

# 低炭素社会の実現

## 第8次計画(2013-2015年度)の重点施策・目標と2015年度の結果

CO <sub>2</sub> &エネルギーコスト削減			
目 標	①エネルギー見える化システムの活用 2015年度までに“CO <sub>2</sub> 排出量・エネルギー使用量”を5%以上削減するための設備化と体制を構築する。	→	結 果 エネルギーコスト削減率は6.6%となり、目標を上回った。CO <sub>2</sub> 削減率は4.4%となり、目標を下回った。  高効率製品の納入により、74.5万t-CO <sub>2</sub> の排出量を削減した。
	②製品貢献によるCO <sub>2</sub> 排出量削減 累積値を当初各事業部門計画値以上とし、CO <sub>2</sub> 排出量の削減を社外に発信する。	→	

## 低炭素社会の実現に向けて

CO<sub>2</sub>削減量で国の目標を達成するため、次の視点で目標値を設定しています。

- 生産・物流過程で発生する温室効果ガスの削減
- 当社製品の使用に伴って発生する地球規模の温室効果ガスの削減

### 1. 省エネ推進活動

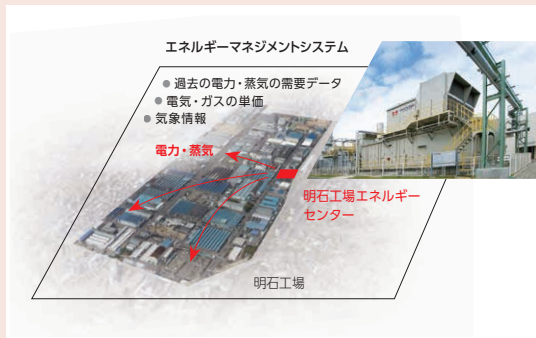
全事業場に導入した「エネルギー見える化システム」を活用し、省エネ活動を推進しています。

2015年度はエネルギーコストの6.6% (約7億円) を削減しました。2016年度以降も、毎年5%以上の資源・エネルギーコストの削減を目指します。

#### TOPICS:

#### 省エネの実施例：明石工場へのエネルギーマネジメントシステム※開発・導入

明石工場では、外部からの電力に加え、エネルギーセンターのガスタービン発電設備、ボイラ等により、工場内に電力や蒸気を供給しています。これらのエネルギーは、社内で開発したエネルギーマネジメントシステムにより最適化しており、2015年度は、電気・ガスのエネルギーコストを工場全体で年間3%削減しました。



※エネルギーマネジメントシステム：気象条件や過去の電力・蒸気の需要データ、電気・ガスの単価などを分析し、ガスタービンやボイラなどのエネルギー機器の運用を最適化します。

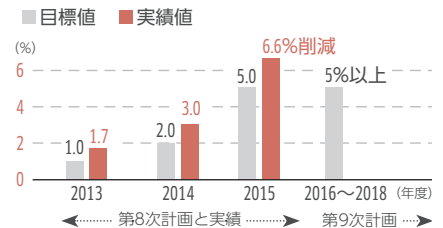


図4：エネルギーコスト削減目標と削減量

### 2. 生産活動におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減

当社は、生産活動で発生するCO<sub>2</sub>の排出量を5%削減する目標を設定して、エネルギー使用量の削減活動を実施しています。

2015年度は、生産現場における改善活動やエネルギー見える化システムを活用したエネルギー使用量削減などにより1.5万tのCO<sub>2</sub>削減効果がありました。

当社の排出量は、名古屋第一工場における航空機体生産量の増加や神戸工場における高付加価値船製造のために投入エネルギーが増加したことなどの影

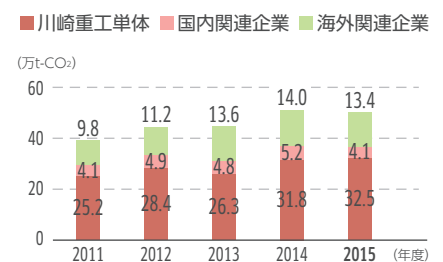


図5：生産活動におけるCO<sub>2</sub>排出量

注) CO<sub>2</sub>排出係数は、環境省が公表する電気事業者別、年度別の値を利用しています。

響で32.5万tであり、目標値の5%削減にはおよばなかったものの4.4%削減しました。

### 3. 製品貢献によるCO<sub>2</sub>排出量削減

当社は、エネルギー関連製品、輸送関連製品、産業機械・その他分野ごとに製品使用時におけるCO<sub>2</sub>の排出削減量を製品貢献によるCO<sub>2</sub>の削減効果として算定し公表しています。

