

## 第12回大阪府環境審議会水質測定計画部会 議事録

平成24年1月31日(火) 14:00～15:30

大阪府環境農林水産総合研究所 環境情報プラザ 研修室

事務局(杉林課長) お待たせいたしました。

定刻になりましたので、ただいまから大阪府環境審議会水質測定計画部会を開催させていただきます。私は、本日の司会をつとめさせていただきます、大阪府環境農林水産総合研究所の杉林でございます。よろしく願いいたします。皆様方には、お忙しい中ご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

それでは、ご審議に先立ちまして、大阪府環境農林水産総合研究所の島田副所長からごあいさつを申し上げます。

事務局(島田副所長) 環境農林水産総合研究副所長の島田でございます。本日は所長の吉田が海外出張のため出席できませんので、私の方から一言ごあいさつ申し上げます。

委員の皆様には、大変お忙しいところ、大阪府環境審議会 水質測定計画部会にご出席いただき、誠にありがとうございます。また、日頃から、大阪府の環境行政の推進に、多大なるご指導・ご協力を賜っておりますこと、この場をお借りしまして、厚くお礼申し上げます。

本日、ご審議いただく内容は、お手元にお配りしております「平成24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。

これは、大阪府が実施いたします水質保全施策の根幹をなすものであり、知事が本日付で大阪府環境審議会に諮問したものでございまして、審議会条例に基づいて、本部会でご審議をお願いするものでございます。

委員の皆様方には、府域における水質の現況等をお聞き取りいただきまして、ご専門の見地から忌憚りの無いご意見やご提言を賜りますよう、よろしく願いを申し上げまして、簡単ではございますが開会のごあいさつとさせていただきます。

事務局(杉林課長) 大変申し訳ありませんが、島田は所用によりここで退席させていただきます。それでは、本日お配りしております資料を確認させていただきます。

- ・議事次第とその裏面に配付資料の一覧、それから出席委員名簿と配席表がございます。
- ・つぎに、資料1として「知事の諮問文」の写し、
- ・資料2として「平成24年度公共用水域及び地下水の水質測定計画」の案でございます。

- ・資料3として「公共用水域及び地下水に係る水質の現況」、
- ・資料4として、「平成24年度 公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）の主な変更点」  
でございます。
- ・続きまして、参考資料1としまして、「水質汚濁防止法」の抜粋、
- ・参考資料2として、「水質測定計画作成フロー」
- ・参考資料3として、「大阪府環境審議会水質測定計画部会運営要領」、
- ・参考資料4として、「大阪府環境審議会水質測定計画部会委員名簿」
- ・参考資料5として、「環境省告示」  
でございます。

皆様、お手元の資料は揃っておりますでしょうか。本日、ご用意させていただいております資料は、以上でございます。もれ等ございませんでしょうか。

続きまして、委員のご紹介をさせていただきます。

- ・大阪府環境審議会水質測定計画部会会長の海老瀬委員でございます。
- ・同じく部会長代理の益田委員でございます。
- ・大阪府環境審議会水質測定計画部会専門委員の池委員でございます。
- ・大阪市長の橋下委員の代理で、竹田土壌水質担当課長代理がご出席でございます。
- ・堺市長の竹山委員の代理としまして、山本環境指導課主幹がご出席でございます。
- ・松原市長の澤井委員には環境審議会委員へのご就任とともに、本部会の委員として新たにご就任いただいております。本日は代理で森田環境予防課長がご出席でございます。
- ・豊能町長の池田委員の代理としまして、南環境課長がご出席でございます。
- ・近畿農政局長の小栗委員の代理で、安積資源課環境保全官がご出席でございます。
- ・第五管区海上保安本部長の代理で、岡林環境防災課専門官がご出席でございます。
- ・なお、近畿地方整備局さんは所用が重なり、本日はご欠席でございます。

本日の出席委員でございますが、10名の委員のうち、9名の方のご出席をいただいておりますので、大阪府環境審議会 水質測定計画部会 運営要領第3条2項の規定によりまして、本部会が成立いたしておりますことをご報告申し上げます。

なお、当水質測定計画部会は公開で開催することとなっておりますのでよろしく願いいたします。

それでは、議事にお入りいただきたくと存じます。

海老瀬部会長、よろしく願いいたします。

海老瀬部会長                      当水質測定計画部会の部会長の海老瀬です。それでは、議事に入ります。

先ほどの挨拶でもお話がありましたように、水質汚濁防止法に基づく水質測定計画については、本日付けで知事から環境審議会に諮問がなされています。

水質測定計画につきましては、大阪府環境審議会条例第6条第7項の定めるところにより、この部会の決議が環境審議会の決議となりますので、当部会の場において、十分議論を重ねたうえ、答申していきたいと思っております。委員の皆様にはよろしくご協力をお願いします。

