

No. 7

近畿地方整備局  
事業評価監視委員会  
(令和4年度 第1回)

## 一括審議案件に対する意見等について

【事業名】 九頭竜川上流ダム再生事業

(再評価：一括審議)

委員からの質問

質問に対する回答

P13の残存価値について、事業全体より残事業の方が高いのは、どのような理由か。

全体事業より残事業の残存価値が大きい理由は、分子の建設費（dt）は変わらないが、分母の評価期間（S）は小さくなるため。

【分子】建設費（dt）は、本事業が実施調査計画段階にあることから、全体事業も残事業も変わらない。（下記治水経済マニュアルに基づく残存価値の計算式参照）

【分母】評価期間（S）は、全体事業はR2年度～に対して、残事業はR4年度～と小さくなる。

〈治水経済マニュアルより抜粋（P62）〉

2) ダム（ $D_T$ ）

$$D_T = 0.9 \left(1 - \frac{50}{80}\right) \times \frac{\sum_{t=1}^S d_t}{(1+r)^{S+50}} + 0.1 \frac{\sum_{t=1}^S d_t}{(1+r)^{S+50}}$$

$d_t$ ：用地費、補償費、間接経費、工事諸費を除く毎年の建設費

r：割引率（0.04とする）

注）法定耐用年数による減価償却（定額法）の考え方による。

S：整備期間（年）

ダム再生を行うのは九頭竜ダムで確定しているのか。また、今回の評価ではコストの算出にあたり九頭竜ダムを想定しているのか。

ダム再生の整備対象は確定していない。

ただし、九頭竜川上流ダム群の中で九頭竜ダムの容量が一番大きく、整備効果も大きいと考えられることから、今回の評価では九頭竜ダムを想定し費用対効果分析を行った。

今後の整備スケジュールは。実際の工事期間を含めるとどのくらいかかるのか。

確定したものではないが、令和元年度に新規採択時評価を実施しており、令和6年度に建設段階へ移行し、令和9年度に工事着手できれば、河川整備計画に対象期間内で目標達成が可能と想定している。

【事業名】 九頭竜川上流ダム再生事業

(再評価：一括審議)

委員からの質問	質問に対する回答
トンネルを掘る場合、地権者との調整がいるのか。	ダム建設時に取得した用地の中で実施できると想定している。
P12の浸水想定は、河川改修が完了した前提でダムの有無により投資効果を試算したとのことだが、河川改修が未完了の場合結果が変わることもあるのか？	河川改修が未完了の場合は、試算結果が変わることもあり得る。
まだ対象ダムは決まっておらず、事業費も変わるという理解で良いか。今後、B/Cの数字が変わるのか。	建設段階移行前に事業費を含め見直した上で再評価を受ける予定であり、B/Cについても変化する可能性がある。
直近の災害で足羽川の氾濫があったが、九頭竜ダム再生を行えばこれらの被害も解消されるのか。	ダム再生ではバックウォーターを軽減することは期待できるが、足羽川筋や日野川筋の水位低下に効果を発現するものではない。 足羽川筋には足羽川ダムを建設するなど、各川筋で役割分担をしながら河川整備計画を達成に向け整備を進めている。
便益の計算方法が変わったことで、より実態に即した数字になっているのか。B/Cが妥当なのか。	近年の災害の実態を踏まえて見直している。改訂前はH8までの被害の実態で被害率を設定していたが、今回の改訂ではH28年までの被害の実態を踏まえて算出することとなり、より実態に即した結果であると考えられる。
資材高騰による事業費の増額はあり得るのか。	現時点では資材高騰等の社会情勢の変化を加味した事業費の積み上げはないが、建設段階への移行時には、働き方改革に係る経費などを含め見直しを行う見込みである。

【事業名】 九頭竜川上流ダム再生事業

(再評価：一括審議)

