

第10回 国土審議会 水資源開発分科会 筑後川部会

令和4年6月8日

【石川水資源政策課長】 それでは、定刻になりましたので、ただいまより、国土審議会水資源開発分科会筑後川部会を開会させていただきます。

私は、本日進行を務めさせていただきます水資源政策課長の石川でございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

本日の会議は9時半から12時までの2時間30分を予定しておりますが、途中で10分程度休憩を入れたいと思います。なお、進行状況によっては変更があり得ますので御了承ください。

御参加の委員の皆様にお願いがございます。ウェブ会議のマイクにつきましては、普段はオフ、発言される際にオンとしていただくようお願いいたします。ウェブ会議の画像カメラにつきましては、オンまたはオフのどちらでも構いませんが、御発言する際にはオンにしていただくようお願いいたします。また、御発言の際には、お名前をおっしゃってから御発言いただき、御発言の最後には「以上です」とお声がけをお願いいたします。

初めに、資料の確認をさせていただきます。ウェブで御参加いただいております各委員におかれましては、事前に資料をお送りしております。お手元に資料の用意をお願いいたします。

資料一覧を御覧ください。資料1、筑後川部会委員名簿、資料2、前回、第9回部会における主な意見、資料3、現行「筑後川水系における水資源開発基本計画」の総括評価（本日時点）、資料4-1から4-4までが4県における湧水・大規模自然災害・施設の老朽化等に対する取組状況について、参考1が現行の基本計画の総括評価データ集、参考2が現行の筑後川水系における水資源開発基本計画及び説明資料、参考3が先月閣議決定されました淀川水系における水資源開発基本計画及び説明資料、参考4が関係法令等でございます。以上でございますが、資料に漏れなどはございませんでしょうか。何かございましたら事務局までお申しつけください。

続きまして、委員の方々を御紹介させていただきます。資料1の筑後川部会委員名簿を御覧ください。

部会長の立川康人特別委員でございます。

部会長代理の辻村真貴特別委員でございます。

【辻村特別委員】 よろしく申し上げます。

【石川水資源政策課長】 続きまして、名簿順に、増子敦特別委員でございます。

後藤祐輔専門委員でございます。

納富昌子専門委員でございます。

平松和昭専門委員でございます。

【平松専門委員】 九州大学の平松です。よろしくお願ひいたします。

【石川水資源政策課長】 矢野真一郎専門委員でございます。

【矢野専門委員】 矢野です。どうぞよろしくお願ひいたします。

【石川水資源政策課長】 なお、小浦久子特別委員、山本早苗専門委員におかれましては、所用により欠席と伺っております。

【小浦特別委員】 すみません。小浦です。

【石川水資源政策課長】 小浦委員、傍聴されると伺っておりますので、よろしくお願ひいたします。

【小浦特別委員】 すみません。今日、学校業務で出入りが激しいので、聞かせていただくということで御了解いただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願ひいたします。

【石川水資源政策課長】 よろしくお願ひいたします。

次に、会議の成立状況について御報告申し上げます。本日の会議には、立川特別委員、辻村特別委員、増子特別委員に御出席いただいております、専門委員を除く委員、特別委員4名中3名の出席となっております。国土審議会令第5条第1項及び第3項の規定に基づき、2分の1以上が出席となっておりますことから、会議は有効に成立しておりますことを御報告させていただきます。

本日の会議は、感染拡大防止の観点から、ウェブ併用の公開で行っており、一般の方々にも傍聴いただいておりますこと、議事録につきましては、各委員に内容を御確認いただいた上で、発言者名も含めて公表することとしておりますことを御了承ください。

それでは、議事に先立ち、水資源部長の三橋より御挨拶を申し上げます。

【三橋水資源部長】 水資源部長の三橋です。国土審議会水資源開発分科会筑後川部会の開催に当たりまして、一言御挨拶を申し上げます。

委員の皆様には、日頃より水資源政策の推進に御理解、御協力を賜り、誠に感謝申し上げます。コロナ禍の状況が幾分か改善してまいりましたので、本日は、対面とオンライン

のハイブリッド開催になります。お時間をいただきまして、誠にありがとうございます。

最近ですが、水インフラの事故が相次いでおります。先月も、愛知県豊田市明治用水頭首工の漏水の事態がありました。また、熊本県では松の木堰の倒壊などもありまして、様々な大きな被害が報告されております。まずは被災された方々にお見舞いを申し上げたいと思います。

特に明治用水頭首工につきましては、5月17日に大規模な漏水が確認されまして、一時は取水できない状況でございましたが、昨日、6月7日時点の最新の情報でございますが、応急ポンプ162台で毎秒約6立方メートル、そしてその他の河川などから毎秒約3立方メートルを確保できる状況になったと聞いてございます。国土交通省としましても、影響している地域への安定的な水供給に向けまして、管理する東海農政局に対しまして、復旧や技術支援を継続してまいりたいと思っております。

この筑後川部会としましては、前回3月8日に、筑後川水系におきます水資源開発基本計画の見直しに向けまして、リスク管理型の水資源開発基本計画のポイント、そして筑後川水系の概要につきまして、御審議いただいたところでございます。

これに続きまして、本日は、現行の水資源開発基本計画の総括評価、そして関係4県におけます渇水・大規模自然災害・施設の老朽化に対する取組状況につきまして御審議いただき、新たな水資源開発基本計画の検討に資するものとしたいと考えております。

本日は限られた時間ではございますが、どうぞ御審議のほど、よろしく願いいたします。

**【石川水資源政策課長】** それでは、早速でございますが、立川部会長から一言御挨拶いただくとともに、これからの進行につきましてもお願いいたします。

立川部会長、どうぞよろしく願いいたします。

**【立川部会長】** どうもありがとうございます。

先ほど三橋部長からお話がありました、矢作川の明治用水による取水で大きなトラブルがあったということで、日本中に水の安定供給の重要性というものを改めて認識させるような事故であったと思います。今まさしく危機管理型の水の安定供給に向けた水資源開発計画の基本計画ということを議論するわけですが、本当にこの重要性が認識されるころと思います。

前回に引き続き、本日は現行の水資源計画を再度確認するということが大きなアジェンダでございますが、委員の皆様方からの何とぞ忌憚のない御意見を賜りますよう、よろし

くお願いいたします。本日、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、議事進行に入りたいと思います。本日の議事でございますが、まず、次第にありますとおり、第9回筑後川部会における主な意見について、現行「筑後川水系における水資源開発基本計画」の総括評価について、その後、関連する4県における渇水・大規模自然災害・施設の老朽化に対する取組状況について、その他と進めてまいります。議事の(1)から(4)につきましてそれぞれ御説明いただき、適宜質疑応答、意見交換を行ってまいりたいと思います。時間が限られてございますが、効率的な進行に努めていきたいと思っておりますので、何とぞ御協力をよろしくお願いいたします。

それでは、まず議事1番目です。第9回筑後川部会における主な意見についてを事務局から説明をお願いします。よろしく申し上げます。

【川村水資源計画課長】 事務局でございます。資料2で、前回、第9回筑後川部会における主な意見について、水資源計画課長、川村から説明させていただきます。

1ページから2ページにかけて、前回いただいた御意見、御質問を事務局で要約の上、幾つかの項目に分類させていただいております。1ページ目にまとめた御意見等は、左端の列を御覧いただければと思いますが、需要の見通し、関連する他計画等との関係、ハード対策とソフト対策の一体的な推進、気候変動リスクへの対応に関するものと整理させていただいております。御意見等を踏まえて、本文素案をはじめ、今後の審議段階に応じて対応を検討してまいります。

このうち、備考欄に資料のページが記載されております②、③、⑥、⑧、⑨につきましては、今後の審議の参考としていただきますよう、御意見に対して現時点で説明できる範囲ということでございますが、後ほど説明を加えさせていただきます。

2ページをお願いします。地域の実情に応じた配慮項目、川辺川ダムに関するものと整理しております。前ページと同様に、御意見等を踏まえて、適時、対応を検討しますとともに、⑩につきましては、後ほどの説明で触れさせていただきます。

3ページをお願いします。事前放流が空振りだった場合のリスクについてです。中段に参考として事前放流の説明を記載しております。水力発電等のために確保されているダムの利水容量を、大雨が見込まれる場合に、より多くの水をダムに貯めることができるように、河川の水量が増える前に、事前にダムから放流する取組です。上段にありますとおり、国土交通省では、より確度の高い、言い換えますと空振りのリスクが小さい事前放流が可能となるように、ダム上流域の雨量の予測精度向上などに向けた技術・システム開発に取

り組んでいるところです。

下段、枠書きになりますけれども、先月決定した淀川水系フルプランでは、先端技術によって、効果的かつ効率的な施設等の運用をすることや、事前放流において、記載の技術の活用を推進する旨を記載しております。代替水源の確保につきましては、次ページで触れさせていただきます。

4ページをお願いします。事前放流が空振りだった場合の具体的な補填につきましては、1級水系と2級水系のダムでプロセスが若干異なりますが、共にダム管理者が河川管理者に申請することによって、参考に記載したような活動費用や代替水源対策費用などの増額分について、損失補償を行うようになっております。

5ページをお願いします。大規模自然災害や大規模な事故のリスクについてです。平成29年の国土審議会答申では、発生頻度は低いものの、水供給に影響の大きいリスクとして、広域かつ長期にわたる断水、水源からの取水停止、全体システムの停止、深刻な事態などが例示されております。そして、これらのリスクにつきましては、関連する他計画によるリスク評価を踏まえて、ハード・ソフト対策を検討していくこととしておりますが、そのほかにもリスクに関する記載ということでは、淀川水系の例で申し上げますと、和歌山市における水管橋の崩落を踏まえて、施設の劣化を加えたほか、部会での御議論を踏まえて、繰り返し取水・排水が多いことのリスクとして、有害物質の混入による取水障害を挙げてございます。

筑後川水系におきましても、水系の特徴及び近年発生している大規模な事故、先ほど話が出ています明治用水の件も含めてございますが、そのような大規模漏水事故も踏まえて、検討してまいりたいと考えております。

6ページをお願いします。気候変動による渇水への影響につきましては、現在得られている知見や最新の政策動向等を踏まえて、リスク対応の検討を行うことにしております。これまでリスク管理型への全部変更を行った3つの計画では、気候変動による水需給、水供給への影響を正確に予測して定量的に計画に位置づけるまでには至っておりません。継続的なデータの蓄積・評価や科学的知見の収集などを行いまして、適時、計画に反映するよう努めてきているところでございます。

