

第8回 長安ロダム改造事業費等監理委員会

長安ロダム改造事業について

平成27年7月

那賀川河川事務所

1. 沿 革

平成10年度	那賀川総合整備事業として調査検討に着手
平成18年度	那賀川水系河川整備基本方針策定
平成19年度	那賀川水系河川整備計画策定 長安ロダム直轄化・長安ロダム改造事業着手
平成20年度	長安ロダム改造事業費等監理委員会 設立（毎年実施）
平成22年度	長安ロダム環境モニタリング委員会 設立（毎年実施）
平成23年度	四国地方整備局事業評価監視委員会の開催 →長安ロダム改造事業再評価 ※審議の結果、事業の継続は「妥当」
平成24年度	ダム施設改造工事（Ⅰ期工事）発注 長安ロダム改造事業 起工式
平成25年度	長安ロダム施工技術検討委員会 設立（工事の節目に合わせて実施）
平成26年度	四国地方整備局事業評価監視委員会（要点審議） 第7回 長安ロダム改造事業費等監理委員会の開催 ダム施設改造工事（Ⅱ期工事）発注
平成27年度	第8回 長安ロダム改造事業費等監理委員会の開催（H27.7.29） 四国地方整備局事業評価監視委員会（H27.7.31） 洪水吐新設工事（Ⅲ期工事）発注

2. 長安口ダム改造事業の目的

目標 安全安心の確保：戦後最大洪水と同等の洪水を安全に流下

日本有数の多雨地帯を有する那賀川の治水安全度を向上させるため、基準地点古庄において、 $9,000\text{m}^3/\text{s}$ （戦後最大洪水：S25ジェーン台風）のうち、**長安口ダム改造**により $500\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行う。



目標 利水安全度の向上：頻発する渇水からの脱却

毎年のように渇水調整を行うなど、利水安全度が1/3~1/4と低い状況にあることから、**長安口ダムの容量配分の変更等**により利水安全度を1/7に向上させる。また、**堆砂除去**を行い流入する土砂を減少させる。

