

第9回 国土審議会 水資源開発分科会 利根川・荒川部会

令和元年7月4日

【今長水資源政策課長】 開会に先立ちまして、配付資料の確認をさせていただきます。

私は、本日進行を務めます水資源政策課長の今長岳志と申します。よろしく願いいたします。

それでは初めに配付資料の確認をさせていただきます。資料目次がありまして、1枚めくっていただきますと、資料1で利根川・荒川部会の委員名簿、A4縦の1枚紙でございます。

続きまして、資料2がございまして、平成29年5月国土審議会答申の概要ということで、A4横、パワーポイントの資料、9ページのものでございます。

それから、資料3、リスク管理型の水資源開発基本計画のポイントということで、A4、パワーポイントの18ページのものでございます。

それから、資料4、利根川水系及び荒川水系の概要ということで、これもA4、パワーポイントの横、30ページほどのものでございます。

本資料としては、最後は資料5、今後の審議予定（案）ということで、A4横、1枚紙でございます。

参考資料のほうでございますけれども、リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方についての答申（平成29年5月国土審議会）がございまして。

参考2が吉野川水系における水資源開発基本計画、閣議決定されたもの及び説明資料で、A4縦のペーパー。

参考3が吉野川水系における水資源開発基本計画についてで、A4横のパワーポイントの資料。

参考4が利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画で、A4縦の資料。

それから、参考5が関係法令等で、国土交通省設置法から水資源開発促進法までまとめた資料でございます。

資料の落丁、乱丁等ございませんでしょうか。

それでは、国土審議会水資源開発分科会利根川・荒川部会を開催させていただきたいと思っております。

本日の会議は10時から12時までの2時間を予定しているところでございます。

なお、カメラ撮りにつきましては議事開始前の冒頭挨拶までとさせていただきますので、マスコミの方々はよろしくお願ひいたします。

それでは、議事に入ります前に委員の方々をご紹介させていただきます。資料1の利根川・荒川部会の委員名簿をあわせてごらんください。恐縮でございますが、私のほうから右手になりますけれども、委員皆様方の左手奥から、石井敦専門委員でございます。

【石井専門委員】 石井です。どうぞよろしくお願ひいたします。

【今長水資源政策課長】 石田哲也専門委員でございます。

【石田専門委員】 石田と申します。よろしくお願ひいたします。

【今長水資源政策課長】 風間ふたば専門委員でございます。

【風間専門委員】 風間でございます。よろしくお願ひいたします。

【今長水資源政策課長】 沖大幹委員でございます。

【沖委員】 沖でございます。よろしくお願ひいたします。

【今長水資源政策課長】 清水義彦特別委員でございます。

【清水特別委員】 清水でございます。どうぞよろしくお願ひします。

【今長水資源政策課長】 鼎信次郎専門委員でございます。

【鼎専門委員】 鼎です。よろしくお願ひいたします。

【今長水資源政策課長】 佐藤政良専門委員でございます。

【佐藤専門委員】 佐藤です。どうぞよろしくお願ひします。

【今長水資源政策課長】 豊田康嗣専門委員でございます。

【豊田専門委員】 豊田でございます。よろしくお願ひいたします。

【今長水資源政策課長】 長岡裕専門委員でございます。

【長岡専門委員】 長岡です。どうかよろしくお願ひいたします。

【今長水資源政策課長】 なお、木場弘子委員におかれましては、遅れてご出席される旨のご連絡をいただいております。

また、小浦久子特別委員、関根正人専門委員、平林由希子専門委員、山本早苗専門委員におかれましては、所用によりご欠席のご連絡をいただいております。

次に、会議の成立状況でございますけれども、本日の会議には沖委員及び清水特別委員にご出席いただいております。現時点で委員及び特別委員4名中2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、会議は有効に成立してお

りますことをご報告させていただきます。

なお、木場委員も出席予定となっておりますので、出席された時点で4名中3名の出席ということになります。

事務局側につきましてはお手元の座席表でご確認いただければと存じます。

それから、本日の会議は公開で行っておりまして、一般の方にも傍聴いただいておりますこと、それから、議事録につきましても、各委員に内容をご確認いただいた上で、発言者名も含めて公表するというようにしておりますので、ご理解をよろしくお願いいたします。

次に、傍聴の皆様方へのお願いでございます。利根川・荒川部会ではお手元の参考資料の15ページにあります傍聴規則を定めております。傍聴の皆様には会議中の発言は認められておりませんので、よろしくお願いいたします。また、会議中の進行の妨げになる行為がある場合は退室をしていただく場合もございますので、ご理解をよろしくお願いいたします。

それでは、議事に先立ちまして、水資源部長の佐藤よりご挨拶申し上げます。

【佐藤水資源部長】 おはようございます。水資源部長の佐藤でございます。

本日は、国土審議会水資源開発分科会利根川・荒川部会の開催に当たりまして委員の皆様には大変お忙しいところにもかかわらず御出席を賜りまして、まことにありがとうございます。また、日ごろより国土交通行政、とりわけ水資源施策の推進に当たりましては多大なるご理解とご協力を賜っていることに対しまして、この場をお借りして感謝申し上げます。

さて、この度この利根川・荒川部会におきましては、首都圏を抱え、産業と人口が集中する利根川水系及び荒川水系の水資源開発基本計画、いわゆるフルプランでございますが、これの全部変更についてご審議をお願い申し上げる次第でございます。

本日は、その変更の指針となります平成29年5月の国土審議会答申とそれに基づき先行して変更を行いました吉野川水系の水資源開発基本計画を例にリスク管理型の計画のポイントについてご説明申し上げ、また、利根川水系・荒川水系の概要をご説明させていただくという予定でございます。

これから審議を重ねていく上で、留意点やお気づきの点など、幅広くご意見を賜りますようお願い申し上げます。冒頭の挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

【今長水資源政策課長】 それでは、報道機関のカメラ撮りにつきましてはここまでとさせていただきます。

本部会でございますけれども、水資源開発基本計画の変更について、国土交通大臣から国土審議会へ意見を求めたものでございます。国土審議会より水資源開発分科会へ付託されまして、さらに分科会より利根川・荒川部会へ検討が付託されておりまして、本部会において調査審議し、その結果を分科会に報告するという手続になります。

続きまして、部会長、部会長代理の報告をさせていただきます。部会長につきましては部会に属します委員及び特別委員の互選により選任することとされておりまして、本部会に属するのは委員である沖委員、木場委員、特別委員である小浦特別委員、清水特別委員の4名の方でいらっしゃいまして、事前にお諮りしたところ、沖委員に部会長をお願いすることになりましたことをまずご報告いたします。また、部会長代理につきましては当該部会に属する委員または特別委員の中から部会長があらかじめ指名するということになっております。沖部会長より清水特別委員に部会長代理を指名していただいておりますことをご報告いたします。

それでは、早速でございますが、沖部会長から一言ご挨拶いただくとともに、これからの進行についてもお願いいたしたく存じます。沖部会長、よろしく願います。

【沖部会長】 皆様、改めましておはようございます。部会長を仰せつかりました沖と申します。6月冒頭までは四国、九州を中心に渇水傾向にあり、今年は大丈夫かというふうに思っていましたら、ここ数日、非常に豪雨となって、今度はまた大災害が懸念されたところですが、幸いなことに今のところ大きな被害に結びついていないということで、これはおそらく関係者の皆様方のご努力、そしてこれまでに培ってきたインフラ、そして、適切な情報提供と住民の皆さんがきちんと避難できたということかと思えます。

同様に水資源に関しましても、関東は特に1964年、前回のオリンピックの際に大渇水がございました。そして、来年のオリンピックの際に決して渇水にならないように関係者の皆様方で準備を既に重ね、不測の事態を避ける検討をされていると聞いておりますけれども、そうした施設の上手なマネジメントで何とか渇水は回避される時代になってきたとも言えます。もちろん、もし水が足りなくなれば、市民、そして行政、一体となつてうまく水を使っていけないとオリンピックのホストはできないということもございます。また最近私は、内閣府の非常時の安定した水供給に関するプロジェクトに関わらせていただいておりますが、それは逆に申しますと、今までは平常時の水資源についてすらうまく安定し

た供給がなかなか望めない事態であった。ようやく非常時について、非常時というのは想定を超える渇水であったり、あるいは大震災であったりするわけですが、そういうときにも何とか安定した供給は必要なのですが昔はそういう事態まで想定した対策ができていなかった。それが何とか平常時はできるようになったので、ようやく非常時を想定できるようになったと思っておりますけれども、そういう意味では、本日の利根川・荒川部会、平常時は何とか安心してといたしますか、気にせずに水を使えるようになったこの状況を次世代にどうやって残していくのか。人口も減り、コストの負担もできない中でどうやって残していくのかということに関しまして、第一歩としてフルプランの改定で方向性を示すという意味では非常に重要かと思えます。委員の皆様方の真剣なご審議を賜りまして、良い計画ができますように期待しております。どうぞご協力よろしくお願い申し上げます。

それでは、本日の議事に入りたいと思います。議事次第にございますとおり、本日は(1)「リスク管理型の水資源開発基本計画について」、(2)「利根川水系及び荒川水系の概要」、(3)「今後の審議予定」となっております。それぞれ(1)、(2)、(3)別々にご説明いただきまして、その都度、質疑応答、意見交換を行いたいと思います。限られた時間でございますので、効率的な進行に努めていきたいと思っております。どうぞ協力をよろしくお願い申し上げます。

では、まず、議事(1)「リスク管理型の水資源開発基本計画」について事務局よりご説明願います。

【溝口水資源計画課長】 水資源計画課長の溝口でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

資料2をご覧いただきたいと思えます。

まずは、平成29年にいただきました答申の概要について、ポイントを絞ってご説明させていただきます。

まず1ページ目でございます。水資源開発基本計画、通称フルプランでございますけれども、水資源開発基本計画は、水資源開発促進法に基づきます水資源の総合的な開発利用の合理化の基本となる計画でございます。我が国の産業と人口の約5割が集中する全国の7つの水系において決定されています。具体的には右下の表のとおり、利根川・荒川の計画など、全国で7水系、6計画となります。

