

新丸山ダム建設事業の検証に係る検討 報告書
(原案)
説明資料

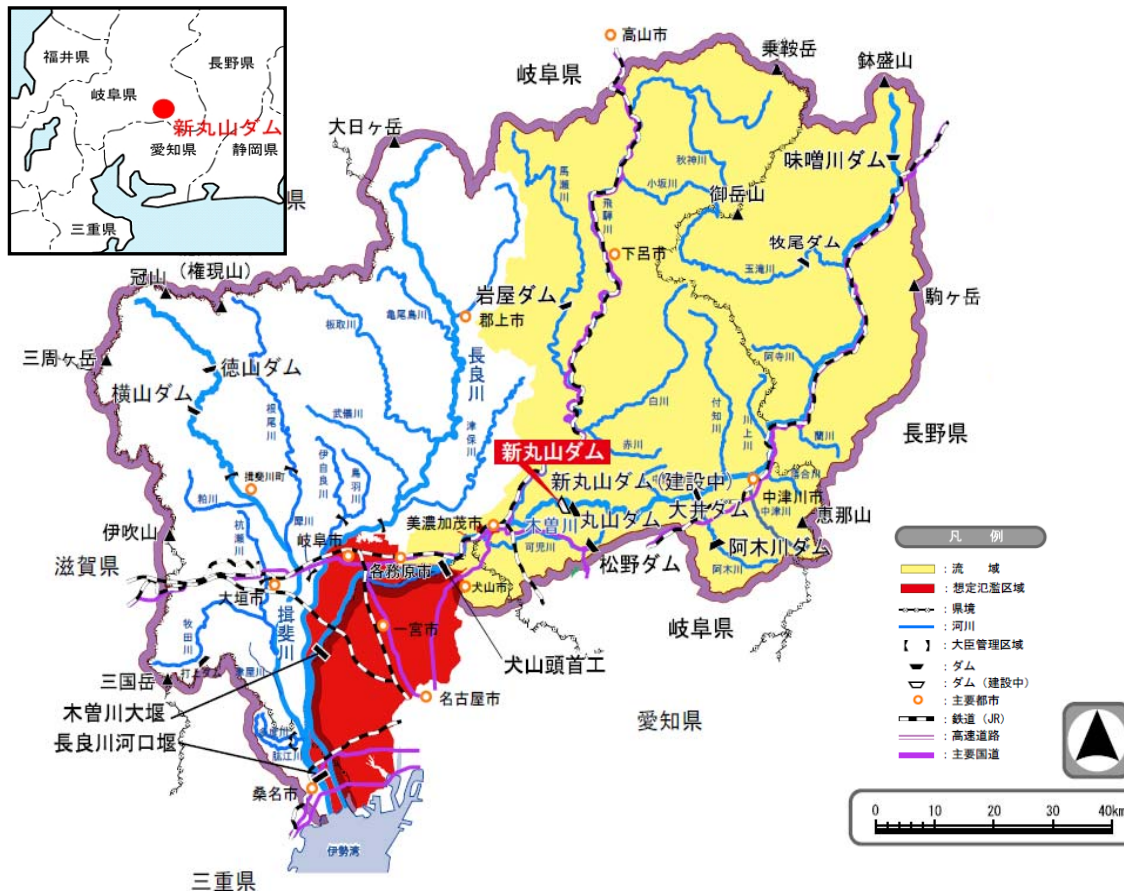
平成25年 6月 18日
国土交通省 中部地方整備局

木曾川流域及び河川の概要(1/5)

岐阜県、長野県、愛知県及び三重県の4県にまたがり流れる木曾川は、延長 229 km、流域面積 5,275 km²の一級河川である。

木曾川は、長野県木曾郡木祖村の鉢盛山(標高2,446m)を源とし、長野県にある木曾谷と呼ばれる溪谷を源流域として、中山道沿いに南南西に下り、途中、王滝川、落合川、中津川、付知川、阿木川、飛騨川等の支川を合わせながら、濃尾平野に入った後は、北派川、南派川に分派した後、再び合流し、一宮市の西側を南下して、長良川と背割堤を挟んで並行して流れ、伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長 229 km、流域面積 5,275 km²の一級河川である。

木曾川流域には、約 58 万の人々が生活しており、流域の歴史や自然、文化と大きく関わり、一帯の産業・経済の基盤を築いてきた。



- 流域面積 : 5,275km²
 - 幹川流路延長 : 229km
 - 流域市町村 37市町村
(木曾町、美濃加茂市、
一宮市、桑名市等)
 - 流域内人口 : 約 58万人
 - 年平均降水量 : 約 2,500mm (全域)
約 3,000mm (山間部)
- ※統計期間:平成14年~平成23年

木曽川流域及び河川の概要(2/5)【木曽川の治水について】

木曽川ではこれまでも、洪水によって尊い人命や財産が失われてきた。

木曽川では、昭和58年の台風10号と秋雨前線により戦後最大規模の洪水である昭和58年9月洪水が発生し、犬山・笠松地点では戦後最高水位を記録するとともに、岐阜県美濃加茂市、可児市、坂祝町、八百津町等で越水氾濫し、4,588戸が浸水するなど甚大な被害が発生した。これを契機として、河川激甚災害対策特別緊急事業で坂祝町から美濃加茂市までの木曽川右岸の約5,600mの築堤及び護岸・排水樋管・橋梁を新設する事業を平成元年に完了した。

発生日月	原因	犬山地点流量	被害等
明治17年7月	低気圧	約18,000～ 約21,000m ³ /s	堤防決壊192箇所、流失家屋158戸、破損家屋1,135戸※2
明治29年7月	低気圧	約11,000m ³ /s	堤防決壊2,228箇所、61,352間(約110km) 流失家屋919戸、崩壊家屋4,064戸、床上浸水11,200戸※1,2,3
昭和13年7月	前線	約12,400m ³ /s	台風と梅雨前線により木曽三川で洪水、特に木曽川で甚大な被害発生家屋流出6戸、家屋流失7戸、浸水戸数3,802戸※2
昭和36年6月	前線	約10,900m ³ /s	長良川上流の芥見で再び決壊 木曽川流域浸水戸数:456戸、長良川浸水戸数:約29,200戸、揖斐川流域浸水戸数:13,366戸※4
昭和58年9月	台風10号前線	約14,100m ³ /s	台風10号と秋雨前線の影響により大雨、木曽川美濃加茂市、可児市、坂祝町、八百津町等で越水 被害家屋4,588戸※4
平成23年9月	台風15号前線	約11,500m ³ /s	木曽川で記録的な大雨 浸水戸数143戸(うち、内水氾濫19戸)※4

出典※1 木曽川三川治水百年のあゆみ

※2 岐阜県災異誌

※3 木曽川三川—その治水と利水—

※4 水害統計調べ

注1) 犬山地点流量は実測最大流量(毎正時)を示す
(推定値を含む)

注2) 被害等は集計上、S58年、H23年を除き、支川被害、内水被害等を含む

木曽川流域及び河川の概要(3/5) 【木曽川水系の渇水について】

木曽川水系は、従来から渇水の頻発する水系である。

木曽川水系の取水制限は、平成元年～平成23年までの23年間に14回発生している。

渇水 発生 年度	取水制限期間											最高取水制限率 (%)			
	期間											日数	上水	工水	農水
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
H2												32	10	20	20
H4												51	10	20	20
H5												27	15	20	20
H6												166	35	65	65
H7												213	25	50	50
H8												29	20	20	20
H9												7	5	10	10
H11												9	5	10	10
H12												78	25	50	65
H13												143	20	40	40
H14												75	20	40	40
H16												33	15	30	30
H17												176	25	45	50
H20												18	10	20	20

 取水制限実施期間

木曽川流域及び河川の概要(4/5)

※木曽川水系河川整備計画から抜粋

第2章 河川整備計画の目標に関する事項

第3節 河川整備計画の目標

第1項 洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

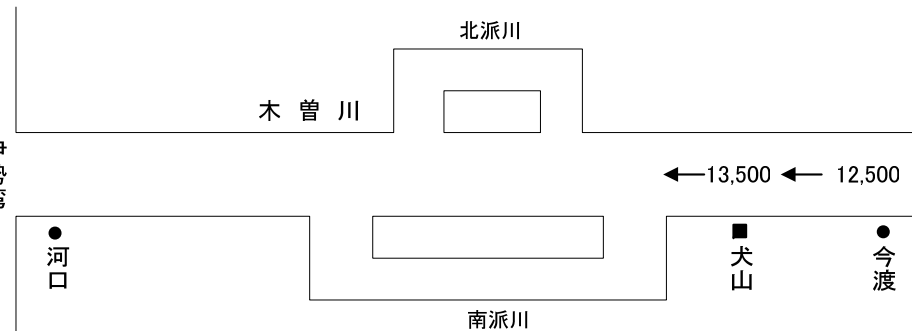
過去の水害の発生状況、流域の重要度やこれまでの整備状況など、木曽川水系の治水対策として計画対象期間内に達成すべき整備水準、河川整備基本方針で定めた最終目標に向けた段階的な整備などを含めて総合的に勘案し、以下のとおりとする。

- ・木曽川においては、戦後最大洪水となる昭和58年9月洪水と同規模の洪水が発生しても、安全に流下させることを目標とする。
- ・計画規模を上回る洪水や高潮が発生した場合、整備途上での施設能力以上の洪水や高潮が発生した場合、さらに大規模地震による津波とともに、大規模地震の直後に洪水に見舞われた場合の被害をできるだけ軽減するために必要な危機管理対策を実施する。

表 河川整備計画において目標とする流量と河道整備流量

河川名	地点名	目標流量	洪水調節施設による洪水調節量	河道整備流量 (河道の整備で対応する流量)	備考
木曽川	犬山	16,500m ³ /s	4,000m ³ /s	12,500m ³ /s	昭和58年9月洪水対応

伊勢湾



※13,500とは現況の流下能力を踏まえ基本方針に対応した基準地点犬山下流における流量

- 基準地点
- 主要地点

整備計画流量図 (m³/s)

木曾川流域及び河川の概要(5/5)

第2章 河川整備計画の目標に関する事項

※木曾川水系河川整備計画から抜粋

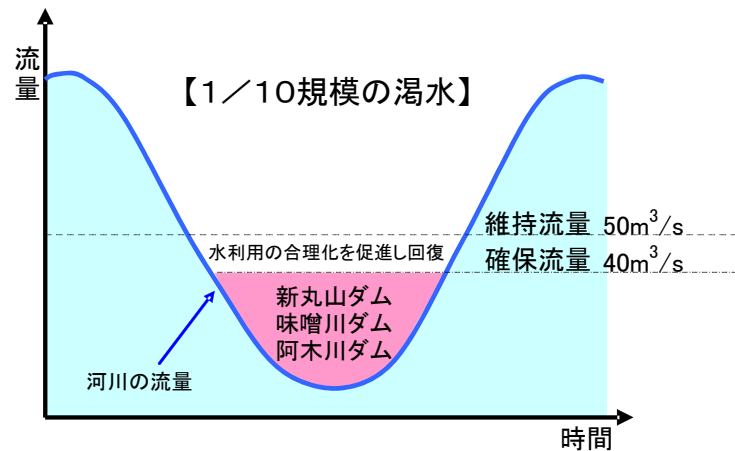
第3節 河川整備計画の目標

第2項 河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

- ・河川水の適正な利用については、近年の少雨化傾向に対応した利水安全度の確保や地盤沈下の防止を図るため、既存施設の有効利用及び関係機関と連携した水利用の合理化を促進すること等により、河川水の適正な利用に努める。
- ・流水の正常な機能の維持については、動植物の生息・生育等の河川環境を改善するため、木曾成戸地点において1/10規模の渇水時に既設阿木川ダム及び味噌川ダムの不特定補給と合わせて、新丸山ダムにより $40\text{m}^3/\text{s}$ 、異常渇水時〔平成6年渇水相当〕にはさらに徳山ダム渇水対策容量の利用により $40\text{m}^3/\text{s}$ の流量を確保するとともに、水利用の合理化を促進し、維持流量の一部を回復する。

主要な地点における維持流量

地点名	維持流量
木曾成戸地点	$50\text{m}^3/\text{s}$



木曾川における維持流量確保のイメージ



木曾川の主要地点の位置図

検証対象ダムの概要 (1/3)

流域図



建設の目的

①洪水調節

新丸山ダムの建設により、洪水調節容量を増加させ、新丸山ダムの建設される地点における計画高水流量 10,000m³/sのうち、4,300m³/sの洪水調節を行う。

②流水の正常な機能の維持

新丸山ダムの建設により、新たに15,000千m³の容量を貯留し、渇水時に木曾川沿川の既得用水の安定化と河川環境の保全等を行うために必要な流水を確保する。

③発電

新丸山ダムの建設により、既設の丸山発電所及び新丸山発電所において最大出力を22,500kw増加させ、最大出力 210,500kwの発電を行う。

ダム計画諸元

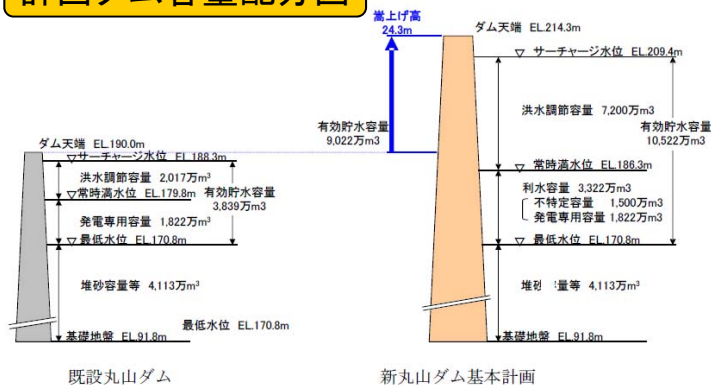
- 堤 高 : 122.5m
- 型 式 : 重力式コンクリートダム
- 《 貯水池 》
- 総貯留量 : 146,350,000m³
- 有効貯留量 : 105,220,000m³

ダム建設予定地

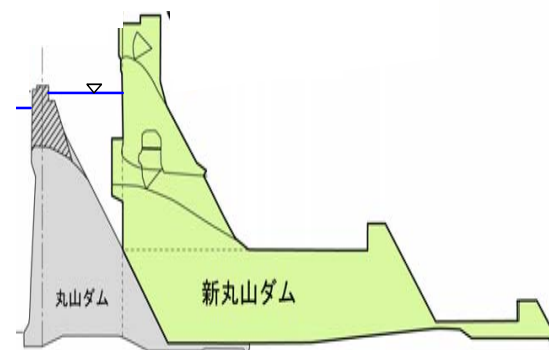


[丸山ダム]