それでは、お手元の議事次第に従いまして、進めさせていただきます。議事1の水質測定計画について、事務局から説明して下さい。

事務局（杉林）                      まず、諮問させていただきました根拠等から、ご説明させていただきますと思います。

まず、諮問いたしました根拠について、ご説明をさせていただきますと思います。「参考資料1」をご覧ください。水質汚濁防止法の関係条文の抜粋でございます。第15条で「知事は、公共用水域及び地下水の水質の汚濁の状況を常時監視しなければならない」とされ、第16条第1項において、「知事は、毎年、国の地方行政機関の長と協議して、公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画を作成するもの」とされております。測定計画を定めこれに従い水質測定を行い、公共用水域及び地下水の常時監視を実施しているところでございます。また、第21条において、公共用水域及び地下水の水質の汚濁の防止に関する重要事項については、審議会でご審議をいただけることとされておりますので、毎年度、水質測定計画の作成にあたりまして、諮問させていただいております。

次に「参考資料2」をご覧ください。水質測定計画作成のフロー、流れ図でございます。測定項目・測定地点等水質測定計画に定める事項につきましては、環境省の事務処理基準、指針等において示された考え方によっております。これらの処理基準等を受け、各測定機関が実施する水質測定の内容を、大阪府が府域全体の測定計画（案）として取りまとめ、本水質測定計画部会でご審議をいただき、ご答申をいただいた後、国の地方行政機関の長との協議を経て水質測定計画を決定する、という手順の流れでございます。

それでは、公共用水域及び地下水に係る水質の現況について、ご説明させていただきますと思います。資料3の「公共用水域及び地下水に係る水質の現況」をご覧ください。

平成22年度の水質測定は、平成21年度に答申をいただきました水質測定計画に基づき実施しておりまして、これらの結果は環境白書等で公表しております。

担当の方から、公共用水域と地下水の、それぞれの水質の現況について説明をさせていただきます。

事務局（樽井専門員）                      環境農林水産総合研究所の樽井でございます。公共用水域の水質につきまして、平成22年度の環境基準の達成状況及び過去の水質の推移をご説明いたします。資料3の1ページをご覧ください。

まず、河川ですが、平成22年度は、府内の105河川144地点で水質測定を実施いたしました。（基準点：94地点、準基準点：50地点）

アの「人の健康の保護に関する項目」でございますが、平成22年度に環境基準が未達成で

あった地点を表1に記載しております。ほう素が9地点、ジクロロメタンが1地点の合計10地点で環境基準を達成しませんでした。要因としましては、ジクロロメタンを除いてほう素はすべてが自然要因です。

続きまして、下の図1-1に、環境基準が未達成の地点数の推移を、項目別に棒グラフで示しております。近年の特徴としましては、平成12年度から評価を開始することとなったふっ素とほう素につきまして、達成していない地点が多くみられる状況です。海水や地質がその要因となっております。

次の2ページをご覧ください。イの「生活環境の保全に関する項目」でございますが、代表的な汚濁指標であるBODの環境基準達成率は、平成21年6月に類型の改定があり、平成22年度から一部の水域でより厳しい基準が適用されることとなったものの、平成22年度は85.2%と過去最高でした。図1-2に、平成3年度から22年度までの類型別のBODの達成状況の推移を示しております。まずグラフの左側に類型ごとの達成水域数・未達成水域数の内訳の推移を帯グラフで示しております。帯グラフの一番左側の白っぽい部分がA類型の達成した水域数、次の灰色の斜線模様がA類型の未達成水域数、以降順にB類型達成水域数が白っぽい色、灰色波線模様がB類型未達成水域数という順にE類型まで達成と未達成の水域数を色分けして表しております。平成4年度と平成13年度～15年度及び平成22年度の類型の見直しによりまして、E類型の水域数が減少するとともに比較的きれいとされているA類型、B類型の上位類型の水域数が増加しています。また達成の割合、すなわち帯グラフの色の白い部分の割合を見ますと各類型とも全般的に達成率の上昇傾向が見られます。また、グラフの右側に全体の達成率の推移を折れ線グラフで示しておりますが、長期的にみますと上昇傾向がみられます。

次に、図1-3に水域別のBODの環境基準達成率の推移を示しております。神崎川水域、大阪市内河川水域は、高い達成率で推移しておりまして、淀川水域、大和川水域および泉州諸河川水域につきましても、近年は上昇傾向が見られます。

3ページに移ります。図1-4に主要な河川のBODの経年変化をグラフで示しております。長期的な変動傾向をみますと、淀川、神崎川、寝屋川、大和川については過去と比べますと濃度が低下しております。一方で泉州の大津川は、近年については減少傾向が見られるものの、長期的に見ると過去の濃度と同程度の状態が続いています。

