

白川・緑川学識者懇談会 立野ダム建設事業

平成27年6月12日
国土交通省九州地方整備局
立野ダム工事事務所

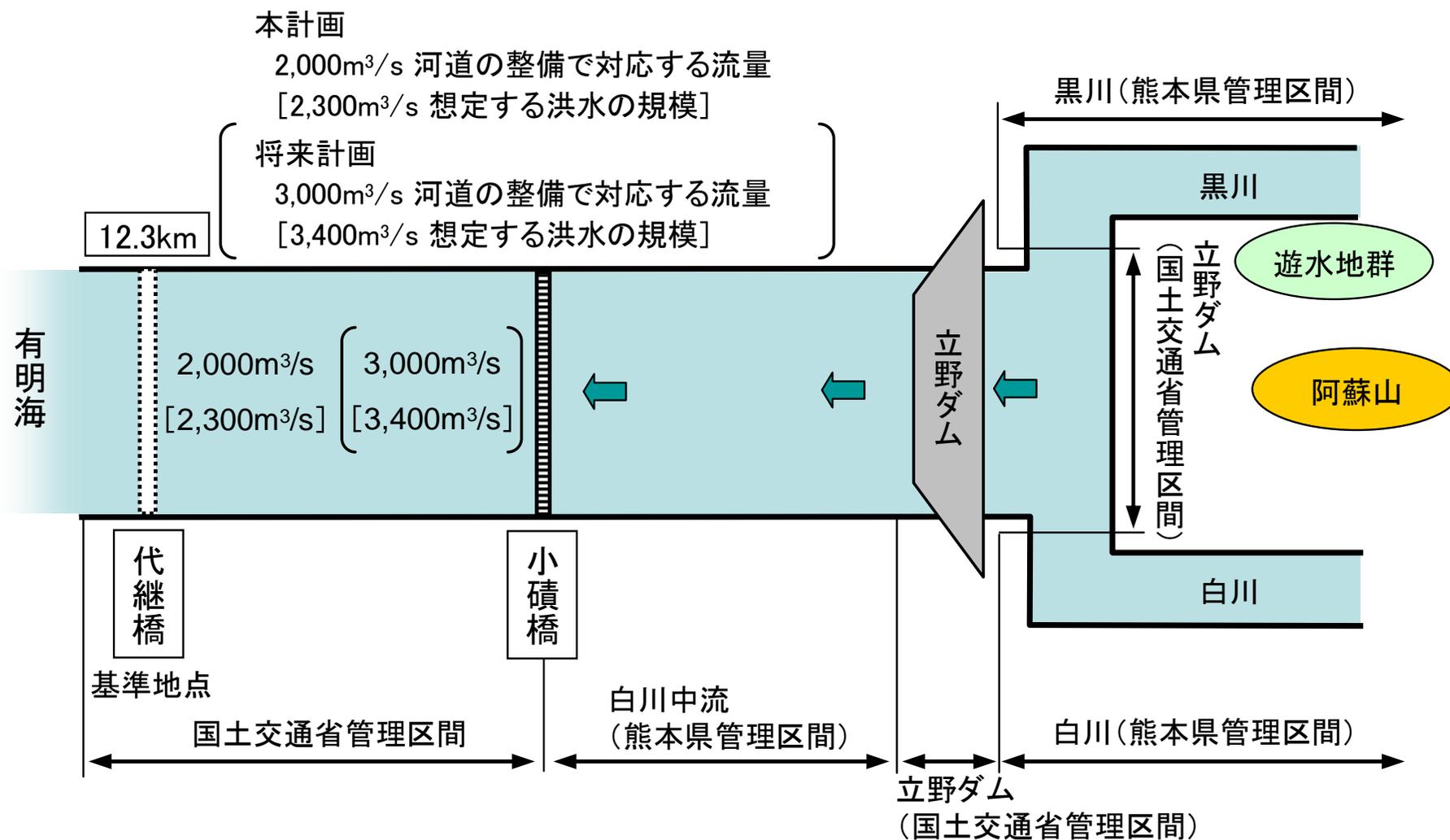
立野ダムの目的

立野ダムは、白川沿川の洪水被害を防ぐことを目的とした洪水調節専用ダムで、代継橋基準地点における基本高水のピーク流量 $3,400\text{m}^3/\text{s}$ 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ります。



