

令和元年度 水資源機構営事業再評価技術検討会（第1回）

日時：令和元年5月29日（水）14:55～16:25

場所：（独）水資源機構 豊川用水総合事業部 豊橋支所

I 開 会

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】

ただいまから、令和元年度水資源機構豊川用水二期事業の再評価に係る第1回技術検討会を開催させていただきたいと思っております。

私は、事務局を担当します農林水産省水資源課の沼尾です。よろしくお願いいたします。

初めに、今回の検討会の情報公開について御説明をさせていただきたいと思っております。

検討会につきましては、運営の透明性を踏まえまして、会議を公開とさせていただいております。会議に先立ちまして、農林水産省のホームページのほうでプレスリリースをかけまして、傍聴の申し込みを受け付けましたところ、今回は申し込み者がいないということでした。

また、本日の会議の議事録、それから議事概要につきましてもインターネットで公開を考えております。

議事録につきましては、速記を取りまとめた段階で先生にお諮りをし、確認をいただいた後に、公開させていただきますので、御了承をお願いしたいと思います。

続きまして、本日の配付資料について御説明と確認をさせていただきます。

机の上にクリップどめの資料があるかと思っております。クリップを外していただきますと、各資料ごとに右肩に資料番号が記載されておりまして、資料の1から8番まで。それから、参考資料として、参考の1、2、3。その後ろにA3版の横の事業の経緯という資料が添付してございます。こちらについて、不足等があればお申し出いただければと思っております。また、途中、落丁などございましたら、その場で結構ですので御連絡をさせていただきたいと思っております。

II 出席者紹介

続きまして、本日の技術検討会の委員について御紹介をさせていただきます。資料の2をごらんいただきたいと思います。

本検討会の委員については、農業土木、それから農業経済、環境、地域振興、マスコミという専門の方をお願いをしております。

まずは、中日新聞社の論説委員、飯尾歩委員です。

【中日新聞社論説委員（飯尾）】 よろしく申し上げます。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 岐阜大学応用生物科学部教授の千家正照委員です。

【岐阜大学応用生物科学部教授（千家）】 千家です。よろしく申し上げます。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 続きまして、名古屋工業大学社会工学専攻教授の

増田理子委員です。

【名古屋工業大学社会工学専攻教授（増田）】 増田です。よろしくお願いいたします。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 続きまして、NPO法人グラウンドワーク東海副理事長の山本千夏委員です。

【NPO法人グラウンドワーク東海副理事長（山本）】 山本でございます。よろしくお願いいたします。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 名古屋大学の徳田委員については、本日、所用のため欠席という御連絡をいただいております。

Ⅲ 主催者挨拶

それでは、開会に当たりまして、水資源機溝営の事業管理委員会の委員長であります水資源課水資源企画官の伊藤より挨拶をいたします。よろしくお願いいたします。

【農水省水資源課水資源企画官（伊藤）】 今、紹介いただきました、今回の再評価の事務局をやっております農水省水資源課の水資源企画官の伊藤といたします。よろしくお願いいたします。

改めましての委員の方々には御多忙の中、この技術検討会に御出席いただきまして、まことにありがとうございます。また、日ごろより農林水産行政の推進につきまして特段の御理解と御協力をいただきまして、重ねて厚くお礼申し上げます。

きょう、再評価の技術検討会ということで、今回、現地を見ていただきました豊川用水につきましては、先ほどの説明にもありましたとおり、昭和43年に完成いたしまして、その後、農業用水、工業用水、水道用水を供給して、地域が飛躍的に発展してきたということで、地域にとっても重要な役割を担っている施設でございます。

ただ、先ほどの説明の中にもありましたけれども、昨年で完成から50周年を迎えたということで、やはりこの50周年を迎えたということもあって、多少老朽化が進んできたということもありまして、今回再評価を行っていただきます豊川用水二期事業については、施設の老朽化対策ということから、平成11年度より事業着手しております。

途中、老朽化対策に加えて、大規模地震対策とか、現在の社会情勢を踏まえた計画変更を行って、今現在ですけれども、令和12年の完成を目指して事業を進めているところでございます。

この再評価というのは、事業開始から5年ごとに、その事業を取り巻く諸情勢を踏まえて事業の評価を行うということになっていまして、今年度が、平成11年着工ですのでちょうど20年目を迎えるということで、4回目の再評価ということになってございます。

きょうは限られた時間ではございますけれども、その再評価の資料、今後、委員の方からの意見をいただくために必要な質問をいただきまして、いろいろお答えしていきたいと思っておりますので、御専門の立場で忌憚のない意見をいただきますようお願い申し上げます。開会に当たっての挨拶とさせていただきます。きょうはよろしくお願いいたします。

IV 議 事

1. 委員長の選出について

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 続きまして、委員長の選出に移らせていただきたいと思います。

本検討会の委員長ですが、委員の中から互選ということになってございますが、いかがでしょうか。

【名古屋工業大学社会工学専攻教授（増田）】 やはり、この委員会ではこういった事業に理解の深い千家先生にやっていただけたらと思いますが、どうでしょうか。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 千家委員、そういったお話がありましたけれども、どうでしょうか。

【岐阜大学応用生物科学部教授（千家）】 はい。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 では、千家委員のほうに委員長をお願いしたいと思いますので、議事の進行については委員長であります千家委員のほうからお願いしたいと思います。よろしくをお願いします。

【委員長】 ただいま御指名いただきました千家でございます。

きょうは委員の方、御多忙の中、御出席いただきましてありがとうございます。また、午前中から現地視察ということで、非常に盛りだくさんで意義の深い現地視察を企画していただきました事務局の皆様にもお礼申し上げたいと思います。

先日、テレビとか新聞の報道で、宇連ダムが貯水率ゼロという非常にショッキングな報道がありまして、私自身も非常に心配していましたが、きょう現地を見る限り、水田ではもう代かき、田植えが終わって、綿々と水が満ちている。トマト農家の方に聞いても、それほど影響はなかったということで、恐らくこの第二期事業の併設水路とか洪水導入、調整池の整備、そういったものの効果があらわれているものと思います。

