

## 令和年度 吉野川下流域農地防災事業に係る河川環境調査委員会 議事録

**事務局：**それではただ今より、令和元年度吉野川下流域農地防災事業に係る河川環境調査委員会を開催させていただきます。よろしくお願いたします。委員長への議事進行引き継ぎまで、進行を務めさせていただきます。

それではまず開会に当たりまして、中国四国農政局四国東部農地防災事務所長からごあいさつを申し上げます。よろしくお願いたします。

**事務局：**事務所長でございます。今日は本当にお忙しいところ、ご出席いただきまして、誠にありがとうございます。また、国営吉野川下流域地区の推進に当たりまして、日頃からご協力・ご指導いただきまして、本当にありがとうございます。また、この場をお借りして改めて御礼を申し上げたいと思います。

さて、本委員会でございますけれども、河川環境の調査手法ですとか、あるいは河川への影響を予測する手法、あるいはその予測した結果の評価の仕方等につきましてご指導を賜ってきておりまして、平成 20 年度にはこの事業の取水が河川環境にどういふような影響を及ぼすのかと。この段階ではまだ取水は始められておりません。あくまでもシミュレーション。その結果をこの委員会にご報告をさせていただいて、大体こんな感じかなということで、ご了解といいますか、こういう見方をしているんじゃないのかなというご意見を頂いております。

その後、平成 20 年のこのシミュレーションの後は、まだ水が通っておりませんので、毎年毎年その水質なり生態系調査を継続して行ってまいりますと。この予測結果についての検証をするということが、当然、目的でございます。その都度、毎年、毎年度、そのモニタリングの結果をこの委員会でご報告をさせていただいてきております。今回、平成 30 年 3 月に水利権が変わったということで、新しい水利権に基づいてシミュレーションをやり直しております。その結果について、今日ご報告をさせていただきたい。またその予測結果、シミュレーション結果についてご議論をいただいて、またいろいろアドバイスを頂ければというふうに思っております。今年度は、今回はその 1 点に絞り込んで委員会を開かせていただいて、毎年、ここ何年か、10 年以上やっておりますモニタリングは、また別途改めてご報告をさせていただきたいというふうに思っております。

本日はタイトルにも出ておりますけれども、新しい水利権に基づいた取水を行った場合の、特に河川水質、今回用意しておりますのは河川水質だけなんですけれども、河川水質への影響予測結果をご説明させていただいて、その内容についてご指導を賜りたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願をいたします。

**事務局：**ありがとうございます。次に出席者ですが、本日の委員会は委員 12 名中、代理の方を含めまして 10 名に参加をしていただいております。今は三井委員長がまだ、遅れてまいります、12 名中 10 名ということで、大変お忙しい中をご出席いただき、ありがとうございます。

次に、委員会の議事録および資料の公開公表についてお知らせします。この委員会

は従来、公開公表ということで開催しております。昨年度の委員会におきましても、発言者の名前を伏せて議事録や資料をホームページに掲載しているところです。本年度も同様にホームページに掲載したいと考えております。なお議事録については、各委員の了解をいただいた上で、また資料については非公表のデータや希少生物等のデータも含まれますことから、必要に応じて別途加工するなどの配慮をした上で公表したいと考えております。また本委員会の写真を別途公表用として使用したいと考えておりますので、ご了承をお願いします。

ここからが委員長に議事を引き継ぐところですが、委員長が到着するまでの間、私のほうで代理という形ですが、僭越ですが進行させていただきます。

まず議題 1 です。事業概要について。それと議題 2 の河川環境調査委員会について。この 2 つまでについて事務局のほうから説明をお願いします

#### (1) 事業概要、(2) 河川環境調査委員会について

**事務局**：私のほうから資料 1、それから資料 2、資料 3 につきまして、ご説明を差し上げたいと思います。座らせていただいて、失礼をいたします。

まず資料 1 をご覧ください。こちらは当事業の事業概要等を載せてございます。まず事業概要でございます。当地区ですけれども、吉野川の下流部左岸側を対象としております。真ん中の図面で申し上げますと、緑色で着色をしている部分が当事業の受益範囲ということになります。こちらですけれども、農地面積といたしましては約 5,200 ヘクタールございます。徳島県下最大の農業地帯でございます。レンコンや春ニンジン、カンショ、鳴門金時に代表されるブランド作物ですけれども、こういった徳島県を代表するような作物を生産する生鮮食料の供給基地ということで、農業で発展をしてきた地域でございます。

この地域の農業用水についてでございますけれども、旧来、私どもの国営総合農地防災事業が始まる前ですけれども、吉野川、それから吉野川の途中から分流しております旧吉野川、さらに旧吉野川から分流をいたします今切川、これらの河川に設けられました多数の樋門（ひもん）、あるいはポンプによって取水がなされ、農地まで運ばれておりました。また、水路は多くが用水路と排水路を兼ねる形態でございました。都市化の進展、あるいは下水道整備の遅れといったことで水質の悪化が問題となっておりました。それから地下水の過剰取水に伴う塩水化、あるいは地下水の過剰取水による地盤沈下、これに伴う排水不良といったことも地域の課題としてございました。さらには、農業用の水利施設の老朽化の問題もございました。

こういったこともございまして、当事業にかかっていったわけですけれども、本事業では農業用の取水口、従来、たくさんあったものを柿原取水口、図面で申し上げますと、赤いラインが入っておりますが、こちらが国営事業で造成をします幹線水路でございまして、その最上流端、ちょっと字が読みにくいんですが、柿原堰が最上流部分にありますけれども、こちらに設けました柿原取水口。それから少し下っていただきまして、第十堰の少し上流に設けます第十取水口。それから旧吉野川沿いに設けます旧吉野川揚水機場。これらに取水口を統合いたします。これと併せて幹線水路を整備してまいります。この幹線水路ですけれども、用水専用の水路となります。

また、幹線水路の先、一筆一筆のほ場に向けてですが、併せて関連事業で末端の用水路を整備して、農業用水の水質管理を図ることが当事業の目的としてございます。このことによって営農上の制約の解消、機能低下した用排水施設の機能回復、それによる災害の未然防止。こういったことによりまして農業の生産性の向上、それから経営の安定を図るとというのが、私どもが進めております国営総合農地防災事業吉野川下流域地区の目的でございます。

2 ページには事業概要を掲載しております。関係します市町といたしましては、徳島市、鳴門市、阿波市、それから上板町、板野町、藍住町、北島町、松茂町となっております。受益面積は先ほど申し上げたとおり約 5,200 ヘクタールということでございます。

それから少し飛ばさせていただきます、進捗状況でございます。事業の進捗状況ですけれども、平成 31 年度まで、今年度まで、予算ベースですけれども進捗率は 99%というところで、大詰めで迎えているという状況でございます。

