

環境への取組 | 基本方針とマネジメント

Basic Policy and Approach to Environmental Management

2018

基本方針とマネジメント 目次

・基本方針とマネジメント	1
・三菱電機グループ環境方針・生物多様性行動指針	2
・三菱電機グループ環境方針	3
・三菱電機グループ生物多様性行動指針	4
・環境ステートメント「eco changes（エコチェンジ）」	8
・「環境ビジョン2021」	10
・グローバル環境先進企業へ	15
・環境課題解決への長期的視点とSDGs	16
・環境マネジメント	23
・環境マネジメント体制	24
・環境監査	37
・環境人材の育成	38
・環境リスクマネジメント	41
・環境取組レベルの向上	42
・環境計画	43
・第9次環境計画（2018～2020年度）	44
・第8次環境計画（2015～2017年度）	52
・環境計画の変遷（第1次～第9次）	58
・製品での環境配慮	60
・製品開発の基本姿勢	61
・ファクターX	62
・調達での環境配慮	63

基本方針とマネジメント

三菱電機グループ環境方針・生物多様性行動指針

- ▶ [三菱電機グループ環境方針](#)
- ▶ [三菱電機グループ生物多様性行動指針](#)

グローバル環境先進企業へ

グローバル環境先進企業を目指す三菱電機グループの環境経営について報告します。

環境計画

- ▶ [第9次環境計画（2018～2020年度）](#)
- ▶ [第8次環境計画（2015～2017年度）](#)
- ▶ [環境計画の変遷（第1次～第9次）](#)

環境ステートメント「eco changes（エコチェンジ）」

2009年6月に定めた三菱電機グループの環境コーポレートステートメントを紹介します。

環境課題解決への長期的視点とSDGs

環境課題の解決に向けた長期的な視点と、三菱電機グループの環境活動とかかわりの深いSDGsについて紹介します。

製品での環境配慮

- ▶ [製品開発の基本姿勢](#)
- ▶ [ファクターX](#)

「環境ビジョン2021」

創立100周年の2021年を目標年とする「環境ビジョン2021」を紹介します。

環境マネジメント

- ▶ [環境マネジメント体制](#)
- ▶ [環境監査](#)
- ▶ [環境人材の育成](#)
- ▶ [環境リスクマネジメント](#)
- ▶ [環境取組レベルの向上](#)

調達での環境配慮

「グリーン調達基準書」に基づいた「グリーン認定」制度を導入し、環境リスクを低減するとともに、生物多様性保全にも配慮しています。

三菱電機グループ環境方針・生物多様性行動指針

三菱電機グループ環境方針

三菱電機グループの環境マネジメントシステムの根幹となる環境方針を紹介します。

三菱電機グループ生物多様性行動指針

2010年5月に制定した「生物多様性行動指針」を紹介します。

三菱電機グループ環境方針

三菱電機グループはグループ経営の強化を目指し、「三菱電機グループ 環境方針」を策定しています。
社員一人ひとりが環境方針の目指すものを礎に、グループ一丸となって持続可能な社会の実現に貢献していきます。

三菱電機グループ 環境方針

三菱電機グループは、未来の人々と地球環境を共有しているとの認識の下、環境への取り組みを経営の最重要課題の一つと位置づけ推進します。地球レベルの環境問題や資源・エネルギー問題などに対し、世界各国で製品・システムの省エネ化と社会インフラの構築を通じて解決に取り組み、「持続可能な社会」と「安心・安全・快適」な生活が両立する豊かな社会の実現に貢献する「グローバル環境先進企業」を目指します。

これまで培った技術や新たに開発する先進的な技術を用い、事業活動での温室効果ガス排出量の抑制や資源循環の推進等によって地球環境に与える負荷をできる限り少なくし、かつ生物多様性への配慮に努めていきます。また、各々の製品を継続的に改善し、「小型・軽量」「高性能」で、「省資源」「省エネルギー」に配慮した製品・サービスを提供することにより、社会に貢献していきます。

「自然と触れ合う活動」を通じて環境マインドを育成し、社員やその家族、地域社会とともに社会貢献活動の輪を広げていきます。

環境への取り組み状況を社会に開示し、企業市民として社会との相互理解のためのコミュニケーションを進めます。

法は最低限の社会規範との認識の下、法の遵守のみならず、社会の変化に対する鋭敏な感性を持って、常に環境への配慮を忘れず事業活動に取り組みます。

「常により良いものを目指して変革していく」という「Changes for the Better」にこめた決意の下、豊かな暮らしづくりと地球環境の改善に貢献します。

2018年4月

執行役社長

杉山 武史

三菱電機グループ生物多様性行動指針

すべての事業活動において生物多様性に配慮

人間のあらゆる活動は、地球上に生息する多種多様な生物の営みから恩恵を受けています。その一方で、人間の様々な活動が、生態系の破壊をはじめ、生物の多様性に重大な影響を与えています。多くの生物種の絶滅が報告されている現在、生物多様性の保全は人類共通の課題となっています。

当社は、2007年10月に策定した「環境ビジョン2021」において、「生物多様性保全への対応」を一つの柱に位置付けています。その理由は、持続可能な社会の基盤となるのは何よりもまず「地球環境を守ろう」という強い意志であり、社員一人ひとりの環境マインドの醸成・育成が重要であると考えたからです。そして、2010年5月には、「生物多様性行動指針」を策定しました。この「生物多様性行動指針」の特徴は、1) 三菱電機グループ全社が「すべての事業活動で、生物多様性に配慮」するために、全員が「事業活動と生物多様性のかかわりを理解」することを宣言していること、2) そのために、「製品ライフサイクル」のステージを意識した構成になっていることです。

ニュースリリース

2010年5月18日 [三菱電機グループ「生物多様性行動指針」制定](#) 

三菱電機グループ生物多様性行動指針

生物多様性についての考え方

地球生態系は多様な生物の営みそのものです。人間のあらゆる文明活動はその恩恵下にあると同時に直接・間接的な影響を及ぼしており、現在、生態系の破壊による生物種の減少など「生物多様性」が損なわれつつあるといわれています。

三菱電機グループはこうした認識に立ち、これまでに取り組んできた低炭素社会実現及び循環型社会形成に向けた環境活動に「生物多様性」の視点を加えた「生物多様性行動指針」を定め、事業活動と生物多様性への配慮の関連を示し、事業活動を通じて持続可能な社会の発展を目指します。

行動指針

【資源と調達】

鉱物・燃料・植物等の天然資源をグローバルに調達・利用していることを認識し、国内外で生物多様性に配慮したグリーン調達を推進します。

【設計】

社会に提供する製品・サービスの設計において、資源の有効活用、エネルギーの効率利用、環境リスク物質の排出回避を図ります。

【製造と輸送】

工場・倉庫の建設等、土地利用の新規開始や変更時にはその土地の生物多様性の保全に配慮します。製造や輸送時のエネルギー使用、廃棄物発生及び化学物質排出を極小化します。

【販売と使用、保守】

製品・サービスの販売に当たっては、使用と保守における生物多様性とのかかわりをお客様にご理解いただけるように努めます。

【回収とリサイクル】

リサイクル技術を積極的に開発し、回収された使用済み製品への適用を図ります。

【理解と行動】

私たちの生活の持続性と生物多様性とのかかわりを理解し、積極的かつ自発的に自然との共生のために行動します。

【連携】

海外を含むグループ企業全体で、地域の方々、NGO、行政と連携し活動します。

有識者の意見を踏まえて行動指針を作成

当社は、「生物多様性行動指針」の作成に当たり、2010年3月に名古屋市立大学准教授（当時）香坂玲氏※をアドバイザーに招いて意見交換会を開催しました。当社の構想に対していただいた意見、そのポイントは次の4点です。

1. 活動の第1段階としては、“生きものを大切にしたい”という「感情」面での啓発を、その上で「論理」に基づいた行動へ。
2. 指標による管理にも有効な面はあるが、それよりも生態系への影響を考慮したもののづくりを重視。
3. グローバルに調達し事業展開する企業として、調達への関心が重要。まずは、遵法の徹底確認を。
4. 地域の方々との協力関係の構築が必要。

