

2016 年 9 月 6 日

NTN 株式会社

～水路に簡単に設置できる小水力発電～ 「NTN マイクロ水車」の実証試験が完了

あさかそすい
日本三大疏水の一つ「安積疏水」(福島県須賀川市)にて

NTN株式会社(以下、NTN)は、既存の水路に簡単に設置できる小水力発電装置「NTN マイクロ水車」の開発を進めておりましたが、このたび、福島県須賀川市の「新安積疏水(しんあさかそすい)」において、本年 6 月から 9 月の 3 か月間、地元の協力を得て行っていた実証試験が完了し、発電性能、水路への影響、保守性等を確認できました。



一般的な水力発電装置は、ダムのように水路を堰き止めて水位の落差を利用するもので工事費用が高額になることが課題です。しかし、「NTN マイクロ水車」は、自然の水流による発電が可能で、農業用水、工業用水、飲料用水など、既存の用水路の壁面に簡単に設置できるコンパクトサイズの水車です。

性能は、NTN 独自の翼形状と低トルク軸受の使用により、流水のエネルギーを高い効率で電力へ変換することができる上、水路内に直列に多数の装置を配置しても水流の干渉が少なく、台数に応じた出力を得ることが可能です。実証試験では、水路長 100 メートルに最大 10 台の水車を設置し、翼径 90 センチメートル、流速 2 メートル/秒時に一台あたり 1 キロワットの発電電力となる試験結果を得ることができました。

安積疏水は日本三大疏水のひとつで、猪苗代湖より奥羽山脈を経由して導水される水路です。実証試験は河川法に基づき農林水産省の承認と、それに基づく安積疏水土地改良区(福島県郡山市)の許可を得て、国土交通省の登録後、須賀川市の農業従事者の方々などの協力もいただきました。

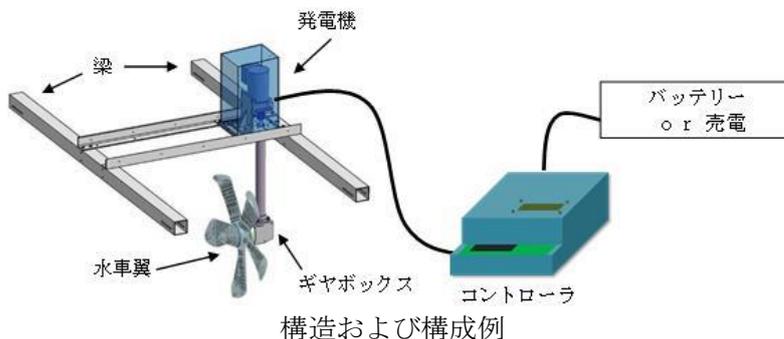
NTNは、今回の実証試験で「NTN マイクロ水車」の検証を終了し、本年 12 月より販売開始に向けて商品化を進めてまいります。この農業用水路等の流水による自然エネルギーを電力に変換する NTN マイクロ水車は、地域社会の経済、あるいは産業の発展に寄与する商品と考えます。

なお、本年 7 月から販売を開始した風力と太陽光を活用したハイブリッド街路灯に続き、今後も自然エネルギーを活用する商品の開発を通じて低炭素化社会の実現に貢献してまいります。

<ご参考> **NTN マイクロ水車について**



外観



● **特長**

- ・用水路の壁へ容易に設置ができる(大がかりな工事が不要)
- ・同一水路に複数台、直列設置しても装置間干渉が少なく出力が得られる
- ・水のエネルギーを逃さない独自の翼形状と低トルク軸受で高効率発電

● **仕様**

水車方式	流水式プロペラ水車
発電方式	永久磁石同期発電機
翼 径	60 cm、90 cm、120 cm
出 力	1kW (90 cmモデル / 流速 2m/s)
奨励水路	幅: 100 cm以上、水深: 100 cm以上

※既存の農業用水や工業用水に設置することができます。

● **販売**

目 標: 50 億円/2025 年、 販売開始時期(予定): 2016 年 12 月

● **備考**

NTNは日本のエネルギー自給を担う自然エネルギーである水力発電の中でも、小水力発電 の分野に着目。日本全土に広がる用水路の流れを自然エネルギー資産と捉え※、導入しやすい小型水車を開発し、量産化へ向けて開発を進めています。

※全国小水力利用推進協議会では 1000kW以下の未開発包蔵水力を 300 万kWと概算

【お問い合わせ先】

自然エネルギー商品事業部 事業推進部 0594-33-1256

この件に関わるお問い合わせ:
 NTN 株式会社 広報・IR 部
 TEL:06-6449-3579
 FAX:06-6443-3226