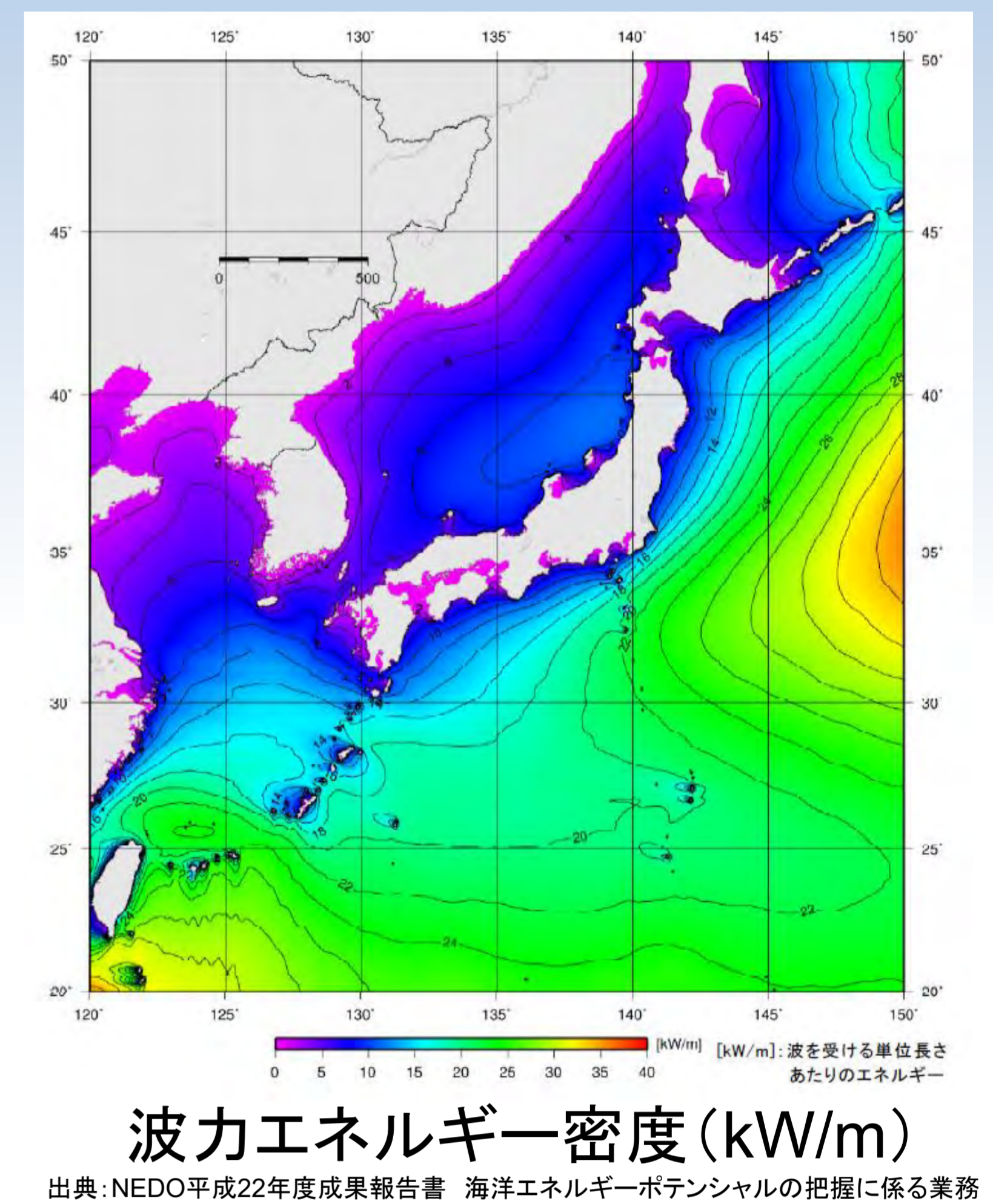


波力発電装置に関する調査研究

# 波力発電の最新技術 を調査して、発電事業への導入 可能性を見極めます。

背景・目的

- 発電事業における再生可能エネルギーの導入拡大は重要な課題であり、現在は未利用である波力・潮力などの海洋エネルギーに関しても、研究開発を進めていく必要があります。  
最近、国内初となる系統接続された波力発電装置が開発され、将来の実用化が期待されています。そこで、波力発電の最新技術動向および導入適地に関する調査研究を推進しています。



