

群馬用水緊急改築地区に係る事後評価技術検討会（第1回）議事概要

- 1 日 時 : 令和7年6月12日（木）9:30～11:15
- 2 場 所 : WEB会議
- 3 対象地区 : 水資源機構かんがい排水事業 群馬用水緊急改築地区
- 4 委 員 : 中嶋 康博 女子栄養大学栄養学部 教授
伏木 充 上毛新聞社編集局 報道部長
- 5 議 事 : 群馬用水緊急改築地区に係る事後評価技術検討会（第1回）を開催し、平成30年度に完了した群馬用水緊急改築地区の事後評価資料について審議した。質疑応答の概要は以下のとおり。

（中嶋委員） 総費用総便益比の算定において、水道用水分の費用及び効果は含まないということでしょうか。

（事務局） 費用及び効果は水道用水分を含まず、農業用水に係る総費用総便益比として算定している。

（中嶋委員） 総費用は水道用水分と農業用水分でアロケして、農業用水分を計上しているということでしょうか。

（事務局） そのとおり。総事業費を水道用水分と農業用水分でアロケし、農業用水分の費用を計上している。

（中嶋委員） 総費用の算定において、施設の建設に要した過去の費用は総費用に計上されていると思うが、評価期間の中で、将来的に施設の改修のために必要となる費用についても総費用の計上に含まれるということでしょうか。

（事務局） 評価期間は、工事期間+40年で平成26年度～令和40年度までとしている。令和40年度までに必要となる施設の改修に係る費用については、再整備費として総費用の中で計上している。

（中嶋委員） 事後評価時点の年効果額を算定した上で、評価期間分の年効果額を集計して総便益額を算定しているということでしょうか。

（事務局） そのとおり。なお、社会的割引率による率計算を行うため、総便益額を集計に使用する各年の年効果額は経過年数によって変化する。

（中嶋委員） 事後評価時点で算定した年効果額は一定だが、社会的割引率によって割引した後の年効果額は、年数の経過に応じて小さくなっていくということでしょうか。

(事務局) そのとおり。各年の割引後の年効果額を評価期間分で集計して総便益額を算定している。

(中嶋委員) 今回の資料では、年効果額から総便益額を算定した根拠資料が付いていないように思えるが、根拠があるのであれば教えてほしい。

(事務局) 改めて根拠資料を提示するのでご確認いただきたい。

(中嶋委員) 年効果額は、事業ありせばと事業なかりせばの差分であり、今回の事業では用水供給がある場合と用水供給が無い場合の差分で年効果額の算出を行っている。群馬用水では、水田の用水供給は一部補給が主であり、元々は小河川やため池を水源としていた農地に用水補給を行うという考え方になっている。このため、用水の一部補給がなくなった状態が事業なかりせばであるということに留意する必要がある。

(中嶋委員) 総便益の算定方法としては、年効果額を評価期間分で集計して総便益額を算出するというルールになっているが、年効果額はあくまでも事後評価時点の事業ありせばと事業なかりせばの差分の数字が基になっており、社会的割引率による率計算は行うものの、事後評価時点（令和6年度）の差分が評価期間末（令和40年度）まで継続するという前提になっている。

実際には、例えば人口の減少や農地の減少など、将来的に起こり得る情勢の変化を反映しないものとなっている。

現行手法を改善すべきというわけではないが、総費用総便益比で 2.01 という数字はあくまでも効果算定上の数字であると認識した上で、将来的に起こり得る情勢の変化も踏まえて、今回の評価書を整理していくことが重要ではないか。

(伏木委員) 本事業の効果として、併設水路を新設したことにより、有馬トンネルの計画的な維持管理、点検等が可能になったとの整理をしているが、事業完了後、5年以上が経過する中で、有馬トンネルの点検を実施した実績があるかどうかを確認したい。

(事務局) 事業完了から現在に至るまで有馬トンネルにおいては漏水や通水阻害などの施設の不具合は発生しておらず、トンネル内部を点検した実績は無い。なお、群馬用水の地区全体では、有馬トンネル以外の施設も含めた機能保全計画を作成し、定期的に見直すこととしているため、これを踏まえて点検を実施していくことが必要と考えている。

