

低炭素社会の実現に向けて

2017年度に行った重要課題(マテリアリティ)の特定において、製品の環境性能向上によりCO₂排出量を削減する「低炭素社会の実現(製品貢献)」と生産工程における省エネ活動などによりCO₂排出量を削減する「低炭素社会の実現(事業活動)」を重要度の高い項目であると決定し、企業活動を進めています。

この「製品貢献」と「事業活動」に関する2018年度の実績を紹介します。

また、第9次環境経営活動基本計画(2016～2018年度)に基づく活動の完了に伴い、結果を振り返るとともに、新たに策定した第10次環境経営活動基本計画(2019～2021年度)において重点的に取り組む活動を紹介します。

低炭素社会の実現 製品貢献

当社製品のライフサイクルで排出されるCO₂の約90%は販売後の使用時に発生していることから、当社では使用時のCO₂排出量が少ない製品を提供することにより低炭素社会の実現を目指しています。エネルギー利用効率の高い製品による地球温暖化緩和への貢献を定量化するため、当社は製品貢献によるCO₂排出量の削減効果の算定ルールを2017年度に改定しました。

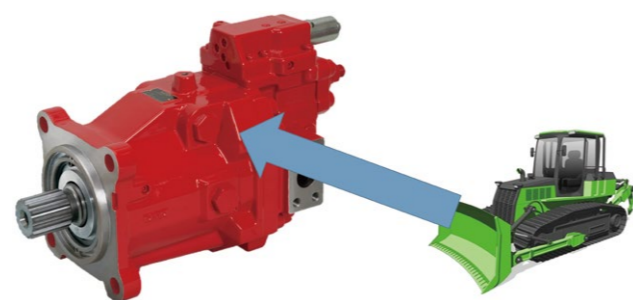
このルールに基づいた算定の結果、当社(単体)が2018年度に販売した製品によるCO₂排出量の削減効果は約2,910万トンでした。これには「Kawasakiグリーン製品^{※1}」である世界最高クラスの発電効率を達成した「グリーンガスエンジン」や、世界最高クラスの出力密度を達成した「HST^{※2}用モータ M7Vシリーズ」などが大きく貢献しています。

2018年度実績(単体)
製品貢献によるCO₂排出量の削減効果

約 **2,910万t-CO₂**



グリーンガスエンジン



HST用モータ M7Vシリーズ

※1 Kawasakiグリーン製品についての詳細は当社のWebサイトで公開しています。 <https://www.khi.co.jp/sustainability/earth/green/>
当社はエネルギー利用効率の高さなどの社内基準に合致した製品をKawasakiグリーン製品として社内で認定する制度を2013年から開始しており、認定製品は毎年増加を続け、2019年には計54製品となりました。

※2 HST: 油圧ポンプと油圧モータによる無段変速機

算定ルール

●**評価対象製品**: Kawasakiグリーン製品をはじめ、排熱・廃棄物・再生可能エネルギーを利用した製品や、コージェネレーションシステム、モーダルシフトに関する鉄道車両などを評価対象に選定しました。

●**評価対象期間**: 当年度に販売した製品の想定使用年数を評価対象期間とするフローベース法^{※3}を採用しました。当社製品は想定使用期間が長いこと、使用期間にわたる当社製品と業界標準クラス製品とのCO₂排出量の差を算定します。

※3 温室効果ガス削減貢献定量化ガイドライン(経済産業省、2018年3月)を参照しました。

低炭素社会の実現 事業活動

当社は事業活動におけるCO₂の排出を抑えるために、事業部門ごとに省エネ推進体制を構築し、全社を挙げてさまざまな省エネ活動に取り組んでいます。

2018年度は、省エネ活動により当社(単体)は約1.6万トンのCO₂を削減し、それによって事業活動におけるCO₂排出量は約30.1万トンとなりました。以下に省エネ活動の改善例を紹介します。

