

木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討の経緯について

検証対象ダムの概要

○場 所

【上流施設】取水工：岐阜県揖斐郡揖斐川町（揖斐川）

放水工：岐阜県岐阜市（長良川）、
岐阜県加茂郡坂祝町（木曽川）

【下流施設】岐阜県羽島市、海津市（長良川・木曽川）

○目 的

1. 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）
木曽川水系の異常渇水時に、徳山ダムの渇水対策容量のうち4,000万 m^3 の水を木曽川及び長良川に導水し、河川環境の改善を行う。

2. 新規利水の供給

徳山ダムで確保される愛知県及び名古屋市の都市用水を最大4.0 m^3/s 導水し、木曽川で取水を可能にする。

○諸 元

【上流施設】延長：約43km、最大通水量：20.0 m^3/s

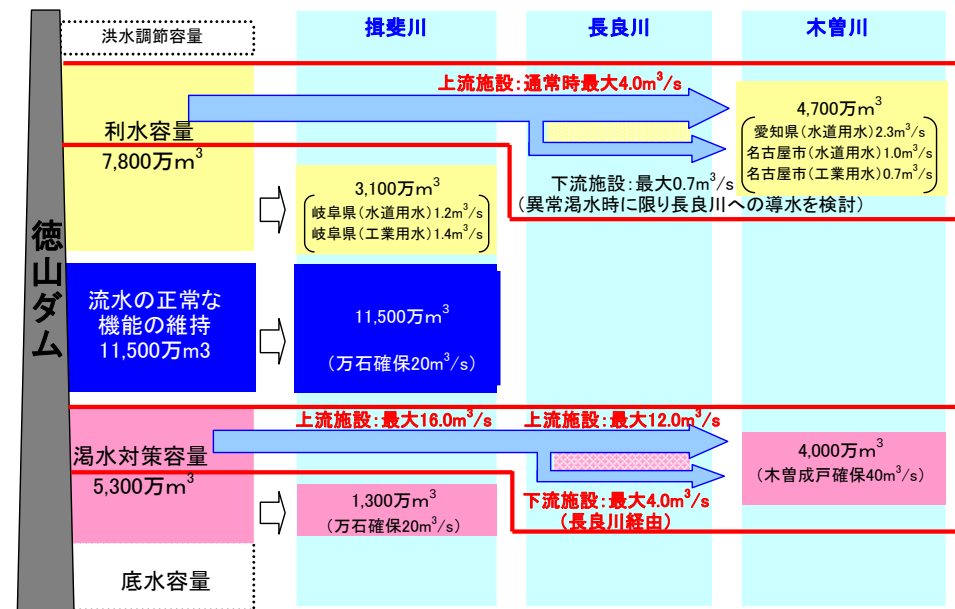
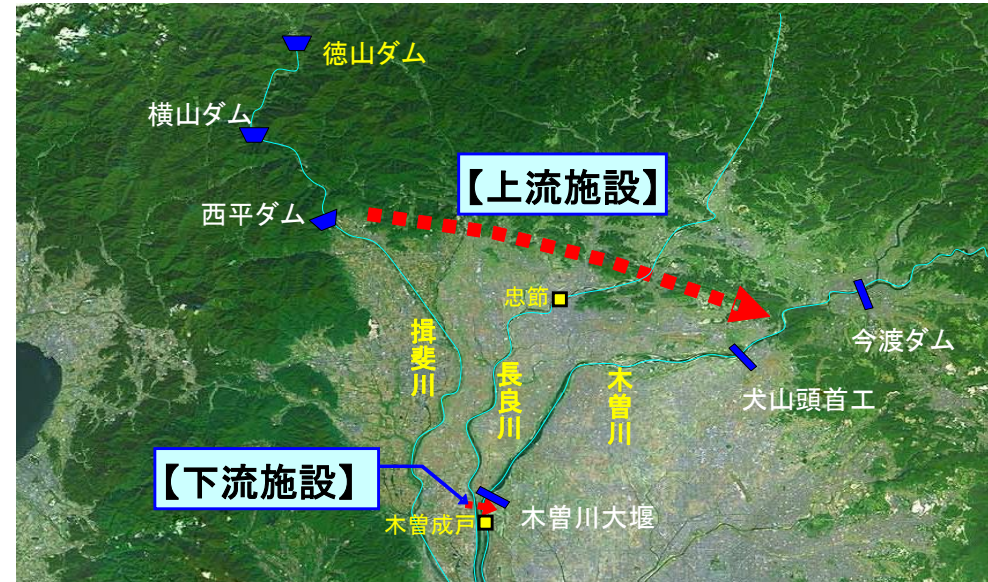
【下流施設】延長：約 1km、最大通水量：4.7 m^3/s

○事業費 約890億円

○工 期 平成18年度～平成27年度

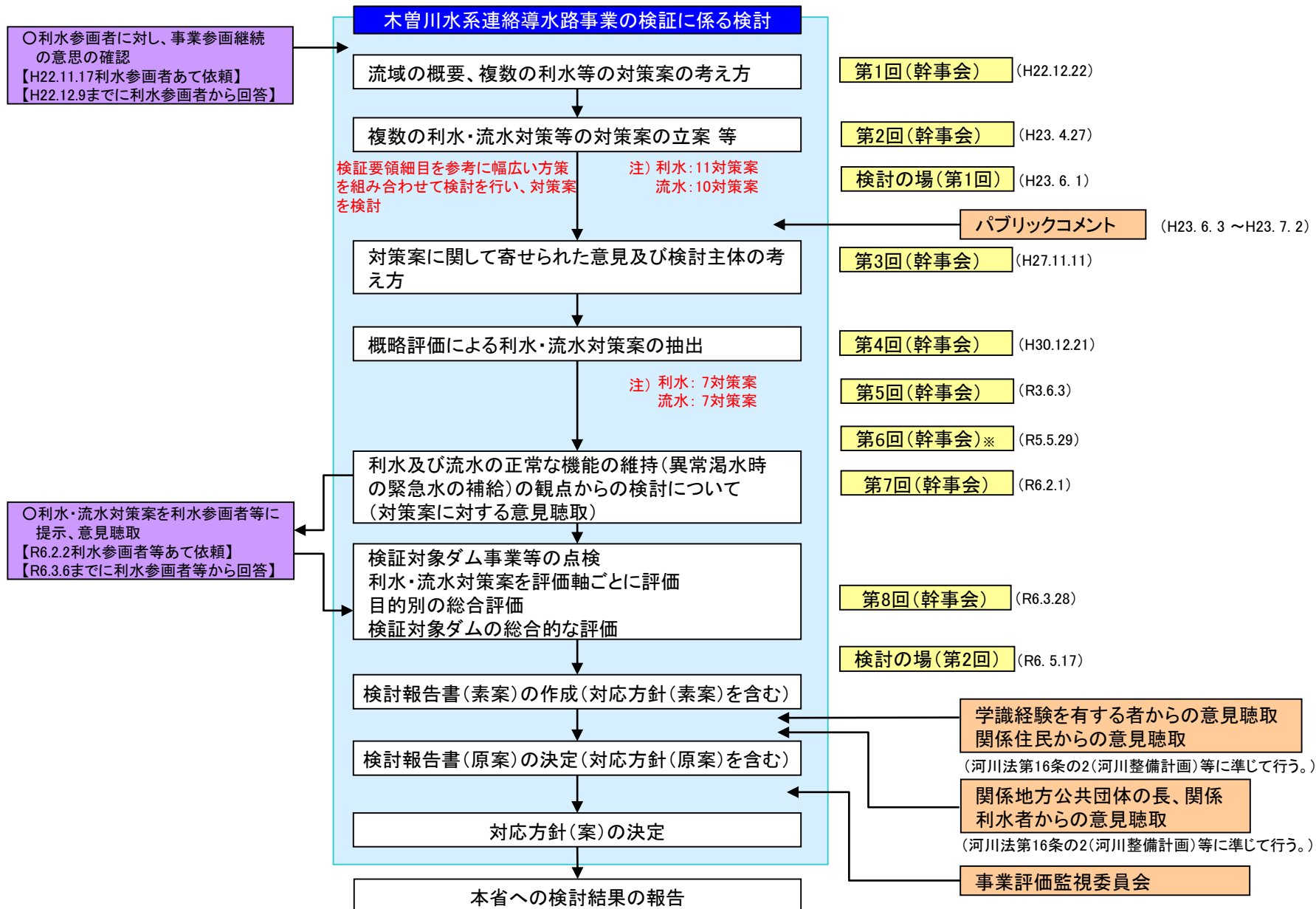
○進捗状況

- ・環境レポート(案)を地域住民に供覧・意見募集を終了
- ・新たな基準に沿った検証の対象事業
- ・予算執行 約58.5億円（令和6年3月末）



※平成21年5月7日 第2回木曽川水系連絡導水路事業監理検討会において長良川への都市用水の導水の一部修正

木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討の経緯



注)「利水」とは新規利水、「流水」とは流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)を指す。各対策案の数には、現計画(木曽川水系連絡導水路)を含む。
※ 第6回幹事会では、名古屋市からの「木曽川水系連絡導水路事業に関する提案」について説明

