、データがございません。

近藤部会長

ありがとうございます。湖沼水質保全計画に基づきまして、令和2年から調査研究が進むと思いますので、その結果を検討したいと思います。他にございますでしょうか。この計画は、法律に基づいて粛々で行うものですので、皆さんには計画を御承認いただきまして粛々と進めていきたいと思っております。

ここで、令和2年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）についてお諮りいたします。御異議はございますでしょうか。

（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、原案のとおり承認することにいたします。これで、御承認いただきました諮問事項につきましては、環境審議会運営規程第6条に基づいて、私から審議会長に報告させて頂いた後、会長の意見を得て、審議会の議決として審議会長名で知事宛てに答申されるという運びになりますので、御了承いただきたいと思います。ありがとうございます。

本日予定されている審議事項は以上でございます。次に、事務局から報告事項として2点、御説明をよろしく申し上げます。

報告事項

東京湾に係る第8次総量削減計画の現況について

山中班長

水質保全課の山中と申します。資料2により「東京湾に係る第8次総量削減計画の進捗」について報告させていただきます。

1ページをご覧ください。総量削減制度は、人口・産業が集中して汚濁が著しい閉鎖

性海域について、濃度規制のみでは、環境基準の達成が困難であることから、汚濁負荷量の総量を削減する制度として導入されたものです。国が定めた総量削減基本方針に基づいて策定し、東京湾流域では、埼玉、千葉、東京、神奈川の1都3県が策定しております。

千葉県の計画の概要としましては、平成29年6月30日に策定し、目標年度は平成31年度、対象地域は東京湾流域の21市町です。削減の方途としては、生活系排水対策、産業系排水対策、その他発生源対策として、大きく3つに分け、対策をとっております。削減目標量は、下のオの表に示すとおり、平成31年度の目標として、CODは日量当たり29トン、窒素含有量は30トン、りん含有量は1.8トン、と設定しております。負荷量の状況を、毎年度、調査・把握することにより、進捗を管理するという形をとっております。

2ページをご覧ください。千葉県の汚濁負荷量の推移です。表の29年度の負荷量を見て頂きまして、26年度との単純比較してみますと、CODは1.1トンほど減少し、窒素は0.6トンほど減少しましたが、りんは0.04トンほど上昇した状況です。これにつきましては、今後も注視していきたいと考えております。

4ページをご覧ください。汚濁負荷量は、この表に示されております人口や面積等に、汚濁量原単位を乗じることによる面源の負荷量と、総量規制の対象事業場や最終処分場の実績による点源の負荷量などにより求められます。

近年の流域人口の増減を見てみますと、単独処理浄化槽やし尿処理の人口が減少しているのに対して、下水道や200人以下の合併処理浄化槽の人口が増加しております。下水道や合併処理浄化槽への転換が進んでいることが分かります。

5ページをご覧ください。東京湾の水域類型と環境基準ですが、CODについてはA～C類型、全窒素、全りんについてはⅡ～Ⅳ類型に指定されております。類型ごとの環境基準値は、下の表のとおりですが、沿岸部分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。

7ページをご覧ください。東京湾の環境基準の達成状況になります。平成30年度の結果と、参考に平成29年度の結果を示しております。千葉県以外の測定データも含めて評価して頂きまして、CODについては、平成30年度は平成29年度と同様に、C類型では達成されておりますが、より基準の厳しいA類型、B類型では、未達成という状況です。全窒素と全りんについては、平成29年度はⅡ類型、Ⅲ類型で未達成となっておりましたが、平成30年度はすべての類型で環境基準を達成しております。

続きまして、8ページ以降が千葉県の測定データについての詳細です。まず、8ページはCODの経年変化ですが、直近では一部上昇もありますが、全体的に見ますと、ほぼほぼ横ばいという状況です。続いて、9ページ、10ページは、それぞれ全窒素、全りんの経年変化ですが、直近では一部上昇もありますが、ともに長期的には改善傾向にあります。いずれも毎年の変動の範囲内と考えております。