サプライチェーンにおけるCO<sub>2</sub>排出量を分析した結果から、当社製品のCO<sub>2</sub>排出の大部分は製品使用時に発生していることがわかっており、エネルギー利用効率の高い製品を提供することでCO<sub>2</sub>排出量削減への貢献を目指しています。

2015年度は、高効率の発電設備や油圧機器等の納入が増加したことにより、2014年度比45%増となる74.5万tの削減に貢献いたしました。

表1：製品分野別のCO<sub>2</sub>削減量

分野	削減効果 万t-CO <sub>2</sub> /年	主な製品	削減理由
エネルギー関連製品	50.5	ガスタービンコジェネレーション設備 セメント排熱発電設備	高効率発電、 排熱利用等
輸送関連製品	21.4	船舶(推進性能向上) 航空機(軽量機体)	燃費低減等
産業機械・ その他	2.6	油圧機器、 ロボット、下水処理用送風機	省エネ化等

### 4. サプライチェーンにおけるCO<sub>2</sub>排出量の試算

当社に求められるCO<sub>2</sub>排出量の把握範囲は、従来の「自社の排出」から「サプライチェーンにおける排出」へと拡大する流れが加速しています。サプライチェーン排出量の算定基準には、GHGプロトコルが策定する「Scope 3基準」等があります。日本では、環境省・経済産業省共同の「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等に関する調査・研究会」の分科会「排出量算定分科会」で、Scope 3基準の「日本版」とも言える「基本ガイドライン」を作成しています。当社では、この「基本ガイドライン」に沿って、サプライチェーンにおけるCO<sub>2</sub>排出量を算出し、結果を以下の表にしました。それによると、サプライチェーン全体では、当社が販売した製品の使用に伴う温室効果ガス(GHG)の影響が非常に大きいことがわかりました。現在も「製品貢献によるCO<sub>2</sub>排出量削減」を推進していますが、今後、さらに積極的に展開していきます。

表2：2015年度 川崎重工グループ全体のScope 1、2算定結果

カテゴリー	算定対象	算定結果 (万t-CO <sub>2</sub> /年)
Scope 1		
直接排出	自社での燃料の使用や 工業プロセスによる直接排出	17.6
Scope 2		
エネルギー起源の 間接排出	自社が購入した電気・熱の 使用に伴う間接排出	32.4

