

令和4年5月9日

那賀川河川事務所

洪水から守る堤防とダム改造が完成！ ～「加茂地区の堤防事業」と「長安ロダム本体改造事業」 の完成式典を開催～

気候変動により激化する洪水や水害リスクの増大に対し、那賀川流域の洪水被害を減らすために実施してきた「加茂地区の堤防事業」と「長安ロダム本体改造事業」がこの度完成しました！

ついては、地元代表者の方々や関係機関や関係者の皆様をお招きし完成式を執り行います。

「那賀川床上浸水対策特別緊急事業（加茂地区）完成式」

日時：令和4年5月14日（土）14:00～15:00

場所：加茂地区河川敷（徳島県阿南市加茂町宮ノ前地先）

「長安ロダム本体改造完成式」

日時：令和4年5月15日（日）12:30～13:30

場所：長安ロダム貯水池仮設構台（那賀町長安地先）

※両完成式とも新型コロナウイルスの感染拡大防止に努めて実施します。参加されるにおかれましても、新型コロナウイルス感染拡大防止のためにマスク着用にご協力いただきますようお願いいたします。

※当日取材を希望される方は、別紙取材申込書をあらかじめ申し込みいただきますようお願いいたします。

※本施策は、四国圏広域地方計画の広域プロジェクト「南海トラフ地震を始めとする大規模自然災害等への「支国」防災力向上プロジェクト」の取り組みに該当します。

【問い合わせ先】

国土交通省 四国地方整備局 那賀川河川事務所

TEL (0884) 22-6461 (代表)

「那賀川床上浸水対策特別緊急事業（加茂地区）完成式」に関すること

副所長（河川）^{やの} 矢野 ^{しんじ} 慎二（内線 204）

◎工務課長 ^{みくに} 三國 ^{のりひと} 宣仁（内線 311）

「長安ロダム本体改造完成式」に関すること

副所長（ダム）^{かまた} 鎌田 ^{すぐる} 卓（内線 205）

◎開発工務課長 ^{みの} 三野 ^{かずし} 和志（内線 321）

◎主な問い合わせ先

那賀川床上浸水対策特別緊急事業（加茂地区） 完成式概要

1. 日 時：令和4年 5月14日（土）14時00分～
（13時30分 受付開始）
2. 場 所：加茂地区高水敷（徳島県阿南市加茂町宮ノ前地先）
3. 主 催：徳島県、阿南市、四国地方整備局
4. 主な出席予定者
国会議員、徳島県知事、阿南市長、
地元関係団体など約100名
5. 式典概要
 - 1) 開会の辞
 - 2) 主催挨拶
 - 3) 来賓祝辞
 - 4) 来賓紹介
 - 5) 祝電披露
 - 6) 舞踊「めでたづくし」
 - 7) くす玉開披
 - 8) 閉会の辞

※式典終了後、関連イベントとして地元主催による『加茂宮ノ前遺跡説明
板除幕式』が開催されます。

国土交通省 四国地方整備局

那賀川河川事務所 工務課 宛

申込先：(F A X) 0884-22-7062

(E-mail) skr-nakaga40@mlit.go.jp

那賀川床上浸水対策特別緊急事業（加茂地区）完成式

取 材 申 込 書

必要事項をご記入のうえ、5月12日(木)15時までに FAX またはメールにてお申込みください。

貴社名	
連絡先	TEL： FAX： E-mail： ※駐車券をメールで送付させて頂くため、メールアドレスは必ず記載ください。
取材者 (代表者) 氏名	
取材者人数	人
連絡事項等	

<留意事項>

- ・ **会場には駐車場がありません**。別添の駐車場からマイクロバスにより会場まで送迎します。
- ・ 取材にあたっては、新型コロナウイルス感染予防のため、**マスクの着用**をお願いします。
- ・ また、主催者の指示に従うとともに、出席者の妨げにならないようご協力願います。

