

設計・開発

調達

生産

包装・輸送

使用

廃棄/リサイクル

## 製品使用時のCO<sub>2</sub>削減貢献

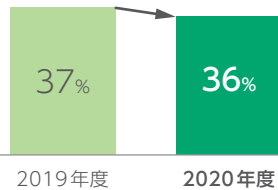
製品使用時のCO<sub>2</sub>排出量は、生産活動を通じたCO<sub>2</sub>排出量の数十倍にも上ることから、三菱電機グループでは「製品使用時のCO<sub>2</sub>削減」と「製品使用時CO<sub>2</sub>削減貢献量の拡大」を重要課題と定め、製品の改善に取り組んでいます。

### 「製品使用時のCO<sub>2</sub>削減」の目標と成果

お客様が製品を使用する際に、その消費電力量に相当するCO<sub>2</sub>が発電時に排出されているとみなされます。製品のエネルギー効率を高めれば、製品使用に伴うCO<sub>2</sub>排出量の削減が可能です。第9次環境計画(2018~2020年度)では「2000年度比で、製品使用時のCO<sub>2</sub>排出量について平均削減率35%」という目標を掲げ、取組を進めました。

2020年度は、海外での経済活動の制限や国内外の設備投資の抑制により、エネルギー効率の良い空調機の販売が減少した影響を受けたことから、平均削減率は2019年度に比べ低下しました。しかし、パワーデバイス、給湯機器システム機器をはじめ、様々な製品に対して省エネ性能を改善し、販売を促進したことから、平均削減率は98製品群において2000年度比で36%となり、目標を達成しました。

#### 2000年度を基準とした98製品群の製品使用時CO<sub>2</sub>の平均削減率(三菱電機グループ)



### 「製品使用時CO<sub>2</sub>削減貢献量の拡大」の目標と成果

三菱電機グループでは、「製品使用時CO<sub>2</sub>削減貢献量」の見える化・拡大にも取り組んでいます。CO<sub>2</sub>削減貢献量とは、旧製品から省エネ性能の高い新製品への置き換えにより削減できたと見なすCO<sub>2</sub>の量で、製品寿命までのCO<sub>2</sub>削減効果に販売台数を乗じたもので、次式で定義しています。

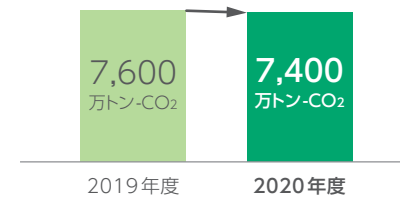
$$\text{CO}_2\text{削減貢献量} = 1 \text{ 台当たりの製品使用時CO}_2\text{削減効果} \times \text{当年度販売台数}$$

CO<sub>2</sub>削減貢献量の算出に当たっては、公的規格や業界で定めた算定方法を用いていますが、算定方法がないものは三菱電機が独自に製品の使用シナリオを定めて算出しています。中間製品は、GHGプロトコルのScope 3ガイドラインに基づき、製品質量や売上高比で按分して算出しています。

第9次環境計画(2018~2020年度)では「削減貢献量7,000万トンの維持」という目標を掲げ、取組を進めました。

2020年度は、中国を除く全地域での新車販売台数の減少により産業メカトロニクス部門の販売が減少したこと、海外での経済活動の制限や国内外の設備投資の抑制によって家庭電器部門の販売が減少したことなどから、削減貢献量は減少しました。しかし、パワーデバイス、給湯システム機器をはじめ、様々な製品に対して省エネ性能を改善し、販売を促進したことから、削減貢献量は7,400万トンとなり、目標を達成しました。

#### 製品使用時のCO<sub>2</sub>削減貢献量(三菱電機グループ)



「環境計画2023」においては、前環境計画に引き続き、三菱電機として製品の省エネ化を進めるとともに、自社のキーデバイス(パワーデバイス、インバーターなど)を使ったCO<sub>2</sub>排出削減に取り組んでいきます。計画期間中の目標は設定していませんが、2023年度時点で、「製品1台当たりのCO<sub>2</sub>削減貢献量を前モデル比1%改善」を目指して取組を強化していく予定です。

