

東京グリーン水素ラウンドテーブル

大規模グリーン水素製造用 アルカリ水電解システム

2023年2月14日

旭化成株式会社

執行役員

グリーンソリューションプロジェクト長

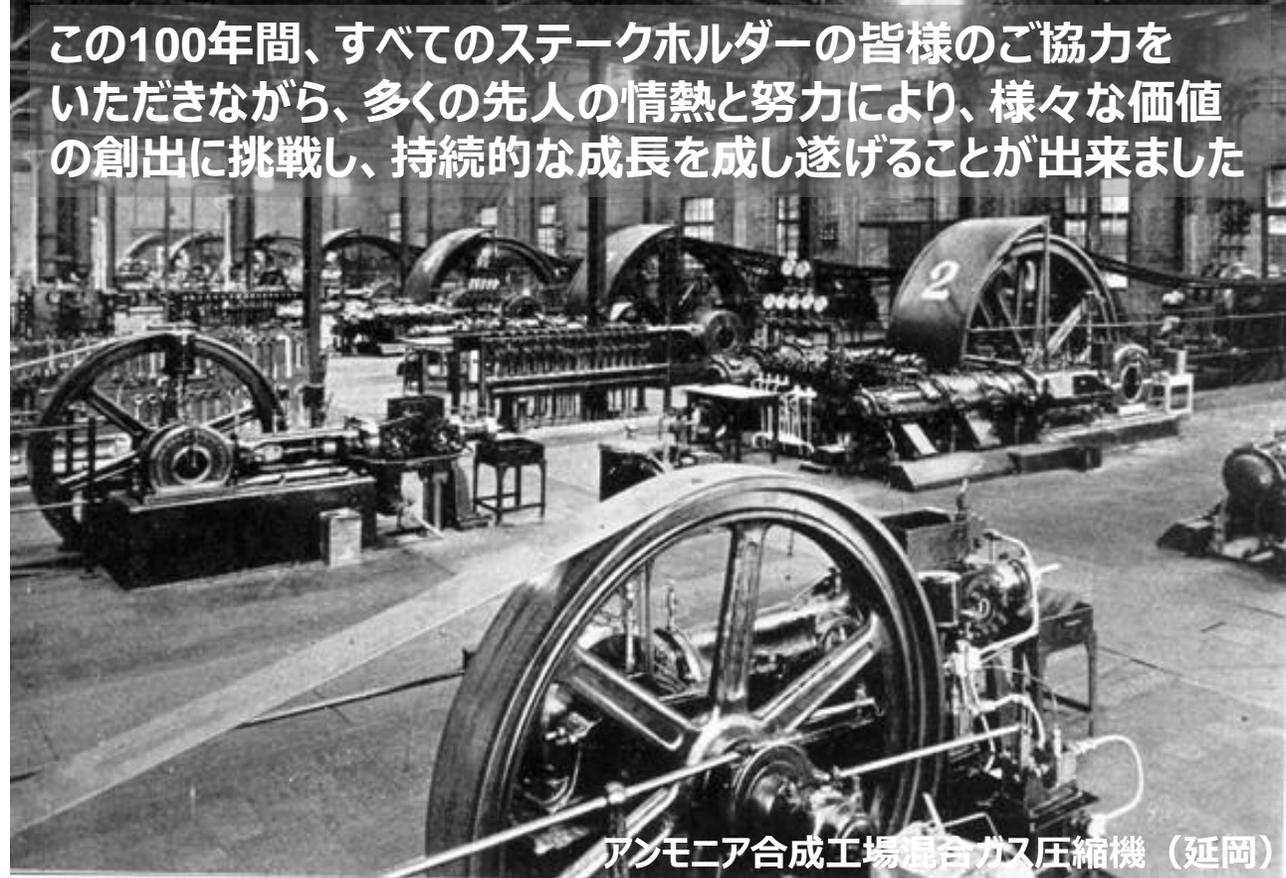
植竹 伸子

2022年5月に当社は創業100周年を迎えました

この100年間、すべてのステークホルダーの皆様のご協力を
いただきながら、多くの先人の情熱と努力により、様々な価値
の創出に挑戦し、持続的な成長を成し遂げることが出来ました