水生生物の保全に係る水質環境基準項目である全亜鉛は基準が当てはめられている63水域のうち61水域で環境基準を達成しています。

続きまして、4ページの海域ですが、大阪湾の水質測定は大阪府域においては基準点15地点と準基準点7地点の合計22地点、兵庫県域につきましては環境基準点14地点を含む44地点で調査を実施しております。

まず、アの健康項目につきましては、昭和47年度の測定開始以来、全ての測定地点で環境基準を達成しております。

次に、イの生活環境項目について、まず代表的な汚濁指標であるCODですが、図1-

5の左側に大阪湾の環境基準点とCOD濃度表層年平均値を表示した地図を示しております。CODにつきましては黒丸印の大阪府域の測定地点と黒三角印の兵庫県域の測定地点を合わせて水域ごとに達成状況を評価することになっておりまして、大阪湾には12水域に類型が当てはめられております。

12水域の内訳ですが、北東の湾奥部から南西の湾口部にかけて、図中の実線で区切られた5水域、そしてC-7の尾崎港、C-8の淡輪港、C-9の深日港、兵庫県側にまわって沿岸の洲本港(1)および(2)、津名港、兵庫運河でございます。これら12水域のうち8水域で環境基準を達成しておりまして達成率は66.7%となっております。また、参考までに大阪府域の環境基準点15地点で見ますと6地点で基準値を満足しており、適合率は40%となっております。

次に富栄養化の要因物質とされております全窒素及び全りんにつきましては、図1-5の右側の地図に環境基準点と表層年平均値濃度を示しております。上段の数字が全窒素の濃度、下段の数字が全りんの濃度を表しております。全窒素と全りんにつきましては、兵庫県域を含めて3水域がございまして、湾奥部から順にⅣ類型、Ⅲ類型、Ⅱ類型が当てはめられております。平成22年度は全窒素、全りんとともに全水域で環境基準を達成しました。次に、下の図1-6に、兵庫県の地点を含むCODの全層年平均値の類型ごとの経年変化を示しております。長期的な状況をみますと各類型とも増減はございますが概ね横ばいの傾向が見られます。

次に5ページをご覧ください。上の図1-7に全窒素、中央の図1-8に全りんにつきまして、兵庫県を含む表層年平均値の経年変化を類型ごとにグラフで示しております。全窒素については減少傾向、全りんについては、増減はあるものの概ね横ばいの傾向となっております。

最後に参考ではございますが、大阪湾の赤潮発生頻度の推移を示しております。昭和51年をピークに発生頻度が減少し、近年はその半数程度の確認件数となっております。

以上が公共用水域の現況でございます。

続きまして、地下水質の現況につきまして、平成22年度の結果に基づきご説明させていただきます。引き続き資料3の6ページをご覧ください。

まず、概況調査でございますが、府域全体の地下水質の状況を把握するために、それぞれの実施機関ごとに、所管する地域をおおむね2年から5年で一巡するローリング方式と地点を定めて重点的に調査を行う定点方式により実施しております。ローリング方式における調査井戸は、年ごとに異なっております。

平成22年度は、ローリング方式75地点、定点方式4地点の合計79地点の井戸で調査を行い、その結果、表2-1に示しますようにローリング方式の5地点(6.3%)において環境基準を超過いたしました。超過地点は全てローリング方式の5地点で、塩化ビニルモノマーが1地点で、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が4地点で超過しました。

塩化ビニルモノマーについては、環境基準に追加されたため22年度から調査しています。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が超過した泉佐野市新町及び河南町中の2地点は施肥の影響が考えられ、周辺井戸について継続監視調査として監視しています。堺市西区浜寺船尾町西については23年度に周辺地区調査を実施することとしています。

岸和田市三ヶ山町については農地の近傍であることから施肥の影響と考えられ周辺の概況調査等により監視していきます。

塩化ビニルモノマーが超過した大阪市都島区中野町については、原因は特定できず23年度（24年2月頃）に周辺地区調査を行うこととなっている。

表2-2は、平成22年度までの10年間の項目ごとの環境基準超過の地点数をお示したものでございます。

鉛、砒素、揮発性有機化合物VOC、硝酸性及び亜硝酸性窒素につきましては、超過地点のみられる年が多い状況でございます。次に、7ページの地図をご覧ください。

図2-1は、平成22年度に実施しました概況調査の測定地点と環境基準達成状況をお示したものでございます。白い丸印が環境基準を達成した地点を、黒い丸印が環境基準超過の地点を表し、超過5地点での検出濃度を表に示しています。次に、8ページの地図をご覧ください。

図2-2は、平成18年度～22年度の5年間に実施しました概況調査の全測定地点と環境基準達成状況をお示したものでございます。先ほどと同様に白い丸印が環境基準を達成した地点を、黒い丸印が環境基準超過の地点を表しております。

