

日本製鉄グループのSDGs

鉄づくりが担う環境負荷の低減

2030年までに地球全体で解決すべき、国連の持続可能な開発目標SDGs※の達成に寄与するため、日本製鉄グループはさまざまな課題に取り組んでいます。なかでもCO₂排出をはじめとする環境負荷の低減は、世界的に最も関心の高い課題の1つです。今号はSDGsの目標12「つくる責任 つかう責任」をテーマに、鉄づくりを通じての環境負荷低減への貢献について紹介します。

※ SDGs(エスディージーズ) : Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)の略称。2015年9月、ニューヨークの国連本部で国連持続可能な開発サミットが開催された際に採択された。2016~30年の15年間で世界が達成すべき目標を表したもので、17のゴール(目標)と169のターゲットで構成されている。

12 つくる責任
つかう責任



日本製鉄関連のサプライチェーン全体でのCO₂排出量(2019年度)

スコープ 1

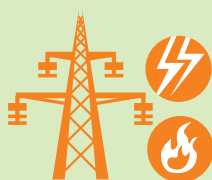
企業の直接排出



84,234 千トン

スコープ 2

エネルギー利用に伴う間接排出



9,455 千トン

スコープ 3

その他の間接排出



購入した製品・サービス
13,834 千トン



資本財
1,656 千トン



スコープ1・2に含まれない
燃料およびエネルギー
関連活動
305 千トン



輸送・配送(上流)
683 千トン



事業から出る廃棄物
5 千トン



出張
4 千トン



雇用者の通勤
13 千トン



投資
1,119 千トン

鉄づくりのあらゆるCO₂排出量を数値化

SDGsの目標12「つくる責任 つかう責任」において、環境負荷の低減を実現するためには、自社だけではなく、原材料調達から製造、輸送、使用、廃棄、リサイクルに至るまでバリューチェーン全体でのCO₂排出量削減を考えると求められているといえます。

日本製鉄グループは環境省のグリーン・バリューチェーンプラットフォームなどで紹介されている考え方を活用して、日本製鉄が直接関係するバリューチェーンを含めたCO₂排出量を算出し、国際的基準であるGHG(温室効果ガス)プロトコルに準じて、「スコープ1(企業の直接排出)」「スコープ2(エネルギー利用に伴う間接排出)」「スコープ3(その他の間接排出)」の3段階におけるCO₂排出量を開示しています。

鉄をつくるだけでなく、鉄をつくるために購入した鉄鉱石や石炭の原料サプライヤーが排出したCO₂、鉄鋼製品を運ぶために物流事業者が排出したCO₂なども含めて、日本製鉄は鉄づくりのあらゆる排出量を数値化することで、鉄のバリューチェーン全体でのCO₂排出量のさらなる削減に努め、「つくる責任 つかう責任」を果たしていきます。