こうした示唆を受けて行動指針を完成させ、2010年5月18日に発表しました。

※ 2016年10月1日、東北大学大学院 環境科学研究科 教授に就任。



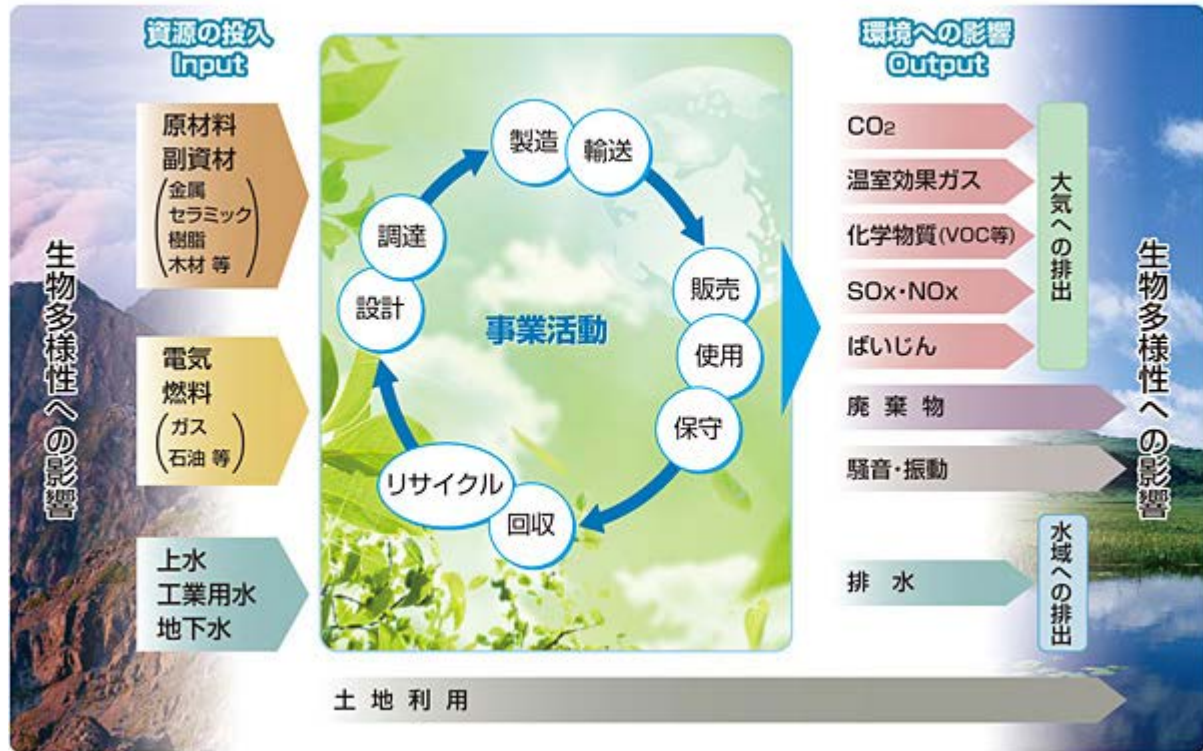
【環境特集】有識者を招いた意見交換会



事業活動と生物多様性のかかわりを可視化し、活動を展開

当社では、生物多様性に対する社員の理解を深めるために、当社の事業活動と生物多様性とのかかわりを整理したマップを作成しています。このマップにより、国内外の各事業所が自らの事業活動と周辺地域の生態系・自然環境との関連を再認識し、地域とのコミュニケーションや生物多様性保全に貢献する具体的な行動につなげています。

事業活動と生物多様性のかかわり



生物多様性保全につながる活動

活動名称	活動の位置付け	活動の内容
みつびしでんき野外教室	社員の環境マインドを育成する活動	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
里山保全プロジェクト	社員のボランティアマインドに立脚した社会貢献活動	事業所周辺の公園や森林、河川など“身近な自然”を回復
事業所の生物多様性保全活動	事業所内で行う自然共生活動	希少種、地域固有種、外来種の確認と適正管理及び、自然共生の促進、周辺の自然環境とのかかわりの理解
生きもの観察	自然環境とのかかわりを理解する活動	事業拠点とその周辺の自然環境を観察し、行動を検証・改善
調達での配慮	調達における環境リスクの低減	お取引先様の「環境への取組状況」と「納入品に含有する化学物質の管理状況」を評価

環境ステートメント「eco changes（エコチェンジ）」



環境ステートメント「eco changes（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。それは、「常により良いものをめざし、変革していく」意味を含めた三菱電機グループのコーポレートステートメント「Changes for the Better」のもと、私たちとお客さまが一緒になって、世の中をエコに変えていくという取組姿勢も表しています。

地球温暖化、資源枯渇、エネルギー問題などを背景に、「持続可能な社会をいかに実現していくのか」が、最重要課題となっている今、環境配慮・環境改善への貢献を前提に「人々が快適に暮らせる社会」と「地球環境の保全」の両立を目指すことが、私たち企業にも求められています。かけ声だけやイメージではない、「地に足のついた環境配慮活動・事業での環境貢献」を追求し、これをミッションとしていくことで、グローバルな環境先進企業としての行動を示していく——「エコチェンジ」は、そのような認識を社内外に明確化したものです。日本国内に向けては2009年6月に、海外に向けては2010年6月に発信しました（中国向けは2012年4月から発信）。

eco changesロゴのデザインコンセプト

瑞々しいグリーン色の球体は、家庭から宇宙まで地球全体をより良く変えていくことをイメージし、動きの軌跡は、社員自らが「変わる」、お客さまと一体となって「社会を変えていく」、そのスピーディーな行動力を表しています。

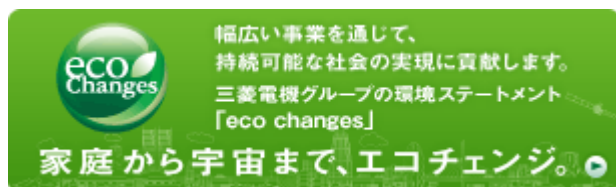


Eco Changes: An Introduction (英語版映像) [約02分]

 [動画を見る](#) 

ニュースリリース

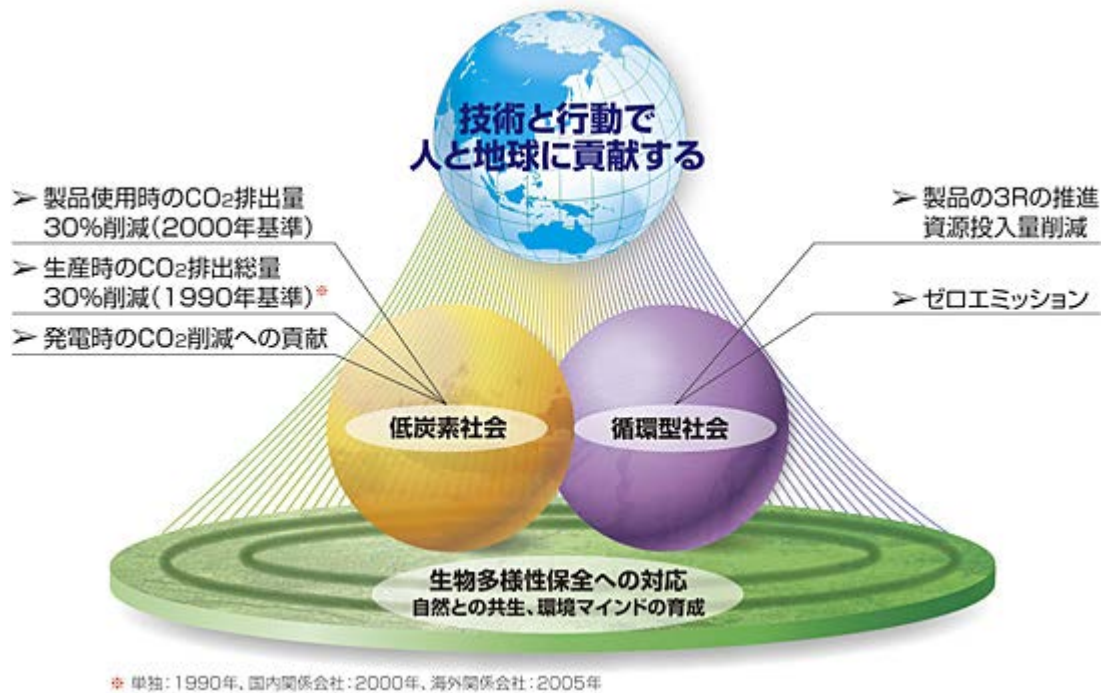
▶ 2009年6月24日 [三菱電機グループの環境ステートメントを新たに制定](#) 



エコチェンジの具体的な取組について情報発信しています。

「環境ビジョン2021」

当社は、創立100周年の年である2021年を目標年とする、三菱電機グループの環境経営における長期ビジョン「環境ビジョン2021」を策定しました。“技術と行動で人と地球に貢献する”を指針に定め、特長である幅広い高度な“技術”と社員の積極的・継続的な“行動”の推進によって、事業活動を通じ、持続可能な社会の実現に貢献します。



低炭素社会を実現するために

- 製品使用時におけるCO₂排出量の30%削減（2000年度比）を目指し、省エネ製品の技術革新と普及に取り組みます。
- 持続的成長を前提として、三菱電機グループ全体で製品生産時におけるCO₂排出総量の30%削減を目指します。
- 太陽光や原子力などCO₂を排出しない発電事業へ製品・システムを供給することにより、発電時のCO₂排出量を削減して低炭素社会の実現に貢献します。

循環型社会を形成するために

- 廃棄物の排出そのものを減らす「リデュース」、資源を再利用する「リユース」、そして、使用が済んだ資源を再生して再利用する「リサイクル」を推進して、持続可能な資源循環を実現します。
- 生産工程から排出する廃棄物のゼロエミッションを目指します。

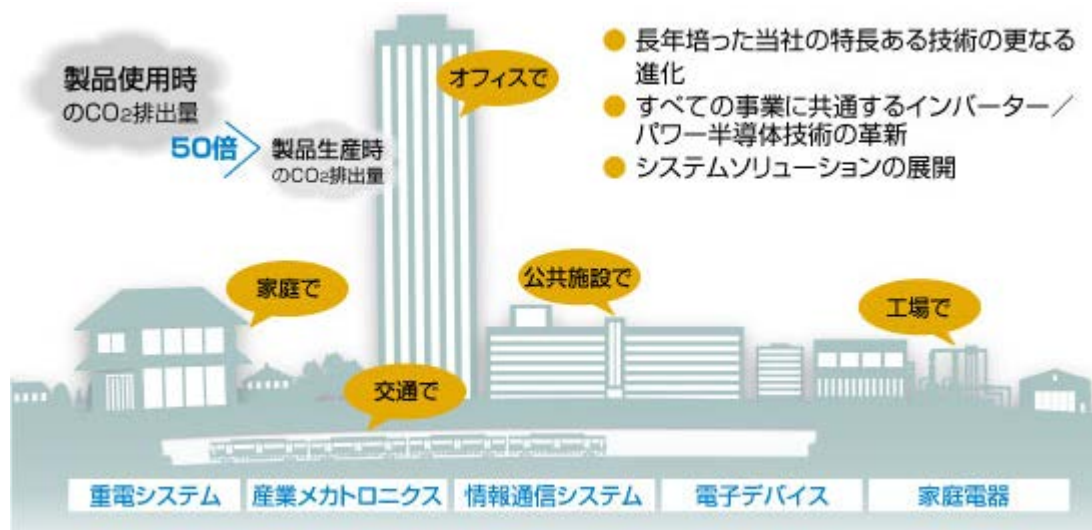
生物多様性の保全に努め、自然と共生し、環境マインドを持った人材を育成します

- 事業活動の中で生物多様性の保全に努めます。
- 自然観察や保護活動の実体験を通じて自然共生の意義を学び、自主的に行動する人を育てます。
- 失われた森林環境の回復を目指した自然保護活動を進めます。