委員からの質問	質問に対する回答
<p>ダム再生の対象施設を決定するにあたり、九頭竜川上流の既設3ダム間での有効性やコストの比較検討について示した上で、遊水地や放水路等のその他代替案との比較を行い、九頭竜ダムにてダム再生を実施する優位性を説明するべき。</p>	<p>令和元年度の新規事業採択にあたり、既設3ダム（笹生川ダム、真名川ダム、九頭竜ダム）にて放流方式変更による方策の検討を行い、九頭竜ダムにおいて最も効果的な放流方式を確認できた。そこで九頭竜ダムに必要な放流施設改造を検討し、ダム再生案として選定している。</p>
<p>ダムの操作方法を変更するだけで洪水調節機能が向上するのであれば、今回の試算よりも整備費用を押しえられるのではないか。</p>	<p>現状、九頭竜ダムでは放流能力が不足しているため、操作方法の変更だけでは氾濫の解消は期待できない。九頭竜川本川筋において容量が大きい九頭竜ダムの活用が最も効果的であり、事前放流ならびに洪水時の放流向上を目的として複合的に整備内容の検討を進めている。なお、他のダムは容量が小さく費用対効果も小さいと想定している。</p>
<p>P6にある「年超過確率」という用語はどのような意味か。</p>	<p>1年間で基準とする規模を超える降雨が発生する確率が1/80ということである。 80年に1度しか起きないような印象を与えないよう、このような説明としている。</p>
<p>流域治水の推進について、進捗は今後示されるものなのか。</p>	<p>今回の事業再評価の説明では、ダム再生事業以外の取組は扱っていない。現在、流域治水協議会では取組のフォローアップをお示ししていないが、今後そのような対応が出てくる可能性はある。</p>

【事業名】 九頭竜川上流ダム再生事業

(再評価：一括審議)

委員からの質問	質問に対する回答
P6の中角8,100m <sup>3</sup> /sに既設ダムによる流量低減効果が含まれているのではないかと。	P7の流量ハイドログラフにある通り、既設ダムに加えて、九頭竜川上流ダム再生事業を実施することで河道の限界流量である5,500m <sup>3</sup> /sまで中角地点の流量を低減させることができる。
P12とP15でベースとなる対象の浸水区域が異なるのは分かりにくい。	P12は昭和50年8月の降雨の降り方を対象とし、P15は昭和36年9月の第2室戸台風を対象としている。P15の降雨はP12の降雨より約600m <sup>3</sup> /s流量が大きくなると試算される。そのため、P15ではより上流域まで水位が高い状態になり、浸水が残っている。
決壊地点の選定方法はどのようになっているのか。	各ブロックで被害額が最大になる地点を選定している。
今回の費用対効果分析では、九頭竜川上流ダム再生事業の効果のみを評価しているのか、あるいは河道掘削等の効果も併せて見込んでいるのか。また、流域治水プロジェクトで複数の取組によって治水対策を実施するとあるが、個別の取組の効果を評価できるのか。	河川改修完了時の河道を想定してダム再生事業の有無のみの効果を評価している。流域治水の効果の評価については今後検討していく。
一般的に実施計画調査に要する期間はどの程度か。計画通りの進捗という認識でよろしいか。	実施計画調査は5年間程度であり、現段階では計画通りである。

【事業名】 九頭竜川上流ダム再生事業

(再評価：一括審議)

委員からの質問

質問に対する回答

流域治水の取組について、個別の対策効果のブレイクダウンはできるのか。合意形成には役立つかもしれないが、想像するに1つ1つの取組の寄与を測れないのであれば不要ではないか。

流域治水の趣旨は、従来の河川管理者主導の対策に依らない新たな取組を治水対策として位置づけ、また既の実施されており治水対策に寄与する取組については流域全体で同じ目標に向けて働きかけていこうとする点にある。ただし、どのような洪水が発生するかは分からず、また対象外力に応じて効果を発現する取組も異なると考えられるので、まずは実施可能なものから取り組んでいる。個別の取組の発現効果についての定量的な検証も今後は必要と考える。

【事業名】 北川直轄河川改修事業

(再評価：一括審議)

