

■No.1 岩手県土地改良事業団体連合会（H21:岩手県一関市）

【実証目的】

- ・これまで低落差（2m程度）の水路における発電は、ほとんどが併設したバイパス水路に水車を設置しているが、水路改修及びパイプライン布設のための新たな用地取得等が必要となり、建設コストが高い。このため、水路内に直接水車を設置する発電手法について検証する。
- ・なお、通常の水車羽根は水車躯体の鋼材で製作されるが、本実証では市販流通している鋼管を代用し、材料費の低コスト化を図り実用化を目指す。

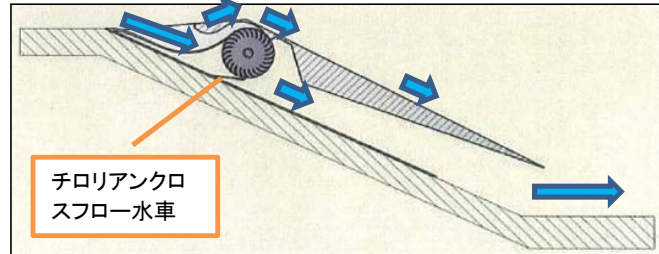
【実証内容】

1 発電効率の検証

- ・水路流量 $0.642\text{m}^3/\text{s}$ 、使用水量 $0.414\text{m}^3/\text{s}$ における発電効率を検証する。



実証箇所（落差工）



実証施設のイメージ（断面図）



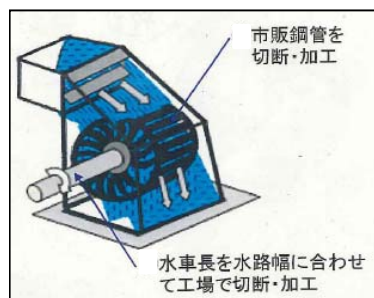
設置状況



運転状況

2 低コスト資材による水車効率の検証

- ・水車羽根は市販流通している鋼管で製作し、水車効率を検証する。



低コスト資材による水車の制作

● 実証結果

1 実証結果

- ・市販流通している鋼管で水車羽根を制作した水車であっても、水路流量 $0.642\text{m}^3/\text{s}$ 、使用水量 $0.414\text{m}^3/\text{s}$ において、発電効率56%を確認した。

2 課題

- ・落葉等のゴミが発電機呑口部のスクリーンに絡みつき出力が安定しなかった。



スクリーンにおけるゴミの付着状況

実証内容

実証成果