

# Jera

エネルギーを新しい時代へ

## 2023年度下期 定例記者会見 説明資料

2023年11月29日  
株式会社JERA

# 目次

## 1. 2023年度冬季の需給対策

---

2023年度冬季の需給見通し	3
kWの確保対策	4
kWh（燃料）の確保対策	5

## 2. 「JERAゼロエミッション2050」実現に向けた進捗

---

燃料アンモニア20%転換実証の進捗	8
燃料アンモニア50%以上転換に向けた進捗	9
水素・アンモニアサプライチェーン構築・拡大	11
トヨタとのリユースバッテリーによる大規模蓄電システムの構築	12
アジアにおけるクリーンエネルギー供給基盤の構築	13
Aboitiz Power社とのOM分野における協業	14

## 3. 自由なイノベーション力による新たな価値の創造

---

Femtechの導入	16
東京大学先端科学技術研究センターとの協業	17

# 1. 2023年度冬季の需給対策

## 2023年度冬季の需給見通し

- 今冬の予備率は安定供給に最低限必要な3%を超える確保が示されるも、JERAは予断を許さず、**kW・kWhの確保対策を通じて安定供給に全力を尽くす。**

2024年1-2月の供給予備率

	中部エリア		東京エリア	
3月時点	1月 9.4%	2月 8.9%	1月 4.6%	2月 4.9%
	↓			
10/31時点	1月 6.7%	2月 6.6%	1月 5.2%	2月 5.7%

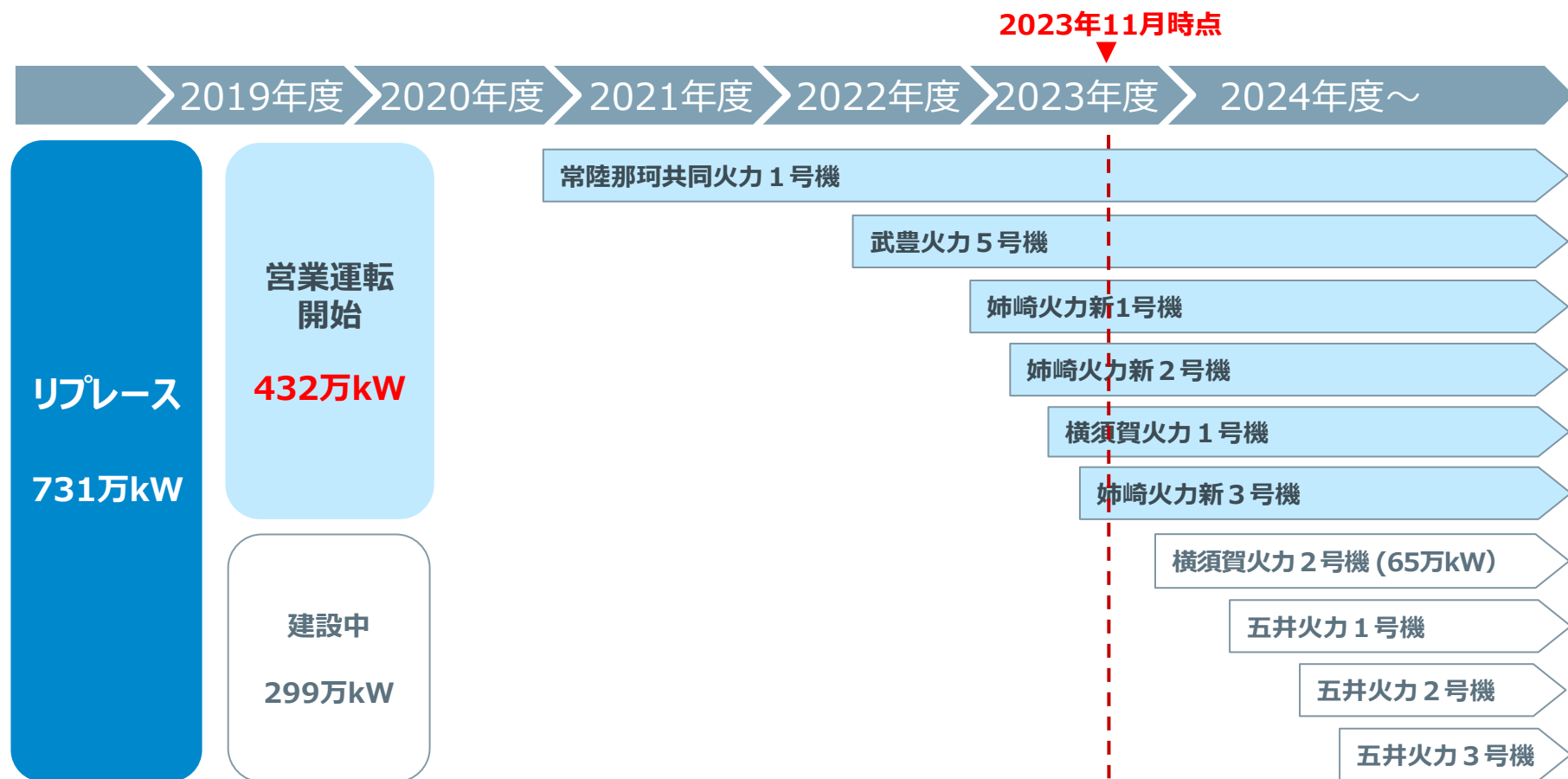
(出典)

