

**独立行政法人水資源機構菅木曾川用水施設緊急改築・豊川総合用水事業事後評価  
第三者委員会（第2回）議事録**

**【事務局】**

ただいまから木曾川用水施設緊急改築・豊川総合用水事業に係る第2回事後評価第三者委員会を開催させていただきます。本日、豊川総合用水施設の現地調査をしていただきまして、皆様方大変お疲れさまでございました。

ただいまから水資源機構豊川総合用水事業に係ります第2回事後評価第三者委員会を開催させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

**【事務局】**

開会に当たりまして、第三者委員の御紹介をさせていただきます。

（事務局 第三者委員紹介）

なお、本日も第1回第三者委員会と同様に、委員が所用により御欠席されております。前回と同様に別途、委員におかれましては、5月29日に現地調査をしていただき、御意見は伺っているところでございます。後に議事の中で御紹介したいと思っております。

次に、農林水産省農村振興局、東海農政局及び水資源機構からの出席者を御紹介したいと思います。

まず、事後評価委員会委員長でございますが、本日所用により欠席させていただきます。

（事務局 出席者紹介）

**【事務局】**

続きまして、議事次第3.の挨拶に進みまして、当事後評価委員会の副委員長より御挨拶申し上げます。

**【事後評価委員】**

先週の第1回第三者委員会でも御紹介をさせていただきましたが、水資源機構事業の事後評価につきましては、主務省であります農林水産省と事業主体であります水資源機構が一緒になってこの事後評価を実施することになっております。これに東海農政局を含めた関係機関で事後評価委員会を設置しております。

この事後評価委員会の委員長が、あいにく本日所用のため、欠席させていただきます。

りますので、副委員長として一言御挨拶をさせていただきます。

第三者委員会の先生方には、先週に引き続きまして現地調査ということで御出席を賜りまして本当にありがとうございます。今日は豊川総合用水地区ということで、幸いにも現地調査の間は雨も何とかとどまってくれまして無事終わられたことを感謝申し上げます。

豊川総合用水事業につきましては、現地調査の際、お話しいたしましたとおり、この地域に水が来てから全国でも有数の畑作地帯、また施設園芸地帯として大きく発展をしております、事業主体といたしましても本当にうれしく、また将来に向けても大変期待をしている地区でございます。

今年度の水資源機構営事業の事後評価は3事業を対象に実施しております。先週ごらんいただきました木曾川用水施設緊急改築事業、そして今日の豊川総合用水事業、そして関東の利根川水系で実施された利根中央用水事業がございます。これらの3事業を事後評価することになっておりまして、そのうちの中郡管内の2事業について、本委員会の先生方に御指導いただくということでございます。

これら3事業とも、同時期に事後評価を実施するわけではありますが、それぞれ事業内容が異なっており、またそれぞれの地域に特徴があるということで、評価書を作成するに当たって、またそれぞれの地区の費用対効果等を算定するに当たっても、短期間にこれをわかりやすくまとめるのは難しい面もございます。何とか先生方の御指導をいただいて、一般の方々にわかりやすい形でまとめて参りたいと考えておりますのでよろしくお願い申し上げます。

簡単でございますが、開会に当たりまして御礼方々、御挨拶とさせていただきます。よろしく願いいたします。

#### 【事務局】

ありがとうございました。

それでは、議事に入りますが、その前にお手元にお配りしました資料の確認をさせていただきます。

クリップ止めしてある資料がお手元にあるかと思えます。1枚めくっていただきますと、資料 - 1「第三者委員会スケジュール」、資料 - 2「評価書(案)」ということで4枚、資料 - 3「費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化について」として2枚、資料 - 4「費用対効果分析の算定結果及びその前提となる総費用・総便益等の算定表」

として2枚、資料-5「事後評価基礎資料(案)」という冊子がついているかと思いますが、何か御不足の資料がございますでしょうか。

(発現する人なし)

それでは、議事に移りたいと思います。

これから先、委員長に議事の進行をお願いしたいと思います。

よろしく申し上げます。

**【第三者委員】**

よろしくお願いいたします。

早速ですが、議題に入りたいと思います。議事の(1)豊川総合用水事業事後評価(案)について、まず事務局から御説明いただきまして、その後、各委員から御質問、御意見を頂戴したいと思っております。

それでは、早速ですが、説明をよろしく申し上げます。

**【事務局】**

(資料をもとに事後評価結果を説明)

**【第三者委員】**

ありがとうございました。

質疑応答に入る前に事務局から、何かほかの報告がございましたら、よろしく申し上げます。

**【事務局】**

本日、ご欠席されております委員におきまして、先ほど申しあげましたように、5月29日に現地調査をしていただいております。その際に御意見をいただいておりますので、御紹介させていただきたいと思っております。

まず、評価書(案)、基礎資料(案)に関する意見でございますが、基礎資料の5ページに関連事業を列記させていただいております。が事業計画書に記載された関連事業、が豊川総合用水事業及び関連事業以外の事業で整備され、残存資産価額が費用対効果分析の対象となる施設で、かつ当該事業の受益地内で一体的に効用が発揮される整備事業を対象とするということで、と でそれぞれ分けて記載されているのですが、

