

2022年1月7日

関係各位

千代田化工建設株式会社
東京電力ホールディングス株式会社
株式会社 JERA燃料アンモニアサプライチェーン構築に係るアンモニア製造新触媒の開発・技術実証の開始について
～グリーンイノベーション基金事業に採択～

千代田化工建設株式会社(本社:神奈川県横浜市、代表取締役社長:山東 理二、以下「千代田化工建設」)、東京電力ホールディングス株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:小早川 智明、以下「東京電力HD」)、株式会社 JERA(本社:東京都中央区、代表取締役社長:小野田 聡、以下「JERA」)は、グリーンイノベーション基金事業における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)の委託・助成事業の採択を受け(※1)燃料アンモニアサプライチェーン構築に係るアンモニア製造新触媒の開発・技術実証(以下、「本開発・技術実証」)を本日から開始します。

本開発・技術実証は火力発電等で燃料として使用されるアンモニアの利用拡大に向け、製造コストの低減を実現するため、アンモニア製造における新触媒をコアとする国産技術を開発するものです。

既存のアンモニア製造法であるハーバーボッシュ法(以下、「HB法」)は高温高压下(400～500℃、10～30MPaG)でアンモニアを製造するため、本開発・実証ではHB法よりも低温低圧化する形でアンモニアを製造することにより製造コストを下げ、HB法と比較して競争力を有する新しいアンモニア製造プロセスを構築し、一般的なHB法よりも製造コストを低減することを目指します。

また、新触媒の開発は、産学連携の3つの開発チーム(触媒A開発チーム、触媒B開発チーム、触媒C開発チーム)による競争開発で行います。

本開発・技術実証では、商業利用を念頭に置いたベンチ試験、パイロット試験による技術実証を行うことで、早期の社会実装につなげます。

本開発・技術実証は2021年度から2030年度の10年間を予定しており、総事業費は約240億円規模となります。具体的なスケジュールは次のとおりです。

- ・ 2021年度 - 2024年度 : 3つの開発チームによる新触媒の競争開発
- ・ 2025年度 - 2027年度上半期 : 選定された新触媒を用いたベンチ試験の実施と性能評価
アンモニア製造 数百トン/年 を目指す
- ・ 2027年度下半期 - 2030年度 : 新触媒を工業生産規模とし、これを用いたパイロット試験の実施
アンモニア製造 数万トン/年 を目指す

大幅な需要の伸長が想定されるアンモニアに関し、千代田化工建設、東京電力HD、JERAは本開発・技術実証で得られた成果を基に国内外での幅広い展開を検討します。

また、CO₂を排出しない再生可能エネルギー由来のグリーン水素を用いたアンモニア製造に本開発・技術実証で得られた成果を応用することなど、幅広い対応を模索・協議していきます。

千代田化工建設は 1948 年の創業以来、「エネルギーと環境の調和」を掲げ、石油・ガスといったエネルギーをはじめ、環境と化学、ライフサイエンス、再生可能エネルギー分野等におけるプラントの建設並びに継続した技術開発を通じ、常に時代の要請に応じた事業展開を図って参りました。今般の燃料アンモニアサプライチェーンにおけるアンモニア製造新触媒の開発・実証により、カーボンニュートラル化に向けた対応の更なる加速に貢献して参ります。

東京電力 HD は重要な経営課題として地球温暖化対策に取り組んで参りましたが、世界的な潮流を捉え、カーボンニュートラルを軸としたビジネスモデルへの大胆な変革に乗り出します。2050 年におけるエネルギー供給由来の CO₂ 排出実質ゼロという目標に向け、ゼロエミッション火力(アンモニア・水素)の活用も含めたエネルギーのベストミックスを目指してまいります。

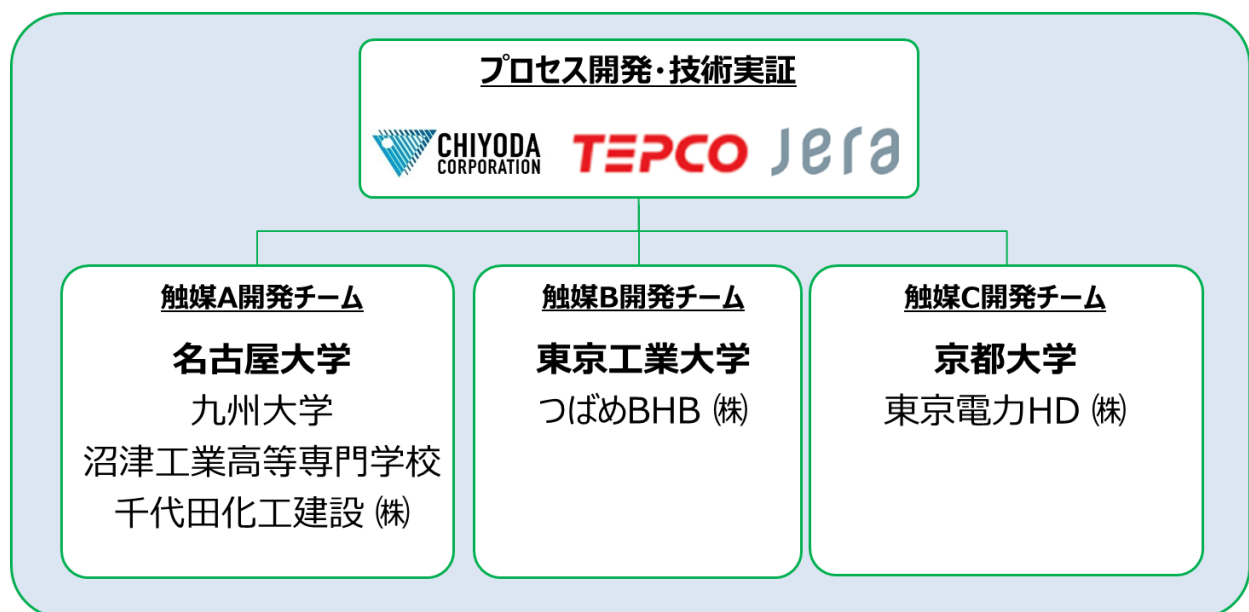
JERA は「JERA ゼロエミッション 2050」を掲げ、2050 年時点で国内外の事業から排出される CO₂ の実質ゼロに挑戦しています。火力発電についてはよりグリーンな燃料の導入を進め、発電時に CO₂ を排出しないゼロエミッション火力を追求しています。今後とも、主体的に脱炭素技術の開発に取り組むとともに、経済合理性を確保すべく努力を重ねていくことで、エネルギーの脱炭素化に貢献してまいります。

以上

(※1)グリーンイノベーション基金事業 / 燃料アンモニアサプライチェーンの構築プロジェクト
【研究開発項目 1】アンモニア供給コストの低減 研究開発内容 [1] アンモニア製造新触媒の開発・実証

<参考>

図：本開発・技術実証体制(産学連携 3 つの開発チーム)



この件に関する報道機関からのお問い合わせ先：

千代田化工建設：

IR・広報・CSR セクション 塚本 / 池尻

Email: irpr@chiyodacorp.com

URL: <https://www.chiyodacorp.com/jp/contact/index.php>

東京電力 HD：

広報室 報道 G 03-6373-1111

JERA：

広報室 澤木 080-2605-5406、宇佐美 070-3669-7528、朝長 070-4034-4968