上表：第84回 調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料5より

下表：第66回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス基本政策小委員会 資料3より

## kWの確保対策

- 最新鋭の火力発電設備へのリプレースが進捗し、これまでに**6ユニット（計432万kW）**が営業運転を開始。新たな供給力として安定供給に寄与。



## 1. 2023年度冬季の需給対策

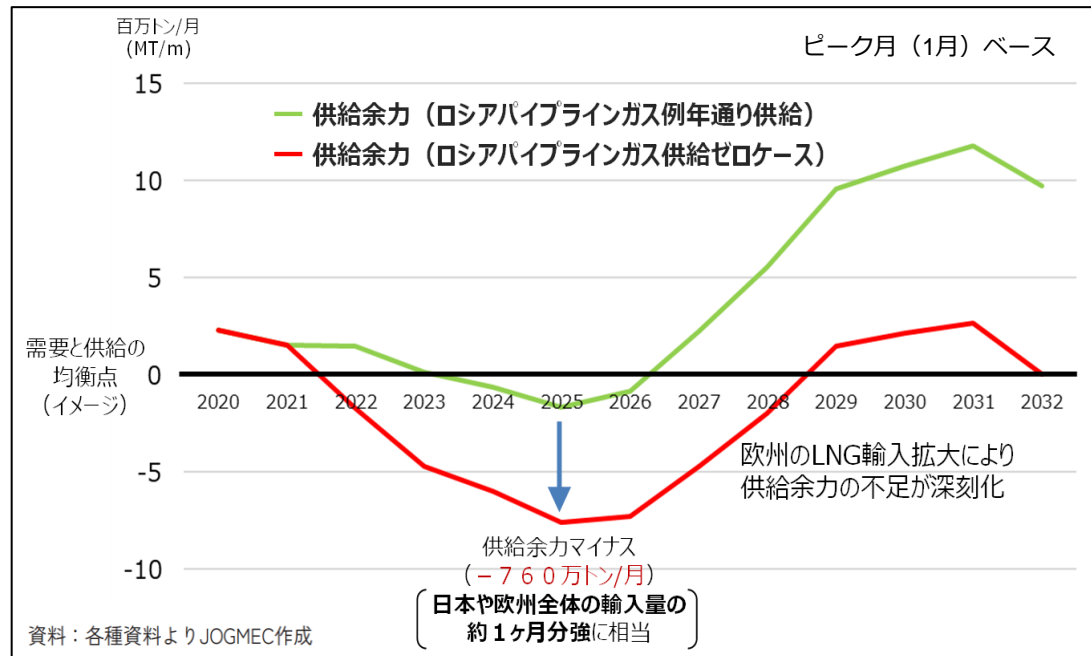
## kWh（燃料）の確保対策① – LNG調達環境

- 2023年度冬季の調達環境は、暖冬予想や中国経済復調の遅れなどがあるも、**各国でのエネルギー安全保障の高まりやLNG生産不調など不透明な要因**がある状況
- 2025年頃までは、LNGの供給が需要に追いつかず、LNG需給のひっ迫が想定される  
⇒JERA Global Marketsを通じた機動的な調達・転売等の最適化により安定調達を確保

