

千葉県環境審議会水環境部会 議 事 録

日時:平成 26 年 1 月 10 日 (金)
午後 2 時 30 分～
場所:千葉県自治会館 9 階第 3 会議室

目 次

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1. 開 会 | 1 |
| 2. 千葉県環境生活部長あいさつ | 2 |
| 3. 部会長あいさつ | 2 |
| 4. 議 事 | 3 |
| 諮問事項 | |
| 平成26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 |
| 5. そ の 他 | 18 |
| 6. 閉 会 | 22 |

1 開 会

司会（山中副課長） 大変お待たせいたしました。新年早々ご多忙のところ遠路お集まりいただきまして誠にありがとうございます。ただいまから、千葉県環境審議会水環境部会を開催させていただきます。

私は、水質保全課の山中でございます。本日の進行を務めさせていただきます。よろしく願います。

はじめに、本日御出席の委員の皆様方を御紹介申し上げます。

お手元の委員名簿と座席表をご覧ください。

水環境部会長の近藤昭彦委員でございます。

入江晶子委員でございます。

瀧 和夫委員でございます。

山室真澄委員でございます。

桑波田和子委員でございます。

なお、佐々木淳委員と勝山満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の遠藤健太郎委員でございます。

経済産業省関東東北産業保安監督部長の中村良明委員でございますが、本日は代理として、田中良幸様に御出席いただいております。

国土交通省関東地方整備局河川部長の泊宏委員でございますが、本日は代理として、中村徹立様に御出席いただいております。

同じく関東地方整備局港湾空港部長の松永康男委員でございますが、本日は代理として、古川正美様に御出席いただいております。

海上保安庁第三管区海上保安本部千葉海上保安部長の小島良二委員ですが、本日は代理として、今家晃一様に御出席いただいております。

なお、農林水産省関東農政局生産部長の新本英二委員におかれましては、本日は所用のため欠席でございます。

ここで定足数の確認をさせていただきます。

ただいま御紹介申し上げましたとおり、本日は委員総数の半数以上の出席をいただいております。したがって、千葉県行政組織条例第 33 条の規定により、本会議が成立していることを報告いたします。

続きまして、事務局の幹部職員を紹介いたします。

千葉県環境生活部長の中島でございます。

千葉県環境生活部次長の矢沢でございます。

環境生活部水質保全課長の大竹でございます。

水質保全課副技監の山本でございます。

水質保全課副課長の櫻岡でございます。

以上 よろしく願います。

2 千葉県環境生活部長あいさつ

司会 それでは、開会にあたりまして、環境生活部の中島から御挨拶を申し上げます。

中島環境生活部長 千葉県の中島でございます。新年あけましておめでとうございます。環境審議会水環境部会の開催に当たりまして、一言御挨拶申し上げます。

委員の皆様には、新年早々、大変お忙しい中、当部会に御出席賜り、誠にありがとうございます。

また、日頃、本県の環境行政につきまして、格別の御指導を賜り、改めて感謝申し上げます。本当にありがとうございます。

本日は今年度初めての部会となりまして、諮問事項として「平成 26 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っております。

この水質測定計画は、水質汚濁防止法に基づき知事が毎年定めるところとなっております。水質の現況把握や施策の評価を行う上で最も基本となる重要な事項であると考えております。

県といたしましては、データの継続性に十分配慮するとともに、昨年3月に水生生物保全に係る環境基準項目として、界面活性剤の項目が追加されたことなどを踏まえまして、計画（案）を作成させていただきました。

審議事項につきましては、後ほど、担当から詳しく説明させますので、よろしく御審議いただきますようお願い申し上げます。

以上、簡単でございますが開会の挨拶といたします。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

司会 ありがとうございます。

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いただきます。

近藤部会長 この度部会長を拝命いたしました近藤と申します。どうかよろしくお願いいたします。私は元々地下水で学位をとりましたが、大学院では千葉縣市原市の養老川の下流で5年間かけて地下水調査を行いました。その後は、専門は水文学ですので、森林の水循環、蒸発散の研究等を行い、衛星観測の世界に入り、地球環境に関わり、今所属しております千葉大学環境リモートセンシング研究センターに約20年前にまいりました。私はもともと千葉県出身ですがそれ以降千葉県におります。

どうも環境に関わっていると、「環境」という意味が世の中によく伝わっていないのではないかという気もしています。環境という意味は広辞苑をひくと「まわり」という意味が1番目にありますが、二番目で、人あるいは生態系をとりまいて相互作用する総体としての「環境」という、歴史を持つ用語としての意味があります。ということは、環境というのは人と自然の環境学ですので、環境をよくするということは、まさに我々人間と自然との関係が良くなる、地域が良くなるということです。その中でも、水環境というのは要だと思えます。ですので、私も微力を尽くしたいと思っておりますので、皆様の御協力をよろ

しくお願いいたします。

司会 どうもありがとうございました。

それでは、議事に入る前に、お手数ですが、お手元の配付資料の確認をさせていただきます。

まず、次第がありまして、委員名簿、座席表、千葉県環境審議会運営規程、環境審議会への諮問文と水環境部会への付議文の写しが両面となったものがございます。

それに、本日の議題の資料としまして

資料1-1 平成26年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）

資料1-2 平成26年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）の平成25年度からの変更内容について

資料2-1 平成24年度公共用水域及び地下水の水質測定結果(概要)

資料2-2 平成24年度公共用水域水質測定結果の概要

資料2-3 地下水質概況調査（移動観測）結果の概要

資料2-4 地下水質概況調査（定点観測）結果の概要

参考資料1 水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件等の施行について

参考資料2 平成24年度ダイオキシン類に係る常時監視結果について

参考資料3 手賀沼・印旛沼流域における水質・底質の放射性物質モニタリング調査結果について

参考資料4 東京湾における水質・底質の放射性物質モニタリング調査結果について
以上でございます。

不足するもの等はございませんか。

4 議 事

司会 それでは、これから早速審議に入りたいと存じます。

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になっておりますので、以降の進行については近藤部会長にお願いいたします。

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。

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

（「異議なし」の声あり）

近藤部会長 それでは、今日は瀧委員と桑波田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。

諮問事項

平成26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　それでは議事に入ります。

本日の議題として、諮問事項が1件ということでございます。「平成26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をお願いします。

山本副技監　千葉県水質保全課の山本と申します。

平成26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。

本計画は水質汚濁防止法第16条の規定により、水質汚濁の状況を常時監視するため、平成26年度に行う公共用水域及び地下水の調査について、必要な事項を定めるものでございます。

本県における公共用水域等の測定というのは、県その他、利根川、江戸川を管理する国、また千葉市をはじめとする水質汚濁防止法の政令市、隣接する東京都が実施する測定内容が含まれており、今回お示しする計画というのはそれぞれの機関と協議して作成したものでございます。

私のほうからは県内の河川、湖沼、海域、いわゆる公共用水域の水質測定計画について御説明いたします。

用います資料は「資料1-1　平成26年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）」、「資料1-2　26年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）の25年度からの変更内容」、それから「資料2-2　24年度公共用水域水質調査結果の概要」、それから環境基準の項目が追加されましたので「参考資料1　水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件の施行等について」の4つの資料を用いて御説明させていただきます。