洪水調節(河川整備計画)

平成2年7月2日(1990.7.2)洪水と同程度の洪水による、熊本市など下流域における洪水被害を軽減することを目的に、黒川の遊水地群による効果とあわせて、代継橋地点における最大流量 $2,300\text{m}^3/\text{s}$ を $2,000\text{m}^3/\text{s}$ に流量調節を行います。



平成24年7月洪水における河川整備の効果

- ・平成24年7月の九州北部豪雨について、河川整備計画メニューである立野ダム、黒川遊水地群及び築堤や河道の掘削が完成していた場合、河川水位を大幅に低減させることができたと推算しています。
- ・また、立野ダムのみが完成した場合でも、ダムより下流の大津町・菊陽町・熊本市において水位低減効果が発揮されます。

〔国管理区間〕



代継橋付近 [12k200]

〔県管理区間〕



熊本市龍田陳内地区付近 [18k800]

平成24年7月洪水時の河川整備による水位低減効果量(推算値)

| 市町村 | 区間 | 整備計画完成※2による 水位低減効果(平均) | 立野ダム完成による 水位低減効果(平均) |
|------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 熊本市【国管理区間】 | 八城橋※1～小碓橋 | 約80cm | 約40cm |
| 熊本市【県管理区間】 | 小碓橋～みらい大橋 | 約165cm | 約60cm |
| 菊陽町【県管理区間】 | みらい大橋～空港大橋 | 約90cm | 約60cm |
| 大津町【県管理区間】 | 空港大橋～ダム下流 | 約95cm | 約65cm |

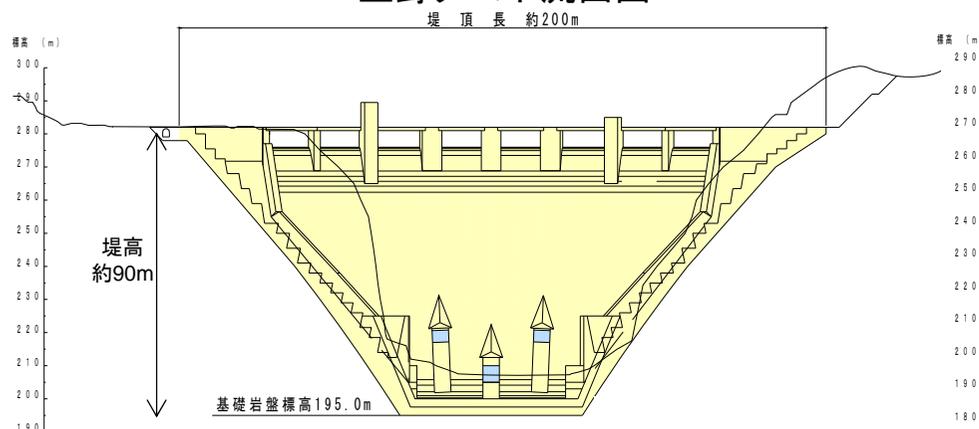
※1 国管理区間の範囲については現在、緊急対策特定区間として河川改修を集中的に実施している八城橋から上流で算出しています。

※2 「整備計画完成」とは立野ダムや黒川遊水地群及び築堤や河道の掘削が完成していた場合。

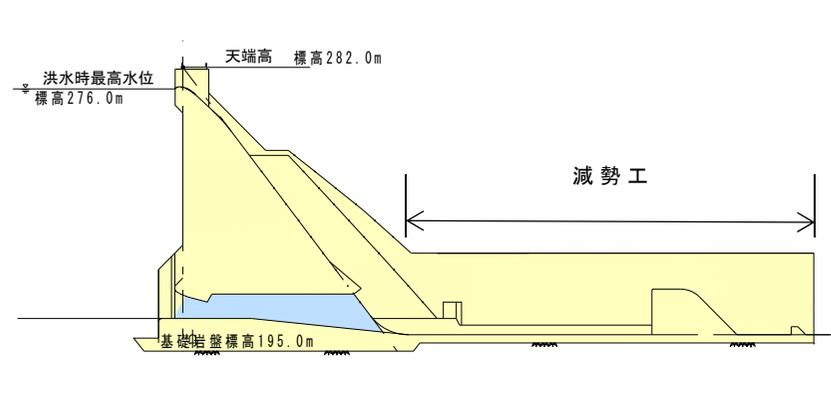
※3 水位低下量の算出については、現時点で推算しているものであり、今後変わることがあります。