資料の説明は以上です。

**【立川部会長】** どうもありがとうございました。

第9回筑後川部会における主な意見についてですが、前回の部会の意見を要約しまして

分類をして、部会の中で御意見のありました事前放流に関して報告をいただいております。そのほか様々な意見をいただきました。これらにつきましては、フルプランの本文素案を検討する段階で、改めて参考にするということでございます。

ただいまいただきました御説明につきまして、質問あるいは御意見がありましたら、どうぞよろしく申し上げます。いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

1点、私のほうから、事前放流について、今、事務局から御説明いただきました。淀川水系での記載についても御紹介いただきました。この淀川水系のところですが、特に先端的な技術を活かしてというところで、何を特に先端的な技術として着目しているかといいますと、資料の3ページの(6)の一番下の2行目のところにありますが、洪水時の事前放流や渇水時の施設運用等において、従来の技術より長時間を対象とし、降水量等の不確実性を加味した気象・水文予測技術等の活用を推進するというところで、国交省あるいは水資源機構が管理する多目的ダムでしたら、今、ガイドラインで3日間の事前放流を実施して、治水のための容量を確保できるということだと思っておりますが、利水専用ダムとなりますと、3日間ではなかなか必要となる治水容量を稼げないであろう。

そうしますと、もっと長い予測がないとなかなか判断ができないということで、3日間以上、できれば7日から10日にわたるような長時間の気象予測、それからダムの流入量予測を実施して、少しでも事前放流に貢献していくことができないかということになります。その場合、長時間予測ということになりますと、当然、予測の不確実性が大きくなってまいりますので、アンサンブル気象予測を用いて、どれぐらいの流入量があり得るのかという幅を示しながら、最低これぐらい流入量があるということでしたら、その分は事前に放流していくであろうということ、時々刻々見ながら弾力的な運用をしていくことができないかということが、今、SIP等で技術開発がなされております。そういったことを念頭に置いて、淀川水系ではこのような記載がなされております。その辺り、今日の報告で説明を補足させていただきます。

委員の皆様方、よろしいでしょうか。

どうもありがとうございます。それでは、特に御質問、御意見もないということですので、次に進みたいと思います。議事(2)でございます。現行「筑後川水系における水資源開発基本計画」の総括評価についてを、事務局より説明をお願いします。よろしく申し上げます。

【川村水資源計画課長】 では、事務局より、資料3で現行計画の総括評価について御説明いたします。

表紙の次のページに目次をつけております。総括評価の位置づけ、現行計画の概要の後で、現行計画の記載項目に沿って1、2とございますが、総括評価の結果を説明いたします。

1ページを御覧ください。「現行計画の総括評価」の位置づけです。水資源開発基本計画の見直しフローをお示ししております。左上に示したこの総括評価は、水資源開発基本計画の全部変更にあたりまして、まず、現行計画に関して、計画に対する実績を把握し、計画と実績が乖離している場合に原因を分析し、現行計画の妥当性を評価するものになっております。次期計画策定の御審議に資することを目的に実施しているところでございます。

総括評価の後、次期計画の検討として、需要の見通し、供給の目標、水需給バランスの点検、ハード・ソフト対策の検討を行って、右にあります計画本文へ進めてまいりたいと考えております。

中段右側に、大規模自然災害、施設の老朽化という項目がございますが、先ほど少し御説明しました、関連計画でリスク評価したものを踏まえて、ハード・ソフト対策を検討するフローをここにもお示ししております。

口頭で2点補足させていただきます。まず、この総括評価ですが、審議に資するという目的に沿って作成いたしまして、部会での御意見等を踏まえて必要な修正も施してまいりますが、審議はさせていただきますが、部会で了承いただく性格のものではありませんので、資料の表紙で総括評価(案)としていないのはこのためです。その点をまず御説明いたします。

それからもう1点、これまで他水系で行った総括評価を御存じの委員の方がございましたら、この総括評価の本文と部会説明の資料を別様式でそれぞれ作成しておりましたけれども、資料をシンプルにしたほうが分かりやすいと考えまして、筑後川水系からは資料を一本化して、この資料と、あと本日お配りした参考1をつけておりますけれどもデータ集を別添するような構成で見直しておりますので、2点補足説明させていただきます。

2ページを御覧ください。現行計画の概要です。本文は、参考2としてお配りしております。本計画、平成17年4月に全部変更した後に、左側の2.に記載のとおり、事業等の変更による一部変更を4回行ってきております。1.のところにある目標年度、2015年度目途として、図で示しました福岡、佐賀、熊本、大分、4県の地域を対象に、需要の見

通し、供給の目標を記載しました。2.として供給の目標の達成に必要な施設の建設について記載しております。右上ですが、3.としてその他重要事項を記載しております。

3ページより水の用途別の需要の見通しについて説明いたします。

4ページを御覧ください。上水道の需要算定の基本的な流れです。前回説明と重複もいたしますが、水道用水は、下図の右側から、河川からの取水が漏水等で減じられて浄水場に届いて、そして浄水場から送水する給水量、これは漏水などで減じられるほか、公共用水の無収水量などが除かれまして、家庭などで使用される有収水量となります。

上水道の需要算定は、今の流れを左から右へと遡ってまいりまして、⑤とあります家庭用水、⑥ビルなどで使用する都市活動用水、⑦工場で使用する工場用水の3つの有収水量を合わせた⑧の一日平均有収水量から⑩、⑬の給水量を求めまして、⑯の一日最大取水量を求める手順になります。⑩、⑬につきましては、浄水場からの給水量が、年間あるいは年によっても変動がございますので、⑩の一日平均給水量を⑭の負荷率という数字で割り戻して、⑬一日最大給水量を算定するという流れになってございます。

右上破線枠内に記載のとおり、現行計画策定時の需要想定は、国の需要試算値を踏まえて、関係県における需要想定の結果等によって設定しております。これから説明する総括評価では、これらの①から⑯の実績を把握して、計画との乖離がある場合に原因分析を行っております。

5ページを御覧ください。総括評価で使用する需要実績データの取扱いについてです。現行計画では水道用水の想定を2015年度としておりますが、当該年度の需要量に当たる一日最大取水量は、右図に示していますとおり前後の年度に比較して突出しております。これは、記録的な寒波によって漏水・断水が発生して、短期間ではありましたが、各事業者が取水・配水量の増量によって対応したことによります。このため、現行計画の総括評価において、2015年度の実績値は異常値と判断いたしまして、2014年度の実績値と2015年度の想定値を比較することとしております。

6ページを御覧ください。一日最大取水量の想定と実績です。右上グラフは、指定水系に依存する水道用水の需要量の推移を示しております。2015年度の想定値8.20立方メートル毎秒に対して、2014年度の実績値は7.51立方メートル毎秒と想定値を下回っております。

7ページを御覧ください。需要想定値と実績値について、①から⑯の項目ごとの比較を行っております。差が生じております大きな項目として、⑧の一日平均有収水量のうち、

⑥の都市活動用水の有収水量と⑫の負荷率を挙げております。右表のとおり、⑥都市活動用水の有収水量は、想定値の64%と想定値を下回っておりまして、⑫の負荷率は、想定値を8.5%上回っております。結果として、指定水系に依存する⑬の数字であります。一日最大取水量の実績値は、想定値の91%となっております。

8ページを御覧ください。都市活動用水有収水量について、想定と実績で差が生じた要因の分析です。下に示した左の課税対象所得額、右が実質GNI、それぞれの経年変化グラフから見て取れますとおり、バブル経済崩壊以降の経済成長率の緩やかな推移が続いてきたことが要因と考えられます。

9ページを御覧ください。負荷率の分析です。上の図の赤枠、水系全体の比較では、青色の想定値80.3%に対して、青色の実績値は88.8%となっております。異常値とした2015年度実績は70.7%です。県別に見ますと、黒色でプロットした近10年間の実績値の中に、緑色でプロットした2015年度以外にも想定より水供給の安全度が低くなるような実績値が確認できます。

これに対して次期計画の需要推計では、値の妥当性を精査した上で、最高値と最低値を変動幅として設定することが考えられるとしております。その際、最低値が著しく低くなるケースを異常値とするか、何らかの形でリスクとして見込むかなど、値の妥当性をリスク管理型の計画でどのように取り扱うかについても併せて検討してまいりたいと考えているところでございます。

10ページを御覧ください。これまで御説明した水道水のまとめです。寒波による影響を踏まえ、2014年度実績と2015年度想定を比較した結果、都市活動用水有収水量については、経済活動の影響を受けたものと考えられます。また、負荷率については、2015年度を除外いたしましても、想定より水供給の安全度が低くなるような実績値があったとしております。

11ページを御覧ください。ここからは工業用水について御説明します。工業用水道の需要算定では、先ほどの上水道と同様に、左から右へのフローに沿って⑫の一日最大取水量を算定いたします。上水道と異なりますのは、下図のとおり③の工業用水使用水量、左端ですが、これが工場で再利用される回収水量と⑥の工業用水補給水量の合計からなっておりまして、その⑥の工業用水補給水量は、工業用水道給水量と工業用水道に依存しない地下水などを合わせたものであるという点が、上水道と異なっております。

需要算定では、⑥の工業用水補給水量は、①の製造品出荷額等と⑤の補給水量原単位を

掛け合わせて求めております。右上破線枠内の記載は、上水道と同様です。

資料3の12ページを御覧いただければと思います。工業用水道の日最大取水量の想定と実績です。右上のグラフは、指定水系に依存する工業用水の需要量の推移を示しております。2015年度における需要想定値の2.15立方メートル毎秒に対して、実績値は0.98立方メートル毎秒となっております。

13ページを御覧ください。需要想定値と実績値について、①から⑫の項目ごとの比較を行っております。差が生じた主な項目としては、表のとおり①の製造品出荷額と⑥工業用水補給水量が挙げられます。結果として、指定水系に依存する⑫の日最大取水量の実績値は、想定値の46%となっております。

14ページを御覧ください。製造品出荷額及び工業用水補給水量の要因分析です。製造品出荷額について、左のグラフに推移を示しております。バブル崩壊以降、伸びが鈍化したこと、それから、リーマンショックや東日本大震災の影響を受けた一時的な減少もあり、想定値より小さくなったものと考えられます。工業用水補給水量の実績値につきましては、想定値に対して72%となっております。2007年度から2008年度にかけ、企業の撤退による工場閉鎖など、様々な要因が考えられるところでございます。