最初に千葉県の水質の現状から御説明したいと思います。

資料2-2をご覧ください。

平成24年度公共用水域水質測定結果の概要をまとめたものでございます。詳細は資料2-1に冊子としてお配りしています。

1ページ目が環境基準の達成状況でございます。一番上の所に健康項目というところがございます。この健康項目ですが、環境基準が設定されている項目は27あります。環境基準を超過したのは表1のとおりでございます。

まず、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素ですが、銚子方面を流れます忍川と高田川で基準を超過しております。忍川につきましては、環境基準が10mg/Lのところ16mg/L、高田川につきましては14mg/Lと超過しております。

この地域は畜産業と畑作農業が盛んな地域であり、畜産農家の家畜排泄物の適正管理に係る指導や畑作農家への環境への負荷が小さい農業技術の普及について、引き続き関係機関と連携して対策を進めていきたいと考えております。

それからジクロロメタンですが、村田川の新村田橋で基準を超過しました。

原因は流域の事業場からの漏洩によるものです。事業場に対し、改善の指導を行い、現在は漏洩していません。

続きまして、2ページをご覧ください。

2ページの下の方にグラフがありますが、これは河川はBOD、湖沼・海域はCODですが、環境基準の達成状況のグラフでございます。

青い線が河川、緑の線が海域、下に張り付いて見にくいですが黄色い線が湖沼における環境基準達成率でございます。全体の平均は赤で示してございます。

全体では昭和55年には約30%であった環境基準達成率は平成24年には68%とかなりよくなってきています。

特に河川では30%であったものが24年度は76%と大幅に改善されている状況でございます。

主な河川の数値の経年変化については後ほど御説明しますが、やはり水質汚濁防止法や上乘せ条例、また臨海の工場と締結している環境保全協定による事業場対策と、下水道や合併処理浄化槽による生活雑排水対策による効果が出たものと考えています。

続きまして主な河川や湖沼、海域の結果でございますが、3ページをご覧ください。

上のグラフが江戸川の水質の経年変化でございます。ここには江戸川上流の関宿橋、流山橋、矢切取水口と中流の江戸川水門の結果を載せております。

最上流部の関宿橋はグラフ中の青い線ですが、BODは過去からずっと清浄な水質を保っているかと思えます。

それ以外の地点では昭和の時代に比べれば近年良化の傾向にあるといったことが言えると思えます。

その下の(イ)が利根川でございます。利根川については、ほぼ横ばいの水質を維持しているという状況になっております。

4ページに県内の主要河川のグラフを載せております。県内の主要河川である養老川、小櫃川、栗山川、黒部川の水質です。

ここ数年は横ばいの状況ですが、昭和の時代から比べると良化の傾向にあります。

下段のグラフが主要都市河川で、都市部を流れる河川でございます。江戸川や東京湾に注ぐ坂川、真間川、海老川や、手賀沼に注ぐ大堀川、大津川、印旛沼に注ぐ桑納川、これらの河川については昭和の時代からみると劇的に良くなっていることが言えるかと思えます。

5ページの上段が湖沼です。印旛沼を青い線で示しています。印旛沼につきましては、昭和50年代ころから悪化し、その後も横ばいの状況が続いております。手賀沼は赤い線で示しておりますが、平成10年頃から急に良くなっているのですが、環境基準との比較ではまだまだの状況です。

続いて海域でございますが、3つあるうちの真ん中のグラフが東京湾の奥の方の地点の経年変化でございます。下段が富津岬から内房にかけての地点です。

東京湾の奥の方は、真ん中のグラフですが、平成に入りわずかに良化の傾向にあるのですが、近年は横ばいからわずかに上昇傾向ではあります。

下のグラフが内房海域で、これは過去ずっと清浄な状況を保っています。

6ページが底質調査の結果でございます。

底質につきましては、年ごとの変化が小さいと想定されることから県の調査では73点を10年間かけて調査、ローリング調査と呼んでいますが、これで実施しています。

現在のローリング調査は平成18年度から開始しており27年度に一巡する予定であります。

調査項目は地点により異なりますが、有害項目や金属項目11項目です。併せて酸化還元電位、全炭素、全窒素なども測定しております。

ここには処理基準がございますPCBと水銀について18年度から24年度までの結果をまとめております。他の項目も整理をしておりますが、いずれの項目も特に問題がある数値というのは確認されておられません。

以上が水質・底質の状況でございますが、簡単にまとめてみますと、水質については、有害物質につきましては、24年度はジクロロメタンが基準超過しましたが、これを除きますと硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素以外は過去検出されておられません。

生活環境項目につきましては、以前に比べ河川はきれいになっているのですが、閉鎖性水域である東京湾と湖沼は河川ほど改善がみられないという状況です。特に印旛沼・手賀沼はこれまで環境基準を達成したことがありません。

底質については、特に問題はないと、こういう状況かと思えます。

次に参考資料1をご覧ください。

25年3月に水質汚濁に係る環境基準について改正の告示がございました。

内容は公共用水域における水生生物保全の観点から、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)が追加されております。

それから、4-tert-オクチルフェノール、アニリン及び2,4-ジクロロフェノールの3物質については要監視項目として新たに設定されております。

過去の状況と、今回の計画にこれらの物質を追加されたことを踏まえて作成したものが「資料1-1 平成26年度公共用水域及び地下水の水質測定計画(案)」でございます。

資料1-1の御説明に入らせていただきたいと思います。3ページをご覧ください。3ページの1に目的がございます。

本計画の目的でございますが水質汚濁防止法の規定により千葉県に属する公共用水域の水質汚濁の状況を常時監視するために行う水質の測定及び底質の調査について、必要な事項を定めるものでございます。

本計画は、県内の公共用水域がどのような状態にあるかを把握するために実施するもので、測定項目は多岐にわたりますが、継続して調査し、データを把握することが必要です。

あと、汚濁が進んでいる印旛沼、手賀沼は、他に比べ密度が高い調査を行い、また新しく追加された項目も調査する必要がある、ということで計画をしています。

水質調査の測定地点は、「3-1 水質調査」に測定地点の表がございますが、表に示しておりますように、河川、湖沼、海域の計77について、25年度と同数の179地点で測定を実施します。河川、湖沼、海域数と測定地点数は昨年度と同じです。

このうち括弧書きしている98地点は、環境基準点でございます。環境基準点というのは、その水域の水質を代表する地点として設定しており、その水域の環境基準の達成状況を評価する地点でございます。

測定地点には、この環境基準点以外に補助点というものがおります。この補助点では、

環境基準の達成状況の評価は行いませんが、その水域の状況を補完するため水質の測定を実施しております。

(2) が「測定項目」でございます。

測定区分の生活環境項目は、BODやCODなど12項目ございます。そのうち水生生物の項目については、昨年3月の環境省の告示の改正を受けて新たに直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩、この表では略称でLAS（エル・エー・エス）と標記されています。通称ラスと呼んでおりますが、これが測定項目に追加されています。