立野ダムの諸元

立野ダム下流面図



立野ダム標準断面図



| | | | |
|------|----------------------|-------------|------------|
| 位置 | 左岸: 熊本県菊池郡大津町大字外牧地先 | | |
| | 右岸: 熊本県阿蘇郡南阿蘇村大字立野地先 | | |
| 河川名 | 白川水系白川 | 堤高(高さ) | 約90m |
| ダム名 | 立野ダム | 堤頂長(長さ) | 約200m |
| 型式 | 曲線重力式コンクリートダム | 堤体積(減勢工を含む) | 約40万 m^3 |
| 集水面積 | 約383 km^2 | 天端高 | 標高282.0m |
| 湛水面積 | 約0.36 km^2 | 洪水時最高水位 | 標高276.0m |
| 貯留容量 | 約1,000万 m^3 | 計画堆砂量 | 約60万 m^3 |

・曲線重力式コンクリートダム

コンクリートの重さで水の圧力に耐えるダム。曲線にすることにより、水の圧力を地山側面にも分担することができる。

・集水面積

降った雨がこのダムに集まってくる範囲の面積

・湛水面積

洪水時最高水位における貯水池の水面の面積

・貯留容量

ダムに貯めることのできる水の総量。立野ダムは、洪水調節専用(流水型)ダムであり、常時は水を貯めていない。

・堤高

基礎地盤からダム天端までの高さ

・堤頂長

ダムの一番高い部分の長さ

・堤体積

ダムの体積

・減勢工

ダムの放流の水の勢いを弱める構造物

・天端高

ダムの一番高い部分の高さ(標高)

・洪水時最高水位

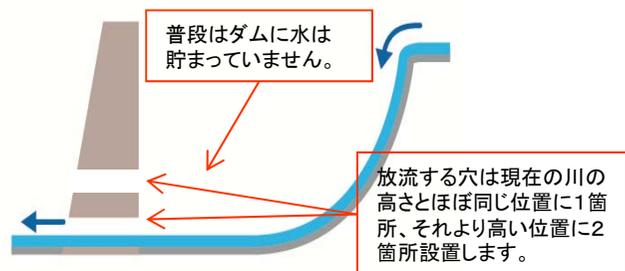
洪水時にダムによって一時的に貯留することとした流水の最高水位。

・計画堆砂量

100年間にダム貯水池にたまる土砂量(立野ダムの場合は流水型ダムであり常時貯水されていないため、100年後の貯水池内の河床の変化と洪水時に一時的に堆積する土砂量より算出)

立野ダムへの洪水調節方式

- 立野ダムは、洪水調節のみを目的としていることから、洪水時のみにダムに貯留し洪水調節を行う。
- 放流する穴は現在の河床とほぼ同じ高さに設置するため、平常時は、水を貯めず、通常の川と同じ状態。