続いて2ページ目でございます。水資源開発基本計画の抜本的な見直しについて、これまでの経緯でございます。これまで水資源開発施設の整備が進展してきていることや、水

資源をめぐる新たなリスクや課題が顕在化してきている、こういった現状を踏まえまして、平成25年度から国土審議会水資源開発分科会にて、水資源開発基本計画の見直しに向けた議論が本格化いたしました。平成27年、緑色のところでございますが、この答申では今後の水資源施策のあり方についての基本的な考え方が示されまして、需要主導型の水資源開発の促進からリスク管理型の水の安定供給への転換が提言されてございます。下の青色のところですが、平成29年5月の答申では、新たなフルプランの策定指針が示されました。具体的内容は次ページ以降でご説明いたします。この答申を踏まえましてのフルプランの全部変更は、まず四国の吉野川水系から着手いたしまして、今年4月に改定計画を閣議決定いたしました。そして、今回利根川・荒川水系に着手したところでございます。

3ページ目でございます。ここからは平成29年5月の答申の概要についてご説明します。ページの中ほどに新たな水資源開発基本計画のあり方として、大きく4つポイントを掲げています。1つ目が水供給を巡るリスクに対応するための計画。それから2つ目が水供給の安全度を総合的に確保するための計画。3つ目が既存施設の徹底活用。4つ目がハード・ソフト施策の連携による全体システムの機能確保でございます。これらの要点を次のページ以降でご説明いたします。

次、4ページ目でございます。まず、全国の水資源開発水系の概況でございます。左のグラフの青い棒グラフや表のとおりでございまして、水資源開発水系では水資源開発施設の整備が進展しておりまして、開発水量の確保はおおむね達成される見通しとなっておりますけれども、一部の施設はまだ整備中となっております。右の円グラフがありますがけれども、全国の人口や製造品出荷額に占めるフルプラン地域の比率ですが、いずれも約5割を占めてございます。水資源開発水系は、我が国の社会経済で重要な役割を担う地域でございまして、水の安定供給は引き続き重要な課題となっております。

5ページ目でございます。答申のポイントの4つ申し上げた1つ目でございますが、水供給に影響が大きいリスクへの対応でございます。まず、中段、左の表では主な災害における水インフラの被害状況をまとめています。東日本大震災や台風などで断水被害が発生しています。真ん中は施設の老朽化による被害状況です。また、右側は気候変動による影響を示していますが、将来、渇水が深刻化するとされてございます。このような課題を踏まえまして、たびたび起こるような渇水時だけでなく、発生頻度は低いものの水供給に影響の大きいリスク、すなわち大規模地震であるとか、施設の老朽化、そして、危機的な渇水に対しても、最低限必要な水を確保することを新たな供給の目標にするべきであると

されてございます。

続いて、6ページ目です。答申のポイントの2つ目であります。水供給の安全度の総合的な確保です。左の図は利根川上流8ダムの貯水量を示しています。近年でも平成28年は、過去最も早い6月中旬から2カ月以上取水制限を行いました。水供給の安全度は向上しているものの、現在も渇水は発生していますし、不安定取水が残る現状も踏まえ、地域の实情に応じて安定的な水利用を可能にするための取り組みが必要であります。また、右側の図のとおり、需要と供給の見通しについては様々な要因により変動する可能性があります。需要、供給両面の不確定要素を考慮して、水需給バランスを評価して、実際の渇水も含めて定期的に点検する必要があるとございます。

続いて7ページ目です。引き続きポイントの2つの目の関連で、水需給バランスの点検であります。上段の真ん中ですが、都市用水における需要につきましては、人口、経済成長率など社会経済情勢といった不確定要素、それから漏水などの水供給の過程で生じる不確定要素を考慮する必要があります。下段の左側でございますが、水道用水において家庭用水使用量の原単位は横ばいか減少に転じています。節水機器の普及など、増減要因を踏まえて検討する必要があります。下段中央、工業用水でございますけれども、工業出荷額と補給水量がほとんど連動していない業種もありますので、こういった業種の違いによる連動性も分析した上で検討する必要があります。最後に右下ですけれども、農業用水につきましては、経営体や営農などの動向に留意して、新たに必要となる水需要を算定することとされています。

続いて、8ページ目でございます。答申のポイント3つ目、既存施設の徹底活用です。左のグラフのとおり、近年フルプランに基づく事業につきましては建設事業が減少する一方で、改築事業が増加しています。真ん中は既存施設の老朽化対策、耐震対策の事例として武蔵水路の改築事業を載せています。限られた財源で長寿命化対策を計画的に進めながら、地震などの危機時も含めて、水の安定供給を確保していくためには既存施設の徹底活用を基本戦略にする必要があります。また、右下の記載のとおり、既存施設の改築事業を機動的に実施できますよう、改築事業群のフルプランへの包括的な掲上の検討が必要ということでございます。利根川・荒川水系につきましては、今年3月、これに対応するためのフルプランの一部変更を行いました。

最後、9ページ目でございます。答申のポイントの4つ目、ハード・ソフト対策の一体的な推進です。左側の図では、水供給の安全度を確保するための需要面、供給面からの施

策を、それから、右側の図では危機時における必要な水を確保するための施策を示しています。水資源を巡る様々なリスクに対しまして、全体システムとしての機能を確保していくために、既存施設の徹底活用によるハード対策と併せて必要なソフト対策を一体的に推進する必要があります。

続けて、資料3にて、いただいた平成29年の答申を踏まえて先行して計画改定を行いました四国の吉野川水系を例に、リスク管理型の水資源開発基本計画のポイントをご説明します。

それでは、資料3の1ページ目をごらんください。まず、簡単に吉野川水系の概要をご説明します。左側の緑色になっている部分が吉野川水系のフルプランエリアです。フルプランエリアと申しますのは、吉野川水系に各種用水の一部を依存している地域でございます。この図の中のオレンジ色の線で囲んでいるところが吉野川の流域ですが、例えばその北側の流域外の香川県高松市など、こういったところを含めて、四国4県に吉野川の水が供給されています。右側は吉野川のフルプラン改定の経緯を示してございまして、水資源開発分科会で3回の審議、それから、吉野川部会で6回の審議を経まして、今年4月19日に閣議決定されました。

続いて、2ページ目でございます。吉野川水系のリスク管理型フルプランで、新たに取り入れたポイントをご説明します。1点目としまして、供給の目標ですが、従来は発生頻度の高い10年に1度規模の渇水時を基準にしてきましたけれども、新たに発生頻度は低いものの水供給に影響が大きいリスク、例えば危機的な渇水などを加えてございます。

2点目でございますけれども、需要と供給の両面で存在する不確定要素を踏まえて、水需給バランスの点検を行い、計画を策定いたしました。具体的には、人口や経済成長率といった社会経済情勢、漏水の状況など水供給の過程で生ずる変動要因がありますので、これらの不確定要素を考慮して、今回初めて、高位と低位という幅を持った形で示しました。

3点目でございますが、ソフト対策を供給の目標を達成するための必要な対策として計画への記載を大幅に増やして充実させました。

最後に4点目でございますけれども、新たにPDCAサイクルを導入しました。計画期間をおおむね10年と設定しまして、中間時には例えば水需要の実績との比較であるとか、ソフト対策の進捗状況、こういった確認をするなどの点検を行って、もし必要ならば、計画を見直すということにいたしました。

続いて3ページ目でございます。フルプラン見直しのフローでございますけれども、ポ

イントを絞ってご説明します。まず左上にある現行計画の総括評価として現行計画の効果、課題をまず評価します。次にその下になります次期計画の検討を行います。検討についてはクリーム色に縦に4つ書いてございますけれども、まず、(1) 需要の見通し、(2) 供給の目標、(3) 水需給バランスの点検、それから(4) ハード・ソフト対策、こういったものを立案してフルプランの全部変更を行います。

なお、大規模自然災害と施設の老朽化につきましては、別途定められた関連計画で評価がされておりますので、進捗状況等を確認することとします。次期計画の策定後はおおむね5年後に中間点検を行うということにしています。

続いて、4ページ目でございます。都市用水の需要推計の方法でございます。右側、上のほうに国推計値と書いてございますが、この国推計値の考え方をご説明しております。従来の計画では、各県の需要想定値を国の試算値でチェックして、基本的には県の需要想定値を計画値として採用していたということがございましたけれども、新しい計画の策定に当たりましては予測の変動幅など、新たな考え方を取り入れていますので、フルプランエリア内の整合を図るという観点から、国が一律の考え方で需要を推計いたしまして、各県の個別施策、例えば新規土地開発とか、地下水から転換しようとか、こういった具体的な個別施策があれば、こういったものを加えて需要想定としています。これが新しい点でございます。左は国の推計値の算定フローでございますけれども、原単位の精度向上にも留意しながら、給水人口であるとか、水供給の過程での不確定要素を、変動幅をもって算定してございます。

続いて5ページ目であります。今申し上げたところと関連しますけれども、需要の見通しにおける社会経済情勢等の不確定要素について説明します。左側は水道用水に影響する地域の人口であります。出生率と死亡率の組み合わせによりまして、赤の高位、それから、青の低位の2ケースで変動幅を持って設定しています。右側は主に工業用水に影響する経済成長率でございます。右については工業用水の関係ですが、経済成長率がありまして、成長実現ケースとベースラインケースが示されておりまして、こういったものを考慮します。それから、経済成長率につきましては、全国一本の数字しかありませんので、各県の製造品出荷額のトレンドを用いるケースをこれに加えて、その上で高位と低位の変動幅を設定しています。

続いて6ページ目でございます。水供給の過程で生じる不確定要素について説明します。このグラフでは、徳島と高知の水道用水の有収率を一例として示してございます。有収率

とは浄水場から家庭までの漏水等の割合を示すものでございまして、近年10カ年の最高値と最低値を見て、高位、低位を設定しています。

続いて7ページ目です。まず、ページの上の部分に書いてありますが、家庭用水の推計に用いる原単位の設定に当たりましては、節水機器が普及してございますので、そういった普及状況も反映させるなど、水需要の推計精度の向上も図ってございます。

