

藤原ダム放流設備の点検について

島田 恵丞 ・ 守谷 武史

利根川ダム統合管理事務所 藤原ダム管理支所 (〒379-1722 群馬県利根郡みなかみ町夜後26)

ダムにおける放流設備の維持管理については、現場で管理をした経験を持つ職員が少なく、点検についても業務委託に頼るところが大きい。

このため、現場で放流設備を自分の目で確認すること、そのために必要な安全対策を実際に経験できる”場”を提供し、現場力を高める一助にするとともに、設備全体を見ることで設備の予防保全、点検時の安全管理につながるよう現場見学会を開催したのでその結果を報告する。

キーワード 現場力、安全対策、予防保全

1. はじめに

(1) 背景

ダムは、国民生活の安全・安心を支える重要な社会基盤となる施設であり、その放流設備の安全性は、定期的な点検および適切な維持管理の継続により確保される。一方で、ダム管理を経験した職員は河川管理や道路管理に比べて少なく、現場で設備管理をした経験を持つ職員はさらに限られる。当事務所においても現場に赴き、設備をよく見る機会はずしも多くない。このため、現場見学会を通して自ら管理する設備全体を確認し、写真や報告書等のピンポイントの点検結果だけにとらわれることなく、点検の流れや現場で講じられている安全対策を経験し、身をもって学ぶ機会を設けることは、現場力の向上や設備の予防保全、点検時の安全管理の観点からも有用と考えられる。

(2) 目的

本見学会の目的は、背景を基に次の三点に置いた。

- ・現場力：現場に赴き、机上理解に留まらない経験を得る。
- ・安全対策：高所作業時以外には普段なじみのないフルハーネス(墜落製紙用器具：フルハーネス型)を使用した安全対策を経験。
- ・参加者増への工夫：現場に足を運んでもらうための説明資料の作成、見学時間の工夫。



図-1 フルハーネス本体と使用シーン

2. 実施方法

(1) 取り組み内容

実施日：2025年11月5日

参加者：9名

点検対象：放流設備を含む土木・機械設備

見学経路：制水門立坑→放流管内(コンクリート部・水圧鉄管部)→放流設備(ホロージェットバルブ)→退出

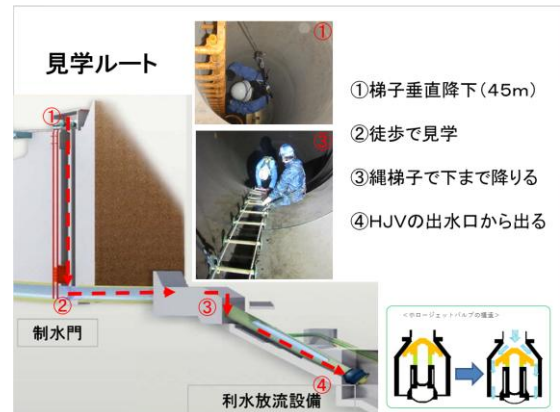


図-2 見学経路図

班編成：見学者の滞留を考慮した行程を作成

安全対策：フルハーネス講習会の事前受講、危険個所の事前説明

資料作成：写真・図中心の説明スライド作成

(2) 実施後の振り返り

現場見学会を開催後にオンラインツールを利用したアンケートを実施。主な項目として「点検実施の効果」、「フルハーネスの使用」、「説明資料の内容」、「次回に向けた改善点」に関して設問を設定し、次回以降の参加者の増加と内容の充実を図ることとした。

3. 今年度の改善

(1) 前年度の反省点

今年度の計画を立案するにあたり、前年度の反省点を再確認することとした。前年度の現場見学会では、縄梯子による移動箇所がボトルネックとなり、予定時間を大幅に超過することとなった。長時間の拘束は一部職員にとって参加を検討する際の制約となり得る可能性があり、結果として現場に触れる機会を逃すこととなるため、これを改善することを優先事項とした。

(2) 改善方法

上記の課題に対し、班編成の最適化(少人数・段階スタート)を行うとともに、見学行程を当日の準備段階から見直すことで全体時間の短縮を図ることとした。また、説明資料においても全体行程がイメージできる経路図を用いて着目箇所および安全対策が必要な箇所を明示することでスムーズな行動を促すこととした。

