

第9回大阪府環境審議会水質測定計画部会 議事録

平成 21 年 1 月 22 日（木）14:00～15:55

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（藤村課長） 長らくお待たせいたしました。定刻になりましたので、只今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藤村でございます。よろしくお願いたします。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吉田所長からごあいさつを申し上げます。

吉田環境農林水産総合研究所長 環境農林水産総合研究所長の吉田でございます。大阪府環境審議会水質測定計画部会の開会に当たり、一言ごあいさつを申し上げます。本日は、委員の先生方には、お忙しいところご出席いただきまして、有り難うございます。また、日頃から大阪府環境行政の推進につきまして、多大なるご指導とご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

府域の水質の状況は、未だ環境基準が達成できていない地点があるものの、例えば、河川 BOD の環境基準達成率で見ますと、平成 10 年度の 61.6% から平成 19 年度は 72.5% と、ここ 10 年間で 10.9 ポイントの水質改善がみられており、生活排水対策や工場・事業場排水対策などによる汚濁物質の削減の効果が現れる結果となっております。また、水質の測定結果につきましては、平成 16 年度から、全国に先駆けてデータベースの公開を開始しており、さらに、平成 18 年度からは、河川水質の測定データについて、地理情報システム（GIS）により、パソコンから手軽に、府民の皆様にご覧いただけるサービスを実施するなど、分かり易い環境情報の発信に努めております。

さて、本日、ご審議いただく内容ですが、お手元にお配りしております「平成 21 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。これは、本日付で大阪府環境審議会に知事が諮問いたしましたもので、環境審議会条例に基づきまして当部会でご審議いただくものでございます。本測定計画は、大阪府が行う水質保全行政の根幹をなすものでございます。委員の先生方におかれましては、ご専門の見地から適切なお意見、ご提言をいただきますようお願い申し上げます。今後とも、本府環境行政について、引

引き続きご指導とご支援をお願いし、ごあいさつとさせていただきます。

事務局（藤村課長）　　続きまして、委員のご紹介をさせていただきますが、時間の都合上、変更のありました委員のみご紹介をさせていただきます。変更のない委員につきましては、配席表で代えさせていただきます。大阪大学大学院の池道彦委員には環境審議会専門委員への御就任とともに、本部会の委員として新たに御就任いただいております。太子町長の浅野克己委員には環境審議会委員への御就任とともに、本部会の委員として新たに御就任いただいております。本日は代理で、岡田住民部長がご出席でございます。近畿地方整備局長がお代わりになって木下誠也委員となりました。本日は細川環境調整官がご出席でございます。次に大阪市長の平松委員の代理としまして、大石土壌水質担当課長がご出席でございます。堺市長の木原委員の代理としまして、永原環境共生課長がご出席でございます。吹田市長の阪口委員の代理としまして、宮生活環境課総括参事がご出席でございます。近畿農政局長の齊藤委員の代理としまして、山田資源課長がご出席でございます。第五管区海上保安本部長の山内委員の代理としまして、中川環境防災課専門官がご出席でございます。なお、当水質測定計画部会は、第14回環境審議会において、公開で開催することとなっております。

つづきまして、本日お配りしました資料を確認させていただきます。議事次第とその裏に配付資料の一覧、それから配席表がございます。つぎに、資料1としまして「知事の諮問文」の写し、資料2としまして「平成21年度の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21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としまして、「水質測定計画部会運営要領」、参考資料3としまして、「部会委員名簿」、参考資料4としまして、「事務処理基準の抜粋」を添付してございます。皆様、もれ等ございませんでしょうか。

それでは、只今から議事にお入りいただきたいと存じます。なお、本日は、11名の委員のうち全員のご出席でございます。大阪府環境審議会 水質測定計画部会 運営要領第3条2項の規定に基づきまして、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。それでは、海老瀬部会長、よろしく願いいたします。

海老瀬部会長　　お忙しい中皆様お越しいただきましてありがとうございます。それでは、

議事に入ります。事務局から説明をお願いします。

事務局（中村総括主査） 環境農林水産総合研究所の中村でございます。まず、諮問させていただきました根拠について、ご説明させていただきたいと思っております。座って説明させていただきます。参考資料 1 をご覧ください。参考資料 1 は、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」とされておりまして、次に第 16 条におきまして、「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」ということになっております。また、第 21 条におきまして、「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、審議会に審議をしていただく」ということが規定されてございます。以上が、諮問させていただいております根拠でございます。

それでは、まず、公共用水域と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たいと思っております。資料 3 の「公共用水域と地下水に係る水質の現況」をご覧ください。平成 19 年度の水質測定は、平成 18 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。それでは、担当の方から、水質の現況の説明をさせていただきます。

事務局（西海技師） 環境農林水産総合研究所の西海でございます。座って説明させていただきます。公共用水域の水質につきまして、平成 19 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 19 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。アの「人の健康の保護に関する項目」でございますが、平成 19 年度に環境基準が未達成であった地点を表にしております。ジクロロメタンが 1 地点、ふっ素が 1 地点、ほう素が 9 地点の合計のべ 11 地点で環境基準を達成しませんでした。今井戸川のジクロロメタンにつきましては、原因究明調査を行いジクロロメタンの使用事業場への適正指導を行いました。その結果以後半年間の追跡調査の期間中は環境基準を超える値は検出されませんでした。昨年 12 月の調査において再度環境基準を超える値が検出されたため、再度原因究明調査およびジクロロメタン使用事業場への適正指導を行うとともに継続監視を行っておりますが、今月 1 月 7 日の調査では環境基準を超える値は検出されませんでした。ふっ素及びほう素につきましては、全地点において、表の中程の自然要因に丸印を記入しておりますが、これらの地点は感潮域に位置するとともに、同時に測定しております塩素イオン濃度、電気伝導率の値が高いことが