(伏木委員) 事業完了後に有馬トンネルの点検を実施した実績は無いが、併設水路を利用することで点検が実施できる状態になっているという認識でよいか。

(事務局) そのとおり。

(中嶋委員) 群馬用水では、農業用水と水道水の共用の施設ということが大きな特徴であり、群馬用水は地域社会と農業を支える重要なインフラになっている。有馬トンネルの崩落により農業用水と水道水の供給が止まることで大きな影響が出る恐れがあったが、今回の事業でこれを未然に防ぎ、用水の安定供給を維持していることは、地域社会と農業の両面に相乗効果をもたらすものとして評価していくことが重要と考えている。

(事務局) 地域社会と農業の両面に相乗効果をもたらすというご助言をいただいたが、地域の中では地産地消の取組も見られるが、どのような観点で整理していけばよいか。

(中嶋委員) 水道水の供給は人が豊かな暮らしをするために不可欠なものであり、農業用水の供給は魅力的な食、それを支える農業生産にとって不可欠なもの。これから確実に人口が減少していくことが見込まれる中で、望ましい居住地としての観点、農業を通じた国土の安定利用という観点、多様な農産物・豊かな食という食料供給地としての観点、地産地消という地域社会の観点は非常に重要。都市部への一極集中が問題となっているが、魅力的な食とそれを支える農業生産が身近にあることで、住環境が充実し、地域の全体的な発展が望める。人口が減少していく中で、地域間の競争ということではなく、選ばれる地域となっていくことが重要。農業従事者も減少しているため、スマート農業、農業の構造改革という視点も重要。これを下支えし、後押しするインフラとして、水道用水・農業用水を安定供給していくことの重要性を整理していくことが必要ではないか。定性的な整理になるかもしれないが、評価書においては、こうした視点での内容となるよう検討をお願いしたい。

(事務局) 本日いただいたご意見について、事務局で検討の上、次回の技術検討会で対応を説明させていただきたい。

以上

群馬用水緊急改築地区に係る事後評価技術検討会（第1回）議事概要

- 1 日 時 : 令和7年6月12日（木）16:00～18:15
- 2 場 所 : 独立行政法人水資源機構 本社会議室
- 3 対象地区 : 水資源機構かんがい排水事業 群馬用水緊急改築地区
- 4 委 員 : 石井 敦 筑波大学生命環境学群教授
西脇 淳子 東京農工大学大学院農学研究院准教授
- 5 議 事 : 群馬用水緊急改築地区に係る事後評価技術検討会（第1回）を開催し、平成30年度に完了した群馬用水緊急改築地区の事後評価資料について審議した。質疑応答の概要は以下のとおり。

（石井委員長） 事後評価書の4の（4）の総費用総便益比について、効果は有馬トンネルのある榛名幹線側だけで算定しているのか。地区全体で算定しているのか。

（事務局） 効果は地区全体で算定しており、総費用についても地区全体で算定している。

（石井委員長） 本事業は有馬トンネルの改築であり、トンネルの下流側での効果をイメージしてしまうが、効果算定の手法に従って、有馬トンネルも含めた群馬用水の地区全体としての効果を算定しているということによいか。

（事務局） 本事業では地区全体を事業範囲としており、効果算定手法によりその範囲内の全ての施設の費用と効果を計上している。

（西脇委員） 事後評価書の1の（2）の農業従事者数について、65歳以上の農業従事者が農業を辞めて減になる一方で、若い農業者がその分を大規模化のような形でまとめているということか。

（事務局） 農業従事者数の統計データについては、65歳以上の農業従事者数が減になる一方で、65歳未満の農業者数も同様に減になっており、全体で減少しているため、必ずしも若い農業者数が増えているわけではない。

（西脇委員） 65歳未満の農業従事者数も減になっているとのことだが、辞めた農業者が次にどのような職業に就いているのかについて情報はるか。

（事務局） 農業従事者がどのくらい他産業にシフトしているのかは把握していない。

（石井委員長） 事業実施前（H22）と事業実施後（R2）で10年の期間があるので、農業従事者の年齢層が高齢側にシフトしているという状況はあると思う。一方

で、若い農業者が増えているのかと言えば、必ずしも増えてはいないというのが現状ではないか。

(西脇委員) 事後評価書の3の(1)で飼料作物の作付面積が減っているとの説明があったが、飼料作物は需要がありそうに思える。栽培が大変だから減っているのか、野菜等の利益が大きいから減っているのか、要因がわかっているか教えてもらいたい。