4. 改善方法を踏まえた実施方法

(1) 見学行程

当日の準備段階から終了までの見学行程を図-3のように見直すとともに、班編成を図-4のように変更することで全体時間の短縮を図った。

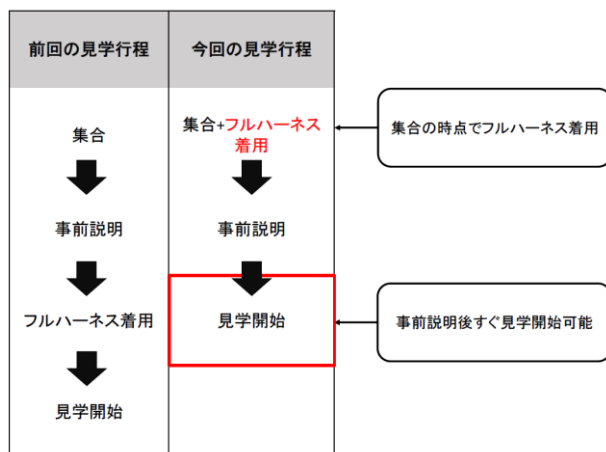


図-3 見学行程

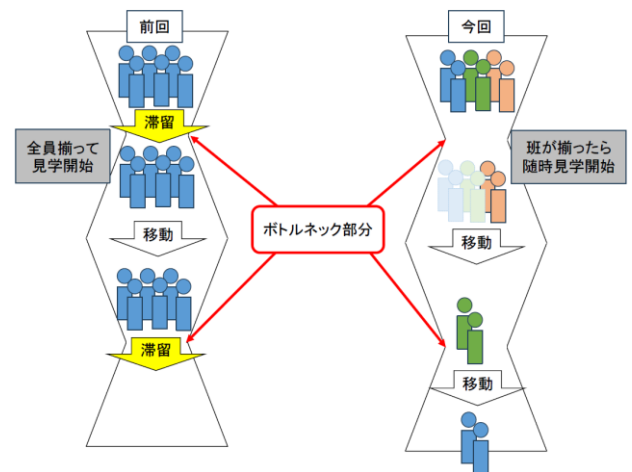


図-4 班編成

(2) 説明資料

現場見学会の経路と着目点について文章量を抑えた写真・図を主体とした資料を作成し、現地での理解補助、見学時間内でも要点を把握できる構成とした。

また、見学経路、安全対策必要箇所の見える化を行った。



図-5 説明資料

5. 効果(アンケートによる評価)

今回の目的を達成することができたか、また次回以降の参加者を増やす改善策を探るため、現場見学会終了後に参加者へアンケートを行いその結果を以下にまとめた。

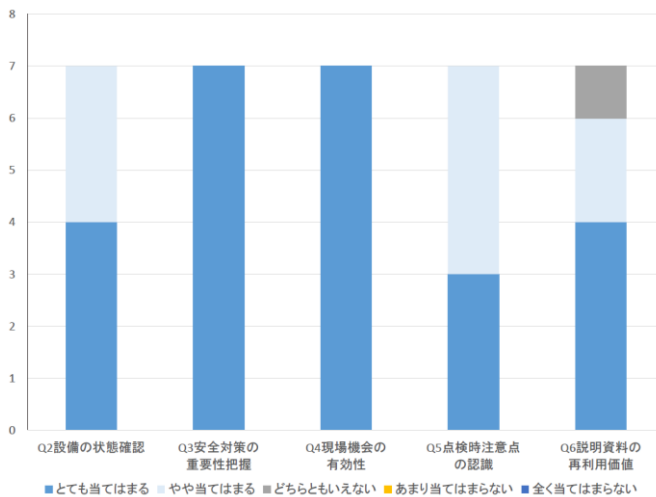


図-6 アンケート結果

(1) Q1参加者の区分

参加者が設備の維持管理にどの程度関与しているかを確認するとともに、普段かかわりの少ない人がどれだけ参加したかを確認。ほぼ関与していない 29%、関与は限定的／間接的 43%、日常的に関与している 0%、その他 29%。

この構成から、日常的関与が 0% である一方、「普段の関与が少ない」層(ほぼ非関与+限定・間接+その他)が 100% を占め、今回の見学会は現場へ足を運ぶことの動機づけとして効果があったといえる。

(2) Q2～Q6

Q2～Q6は、点検、安全対策、説明資料について確認。いずれも高い評価であった。

これらは、着目点の可視化、安全対策の実経験、説明資料・見学経路図が、現場見学において有意であったといえる。

(3) Q7・Q8

ここでは現場見学会として重点を置いてほしいポイントや、今後に向けた改善策などについて確認した。

Q7. 重視項目では[設備ごとの着目点の明確化]7件(全

員)が最多で、[DX の補完的活用]3件、[資料の簡素化／更新]1件、[見学時間の最適化]1件が続いた。

Q8. 改善点では[写真・図による補助情報の充実]5件が最多で、[見学前の事前説明]3件、[説明パネルの強化]2件が挙げられた。

以上より、既存の説明資料を、設備別に具体・専門的な要点の追加と、視覚的(写真・図)に強化アップデートの要望を把握することができた。

6. 今後の展望

(1) 説明資料の拡充

簡易パネルだけでなく、持ち歩けるパンフレットを作成し各設備等の着目点や具体・専門的な解説を補う。(放流管内に直接掲示が困難なため)

(2) 所要時間

班編成の最適化や見学行程の見直しにより昨年度より見学時間を2時間40分短縮できたが、逆に説明時間を増やしてほしいという声もあるため、バランスを取りながら調整していく。

(3) DXの補完的活用

今回の現場のようなアクセス困難箇所の点検において、活用できるような技術を参考に点検業務に反映させていく。

7. まとめ

本見学会は、現場に赴き机上理解に留まらない経験を得る、フルハーネスを実際に使用した安全意識の向上の”場”として機能したと考える。今後は、アンケート結果から得られた反省点を中心に改善を進め、見学内容・説明資料の充実に取り組む。他の設備においても同様の取り組みを行い、若手・中堅職員ともに現場力向上を図るとともに、自分自身のスキル向上にもつなげていきたい。