

# 土研式投下型水位観測ブイ

株式会社 拓和

本社： 〒101-0047 東京都千代田区内神田 1-4-15 (TEL.03-3291-5873)

キーワード：天然ダム、湛水位監視、水位計、迅速安全、土砂災害

## 1. 概要

従来、地震・豪雨等によって天然ダムが形成されると、湛水位を監視するために水位計・伝送装置を陸送し人力で設置していましたが、急峻な地形・道路の寸断などによって天然ダムへのアクセスが困難な場合、監視開始までに多くの日数を要する事例がありました。

そこで、課題を解決するツールとして、土研式投下型水位観測ブイをご紹介します。本技術は、(独)土木研究所 火山・土石流チームと当社で共同開発されたものであり、ヘリコプターで輸送・投下するだけで設置が完了する、迅速性、安全性に優れた新しい水位計です。

## 2. 特徴

土研式投下型水位観測ブイは、衛星通信装置及びバッテリーを搭載したブイと、水位計及びケーブルを搭載したケージから構成され、図-1 のような構造となっています。

図-2 に示す使用時イメージのように、ヘリコプターで機器を吊下げて輸送して、天然ダム現地に到着したら水面に投下します。投下後、ブイとケージが自動的に分離して観測姿勢となり、直ちに観測開始します。センサによって測定された水位データは、ブイに收容された伝送装置によって低軌道周回衛星を介して利用者に E メールで配信され、専用ソフト上で監視することができます。なお、電源はブイに内蔵する小型バッテリーから供給します。

### <特徴>

- ・ヘリコプターから投下するだけで設置完了できるため、発災後迅速・安全に水位監視が可能。
- ・水位計センサは 40m まで測定が可能のため、大規模な閉塞高にも対応できる。
- ・衛星通信利用により山間地でも通信可能。また、通信費は安価である。
- ・天然ダム湛水部の中央に設置できるため、湖岸からの土砂流入による破損が少ない。
- ・バッテリーで 3 ヶ月程度運用可能なため、維持管理の負担が軽い。

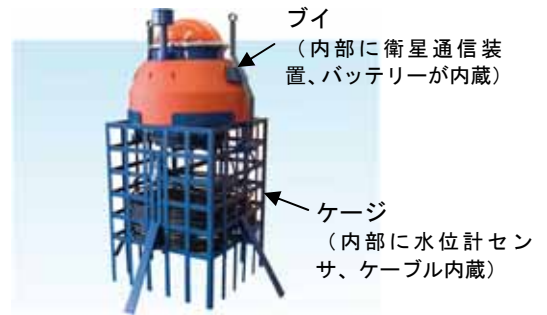


図-1 土研式投下型水位観測ブイの外観

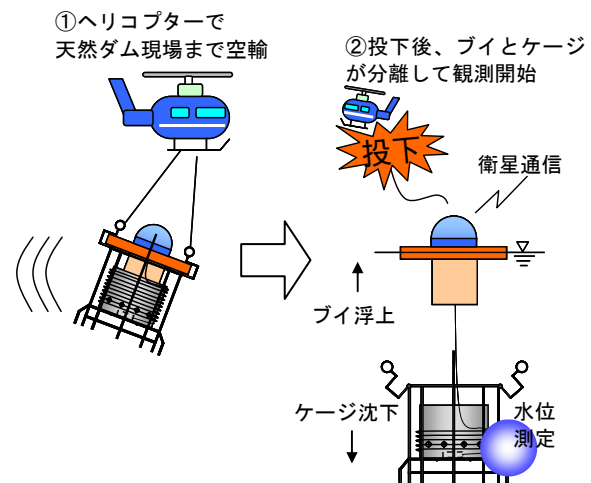


図-2 使用時のイメージ

## 3. 導入事例・実用新案

- ・導入実績：平成 20 年 6 月 14 日に発生した岩手・宮城内陸地震時に宮城県迫川上流部で形成された、湯浜地区の天然ダムに、土木研究所と東北地方整備局によって設置・運用され、防災情報として活用されています。また、関東地方整備局利根川水系砂防事務所において、大規模土砂災害発生を想定した対策機器として事前配備されています。
- ・実用新案：「投下型水位観測用ブイ装置」登録第 3149794 号 (独)土木研究所、(株)拓和の共同出願

### 【問合せ先】

(株)拓和 担当：伊藤 洋輔 (TEL.03-3291-5873)