

環境経営・CO₂削減

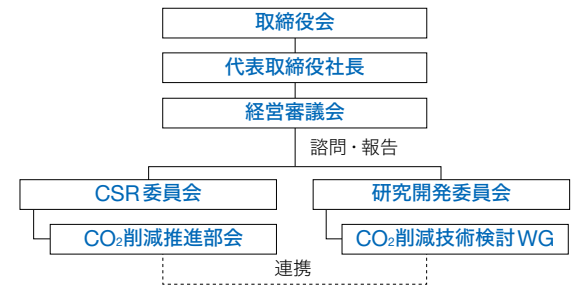
CO₂削減への取り組み

KOBELCOグループはCO₂削減への取り組みは経営上の最重要課題であると認識しています。この度、さらなる取り組みとして、2030年度目標を定めました。(目標の詳細についてはP18、62参照)

KOBELCOグループはこれからもCO₂削減を通じて、「KOBELCOが実現したい未来」である「安全・安心で豊かな暮らしの中で、今と未来の人々が夢や希望を叶えられる世界。」の実現に貢献していきます。

ガバナンスとリスク管理

経営に重要な影響を与え得るCO₂削減関係の重要事項については、経営審議会で審議決定し、取締役会にて監督する体制としています。2019年度からは経営審議会の諮問機関であるCSR委員会のもとに、CO₂削減への対応を検討する「CO₂削減推進部会」を、同じく経営審議会の機関である研究開発委員会のもとにCO₂削減に関する技術的な検討を行う「CO₂削減技術検討ワーキンググループ(WG)」を設置し、全社横断的に活動できる体制としました。



気候変動リスクの識別および管理プロセス

当社グループはCO₂削減推進部会を中心に、下図のフローで気候関連リスクおよび機会の両面の検討を進めています。

これらの検討結果はCSR委員会に報告審議され、経営審議会で決定します。

取締役会	経営に重要な影響を与えるCO ₂ 削減関係の施策の監督	四半期に一度
経営審議会	CO ₂ 削減対応に関する重要事項の審議決定	年1回以上
CSR委員会	CO ₂ 削減に関する重要事項の審議 (CSR委員会委員長 取締役専務執行役員 永良 哉)	年1回以上
研究開発委員会	CO ₂ 削減に向けた新製品・新技術の開発計画や戦略の審議	年1回以上



戦略

当社では、国際エネルギー機関(IEA)等が提示する社会シナリオ、日本鉄鋼連盟や日本アルミニウム協会などの業界団体が策定・公表している長期ビジョンや、日本国のエネルギー政策など考慮し、中長期的な気候関連のリスクと機会の分析を進めています。

また、その分析により当社実行項目の適正性を評価しています。

気候関連リスク: 今後、カーボンプライシング導入を始めとする気候変動に関する環境規制の強化などが当社の業績及び財務状況へ大きな影響を与える可能性があります。また、近年、洪水・台風に関する被害が激化する傾向にあり、気候変動による災害の増加により、生産量低下、サプライチェーンチェーンの混乱などが想定されます。

素材系の取り組み	→37~40ページ
機械系の取り組み	→41~43ページ
電力の取り組み	→44~46ページ

気候関連機会: 気候関連問題の国際的な関心の高まりを背景に、CO₂排出量が少ない製品・サービスへの需要が増加しており、自動車軽量化やMIDREX®プロセスといった当社のCO₂削減貢献メニューの需要が中長期的に増加することが期待されます。

短・中期、長期の気候関連のリスク及び機会

	リスク		機会	
	短・中期(〜2030年)	長期(〜2050年)	短・中期(〜2030年)	長期(〜2050年)
政策・法制度	規制強化によるコスト増加		CO ₂ 削減貢献技術・製品・サービス (自動車軽量化、MIDREX®プロセスなど)の 需要増加→詳細は特集ページ(P18-23)	
市場と技術の移行	低炭素技術に関する設備投資、 研究開発費、操業コストの増加			
評判	不十分な情報開示、情報開示の遅れなどによる企業イメージの悪化		気候関連問題に対して 先進的な企業として差別化	
物理的リスク(災害等)	洪水・台風などの災害増加による生産量低下、 サプライチェーンの混乱		防災に関する公共投資、 設備投資の増加による製品需要の増加	
	海面上昇・高潮被害による沿岸部の 工場の対策費増加、生産量低下			

□ リスク大 □ リスク小 □ 機会大 □ 機会小

リスクと機会への対応(研究開発)

生産プロセスにおけるCO₂削減:

我が国の製鉄技術はすでに世界最先端の水準にありますが、高炉製鉄法などにおけるさらなるCO₂削減を実現するため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)が推進する3件の事業(下表参照)に鉄鋼他社とともに参画し、実用化に向けて技術開発を推進しています。さらに還元および溶融工程におけるエネルギー効率の向上を目指して、技術開発に取り組んでいます。

技術・製品・サービスによるCO₂排出削減貢献:

既存の削減貢献メニューである自動車軽量化、ヒートポンプなどでは、更なるCO₂削減効果の追求を目的とし、継続的な技術開発を進めております。ミドレックス社では水素を活用した直接還元製鉄法に関する共同開発契約をアルセロール・ミッタル社と締結(P23参照)しました。また、新たなCO₂削減貢献技術・製品・サービスの開発にも積極的に取り組んでおり、圧縮空気を活用したエネルギー貯蔵システムなどの開発を進めています。

件名	参画会社	開発技術の内容
環境調和型プロセス技術開発(COURSE50)	日本製鉄(株) JFEスチール(株) (株)神戸製鋼所 日鉄エンジニアリング(株)	① コークス製造時に発生する高温のコークス炉ガス(COG)に含まれる水素濃度を高め、コークスの一部代替として用いて鉄鉱石を還元する水素還元技術。 ② 製鉄所内の未利用排熱を活用した、高炉ガス(BFG)からのCO ₂ 分離回収技術。
フェロコークス活用プロセス技術開発	JFEスチール(株) (株)神戸製鋼所 日本製鉄(株)	一般炭と低品位鉄鉱石の混合成型・乾留により生成されたフェロコークス中に含まれる金属鉄の触媒作用を活用して、高炉内の還元効率を飛躍的に高めることで、従来よりも高炉内に入れるコークス量を削減できる省エネルギー技術。
「ゼロカーボン・スチール」の実現に向けた技術開発	日本製鉄(株) JFEスチール(株) (株)神戸製鋼所 (一財)金属系材料研究開発センター	「ゼロカーボン・スチール」の実現に向けた、高炉を用いない水素還元などの超革新技術。

シナリオ分析

2019年度より社会シナリオを元に検討を開始しました。

今後当社の中長期的な戦略と合わせて検討した上で、適宜分析結果を開示していきます。

CO₂削減への取り組み

指標と目標

指標 A 生産プロセスにおけるCO₂削減

① 目標

生産プロセスにおける省エネルギーとCO₂削減を推進しています。この度、所属する業界団体の低炭素社会実行計画も考慮した上で、2030年度の生産プロセスにおけるCO₂削減目標を定めました。(目標の詳細についてはP19参照)

② CO₂排出量の実績

日本の鉄鋼業はオイルショックを契機として1970年代以降1990年代までに、工程の連続化や工程省略などによる省エネルギーや排熱回収設備の設置によるエネルギーの有効利用を進めてきました。1990年代以降も排熱回収設備の増強や設備の高効率化を進め、廃棄物資源の有効利用の対策にも取り組み、近年では高効率ガスタービン発電設備の導入などを行ってきました。

当社は、これまでと同様、積極的な設備投資により、様々な省エネルギー・CO₂削減対策を講じてきました。例えば2009年度から2014年にかけて、加古川製鉄所に高炉ガスを利用した高効率ガスタービン発電設備を導入し、CO₂排出量を大幅に削減してきました。

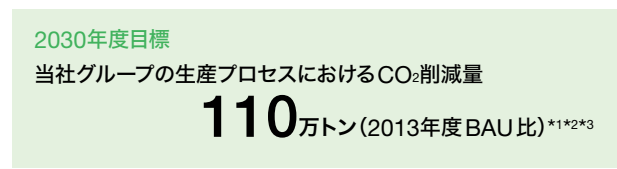
2019年度はコロナの影響を含む一過性の影響によりCO₂排出量が減少した為、117万トン削減(2013年度BAU比)でした。なお、一過性要因を除くCO₂排出削減量の実力値では68万トン削減(同比)となりました。

2030年度目標を達成できるよう、当社グループでは徹底した省エネルギーや設備投資に加え、素材系事業の鉄鋼アルミ事業部門と機械系事業のエンジニアリング事業部門が協働することによる将来的な低CO₂発生型の製鉄業の構築・実現に取り組んでいます。

③ エネルギー起源CO₂排出量の実績

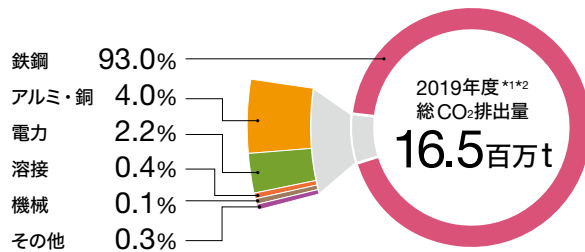
当社グループは2019年度、グループ全体で16.5百万トンのCO₂を排出しました。そのうち、約93%が鉄鋼関連事業、約4%がアルミ・銅関連事業、約2%が電力事業で排出されています。

「CO₂排出量」の詳細データは、当社Webサイトに掲載しています。
https://www.kobelco.co.jp/about_kobelco/outline/integrated-reports/subordinate2019/index.html

