

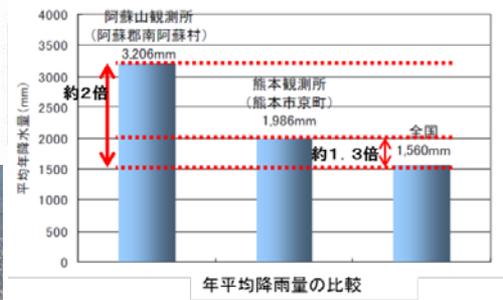
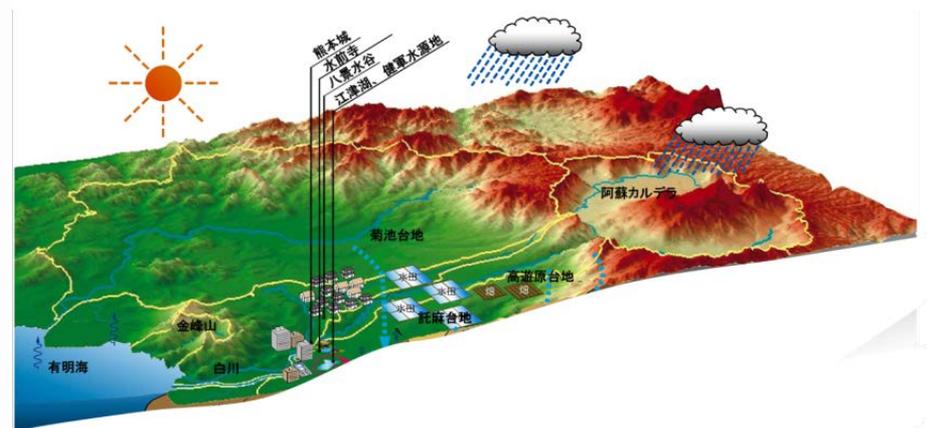
第11回 白川・緑川学識者懇談会

立野ダム建設事業

- ①事業採択後3年経過して未着工の事業
- ②事業採択後5年経過して継続中の事業
- ③着工準備費又は実施計画調査費の予算化後3年経過した事業
- ④再評価実施後5年経過した事業**
- ⑤社会経済状況の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業

1. 事業の概要〔流域の概要〕

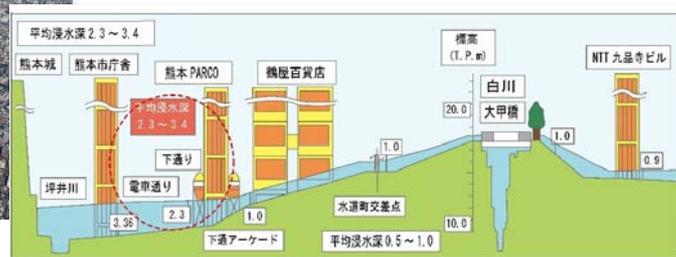
- 白川は、流域面積480km²、幹川流路延長74kmであり、流域の8割は、降雨量が多い阿蘇カルデラが占める。
- 降雨量は、全国平均に比べて熊本で1.3倍、阿蘇で約2倍と多い。
- 下流は、九州第3の都市「熊本市」の中心部を流下しており、氾濫した場合の被害が広範囲に及ぶ。
- 上流の阿蘇地域は全域が「阿蘇・くじゅう国立公園」に指定されるなど雄大な阿蘇の景観が特徴となっている。



水源地	熊本県阿蘇郡高森町根子岳 (標高1,433m)
流域面積	480km ²
長さ	74km
直轄管理区間	21.7km
流域市町村	熊本市、阿蘇市、菊陽町、大津町、高森町、西原村、南阿蘇村 (2市3町2村)
流域内人口	約13.5万人 (河川現況調査：調査基準年H22)
想定はん濫区域面積	約136.4km ² (河川現況調査：調査基準年H22)
想定はん濫区域内人口	約31.4万人 (河川現況調査：調査基準年H22)



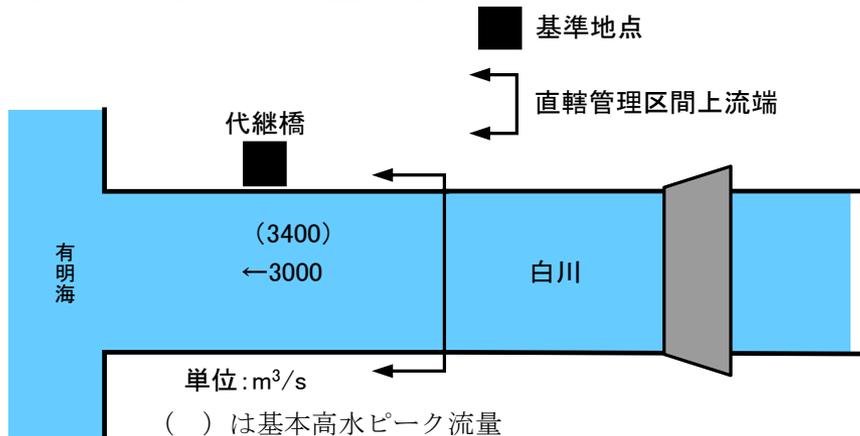
白川の断面と昭和28年の水害の水位



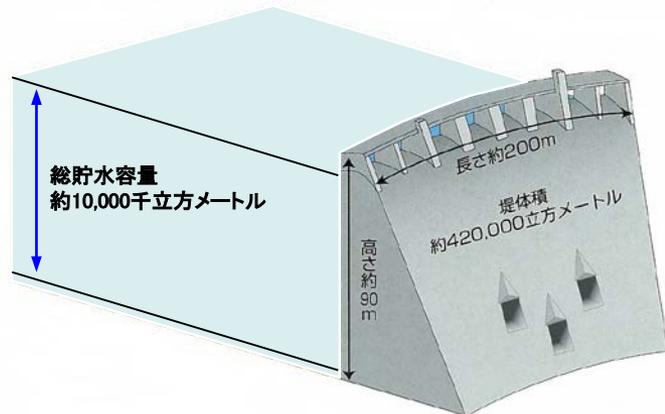
1. 事業の概要〔立野ダム建設事業〕

基準地点(代継橋)における基本高水流量 $3,400\text{m}^3/\text{s}$ を、立野ダムにより $400\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行い、計画高水流量 $3,000\text{m}^3/\text{s}$ に低減し、洪水被害の防止又は軽減を図ることとしている。

