

# 第13回 長安ロダム改造事業費等監理委員会

## 事業費の執行状況

令和2年8月

那賀川河川事務所

# 1.事業費の執行状況

## 長安口ダム改造事業における事業内訳

単位:億円

主な変更要因		事業再評価 (R元.6 時点)	今 回 (R2.8 時点)	増減額
建設費	工事費	408	408	0
	ダム費	378	378	0
	1.クレスト設備費	225	225	0
	2.減勢工	53	51	-2
	3.選択取水設備	48	50	2
	4.堆砂対策	52	52	0
	管理設備費	18	18	0
	ダム施設管理費	12	12	0
	測量設計費	61	61	0
	用地費及び補償費	7	7	0
	用地費及び補償費	7	7	0
	補償工事費	0	0	0
	船舶及び機械器具費	8	8	0
	事業車輛費	1	1	0
小 計	485	485	0	
営繕費		1	1	0
宿舍費		1	1	0
工事諸費		31	31	0
長安口ダム改造		518	518	0
工事費		254	254	0
測量設計費		51	51	0
用地及び補償費		8	8	0
船舶及び機械器具費		7	7	0
維持管理費		26	26	0
営繕・宿舍・工事諸費		21	21	0
長期的堆砂対策		367	367	0
長安口ダム改造事業		885	885	0

四捨五入の関係で内訳等が一致しない場合がある。

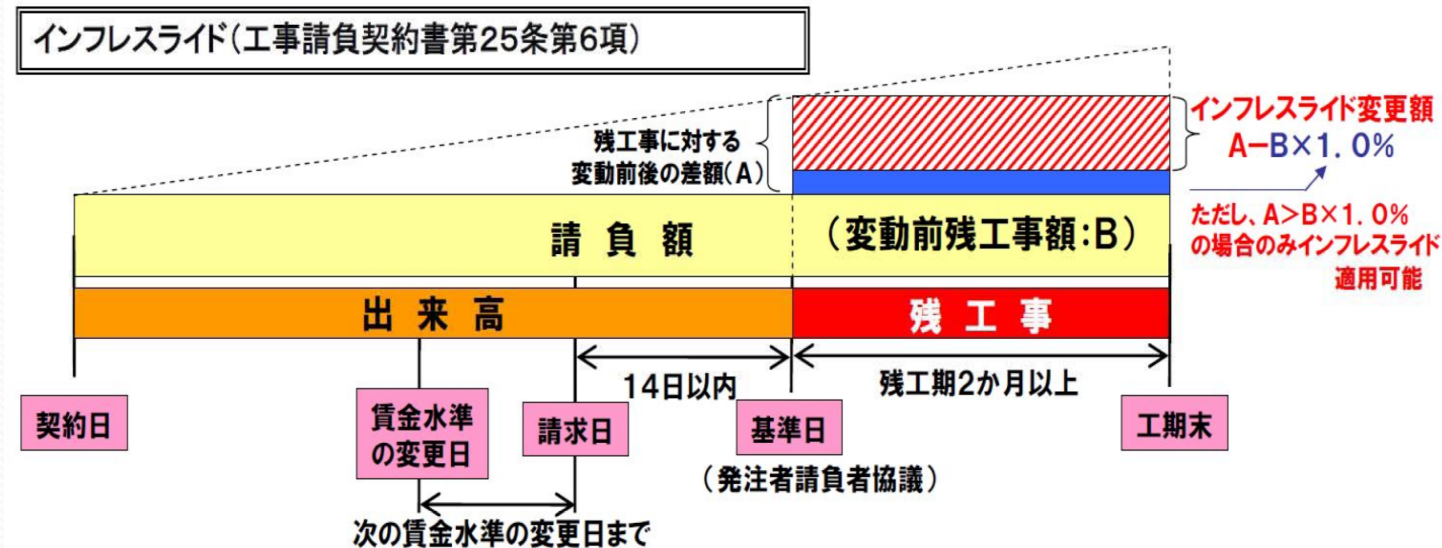


## 2. 事業費増の要因（社会情勢の変化）

### ● 賃金等の変動に伴う対応 ※インフレスライド

#### 運用基準

- ・対象工事は残工期が基準日から2ヶ月以上ある工事
- ・スライド額は、基準日以降の残工事量に対する労務単価、資材単価、機械器具損料ならびにこれらに伴う諸経費の変更が対象
- ・受注者負担は残工事費の1.0%



