

第19回 国土審議会 水資源開発分科会  
第8回 国土審議会 水資源開発分科会 吉野川部会  
合同会議

平成30年10月3日

【今長水資源政策課長】 それでは、定刻になりましたので、国土審議会水資源開発分科会、それから吉野川部会の合同会議を開会させていただきます。

私は、司会を務めさせていただきます、水資源政策課長をしております今長岳志と申します。どうぞよろしくお願いたします。

本日の会議は、10時から12時までの2時間を予定しております。

なお、カメラ撮りは、議事の開始前の冒頭挨拶までとさせていただきますので、マスコミの方はご了承ください。

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1が、委員名簿でございます。

資料2-1が、第18回水資源開発分科会及び第7回吉野川部会での主な意見ということで、A3縦の資料でございます。資料2-2、次期「リスク管理型フルプラン」のポイント(案)、これがA4・1枚の裏表でございます。資料2-3、次期「リスク管理型フルプラン」の骨子(案)でございます。資料2-4、次期「リスク管理型フルプラン」の骨子(案)補足説明資料、これはパワーポイントの資料であるかと思えます。

資料3-1、次期水資源開発基本計画における渇水リスクの分析・評価についてでございますけれども、これもパワーポイントであるかと思えます。資料3-2、吉野川水系における需要想定方法(案)及び供給可能量算定方法(案)、これもパワーポイントの資料があると思えます。

資料4が、今後の審議予定ということでA4横の1枚。

参考1として、次期「リスク管理型フルプラン」と関連する地震対策、老朽化対策等に関する基本計画等の概要、これがパワーポイントの資料。

参考2として、国土交通省設置法等をつけております。

以上でございますが、資料に配付漏れや乱丁などはございませんでしょうか。

また、委員の皆様のお手元にありますタブレット端末には、過去の分科会や部会の会議

資料が入っております。必要に応じてご覧いただければと思います。操作方法と保存資料一覧を書いた資料を、机の上に1枚の表裏で書いております。基本は、ご覧になりたい資料のところをタッチしていただいて、中に入りますと、複数ページがあるものは横スクロールでご覧いただけます。

続きまして、委員の紹介に入らせていただきます。資料1の水資源開発分科会及び吉野川部会の委員名簿をご覧いただければと思います。なお、私の正面の方々が水資源開発分科会の委員の皆様、左手に座っておられる方々が吉野川部会の委員の方々ということになっております。

委員の皆様、奥のほうからでございますけれども、特別委員の清水義彦先生。

【清水委員】 清水でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【今長水資源政策課長】 特別委員の田中正先生。

【田中特別委員】 田中です。よろしくお願いいたします。

【今長水資源政策課長】 特別委員の古米弘明です。

【古米特別委員】 古米です。

【今長水資源政策課長】 特別委員の増子敦先生。

【増子特別委員】 増子です。よろしくお願いいたします。

【今長水資源政策課長】 委員であり、分科会長でいらっしゃいます沖大幹先生。

【沖分科会長】 沖でございます。おはようございます。

【今長水資源政策課長】 特別委員であり、部会長でございます渡邊紹裕先生。

【渡邊部会長】 渡邊でございます。よろしくお願いいたします。

【今長水資源政策課長】 特別委員の石井晴夫先生。

【石井特別委員】 石井です。どうぞよろしくお願いいたします。

【今長水資源政策課長】 専門委員の片山隆文先生。

【片山専門委員】 片山でございます。よろしくお願いいたします。

【今長水資源政策課長】 専門委員の鈴木幸一先生。

【鈴木専門委員】 鈴木でございます。よろしくお願いいたします。

【今長水資源政策課長】 専門委員の西村修先生。

【西村専門委員】 よろしくよろしくお願いいたします。

【今長水資源政策課長】 専門委員の武藤裕則先生。

【武藤専門委員】 武藤でございます。よろしくお願いいたします。

【今長水資源政策課長】 専門委員の山本和夫先生。

【山本（和）専門委員】 山本和夫でございます。よろしくお願いいたします。

【今長水資源政策課長】 専門委員の山本秀樹先生。

【山本（秀）専門委員】 山本です。よろしくお願いいたします。

【今長水資源政策課長】 なお、望月委員、小浦委員、滝沢委員、武山委員におかれましては所用によりご欠席、大瀧委員におかれましては少し遅れてのご出席とのご連絡をいただいております。

以上の結果、水資源開発分科会につきましては、現時点で委員及び特別委員11名中7名のご出席をいただいておりますので、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。

また、吉野川部会につきましても、現時点で特別委員2名中2名の方々のご出席をいただいておりますので、同審議会令第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。

事務局側につきましては、お手元の座席表で確認いただければと思います。

傍聴の方々に対してお願いでございますけれども、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、議事録についても、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こととしておりますことをご報告申し上げます。それから、傍聴者の皆様方には、参考2の傍聴規則にありますとおり、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、会議の進行の妨げになる行為があった場合には退室をしていただくようになっておりますので、その辺、ご了承をお願いいたします。

それでは、初めに、水資源部長の佐藤よりご挨拶を申し上げます。

【佐藤水資源部長】 水資源部長、佐藤でございます。

本日は、国土審議会水資源開発分科会、及び吉野川部会の合同会議を開催いたしましたところ、沖分科会長、渡邊部会長をはじめ、委員の皆様におかれましては、ご多忙中にもかかわらずご出席をいただきまして、誠にありがとうございます。

また、日ごろより国土交通行政、とりわけ水資源行政の推進に当たりまして、ご理解とご協力をいただいていることに対しまして、この場をおかりして御礼申し上げたいと思います。

さて、全国の渇水状況でございますが、一昨年、昨年は全国各地で渇水が深刻化いたし

まして、国土交通省といたしましても渇水対策本部を設け、その対応に当たったところでございます。一方、本年は、幾つかの水系で取水制限などを実施したところでございますが、渇水対策本部を立ち上げるまでには至っていないという状況でございます。現時点、一級水系では、取水制限等を行っている河川がないという状況でございます。

さて、議題でございます吉野川のフルプランでございますが、吉野川につきましては今年8月12日に20%の取水制限に入りましたが、翌週の21日には解除されているという状況でございます。

一方、災害のほうでございますが、先週末も台風24号、強い勢力のまま日本列島を縦断するということになりました。また、今、沖縄南方では台風25号が進行しているという状況ございまして、今年は特に強い台風の来襲などあったほか、平成になってから最大の被害をもたらした平成30年7月豪雨、いわゆる西日本豪雨の発生や北海道胆振東部地震など、大きな自然災害が頻発している状況でございます。

このように、災害が激甚化、頻発している状況にありまして、フルプラン計画の検討、見直しにつきまして先生方のさまざまなご示唆をいただきたいと思っております。特に渇水については、気候変動に伴うリスクに対する備えが必要という状況になっておりますので、ますますそういった点でのご指摘を賜ればと思っております。

さて、本日の会議では、次期水資源開発基本計画の骨子と、渇水リスクの分析・評価についてご審議いただくことになっております。また、吉野川の開発基本計画につきましては、今後、全部改正を行います他の水系のお手本となるような形になりますので、全体の枠組みにつきましてもご議論いただきたいと思っております。リスク管理型フルプランを具体化する上で、本日は重要な議事をご審議いただくこととなっておりますので、どうぞ活発なご議論をお願いいたします。

本日は、どうぞよろしく願いいたします。

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

これからの進行につきましては、沖分科会長、及び渡邊部会長をお願いいたしたく存じます。沖分科会長、渡邊部会長、よろしく願いいたします。

**【沖分科会長】** それでは、進行させていただきますが、始める前に一言ご挨拶申し上げます。

沖と申します。若輩者ではありますが、分科会長を仰せかつっております。皆様

のご協力で、有意義な審議をしてみたいと思いますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

ただいま佐藤部長よりご紹介ありましたとおり、昨今、自然災害、多発しております。これによりまして、大きく報道されることはないかもしれませんが、水の供給も途絶え、あるいは、自然災害の前にこれほど雨が多いため、水が足りなくて困ることはないかと思ったら、水系によっては、やはりダムの水が枯渇し、農業方面に被害が出ていると承知しております。そういう意味では、多い雨がまた水の供給を減らし、そして多いところがあれば少ないところも出てというような極端な水の分布になってきている。それに対して、今後、人口が減っていく、そして税金も多くない中で、どうやって安全な水の安定した供給を維持して、朝、起きて、今日の水、どうしようと思わなくて済む状況を次世代に伝えていくのか、という非常に大事な役割を持っていると私たちは思っています。

そうした中で、先ほどもご紹介ありました、昨年、出ました答申で、需要主導型の水資源開発から、リスク管理型の水供給をいかにして維持していくかということに関しまして、まずは吉野川部会できちんとした方針を出して、それを全フルプラン水系に、さらには全国に展開して、また、水だけではなくて、水を基軸として、例えば地方創生だとか、あるいはSociety 5.0とか、今後、望むべき社会を支えていく水の循環、水の供給をいかにしてつくって、そして維持していくのかということに関しまして、皆様とともに適切な意見を挙げていきたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

では、渡邊部会長、よければコメントをお願いいたします。

**【渡邊部会長】** ありがとうございます。吉野川部会、部会長を仰せつかっています京都大学、渡邊でございます。

前回の分科会の後、6月20日に吉野川部会を開催いたしましたので、その簡単なお報告をさせていただきたいと思います。

吉野川部会では、現行計画の総括評価の案を検討しました。いろいろな意見が出ましたが、基本的には、需給の見直しを振り返っていて、丁寧な分析ができていられると理解しました。その中で、やはり現行計画の検証が新しい計画の立て方の大事なポイントになり、検討中の新しい計画でも、フィードバックや途中の検証が大事になりますので、検証可能な記述や、どのように検証するかを大事にすべきなど、意見交換させていただきました。これから、総括評価をまとめていくことになると思いますが、次の計画に参考になるようにと考えております。