また、健康項目、これは有害物質の項目ですが、カドミウムなど27項目からそれぞれの水域の特性に応じて選定して実施いたします。

特殊項目、これは生活環境に係る排水基準で指定されている項目のうち、健康項目ほどではないが有害性が認められ、かつ工場排水などに比較的普通に含まれている成分ですが、これが5項目ございます。これらについて、それぞれの水域の特性に応じて選定して実施いたします。

4 ページをご覧ください。

この表の3番目の欄、左側に「要監視項目（31項目）」とあります。要監視項目というのは、公共用水域における物質の検出状況を踏まえて、直ちに環境基準の項目とはしないで、知見の集積、データの集積に努める物質ということで、いわば環境基準になる項目の予備軍的な位置づけにあるものですが、これは国で設定しており、その中で健康に係る項目として26項目ございます。水生生物の保全に係る項目として6項目あります。

水生生物保全に係る項目で網掛けをしている物質が今回新たに追加された物質です。必要に応じてこの中から選定して実施いたします。

その下に「要測定指標項目」というのがありますが、これは国が環境基準の項目として導入を検討している項目で、平成24年度から測定項目に加えております。

(3) が測定頻度でございます。この中で、河川は年4～12日、湖沼は年12～24日、海域は、東京湾については年6～12日、九十九里地先の海域等については年4日調査としております。

5 ページの中段部分が「3-2 底質調査」でございます。

底質調査は、水質と関連が深いと言われている水底の泥を調査するものでございます。

平成26年度は、9つの河川、2つの湖沼、2つの海域、それぞれ合計27地点で調査を予定しております。

底質調査につきましては、一定期間、例えば10年かけてすべての測定地点を一巡して調査していくローリング調査を行って、毎年地点が変わっております。そのような関係で、今回は前回と比べ4地点増加しております。

底質調査の項目でございますが、酸化還元電位など基本的な項目が5項目、全窒素などの富栄養化項目が3項目、金属等が12項目など、合計20項目について実施いたします。

今回海域について、硫化物を追加しました。これは国が実施している東京湾広域総合水質調査で実施されている項目でして、併せてこの硫化物についてもデータを蓄積していくことが今後の解析に役立つと考えております。

測定頻度でございますが、年1回、国土交通省の調査地点は1回から2回でございます。

6 ページに「5 測定結果の送付及び公表等」という欄がございます。この測定計画に

基づき実施した結果の公表については、国や水質汚濁防止法の政令市など各機関の結果を県が取りまとめた上で公表することとしております。昨年度の測定結果は、本日、資料2-1としてお配りしておりますので、後ほどみていただければと思います。

各地点の調査項目や測定頻度は19ページ以降に載せており、網掛けの部分が前回との変更箇所になってございます。

これが測定計画の概要でございます。

続きまして資料1-2をご覧ください。

この資料1-2は平成25年度からの主な変更内容を調査機関ごとに整理したものです。

1ページの表は26年度の水質測定計画の概要をまとめた総括表でございます。

河川は69河川122地点、湖沼は4湖沼15地点、海域は4海域42地点の77水域179地点で測定を計画しております。

年間の測定日数は4~24日です。このうち環境基準点、これは生活環境の保全に係る環境基準の類型指定が行われている水域で環境基準を満たしているか評価を行う測定点ですが、その環境基準点は98地点で、この環境基準点では年12回、印旛沼・手賀沼においては年24回の調査を行っております。

次のページ以降が前回からの変更点を測定機関ごとに整理したものです。

主なものを説明しますと、水質調査の前回との変更点でございますが、調査対象の河川、湖沼、海域の水域数は77で前回と変更はございません。

アの調査の頻度でございますが、千葉県が測定している水域のうち生活環境の保全に係る環境基準の類型指定がされていない河川が7河川ございます。このうち6河川について、これまで年6回の測定をしておりましたが、これを4回に変更いたします。

7河川のうち1河川は、健康項目である硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過した忍川です。この忍川につきましては、前回同様、年6回の測定を継続します。

イが調査項目でございます。

調査項目については、環境基準項目として追加された項目もあり、見直しをしております。

(ア)が生活環境項目です。n-ヘキサン抽出物質とありますが、これはノルマルヘキサン抽出物質といって、一般的に水中の油分等を表わす指標として用いられており、海域について環境基準が定められています。

「市川市」については、河川はこれまで年6回測定しておりましたが、環境基準に定められていないこと、継続して検出されることがないことから測定はしないこととしました。

「船橋市」では河川は年6回を4回に、海域2地点は毎月行っておりましたが年12回から年6回に変更します。

「柏市」につきましては、河川はこれまで年3回行っておりましたが、四季で確認したいということで、年4回としています。それから、手賀沼の下手賀沼中央では年3回を年2回と見直しをします。

4ページをご覧ください。4ページから5ページにかけて生活環境項目の水生生物の項目でございます。

LAS(エル・エー・エス)と標記しているのが今回新たに追加された直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩でございます。

江戸川・利根川を測定している「国土交通省」では、ノニルフェノールは4年周期のローリング調査を行っており、今回地点が移動します。

新たな項目LASについては環境基準点7地点で年4回測定する計画となっています。

「千葉県」では環境基準点67地点について、全重鉛は年6回を4回に、ノニルフェノールは年12回を2回にいたします。LASは新たに年2回測定いたします。

「東京都」につきましては、旧江戸川の浦安橋で測定しておりますが、LASを年12回測定します。

「千葉市」については、河川、海域ともLASを年6回測定、全重鉛もそれにあわせて、前回までの年4回を年6回の測定とします。

「市川市」ではLASを年4回、「船橋市」では河川・海域についてノニルフェノールを年12回から4回に、LASは河川は年6回、海域は年4回測定します。

次のページにまいりまして「松戸市」ではLASについて環境基準点では年4回、補助点では年1回測定いたします。

「柏市」では河川・湖沼においてLASを年4回測定いたします。

「市原市」では、全重鉛を年12回から年4回にします。

ノニルフェノールは年12回測定していたところ、環境基準点のみ年2回測定とします。LASは環境基準点で年2回測定する計画でございます。

続きまして健康項目でございます。

主な変更点としましては、「柏市」で河川・湖沼でこれまで年3回の測定としていましたが、これを四季調査の4回にします。

「市原市」ですが、村田川の新村田橋で今回ジクロロメタンの基準超過がみられたことから、年4回を12回に強化する計画でございます。

次の6ページの(オ)に要監視項目がございますが、ローリング調査を実施しております、考え方はこれまでと変更ございません。

7ページが要監視項目の続きでございます。「市原市」では2地点のフェノール、ホルムアルデヒドについて、過去検出されていないことから下流の環境基準点で把握が可能と考え、年1回測定していたものを0とします。

