



Aqualyzer™

水素製造用
大型アルカリ水電解システム



Scan me!



Aqualyzer™

AsahiKASEI

Aqualyzer™

グローバル電解システムプロバイダー

電解事業における長年の経験の生産能力

45年以上の事業実績
高信頼性電解システムの供給

グローバル展開
全世界167のカスタマーにプラント設置・運用

>1GWの年産能力
食塩電解と併用可能な生産能力

隔膜の製造・供給能力
電解システムに加え、膜の自社製造と供給（食塩電解用Aciplex™-F）



Acilyzer™ 食塩電解システム

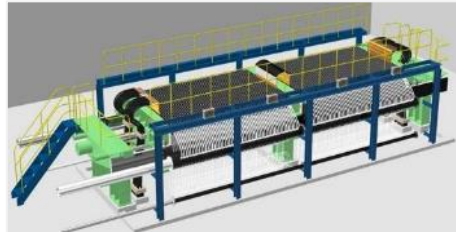
スケールアップに適したモジュールコンセプト



電解セル



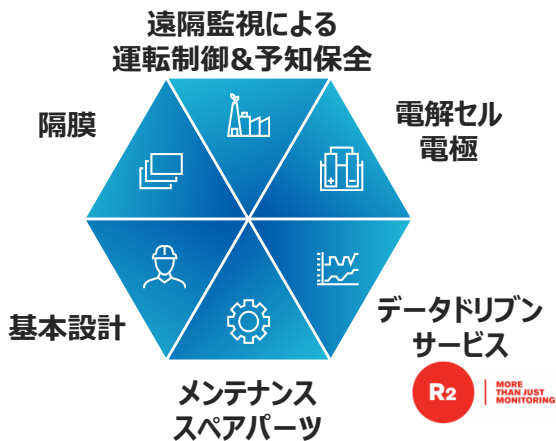
10MWモジュール



100MWマルチモジュール



トータルソリューションプロバイダー



研究開発を推進する自社設備



商業機同等サイズの電解槽を用いたパイロットプラントを2設備保有



グローバル
カスタマー

大型水電解システムの提供に向けて

2025

事業化・設備受注



国内外パートナーと連携した大規模マルチモジュールシステムの開発と実証

旭化成はNEDO*1／グリーンイノベーション基金事業において、複数の水電解モジュールからなる大型アルカリ水電解システムおよびグリーンケミカルプラントの実証を実施中*2

開発内容;

- ・ アルカリ水電解システムの大型化・モジュール化技術開発
- ・ 大型アルカリ水電解槽向け要素技術開発
- ・ グリーンケミカルプラントのフィジビリティスタディおよび技術実証

マレーシアにて、PetronasグループGentari社および日揮ホールディングス社と共に、60MW級アルカリ水電解システムにより年間8,000t程度の水素をケミカルプラントへ供給する実証に取り組む（運転期間2027～2030年）

旭化成 川崎製造所内に、マルチモジュール制御技術開発用のパイロットプラントを建設中、2024年春に稼働予定



*1 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

*2 NEDO「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」

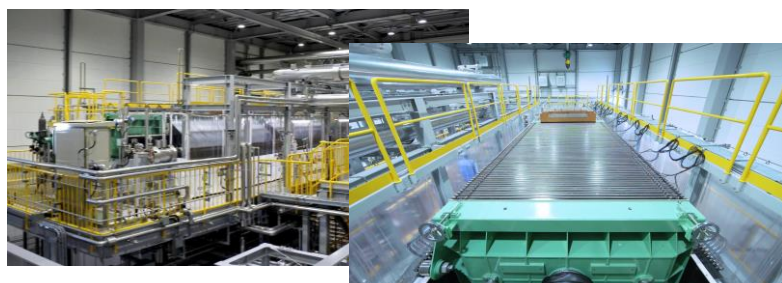


大型水電解システムの運用経験獲得

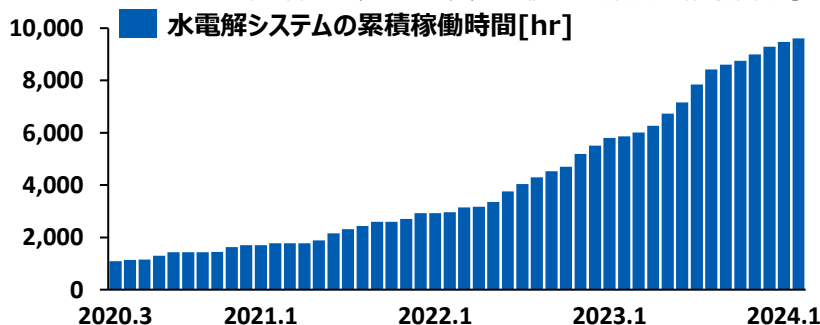
NEDOの技術開発プロジェクト*3として、福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）に、再生可能エネルギーによる水素製造装置を建設