それから、ページの中段の左に折れ線グラフがあります。これは徳島県の水道用水の需要想定結果であります。ここまで説明させていただいてきたとおり、近年の各種の実績値を元にしまして、人口であるとか、有収率など、こういった不確定要素を考慮して需要見通しの高位の値、低位の値を推計しています。このグラフの黒の折れ線が近年の実績でありまして、ここでは20年間を示しております。それから赤の塗り潰しが国推計の高位、これに県の個別施策を加えた値が赤の白抜きで示しています。これが需要想定の高位の値となります。また、需要想定低位の値は青の塗り潰しになります。

それから、下のほうでございまして、なお農業用水につきましては計画期間内に新たに必要となる需要量を算出するというにされております。吉野川水系では新たに水資源開発が必要となる農業用水の新規需要は見込まれない結果となっております。

8ページ目でございます。供給の目標についてご説明します。目標として渇水に対する目標、それから、2つ目が大規模自然災害に対する目標、それから3つ目が施設の老朽化に対する目標、この3つを設定いたしました。このうち渇水につきましては10箇年第1位相当の渇水に対して安定的な水の利用を可能にすること。それから、既往最大級の渇水に対しても生活・経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限の水を確保することとされています。

続いて9ページ目です。今申し上げました危機的な渇水時においても、生活・経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限の量とはどういうものか、考え方を示してございます。この図は渇水の進展による影響の深刻度をカテゴリー分けしたものでございます。上に行くほど厳しい状態になるわけですが、既往最大級の渇水時におきましても、赤い点線で横に書いてございます、工場の操業短縮であるとか、上水道の時間断水といったカテゴリー2以上の状況に陥らせない、こういったことを目指すことにしました。

続いて、10ページ目でございます。水需給バランスの点検についてご説明したいと思います。左から2番目の図でございます。10年に1度程度の渇水時において、供給可能量と需要量の高位、低位とのバランスを点検して、安定的な水利用が可能となっているかを点

検します。それから、左から3番目ですけれども、危機的な渇水時におきましては当然雨が減少するわけなので、ダムからの供給可能量は少なくなります。このときに供給量がどの程度足りなくなるのか、こういった観点から水需給バランスを点検します。一番右側の図はそういった危機的な渇水時に必要な水を確保するために供給側と需要側の両面から対策を検討して、地域に合った様々な対策を立案した上で計画に盛り込むこととしました。

続いて、11ページ目でございます。水需給バランスの点検では供給可能量と需要量、どちらが上回っているかがわかるように、供給可能量が高位の需要を上回っていればA、高位と低位の間はB、低位の需要を下回っていればCと大きく3区分で整理しています。また、領域Bの中では、Aに近いのかCに近いのかが分かるようにa、b、cで表しています。

続いて12ページ目でございます。こういった観点で具体的に実施した一例としまして、香川県の水道用水の水需給バランスの点検結果であります。左側の10年に1度程度の渇水では供給可能量は領域B cとなっております。真ん中の危機的な渇水時については、供給可能量は需要予測の低位を下回っておりまして、C評価となります。こういったことで危機的な渇水時には水が足りないということになりますので、それに備えた対策が必要になってきます。これに対して、右側の図のように、需要面では重大な支障が出ない範囲での節水を、それから供給側では渇水時に備えた調整池の運用によりまして、領域B cにおさまる。こういった点検結果になっているということでございます。

続いて13ページ目です。ハード・ソフト対策の一体的な推進として、まずハード対策を説明いたします。ハード対策として大きく分けて、水の供給量もしくは供給区域を変更するような事業か、これらの変更を伴わない事業かの2つに区分されます。供給量や区域を変更する事業は吉野川水系では該当がありませんでした。変更を伴わない事業としては早明浦ダム再生事業が該当いたします。それから、その他、右下の表に示しておりますけれども、こういった既存施設につきまして必要な機能向上、更新等を行っていくこととされています。

続きまして、14ページ目です。ソフト対策について、その体系をまず簡単にご説明します。水供給の安全度を確保する対策としましては、需要面からの対策と供給面からの対策がございます。それから、下の赤帯のところになっていますが、危機時において必要な水を確保するための対策としては、危機時に備えた事前の対策と、危機時における柔軟な対策というのがあります。このほか水源地域対策、教育・普及活動が考えられます。このように区分いたしまして、対策をフルプランに位置づけています。

15ページ目からが具体のソフト対策であります。まず15ページ目の左側には水供給の安全度を確保する対策として節水型社会の構築、雨水・再生水の利用の促進などを掲げてございます。右側には危機時において必要な水を確保するための事前の対策として、補給施設の運用であるとか、代替水源としての地下水の利用などを挙げています。

16ページ目でございます。前のページの続きでありますけれども、危機時において必要な水を確保するための対策を、事前の対策として左下にございます渇水対応タイムラインの策定であるとか、右上にあるように災害時の相互支援の協定締結などを挙げています。

17ページ目でございます。左側に危機時における柔軟な対応として、ダムの用途外の容量の活用であるとか、利水者間の渇水調整などを挙げています。右側には水源地域対策、教育・普及等の施策を挙げています。

最後、18ページ目でございます。吉野川フルプランの本文の構成を簡単に1枚紙で示してございます。なお、閣議決定された計画そのものにつきましては、本日の参考資料-2として添付してございますので、適時ご参照いただければと思います。

以上で、議事（1）につきましての説明を終わりたいと思います。

【沖部会長】 ありがとうございます。

それでは、ただいまのリスク管理型の水資源開発基本計画について、答申の内容と吉野川における先行したフルプラン策定の概要をご説明いただきましたが、委員の皆様方、ぜひ一言ずつでもコメント、質問をいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。佐藤委員、どうぞ。

【佐藤専門委員】 よろしいですか。

【沖部会長】 お願いします。

【佐藤専門委員】 筑波大学の佐藤です。全体の構成と申しますか、仕組みについてはよく理解いたしました。質問ですが、危機的な状況に対して、ハード・ソフトで対応していくということはよく理解できたわけですが、危機的な状況にならないための、そこへ持っていかないための考え方について、多分利根川でも同じような問題があると思っておりますが、例えば吉野川で池田ダムからの下流放流量について何か検討されたというようなことはないのでしょうか。つまり、危機的な状況になるべく入っていかない。そこに近づかないように流域全体を管理するということが極めて重要なわけですが、もちろんなってしまった後にどうするかという問題はあります。そのときにそうならないための1つのハード対策として例えば河道外貯留施設をつくるか、例えば現実に流域のダム

貯水量が減っていくようなときに、その減り方をなるべく抑えていくためにどうしたらいいのかというのが、吉野川に関してはそこが極めて重要な点であると常々思っていたのですが、今回のフルプランの改定の中ではそういう問題がどういうふうに扱われたのかというのが質問です。

【沖部会長】 ありがとうございます。それでは、ご回答をお願いします。

【溝口水資源計画課長】 吉野川について、具体的に池田ダムからの下流放流量ということについて検討したということはありませんけれども、危機的な状態にならないようにするというので、いろいろな対策として、ここで言えば、香川用水の調整池、危機時にしっかり運用するために貯水しておく渇水対策用の施設もありますし、それから、危機的な状況にならないためには早目早目に取水制限をかけて、関係者の渇水調整、こういったものが早い段階で取り組まれていると。この中で、貯水量がどれぐらいのことになったら早目に10%の取水減、20%、それから30%、そういうような形でやっていくということで、貯水量を温存する。そこについては渇水調整の枠組みがありますので、そういったことをしっかりやっていくことを位置づけておまして、今後各地域の中で具体的な運用については工夫してやっていきます。このフルプランの中ではこうならないためにこういうような施策というのを具体的にやっていかなければならないということ、いろいろな方々に気づきを与えるということで、その施策について、先ほど資料3の中でもご説明しましたが、そういったことまでをご提示していくということになりました。

【沖部会長】 ありがとうございます。こういう水需給の点検に当たって、供給側だけではなくて、需要側の努力というのを考慮して需給を点検したというのは吉野川が初めてでしょうか。

【溝口水資源計画課長】 今回、吉野川の危機的な渇水の時、先ほどカテゴリー2と申しましたけれども、平成20年のときに吉野川は大きな渇水になっています。そのときに取水制限が50%、それからダムの貯水量がゼロだったため、発電専用容量の緊急放流をしたという事態がございました。そのときに実際、需要側、要は水道事業者側で、ぎりぎりのところで断水を回避するような努力がされました。その結果を見ますと、減圧給水なども行っているわけですが、影響が出ない程度にどこまで我慢できるかということを見ますと、通常時より13%程度、使用量を減らしているような状況がある。そういったいろいろな努力を重ねているということもこういった部会の中でお示ししてご議論いただいたと。

【沖部会長】 より現実に即した水需給点検を行ったと理解してよろしいですか。

【溝口水資源計画課長】　　そうです。

【沖部会長】　　ありがとうございます。他いかがでしょうか。鼎専門委員、お願いします。

【鼎専門委員】　　東京工業大学の鼎と申します。2つほど似たようなことを短く連続でお聞きしますが、1つは、10年に1度ぐらいの渇水時について検討されるという話で、ひょっとしたらここで議論するような話ではないかもしれませんが、リスクを考えるということで、渇水も洪水に近づいてきたというところで、大変結構なのだと思いますが、10分の1というのを聞くと、多分市民も、あるいは外国からビジネスに日本に来る人も、逆に、先進国日本でそんなものなのかとびっくりされるのではないかと思います。ひょっとしたら、これは上のほうで決まっているものかもしれませんが、諸外国の大都市の状況とか、吉野川だけではなく、利根川・荒川も10分の1ということについて1つ教えていただきたい。

もう1つ気候変動絡みの話で、目の前に迫ったフルプランの改定というときには、研究している余裕はないと思いますので、今回、利根川・荒川も現状の情報でつくられると思いますが、全体として気候変動に関して、現時点で渇水側ではどういう検討を進められているのか。洪水側に関してはいろいろと国のほうで検討が大分進められているのではないかと思います。渇水側に関してどのようなプランで検討されているのかということ、2つお聞きしたいと思います。