(オ)が要監視項目として今回追加された3物質についてまとめております。

「千葉県」では環境基準点68地点で3年間でローリングで調査を実施する予定で、今回は22地点で年1回調査を行います。

「千葉市、船橋市、松戸市、柏市、市原市」はおのおの年1回測定です。

8ページをご覧ください。

底質調査でございます。「千葉県」「東京都」「千葉市」が、ローリング調査で実施しております。

なお、「千葉県」につきましては、海域において硫化物を追加しております。

以上が公共用水域の水質、底質における測定計画案の内容でございます。

続きまして地下水の説明を櫻岡からさせていただきます。

櫻岡副課長　続きまして私の方から、「地下水」の測定計画案について、櫻岡から御説明させていただきます。

用いる資料は、計画案については資料1-1、1-2、測定結果については冊子の資料

2-1、補足として資料2-3、2-4でございます。

まず、24年度の測定結果の概要から御説明させていただきます。

資料2-1の10ページをお開きください。

こちらが平成24年度の地下水の水質測定結果の概要でございます。

まず、地下水につきましては、概況調査、継続監視調査、その他調査の3区分で行っております。

まず、概況調査でございますが、これは地下水質の概況を把握するため、県内をメッシュに区分して行う移動観測と、継続的に行う定点観測として水質調査を年1回実施してございます。

継続監視調査は、概況調査で汚染が確認された地域の汚染状況を監視するため、過去に基準超過が確認された井戸の水質調査を年1回または2回実施してございます。

その他調査といたしましては、概況調査の井戸の一部について要監視項目の水質調査を年1回実施してございます。

具体的には12ページ以降にあります。10ページと11ページで総括的に説明させていただきますと、概況調査の結果でございますが、測定した189本の井戸のうち9本で「砒素」、2本で「トリクロロエチレン」、22本で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、1本で「ふっ素」が環境基準を超過しておりました。超過が確認された井戸につきましては、飲用に使用されている場合は飲用指導を行うとともに、周辺の調査等を実施しております。

次に、継続監視調査でございますが、測定した118本の井戸のうち、80本の井戸で「テトラクロロエチレン」等の環境基準を過去に超過したものについてまだ超過していることを確認しておりますが、これらにつきましては、汚染機構解明調査や汚染除去対策等を実施してございます。

その他調査、これは要監視項目調査でございますが、これにつきましては、測定した54本の井戸全てについて指針値に適合していました。

今回は概略だけにとどめさせていただきますが、24年度測定結果については、以上でございます。後ほど補足の説明をさせていただきます。

続いて、平成26年度の測定計画案の内容について、引き続き御説明させていただきます。

まず今回の審議事項となる資料1-1について御説明させていただきます。

地下水につきましては31ページから36ページが計画案でございます。

31ページが概要でして、32ページ以下が測定方法や測定の項目一覧、そして最後に地点図等がございますが、ご覧になっていただきますとわかります通り、公共用水域と違いまして、網掛けの部分、これが変更箇所でございますが、これがあまり多くなく、項目の変更もなく、大きな変更はございません。

変更内容につきましては、公共用水域と同様に、資料1-2で実際には御説明させていただきます。

資料1-2の前半の大部分は先ほど御説明した公共用水域の説明の方でございますが、地下水につきましては9ページと10ページでございます。

9ページが概況調査と継続監視調査、10ページがその他調査でございますが、測定機

関ごとに変更点を説明する表を作っております。

ご覧いただくとお分かりのとおり、概況調査と要監視項目調査については、後で補足の説明をさせていただきますが、ローリング調査を行っており、それについては地点の変更以外は特段の変更はございません。

継続監視調査ですが、一部、千葉県分と千葉市分について理由を書いておりますが、例えば千葉県については、継続調査の結果、連続して基準超過が確認されなかった2地点を減らして、概況調査で基準超過が確認された1地点を加えて、合わせて1地点減少したとか、千葉市では同一メッシュで近い地点を整理して1つ減らしたとか、市川市は、井戸の調査協力者が不在となって井戸が休止になったことから調査をしないことで地点数が変わったというもので、基本的には26年度の測定計画案は25年度の計画案に対して地点数の変動にとどまるところでございます。

次に、測定結果の補足説明をさせていただきたいと思っております。

説明資料は資料2-3と2-4でございますが、先に資料2-3を説明させていただきます。

資料2-3は地下水質概況調査（移動観測）結果の概要でございます。

これは、ローリング調査である移動観測について、単年度で見るより経年で見る方がわかりやすいのではないかとのご指摘もございましたので、経年的な測定結果としてお示しした結果の概要でございます。

この概況調査の移動観測につきましては、平成20年度から29年度までの10年間を一期間といたしまして、県内の全てのメッシュをローリングする計画となっております。現時点では、そのうちの平成24年度までの5年間の調査結果を取りまとめているので、その説明をさせていただきます。

この表1でございますが、5年分をまとめた表となっております。毎年160地点程度の井戸の水質調査を実施しております、「鉛」など6項目につきまして環境基準を超過した井戸が確認されております。この中で、5年間の累計として「砒素」が42本、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が113本超過しております。この2項目が比較的超過率の高い項目でございます。

実際に、千葉県内のどの辺りであったかは、次ページ以降の地図で御説明いたします。

2ページをお開きください。

青いメッシュがありますが、この青で塗ったところはこの5年間で水質調査を実施したメッシュでございます。従いまして、それ以外の白抜きの箇所が今後5年間で調査を実施していく予定であるということで、おおむね半分程度のメッシュが終わっているという状況でございます。

次の3ページでございますが、これは5年間の調査結果のうち、環境基準を超過した井戸の地点を示しているものでございます。

7色使って示しております。特に御説明を加えますと、“紫色”、実は横芝光町のところでございますが、これは一つの井戸におきまして「四塩化炭素」と「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の両方が超過したもので、鎌ヶ谷市の“黒”がありますが、これは「テトラクロロエチレン」と「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目が超過した地点でございます。

ご覧のとおり赤の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素や緑の砒素が比較的多いという状況もお

わかりになると思います。

次に4ページでございますが、こちらは、超過した地点が多かった項目のうち「砒素」を5年間のデータとしてまとめたものでございます。

ここで示しているのは超過したデータだけではなく、超過しなかったものも含めて濃度別に色分けしております、赤とか黒がありますと、特に濃度が高かったということになります。

この濃度が高い地点は、ご覧いただきますと、九十九里町や白子町あたりのいわゆる九十九里地域に多くみられる状況でございます。

次の5ページでございますが、こちらは超過地点が多かった「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」でございますが、こちらについても同様に赤とか黒が高いのですが、東部の海匝地域や北総地域、あるいは東葛地域に比較的濃度が高い地点が見られる状況になっております。

以上がローリング調査の5年間をまとめた結果でございます。

次に、概況調査の定点観測における水質調査結果の概要を御説明いたします。

資料2-4でございますが、こちらは地下水質概況調査の定点観測の調査の結果の概要でございます。

こちらにつきましては、現在の観測地点21箇所において、平成10年度から継続して水質調査を行っているものでございます。

実施者としては、県として12地点、国土交通省で4地点、政令市で5地点となっております。

これらの21地点について、2, 3ページに所在地や用途、井戸深度などの井戸の諸元を参考情報として示してございまして、4ページに千葉県の地図で、どの地点で調査を行っているか示しており、○番号が表の地点番号と一致しております、ご覧のとおり、一部政令市が集中している地域についてはメッシュが細かく多めになっておりますが、千葉県内で21箇所の定点で調査を実施しております。

