

しんまるやま
新丸山ダム建設事業の検証に係る検討

概要資料②

平成 25 年 7 月

国土交通省中部地方整備局

目 次

1. 木曾川流域及び河川の概要.....	1	5.2 複数の治水対策案（新丸山ダムを含まない案）の立案について.....	9
1.1 流域の概要.....	1	5.3 概略評価による治水対策案の抽出.....	13
1.2 過去の主な洪水.....	2	5.4 治水対策案の評価軸ごとの評価.....	17
1.3 治水事業の沿革.....	2	6. 流水の正常な機能の維持の観点からの検討.....	26
1.4 過去の主な渇水.....	3	6.1 複数の流水の正常な機能の維持対策案（新丸山ダムを含む案）について.....	26
1.5 利水事業の沿革.....	3	6.2 複数の流水の正常な機能の維持対策案（新丸山ダムを含まない案）の立案について.....	26
1.6 現行の治水計画.....	4	6.3 概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出.....	29
1.7 現行の利水計画.....	5	6.4 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価.....	31
2. 新丸山ダムの概要.....	5	7. 新丸山ダムの目的別の総合評価.....	38
2.1 新丸山ダムの目的.....	5	7.1 洪水調節.....	38
2.2 新丸山ダムの位置.....	6	7.2 流水の正常な機能の維持.....	38
2.3 新丸山ダムの諸元等.....	6	8. 新丸山ダムの総合的な評価.....	38
2.4 新丸山ダム建設事業の経緯・現在の進捗状況.....	6	9. 関係者の意見等.....	39
3. 新丸山ダム事業等の点検の結果.....	7	9.1 関係地方公共団体からなる検討の場.....	39
3.1 ダム基本計画の見直し.....	7	9.2 パブリックコメント.....	43
3.2 総事業費及び工期.....	8	9.3 検討主体による意見聴取（学識経験を有する者からの意見聴取）.....	46
3.3 堆砂計画.....	8	9.4 検討主体による意見聴取（関係住民からの意見聴取）.....	47
3.4 計画の前提となっているデータ.....	9	9.5 検討主体による意見聴取（関係地方公共団体の長からの意見聴取）.....	48
4. 新丸山ダム建設事業への利水（発電）参画継続意思の確認.....	9	9.6 検討主体による意見聴取（関係利水者からの意見聴取）.....	48
5. 洪水調節の観点からの検討.....	9	9.7 検討主体による意見聴取（事業評価監視委員会からの意見聴取）.....	48
5.1 複数の治水対策案（新丸山ダムを含む案）について.....	9	10. 対応方針（案）.....	50

1. 木曾川流域及び河川の概要

1.1 流域の概要

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、おちあいがわ、なかつがわ、つげちがわ、あぎがわ、ひだらがわ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 229km、流域面積 5,275km² の一級河川である。

木曾川の流域図を図 1-1 に示す。



図 1-1 木曾川流域図



河口域 (右: 木曾川)



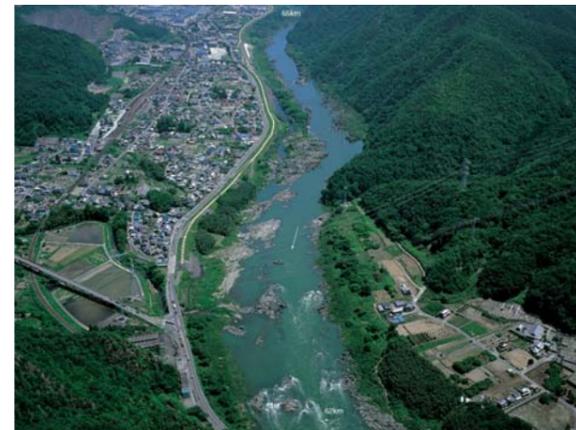
下流域 (右: 木曾川)



中流域 (木曾川三派川地区)



上流域 (鉢盛山と味噌川ダム)



日本ライン (遠景)



日本ライン (近景)

図 1-2 木曾川流域の概要

1.2 過去の主な洪水

木曽川水系は、上流部は閉鎖型の氾濫域であり、中下流においては拡散型の氾濫域となっており、古くから洪水被害が頻発している。なお、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、坂祝町及び可児市等で越水し、4,588 戸が浸水するなど甚大な被害が発生した。(表 1-1 参照)。被災状況写真を図 1-3 に示す。

表 1-1 木曽川の主な洪水と被害状況

発生年月日	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 110 km) 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} (外水氾濫のみ)
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、昭和 58 年、平成 23 年以外は支川被害、内水被害、土砂災害等を含む
昭和 58 年、平成 23 年については、土砂災害を含まない

1.3 治水事業の沿革

木曽川水系の本格的な治水事業として現在に伝えられているものは、豊臣秀吉によって文禄 2 年(1593)から始められた「文禄の治水」である。その後、宝暦 4 年(1754)に薩摩藩による御手伝普請によって逆川洗堰、大樽川洗堰、油島^{あぶらじま}の締切り工事等の改修が行われた。これが木曽三川分流工事のはじまりである。ヨハネス・デ・レーケを迎え、三川を完全に分流する「木曽川下流改修計画」を明治 20 年(1887)に策定し、計画高水流量を 7,350m³/s と定め、改修工事が実施され、明治 45 年(1912)に完成した。

昭和 40 年 (1965) には、「昭和 38 年度以降改修総体計画」を踏襲して「木曽川水系工事实施基本計画」を策定した。さらに、その後の出水状況及び流域の開発状況に鑑み、昭和 44 年 (1969) に工事实施基本計画を改定した。これに基づき岩屋ダムは昭和 44 年 (1969) [昭和 52 年 (1977) に完成] に、阿木川ダムは昭和 51 年 (1976) [平成 3 年 (1991) に完成] に、味噌川ダムは昭和 55 年 (1980) [平成 8 年 (1996) に完成] にそれぞれ建設着手するとともに、新丸山ダムについては、昭和 55 年 (1980) に実施計画調査に着手した。こうした中、昭和 58 年 (1983) 9 月に工事实施基本計画における基本高水のピーク流量を上回る出水において美濃加茂市、坂祝町等で甚大な被害が発生したことも踏まえ、昭和 61 年 (1986) に建設着手した。また昭和 58 年 9 月洪水に対しては、河川激甚災害対策特別緊急事業として、坂祝町から美濃加茂市までの木曽川右岸で、築堤及び護岸・排水樋管・橋梁を新設する事業も実施し平成元年(1989)に完了した。

木曽三川の河口部においては、昭和 34 年(1959)の伊勢湾台風による甚大な災害に対し、伊勢湾等高潮対策事業を実施し、昭和 38 年(1963)に竣工した。さらに、広域的な地盤沈下により堤防の機能が低下したため、緊急対策として波返工 (パラペット) による嵩上げを行い、現在は、高潮区間の堤防高が不足する区間において高潮堤防の整備を進めている。

平成 19 年には木曽川水系河川整備基本方針、平成 20 年 9 月には木曽川水系河川整備計画を策定し、そのなかで、新丸山ダムを位置づけている。

表 1-2 主な計画の変遷・事業内容

西暦	年号	計画の変遷等	主な事業内容
1932	昭和 7 年	・集中豪雨により土砂災害 (7 月)	木曽川直轄砂防事業を着手 堤防の改築、掘削、浚渫等の改修工事を実施
1936	昭和 11 年	「木曽川下流改修増補計画」を策定	
1938	昭和 13 年	・梅雨前線により被災 (7 月)	丸山ダム建設 (昭和 18 年~昭和 31 年)
1949	昭和 24 年	「昭和 28 年度以降改修総体計画」を策定	
1959	昭和 34 年	・伊勢湾台風により被災 (9 月)	
1965	昭和 40 年	「工事实施基本計画」を策定	岩屋ダム建設 (昭和 44~52 年) 阿木川ダム建設 (昭和 51 年~平成 3 年) 味噌川ダム建設 (昭和 55 年~平成 8 年)
1969	昭和 44 年	「工事实施基本計画」を改定	
1975	昭和 50 年	・土砂災害	新丸山ダム予備調査開始 新丸山ダム実施計画調査着手 新丸山ダム建設着手 (昭和 61 年) 河川激甚災害対策特別緊急事業として、 坂祝町から美濃加茂市までの木曽川右岸の築堤・護岸・排水樋管・橋梁を新設 (平成元年完了)
1976	昭和 51 年		
1980	昭和 55 年		
1983	昭和 58 年	・台風 10 号、秋雨前線により被災 (9 月)	
2007	平成 19 年	「河川整備基本方針」を策定	
2008	平成 20 年	「河川整備計画」を策定	



昭和 58 年 9 月
(美濃加茂市街の浸水状況)



(可児市矢戸地区)



(可児市久々利地区)



(御嵩町御嵩地区)



(美濃加茂市加茂川地区)

平成 23 年 9 月 ※木曽川中流圏河川整備計画 (岐阜県) の資料より抜粋

図 1-3 主な洪水 (被害) 状況

1.4 過去の主な渇水

木曾川は、従来から渇水の頻発する水系であり、さらに、近年は少雨化傾向であり年間降水量の変動幅も拡大しており、近年 23 年間（平成元年～平成 23 年）において、14 回の取水制限を実施するなど、渇水が生じる頻度が高い水系である。平成 17 年(2005)の渇水では、取水制限の強化と併せダム等の総合運用等によりダムの枯渇を防ぎ、深刻な渇水被害を回避した。しかし、日本各地で渇水が発生した平成 6 年(1994)には、木曾川水系でも木曾川や揖斐川の本川が干上がり河川環境に深刻な影響を与えるとともに、木曾川上流のダム群が枯渇して深刻な渇水被害が発生し、社会経済活動が停滞した。また、異常少雨の影響の他、河川水の取水制限を補うために地下水が汲み上げられ、海拔ゼロメートル地帯を含む広範囲な地域で地盤沈下が生じている。

表 1-3 渇水の発生状況（木曾川における取水制限実績）

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

1.5 利水事業の沿革

木曾川は、豊かな自然と豊富な水量を抱き、水利用が古くから行われ、かんがい用水、水道用水の水源、発電に利用されてきた。

明治末期頃から電燈の普及が始まり、産業への電力の利用が急速に進み、送電技術の発展とともに水力発電開発が精力的に進められるようになった。明治末期から始まったこの水力発電開発は、大正 13 年(1924)に我が国初の本格的なダム式発電所である大井ダムが造られてから、木曾川を中心に発電ダムによる開発が急速に増加していった。戦後は、さらに飛騨川でも電源開発が進められた。

木曾川水系の生活用水は山間部の溪流から取水する簡易水道や自噴水、又は浅井戸の地下水を利用していたが、明治時代に入り都市部における人口の増加と市街地の拡大に伴い、水不足と水質の悪化により上水道の整備が進められるとともに、その後の生活様式の高度化、給水区域の拡大等により、上水道の整備は急速に進んできた。名古屋市は大正 3 年(1914)より木曾川の犬山から取水し給水を開始し、昭和 19 年(1944)には一宮市が木曾川の極楽寺地先で伏流水取水を開始している。

広大で肥沃な濃尾平野を貫流する木曾川の水利用としては、古くからの宮田用水、木津用水、羽島用水の農業用水や名古屋市の都市用水に始まり、愛知用水、東濃用水、濃尾用水、木曾川用水等がある。

愛知用水及び東濃用水は、知多半島一帯や尾張東部、岐阜県東濃地区への農業用水、工業用水、水道用水の供給や発電を目的としており、その水源として牧尾ダムが昭和 36 年(1961)に完成した。その後、さらに増大する都市用水の需要をまかなうため、農業用水から都市用水への転用を行うとともに、平成 3 年(1991)に阿木川ダム、平成 8 年(1996)に味噌川ダムが完成した。

濃尾用水は、木曾川の河床低下と上流の愛知用水の取水に対して、羽島・木津・宮田用水を対象に農業用水を安定的に供給するため、犬山頭首工を設置して合口取水や水路整備等を行う濃尾第一用水事業によるもので、昭和 42 年(1967)に完成した。

木曾川用水は、濃尾第二地区と呼ばれる佐屋、筏川、鍋田、木曾岬用水等を始め、木曾川等からのあお（淡水）取水地域の農業用水を対象として、広域地盤沈下等による木曾川の河床低下や塩分混入等に対する安定供給と、高度経済成長に伴う需要の増大及び広域地盤沈下対策として地下水から表流水への転換のため、三重県北中勢地方、愛知県尾張西部地方、名古屋市の各都市用水の供給と、木曾川上流右岸の岐阜県中濃地方への農業用水及び都市用水の供給を目的として、木曾川大堰、岩屋ダム等の設置を行う木曾川総合用水事業によるもので、昭和 58 年(1983)に完成した。

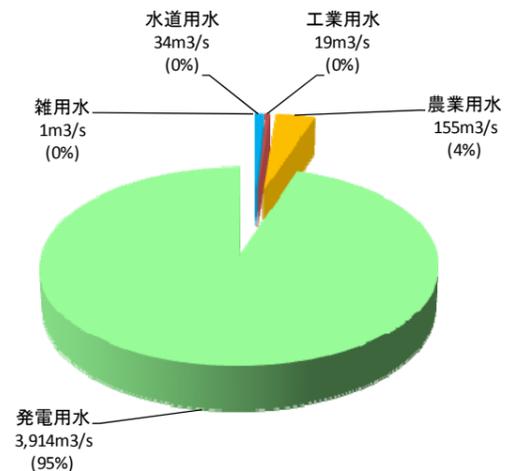
流水の正常な機能を維持するために必要な不特定容量の確保のため、阿木川ダムは昭和 51 年（1976）〔平成 3 年（1991）完成〕、味噌川ダムは昭和 55 年(1980 年)〔平成 8 年（1996）完成〕に、新丸山ダムは昭和 61 年(1986)〔平成 28 年(2016)完成予定〕にそれぞれ建設着手した。木曾川では、阿木川ダム及び味噌川ダムにおいて、洪水期に 18,000 千 m³、非洪水期に 46,000 千 m³の不特定容量を確保している。

表 1-4 木曾川の水利用状況

目的	法	件数	最大取水量 (m ³ /s)	備考
水道用水	許	29	34.0082	
	慣	0	0	
工業用水	許	21	19.0389	
	慣	0	0	
農業用水	許	142	118.7906	かんがい面積 約 45,000ha
	慣	508	36.70919	かんがい面積 約 2,600ha
		1,128	—	かんがい面積 約 3,400ha
発電用水	許	58	3,913.921	
雑用水	許	15	0.64531	
	慣	0	0	
合計	許	207	172.48301	発電用水を除く
	慣	265	4,086.40401	発電用水を含む
	合計	1,901	4,123.1132	発電用水を含む

許：河川法第 23 条の許可を得たもの

慣：河川法施行前から存在する慣行水利（H23.3 現在）



※小数第 3 位の四捨五入の関係により表中の数値の合計と図中の合計は一致しない場合がある

図 1-4 木曾川水系の水利用の割合

1.6 現行の治水計画

1.6.1 木曾川水系河川整備基本方針（平成 19 年 11 月策定）の概要

(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

基本高水は、昭和 36 年 6 月、昭和 45 年 6 月、昭和 47 年 7 月、昭和 58 年 9 月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点犬山において 19,500m³/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 6,000m³/s を調節して、河道への配分流量を基準地点犬山において 13,500m³/s とする。

表 1-5 基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設による調節流量 (m ³ /s)	河道への配分流量 (m ³ /s)
木曾川	犬山	19,500	6,000	13,500

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

計画高水流量は、今渡において 12,500m³/s とし、犬山において 13,500m³/s とする。さらに河口まで同流量とする。

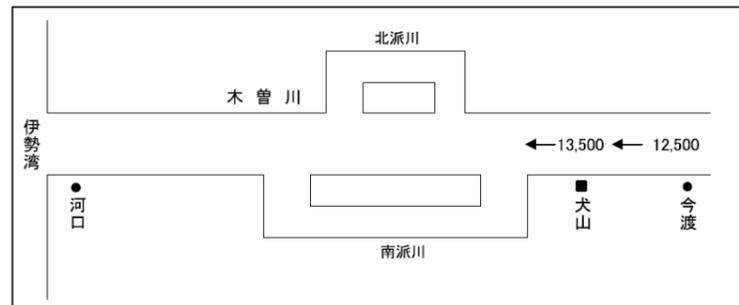


図 1-5 木曾川計画高水流量図（単位：m³/s）

1.6.2 木曾川水系河川整備計画（平成 20 年 3 月策定）の概要

(1) 整備計画対象区間

整備計画の対象区間は、大臣管理区間、並びに河川整備計画の目標の達成に必要な施策を講じる必要がある指定区間及び流域とする。

表 1-6 大臣管理区間(木曾川水系木曾川)

河川名	上流端	下流端	区間延長 (km)
木曾川	左岸 岐阜県可児市川合字西野二千七百九十三番の二百十七地先 右岸 岐阜県美濃加茂市川合町一丁目字赤池上三百五十一番	河口	73.4
	南派川	木曾川からの分派点	7.1
	北派川	木曾川からの分派点	2.7
	小計		83.2

表 1-7 大臣管理区間(丸山ダム区間)

ダム名	河川名	上流端	下流端	区間延長 (km)
丸山ダム区間	木曾川	左岸 岐阜県瑞浪市大湫町字深山千三十一番の三十三地先 右岸 岐阜県恵那市飯地町字岩浪千二百二十三番の四地先	左岸 岐阜県加茂郡八百津町錦織字三反畑千六百八十六番の一地先 右岸 岐阜県加茂郡八百津町字八百津草落千四百七十番地先	16.0

※本紙では整備計画に記載される大臣管理区間（ダム）のうち、丸山ダム区間のみを記載

(2) 整備計画対象期間

河川整備計画の対象期間は概ね 30 年とする。

(3) 河川整備計画の目標

1) 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

洪水による災害の発生防止及び軽減に関する目標は、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、木曾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。

木曾川においては、戦後最大洪水となる昭和 58 年(1983)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。

高潮による災害の発生防止及び軽減に関しては、木曾川においては、河口から 8.5km（^{やとみ}市）までの区間を高潮区間として、満潮時に伊勢湾台風が再来した場合に高潮による災害の発生を防止することを目標とする。

また、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や高潮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 1-8 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
木曾川	犬山	16,500m ³ /s	4,000m ³ /s	12,500m ³ /s	昭和 58 年 9 月洪水対応

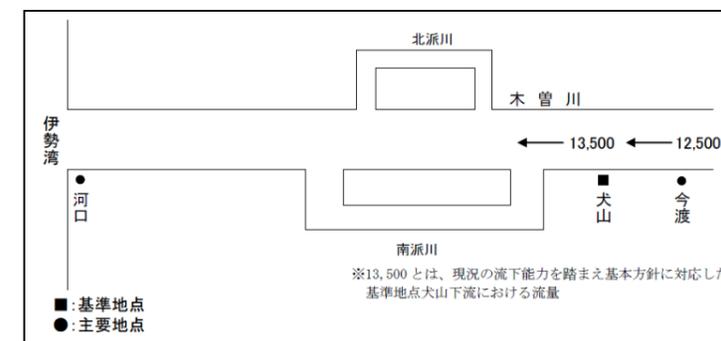


図 1-6 整備計画流量図（単位：m³/s）

1.7 現行の利水計画

1.7.1 木曾川水系河川整備基本方針（平成 19 年 11 月策定）の概要

(1) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

木曾成戸地点から上流の今渡地点までの間における既得水利としては、水道用水として約 31m³/s、工業用水として約 12m³/s、農業用水として約 77m³/s の合計約 120m³/s の許可水利がある。