それと私は昔、30年ぐらい前、よくここに調査に来たことがあります。当時は用水が不足し、毎年のように長期間の節水規制がありました。現地視察で農家の方にお伺いするとところによると、今はほとんど節水規制がないということで、恐らくこの第二期事業を含めた豊川用水の取り組みが非常に大きな効果を得ているんだとっております。

そういうことで、この事業は非常に大切ですので、ぜひ限られた時間でございますが、忌憚のない積極的な御意見をいただきたいと思います。それでは、よろしくお願いたします。

2. 再評価制度の概要、スケジュールについて

早速ですが、議事次第に入ります。

再評価制度の概要及びスケジュールについてということで、事務局のほうから御説明をお願いします。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 では、私のほうから御説明を差し上げます。

次第にあります評価制度の概要につきましては、資料の後ろになります。参考の1と

2をごらんいただきたいと思います。ページは91ページ目から、御説明をさせていただきます。

まず、農林水産省の政策評価の基本計画といたしまして、参考の2の99ページに、政策評価の根拠ということで記載がございます。

評価の根拠でございますけれども、行政機関が行う政策の評価に関する法律、これが平成13年にできておりまして、施策評価の目的としましては、効率的で質の高い行政、それから成果重視の行政の推進。あとは、説明責任の徹底ということを目的としております。

政策評価のあり方についてですけれども、必要性、効率性または有効性の観点から、みずからを評価し、当該施策に適切に反映しなければならないということがこの法律で定められております。

1ページめくっていただきまして、100ページです。

政策評価の仕組みになりますけれども、これはPDCAサイクルの中でチェックして、その結果は公表という流れの中で、チェックのところで学識経験を有する方々の意見を活用して反映をさせていただくという流れになってございます。

次に101ページ、政策評価の時期でございますけれども、政策決定前に行う事前評価と事後評価と2つに分類をされます。

代表的な方式としまして、今回は事務事業が中心の事業でございますので、事業評価方式という方式を選定して、評価を進めていくということになってございます。

さらにもう一枚めくっていただきまして、102ページ。

今回は土地改良事業に準ずる形なので、土地改良事業の事業評価について御説明をさせていただきますと、2つ目の丸の後半からなんですが、先ほど申したとおり、効果的・効率的な事業の実施と国民への説明責任を果たす観点から、その事業を採択するときには事前評価として事業の必要性、効率性、有効性を評価しております。

次に、103ページに移り、事前評価で事業を採択した後は、今回、お諮りする再評価というもの。これが右側のほうに再評価の青い枠の中に記載がありますけれども、事業着手後10年経過、またその後、5年ごとに評価を実施ということで、今回着工から20年たった節目としまして、事業の再評価を行います。ここで委員の皆様の御意見をいただいた上、計画に沿って事業が継続する妥当性があるといった判断をいただいた場合は事業を継続。もしくは、計画の見直しであったり、中止ということの判断をいただく、そういった場になってございます。

この仕組みを水資源機構に当てはめたものが、資料を戻りまして参考の1、こちらで機構営事業も同じような枠組みの中で評価をやっていくということで、内容は先ほど説明した資料と同じなので、割愛をさせていただきますけれども、同じような仕組みで評価をさせていただきます。

その後、また資料を戻っていただき、参考の2の96ページです。

ここについては、先ほど冒頭御説明をさせていただいた会議の運営について、アンダー

ラインで記載してございます。

会議は公開とする。さらに、会議資料も公開。また、先ほどもお話をさせていただきましたが、議事録も公開ということが第三者委員会等の運営の中で記載がありますので、今回の事業評価に当たっても同じ取り扱いをさせていただきたいと思えます。

次に、スケジュールでございますけれども、資料の4、ページでいうと7ページ目の資料になります。

技術検討会の実施スケジュールについて御説明をさせていただきたいと思えます。

本日5月29日、第1回の技術検討会を開催させていただいております。第2回目が6月27日、こちらは水機構の中部支社、名古屋のほうで開催させていただきたいと考えてございます。その間に、関係団体からの意見聴取ということで、今回は静岡県、愛知県、それから関係市町、関係土地改良区の皆さんから意見をいただきまして、それも含めて第2回の技術検討会にお諮りをさせていただきます。第2回の技術検討会を踏まえまして、その結果を7月下旬までに農村振興局長に報告、さらには8月末までに再評価結果の公表ということを考えてございます。

評価制度の概要、それからスケジュールについては以上でございます。

【委員長】 ただいま事務局のほうから説明がありましたけれども、何か質問とかございませんでしょうか。6月27日開催、第2回目ということですけど、よろしいでしょうか。

特に御意見もございませんので、それでは豊川用水二期事業の再評価（案）の審議に議事を進めたいと思えます。

3.再評価（案）について

それでは、再評価（案）の説明を事務局のほうからお願いいたします。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 それでは、再評価（案）について御説明をさせていただきたいと思えます。

資料につきましては、資料の5、それからその基礎資料としまして資料の6、これを補足的に説明する資料としまして参考の3というものを用意してございます。

評価書（案）については資料の5ですけど、これをちょっとビジュアル的に御説明差し上げるために、参考の3という資料を用意してございます。その資料の5と参考の3を並べる形でござんいただきながら、説明を差し上げたいと思えます。

先ほど申しました、一番後ろのA3の折り畳みの事業の概要という資料がございまして。こちらで、バスの中でもお話をさせていただいておりますけれども、豊川用水の事業の流れを初めに御説明させていただき、評価書（案）の説明に入りたいと思えます。

説明が重複になりますけれども、豊川用水事業といたしましては、もともとは昭和24年から事業に着手しまして、これはもともとは農業用水の目的で着手しました。その後、昭和33年に水道用水、それから工業用水を目的の中に追加して事業を実施し、昭和43年に第一期の豊川用水事業が完了したということになります。