次の 3 ページに事業の進捗状況を図面でお示しをしております。こちらで黄色いラインで塗っておりますのが、これまでに整備をしてきた水路でございます。それから青色が今後の部分となっております。こちらをご覧いただいておりますと、おおむね施設については完成をしております。先ほど上月のごあいさつにもありましたけれども、北部幹線水路、柿原堰の直上流にございます柿原取水口から取水をして農業用水を送水する系統につきましては、平成 30 年から全線が開通して最末端の里浦地域まで用水がお送りできているという状況でございます。

それから、もう 1 つの水路系統がございます。第十堰の直上流の所に端を発する水路系統、第十幹線水路、それから下流部で東部幹線水路に分かれますが、こちらの系統につきましては、ご覧いただいたとおり、水路部分についてはおおむね完成をしております。最上流部で 1 点だけ青色で塗っておる所がございますが、こちらが取水口でございます。取水口については今年度の発注を予定しておりまして、完成を目指して進めているという状況でございます。

次に、水利権の変更について簡単にご説明をしたいと思います。1 番といたしまして、これまでの水利権の変遷を書かせていただいております。先ほど申し上げたとおり、多数の従前の取水施設を吉野川本川の柿原、第十からの取水に統合いたしますが、従前の許可水利権あるいは慣行水利権、これらは国営の水利権に一本化をいたします。元々、国営水利権については、平成 14 年に河川管理者に同意をいただいております。その後、平成 16 年度に事業計画の変更がございまして、平成 18 年に国営水利権を変更しておりました。その後、平成 26 年 5 月からですけれども、柿原取水口の供用を開始しております。この際に、平成 18 年に国営水利権に同意いただいてから既に 8 年がたっていたというところもございまして、水利権の内容と実際の水のニーズ、これに少々乖離が生じていたということが判明いたしました。地区内でどういう動きが出てきていたかと申し上げますと、水稻、イネのコメの作期の前倒しが進んでおりました。そのことによって、最も水が必要になります代かきの時期、春先ですけれども、これの代かき期の配水ができないという問題が生じておりました。

私どもの地区ですけれども、全国でも一、二を争う春エンジンの産地でございまして

た。この春ニンジンですが、春ニンジンと共にコメを作るというのが標準的な組み合わせの営農となっております。この春ニンジンですけれども、産地間競争等もあって、春ニンジンの植え付け、出荷がどんどん早まってきているということもございまして、これに伴ってコメの作付けも早まってきていたということが考えられます。私ども農水省のほうでは、地域の水需要について重く受け止めまして、国土交通省様あるいは徳島県様と協力をさせていただきまして、平成 30 年の 3 月、昨年 3 月ですけれども、水利権を変更いたしました。

この水利権の変更のポイントについて簡単にご説明いたします。大きく分けて 2 点でございます。1 点目は今、説明を申し上げました水の需要に合わせた形で、期別の取水量を変更してございます。具体的には、右側にグラフを載せてございます。2 つグラフがございまして、上は柿原取水口、上流の取水口について。下は第十取水口、下流側の取水口についてのグラフでございます。それぞれ破線が変更前、平成 30 年 3 月以前でございます。それから実線が、平成 30 年 3 月の変更後の取水点のグラフでございます。太線が全体でございますけれども、ご覧いただいて分かりますように、5 月の取水権を大きく確保しているということで、この時期のコメの作付けに対応できるように期別の取水量を変更したというのが 1 点目でございます。

それから 2 点目といたしまして、配水管理用水の確保ということがございます。私どもの事業ですけれども、末端水路についてもパイプライン化をする計画でございます。これの進捗が少々遅れているというところがございまして、パイプライン化がされていない従来の開水路で水をお送りするような地区については、より多く水が必要であるということになりますので、このパイプライン化が進んでいない地区につきまして、配水管理用水を確保してございます。グラフでいきますと、細かい実線が配水管理用水を抜いたもの、太い実線が全体ですので、この差分が配水管理用水分ということになってございます。昨年 3 月の水利権の変更について、ポイントを 2 点、ご説明を差し上げました。

取水制限流量について、こちらのほうはちょっと説明を割愛させていただきまして、7 ページをご覧ください。試験通水計画についてご説明させていただきます。先ほど申し上げました、変更した国営水利権ですけれども、これは事業完了時点の取水量を規定するものでございます。一方で、平成 14 年度ですけれども当初の河川協議が成立したときに、段階的な取水によって河川に生じる変化を緩やかにしその傾向を見守るということを決めてございました。こういった観点から、試験通水期間という位置付けで既存の取水施設からだんだんに水源を国営事業で造成した施設に切り替えていくということにしております。下にイメージ図を付けておりますけれども、現在は第十取水口の供用前の段階、第 3 段階の中にという状況でございます。

この試験通水の期間ですけれども、事業完了予定の 3 年後までを予定してございます。その次にはメモを付けまして、当事業の地区内の今後の通水予定をお示ししてございます。

次のページ、9 ページですけれども、試験通水の状況です。グラフが 3 つございまして、左が地区全体で、右が上は柿原取水口について、下は第十取水口についてでございます。第十取水口は未供用ですので、取水量としては紫色でお示ししてい

るゼロという状況になってございます。一方、柿原取水口については供用を開始しておりまして、水利使用規則、水利権で定められておりますのが赤い線。

これに対して、現況使っている水の量というのがオレンジ色の線でございます。そういうことで、最終形の水利権にはまだ至っていませんが、今後だんだんと供用する面積が増えてくるということでございます。

それから、河川への影響を見守るということですが、そのモニタリングの手法につきまして説明をさせていただきます。このモニタリングの手法については、平成 23 年度本委員会にお諮りをさせていただきます。そこで定めていただいております。次のページ、それから 11 ページにかけて、このモニタリングの体制についてお示しをさせていただきます。

そこから少々ページを飛ばさせていただきます、14 ページをご覧ください。こちらが本日の議題につながる所でございますけれども、「河川環境に関するシミュレーションについて」ということで。本事業の取水、これが河川の環境に与える影響については、平成 18 年度の国営水利権に基づいて、平成 19 から 20 年度にかけましてシミュレーションを実施し、委員会にお諮りをして、「影響はほとんどない」という予測結果を得ております。今回、昨年 3 月に変更した国営水利権、これにつきましても基本的には吉野川本川の流量が少ないときには制限流量による取水制限がかかることから、河川環境に対する影響というのは生じることはほとんどないというふうに考えられますが、前回と同様シミュレーションを実施する必要があるというところで、今年度それから来年度にかけまして、委員会の中でシミュレーションについてご議論、ご指導をいただきたいというふうに考えてございます。

項目といたしまして 1 から 4 まで挙げてございます。1 つは河川水位、流量、水面幅の変化。それから 2 つ目といたしまして、本日ご説明をいたしております水質。それから 3 番、4 番といたしまして、地下水、それから動植物への影響ということで、今後、実施をしまいたいと考えております。

