

## 電気推進船の開発・普及促進に関する業務提携について

関西電力株式会社  
株式会社 e 5 ラボ



関西電力株式会社（以下、関西電力）と株式会社 e 5 ラボ（以下、e 5 ラボ）は、関西ベイエリアにおける電気推進船「水上アーバンモビリティ」（以下、電気推進船）の開発・普及促進に関する共同検討に向けた業務提携について、本日、合意しました。

現在、日本の海運業界が直面している課題として、船舶のゼロエミッション化や船員の人材不足等があり、船舶の電動化・自動運転化が急務となっています。また、2025年の大阪・関西万博に向けて、多様なモビリティの開発の機運が高まっています。

e 5 ラボは、電動化に伴う騒音・振動の減少による環境性・快適性の向上、移動の選択肢の広がりによる利便性の向上、ニーズに応じた自由度の高い空間設計による娯楽性の向上を実現できる、次世代の電気推進船の企画・開発を担います。また、関西電力は、電気推進船に搭載する大容量蓄電池向けの「双方向ワイヤレス充放電システム」を開発します。船舶に実装できれば、全国で初めての取組みとなります。

同充放電システムは、船舶側の蓄電池と地上側の充放電装置を接続し、電力の充放電を制御することで、地上側に隣接している事業所等のエネルギーマネジメントやBCP（事業継続計画）対策としての活用を見込んでいます。

今後、自治体や法人のお客さま向けに、電気推進船と充放電システムを用いた新たなモビリティサービスの提案・販売等を目指していきます。

両社は、電気推進船の開発・普及を進め、日本の海運業界の持続的発展および脱炭素社会の実現に貢献してまいります。



**株式会社 e5 ラボ（本社：東京都千代田区）**

船舶のEV化・デジタル化を通して、海運業が抱える課題解決に取り組むソリューションプロバイダーです。船舶の安全運航、乗組員の働きやすい環境づくり、そして地球環境保全の実現を目指します。全てのステークホルダーに付加価値を提供し、公益に資する新たな事業・社会インフラを創出することによって、持続可能な海運業を実現し、次世代に継承することを理念としています。



▼本件に関するお問い合わせ  
E-mail：[project@e5ship.com](mailto:project@e5ship.com)

▼ WEBサイト  
<https://e5ship.com>

▼「株式会社e5 ラボ」プロモーションムービー  
<https://youtu.be/6sJzCbRFWw>

# 電気推進船の開発・普及促進に関する業務提携について

2020年10月30日

関西電力株式会社

株式会社 e5ラボ

○関西電力とe5ラボは、日本の海運業界の課題解決や大阪・関西万博に向けた多様なモビリティの開発の機運を捉え、相互の強みやノウハウを活用して、関西ベイエリアでの電気推進船「水上アーバンモビリティ」の開発・普及促進に取り組みます。

## e5ラボの役割

船舶の電動化・デジタル化にかかる  
知見・技術の活用による  
次世代の“船舶”の企画・開発

## 関西電力の役割

エネルギー事業で培った知見・技術  
の活用によるインフラ整備や  
お客さま起点のサービスの提供

## 電気推進船の開発・普及促進

### 高い環境性の実現

- ・CO<sub>2</sub>、Nox、Sox、PM、ノイズ排出ゼロ  
(ゼロエミッション化)
- ・油漏れリスクの低減

### 船舶の省人化の実現

- ・電動化により、IOT活用による遠隔監視や  
自動化導入が容易となり省人化を実現

### イノベーション機運の醸成

- ・異業種連携による新たな取組みの加速
- ・陸上だけでなく、水上のモビリティを活用した  
新しいモビリティサービスの開発

- e 5 ラボは、船舶のゼロエミッション化を見据えて、電動化された次世代の電気推進船「水上アーバンモビリティ」を開発します。
- 電動化されることで、以下のような、新しいモビリティサービスの提供が可能となります。
  - ～エンジンが不要で、騒音・振動の減少による環境性・快適性向上
  - ～移動の選択肢の広がりによる利便性向上
  - ～機関室が不要で、お客さまのニーズに応じた自由度の高い空間設計による娯楽性向上

