



三菱電機グループ 環境行動レポート

2016

社長メッセージ	P1-2
環境経営の長期視点と中期視点	P3
事業での環境貢献	P4-8
資源循環ビジネスによる環境貢献	P9
パフォーマンスデータ編	P10-14
会社プロフィール	P14

「持続可能な社会」と「安心・安全・快適性」の両立により、社会に貢献します。

「持続可能な社会」と「安心・安全・快適性」の両立

三菱電機グループは、「技術、サービス、創造力の向上を図り、活力とゆとりある社会の実現に貢献する」ことを企業理念に定め、この理念に基づき、家庭から宇宙まで幅広い分野で事業を展開しています。

今日、気候変動は地球環境の持続にとって大きな課題の一つとなっています。2015年には、気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)において「パリ協定」が採択され、国連の「持続可能な開発目標(SDGs※1)」においても気候変動が解決すべき重要課題に挙げられており、社会の低炭素化が強く望まれています。

三菱電機グループは、環境分野をはじめ世界各国で先進的な技術を駆使し、「持続可能な社会」と「安心・安全・快適性」が両立する豊かな社会の実現に貢献する企業を「グローバル環境先進企業」と捉え、目指すべき姿として掲げています。個々のお客様のニーズに応える中で、

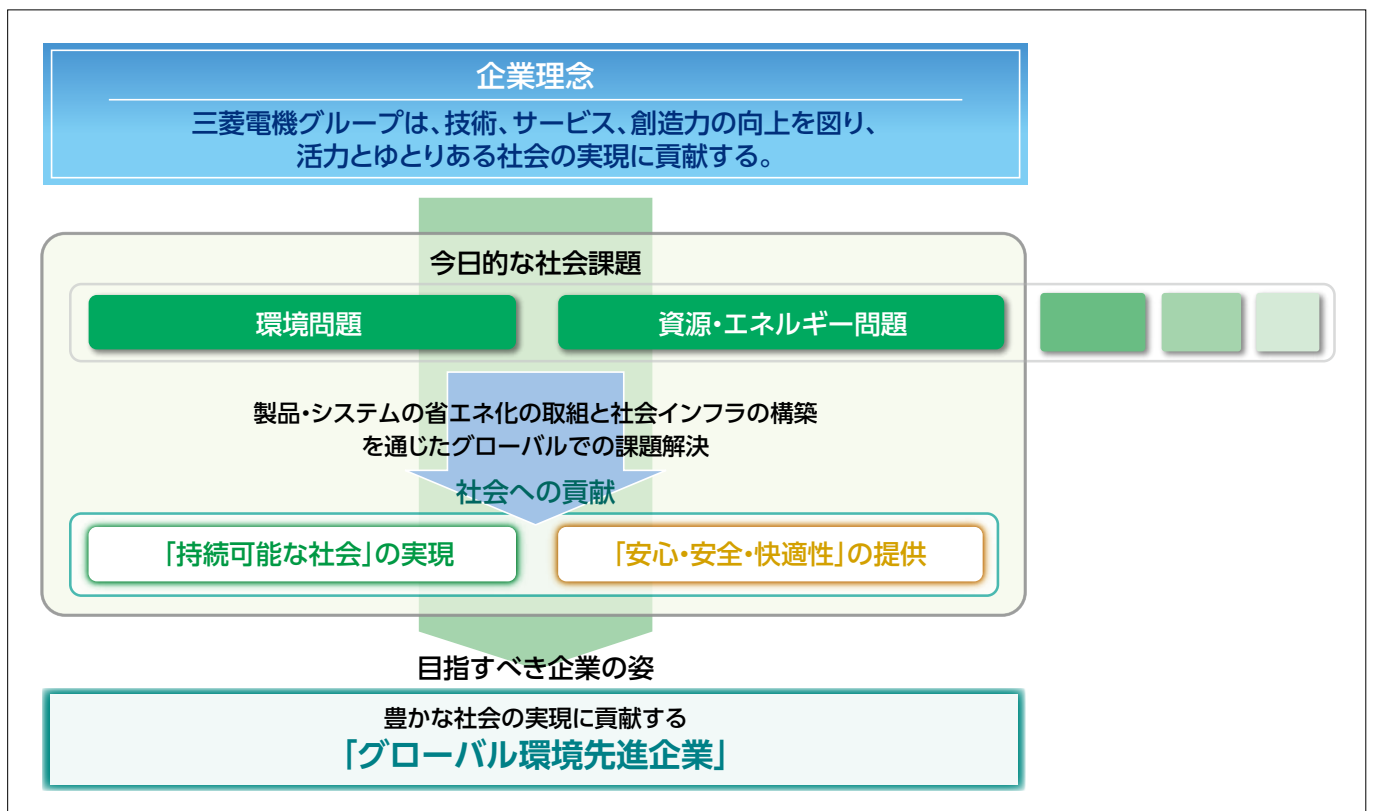
低炭素社会の実現に取り組むとともに、事業拠点の環境負荷の低減に努めていきます。

製品・システムの省エネルギー化により低炭素社会の実現に貢献

三菱電機グループは、事業拠点での生産活動を通じたCO₂排出量(生産時CO₂)の削減に取り組むとともに、お客様に提供する製品・システムのエネルギー効率を高めて省エネルギー化を図ることで、その製品・システムを使用する際に発生するCO₂排出量の抑制に取り組んでいます。その抑制量(CO₂削減貢献量※2)は、事業拠点での生産活動を通じたCO₂排出量の数十倍にも上ることから、「製品・システムの省エネルギー化」は、低炭素社会の実現に大きく貢献すると考えています。

三菱電機グループでは、個々の製品のエネルギー効率向上と、複数の機器を組み合わせたシステムの適正な制御の2つの方法で省エネルギー化を推進しています。

目指すべき企業の姿 ～「グローバル環境先進企業」を目指して～



まず、製品の省エネルギー化の鍵を握るパワー半導体を活用し、世界各国で個々の製品の省エネルギー化に貢献しています。近年、Si(シリコン)を使う従来型に比べて電力損失が小さいSiC(炭化ケイ素)を用いたパワー半導体を開発し、その適用領域を拡大していきます。

また、社会インフラをはじめ多種多様な製品を開発・製造している強みを活かし、様々な場面でそれらを組み合わせ、例えばZEB※3やZEH※4のように、システム全体として省エネルギー化を実現するソリューションを提供していきます。

三菱電機グループは、より少ないエネルギーでお客様の安心・安全・快適な生活を実現することで、「持続可能な社会」と「安心・安全・快適性」を両立し、ステークホルダーの皆様からの信頼に応えていきます。この取組が、2020年度までに達成すべき成長目標として掲げる「連結売上高5兆円以上、営業利益率8%以上」の実現につながっていくものと考えています。

世界各地に広がる事業拠点で 省資源・リサイクルを推進し、環境負荷を低減

三菱電機グループは、事業活動における環境負荷の低減を世界各地の事業拠点で進めています。生産・販売活動はもちろん、バリューチェーン全体を見渡し、省資源・リサイクルの推進による資源の有効活用に取り組んでいきます。

