

令和7年度第1回 滋賀県環境審議会水・土壌・大気部会 議事録

○ 開催日時

令和7年7月17日(木) 14:00～16:00

○ 開催場所

滋賀県庁東館7階 大会議室(Zoom ミーティング併用)

○ 出席委員

伊藤委員(代理)、川崎委員、岸本委員(部会長)、志知委員(代理)、中野委員、
信谷委員(代理)、樋口委員、藤本委員、和田委員 (全12委員、出席9委員)

○ 議題

- (1) 令和6年度大気汚染状況測定結果について(報告)
- (2) 令和6年度公共用水域水質測定結果について(報告)
- (3) 第8期琵琶湖に係る湖沼水質保全計画の事業進捗状況について(報告)
- (4) その他

○ 配布資料

資料1 令和6年度大気汚染状況測定結果

資料2 令和6年度公共用水域水質測定結果(琵琶湖・河川)

資料3 令和6年度琵琶湖等における放射性物質モニタリング結果

資料4 令和6年度に琵琶湖で生じた事象間の関係性
(「魚たちのにぎわいを協働で復活させるプロジェクト」チームの成果等より)

資料5 令和6年度琵琶湖水質変動の特徴

資料6 第8期琵琶湖に係る湖沼水質保全計画関連事業の実績状況

参考資料1 令和6年度公共用水域水質測定結果(項目別図表)

参考資料2 第8期琵琶湖に係る湖沼水質保全計画

参考資料3 令和7年度公共水域・地下水水質測定計画

参考資料4 オンライン会議に係る注意事項

(事務局)

それでは、滋賀県環境審議会、水・土壌・大気部会を開会いたします。事務局を務めます、琵琶湖保全再生課です。どうぞよろしくお願いいたします。

開会に先立ちまして、委員の皆さまの御出席の状況につきまして、現在、7 名ということです。後ほどウェブ出席でお二人が入っていただきまして、計 9 名ということになっています。この出席者数は委員総数 12 名の半数を超えておりますので、本部から成立しておりますことを御報告申し上げます。

それでは、開会にあたりまして、滋賀県琵琶湖環境部長よりごあいさつを申し上げます。

(琵琶湖環境部長)

滋賀県琵琶湖環境部長です。平素は本県の環境行政の推進につきまして、格別のご理解とご協力を賜りまして厚く御礼を申し上げます。また、本日はお忙しい中、滋賀県環境審議会 水・土壌・大気部会にご出席を賜りまして、誠にありがとうございます。本日は、令和 6 年度の大気汚染状況および公共用水域水質測定結果や湖沼水質保全計画の実施状況、その他、PFAS の調査結果、さらには気象と連動して琵琶湖で発生した現象等についてご報告をさせていただきたいと思います。

本日、雨で少し気温的には下がっているかなと思いますが、滋賀県はもう皆さんご承知のとおりかと思えます。昨年ですけれども、夏から秋にかけて記録的な猛暑がありました。特に 9 月と 10 月ですが、月の平均気温が観測史上最も高い、そういう年になりました。これによりまして、アユの産卵が非常に減少するということもあって、生態系への影響も出てきております。県でも、今年度からそのアユの不漁、とりわけ気候変動の影響と思われる事象に、部局を越えてそして研究機関を越えてしっかりと取り組みをしていこうということで、今年度からその取り組みを始めています。昨日も実は国立環境研究所の皆さんと意見交換もさせていただいたんですけれども、気候変動がどこでも顕著に表れてきていて、最大の課題かなと捉えられているという観点でも意見交換できたかなと思っています。

さて、昨年の 12 月です。これも皆さんご承知かと思えます。国連総会において 8 月 27 日は世界湖沼の日として制定されました。この週末から実はオーストラリアのブリスベンで第 20 回になります世界湖沼会議が開かれます。県もしっかりそこに参加し、会議の中にコミットをして、これまで先人が培ってこられた琵琶湖の保全の取り組みをしっかり県としても訴えていきたいなと思っています。

本日は限られた時間ですが、この報告内容につきまして、皆さまからさらに幅広い見地からご意見ご提案を賜りますようお願いを申し上げまして、開会のあいさつとさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

(事務局)

部長につきましては、他の用務のため、ただいまのあいさつをもって退席とさせていただきます。

(琵琶湖環境部長)

どうぞよろしくお願いいたします。失礼いたします。

(事務局)

続きまして、議事に入ります前に資料の確認をさせていただきます。資料につきましては、次第に記載のとおりとなっておりますので、ご確認の方をよろしくお願いいたします。また、資料がない方などございましたら、事務局まで申しただけたらと存じます。本来でしたら委員の皆さまをご紹介すべきところですが、時間の都合上、名簿と配席表を持ってかえさせていただきます。ご了承、どうぞよろしくお願いいたします。

また、本日の会議につきましては、対面とウェブの併用となっております。ウェブ参加の皆さまにつきましては、参考資料 4 に、挙手の方法等がありますので、ご確認いただけましたらと存じます。また、本日、岸本部長はウェブ参加となっております。また会場が十分にカメラで映せてないというところで大変申し訳ございません。ですので、会場の委員の皆さまにお願いです。ご発言の際は挙手と合わせてお名前をお先におっしゃっていただきまして、部長から指名いただくということをお願いできたらと存じます。事務局の方も同じような方法でよろしくお願いいたします。

それでは、これより議事に移らせていただきます。議事の進行につきましては、審議会条例 第 5 条 第 2 項の規定に従いまして、岸本部長、どうぞよろしくお願いいたします。

(岸本部長)

皆さん、こんにちは。本来は現地で参加させていただく予定でした、急遽、所用のため、オンラインで失礼させていただきます。

本日は、この 第 1 回の水・土壌・大気部会ということで、先ほど中村部長の方からも琵琶湖の状況などを簡単にご紹介いただきました。温暖化の影響はいろいろと琵琶湖のところでも出てきているということで、本日は、大気、水質および琵琶湖の水質保全計画の事業進捗などが議事として用意されていますので、このあたり、いろいろと議論いただきながら、ご意見をいただきたいと思います。また、滋賀県の環境保全行政に対して、少しでもプラスになるように実りのある会議になればと考えています。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、議事次第に従いまして、議事を進めさせていただきたいと思います。開会の部分はもう終わりましたので、早速 2 番目の議題のところから、議題の 1「令和 6 年度大気汚染状況測定結果」について、事務局から説明をよろしくお願いいたします。

(琵琶湖環境科学研究センター)

滋賀県琵琶湖環境科学研究センターです。本日はよろしくお願いいたします。

では、始めさせていただきます。今回、令和 6 年度の大気汚染状況の測定経過を報告いたします。例年と同様に 1 つ目は自動測定局における、常時監視測定の結果、2 つ目が毎月 1 回実施しています、有害大気汚染物質のモニタリング調査の結果について報告させていただきます。

大気汚染防止法における中核市である大津市さんからデータを提供いただきまして、あわせて報告いたします。全体の概要としましては、例年と比較して大きな違いはありませんでしたが、昨年度は浮遊粒子状物質が、令和 2 年度以来 4 年ぶりに短期的評価で基準超過となりました。その日の大気

の様子についてもあわせて報告いたします。

まずは、自動測定局における常時監視測定結果について報告いたします。こちらスライド 3 におきましては、県内の測定局の設置状況と測定項目を一覧で表示しております。赤字についてが、環境基準が設定されている項目になります。続きまして、スライド 4 は、大津市さんを含め、滋賀県内に設置されている各自動測定局の配置を示しております。スライド 5 では、自動測定局での測定項目にかかわる環境基準について示しております。大気汚染防止法に基づきまして、常時監視を実施しております。スライド 6 は、令和 6 年度の環境基準の各達成状況になります。例年と同様、光化学オキシダントについてはすべての局で環境基準非達成となりました。これ以外に、先ほど述べました浮遊粒子状物質が、短期的評価において 6 局が非達成となりました。これ以外に残る項目につきましては、全ての局で環境基準は達成となります。なお、二酸化窒素において堅田局は測定時間が 6,000 時間未満になりまして、無効となっております。

続きまして、各測定項目の結果概要について報告いたします。まず二酸化いおうですが、全局環境基準を達成しており、環境基準と比べてかなり低い濃度で横ばい傾向となっております。続きまして、浮遊粒子状物質ですが、こちらはまず長期的評価ですが、長期的評価は環境基準を達成しております。経年変化は長期的に見ると減少傾向を示しております。次のスライドですが、一方、短期的評価である日平均値の年間推移をスライド 9 で示しております。令和 6 年度は、グラフでいくと左端になりますが、4 月 18 日において環境基準値の $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超過した局が 6 局ありました。この局については、グラフ中に貼っております地図に赤丸で示しているところが非達成局になりまして、県南部に集中しております。

この日前後の測定値を 1 時間値で見たものを次のスライド 10 に示しております。4 月 17 日から 19 日にかけて高い値を示しておりまして、滋賀県だけでなく京都、大阪などの周辺自治体においても同様に高い値が確認されておりましたこと、また、気象庁の情報でも、当日においては黄砂が確認されていたことから、黄砂の影響を受けたものと考えております。

続きまして、スライド 11 になります。二酸化窒素は全局環境基準を達成しており、また減少傾向を示しております。続きまして、一酸化炭素ですが、こちらも全局環境基準を達成しており、環境基準値よりかなり低い濃度で推移をしております。微小粒子状物質におきましても、全局環境基準を達成しており、長期的に減少傾向を示しております。

スライド 15 になりますが、光化学オキシダントは今年度も非達成となりました。県内では環境基準非達成が続いておりまして、例年全国でも達成しているのは有効測定局の 0.1 から 0.2% 程度と極めて低い水準となっております。昼間の 1 時間値の最高値の経年変化で見まして、濃度の大小はあるものの、おおむね横ばいで推移しております。

続きまして、スライド 16 において、新指標に基づく経年変化を示しております。こちらは、新指標となりまして、オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標として、環境省によって検討されたものであり、この指標に当てはめると、現在、滋賀県においては、おおむね横ばいの傾向を示しております。スライド 17 で光化学スモッグ注意報の近年の発令状況を示しております。令和 6 年度において発令はありませんでした。また、令和 7 年度でも、6 月 30 日時点で注意報の発令はありませんでし

