

■No.3 大分県土地改良事業団体連合会 (H21:大分県竹田市)

実証内容

【実証目的】

・急流工を導水路で連結して発電する場合、導水路の費用等によりイニシャルコストが高くなるが、本実証では、導水路に塩化ビニル管(VU)を使用することにより資材のコスト軽減を図り、発電の安定性を検証する。

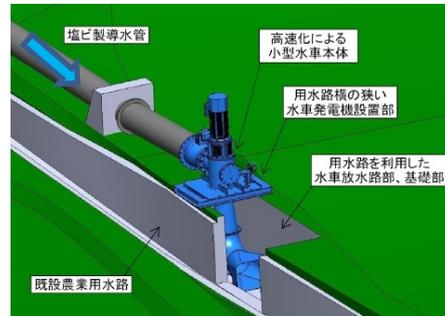
【実証内容】

1 発電効率の検証

・流量 $0.417\text{m}^3/\text{s}$ における発電効率を検証する。



実証箇所(急流工)



実証施設のイメージ



設置状況



発電機

2 低コスト資材の躯体の検証

・一般的に導水路の材料は、タタイル管、鋼管、FRPM管であるが、当地区の現地条件(総落差約差8.0m)から構造計算及び水理計算を行い安定性を確認のうえVU管を採用し実証する。

● 実証結果

1 発電効率の実証結果

・流量 $0.417\text{m}^3/\text{s}$ において発電出力21.5kW、発電効率68%を確認できた。

2 低コスト資材の躯体の実証結果

・低コスト資材の躯体については、連続運転を行い、導水路呑口部、導水路露出部、導水路吐出部ともに安定性を確認できた。

・導水路露出部は長期的な耐候性の観点から、表面を被覆等する保護について、今後の検討課題である。

3 課題

・落葉等のゴミが取水元の幹線水路のスクリーンに絡みつき、維持管理面で今後の対策が必要。

実証成果



スクリーンにおけるゴミの絡みつき状況