近年の洪水記録

那賀川では、平成26・27年と連続となる氾濫が起きました。



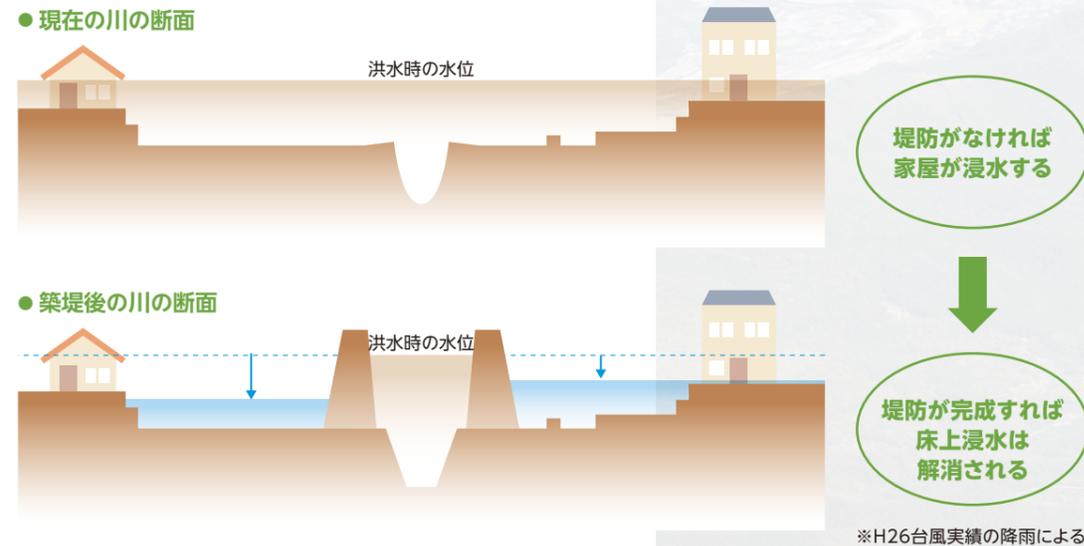
平成26年8月台風11号



平成27年7月台風11号

事業の前後

堤防が完成すれば那賀川の氾濫による家屋の浸水をなくすことができます。



加茂地区の主要産業

加茂地区では、ハウスイチゴ、チンゲンサイ、サンチュなどの生産が盛んである。また、ハウスイチゴは青色LEDの殺菌効果を利用した無農薬栽培を行っており、堤防整備により発展が期待されます。



歴史・文化

加茂地区には、四国遍路道最も古い遍路道である、第21番札所「太龍寺」へ通じる「かも道」があり、地域でつくる「加茂谷へんろ道の会」の活動がさかんです。



国土交通省 四国地方整備局
那賀川河川事務所

〒774-0011 徳島県阿南市領家町室の内390
TEL.0884-22-6461 FAX.0884-22-7062
e-mail skr-nakaga60@mlit.go.jp
URL <http://www.skr.mlit.go.jp/nakagawa/>

洪水から 地域を守る!

那賀川床上浸水対策 特別緊急事業 加茂地区



国土交通省 四国地方整備局
那賀川河川事務所

平成26年11月撮影

事業概要

加茂地区は現在無堤地区であり、平成26年8月台風11号や平成27年7月台風11号の豪雨により民家の浸水等が発生しています。平成26年8月台風11号を受け、那賀川床上浸水対策特別緊急事業(加茂地区)として、緊急的かつ集中的に堤防整備を実施します。

本事業では、地域住民の皆様が安全で安心してらせるよう堤防整備の早期の完成を目指します。

- 位置** 那賀川河口から約17km
- 事業工期** 平成27年度～平成31年度
- 事業内容**
 - ・堤防・護岸
 - 那賀川本川:約800m
 - 加茂谷川:約1,000m
 - ・樋門* 4基
- 関連事業**
 - 県道大井南島線の改良
 - 市道惣道線の付け替え

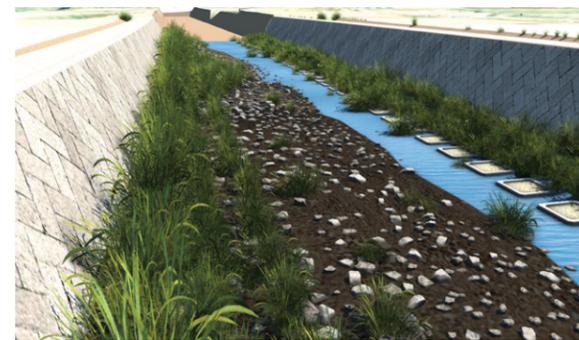
※樋門とは
樋門とは川の水位が洪水などで高くなった時に、その水が陸側に入らないように設ける施設です。

