

東京グリーン水素ラウンドテーブル(第8回)

日揮グループの水素・アンモニアの取組

2025年7月14日

日揮ホールディングス株式会社

サステナビリティ協創オフィス

Enhancing planetary health

日揮ホールディングス株式会社



1928 年 (昭和3年)
10月25日

創立



従業員数 9,500 名[連結]
(2025年3月31日時点)

従業員数



237 億 9,881万円
(2025年3月31日時点)

資本金



発行済株式数 259,618,792 株
(2025年3月31日時点)

発行済株式数



事業内容
(セグメント)

総合エンジニアリング事業

各種プラント・施設のEPC(設計・機材調達・
建設工事) および保全事業

機能材製造事業

各種触媒、ファインケミカル製品、
ファインセラミックス製品の製造・販売

日揮ホールディングス (株)

サステナビリティ協創オフィス

水素・アンモニア

SAF

CCUS

バイオ

資源循環

総合エンジニアリング事業

日揮グローバル (株) (海外事業)

日揮 (株) (国内事業)

機能材製造事業

日揮触媒化成 (株)

日本ファインセラミックス (株)

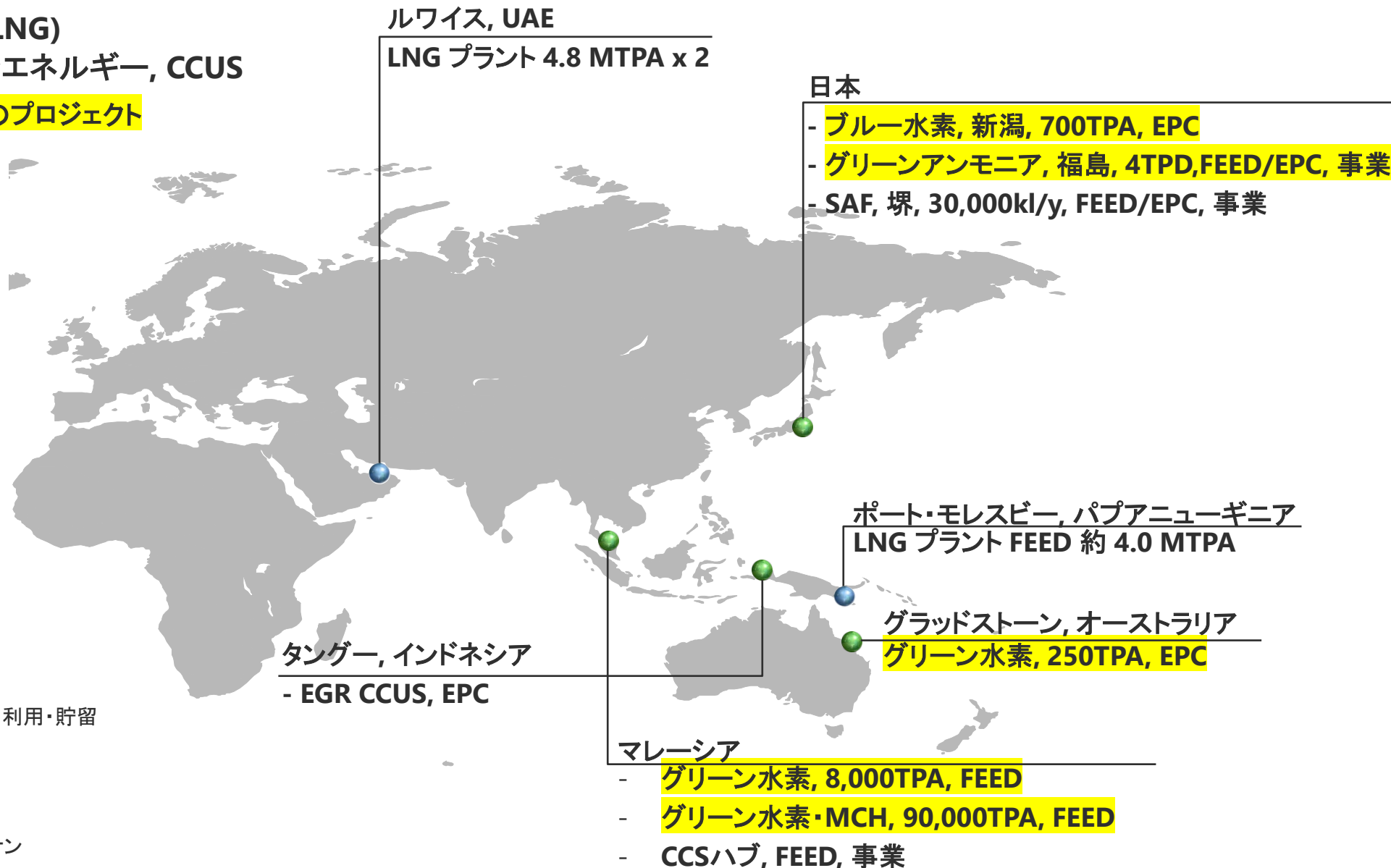
日本エヌ・ユー・エス (株)