### ● 消費税率の変更(8%から10%への増税)



### 3.減勢工の主な変更内容【53億円→51億円：約2億円減】

#### ●ダム放流による減勢工の出水退避に対する対応費用

※退避・復旧による費用

【+0.1億円：前年想定+0.7億円→実績+0.8億円】



#### ●コンクリート表面のひび割れ発生に対する対応費用※応力解析～配合変更、補修、ひび割れ抑止対策費用

【-0.4億円：前年想定+2.7億円→実績+2.3億円】



#### ●数量精算による減額

減勢工背部の埋め戻し数量減など

【-1.2億円：前年想定+2.0億円→実績+0.8億円】



## 4. 選択取水設備の主な変更内容【48億円→50億円：約2億円増】

### ●出水時の船舶退避及び不稼働日に係る設備費用

【-0.3億円：前年想定+1.9億円→実績+1.6億円】

※出水退避と不稼働日の設備費用



### ●遠方制御設備の追加

【+0.6億円（前年想定無し）】



### ●数量精算による増額

重建設機械分解組立輸送費の回数増など

【+1.0億円：前年想定+0.3億円→実績+1.3億円】

### ●インフレスライドによる増額

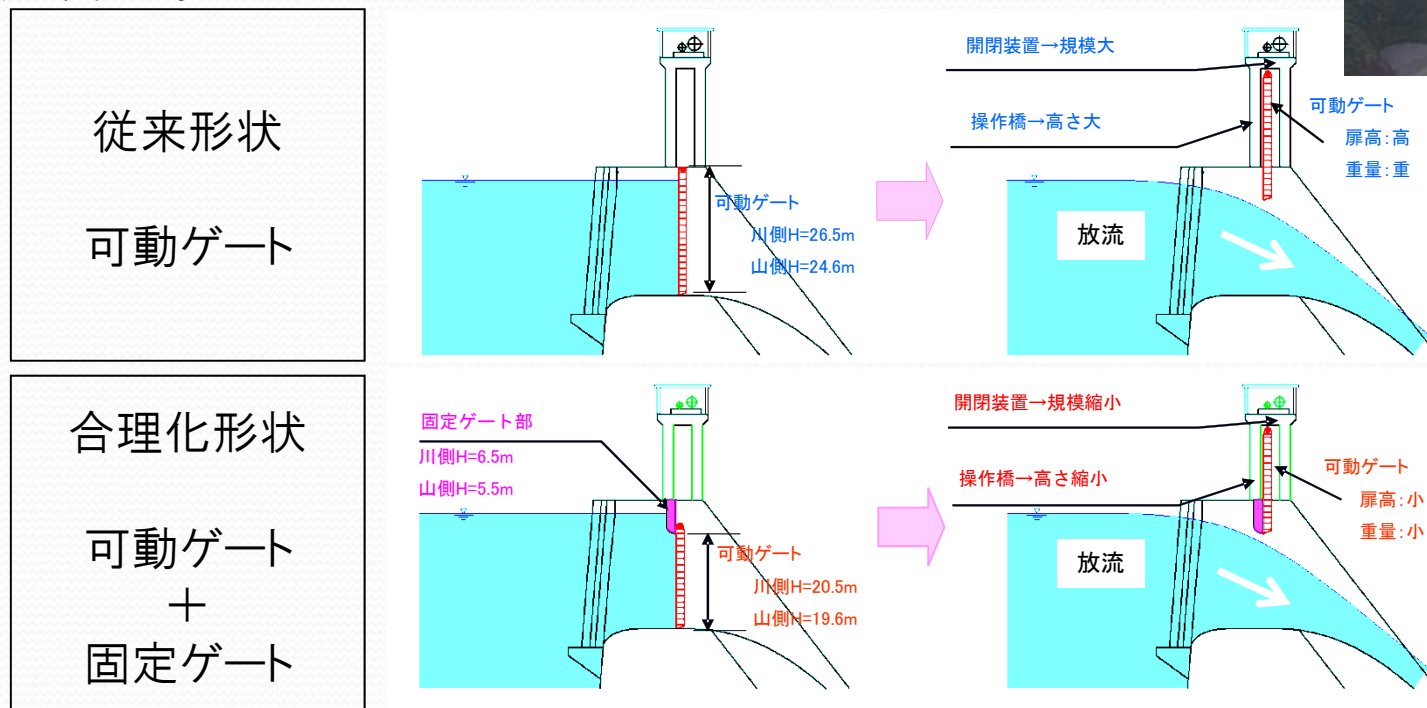
【+0.6億円：前年想定+0.1億円→実績+0.7億円】

# 5.これまでに実施したコスト縮減のまとめ

## クレストゲート形状の合理化【設計段階】(▲5.0億円)

(第4回委員会(H23年度)報告)