旭化成グループは10MW級大型アルカリ水電解槽システムを開発し、2020年3月より水素製造実証を開始

以来4年間で水電解システムの稼働時間は9,000時間超、長期の運用経験のなかで構成部材の改良や水電解システムの運用知見を獲得



*3 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」



ドイツでの欧州パートナーとの水電解実証

旭化成ヨーロッパは、欧州の複数パートナーとの共同プロジェクトALIGN-CCUSに参画し、2020年より中型電解槽の運転を開始

ALIGN-CCUSは、2021年より後継プロジェクトTAKE-OFFプロジェクトに移行電解槽にて製造した水素は、発電所から回収されるCO₂と共に航空燃料（Sustainable Aviation Fuel）の合成実証に利用



2020

Aqualyzer™

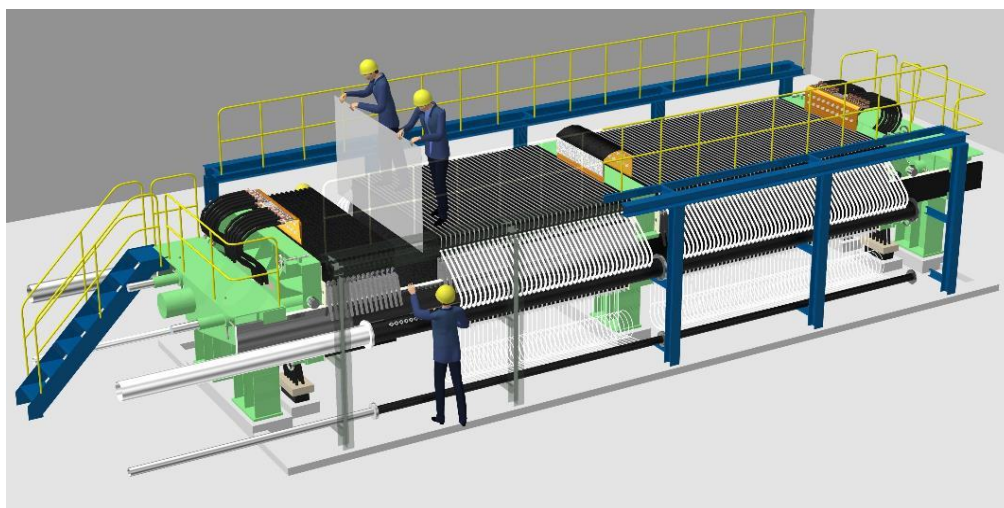
製品の特徴

標準仕様*

	Aqualyzer 10	Aqualyzer 100
水素ガス製造能力	2,000Nm ³ /h	20,000Nm ³ /h
モジュール数	1	10
運転範囲	15-100%	15-100%
消費電力	4.4 kWh/Nm ³ (DC)	4.4 kWh/Nm ³ (DC)
水素ガス吐出圧力 (スタック出口)	0.5barG	0.5barG
純水消費量	0.9L/Nm ³	0.9L/Nm ³
水素ガス純度 (dry basis)	> 99.75%	> 99.75%
水素純度 (精製装置使用時)	~ 99.999%	~ 99.999%

* 数値はいずれも予想値であり、運転条件によって異なる場合があります。

安全かつ安定な水素製造にむけた水電解システム



旭化成の水電解システムAqualyzer™は以下を実現します

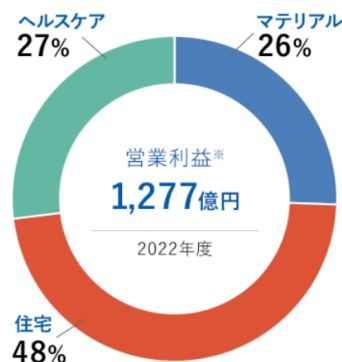
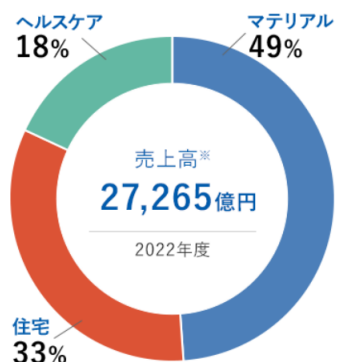
- マルチモジュールシステムによる効率的かつ大量な水素製造
- フィルタープレス方式による、現場での容易な膜交換
- システム全体の設計による、お客様のニーズに合わせた純度と圧力の水素供給

旭化成グループのご紹介

グローバルネットワーク



事業体制



※ 「その他」「消去又は全社」を除く事業セグメントで比率を記載

AsahiKASEI

Creating for Tomorrow

旭化成株式会社
グリーンソリューションプロジェクト
東京都千代田区有楽町1-1-2 日比谷三井タワー
Tel.: +81 (0)3 6699 6676
green-solution-ml@aml.asahi-kasei.co.jp

Asahi Kasei Europe GmbH
Fringsstraße 17, 40221 Düsseldorf, Germany
Tel.: +49 (0) 211 33 99 2000



AsahiKASEI
ASAHI KASEI EUROPE