それから「今後の河川環境調査委員会について」というところで、今年度第 1 回、本日でございますけれども、今申し上げました河川環境のうち水質に関しましてシミュレーション結果を得たところでございますので、これについてご報告、ご指導をいただきたいと考えております。それから今年度は 2 月ごろ、2 回目を実施させていただきたいと考えております。これにつきましては、例年行っておりますモニタリング結果のご報告ということを考えております。それから来年度ですけれども、その他のシミュレーション項目について結果をご報告させていただきたいというふうに考えてございますので、よろしくお願いいたします。

続きまして資料 2 のほうにいかさせていただきます。資料 2 をお開きください。こちらは「河川環境調査委員会について」ということで、まず委員会の目的でございます。吉野川下流域農地防災事業に係る河川環境調査委員会、本委員会は事業の実施による河川環境への影響予測結果を踏まえ、その検証確認のために行われている委員会でございます。委員構成につきましては、別表 1 に載せさせていただきます。

これまでの説明と重複するところもございますが、概要経緯についてご説明させていただきます。平成 16 年度に本事業の事業計画変更がございました。水質、動植物に

係る影響予測を実施いたしました。平成 20 年度に本事業による影響はほとんどないという内容の予測について本委員会の了承をいただいております。

一方でシミュレーションはシミュレーションでございますので、その後、実際に各項目についてモニタリングを継続して、本事業の河川環境に与える影響というものを評価することが必要だということでございまして、その手法について平成 23 年度本委員会です承をいただいたというところでございます。仮に取水開始後のモニタリングで河川環境に何らかの変化があった場合、それが本事業に起因するものであるか否か、これを判断する必要があるとございます。その判断材料といたしまして、取水の開始前、具体的には平成 25 年度以前になります、その範囲における水質、動植物に係るデータの蓄積、これのための調査を継続的に実施してまいりました。

それから平成 25 年度本委員会で、取水開始前の水質・動植物の変化はどういうものだったのか、そしてその要因はどういうものがあったのかというところについて整理をいただいております。そして試験通水を開始いたしました平成 26 年 5 月でございます。平成 26 年 5 月から試験通水を開始してございます。これ以降、取水開始後の実測データを分析いたしまして、モニタリングの結果を委員会にご報告させていただいております。現在のところ取水による影響は確認できないという結論をいただいておりますが、引き続き試験通水、それからモニタリングを継続ということで了承をいただいております。

次の「令和元年度委員会の趣旨について」というところは、先ほど申し上げたところと重複いたしますので割愛いたします。それから個々の活動内容についても割愛させていただきます。その後ろには委員会の規約、その次の 4 ページには委員会の構成、5 ページにはこれは行政のほうの会議体であります情報連絡会の規約、それから同構成ということで 6 ページに載せてございます。

**事務局：**どうもありがとうございました。それでは資料 1 と 2 の説明が終わりまして、委員長が到着されましたので、この資料 1 と 2 に関する質疑のところから、委員長に議事の進行をお願いしたいと思いますのですが、よろしいでしょうか。

**委員長：**どうもすいませんでした。今の説明の質問から入っていいですね。

**事務局：**はい。

**委員長：**じゃあ、議題 1 の「事業概要について」というところから、今やっておられました議題 2 の「河川環境調査委員会について」が終わりまして、今までの事務局からの説明につきましてご質問があったら、どうぞおっしゃってください。

**委員長：**じゃあ次に進みたいと思います。議題 3 の「水利権変更等に伴う河川水質への影響予測結果評価案」につきまして事務局から説明をお願いいたします。

### (3) 平成 30 年度 河川環境への影響評価について (案)

**事務局**：ありがとうございます。続きまして、資料 3 につきまして説明をさせていただきます。資料 3 のほうはいろいろと細かいデータ等につきましても掲載をさせていただいておりますが、この要点を絞り込みましたお手元にお配りをしております横版の資料、あるいはプロジェクターのほうでも同じ資料を映しながら、こちらで説明をさせていただきたいと思っております。

## 1) 水質予測の方法

**事務局**：まず 1 ページ目でございますけれども、こちらは先ほどご説明をさせていただいた内容が載っております。以前、平成 18 年度の水利権に基づいて、平成 20 年度本委員会で環境への影響予測の結果評価につきまして、ご審議をいただきました。その後、昨年 3 月に水利権を変更してございます。これに伴いまして前回と同様の方法でシミュレーションを実施いたしまして、本事業の取水が水質にどのような影響を与えるかというところについて評価をいただきたいというふうに考えております。

ここから具体的水質の評価の内容に入っております。水質予測のモデルについては前回平成 20 年度の検討と同様のモデル、具体的にはボックスモデル、生態系モデルを適用してございます。それから、予測対象の流況年につきましては、前回検討につきましては直近 10 カ年ということで、平成 9 年から 18 年の降水量、流況の中から、平水年といたしまして平成 11 年、12 年、渇水年といたしましては平成 17 年、異常渇水年といたしましては平成 6 年を選定してございます。今回も同様の考え方で直近 10 カ年。ちょっと平成 25 年につきましては欠測年でございますので、18 から 28 の 11 年間の中の降水量、流況の中から選定をしております。平水年として平成 22 年、渇水年といたしまして平成 19 年、異常渇水年については前回と変わらず平成 6 年を選定してございます。

それから用水計画につきましては、当然となりますが、前は平成 18 年の水利権、今回は更新をいただきました平成 30 年の水利権に更新をしております。

それから流域の負荷の条件ですけれども、前は平成 17 年の流域負荷を想定してモデルを回してございました。今回は事業完了年の翌年でございます令和 4 年の流域負荷を想定いたしまして入力しているというところでございます。

それから各種予測モデルのパラメーターがございまして、このパラメーターにつきましても、今回水質調査等に基づいて一部更新をしております。一部更新をした上で先ほど申し上げた対象流況年で現況再現をしたというところでございます。

こちらが 3 ページでございますが、こちらは水質予測をする際の河道のブロック分割図をお示ししております。このように一番上流が柿原の堰、一番下流が旧吉野川の河口堰、今切川の河口堰までの間を 8 つのブロックに分割しております。この一つの河道ブロックに対して、365 日、1 日ずつの各水質項目の水質値について予測を行っていくわけでございます。

水質予測のモデルの概要を 4 ページにお示ししております。これが生態系モデルの模式図ですけれども。

まずは、基本的には各ブロック間で上流からの流入と下流への流出があるよねというところと、流域からの流入、流域への流出があるということと、ブロックの中で内

部生産、あるいは分解。クロロフィル a などについては死滅、それから河床への沈降あるいは河床からの溶出といった物質の循環がございますので、これを数式で表現いたしまして各水質項目を計算するというところを行ってございます。