## 【電気推進船「水上アーバンモビリティ」のイメージ】



速力 10ノット（約20キロ）  
定員 60名  
充電 双方向ワイヤレス



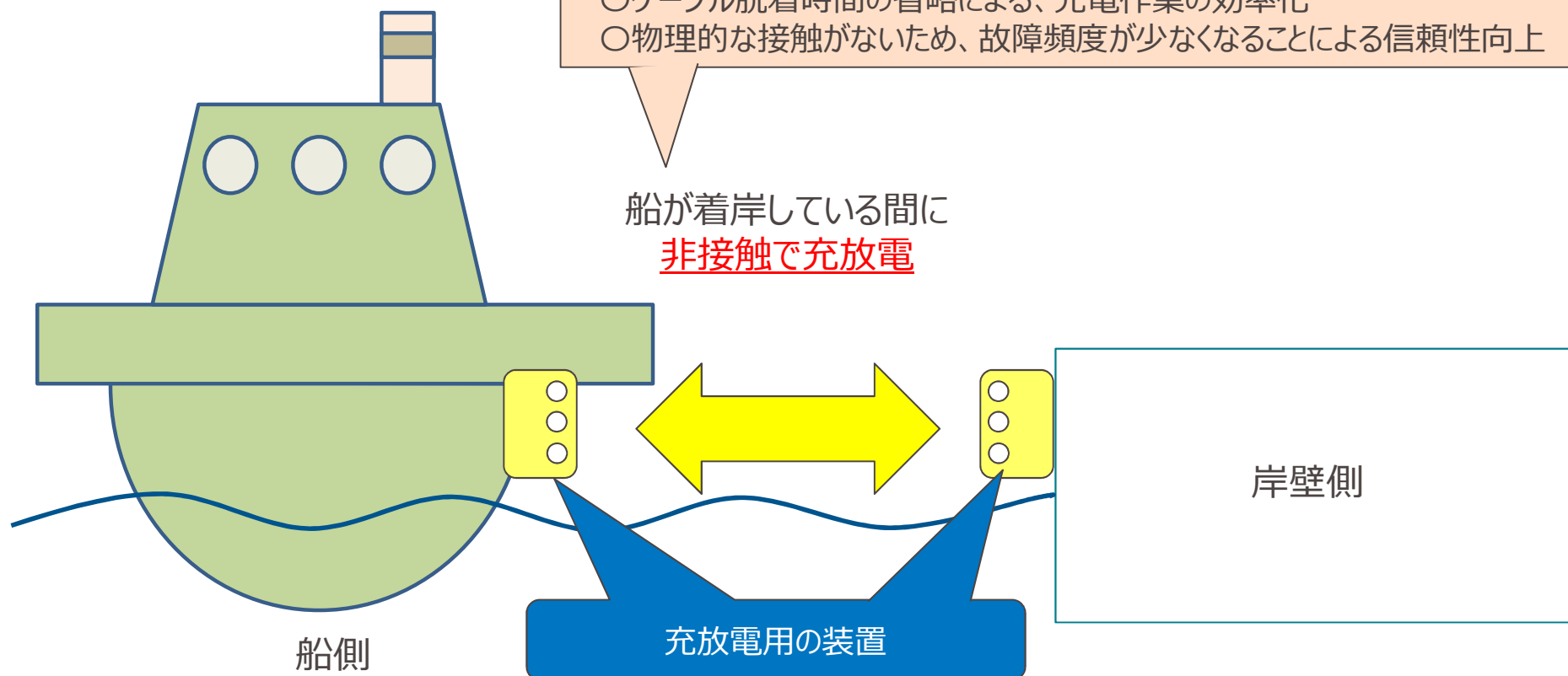
e 5 ラボのプロモーションビデオ：<https://youtu.be/SIkRpsqyBMA>