ら、元々ふっ素及びほう素の濃度が高い、海水の影響により未達成になっていると考えられました。

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。特徴としましては、測定開始当初に未達成が多かった全シアン、カドミウム、六価クロム、PCB が昭和 60 年度頃を境に達成が続いているのに対しまして、鉛は測定開始当初から近年まで未達成地点が継続して発生しております。また、平成 5 年度から評価を開始しております 15 項目のうち、ジクロロメタンが、また、平成 12 年度から評価を開始しておりますふっ素とほう素で達成しない地点が近年では多くみられる状況です。

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 19 年度は 72.5% でした。図 1-2 に、平成元年度から 19 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。帯グラフの左側から、斜線模様の部分が比較的きれいとされている A 類型、波線模様が B 類型、破線模様が C 類型、模様無しが D 類型、一番右の四角模様が最も汚いとされている E 類型の水域数を表しております。また、同じ模様の中でも、色の白い部分が達成であった水域数、色の黒い部分が未達成であった水域数を示しております。途中の平成 4 年度と平成 13 年度から 15 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 A 類型、B 類型、E 類型の達成率については上昇傾向が見られます。しかしながら、主に寝屋川流域が指定されております D 類型につきましては達成率の低い状態がここ数年続いております。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、長期的にみまる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すし、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。一方、寝屋川水域は、平成 15 年度に E 類型から D 類型に類型見直しが行われ基準が厳しくなったことありますが、ここ数年は横ばい傾向を示しています。

次に、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ると、淀川、神崎川、寝屋川、大和川については過去とくらべますと濃度が低下しております。一方で泉州の大津川につきましては変動もありますが、過去の濃度と同程度

の状態が続いています。

続きまして、3 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 43 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 表層年平均値濃度を表示した地図を示しております。COD につきましては大阪湾において兵庫県域も含めて 12 水域に類型が当てはめられておりまして、黒丸印の大阪府域の測定地点と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しております。北東の湾の奥部から南西の湾口部にかけて、大阪湾(1)水域から大阪湾(5)水域、そして C-7 の尾崎港、C-8 の淡輪港、C-9 の深日港、兵庫県沿岸の洲本港(1)および(2)、津名港、兵庫運河の 12 水域がございますが、そのうち 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。

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湾の奥部から大阪湾(イ)(ロ)(ハ)の 3 水域が設定されておりますが、平成 19 年度は全窒素については 3 つ全ての水域で環境基準を達成しましたが、全りんについては類型の大阪湾(ハ)の水域で環境基準を達成しませんでした。

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。平成 19 年度は濃度が若干下がりましたが長期的な状況をみますと各類型とも概ね横ばいの傾向が見られます。

次に 4 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。全窒素についてはゆるやかな減少傾向が見られますが、全りんについては横ばいの傾向となっております。

最後に図 1-9 に大阪湾の赤潮発生頻度の推移を示しておりますが、昭和 51 年をピークに頻度が減少し、近年はその半数以下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。

事務局(栢原主査) 環境農林水産総合研究所の栢原でございます。座って説明させていただきます。次に、地下水質の現況につきまして、平成 19 年度の結果に基づきご説明させ

て頂きます。引き続き資料 3 の 5 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で実施しております。したがって、概況調査における調査井戸は、年ごとに異なっております。平成 19 年度は、81 地点の井戸の調査を行い、その結果、表 2-1 に示しますように 6 地点、7.4%において環境基準を達成いたしませんでした。鉛については、3 地点で、シス-1,2-ジクロロエチレンについては、2 地点で、トリクロロエチレン及びほう素については、それぞれ 1 地点で未達成でした。羽曳野市はびきの鉛及び大阪市此花区島屋の鉛、ほう素については、現在、汚染の範囲を確認し、汚染の原因を究明するための汚染井戸周辺地区調査を実施中です。大阪市旭区大宮の鉛、大阪市旭区新森のシス-1,2-ジクロロエチレン、堺市中区土塔町のトリクロロエチレンについては、原因の特定にはいたっておりませんが、平成 21 年度には、継続監視のための定期的なモニタリング調査へ移行する予定です。高槻市幸町のシス-1,2-ジクロロエチレンについては、既に継続監視を行っている場所で概況調査を行ったものであり、当該場所においては、すでに汚染源の浄化を行っております。今後も引き続き継続監視を行ってまいります。なお、全国における概況調査結果で未達成率が最も高かったのは硝酸性及び亜硝酸性窒素で未達成率が 4.1%でございました。

表 2-2 は、平成 19 年度までの 11 年間の項目ごとの環境基準未達成の地点数をお示したものでございます。なお、ふっ素、ほう素、硝酸性及び亜硝酸性窒素の 3 項目につきましては、平成 11 年 2 月に環境基準に追加され、平成 12 年度からの評価となっております。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、未達成地点のみられる年が多い状況でございます。総水銀につきましては、平成 9 年度以降未達成はございませんでしたが、平成 18 年度に未達成地点が 1 地点みられました。

次に、6 ページの地図をご覧ください。図 2-1 は、平成 19 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未達成の地点を表し、未達成 6 地点での検出濃度を表に示しています。

次に、7 ページの地図をご覧ください。図 2-2 は、平成 15 年度～19 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未達成の地点を表しております。

次に、8 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 19 年度につきましては、平成 19 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 30 地区、204 地点で調査を行い、その結果、6 地区、11 地点において環境基準を達成しておらず、継続監視のための定期的なモニタリング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 19 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未達成であった地区を表し、未達成 6 地区における調査結果を表に示しています。平成 20 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 20 年 11 月末現在で 48 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、鉛が 21 地区と最も多く、次いで VOC が 11 地区、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 10 地区となっています。なお、平成 20 年 11 月末時点で、13 地区において調査が終了しており、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。網掛けをしておりますところが調査終了の地区でございます。

次に、10 ページをご覧ください。定期モニタリング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未達成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、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 19 年度は 113 地区、146 地点で調査を行い、その結果、46 地区、56 地点で環境基準を達成しませんでした。対象項目で見ますと、測定地区、未達成地区いずれにおいても、シス-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、11 ページの地図をご覧ください。図 2-4(1)は、平成 19 年度に実施しました定期モニタリング調査の測定地点及び環境基準達成状況をお示ししたものです。図 2-4(2)、(3)は、浅井戸、深井戸の別にお示ししたものです。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。環境基準未達成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、ジクロロメタ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未達成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未達成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、浅井戸での未達成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申し上げます。