表記上わかりづらい、もう少し工夫したらどうかという御意見をいただいております。ただ、こちらは様式で定められている部分がございますので、このまま書くのであれば、注釈を入れるとか、あるいはなぜこういうふうに分けているのかという理由を記載することで整理したいと思っております。

次に、資料 - 3 3 . 年総効果額及び要因の変化というところでございます。こちらに作物生産効果の新規分と更新分、それから営農経費節減効果の新規分と更新分、それぞれが表中の一緒の枠の中に要因の変化が入れてありますが、新規と更新はそれぞれを分けて記載した方がいいという趣旨の意見をいただいております。

また、資料 - 5 ですが、都市・農村交流促進効果はトラベルコスト法を使用していますが、そのトラベルコスト法の計算過程をもう少し詳しく書いたらどうかということで、資料42ページの に都市・農村交流促進効果として5行ほど記載しております。こちらにトラベルコスト法の試算について一部記述することという意見をいただいております。

資料 - 2 の5 ページの部分で営農経費節減効果の記載をさせていただいているところですが、主要作物の水稲とキャベツの労働時間と、機械稼働時間を記載してございます。石田委員におかれましては、豊川の地域においては施設園芸が代表的な作物ではないかということで、きちんと記載をしておかないと、豊川地域の評価につながらないのではないかという御意見でございます。

作物生産効果については先ほど「ありせば、なかりせば」の説明がありましたが、この考え方が理路整然としないというお話もありました。

それから、第三者委員の意見としてでございますが、三つほどいただいております。

まず一つ目でございますが、本事業の役割は恒常的に水不足であった地域への水が潤った結果、高度な営農が可能となり、施設園芸作物を革新的に普及をさせることができたことから、本地域の農業を発展させるために非常に大きな効果があったのではないかと。また、先日、石田委員に現地調査を行っていただいたときに電照菊は、マレーシアが市場の競争相手だという話が出たのですが、豊川用水施設は大規模なインフラ整備を行ったということで、マレーシアにおいては、これだけの施設規模の投資は真似できないだろうという意見を頂いております。

それから、豊川用水の整備により、施設園芸作物が革新的に普及したことが、個別経営の基盤を強くするための大きな原動力になったという御意見をいただいております。

二つ目に、芦ヶ池についてですが、芦ヶ池周辺では畜産がかなりあったと思いますが、

畜産と地域への共存が課題である。特に、臭いと畜産糞尿による芦ヶ池の水質悪化は今後の課題として重要である。地域の方々との連携対策をとっていただきたいという御意見をいただきました。

それから、三つ目といたしまして、豊川用水施設は大規模でございますので、半永久的に施設投資をしていかなければならないだろうという御意見をいただきました。

御報告は以上でございます。

**【第三者委員】**

ありがとうございました。

それでは、先ほど説明していただきました評価書、その他の資料につきまして委員の方から御質問、御意見がございましたらお願いしたいと思います。何かございますでしょうか。

**【第三者委員】**

まず、単純な質問ですが、資料 - 5 の34ページに主要作物の作付面積の変化があって、35ページに効果発生面積という表があります。例えば水稲、34ページを見ると、平成10年時点での計画変更の値が4,160ha、評価時点が4,123haとなっておりますが、35ページの表の中で評価時点は4,123haと同じですが、その4,160haに相当するのはどこをどう見れば、4,160haが出てくるのでしょうか。例えば水稲の例でお話をしているのですが、34ページの表の平成10年の4,160haというのは、35ページで示す面積に何を足すと4160haになるのか。水稲は多分水稲しかないと思いますが。

**【事務局】**

表の整理の仕方ですが、表4.1の計画変更の平成10年は、豊川総合用水の事業計画書に載せられていた計画の水稲面積です。新たな水使い等で将来を推計した計画値がここに記載されております。効果算定では、35ページの表4.2の作付面積を利用しており、平成10年時点の現況作付面積と平成18年時点の現況作付面積で比較している。、水稲でいえば4,378haと4,123haとの比較となります。

**【第三者委員】**

でも、資料 - 3 を見ていただくと、2 ページ目に 3 の表がありますが、その中の作付面積の水稻は平成10年4,160haを使っています。

**【事務局】**

マニュアルがございまして、あくまでも現況から18年での比較ではなくて、事業計画書との比較をこの欄には載せるといことです。

**【第三者委員】**

そうすると、35ページの平成10年の現況作付は4,841haというのはその値ではないのですね。

**【第三者委員】**

事業効果は35ページの表 4 . 2 を使って計算しているのですね。

**【事務局】**

事業効果は35ページのデータを使って計算をしております。

**【第三者委員】**

4,378haが4,123haになったというのですね。

**【事務局】**

その増減差を効果として捉えております。

**【第三者委員】**

でも、資料 - 3 を見ると、4,160haが4,123haになったと書いてあります。

**【事務局】**

この資料 - 3 の記載をするに当たりまして、事業計画書から抜粋した計画値と比較していいのかというのは、少し疑問を持ちました。

**【第三者委員】**

どちらが絶対的に正しい、間違っているというわけではなく、考え方の問題だと思いますが、考え方はきちっと統一しておかなければならないと思うので、資料 - 3 に上がっている平成10年という値は、どの値を用いるのかというのを、この値を見れば35ページの評価時点というところの現況作付の値をほかの品目でも使っていっちゃいますね。そうすると、34ページの主要作物の作付の変化は、評価には使っていないとおけばいいわけですね。例えば、34ページの表は計画達成面積と書いてありますが、この表は実は効果算定には使っていない表とおいていいのなら、それでよいのですが。

