

◆ 地域と環境を保全するマイクロ発電水車 ◆ 側方解放型オープンクロスフロー水車「すいでん君」

当会では、農業用の水路に適した新たな発電水車システムの開発とマイクロ発電の普及に取り組んでいます。

第1号機を朝日町の農業排水路に設置し、発電性能やゴミへの対応能力を実証しています。

この発電水車は、富山県土地改良事業団体連合会、株式会社エステック、富山県立大学、石川県立大学の4者で共同開発したシステムです。

特許第5785930号

【第1号機の概要】

発電事業者	朝日町土地改良区
流量・落差	0.8 m ³ /s ・ 1.2 m
水車径・幅	1.0 m ・ 1.3 m
最大出力	5 kW

【主な経緯】

平成 24 年 3 月 30 日	発電設備設置、発電試験開始
平成 24 年 7 月 18 日	再生可能エネルギー発電設備認定
平成 24 年 7 月 25 日	発電開始（単独運転）
平成 24 年 9 月 28 日	運用開始（系統連系）



側方解放型オープンクロスフロー水車「すいでん君」の特徴

- 水路の護岸と落差工を利用した投入型上掛けタイプで、農業用の水路に適しています。
- 除塵設備が不要です。
流下するゴミ等の影響を受けることがなく、用水路、排水路を問わず使用できます。
第1号機では、3年余の運用期間中、水車にゴミが掛かったことはありません。
- 水車と発電機をユニット化し、設置工事と維持管理のコストを低減しました。
- 水路内に水の流れを阻害するような構造物を設けていません。
水流の勢いを無理なく抑えるため、落差工の減勢機能を補完する効果もあります。
- 水中に空気を連動して攪拌するため、水質浄化に効果があります。
- 水量の変化による影響が少なく、比較的安定した発電性能があります。
- 発生電力は流量の増加に伴って増えますが、余剰な水が無効放流になることで上限が生じます。
無効放流を発生させることは、水車への過剰な負荷を制御するためにも有効です。
- 農業の6次産業化と地域の活性化に役立つエネルギー源として適しています。