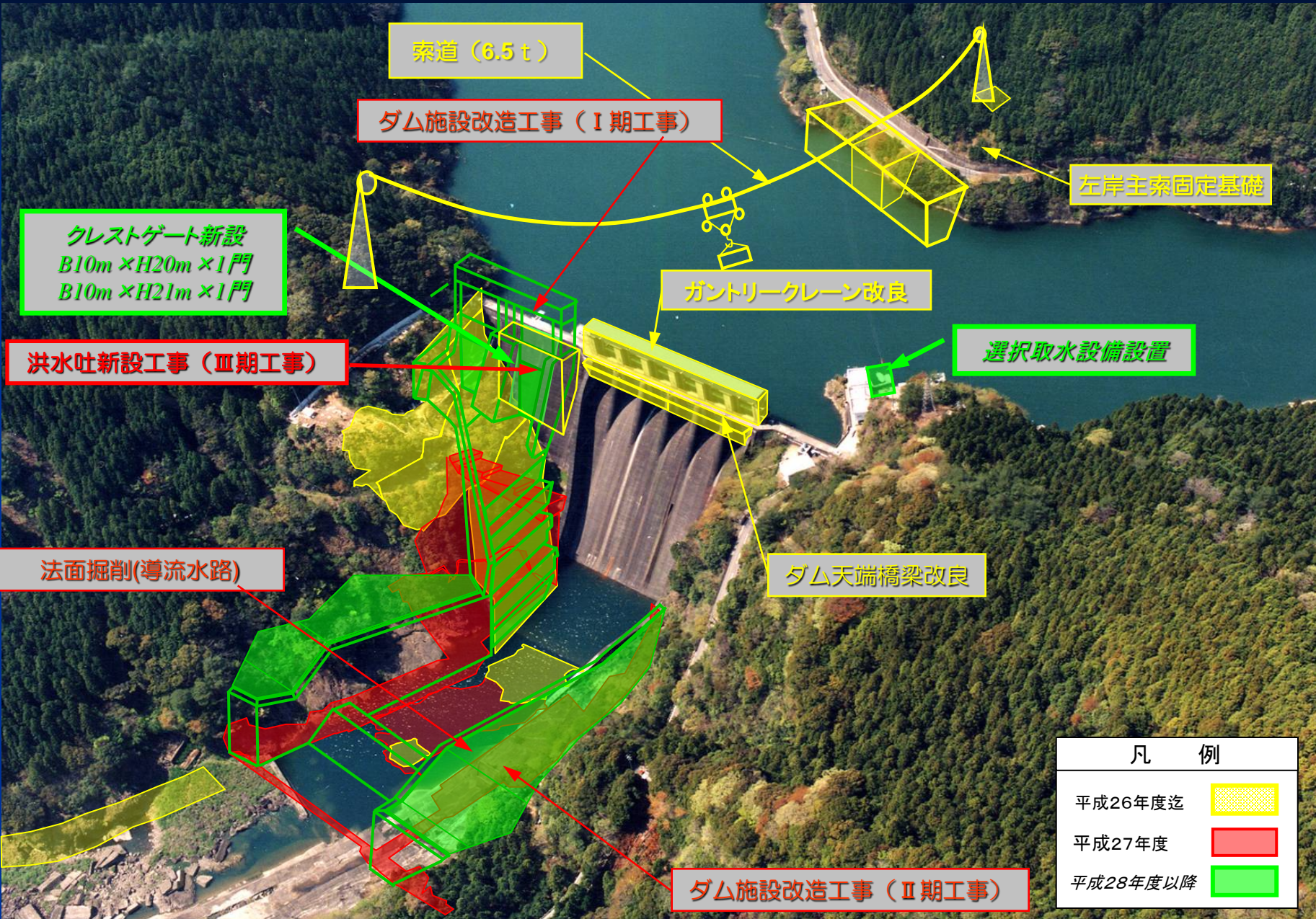
那賀川流域における渇水の状況

渇水発生年	用水	取水制限期間									最高取水制限率	取水制限総日数
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月		
平成7年	工水										80%	50日
	農水										100%	30日
平成8年	工水										20%	64日
	農水										10%	10日
平成9年	工水										20%	60日
	農水										17%	10日
平成10年	工水										20%	14日
	農水										20%	14日
平成11年	工水										30%	59日
	農水										20%	36日
平成12年	工水										15%	17日
	農水										80%	25日
平成13年	工水										66%	25日
	農水										30%	22日
平成14年	工水										30%	22日
	農水										10%	4日
平成16年	工水										10%	4日
	農水										100%	113日