続きまして、11ページをご覧ください。赤潮の発生状況は、長期的に減少傾向を示しています。今年度のデータは9月末時点までのものを示しており、割合は59%となっております。これについては発生確認割合ということで、定期的に調査を実施した日に対する確認日数という形で評価しておりますことから、10月以降は赤潮の発生回数が

減るため、全体としては例年並みとなると予想しています。

次に青潮の発生状況ですが、毎年の気象状況によると考えられますが、近年は上がったりがったりという状況です。また、12ページにありますとおり、昨年は直接的な漁業被害の報告件数が4回でしたが、今年度は例年並みの2回となっており、漁業被害報告はありませんでした。

最後に13ページが、総量規制基準適用事業場の基準超過の状況です。県内政令市を含めて、29年度実績で対象事業場は511あり、33の事業所で基準超過がありました。約6%の事業場で基準超過があったことになり、適切な指導を行ってまいりたいと考えております。

簡単ですが、以上でございます。

近藤部会長

ありがとうございました。只今、事務局から東京湾に係る第8次総量削減計画の進捗についての説明がございました。委員の皆さん、御意見等ございましたら、御発言をお願いします。

杉田委員

2ページの一番下のりんが増加したこととしており、これまでと違う傾向を示しているが、原因はなにかあるのでしょうか。

山中班長

りんの上昇ですけれども、最近の傾向としましては、生活雑排水や産業系による負荷量は減っているのですが、下水処理場からの負荷量が増えているという状況が見られております。この影響と考えております。

近藤部会長

ありがとうございました。その他に御意見はございますでしょうか。

森委員

7ページでCODの評価を書いていますけれども、29年と30年だけですけれども、ちょっと昔の、例えば10年前、20年前と比べてどうなったか、お分かりになれば教えて頂ければ。地点数だけでも結構です。

原班長

資料1の3の2ページ目に環境基準の達成率の推移がございまして、こちらの緑の線が海域の達成状況になってございます。現在11地点で測定していますが、過去は地点数が変わっているかと思いますが、ちよくちよく達成率6割の時期もございまして、昭和の時代と、ここ5～6年はだいたい40%ということで、細かい資料は持ち合わせていませんが、おそらく、同じような水域が同じような達成状況だと思われまして。

近藤部会長

ありがとうございました。その他に御意見はございますでしょうか。

松下委員

事業場の基準超過状況について、その内容を見せて頂くことは出来るのでしょうか。

山中班長

公開出来る情報と出来ない情報がございます。

近藤部会長

ほかにごございますでしょうか。概ね意見は出尽くしたと思います。東京湾は貧栄養化の問題もあると思いますけれども、観測業務については、粛々と続けて行きたいと思えます。それではこの件につきましては、これでよろしいでしょうか。

報告事項

印旛沼及び手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第7期）の現況について

原班長

水質保全課の原と申します。資料3に基づきまして、私からは印旛沼及び手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第7期）の現況について報告させていただきます。

この湖沼水質保全計画は、湖沼水質保全特別措置法に基づき、環境大臣が特に水質保全に関する施策を総合的に講ずる必要があるとして指定された湖沼について策定するものでございまして、印旛沼、手賀沼に関しましては、昭和60年にともに指定を受け、昭和61年度以降5年ごとに計画を策定しておりまして、現在の計画は平成28年度末に策定した第7期です。

計画期間としては、平成28年度から令和2年度までの5年間になっております。1ページから御説明いたします。湖沼水質保全計画の概要についてですが、(1)が計画期間、(2)が水質目標値について記載しております。(3)第7期計画における取組の視点ですが、1番目の面源系（市街地・農地）対策による流入負荷の削減について、後ほど詳しく御説明させていただきますが、面源系の汚濁負荷割合が高い状況にあるため、これについては引き続き対策を進める必要があります。