低炭素社会の実現に向けた取組

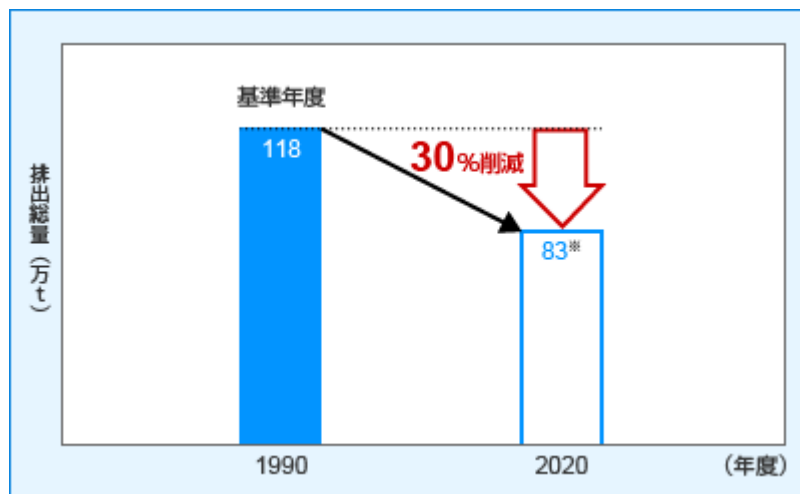
製品使用時のCO₂排出量30%削減を目指す

様々な省エネ製品を提供することで低炭素社会の実現に貢献します。



生産時のCO₂総排出量30%削減を目指す

空調・照明機器などの「ユーティリティ機器の高効率化・運用改善」と「生産ラインの改善」によって生産時のCO₂排出を削減して、低炭素社会の実現に貢献します。



※ 環境ビジョン2021策定時に想定したCO₂排出係数(0.33kg-CO₂/kWh)による2020年度目標排出総量(83万トン)。第7次環境計画策定時、現在の電力事情を踏まえ、排出総量は0.42で換算。最終年度も「98万トン」となる。

発電時のCO₂排出量削減に貢献

太陽光や原子力などCO₂を排出しない発電事業へ製品システムを供給することにより、発電時のCO₂排出量を削減して、低炭素社会の実現に貢献します。



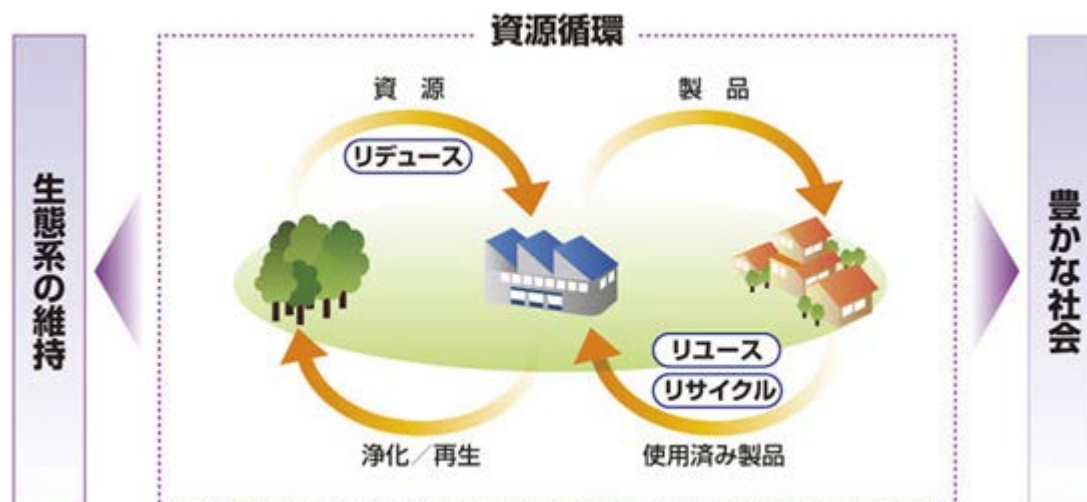
太陽光発電だと
CO₂排出量は
ゼロ



普及とセル発電効率向上

循環型社会形成に向けた取組

DfE※1技術、LCA※2技術を活用した製品の3R（リデュース、リユース、リサイクル）推進

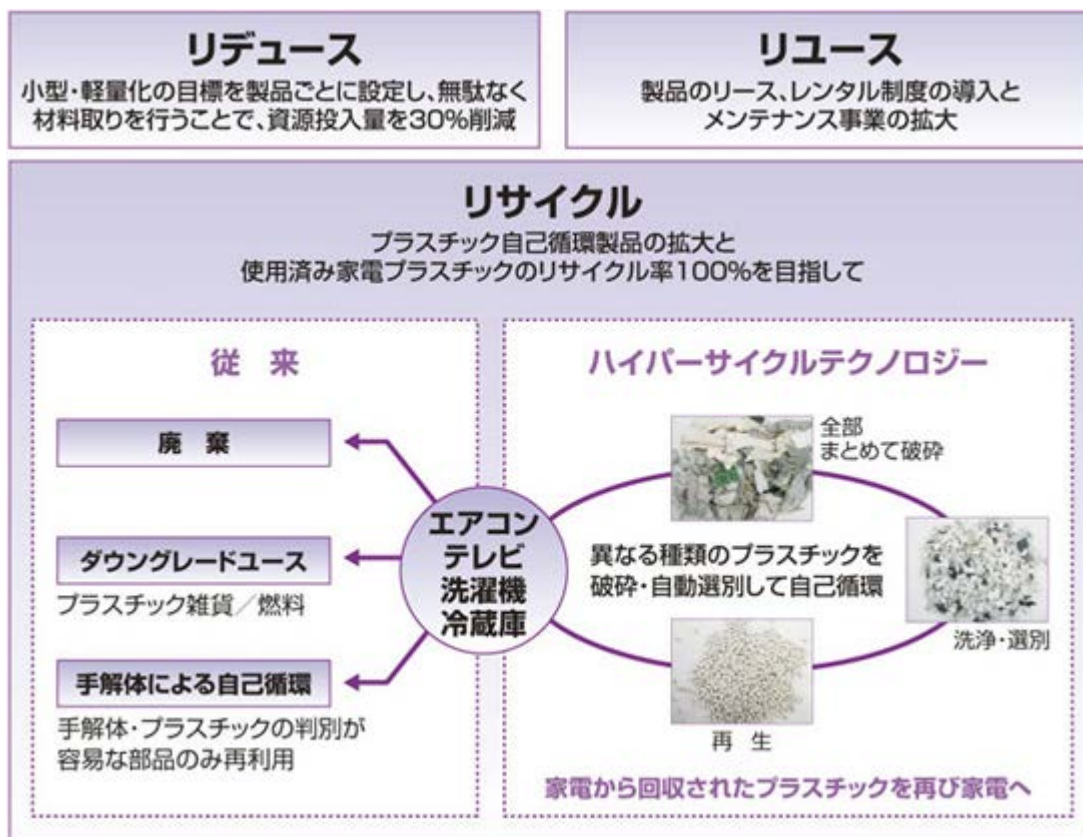


※1 DfE : Design for Environment. 環境適合設計：製品の環境負荷低減に向けた設計・開発にかかわる活動。

※2 LCA : Life Cycle Assessment. 資源の採取から設計・製造・輸送・使用、製品の使用済みになった時点まで、製品のライフサイクルを通して製品の環境影響を定量的、網羅的に評価する手法。

ゼロエミッション（廃棄物の直接埋め立てゼロへ）

廃棄物の発生を抑制し、廃棄物の効率的な再利用・再資源化を推進します。



生物多様性の保全 ―自然との共生、環境マインドの育成―

「みつびしでんき野外教室」の開催とリーダー育成

自然観察と体験による子供たちへの自然教育の開催と、その活動を推進するリーダー1,000人を育成します。



森林育成活動／里山保全プロジェクト

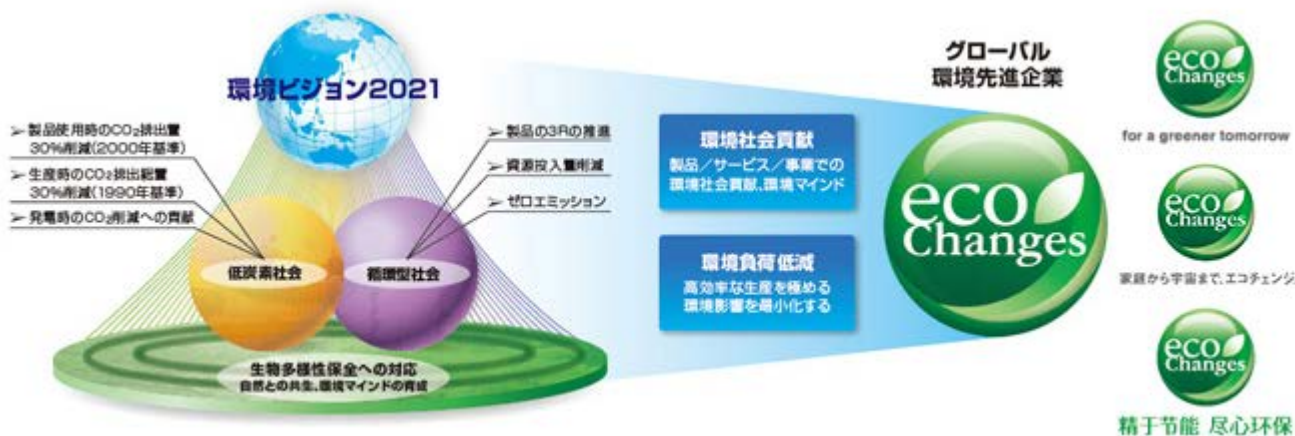
森林育成活動では、国内外で植林・育林を進め、低炭素社会の実現、自然災害防止、生物多様性の保全に貢献します。

