

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
1	堤体工	【堤外仮排水トンネルの工夫】 トンネル規模(2条から1条)、プラグ部導水管省略、プラグ部ライニング撤去省略等を検討した策	-	・本体工事に先行して取水放流設備の施工を実施し、仮排水路を省略 ・堤体工施工済み	×	・堤外仮排水路施工済み
2	堤体工	【CFRD型式】 上流締切の型式としてCFRDを比較対象として検討した策	×	・同軸嵩上げのため上流側に貯水池があり適用不可 ・堤体工施工済み	○	
3	堤体工	【台形CSG型式】 上下流締切について台形CSG型式を比較対象として検討した策	-	・上流側は同軸嵩上げのため貯水池があり適用不可、下流側は規模が小さいため盛土を計画 ・堤体工施工済み	○	
4	堤体工	【転流施設の省略(堤内仮排水路の工夫)】 試験湛水時の超過洪水規模を考慮して、堤内仮排水路の省略を検討した策	-	・本体工事に先行して取水放流設備の施工を実施し、仮排水路を省略 ・堤体工施工済み	-	・本体排砂路と兼用することで仮排水路を省略
5	堤体工	【基礎地盤の評価、設計の見直し】 フィルダムのダム基礎、堤体材料(フィルロック材)の地質調査の進捗により基礎掘削形状、ダム形状の変更を検討した策	-	・現場条件に合わせ基礎掘削範囲を設定 ・堤体工施工済み	-	・地質調査結果より基礎掘削範囲を設定
6	堤体工	【基礎掘削規模の低減(施工ヤード計画の工夫)】 堤体の一部をリムトンネル施工ヤードに使用することで本体掘削規模低減を検討した策	-	・左右岸天端にある道路を施工ヤードとして利用 ・堤体工施工済み	-	・付替市道を施工ヤードとして利用
7	堤体工	【堤体基礎掘削(のり面勾配の工夫)】 掘削のり面について安定勾配とロックボルト対策採用による急勾配を比較検討した策	-	・現場条件に合わせ法面勾配を設定 ・堤体工施工済み	-	・地質調査結果より法面勾配を設定
8	堤体工	【施工性の向上(施工機械の大型化・機械化)】 大型施工機械の使用、人力施工部の機械化を検討した策	-	・現場条件に合わせ最適な施工機械を計画 ・堤体工施工済み	○	
9	堤体工	【仕上げ掘削の機械化】 岩盤面仕上げ掘削作業の人力施工と機械施工(ツインヘッド)を比較検討した策	-	・現場条件に合わせ最適な施工機械を計画 ・堤体工施工済み	○	
10	堤体工	【カーテングラウチング計画の見直し】 難透水性を示す岩盤に対して、カーテングラウチングの計画規定孔を3次孔から2次孔へ変更することで、カーテングラウチングによる基礎処理量が減少するため、コスト縮減となった	-	・施工結果を踏まえ難透水性を示す岩盤については計画規定孔を3次孔から2次孔へ変更 ・堤体工施工済み	○	

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
11	堤体工	【コンクリート撤去範囲の低減】 既設堰堤本体の撤去範囲の低減を検討した策	×	・同軸嵩上げのため適用不可 ・堤体工施工済み	-	・貯水池内の治山堰堤は存置し、貯砂ダムとして活用
12	堤体工	【堤体形状(端部処理の工夫)】 河床部より基盤標高が高い段丘面の段丘堆積物に対して、連続地中壁による止水の検討をした策	×	・当ダムと地形条件が異なる ・堤体工施工済み	×	・当ダムと地形条件が異なる
13	堤体工	【ダム型式変更に伴うダム軸の精査】 段丘部を重力式コンクリートダムから連続地中壁に構造変更することで、ダム軸の見直しを検討した策	×	・当ダムと地形条件が異なる ・堤体工施工済み	×	・当ダムと地形条件が異なる
14	堤体工	【特殊基礎処理(断層処理方法の工夫)】 三次元的な滑動ブロックを用いた安定解析による断層処理規模を検討した策	×	・処理対象となる断層が存在しない ・堤体工施工済み	×	・処理対象となる断層が存在しない
15	堤体工	【基礎掘削ズリの有効利用】 基礎掘削時の発生材の堤体材料(コンクリート、フィルロック)への利用を検討した策	-	・発生材の堤体材料への使用不可を確認済み ・堤体工施工済み	-	・発生材の堤体材料への使用不可を確認済み
16	堤体工	【低品質骨材の有効利用】 廃棄予定の低品質材を堤体材料(コンクリート、フィルロック)への利用を検討した策	-	・新桂沢ダム原石山の廃棄材(低品質材)を三笠ぼんべつダム堤体CSG材に使用 ・堤体工施工済み	-	・新桂沢ダム原石山の廃棄材(低品質材)を堤体CSG材に使用
17	堤体工	【台形CSGダム型式の適用】 台形CSGダム型式の適用性を検討した策	×	・同軸嵩上げのため適用不可 ・堤体工施工済み	-	・台形CSGダム型式を計画
18	堤体工	【河床材料の有効利用】 コンクリート骨材の原料について河床材の利用を比較検討した策	-	・利用できる河床材料がないことを確認済み ・堤体工施工済み	-	・利用できる河床材料がないことを確認済み
19	堤体工	【打設リフト厚の変更】 コンクリート打設リフトの厚さを比較検討した策(RCD工法)	-	・現場条件に合わせ最適リフト厚さを設定 ・堤体工施工済み	○	
20	堤体工	【工期短縮(監査廊のプレキャスト化)】 監査廊のプレキャスト化による工期短縮を検討した策	-	・監査廊はプレキャストを計画 ・堤体工施工済み	-	・監査廊はプレキャストを計画