2番目の生活排水対策による全窒素・全りん流入負荷の削減ですが、全窒素・全りんにおける生活系の占める割合がまだ高く、重点的に取り組む必要があります。

3番目の水質改善のための効果的対策の検討等に資する調査研究の推進は、流入負荷は全体としては減っていますが、なかなか水質改善につながっていないという状況に

あるため、今後どのような対策を行うべきかを検討するため、調査研究に力を入れていくことを掲げております。

次に、実際の主な対策を（４）に記載しており、①から③が沼への流入負荷の削減対策です。①の生活排水対策としては、下水道の整備ですとか、高度処理型合併処理浄化槽の設置・促進を推進。②は工場及び事業場の排水対策ということで、水質汚濁防止法などの法や条例による規制や指導・啓発を推進するものです。③の面源系対策には大きなものとして市街地と農地の対策があり、市街地対策では雨水浸透施設の設置や透水性舗装の整備・促進があり、農地対策として適正施肥や環境にやさしい農業の推進による肥料投入量の削減を図っていくものです。

また、特に流域負荷の大きい流域を流出水対策地区として、印旛沼につきましては鹿島川流域、手賀沼につきましては大津川流域ということで、重点的に取り組むこととして指定しております。

続いて２ページをご覧ください。④の沼の直接浄化対策ということで、水路の浚渫や、多自然川作りの実施を進めているところです。沼内につきましては、手賀沼では北千葉導水事業による浄化用水の導入ということで、年間１億５千万 m^3 ほどの注水をしております。印旛沼では植生帯の整備を進めるとともに、オニビシの刈り取りも実施しております。

⑤の調査研究の推進ですが、第７期の計画策定時に当審議会においても、今後水質汚濁メカニズムの解明や、水質浄化技術の調査等を通じて、効果的な対策を行うことが必要であるという御意見を頂いており、計画にも明確に位置付けているものです。

詳細については、後ほど、説明させていただきます。

⑥の地域住民に対する啓発等は、地域住民の意識の醸成を図るということで普及啓発を実施しているものです。普及啓発については、県を始めとして印旛沼流域水循環健全化会議や印旛沼水質保全協議会等の各団体等で普及啓発をしており、手賀沼では手賀沼水環境保全協議会を通じて普及啓発等を実施しているところです。

最後に（５）長期ビジョンとありますが、湖沼水質保全計画は５年ごとに策定しているものですが、国の基本方針のなかで長期ビジョンというあるべき姿を関係者で共有する旨が記載されておりました、印旛沼・手賀沼ではこのような長期ビジョンを掲げているところです。印旛沼については、印旛沼流域水循環健全化計画と整合性を図った内容となっております。

続いて３ページをご覧ください。こちらは印旛沼の水質の状況を表したものとなります。上の表が平成３０年度とそれ以前の１０年間の水質の状況であり、下のグラフが、公共用水域の水質監視を始めた、昭和４７年度からの経年変化を表したものです。

印旛沼につきましては、CODの年平均値で平成２３年度以降高止まりしており、７年連続で全国ワースト１位となっております。

なお、一昨日、環境省が、平成３０年度の全国の公共用水域の水質測定結果を公表し、印旛沼は辛くも全国ワースト１からは脱却し、２位となりましたので報告させていただ

きます。

続いて4ページをご覧ください。こちらは印旛沼に流入する発生源別の汚濁負荷量について、昭和60年度からおおむね5年ごとに平成27年度までと、直近の30年度を示したものです。全体としては、COD、全窒素、全りんともに、昭和60年と比べて7割ほどにまで削減されております。特徴的なこととしては、生活系について、CODは昭和60年度と比べると平成30年度は2割程度まで減少しておりますが、一方で全窒素・全りんについては、依然として割合が高く、まだ改善の余地がある、という状況です。