木曽川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場の経緯

月 日	実 施 内 容	
平成22年 9月28日	ダム事業の検証に係る 検討指示	国土交通大臣から中部地方整備局長及び独立行政法人水資源機構理事長に指示
12月22日	第1回幹事会	・ 検証に係る検討の進め方について ・ 木曽川水系の流域の概要等について ・ 木曽川水系連絡導水路事業への利水参画継続の意思の確認等について ・ 複数の対策案の考え方について
平成23年 4月27日	第2回幹事会	・ 検証に係る検討の進め方について ・ 事業等の点検（総事業費、工期）の考え方について ・ 新規利水の観点からの検討（必要な開発水量（導水量）の算出の妥当性について） ・ 複数の利水対策案の立案について ⇒ 10案を立案 ・ 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案について ⇒ 9案を立案 ・ パブリックコメントについて
6月1日	第1回検討の場	・ 検証に係る検討の進め方について ・ 木曽川水系の流域の概要等について ・ 事業等の点検（総事業費、工期）の考え方について ・ 新規利水の観点からの検討（必要な開発水量（導水量）の算出の妥当性について） ・ 複数の利水対策案の立案について ・ 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案について ・ パブリックコメントについて
平成27年 11月11日	第3回幹事会	・ 規約について（改正） ・ 検証に係る検討の進め方について ・ 構成員から頂いた対策案に関するご意見及び検討主体の考え方について ・ パブリックコメントで頂いた対策案に関するご意見及び検討主体の考え方について

木曽川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場の経緯

月 日	実 施 内 容	
平成30年 12月21日	第4回幹事会	・ 検証に係る検討状況について ・ 概略評価による対策案の抽出について ⇒新規利水：10案から6案を抽出,流水の正常な機能の維持：9案から6案を抽出
令和3年 6月3日	第5回幹事会	・ 検証に係る検討状況について ・ 中部地方水供給リスク管理検討会の検討状況について
令和5年 5月29日	第6回幹事会	・ 規約について ・ 木曽川水系連絡導水路事業の検証について ・ 木曽川水系連絡導水路事業に関する提案について
令和6年 2月1日	第7回幹事会	・ 中部地方水供給リスク管理検討会の検討状況について(木曽川水系中間とりまとめ) ・ 新規利水及び流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)の観点からの検討について ・ (対策案に対する意見聴取) ・ 検証に係る検討の進め方について
3月28日	第8回幹事会	・ 検証に係る検討の進め方について ・ 検証対象ダム事業等の点検について ・ 対策案に対する意見聴取の結果について ・ 概略評価による対策案の抽出について ⇒ ・ 新規利水：現計画を含む7案から4案を抽出 ・ 流水の正常な機能の維持：現計画を含む7案から4案を抽出 ・ 目的別の評価軸ごとの評価、総合評価(案)について ・ 検証対象ダムの総合的な評価(案)について
5月17日	第2回検討の場	・ 事業の検証に係る検討の経緯について ・ 事業の検証に係る検討報告書(素案)案について ・ 学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者への意見聴取の進め方について

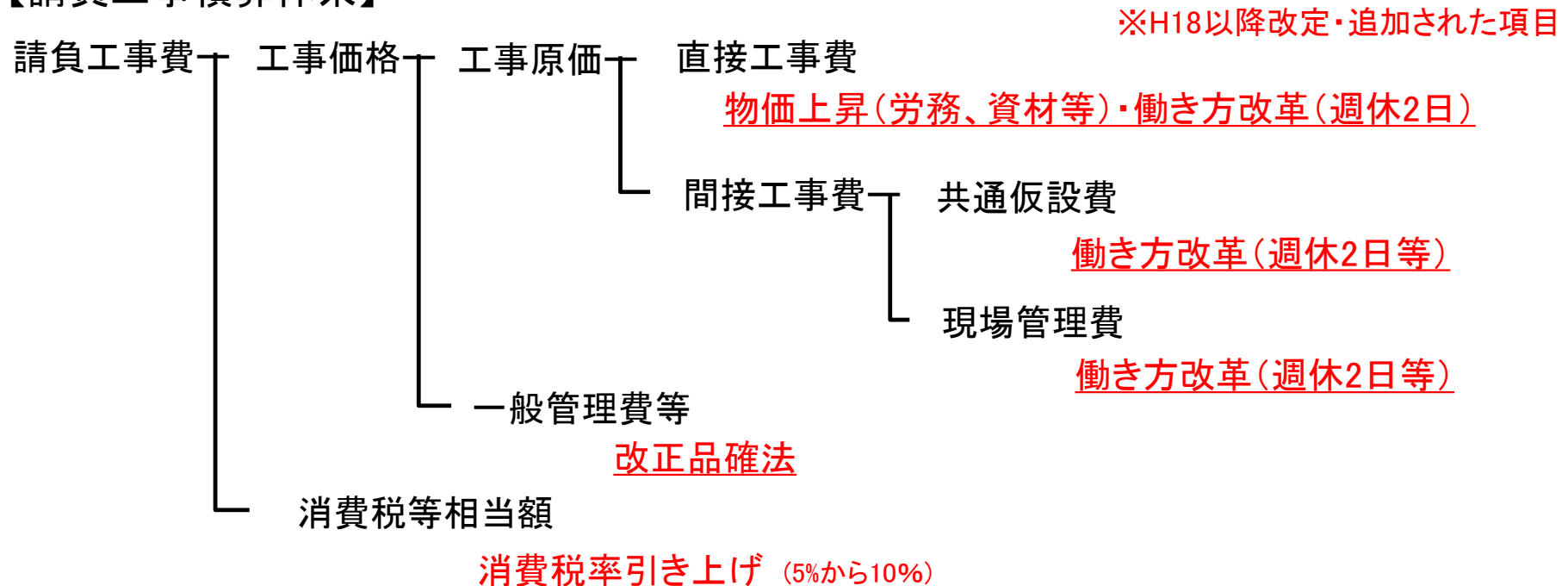
建設工事等に関する社会経済情勢の変化

- ダム検証の手続きにおいては、基本計画等の作成又は変更から長期間が経過しているダム事業については、必要に応じ、総事業費・工期等について詳細に点検を行うこととしている。
- 木曽川水系連絡導水路事業においては、事業実施計画が平成18年度単価で平成20年8月に認可されている。
- 残事業に対しては、物価上昇に伴う公共工事関連単価等の変動や働き方改革関連法に基づく労働条件を考慮した適正な工期の確保など、社会経済情勢の変化が生じている。

(近年の社会経済情勢の変化状況)

- ・平成18年度を基準とした場合、現時点で労務単価、資材価格(土木部門)とも約1.7倍に上昇。
- ・働き方改革の導入や改正品確法の施行等による間接費の上昇と週休2日確保による適正工期の適用。
- ・消費税の5%から10%への段階的な引き上げ。