15ページを御覧ください。工業用水道の負荷率です。上の図の右側赤枠、水系全体の比較でございます。2015年度は、赤色で示した想定値89.4%に対して、青色で示した実績値が80.7%となっております。黒色でプロットしたのは近10回の実績値でございます。関係3県全てにおいて、想定よりも水供給の安全度が低い年が見られます。上水道と同様、次期計画の需要推計では、値の妥当性を精査した上で、最高値と最低値を変動幅として設定することが考えられるとしております。

16ページを御覧ください。ただいま御説明した工業用水のまとめです。想定値と実績値が相違した要因として、製造品出荷額が伸びていないことや、工場の閉鎖等の影響など、様々な要因が考えられるとしております。また、負荷率につきましては、想定より水供給の安全度が低くなるような実績値があったとしております。

17ページを御覧ください。農業用水の需要です。水資源開発基本計画では、農業用水は、新規の需要水量を記載するということによりまして、現行計画では0.14立方メートル毎秒を見込んでおります。右図のとおり、近年の農業用水の年間取水実績と耕地面積の推移を見ると、ともに大きな変動がなく推移していることから、引き続き農業用水の需要が見込まれております。

18ページより、供給の目標と必要な施設の建設等を御説明いたします。

19ページを御覧ください。現行計画掲上事業の状況です。供給の目標を達成するために建設する5事業と改築事業1事業ございますが、いずれも完了または概成し、供用されております。平成30年の一部変更で改築事業分として包括掲上された13事業がございますが、左下図のとおり、地震対策、老朽化対策と併せて、水路の一部二重化を行うこの福岡導水施設地震対策事業を現在実施しております。

20ページを御覧ください。供給の目標です。現行計画では、水の需要に対して、降雨状況の変化など、地域特性に応じた安定的な水利用を可能ととなっております。右のグラフでは、水道用水、工業用水における指定水系に依存する需要実績と想定、それから供給可能量の比較を示しております。検討期間の20年間で2番目の渇水時の供給可能量、一番右の縁の棒グラフになりますが、これが水道用水、工業用水の需要の実績、需要想定いずれも上回っていることが分かります。

21ページからは、その他水資源の総合的な開発・利用の合理化に関する重要事項に関する取組について御説明いたします。

22ページを御覧ください。現行計画に記載されている項目を示しております。丸で示しました項目ごとに次のページ以降で説明させていただきます。

23ページを御覧ください。水源地域の活性化について、現行計画の記載でございます。読み上げるのは割愛させていただきます。

24ページを御覧ください。水源地域の開発と整備です。水資源開発施設の整備に当たって、水源地域対策特別措置法に基づく水源地域整備計画を策定して、土地改良、道路などの各種事業を実施しております。下の表には、各種事業を実施する指定ダムの概要を示しております。この中では、小石原川ダムが整備事業実施中になっております。

25ページを御覧ください。流域内外の地域連携、ダム周辺の環境整備です。自治体・住民と連携した水源地域ビジョンの策定と、ダムを生かした地域活性化の取組推進、あるいは自治体間の取組、森林整備の取組などが行われております。

26ページを御覧ください。健全な水循環の重視について、現行計画の記載でございます。

27ページを御覧ください。河川環境の保全です。有明海で盛んなノリ漁業においては、河川から流れてくる栄養塩が重要となっております。ノリ期である10月から3月に河川流量が不足している場合に、ノリ漁業への甚大な被害が想定されるために、左図に示し

ますように、松原・下笠ダムの不特定容量を利用することによって、河川流量の確保を行っております。左図の赤で示すところにダムで放流をして、流量を確保しているということでございます。

28ページを御覧ください。河川環境の保全です。洪水時に発生する流木や塵芥は、流出するとダムや堰の操作、下流の河川や有明海の環境に影響を与えます。ダムや堰では、発生した流木や塵芥を捕捉しておりまして、結果的に河川環境の改善に寄与しております。また、筑後川流域におきましては、河川美化活動が行われておりまして、河川環境の保全に努めているところでございます。

29ページを御覧ください。河川環境の保全、適正な土砂管理です。最下流の筑後大堰では、アンダーフロー操作とすることで、土砂移動を妨げないような運用をしているほか、魚道を設置しておりまして、魚類の生息・生育環境改善を図っております。

30ページを御覧ください。河川環境の保全です。松原ダムでは、洪水期に備えて確保する洪水調節容量の一部を活用して、貯留した水を6月に放流することによって、ダム下流の河川環境の保全・改善を図る取組を実施しております。弾力的管理試験と称しております。

31ページを御覧ください。既設ダム群の有効活用による適正な流況確保等です。水系内の既存ダム群を統合管理することにより、洪水や渇水の被害を軽減するために、ダムや堰の効果が最大限発揮できるように運用しております。

32ページを御覧ください。地下水の適切な保全と利用について、現行計画の記載になっております。

33ページを御覧ください。地下水の過剰採取によりまして、平成10年頃まで、筑後・佐賀平野において地盤沈下が発生しておりました。平成13年度に佐賀西部広域水道が供用を開始して、地下水から表流水への転換が図られ、近年は、地下水採取量が減少傾向で推移しておりまして、地盤沈下も沈静化しております。

34ページを御覧ください。水利用の合理化に関する現行計画の記載です。

35ページを御覧ください。漏水の防止です。右上のグラフに示すとおり、漏水率は3%程度で推移しているものの、経年変化率が増加傾向にありまして、各事業者において漏水箇所の早期発見に努めるとともに、施設の長寿命化計画に基づいて計画的に更新や対策を実施しております。

36ページを御覧ください。回収率の向上、節水の普及啓発です。工業用水の回収率に

ついて、筑後川水系は全国平均と同程度で推移しております。節水の普及啓発につきましては、施設見学会や出前講座など、様々な取組が実施されております。節水の取組事例として右下になりますが、福岡市では、昭和53年の大渇水を契機に、使用水量を抑える節水コマの普及促進に努めており、普及率は95%を超えております。

37ページを御覧ください。再生利用等について、雨水利用です。雨水は、平常時に加えて、緊急時における代替水資源として利用されます。筑後川のフルプランエリアでは、右上グラフに示すとおり、雨水を利用している施設が年々増加傾向にありまして、平成30年度末時点で158施設あります。

38ページを御覧ください。再生利用等について、生活排水、産業排水、下水処理水の再生水です。福岡市では条例を定めて、再生水の適正な利用に取り組んでいるところでございます。

39ページを御覧ください。既存水利の有効かつ適切な利用です。筑後川水系においては、地域・用途間をまたがる水の転用として、竜門ダムの開発水のうち、熊本県の工業用水の一部を、熊本県及び福岡県の水道用水に転用した実績がございます。

40ページを御覧ください。渇水に対する安全性の確保、異常渇水対策の推進について、現行計画の記載になっております。

41ページを御覧ください。渇水の発生状況です。右表のとおり、筑後川水系における昭和53年と平成以降の主な渇水履歴につきまして、取水制限日数等を整理しております。昭和53年、平成6年、14年と大規模な渇水被害が発生しておりまして、その後もおおむね2年に1度のペースで渇水が発生し、取水制限が行われております。

42ページを御覧ください。渇水時における水利用調整です。筑後川水系では、渇水が予測される場合、利水関係機関で構成する渇水対策会議などを開催し、節水や取水制限に関する調整などを実施しております。また、右側に平成22、23年渇水における福岡地区水道企業団の対応を記載しております。海水淡水化センターの増量運転が効果を発揮した事例が示されており、前回、第9回にいただいた御意見は全国に関する方針なので引き続き宿題にさせていただきますが、一つの例として御紹介させていただきます。

43ページを御覧ください。異常渇水対策の推進です。筑後川水系では、令和3年に五ヶ山ダム、小石原川ダムが完成しておりまして、両ダムでは、気候変動等による異常渇水時に備えて、渇水対策容量を確保しております。

44ページを御覧ください。水質及び自然環境の保全への配慮について、現行計画の記

載です。

45ページを御覧ください。水質・自然環境の保全です。ダム貯水池における水質保全対策や、ダム建設事業における環境保全対策の取組などが行われております。

46ページを御覧ください。水資源が持つ環境機能を生かす取組です。水環境に関する交流・学習の取組が行われております。

最後47ページを御覧ください。次期計画策定に向けての留意点を示しております。筑後川水系では、新規利水の開発事業を実施してきているところがございますけれども、依然として流水の正常な機能を維持するための用水確保が遅れている状況でございます。特に、右下のグラフがございますが、農業用水の取水が集中するかんがい期に降雨が少ない年は、農業用水取水後に河川流量が極端に不足する状況が発生しておりまして、流水の正常な機能の維持のための用水確保が課題となっております。また、一番下の枠書きでございますが、豪雨災害に対して、本川だけでなく、局所的な支川の対策も進めていくことが課題となっております。

資料の説明は以上でございます。

【立川部会長】 どうもありがとうございました。

それでは、今からおおむね30分程度、今、御説明いただきました現行の筑後川水系における水資源開発基本計画の総括評価について、御質問、御意見等いただければと思います。いかがでしょうか。よろしく申し上げます。

それでは、私からよろしいでしょうか。最初に事務局から御説明いただきましたこの総括評価と申しますのは、これ以外に何か文章があるのででしょうか。あるいは、この資料そのものが総括評価と理解すればよろしいでしょうか。

【川村水資源計画課長】 前回までは、これ以外に本文というのもございましたけれども、今回からは、この資料3が総括評価の本体で、参考1でつけておりますのがそのデータ集となります。この合わせたものが総括評価ということにさせていただきたいと考えております。

【立川部会長】 ありがとうございます。

それから、冒頭、御説明いただきました、この「案」がないということについて、もう一度、御説明いただけませんか。

【川村水資源計画課長】 この審議会でいろいろな御質問、御意見をいただいて、この総括評価は必要な修正あるいは追加等をして、ブラッシュアップしていきたいと考えてお

りますが、この場でこの総括評価（案）としてお示しして、審議いただくこととしておりますが、了承いただき総括評価として確定したものにするというものではないという趣旨でございます。このため、表紙を見ていただきますと、令和4年6月8日時点と書いております。これは今日の日付でございますが、次回更新されれば、また次回更新した時点の、さらにまた次回更新すればその時点のということで、その都度更新はしていきたい、こういう性格のものになっているところでございます。