世界を見れば、こうした環境分野の法規制が整備されていない国・地域もありますが、「規制がないから取り組まない」ではなく、世界各国の事情を考慮しながら、すべての事業拠点で環境負荷の低減に努めます。

これからも三菱電機グループは、将来の世代へ豊かな地球環境を引き継いでいけるよう、長期的な視点に立って、製品・システムの省エネルギー化と事業拠点の環境負荷低減に努めていきます。

2016年6月30日



三菱電機株式会社
執行役社長

柵山正樹

※1 SDGs (Sustainable Development Goals): 国連が2015年9月に定めた「持続可能な開発目標」

※2 CO₂削減貢献量: 旧製品(2000年度販売製品)から、エネルギー効率の高い新製品への置き換えにより削減できたとみなすCO₂の量。自社の算出基準を用いて推定。

※3 ZEB (net Zero Energy Building): 再生可能エネルギーの活用等により、化石燃料から得られるエネルギーの消費量がゼロ、または概ねゼロとなる建築物

※4 ZEH (net Zero Energy House): 再生可能エネルギーの活用等により、化石燃料から得られるエネルギーの消費量がゼロ、または概ねゼロとなる住宅

環境経営の長期視点と中期視点

長期の視点

持続可能な開発目標 (SDGs※) への取組

今日、気候変動は地球環境の持続にとって大きな課題の一つとなっています。2015年9月には、気候変動への対応を含む「持続可能な開発目標 (SDGs)」が採択され

ました。三菱電機グループは、多様な事業・製品を持つ強みを活かしてトータルな省エネルギーソリューションを提供し、低炭素社会の実現を目指しています。

※ SDGs : 2015年9月の国連持続可能な開発サミットにおいて採択された行動計画「我々の世界を変革する持続可能な開発のための2030アジェンダ」で掲げられている目標。経済、社会、環境の3つの側面で、2030年までに達成すべき17の目標が設定されている。

三菱電機グループの環境活動とかわりの深いSDGs



**7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに**
**持続可能な
エネルギーの
確保と利用拡大**

省エネ・創エネやスマート社会の実現に貢献する技術やシステムの開発を進めるとともに、これらの技術・製品の普及に取り組んでいます。



**13 気候変動に
具体的な対策を**
**気候変動及び
その影響の軽減**

CO₂を含む温室効果ガスの排出量をバリューチェーン全体で把握し、目標を立てて削減を図っています。



**12 つくる責任
つかう責任**
**持続可能な
生産消費形態の
確保**

製造時の資源投入量の削減、使用済み製品のリサイクルに取り組むほか、廃棄物最終処分量の低減、グリーン調達を推進しています。



**15 陸の豊かさも
守ろう**
**生態系の保護・回復、
生物多様性の
損失防止**

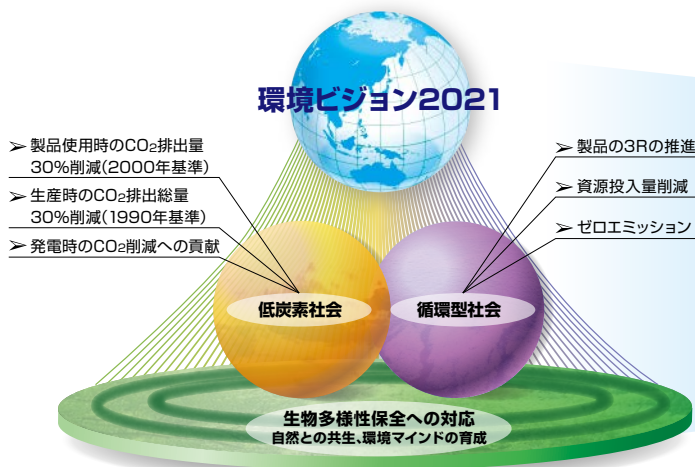
海洋や森林の状況を伝える観測衛星を開発・提供しているほか、当社の各事業所で、周辺環境との共生を図る取組も進めています。



ウェブサイトにも多くの事例を掲載しています。 www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/eco/management_approach/sdgs/

中期の視点

「環境ビジョン 2021」達成を目指す



グローバル
環境先進企業

環境社会貢献
製品 / サービス / 事業での
環境社会貢献、環境マインド

環境負荷低減
高効率な生産を極める
環境影響を最小化する



三菱電機グループは、「低炭素社会への貢献」「循環型社会形成への貢献」及び「生物多様性保全・環境マインド醸成」を3つの柱とする「環境ビジョン2021」で、2020年度に達成すべきグループの目標を明示しています。この実現に

向けて3年ごとの環境計画を策定・推進しています。

環境マネジメントにおいては、グローバルに展開する各組織が環境マネジメントシステム (EMS) を持ち、グループ全体で統合的に運用しています。

低炭素社会の実現に向けた各事業本部の取組

三菱電機グループは、多様な事業を展開する強みを活かして個々のお客様のニーズに応える中で、“安心・安全・快適な生活”と“持続可能な地球環境”の両立を目指しています。

社会システム事業本部

幅広い技術とたゆまぬ研究開発により、次世代社会インフラの構築を目指しています

社会システム事業本部が提供する製品は、水処理・道路・鉄道などの社会インフラを長期にわたって支える重要な役割を果たしています。そのため、設計・製造においては、高品質・高機能の確保とともに、小型効率化・高性能・高効率化による省資源・省電力化を推進し、低炭素社会の実現を目指しています。

その活動の中で鉄道分野においては、大容量フルSiCパワーモジュールを適用した鉄道車両用インバータ装置は2015年度に「優秀省エネルギー機器表彰」で最高位の経済産業大臣賞を受賞しました。今後もフルSiC適用範囲を拡大し、省エネに取り組みます。



常務執行役
社会システム事業本部長
菊池 高弘

プロフィール

官公庁や道路・鉄道関連企業などの社会インフラ構築を担うお客様に対し、水処理プラントシステム、高速道路情報システム、鉄道情報システム、鉄道車両用電機品などの製品を提供しています。

主な製品・技術

- 鉄道トータルエネルギー・環境ソリューション
- 鉄道車両用空調装置 ● オゾン発生装置
- 水処理システム ● オーロラビジョン



鉄道車両用インバータ装置



オゾン発生装置

電力・産業システム事業本部

高性能機器の開発とスマートグリッド・コミュニティ関連事業の強化で、持続可能な社会の実現に貢献していきます

電力・産業システム事業本部は、発電、変電、受配電、電力流通を支える発電機、開閉器、変圧器、スイッチギヤ、真空遮断器などの製品と、プラント監視、系統安定化、系統保護・制御、直流送電などの各種システムを提供しています。持続可能な社会の実現が世界的な

テーマとなる中、高性能機器の開発やスマートグリッド・スマートコミュニティ関連事業の強化とともに、環境負荷低減活動にも継続して取り組むことで、電力事業者や一般需要家のお客様が安全・安心・快適に暮らせる社会の実現に貢献していきます。



