



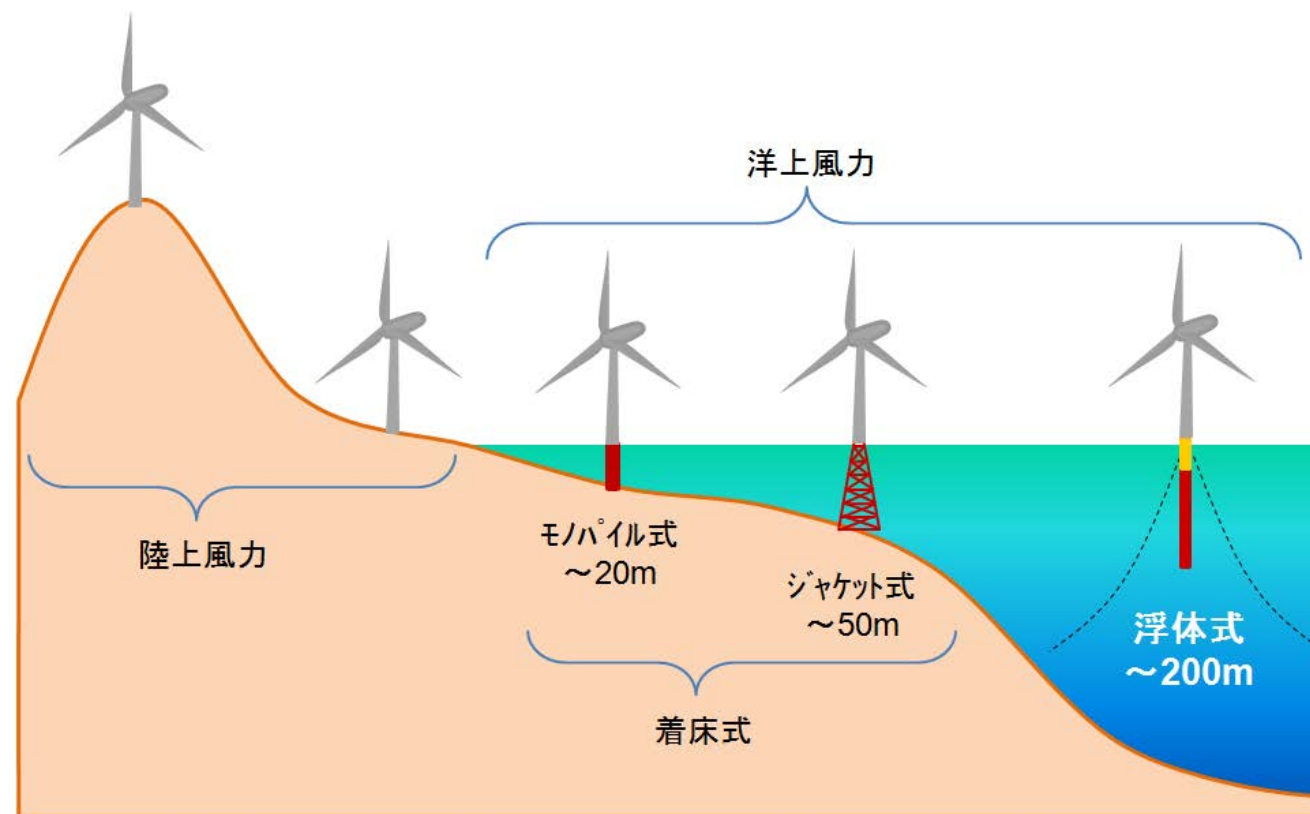
浮体式洋上風車の水理模型実験

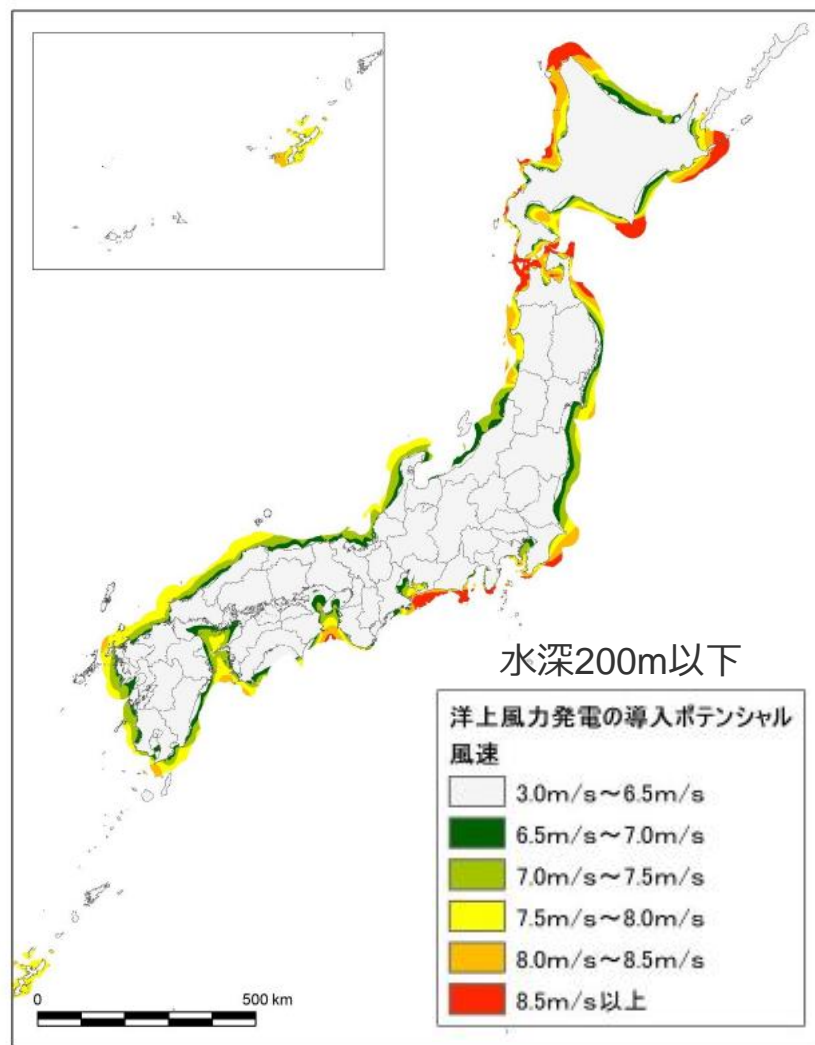