その他国内外グループ会社

1. 低炭素・クリーンエネルギー プロジェクト

- 低炭素 LNG (eLNG)
- 低炭素・クリーンエネルギー, CCUS

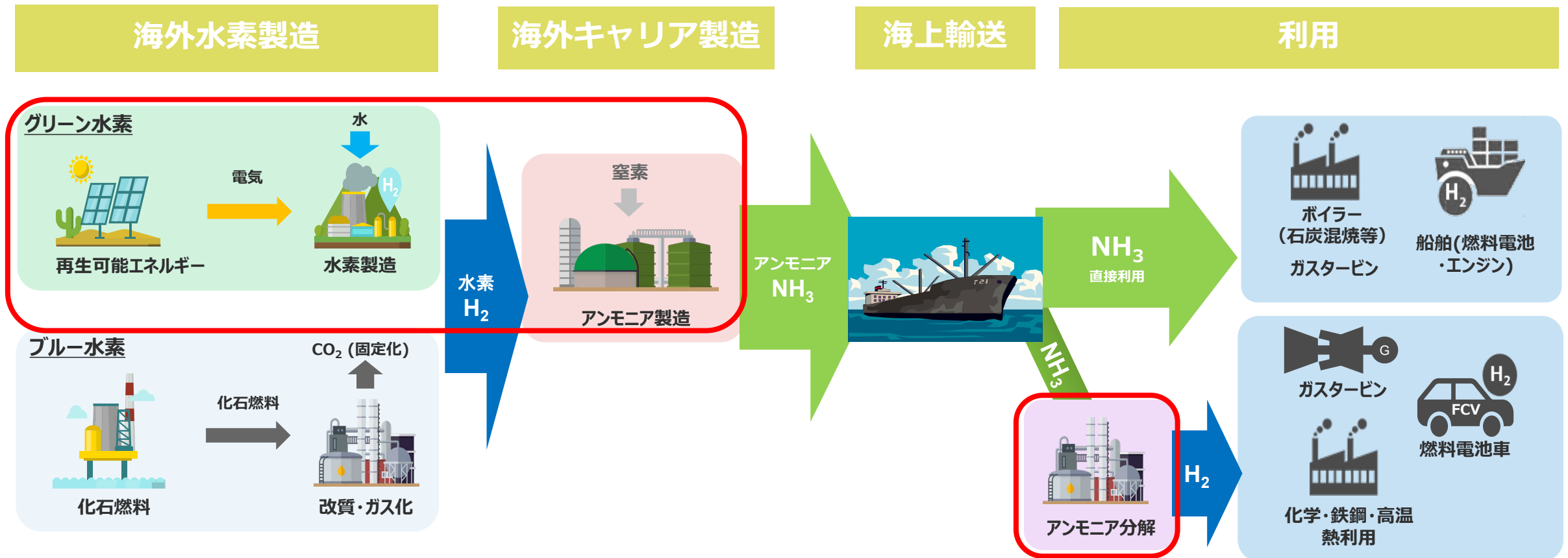
* 水素・派生品のプロジェクト



[注釈]

- CCUS: 二酸化炭素回収・利用・貯留
- MTPA: 年産百万トン
- TPA: 年産トン
- EGR: 天然ガス増進回収
- FEED: プラント基本設計
- EPC: プラント建設
- MCH: メチルシクロヘキサン