計画ダム容量配分図



計画ダム横断面図



検証対象ダムの概要（2／3）

昭和31年	3月	丸山ダム完成
昭和55年	4月	丸山ダム再開発事業実施計画調査に着手
昭和61年	4月	建設事業に着手
平成 2年	3月	水源地域対策特別措置法に基づくダムに指定
平成 2年	5月	特定多目的ダム法に基づく「新丸山ダム基本計画」を告示
平成 4年	3月	損失補償基準の妥結調印
平成 6年	1月	水源地域対策特別措置法の水源地域指定、整備計画の決定
平成17年	6月	新丸山ダム基本計画変更（第1回）を告示 工期の延伸（平成14年度→平成28年度）
平成19年	11月	木曾川水系河川整備基本方針を策定
平成20年	3月	木曾川水系河川整備計画を策定
平成21年	12月	検証の対象とするダム事業に選定
平成22年	9月	検証に係る検討の指示

検証対象ダムの概要 (3/3)

○事業状況

検証要領細目に基づく検討を行っているところであり、検証が終了するまでの間は新たな段階に入らず、現在の段階(生活再建工事)を継続する必要最小限の事業(環境調査等)を実施している。

補償基準	H4. 3. 27 新丸山ダム損失補償基準妥結(地権者との用地補償等に係る基準は全て妥結)			
用地取得 (118ha)	98% (115ha)			
家屋移転 (49戸)	100% (49戸)			
付替道路 (31.6km)	32% (10.1km)			
工事用道路 (24.0km)	76% (18.1km)			
ダム本体及び 関連工事	仮排水トンネル	基礎掘削	コンクリート打設	試験湛水

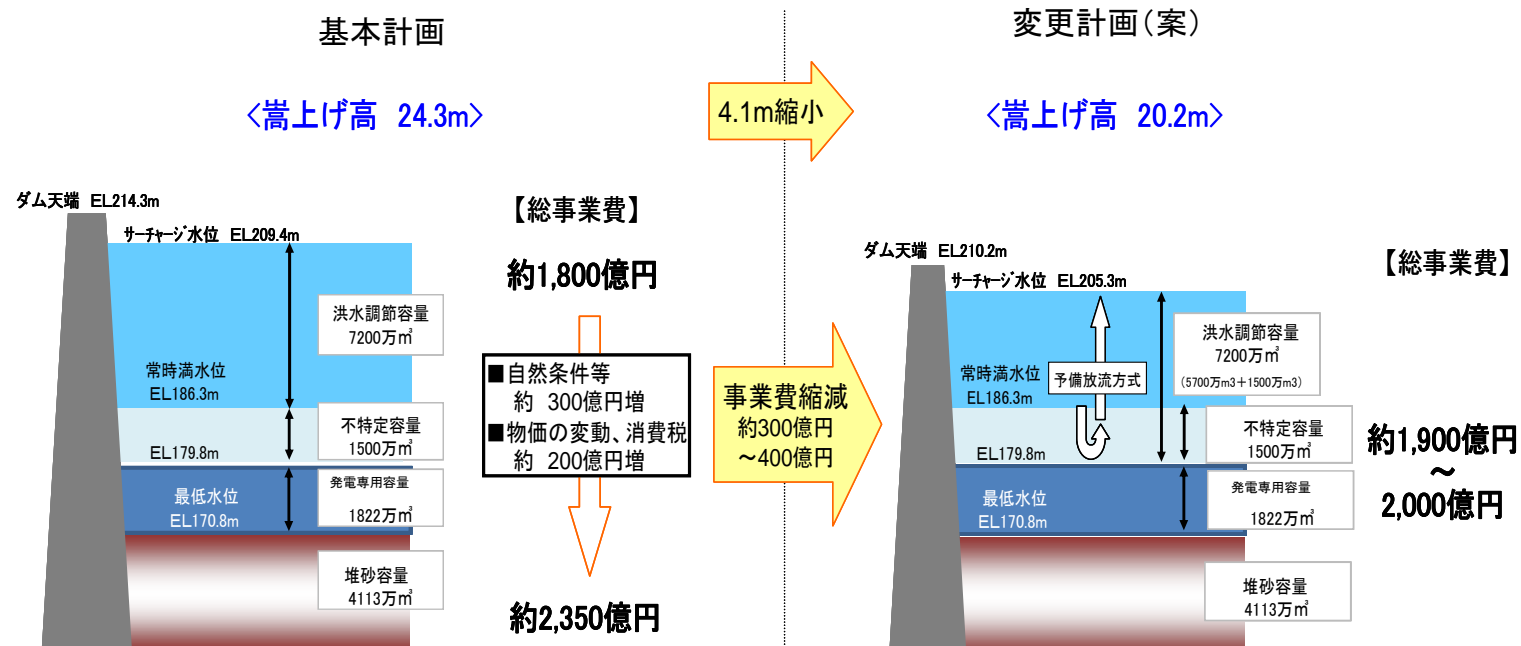
※ -- 用地取得 -- 代替地 -- 付替工事 -- 本体関連

新丸山ダム建設事業の進捗状況(平成25年3月末時点)

検証対象ダム事業等の点検(1/4)

■ダム基本計画の見直し

- ・新丸山ダムは特定多目的ダム法第4条に基づく「新丸山ダムの建設に関する基本計画」(以下「基本計画」という。)が策定されているが、木曾川水系河川整備基本方針の策定(平成19年11月)に伴い計画外力が変更されたため、ダム放流設備等の検討が必要となったことから、基本計画の見直しに係る検討を行ってきた。
- ・ダム設計洪水流量の見直しを行うとともに、洪水調節方式の見直し及び予備放流方式を採用し、貯水池容量配分、ダム高の見直しを行った。
- ・検証は、このダム計画の見直しを反映した変更計画(案)(以下「変更計画(案)」という。)を対象とする。



検証対象ダム事業等の点検(2/4)

■総事業費

1)点検の考え方

変更計画(案)、及び平成2年度(基本計画策定年)以降現時点までに得られている用地調査、補償工事(付替道路)にかかる調査設計や環境調査等の新たな情報を踏まえ、平成25年度以降の残事業費の点検を以下の観点から行った。

- a) 自然条件等に対する設計・施工計画変更等
- b) 物価の変動及び消費税の導入を反映

2) 特殊補償関係

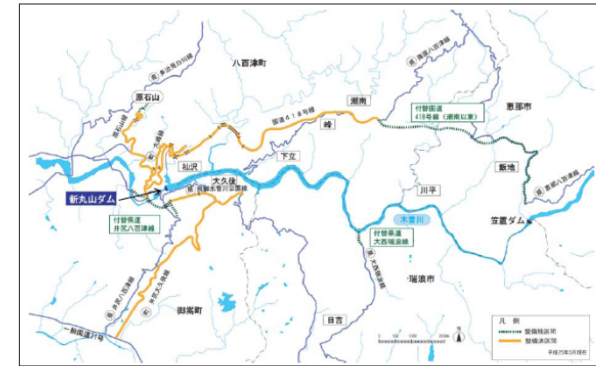
基本計画では、24.3mの嵩上げにより影響を受ける、関西電力(株)の丸山・新丸山発電所の補強対策、笠置発電所の移設、及び笠置ダムの改良に要する費用を特殊補償費として計上している。変更計画(案)では、嵩上げ高が約4.1m縮小されることにより、丸山・新丸山発電所、笠置ダム・笠置発電所への影響が軽減されることから、特殊補償費について再検討した。

特殊補償費については、可能な限りコスト縮減を図ることとしつつ、関西電力(株)との調整を引き続き実施しているところであるが、現時点で想定している最大値を計上した。

検証対象ダム事業等の点検(3/4)

3) 用地補償関係(付替道路)

- ・現在の付替道路計画については、岐阜県との協定や水源地域整備計画により定めているが、現状の道路機能を考慮し、機能補償の観点で再整理を実施した。
- ・機能確保の必要性や線形や勾配の見直し等により可能な限りのコスト縮減を図ることとしつつ、岐阜県等との調整を引き続き実施しているところであり、今回事業費に幅を持たせて計上した。



4) 事業検証に伴う要素

- ・検証による工期遅延により必要となった経費を算定した。

5) 点検の結果

- ・残事業を点検した結果、総事業費は約1,862~1,970億円になった。
- ・なお、今回の検証に用いる残事業費は、平成25年度以降を想定し、総事業費の点検結果の「平成25年度以降残事業費」の最大値に「事業検証に伴う要素」を加えた額、約1,321億円とする。

■ 工期

1) 点検の考え方

- ・工期の点検は、基本計画の工期(平成28年度予定)を対象として、残事業完成までに必要な期間を点検した。
- ・平成2年5月の基本計画策定以降、現在までの事業進捗状況を踏まえ、更に検証完了から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とした。
- ・工事の工程については、本体工事に向けた工事用道路の整備から先行して着手し、本体工事については、必要な工期を確保することを想定した。
- ・今回の点検は、変更計画(案)を対象とし、最新の設計数量及び施工計画に基づき、ダム工事積算の解説(平成17年度版ダム技術センター発行)等に基づき工程を検討した。

2) 点検の結果

- ・点検の結果、事業継続になった場合の事業完了までに必要な期間は16年とした。

検証対象ダム事業等の点検(4/4)

■堆砂計画

1) 点検の考え方

- ・堆砂計画の点検は、基本計画の堆砂計画で使用されている実績堆砂量データを昭和62年から平成21年に延伸し、ダム完成から100年後の計画堆砂量と変更計画(案)における堆砂容量を比較して堆砂計画の妥当性を確認した。

2) 点検の結果

- ・点検の結果、3ダムの計画流入土砂量を168万 m^3 とし、全て新丸山ダムに堆積すると仮定しても、ダム完成100年後の堆砂量は3,842万 m^3 であり、新丸山ダムの堆砂容量4,113万 m^3 に収まることを確認した。

■計画の前提となっているデータの点検結果

1) 雨量及び流量データの点検

- ・検証要領細目「第4 再評価の視点」(1)で規定されている「過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等について詳細に点検を行う。」に基づき雨量データ及び流量データの点検を実施した。
- ・今回の検証に係る検討は、点検の結果、必要な修正を反映したデータを用いて実施している。

2) 点検結果の公表

- ・雨量データ及び流量データの点検結果については、中部地方整備局ホームページに公表している。

洪水調節の観点からの検討(1/16)

■複数の治水対策案の立案(新丸山ダムを含まない案)

検証要領細目に示されている方策を参考にして、できる限り幅広い治水対策案を立案することとした。

◆治水対策案立案の基本的な考え方

(1) 治水対策案立案の基本的な考え方について

新丸山ダム(変更計画(案))に代わる治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本とし、検証要領細目に示されている26方策を参考にして、木曽川に適用可能な様々な方策を組み合わせ、できる限り幅広い治水対策案を立案することとする。

立案にあたっては、検討主体が提案した対策案を提示しパブリックコメントにより広くご意見を伺い新たな対策案についても提案を求めた。

河川整備計画の目標流量 $16,500\text{m}^3/\text{s}$ に対して、下記1)、2)になるように、治水対策案ごとに河道断面や洪水調節施設の規模等を設定することとする。

- 1) 国管理区間については、計画高水位以下で流下させることを基本とする。
- 2) 岐阜県管理区間については、資産の有無を考慮の上、守るべき資産のある区間について必要な対策を行うこととする。

以降に木曽川における各方策の検討の方向性について示す。

洪水調節の観点からの検討(2/16)

◆治水対策案の木曽川流域への適用性

- ・木曽川水系河川整備計画では、事業中の新丸山ダムを完成させるとともに、上流部の河道内の樹木の伐採ならびに下流部の堤防強化を実施し、戦後最大規模の洪水を安全に流下させることとしている。
- ・検証は、ダム計画の見直しを反映した新丸山ダム(変更計画(案))を対象とし、治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する。
- ・「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」で示された26方策から、木曽川流域に適用可能な方策を単独もしくは組み合わせて検討する。

	有識者会議での方策	26方策の概要	木曽川流域への適用性
対象証	0.ダム	河川を横過して流水を貯留することを目的とした構造物。ピーク流量を低減。	河川整備計画で新丸山ダムを位置づけ ダム計画の見直しを反映した新丸山ダム(変更計画(案))を検証対象とする
河川を中心とした対策	1.ダムの有効活用	既設ダムをかさ上げ等により有効活用。ピーク流量を低減。	木曽川に設置されている27ダムを対象として、ダム形式、発電方式、地形条件等から、有効活用が可能なダムを検討 既設ダム(笠置ダム、大井ダム、三浦ダム、朝日ダム、秋神ダム)のかさ上げを検討 また、発電を目的に持つ27ダムの発電容量について一部の買い上げを検討
	2.遊水地(調節池)等	洪水の一部を貯留する施設。ピーク流量を低減。	木曽川沿川で貯留効果が期待でき、地形的条件、土地利用状況から設置可能な候補地を選定し、三派川地区で検討
	3.放水路(捷水路)	放水路により洪水の一部を分流する。ピーク流量を低減。	流下能力が不足する上流区間、下流区間それぞれについて、市街地への影響を極力軽減できるルート、方式を検討
	4.河道の掘削	低水路拡幅により河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	上流区間における名勝・国定公園、下流区間におけるケレップ水制への影響、流下断面、縦断方向の高水敷や河床の状況を踏まえ検討
	5.引堤	堤防を居住地側に移設し河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	家屋移転や用地補償、横断工作物、堤防の整備状況を踏まえ検討
	6.堤防のかさ上げ	堤防の高さを上げて河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	堤防が決壊した場合の被害が大きくなること、家屋移転や用地補償、横断工作物、堤防の整備状況を踏まえ検討
	7.河道内の樹木の伐採	河道内に繁茂した樹木を伐採。流下能力を向上。	環境への影響、河道内の樹木の繁茂状況を踏まえ検討
	8.決壊しない堤防	決壊しない堤防の整備により避難時間を増加させる。	長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない 仮に、現行の計画高水位以上でも決壊しない技術が確立されれば、河道の流下能力を向上させることができる
	9.決壊しづらい堤防	決壊しづらい堤防の整備より避難時間を増加させる。	長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない 堤防が決壊する可能性があり、流下能力の確実な向上を見込むことは困難で、今後調査研究が必要である
	10.高規格堤防	通常の堤防より居住地側の堤防幅を広くし、洪水時の避難地としても活用。	河道の流下能力向上を計画で見込んでいない なお、全区間の整備が完了すると、結果的に計画高水流量以上の流量が流下する。木曽川流域においては市街地の人口集積区間の流下能力はすでに高いため、適地が無い
	11.排水機場	排水機場により内水対策を行うもの。	河川整備計画で排水機場の整備を位置づけ