常務執行役
電力・産業システム事業本部長
伊藤 泰之

プロフィール

発電から送変電、配電まで、電力システムを支える機器やシステムをトータルに提供しています。

主な製品・技術

- タービン発電機
- 開閉器 ● 変圧器
- 電力用パワーエレクトロニクスシステム
- スマートメータシステム
- 蓄電システム
- プラント監視制御システム



高効率タービン発電機



高効率変圧器

ビルシステム 事業本部

省エネ化と環境負荷の低減につながる
ビルソリューション提案を積極的に進めています

ビルシステム事業本部は、製品のライフサイクル全般において、常に利用者の安全・安心を最優先とした事業運営を推進するとともに、環境への取組として、①省エネ性・省資源性に優れた製品・技術の開発、②環境負荷低減に配慮した製造、③既存品のリニューアルによる省

エネ化や既存機器流用、更に④ビルソリューション(ビルの利用状況に適応したエネルギー管理)の拡充を進め、ビルオーナーや利用者の省エネ性・快適性・利便性・効率性の向上を図り、活力とゆとりある社会の実現に貢献していきます。



常務執行役
ビルシステム事業本部長
阿部 信行

プロフィール

世界90カ国以上の官公庁や民間のビルオーナー様に、エレベーター・エスカレーターをはじめ、入退室管理・ビル管理・監視カメラなどのビルマネジメントシステムを提供しています。

主な製品・技術

- エレベーター ●エスカレーター
- 入退室管理システム
- ビル管理システム
- 監視カメラ



国内標準形
エレベーター



ビル管理システム

電子システム 事業本部

地球環境問題の解決や、
次世代エネルギーの開発につながる製品開発に
取り組んでいます

電子システム事業本部の製品は、人類共通の課題である地球環境問題の解決や、次世代エネルギーの開発につながる重要な役割を担っています。例えば、当社が製造を担当した陸域観測技術衛星「だいち2号」(ALOS-2)、および静止気象衛星「ひまわり8号・9号」は、災害状況の把握、海洋・森林監視、気象現象などの

観測能力向上につながり、暮らしの安全の確保・地球規模の環境問題の解決に貢献しています。

また、大気中の塵や微粒子の移動速度を遠隔から計測できる「ドップラーライダー」は、風力発電の発電効率向上と長寿命化に貢献する製品として期待されています。



常務執行役
電子システム事業本部長
岡村 将光

プロフィール

人工衛星をはじめ、衛星運用に必要な地上システムなどの宇宙利用インフラ、大型地上望遠鏡設備を製造し、国民生活の安全・安心と宇宙研究・先端技術開発などに貢献しています。

主な製品・技術

- 通信・放送衛星/地球観測衛星 ●衛星運用システム
- 大型望遠鏡 ●ドップラーライダー
- 密着イメージセンサ ●ミリ波レーダ用モジュール
- モービルマッピングシステム



陸域観測技術衛星「だいち2号」



風車向けドップラーライダー

通信システム 事業本部

付加価値の高いシステムを通じて、
通信市場とネットワークカメラ市場の
発展と環境負荷低減に貢献していきます

ICT※を活用した通信ネットワークや映像技術を活用したセキュリティシステムは、日々の生活や産業の発展に欠かせない社会インフラです。これらの機器の高機能化や利用拡大が進むにつれて、電力消費量も急速に高まっています。

こうした中、通信システム事業本部では「製品の省エ

ネ」「製品を活用したサービスでの省エネ」「工事における環境貢献」を切り口に、光通信技術、無線通信技術、映像技術に更に磨きをかけ、付加価値の高いシステムを提供することで、世界的に拡大する通信市場、セキュリティシステムをはじめとするネットワークカメラ市場の発展と環境負荷低減に貢献していきます。



常務執行役
通信システム事業本部長
西村 隆司

プロフィール

国内外の通信キャリア、金融・流通業、官公庁などのお客様を対象に、通信インフラ機器やネットワークカメラシステムなどの製品・サービスを提供し、情報社会の発展に貢献しています。

主な製品・技術

- 光アクセスシステム加入者終端装置
- ゲートウェイ機器



加入者終端装置



ゲートウェイ機器

※ ICT:Information and Communication Technology

リビング・デジタル メディア事業本部

環境性能の高い製品の開発と、
自社の環境負荷低減を進めていきます

リビング・デジタルメディア事業本部は、事業本部コンセプト「スマートクオリティ」に基づき、製品使用時のCO₂排出量を削減する省エネ製品や、発電時にCO₂を排出しない再生可能エネルギーである太陽光発電システムなど、家庭・オフィス・工場といった幅広い領域に環境貢

献型の製品・サービスを提供しています。

また、各製造拠点では当社事業の優位性にもつながる省エネ製品・サービスの提供とともに、当事業本部製品の導入や生産性改善によるCO₂排出削減活動を推進します。



専務執行役
リビング・デジタルメディア
事業本部長
杉山 武史

プロフィール

空調・換気、給湯、太陽光発電、照明、調理家電、家事家電、映像という7つの事業を展開しており、家庭・オフィス・工場などの幅広い領域に環境貢献型の製品・サービスを提供しています。

主な製品・技術

- ルームエアコン
- 店舗・事務所用/ビル用エアコン
- LED照明 ●太陽光発電システム
- ヒートポンプ給湯機



LED照明



ルームエアコン
「霧ヶ峰ADVANCE FZ」シリーズ

FAシステム 事業本部

製造時のエネルギー削減ニーズに応える機器・装置、ソリューションをグローバルに提供しています

FAシステム事業本部は、FA統合ソリューション「e-F@ctory」を提案しています。生産現場からリアルタイムに収集した各種データを活用目的に合わせて一次処理し、現場で活用するデータは即座に生産現場にフィードバックするとともに、上位の情報活用に必要な

データはITシステムへ供給し、全体として最適な「ものづくり」の環境を提供していきます。こうした環境を用いて、継続的な改善活動をすることで、目的の一つである省エネルギーにも大きく貢献します。



常務執行役
FAシステム事業本部長
漆間 啓

プロフィール

産業メカトロニクス分野において多岐にわたる製品とソリューションを提供し、エネルギー消費の大きな割合を占めている生産設備の省エネ化に貢献しています。

主な製品・技術

- FA統合ソリューション ●シーケンサ
- ファイバレーザ加工機 ●産業用ロボット
- 省エネモータ ●エネルギー計測ユニット
- 直流高電圧対応ノーヒューズスイッチ



シーケンサ



直流高電圧対応
ノーヒューズスイッチ

自動車機器 事業本部

自動車の低燃費化技術の開発を通じて低炭素社会の実現に貢献していきます

当社は、「グローバル環境先進企業」を目指し、“持続可能な地球環境”の実現に貢献していきます。

自動車機器事業本部では、グローバルで積極的に事

業を展開しており、当社製品の搭載により実現される自動車の低燃費化と製品生産時の省エネ化の両面から、CO₂排出量削減に取り組んでいます。



専務執行役
自動車機器事業本部長
井口 功

プロフィール

車載用電装品やカーマルチメディア機器をグローバルに展開し、「フルサポート・サプライヤー」として、お客様と最先端の技術開発に取り組むとともに、生産・供給・補用・リビルトまで幅広いサービスを提供しています。