各水質項目の具体的な計算式につきましては、本体の資料 3 でございますけれども、2-6 ページ以降に具体的な数式について載せてございます。これらの数式については、今ご説明申し上げた考え方に基づいて組み立てられているというところがございます。このモデルにつきましては、ダム、湖沼等で広く用いられている手法でございます。

それから 5 ページのほうには、こちらは流域ブロックについて分割した様子を掲載してございます。それぞれ河道のブロック分割に応じて 1 から 8 の流域ブロックを設定して、流域からの流入、あるいは流域への流出について考慮をしているということでございます。

6 ページには、対象流況年の選定についてお示しをしております。こちらにグラフがございますけれども、一つ一つの線が直近 10 カ年の流況をプロットしたものでございます。そして破線でお示しをしているのが、この 10 年間の平均の流況でございます。これを見てお分かりいただけますように、赤色の流況は平成 19 年でございますが、これについては非常に河川に水が少なかった年ということで、渇水年として選定をしております。その逆に、黒い線でお示しをしている平成 27 年。これにつきましては、いずれのシチュエーションにおいても川に豊富に水があったという年でございますので、平成 27 年を豊水年として選定してございます。それから平水年といたしましては、10 年の平均である破線に最も近い流況、これが黄緑色の平成 22 年になりますけれども、これが一番破線に近いだろうというところで選定してございます。

7 ページをお開きください。ただ今申し上げました、選定した各流況係数に対しまして、その年の負荷状況をインプットしてありまして、それが実測値をうまく再現できるかどうかという検討を行って、現況再現を行ったということでございます。その上で将来予測を各流況に対して将来の負荷を入力してやり、平成 30 年変更の水利権を入力してやり、各水質項目を計算したという進め方でやらせていただきました。

8 ページには、流域からの負荷の流入についてご説明を差し上げております。排出負荷につきましては、生活系、産業系、畜産系、面源系とございますけれども、それぞれ各種統計あるいは聞き取り等の調査に基づきまして、妥当な排出負荷量について設定をしてやったというところがございます。

## 2) 現況水質再現結果

それから、先ほどご覧いただいた数式のモデルのパラメーターについてでございます。パラメーターについてですけれども、過年度、平成 20 年度のシミュレーション時と同様に一般値を採用したものの、それから実際の試験値を用いたものがございます。最終的には現況再現対象年の 19 年、22 年、27 年、それぞれについて水質の計算を行った結果、それと実際の実測値がうまく一致するように、うまく説明ができるように、モデルのパラメーターを試行計算により設定したというところがございます。具体的なパラメーター値につきましては、本体資料の 3-2 ページに一覧でお示しをしてござ

います。

10 ページですけれども、このようにして作り上げたモデル式を用いまして、現況再現をした結果をお示ししております。ちょっと字が小さいんですけれども、左側から DO、真ん中が BOD、一番右の列が COD についてのグラフでございます。一番上の列が年平均値、2 番目の列が最大値、一番下の列が 75% 値についてのグラフでございます。それぞれ流況年ごとにブロック別に再現値をオレンジ色で、実測値を青色でお示ししております。これが近ければ近いほどモデル式は妥当であるということになるかと思っておりますけれども、DO、BOD、COD につきましても、ご覧いただいて分かりますように、実測値と再現値の間に大きな差は見られないということで、妥当なパラメーター設定ができたというふうに考えております。

それから 11 ページには、こちらは左から全窒素、全リン、一番右にクロロフィル a についてのグラフを載せております。上の行が年平均についてのグラフ、下の行が年最大値についてのグラフでございます。全窒素、全リンにつきましても、年平均あるいは年最大値につきましてもおおむね再現値と実測値が合致しているかなというところがございますけれども、クロロフィル a につきましても年平均値につきましても一部、再現値と実測値が少々乖離があるところもありますが、全体としては良好な現況再現性を有しているかと言えらると思っております。

一方で、ちょっと年最大値、右下のグラフについてですけれども、少々乖離が見られます。一般的にシミュレーションでクロロフィル a については再現が困難だということがございますし、また最大値というのは瞬時の一時的な値でもございますので、そういったこともありまして、少々、実測と再現の間で差が見られるというところがございますけれども、ブロック間の傾向については表現ができていますのかなというふうに考えております。

以上のことをもちまして、各水質項目に対して再現値と実測値、これは変化傾向をおおむね再現しており、今回の予測モデル、そしてパラメーターについて妥当であるというふうに言っているかと考えております。

### 3) 水質予測検討

次の 12 ページ以降で、各水質項目の予測についてご説明をさせていただきます。12 ページはこちらは流量の変化について載せてございます。左側にイラストで示しておりますけれども、上が事業実施前、下が事業実施後の取水の姿でございます。事業実施前は、冒頭に申し上げましたように、特に下流の吉野川、旧吉野川、今切川流域で多数の樋門やポンプによって取水がなされておりました。これを当事業によりまして柿原堰、第十堰からの取水に統合をして地区内に配水をしているということでございますので、合口することになりますので、取水地点が事業前より上流に移ってくる地点がございます。そういった区間では川の水が減少するわけですけれども、特に 6～8 月のかんがい期間に河川流量が減少するということが計算の結果、分かっております。

それから 13 ページからは、実際に事業実施前と事業実施後につきましても、モデルを使いまして予測を行った結果を載せてございます。ちょっと、こちらは結果を網羅的

に載せた表となっておりますので、少々分かりにくいところもございますので、16 ページから各水質項目別にご説明を差し上げたいと思います。

16 ページですけれども、こちらは河川の環境基準を掲載しております。河川の環境基準が設定されております BOD、それから DO につきましては、この後シミュレーション値との比較も試みております。右下に河川類型を書いておりますけれども、今回対象としております地域につきましては、大部分が水色の河川類型といたしましては A 類型で、一部、今切川につきましては緑色になっておりますけれども、C 類型ということで環境基準が適用されております。A 類型につきましては、BOD は 2mg/l 以下、溶存酸素量については 7.5mg/l 以上。C 類型については、BOD は 5mg/l 以下、溶存酸素量は 5mg/l 以上というのが基準としてございます。

17 ページをお開きください。こちらが BOD についてでございます。こちらの表ですけれども、一番左の列にありますとおり、上から平成 6 年の異常渇水年、平成 19 年の渇水年、平成 22 年の平水年の流況に対して、事業前後の BOD の濃度を取りまとめております。一番右の列が予測値でございます、事業前と事業後をお比べいただきますと、変化がないということがお分かりいただけると思います。例えば平成 6 年の異常渇水年ですけれども、上流のほうから 0.8、0.7、0.8、0.7、0.7、0.7、ここで 0.1、わずかになっておりますが、0.9 が 1 点で、0.9、0.9 ということで、事業実施前後で大きな変化はないというのがお分かりいただけると思います。事業による影響は小さいというふうに言っていると考えてございます。