た。近年では、令和 5 年度に 4 年ぶりの発令があったところになります。当センターでは、国立環境研究所や他の自治体との共同研究などを行い、対策につなげることを目的とした調査を行ってまいります。

スライド 18 には、令和 5 年の 3 月から専用ホームページを開設して、速報値のリアルタイムを公開しているものの画像を示しております。各測定局の測定値をはじめ、光化学スモッグの注意報の発令状況ですとか、過去のデータのダウンロードができるようになっております。

ここからは担当変わります。同じく琵琶湖環境科学研究センター大気圏系の私、高取の方からご説明させていただきます。大気の汚染状況の報告で、後半は有害大気汚染物質のモニタリング調査についてご報告をします。まず調査概要になります。調査概要につきましては、例年と変わりがないところではありますけれども、こちら有害大気汚染物質のモニタリング調査につきましては、こちらにお示ししている全県で合計 8 地点、県としましては 7 地点、これに加えて大津市で 1 地点の合計 8 地点で調査を実施しております。

測定の対象項目としましては、以下にお示ししている 21 種類の物質について測定をしております。各種の VOC ですとか、金属類、それから多環芳香族炭化水素類のこれらの物質を測定対象として、月に 1 回、年 12 回の調査を実施しております。

先に調査結果を申し上げますと、環境基準や指針値が設定されている項目、こちらの図のお示ししている調査項目の中では、太字で示しているものがベンゼン等の 4 物質に環境基準が設定されているもの、下線だけ引いてあるものが指針値を設定されていますが、いずれにつきましても基準を達成できていたという結果でした。

次のスライドでは、その調査地点の位置を地図で示しております。白丸で示しておりますのが、全国標準監視地点の県が設置しているものでして、一般環境のモニタリングを全国的な観点で行う地点として設定しているものの他に、三角印は同じ観点から大津市が設置しているものです。黒丸または二重丸で示しているのは地域特設監視地点としまして、ローカルな汚染の影響を監視するものとして、工場等の固定発生源の影響や自動車排ガスの影響を監視する地点を設置しているものになります。

この次の表は、それぞれの調査地点ごとにそれぞれの測定項目、どれを測っているのかと、それぞれの項目ごとに、ここは一般環境として見なすのか、また固定発生源の周辺として見なすのか、沿道地点として見なすのかという区分をしているものになります。こちらの表の中、1 箇所だけ、彦根の地点のホルムアルデヒド、赤で示しているところですが、この地点この項目については、昨年度まで黒丸、すなわち固定発生源周辺としていたところなんですけども、この彦根の地点の近傍にありましたホルムアルデヒドを大量に排出する工場からの排出量が減少したということをもちまして、こちら一般環境と見なすように、この属性を変更しております。

ここからは、結果を細かくご説明いたします。まずは、環境基準が設定されている物質、ベンゼン等の 4 物質についてです。こちらの表にまとめておりますとおり、先ほども申し上げましたが、全ての地点、この 4 項目全てにおいて環境基準は達成しております。その値といいましても、ベンゼンが環境基準の値が最も低いのですが、これと比べましても十分に低い値となっております。

この次のスライドで、これまでの調査開始以来の濃度の経年変化をお示ししております。過去にさか

のぼってみましても、平成 12 年まで沿道地点でベンゼンの濃度が環境基準をわずかに超えていたことを除きまして、それ以降どの物質もおおむね減少ないし横ばい傾向となっておりまして、近年では環境基準を超過している項目、地点等はありません。この中で右下に示しておりますジクロロメタンにつきましては、1 つだけ彦根局の値を示しているこの部分のグラフが他と比べましたら、相対的に高い値を示しておりますけども、これはジクロロメタンを排出している事業場の近傍に配置しておりまして、その影響を監視するということを目的としているものです。このような他と比べれば高い値とはなっておりますけども、この監視をはじめて以降、県からの指導等によりまして、事業者の方で排出削減が進められておりまして、濃度も低減傾向にあるという状況になります。

ここからは、指針値が設定されている 11 項目について順にお示ししております。これもまずは、ここには 5 物質としており、まずはこれらも指針値の値に比べて十分に低い値で、指針値を達成しているという状況になります。こちらの 6 物質についても同様になります。以降に経年変化のグラフをお示しております。この物質の濃度の推移の傾向につきましては、物質ごとにある程度特色はあるところではありますが、おおむね減少ないし横ばい傾向となっています。ここまで 7 物質が VOC 類の測定結果でして、最後 4 物質、こちらが重金属類の結果になりますが、いずれも減少傾向が見られるというところです。こちらが最後のスライドになりまして、ここまで申し上げた令和 6 年度の大気汚染状況の結果をまとめたものになります。

ご報告は以上になります。

(岸本部長)

ありがとうございました。それでは、ただいまの報告に対しまして、委員の皆さまからご質問等いかがでしょうか。

(樋口委員)

樋口です。2 つほど質問させてもらいます。1 つはちらっと言われていた話で、堅田局がなんか無効であったというような話がちらっとあったんですけど、この原因というのは、大津市さんから何か情報を頂いていますでしょうか、というのが 1 つと。で、もう一つが、浮遊粒子状物質、今年はイベント的に少し超えた時期があったと。それは黄砂の影響ではないか。黄砂というとやはり大陸から来てるということで、かなり広域にボンと塊のようにやってくるというようなことだとは思いますが。そのイベントが起こっている期間中も、データとして見てみると、例えば自排局と一般局と比べると、なんか自排局の方が大きい値で推移しているのではないかなという傾向も見られる。あとはどこだろう。1 つだけちょっと独特な動きしている局、これは甲賀かな。なんかその辺の局もあつたりとかして、なんかすごく大きな塊としてこうやってくる中にも、なんか到達してからの何か影響みたいな、そういうものもあるんじゃないかなと見られるんです。ここに関してなんか一般的な解釈があれば教えていただきたいなと思います。その 2 点です。

(琵琶湖環境科学研究センター)

まず、1 点目の無効になっている堅田局ですが、大津市さんの方から詳細は聞いていないところになります。ただ、予想されるところの 1 つとしては、機器の異常等で長期間停止していて、規定の 6,000 時間年間動いていることというのがしきい値になるのですけれども、停止時間が長くてそれが終わってしまったのではないかなと予想されています。

黄砂の影響というところなんですけれども、今回の非達成においては一般局が 4 つで自排局が 2 つというところなんです。設置されている数が違うというところで、一概には言えないところかとは思いますが、今回においては自排局であるかというよりは位置が南部に集中していたところがあるかなと考えております。スライド 9 のところに滋賀県の地図を置かせていただいています。ここで、赤丸にしているところが今回非達成になった局の場所になっています。ちょっと赤丸で囲われている中に 1 個だけ白丸がいてところについては、ここは膳所局になるんですけど、ここは測定器が置かれていない場所だそうでした、ここは実質的に今回においては存在していないと見なせるところにはなりません。位置的には南にあったところがおおよそ出ているというところで、県内の設置されている場所がファクターとしては効いていたのではないかなと思っていますところなんです。

全体的に高いところは高いです。そうではないところは低めで推移しているというところがありましたので、これはもう一因なのではないかなと考えているところなんです。

(樋口委員)

その前半の堅田局の無効の理由ということで、その機器の異常というのですけれども、機械はそれぞれの項目にちゃんとそれぞれの機械があるので、全部駄目になるということはないと思いますが、一部の測定項目だけが駄目になったということなんですかね。

(琵琶湖環境科学研究センター)

そうですね。二酸化窒素の項目だけが、そこだけになります。

(樋口委員)

なるほど。それだと機器の異常の可能性高いですね。分かりました。ありがとうございます。

(岸本部長)

ありがとうございました。その他、委員の皆さま、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。例年のごとくと言ったら失礼ですが、光化学オキシダントは、なかなか達成が難しい状況だということで、そのあたりの状況も皆さんもご存じだと思います。今日は先ほどもご質問ありましたように、SPM の部分が黄砂の影響と思われる形で、特に県の南部、大津市、草津市あたりのポイントですか、この辺のところで基準値を一時的に超えるような状況が散見されたということです。全国的にこの時は高くなっているようですので、県内で何かそういった発生源があったというよりは、黄砂の影響ということで間違いはないだろうと判断をしているというところなんです。

ということで、それ以外の項目につきましては、基本的には環境基準値も達成できているような状況となってきておりますし、有害物のほうも異常なデータは出てきていないということで、引き続き、大気環境のモニタリングをしっかりと継続をさせていただきたいというところです。

その他、何か追加でよろしいでしょうか。ありがとうございます。これは、報告の事項ですので、何かを決めるというものではございませんので、このような状況にあるということをご認識いただきまして、今後のモニタリング計画等々のところで、また、ご意見をいただきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、引き続きまして、議題の 2 つ目「令和 6 年度公共用水域水質測定結果について」事務局から説明をよろしくお願いします。

(事務局)

琵琶湖保全再生課です。続きまして、令和 6 年度公共用水域水質測定結果につきましてご報告させていただきます。資料は、配布資料の 2、3、4、5 を用いまして、このうち私の方からは資料 2、こちらの今お示ししている資料をもとに、水質の年平均値などの少し大きい視点での評価結果とともに、資料 3 と 4 の説明をさせていただきます。また、最後の資料 5 につきましては、琵琶湖環境科学研究センターの方から琵琶湖の水質調査結果の詳細についてご報告をさせていただきます。

それでは、資料 2 の内容についてご説明をさせていただきます。まず資料 2 の 1 ページ目と 2 ページ目につきましては、調査地点をお示ししております。1 ページ目は琵琶湖と河川の調査地点をお示ししております、琵琶湖では北湖 31 定点、南湖の 20 定点、また瀬田川では 2 定点の合計 53 定点におきまして、国土交通省の琵琶湖河川事務所、水資源機構及び滋賀県が共同で調査を行いました。

続きまして、次の 2 ページ目では、河川の調査地点をお示ししております。河川では、環境基準を設定しております 25 河川と環境基準が設定されていない 2 河川の合計 27 河川につきまして、こちらも国土交通省の琵琶湖河川事務所、大津市と滋賀県が共同で調査を実施しております。これらのページにつきましては、前年から大きな変更はございません。