〔立野ダム計画高水流量図〕



〔立野ダム貯水池容量配分図〕



〔事業諸元〕

型式: 曲線重力式コンクリートダム
 高さ: 約 90m
 堤頂長: 約 200m
 総貯水容量: 約 $10,000\text{km}^3$

事業費: 約 917億円
 工期: 令和4年度

〔事業の経緯〕

- ・昭和54年 4月 実施計画調査着手
- ・昭和58年 4月 建設事業着手
- ・昭和59年 9月 損失補償基準妥結(宅地・建物)
- ・平成 元年 5月 損失補償基準妥結(農地・山林)
- ・平成10年11月 事業評価監視委員会による審議(事業継続)
- ・平成12年12月 白川水系河川整備基本方針策定
- ・平成14年 7月 白川水系河川整備計画策定
- ・平成15年 7月 事業評価監視委員会による審議(事業継続)
- ・平成21年 2月 事業評価監視委員会による審議(事業継続)
- ・平成22年12月 立野ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場
- ・平成23年 8月 事業評価監視委員会による審議(事業継続)
- ・平成24年10月 事業評価監視委員会による審議(事業継続)
- ・平成24年12月 立野ダムのダム事業の検証に関する国土交通省の対応方針決定(事業継続)
- ・平成26年11月 仮排水トンネル工事着工
- ・平成27年 6月 白川・緑川学識者懇談会による審議(事業継続)
- ・平成28年 4月 熊本地震の発生
- ・平成28年7月～8月 「立野ダム建設に係る技術委員会」の開催
 「地震後も建設に支障となる技術的課題はなく、立野ダム建設は十分可能である」との結論
- ・平成30年 2月 立野ダム建設(一期)工事契約
- ・平成30年 3月 仮排水路トンネル完成
- ・平成30年 8月 立野ダム建設工事起工式
- ・令和 2年 1月 白川水系河川整備計画(変更)策定

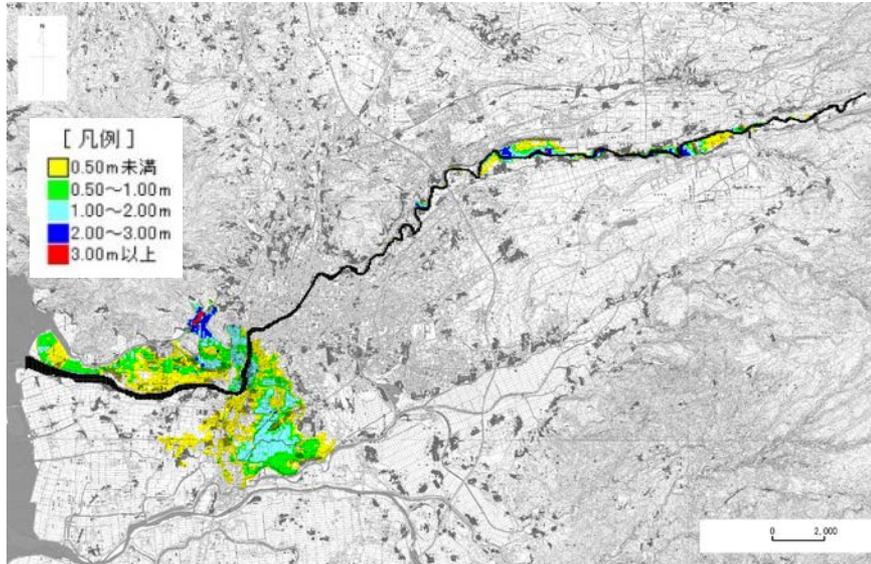
2. 事業の必要性等〔災害発生時の危険度等〕

◆災害発生時の影響

○整備計画目標流量での影響

- ・浸水面積約2,600ha
- ・人口約5.6万人

白川下流域には、九州第3の都市「熊本市」の中心部を流下しており、氾濫した場合の被害が広範囲に及ぶ。



※整備計画目標流量規模の洪水が発生した場合の氾濫シミュレーション結果
 ※整備計画完了時点河道(立野ダムなし)

◆災害発生時の危険度

- 近年(平成24年九州北部豪雨)においても、浸水被害が発生しており、今後更に整備を進める必要がある。

◆過去の主な洪水

昭和28年6月洪水において甚大な被害が発生しているほか、昭和55年8月、平成2年7月、近年では平成24年7月洪水により浸水被害が発生している。

昭和28年6月 (梅雨前線)	死者・行方不明者422人、流失全壊家屋2,585戸、半壊家屋6,517戸、浸水家屋31,145戸、橋梁流失85橋、冠水2,980ha、罹災者数388,848人
昭和55年8月 (停滞前線)	死者・行方不明者1人、家屋の全半壊18戸、床上浸水3,540戸、床下浸水3,245戸
平成2年7月 (梅雨前線)	死者・行方不明14名、家屋の全半壊146戸、一部破損250戸、床上浸水1,614戸、床下浸水2,200戸
平成24年7月 (梅雨前線) (九州北部豪雨)	全半壊183戸、床上浸水2,011戸、床下浸水789戸

※ 被害の概要は「昭和28年西日本水害調査報告書(土木学会西部支部)」、「熊本県災異誌(熊本地方気象台)」、「防災・消防保安年報(熊本県)」、出水記録および熊本河川国道事務所調査結果による。

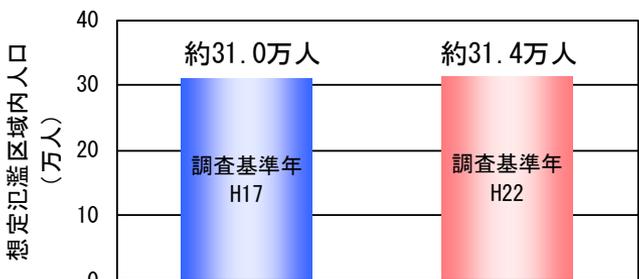
※ 平成24年7月洪水は国土交通省及び熊本県による調査結果



2. 事業の必要性等〔地域開発状況、地域の協力体制1／2〕

◆地域開発の状況

○想定氾濫区域内の人口の推移はほぼ横ばい。
 ○平成23年に九州新幹線が開通(平成23年3月)し、平成24年に熊本市は政令指定都市へ移行された。令和元年9月には市街地再開発事業によるバスターミナルや大型商業施設が完成し、今後更に市街地の再開発が進む。



想定氾濫区域内の人口の推移(河川現況調査より)



◆地域の協力体制

○流域自治体より構成される「白川改修・立野ダム建設促進期成会」から要望書が提出されています。

要望書
 (白川改修・立野ダム建設促進期成会)

記

要 望 書

白川改修事業及び立野ダム建設事業の促進について



令和元年7月18日
 白川改修・立野ダム建設促進期成会

1. 白川改修事業の強力な推進について
 - ・白川沿川の更なる治水安全向上のため、早期に河川整備計画を変更し、緊特・激特事業完了後も継続して、国、県、関係機関が連携し、「白川河川改修事業」を強力に推進すること。
 - ・重要インフラの緊急点検等を踏まえた、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策については確実に実施し、完了後においても必要とされる予算を確保して、事業を継続していくこと。
2. 熊本地震後の対応について
 - ・上流からの流出土砂については、引き続き土砂崩壊等の対応を適切に実施すること。
3. 立野ダム建設事業の推進について
 - ・白川の治水安全向上のため、立野ダム本体工事を推進し早期完成を図られること。
 - ・観光に寄与し、景観に配慮し、地域に根ざしたダムづくりを推進すること。
 - ・立野ダム建設事業に対する「地元の方々の理解を深めていただく取組」を引き続き行うこと。
4. 白川水系の環境整備事業実施について
 - ・引き続き白川水系の環境整備事業については、地域住民の意向を充分に反映し、まちづくりと調和した潤いとやすらぎの水辺空間の保全創出等を継続して、推進を図られること。
5. 河川管理施設の適切な維持管理と老朽化対策について
 - ・適正な機能確保のため、適切な維持管理及び計画的な老朽化対策を図られること。
6. 「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく取組について
 - ・白川の特性を踏まえたハード対策を着実に推進するとともに、ソフト対策については、実効性のある取組の実現に向け県及び谷川市町村と連携し、一体となって取組を推進すること。