続いて5ページをご覧ください。こちらは計画のなかで数値目標を掲げているものについて、平成27年度の現況と目標、平成30年度までの実績を記載したものです。下水道の整備から農業集落排水施設の整備までが生活排水対策でございまして、その下の多自然川づくりから植生帯の整備までが沼等の直接浄化対策、さらにその下の流出水対策が面源系対策となります。

なお、詳細の説明は割愛させていただきますが、実績のところ、斜めの数字になっている箇所につきましては、まだ昨年度のデータがまとまっていないため、平成29年度のデータを記載しております。

データが確定しましたら、何らかの手段で委員の皆様へ情報提供させていただきたいと考えております。

続いて、6ページをご覧ください。手賀沼に関しては、過去、非常に汚濁の著しい状況にありましたが、平成12年度に本格的な北千葉導水事業が稼働したということで、それ以降は劇的に水質が改善いたしました。ただ近年は、ほぼ横ばいとなっており、平成30年度につきましては、CODの年平均値で全国ワースト3位となっております。なお、先ほど説明しました、環境省が公表した30年度の全国の公共用水域の水質測定結果によると、平成29年度と同様に、全国ワースト3位となっております。

続いて、7ページをご覧ください。手賀沼の発生源別の汚濁負荷量になっておりますが、手賀沼の方が印旛沼に比べて、昭和60年からの比較では5割未満となっており、手賀沼はより削減が進んでいるという結果となっております。手賀沼の汚濁負荷量の割合につきましては、まだ全窒素、全りんのうち、生活系の占める割合が高いという、印旛沼と同じような傾向が見られる状況です。

続いて、8ページをご覧ください。こちら手賀沼の進捗状況となっております。手賀沼の特徴としては、比較的下水道の整備が進んでおり、90%以上の下水道の普及が進んでいる状況です。詳細は説明につきましては、割愛させていただきます。

続いて、9ページをご覧ください。こちらの表は、湖沼計画の目標年度は令和2年度ですが、平成30年度の状況で評価してみたものとなっております。水質と発生源別汚濁負荷量の両方で、29年度の状況ではほとんど目標が達成できていない状況です。

続いて10ページをご覧ください。上の図が印旛沼、下の図が手賀沼ですが、CODの懸濁態と溶存態の経年変化を示したものです。懸濁態について23～27年度の5年

間平均値と、その前の5年間の平均値とを比較するとやや上昇が見られ、沼内部での内部生産、植物プランクトンの増加が顕著になっていることを表したものです。

続いて「次期の湖沼水質保全計画の策定に向けた調査研究の今後の進め方について」説明いたします。

先に12ページをご覧ください。

こちらは、第7期湖沼水質保全計画の策定時に、環境審議会の委員の皆さまから、御指摘いただいた、7期計画期間中に実施すべき調査研究の概要です。この御指摘を踏まえ、県では、令和3年度の第8期湖沼水質保全計画の策定に向け、汚濁メカニズムの解明や水質予測シミュレーションの精度向上を目的として、昨年度から、印旛沼及び手賀沼の公共用水域の測定地点以外の地点における水質等の調査、補足調査を実施するとともに、また、手賀沼流入河川における、降雨時の流量・水質調査を昨年度に実施いたしました。また、今年度から委託により調査を実施することとしており、現在は入札手続き中ですが、総合評価方式により委託業者を選定することとしております。

11ページにお戻りください。こちらには、調査研究についての今後の進め方・考え方を記載しております。この内容については、委託業務の仕様書にも記載しております。

まず、(1)水質汚濁メカニズムの解明についてですが、7期計画策定時に解明できなかった、「ア.印旛沼における平成23年度以降のCODの高止まり」の解明についても一度水質汚濁メカニズムの解明を実施するとともに、「イ.手賀沼における平成28年度以降のCODの上昇傾向」についても、メカニズムの解明を実施いたします。