- 関西電力は、船舶側と地上側の充放電を非接触（ワイヤレス）で行うシステムを開発します。
- 充放電を非接触で行うことで、充放電装置の接触部分の塩害の課題を克服でき、また、重量感のあるケーブルを持ち上げて充電する際の作業負担が軽減されるなど、船舶の自動運転化に最も適した充電方式となります。

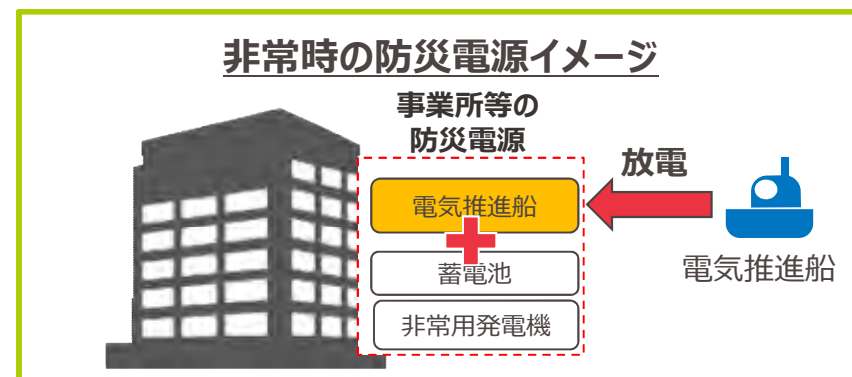
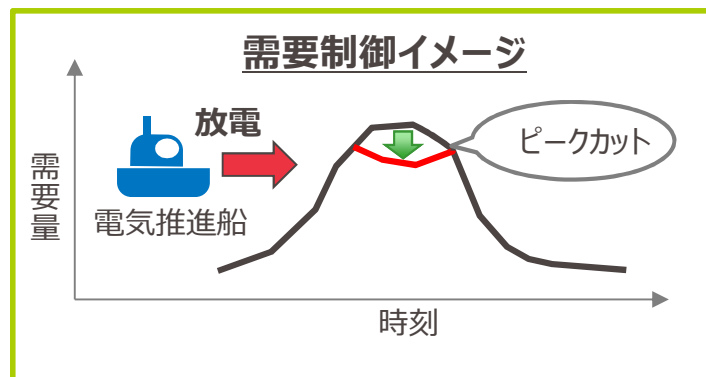
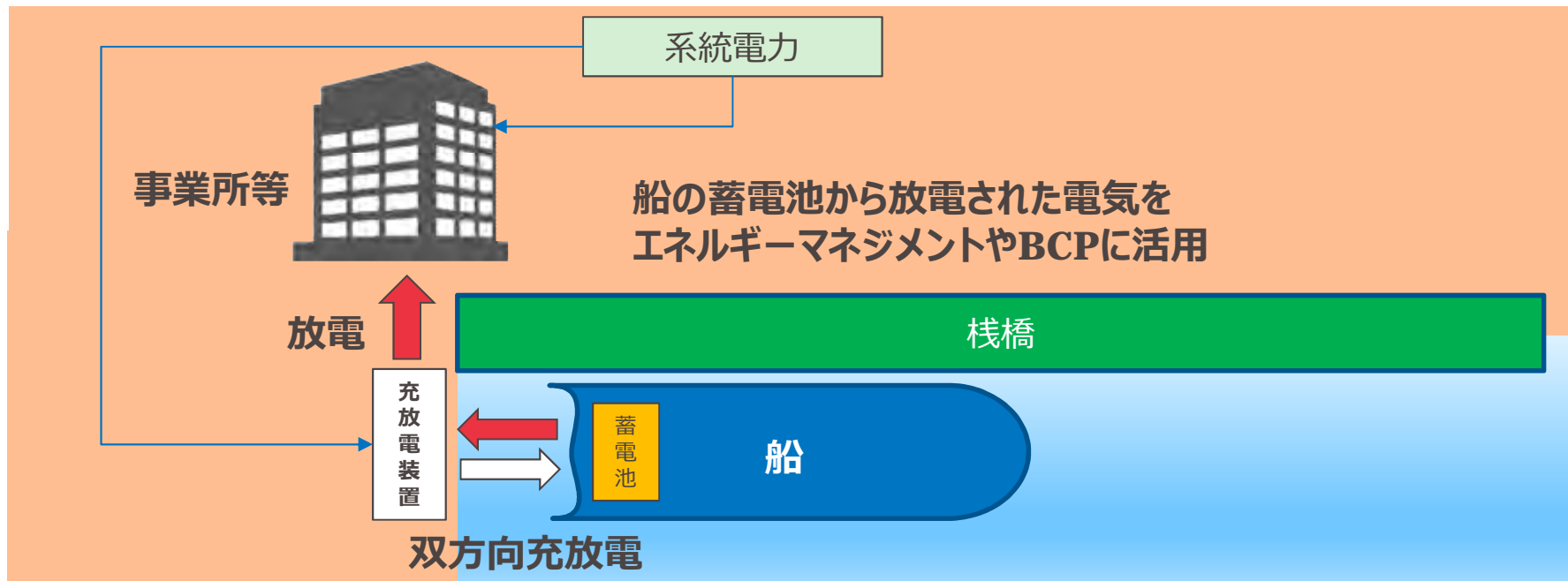
## 【充放電のイメージ】

