分類 / 展示No	CN/CE		
11	提案名：低流量低落差でも設置可能な小型水力発電装置	分野：CN/CE	新規性：世界初

会社名：(有)角野製作所	所在地：岐阜県恵那市長島町久須見1074番地15
連絡先 部署名：営業部 担当名：角野雅哉	URL：https://suminoseisakusho.jp/ Tel No.：0573-25-2788 E-mail：m_sumino@suminoseisakusho.jp
主要取引先 ・日本金属（株） ・メイラ（株） ・（株）岩田製作所	海外対応 ☐ 可（生産拠点国を記入：　　） ■ 否

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品（分野）
☐ 原価低減　☐ 品質/性能向上 ☐ 質量低減　■ 安全/環境対策 ☐ 生産（作業）性向上　☐ その他（　　）	未活用エネルギーの有効活用 ① 工場　③ 農業分野 ② 住宅・Woven City　④災害対策分野

提案内容

【提案する小水力発電装置の特徴】

〇同一のモジュールで多くの水路に設置可能
- **低流量低落差で発電可能**
- **水路ごとに異なる流量に対してモジュールの組合せで対応可（モジュール化による価格低減）**
- **アンカー工事のみで設置可能（短工期）**

〇螺旋水車の採用
- **小型化を実現**
- **螺旋形状はゴミが流れ易く詰まりにくい（ガーナで2年間稼働実績あり）**
- **構造が簡単で部品交換が容易**

〇螺旋羽根はペットボトルキャップからの再生品

※小水力発電は、水量が安定していれば24時間使用可能な安定電源



提案する小水力発電装置（モジュール）

ピコピカ100
熊本県阿蘇市で稼働中（2023年～）



従来型の小水力発電装置
【課題】
- ある程度の流量と落差が必要
- 流量や水路に応じた設計が必要
- 専用水路等の工事が必要

出典：エリス（株）

【想定される適用分野】

①工場
排水路等を活用した発電（未活用エネルギーの有効活用）。

②住宅、Woven City
再生可能エネルギーの活用。
災害時の非常電源としても有効（携帯電話充電等に活用）。

③農業分野
鳥獣害対策電気柵、農機具、ビニールハウス等に関するクリーン電源。

④災害対策分野
各センサと組み合わせて河川の水位等を監視。
ドローンのバッテリーステーション、通信の基地局、医療等の重要インフラ（薬品保管等）等への非常用電源。

セールスポイント（製造可能な精度/材質等）	問題点（課題）と対応方法
・ピコピカ100 サイズ：460mm×460mm×2100mm 定格100W、必要流量：50ℓ/秒、落差：400mm ・ピコピカ500 サイズ：656mm×700mm×3100mm 定格500W、必要流量：100ℓ/秒、落差：700mm	【課題】 敷地外利用の場合、河川法及び水利権の制限有り 【対応方法】 行政と連携して対応

開発進度（　2026 年　6 月　現在）	パテント有無
☐ アイデア, ☐ 試作/実験, ☐ 開発完了, ■ 製品化完了（採用：■実績有, ☐予定有, ☐予定無）	有り（No.5845498）

従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他（　）
	数値割合	－	－	－	－