【立川部会長】 ありがとうございます。まず初めに、総括評価の位置づけについて御説明いただきました。

それでは、手が挙がっておりますね。矢野委員、お願いします。

【矢野専門委員】 九州大学の矢野です。9ページについて質問しますが、負荷率の話が先ほどありました。そこで最大値と最小値を幅として使うというお話があったと思えますけれど、2015年です。記録的な寒波によって、70.7という値が出ていますけれど、そういう異常値的なものが出ているものに対して、それをリスクとして評価するかどうかというお話があったと思いましたが、それを通常範囲としての最小値としてみなすか、リスクとみなすかを見極める際の考え方というのはどうなっているのかというのが、1つ目の質問になります。

もう一つは、九州で記録的寒波というのはそれほど多くないと思いますが、それでもこういうことが発生してしまうということに対して、これをリスクにしないための対策ということが、具体的に何か手としてあるのかどうか。そういうものを行ったときに、数値を上げることができれば、リスク回避という面でも対応できると理解しましたけれど、そういうものがあるのかという、その2点についてお伺いしたいところです。以上です。

【立川部会長】 ありがとうございます。それでは、事務局からよろしくお願いします。

【川村水資源計画課長】 1点目の最低値を計画上の需要想定に取り込んでいくのか、リスクとみなすのか。その両方というのもあるかと思えますけれども、いずれにしても、今回こういう数字をお示しして、今後、本日の御議論も踏まえて検討していきたいと考えているところでございますので、いただいた御意見についても今後の検討課題とさせていただきますので、また委員の皆様からも御意見を頂戴したいと考えているところでございます。

2点目の対策につきましてですが、今回、水道用水では非常に低い値に対して、工業用

水は出ていなかったというのがございます。その理由を確認しましたところ、今回、寒波の水道用水への影響というのが、家庭レベルで末端水道管の破損による漏水だということで、末端まで対策が行き渡るような工業用水と事情が違うということがございました。その事情の中で、福岡県では、この寒波の経験を踏まえて、各家庭での寒波対策を呼びかけるなど取組をされていると聞いておりますので、そのような取組を踏まえた計画にしていきたいと思いますと考えてございます。以上です。

【矢野専門委員】 どうもありがとうございました。

【立川部会長】 矢野委員、よろしいでしょうか。

【矢野専門委員】 1つ目の今の回答に対してです。結局、これをリスクと見るのか、平年値の振れ幅と見るのかというのは、ある程度確率的なものがどういうレベルかというのが評価できないと判断できないのかなという気もしています。寒波の発生確率みたいなことが、過去の気象のデータだけからだと正確に出せるかどうかはよく分からないですけど、何らかそういう客観的な指標が要るかなと感じました。これは感想的な意見です。ありがとうございました。

【立川部会長】 今、感想的にとおっしゃいましたけれど、大事な点かと思いますが、事務局、今のコメントについてはいかがでしょうか。

【川村水資源計画課長】 私ども、まだ十分な知見も持っていないと認識しておりますけれども、いただいた御意見を踏まえて検討させていただきたいと思います。ありがとうございます。

【立川部会長】 ありがとうございます。

それでは、平松委員から手が挙がっていますでしょうか。よろしくお願ひします。

【平松専門委員】 九州大学の平松です。資料の17ページです。農業用水に関してお伺いしたいと思います。2点ほどお伺ひします。

ここに書かれていますように、現行計画で見込まれていた新規の農業用水需要量毎秒0.14トン。これは、恐らく農林水産省の筑後川下流農業水利事業に係る新規の用水事業だろうと思いますけれど、この毎秒0.14トンで、新規の農業用水需要が満たされたかどうかに関する記述がないわけです。この辺に関してはどのように理解したらよろしいか、お聞かせください。

もう一点ですけれど、これは前回の部会で申し上げたことで、先ほど御説明いただきました資料2の12番目に記載いただいていることですが、担い手への農地の集積・集

約化、それから農家の経営規模の拡大が進んでいる中で、農業用水の利用水量は、総量的には大きな変化はないと思われませんが、かんがい期間が変化したり、利用水量のピークの高さとかタイミングが変化したりという具合に、農業用水の利用パターンが変化してきていることが想定されます。この点の評価も検討しておくことが望ましいのではないかと思いますけれど、その点に関してはいかがでしょうか。

以上2点です。

**【立川部会長】** ありがとうございます。

それでは、事務局から回答をお願いします。

**【川村水資源計画課長】** いただいた1点目、まず筑後川下流土地改良事業によって、この地域の需要が満たされたかということにつきましては、事業完了してございます。ただ、いま一度事実関係を確認して、後ほど分かればこの会の間に回答したいと思います。

2点目の御意見、農業用水の需要の季節パターンの評価も検討すべきではないかということにつきましては、現時点で得られている知見等も踏まえて、どこまでやられているかということも確認させていただいて、御意見も踏まえて検討をさせていただきたいと思えます。また、逆にどういうことができるか、御相談させていただければと思えます。よろしく願いいたします。

**【平松専門委員】** 分かりました。ありがとうございました。

**【立川部会長】** それでは辻村委員、お願いします。

**【辻村特別委員】** 筑波大学の辻村でございます。コメントです。35ページの資料に、水利用の合理化、漏水の防止という部分がございます。漏水対策の強化が書いてあります。この点は、合理化という観点と、もちろんもう一つはリスク対応ということかと思えます。

ここでの漏水対策の強化というのは、漏水等のリスクに対して、あらかじめそれが起こらないようにするということかと思えますが、昨今の状況、今日の冒頭にも皆様から御発言がありましたように、様々なインフラの老朽化によって、やはり対応し切れないことが事象として起きてしまうということは十分に想定されます。

そういったことが逆に起きてしまった後にいかに対応するかということも、重要なリスク対応としては求められて、もちろん防止することが先決だとは思っておりますけれども、起きてしまったときにどのように対応するかというのは、こういった事例を積み上げていって、タイムラインまでいかなくても、対応策の何らかの指針のようなものというのが、今後必要なか必要でないのかということも含めて、検討していくことが必要なのではな

いかなと思ひまして、明確な意見になつておらず恐縮ですけれども、コメントとして申し上げました。以上です。ありがとうございます。

【立川部会長】 辻村委員、ありがとうございます。

いかがでしょうか。事務局からお願いします。

【川村水資源計画課長】 ありがとうございます。老朽化対応について、タイムラインのようなものをつくつて対応したらどうかという御意見だったかと思ひます。前回は御意見を頂戴したかと思ひます。

平成29年の答申の中で、どのような対策を見込むかという議論もされておりました。そのときは、危機時に備えた事前の対策、予防するハード対策もそうですし、ソフト対策として、それに備えた事前対策としてBCPをつくるですとか、資機材の備蓄ですとか、相互に応援協定を結ぶ、そういったものやっいていこうという話に加えて、今、御指摘いただいたような危機時において、どういふ柔軟な対応をしていくのかということも考えようという話にはなつてございます。

例えば用途外での使用ですとか、代替水資源の確保ですとか、そういうことが謳われていたところでございますが、委員御指摘のような、老朽化に対してどこまで起きたときに備えておくのか。どういふ対策、ハード・ソフトそれぞれがあると思ひますし、御指摘のあったタイムライン、今、渇水については、渇水タイムラインの整備を進めておりますけれども、これを老朽化にも進めていけないかという御指摘だったと思ひます。

長々と申し上げましたけれども、今後の検討課題とさせていただきますと思ひます。重要な指摘ありがとうございます。

【辻村特別委員】 ありがとうございます。

【立川部会長】 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

9ページのところで、先ほど矢野委員から質問があつたところで、私も少し教えていただきたいのですが、負荷率が下がっているという、有収水量がだんだん下がっていくとなると、それは負荷率に影響すると思ひます。あるいは、それは数値としては表れないぐらい小さなものになりますでしょうか。

【川村水資源計画課長】 御出席の委員の中でお詳しい先生がいたら、御説明いただければと思ひますが、有収水量から平均的な一日平均給水量を求めていく。そこから負荷率を出して、一日最大取水量を求めていくという、年間の変動ですとかそういうものを加味

したものにしていこうということですので、有収水量が下がることに関しては、それに追従して平均給水量も下がって、最大取水量も負荷率が一定であれば、それに伴って下がる話だというふうに理解してございます。

ただ、その際に負担率を著しく低い値を使うと、平均給水量に対して最大取水量が、需要量が、見かけ上というのは間違いかもしれませんが、語弊があるかもしれませんが、ものすごく大きく出てしまって、水需給バランスが悪くなるという状況が作り出されてしまいますので、この負荷率においては、それを踏まえたことを考えていくものと認識しているところでございます。

【立川部会長】 非常に単純に考えると、負荷率は、分母のほうが最大の量で、分子のほうが平均的に使われている量ですので、だんだんと水利用が下がってくるということは、もしも分子のほうが小さくなると、比率にすると相対的には大きな値にもなり得ることもあるので、そういうところも含めてこの数値をよく見ないといけない。

そういう意味では、割り算する前に有収水量がどういうふうに変わっていくのかというのは、これはもう分析なされているところだと思いますけれど、この一日の最大給水量というのも、その具体的な値を見てみると、平均的な量は仮に若干減ったとしても、必要なときはすごく使う必要があるとか、その辺の見方もあるのかなと思ってお話を聞いていました。

この割り算した値だけで見ると、中身自身がどう変わっているかというのが見えていないところもあると思いますので、その辺り、データを御覧になっていて、どのような分析だったかということのを改めて伺いたかったということでございます。

【川村水資源計画課長】 部会長御指摘のように、最大取水量が、ある要因である程度高い数字が必ず出るような地域であれば、おっしゃるとおり、平均給水量が下がった場合に負荷率が非常に低い値になることが起こり得ると思いますので、そこはよく見てまいりたいと思います。

他方で、一日最大取水量という年間の数字を過去まで追っかけられないという状況がございまして、なかなか、その分析がどこまでできるかというのも課題としてありますが、我々、こうして得られるデータの範囲内で、できるだけの分析・検討してまいりたいと思います。ありがとうございました。

【立川部会長】 ありがとうございました。

あともう一点です。9ページの分析の結果が、最新のデータが2015年になっていま

すが、これはもう少し最近のデータまで利用するということはできないのでしょうか。

【川村水資源計画課長】 最近のデータは確認できるかと思います。この資料で申しますと、5ページに最大取水量だけは記載しておりますので、年平均給水量を入れていけば負荷率の変動も確認できるかと思いますので、事務局で確認させていただきたいと思いません。

