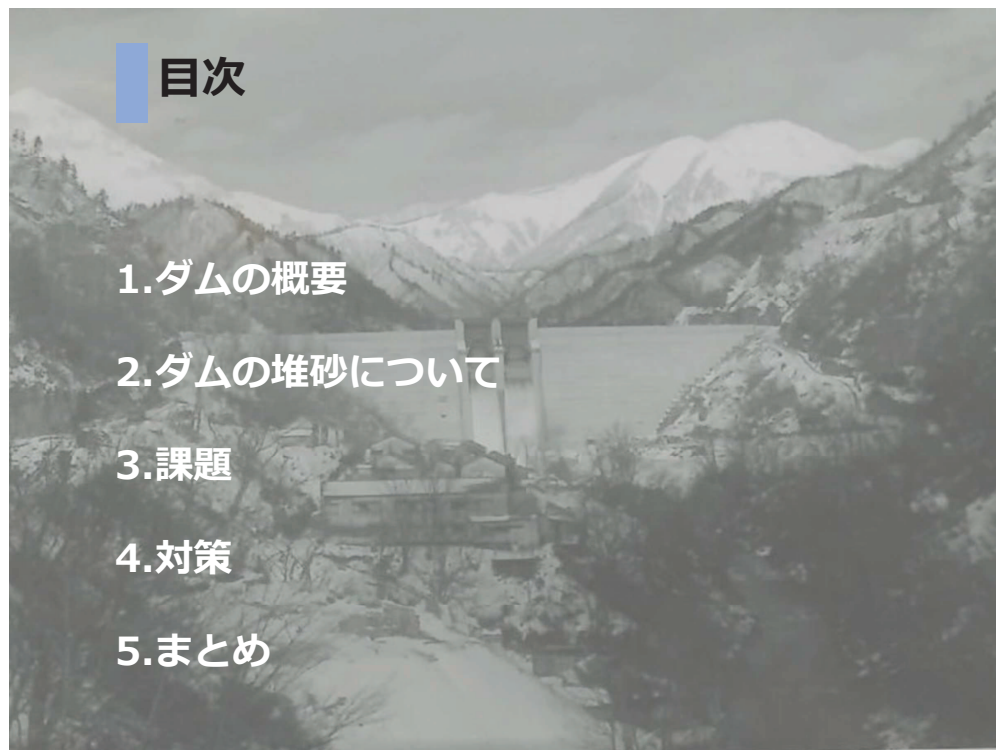




木地山ダム堆砂対策 堆積土砂有効活用の検討

置賜総合支庁 建設部 西置賜河川砂防課
技師 若林秀次



目次

- 1.ダムの概要
- 2.ダムの堆砂について
- 3.課題
- 4.対策
- 5.まとめ

1-1.位置



国土地理院地図

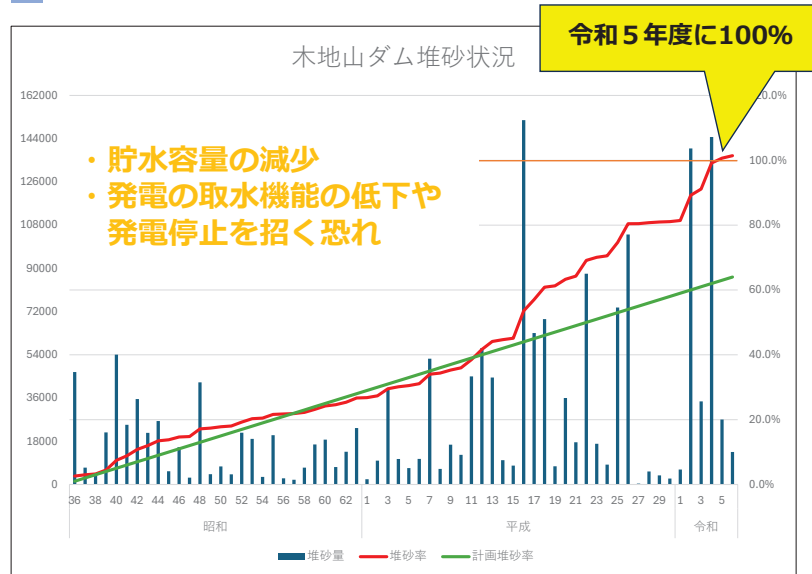
1-2.ダムの目的と諸元

ダムの目的

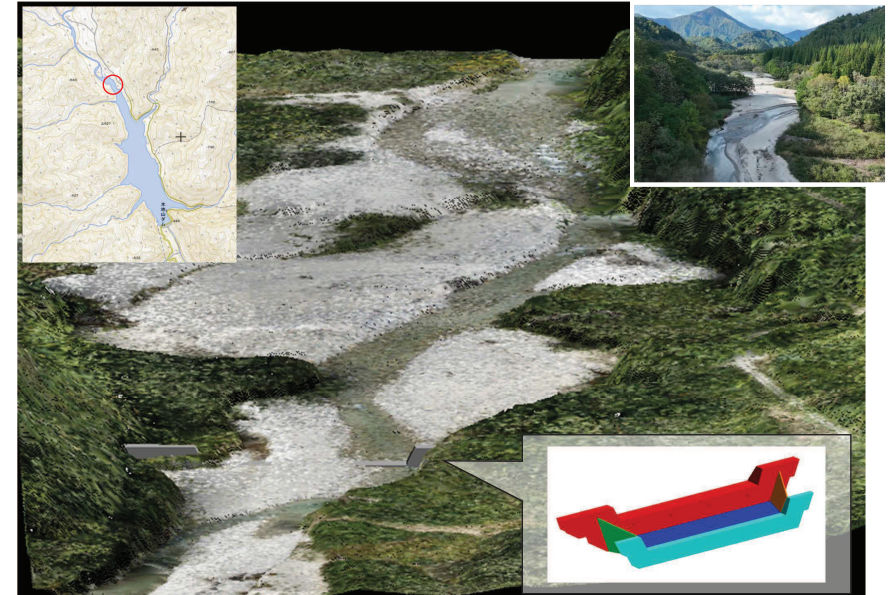
- ・流水の正常な機能の維持 (N)
- ・発電 (P)