位置図

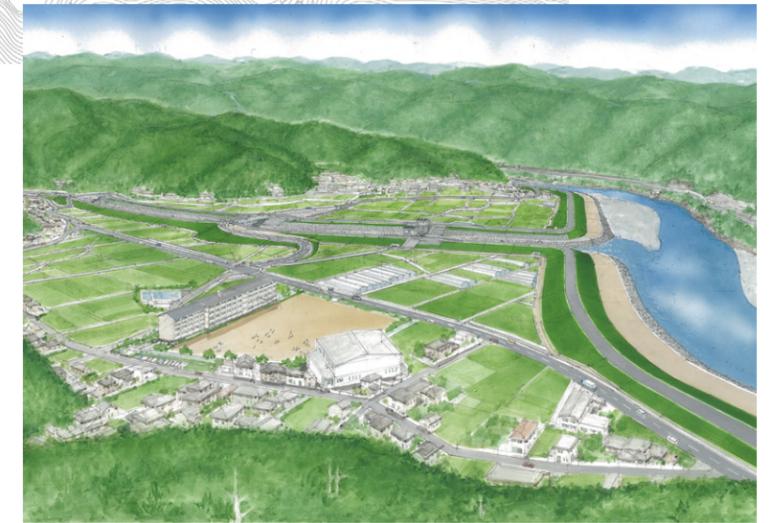


これまでの事業経緯

年月日	内容
H26.10	現地幅杭設置着手
H27. 4	床下浸水対策特別緊急事業着手
H27. 5	用地境界立会
H27. 9	用地交渉(用地取得)開始
H27.11	埋蔵文化財試掘調査着手
H28. 9	工事着手

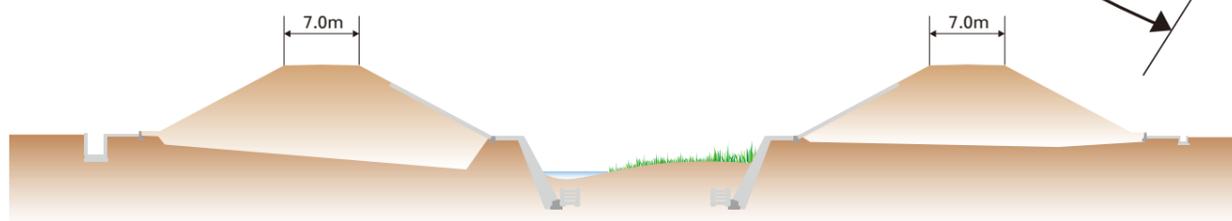


加茂谷川 河床部イメージパース

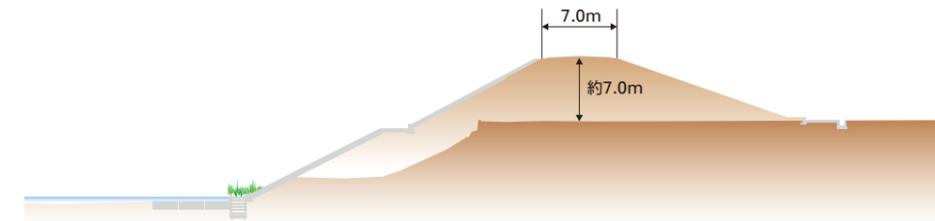


完成イメージパース

加茂谷川 横断面(B-B)



那賀川本川 横断面(A-A)