- ・放流時の水面形状を考慮してゲートを固定部と可動部の組み合わせとし、可動ゲート扉体及び開閉装置の縮小、操作塔の高さを抑えることでコスト縮減を図った。



従来形状:

・可動ゲート=26.9億円 ・固定ゲート= 0億円 計 26.9億円

合理化形状:

・可動ゲート=20.0億円 ・固定ゲート=1.9億円 計 21.9億円

コスト縮減額 5.0億円



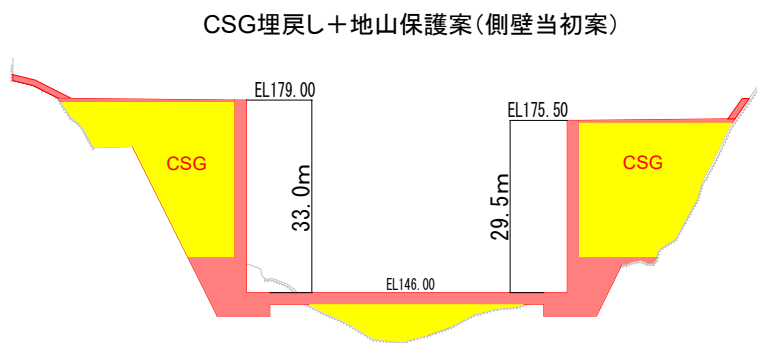
# 5.これまでに実施したコスト縮減のまとめ

## 減勢工構造の合理化【設計段階】(▲6.6億円) (第5回委員会 (H24年度)報告)

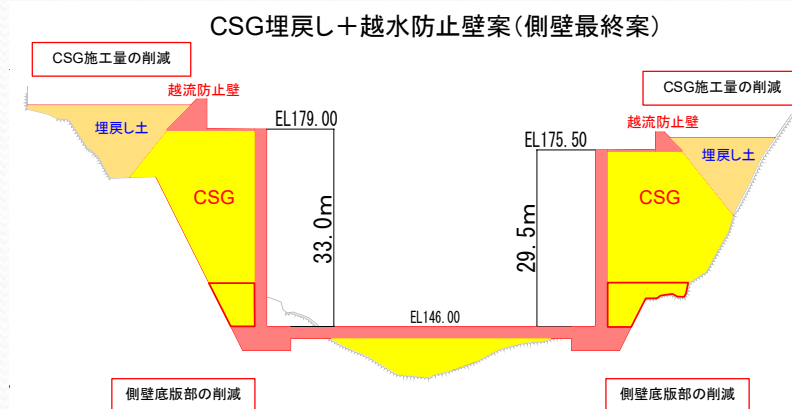
・平成22年度に減勢工の側壁構造形式を背面CSG方式に変更し、側壁高を抑えた構造としていたが、その後の細部検討により、側壁底板部変更・越水防止壁の設置により、さらにコスト縮減を実施。



合理化形状(背面CSG・地山保護案)



合理化形状(背面CSG・越水防止壁)



合理化形状(背面CSG・地山保護):

・コンクリート=15.5億円    ・埋戻し土= 0億円    ・CSG=3.5億円  
計 19.0億円

合理化形状(背面CSG・越水防止壁):

・コンクリート= 9.2億円    ・埋戻し土=0.3億円    ・CSG=2.9億円  
計 12.4億円

コスト縮減額 6.6億円

# 5.これまでに実施したコスト縮減のまとめ

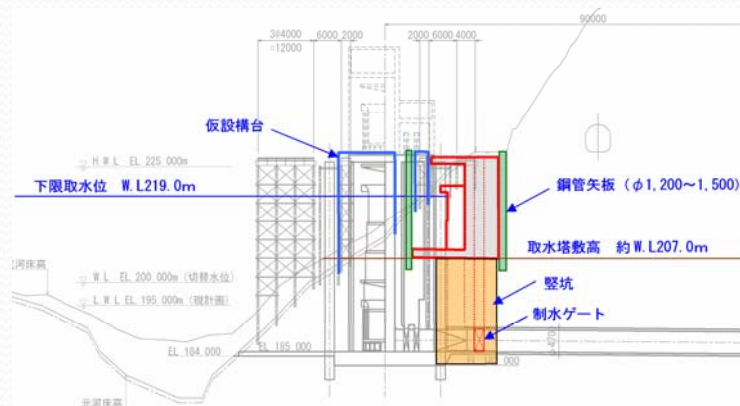
## 選択取水設備の構造形式の変更【設計段階】(▲20.1億円)