【沖部会長】　　ご回答をお願いします。

【溝口水資源計画課長】　　1点目につきましては、例えばアメリカのロサンゼルスなどについては既往最大級の渇水で計画していると聞いています。イギリスでは50分の1と聞いていますし、そういう面では日本の10分の1というのは低い数字かなと思います。そういったことで、今回のフルプランでも既往最大級の渇水、これは吉野川では昭和20年代からのデータの中で一番厳しい年を採用していることから、アメリカ、イギリス等の考え方に少し近づいている点検にはなっているということかと思えます。

それから2点目の気候変動につきましてはおっしゃるとおり、気候変動の影響が既に出始めていて、将来的にはそういったものがより激しくなってくる。大雨が降るときと渇水、そういった気候の振れ幅が大きくなっていくと言われていています。その中で渇水についてもそういった検討をしていく必要があるということで、いろいろな勉強を始めているところです。洪水、出水より少し進捗が遅れているかなという感じがいたしますが、出水の場合

だとピーク流量をどう見るかというところで比較的単純ですけれども、渇水の場合は、供給施設がありますので、一時的なものではなくて、その期間がどうであるとか、ボリュームに影響するので、それをどう評価していくかというところの難易度が少し高いと思っていまして、そういった意識で、既に勉強も始めているという状況でございます。

【沖部会長】 よろしいでしょうか。

では、豊田専門委員、お願いします。

【豊田専門委員】 電力中央研究所の豊田でございます。水供給に影響が大きいリスクとして、危機的な渇水等という話を中心的にお聞かせいただきましたが、例えば水供給に影響が出るリスクとして、大規模地震等による機能不全で水供給ができないような、リスクはご検討されていないのでしょうか。もしされているのであれば教えていただきたいと思えます。

【沖部会長】 では、お願いします。

【溝口水資源計画課長】 今回のリスク管理型の中でも、こういった大規模地震のときに水インフラへの影響と、そういったことについて目標にしております。一方で、国土強靱化の基本計画がありまして、その中で幾つか起きてはいけない事態ということについて、こういう大規模地震とか、災害があったときにも、供給ができるようにするということが示されておりますので、そういったところと歩調を合わせながらということになりますけれども、おっしゃるとおり、このフルプランの中でも具体的な施策としては、そういったところにしっかり、例えば水が緊急的に足りないときに全国の応援協定をしっかりとっていくであるとか、そういったものについてはしっかり記載しているところであります。

【豊田専門委員】 ありがとうございます。起きた後どうするかという話と、そういうことが起きないようにどう照査をしていくかというような観点も重要かと考えておりますので、ぜひよろしく願いいたします。

【沖部会長】 ありがとうございます。

では、石田先生、お願いします。

【石田専門委員】 東京大学の石田です。資料3の8ページのスライドにあるように、こういう形で渇水に対する目標、リスク管理型でやるというのは非常にいいと思いましたが、一方で、今、豊田委員がおっしゃったことに関係するんですけれども、巨大地震に対する目標とか、施設の老朽化に対する目標、ここはかなり抽象的で、もう少しリスク的なところが見える形に踏み込むといいのではないかと思います。例えば水供給の全体的なシ

システムを考えたときに、地震にしても老朽化にしても、どこがやられると致命的なことになるのか。リスクは確率と起こったときの重篤度の掛け算みたいなもので評価できると思うんですけど、ここは絶対守るといような、考え方、システム、これからとるべきアクション、そういうものが明示されていると、渇水リスクに対する備えが明らかになると思います。同じように、供給に対して大きなリスクを与える自然災害や、老朽化といったものに対する考え方が明確に示されていると、制度全体として包括的なパッケージとしていいものになるのではないかと思います。

【沖部会長】　　お願いします。

【溝口水資源計画課長】　　先ほども申し上げたのですが、地震に対する対策については、国土強靱化に関する計画、それから老朽化についてはインフラの長寿命化計画、そういったものを各施設管理者で策定しているということでございますけれども、そういった関連計画から具体的な行動をフルプラン地域で抜き出して進捗を確認していこうというところにとどまっているというのが正直なところでございます。

【沖部会長】　　そういう意味では、この後、利根川水系の概要についてお話しいただきますが、利根川・荒川の水供給でどこがリスク、やられると、非常に困る要の施設であるか。どれも大事だというのは分かりますが、その中で、ここは非常にボトルネックで代替えがないとか、そういうところを少し、ご説明のときに強調していただけると、今のご質問に対する回答になると思います。よろしくお願いします。

【溝口水資源計画課長】　　承知しました。

【沖部会長】　　他にいかがでしょうか。風間先生、お願いします。

【風間専門委員】　　私もこれを拝見させていただいて、大変なお仕事だということはよく理解させていただきました。その中で、私の印象ですけれども、需要にしても、供給にしても、10年のスパンで考えて、5年で見直すのは、今の世の中の動きを見ると、それは短いような気がしてならないです。例えば、水道の有収率の話もありますが、どこの自治体も漏水対策に苦しんでいるとか、それから、財源がないとか、いろいろなことがあって、どんなふうに動くかわからないとか、あるいは経済成長も、こちらの5ページのほうでもほんとうに上がったり、下がったり。だから、何を申し上げたいかという、需要と供給の現状を常にリアルタイムでなくても、わかっていれば、次の対策の手も早く打てるということで、その方向性はできているのでいいと思いますけど、具体的にいつ、どこを点検しておく、大体今がどんな状況になっているのかとか、先ほどから議論があるように、ど

こに集中して、てこ入れしておかなければいけないのかとか、そんなことも分かってくるのではないかと思いました。ですから、これからそういったことをなさると思いますがけれども、大勢の方々が関わるし、広い分野なので、どういう事柄をチェックしておいて、できるだけリアルタイムに近い形で実情が把握できるのかという、その方法論というか、そちらもまたご検討いただいて、あるいはお示しいただければと思いました。

【沖部会長】　まとめてでよろしいですか。それとも、今何かございますか。

【溝口水資源計画課長】　おっしゃるとおりだと思います。決して長期的な視点が欠けているということではございませんけれども、今、風間委員がおっしゃったように、できるだけ今の状況をしっかり、5年とか、そういうことで、要は最初見通したところから外れてきているのかどうかとか、ちゃんとそれが合ってきているのかというのをできるだけ短期間のスパンで、もし外れているならば、それについて、なぜなのか、どういう手を打つか、そういうことをしっかりやっていきたいと思っています。

【沖部会長】　ありがとうございます。多分、例えば有収率とかそういうのは、昔の水資源白書のようなところで、全国については毎年データをまとめていらっしゃいますけれども、例えばフルプラン水系についてどうだということを毎年チェックされているのかといった意味のご質問かと思いますが、そこはいかがでしょうか。

【溝口水資源計画課長】　フルプランとしてデータを毎年集めるのはちょっと大変なところがございますので、5年分まとめて各年のデータをしっかり、部会にご報告していきたいと思っています。

【沖部会長】　ということだそうです。

【溝口水資源計画課長】　ちょっとご質問から離れるかもしれませんが、確かに有収率についても右肩上がりですっかり改善されてきているような自治体もあれば、あるときよりも下がってきているようなことが見られるような自治体もありますので、そういったところもしっかり見ていく必要があるかと思っています。

【風間専門委員】　スパンを場合によっては短いところで、集めようと思ったらそんなに大変なデータではないような気がします。

【沖部会長】　行政コストとの兼ね合いで、ぜひご検討くださいということでした。

では、長岡先生、お願いします。

【長岡専門委員】　今の吉野川、資料3ですと、9ページですね。このカテゴリー0、

1、2、3という、この考え方はよろしいと思いますが、以前ご説明いただいたときにも申し上げましたが、1と2の間の重大な影響を生じさせない必要最低限の量をどのように設定するかというのが非常にポイントだというふうに思っています。それで、今回の吉野川の例で言うと、参考資料3に詳しく書いていますが、過去の事例から必要最低限の量を算定しています。どちらかというと、例えば水道用水で言うと、1人1日当たり最低限何リットルとか、そういう方面から算定するべきではないかと思っています。実績という、地域によっても変わってくるし、それが地域の特性だと言えそうですと思いますが、やはり必要最低限の量というのはそんなに違わないのではないかと。ですから、もう少し科学的というのですか、あまり過去の事例にとらわれず、統一的な考え方を示したほうがいいのではないかというコメントです。

【沖部会長】 では、最後にまとめてコメント、返信ございましたらということで。

では、先に石井委員、お願いします。

【石井専門委員】 ご説明どうもありがとうございます。水資源開発計画ですけれども、開発からその後の管理運用というか、ハードだけでなく、ソフトのほうにも大分ウエートを置くような基本計画になっていくのだということで理解いたしました。それで、吉野川の7ページのところで農業用水の図が出てきますけれども、おそらく吉野川はこれだとは思っていますが、新規需要がないというところで、農業用水というのは、水道用水や工業用水と違って、取水期間が、1年間ずっとではないので、その取水期間が変わってくるということがあり得ます。通常、ダムなどがつくられた昭和40年代、50年代に水資源は開発されたわけですけど、そのころというのは、利根川で言えば6月、7月に田植えをやっていた時期。それが今では4月、5月になってきており、取水期間がずれてきているということもあって、だから、農業開発がされていないから新規需要がないというわけでは必ずしもないだろうということ。そのときに先ほどの開発から管理という話をしましたけど、ダムを作ったまで水資源開発したいという話には多分ならなくて、そこを例えば運用とか管理運営で考えるやり方が何かあるのかなというような、そういったところも議論されるといいのではないかと思います。

以上です。

【沖部会長】 農業用水の取水時期は変更が見込まれるのではないかとのご質問でございました。

では、木場委員、お待たせしました。

【木場委員】 ありがとうございます。私のほうから大きく2点ぐらい話をさせていただきたいと思います。

まず1つ目が、やはり気になっているのが気候変動との関連でございまして、私は別の委員会で、昨年9月、台風21号の影響で関西国際空港への連絡道路に船が衝突した大きな事故がありましたが、あの委員会に参加致しました。気象庁にヒアリングをしますと、台風の進路は北か東かに行くのが通常ですけど、去年は西に行ったものが2個もあったという、これまでの想定では考えられないようなことがたくさん起きているというところが分かりました。そういうことも含めて、降らないことも問題ですし、降り過ぎることも問題ですので、もしかしたら10年に1度というのももっとスパンが短くなるのかなというような気もしておりますので、さまざまな関係各所にヒアリングして、気候変動の影響というのを計画にどう盛り込むか、ここをひとつ考えていただければと思います。

