

地すべり対策施設を利用した 水力発電について

～此田地区マイクロ水力発電(実証試験)～



株式会社開発設計コンサルタント

水力・河川部 味岡隆雄

平成22年 6月 5日(土)

場所: 駒ヶ根市文化会館

1. 此田地区マイクロ水力発電の目的と効果

目的

①遊休落差エネルギーの発電利用

- 地すべり対策工で実施している横ボーリングから排出される湧水を発電に利用する
⇒既存の施設を利用し、長期に亘って安定した発電運転が可能であることを確認する。(実証試験)

②地域の水資源の効果的な活用

- 貴重な水資源を地域資源として地元に還元する
⇒発電で得られた電力を街路灯に利用する。

期待される効果

- ①環境負荷の軽減(発電に伴うCO₂排出量の削減)
- ②クリーンエネルギーの普及促進
- ③非常用電源(災害時、停電時など)の役割

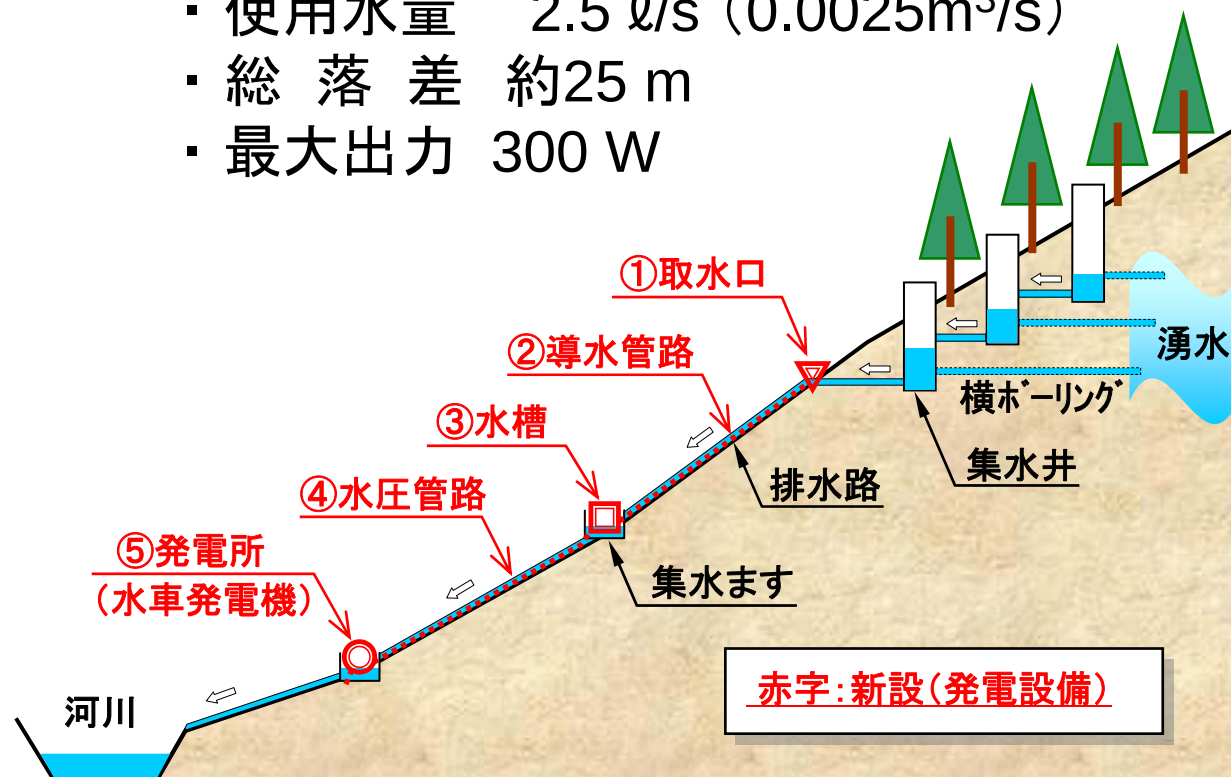
2. 此田地区マイクロ水力発電の概要

2.1 位置

長野県飯田市南信濃 此田地区
(天竜川水系遠山川支流の小嵐川右岸)

2.2 発電諸元

- ・ 使用水量 2.5 l/s ($0.0025\text{m}^3/\text{s}$)
- ・ 総落差 約25 m
- ・ 最大出力 300 W



出典:「天竜川水系河川整備基本方針」
国土交通省河川局 H20年7月

3. 水力発電設備の概要



4. 当該地点の特徴

工期短縮・コストダウン

- ① 湧水を利用するため、河川法上の水利使用許可申請が不要
- ② 10kW未満のため、電気事業法の届出が不要
- ③ 実証試験設備のため、撤去が容易な簡易構造(既製品の採用)
- ④ 安価で費用対効果の高い海外調達品(水車発電機)を採用

メンテナンスフリー

- ⑤管路の凍結防止対策
⇒ 水の流れが途切れないよう、発電使用水量を小さくした。
- ⑥塵芥対策
⇒ 導水区間に開水路を設けないことで、落葉やゴミの流入を最小限に防いだ。

ご静聴ありがとうございました。



エネルギーと環境の共生をめざして..