また、先ほど申し上げました環境基準値との比較におきましても、基準値が 2.0、あるいは今切の 8 番ブロックについては 5.0 ということでございますが、これらの環境基準値も全てクリアしているというところでございます。

次に DO、溶存酸素量についてでございます。18 ページをご覧ください。こちらの表ですけれども、まず環境基準値がございまして、その次に予測値が DO の年最小値、その次に年の平均値について掲載してございます。まず年平均値からご覧いただきたいですけれども。右の囲みの上の囲みにございますが、こちらも年平均値については事業前後で大きな変化が見られません。事業の実施による影響は小さいというふうに言っているのではないかと考えてございます。また、こちらについても環境基準値も満足をしているというところでございます。

一方で DO の年最小値についてですけれども、こちらの部分でございまして、事業前後でこちらも大きな変化は見られません。事業による影響は小さいと考えていいのではないかと思います。一方で、一部オレンジ色で塗っているところですが、これが環境基準値を下回っている部分でございまして、特に下流のほうに行きますと、環境基準値を下回っている部分が見られます。ただし、水産用の用水基準というのがございまして、一般魚種でございまして 6mg/l 以上、サケ、マス、アユを対象としますと 7mg/l 以上という基準がございまして、これの一般基準は満足しているという結果を得てございます。

次の 19 ページで、その環境基準値を下回るようなところについて少し深く説明してございます。環境基準値を下回るような所で、実際に水産用の基準を下回るような日にちが何日間ぐらい続くのかというのを取りまとめたのが、この表でございまして。

7mg/l という水産用水基準、これを下回る日数につきましては、第十堰の 3 番ブロックにつきまして、あるいは市場橋の 6 番ブロックにつきまして、年間で 1 日のみでございます。それから旧吉野川河口堰の 7 番ブロックでございますけれども、事業前後も 2 日以下という結果となっております。さらには、一般の水産用水基準 6mg/l は下回ることはないという結果を得てございます。それから取水開始前の実測の最小値を下回らないということも確認しておりますので、このことによる環境への影響というのは小さいというふうに考えていいのではないかと思います。

続きまして 20 ページには、環境基準値の設定のない COD あるいは全窒素、全リンについて説明をしております。まず COD の 75% 値についてですけれども、一番左に事業前後の予測値を載せてございます。これも左右で見ていただきますと、事業前と事業後で大きな変化は見られないという結果を得ております。

T-N、T-P につきましても同様です。事業前後でまずは大きな変化はないという予測を得ております。また取水開始前の実測値の最大値、それから指標値というのがありますけれども、指標値を上回っていないという結果を得てございます。この指標値ですけれども、これは先ほど申し上げたモニタリングの手法をご議論いただく中で、これまでの取水開始前の実測値の分布を書きまして、その分布の形から、その濃度を超えるような場合は何か今までと違うことが起きているのではないかとということ、統計的に計算いたしまして設定をした値でございます。最大値、指標値を上回らないというところから、COD、T-N、T-P についても影響は小さいというふうに考えてございます。

それから最後に残りました項目ですけれども、クロロフィル a についてでございます。21 ページをご覧ください。こちらの表ですけれども、一番左にはクロロフィル a の年平均値の予測値につきまして、事業前と事業後を並べて書いております。その隣には「事業後－事業前」ということです。オレンジ色で塗っておりますのが「事業後－事業前」がプラスになる、つまり事業後が事業前を上回る予測値を得ているところでございます。年平均値で見ても、多少下流の旧吉野川河口堰、今切川河口堰付近になりますと、事業前後で少々増大が見られますけれども、大きな変化ではないのではないかとこのように考えております。

次の列がクロロフィル a の年最大値について掲載してございます。同様に事業実施前と事業実施後の予測値、その引き算について掲載してございます。この年最大値についてですけれども、これにつきましてもやはり下流部で事業後に増大すると予測されております。例えば平成 6 年の異常渇水年をご覧くださいますと、7 番の旧吉野川河口堰について、事業前の予測値が 31.2 に対して事業後の予測値が 45.4 というところで、事業前後の差が 14 というところで、少々増大するという予測となっております。

これをどう評価するのかというところでございますけれども、右のほうで四角囲みしておりますけれども、2 つ目の丸の 1 つ目のポツのところですが、旧吉野川河口堰、これについては過去の実測最大値を上回るのは年間で 5 日間のみというところ。今切川の河口堰については取水開始前の過去の実測値の最大値を上回らない範囲であるということでございますので、影響は限定的であるというふうに考えてござい

す。やはり流量が減少するというところがございまして、事業実施後の特に湛水域の滞留時間が増大いたしますので、これによって植物プランクトンの増加が引き起こされるのではないかとこのようにところが考えられます。

従いまして、前のほうでも申し上げましたけれども、クロロフィル a につきましては、なかなかモデルでのシミュレーションが難しいというところもございましてけれども、予測値としては事業前後で特に年最大値について事業実施後が増大するという結果を得ておりますので、これにつきましてはその他の項目も含めてですけれども、今後モニタリングをしていく中でしっかりと注視していく必要があるのではないかとこのように考えてございます。

22 ページには、ここまで申し上げてきたそれぞれの水質項目について、その評価を要約したものを載せてございます。重複になりますので、こちらのご説明については割愛させていただきます。

それから、お配りをしております参考資料の 1 のほうで、こちらは実際にモデルを使って計算をいたしました 1 日ごとの水質項目ごとの予測値についてグラフでお示しをしておりますので、こちらもまたご覧いただければというふうに思います。

以上で議題 3 につきまして、ご説明を終わりたいと思います。

## 【質疑】

**委員長**：ありがとうございます。事務局からのご説明で、何かご質問、ご意見ありましたら。はい、どうぞ。

**A 委員**：ありがとうございます。2 点。旧吉野川河口堰です。2 点あるんですが。1 ページ目なんですけれども、これはご質問なんです、それぞれの取水量を、干満操作時というのは、これは堰の干満操作ということによろしいでしょうかというのが 1 点。質問が 1 つ目と。3 ページ目なんですけれども、直接このモデルとは関係ないですが、ちょうど今切と旧吉との分かれる点のちょっと上流の所に大麻工業があるんですけれども、これはもう名前が日垂さんに変わっているんで。あとは東邦レーヨンさんも多分これも変わったんじゃないかな。ここは 4 つの取水口が 1 つになっていますので、ここは正式名に改めたほうがよろしいかと思えます。以上です。

**委員長**：他にございませんでしょうか。どうぞ。

**B 委員**：水質予測値がここを超えてはいけないというラインについて確認なんですけれども、環境基準が設定されているところが現在の累計の基準値を超えない。基準がない項目については過去のモニタリングの平均値プラスマイナス  $2\sigma$  でよかったんですよね。その上で質問なんです、例えば DO の最小値が環境基準値を下回る予測が出ていると、そういう場合があると。それについては、それよりも基準の緩い水産の基準を参照して、環境基準は超えている、下回っているけれども、水産用水基準は満足しているからいいんじゃないかというのは、最初の基準の考え方を逸脱しているんで