**【事後評価委員】**

表4.1は、そういった意味では参考的な表になりまして、あくまでも効果の世界では、最終計画に対して現況が計画どおり作付しているか、計画どおりではなくて現況の作付は何をしているか、その効果を見て、必ずしも計画どおりの作物を植えるわけではないので、営農者の経営方針がありますので、この計画作物に対して現況ではどういう作物を植えているかというふうに見るので、表4.1の効果の考え方でいいです。

**【第三者委員】**

であれば、水稻は4,378haのような気がしますが4,160haになりますか。

**【事務局】**

先生がおっしゃるとおり、公表する資料として見れば、何を効果算定に使ったかというのがこの資料 - 3 でありますので、今、事後評価委員が御説明されたとおり、要因の数字は何かといえば、確かに4,378haに対して実際はどうかという要因の変化を効果として見ているのですね。

**【事後評価委員】**

そうです。

**【事務局】**

そうしますと、おっしゃるとおり、資料 - 3 に示された数字の考え方を入れた方がわ

かりやすいということですね。

**【第三者委員】**

そうですね。資料 - 3 の年効果額の要因の変化の表については、何か示さないとうわかににくいと思います。

**【事務局】**

今、事務局から様式に基づいて記載したということでしたが、もう一度、資料 - 3 の表現を確認して今、委員がおっしゃられているとおり、わかりやすい表記に直すべきであると思われまますので、そこはお時間をいただいて資料 - 3 の表現については確認させていただきます。

**【第三者委員】**

もう1点だけいいですか。例えば、メロンはいろんなところに露地メロンが560haから200haに減ったと書かれています。当然、豊川用水ができることによってハウスのメロンの面積は増えているわけですね。そうしたら、露地の面積が減るというのは、揭示された資料でいえばどこに記載されていて、ハウスの面積は増えるというのはどこに記載されているのですか。

**【第三者委員】**

それはそれぞれで考えるのではないですか。露地のメロンとハウスのメロンで二つのものをつくって評価するということになるのですか。

**【事務局】**

はい。

**【事務局】**

現況の時点でまず整理しておりますので、そこから増減で機能アップと分けていますが、作付は機能アップのところで一括でマイナス分とプラス分を整理しております。

**【第三者委員】**



露地メロンとハウスメロンは単価が当然違いますね。恐らくハウスの方が先に出すか後に出すか、促成か抑制かどちらかにしても単価が違いますね。この計算式の中で露地メロンの単価とハウスメロンの単価が違うということが反映できていますか。

**【事務局】**

単価は作付面積という形で反映されます。

**【第三者委員】**

この新規というのが、まさにおっしゃるとおり、「なかりせば、ありせば」であるので、「ありせば」ということは、揭示資料の新規効果及び更新効果が本来新規ではないですか。

**【事務局】**

豊川総合用水事業以前ということで、評価としては平成9年で評価しています。この「ありせば」のこの評価は平成19年で評価しています。

**【第三者委員】**

豊川総合用水事業以前とはいつですか。

**【事務局】**

これは「なかりせば」である昭和43年以前、豊川用水ができる前です。

**【第三者委員】**

すべての水が来ないときということですね。

**【事務局】**

豊川用水以前ということで昭和43年、事業実施前の更新（機能維持）が平成9年の現況です

**【第三者委員】**

事業実施前の更新（機能維持）に対しては、新規効果分がこれだけ増えていたわけですね。これは豊川総合用水事業においては、当時としては新規効果だったわけですね。

**【事務局】**

機能向上分を新規で見込んだ作付増減です。夏に減った分と冬に増えた分は、新規効果の作付で増減を見ております。豊川総合用水事業の水とか区画整理によって新たに増えた分と減った分が当然出てきますので、その分については、この新規効果という部分でマイナス分も見ていますし、プラス分も見ています。

**【第三者委員】**

更新は現況の機能をそのまま維持する、ということですね。

**【事務局】**

例えば、全ての作物が100ha植わっていれば、更新効果としては100ha分しか見ません。その中にいろいろな構成作物が入っています。新規効果としてプラスアルファで120haまで見ますと、20haの中にマイナス30haのものもあれば、プラス50haのものもあります。相殺されて例えば20haということになります。

**【第三者委員】**

例えば、水が来たことによって従来は露地でしかできなかったものに、ハウスを建ててその水を使ったということは、露地はマイナスになってハウスはプラスになったということでしょうか。

**【事務局】**

プラスマイナスの差分の面積を作付増減、ここで新規分ということで見えております。ちょっと時点の差が出てきてしまうものですから、説明がなかなかしづらい部分があります。