令和元年7月18日
 白川改修・立野ダム建設促進期成会
 会長 熊本市長 大西 一史



2. 事業の必要性等〔地域の協力体制2／2〕

○ダム建設予定地である南阿蘇村では、立野ダムを観光資源として活用するため「阿蘇・立野峡谷」ツーリズム推進協議会を設立し、阿蘇の観光資源と立野ダムを連動させた観光商品やインフラツアーを商品化し、より多くの観光客を南阿蘇村に誘引し、地域振興に資する取り組みを推進。

○その取り組みの中で、立野ダムを見学するツアーにおいては、南阿蘇村在住のガイドが、立野ダムや工事状況等の説明を実施している。

「阿蘇・立野峡谷」ツーリズム推進協議会 設立総会



ダム見学を含めたインフラツアー商品

みんみあそ 2大工場の建設現場を 見に行こう！

夜のインフラツアー

2019
10.26 sat
時間 16:00(集合時間)～20:00
会場 新阿蘇大橋、立野ダム工事現場周辺
集合 阿蘇東急ゴルフクラブ

プログラム内容 ①～④まで
①ダムカレー試食
②立野ダム工事現場見学
③新阿蘇大橋建設現場見学
④ダムカレー試食

【参加費】 大人6,500円 / 子ども4,000円
【申込期限】 2019年10/24(木)12:00まで
【申込方法】 <https://nightdam.minamiaso.info>から
【注意事項】

お問い合わせ info@minamiaso.com TEL 0967-87-2222

人材育成・学び



JTBならではのプラン 熊本県 ▶ 阿蘇

今しかできない!建設中の
熊本県南阿蘇の立野ダム視察

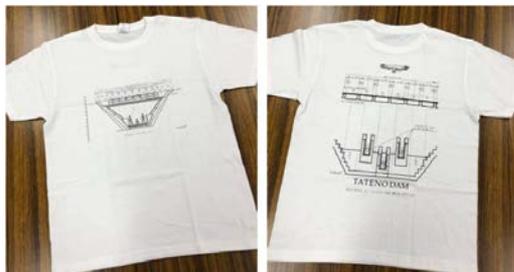
学び ▶所要時間:約210~240分
▶対応可能人員:10~27名
▶アクセス:九州自動車道熊本ICより車で約35分

ダム建設事業を活用したインフラツーリズム
阿蘇・立野峡谷における観光資源と日本最大規模の流水型ダムである立野ダム建設事業と連動した新たなツーリズム商品。阿蘇観光の幅を広げ、地域振興に資することを目的に、2018年4月に「阿蘇・立野峡谷」ツーリズム推進協議会を設立。

JTB担当者のココがおすすめ!

- ★今しか見られないダム建設の現場
- ★ダム事業の理解促進やダム活用の地域振興を学ぶ
- ★知れば知るほど興味が湧いてくる建造物

ダム関連の観光商品



ダム本体の図面がデザインされたTシャツ
(左側:前、右側:後)



オリジナルロゴ等が
デザインされた缶バッジ

【夜のインフラツアーパンフレット】

・「立野ダム」と「新阿蘇大橋」の南阿蘇2大工事現場の夜のインフラツアー

【JTBパンフレット】

・民間旅行ツアーに立野ダム工事現場見学を追加

3. 事業計画変更の内容〔事業費の変更〕

【事業費の変更】（約917億円→約1,160億円:約243億円増）

I. 社会的要因の変更による増 **約 114億円増**

- 公共工事関連単価等の見直し
- 消費税率の変更

II. 平成28年熊本地震の対応による増 **約 108億円増**

- 仮排水路トンネル復旧による増
- 工事用道路復旧による増
- 崩落土砂撤去による増
- 貯水池法面対策による増
- 復旧工事用仮設備整備による増

III. 現場条件等の変更による増 **約 26億円増**

- 基礎掘削の施工方法の変更による増
- 止水対策(グラウチング)の施工量変更による増
- 工事用道路の変更による増
- 環境調査の追加による増

IV. コスト縮減 **約 5億円減**

- 堤体摩耗対策材の変更による減
- 管理設備の変更による減
- 濁水処理設備・流木処理設備の変更による減

3. 事業計画変更の内容〔事業費の変更内容①〕

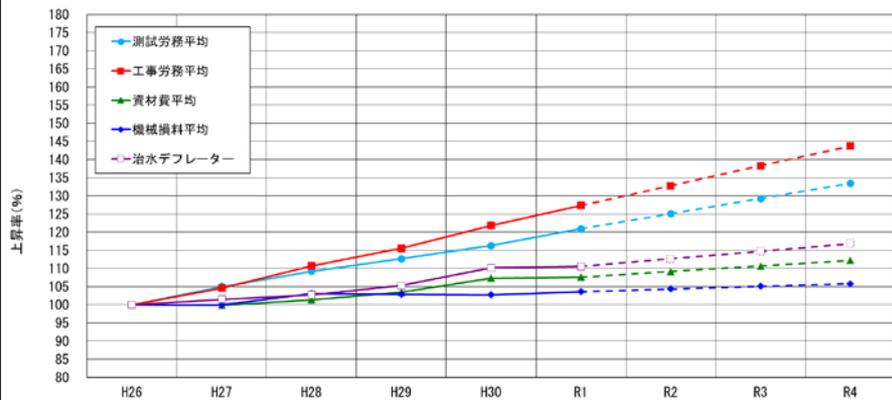
I. 社会的要因の変更による増

約114億円増

(公共工事関連単価等の見直し、消費税率の変更)

■ 公共工事関連単価等の見直し

- 現在の事業費を算定する際に基準とした平成26年度以降、労務費及び技術者単価、資機材単価等が上昇した。
- これらの社会的要因の変化により、約99億円の増額となった。



年度別単価上昇率(平成26年=100)

■ 消費税率の変更

- 現在の事業費を算定する際に基準とした平成26年度以降、令和元年10月に消費税率が変更された。
- これらの社会的要因の変化により、約14億円の増額となった。



消費税率の変遷

3. 事業計画変更の内容〔事業費の変更内容②〕

Ⅱ. 平成28年熊本地震の対応による増

(仮排水路トンネル復旧、工事用道路復旧、崩落土砂撤去、貯水池法面对策、復旧工事用仮設備整備)