主な製品・技術

- オルタネータ ●スタータ
- 電動パワーステアリング
- エンジン制御ユニット
- カーナビゲーションシステム



GXIオルタネータ



オーディオナビシステム

半導体・デバイス 事業本部

低消費電力製品の提供を通じて
社会の低炭素化に貢献しています



常務執行役
半導体・デバイス
事業本部長
眞田 享

「持続可能な地球環境」の実現には、発電した電力を低損失で利用することが大切です。家電・鉄道車両・産業機器などに組み込まれて電力損失低減に大きな役割を果たすキーデバイスがパワーモジュールです。世界No.1パワーモジュールメーカーである当社の製品は世界中で採用され、グローバルでの省エネルギー化に貢献し

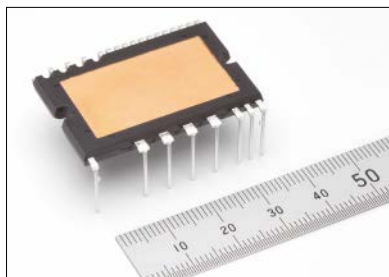
ています。更に従来のSi(シリコン)に比べ大幅な省エネルギー化が図れるSiC(炭化シリコン)を用いて開発した最先端パワーモジュールのラインアップを強化し、市場及び当社関連事業の拡大を通じて一層の低炭素社会の実現に貢献します。

プロフィール

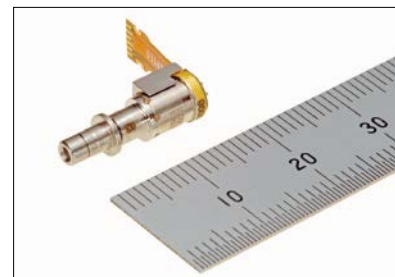
家電や産業機器の高効率化を支える「パワーデバイス」、携帯電話から衛星通信まで幅広く利用される「高周波デバイス」、高速光通信を支える「光デバイス」、情報のインターフェイスを向上させる「TFT液晶モジュール」など、持続可能な低炭素社会を支えるキーデバイスを提供しています。

主な製品・技術

- パワーデバイス ● 高周波デバイス
- 光デバイス
- TFT液晶モジュール



超小型フルSiC DIPIPM



高温動作 光送信モジュール

インフォメーションシステム 事業推進本部

様々なグリーンITサービスを推進し、
低炭素社会の構築に貢献していきます



常務執行役
インフォメーションシステム
事業推進本部長
伏見 信也

インフォメーションシステム事業推進本部は、「快適・安心・発展—DiamondSolution」の合言葉のもと、お客様の経営戦略や経営課題に踏み込んだご提案、社会課

題を見据えたご提案に努め、お客様満足度の向上と、持続可能な社会の実現を目指しています。

プロフィール

社会・公共システムから企業システムなどの幅広い分野で、情報システムやネットワークシステムの企画・構想段階から構築・運用・保守に至るライフサイクル全般にわたって、お客様に最適なソリューション、ITサービスをワンストップで提供しています。

主な製品・技術

- クラウドサービス ● セキュリティソリューション
- ERPソリューション
- ドキュメント管理ソリューション ● CTI



データセンター

事例や技術情報を共有して連携を強化し、資源循環ビジネスを拡大

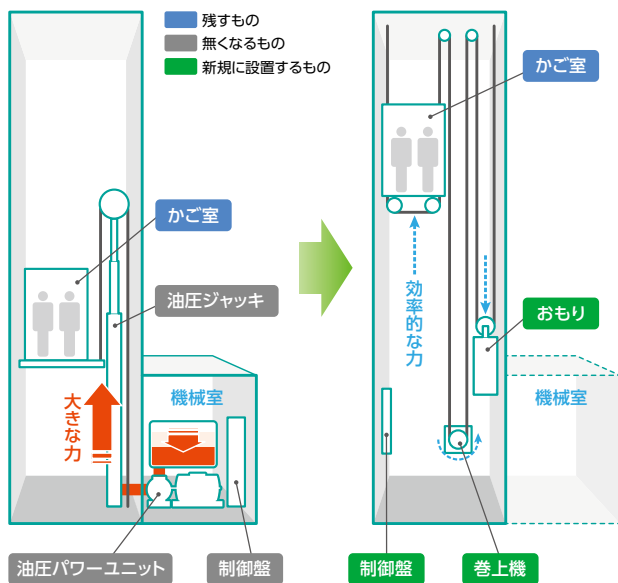
世界人口が増加し、新興国の生活水準向上も進む中で、持続可能な成長を実現するためには、資源を効率的に利用することが不可欠です。EUが2010年6月に発表した長期戦略「EU2020」の重点推進イニシアティブや、2015年6月のG7エルマウ・サミットの首脳宣言においてもこの課題が取り上げられており、グローバルな取組が求められています。

三菱電機グループでは、新たな資源投入を減らすため、使

用済みの自社製品から資源を回収・再利用するほか、使用できる機器をそのまま利用しながらリニューアルを行う「資源循環ビジネス」を事業化しています。第8次環境計画(2015～2017年度)では、複数ある事業についての事例や技術情報を社内で共有するとともに、社外にも発信していくため、「資源循環ビジネスの連携強化」を目標の一つに掲げています。

油圧エレベーターリニューアル「EleFine」

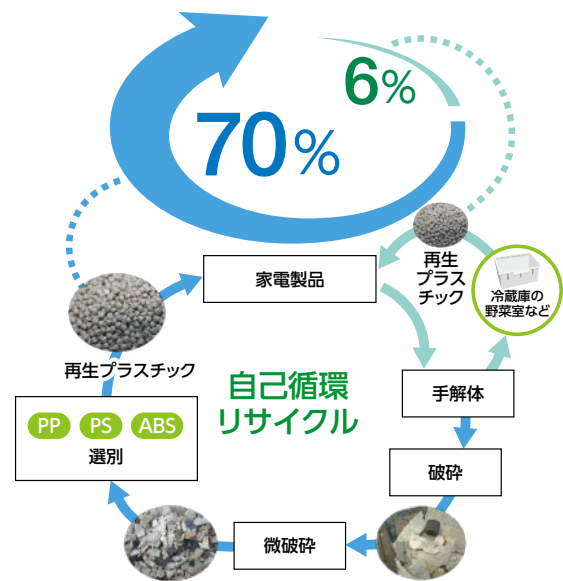
既設の油圧式エレベーターの制御・駆動部を取り替えることで、ロープ式にリニューアルするサービスを2011年に開始しました。このサービスでは、新規にロープ式エレベーターを設置する場合と比べ、投入資源量を約66%に減らすことができます*。



* 定員9人・2枚戸両引き・停止数=6階床という仕様で、当社機械室レス・エレベーター (AXIEZ) と比較

家電リサイクル事業 (プラスチックの自己循環リサイクル)

使用済みの家電製品からプラスチックを回収し、新しい家電製品に再利用する「自己循環リサイクル」に取り組んでいます。プラスチックを種類ごとに選別する技術を確立することで、かつては6%程度だったプラスチックリサイクル率を、現在は70%にまで引き上げています。



リビルト事業

自動車に電気を供給するオルタネータ、エンジン始動に必要なスタータについて、使用済みのものを自動車メーカーから回収し、新品同様の性能によみがえらせる「リビルト事業」を展開しています。壊れた部分のみを交換して再利用できるようにすることで、資源の節約につなげています。