はないのかなという気がするんですけども、いかがでしょうか。

**事務局**：ここは1つずつお答えしたほうがよろしいですか。

**委員長**：どなたが。ご返事は。

**事務局**：すいません、1つずつ回答させていただきたいと思います。まず1点目の1ページ目のところで干満操作時と書いてあるところですけども。この干満操作時というのは河口堰の干満操作時という意味でございます。

それから3ページ目のところの取水についての大麻工業用水、それから東邦レーヨン工業用水について、ちょっと変わっているという情報を頂きましたので、確認をして、必要があれば修正をかけたいと思います。ありがとうございます。

それから基準の考え方についてですけども。ページ数といたしましては18、19ページです。まず環境基準値というのは環境基準値としてでございます。事業の実施前も事業の実施後も予測値を下回る場所があるという結果を得ているわけですけども、19ページのほうですけども、左側に実測値を掲載させていただいております。平成16～25、取水開始前の実測値でございます。これをチェックいたしますと、取水開始前から環境基準値を下回っているような数値がだいぶ得られているということもございまして、確かに環境基準を下回るからもうちょっと低い水産用基準を持ってきているということは、基準値の考え方を逸脱しているのではないかなというご指摘ですけども、過去の実測値としても環境基準を下回る場所もございましたので、じゃあ本当に下回ることが適当ではない基準というのはどこなのかというところをチェックいたしまして、一例としてこの水産用水基準というのを掲載させていただいたというところでございます。

**委員長**：はい。

**B 委員**：それでは追加で、本件について質問ですけども。それならば表現は少し改められたほうがいいと思います。先ほど質問させていただいたとおり、基準値が達成できないんだったら別の基準値を持ってきてオーケーなんだよという論理は、ちょっと誤解を招くと思うんです。そもそも環境基準を満足していないような水系だったら、こういうときはこう考えますよというのをあらかじめルールを作っておかれるべきだろうというふうに思います。もう1つ別の質問をよろしいですか。

**委員長**：はい。まだあとおられましたら。どうぞ。

**B 委員**：はい、いいですか。それで、クロロフィル a なんかでもちょっと高いような値が出ていて、結論として今後のモニタリングの中で注視していくんだと。要するにシミュレーションはあくまでも予測であって本当にそうなるかどうか分からないんだからモニタリングをしていますよということだと思っと思うんですけども。モニタリングの

結果、実際にそうなった、あるいはそれを超えるような事態が確認されたとするところなのかというところが気になって。資料1のご説明の中であつたらうと思うんですけども、取水の方法を変更するとかということでしたよね。

**事務局**：はい。

**B 委員**：具体的にどう変更していこうと考えているのか。そのルールなんかは決まっているのでしょうか。例えばクロロフィル a が超えてしまった、あるいは DO が超えてしまったとか、いろんな事象があると思うんです。それに対してどういうふうな制御をかけていく、つまりフィードバックをかけていこうとしているのかということまで、決まっているのでしょうか。

**事務局**：ありがとうございます。1点目のクロロフィル a の表現のところにつきましては、確かに誤解を招くような部分もあると思いますので、ちょっと修正をかけたいと思っています。ありがとうございます。

それから2点目ですけれども、資料1の10ページをご覧ください。先生にご指摘いただきましたとおり、モニタリングをやっていく中で取水の影響の有無の判断をしていくわけですが、これが取水の影響の判断の結果、取水の影響があつたということになりますと、試験通水計画の修正、あるいはモニタリング計画の修正ということになってございます。ここで具体的にどういうふうに修正をしていくのか。通水計画あるいはモニタリング計画をどういうふうに修正をしていくのかということについては、まだ決まったところはないので、これは利水者あるいは河川管理者と相談をしながら、その結果どういうふうに修正していくのかということについては、委員の皆さまにもご相談をさせていただきながら決めていくことになるかと思っております。

**B 委員**：コメントだけよろしいですか。

**委員長**：はい。

**B 委員**：これね、非常に単純な議論が進行した場合、増やして影響が出たということであると、増やす前の状態に戻しなさいということになってしまうので。次の年も、元の水量に戻したんだけど、それでも影響が出てしまふとかということで、さらに減らさないといけないとかという、残念な議論に発展しかねないと思うんです。ですから、どういう操作をすると実際の現象としてこんなことが起こるということをきちんと工学的に捉えて、ここをコントロールしなきゃいけないんだということをはっきりさせるような戦略を、最初のうちから検討されておくべきではないのかなと思います。起きてから考えたということでは、またモニタリングに何年かかりますとか、ちょっと時間が長くかかり過ぎるような気がするんです。せつかくシミュレーションの技術もあるんですから、きちんと事前に検討されておかれるのがいいだろうというふうに思

います。

**事務局**：ありがとうございます。よろしいですか。

**委員長**：こちらは他にございませんか。どうぞ。

**事務局**：ちょっと今のに対するコメントを。実際に影響が出たというときに検討していくのでは少々遅いのではないかというコメントを頂きましたので、検討を進めていきたいと思えます。ありがとうございます。

**委員長**：どうぞ：

**C 委員**：事前説明のときに申し上げておけばよかったんですが、今、見ながら気付いたことを質問させていただきます。例えば 17 ページをご覧ください、BOD の 75% 値が事業前・事業後でほとんど変わらないよという説明でした。ささいな値なんですけれども、平成 6 年、19 年、22 年のいずれの流況だったとしても、ブロックで 6 番、7 番、8 番の辺りで、わずかですけれども 0.1 増加しているんです。続いて、18 ページ目。DO の年平均値。一番右の欄です。ここを見ても、これについても大体 6 と 7 と 8 のブロックで、わずかですけれども 0.1 ずつ増えている。それ以降、COD、T-N、T-P のところも何となくそう見ると、6 と 7 と 8 でどうも増えている。悪化傾向にどうもありそうだなというのが何となく見えてきて。実際、6 と 7、8 はどの辺りかなというと、私も徳島に十何年住んでいて、確かに 6、7、8 は水質が悪化しがちな所なんです。特に 7 とか 8 なんかは水が滞留しがちで非常に夏場なんかは水が茶色く濁るような、そういう場所だと思います。