もう1つは、今日の議論のコアになると思いますが、新計画に向けての論点について意見交換を行いました。基本的に、リスク管理型を具体的にどのように展開していくのか、いろいろな形で、いろいろな要素を調整していくプロセスがたくさんあるので、さまざまな、これまでと違う形の調整をどう取り込んで計画化していくかなど、基本的なところについて意見交換をしたところでございます。

先ほどの沖分科会長のご挨拶にもありましたけれども、吉野川部会は、他の水系に先行して検討するということになっていますので、それを意識して、他の水系でのご検討の参考になるようなプランづくりを検討していきたいと考えております。

あわせて、水系独自の問題もありますので、吉野川水系の独特の課題で、他の水系にはそのまま当てはまらないということにもきちんとケアしていくことを検討しようと考えております。どうぞよろしく申し上げます。以上ご報告です。

先ほどのお話では、進行は沖分科会長と私ということでございますけれども、実際には沖分科会長にお願いすることになると思いますので、どうぞよろしく申し上げます。ありがとうございました。

**【沖分科会長】** 渡邊部会長、ありがとうございました。

それでは、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、本日の議事は、(1)次期水資源開発基本計画の骨子について、(2)次期水資源開発基本計画における渇水リスクの分析・評価について、(3)今後の審議予定となっております。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。どうぞご協力、よろしくお願い申し上げます。

また、傍聴者の皆様に改めまして、会議の進行の妨げになる行為がありました場合にはご退室をお願いする場合がありますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

それでは、1つ目の議事、次期水資源開発基本計画の骨子について、事務局よりご説明をお願いいたします。

**【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。どうぞよろしく申し上げます。座って説明をさせていただきます。

議事(1)次期水資源開発基本計画の骨子について、ご説明させていただきます。説明資料でございますけれども、資料2-1から資料2-4までの4つの資料を用意しております。資料2-1、A3縦長のものですが、こちらにつきましては、本年3月6日に開催されました前回分科会と、6月20日に開催されました吉野川部会におきまして、各委員

からいただいたご意見の要旨を、現行のフルプランの目次順に整理したものでございます。資料２－２から資料２－４につきましては、次期リスク管理型フルプランの骨子（案）を説明する資料となっております。

まず、前回までの審議の振り返りの意味も込めまして、資料２－１、A３縦長でございますが、前回分科会、及び前回部会での主な意見について説明させていただきます。

資料２－１をご覧ください。フルプラン全般に関するご意見といたしまして、代表的なもの、主なもののみご説明いたします。左から２番目のところにナンバーが振ってありまして、整理番号を振ってございます。

まず、１と書いてあるところですが、沖分科会長からは、政府が目指すべき方向に対し、リスク管理型のフルプランがどのような役割で、または相互作用を持って総合的な利益に貢献できるのかなど、少し高い視点から考え、その方向性をフルプランに取り込むべき。

２番でございますけれども、望月委員からは、旧来価値に陥らないよう、ここは従来とは違う見方をするのだという重要な項目を抽出し、共通で認識して進めるべきとのご意見をいただきました。

このようにいただいたご意見、それから平成２９年５月にいただいた答申を踏まえまして、今回、お示しする骨子（案）につきましては、現行フルプランから抜本的な見直しを行ったものでございます。具体は、後ほど資料２－３でご説明させていただきます。

次に、フルプランの１．水の用途別の需要の見通し及び供給の目標に関するご意見といたしまして、７番のところではありますが、増子委員からは、従来型の水需給バランスの評価に引きずられている、実績データをもとに、気候変動、地震などのリスクが発生した場合にどうなるのかを検討するべきというご意見。

８番でございますが、渡邊部会長からは、需要と供給が組み合わさった状況としての渇水リスクを分析することが重要とのご意見。

９番でございますけれども、望月委員からは、水需給バランスの総合的な点検は客観的、かつ科学的な推計や分析を行ってほしいとのご意見をいただいております。

このご意見につきましては、本日、議題（２）渇水リスクの分析・評価についての中で、新たな水需給バランスの総合的な点検手法をお示ししまして、説明させていただきたいと思っております。

また、２．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に関するご意見としましては、１３番、１４番でございますとおり、コスト面も考えて立案すべき

との意見をいただいております。この点につきましては、耐震対策、老朽化対策など新たな事業を実施する際には、各事業主体によりまして、ご指摘のコスト面チェックとして、費用対効果分析を含めまして、事業の緊急度、代替案など多岐にわたる項目の評価が行われております。この事業主体による評価を経たものを、フルプランに事業として掲上するという手順となります。

次に、3. 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に関するご意見としまして、No. 16、田中委員から、ハード対策とソフト対策を合わせて水需給バランスを量的に評価することが必要、ソフト対策の評価は工夫が必要。

No. 18でございますが、鈴木委員から、危機的な渇水時のバックアップとして、地下水の活用を想定するなど水源の多様化を図ることを考えるべき。

No. 20でございますけれども、石井委員から、渇水対応として需要のピークをカットする施策は重要。

No. 23、大瀧委員から、節水型社会の構築について、生活の質を落とすことなく、どこまで減らすことができるのかとの観点から考えるべきとのご意見など、さまざまなお意見をいただいたところでございます。

これらいただいたご意見を踏まえまして、今後、関係者、関係県と調整いたしまして、具体の対策を立案してまいりたいと思います。

No. 29からNo. 34は、リスクマネジメントの運用、それから計画の点検などに関するご意見でございます。事務局といたしましても、リスクマネジメントとしてPDCAサイクルで定期的に計画をチェックしていくことが非常に重要だと考えておりまして、PDCAサイクルを行うことをフルプラン本文に新たに記載するとともに、定期的に行う点検の基本的な考えにつきましては議事（2）の中で説明させていただきたいと思います。

続いて、資料2-2でございます。次期リスク管理型フルプランの骨子（案）のポイントをご覧ください。A4縦のものでございますけれども、この資料につきましては、骨子（案）のポイントを、平成29年5月にいただいた答申の柱が4つございましたけれども、その4つの柱に沿ってまとめたものでございます。

柱の1つ目、水供給を巡るリスクに対応するための計画について、供給の目標といたしまして、これまでの原則10箇年第1位相当の渇水時に安定的な水の利用を可能にするという目標に加えまして、顕在化する危機的な渇水、大規模自然災害、老朽化に伴う大規模な事故のリスクに対しても、必要最低限の水を確保することを新たに供給の目標に追加い

たします。また、リスクマネジメントのためP D C Aサイクルを導入いたしまして、新たに計画期間を設定することとしまして、その期間につきましては、今後、おおむね10年間といたします。また、計画期間の中間に定期的な点検を行うことを新たに明記いたします。

柱の2つ目でございますけれども、水供給の安全度を総合的に確保するための計画につきましては、水の需要と供給の両面に将来の不確定要素が存在することを踏まえまして、供給可能量と需要量に、新たに「変動幅」という考えを導入いたします。不確定要素につきましては、常に変化していくことなどを踏まえまして、需要の見通しと供給の目標につきましては、定性的な表現で増減、横ばいなどの傾向を掲載することを検討してございます。

柱の3つ目でございます。既存施設の徹底活用につきまして、新規施設の建設から、管理、更新に移行してきていることを踏まえまして、既存施設の徹底活用を基本戦略といたします。また、既存施設の老朽化対策や耐震化対策を機動的に実施できますよう、改築事業群を包括的にフルプランに掲げいたします。

柱の4つ目、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につきましては、新たに供給の目標として加える、発生頻度は低いものの水供給に影響が大きいリスクに対しても、必要最低限の水を確保するための施策としてソフト施策を位置づけてまいります。ソフト施策につきましては、進捗管理ができるよう計画期間のロードマップを導入いたします。このロードマップにつきましては、中間点検時の施策の進捗点検にも活用したいと思っております。

続きまして、骨子（案）、本日の一番大事な議題かと思っておりますが、資料2-3、A3縦長のものがございます。そのA3縦長のものを置いていただいて、もう1つ、A4横の資料2-4というものがああります。資料2-3の縦長のものにつきましては、現行の需要主導型のフルプランと、次期リスク管理型フルプラン骨子（案）を対照としておりまして、左の欄には現行フルプランに記載されている事項を簡潔に書いております。右の欄は、次期フルプランの骨子で、主な記載事項について記載しております。

それから、資料2-4、パワーポイントの資料ですが、これは次期リスク管理型フルプランの骨子（案）を補足説明する資料となります。

表紙をめくって、1ページを見ていただきますと、黄色の枠内に書いています言葉は、A3縦、資料2-3の次期計画についての記述を記入してございます。その下に補足説明

を記載していると、そういう建て付けになってございますので、資料2-3をメインに追っていただければありがたいと思います。

資料2-4につきましては、該当ページがわかりますように、私の説明の進行に合わせてスクリーンにも映し出しますので、ご参考にしていただければと思います。資料2-4については横目で見えていただくことでお願いしたいと思います。

それでは、資料2-3、A3縦長のものを用いまして、骨子（案）の全体構成、それから現行フルプランの主な変更点について説明させていただきます。

まず、1. 2. 3. の3項目の表題につきましては、水資源開発促進法の第5条にフルプランに記載すべき事項として定められているものでございますので、次期リスク管理型フルプランもこの3つの項目に従った内容として記載することが大前提となります。