技術開発本部
電力技術研究所 土木グループ 杉山

2 浮体式洋上風力とは？

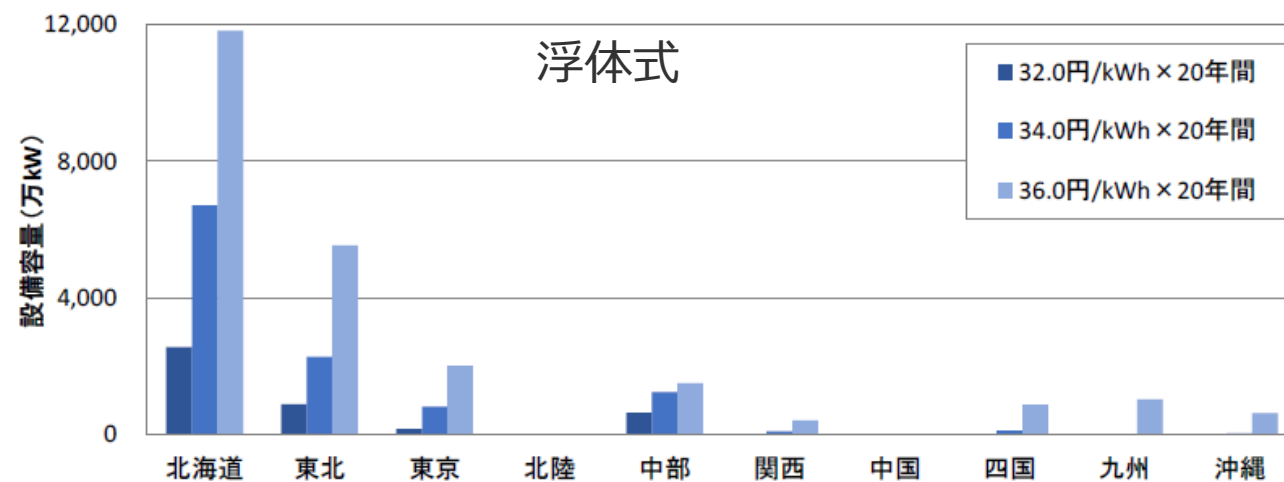