■ : 検証対象

■ : 単独もしくは組み合わせの対象としている方策

■ 河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策
(全てに組み合わせている方策)

□ 今回の検討において採用しなかった方策

洪水調節の観点からの検討(3/16)

	有識者会議での方策	26方策の概要	木曽川流域への適用性
流域を中心とした対策	12.雨水貯留施設	雨水貯留施設を設置する。ピーク流量が低減される場合がある。	流域内の校庭、公園等を対象として検討
	13.雨水浸透施設	雨水浸透施設を設置する。ピーク流量が低減される場合がある。	流域内の市街地を対象として(浸透ます、浸透トレンチ等の設置)検討
	14.遊水機能を有する土地の保全	遊水機能を有する土地を保全する。ピーク流量が低減される場合がある。	木曽川流域では、河道に隣接し、遊水機能を有する池、沼沢、低湿地等は存在しない
	15.部分的に低い堤防の存置	部分的に低い堤防を存置する。ピーク流量が低減される場合がある。	木曽川流域では、洗堰、野越しと呼ばれるような部分的に高さを低くしてある堤防は存在しない
	16.霞堤の存置	霞堤を存置し洪水の一部を貯留する。ピーク流量が低減される場合がある。	木曽川流域では、遊水機能を有する霞堤は存在しない
	17.輪中堤	輪中堤により特定の区域を洪水はん濫から防御する。	木曽川流域では、輪中堤により特定の区域をはん濫から防御する小集落は存在しない
	18.二線堤	堤防の居住地側に堤防を設置する。洪水はん濫の拡大を防止。	災害時の被害軽減の観点から中流区間に存在する二線堤を存置する努力を継続
	19.樹林帯等	堤防の居住地側に帯状の樹林を設置する。堤防決壊時の拡大抑制。	木曽川流域では、堤防に沿って設置された樹林帯は存在しない
	20.宅地のかさ上げ・ピロティ建築等	宅地の地盤高を高くしたり、ピロティ建築にする。浸水被害を軽減。	木曽川流域では、遊水機能を有する土地等、該当する地形条件はない
	21.土地利用規制	災害危険区域等を設定し土地利用を規制する。資産集中等を抑制し被害を軽減。	木曽川流域では、遊水機能を有する土地等、該当する地形条件はない
	22-1.水田等の保全	現在の水田機能を保全する。	水田等の保全については、流域管理の観点から推進を図る努力を継続
	22-2.水田等の保全(機能向上)	畦畔のかさ上げ等により、水田の治水機能を向上させる。	流域内の水田を対象に機能の向上を検討
	23.森林の保全	森林保全により雨水浸透の機能を保全する。	流域の森林面積は約8割あり、流域管理の観点から推進を図る努力を継続
	24.洪水の予測・情報の提供等	洪水の予測・情報提供により被害の軽減を図る。	災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続
	25.水害保険等	水害保険により被害額の補填が可能。	河川整備水準を反映して保険料率に差を設けることが出来れば、土地利用誘導・建築方式対応等の手法として検討することができる

: 検証対象
 : 単独もしくは組み合わせの対象としている方策
 河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策
 今回の検討において採用しなかった方策 (全てに組み合わせている方策)

洪水調節の観点からの検討(4/16)

◆治水対策案選定の一覧表

新丸山ダム(変更計画(案))に代わる治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本とし、検証要領細目で示された26方策から木曽川に適用可能な方策を組み合わせることで18案を立案した。また、パブリックコメント及び検討の場・幹事会で頂いた意見を踏まえ治水対策案 7'、19、20の3案を追加し計21案を立案した。

現計画	(1)河川を中心とした対策										(1)河川を中心とした対策					(2)流域を中心とした対策						
	1	2	3	4	5	19	6	7	7'	8	9	10	11	12	19	14	15	16	17	18	20	
ダム	新丸山ダム(変更計画(案))																					
樹木伐採(犬山上流部)	樹木の伐採(上流区間:坂野地先)																					
堤防強化	堤防強化等(堤防整備、高水敷・護岸整備、堤防の浸透対策)																					
河川を中心とした対策	ダムの有効活用(丸山+利水ダム)					調節池(中流部)							ダムの有効活用(丸山ダム)	ダムの有効活用(利水ダム)								
	放水路(上流区間、下流区間)						調節池(三瀬川)								調節池(三瀬川)							
流域を中心とした対策			河川の調節(低水路拡幅)				河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)	河川の調節(低水路拡幅)
				河川の調節(低水路拡幅)																		
全てに組み合わせる流域を中心とした対策	全ての対策に組み合わせるもの、二線堤、森林の保全、水田の保全、洪水の予測、情報の提供等																					
組み合わせ	現計画	単独で目標を達成できる方策					単独の方策で目標を達成できないものと案3河川調節の組み合わせ			日本ラインの景観に配慮			1~7の中で最も安い案7河川調節+樹木伐採+河川あるいは流域を中心とした対策の組み合わせ					1~7の中で最も安い案7河川調節+樹木伐採+河川あるいは流域を中心とした対策の組み合わせ				

注)・組み合わせ案は、検証主体が独自に流域特性を考慮して組み合わせたものである。

- ・二線堤、森林の保全、水田等の保全、洪水予測、情報の提供等、水害保険等については、効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る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。
- ・河川整備計画メニューである犬山上流部の河道内の樹木の伐採は、当該地区で最も優位であるため全ての案に組み合わせる。
- ・河川整備計画メニューである堤防断面(高さ・幅)が不足する箇所における堤防整備等の堤防強化は、全ての案に組み合わせる。

□ : パブリックコメント等を踏まえ追加した治水対策案

洪水調節の観点からの検討(5/16)

◆概略評価による治水対策案の抽出結果(1)

■治水対策案の概略評価の結果、治水対策案 1、7、7'、12、14、15、17の7案を抽出し、治水対策案1、12の2案について関係河川使用者等へ意見聴取を行った。

■関係河川使用者等への意見聴取の結果を踏まえ、治水対策案7、7'、14、15、17の5案を抽出した。

治水対策案(実施内容)		完成までに要する費用(億円)	判定	不適当と考えられる評価軸とその理由		備考
1. 河道で流す対策案 (断面を増やすもの) (HWLの変更を行わない)	① 3 河道の掘削	約1,600	×	・コスト	・コストが1-③ 7より高い	
	② 4 引堤	約3,800	×	・コスト	・1の中でコストが最も高い	
	③ 7 河道の掘削+河道内の樹木の伐採	約1,500	○			
	④ 8 引堤+河道の掘削	約3,700	×	・コスト	・コストが1-③ 7より高い	
	⑤ 9 引堤+河道内の樹木の伐採	約1,600	×	・コスト	・コストが1-③ 7より高い	
	⑥ 16 放水路(狭窄部)+河道の掘削+河道内の樹木の伐採	約2,600	×	・コスト	・コストが1-③ 7より高い	
2. 河道で流す対策案 (断面を増やすもの) (HWLの変更を行う)	① 5 堤防のかさ上げ	約7,900	×	・コスト	・2の中でコストが最も高い	
	② 7' 河道の掘削+堤防のかさ上げ+河道内の樹木の伐採	約2,400	○			
	③ 10 堤防のかさ上げ+河道の掘削	約6,900	×	・コスト	・コストが2-② 7'より高い	
	④ 11 堤防のかさ上げ+河道内の樹木の伐採	約2,500	×	・コスト	・コストが2-② 7'より高い	

: 抽出した治水対策案

※対策箇所や事業費、数量については現時点のものである。

※ダム中止に伴って発生する費用は含まれない。

※建設発生土処理費用は、現状の処理場の受け入れ可能量を超える土量が発生する場合においても、全量処分できるものとして算出している。

洪水調節の観点からの検討(6/16)

◆概略評価による治水対策案の抽出結果(2)

治水対策案(実施内容)		完成までに要する費用(億円)	判定	不適当と考えられる評価軸とその理由		備考
3. 流域で貯める対策案 (貯留施設を設置するもの) (HWLの変更を行わない)	① 1 ダムの有効活用(丸山ダム:発電容量買い上げ+利水ダム:かさ上げ及び発電容量買い上げ)	関係河川使用者等との調整を伴うため不確定	×	・実現性	・治水対策案の立案、抽出に際して、関係河川使用者等に意見を聴いたところ、「容認できない」「発電電力量の減少、電力需給の調整能力の低下等の影響を及ぼすこととなるため、同意できない」との回答があった。	【関係河川使用者等意見】
	② 6 調節池(三派川)+河道の掘削	約2,000	×	・コスト	・コストが3-⑤ 14より高い	
	③ 12 ダムの有効活用(丸山ダム:発電容量買い上げ)+河道の掘削+河道内の樹木の伐採	関係河川使用者等との調整を伴うため不確定	×	・実現性	・治水対策案の立案、抽出に際して、関係河川使用者等に意見を聴いたところ、「容認できない」「発電電力量の減少、電力需給の調整能力の低下等の影響を及ぼすこととなるため、同意できない」との回答があった。	【関係河川使用者等意見】
	④ 13 ダムの有効活用(利水ダム:かさ上げ)+河道の掘削	約5,100	×	・コスト	・コストが3-⑤ 14より高い	
	⑤ 14 調節池(三派川)+河道の掘削+河道内の樹木の伐採	約1,900	○			
	⑥ 19 調節池(中流部)	掘削のみで約5,700以上 ^{注)}	×	・コスト	・3の中でコストが最も高い	パブリックコメントを踏まえて追加した治水対策案
4. 分流する対策案 (放水路を設置するもの)	① 2 放水路(上流区間、下流区間)	約17,000	×	・コスト	・コストが4-② 15より高い	
	② 15 放水路(上流区間)+河道内の樹木の伐採	約7,300	○			
5. 流域対策を実施する対策案 (流域において、雨水貯留・浸透施設・水田の保全(機能強化)、人工林の自然林化を実施するもの)	① 17 雨水貯留施設+雨水浸透施設+河道の掘削+河道内の樹木の伐採	約2,600	○			
	② 18 雨水貯留施設+雨水浸透施設+水田の保全(機能の向上)+河道の掘削+河道内の樹木の伐採	約3,200	×	・コスト	・コストが5-① 17より高い	
	③ 20 人工林の自然林化+河道の掘削+河道内の樹木の伐採	不確定	×	・実現性	・森林に手を入れることによる流出抑制機能の改善を期待する方策であるが、効果をあらかじめ定量的に見込むことはできない。 ・なお、森林の樹種による機能の相違等については多様な意見があると考えている。	パブリックコメントを踏まえて追加した治水対策案

※対策箇所や事業費、数量については現時点のものである。

※ダム中止に伴って発生する費用は含まれない。

※建設発生土処理費用は、現状の処理場の受け入れ可能量を超える土量が発生する場合においても、全量処分できるものとして算出している。

注) 調節池本体に係る掘削費用のみを計上。その他、流入・放流施設、法面の保護等の費用が必要

: 抽出した治水対策案

洪水調節の観点からの検討(7/16)

◆治水対策案の評価軸ごとの評価(1/10)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表(案)(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案) 新丸山ダム案	治水対策案7 河道掘削案	治水対策案7' 堤防かさ上げ案	治水対策案14 調節池案	治水対策案15 放水路案	治水対策案17 流域対策案	
評価軸と評価の考え方		新丸山ダム変更計画(案) +河道内の樹木の伐採	河道の掘削+河道内の樹木の伐採	河道の掘削+堤防のかさ上げ +河道内の樹木の伐採	調節池(三派川)+河道の掘削 +河道内の樹木の伐採	放水路+河道内の樹木の伐採	雨水貯留施設+雨水浸透施設 +河道の掘削+河道内の樹木の伐採	
(1) 安全度 (被害軽減効果)	●河川整備計画レベルの目標に対し安全度を確保できるか	・河川整備計画の目標流量を計画高水位以下で流すことが出来る。	・新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。	・新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。(なお、堤防をかさ上げた区間(約11km)は新丸山ダム案よりも計画高水位が高くなる) ・堤防のかさ上げをした区間において、その他の案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害がその他の案より大きくなる恐れがある。	・新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。	・新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。	・新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。	
		【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、新丸山ダム案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い。)	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、新丸山ダム案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い。)	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位(堤防かさ上げに伴い引き上げた後の計画高水位)を超える区間がある。(なお、新丸山ダム案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い。)	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、新丸山ダム案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い。)	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、新丸山ダム案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い。)	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、新丸山ダム案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い。)	
	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、水位が整備を想定している堤防高を超える区間がある。)	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、水位が整備を想定している堤防高を超える区間がある。)	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位(堤防かさ上げに伴い引き上げた後の計画高水位)を超える区間がある。(なお、水位が整備を想定している堤防高を超える区間がある。)	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、水位が整備を想定している堤防高を超える区間がある。)	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、水位が整備を想定している堤防高を超える区間がある。)	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、水位が整備を想定している堤防高を超える区間がある。)	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、水位が整備を想定している堤防高を超える区間がある。)
	【局地的な大雨】 ・河道の水位が木曾川の計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。 ・局地的な大雨が新丸山ダム上流域で発生した場合、新丸山ダムの容量を上回るまでは洪水調節可能である。	【局地的な大雨】 ・河道の水位が木曾川の計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。	【局地的な大雨】 ・河道の水位が木曾川の計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。	【局地的な大雨】 ・河道の水位が木曾川の計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。	【局地的な大雨】 ・河道の水位が木曾川の計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。 ・局地的な大雨が調節池上流域で発生した場合、調節池の容量を上回るまでは洪水調節可能である。	【局地的な大雨】 ・河道の水位が木曾川の計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。	【局地的な大雨】 ・河道の水位が木曾川の計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。	【局地的な大雨】 ・河道の水位が木曾川の計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。

洪水調節の観点からの検討(8/16)