資料2-3の一番上でございますけれども、次期計画では前文を新たに記載したいと考えております。前文には、当該水系で顕在化しております水供給をめぐるリスクについて記述するとともに、リスク管理型フルプランとしてPDCAサイクルを取り入れることを記載しています。これまでの計画では前文はありませんでしたが、前文を設けて記載することで、今回のリスク管理型への変更が抜本的な転換であることをより明確に打ち出すことができるのではないかと考えてございます。

次に、1. 水の用途別の需要の見通し及び供給の目標についてです。現行計画では、(1) 水の用途別の需要の見通し、(2) 供給の目標という中項目を立てて記載しておりまして、次期計画でも同じ項目立てとしておりますが、内容は大きく見直してございます。

(1) 水の用途別の需要の見通しにつきましては、現行フルプランでは、想定した年度における水道用水、工業用水、農業用水の需要量を定量的な数値で記載しております。水道用水、及び工業用水につきましては、次期計画では、水需要に影響する人口、製造品出荷額の近年の傾向を踏まえまして、おおむね10年後の需要の見通しの傾向を、高位と低位という変動幅をもって定性的に記載しています。定性的表現としましては、例えば微増、横ばい、減少といったものを考えています。現行の計画につきましては、想定年度での需要数値で記載しておりますけれども、計画策定時から想定年度までに需要がどのように変化するかは記載しておりませんので、こういった傾向を新たに記載することは意味があると考えてございます。

農業用水につきましては、必要水量が生じた場合に水需要を想定し、定性的に記載するという方向でございます。なお、具体的な想定年度、おおむね10年後の需要量の変動幅、

高位値、低位値の数値につきましては、これまでと同様に、計画とセットで策定いたしません説明資料に記載したいと考えております。また、需要想定に用いる人口・経済成長率、有収率、利用量率、負荷率などの水需要の変化に影響する不確定要素につきましても、説明資料にしっかり記載したいと思っております。説明資料の案につきましては、資料2-4の12ページ、13ページに参考としてつけてございます。説明は、省かせていただきます。

次に、(2) 供給の目標でございます。現行フルプランでは、10箇年第1位相当の渇水時に対して安定的な水利用を可能にすること、という定性的な供給の目標を設定してございます。次期フルプランでは、従来目標に加えまして、発生頻度は低いものの水供給に影響の大きいリスクに対する供給の目標を設定いたします。対象とするリスクは、答申に基づき、危機的な渇水、地震に代表される大規模自然災害、そして施設の老朽化の3つのリスクでございます。

供給の目標を読み上げさせていただきますと、渇水に対する目標は、従来からの10箇年第1位相当の渇水時において安定的な水利用を可能にすること。そして、新たに加える危機的な渇水リスクへの目標といたしまして、既往最大級の渇水時において当該地域の生活・経済活動に必要な最低限の水を確保すること。大規模自然災害に対する目標につきましては、大規模自然災害発生後において当該地域の生活・経済活動に必要な最低限の水を確保、フルプランに基づき整備した施設の早期復旧でございます。施設の老朽化に対する目標は、フルプランに基づき整備した施設の機能を将来にわたって維持、確保する、こういった目標を考えております。大規模自然災害に対する目標と施設の老朽化に対する目標につきましては、それぞれ国土強靱化基本計画や、インフラ長寿命化基本計画と整合をとった目標としてございます。

なお、計画当時の供給可能量に加えて、想定する1/10相当渇水時、及び既往最大級の渇水時に供給可能量につきましては、これまでと同様に説明資料にしっかり記載したいと思っております。

2. 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についてでございます。ここは、建設事業について記載する箇所となりますけれども、現行フルプランでは、個々の事業に関する事業名、それから事業目的などの基本的な事項について記載してございます。次期フルプランでは、建設事業、供給量もしくは供給区域を変更する事業と、供給量及び供給区域の変更を伴わない事業に区分して記載します。供給量もしくは供給区域を変更する事業は、水資源開発施設の新規建設や利水容量を増減させるようなダム再生

などが該当しますが、これらにつきましてはこれまでと同様、個々に事業の基本的な事項を記載します。供給量及び供給区域の変更を伴わない事業につきましては、耐震、老朽化対策などを行う改築事業が該当します。これらは、これまでフルプランに基づいて建設された施設を包括的に掲げる改築事業群の包括掲上として記載します。資料2-4の6ページ目に具体例を挙げておりますので、ご覧いただければと思います。

なお、吉野川水系のフルプランは、本年3月に行いました一部変更で既に包括掲上の新しい記載方法に変更されてございますので、今回の全部変更にあたっての大きな変更は想定してございません。

最後に、3. 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についてでございます。

(1) 関連する他計画との関係につきましては、国土強靱化基本計画、水循環基本計画などフルプランと関連する国の各種計画との整合を図りまして、相互の取り組みの相乗効果が得られるよう進める旨を記載いたします。

(2) ハード対策及びソフト対策の具体的な推進について。供給の目標の達成のために必要な建設事業は、2. 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に記載いたしますけれども、ソフト対策についてはここに記載することといたします。ソフト施策の記載につきましては、答申に基づきまして、危機時において必要な水を確保するための対策と、水供給の安全度を確保するための対策の2つに区分して記載したいと思っております。フルプラン本文の記載については、ソフト施策の例示となりますけれども、フルプランの説明資料として、ソフト対策についてのロードマップを新たに作成いたしまして、具体的なソフト施策の工程の見える化を図りたいと考えています。ロードマップにつきましては、中間点検時点でのソフト施策の評価にも活用したいと考えてございます。

(3) 気候変動リスクへの対応について。水資源開発施設の供給可能量は、気候変動の影響によってさらに減少する可能性などが予測されてございます。現在のところ、将来の厳しい河川流況を正確に予測して、供給可能量に反映するための科学的な知見というのは現在のところ十分ではありませんが、将来、気候変動の影響に関する十分な科学的知見が得られるようになりましたら、適時、本計画に反映させていく旨を記載したいと思っております。

(4) 水循環基本計画と整合を図り、健全な水循環の維持、または回復に向けた取り組みを推進する旨を記載いたします。

(5) 地域の実情に応じた配慮事項につきましては、現行計画と同様に、次期計画におい

でも河川環境、治水対策、水力エネルギーの適正利用、水産資源の保護、水源地域の活性化など、地域の実情に応じた配慮事項を記載したいと思います。

(6) 地下水の保全、留意点についてでございますが、特に地盤沈下防止等対策要綱が決定されている地域、濃尾平野、筑後・佐賀平野、関東平野北部につきましては要綱に沿った記載をするなど、地盤沈下の防止と地下水の保全を図るための事項を記載したいと思います。

(7) 新技術の活用による社会経済的課題への対応について。これにつきましては、少子高齢化、人口減少等の社会経済的課題に対応するため、水システムの管理、運用の効率化、最適化、高度化を図るため、I o Tであるとか、A I といった新技術の積極的な活用について記載したいと思います。

(8) P D C Aサイクルの徹底について。前文で記載しましたP D C Aサイクルの導入に関しまして、計画期間をおおむね10箇年とすること、それから、おおむね5年を目途に計画の点検を実施して、必要に応じて計画を変更する旨など、具体的な内容を記載したいと思います。

以上、議事(1)次期水資源開発基本計画の骨子についての説明となります。

説明は以上でございます。

【沖分科会長】      ありがとうございます。

それでは、ただいまのご説明につきまして、主に資料2-3、あるいは資料2-4に対しましてご意見賜ればと思います。せっかくですので、ご参加の委員の皆様、全員から一言ずつでもご意見を賜ればと思いますが、いかがでしょうか。特に、これに基づいて次期フルプランの骨子という実際の文面が、次回、あるいは次々回に出てくると思いますが、それに向けて抜けている点、あるいは整合性がとれていない点など、お気づきの点ございましたら、ぜひご指摘いただければと思います。

いかがでしょうか。では、恐縮ですが、こちらから、山本秀樹委員から1人ずつ、順番にお願いいたします。できれば1分から、せいぜい2分ぐらいでございます。

【山本(秀)専門委員】      山本秀樹でございます。

3. 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の中に、地下水の保全、留意点とありまして、パワーポイントのほうを見ますと、地盤沈下防止等対策要綱が決定されている地域ということで、濃尾平野、筑後・佐賀平野、関東平野北部と記載されておりますけれども、吉野川の下流域も、地盤沈下ではなくて地下水の塩水化が非常に

進んでいるということで県に条例ができておりますので、そのところはしっかり確認をしてほしいと思っております。

以上です。

【沖分科会長】 ありがとうございます。非常にいい点で、まとめて最後にご返答いただければと思います。

山本和夫委員、お願いいたします。

【山本（和）専門委員】 手短に、絞って発言いたします。

フルプランの骨子、非常にすばらしいと思いますが、記述の中で既往最大級の渇水時の必要最低限のレベルと、大規模自然災害が発生したときの必要最低限の水、その中で、多分、具体的な中身、ソフトとハードの構成が変わってくると思いますので、その辺は後でも触れられておりますが、きめ細かく具体的に書かれることを希望します。

もう一つ、地下水の保全、留意点、これは過去のものへの対策とか、配慮とかいうのは非常に重要で、地盤沈下、あるいは塩水障害に対するものは重要ですが、これ以外にも、地下水の保全だけではなく積極的な涵養も含めた利用、これは前回、鈴木委員がご発言されていることと思いますが、やはりそういうバランスをとるべきだと思いますので、フルプランにも両方バランスのとれた記述が必要だと私は思います。適切な管理という意味でも、今後、地下水を捉えていくということは必要だと思いますので、これを検討していたけるとありがたいと思います。

以上です。

【沖分科会長】 ありがとうございます。

それでは、武藤委員、お願いいたします。

【武藤専門委員】 武藤でございます。

端的に申し上げまして、今回、見せていただいた骨子（案）というものの構成に関しては、私、特段、多くを申し上げるところはございません。非常によくできた骨子（案）ではないかと思っています。