今渡地点における昭和 51 年～平成 16 年までの 29 年間のうち、欠測を除く 27 年間の平均渇水流量は約 86m³/s、平均低水流量は約 127m³/s であり、10 年に 1 回程度の規模の渇水流量は約 67m³/s である。

今渡地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、かんがい期では概ね 150m³/s、非かんがい期では概ね 80 m³/s とし、以て流水の適正な管理、河川環境の保全、円滑な水利使用等に資するものとする。

1.7.2 木曾川水系河川整備計画（平成 20 年 3 月策定）の概要

(1) 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、木曾川では、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 40m³/s、異常渇水時〔平成 6 年(1994)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 40m³/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。

2. 新丸山ダムの概要

2.1 新丸山ダムの目的

新丸山ダムは、木曾川中流の岐阜県可児郡御嵩町及び加茂郡八百津町において事業中の多目的ダムで、洪水調節、流水の正常な機能の維持並びに発電を目的としている。

(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、新丸山ダムが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。



図 2-1 新丸山ダム建設事業位置図

2.2 新丸山ダムの位置

木曾川水系木曾川
 右岸：岐阜県加茂郡八百津町八百津
 左岸：岐阜県可児郡御嵩町小和沢

2.3 新丸山ダムの諸元等

2.3.1 規模

既設丸山ダムと新丸山ダムの規模は以下のとおり

表 2-1 既設丸山ダムと新丸山ダムの諸元比較

	既設丸山ダム	新丸山ダム [基本計画]
湛水面積 (サーチャージ水位 ^{※1} における貯水池の水面の面積)	約 2.63km ²	約 3.87km ²
集水面積	2409.0 km ²	2409.0 km ²
堤高 (基礎地盤から堤頂までの高さ)	約 98.2m	約 122.5m
堤頂長	約 260.0m	約 330.0m
天端高	EL.190.0m	EL.214.3m
サーチャージ水位 ^{※1}	EL.188.3m	EL.209.4m
常時満水位	EL.179.8m	EL.186.3m
最低水位 ^{※2}	EL.170.8m	EL.170.8m

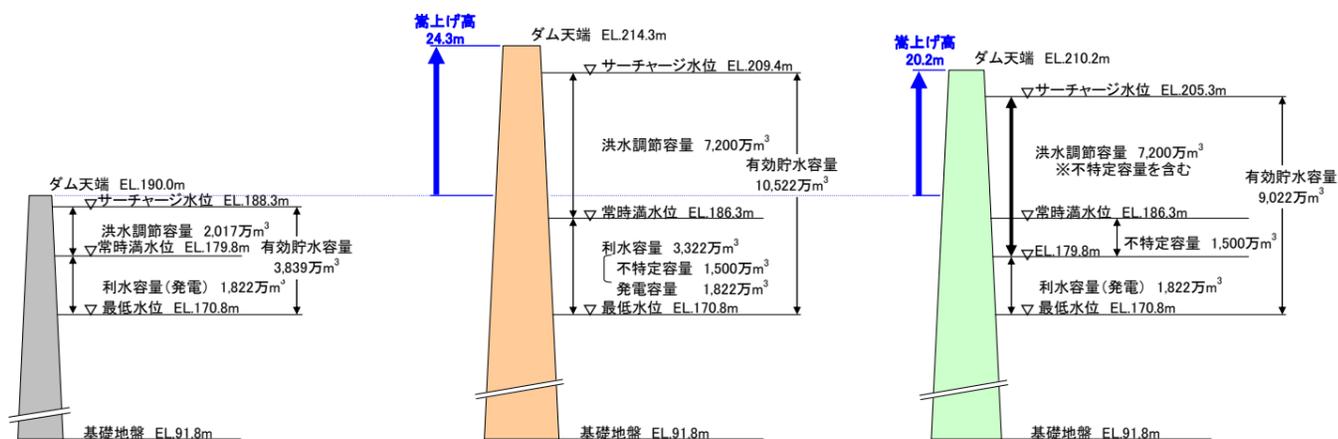
※1 洪水時にダムが洪水調節をして貯留する際の最高水位

※2 貯水池の運用計画上の最低の水位

2.3.2 型式

重力式コンクリートダム

2.3.3 貯水容量



既設丸山ダム

新丸山ダム基本計画

新丸山ダム変更計画 (案) ; 予備放流を採用

図 2-2 貯水池容量配分図

2.4 新丸山ダム建設事業の経緯・現在の進捗状況

(1) 事業の経緯

表 2-2 新丸山ダム建設事業の経緯

西 暦	年 号	計 画 の 変 遷 等
1951	昭和 26 年	既設丸山ダム着工
1956	昭和 31 年	既設丸山ダム全工事が完成
1976	昭和 51 年	新丸山ダム予備調査開始
1980	昭和 55 年	多目的ダムとして新丸山ダム実施計画調査の着手
1986	昭和 61 年	建設事業着手
1990	平成 2 年	新丸山ダム基本計画の当初の告示
2005	平成 17 年	新丸山ダム基本計画の第一回変更の告示 (6 月) ※工期変更のみ (平成 28 年度まで)
2007	平成 19 年	「木曾川水系河川整備基本方針」を策定
2008	平成 20 年	「木曾川水系河川整備計画」を策定

(2) 現在の進捗状況

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

図 2-3 新丸山ダム建設事業の進捗状況 (平成 25 年 3 月末時点)

3. 新丸山ダム事業等の点検の結果

3.1 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るとともに、平成20年に木曾川水系河川整備計画が策定されたことから、基本計画の見直しに係る検討を行ってきた。

検討では、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。

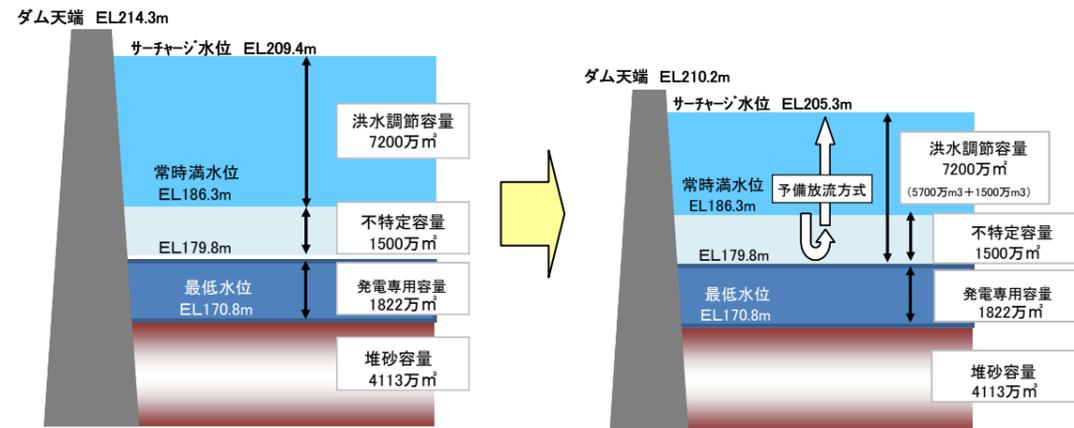


図 3-1 新丸山ダム基本計画と変更計画（案）の容量配分の比較

3.1.1 予備放流の採用について

予備放流方式は、洪水の発生が予想される場合、予めダムの貯留水の放流を行うことにより洪水調節容量を確保する方式である。

ダム基本計画の見直しにあたっては、洪水調節方式の見直し及び流域面積が大きい新丸山ダムの特徴を踏まえ、予備放流方式による対応の可能性を検討した。

(1) 予備放流方式の検討

新丸山ダムは、洪水調節を行うダムではわが国最大の流域面積（集水面積）約2,400 km²を有することから、新丸山ダムまで洪水が到達する時間が長いこと、降雨予測のみに頼らず、上流の多くの既設ダムの実績流量データを基にした、精度の高い洪水予測が可能である。

また、流域面積が大きいことから、比較的小雨域（局地的）での発生が多い集中豪雨の影響は受けにくく、洪水が到達する時間が長いことから、この時間により洪水警戒態勢の確立、河川利用者の安全の確保が可能である。

小規模な洪水においても、予備放流の対象である不特定容量 1,500 万 m³に対して、ダム地点の流量が比較的大きいため、洪水の減水期における貯留により、容量の回復が比較的容易である。

(2) 予備放流方式の採用について

新丸山ダムの特徴を踏まえた、安全な洪水調節方式を検討し、精度の高い洪水予測が可能であること、確実な洪水警戒体制の確立、河川利用者の安全確保が可能であること、予備放流の対象とする不特定容量の回復が比較的容易であることから、予備放流方式を採用する。

予備放流方式を採用しなければ、現在の総事業費 1,800 億円に対して、自然条件等に対する設計・施工計画の変更等、物価の変動及び消費税の導入の反映により、約 2,350 億円に増額となる。

予備放流方式を採用すれば、ダム高の縮小に伴うダム関係、特殊補償費関係の縮減により、総事業費は約 1,900 億円～2,000 億円に縮減することが可能である。

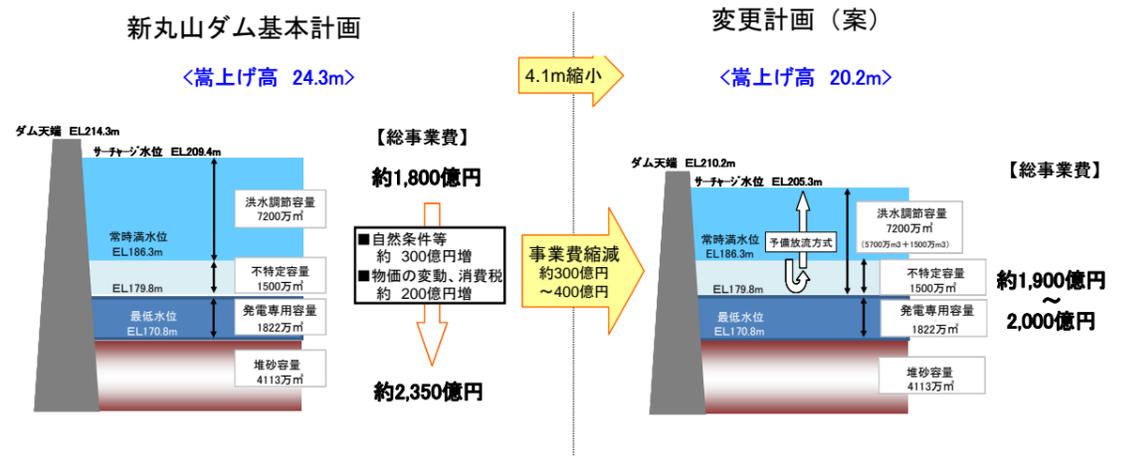


図 3-2 予備放流方式の採用による総事業費の縮減のイメージ

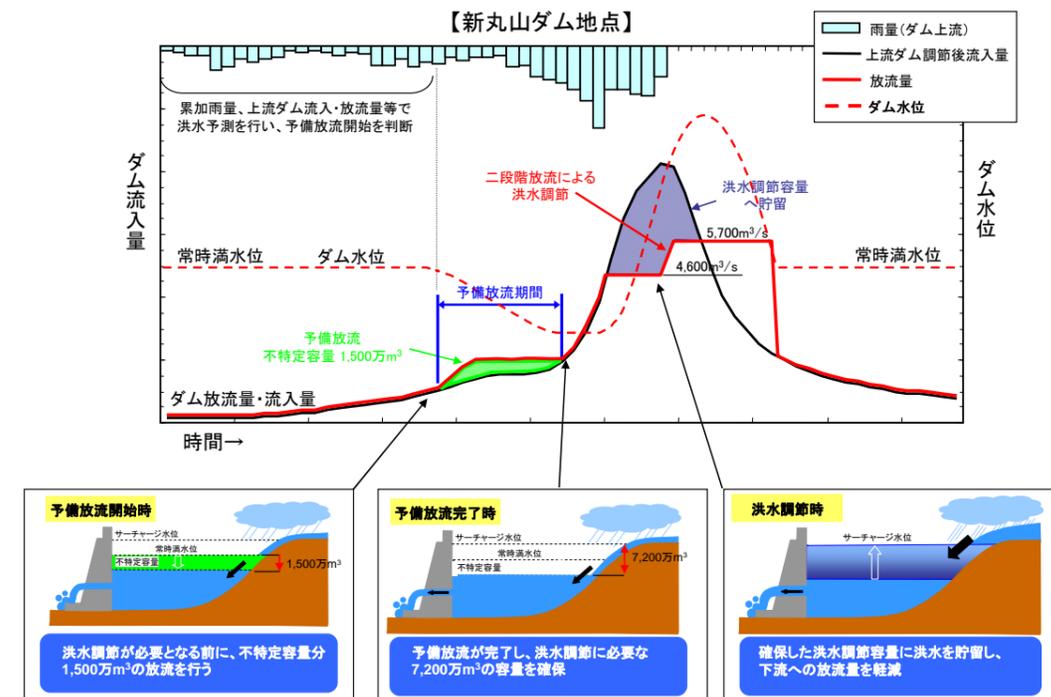


図 3-3 二段階放流・予備放流方式のイメージ

3.2 総事業費及び工期

現在保有している最新のデータや技術的知見等の範囲で、新丸山ダム基本計画で定められている総事業費及び工期を点検した。点検※1の概要を以下に示す。

※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。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治水対策案（代替案）の検討にあたっては、さらなるコスト削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削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。

3.2.1 総事業費

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行った。

総事業費の点検結果を示せば、表3-1のとおりである。

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、表3-1「新丸山ダム建設事業 総事業費の点検結果（中間的な整理）」に示した「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1321.1億円とした。

表 3-1 新丸山ダム建設事業 総事業費の点検結果（中間的な整理）

項目	工種	現計事業費 (H2策定) (昭和63年度単価) ①	点検後事業費 (平成22年度単価) ②	増減額 ③=②-①	増減理由(③)	平成24年度迄 実施額	平成25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		1,742.0	1,723.2 1,831.5	-18.8 ~ 89.5		577.5	1,145.7 ~ 1,253.3	0.0		0.6	
工事費		832.1	947.7	115.6		159.0	788.7	0.0		0.2	
ダム費		596.9	681.5	84.6	・自然条件等に対する設計・施工計画の変更による金額の変更(△14.4億円) ・転流工、本体掘削、旧堤体コンクリート取り壊し、ポーリンググラウト、堤体工、止水及び締目工、放流設備等 ・物の変化による金額の変更(8.9億円) ・消費税の導入による金額の変更(32.3億円)	0.0	681.5				
管理設備費		17.6	27.7	10.1	・自然条件等に対する設計・施工計画の変更による金額の変更(7.0億円) ・運搬設備設置、取捨制御設備、異時管理設備、電気設備、建築物等 ・物の変化による金額の変更(1.8億円) ・消費税の導入による金額の変更(1.9億円)	0.0	27.7				
仮設設備費		202.6	229.3	26.6	・自然条件等に対する設計・施工計画の変更による金額の変更(9.9億円) ・ダム用仮設設備、工事用道路、補工事等 ・物の変化による金額の変更(8.9億円) ・消費税の導入による金額の変更(10.1億円)	159.0	70.4	0.2	工事用道路維持		
工事用動力費		15.0	9.1	-5.9	・自然条件等に対する設計・施工計画の変更による金額の変更(△7.0億円) ・物の変化による金額の変更(△0.7億円) ・消費税の導入による金額の変更(△4.4億円)	0.0	9.1				
測量及び設計費		69.5	208.5 ~ 217.4	138.9 ~ 147.9	・自然条件等に対する設計・施工計画の変更による金額の変更(133.5億円) ・測量、地質調査、ダム本体設計・施工計画の調査検討、工事用道路・付替道路の調査設計、環境影響検討の調査検討等 ・物の変化による金額の変更(8.9億円) ・消費税の導入による金額の変更(6.9億円) ・付替道路において風害と調整中のため、設計費について4倍をもった計上の計上の結果	148.8	59.7 ~ 68.6	0.3	水文観測、電算機維持		
用地費及び補償費		773.0	536.8 ~ 636.1	-236.2 ~ -136.9		252.1	284.8 ~ 384.0				
用地費及び補償費		529.3	382.8	-146.5	・自然条件等に対する設計・施工計画の変更による金額の変更(△177.3億円) ・一帯補償、公共補償、特殊補償 ・物の変化による金額の変更(28.4億円) ・消費税の導入による金額の変更(2.4億円) ・特殊補償において調査費と調整中であり、想定される最大値を計上	104.2	278.7				
補償工事費		241.3	152.2 ~ 251.5	-89.1 ~ 10.2	・自然条件等に対する設計・施工計画の変更による金額の変更(△8.9億円) ・付替道路(調査・測量、補償、取捨) ・物の変化による金額の変更(8.9億円) ・消費税の導入による金額の変更(8.9億円) ・付替道路において風害と調整中(約89億円の調整中)	146.1	6.1 ~ 105.3				
生活再建対策		2.4	1.8	-0.6	・自然条件等に対する設計・施工計画の変更による金額の変更(△0.6億円)	1.8	0.0				
船舶及び機械器具費		55.0	18.5	-36.5	・自然条件等に対する設計・施工計画の変更による金額の変更(△38.1億円) ・物の変化による金額の変更(0.9億円) ・消費税の導入による金額の変更(0.8億円)	9.0	9.6				
営繕・宿舎費		12.4	11.7	-0.7	・今後必要額の精査による金額の変更(△1.3億円) ・物の変化による金額の変更(0.2億円) ・消費税の導入による金額の変更(0.4億円)	8.7	3.1	0.2	用地・建物借り上げ費、維持経費		
工事諸費		58.0	138.8	80.8	・今後必要額の精査による金額の変更(80.8億円)	74.8	64.0	2.4	人件費・事務費、広報費、車両費等		
事業費		1,800.0	1,862.0 ~ 1,970.3	62.0 ~ 170.3		652.3	1,209.6 ~ 1,318.0	0.0		3.1	

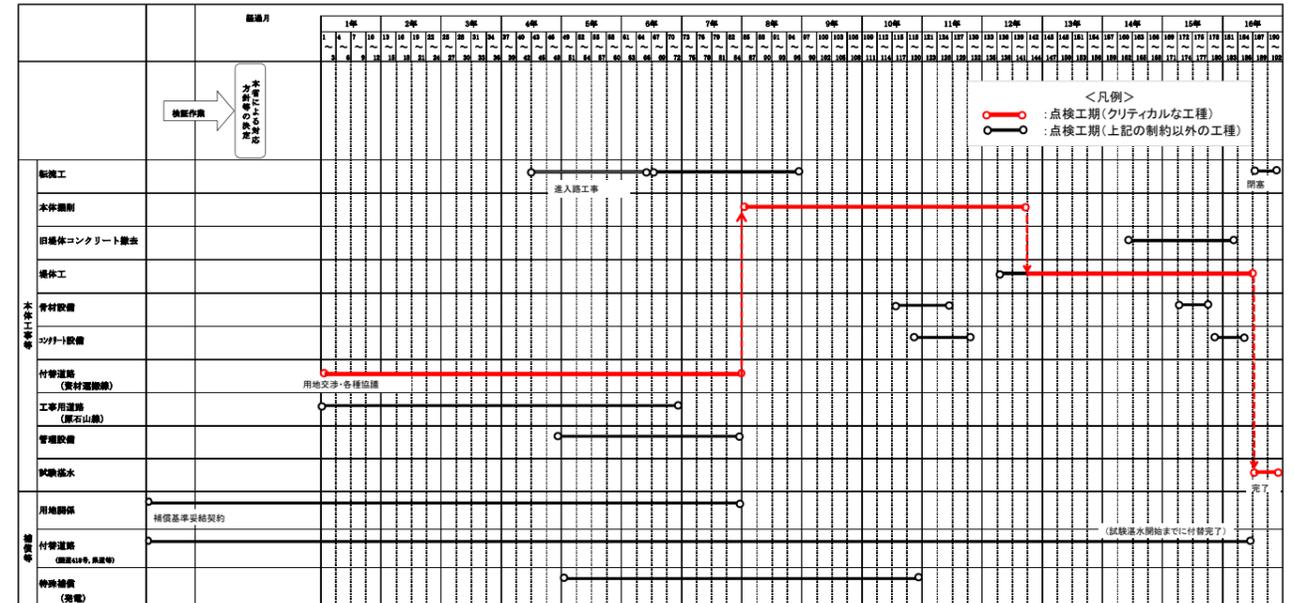
注1:この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するものである。
また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の治水対策（代替案）の検討にあたっては、さらなるコスト削減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。
なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさらなるコスト削減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。
注2:平成24年度末までの実施額については契約実績を反映。
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。