続きまして、次の 3 ページ目から 6 ページ目では、調査項目をお示ししております。調査項目につきましては、まず 3 ページ目に記載しております水温とか、そういった一般項目のほかに pH などの生活環境項目であったり、鉛とかの有害物質である健康項目、また次のページでは近年、注目されております PFOS や PFOA などの要監視項目と呼ばれる項目と、またその他の項目などについて調査を実施しております。

この調査項目につきまして、前年の令和 5 年度からの変更点につきましては、6 ページ目に記載しております河川の要監視項目ですが、この河川のこの要監視項目の調査頻度につきましては、瀬田川を除きまして 5 年で全ての河川を 1 巡するローテーション調査を実施しております。そのため、この要監視項目につきましては、毎年調査を実施する河川が異なっておりまして、令和 6 年度はこちらの吾妻川と大戸川、犬上川、家棟川、知内川の 5 河川で調査を実施いたしました。その他に調査項目の追加などの大きな変更はございません。

それでは、7 ページ目以降で琵琶湖と瀬田川の水質の調査結果についてご報告いたします。令和 6 年度の琵琶湖の表層と瀬田川の水質調査につきまして、過年度と比較した調査結果をこちらの(1)の方に記載しております。令和 6 年度の琵琶湖の表層の水質については、北湖では過年度と比較し、COD と全窒素の値が少し低く、全りん値が少し高いといった状況でした。南湖の方では過年度と比較し、pH のみ少し高いという状況になっておりました。また、瀬田川の方では過年度と比較して COD が低く、全窒素の値が少し低い、また pH が少し高い状況でした。健康項目および要監視項目については、全て不検出または基準値未満という結果でした。

続きまして、この(2)の方でお示しております主要項目の経年変化につきまして、次の 8 ページ目以降の(3)の方でお示しております。過年度からの傾向としましては、例えば次のページの④の COD という水の汚れ具合を示す項目につきましては、近年は高止まりしております。また、⑥の全窒素につきましては低下傾向、また次のページの⑦の方の全りんは横ばいです。最後⑧で水温のグラフを示しております。水温を見ていただきますと、近年の気候変動の影響もありまして、上昇傾向となっております。表層の水質の調査結果につきましては以上になります。

続きまして、この2の方では琵琶湖の水深別としまして、深さ方向の水質の調査結果をご報告いたします。水深別調査は北湖の方で3地点、南湖の方では2地点で実施しておりますが、ここでは今津沖中央の1つの地点の調査結果についてご説明いたします。

まず、各項目の季節ごとの調査結果を次のページの 11 ページ目の上の段の方に 6 つのグラフでお示しております。こちらの、例えば左上の水温を見ていただきますと、例年同様、春から夏の水温の上昇に伴いまして、縦軸が水深になっておりまして、上が1番の表層、下のところが水深 90m と深くなっております。そして、このうち水温の上昇に伴いまして、水深 10 m から 30m 付近には水温躍層と呼ばれる水温が急激に変化する層が形成されます。これにより表層の水と底層の水の混合がなくなるので、その右の DO 溶存酸素のグラフを見ていただきますと、8 月や 11 月の水深の深いところでは DO が低くなっております。その後、秋から冬の水温の低下に伴いまして、水温躍層が解消されると、2 月には表層から底層までの水温や DO が一様になりました。また、SS であったり COD という指標は、春に植物プランクトンの増殖によりまして、表層付近で高い値となり、これらがその後、下に沈むことで、夏から秋にかけて水深の深いところでは全窒素や全りんといった値が高い値となりました。次に(2)の方では、この COD、全窒素、全りんの水深別の経年変化をお示しております。この中で②の全窒素などを見ていただきますと、全ての深さでやや減少傾向でしたが、近年は横ばい傾向となっております。

続きまして、次の 12 ページ目の(3)では、北湖の底層溶存酸素量、通称、底層 DO と呼んでおりますが、こちらの調査結果についてご説明いたします。先ほどご説明したとおり、水温が上昇する春以降、底層、水深の深いところの溶存酸素濃度は低下いたします。それにより、令和 6 年の 9 月 9 日の調査におきまして、一部の地点で無酸素状態を確認いたしました。この無酸素状態が確認された日としては、平成 18 年度以降では早く平成 29 年度と同時期でした。その後、冬の冷え込みや強風の影響によりまして、今年の 2 月には全層循環を確認しております。

続きまして、次の 13 ページ目以降では、3 として植物プランクトンの調査結果について記載してお

ります。まず、こちらの(1)の①の方では北湖の調査結果をお示ししております。北湖の方では、令和 6 年度は 5 月後半から 6 月前半に緑藻のミクラステリアスとスタウラストルムの増加が確認されましたが、その他の時期では大きな増加は見られませんでした。

次にその下の②の方では南湖の結果をお示ししております。こちらの令和 6 年度は年間を通じて大きな増加は見られませんでした。続きまして 14 ページ目、(2)の方で琵琶湖における淡水赤潮とアオコの発生状況の調査結果について記載しております。①の方では、淡水赤潮についてですが、令和 6 年度も発生はございませんでした。こちらは、平成 22 年以降、淡水赤潮は確認されていないという状況になっております。続いて②の方では、アオコの調査結果をお示ししております。令和 6 年度は 8 月 19 日から 10 月 23 日に、矢橋の船溜まりなどの 5 水域において、計 9 日間の発生を確認し、過年度並みとなっております。ちなみにこのアオコについては、右のグラフを見ていただきますと、令和 5 年のところが少し発生日数が突出しておりますけれども、これは特定の水域において水草の影響によって、ちょっとその部分だけ水が滞留し、その箇所だけアオコが長期間発生した影響になっております。植物プランクトンについては以上となります。

続きまして、4 環境基準点での水質の状況について報告します。琵琶湖瀬田川の生活環境項目と富栄養化項目の達成状況につきましては、次の 15 ページ目の表にまとめております。こちらを見ていただきますと、令和 6 年度につきましては、前年と同様に北湖の方では達成したものが DO と大腸菌数と全窒素と全りん、また南湖の方では大腸菌数で環境基準を達成しております。瀬田川の方では全ての項目で環境基準を達成しております。その他の水生生物の保全の項目であったり、あと有害物質の健康項目につきましては、引き続き環境基準を達成しております。また、COD、全窒素、全りんの経年変化につきましては、16 ページ目の(2)の方で記載しております。① の COD ですと、南湖の方では近年高い値が確認されております。また、②では全窒素を記載しております、北湖、南湖ともに減少傾向となっており、北湖の方では令和 4 年度以降、環境基準を達成しております。

続いて 17 ページ目の③では全りんを記載しております。こちら全りんについては近年横ばいになっております。以上のまとめとしまして、この 17 ページ目の枠内の方に総評を記載しております。1 段落目は水質について記載しております、昨年度は北湖では COD と全窒素が少し低い、また全りんが少し高く、南湖の方では pH のみ少し高いという状況でした。次の 2 段落目の方では、北湖の底層 DO について記載しております、昨年度は過年度と比較すると 9 月という早い時期に無酸素状態を確認しましたが、2 月の冬の冷え込みが厳しいということもありまして、2 月の調査において全層循環の完了を確認いたしました。次の 3 段落目につきましては、環境基準の達成状況を記載しております。北湖の全窒素などで環境基準を達成しているものの、南湖の方では COD が引き続き高い値となっております。

以上の状況から、最後の 4 段落目では、近年の状況として、毎年、秋には北湖の底層の貧酸素状態が確認されるなど、気候変動の影響と思われる現象が生じております。このため引き続き、水質変動や植物プランクトンの発生状況とともに、水質形成のパターンにも注視していく必要があると考えております。この水質形成のパターンといいますのは、琵琶湖の水質というものは、気温などの気象の影響を大きく受けております。それにより、春、夏、秋、冬に応じた水質が形成されるんですけれども、その形

成の仕方が変わってきており、また悪影響も見られますので、注視していくことというふうにしております。琵琶湖瀬田川の調査結果につきましては以上になります。

続きまして、次の 18 ページ目以降では、第 3 として河川の調査結果についてご報告いたします。河川は、瀬田川は先ほどご説明いたしましたので、その瀬田川を除きます 24 河川の調査結果について記載しております。まず、調査結果ですけれども、有害物質である①の健康項目と、あと PFOS、PFOA などが含まれております②の要監視項目につきましては、全ての地点で基準を達成しております。続いて、③の生活環境項目につきましては、下の表のこちらの方にまとめております。例えば、浮遊物質であります SS を見ていただきますと、家棟川の方で見ると 12 分の 8 ということで、12 ヶ月間、月 1 回調査をしております、その 12 月のうち 8 つの月で環境基準を達成し、残りの 4 つの月では未達成というようになっております。

この家棟川につきましては、近年 SS の値が高くなっております。この要因としましては、この流域で令和元年度以降、土木工事が実施されておりますので、この影響もあるかと考えております。また、一番右の方では大腸菌数の調査結果をお示しております。これを見ていただきますと、上の方で、柳川と吾妻川と相模川の方で基準を超過しておりました。この超過の原因につきましては、特定はできておりませんが、大津市の市街地でありますので、周辺は下水道整備区域なんですけれども、要因としましては、残存する浄化槽などの生活系排水の影響かと考えております。また、20 ページ目以降には主要項目の経年変化を記載しております。値が上昇している項目としましては、23 ページ目。こちら図 5 として SS の調査結果をお示しております。先ほどご説明しました家棟川のものが下から 3 つ目の 1 番右のところ、こちらの方にその近年の結果を載せております。

次に 27 ページ目の方に移っていただきますと、こちら、環境基準を設定しておりますませんが、長命寺川の全りんが上昇傾向となっております。この長命寺川につきましては、その上流に西の湖という内湖がございまして、近年この西の湖の水質悪化が続いております。その影響を受けまして、この長命寺川の方でも全りんが上昇傾向となっています。河川の調査結果については以上になります。

最後に 28 ページ目であと 3 ページを使いまして、第 4 その他の水質調査結果として PFOS 及び PFOA と、あともう 1 つ底層 DO の調査結果について記載しております。まず、PFOS 及び PFOA の調査についてですが、令和 6 年度は北湖 4 定点、南湖 4 定点および 6 河川で調査を行いました。その結果、全ての地点で国の方で定めております指針値の超過はございませんでした。また、過去に本県においてこの指針値の超過はないという状況です。また、河川につきましては 5 年に 1 回のローテーション調査を実施しているところ、ちょっと頻度が空きますので、県の方で別途、判断基準値という指針値の 10 分の 7 の濃度を定めまして、ちょっと厳しく確認しておりますが、その判断基準値の超過もございませんでした。