2点目ですが、やはり私が出席している立場、ソフトな対策に対しての発言をすべきなのかなと。もちろん、私は専門家ではございませんので、そういうユーザーの立場で発言をさせていただこうと思っておりますけれども、節水型社会に対して動機づけをいかにするかというのが一番大きなことになってくると思っております、ユーザーにとっては。先ほど委員からご発言がありましたように、危機的な状況の予防という部分でもユーザーに節水に対する動機づけをするということが大事。もっと言えば、水に対する関心を持ってもらうということ。3.11のときに、それまで私ども、電気というのはボタンを押せばつくと思っていましたが、つまり、コンセントの先にどういうものが繋がっているかということに思いを馳せたわけです。つまり、コンセントの先のどこで電気をつくって、どうやってやってくるか。あの場合には福島とか新潟になると思いますがけれども、あんな遠くから電気を送ってもらって、そして、毎日こうやって暮らしているということを初めてと言っていいぐらい実感したと思います。ですので、蛇口の先には何があるかというところを、私もこうやってレクチャーを受けて初めて知ったことが多いですけれども、蛇口の先にはどういうものがあって、ここが壊れたら絶対危ない。それが、自分の暮らしているところに直結しているという、そういう意識を醸成していくことも大事かと思っております。

ここは話がずれますけれども、私たち人間の体の水分というのは、生まれたとき7割で、私ども大人になると6割ぐらいに減っていますけれども、つまり、生きるためには絶対に水がきちんと安定的に届くということが非常に大事です。この部分の動機づけで関心、興味を持ってもらえるような、そういう広報、教育も大事かなというふうに印象を受けまし

た。

以上でございます。

【沖部会長】 ありがとうございます。

それでは、清水委員。

【清水特別委員】 そうしたら、先行した吉野川の事例でお聞きしたいのですか、資料3の9ページで、渇水深刻度のイメージが縦軸にあったときに、明確ではないですけど、カテゴリ1という深刻度が、多分10分の1ぐらい、カテゴリ2が既往最大とありますが、既往最大のレベルがこのカテゴリのどのぐらいのレベルなのかというのが1つ説明いただきたいと思います。

もう一つは、国民生活、社会経済への影響度ですから、これが例えば利根川流域であったらどのぐらいのカテゴリ、既往最大と考えた渇水がどのぐらいのカテゴリであるのかなというのが、やっぱりそこは1つ議論しなければならないところかと思いました。吉野川の場合は既往最大がどのぐらいのカテゴリかということが1点です。

それから、現行フルプランを総括しながら、次のフルプランに向かって、危機管理、リスク管理型にするという中で、吉野川で12ページですが、例えばリスクの分析で10年に1回、危機的な渇水時という2つの評価をしてきたときに、10年に1回というのは、このところが領域Bであれば、現行フルプランは、大体目標が達成されているという理解でいいかどうか。これから他の水系で検討していくところで、この評価が10年に1度というのが、例えば領域のCに入るようなところが出てくる場合は、もともと体力がないのだから、体力をつけてからリスク管理という考え方も多分あると思いますが、ここで全国的にフルプランを見直したときに、領域Cというのはあまり出てこない可能性があるのか。もし出てきたらどんなふうに対応するのか。その辺を教えてください。

【沖部会長】 それでは、まとめて、先ほどの農業用水の取水時期をどう考えるか、あわせて気候変動そのものをどう考えるか、また、水への関心をどう高めて節水意識のインセンティブを与えるか。あるいは先ほど深刻度という指標のカテゴリ0から5、あるいは領域B、Cとか、需給点検の結果を従来の既往の渇水に当てはめた場合にどの辺に当てはまるのかといったご質問が出ておりますので、まとめてご回答いただけますでしょうか。

【溝口水資源計画課長】 それでは、まず長岡委員からありました吉野川で、平成20年の実績だけでなく、1人当たりの原単位、そういうやり方、それについては吉野川でやったやり方がそれしかない、それが一番いい、それが考えついた中では一番ベターかなと

思いましたが、他にもいろいろなやり方があるかもしれませんので、いろいろ検討していきたい。ただ、1人当たりの水の使用量も全国の自治体で大渴水を経験したときは非常に少ないとか、かなり違いがあるということも頭に入れて考えていかなければいけないというのが悩ましいところかと思えます。引き続き検討していきたいと思えます。

それから、石井委員からありました農業用水の取水期間のご意見ですが、まさしくそのとおりでございまして、後ほども説明しますけれども、年間取水量が例えば同じぐらいでも、時期というのはかなり変わっている。農業用水は特に水道用水、工業用水と比べて、季節変動が非常に大きい。今、どういうふうに農業関係者が努力されているかという、夏とか、それぐらいの水を少し我慢しながら、春先に必要な水が出てくるので、そういったところで山の形を、少し形を変えて、トータル量は変わらないようにしましょう。そんないろいろな努力をしながらやられているというようなことも見てきたりしてございますので、それをこのフルプランでどう考えていくかというのはなかなか難しいところもありますが、そういうことを頭に置きながら、いろいろ考えていきたいと思えます。

それから、木場委員からございました、まず気候変動につきましては、このフルプランの中に今すぐ取り入れることができるという技術レベルには達してございません。研究もいろいろされていますし、我々もしっかりそういったものを検討しながら、いずれかはそういったことが取り入れられるように目指していきたいという気持ちでおります。

それから、節水型社会については、ここもなかなか難しいところで、大渴水を経験したところというのはそういった意識が進んでいるような気がいたします。そういったところも参考にしながら、そういったものもしっかり取り組んでいきたいと思えます。

それから12ページ目の香川の最後、領域Bだったらそれでいいのかということと必ずしもそうではない。将来的な予測が、低位が現実のものとなったときは足りているということになりますし、いや、実際の需要が伸びて、高位になれば足りないという話でありますから、そういった意味でも中間的にもしっかり見て、これが低位のほうに近づいてきているのか、高位に近づいてきているのか、そういったものを見ながら、しっかり点検していくということが大事ですし、そういったものも考えて時間がかかるような施策については早目に手を打っておく。こういったものを各事業関係者にしっかり気づきを与える。しっかりこういう状況になったら気づいてもらうということが非常に大事かと思っております。Cだったら、低位であっても足りないという状況になりますので、そこら辺については何らかの形、それはソフト対策でできるならそれでいいでしょうし、そうでなければ、場合によっては

ハード対策をお考えになる関係者もいらっしゃるかもしれない。このフルプランの中で、ハード対策をどうこうというべきものではございません。関係者がしっかりそれを気づいた上でどういう対策でやっていただくかというのは、この先の話として考えていきたい。そういったメッセージをしっかり持っていくということです。

【沖部会長】 9ページの深刻度のイメージのカテゴリーについての既往との対応はいかがでしょうか。

【溝口水資源計画課長】 それについては9ページの、今までの濁水でどう対応したという事例とかを参照しながら、どうやるかというのを考えていかなければならない。つらいところがありまして、吉野川は比較的濁水が多くありますので、そういったデータが近年にもありますが、そういったものが利根川・荒川でどこまでできるかというのをこれからしっかり考えていく必要があります。既往最大のときにどうなるか、どういう状況になるかというのも、今委員がおっしゃったような視点というのも頭に置きながら、検討していきたい。

【佐藤水資源部長】 9ページのカテゴリーのほうはリスクの閾値だと思っています。12ページのほうはリスクの評価ですので、先ほど清水委員のほうから既往最大のときはカテゴリー2だったのか、1だったのかということについて言うと、吉野川については、危機的な濁水時はC領域になっている用途が多かったので、そういう意味ではカテゴリー2に突入していると思っております。ですから、評価としては12ページのほうでやっているという感じです。

【沖部会長】 ありがとうございます。委員の皆様方、非常に的確なご質問をいただきまして、これから吉野川の計画を踏まえまして、利根川・荒川の検討に入るわけですが、吉野川の手法をそのままやらなければいけないということはございませんので、地域ごとにいろいろな状況が続くということで、フルプラン水系ごとに部会がある意味はそういうことだと認識しておりますので、ぜひ利根川、荒川にふさわしい点検の仕方、フルプランに向けた取り組みについてコメントいただければと思います。

それでは、議事（2）利根川水系及び荒川水系の概要につきまして、事務局より説明をよろしく願いいたします。

【石田企画専門官】 水資源計画課、企画専門官の石田勲でございます。よろしく願いいたします。

それでは議事（2）につきましてご説明いたします。

それでは、資料4をごらんください。1ページ、利根川・荒川流域の概要からお願いいたします。まず、利根川はその源を群馬県みなかみ町の大水上山に発し、前橋市付近から流向を南東に変えた後に野田市関宿において江戸川を分派いたしまして、さらに東流いたしまして、太平洋に注いでいるところでございます。

荒川につきましてはその源を埼玉県秩父山中の甲武信ヶ岳に発し、長瀨溪谷を流れた後、埼玉県の寄居町付近において南東に流れを変えまして、関東平野に入って、東京都区部と埼玉県の低地を流れまして、東京都北区において隅田川を分派いたしまして、東京湾に注ぐ河川でございます。

利根川及び荒川は関東平野ほぼ全域を流域といたしまして、両河川を合わせた流域内人口は日本の総人口の約2割に相当する約2,255万人に達しております。

2ページは利根川及び荒川の流域を含む首都圏、8都県の概況でございます。首都圏は、我が国の国土の1割に人口の約3割、総生産の約4割が集積しておりまして、我が国経済の牽引役として、大きな役割を担う圏域でございます。右側でございますが、平成27年8月閣議決定の第2次国土形成計画ではリニア中央新幹線により、名古屋、大阪圏とともに、世界を先導するスーパーメガリージョンの形成が期待されております。