その他の事業

これらのほかにも、中古で導入されることが少ない放電加工機について、リニューアル事業を行っているほか、発電機の効率低下を防ぐコイル巻替などのサービスも提供しています。製品の長寿命化によって資源投入量を削減しつつ、短納期や低コストのニーズにも応えられることを利点として資源循環ビジネスの拡大を図っています。

パフォーマンスデータ編

報告対象期間：2015年4月1日～2016年3月31日 報告対象範囲：当社、国内関係会社112社・海外関係会社79社（合計192社）

※2008年度までは、環境保全の観点から計画的ガバナンスを行う範囲を「環境計画策定会社」とし報告書の報告範囲としてきましたが、「グローバル環境経営の拡大」の方針から、当社並びに当社の連結対象子会社及び持分法適用会社に拡大して報告することになりました。

※2016年6月30日に当社ウェブサイトに掲載したデータは、「熊本地震」の影響を受けた半導体事業のデータを推計して算出したものです。後日、実績に基づき再集計したデータを本冊子に掲載しています。ウェブサイトのデータは8月31日に更新します。

マテリアルバランス

IN

製品材料

	当社	国内関係会社	海外関係会社
素材※1	113万トン	27万トン	115万トン

生産

電気	11億kWh	3.1億kWh	3.7億kWh
ガス	2,517万m ³	233万m ³	1,100万m ³
LPG	1,125トン	2,118トン	672トン
石油（原油換算）	2,101kl	2,604kl	627kl
水	754万m ³	142万m ³	182万m ³
上水道	127万m ³	46万m ³	61万m ³
工業用水	231万m ³	9.6万m ³	106万m ³
地下水	389万m ³	87万m ³	2.0万m ³
その他	0.0万m ³	0.0万m ³	0.4万m ³
水の再利用	326万m ³	100万m ³	14万m ³
管理対象化学物質（取扱量）	4,962トン	1,471トン	5,142トン
オゾン層破壊物質（取扱量）	1.4トン	0.2トン	802トン
温室効果ガス（取扱量）	2,901トン	44トン	3,671トン
VOC（揮発性有機化合物）（取扱量）	1,294トン	1,288トン	245トン

※1 素材：製品の出荷重量、包装材料使用量、廃棄物の総排出量の合計値。

販売物流※3

	当社	国内関係会社	海外関係会社
車両燃料（ガソリン）	10,599kl	1,680kl	60kl
車両燃料（軽油）	27,155kl	4,351kl	11,227kl
鉄道燃料（電力）	1,593Mwh	434Mwh	0.0Mwh
海上輸送燃料（重油）	325kl	0.0kl	77,519kl
航空機燃料（ジェット）	717kl	110kl	33,845kl

※3 販売物流：海外関係会社の輸送燃料には国際間輸送での使用量を含む。

消費エネルギー

	当社	国内関係会社	海外関係会社
製品の使用時における消費電力量※5	398億kWh	41億kWh	243億kWh

※5 製品の使用時における消費電力量：製品使用時CO₂削減対象の最終製品（89）が稼働期間において消費する電力量の総量（推計値）。稼働期間として、製品別に、法定耐用年数、設計上稼働年数、及び統計値等を設定。

使用済み製品※8

	当社
エアコン	13,082トン
テレビ	3,779トン
冷蔵庫・冷凍庫	20,150トン
洗濯機・衣類乾燥機	6,773トン
パソコン	55トン

※8 使用済み製品：家電リサイクル法対象4品目及びパソコンの回収量。



OUT

排出物（生産時）

	当社	国内関係会社	海外関係会社
水	646万m ³	122万m ³	133万m ³
管理対象化学物質	5.4トン	0.0トン	10トン
BOD	46トン	4.7トン	14トン
COD	11トン	4.5トン	34トン
窒素	18トン	15トン	6.4トン
燐	2.0トン	0.2トン	0.2トン
SS	35トン	7.0トン	16トン
ルルマルヘキサン抽出物質（鉱）	0.7トン	0.2トン	6.5トン
ルルマルヘキサン抽出物質（動）	1.9トン	0.2トン	0.2トン
全亜鉛	0.1トン	0.0トン	0.1トン
二酸化炭素（CO ₂ ）	58万トン・CO ₂	17万トン・CO ₂	30万トン・CO ₂
管理対象化学物質（廃棄物に含まれる量を除く）	329トン	164トン	282トン
オゾン層破壊物質	0.0ODPt	0.0ODPt	0.7ODPt
温室効果ガス	6.2万トン・CO ₂	3.8万トン・CO ₂	14万トン・CO ₂
VOC（揮発性有機化合物）	456トン	257トン	26トン
硫黄酸化物	1.2トン	0.5トン	0.0トン
窒素酸化物	15トン	2.7トン	4.4トン
ばいじん	0.7トン	0.1トン	6.0トン

廃棄物

廃棄物総排出量	84,606トン	62,301トン	65,174トン
再資源化量	82,592トン	53,008トン	63,691トン
処理委託量	20,243トン	50,939トン	64,129トン
うち最終処分量	1.4トン	30トン	438トン
社内減量化	876トン	0.0トン	52トン

製品

製品の生産販売量※2	100万トン	21万トン	95万トン
製品の包装材料重量	5.1万トン	0.6万トン	14万トン

※2 生産販売量：製品の出荷重量。

排出※4

	当社	国内関係会社	海外関係会社
CO ₂ 排出	9.8万トン・CO ₂	1.6万トン・CO ₂	34万トン・CO ₂

※4 排出：海外関係会社のCO₂排出量には国際間輸送での排出量を含む。

排出

	当社	国内関係会社	海外関係会社
製品の使用時におけるCO ₂ 排出量（換算値）※6	2,025万トン・CO ₂	209万トン・CO ₂	1,220万トン・CO ₂
製品の使用時におけるSF ₆ 排出量（換算値）※7	10万トン・CO ₂	—	—

※6 製品の使用時におけるCO₂排出量（換算値）：製品使用時CO₂削減対象の最終製品（89）の稼働期間におけるCO₂排出量の総和。消費電力量とCO₂排出係数の積はCO₂排出量。CO₂排出係数として、CO₂ Emissions From Fuel Combustion Highlights (2013 Edition)の掲載値を使用。

※7 製品の使用時におけるSF₆排出量（換算値）：SF₆絶縁機器製品（6）からの稼働期間におけるSF₆ガス自然漏洩量の総和。漏洩率は、JEAC5001-2000の値を使用。地球温暖化係数は、IPCC第2次ガイドライン値を使用。

回収資源※9

	当社
金属	25,761トン
ガラス	1,190トン
フロン類	269トン
その他	8,420トン

※9 回収資源：家電リサイクル法対象4品目及びパソコンの回収資源量。

温室効果ガス排出量の削減

三菱電機グループでは、温室効果ガス排出量算定に関する国際基準「GHG プロトコル」や環境省の「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」などを参考に、事業活動による排出(スコープ 1、スコープ 2)と、自社の事業活動範囲外での間接的排出(スコープ 3)について把握、算定しています。

バリューチェーンでの排出の8割以上を「販売した製品の使用に伴うGHG排出量」が占めていることから、三菱電機グループは、エネルギー効率が高く、使用時のGHG排出量の削減につながる製品の開発に注力しています。同時に、生産時のCO₂排出量削減、CO₂よりも温室効果の高いガスの削減も継続して追求していきます。