【立川部会長】 この総括評価で用いるデータのいつからいつというのは、決まりといましようか、いつからいつ大体やりますよというふうに決まっているのでしょうか。あるいはそれに応じて、この10年分が使われているということでしたら、それはもちろんそれでよろしいかと思いますが。それ以外の最近のデータも利用できるようでしたら、それも見べきかと思ひ、申し上げました。

【川村水資源計画課長】 需要想定目標年度が2015年度ということで、その想定年度に対して、どれだけ需要実績があるかという比較というのが基本だろうと考えてございます。今回、最近年まで取りましたのは、2015年がかなり突出していたものですから、その前後の突出との比較も大事だろうということで見させていただきました。

今後、2019年度まで今データが入っておりますけれども、そこまでのデータも踏まえて、今後の計画の策定に加味していくということも検討してまいりたいと思ひます。

【立川部会長】 ありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。

増子様、お願いします。

【増子特別委員】 先ほどから負荷率についていろいろお話が出ていますので、私からもコメントをしたいと思います。平成27年の異常低温による凍結による最大値が出ているという件ですけれども、これを異常値として扱っているという判断は正しいと思ひます。

というのは、これを異常じゃなくて、こういうこともあり得るということで計画をすると、非常に過大な計画になってしまうということが1つ。それと、凍結というのは、今回もどこの凍結でも大体同じですけれども、水道メーターの手前で凍結する、上流側で凍結するということはほとんどないです。水道メーターの下流側で凍結して、それで不在でもってメーターのバルブを開けたままで、その後、凍結した後、解けてそこから水が出て、誰もいないから漏水がどんどん広がっていくというのが実態です。

ですので、こういったものというのは、本当にそれが将来も起きるということであれば、制御可能な漏水ということになる。実際に不在のところについては、メーターのバルブを

ちゃんと閉めて管理していくという体制に持っていけば、この水の需要については制御できるという点で、異常値として扱って、計画からは除くのが正しいのではないかと思います。以上です。

【立川部会長】 ありがとうございます。大変豊富な御経験からコメントいただきまして、誠にありがとうございます。

事務局からいかがでしょうか。

【川村水資源計画課長】 ありがとうございます。御意見を踏まえて検討させていただきたいと思います。ありがとうございました。

【立川部会長】 後藤様、お願いします。

【後藤専門委員】 後藤です。7ページにある都市活動用水有収水量、⑥のところですけども、8ページのほうで、経済活動の成長というところが要因として説明されているかと思いますが、27ページの雨水の有効利用、再生水利用。これは2002年と14年、15年あたりを比較すると、オーダー的にはかなり微々たるものという認識でよいのか。

これが、主に都市活動という中のビルや公園など、そういったところで雨水の利用が盛んになっていると思いますけれども、そういったものの有効活用が進んで、伸びが収まってきたというような見方は、ここでは特にする必要はない。今後もそういったことはなさそうということによろしいでしょうか。

【立川部会長】 ありがとうございます。

それでは、事務局からお願いします。

【川村水資源計画課長】 多様な水源を確保するということが非常に大事だとしておりますので、雨水の利用、それから再生水の利用、そうした取組も引き続き進めていくということで考えております。

ただ、これが異常渇水時に飲用水として使えるかということになると、また別問題といえますか、今の時点では環境用水あるいはビルのトイレの用水等に使われているのが現状だということでございます。それでも、ビルの中でありますと、異常渇水時の節水とか水利用の低減には資すると思いますので、そういった観点からは渇水対策としても有効になっていると思います。

ただ、総量としては、37ページのグラフに挙げていますとおり、まだまだ全体の水需要をカバーできるだけの規模にはなっていないというふうに認識しております。

説明になっていないかもしれませんが、以上でございます。

【立川部会長】 ありがとうございます。

後藤さん、よろしいですか。

【後藤専門委員】 はい。

【立川部会長】 ありがとうございます。

ほか、御意見いかがでしょうか。

様々な御意見をいただき、本当にどうもありがとうございます。

平松委員、お願いします。

【平松専門委員】 もう一つよろしいでしょうか。

【立川部会長】 どうぞ。

【平松専門委員】 ダム群の連携に関してですが、資料3 1ページでしょうか、既設のダム群の有効利用によって適正な流況確保等というところになりますけれど、ここで書かれていますのは、既存の複数のダム群の日々のオペレーションや洪水時のオペレーションを統合的に行うことで、より効果的なことが実施できたということが書かれているわけですが、さらに踏み込んで、既設のダム群を連携させて、それぞれのダムが持つ利水容量と洪水容量の振り分けを最適化することで、さらにダムの効果を最大限に発揮することができるのではないかと考えます。

それが可能かどうかというのをお聞きしたいと思えますけれど、特に筑後川水系では五ヶ山ダムであるとか小石原川ダムが、たしか令和3年から供用開始されていますので、これらも活用することで、よりきめ細やかな既存ダム群の連携、要は、利水容量と治水容量の振り分けを各ダムで最適化していくことで、よりきめ細やかな連携を進めることができるのではないかなと感じるのですけれど、この点に関してはいかがでしょうか。

【立川部会長】 ありがとうございます。

それでは、事務局からどうぞお願いします。

【川村水資源計画課長】 御意見ありがとうございます。この3 1ページの左の図で、「ダム群連携事業（調査中）」と書いているものがございます。今、既存施設を最大限有効活用するというので、そこには表示がされておられませんけれども、小石原川ダム事業で造られた導水路がありまして、それが、小石原川ダム、江川ダム、寺内ダム、これを連携して有効活用していくというような取組ができるものになっております。

さらに、それに本川ともつないで、これらのダム間で連携をして、水資源を最大限有効活用していくということは、今検討してございます。また、次回以降、今検討されている

ものはどういうものかということは御説明申し上げたいと思います。そういうものが検討されているということでございます。

【立川部会長】 平松委員から御指摘いただいたのは、治水、利水の振り分けを流域全体として見直すことによって、よりダム群の有効な利用につながるのではないかというような御指摘だったと思いますが、そのような見直しに関する検討というのはどのようなようであるか。もしも分かるようでしたら、お願いしたいと思います。事務局のほうでいかがでしょうか。

【川村水資源計画課長】 先ほども御説明したように、流水の正常な機能の維持に関してはまだまだ確保できていない状況でございますが、新規開発については、かなり開発が進んでいる状況であると認識しております。

このため、先ほど言いましたように、松原・下笠ダムの再開発で下流の用水を補給するとかそういうことももう既に行われておりますし、五ヶ山ダム、小石原川ダムで渇水対策容量を確保して、異常渇水時に補給するというところまでは整備されている状況だというふうに認識してございます。

その上で、さらに振り分けできるかどうかということに関しては、現在、私ども情報を持っておりませんが、もしあれば、また改めて御説明したいと思います。新規開発についてはかなり開発が進んで、新たな開発が厳しいというか難しいというか、そこまで言っていないか分かりませんが、なかなか難しい状況まで開発が進んでいて、既存施設の有効活用方を検討している段階にあるというふうに認識してございます。

【立川部会長】 平松委員、いかがでしょうか。

【平松専門委員】 分かりました。どうもありがとうございました。

【立川部会長】 御説明どうもありがとうございました。

説明が非常に順調に進んだものですから、その分、時間を使って有意義に意見交換ができたと思います。今のところ、ちょうど議事の半分が終わったところです。

事務局より案内をお願いします。

【石川水資源政策課長】 それでは、ここで休憩の時間を取りたいと思います。再開は10分後の10時56分とさせていただきますので、また、時間を守って復帰していただきますよう、どうぞよろしくお願いいたします。それでは、休憩に入りたいと思います。

( 休 憩 )

【立川部会長】 どうもありがとうございます。それでは、再開したいと思います。

議事の3番目です。4県における渇水・大規模自然災害・施設の老朽化等に対する取組状況についてにつきまして、議事を進めたいと思います。事務局にて進行をお願いします。

【石川水資源政策課長】 それでは、まず進め方について御説明申し上げます。まず、前半をAグループといたしまして、福岡県、佐賀県の順で2県続けて説明をお願いしたいと思います。その後、Aグループの質疑をまとめて行います。続きまして、同様に後半をBグループといたしまして、熊本県、大分県の順に御説明いただき、Bグループの質疑をまとめてお願いいたします。なお、各県からの御説明につきましては、それぞれ8分以内でお願いし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、最初に福岡県より御説明をお願いいたします。

【福岡県】 福岡県です。水資源対策課の白鳥と申します。御説明させていただきます。

まず、1ページをお願いいたします。福岡県の概況でございます。福岡県内の筑後川水系フルプランエリアにつきましては、左の図の赤で着色している福岡地域と緑で着色している筑後地域になります。地勢といたしましては、人口の集積の大きさに比べて高い山、大きな川が少ないため、自給できる水資源に乏しい県と言えます。そのため、1人当たりの利用可能な水量の目安である水資源賦存量では、本県では、全国平均の約3割、福岡地域においては全国平均の1割強となっております。このような状況から、本県の水供給の約3割は筑後川水系に依存している状況となっております。

2ページ目をお願いいたします。水供給の安全度を確保するための対策でございます。筑後川水系に大きく依存している福岡都市圏におきましては、増加する水需要や頻発する渇水への対応、さらに自助努力の一環として海水淡水化施設を整備いたしまして運用しております。天候に左右されないことから、水資源に恵まれない福岡都市圏にとっては欠かせない施設となっております。また、福岡市は、渇水に強い都市づくりを目的に、節水推進条例を制定しておりまして、この条例の中で、一定以上の大型建物を新築または改築する場合におきましては、雨水や再生水の利用を義務づけています。

3ページをお願いいたします。危機時に水を確保するための対策でございます。左の表は、平成元年以降の筑後川水系の渇水状況を示しております。見ていただければ分かるのですが、フルプランエリアでは、おおむね2年に1回程度の割合で取水制限、自主節水が行われている状況です。このような渇水の対策として、右の図のように、小石原川ダムと五ヶ山ダムにおいて、渇水対策容量を確保しております。

4ページをお願いいたします。老朽化・耐震化対策でございます。まず、水資源機構に

おきましては、筑後川から福岡都市圏に導水しています福岡導水の水管橋やトンネル等について、耐震化及び老朽化対策を実施しております。

5 ページ目をお願いいたします。次に、福岡市が実施している配水管の老朽化対策でございます。福岡市の配水管は、約4,000 kmにも及んでおりますので、埋設環境や管の種類、耐用年数などを考慮いたしまして、計画的に更新しております。