次に、9ページをご覧ください。

汚染井戸周辺地区調査でございますが、概況調査等の結果により地下水の汚染が懸念される地区の汚染範囲等を調査するものです。平成22年度につきましては、平成21年度までの概況調査等により地下水の汚染が懸念される33地区、345地点で調査を行い、その結果、2地区、2地点において環境基準を超過し、継続監視調査に移行するなどの対応をとっております。

図2-3は、平成22年度に実施しました汚染井戸周辺地区調査の測定地区と環境基準達成状況をお示したものでございます。白丸印が環境基準を達成した地区を、黒い丸印が環境基準を超過した地区を表し、超過2地区における調査結果を表に示しています。

平成23年度における汚染井戸周辺地区調査の実施状況につきましては、平成23年11月末現在で20地区において、調査を実施または予定しています。これを調査項目別で見ますと、VOCが最も多く9地区、次いで硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が8地区であり、ふっ素が3地区、砒素、鉛が1地区となっています。

なお、平成23年11月末時点で、3地区において調査が終結しており、その他の地区については、調査継続中、または今後調査開始の予定です。

次に、11ページをご覧ください。

継続監視調査でございますが、汚染井戸周辺地区調査等で地下水の汚染が判明している地区について、地点を定め継続して調査するもので、表2-4に測定対象項目ごとの超過

の状況をお示ししております。合計欄のかっこ内の数字は、1地区で複数の項目が対象となる場合がございますので、実数を記載しております。平成22年度は112地区、137地点で調査を行い、その結果、62地区、72地点で環境基準を超過しました。対象項目で見ますと、測定地区、超過地区いずれにおいても、1,2-ジクロロエチレンなど揮発性有機化合物が多い状況でございます。

次に12ページに参考として、測定対象項目の組み合わせ別地区数を表にしております。VOCだけを測定しているのは42地区、VOCと1,4ジオキサンを測定しているのは7地区でございます。以下同様に組み合わせ別に地区数を記載しております。この組み合わせは過去の測定により検出された項目からこのようにしております。次に、13ページの地図をご覧ください。

図2-4(1)は、平成22年度に実施しました継続監視調査の測定地点及び環境基準達成状況をお示したものです。

図2-4(2)、(3)は、浅井戸、深井戸の別にお示したものです。

黒のポツ、ドットが全項目において環境基準を達成した地点を示しております。環境基準超過の地点につきましては、項目ごとに白の図形で表しております。汚染濃度につきましては、環境基準値比の倍数に応じて図形の大きさを変えてあります。VOCにつきましては、1,2-ジクロロエチレン等揮発性有機化合物11物質の中で最も高い物質の値で示しております。

特徴としまして、砒素につきましては、北摂地域で環境基準超過の地区が比較的多く見られ、また、深井戸での検出が多い傾向が見られます。

また、従来から幅広い業種で使用されておりますVOC揮発性有機化合物につきましては、府域の広い範囲で環境基準超過の地区が存在しており、井戸の深さとの関係にも目立った傾向は見られません。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素につきましては、浅井戸での超過地点が多い傾向が見られます。

以上で地下水質の現況の説明を終わらせていただきます。よろしくご審議頂きますようお願いを申し上げます。

海老瀬部会長                      平成24年度の測定計画を作成するに当たり平成22年度のデータでまとめられています。10ページの地下水汚染井戸周辺地区調査の結果については23年度の結果が出ています。

それでは、ご意見コメント等よろしく申し上げます。

益田委員                      海域について窒素とりんが全水域で環境基準を達成しているということで、非常にいいことだと思いますが、栄養塩類は基準を達成し水質がよくなっている状況のようですが、CODはなぜ達成しにくい状況にあるのか。

海老瀬部会長                   私から少し。CODについては藻類の増殖だけではなく底質からの溶出という原因もあります。以前とは異なり、窒素とりんがすべてCODになるという図式ではなくなってきたというのが全体的な傾向です。大阪湾・瀬戸内海のCODと窒素りんの関係についてもう少し詳しいことを教えていただければと思います。

末田環境保全課長補佐                   窒素やりんが植物プランクトンの増殖につながっていますが、過去に流れ込んできたものがヘドロとして残っている分があります。そのため窒素りんが減った効果がCODに及んでいない状況です。これまでのCODだけの評価で十分なのかという議論が環境省でもありまして、透明度を環境基準に加える話が出ています。また大阪湾だけではありませんが、何を指標にするのがいいかも含めて海域をどのように捉えればよいか議論がされている状況です。

海老瀬部会長                   以前とは内部の機構が変わってきていまして、窒素りんがCODの減少に必ずしも結びつかないというのが現況のようです。現在の大阪湾の状況を見ると、定式化では当てはまらないと考えられます。また、底層のDOがなくなる海域についても問題として考えられています。