ただ、1点だけ気になりますのは、地域の実情というところへ落とし込んでいったときに、渇水の目標で、10箇年第1位相当の渇水時と既往最大級の渇水時と分けられているわけですが、特に既往最大級の渇水時となったときに、これは多分、どこの流域もそうだろうと思うんですけども、特に四国については、4県、かなり状況が異なるというか、端的に言うと、冒頭、部長のお話にもあったんですけども、今年、香川県と徳島県で取

水制限があったということで、ほんとうに頻繁にそういうことが起こっているという状況にあるわけで、だから既往最大級となったときに、各県の間での調整といいますか、こういうお話が骨子（案）というか、1.の部分に記載しておくべきなのか、それとも地域の実情に応じた配慮事項なのか、少し悩ましいところがあるのかなという印象を持っております。

つまり、まとめますと、地域間のいわゆる調整ということが、これ以外のことでもいろいろあるかと思うんですけれども、そういうものを既往最大級の渇水時と言うときには、これが前面に出てくる可能性があるのではないかという気がして、それは上のほうに書くべきなのか、下のほうに書いておくべきなのかが、やや不透明かなという感じがいたします。

以上です。

【沖分科会長】 ありがとうございます。

では、西村委員、お願いいたします。

【西村専門委員】 西村です。私は、2点ほどコメントさせていただきます。

まず、3. その他水資源の総合的な開発にかかわるところですが、水質向上という言葉が現行でもございますが、次期のリスク管理型においても、特に気候変動のリスクは水量のみならず水質にも大きな影響を及ぼす可能性がございますので、水質管理についてはぜひ記載を充実させていただきたいということが1点でございます。

もう一つは、これは私の希望でもございますが、個人的な希望というところもありますが、リスク管理型で既往最大級の渇水時に備えると、これ自体がさらに変動幅を持っていく可能性があるという中で備えていかなければいけないところだと思うんですが、そうしますと、いわゆる平常のときにはある程度余裕が生じるという見方もできないことはないわけございまして、そのとき、リスク管理型というところから、もう一步、積極的に水資源に活用していくということをぜひお考えいただければと思います。

【沖分科会長】 ありがとうございます。

積極的にというのは、例えば小水力とか、そういう話でしょうか。

【西村専門委員】 (うなづく)

【沖分科会長】 ありがとうございました。

鈴木委員、お願いいたします。

【鈴木専門委員】 鈴木でございます。

このリスク管理型フルプランの案は非常によくできていて、特にないんですけれども、1点だけ、リスク管理というときには水源の多様化、地下水を含めていろいろなことがあると思うんですけれども、吉野川の場合、渇水が起こるたびに四国電力が持っている利水容量を無料でもらっているとか、そういうことがあるんですね。それから、地下水もそうですけれども、北四国は特に香川用水が来てから、ため池の管理と申しますか、そういうものがもっとリスク時に利用できないかと考えておまして、水源の多様化が非常に重要です。例えば、ため池、あるいは発電の利水をどういように使えるかと、そういう位置づけ等を議論しておく必要があるのではないかと考えております。

【沖分科会長】      ありがとうございます。

片山委員、お願いいたします。

【片山専門委員】    片山でございます。

このたびの検討の中で新たに加わった供給目標の点で、発生頻度は低いものの、水供給に影響が大きいリスクに対しても考えていくということについては、大変よい取り組みと申しております。水供給の基本になりますのは、やはり量と質とコストと言われます。量につきまして、今回、最悪の状態を考えましょうということですが、その最悪の状態の量の供給ができた場合でも、水質に関してはいかがなものかという視点が、この中では十分に表記されていない気がしております。リスクを考えていく上では、発生頻度が小さいものについても、一応、想定内に入れるという姿勢で、水質に関しても考えの中に入れていく必要があるのではないかと申しております。

【沖分科会長】      具体的には、どういう話ですか。

【片山専門委員】    普通に水が供給されている状態であれば、ほとんど問題ない汚染水がひょっとしたら水源に流れ込んでいるケースがあるかも知れません。そういう場合でも、水がたくさんある場合にはそう問題にならなくても、渇水になって水が全体として少なくなっている中で、問題を起こすような水が一定ある場合にはどうかも含めまして、検討しておく必要があるのではないかと思います。日ごろから水資源施設などを見てまいりますと、水質の保全にはかなり努力をされておられます。水温も含めての話になりますが、そういうところの気遣いが、渇水のときは水の量だけ確保できればそれでいいということではないのではないかと、と考えるわけです。

【沖分科会長】      ありがとうございます。

では、石井委員、お願いいたします。

【石井特別委員】 石井でございます。ありがとうございます。簡単に3点ほど、感想も含めて申し上げたいと思います。

1つは、前文のPDCAサイクルの導入宣言ですが、これを入れていただきましてありがとうございます。いろいろな面から、要するにサイクルで見ていくということが非常に大事です。ただ、そのときに、やはり全体をサイクルで見るだけではなく、モニタリングしていくことが重要であると思います。というのはやはりチェックしていくと、そういう観点をどこかで打ち出してもらおうと非常にありがたいと思います。つまり、モニタリングの場合には、問題があったところを事業評価も含めてチェックし、改善していくのです。ですから、もう一つ踏み込んだところで、今回のリスク管理型フルプランは特徴があります、ということが言えるのではないかと考えております。

それから、(1)水の用途別の需要の見通しです。私たちも、水道用水、工業用水、農業用水とさまざまな需要予測していますが、最近の傾向としては、やはり傾向値が今までと違ってきていると考えております。それはなぜかということ、皆様方もご存じのように水道用水はかなり利用が減少してきて、有収水量は減少傾向にあるというのは全国的な傾向です。一方で、工業用水は横ばいです。農業用水は、夏季と冬季の利用の格差があまりにも大きいので、農林水産省ではいろいろな仕組みを取り入れて、例えば冬季の水田等の維持管理、そしてまた活用ということで、冬季の水田の冬水田んぼとか、いろいろな施策を導入していただいています。こういったところももう少し、わかる範囲で調べて書き込んでいただければと思っています。

最後、(2)供給の目標です。渇水については、異常気象がこれだけ頻発していて、いろいろなシミュレーションを国土交通省でもやっていただいて、かなり精度化してきていると思います。一方、大規模災害については、もう少し踏み込んだ観点から検討しているところを、水管理・国土保全局として取り組んでもらいたいと考えております。なぜかということ、「大規模自然災害発生後」と書いてありますが、災害発生の前には大規模災害に対する予防保全を徹底することだと、平成の大災害をいろいろ見てきて考えております。ですから、予防できるところは予防保全を徹底し、大規模災害が発生した際には云々、早期復旧ということがやはり必要ではないかと考えております。

同時に、大規模災害が発生すると、今年7月の西日本豪雨もそうでしたが、水道施設も含めて、多くの施設が使えなくなってしまったということです。だから、老朽化のみならず、今回のフルプランにも書いてありましたけれども、去年5月発表の答申です。やはり

水インフラのあるべき姿というものを、もう一回、ここで我々は考える必要があると思います。老朽化はもちろんそうですけれども、改築、更新、また、とりもなおさず耐震化です。我々は、新たな時代に対して、さまざまな施策を講ずることが喫緊の課題として挙げられるということで、それについては財政負担がなければ何もできないので、そういったことも含めて、大所高所からのご議論をいただければと思っています。

長くなりましたが、以上です。

【沖分科会長】      ありがとうございます。

では、渡邊部会長、お願いいたします。

【渡邊部会長】      渡邊です。

基本的な枠組みについては特に異存はないのですが、実際にフルプランに書き込めるかどうかはともかくとして、全体を貫く考え方についてコメントしたいと思います。

既に多くの方がおっしゃっていて、私も以前から申し上げてきたのですけれども、今回の考え方によれば、これまでとは違って本当にさまざまな要素を取り込んで、その関係を含めていろいろ判断する局面が多くなると思うので、誰がどういう方法で、どうやって判断したかということを知りやすく、透明性を持って表現できるということをきちんと準備することが、とても大切ではないかと思っています。その意味で、その他に書いてありますが、ソフト対策においてもさまざまな関係の方が関わってくるはずで、あるいは、関わっていただかないといけないと思うので、そのプロセスを対策としてきちんと明記していくことが必要だと思います。

それから、各リスクに対応して、具体的に水についてどういう状態になっているかという認識や想定が必要だと思うのです。前回の部会でも話題になりましたけれども、今年の夏に豪雨災害関係では、ハザードマップの情報やその共有が問題になりましたけれども、水資源利用、特に渇水時における状況を共有できるシステム、どういう状態が起こっているのかを共有できるような情報の整備が一方で必要かと思っています。

以上です。

【沖分科会長】      ありがとうございます。

では、増子委員、よろしくお願いいたします。

【増子特別委員】      増子です。

前回の意見と重複する部分もありますけれども、やはりどうしても言っておかなければいけないと思ひまして、1. の（1）水の用途別の需要の見通しということで、定性的に

記載するというのは非常に実態と合っていて、これは評価できると思います。しかし、定性的と言いながら、参考資料のほうで都県別にいろいろな、人口だとか指標を出して需要想定を、10年後の想定をするというようなことがあります。これは従来型と変わっていないのではないかとということで、定性的とは矛盾する記述であると思います。水利権を付与する昔の時代であれば、こういった1日最大取水量を出して、計算上の河川の供給能力を出して水利権を付与することは過去の時代についてはよかったんですけども、今、ダム施設がほとんど完成して、これからリスク管理型のフルプランをしようという段階においては、これは意味がなくなっていると思います。