3.2.2 工期

総事業費の点検と同様に、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。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。

なお、工期の点検の結果を表3-2に示す。

表 3-2 事業完了までに要する必要な工期



注1:本体工事等の工程は、検証の結果、事業継続になった場合の事業完了までに必要な期間を示したものである。
注2:補償等の用地関係の工程は、ダム本体掘削着手までに終了させることを想定したものである。
注3:予算の制約、入札手続きや事業で必要となる各種法令手続き等の進捗状況によっては、見込みのとおりとならない場合がある。

3.3 堆砂計画

新丸山ダムの現堆砂計画は、既設丸山ダムの堆砂データより、堆砂傾向が安定した昭和48年～昭和62年における平均年堆砂量を基に新丸山ダム完成100年後までの基本流入土砂量と、新規ダム等による土砂流入抑止量を考慮して、計画流入土砂量を算出。既設丸山ダムの昭和62年時点の堆砂量と計画流入土砂量の合計が、既設丸山ダムの堆砂容量+死水容量の合計値4,113万m³を上回らないことから、堆砂容量を4,113万m³に設定した。

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（4,113万m³）を比較して堆砂計画の妥当性を確認した。

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{平成21年堆砂量} & & \text{基本流入土砂量} & & \text{土砂流入抑止量} & & \text{計画流入土砂量} \\
 3,674\text{万m}^3 & + & 4,036\text{万m}^3 & - & 3,868\text{万m}^3 & = & 168\text{万m}^3 \\
 \hline
 & & & & & = & 3,842\text{万m}^3 < 4,113\text{万m}^3
 \end{array}$$

3.4 計画の前提となっているデータ

3.4.1 雨量及び流量データの点検

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「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た。

3.4.2 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、別途、インターネット等により公表している。

4. 新丸山ダム建設事業への利水（発電）参画継続意思の確認

利水（発電）参画者である関西電力（株）に対し、新丸山ダム建設事業への参画継続の意思の確認を平成22年12月10日付け公文書にて要請したところ、平成22年12月17日付で参画継続の意思ありと利水参画者から回答を得た。

5. 洪水調節の観点からの検討

5.1 複数の治水対策案（新丸山ダムを含む案）について

治水対策案（新丸山ダムを含む案）については、木曾川水系河川整備計画（以下、河川整備計画という。）における実施内容とした。

5.2 複数の治水対策案（新丸山ダムを含まない案）の立案について

新丸山ダム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て立案した。

その際、河川整備計画の目標流量16,500m³/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した。

- 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。

5.2.1 治水対策案の木曾川流域への適用性

「検証要領細目」に示す26の方策の木曾川流域への適用性を表5-1及び表5-2に示す。

表5-1 木曾川流域への適応性（河川を中心とした対策）

方策	26方策の概要	木曾川流域への適用性
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
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。	木曾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。	木曾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できれば、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 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	通常の高規格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上見込んでいない 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。木曾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

表 5-2 木曽川流域への適応性（流域を中心とした対策）

方策	26 方策の概要	木曽川流域への適用性
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（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

5.2.2 治水対策案の組合せの考え方

(1) 複数の治水対策案の立案

- ・ 治水対策案の検討において検証要領細目で示された 26 方策のうち、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、河川整備計画において想定している目標としている戦後最大洪水と同規模の洪水を安全に流下させることが出来るように、できる限り幅広い治水対策案を立案した。
 - ・ 立案にあたっては、木曽川流域の地形、地域条件、既存施設、土地利用状況を踏まえ検討を行った。
 - ・ 「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、効果を予め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。
- また、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伐採（7 万 m²）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。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。

以上の考え方で立案した複数の治水対策案は、次に示すとおりである。

・『ダムの有効活用』	・・・・・・治水対策案 1
・『放水路』	・・・・・・治水対策案 2
・『河道の掘削』	・・・・・・治水対策案 3
・『引堤』	・・・・・・治水対策案 4
・『堤防のかさ上げ』	・・・・・・治水対策案 5
・『調整池（三派川）＋河道の掘削』	・・・・・・治水対策案 6
・『河道内の樹木の伐採＋河道の掘削』	・・・・・・治水対策案 7
・『引堤＋河道の掘削』 ^{※1}	・・・・・・治水対策案 8
・『引堤＋河道内の樹木の伐採』 ^{※2}	・・・・・・治水対策案 9
・『堤防のかさ上げ＋河道の掘削』 ^{※3}	・・・・・・治水対策案 10
・『堤防のかさ上げ＋河道内の樹木の伐採』 ^{※4}	・・・・・・治水対策案 11
・『ダム有効活用（丸山）＋河道の掘削＋河道内の樹木の伐採』	・・・・・・治水対策案 12
・『ダム有効活用（既設 5 ダム）＋河道の掘削』 ^{※5}	・・・・・・治水対策案 13
・『調節池（三派川）＋河道の掘削＋河道内の樹木の伐採』	・・・・・・治水対策案 14
・『放水路＋河道内の樹木の伐採』 ^{※6}	・・・・・・治水対策案 15
・『放水路（狭窄部）＋河道の掘削＋河道内の樹木の伐採』	・・・・・・治水対策案 16
・『雨水貯留・浸透施設＋河道内の樹木の伐採＋河道の掘削』	・・・・・・治水対策案 17
・『雨水貯留・浸透施設＋水田等の保全（機能向上） ＋河道内の樹木の伐採＋河道の掘削』	・・・・・・治水対策案 18

※1,2 引堤により河道内の樹木の伐採又は河道の掘削が不要となる

※3,4 堤防のかさ上げにより河道内の樹木の伐採又は河道の掘削が不要となる

※5 ダム有効活用（既設 5 ダム）により河道内の樹木の伐採が不要となる

※6 放水路により河道の掘削が不要となる

(2) パブリックコメントにおいて頂いた「治水対策案の具体的提案」

平成 23 年 8 月 6 日～9 月 4 日に行ったパブリックコメントで寄せられたご意見を踏まえ、治水対策案では以下の 2 案を追加した。

- ・『調節池（中流部）』 …… 治水対策案 19
- ・『人工林の自然林化＋河道の掘削＋河道内の樹木の伐採』 …… 治水対策案 20

(3) 治水対策案に対する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追加する治水対策案

木曾川流域に適用可能な方策のうち、最もコストで有利な方策（河道の掘削及び河道内の樹木伐採）を組合せて検討してきたが、パブリックコメント及び検討の場・幹事会において、河道の掘削・引堤に伴う河岸の掘削に対して頂いた意見を踏まえて、検討主体として地元の懸念を緩和できる治水対策案の立案を検討した。最もコストで有利であるが、名勝・国定公園区域内の河岸の掘削を行う治水対策案 7 について、影響の緩和策を検討し、以下の 1 案を追加した。

- ・『河道の掘削＋堤防のかさ上げ＋河道内の樹木の伐採』 …… 治水対策案 7’

表 5-3 治水対策案一覧（5 分類）

治水対策案(実施内容)		備考
1. 河道処理する対策案 (断面を増やすもの) (HWL の変更を行わない)	① 3 河道の掘削	
	② 4 引堤	
	③ 7 河道の掘削＋河道内の樹木の伐採	
	④ 8 引堤＋河道の掘削	
	⑤ 9 引堤＋河道内の樹木の伐採	
	⑥ 16 放水路(狭窄部)＋河道の掘削＋河道内の樹木の伐採	
2. 河道処理する対策案 (断面を増やすもの) (HWL の変更を行う)	① 5 堤防のかさ上げ	
	② 7’ 河道の掘削＋堤防のかさ上げ＋河道内の樹木の伐採	パブリックコメント、構成員の意見を踏まえて追加する治水対策案
	③ 10 堤防のかさ上げ＋河道の掘削	
	④ 11 堤防のかさ上げ＋河道内の樹木の伐採	
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)	
	② 6 調節池(三派川)＋河道の掘削	
	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	
	④ 13 ダムの有効活用(利水ダム:かさ上げ)＋河道の掘削	
	⑤ 14 調節池(三派川)＋河道の掘削＋河道内の樹木の伐採	
	⑥ 19 調節池(中流部)	パブリックコメントを踏まえて追加する治水対策案
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)	
	② 15 放水路(上流区間)＋河道内の樹木の伐採	
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	
	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	
	③ 20 人工林の自然林化＋河道の掘削＋河道内の樹木の伐採	パブリックコメントを踏まえて追加する治水対策案

※表中の「治水対策案（実施内容）」は、新丸山ダムに代替する効果を有する方策の組合せ案の内容を示す。

表 5-4 治水対策案一覧

対策種別	(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	13	14	15	16	17	18	20
ダム	新丸山ダム (変更計画(表))																				
樹木伐採(犬山上流部)	樹木の伐採(上流区間: 既設地先)																				
堤防強化	堤防強化等(堤防整備、高さ・幅の確保、堤防の連続対策)																				
河川を中心とした対策	ダムの有効活用 (丸山+利水ダム)	取水路 (上流区間、7次区間)	河道の掘削 (掘削幅)		調整池 (中流区)	調整池 (三ノ川)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	ダムの有効活用 (丸山ダム)	ダムの有効活用 (利水ダム)	調整池 (三ノ川)	取水路 (上流区間)	取水路 (既設)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)
	河川の掘削 (掘削幅)			河川の掘削 (掘削幅)										河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)	河道の掘削 (掘削幅)
流域を中心とした対策																					
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、洪水予測、情報の提供等																				
組み合わせ	原計画	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治水対策案3河道掘削の組み合わせ			日本ラインの常態に即座		治水対策案1~7の中で最もコストで有利な治水対策案7河道掘削+樹木伐採と河川にあるいは流域を中心とした対策の組み合わせ									

パブリックコメントを
踏まえ追加した案

パブリックコメント、検討の場・幹事会における
構成員からの意見を踏まえ追加した案

パブリックコメントを
踏まえ追加した案

治水対策案1~5、19の中で最もコストで有利な対策案は、治水対策案3河道の掘削

治水対策案1~7、19の中で最もコストで有利な対策案は、治水対策案7河道の掘削+河道内の樹木の伐採

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。

5.3 概略評価による治水対策案の抽出

5.3.1 概略評価による治水対策案抽出の考え方

- ・5.2.2 に示した治水対策案21案について、検証要領細目に示されている「②概略評価による治水対策案の抽出2）」に従って概略評価を行い、評価軸毎の評価を行う治水対策案を抽出した。
 なお、治水対策案の立案、抽出にあたり、対策案に係る施設の管理者等及び施設の整備等により影響が想定される対策案の施設が所在する関係地方公共団体に意見聴取を行った。
- ・各治水対策案を特性に応じて5分類に区分し、分類別に最も妥当と考えられる治水対策案を抽出した。

表 5-5 概略評価による治水対策案の抽出

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内容		備考	
1. 河道で流す対策案 (河道の掘削、引堤、堤防のかさ上げ) (HWLの変更を行わない)	①	3 河道掘削	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 河道掘削 +河道内の樹木の伐採	約1,500	○			
	④	8 引堤+河道掘削	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 (河道の掘削、 引堤、堤防のかさ上げ) (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'河道掘削 +堤防のかさ上げ +河道内の樹木の伐採	約2,400	○		パブリックコメントを踏まえて追加する治水 対策案	
	③	10 堤防のかさ上げ +河道掘削	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	
3. 流域で貯める対策案 (調節池、ダムの有効活用) (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聞いたところ「容認できない」「同意できない」との回答があった	【関係河川使用者の意見】
	②	6 調節地(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聞いたところ「容認できない」「同意できない」との回答があった	【関係河川使用者の意見】
	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 調節地(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※1	×	・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する治水 対策案
4. 分流する対策案 (放水路) (HWLの変更を行わない)	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 (雨水貯留・雨水浸透施設、水田の保 全(機能の向上)、人工林の自然林 化) (HWLの変更を行わない)	①	17 雨水貯留施設 +雨水浸透施設 +河道掘削 +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する治水 対策案

※1 調節地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。

表 5-6 抽出した治水対策案の概要

対策案	現河川整備計画 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	抽出した治水対策案 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																																													
概要	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																																													
流量配分																																																			
整備内容	<p>【新丸山ダム建設】</p> <p>【河道改修（樹木伐採等）】</p> <p>●水位低下対策（横断面）</p> <p>樹木伐採のイメージ</p> <p>●堤防強化（横断面）</p>	<p>【河道改修（河道掘削等）】</p> <p>中流区間（河道内の樹木の伐採（36.0k付近））</p> <p>下流区間（河道内の樹木の伐採（23.0k付近））</p> <table border="1"> <tr> <td>治水対策案</td> <td>河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採</td> <td>約270万㎡ 約6万㎡ 約110万㎡</td> </tr> <tr> <td>河川整備計画</td> <td>橋梁架替 樹木伐採 堤防強化等</td> <td>1橋 約7万㎡</td> </tr> <tr> <td>県管理区間の対策</td> <td>県管理区間の対策 橋梁の架設 堤防のかさ上げ等</td> <td>4橋</td> </tr> </table> <p>※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区分を中段に、県管理区分を下段に記載している。</p>	治水対策案	河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採	約270万㎡ 約6万㎡ 約110万㎡	河川整備計画	橋梁架替 樹木伐採 堤防強化等	1橋 約7万㎡	県管理区間の対策	県管理区間の対策 橋梁の架設 堤防のかさ上げ等	4橋	<p>【河道改修（堤防かさ上げ等）】</p> <p>堤防のかさ上げ</p> <p>最大約3.0m かさ上げ後HWL 家屋の移転が必要</p> <p>上流区間（河道の掘削（68.0k付近））</p> <p>掘削幅 約300m</p> <p>中流区間（河道内の樹木の伐採（36.0k付近））</p> <p>下流区間（河道内の樹木の伐採（23.0k付近））</p> <table border="1"> <tr> <td>治水対策案</td> <td>河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採</td> <td>約250万㎡ 約5万㎡ 約8千㎡ 約110万㎡</td> </tr> <tr> <td>河川整備計画</td> <td>橋梁架替 樹木伐採 堤防強化等</td> <td>4橋 約7万㎡</td> </tr> <tr> <td>県管理区間の対策</td> <td>県管理区間の対策 橋梁の架設 堤防のかさ上げ等</td> <td>4橋</td> </tr> </table> <p>※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区分を中段に、県管理区分を下段に記載している。</p>	治水対策案	河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採	約250万㎡ 約5万㎡ 約8千㎡ 約110万㎡	河川整備計画	橋梁架替 樹木伐採 堤防強化等	4橋 約7万㎡	県管理区間の対策	県管理区間の対策 橋梁の架設 堤防のかさ上げ等	4橋	<p>【流域対策（調節池）】</p> <p>調節池</p> <p>【河道改修（河道掘削等）】</p> <p>中流区間（河道内の樹木の伐採（36.0k付近））</p> <p>下流区間（河道内の樹木の伐採（23.0k付近））</p> <table border="1"> <tr> <td>治水対策案</td> <td>洪水調節施設 調節池（三派川） 洪水調節効果（調節池下流）</td> <td>容量：約310万㎡ 約300m³/s</td> </tr> <tr> <td>河川整備計画</td> <td>河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採</td> <td>約270万㎡ 約6万㎡ 約60万㎡</td> </tr> <tr> <td>県管理区間の対策</td> <td>橋梁架替 樹木伐採 堤防強化等</td> <td>1橋 約7万㎡</td> </tr> </table> <p>※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区分を中段に、県管理区分を下段に記載している。</p>	治水対策案	洪水調節施設 調節池（三派川） 洪水調節効果（調節池下流）	容量：約310万㎡ 約300m³/s	河川整備計画	河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採	約270万㎡ 約6万㎡ 約60万㎡	県管理区間の対策	橋梁架替 樹木伐採 堤防強化等	1橋 約7万㎡	<p>【河道改修（放水路等）】</p> <p>トンネル方式 内空断面積 約74.5㎡ 放水路分担量 約3.200m³/s 上流区間 3,200 20本</p> <p>中流区間（河道内の樹木の伐採（36.0k付近））</p> <p>下流区間（河道内の樹木の伐採（23.0k付近））</p> <table border="1"> <tr> <td>治水対策案</td> <td>河道改修 放水路 分担量：約3.200m³/s トンネル方式 内空断面積：約74.5㎡ L=10km × 20本 河道内の樹木の伐採</td> <td>約110万㎡</td> </tr> <tr> <td>河川整備計画</td> <td>河道改修 樹木伐採 堤防強化等</td> <td>約7万㎡</td> </tr> <tr> <td>県管理区間の対策</td> <td>県管理区間の対策 橋梁の架設 堤防のかさ上げ等</td> <td>4橋</td> </tr> </table> <p>※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区分を中段に、県管理区分を下段に記載している。</p>	治水対策案	河道改修 放水路 分担量：約3.200m³/s トンネル方式 内空断面積：約74.5㎡ L=10km × 20本 河道内の樹木の伐採	約110万㎡	河川整備計画	河道改修 樹木伐採 堤防強化等	約7万㎡	県管理区間の対策	県管理区間の対策 橋梁の架設 堤防のかさ上げ等	4橋	<p>【流域対策（雨水貯留施設等）】</p> <p>貯留施設</p> <p>【河道改修（河道掘削等）】</p> <p>上流区間（河道の掘削（64.0k付近））</p> <p>中流区間（河道内の樹木の伐採（36.0k付近））</p> <table border="1"> <tr> <td>治水対策案</td> <td>洪水調節施設 河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採</td> <td>約130万㎡ 約270万㎡ 約6万㎡ 約100万㎡</td> </tr> <tr> <td>河川整備計画</td> <td>橋梁架替 樹木伐採 堤防強化等</td> <td>1橋 約7万㎡</td> </tr> <tr> <td>県管理区間の対策</td> <td>県管理区間の対策 橋梁の架設 堤防のかさ上げ等</td> <td>4橋</td> </tr> </table> <p>※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画にも含まれるものを中段に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないもののうち大臣管理区分を中段に、県管理区分を下段に記載している。</p>	治水対策案	洪水調節施設 河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採	約130万㎡ 約270万㎡ 約6万㎡ 約100万㎡	河川整備計画	橋梁架替 樹木伐採 堤防強化等	1橋 約7万㎡	県管理区間の対策	県管理区間の対策 橋梁の架設 堤防のかさ上げ等	4橋
治水対策案	河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採	約270万㎡ 約6万㎡ 約110万㎡																																																	
河川整備計画	橋梁架替 樹木伐採 堤防強化等	1橋 約7万㎡																																																	
県管理区間の対策	県管理区間の対策 橋梁の架設 堤防のかさ上げ等	4橋																																																	
治水対策案	河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採	約250万㎡ 約5万㎡ 約8千㎡ 約110万㎡																																																	
河川整備計画	橋梁架替 樹木伐採 堤防強化等	4橋 約7万㎡																																																	
県管理区間の対策	県管理区間の対策 橋梁の架設 堤防のかさ上げ等	4橋																																																	
治水対策案	洪水調節施設 調節池（三派川） 洪水調節効果（調節池下流）	容量：約310万㎡ 約300m³/s																																																	
河川整備計画	河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採	約270万㎡ 約6万㎡ 約60万㎡																																																	
県管理区間の対策	橋梁架替 樹木伐採 堤防強化等	1橋 約7万㎡																																																	
治水対策案	河道改修 放水路 分担量：約3.200m³/s トンネル方式 内空断面積：約74.5㎡ L=10km × 20本 河道内の樹木の伐採	約110万㎡																																																	
河川整備計画	河道改修 樹木伐採 堤防強化等	約7万㎡																																																	
県管理区間の対策	県管理区間の対策 橋梁の架設 堤防のかさ上げ等	4橋																																																	
治水対策案	洪水調節施設 河道改修 河道の掘削 河道の掘削に伴う河道内の樹木の伐採 河道内の樹木の伐採	約130万㎡ 約270万㎡ 約6万㎡ 約100万㎡																																																	
河川整備計画	橋梁架替 樹木伐採 堤防強化等	1橋 約7万㎡																																																	
県管理区間の対策	県管理区間の対策 橋梁の架設 堤防のかさ上げ等	4橋																																																	
完成するまでに要する費用※	合計：約1,300億円 うち、新丸山ダム残事業費約710億円（洪水調節分）	合計：約1,500億円 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	合計：約2,400億円 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	合計：約1,900億円 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	合計：約7,300億円 うち、新丸山ダムの効果量に相当する放水路、河道内の樹木伐採費等約6,640億円	合計：約2,600億円 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																																													