(事務局) 飼料作物については田・畑でそれぞれ作付面積を整理しているが、特に田の表作で作付面積の減少が大きい状況となっている。田の作付面積は水田の転作実績データを基に整理しているため、水田転作の他作物との関係で作付面積が変動した可能性があるが、営農関係者に具体的な聞き取りまではしていないため、明確な要因はわからない。

生産の主体である畜産経営体の減少や労働力不足などに起因して、全国的に飼料作物の作付面積は減少傾向にある。

(石井委員長) 本地区ではどのような飼料作物が作付けされているのか。飼料用米との関係はどうか。

(事務局) 飼料作物としては、イタリアンライグラス等の牧草や青刈りとうもろこしが主である。飼料用米については、今回の資料では、飼料作物ではなく水稲の内数として計上しているが、飼料作物からどれだけ飼料用米に転換したのかまでは把握していない。

(石井委員長) 生産調整の対象作物として飼料用米への転換が進むことはあり得ると思われる。

(西脇委員) 事後評価書の4の(3)の職場体験学習会は、現場見学会とどう違うのか。

(事務局) 職場体験学習会は、有馬トンネルの工事期間中に地元中学生を対象に実施したもので、施設を見学していただくというだけでなく、建設会社の方々が工事の現場でどのような仕事をしているのかを体験していただくということで実施している。

(西脇委員) 職場体験のための学習会は資料に記載している以外にも実施しているのか。

(事務局) 水路の管理に係る職場体験は実施しているが、工事現場での職場体験ということでは、今回の緊急改築事業が完了してからは大掛かりな工事が無

いため実施していない。

(西脇委員) 事後評価書の4の(5)の③農村景観の維持について、地域住民に対するアンケート調査では「農村景観が維持されているか」までは質問しておらず、「農村景観に関心があるか」までの質問となっており、地域住民に重要視されているという結果が得られている。文章のまとめ方として、地域住民に重要視されている農村景観が、(本事業の実施による営農の継続によって)維持されているという書き方にしてはどうか。

(事務局) ご指摘を踏まえて修正する。

(石井委員長) アンケート調査について、何件の回答が得られたのか。

(事務局) 受益農家500人、地域住民500人に対してアンケートを実施し、回答数は受益農家178人(35.6%)、地域住民126人(25.2%)である。

(石井委員長) アンケートの調査票はどのように配付したのか。

(事務局) 受益農家へのアンケートでは、群馬用土地改良区にご協力いただき、組合員名簿から無作為に抽出した者を対象に郵送でアンケート票を配布し郵送で回収した。地域住民へのアンケートでは、事業実施地区にお住まいの方(渋川市、吉岡町の近傍自治会住民)を対象に、自治会の代表者の方にご協力をいただき、戸別にアンケート票を配布し郵送で回収した。

(石井委員長) アンケートの実施方法については了解した。

(石井委員長) 事業の計画変更を行ったとのことだが、当初の事業費を教えてください。

(事務局) 当初の事業計画では30億円を見込んでいたが、33億円で事業計画の変更を行い、決算額としては32億3千万円で事業完了している。

(石井委員長) 計画変更の理由について教えてください。

(事務局) 併設水路の路線線形の変更、管理用道路の路線線形の変更が主な要因である。

(石井委員長) 事後評価書の1の(2)地域農業の動向については、本地区に係る市町村の統計を使っているということだが、受益地のみを対象にした調査は難しいということを考えれば、このような数字になると思う。群馬用水

は畑の割合が大きいため、必ずしも経営体当たりの作付面積の規模の変化だけでは地域の農業がどう変化しているのかは把握できないと思われる。例えば施設園芸が拡大すれば収益も大きくなると思われるが、そうした傾向はどのデータを見ればわかるのか。認定農業者数など、傾向がわかる指標があればよいのだが。中嶋委員から出された意見にもつながることだが、今後の将来展望として、群馬用水の受益地内で売上げとして数千万円を上げているような経営体が増えているのか。それが評価期間末（令和40年）まで続くのかはわからないが、そういった将来に向けたポテンシャルがあるのか。そうした傾向がわかるデータがあればよいのだが。