里山保全プロジェクトでは、国内外で、全社員とその家族、地域住民などが参加する、延べ100万人規模の自然保護活動を展開します。

グローバル環境先進企業へ

三菱電機グループは、豊かな社会の実現に貢献する「グローバル環境先進企業」として成長することを目指しています。「成長戦略」や「環境ビジョン2021」に基づき、世界中の人々が安心・快適に暮らし、様々な生きものが共存する持続可能な社会の実現に取り組んでいます。

具体的には、「環境ビジョン2021」で掲げた「低炭素社会」「循環型社会」「生物多様性保全」の3つの柱のもと、すべての事業においてエネルギー効率がよく、資源効率に優れた革新的な製品・サービスの開発を推進しその普及に努めるとともに、事業活動における環境負荷の低減を使命と捉え、資材調達、生産、物流などすべての活動で3つの柱に基づく取組を実行しています。こうした取組をグローバルレベルで展開することは、環境ステートメント「エコチェンジ」の実践そのものであり、三菱電機グループは今後も豊かな社会の実現に貢献していきます。



三菱電機グループは、豊かな社会の実現に貢献する“グローバル環境先進企業”を目指し、自らの行動をより環境に配慮したものに替え、社会をより環境配慮型に変えて行く「エコチェンジ」を実践し続けていきます。

[環境ビジョン2021とエコチェンジ \(PDF : 1,009KB\)](#)

【環境への取組】トップページ



【環境への取組】社長メッセージ



【基本方針とマネジメント】「環境ビジョン2021」



【基本方針とマネジメント】環境ステートメント「eco changes(エコチェンジ)」



環境課題解決への長期的視点とSDGs

「持続可能な開発目標（SDGs）」「パリ協定」に向けて

気候変動や資源の枯渇、生物多様性の減少など、地球環境問題は深刻化しています。これらの問題を解決することが持続可能性確保のために不可欠です。2015年9月には、国連持続可能な開発サミットにおいて、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、気候変動への対応を含む「持続可能な開発目標（SDGs※）」が掲げられました。2015年12月に行われた国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）では、産業革命前からの世界の平均気温上昇を2℃未満に抑える国際的な枠組み「パリ協定」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省エネルギーや水資源保全のためのソリューションを提供するとともに、環境面での社会課題を解決する新しい技術やアイデアの創出に挑み続けます。

※ SDGs : Sustainable Development Goals。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。



SDGsと三菱電機グループの環境活動事例

SDGsの17の目標のうち、三菱電機グループの環境活動に合致する6つを取り上げ、活動事例を紹介します。



水と衛生の利用可能性と持続可能な管理の確保

三菱電機グループは、水処理・水の浄化に関する技術を有しており、安全な水を供給するための技術やシステムを提供しています。

上下水道向けプラントシステム



各種の検出器やパネル計器など、水処理プラント用の機器や高度浄水設備を提供し、安全な水の供給を支えています。海外での水に関連するインフラの整備、管理・運営に関する技術提供も行っています。

【事業での環境貢献】 社会システム事業本部

水処理技術



塩素の代わりにオゾンを用いて水を浄化する「オゾンナイザー」を50年近くにわたり提供しています。「オゾンナイザー」は浄水場や下水処理場、製薬・化学プラントや水族館などで使用され、水環境の保全に貢献しています。また、有機物を含む排水を効率よくろ過する「バイオリアクター」は、飲料水の浄化や、下水・排水の処理・再利用に役立っています。この他にも、節水に貢献する技術も開発・提供しています。

【事業での環境貢献】 社会システム事業本部

【環境特集】 水のリサイクルは新次元へ



持続可能なエネルギーの確保と利用拡大

三菱電機グループは、エネルギーの供給と使用に関する幅広い技術を有しています。これらを活かして、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ています。また、個々の製品でも、エネルギーの使用効率を追求。これらの技術・製品の普及を通じて、持続可能なエネルギー使用に貢献しています。

発電、送電、配電事業



発電から送電、変電、配電と、電気がつくられ、使用者に届くまでのすべての段階で関連製品を提供。高効率の発電機や、送電や変圧に伴う電力ロスの低減に役立つ各種装置、システムで、電力インフラの高効率化に貢献しています。

【事業での環境貢献】 電力・産業システム事業本部

スマートグリッド／スマートコミュニティ



自社試験設備でスマートグリッド・スマートコミュニティ関連技術の開発に取り組むほか、電力会社による離島での実証事業向けに蓄電池を納入するなど、社外とも協力しながらスマート社会の実現に取り組んでいます。

【環境特集】 「持続可能な社会」と「安心・安全・快適性」の両立を目指して

太陽光発電



住宅向けからメガソーラー向けまで、高出力・高効率を追求した太陽光発電システムを提供しています。あわせて、故障時に該当の回路を切り離すなど、システムの安定性向上に役立つ技術も開発しています。

【事業での環境貢献】 リビング・デジタルメディア事業本部

持続可能な生産消費形態の確保

製造時に使用する資源の量を減らし、使用済み製品の製品回収・リサイクルを行っているほか、家電製品に使用するプラスチックのリサイクルを事業化しています。また、廃棄物最終処分量の低減、グリーン調達を推進し、生産における環境負荷の最小化を図っています。

リユース・リサイクル事業



家電製品の大規模・高純度プラスチックリサイクルのほか、ルームエアコンからのレアアース回収も実施しています。また、車載用電気機器などの故障時に、交換せず分解修理で対応するリビルド事業も継続しています。

[【事業での環境貢献】リビング・デジタルメディア事業本部](#)

[【環境特集】プラスチックリサイクルのヒミツに迫る](#)

[【環境特集】“都市に眠る鉱脈”からレアアースを発掘せよ！](#)

廃棄物最終処分率ゼロ

生産拠点を中心に、廃棄物の最終処分率を極力減らせるよう、廃棄物の分析と分別による有価物化を徹底しています。当社では0.1%未満の処分率を13年にわたって、国内関係会社では7年にわたって維持しています。

[【環境報告2018】資源の有効活用](#)

グリーン調達



各種法規制を踏まえた「グリーン調達基準書」を策定し、環境負荷の少ない資材調達を進めています。基準書の内容は適宜改訂しており、近年では、生物多様性保全と調達活動の関連を説明した付属書なども活用しています。

[【資材調達】グリーン調達・CSR調達](#)

気候変動及びその影響の軽減

急激な気候変動を後押しする主原因の一つと目されているCO₂をはじめとする温室効果ガスの排出を抑制するため、グループの生産活動によるCO₂の削減と、製品使用時に発生するCO₂の削減を進め、低炭素社会の実現に貢献しています。

省エネ型製品



製品の使用に伴って発生するCO₂の量を削減するため、省エネに配慮した製品の設計開発や、既存の省エネ製品の性能向上に継続的に取り組んでいます。

【環境報告2018】製品使用時のCO₂削減貢献



【事業での環境貢献】



温室効果ガスの排出削減

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。設備更新の際には高効率の生産設備を導入するほか、生産ラインでの工夫を進めています。

【環境報告2018】低炭素社会の実現



省エネ型製品

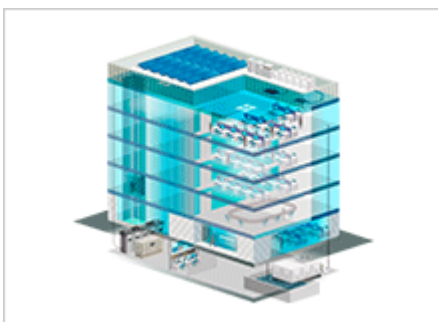


三菱電機グループの製品は、その稼働に電力を必要とします。製品のエネルギー効率を高めれば、製品使用に伴うCO₂排出量を削減できるため、目標を定めて省エネ型の製品開発を進めています。

【環境報告2018】製品使用時のCO₂削減貢献



住宅・ビルの省エネに貢献する製品



三菱電機グループは、照明、空調、昇降機、家電などの製品を幅広く手掛けています。これらの製品を省エネ化することで、住宅・ビル全体での省エネに貢献することができます。更に、エネルギーマネジメントシステムやマルチコントローラなど、効率的なエネルギー使用を支援する製品・システムも提供しています。

【事業での環境貢献】ビルシステム事業本部



【環境報告2018】製品使用時のCO₂削減貢献





海洋と海洋資源の保全・持続可能な利用



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、世界各地の生態系の保護・回復に貢献しています。また、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。

人工衛星



地図作成・地域観測・災害状況把握・資源探査をミッションとする陸域観測技術衛星2号「だいち2号」（ALOS-2）を開発。熱帯雨林地帯における森林劣化状況の観測など、生態系の保護に役立つ様々なデータ取得に貢献しています。

【事業での環境貢献】電子システム事業本部



生きもの調査



当社の各事業所では、周辺地域の生きものとの共生を目指す活動の一環として、構内での動植物の生息状況を調査しています。この結果を、生物多様性への配慮に関する取組計画の検討に役立てています。

【緑の質の向上へ～事業所の生物多様性保全】



里山保全



事業所周辺の“身近な自然”の回復を目指す「里山保全プロジェクト」を2007年から継続しています。自治体やNPOの協力のもと、自然公園の環境整備や、森林、河川などの環境保全・回復を目的に活動しています。