## 2023年度冬季の調達環境

今冬の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・暖冬の見通し</li> <li>・欧州LNG高在庫傾向</li> <li>・中国経済復調の遅れ</li> </ul>
不透明な要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロシアのウクライナ侵攻による各国のエネルギー安全保障の高まり</li> <li>・LNG生産不調</li> </ul>

## 世界のLNG供給余力



(出典) 経済産業省「エネルギー白書2023」 (図【第121-3-7】)

## 1. 2023年度冬季の需給対策

## kWh（燃料）の確保対策② – SBLの運用開始

- ▶ 今冬から**戦略的余剰LNG（SBL）**※の運用が開始。12月から2月まで月1カーゴ程度のSBLを確保するスキーム。JERAはSBLの供給確保事業者として認定。
- ▶ 経済産業省からの要請に基づき、本スキームに沿って確保したSBLを供給し、今冬の日本全体のエネルギー安定供給に貢献する。

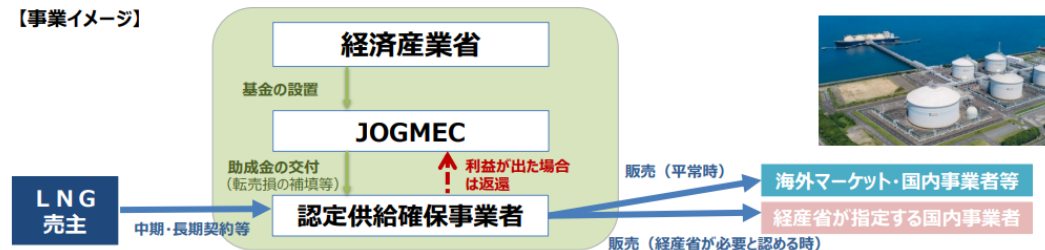
## 「戦略的余剰LNG（SBL）」の確保

- 石油のように長期間タンクに置いた備蓄が困難というLNGの性質を踏まえ、民間企業の調達力を活かす形で、**有事に備えたLNG確保の仕組み（「戦略的余剰LNG：SBL（Strategic Buffer LNG）」**を用意し、供給途絶を防ぐ。
- **経済安全保障推進法**に基づいて、**SBL確保・運用の目標等**を経産省の**取組方針として提示**。取組方針に則って、事業者のSBL確保支援を実施する。

## ■ SBL確保支援事業 概要

- ①：経産省が、JOGMECを安定供給確保支援独立行政法人に指定の上、基金を設置
- ①：事業者が中期・長期契約等に基づき、「戦略的余剰LNG（SBL）」を確保
- ②：**通常時**は、**国内事業者や海外マーケットに販売**
- ③：需給ひっ迫等が生じ、**経産省が必要と認める時**には、**経産省が指定した国内事業者へ販売**
- ④：②・③の販売に伴い、認定供給確保事業者**に転売損等が生じた場合は**、JOGMECは基金から**助成金を交付**
- ⑤：②・③の販売に伴い、認定供給確保事業者**に利益が生じた場合は**、事業者は基金へ**利益を返還**

## 【事業イメージ】



(出典) 2022年12月5日経済産業省「石油・天然ガス小委員会（第19回）」資料3

## 2. 「JERAゼロエミッション2050」 実現に向けた進捗



## 2. 「JERAゼロエミッション2050」実現に向けた進捗 燃料アンモニア20%転換実証の進捗

- 碧南火力4号機でのアンモニア20%転換に向けた実証試験は、**2023年度内の開始**（公表当時から約1年前倒し）に向けて、**順調に進捗**。

### IHIとのアンモニア20%転換に向けた進捗

Jera × IHI ※NEDO実証事業

	2022		2023		2024	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期
アンモニア設備	[進捗バー]		[進捗バー]		[進捗バー]	
バーナ据付	[進捗バー]		[進捗バー]		[進捗バー]	

※ 2023年上期：仮受電、2023年下期：受電、2024年上期：アンモニア受け入れ、2024年下期：実証試験完了



設備工事の進捗

### 安全対策・地域とのコミュニケーション

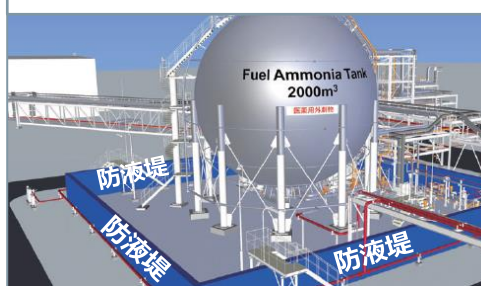
万全の安全対策を実施し、地域関係者の皆様にご理解・ご安心をいただけるようコミュニケーションを図る