約108億円増

■①仮排水路トンネル復旧による増

- 地震で発生した崩落土砂により閉塞した仮排水路トンネルの復旧等を実施した。
- これらの復旧工事の追加により、約5億円の増額となった。



被災直後

復旧後

■②工事用道路復旧による増

- 地震で被災した工事用道路や貯水池内の仮橋の復旧を実施した。
- これらの復旧工事の追加により、約24億円の増額となった。



被災直後

復旧後



被災直後

復旧後

3. 事業計画変更の内容〔事業費の変更内容③〕

Ⅱ. 平成28年熊本地震の対応による増

約108億円増

(仮排水路トンネル復旧、工事用道路復旧、崩落土砂撤去、貯水池法面对策、復旧工事用仮設備整備)

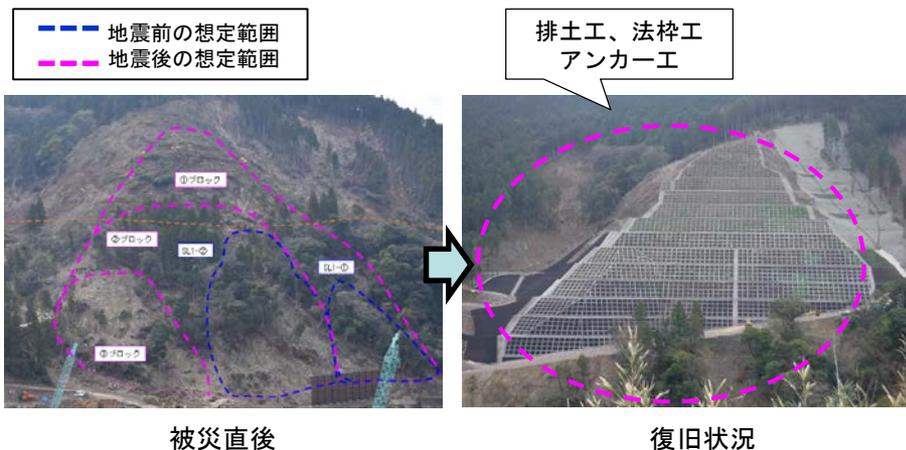
■③崩落土砂撤去による増

- 地震で発生した貯水池内の崩落土砂の撤去等を実施した。
- これらの復旧工事の追加により、約19億円の増額となった。



■④貯水池法面对策による増

- 地震で変状した貯水池法面の地すべり対策工等を実施した。
- これらの復旧工事の追加により、約26億円の増額となった。



■復旧工事用仮設備整備による増

- ①～④の復旧に必要な土捨て場や工事用道路等の整備を実施した。
- これらの復旧工事の追加により、約34億円の増額となった。



3. 事業計画変更の内容〔事業費の変更内容④〕

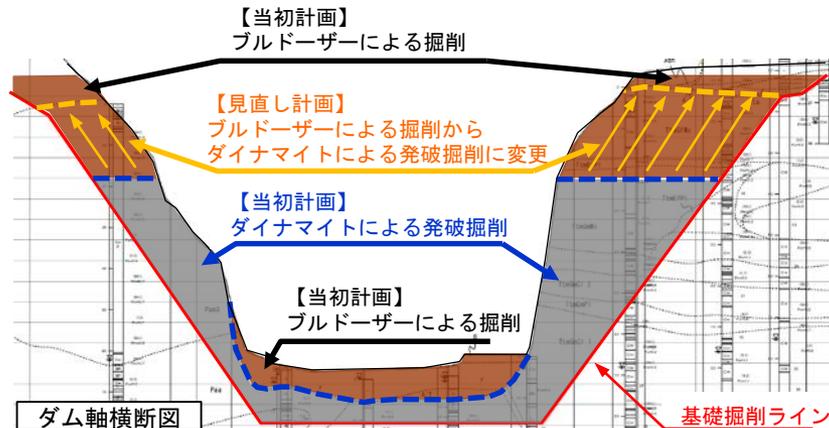
Ⅲ. 現場条件等の変更による増

約 26億円増

(基礎掘削の施工方法の変更、工事用道路の変更、止水対策の施工量変更
環境調査の追加)

■基礎掘削の施工方法の変更による増

- 現在の事業費を算定する際には、掘削する岩盤の状況に応じて、基礎掘削の施工方法を土石掘削(リッパ付ブルドーザによる掘削)と岩石掘削(ダイナマイトによる発破掘削)とする岩盤に分類していた。
- 着工後、土石掘削の対象としていた軟岩 I 箇所において掘削できない部分があり、当該掘削箇所を岩石掘削に変更する必要が生じた。
- この施工方法の変更により、約8億円の増額となった。



ダム軸横断面図



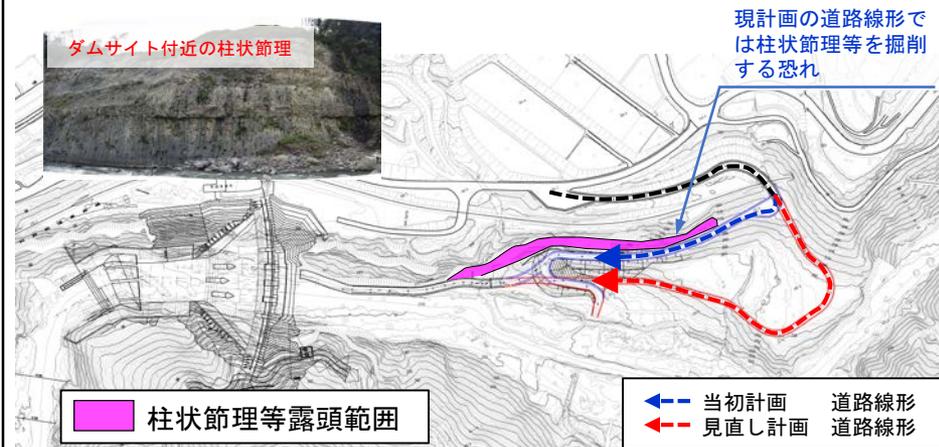
44tリッパ付ブルドーザによる掘削状況



発破による掘削状況

■工事用道路の変更による増

- 現在の事業費を算定する際には、ダム堤体へ取り付く工事用道路を最短距離で計画していた。
- 「立野ダム景観検討委員会」で工事用道路施工箇所付近には、柱状節理と板状節理が交互に堆積する地質が存在するなど、自然環境や景観の保全に十分に配慮し、掘削は最小限にとどめるべきとの意見があった。
- このため、工事用道路の計画を見直し、約4億円の増額となった。