海老瀬部会長 ありがとうございました。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。

益田委員 いくつか教えていただきたいことがあります。1つ目は資料3の1ページのジクロロメタンですが、原因はもうわかっているのですか。

事務局（中村総括主査） ジクロロメタンにつきましては、流域内に使用事業場が2つございます。おそらくそこが原因ではないかということで採水検査・指導等を行ったところ、事業場の排水からは検出されませんでした。その後の12月の調査で基準超過があったということで再び指導を行い、その後の1月の結果では未検出であったということになってはおりますが、はっきりとこれが原因とは断言できない状況です。

事業所指導課（西川総括主査） 事業所指導課です。付近を調査したのが環境基準現地調査平成20年2月14日、19日及び3月4日に3日間実施いたしまして、周辺の38事業場に立ち入り検査を実施しましたところ、ジクロロメタン使用事業場は2事業場ありまして、業種は溶剤再生業及び金属製品製造業でした。2事業場の排水の分析をしましたが、その日は排水基準未満でありまして、適正な溶剤の使用を指導したところ、その後の河川調査でも環境基準を超えるジクロロメタンの検出はありませんでしたので、そのときは原因不明という形で終わっております。しかし、平成20年12月2日にまた環境基準超過をしましたので、再度12月16日に現地調査を実施しましたが、溶剤再生業は6月に廃業しておりまして駐車場に、もう一つの金属製品製造業は下水に接続していたために排水をしていないということでしたが、ジクロロメタンの使用がありましたので、適正な管理を指導したところですが、原因は未だ不明ということで継続的な河川調査と事業所指導を実施しております。

益田委員 教えていただきたいのですが、ジクロロメタンのような有機溶媒は川の底泥

などに溜まるものなのですか。

事業所指導課（西川総括主査） 割と水溶性ですので底泥というより流れたときにたまたま河川調査をすると検出するというので、何回も河川調査等を実施していますけれども、原因としましては使用事業場からの排水も可能性はありますが、調査の中で橋の下とかで高濃度で検出したこともありますので、不法投棄の可能性があるという風に見ております。

益田委員 それから3ページの海域の全窒素と全りんに関してですけれども、全窒素は全て達成しているということですが、全りんの未達成に関して4ページに全りんの経年変化がありますが、これを見ておきますと環境基準値ぎりぎりのあたりで横ばい傾向がありますよね。こういう数字で達成か未達成かということに一喜一憂することに意味があるのかという、例えば去年は0.027mg/Lで達成、今年は0.032mg/Lで未達成になっているということが実際的にどれほど意味があるのかということと、かなり値が低い状態で推移していますけれども、これが例えばこの辺りの海域のバックグラウンドといえますか本来の値がこの程度の値であって、これ以上は改善というのか減少というのかが見られないということがあるのではないかと思うわけですが、それに関してはどうお考えでしょうか。

事務局（中村総括主査） まず、環境基準の達成状況についてですが、例えば 類型で0.03mg/Lの辺りで行ったり来たりということになっております。全りん等については、その基準値が設定された平成7年から評価が始まっているのですが、環境基準値については、水産量のデータと環境濃度のデータとの関係をもとにして、環境省の方で検討されたと聞いてはおりますが、そのときのデータの当てはめ方というのが、若干、現状をみるとずれていたのかなということもあります。現在、国の方で、実際の水産量と窒素・りん等の栄養塩との関係について、どの辺の濃度が望ましいのかというのを検討するところに入りかけていると聞いていますので、近い将来に基準値の見直しがあるのではないかと考えております。また、我々の環境部局で水質の監視をし始めたのは、海域では昭和47年度の公害が著しい時代からとなっておりますのでバックグラウンド濃度を推測するのは困難ですが、それより以前のデータということでいろいろ検討しますと、先日、当研究所の水産研究部、これまでは水産試験場と言っていました、そちらの方で、昭和

30年から46年の栄養塩類関係のデータを持ち合わせているということが分かりました。このデータの解析により、その頃から例えば0.03mg/Lくらいでずっと推移していたのかどうかとか、そのベースラインを突き詰めてみたいと考えておりますので、その辺りは宿題にさせていただきたいと思います。

益田委員 あともう1点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素のことについて伺いたいのですが、硝酸性・亜硝酸性窒素とういのは世界的に地下水中に高濃度になって富栄養化になっているというのが問題になっていますが、幸い大阪府はそれほど著しい汚染は見られないという印象を持ったんですけれども、一般にはそういう風に考えてよいのだと思いますが、図2-3で例えば岸和田なんかの場合ですと周辺に畑地があったりするのかなと想像するわけですが、大阪市内の浪速区というのは畑がありそうにないんですけれども、こういうところで硝酸性・亜硝酸性窒素の汚染が起こるとするのは、一体どういう原因が考えられるのでしょうか。

大阪市（高橋担当係長） 周囲に畑の存在が確認できていないんですけれども、おっしゃられるとおりになかなか畑のなさそうな場所です。ですので、硝酸性・亜硝酸性窒素ということですので原因的には肥料とか畜産関係が考えられるんですけれども、この場所の特性からするとそれも考えられないのかなということで、原因はよくわからない状態でございます。

海老瀬部会長 先ほどのご質問の中にもありましたけれども、基準値を超えているようなことがありましたら立ち入り調査等で指導をきちんとしていただいているということが確認されたように思います。ただ、ジクロロメタンのような人為汚染については排水で入ってきているのかもしれませんがし土壤地下水汚染とも繋がっているのかもしれませんが、地表水で人為的な汚染が見つかった場合に、地下水調査でその上流で原因を探るといったような連帯はとられておるのでしょうか。地表は地表、地下水は地下水というような形になってないかというようなことを思ったりするのですが、先ほどの例では地表水のほうで汚染があり、排水等が原因であると考えておられるということでしたが、そういった場合には近くで地下水を調査するというような形は取ってもらっているのでしょうか。