2018年度実績(単体)
事業活動における省エネ活動によるCO₂排出量の削減効果

約 **1.6万t-CO₂**

〔成型・加工ラインの省エネ改善〕

航空機の胴体や部品に使う複合材は、品質に対する要求が厳しいため、空調で温湿度管理したクリーンルームで成型・加工されます。従来は複数のクリーンルームにそれぞれ複合材の成型・加工ラインがありました。この成型・加工ラインにおいて、複合材の積層スピードアップ、工程の組み替えなどを行い、製品1体当たりの成型・加工時間を短縮したことにより、一つのラインを停止しても従来と同じペースで生産することが可能になりました。使用しない成型・加工ラインと空調設備を停止することにより、改善前に比べて年間約2,900トンのCO₂を削減することができました。

なお空調を止めたエリアは組み立て前の部品置き場として活用しています。

〔溶解保持炉の省エネ改善〕

「溶解保持炉」は、モーターサイクルのエンジン部品に使用するアルミを溶解する炉です。投入したアルミの原材料を溶解バーナで溶かし、溶解したアルミの温度を保持バーナで維持しながら、開口部から溶解アルミを汲み出します。溶解アルミを汲み出す開口部には手で開閉する蓋が付いていましたが、下流の汲み出し装置と連動していないため、作業中は常に開放されていました。そのため放熱が大きく、アルミが冷え固まるのを防ぐために電気ヒーターで温めていました。

今回、炉の老朽化更新を機に、開口部に汲み出し装置と連動して汲み出す時だけ自動で開く蓋を付けて、放熱を減らしました。また保持バーナの効率改善や耐火材の断熱性向上も行った結果、電気ヒーターが不要になり、以前の炉に比べて電気使用量を95%、都市ガス使用量を35%削減し、年間約130トンのCO₂排出を削減することができました。

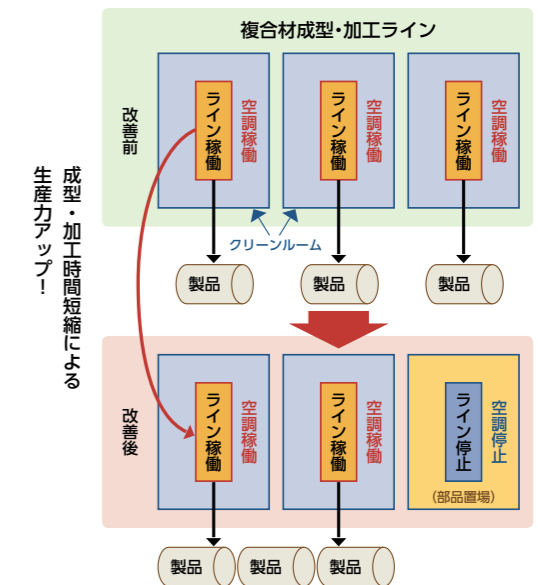


図 成型・加工ラインの成型・加工時間短縮による電力の削減

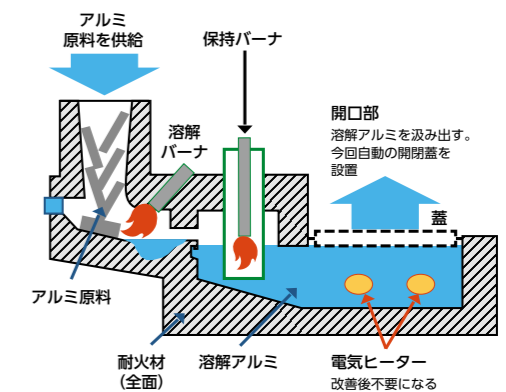


図 溶解保持炉の断面概略図

第9次環境経営活動の振り返り 第10次環境経営活動への展開

第9次環境経営活動(2016～2018年度)において、事業活動におけるCO₂およびエネルギーコストを削減するために省エネ活動に取り組みました。年間の資源・エネルギーコストを5%以上削減する目標は3年連続で達成しましたが、売上高を分母としたCO₂排出量原単位を前年比3%以上削減する目標は、達成できた年とできなかった年がありました。また製品貢献によるCO₂排出量は、削減効果をより正確に集

計する算定ルールを設け、適正な情報発信を実現しました。第10次環境経営活動(2019～2021年度)では、リスクと機会から当社事業への影響を考慮し、CO₂排出の少ない製品の提供拡大と、事業活動においてより一層の省エネ改善や再エネ活用などによりCO₂排出量のさらなる削減を推進し、大幅なCO₂排出量の削減に挑戦します。