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
21	堤体工	【施工設備(セメント設備の工夫)】 中庸熱セメントとフライアッシュの混合方法でプレミックスと現場混合を比較検討した策	×	・堤体工施工済み	○	
22	堤体工	【ダム軸の見直し(地質調査の進捗に伴う)】 ボーリング調査により基礎地盤の性状を精査した上でダム軸を見直し、堤体積の低減を検討した策	-	・現場条件に合わせ最適な位置を設定 ・堤体工施工済み	-	・地質調査結果より最適な位置を設定
23	堤体工	【地質調査(調査横坑計画の精査)】 地質調査の進捗により試掘横坑の調査計画の見直しを検討した策	-	・地質調査結果により調査横坑を計画 ・調査横坑施工済み	-	・地質調査結果により調査横坑を計画 ・調査横坑施工済み
24	堤体工	【閉塞方法の合理化】 堤外仮排水路トンネルの閉塞方法について閉塞ゲート設置+既設トンネル覆工の外水圧に対する補強と呑口部仮プラグ直下に遮水壁を設置する方法を比較検討した策	-	・本体工事に先行して取水放流設備の施工を実施し、仮排水路を省略 ・堤体工施工済み	○	
25	堤体工	【取水設備型式(側壁式)】 コンクリート製側壁付円形多段式取水型式を比較対象として検討した策	-	・安価な半円形多段式取水形式を計画 ・取水設備施工済み	×	・該当箇所なし
26	堤体工	【取水塔本体構造(鋼製)】 鋼製取水塔を比較対象として検討した策	×	・取水設備施工済み	×	・該当箇所なし
27	堤体工	【導水管の材質】 既設トンネル内に設置する導水管の材質を鋼製とRC製で比較検討した策	×	・該当箇所なし ・取水設備施工済み	×	・該当箇所なし
28	堤体工	【取水設備(流水遮断機能の省略)】 予備ゲートの流水遮断機能の省略を検討した策	×	・該当箇所なし ・取水設備施工済み	×	・該当箇所なし
29	堤体工	【取水設備(開閉装置低減の工夫)】 使用条件を考慮し修理用ゲート2門の開閉装置を1台で共有することを検討した策	×	・該当箇所なし ・取水設備施工済み	×	・該当箇所なし
30	堤体工	【非常用洪水吐き型式】 非常用洪水吐きで全面自由越流方式の非常用洪水吐き型式を比較対象として検討した策	-	・計画流量に合わせ最適な構造を計画 ・堤体工施工済み	-	・計画流量に合わせ最適な構造を計画