環境保全課（山本副主査） 地下水の常時監視と公共用水域の常時監視それぞれ地点を設けて調査しておりまして何か問題があった場合にはそれぞれ原因究明調査というのを
行う仕組みになっております。例えば地下水で汚染が見つかったときに、河川を經由し
たかどうかとか、あるいは事業場からの影響があるかどうかということは周辺調査の中
で調べてまいります。事例としまして、地下水が汚染したことによって、その影響が河
川にまで影響が出たとかそういう行き来があったという事例は少なくとも私が知ってい
る範囲ではありません。

池委員 2点あります。1つは河川のBODの達成状況で寝屋川水系が改善しないという
ことと、図1-4で大津川が改善をしていないということです。寝屋川は下水の整備の話
もあると思いますが、海水が影響したりすることもあるのかなということなど、原因と
今後の見通しについて教えていただければと思います。もう1つ、公共用水域でのふっ
素やほう素の汚染が人為由来ではなく、天然であるということを明言していただいでい
るのですが、地下水の方はそのような説明がなかったので、およその中身を説明いただ
ければと思います。最近見つかっている天然にありそうな汚染でいいますと、鉛、砒素、
ほう素、ふっ素あたりかと思うのですが、この内訳がどうか教えて下さい。

事務局（中村総括主査） 寝屋川につきましては、下水道整備は約9割が整備を完了し
ております。しかしながら地域的なものを考えますと、淀川と大和川に囲まれた区域で
して、この区域には住宅とか小規模な工場が密集して存在しているという状況でして、
残り1割の下水道整備地域からの排水の影響というのが比較的大きいのではないかと考
えられます。また、この流域は東部に生駒山地がある以外は平野部が広がっているとい
うことで、淀川から導水がある寝屋川とか生駒山地からの水が流入する恩智川を除くと
水源に乏しいということで、河川水に占める生活排水や工場排水の割合が非常に大き
いと考えております。それと、流域にはいくつかの下水処理場が存在しておりましてその
排水が占める割合も大きいということです。また寝屋川本川は、大東市の住道のあたり
まで感潮域になっているということもありまして、河川水が滞留しやすいということが
改善が見込まれないという要因になっていると思います。寝屋川のルネッサンス計画と
いうのがございまして、その中でいろいろな取り組み、例えば流域内にあるなわて下水
処理場とか、建設中の竜華下水処理場で処理した水を積極的に導水するとか、淀川の
水を引き込むといったような、きれいな水を導水して達成率を上げていくという組み

を考えているところでございます。それと大津川につきましては、泉州地域ということで他の地域に比べると下水道普及率は芳しくない地域でございますが、大津川流域の泉大津市、和泉市等の泉北地域につきましては比較的下水道整備が進んでいます。ただ、宅地開発により出来た浄化槽の水をそのまま湾岸の下水処理場へ引き込むということで、川の水がかなり減少しているという、そのあたりのバランスにより、水質が良くなったり悪くなったりということで、他の流域と同様の水質改善がなかなか難しいのではと考えております。

環境保全課（但馬技師） 地下水の方の基準を超えた原因ですけれどもも有害物質が検出されましたら汚染井戸周辺地区調査ということで原因究明を行います。鉛、砒素、ふっ素といった物質については、広くまんべんなく検出されたり、周辺に汚染原因となる事業場がないということで、大体が自然由来だと思われるという結果になっています。ただ VOC につきましては自然界に存在しないものですので、人為的なものと考えております。

海老瀬部会長 ありがとうございます。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（中村総括主査） お手元の資料で、資料 2 の冊子がございます。この資料 2 の「平成 21 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 市の方々のご協力を頂きまして、平成 21 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、公共用水域の水質測定計画（案）の説明をさせて頂きます。

資料 2 の「平成 21 年度公共用水域及び地下水の水質測定計画(案)」をご覧ください。まず、公共用水域の水質測定計画からご説明いたします。3 ページをご覧ください。2.測定地点及び測定機関の項に平成 21 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 地点と海域 22 地点で測定を行います。底質につきましては、河川 49 地点と海域 15 地点で測定を行います。水質、底質ともに平成 20 年度と同様の地点で実施いたします。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項目別に規定しております。この測定回数は過去の検出状況、水道利

水状況、発生源の有無等を考慮して測定回数を増減させることとしております。測定回数表については、平成 20 年度からの変更がございますが、それについては後ほどご説明いたします。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。これにつきましては、平成 20 年度からの変更はございません。次に、16 ページから 23 ページに測定地点、測定回数と対象項目を一覧表にして詳しく記載しています。これらの内容につきましては、大阪府をはじめ近畿地方整備局、大阪市等政令市のあわせて 13 機関で調整し作成したもので、それぞれ分担し測定を行うこととしております。一覧表に示した測定回数については、平成 20 年度からの変更がございますが、後ほどご説明いたします。24 ページから 26 ページにかけては、各項目の測定方法を、27 ページから 29 ページにかけては、環境基準値およびその評価方法を示しております。なお、24 ページの砒素、セレン、ふっ素及びほう素の測定方法については、JIS の改正に伴う「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」の告示の改正を受けて追加変更しました。砒素及びセレンについては、ICP 質量分析法を追加しました。ほう素については、ICP 質量分析法が JIS に規定されたため、引用を付表から JIS に変更しました。ふっ素については、現行では懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存する試料については、イオンクロマトグラフ法を用いることができないため、前処理として水蒸気蒸留を追加しました。また、27 ページの別表 1-4 の健康項目の評価方法 2 の総水銀に係る評価方法については、記載が不完全だったので、今回、改めました。さらに、30 ページには、別表 1-5 として新たに「環境基準の水域類型指定一覧表」を示すこととしました。それでは、平成 21 年度の主な変更点をご説明させていただきます。