池委員                   2ページ河川について基準が厳しくなったにも関わらず、達成率がよくなっています。非常に好ましいことだと思いますが、この理由が分れば教えてほしいと思います。降雨等の関係で偶然いい結果となったのか、施策の成果なのかお聞きしたいと思います。

末田環境保全課長補佐                   下水道の整備の効果と考えています。大阪府だけでなく奈良県も含め、下水道・浄化槽・河川の浄化施設の整備が進んできています。

事務局                   雨の降り方も影響があると考えています。昨年度と比べ、降水量が2割ほど増えています。今回特に泉州諸河川水域で達成地域が3地点ほど増えていましたが、河川の水量が少ないため、降雨の影響が大きかったことも原因の一つと考えています。

池委員                   6ページの表の2-1について塩化ビニルモノマーの測定地点が70地点とあるが、全体は79地点測定している。概況調査地点で、塩化ビニルモノマーを測定していない地点があるということか。

事務局（小谷技師）                   地点によっては測定を行っていない地点もありますので、70地点ということになります。

※その後の確認により、78 地点測定していたことが判明した。

海老瀬部会長 他にございませんでしょうか。類型が上がったということで、資料 3 の図 1 - 2 にもありますように、A 類型の水域が増えています。その中でも、達成水域数が増えており、非常に好ましいことだと思います。

海老瀬部会長 それでは現況を説明いただきましたので、これに基づいた次年度の測定計画について、事務局の方からご説明をお願いします。

事務局（杉林課長） お手元の資料 2 の「平成 24 年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）」が本日ご審議をいただきます内容でございますが、近畿地方整備局をはじめ、大阪市、堺市等の水質汚濁防止法の政令市 11 市の担当部署のご協力を頂きまして、平成 24 年度の測定についての計画を検討した内容でございます。それでは、担当の方から、公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）の説明をさせていただきます。

事務局（古賀主査） 古賀でございます。座って説明させていただきます。

資料 2 の「平成 24 年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）」が本日ご審議をいただきます中身でございますが、近畿地方整備局をはじめ、大阪市、堺市等の水質汚濁防止法に基づく政令市 11 市のご協力を頂きまして、平成 24 年度の測定についての計画を検討した内容でございます。それでは、まず私の方から、水質測定計画（案）の公共用水域の部分について説明をさせていただきます。

3 ページをご覧ください。「2. 測定地点及び測定機関」に、平成 24 年度に計画している測定地点の総数を記載しております。水質につきましては、105 河川、144 地点および海域 22 地点で測定を行います。底質につきましては、河川 49 地点および海域 15 地点で測定を行います。水質、底質ともに平成 23 年度と同様の地点で実施いたします。

4 ページをご覧ください。こちらには水質測定項目、底質測定項目が記載されています。前年度と項目に変更はありません。

5 ページをご覧ください。「5. 測定回数」でございますが、水質測定計画では原則の測定頻度を(1)河川、(2)海域についてそれぞれ項目別に規定しております。例えば、(1)河川の表中、健康項目の PCB ですと環境基準点で年 1 回以上の測定となり、準基準点では環境基準点と同様の測定回数ですのでこれにつきましても年 1 回以上の測定となります。

7 ページから 14 ページには河川の水質測定水域区分及び水域ごとの測定地点の位置を示した図を掲載しております。

次に、15 ページをご覧ください。別表 1 - 1 に測定機関の測定地点数を示しております。大阪府をはじめ近畿地方整備局、政令市等、あわせて 13 機関で協力して行っておりまして、

測定値点等に関して平成 23 年度からの変更はございません。

次に、16 ページをお開き下さい。ここから 23 ページまでが、具体的な測定地点ごと、測定項目ごとの測定回数を示しております。表の左側には河川名、測定地点名などを示しております。表の上側に測定項目名を示しており、左から順に水質項目である生活環境項目、健康項目、特殊項目、トリハロメタン生成能の特定項目、要監視項目、そして底質の測定項目となります。表中の数字は、平成 24 年度中に測定を実施する回数を示しております。

丸で囲んだ数字は数年に一度行うローリング調査の当たり年であることを示しております。横バーに○印はローリング調査対象なのですが、平成 24 度には測定しないということを示しております。そしてこれら回数の数字のセルに網掛けしているところが、測定回数の見直しの箇所でございます。表の上に凡例を記しておりますが、濃い網掛けが平成 24 年度に測定回数を増加させる部分、薄い網掛けが測定回数を減少させる部分、斜線がローリング調査により増減する部分でございます。測定回数に変更があった地点につきましては、後ほど資料 4 でご説明いたします。

次に 24 ページ以降のご説明をさせていただきます。24 ページから 26 ページにかけては、別表 1 - 3 として各項目の測定方法を示しております。

また、27 ページから 29 ページにかけては、別表 1 - 4 として環境基準値およびその評価方法を示しております。こちらについても変更点については網がけ、あるいは下線を付すなどしています。