6 ページをお願いいたします。福岡県が実施しています農業用水施設の老朽化対策でございます。福岡県では機能保全計画を策定いたしまして、施設の状況に応じた保全・更新や長寿命化対策を実施しているところです。

7 ページをお願いいたします。福岡県内の水道施設の応援協定の締結状況を示しております。近年におきましては、平成29年の九州北部豪雨で甚大な被害がありました朝倉市に対して、協定に基づいて応援が実施されております。

8 ページをお願いいたします。災害対策の取組でございます。本県では、各水道事業者や水道供給事業者が、それぞれにおいて災害対策の取組を行っております。その一例ですが、県南地域におきましては防災訓練、また応急給水資機材の備蓄が行われておりまして、近年の豪雨等の災害時にも資機材を提供いたしております。

9 ページをお願いいたします。水源地域対策でございます。本県の取組でございますが、水源地域対策特別措置法に基づきまして、水源地域の振興事業を実施しております。フルプランエリア内におきましては、小石原川ダム及び五ヶ山ダムが、この振興事業を実施しております。また、公益財団法人福岡県水源の森基金を設立いたしまして、ダムの周辺の森林整備や間伐、枝打ちの体験学習活動を実施しているところです。

10 ページをお願いいたします。本県の教育・普及等の取組についてでございます。雨水利用事例集の発行や、保育園等への雨水タンク設置によりまして、県民の水資源の有効活用や節水に対する意識の向上を図っておりますとともに、あまぎ水の文化村での学習や交流及び先ほど言いました水資源の森基金の水資源教育促進事業を通じまして、水源地域の活性化と振興に取り組んでおります。

最後、11 ページをお願いいたします。市町村の教育・普及等の取組でございます。域外から導水している福岡市におきましては、水源地域との相互理解と連携を深めるための活動や交流会のほかに、水の大切さや安全性を理解していただくため、施設の見学を実施しております。また、近年のコロナ禍におきましては、オンラインの広報にもしっかりと取り組んでおります。また、五ヶ山ダムの水源地域であります那珂川市におきましては、

隣接の佐賀県吉野ヶ里町と協定を締結しまして、連携して観光振興に取り組んでおります。

説明は以上になります。

【石川水資源政策課長】      ありがとうございました。

それでは、続きまして佐賀県より御説明をお願いいたします。

【佐賀県】      佐賀県でございます。私は、佐賀県城原川ダム等対策室長の仁戸田と申します。よろしくをお願いいたします。

では、資料2ページをお願いいたします。佐賀県のフルプランエリアを示してございます。右側、地図の着色しているエリアが佐賀県のフルプランエリアとなります。佐賀県全体20市町ございますけれども、そのうち14の市町が対象区域となっております。

続きまして、3ページ並びに4ページとなりますけれども、近年の渇水状況についてお示ししております。佐賀県における主な渇水といたしましては、平成6年の渇水が、非常に特筆するような渇水でございます。4ページの写真でございますけれども、平成6年の渇水時に農業用水を確保しようとして、いわゆるアオ取水。このアオ取水といいますのは、有明海の潮位干満差を利用しまして、海水と淡水の比重差によって淡水を取水するような伝統的な取水方法でありますけれども、そういった取水が行われている状況をお示ししております。

また、水道用水につきましては、減圧給水とか時間断水が行われまして、佐賀県全体の32%、人口で言いますと28万人への影響が生じた。これが平成6年の渇水でございました。

5ページをお願いいたします。水供給安全度を確保する対策といたしまして、需要面・供給面からの対策並びに雨水・再生水の利用の促進について記載しているものです。佐賀県におきまして特筆するような取組、具体的なものはなかなかない状況でございますけれども、中ほどに記載しております地下水の保全と利用につきましては、地下水の採取による地盤沈下を防止する対策として、年間の採取の目標値を定めております。もともと佐賀平野は、過去から地盤沈下に悩まされた地域でございますけれども、この地下水の取水制限によりまして、この十数年におきましては、生活に影響のあるような地盤沈下は確認されていないという状況になってございます。

6ページには、危機時に必要な水を確保するための対策を記載しております。フルプランエリアにおきます各水道事業者の耐震化の取組状況を記載しております。各事業者ともそれぞれ定めております耐震計画や更新計画に沿って、順次取り組んでいるという状況で

ございます。

7ページ目から、危機時に必要な水を確保するための対策のうち、ハード対策について事例を記載しております。7ページ目には佐賀市の上水道施設における対策工事等の状況、8ページ目には杵島工業用水道におけます施設の更新事例、9ページ目には、佐賀西部広域水道企業団によります降雨時の浸水防止の取組といたしまして、ハザードマップの浸水想定を踏まえまして、浸水防止壁が整備されている状況を御紹介しております。

10ページを御覧ください。同じくハード対策の取組事例といたしまして、佐賀東部水道企業団施設におきます災害時の対策を示しております。通常時におきます水道用水の供給につきましては、左側の図になります。青い矢印の送水ルートによって、各家庭などに水道用水を送っておりますけれども、災害時等に備えまして、右側の図の右下の江口緊急連絡管と書いておりますけれども、これを使いまして、各家庭などに送水するという対策を取ってございます。この緊急連絡管につきましては、平成28年から30年にかけて整備がなされておまして、この連絡管を活用することで、用水供給区域内の約80%を担うことが可能という状況になってございます。

11ページ目は、農業用水を取水するために、水路の用水を調整する水門の更新・補修等の事例を記載しております。老朽化対策として、順次更新などの整備が行われている状況でございます。

12ページ並びに13ページ目になりますけれども、ここには緊急時のソフト対策として、大規模な災害等が発生した場合に備えるための各事業者と関係機関で締結されます応援協定の内容を記載しております。

14ページをお願いします。ソフト対策の取組事例といたしまして、佐賀西部水道企業団で行われました給水訓練の実施事例をお示ししてございます。

15ページをお願いします。教育・普及啓発活動の取組といたしまして、図画コンクールの展示状況でございますとか、右側には広報誌の表紙を示しております。こういった広報誌による啓発活動を行っている事例をお示ししております。

最後に、16ページでございます。佐賀県における大規模災害時の応急対応業務、いわゆるBCPの一部を、イメージですけれども、お示ししております。佐賀県におきましては、想定される災害の事象に応じまして対応すべき事項などを定めておりますけれども、具体的な個別の対応を定めたイメージを下段に記載しているものでございます。

以上、佐賀県からの報告とさせていただきます。

【石川水資源政策課長】 どうもありがとうございました。

以上でAグループの2県より説明をいただきました。ここからは質疑をお願いしたいと思っておりますので、進行を立川部会長よりお願いいたします。

【立川部会長】 分かりました。

それでは、今、福岡県、佐賀県の皆様方から、現状の取組状況について御説明いただきました。質問等ありましたら、よろしくお願いたします。いかがでしょうか。

納富委員、よろしくお願いたします。どうぞ。

【納富専門委員】 佐賀県の御説明の中で、11ページに取水施設の改修事例ということが具体的に示されております。昨今、話題となった、非常にニュースとなった取水施設の老朽化による事故がありました。パイピング現象が起きたなどと、構造的なインフラの老朽化による事故であったということで、全国一斉点検というようなものがなされました。各県はこういう取組をそれぞれにしていますが、一斉点検を受けて、その調査の結果がどうで、そして全国的な規模で対応策を取るといったようなこと。

先般も辻村先生あたりがそういう対応策についての質問がありましたけれど、報道というのは、意外に事故が起きたときの一過性に終わってしまうことがあります。こうした市民のライフライン、農業にとっても市民生活にとっても企業にとっても、非常に重大な事故でありましたので、広報機能を強化して、調査結果そして対応策について、全国的な規模での取組というのをやはりきちんと広報していただきたいなと思っております。

【立川部会長】 ありがとうございます。特に佐賀県さんに対しての質問はよろしいでしょうか。

【納富専門委員】 11ページに具体的な対策を示されておりましたので、それに関連して質問させていただきました。

【立川部会長】 佐賀県からお願いできますでしょうか。

【佐賀県】 佐賀県でございます。御指摘のありましたパイピングを受けての緊急点検ですが、佐賀県でも実施しておりまして、主要な施設で緊急点検をした結果、特に問題はなかったという報告を受けているところでございます。各県さん同様かと思っておりますけれども、こういった施設につきましては、長寿命化計画を策定しまして、計画的な維持管理と施設の更新に取り組んでいるという状況でございます。以上です。

【立川部会長】 ありがとうございます。

【納富専門委員】 ありがとうございます。

【立川部会長】 よろしいでしょうか。

それでは、辻村委員よろしく申し上げます。

【辻村特別委員】 筑波大の辻村でございます。ありがとうございます。御説明ありがとうございました。非常に分かりやすく伺いました。

その中で地下水に関して伺いたいと思います。特に自然災害等の危機時における緊急避難的な代替水源としての地下水利用について、取組あるいはルールづくり、既存のルール等がございましたら、福岡県、佐賀県、それぞれお聞かせ願えればと思います。佐賀県さんは、先ほど地盤沈下に関する経験から、非常に苦慮されて、これまで苦労されて沈静化しているというお話は伺いました。主に危機的な災害時等の代替水源としての地下水利用に関してのところでお話を伺えればと思います。よろしく願いいたします。

【佐賀県】 佐賀県でございます。地下水、危機時の代替水源としてのルールがあるかという御質問かと思えますけれども、代替水源としての利用のルールというのは、今のところございません。以上です。

【福岡県】 福岡県です。詳しく調べているわけではないのですが、県としてそういうルールという形では、取決めはないかと思っています。地下水のかなり出てくる市町村が多いので、市町村別では、もしかしたらそういう対応があるかもしれません。確認しておりません。以上です。

【辻村特別委員】 ありがとうございます。

【立川部会長】 後藤委員、お願いします。

【後藤専門委員】 福岡県に質問というか確認です。2ページの左側に海水淡水化施設というのがあると思います。これは、ベースとして日々使われている施設なのか、それとも緊急時あるいは優先度の高い代替用という使い方なのかという点が1点と、平成17年なのですが、これは耐用年数というか、寿命というか、何年間ぐらいもつような施設ですかという、その2点を確認したいと思います。

【福岡県】 福岡県です。まず、1点目の質問になりますが、常時使っております。全部の量ではございませんけれど、施設の管理も含めまして、一部確実に水を出しております。2つ目の質問ですが、おっしゃるとおり、平成17年から運用を開始しているのですが、具体的な耐用年数については確認しておりませんので、はっきりしましたら、またお知らせということでよろしいでしょうか。以上です。