続きまして、次の 29 ページ目以降では、底層 DO の調査結果をお示しております。底層溶存酸素量につきましては、令和 5 年 3 月のこの環境審議会におきまして、環境基準点が設定され、合計 16 地点が定められました。調査地点での令和 6 年度の結果を次の 30 ページ目にまとめております。上の表では、各地点の基準値とその最小値、最大値を記載しております。令和 6 年度の調査の結果、この基準値を下回ったことがある地点としましては、上の方に記載しております L と F と 17 B の

3 地点において基準値を下回った月がございます。この結果に対する評価ですけれども、今後、環境省の方の検討会におきまして、その目標とする達成率などを審議する予定となっています。そのため、現時点では、今回の結果について評価することができませんので、今回は結果のみの報告とさせていただきます。資料 2 のご説明は以上となります。

続きまして、資料 3 の説明に移ります。こちら資料 3 では、令和 6 年度の琵琶湖等における放射性物質のモニタリング調査結果についてです。本県の放射性物質のモニタリングにつきましては、滋賀県が今津沖中央で、また環境省の方で安曇川と唐崎沖中央において調査を実施しております。この結果につきましては、令和 6 年度も全ての項目で不検出、もしくは検出されたものであったとしても特に問題ない値でした。資料 3 につきましては以上になります。

続きまして、私の方からは最後、この資料 4 の内容についてご説明させていただきます。資料 4 では、魚たちのにぎわいを共同で復活させることを目的に、県庁の関係者のほか、琵琶湖博物館であったり、琵琶湖河川事務所さん、また水資源機構さんや漁連などの関係者が集まりまして、令和 6 年度に琵琶湖で生じた事象間の関係性を時系列でまとめたものとなっております。例えば、昨年度でしたら 6 月、7 月は降雨が多いという気象でした。その結果、雨が多いとその栄養源である窒素やりんが流入してきます。その関係性を見ると、大型緑藻のミクラステリアスがそれによって増殖したのではないかといった関係性を。また、冒頭の部長からのごあいさつにもありましたけれども、8 月から 10 月にかけて猛暑であり、また台風が少ない気象でした。その結果、水温が高く、アユの産卵が少なくなったのではないかといった関係性を示しております。このアユや氷魚につきましては、近年記録的な不漁が続いております。また最後の左下の文章にも記載しておりますが、アユ以外にもワカサギであったり、南湖のホンモロコにつきましては、漁獲量が増加しているんですけども、痩せたものが多く、成長に必要な時期に餌が十分でないことも懸念されます、とまとめております。

資料 4 のご説明は以上になります。

続きまして、資料 5 を用いて、琵琶湖環境科学研究センターの方からご説明させていただきます。

(琵琶湖環境科学研究センター)

それでは令和 6 年度の琵琶湖水質変動の特徴ということでご説明をさせていただきます。

こちらが、今回報告する内容となります。1 つ目が気象の特徴と水象への影響、2 つ目が北湖の水質について、3 つ目が北湖底層の水質・底質と深層部の溶存酸素の状況について。4 つ目が南湖における水質の特徴について、最後にまとめとさせていただきます。

それでは、まず 1 つ目の気象の特徴と水象への影響について説明します。まずは、彦根地方気象台の月別平均気温の推移です。昨年度は 7 月から 10 月の気温が高く、特に 9 月 10 月が過年度最大値を更新しました。一方で、2 月は過年度平均値より低く、過年度最低値を更新しました。次に、琵琶湖流域平均降水量の月別比較です。過年度と比較しまして、4 月から 7 月と 11 月は雨が多く、8 月から 9 月、12 月から 1 月は少雨となりました。

次に、流域平均降水量と琵琶湖水位と放流量の変動をあわせてお示ししています。3 月下旬以降、降水量が増えるたびに放流量が増えておりまして、降水量が特に多かった 6 月と 7 月は放流量も大

きく増加しております。その後、9月頃に一時的に放流量が増加したものの、11月であったり、降水量が多くなるタイミングはあったのですが、放流量としては少ない状態が続きました。放流量の月別比較を見てみますと、4月から7月は放流量が多く、一転して8月以降は放流量が少ない状態が続きました。こちらに総放流量の経年変動と月別の内訳をお示ししております。総放流量としては、過年度平均並み、季節別としては春に少し多かったという結果でありました。

気象と水象のまとめです。気温は7月から10月に高く、9月、10月が過年度最大値を更新。一方で2月は寒く、過年度平均値を下回りました。降水量は4月から7月は多く、8月、9月、12月、1月は、少雨となりました。同様に放流量も4月から7月が多く、8月以降は少ない状態が続きました。また、春から秋の高気温によって水温が南湖で8月に最高を更新し、10月には琵琶湖全体で過去最高を更新しております。降水量、放流量が7月初旬まで多く、栄養塩の流入が多かったものと推察しております。

それでは、次に2つ目の項目として、北湖における水質の特異的な変動と近年の傾向について説明させていただきます。主な内容としましては、6月のクロロフィルaが増加したこと、2月から3月にりん酸イオンが増加したこと、窒素の経月変動、底質成分の経年変動となります。

はじめに、過去46年の極値を更新した項目、月を一覧でお示ししております。こちらで特に注目しておりますのが、クロロフィルaが6月に最大値を更新したということと、りん酸イオンが2月に最大値を更新し、3月も高い値を継続していたということです。これらについて事象1、事象2として説明をさせていただきます。

まず、事象1の6月のクロロフィルaへの増加について説明します。こちらにりん酸イオン、硝酸態窒素、クロロフィルa、透明度の経月変化をお示ししております。前年度、令和5年度の2月から3月に深水層からの回帰によってりん酸イオン、硝酸態窒素が上昇しまして、これを吸収して小型の植物プランクトンが増加、これを捕食してミジンコが増加しました。3月下旬以降は雨が多かった時期になりますが、4月も栄養塩は高い値であったのですが、5月以降、低下をしております。これにつきましては、大型の植物プランクトンが吸収したことによるもので、クロロフィルaが5月、6月と上昇していき、6月に過去最高となりました。その後は大型の植物プランクトンやミジンコは沈降し、クロロフィルaが減少、6月に低かった透明度は上昇傾向となりました。

植物プランクトンの総細胞容積の変動を見てみますと、クロロフィルaが増加していた5月から6月については緑藻が増えており、優占種としてはミクラステリアスでした。

クロロフィルaの鉛直分布をこちらにお示ししております。令和6年度については前年度よりも早い5月下旬から6月に表層からだいたい水深30m付近で大型の緑藻が増加しました。その直後に底層でクロロフィルaが増加しており、底層まで沈降した様子が見られています。また、躍層が弱い時期だったために沈降が早かったものと考えております。これらが底層で分解されて酸素を消費し、7月からの底層DOの大きな減少に寄与したものと考えております。

次に事象の2としまして、2月から3月のりん酸イオンの増加についてご説明させていただきます。ここ数年の傾向ではあるのですが、2月から3月にりん酸イオンの値が上昇しており、昨年度は2月に過去最大値を更新しました。この2月の平面分布を見てみますと、湖心付近で高いということが分

かりまして、深水層からまともって表層に回帰したものと考えております。そして、これが春の植物プランクトンの早期の増加に寄与するというように、気候変動が琵琶湖の水質形成機構の変化に大きく影響してきているものと考えております。

2 月に加えまして、水深 90m からの回帰後の 3 月のりん酸イオンの平面分布と、参考に令和 5 年度の 3 月のりん酸イオンの平面分布をお示ししております。いずれについても北湖北部と湖心部が高く周辺が低い分布となっており、深水層からの回帰による特異的な分布を示しております。

りん酸イオン濃度の 2 月と 3 月の経年変動を見てみますと、2 月においても 3 月においても、近年は上昇傾向となっていることが分かります。また、平面分布については、各年度の全層循環が完了した後の調査の結果でお示ししておりますが、平成以前はりん酸イオンの濃度が低く、その分布も一様であり、例として平成 20 年度後半の比較的高いところを抜き出してお示しをしているのですが、流入によると思われる沿岸部の濃度上昇によるものであるというような状況だったところ、令和 2 年度以降は、北湖北部と湖心部が高いというような分布になっておりまして、その濃度も高くなっているということが見られています。このように水質形成機構の変化が見られています。

次に窒素の経月変動の特徴についてご説明します。先にご説明をしたとおり、硝酸態窒素が 5 月 6 月に低下していたことによって、全窒素の値が 5 月と 6 月に過去最小となりました。一方で、7 月以降は有機態窒素が令和 5 年度ほど低下がみられなかったということもありまして、年平均値としては令和 5 年度に比べて微増という結果になりました。

こちらに硝酸態窒素と全窒素の鉛直分布をお示ししております。5 月以降、硝酸態窒素はプランクトンが吸収して粒子体になり、全窒素としてはある程度の濃度が残っているのですが、その後、底層で窒素濃度が上昇している様子が見られます。春先に降雨による流入等で栄養塩が増加しても、すぐにプランクトンが吸収して底層に沈降しているものと思われます。

項目 2 の最後ですが、今津沖中央の底質成分の経年変動をお示ししております。11 月に行っている定期の底質調査では、強熱減量や全窒素が高い状態が継続しており、流入した栄養塩がプランクトンに取り込まれて湖底に沈降しているものと思われます。

まとめになります。6 月のクロロフィル a が過去 46 年の最大値を更新しました。前年度の回帰によって増加した栄養塩を吸収して、小型の植物プランクトンが増加、これを捕食してミジンコが増加しました。その後の降雨で大型の植物プランクトンが増加するというように、かなりの量の栄養塩が供給されたものと推察しております。その後、これらが沈降して透明度は高い傾向となりました。また、2 月のりん酸イオンが過去 46 年の最大値を更新し、3 月も同程度の濃度を維持しました。春先の植物プランクトンの増加に寄与するものと思われ、気候変動による物質循環への影響が顕在化してきています。全窒素の年平均は前年度よりやや増加、底質の強熱減量や全窒素の高い状態が継続しているというところで、北湖は引き続き水質も底質も大きく変化してきている状況です。