早期発見・処置：24時間監視、巡視点検等



安全対策の例

未然防止：安全設計(耐震、対津波・高潮等)  
拡大防止：防液堤、緊急遮断弁等



安全対策パンフレット

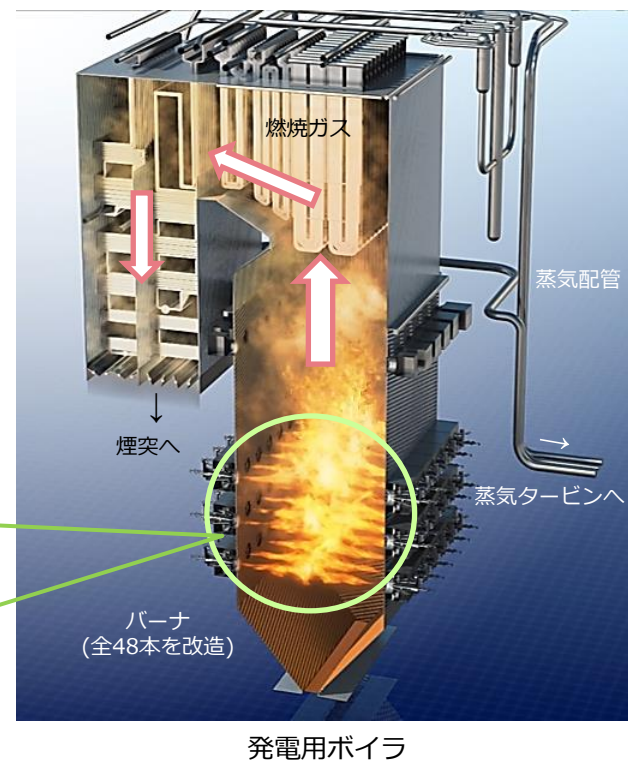
## 2. 「JERAゼロエミッション2050」実現に向けた進捗 燃料アンモニア50%以上転換に向けた進捗① – IHI

- GI基金事業※に基づき、IHIがアンモニア50%以上転換に向けてバーナー開発中
- 小規模炉における開発が完了し、大規模炉試験を行い**燃焼特性などを中心に、実機実証に向けた性能評価を順調に実施中。**

Jera × IHI

	2021	2022	2023	2024~2028
小規模炉試験	▶			
大規模炉試験		▶		
実機実証試験				▶

実機実証試験に向けたスケジュール



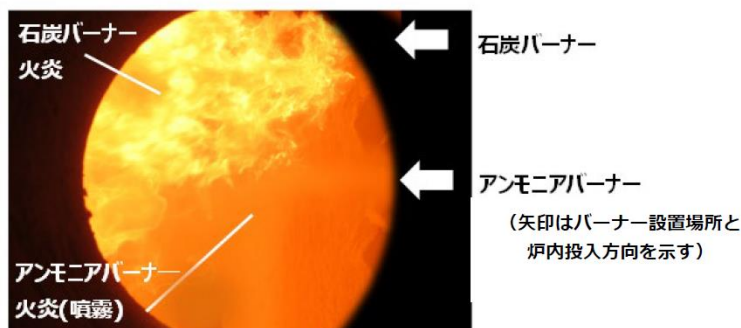
## 2. 「JERAゼロエミッション2050」実現に向けた進捗

## 燃料アンモニア50%以上転換に向けた進捗② – 三菱重工

- ▶ GI基金事業※に基づき、三菱重工が50%以上転換に向けたバーナー開発中。
  - ✓ 0.5t/hの燃焼試験炉におけるアンモニアの50%以上転換試験および専焼試験にて、いずれも安定して燃焼し、窒素酸化物(NOx)の排出量を石炭専焼時より抑制およびアンモニアの完全燃焼を確認。
  - ✓ 今後、より大規模な4t/hの燃焼試験炉にて実機サイズのバーナーで燃焼試験を実施予定。
- ▶ バーナー開発完了後、**実機実証フェーズに移行し商用運転への技術確立を目指す。**