【請負工事積算体系】



木曽川水系連絡導水路 事業等の点検について

○木曽川水系連絡導水路 事業等の点検について

【点検の趣旨】

- ・この検討は今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在 保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するものである。
- ・また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の対策（代替案）のいずれの検討に当たっても、さらなるコスト縮減や工期の短縮などの期待的要素は含まないこととしている。なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。
- ・今回算定した事業費や工期は、ダムを含まない複数の対策案等との比較検討を適切に行うために算定したという性格を有するものであることを踏まえ、現段階において、事業費や工期の変更に直結するものではない。

1. 点検対象事業費の点検

○現計画の内容の点検

平成20年8月に認可された「木曽川水系連絡導水路事業に関する事業実施計画」の現計画事業費を基に、以下の新たな情報、観点を踏まえ、令和6年度以降の残事業について算定した。

- ・検証の対象事業となるまでの間に得られた環境・地質調査、概略設計及び現場条件等に対する設計・施工計画変更等の新たな情報を反映。
- ・実施済額については、契約実績を反映。
- ・物価の変化、建設業の働き方改革の適用及び消費税率の引き上げを反映。

○その他

- ・今後の調査や詳細設計等により、導水路及び仮設備等の諸施設の数量の増減や、環境保全措置の追加が生じる可能性がある。

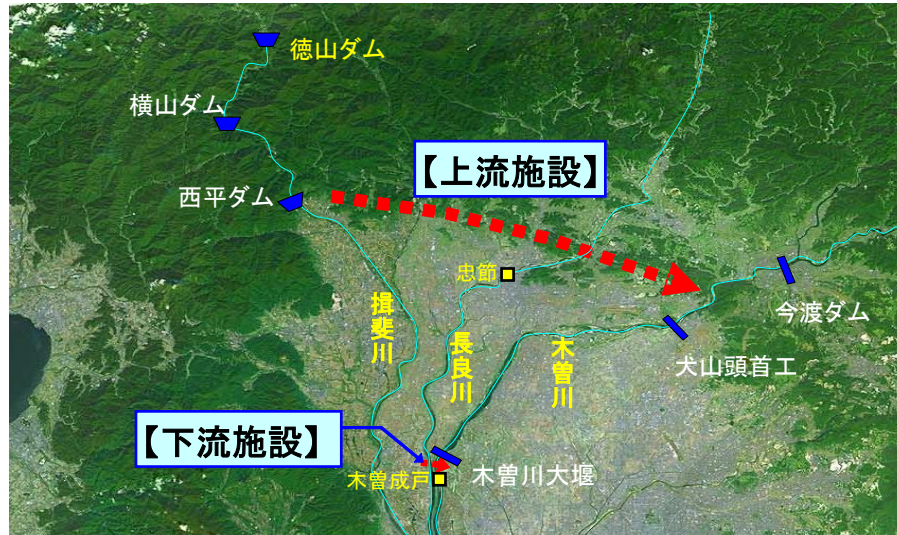
2. 工期の点検

- ・平成20年8月の「木曽川水系連絡導水路事業に関する事業実施計画」認可以降、現時点までの事業進捗状況等を踏まえ、さらに計画的に事業を進めるために必要な予算が確保されることを前提に工期を想定。
- ・工事の工程については、建設業の働き方改革の適用及び現場条件等に対する設計・施工計画変更等を踏まえ、導水路工事に向けた作業ヤード等から先行して着手し、導水路工事については必要な工期を確保することを想定。

現計画 木曽川水系連絡導水路

■事業等の点検を行った現計画の概要は以下のとおりである。

位置図



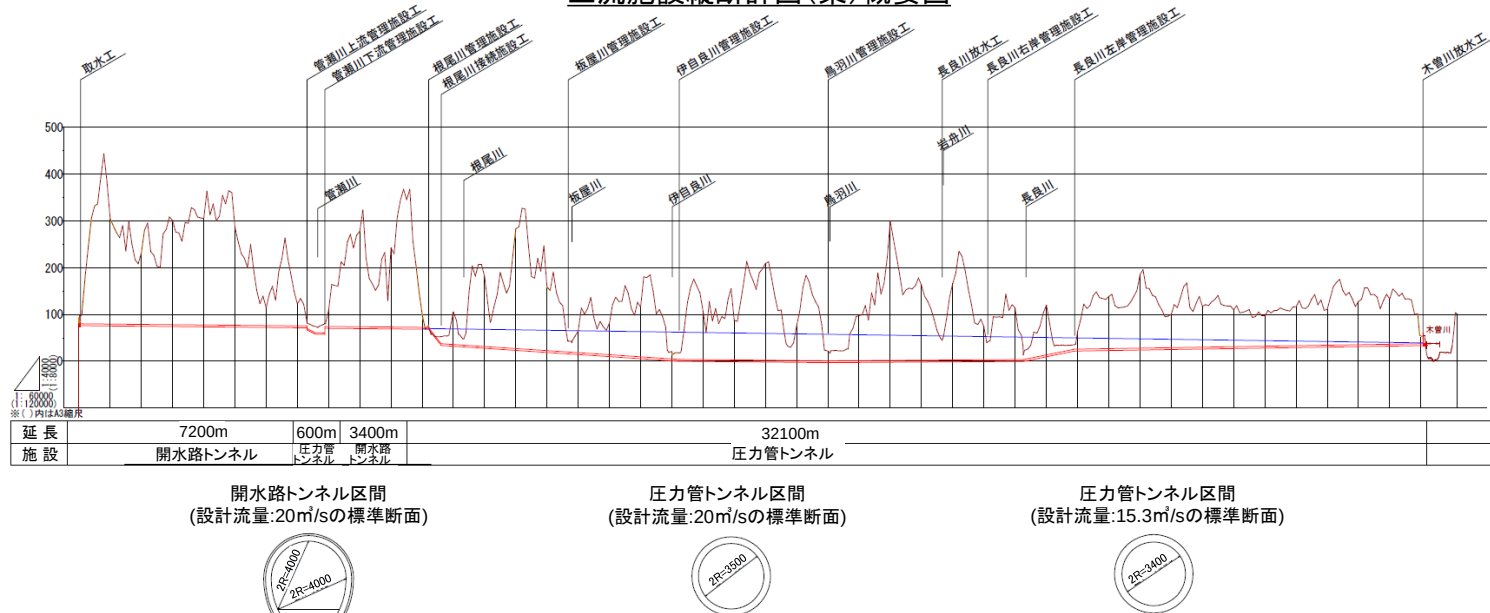
目的

- 1 流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)
木曽川及び長良川の河川環境の改善(最大16m³/s)
- 2 新規利水の供給
愛知県及び名古屋市の都市用水(最大4.0m³/s)

諸元

上流施設 (自然流下)	構造: 導水路トンネル、延長: 約43km 最大導水量: 揖斐川～長良川 20m ³ /s、長良川～木曽川 15.3m ³ /s
下流施設 (ポンプ圧送)	構造: パイプライン、延長: 約 1km 最大導水量: 長良川～木曽川 4.7m ³ /s

上流施設縦断計画(案)概要図



点検対象事業費の点検

■現場条件等、物価の変化、建設業の働き方改革の適用、消費税率の引き上げ等により、総事業費は2,270億円である。

■なお、今回の検証に用いる残事業費(令和6年度以降)は、点検結果であるリスク対策費を除く点検対象事業費の約2,012億円とした。

(単位: 億円)