ダム竣工年	昭和36年
経過年数	65年(R7年時点)
ダム形式	中空重力式コンクリートダム
地質	花崗岩
堤高	46.0 m
堤頂長	168.2 m
堤体積	62,000 m ³
総貯水容量	8,200,000m ³
有効貯水容量	6,400,000m ³
流水の正常な機能の維持のための利用	5,400,000m ³
発電容量(最大)	6,000,000m ³
堆砂容量	1,800,000m ³

2-1.堆砂状況と影響



参考：貯砂ダムのイメージ



2-2.堆砂対策工法



3.課題

土砂1,102,000m³の処分方法

- ・ S36年～R4年までの年間平均堆砂量は約29,000m³
- ・ ダム管理期間を100年と考えた場合、残りの管理期間38年
- ・ 今後の撤去土砂量は29,000m³×38年 = 1,102,000m³
- ・ 58,000m³を2年に1回除去予定

4-1.土砂処分方法

- ・ 1,102,000m³の土砂を存置する
→木地山ダム近くに1,102,000m³の土砂を置ける土地がない
- ・ 土質改良センターにて処分
→土量が多く、対応不可能

・ 建設材として利用(コンクリート骨材や盛土材等)

県工事などでの流用では安定した消費が見込めないため、地元の骨材会社に相談

4-2.地元骨材会社とのやり取り

土砂有効活用の可否について

- ・ 現在表面に見える範囲の土砂は原材として使用可能である
- ・ シルト層や有機物が混入する場合は原材での利用は不可

業者による土砂の採取と運搬について

- ・ 道が狭隘で10 t ダンプでの運搬ができないことにより、採算がとれないため不可能

10 t ダンプで運搬が可能な場所に仮置き場を設置し、県で土砂の除去・運搬を行う



参考：ダム貯水池土砂管理の手引き(案)

P33の3.3.4維持掘削可能量の検討

(2)排除土砂の有効活用方法の検討

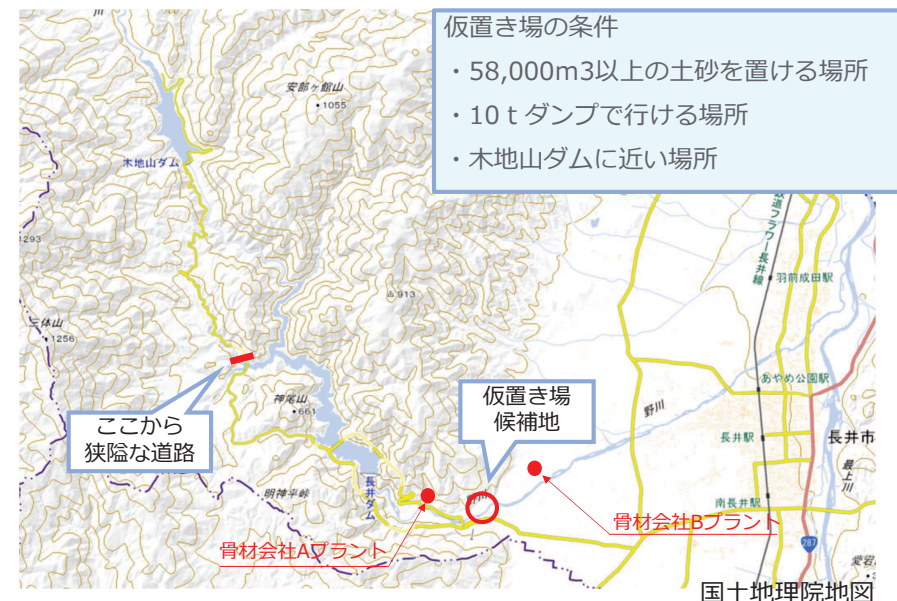
排除土砂の有効活用方法としては、建設・農業等におけるリサイクル資源としての利用と環境利用に大別される。前者はコンクリート骨材や盛土材、客土等への利用で、後者は下流河川への還元（供給）材等への利用である。

貯水池堆砂は、貯水池内の縦断位置により、上流部（礫・砂主体）、中流部（砂主体）、下流部（粘土・シルト主体）の3つに区分でき、それぞれの平均的な性状は図 3.9 に示すとおりである。

中・上流部の砂・礫主体の材料は、コンクリート用骨材や盛土材などの建設材料としての利用、下流部の粘土・シルト主体の材料は、細粒分に含まれる有機物や栄養塩等を活用した農業利用や、粘土成分を活用した窯業利用などが考えられる。

そのため、貯水池堆砂の有効活用方法を検討するためには、堆砂の性状を把握するためのボーリング調査・粒度試験、堆砂の化学試験（含有量、溶出試験、有害物質の有無）等の実施、堆砂を有効活用するための費用等を検討しておく必要がある。

4-3.仮置き場の検討



5.まとめ

堆積土砂は県で除去し、仮置き場まで運搬する。土砂は地元業者協力の下、コンクリート骨材や盛土材などで活用していく。

《今後の課題》

- ・シルト系の土や有機物が出てきた場合どのように処分するか
- ・業者との具体的なルールの作成