◆治水対策案の評価軸ごとの評価(2/10)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表(案)(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案) 新丸山ダム案	治水対策案7 河道掘削案	治水対策案7' 堤防かさ上げ案	治水対策案14 調節池案	治水対策案15 放水路案	治水対策案17 流域対策案
評価軸と評価の考え方		新丸山ダム変更計画(案) +河道内の樹木の伐採	河道の掘削+河道内の樹木の伐採	河道の掘削+堤防のかさ上げ +河道内の樹木の伐採	調節池(三派川)+河道の掘削 +河道内の樹木の伐採	放水路+河道内の樹木の伐採	雨水貯留施設+雨水浸透施設 +河道の掘削+河道内の樹木の伐採
(1) 安全度 (被害軽減効果)	●段階的にどのような効果が確保されていくのか	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新丸山ダムは、事業実施中であり効果の発現は見込めないと想定される。 河道内の樹木の伐採等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 <p>【20年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新丸山ダムは完成し、新丸山ダム下流区間に効果を発現していると想定される。 河道内の樹木の伐採等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の掘削及び河道内の樹木の伐採等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 <p>【20年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の掘削及び河道内の樹木の伐採等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の掘削、堤防のかさ上げ及び河道内の樹木の伐採等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 <p>【20年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の掘削、堤防のかさ上げ及び河道内の樹木の伐採等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 調節池は完成し、調節池の建設地付近を含む下流区間に効果を発現していると想定される。 河道の掘削、河道内の樹木の伐採等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 <p>【20年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 調節池は完成し、調節池の建設地付近を含む下流区間に効果を発現していると想定される。 河道の掘削、河道内の樹木の伐採等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 放水路については、事業実施中であるが、完成した放水路から順次効果を発現していると想定される。 河道内の樹木の伐採等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 <p>【20年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 放水路については、事業実施中であるが、完成した放水路から順次効果を発現していると想定される。 河道内の樹木の伐採等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 雨水貯留施設等については、事業実施中であり、施工箇所から順次雨水貯留施設等下流区間に効果を発現していると想定される。 河道の掘削、河道内の樹木の伐採等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 雨水貯留施設等については、事業実施中であるが、完成した雨水貯留施設等から順次効果を発現していると想定される。 河道の掘削、河道内の樹木の伐採等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>
	●どのような範囲でどのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画の計画対象区間においては、河川整備計画で想定している目標流量を計画高水位以下で流下させることができる。 新丸山ダム下流の県管理区間(新丸山ダム～今渡ダム地点)においても、直轄区間における河川整備計画において目標としている、戦後最大となる昭和58年9月洪水が発生しても、家屋等浸水被害を発生させず流下させることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画の計画対象区間においては、新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。 新丸山ダム下流の県管理区間(新丸山ダム～今渡ダム地点)においても、直轄区間における河川整備計画において目標としている、戦後最大となる昭和58年9月洪水が発生しても、新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画の計画対象区間においては、新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。 新丸山ダム下流の県管理区間(新丸山ダム～今渡ダム地点)においても、直轄区間における河川整備計画において目標としている、戦後最大となる昭和58年9月洪水が発生しても、新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画の計画対象区間においては、新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。 新丸山ダム下流の県管理区間(新丸山ダム～今渡ダム地点)においても、直轄区間における河川整備計画において目標としている、戦後最大となる昭和58年9月洪水が発生しても、新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画の計画対象区間においては、新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。 新丸山ダム下流の県管理区間(新丸山ダム～今渡ダム地点)においても、直轄区間における河川整備計画において目標としている、戦後最大となる昭和58年9月洪水が発生しても、新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画の計画対象区間においては、新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。 新丸山ダム下流の県管理区間(新丸山ダム～今渡ダム地点)においても、直轄区間における河川整備計画において目標としている、戦後最大となる昭和58年9月洪水が発生しても、新丸山ダム案と同程度の安全を確保できる。

洪水調節の観点からの検討(9/16)

◆治水対策案の評価軸ごとの評価(3/10)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表(案)(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案) 新丸山ダム案	治水対策案7 河道掘削案	治水対策案7' 堤防かさ上げ案	治水対策案14 調節池案	治水対策案15 放水路案	治水対策案17 流域対策案
		新丸山ダム変更計画(案) +河道内の樹木の伐採	河道の掘削+河道内の樹木の伐採	河道の掘削+堤防かさ上げ +河道内の樹木の伐採	調節池(三派川)+河道の掘削 +河道内の樹木の伐採	放水路+河道内の樹木の伐採	雨水貯留施設+雨水浸透施設 +河道の掘削+河道内の樹木の伐採
(2) コスト	●完成までに要する費用はどれくらいか	・約1,250億円 うち新丸山ダム残事業費約710億円(洪水調節分) ※新丸山ダム残事業費 約710億円(洪水調節分)については、事業等の点検に示す残事業費約1,321億円に、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)に基づく計算により算出したアロケ率を乗じて算出した。	・約1,470億円 うち新丸山ダムの効果量に相当する河道掘削費等約930億円	・約2,280億円 うち新丸山ダムの効果量に相当する河道掘削費等約1,740億円	・約1,800億円 うち新丸山ダムの効果量に相当する調節池、河道掘削費等約1,260億円	・約7,180億円 うち新丸山ダムの効果量に相当する放水路、河道内の樹木の伐採費等約6,640億円	・約2,560億円 うち新丸山ダムの効果量に相当する雨水貯留施設、雨水浸透施設、河道掘削費等約2,020億円
	●維持管理に要する費用はどれくらいか	約90百万円/年 うち、新丸山ダム分は、約80百万円/年 ※維持管理に要する費用は、新丸山ダムの整備に伴う増加分(既設丸山ダムに係る維持管理費からの増加分)を計上した。	約150百万円/年 ※維持管理に要する費用は、河道掘削案の実施に伴う増加分を計上した。 ※既設河川施設の維持管理費を除く ※既設丸山ダムの維持管理費を除く	約160百万円/年 ※維持管理に要する費用は、堤防かさ上げ案の実施に伴う増加分を計上した。 ※既設河川施設の維持管理費を除く ※既設丸山ダムの維持管理費を除く	約210百万円/年 ※維持管理に要する費用は、調節池案の実施に伴う増加分を計上した。 ※既設河川施設の維持管理費を除く ※既設丸山ダムの維持管理費を除く	約980百万円/年 ※維持管理に要する費用は、放水路案の実施に伴う増加分を計上した。 ※既設河川施設の維持管理費を除く ※既設丸山ダムの維持管理費を除く	約150百万円/年 ※維持管理に要する費用は、流域対策案の実施に伴う増加分を計上した。 ※既設河川施設の維持管理費を除く ※既設丸山ダムの維持管理費を除く
	●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等はどれくらいか)	【中止に伴う費用】 ・発生しない。 【関連して必要となる費用】 ・移転を強いられる水源地と、受益地との地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業(水特事業)が実施される。(なお、平成2年3月に水特法に基づくダム指定を受けている。)	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策に約10億円程度*が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は約8億円*である。 なお、国が事業を中止した場合は、特定多目的ダム法に基づき費用負担について関係利水者の同意を得なければならない。 【その他留意事項】 ・新丸山ダム建設を前提とした水特事業の残事業の実施の扱いについて、今後検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策に約10億円程度*が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は約8億円*である。 なお、国が事業を中止した場合は、特定多目的ダム法に基づき費用負担について関係利水者の同意を得なければならない。 【その他留意事項】 ・新丸山ダム建設を前提とした水特事業の残事業の実施の扱いについて、今後検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策に約10億円程度*が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は約8億円*である。 なお、国が事業を中止した場合は、特定多目的ダム法に基づき費用負担について関係利水者の同意を得なければならない。 【その他留意事項】 ・新丸山ダム建設を前提とした水特事業の残事業の実施の扱いについて、今後検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策に約10億円程度*が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は約8億円*である。 なお、国が事業を中止した場合は、特定多目的ダム法に基づき費用負担について関係利水者の同意を得なければならない。 【その他留意事項】 ・新丸山ダム建設を前提とした水特事業の残事業の実施の扱いについて、今後検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策に約10億円程度*が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は約8億円*である。 なお、国が事業を中止した場合は、特定多目的ダム法に基づき費用負担について関係利水者の同意を得なければならない。 【その他留意事項】 ・新丸山ダム建設を前提とした水特事業の残事業の実施の扱いについて、今後検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース。

洪水調節の観点からの検討(10/16)

◆治水対策案の評価軸ごとの評価(4/10)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表(案)(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案) 新丸山ダム案	治水対策案7 河道掘削案	治水対策案7' 堤防かさ上げ案	治水対策案14 調節池案	治水対策案15 放水路案	治水対策案17 流域対策案
		新丸山ダム変更計画(案) +河道内の樹木の伐採	河道の掘削+河道内の樹木の伐採	河道の掘削+堤防のかさ上げ +河道内の樹木の伐採	調節池(三派川)+河道の掘削 +河道内の樹木の伐採	放水路+河道内の樹木の伐採	雨水貯留施設+雨水浸透施設 +河道の掘削+河道内の樹木の伐採
(3) 実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	<p>【新丸山ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新丸山ダムに必要な用地取得及び家屋移転は、地元地権者等からなる新丸山ダム補償基準交渉委員会連合会との協定を平成4年3月に妥結し、平成23年度末時点において、用地取得は約98%(残り3ha)となっており、家屋移転は49戸全てが完了している。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道内の樹木伐採等における用地買収面積は1haである。なお、現時点では土地所有者等に説明を行っていない。 <p>・河道内の樹木の伐採については、今後の事業進捗に合わせて土地所有者と合意形成を図っていく必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。</p>	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・用地買収面積は新丸山ダム案の約3倍(約3ha(河道掘削等)/1ha[※])であり、土地所有者等の同意を得るための交渉に新丸山ダム案より時間を要する見通しである。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。 <p>※新丸山ダム案(樹木伐採、堤防強化等)における用地買収面積</p>	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・用地買収面積は新丸山ダム案の約1.4倍(約14ha(河道の掘削、堤防のかさ上げ等)/1ha[※])であり、土地所有者等の同意を得るための交渉に新丸山ダム案より時間を要する見通しである。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。 <p>※新丸山ダム案(樹木伐採、堤防強化等)における用地買収面積</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なお、堤防かさ上げ区間においては、S58.9.28豪雨災害対応の直轄河川激甚災害特別緊急事業による築堤の際に立ち退きを実施した経緯があるが、同地区での再度の家屋移転を伴う。 	<p>【調節池】約90ha(約310万m³)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調節池により約40haの用地の買収及び約110万m³の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・用地買収面積は新丸山ダム案の約3倍(約3ha(河道掘削等)/1ha[※])であり、土地所有者等の同意を得るための交渉に新丸山ダム案より時間を要する見通しである。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明を行っていない。 <p>※新丸山ダム案(樹木伐採、堤防強化等)における用地買収面積</p>	<p>【放水路】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放水路の設置に伴い放水路呑口及び吐口付近の用地買収または地上権設定が必要となるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。 ・また、約110万m³の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・用地買収面積は新丸山ダム案と同程度であり、土地所有者等の同意を得るための交渉は新丸山ダム案と同程度と想定される。なお、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。 	<p>【雨水貯留施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨水貯留施設の対象となる130箇所の学校、公園への設置が必要であり、施設管理者等との合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 <p>【雨水浸透施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨水浸透施設の対象となる家屋約25万戸への設置が必要であり、土地所有者等との合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 <p>※新丸山ダム案(樹木伐採、堤防強化等)における用地買収面積</p>
			<p>・河道改修は、河道の掘削及び河道内の樹木の伐採で対応することを基本としており、河道の掘削に伴い約270万m³の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。また、河道内の樹木の伐採については、今後の事業進捗に合わせて土地所有者と合意形成を図っていく必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。</p>	<p>・河道改修は、河道の掘削、堤防のかさ上げ及び河道内の樹木の伐採で対応することを基本としており、河道の掘削に伴い約250万m³の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。また、河道内の樹木の伐採については、今後の事業進捗に合わせて土地所有者と合意形成を図っていく必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。</p>	<p>・河道改修は、河道の掘削及び河道内の樹木の伐採で対応することを基本としており、河道の掘削に伴い約270万m³の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。また、河道内の樹木の伐採については、今後の事業進捗に合わせて土地所有者と合意形成を図っていく必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。</p>	<p>・河道改修は、河道の掘削及び河道内の樹木の伐採で対応することを基本としており、河道の掘削に伴い約270万m³の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。また、河道内の樹木の伐採については、今後の事業進捗に合わせて土地所有者と合意形成を図っていく必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。</p>	

洪水調節の観点からの検討(11/16)