① 平常時から洪水初期

ダムに入ってくる水量が少ないため、入ってくる水量と放流する水量はほぼ同じです。

② 洪水調節時

ダムに入ってくる水量が増えても、ダムに水をため込み、下流へ流れる量を減らします。

また、これによってダムがない場合に比べて洪水のピークの時間が遅れます。

③ 洪水後期

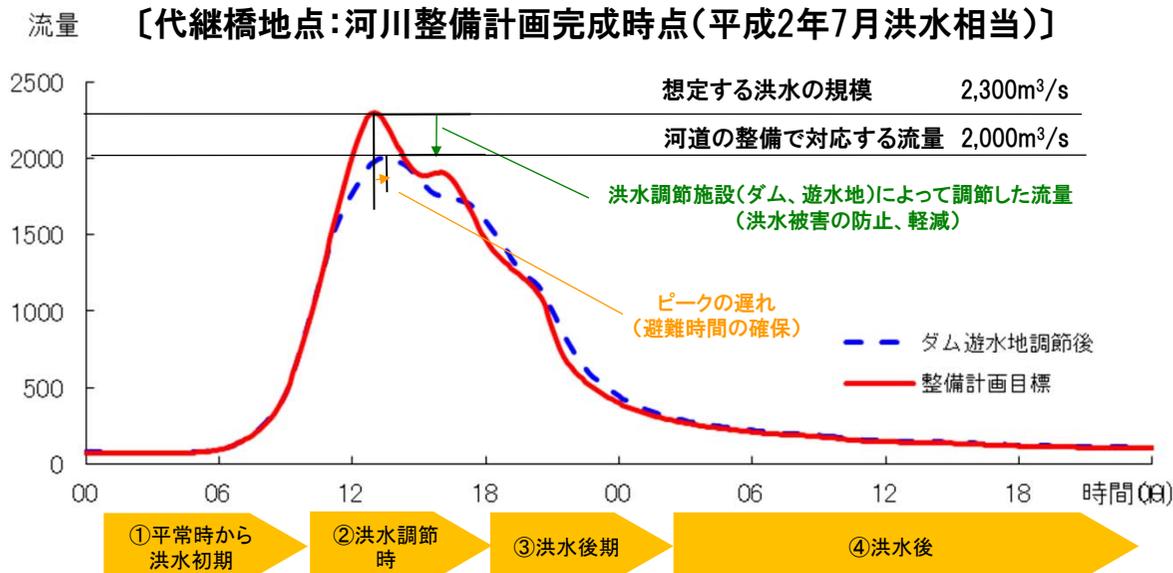
洪水のピークを過ぎて、ダムの貯水位は低下していきます。

④ 洪水後

洪水が終わり、ダムに貯まった水が放流された後はダムに入ってくる水量とダムから放流される水量がほぼ同じとなります。

通常の河川の流れる状態に戻ります。

立野ダム及び黒川遊水地群による洪水調節
〔代継橋地点: 河川整備計画完成時点(平成2年7月洪水相当)〕



立野ダム建設事業の経緯

| | | |
|-----------------|-----|---|
| 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 | 用地損失補償基準妥結（宅地・建物） |
| 昭和62年 | 9月 | 工事用道路着手 |
| 平成元年 | 5月 | 用地損失補償基準妥結（農地・山林） |
| 平成5年 | 1月 | 「立野ダム建設と長陽村（現南阿蘇村）地域整備事業促進のための協定書及び確認書」調印 |
| 平成5年 | 3月 | 白川水源地域対策基金の設立 |
| 平成9年 | 3月 | 工事用道路供用開始 L = 3.2 km |
| 平成10年 | 5月 | 水没等家屋（全12戸）の移転完了 |
| 平成12年 | 3月 | 付替鉄道の着手 L = 0.8 km |
| 平成12年 | 12月 | 「白川水系河川整備基本方針」策定（H12.12.19） |
| 平成14年 | 7月 | 「白川水系河川整備計画」策定（H14.7.23） |
| 平成21年 | 12月 | 検証の対象とするダム事業に選定 |
| 平成22年 ～平成24年 | | 「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」の設置（H22.12.15） 平成22年12月15日から平成24年9月11日まで1回の「準備会」と3回の「検討の場」を開催 |
| 平成24年 | 12月 | ダム検証に係る対応方針決定〔継続〕（H24.12.6） |
| 平成26年 | 3月 | 仮排水トンネル工事契約 |
| 平成26年 | 4月 | 漁協補償契約 |
| 平成26年 | 11月 | 仮排水トンネル安全祈願祭（H26.11.26） |
| 平成27年 | 5月 | 仮排水トンネル貫通式（H27.5.15） |

