

# 鹿野川ダム改造事業について

(ニューズレター 特集号) 2010. 4. 1発行  
四国地方整備局 山鳥坂ダム工事事務所

鹿野川ダム改造事業の中から、今回は、トンネル洪水吐こうすいばきについて説明します。

## トンネル洪水吐完成イメージ



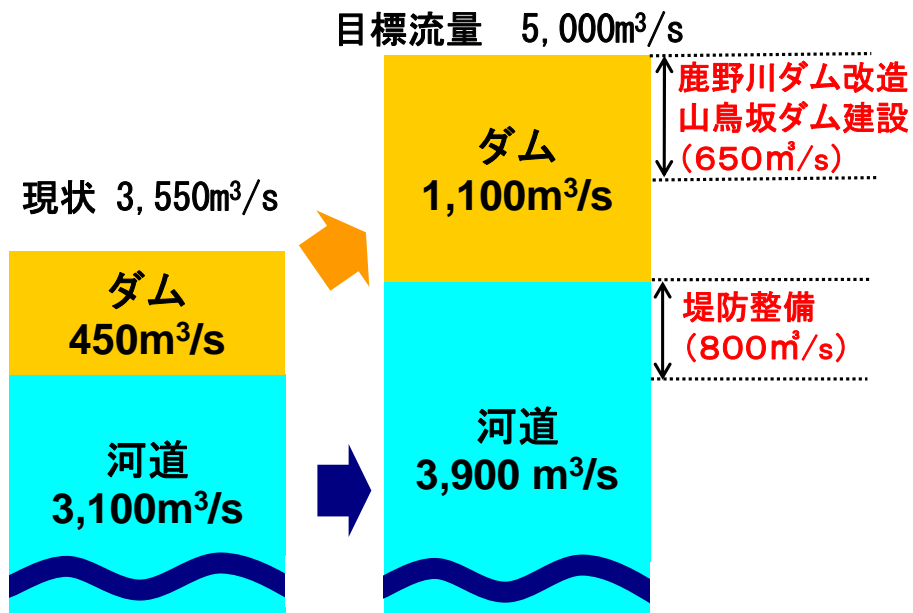
鹿野川ダム改造事業は、平成16年に策定された肱川水系河川整備計画の3本柱の1つ。肱川水系河川整備計画は戦後最大の $5,000\text{m}^3/\text{s}$ <sup>注1)</sup>規模の洪水を目標に計画しています。

洪水の流量 $5,000\text{m}^3/\text{s}$ のうち、 $1,100\text{m}^3/\text{s}$ をダム群で貯め、 $3,900\text{m}^3/\text{s}$ を流すことができる川(河道)をつくる計画です。