特長

- 東京大学生産技術研究所主催の海洋エネルギー共同研究会に参画
- 当社の二次元造波水槽を使った縮尺模型実験による機構部や制御法の開発
- 油圧式波力発電装置(ウェイブラダー方式)の高効率化と低コスト化の検討
- 平塚波力発電所での海域実証機による運転・メンテナンスでの課題の抽出と解決
- 波力発電の導入に適した条件(海象、地質等)を有する地点の調査

○発電所構造

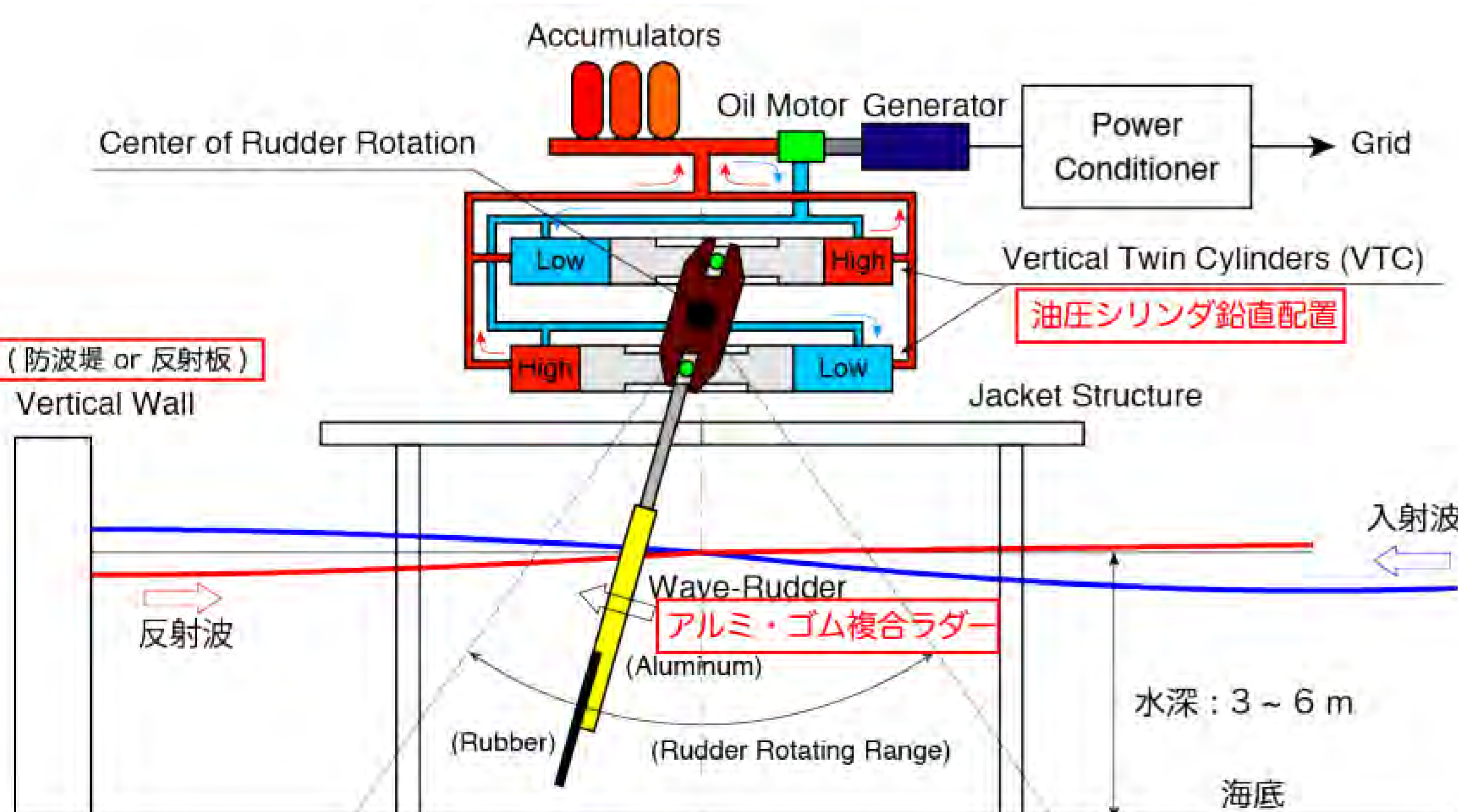
形式: 油圧式波力発電(ウェイブラダー方式)  
しくみ: 水中部の波受板(ラダー)が波を受けて振り子のように揺動し、上部の油圧発電システムを動かして発電する。油圧装置は船舶用の油圧操舵機の技術を応用。