※横断面等については今後見直す場合があります。

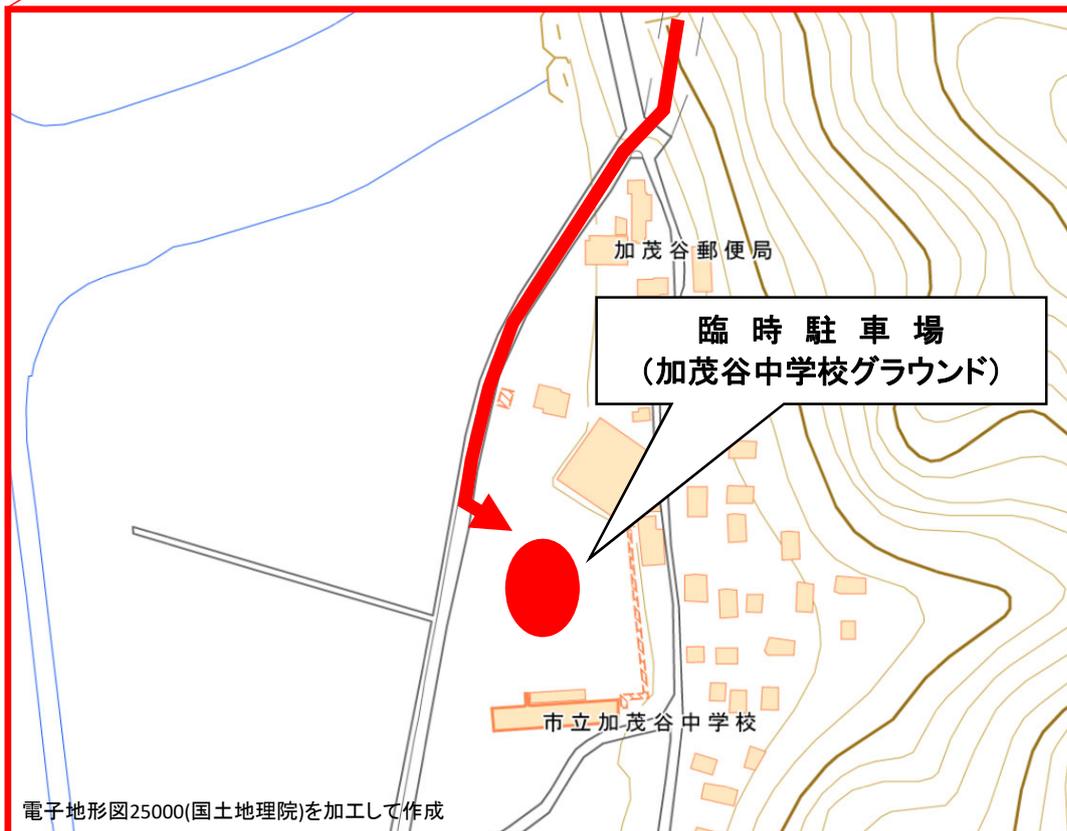
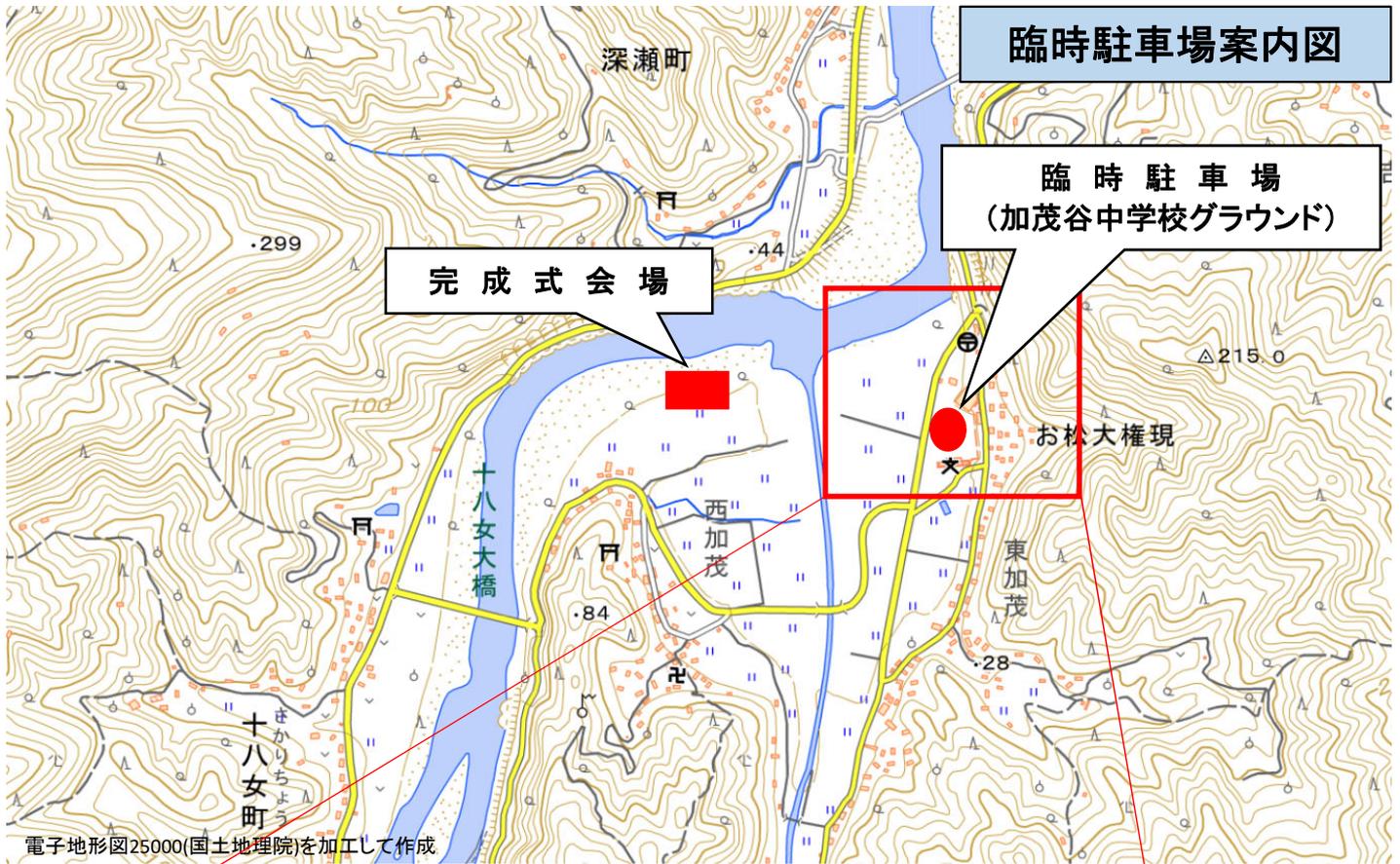
KAWMO AREA

