

資料-3



## 第1回 トンネル式放流設備重金属等含有岩石 処理対策検討会

本編説明資料

- 3 天ヶ瀬ダム再開発事業 全体概要説明
- 4 今までの経緯と試験結果
- 5 処理対策(案)
- 6 モニタリング計画
- 7 今後のスケジュール

平成 26年 1月 25日

近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所

### 3.天ヶ瀬ダム再開発事業 全体概要説明 (1)目的と経緯

#### ■天ヶ瀬ダム再開発事業の目的

##### ○宇治川・淀川の洪水調節及び琵琶湖周辺の洪水防制

戦後最大洪水(828年洪水)に対応して整備した既設天ヶ瀬ダムの放流能力を増強する。  
⇒900m<sup>3</sup>/sの放流能力を1,500m<sup>3</sup>/sに増強。(貯水位が洪水調節水位の場合)

##### ○京都府(上水)の新規利水

京府前府節の水需要に対応し、天ヶ瀬ダムからの取水量を0.3m<sup>3</sup>/sから0.8m<sup>3</sup>/sに増量させる。  
(既に需要が発生し、実定水利権(0.6m<sup>3</sup>/s)を付与している水温度水を安定化。)

##### ○発電

既設ダムを利用しての発電(釜鍋山発電所:最大出力466,000Kw、天ヶ瀬発電所:最大出力 92,000Kw)を増強を行う。  
⇒夏期の電力需要に対応し、発電容量を3,800千kWから5,210千kWに増量。

#### ■事業の経緯

昭和28年	巻戻13号により最大な被害を受ける	昭和50年	予備調査着手
昭和29年	淀川水系改修基本計画決定	平成元年	建設事業着手
昭和36年	湖田川流経完成	平成7年	基本計画審定(建設省告示第996号)
昭和39年	天ヶ瀬ダム完成 (計最高水流量1,360m <sup>3</sup> /sを840m <sup>3</sup> /sに調整)	平成9年	河川法改正
昭和40年	台風24号等における洪水により最大な被害を受ける	平成10年	工事用道路協定(協定)
昭和44年	京都府節水道より0.6m <sup>3</sup> /sの増量申請	平成10年	工事用道路費手
昭和46年	淀川水系工事業地基本計画の改定	平成13年	淀川水系流域委員会設置
昭和47年	関西電力(株)より夏期増設要請	平成19年	淀川水系河川整備基本方針策定
		平成21年	淀川水系河川整備計画策定
		平成23年	基本計画変更(国土交通省告示第249号)
		平成25年8月	トンネル本体工事着手

# 工事で基準値を超えるヒ素・鉛の検出

## 4. 今までの経緯と試験結果

### (6) ヒ素・鉛調査結果 (その1)

天ヶ瀬ダム再開発事業影響範囲において、砒素と鉛調査を行ったところ、下記の結果を得た。

#### ・砒素

全体323検体中、土壌溶出量の基準値0.01 mg/Lを超えている検体が、62検体。超えている検体の値は、平均0.035mg/L、最大0.300mg/L。  
土壌含有量については、全ての検体で基準値以下の結果を得た。

#### ・鉛

全体323検体中、土壌溶出量の基準値0.01 mg/Lを超えている検体が、7検体。超えている検体の値は、平均0.013mg/L、最大0.017mg/L。  
土壌含有量については、全ての検体で基準値以下の結果を得た。

土壌溶出量: 土壌に水を加えた場合に溶出する物質の量  
土壌含有量: 土壌に含まれる物質の量



# ヒ素・鉛は自然由来と解釈された

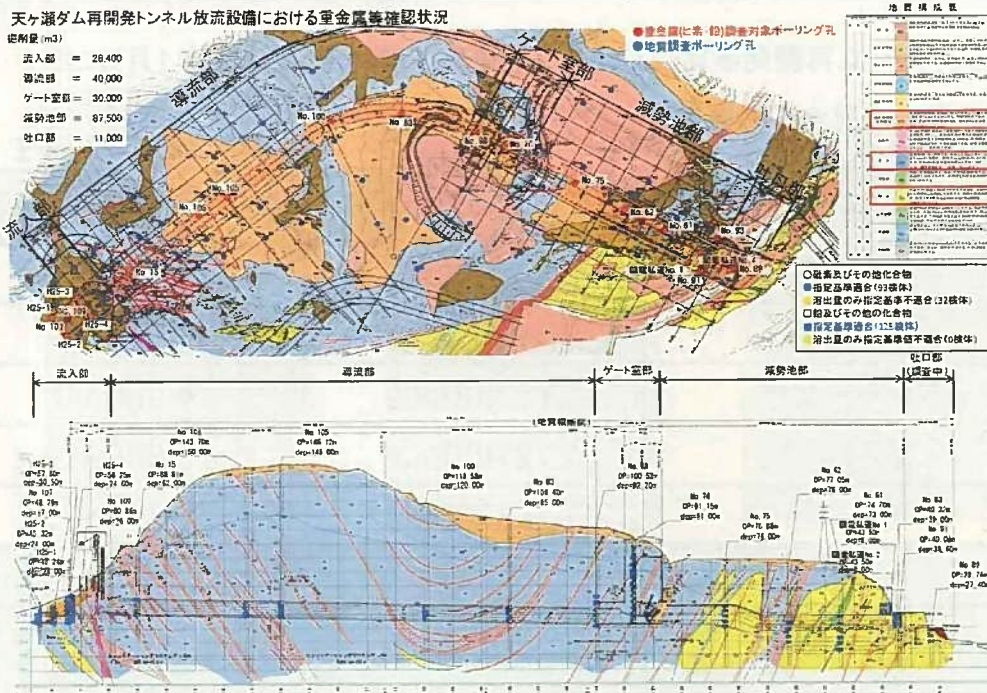
## 天ヶ瀬ダム周辺は丹波帯の堆積岩類 (設楽ダム周辺は片麻岩類・火山岩類で、熱水変質部が多い)

