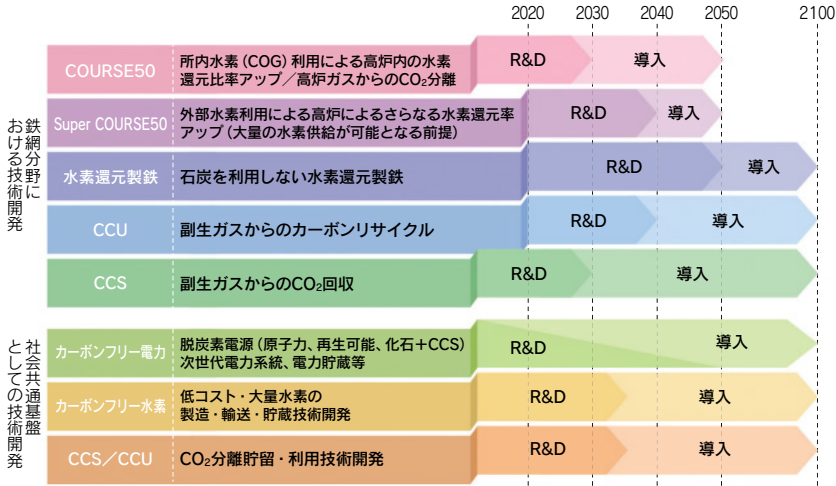


図表 カーボンニュートラルへの挑戦のためのロードマップ



日本鉄鋼連盟

2050年カーボンニュートラルに向けた鉄鋼業界の挑戦

素材としての鉄とCN

鉄はカーボンニュートラル(CN)に貢献する様々な製品に使用されている。例えば、電磁鋼板はハイブリッド車や電気自動車のモーターに使われており、脱炭素社会に必要な不可欠な素材である。また、鉄は全量がリサイクルされていることで、ライフサイクル全体の環境性能が高い。日本鉄鋼連盟では、鉄の環境負荷計算方法の規格化(ISO 20915/JIS Q 20915)や「鉄はくるくるリサイクル」ウェブサイトをSNSを通じたPR等を行っている。

カーボンニュートラル行動計画

当連盟では、エコプロセス、エコプロダクト、エコソリューションの「3つのエコ」および革新的技術開発(次項参照)の4本柱からなる「カーボンニュートラル行動計画」を推進している。

とりわけ、エコプロセスとして「2030年度のエネルギー起源CO₂排出量(総量)を2013年度比30%削減する^(注1)」ことを目標に、

自らの生産プロセスへのBAT(Best Available Technology)導入等による省エネの推進等に取り組んでいる。

革新的技術開発

鉄の原料は鉄の酸化物を主成分とする鉄鉱石である。これを石炭等で鉄に還元する際、CO₂が大量に排出されていることを踏まえ、CNに向けた革新的技術開発が進められている。

例えば、COURSE50プロジェクト^(注2)は、高炉における炭素(石炭)による鉄鉱石還元反応のうち10%を水素系ガスによる還元反応に置き換えるとともに、排出されるCO₂の20%を新開発の省エネルギー型CO₂吸収液+排熱利用技術で分離回収することにより、高炉からのCO₂排出を合計30%削減するものである。

なお、当連盟では、COURSE50からステップアップするSuper COURSE50や100%水素還元製鉄の開発を並行して行っていくロードマップを発表している。

今後に向けて

我が国のCNを実現するためには、確固たる国家戦略のもと、諸外国に劣後しない支援・制度設計が必要不可欠である。

そのうえで、当連盟では、2021年2月公表の「我が国の2050年カーボンニュートラルに関する日本鉄鋼業の基本方針」に基づき、様々な課題へ果敢に挑戦していく。

(注1) 政府エネルギー基本計画のマクロ想定や各種対策の実施のための必要条件が整うことが前提

(注2) 本成果は、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)の委託業務「環境調和型プロセス技術の開発/水素還元等プロセス技術の開発(フェーズII-STEP1)」(日本鉄鋼連盟 COURSE50)の結果得られたものである