平成17年	工水										100%	113日
	農水										60%	75日
平成19年	工水										60%	75日
	農水										20%	33日
平成20年	工水										20%	33日
	農水										60%	73日
平成21年	工水										60%	73日
	農水										60%	33日
平成23年	工水										60%	33日
	農水										50%	32日
平成25年	工水										50%	32日
	農水										50%	32日

目標 清流の復活：長安口ダム下流の濁水長期化を低減

選択取水設備を新設し、ダム湖内の清澄水を放流することでダム下流の濁水長期化を低減させ、清流を復活する。

3. 長安ロダム改造事業概要



索道 (6.5t)

ダム施設改造工事 (I期工事)

左岸主索固定基礎

ゲート新設
B10m x H20m x 1門
B10m x H21m x 1門

ガントリークレーン改良

選択取水設備設置

洪水吐新設工事 (III期工事)

ダム天端橋梁改良

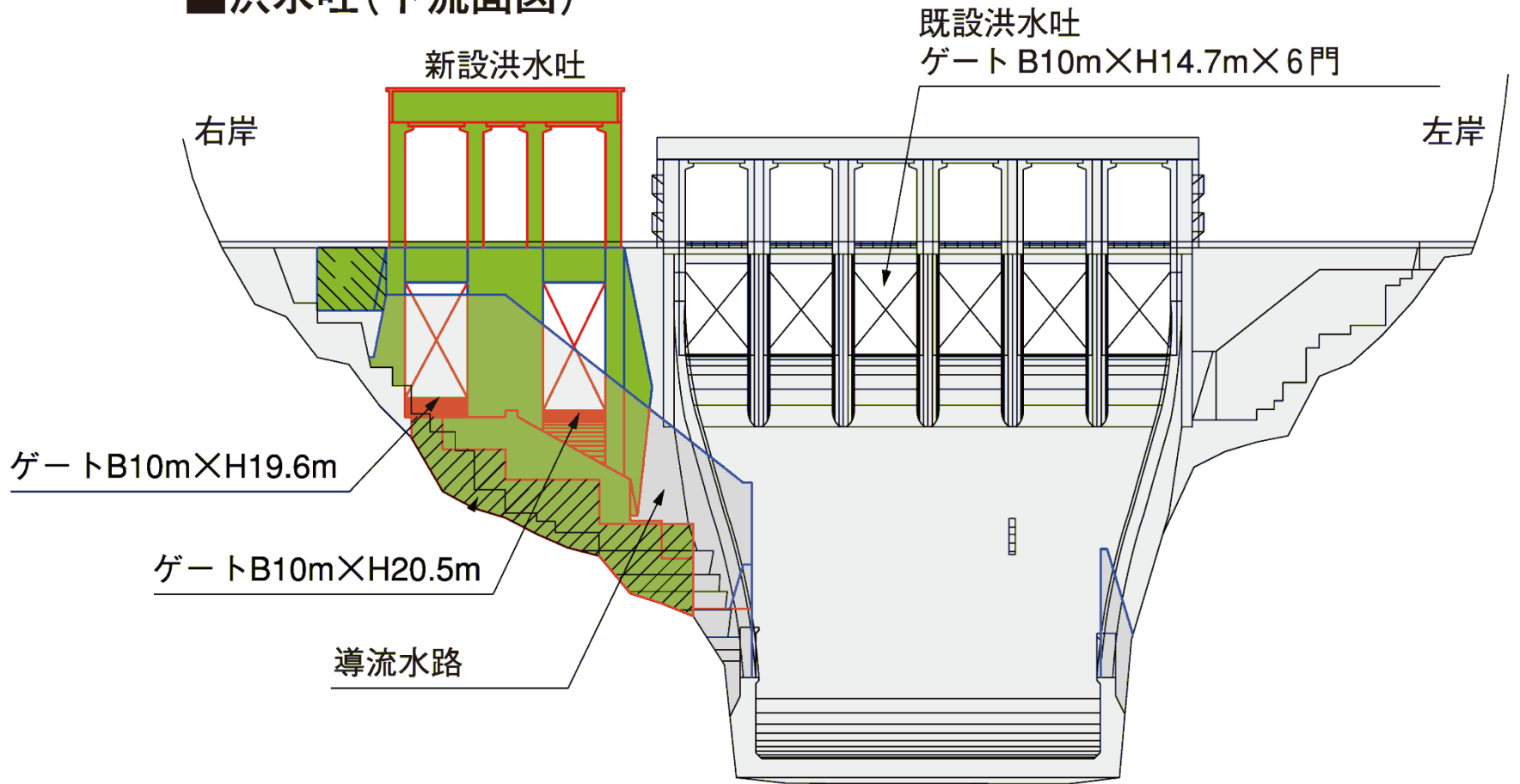
法面掘削(導流水路)