※ 完成までに要する費用については、平成25年度以降の残事業費である。

表 5-7 (1) 抽出した治水対策案の概要図

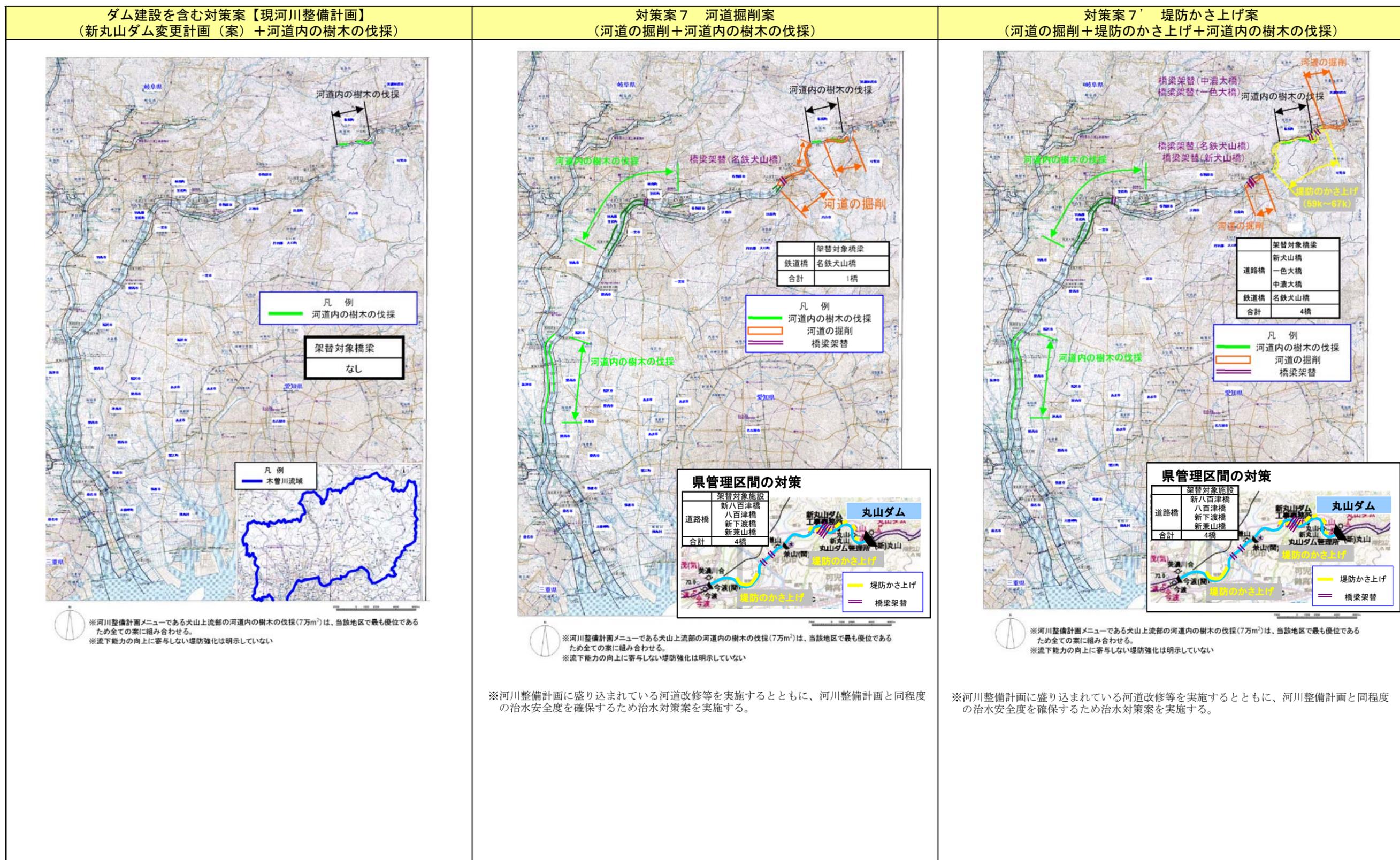
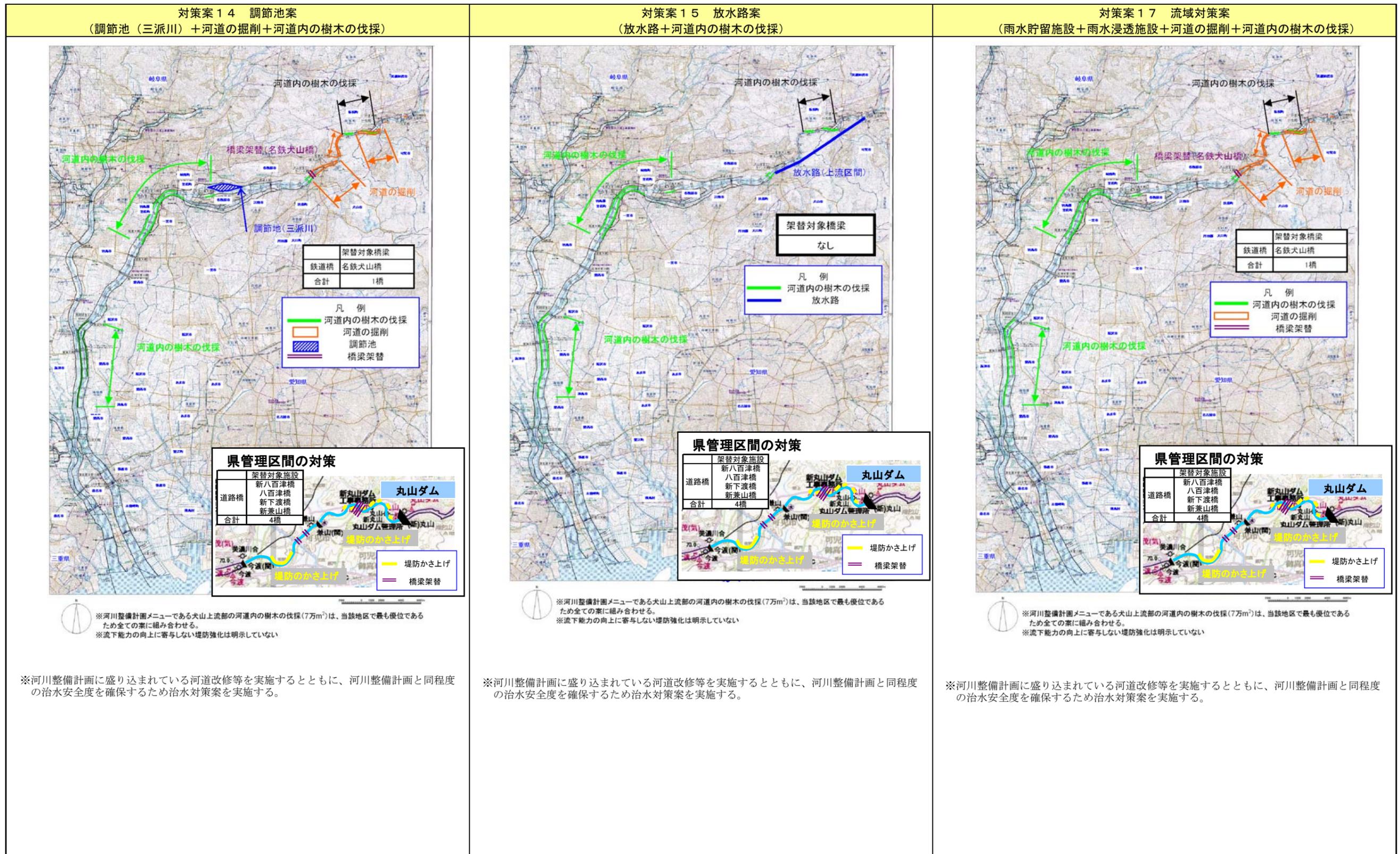


表 5-8 (2) 抽出した治水対策案の概要図



5.4 治水対策案の評価軸ごとの評価

表 5-9 (1) 治水対策案の評価軸ごとの評価 ①安全度 (1/2)

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 1 4 調節池案	治水対策案 1 5 放水路案	治水対策案 1 7 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。(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。
	●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。	【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。)
		【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。)
【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。	

表 5-9 (2) 治水対策案の評価軸ごとの評価 ①安全度 (2/2)

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。 <p>【20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。

表 5-9 (3) 治水対策案の評価軸ごとの評価 ②コスト

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
(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 ・河道の掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（河道掘削量 約270万 ³ ）	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 ・河道の掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（河道掘削量 約250万 ³ ）	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 ・河道の掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（河道掘削量 約270万 ³ ）	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 ・河道の掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（河道掘削量 約270万 ³ ）
	●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。

表 5-9 (4) 治水対策案の評価軸ごとの評価 ③実現性 (1/2)

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	●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270万³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】</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>・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250万³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>【調節池】約90ha（約310万³）</p> <ul style="list-style-type: none"> 調節池により約40haの用地の買収及び約110万³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>・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270万³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>【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ことが想定される。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。 <ul style="list-style-type: none"> また、約110万³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>【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270万³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>

表 5-9 (5) 治水対策案の評価軸ごとの評価 ③実現性 (2/2)

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 1 4 調節池案	治水対策案 1 5 放水路案	治水対策案 1 7 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
(3) 実現性	●その他の関係者との調整の見通しはどうか	<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、飛騨木曾川国定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、飛騨木曾川国定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、飛騨木曾川国定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、飛騨木曾川国定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通しはどうか	<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、飛騨木曾川国定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、飛騨木曾川国定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、飛騨木曾川国定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。 	<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、飛騨木曾川国定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通しはどうか	<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。

表 5-9 (6) 治水対策案の評価軸ごとの評価 ④持続性

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
(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>

表 5-9 (7) 治水対策案の評価軸ごとの評価 ⑤柔軟性

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
(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】 ・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> <p>【河道改修】 ・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>	<p>【河道改修】 ・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>	<p>【河道改修】 ・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> <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】 ・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> <p>【河道改修】 ・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>	<p>【放水路】 ・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> <p>【河道改修】 ・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>	<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、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> <p>【河道改修】 ・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>

表 5-9 (8) 治水対策案の評価軸ごとの評価 ⑥地域社会への影響

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、河道改修とあわせて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。 	<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、地域間の利害の不衡平は生じない。 	<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、地域間の利害の不衡平は生じない。 	<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、地域間の利害の不衡平は生じない。 	<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、地域間の利害の不衡平は生じない。 	<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、地域間の利害の不衡平は生じない。 	<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、地域間の利害の不衡平は生じない。

表 5-9 (9) 治水対策案の評価軸ごとの評価 ⑦環境への影響 (1/2)

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。	【調節池】 ・調節池は、平常時は貯留しないため、水温・水質など水環境への影響は限定的と考えられる。 【河道改修】 ・水環境への影響は想定されない。	【放水路】 ・放水路は、水温・水質など水環境への影響は限定的と考えられる。 【河道改修】 ・水環境への影響は想定されない。	【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】 ・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) ・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) ・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】 ・約90ha（湛水面積） ・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と考えられる場合には、環境保全措置が必要となる。 【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】 ・雨水貯留施設・雨水浸透施設は、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。 【河道改修】 (河道掘削面積：約80ha) (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・海岸にどのように影響するか	【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に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 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 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 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 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。

表 5-9 (10) 治水対策案の評価軸ごとの評価 ⑦環境への影響 (2/2)

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	●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鵜飼、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平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鵜飼、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。なお、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。 ・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に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鵜飼、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鵜飼、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。

6. 流水の正常な機能の維持の観点からの検討

6.1 複数の流水の正常な機能の維持対策案（新丸山ダムを含む案）について

複数の流水の正常な機能の維持対策案（新丸山ダムを含む案）では、事業中の新丸山ダムを完成させることにより、河川整備計画において想定している流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保することとした。

6.2 複数の流水の正常な機能の維持対策案（新丸山ダムを含まない案）の立案について

新丸山ダム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て立案した。

6.2.1 流水の正常な機能の維持対策案の木曾川流域への適用性

「検証要領細目」に示す14の方策の木曾川流域への適用性を表6-1に示す。

表 6-1 流水の正常な機能の維持対策案の適用性

		有識者会議での方策	13方策の概要	木曾川流域への適用性
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。	木曾川中流域沿川で地形的条件、土地利用状況から設置可能な候補地を選定し、貯水池の設置について検討
		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。	木曾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。	木曾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。	木曾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
	需要面・供給面での総合的な対応が必要なもの	9.ダム使用権等の振替	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権等を必要なものに振り替える。	木曾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権等の振替を検討
		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。	木曾川における、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)

6.2.2 流水の正常な機能の維持対策案の組み合わせの考え方

(1) 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案

- ・ 新丸山ダムが有する流水の正常な機能の維持に対する対策案を、検証要領細目で示された利水代替案 1 3 方策を参考にして、木曾川に適用可能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した。
- ・ 立案する対策案は、河川整備計画と同程度の目標（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、40m³/s の流量を確保する）を達成することを基本として検討した。
- ・ 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た。
- ・ 対策案の立案にあたっては、既存の水利使用規則などの水利用ルールについては基本的に変えないこととした。

以上の考え方で立案した複数の流水の正常な機能の維持対策案は、次に示すとおりである。

・『河道外貯留施設（貯水池）』	・・・・・・・・流水の正常な機能の維持対策案 1
・『ダム再開発（かさ上げ）』	・・・・・・・・流水の正常な機能の維持対策案 2
・『他用途ダム容量の買い上げ』	・・・・・・・・流水の正常な機能の維持対策案 3
・『水系間導水（矢作川）』	・・・・・・・・流水の正常な機能の維持対策案 4
・『地下水取水』	・・・・・・・・流水の正常な機能の維持対策案 5
・『ため池』	・・・・・・・・流水の正常な機能の維持対策案 6
・『海水淡水化』	・・・・・・・・流水の正常な機能の維持対策案 7
・『既得水利の合理化・転用』	・・・・・・・・流水の正常な機能の維持対策案 8
・『ダム使用権等の振替』	・・・・・・・・流水の正常な機能の維持対策案 9

(2) パブリックコメントにおいて頂いた「流水の正常な機能の維持対策案の具体的提案」

平成 23 年 8 月 6 日～9 月 4 日に行ったパブリックコメントで頂いたご意見を踏まえ、流水の正常な機能の維持対策案として、以下の 3 案について変更及び追加した。

- ・『ダム使用権等の振替』（変更）
 - ・『既設丸山ダムに予備放流方式を採用』（追加）
 - ・『人工林の自然林化』（追加）
- ・・・・・・・・流水の正常な機能の維持対策案 9
・・・・・・・・流水の正常な機能の維持対策案 1 0
・・・・・・・・流水の正常な機能の維持対策案 1 1

(3) 流水の正常な機能の維持対策案に対する関係河川利用者等からの意見を踏まえ追加する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対策案の立案、抽出にあたり、新丸山ダムの利水参画者、関係河川利用者及び流水の正常な機能の維持対策案を構成する施設が所在する関係自治体に対して意見聴取を行った。関係河川利用者等からいただいたご意見を踏まえ、対策案 3「他用途ダム容量の買い上げ」と対策案 8「既得水利の合理化・転用」は、抽出しないこととし、対策案 9「ダム使用権等の振替+ダム再開発（かさ上げ）」については、対策案 9-1、9-2 の 2 案を追加立案した。

表 6-2 流水の正常な機能の維持対策案一覧

		対 策 案												
		現計画	1	2	3	4	5	6	7	8	9-1	9-2	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													
供給面での対応	水系間導水 (矢作川)													
	地下水取水													
供給面での対応	ため池													
	海水淡水化													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													
供給面での対応	水源林の保全													
	水源林の保全													

6.3 概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出

6.3.1 概略評価による流水の正常な機能の維持対策案抽出の考え方

- ・6.2.2 に示した、流水の正常な機能の維持対策案12案について、検証要領細目に示されている「②概略評価による治水対策案の抽出2)」を準用して、評価軸毎の評価を行う流水の正常な機能の維持対策案を抽出した。
- ・関係河川使用者等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を抽出した。