## 製品使用時 CO<sub>2</sub>削減貢献量の算出対象製品の内訳

製品 (製品群数)	製品例	算定に考慮した基準、指標
最終製品 (82製品群)	プラント監視制御装置、車両用空調装置、車上情報システム(TIS、ATC、TIMS)、発電プラント向け監視・保護制御装置、遮断機、エレベーター、高度道路交通システム(ITS)、衛星通信地球局設備、光/無線アクセスシステム、エアコン、テレビ、冷蔵庫、熱交換形換気機器、加工機、ロボット、照明器具・ランプ、IHクッキングヒーター など	製品自身の消費電力削減で得られる貢献量
	省エネ支援機器、エレベーターモダンゼーション、熱交換形換気機器	省エネ支援機器導入による電気使用量の抑制効果、リニューアル時に高効率な部品へのバージョンアップなどで得られる貢献量、使用時に捨てられるはずのエネルギーを熱交換により利用している量
	遮断器、開閉器	SF <sub>6</sub> ガスの漏れ削減量(CO <sub>2</sub> 換算値)
	太陽光発電、タービン発電	発電に伴うエネルギー使用を差し引いた発電量、効率改善により増加する発電量
中間製品 (32製品群)	エアコン用外販コンプレッサー	組み込んだ製品の消費電力削減で得られる貢献量
	インバーター、各種モーター	組み込んだ製品の電力損失削減で得られる貢献量
	各種デバイス	組み込んだ製品の電力損失削減で得られる貢献量
	電動パワーステアリング、オルタネータ、スタータ	組み込んだ製品の燃費向上を質量ベースで按分した貢献量
	火力発電のコンバインドサイクル化	老朽火力発電の更新で化石燃料の使用を削減。CO <sub>2</sub> 排出削減を売上高ベースで按分した貢献量

(注1) 電力使用製品に関しては、CO<sub>2</sub> Emissions From Fuel Combustion Highlights (2013 Edition)に掲載の国別、地域別のCO<sub>2</sub>排出係数を使用

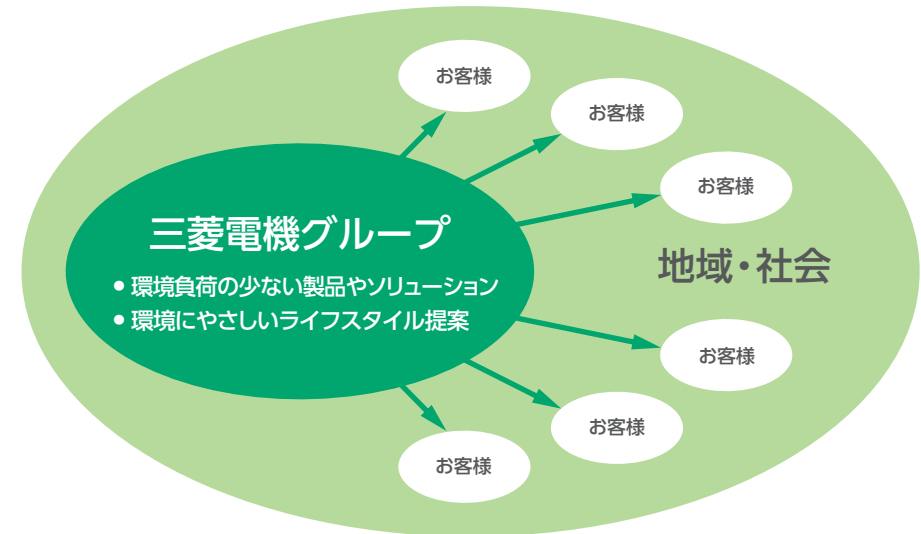
(注2) 火力発電に関しては、電機・電子四団体「低炭素社会実行計画 算定方法論の火力電源係数」を使用

(注3) その他のエネルギー使用や温室効果ガスに関しては、環境省、経済産業省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」の係数を使用

## お客様の環境負荷低減を支える情報提供、提案

三菱電機グループは、お客様が日々の業務や暮らしの中で少しでも環境負荷を低減できるよう、負荷の少ない製品やソリューションを開発・提案する一方で、環境にやさしいライフスタイルに関する情報発信にも取り組んでいます。

### 2つのアプローチで社会全体の環境負荷を低減



この一例として、節電につながる製品の上手な使い方や、環境負荷低減に貢献する製品・サービスの導入成功事例を、ウェブサイトなどを通じてお客様に発信しています。

→ 省エネサポートサイト

省エネを実現するためのプロセス、ソリューション・製品群から導入事例まで、幅広いテーマで情報発信しています。

<https://www.mitsubishielectric.co.jp/shoene/index.html>