◆治水対策案の評価軸ごとの評価(5/10)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表(案)(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案) 新丸山ダム案	治水対策案7 河道掘削案	治水対策案7' 堤防かさ上げ案	治水対策案14 調節池案	治水対策案15 放水路案	治水対策案17 流域対策案
		新丸山ダム変更計画(案) +河道内の樹木の伐採	河道の掘削+河道内の樹木の伐採	河道の掘削+堤防のかさ上げ +河道内の樹木の伐採	調節池(三派川)+河道の掘削 +河道内の樹木の伐採	放水路+河道内の樹木の伐採	雨水貯留施設+雨水浸透施設 +河道の掘削+河道内の樹木の伐採
評価軸と評価の考え方							
(3) 実現性	●その他の関係者との調整の見直しはどうか	<p>【新丸山ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新丸山ダムの基本計画に対する既設丸山ダムの措置(所有権の帰属、特定多目的ダム法に基づく多目的ダムとする。)、関連発電所の取扱い(笠置発電所等の機能回復補償)等については、関西電力(株)と基本的な合意がなされているが、新丸山ダム変更計画(案)に対する調整を実施していく必要がある。 新丸山ダム建設に伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。 新丸山ダム変更計画(案)による付替道路施工に伴い、道路管理者との調整を実施していく必要がある。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道内の樹木の伐採に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の掘削、河道内の樹木の伐採に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 <ul style="list-style-type: none"> 関係機関との合意形成が必要となるが、関係自治体からは、名勝木曾川、飛騨木曾川園地公園における河道掘削を含む案について反対等の意見をいただいている。 関係機関である岐阜県、美濃加茂市から、日本ラインの景観を形成する奇岩等に影響を及ぼすため、掘削の実施については慎重に対応する必要がある。美濃加茂市周辺の木曾川は哺乳動物(サイ)の足跡化石や大規模な化石林が発見されており、化石の宝庫である。河道を掘削することは歴史的資源を壊すことになる等の意見をいただいている。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の掘削、堤防のかさ上げ及び河道内の樹木の伐採に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 <ul style="list-style-type: none"> 関係機関との合意形成が必要となるが、関係自治体からは、美濃加茂市において今時点で相当高い堤防があるなか、更にそれをかさ上げする案は、危険性が非常に高くなるためありえない等の意見をいただいている。 関係機関との合意形成が必要となるが、関係自治体からは、名勝木曾川、飛騨木曾川園地公園における河道掘削を含む案について反対等の意見をいただいている。 	<p>【調節池】</p> <ul style="list-style-type: none"> 調節池の新設に伴い、関係機関等との調整が必要となる。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の掘削、河道内の樹木の伐採に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 <ul style="list-style-type: none"> 関係機関との合意形成が必要となるが、関係自治体からは、名勝木曾川、飛騨木曾川園地公園における河道掘削を含む案について反対等の意見をいただいている。 	<p>【放水路】</p> <ul style="list-style-type: none"> 放水路の新設に伴い、関係機関等との調整が必要となる。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道内の樹木の伐採に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 	<p>【雨水貯留施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 雨水貯留施設の新設に伴い、施設管理者等の関係機関等との調整が必要になる。 <p>【雨水浸透施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 雨水浸透施設の新設に伴い、関係機関等との調整が必要になる。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の掘削、河道内の樹木の伐採に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 <ul style="list-style-type: none"> 関係機関との合意形成が必要となるが、関係自治体からは、名勝木曾川、飛騨木曾川園地公園における河道掘削を含む案について反対等の意見をいただいている。
	●法制度上の観点から実現性の見直しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで新丸山ダム案を実施することは可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで河道掘削案を実施することは可能であるが、関係者との協議が必要である。 なお、事業地は、名勝木曾川、飛騨木曾川園地公園内であり河道の掘削については、文化財保護法及び自然公園法に基づく関係機関との協議を実施していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで堤防かさ上げ案を実施することは可能であるが、関係者との協議が必要である。 なお、事業地は、名勝木曾川、飛騨木曾川園地公園内であり河道の掘削については、文化財保護法及び自然公園法に基づく関係機関との協議を実施していく必要がある。但し、河道掘削案、調節池案、流域対策案より河道の掘削量は少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで調節池案を実施することは可能であるが、関係者との協議が必要である。 なお、事業地は、名勝木曾川、飛騨木曾川園地公園内であり河道の掘削については、文化財保護法及び自然公園法に基づく関係機関との協議を実施していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで放水路案を実施することは可能である。 なお、事業地は、名勝木曾川、飛騨木曾川園地公園内であり河道の掘削については、文化財保護法及び自然公園法に基づく関係機関との協議を実施していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 現行法制度のもとで流域対策案を実施することは可能であるが、関係者との協議が必要である。 なお、事業地は、名勝木曾川、飛騨木曾川園地公園内であり河道の掘削については、文化財保護法及び自然公園法に基づく関係機関との協議を実施していく必要がある。
	●技術上の観点から実現性の見直しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 既設ダムの機能を維持しながらのかさ上げについて、これまでにダムの安全性や施工性、既設発電所の対策について技術的な調査・検討を行っており、実現性の隘路となる要素はないと考えている。 今後も、学識者等の指導・助言をいただきながら進める必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。

洪水調節の観点からの検討(12/16)

◆治水対策案の評価軸ごとの評価(6/10)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表(案)(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案) 新丸山ダム案	治水対策案7 河道掘削案	治水対策案7' 堤防かさ上げ案	治水対策案14 調節池案	治水対策案15 放水路案	治水対策案17 流域対策案
		新丸山ダム変更計画(案) +河道内の樹木の伐採	河道の掘削+河道内の樹木の伐採	河道の掘削+堤防のかさ上げ +河道内の樹木の伐採	調節池(三派川)+河道の掘削 +河道内の樹木の伐採	放水路+河道内の樹木の伐採	雨水貯留施設+雨水浸透施設 +河道の掘削+河道内の樹木の伐採
評価軸と評価の考え方							
(4) 持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	<p>【新丸山ダム】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p> <p>【河道改修】 ・河道内の樹木の伐採に伴い樹木繁茂の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p>	<p>【河道改修】 ・河道内の樹木の伐採に伴い樹木繁茂の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p> <p>・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p>	<p>【河道改修】 ・河道内の樹木の伐採に伴い樹木繁茂の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p> <p>・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p>	<p>【調節池】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p> <p>【河道改修】 ・河道内の樹木の伐採に伴い樹木繁茂の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p> <p>・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p>	<p>【放水路】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p> <p>【河道改修】 ・河道内の樹木の伐採に伴い樹木繁茂の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p>	<p>【雨水貯留施設・雨水浸透施設】 ・雨水貯留施設、雨水浸透施設については、効果を持続させるために施設管理者や土地所有者等との調整が必要となる。</p> <p>【河道改修】 ・河道内の樹木の伐採に伴い樹木繁茂の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p> <p>・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p>

洪水調節の観点からの検討(13/16)

◆治水対策案の評価軸ごとの評価(7/10)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表(案)(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案) 新丸山ダム案	治水対策案7 河道掘削案	治水対策案7' 堤防かさ上げ案	治水対策案14 調節池案	治水対策案15 放水路案	治水対策案17 流域対策案
		新丸山ダム変更計画(案) +河道内の樹木の伐採	河道の掘削+河道内の樹木の伐採	河道の掘削+堤防のかさ上げ +河道内の樹木の伐採	調節池(三派川)+河道の掘削 +河道内の樹木の伐採	放水路+河道内の樹木の伐採	雨水貯留施設+雨水浸透施設 +河道の掘削+河道内の樹木の伐採
評価軸と評価の考え方							
(5)柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか	<p>【新丸山ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新丸山ダム変更計画(案)に対して、さらに現計画まで4m程度のかさ上げにより容量を増加させることは技術的に可能であるが、発電事業者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。また、発電容量の洪水調節容量への振替については、技術的に可能であるが、発電事業者の協力が必要となるため、柔軟に対応することは容易ではない。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道内の樹木の伐採は、伐採量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、伐採量には限界がある。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の掘削及び河道内の樹木の伐採は、掘削量及び伐採量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量及び伐採量には限界がある。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の掘削及び河道内の樹木の伐採は、掘削量及び伐採量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量及び伐採量には限界がある。 <p>・更なる堤防のかさ上げは技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。</p>	<p>【調節池】</p> <ul style="list-style-type: none"> 調節池は、貯水容量を増やすために、調節池内の掘削及び、周囲堤のかさ上げにより比較的柔軟に対応することができるが、掘削量及びかさ上げ高には限界がある。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の掘削及び河道内の樹木の伐採は、掘削量及び伐採量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量及び伐採量には限界がある。 	<p>【放水路】</p> <ul style="list-style-type: none"> 放水路は、放水路トンネルの増設により比較的柔軟に対応できるが設置箇所の地形条件等により増設には限界がある。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道内の樹木の伐採は、伐採量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、伐採量には限界がある。 	<p>【雨水貯留施設・雨水浸透施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 雨水貯留施設、雨水浸透施設については、能力を増強することは技術的に可能であるが、施設管理者や土地所有者等の協力が必要となる。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の掘削及び河道内の樹木の伐採は、掘削量及び伐採量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量及び伐採量には限界がある。

洪水調節の観点からの検討(14/16)

◆治水対策案の評価軸ごとの評価(8/10)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表(案)(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案) 新丸山ダム案	治水対策案7 河道掘削案	治水対策案7' 堤防かさ上げ案	治水対策案14 調節池案	治水対策案15 放水路案	治水対策案17 流域対策案
評価軸と評価の考え方		新丸山ダム変更計画(案) +河道内の樹木の伐採	河道の掘削+河道内の樹木の伐採	河道の掘削+堤防のかさ上げ +河道内の樹木の伐採	調節池(三派川)+河道の掘削 +河道内の樹木の伐採	放水路+河道内の樹木の伐採	雨水貯留施設+雨水浸透施設 +河道の掘削+河道内の樹木の伐採
(6)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	<p>【新丸山ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・湛水の影響等による地すべりの可能性が予測される箇所については地すべり対策を講ずる必要がある。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特に大きな影響はないと想定される。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削にともなう橋梁の改築による約170戸の家屋移転など地域コミュニティへの影響がある。 ・名勝木曾川及び飛騨木曾川国定公園内の河道掘削による河川内の奇岩の消失により、日本ラインの観光等に影響を及ぼす可能性がある。また、平水位高の低下により消防坂路の延伸や活動に影響を及ぼす可能性がある。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削にともなう橋梁の改築による約270戸の家屋移転など地域コミュニティへの影響がある。 ・名勝木曾川及び飛騨木曾川国定公園内の河道掘削による河川内の奇岩の消失により、日本ラインの観光等に影響を及ぼす可能性がある。また、平水位高の低下により消防坂路の延伸や活動に影響を及ぼす可能性がある。なお、河道掘削案、調節池案、流域対策案より影響は少ない。 ・中濃大橋の架け替えには、国道41号の長期にわたる通行止めが必要となり、市民生活や経済活動に多大な影響を及ぼすとの意見をいただいている。 	<p>【調節池】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調節池の新設により、約40haの用地買収や約30戸の家屋移転などを伴い、地域コミュニティへの影響がある。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削にともなう橋梁の改築による約170戸の家屋移転など地域コミュニティへの影響がある。 ・名勝木曾川及び飛騨木曾川国定公園内の河道掘削による河川内の奇岩の消失により、日本ラインの観光等に影響を及ぼす可能性がある。また、平水位高の低下により消防坂路の延伸や活動に影響を及ぼす可能性がある。 	<p>【放水路】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放水路の新設により、地上権設定や用地買収が生じるが地域コミュニティへの影響はないと想定される。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特に大きな影響はないと想定される。 	<p>【雨水貯留施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・降雨時に貯留を行うことになるため、学校、公園の利用に影響があると想定される。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削にともなう橋梁の改築による約170戸の家屋移転など地域コミュニティへの影響がある。 ・名勝木曾川及び飛騨木曾川国定公園内の河道掘削による河川内の奇岩の消失により、日本ラインの観光等に影響を及ぼす可能性がある。また、平水位高の低下により消防坂路の延伸や活動に影響を及ぼす可能性がある。
	●地域振興においてどのような効果があるか	<p>【新丸山ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水源地域対策特別措置法に基づく産業基盤の整備や生活環境の整備、関連する公共施設の整備により地域振興の可能性がある一方で、フォローアップの必要がある。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新丸山ダム下流域では、河道改修とあわせた治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化に契機にはなり得る。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道改修による治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道改修による治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。 	<p>【調節池】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新たに調節池となる区域は、洪水時以外の土地利用形態によっては、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。 ・調節池による治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道改修による治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。 	<p>【放水路】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放水路による治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道改修による治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道改修による治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	<p>【新丸山ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般的にダムを新たに建設する場合、移転等を強いられる水源地域と受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。 ・新丸山ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解は得ている状況である。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、木曾三川水源地域対策基金による事業が実施されている。(なお、平成2年3月に水特法に基づくダム指定を受けている) <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衡平は生じない。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衡平は生じない。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衡平は生じない。 	<p>【調節池】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調節池では建設地付近で用地買収を伴うが、受益地は遊水地の建設地付近を含む下流域である。 ・木曾川中流部で調節池を新設するため、地域間の利害の衡平に係る調整が必要となると予想される。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衡平は生じない。 	<p>【放水路】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放水路の建設地は山間地域の地下部分であるが、受益地は放水路区間の本川流域であるため、地域間の利害の衡平に係る調整が必要になると予想される。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衡平は生じない。 	<p>【雨水貯留施設・雨水浸透施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨水貯留施設及び雨水浸透施設の受益を享受するのは、施設整備を実施した地域及びその下流であるのが一般的である。 ・木曾川中上流部で雨水貯留施設及び雨水浸透施設を新設するため、地域間の利害の衡平に係る調整が必要となると予想される。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衡平は生じない。

洪水調節の観点からの検討(15/16)

◆治水対策案の評価軸ごとの評価(9/10)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表(案)(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案) 新丸山ダム案	治水対策案7 河道掘削案	治水対策案7' 堤防かさ上げ案	治水対策案14 調節池案	治水対策案15 放水路案	治水対策案17 流域対策案
評価軸と評価の考え方		新丸山ダム変更計画(案) +河道内の樹木の伐採	河道の掘削+河道内の樹木の伐採	河道の掘削+堤防のかさ上げ +河道内の樹木の伐採	調節池(三派川)+河道の掘削 +河道内の樹木の伐採	放水路+河道内の樹木の伐採	雨水貯留施設+雨水浸透施設 +河道の掘削+河道内の樹木の伐採
(7)環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	【新丸山ダム】 ・新丸山ダム完成後は、回転率の変化が小さいことから、水の濁り、水温上昇等の水環境の変化は小さいと予測される。 【河道改修】 ・水環境への影響は想定されない。	【河道改修】 ・水環境への影響は想定されない。	【河道改修】 ・水環境への影響は想定されない。	【河道改修】 ・水環境への影響は想定されない。	【河道改修】 ・水環境への影響は想定されない。	【河道改修】 ・水環境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か	【新丸山ダム】 ・約110ha(湛水面積増加分) ・動物の重要な種については、その生息が維持されると予測される。 ・植物の重要な種については、生息地の消失や改変部付近の環境の変化により影響を受けると予測されるが、移植等の環境保全措置により環境への影響はできる限り回避又は低減されると考えられる。 【河道改修】 (樹木伐採面積:約7ha) ・河道内の樹木の伐採により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じて、移植及び生育環境の保全などの環境保全対策を講ずる必要がある。 【河道改修】 (河道掘削面積:約80ha) (樹木伐採面積:約120ha) (樹木伐採面積:約120ha) ・河道の掘削及び河道内の樹木の伐採等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じて、掘削方法の工夫、移植及び生育環境の保全などの環境保全対策を講ずる必要がある。	【河道改修】 (河道掘削面積:約100ha) (樹木伐採面積:約120ha) (樹木伐採面積:約120ha) ・河道の掘削及び河道内の樹木の伐採等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じて、掘削方法の工夫、移植及び生育環境の保全などの環境保全対策を講ずる必要がある。	【河道改修】 (河道掘削面積:約100ha) (樹木伐採面積:約120ha) (樹木伐採面積:約120ha) ・河道の掘削及び河道内の樹木の伐採等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じて、掘削方法の工夫、移植及び生育環境の保全などの環境保全対策を講ずる必要がある。	【調節池】 ・調節池の設置により一部の河畔林(約70ha)の消失に伴い設置箇所の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるが、影響は限定的と考えられる。 【河道改修】 (河道掘削面積:約80ha) (樹木伐採面積:約70ha) ・河道の掘削及び河道内の樹木の伐採等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じて、掘削方法の工夫、移植及び生育環境の保全などの環境保全対策を講ずる必要がある。	【放水路】 ・放水路は、水生生物の生息や生育環境に対する影響は想定されない。 ・動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響を受ける可能性があるため、必要に応じて、移植及び生育環境の保全などの環境保全対策を講ずる必要がある。 【河道改修】 (樹木伐採面積:約110ha) ・河道内の樹木の伐採により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じて、移植及び生育環境の保全などの環境保全対策を講ずる必要がある。	【雨水貯留施設・雨水浸透施設】 ・水環境への影響は想定されない。 【河道改修】 (河道掘削面積:約90ha) (樹木伐採面積:約110ha) ・河道の掘削及び河道内の樹木の伐採等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じて、掘削方法の工夫、移植及び生育環境の保全などの環境保全対策を講ずる必要がある。
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのような影響があるか	【新丸山ダム】 ・ダム下流の木曾川において、新丸山ダム完成後はダム貯水池内で洪水が滞留する時間の差は大きくないと考えられ土砂供給量が変化する可能性はあるが、その変化は小さいと考えられる。 【河道改修】 ・土砂流動への影響は想定されない。	【河道改修】 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。(河道掘削量:約270万m ³)	【河道改修】 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。(河道掘削量:約250万m ³)	【河道改修】 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。(河道掘削量:約270万m ³)	【河道改修】 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。(河道掘削量:約270万m ³)	【放水路】 ・放水路が合流する付近において、流況に応じて堆積する可能性がある。その場合は、掘削が必要となる。 【河道改修】 ・土砂流動への影響は想定されない。