これは、前回も、前々回も随分言ってきている事柄でありまして、今はダム施設がほとんどできた中で、実際にこれまでの渇水でどういう状況だったのか、あるいは地震が起きたときにどうなのかとか、いろいろなことを総合的に見て、今までの実際の水運用、水の供給、それから取水、そういった実態がもう50年間できているわけですので、こういったものをもとに今後の水資源政策を考えていくことが大切であると思います。この定量的なものがまだかなり残っているところに、私は非常に違和感があるということでもあります。

以上です。

【沖分科会長】      ありがとうございます。

では、古米委員、お願いいたします。

【古米特別委員】      リスクを明確化するということと、PDCAを導入して、見直し点検をするという前文が入ったのは非常にいいことだと思います。一方で、リスク管理型といった場合に、単純に渇水であるとか、自然災害であるとか、事故であるとか、あるいは気候変動に対するものも含めリスクの項目はあるんですけども、そのリスクをどう定量的に評価するのが大事です。問題となる事象がどれぐらいのことで起きるのかという定量化に対してどうアプローチして、リスク管理型でマネジメントするんだということが若干弱いように感じます。

したがって、リスクを管理するためには、やはり私自身は、需要量を明確にすることが大事だと思います。水道用水だとか工業用水については非常にリジッド（厳密）に、しっかりと積み上げており、定量的な数値がある一方で、農業用水に関しては情報量の質がその2つに比べて低い。適切な水資源管理をするためには、同程度の精度を持った情報を持たない限り、次に進むことは困難であるという方向性を打ち出すべきだと私は思います。

3. の（7）に新技術と書いておられますので、ぜひ水位センサなどを設置されて、水量

管理のため、あるいはまずは水量の測定情報を大量に入手して、実態をまず把握するんだと。それが5年、10年継続してデータ蓄積することによってどういうリスクがあり得るのか、あるいは、リスクに対応できる方法論があり得るのか検討することなどを、もう少し3. に書き入れていただくといいかなと思います。

以上です。

**【沖分科会長】** ありがとうございます。

では、田中委員、お願いいたします。

**【田中特別委員】** では、2点ほどお話しさせていただきます。

1つは、PDCAサイクルを導入されるという考え方は非常に重要だと思います。リスク管理型フルプランがしっかりと実行されるためには、PDCAサイクルが十分に機能しているという状況になる必要があるのではないかと。これに関しましてはまた後ほどご説明があると思いますけれども、それに関連してPDCAサイクルの運用方法を明確にする必要があるのではないかと。特に、PDCAのCのチェックをどうされるのか、そういうチェックにある基準みたいなものがきちんと設けられるのかどうかということも、少し検討される必要があるのではないかと。要するに、チェック内容の見える化、または透明化が必要なのではないかと考えております。

もう一つ、先ほど来、何件かご意見ございましたけれども、その他の(6)地下水の保全、留意点は、今の案の中では主として地盤沈下防止対策要綱地域を対象とされるような書き方がされておりますけれども、これは用水2法の指定地域、それから各地方自治体の条例での縛り等々ありますので、その辺まで広げる必要があるのではないかと。

もう一つ、水循環基本計画には、持続可能な地下水の保全と利用ということが掲げられております。これも先ほど来、ご意見があったと思いますけれども、保全だけではなくて、持続可能な形でどう利用していくかというような観点も、少し加味する必要があるのではないかと考えております。

以上です。

**【沖分科会長】** ありがとうございます。

では、清水委員、お願いいたします。

**【清水特別委員】** 供給の目標のところによく出てくる言葉で、既往最大級の渇水時での必要最低限の水を確保するという言葉がありますが、この必要最低限がどのように明確になってくるのか。つまり、通常のレベルではない生活・経済活動に制限がかかって、そ

の上で需要を低下させる。そういうことは地域の実情に応じて様々であるでしょうし、この必要最低限の水というものがはっきりしないと、定性的ではなくて、古米委員も言われましたように、定量的に評価することが重要で、それがソフト対策につながって、ロードマップ等も明確になってくる。ですから、どのように制限をかけて必要最低限の水を確保するかという、その量をどのように表現するかというところがとても気になりました。

以上です。

【沖分科会長】      ありがとうございます。

では、大瀧委員、お願いいたします。

【大瀧特別委員】      大瀧でございます。今日、ちょっとおくれて申しわけございませんでした。

私からのコメントですが、最後になりますと、もう言われてしまっていることがたくさんあるので、私のコメントはいずれも既に出ているコメントにプラスという形になるかと思えます。

需要の見通しに関してコメントさせていただきますと、古米委員がおっしゃられたように、農業用水の書き方は、新規の需要量を定性的に記載ということなのですが、水道用水と工業用水の場合は、増える場合もあるし、減る場合もあるというようなことが読み取れるのに対し、農業用水の場合、新しい需要量ができたら、それを追加するというようなことしか見えない。ここら辺にアンバランスさを感じます。もちろん、農業用水需要には夏季、冬季というような変動幅がありますが、ここ何年かの推計値を見ますとやはり微減しておりますので、減るということも考えないと、全体の水資源計画にはならないということがあるかと思えます。

それから、水道用水については、吉野川などの資料を見ますと、かなり精緻にやられているというののほうがえて、それは非常にいいと思えますし、これをまたP D C Aでちゃんとチェックして、うまく予測できているのか絶えずやっていくということは非常に重要なことだと思います。そのためには使用量のデータ、工業用水は結構きっちり出てくるんですけども、水道用水はこの精緻な方法を使うにはまだまだデータが少ないかと思えます。というのも、節水機器が入る場合の予測がされていますけれども、これは用途別の使用量がわからないと精緻なモデルにつながらないのですが、そういうデータというのはまだほとんどありません。そういったデータをどこまで詰めていくかというのは、水資源開発基本計画の本筋ではないですが、そういったデータがあると精緻な予測が可能になると

というような、プラスのコメントみたいなものをつけ加えていただくと、そういう動きにも通じるのかなという気はします。

あと水道水の需要は、どうも私を感じるのは、今、こういう傾向だから、将来、こうなるだろうという受け身の予測にしかなくて、実はソフト対策とか、リスクマネジメントのところと関与するのかもしれませんが、こういったような施策だとか、節水機器の普及率を上げると、ここまで需要を下げるができるというようなことも、入れ込んでいただくと、需要の見通しというよりは、1.に入るのか、3.に入るのかちょっと微妙ですが、能動的なコンセプトも入れていただけるといいかなと思っています。

以上です。

**【沖分科会長】** ありがとうございます。

多様な意見が出ましたが、かなりいいポイントが出ていると思いますので、現時点で事務局側から簡潔に、リプライできるところがございましたら、よろしく願いいたします。

**【溝口水資源計画課長】** 溝口でございます。

たくさんの貴重なご意見いただきまして、ありがとうございます。たくさんいただいて、メモし切れていないところもありますが、いただいたご意見に関して順にお話をしていくと、まず地下水のお話を幾つかいただきました。我々の資料の書きぶりも少しよくなかったかもしれませんが、地盤沈下の要綱ができているところだけではなくて、そういう要綱ができているところもあるし、そうではないところもあって、その地域の特性とか、実情とか、その辺を踏まえて地下水のところはしっかり書いていきたいと考えてございます。そういうようにしていきたいと思います。

**【沖分科会長】** 塩水化についても、考慮に入れるということによろしいですか。

**【溝口水資源計画課長】** その辺は、私も実態をしっかり把握して、必要なものについては、吉野川水系について、地下水についてしっかり精査した上で書いていきたいと思えます。

同じく、地下水の積極的な涵養、利用という観点につきましても非常に大事だと思っております。大規模な自然災害があったときに地下水を緊急的に活用するといった側面もございまして、保全、管理、利用、そういったことをしっかり念頭に置いて取り組んでいきたいと思えます。

武藤委員から、既往最大級というのは各地域、あるいは県によって状況が異なるというお話がありましたけれども、まさしくそのとおりでございまして。後ほどの資料で

も、既往最大級をどう思うように考えていくか、ご説明させていただきたいと思っておりますけれども、例えば取水制限に入る数値でも、吉野川だと、近年で見ますとまず20%、利根川とか、そういうところだとまた違いますし、数値的には同じ取水制限であっても、吉野川と利根川とは影響が出るところも違いますので、そういったことも考えながら、地域の実態をしっかりと見つめながらやっていきたいと思っております。

水質に関することにつきまして、西村委員、それから片山委員からもありましたけれども、量的な確保とあわせて、水量が減ったときの水質の懸念、いろいろな汚染物質が混じったときとかのことかと受け取りました。非常に大事な視点でございまして、フルプランの中でどこまで書き込んでいくかというのは少しありますけれども、そういったことをしっかりと頭に置きながら検討は進めていきたいと思っております。

鈴木委員から、電力から水をもらったり、あるいはため池の水の活用とか、水源の多様化の話がございました。これは、特に既往最大級にどう対応していくかというときに、そういったものが期待できるのかということも含めて、あと、どういふ対応が可能かというところも含めて、こういったところは特に大事になってきます。10分の1というよりも、既往最大級のときにそれをどう考えていくかが重要になってくるかと思っております。

石井委員から、農業用水のお話がありました。これは以前から大きな課題ではあるんですけども、農業用水は昔からの水利用の歴史の中で築かれてきたところが、それは皆さんもよくご存じのとおりでございましてけれども、実態を把握しようという努力はされておりますけれども、なかなか全体像、細部のところも含めて把握し切れていないというのが現状かと思っております。そういったちょっと悩ましいところがございまして、今回の次期リスク管理型フルプランの中にも、新しく大規模な農場整備とかするものがありましたら、それについての需要量とか、その辺を把握することはできるだろうと考えてございます。そういったことをやっていきたいとは宣言しているんですが、これまでの全体像を把握する努力は関係各所でしっかりと取り組んでいくべき話でございまして、フルプランでどこまで扱えるかというのは少し考えさせていただきたいと思っております。