項	細目	費目	工種	現計画事業費 (H20策定)	点検後事業費 (現時点単価)	増減額 ③=②-①	増減理由 (③)	令和5年度迄 実施額	令和6年度以降 残事業費	事業検証に伴う要素			
										工事中断に伴う要素		工期遅延(1年)に伴う要素	
										金額	内容	金額	内容
建設費				①	②	③=②-①				0.0		(0.7)	
	工事費			726.5	1,711.1	984.6		0.0	1,711.1	0.0			
		導水路費 (上流施設)		650.4	1,650.3	999.9		0.0	1,650.3				
		導水路		628.7	1,579.7	951.0	・ 現場条件等による金額の変更 (255.1億円) ・ 働き方改革の適用による金額の変更 (46.0億円)	0.0	1,579.7				
		取水設備		11.7	21.8	10.1	・ 物価の変化による金額の変更 (8.5億円) ・ 消費税率の引き上げによる金額の変更 (0.6億円)	0.0	21.8				
		放水設備		10.0	48.8	38.8	・ 現場条件等による金額の変更 (29.8億円) ・ 働き方改革の適用による金額の変更 (1.4億円)	0.0	48.8				
		導水路費 (下流施設)		8.2	14.8	6.6		0.0	14.8				
		取水・放水設備		8.2	14.8	6.6	・ 物価の変化による金額の変更 (5.5億円) ・ 消費税率の引き上げによる金額の変更 (0.7億円)	0.0	14.8				
		管理設備費		19.8	38.7	19.0		0.0	38.7				
		管理制御施設		19.8	38.7	19.0	・ 物価の変化による金額の変更 (16.1億円) ・ 消費税率の引き上げによる金額の変更 (1.7億円)	0.0	38.7				
		仮設備費		48.1	7.3	△ 40.8		0.0	7.3				
		作業ヤード等		48.1	7.3	△ 40.8	・ 現場条件等による金額の変更 (△73.0億円) ・ 働き方改革の適用による金額の変更 (0.1億円)	0.0	7.3				
	測量及び試験費			58.1	102.7	44.6	・ 工期の延期による金額の変更 (6.9億円) ・ 働き方改革の適用による金額の変更 (7.6億円)	32.0	70.7			(0.6)	水文観測・環境調査
	用地費及び補償費			7.6	29.3	21.7		0.0	29.3				
		用地費及び補償費		7.6	29.3	21.7	・ 現場条件等による金額の変更 (21.7億円)	0.0	29.3				
工事諸費		補償工事費		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0				
		船舶及び機械器具費		6.3	12.8	6.5	・ 工期の延期による金額の変更 (0.4億円) ・ 働き方改革の適用による金額の変更 (3.0億円)	0.8	12.0			(0.0)	維持的経費
		営繕・宿舍費		9.0	14.6	5.6	・ 工期の延期による金額の変更 (1.5億円) ・ 働き方改革の適用による金額の変更 (3.2億円)	2.1	12.5			(0.1)	借地・建物借り上げ費、維持的経費
				82.5	199.6	117.1	・ 現場条件等による金額の変更 (12.8億円) ・ 物価の変化による金額の変更 (73.6億円) ・ 消費税率の引き上げによる金額の変更 (7.4億円)	23.6	176.0			(1.5)	人件費、事務費、広報費、車両費等
	点検対象事業費			890.0	2,070.0	1,180.0		58.5	2,011.5	0.0		(2.2)	
リスク対策費				-	200.0	200.0		-	200.0				
総事業費				890.0	2,270.0	1,380.0		58.5	2,211.5	0.0		(2.2)	

注1：この検討は、今回の検証プロセスに位置付けられている「検証ダム事業費の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報の範囲内で、今後の事業費の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業費を点検するもの。

また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業費の点検及び他の方策（代替案）のいずれの検討にあたってでも更なるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。

なお、検証の結論に沿って、いずれの対策を実施する場合においても、実際の施工にあたってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

注2：工期遅延に伴う要素は、事業検証を予断を持たずに実施していくため、具体的なスケジュールをお示しすることが困難であるため、1年あたりの増額を（ ）で示している。

注3：四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。

注4：中間的な整理であり今後数量変更の可能性がある。

注5：総事業費には、今後の調査・設計及び施工において、予見不可能な将来の事業費の変動要因に対応するため、リスク対策費として、残事業費に10%乗じた額を計上している。

工期の点検

■「導水路」の事業期間について現工期を点検したところ、積算基準の改正※¹ 及び働き方改革※² により、工事着手から事業完了まで9年程度と想定される。

■なお、工事着手までに、調査・設計・用地補償等に計3年程度と見込んでいる。

※¹ 施工班数について、3班による施工から2班による施工に変更。

※² 長時間労働の是正や休日確保に向けて必要な環境整備を進めることを目的として、週休2日制を導入。

種別		1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
上流施設	導水路									
	取水設備									
	放流設備									
下流施設 取水・放水設備										
管理制御設備										
作業ヤード等										

利水対策案の立案

■木曽川水系連絡導水路に代わる利水対策案は、事業参画者に対して確認した必要な開発量を確保することを基本として、再評価実施要領細目で示された13方策に徳山ダムを活用する「利水単独導水施設」を加えた方策の中から適用可能な方策を組み合わせ、10案を立案した。

		利水対策案									
現計画		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
検証対象	木曽川水系 連絡導水路										
供給面での対応		河道外貯留 施設 （貯水池）	ダム再開発 （かさ上げ）	他用途ダム容量 の買い上げ	水系間導水 （矢作川）	利水単独 導水施設	地下水取水	ため池	海水淡水化		
	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
										ダム使用権等 の振替	
	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	既得水利の 合理化・転用
	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策
	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用
総合的な対応が必要なもの											

注)・水源林の保全については、効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、流域管理の観点から推進の努力を継続する方策として、全ての対策案に組み合わせる。

・渇水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用については、効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、渇水時の被害軽減の観点から推進の努力を継続する方策として、全ての対策案に組み合わせる。

概略評価による利水対策案の抽出の考え方

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水対策案10案の概略評価を実施する。

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」13ページ『②概略評価による治水対策案の抽出』より抜粋。
なお、「治水」を「利水」に置き換えて掲載。また、下線部は原文「③に掲げる」を具体の記載に置き換えて掲載。

第4 再評価の視点

1 再評価の視点

(2) 事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

②概略評価による利水対策案の抽出

多くの利水対策案を立案した場合には、概略評価を行い、1)に定める手法で利水対策案を除いたり(棄却)、2)に定める手法で利水対策案を抽出したり(代表化)することによって、2～5案程度を抽出する。

1) 次の例のように、コストや実現性、地域社会や環境への影響など、「評価軸ごとの評価」で用いる評価軸で概略的に評価(この場合、必ずしも全ての評価軸で評価を行う必要はない)すると、一つ以上の評価軸に関して、明らかに不適当と考えられる結果となる場合、当該利水対策案を除くこととする。

- イ) 制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと考えられる案
- ロ) 利水上の効果が極めて小さいと考えられる案
- ハ) コストが極めて高いと考えられる案 等

なお、この段階において不適当とする利水対策案については、不適当とする理由を明示することとし、該当する評価軸については可能な範囲で定量化して示す。

2) 同類の利水対策案がある場合は、それらの中で比較し最も妥当と考えられるものを抽出する。

概略評価による利水対策案の抽出結果

■ 10の対策案について、同類の対策として「河川での方策」、「流域での方策」、「他河川からの供給による方策」に分類し、制度上・技術上の観点から実現が不可能、利水上の所要効果を得られないことが明らか、コストが同類の中で高価な対策案を除外した6案を抽出した。

■ さらに、利水参画者等への意見聴取結果より、利水上の効果の面で既存ダムの貯留水等の権利を有する者のご意見を踏まえ「木曽川水系連絡導水路」を含む4案を抽出した。

類別	利水対策案(実施内容)		評価軸			概略評価による対策案の考え方	抽出
			制度上・技術上の実現性	利水上の効果	コスト		
河川での方策	①	対策案2 ダム再開発(かさ上げ)	○	○	○	制度上等の実現性、効果、コストの観点より抽出。	する
	②	対策案3 他用途ダム容量の買い上げ	○	—	—	意見聴取の結果、効果面での実現性の観点より抽出しない。 (主な意見) ・既設発電所の減電が生じるため、減電補償コスト、エネルギー政策の観点から検討していく必要性があり、容易に容認できるものではない。 ・代替電源を確保することが困難な状況であることを踏まえると、木曽川水系の水力発電所の電力量の減少、電力需給の調整機能の低下等の影響を及ぼすことになり、同意することは出来ません。	しない
	③	対策案9 ダム使用权等の振替	○	—	—	意見聴取の結果、効果面での実現性の観点より抽出しない。 (主な意見) ・渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にする。 ・渇水時等の安定的な水供給や災害時の水供給リスクを管理するうえで必要な水資源であり、ダム使用权の振替は困難。	しない
流域での方策	④	対策案6 地下水取水	○	○	○	制度上等の実現性、効果、コストの観点より抽出。	する
	⑤	対策案10 既得水利の合理化・転用	○	—	—	意見聴取の結果、効果面での実現性の観点より抽出しない。 (主な意見) ・現時点において余剰水利はなく、漏水等によるロスも発生しておらず、転用可能な水量は発生していないため、既得水利の合理化・転用は困難。 ・渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にする。	しない
他河川からの供給による方策	⑥	対策案5 利水単独導水施設	○	○	○	制度上等の実現性、効果、コストの観点より抽出。	する