工事用道路平面図

3. 事業計画変更の内容〔事業費の変更内容⑤〕

Ⅲ. 現場条件等の変更による増

約 26億円増

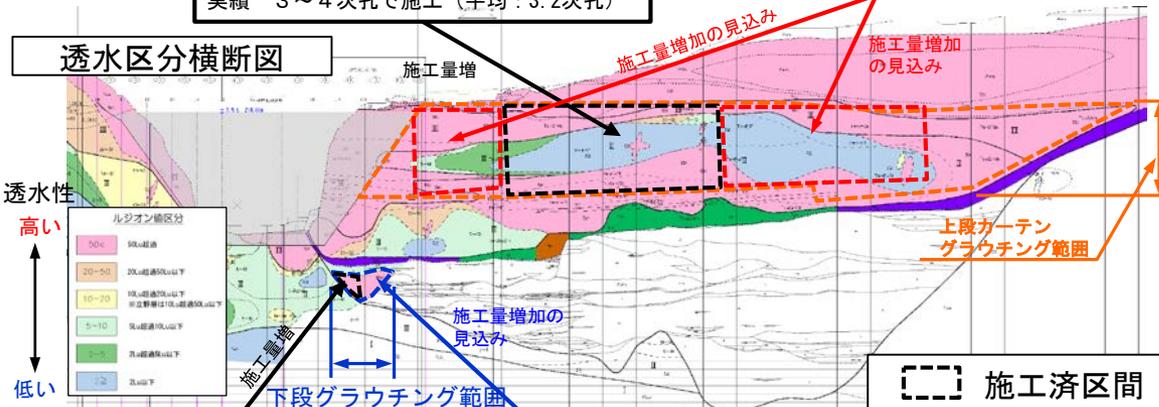
(基礎掘削の施工方法の変更、工事用道路の変更、止水対策の施工量変更
環境調査の追加)

■ 止水対策(グラウチング)の施工量変更による増

- 現在の事業費を算定する際には、上段グラウチング(2~5ルジオンまでの改良)は3次孔までの施工を、下段グラウチング(5ルジオンまでの改良)は4次孔までの施工を行うこととしていた。
- 着工後、上段グラウチングは3~4次孔(平均3.2次孔、最大4次孔)、下段グラウチングは4~5次孔(平均4.6次孔、最大5次孔)と当初の想定を上回る施工量となっている。
- 未実施区間の施工量は不確実性を伴うため、施工済み区間の実績から最大限の施工量を想定して費用を計上し、約12億円の増額となった。

上段グラウチング
〔施工済み箇所〕
当初 3次孔で計画
実績 3~4次孔で施工(平均:3.2次孔)

上段グラウチング
〔今後の施工箇所〕
全て4次孔で計上



下段グラウチング
〔施工済み箇所〕
当初 4次孔で計画
実績 4~5次孔で施工
(平均:4.6次孔)

下段グラウチング
〔今後の施工箇所〕
全て5次孔で計上

■ 環境調査の追加による増

- 現在の事業費を算出する際には、従前より実施している猛禽類の継続的な調査を計上していた。
- 平成27年度にダムサイト近傍でクマタカの営巣地を確認したため、「猛禽類調査検討部会」の意見を踏まえ、調査頻度・内容の変更及び影響評価の追加を行った。
- その他、工事進捗に合わせその他の環境調査や環境保全対策の追加も行っており、それらを含めて約2億円の増額となった。



環境調査(猛禽類)の実施状況



猛禽類(クマタカ)

3. 事業計画変更の内容〔事業費の変更内容⑥〕

IV. コスト縮減

約 5億円減

(堤体摩耗対策材の変更、管理設備の変更、濁水処理設備・流木処理設備の変更)

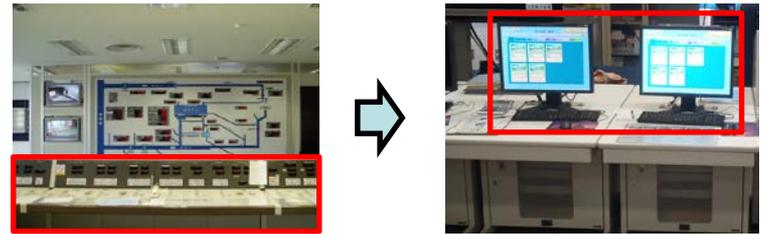
■堤体摩耗対策材の変更による減

- 現在の事業費を算定する際には、上段放流管及び下段放流管・整流板・減勢工内の流下土砂による摩耗対策として従来のステンレス鋼(SUS304)で計画していた。
- 従来のステンレス鋼より強度の高い省合金2相ステンレス鋼(NSSC2120)が新技術としてNETIS登録され、他ダムでの使用実績も増えたことから実用化が可能となった。
- このため、堤体摩耗対策材を省合金2相ステンレス鋼に変更したことで、約4億円の減額となった。



■管理設備の変更による減

- 現在の事業費を算定する際には、ダム完成後の管理設備におけるダム管理用制御処理装置(以下、ダムコン)は、専用操作卓で操作する計画としていた。
- 近年の他ダム事例を参考に検討し、ダムコンの専用操作卓を汎用品(PC卓)に変更したことにより、約1億円の減額となった。



当初計画：ダムコン専用操作卓の例(他ダム) 見直し計画：汎用品(PC卓)の例(他ダム)

■濁水処理設備・流木処理設備の変更による減

- 現在の事業費を算定する際には、濁水処理設備ならびに流木処理設備は、事業地内に新設する計画としていた。
- 濁水処理設備については、他ダム事業と調整を行った結果、他ダムで使用していた設備の使用が可能となった。また、流木処理設備については、焼却設備を事業地内に設置せず場外処分等に対応することが可能となった。
- このため、濁水処理設備の製作費用等が不要となったこと、流木処理設備を場外処分等による対応に変更したことにより、約1億円の減額となった。



転用した他ダムの濁水処理設備

焼却設備の例(他ダム)

※合計については、四捨五入の関係で一致しないことがあります。

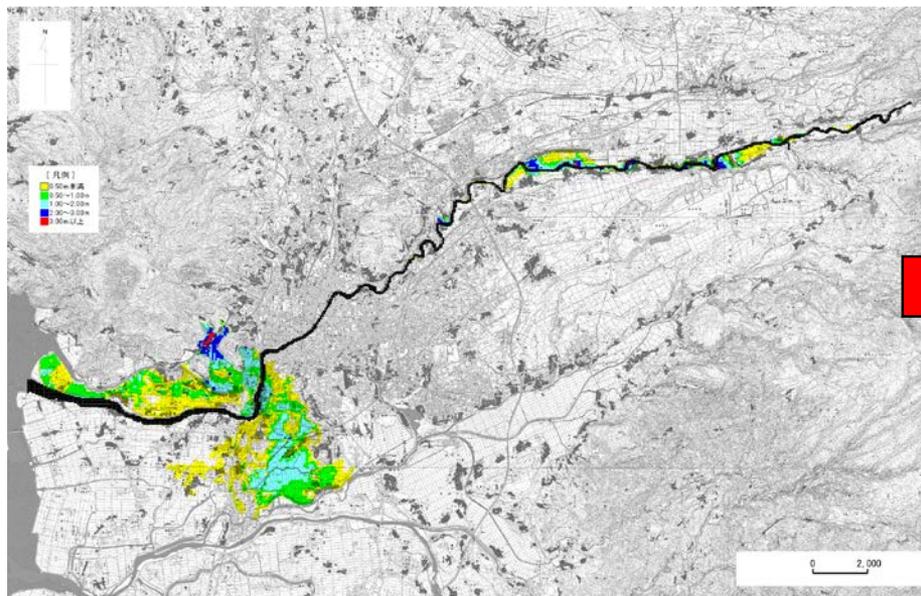
4. 事業の投資効果

○ 河川整備計画規模(1/60)の降雨が生じた場合における立野ダム建設事業による被害軽減効果は、
 浸水面積約2,300ha減、浸水区域内人口約55,000人減、浸水戸数約21,300戸減となる。