その後、下のオレンジ色の囲みになるんですけども、畑作の増加による水不足、それ

から人口の増、それから工業の進展によって、水源が不足したということで、豊川総合用水事業に着手します。これは昭和52年から平成13年まで事業を実施したものでございます。

ここで、後で説明をしますが、水源の補強などを行って、現在の豊川用水二期の基本となる地域ができ上がったということになります。

上に戻っていただきますと、緑色の箱書きがございまして、豊川用水施設緊急改築事業と申しまして、平成元年から平成10年まで実施しているものです。

これは、昭和24年から昭和43年で造成した豊川用水の施設の老朽化を進んでいるということで、宇連ダムや大野頭首工の取水施設が非常に老朽化しているということで、その老朽化対策として実施したものでございます。

その後、今回の事業評価の対象となる豊川用水二期事業に着手をしていくわけですが、この目的としましては老朽化対策と大規模地震対策になってございます。

先ほども申し上げましたが、豊川用水二期事業の着手時点では、大野導水路、幹線水路の老朽化、それから支線水路の老朽化などが主立ったものでございました。これの対策として着手をしたんですけれども、その後、第1回計画変更というのが平成19年に丸がついているかと思っております。ここで東海・東南海トラフに対する地震対策、それから当初造成した時代では石綿管というアスベストを使ったパイプを非常に多く使っていました。これが健康上に被害を与えることから、これらの対策を第1回の計画変更で追加をさせていただいております。

その後、平成27年度にまた丸がついて、第2回計画変更ということで、ここで計画変更を行っていますが、当初は土砂の中を通っているトンネルに対する地震の評価というのはあったんですけど、岩の中を通っている評価がなかったものですから、その検討技術の確立がされたということで、岩に対するトンネルの対策、それから牟呂幹線の水路の老朽化の対策というものを第2回計画変更で追加しまして、現在事業を実施しているところでございます。

地域につきましては、先ほどもお話をしましたが、静岡県湖西市、それから愛知県の豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市、田原市の6市を対象に事業を実施しています。

事業期間としましては、平成11年に着手し、予定ですけど令和12年までを予定しております。

事業費については、現在2,484億円ということで予定をしております。

こういった事業背景を頭に入れながら、資料の5の説明に入りたいと思います。

参考の3は106ページ、107ページぐらいのところをごらんいただきながらになります。

資料の5の重立ったところを説明しますと、2行目に、豊川用水の施設につきましては昭和43年に全面通水が開始されました。それによって、安定した農業用水の供給が図られたということで、先ほども御説明がありましたけど、全国有数の畑作地帯に進展しました。

また、トヨタ自動車、それからスズキ自動車などの輸送系の工場が進出して、これも全国有数の工業生産を誇る地域に発展をしたところでございます。

その後、畑作の進展などから水需要が増大して、毎年のように節水をしていたので、水源補強ということで、豊川総合用水事業を昭和52年から平成13年までで実施をしてございます。

そういったことによって、現在は豊橋市を初めとして、約53万人の水道用水としても豊川用水が活用されているという状況です。

その一方で、経年によります施設の老朽化というものが進行しまして、適正な水管理や維持管理に支障を来すという状況であったことから、平成11年に豊川用水二期事業に着手をしたところでございます。

事業の実施に当たっては、先ほど現場でも併設水路の説明をさせていただきましたけれども、畑作であったり水道用水は通年通水であることから、併設水路では最低限必要な用水を確保する断面を持った水路を造成してございまして、さらには、開水路は水応答に対して反応がよろしくないもので、そういったところも迅速に対応できるようにしてきているということでございます。

先ほどの説明でもお話をしましたが、東南海・南海地震に係る地震防災地域というものに指定をされておりました、これらに対する対策として大規模地震対策、さらには石綿管の老朽化が進行したということから、これらを含めて平成19年に第1回計画変更を実施しました。

これらの工事につきましては、指定工事としまして、平成27年度までに工事は完了しているというような状況になります。

さらには、その下のパラグラフになりますけれども、山岳部の基盤が岩のところのトンネルについても耐震性に対する検討が進んで、これらについて対策が必要になりました。また、牟呂幹線の老朽化が進行しているということで、平成27年に第2回の計画変更を行いまして、岩トンネルの大規模地震対策と牟呂幹線の改修を追加して、現在の形で事業を実施しているということになってございます。

この辺につきましては、参考の3の106ページ、スライド番号でいう3、4ですけれども、まず豊川用水の主な施設としては、現在は先ほども話がありましたとおり、宇連ダム、大島ダム、このほかに地区内調整池をもって安定的な水運用に努めているというところがございます。

その下の豊川用水の水の流れ、スライド番号4ですけれども、この青で記載している施設については当初の豊川用水で造成した施設、オレンジ色については豊川総合用水事業で建設をした施設ということで区分をして記載させていただいてございます。

107ページの上のスライド番号5番でございますけれども、これは豊川用水事業、もとの昭和43年に通水を開始した事業で造成した施設を、緊急改築で直しているのか、今回の豊川二期で直しているのかというのをわかりやすいように対比した資料でございます。

スライド番号6ですけれども、先ほどもトマト農家さんに伺って意見交換をさせていただきましたが、豊川用水の通水によって、この地域の農業が大きく変わり、その生産額も

大きく変わってございます。もともとは水がないということで、かんしょや麦、そういったものがメインでありましたけれども、キャベツの生産が非常に多く占めるようになりました。農業の生産額を見ますと、通水直後から最近までに約4.4倍と農業生産額が大きく飛躍をしているのがわかるかと思えます。

さらに1枚めくっていただきまして、ページ番号108、スライド番号の7でございますけれども、愛知県が全国で上位の農産物としまして、先ほども現地でハウスを車中からごらんいただいたかと思えますけど、菊の生産が全国のシェア1番、キャベツは2番ということで、7ページの右下の図を見ていただくと、冬期間におけるキャベツの東京卸売市場の出荷量の約半分をこの愛知県から出荷をしているというようなデータもございます。