そういう所で、結論としては変わらないかもしれないんですけれども、シミュレーション数値としては 0.1 とかささいな数字なんですけれども、実感として、例えば県民とか市民とかはこの水質の値をずっとモニタリングしているのではなくて、実生活の中で川を見て、「あれ、何かここ何年かずっと水がよく濁るようになったな」とか、そういう場所ですごく見ると思うんです。なので、ちょっと例えば結論のところの書き方として、今、水質の項目、BOD、DO、COD、クロロフィル a の水質項目で最後に書いていますよね。22 ページのところですよ。この中にブロックとして少し注目しておくべきところ、つまり 7 と 8。入れるのであれば 6 もかなと思いますけれども。例えばブロックの 7、8 については全ての値はちょっとずつ上昇するんだけど、数字で見るとそんなに影響のない範囲かもしれないけれども、ちょっとずつ全部が上昇するので、ブロックの 7 と 8 ではもしかしたら総合して水がどんどん汚くなっていく可能性があるんで、少し注視したほうがいいんじゃないかとか、少しブロックで水質を見るといいうか、そういう考え方があってもいいんじゃないかなと思えました。指標値としてはこれでいいと思うんですけれども、総合的にブロックで見たときにはちょっと上がりがちのところがあると、そういうふうに考えられなくもないかなと思ったので、質問しました。以上です。

**事務局**：ありがとうございます。水質項目ごとと視点ごとという言い方の違いですがけれども、ちょっとそのようなまとめ方ができないか検討したいと思います。ありがとうございます。

**委員長**：はい、どうぞ。

**D 委員**：いいですか。ちょっとすいません。最初に聞けばよかったんですけども、今日の議論の前提になる水利権の変更のところを、もう少し詳しく教えていただきたいんですけども。1 ページ目に、取水量の変化ということで、先ほど、期別取水量の変更ということで前倒しをしましたという話と、管理用水の確保ということのご説明があったと思うんですけども。先ほどご説明があった点線が変更前の現状で、実線といいますか太い線が管理用水も入れた後の変更後の形と期別の取水量を示しているという説明だったと思うんですけども。これを見るとほとんどのところで期別で上昇といいますか、取水量が増えていますので、結果的には取水量は増えたということによろしいんですかというのが1点です。

それと、ちょっと私の記憶が間違えているかも分かりませんが、元々この事業によって、先ほどもちょっとご説明があったんですけども、第十堰と柿原堰の間については水量が確か低下をするということで、それ以外については影響がないんだということもご説明をずっとされてきたと思うんですけども。今回のこの取水量の変更というのは、そこは関係がないということによろしいんでしょうか。2点、お願いいたします。

**委員長**：よろしいですか。じゃあ、ちょっと私のほうからしょうもないことを言いますがけれども、今度の台風19号の被害状況を見ていると、何かせつかくいい樋門とか水門を設けながら、閉め忘れて、わーっと氾濫したというのがちょいちょいありました。

これも非常に便利になるけれども、そういったように閉め忘れてたというやつはないでしょうね。というのは、吉野川でも一遍あるんですよ。左岸の堤防に水門を付けてたんです。工事中だったんで工事をやっていたんです。ところが、たまたま大潮のときに閉め忘れて、海水がだだーっと入ってきて、イチゴ畑が真っ白になったというので、それ以来、地下水が塩水化したということがありましたので、僕はだいぶ走り回ったんですけども。そういったことがありませんようにと。何かトラブルなしでここまでやられまして、本当にありがとうございます。県民を勝手に代表いたしまして、感謝を申し上げます。全て終了しましたけれども、これで事務局にもう進行をお任せします。

**事務局**：すいません、今1点目の取水量が増えたのかという話なんですけれども。先ほど見てもらった1ページ目のところにありますように、配水管理用水を今回水利権に含めた関係上、全体量としては増えているということになります。この配水管理用水は一時的なものというか、関連事業が進んで、配水管理用水が不要になった場合は細

い実線になりますので結果的には減ってくるんですけども、今の一時的な取水量としては現状増えているというような形になっております。

**D 委員**：あと、2点目はどうなんですか。

**事務局**：すいません、ちょっと、2点目のところをもう一度よろしいでしょうか。

**山口委員**：以前にご説明いただいたと思うんですけども、柿原堰と第十堰の間については流量が減少すると。それ以外の所については取水ポイントが変更するだけで全体の流量の変更はないというご説明をされてきたと私は思っているんですけども。今回、今のお話、ご答弁をいただいたんですけども、柿原堰での取水量も増えている、第十堰での取水量も管理用水を入れたことによって増えているということになったら、当然その辺の流量の変化というのものもあるんじゃないかと思うんですけども、それには影響はないということなんでしょうか。ちょっと確認をさせていただきたいんですが。

**事務局**：まず当事業の実施によって、特に旧吉野川、今切川流域で従前の慣行水利権、許可水利権で取水をされていた方、地域が、上流の柿原あるいは第十からの取水が変わるということで、柿原と第十の間だけが減水するというわけではなくて、当然、第十樋門下流の旧吉野川についても流量が変化するというふうに考えてございます。それから、柿原取水口、第十取水口で水利権の量が変わっておりますので、これに伴う水量の変化というのは起きるものとして考えておりますし、今回のシミュレーションにもそのように反映をしております。

**D 委員**：いいですか。そうしましたら当然、今のお話なんですけれども、旧吉野川の部分は取水口が統合されて吉野川の本流の所に持っていくわけですから、そこは当然影響があるのは当たり前の話だと思うんですけども。私がお伺いしたかったのは、吉野川本流の流量のお話なんですけれども。今のお話で、減るんだというご説明だったと思うんですが、それは今までとは、じゃあ、変わったということなんですね。これはもう水利権の変更をされていますけれども、それによって吉野川本流の水量も減少するというのでいいんですよね。柿原堰以降は減るんだというふうになったということでもいいんでしょうか。

**事務局**：これまでご説明してきたのは、第十堰より下流の部分については流量は変わらないというご説明を…。

**D 委員**：(途中で話をさえぎって) はい、そうですね。

**事務局**：その部分は変わっていません。

**D 委員**：変わらないんですか。だって増えているじゃないですか。期別の表を見れば、柿原堰と第十堰は両方とも増えているじゃないですか。

**事務局**：はい。

**D 委員**：おっしゃっているのは、管理用水をのけたことをおっしゃっているんですか。管理用水を取るわけでしょ。

**事務局**：はい。

**D 委員**：今、実線の形に変更されたわけでしょ。

**事務局**：はい。

**D 委員**：それなのに第十堰より下流で減らないんですか。今のご説明はおかしくないですか。私が間違えていますか。

**A 委員**：すいません、ちょっと私が言う話ではないかもしれませんが。この水利権以外に多分、既得とあと正常流量の維持というので流量自体があって、それでトータル的には私は変わっていないんじゃないかなと思っているんですが。それはどちらかと言えば河川管理者さんのほうで管理されている量になるんで、ちょっと農地防災さんの方ではもしかしたら水利権の話が多分されていらっしゃると私は認識しております。