**【第三者委員】**

事業実施前の「事業なかりせば」と、更新効果の部分の評価というのは現況に近いの

でわかるのですけれども、この事業がなかった場合、用水が来なかった場合の生産高とかいうものはどのように算定しているのですか。

**【事務局】**

水稲でいえば陸稲を使用して算定しています。木曾川用水施設緊急改築事業の際も、いろいろ御質問等があったと伺っておりますが、要は雨だけで単純にやっていると、後で出てくる維持管理費とか、それでマイナス効果が出てしまうという部分もございまして、維持管理が何もされていない部分と、後から施設をつくって逆に管理しなくてはならないということで、差し引きするとマイナスになってしまう部分も出てきます。逆に言えば、作物生産効果の陸稲と、更新効果の単収の差で見ていると言えは見ているという部分にもなってきます。

**【第三者委員】**

ものすごく単純に昭和43年時点での農業算出額と現在の農業算出額を物価上昇か物価下落か何か物価指数で割り戻して比較をしたら、それがまさに効果ではないのですか。

**【事務局】**

効果ですが、その算出方法では、投資額が考慮されません。

**【第三者委員】**

投資額、費用ではなくて効果の方はいかがですか。

**【事務局】**

それだと、多大な費用をかけても効果が出てしまうところは出てまいります。

**【第三者委員】**

農業者の投資ですね。

**【事務局】**

事業者の方の投資も、100億かけても1,000億かけても同じ効果になるわけです。投資

に対する効果が反映されていないことになります。

**【第三者委員】**

この事業がない状態から、全部の事業費を合計するわけですから、それは先ほどの説明でいいと思います。

**【事務局】**

先ほどは産出額についての話でしたので。

**【第三者委員】**

今のB/CのCは、「事業なかりせば」の段階から、「事業ありせば」の段階を全部合計しているわけですね。それがなかった場合は「事業なかりせば」の総生産高になりますし、その後の総生産高の差がBになってしまいます。非常にすっきりしますね。

**【第三者委員】**

すごく単純に考えると。

**【第三者委員】**

どこかで分けてしまうから更新か。

**【第三者委員】**

実はその方がB/Cはずっと高くなると思います。マニュアルがそうになっているのは理解できますよ。

**【事務局】**

事業完了後からプラス40年という評価期間を見たわけですが、今の効果というのは、公共事業での耐用年数が土地改良事業では大体40年でしょうということで、プラス40年で見ているわけですが、委員の言われている手法ではその分の再投資額が見込まれない部分もあると思われます。

**【第三者委員】**

それは40年間毎年、従前よりも増えた分だけを全部足し込んでいけばいいわけですね。そうしたら総便益が出て、総費用も出せますよね。すごく単純にやれば一番シンプルに、まさに「ありせば」と「なかりせば」の差が出るような気が前回の木曾川用水施設緊急改築事業の際もしたのですが。

この単収の差というのは、何かすごい無理をしているような気がします。単収の差はそんなに出来ますか。単収の発想は水稲ではわかるのですが、畑作とか施設栽培では単収というより、農業者はむしろ今は早く出したり、後に出したりして単価を上げるところに一生懸命努力されているのではないのでしょうか。単収を上げるのもあると思いますが、今の効果算定手法だと単価を上げるところは余り反映できないですね。

**【事務局】**

単価の分は、新規効果の部分しか見ていないです。作付が増減する部分にしか単価というのは見込んでいません。

**【第三者委員】**

便益を小さく見込んでいるような印象を持ちます。

**【第三者委員】**

それに関連しまして、基礎資料の37ページですが、上の表に先ほど言われた単収の「なかりせば」「現況」「ありせば」の棒グラフがあります。水稲は127kg/10a「なかりせば」が陸稲ですよ。ね。「現況」より「ありせば」が増えています。これはどうして増えるのですか。127kg/10aから499kg/10a、503kg/10aと少し増えています。水が来たことによって水稲の単収が増えるのですか。499kg/10aから503kg/10aは微々たるもので、別にどうということはないのですが、増えている原因はどういう要因かということともう一つ、トマト（施設）についてです。「なかりせば」の場合8,167kg/10aで、「現況」が9,392kg/10a、「なかりせば」というのは水が来ない状態ですね。施設で水が来なかったら収益はなくなるような気がするのですけれども、単収の変化はどのように試算されたのかというのが、ちょっとわかりにくいというか、かなり無理しているという気がします。この数値が変わっているのは、大きく結果に影響するような気がしますが、この辺の根拠

がもしあれば、さっきの質問と関連して教えていただきたいと思います。

例えば、水稲の場合は基盤整備をして区画がきれいになって、機械化作業が促進されて増えたとか、暗渠を設置して乾田効果で何か増収の要因になったとか。

**【事務局】**

127kg/10aというのは陸稲で、最近の平均値127kg/10aを示しています。499kg/10aは平成9年時点の水稲の単収です。「ありせば」というのが、下にも記載してございますように、平成14年から18年の5カ年の平均です。平成9年といいましても、平成9年までの5カ年の平均ですが、計画変更前時点の平均値です。