(2)水質予測シミュレーションの精度向上についてですが、第6期湖沼計画において、先ほどの「印旛沼における平成23年度以降のCODの高止まり」を予測できなかったことから、その原因を検討し、水質予測モデルの改善方法について整理した上、水質汚濁メカニズムの解明結果や環境審議会委員の意見を取り入れながら、精度向上を図っていきます。

(3)計画の進捗管理方法の見直しについてですが、現在湖沼計画の進捗管理については、印旛沼ですと4、5ページのとおり、発生源別の汚濁負荷量や、各事業の進捗を把握するのみとなっております。

次期湖沼計画では、開発した水質予測モデルを活用し、第8期湖沼計画の計画期間中に、各事業の進捗状況や人口などの社会的条件などの入力することで、汚濁負荷量の削減効果を簡便に定量化できるような仕組みを構築したいと考えております。

(4)最後の、新たな水質指標への対応についてですが地域環境目標である「沿岸透明度」を新たな水質目標として導入するため、環境省のガイドラインに基づき、あてはめる水域の選定や目標値の設定について検討していきます。なお、ガイドラインに基づく、水域の情報整理や、水生植物の情報把握などの基礎調査は、既に、昨年度に実施しております。

併せて、第7期湖沼計画で定めた長期ビジョンについて、他の湖沼等の事例等を基に、「印旛沼流域水循環健全化計画」や「手賀沼水循環回復行動計画」との整合を図りつつ、新たな長期ビジョンについても検討していきます。

これら調査研究につきましては、今までの公共用水域の水質等の結果や、環境研究センターが実施している調査の結果、また先ほど説明いたしました補足調査の結果などを整理した上、他県の事例等も収集したうえ、入札により決定した委託業者とともに、進めていくとともに、今後、2年間かけて、第7期計画の結果整理等を行った上、第8期計画を策定してまいります。

最後に、13ページをご覧ください。こちらには、第8期湖沼計画策定の今後のスケジュールを示しております。第7期計画の策定時には、諮問後に環境審議会の委員の皆さまに湖沼計画について検討いただく形になり、結果的に、その前段階のシミュレーションの中身などについては、審議会で検討していただくことはできませんでした。

そこで、第8期計画の策定の際は、汚濁メカニズムの解明の状況や、シミュレーションの検討状況などについて、来年度開催される審議会において、説明させていただき、委員の皆さまの意見を頂戴したいと考えております。説明は以上となります。

近藤部会長

ありがとうございました。只今、第7期の印旛沼及び手賀沼に係る湖沼水質保全計画の進捗の状況につきまして、説明を頂きました。委員の皆さん、なにか御質問御意見等ございましたら、お願いいたします。

鶴岡委員

御説明ありがとうございました。印旛沼はワースト2から少しアップしたということですか。手賀沼はそのままということだったかな。

原班長

印旛沼が1位から2位になって、手賀沼が3位のままということです。

鶴岡委員

ワースト1位だったのが2位になったんだ。

原班長

そうです。

鶴岡委員

いずれにしろ、気持ち前に出たということで、良かったなと思うのですが、その中で何点か質問させて下さい。説明資料1ページの主な対策のところの「やさしい農業の推進等」について具体的にどのような対策をされたのか。

小泉副課長

これにつきましては、印旛沼流域水循環健全化会議の中の農業ワーキングで、施肥の少ない農業に取り組んでいただくという、千葉エコ農業の推進といったものを計画の中でアピールしております。

鶴岡委員

とてもいいことだと思いますが、さらに具体的にするには、これは認証を取られたということですね。全国ランクと同じで、千葉エコの認証は、県の農林水産部安全農業推進課がやられていると思うので、例えば10件あったのが20件になったとか、そういう数字が分かったら教えてください。