ここで発表者を交代させていただきます。

説明の担当を変わりまして、同じく琵琶湖環境科学研究センターの小笠原の方から報告をさせていただきます。次は、北湖底層の水質・底質と北湖深層部の溶存酸素の状況です。主なところとしては、SOD の高止まりと硫化物量の過去最大、あとは、第一湖盆、第二湖盆での貧酸素、無酸素状態の観

測、貧酸素水塊の広がりというところが内容になります。続けて南湖の水質の特異的な変動のご説明をして、まとめという形になります。

こちらは琵琶湖北湖今津沖中央の底層湖底上 1m の DO の経月変動です。令和 6 年度の底層 DO は前年度遅めの全層循環によりまして、春の間は高めのレベルで推移をしていました。それが 6 月頃の大型植物プランクトンの沈降により、過年度を下回るレベルにまで低下をしました。9 月の初旬には同時期最低値の 1.6mg/L という値になりまして、貧酸素状態に突入しました。なお、9 月の初旬には、底層のフェオ色素濃度が、過年度最高値となっていました。その後、一時的な回復もあったんですが、12 月中旬まで貧酸素状態が継続をしていたという状況でした。

この今津沖中央の底層 DO につきまして、12 年間の全変動を並べてみました。そうしますと、年間の最低値が下がっているということもあるんですが、最高値も、これはおそらく水温の上昇によると考えておりますが、最高値の方も下がってきていることが分かりました。つまり、近年は底層の DO の上も下も両方が下がっているということが見て取れます。

こちらは今津沖中央の底層の水質の経月変動です。全ての項目で冬の初め頃をピークとする増加が見られるんですが、全窒素はまずベースとしても低い。過年度の変動を下回るレベルの増加にとどまっていました。一方で、全りんの方は年間のほとんどを通じて過年度を上回るレベルで推移をしていました。近年、この窒素とりの両方の傾向が続いていまして、特に全窒素の低さというところについては、脱窒の影響を疑っているところです。同じく低酸素状態で溶出するマンガンにつきましては、非常に高い濃度で観測された令和 2 年度には及ばないレベルですが、溶出が毎年生じているという状況になっております。

こちらは年 1 回、11 月頃に実施している底質調査の結果です。強熱減量や COD、窒素、りんが引き続き高い状態にあることは先ほどお示ししたとおりなんですが、この底泥の硫化物の量が、調査以来最大となっております。これは昨年度の長期間にわたる底層の貧酸素状態が影響しているものと考えております。

これまでは今津沖中央の 1 地点の結果のみだったんですが、続いては北湖、広域の底層 DO 調査の結果です。底層 DO 調査につきましては、水深 90m 地点の A、B、C、D、E、F、それとこの 90m の水域の中央の L 点というところを基本にして調査を行っているんですが、底層 DO がこの水域の中で低下をした場合、水深 80m 地点の広域でも調査を実施しました。さらにここでも貧酸素状態が確認された場合には、貧酸素水塊の広がりが予想される方向に応じまして、水深 70m の地点、具体的には湖の北の端であります V 点とか S 点とかというところでも、調査を行いました。昨年度は貧酸素水塊の範囲の絞り込みに必要な調査地点が多くなりましたため、90m の地点はもう貧酸素化してしまっているという前提で、80m よりも浅い地点に重点を置いた調査を実施しました。

こちらは水深 90m の地点の底層 DO 調査結果をコンタ図にまとめたものです。青が高い DO 値、赤が無酸素というグラデーションになっています。昨年度ですが、ちょっと補完の関係で色が潰れてしまっているんですが、7 月 16 日という早い時期に、この左上の辺りですけれども、ここで 4mg/L 未満という値を確認しまして、ここから多地点の底層 DO の追加調査を開始いたしました。その後 9 月には無酸素の地点を確認したとともに、この頃の 90m 地点の広域ではもう貧酸素状態になっていま

した。一部地点での貧酸素状態は 12 月下旬頃まで継続しまして、2 月中旬には底層 DO の回復を確認いたしました。

右下の棒グラフは、この調査の実測のデータに基づきまして、最初に底層 DO が貧酸素状態になっている地点を確認した日から、その年度の最後に確認をした日まで、底層 DO が貧酸素状態になっている地点を確認した日までの期間を単純に引き算で表したものです。そうしますと、貧酸素状態が一番長く続いたのは令和元年度です。この年は最後まで全層循環が完了しなかった年になります。次に高いのはその翌年の令和 2 年で 140 日ということなのですが、この年は無酸素状態が続いた期間としては最長ということになっております。

昨年度はと言いますと、この貧酸素の続いた期間は 125 日ということで、令和 5 年度と同値なのですが、過去 10 年間で 3 番目タイということになっております。無酸素状態の継続期間は過去 10 年中 44 日、これも令和 5 年度と同じ日数でございまして、過去 10 年の 2 番目タイという状況でした。

こちらは底層 DO の調査の結果に基づきまして、イメージ図ではあるんですが、どこまで貧酸素水塊が広がっていたかということ、データに基づいて推測をしたイメージ図になります。特筆すべき点としては、やはり 10 月 7 日のところで、広域にわたって底層 DO が下がっておりまして、80m のところを超えて 70m のラインのギリギリのところまで貧酸素水塊が広がっているということ。また、この時には第二湖盆の Ie-1 という点があるのですが、ここで 2.0 ということで貧酸素の基準であるところのギリギリ同値の値となっています。10 月 23 日にはこの Ie-1 のところで 2mg/L を切るような 1.8 という値が出ております。

また、11 月 12 日においては、北湖の 80m のラインであります Q 点というところで、1.7 mg/L という 2 mg/L を切る貧酸素状態が確認されまして、V 点の調査なんかも実施をしたと。なので、この時には貧酸素水塊が北の方にまで広がっているという状況が想定されました。

これは、当センターの総合解析部門の研究員のデータです。北湖における底生生物の状況ということなのですが、底層 DO の保全対象種でありますイサザは、近年毎年個体数、生息密度を減らしているというような状況であります。イサザに関しては、昨年 10 月 9 日、N4 という地点があるんですが、この時はもう底層の DO は無酸素状態でございまして、ここではイサザの死亡個体が見られている。ヨコエビの死亡個体も見られていたという状況です。スジエビなんかも生息密度を減らしております。

こちらのコンタ図は、鉛直方向で底層 DO がどのような厚みで減っていたかということを表したことになります。昨年度の令和 6 年度が上の方で、比較として令和 2 年度の方を下に掲載をさせていただいております。昨年度の底層 DO の低下は、特にその状況が悪化した令和 2 年度に比べて長い期間ではあったんですが、その減少した厚みに関しては令和 2 年度よりも小さい。昨年度につきましては、湖底の水の混合を促進するような強い風が吹いていた日が少なく、また近年、停電の酸素消費の SOD が高止まりしているというような状況もあり、湖底上の限られた水深で DO が低下していたと考えております。

こちらはやや話題が変わりまして、底層 DO 回復期の水温と DO のコンタ図で青に近いほど水温に関しては低い、DO に関しては高いというようなコンタ図になっています。これは 1 月から 3 月の末ま

での 3 ヶ月間のデータをコンタ図化したものです。これを見ていただきますと、このオレンジの点線で囲んだところ、ここでさらに上の層よりも水温が低い、あるいは DO が高い水塊が見られております。R6 年度も同様で、昨年度も冷たい水の潜り込みが発生をしていました。

特に冷え込みの厳しい冬でしたから、底層の水温も低下をいたしました。右上のグラフが過去からの底層の水温の平均値やその年度の最低値を表したものになっていますが、昨年度の主な期間としては水温はやや高めの状態でしたので、平均値としては高いんですが、最低値が 7.2℃という温度にまで下がっております。これは平成 30 年度以来の低さということです。となりますと、今年の循環というもののハードルが若干上がってしまうというところがありますので、この冬の底層 DO の回復を注視していきたいと考えております。

まとめますと、北湖深層部における底層 DO の状況としましては、全層循環が遅めだったということによりまして、高めの状態からは始まったんですが、大型緑藻の沈降などにより早い時期に底層の貧酸素状態を観測しました。9 月の頭には無酸素状態を観測した地点もありました。10 月から 11 月には第一湖盆の水深 80 m の地点でも貧酸素状態を観測。10 月 23 日には 第二湖盆の Ie-1 においても貧酸素状態を観測。貧酸素の範囲が、全層循環未完了となった令和 2 年の秋に次ぐ広さに拡大をしました。この状況を受けまして、水深 80m、70m の地点に重点を置いた調査を実施いたしました。11 月以降は底層 DO は回復傾向になったんですが、底層の貧酸素状態は 12 月末まで長期にわたり継続をしました。1 月から 2 月の強風や冷え込みによりまして、底層 DO は回復をいたしました。

それで最後に南湖の水質変動についてです。2 つ内容がございまして、1 月のクロロフィル a の増加、2 月の透明度の低下ということになっております。このクロロフィル a の増加と透明度の低下というものは、これは過去 46 年間で 1 月 2 月、それぞれの月での極値の更新ということになっております。クロロフィル a の増加を事象 3、透明度の低下を事象 4 と呼ばさせていただきます。

南湖に関しましては、まず 10 月末から 11 月初めに 100mm に近い降雨がございました。それによりまして栄養塩が流入をしまして、ただその後、雨の量が減りましたので、湖水はそのまま滞留することとなりました。それによりまして全りんが 11 月に上昇しまして、この時に入ってきた栄養塩を利用して、植物プランクトンが増加をしまして、透明度なんかについてはその後減少傾向となっております。SS に関しては上昇しました。事象 3 のクロロフィル a につきましては、この 1 月のところで最大値ということになっております。で、SS に関しては 1 月も高いんですが、2 月のところでかなり高い値が観測をされております。南湖における植物プランクトンの総細胞容積の変動ですが、この事象 3 のタイミングではオビケイソウのケイソウまたウログレナなんかが増加をしているということが確認をされております。

この 1 月と 2 月の状況の考察をしてみますと、1 月のクロロフィル a の増加に関しましては、南湖の全体の分布の中で見てみますと、クロロフィル a が、西岸のところはやや低めなんですが、東岸のところで増加をしているという様子が見てとれます。

