

SDGsの早期実現に向けた取組

出展者名：株式会社協和コンサルタンツ

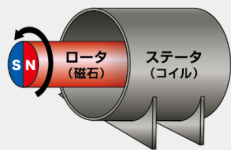
事業の概要

- ・ 相反転方式落差型小水力発電装置はこれまで見過ごされてきた用水路や小河川の落差（1.0m）を利用した小水力発電装置です。
- ・ 落差は1.0m、流量は $0.15\text{m}^3/\text{s}$ あれば、500W（整流後）を提供できます。
- ・ 本装置により、全国のまちや農村で独立の電源を確保することができ、非常時の電源や地域活性化に役立てることができます。
- ・ 現在は農業用水路に設置して、ビニールハウスでの照明、ヒーター等の電源に利用しています。また、農業6次産業化の製品加工の電源としても利用しています。
- ・ 今後はSDGsの早期実現の観点から、再生可能エネルギーの普及のため、設置数を増やすことで対策の一助となれればと考えています。

相反転方式の特徴

相反転方式は磁石の回転の他にコイルが逆回転する機構です

従来技術



内ロータが回転

大径発電機の準備



頑強な据付けベッドの準備



相反転方式

内・外ロータが逆方向に回転

回転速度の倍増

回転トルクの相殺

高起電圧化

発電機の小型化

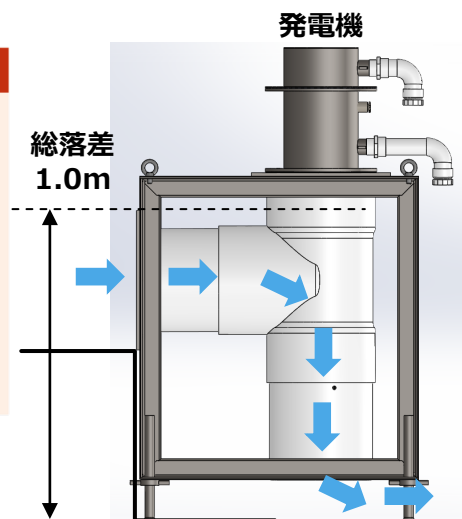
頑強な据付けベッド不要

小さな落差で発電可能

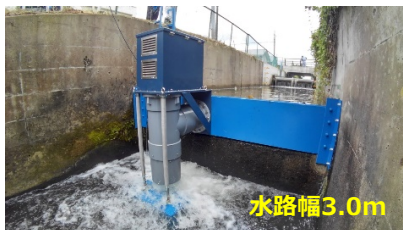
断面阻害の軽減

大掛かりな土木工事不要

小水力発電装置の概要



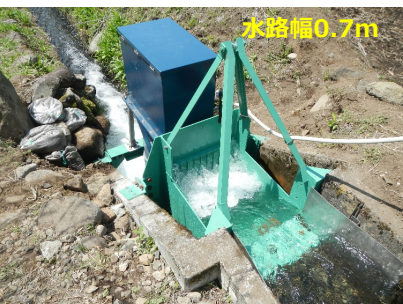
設置事例



水路幅3.0m



どんな水路にも
設置できます！



水路幅0.7m

インフラマルチパックの概要

～身近な水が地域を守る～



飲料水のろ過装置
の電源に

発電した電気

EVの電源に！

60ℓ/分の浄水可能

50km/充電の走行可能

総落差：1.0m

流量： $0.15\text{m}^3/\text{s}$

発電出力：500W

災害等の停電時には、地域の農業用水路や河川の落差部で発電でき、その電気は飲料水のろ過装置の電源や運搬のEV電源に利用できます！