2015年度のバリューチェーンでの温室効果ガス排出量

□ 算定量(万トン-CO₂) □ 総排出量比率

スコープ	カテゴリ	算定量	算定概要 ^{※1}
スコープ 1		37 (0.9%)	自社での燃料の使用や工業プロセスによる直接排出 ^{※2}
スコープ 2		93 (2.1%)	自社が購入した電気・熱の使用に伴う間接排出 ^{※3}
スコープ 3 自社の事業活動範囲外での間接的排出	カテゴリ 1 購入した製品・サービス	534 (12.5%)	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 ^{※4}
	カテゴリ 2 資本財	61 (1.4%)	自己の資本財の建設・製造から発生する排出
	カテゴリ 3 スコープ1,2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	8 (0.2%)	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
	カテゴリ 4 輸送、配送(上流)	46 (1.1%)	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 ^{※5}
	カテゴリ 5 事業から出る廃棄物	0.07 (0.0%)	自社で発生した廃棄物の輸送、処理に伴う排出 ^{※6}
	カテゴリ 6 出張	4 (0.1%)	従業員の出張に伴う排出 ^{※7}
	カテゴリ 7 雇用の通勤	3 (0.1%)	従業員が事業所に通勤する際の移動に伴う排出
	カテゴリ 8 リース資産(上流)	-	自社が賃借しているリース資産の操業に伴う排出(スコープ 1,2で算定する場合を除く)
	カテゴリ 9 輸送、配送(下流)	0.7 (0.0%)	製品の輸送、保管、荷役、小売に伴う排出
	カテゴリ 10 販売した製品の加工	0.2 (0.0%)	事業者による中間製品の加工に伴う排出
	カテゴリ 11 販売した製品の使用	3,464 (81.3%)	使用者(消費者・事業者)による製品の使用に伴う排出
	カテゴリ 12 販売した製品の廃棄	3 (0.1%)	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 ^{※4}
	カテゴリ 13 リース資産(下流)	0.013 (0.0%)	賃貸しているリース資産の運用に伴う排出
	カテゴリ 14 フランチャイズ	(対象外)	フランチャイズ加盟社における排出
	カテゴリ 15 投資	10 (0.2%)	投資の運用に関連する排出
合計		4,264 (100%)	

※1 環境省・経済産業省 基本ガイドラインより引用 ※2 ガス、重油などの使用、製品製造に伴うCO₂、SF₆、PFC、HFC排出量 ※3 電力などの使用に伴うCO₂排出量 ※4 一部地域を除く ※5 製品の物流・流通(販売物流)に伴うCO₂排出量【対象】製造拠点55社 ※6 廃棄物の輸送(廃棄物物流)に伴うCO₂排出量【対象】当社 ※7 日本での実績

製品使用時のCO₂削減

- 第8次環境計画(2015~2017年度)の目標**
- 製品性能向上による製品使用時CO₂削減: 107製品群での平均削減率35%(2000年度比)
 - 製品使用時CO₂削減の貢献量拡大: 127製品群以上で削減貢献量9,200万トン

三菱電機グループの約260の製品のうち、「当社主導で設計開発が可能であり、製品環境側面分析をして製品使用時CO₂排出量削減が主要な環境側面であると特定した製品」を対象として、「製品使用時のCO₂削減」と「製品使用時CO₂削減貢献量の拡大」を進めています。

「製品使用時のCO₂削減」では、お客様が製品を使用する際に消費される電力量を削減することが、その電力を製造したときのCO₂排出量を削減することにつながると考え、製品のエネルギー効率向上に取

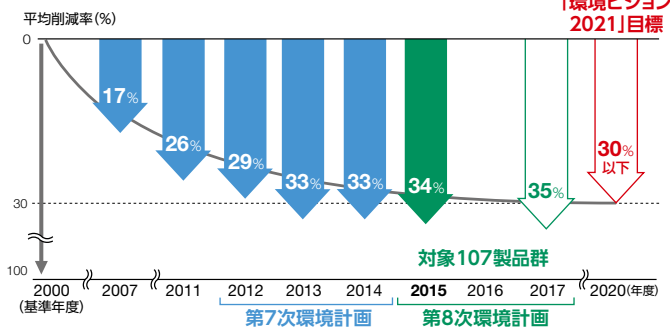
り組んでいます。2015年度の平均削減率は34%となりました。

「製品使用時CO₂削減貢献量の拡大」では、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みなすCO₂の量を、下記のような式で定義することで見える化し、拡大に取り組んでいます。

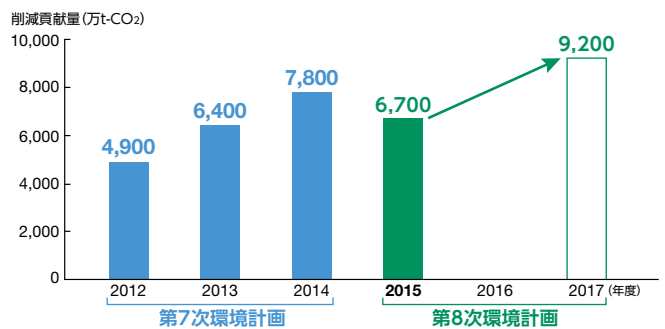
$$\text{CO}_2\text{削減貢献量} = \text{1台当たりの製品使用時CO}_2\text{削減効果} \times \text{当年度販売台数}$$

2015年度の削減貢献量は、124製品群で6,700万トンとなりました。

省エネ性能向上による製品使用時のCO₂の削減計画



製品使用時のCO₂の削減貢献量



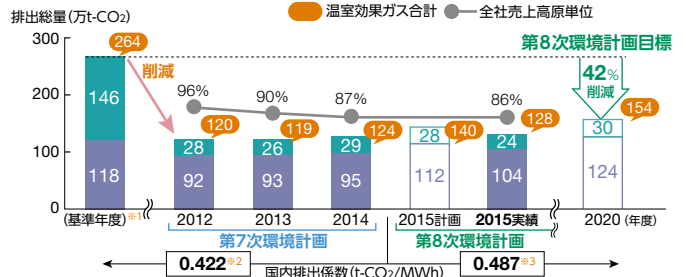
生産時のCO₂排出削減

- 第8次環境計画(2015~2017年度)の目標**
- 温室効果ガスの年間排出量(CO₂換算)137万トン

第8次環境計画(2015~2017年度)では、「エネルギー起源CO₂」と「CO₂以外の温室効果ガス(SF₆、HFC、PFC)」を合わせて排出量の削減に取り組んでいます。

2015年度のCO₂排出量(SF₆、HFC、PFCは換算して合計)は128万トンと、年度目標の140万トンを達成しました。国内で老朽化した空調機や変圧器などを高効率機器に更新したこと、照明のLED化が進んだこと、また海外では独自生産技術の開発による省エネ化とSF₆ガスの回収能力が向上したことが主因です。