透明度に関しましては、この時に特に東岸のところで低下をしているということで、SS に関しましては、赤野井湾のところは結構これに限らず高いときが多いんですが、やはり西岸の方では SS 濃度は若干低くて、東岸の方でやや高い値が出ているということで、透明度の低い水域、SS の高いところ、

クロロフィル a の高いところというものがおおむね一致しておりまして、この 1 月の透明度の低下はクロロフィル a、つまり植物プランクトンの増加によるものだと考えられます。

一方で、2 月に関しましては、透明度の低い水域、オレンジ色のところなんかと SS の高い水域、ここは似ているんですが、クロロフィル a の高い水域は割と広い範囲で、特に東岸のところで分布しておりまして、特に高いところは赤野井湾のみというような状況でして、この 2 月の透明度の低下に関しましては、クロロフィル a の分布とはあまり近似性がないというところで、この透明度の低下は SS、つまり具体的に言いますと、底質の巻き上げのようなところが影響していたのではないかと考えられます。

それではまとめです。事象 3 の 1 月のクロロフィル a の過去最大値に関しては、10 月末から 11 月初めの降雨とそれにより流入した栄養、また、この頃、水草が枯れてきたということもありまして、また雨が少なくて放流も少なかったということで栄養塩が滞留をしました。これらを使って 12 月から 1 月に植物プランクトンが増加して、これによりまして 1 月のクロロフィル a が最大になったと。全窒素に関しましては冬季の最小値を更新しましたが、内部生産量としては多かったものと見ています。

事象 4 の 2 月の透明度の過去最小だった件につきましては、これは滞留が継続したことに加えて、さらに水草の枯れたものや底質の巻き上げが原因ではないかと推察をしています。ということで、南湖の水質の管理につきましては、水草を含めた生産量や物質循環の状況の把握や評価が必要であると考えられます。

最後に全体をまとめますと、昨年度につきましては、5 月から 7 月の降雨、秋の少雨、長期間にわたる底層の貧酸素状態などによりまして、局値を更新する水質項目が今年も見られております。これまでの経験から考えられることから、異なるようなところも発生しておりまして、水質形成機構の変化が表れているものと見ています。

モニタリングの結果の注視とともに、気象、水象の変動とあわせて水質形成機構の変化について、国、県、専門家等と連携を強化し、解析を進めていることが重要ではないかと考えております。以上になります。

(岸本部長)

ご説明ありがとうございました。ただいまの資料の 2 から資料の 5 までまとめて、琵琶湖の水質の報告をしていただきました。委員の皆さまからご質問、ご意見等いかがでしょうか。

(中野委員)

中野です。よろしいですか。

(岸本部長)

どうぞ、中野先生。お願いします。

(中野委員)

ありがとうございます。まず 1 つは、資料 2 に関して質問というかお願いが 1 点、あとは残りの琵琶湖水質に関しては 2 つほどコメントになります。

まずは、資料 2 の方の家棟川の SS です。具体的には 23 ページなんですけども、これは工事が入ったからという説明ではあったんですが、23 ページのグラフを見るときれいな右肩上がりなんです。工事のような人為的なものだったら、もう少し工事の進捗度合いとか、そういうものとなんか関係ありそうなものなんですけども、これほどきれいに右肩に上がっていくというのは、それだけで説明がつかないんじゃないかと思います。今日はたぶんお答えは難しいと思うんですが、家棟川がなんでこんなにきれいに SS が上がっているかというのは、人間の行為の影響以外のものもちょっと探ってみてほしいなと思いました。資料 2 はそれだけです。

それと、琵琶研さんの説明のあった資料 5 の、特に 14 ページの近年のりん酸濃度が湖心部で高くなる特異的な分布ということで、春の植プラの増加時期が早まっているという、これは新しい問題として提起されております。次の 15 ページは、かつては沿岸部が高かったのに、だんだん近年になると北湖北部湖心が高いくことを言っておられます。僕も大学院の時代から琵琶湖の研究をしていて、私がまだ院の時とか古い時代は、いわゆる琵琶湖の深呼吸は 1 月中旬ぐらいですよ。1 月から起こっていました。それが最近、県の発表として深呼吸をしたとおっしゃるんですけども、遅い時は 3 月中旬とかね。今年だって 2 月じゃないですか。やはり深呼吸が遅れているんです。その深呼吸が遅れてきているということが、非常にこの新しい問題として出てきているんだと思います。

僕が何を心配しているかというと、1 月に深呼吸すれば寒い時期にりんが琵琶湖の方に来るので、増えられる植プラは、昔、僕が院の頃は、もう 30 年近く前ですけど、1 月はメロシラ・ソリダだったんですよ。ケイソウだったんですよ。ところが、近年みたいに 2 月とか 3 月になって深呼吸をやっと起こすようになると、そういうもっと日光が強くなって暖かくなった時期にりんが来るもんだから、別の植プラになるのです。これはやはりかつて 30 年 20 年前の琵琶湖に出てくる植プラに始まる食物連鎖、物質循環と、ここ数年間、2 月 3 月の暖かくなってりんが供給されて増えてくる植プラは違ってくるはずなので、これは単に植プラの増えるような種類が違うだけではなくて、それに始まる琵琶湖の物質循環とか食物連鎖も違ってくるはずなんです。これをどう捉えるかというのは、非常に大きな問題で、それに始まる動プラや魚というところでも違ってきます。ここは今後もモニタリングをきちんとやって、注視していただきたいなと思って聞いておりました。

で、われわれもちょっと分からないですけども、深呼吸が遅れるというのはイコール、それによって回歸して、表層まで来るりんが、違った時期に来て、より暖かい時期にりんが来ると違う植プラが出て、ひょっとしたら結構大量に出る、日光が増えるから、困った種類が出る可能性もゼロではないということを感じています。

と同時に、SOD の話がありましたけども、この SOD が右肩に上がっていますよね。ということは、やはり深呼吸が遅れているので、それだけ深呼吸は 1 回はしたんだと、ほっとしたんだと。で、県としては深呼吸しました。それはそうなんでしょうけれども、深呼吸をする期間が短くなっているから、結局はおそらく泥に酸素が足りてないんですね。泥に供給される酸素は期間的に短く足りてないので、泥は

酸素を足りてない状況で、次の暖かい成層の時期を迎えてしまうということです。やはり深呼吸、気候変動で深呼吸が遅れているということが、春先に優先する植プラを変えて、琵琶湖の物質循環を変えると同時に、泥の酸素も酸素不足のまま次を迎えるということになるので、これは水中の食物連鎖プラス泥の中の酸素の状態というのも相まって、非常に大きな問題だと思って聞いておりました。これはコメントです。以上です。

(岸本部長)

ありがとうございます。事務局の方から何かこれに対してコメントとかございますか。

(事務局)

琵琶湖保全再生課です。家棟川につきまして、コメントをいただきありがとうございます。ご指摘の通り、原因究明ということで、上流に何かあるということで、県の土木事務所とかに聞きまして、「工事をしている」というには聞いているのですが、ご指摘の通り右肩上がりになっているということで、他の要因もまた確認しておきます。以上です。

(琵琶湖環境科学研究センター)

SOD のことに関してコメントをいただきましたが、最近解析をしていて、SOD はだいたい1月の末頃に採泥をするというリズムになっているんですが、1月の末は17Bで底層DOが回復しているかしていないかは、結構年によって違います。まだ貧酸素からちょっと一歩抜け出したような年もあれば、結構底層DOが回復しているような年もあります。そういう中で、全体を通じて泥の強熱減量とその時の底層DOの値の相関をとってみますと、結構きれいに相関します。つまり底層DOが低い時に強熱減量が高いような傾向が出ております。ということなので、SODとの関連についてはちょっとまだなかなか分かっていないところがほとんどなんです。そういう意味で、循環の遅れというのが泥にも恐らく影響を与えているし、強熱減量が高まるということは、SODにも何らかの関係があるだろうと思いますので、そこに関してはちょっとまた引き続き見ていきたいなと考えています。ありがとうございます。

(岸本部長)

ありがとうございます。その他、委員の皆さまからご質問、ご意見等いかがでしょうか。

(和田委員)

よろしいでしょうか。

(岸本部長)

はい、どうぞ。

(和田委員)

始めに資料 2 ですが、これは環境白書に出る分だと思います。これはこれでいいと思いますが、総評の最後に水質形成で、気象の影響が大きいと書かれています。それであれば、12 ページだけで構わないですが、北湖の底層溶存酸素濃度のグラフでは、R1 で全層循環が起らなかったことが、図の中からなくなり、過去 10 年間の平均となって隠れてしまっています。大きなイベントとして、全層循環が起らなかった、貧酸素状態が続いたことを、環境白書でも書いていただけると、一般の方々もずっと記憶に残りますので、いいかなと思います。

次に資料 5 の特徴の考察です。よく考察されていますが、環境白書も水象の水温は重要だということで、30 ページに年平均の水温が出てきています。しかし、年平均より 1 年間で夏季の最高気温、冬季の最低気温が生態系には大きく影響を及ぼします。

例えば、最低気温が高い年に、外来魚が河川で越冬できる水温であれば、そのときから急に河川で外来種、熱帯種の魚が増えた結果と一致していました。解析されるときには、そのような視点で、年平均だけでなく最低気温、最高気温がどうだったか、その動向がどうだったかを、あわせて検討してもらえればと思います。

それと 18 ページの質問です。琵琶湖全域では底質の調査をされていますが、底泥の表層 1cm を年 1 回測られていたデータを見ることはあまりなかったもので、この上昇は驚いています。24 年とかで上がっているところがあるんですが、この表層の 1cm は同じ測り方でしょうか。浮泥の影響とか、こういった急に上がっているところが気になったので、教えていただければと思います。

それから、36 ページの南湖の透明度について、SS クロロフィルの影響のご説明がありました。2 月の透明度の低下が、SS の影響、底泥の巻き上げと推定されているんですが、冬季の比良おろし、風の底泥巻き上げは南湖の東岸でよくある事象です。風向、風速が例年と同様だったのか、この年だけ違ったのかということです。SS の範囲がすごく広いように感じています。琵琶湖大橋の下ぐらいの全域で、西岸の方まで広がるような非常に高い SS ですが、赤野井湾は面源の出水対策にも指定されているので、陸域からの影響で、流速でこういった広がりの原因にもなったのではないのでしょうか。お聞きかせできればと思います。以上です。