■ CO<sub>2</sub>削減量

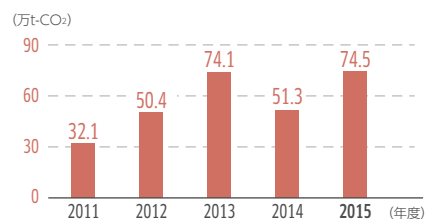


図6：製品貢献によるCO<sub>2</sub>削減量

注1) CO<sub>2</sub>排出係数は、環境省が公表する算定方法・排出係数一覧を利用しました。

注2) 製品の効率向上によるCO<sub>2</sub>削減効果は、標準的な既存製品との比較により算定しました。

注3) 廃棄されていた熱、廃棄物のエネルギー利用は、回収した全エネルギーをCO<sub>2</sub>削減効果としました。

表3：2015年度 川崎重工のScope 3算定結果

カテゴリー	算定対象	算定結果 (万t-CO <sub>2</sub> /年)
Scope 3(その他の間接排出) 上流		
① 購入した製品・サービス	原材料・部品、仕入商品・販売に係る資材等が製造されるまでの活動に伴う排出	543.2 (10.0%)
② 資本財	自社の資本財の建設・製造から発生する排出	25.4 (0.5%)
③ Scope 1,2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	他者から調達している燃料の調達、電気や熱等の発電等に必要燃料の調達に伴う排出	3.6 (0.1%)
④ 輸送、配送(上流)	原材料・部品、仕入商品・販売に係る資材等が自社に届くまでの物流に伴う排出	0.7 (0.0%)
⑤ 事業から出る廃棄物	自社で発生した廃棄物の輸送、処理に伴う排出	0.7 (0.0%)
⑥ 出張	従業員の出張に伴う排出	1.5 (0.0%)
⑦ 雇用者の通勤	従業員が事業所に通勤する際の移動に伴う排出	0.6 (0.0%)
⑧ リース資産(上流)	自社が賃借しているリース資産の操作に伴う排出(Scope 1, 2で算定する場合を除く)	Scope 1, 2に含めて算定
Scope 3(その他の間接排出) 下流		
⑨ 輸送、配送(下流)	製品の輸送、保管、荷役、小売に伴う排出	0.0(0.0%)
⑩ 販売した製品の加工	事業者による中間製品の加工に伴う排出	対象外*
⑪ 販売した製品の使用	使用者(消費者・事業者)による製品の使用に伴う排出	4,839.0 (89.1%)
⑫ 販売した製品の廃棄	使用者(消費者・事業者)による製品の廃棄時の輸送、処理に伴う排出	対象外*
⑬ リース資産(下流)	賃借しているリース資産の運用に伴う排出	対象外
⑭ フランチャイズ	フランチャイズ加盟者における排出	対象外
⑮ 投資	投資の運用に関連する排出	17.6(0.3%)

\*現時点では参考となるデータが確認できていないため、算出対象から除外する。

## 5. 物流過程における温室効果ガスの排出量削減

当社は、サプライチェーンの一部を占める物流におけるCO<sub>2</sub>排出量の把握と省エネ活動の推進を実施し、継続的なCO<sub>2</sub>排出量削減を目指しています。

2015年度は、トラック輸送の効率向上等によりCO<sub>2</sub>排出量は2014年度比9%減少し約0.4万tでした。

## 6. 再生可能エネルギーの利用

CO<sub>2</sub>排出量の低減を目的とし、太陽光発電を主とした再生可能エネルギーの導入を進めております。2015年度は約1.7GWhの再生可能エネルギーを利用しました。

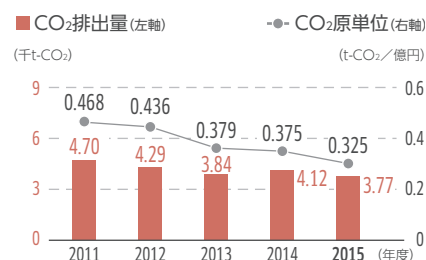


図7：物流過程におけるCO<sub>2</sub>の排出量と原単位

注1) CO<sub>2</sub>原単位は、CO<sub>2</sub>排出量を売上高で除した値です。

注2) CO<sub>2</sub>排出係数は、環境省が公表する電気事業者別、年度別の値を利用しています。

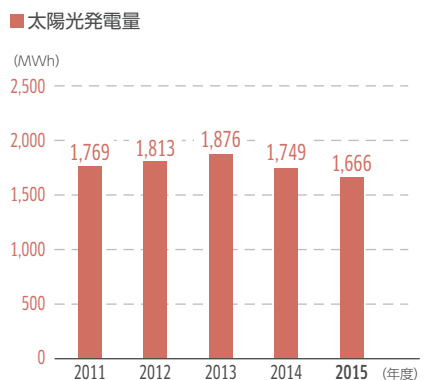


図8：太陽光発電設備による発電量

## 第9次計画(2016-2018年度)の重点施策と目標

### CO<sub>2</sub>&エネルギーコスト削減

目 標	①エネルギー見える化設備の活用等による資源・エネルギーコスト削減の推進 → 年間の資源・エネルギーコストを5%以上削減する
	②CO <sub>2</sub> 排出量の削減 → CO <sub>2</sub> 排出量を原単位で前年度比3%以上削減する
	③製品貢献によるCO <sub>2</sub> 排出量削減 → 製品貢献によるCO <sub>2</sub> 削減効果を把握し外部発信する
	④投資案件の厳選 → 省エネ対策設備はIRR8%以上を確保する