資料 4 をご覧ください。この資料は、「平成 21 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」を整理しております。なお、変更にあたっての基本的な考え方としては、可能な限りの効率化により、測定の重点化や新規項目への対応を図るものとしております。公共用水域について、まずひとつめの(1)の「水質測定計画における測定回数について」ですが、国の示す事務処理基準を念頭において、平成 20 年度からの変更を考えております。なお、事務処理基準とは、国からの法定受託事務を自治体が同等の品質で遂行するために国により定められた一定の基準、ルールでございます。

資料 4 の表 1-1 に平成 20 年度からの変更点を示しておりますが、まず、河川の環境基準点においては、水道利水地域のトリハロメタン生成能を把握するために設定された「特定項目」ですが、年 2 回以上から年 1 回以上に頻度を下げることとします。これは、過去のデ

ータを解析した結果、水温別評価において水質目標値が厳しくなる水温が高温である夏季等のデータが水域の評価をほぼ左右しているということと、水道部局においてより高い頻度で分析が実施されているという実態から頻度を下げてよいものと判断いたしました。

2 ページの表 1-2 をご覧下さい。トリハロメタン生成能の水質目標値は水温毎に設定されており、水温が高いほど目標値は厳しくなっております。同じページの図 1-1 に、淀川赤川鉄橋及び猪名川軍行橋におけるトリハロメタン生成能と水温との関係を示しました。トリハロメタン生成能の濃度は、水温の上昇に従い上昇する傾向がわずかながらうかがえます。目標値を超過するのは、図中で黒い菱形で示した、ほとんどが 8 月ですが、6 月から 10 月までの夏季及びその前後のデータとなっております。つまり、夏季のデータが目標値を満たしておれば概ね「よし」と判断が可能と考えられます。なお、直近の 5 年間の府域の対象 22 地点のうち毎年度 4～5 地点で目標値の超過がみられておりますが、いずれも夏季のデータによるものとなっております。

再び 1 ページの表 1-1 に戻って下さい。次に、河川の準基準点における「特殊項目」及び「特定項目」についてですが、測定回数について「環境基準点と同様」としていたところを、「地域の実情に応じ、必要と考えられる項目について年 1 回以上」とします。「特殊項目」は、排水基準のある項目や窒素・りん化合物関係の栄養塩類項目等です。「特定項目」は先ほどご説明した項目です。準基準点は、そもそも、環境基準点における測定を補助する目的で選定される地点であり、仮に対応する環境基準点において「特殊項目」及び「特定項目」について濃度的に問題がなければ、その準基準点では必ずしも測定する必要がないと考えられます。このことから、「地域の実情に応じ、必要と考えられる項目」、つまり、利水上重要な地点や、長年検出がみられる項目、「について年 1 回以上」ということに変更いたしました。また、海域の準基準点における「特殊項目」についても、河川と同様に扱うこととしました。これらの変更を加えた表が、資料 2 の 5 ページの測定回数の表となっております。

次に、資料 4 の 2 ページの(2)の「測定の効率化について」ですが、平成 16 年度の水質測定計画部会においてご承認いただきました「モニタリングの効率化の原則」について見直しを行うこととしました。図 1-2 の中ほどの「測定回数の見直し」の部分をご覧下さい。従前からの原則では、「健康項目」及び「特殊項目」については、過去 10 年間にわたって「検出されないこと」を見直し条件としておりましたが、新しい原則では、「健康項目」については「環境基準値の 1/2 以下」、「特殊項目」については排水基準のある 5 項目について「排水基準値の 1/20 以下」としました。なお、「排水基準値の 1/20 以下」としたのは、排水基準値の多くが、環境基準値の 10 倍に設定されていることによります。

「環境基準値の 1/2 以下」の設定根拠を説明いたします。4 ページの表 1-3 をご覧下さい。

平成 10 年度から 19 年度までの 10 年間に大阪府調査地点で検出された各項目の地点数等を示しました。砒素、鉛等の金属類やジクロロメタン等の VOC については、検出地点数は少ないですが、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素及びほう素については全ての地点で、特殊項目の銅、溶解性鉄及び溶解性マンガンについては、80%前後のほとんどの地点で検出されており、従来からの効率化の原則に従えば、測定回数の見直しが行えない状況にあります。環境基準値の 1/5 の超過で見れば、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、及び溶解性鉄がほぼ半数以上の地点で検出されております。なお、特殊項目については排水基準値の 1/50 のレベルです。環境基準値の 1/2 の超過で見れば、ふっ素を除けば、検出率が 10 数%以下となり、効率化の対象が増加します。環境基準値の超過で見れば、さらに対象が増加しますが、ここまでレベルを上げず、環境基準値の 1/2 レベルで考えるのが妥当と判断いたしました。このことにより、過去 10 年間に検出があるものの、その値が環境基準値の 1/2 以下、あるいは、排水基準値の 1/20 以下であれば、表 1-1 に示した測定回数までは効率化を図ることも可能となります。なお、鉛及び砒素につきましては、定量下限値が環境基準値の 1/2 であるため、結果として、従来とは変わらないこととなります。

それでは、「(新)モニタリング効率化の原則」について簡単にご説明いたしますので、再び 3 ページの図 1-2 をご覧下さい。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、従前通り、測定回数の見直し条件については規定しておりません。次に健康項目、特殊項目及び要監視項目につきましては、原則は平成 20 年度と同様に行うこととしておりますが、測定回数を見直し条件を規定しております。健康項目及び特殊項目につきましては、先ほど述べましたように、過去 10 年間に環境基準値の 1/2 及び排水基準値の 1/20 を未超過の項目につきましては、測定計画に規定する回数まで測定頻度を下げることが出来ることとします。逆に検出された項目につきましては、継続監視または測定回数を増加させ、監視強化を図ります。健康項目の候補項目である要監視項目につきましては、クロルニトロフェンとニッケルを除く各項目に環境基準値に変わるものとして指針値が定められておりますが、従前通り、過去 10 年間で指針値を超過しなかった項目については、測定回数を減少または休止できるものとしております。逆に指針値を超過した項目については、継続監視または測定回数を増加させ、監視強化を図ります。また従前通り、「水質モニタリング効率化指針」に定める検討事項、例えば利水状況などを考慮し、これらを満たす測定項目について、ローリング調査の導入を検討いたします。