Be a Trailblazer

次の100年に向けて我々は新たな挑戦を続けます



アンモニア合成工場混合ガス圧縮機（延岡）



五ヶ瀬川電力 五ヶ瀬川発電所（延岡）

アルカリ水電解装置開発の歴史

>45年

高い信頼性を持つイオン交換膜法
食塩電解システムを開発・供給

>1GW

食塩電解システムとしての
日本での生産能力

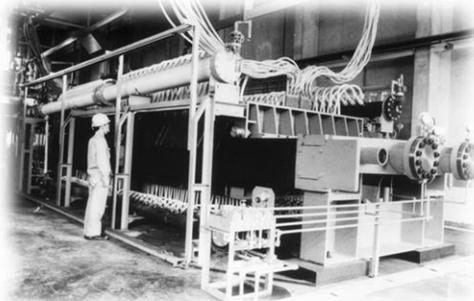
10GW

食塩電解としての設備容量

158工場

世界28カ国へ展開

Acilyzer™



1975

- イオン交換膜法食塩電解システムを事業化
- 世界で唯一、電解システムとイオン交換膜を自社技術で提供
- イオン交換膜(Aciplex™)は世界No.1シェア



Aqualyzer™

2010



- 食塩電解技術をベースに、アルカリ水電解システム開発に着手

2020



- FH2R(福島県浪江町)* 向けに10MW級大型アルカリ水電解システムを設置、運用開始
- EUファンド(ALIGN-CCUS) 向け水電解システムをドイツに設置