洪水調節の観点からの検討(16/16)

◆治水対策案の評価軸ごとの評価(10/10)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表(案)(洪水調節)

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案) 新丸山ダム案	治水対策案7 河道掘削案	治水対策案7 堤防かさ上げ案	治水対策案14 調節池案	治水対策案15 放水路案	治水対策案17 流域対策案
		新丸山ダム変更計画(案) +河道内の樹木の伐採	河道の掘削+河道内の樹木の伐採	河道の掘削+堤防のかさ上げ +河道内の樹木の伐採	調節池(三派川)+河道の掘削 +河道内の樹木の伐採	放水路+河道内の樹木の伐採	雨水貯留施設+雨水浸透施設 +河道の掘削+河道内の樹木の伐採
評価軸と評価の考え方							
(7)環境への影響	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	<p>【新丸山ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ダムの堤体及び貯水池により、主要な眺望点の一部が改変、主要な眺望景観の一部が変化すると予測されるが、新たな眺望景観の整備等の環境保全措置により、環境への影響はできる限り回避又は低減されると考えられる。 ・また、人と自然との豊かなふれあいの活動の場の一部が改変されると予測されるが、新たな活動の場の整備等の環境保全措置により、環境への影響はできる限り回避又は低減されると考えられる。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川内の樹木の伐採による景観への影響については限定的と考えられる。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと考えられる。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道の掘削により名勝木曾川、飛騨木曾川国定公園内の奇岩が消失することや平水水位高が低くなるなど改変を受けることとなり景観への影響が大きいと考えられる。 ・河道の掘削により日本ライン下り及び木曾川鮎飼、化石林等の学術的に貴重な地質への影響が想定され、人と自然との触れ合いの活動の場への影響は大きいと考えられる。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道の掘削により名勝木曾川、飛騨木曾川国定公園内の奇岩が消失することや平水水位高が低くなるなど改変を受けることとなり景観への影響が大きいと考えられる。 ・河道の掘削により日本ライン下り及び木曾川鮎飼、化石林等の学術的に貴重な地質への影響が想定され、人と自然との触れ合いの活動の場への影響は大きいと考えられる。 ・堤防の隣接地には中山道太田宿の街なみ等があり、堤防のかさ上げによって美濃加茂市を代表する景観が壊されることとなるため反対であるとの意見をいただいている。 	<p>【調節池】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新たな周囲堤の設置や調節池内の掘削により、景観が一部変化すると考えられる。 ・調節池の新設により各務原市勤労青少年運動場が消失するなど、人と自然との触れ合いの活動の場への影響は大きいと考えられる。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道の掘削により名勝木曾川、飛騨木曾川国定公園内の奇岩が消失することや平水水位高が低くなるなど改変を受けることとなり景観への影響が大きいと考えられる。 ・河道の掘削により日本ライン下り及び木曾川鮎飼、化石林等の学術的に貴重な地質への影響が想定され、人と自然との触れ合いの活動の場への影響は大きいと考えられる。 	<p>【放水路】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放水路による景観への影響については限定的と考えられる。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと考えられる。 <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道内の樹木の伐採による景観への影響については限定的と考えられる。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと考えられる。 	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道の掘削により名勝木曾川、飛騨木曾川国定公園内の奇岩が消失することや平水水位高が低くなるなど改変を受けることとなり景観への影響が大きいと考えられる。 ・河道の掘削により日本ライン下り及び木曾川鮎飼、化石林等の学術的に貴重な地質への影響が想定され、人と自然との触れ合いの活動の場への影響は大きいと考えられる。

目的別の総合評価(洪水調節)

- ◆ 以上のように、「新丸山ダム案」、「河道掘削案」、「堤防かさ上げ案」、「調節池案」、「放水路案」、「流域対策案」の6案について、7つの評価軸(安全度(被害軽減効果)、コスト、実現性、持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響)ごとに評価した。
- ◆ 検証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(洪水調節)を行った。

目的別の総合評価(洪水調節)

- 1) 一定の「安全度」(河川整備計画の目標流量犬山地点 $16,500\text{m}^3/\text{s}$)を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「新丸山ダム案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」について、10年後に完全に効果を発現していると想定される案はなく、20年後に他案に比べ最も効果を発現していると想定される案は、「新丸山ダム案」である。
- 3) 「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、洪水調節において最も有利な案は「新丸山ダム案」である。

流水の正常な機能の維持の観点からの検討(1/11)

■複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案(新丸山ダムを含まない案)

検証要領細目に示されている方策を参考にして、様々な方策を組み合わせ、できる限り幅広い流水の正常な機能の維持対策案を立案することとした。

◆流水の正常な機能の維持対策案の基本的な考え方

(1) 流水の正常な機能の維持対策案の基本的な考え方について

新丸山ダム(変更計画(案))に代わる流水の正常な機能の維持対策案は、木曽川水系河川整備計画において想定している目標(木曽成戸地点において $40\text{m}^3/\text{s}$)と同程度の目標を達成することを基本として立案する。

検証要領細目に示されている利水代替案13方策を参考にして、木曽川に適用可能な様々な方策を組み合わせ、できる限り幅広い対策案を立案することとする。

立案にあたっては、検討主体が提案した対策案を提示しパブリックコメントにより広くご意見を伺い新たな対策案についても提案を求めた。

以降に木曽川における各方策の検討の考え方について示す。

流水の正常な機能の維持の観点からの検討(2/11)

◆流水の正常な機能の維持対策案の木曽川流域への適用性

1. 木曽川水系河川整備計画では、木曽成戸地点において1/10規模の渇水時に既設阿木川ダム及び味噌川ダムの不特定補給と合わせて、新丸山ダムにより40m³/sの流量を確保することを目標としている。
2. 検証は、ダム計画の見直しを反映した新丸山ダム変更計画(案)を対象とし、木曽川水系河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する。
3. 検証要領細目で示された利水代替案13方策から、木曽川流域に適用可能な方策を単独もしくは組み合わせて検討する。

	有識者会議での方策	13方策の概要	木曽川流域への適用性	
流水の正常な機能の維持対策メニュー	対象 検証	0.新丸山ダム (変更計画(案))	既設丸山ダム(重力式コンクリートダム)をかさ上げすることにより、新たに15,000千m ³ の不特定容量を確保し、水源とする。	河川整備計画で新丸山ダムを位置づけ ダム計画の見直しを反映した新丸山ダム(変更計画(案))を検証対象とする
		供給面での対応	1.河道外貯留施設(貯水池)	河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。
	2.ダム再開発 (かさ上げ・掘削)		既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。	既設ダム(笠置ダム、大井ダム、秋神ダム)のかさ上げを検討
	3.他用途ダム容量の 買い上げ		既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで水源とする。	木曽川に設置された発電を目的に持つ27ダムの発電容量について一部の買い上げを検討
	4.水系間導水		水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。	矢作川からの新規導水について、矢作川の水利用の実態から検討
	5.地下水取水		伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。	木曽川沿川への井戸の新設等について、地下水の利用状況、揚水規制等を踏まえて検討
	6.ため池 (取水後の貯留施設を含む)		主に雨水や地区内流水を貯留するため池を配置することで水源とする。	木曽川中流部から上流部に、既存の平均的な規模のため池の相当数設置を検討
	7.海水淡水化		海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。	国内の事例を参考に、名古屋港沿岸部への海水淡水化施設の設置を検討
	8.水源林の保全		水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	流域の森林面積は約8割あり、流域管理の観点から推進を図る努力を継続
	必要面・供給面での総合的な対応 が必要なもの	9.ダム使用权等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用权等を必要なものに振り替える。	木曽川水系に設置されている水資源開発施設(4ダム及び1堰)に係る水利権付与の状況からダム使用权等の振替を検討
		10.既得水利の合理化・転用	用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。	木曽川における、自流及びダムを水源とする既得水利(発電を除く)を対象に合理化・転用を検討
		11.渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。	渇水時の被害軽減の観点から推進を図る努力を継続
		12.節水対策	節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。	渇水時の被害軽減の観点から推進を図る努力を継続(効果を定量的に見込むことについては、最終利用者の意向に依存するものである。)
13.雨水・中水利用		雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水の利用の推進により河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。	渇水時の被害軽減の観点から推進を図る努力を継続(効果を定量的に見込むことについては、最終利用者の意向に依存するものである。)	

■ : 検証対象

■ : 単独もしくは組み合わせの対象としている方策

■ : 流域管理、渇水時の被害軽減の観点から推進を図る方策(全てに組み合わせている方策)

流水の正常な機能の維持の観点からの検討(3/11)

◆流水の正常な機能の維持対策案の立案

■新丸山ダム(変更計画(案))に代わる流水の正常な機能の維持対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本とし、検証要領細目で示された13方策から木曽川に適用可能な方策を組み合わせることで9案を立案した。また、パブリックコメント等で頂いた意見を踏まえ流水の正常な機能の維持対策案10、11の2案を追加し計11案を立案した。

		対 策 案											
		現計画	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
検証対象	新丸山ダム(変更計画(案))												
	河道外貯留施設(貯水池)												
供給面での対応	ダム再開発(3ダムかさ上げ)												
	他用途ダム容量の買い上げ												
	水系間導水(矢作川)												
	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												
総合的な対応が必要なものの	水源林の保全												
	ダム使用権等の振替(5ダム1環)												
	既設丸山ダムに予備放流方式を採用												
	人工林の自然林化												
	既得水利の合理化・転用												
	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												
濁水調整の強化													
濁水調整の強化													
濁水調整の強化													
濁水調整の強化													
濁水調整の強化													
濁水調整の強化													
濁水調整の強化													
濁水調整の強化													
濁水調整の強化													
濁水調整の強化													
濁水調整の強化													
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													
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)・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を図る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。
 ・濁水調整の強化、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、濁水時の被害軽減の観点から推進を図る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。
 ・ダム使用権等の振替+ダム再開発(かさ上げ)については、ダム使用権等の振替だけでは必要量が確保できないため、対策案立案時において完成までに要する費用の安い、既設ダムのかさ上げを組み合わせる必要量を確保するものとする。
 ・既設丸山ダムに予備放流方式を採用する対策案については、新丸山ダム(変更計画(案))が予備放流方式を採用していることより、既設丸山ダムの洪水調節容量の一部を不特定容量として活用し、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する対策案を追加した。

□ : パブリックコメント等を踏まえ変更・追加した対策案

流水の正常な機能の維持の観点からの検討(4/11)

◆概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出結果

- 立案した11案の流水の正常な機能の維持対策案について、各対策案の特性に応じた分類に区分し、最も妥当と考えられる対策案2、3、8、9、10の5案と、現計画(新丸山ダム(変更計画(案)))について、関係河川使用者等へ意見聴取を行った。
- 関係河川使用者等への意見聴取の結果を踏まえ、流水の正常な機能の維持対策案2、9-2、10の3案を抽出した。

流水の正常な機能の維持対策案(実施内容)		完成までに要する費用(億円)	判定	不適当と考えられる評価軸とその内容		備考
施設整備により水源を確保する対策案	① 1.河道外貯留施設	約2,100	×	・コスト	・コストが②案より高い。	
	② 2.ダム再開発(かさ上げ) ^{※※} ※※笠置ダム、大井ダム、秋神ダム	約1,500	○			
	③ 6.ため池	約1,700	×	・コスト	・コストが②案より高い。	
他用途ダム容量の買い上げ	3.他用途ダム容量の買い上げ	不確定	×	・実現性	・流水の正常な機能の維持対策案の抽出に際して、関係河川使用者等に意見を聴いたところ、「容認できない」発電電力量の減少、電力需給の調整能力の低下等の影響を及ぼすこととなるため、同意できない」との回答があった。	【関係河川使用者等意見】
水系間導水	4.水系間導水(矢作川)	不確定	×	・実現性	・矢作川では近年20年間で11回の取水制限が実施されており、濁水が頻発。また、隣り合う水系であるため同じような時期に取水制限となることがあるため、濁水時に新たに導水することは困難。	
地下水取水	5.地下水取水	不確定	×	・実現性	・「濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱」の規制地域では、条例で一定規模以上の井戸の新設の禁止や揚水量の抑制等に努めており、観測地域では、自主規制として、採取基準の設定や揚水量の削減等に努めている。木曾川の中上流域は地下水に恵まれていない等、木曾川沿川において、濁水時に新たに地下水を取水することは困難。	
海水淡水化	7.海水淡水化	約9,200	×	・コスト	・コストが極めて高い。	
既得水利の合理化・転用	8.既得水利の合理化・転用	不確定	×	・実現性	・流水の正常な機能の維持対策案の抽出に際して、関係河川使用者等に意見を聴いたところ、「既得水利の合理化・転用は困難」、「濁水時や将来に置いても安定的に水供給を確保することを困難にする」、「合理化・転用案には反対」との回答があった。	【関係河川使用者等意見】
ダム使用権等の振替	9-1 長良川 河口堰 振替	約2,000	×	・コスト	・コストが9-2案より高い。	関係河川使用者等からいただいたご意見を踏まえて追加した流水の正常な機能の維持対策案
	9-2 岩屋ダムから長良川河口堰へ供給振替、岩屋ダム不特定容量確保+導水施設+笠置ダムかさ上げ	約900	○			
既設ダムに予備放流方式	10.既設丸山ダムに予備放流方式を採用	約900	○			
人工林の自然林化	11.人工林の自然林化	不確定	×	・実現性	・河川流況の安定化を期待する方策であるが、効果をあらかじめ定量的に見込むことはできない。 ・なお、森林の樹種による機能の相違等については多様な意見があると考えている。	パブリックコメントを踏まえて追加した流水の正常な機能の維持対策案