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
31	堤体工	【放流設備(ジェットフローゲートの改良)】 取水放流設備の構造を改良し、大口径と小口径の2系統を1系統に統合する方法を検討した策	×	・取水設備施工済み	×	・該当箇所なし
32	堤体工	【施工性の向上(接合方法の工夫)】 取水放流管接合方法に溶接接合とフランジ接合を比較検討した策	×	・取水設備施工済み	×	・該当箇所なし
33	堤体工	【非常用洪水吐きのゲートレス化】 当初、クレストゲート4門から変更後、ゲートレス化によるコスト縮減	-	・非常用洪水吐はゲートレスを計画 ・堤体工施工済み	-	・非常用洪水吐はゲートレスを計画
34	堤体工	【新技術】 他ダムで実績のある新技術を検討した策	○		○	
35	管理設備工	【照明設備のLED化】 監査廊内・堤頂の照明設備にLED照明を採用することで、照明台数・回路が減少かつ維持管理の頻度が減少しコスト縮減となった	×	・照明設備施工済み	-	・監査廊内・堤頂部はLED照明を計画
36	管理設備工	【観測設備(埋設計器設置計画の工夫)】 同規模ダムの埋設計器解析結果を基に堤体埋設計器配置を検討した策	-	・実績の少ない同軸嵩上げのため温度応力解析等を踏まえ最適な計器配置を検討 ・管理設備工施工済み	×	・該当箇所なし
37	管理設備工	【観測設備の変更】 揚圧力・漏水量自動計測システムの取り止めを検討した策	×	・揚圧力・漏水量自動計測システムは計画していない	×	・揚圧力・漏水量自動計測システムは計画していない
38	管理設備工	【取水塔付属施設(橋梁形式の精査)】 荷重条件、橋梁幅を見直し橋梁形式を検討した策	-	・必要最小の荷重条件、橋梁幅で計画 ・取水設備施工済み	×	・該当箇所なし
39	管理設備工	【堤頂部の簡素化】 天端橋梁を省略して管理用道路を兼用した全面越流頂を検討した策	×	・当ダムでは天端と越流面のスロープの取り付け距離が不足するため適用不可 ・堤体工施工済み	×	・当ダムでは天端と越流面のスロープの取り付け距離が不足するため適用不可
40	管理設備工	【洪水吐き越流部形状(洪水吐きピア配置の工夫)】 非常用洪水吐き天端橋梁ピアの配置を工夫して越流能力の向上を検討した策	-	・水理模型実験により最適なピアの配置を設定 ・管理設備工施工済み	-	・水理模型実験により最適なピアの配置を設定

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
41	管理設備工	【昇降装置の削減】 監査廊内のインクラインを取りやめ、階段工を検討した策	-	・階段工を計画 ・管理設備工施工済み	-	・階段工を計画
42	管理設備工	【警報設備(サイレン設備)】 放流警報設備のモータサイレンとインバータサイレンを比較検討した策	-	・桂沢ダムの警報設備を流用 ・管理設備工施工済み	○	
43	管理設備工	【管理設備の見直し】 CCTVのスペックを標準仕様へ変更したこと、警報設備設置範囲の見直しにより設置数量が減少・電光掲示板設置を取り止めたこと、気象観測設備を管理棟敷地内へ移設することを取り止めたことによりコスト縮減	×	・CCTV・電光掲示板を計画していない	○	
44	管理設備工	【汎用パソコンの使用(ダム)】 ダム管理用コンピュータに汎用PCの利用を検討した策	-	・汎用PCを計画 ・管理設備工施工済み	-	・汎用PCを計画
45	管理設備工	【電気設備(予備発電設備の省略)】 管理用発電と商用電源で電源の二重化をすることにより、予備発電設備の省略を検討した策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし
46	管理設備工	【管理用水力発電施設の廃止】 ダム管理用水力発電計画を廃止を検討した策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし
47	管理設備工	【管理棟(設備規模低減の工夫)】 管理棟の免震装置(免震ビット)の省略、建屋合築を検討した策	×	・管理棟に免震装置の計画はない ・管理棟施工済み	×	・管理棟に免震装置の計画はない
48	管理設備工	【建屋規模の縮小(管理体制の見直し)】 支所管理とし管理体制をスリム化することで、管理棟規模を縮小することを検討した策	-	・管理体制を見直し、管理棟規模を縮小 ・管理棟施工済み	-	・機能の一部を新桂沢ダム管理棟と統合検討を行い、必要最小限の規模に縮小
49	管理設備工	【維持管理費の軽減(ホイストクレーンの手動化)】 操作室の維持管理用ホイストクレーンを電動と手動で比較検討した策	-	・利水放流操作室で手動式を計画 ・ホイストクレーン施工済み	-	・排砂ゲート操作室で手動式を計画
50	管理設備工	【係船設備(船舶の牽引方法の工夫)】 係船設備についてインクライン方式と自動車牽引方式を比較検討した策	-	・自動車牽引式を計画	×	・該当箇所なし