利水対策案の評価軸ごとの評価(1/4)

■ 現計画と意見聴取結果を踏まえ抽出した対策案について、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に示されている評価軸「目標」「コスト」「実現性」「持続性」「地域社会への影響」「環境への影響」により検討を行った。

○対策案

現計画(導水路):木曽川水系連絡導水路	(徳山ダムに確保された都市用水を導水)
対策案2 :ダム再開発(かさ上げ)	(上流3ダムのかさ上げ)
対策案5 :利水単独導水施設	(徳山ダムに確保された都市用水の単独導水)
対策案6 :地下水取水	(井戸と導水施設を新設)

※水源林の保全、渇水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、現在も取り組まれている方策であり、全ての対策案に組み合わせることとしている。

木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討 総括整理表(案)(利水)

対策案と実施内容の概要		現計画(導水路) 木曽川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案 ダム再開発(かさ上げ)	対策案5 利水単独導水施設案 利水単独導水施設	対策案6 地下水取水案 地下水取水
評価軸と評価の考え方		木曽川水系連絡導水路	ダム再開発(かさ上げ)	利水単独導水施設	地下水取水
1. 目標	●利水参画者が必要とする開発量	・ 4m ³ /sを確保できる。	・ 4m ³ /sを確保できる。	・ 4m ³ /sを確保できる。	・ 4m ³ /sを確保できる。
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	【10年後】 - 事業実施中であるため効果は見込めない。 【15年後】 - 木曽川水系連絡導水路が完成し、水供給が可能となる。 【20年後】 - 同上 ※ 予算の状況により変動する場合がある。	【10年後】 - 事業実施中であるため効果は見込めない。 【15年後】 - 大井ダム・笠置ダムのかさ上げが完成し、一部の水供給が可能となる。 【20年後】 - ダムのかさ上げが完成し、水供給が可能となる。 ※ 関係河川使用者との調整が整った場合、予算の状況により変動する場合がある。	【10年後】 - 事業実施中であるため効果は見込めない。 【15年後】 - 利水単独導水施設が完成し、水供給が可能となる。 【20年後】 - 同上 ※ 予算の状況により変動する場合がある。	【10年後】 - 一部の井戸が完成し、一部の水供給が可能となる。 【15年後】 - 同上 【20年後】 - 井戸が完成し、水供給が可能となる。 ※ 予算の状況により変動する場合がある。
		※ 予算の状況等により変動する場合がある。	※ 予算の状況等により変動する場合がある。	※ 予算の状況等により変動する場合がある。	※ 予算の状況等により変動する場合がある。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか 【供給先：犬山地点または既設の浄水場】	・ 供給先において、効果が確保される。	・ 供給先において、効果が確保される。	・ 供給先において、効果が確保される。	・ 供給先において、効果が確保される。
	●どのような水質の用水が得られるか	- 現状の河川水質と同等と想定される。 - 河川の類型指定 取水先 AA 導水先 A	現状の河川水質と同等と想定される。	- 現状の河川水質と同等と想定される。 - 河川の類型指定 取水先 AA 導水先 A	水質基準を満足すると想定される。

利水対策案の評価軸ごとの評価(2/4)

木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討 総括整理表(案)(利水)

対策案と実施内容の概要		現計画（導水路） 木曽川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案5 利水単独導水路施設案	対策案6 地下水取水案
評価軸と評価の考え方		木曽川水系連絡導水路	ダム再開発（かさ上げ）	利水単独導水路施設	地下水取水
2. コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約694億円 （利水負担相当分） ※ 特定多目的ダム法施行令(昭和32年政令第188号)第二条(分離費用身替り妥当支出法)に基づく計算より算出したアロケ率34.5%を乗じて算出した。	約4,220億円	約1,310億円	約1,280億円
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約130百万円／年 （利水負担相当分）	約920百万円／年	約310百万円／年	約3,060百万円／年
	●その他の費用（現計画中止に伴って発生する費用等）はどのくらいか	・ 発生しない	・ 国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する。 ・ なお、これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である。	・ 国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する。 ・ なお、これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である。	・ 国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する。 ・ なお、これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である。
3. 実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・ 取水、放水施設等の設置に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 ・ なお、土地所有者等に説明等を行っていない。	・ ダムかさ上げに伴い、約341haの用地取得や約120戸の家屋移転等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 ・ なお、土地所有者等に説明等を行っていない。 【対策案に対する意見聴取結果】 ・ 土地の所有者や発電事業者等の同意が必要である等、不確定要素が多く、また地域に多大な社会的影響が生じる。	・ 取水、放水施設等の設置に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 ・ なお、土地所有者等に説明等を行っていない。	・ 井戸及び導水路施設の設置に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 ・ なお、土地所有者等に説明等を行っていない。
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・ 事業実施計画が平成20年8月に認可されている。	・ かさ上げダムの施設管理者の同意が必要となる。 【対策案に対する意見聴取結果】 ・ 発電設備ならびに発生電力などへの影響が懸念され、ダムの管理・運用等においても様々な問題が考えられることから、容易に容認できない。 ・ 電力の安定供給に支障をきたすことを懸念し、現時点では同意いたしかねる。 ・ 本対策案を具体化する場合には事前に十分な調整を実施頂きたい。 ・ 木曽川流域の降雨のみの利用であり、現計画に比べ渇水のリスクが高まる。 ・ 木曽川のほかにも水源を確保を進めており、本案の場合、水源の多系統化を図ることが出来ない。	・ 取水口及び放水口下流の関係する河川使用者の同意が必要となる。	・ 流域に井戸から水路及び浄水場へ導水するため、関係する河川使用者は現時点では想定していない。

利水対策案の評価軸ごとの評価(3/4)

木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討 総括整理表(案)(利水)