※ダム中止に伴って発生する費用は含まれない。

※建設発生土処理費用は、現状の処理場の受け入れ可能量を超過する土量が発生する場合においても、全量処分できるものとして算出している。

: 抽出した流水の正常な機能の維持対策案

流水の正常な機能の維持の観点からの検討(5/11)

◆流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価(1/7)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表 (案)

(流水の正常な機能の維持)

対策案と実施内容の概要	現計画(ダム案) 新丸山ダム案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案9-2 長良川河口堰振替案	対策案10 既設丸山ダム予備放流案
	新丸山ダム 変更計画(案)	ダム再開発(かさ上げ) 大井・笠置・秋神ダム	ダム使用権等の振替(長良川河口堰振替) +ダム再開発(笠置ダムかさ上げ)	既設丸山ダムに予備放流方式を採用
評価軸と評価の考え方				
1. 目標	●流水の正常な機能の維持に必要な流量が確保できているか	●流水の正常な機能の維持に必要な流量が確保できているか	●流水の正常な機能の維持に必要な流量が確保できているか	●流水の正常な機能の維持に必要な流量が確保できているか
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	●段階的にどのように効果が確保されていくのか
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか
	●どのような水質の用水が得られるか	●どのような水質の用水が得られるか	●どのような水質の用水が得られるか	●どのような水質の用水が得られるか

流水の正常な機能の維持の観点からの検討(6/11)

◆流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価(2/7)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表 (案)

(流水の正常な機能の維持)

対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	現計画(ダム案) 新丸山ダム案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案9-2 長良川河口堰振替案	対策案10 既設丸山ダム予備放流案
	新丸山ダム 変更計画(案)	ダム再開発(かさ上げ) 大井・笠置・秋神ダム	ダム使用権等の振替(長良川河口堰振替) +ダム再開発(笠置ダムかさ上げ)	既設丸山ダムに予備放流方式を採用
2. コスト ●完成までに要する費用はどのくらいか	約600億円 (流水の正常な機能の維持分) ※新丸山ダム残事業費 約600億円(流水の正常な機能の維持分)については、事業等の点検に示す残事業費約1,321億円で、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)に基づく計算により算出したアロケ率を乗じて算出した。	約1,520億円	約920億円	約850億円
●維持管理に要する費用はどのくらいか	約60百万円/年 ※維持管理に要する費用は、新丸山ダムの整備に伴う増加分(既設丸山ダムに係る維持管理費からの増加分)を計上した。	約460百万円/年 ※維持管理に要する費用は、ダムかさ上げの実施に伴う増加分(既設ダムに係る維持管理費からの増加分)を計上した。	約600百万円/年 ※維持管理に要する費用 [ダム使用権等の振替] ・長良川河口堰振替の実施により岩屋ダムに不特定容量を確保することに伴う費用を計上した。 ※長良川河口堰からの供給に伴う費用については補償として事業費に計上した。 [笠置ダムかさ上げ] ・笠置ダムのかさ上げの実施に伴う増加分(既設ダムに係る維持管理費からの増加分)を計上した。	約120百万円/年 ※維持管理に要する費用は、既設丸山ダム予備放流に伴う増加分(既設丸山ダムに係る維持管理費からの増加分)を計上した。
●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどのくらいか	【中止に伴う費用】 ・発生しない。 【関連して必要となる費用】 ・移転を強いられる水源地と、受益地との地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業(水特事業)が実施される。(なお、平成2年3月に水特法に基づくダム指定を受けている。)	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策に約10億円程度※が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は約8億円※である。 なお、国が事業を中止した場合は、特定多目的ダム法に基づき費用負担について関係利水者の同意を得なければならない。 【その他留意事項】 ・新丸山ダム建設を前提とした水特事業の残事業の実施の取扱いについて、今後検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策に約10億円程度※が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は約8億円※である。 なお、国が事業を中止した場合は、特定多目的ダム法に基づき費用負担について関係利水者の同意を得なければならない。 【その他留意事項】 ・新丸山ダム建設を前提とした水特事業の残事業の実施の取扱いについて、今後検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策に約2億円程度※が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合には特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金の合計は約8億円※である。 なお、国が事業を中止した場合は、特定多目的ダム法に基づき費用負担について関係利水者の同意を得なければならない。 【その他留意事項】 ・新丸山ダム建設を前提とした水特事業の残事業の実施の取扱いについて、今後検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース。

流水の正常な機能の維持の観点からの検討(7/11)

◆流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価(3/7)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表 (案)

(流水の正常な機能の維持)

対策案と実施内容の概要	現計画(ダム案) 新丸山ダム案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案9-2 長良川河口堰振替案	対策案10 既設丸山ダム予備放流案
	新丸山ダム 変更計画(案)	ダム再開発(かさ上げ) 大井・笠置・秋神ダム	ダム使用権等の振替(長良川河口堰振替) +ダム再開発(笠置ダムかさ上げ)	既設丸山ダムに予備放流方式を採用
評価軸と評価の考え方 3. 実現性 ●土地所有者等の協力の見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> ・新丸山ダムに必要な用地取得及び家屋移転は、地元地権者等からなる新丸山ダム補償基準交渉委員会連合会との協定を平成4年3月に妥結し、平成23年度末時点において、用地取得が約98%(残り3ha)となっており、家屋移転は49戸全てが完了している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大井・笠置・秋神ダムかさ上げに伴い、新たに水没する約296haの用地買収や83戸の家屋移転及び約2万m³の残土受入地等が必要となるが、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> [ダム使用権等の振替] <ul style="list-style-type: none"> ・長良川河口堰から既設用水施設までの導水施設の設置に伴い、新たに約2kmの道路占用や約1万m³の残土受入地等が必要となる。 [笠置ダムかさ上げ] <ul style="list-style-type: none"> ・笠置ダムかさ上げに伴い、新たに水没する約57haの用地買収や15戸の家屋移転及び約1万m³の残土受入地等が必要となる。 ・本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既設丸山ダム予備放流に必要な用地は、新丸山ダム建設で取得する用地の範囲内である。 ・平成23年度末時点において、用地取得が約98%(残り3ha)となっており、家屋移転は49戸全てが完了しているが、本対策案について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	<ul style="list-style-type: none"> ・関係県知事(岐阜県・愛知県・三重県)からは、現行の基本計画に異議がない旨の回答を得ている。 ・関西電力(株)からは、現行の基本計画に対し同意を得ている。 ・変更計画(案)による基本計画の変更に対する関係機関との調整を実施していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大井・笠置・秋神ダムの施設管理者及び各ダム下流の関係する河川使用者の同意が必要である。 【施設の管理者からの意見】 <ul style="list-style-type: none"> ・関西電力(株)からは、発電専用利水ダムのかさ上げによる代替案は、発電設備ならびに発生電力などへの影響が懸念され、さらに、発電専用利水ダムに不特定容量を付加されることによるダムの管理・運用等においても様々な問題が考えられることから、容易に容認できるものではないとの意見をいただいている。 ・中部電力(株)からは、再開発により電力の安定供給に支障をきたすことを懸念しており、具体化する場合には事前に十分な調整を実施いただきたいとの意見をいただいている。 	<ul style="list-style-type: none"> [ダム使用権等の振替] <ul style="list-style-type: none"> ・長良川河口堰振替は、岩屋ダム・長良川河口堰・木曾川大堰の施設管理者及び関係者、岩屋ダム下流の関係する河川使用者の同意が必要である。 【施設の関係者からの意見】 <ul style="list-style-type: none"> ・愛知県からは、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との意見をいただいている。 ・三重県からは、比較案の一つとして考え方は理解できるとの意見をいただいている。 ・名古屋市からは、渇水時においても必要となる水需要に対して安定した給水を行うことを目標に、水源の確保を考えてきているとの意見をいただいている。 【施設の管理者からの意見】 <ul style="list-style-type: none"> ・水資源機構からは、利水者の水利用に影響を与えないよう配慮する必要があるとの意見をいただいている。 [笠置ダムかさ上げ] <ul style="list-style-type: none"> ・笠置ダムのかさ上げは、笠置ダムの施設管理者及び笠置ダム下流の関係する河川使用者の同意が必要である。 【施設の管理者からの意見】 <ul style="list-style-type: none"> ・関西電力(株)からは、発電専用利水ダムのかさ上げによる代替案は、発電設備ならびに発生電力などへの影響が懸念され、さらに、発電専用利水ダムに不特定容量を付加されることによるダムの管理・運用等においても様々な問題が考えられることから、容易に容認できるものではないとの意見をいただいている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既設丸山ダムの共同施設管理者である関西電力株及び丸山ダム下流の関係する河川使用者の同意が必要である。 【施設の管理者からの意見】 <ul style="list-style-type: none"> ・関西電力(株)からは、丸山ダムの管理・運用等についても同様に大きな影響が及ばないよう検討していただきたいとの意見をいただいている。

流水の正常な機能の維持の観点からの検討(8/11)

◆流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価(4/7)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表(案) (流水の正常な機能の維持)

対策案と実施内容の概要	現計画(ダム案) 新丸山ダム案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案9-2 長良川河口堰振替案	対策案10 既設丸山ダム予備放流案
	新丸山ダム 変更計画(案)	ダム再開発(かさ上げ) 大井・笠置・秋神ダム	ダム使用権等の振替(長良川河口堰振替) +ダム再開発(笠置ダムかさ上げ)	既設丸山ダムに予備放流方式を採用
評価軸と評価の考え方				
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	・関西電力(株)からは、新丸山ダム建設事業に伴う既設水力発電所(丸山・新丸山発電所)の増強対策は、当社の取組みに合致しており、早期に新丸山ダム事業の推進が決定され、新丸山ダム事業により得られる新たなエネルギーの活用が実現化することを望んでいるとの意見をいただいている。	・新丸山ダムに参画している発電事業(関西電力(株))は不可能となる。なお、現在の丸山・新丸山発電所は、現状通り、発電事業を継続可能である。	・新丸山ダムに参画している発電事業(関西電力(株))は不可能となる。なお、現在の丸山・新丸山発電所は、現状通り、発電事業を継続可能である。	・既設丸山ダム予備放流は、新丸山ダムと同等の水力発電の増電が想定されるが、参画の継続については発電事業者(関西電力(株))との調整を実施していく必要がある。
●その他の関係者との調整の見通しはどうか	・新丸山ダムの基本計画に対する既設丸山ダムの措置(所有権の帰属、特定多目的ダム法に基づく多目的ダムとする。)、関連発電所の取扱い(笠置発電所等の機能回復補償)等については、関西電力(株)と基本的な合意がなされているが、新丸山ダム変更計画(案)に対する調整を実施していく必要がある。 ・新丸山ダム建設に伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。 ・新丸山ダム変更計画(案)による付替道路施工に伴い、道路管理者との調整を実施していく必要がある。	・ダムかさ上げに伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。 ・ダムかさ上げに伴う付替道路の整備について、道路管理者との調整を実施していく必要がある。	・長良川河口堰振替+笠置ダムかさ上げに伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。 ・笠置ダムかさ上げに伴う付替道路の整備について、道路管理者との調整を実施していく必要がある。	・既設丸山ダム予備放流は、漁業関係者との調整を実施していく必要がある。 ・既設丸山ダム予備放流は、付替道路の整備について、道路管理者との調整を実施していく必要がある。
●事業期間はどの程度必要か	・本省による対応方針等の決定を受けてから、基本計画の変更を経て、新丸山ダムが完成する迄に概ね16年の期間を要する。	・ダムかさ上げの完成までに概ね13年(大井ダム13年、笠置ダム13年、秋神ダム13年)を要する。 ・これに加え、事業用地の所有者、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。	・長良川河口堰振替+笠置ダムかさ上げの完成までに概ね13年を要する。 ・これに加え、事業用地の所有者、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。	・既設丸山ダム予備放流の完成までに概ね16年を要する。 ・これに加え、事業用地の所有者、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	・現行法制度のもとで新丸山ダム案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとでダムかさ上げ案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで長良川河口堰振替案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで既設丸山ダム予備放流案を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	・既設ダムの機能を維持しながらのかさ上げについて、これまでにダムの安全性や施工性、既設発電所の対策について技術的な調査・検討を行っており、実現性の隘路となる要素はないと考えている。 ・今後も、学識者等の指導・助言をいただきながら進める必要がある。	・大井、笠置、秋神ダムは河川管理施設等構造令施行前に建設されたダムであり、また、完成後からそれぞれ約90年、約80年、約60年が経過していることから、現施設を活用したダムのかさ上げが技術的に可能であるか詳細な調査が必要である。	[ダム使用権等の振替] ・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 [笠置ダムかさ上げ] ・笠置ダムは、河川管理施設等構造令施行前に建設されたダムであり、また、完成後から約80年が経過していることから、現施設を活用したダムのかさ上げが技術的に可能であるか詳細な調査が必要である。	・既設丸山ダムは、河川管理施設等構造令施行前に建設されたダムであり、また、完成後から約60年が経過していることから、現施設を活用した既設丸山ダム予備放流が技術的に可能であるか詳細な調査が必要である。

流水の正常な機能の維持の観点からの検討(9/11)

◆流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価(5/7)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表(案) (流水の正常な機能の維持)