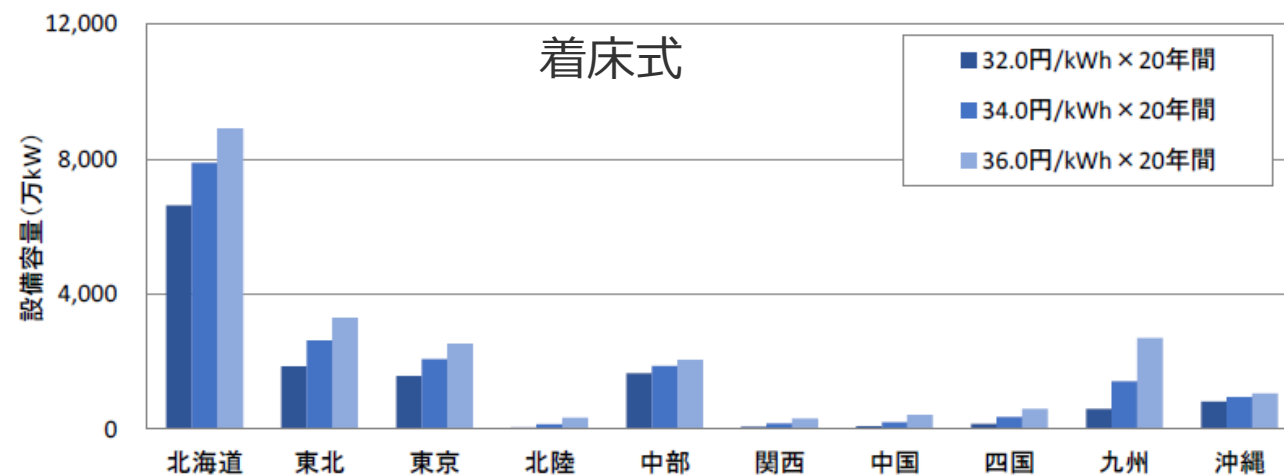
- 洋上に浮かんだ浮体構造物を利用する風力発電設備
- 日本の洋上には大きな賦存量
- 遠浅の海を持たない日本では浮体式風力に期待