【社会貢献活動】里山保全プロジェクト



CDP※の最高評価「Aリスト企業」に2年連続で選定されました

当社は、CDPから温室効果ガスの排出削減や気候変動緩和に向けた活動、水資源への対応と戦略において特に優れた活動を行っている企業として評価され、「CDP気候変動」「CDPウォーター」の2分野において、2016年度、2017年度と2年連続で最高評価の「Aリスト企業」に選定されました。また、「CDPサプライチェーン・プログラム」においても、2年連続で「CDPサプライヤー 気候変動」「CDPサプライヤー ウォーター」でAリスト企業に選定されました。これからも、持続可能な社会の実現に向けて取組を積極的に進めていきます。

※ CDP：企業や都市の環境への取組を調査・評価・開示する国際NGO（非政府組織）



環境マネジメント

環境マネジメント体制

三菱電機グループ全体で環境経営を推進する環境マネジメントの全体像を報告します。

環境監査

内部環境監査、外部審査機関の適合性審査、本社による監査を組み合わせ、多角的にチェックを行う監査体制について報告します。

環境人材の育成

環境人材の育成に向けた三菱電機グループの環境教育体系と、教育・研修活動の実施状況を報告します。

環境リスクマネジメント

環境規制への確実な対応や、環境事故の防止に向けた取組、土壌・地下水汚染への対応方針・状況、PCBの管理と処理に関する方針・状況を報告します。

環境取組レベルの向上

各製造拠点の環境負荷と環境取組レベルを見える化し、レベルの向上につなげる活動を報告します。

環境マネジメント体制

グローバル環境マネジメント推進体制

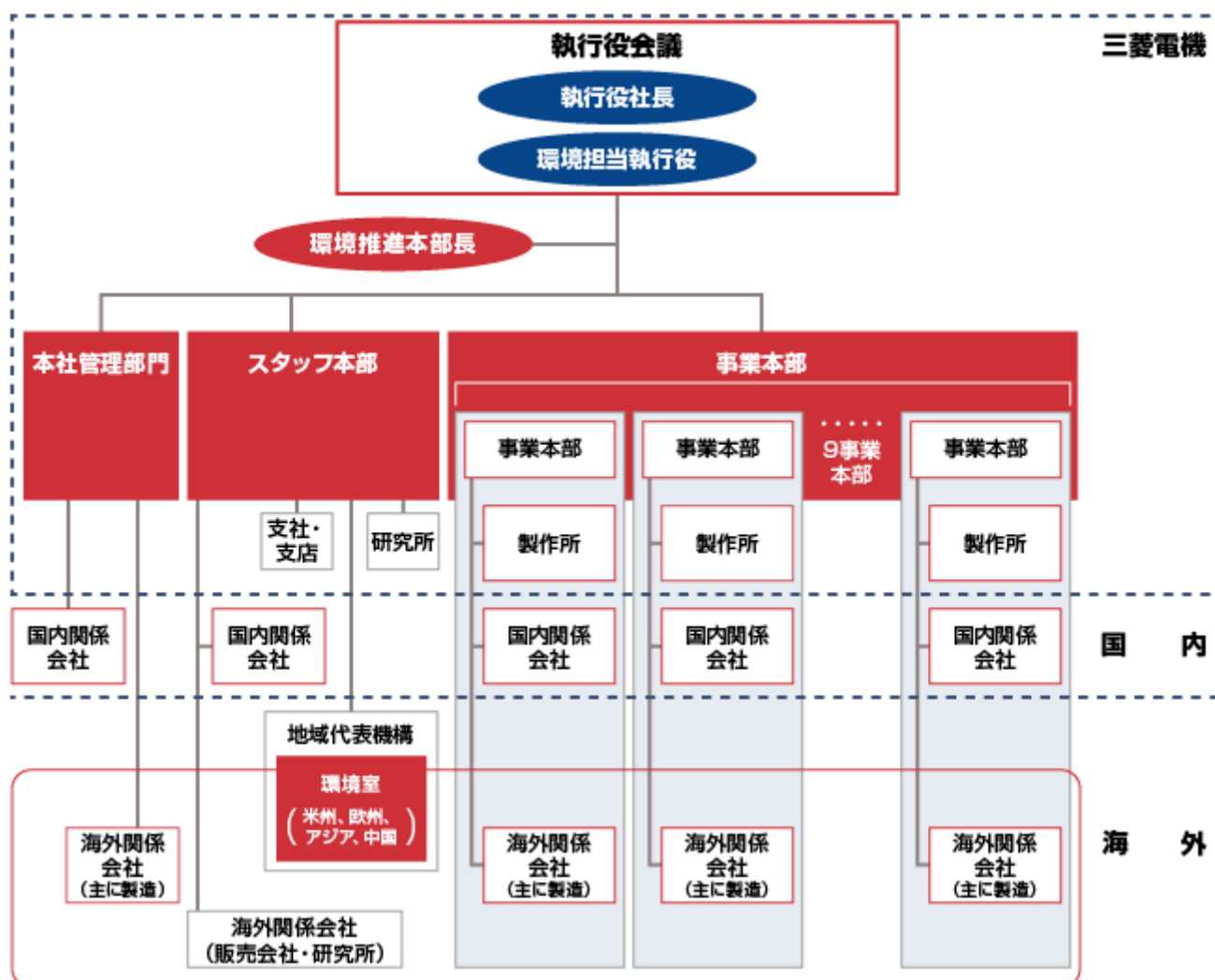
三菱電機グループでは、事業運営に責任を持つ各事業本部、本社管理部門、スタッフ本部が、管轄する国内の製作所や国内関係会社、海外関係会社における環境活動を指揮・管理しています。また、海外関係会社については、欧州、アジア、中国の地域本社機能を担う地域代表機構に環境室を置き、管轄する地域内の全関係会社を対象として、グループ共通の施策の展開や、各関係会社が進める活動を支援しています。

環境マネジメントシステム（EMS）はグループ全体で統合的に運用されており、各組織はグループ全体の環境計画（3カ年計画）を達成すべき「目的」として共有しています。各組織では、それぞれの環境に関するリスクと機会を洗い出し、それらを自身の環境実施計画に反映させています。

グループ全体の環境経営の指針の策定や環境計画の決定及び環境活動の進捗確認は、社長が議長を務める執行役会議で行っており、環境マネジメントの推進責任者である環境担当執行役とそれを補佐する環境推進本部長を置いています。また、本社管理部門、スタッフ本部、事業本部、支社、製作所・研究所、関係会社には、環境推進責任者（本社各部門、各拠点・関係会社の長ないし長から委任された者）を配置し、各責任者が管理・監督責任の範囲において環境計画やその遂行状況、環境パフォーマンスを管理・監督しています。

なお、2017年度に当社ではISO全社一括認証※を取得しました（一括認証の登録証・付属書[適用範囲]はページ下方「[ISO 14001登録証・付属書](#)」を参照ください。）。これに伴って新しい取組も始めました。例えば、遵法管理では、全社担当者での法規動向のモニター、及び、事業所間での情報共有を行い、コンプライアンス強化を図りました。また、内部監査では、事業所同士の相互監査を実施し、監査レベルの維持・向上や、他事業所の良好事例を水平展開しました。

※ 当社のプラント建設統括部及び伊丹地区については、それぞれにISO 14001の認証を受けています。



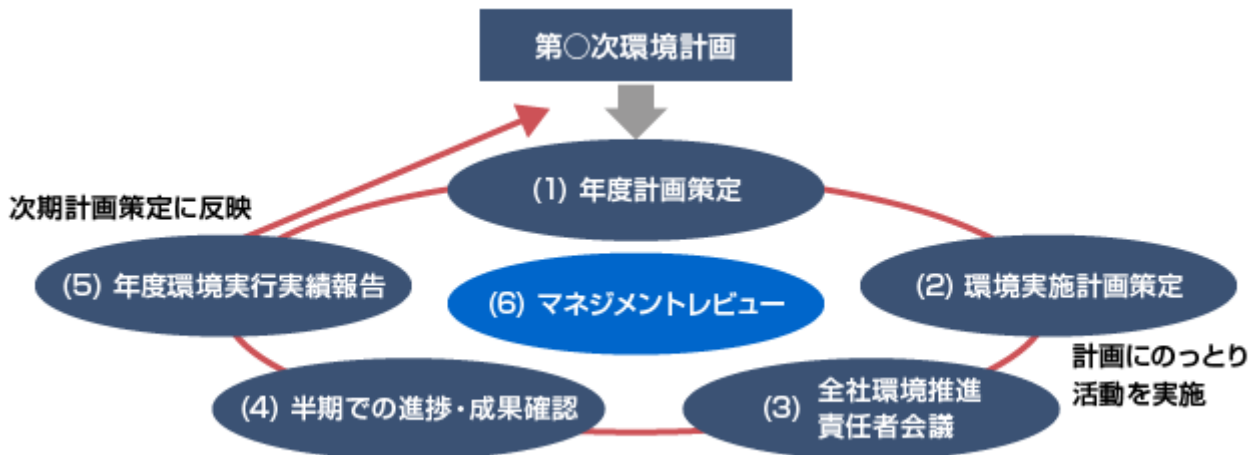
環境マネジメントの対象範囲

当社では、環境マネジメントをコーポレート・ガバナンスの一環として位置付けており、その管理対象範囲を当社と当社の主要な関係会社としています。

■ 主要な関係会社

- 連結対象会社：当社が株式（議決権比率）を50%以上所有し、当社に経営の主導権がある会社。
- 非連結対象会社：当社による統合的な環境管理が必要と判断した会社。
- 国内107社、海外84社、合計191社。

マネジメントサイクルによる活動結果の確認



1年を1サイクル（マネジメントサイクル）として、次のような流れで環境活動を実施しています。

(1) 年度計画策定～(2) 環境実施計画策定

環境計画をもとにその年度の達成目標と活動計画を決定します。

(3) 全社環境推進責任者会議

全社の環境推進責任者による会議を実施します。特に重点的に取り組むべきテーマなどの情報や方針等の周知・確認をします。

(4) 半期での進捗・成果確認

環境推進本部が環境パフォーマンスデータなどをとりまとめ、環境担当執行役に報告します。必要な場合（グループを取り巻く業務環境に著しい変化があった場合など）は、環境担当執行役がレビューを実施し、計画の見直しを行います。