(第8回委員会(H27年度)報告)

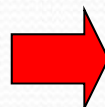
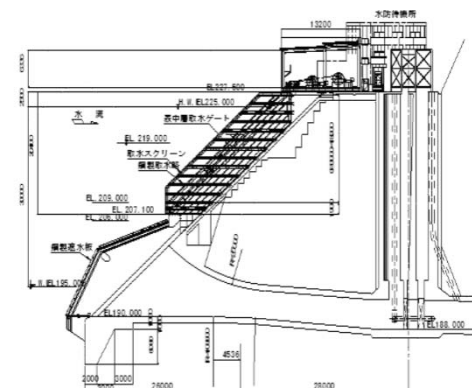
・選択取水設備については、新たに設置する独立取水塔の設計から、既設発電取水口を有効活用する 多段式の選択取水設備とすることで、大幅な仮締切を利用しない水中施工工事を実施することで、コスト縮減を図った。



独立取水塔案



既設発電取水口改造案



### 独立取水塔:

・仮設工事=17.4億円    土木工事=8.1億円    取水設備=24.0億円  
計 49.5億円

### 既設発電取水口活用:

・仮設工事=10.1億円    土木工事=1.4億円    取水設備=17.9億円  
計 29.4億円

コスト縮減額 20.1億円



## 5.これまでに実施したコスト縮減のまとめ

令和2年度に長安ロダム改造事業が概成となる。  
 平成20年度の第1回委員会から昨年度までの12回の委員会において、事業費監理に関して様々なご指摘・ご意見を頂いた。  
 その結果、令和2年度までに約46億円のコストを縮減することができた。

単位: 億円

	内 容	増 減 額
設計上の創意工夫による コスト縮減対応	予備ゲート構造の合理化	▲ 4.6
	クレストゲート形状の合理化	▲ 5.0
	基礎掘削(導流壁部)形状の工夫	▲ 0.5
	導流壁形状の合理化	▲ 0.3
	新設主ゲートに使用する部材の見直し	▲ 0.8
	減勢工構造の合理化	▲ 6.6
	選択取水設備の構造形式の変更	▲ 20.1
	予備発電機室基礎構造の合理化	▲ 0.1
工事調達方法によるコスト 縮減対応	貯水池内仮設構台のコスト縮減	▲ 0.5
	クレストゲート開閉装置改良工事の減額	▲ 1.5
工程管理上の変更対応	左岸既設導流壁背面埋戻し材の見直し	▲ 1.6
工期一年延期による固定的 経費	船舶及び機械器具の点検費用適正化に伴う対応	▲ 0.1
	流木処理の有効利用に伴う対応	▲ 0.7
	工事品質検査支援人員の適正化に伴う対応	▲ 3.5
	コスト縮減額集計	▲ 46.0

## 6. 事業費及び工程に影響を与えた事象

### □ 堤体の切削による影響

残存堤体間の目地が開くなどの挙動を示したため、モニタリングによる監視、挙動の低減のための対策に費用を要した。

→ 切削による挙動については、当初想定していなかったため、今後コンクリート構造物を大規模に切削する場合は、このような事象の発生に留意する必要がある。

### □ 堤体の切削方法の変更

ブロックを小割りする際の削孔が、当初計画数量では想定通りに小割りすることができず、削孔数が大幅に増加した。

→ 削孔費用が高額であり、数量増が金額に与える影響が大きいため、十分検討して計画を立案する必要がある。

### □ 出水期施工に伴う工程遅延・費用増加

減勢工箇所は、出水による工程への影響を加味して計画していたものの、想定以上の回数 of 出水退避等により工程が遅延した。プレキャスト製品の活用、昼夜施工、大型重機の投入などにより工程短縮に努めたが、その分追加費用が必要となった。