### ワイヤレス充放電のメリット

- 充放電装置の接触部分の塩害の課題を克服（維持費低減）
- 重量感のあるケーブルを持ち上げて充電する作業負担の軽減（省力化）
- ケーブル脱着時間の省略による、充電作業の効率化
- 物理的な接触がないため、故障頻度が少なくなることによる信頼性向上



- 船舶側の蓄電池と地上側の充放電装置を「双方向ワイヤレス充放電システム」で接続し、電力の充放電を制御することで、地上側に隣接している事業所等のエネルギーマネジメントやBCP（事業継続計画）対策として活用することが可能となります。
- 電気推進船を活用したエネルギーマネジメントを組み込んだモビリティサービスの提供を目指します。



- 2020年11月11日～12日の間、「**ROBOSHIP価値共創プロジェクトPoC in Tokyo2020**」に参画し、e5ラボをはじめとした各社と、東京豊洲沖にて船舶の電動化・デジタル化に向けた実証試験を行います。
- 2025年の関西・大阪万博に向けて、関西ベイエリアにおける電気推進船の開発・普及促進に向けた検討を推進していきます。

観光汽船興業の既存のクルーズ船を用いて、以下の内容を実証予定

- (1) 洋上高速ブロードバンド通信DXを活用した新たな価値の揭示  
～“事故ゼロ”アプリ、船舶向けOS, 船員向け遠隔医療、次世代デジタルナビ 等
- (2) 船×エネルギー、船×環境、船×インフラによる新たな価値の揭示
- (3) **次世代船陸パワーマネジメントプラットフォーム、都市とのエネルギー連携、再エネ利用拡大 等**  
～**株式会社ダイヘンとともに、双方向ワイヤレス充放電システムにかかる実証を実施**  
**(船にデモ機を搭載し、大容量化に向けた技術的課題を確認)**
- (4) デジタル技術の応用による新たな価値の揭示  
→AI・遠隔・自立技術を活用したロボット・船舶運航システム 等
- (5) 船舶向けコロナ対策による安心で魅力的な船内空間の揭示  
→ウィズコロナを想定した、感染症対策 等

【観光汽船興業のクルーズ船 (アーバンランチ)】



【実証試験のエリア (東京豊洲沖)】