(5) 年度環境実行実績報告

環境推進本部が当該年度の環境パフォーマンスデータなどをとりまとめ、環境担当執行役に報告します。

(6) マネジメントレビュー

環境担当執行役が活動結果のレビューを実施し、必要に応じて環境計画や次年度の環境実施計画の見直しを行います。

半期ごとに計画の「策定（下期では見直し）」「実施」「結果の検証」「見直し」を繰り返しながら、活動レベルを向上しています。これに加えて、随時監査や点検を実施し、適正な活動が行われているかチェックしています。

会議による情報共有

三菱電機グループでは、課題別の技術委員会やEMS組織ごとの責任者会議とは別に、国内外で各部門の環境推進責任者が参加する全体会議を開催しています。ベクトルを合わせるべき重要事項の確認とともに、互いの部門の活動における「良好事例」や「注意すべき事柄」などの有用な情報を定期的・継続的に共有することを目的とし、全体の管理レベルの向上に役立てています。

■ 国内

グループ全体の活動として、年一回、当社の全拠点と国内関係会社の環境推進責任者が一堂に会する「全社環境推進責任者会議」を実施しています。環境担当執行役からの方針の通知や各部門からの取組進捗の報告と併せて、環境責任者同士の情報共有を行います。それらの情報を社員一人ひとりに周知・浸透させると同時に、法規対応等の現場での環境活動の実践を確実にするために、当社の各拠点と国内関係会社で環境活動の実務を担う社員を対象とした「環境管理説明会」を定期的に開催しています。事業本部単位で行う活動として、国内外関係会社の環境推進責任者と実務者が会する「環境推進責任者・実務者会議」を実施して、事業活動に則した環境経営方針の周知徹底や進捗確認、情報共有、改善に向けた討議などを行っています。

■ 海外

グループ全体の活動として、年一回、米州、欧州、中国、アジアの4つの地域で「海外地域環境会議」を開催しています。これは本社の環境推進本部が主催し、当該地域の海外関係会社各社の環境推進責任者が集まり、関係する事業本部（本社）・国内マザー工場（製作所）の責任者・関係者が参画するものです。事業本部の統括軸とは別に本部を横断する軸からチェックすることで海外各拠点の環境管理レベルの向上を図るだけでなく、日本と海外との連携や海外関係会社各社間の連携を強化することを狙っています。

ISO 14001登録証・付属書（一括認証）



REFERENCE



051



05021

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル

登録証

登録番号: EC9&J2017

ISO 14001:2015・JIS Q 14001:2015

環境マネジメント、品質マネジメント、職業安全衛生マネジメント、安全管理環境マネジメント、
 情報セキュリティマネジメント、エネルギーマネジメント、安全環境マネジメント、法律コンプライアンス管理、
 統合マネジメント、社会貢献マネジメント、消費者マネジメント、文書情報マネジメント、電子情報マネジメント、品質管理、
 個人情報保護マネジメント、労働安全衛生マネジメント、製品保証、組織マネジメント及び製品の製造に関連

当社は、上記組織が、当該マネジメントシステム
標準事項に適合していることを証します。

株式会社 日本環境認証機構

東京都港区麻布台2-7-10 麻布台ビル




立上和男

代表取締役 会長

登録日：2016年 3月 23日

更新日：2016年 3月14日

発行日：2016年 3月14日

有効期限：2019年 3月13日

株式会社 日本環境認証機構

東京都港区麻布台2-7-10 麻布台ビル

本証は組織が一度取得した、再認証が必要と判定した場合のみ有効。

	
<p align="center">付属書 1/47</p>	
<p align="center">三菱電機株式会社 本社・支社地区</p>	
<p>三菱電機株式会社 本社：東京都千代田区丸の内2-7-7 東京ビル</p>	
<p>東京ビル支店：東京都千代田区丸の内2-1 日本ビル</p>	
<p>本社 営業第10地区 東京都港区南2-26-23 南東ビル 902号</p>	
<p>【本社にないの地区活動、既設の管理業務及び営業・販売に關する業務】</p>	
<p>北海道支店 北海道札幌市中央区北一条西5丁目1番地 北海道ビル</p>	
<p>東北支店 北海道札幌市中央区南11条西18条 2F 3F(2F) 千禧ビル</p>	
<p>北関東支店 茨城県水戸市大宮2-3-10 水戸ビル 2F 3F(2F) 千禧ビル</p>	
<p>東京支店 東京都中央区銀座4-1-20 銀座東武ビル</p>	
<p>福島支店 福島県郡山市駅前1-15-6 郡山富田ビル 都心ビル 2F</p>	
<p>北関東支店 栃木県佐野市富田通り15-20 東日本不動産富田ビル 4F</p>	
<p>北関東支店 秋田事務所 秋田県秋田市旭町1-2-2</p>	
<p>【本社にないの営業業務及び営業・販売に關する業務】</p>	
<p>登録番号：E1392/2012</p>	
<p>登録日：1996年 2月 28日</p>	
<p>有効期：2025年 12月31日</p>	
<p>交付日：2014年 12月11日</p>	
<p>有効期限：2021年</p>	
<p>株式会社 日本環境政策機構</p>	
<p>東京都中央区銀座4-1-20</p>	
<p>代表者 代表取締役 佐々木 和男</p>	
<p>代表者 代表取締役 佐々木 和男</p>	
<p>代表者 代表取締役 佐々木 和男</p>	
<p>代表者 代表取締役 佐々木 和男</p>	

[illegible]

付属書

8/4/97

[illegible]

出版年份: 2004年
 出版月: 10月
 出版日: 10日
 发行日: 2004年
 发行月: 10月
 发行日: 10日

株式会社 日本環境認識機構

독립운동가(1945-1948)

一 夜上和男

● 前回は「[「お金の流れ」を把握する](#)」で、お金の流れを把握する方法についてお話ししました。

付属書

© 2000 Blackwell Science Ltd

三菱電機株式会社
北伊丹地区

[illegible]

登錄證號 : EX9425017
登錄日 : 1994年 10月 28日
更新日 : 2014年 10月 11日
発行日 : 2014年 10月 11日
有効期限 : 2021年 10月 11日

株式会社 日本環境認証機構

上海和男

● 患者の認知機能の平均値は、治療法によって有意に異なる。

付属書

Figure 1

三菱電機株式会社
液晶地区

[illegible]

登録番号 : EX942617
 登録日 : 1994年 10月 18日
 更新日 : 2014年 10月18日
 発行日 : 2014年 10月18日
 有効期限 : 2021年 10月18日

株式会社 日本環境認証機構

上海和男

● 患者は血圧が160/100 mmHgで、意識は清明で、呼吸は20回/分、心拍は90回/分、体温は36.5℃、SpO₂は98%（酸素吸入時）で、末梢循環は良好で、瞳孔は等大で、対光反射は存在する。

プラント建設統括部

登録証

三菱電機株式会社
本社 プラント建設統括部
東京都千代田区丸の内2-7-3

ISO 14001:2015, JIS Q 14001:2015

環境マネジメントシステムの登録範囲：
原子力エネルギー、発電、送電分野等の分野におけるプラント向け、並びにビルシステム及び情報システム向け、並びに船舶設備等とその関連機器向け電気設備の設計、エンジニアリング、調達、設置・維持メンテナンス、運転・調整、保守・点検、及び関連業務を含むプロジェクトマネジメント

本登録証は日本規格協会（JAS）より2004年12月25日付で交付された、2015年12月24日付で改定されたISO 14001:2015の規格である。

登録範囲の環境マネジメントシステムは、ロイヤル・レジスター・ウオリアー・システム・アソシエーツにより、適用範囲に適合していることを証します。

この登録証には、所定登録事項を除く付属書が添付されています。

この付属書をもって、この登録証は有効となります。

登録番号：TSA 4002195-2 有効期限：2018年1月19日
更新期限：2019年12月24日

野 希 晃

IAF

For and on behalf of Lloyd's Register, Registered Office, 90, Broad Street, London, EC2M 2TH, United Kingdom

登録証 付属書

三菱電機株式会社
プラント建設統括部
東京都千代田区丸の内2-7-3

対象となる事業所	活動範囲
本社 プラント建設統括部 東京都千代田区丸の内2-7-3	登録範囲のとなり
本社 プラント建設部 東京都千代田区丸の内2-7-3	登録範囲のとなり
北海道支社 プラント建設部 北海道札幌市中央区南一条西6-1	登録範囲のとなり
中部支社 プラント建設部 愛知県名古屋市中区栄3-1-4	登録範囲のとなり

Page 1 of 2

IAF

For and on behalf of Lloyd's Register, Registered Office, 90, Broad Street, London, EC2M 2TH, United Kingdom

登録証 付属書

三菱電機株式会社
プラント建設統括部
東京都千代田区丸の内2-7-3

対象となる事業所	活動範囲
関西支社 プラント建設部 大阪府大阪市北区大淀南4-20	登録範囲のとなり
九州支社 プラント建設部 福岡県福岡市中央区天神2-12-1	登録範囲のとなり
建設技術開発部 千葉県千葉市中央区中央1-1-1	登録範囲付属書の範囲
電力プラント建設センター 業務技術部 東京都千代田区丸の内2-7-3	登録業務

Page 2 of 2

IAF

For and on behalf of Lloyd's Register, Registered Office, 90, Broad Street, London, EC2M 2TH, United Kingdom