Jera × 三菱重工

	2021	2022	2023	2024~2028
開発 スケジュール	バーナー開発 (大規模、小規模)			実機実証
	実証FS			



アンモニアと石炭の混焼火炎状況



アンモニア燃焼試験設備 (0.5トン/時燃焼試験炉)

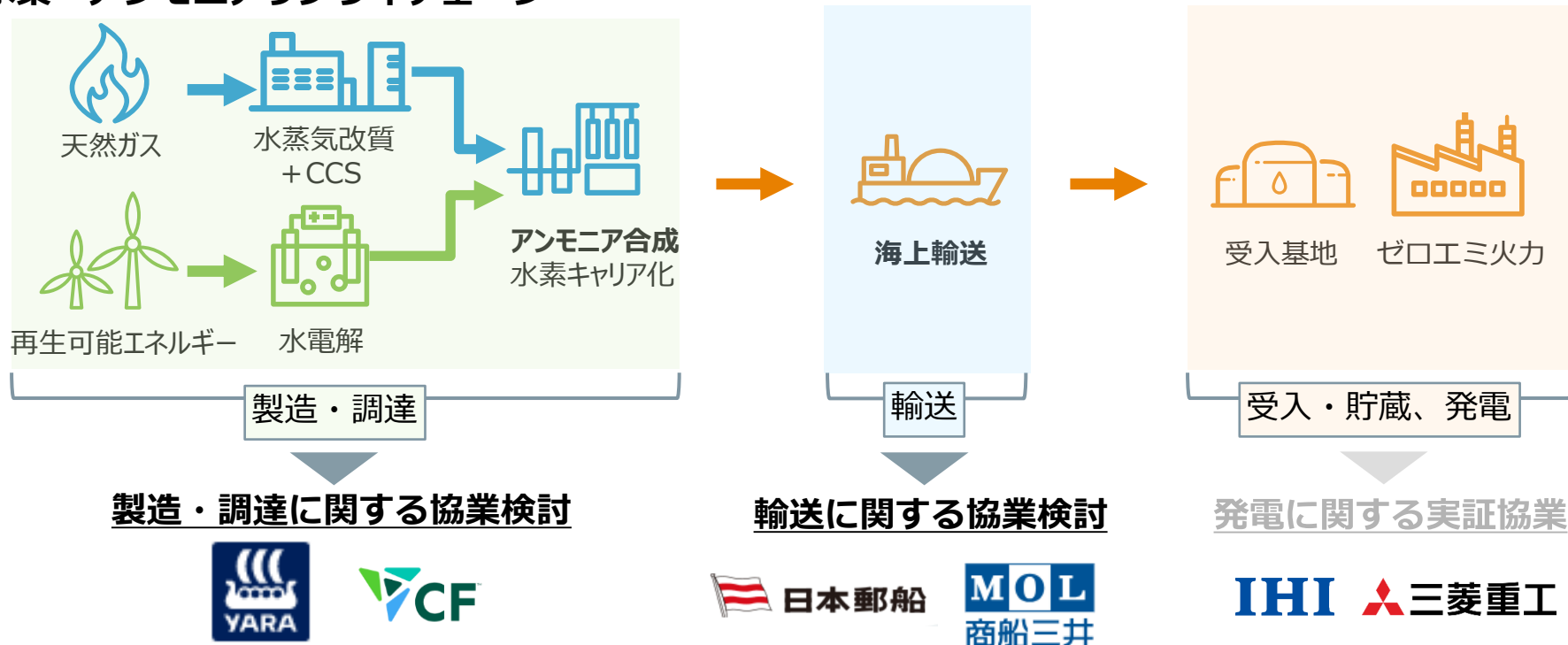
出典：三菱重工プレスリリース

(<https://www.mhi.com/jp/news/23112801.html>)

## 2. 「JERAゼロエミッション2050」実現に向けた進捗 水素・アンモニアサプライチェーン構築・拡大

- 製造・調達：Yara社、CF Industries社それぞれとの間で、**ブルーアンモニアの大規模製造開発**および**碧南火力4号機向け燃料アンモニア調達**の協業検討中。今後のアンモニア利用量拡大に向けて、多くの事業者との協業を進めていく。
- 輸送：日本郵船、商船三井それぞれとの間で、**大型アンモニア輸送船開発を含む輸送方法確立**に向けて協業中

