

林（昌）研究室

波力発電と地方再生

機械・生体系部門
海中観測実装工学研究センター

海洋環境工学

新領域創成科学研究科 海洋技術環境学専攻

<https://seasat.iis.u-tokyo.ac.jp/rheem/>

沿岸設置型振り子式波力発電装置

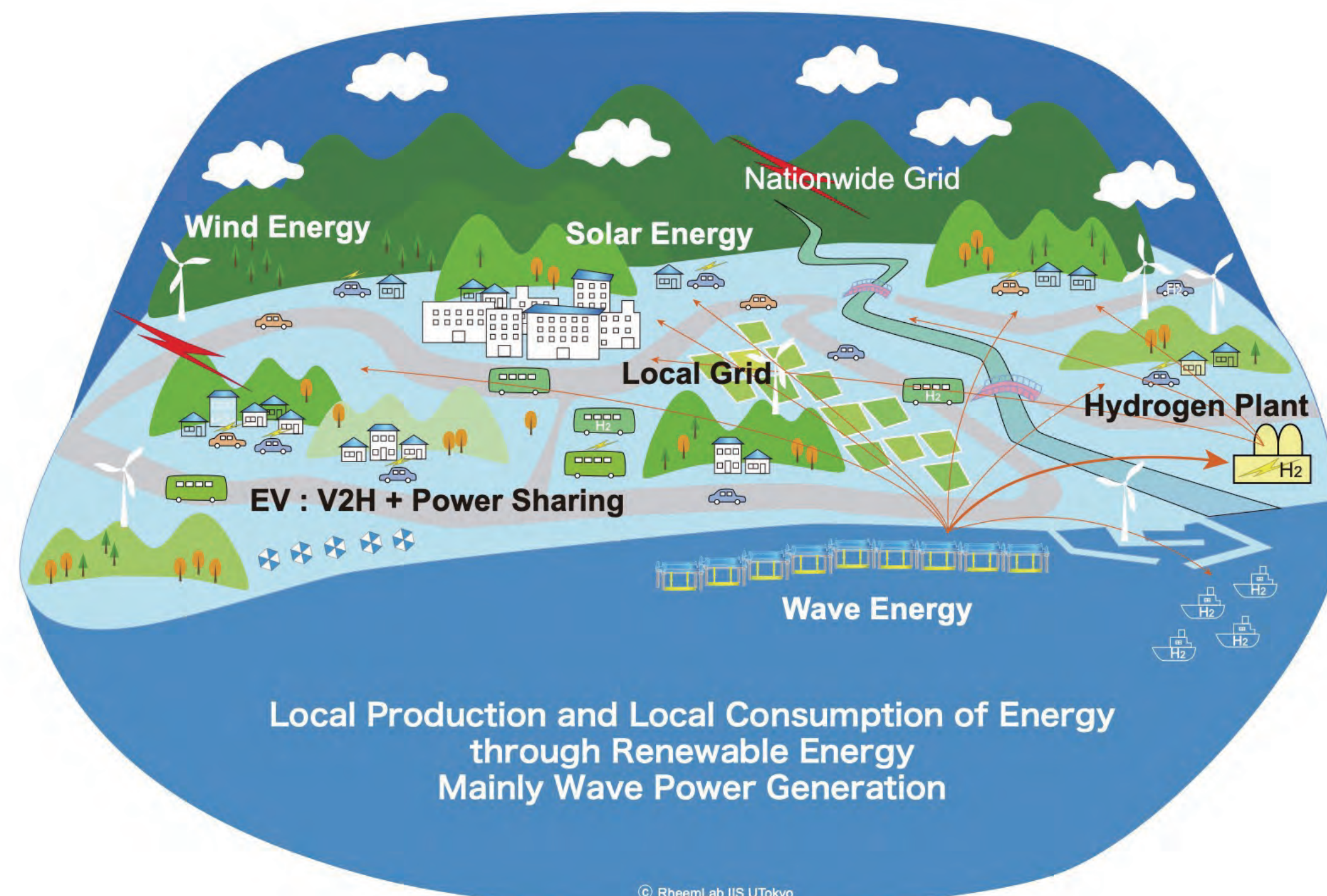
海面は常に揺れています。その揺れのほとんどは波によるものであり、沖合で発生した波は海岸で消え去ります。波は周期的な変動を伴い、エネルギーの伝搬は方向性を持ち、伝搬の速さは波の周期と水深に依存します。波力発電は波が持つエネルギーを我々が利用できる電気エネルギーに変換する装置です。沿岸設置型振り子式波力発電装置は、振り子運動する波受板を持ち、水深4m程度の浅い海岸に設置します。



沿岸設置型振り子式波力発電装置の特徴

- ・ 環境への影響が少ない。
- ・ 水深が同程度の海域であればどこでも同じ装置が利用できる。
- ・ 海岸や防波堤に平行に並べることで総発電量を増やすことができる。
- ・ 計画・設計、生産、設置、運用の全てを国内で実施できる。
- ・ 設備利用率は30%以上が見込める。
- ・ 日本の海岸には総発電能力300万kWの波力発電装置の展開が可能である。
- ・ 沿岸防災、海岸保全、景観や漁業など既存産業との調和、エネルギーの自給自足・地産地消に貢献できる。

波力発電を中心とするエネルギー地産地消モデル



波力発電装置の概要