【立川部会長】 ありがとうございます。参考までに、福岡市域の水供給量のどれぐら

いの割合を占めているのでしょうか。

【福岡県】 お待ちください。

【立川部会長】 また後で教えてください。

【福岡県】 よろしいですか。後で分かりました段階でお答えします。

【立川部会長】 ありがとうございます。

それでは、平松委員、お願いします。どうぞ。

【平松専門委員】 危機管理に関してお伺いしたいと思います。自然災害とかが発生した際の事業継続計画、BCPの策定状況と、特に水の確保に関するBCPの概要をお聞きしたいのですが、先ほどの御説明では、佐賀県さんでは、たしか16ページに、佐賀県災害時緊急対応業務実施マニュアルというのがあるので、これがいわゆるBCPだろうと思いますけれど、その中で、下のほうにサンプル的に記されていますけれど、水の確保に関して取組が書かれているということのようです。福岡県さんのほうには、特にこのBCPに関する御説明がなかったですけれど、福岡県の現状はどのようになっているか、お聞かせいただけませんかでしょうか。

【福岡県】 よろしいですか。

【立川部会長】 どうぞ。

【福岡県】 福岡県です。先に回答させていただきます。BCPの計画自体は県としてもあるのですが、水道関係につきましては、水道事業者のほうで作成しているという現状になっております。以上です。

【立川部会長】 平松委員、よろしいですか。

【平松専門委員】 佐賀県さんのほうは、先ほどの私の理解でよろしいでしょうか。16ページの、このBCPの中に水の確保に関する部分が入っていると。そういう理解でよろしいでしょうか。

【立川部会長】 佐賀県からお願いできますでしょうか。

【佐賀県】 水の確保につきましては、各事業者が手当てをするというところで、マニュアルにそこまで書いてあるというわけではございません。

【平松専門委員】 分かりました。ありがとうございます。

【立川部会長】 それでは、ほか、いかがでしょうか。

ありがとうございます。それでは、幾つか御質問いただきました。ありがとうございます。

それでは、引き続きBグループから説明をお願いしたいと思います。事務局にて進行をお願いします。

【石川水資源政策課長】 それでは、続きましてBグループを進めていきたいと思えます。最初に熊本県から御説明をお願いいたします。

【熊本県】 熊本県環境立県推進課の吉田と申します。本県における渇水・大規模自然災害・施設の老朽化等に関する取組状況ということで、御報告いたします。

3ページ目をお願いいたします。まず初めに、本県の水資源の概要について御説明いたします。本県の総人口は172万人、総面積が約7,400平方キロということで、筑後川を含めた九州の主要6河川の源流域を抱えております。熊本地域では、約600平方キロという大きな地下水盆を共有しておりまして、県内の水道用水の約80%が地下水に依存するなど、日本でも有数の地下水の賦存地帯となっております。また、国の名水百選に全国で最多の8か所が選定されるなど、県内には1,000か所を超える湧水源がありまして、水の国熊本として知られております。

続きまして、水利用の概要の御説明です。5ページをお願いいたします。本県におけますフルプランエリアですけれども、流域内の2町と流域外の8市町の合計10市町になります。流域外の8市町につきましては、菊池川流域の上流に位置します竜門ダムが、筑後川水系内の下笠ダムと津江導水路によってつながっておりますことから、菊池川流域から水の供給を受けている同8市町がフルプランエリアの対象となっております。

また、エリアの人口が106万人あまり、県内総人口の約62%。それから、面積が1,600平方キロで、県内総面積の約22%を占めるという形になります。県内の水道用水につきましては、約80%が地下水に依存しておりまして、フルプランエリアにおいては、90%以上が地下水に依存しているということから分かりますように、本県においては、地下水が生活の基盤となっております。

次のページをお願いいたします。本県における渇水の状況につきましてです。平成6年度に全国的な渇水が発生して以降、大規模な渇水は発生しておりません。フルプランエリアにおける給水制限等についても、平成6年度以降は実績がないという状況になります。

8ページをお願いいたします。続きまして、水供給の安全度を確保するための対策について御説明いたします。本県では、熊本県地下水保全条例に基づきまして、地下水の保全を推進しております。同条例においては、地下水は公共水であると位置づけまして、県民が将来にわたって地下水の恵みを享受できるよう、県民、事業者、行政が連携・協働して

地下水の保全に取り組んでおります。一定規模以上での揚水機による地下水採取に許可制を導入するとともに、許可に当たっては、地下水の合理的な使用、それから地下水の涵養を義務づけることで、将来にわたって地下水の恵みを享受できるよう、地下水量の保全に取り組んでおります。

10ページ目をお願いいたします。続きまして、危機時に水を確保するための対策について、御説明いたします。まず、水道のハード対策についてです。フルプランエリア内の荒尾市においては、荒尾市水道ビジョンに基づく基幹水道施設の耐震対策を講じております。管路の耐震診断を実施した結果、3施設で耐震補強が必要な状況であり、劣化診断では、ほぼ全ての施設で補修が必要な状況が確認されました。平成30年度から39年度の10年間で、耐震対策を実施しております。

次のページをお願いいたします。筑後川の上流に位置します小国町では、水道管の老朽化が進んでいるため、供給の安全性を確保することを目的に、小国町水道ビジョンに基づく水道管耐震化対策を実施しています。平成21年度から耐震管の布設替工事を実施しており、毎年約1.5キロから2キロの工事を実施しています。同じく筑後川の上流に位置する南小国町においても、安定的な水の供給を図るために、南小国町総合計画に基づく水道管耐震化対策を実施しています。

次のページをお願いいたします。続きまして、工業用水に関する取組について、御説明いたします。熊本県企業局では、熊本県工業用水道事業施設更新計画を策定し、施設の更新を進めております。本計画の中で、更新・検討の対象となった83の施設それから設備の計画的な更新などを実施しています。平成30年には、予備発電機の更新工事を実施し、令和元年には、濃縮槽設備の更新工事等を実施いたしました。

次のページをお願いいたします。続きまして、農業用水に関する取組について、御説明いたします。本県では、菊池川の最下流の堰である白石堰における取水施設の改修を計画しております。施設の長寿命化それから耐震化を図るとともに、合理的な用水管理を行うことによって、農家経営の安定化を図ることを目的に、平成5年度から改修を実施する予定です。

次のページをお願いします。続きまして水道のソフト対策についてです。荒尾市におきましては、非常時における上下水道施設の復旧と計画的な応急対策の諸活動を迅速かつ適切に行うことを目的として、荒尾市企業局危機管理計画を策定しております。本計画の中では、地震、台風、停電、テロ、濁水に関するマニュアルを整備しています。また、大規

模災害発生時にも事業を継続し、早期復旧を可能とするためにBCP、事業継続計画を策定し、BCPに基づいた防災訓練を実施することで、危機対応力の強化を図っています。

次のページをお願いいたします。続きまして工業用水についてです。熊本県企業局では、荒尾市と同様に事業継続計画、BCPを整備するとともに、災害発生直後の適切な初動対応やBCPの適切な発動を確認することを目的に、初動対応確認訓練を実施しています。訓練に関しては、今後は、事前に内容を伝えないクローズド形式での実施を検討しております。

次のページをお願いします。県や市町村では、災害発生時における飲料水や物資等の調達・供給体制を確保するため、県内市町村や九州各県などと災害時などの相互応援に関する協定を締結しています。フルプランエリアでの実績はありませんけれども、平成28年熊本地震の際に、九州・山口9県災害時相互応援協定に基づいて、他県からの支援を受けております。

18ページをお願いいたします。最後に、教育・普及等について御説明いたします。本県では、次代を担う中学生を対象とした全日本中学生水の作文コンクールを国土交通省と共催で実施しています。本県は本コンクールへの取組が盛んで、令和3年度も1,635作品の応募があり、応募数において20年連続日本一を達成しました。受賞者の成果を示すとともに、水環境に対する意識をさらに高めるために、受賞者に対して学校訪問表彰を実施しています。

また、熊本地域11市町村の幼児を対象に、水に親しみ、水に関する関心を高め、身近な水の無駄遣いに気づき、節水の方法を知るための啓発活動として、水のお話会を開催しています。さらに、県内の小学生を対象に、水への関心を高め、日常的な節水など水を大切にし、水を守ろうとする意識や態度を養うことを目的とする水の学校を実施しています。

以上のとおり、本県においては、条例に基づいた地下水保全の取組や水環境教育事業を推進しております。そのほか、水道、工業用水、農業用水の各用水に係る取水施設等の耐震化工事により水供給の安全度を確保するとともに、BCPの策定や訓練などの実施により、危機時の対応力の強化を図ることで、危機時に水を確保するための対策を講じております。

本県からの説明は以上です。

【石川水資源政策課長】      ありがとうございました。

続きまして、大分県より御説明をお願いいたします。

【大分県】 次のページをお願いします。初めに、大分県における水利用の概要です。大分県におけるフルプランエリアの該当地域は、エリア東側の上流部に位置しております。九重町と玖珠町と、下流にあります日田市の3市町となっております。用途は水道用水のみの利用となっております。エリア内の給水人口は63,841人となっております。

次、お願いします。大分県における主な渇水状況に移ります。平成以降に大分県における主な渇水としましては、表にあります2件となっております。平成17年度は、梅雨に入りましても小雨傾向であったことから、大分市や由布市を管轄しております当時の大分地方振興局は、大分地域農林水産関係連絡室を設置しております。また、6月20日から7月3日までにおいては、大分川水系の芹川ダムの水位が発電可能水位を下回ったため、芹川第一発電所の発電を停止しております。

平成23年度は、前年の8月から小雨傾向が続いております。4月7日に大分県農林水産部渇水対策連絡会議を設置し、4月25日には、知事が渇水緊急対策事業の創設を発表しております。また、県以外にも、平成22年度末から県内4市にて渇水対策本部等が設置されました。

3ページをお願いします。大分県内には、県の企業局が管理しております2つの発電用ダムがあります。大分川水系の芹川ダム、それと五ヶ瀬川水系の北川ダムの2つになりますが、それぞれのダムの発電可能水位を下回った期間の一覧となっております。

次、お願いします。水供給の安全度を確保するための対策についてです。筑後川水系の話ではありませんが、大野川におけます大分県企業局の工業用水事業の給水ネットワーク再構築事業の紹介をさせていただきます。県の企業局は、1級河川の大野川から取水して、この図にあります判田系ルート、大津留系ルート、志村系ルートの3つのルートで、臨海部にあります工業地帯に1日当たり56万4,000トンの工業用水を送水しております。