スコープ1・2集計範囲は、関連電炉、日本コークス工業、サンソセンターおよび日本製鉄。
スコープ3の集計範囲は、日本製鉄。

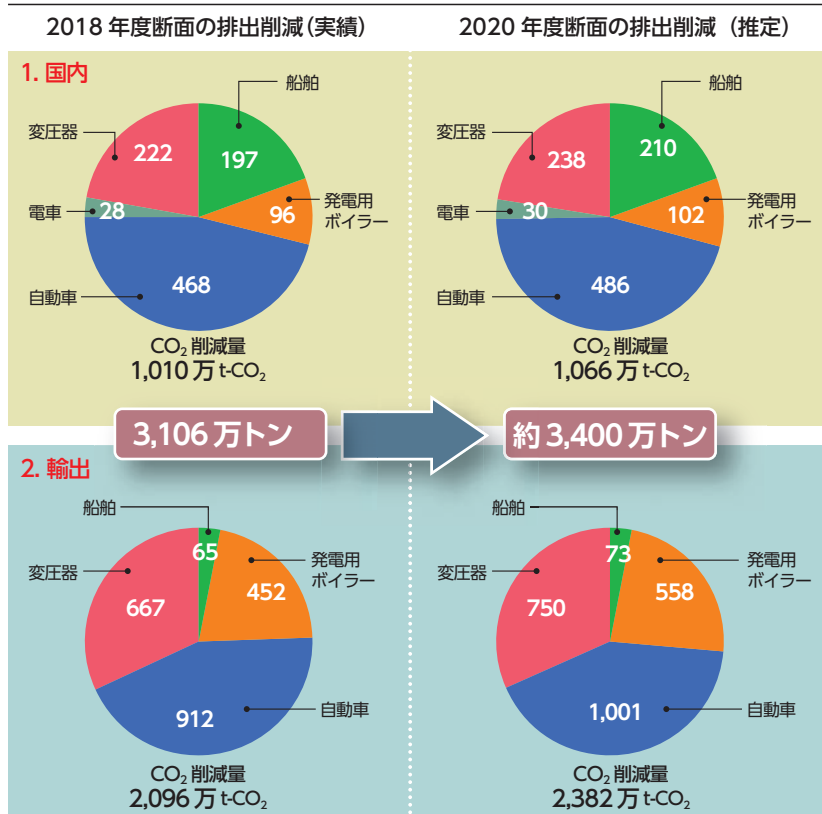
鉄を使う段階にも貢献

日本製鉄グループの「つくる責任 つかう責任」は、鉄を「つかう責任」にもつながっています。例えば自動車では、高強度鋼材であるハイテンが広く使われており、それにより車体が軽量化され、走行時の燃費向上によるCO₂排出量の低減が実現されています。2020年度には日本の鉄鋼業が供給した高機能鋼材(エコプロダクト)が使われることによって、自動車や変圧器、船、発電用ボイラー、電車の5品種だけで、国内外で、これまでに使用されているものをあわせて年間約3,400万トンのCO₂削減に貢献できる見込みです。そのうち半分以上のCO₂削減は、日本製鉄グループのエコプロダクトが担っています。エコプロダクトによるCO₂削減貢献効果は大きく、日本製鉄グループの年間CO₂排出量の2割近くの量に相当する規模です。

このように、鉄はその使う段階、さらにはリサイクルも含めたライフサイクル全体で、CO₂排出量の削減に貢献しています。

SDGsの目標12「つくる責任 つかう責任」の達成に向け、日本製鉄グループは、その広いバリューチェーン全体を考慮した鉄づくりを通じて環境負荷の低減に努めています。

日本鉄鋼業のCO₂削減量



出所：日本鉄鋼連盟HP、日本エネルギー経済研究所

- * 自動車用鋼板、方向性電磁鋼板、船舶用厚板、ボイラー用鋼管、ステンレス鋼板の5品種。
- * 5品種の鋼材の2018年度の国内使用は353万トン、輸出344万トン、合計697万トン。
- * 2020年の排出削減については、2014年度実績を起点に2020年に向けた粗鋼生産上昇に比例して、対象5品種の高機能鋼材の需要も伸びていくとの想定のもと推定(2020年の粗鋼生産は、経済産業省基本問題委員会がマクロフレームで約1.2億トンと推定)。なお、国内の発電用ボイラーは、基本問題委員会資料で示された2020年までの石炭火力発電の開発計画に基づいて想定。

「責任のある消費と製造」を実現していきます

SDGsの目標12「つくる責任 つかう責任」とは、英語で「RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION」と表記されています。つまり「責任のある消費と製造」を実現しようという意味なのです。

これは、私たちが便利に使っている製品がライフサイクルでCO₂をたくさん出しているならば、よりCO₂発生が少ない製品を使う。便利だけれども、捨ててしまったらリサイクルできない製品ではなく、リサイクルしやすい製品を選ぶ、といったことが、責任のある消費といえます。そのことを消費者は考えましょうということが「RESPONSIBLE CONSUMPTION」です。一方、「AND PRODUCTION」はもちろん我々鉄鋼会社が責任を持って製造することで、ここでも資源採掘から製造、使用、廃棄、リサイクルに至るまでのライフサイクル全体で考えるLCAの考え方が必要になります。

日本製鉄グループは、我々のためだけでなく、我々のユーザーやサプライヤーに対しても、そのバリューチェーンの一環であることを認識して、CO₂排出量を削減する責任があると考えています。鉄鋼のCO₂排出削減は、上記のように製品の使用段階での貢献も大きいのですが、やはり、最も大きくかつ重要なのは、我々自身の製造段階です。これまで、世界的にも類を見ない徹底的な省エネを極めてきて、今や日本の鉄鋼業の製品当たりのエネルギー消費は世界最小レベルです。しかしこれまでの技術の延長線上では、さらなるCO₂排出削減は不可能で、異なる減らし方をしなければ対応できません。そのため、CO₂を出さない水素を用いた鉄鋼製造技術や、出てきたCO₂を回収・利用・貯留するCCUS(Carbon Capture, Utilization and Storage)のための基本技術となる高効率のCO₂回収、利用化技術の研究開発に取り組んでいます。そして

製品の使用時におけるCO₂削減貢献をさらに高めるため、新たなエコプロダクトの開発にも力を入れています。これからも日本製鉄グループは、鉄づくりを通じて環境負荷の低減に努め、「責任のある製造」を実現していきます。



日本製鉄(株) 技術総括部
礪原 豊司雄 上席主幹