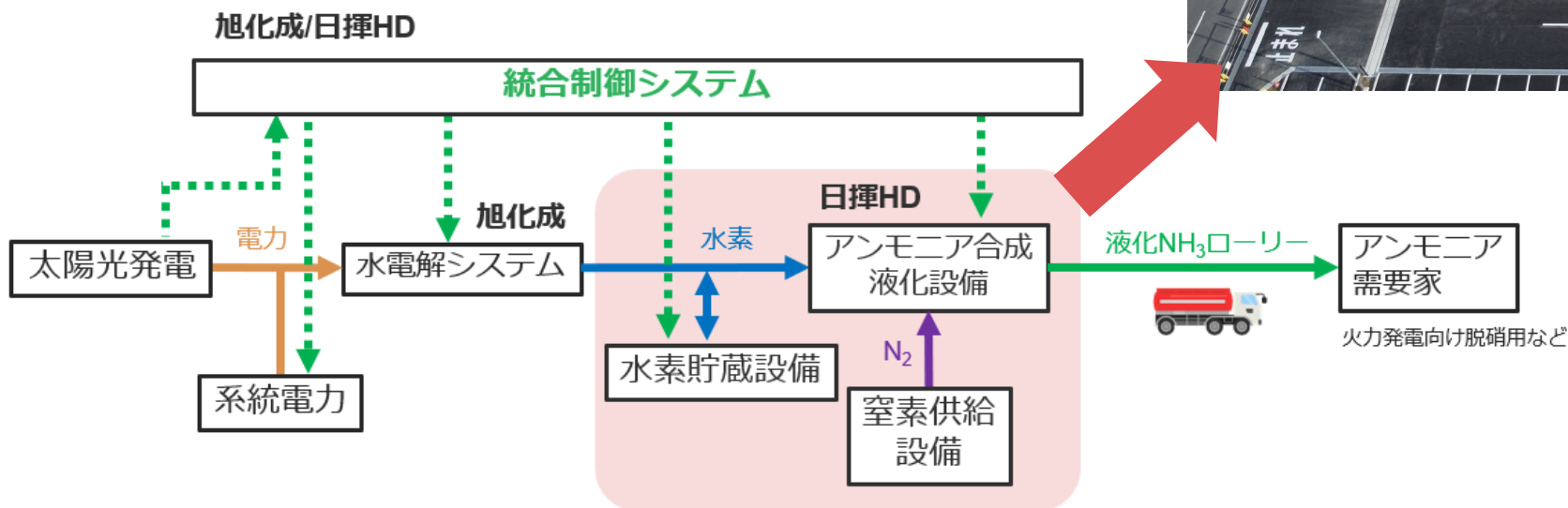
- ✓ 大規模な水素サプライチェーンの構築に向けて、海外で大量にクリーン水素・アンモニアを製造し、国内に輸入したアンモニアを脱水素することで、大規模な水素供給の実現に貢献



2. 中規模グリーンアンモニア実証プラント(Phase 1 : 浪江)