※会場には駐車場がございません。

加茂谷中学校グラウンド(阿南市加茂町地先)が臨時駐車場となります。

駐車場から会場までは、送迎を行います。所要時間が10分程度かかります。

お早めにお越し下さるようお願い致します。**13時頃**から送迎を開始いたします。



長安口ダム本体改造完成式概要

1. 日 時：令和4年 5月15日（日）12時30分～
(12時00分 受付開始)
2. 場 所：長安口ダム貯水池仮設構台（那賀郡那賀町長安地先）
3. 主 催：徳島県、阿南市、那賀町、四国地方整備局
4. 主な出席予定者
国会議員、徳島県知事、阿南市長、那賀町長、
地元関係団体など約100名
5. 式典概要
 - 1) 開式
 - 2) 主催挨拶
 - 3) 来賓祝辞
 - 4) 来賓紹介
 - 5) 祝電披露
 - 6) ダム湖名披露
 - 7) くす玉開披
 - 8) 閉式

※式典終了後、関連イベントとして『那賀川改修、長安口ダム・小見野々
ダム再生事業促進期成同盟会（阿南市・那賀町）』主催による『^{ことぶき}寿二
^{にんさん}人三番叟（^{にゅうだに}丹生谷清流座）』が披露されます。

国土交通省 四国地方整備局

那賀川河川事務所 開発工務課 宛

申込先：(F A X) 0884-22-7062

(E-mail) skr-nakaga45@mlit.go.jp

ながやすぐち

長安口 ダム本体改造完成式

取 材 申 込 書

必要事項をご記入のうえ、5月12日(木)15時までに FAX またはメールにてお申込みください。

貴社名	
連絡先	TEL： FAX： E-mail： ※駐車券をメールで送付させて頂くため、メールアドレスは必ず記載ください。
取材者 (代表者) 氏名	
取材者人数	人
連絡事項等	

<留意事項>

- ・ **会場には駐車場がございません**。別添の駐車場からマイクロバスにより会場まで送迎します。
- ・ 取材にあたっては、新型コロナウイルス感染予防のため、**マスクの着用**をお願いします。
- ・ また、主催者の指示に従うとともに、出席者の妨げにならないようご協力願います。

長安ロダムの改造事業の概要

長安ロダムの課題

●頻発する洪水被害

那賀川では過去から台風による洪水が多く発生しています。最近では戦後最大流量を更新した平成26年台風11号により大きな被害が発生するなど、毎年のように繰り返す洪水による氾濫に対し、早急な治水対策が望まれています。しかしながら、今後想定される洪水（整備計画）に対して洪水調節を確実にするには、洪水調節容量が不足しているうえに、予備放流水位を下げ、洪水を待ち構えることにより洪水調節容量を増やしても、洪水量に達するまでに水位が上昇してしまい、十分な洪水調節が行えません。



▲阿南市加茂地区浸水状況（平成26年8月10日）

●濁水の長期化・低水温の放流

長安ロダムの平常時における下流への水補給は、ダム貯水池低層付近の発電用水取水口から発電施設（日野谷発電所）を介して放流されています。比較的大きな洪水後には、濁りは表層付近から徐々に沈降するため、低層は表層よりも濁りが長期に滞留し、濁水長期化の一因になっています。また、水温に関しても低層は水温が低い場合が多く、下流に低温水を放流することにより、下流河川の環境に影響を与えることが問題となっています。