さらに、市町村別の農業産出額でございますけれども、7ページの左下の棒グラフになりますけれども、全国1位を占めるのは田原市、それから9位に豊橋市ということで、この豊川用水の地域がトップ10の中に2つは入っています。非常に農業で成果を上げている地域ということがこのデータからも読み取れるかと思えます。

スライド番号8でございますけれども、施設の老朽化状況です。開水路については、素掘りの水路にコンクリートを張ったような形で、豊川用水事業で整備していただきましたので、コンクリートの劣化によるクラックの発生によって通水阻害が起きています。

さらにその下には、当時は石綿管というアスベストを含んだ管が非常に多く使われておりましたけれども、これに対する健康被害というものが懸念されているということと、地震などに非常にもろいということもありまして、これらの対策が必要になってきました。

その右側には、大規模地震対策ということで、豊川用水の受益地域は大規模地震対策の範囲に入っているということで、地震対策も必要ということになります。

これらの水路改修、大規模地震対策、石綿管除去対策というものを豊川二期事業の中で実施させていただいているということでございます。

109ページになります。スライド番号9。

上のほうですと、これは当初、それから第1回計画変更で実施済みのもの。それから、現在実施中の第2回計画変更分で追加したものを色分けで記載した図になります。

第2回計画変更で追加した区間が、この図でいう既設水路の改修ということで、青色のところを追加。さらに、併設水路、新設する部分としましては、赤色で記載しているところが第2回計画変更で追加をしたところでございます。

現地でごらんいただいた、赤羽根下流工区というのは東部幹線の一番末端部分となっております。

その下に事業の実施状況ということで、古くなった施設を新しく改築している状況、それから併設水路ということでパイプラインの布設をしている状況、それから今日ごらんいただいたのは、トンネルでのNATM工法という在来型の工法ですけれども、シールド工法という工法も使いながら、併設水路を造成しているということで、写真を添付させていただいております。

資料5に戻っていただきまして、資料9ページ。

受益面積は、先ほどの資料でも御説明しましたけれども、計画面積としまして17,501ヘクタール。そのうち水田が約6,200ヘクタール、畑が1万1,300ヘクタールということになっています。

主要工事計画としましては、先ほどの資料でも説明しましたが、水路改築、それから大規模地震対策、資料10ページに飛んでいただきまして、石綿管除去対策というこの大きな3本の柱で実施をしているということでございます。

事業費については2,484億円。これは第2回計画変更時点の単価になります。事業工期については、現在の予定では令和12年までを予定しているというところでございます。

続きまして、事業の進捗状況でございますけれども、参考3の110ページのスライド番号の11、12、こちらをごらんいただきたいと思っております。

事業の進捗状況につきましては、平成30年度末で事業費ベースで79.3%という進捗でございます。ですので、令和12年の工期まであと11年ございますので、あと20%は令和の12年までに完成する予定と考えてございます。

また、支線水路ですとか大規模地震対策の指定工事部分、石綿管除去対策については当初の計画、それから第1回計画変更で追加したものでございますけれども、それらの対策については平成27年度までに完成をしているという状況でございます。

続きまして、関連事業の進捗状況でございます。

参考3の111ページ、スライド番号の13をごらんいただきながら御説明をさせていただきたいと思っております。

関連事業につきましては、国交省が実施している設楽ダムの事業、それから水機構の豊川総合用水事業、これらのほかに、県営・団体営事業69地区、合わせて71地区を関連事業として位置づけしてございます。

そのうち、54地区が既に完了し、残る8地区が今事業を実施中ということになってございます。9地区が残っているわけでございますけれども、これは今の計画ですと令和9年までに地元調整を進めつつ、効果の発現に向けて関係機関と調整を図っているという状況と伺ってございます。

関連事業の進捗率でございますけれども、事業費ベースで全体では76.7%、県営・団体営の事業費ベースですと77.2%という進捗でございます。

続きまして、農業情勢、農村の状況その他社会経済情勢の変化についてでございます。

まず社会情勢の変化につきましては、参考3の111ページ、スライド番号14、こちらの説明をさせていただきたいと思っております。

前段で、豊川用水の通水開始以降、地域が大きく飛躍したという話がございましたけれども、その中で、まず人口については全国的な推移と同じような感じで、若干の減少をしています。関係市町の割合でいくと0.7%人口減少しているという状況になってございます。

続きまして、産業別就業人口の動向になります。参考資料112ページ、スライド番号15番でございます。

ここは、このグラフの上が関係市町、下が静岡県と愛知県の合計値ということで記載をしていますけれども、水色のバーが第1次産業、ピンクが第2次産業ということになっていきますけれども、農業というのは第1次産業に分類をされまして、これも減少傾向ではありますが、静岡・愛知の合計比率よりも非常に高い値を示してございます。

スライド番号16の農業の動向でございます。これは専業・兼業別の農家数を記載してございます。

まず専業農家ですけれども、上の関係市町の22年から27年を見ますと、約5%増加しています。それから、専業と第1種兼業農家の割合が43%と非常に大きな割合を占めてございまして、愛知・静岡の合計値の倍ほどの値を示してございます。非常に農業の取り組みが高い地域だということがわかるかと思えます。

続きまして、ページ番号113、スライド番号17でございますけれども、経営耕地面積です。経営耕地面積は、これも全国的な話でございますけれども、水田、畑とも減少をしている状況でございます。

さらに、主要作物、下のスライド番号18でございますけれども、この地域、先ほども受益面積でもお話をさせていただきましたけれども、畑の面積が大きいということで、野菜の作付面積が非常に多くなってございます。