ダム施設改造工事 (II期工事)

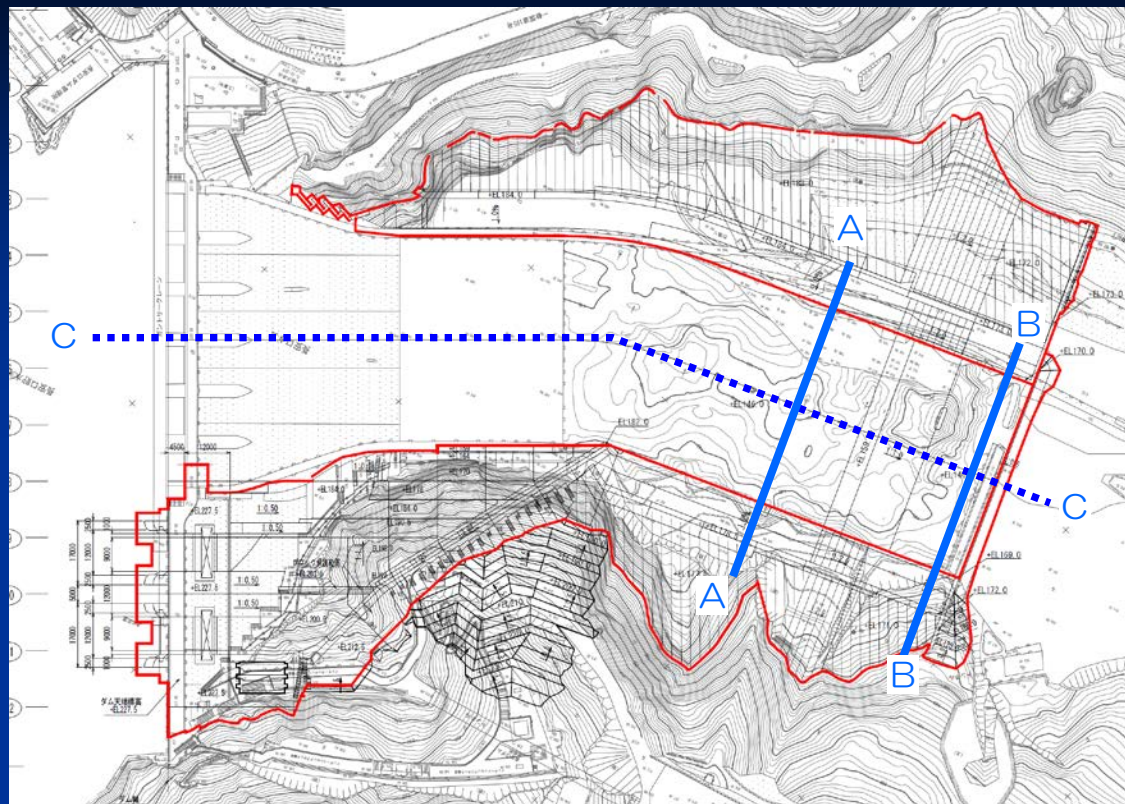
凡 例	
平成26年度迄	
平成27年度	
平成28年度以降	

(1) 洪水吐新設

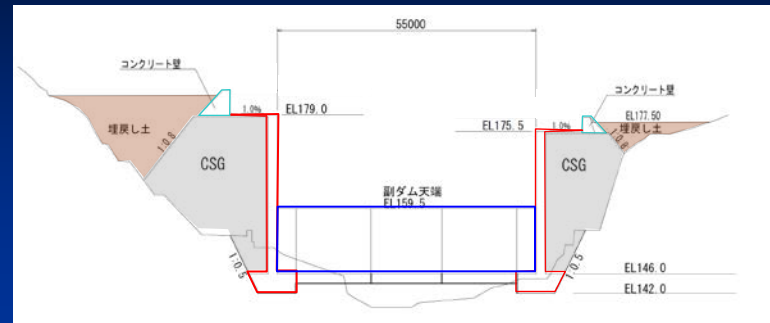
■洪水吐(下流面図)