○水槽実験

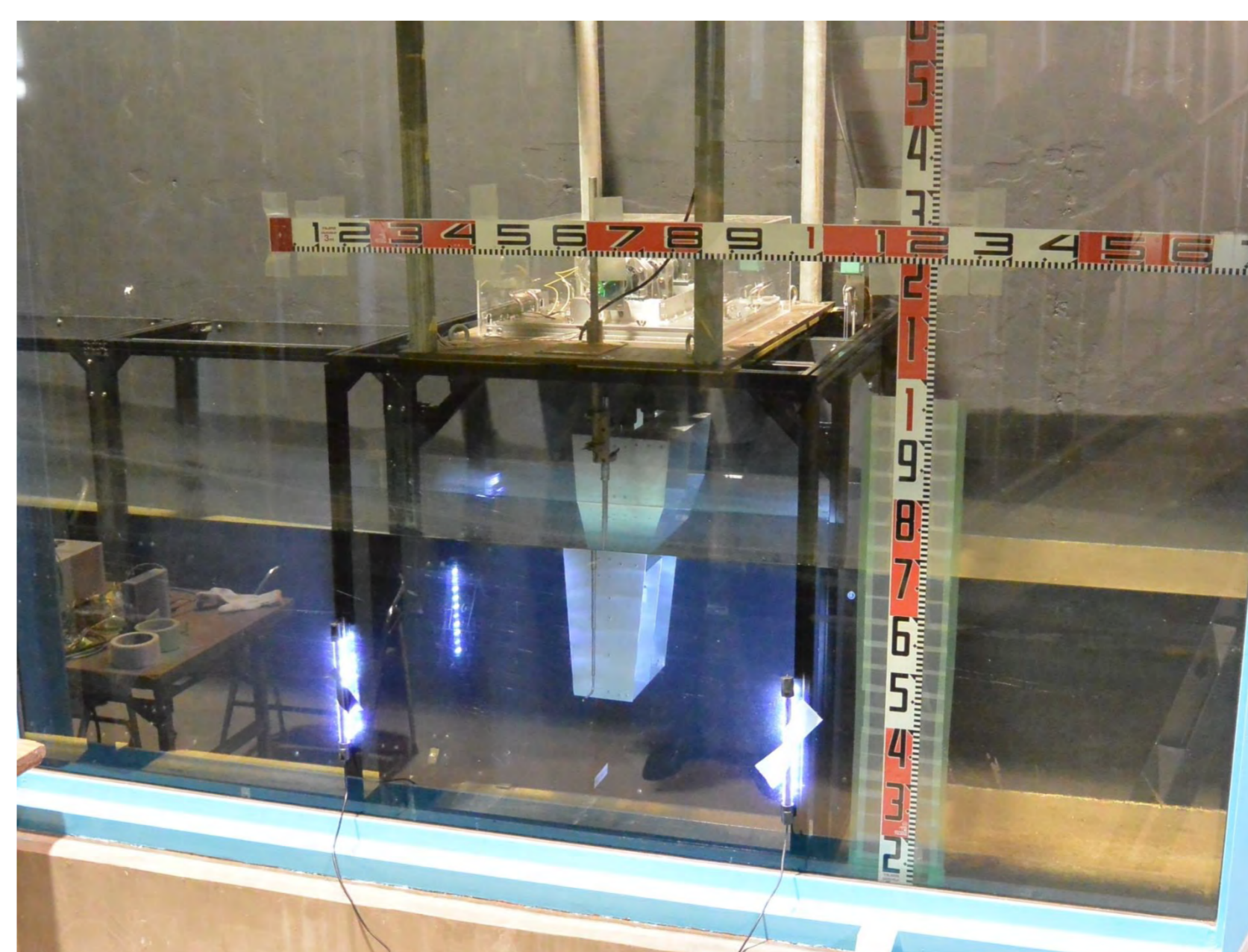
- ・二次元造波水槽を利用した波力発電装置の縮尺模型を使った実験
- ・波受板の最適形状、大波力対策、入射波に応じた最適制御などの検討

○平塚波力発電所(神奈川県平塚市): 出力45kW

- ・環境省公募プロジェクト(2018~2021年)。
- ・油圧シリンダ鉛直配置式波力発電装置に改良(水平力低減→軽量化)。
- ・大型で軽量なアルミ、ゴム複合ラダーを採用(安全性の向上)。



油圧式波力発電装置の構造



縮尺模型による水槽実験



平塚波力発電所

担当者の  
ひとこと

東京大学の主催する研究会には、本技術に関心をもつ様々な分野の企業12社が参画し、次期国家プロジェクトへの採択を目指して、ユニット数を増やすなど出力の大きな大型発電所の開発に取り組んでいます。我々も水槽試験などで協力し、本技術の早期実用化に向けて貢献していきたいと思ひます。