次にめくっていただきまして、3ページでございます。人口の概要でございます。首都圏の人口は、左側のグラフのとおりですが、これまで増加傾向にありまして、フルプランエリアの人口も同様です。また、東京圏の人口も増加が続いていますが、東京圏を除く首都圏の人口は平成12年を境に減少傾向に転じております。将来人口につきましては右側でございますが、首都圏において2020年をピークに減少に転じる予測となっております。

なお、今申し上げましたフルプランエリアとは、先ほどの吉野川のところにもございましたが、このページの枠内の※印にありますとおり、利根川・荒川水系の流域及び両水系から水の供給を受ける地域でございます。4ページにあります緑の枠の範囲となります。

そして、4ページにつきましては、都県別の人口でございます。フルプランエリアの人口は東京都の占める割合が約4割、埼玉県及び千葉県がそれぞれ2割となっております。

次にめくっていただきまして、5ページでございます。首都圏の産業の状況でございます。左上グラフのとおり、東京圏以外の首都圏では製造業などの第2次産業の比率が比較的高い一方、東京圏はサービス業や商業などの第3次産業が約8割を占めております。東京湾臨海部では、高度経済成長期に鉄鋼、機械、石油化学工業などの拠点として、我が国

の経済成長を牽引してきました。一方、近年は右の図のとおり、道路整備に伴う交通アクセスの利便性向上などに伴い、高速道路沿線に工場や物流施設の立地が進展しております。

6 ページは都県別の製造品出荷額でございます。フルプランエリアの製造品出荷額は千葉県及び埼玉県の占める割合が若干多く、それぞれ約2割となっております。

次に7 ページは首都圏の農業の状況でございます。まず、右上からになりますが、農業産出額の品目構成比は、野菜の割合が最も多く約40%、次いで畜産が約30%、米が約15%を占めています。左下のグラフの農業産出額の推移は平成12年以降各都県、おおむね横ばいですが、平成26年以降、上昇傾向が見られます。さらに右下の品目で見てみますと、米の農業産出額は減少傾向にありますが、野菜については増加傾向が見られます。

8 ページは利根川及び荒川の降水量の概要です。全国平均の年間降水量は1,700ミリ程度のところ、利根川流域の平均年間降水量は1,300ミリ程度、荒川流域の平均年間降水量は1,400ミリ程度となっております。そして、利根川上流（藤原）では雪による冬の降水量が多く、一方、荒川上流（秩父）では冬の降水量が少ない特徴がございます。

次に、9 ページは、首都圏8都県の水使用の概況でございます。全国と比較しますと、右の円グラフのとおり水道用水は約30%、工業用水及び農業用水はそれぞれ約15%を占めております。用途別の水使用量は農業用水が最も多く、次いで水道用水、工業用水の順となっております。

10ページです。首都圏を抱える利根川・荒川水系では増大する都市用水の需要に対して、水資源開発施設の整備が追いつかないことなどからたびたび渇水を経験しています。まず右上のグラフですが、利根川では昭和47年から平成30年の間に15カ年で16回の渇水が発生し、取水制限が1カ月以上にわたることもございました。左下グラフ、荒川においても、昭和58年から平成30年の間に14カ年で計27回の渇水が発生し、延べ4カ月以上の長期にわたる取水制限も経験しております。また、左側地図は上水道における減断水の状況です。埼玉県において30年間で8カ年、千葉県において30年間で6カ年、減断水が発生しております。

次に11ページです。過去の大きな渇水に、昭和39年のオリンピック前後の渇水がございます。昭和33年から毎年のように渇水が起り、昭和36年からは多摩川の長期渇水が続きました。当時、東京都は主に多摩川に水源を依存しておりましたが、オリンピック直前の昭和39年夏には最大給水制限率50%に達し、昼間の断水を含む厳しい制限を余儀なくされました。対策として、昭和38年11月に利根川と荒川を結ぶ利根導水路事業に着手、昭和39

年8月に利根導水路事業の一部である秋ヶ瀬取水堰を通じて荒川から取水が開始され、昭和40年3月からは武蔵水路の一部を利用し、利根川から荒川への暫定通水が開始されています。

12ページは、平成に入り、影響が大きかった渇水です。平成6年は、夏に猛暑と少雨の影響により、利根川では最大30%の取水制限となり、水道用水では一部地区の断水や減圧給水の影響が発生し、工業用水では冷却水的能力不足等、工場設備への影響、操業短縮の影響が発生しました。平成8年は冬と夏、2度の渇水が発生しております。

次に、13ページには最近の渇水について、ダムの貯水容量を示しております。左が利根川水系でございます。平成28年には先ほどもございましたが、少雪と春先の少雨が重なり、利根川上流8ダム運用後で最も早い6月中旬から取水制限を79日間実施しております。右の図は荒川水系です。平成29年には平成9年以来20年ぶりに取水制限を実施しております。

14ページは首都圏における大きなリスク、地震についてです。東京圏では、これまで200年から400年間隔で発生しているマグニチュード8クラスの海溝型地震の間にマグニチュード7クラスの地震が数回発生しており、マグニチュード8クラスの地震が直ちに発生する確率は低いものの、マグニチュード7クラスの直下地震が発生する確率は30年間で70%程度と推定されています。また、右下表にございますが、活断層によってマグニチュード6.8以上の地震が30年以内に発生する確率は関東全域では50から60%と評価されています。

次に15ページは、最近の地震による施設の被害及び老朽化による事故の事例です。左側の4つの写真は、東日本大震災による管路などの破損による被害の状況です。右側の写真は老朽化による漏水事故の事例、2点でございます。

次に16ページでございます。利根川水系及び荒川水系では水資源開発基本計画を策定し、水資源を確保してきました。現在は平成20年7月策定の第5次計画で、平成31年3月26日に一部変更を実施し、水資源開発基本計画に基づく事業により生じた39施設を改築事業分として包括的掲上しております。なお、今年度は7事業を実施中であり、供給量もしくは供給区域を変更する事業は4事業、変更を伴わない改築耐震対策事業は3事業となります。

次に、17ページをお願いします。戦後、産業の著しい発展、都市人口の急増などに伴う水需要の急増を背景に水資源開発促進法及び水資源開発公団法が制定され、水資源開発基本計画のもと総合的な水資源の開発が進められてきました。利根川水系及び荒川水系では昭和37年8月に利根川水系における水資源開発基本計画が決定し、その後、昭和49年に荒川水系が水資源開発水系に指定されたことに伴い、昭和51年4月に利根川水系と荒川水系

を一体とした利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を決定しました。その後、数回の変更を経ながら、水需要の増大に対応し、2つの水系を合わせてこのように順次水源を確保してきたところでございます。

そして、18ページから21ページはこれまでの事業で完成し、改築事業分の包括的掲上がなされている39施設の写真になります。順番としましては、事業完了の古い順からとなっております。まず18ページは昭和42年度に完成した矢木沢ダムから昭和43年度までに完成した施設でございます。

19ページは昭和44年度に事業完了した群馬用水施設から昭和60年度に完成しました荒川の有間ダムまでです。

次に20ページは昭和61年度から平成5年度までに事業完了した施設になります。

21ページは平成6年度に事業完了している埼玉合口二期施設から平成16年度までに事業完了した施設になります。

最後に22ページは近年完了した房総導水路、滝沢ダム、湯西川ダムでございます。そして、その下の表は現在包括掲上されている施設の一覧となります。

次に、23ページと24ページは現在実施している事業のうち供給量もしくは供給区域を変更する4事業になります。23ページ左は思川開発事業、右は八ツ場ダム建設事業の概要です。

24ページは、左は霞ヶ浦導水事業、右は北総中央土地改良事業の概要です。これら4つの事業は地域における水需給の実情に応じて、それぞれ利水目的ごとの事業評価などの結果を踏まえて実施中になります。

25ページからは実施中の供給量及び供給区域の変更を伴わない改築耐震対策事業などの3事業です。これまで整備した水資源開発施設の必要な機能向上、更新などの改築を行う事業です。25ページ左は利根導水路大規模地震対策事業、右は房総導水路施設緊急改築事業の概要です。

26ページは成田用水施設改築事業の概要です。

次に27ページをごらんください。水資源開発施設と水のネットワークの特徴でございます。先ほど部会長から述べられましたこの水系の特徴、ボトルネックと申しますか、解釈の一端になろうかと思っておりますのでご紹介させていただきます。利根川・荒川水系の水道用水と工業用水及び農業用水は、上流ダム群、武蔵水路や北千葉導水路などの水資源開発施設のネットワークにより支えられています。例えば東京都の水道用水及び工業用水は利根

川上流ダム群を水源とし、利根大堰地点で武蔵水路により荒川へ導水され、荒川水系のダム群の水源とあわせて秋ヶ瀬取水堰で取水し、浄水場へ運ばれ、水利用されます。また、荒川中流部では荒川本川の水が不足した場合には荒川貯水池から秋ヶ瀬取水堰上流へ補給いたします。また、北千葉導水路につきましては利根川の水量に余裕があり、江戸川の水量が不足しているときに利根川の水を江戸川に導水し、江戸川から取水する東京都、埼玉県、千葉県に水道用水及び工業用水を供給しております。

続きまして、28ページは既存施設の徹底活用による水の有効活用としてのダム群の統合管理を示しております。利根川水系におきましては、上流の各ダムの位置や規模、流入特性を生かして効果を最大限に発揮するため、ダム群を一元的に管理、運用し、安定的に水を供給しているところでございます。

次に、29ページは、利根川・荒川水系における地盤沈下の状況でございます。高度経済成長期に都市用水需要の著しい増大に伴う大量の地下水くみ上げによる地下水位低下や地盤沈下現象が顕在化し、大きな社会問題になったことから、地下水から河川水への水源転換が図られてきました。それらの取り組みにより、左グラフ経年変化のとおり、地盤沈下も沈静化の傾向にあります。右の図のとおり、一部の地域において、いまだ地盤沈下の進行が認められることや、渇水時の短期的な地下水位低下により地盤沈下が進行するおそれがあり、引き続き取り組みを推進する必要があります。