生産時のCO₂の排出削減計画



※1 基準年度(CO₂/CO₂以外の温室効果ガス): 当社単独 1990年度/2000年度、国内関係会社 2000年度/2000年度、海外関係会社 2005年度/2005年度 ※2 一般社団法人 日本電機工業会の公表値(1997年) ※3 第8次環境計画策定時の電気事業連合会公表値(2013年、原発2基稼働時) ※4 海外の排出係数は一般社団法人 日本電機工業会の公表値(2006年)を参照し算出。 ※5 CO₂以外の温室効果ガスの地球温暖化係数はIPCC第二次評価報告書の公表値(1995年)を参照し算出。

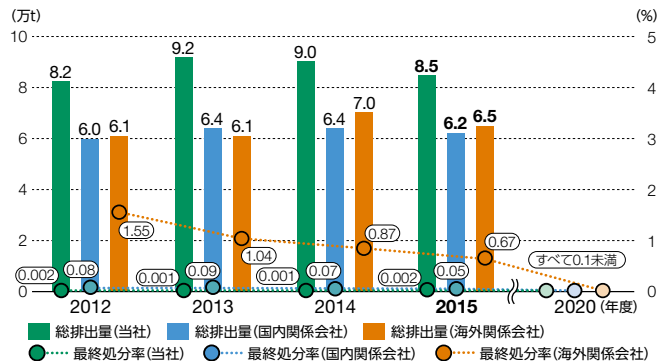
資源有効活用

- 第8次環境計画(2015~2017年度)の目標**
- 当社: 最終処分率0.1%未満
 - 国内関係会社: 最終処分率0.1%未満
 - 海外関係会社: 最終処分率0.5%未満

「廃棄物の分析と分別の徹底による有価物化」「処分業者の開拓と、廃棄物処分業者に関する情報共有による、より高いレベルでの有価物化」「廃棄物(リサイクル)物流の効率化」を重点施策として、最終処分率の低減を追求しています。

2015年度の実績は、当社は0.002%、国内関係会社は0.05%となり、第8次環境計画(2015~2017年度)の目標である0.1%未満をそれぞれ達成しました。海外関係会社については0.67%となり、「最終処分率0.8%未満」という2015年度目標を達成しました。

廃棄物総排出量の推移・最終処分率の推移



資源投入量の削減・使用済み製品のリサイクル

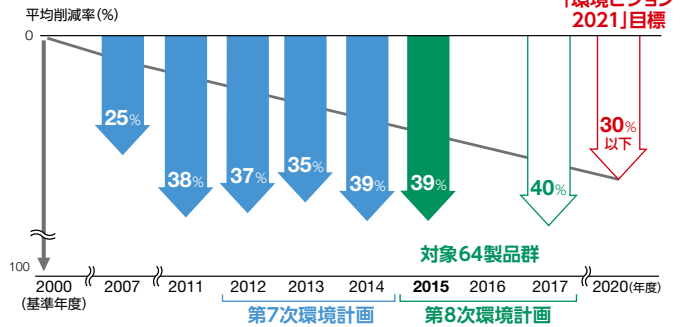
第8次環境計画(2015~2017年度)の目標 ● 資源投入量の削減: 64製品群での平均削減率40%(2000年度比)

三菱電機グループは、対象製品を定めて、製品の小型化・軽量化による資源投入量の削減を進めています。2015年度の平均削減率は39%となり、2014年度のレベルを維持しました。これは、重電システム、情報通信システム、家庭電器のうち削減が進んだ製品の販売が伸ばしたことによるものです。

また、使用済み製品の再商品化にも継続的に取り組んでいます。2015年度の家電4品目*の再商品化重量は3.8万トンとなりました。パソコン及びパソコン用ディスプレイの回収実績は、事業系・家庭系合計で5,621台となりました。

*家電4品目: エアコン、テレビ(ブラウン管式、液晶・プラズマ式)、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機

資源投入量削減計画



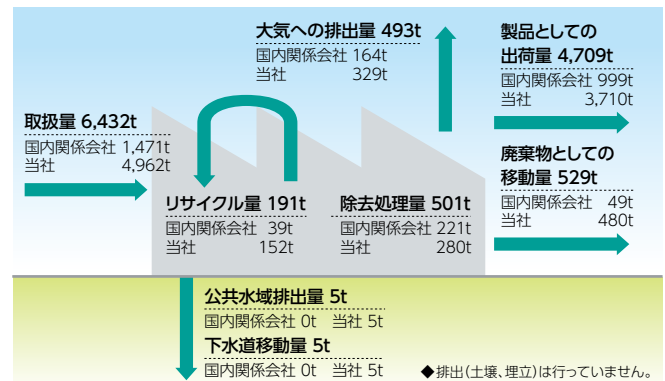
化学物質の管理と排出抑制

当社及び国内関係会社は、空調機・冷凍機に使用される冷媒用フロン類、VOC(揮発性有機化合物)、RoHS対象10物質に、改正化管法*1(PRTR*2)の指定化学物質462種類などを加えた3,163物質を現在の「管理対象物質」とし、部材・部品の購買情報を取り込んだ「化学物質管理システム」を活用して総合的に管理しています。

2015年度における当社の使用化学物質は145種類、4,962トン、国内関係会社の使用化学物質は41種類、1,471トンとなりました。

*1 化管法: 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律。
*2 PRTR: Pollutant Release and Transfer Register

管理対象化学物質のマテリアルバランス

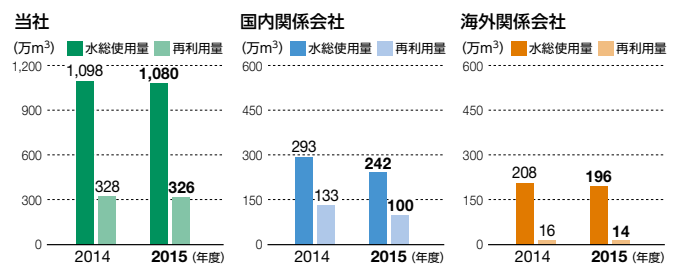


水の有効利用

上水、工業用水、地下水などの“水”は貴重な資源であると考え、すべての拠点で使用状況を把握するとともに、節水や水の有効利用などの対策に努めています。

2015年度の水総使用量は、当社、国内関係会社、海外関係会社とも減少しました。また再利用量についても、当社、国内関係会社、海外関係会社とも減少しました。

水の総使用量・再利用量の推移



みつびしでんき野外教室・里山保全プロジェクトの実施

第8次環境計画(2015~2017年度)の目標 ● 累計参加人数30,000人

当社では、社員の環境マインドを育成すべく、森林や河原、公園、海岸など自然のフィールドを「教室」に見立て、参加者とリーダーとなる社員で自然環境を改善する「みつびしでんき野外教室」と、社員のボランティアマインドに立脚した社会貢献活動として、事業所周辺の公園や森林、河川など“身近な自然”を回復する「里山保全プロジェクト」を継続的に開催しています。これらについて、2017年度までの累計参加人数30,000人以上(2015~2017年度の参加人数10,000人)達成を目指しており、2015年度は4,700人が参加しました。



みつびしでんき野外教室



里山保全プロジェクト

環境会計

対象期間：2015年4月1日～2016年3月31日 集計範囲：当社、国内関係会社112社、海外関係会社79社（合計192社）

□ 連結 □ 単独 (単位：億円)