評価軸と評価の考え方	対策案と実施内容の概要	現計画(ダム案) 新丸山ダム案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案9-2 長良川河口堰振替案	対策案10 既設丸山ダム予備放流案
		新丸山ダム 変更計画(案)	ダム再開発(かさ上げ) 大井・笠置・秋神ダム	ダム使用権等の振替(長良川河口堰振替) +ダム再開発(笠置ダムかさ上げ)	既設丸山ダムに予備放流方式を採用
4. 持続性	●将来に渡って持続可能といえるのか	・継続的な監視や観測が必要となるが、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が必要となるが、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が必要となるが、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が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。
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	・湛水の影響等による地すべりの可能性が予測される箇所については地すべり対策を講ずる必要がある。	・現時点では、大井・笠置・秋神ダムかさ上げによる新たな湛水に伴う地すべりへの影響等に係る調査・検討が行われていない。 ・岐阜県からは、大井ダム、笠置ダム及び秋神ダムのかさ上げによる水没範囲の拡大により、地域に多大な社会的影響が生じることから不適切であるとの意見をいただいている。 ・恵那市から、大井ダムのかさ上げは、恵那峡という観光地が沈んでしまい大打撃になるため反対である。また、笠置ダムかさ上げは、新たな水没が過疎化に拍車をかけるため反対であるとの意見をいただいている。	[ダム使用権等の振替] ・導水施設は、施設の大部分を既設の道路の下に建設を想定しているため、工事に際して地域交通に影響を与える可能性がある。 [笠置ダムかさ上げ] ・現時点では、笠置ダムかさ上げによる新たな湛水に伴う地すべりへの影響等に係る調査・検討が行われていない。 ・岐阜県からは、笠置ダムのかさ上げによる水没範囲の拡大により、地域に多大な社会的影響が生じることから不適切であるとの意見をいただいている。 ・恵那市から、笠置ダムかさ上げは、新たな水没が過疎化に拍車をかけるため反対であるとの意見をいただいている。	・既設丸山ダム予備放流は、洪水調節時における最高水位は変わらないことから、周辺への影響は想定されない。 ・岐阜県からは、コストや社会的影響の面から現在の丸山ダムかさ上げ案に比べ著しく不利であり、そのような考え方は現実的に成り立たないとの意見をいただいている。
	●地域振興に対してどのような効果があるのか	・水源地域対策特別措置法に基づく産業基盤の整備や生活環境の整備、関連する公共施設の整備により地域振興の可能性が一方、フォローアップの必要がある。	・大井・笠置・秋神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ある。	・笠置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ある。	・既設丸山ダム予備放流に関連して、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ある。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・一般的にダムを新たに建設する場合、移転等を強いられる水源地域と受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。 ・新丸山ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解は得ている状況である。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、木曾三川水源地域対策基金による事業が実施されている。(なお、平成2年3月に水特法に基づくダム指定を受けている)	・大井・笠置・秋神ダムをかさ上げする場合、用地買収等を強いられる地域はダム周辺である一方、受益地はダム下流域であることから、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。	[ダム使用権等の振替] ・長良川河口堰振替において水源地に負担を強いることがないため、地域間の利害の衡平に係る調整は想定されない。 [笠置ダムかさ上げ] ・笠置ダムをかさ上げする場合、用地買収等を強いられる地域はかさ上げダム周辺である一方、受益地はかさ上げダム下流域であることから、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。	・既設丸山ダム予備放流は、用地買収等を強いられる地域はダム周辺である一方、受益地はダム下流域であることから、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。

流水の正常な機能の維持の観点からの検討(10/11)

◆流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価(6/7)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表 (案)

(流水の正常な機能の維持)

対策案と実施内容の概要	現計画(ダム案) 新丸山ダム案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案9-2 長良川河口堰振替案	対策案10 既設丸山ダム予備放流案
	新丸山ダム 変更計画(案)	ダム再開発(かさ上げ) 大井・笠置・秋神ダム	ダム使用权等の振替(長良川河口堰振替) +ダム再開発(笠置ダムかさ上げ)	既設丸山ダムに予備放流方式を採用
評価軸と評価の考え方				
6. 環境への影響	<p>●水環境に対してどのような影響があるのか</p> <p>・新丸山ダム完成後は、回転率の変化が小さいことから、水の濁り、水温上昇等の水環境の変化は小さいと予測される。</p>	<p>・大井・笠置・秋神ダムのかさ上げによる回転率の変化が小さいことから影響は小さいと考えられる。</p>	<p>[ダム使用权等の振替] ・岩屋ダムに不特定容量確保による回転率に変化が生じないことから、影響は小さいと考えられる。</p> <p>[笠置ダムかさ上げ] ・笠置ダムのかさ上げによる回転率の変化が小さいことから、影響は小さいと考えられる。</p>	<p>・既設丸山ダム予備放流による回転率に変化が生じないことから、影響は小さいと考えられる。</p>
●地下水水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	<p>・地下水水位等への影響は想定されない。</p>	<p>・地下水水位等への影響は想定されない。</p>	<p>[ダム使用权等の振替] ・導水施設の建設による地下水低下の可能性があると想定される場合には、環境保全措置が必要となる。</p> <p>[笠置ダムかさ上げ] ・地下水水位等への影響は想定されない。</p>	<p>・地下水水位等への影響は想定されない。</p>
●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か	<p>・約110ha(湛水面積増加分) ・動物の重要な種については、その生息が維持されると予測される。 ・植物の重要な種については、生息地の消失や変換部付近の環境の変化により影響を受けると予測されるが、移植等の環境保全措置により、環境への影響はできる限り回避又は低減されると考えられる。</p>	<p>・約296ha(湛水面積増加分) (大井ダム約188ha、笠置ダム約57ha、秋神ダム約51ha) ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があると想定される場合には、環境保全措置が必要となる。</p>	<p>[ダム使用权等の振替] ・約0.1ha(導水施設の取水口設置による直接改変面積) ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があると想定される場合には、環境保全措置が必要となる。</p> <p>[笠置ダムかさ上げ] ・約57ha(湛水面積増加分) ・動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があると想定される場合には、環境保全措置が必要となる。</p>	<p>・湛水面積の変化はない。 ・既設丸山ダム予備放流は、洪水調節時における最高水位は変わらないことから、動植物の生息・生育環境への影響は想定されない。</p>

流水の正常な機能の維持の観点からの検討(11/11)

◆流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価(7/7)

新丸山ダム検証に係る検討 総括整理表 (案)

(流水の正常な機能の維持)

評価軸と評価の考え方	現計画(ダム案) 新丸山ダム案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案9-2 長良川河口堰振替案	対策案10 既設丸山ダム予備放流案
	新丸山ダム 変更計画(案)	ダム再開発(かさ上げ) 大井・笠置・秋神ダム	ダム使用権等の振替(長良川河口堰振替) +ダム再開発(笠置ダムかさ上げ)	既設丸山ダムに予備放流方式を採用
6. 環境への影響 ●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	・ダム下流の木曾川において、新丸山ダム完成後はダム貯水池内で洪水が滞留する時間の差は大きくないと考えられ土砂供給量が変化する可能性はあるが、その変化は小さいと考えられる。	・既設ダムを活用する対策案であり、現状と比較して土砂流動の変化は小さいと想定される。	[ダム使用権等の振替] ・岩屋ダムの総貯水容量の変化はなく、現状と比較して土砂流動の変化は小さいと想定される。 [笠置ダムかさ上げ] ・既設ダムを活用する対策案であり、現状と比較して土砂流動の変化は小さいと想定される。	・既設ダムを活用する対策案であり、現状と比較して土砂流動の変化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のような影響があるか	・ダムの堤体及び貯水池により、主要な眺望点の一部が改変、主要な眺望景観の一部が変化するが、新たな眺望景観の整備等の環境保全措置により、環境への影響はできる限り回避又は低減されることが考えられる。 ・また、人と自然との豊かなふれあいの活動の場の一部が改変されると予測されるが、新たな活動の場の整備等の環境保全措置により、環境への影響はできる限り回避又は低減されることが考えられる。	・ダムの堤体及び貯水池により、主要な眺望点の改変、主要な眺望景観が変化するが、新たな眺望景観の整備等の環境保全措置が必要となる。 ・ダムの堤体及び貯水池により、人と自然とのふれあいの活動の場の一部が改変されると想定される場合には、環境保全措置が必要となる。	[ダム使用権等の振替] ・導水施設の取水口により、主要な眺望点の改変、主要な眺望景観が変化するが、新たな眺望景観の整備等の環境保全措置が必要となる。 ・導水施設の取水口により、人と自然とのふれあいの活動の場の一部が改変されると想定される場合には、環境保全措置が必要となる。 ・岩屋ダムの総貯水容量の変化はなく、主要な眺望点、眺望景観及び人と自然とのふれあいの活動の場への影響はないと考えられる。 [笠置ダムかさ上げ] ・ダムの堤体及び貯水池により、主要な眺望点の改変、主要な眺望景観が変化するが、新たな眺望景観の整備等の環境保全措置が必要となる。 ・ダムの堤体及び貯水池により、人と自然とのふれあいの活動の場の一部が改変されると想定される場合には、環境保全措置が必要となる。	・既設丸山ダム予備放流は、洪水調節時における最高水位は変わらないことから、主要な眺望点、眺望景観及び人と自然とのふれあいの活動の場への影響はないと考えられる。
●CO2排出負荷はどう変わるか	・工事期間中は既設丸山発電所等で減電が発生するため、これに対応する分量のCO2排出負荷が増加すると考えられる。 ・一方、新丸山ダム完成後は水力発電の増電が予定されており、これに対応する分量のCO2排出負荷量が低減されると考えられる。	・工事期間中はダムかさ上げに付帯する発電所で減電が発生するため、これに対応する分量のCO2排出負荷が増加すると考えられる。	[ダム使用権等の振替] ・変化は想定されない。 [笠置ダムかさ上げ] ・工事期間中は笠置発電所で減電が発生するため、これに対応する分量のCO2排出負荷が増加すると考えられる。	・工事期間中は既設丸山発電所等で減電が発生するため、これに対応する分量のCO2排出負荷が増加すると考えられる。 ・一方、既設丸山ダム予備放流は、水力発電の増電が想定され、これに対応する分量のCO2排出負荷量が低減されると考えられる。

目的別の総合評価(流水の正常な機能の維持)

- ◆以上のように、「新丸山ダム案」、「ダムかさ上げ案」、「長良川河口堰振替案」、「既設丸山ダム予備放流案」の4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)ごとに評価した。
- ◆検証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)を行った。

目的別の総合評価(流水の正常な機能の維持)

- 1) 一定の「目標」(木曾成戸地点において、既設ダムの不特定補給と併せて $40\text{m}^3/\text{s}$)を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「新丸山ダム案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」として、10年後に「目標」を達成することが可能となると想定される案はないが、「長良川河口堰振替案」は一部施設における水供給が可能となると想定される。20年後には全ての案において「目標」を達成することが可能となると想定される。
- 3) 「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)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、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「新丸山ダム案」である。

検証対象ダムの総合的な評価（案）

- ◆ 検証要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 ii）検証対象ダムの総合的な評価」に基づき、検証対象ダムの総合的な評価を行った。

検証対象ダムの総合的な評価（案）

洪水調節、流水の正常な機能の維持について、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「新丸山ダム案」となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致した。

よって、検証対象ダムの総合的な評価の結果として、最も有利な案は「新丸山ダム案」である。

事業の投資効果

○事業全体に要する総費用(C)は約2,053億円であり、事業の実施による総便益(B)は約8,147億円です。これをもとに算出される費用便益比(B/C)は約4.0となります。

平成25年度以降の残事業費に要する総費用(C)は約907億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益(B)は約7,080億円となる。これをもとに算出される費用便益比(B/C)は約7.8となります。

■費用対効果分析

	全体事業	残事業
B/C	4.0	7.8
総便益B	8,147億円	7,080億円
便益(治水)	6,263億円	6,263億円
一般資産被害	2,261億円	2,261億円
農作物被害	6億円	6億円
公共土木施設被害	3,830億円	3,830億円
営業停止被害	69億円	69億円
応急対策費用	97億円	97億円
便益(流水の正常な機能の維持)	1,851億円	791億円
残存価値	33億円	26億円
総費用C	2,053億円	907億円
建設費	2,003億円	857億円
維持管理費	50億円	50億円

■感度分析

	全体事業(B/C)	残事業(B/C)
残事業費(+10%~-10%)	3.8 ~ 4.1	7.2 ~ 8.5
残工期(+10%~-10%)	3.8 ~ 4.1	7.6 ~ 8.0
資産(+10%~-10%)	4.3 ~ 3.7	8.5 ~ 7.1

○評価基準年次:平成25年度

○総便益(B):・便益(治水)については評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和
 ・便益(流水の正常な機能の維持)については身替わり建設費により算出、現在価値化したものの総和
 ・残存価値:将来において施設が有している価値

○総費用(C):・評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和
 ・建設費:新丸山ダム完成に要する費用(残事業は、H25年度以降)※実施済の建設費は実績費用を計上
 ・維持管理費:新丸山ダムの維持管理に要する費用

○割引率:「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一の運用指針」により4.0%とする。

これまでの検討結果

○検証対象ダムの総合的な評価

洪水調節、流水の正常な機能の維持について、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「新丸山ダム案」となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致した。よって、検証対象ダムの総合的な評価の結果として、最も有利な案は「新丸山ダム案」である。

○学識経験を有する者及び関係住民からのご意見

学識経験を有する者及び関係住民からの意見聴取を行い、さまざまな観点から幅広いご意見を頂いた。これらのご意見を踏まえ、報告書（素案）の修正等を行った。

○関係地方公共団体の長からのご意見

関係地方公共団体の長に対して意見聴取を行い、「継続することが妥当とする対応方針（原案）については異論ない」、「本体着工の早期実現と完成を要望する」、「生活再建及び水源地域の振興に必要な道路の整備を求める」、「事業の実施にあたってはコスト縮減を図ること」などのご意見を頂いた。

○関係利水者からのご意見

関係利水者に対して意見聴取を行い、機能回復に係る補償について今後十分協議をいただきたいとのご意見を頂いた。

○事業の投資効果

洪水調節については「治水経済調査マニュアル（案）（平成17年4月国土交通省（河川局）」に基づき、また、流水の正常な機能の維持においては、代替法にて算定を行い、新丸山ダムの費用対効果分析を行った結果、全体事業におけるB/Cは4.0で、残事業B/Cは7.8であることから、事業の投資効果を確認した。

対応方針(原案)

○対応方針（原案）

「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、検証に係る検討を行った結果、新丸山ダム建設事業については「継続」することが妥当であると考えられる。