→ 大規模工事においては、特に出水による工程及び金額への影響が大きいに留意する。

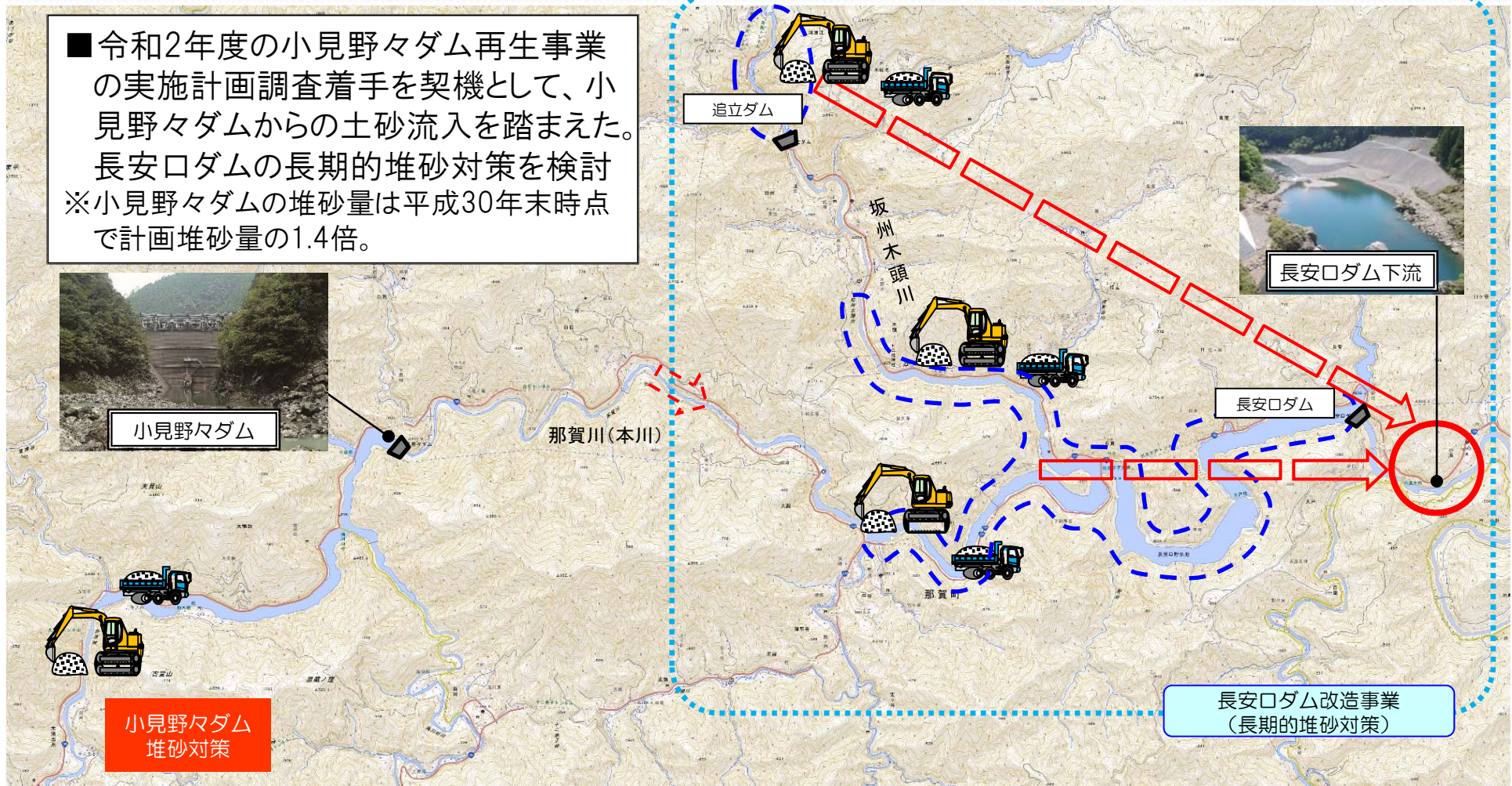


## 7.今後の予定 (資料-1のp5を再掲)

■ 令和2年度より、小見野々ダム再生事業(既設ダムの有効活用)について、実施計画調査に着手。



■ 令和2年度の小見野々ダム再生事業の実実施計画調査着手を契機として、小見野々ダムからの土砂流入を踏まえた。長安ロダムの長期的堆砂対策を検討  
※小見野々ダムの堆砂量は平成30年末時点で計画堆砂量の1.4倍。



※国土地理院地図に追記して作図