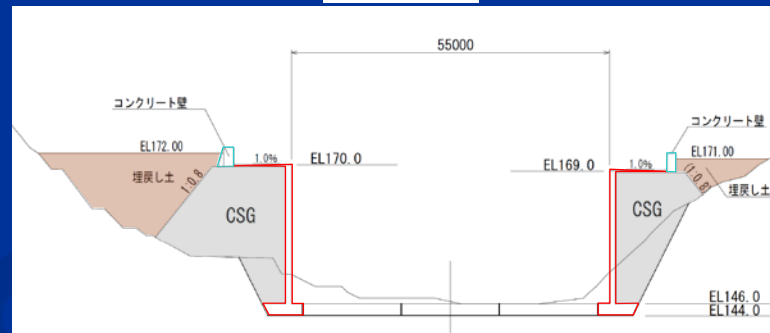
(2) 減勢工改造



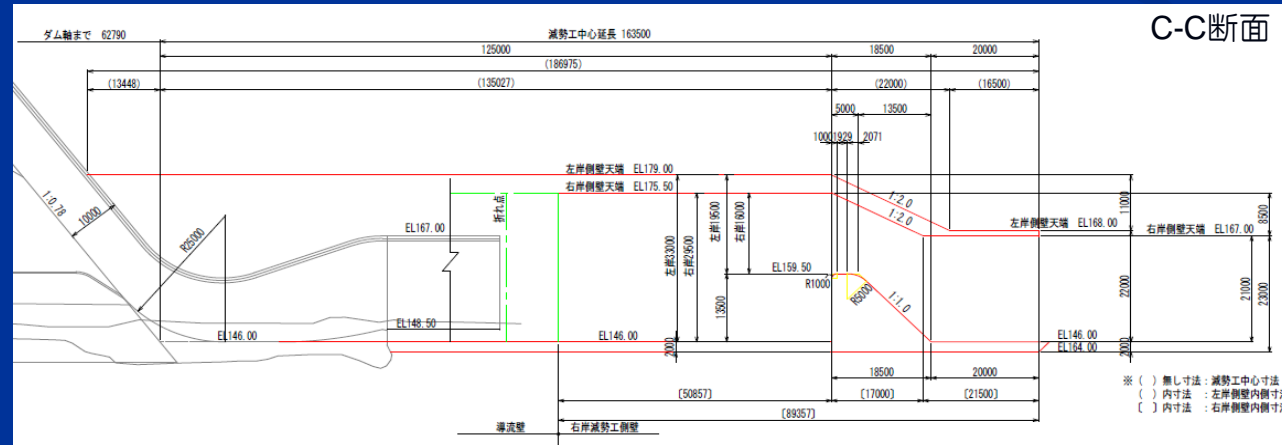
A-A断面



B-B断面

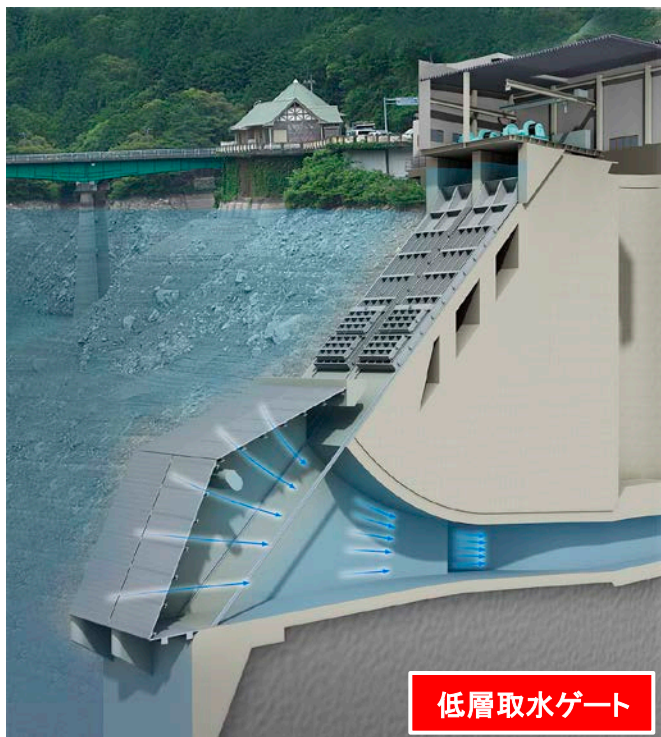


C-C断面

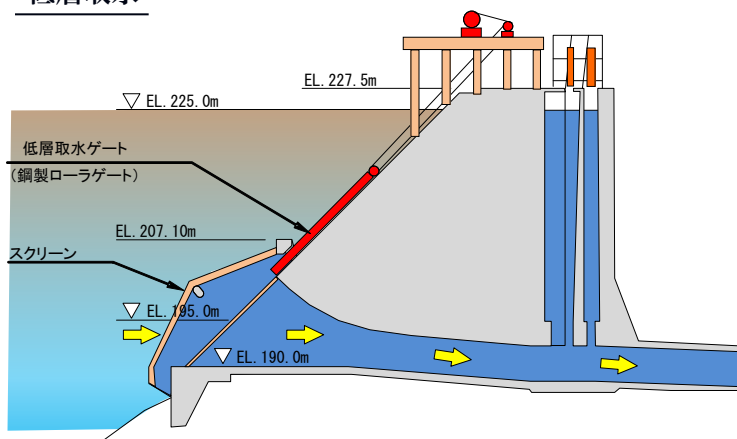


水理模型実験の様子