30~31 ページには、別表 1 - 5 として「環境基準の水域類型指定一覧表」を示しております。こちらは変更ありません。

それではここで測定計画の主な変更点を説明いたします。資料 4 をご覧ください。公共用水域につきましては、主な変更点が 2 点ございます。カドミウムの基準変更と測定回数の変更です。

まずはカドミウムの環境基準の変更ですが、水質汚濁にかかる環境基準についての告示が平成 23 年 10 月 27 日に改正され、基準が 0.01 から 0.003 とおよそ 3 分の 1 の厳しい基準に変更になりました。ご参考までに参考資料 5 にその告示の抜粋と裏面には環境基準の新旧対照表を載せています。この告示の一部改正に伴いまして、測定方法についても変更されています。こういったことから、基準値や測定方法について測定計画、具体的には資料 2 の 24 ページからの部分を見直しております。

続いて、公共用水域における測定回数ですが、過去の検出状況によって重点化、効率化を行っております。特に測定の効率化（回数の減少）については平成 20 年度の水質測定計画部会において承認されました「モニタリングの効率化の原則」に則って一定の条件を満足するものについて行っております。資料 4 の 2 ページをご覧ください。こちらにモニタリング効率化の原則のフローをお示ししています。

近年のモニタリング項目の増加に伴い、常時監視業務が肥大化する傾向にあります。昨今の財政状況を勘案し、限られた予算、人員の中で効率的なモニタリングが求められて

いることから、環境省が示した事務処理基準、指針等に準じ測定回数の効率化等について考え方を整理したものがこのフローです。

例えば、人の健康に係る被害を生ずるおそれがある項目である健康項目の場合、フロー図に従いまして原則前年度と同様の測定回数となります。ただし過去 10 年間の検出状況を見まして、環境基準の値の 1/2 を超えていなければ測定回数を減じることができます。逆に検出されれば継続監視または測定回数を増加させるというものです。

同様に、特殊項目については排水基準の 1/20、要監視項目については、指針値をみて、過去 10 年間未超過であれば測定頻度を下げることができることとし、逆に超過する値が検出されれば、継続監視あるいは測定回数を増加し、監視強化を図ることとしています。

一方、生活環境項目及び特定項目につきましては、「測定計画に規定する回数以上」としており、測定回数の見直し条件については規定しておりません。

回数が変更された部分についてはこのフローに従っていますが、その内容につきまして、個々の地点ごとの変更内容について整理したものが 3 ページから 4 ページにかけて掲載している表 2 です。たとえば、表 2 の一番上の行を見ていただきますと枚方大橋流心においてトランス-1,2-ジクロロエチレン等について測定回数を減少させます。①から⊖（横バーに丸印）ということで、こちらはローリング調査対象項目で、平成 23 年度は 1 回の測定でしたが平成 24 年度は測定を実施しないということです。

また、同じくこの表の 3 行目ですが、同じく枚方大橋流心において、パラジクロロベンゼン等について 2 回から 1 回に測定回数を減少させます。その理由は効率化の原則に基づくものということですが、これは過去 10 年間において指針値を超過しなかったためということですが。

この表 2 にもとづき、資料 2 測定計画案の 16 ページから 23 ページは修正されております。また、この表 2 を総括したものが 1 ページの表 1 でございます。表 1 は、各項目区分につきまして、測定回数の増加・減少、その変更理由と変更となる項目名、変更となる地点数等を示しております。「変更地点数」の欄の数値ですが、黒三角の付いた数値は測定回数を減少させる地点数を示しております。測定地点そのものが減少することを示すものではございません。

変更の理由としては、3 パターンあり、①『効率化』ということで過去 10 年間の検出状況を確認した上で、「効率化の原則」に則った形で減少させるもの、②『監視強化』ということで過去の検出状況を確認した上で増加させるもの、③単にローリング調査の当たり年かどうかにより増減させるものの 3 通りがあります。

このローリング調査の当たり年かどうかにより増減するものが編みかけで示しております。

また、測定回数を減少させる部分ですが（効率化）、生活環境項目の pH で減少させる地点が 3 地点、健康項目の砒素等 4 項目について減少させる地点が 6 地点、トリハロメタン生成能で 1 地点、要監視項目のクロロホルム等で 12 地点、アンチモン等で 3 地点が効率化

を行いたいと考えています。

次に測定回数を増加させる部分ですが、監視強化については測定機関独自の判断により測定回数を増加させているものも含まれておりまして、例えば効率化の原則によると健康項目は環境基準の 1/2 を超える検出が見られた場合に継続監視、あるいは測定回数の増加となっていますが、環境基準の 1/2 に満たなくても検出事例があったということで独自の判断により監視強化を行っている行政機関もあります。