（事務局） 現在整理しているのは市町村別の統計データであり、必ずしも受益地内のデータにはなっていない。

（石井委員長） 例えば、前橋市であれば、群馬用水の受益面積が市の耕地面積のどれくらいの割合をカバーしているのかといったことがわかれば、傾向が見えるのではないか。

（事務局） 各市町村の耕地面積に対する群馬用水の受益面積の割合ということで整理し、改めて説明する。

（事務局） 各作物の生産量や生産額については、事後評価書の3の（1）で整理している。

（石井委員長） このデータは水資源機構調べとなっているが、どのように調べたのか。受益地内のデータということではよいのか。

（事務局） 受益地内のデータとして整理したものであるが、受益地内の作物の作付面積を積み上げ集計したものではなく、受益地の田・畑・樹園地の面積に、県や市町村の統計データに基づく各作物の作付面積の構成割合をかけることで、受益地内の各作物の作付面積を算出したもの。

（石井委員長） 同じ市町村であれば、各作物の作付面積の市町村全体の構成割合と受益地内の構成割合は概ね同じであろうということ、比率で算出しているということはわかった。そういう算出にならざるを得ないのだと思うが、これが一般的な算出の手法ということではよいのか。

（事務局） 群馬用水ではこのように算出している。

（石井委員長） 例えばきゅうりのように、単収が大きく増加している作物があるのはなぜか。

(事務局) 事業計画時点(H24)では、市町村別の作物別の作付面積と生産量の統計データ(実績値)が存在していたため、生産量を作付面積で割り戻して単収値を決めているが、事後評価時点(R6)では、市町村別の統計データ(実績値)が存在していない作物があり、H24当時と同じデータをR6時点で単純に時点更新するというのは困難な状況である。このため、事後評価時点(R6)の単収は群馬県がとりまとめた単収値を当てはめているが、この数字は県の農業経営指標等(農業経営を行う上での標準的な水準として示された数字)が基になっているため、事業計画時点(H24)の単収(統計データを基にした実績値)とは乖離が大きい作物もある。

(石井委員長) 事業計画時点(H24)は統計データを基にした実績値、事後評価時点(R6)は県がとりまとめた指標値(標準的な数字)ということはわかった。

(事務局) 事業計画時点(H24)では過去の統計データを基に算出した実績値としている。

(石井委員長) 最終的な総便益の金額は、生産額によって算出するため、単収はあくまでも計算の過程での数字になると思う。実態を反映していない数字が使われているとなれば困るが、今の説明では標準的な数字が使われているということなので、変な数字を使っているということではないと思う。そう考えると、事業計画時点(H24)の単収は、標準的な数字と比べると差が大きいものがある。

(事務局) 事業計画時点(H24)ではH19~H23の5か年平均の統計データ等により単収値を算出しているが、生産量が小さい年も含めて5か年の平均を使用しているため、作物によっては低めに単収が算出されているものもある。

(石井委員長) 事業計画時点(H24)と事後評価時点(R6)で大きな差があるのは、きゅうりとなすの単収であるが、事後評価時点(R6)の数字はそれほどおかしい数字ではないということはわかった。

(事務局) 計算上、単収の差が大きく影響するのは品質向上効果である。

(石井委員長) 総便益の中で最も金額が大きいのは作物生産効果であるが、単収の差は品質向上効果に影響してくるということはわかった。

(石井委員長) 事後評価書の4の事業効果の発現状況に関連して、全国では畑地かんがいの末端水路が未整備という地区もあるが、群馬用水ではそのようなエリアは無いとの説明であった。例えば、末端のかんがい設備が整備されてい

る畑は、企業参入や新規参入につながっているという事例を聞いたことがあるのだが、群馬用水でそのような取組があれば、事例として掲載してはどうか。

(事務局) 関係市町村の農業の新規参入者向けのPR資料では、かんがい施設の整備された農地で農業を始めませんかというアピールをしている例もあるため、事例を整理した上で改めて説明したい。