立野ダム建設事業による浸水面積の軽減

* 整備計画河道でのダムあり・なしのみの比較

立野ダムなし

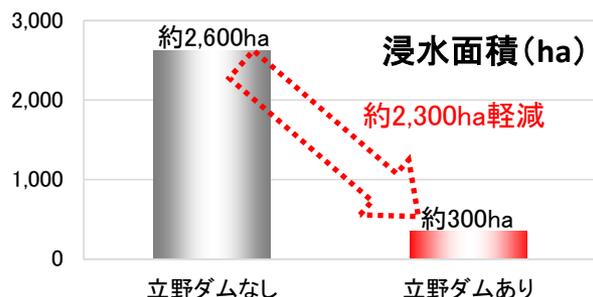


立野ダムあり



平野部(市街地)での浸水被害は解消

立野ダム建設事業による浸水被害の軽減



4. 事業の投資効果

項目	ダム事業の検証に係る検討 (平成24年度)	前回評価 (平成27年度)	今回評価 (令和2年度)	変更理由	
				H24→H27	H27→R02
目標流量 基準地点 : 代継橋	3,000m ³ /s (基本方針流量: 1/150) 2,000m ³ /s (整備計画流量: 1/20~1/30)	3,000m ³ /s (基本方針流量: 1/150) 2,000m ³ /s (整備計画流量: 1/20~1/30)	3,000m ³ /s (基本方針流量: 1/150) 2,400m ³ /s (整備計画流量: 1/60)		整備計画変更
事業費	約917億円	約917億円	約1,160億円		物価の上昇、消費税率の変更、H28熊本地震対応等に伴う増
整備期間	昭和54年から仮排水トンネル工事 の入札公告後約10年 (昭和54年から平成34年)	昭和54年から平成34年まで	昭和54年から令和4年まで		
整備内容	立野ダム	立野ダム	立野ダム		
全事業	2,799	3,956	3,951	・統計データの更新による	・統計データの更新による ・マニュアルの変更による
	一般資産被害額 : 1,003.3億円 (35.9%) 農作物被害額 : 8.3億円 (0.3%) 公共土木施設等被害額 : 1,699.6億円 (60.7%) 営業停止損失 : 25.7億円 (0.9%) 応急対策費用 : 28.0億円 (1.0%) 残存価値 : 34.5億円 (1.2%)	一般資産被害額 : 1,416.2億円 (35.8%) 農作物被害額 : 10.9億円 (0.3%) 公共土木施設等被害額 : 2,398.8億円 (60.6%) 営業停止損失 : 35.6億円 (0.9%) 応急対策費用 : 37.6億円 (0.9%) 残存価値 : 57.2億円 (1.5%)	一般資産被害額 : 2,001.8億円 (50.7%) 農作物被害額 : 13.1億円 (0.3%) 公共土木施設等被害額 : 1,617.7億円 (40.9%) 営業停止損失 : 79.4億円 (2.0%) 応急対策費用 : 121.8億円 (3.1%) 残存価値 : 116.8億円 (3.0%)		
	費用: C (億円)	1,278	1,478		
B/C	2.2	2.7	1.9		
残事業	2,782	3,913	3,851	・統計データの更新による	・統計データの更新による ・マニュアルの変更による
	一般資産被害額 : 1,003.3億円 (36.1%) 農作物被害額 : 8.3億円 (0.3%) 公共土木施設等被害額 : 1,699.6億円 (61.1%) 営業停止損失 : 25.7億円 (0.9%) 応急対策費用 : 28.0億円 (1.0%) 残存価値 : 17.1億円 (0.6%)	一般資産被害額 : 1,416.2億円 (36.2%) 農作物被害額 : 10.9億円 (0.3%) 公共土木施設等被害額 : 2,398.6億円 (61.2%) 営業停止損失 : 35.6億円 (0.9%) 応急対策費用 : 37.6億円 (1.0%) 残存価値 : 14.7億円 (0.4%)	一般資産被害額 : 2,001.8億円 (52.0%) 農作物被害額 : 13.1億円 (0.3%) 公共土木施設等被害額 : 1,617.7億円 (42.0%) 営業停止損失 : 79.4億円 (2.1%) 応急対策費用 : 121.8億円 (3.2%) 残存価値 : 17.2億円 (0.4%)		
	費用: C (億円)	417	389		
B/C	6.7	10.0	11.2		

4. 事業の投資効果

○ 治水経済調査マニュアル(案)(令和2年4月)に基づき算出した「全体事業」、「残事業」の費用便益比は以下のとおりとなる。

◆費用対効果分析結果

		全体事業	残事業
■便益(B)	①便益	3,834億円	3,834億円
	②残存価値	117億円	17億円
	総便益(①+②)	3,951億円	3,851億円
■費用(C)	③建設費	2,039億円	289億円
	④維持管理費	55億円	55億円
	総費用(③+④)	2,094億円	344億円
■費用便益比(B/C)		1.9	11.2

◆評価対象

整備期間(S) : 44年 (全体事業)
: 2年 (残事業)
施設完成後の評価期間 : 50年

(参考) 平成27年度評価時
B/C≒2.7

※便益・費用は、現在価値化した値である。
※便益・費用の合計値は、表示桁数の関係で一致しないことがある。
※費用には消費税を含んでいない。

◆感度分析結果(費用便益比(B/C))

	基本	残事業費		残工期		資産	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
全体事業	1.9	1.9	1.9	—	—	2.1	1.7
残事業	11.2	10.4	12.2	—	—	12.3	10.2

※残事業費 R3年度以降の事業費のみを±10%変動。維持管理費の変動は行わない。
※残工期 立野ダムでは、残工期が2年で、±10%は1年未満であるため、残工期の感度分析は行わない。
※資産 一般資産被害額、農作物被害額、公共土木等被害額を±10%変動。

