



2021年8月26日

各 位

旭化成株式会社  
日揮ホールディングス株式会社

## 大規模水素製造システムを活用した グリーンケミカルプラント実証プロジェクトを開始

旭化成株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：小堀 秀毅、以下「旭化成」）と、日揮ホールディングス株式会社（本社：神奈川県横浜市、代表取締役会長 CEO：佐藤 雅之、以下「日揮 HD」）は、このたび国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が公募した「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」に対し、2021～2030 年度を事業期間と想定した「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」と題したプロジェクト（以下、本プロジェクト）を共同提案し、採択されましたのでお知らせします。

### 1. 背景

カーボンニュートラル社会を実現していく上で、水素は重要な役割を果たすことが期待されております。

旭化成は、NEDO 事業<sup>\*1</sup>の一環として福島水素エネルギー研究フィールド(FH2R)にて世界最大規模の 10MW 級アルカリ水電解システムを開発するなど、水素製造技術の実用化開発に取り組んでまいりました。

また、日揮 HD は、内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）事業<sup>\*2</sup>」を通じて、CO<sub>2</sub>フリー水素を活用したアンモニア製造技術の開発に取り組んでまいりました。

### 2. 本プロジェクトの概要

両社は、これまでに長期にわたり培ってきた水素関連技術を基に、その社会実装をより早く、より確実なものとするため、本プロジェクトにて、100MW 級<sup>\*3</sup>を見通した大規模アルカリ水電解システムおよび、再生可能エネルギー由来の水素を原料としたグリーンケミカルプラントの実証に共同で挑戦いたします。

大規模アルカリ水電解システム開発では、FH2R での開発成果を要素技術開発にフィードバックするとともに、アルカリ水電解槽を並列設置するモジュール化技術を導入することで、安全性・耐久性・性能・コストの面で市場要求に適合した数十 MW 級のアルカリ水電解システムの実証および実用化に取り組みます。

グリーンケミカルプラント開発においては、変動する再生可能エネルギー由来水素を原料としたプロセスにおいて、水素供給量を制御し運転最適化を実現する統合制御システムを旭化成と日揮 HD で共同開発いたします。さらに、統合制御システムを活用し、グリー

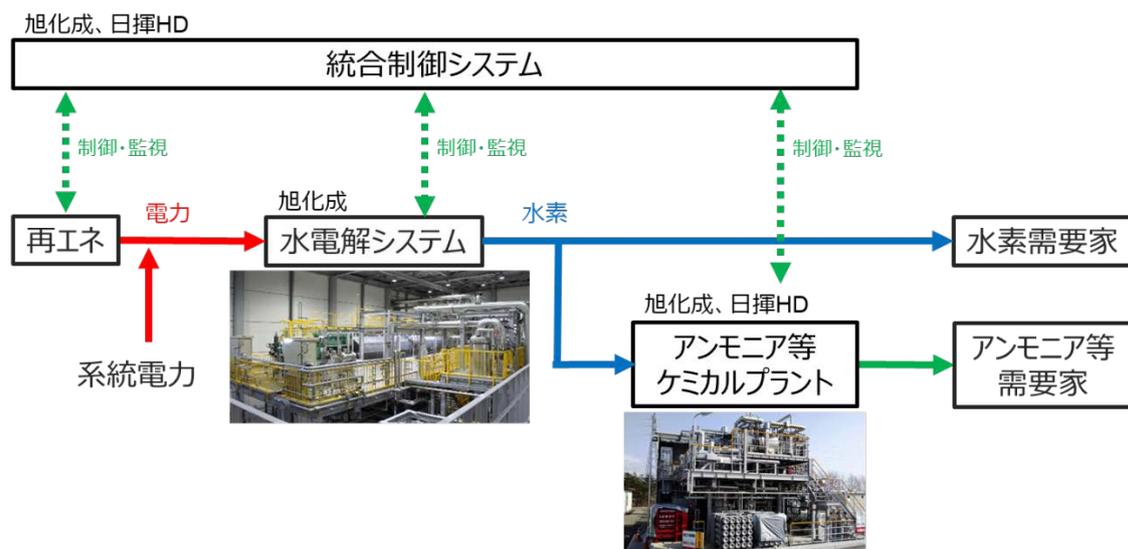
ンアンモニアなどの化学品の合成プラントのフイージビリティースタディ (FS) ※4 および技術実証に取り組みます。

また、グリーン水素やグリーンケミカルのサプライチェーンを構成する企業に本プロジェクトに参加いただき、社会実装における便益や課題を抽出することで、事業化と市場創出を加速していきます。2021 年度中に三菱商事株式会社および株式会社 JERA に委託企業として参加していただく計画です。

### 3. 本プロジェクトの技術開発項目と分担

- ① 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 (旭化成)
- ② 大型アルカリ水電解槽向け要素技術開発 (旭化成)
- ③ グリーンケミカルプラントの FS および技術実証 (旭化成、日揮 HD)

#### <本プロジェクトの全体像>



### ■各社情報

#### 旭化成株式会社について

旭化成は、「Environment & Energy」をグループの価値提供注力分野の一つとし、経営資源を柔軟にシフトしていくことを掲げております。グループとして 2050 年にカーボンニュートラルを目指すとともに、グリーン水素の製造や蓄電池用部材、プラスチックリサイクル、CO<sub>2</sub>ケミストリーといった当社の技術・製品・サービスを通じて、世界の温室効果ガス (GHG) 削減に取り組んでいきます。今後、さらにサプライチェーン企業群等との連携を強化し、創業以来培ってきた科学の力で世界の気候危機対策に総力をあげて取り組むことで、世界の人びとの“いのち”と“くらし”に貢献してまいります。

旭化成グループのサステナビリティについて

[https://www.asahi-kasei.com/jp/sustainability/philosophy/about\\_sustainability/](https://www.asahi-kasei.com/jp/sustainability/philosophy/about_sustainability/)

#### 日揮ホールディングス株式会社について

日揮 HD は、本年 5 月に長期経営ビジョン「2040 年ビジョン」を策定し、その中で“Enhancing planetary health”を企業グループのパーパス（存在意義）として掲げ、取り組むべき重要課題（マテリアリティ）として「環境調和型社会」の実現と「エネルギーアクセス」の向上を特定しています。本プロジェクト以外でも、脱炭素社会への貢献が期待される水素とアンモニアの普及に向けた幅広い取り組みを行っています。

日揮グループのサステナビリティについて

<https://www.jgc.com/jp/esg-hsse/>

※1) NEDO 事業「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」

※2) SIP 事業「エネルギーキャリア／CO<sub>2</sub>フリー水素利用アンモニア製造・貯蔵・輸送関連技術の開発」

※3) 一般家庭約 20 万世帯分の平均消費電力に相当

※4) Feasibility Study：プロジェクトの実現可能性を事前に調査・検討すること

#### ■グリーンイノベーション基金の採択について（NEDO プレスリリース）

[https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5\\_101471.html](https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101471.html)

以 上

#### 【本件に関するお問い合わせ先】

旭化成株式会社 広報部 報道室（片山、石川）

TEL:03-6699-3008

E-MAIL: ak-houdou@om.asahi-kasei.co.jp

日揮ホールディングス株式会社

グループ経営推進部 コーポレートコミュニケーショングループ（山上、南）

TEL:045-682-8026

E-MAIL: yamagami.akihiro@jgc.com

minami.seiji@jgc.com