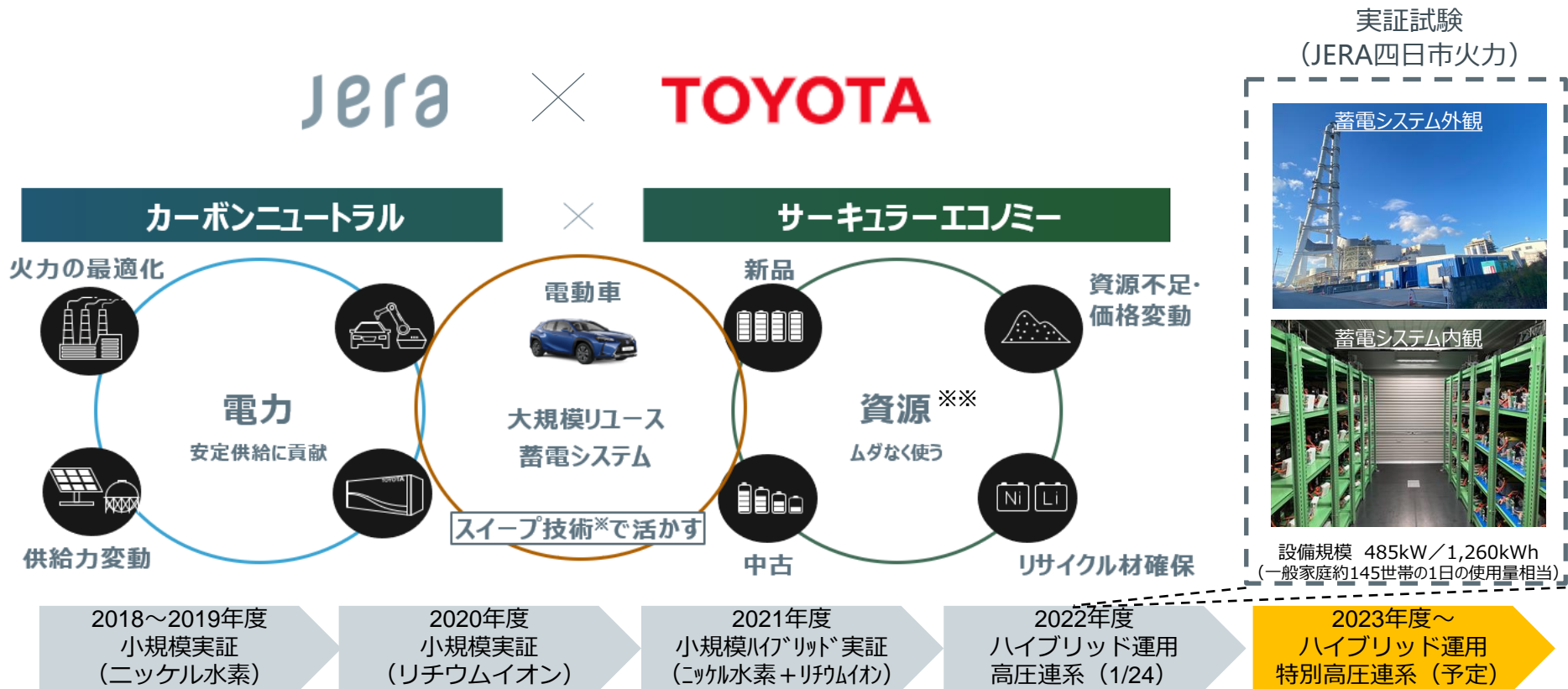
### 水素・アンモニアサプライチェーン





## 2. 「JERAゼロエミッション2050」実現に向けた進捗 トヨタ自動車とのリユースバッテリーによる 大規模蓄電システム構築


- 性能や容量の差が大きいリユース車載バッテリーを有効活用可能な、大規模蓄電システムの運用確立に向け、トヨタ自動車と共同で技術開発を進めている。
- 国内外で特許出願しており、グローバルな事業展開についても検討。





# アジアにおけるクリーンエネルギー供給基盤の構築

➤ **アジアの旺盛な経済発展**を支えるエネルギーの**安定供給と脱炭素の両立**に向け、**国ごとの実情に応じた脱炭素ロードマップ策定支援等**を展開。


## バングラデシュ

- サミット・パワー社との脱炭素ロードマップ策定に関する協業  (2022年4月)