4. 立野ダム建設事業の効果〔B/Cで計測できない効果〕

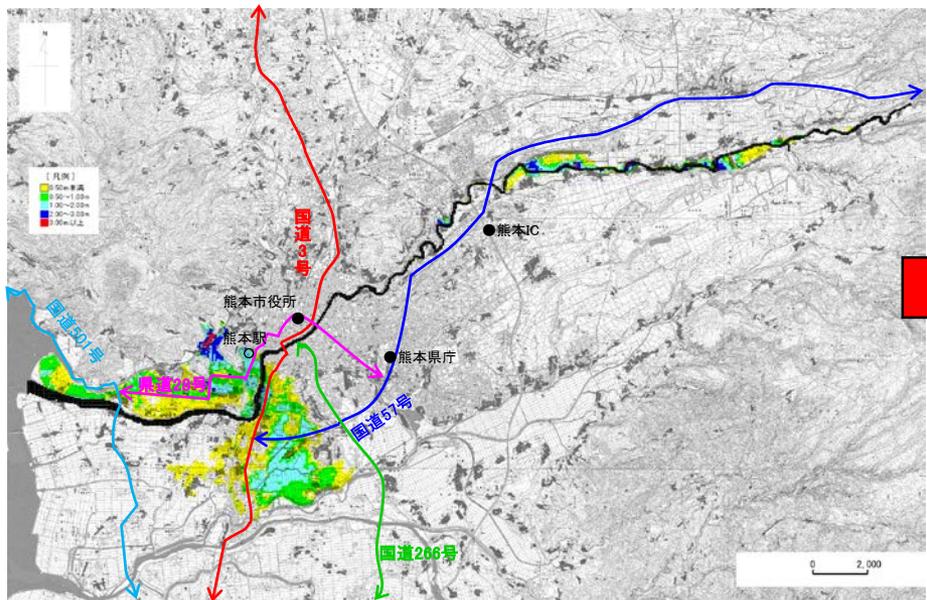
試行

○整備計画規模の洪水が発生した場合、立野ダム建設により、国道3号等の主要な道路の途絶区間が解消される。

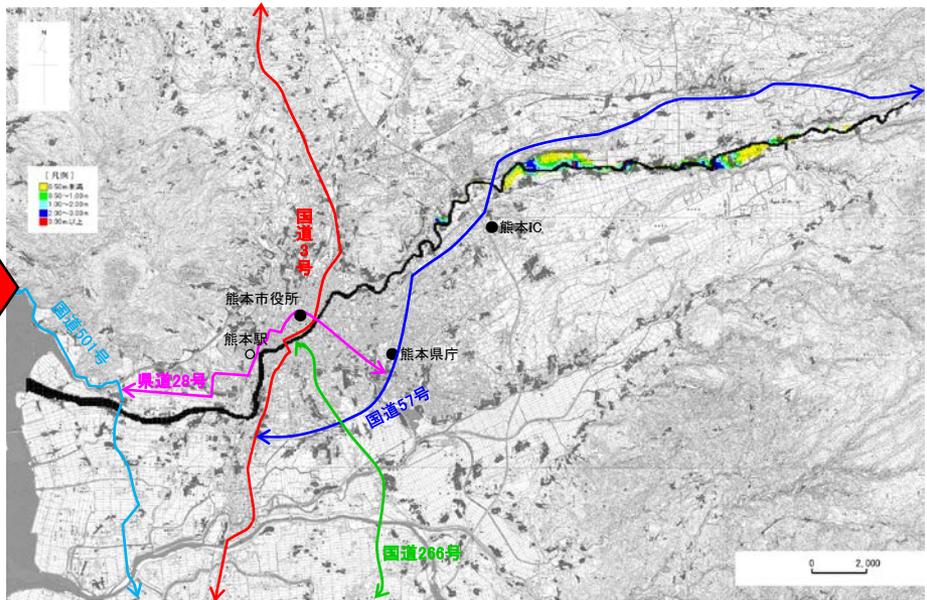
整備計画対象規模(確率規模1/60降雨)の洪水における浸水範囲

* 整備計画河道でのダムあり・なしのみの比較

立野ダムなし



立野ダムあり



途絶する 主要道路	・国道3号	4.6km
	・国道57号	2.6km
	・国道501号	3.5km
	・県道28号 熊本高森線	6.5km

途絶する 主要道路	・国道3号	解消
	・国道57号	
	・国道501号	
	・県道28号 熊本高森線	

4. 立野ダム建設事業の効果〔B/Cで計測できない効果〕

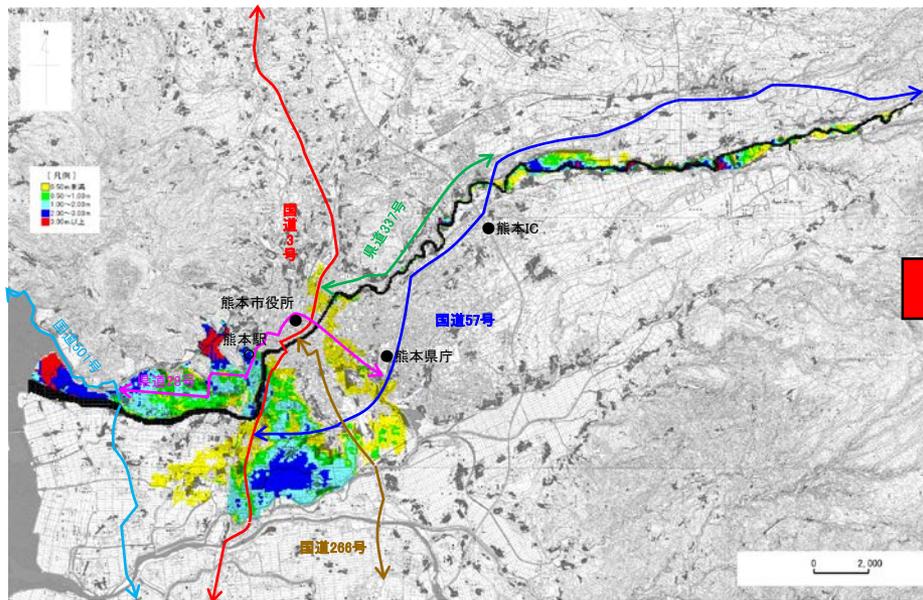
試行

○基本方針規模の洪水が発生した場合、立野ダム建設により、国道3号等の主要な道路の途絶区間の一部が解消される。

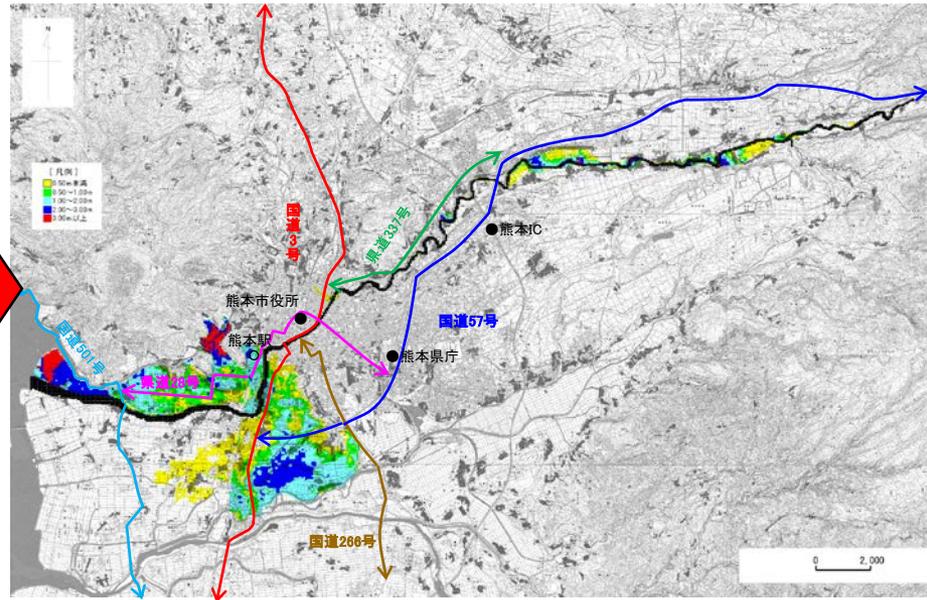
基本方針対象規模(昭和28年実績降雨)の洪水における浸水範囲

* 整備計画河道でのダムあり・なしのみの比較

立野ダムなし



立野ダムあり



途絶する 主要道路	・国道3号	6.5km
	・国道57号	4.1km
	・国道501号	3.8km
	・国道266号線	1.2km
	・県道28号 熊本高森線	8.5km