委員からの質問	質問に対する回答
<p>P13の氾濫想定は遠敷川合流点付近の一部が示されているが、本事業全体ではどのような想定になるのか。</p>	<p>河川整備計画は、遠敷川合流点より下流では計画高水位以下に水位を低下させる計画としており、氾濫は解消する。しかし、下流部の堤防断面が不足しているため、便益算定においては被害を見込んでいる。また、遠敷川合流点より上流は、霞堤があることと、計画高水位以下に水位を低下させることができないことから浸水は解消しない。</p>
<p>P13の氾濫想定では残事業の整備効果として被害総額が27億円減少すると試算されているが、P14では事業全体の総便益が1690億円となっており、数字の桁が大きく異なるのはなぜか。</p>	<p>P13の氾濫解析では、現行の河川整備計画の目標洪水である流量規模1/50の降雨における低減効果を算出したもの。一方でP14の費用対効果分析では、流量規模ごとに、求めた被害軽減額に洪水の生起確率を乗じて年平均被害軽減期待額を算出し、評価期間に発現する便益の累計を総便益としているため。</p>
<p>P13の資料に示されている遠敷川合流点付近より下流の方が資産が多いのであれば、この場所よりも下流の方が大きな便益を発現する可能性はあるのか。</p>	<p>事業全体ではブロック1（最下流右岸）における便益が最も大きい。</p>
<p>霞堤による浸水の効果は理解したが、霞堤を将来に渡って保全することについては土地所有者にご理解いただけているのか。</p>	<p>霞堤からの浸水が発生した場合、ゴミが農地に残ることがある。近年浸水回数が増加しており、ごみ処理の負担が増大しているとの農家の声がある。一方で、霞堤の治水機能の重要性については一定のご理解をいただいております。引き続き流域の皆様にはご説明を行ってまいります。</p>

【事業名】 北川直轄河川改修事業

(再評価：一括審議)

委員からの質問	質問に対する回答
残りの事業費で残事業を実施できるのか。	河口部の河道掘削では、水中の掘削を行うため台船を活用したため費用を要した。コスト縮減に努め当初予算内での整備を進めていく。
P9の堤防拡築について、堤防断面の不足は設計上問題があったのか。	北川の河川整備は大正時代から実施しており、当時に確保できた用地の範囲内で、上下流のバランスを取りながら整備を進めてきたものとする。こうした制限の中で整備を進めてきたことから、実状として現時点の基準を満足しない箇所があるということであり、設計ミスによるものではない。
河道掘削で発生した土砂は、どういう状態で保管しておくのか。また、今後の発生残土も全て水防拠点で保管するのか。その場合、景観的な配慮を行うことはできるのか。	堤防沿いの土地を確保して備蓄しているため、このままの状態でも保管する。ただし、今後の発生土砂の状況によっては処分をせざるを得ない可能性がある。
改修工事の対象地に霞堤は含まれないのか。	霞堤の封鎖あるいは堤防拡築を行う予定はない。
P13、16の氾濫想定図について、整備後で大きく浸水が減少したように見受けられないのは何故か。	P13については、霞堤からの浸水を考慮したことで浸水が残っているため。P16については、北川背後を流れる江古川との位置関係から堤防拡築を予定していない場所だが、堤防断面が不足していることから便益算定においては被害を見込んでいるため。

【事業名】 北川直轄河川改修事業

(再評価：一括審議)

委員からの質問	質問に対する回答
舞鶴若狭自動車を整備中とあるが、道路冠水等の洪水による影響はないという理解で問題ないか。	高速道路は高架のため路面に浸水が及ぶことはない。
この事業の優先順位はどのようになっているのか。	洪水を安全に流下させるための遠敷川合流点より下流での河道掘削を優先的に進めており、それと並行して上下流のバランスを取りながら安全度向上に向けた堤防拡築・堤防強化を順次進めている。
水位低下対策という表現では、水位低下を防ぐための取組という印象を受ける。	ご指摘を踏まえ、水位低下方策に表記を統一する。
ここで言う資産とは家屋を指すが、本流域は人口減少が著しく、10年後には空き家が増えると考えられる。本分析では現在の資産が将来に渡って維持される想定なのか。今後のB/Cの評価においては、事業による影響度から分析対象とするエリアを絞ったり、将来予測データを加味した分析にしたりする等を検討してはどうか。	社会経済情勢の変化も事業継続の可否を判断する要因の一つであると考えられる。今後、流域の社会情勢が大きく変化すれば、事業再評価委員会では重点審議をいただくことになろうかと思う。事業の投資効果や貨幣換算できない効果、事業進捗という視点を合わせて必要性を判断していく。
P14の費用対効果分析の結果を見ると、九頭竜川上流ダム再生事業の便益より約2倍も大きい。九頭竜川上流ダム再生事業は福井平野の広範に影響が及ぶように思われるが、河川改修の方が影響範囲が広いため便益も大きく算出されるのか。	九頭竜川上流ダム再生事業の費用対効果分析では、河川改修が完了した状態を前提とし、ダム再生事業の実施効果のみを算出しているため、北川直轄河川改修事業の便益よりも小さくなっている。

【事業名】 紀の川直轄河川改修事業

(再評価：一括審議)