**【第三者委員】**

そのときの基盤の条件の変化はどういうものがあるのですか。平成9年までと平成9年以降の水田ではそうですか。

**【事務局】**

単収ですので、実際統計年報で出ている実態です。

**【第三者委員】**

トマト（施設）の「なかりせば」の値について教えて下さい。

**【事務局】**

トマト（施設）というのは、「ありせば」「なかりせば」が実際わからないので、露地のものを標準増益率で割り戻したものを「なかりせば」として見込んでおります。

**【第三者委員】**

露地の収益ということですか。露地と施設では余り変わらないですね。

**【事務局】**

そうですね。もとは施設はないという仮定をどのように整理したらよいかということもあったのですが、東海農政局からは、露地の単収でみたらどうかと指導いただきました。

た。

**【第三者委員】**

そのかわり品質がよくなるということですね。

**【事務局】**

そうです。

**【第三者委員】**

わかりました。

**【第三者委員】**

先ほど維持管理費が「ありせば」「なかりせば」だったら、維持管理費が逆になるというお話があって、それはわかるのですが、例えば、資料 - 4 の算定表の4番に総括表がありますけれども、下の方に災害防止効果（初立池）（用水路）とあります。この中身は、もし大地震が来たときに堤防が決壊したり、用水路から漏水して被害が出るのが防げるという意味ですね。でも、これは「なかりせば」だったら、そもそも池はないわけですね。だから、堤防は壊れないわけです。「ありせば」「なかりせば」という考え方でいけば、「なかりせば」の状態はそもそも池がないわけです。そうすると、「ありせば」「なかりせば」のときに、この災害防止効果（初立池）はマイナスにはならないですか。この考え方でいけば、用水事業をやったおかげで池ができて、堤防ができて地震のときには洪水になるかもしれないとなってしまいますね。そうしたら、これは維持管理費と同じように、マイナスで見ないといけないのではないですか。

**【事務局】**

マイナスという形ではなくて、二期事業で今大規模地震対策を取り込んでおります。これから実施していくところですが、そこに費用を投資いたしますので、投資したものに對する効果はあると考えております。その現況のとらえ方をどこでとらえるかというのが、初立池がある状態で耐震事業が成り立つものですから、大規模地震対策をやることによって決壊が防ぐことが出来、結果的に二次被害を防止できます。想定されるエリ

アに対して効果の発現があるということになります。

**【第三者委員】**

質問の趣旨は、普通に考えればおっしゃるとおりです。ここは「なかりせば」「ありせば」による効果算出についてなんです。その「なかりせば」という状態の中には、初立池はあるわけですか。

**【事務局】**

「ありせば」「なかりせば」では、当然、初立池も水路もないわけです。ただ、ここの大規模地震対策は、通常の整備よりさらにアップした分の整備を見込んでいる。例えば、100を120なり150なりに機能アップさせた分で見えています。100については、「ありせば」「なかりせば」ではなしでしょう。プラスの50分の整備について、この効果を上げています。

大規模地震対策は50年に1回ぐらいしか来ません。一方、通常の整備は用水でいけば大体1/10確率でやっている。その1/50と1/10の差をここで効果として見るという考えです。

**【第三者委員】**

初立池は、もともとあったのではないですか。

**【事務局】**

初立池は、無いと思います。

**【事務局】**

豊川用水で43年のときにつくられた調整池です。

**【事務局】**

水路でいけば、普通のパイプをもっと頑丈なものにしようという投資がありますので、その分をどこかの効果で見えあげましょうという考えで、先ほどちょっと確率を言わせ



ていただきましたが、1/10確率を1/50確率へとアップしているのので、その分の若干の効果も計上しているという考えです。

**【第三者委員】**

だから、「なかりせば」と言われると、全くない状態が「なかりせば」かと思うのですが、そうではないのですよね。

**【事務局】**

通常の更新でやっても地震が来てしまえば壊れてしまうという部分がありますので、機能アップした部分だけ効果として計上しています。

**【第三者委員】**

ほかに何か御意見がありましたらよろしくお願いします。

私の方から、評価書の3ページに作付面積の動向について記載してありますが、恐らくこの辺は世論的にも問題になっていると思います。耕作放棄地、作付率といった観点からデータを出していただくといいかと思えます。農地の作付割合が何%あるか、遊休農地という書き方をしていますけれども、どのくらいあるか。今日視察している途中でも見ていたら、各所に作付してないところを多く感じたのですが、多分端境期というものもあったのでしょうけれども、無作付率というのがどのような動向にあるのかというのは、委員として少し気になります。もしそういう情報がありましたらここに記載していただくとよいかと思えます。

**【事務局】**

14ページのところに、耕作放棄面積の推移という形でデータはまとめてございます。評価書の中には、この部分の記載はしておりません。

**【第三者委員】**

不作付地と耕作放棄地は定義が違いますね。ご質問の趣旨は不作付地の面積という意味ではなかったですか。耕作放棄地だったら載っています。

**【事務局】**

1年以上農地を休耕させている状態を耕作放棄地という定義がありますけれども、それ以外であれば、基本的には農地として統計上カウントしているかと思います。

今、委員長が御質問されている趣旨は、作付してない、遊んでいる農地がどれくらいあるかということですか。それは統計上、1年未満であれば基本的には農地で全部カウントされているはずで、わかりません。