「グリーン水素からグリーンアンモニアを製造する実証事業」

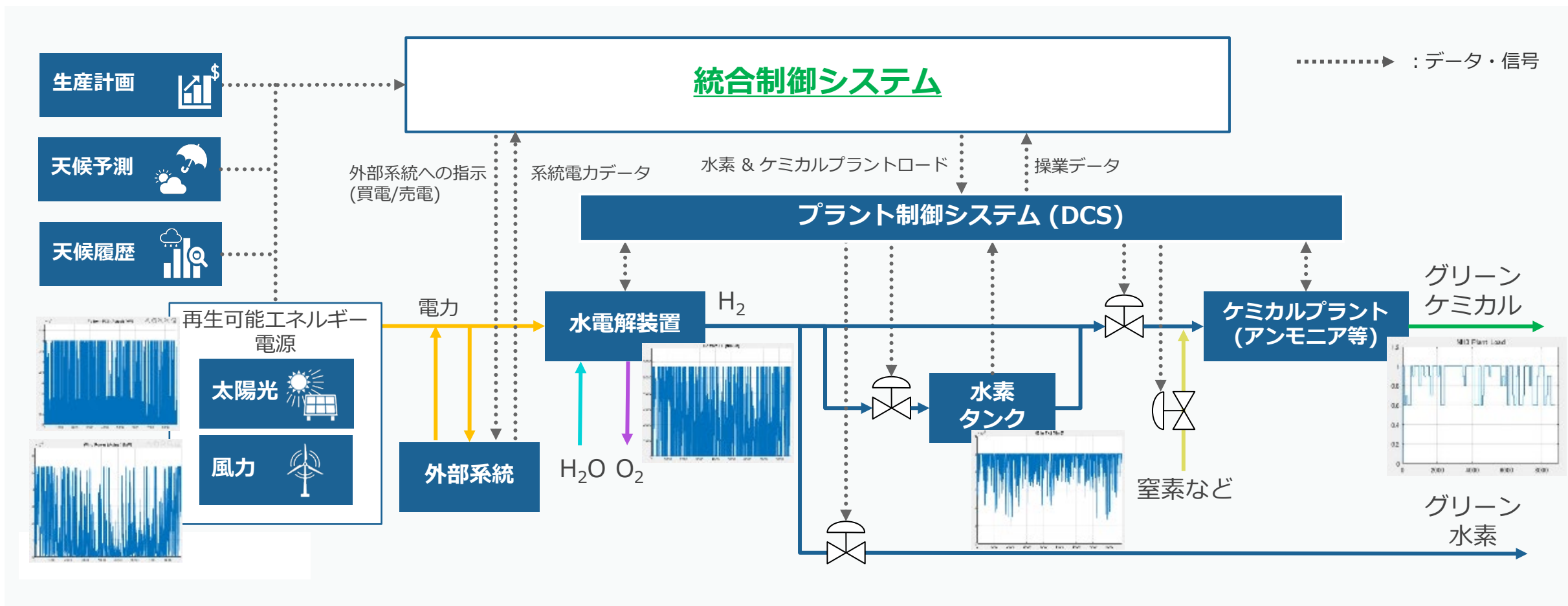
- NEDO「グリーンイノベーション基金事業」*にて福島県浪江町「福島水素エネルギー研究フィールド(FH2R)」の旭化成の水電解システム(10MW規模)に日揮ホールディングスのアンモニア製造・液化設備(日産4トン規模)を接続し一貫運転
- 現在アンモニア製造液化設備を建設中、2025年度に運転開始予定



* NEDO (新エネルギー・産業技術総合開発機構) 「グリーンイノベーション基金事業/再エネ等由来の電力を活用した水電解による水素製造/水電解装置の大型化技術等の開発、Power-to-X大規模実証/大規模アルカリ水電解水素製造システムの開発およびグリーンケミカルプラントの実証」 <https://www.jgc.com/jp/news/assets/pdf/20210826j.pdf>

2. グリーンケミカル製造「統合制御システム」開発

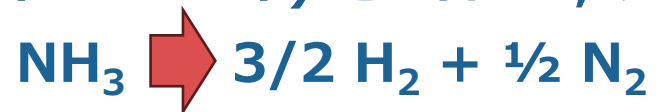
- 変動する再生可能エネルギー由来の水素を原料としたアンモニアなどのケミカルプロセスで、水素供給量とケミカル製造量を制御し、**運転最適化を実現する「統合制御システム」**を開発し、実証運転をおこなう