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
51	管理設備工	【管理設備(網場の工夫)】 流木の集積方法について人力・クレーン作業と集積網場利用を比較検討した策	-	・桂沢ダムで集積網場を利用しており新桂沢ダムでも利用	×	・該当箇所なし
52	管理設備工	【流木焼却設備の廃止】 流木焼却設備の廃止を検討した策	-	・流木焼却設備は設置しない	-	・流木焼却設備は設置しない
53	管理設備工	【管理用階段の見直し】 操作室へのアクセス方法として管理用階段の設置を当初計画していたが、機器の取付位置を見直した結果ダム堤体の操作室と異なる機器管理室へアクセスする階段を操作室へアクセスするための階段として共用することが出来たため、管理用階段の製作・据付を取り止めたことによるコスト縮減	×	・管理用階段施工済み	×	・該当箇所なし
54	管理設備工	【新技術】 他ダムで実績のある新技術を検討した策	○		○	
55	仮設備工	【購入骨材の利用】 コンクリート骨材について現地製造と購入を比較検討した策	-	・購入材の堤体材料への使用不可を確認済み ・仮設備工施工済み	-	・安価な購入材を計画
56	仮設備工	【ダム設計(4週4休)】 施工可能日数の条件を4週4休で検討した策	-	・近年の労働条件に合わない ・仮設備工施工済み	-	・近年の労働条件に合わない
57	仮設備工	【母材運搬計画の見直し】 当初、一般車両と工事用車両の共用区間があり母材運搬車両の大型の車両を使用することが出来なかったが、付替道路の全線供用開始が早まり、旧道を工事用車両専用道路として使用可能となった結果、母材の運搬車両を大型化することが可能となった。単位堆積あたりの運搬単価が減少した。	×	・仮設備工施工済み	×	・該当箇所なし
58	仮設備工	【施工設備(堤体打設方法の工夫)】 ダム堤体コンクリート打設方法についてケーブルクレーンと鉛直昇降型クレーンを比較検討し、鉛直昇降型クレーンを採用したことでケーブルクレーン基礎設置のための切土量等を削減した策	-	・クローラクレーンによる打設方法を計画 ・仮設備工施工済み	○	
59	仮設備工	【施工性の向上(型枠型式の工夫)】 洪水吐き導流部(傾斜部)の型枠型式で蓋型枠と移動式型枠(スリップフォーム)を比較検討した策	×	・仮設備工施工済み	○	
60	道路工	【舗装工の見直し】 道路管理者との協議により供用期間が短期間であるため、耐用年数を考慮しコンクリート舗装をアスファルト舗装に変更することによるコスト縮減	×	・当ダムの道路はコンクリート舗装の計画がない	×	・当ダムの道路はコンクリート舗装の計画がない

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
61	道路工	【プレキャストの活用】 擁壁について現場打ち(重力式)とプレキャスト(L型)を比較検討した策	○		○	
62	道路工	【工事用道路(道路線形の工夫)】 切土の線形と補強土盛土の線形について比較検討した策	-	・線形と工法を比較し道路線形を計画	○	
63	道路工	【機能の兼用(リムトンネルと管理用通路)】 リムトンネルと取水設備連絡通路の機能(用途)を兼用することを検討した策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし
64	道路工	【網場の下流設置】 網場の設置箇所を下流へ変更することで、網場設置のために必要な工事用道路および管理のために必要な管理用道路の延長を短くすることが出来た。結果、道路工事のためのお金が縮小した。	-	・既設道路を活用し網場の位置を設定	-	・流木止め2箇所のうち1箇所を削減
65	道路工	【工事用道路(一般道路との兼用)】 狭隘な現地条件を考慮し、現道を拡幅し工事用道路と一般道の兼用を検討した策	×	・該当箇所なし	-	・堤体上下流工事用道路は現道を拡幅利用
66	道路工	【仮設備機能の共有(水路トンネルと工事用道路を兼用)】 仮排水路トンネル断面を拡張し工事用道路として兼用することで、工事用道路の新規建設廃止を検討した策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし
67	道路工	【施設規模の低減(橋梁規格の工夫)】 工事用道路の利用頻度を考慮し、橋梁幅員を2車線から1車線への見直しを検討した策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし
68	道路工	【施設規模の低減(基礎構造の工夫)】 橋梁基礎について場所打ち杭と深礎杭工法を比較検討した策	○		×	・該当箇所なし
69	道路工	【関係機関との協議(ダム)】 立木、埋蔵文化財、工事用道路ルート、締切り等を関係機関と協議した策	○		-	・貯水池内の現道を工事用道路(管理用道路)に活用
70	道路工	【貯水池内への道路設置による道路計画の工夫】 関係機関との協議に基づき、洪水時に水没を容認した道路計画によって用地費を縮減した策	○		-	・貯水池内の現道を工事用道路(管理用道路)に活用