**【第三者委員】**

現地視察でも質問したのですが、4ページの上から8行目に、調整池の機能として「洪水導入」という言葉がありますけれども、洪水導入は具体的にどういう操作をされているのでしょうか。現地での説明においても、意味がわかっていないのですが、洪水時に河川から流れてくる洪水を調整池に入れるように言葉のイメージを受けてしまいます。専門用語であるのでしょうか。

**【事務局】**

洪水というよりは、豊水という表現が正解かと思います。豊川の本川から取水する大野頭首工と牟呂松原頭首工が基準地点になっております。河川が増水し、一定量を超えた豊水状態になれば、調整池への導入が許可されますので、調整池に空き容量があれば、幹線水路を通じて調整池に貯留を図る。これを洪水導入という表現をしているのですが、河川豊水時に地区内調整池に貯留をするというイメージを持っていただければよろしいかと思います。

**【第三者委員】**

頭首工のところ、ある一定流量以上のものは調整池に導入していいということですか。

**【事務局】**

そうですね。

**【第三者委員】**

それは例えば、ダムから放流した水量以上のものを取ってもいいということですか。

**【事務局】**

その際には、ダムはすべて貯留にかかりますので、ダム放流はなくて、河川の流域から流れてきた水を洪水導入として取水します。

**【第三者委員】**

豊川の自流水のある一定以上のものを貯留ができるということですね。

**【事務局】**

貯留ができる水利使用許可をいただいております。

**【第三者委員】**

ということは、基本としては、調整池というよりも貯水池ですよ。

**【事後評価委員】**

これはまさに水源です。大雨が降ったときに河川の水位が上がる。ただ、受益の農地に水は要らない。水路は要りますが、そういうときに大変ですが、川の管理をしながら、上流の水を水路をうまく利用して万場調整池だとか、放っておけば初立池までそのまま水は来ますから、初立池は常に満水状態にできます。ただ、貯留できるときに貯めておくと、河川の自流水が減ったときに、ダムから放流しないと大野頭首工で取れないが、ダムから補給する分の水は地区内調整池に貯めているので、それを先使いしてダムには常に温存しておく。だから、上流のダムに水を温存させるために、地区内に大雨が降ったときにどんどん水を入れておいて、何回も何回もその池を使う。万場調整池は500万<sup>m</sup>³しかないですが、実際それを6回運用すれば3,000万<sup>m</sup>³の水を開発したことになるという構造になっております。

**【第三者委員】**

資料 - 4 の 3 ページ目の都市・農村交流促進効果がありますが、これは主に「サンテパークたはら」の効果ですか。この「サンテパークたはら」は市がつくった施設ですね。

【事務局】

そうですね。

【第三者委員】

その事業費も事後評価のコストの方に入っていますか。

【事務局】

算定手法としては、サンテパークたはらまでの訪問費用総額を効果額として算出します。また、この施設に投資した費用があり、機構では調整池を造成した部分で、田原市ではサンテパークの施設やレストラン等の色々な施設を造成した部分となります。そのため、効果額はその比率分で配分をいたします。豊川総合用水分の33%を見込んだものが17,200万円になります。残りの67%は田原市の施設の効果になります。

【第三者委員】

按分したわけですね。

【事務局】

はい、按分しております。

【事務局】

B/Cを算出する際に、その他事業分を含めたのではなくて、差し引いたということです。

【第三者委員】

ほかに何かございませんか。

【第三者委員】

今のはコストも、機構事業負担分のコストは全コストの中に入っているということですね。

1点だけ、芦ヶ池の水が汚いというお話で、多分、死水域ができると、当然アオコが

出ると思いますが、用水から入ってくる流入口の位置と、下流へ放流するときの放流口の位置関係はどうなっていますか。要するに、池の中で死水域というか、水が入れ替わらない部分があれば、こういう気象条件下の地域だったら当然水は悪くなると思います。温度が冬場でも高いですから。むしろアオコの状態を改善するのに一番手っ取り早いのは、死水域をなくして全体の水を押し出しながら下流に流れていくようにすれば、滞留時間はたかだか10日とか、そんなオーダーですよ。何カ月も滞留時間にならないですね。それだったら一番手っ取り早くアオコをなくせると思うのですが。多分、流入口と流出口が近くて、どこかに水が交換できない死水域ができていないのでしょうか。

**【事務局】**

指摘のとおり、流入口と取水口がほぼ同位置になります。直接受益というものが非常に小さくて、野田地区という水田地帯と一部畑かんがあります。他の使用といたしましては、流入口から幹線水路に戻すという使い方になりますので、湖面全体の水が動かないという欠点はございます。

**【第三者委員】**

資料 - 4 の 3 ページ目、先ほど委員の方からも御質問があったのですが、維持管理費節減効果がマイナスになっているというのは、その施設をつくったために、その維持管理費ができてマイナスになっているということですね。

**【事務局】**

施設をつくったことによって維持管理をしなくてはいけないので、施設がなかったときと、あるときを比べればマイナス効果ということになります。

**【第三者委員】**

それに対して、例えば、ハウスで水が来てないときは、じょうろで水をあげていたと、その費用が本来あって、そこに水道で水が来るようになって、従前の農作業をしなくなって、今度は水道の蛇口をひねる操作に変わったと。今のマイナスの表は水道の蛇口をひねる操作がマイナスになっているというのはわかるのですが、従来、じょうろで水をかけていた、その管理に対する費用はなくなるわけです。例えば、マイナス効果になっ

