



2025 年 3 月 24 日

JFE スチール株式会社

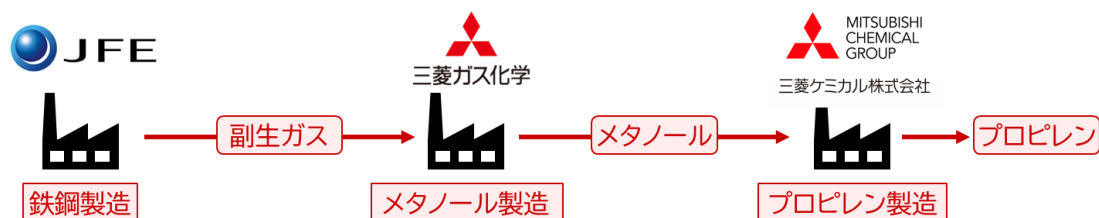
三菱ガス化学株式会社

三菱ケミカル株式会社

水島コンビナートにおける炭素循環社会の実現に向けたサプライチェーンの実証について

JFE スチール株式会社（本社：東京都千代田区、社長：広瀬 政之、以下、JFE スチール）、三菱ガス化学株式会社（本社：東京都千代田区、社長：藤井 政志、以下、三菱ガス化学）、三菱ケミカル株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役：下平 靖雄・福田 信夫、以下、三菱ケミカル）の3社は、水島コンビナート（岡山県倉敷市）において、製鉄プロセスから発生する副生ガスを用いてメタノールを製造し、メタノールからプラスチック原料となるプロピレンを製造する実証実験（以下、本実証実験）に関する覚書を締結しました。

本実証実験は、2026 年度実証開始を目指しており、JFE スチールは、製鉄プロセスから排出される副生ガスを三菱ガス化学に供給し、三菱ガス化学は、新たに建設する実証プラントで、副生ガスを原料としたメタノール製造実証を行います。三菱ケミカルは、このメタノールを原料に、既設実証設備を活用してプロピレン製造技術（DTP®※）の適用評価を行うとともに、その他化学品への活用を検討します。



＜本実証実験における3社の役割と物質フロー図＞

気候変動対応において、産業部門からの GHG 排出削減は重要な社会課題であり、鉄鋼分野においては、製鉄プロセスにおける CO₂ 排出削減に向けて、超革新高炉や高効率・大型電気炉などの技術開発に加えて、CCUS（CO₂ の回収、貯留、有効活用）の検討も進めています。基礎化学品のひとつであるメタノールは、回収した CO₂ などから合成できるため、船舶燃料をはじめとする次世代エネルギー源として注目されており、さらに化学品市場において幅広い用途を有することから、GHG 削減、炭素循環社会のための重要な物質として期待されています。また、人々の暮らしの中で広く使われているプラスチックの原料であるエチレン、プロピレンは、国内では石油を原料に製造されていますが、カーボンニュートラルを達成するための技術として、メタノールを原料にこれらを製造する Methanol to Olefin（メタノール・トゥ・オレフィン）プロセスが注目されています。

本実証実験は、水島コンビナートにおける GHG 排出削減のため、製鉄プロセスから発生



する副生ガス中の CO₂ を有効活用して化学品を製造するという、Hard To Abate 産業（排出削減が困難な産業）が連携する新たな取り組みです。将来的にこの取り組みを鉄鋼と化学の連携による炭素循環のコンセプトに発展させることにより、従来の化石資源由来の化学品製造に比較して、GHG 排出量を削減することを目指します。

3 社が事業拠点を構える水島コンビナートは、多くの産業が高密度に集積しており、異業種連携による CO₂ 活用が期待されるエリアです。水島コンビナート内のサプライチェーンを通してサステナブルな社会の構築に寄与すべく、3 社で連携を強化し、本実証実験を推進していきます。また、水島コンビナート内の企業各社との連携拡大についても検討を進め、地域全体でのカーボンニュートラル実現に向けた取り組みを推進してまいります。



<水島コンビナートにおける異業種連携による炭素循環コンセプト図>

【各社概要】

JFE グループは「JFE グループ環境経営ビジョン2050」を策定し、気候変動問題への対応を経営の最重要課題と位置付け、その解決に向けた取り組みを強力に推進しています。JFE スチールでは、カーボンリサイクル高炉や高効率・大型電気炉など、さまざまな超革新技術の開発に取り組むことに加え、企業間連携やコンビナート連携も含めた CCUS を活用することでカーボンニュートラルの実現を目指しています。CCUS バリューチェーン構築に向け、国内外を含めた企業間連携の拡大・強化を図り、取り組みを加速していきます。



三菱ガス化学は、グループのミッション「社会と分かち合える価値の創造」の下、産業を支える基礎化学品からユーザーニーズに直結した機能化学品まで、多彩な事業を展開している研究開発型の化学メーカーです。長年培ってきた自社触媒を基にしたメタノール製造技術により、CO₂・廃プラスチック・バイオマスなどをメタノールに転換して化学品や燃料用途として資源循環を構築する取り組みを Carbopath™ と名付け、メタノールを介した資源循環型社会の構築を推進しています。

三菱ケミカルは、2050 年までに GHG 排出量を実質ゼロとするカーボンニュートラルの達成を目指し、サーキュラーエコノミー実現に向けて取り組んでいます。三菱ケミカルは日揮グローバル株式会社と共同開発したメタノールを原料にしてプロピレンを直接製造する技術※を保有しています。

※DTP®：Dominant Technology for Propylene production

DTP®は、日揮グローバル株式会社の登録商標です。

【本件に関するお問い合わせ先】

JFE スチール株式会社 総務部広報室

TEL：03-3597-3845

三菱ガス化学株式会社 総務人事部広報グループ

TEL：03-3283-5040

三菱ケミカルグループ株式会社 広報本部メディアリレーション部

TEL：03-6748-7140