渡邊部会長から、ソフト対策をはじめとして、その辺を明確にしっかりと書いていく必要があるというお話がありましたけれども、私ども、その辺を思っております、今までよりも少し踏み込んだ形でソフト対策、特にPDCAサイクルを回して中間時の評価もいたしますので、具体的にこういう施策をいつごろまでにやっていくというようなことも掲げつつ、そういったものを中間点検しながら進めていくという形にできればと思っております。

います。

増子委員から、定性的に記載することはいいと思うけれども、説明資料に定量的な数字がたくさん並んでいるのは少し矛盾していないだろうかという指摘だったかと思います。おっしゃることは私も理解できるところがございまして、今までのフルプランで需要量とか、その辺を数字で記載しているから、あたかもそれが目標のような形に捉えられていて、ひとり歩きしているところがあったのではないかという感じは持っております。これからのフルプラン、特にリスク管理型と考えたときに、これからどういうリスクが、どういった不確定要因の下で出てくるのかということをしっかり予測して、それから中間のときにも把握して、それに対して手を素早く打っていくということは非常に大事だと思っております。そういった意味で、参考資料の中に、例えば高位の予測が現実にあったとしたらどうなのか、低位の予測が現実としてあったらどうなのか、そのために必要な対策をしかるべき時期にしっかり、手遅れになることなく打っていくという意味合いから、どれぐらいの不確定要素の幅があるのかをしっかりと示して、その対策につなげたいという思いがございまして、本文ではなくて、説明資料にそういったものをしっかりと書く。また、我々がどう予測したという、我々が計画をつくったときの根拠となるようなものでもございまして、説明資料の中にしっかりと書いていくことが適切かと思っております。

古米委員から、リスクをどう評価するかというところは、おっしゃるとおり、どのように評価、これから具体的にそれを落とし込んでいく段階に入りますので、しっかりと考えていきたいと思っております。農業用水の話もございましたけれども、先ほども申し上げたとおり、努力はしているところでございますが、なかなか実態を把握し切れていないところがございまして。

田中委員から、PDCAサイクルが十分機能していく仕組み、確かに大事な話だと思っております。我々も中間評価をするときにどのような点検をするのか、できるだけこの計画をまとめる段階でも、その辺の方針については明確化していきたいと思っております。また、実際に計画をつくった後もチェックするときに、具体的にどうやるかということは引き続き、できるだけ見える化、透明化を図るように知恵を絞ってまいりたいと思っております。

清水委員からは、必要最低限の水は、もやもやでなくてと。それもおっしゃるとおりだと思っております。今回、方針として、今日、お示ししているわけですが、具体的な各地域の実情、先ほどの吉野川と利根川とは違うというところがございましてけれども、各地域で必要最低限の水とはどういうことなのか、どういう状態を指すのか、具体的にその地域

に落とし込んだときどういうことなのか。我々も中でかなり議論しているんですけども、できる限りその辺を見えるようにしていきたいと思っています。実情をしっかりと踏まえながら、そういったことを考えていきます。後ほどの資料の中でも、その辺の説明は少し触れさせていただきたいと思います。

大瀧委員から、農業用水の話等がありました。あと、いろいろな節水機器とか、おっしゃるとおりで、今の節水機器はこれぐらい普及しているのですが、こういうようになっていくのではないかということですが、これからどういう世の中になっていくとか、政策的なところをどう考えていくとか、私どももなかなか難しいところはあるんですけども、そういう視点をしっかり持ちつつ進めていきたいと思いますが、どうやったらいいのかというところはちょっとございますので、少し考えさせていただきたいと思います。

【沖分科会長】      ありがとうございます。

今のご意見に対するコメントが再度ございましたら、次の説明の後の時間でまたご意見いただければと思います。

それでは、2つ目の議題、(2)次期水資源開発基本計画における渇水リスクの分析・評価につきまして、事務局より、少し手短に、よろしく願いいたします。

【溝口水資源計画課長】      それでは、議事(2)について説明させていただきます。

まず、資料3-1、新たな水需給バランスの総合的な点検手法の基本的な考え方について説明させていただきます。

1ページ目、ご覧いただきたいと思いますが、本年6月20日の吉野川部会資料の抜粋でございます。図の真ん中あたりの左側に、地震と楕円で書いてありますが、それから中央の老朽化のリスク対策につきましては、各種計画に基づき進められている対策の効果、進捗状況を確認する等、説明させていただいたところでございます。本日は、その右の楕円で渇水というところがありますが、まさしくフルプランで主体的に扱うべき事象でございます渇水リスクの分析・評価についてご議論いただきたいと思います。

その次の2ページ目をご覧ください。2ページ目は、渇水に関するリスクマネジメントの手順を示した図でございます。ここでポイントとなりますのは、図の中段からちょっと左下のほうになりますけれども、青に白抜きでリスク分析・評価と書いてございます。このリスク分析・評価の需要量の高位、低位と、それから1/10渇水時、または既往最大級渇水時の供給可能量を比較して渇水に対する脆弱性を評価しまして、それを受けてリスク対応策をどう立案するかという点でございます。

それから、右側のほうに書いていますが、こういったものをおおむね5年後を目途に中間点検して、フルプランを見直す必要があるかということも含めて対応していきたいと思っています。

次、3ページ目をご覧ください。まずは評価する時点でございますけれども、フルプラン計画満了時、つまりハード対策については完成後を渇水リスクの評価時点といたしました。

それから、4ページ目をご覧ください。今日、ご説明するところの非常に重要なページかと思っております。4ページ目の図は、都市用水の渇水に対する脆弱性を評価するための需要と供給の値を比較する概念図を示したものでございます。左側の赤い色がところが危機時、つまり既往最大級の渇水に対する評価図で、右の黄色のほうは1/10渇水時に対する評価図となります。

まず、右側の黄色のほうから先に見ていただきたいんですが、縦軸は日最大取水量、つまり需要量、または供給可能量、つまりダム等からの供給量となります。横軸は渇水規模を示したもので、右に行くほど深刻な渇水となって、それに伴って供給可能量は減少していくこととなります。これが青い右下がりのラインになっています。

この中で、ちょうど中央あたりに黄色の帯がありますけれども、将来需要量を示すものでございます。スクリーン上の画面の色はちょっと変になっているのですが、お手元の資料の色が正しいのですけれども、高位と低位、上に行くほど色が薄くなっている、それから低位に近づくほど色が薄くなっていて、真ん中あたりの色が濃くなっているとしたかったんですが、パワーポイントの機械の都合で画面はちょっと変な色になってございますが、ご容赦ください。

この黄色の帯の幅は、高位と低位を幅で示したものでございます。この算定方法については資料3-2で後ほどご説明させていただきますが、ここで1/10渇水が発生した場合、安定的な水利用が可能なのかという点は、1/10渇水時の供給可能量と黄色の将来需要量の帯の位置関係で評価することができます。つまり、供給可能量が黄色の帯よりも上来た場合、領域Aと書いていますが、供給可能量が黄色の帯より上に行った領域Aの場合は、これまで整備した水資源開発施設によって安定的な水利用が可能かと言えるかと思えます。この場合は、新たなハード・ソフト対策は特に必要ない状況かと思えます。

それから、供給可能量が黄色の帯の中ほど、高位と低位の間のところにある場合、つまり領域Bの場合については、高位の将来需要に対して、その予測が現実となった場合には

供給が不足することになりますし、低位の予測が現実となった場合には安定的な水供給ができるということで、両方があり得るという状態が領域Bのところかと思えます。この場合の新たなハード・ソフト対策というのは、そういった状況を踏まえて検討していくことになると思えます。

それから、供給可能量が黄色の帯よりも下に来た場合、下にある場合、つまり領域Cの場合については安定的な水利用ができない状態ということになるかと思えます。この場合については、新たなハード・ソフトの検討が必要という状況と言えらると思えます。

次に、左半分の赤いほうの図であります。これは、危機時において必要な水を確保するという危機時の話ですけれども、赤色の帯は生活や経済活動に必要な最低限の水の高位と低位の幅を示したものでありまして、右の図の黄色い帯の平常時の需要より少ない量となります。右側の黄色の帯の幅が左に行くと、全体的に下がっているというような状況で表してございます。この場合も右の図と同様に、既往最大級の渇水時の供給可能量が領域A、B、Cのどこに位置するかで対応を考えることにいたしております。ここで、赤い色の帯である必要最低限の水、先ほどの委員からのご質問にもありましたが、必要最低限の水をどのように設定するかというのが非常に大きなポイントとなっております。

1つ飛びますが、5ページ目を先にご覧いただきたいと思えます。渇水に対する供給の目標につきましては、全国計6つのフルプランがありますけれども、ある程度統一的な考え方を示しておく必要があるかと思っております。この図は、横軸が渇水経過時間、縦軸が渇水の深刻度と言えらると思えますが、その関係をカテゴリー区分で示したものでございます。

この中の一番下、カテゴリー0と書いています。これは通常の状態です。一方、赤い帯の一番上のカテゴリー5というのは最も深刻な渇水で、生命維持に必要な水量である1人1日3リットル程度の確保も困難な状態の渇水ということで、両極端な状態を示しているものであります。それから、下から3つ目、カテゴリー2の分類例、右側にその説明を書いておりますけれども、工場の操業短縮であるとか、農作物の被害が発生するなど経済活動に重大な影響が生じる、あるいは上水が断水するなど生活への支障が生じ始める状態、こういったことをカテゴリー2として定義できるかと思えます。