委員からの質問	質問に対する回答
事業実施にあたって、環境への配慮も必要と考えるが、実施されていることがあれば教えてください。	河川改修と併せてアユ等の住処となるような材料の使用や、周辺環境に配慮した重機の選定等を行っている。
H29再評価時の整備後1/50規模洪水の一部被害額が計上がされていなかったとのことであるが、整備計画後には浸水被害がなくなるのではないのか。	紀の川の河川整備計画はS34.9伊勢湾台風実績洪水を安全に流下させることを目標としている。 伊勢湾台風実績洪水の確率規模は1/17程度であるため、1/50規模の洪水では浸水被害が残る。
H29再評価時の整備後1/50規模洪水の一部被害額が計上がされていなかったとのことであるが、それ以上の確率規模についてはどうだったのか。	H29再評価時に未計上となっていたのは1/50のみであり、1/100、1/150については適切に計上されていることを確認している。
河道掘削土を処分せずに築堤の盛り土へ再利用することは今後様々な箇所でも可能になってくるのか。	再利用にかかるコストも踏まえながら極力河道掘削土については再利用に努めたい。 また、流域治水の施策の一環として、避難場所等に資する高台整備への活用も検討して参りたい。
上野での築堤の流れは、まず暫定堤を整備し、その後完成堤に引き上げるとあるが、暫定堤とは何か。	計画高水位までの高さにとどめた堤防のこと。

【事業名】 紀の川直轄河川改修事業

(再評価：一括審議)

委員からの質問	質問に対する回答
まず暫定堤を整備し、その後完成堤へ引き上げる流れは紀の川全体で行っているのか。	上流部で浸水頻度が高く、背後地の資産が集中しているような箇所について、暫定堤を先行して整備している。
まず暫定堤を整備し、その後完成堤へ引き上げるといった流れは一般的なのか。	一般的には、資産の多い箇所から整備をしていることが多く、整備によって下流に対して流量増となる箇所においては、氾濫を一部許容するような堤防高さを抑えた暫定堤を整備することがある。
総便益について、マニュアルの変更により便益が減少しているのはなぜか。 (北川ではマニュアル変更により便益が上がっていたことから。)	以前は一般資産被害額に率計上することで当該被害額を一律に算定していた。 今回はマニュアルの変更により、公共土木施設等被害額のうち、農地及び農業用施設の被害額については、別途農地面積を基に積み上げ計上する方法により被害額を算定した。 紀の川では、農地の少ない下流部で浸水被害が集中する傾向にあるため、便益が減少している。
狭窄部や無堤部は景観に関する協議（法的）が必要なのか。	法令に照らして、該当する場合は適切に協議することとなる。
ため池の管理はどこがしているのか。	自治体や土地改良区、地元団体等が管理している。

【事業名】 紀の川直轄河川改修事業

(再評価：一括審議)

委員からの質問	質問に対する回答
流域治水協議会に対して自治体の関心は高いのか。	自治体の関心は高いと思われる。
流域治水協議会に行政以外の参画機関はあるのか。	参画機関は行政のみである。
河川整備計画の改定予定はあるのか。	事業進捗や社会情勢等に応じて検討して参りたい。
河川整備計画の完了年度はいつを予定しているのか。	令和16年度に完了の予定。
河川整備計画の完了年度に向けて順調に進んでいるのか。	完了年度に向けて順調に進んでいる。

【事業名】 紀の川直轄河川改修事業

(再評価：一括審議)

委員からの質問	質問に対する回答
現在価値化基準年の違いによる増加とは何なのか	現在価値化基準年が変わることにより、デフレーター等の指標が変わり、結果的に増となったもの。
内水氾濫が増えているが、他の機関と協力するような内水氾濫の対策はしているのか。	浸水対策検討会で、平成29年洪水による床上浸水被害の解消を目的として、各機関が連携して実施すべき対策について取りまとめている。
人口が減少しているが、総資産額増加している。その要因は？	核家族化が進み、世帯数は減少していないので総資産が増加していると予想している。
紀の川の特徴である狭窄部対策について、基本的には拡幅のみではなく河道掘削も含めるのか。	狭窄部対策は拡幅のみではなく、河道掘削も含んでいる。
狭窄部対策の順番はどのように決めているのか。	上流を先に整備した場合、下流への到達流量が整備前より増加することにより下流の負担が大きくなるため、下流側から順次整備している。