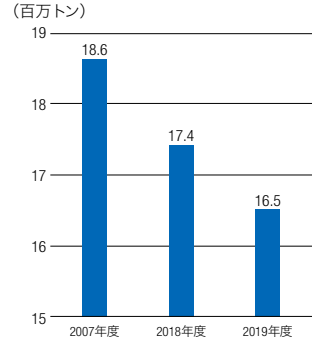


*1 スコープ1,2の合計
 *2 削減目標の対象範囲は神戸製鋼所各事業所及びコベルコ建機各事業所であり、当社グループ全体のCO₂排出量の約95%をカバーしています。
 *3 BAU: Business as usual、追加的な対策を講じなかった場合の温室効果ガスの排出量
 *4 2019年度の排出係数は未公表のため、2018年度の排出係数を使用しています。

エネルギー起源CO₂排出量
 (Scope1、Scope2の合計、一部を除く^{*}) (国内海外グループ会社含む)



エネルギー起源CO₂排出量の推移^{*1*2*3}
 (グループ会社含む)
 (百万トン)



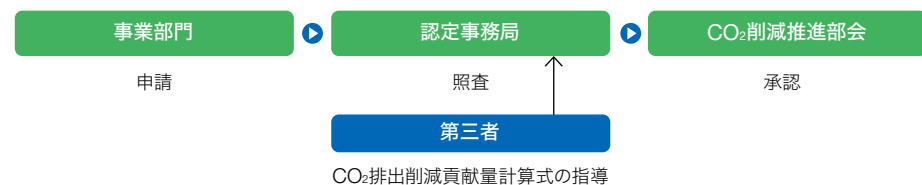
*1 発電事業については環境省 温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver4.6)(令和2年6月)に準拠して算定しており、発電所から送電した電力に相当するCO₂排出量(約7.2百万トン)は上記グラフに含んでいません。
 *2 2019年度の排出係数は未公表のため、2018年度の排出係数を使用しています。
 *3 各年度の対象グループ会社は各年度の統合報告書参照

指標 B 技術・製品・サービスによるCO₂排出削減貢献

① 目標

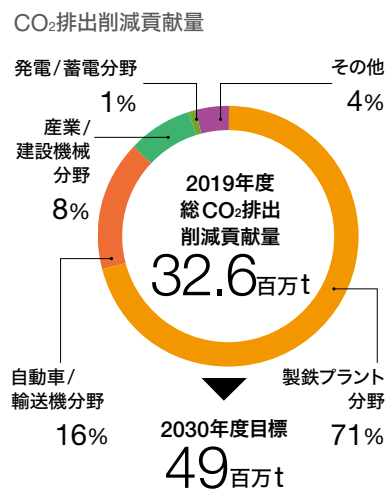
当社グループは、独自の技術・製品・サービスを通じて、社会のさまざまな分野でCO₂排出削減に貢献しています。この度、当社グループの2030年度のCO₂排出削減貢献目標を定めました。(目標の詳細についてはP19参照)

排出削減に貢献する技術・製品・サービスについては、排出削減貢献量を社内認定する制度を設けています。なお、認定における計算認定の流れ

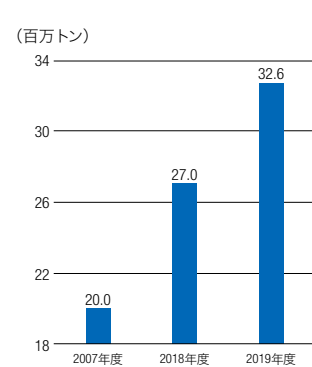


② CO₂排出削減貢献の実績

CO₂削減推進部会において承認された当社グループの技術・製品・サービスによる2019年度のCO₂排出削減貢献量は3,262万トンと推計しています。



CO₂排出削減貢献量実績の推移



技術・製品・サービス	削減貢献量(万t/年)	削減のコンセプト
製鉄プラント分野 MIDREX®	2,328	CO ₂ 排出量の少ない原料を使用した新製鉄法
自動車/輸送機分野	420	高強度の部材を用いることによる自動車/輸送機の軽量化による燃費改善効果
懸架ばね用線材	21	
自動車弁ばね用線材	53	
造船用ハイテン	29	
産業/建設機械分野	239	高効率化や未利用エネルギーの利用による省エネ効果
ヒートポンプ、汎用圧縮機、スチームスター、パイナリー発電装置、エコセントリ	20	低燃費建設機械による燃費改善効果
省エネ建設機械	25	カーボンニュートラルの資源活用による化石資源使用量削減効果
発電/蓄電分野	25	木質バイオマス発電、ごみ発電
その他	127	リサイクル原料を活用することによるセメント製造エネルギー削減効果

その他に、以下の技術・製品・サービスについても順次CO₂排出削減貢献量の算定を進めます。CO₂排出削減に貢献している主な技術・製品・サービス(貢献量は今後算定予定)

技術・製品・サービス	削減のコンセプト
自動車/輸送機分野	燃料電池セパレータ素材、鉄道車両用アルミ型材、航空機用チタン、船舶用クランクシャフト、LNG船用圧縮機、船舶用パイナリー*
水素利活用分野	水電解式高純度水素発生装置(HHOG)
発電/蓄電分野	下水汚泥の燃料化と石炭火力発電所での活用*、圧縮空気エネルギー貯蔵システム*

* 今後、お客様への提供を予定している製品・サービス