以上の原則に基づき変更した内容につきまして、4 ページの表 1-4 の「測定回数変更地点

の内訳」をご覧下さい。表 1-4 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、変更となる地点数の増減等を示しております。「変更地点数」の欄の数値は増加を、黒三角の付いた数値は減少を示しておりますが、これは、項目が増減した地点の数を示したものであり、測定地点そのものの増減を示すものではありません。例えば、年 4 回の測定を年 2 回に減少する、あるいは年 4 回の測定を年 12 回に増加するといった地点数となっております。

生活環境項目につきましては、今後進められていく水生生物の保全に係る類型指定に向けて、水産に係る A、B 及び C 類型の大阪府所管の河川の地点等において全亜鉛の測定回数を年 1～4 回から年 4～12 回に増加させます。一方、準基準点でありながら、全窒素、全りんについて年 4 回の測定を行っていた大阪府所管の河川の地点について、規定の回数（年 2 回）まで減少させること等としております。続いて、健康項目及び特殊項目につきましては、効率化の原則に準じて、10 年間の検出状況により、見直しております。砒素、ジクロロメタン、溶解性鉄等につきましては、検出状況に応じて回数を増加させております。また、原則に基づき、未超過の続いている項目を中心に効率化を行っております。その他、既存のローリング調査による増減もございます。特定項目につきましては、今まで監視を行っていなかった千早川の石川合流直前を追加する他は、年 2 回の監視地点を行っていた大阪府所管の河川の地点において 0～1 回に効率化いたします。また、要監視項目につきましても、効率化の原則に準じて、10 年間の検出状況により、見直しております。クロロホルム、ダイアジノン及びアンチモンにつきましては、検出状況に応じて回数を増加させております。また、未検出の続いている項目を中心に効率化を行っております。その他、新規あるいは既存のローリング調査による増減もございます。一番右の欄に、平成 21 年度と 20 年度の「のべ項目数」を項目区分ごとに示しております。河川、海域ともに環境基準が設定されております生活環境項目と健康項目を中心に測定を実施しておりますが、海域につきましてはクロロフィル a や各態窒素など、赤潮発生要因を把握する上で参考となる特殊項目の検体数も比較的多い状況でございます。

平成 21 年度の具体的な測定地点及び測定回数ですが、資料 2 の測定計画（案）の 16 ページの別表 1-2 をご覧下さい。表の左側に調査地点がございますが、網掛けのある地点は上水道水源の水域内にある地点でございます。表の上側に測定項目名を示しており、左から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 21 年度中に実施する回数を示し、丸で囲んだ数字はローリング調査を導入し、中の数字が測定回数、横バーは平成

21 年度には測定しないことを示します。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、濃い網掛けは平成 21 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。具体例で申しますと、17 ページの表 1-2 の 7 番の淀川西日本旅客鉄道赤川鉄橋では、薄い網掛けで示した健康項目の鉛が年 12 回から 4 回に減少、濃い網掛けの陰イオン界面活性剤が年 1 回から 2 回に増加となります。また、32 番の安威川の宮島橋では、健康項目 9 項目および特殊項目 1 項目において従来からのローリングにより 21 年度は実施しないということに、33 番の新京阪橋では、要監視項目 27 項目をローリングで実施することになっております。

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。

海老瀬部会長 公共用水域の測定計画案についてご質問、ご意見がありましたらよろしく
お願いいたします。

吹田市長（宮生活環境課総括参事） 確認ですが、効率化のところの環境基準値の 1/2、
排水基準値の 1/20 の中でご説明では「以下」という表現でしたが、これは「以下」でし
ょうか「未満」でしょうか。

事務局（中村総括主査） 資料の中で「未満」となっていますが、「以下」の誤りですので
訂正させていただきます【資料は訂正済み】。超過すれば監視強化等行うということ
ですので、オンラインであれば効率化できるということです。

大浦委員 効率化についてのご説明を受けましたが、もちろん必要な部分はあると思うの
ですが測定計画案の図 2-2 の表を見ますとかなり測定回数が減少というのが見られるわけ
なのですが、例えば水道利水の絡みで類型が B のような場合はもう少し減少させずに測定
回数を維持していただけないかという思いがあります。それからトリハロメタン生成能が年
1 回以上という風に効率化されるという説明で、トータル的にかなり回数が減ると思うので
すけれども、水道関連の方できちんとした調査をされているというご説明ではありませ
けれども、水道利水のある地点ということで 4 回測定していたところを 1 回に減らすとい
うのはもう少し考えていただいた方がいいんじゃないかなという気がします。大阪府がトリ
ハロメタンを測定する地点それほど多くなくて、データもあまり大阪府はお持ちではないん

ないかと思うのですが。1回調査ということになりますと8月を中心に高温のときに行われると思いますが、もしデータがオーバーした場合には追跡調査というような形で調査していただけるということであればいいかなという意見です。

事務局（中村総括主査） トリハロメタン生成能につきましては、平成6年に特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の保全に関する特別措置法ができて、その中で水質測定計画の中に定めて測りなさいという記載があります。該当する地点があれば水質保全計画を立てて、その中で水質目標値を決めて測定しなさいということになっているのですが、大阪府では水質保全計画を策定しておらず目標値もなく、結果を評価できない状態でございます。とりあえずは、国から示された水温に対応する目標値について、最も厳しいケースのデータだけでも押さえておけばという考え方で減少させました。

服部環境情報部長 補足させていただきますと、以前も同様のご指摘を受けたことがございまして、水道利水に関係するところにつきましては、大阪府ですと水質管理センター、それから大阪市の浄水場関係とも情報交換をいたしまして、お互いのデータをやりとりしてトータルで把握できていると考えております。