福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）での実証*



TOSHIBA



Iwatani

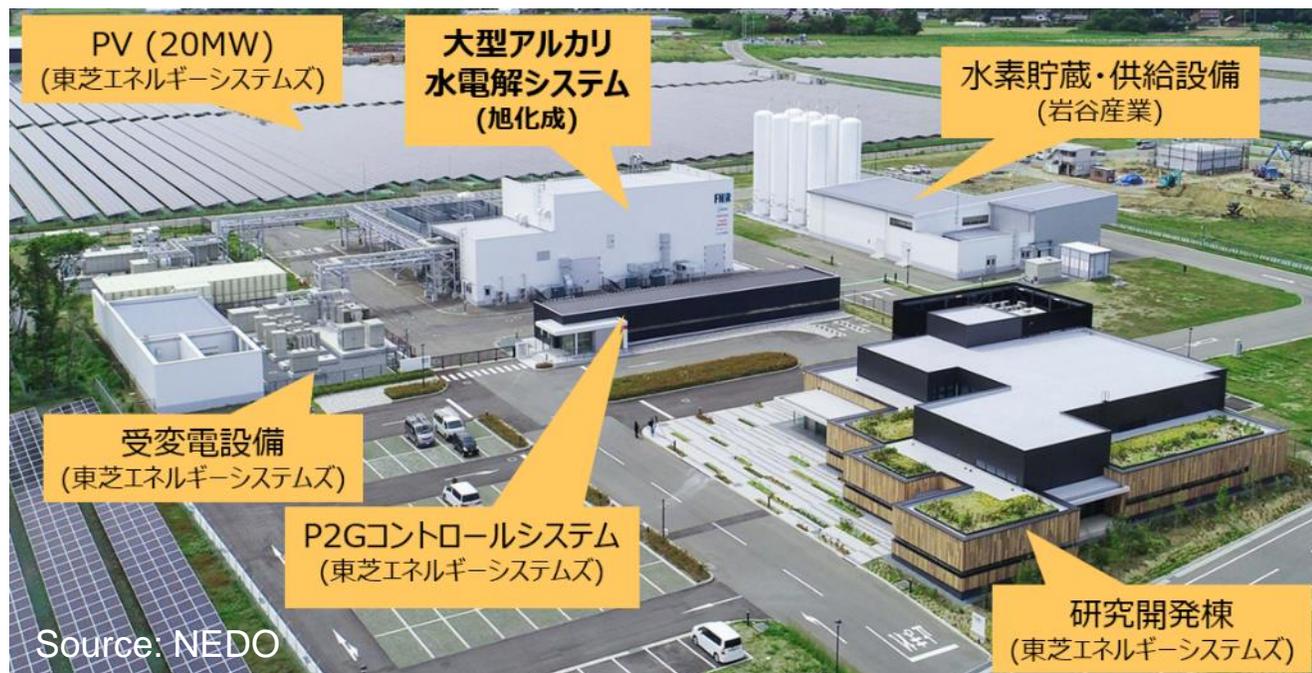
AsahiKASEI



浪江町



Source: 旭化成

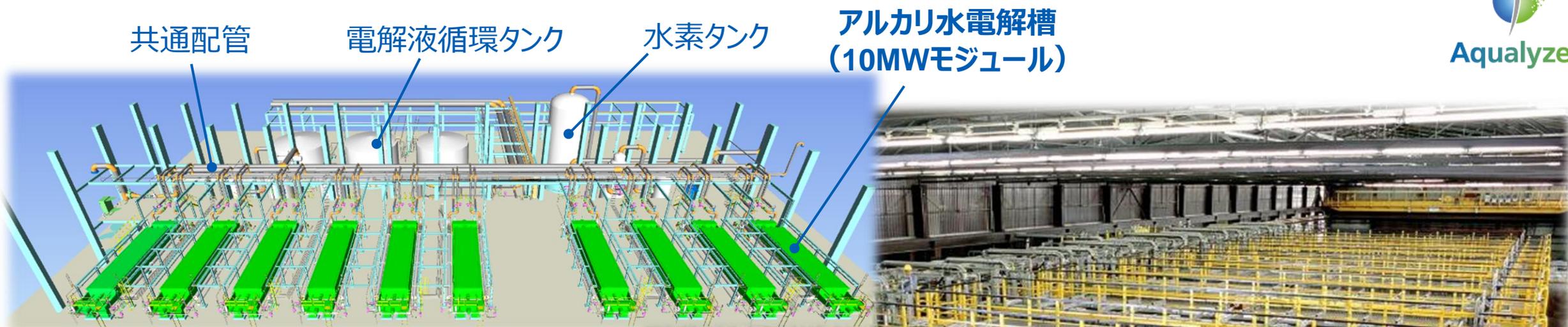


Source: NEDO

- ✓ 10MWクラスのアリカリ水電解装置にてPV + グリッドを介した水素生産を2020年3月に運転開始
- ✓ 変動する再エネを最大限活用するため、電力システムのDR対応と水素需給対応を組み合わせた最適な運転制御技術を検証

* 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／再エネ利用水素システムの事業モデル構築と大規模実証に係る技術開発」により設置・運用

100MW級アルカリ水電解システムへ向けた基本設計



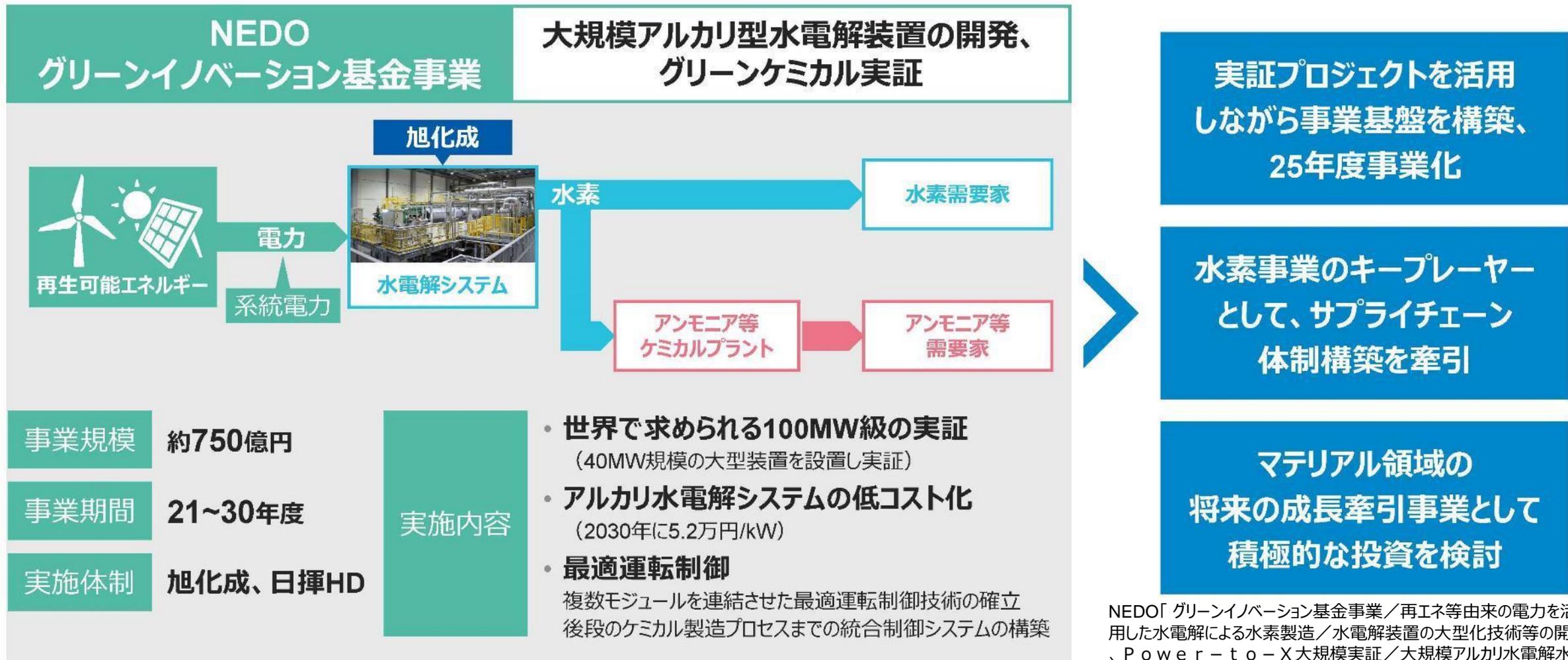
- ✓ 10MWモジュールの組合せにより、
要求電解槽容量に合わせた基本設計
を提供