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
71	道路工	【道路兼用による効率化】 補償道路と工事用道路を兼用することで道路延長を削減した策	○		-	・貯水池内の現道を工事用道路(管理用道路)に活用
72	道路工	【管理用トンネルのライニング(トンネル構造簡略化の工夫)】 管理用トンネルの覆工構造の簡略化を検討した策	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない
73	道路工	【トンネル工(覆工コンクリート)の工夫】 トンネルの単曲線と緩和曲線区間の断面形状を統一し、専用型枠を削減する策	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない
74	道路工	【施工性の向上(トンネル)】 トンネル掘削工法を精査した策	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない
75	道路工	【トンネル工(石炭灰)】 吹付けコンクリート材料に石炭灰の利用を検討し、単位セメント量を削減する策	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない
76	道路工	【ポリエチレン管】 トンネル排水工にポリエチレン管の採用を検討した策	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない
77	道路工	【施工性の向上(トンネル)】 トンネル掘削の施工可能延長を長くとり、施工性向上によるコスト縮減を図った策	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない
78	道路工	【道路改良(護岸型式)の工夫】 道路景観とコスト縮減を踏まえ、護岸形式を変更した策	○		○	
79	道路工	【プレキャスト化(付替道路)】 護岸を二次製品へ変更し施工性向上を図った策	○		○	
80	道路工	【施工性の向上(施工時期)】 舗装施工を表層と基層で同時施工にすることでコスト縮減を図った策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
81	道路工	【舗装工(施工の省略)】 利用頻度を精査して摩耗層の取りやめを検討した策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし
82	道路工	【他事業との協議(付替道路)】 複数の会社の電気・通信設備の移転補償を被補償者に連携してもらい共同施工とすることを検討した策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし
83	道路工	【施工性の向上(トンネル)】 岩質が良好であることを確認し、TBM工法の適用性を検討した策	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない
84	道路工	【施工性の向上(トンネル覆工)】 スライドセントルのセントル長延伸(10.5m→12.0m)を検討した策	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない
85	道路工	【橋梁下部工 断面縮小の工夫】 コンクリート設計基準強度の最適化により橋脚断面の縮小を図った策	○		×	・該当箇所なし
86	道路工	【耐候性鋼材の使用】 鋼橋上部工で耐候性鋼材の使用によりライフサイクルコストの縮減を検討した策	-	・林道鋼橋で耐候性鋼材を計画	×	・該当箇所なし
87	道路工	【PCコンボ橋の採用による施工効率化の工夫】 橋梁上部工でPCコンボ橋による施工性向上を検討した策	-	・安価な橋梁上部型式を計画 ・コンクリート橋上部工施工済み	×	・該当箇所なし
88	道路工	【取付道路の効率的配置(ラーメン式橋台)】 橋梁下部工でラーメン式橋台を採用し、道路取付の効率化を図った策	○		×	・該当箇所なし
89	道路工	【トンネル坑口+橋梁基礎工の工夫】 トンネルと橋梁の基礎を一体化し、コンクリート量の削減を図った策	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない	×	・当ダムの付替道路はトンネルを設置しない
90	道路工	【橋梁下部工(中空橋脚)】 橋梁下部工で中空式橋脚とし、コンクリート量の削減を図った策	○		×	・該当箇所なし

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
91	道路工	【施工性の向上(架設工法の検討)】 架設工法について精査した策	○		×	・該当箇所なし
92	道路工	【施工性の向上(配筋)】 契約後VE提案を受け、鉄筋の加工について精査して施工性を検討した策	○		○	
93	道路工	【施工性の向上(道路構造)】 道路計画、橋梁構造を精査して施工性の向上を図った策 道路規格の低い付替道路の路面横断勾配を坪み構造から片勾配構造に変更し舗装 施工費を削減	○		-	・片勾配構造を計画
94	道路工	【既設橋梁補強による活用】 ルート再検討による既設橋梁の利用により新設橋梁の廃止を検討した策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし
95	道路工	【付替道路全体のルート変更による効率化】 付替道路計画ルートの見直しを検討した策	○		-	・貯水池内の現道を活用するルートを計画
96	道路工	【橋梁上部工の型式変更】 RC床版から合成床版に変更した。合成床版のほうが主桁間隔を広くできるため、主桁 本数を減らすことができる。また、横桁・横構・縦桁・プランケット等を単純化・省略する ことでコスト縮減	○		×	・該当箇所なし
97	道路工	【橋梁 仮設の数量縮小】 橋梁の主桁間が大きい場合、主桁間の上部工を一度に連結することは困難であるため、ベントと呼 ばれる仮設備を仮桁として段階的に架設していく。主桁の上部工は、ベントが必要ないため上部工の 張り出しを考慮すればベントの数を削減することが出来る。当初、張り出しを考慮していなかったが、 考慮した設計に変更することで、ベント数を削減しコスト縮減できた。	○		×	・該当箇所なし
98	道路工	【新技術】 他ダムで実績のある新技術を検討した策	○		○	
99	その他工事	【脱水ケーキの有効活用】 脱水ケーキを改良し、地すべり対策、その他の盛土材に利用することを検討した策	○		○	
100	その他工事	【現地発生土の有効利用】 現地発生土を道路や土地造成の盛土材、石積擁壁や護岸の材料に利用することを検 討した策	○		○	