その水質調査の結果は5ページと6ページにございます。

平成10年度から24年度までの15年間における水質データでございます。

全てを示すとわかりずらくなりますので、環境基準を超過したところのある項目として、「砒素」と「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、6ページに「ふっ素」の3項目について、折れ線グラフで濃度の経年変化を示してございます。

例えば砒素で説明させていただきますと、地点名をグラフ内に四角で囲んで表示した【香取市佐原イ】というのがございます。これにつきましては、環境基準を超えた年があったということで、地点名を挙げてございます。その他のグラフに描いた地点については、砒素では13地点あったのですが、これらは環境基準は超えなかったのですが検出された地点ということで、その他残りの7地点については検出されなかったということで、グラフには示してございません。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素につきましては、ほかに【山武市埴谷】【八街市沖】【鎌ヶ谷市中央2丁目】、最後に「ふっ素」では【栄町須賀】において環境基準を超えた状況でございました。

これらにつきましては今後、必要に応じて周辺調査等を行っていく予定でございます。

簡単ではございますが、以上で24年度の調査結果及び26年度の計画案の御説明、それから、測定結果の補足説明をさせていただきました。

以上でございます。

近藤部会長 どうもありがとうございました。

ただいまの事務局からの説明を踏まえまして、諮問事項全般に関する御意見、御質問等がございましたら、発言をお願いいたします。

今回は特に5年間のローリング調査のまとめを出していただきましたが、非常におもしろい特徴が出てきたと思います。

山室委員 底質の調査についてですが、表層とありますけれども、具体的に表層何センチをとるかという指定はされていますか。

山本副技監 底質調査法で定められており、仕様書には書いてあるのですが、5センチか10センチのどちらかだと思います。(注：仕様書では10センチメートルと記載)

山室委員 仕様書に書いてあればいいのですが、深さがまちまちですと意味が違ってまいりますので、それで確認させていただきました。

山本副技監 採泥をして、採泥をしたら表層何センチをとるといったことを仕様書で定めております。

近藤部会長 ではその仕様書のご確認をお願いいたします。

山室委員 資料の2-2ですが、5ページに水質の経年変化としてCODの湖沼の値が出ています。手賀沼は水道水源にはなっていないのですが、印旛沼は水道水源なのに10mg/Lを超えているというのはちょっと心配だなという気はいたします。それから高滝ダム、亀山ダム、これらは水道水源になっていますか。

櫻岡副課長 先生御指摘の通り印旛沼は水道水源ですので、環境基準値は3mg/Lです。印旛沼と高滝ダムが水道水源の湖沼となっております。

山室委員 今回は計画案が計画通りでよいかということですので、原因究明とかそういうことをこの場で議論するのではないとは思いますが、特に水道水源になっているところで上昇傾向にあるというデータが出ていることから、何がしかの対策が必要かなど。印旛沼については、いろいろ計画があり対策が立てられており、いろいろ議論する場があると存じておりますが、ダムの方はそういうことを伺っていないので、どこかでそういうことを検討する場があるのかどうかということをお教えいただけますか。

櫻岡副課長 高滝ダムにつきまして、行政と利水者だけではなく、千葉県、利水者である県水道局、市原市水道局、地元である市原市などによる協議会、例えば、環境部門、管理者である土木部門、農林部門からなる協議会をつくってございます。協議会そのものは毎年行っているかと思いますが、情報交換ということでは、例えば、水質がどういう状況に変わっているかいないか、発生源に対しどういうことを行っているかなど、高滝ダムにつきまして生活排水も関与しておりますので、例えば浄化槽の整備などをやっておりますが、印旛沼・手賀沼みたいな大々的な活動なりNPOによるいろいろな活動があるということではないのですが、そういう場はございます。

山室委員 わかりました。対策は立てられているということで理解させていただきます。

最後に、資料2-4です。地下水なのですが、5ページと6ページですが、かなり超過した地点がありまして、それが2年連続となっている、例えば鎌ヶ谷市中央2丁目の硝酸

性窒素及び亜硝酸性窒素、それからふっ素は3年連続して栄町で高い値で超過しておりますので、原因究明が本当になされているのか、対策がなされているのかということについて御説明いただければと思います。

櫻岡副課長 委員ご指摘のとおり、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度が鎌ヶ谷で、ふっ素は栄町のところで高い値ですが、残念ながらこれが確実に原因だということまではまだつかみきっておりません。ただ、こういう状況が現実として出ておりますので、井戸の場合の対策として、周辺地区調査を行いまして、発生源を、例えば何があるのか、ふっ素ですと、もしかすると自然由来の可能性があります、栄町というのは利根川に近いところであり、利根川の影響を受けやすい地層を持っているところであるので、実際は工場等の影響ではないのではないかと推測はしておりますが、もう少しその辺の裏付け調査等はしていきたいと思っております。

山室委員 公共用水域の測定結果では、どういった調査をやっているというのが見えないものですから、そちらの方でしっかりやっていると理解させていただきます。

櫻岡副課長 今後、また必要に応じて御説明する場があれば御説明したいと思います。

近藤部会長 モニタリングが一番の主目的だと思いますが、その結果をどう生かすかという仕組みは今後検討していかなくてはならない課題なのではないかと思っております。

入江委員 資料2-2の5ページの海域のところでも少し詳しく伺いたいのですが、先ほど真ん中の図のところ、青線のところでも少し上昇傾向にあるという御説明があったのですが、この原因についてももう少し詳しくわかっていらっしゃるのかどうかということと、水生生物の実態調査みたいなことをあわせてどこかで行って把握しているのか、どのような影響が実際出ているのかというのが分かれば教えていただきたいと思っております。

山本副技監 資料2-2の5ページの中段の海域につきましては、昭和の時代から比べますとよくなっている、その後良好な状態を保っていたのですが、この2、3年上がっているが、やはり気象条件というのが考えられるとは思っています。東京湾内に流入する負荷量とかは着実に下がっておりますし。あと、原因としては、赤潮の発生によりやはりCODが上がってしまうということが考えられると思っております。やはりこれにつきましては、2、3年上がり気味ですので、もう少しデータを継続して見る必要があるかなと思っております。我々の方の対策、例えば工場の排水対策、生活雑排水対策は計画通り進捗している状況です。

あと窒素、りんも、海域については環境基準をかなり達成している状況ですので、この2、3年だけで判断するのは難しいのですが、このグラフで見ると多少上昇傾向にあるので、この辺について今後どうやっていけばいいというのは大きな課題です。現状では人為的な原因ということでは思い当たるものはない。気象が大きく影響しているかなと考えております。あと2、3年、もう少しデータを蓄積していき、これからどんどん上がっていくのか、それともまた下がるのか確認していかなくてはいけない、まだよくわかっていないというのが現状です。

それから水生生物の方ですが、水生生物調査はやってございません。

入江委員 やっていないというのはほかの部署でもやっていないということで、県としてはやっていないということでもよろしいでしょうか。

山本副技監 類型指定をするときには魚類の調査を行う必要がありますので、指定をしたとき

には関係する市町村とか漁業協同組合へのヒアリングなどで魚類の生息状況というのは把握しております。

今、言われているのは、こういった水質で漁業、魚への被害があるかというご質問だと思うのですが、類型指定をしたときには特に、被害がある、影響があるといった結果は出ておりません。