ているかわりにプラス効果になっているものがあると思いますが、それはどこにカウントされるのですか。

**【事務局】**

それは、水が来て作物が生産できるようになったという作物生産効果の中に含まれております。

**【第三者委員】**

恐らく労働時間の短縮に入りますよね。

**【事務局】**

ただ、効果発生面積の考え方が区画整理等を対象にしているものが、純粹の労働時間が含まれるかどうかという、なかなか難しい面が出てきてしまいます。

**【第三者委員】**

マニュアルの考え方は、よくわかりませんがいわゆるほ場整備をして、大規模ほ場整備をする前後ならば、恐らくこのマニュアルの考え方というのは非常になじむと思うが、例えば、こういう畑地の場合だとか、ましてや緊急改築事業だとか、そういうときに同じ考え方で単収の差だけで効果を出すのは、マニュアルを読んでないから間違っているかもしれませんが、どうも感覚的にはかなり無理があると思います。結果的には、恐らくそれは効果を少なめに見積もっている可能性が高いような気がします。

だから、もっと単価が上がるとか面積が増えるとか、普通、水がなければ耕地を広げないわけです。水がなくても広げておいて単収を下げてもいいから広げるかといったら、実際はそうしない。ある程度の労働力が要るわけですから、単収が維持できる面積しかそもそも作付しない。水が来ればたくさんの面積で作付できるから面積が広がります。その話が今のままではここに反映できないですね。

こういう場合に、この考え方をやるのは、何度お聞きしてもちょっと無理があるような気がします。これは単に意見です。

**【第三者委員】**

公開されるのは、この評価書と基礎資料ですね。

**【事務局】**

資料 - 2 から資料 - 5 までです。

**【第三者委員】**

資料 - 4 で中身が理解できるようにしていただいた方がいいと思います。我々が見ても幾つか理解できないところがあるので、もう少しわかりやすく表現していただければ非常にありがたいと思います。それは難しいですか。

**【事務局】**

どういうふうに記載するかルール化していますが、わかりにくいという点は御指摘どおりだと思いますので、マニュアルに沿ってわかりやすくしていくべきと考えています。

**【第三者委員】**

ほかに何か御質問、御意見がございましたら賜りたいと思います。

この事業によって非常に効果があるということは、我々感覚的にもよくわかりますし、B/Cで評価する以前の問題で非常にすばらしい事業だと思うのですが、せっかくそういう資料をつくって公表するということになれば、その辺はわかりやすくなるようにぜひお願いしたいと思います。

委員、何かもしありましたら。よろしいですか。

委員、もし何かございましたらどんなことでも、結構です。

**【第三者委員】**

私たち都市部の者は水に対して、水道をひねればさっと何の苦労もなく出て、温暖化防止のために節水、節水と言いながら、贅沢に使っている状況です。

前回のときも、今日の施設園芸の方でも、この事業によって非常に生産能力が上がったという、水に対するありがたみというのをおっしゃられて、それがひしひしとわかったわけです。私たち消費者に対しても、この事業の御苦勞を、例えば、サンテパークたはらの来場者に何かPRし、サンテパークたはらの事業者の方々と連携して何かこちら

様の苦勞、水のありがたみというものをPRされることをやっておられますでしょうか。今日の見学地では資料も余り見ておりませんので、しておられるかもしれませんが、そんなところを感じました。

せんだって愛知県庁の自治センターへ行きます、こういう会合に出させていただくので、何かちょっとでも知識を深めたいということを思いまして行きましたら、水資源機構より立派な本が毎月出されております。4月と5月と並べられておりましたので、もらってきたときは「水とともに」というこのタイトルだけでもらってきました。帰りのバスの中でずっと見たら、水資源機構の発行ということで身近に感じました。特に、5月は日進市、東郷町、三好町という地域に近いところの記事が出ておりました。こういうものは私たち今まで余り目につきませんでしたけれども、その点はもっと消費者に触れやすいような、理解しやすいような形にさせていただいたらうれしいと思いました。こちらの知ろうという努力が今まで足りなかったということが半分以上、そのところに当たるわけですが、そんなところでございます。

**【第三者委員】**

どうもありがとうございました。

**【第三者委員】**

疑問ですけれども、作物生産効果、更新で単収の差により増減する効果ということで挙げられています。これはさっきの繰り返しになってしまうかもしれませんが、増減する効果は何と何を比較して増減するのですか。

**【事務局】**

施設がなかった場合の単収と、「ありせば」という部分の単収で差が出ます。

**【第三者委員】**

何の差ですか。実績ですか。実際のところの数値だということですか。

**【事務局】**

あくまで計画値になります。



**【第三者委員】**

計画値は何をもって計画値ですか。

**【事務局】**

至近5カ年の単収の実績と「なかりせば」の実績がありますので、現況作付面積が何千haというデータを使用し、現況作付面積、単収量、単価を掛けることによって費用を出すということです。

**【第三者委員】**

これはすべて施設による効果だということに入れるのですか。例えば、品種改良というのは関係ないのですか。品種が変わっていたりとか、そういう想定はないのですか。

**【事務局】**

佐橋委員がおっしゃったように、本日の現地調査においても、菊を見ましたが、同じ菊でも品種が変わっているのではないかと、そういうところを比較した場合について伺いたいということですね。