これらの送水用のトンネルは、古いものはもう建設から50年以上経過しております。ルートの中の隧道で崩落等のトラブルが発生した場合には、そのルートでの工業用水の供給に支障を来すおそれがあるということから、平成24年度から、配水ポンプ場の新設や揚水トンネルの2条化によりまして、送水ルートを多重化することで災害・事故時にも機能不全に陥らないようにする給水ネットワーク再構築事業を実施し、平成29年度から運用を開始しております。

次、お願いします。この給水ネットワークによりまして、右の絵にありますように、例えば判田ルートで崩落等の事故が発生し送水が不可能になっても、下の絵にありますよう

に、三佐の配水ポンプ場を經由して、大津留系ルートや志村系ルートで給水を継続することが可能となっております。このように安定的な給水体制が構築されております。加えまして、これまで断水することができなかつたために、ルート内の隧道につきましても、建設以来本格的な点検ができていませんでしたが、今後は、隧道の計画的な点検・補修の実施が可能となっております。

次、お願いします。先ほども説明しましたが、給水ネットワークを用いまして、隧道の本格的な点検を行い、必要に応じて補修することによって、災害に強い安定的な給水体制の構築に取り組んでいます。

次、お願いします。隧道と同じくネットワークの中にあります2か所の浄水場につきましても、それぞれ交互に耐震化や施設の浸水対策の推進に取り組んでいます。

次、お願いします。危機時に必要な水を確保するための対策としまして、緊急給水車による支援活動に関する契約ということで、県と公益財団法人大分県薬剤師会との間で、大規模災害時や飲料汚染事故等により、断水またはそのおそれが生じた場合において、緊急車両による支援活動を実施する契約を締結しております。今年の1月の日向灘を震源とする地震の際には、由布市の簡易水道の水源において濁りが発生し、濁水による使用制限のため、由布市に対して給水車の派遣が実施されています。

次、お願いします。こちらが、今年1月の地震の際の由布市における給水車による給水の状況の写真となっております。

次、お願いします。最後に水源地域対策の教育・普及等についてです。例年、8月1日の水の日及び8月1日から8月7日の水の週間に、写真にありますように横断歩道橋等に横断幕を設置し、普及活動を実施いたします。

説明は以上になります。

【石川水資源政策課長】 ありがとうございます。

それでは、Bグループ2県からの説明につきまして、これから質疑をお願いしたいと思います。進行を立川部会長よりお願いいたします。

【立川部会長】 ありがとうございます。

それでは、御質問、御意見等ございましたら、よろしく申し上げます。いかがでしょうか。

矢野委員、お願いします。

【矢野専門委員】 矢野です。熊本県さんにお伺いしたいのですが、資料の5ページに

示されておりましたところですが、竜門ダムに下笠ダムから導水しているというお話があったと思います。その導水している量がどの程度なのかというのを伺いたいのですが、このページにグラフが2つあって、下のフルプランエリア等におけるというグラフがあると思いますけれど、その中の表流水2%の中に下笠から導水している分が含まれていると理解していますが、実際この中のどのぐらいの割合になるのかというのがもし分かれば教えていただきたいというのが1つです。

そもそも、なぜこの下笠から竜門ダムへ導水しているのかといういきさつとありますが、理由というのが分かれば教えていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

【立川部会長】 熊本県からお願いします。どうぞ。

【熊本県】 熊本県です。下笠ダムからの量の話、それからそもそもなぜ導水しているのかという辺りは、私どものほうでも分かりかねるところがございます。実際にダムを管理する国交省のほうで、その辺は把握されているのではないかと思います。

【矢野専門委員】 分かりました。また、分かれば教えていただけたらありがたいなど。そんなにパーセンテージ的には多くないのかなという印象なので、そうであるなら、この導水がなぜ生きているのかなというのが疑問としてあったものですから、それで伺ったということです。

福岡県では結構水が足りないということで、大山ダムを造ったり、新たな水資源開発をいろいろやっているところがあるのに、他県に、流域外に導水している理由というのを知っておきたかったということで、質問させていただきました。ありがとうございます。

【立川部会長】 ぜひ、後でも教えていただければありがたいです。よろしくをお願いします。

それでは、平松委員、お願いします。

【平松専門委員】 九大の平松です。大分県さんにお伺いしたいと思います。スライドの1ページ目です。大分県における水利用の概要として、フルプランエリアでは水道用水のみと書かれていますが、日田市とかこの辺の他の用水需要とありますが、農業用水といったところの水源はどのようになっていますでしょうか。素朴な疑問としてお聞かせください。

【立川部会長】 よろしくをお願いします。

【大分県】 水系から水は取っていると思いますが、はっきりしたことが分からないので、調べて、また報告させていただきます。

【平松専門委員】 ぜひともお願いいたします。

【立川部会長】 ほか、御質問ございましたら、どうぞ。

熊本県さんに質問です。熊本県では、熊本市で地下水に関して流域水循環計画をつくって、いろいろな行動をなさっているところですけど、今日お示しいただいた老朽化に対する取組というの、その流域水循環計画の一環としてなさっているのでしょうか。よろしくをお願いします。

【熊本県】 熊本県です。私どもで定めている水循環計画という計画、熊本地域地下水総合保全管理計画といいますけれども、これに基づいたものということではないです。熊本地域地下水総合保全管理計画については、地下水の保全を目的に、目標涵養量あたりを定めて、具体的な取組を進めていこうというような内容でつくっているものになります。以上です。

【立川部会長】 承知しました。ありがとうございました。

ほか、いかがでしょうか。

それでは、御質問どうもありがとうございました。県のほうで具体的にやっておられることについて、幾つかの質問も今日挙がりました。今日すぐにお答えいただけなかったことにつきましては、ぜひ後日、御回答いただければ、大変ありがたく存じます。また次の会のときにも、御質問に対してどのようなことだったかということが御報告いただけると大変ありがたいと思いますので、どうか事務局のほうでよろしくお願ひしたいと思います。

それでは、質問もないようですので、議事進行させていただきます。最後の議事の(4)その他につきまして、事務局から説明をお願いできますでしょうか。

【川村水資源計画課長】 事務局から、今後の審議予定について説明させていただきます。本日、実質2回目の審議でございました。次回3回目になりますけれども、3回目は需要の見通し、供給の目標、水需給バランスの点検、ハード対策のほか、本分の骨子案をお示しする予定でございます。開催時期は7月下旬で調整させていただいているところでございます。次回は3回目でございますが、その後、次期計画の本文素案、次期計画の本文案の順に御審議いただくように進めればと考えているところでございます。以上です。

【立川部会長】 どうもありがとうございます。

それでは、今後の審議予定について、特に何か御質問ございますでしょうか。

納富様、どうぞ。

【納富専門委員】 すみません。そのほか、あくまで余談ですけれども、資料3の総括評価の中にも水資源地域の活性化というのが出ておりますよね。これに関して、つい先日ですので御報告したいですけれども、先週の土曜日に福岡県で、筑後川と対をなすような遠賀川流域の市町村のリーダーが集まりまして、遠賀川リーダーサミットというものが開かれました。実に流域の21市町村のうち17市町村の首長さんがそろって、前半は環境教育、水辺教育。今日も各県の取組が紹介されていましたが、水辺教育の成果など小中高校生の発表の後に、上流と下流が抱える、ごみの問題も含めて、首長が率直な意見を闘わしたということで、流域連携ということが強調されたわけです。

水資源のみならず、川はこれから地域活性化の拠点になると。かわまちづくりといったような言葉もございますけれども。そういうことで、大変貴重な経験を、私、コーディネーターとしてさせていただきましたので御報告申し上げたところですが、福岡県内だけでも筑後川流域あるいは今日紹介されたように4県にまたがった筑後川フルプランエリアに関して、流域連携ということがもっといろいろな試みでなされるといいなと思います。

53年の大渇水の際に福岡市民が、先ほどもいろいろ御報告ありましたけれども、福岡は非常に水がないと。ですから、他県からもらって、水源に近い大分県などから大変な水を頂いているということで、そのときに交流が一時始まって、上流への感謝といったような考え方も、いろいろ水源への感謝というようなことも出てきたところですが、今そういう動きもなかなか筑後川流域では止まっているような気配がいたします。特に、筑後川プロジェクトなどのまちづくりは進んでいますけれども、流域連携ということも考えて、遠賀川リーダーサミットのような試みもひとつ参考にされたらいかがでしょうか。

これは一つの御報告でございました。直近でございましたので。失礼申し上げます。

【立川部会長】 納富委員、どうもありがとうございました。大変貴重な御報告くださりまして、ありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。よろしいですか。

改めまして、ほかに御意見ございませんようでしたら、本日の議事はここまでにしたいと思っております。本日は、先ほど少し申し上げましたが、福岡県、熊本県、佐賀県、大分県の皆様方から、それぞれ現在取り組んでおられる取組について御報告いただきました。本当にどうもありがとうございました。

それでは、事務局に進行をお返しします。よろしく申し上げます。

【石川水資源政策課長】 立川部会長、委員の皆様、どうもありがとうございました。

以上をもちまして、本日の審議は終了させていただきます。

本日の資料及び議事録につきましては、準備ができ次第、当省ホームページに掲載したいと考えております。また、議事録につきましては、事前に委員の皆様にご確認をお願いする予定でございますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

それでは、最後に水資源部長の三橋より御挨拶を申し上げます。

**【三橋水資源部長】** 本日は、長時間にわたりまして御審議いただきまして、ありがとうございました。

本日は、様々な御示唆をいただきました。対象となるリスクの考え方であったり取水パターンへの対応、ダム群連携、ダムを造ってさらに連携することによって、新たな水資源開発の必要性。そして、流域連携。水源への感謝というお話もありましたが、大変貴重な御指摘もいただきまして、筑後川水系フルプランのリスク管理型への全部変更に向けた2回目の部会として、今後につながる多くの視点をいただくことができました。立川部長はじめ、委員の皆様には心より感謝を申し上げます。

本日いただきました今回の貴重な御意見や留意点につきましては、事務局で整理いたしまして、今後の作業や検討に反映させていただきたいと思っております。引き続き委員の皆様からの御指導、御協力を賜りたく、どうぞよろしくお願い申し上げます。

本日はどうもありがとうございました。

**【石川水資源政策課長】** 以上をもちまして、本日の筑後川部会を閉会とさせていただきます。本日も熱心な御議論を賜りまして、どうもありがとうございました。

— 了 —