近藤部会長　水生生物等は、例えば生物多様性センター等では調査はなさっているのでしょうか。

山本副技監　例えば全県的に、水質ですとこれだけの河川で調査を行っておりますが、これだけの規模では水生生物の調査は行われていないのではないかと思います。ただ、ある特定の河川でというのは当然行われているのですが。

近藤部会長　わかりました。

瀧委員　私のほうから一部コメント的なお話をさせていただきます。水生生物を結果として見るのであれば、水質をみるというのは重要であろうと思います。したがって、できるだけ早い時期に水生生物と水質、それからもう一つは水量、そういうものを関連付けられるような調査を進めていっていただきたいと思います。水質調査をして何になるのだという、非常に基本的な疑問が出てくるわけですが、その答えというのはやはり生物多様性、そういうところにつながっていくのだらうと思うのです。ですので、先ほど近藤部会長から話があったように、我々人間が快く住める、そういう環境に生物多様性というのが当然含まれるわけですから、是非とも今後早い時期に水質と生物というのがつながるような、そういう見方をとっていただきたいと思います。

次に、特に千葉県の北総の方、東京に近いところというのは、水循環の形態が大分変わってきているのではないかと。このあたりを見ながら、水質データを把握していかないと本質を見落とすのではないかと思います。例えば、湖沼、海域の水質というのは結果だろうと思うのです。陸域の方の状況がどのようになったから、その結果として水質はこうなっているということです。陸域の状況というのをしっかりと把握できないといけません。この10年か数十年かわかりませんが、どんどん都市化してきて、いわゆる自然域における水循環とは相当変わってきています。ですので、そのあたりも理解しないとイケないのではないかと思います。水質調査というのは晴天時の調査ですので、雨天時にどのような形で湖なり海に汚濁物質が入ってきているかということについては、たぶん十分に把握できていないのではないかと。ですので、そのあたりも少し頭に入れながら解析検討、あるいは調査の計画を組んでいく必要があるのではないかと思います。

そうなる三番目ですが、千葉県で一番目に見えて開発行為が行われている、あるいは行われるであろうと思われるところは、北総のあたりですね。東京から成田に向かう北総鉄道のあたりが、これから急激に都市化していくのではないかと。そういうものに対して、先手的な調査というものに入っていく必要がある。

全般的に調査地点の削減、あるいは調査回数の削減という形で減っていますが、削減した部分を、今後急激に開発が行われるであろう部分に振り向けていく必要があるのではないかと。思うわけです。

最後に地下水調査についてですが、水質については今、計画を立てて調査を行っているわけですが、水量という面も非常に重要であろうと思います。たぶん、地下水の水量とい

うのは把握しにくいので、せめて、調査項目の中に地下水位というものも入れていく必要があるのではないかと思います。

近藤部会長　ありがとうございました。今、お話があったように、水質をみるというのはいろいろな人間活動の結果を見ているわけです。ですから、ここでやっているモニタリング結果を生かすためには、複数ある要因の何が利いているのか、これを知らなければいけない。となると、やはり生物多様性、河川、県土整備、やはりいろいろなところとの協働というのがこれから必要になってくるのではないかと思います。

桑波田委員　資料1-1の5ページの底質調査というのがありまして、測定地点というのがあります。河川、湖沼とありますが、湖沼については水質環境基準点数は0というのがありますが、0の基準というのを教えていただきたいというのが一つ。

もう一つは、資料1-2の5ページのところですが、市原市の新村田橋のジクロロメタンが年4回から、26年度は年12回調査しますということが書かれておりまして、その前に資料2-2の1ページのところで、健康項目の超過状況というところでジクロロメタンが新村田橋のほうで超過しましたと。先ほどの説明は、事業者の改善は進んでいるとおっしゃったのですが、超過した部分を12回、毎月毎月測定していくということは、まだなかなか解決していないので回数が増えたのか、というこの二つです。

山本副技監　湖沼の底質調査ですが、ローリング調査となっていて、毎年やるのではなくて、ある年やったら次の年はやらないとかというかたちで、順番にやっていくので、やらない年にはこういうことになります。

それから、ジクロロメタンですが、今まで年4回調査してきましたが、そこで基準超過が見つかったので、市原市が県と協力して調査をしたところ、原因となる事業場が見つかって、そこでジクロロメタンが漏えいしていたのですが、それを止めるような指導を行いました。それで、今まで年4回の測定でしたが、見つかった後はずっと継続して監視しております。監視をして現状では出ていないことを確認しているのですが、やはり、今後、実際にジクロロメタンを扱っているわけですから出る可能性があるということで、来年度市原市としては、年12回に監視を強化するという考え方でやっています。

櫻岡副課長　事務局から一つお答えしたいことがありまして、瀧委員からいくつか御意見をいただいた中で、地下水については水質だけではなく地下水位も重要なファクターであって、その辺はどうなのかという話で受け止めました。

実際問題、測定計画にあるすべての地点で地下水位を測定しているということではないのですが、例えば千葉県内ですと地盤沈下の監視を行っております。それについては地盤沈下の関係で水位計を設置している井戸がございまして、必ずしもすべて一致しているわけではないのですが、そういう意味での別途の把握もしておりますので、それにつきましては、こちらの測定計画に基づく水質測定と、別途、そちらに合わせた形でいろいろ見ていきたいと考えております。

瀧委員　地盤沈下の面というのは平地というか低地の方の問題が非常にシビアに出てくるものですが、水源地帯という意味では台地の方が問題になると思います。今年度、去年の夏などはだいぶ渇水で苦労したわけです。そんなに労力ではないと思います。全部やる必要はないかと思います。台地の上の要所要所の地下水位なども調べていくのが必要と感じます。それによって水源の水量がどうなるのかということにつながっていくのですから、開発状

況と同時に、是非とも御検討いただきたいと思います。

櫻岡副課長　　今、どこの地点で測定しているかは手元がありませんのでお答えできませんが、まず、既存のデータがあるところはそれを活用させていただきますし、もし、瀧委員のおっしゃる点について十分でないというあたりは、すぐにできるとは言えませんが、測定できるような形を検討していきたいと思います。

近藤部会長　　確か地質環境専門委員会の方でも地盤沈下観測井の報告がございまして、確かに台地の上での地下水位低下と地盤沈下という問題があると思いますので、それはまた、水質、地下水、水量に関係してまいりますので、やはり横の連携というか、これは環境を理解するためには今後、検討しなければいけないことになるのではないかと思います。

先ほど、気候の話がありましたが、ちょうど IPCC の報告書が上がったというニュースが流れておりますけれども、またこれから気候変動に関する話題が出てくると思います。そうしますと、改めて資料 2-2 の 5 ページを見ますと、平成 17 年頃から少しずつダムの水質、COD が上がっている、それから、海域もどうも上がっているように見える。全く別の水域ですけれども、どこでも同じ現象が起きているということは、確かにおっしゃられるように、気候変動、温暖化等の影響が考えられるようにも思えますね。これは今後注視していかなければならない点なのではないかと思っています。