- ✓ 100MWの水電解システムと
ほぼ同サイズの食塩電解工場内部

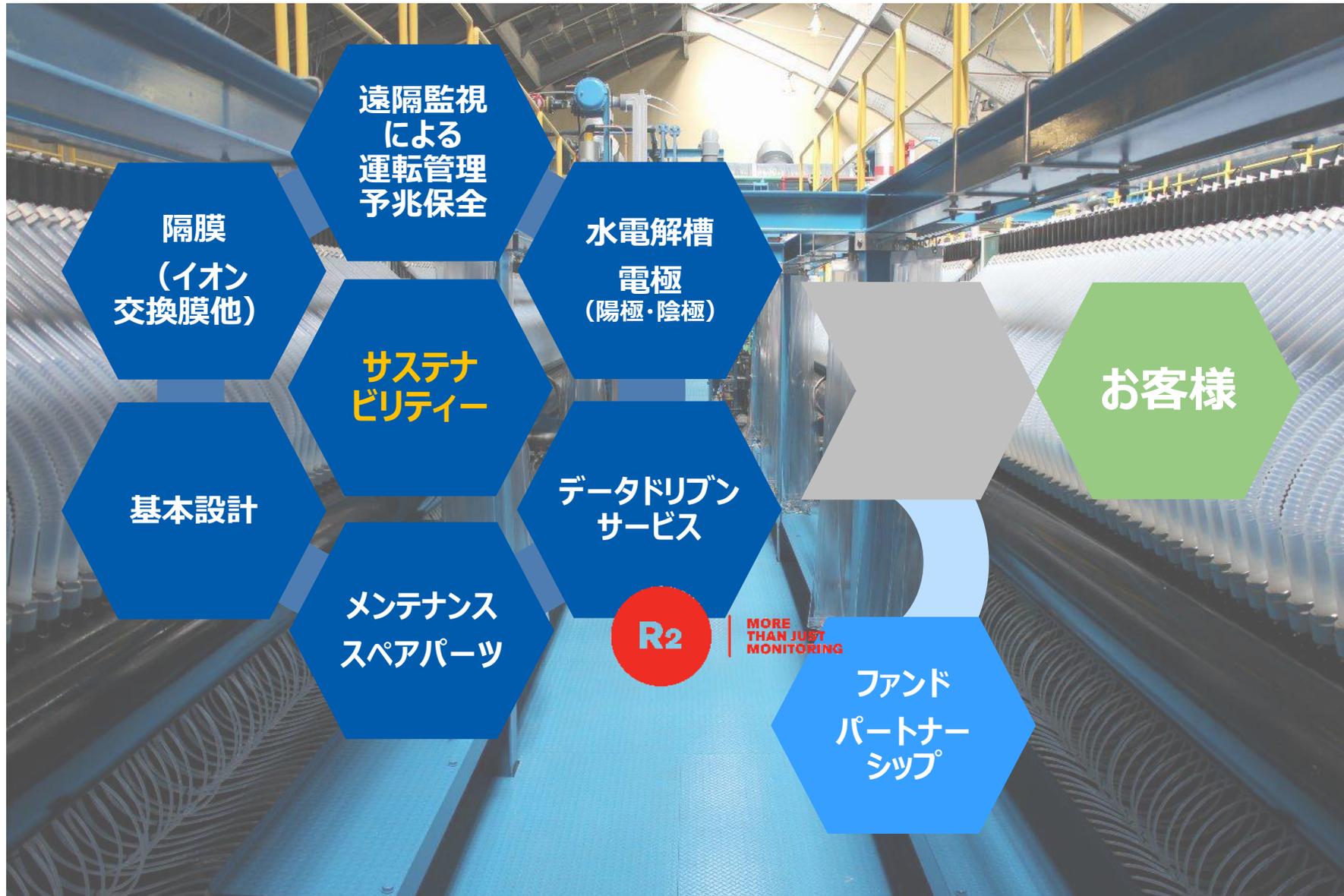


グリーンケミカル実証へ

NEDOグリーンイノベーション基金事業での実証を活用して水素事業基盤の構築を加速し、欧米を中心に立ち上がる世界各地のプロジェクトへの参画を通じた早期事業化（25年度事業化想定）を図る



“One-stop Solutions”を柱としたビジネスモデル構築



AsahiKASEI

昨日まで世界になかったものを。

私たち旭化成グループの使命。

それは、いつの時代でも世界の人びとが“いのち”を育み、

より豊かな“暮らし”を実現できるよう、最善を尽くすこと。

創業以来変わらぬ人類貢献への想いを胸に、

次の時代へ大胆に応えていくために一。

私たちは、“昨日まで世界になかったものを”創造し続けます。