海老瀬部会長 今の続きですが、私は測定回数の問題ではなくて、資料のグラフに挙げていただいた点の数がなぜこんなに多いのかということをお教えいただきたい。1年に2回測っていると思うのですが、12年間でなぜこんなに検体数があるのでしょうか。

事務局（中村総括主査） いずれも近畿地方整備局が測定している地点ですが、非常に手厚く測定されているということで、2003年度あたりでしたら年に36回測定されています。最近になって年12回になり4回になりという形になっております。

益田委員 私の提案なのですが、ふっ素とほう素に関して原因が海水によるものであるというのが非常に多いということに関して、今現在の計画ではふっ素とほう素は健康項目なので監視を強化する方向になると思いますが、河川水を使用するという立場で見れば監視を強化することは非常に意義があると思いますが、実際にあまり使用する可能性のないような水域、つまりふっ素、ほう素が海水由来であろうと推定される所で監視するというのは腑に落ちないです。海水由来かどうかということは水質をみれば比較的簡単にわかります。こ

の計画では水質分析項目に挙げられていませんが、例えば塩化物イオンと臭化物イオンの濃度を測ると、海水がどの程度淡水と混ざっているのかということが計算できるんですよ。そういうことをすれば比較的是っきりとふっ素、ほう素が本当に海水由来かどうかということが断定できると思うんですよ。塩化物イオンか臭化物イオンは、今までイオンクロマトグラフで他の成分を分析されているのでそれほど難しい分析ではないと思いますので、そういうのを分析項目に加えられて、海水であることが明らかな場合にはむしろモニタリングの回数を減らしても良いという判断をするといったことをされたら、かなり監視が効率化されるのではないかなと思うんですけども。

事務局（中村総括主査） ご指摘いただいたとおり、ふっ素とほう素について感潮域とか海の影響を受けやすいような地点では、同時に塩分濃度や電気伝導率も測っておりまして、海水の影響があるかどうかを把握しております。大阪湾のほう素・ふっ素の濃度は概ね4mg/L・1mg/L なんですけれども、それと電気伝導率等のデータをあわせ、影響を判断しております。先ほどの環境基準超過地点の説明で、ここは海水由来だということでお話させてもらいましたけれども、これらは以上の判断によるものです。それから資料4の3ページの図の健康項目のところの括弧書きで、「海水の影響によりふっ素またはほう素の濃度が高い場合を除く」ということですので、これについては特に規定を設けないということで、測定回数を減らしても良いということにしております。

池委員 こういう時代ですので、重点的に必要な部分をモニタリングしていくのはいいと思いますが、トリハロメタンについては逆に超えた地点について回数を減らすのはどうかというご意見であって、確かにそうだと思います。大阪府の測られている地点では、水道の方でも同地点で全てモニタリングされていると考えていいのですか。水道で測定していない地点があるというのであれば考えないといけないんじゃないかなという気がします。水道で測定されているのであれば、頻度はもちろん高いですのでカバーできていると考えてもいいので、情報の交換をしっかりともらえればいいと思います。その確認だけさせていただければありがたいです。

事務局（中村総括主査） 水道につきましては検査するということになっておりますので、その点については全く問題ありません。

池委員 地点は完全にオーバーラップしているということではないですか。

事務局（中村総括主査） そうです。我々の測定している所よりもたくさんの地点で測定されております。

池委員 では情報の交換だけしっかりお願いします。

海老瀬委員 それでは続きまして、地下水について事務局のご説明をお願いいたします。

事務局（栢原主査） 続きまして、地下水質測定計画（案）について、ご説明いたします。地下水の常時監視は法定受託事務であり、国、環境省は常時監視の方法を示すために事務処理基準を定めております。事務処理基準とは、国からの法定受託事務を自治体が同等の品質で遂行するために国により定められた一定の基準、ルールでございます。この事務処理基準の改正が平成 20 年 8 月にありました。参考資料 4 に今回の改正に係る地下水の部分の抜粋したものを示してあります。この事務処理基準の改正に伴い、地下水質測定計画（案）では、記載内容の変更及び追加をしております。

資料 2 の測定計画案の 33 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。そのうち、概況調査、継続監視調査区分の定義の変更がありました。詳細につきましては、後ほど説明させていただきます。概況調査は、府域の全体的な地下水の水質の概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 3 地点、ローリング方式が 77 地点、合計 80 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。汚染井戸周辺地区調査につきましては、その基本的考え方に変更はございません。事務処理基準の改正に伴い、文言変更、追加を行いました。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 144 地点を計画しております。事務処理基準の改正に伴い、文言変更、追加を行いました。34 ページの、5.

測定項目についてですが、(2)汚染井戸周辺地区調査の測定項目について、事務処理基準に準じて改正しました。6.測定回数についてですが、(2)継続監視調査の終了条件について、事務処理基準の改正に併せて文言変更を行いました。9.環境基準値及び評価方法についてですが、公共用水域の水質測定計画には、この項があるのですが、今回、地下水質測定計画にも記載することにしました。環境基準達成状況の評価の文言は、事務処理基準に準拠しました。36 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。37 ページは、概況調査（ローリング方式）の測定地点をお示ししております。38 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。39 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、40 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。41 ページから 42 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、43 ページから 45 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。45 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。46 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。公共用水域の水質測定計画案と同様に、砒素、セレン、ふっ素及びほう素の測定方法について、追加変更を行いました。

それでは、平成 20 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、ひとつめとしまして、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。そのうち、概況調査、継続監視調査区分の定義の変更がありました。改正前の概況調査は、地域全体が把握できる地点を選定し継続的に調査、
の地点選定が困難な場合はローリング方式となっていました。 が定点方式に該当

すると思われませんが、これによりまして、概況調査のほとんどはローリング方式で行われていました。また、改正前の定期モニタリング調査には、汚染地域の継続的な監視以外の経年的なモニタリングが含まれていました。今回の改正で、概況調査の定点方式に位置づけられることになりました。