表 6-3 概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出

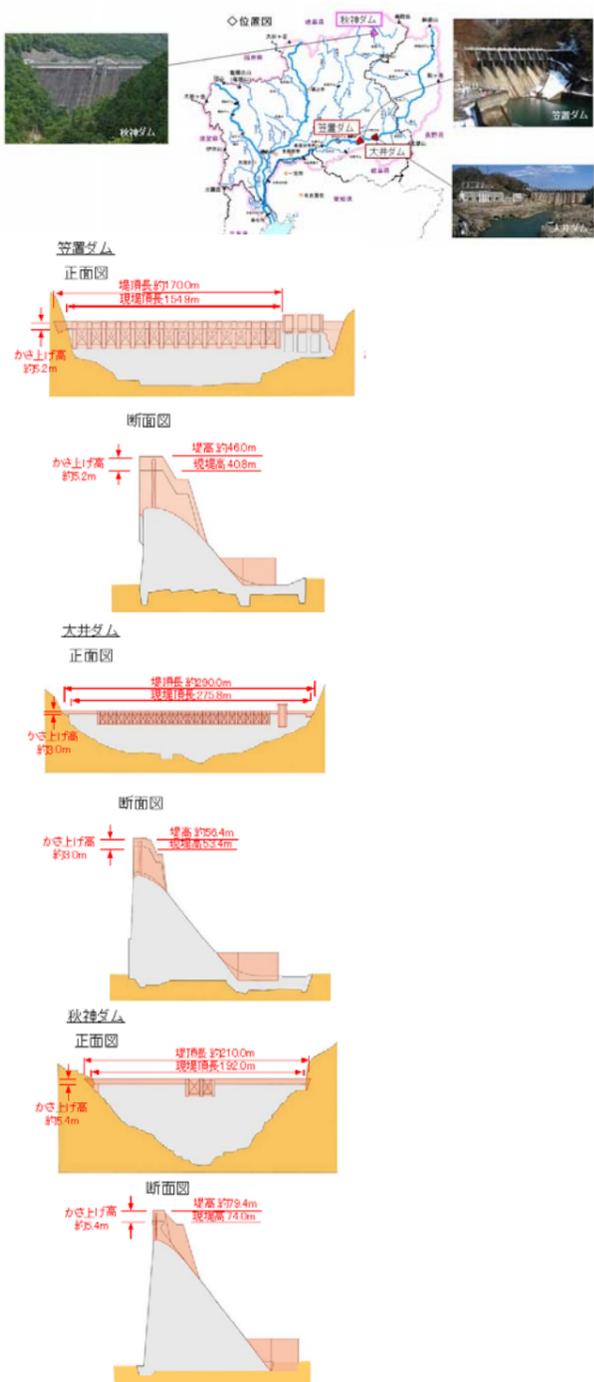
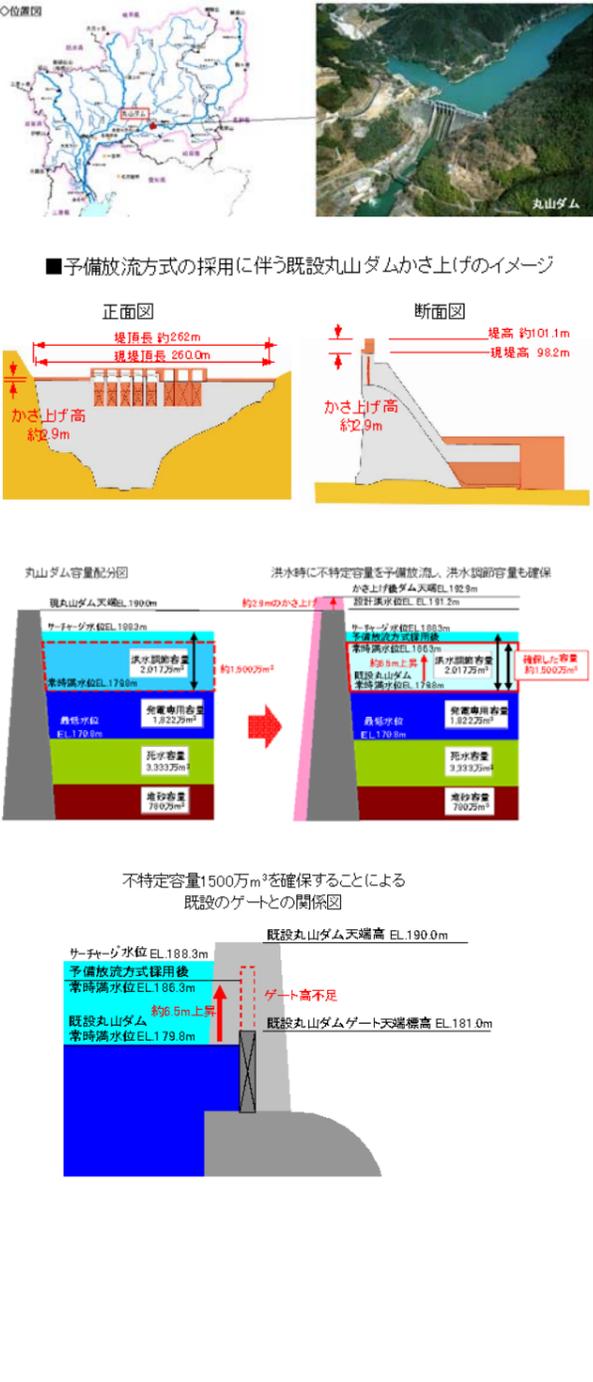
流水の正常な機能の維持対策案(実施内容)		完成までに要する費用(億円)	判定	不適当と考えられる評価軸とその内容		備考	
施設整備により水源を確保する対策案	①	1.河道外貯留施設	約2,100	×	・コスト	・コストが②案より高い。	
	②	2.ダム再開発(かさ上げ)** **笠置ダム、大井ダム、秋神ダム	約1,500	○			
	③	6.ため池	約1,700	×	・コスト	・コストが②案より高い。	
他用途ダム容量の買い上げ		3.他用途ダム容量の買い上げ	不確定	×	・実現性	・流水の正常な機能の維持対策案の抽出に際して、関係河川使用者等に意見を聴いたところ、「容認できない」「発電電力量の減少、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、渇水が頻発。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、渇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、渇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」、「渇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】
ダム使用权等の振替	9-1	長良川 河口堰 振替 導水施設 + 笠置ダムかさ上げ	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越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。

: 抽出した流水の正常な機能の維持対策案

表 6-4 抽出した流水の正常な機能の維持対策案の概要図

	ダム案【現河川整備計画】 (新丸山ダム 変更計画(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																																																										
整備内容	 <p>ダム天端 EL210.2m サーチャージ水位 EL205.3m 予備放流方式 常時満水位 EL186.3m EL179.8m 最低水位 EL170.8m</p> <table border="1"> <tr> <td>洪水調節容量</td> <td>7200万m³ (5700万m³+1500万m³)</td> </tr> <tr> <td>不特定容量</td> <td>1500万m³</td> </tr> <tr> <td>発電専用容量</td> <td>1822万m³</td> </tr> <tr> <td>堆砂容量</td> <td>4113万m³</td> </tr> </table>	洪水調節容量	7200万m ³ (5700万m ³ +1500万m ³)	不特定容量	1500万m ³	発電専用容量	1822万m ³	堆砂容量	4113万m ³	 <p>位置図</p> <p>笠置ダム 正面図 堤頂長約720.0m 現堤頂長154.9m かさ上げ高約2.2m</p> <p>断面図 堤高約46.0m かさ上げ高約5.2m 現堤高40.8m</p> <p>大井ダム 正面図 堤頂長約290.0m 現堤頂長275.8m かさ上げ高約3.0m</p> <p>断面図 堤高約56.4m かさ上げ高約3.0m 現堤高53.4m</p> <p>秋津ダム 正面図 堤頂長約210.0m 現堤頂長192.0m かさ上げ高約5.4m</p> <p>断面図 堤高約79.4m 現堤高74.0m かさ上げ高約5.4m</p>	 <p>対策案位置図</p> <p>岩屋ダム (不特定容量確保) 丸山ダム 笠置ダム (かさ上げ) 導水施設 長良川河口堰 (供給振替)</p> <p>■施設概要</p> <table border="1"> <tr> <td>洪水時満水位</td> <td>424.00m</td> <td>総貯水容量</td> <td>17,350万m³</td> </tr> <tr> <td>平常時</td> <td></td> <td>洪水調節容量</td> <td>5,000万m³</td> </tr> <tr> <td>最高貯水位</td> <td>411.00m</td> <td>完備・利水容量</td> <td>10,000万m³ (うち利水容量 6,190万m³)</td> </tr> <tr> <td>最低水位</td> <td>366.00m</td> <td>堆砂及び底水容量</td> <td>2,350万m³</td> </tr> <tr> <td>基礎地盤高</td> <td>300.00m</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>■岩屋ダムの利水容量の一部を振替えるイメージ</p> <table border="1"> <tr> <td>振替対象</td> <td>利水容量</td> <td>約6,200万m³の一部</td> </tr> <tr> <td>確保される容量</td> <td></td> <td>約720万m³</td> </tr> </table> <p>笠置ダム 正面図 堤頂長約170.0m 現堤頂長154.9m かさ上げ高約5.2m</p>	洪水時満水位	424.00m	総貯水容量	17,350万m ³	平常時		洪水調節容量	5,000万m ³	最高貯水位	411.00m	完備・利水容量	10,000万m ³ (うち利水容量 6,190万m ³)	最低水位	366.00m	堆砂及び底水容量	2,350万m ³	基礎地盤高	300.00m			振替対象	利水容量	約6,200万m ³ の一部	確保される容量		約720万m ³	 <p>位置図</p> <p>丸山ダム</p> <p>■予備放流方式の採用に伴う既設丸山ダムかさ上げのイメージ</p> <p>正面図 堤頂長約262m 現堤頂長 260.0m かさ上げ高約2.9m</p> <p>断面図 堤高約101.1m 現堤高 98.2m かさ上げ高約2.9m</p> <p>丸山ダム容量配分図</p> <table border="1"> <tr> <td>サーチャージ水位</td> <td>EL188.3m</td> <td>予備放流方式採用後</td> <td>常時満水位 EL186.3m</td> </tr> <tr> <td>常時満水位</td> <td>EL179.8m</td> <td>既設丸山ダム</td> <td>常時満水位 EL179.8m</td> </tr> <tr> <td>洪水調節容量</td> <td>2,017.2万m³</td> <td>洪水調節容量</td> <td>2,017.2万m³</td> </tr> <tr> <td>発電専用容量</td> <td>1,822.2万m³</td> <td>発電専用容量</td> <td>1,822.2万m³</td> </tr> <tr> <td>死水容量</td> <td>3,333.3万m³</td> <td>死水容量</td> <td>3,333.3万m³</td> </tr> <tr> <td>堆砂容量</td> <td>7,002.2万m³</td> <td>堆砂容量</td> <td>7,002.2万m³</td> </tr> </table> <p>不特定容量1500万m³を確保することによる既設のゲートとの関係図</p> <p>既設丸山ダム天端高 EL190.0m ゲート高不足 約6.5m上昇 既設丸山ダム 常時満水位 EL179.8m 既設丸山ダムゲート天端標高 EL181.0m</p>	サーチャージ水位	EL188.3m	予備放流方式採用後	常時満水位 EL186.3m	常時満水位	EL179.8m	既設丸山ダム	常時満水位 EL179.8m	洪水調節容量	2,017.2万m ³	洪水調節容量	2,017.2万m ³	発電専用容量	1,822.2万m ³	発電専用容量	1,822.2万m ³	死水容量	3,333.3万m ³	死水容量	3,333.3万m ³	堆砂容量	7,002.2万m ³	堆砂容量	7,002.2万m ³
洪水調節容量	7200万m ³ (5700万m ³ +1500万m ³)																																																													
不特定容量	1500万m ³																																																													
発電専用容量	1822万m ³																																																													
堆砂容量	4113万m ³																																																													
洪水時満水位	424.00m	総貯水容量	17,350万m ³																																																											
平常時		洪水調節容量	5,000万m ³																																																											
最高貯水位	411.00m	完備・利水容量	10,000万m ³ (うち利水容量 6,190万m ³)																																																											
最低水位	366.00m	堆砂及び底水容量	2,350万m ³																																																											
基礎地盤高	300.00m																																																													
振替対象	利水容量	約6,200万m ³ の一部																																																												
確保される容量		約720万m ³																																																												
サーチャージ水位	EL188.3m	予備放流方式採用後	常時満水位 EL186.3m																																																											
常時満水位	EL179.8m	既設丸山ダム	常時満水位 EL179.8m																																																											
洪水調節容量	2,017.2万m ³	洪水調節容量	2,017.2万m ³																																																											
発電専用容量	1,822.2万m ³	発電専用容量	1,822.2万m ³																																																											
死水容量	3,333.3万m ³	死水容量	3,333.3万m ³																																																											
堆砂容量	7,002.2万m ³	堆砂容量	7,002.2万m ³																																																											
完成までに要する費用※	約 600 億円	約 1,500 億円	約 900 億円	約 900 億円																																																										

※完成までに要する費用については、平成 25 年度以降の残事業費である。

6.4 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価

表 6-5(1) 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価①目標

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
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	・木曽成戸地点において40m ³ /sを確保できる。	・木曽成戸地点において40m ³ /sを確保できる。	・木曽成戸地点において40m ³ /sを確保できる。	・木曽成戸地点において40m 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】 ・新丸山ダムは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・新丸山ダムは完成し、水供給が可能になると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・ダムかさ上げは、事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・ダムかさ上げの完成により水供給が可能になると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・長良川河口堰振替は、導水施設の完成により可能となり、これにより岩屋ダムに不特定容量が確保され、水供給が可能になると想定される。 ・笠置ダムかさ上げは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・長良川河口堰振替は、導水施設の完成により可能となり、これにより岩屋ダムに不特定容量が確保され、笠置ダムかさ上げの完成により水供給が可能になると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・既設丸山ダム予備放流は、事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・既設丸山ダム予備放流の完成により水供給が可能になると想定される。 ※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	・新丸山ダムの下流域において効果を確保できる。	・今渡ダムの下流域において現計画と同等の効果を確保できる。	・今渡ダムの下流域において現計画と同等の効果を確保できる。	・既設丸山ダムの下流域において、現計画と同等の効果を確保できる。
	●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考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。

表 6-5 (2) 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価②コスト

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
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1,321億円の、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600万円/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600万円/年 ※維持管理に要する費用 [ダム使用权等の振替] ・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。

表 6-5 (3) 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価③実現性 (1/2)

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
3. 実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・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。	・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m ³ 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。	[ダム使用権等の振替] ・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m ³ の残土受入地等が必要となる。 [笠置ダムかさ上げ] ・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m ³ 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。	・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	・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。	・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】 ・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。	[ダム使用権等の振替] ・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】 ・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】 ・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] ・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】 ・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。	・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】 ・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に検討していただきたいとの意見をいただいている。

表 6-5 (4) 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価③実現性 (2/2)

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				
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。	[ダム使用权等の振替] ・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。

表 6-5 (5) 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価④持続性、⑤地域社会への影響

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					
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あり一方で、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域へ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。

表 6-5 (6) 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価⑥環境への影響(1/2)

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
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	・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。	・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。	[ダム使用権等の振替] ・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。 [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。	・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。
	●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	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。	[ダム使用権等の振替] ・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。 [笠置ダムかさ上げ] ・地下水位等への影響は想定されない。	・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	・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。	・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。	[ダム使用権等の振替] ・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。 [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。	・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。

表 6-5 (7) 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価⑥環境への影響(2/2)

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	6. 環境への影響	●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	・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にど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。	・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と想定される場合には、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と想定される場合には、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と想定される場合には、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。

7. 新丸山ダムの目的別の総合評価

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、検証対象ダムの目的別の総合的な評価を行った。

結果は以下のとおりである。

7.1 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 16,500m³/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。

7.2 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 40m³/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」は一部施設については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。

8. 新丸山ダムの総合的な評価

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、検証ダムの総合的な評価を行った。

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。

9. 関係者の意見等

9.1 関係地方公共団体からなる検討の場

表 9-1 検討の場の構成

区分	検討の場	幹事会
構成員	愛知県副知事 岐阜県副知事 三重県副知事 恵那市長 八百津町長 美濃加茂市長 一宮市長 桑名市長	愛知県 建設部長 岐阜県 県土整備部長 三重県 県土整備部長 恵那市 副市長 八百津町 参事 美濃加茂市 副市長 一宮市 副市長 桑名市 副市長
検討主体	中部地方整備局長 中部地方整備局 河川部長	中部地方整備局 河川部長 中部地方整備局 河川調査官

表 9-2 検討の場実施経緯

(平成 25 年 4 月 19 日現在)

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に指示
12 月 22 日	第 1 回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> 規約について 検証に係る検討の進め方について 木曾川流域の概要等について 新丸山ダム建設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	<ul style="list-style-type: none"> 検証に係る検討の進め方について 事業等の点検（ダム基本計画、総事業費、工期、堆砂計画、過去の洪水実績）について
6 月 15 日	第 3 回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> 検証に係る検討の進め方について 事業等の点検（予備放流方式の採用）について 複数の治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 新丸山ダム建設事業の検証に係る検討に関する意見募集について（案）
8 月 3 日	第 1 回検討の場	<ul style="list-style-type: none"> 検証に係る検討の進め方について 木曾川流域の概要等について 新丸山ダム建設事業への利水参画継続の意思の確認について

		<ul style="list-style-type: none"> 事業等の点検（ダム基本計画、総事業費、堆砂計画、過去の洪水実績）について 複数の治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 新丸山ダム建設事業の検証に係る検討に関する意見募集について（案）
平成 24 年 10 月 30 日	第 4 回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> 検証に係る検討の進め方について 構成員から頂いたご意見の紹介について 意見募集に寄せられたご意見及び検討主体の考え方について 概略評価による治水対策案の抽出について 概略評価による流水の正常な機能維持対策案の抽出について 治水対策案、流水の正常な機能の維持対策案に対する意見聴取について
平成 25 年 3 月 25 日	第 5 回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> 概略評価による治水対策案の抽出について 概略評価による流水の正常な機能維持対策案の抽出について 「治水対策案を評価軸ごとに評価」について 「流水の正常な機能の維持対策案を評価軸ごとに評価」について 目的別の総合評価（案）・総合的な評価（案）について 計画の前提となっているデータの点検結果について
平成 25 年 4 月 19 日	第 2 回検討の場	<ul style="list-style-type: none"> 新丸山ダムの検証に係る検討 報告書（素案）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

表 9-3 (1) 検討の場の主な意見

検討の場	主な意見
第一回 検討の場 幹事会	<p>[愛知県] 川西建設部長（近藤建設部技監が代理出席）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新丸山ダムの整備を早く進めていただきたい。 <p>[岐阜県] 金森県土整備部長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国道 418 号など付替道路は、岐阜県にとって非常に関心が高い。水特事業として採択されており、県として、この事業についてはぜひやっていただきたいという立場。 <p>[三重県] 北川県土整備部長（花谷県土整備部総括室長が代理出席）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最下流の三重県はゼロメートル地帯、1cmでも水位を下げるというのが一番重要。 ・不特定は、維持流量で 40m³/s 確保していただきたい。平成 6 年には大きな渇水で地盤沈下が発生。代替案の地下水のくみ上げとかは三重県としてはあり得ない。 <p>[八百津町] 平岡参事</p> <ul style="list-style-type: none"> ・八百津町は、9.28 という災害を経験している。事業を推進し、一刻も早く完成していただきたい。 ・今まで、地元の対策等にも協力。家屋の移転等は 49 戸、丸山ダムで移転をし、ダブル移転の方も 9 戸ある。そういう方々の心情等からも、ダムの推進を図っていただきたい。 <p>[美濃加茂市] 海老副市長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・美濃加茂市は、昔から河川の氾濫が非常に大きかった。S58.9 洪水では激特で築堤もされた。 ・国定公園内のライン下りの景勝地でもあり、木曽川に隣接している中心市街地が中山道の太田宿。ここが崩れると街そのものが成り立たなくなってくることも留意して案を出していただきたい。 <p>[一宮市] 山口副市長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一宮市の一番の課題はやはり洪水対策。今のダムの案では、一宮市で 1.5m 水位が下がるということであり、既設の丸山ダムのかさ上げが、やはり一番現実的な対応、早くなるのではないか。 <p>[桑名市] 山下副市長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・私どもはゼロメートル地帯ということで、特に東海地震等があった場合に、非常に不安。一刻も早くこの事業を完成させていただきたい。
第二回 検討の場 幹事会	<p>[愛知県] 近藤建設部長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会的要因等があり事業費増は理解。コスト削減は大変ありがたいが、やや増加傾向であり、さらなるコスト削減を。 ・予備放流は、コスト削減と裏腹に治水安全度が下がらないよう、管理体制も含めてぜひお願いしたい。 <p>[岐阜県] 金森県土整備部長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・このダムは下流の治水に対して基幹のダムなので、できるだけ早くやってもらいたい。 ・大変大きな犠牲をはらっている水没者の生活再建のために、約束した国道 418 号等について、当初計画どおりにやっていただきたい。 <p>[恵那市] 三宅副市長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・付替道路は地域住民の方に説明し、整備することになっている。当初約束されたものについては確実に実施をしていただきたい。 ・現在、東日本の大震災により原発が取りざたされており、その中で水力発電の電力を取り上げるというのは、如何なものか。 <p>[八百津町] 飯田参事</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予備放流は、精度の高い洪水予測が可能ということだが、予測ということにいささか不安。 <p>[美濃加茂市] 海老副市長（丹羽技術総括部長が代理出席）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一刻も早く下流の流域における将来の洪水リスクを軽減するうえにおいて、工期は代替案の抽出にも主要な課題だと考えている。工期の短縮や最短工期でできる手法を検討していただきたい。 ・予備放流に際しては、下流域の影響等、精度の高い洪水予測のもとで運用をお願いしたい。 <p>[一宮市] 山口副市長（岡田建設部長が代理出席）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予備放流方式が下流域のリスクにどれ位影響を及ぼすか予測の精度、最近いろいろな豪雨形態とあわせて、示していただきたい。 ・多くの比較案等が提案されると思うが、一番現実的な対応を示していただき、速やかな対応をしていただきたい。 <p>[桑名市] 山下副市長（西脇都市整備部長が代理出席）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予備放流については少なくとも水位が上がる。桑名市はゼロメートル地帯が多く、コスト削減は大事であるが、やはり安全・安心をまず第一に考え、十分検討していただきたい。 ・海水の淡水化は、下流部は水産資源の豊富などところでもあるので、淡水化後の濃い塩水について心配。