続いて、ページ番号115、スライド番号21の認定農業者数の動向でございます。

認定農家数の動向ですけれども、この地域の認定農業者は一番上にある青い折れ線グラフが関係市町の認定農業者の数になってございます。ほかの地域もそうなんですけれども、ちょっと減少傾向にある中、関係両県、それから全国に比べれば非常に高い値を保っている状況になります。

この折れ線グラフについては平成15年を100とした指数でございますので、伸びも全国から比べれば非常に高い状況でございます。

スライド番号22番ですけれども、農業産出額の動向ということでございます。

水色が野菜、ピンクが花卉ということで、この地域、野菜と花卉が多くの割合を占めてございますけれども、一時的にちょっと減少した時期がございますが、ほぼ横ばいで推移をしています。

続きまして、参考資料の116ページ、さらに評価書（案）の11ページに入っております。

農業産出額の動向の中で、1戸当たりの農業産出額でございます。全国平均、それから両県の平均が約320万ほどですけれども、この地域についてはその約3倍の約900万円ほどの産出額を上げているということで、非常に農業に対する取り組み、それから高収益の農業を展開している地域であるということがわかるかと思えます。

続きまして、評価書（案）11ページの2つ目の箱書きになりますが、事業計画の変更の

必要性の有無ということについて御説明をさせていただきたいと思います。

参考3の117ページ、スライド番号26の説明になります。

計画変更の必要要件としましては、受益面積の変動、それから主要工事計画の変動、事業費の変動と。これらが生じた場合に計画変更をするという形になってございますが、まず受益面積から御説明をさせていただきますと、スライド番号26でございますけれども、第2回計画変更の時点では1万7,501ヘクタール。それから、現時点までに151ヘクタール、0.9%ほど受益が減少してございます。受益の減少率が1%に満たないということで、事業計画の変更をする指標までには該当しないということでございます。

続きまして、ページ番号118、スライド番号の27、28、29をごらんいただきたいと思います。

平成27年度に計画変更を行いまして、対策工の追加、対策範囲の追加などをしてからは、計画路線の見直しなどを行っておりませんので、現計画と同じ事業量を現在も計画しておりますので、事業計画の変更というものは現在生じていないということになります。

参考3の119ページのスライド番号30で、これは事業費の記載がございます。こちらについても、平成27年度に行いました第2回計画変更の事業費から変動がないということでございます。

続きまして、評価書（案）の11ページの費用対効果分析の基礎となる要因の変化でございます。

参考資料の120ページからの説明となります。費用対効果につきましては、農業振興計画の変化であったり、主要作物の作付面積、それから主要作物の価格、それから単収、これらを反映して算出してございます。

スライド番号の32番でございますけど、現計画を現時点でもう一回、再度評価をし直したところ、総費用総便益としましては1.30という数字で算定をしているというところがございます。これが1を下回ると事業の見直しなどが必要になってくると思うんですけども、今回は1.3という値となっています。

次に、評価書（案）の11ページが一番下の箱書き、環境との調和への配慮ということでございます。

これにつきましては、参考資料の122ページ、スライド番号35番からの説明になります。環境配慮の基本方針としましては、この地域が三河湾特定公園や県立公園の位置する中を幹線が通過をして、工事をしているということから、自然環境とか住環境にも配慮しながら事業を推進しているところでございます。

スライド番号36ですけれども、環境配慮への取り組みといたしまして、まず(1)にございます天然記念物等の環境資源ですとか、希少動植物への配慮といたしまして、注目すべき動植物の中から保全対象種を選定して、それらの対策を実施して自然環境への配慮を行っていくということでございます。

あとは住民・住環境への配慮については、宅地等も近いこともあって、工事による騒音

とか振動などの影響がございますので、そういったものを最小限にとどめるために、設計の段階から検討を行いまして、施工でも配慮をしながら事業を進めています。

景観への配慮ということで、豊川用水は通水50周年を迎えたということですが、地域として非常になじんできて、安らぎを与えるような、そういった景観にもなりつつございますので、こういったことを損なわないようなことに配慮しながら事業を進めているところでございます。

個別については、123ページ、スライド番号37のほうでの説明になりますけれども、この地域の中で猛禽類が生息しておりましたので、それらに影響のないように、監視カメラを設けて監視をしたり、あと低騒音・低振動型の機械を使用しております。先ほどもトンネルの工事現場でござんいただいたかと思うんですが、発破の際に抗口の扉を閉めて、なるべく騒音や振動が広がらないような対策も含めて配慮しているところです。

2つ目、スライド番号38でございますけれども、営巣木付近の工事現場で、どうしても仮設の道路とか掘削路の関係で植生を一回剥いでしまうところについては、初期緑化をし、これは現地採取した苗などを使いながら早期の復元に努めているというような取り組みも実施してございます。

続きまして、参考資料124ページのスライド番号39ですけれども、これは既に対策を終えたところの御説明になりますけれども、この地域ですが葦毛湿原という非常に希少な植物が多くある地域の付近のトンネル工事を実施するということがございまして、なるべく地下水に影響を与えないような形で、トンネルの施工中もトンネル内に水が浸入することを防止するような対策を試みて実施をしております。

さらに、スライド番号40ですけれども、先ほどのトンネル現場でもござんいただいたかと思えますけど、通常ですと岩に対する適正な火薬量を装填して一気に発破をするんですが、なるべく振動を抑えるということで、制御をするような形で発破を実施しています。

それから、下のスライドになりますけど、防音壁を工事現場の周辺に設置して、なるべく騒音が広がらないような取り組みを実施しています。

資料125ページのスライド番号41ですけれども、猛禽類などもいるということで、なるべく明かりの関係も配慮しているということで、仮設の照明に対して傘をかけて、照明が広がらないような配慮でしたり、あとはこれも説明が重複になりますけれども、低騒音・低振動型の機械を使用して、なるべく影響のないように配慮してございます。

続きまして、126ページ、スライド番号43でございますけれども、希少動植物の生育環境への保全や保全適地への移植などもこの事業の中で取り組みを行っているということであります。