ふたつめとしまして、概況調査及び継続監視調査について、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。なお、汚染井戸周辺地区調査でございますが、この調査は概況調査等の結果を受けて、行なうため、地点数等は設定してございません。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、地下水の利用状況等を勘案し、汚染による利水影響が大きいと考えられる地域、有害物質を使用している工場・事業場の立地状況、農畜産業の状況、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、または汚染予防の必要性が高い地域、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21年度測定計画案における測定地点数は、定点方式3地点、ローリング方式77地点、合計80地点で、平成20年度測定計画より1地点の増加でございます。その内訳は、定点方式による増加が3地点、ローリング方式の年度割り当て分の増加が1地点、地点数の見直しによる減少が3地点でございます。測定項目につきましては、環境基準の26項目とpH、水温等の一般項目としており、平成20年度測定計画から変更してございません。なお、6ページの図2-1に概況調査の測定地点の平成20年度から平成21年度での移動状況を位置図でお示ししております。白丸が平成21年度、黒丸が平成20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20年度測定計画から変更してございません。7ページをご覧ください。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なうものでございますが、平成21年度測定計画案における地点数は144地点でございます。終了予定を含めると、107地区、135地点となります。地点数と地区数が異なるのは、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20年度測定計画から地区としては7地区の減少、地点として13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、平成20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。表 2-1 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しております。黒い三角印が減少を表しております。表 2-2 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しております。測定項目の増加についてですが、大東市、池田市、大阪市、堺市、豊中市及び高槻市の計 8 地区、8 地点が新規地区となりました。次に測定項目の減少についてですが、大阪市において、井戸枯れにより測定を一時休止する地区が 1 地区ございます。また、大阪府が担当する交野市等 9 市、そして、大阪市、堺市、岸和田市、豊中市、枚方市及び茨木市においては、7 ページの下の*1 に記載しました「継続監視調査の終了条件」である、一定期間、環境基準を達成し、かつ、汚染範囲内での調査においても環境基準を満たすものとして、調査を終了する地区、地点が 7 地区、9 地点、終了予定の地区、地点が 8 地区、9 地点ございます。大阪府が継続して調査を行っている地区において、複数の項目のうち、VOC が「継続監視調査の終了条件」をみまして、VOC のみの調査が終了予定の地区が 1 地区 1 地点ございます。終了予定の地区につきましては、継続監視終了調査の結果、「継続監視調査の終了条件」を満足すれば、調査を終了することになります。さらに、豊中市において、調査区分の定義変更により概況調査の定点方式に移行する地点が 2 地区、2 地点ございます。また、枚方市では、継続地区において、従前の地点で井戸水の採取ができなくなったため、近隣の井戸に地点変更することになりました。なお、8 ページの図 2-2 に平成 21 年度の継続監視調査測定地区図を示しております。図中の丸が継続地区、ひし形が新規地区、四角が継続地区における地点の変更、黒三角が継続地区の休止、バツ印が地区の終了、バツ印を丸で囲ったものが地区の終了予定、白三角が調査区分の変更を示しております。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。測定回数につきましては、年 1 回以上としており、平成 20 年度測定計画から変更しておりません。9 ページをご覧ください。継続監視終了のための調査を実施する予定の地点一覧をお示ししております。7 ページの下の*1 に記載しました「継続監視調査の終了条件」である、一定期間、環境基準を達成している地点が 25 地点ございまして、今後、順次、継続監視終了調査を実施してまいりたいと思っております。

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申し上げます。

海老瀬部会長 ありがとうございました。それでは、ご意見、ご質問をお願いいたします。

海老瀬部会長 先ほど分析手法が変わるということをおっしゃいましたが、それはまとめのほうには書かれていませんがなぜでしょうか。

事務局（栢原主査） 公共用水域の場合と同様ですので、地下水の方では説明を省かせていただきました。

海老瀬部会長 測定方法が変わるということは各測定機関には連絡が行くということになっているんですね。

事務局（栢原主査） はい。

太子町長（岡田住民部長） 教えていただきたいのですが、新規地区について何の要因で新規地区になったのかということと、もう一点、8ページの図2-2で大阪府内の市町村の中で調査の無い市町村がいくつかありますが、これはなぜ無いのか教えてください。

事務局（栢原主査） まず新規地区についてですが、概況調査とか保健所の調査で地下水の調査をしております、その結果環境基準を超過することになった場合に汚染井戸周辺地区調査というのを実施するんですけれども、そのときに環境基準の超過があって今後監視していく必要があるという結論に至った場合は、継続監視調査地点として新たに追加することになります。継続監視調査地点で測定が行われていない市町村があるということですが、図2-2は環境基準の超過があって現在も継続監視をしているという地点でございます、この図で表示のないところにつきましては、今のところそういった地点は無いということでございます。ただし、概況調査等では全ての市町村を満足するように調査をしております。

海老瀬部会長 それでは特に残してほしいというようなご要望も特定項目についてございましたが、水道の方でチェックできているというようなお答えもありましたので本日の議事としては平成21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でしょうか。項目が全垂鉛等についてまた増えそうだということになっておりますし、測定していれば安心できるのですが、予算を削

減しないといけないというのもありますし、先ほどのご質問でもありましたようにイオンクロマトグラフを使っておられたら他の項目もできるということで、値がおかしかったらチェックしていただくというのはこういう業務に携わっている方の良心のようなもので、私はここに書いていない以上のことが実際の分析ではできていると信じております。また、ローリングのような形で調査は行うということでもありますので、この計画で次年度測定していただくということでご承認いただきたいと思います。

(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、運営要領の規定により、私から次の審議会に報告いたします。

海老瀬部会長 次に、その他の議題ですが、何か事務局で用意されていることがありますか。

事務局(藤村課長) 特にございません。

海老瀬部会長 その他の議題はないようですので、これをもちまして、本日の議題は終了しました。委員各位には、貴重なご意見を頂きましてありがとうございました。

事務局(藤村課長) 以上で、本日の水質測定計画部会は終了させていただきます。
本日はどうもありがとうございました。