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
101	その他工事	【施工性の向上(原石山材料採取の工夫)】 原石必要量に応じた採取位置や形状とし、廃棄岩量の削減を検討した策	-	・新桂沢ダム原石山の廃棄材(低品質材)を三笠ぼんべつダム堤体CSG材に使用 ・原石山施工済み	-	・新桂沢ダム原石山の廃棄材(低品質材)を堤体CSG材に使用
102	その他工事	【低品質材の有効利用】 原石山からの材料採取に伴い発生する低品質材をフィルダムの内部ロック材として有効利用し、廃棄材量削減を検討した策	-	・新桂沢ダム原石山の廃棄材(低品質材)を三笠ぼんべつダム堤体CSG材に使用 ・原石山施工済み	-	・新桂沢ダム原石山の廃棄材(低品質材)を堤体CSG材に使用
103	その他工事	【低品質材の有効利用】 原石山の低品質材を内部コンクリート用骨材として有効利用し、廃棄材量削減を検討した策	-	・新桂沢ダム原石山の廃棄材(低品質材)を三笠ぼんべつダム堤体CSG材に使用 ・原石山施工済み	-	・新桂沢ダム原石山の廃棄材(低品質材)を堤体CSG材に使用
104	その他工事	【現地発生材の有効利用(リップラップ材の工夫)】 湛水池内の土地造成のり面保護工について、新材と掘削岩ずりを比較検討した策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし
105	その他工事	【建設発生土の有効利用】 浚渫した土砂を近隣他事業の埋立・造成等に有効利用することを検討した策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし
106	その他工事	【現地発生土の有効利用(付替道路)】 現地発生材を事業内外の盛土材等に流用し、残土の軽減と材料の有効利用を図った策	○		○	
107	その他工事	【地すべりを回避する道路ルートの変更】 付替道路のルート変更により地すべり対策箇所を回避し、地すべり対策費用の縮減を図る。	-	・地すべり対策箇所を考慮のうえ付替道路ルートを計画	×	・該当箇所なし
108	その他工事	【斜面对策工法(鋼管杭工法)】 残留間隙水圧を見直した上で、抑止工について深礎杭工法と鋼管杭工法比較検討した策	×	・該当箇所なし	○	
109	その他工事	【押え盛土材料の見直し(盛土構造の工夫)】 盛土材料の透水性に応じてゾーニングすることで、購入材(岩ずり)の盛土量の低減を検討した策	○		○	
110	その他工事	【押え盛土量の低減(品質改良による工夫)】 地すべり押え盛土について普通土と土量を低減できるセメント改良土を比較検討した策	×	・当ダムの地すべり対策箇所は地下水位の影響を受けやすい位置にあり、間隙水圧上昇の懸念があるため適用不可	○	