表 9-3 (2) 検討の場の主な意見

検討の場	主な意見
第三回 検討の場 幹事会	<p>[愛知県] 近藤建設部長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価軸による評価は、工期、環境等について十分に議論を。 <p>[岐阜県] 金森県土整備部長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実現性がない案、危険性を増すような案、工期・工費の面で難しい案、不特定では地下水、海水の淡水化は難しいのではないかと。県としては原案であるダム+河道改修+樹木伐採案を進めていただきたい。 <p>[三重県] 北川県土整備部長（久世県土整備部総括室長が代理出席）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東日本大震災を受けて海岸関係に費用を投資していかなければならない状況の中、限られた事業予算の振り分けが今後の課題になる。 ・予備放流方式は、可能であれば、検討を進めていただいてコスト削減に寄与していただきたい。 <p>[美濃加茂市] 海老副市長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対策案の河道掘削案との組み合わせは、ちょうど美濃加茂市から犬山市までの国定公園内、その奇岩を掘削する案だが、これは国定公園内であり、地質的に非常に重要な資料がたくさん含まれている地域。それを破壊してしまうというのは、景観上、地球の研究上の問題からいっても非常に怖いことになる。 <p>[一宮市] 山口副市長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コスト重視というのは当然であるが、気象変動が激しく、いつ大きな災害が起きるかわからない状況の中で、治水対策の事業効果を上げるために、工期というものを重視していただかないと問題がある。 <p>[桑名市] 山下副市長（伊藤都市整備部土木課長が代理出席）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・桑名市は木曽川下流部に位置し、地盤沈下も大変ひどくなっている。平成 6 年異常渇水で地盤沈下し、現在、高潮堤を整備してもらっている。地下水のくみ上げについては慎重な検討をお願いしたい。 ・海水の淡水化は、下流部は水産資源の豊富などところでもあるので、淡水化後の濃い塩水について心配。
第一回 検討の場	<p>[愛知県] 片桐副知事</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東北大震災を思うと、治水安全度を少しでも高めていただきたい。 ・コストはできるだけ下げたいが、コスト・工期等が不確定な案は捨てて絞り込み、早く議論を進めて欲しい。 <p>[岐阜県] 淵上副知事</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県民の安全を守るためにも、事業の検証はできるだけ早く終えて、事業実施に移してほしい。 ・事業費を削減するための予備放流方式は大変効果的。近年の予測の難しい大雨に備えて、きめ細かな運用をお願いしたい。 ・事業費の削減は十分理解できるが、移転された 49 戸の方々や地元の期待感に十分配慮してほしい。 <p>[三重県] 江畑副知事</p> <ul style="list-style-type: none"> ・精度の高い洪水予測のもと、下流の安全に支障のない予備放流方式ができるのであれば、コスト削減の意義は大きい。 ・総事業費はまだ高く、測定の増加理由も不明であり、コスト削減のさらなる努力が必要。 ・河川断面を拡大する案は、下流の桑名市にとっては流量が増える案であり危惧している。下流への影響を十分勘案をして絞り込んで欲しい。 ・不特定の地下水取水案は地盤沈下をしている桑名市にとって弊害が出る。 <p>[恵那市] 可知市長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・付替道路の費用が幅を持って計上されているが、特殊補償費と同じように最大限で計上してほしい。 ・上流域の代表として、道路関係をぜひ実施していただきたい。 ・平成 6 年渇水補給に効果的に補給した阿木川ダムのようにダムの保水力の効果は大変大きいので、それを評価に加えて欲しい。 <p>[八百津町] 赤塚町長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・用地買収はほぼ 100%で、49 戸の移転者も含め、八百津町内には全く反対者がいないので早く工事を再開してほしい。 ・生活再建の工事についても、幅広く行えるようにしてほしい。 ・再開の丸山ダムの代わりに再開ダムを検討するのは意味がない。代替案は八百津町に効果が無く、丸山ダムをつくるのが一番いい。早く結論を出して本県に上げて欲しい。 ・人の命を守るコンクリートは必要と思っている。 <p>[美濃加茂市] 渡辺市長（海老副市長が代理出席）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・嵩上げ案、引き堤案は美濃加茂市の太田宿の街並みに大きく影響し、河道掘削案は飛騨木曽川国定公園の名勝を消してしまうので、歴史とか自然に対する認識を加味して欲しい。

表 9-3 (3) 検討の場の主な意見

検討の場	主な意見
	<ul style="list-style-type: none"> 美濃加茂市は S58 災害の時、激特事業で堤防の嵩上げをしている。更なる嵩上げ等は非常にエネルギーが必要で市民にも説明する責任がある。 [一宮市] 谷市長（山口副市長が代理出席） 災害はいつ起きるか分からない。コストは当然だが工期と言う面も非常に大きな要素。工期が不明な案は早く取り下げてください。 [桑名市] 水谷市長（水谷都市整備部次長が代理出席） 実現性の高い案を選択肢し、早く進めていただきたい。
<p>第四回 検討の場 幹事会</p>	<p>[愛知県]</p> <ul style="list-style-type: none"> 名鉄犬山橋から犬山頭首工までの間は、犬山市の観光の目玉として鶺鴒が行われている。これ以上掘削等が入ると、非常に使い勝手が悪いというファクターも配慮して頂きたい。 不特定容量としてカウントしているのは、河川整備計画の 40m³/s なのか。それとも河川整備基本方針の 50m³/s なのか。新丸山ダムで 40m³/s であるが、最後の最後まで絞り出して 40m³/s では、基本方針が成り立たなくなるのではないかと心配がある。 <p>[岐阜県]</p> <ul style="list-style-type: none"> 21 案は千差万別というか、とても出来そうもない案も同列に並べられていて、これはとても不可能だと思わざるを得ないと思う。 このいろいろな代替案が直ちに良さそうだなというのは難しいと思う。 本当に実現性があるのかないのか、時間軸から見て本当に直ぐやれそうなのかどうか、効果は確実なのかどうか、評価をして教えていただくということが必要になるのではないかと。 河道の掘削は、普通は代替案として考えられる案であるが、ここの場合は特殊な事情として、日本が誇る日本ラインであることから、環境面から言って河道の掘削というのは慎重であるべきだろうというふう思う。 河道の掘削を進めていくというのであれば、地元だけではなく、地域外の人たちの意見も十分聞く必要があるということではなければいけない。そういう意味では、この景観を崩す案というのは難しいと思う。 かさ上げも安全性からいって、今相当高い堤防が美濃加茂市には立っていて、更にそれを上げる案は、危険性が非常に高くなるためありえない。 引堤も同じであるが、難しいと思う。 他の用途の容量は、水利権者あるいは水利を予定されている人たちがいっぱいいる。既得水利の合理化・転用、あるいはダムの再開発についても、関係者が多過ぎて、みんなその既得水利の主張はされている。 余っていると言われても、それはその計画があって、まだ水利権化していないというだけの話であって、これを譲ってくださいという議論はとっても関係者が多過ぎてできないのではないかと、実質もう不可能ではないかと。 こんなことで時間を費やして何の意味があるのかというぐらいの案だなというふう思う。 他用途の買い上げなど、案として成り得るのか。 これだけ拡大していってしまうと、時間軸からいってもやりようがないので、このような案は対策案に入れない方がよいという位の案だと思う。 <p>[三重県]</p> <ul style="list-style-type: none"> 流水の正常な機能対策案で「ダムかさ上げ案」が抽出されるのであれば、治水対策案でもダムかさ上げ案を抽出すべき。 対策案について、下流域としては、計画高水位が下がるということが、非常に分かりやすい堤案になると考えている。 <p>[恵那市]</p> <ul style="list-style-type: none"> 大井ダムは、日本最初の発電ダムであり、恵那峡という観光地である。そこを 3 m もかさ上げしたら沈んでしまい、観光地にとって大打撃になるため反対である。 笠置ダムについても同様なことが言え、5.2m も上げると水田が無くなってしまい、いま過疎対策として来ていただいた訳であるが、ますます過疎に拍車をかけるようなことは反対させていただきます。 ダムのかさ上げについては、反対をさせていただきたいと思う。 既得水利権の振替について、とてもじゃないが調整はできない。 費用もそれぞれのもので大体わかる。もう実現不可能だとか、これだけ費用がかかったらいかんとかという中で、それとずっと時間をかけてやられ過ぎではないか。 もう少しスピーディにやって動いていかないと、我々は待っているんです。早くやって下さいということ、強い気持ちで地域の皆様方も。 検証を 2 年も続けている。もう少しスピードをアップして、早くやっていただきたい。私たちが 2 年もかかってやっているのと叱られます。スピード感を持っていただいて、早くまとめ上げていただきたいと思っています。

表 9-3 (4) 検討の場の主な意見

検討の場	主な意見
	<p>[八百津町]</p> <ul style="list-style-type: none"> 八百津町では 49 戸の家屋がもう移転を完了している。そういうものも含めて 600 億円余の事業が進捗状況の中で執行されているということであり、もう本当に一刻も早く工事の再開、そしてあわせて本当に一刻の猶予も許されない。 この代替案の完成に要するまでの費用、あるいは完成するまでの期限、また実現性を思うと、これはクリーンヒットだというような代替案とは思えない。 結論から申し上げれば、現計画の丸山ダムのかさ上げが最良であると思っている。 昨年、一昨年と豪雨災害がございまして、特に、昔はそんなことはなかったけれども、気象の変動が激しいなど、そんなことを思っている。 幹事会からもう既に 2 年を経過しようとしているということで、当然スライドしていけば、スタートが遅れば完成は遅れる。 この遅れたことによって、万が一洪水が発生したら、その責任はどうなるのか、あるいはそれが本当に自然災害と言えるのかということをお考えし、何よりも万が一のその洪水を受けられた、その被災者が不幸である。 八百津町も含め下流域、流域住民に対する、今取るべき責任というのがダムの建設ではないか。ダム直下の町から来た職員として、首長ももちろん同じ考え方をもち、住民も決してダム建設に反対など全くないという状況。 <p>[美濃加茂市]</p> <ul style="list-style-type: none"> 飛騨木曾川国定公園があることから、基本的には河道掘削、堤防かさ上げについては全面的に反対したいと思っている。 美濃加茂市側で中濃大橋まで、坂祝境まで既に堤防でかさ上げもされており、もう 10m 位堤防が高くなっている。 河道を掘削するという案については、いまの堤防の天端から水面の位置が 3 m プラスになり高く（高く）なると、従来でも堤防がもう 3 キロほど続いているのが、もっと高い堤防に見えてしまうということで基本的に反対です。 坂祝町側、各務原市側をかさ上げする案は、これもやはり従来の太田側で堤防の高さの脅威、その怖さを見ると、それを再度 10 キロぐらいた下流までそういう堤防をつくってしまうというようなイメージになる。 そうしますと、景観というのが非常に悪くなるというか、圧迫感が出てくる。いわゆる万里の長城の横を船で行くみたいな形になりますので、これは景観上いかがなものかと思っている。 河道掘削によって平常時の河川水位が低下すれば、相対的に堤防が高く見え、まるで万里の長城が続くかのようである。圧迫感もでて、景観上いかがなものか。 太田橋付近では、平成 6 年の時に化石林が水の濁水したときに発見されて、日本最大級だと新聞で書かれていました、400 本以上の化石林が発見されたというような場所があります。 ここにはいろいろな化石が存在しているというのは、専門家の中では十分評価いただいておりますので、そういう地層の研究、そういう場所としては最も適したところであると思っておりますので、それを掘削してしまうというのは、やはり文化財的な意味からいくと、非常に残念ではなくて、これは残してほしいというように思っています。 <p>[一宮市]</p> <ul style="list-style-type: none"> 中流域の堤防かさ上げについては、ここは市内ほとんどが堤防にびっちり家が張り付いておりますので、現実問題として非常に難しいだろうというのが実感として非常に感じております。 樹木の伐採だけのことを言うと、住民の方から伐採してほしいという要望等もありますので、特に問題はない。 <p>[桑名市]</p> <ul style="list-style-type: none"> 下流域としましても、地下水を取水することはできないということと、地盤沈下が起こることがあるため、これはいかがなものか。 海水を淡水化させるということにつきましても、そういった処理施設を設けて、その後、高塩水のものを放流するということにもなりますので、水産資源への影響も考えますと、整理されているような結果で良いのではないかと思います。 やはり、新丸山ダムの建設ということが必要であると思っておりますし、もう早くやって頂きたいということは、下流域としても強く要望していかなければならないと思っております。

表 9-3 (5) 検討の場の主な意見

検討の場	主な意見
第五回 検討の場 幹事会	<p>[愛知県]</p> <ul style="list-style-type: none"> 下流域の愛知県は、木曽川が万が一の場合には大きな被害を受けるため、治水上の対策はぜひ進めていかなければならないという認識です。 愛知県は大きく木曽川に利水を依存しているという立場であり、安定した河川流量の確保が重要であるという認識です。 一定の検証結果の方向がでたということで、幹事会のメンバーとして共通の認識が持てたと評価しています。 <p>今後の検証は、こうした評価に基づいて進めていただきたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> 新丸山ダムの予備放流の管理運営に当たっては、しっかりやっていただきたい。 <p>[岐阜県]</p> <ul style="list-style-type: none"> 現ダム案が治水、利水に優れており、妥当と思われる。 <p>[三重県]</p> <ul style="list-style-type: none"> 洪水調節については、新丸山ダム案が現状よりも河川の水位が低下するという治水効果が発揮されることから、非常に妥当な案です。 流水の正常な機能の維持について、さまざまなリスクに対して非常に対応しやすい案になっており、評価できる案です。 検討の場のスケジュールについても、スピード感を持って進めていただきたい。 <p>[恵那市]</p> <ul style="list-style-type: none"> 評価結果が新丸山ダム案でありがたい。 検証に余りにも時間がかかり過ぎた。本来、事業実施前に検証され、事業実施が決まることなので、手順が逆です。 <p>[八百津町]</p> <ul style="list-style-type: none"> 新丸山ダム案が妥当です。 <p>[美濃加茂市]</p> <ul style="list-style-type: none"> 総合評価については、当然のことだと考えます。 新丸山ダムありきの堤防かさ上げが完成しているが、平成 24 年に堤防から 1m 下まで大洪水が来ており、いつオーバーフローするかわからないため、この評価に賛成します。 <p>[一宮市]</p> <ul style="list-style-type: none"> 下流域としては、新丸山ダム案が最も優れていると思っています。 平成 20 年、23 年に非常に大きな雨で被害を被っています。近年、集中豪雨が頻発する時代となっているので、早く決定し、着工していただきたい。 完成までの期間が長引けばコストも多くなるため、早期着工、早期完成をお願いしたい。 <p>[桑名市]</p> <ul style="list-style-type: none"> 総合的な評価が終わり、次の段階についても、しっかりと、早くお願いしたい。
第二回 検討の場	<p>[愛知県]</p> <ul style="list-style-type: none"> 移転を決断していただいた地元の方に対し、下流の受益地の立場からお礼を申し上げる。 近年雨の降り方が強くなってきており、木曽川の堤防が決壊すると尾張地域で多大な被害を受ける。新丸山ダム事業は、治水安全度を高めるため、極めて重要な事業である。 また河川環境が変化する中、流水の正常な機能の維持は、木曽川の環境改善にも大きな役割を果たすと期待している。 愛知県としても、新丸山ダム案は、コスト面、実現性等から最も優れていると考えており、その観点で進めてほしい。 事業が本格化するまでに、今後も様々な手続きがあるが、事業を進めるにあたりコスト縮減に取り組んでほしい。 <p>[岐阜県]</p> <ul style="list-style-type: none"> 新丸山ダム建設事業は、岐阜県だけでなく、愛知県、三重県にも利益のある事業である。 コスト、実現性の評価より最終的に新丸山ダム案となったことは極めて妥当である。 検証着手から本日の結論までに 3 年を要している。その間に H22、H23 年と連続して東濃、中濃地方で洪水が発生しており、地元等から早期建設を求める声が上がっている。 早期に検証手続きを終え、スピード感をもって対応してほしい。 また、49 戸の住民移転を実施しており、生活再建としての付替国道及び県道の整備についても当初計画に基づき対応してほしい。

表 9-3 (6) 検討の場の主な意見

検討の場	主な意見
	<p>[三重県]</p> <ul style="list-style-type: none"> コスト面、安全性、実現性など様々な視点からの検討により、新丸山ダム案が妥当という結論が出たと認識した。 ダムが完成すると木曽川下流部においては、水位が低下することになる。 早期に検証手続きが終わることを望んでおり、スピードをもって進めてほしい。 三重県として、新丸山ダム案が妥当と判断している。 <p>[恵那市]</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害は待って欲しくない。 水没地域の思いをくんで、早く次のステップに進み、早期完成をお願いしたい。 <p>[八百津町]</p> <ul style="list-style-type: none"> S58 洪水では八百津町においても被害が発生している。 異常気象により、いつ何時 S58 洪水を上回る洪水が発生するかわからない。 美濃加茂市の堤防についても、新丸山ダムを前提として整備されている。 生活再建工事が継続されているが、次は転流工といわず、ダム本体工事として多くの予算を確保してほしい。完成までに 16 年を要するが、その間にも出水があると思う。早くダム事業を進めてほしい。 本事業について、地域で事業に反対する者はいない。 私自身も携わって地権者 (49 戸) の方々にご協力いただいて移転を完了している。 新丸山ダム案が最も有利という結論を得られたことはありがたい。 <p>[美濃加茂市]</p> <ul style="list-style-type: none"> 今年 H25 年水害より 30 年となる節目の年、一昨年 (H23) においても戦後 2 番目の洪水が発生した。 一昨年の洪水は飛騨川流域での雨が多かったが、新丸山ダムが早く完成することで、飛騨川で洪水があっても木曽川で洪水調節を行うことが可能となり、安全になると考える。 また、気候変動に関する新聞記事があったが、(河川の基本高水を超える) 洪水の発生確率が現在の 1.8~4.4 倍となるとのことであり、そういうことも踏まえて一日も早く新丸山ダムが完成することを望んでいる。 <p>[一宮市]</p> <ul style="list-style-type: none"> 多くの評価軸の中でコスト、時間の評価によりダム案となったのは妥当である。 木曽川の堤防決壊時は壊滅的な状況となるのは明らかである。 市内の水は、地下水、伏流水でまかなっているが、木曽川の表流水に大きな影響を受けるため、流水の確保も重要。 早期の新丸山ダム完成に向け、手続きを進めてほしい。 <p>[桑名市]</p> <ul style="list-style-type: none"> 下流域は水産資源が豊富であるが、H6 の異常渇水時には相当な被害が発生したため、一定の流量が確保されることは重要であると認識している。 今後、さらに異常気象が危惧されており、今回の検証においても新丸山ダムが、有効であるということとなった。一日も早く新丸山ダム事業を進めてほしい。