小泉副課長

すみません。数字の方は、今持ち合わせておりません

鶴岡委員

というのはですね、琵琶湖が非常に汚れていた頃に、農薬か農業用排水だかを琵琶湖に流さないようにしたといったような話を少し聞いたので、これは良いことなんだなと思って、これを推進していただいているというから、是非担当課だけでなく、関連しているところ、協力してもらえるところと、どんどん減らすと。また、エコ認証を取っているのが今何件あるのか調べてください。そして、次期計画で、これと同じような文句で、やさしい農業を推進します、とかになると思うが、それだけではだめで、目標は今100件なら200件にするとか。ワースト1位が2位でワンランク上がったからといって喜んでいてはだめ。なんとなく計画を眺めているだけで、結果がワンランク上がってよかったね、ではなく、皆さんが中心になって関連部署全部をコントロールしていく、で地域の方々まで協力いただいて、印旛沼、手賀沼の水質を良くしていくと。水質について色んな表現があり、あまりきれいにするというのも良いか悪いかあるそうですけれども、目標設定では、まずは全国平均というものがありますから、ワーストという言葉を使わないようにしましょう。

近藤部会長

事務局からなにかありますか。

小泉副課長

私どもも、今回1位から2位ということで甘んじているわけではございません。申し訳ありません、しっかり進めていきたいと思っております。それから、千葉エコ農業の関係でございますが、関係部局へ話をしたいと思っております。

江利角課長

水質保全課長の江利角でございます。安全農業推進課さんにつきましては、健全化会議等の構成メンバーに入らせていただいております、千葉エコ農業の方を推進して頂いているという状況でございます。残念ながら、認証の数につきましては、今日、確認をしておりますけれども、担当課にきちんと確認したうえで、今後の8期の計画で検討していきたいと思っております。ありがとうございました。

近藤部会長

ありがとうございました。千葉エコは農家にもかなり負担をかけてしまうのですよね。ですから、農業だけじゃなくて、流域あるいは流域圏の市民全体が取り組んでいく仕組み、ムーブメントが大切だなと思います。それは、印旛沼流域水循環健全化会議で取り組んでいることでもありますし、例えば、富里のニンジンなどの具体的な取組も出てきましたので、少しずつ活動を推進していただけたらと思います。

鶴岡委員

ちなみに、私は認証を取っています。先生も心配してくださって、最初を取るのは大変というのはありました。次の年はパソコンの使える人だったら、そんなに難しくないんで、これも社会の貢献に貢献しているんだなと思うと喜びの1つになりますから、是非皆さんがコントロールしてください。逆に安全農業推進課にノルマを課してください。今、100だったら来年の目標値はこうだということで、県挙げて取り組んでいただくような事業にして頂きたいと思います。以上です。

近藤部会長

ありがとうございました。県挙げて取り組んでいきたいと思います。他にありますか。でしょうか。

水野委員

水質汚濁メカニズムの解明で、予算を計上して頂いて、これから入札と言うことで取り組んでいただくと思うんですけども、流入負荷が削減しているにも関わらず、なかなかCODの数値が横ばいということで、それに伴って、私もよく質問させて頂いているんですけども、印旛沼、手賀沼で特定外来生物ナガエツルノゲイトウとかオオバナミズキンバイが繁殖している中で、そういったものと水環境のいわゆる因果関係みたいなものは、どのようにとらえていらっしゃるって、今後、その特定外来生物に関して、どのように取り組まれるのかということをお伺いします。

小泉副課長

直接、特定外来生物やハスが枯れたことによって負荷量がどう変わるかということで、それが水質にどれくらい負荷を与えているかということにつきましては、定量的なデータは把握しておりません。なんらかの影響を与えるということはあるのかもしれませんが、どれくらい水質に影響を与えるのか把握できていない状況でございます。外来水生植物につきましては、議会答弁で御質問頂いておりますが、今年度調査をさせて頂いて、その結果を踏まえた対策を考えていきたいと思っております。

水野委員

ありがとうございます。回復行動計画の方にはメニューに入れて頂いておりますし、おそらく水環境に何らかの影響は与えているんだろうなと思いますので、そのへん是非、特定外来生物も含めた対策を講じて頂ければと思います。ありがとうございました。