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
111	その他工事	【伐採チップ化等の有効利用】 伐採木をチップ化し植生基盤材への再利用等を検討した策	×	・発生材の堆積ヤードがないため適用不可	×	・発生材の堆積ヤードがないため適用不可
112	その他工事	【周辺整備対策】 下流広場整備の廃止を検討した策	○		×	・ダム下流に適地を有しないことから、広場整備は計画していない
113	その他工事	【新規樹木購入費の削減】 水没予定地内の樹木、仮植し事前育成した樹木の移植により新規購入費の削減を検討した策	○		×	・該当箇所なし
114	その他工事	【吹付法砕工等】 法面保護対策として吹付法砕工等の比較を検討した策	○		○	
115	その他工事	【原石山のり面対策の合理化】 賦存量を精査の上、原石山の掘削のり面勾配についてロックボルト工法による急勾配採用と無対策安定勾配を比較検討した策	-	・安価な無対策安定勾配を設定 ・原石山施工済み	-	・新桂沢ダム原石山の廃棄材(低品質材)を堤体CSG材に使用
116	その他工事	【原石山のり面対策の合理化】 原石山の掘削のり面に出現する部分の地質調査・評価を精査し、地質性状に対応した必要最小限となる対策範囲を設定し、のり面対策範囲の低減を検討した策	-	・安価な無対策安定勾配を設定 ・原石山施工済み	-	・新桂沢ダム原石山の廃棄材(低品質材)を堤体CSG材に使用
117	その他工事	【建設発生土の有効利用】 盛土法面対策の護岸に廃棄岩を利用した捨石工とし、法面対策費を削減	○		○	
118	その他工事	【法面対策工法の変更】 当初、法面対策工としてアンカー工を検討していたが、用地買収を新たに行い頭部排土による工法へ変更することで施工単価が安くなりコスト縮減	○		○	
119	その他工事	【地すべり対策工法の変更】 当初、押え盛土工を検討していたが、一部の地すべり対策箇所について、地下水の排除により対処できることが判明したため、対策工法を集水井工へ変更し、コスト縮減した。	○		○	
120	その他工事	【造成アバットメント工法】 コンクリートダム端部の地盤造成に造成アバットメント工法を適用した策	×	・造成アバットメント工法を必要とする地盤条件でないため適用不可 ・基礎工事施工済み	-	・右岸の地盤造成に造成アバットメント工法を計画 ・基礎工事施工済み

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
121	その他工事	【洪水吐き工(減勢工の工夫)】 地山の堅岩や地形条件を考慮して減勢工の形状を検討した策	-	・桂沢ダムの減勢工の配置を活かし減勢工の形状を計画 ・減勢工施工済み	-	・地山の堅岩や地形条件を考慮して減勢工の形状を計画
122	その他工事	【側水路式減勢工】 堤体下流に減勢工を設けない側水路方式を検討した策	×	・側水路方式では対応できないため適用不可 ・減勢工施工済み	×	・側水路方式では対応できないため適用不可
123	その他工事	【擁壁型式の見直し(減勢工断面の工夫)】 減勢工側壁の擁壁形式について重力式と半重力式を比較検討した策	-	・安価な逆T型式及び半重力式を計画 ・減勢工施工済み	-	・安価な逆T型式を計画
124	その他工事	【減勢工水たたきのコンクリート厚縮小】 当初、水たたき部のコンクリート厚さは2mとしていたが、コンクリートとCSGを組み合わせることによりコンクリート厚さを0.75mへ縮小した。その結果、コンクリート打設量が減少した。	×	・減勢工施工済み	○	
125	その他工事	【その他(ダム上流貯砂ダム計画の工夫)】 上流域の公有化により貯砂ダムの計画を見直すことを検討した策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし
126	その他工事	【設備の転用および有効活用(ダム)】 主に、ケーブルクレーン基礎コンクリートを管理用通信鉄塔基礎および鉄塔の一部として転用することの適用性を検討した策	○		○	
127	その他工事	【関係機関との協議(ダム)】 関係機関との協議により、施工設備基礎コンクリート存置を検討した策	○		○	
128	その他工事	【設備の転用および有効活用】 他ダム、他事業で利用した仮橋の転用を検討した策	○		○	
129	その他工事	【作業床の材料見直し】 作業床をコンクリートで計画していたが、上流側のみ敷鉄板へ変更することでコスト縮減となった。	○		○	
130	その他工事	【施工性の向上(施工機械)】 仮設構台の基礎掘削工法について比較検討した策	×	・仮設構台施工済み	×	・該当箇所なし