**D 委員**：はい、分かりました。失礼しました。じゃあ、もうここではお話してもということですね。

**事務局**：あと、すいません、補足としまして、今まで河川環境委員会で説明させていただいた、その第十樋門より下流が水量が変わらないので、基本、柿原堰から第十樋門までの流量が減水します。高瀬橋地点までの流量が減少しますという話で、そこが今、河川環境で影響してくるポイントですという話をずっとさせてもらっていたんですけども。多分それが今言われていることなんだと思うんですけども。それにつきましては、基本は第十樋門より下流の管理を国交省さんのほうでやられているんですけども、今までどおり大寺橋の水位をもって国交省さんのほうは従前から第十樋門の管理をされていることになります。

従いまして、うちの取水が開始された後の大寺橋の水位をもって第十樋門の管理をしているので、第十樋門から下流の旧吉野川の水位につきましては、今まで取水をうちが平成 26 年から開始をしておりますけれども、それから以降、樋門の操作を変えていませんので、旧吉野川の流量については減水をしていないので、取水の影響が今のところないですというような話をさせてもらっているところでございます。今まで河

川環境委員会で影響がないというのはそういう視点からも、その第十樋門より下流についてはうちの取水の影響は今のところ生じていないという説明をさせてもらっておりました。

このシミュレーションでは今、第十樋門から下流については農水省のほうで取水した分については、その分減水をしますというシミュレーションをしておりますので、旧吉野川に入っても減水ということになっておりますけれども、今はそういう樋門の操作をしていないので、実際のところ減水はずっと生じていないということで今、相違が出ております。

**委員長**：どうぞ。

**E 委員**：整備局の清水ですけれども。ただ今ご説明いただいた内容というのは、すいません、おさらいになって申し訳ないんですけども、現在、第十樋門の操作によってその下流の旧吉に入る水というのは、河川管理者が大寺橋の水位を見ながら操作しているのでその流量は下流は変化がないよと。これは今回のシミュレーションには反映されてない？

**事務局**：ない。はい。

**E 委員**：ないということなんですね。じゃあ、このシミュレーションの結果を見てどう判……いや、多分、河川管理者としては今後もそういうふうな操作をするんで、恐らく、何のために第十樋門より下流の分をせっかくシミュレーションしてやっているのかなと思ってしまったんですけども。例えば第十樋門より下流側は流量的にも変わりませんよということになると、それはどういう意図があってこのシミュレーションをされているのかなというふうにちょっと聞こえてしまったんですけども。どういうことになるんですかね。

**事務局**：平成 26 年度の柿原からの取水を開始したときに、国交省さんのほうと一応協議をさせてもらってまして、うちの取水量分は第十樋門の旧吉に流す分を減量させるということで一応合意をして、第十樋門の流量を変えろという話を聞いていたんですけども、国交省さんのほうはまだ大寺橋の水位でずっと管理をされているということを知っていますので、うちのほうは今のところ旧吉野川の流量については従来どおりの管理をされているので、今のところ影響がないというような説明をさせてもらっているんですけども。

**E 委員**：少し私も、事務所じゃないので詳しいところは分からないんですけども、せっかくシミュレーションをやられているところと第十堰の操作の部分が同じ、こう何というか、操作とか結果をもってシミュレーションをされていないとあんまり意味がないのかなというふうに聞いてしまったので。ちょっとそこは私のほうも持ち帰って、事務所のほうにもちょっと事情とか、今後も含めて、どういう樋門操作をしていくの

かというところをちょっと確認はさせてもらいたいなと思いますので。これは改めて、ちょっと整備局と農政局さんのほうで少し話をさせてもらうということでもよろしいですかね。

**事務局**：はい。

**E 委員**：私のほうで持ち帰らせてください。

**事務局**：はい。

**事務局**：ちょっと整理と説明が十分できていなくて大変申し訳ありません。先ほど D 委員からのお話があった減水区間が生じる、生じない。うちの説明は旧吉の話をしていて、D 委員は本のお話をされていたんじゃないかというふうに理解をしまして。そもそも E 委員からもありましたように、このシミュレーションはどういう前提条件で何をやろうとしているのかというところの説明が、ちょっと十分じゃなかったのかもかもしれません。

ちょっとまだ時間がありますので、またこれからいろいろご指摘をいただくのかもしれないけれども、今までたくさんご指摘いただきました。ほとんどがやはり整理がちょっとうまくできていない、あるいは評価の仕方として、こういうふうな評価をする、あるいは文字としてこう表現してしまうのがいいのかどうなのかというご指摘であったように思います。これは途中途中、事務局のほうからもお答えしましたように、いただいたご指摘を踏まえて、今後、この委員会というか世の中の方がこれをご覧になったときに変にならないようにしっかり整理しなさいというご指摘だと思しますので、しっかりとそれは先生方にも個別のご相談とかも含めて整理していきたいというふうに思います。最後の D 委員の水利権、取水パターンの変更に関しても同じだと思います。

それから委員長のほうから、19 号のときに樋門操作がというお話がありました。うちの地区は、「Drainage」の排水ではありませんので、閉め忘れていたということはないとは思いますが、1 つありますのが柿原の取水口。もう 26 年から取水を開始しておりますが、これは吉野本川のその地点の水位が幾ら幾ら以上になったら全部閉めるという整理、河川協議上もそのように整理をさせていただいております。これは河川水位がぐわーっと上がったときに予想外のことが起きちゃいかんと。要は事故の未然防止ということでそういう操作をします。去年から全面通水をして、今年度はもうかんがい期は終わったんですが、その水位に達したことは確か去年 1 回あったかと思えます。それは今時点ではまだ我々が管理しております。事業が完了しましたら吉野川下流域土地改良区さんに管理委託をするんですが、我々が今直接管理をしておりますので、間違いなくそのような操作をしておりますということと、改良区さんに管理を委託するときにはそこは間違いなく引き継いでルールとして守っていただくということで、そういう事故の発生を防止するようにしております。

**委員長**：地元では、第十堰は普段は樋門を開けっ放しで洪水のときだけ閉めるというふうに思っています。

**事務局**：国交省さんが管理しておられる第十樋門はそのように聞いております。私が今申し上げましたのは上流の柿原のほうの、農水の専用取水口である柿原取水口の話としてちょっと申し上げました。すいません、ちょっと話が混乱してしまって申し訳ない。

**委員長**：厳密にやっておられるわけですね。はい、どうぞ。

**事務局**：じゃあ、よろしい？

**委員長**：はい。

**事務局**：それでは事務局のほうで、一応審議はこれにて終わったということでよろしいですか。それでは本日の議題につきましては全て終了したということで、事務局のほうで引き取らせていただきます。先ほど資料 1、2 の説明でもありましたが、今年度まだ第 2 回のこの委員会が 2 月ごろをめぐりに開催される予定です。また年度末のお忙しい時期には当たるかと思うんですが、日程調整のほうをまたさせていただきますので、そのときはよろしく願います。それではこれを持ちまして、令和元年度第 1 回河川環境調査委員会を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

以上