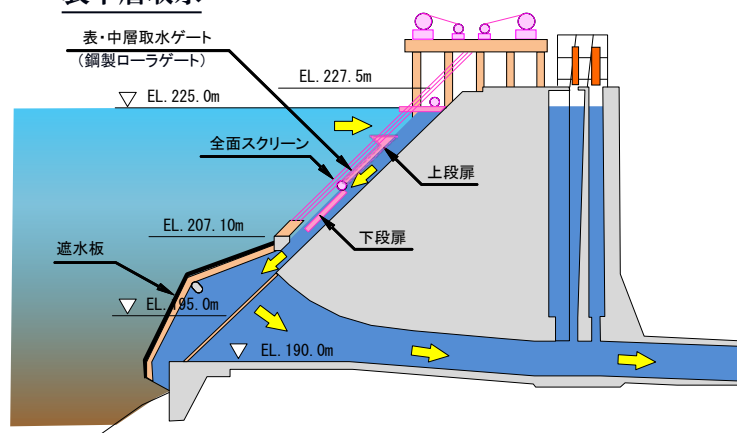
(3) 選択取水設備設置



低層取水

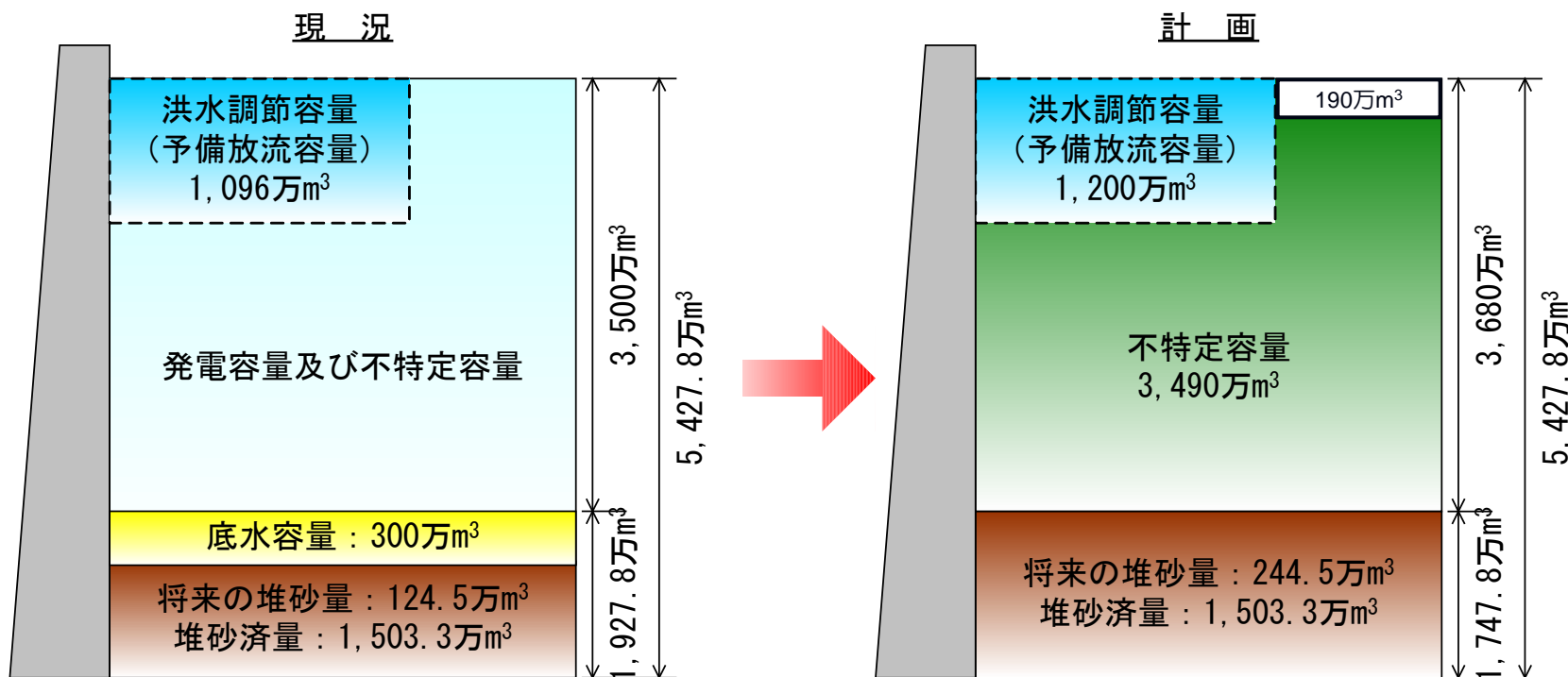


表中層取水



(4) 貯水池容量配分の変更

河川整備計画（平成19年6月策定）



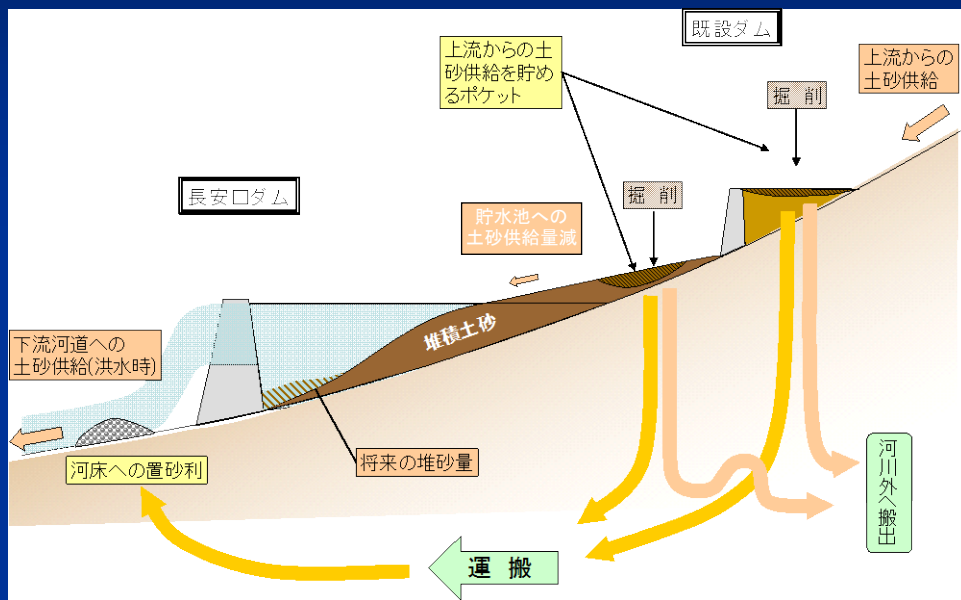
※洪水時最高水位に190万m³の容量を確保することにより、局所的な集中豪雨や洪水時の初期対応に活用する。