スライド番号45番で、景観への配慮でございますけれども、先ほどの最後にごらんいただいた分水工でも使用されておりましたけれども、茶色系のメッシュフェンスを活用して、

景観とマッチしたような形の取り組みを実施しているところがございます。

続きまして、評価書（案）の12ページ、事業コストの縮減等の可能性ということで説明をさせていただきたいと思います。スライド番号でいいますと127ページの46からの説明になります。

コスト縮減については、現場の工事の発注のみならず、計画、それから設計の段階から検討を始め、工事を発注するに当たっても新技術とか新しい材料の活用をしながら、なるべく事業費の削減に努めているところがございます。

具体例を申しますと、128ページからの説明になりますけれども、通年通水をしている豊川用水ですので、必要な通水断面を確保しながら工事をするんですけども、もともとは鋼製の矢板を大がかりな機械を使って打設して、その反対側で施工するという形だったんですけども、コールゲートフリユームを使って、必要な断面を確保するというので、これに係る大型の機械の搬入とか、そういったもののコストの縮減が図られるようになりました。

それから、下については、もともとは全面的な改修を予定していた開水路ですけど、再度設計の見直しをして、コンクリートの厚さの変更、それから今後の使用期間を考えて、まだもつであろう範囲は今回の事業では実施しないような形で、施設の長寿命化対策なども含めた余寿命を診断することによってコストの縮減を図っています。

129ページは、内面がつるつるした管を使うことによって、中の流速が速くなり、断面を小さくできるということで、工事費も安くなりますので、そういった取り組みの検討を行っています。これは設計の段階から、いろいろ検討しながら取り組みをしております。

さらには、131ページの上のスライドになるんですけども、もともと鋼管というのは現地で溶接をしてつなぐものですけど、今までですと曲管は曲管で別につくってきて、それを直管と溶接する。これで2カ所の溶接が生じてきたものを、始めに角度をつけた間を作成してきて、現地での溶接箇所を低減などにもよって、なるべく事業費を縮減していくということを取り組みとして実施してきてございます。

スライド番号の56ですけども、これは評価書（案）に記載はないんですが、豊川用水の独自の取り組みとして報告をさせていただきたいと思います。

事業の広報活動などということで、先ほどまでの説明でもありましたけれども、農業生産額、それから工業製品の出荷額が飛躍的に伸びている礎を築いたのは豊川用水であるということから、豊川用水の地域に貢献した役割などをいろいろ説明する機会を数多く持っております。

その一つが、昨年通水50周年を迎えたということで、県を挙げてのイベントを実施しておりました。それが本日車中で配付したパンフレットでもわかると思うのですが、そういった地域の方々へ対する説明なども非常に多く取り組みをやってございます。

具体としましては、133ページの上にも一例として記載しているんですけど、ホームページについては、ダム状況などもございますので、日々更新をしております。右側に「こ

のはずく」という機関紙がありますけれども、これについては月2回発行しており、非常に細かい情報まで地域に発信しているというような状況でございます。

工事現場も含めて、施設の見学会を多く開催しておりまして、年間平均65団体ということで、週1団体から2団体、平均するとそのぐらいの受け入れをして、豊川用水の重要性ですとか必要性を説明しているということを伺っております。

その実施状況の写真については、134ページです。工事現場であったり、大島ダムのこれは監査路になります。これはダムの中を点検する通路ですけど、ふだんはなかなか入れないようなところにも、地域の方々を案内して、施設であったり水の重要性を理解していただいているというような状況でございます。

135ページのスライド番号61に、農地・水保全管理活動ということで記載をしています。

これは、そもそも広報活動ではないんですけれども、地域の方々も一緒に農業施設の管理であったり、地域の美化などに努めていただいている。その中に一般の方が入っているということで、広報にもつながるのではないかとということで、ため池の泥上げですとか、清掃活動ですとか、点検などにも参加をいただいているので、そういった方々にも理解が深まっているのではないかと考えてございます。

資料番号136ページ、スライド番号64、疎水百選の選定ということで紹介があります。

疎水百選というのは、日本の農業を支えてきた代表的な用水を農水省と選定委員会が選定して、疎水百選を位置づけたわけでございますけれども、豊川用水もこの疎水百選に選ばれてございます。そういったところで、非常に歴史もあって、重要な施設であるということが地域に理解をされているのではないかと思います。

評価書（案）の説明については、以上でございます。

【委員長】 御説明ありがとうございました。

それでは、引き続きまして、ただいまの御説明に対して、各委員からの質問とか御意見を伺いたいと思います。御質問、御意見はございませんでしょうか。

1つ、よろしいですか。コスト削減でいろんな取り組みをしておられますが事業費そのものは変化していないですよ。これは事業費には反映されないのでしょうか。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 平成27年の第2回計画変更で定めた事業費から、細かいことを言いますと労務単価であったり、資材単価の上昇というのがございます。その一方で、今、説明をさせていただきましたコスト縮減に取り組んでいますので、全体事業費としては変わらないという試算をしております。

【委員長】 結果的に、偶然変わらないということですか。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 結果的に変わらないです。

【委員長】 わかりました。

ほかに何か御意見はいかがでしょうか。

今回は受益面積も減少は少ないということと工事内容も変わらない、事業費も変化していないということで、計画変更は必要ないということですね。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 ないです。

【委員長】 それから、B/Cも1.3ということで、十分効果があるということで問題ないということですね。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 はい。

【委員長】 この点、よろしいでしょうか。

あと、環境との調和への配慮でいろいろな取り組みをされておられますけれども、専門家のほうからありましたら。

【名古屋工業大学社会工学専攻教授（増田）】 案のほうの12ページの上のほうなんですけど、貴重植物の移植なんですけど、今回はこの移植という形でやられたんですけども、移植先ってどんなところにされたのか。