(岸本部長)

事務局いかがでしょうか。

(事務局)

琵琶湖保全再生課です。まず 1 つ目の資料の 2 の 12 ページ目の底層 DO の経年変化に関してなんですけども、ご指摘のとおり、年々、古いものが消えていくということで、令和 2 年度の秋に長期間無酸素状態が続きましたので、その局所的なイベントにつきましては特出しして、記載を続けていこうと考えております。

(琵琶湖環境科学研究センター)

琵琶湖環境科学研究センターです。まず 1 点目の、今津沖中央の底泥成分の採泥方法なんですけれども、基本的には変わっておりません。グラビティコアサンプラーを用いまして、取り上げてきたものを表層から 1 cm 取ったのを集めています。過去から分析サンプリング方法は変わっていないということになります。

あと、2 月の南湖の SS のところについて、少し風向、風速までは見れていなかったところがあるんですけども、この 2 月の SS が高かった部分ですが、同じようにどちらかというとフェオ色素も、クロロフィルみたいに赤野湾のところからの分布ではなく、SS と同じような形のちょうど我々が呼んでいる 8B というような中央のところが高くなっているような分布も見られました。植プラが増えて という 1 月の予想とは違って、2 月は先ほども説明をさせてもらったように、水草が巻き上がったものも含めてというような形で、2 月は SS が高いと判断をさせていただきました。

(和田委員)

よろしいですか。今のお話で、再度教えていただきたいんですけど、コアサンプラーの取り方は一緒だったということは分かりました。そうすると、22 年度ぐらいから COD や、TN が上がったときの特異な事象が何か分かっていたら教えていただきたいです。

(琵琶湖環境科学研究センター)

琵琶湖環境科学研究センターです。この年から大型緑藻の増殖が始まりました。スタウラストルムが 6 月、7 月に大増殖して沈降したと。その後、数年おいてミクラステリアスが増えるのですが、この一番増えた年は COD が北湖でも過去最大になったというような特異的な年で、その頃から鉛直方向に有機物が落ちていくというのが顕著になった年です。

分析方法も、採取方法もずっと私も関与していますが、全く変わってないということです。それと風、2 月の方ですけども、クロロフィル、SS、透明度、いろんな解析をしたのですが、今回、ここが増えているのは少し図では見にくいんですが、南湖の湖心です。赤野井湾の中とか出口ではなくて。ですから、おっしゃったように 1 回出てきたやつが拡散したということも想定されるんですが、それ以外の地点でもずっとプロットを取って見て細かく見ているんですけど、どうもやはり巻き上げとかを疑わざるを得ない。いわゆるクロロフィルとか、りんとか粒子態を見ているのですが、どうもそこでは見えてこないというところから、今回こういうふうな報告とさせていただきます。

(和田委員)

分かりました。ありがとうございました。南湖で全域というか、こういった SS が上がっている、このような現象を捉えられたということは、南湖でも北湖の影響か何かで何かが起こっているということが想定されますので、引き続き解析され、いろんなデータを取っていただければと思います。

(岸本部長)

ありがとうございました。それではその他委員の皆さまからご質問等いかがでしょうか。すみません、私から1つだけよろしいですか。

資料5の方なんですけど、最後の南湖のまとめのところを説明されたところで、言葉で少し出てきたのが、全窒素が冬季に最小値を更新したというお話が出てきたんですけど、スライドの方には全窒素の冬季のデータとか経月変化のグラフとかなかったのによく分からなかったのですが、この辺り何か要因的なものを考えられているようなことはあるのでしょうか。

(琵琶湖環境科学研究センター)

経月変動についてスライドの準備ができてなくて申し訳なかったんですけども、北湖と同じように5月、6月は低いです。冬も全体的に低くて、特に1月が低いというような状況ではあります。変動について特にこれという要因は、把握できてないです。何か補足等あればお願いします。

(琵琶湖環境科学研究センター)

琵琶湖センターですけどもよろしいですか。

(岸本部長)

はい。

(琵琶湖環境科学研究センター)

今の件ですけど、参考資料の1の方の11ページを見ていただきますと、硝酸態窒素があるんですが、これが南湖も北湖も非常に低いということで、北湖から、北湖の低い水が少しずつ入ってきたのと、やはり雨とかが少なく、硝酸自身が低かったというところが一番効いてるのかなと思っています。

(岸本部長)

なるほど。分かりました。ありがとうございました。その他、皆さまの方からいかがでしょうか。

(藤本委員)

1点、情報確認なんですけど、SSの影響等を琵琶湖内の話はされているんですけど、僕の確認不足だったら申し訳ないんですけど、教えてほしいんですけど、流入してくるもののSSの計測とかはどうなっているのかなという。湖内の循環だとかそういった話はあると思いますけど、どうしたって入ってくるものがどうだ、雨量がどうだ、流量がどうだということがあると思うんですけど、インプットと中でたまる、そして出ていくということだと思いますが、その解析だとか計測だとかというのは、どうなっているかを確認させていただきたいんですけど。

(琵琶湖環境科学研究センター)

よろしいでしょうか。

(岸本部長)

お願いします。

(琵琶湖環境科学研究センター)

今、河川の SS ということですので、資料の2の 23 ページ、こちらの方に環境基準値における SS ということで年間平均値の推移を示させてもらっています。

(藤本委員)

23 ページを見た段階で思うのですが、これはどういうデータ、年平均値なんであれですけど、SS は降雨イベントによる影響が大きいんですけど、これをどう評価しているのか。これはその評価された上で、こうしたグラフになっているのか。その流量と SS みたいな、負荷量みたいな形で計算されているのかどうかというのは。

(事務局)

琵琶湖再生保全課です。このグラフにつきましては、河川の調査結果の年平均値ということで、河川の調査の方法ですけれども、3 日以上晴天が続いた日であるとか、その平常時の時にとっておりますので、ちょっと雨が降った時とか、そういった時のデータは、ここには反映できていないというものになります。で、今、ご質問としましては、そういう雨とか、そういったときにどれぐらいその負荷が入ってくるのか、そういったところをどういうふう to 把握されているのかということでしょうか。

(藤本委員)

そうですね。だから、琵琶湖内に入ってくる SS の大元が、どうカウントされているか。これが平常時の晴天時だった場合、大雨のときの濁流というか、濁水みたいなのを SS が入っていないと、インプットとしてはちょっとよろしくないのかなと。それが琵琶湖内でどういうふう to 動いていくかということで、そういったことはどういうふう to お考えなのかなというご質問になります。

(事務局)

そうですね。シミュレーションモデルというものを。

(藤本委員)

シミュレーションはいいとしても、計測されているのかということもあると思います。各河川で測定されてなかったらされなかったでいいんですけど、どういう実態でどういうふう to されているのか。まず計測されているのかということと、シミュレーションされているのか。

(琵琶湖環境科学研究センター)

センター長です。河川の流入に関しては国松先生がずっとやられていまして、私も何回かしているんですけど、継続的に定量的なデータを得るというのは実質的に不可能です。河川全体をやるのも不可能なので、それらを外挿した形でシミュレーション負荷をやって、だいたいこのぐらい出ているんだという形で計測はしています。マスバランスについても全体の年間でやっていて、そういうのも出していて、私も計算して覚えてないんですけど、結構、琵琶湖内に通常にある分については、内部生産している部分が形状的にあって、外から入ってくるのは結構早く沈むというのが感覚的にできていたかと思います。たぶん、和田さんもよくご存知だと思います。以上です。

(藤本委員)

昨今、流量が増えていますので、そこら辺がいったいどうなってくるのか、SSに効くのかどうか。

(琵琶湖環境科学研究センター)

外挿して計算してみる必然性はあるかなと思います。ただし、はっきり言って河川負荷は、台風が来た時でほとんど決まるのです。はっきり言ってそういう時は命がかかりますので調査もできませんので、なかなか難しいというのが概況かと思います。

(藤本委員)

いや、私もそういう調査はしているので重々承知しておりまして、難しさも含めて何か、でも、どうにかして評価はしなければいけないとは思いますが、その点と、かつこれからの影響度が変わるかわ変わらないかということをどうカウントしていくかという。確かにおっしゃられた通り、1発の大きな台風が来ただけでもうボンと入ってきますから、それがどれぐらいの影響度を持つのかみたいなことかなと思います、ある種コメント的に言わせていただきました。

(琵琶湖環境科学研究センター)

分かりました。地球温暖化に絡んで流量がどうなるかというのは、うちの研究員の方がシミュレーションをやっていますので、精度的にはいろいろ問題はあるかもしれませんが、どちらの方向で大きく変わるとか、そういうのはまたおいおい答えが出てくるんじゃないかなと思っております。

(藤本委員)

ありがとうございます。これから考えなきゃいけない課題かなというコメントで終わらせていただきます。ありがとうございます。

(岸本部長)

ありがとうございました。なかなか難しいところで、言われるように雨天時の取水調査は非常に危機

を伴うということで、なかなか……。なおかつスタンバイしても雨がうまく降らなかったり、難しいところはあります。

滋賀県では 5 年に 1 回、負荷量の評価なんかもされておられます。発生負荷量とかそういったようなところから求めて、もちろん年平均的な、年の積算値という形になりますが、5 年に 1 回という形で評価とかもされて、そういった形で琵琶湖の物質収支を取ろうということで努力をされているところです。

そういった個々のイベントごとのものというのは、さすがになかなかデータとしてはそんなに潤沢にあるものではありませんので、難しいところではあります。そのあたりも含めまして、引き続き検討を進めていく必要があるのかなと思います。ありがとうございます。

その他、まだご意見ありそうですけれども、時間が押していますので、この議題の 2 につきましては以上とさせていただきます。ありがとうございます。

それでは、引き続きまして、議題の 3、「第 8 期琵琶湖に係る湖沼水質保全計画の事業進捗状況について」こちらも事務局からご報告をよろしくお願いします。

(事務局)

琵琶湖保全再生課です。こちらの方から資料 6 について説明させていただきます。こちらにつきましては、第 8 期の琵琶湖に係る湖沼水質保全計画の関連事業の実績状況を報告させていただくものになります。

