

目的・背景

水の流れて発電し、ICTを実現させます。電線や通信線がない場所、**太陽光発電が使いにくい場所（河川・山間部河川・地下水路・海）で発電・蓄電を行う需要に応えます。**

概要

ハイドロヴェーナス（Hydro-VENUS; Hydrokinetic Vortex Energy Utilization System）は岡山大学で開発された、魚のように泳ぐユニークな発電技術です。水の流れて生じる渦の力でボディが揺れる運動から発電します。

従来、水力発電は水車が使われていましたが、落差への設置に限定されること、漂流物に対するゴミだめになったり水車に絡まるトラブル、設置コストがかかるなどの課題を克服し、どこでも使えるメンテナンスフリー発電およびセンシング・通信システムとしての展開が期待されています。

高額であった流速計測も安価に実現できます。

今後の展望

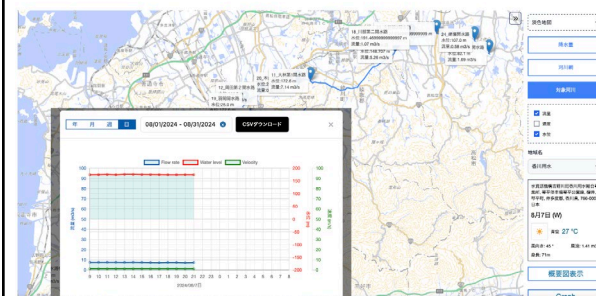
河川の各所に設置してデータ取得と予測や水門等のナビゲーションを行う治水DXシステムの実現に取り組んでいます。農業用水管理や防災対策に役立てます。

発電機としてのサイズ・出力アップを通して川や海での電力源としても発達させていきます。

実施主体	株式会社ハイドロヴェーナス
実施場所	岡山県、香川県等
活用技術	リモートセンシング
支援事業	総務省 令和7年度「スタートアップ創出型萌芽的研究開発支援事業」
区分	防災
HP掲載年月日	令和8年1月19日

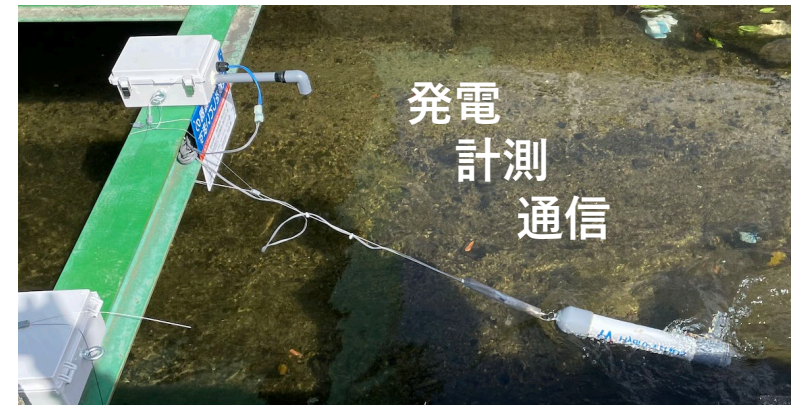
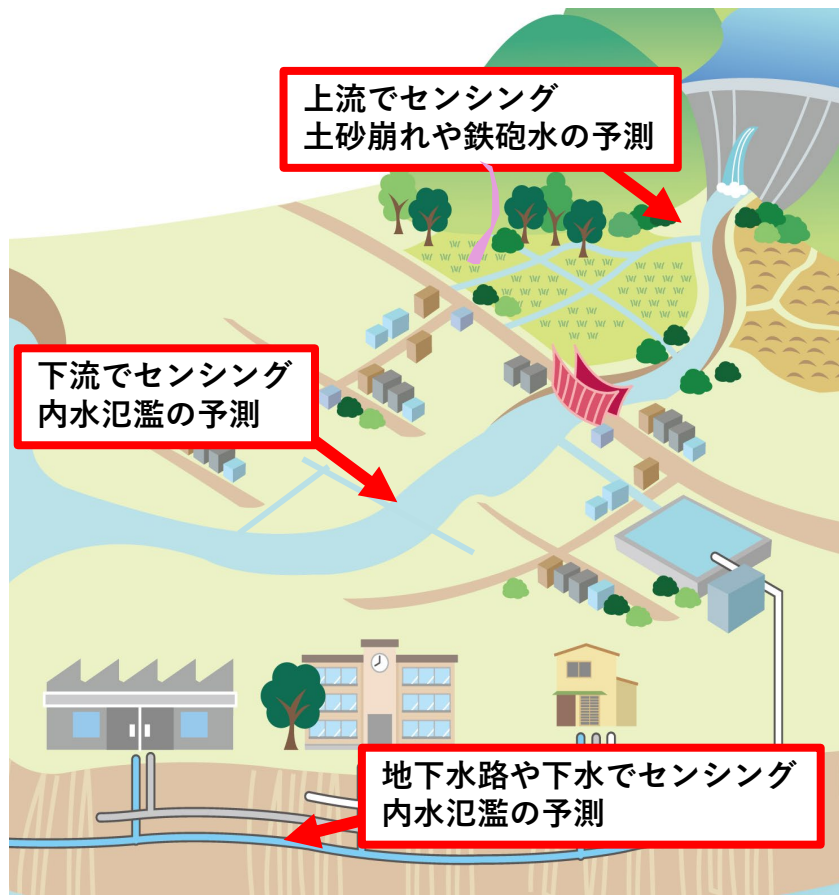