(石井委員長) 例えば、農地中間管理機構が仲介した農地（特に畑）で、群馬用水の受益地であることが特定できれば、将来に向けたポテンシャルということで説明の材料になるのではないか。

(事務局) 農地中間管理機構の公表データ等について確認する。

(石井委員長) 群馬用水土地改良区が管理している支線水路や末端水路について、(水資源機構の事業の対象外かもしれないが)施設の老朽化の状況はどうか。受益地に水が届いていれば大丈夫だと思うが、改良区で大きな改築事業を実施していればそれも踏まえる必要があると思う。

(事務局) 改良区が管理する施設は、元々は県営事業等で整備されており、造成から年数が経過しているが、現時点では大きな県営事業は実施されていない。

(石井委員長) 市町村の対応によると思うが、農振農用地が将来にわたって保全されていくかどうかも重要。事後評価時点で農地転用はどの程度あるのか。

(事務局) 事業計画時点(H24)6,214haに対して事後評価時点(R6)6,042haであり、172haの減(約2.8%減)となっている。受益面積は減少してはいるが、県全体の耕地面積の減(約11%減)と比べれば減少率は小さく、また、公共転用が主となっている。

(石井委員長) 工業団地などは県や市町村の計画に従って造成されているため、やむを得ないことではあるが、慎重に対応してもらいたいと思う。

(石井委員長) 荒廃農地についてはどうか。県全体と比較して多いか少ないかという比較になるかもしれないが、末端のかんがい施設が整備されているところは、荒廃農地になる可能性は小さいのではないか。

(事務局) 荒廃農地のデータを確認した上で状況を整理したい。

(西脇委員) 効果額の算定で、事業ありせば／事業なかりせばを比較していると思うが、例えば作物生産効果において、今回の事業の場合は、事業ありせばは

事業計画どおりに事業が実施された場合ということでプラス側、事業なかりせばは事業を実施しなかった場合ということでマイナス側、事業ありせばと事業なかりせばの差分としては効果額がプラス側になるということでよいのか。

(事務局) 今回の事業では、事業ありせばは事業を実施することで用水供給が確保された状態、事業なかりせばは事業を実施しないことで用水供給が停止した状態として、事業ありせば／事業なかりせばを比較している。例えば、作物生産効果は用水供給が確保されれば生産量が維持されるが、用水供給が停止すれば生産量が減少するというので、効果額はプラス側の数字となる。一方で、営農経費節減効果は用水供給が確保されれば水管理の経費がかかるが、用水供給が停止すれば水管理の経費は減少するというので、効果額はマイナス側の数字となる。

(西脇委員) 作物生産効果で新設整備、更新整備で区分して算定しているが、新設整備というのは併設水路を新設したことの効果として考えればよいのか。

(事務局) 今回の事業では、併設水路の設置をしているが、これは既存施設の通水確保のために設置した施設であり、新しい受益地に水路を延長したというものではなく、あくまでも既存施設の一部という位置付けで設置したもの。

「新設整備」の効果については、効果算定の手法として新設整備の算定手法を用いて効果額を算定したというものであり、事業計画時点(H24)と事後評価時点(R6)の比較による評価という意味で、作物生産効果では農地転用により受益面積が減少した分を効果額に反映させるということで、マイナスの効果額として算出したもの。

「更新整備」の効果については、事業の実施によって用水供給の範囲が変わるとか、用水量が増加するといったことはないという前提の下で、事業計画時点(H24)と事業を実施しなかったと仮定した場合の作物生産量の差を効果額として算定したもの。

事前評価時点の効果算定では、「更新整備」の効果のみで算定を行っていたが、事後評価時点の効果算定では、作付面積の増減を反映するために、更新整備だけでなく新設整備の手法を使って効果額の算定を行うこととしている。今回の事業では作付面積が減少しているため、新設整備ではマイナスの効果額となる。