資料を 1 枚めくっていただきまして、2 ページと 3 ページ目につきましては、琵琶湖における水質に関する測定結果としておりますが、こちらにつきましては資料 2 と 5 で詳しくご議論いただきましたので、こちらでは割愛させていただこうと思います。

次に 4 ページをご覧ください。こちらは、本計画の概要を記載させていただいております。ご存じの方も多くいらっしゃると思いますが、一応説明させていただきます。経過といたしましては、湖沼水質保全特別措置法に基づきまして、昭和 60 年度に琵琶湖が指定湖沼に指定されまして、昭和 61 年度に第 1 期の琵琶湖の湖沼計画を策定させていただきました。それ以降は 5 年ごとに見直しを行っておりまして、直近では令和 3 年度に本部会におきまして皆さまにご議論とご審議をいただいて、第 8 期の湖沼計画を策定させていただいたところです。また、平成 18 年度には、特に対策が必要な地点といたしまして、赤野井湾を指定させていただいて、同年度に赤野井湾流域流出水対策推進計画というものを策定させていただきました。こちら 2 番の計画の目的になりますが、こちらは水質の環境基準の達成を目的としつつ、計画期間内に実施できる対策効果をもとに、設定水質の目標達成を目的としております。3 番の計画期間ですが、第 8 期につきましては令和 3 年度から令和 7 年度の 5 年間としておりまして、今年度が最終年となっております。4 番の計画記載事項になりますが、こちらはこちらに記載されているとおりになりますので割愛させていただきます。

5 ページ目は、第 8 期の湖沼計画における事業の進捗状況として、水質の目標達成状況と水質の保全に資する事業の 2 つを載せさせていただいております。まず 1 番の水質目標値の達成状況ですが、こちら令和 6 年の時点におきましては、多くの項目で令和 7 年度の目標値を達成している状況で

す。次に 2 番の水質の保全に資する事業につきましては、下水道に関する目標値となっております、1、2、3、4 と記載がありますが、4 番に下水道の処理施設の全体の普及率を載せさせていただいております。全体の普及率といたしましては、目標値としては 99.8%になっておりまして、令和 6 年度はまだ集計中になっているところなんですけど、令和 5 年度につきましては 99.2%と年々上昇して 99.8%の目標に近づいていっているといった状況になっております。

続きまして、6 ページ以降ですが、こちらは第 8 期の湖沼計画における事業を 190 個近く記載しております。こちら全てを今紹介するのは厳しいので、5 つほど抜粋して紹介します。

1 つ目ですが、ページが少し飛びまして 11 ページになります。こちら 11 ページ目の左の方に 52 番と記載がされている項目になります。52 番ですが、琵琶湖保全再生課や循環社会推進課と琵琶湖環境科学研究センターさんなどの関係課と連携をいたしまして、マイクロプラスチックに関する取り組みを実施しているものになります。

令和 6 年度につきましては、市街地、農地、河川、琵琶湖でマイクロプラスチックの調査を実施しまして、プラごみ動態モデルというものを作成。実流域での試算やウェブアンケート、魚介類に含まれる環境汚染物質含有量、これの調査を行いました。

簡単ですが、次に進めまして 2 つ目、これが 13 ページ目になります。左の方に 64 番と記載されている項目になりますが、こちらは当課で実証させていただいている西の湖の実施関係になっていきます。現在は西の湖では水質浄化の実証実験などを行っておりまして、令和 6 年度には湖底耕耘を実施しましたところ、底質の酸素消費速度が遅くなるなど、一部の項目で底質環境の改善効果を確認することができました。また、ヒメタニシによるアオコの浄化効果を西の湖の方で確認することができました。

次に 3 つ目、17 ページに飛びます。こちらの 91 番になりますが、こちらは令和 3 年の 7 月に策定をさせていただきました、マザーレイクゴールズの関係です。令和 6 年度には、昨年度に引き続きまして、MLGs 賛同者の募集であったり、MLGs ウェブまた SNS への情報発信や MLGs ワークショップの実施などを行いました。また、MLGs 学術フォーラムというものがありまして、こちらでは MLGs の達成状況の評価を実施させていただくとともに、関係者が一堂に会しまして、交流であったりとか情報交換というものを行う「みんなの BIWAKO 会議」を 5 年度に引き続き、6 年度も行いました。なお、令和 6 年度の末の時点で 1,799 の皆様が MLGs にご賛同いただいているといった状況です。

次に、4 つ目で同じく 17 ページの 98 番になります。こちらは、国際的な発信関係というものになりまして、昨年度は令和 6 年の 5 月にインドネシアのバリ島で開催されました「第 10 回の世界水フォーラム」であったり、その他の国際会議関係で、湖沼の重要性や保全の取組などを発信しました。

最後に、5 つ目は飛びまして 23 ページになります。こちらは、赤野井湾の流域流出水対策推進計画の第 4 期の進捗状況になっております。23 ページの 135 番に、赤野井湾の計画の内容で守山市さんが事務局を務めておられます赤野井湾の再生プロジェクトがあります。そちらで、琵琶湖の湖底ゴミの除去活動を毎年実施いただいております。昨年度は 11 月に行っていただきまして、参加者が約 100 名参加いただいて、合計で湖底ゴミの回収量が 212kg ぐらいの湖底のゴミを回収されたところなんです。簡単ですが、資料 6 についてはこれで以上になります。ありがとうございます。

(岸本部長)

ありがとうございます。ご説明ありがとうございました。それでは、ただ今の説明に対しまして、皆さまの方からご質問、ご意見等いかがでしょうか。特によろしいでしょうか。毎年、この本部会でも進捗状況、取組状況について、このような形でご紹介いただいております。資料をご覧くださいましたら分かりますように、取組事業は全部で 195 リストアアップされているので、非常に多岐にわたっていて、全てのものをご紹介いただくと時間的に難しいということで、毎年、その中のいくつかをピックアップして簡単にご紹介いただいております。

何かご意見等ありますか。

(樋口委員)

じゃあ、1 点だけ。

(岸本部長)

どうぞ。

(樋口委員)

最初から 3 枚目ぐらいの 5 ページのところに、下水道の整備計画だとか、汚水の処理施設の普及率だとかと書いてあります。最近、例えば大規模災害なんかで、例えば水処理なんかが寸断された時に、そこで災害時なんかでも、そういう水処理を適正にやろうとかいうことで、一部だいたい閉鎖が進んでいるし尿処理施設なんかも一部残して活用しようとかというような話もあります。合併浄化場とか農業集落排水処理施設とか、そういう独立した水処理施設は意外と災害に強いので、ものによってはきちんと残していこうという部分もあるのかなと思っています。

でも、この辺の特に大津市、草津市近辺だと農業集落排水がどんどん閉鎖されている、というような現状を見ています。全部なくしてしまうのではなくて、適正に残せるものは残していこうというような話が、なんか最近、そういう話を別のところでは聞きます。その辺りについてはどのようにお考えですか。

(和田委員)

すみません。滋賀県の下水道審議会の委員をしているので、進捗状況をお話しします。今、汚水処理整備構想について、人口動態や社会情勢の変化、老朽化など、災害時対応を含めて、構想の見直しの審議をしているところです。

農業集落排水施設についても、コストパフォーマンスや地域特性など考えながら、総合的に評価し、検討しています。ですので、達成率 100% に向けて頑張ろうというわけではないということをご理解いただければと思います。

(岸本部長)

よろしいでしょうか。ありがとうございます。その他、ご意見等いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

ありがとうございます。こんな状況で事業を着実に進めているというところですよ。引き続きよろしくお願いいたします。

それでは、議題の 4 でその他でございますが、特にこちらでは用意をしていますが、委員の皆さまの方から何かございますでしょうか。

(事務局)

会長、すみません。環境政策課です。

(岸本部長)

どうぞ。

(事務局)

環境政策課です。私の方から1点だけ報告させていただきたいと思います。

3 月に当部会に報告させていただきました、大気自動測定局の長浜局と八幡局の 2 局の移転に関しての現況報告を、資料はありませんがさせていただきます。

まず、長浜局につきましては、現在設置しております、長浜調理短期大学校が廃校になるということで移転が必要ということを報告いたしました。ただ、その後、敷地の用途がまだ決まっていないので、今後も継続して設置できるかもしれないということが判明し、保留の状態になっていることを報告しました。その状態が今も続いております。

次に八幡局につきましては、近江八幡市民保健センターからの立ち退きは確定しておりまして、移転先につきましても 3 月に報告させていただきました、県立八幡工業高校さんからは「ぜひ来てください」と言っていたので、こちらの高校の方に決定しました。現在、新しい測定局の設置、それから旧測定局の解体に向けた諸手続きの確認であったり、予算確保に向けての協議をしております。

また、大気環境測定車を用いまして、並行測定をしております、現在の地点と新しい八幡工業高校さんのところで同時測定を始めています。現時点で春の調査が一定終わっているという状況ですが、新旧の地点で大きな数値の差があるということは聞いておりません。

春夏秋冬、四季の測定結果につきましては、年度末、次の 3 月のこの部会の方で報告をさせていただいて、上手くいけばそのまま新しい測定局で令和 9 年度から測定を開始したいと思っています。報告は以上です。ありがとうございます。

(岸本部長)

ありがとうございます。いずれもぜひ引き続き、よろしくお願いいたします。

その他、皆さまの方何かございますでしょうか。

(樋口委員)

今の件で、ちょっとよろしいでしょうか。

(岸本部長)

どうぞ。

(樋口委員)

今の件なんですけど、測定局、大津市さんからは何か動きがあるとかという話を聞いておられますか。

(事務局)

大津市さんからは測定局の見直しをすると聞いておりますが、具体的内容についてはまだ聞いておりません。

(樋口委員)

はい。

(岸本部長)

よろしいでしょうか。ありがとうございます。その他、何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、予定しました議事は全て終了となりますので、進行を事務局の方にお返ししたいと思います。よろしくお願いします。

(事務局)

岸本部長、ありがとうございました。

本日はマイクがいろいろと使いにくいということで、大変ご迷惑をおかけしまして申し訳ございませんでした。では、これもちまして、第1回の滋賀県環境審議会 水・土壌・大気部会の方を終了させていただきます。委員の皆さま、本当にありがとうございました。