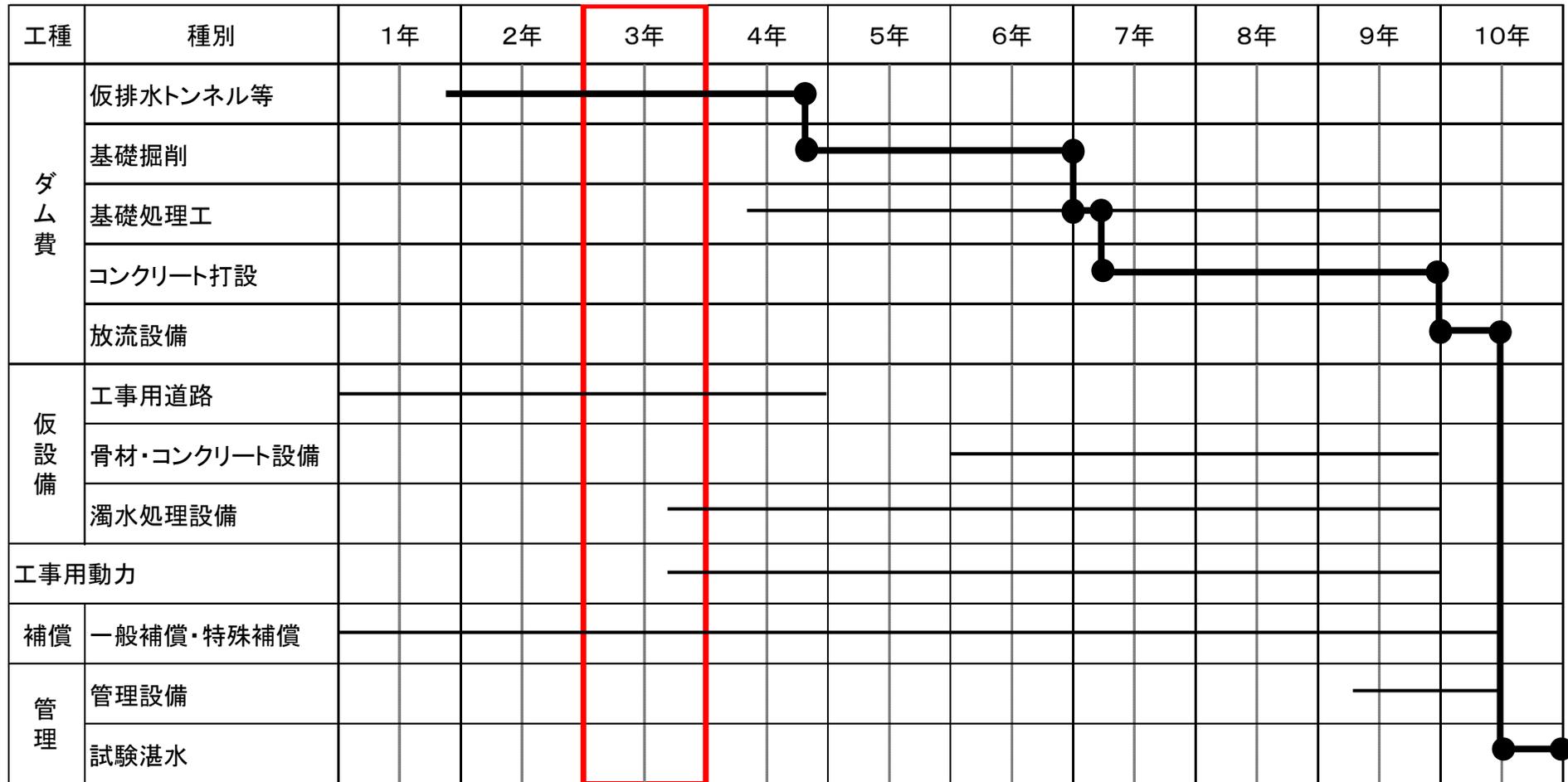
立野ダム建設事業の進捗状況

(平成27年3月末時点)

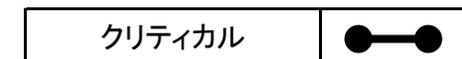
| | | | | |
|--------------------|---|------|----------|------|
| 補償基準 | S59. 9. 14 立野ダム水没者協議会 (宅地・建物)補償基準妥結 H元. 5. 12 立野ダム水没地地権者協議会 (農地山林)補償基準妥結 (地権者との用地補償等に係る基準は全て妥結) | | | |
| 用地取得 (47.1 ha) | 100% (47.1 ha) | | | |
| 家屋移転 (12戸) | 100% (12戸) | | | |
| 付替鉄道 (1.1 km) | 73% (0.8 km) | | | |
| 工事用道路 (12.3 km) | 86% (10.6 km) | | | |
| ダム本体及 び関連工事 | 転流工 | 基礎掘削 | コンクリート打設 | 試験湛水 |