最後のページになりますが、30ページでございます。利根川水系及び荒川水系における主な洪水被害の状況でございます。昭和22年9月のカスリーン台風では多くの箇所では堤防が決壊し、甚大な被害が発生しました。平成27年9月の関東・東北豪雨では特に鬼怒川が茨城県常総市で決壊するなど、甚大な被害が発生しております。首都圏を抱える関東平野は人口、資産の集積が著しく、万が一大河川が決壊すると、人命、資産、さらには日本の中枢機能にも多大な影響を与えるおそれがあるため、災害に強い、安全で安心な地域を目指した河川整備を推進しております。

以上で資料4、利根川水系及び荒川水系の概要の説明を終わらせていただきます。

【沖部会長】 ありがとうございます。それでは、ただいまのご説明に対しまして、また全ての委員の先生方から、ご質問、コメントをいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。風間先生、お願いします。

【風間専門委員】 ここでどんなことをコメント、あるいは質問すればいいのかということも含めてですけれども、今後、この委員会が何回か開催されていくわけですから、今

日のご説明を受けた後で、現地調査等もありますが、最終的にどんな形のものになっていくのか。そこまでのスケジューリングも含めて、教えていただければ、この時点で申し上げるべきことと、もう少し後でやはり気がついたことでつけ加えなければならないこととというのが見えるような気がするのですが、いかがでございましょうか。

【沖部会長】 日程の話ではなくて、最終的に何をつくるのか、それに対して何をコメントしてもいいけど、何はコメントしてもしょうがないということはないですけど、意味はなくて、どういうインプットを求められているのかということに関してきちんとお話しただけないかということです。これは大事ですので、お願いできますか。

【溝口水資源計画課長】 後ほど資料5でスケジュールはご説明しますが、そこで今後何をやっていただくかということを中心に先に説明させていただきます。資料5の1枚紙をごらんいただけますでしょうか。この1枚紙の中で、本日7月4日でございしますが、今風間委員がおっしゃいました現地調査をまずやっていただいて、その次の部会では現行計画の総括評価、これは何をやるかというところ、10年前に立てた計画についてそのときに予測した見通しが、今の現状と比べてどういったところが合っているのか、外れている原因は何なのか、そういったものを踏まえながら、今後どういったことをしっかり頭に置いて次の計画を策定したらいいのかというところを議論したいと思います。それから、あと関係都県から、渇水対策であるとか、あるいは自然災害に備えた対策であるとか、老朽化対策、いろいろな取り組みをされていますので、そういったものをご報告いただきたいと思っています。

審議③から⑤までが次期計画の具体的な検討をさせていただいて、審議③のところでは水需給バランスの点検をします。実際の利根川であれば10年に1度の供給可能量と既往最大のときのどういった供給可能量かというのをお示しすると、それから需要側で高位、低位の需要予測というのをここでお示しして、先ほどの領域A、B、Cであるとか、そういったものをお示しできればなと思っています。ハード対策、ソフト対策というのは、そういったバランス評価も踏まえながら、どういったハード対策、ソフト対策になるのかというのをここでお示しして、その上で次期計画の骨子、こういう骨組みになるかというところをお示ししたいと思います。

審議④、⑤については次期計画の素案をやって、できれば今年度内ぐらいを目途に取りまとめいただければと、そんな感じでございまして、まず法律の中で決まっている水需要の見通し、供給の目標については法律事項でありまして、自治体ごとにどういった供給可能

量、需要量になっているかというのを点検するということは基本的に全てやらせていただきたい。その上で、利根川・荒川であれば、どういった流域の特徴があるか。例えば首都圏を抱えるであるとか、先ほど申し上げたようないろいろなダム群であるとか、そういった特徴を踏まえたときに、ここが大事だということはこの計画の中に需要、供給というところで書くのか、それともソフト対策で書く、利根川・荒川らしさというのをどこかで出してくるのか、例えば他には地盤沈下がまだおさまっていない状況でありますので、そういったことにも触れていく必要がある、といったイメージでございます。

【沖部会長】 ありがとうございます。まず、参考5の17ページに水資源開発促進法というのがありまして、第4条に国土交通大臣は、水資源開発基本計画を決定しなければならないとあるわけです。めくっていただきまして、参考5の18ページの第5条に基本計画に何を書かなければならないかという、水の用途別の需要見通し及び供給の目標、2が供給の目標を達成するため必要な施設の建設に関する基本的な事項、3がその他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項。高度成長期のように人口の変化、経済の変化が激しかったときには水の需給の見通しというのがなかなか難しかったので、どう設定するか。そして、それを満たすためにはどういう施設をつくるか、1と2が大きかったわけですが、それらがまがりなりにも達成でき、あるいは変化が少なくなってきた今、その他の重要事項ということで、リスク管理とか、そういうものが非常に大きく重要になっているというのが現状であります。これに対して第6条のところで、国土審議会は、重要事項について調査審議するということになっていまして、それが水資源開発分科会、そして、この利根川・荒川部会におりてきて、今、審議しているということになります。

おそらく先ほどの審議予定のところで今日のご説明を聞いて、利根川・荒川の水資源、そしてそれがなぜ必要かという社会的状況を踏まえた上で水需給点検の考え方が妥当なものであるのか、それが単に学術的に妥当かどうかだけではなくて、社会に受け入れられるかどうか。そして、それをどういうふうに水資源管理者の皆さん、そして、社会でどうやって管理していくのかという考え方、そして、最終的には参考2というのが吉野川の計画ですし、参考4というのが今改定前の現行の利根川・荒川の水資源開発基本計画ということになりますので、こういう文書を作成する、素案をつくるのがこの部会の使命です。ここに盛り込むべきものがあって非常に大事なのに抜けているのではないかというのを、専門家あるいは市民の目線から、あるいは違う分野の視点からご指摘いただいて適切な文書を盛り込んでいただくというのがこの部会の使命でございます。よろしいでしょうか。

【溝口水資源計画課長】 ありがとうございます。

【沖部会長】 ほかにご質問はありますが。豊田委員。

【豊田専門委員】 利根川及び荒川の実情ということでお聞かせいただきましたが、今後の議論の1つにございます水需給バランスの点で、1つ抜けていると思ったところがありまして、水道設備の劣化による漏水問題というのが一時期問題になっていたかと思いません。うちの近所でも数年前に古くなった水道設備を交換して、赤茶けた水が随分ときれいになりました。都心など、リニューアルが進んでいるように思いますが、比較的新しく開発されたニュータウン等でどんどん経年劣化していくリスクが潜在化していないでしょうか。現在の漏水量がどの程度あり、それは水需給バランスに影響あるのかないのか。また、地域性や将来性についての有無などの調査について検討されていないでしょうか。

【沖部会長】 では、簡潔にお答えいただけますでしょうか。

【佐藤水資源部長】 先ほどご説明した資料3の6ページのところに漏水も含めた水道の有収率の変化のグラフがございまして。需要の見通しの計算するのが4ページです。4ページの左上のフローチャートにございまして、需要想定のごういふ関係する、普及率とか、有収率、負荷率などを掛け合わせて、需要の見通しを算定しますという考え方を示してございまして、今おっしゃったような、地区ごとによつてどの指標をとるかというのはこれからまた検討してまいります。

【沖部会長】 今、ご説明の前の4ページのところで、給水量と有収水量というのがありますが、資料3の4ページの下の方で、浄水場から給水量というのが出て、有収水量となつて、今ご説明の有収率というので見ているわけですが、そこには漏水の分と無収水量という、公園とか市町村などで料金を取っていない分と、両方混ざつてございまして、今ご指摘があつた漏水についてはこのところで勘案しているということださうです。

【豊田専門委員】 ありがとうございます。

【溝口水資源計画課長】 これについては次回に総括評価の中で実績についてはしっかり示したいと思つております。

【沖部会長】 ありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。長岡専門委員、どうぞ。

【長岡専門委員】 今回は現状ということですけど、主にダム群の紹介とか、実施の事業でも水資源機構の事業が中心ですけども、今回でも吉野川でも取り上げているんですけど、水道事業、あるいは水道用水供給事業、そちらのほうも見ましようということだと

思うので、資料としては例えば東京都水道局とか、埼玉県企業局とか、そういうところで安定給水のためにどういう事業を行っているとか、大きいところだけでいいと思うので、そういう資料もあると末端の方まで、どういう状況か、今日もいろいろご質問があった漏水とか、そういうようなものを含めて多分状況がわかるので、そういう資料もつけていただいたらいいと思っております。

【沖部会長】 ありがとうございます。最後にもしありましたら、まとめて回答いただければと思います。

他いかがでしょうか。では、木場委員、お願いします。

【木場委員】 ありがとうございます。今概要について丁寧にご説明いただきましたが、この分野に不案内な私にとりましては、利根川・荒川水系は、どこが他と共通で、どこが全く違う、ここだけの特徴かというのがあまり浮き彫りになってきません。例えば必要な水量が全く他と違ってすごい規模であるとか、あるいは地形的にこういう課題があるとか、いろいろあると思いますが、シンプルに特徴を教えていただけるとありがたいです。

【沖部会長】 この問題はまとめて、今ゆっくり箇条書きで要点をまとめていただいて、最後にお話しいただければと思います。

他、いかがでしょうか。では、鼎先生、お願いします。

【鼎専門委員】 鼎です。お願いというか、リクエストになろうかと思いますが、水の需給というときに、需要のほうの経年変化のデータであったり、供給も施設造成後のいろいろな変化に関してお示しいただいたと思いますが、自然のほうは既に変わってきているかもしれない、一番大きいのは積雪、融雪による流入量。戦後日本の土地も森も山も、もちろん気象、天気の方も既に変わりつつあって、影響が出ているかもしれないので、そういった基本的な経年変化とか、動きに関して、人間側は結構ありますが、自然側は実は持ってないので、そういったデータもお示しいただいて、今後の検討に加えていただければというふうに思います。

【沖部会長】 では、それをご検討いただいて、最後にもしありましたらコメントいただければと思います。

では、佐藤先生、お願いします。

【佐藤専門委員】 これは利根川の現状についての質問というよりは、少しお願いということですけど、先ほど木場委員からありました、利根川ってどういう特徴があるのかということを、我々としては理解しておかなくてはいけないと思います。その1つは、吉野

川と違って、吉野川の場合は例えば香川県に水を持って行ってしまったり、あるいは上流で高知県に水を持って行ってしまったり、流域外に水を持って行ってしまったりすることが多いわけですが、利根川の場合、流域全体として見たときに、上流で使った水の落ち先は自分の流域であるということが非常に大きな特徴なんですね。