山室委員　　COD は指標として実はあまりよろしくないということで、今、環境省でも検討しておりまして、資料 1-1 の 4 ページにもありますように、下層 DO および透明度、これが今後 COD を補足するものとして使われるというふうに議論が進んでいるところです。COD というのは減らせばいいのかというところでもなくて、瀬戸内海の方では貧栄養化による漁獲量の減少もいわれているところです。

もちろん水道水源としては、有機物があるとトリハロメタンの発生があるので、減らさなければいけないのですが、生物の多様性という面からは、COD は増えてはいけないものなのかどうかというのは、まだ科学的には結論がでていないところではございませぬので、そういう意味では、生物多様性なども考えるのであれば、せっかく測っているの、下層 DO も併せて報告されてはどうかと思います。

近藤部会長　　それについては、御検討よろしくお願いたします。

山本副技監　　下層 DO については、国の方でも検討を進めておりますので、それに合わせて我々も準備していき、基準が定められましたら、速やかにやっていきたいと思っております。

泊特別委員（代理 中村所長）　　東日本大震災によりまして、広域的な地殻変動があつて、千葉県も確か銚子側ですと 30 cm 程度地盤沈下していると思いますし、上流側でも 10 cm くらいは下がっているかと思うのですが、海面が変わらずに相対的に地殻変動で地盤が下がったので、海面上昇と同じようなインパクトがあるのかなと思っておりますが、これは水環境、特に海に近い方だと思うのですが、水環境へも何らかのインパクトが見られたのか、あるいは、ありうるのかということをお教えいただくとありがたいと思います。

山本副技監　　そういった観点からはみていなかったのですが、ずっと経年変化を追って、特に顕著に震災後に何か起きたというデータは出ていないですね。ミクロではあるかもしれませんが。

近藤部会長　　地殻変動自体は、ガンと下がって、北総台地では今、少しずつ戻っているという

千葉県の観測結果は公表されております。それが水環境にどのような影響があるのかというのはまだ分からない、これから検討していかなければいけないのではないかなと思います。

瀧委員 谷津干潟に関わっている立場から、震災の後、谷津干潟では、最高で20cmくらい下がった。その下がった原因が、地震によって揺られて下がったのですが、泥が揺られて流出してしまったためか、そのあたりが定かではない。したがって、今、大きな問題となっていますことは、干潟が干潟でなくなってしまう可能性があることです。地盤が下がって干潮時にも水がたまっているということがありまして、そのあたりをどうするのか、今、検討中となっております。

近藤部会長 三番瀬等でも影響があるようです。

それでは、十分議論も尽きたと思いますので、ここで、「平成26年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）」についてお諮りします。

御異議ございますか。

（「異議なし」の声あり）

近藤部会長 ありがとうございます。それでは、本日ご承認いただきました諮問事項については、千葉県環境審議会運営規程第6条に基づいて、私から環境審議会長に報告させていただくこととなります。その後、会長の意見を得て、審議会の議決として、審議会長名で知事あてに答申される運びとなりますので、御了承いただきたいと思います。では、本日予定された審議事項は以上でございます。

5. その他

近藤部会長 次に、「その他」として事務局から報告事項をお願いします。

山本副技監 参考資料2がございます。これは平成24年度ダイオキシン類に係る常時監視結果についてということで、昨年8月に公表したものです。これは24年度に測定した大気質と公共用水域、それから地下水、土壌の一般環境測定結果を取りまとめたものです。

水の関係ですが、「2 公共用水域」というところで、詳細は6ページ以降にあるのですが、河川69地点、湖沼9地点、海域12地点の計90地点で調査をした結果を公表しております。

その結果、水質では南白亀川の観音堂橋、平久里川の平成橋で環境基準を超過しております。

環境基準を超過した2地点につきましては、再調査を実施したところ、基準は満足しております。これについては引き続き監視を継続していきたいと考えております。

続きまして次のページに底質がございます。これは河川29地点、湖沼2地点、海域9地点の計40地点で実施しました。

底質につきましてはいずれの地点も環境基準を下回っております。

続きまして地下水ですが、詳細は13ページ以降にございまして、15ページに地図があるのですが、11市4町の20地点で測定しております。環境基準を超過した地点はございません。

土壌は16ページ以降に詳細がございまして、14市2町の37地点において実施しました。いずれの地点も環境基準を下回っております。

以上簡単ではございますが、ダイオキシン類の結果について御説明させていただきました。

近藤部会長　ただいま事務局から「平成24年度ダイオキシン類に係る常時監視結果」について説明いただきました。これにつきまして何かご質問等ございますでしょうか。

瀧委員　ダイオキシンの超過地点ですが、この原因の把握は出来ているのでしょうか。

というのは、私たちの生活の中でよく言われているのは、焼却施設という話がありますが、それだけではなくて、農地などもダイオキシン類発生源といわれておりますので、そういう原因を把握しているのかどうか。

山本副技監　ダイオキシン類を測定するといろいろな項目が種類ごとに出てきます。それを調べますとやはり、農薬とか除草剤関係のものが原因で超過していると。やはりこの2つの地点とも水田とか畑が多いですので、そちらの方から入ると。ただ、値としてもちょっと超えているだけですので、これについては毎年継続して見ていけばいいのかなと考えております。原因としてはおそらくそちらではないかと推測しているのですが、もっと突っ込んでどこが原因で、どこをどうするのかとまではわかっておりません。

瀧委員　そこまでわかっているのなら、横の連携ということで、農業委員会等、関係部局に情報を流していくということが大切ではないでしょうか。

山本副技監　わかりました。超過するようなことが継続するようであれば、地元の市町村などと連携をとって、体制を検討していきたいと思っております。

近藤部会長　連携を是非ともお願いいたします。

他にございますでしょうか。では、この件についてはよろしいでしょうか。

それでは、事務局の方から他に説明事項等ございましたらお願いいたします。

山本副技監　参考資料3と参考資料4ですが、水質・底質の放射性物質モニタリング調査を行っております。その結果を公表しております。

参考資料3が「手賀沼・印旛沼流域における水質・底質の放射性物質モニタリング調査結果」でございます。

県では、手賀沼・印旛沼流域における放射性物質の状況を把握するため、平成24年の5月から継続してモニタリング調査を実施しております。これまでに5回の結果を報告しております。

3ページをご覧ください。これが手賀沼流域の調査地点図でございます。湖沼内8地点、流入河川11地点の計19地点で測定しております。

水質についてはいずれの地点においても過去も含めて検出されたことはございません。

実は底質からは出ており、11ページと12ページに手賀沼及び流入河川の底質中の放射性物質のこれまで過去5回の結果を整理しております。12ページの方が手賀沼の湖沼内の結果でございます。ここでは大堀川河口付近から布佐下までの9地点の過去5回の結果を棒グラフで載せております。