※  -- 用地取得  -- 付替工事  -- 本体関連
工事用道路

立野ダム建設事業の工期について



今年度



※予算上の制約や入札契約手続き、用地補償等の進捗状況等によっては、見込のとおりとならない場合がある。

平成27年度 事業概要

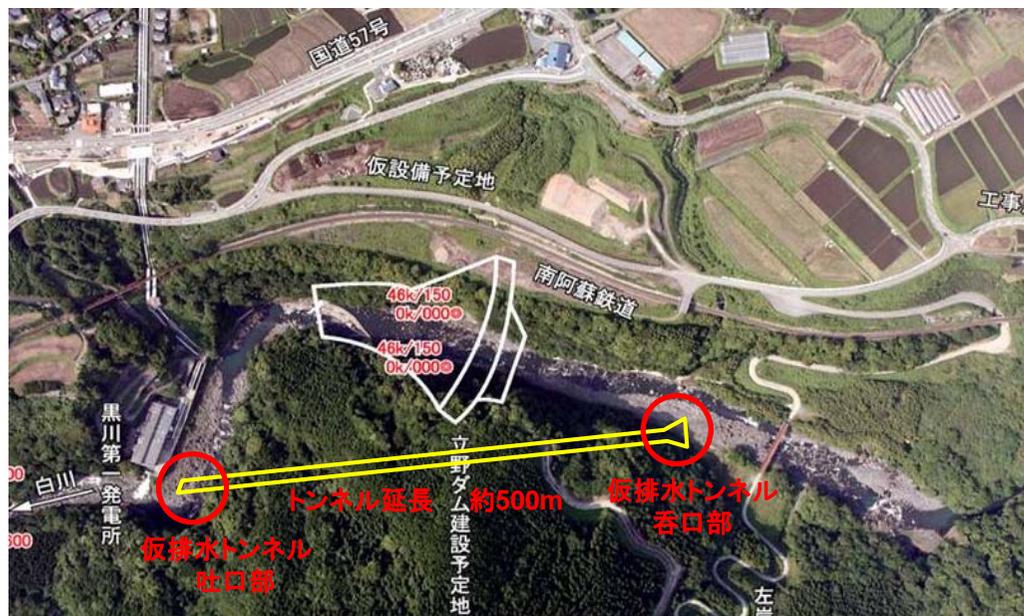
○事業費 平成26年度 3,449百万円
 平成27年度 3,554百万円

○主な事業内容
 仮排水トンネル
 上流仮締切り、瀬田工事用道路等

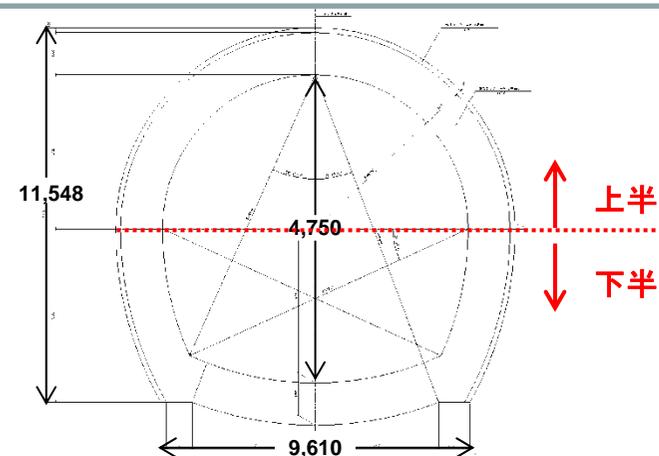


仮排水トンネルとは、ダム本体工事を行うために、一時的に川の流れを切り替える工事です。

工事実施状況(仮排水トンネル)



仮排水トンネル工事をH26.11に掘削に着手し、H27.4.16に上半部分が貫通。現在、下半部を掘削中。(H27.6.11現在 下半部約200m掘削済)



仮排水トンネル 標準断面図



仮排水トンネル 呑口部



仮排水トンネル 吐口部



上半掘削状況

工事実施状況(瀬田工事用道路)