(西脇委員) 基礎資料の第2章の4の(3)のいちごの輸出の取組事例で「やよいひめ」のカッコが一文字消えているので、訂正してもらいたい。

(事務局) ご指摘を踏まえて訂正する。

(西脇委員) 事後評価書の3の生産量と生産額の表で、「きく※」の※が付いていない箇所があるので、訂正してもらいたい。基礎資料についても同様。

(事務局) ご指摘を踏まえて訂正する。

(石井委員長) 事前評価時の総費用総便益比の数字を教えてください。

(事務局) 事前評価時は1.39である。

(石井委員長) 事後評価では2.01ということで、数字が大きくなった要因は何か。

(事務局) 事前評価と事後評価の効果算定の金額を単純に比較すると、総費用が増、総便益が増ということで両方の数字が大きくなっているが、事後評価では総便益の増の伸びが大きいため、総費用総便益比の数字が大きくなっている。

(石井委員長) 総便益の中では増加が大きいのは何か。

(事務局) プラス側の効果としては、作物生産効果、品質向上効果、地域用水効果、国産農産物安定供給効果の4項目であるが、増加が大きいのは作物生産効果と品質向上効果である。

(石井委員長) それは何が要因なのか。農産物価格が上がったことが要因なのか。

(事務局) 作物生産効果は生産量の比較で効果額を算定しているが、純益率の数字が事前評価時点と事後評価時点で変わったことが要因の一つと考えている。

(石井委員長) 事前評価時点よりも事後評価時点の純益率の数字が大きくなったということか。それはなぜか。

(事務局) 純益率の数字は（本地区で固有の数字を使用しているものではなく）農村振興局の通知で定められた数字を使用することとしており、今回の事後評価時点では令和7年4月時点で最新の数字を使用している。

(石井委員長) なぜ作物生産効果の総便益額が上がったのかを簡単に説明できるようにしておく必要がある。

(事務局) 作物生産効果の年総効果額を比較すると、事前評価時点は約43億円に対して事後評価時点は約49億円となり、約1.2倍の増となる。総便益額で比較すると、約891億円が約1,657億円となり、約1.9倍の増となる。

(石井委員長) 作物生産効果の総便益額を比較すると概ね2倍になることはわかったが、その増加の要因が単収によるものなのか、単価によるものなのか、どの作物で発生しているのかを簡単に説明できるようにしておく必要がある。

(事務局) 事前評価時点と事後評価時点とを比較して、単収、単価が増加している状況があるため、こうした状況を作物別に説明できるようにしたい。

(石井委員長) 先ほどの説明を踏まえると、いくつか要因はあると思われるので、要因としてどれが一番大きいのかということを整理してもらえればよい。

(事務局) 年効果額から総便益額を算出する際の数字の変化については、総費用も同様に变化するもの。事前評価時点と事後評価時点で総費用総便益比が増加した要因としては、年効果額で比較していく必要があると考えている。

作物生産効果では、純益率と単価を時点更新したことが大きな要因と考えており、品質向上効果では、単収を時点更新したことが大きな要因と考えている。口頭により一言で説明するのは難しいため、作物別に数字を整理した上で、改めて説明したい。

(石井委員長) 先ほども少し話をしたが、群馬用水の受益面積について、市町村別の数字が現状でどうなっているかについても説明をお願いしたい。

(事務局) 今回の資料では受益面積の市町村別の内訳は入っていないため、改めて市町村別の数字を説明したい。

(石井委員長) 受益面積でどの市町村の数字が大きいのかわかれば、状況の変化が把握できると思うので、改めて教えてもらいたい。

(事務局) 承知した。

(石井委員長) 基礎資料の第2章の1の(3)で認定農業者の数字の変化を本地域と群馬県全体に分けて掲載しているが、この数字だけを見ると、県全体の減少分と本地域の減少分が概ね同じ数字になっているように見えるので、これについての補足があれば次回で構わないので、説明をお願いしたい。

(事務局) 承知した。

(石井委員長) これまでの群馬用水の歴史を見ると、昭和50年代以降、農地が減少した分の農業用水は水道用水に転換され、地域全体で見ればマイナスではなく、農業用水と水道用水とで相乗効果を発揮してきたという経過があり、これ

は他の地区とは異なる特徴ではないかと思う。こうした背景も踏まえて、今回の事後評価書をまとめていく必要があると考えているが、それはまた次回の技術検討会で議論するというようお願いしたい。

(事務局) 本日いただいたご意見、ご質問について、事務局で資料修正、回答の整理を検討した上で、次回の技術検討会で説明させていただきたい。

以上