途絶する 主要道路	・国道3号	5.7km (-0.8km)
	・国道57号	2.6km (-1.5km)
	・国道501号	3.8km
	・国道266号線	解消
	・県道28号 熊本高森線	6.5km (-2.0km)

5. 事業の進捗状況

- 立野ダム建設事業は、昭和54年4月に実施計画調査を開始、昭和58年4月に建設事業に着手しました。
- 令和2年3月末時点の事業進捗は62%(事業費ベース)です。

立野ダム建設事業の進捗状況

(令和2年3月末時点)

補償基準	S59.9.14 立野ダム水没者協議会 (宅地・建物)補償基準妥結 H元.5.12 立野ダム水没地地権者協議会 (農林山林)補償基準妥結 (地権者との用地補償等に係わる基準は全て妥結)
用地取得 (51.6ha)	99% (51.5ha)
家屋移転 (12戸)	100% (12戸)
工事用道路 (12.3km)	100% (12.3km)
ダム本体及び 関連工事	<p> 転流工 100% 基礎掘削 79.6% コンクリート打設 0% 試験湛水 0% </p>

※ -- 用地取得 -- 付替工事
 -- 工事用道路 -- 本体関連

5. 事業の進捗状況

○平成30年2月に立野ダム建設（一期）工事を契約し、現在基礎掘削及び基礎処理工事を実施しており、今年度本体コンクリート打設に着手する予定であり、順調な事業進捗が図られている。



5. 事業の進捗状況

○今後も順調な進捗が見込まれ令和4年度に完成予定である。

事業工期（案）

 クリティカルパス

工種	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
基礎掘削					
コンクリート打設					
基礎処理					
放流設備					
管理設備					
試験湛水					

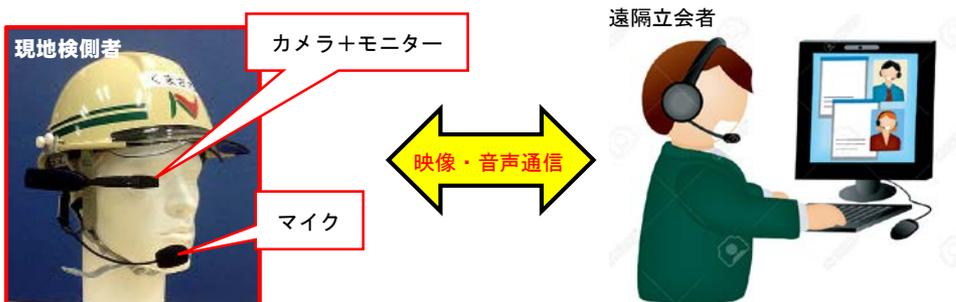
△現在

6. コスト縮減や代替案立案等の可能性

◆コスト縮減の方策

○立野ダム建設事業では、これまでも新技術を活用するなどのコスト縮減を図り、ダム事業を進めている。今後実施予定(実施中)の工事においても、CIM等のICT技術の積極的活用により、事業の効率化に努めるなど、引き続き更なるコスト縮減を図っていく。

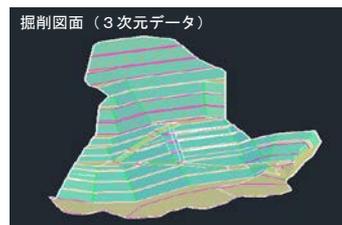
○CIMの活用事例(カメラを利用した遠隔立会)



臨場することなく立会が可能となり、移動時間や立会日時調整の緩和により作業効率が向上する。



○GPS搭載バックホウによる施工管理



GPS搭載バックホウによる作業のため、工事測量や丁張り設置等の待ちなく施工でき、作業効率が向上した。

◆代替案立案等の可能性

○平成24年度に実施した立野ダムの検証に係る検討において「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」に基づき、現計画案(立野ダム案)と現計画案以外の代替案を複数の評価軸ごとに評価し、最も有利な案は、現計画案(ダム案)と評価している。

○今回の立野ダムの総事業費の変更を考慮しても、現計画案(立野ダム案)と代替案とのコスト面での優劣に変化はなく、「現計画案(立野ダム案)」が最も有利であり、ダム検証時の評価を覆すものではない。

7. 関係自治体の意見等

◆熊本県知事

白川・緑川学識者懇談会に諮る対応方針(原案)の作成に係る意見照会について(回答)

○今回意見照会のありました立野ダム建設事業に関する国の「対応方針(原案)」案については、異存ありません。

○なお、前回の意見のとおり、立野ダムに対しては、環境面への影響などについて様々な意見があるため、今後も説明責任を果たしていただくとともに、コスト縮減及び環境保全対策について、引き続き、十分御検討いただきますようお願いいたします。

○白川水系の治水に関しては、更なる治水安全度の向上を目指し、令和2年(2020年)1月に河川整備計画を変更したところであり、県としても、新たな河川整備計画に基づく整備を鋭意進めています。直轄管理区間の事業についても、今後とも着実に推進していただきますようお願いいたします。

◆立野ダム建設事業

①事業の必要性等に関する視点

- 想定氾濫区域内の人口はほぼ横ばいですが、資産額は前回評価時点より、地域開発等により増加しています。
- 現時点で事業を実施した場合における費用対効果分析の結果、B/Cは1.9です。
- 地元自治体等からは早期完成を望まれるとともに、事業推進のための協力体制も確立されています。

②事業の進捗の見込みに関する視点

- 立野ダム建設事業は、平成30年9月から本体基礎掘削を開始。事業費ベースで約62%〔724億円／約1,160億円〕(令和2年3月末)の事業進捗で、今年度から本体コンクリート打設を予定しており、令和4年度に完了する見込みです。

③コスト縮減の可能性の視点

- 今後も引き続き、工法の工夫やCIM等新技術の積極的活用により、事業の効率化、更なるコスト縮減に努めて参ります。

以上より、「立野ダム建設事業」は、前回再評価以降も事業の必要性は変わっておらず、今後も順調な進捗が見込まれる等から、令和4年度完了に向けて引き続き『事業を継続する』こととしたい。