9.2 パブリックコメント

新丸山ダム建設事業の検証においては、関係地方公共団体からなる検討の場における検討を踏まえ、検証要領細目に従い主要な段階として、複数の治水対策案、流水の正常な機能の維持対策案の立案を行った段階でパブリックコメントを行い、広く意見の募集を行った。

意見募集の概要及び意見募集の結果は以下のとおりである。

9.2.1 複数の対策案に関するパブリックコメント募集

(1) 意見募集対象

第1回検討の場において立案した新丸山ダム建設事業の治水・流水の正常な機能の維持の複数の対策案について、実現性や具体性・地域社会や環境への影響など様々な観点から、以下の①・②についてご意見を募集した。

- ① 治水及び流水の正常な機能の維持の複数の対策案に関する意見について
- ② 治水及び流水の正常な機能の維持の対策案の具体的提案について

(2) 募集期間

平成23年8月6日（土）～9月4日（日）（必着）

(3) 提出方法

①郵送、②FAX、③電子メールのいずれかによる。

(4) 意見募集の結果

意見の提出は、個人11名、団体1団体、合計12件のご意見を頂いた。

なお、意見提出者の地域別、年代別、性別の割合を以下に示す。

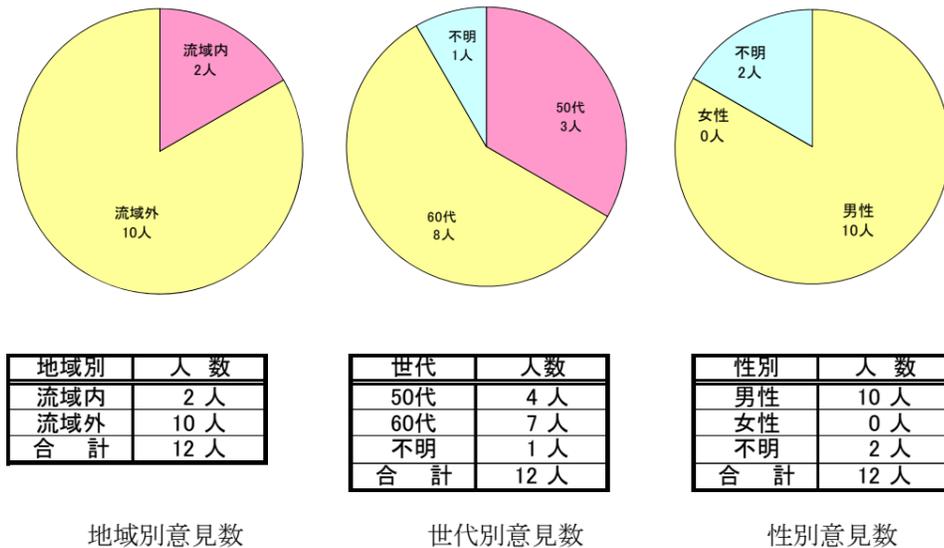


図 9-1 意見提出者の属性

(主な意見)

◆治水及び流水の正常な機能の維持の対策案の具体的提案について

【水田等の保全について】

- ・ 休耕田を調整池として有効活用、雨の時だけ、貯まるよう工夫。

【大胆な方策での抜本的な再構築について】

- ・ 水問題の歴史的経緯、利害関係の難しさから実現性は困難と考えますが、現在の阿木・味噌・岩屋・(牧尾)ダムのプール運用、木曾川導水路や発電ダムなど上水、工水、発電、不特定など多目的な水利用を、水系全体で完全プール化（バックアロケーションで既存分を清算）するなど、大胆な方策での抜本的な再構築が考えられます。

【人工林の自然林への移行について】

- ・ 木曾川流域の人工林の自然林化への移行。

【山の下に巨大貯水池の整備について】

- ・ 木曾川と飛騨川の合流する今渡ダムの山の下に巨大貯水池 1km 四方の穴で深さ 20 メートルならば 2000 万^トの容量が出来ます掘削土は低い土地の埋め立て長島輪中を全部埋める、土砂運搬は河川舟運利用として発想すれば多目的地域開発が出来きるかも。

◆治水の複数の対策案に関する意見について

【治水対策案全般について】

- ・ 提示されている治水対策メニュー（26方策の木曾川流域への適用性、治水対策案の一覧表）は、現計画と比較しいずれもコストの面、地域や生産活動などの点で影響が広範で多大であり、いずれの案も抜本的な解決策ではない。
- ・ 対策案1から対策案18まで、すべて実現不可能もしくは、現実的な対策であるとは思えない。

【流域で貯める対策案（調節池、ダムの有効活用）について】

- ・ 洪水を上流のダムでコントロールするより出来るだけ平野に近いところで調節することが必要。
- ・ ダム以外の案は、効果的な洪水調整が不可能。（調整池等は、洪水のピーク時に機能しない）

【ダムの有効活用について】

- ・ 水力発電所は、純国産のCO₂を排出しない「再生可能エネルギー」として重要な電源であり、安易な発電容量の治水他への買い上げは、既設発電所の運用に多大な影響を及ぼす。
- ・ 多くのダムで対処することになる。

【遊水地（調節池）について】

- ・ 最も治水対策を必要とする美濃加茂、坂祝地域には効果はありませんし、三派川より下流部は流下能力的に必要なのでしょうか。

【放水路（捷水路）について】

- ・ 上流では約10km、内径約10m、20条のトンネル掘削、このような案は方策として、配置、施工、維持管理などの点においても非現実的ではないか。

【河道の掘削について】

- ・ 貴重な観光、景観資源を消滅させる。また、地域、関係省庁の許可が出るとは考えられない。
- ・ 名勝地の保全の観点等から不適當。

【引堤について】

- ・ 引堤等は堤防区間の長い延長を実施するには超年月とお金がかかり治水効果を上げることとならない。

【堤防のかさ上げについて】

- ・ 不相当とまでは言わないが、安全のために万一の場合の危険性を高めてもやむを得ないとする地域全体の合意形成をどのように達成するかが大きな問題。
- ・ 多数の橋梁の架け替えや家屋の移転費用などが多額。

【堤防のかさ上げ+河道内の樹木伐採】

- ・ 新規のダム建設であればこの案が適切と考えるが、今回は嵩上げである。

【河道内の樹木の伐採について】

- ・ 河道内の樹木伐採は、伐採では効果は一時的で十数年で再樹林化し、完全抜根の永久的な継続が必要。

【雨水貯留施設、雨水浸透施設について】

- ・ 貯留等の施設設置がよく理解できない。

【新丸山ダム（変更計画（案））について】

- ・ 新丸山ダムは木曾川本川にあり流域面積が大きく、S58年洪水では8200m³/sもの流入量があり、新丸山ダムの予備放流操作、洪水調節操作を確実にを行うためのソフト・ハードの整備を万全に行って頂きたい。
- ・ 予備放流方式の実施に必要な十数時間先までの精度の高い流出予測手法や予備放流実施上の課題も多いと考えられ、現時点では困難。
- ・ 無降雨(好天時)での急激な増水への河川利用者に対する安全確保や流出量の予測、予備放流所要時間、降雨の空振りによる損失補てん(減電、代替水源)の課題などもあり、実施例は皆無に近いのが現状と思われる。

【新丸山ダムの賛否に関する意見について】

- ・ 重要な木曾川の治水対策を、このような検討で徒に時間を空費することは許されないことであり、現計画で早期に事業を再開することを望む。
- ・ 私は、昭和58年の洪水の被害者です。河川激甚災害対策事業の築堤にあたり用地も提供した。当時、築堤と新丸山ダムがセットで今後二度と災害が起きないようにとのことで進められていると聞いている。今になって、名勝木曾川を掘削する対策案や堤防かさ上げ対策案が案として計画されることに国の姿勢が疑われる。他の対策案も費用が莫大であり、工期も長い。一番効果的な新丸山ダムの完成を望む。
- ・ 新丸山ダムは、木曾川本川にあり流域面積が大きく、既設ダムに対して治水効果がきわめて大きい。他の代替案は、コスト・工期とも大きいか不確定であり、新丸山ダムの変更計画案を早急に決定し、木曾川流域の治水安全度の向上を図って頂きたい。

【検証の進め方について】

- ・ 検証の前提として、地域(想定氾濫域)の方々が安全と安心をどう考え、どの程度の治水安全度を望み、費用負担(地域で、誰が、いくら)をどうするのかの議論、合意形成が必要。

◆流水の正常な機能の維持の複数の対策案に関する意見について

【流水の正常な機能の維持対策案全般について】

- ・ 貯水池などの水源施設を別途新たにつくる対策案は何れもこの地域においては非現実的で検討対象として不相当。既設ダムの容量買い上げ、水系間導水も結局はダムに頼ることに変わりはなく不相当。他の案についても実現可能性の問題等より不相当。
- ・ 不特定容量の確保は河川管理者がその河川内で確保すべきものであり、河道外施設を使ったり、地下水や海水でまかなうべきものではない
- ・ 「関係者調整」が書かれていますが、水問題の歴史的経緯、利害関係の複雑さなどから、「調整」一言で表すほど、各課題、問題の解決は容易でない。
- ・ 正常流量の補給は、低コストで瞬時に行なわれなければならない、本来の機能が全うできない。
- ・ 対応策は、純粋な技術面においても、検討が十分でない事項が多く、概算コストに含まれる以外の未計上コストについて注釈があるが、誤解を与えないよう、それらを含めた比較も必要。
- ・ 必要容量1,500万m³としていますが、開発地点(取水地点)により開発可能水量は変化すると思う。どの地点での水開発を想定されているのか。
- ・ 定量化困難な方策は、代替案として考えるべきではなく、一定の効果があるとすれば、渇水リスク低減の為の余裕として考えるべき。
- ・ 木曾三川の水が少なくなり水道や工業用水そして農水が節水し給水車に群がる住民が全国各地に広がった状況をたびたび見かけました。木曾川を歩いて渡れる渇水がありました、その時木曾川では節水が行われ水不足が発生していました、人も生物も水不足に悩まされています。この解消に最大限の努力をして頂きたいと思います。

【河道外貯留施設(貯水池)、ため池について】

- ・ 設置先での影響が心配され、又費用が多額。

【ダム再開(かさ上げ)について】

- ・ 多くの箇所ですり等が必要。

【他用途ダム容量の買い上げについて】

- ・ 水力発電所は、純国産のCO₂を排出しない「再生可能エネルギー」として重要な電源であり、安易な発電容量の治水他への買い上げは、既設発電所の運用に多大な影響を及ぼす。
- ・ 大震災後、水力発電は見直されると思いますので、そちらの検証を進めることが肝心
- ・ 結局はダムに頼ることに変わりはなく不相当
※ 【水系間導水(矢作川)について】に対しても同じ意見を頂いている。

【水系間導水(矢作川)について】

- ・ 矢作川水系自体が渇水頻発河川ですが、水計算で導水が可能との結果が出ているのか。現時的には困難。
- ・ 必要な水を確保するためには(他水系を当てに)人の財産を当てに利用するものでなく、自分自身(木曾川水系)で行うことが最善であり、まずは実施できる効率の良い水源対策で実施頂きたい。

【地下水取水について】

- ・ 伏流水は、供給源は木曾川水系ですが、深層からの大量の取水は地盤沈下や長期的には枯渇、浅層からの主取水では、地盤沈下や河川表流水の減少を招く恐れがある。実管理として、「影響を与えないように配慮しつつ」本当にできるのか。

【海水淡水化について】

- ・ 高濃度の塩水の環境への影響は、どの程度かの事例がないと判断できない。大量の淡水化は高濃度

塩水の処理、設備費用等が、現実的か疑問。

【既得水利の合理化・転用について】

- ・ 関係者との調整が心配される

【水源林の保全について】

- ・ 良好な土壌の保水機能は期待できるとしても、渇水時には森林は地下水を吸い上げ流況の安定とならず、河川流量をむしろ減少させる研究成果もあり、「緑のダム」の過度の期待、誤解を与える。

【新丸山ダムの賛否に関する意見について】

- ・ 対策案は、コストや工期面で現実的な対策ではない。また、定量化困難な方策は、代替案として考えるべきではなく、一定の効果があるとすれば、渇水リスク低減の為の余裕として考えるべきと思われる。従って、このような検討は早期に切り上げ、提案された変更計画（案）で、早期に事業を再開、推進することを望む。
- ・ 木曾川流域は、近年の少雨化傾向等により、たびたび渇水に見舞われ、平成6年には約300億円の渇水被害が発生している。新丸山ダム不特定容量1500万m³により、成戸40m³/sを確保し、利水安全度の向上を図ることが急務。

◆治水対策案、流水の正常な機能の維持の複数の対策案共通の意見について

【新丸山ダムの賛否に関する意見について】

- ・ 丸山ダム建設時に水没し、移転した方々が、新丸山ダム建設にあたって、再度水没を余儀なくされ、再移転されたと聞いている。これらの方々のご労苦に思いをいたし、木曾川流域住民の生命と財産を守る新丸山ダムの変更計画案を早急に決定し、進めて頂きたい。
- ・ 木曾川本川に残された数少ない洪水対策のための施設であり、また木曾川では、これまで水開発が優先された結果維持流量の確保が遅れており、そのためにも丸山ダム再開発に期待したい。
- ・ 木曾川は山間部から扇状地を経て濃尾平野へ流れる川であるが、人口集中地区と山間部は近接しており、治水的にも正常流量の補給からしても、丸山ダム地点はベストな位置である。ここで再開発することは、経済的・効果的に最良の案である。
- ・ 既設の丸山ダムを活用して木曾川の治水機能の強化、貴重な水力エネルギーの増強にも資する新丸山ダムの建設は早期に着実に進展させるべき事業。安全の確保は国に課せられた最低限の責務であり、現下の財政事情に鑑みコストの削減に努め、より安全な木曾川の早期実現を期待。

◆木曾川流域の特性を考慮し、さらに評価すべき点について

【実現性について】

【関係する河川使用者の同意の見通しはどうか】

- ・ 水利権量のみをみれば潤沢にあると考えるが、常時全量取水が保障されているわけではなく、現実の実質利水安全度は相当低いと思われるので、この点の評価や周知も水利用を考える上で重要。

【地域社会への影響について】

【地域間の利害の衡平への配慮がなされているか】

- ・ 木曾川流域の特性としては木曾三川の全体としてとらえるべきもので一つの河川のみで評価するものでないと思います、濃尾平野は三川によって作られ、洪水災害も水利用もされてきました、水源が木曾川であれ揖斐川であれ運命共同体の三県一市で受ける評価をすべき。

【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】

- ・ 木曾川は、昭和6年に河川の部で日本一の美しさとして日本八景に選ばれている。その自然は絶対に守らなければいけない。
- ・ コスト（完成するまでの費用）を優先した方策(組み合わせ)が提示されていますが、例えば、河道掘削は名勝木曾川の貴重な景観や観光資源としての価値、歴史的文化的資産を失わせるもの。

【目的別の総合評価】

- ・ 昭和58年出水は流量確率1/50とのことであり、同規模あるいはそれを上回る洪水発生の恐れは常に存在する。実現可能性、時間軸の評価をより重視して検討してほしい。

◆その他

【加茂川排水機場について】

- ・ 加茂川排水は丸山ダム工事の後で有ると聞く。支流に対する配慮もお願い。

【調節池の適切な管理について】

- ・ 調整池として整備した池が、常に満タンの水であることが多いので、晴れ間に必ず池の水を空にするよう指導。

【河道の掘削の賛否について】

- ・ 坂祝町一色の掘削は住民も希望が（要望）が多い。

【その他】

- ・ ダムが多いため、以前のように玉石が中流に来なくなり、川原が砂丘化し、土壌は富栄養価して柳、アカシヤなどの高木や外来の草花、竹が繁茂して、川岸に近寄り難くなってきている。

【検証の進め方について】

- ・ 法律的な手続きや、市民や関係者との議論の結果、認められてきた計画を、根拠もなく見直していることは、予算の無駄使いあり、工期が遅れたことにより、洪水被害が生じた時は、誰が責任をとるのか！結局市民が泣き寝入りすることになる。
- ・ 新丸山ダムの建設とは別に動いている徳山ダム水源の運搬水路として木曾川水系連絡導水事業と合わせた建設評価を行うことも必要。

【その他】

- ・ 一般市民に広く周知し理解(少しでも)してもらい、意見を集めたい思いはわかりませんが、添付されている資料などは河川工学（特に治水計画、ダム計画）に相当熟知した者でなければ理解できない内容。

【その他】

- ・ 東日本の大震災の例が、日本中どこで起きてもおかしくない状況。58年の大洪水は未曾有の雨の一言で終わってはいけません。ゲリラ豪雨が日本中で起きている。想定外という言葉は、今は死語です。想定外を想定して災害を今後起きないようにして下さい

9.3 検討主体による意見聴取（学識経験を有する者からの意見聴取）

新丸山ダム検証においては、検証要領細目に定められている「学識経験を有する者からの意見聴取」として、表 9-4 に示す方々から意見聴取を実施した。

(1) 意見募集対象

「新丸山ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」

(2) 意見聴取日

平成 25 年 5 月 7 日（火）

※なお、欠席された岡山朋子氏、小出宣昭氏、関口秀夫氏、宮池克人氏に対しては、個別に意見を伺った。

(3) 意見聴取を実施した学識経験を有する者

表 9-4 学識経験を有する者

氏名	所属・役職名
岡山 朋子（おかやま ともこ）	大正大学人間学部人間環境学科准教授
小出 宣昭（こいで のぶあき）	(株) 中日新聞社代表取締役社長
重網 伯明（じゅうあみ のりあき）	元中部地方整備局事業評価監視委員会委員
菅原 章文（すがわら あきふみ）	(社) 中部経済連合会常務理事
関口 秀夫（せきぐち ひでお）	三重大学名誉教授
寺本 和子（てらもと かずこ）	元豊橋創造大学短期大学部教授
平野 久克（ひらの ひさかつ）	NPO 法人木曾三川環境保全機構理事長
藤田 裕一郎（ふじた ゆういちろう）	岐阜大学フェロー、岐阜大学名誉教授
松尾 直規（まつお なおき）	中部大学工学部教授工学部長
光岡 史郎（みつおか しろう）	(財) 愛知・豊川用水振興協会監事
宮池 克人（みやいけ よしひと）	中部電力(株) 代表取締役副社長
三宅 雅子（みやけ まさこ）	(社) 日本ペンクラブ会員、中部ペンクラブ参与
寄藤 昂（よりふじ たかし）	芝浦工業大学工学部共通学群 人文社会科目特任教授