近藤部会長

ありがとうございます。

小泉副課長

もう一点、審議事項で杉田委員から御質問いただきました、滞留時間に関する御質問ですが、手賀沼と北千葉導水の関係がございまして。国交省さんの資料によりますと、30年度の北千葉導水の浄化用水として約1億3600万m³を沼の方に入れてございます。手賀沼の貯水量が560万m³でございますので、約24倍の浄化用水が沼の方に入っているというところでございます。日数についてはないのですが、それくらいの水を入れ替えているという状況でございます。

杉田委員

ありがとうございました。高止まりはプランクトンが原因ということですので、夏の気温とか水温とか、雨の降り方とかそういったことを、これからメカニズムを解明されると思いますけれども、今までも測ったりしているのでしょうか。

小泉副課長

資料1の1の23ページをご覧ください。A3を織り込んだものですが、現場測定のところ、気温水温など、この辺のデータは生活環境項目等を測定するときにデータとしては取っておりますので、この辺まとめたいと思います。

杉田委員

ありがとうございました。

近藤部会長

印旛沼環境基金で日射量、気温等とCODの関係で、変動に影響がありそうだというニュースレターがありました。それも重要な検討課題になります。この件につきまして、他に御質問等ございますでしょうか。

斎藤委員

只今の御説明の中で、印旛沼、手賀沼とかなり水質が悪いという話が続いていて、なんとかしなければいけないという状況だと思うんですね。やっていかれることの中に、調査研究というようなことがあって、水質汚濁のメカニズムをまず解明して、それに対する対策を検討すると、本当にきついことをやっていくという形でいいと思うんですけども、例えばなんですけれども、水質を改善する取組をされる、技術開発されている企業さんも結構いらっしゃると思うんです。こちらの部署はどちらかというと水質を測定して悪くならないようにされる部署だと思うんですけども、ひとつの視点として、そういった技術開発によって、水質を改善するような取組をもっと推進していくことでも、もっと活用していくとか、すでにあるような技術でもってそれを実際に投入してい

くというトライアルがあってもいいのかなと感じました。こちらの部署だけではおそらく出来なくて、産業振興部門とも協力しないと出来ないことかもしれないですが、そういった新たな取組を考えた方がいいと感じました。よろしくお願いします。

小泉副課長

新たな取組ということで、沼本体も非常に大きいですので、そういったものも含めて、実際に適用できるかと言う問題もあるかと思います。次の検討の中で技術開発と言ったところも検討していきたいと思います。

近藤部会長

よろしいでしょうか。去年の湖沼会議でも霞ヶ浦の視察に行くなど、いろいろと検討はしているところですが、やはり水体が大きいので生態系サービスの活用の方に重点がいているのではないかなと思います。引き続き、検討していきたいと思います。ありがとうございました。この件につきまして他に意見はございますでしょうか。そろそろ意見もつきましたようですので、次に事務局から、その他として説明事項をお願いいたします。

江利角課長

本日は、熱心な御審議をいただき、ありがとうございました。今回の諮問事項である「令和2年度公共用水域及び地下水の水質測定計画」につきましては、今後、審議会長から答申をいただけましたら、水質測定計画として確定させ、測定・分析を継続していきたいと考えております。

部会の今後の開催予定でございますが、いまのところ今年度の開催は予定されておりません。なお、来年度の審議案件としましては、水環境部会としては現在のところ、例年行っております「令和3年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）」の他、「地盤沈下の防止に関する細目協定の改定に係る基本方針（案）」及び「次期湖沼計画策定に向けた課題整理」なども予定しております。

委員の皆さまには、引き続き御審議をよろしくお願いいたします。

近藤部会長

それでは、本日の審議事項はすべて終わりましたので、進行を事務局に返したいと思っております。

御協力どうもありがとうございました。

5. 閉 会

司会

長時間にわたりまして御審議いただきまして、ありがとうございました。それでは以上をもちまして、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。