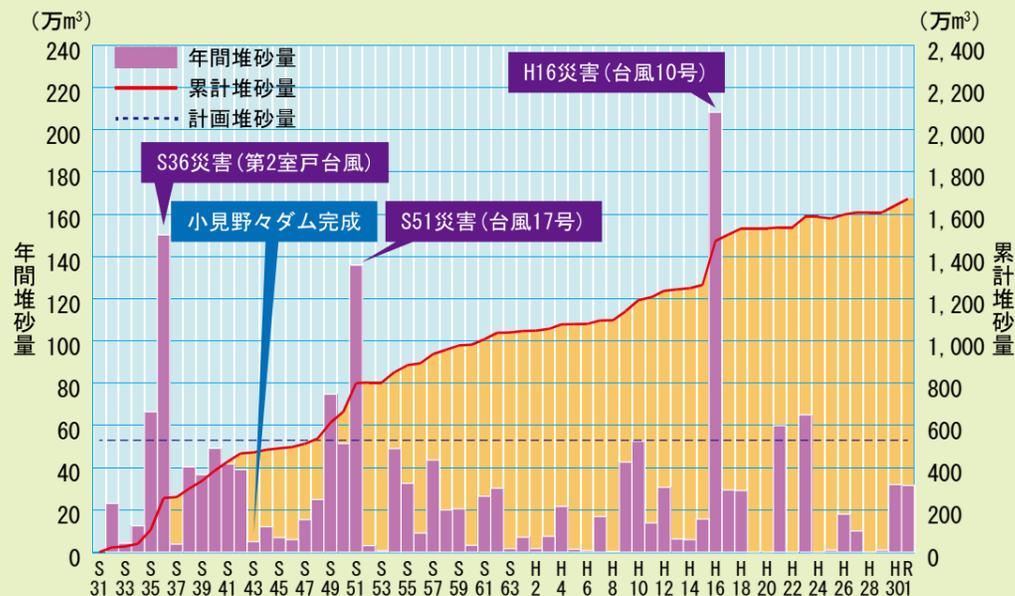


▲発電放流水に濁りが発生

●想定を超える堆砂の進行

長安ロダム湖には、建設当時想定した堆砂量の約3倍の土砂が堆積しているため、ダムの貯水容量が減少しています。そのため、今後も流入する土砂に対する貯水容量の確保が大きな課題となっています。

■長安ロダム堆砂量経年変化

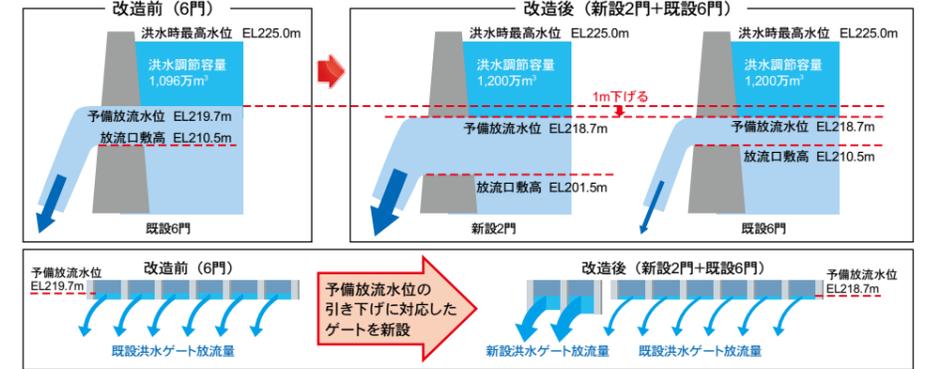


洪水調節能力の増強

長安ロダムの洪水調節容量は、洪水前に放流（予備放流）し、洪水を待ち構える水位（予備放流水位）を下げ確保することとなっています。

改造事業では予備放流水位を下げ洪水調節容量を増やし、洪水調節能力を増強するため新しく洪水吐ゲート2門を増設します。

■ゲート放流イメージ図



※予備放流方式とは、普段は利水など他の目的で水を使うために水を貯めておき、洪水が発生する直前に水位を下げて、洪水を貯めるための容量を確保する方式です。

環境保全対策

長安ロダム下流河川の濁水長期化の軽減のため、長安ロダムの発電取水口に選択取水設備を設置し、ダム貯水池内の澄んだ層の水を日野谷発電所の取水口を使って下流へ放流することにより、下流河川の環境の改善を図ります。