センシング情報を遠隔モニタリング可能



■ 応用1

自己発電センサ通信網 × AI解析



- ① 水の流れるあらゆる場所（電線・通信線のない山間部や下水を含む）で**センサネットワーク**を配備
- ② クラウドにデータを集積と天候情報、水門制御情報等とともに**AIで解析**、**地域固有の学習モデル**を構築
- ③ **リスク予測**、治水や灌漑の**ナビゲーション**の提供

応用2 安価で常設・移動設置できる流量計として

水車型流速計



安価だが（絡まるため）
常設できない（要電池）

超音波流速計

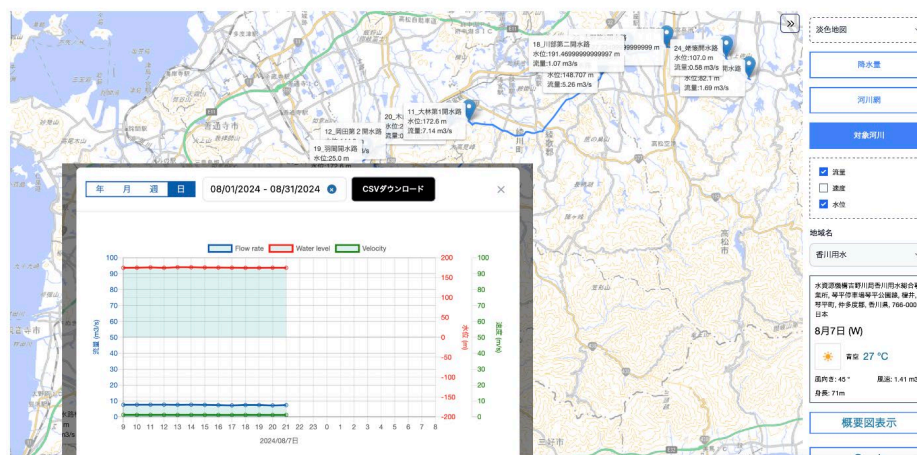


常設できるが高価
（要電線・通信線）

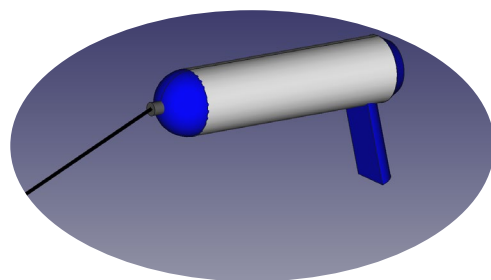
ハイドロヴィーナスならば

- 安価に常設可能
- 電源不要
- モニタリング可能

センシング情報を遠隔モニタリング可能



川だけでなく海でも展開



発電・給電基地



通信基地・スマートブイ



海上ドローン



海中ドローン

観光用・生態系観測カメラ



潮流分布・酸素濃度分布・赤潮予測



漁業応用 (給餌機駆動, 定置網観察)