水深と風車の基礎の型式





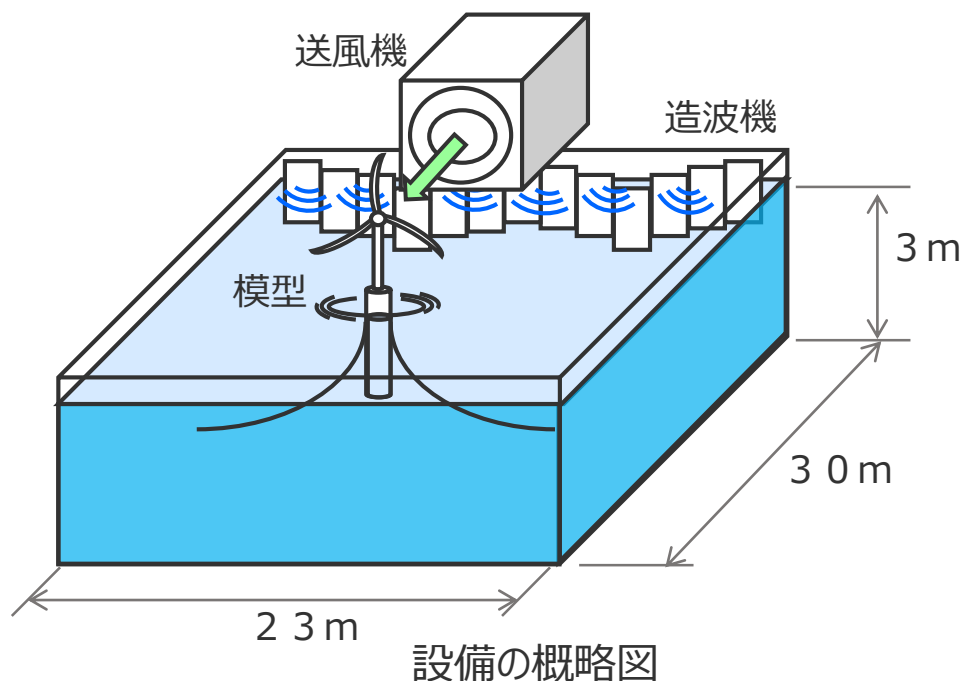
洋上風力発電導入ポテンシャル分布

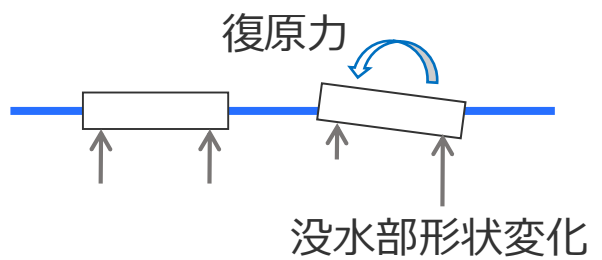
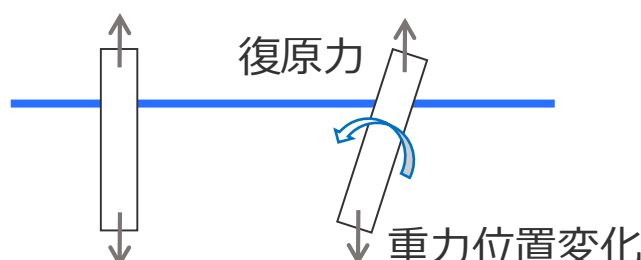
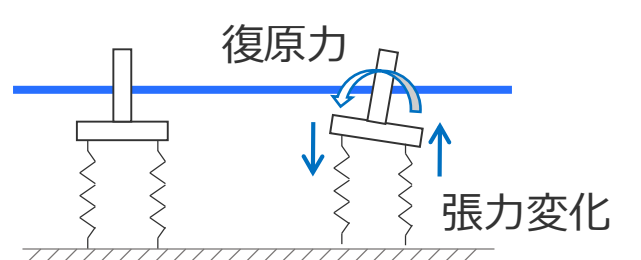


洋上風力発電の電力供給エリア別のシナリオ別導入可能量

4 浮体式洋上風力用実験設備

- 大縮尺（1/50～1/100）の浮体式洋上風力発電システムの実験が可能です。
- 水槽：深さ3mで、150～300mの深海を再現できます。
- 大型送風機：実際の沖合の洋上で発生する強い風（最大風速8m/s）を再現できます。
- 造波装置：洋上でのさまざまな条件の波（最大波高0.3m）を再現できます。



	平面型浮体	柱状型浮体	緊張係留型浮体
形式	セミサブ形式 ポンツーン（バージ）形式	スパー形式	TLP形式 (Tension Leg Platform)
復元力	 <p>復元力</p> <p>没水部形状変化</p>	 <p>復元力</p> <p>重力位置変化</p>	 <p>復元力</p> <p>張力変化</p>