対策案と実施内容の概要		現計画(導水路) 木曽川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案 ダム再開発(かさ上げ)	対策案5 利水単独導水路施設案 利水単独導水路施設	対策案6 地下水取水案 地下水取水
評価軸と評価の考え方		木曽川水系連絡導水路	ダム再開発(かさ上げ)	利水単独導水路施設	地下水取水
3. 実現性	●発電を目的として事業に参画している者への影響はどうか				
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか	- 取水口及び放水口の設置に伴い、自然公園法に基づく協議が必要である。 - 導水施設の埋設に伴い、道路管理者との調整が必要である。 - 漁業関係者との調整が必要である。	- 付替道路の整備に伴い、道路管理者との調整が必要である。 - 漁業関係者との調整が必要である。	- 取水口及び放水口の設置に伴い、自然公園法に基づく協議が必要である。 - 導水施設の埋設に伴い、道路管理者との調整が必要である。 - 漁業関係者との調整が必要である。	既設井戸使用者への影響が想定され調整が必要である。
	●事業期間はどの程度必要か	- 概ね12年程度 - これに加え、土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	- 概ね16年程度 - これに加え、施設検討等や土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	- 概ね12年程度 - これに加え、土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	- 概ね20年程度(複数箇所を同時施工) - これに加え、施設検討等や土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	現行の法制度の下で実施することは可能である。	現行の法制度の下で実施することは可能である。	現行の法制度の下で実施することは可能である。	現行の法制度の下で実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	実現性の支障となる要素はない。	- 実現性の支障となる要素はない。 - 河川管理施設等構造令施行前に建設されたダムであること、堤体周辺や水圧鉄管への影響など、ダムのかさ上げには技術的な詳細な調査、検討が必要である。	実現性の支障となる要素はない。	- 実現性の支障となる要素はない。 - 周辺環境に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。
4. 持続性	●将来にわたって持続可能といえるのか	継続的な監視や観測など管理実績があり、適切な維持管理により持続可能である。	継続的な監視や観測など管理実績があり、適切な維持管理により持続可能である。	継続的な監視や観測など管理実績があり、適切な維持管理により持続可能である。	- 地盤沈下、地下水枯渇に対する継続的な監視や観測が必要である。 - 長期間にわたる大量の地下水取水は、周辺の地下水利用や周辺地盤への影響が生じる可能性がある想定される。
5. 地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	施設のほとんどがトンネルのため、影響は少ないと想定される。	- ダムかさ上げによる貯水位上昇に伴い、地すべりの発生の可能性が想定される。 【対策案に対する意見聴取結果】 - 新たな家屋移転が約120戸発生する等、地域に多大な社会的影響が生じ、その調整には多大な時間を要する。	施設のほとんどがトンネルのため、影響は少ないと想定される。	- 渇水時の状況によっては、地盤沈下発生の可能性が想定される。 - 周辺井戸の取水量低下の可能性が想定される。
	●地域振興に対してどのような効果があるのか	施設のほとんどがトンネルのため、新たな効果は想定されない。	ダムかさ上げに関連してダム周辺の環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性が想定される。	施設のほとんどがトンネルのため、新たな効果は想定されない。	井戸の設置であり、新たな効果は想定されない。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	河川間の導水のため、地域住民等の十分な理解・協力を得る必要がある。	事業地と受益地が異なるため、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	河川間の導水のため、地域住民等の十分な理解・協力を得る必要がある。	事業地と受益地が異なるため、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

利水対策案の評価軸ごとの評価(4/4)

木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討 総括整理表(案)(利水)

対策案と実施内容の概要		現計画(導水路) 木曽川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案 ダム再開発(かさ上げ)	対策案5 利水単独導水路施設案 利水単独導水路施設	対策案6 地下水取水案 地下水取水
評価軸と評価の考え方		木曽川水系連絡導水路	ダム再開発(かさ上げ)	利水単独導水路施設	地下水取水
6. 環境 への影響	●水環境に対してどのような影響があるのか	・導水先の木曽川及び長良川の水質の変化は小さいと想定される。	・ダム湖及び下流河川の水環境への影響は小さいと想定される。	・導水先の木曽川及び長良川の水質の変化は小さいと想定される。	・流域内への井戸設置であり、水環境への影響は小さいと想定される。
	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるのか	・導水施設による地下水位等への影響は、導水トンネルの施工に伴い地下水位の低下が想定される。 ・対策として水密性を高めた覆工構造の採用等の環境保全措置により、影響が回避軽減されると想定される。	・かさ上げダムは、貯水池利用のため地下水位等への影響は想定されない。	・導水施設による地下水位等への影響は、導水トンネルの施工に伴い地下水位の低下が想定される。 ・対策として水密性を高めた覆工構造の採用等の環境保全措置により、影響が回避軽減されると想定される。	・新たな地下水取水により、地下水位等への影響や渇水時の状況によっては地盤沈下が発生する可能性が想定される。 【対策案に対する意見聴取結果】 ・濃尾平野の地下水量が減少し、地下水の利用が困難になることや、地盤沈下を進行させることが懸念される。 ・地下水取水による環境への影響を十分に検討し、安定的な水量確保、水質の安全性確保、施設設置の実現性も踏まえた評価をすること。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるのか	・取水口・放水口等施設の設置に伴い、一部の動植物の生息・生育環境への影響が想定される。 ・対策として生息環境の整備や移植等の環境保全措置により、影響が低減されると想定される。	・ダムかさ上げによる湛水面の拡大などに伴い、動植物の生息・生育環境の影響が想定される。	・取水口・放水口等施設の設置に伴い、一部の動植物の生息・生育環境への影響が想定される。 ・対策として生息環境の整備や移植等の環境保全措置により、影響が低減されると想定される。	・井戸設置による土地の改変に伴い、動植物の生息・生育環境の影響等が想定される。
	●土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	・土砂の流入が見込まれる施設ではないことから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。	・既設ダムを活用することから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。	・土砂の流入が見込まれる施設ではないことから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。	・流域内の井戸設置であり、影響は想定されない。
	●景観、人と自然との豊かなふれあいにどのような影響があるのか	・取水口・放水口等施設の設置に伴い、景観が変化すると想定される。 ・対策として周辺の景観と調和した素材の採用などの環境保全措置により、影響が低減されると想定される。	・ダムかさ上げ及びそれによる湛水面の拡大に伴い、景観が変化すると想定される。	・取水口・放水口等施設の設置に伴い、景観が変化すると想定される。 ・対策として周辺の景観と調和した素材の採用などの環境保全措置により、影響が低減されると想定される。	・流域内の井戸設置であり、影響は想定されない。
	●CO ₂ 排出負荷はどう変わるか	・導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO ₂ 排出量の増加が想定される。	・工事期間中はダムに付帯する発電所で減電となるため、代替として火力発電に切り替えた場合、CO ₂ 排出量の増加が想定される。	・導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO ₂ 排出量の増加が想定される。	・導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO ₂ 排出量の増加が想定される。

- ◆現計画と対策案の3案について、6つの評価軸(目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響)ごとの評価を行った。
- ◆ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方
i) 目的別の総合評価」に基づき、目的別の総合評価(利水)を行った。

目的別の総合評価(利水)

- 1) 一定の「目標」(必要とする開発量 $4.0\text{m}^3/\text{s}$)を確保できる対策案として、「コスト」について最も有利な案は「木曽川水系連絡導水路案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」を確保できる対策案として、10年後に完全に効果を発揮していると想定される案はないが、「地下水取水案」が、他案に比べて段階的に効果を発揮していると想定される。15年後に最も効果を発揮していると想定される案は「木曽川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水施設案」である。
- 3) 「持続性」「地域社会への影響」「環境への影響」については、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし最も有利な案は「木曽川水系連絡導水路案」である。

流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)対策案の立案

■木曽川水系連絡導水路に代わる流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)対策案は、河川整備計画と同程度の目標を達成することを基本として、再評価実施要領細目で示された13方策に徳山ダムを活用する「治水単独導水施設」を加えた方策の中から適用可能な方策を組み合わせることで9案を立案した。

流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)対策案										
現計画		1	2	3	4	5	6	7	8	9
検証対象	本 連 結 導 水 系 路									
供給面での対応		河道外貯留施設 (貯水池)								
			ダム再開発 (かさ上げ・掘削)							
				他用途ダム容量 の買い上げ						
					水系間導水 (矢作川)					
						治水単独 導水施設				
総合的な対応が必要なもの							地下水取水			
								ため池		
	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
									ダム使用権等 の振替	
										既得水利の 合理化・転用
	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化
	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策
	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用

注) ・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」においては、利水代替案を参考とし、「河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせることで検討する」とこととされているが、本検討においては、対策案の規模とコストの関係から、複数の対策案を組み合わせる場合のコストが単独の対策案のコストに比較して大きくなると考えられることから、単独の対策案のみを検討対象としている

・水源林の保全、渇水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、現在も取り組まれている方策であり、全ての対策案に組み合わせることとしている

概略評価による流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)対策案の抽出結果

- 9の対策案について、同類の対策として「河川での方策」、「流域での方策」、「他河川からの供給による方策」に分類し、制度上・技術上の観点から実現が不可能、流水の正常な機能の維持の所要効果を得られないことが明らか、コストが同類の中で高価な対策案を除外した6案を抽出した。
- さらに、利水参画者等への意見聴取結果より、流水の正常な機能の維持上の効果の面で既存ダムの貯留水等の権利を有する者のご意見を踏まえ「木曽川水系連絡導水路」を含む4案を抽出した。