もう一つの特徴としては、自然的というか、施設的な特徴としては、最下流部に大きな霞ヶ浦というものがあるということです。これは水資源管理施設として使えるわけです。この問題は、今後、検討していく必要があると私は思っていますけれども、もう少し一般的に言いますと、水を使う量というのは、今、鼎委員からありましたように、山から出てくる自然の水の供給というものと、ダムの供給とがあるわけです。ところが、もう一つは、還元量があります。つまり、1回使った水がどういうふうに戻ってくるか。その還元量が利根川の場合には流域の内部で存在しているということは非常に大きな特徴なわけです。これは、いかに我々は流域の中にためてあるダムの貯水量を減らさないでしのいでいくということが極めて重要なポイントになるわけで、そうなりますと、単に上流部に存在しているダムを操作すればいいだけでなく、流域のシステム全体としていかに無駄な水を放流しないか、海へ捨てないかということになるわけですが、そのときに一旦使った水がどういうふうに戻ってくるか、戻ってきた水をどういうふうに扱っていくかということはかなり注意深くやらないと、これから厳しい水時代に対応できないのではないかと考えています。

【沖部会長】 ありがとうございます。

石井先生、いかがでしょうか。

【石井専門委員】 今、佐藤先生が言われたように、特に農業用水の場合は還元利用とありますので、重要な視点だと思いました。それで、先ほどもお話ししましたが、農業用水の期別の変化の話があります。これは一番最初に出されました資料2でも、今後の大規模農業とか、それによって需要が変わっていくだろうという農業用水についてもコメントがありました。もちろんそれもあるわけですが、先ほどお話ししたように、昭和40年代、50年代のダム開発された時点と、現在2019年の間で、既にギャップが生じている。ですから、総量だけの変化というわけではなくて、期別の変化というのも見えていく必要が出てくるだろうと。繰り返しですが、そのときに、それを受けて、ダムを建設するのか、あるいはそうではなくて、何か運用の仕方を変えていくことがあるのかもしれないと考えています。今お話が出ました、ダムの水を減らさない限りは、そういったこともあるかと

いうふうに思いました。

以上です。

【沖部会長】 ありがとうございます。

石田先生、お願いします。

【石田専門委員】 最初、ちょっと言っても仕方ないことだと思いますが、先ほどの水資源開発促進法の第5条の2で、基本的な事項というのが施設の建設になっていますが、今の状況では、施設の管理運用に関する基本的な事項も本当は考えなければいけないですよ。私は専門的な立場がインフラ施設の設計施工、維持管理なので、その観点から見ると、リスク管理型とインフラという観点で言うと、先ほどの漏水で供給が落ちるとか、老朽化で、本当にやられてはいけないところが寸断されることによってかなり重篤な結末に至るといような、どういうリスクがどこに潜んでいて、それは施設とかの管理運用に対してどうフィードバックすると、全体の水供給を適切に行えるのかというところがあるといいのではないかなと思います。

【沖部会長】 ありがとうございます。

清水委員、お願いします。

【清水特別委員】 どこに利根川らしさがあるのかと、資料や先ほどの説明を聞いて、やはり27ページと思いました。広域の水利用のネットワーク。利根川は上流ダム群と中流の渡良瀬遊水地と下流の利根川河口堰、ここでいかに水を、上流だけではなくて、中流、下流で生み出すかという、広域ネットワークを組んできたわけです。今は既存施設のみ書かれています、ここに霞ヶ浦導水事業、八ッ場ダム、思川開発事業が入る中で、それらを含めそれぞれのつながりを分かりやすく、と思いました。例えば、ネットワークの線に、現況の水供給の大きさ、太さが入るとか、それに対してリスク対応のときには互譲の精神、水の融通がどう描かれるのか、というのが書けたらと思います。どこが頑張ると、流域の中の社会的、経済的なダメージが一番少ないかとか、この図を使って、実態とともに、今後どうあるべきリスク対応なのかというのを教えていただけると良いかと思いました。

【沖部会長】 今の資料4の27ページのネットワークの図ですが、1つは、これを見ると、武蔵水路が例えば水門が壊れて分水がうまくいなくなるだけでも東京への水供給というのは非常に大変になりそうだというのがわかるわけで、それに対して耐震工事というのは非常に重要視して行っているし、テロ対策もあまり大きな声では言えないと思いますが、いろいろ工夫されているというふうに聞いていますので、そういうことは一応

考えられていると思いますが、石田先生がおっしゃったような意味でのリスクを公開するというのはある意味危険と言えば危険ですね。

【石田専門委員】 だから、全部公開するというよりも、考え方とか、こういう方針だという骨太のものがあって、それが事業者とか管理者の中でデータはやってもらえばいいと思いますが、そのあたりがないとどこに言っているのかよくわからないということです。

【沖部会長】 というようなこともご指摘ありましたし、それから、自然の変化、鼎先生からお話があった、雨がどう変化してきているのか。自然流況に戻したときに、それがどんなふうに変化してきているのか。積雪面積が減っていないのか。また、統合的水資源管理という意味で言いますと、土地利用というのが果たして利根川・荒川で、都市化が進んでいないのか。森林面積はどうか。あるいは農地がどう変わっているのかといった情報もあると、これまでの経緯を見て、これからを考えるのに役に立つのではないかとということかと存じます。あるいは水資源量の中で吉野川は何割使っているんだけど、利根川・荒川は何割使っているみたいなものと、吉野川と利根川・荒川は別の部会にする必要があるといったことが浮き彫りになってよろしいんじゃないかと思いますので、そのあたり次回以降の資料作成のぜひ参考にさせていただければと思います。先ほど資料5もあわせて説明いただきましたので、今の委員の先生方からのコメントに合わせてご回答いただいて、その後、資料がもしありましたら、ご説明いただければと思います。

【溝口水資源計画課長】 ありがとうございます。

まず豊田委員からございました水道の劣化、漏水量につきましては、データとして有収率であるとか、利用量率、そういったものについてはこれまでの実績についてしっかりお示ししていった上に、それは自治体ごとに、右肩上がり改善している自治体もあれば、必ずしもそうではないところがあるというようなところ、そういった努力はしっかり続けていかないと工事できないということになりますので、そういったものをしっかり次回以降の資料の中にも気をつけたいと思います。

それから、利根川の特徴は何かと。おっしゃるとおりで、我々もそこは少し気づいていることと気づき切っていないところがあると思っております、そういったところ、いろいろアドバイスいただければと思いますが、先ほど清水委員からもおっしゃっていただきましたけれども、27ページのこういったネットワークというのは、吉野川ではない形になっています。利根川と荒川が1つの計画になっているというのはまさしくそこかと思っております、この武蔵水路でつながっている。これは1つの例ですが、平成24年に利根川の上流

でホルムアルデヒドが流出して、取水障害が起きました。そのときには、その水が荒川に行かないように武蔵水路の通水を止めました。そうすると、利根川の水が行かなくなるので、荒川の上流のダムからの補給を増やしたとか、そんな対応をしている。そういうような形で、いろいろな形の事態に対しての対応が可能なようなこういうネットワークになっているというのは1つ大きな特徴であると思います。

それから、ダム群につきましても、吉野川では8つの施設で、ここでは39という、数も大きく違いますし、そういったダム群の統合管理をしっかりとしているというような上流ダム群がある。

それから、先ほど出ました中流で渡良瀬遊水地であるとか、荒川の調整池、こういうような中流での水利用、それから下流側の霞ヶ浦もあるというようなことのも大きな特徴と思っています。

それから、繰り返し利用しているところもちよっと注意していこうかなと思います。

それから、そもそも首都圏を抱えている利根川ということで、もともとの利根川の施設計画というのは5年に1度の施設規模計画でやってきている。それを、従来から10年に1度ということでチェックをして、今回新たに既往最大級の渇水で検討する。首都圏を抱える中で、そういった経済であるとか、いろいろな産業に対しての影響も非常に大きいですから、その辺のリスクというのをどういうふうに考えていくかという。どういうふうに影響が大きいのかというところも大事な視点かなというふうに考えてございます。

他にもたくさんあると思います。

【沖部会長】 資料5はいかがでしょうか。

【溝口水資源計画課長】 資料5につきましては先ほどご説明したとおりで、全体としては今年度いっぱいぐらいを目途にまとめていけるとありがたいと思っております。次の現地調査につきましては、上流のダム、中流の施設、あるいは水路、こういった利根川・荒川の特徴のあるところをぜひ見ていただければと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

【沖部会長】 ただいま資料5まで全てご説明いただきましたけれども、今後の審議予定などに関しましてご質問いかがでしょうか。

ないようでしたら、事務局に進行をお返しいたします。

【今長水資源政策課長】 沖部会長、委員の皆様、真摯なご議論、まことにありがとう

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、冒頭申し上げましたとおり、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。議事録につきましては事前に委員の皆様にご内容確認をお願いする予定でございますので、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佐藤よりご挨拶申し上げます。

【佐藤水資源部長】 本日は本当に熱心なご議論、長時間にわたりましてありがとうございます。本日、様々な視点から、ご示唆、ご指導いただいたところでございます。特に、利根川・荒川水系の特徴とは何か、それを踏まえて、あるべき良い計画にするためにはどうかという観点でご指摘をいただいたところでございます。また、次回以降、総括評価や各地域、事業者等で取り組んでいる内容について、ご報告させていただく中で、先ほどご指摘あった水道の安定供給に向けた取り組みの状況ですとか、そういったものにも触れさせていただければと思っております。

また、利根川・荒川につきましては、首都圏を抱えるという意味で、非常に全体として大きな課題なり、解決すべき点がある水系だと思っておりますので、またお気づきの点をいただきながら、基本計画にしっかり反映してまいりたいと思っておりますので、引き続きのご指導、ご協力をお願いいたしたいと思っております。本日はどうもありがとうございました。

【今長水資源政策課長】 それでは、以上をもちまして、本日の利根川・荒川部会を閉会させていただきます。本日は熱心なご議論を賜りまして、まことにありがとうございました。

— 了 —