### 肱川河川整備計画の3本柱

1. 堤防整備
2. 鹿野川ダム改造
3. 山鳥坂ダム建設

ダムと堤防のバランス対策により洪水を安全に流すこととしています。

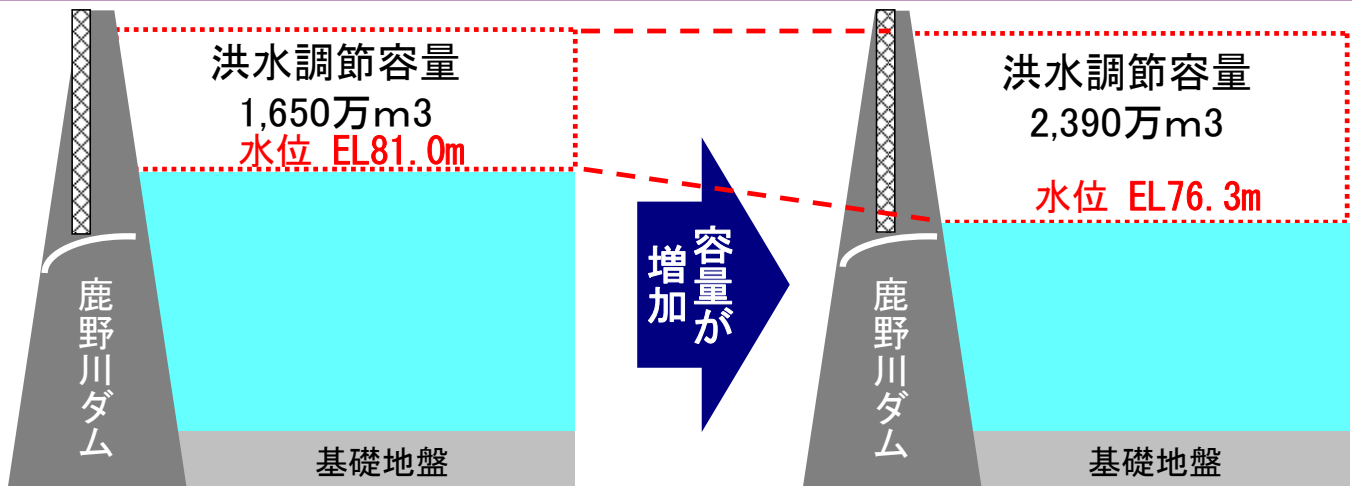


ダムと堤防のバランス対策イメージ図

注1) 整備計画の目標流量は、基準地点(肱川橋)での流量です。

鹿野川ダム改造事業では、鹿野川ダムの洪水調節容量を1.4倍に増加させます。

- ・洪水調節容量を増やします。 1,650万m<sup>3</sup> → 2,390万m<sup>3</sup>
- ・洪水調節を行う水位を下げます。 洪水調節開始水位:EL 81.0m → EL76.3m



洪水調節容量増加後は、今のゲートだけでは600m<sup>3</sup>/sの放流が行えません。



改造前は、EL81.0mの水位で、ゲートを2.46m開けると600m<sup>3</sup>/sの放流が可能でした。

改造後は、EL76.3mの水位になるので、ゲートを開けても600m<sup>3</sup>/sの放流ができません。

- ・改造後は、洪水調節開始の水位がEL76.3mに下がります。
- ・ゲートの敷高はEL76.0mですので、ゲートを開けても600m<sup>3</sup>/sを放流することが出来ません。
- ・600m<sup>3</sup>/sまでは貯水位を上げないように放流する必要があるのに、これではせっかく増やした洪水調節容量を有効に使うことが出来ません。そこで、トンネル洪水吐が必要になりました。

※600m<sup>3</sup>/sは、下流で浸水被害を起こさない鹿野川ダムからの放流量です。鹿野川ダムの放流量が600m<sup>3</sup>/sを越えると浸水被害が発生する可能性があります。

ちょっと一息：洪水調節とは、ダムに入ってくる水の一部を貯めることです。

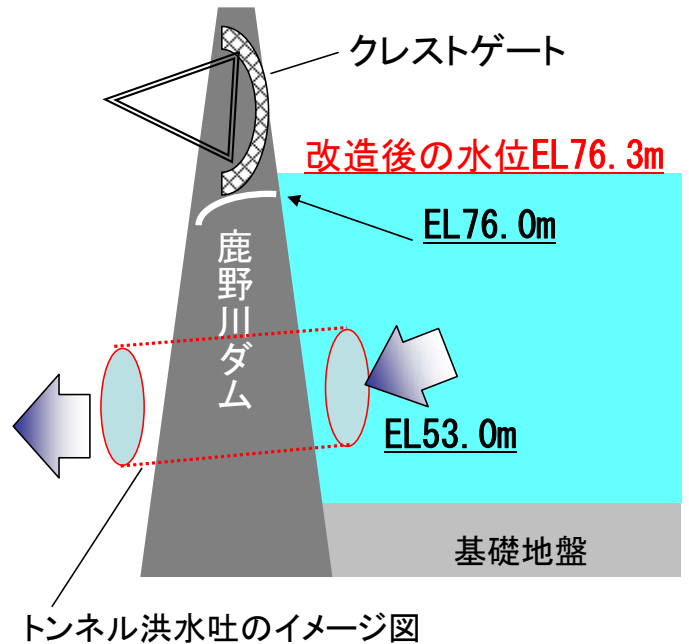


- ①：ダムでは、流れ込む水の量が洪水量（鹿野川ダムでは600m<sup>3</sup>/s）を超えるまでは、流入してくる水をそのまま放流して水位を上げません。
- ②：流れ込む水の量が洪水量を超えると、決まった量をダムに貯めます。