この図で、フルプランの渇水時の供給の目標を渇水深刻度で表しますと、図の下に文字で書いてございますが、この青い囲いの部分になると考えてございます。

まず、1/10渇水時の安定的な水利用を可能にするということを言い換えると、カテ

ゴリー0を維持するということになると考えています。次の一番下の黒丸ですけれども、既往最大級の渇水時の生活・経済活動に必要な最低限の水を確保する、これを言いかえますとカテゴリー2以上にならないこと、要は悪くてもカテゴリー1で留めておかないといけないということ。カテゴリー1につきましては、取水制限は開始されますけれども、社会・経済活動とか、生活への影響が小さい状態ということかと考えています。

もう一度、4ページ目に戻っていただければと思います。今、申し上げたような形を頭に置きまして、左の図の赤色の帯を見ていただきたいんですが、ここで示す必要最低限の需要量というのは、今、5ページ目でご説明させていただいたカテゴリー2以上の状態とならないような需要量として設定したいと考えています。

ただし、右の図の黄色の帯と比較して赤い色の帯がどのあたりのあるかということにつきましては、地域の水の使い方などによって異なりますし、真ん中上の吹き出しに記載しましたけれども、先ほどの議題のところでも委員からお話ありましたときに回答させていただきましたが、地域によって影響の度合いとか実情がかなり異なります。取水制限のとり方、あるいは用水の目的別に差をつけたりとか、吉野川につきましては、近年、ほとんど一律に取水制限をかけたりしていますが、全国の地域を見ますと用途別に取水制限の値も変えたりしております。そういった地域の実情とか、影響の程度も踏まえて、各水系毎に用途別、それから県の状況もしっかり踏まえながら設定していきたいと思います。

もう少し具体的に申し上げますと、例えば吉野川水系であれば、近年の取水制限を見ますと、最初、20%ぐらいから始めますけれども、通常は減圧給水などとなりますが、住民の生活、あるいは経済活動に特に影響はない、それほど大きな影響はないと思っておりますが、これから自治体の方々からいろいろご意見も聞きながら、例えば50%の取水制限になりますと、先ほどお話も出ましたが、発電の水を上水に分けていただいたり、緊急的な井戸を使ったり、あるいは給水車とか、そういうようなこともございます。そういった状況になると、先ほどのカテゴリー2ということになってくるのではないかと考えております。そのようなイメージを今、考えておりますが、どこまで我慢できるかということで、赤の帯を黄色からどこまで下げることができるのか、できないのかというところを考えてまいりたいと思っております。

それから、赤い帯の図のところ、供給可能量が必要最低限の需要量の低位値より下に来る場合が考えられますので、そういった場合にはソフト対策をしっかりと、例えば給水車の導入であるとか、緊急上、地下水利用について、例示ではありますけれども、そういっ

たことをしっかり合わせてとっていくことが必要だと考えてございます。

次に資料の6ページ目をご覧ください。ソフト対策立案の留意点をまとめたものでございます。具体の地域に合ったソフト対策の立案に当たりましては、地域ごとに湧水特性、つまり湧水の発生時期であるとか、湧水経過時間が異なりますので、これらを考慮しまして必要なソフト対策を積み上げてまいりたいと思います。

7ページ目は、用語の説明なので省かせていただきます。

8ページ目をご覧ください。これは、骨子(案)でPDCAサイクルの徹底を記載すると説明しましたが、中間点検の基本的な考え方をお示したものです。緑のところ、目的が書いてございますが、ハード・ソフト対策の進捗状況、及びその効果を確認、点検して、計画変更の必要性の有無を判断するために行うものとなりました。

オレンジ色のところですが、位置付け・実施時期につきましては、フルプラン本文に新たに記載しましたPDCAサイクルの一環として、中間時となるおおむね5年を目途に実施することとします。

赤い色のところですが、基本的な考え方は、最新データを用いて点検を行うこと、計画策定後に発生した実際の湧水等を対象に確認、点検することなどとしております。

一番下の青色のところですが、実施及び結果の取り扱いについては、各水系ごとに設置されている各部会にて調査審議を行うこと。変更が必要と判断されるような点検結果となった場合には、分科会での審議を経て公表ということで考えてまいりたいと思います。

最後、9ページ目でございますけれども、点検項目としてどうなのかということでございます。この辺はさらに具体化をしていきたいと思っておりますけれども、点検項目としましては、フルプラン本文に記載した事項に沿った点検と、先ほどの4ページ目で説明したような湧水リスクの分析・評価を行うことを考えてまいりたいと思います。

ちょっと駆け足でしたが、以上で資料3-1の説明を終わります。

**【沖分科会長】** ありがとうございます。

**【溝口水資源計画課長】** すみません、続けて資料3-2もご説明させていただきます。

**【沖分科会長】** はい、お願いします。

**【溝口水資源計画課長】** 続きまして、資料3-2でございます。次期計画における需要想定方法などについてご説明させていただきたいと思っております。

1ページ目をご覧ください。これは、答申において指摘されたポイントを整理してございます。社会経済情勢等の不確定要素と水供給の過程で生じる不確定要素を考慮すること、

それから家庭用水原単位にかかわる増減要因を踏まえた予測精度の向上、産業の業種別の傾向を踏まえた予測精度の向上が主なポイントと考えてございます。また、供給可能量につきましては、10箇年第1位相当と既往最大級渇水時について需給バランスを点検することとします。

2ページ目をご覧ください。都市用水の需要予測につきましては、需要の変動幅をあらかじめ考慮いたしまして、高位値及び低位値として一律の考え方で算出したものを、国の試算値に地域の個別要因を踏まえて算出したいと思っております。

3ページ目をご覧ください。都市用水の推計方法の流れでございます。統計データ等のもとに、近年の傾向等によって算出いたします。図中では変動幅を設定する箇所を暖色系で着色してございますけれども、人口、経済成長率、水供給の面で有収率、負荷率、利用料率を変動要因として考えてございます。

4ページ、5ページ目は、水道用水、工業用水の算定方法を模式図で表したものでございます。説明は省略させていただきたいと思っております。

次に、6ページ目をご覧ください。予測式の精度向上のポイントを、順次、ご説明させていただきます。まず、検討期間につきましては、水需要量は大局的に平成初期のバブル経済崩壊頃を境に傾向が変化しておりますので、平成8年度から平成27年度までとしたいと思っております。

7ページ目でございます。水道用水の需要予測について、人口の将来予測は国立社会保障・人口問題研究所の公表資料を採用いたします。家庭用水原単位の推計につきましては、節水機器の普及、高性能化を表現する節水化指標という説明変数を、今回、新たに使用したいと思います。

8ページ目でございます。節水について、統計的に整理された知見はなかなか得られないという現状がございますので、節水機器のスペックとか、普及状況に関する知見をもとに指標を設定してございます。具体的には、水使用量の多いトイレ、洗濯機、食洗機の使用水量について、平成8年に対する使用水量の比率として設定したいと思っております。なお、トイレ、洗濯機、食洗機の使用水量は、家庭用水の全体使用量の六、七割と言われてございます。

9ページ目をご覧ください。工業用水の需要予測の精度向上につきましては、出荷額と補給水量の傾向が連動しない加工組み立て型の業種については、近年の変動傾向を反映した時系列傾向分析によりまして補給水量を推計いたします。なお、基礎資材型業種とか、

生活関連型業種につきましては、補給水量原単位を推計して出荷額を乗じることで算出したいと思います。

10ページでございます。変動要因を整理しています。人口は国立社会保障・人口問題研究所の公表資料、経済成長率は経済財政諮問会議に提出された試算値の高位と低位とします。水供給過程での不確定要素は、有収率、負荷率、利用率について、実績の最大及び最少を考慮して設定したいと思います。

11ページ目をご覧ください。水需要予測の主な変動要因について、参考までにグラフ化しているものでございます。

12ページ目でございます。農業用水に関してですが、新たな需要が見込まれる場合には、その需要量を想定する形でやらせていただきたいと思います。

13、14ページにつきましては、供給可能量の一般的な算定方法を参考までにお示ししたものでございますので、説明は省略させていただきたいと思います。

以上で、資料の説明を終わりたいと思います。

**【沖分科会長】** 残り10分余りとなりました。委員の皆様方、コメント、質問、よろしく願いいたします。いっぱいおありかと思いますが、早い者勝ちで、よろしく願いいたします。

田中委員、お願いします。

**【田中特別委員】** 資料3-2に関してですけれども、吉野川水系におけるソフト対策としてどういうものが考えられるかということが、今後、各水系に対して非常に重要になってくると思います。今日、吉野川水系における需給の算出方法を中心にご説明いただきましたが、ソフト対策については、今年度中に部会が2回開催される予定になっておりますけれども、その期間には何らかの具体的なものが出てくるのでしょうか。

**【沖分科会長】** では、今のご質問に簡単にお答えいただけますでしょうか。

**【溝口水資源計画課長】** 部会は12月と2月に予定してございますので、順次、整理できたところからご説明させていただきたいと思います。

**【沖分科会長】** ありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。清水委員、お願いします。

**【清水特別委員】** 4ページの概念図は、興味深い図だと思います。1つは、水供給の安全度を確保の1/10渴水のところで、領域Aの一番高いところに丸があれば、これは十分過ぎるぐらいの水供給ができると思われるかもしれないけれども、もしその直線の傾

きがもっと鉛直に立っていたら既往最大級のところで大きく不足となる。今までは10分の1の1の渇水だけで見ていたものと、それから直線の傾きが、それ以上のリスクに対する脆弱性を表現し読み取れることに、とても興味深く思いました。

