

# 福島水素エネルギー 研究フィールドの概要

# 上空全景写真

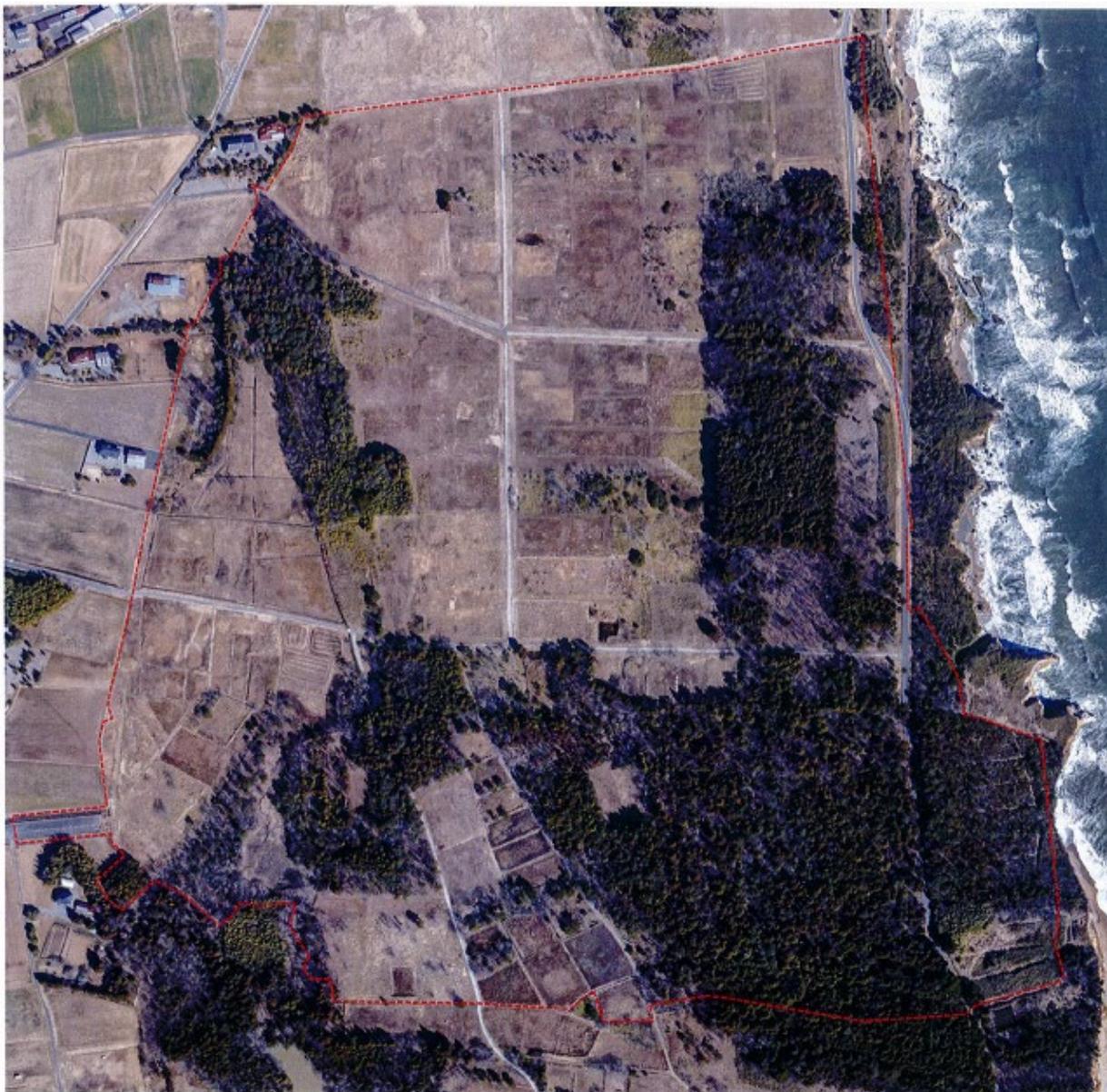


太陽光発電設備  
(設置容量: 20MW)  
(東京ドーム約4個分)

研究開発・水素製造  
プラント  
(東京ドーム約1個分)