●選択取水設備（環境保全）の機能

選択取水設備において貯水池内の澄んだ層の水を発電に利用することにより、浮遊物質（SS）の環境基準（25mg/L以下）を守れない日を1/2程度に低減させます。また、澄んだ層の水を下流へ補給することに併せ、自然状態により近い水温層の水を選択することにより、適切な流水管理を行うよう努めます。

長期的な堆砂対策

長安ロダムでは、貯水池に堆積した土砂を掘削・浚渫することにより堆砂空き容量を管理するとともに、追立ダム上流でも土砂を掘削し補正容量を確保することにより、貯水池に流入する土砂を抑制して、大規模土砂流入時にも貯水容量を確保します。

また、この計画に必要な運搬能力の高い堆砂除去土砂運搬設備等を整備し、貯水池や追立ダムで戦略的な堆砂管理を行うことで、長期的（100年間）なダム運搬が可能となります。

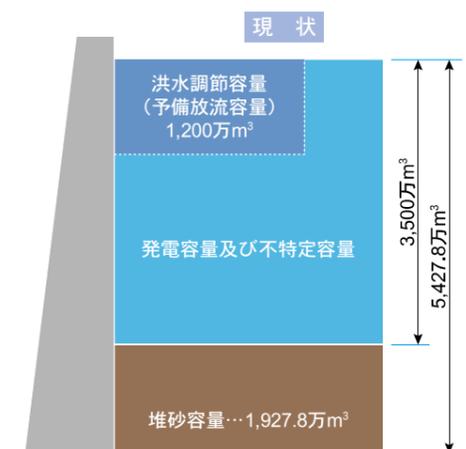
なお、ダム湖内の堆砂管理に実施にあたっては、濁水防止膜等の設置により濁り防止に努め、貯水池の水環境を保全します。

容量配分の変更

現在の長安ロダムによる現況の利水安全度は約1/3～1/4（3～4年に一度濁水が発生する計算）であり、長安ロダムの容量配分の変更により不特定容量の増強を図ることで和食地点において確保すべき正常流量の利水安全度を約1/5に向上させます。

さらに、川口ダムの容量配分も変更し、不特定容量を増強することで利水安全度を約1/7に向上させます。

■長安ロダム容量配分図



※2019年度時点

長安口ダムの改造施設・改造工事の特徴

新設洪水吐の特徴

■ダムの運用を継続させながらのダム堤体切削による洪水吐増設が国内初！

長安口ダムは下流の利水確保上、工事中に貯水池の水位を低下させることが不可能です。したがって、ダムを運用管理しながらの工事で、かつ日本初の大規模ダム堤体切削を実施しなくてはなりませんでした。

確実な締切りをするため、『予備ゲート』を設置し、工事中は『仮締切』として使用しました。これにより確実に締切り能力を得ることができるため、ダムを運用管理しながら工事を行うことが可能となりました。



▲予備ゲート設置後にダム堤体切削を実施するため、貯水池の水を下げずに施工できます。



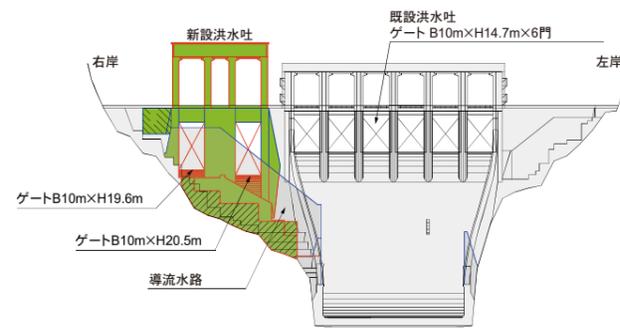
▲ダム堤体切削中も洪水調節のための放流が可能です。

※予備ゲートとは、常用洪水吐ゲートの保守点検時に使用するゲートのことです。

■増設するゲートのサイズが国内最大級！

増設ゲートのサイズは、幅10m、固定部を含め高さ26m（固定部約6m）は国内最大級です。

■洪水吐(下流面図)