項目ごとに見ますと、セレンなど健康項目で監視強化 7 地点、亜硝酸性窒素等各態窒素で 2 地点、特定項目トリハロメタン生成能で 1 地点、要監視項目で 2 地点、監視強化がございます。以上が公共用水域に係る測定計画（案）の主な変更点でございます。

事務局（小谷技師） 続きますして、地下水質測定計画（案）について、ご説明いたします。

資料 2 の測定計画案の 35 ページをご覧ください。測定計画の目的、調査の区分、測定地点及び測定機関、測定項目等について、とりまとめております。地下水質測定に係る調査は、概況調査、汚染井戸周辺地区調査及び継続監視調査の 3 つの区分で構成しております。

概況調査は、府域の全体的な地下水の水質の状況を把握するために実施する調査で、利水的に重要な地域または汚染の可能性の高い地域等において重点的に調査を行う定点方式と、地域をメッシュ等に分割し調査区域を選定して順次調査を行うローリング方式があります。定点方式が 4 地点、ローリング方式が 77 地点、合計 81 地点を計画しております。

汚染井戸周辺地区調査は、概況調査等により新たに発見された汚染について、その汚染範囲を確認するために実施する調査で、新たに汚染が発見された場合、できるだけ速やかに当該調査を実施するものでございます。

継続監視調査は、汚染井戸周辺地区調査により確認された汚染地域について継続的に監視を行うために実施する調査で 140 地点を計画しております。

36 ページから、測定項目・回数・方法について記載しておりますが、平成 23 年度から変更はありません。

38 ページは、概況調査（定点方式）の測定地区をお示ししております。丸印内の番号は、地区内の測定地点数を表しております。

39 ページは、概況調査（ローリング方式）の測定地点、40 ページは、継続監視調査の測定地区をお示ししております。丸印内の番号は、地区内の測定地点数を表しております。

41 ページをご覧ください。本計画案における 13 の測定機関ごとの測定地点数をとりまとめております。

また、42 ページの表に、概況調査（定点方式）の測定地点及び測定項目をお示ししております。左端の欄の F の何番と記載しておりますのが、測定地区番号を表しており、地区内番号は、同一地区内で複数の測定地点がある場合の整理番号でございます。丸印が、測定対象項目でございます。

43 ページから 44 ページの表に、概況調査（ローリング方式）の測定地点及び測定項目をお示ししております。丸印をつけたものが測定する項目でございます。

また、45 ページから 47 ページの表に、継続監視調査の測定地点及び測定項目をお示ししております。左端の欄の T の何番と記載しておりますのが、測定地区番号を表しており、地区内番号は、同一地区内で複数の測定地点がある場合の整理番号でございます。なお、この整理番号は、過去の終了などにより欠番となったものもでございます。丸印が、汚染の判明した測定対象項目でございます。

47 ページの表の注意書きの 5 つ目をご覧ください。現在、継続監視調査を終了するための調査を実施している地点がございます。調査の結果、継続監視調査終了のための条件を満足することになれば継続監視調査を終了することになります。

48、49 ページの表に、測定方法、環境基準等の一覧表をお示ししております。

それでは、平成 23 年度測定計画からの主な変更点につきまして、ご説明いたします。資料 4 の 5 ページをご覧ください。

まず（1）、カドミウムの環境基準値の変更についてですが、公共用水域で説明がありましたので省略させていただきます。

次に（2）調査の考え方等について、地下水質測定に係る調査は、先ほど申しましたように、概況調査、汚染井戸周辺地区調査及び継続監視調査の 3 つの区分で構成しておりますが、基本的な考え方に変更はございません。

次に（3）としまして、測定地点、測定項目及び測定回数についての変更点をお示ししております。

まず、概況調査は、地域の全体的な状況を把握するものでございます。その目的を達成するために、定点方式とローリング方式のいずれか又は両方の方式により調査を実施します。

定点方式につきましては、有害物質を使用している工場・事業場の立地状況、利水状況、土壌汚染の状況、廃棄物処分場跡地情報などを勘案し、汚染の可能性が高い地域、その他、重点的に測定を実施すべき地域において行うものです。

ローリング方式につきましては、それぞれの実施機関ごとに、所管する地域をおおむね 2 年から 5 年で一巡して実施する計画としております。

平成 24 年度測定計画案における測定地点数は、定点方式 4 地点、ローリング方式 77 地点、合計 81 地点で、平成 23 年度測定計画と比較しますと 2 地点の減少となっております。2 地点とも定点方式の減少となっております。

測定項目につきましては、定点方式は、各地点ごとに調査目的に応じて定める項目及び pH、水温等の一般項目としております。平成 23 年度測定計画からの変更点につきましては表 2-1、表 2-2 にお示ししております。ローリング方式は、健康項目 28 項目と pH、水温等の一般項目としております。