本事業はNEDO※  
「水素社会構築技術開発事業/水素エネルギーシステム技術開発」  
の一環として実施しています。  
(※)NEDO: 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

# 上空全景写真（造成着工前：2018年3月）



# 全景写真



# 各設備の機能

【太陽光発電設備】  
太陽光で発電します

太陽光発電設備

【水電解装置】  
水を、電気で、電気分解  
して、水素を製造します

水電解装置

【水素貯蔵・供給設備】  
「製造された水素」を貯蔵し、  
水素を圧縮して、輸送車両  
に充填します

水素貯蔵・供給設備

受変電・  
ユーティリティ設備

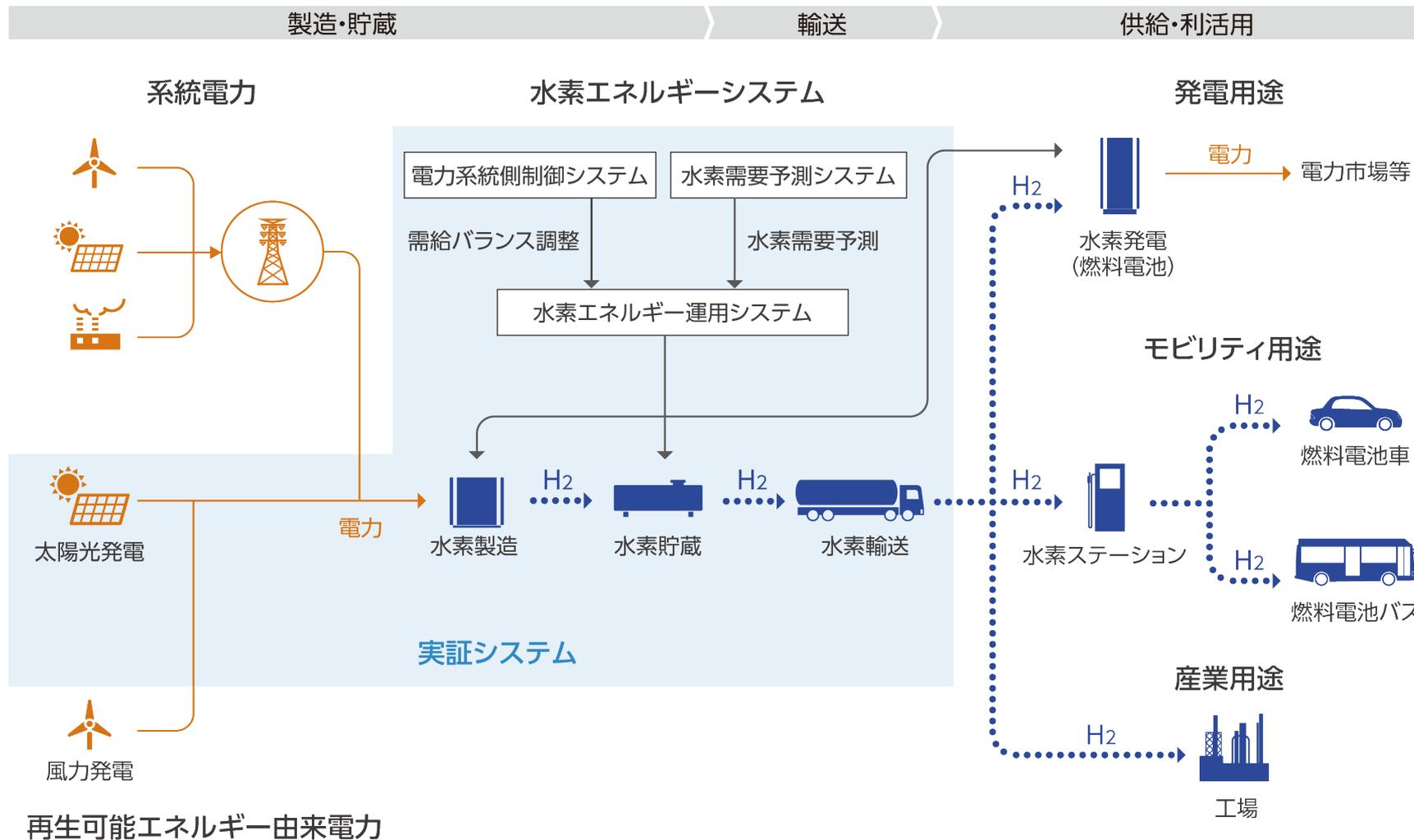
【その他】  
電気・水などの供給を行います

管理棟  
(制御システム)