左側の大堀川河口付近が沼の西側となり、それから右側の布佐下の方が東側となり、おむねその順番に並べております。

手賀大橋よりも西側に位置する根戸下までが、東側に比べて高いというのがわかります。ただ、数字としては徐々に下がり傾向でありまして、現在は1キログラム当たり10,000ベクレルを超える地点はなくなっております。

流入河川は11ページに載せておりますが、流入河川もだんだん下がっている傾向にあるのですが、ここでも沼の西側の方にある大堀川、大津川が、他の河川に比べると高いことがわかります。

次に印旛沼ですが、7ページに印旛沼の調査地点図がございます。沼の中で5地点、流入河川で18地点の計23地点で測定しております。

結果につきましては13ページ、14ページに載せております。13ページが流域の河川、14ページが湖沼内の5地点の結果でございます。14ページをご覧ください。

印旛沼については手賀沼に比べるとかなり低い状況ではあるのですが、その中では、船戸大橋の下流というのが少し高めです。それ以外の地点は、1キログラム当たり1000ベクレル以下という値となっております。

底質の放射性物質というのは水の底にありまして、水で放射線が遮蔽されることから、生活圏への影響というのは少ないと判断しておりますが、引き続き監視を継続していきたいと考えております。

最後のページに環境研究センターが実施した手賀沼の深度別の放射性物質の結果を載せております。

大堀川河口など4地点の深度別測定結果をまとめておりますが、この深度別の結果でも沼の西側の方が高いという結果が見られます。

続きまして、東京湾の結果が参考資料4になります。

東京湾につきましては、24年6月から測定を開始して、これまでに4回の結果を公表しております。

調査地点は次のページに載せていますが、流入河川河口部が4地点、湾北・中央部が10地点、内房海域が8地点の計22地点の調査を実施しております。

5ページをご覧ください。過去4回の調査結果を棒グラフで載せております。

水質は過去4回とも、いずれの地点も不検出なのですが、底質は数字は検出されております。ほとんどの地点は1キログラムあたり100ベクレル程度またそれ以下なのですが、直近の値では、旧江戸川で400を少し超えている、木更津港内で300ちょっとという値が出ております。

問題ある値ではありませんが、引き続きモニタリングを継続していくこととしております。以上です。

近藤部会長 手賀沼・印旛沼・東京湾の放射性物質のモニタリング調査結果につきまして御報告がありました。委員の皆様、ご質問等はございますでしょうか。

入江委員 手賀沼・印旛沼についてお伺いしたいのですが、水質・底質のモニタリング結果は今、御説明いただいたのですが、この流域の生物への影響といったことについては、何か調査をしているのでしょうか。

山本副技監 魚類ということで、水産部局のほうで調査をして、値によっては出荷停止を要請

したりしており、今、現状ですと、手賀沼は確か出荷停止となっており、印旛沼の方は特に魚類の方は放射性物質の基準を満足しているということです。

入江委員 魚類については漁協に協力していただいて、食用の部分については調査していると思うのですが、それ以外に環境サイドとして、他の生物も多く生息していると思うのですが、そういったところについては全く環境サイドとしては調査していないのでしょうか。

山本副技監 はい、しておりません。

近藤部会長 他県でも、動物の調査ということで行政が行っているものは少ないと思うのですが、研究面で情報が出てくるとお思いますので、そういったことも参照しながら、やはり、監視していく必要性はあるのかなと、そういうふうに思います。

いろいろ、今、出荷停止の状況についてお話がありましたが、印旛沼では今、漁業が行われている状況ということですね。

瀧委員 参考資料3の一番最後のページの深さ方向の分布ですが、これを見ると手賀沼の浮砂の厚さがわかるということではないか。沼の泥のかき混ぜが10cmくらいかなという感じでしたが、手賀沼中央では30数センチまでかきまぜられているという結果が出ていると思われま。

したがって、もし手賀沼を覆砂で浄化というか底質改善しようとするならば、30数センチの厚みの覆砂をしなければならない、という結果が出てきたのではないか。非常に面白い、興味深い結果だと思っております。

近藤部会長 手賀沼中央というのは、何かディスターブしたというそういった証拠はございますか。

環境研究センター 私どもの方も、他の地点に比べて、濃度は低いのですが、存在している深さが深いということで、いろいろ悩んだりしているのですが、今のところ、ここは水深が手賀沼の中でもかなり浅いので、やはり風などの影響で巻き上がったものが混ざり落ちしながら、少しずつ広がっているのではないかと推測しておりますが、これを補完するような調査は特にしておりません。

近藤部会長 かき混ぜてしまえば全体として濃度を下げることができるということにもなるかなと思います。

これは公表資料になると思えますけれども、数千ベクレル/kgという数字がありますと、この時、一般の方は、例えば手賀沼でしたら、手賀沼全域が汚染されているという風に関心されると思うのです。調査をやられていないのでわからないかもしれませんが、実際に汚染の分布というのはどうなっているのかが気になる場所です。

おそらく放射性物質の再配分が始まって、たまっていくところはたまっていくという状況がひょっとすると出てくるかも知れません。

これは調査地点数を増やすのは難しいとは思いますが、注視しなければいけない観点かなと思います。

他に何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

では、手賀沼・印旛沼・東京湾の放射性物質のモニタリングについてはここまでとしまして、他に事務局から報告事項はございますでしょうか。

大竹課長 水質保全課の大竹でございます。本日は26年度の公共用水域及び地下水の測定計

画案について御審議いただきありがとうございました。

部会の今後の開催予定でございますが、先ほど部長から話がありましたが、今年度はこの1回ということになります。

来年度につきましては、次の年、27年度の水質測定計画の審議を同じような時期に行いますので、1回は開催させていただきます。

それから、現在、国におきましてカドミウムの排水基準の強化が検討されておりますので、どの時期になるかわからないのですが、もし、排水基準の強化など変更がございましたら、環境保全条例や上乘せ条例との兼ね合いがありますので、内容を見て、当部会で御審議していただくこともあるかと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

また、もう1点、東京湾の臨海の大手の企業と結んでおります環境保全協定の細目協定の改定の時期に来ております。このため、当部会だけではなく、大気環境、水環境、廃棄物・リサイクル部会の3部会合同でやらせていただく予定となっております。

時期につきましては、事務局の方から皆様の予定を確認させていただきたいと思ひます。よろしくお願ひいたしたいと思ひます。

近藤部会長　ありがとうございました。

国の方の動きで、水循環基本法というのは、今、どうなっているかご存知ですか。

大竹課長　いろいろ動きはあるようですが、まだ決まってはいない状況ではないかと思ひます。

私どももそれなりに確認はしているのですが、まだ、制定されている状況ではないです。

近藤部会長　わかりました。おそらくいずれ施行されると思うのですが、理念法ですけれども、地下水が公水扱いになると、いろいろ制度の再設計が必要になってくるのかなと私も気にしているところです。

それでは、事務局から今後の審議事項について説明がありましたが、開催日程については、事務局に調整をお願いしたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

では、以上をもちまして本日の議事を終了したいと思ひます。御協力ありがとうございました。

6. 閉　　会

司会　長時間にわたり御審議くださりましてありがとうございました。

以上をもちまして、千葉県環境審議会水環境部会を終了いたします。

— 以上 —