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
131	その他工事	【工事間でのクレーン共用】 堤体建設工事と融雪期放流設備工事の受注者協議により工程の調整を行い、両工事で使用するクレーンを共用した。そのため、クレーンの分解・組立・輸送にかかるコストが縮減された	×	・該当箇所なし	-	・クレーンの共用を計画
132	その他工事	【新技術】 他ダムで実績のある新技術を検討した策	○		○	
133	諸調査	【貯水池横断測量(ドローンを活用した測量)】 人力とドローンを用いた測量を比較検討した策	○		○	
134	諸調査	【埋蔵文化財発掘調査(関係機関との協議)】 関係機関(県や市町村)と協議の上、埋蔵文化財発掘調査の効率化を検討した策	×	・該当箇所なし	×	・該当箇所なし
135	諸調査	【環境調査(鳥類調査)】 鳥類調査における調査方法の効率化を検討した策	-	・工事箇所モニタリングを兼ねた鳥類の定点調査を計画	-	・工事箇所モニタリングを兼ねた鳥類の定点調査を計画
136	諸調査	【環境調査(植物調査)】 植物調査における調査方法の効率化を検討した策	-	・移植した植物のモニタリングを踏まえた植物調査を計画	-	・移植した植物のモニタリングを踏まえた植物調査を計画
137	諸調査	【VE方式の導入】 総合評価落札方式(VE)の採用により継続的に設計、施工方法の見直しを実施した策	○		○	
138	諸調査	【貯水池内の立木の保存】 常時満水位以上の立木を存置することを検討した策	-	・湛水の影響が小さいため立木を存置	-	・流水型ダムであり、常時貯水している状態では無いため立木を存置
139	諸調査	【山林保全措置制度の活用】 ダム周辺の山林保全措置制度の活用を検討した策	×	・周辺一帯が国有林であり制度の適用不可	×	・周辺一帯が国有林・市有林であり制度の適用不可
140	フィルダム 本体工事	【上流締切(配置の工夫)】 フィルダムの上流締切をフィル堤体の一部として上流端内部に配置することを検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
141	フィルダム 本体工事	【基礎置換え(洪水吐き位置の工夫)】 フィルダムの洪水吐き基礎の軟質部をコンクリート置換えの有無による線形を比較検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
142	フィルダム 本体工事	【リップラップを張石工から捨石工に変更】 フィルダムのリップラップを張石工から捨石工に変更することを検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
143	フィルダム 本体工事	【標準断面・ゾーニングの変更(フィル堤体の工夫)】 フィルダムの堤体の基礎地盤線、材料のゾーニング形状の変更を検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
144	フィルダム 本体工事	【盛立層厚の変更】 フィルダムのフィル各材料の盛立厚を比較検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
145	フィルダム 本体工事	【低品質材の有効利用・材料物性の見直し】 フィルダムのトランジション材(内部ロック)に原石山の低品質材を使用し廃棄材料削減、ロック材の物性値を精査し堤体勾配を見直し堤体積減少を検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
146	フィルダム 本体工事	【河床材料の有効利用】 フィルダム(鞍部ダム)のロック材として河床材の利用を比較検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
147	フィルダム 本体工事	【コンクリート表面遮水型ロックフィルダム(CFRD)型式の適用】 鞍部ダムについてCFRDの適用性を検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
148	フィルダム 本体工事	【漏水量観測設備(配置の工夫)】 フィルダム漏水量(浸透)観測設備の配置変更を検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
149	フィルダム 本体工事	【施工性の向上(グリズリ設備構造の工夫)】 フィルダムのフィル材料グリズリ設備について固定式と移動式を比較検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
150	フィルダム 本体工事	【河床材料の有効利用(採取方法の工夫)】 フィルダムのフィルター材の採取方法を見直すことで、製造設備の削減を検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる

判定の凡例

×:適用不可(ダム型式が異なる、該当箇所なし 等)

-:検討済み(今後縮減の余地がなく検討対象外)

○:事業に適用できる可能性があり今後検討していくもの

コスト縮減全国事例資料

番号	種別	縮減内容	新桂沢ダム(案)		三笠ぼんべつダム(案)	
			判定	備考	判定	備考
151	フィルダム 本体工事	【施工性の向上(材料採取箇所の工夫)】 フィルダムに排水施設を設置しフィルタ材の含水調整用ストックを省略する方法を検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
152	フィルダム 本体工事	【施工性の向上(レーキング省略)】 フィルダムのロック盛立表面のかき起こし省略を検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
153	フィルダム 本体工事	【施工性の向上(施工機械の組合せ)】 フィルダムの施工機械の規格組合せを比較して、コスト縮減と工期短縮を検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
154	フィルダム 本体工事	【施工性の向上(原石山材料採取の工夫)】 フィルダムのロック材必要量に応じた採取位置や形状とし、廃棄岩量の削減を検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
155	フィルダム 本体工事	【階段式減勢工】 フィルダムの洪水吐きシュート部を階段式とし減勢工規模の低減を検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
156	フィルダム 本体工事	【その他(残土処理の工夫)】 フィルダムの堤体下流面への腹付け盛土による残土処理を検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
157	フィルダム 本体工事	【基礎地盤線の見直し】 フィルダムロック敷きの段丘堆積物について、現地試験実施と堤体安定性検討、現場管理の実施により除去せずに基礎として存置することを検討した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる
158	フィルダム 本体工事	【新技術】 フィルダムで新技術を活用した策	×	・当ダムとダム型式が異なる	×	・当ダムとダム型式が異なる