類別	流水の正常な機能の維持 (異常渇水時の緊急水の補給)対策案 (実施内容)		評価軸			概略評価による対策案の考え方	抽出
			制度上・ 技術上の 実現性	流水の 正常な機能 の維持上 の効果	コスト		
河川での方策	①	対策案2 ダム再開発(かさ上げ)	○	○	○	制度上等の実現性、効果、コストの観点より抽出。	する
	②	対策案3 他用途ダム容量の買い上げ	○	—	—	意見聴取の結果、効果面での実現性の観点より抽出しない。 (主な意見) ・既設発電所の減電が生じるため、減電補償コスト、エネルギー政策の観点から検討していく必要性があり、容易に容認できるものではない。 ・代替電源を確保することが困難な状況であることを踏まえると、木曽川水系の水力発電所の電力量の減少、電力需給の調整機能の低下等の影響を及ぼすことになり、同意することは出来ません。	しない
	③	対策案8 ダム使用权等の振替	○	—	—	意見聴取の結果、効果面での実現性の観点より抽出しない。 (主な意見) ・渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にする。 ・渇水時等の安定的な水供給や災害時の水供給リスクを管理するうえで必要な水資源であり、ダム使用权の振替は困難。	しない
流域での方策	④	対策案7 ため池	○	○	○	制度上等の実現性、効果、コストの観点より抽出。	する
	⑤	対策案9 既得水利の合理化・転用	○	—	—	意見聴取の結果、効果面での実現性の観点より抽出しない。 (主な意見) ・現時点において余剰水利はなく、漏水等によるロスも発生しておらず、転用可能な水量は発生していないため、既得水利の合理化・転用は困難。 ・渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にする。	しない
他河川からの供給による方策	⑥	対策案5 治水単独導水施設	○	○	○	制度上等の実現性、効果、コストの観点より抽出。	する

現計画 木曽川水系連絡導水路

凡 例

- : 評価軸に関して不適当ではないもの
- : 流水の正常な機能の維持上の効果が不明なもの、またはコストの算出ができないもの

流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)対策案の評価軸ごとの評価(1/4)

■ 現計画と意見聴取結果を踏まえ抽出した対策案について、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に示されている評価軸「目標」「コスト」「実現性」「持続性」「地域社会への影響」「環境への影響」により検討を行った。

○対策案

現計画(導水路):木曽川水系連絡導水路	(徳山ダムに確保された渇水対策容量を導水)
対策案2	:ダム再開発(かさ上げ) (上流1ダムのかさ上げ)
対策案5	:治水単独導水施設 (徳山ダムに確保された渇水対策容量の単独導水)
対策案7	:ため池 (ため池を新設)

※水源林の保全、渇水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、現在も取り組まれている方策であり、全ての対策案に組み合わせることとしている。

木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討 総括整理表(案)(流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給))

対策案と実施内容の概要		現計画 (導水路) 木曽川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案5 治水単独導水施設案	対策案7 ため池案
評価軸と評価の考え方		木曽川水系連絡導水路	ダム再開発 (かさ上げ)	治水単独導水施設	ため池
1. 目標	●流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)に必要な流量を確保できるか	・ 木曽成戸地点において40m ³ /s及び忠節地点において11m ³ /sを確保できる。	・ 木曽成戸地点において40m ³ /s及び忠節地点において11m ³ /sを確保できる。	・ 木曽成戸地点において40m ³ /s及び忠節地点において11m ³ /sを確保できる。	・ 木曽成戸地点において40m ³ /s及び忠節地点において11m ³ /sを確保できる。
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	【10年後】 ・ 事業実施中であるため効果は見込めない。 【15年後】 ・ 木曽川水系連絡導水路が完成し、水供給が可能となる。 【20年後】 ・ 同上 ※ 予算の状況により変動する可能性がある。	【10年後】 ・ 事業実施中であるため効果は見込めない。 【15年後】 ・ 同上 【20年後】 ・ ダムのかさ上げが完成し、水供給が可能となる。 ※ 関係河川使用者との調整が整った場合、予算の状況により変動する可能性がある。	【10年後】 ・ 事業実施中であるため効果は見込めない。 【15年後】 ・ 治水単独導水施設が完成し、水供給が可能となる。 【20年後】 ・ 同上 ※ 予算の状況により変動する可能性がある。	【10年後】 ・ 一部のため池が完成し、一部の水供給が可能となる。 【15年後】 ・ 同上 【20年後】 ・ 同上 ※ 予算の状況により変動する可能性がある。
		※ 予算の状況等により変動する可能性がある。	※ 予算の状況等により変動する可能性がある。	※ 予算の状況等により変動する可能性がある。	※ 予算の状況等により変動する可能性がある。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか 【目標地点：木曽川犬山地点及び長良川忠節地点の下流域】	・ 目標地点下流域において、効果が確保される。	・ 目標地点下流域において、効果が確保される。	・ 目標地点下流域において、効果が確保される。	・ 目標地点下流域において、効果が確保される。
	●どのような水質の用水が得られるか	・ 現状の河川水質と同等と想定される。 ・ 河川の類型指定 取水先 AA 導水先 A	・ 現状の河川水質と同等と想定される。	・ 現状の河川水質と同等と想定される。 ・ 河川の類型指定 取水先 AA 導水先 A	・ 現状の河川水質と同等と想定される。

流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)対策案の評価軸ごとの評価(2/4)

木曽川水系連絡導水路の検証に係る検討 総括整理表(案)(流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給))

対策案と実施内容の概要		現計画(導水路) 木曽川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案5 治水単独導水路施設	対策案7 ため池案
評価軸と評価の考え方		木曽川水系連絡導水路	ダム再開発(かさ上げ)	治水単独導水路施設	ため池
2. コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約1,318億円 (流水の正常な機能の維持負担相当分) ※特定多目的ダム法施行令(昭和32年政令第188号)第二条(分離費用身替り妥当支出法)に基づく計算より算出したアロケ率65.5%を乗じて算出した。	約3,010億円	約1,950億円	約6,640億円
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約250百万円/年 (流水の正常な機能の維持負担相当分)	約600百万円/年	約370百万円/年	約1,930百万円/年
	●その他の費用(現計画中止に伴って発生する費用等)はどのくらいか	・発生しない	・国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する。 ・なお、これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である。	・国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する。 ・なお、これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である。	・国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する。 ・なお、これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である。
3. 実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・取水、放水施設等の設置に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 ・なお、土地所有者等に説明等を行っていない。	・ダムかさ上げに伴い、約96haの用地取得や約40戸の家屋移転等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 ・導水路施設の設置に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 ・なお、土地所有者等に説明等を行っていない。 【対策案に対する意見聴取結果】 ・土地の所有者や発電事業者等の同意が必要である等、不確定要素が多く、また地域に多大な社会的影響が生じる。	・取水、放水施設等の設置に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 ・なお、土地所有者等に説明等を行っていない。	・ため池の設置に伴い、約3,500haの用地取得等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 ・なお、土地所有者等に説明等を行っていない。 【対策案に対する意見聴取結果】 ・設置に当たり、土地所有者等の同意が必要である等、不確定要素が多い。 ・土地所有者との調整、防災面も含めた維持管理なども踏まえしっかりと評価すること。
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・事業実施計画が平成20年8月に認可されている。	・かさ上げダムの施設管理者の同意が必要となる。 【対策案に対する意見聴取結果】 ・電力の安定供給に支障をきたすことを懸念し、現時点では同意いたしかねる。 ・本対策案を具体化する場合には事前に十分な調整を実施頂きたい。 ・木曽川流域の降雨のみの利用であり、現計画に比べ渇水の高リスクが高まる。	・取水口及び放水口下流の関係する河川使用者の同意が必要となる。	・ため池下流の河川使用者の同意が必要となる。

流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)対策案の評価軸ごとの評価(3/4)

木曽川水系連絡導水路の検証に係る検討 総括整理表(案)(流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給))