一方、危機管理のところで、赤色の幅は、上が高位の需要量、下が低位の需要量で、この需要量は先ほどちょっと質問したように生活や経済活動に制限を設けたり、非常時の取水量ですから、渇水調整会議のようなソフト対策が入れば需要量が、この赤の幅がさらに下に行く。つまり、この赤の幅は、経済活動に制限をかけるとか、あるいはソフト対策が入った中で実現されるものではないかと思います。その幅を下げるためのソフト対策の有効性がある一方で、既往最大級の黄色い丸、C領域にあったものを上げるという危機的なソフト対策というのが、このイメージが良くわからないです。赤の幅を、低位のものをもっと下げると言うことがソフト対策のやり方で、危機的な場合ではあり得ると思います。緑の矢印で上げるのではなくて、赤のラインを下げるという、この幅を決める中でソフト対策が入ってくると、そのようなイメージもあるかなと思って質問させていただきました。

【沖分科会長】 質問の意図は伝わっていらっしゃいますでしょうか。

【溝口水資源計画課長】 非常に難しい、我々もその辺は、需要として捉えるか、供給として捉えるかというところはちょっとあるんですけども、今回、我々が考えたのは、需要量の高位と低位については、実際、過去の取水制限をやった率とかで黄色のところをスライドさせるような考え方をとりたいと思っています。下にスライドダウンしたのについて、既往最大級の供給量が下回った場合にはソフト対策という、例えば給水車であるとか、実際、さらに需要を下げるような施策もあるかと思っておりますけれども、できるだけ可能なものは定量化もしながら、領域Bのところまでどうように持っていくかというところを積み上げて、そこの水需給バランスを見ていきたい。そのような考え方で、ちょっと割り切ってやりたいと思っています。

【沖分科会長】 ありがとうございます。

では、増子委員、お願いします。

【増子特別委員】 資料2-4、最後の13ページ、これは説明なかったわけですがけれども、今までのフルプランでもやはりこういう表がありまして、フルプランという、結局、何だかんだいってもこの1枚の表なんですね。これで、各都県別に供給、新規の開発が必要なかどうかというような判定に用いられるわけです。私が再三言っているように、こういうものはこれからダム開発をする場合には必要だったけれども、もうほとんどない

わけです。現実にもうダムがいっぱいできて、けれども実際に渇水になりそうなところ、  
ことがいっぱいあったと、今後、耐震化だとか、老朽化に対応する中で、ひどい渇水が起  
きた場合に備えてどうやったらいいかというのが今のフルプランだと思うんです。今、こ  
こで見ているような表は全然関係ないと思っているんです。現実のダム運用の中で、実際  
に渇水があって、ダムが枯渇しないようにするには、みんなでどうやったらいいか考えて  
いこうというところにやはり焦点を持っていくべきで、ソフトだとか、いろいろご説明あ  
ったものが考えられているんですけども、結局、この表が残って、これでどうのこうの  
ということになってしまうのは全然、的がずれていると思います。再度、僕は毎回、これ  
を言っているんですけども、すみません。

以上です。

**【沖分科会長】**　すぐにお答えいただかなくて結構ですので、部会での議論を通じて、  
次回の分科会のときには一定の方向を示していただければと思います。よろしくお願ひし  
ます。

ほか。では、山本委員、お願いします。

**【山本（和）専門委員】**　私は、これは基本計画ですから、いろいろな調整、意見調整  
も含めて、積み上げられるものは積み上げていいと思います。定量的なデータとして。そ  
ういう意味では、精度の高い積み上げデータも必要だと。それを採用するかどうかはまた  
別の話であって、それはそれで議論を積み上げていくべきだと思います。

その辺に関係すると、工業用水に関しては、加工組み立てはやはりばらつきが大きかっ  
たり、傾向から読み取れないというところをどう考えるかということは、やはりそれぞれ  
のところ議論すべきではないかと思います。こうあるべきではなく、実情に応じて、  
あるいは将来、加工組み立ては海外展開も含めて増えてくる可能性があるから、そういう  
ことも含めてそれぞれで個別に議論していくべきだろうと思います。

それから、イメージとしてカテゴリー別になっているのは非常にわかりやすく、いい  
取り組みだと思います。危機的な状態をカテゴリーで分けて、こういうことはやはり社会  
的な合意が必要な部分だと思いますから、何をどうするかということを含めて、これは非  
常にいい取り組みだと思います。ただ、その中で、平均的に、あるいは一般論としてカテ  
ゴリーで分類することと、やはり工場の操業とか、そういうのは自助努力も含めて個別の  
対応も必ずあると思いますので、全体的なカテゴリーの議論を意識して、個別に、自主的  
に取り組むことをどうサポートするかということも重要な視点だと思いますので、その辺

をバランスのとれた形で議論できればいいのではないかと思います。

【沖分科会長】 ありがとうございます。

ほか、よろしいでしょうか。大瀧委員、お願いします。

【大瀧特別委員】 少し前の清水委員のご指摘のところにつけ加えて、質問というか、コメントさせていただきたいのですが、必要最低限の需要量というところですが、骨子のところで、資料2-4の4ページに赤字で書いてありますが、当該地域の生活・経済活動に必要な最低限の水を確保という文章は、渇水のとときと下の自然災害のとときと文章が同じで書かれているんですね。このままだと、この必要最低限の水というのが、ある量が想定されたとすると、どちらの場合にも同じ量が当てはめられるというような感じに受け取れるんですけれども、そういったことでいいのか。それとも、自然災害のとときにはまた別個の必要最低限の水の量を確保するという概念があるのかどうか、そこをちょっと確認したい。

私の考えとしては、やはりそれは別であるべきだと思っていて、やはり自然災害の発生というのはかなり厳しい状況になるので、短い時間でどれぐらいの水の量を確保、それから復旧に伴ってどれぐらいの水の量を確保しなければいけないか、そういうような別個の思想が入ってくると思っているのですが、この文章だけだと同じ量を想定するような感じになっています。そこをちょっと確認させていただきたいと思います。

【沖分科会長】 よろしいでしょうか。

【溝口水資源計画課長】 今、大瀧委員おっしゃるとおりで、既往最大級の渇水時と大規模自然災害のとときの必要最低限は違うと考えてございます。ちょっと同じ言葉を使ってしまっておりますけれども、今回、既往最大級の渇水時についてしっかり定量的に評価していきたいと思っております。大規模災害時について必要な量というのは、今回は定量的にはなかなか難しいと思っております。

【沖分科会長】 よろしいでしょうか。

ほかに。もしよければ、大変恐縮ですが、これで議論を終わらせていただきたいと思いますが、最後の点は、資料3-1の5ページ目の危機的な渇水への対応イメージで渇水経過時間というのがあって、これはおそらく、どのぐらい渇水が経過したら、どのぐらいまでなら受忍できるというところがやはり入っていて、それが自然災害と渇水のとときには違うんだらうということをお記して、考えていただくのがよろしいかと思います。また、下ではカテゴリー2以上にならないという目標がもう打ち出されておりますけれども、それも地域の実情、それから受益者の負担と照らして、それぞれのフルプラン水系で考えてい

ただ。また、危機的な渇水というのも、武藤委員からご指摘ありましたが、将来、同じことが起こるわけではないということを重々鑑みたくて、ぜひいろいろな状況を、危機的な状況を検討した上での対策としていただきますよう、議論を尽くしていただきますよう、部会の皆様をお願いしたいと思います。

では、大変時間を押して申しわけなかったですが、ここで進行を事務局にお返ししたいと思います。

すみません、もう一つありました。今後の審議予定、お願いします。

**【溝口水資源計画課長】** すみません、簡潔にご説明したいと思います。資料4でございます。最後の議事でございますけれども、簡単に説明させていただきたいと思います。

今後の審議予定でございますけれども、次回は12月中旬に、第4回となる吉野川部会を徳島県内で開催する予定でございます。次回の部会では、本日ご審議いただいた骨子(案)に、吉野川の地域の実情を踏まえた対策等を肉付けしていくため、四国4県の皆様から、現状の渇水、地震、老朽化対策等の取り組み状況などを紹介していただく予定でございます。また、本日の議事(2)で審議していただいた渇水リスクの分析・評価につきましても、吉野川に当てはめて、具体的な値を用いてリスク対応案をご議論いただきたいと思いますと考えております。それから、中間時の点検についてもさらに審議を深めてまいりたいと考えています。

また、年明けの2月に5回目となる部会を開催いたしまして、ここでフルプランの本文、それから説明資料の案について審議していただきたいと思いますと考えてございます。

これらの部会での審議を受けまして、2月の分科会で締めくくりとしての審議をお願いしたいと考えてございます。

説明は以上でございます。

**【沖分科会長】** ただいまの件につきまして、ご質問ございますでしょうか。

よろしいようでしたら、時間、延長して大変申しわけございませんでした。進行を事務局にお返しいたします。

**【今長水資源政策課長】** 沖分科会長、渡邊部会長、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。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、よろしくごお願い申し上げます。

また、本日の資料でございますけれども、郵送を希望される委員の方は机上にそのまま置いていただければ対応させていただきます。

それでは、最後に、水資源部長の佐藤よりご挨拶を申し上げます。

【佐藤水資源部長】 本日は、熱心なご議論ありがとうございます。ちょっと事務局の説明が長くて、喋り足りない委員の先生方もいらっしゃるかと思いますので、今後の資料の説明や、次回の部会や分科会に向けたご説明の中で、さらに追加のご意見等があればいただきたいと思っています。どうぞよろしく申し上げます。本日はありがとうございました。

【今長水資源政策課長】 それでは、以上をもって本日の合同会議を閉会とさせていただきます。本日は、熱心なご議論を賜りまして、誠にありがとうございました。

— 了 —