(5) 土砂除去の実施箇所



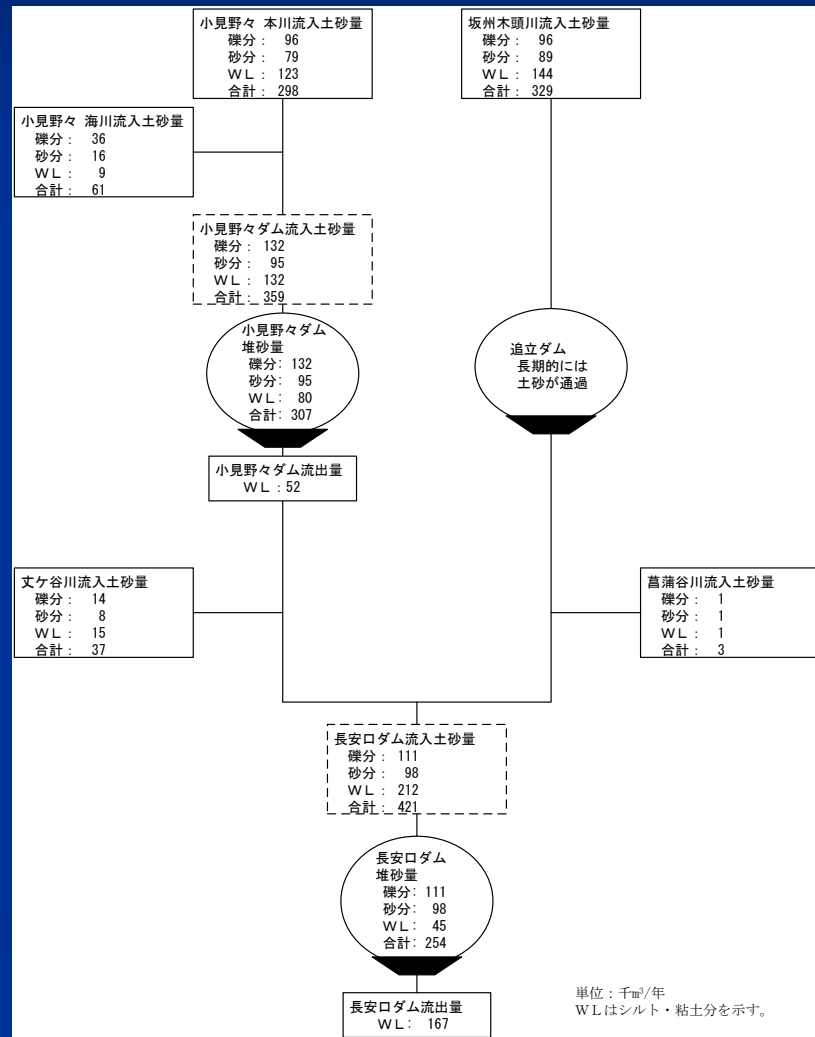
(6) 土砂除去のイメージ

土砂除去については、堆積する土砂のほとんどが流入してくる支川坂州木頭川の追立ダムを貯砂ダムとして機能させるため、追立ダムに堆積している土砂の除去を行うとともに、長安ロダム貯水池内に流入してくる土砂の除去を実施。



長安ロダムの堆砂対策イメージ

長安ロダムの堆砂は、主に坂州木頭川からの土砂流入が多く、追立ダムで補足できない土砂が貯水池内に堆積しており、貯水池内の施工で貯水位の制限や工事による濁水の影響の懸念がある。