■既設ダム堤体の切削量が国内最大規模！

既設ダム堤体の切削量は、左岸側で高さ約37m、幅約11m（体積にすると約4,680m³）におよび、既設ダムとしては国内初の大規模切削工事です。



◀既設堤体から切り取ったコンクリート塊です。1つの塊が5.6t以下の重さになるように切り出しています。（高さ約1.5m）

■仮締切の設置方法

予備ゲート（工事中は仮締切として使用）を設置するために、既設ダム堤体にブラケット形式の底部架台を設置し、その上部に予備ゲートを据え付ける構造は国内初です。



◀底部架台設置状況

導流壁、減勢工の特徴

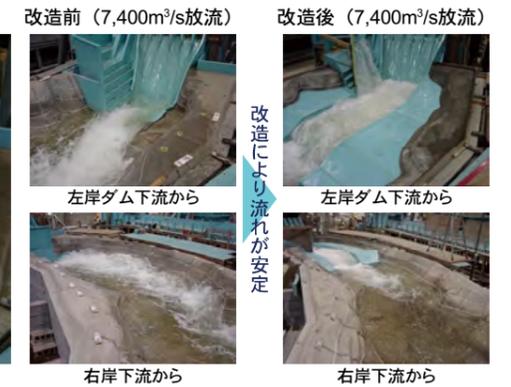
■放流水の減勢方法が国内初！

長安口ダムでは、ダム設計洪水流量9,200m³/s・計画最大放流量7,400m³/sと他ダムと比較しても減勢工の対象流量が非常に大きいという特徴があります。

そこで、新しく増設したゲートからの放流水を既設ゲートからの放流水にぶつけて減勢（放流水の勢いを低減）する国内初の方式を採用しました。



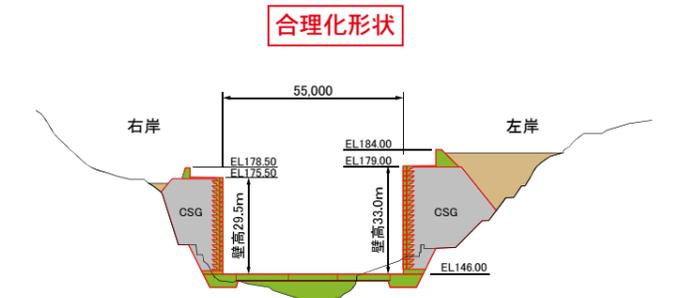
▲横型による水理実験により最適な減勢工の形状を検討しました。



改造により流れが安定

■減勢工の高さを抑える工夫

減勢処理の対象流量が国内最大規模となり、壁高が高さ40mを超えてしまうため、放流水を一部越流させる構造とし、壁高を低く抑えました。また、背後をCSG※で埋戻すことにより壁厚を薄くし、法面等が洗掘を受けないよう配慮した上で、コストを抑えています。



※CSGとは、砂礫にセメントと水を混合したものです。ダム周辺の堆積土や工事で発生する岩石などを用いることでコストを抑えることができます。

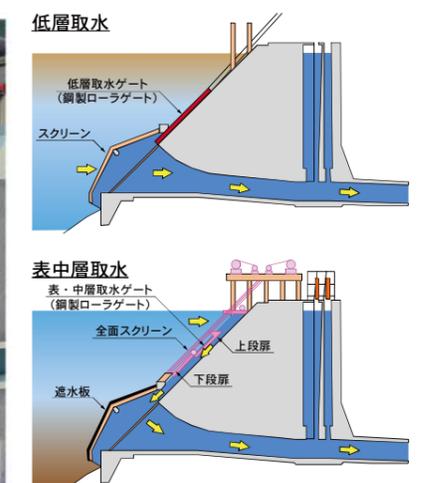
選択取水設備の特徴

長安口ダム下流河川の濁水長期化を軽減するため、長安口ダムから日野谷発電所に送水する既設の発電取水口（※）を改造し、低層・中層・表層の比較的濁度の少ない層の水を選んで取水することのできる選択取水設備を設置することにより、水環境の改善を図ります。また、既設の発電取水口では、常に冷水となりやすい位置からしか放流できませんでしたが、選択取水設備の設置により放流水を自然流水水温（ダムが無い状態）に近づけることが可能となります。

※約60m³/sまでの放流は発電放流により日野谷発電所から放流されます。



▲選択取水設備イメージパース



▲選択取水イメージ

※会場には駐車場がございません。

上那賀町民グラウンド（那賀町小浜地先）が臨時駐車場となります。

駐車場から会場までは、送迎を行います。所要時間が10分程度かかります。

お早めにお越し下さるようお願い致します。11時30分頃から送迎を開始いたします。

臨時駐車場案内図