瀬田工事用道路は、昨年度国道57号との取り付け箇所の施工完了。今年度は、中央部分の工事を実施しており、来年度の完成を目指して鋭意施工中。



③瀬田工事用道路の工事状況



立野ダムにおける環境保全対策の取り組み

立野ダム建設予定地周辺は「阿蘇くじゅう国立公園」内に位置するため、自然環境や動植物への影響を極力小さくなるように配慮しながら事業を実施しています。また、工事によって動植物が棲みにくならないようにするため、専門家の意見を参考にした工夫を各所で行っています。

環境調査の実施

立野ダム建設事業においては、周辺環境の実態把握のために鳥類調査や魚類調査、植物調査等様々な調査を継続的に実施しています。



鳥類調査の状況



植物調査の状況

環境巡視

環境の専門家により事業区域内を定期的に巡視し、事業による環境の変化を見ています。また、工事箇所において環境に十分に配慮しながら工事を行っているかのチェックや指導を行っています。



現場代理人への周知、指導

環境保全検討委員会

有識者からなる「立野ダム環境保全検討委員会」を設立し、環境影響の予測や影響の回避・低減等の検討を行い、工事に反映していきます。



委員会の状況

法面の緑化事例



吹き付け直後

※茶色のガードレール設置状況



吹き付け3年後

「立野ダム建設事業」に関する説明状況

検証が終了した平成24年12月6日以降も、様々な機会を通じて「立野ダム建設事業」について、事業説明を行っているところです。

| 検証以降平成25年度までの取り組み結果 | | |
|---------------------|--|------------|
| 年月日 | イベント名等 | 内容 |
| H25.5～ H25.11 | パネル展示実施イベント (防災・減災シンポジウム、白川の日、まなぼうさい2回、白川水防災体験) | パネル展示 |
| H25.8～ H25.12 | 事業説明実施イベント (白川親子流域体験学習、川のオープンカレッジ、親子サバイバル防災教室) | 立野ダム事業概要説明 |
| H25.7～ H25.12 | 県・市町村職員現地説明会 (熊本県、大津町、南阿蘇村、熊本市、菊陽町) | 立野ダム事業概要説明 |
| H25.9～ H25.11 | 議会議員現地説明 (大津町、南阿蘇村、菊陽町、高森町) | 立野ダム事業概要説明 |
| H25.10～ H26.2 | 区長現地説明 (菊陽町、大津町、南阿蘇村) | 立野ダム事業概要説明 |
| H25.2～ H26.3 | 住民等への説明 (工事箇所住民、土地改良区理事会) | 立野ダム事業概要説明 |
| H25.4～ H25.11 | 学校関係現地見学、講義 (熊大、東大・東工大、久木野中) | 立野ダム事業概要説明 |

| 平成27年度の取り組み状況 | | |
|---------------|---------------|------------|
| 年月日 | イベント名等 | 内容 |
| H27.04.25 | 緑の区間式典 | パネル展示 |
| H27.05.18 | JAIC研修現地説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H27.05.20 | 南阿蘇村特別委員会事業説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H27.06.05 | 南阿蘇村特別委員会事業説明 | 立野ダム事業概要説明 |

| 平成26年度の取り組み状況 | | |
|---------------|-------------------|------------|
| 年月日 | イベント名等 | 内容 |
| H26.5.19 | 熊本大学現地見学 | 立野ダム事業概要説明 |
| H26.5.26 | 大菊土地改良区理事会事業説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H26.5.27 | 大津町説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H26.6.12 | 熊本県職員事業説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H26.7.27 | 白川親子流域体験学習会 | 立野ダム事業概要説明 |
| H26.8.3 | 白川の日 | パネル展示 |
| H26.8.19 | 立野ダム上下流子供交流会 | 立野ダム事業概要説明 |
| H26.8.22 | 工事箇所住民への説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H26.9.2 | 熊本県職員現地説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H26.9.8 | 熊本県議会現地説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H26.9.27 | 白川水防災体験 | パネル展示 |
| H26.10.9 | 大津町職員、大菊水道企業団現地説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H26.11.02 | 熊本県文化懇談会等現地説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H26.11.11 | 南阿蘇村地元現地説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H26.12.16 | 山都町長事業説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H27.1.25 | 熊本県文化懇談会現地説明 | 立野ダム事業概要説明 |
| H27.2.20 | 熊本市内行政機関事業説明 | 立野ダム事業概要説明 |