**Point.**  
操作①の時に水位を上げないための放流能力を持つことが必要！！

## トンネル洪水吐は、600m<sup>3</sup>/sの放流が可能です。

- ・トンネル洪水吐は、今のゲートより23m下にあることから、EL76.3mの貯水位で600m<sup>3</sup>/sを放流することが可能です。
- ・トンネル洪水吐から放流することで、洪水量の600m<sup>3</sup>/sになるまではダムに水を貯めないで、増やした洪水調節容量を有効に活用できます。



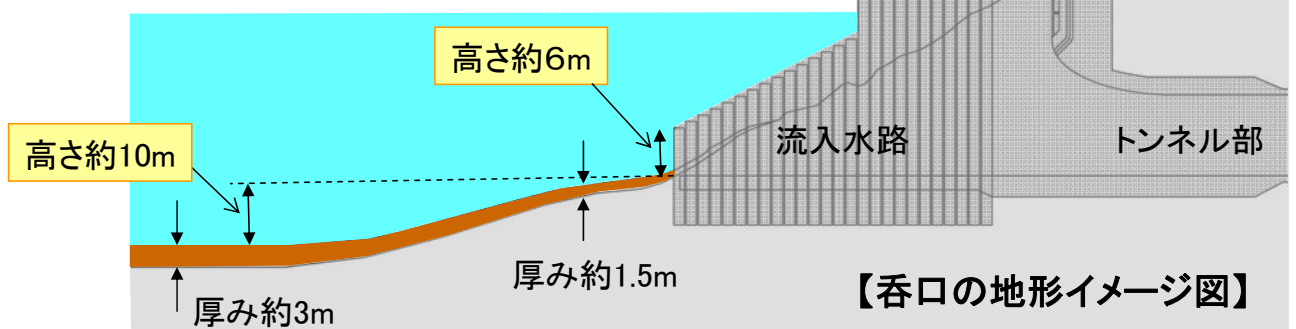
## トンネル呑口は、湖底より10m程度高い、貯水池の斜面に設置します。

【呑口前面の堆砂】  
シルト質粘土で木片が混入



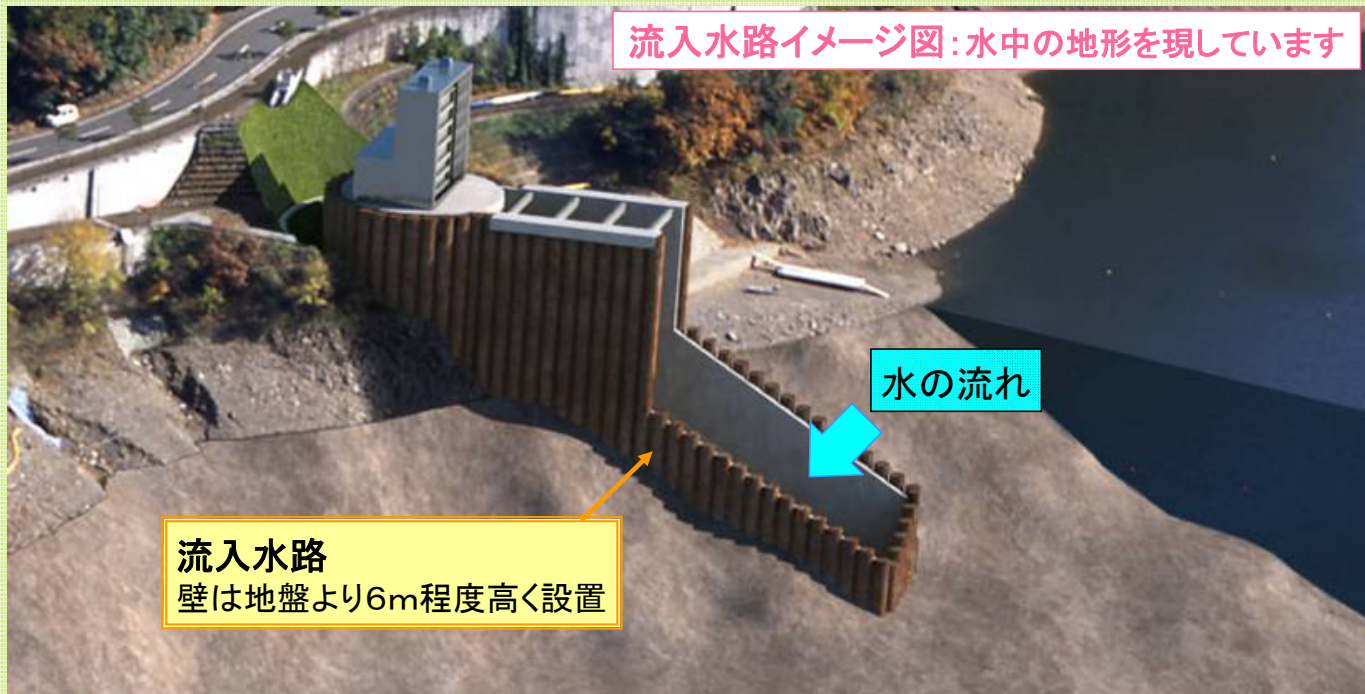
トンネルの呑口は、斜面になることから流入水路を設置しています。

- ・呑口は湖底より10m程度高い位置に設置。