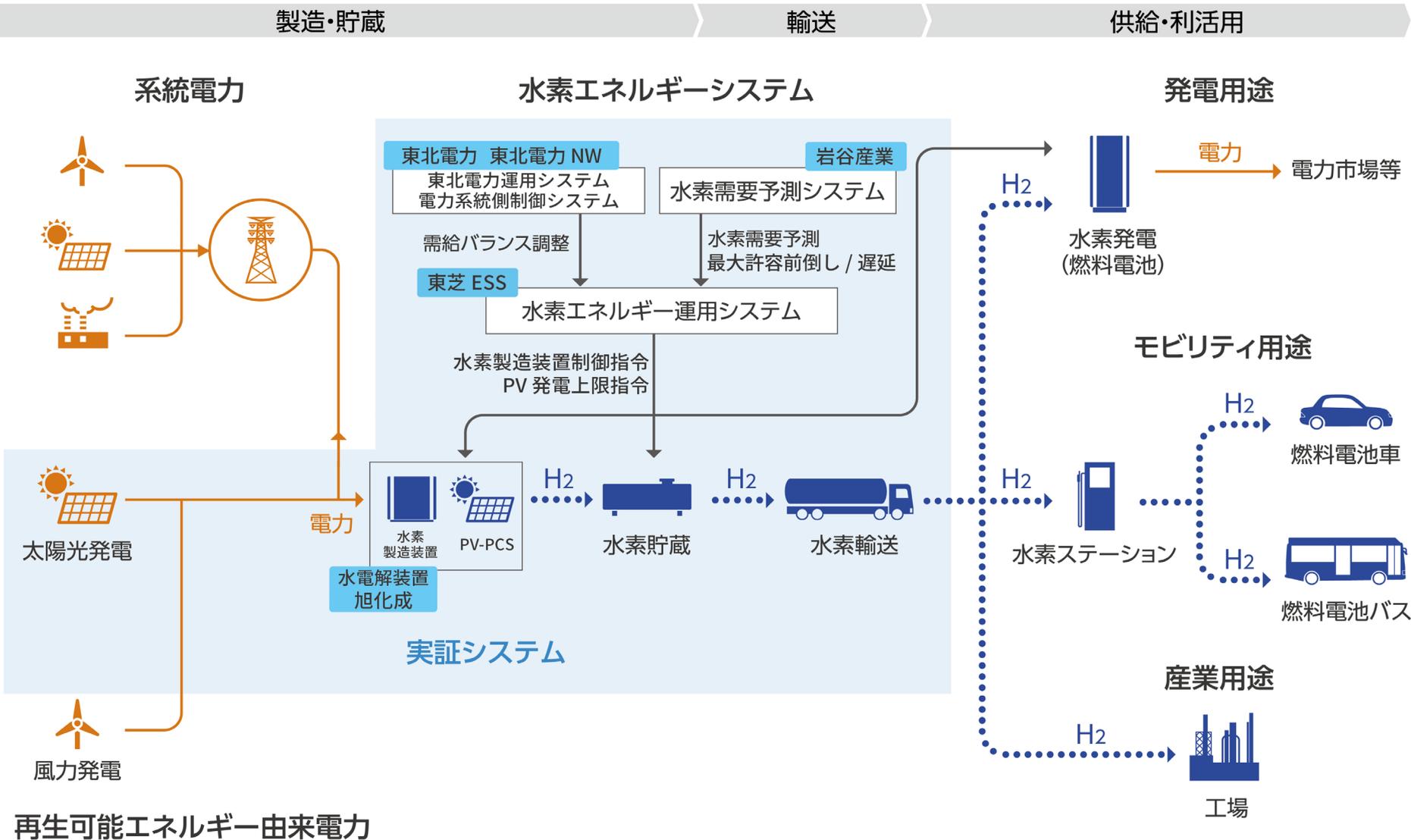
【管理棟】  
プラント全体の制御を行います

- 水電解装置
- 水素貯蔵・供給設備
- 太陽光発電設備

# システム概略

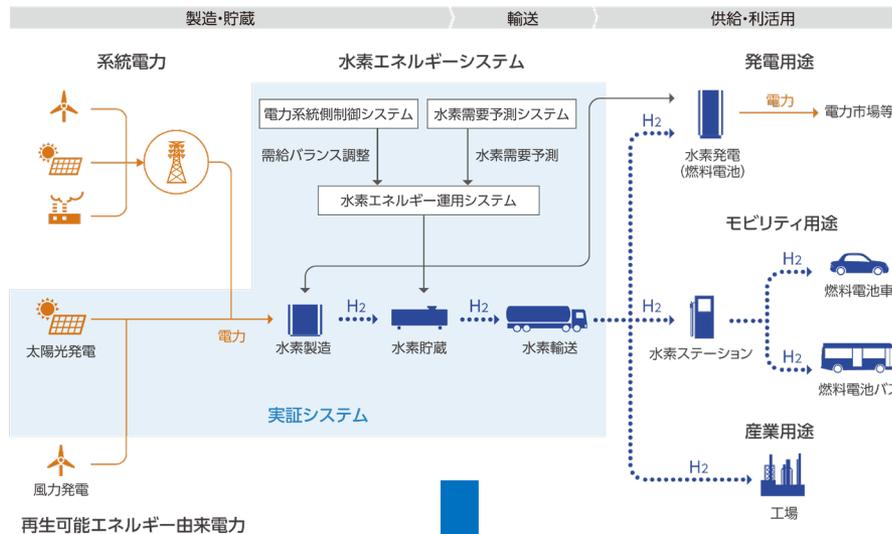


# システム概略(実証延長にて実現する形)



# 現行システムと22年度システム

機器のコアである「水電解システム」と、プラントのコアである「制御システム」の両面で更なる運用機能向上・低コスト化・高効率化を実現する

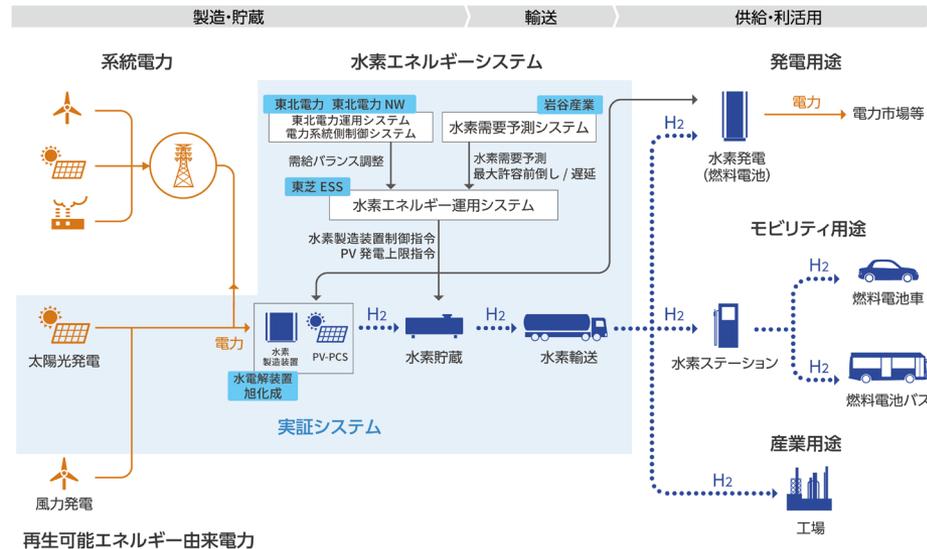


**【水電解システム】**  
 耐久運転・運転データ解析・  
 交換頻度適正化・メンテナンス性向上  
 等によるコスト低減



## 【制御システム】

- 電力市場の動向と需給調整リソースとしての運用を考慮した制御システムの高度化
- 運用効果向上のための制御システムの機能向上
  - ・PV電力を逆潮流して売電する機能の追加
  - ・DRとPV出力抑制の組合せ制御機能の追加
  - ・ $\Delta$ kW/kWh/売電/水素需要を考慮した最適運用機能の追加



# システム構成概要

## 電力系統側制御システム 水素需要予測システム