【委員長】 これは事業部のほうでお答えいただいてよろしいですか。

【水機構豊川事業部班長（吉田）】 では、事業部のほうからお答えさせていただきます。

移植に当たりましては、有識者の意見を聞きながら進めているんですけども、その予定地に同様の種がない場合には、逆に外から持ち込むこととなりますので、やはり同じものが生えている地域に移植しています。今回、写真で示しましたヨウラクランというのがありますけれども、やはり桜の木にいたのですが、日当たりとか日陰とか、もしくは湿気の状態とか、そういった状況を踏まえて移植をしております。

ですから、全く由来のないところへの持ち込みは、在来種ではありますけれども、ある地域には外来種になりますので、そういうところは避けております。あくまでも生えているところに候補を探して持っていき、移植を進めております。それはまた有識者の方に諮りまして、よろしいだろうという回答の中で進めております。

【名古屋工業大学社会工学専攻教授（増田）】 移植されたのはヨウラクランだけでしょうか。

【水機構豊川事業部班長（吉田）】 過去では、工事現場において、生息していたニラバランという愛知県の指定種の植物がありました。それはなかなか愛知県の中でも見られない群生地だったということで、この場合には表土ごと剥ぎ取りまして、工事完了後に戻すといったようなこともしております。

そういうことで、まったく違うところに持っていくのではなくて、そこの環境に似ているところ、もしくはあったところ、そこに戻していくことも行っています。

【名古屋工業大学社会工学専攻教授（増田）】 そうなんです。できれば、今回の評価（案）のところで、移植と書くよりは戻したと書いたほうが、移植については結構問題視されるようになってきたものですから、あったところに戻すというのをやられているんだったら、そっちを全面的に押し出したほうが環境への配慮をしている形になると思うので、そちらを書いてもらえるといいかなあと思ったりしました。ありがとうございました。

【委員長】 どうぞ。

【NPO法人グラウンドワーク東海副理事長（山本）】 参考資料のほうの135で、スラ

イドの61にある農地・水保全管理活動を上げていらっしゃるんですけども、ここに該当する地域、受益地にこれだけの活動団体があってということなのか、具体的にこの団体全部が何がしかの今回の対象事業の施設に何がしかの形で寄与して、掃除をしたりだとか、具体的な何か例があるのか。

ちょっと漠然としていて、本当にこの中の1団体でも2団体でも具体的にどこの施設で何をしているだとか、そちらのほうの取り上げのほうがわかりやすいかなと思うのですが。

農地・水の事業費は、結構その施設、施設の長寿命化に寄与していたりとかするので、非常に地域住民が事業に対しての理解を深めているとか、理解を深めようとしているということだったりとか、大切に使うという意識を表現するには非常にいい行動だと思いますので、もしそういうきちんと今回の事業とかぶるような、該当するところの活動があれば、それを1つ、2つ教えていただけたらいいかと思いますが、いかがでしょうか。

【水機構豊川事業部班長（吉田）】 今ここに上げたのは、豊川用水の水がかかっている受益地の中での活動団体を上げさせていただいております。

【NPO法人グラウンドワーク東海副理事長（山本）】 全部、該当地域ですよ。

【水機構豊川事業部班長（吉田）】 そうですね。ですから、上流部から下流部でいえば圃場整備を行った、パイプラインであれば給水でしょうし、もちろん開水路もごさいます。そういった地域もこの方々が最後は面倒を見ていただけたということになりますので、維持であったり保全であったりという活動はやっていただいているところですけども、そのような活動を受益地内で行っていただいているとして、ここでは、受益地内の活動団体を上げております。ですので、施設に関係した活動団体がどこの地区のどの施設をまでは把握や整理はしておりません。

【NPO法人グラウンドワーク東海副理事長（山本）】 ただ、ここに上げられるのであれば、このことを県が持っているので、具体的な活動で何をやっているのか。このところの地区のところに働きかけをして、この事業に該当して、本当にそこにかかわったか。幅広いじゃないですか、この交付金の対象が。だから、全く関与していないところも実はあったりする。その中に面積としてはかかっているかもしれないけれども、今回の事業と全くかぶらないところも含まれていたりすることがあるので、その辺をちょっと整理されて、この該当地区の何団体がこれに関与していて、水路周りの整備だったりとか、草刈りとか、この事業に対しては重要なかわり方になると思うので、もう少し具体性が出てくると、ここに上げるスライドの意味が出てくるのかなと思います。

【名古屋工業大学社会工学専攻教授（増田）】 11ページの一番上のところですけども、せっかく工事跡地のところの緑化ですけど、もともと現地採取した小木を活用しているということなので、これはすごい画期的なことなんですね。

実は、ほかの土木工事では一切こういうことができない。やりますと言うけどできないことですけど、これをやっているというのは相当売りになるので、現地採取した樹種で緑化というのをちょっと入れておいてもらったほうが、これはすごく珍しいんです。本当に

これができるんだったら、全ての工事でこういうことをやってもらいたい見本になるようなことなので、それはちょっと強調して書いてもらえるといいかなと思います。

【委員長】 よろしいでしょうか。

【水機構豊川事業部次長（瀧）】 具体的に記載します。

【委員長】 この評価書の本文に書くということですね。

【農水省水資源課水資源企画官（伊藤）】 本文中のほうがいいですね。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 第2回までに修正をおこない、今回の委員会の意見・指摘として、第2回の際に反映させて記載をして、また御説明をさせていただきたいと思います。

【委員長】 ほかに何かございますか。

事業コストの縮減等の可能性ということで、①から⑨まで書いてあるんですけども、どの程度、縮減されるのでしょうか。

【水機構豊川事業部次長（瀧）】 個別の数字はございますが、今後事業の進捗とともに変動することもあり、公表は控えたいと考えている。次回の技術検討会において、いくつかの事例を挙げてご説明させていただきたい。

【委員長】 了解した。

それでは、各委員からの御意見も全て出ましたので、今御指摘いただいたところ、増田委員からは12ページのところに加筆するということですね。あと、変更点というのは特にないですね。ということで、その点の修正を願いたいと思います。