(敬称略、50音順)

(主なご意見)

【岡山 朋子（大正大学人間学部人間環境学科准教授）】

- ・事業費の点検に関して、現在の総事業費 1,800 億円に対して、設計・施工計画の変更、物価の変動等により約 2,350 億円に増額とあるが、少なくとも物価は下落しているはず。当初予期し得なかった増額要因等の内容をしっかりと説明をすることが必要である。
- ・再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）を活用するなどして水力発電を推進すべきである。
- ・一般的な視点として、先人の知恵により築造された二線堤や輪中、霞堤などは将来的にも存置していくべきである。
- ・「洪水調節」や「流水の正常な機能の維持」といった目的別に評価をするのではなく、総合的な観点で考慮すべきである。統一された検証手法であることは理解する。

【小出 宣昭（(株) 中日新聞代表取締役社長）】

- ・大規模公共事業というものは、100 年後の国民に喜ばれるかどうかの長期的な視点が必要である。
- ・ダム事業の実施においては、上下流の地域間の公平性の担保や相互の交流が重要である。

【重網 伯明（元中部地方整備局事業評価監視委員会委員）】

- ・木曾川沿川の恵那市等では、リニア中央新幹線の計画について調整が進められているが、整備に伴って発生する大量の発生残土の有効活用も検討していくべき。
- ・東海環状自動車道の整備等により、医療品に関しても様々なエリアへ流通できるようになった。このように流域の状況が変化しており、今後はますます水が重要な時代になっている。
- ・例えば、天竜川等の他水系の水を木曾川へ導水するなど、木曾川水系だけで計画するのではなく、もっと広域的な観点から将来目標を定めていくべき。

【菅原 章文（(社) 中部経済連合会常務理事）】

- ・新丸山ダム建設事業は S58 洪水が契機となっている。S58 以降は大きな洪水が発生していないが、近年は台風の上陸数の増加、局地的豪雨等が危惧され、気候変動に対するリスクをしっかりと評価すべき。
- ・東海環状自動車道の整備により経済活動が活発化し、洪水による経済損失が増加していると思われるが、しっかりと評価すべき。

【関口 秀夫（三重大学名誉教授）】

- ・新丸山ダムのように「洪水調節」、「流水の正常な機能の維持」の目的別の総合評価の結果が一致する場合は問題ないが、もし総合評価の結果が一致しない場合はどのように対応するのかを明確にしておく必要がある。
- ・新丸山ダム案については、木曾川水系連絡導水路の計画の有無に関係なく、河川整備計画の目標を達成することを前提に検証が進められていることを明確に示す必要がある。
- ・時間的な観点からみた安全度として 10 年後、20 年後の整備状況が示されているが、ダム完成 100 年後のような長期的視点からの評価も必要である。

【寺本 和子（元豊橋創造大学短期大学部教授）】

- ・コスト面を最優先した検討結果については了解する。
- ・予備放流方式の採用によりコスト削減できるのであれば、河川整備計画の策定当時においても採用できたのではなかったのか。今後とも、より慎重に工法等の検討を進めていくべき。
- ・今回、ダム高を 4.1m 下げた変更計画（案）で検証されているが、ダム高を下げる前の基本計画案でコスト等を比較した場合、結果が逆転することはないのか。
- ・地球温暖化や中部圏をとりまく状況を考えると、目先のコスト削減にこだわりすぎて結果的に将来の維持管理が煩雑となることのないように、遠い将来を見据えた管理を目指していくべき。

【藤田 裕一郎（岐阜大学フェロー、岐阜大学名誉教授）】

- ・「流水の正常な機能の維持」の代替案の中に示されている「海水淡水化」案は、海に近い島などで実用化している事例もあるので代替案として扱っていると理解している。但し、新丸山ダムを対象として考えた場合、コストが極めて高いというよりは木曾川流域として不適當という整理の方が現実的である。
- ・「洪水調節」の代替案として、HWL の変更を行う案と行わない案とに区分して検証したことはわかりやすい（HWL の変更を行わない案を採用することが原則であり、現実的でもある）。
- ・予備放流方式を採用した場合には、貯水位の低い段階での放流になると考えられるので、それを堆砂対策にも役立つべきである。ただし、この場合、濁水についても考慮が必要である。

【松尾 直規（中部大学工学部教授工学部長）】

- ・検討結果については妥当と考える。
- ・目的のひとつである発電は副産物ではある。今回の検証作業の中でダム嵩上げ高の変更がなされているが、出力の増加に変化はあるのか。

【光岡 史郎（(財)愛知・豊川用水振興協会監事）】

- ・「流水の正常な機能の維持」による便益は、身替わり建設費をもって妥当投資額を算出することは理解するが、今後は効果をわかりやすい指標で定量化する等の工夫をしてほしい。

【宮池 克人（中部電力（株）代表取締役副社長）】

- ・新丸山ダム案が最も有利と判断したことは妥当と考える。
- ・想定を上回る洪水の発生等、気候変動も考慮して対応していくべき。

【三宅 雅子（(社)日本ペンクラブ会員、中部ペンクラブ参与）】

- ・丸山ダムは、アメリカの技術を参考にして突貫工事で築造した歴史的にも面白いダムである。
- ・以前、ダムの耐久年数は100年と聞いたが、オランダのダムは1,000年と聞いた。丸山ダムは完成から40年程度経過しているが、トンネルの天井崩落事故で明らかとなったように、施設の維持管理が重要である。

【寄藤 昂（芝浦工業大学工学部共通学群人文社会科目特任教授）】

- ・検討結果の内容については了解した。
- ・「流水の正常な機能の維持」の代替案の中に示されている「海水淡水化」のような非現実的な代替案があることにより、かえって検証自体の信頼性を低下させるおそれがある。もう少し現実的な代替案で検証すべき。
- ・人口の減少と合わせて水需要についても今後は減少傾向となるため、今後のダム事業についてはこの傾向を前提として計画すべき。その中で、ダムの新設に代えて、新丸山ダムのような既設ダムの嵩上げを重視してモデルケースとしてもっとPRしていくべき。
- ・「流水の正常な機能の維持」の目標として木曽成戸地点で40m³/sとあるが、木曽川水系連絡導水路による異常渇水時の供給分との関係をわかりやすく説明すべき。

9.4 検討主体による意見聴取（関係住民からの意見聴取）

新丸山ダム検証においては、検証要領細目に定められている「関係住民からの意見聴取」を下記により実施した。

(1) 意見募集対象

「新丸山ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」

(2) 意見聴取対象者

＜岐阜県＞

岐阜市、羽島市、美濃加茂市、各務原市、可児市、海津市、瑞浪市、恵那市、岐南町、笠松町、坂祝町、八百津町、御嵩町に在住、通勤・通学の方

＜愛知県＞

一宮市、津島市、犬山市、江南市、稲沢市、愛西市、弥富市、あま市、扶桑町、蟹江町、飛島村に在住、通勤・通学の方

＜三重県＞

桑名市、木曾岬町に在住、通勤・通学の方

(3) 意見聴取日及び意見聴取会場

以下の会場で実施した。

平成25年5月10日（金）

- ・美濃加茂市生涯学習センター集会室（岐阜県美濃加茂市太田町3425-1）

※ 当初、愛知県一宮市（尾西庁舎6Fホール）並びに三重県桑名市（長島公民館大ホール）でも開催予定であったが、両会場において意見発表希望者が無かったことから、開催を中止した。

(4) 意見発表者

17市8町1村の関係住民5名からのご意見を頂いた。意見者別の市町村別、年代別、性別の割合を以下に示す。

市町別		年代別		性別	
美濃加茂市	1人	～10代	0人	男	5人
可児市	1人	20代	0人	女	0人
恵那市	1人	30代	0人	計	5人
坂祝町	1人	40代	0人		
八百津町	1人	50代	0人		
計	5人	60歳以上	5人		
		計	5人		

（主なご意見）

1. 検討経緯

1) 検討経緯

【ダム事業の検証に係る検討指示】

- ・国の建設事業の見直しが行われ、新丸山ダムの建設は再検証となり、今日まで休止状態となっている。積極的に協力を進めてきただけに、こうした状況に地域は大きなショックを受けている。

2. 流域及び河川の概要について

1) 治水と利水の歴史

【過去の主な出水について】

- ・昭和58年9月28日の台風10号では、大洪水が起こるような大雨とは認識していなかったが、次第に木曽川の水位が上昇し、濁流の中に工場が浮く状態となった。58年を超えるような出水はその後起きていないが、もし同じ事が発生したらどうなるのかと考えると毎日が恐怖でならない。
- ・坂祝町は内水排除の施設がない。平成23年9月の台風では国道が冠水し、住宅への浸水も危ぶまれた。

3. 検証対象ダムの概要

1) 新丸山ダム建設事業の経緯及び新丸山ダム建設事業の現在の進捗状況

【事業の経緯と進捗について】

- ・ダム建設は進められているが、遅々として進んでいない。

- ・新丸事業では49戸の方々が立ち退きを余儀なくされ、集落そのものが消滅したところもある。また前回の丸山ダム建設時に移転された方で今回また移転をされた方々がいた。その方々は自分が移転することにより、新しいダムができ、下流の何百万の人たちが災害から救われると信じて移転した。

4. 新丸山ダム検証に係る検討の内容

1) 洪水調節の観点からの検討

【新丸山ダムの治水効果について】

- ・約20mのかさ上げを行うことで、昭和58年大水害の時でも想定で約3mの水位低下となり、安心して暮らすことができる。

【治水対策案について】

- ・河道掘削や堤防のかさ上げ、引堤など、新丸山ダムの工事と比べて非常に工期がかかり、工事費用が膨大となるなど、がっかりする案ばかりであった。
- ・この地は、昭和6年に日本八景に選定され、名勝木曾川となり、飛騨木曾川国定公園に指定されるなどの景勝地である。河川掘削など、とても受け入れられる提案ではない。

2) 目的別の総合評価

【流水の正常な機能の維持の総合評価】

- ・新丸山ダムの建設により、現状の水質を保ち更に保水力の増大により、目標の流水の正常な機能が維持される。
- ・流水の正常な機能の維持において、関係者の同意も行われ、コスト的にも安価な方法で行われることから、建設計画が適当と考える。

3) その他

【新丸山ダムの賛否等に関するご意見について】

- ・平成22、23年と大災害を受けている中で、最近の気象ではいつなるとき大災害が起こるか分からない。想定外という言葉はあってはならない。8000m³/s以上の水がきても災害が起こらないダムを早急につくり、安心・安全で日々を暮らせるような、絶対間違いの無いダムを早急に建設して頂きたい。
- ・木曾川用水では、平成になってたしか10回ほどの節水があり、特に平成6年には129日間の節水があった。新丸山ダムにより維持管理流量を確保し、また徳山導水路の建設とあわせて渇水対策の確立を図られたい。
- ・総合的な評価で、長期にわたり建設に対する調査研究がなされており、さらには今日まで相当なダム建設関連の費用、及び周辺の環境整備についても歳出されており、計画どおりの建設がなされることを要望したい。
- ・今回、検証対象ダムの治水と渇水時の流量維持についての総合的な評価の結果として、最も有利な案はいまの計画の新丸山ダムとのことで本当に安堵。一日でも早く検証を終えていただき、3年間のブランクを解消して、新丸山ダムの早期完成を切に望む。
- ・用地買収に応じた地権者の意向を無視することの無いよう、下流地域で災害が二度と起きないように、一日も早く本体工事に取りかかられたい。
当面の対策として、ダム完成までに河道内の樹木伐採により河道の水位低下を図られたい。

9.5 検討主体による意見聴取（関係地方公共団体の長からの意見聴取）

「新丸山ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」に対し、関係地方公共団体の長からの意見聴取を実施した。頂いたご意見を以下に示す。

【愛知県知事】

新丸山ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案については、意見はありません。

なお、新丸山ダム建設事業の推進にあたっては、次のとおり要望します。

- （1）新丸山ダム建設事業については、本体着工の早期実現と完成を要望します。
- （2）事業の実施段階において、さらなるコスト縮減に取り組まれるよう要望します。

【岐阜県知事】

1. 「新丸山ダム建設事業については、「継続」することが妥当」とする対応方針（原案）について、異論は無い。
2. 関係自治体や県議会から新丸山ダムの早期事業再開、早期完成を求める意見が出されており、スピード感を持って早期に検証を終え、本体工事に速やかに着手し、早期完成を強く求める。また、事業の実施にあたっては、コスト縮減を図ること。
3. ダムの整備に伴い、49戸の住民が既に移転されていることから、移転住民の生活再建及び水源地域の振興に必要な国道418号（丸山バイパス）、一般県道大西瑞浪線及び井尻八百津線について当初計画を基本とした整備を求める。

【三重県知事】

「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。」とした対応方針（原案）については、異存ありません。

今後は1日も早く対応方針を決定し、新丸山ダムの早期完成を望みます。

また、事業執行にあたっては、さらなるコスト縮減を図り事業費の縮減に努めてください

9.6 検討主体による意見聴取（関係利水者からの意見聴取）

「新丸山ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」に対し、関係利水者からの意見聴取を実施した。頂いたご意見を以下に示す。

【関西電力株式会社】

「新丸山ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」に示された新丸山ダム変更計画（案）により影響を受ける弊社発電設備の機能回復に係る補償について、今後十分協議いただきますようお願い申し上げます。

9.7 検討主体による意見聴取（事業評価監視委員会からの意見聴取）

「本報告書（原案）」に対する事業評価監視委員会の意見聴取を以下のとおり実施した。

- （1）意見聴取対象：「新丸山ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）」
- （2）意見聴取日：平成25年6月18日（火）
- （3）中部地方整備局事業評価監視委員会委員

表 6.3.4 中部地方整備局事業評価監視委員会委員

氏名	所属・役職名
大久保 あかね (おおくぼ あかね)	常葉大学経営学部教授
大野 栄治 (おおの えいじ)	名城大学都市情報学部教授
柄谷 友香 (からたに ゆか)	名城大学都市情報学部准教授
葛葉 泰久 (くずは やすひさ)	三重大学大学院生物資源学研究科教授
樹神 成 (こだま しげる)	三重大学人文学部教授・学部長
雑賀 正浩 (さいが まさひろ)	弁護士
中野 正樹 (なかの まさき)	名古屋大学大学院工学研究科教授
中村 浩志 (なかむら ひろし)	信州大学教育学部名誉教授、特任教授
◎林 良嗣 (はやし よしつぐ)	名古屋大学交通・都市国際研究センター長・教授
○八嶋 厚 (やしま あつし)	岐阜大学理事・副学長

(敬称略 五十音順) ※◎委員長、○副委員長

(4) 事業評価監視委員会の審議結果については、以下に示す。

[再評価対象事業]

- ・新丸山ダム建設事業

中部地方整備局事業評価監視委員会に対して意見聴取を行い、『再評価対象事業についての審議において、「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」に基づいて新丸山ダムの検証を進められており、検証に係る検討の進め方、検討手順にも不備はないことを確認した。また、「新丸山ダム建設事業」の再評価が、当委員会に提出された資料・説明の範囲において適切に進められており、対応方針(原案)のとおり「事業継続」とする事業者の判断は「妥当」であると判断した。』との意見を頂いた。

当委員会における上記判断の理由は下記のとおりである。

- ・中部地方整備局は、「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」に基づいて「新丸山ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」を設置して新丸山ダムの検証を進め、総合的な評価の結果として、最も有利な案は現計画案(新丸山ダム案)であると評価した点について、検証に係る検討の進め方、検討手順にも不備はなく、当委員会として「妥当」であると判断した。
- ・洪水調節、流水の正常な機能の維持の各目的について、現計画を含めた対策案に対して総合評価された結果が検討報告書(原案)に記載されており、洪水調節の安全度の確保及び流水の正常な機能の維持の目標の確保において、コスト及び時間的な観点から見た実現性、地域社会への影響、環境への影響等を含めた総合的な評価結果から、現計画案(新丸山ダム案)が最も有利であることを当委員会として確認した。

・新丸山ダム建設事業の検証に係る検討報告書(原案)作成に当たっては、学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者からの意見聴取を行い、これらの意見を踏まえて適切に対応していることから検討手順に不備はない。また、その意見の大多数が新丸山ダム建設事業を継続し、早期の完成を望む意見となっており、当委員会としても、こうした意見を尊重すべきものとする。

・事業の投資効果(費用対効果分析)において、全体事業におけるB/Cは4.0、残事業のB/Cは7.8となっている。

・新丸山ダム建設事業着手から長期間経過している。この間、水没予定地とその周辺地域は、ダムが完成することを前提に事業の実施に協力され、ダム事業に関わる家屋移転は完了するに至っている。当委員会は、こうした点についても十分な配慮がなされるべきものとする。

また、審議の過程では、下記のとおり、今後、公共事業を実施するにあたり配慮すべき事項等について、ご意見を頂いている。

○予備放流方式の採用にあたっては、精度の高い洪水予測等を確実に実施できる態勢の確立が重要である。一方で、地域住民には刻々の降雨情報及び放流決定の情報をリアルタイムで周知徹底して、地域住民がリスクを把握できるようにすることが必要である。

○ダムなどの大規模公共事業を実施するにあたっては、関係住民に対してわかりやすい事業計画を提示するなど、地域住民の命を守ることを目的に進めていることをしっかりと周知することが必要である。例えば、事前の事業計画提示とダム運用時のリスクコミュニケーションにより、地域住民と共に事業を進めるPDCAのサイクルを取り入れ、より理解してもらえるように絶えず工夫することが重要である。

他の公共事業の評価プロセスに関しても、このようなコミュニケーションを丁寧に行っていくことが必要である

○今後、治水事業を実施するにあたっては、気候変動へのアダプテーション(適応、順応)を考慮し、被害を受ける可能性のある土地利用(住宅など)を適切に撤退することを考えなければならない(例えば、国土面積の1/4が海水面以下となるオランダでは、ミティゲーション(防御)のための堤防だけに頼らずに、二線堤までの間の農地を浸水許容区間とし、農地被害の復旧予算を組んでいる)。

10. 対応方針（案）

○ 検証対象ダムの総合的な評価

検証対象ダムの総合的な評価を以下に示す。

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」と評価した。

○ パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者からのご意見

パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者からの意見聴取を行い、様々な観点から、幅広いご意見を頂いた。これらのご意見をふまえ、新丸山ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案の作成等を行った。

○ 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」することが妥当であり、ダム本体工事の早期着工、早期完成及び事業推進にあたりコスト縮減に努め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のご意見を頂いた。

○ 事業の投資効果（費用対効果分析）

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）」（以下「マニュアル（案）」という。）に基づき、また、流水の正常な機能の維持については、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、基準年度を最新の平成25年度とした場合、全体事業におけるB/Cは4.0で、残事業のB/Cは7.8であることから、事業の投資効果を確認した。

○ 事業評価監視委員会からのご意見

中部地方整備局事業評価監視委員会に対して意見聴取を行い、『再評価対象事業についての審議において、「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」に基づいて新丸山ダムの検証を進められており、検証に係る検討の進め方、検討手順にも不備はないことを確認した。また、「新丸山ダム建設事業」の再評価が、当委員会に提出された資料・説明の範囲において適切に進められており、対応方針（原案）のとおり「事業継続」とする事業者の判断は「妥当」とであると判断した。』とのご意見を頂いた。

○ 対応方針（案）

「検証要領細目」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。