- ・堆砂状況は、ダム湖の深い箇所、約3m、呑口前面は、約1.5m



### ダム湖の底に溜まった泥を吸い込まない構造

- ◆流入水路の壁は、地盤より6m程度高く設置します。  
流入水路の壁により、水路より上部から取水し、泥の吸い込みを防止します。
- ◆また、呑口の掘削工事を行います。その際に、呑口付近の泥は一度除去します。

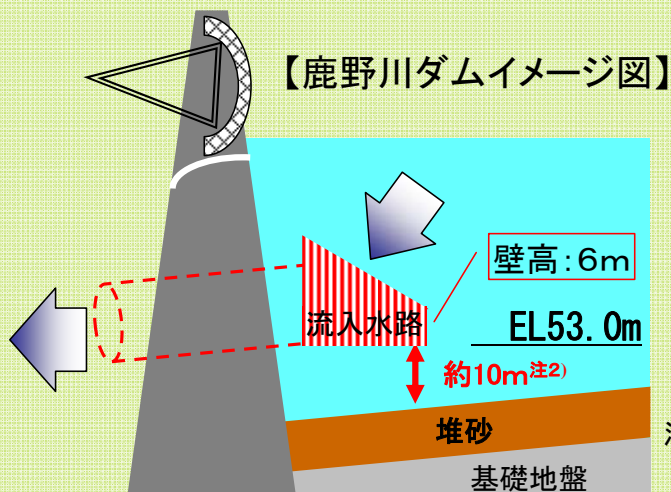
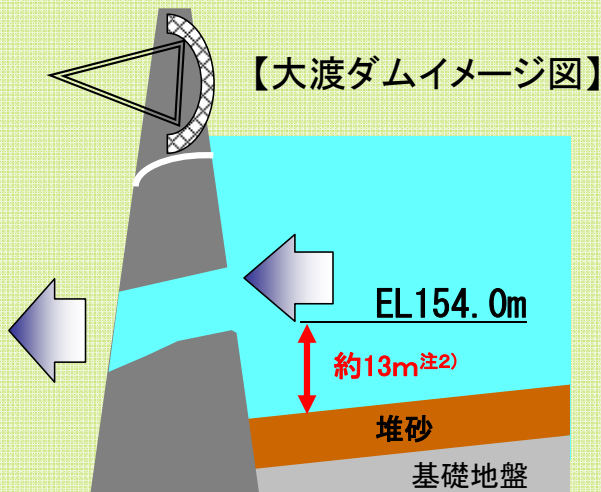


### 例：大渡ダム(仁淀川水系)



### 他のダムでもダムの下の方のゲートから放流しています。(例：大渡ダム 高知県吾川郡仁淀川町高瀬)

- ◆治水ダムの多くには、ダムの下部にゲートがあり、洪水時にはダムの下部のゲートから放流します。
- ◆大渡ダムでは、鹿野川ダムのトンネル洪水吐より大きい施設で放流しています。
- ◆大渡ダムでもダムの底に堆砂してますが、泥を放流することはありません。



注2)平成20年  
測量