登録証 付属書

三菱電機株式会社
プラント建設統括部
東京都千代田区丸の内2-7-3

対象となる事業所	活動範囲
電力プラント建設センター 業務技術部 大阪府大阪市北区大淀南4-20	登録範囲のとなり
電力プラント建設センター 東京電力プラント建設部 東京都千代田区丸の内2-7-3	登録範囲のとなり

Page 3 of 3

IAF

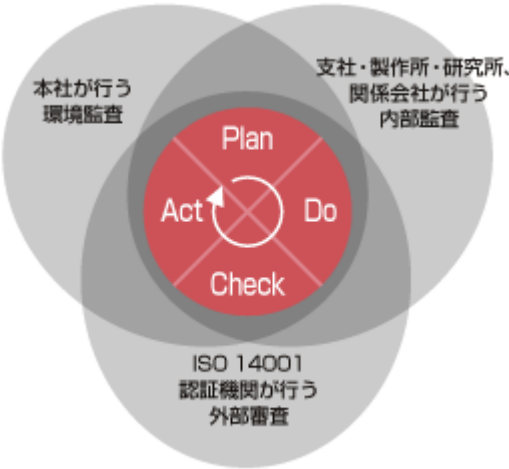
For and on behalf of Lloyd's Register, Registered Office, 90, Broad Street, London, EC2M 2TH, United Kingdom

環境監査

三種の環境監査

三菱電機グループでは、本社が製作所・研究所及び関係会社を対象に実施する「環境監査」、ISO認証機関がISO 14001認証取得拠点を対象に実施する「外部審査」、本社、製作所・研究所、及び関係会社が自身で実施する「内部環境監査」、の三種の監査を組み合わせ、各拠点の環境活動を多角的にチェックしています。

これら三種の監査のうち、内部環境監査と環境監査の対象分野は、環境関連法規制に対する遵守状況や、有害物質漏洩等環境事故の予防措置状況、環境計画の実施状況など多岐にわたり、適正な監査を実施するには、高い専門知識とコミュニケーション能力が求められます。そのため、当社では、監査員の育成・スキルアップのための教育を継続的に実施しています。また、内部監査において拠点同士で相互監査方式を取り入れたり、社内技術教育での監査員講習などを実施し、グループ全体で監査員の力量をそろえ、環境マネジメントの質的向上と活性化を図っています。



三種の環境監査の概要

	内部環境監査	環境監査	外部審査
実施主体	支社・製作所・研究所、関係会社	本社	ISO認証機関
監査基準	<ul style="list-style-type: none">● 法規制● ISO規格● 各拠点の規則● 環境計画	<ul style="list-style-type: none">● 法規制● 環境に関する会社規則● 環境計画	<ul style="list-style-type: none">● ISO規格
頻度	年1回	2～3年に1回	年1回

環境人材の育成

環境活動に主体的に取り組む人材を育成

環境のために何が必要かを自ら考え、行動する人材の育成に取り組んでいます。これを基盤に、「環境ビジョン2021」、環境計画の達成を図り、将来にわたる環境活動を継続していきます。

環境教育においては、「一般教育」と「専門教育」の2つのカテゴリで、各種の教育を実施し、「環境ビジョン2021」の柱でもある「低炭素社会」「循環型社会」「生物多様性保全への対応」と「環境マネジメント」活動に必要な知識・スキルの習得を目標としています。

第8次環境計画（2015～2017年度）では、環境問題の基本的な知識や関心行動力のレベル向上を図るe-Learning「三菱電機グループの環境経営」を実施しています。各国の受講者全員が同じ教材で学べるよう、共通のコンテンツとし、英語版、中国語版も作成してグローバルに展開しています。



日本語版



英語版



中国語版

環境教育体系

対象者	講座名
管理職	<ul style="list-style-type: none"> ●環境推進責任者研修 ●環境担当課長研修 ●新任課長研修環境講座
環境業務に関連する社員	<ul style="list-style-type: none"> ●MELCOゼミナール環境講座 <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物管理 ・省エネ法 ・化学物質管理 ・環境適合設計 ・生物多様性 ・環境法規制 ●環境キーパーソン研修 ・環境監査 ・ISO 14001
一般社員	<ul style="list-style-type: none"> ●海外赴任者研修環境講座 ●全社員向けe-Learning「三菱電機グループの環境経営」 ●20代/30代研修環境講座 ●新入社員共通基礎講座 ●環境マインド育成に向けた活動 <ul style="list-style-type: none"> ・事業所の生物多様性保全 ・里山保全活動 ・みつびしでんき野外教室

環境担当課長研修

当社では、工場の環境部門の課長および本社・事業本部で環境活動を牽引する担当者を対象に、「新任環境担当課長研修」ならびに「環境担当課長研修」を実施しています。前者では、新任者の心得、本社組織との役割分担、所内での環境業務や、ベテラン課長のノウハウについて学びます。後者では、遵法に関する学習や不具合事例の共有、他社の取組の視察などを行い、受講者間での意見交換を実施します。

2017年は、パワーデバイス製作所（熊本）で「環境担当課長研修」を実施しました。同製作所は2016年に発生した熊本地震で被災した拠点であり、研修では、同製作所の復旧過程の説明、当社他工場での過去の震災における復旧対応についての報告、また、BCP（事業継続計画）のあり方や今後の震災対応で改善すべき事項について話し合うグループディスカッションを行いました。



設備見学



設備見学

自然保護リーダーの養成

事業所近隣のフィールドで、参加者とリーダーとなる社員とが、ともに自然を体感する「みつびしでんき野外教室」を実施しています。自然との共生を考え、環境をよりよいものに変えていく行動力を育んでいくことを目的として、この活動を企画・遂行する有志の社員をリーダーとして養成しています。社員研修プログラムであるリーダー養成講座では、生きものどうしの関わり合い、安全管理、子どもの心理や、コミュニケーションスキルを約1日半の座学とフィールドでの実習で習得。学んだ成果を活かし、最後の仕上げとして、野外教室の企画と運営を実践します。2006年度から2017年度にかけて、20回の養成講座を開催し、397人のリーダーを育成しました。

また、2017年度には養成講座のプログラムを改訂しました。従来プログラムでは5～6歳の子どもに対応することを想定していましたが、実際の野外教室には幅広い年齢層が参加します。このため、参加者の年齢層を問わない柔軟な対応力を身に付けられる内容としました。



積もった落ち葉から自然の循環を学習



セイタカアワダチソウを通じて生きもの同士のつながりを学習

【環境特集】 野外教室リーダー養成講座2014



環境リスクマネジメント

情報共有や設備点検を通じて環境事故を防止

三菱電機グループは、国内外を問わず、水質・土壌の汚染や環境に影響を及ぼす物質の漏洩をはじめとする環境事故の未然防止に努めています。

その対策として、社員に対して関連する法規制への理解・浸透を図るとともに、改正があった場合は、社内のルールを見直して周知を徹底しているほか、不具合（軽微なミスなど）が発生した場合も、その原因や対策を共有し、再発防止に努めています。また、不具合事例や法規の制定・改定の要点などをまとめた社内教育用DVDを当社事業所及び国内関係会社の各拠点で視聴するなど、より広い階層に環境管理のポイントを確実に浸透させ、環境リスク管理に対する意識向上を図っています。これらに加え、グループの各拠点で定期的に設備点検を実施し、その結果を踏まえて随時対策を講じています。

また、主たる海外関係会社に対して環境監査を実施し、環境リスクの発見と未然防止に努めています。

土壌・地下水汚染への対応

当社及び国内・海外の関係会社の拠点（工場・関係会社・事業所など）では、土地改変などの機会に法規制に準じた調査手法に基づいてアセスメントを実施し、汚染の状況に応じて必要な対策・措置を行うことを社内規則に定めています。

2017年度は当社11件、関係会社3件、合計14件の土地利用に伴う土壌・地下水状況についての調査結果と対策を評価し、すべて適正に対応していることを確認しました。

なお、過去に地下水・土壌の汚染が認められた地区については、法規制に準拠した方法で浄化対策を実施するとともに、モニタリングの結果を行政に継続報告しています。

PCB廃棄物・PCB入り機器の適切な保管と処理

当社では、PCB廃棄物を保管またはPCB入り機器を使用している各拠点で、保管・使用状況を年1回以上点検・確認しています。PCB廃棄物の処理については、2006年度にJESCO（中間貯蔵・環境安全事業株式会社；2014年12月に旧・日本環境安全事業株式会社から改組）と契約し、以降、計画的に処理を進めています。

2017年度は448台の処理を完了しました。今後も処理計画に従って処理を進めていく予定です。国内関係会社においても計画的に処理を進めます。

過去に三菱電機グループが製造したPCB使用電気機器については、お客様にご確認いただけるようウェブサイトで一覧表を公開しています。

微量PCB検出変圧器などへの対応

変圧器などへの微量PCB混入の可能性に関し、当社では、製造工程での混入、納入後の機器における混入、絶縁油への混入などの可能性を検討しましたが、原因の究明及び機器や製造年代の特定はできず、「1989年以前に製造の電気絶縁油を使用した電気機器は、微量PCB混入の可能性を否定できない」という結論に至っています。

1990年以降製造の機器については、絶縁油の品質管理を強化したことから、製品出荷時におけるPCBの微量混入はないと判断しています。今後もこれまで同様、絶縁油の品質管理を継続するほか、ウェブサイトを通じて技術情報の提供に努めるとともに、既設の「お客さま対応窓口」により個別のお問い合わせに対応していきます。

また当社は、一般社団法人日本電機工業会のPCB処理検討委員会に参加し、業界団体としての情報提供や処理方策検討に協力しています。

当社が保管する微量PCB廃棄物についても、環境大臣認定施設等において処理を進めていきます。

環境取組レベルの向上

統一の基準で製造拠点の環境取組レベルを“見える化”