## タイ

- EGCOC社とのエネルギートランジション分野での協業 (2022年4月)
- EGCOC社とアンモニア利用に関する共同検討 (2023年1月) 
- PTT社と水素・アンモニアサプライチェーン構築に関する共同検討  (2023年5月)


## マレーシア

- IHI Asia Pacific社とのアンモニア利用拡大に向けた共同検討 (2022年10月) 

## フィリピン



- Aboitiz Power社への脱炭素化に向けた出資 (2021年9月)
- Aboitiz Power社の石炭火力におけるアンモニア利用に関する共同検討  (2023年2月)

## ベトナム

- EVN社との脱炭素ロードマップ策定に関する協業 (2023年10月) 



## インドネシア

- 日揮HD・PLN社と火力発電所におけるCCS事業に関する共同調査開始 (2023年10月)  
- インドネシアにおける電力セクターの脱炭素ロードマップ策定に向けた調査・支援 (2021年11月)

## シンガポール

- ジュロン・ポート社およびMHI-APとのアンモニア専焼ガスタービン発電事業の共同検討 (2022年8月)



## 2. 「JERAゼロエミッション2050」実現に向けた進捗 Aboitiz Power社とのOM分野における協業

- ▶ フィリピンAboitiz Power社との間で、双方の技術力向上を目的に、OM分野での協業として本年7月から人財交流を開始。

JERAから3名の社員を  
Aboitiz Power社の発電所へ派遣し、  
ノウハウを提供



Aboitiz Power社のGMEC発電所で技術支援を行う  
当社社員（写真左）

OM分野での協業  
(人財交流)

Jera

Aboitiz Power社から碧南火力発電所  
に3名の技術者を受け入れ、  
学びの機会を提供



当社研修施設を訪れ、所員から説明を受けるAboitiz  
Power社の社員（写真右から3名）

### 3.自由なイノベーション力による 新たな価値の創造



## Femtechの導入

- Femtech※1の導入を通じ、**女性の健康課題に多様な解決策を提供することで、性別に関わらず全ての社員が最大限ポテンシャルを発揮できる環境づくり**に取り組む。

### Femtech等のベンチャーファンド出資

JERA Venturesを活用し、従業員の健康・幸福・働きやすさの課題解決として、アジア初となるFemtechなどに特化した「NEXTBLUE 2号ファンド」へ出資。



NEXTBLUE

### 経営層へのワークショップ開催

経営層自らが、生理痛VR体験デバイス（ピリオノイド※2）を着用し生理痛を疑似体験することで、女性の健康課題への理解をより深めるワークショップを開催（11/27）



生理痛疑似体験の様子

### (参考) JERA Ventures 概要

項目	内容
概要 目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>コーポレートベンチャーキャピタル活動をリードするJERA社内組織</li> <li>エネルギー領域で世界を変えるチャレンジをするスタートアップ企業のよきパートナーとなる</li> </ul>
活動開始	2023年7月
投資額 (投資期間)	300 百万米ドル (2023年から2030年まで)
投資領域	<ul style="list-style-type: none"> <li>脱炭素化</li> <li>デジタルソリューション創出</li> <li>社員の働きやすさ向上</li> </ul>
キーコンセプト	本気で世界を変えたい人のSandbox（遊び場）になる

### 3.自由なイノベーション力による新たな価値の創造 東京大学先端科学技術研究センターとの協業

- ▶ 東京大学先端科学技術研究センター（先端研）と共同で、STEAM教育\*の実践の場として「青少年高野山会議」を立ち上げ。

Jera



東京大学 先端科学技術研究センター  
Research Center for Advanced Science and Technology  
The University of Tokyo

#### 青少年高野山会議

- 先端研主催の科学文化学術会議「高野山会議」の高校生・大学生向けスピンオフ企画。
- 様々な学びや体験の機会を通じ、自ら考え、自ら律する人材育成を目指す。

#### Topics

12/26に異分野融合の対談企画「クロストーク」を先端研が開催。  
当社から奥田社長CEO兼COOが登壇予定。



高野山会議の  
プログラム（例）

\* STEAM教育：科学（**S**cience）、技術（**T**echnology）、工学（**E**ngineering）、芸術・リベラルアーツ（**A**rts）、数学（**M**athematics）の5つの領域を対象とした、理数教育に創造性教育を加えた教育理念。