- イベント等における事業説明
- 流域住民等への説明
- 関係市町村等議会及び職員等に対する事業説明

「立野ダム建設事業」に関する説明状況

○立野ダム事業に対する疑問・質問について、事業概要やホームページで説明。

事業概要

たての立野ダム事業概要

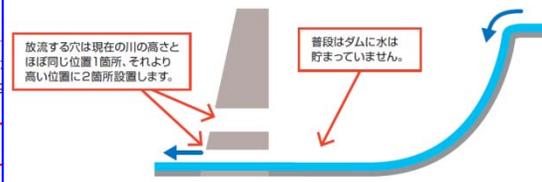
立野ダムの目的と機能

立野ダムは、白川沿川の洪水年6月洪水と同程度の洪水を平均ピーク流量3,400m³/sを、立低減し、洪水被害の防止又は軽減を図ります。
※流水型ダム：洪水調節のみを目的とするダム

立野ダムの機能

立野ダムは、洪水調節のみを目的としていることから、洪水時のみにダムに貯留し洪水調節時に放流する穴を現在の河床とほぼ同じ高さに設置することで、水を貯めず、通常の川とします。

平常時のダムの状況



立野ダムの目的

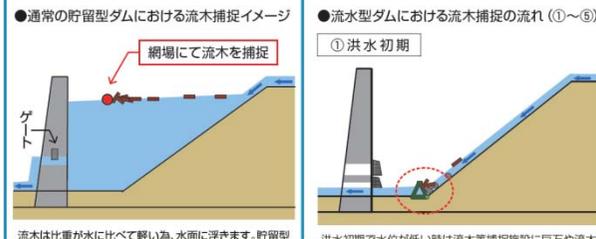
立野ダムは、下流において洪水ピーク流量の発生時間も遅らせることができます。

立野ダム建設事業に関するよくある質問について

Q2. 立野ダムは流木や巨石等によって放流する穴が塞がってしまい、洪水調節ができなくなったりしないのでしょうか

立野ダムの放流する穴は、高い位置に2箇所の計3箇所に設置します。この放流する穴が流木等捕捉施設を設けるほか、石等で詰まることはあり

流木等の捕捉イメージ



ホームページ

国土交通省 九州地方整備局 立野ダム工

ダム事業の紹介 防災・リアルタイム

- 立野ダム建設事業の検証に係る検討について
- 立野ダム建設事業の概要について
- 立野ダム建設事業に関するよくあるご質問について
- 立野ダム建設事業の経緯について

■立野ダム建設事業に関するよくあるご質問について

立野ダム建設事業に関して、関係住民の皆様方から頂いた主なご意見に対する回答についてまとめています。

Q1. 「立野ダム」の効果があるのか

Q2. 「立野ダム」のデメリットはありますか

Q3. 「立野ダム」の建設費は

Q5. 立野ダムの放流孔は、巨石や流木で詰まららないのでしょうか

○立野ダムの放流孔は、大きさが約 5m×5m のものが現在の川と同じ高さに1箇所、それより高い位置に2箇所の計3箇所に設置します。
○この放流孔が流木や巨石等によって塞がらないようにするための対策として、ダム上流に流木等捕捉施設を設けるほか、放流孔にスクリーンを設置する予定です。(図参照)

立野ダム建設事業の経緯について

白川水系では、昭和28年と39年の新河川法改正に伴って、立野ダムは昭和39年に建設されました。近年に至り、熊本市を中心

・イベント等における事業説明(イベント参加者等 約4,600名)

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| H25. 5. 28 防災・減災シンポジウム | H25. 8. 4 白川の日 |
| H25. 8. 11 白川親子流域体験学習 | H25. 8. 31 川のオープンカレッジ in 白川 |
| H25. 9. 8 まなぼうさい | H25. 9. 29 白川水防災体験 |
| H25. 11. 30 まなぼうさい | H25. 12. 15 親子サバイバル防災教室 |
| H26. 7. 27 白川親子流域体験学習 | H26. 8. 3 白川の日 |
| H26. 8. 19 上下流交流会 | H26. 9. 27 白川水防災体験 |