環境保全コスト

項目	設備投資	費用	前年度比費用増減	主な内容
事業エリア内活動	52.0	100.1	▲ 7.8	
	34.9	70.0	▲ 0.0	
公害防止	5.3	13.8	▲ 13.4	海外での排気浄化装置
	3.1	10.5	▲ 8.2	施設管理、排水処理、公害測定、土壌調査・処理
地球環境保全	45.7	57.3	9.8	空調・照明・コンプレッサー等ユーティリティの高効率化更新、
	31.4	42.3	9.1	余熱回収装置導入、生産設備更新
資源循環	1.0	28.9	▲ 4.3	産業廃棄物処理委託、廃棄物管理、PCB関連処理
	0.3	17.2	▲ 0.8	
上・下流	0.0	2.4	▲ 3.2	
	0.0	2.2	▲ 2.0	包装改善活動、含有物質調査・分析
管理活動	0.1	15.1	▲ 16.1	
	0.0	11.8	▲ 12.8	環境事務局、美化・緑化、ISO審査、教育
研究開発	1.5	47.9	11.3	SiCデバイスの開発、冷媒規制対応空調デバイスの開発、省エネルギー製品開発、
	1.4	47.2	11.7	洋上風力向けC-GISの開発、高生産性技術開発
社会活動	0.0	0.3	▲ 0.0	
	0.0	0.2	▲ 0.0	周辺地域の美化活動・清掃、里山保全活動、地域ボランティア
環境損傷対応	0.0	2.0	0.2	
	0.0	2.0	0.2	大気汚染負荷量賦課金
連結合計	53.7	170.5	▲ 13.0	
単独合計	36.3	135.5	▲ 0.7	

□ 連結 □ 単独

□ 連結 □ 単独 (単位：億円)

環境保全効果 (環境パフォーマンス)

項目	単位	2015年度実績	前年度比増減	売上高原単位の前年度比
総エネルギー投入量	万GJ	1,911	▲ 8	98%
		1,154	▲ 3	100%
水資源投入量	万m ³	1,078	▲ 44	95%
		754	▲ 16	98%
温室効果ガス排出量	トンCO ₂	128	4	102%
		64	6	110%
CO ₂ (エネルギー消費)	トンCO ₂	104	9	108%
		58	7	113%
HFC、PFC、SF ₆	トンCO ₂	24	▲ 5	81%
		6.2	▲ 0.8	89%
大気への化学物質排出移動量	トン	740	▲ 137	83%
		456	▲ 60	88%
総排水量	万m ³	901	▲ 35	95%
		646	▲ 32	95%
水域・土壌への化学物質排出移動量	トン	15	▲ 29	34%
		5.4	▲ 4.6	54%
廃棄物等総排出量	トン	212,081	▲ 11,787	93%
		84,606	▲ 5,437	94%
最終処分	トン	470	▲ 184	71%
		1.4	0.4	140%

環境保全活動に伴う経済効果 (実質効果)

項目	2015年度	増減	主な内容
収益	31.8	▲ 6.0	有価物売却益(金属くず、廃プラスチック、紙、ダンボール、木板)
	20.4	1.4	
節約	29.4	▲ 1.0	省エネルギー化による電気代の節約、
	17.9	3.2	緩衝材の削減
連結合計	61.1	▲ 7.0	
単独合計	38.2	4.7	

□ 連結 □ 単独 (単位：億円)

製品・サービスの環境配慮に伴う経済効果 (推定効果)

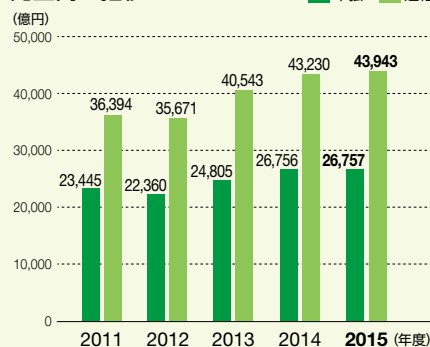
項目	金額	主な内容
連結合計	34,420	製品使用時CO ₂ 削減貢献量推計の対象製品(124)のエネルギー消費削減による電気料金削減*
単独合計	27,071	

* エネルギー消費量削減量の基準製品は、2000年度販売製品相当。効果金額算定では、IEA Energy Prices and taxesに掲載の電力料金を参照。

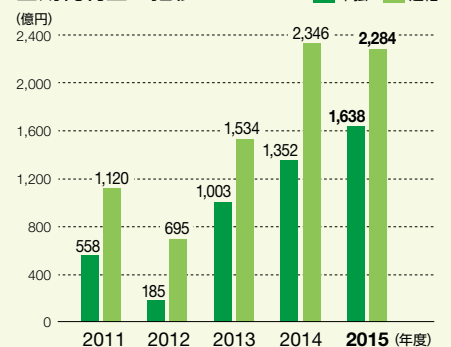
会社プロフィール (2016年3月末現在)

商号 三菱電機株式会社
 本社所在地 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 東京ビル
 設立 1921年1月15日
 資本金 1,758億円
 代表者 柵山 正樹
 従業員数 連結：135,160人
 単独：33,321人
 関係会社数 連結子会社：218社
 持分法適用関連会社：38社
 事業セグメント 重電システム、産業メカトロニクス、情報通信システム、電子デバイス、家庭電器

売上高の推移



当期純利益の推移



三菱電機グループの環境情報開示

三菱電機グループではCSR(企業の社会的責任)活動の取組をウェブサイト上で公開しています。

環境への取組

www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/environment/

社長メッセージ

www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/environment/message/

三菱電機グループの環境取組に対する執行役社長 柵山正樹のメッセージを掲載しています。

早わかり

www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/environment/overview/

環境分野での価値創出に向けた三菱電機グループの特長を簡潔に紹介しています。

基本方針とマネジメント

www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/environment/policy/

グローバル環境先進企業を目指した方針、ビジョンをはじめ、マネジメントの全容を報告しています。

環境報告2016

www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/eco/

第8次環境計画(2015~2017年度)の全容と2015年度の取組と成果を報告しています。

緑の質の向上へ~生きもの調査から始まる考察

www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/environment/research/

生きもの調査の内容や、生きものに配慮した事業所を目指す取組を紹介しています。

事業での環境貢献

www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/environment/business/

各事業本部の事業概要と重視している環境課題、注力している施策・取組、成長戦略である製品での環境社会貢献を紹介しています。

環境ステートメント「eco changes (エコチェンジ)」

家庭から宇宙まで、エコチェンジ。



for a greener tomorrow



精于节能 尽心环保



もはや環境配慮の視点を欠いた製品や、環境面での社会貢献を指向しない事業活動はあってはならない——「エコチェンジ」は、家庭・オフィス・工場から社会インフラ、そして宇宙にいたるまで、幅広い事業を通じて低炭素社会及び循環型社会の実現に向けてチャレンジするという、三菱電機グループの環境経営姿勢を表現しています。

三菱電機株式会社

www.MitsubishiElectric.co.jp

お問い合わせ先 環境推進本部 / 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号〈東京ビル〉
TEL (03) 3218-9024 FAX (03) 3218-2465
E-mail: eqd.eco@pj.MitsubishiElectric.co.jp



2016年8月作成