対策案と実施内容の概要		現計画(導水路) 木曽川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案5 治水単独導水路施設案	対策案7 ため池案
評価軸と評価の考え方		木曽川水系連絡導水路	ダム再開発(かさ上げ)	治水単独導水路施設	ため池
3. 実現性	●発電を目的として事業に参画している者への影響はどうか				
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか	- 取水口及び放水口の設置に伴い、自然公園法に基づく協議が必要である。 - 導水路施設の埋設に伴い、道路管理者との調整が必要である。 - 漁業関係者との調整が必要である。	- 付替道路の整備及び導水路施設の埋設に伴い、道路管理者との調整が必要である。 - 漁業関係者との調整が必要である。	- 取水口及び放水口の設置に伴い、自然公園法に基づく協議が必要である。 - 導水路施設の埋設に伴い、道路管理者との調整が必要である。 - 漁業関係者との調整が必要である。	- ため池を自然公園法に基づく区域内に設置する場合には協議が必要である。 - 漁業関係者との調整が必要である。 - ため池設置箇所の十分な検討が必要である。
	●事業期間はどの程度必要か	- 概ね12年程度 - これに加え、土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	- 概ね16年程度 - これに加え、施設検討等や土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	- 概ね12年程度 - これに加え、土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	- 概ね55年程度(複数箇所を同時施工) - これに加え、施設検討等や土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	現行の法制度の下で実施することは可能である。	現行の法制度の下で実施することは可能である。	現行の法制度の下で実施することは可能である。	現行の法制度の下で実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	実現性の支障となる要素はない。	- 実現性の支障となる要素はない。 - 河川管理施設等構造令施行前に建設されたダムであること、堤体周辺や水圧鉄管への影響など、ダムのかさ上げには技術的な詳細な調査、検討が必要である。	実現性の支障となる要素はない。	実現性の支障となる要素はない。
4. 持続性	●将来にわたって持続可能といえるのか	継続的な監視や観測など、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	継続的な監視や観測など、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	継続的な監視や観測など、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	- 継続的な監視や観測など、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【対策案に対する意見聴取結果】 - 維持管理や運用等は、地元自治体への委託が想定されるところ、その数が膨大になることから実現性に欠ける。
	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	施設のほとんどがトンネルのため、影響は少ないと想定される。	- ダムかさ上げによる貯水位上昇に伴い、地すべりの発生の可能性が想定される。 【対策案に対する意見聴取結果】 - 新たな家屋移転が約40戸発生する等、地域に多大な社会的影響が生じ、その調整には多大な時間を要する。	施設のほとんどがトンネルのため、影響は少ないと想定される。	- ため池の設置に伴い、数多くの用地買収が必要となるため、事業地及びその周辺への影響が想定される。 【対策案に対する意見聴取結果】 - 膨大な用地が必要となり、優良農地等の提供など地域に多大な社会的影響が生じる。
5. 地域社会への影響	●地域振興に対してどのような効果があるのか	施設のほとんどがトンネルのため、新たな効果は想定されない。	ダムかさ上げに関連してダム周辺の環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性が想定される。	施設のほとんどがトンネルのため、新たな効果は想定されない。	ため池に関連して、ため池周辺の環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性が想定される。
	●地域間の利害の衝突への配慮がなされているか	河川間の導水のため、地域住民等の十分な理解・協力を得る必要がある。	事業地と受益地が異なるため、地域間の衝突性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	河川間の導水のため、地域住民等の十分な理解・協力を得る必要がある。	事業地と受益地が異なるため、地域間の衝突性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)対策案の評価軸ごとの評価(4/4)

木曽川水系連絡導水路の検証に係る検討 総括整理表(案)(流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給))

対策案と実施内容の概要		現計画(導水路) 木曽川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案5 治水単独導水路施設	対策案7 ため池案
評価軸と評価の考え方		木曽川水系連絡導水路	ダム再開発(かさ上げ)	治水単独導水路施設	ため池
6. 環境 への影響	●水環境に対してどのような影響があるのか	・ 導水先の木曽川及び長良川の水質の変化は小さいと想定される。	・ ダム湖及び下流河川の水環境への影響は小さいと想定される。	・ 導水先の木曽川及び長良川の水質の変化は小さいと想定される。	・ ため池の設置河川において、ため池下流河川への流量減少や、ため池設置に伴う水質悪化が生じると想定される。
	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるのか	・ 導水施設による地下水位等への影響は、導水トンネルの施工に伴い地下水位の低下が想定される。 ・ 対策として水密性を高めた覆工構造の採用等の環境保全措置により、影響が回避軽減されると想定される。	・ かさ上げダムは、貯水池利用のため地下水位等への影響は想定されない。 ・ 導水トンネルの施工に伴う地下水位等への影響が想定される。 ・ 対策として水密性を高めた覆工構造の採用等の環境保全措置により、影響が回避軽減されると想定される。	・ 導水施設による地下水位等への影響は、導水トンネルの施工に伴い地下水位の低下が想定される。 ・ 対策として水密性を高めた覆工構造の採用等の環境保全措置により、影響が回避軽減されると想定される。	・ ため池の設置に伴う地下水位等への影響は想定されない。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるのか	・ 取水口・放水口等施設の設置に伴い、一部の動植物の生息・生育環境への影響が想定される。 ・ 対策として生息環境の整備や移植等の環境保全措置により、影響が低減されると想定される。	・ ダムかさ上げによる湛水面の拡大などに伴い、動植物の生息・生育環境の影響が想定される。	・ 取水口・放水口等施設の設置に伴い、一部の動植物の生息・生育環境への影響が想定される。 ・ 対策として生息環境の整備や移植等の環境保全措置により、影響が低減されると想定される。	・ ため池の設置による土地の改変に伴い、動植物の生息・生育環境の影響が想定される。
	●土砂流動がどう変化する、下流の河川・海岸にどのように影響するか	・ 土砂の流入が見込まれる施設ではないことから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。	・ 既設ダムを活用することから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。	・ 土砂の流入が見込まれる施設ではないことから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。	・ 河道外に施設を設置することから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。
	●景観、人と自然との豊かなふれあいにどのような影響があるのか	・ 取水口・放水口等施設の設置に伴い、景観が変化すると想定される。 ・ 対策として周辺の景観と調和した素材の採用などの環境保全措置により、影響が低減されると想定される。	・ ダムかさ上げ及びそれによる湛水面の拡大に伴い、景観が変化すると想定される。	・ 取水口・放水口等施設の設置に伴い、景観が変化すると想定される。 ・ 対策として周辺の景観と調和した素材の採用などの環境保全措置により、影響が低減されると想定される。	・ ため池の設置による新たな水面創出に伴い、景観が変化すると想定される。
	●CO ₂ 排出負荷はどうか変わるのか	・ 導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO ₂ 排出量の増加が想定される。	・ 工事期間中はダムに付帯する発電所で減電となるため、代替として火力発電に切り替えた場合、CO ₂ 排出量の増加が想定される。 ・ 導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO ₂ 排出量の増加が想定される。	・ 導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO ₂ 排出量の増加が想定される。	・ 導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO ₂ 排出量の増加が想定される。

目的別の総合評価(流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給))

- ◆現計画と対策案の3案について、6つの評価軸(目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響)ごとの評価を行った。
- ◆ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方
i) 目的別の総合評価」に基づき、目的別の総合評価(流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給))を行った。

目的別の総合評価(流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給))

- 1) 一定の「目標」(木曽成戸地点において、既設ダムの不特定補給と併せて40m³/s)を確保できる対策案として「コスト」について最も有利な案は「木曽川水系連絡導水路案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」を確保できる対策案として、10年後に完全に効果を発揮していると想定される案はないが、「ため池案」が、他案に比べて段階的に効果を発揮していると想定される。
15年後に最も効果を発揮していると想定される案は「木曽川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」である。
- 3) 「持続性」「地域社会への影響」「環境への影響」については、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、最も有利な案は「木曽川水系連絡導水路案」である。

- ◆ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 ii) 検討対象ダムの総合的な評価」に基づき、検証対象事業の総合的な評価を行った。

検証対象事業の総合的な評価

利水、流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)について、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案はいずれも「木曽川水系連絡導水路案」となった。
よって、検証対象事業の総合的な評価の結果として、最も有利な案は「木曽川水系連絡導水路案」である。