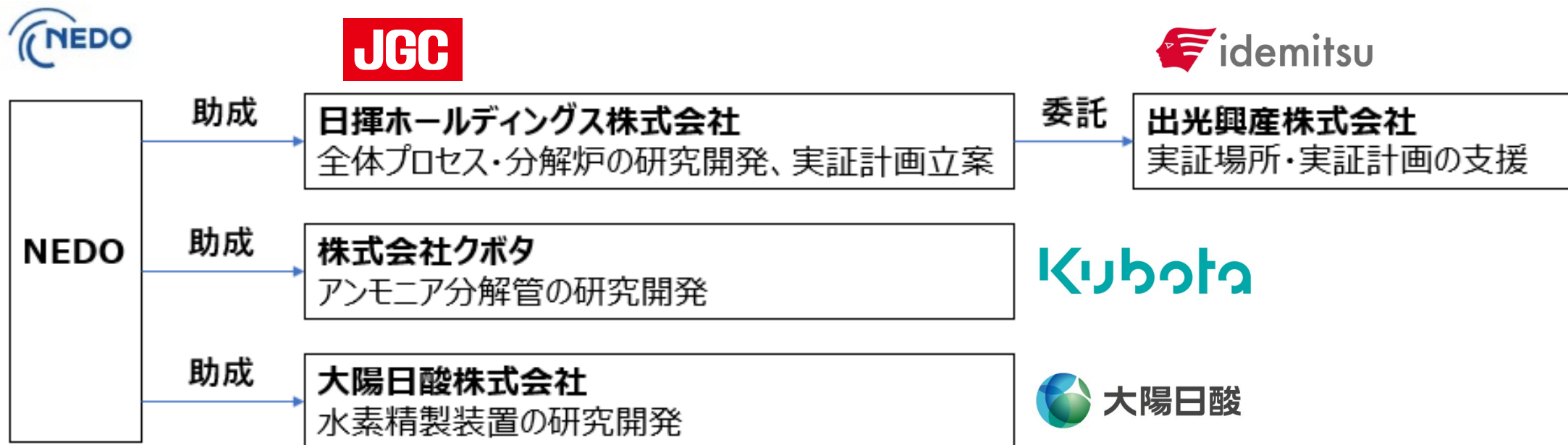
3. アンモニア分解水素製造システム技術開発

「海外から輸入した大量のアンモニアを熱分解・脱水素し、水素を取り出す技術開発」

- NEDO「競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発事業／大規模水素サプライチェーンの構築に係る技術開発」事業にて、大規模外部加熱式アンモニア分解水素製造技術の研究開発(2023年~2025年)を日揮HD, クボタ, 大陽日酸, 出光興産にて実施中。

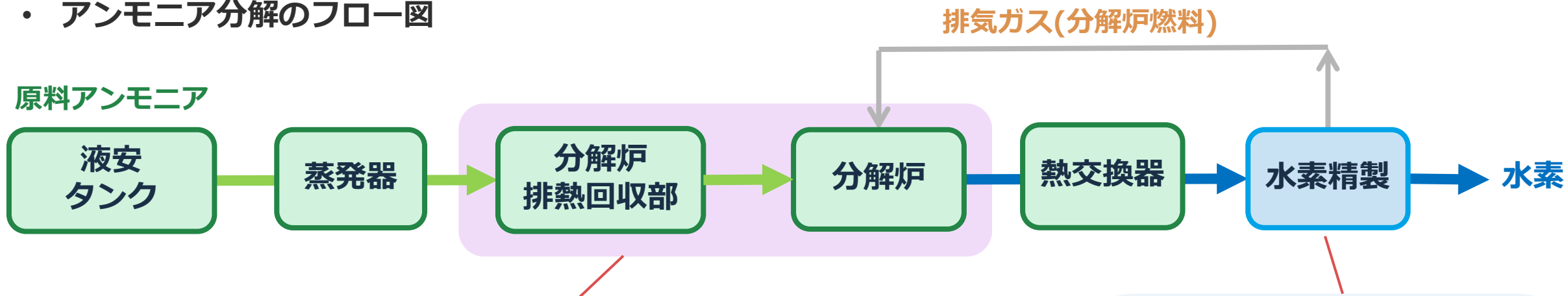


- アンモニア分解技術開発の体制・役割



3. アンモニア分解水素製造システム開発

・ アンモニア分解のフロー図



日揮HD 分解炉イメージ（水蒸気改質炉）



クボタ 分解管イメージ（水蒸気改質管）



大陽日酸 水素精製装置(PSA)

*PSA : Pressure Swing Adsorption (圧力変動吸着方式)

4. プラスチックガス化水素製造技術

廃プラスチックからの地産地消低炭素水素の製造により、資源循環と水素社会の推進を実現



世界で唯一長期商業運転実績を持つ廃プラガス化ケミカルリサイクル国産技術EUP



川崎プラスチックリサイクル(KPR)
株式会社レゾナック
神奈川県川崎市

原料処理能力
195トン/日
累計処理実績
>100万トン

稼働実績
<20年以上>
2003年
|
現在

概要/特長

- ◆ UBE/荏原が開発し、レゾナックが商業運転を継続する**国産技術**
- ◆ 日揮グローバルがライセンス展開
- ◆ **混合プラや不純物を含むプラの活用が可能**
- ◆ **20年**にわたる**水素・アンモニアの安定商業製造実績**
>>海外技術に対する大きな優位性