【水機構豊川事業部次長（瀧）】 先ほどの活動団体の報告のところは、具体的な状況を確認させていただいて、ピックアップして、より少し具体的な活動の内容を記載します。

【NPO法人グラウンドワーク東海副理事長（山本）】 そうですね。せっかくここに1枚のスライドを載せられるのであれば。

【水機構豊川事業部次長（瀧）】 そこはまた修正させていただいて、次回までに提示できるようにさせていただきます。

【委員長】 これは公表されるんですか。

【水機構豊川事業部次長（瀧）】 公表される資料になるので、相手方ともちゃんと確認します。情報を集めて、きちんと修正させていただきます。

【NPO法人グラウンドワーク東海副理事長（山本）】 愛知県が持っていらっしゃるの、具体的に、今年、この分は何をしましたかという。水路関係をやっているところを確認してください。

【水機構豊川事業部次長（瀧）】 そこは確認して、補強させていただきます。

【委員長】 それでは、時間も限られておりますので、きょうはこのあたりにしたいと思います。

それでは引き続きまして、資料7、資料8を用いて、事務局のほうから、また説明をお願いします。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 資料7は87ページ目、資料8が89ページ目になります。

本日、いろいろ御議論いただいたところですが、御質問がある方につきましては、資料7の様式をもって、追加質問の内容を6月7日金曜日までに私ども事務局のほうに御連絡をいただきたいと思います。

また、資料5で説明を差し上げました評価書（案）に対する記載内容の技術検討会の意見につきましては、資料8の様式をもって、御意見をいただければと思います。こちらについても6月7日までにお願ひできればと思います。以上です。

【委員長】 ただいま説明がありましたように、資料7、これは質問状ですね。質問状は6月7日。それから、各委員の方からの意見も6月7日。これは、質問を聞いてから意見を書くということを考えると、もうすこし時間差がなくてもいいのでしょうか。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 御質問いただいてから、第2回検討会に向けて整理しますので6月7日までにはいただきたいと思います。

【委員長】 そういうことですね。という予定でございますけれども、よろしいでしょうか。

【中日新聞社論説委員（飯尾）】 ファクスでいいですか。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 ファクスでも結構ですし、メールアドレスが書いてありますので、こちらでも結構です。

私どものほうから、この様式をメールでお送りさせていただきます。

【中日新聞社論説委員（飯尾）】 そうですか。

【委員長】 ワードか何かで打つと。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 はい。

【委員長】 あるいは、メールにベタ打ちでもいいんですか。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 それでも結構です。

【委員長】 このメールアドレスに送ればいいということですね。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 はい。

【委員長】 意見に反映するような質問であれば期限より早く出していただき、6月7日までに質問に対する回答をいただいて、それを基にして意見書を書いていただくということですね。

ということで、6月7日が最終締め切りですので、よろしくお願ひします。

それでは、各委員の方々の御意見について私の方で取りまとめて、次回の技術検討会に意見（案）を作成して、またお諮りしたいと思いますのでよろしくお願ひいたします。

以上をもちまして、本日予定いたしております審議は全て終了いたしました。どうも御審議ありがとうございました。

それでは、議事進行を事務局のほうにお返しいたします。

V 閉 会

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 きょうは長時間にわたりましてありがとうございました。評価書の修正など、きょうの御指摘をいただいた中で次回の検討会にお諮りしたいと思いますので、あわせて御質問なども、ちょっと時間は短いですですが、よろしくお願ひします。

先ほども申しましたけれども、議事概要、それから議事録につきましては公表ということで、速記ができました段階で、委員の皆様にご確認をいただいて、それから公表を考えておりますので、よろしくお願ひします。

次回の検討会につきましては、6月27日の1時半から、名古屋の中部支社で行わせていただきますので、こちらについてもよろしくお願ひします。

以上で、水資源機構営豊川用水二期事業の再評価に係る第1回技術検討会を閉会させていただきます。ありがとうございました。

最後に、機構本社のほうから一言、お願ひをしたいと思います。

【水機構豊川事業部部長（細山田）】 最後に私のほうから一言、御挨拶申し上げます。

本日は早朝より工事現場、あるいは営農状況の視察、さらには今ほどの再評価の審議をいただきまして、大変ありがとうございました。

もう先ほど来、お話が出ていますように、この豊川用水、通水が始まりまして、愛知県東三河地域、さらに静岡県湖西地域の農業が幅広く営農状況が改善されまして、今日に至っているということでございます。とりわけ東三河地域につきましては、全国の上位を占めるほどの農業産出額を占めておりますし、愛知県全体の半分ほどをこの地域で産出しているという地域でございます。

本日、御審議いただきました二期事業につきましては、水路の老朽化対策、あるいは大規模地震対策ということをしっかりやりまして、水の安定供給を図るということに加えまして、いろいろな水の変動等にも速やかに対応する、あと水を有効に使うということ、それと水源として洪水導入等をしまして有効活用を図る。こういった大きな目的がございます。こういったことをしっかりと、我々もまた令和12年度を目標に着実に進めてまいりたいと思っております。

冒頭にも、ちょっと今の渇水の状況を御説明しましたけれども、実は5月20日、21日と上流のほうで150ミリぐらいの雨が降りました。そのおかげで、約1,000万トンぐらい貯水量が確保されたということでございます。ただ、そのうちの約280万トンというのは、実は二期で併設水路を用いた洪水導入ということで、約3割は効果を出しているというような状況も数字として実際にあらわれております。

これから、夏の蒸し暑い季節にまた入ってまいりますけれども、委員の先生方におかれましては、ぜひ健康にも留意され過ぎられることをお祈りするとともに、第2回を6月27日に委員会をまた開催させていただきますので、ぜひまたそのときにはよろしくお願ひしたいということをお願いしまして、閉会の挨拶とさせていただきます。本日はどうもあり

ありがとうございました。