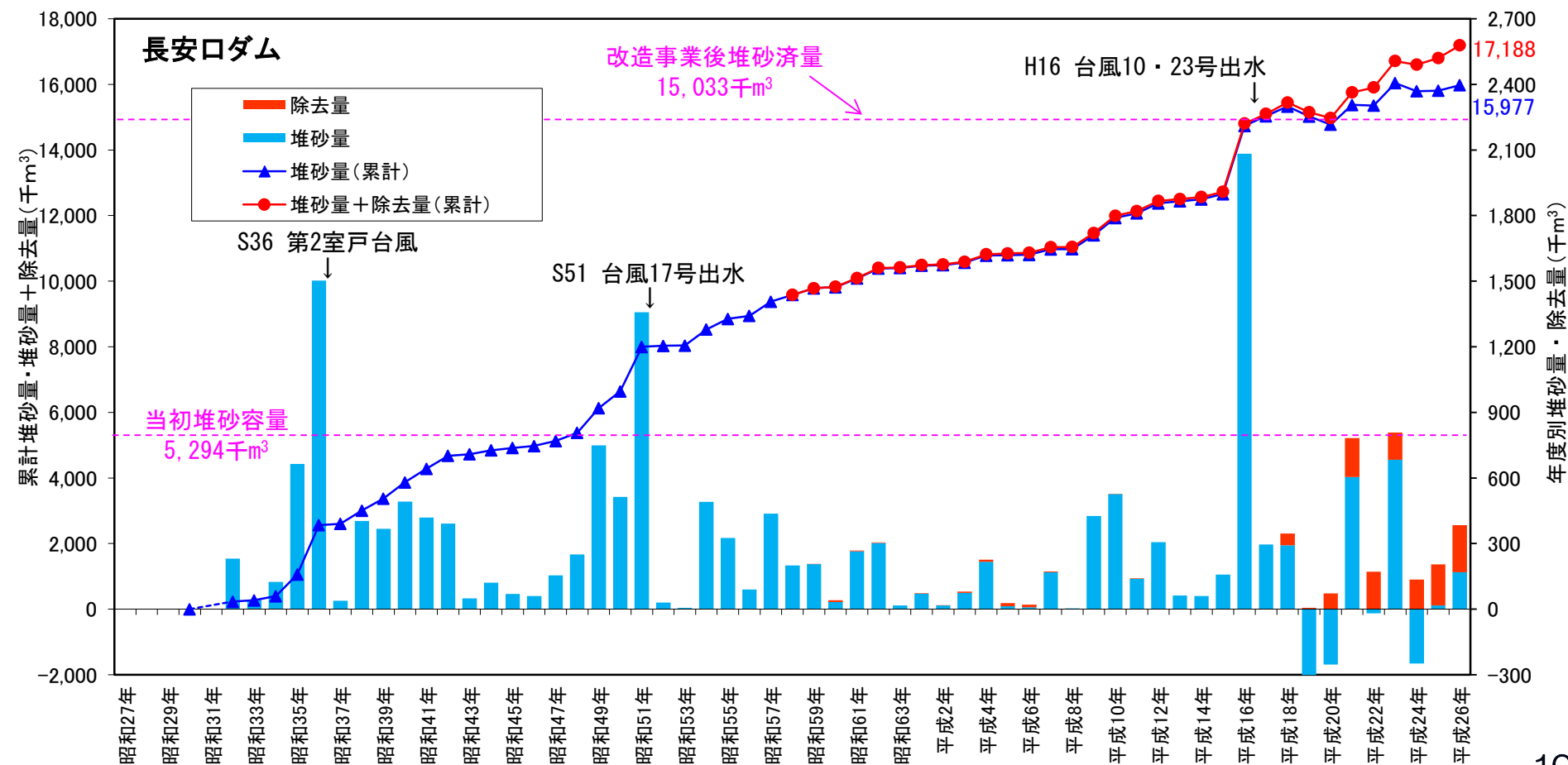


長安ロダムへの土砂収支 (年平均)

(7) 土砂除去の現状と課題

長安ロダムの堆砂については、平成19年度より長安ロダムの改造事業において土砂除去を実施しているものの、依然として堆砂量は増加しており、有効貯水容量を適正に確保するためには大きな課題となっている。

平成26年度末時点の長安ロダムの堆砂量は、15,977千m³であり、長安ロダム改造事業完了後の堆砂済量15,033千m³を目標としているため、本事業完了までに確実な有効貯水容量の確保を図り、更なる効果的・効率的な堆砂対策が必要である。



4. 事業の進捗状況

- 平成22年度より貯水池内仮設構台設置に着手。（平成24年5月に完成）
- 平成24年度に、本体工事のⅠ期工事に着手。また、工事用道路設置にも着手。
- 平成26年度に、Ⅱ期工事の着手。そして、実施中のⅠ期工事については、仮締切(10BL)の設置及び予備ゲートピアの設置、工事用道路の進捗。
- 平成27年度は、Ⅰ期工事の仮締切（10BL）の完成、Ⅱ期工事の本体コンクリート工・堤体切削工の実施及びⅢ期工事（新設ゲート）に着手し、施工設備ヤード造成の完成を予定。
- 今後の堆砂量を抑えるため、ダム貯水池上流域において平成19年度より継続して土砂除去を実施。

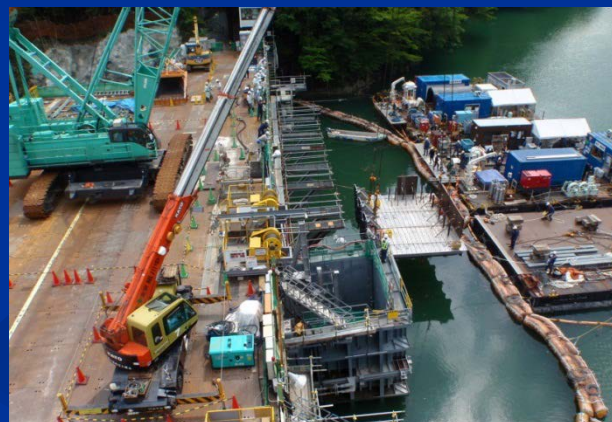
● 構台及び工事用道路（H22～H27）



● Ⅱ期工事（H26～実施中）



● Ⅰ期工事（H24～実施中）



● 土砂除去（H19～実施中）



5. 工事における出水対応について

- ・長安ロダム改造事業は、ダム管理を行いながらの工事であるため、出水中の貯水池内の安全確保、ダム放流による下流施工箇所への対応を行い、大幅な工程遅延とならないよう事業を推進。

貯水池内の安全確保

施工状況(通常時)

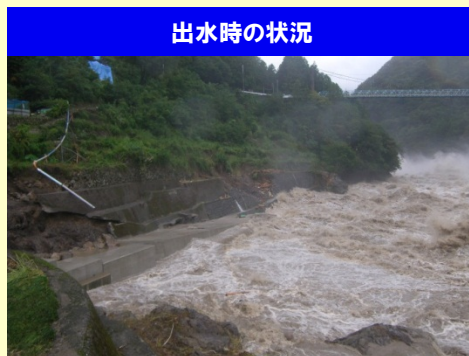


貯水池上流への待避状況

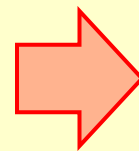


出水後の対応

出水時の状況



流木処理・法面对策状況



出水後の工事用道路の状況



工事用道路早期解放のための仮設盛土