出典 鈴木英之, 洋上風力発電: 浮体式, 日本風工学会誌, 第31 巻第1 号 (通号第106 号), 2006



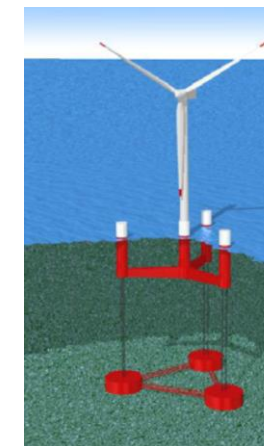
セミサブ形式

経産省 浮体式ウインドファーム実証研究事業



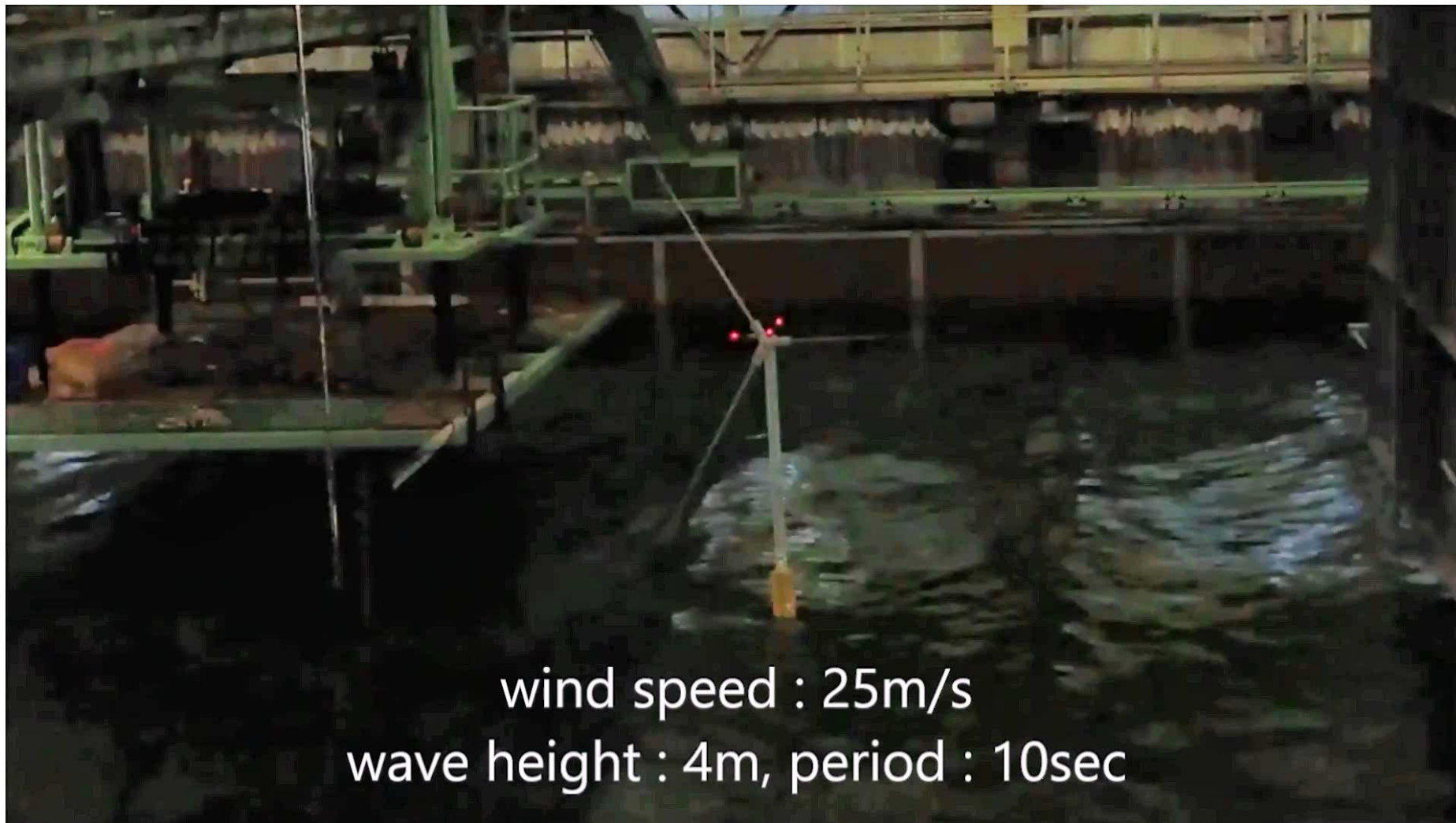
スパー形式

環境省 浮体式洋上風力発電実証事業



TLP形式

洋上風力発電用TLP型浮体の開発,
三井造船技報 No.198, 2009





中部電力