なお、6ページの図2-1に平成23年度の概況調査、定点方式の測定地区図を示しております。図中の丸が継続、バツ印が終了を示しております。また、各印内の数字は同一地区内の測定地点数を示しております。

7ページの図2-2に概況調査、ローリング方式の測定地点の平成23年度、平成24年度での移動状況を位置図でお示しております。白丸が平成24年度、黒丸が平成23年度でございます。測定回数につきましては、年1回以上としており、平成23年度測定計画から変更しておりません。

8ページをご覧ください。汚染井戸周辺地区調査について、この調査は概況調査等の結果により、基準超過があった場合に行なうため、地点数等は設定してございません。必要に応じて実施することとしております。

次に、継続監視調査でございますが、汚染井戸周辺地区調査の結果に基づき、調査地点を固定し汚染項目に関して継続的に監視を行うものがございます。平成24年度測定計画案における地点数は140地点（115地区）でございます。内4地点については終了予定としております。地点数と地区数が異なりますのは、1つの地区で複数の地点を設けている場合があるからでございます。平成23年度測定計画から地区としては6地区、地点として7地点の減少となっております。

測定項目は各地点におきまして汚染が判明した対象項目及びpH、水温等の一般項目としております。平成23年度測定計画からの変更点につきましては表2-3、表2-4にお示しております。表2-3は項目ごとに見た測定地区数及び測定地点数の増減をお示しております。黒い三角印が減少を表しております。

表2-4は測定項目について変更のありました地点の一覧をお示しております。測定地点の増加についてですが、八尾市、富田林市、泉大津市、和泉市、四条畷市の計6地点が新規地点となりました。

項目追加は八尾市の1地点のみです。

次にローリングへの移行ですが、高槻市の4地点については自然由来の汚染と考えられるため、5年に1度のローリングに移行する予定です。

次に地点の終了についてですが、大阪府が担当する能勢町等10市町においては、7ページの下\*（アスタリスク）に記載しました「継続監視調査の終了条件」を満たすものとして、調査を終了する地点が6地点、終了予定の地点が4地点ございます。

項目終了とありますのは、大阪府担当の継続監視地区において、複数の項目のうち、記載の項目が「継続監視調査の終了条件」をみたしている場合、その項目のみ終了するということです。項目終了の地点が1地点、終了予定が3地点ございます。

終了、項目終了の予定としております地点につきましては、平成23年度現在\*（アスタリスク）の要件を満たすかどうか調査を実施中であり、調査の結果により終了するかどうか判断することになります。

休止についてですが、寝屋川市において、ポンプの故障により休止することになった地

点が1地点ございます。

なお、7ページの図2-3に平成23年度の継続監視調査測定地区図を示しております。図中の丸が継続(地点)、ひし形が新規(地点)と、変更内容をマークで示しております。また、各印内の数字は同一地区内の測定地点数を示しております。

測定回数につきましては、年1回以上としており、平成23年度測定計画から変更しておりません。

以上が地下水に係る測定計画(案)の主な変更点でございます。よろしくご審議頂きますようお願いを申し上げます。

海老瀬部会長                    ただいまの説明について、何かご意見、ご質問等がありましたらお願いします。

池委員                    計画については原則に基づいて行っているということで、合理化できるところは合理化していただければと思います。質問なんですが、5ページの測定月について、年1回測定する場合は8月とありますが、どのようなことで8月とされているのでしょうか。

またもう1点、セレンが検出されているということで、監視強化する地点が4地点あります。セレンというのはそれほど事業場で使われるものでもないと思いますが、検出している原因が分れば教えていただきたいと思います。

事務局(古賀主査)                    まず1つ目の質問ですが、2回の場合は8月、2月としております。夏場・冬場は汚染の可能性が高いということがあります。またトリハロメタン生成能など夏場に高いものがあるので、その辺りを勘案して8月としたのではないかと考えられます。

セレンは別の測定機関が測定してはいますが非常に低く、原因までは確認していないということです。

池委員                    セレンがある程度高いと焼却灰からの溶出等が影響していることが多いですが、そこまでの値ではないということでしょうか。

事務局(古賀主査)                    その通りです。ただ、低いながらも検出されているため、監視強化するとのことでした。

海老瀬部会長                    ありがとうございます。これまでの方法に基づいて作成されたということで、平成24年度公共用水域及び地下水の水質測定計画を、原案のとおり承認することについて、ご異議ございませんか。

(異議なし)

海老瀬部会長                    それでは、環境審議会条例第6条第7項の規定により、ただ今のご承認によって、水質測定計画を原案のとおり答申することといたします。また、この決議内容は、部会運営要領の規定により、次回審議会に報告することになります。

事務局（杉林課長）            他に議題はございませんので、本日の水質測定計画部会は終了させていただきます。本日は、貴重なご意見をありがとうございました。