**【第三者委員】**

栽培の仕方は、多分施設のあり方の部分によってくると思いますが、ブロッコリーとかであれば、平成10年度の時点でどうかというのはよくわかりませんが、以前のものに比べて収量が増えています。そういうことは考慮されていますか。

**【事務局】**

例えば、より収量上がるような品種に変わっているのではないかと、そういう前提もあるのではないかとということですね。

**【第三者委員】**

このマニュアルの書き方は、水がちゃんと供給できたら、それだけの要因で収量が上がるという前提に立っていると思うのです。水がなくなったら収量は下がる。でも、実

際には例えば水が少なくても品種改良されるとか、効果的な肥料のやり方を工夫される  
とか、別の要因でも単収は増減しますね。その別の要因で単収が上がったり、下がるこ  
とは普通はないはずですが、上がる要因は無視してしまって、水が来たことだけで単収  
の差を表現しようとしているわけですね。そこはちょっと何か無理があるのではない  
かということだと思います。

**【第三者委員】**

ちょっと違和感を感じるそうですね。

**【第三者委員】**

効果を費用で出すのが非常に難しいところがあると思います。

**【第三者委員】**

トマトは以前に比べると、水を明らかに抑えて糖度を上げるようなことを全国的にや  
っています。そういったところでの効果算定はどうなるのでしょうか。

**【事後評価委員】**

本来の作物生産効果は単収増というよりも、作付体系を変えていることの効果が大き  
いのではないかと。

**【第三者委員】**

私も、そう思います。

**【事後評価委員】**

この詳細な計算は、単収の増はそんなにはないと思います。水が入ったから昭和43年時  
点と今とでは大きく作付が全然変わり、新たに施設ができることにより単価の高い作物  
の栽培が出来るようになり、作物生産効果が大きく上がったという整理になっているの  
ではないかと。

**【事務局】**

更新と新規の差は、先ほどの資料 - 4 に若干ではありますが作物生産効果で新規の方が多く上がっています。

**【第三者委員】**

計算上は、更新効果のほとんどが陸稲から水稲への変化の部分ではないですか。

**【事務局】**

水稲分の面積が大きいので、その分が効果としては大きくなります。

**【事後評価委員】**

効果項目で一番大きいのが作物生産効果の新規と更新で174億円と126億円ですよ。この174億円は作付体系を変えての増でしょう。だから、そこは大きいですね。

**【事務局】**

水が来たことによる部分と、区画整理などが進んだ部分です。作付は増減しますが。

**【事後評価委員】**

だから、そういう作付体系を変えたというのは、大きい効果が数字の上でも出ているということになります。更新効果は単収によるものだけですか。

**【事務局】**

基本的には、単収の差です。「なかりせば」は現状を維持するための部分です。

**【第三者委員】**

昭和40年に戻ってしまうわけですね。これは非常に大きな効果がありますね。当然、豊川用水が来る前の状態と、今の状態といいますか、計画当時の現状の状態の差ということで、水があれば当然作付体系も変わりますし、収量も上がる。新規はそれにプラスアルファとして水が来て整備されたことによって作付の作物が変わったとか、露地から施設に変わったとかという分になる。何による影響なのかわかりやすく表現していただきたい。

**【第三者委員】**

もう少し言葉を補足していただくとか、マニュアルが多分あるでしょうから、そこからはみ出すのはなかなか難しいかと思いますが、現状の資料だけを見ると、わからない方が多いのではないかと思います。

**【第三者委員】**

我々が勉強不足かもしれないですけども、ここのメンバーが見てもわかりにくいということは、第三者が見ても絶対わからないということで、皆がわかるように、もう少し工夫して書いていただきたい。大きくはマニュアルがあって変えることはできないと思いますが、少し補助的な言葉をつけ加えてわかりやすい資料にしていっていただきたいと思っています。

それでは、かなり時間も過ぎましたので、これで御質問、御意見の時間を終わりたいと思います。

各委員の方々の御意見に対しましては、事務局で適切に対応していただきまして、次回の第三者委員会において報告説明していただければと思います。どうかよろしく願います。

それでは、最後にその他として、連絡事項がございましたら事務局からよろしく願います。

**【事務局】**

前回同様に本日の議事概要と議事録について、公表前までに各委員の方々にメールもしくはFAX等で送付いたしますので、御確認のほど、よろしく願います。

それから、資料 - 1で御説明しておりませんでした。次回、7月1日火曜日、今度は名古屋にあります水資源機構中部支社で第3回となります第三者委員会を予定してございますので、詳細な日程等につきましては、改めて御案内申し上げます。、またよろしく願います。

事務局からは以上でございます。

**【第三者委員】**

以上をもちまして本日予定されました議事はすべて終了いたしました。議事の進行に御協力いただきまして、どうもありがとうございました。

それでは、議事進行を事務局にお返しいたします。

**【事務局】**

本日は熱心な御討議をいただきましてありがとうございました。これをもちまして第2回第三者委員会を閉会させていただきます。

どうもありがとうございました。

(了)