## 4. 今までの経緯と試験結果

### (6) ヒ素・鉛調査結果 (その2)

天ヶ瀬ダム再開発トンネル放流設備における重金属確認状況

総貯量 (m<sup>3</sup>)  
 流入部 = 28,400  
 溜池部 = 40,000  
 ゲート室部 = 30,000  
 減勢池部 = 87,500  
 吐口部 = 11,000



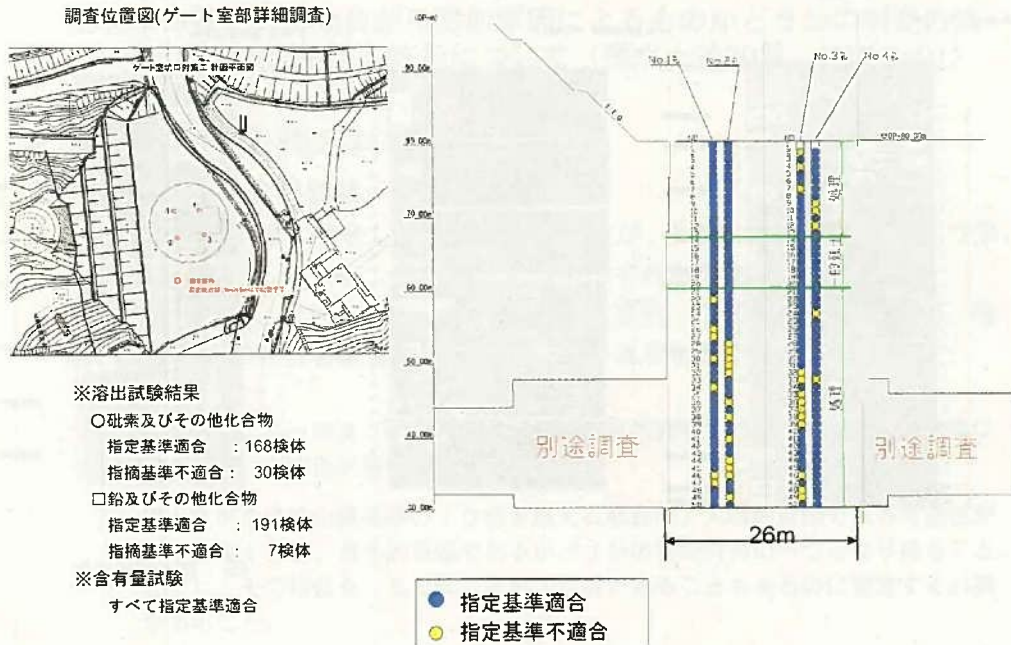


# ヒ素・鉛は断層破碎帯付近に集中？ 詳細なデータの公表が必要

## 4. 今までの経緯と試験結果

### (6) ヒ素・鉛調査結果 (その3)

調査結果一覧(ゲート室部詳細調査)



21

# 掘削岩(土)の約半分を除染処理 240億円→340億円→？

## 4. 今までの経緯と試験結果

### (6) ヒ素・鉛調査結果 (その4)

天ヶ瀬ダム再開発事業における掘削量及び現時点(平成26年1月)における自然由来重金属等含有岩石の想定量を以下に示す。

※平成26年1月現在

各部位	一般岩石	重金属等含有岩石
流入部	5,960m <sup>3</sup>	22,680m <sup>3</sup>
導流部	0m <sup>3</sup>	41,800m <sup>3</sup>
ゲート室部	15,200m <sup>3</sup>	14,000m <sup>3</sup>
減勢池部	72,000m <sup>3</sup>	15,300m <sup>3</sup>
吐口部	3,670m <sup>3</sup>	7,130m <sup>3</sup>
小計	96,830m <sup>3</sup>	100,910m <sup>3</sup>
掘削合計	197,740m <sup>3</sup>	

※上記の岩石量は想定量であり、今後詳細な調査を実施する事により数量は増減します。

22

# 設楽ダムの課題

## 1 地質の課題

領家変成岩類と設楽層群との不整合、貫入岩類、変質

## 2 断層・小断層・亀裂

NEE-SWW、NNW-SEE、N-S方向の断層系、小断層

## 3 地滑り・ゆるみゾーン、風化層の発達

## 4 松戸地区の凹地形の成因が未解決

## 5 地下水の浸透による地下水位上昇の影響

## 6 地下水浸透による長期の環境汚染の可能性

## 7 ダムの寿命についての見通し(将来の負担)