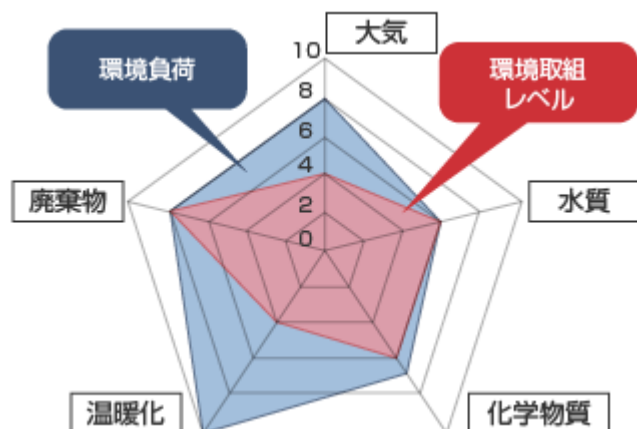
三菱電機グループは、第8次環境計画（2015～2017年度）で「環境経営基盤の強化」を目標の一つに掲げています。この目標に沿って、2015年度から環境負荷と環境取組レベルを統一基準のもとに“見える化”する独自のチェックシートを使用して評価しています。チェックシートは、「大気」「水質」「化学物質」「温暖化」「廃棄物」の5分野について、環境負荷と環境取組レベルをそれぞれ評価するもので、100点満点としています。

2017年度は、当社全製造拠点は100点、国内関係会社は平均90点、海外関係会社は平均80点を達成目標とし、国内外91製造拠点で調査・評価をしました。結果は、当社が99点、国内関係会社は93点、海外関係会社は96点となりました。3年間の実践を経て、当社、国内関係会社、海外関係会社とも平均点が上昇し、取組レベルが向上しました。今後は、各拠点で、チェックシートを活用した自己チェックなどを継続していきます。

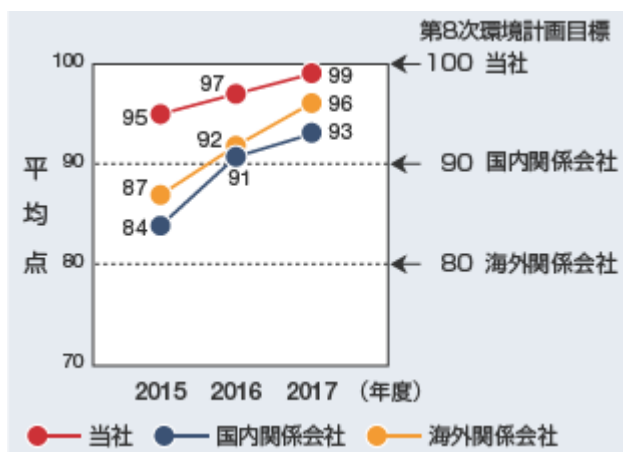
■ チェックシートの取組評価項目例

	大気	水質	化学物質	温暖化	廃棄物
環境負荷	排ガス量、大気関連設備 等	排水量、排水関連設備 等	保管量	温室効果ガス排出量 等	廃棄物量 等
取組評価項目	排ガス分析 液体燃料漏洩対策 等	排水分析 設備点検 緊急時訓練 等	使用量把握 緊急時訓練 等	目標設定、投資 等	漏洩対策 業者調査 等

■ 環境取組レベルの見える化（イメージ）



■ 5分野の平均点推移



環境計画

三菱電機グループでは、1993年度から3年ごとの環境活動を「環境計画」として策定し、環境経営の向上に取り組んできました。環境における長期ビジョン「環境ビジョン2021」の実現に向けて設定した目標と、これを達成するための具体的な活動項目を紹介します。

第9次環境計画（2018～2020年度）

2018年4月にスタートした第9次環境計画のポイントと主な取組内容を紹介します。

第8次環境計画（2015～2017年度）

2017年度に終了した第8次環境計画の内容を紹介します。

環境計画の変遷（第1次～第9次）

3年ごとに策定している環境計画の変遷を紹介します。

第9次環境計画（2018～2020年度）

第9次環境計画では、計画期間を「環境ビジョン2021」の実現に向けた“総仕上げの3カ年”と位置付け、第8次環境計画の4つの柱を踏襲しつつ、「水の有効活用」と「海外拠点の環境管理レベルの向上」を重点項目に加えました。本計画を通して、「持続可能な開発目標（SDGs）」における17の目標のうち、「7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに」「13. 気候変動に具体的な対策を」など6目標の達成にも貢献していきます。

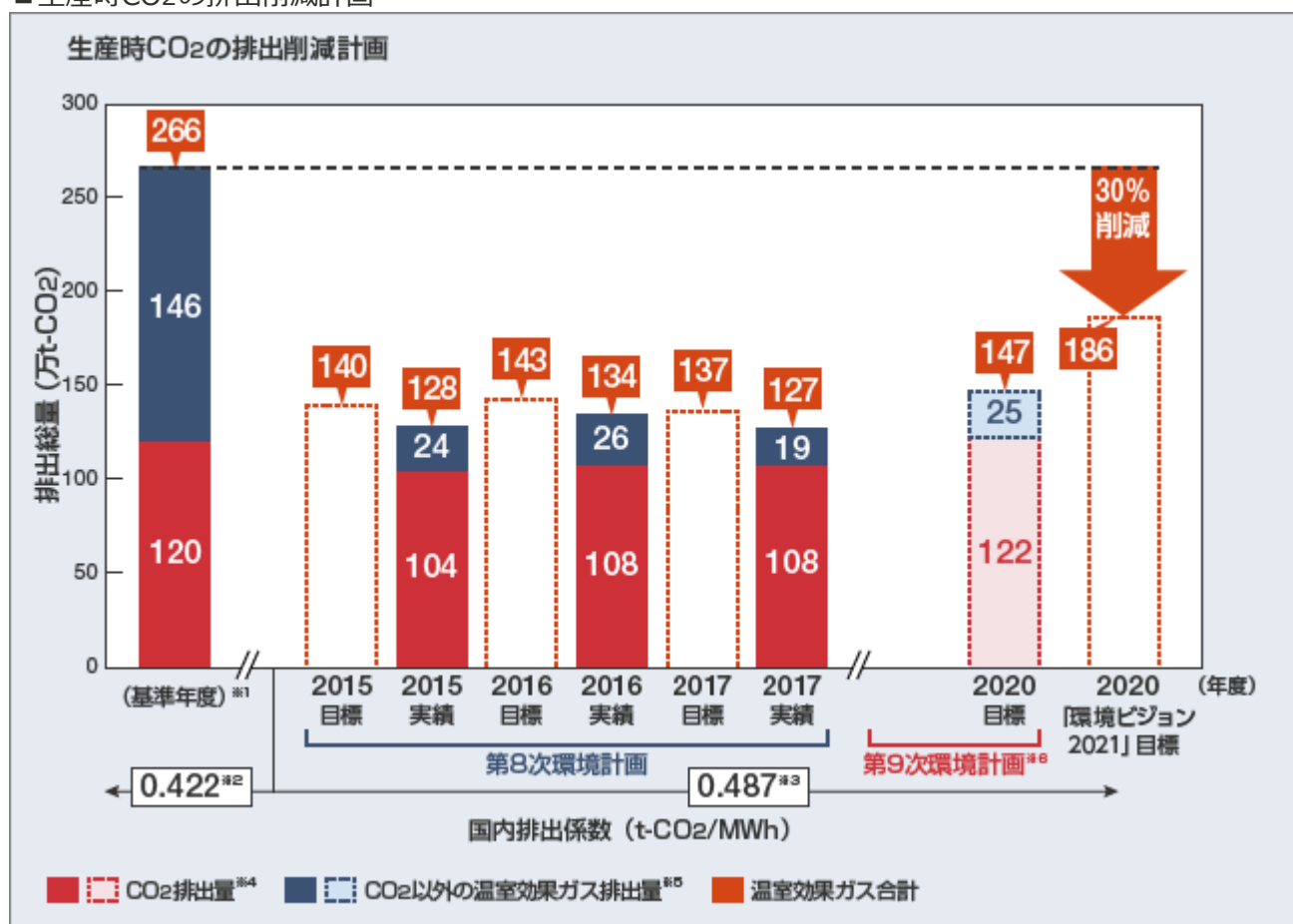
低炭素社会実現に向けた取組

生産時CO₂の排出削減

地球温暖化への影響を総合的に評価・管理するため、第8次環境計画に引き続き、「エネルギー起源CO₂削減」と「CO₂以外の温室効果ガス（SF₆、HFC、PFC）削減」を合わせた活動を推進します。

目標：2020年度の生産時の温室効果ガスの合計排出量をCO₂換算で147万トン以下に抑制

■生産時CO₂の排出削減計画



※1 基準年度：CO₂：当社単独1990年度、国内関係会社2000年度、海外関係会社2005年度
CO₂以外の温室効果ガス：当社単独及び国内関係会社2000年度、海外関係会社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（2012）

※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（2003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。

※6 第9次環境計画より、三菱電機自動車部品（中国）有限公司、三菱電機捷敏功率半导体（合肥）有限公司を集計範囲に加えました。

■CO2以外の温室効果ガス削減施策

		第8次環境計画			第9次環境計画		
温室効果ガス	これまでの対策	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SF6 (六フッ化硫黄)	真空ポンプ 除害装置 早期ガス漏れ 検知	国内：除害装置導入拡大					
		海外：充填時の 運用改善		海外：SF6削減強化			
HFC (ハイドロフル オロカーボン)	回収	国内：冷媒切替 (R410A → R32)					
		国内：冷媒回収 スキーム 構築		海外：冷媒切替 (R410A → R32)			
PFC (パーフルオロ カーボン)	除害装置	国内：除害装置導入拡大					

2019年度までにSBT※1を策定し、低炭素社会の実現に向けたロードマップをより具体化します。あわせてSBTi※2からの認定取得を目指します。

※1 SBT (Science Based Targets) : 科学的根拠に基づく温室効果ガス排出量削減目標

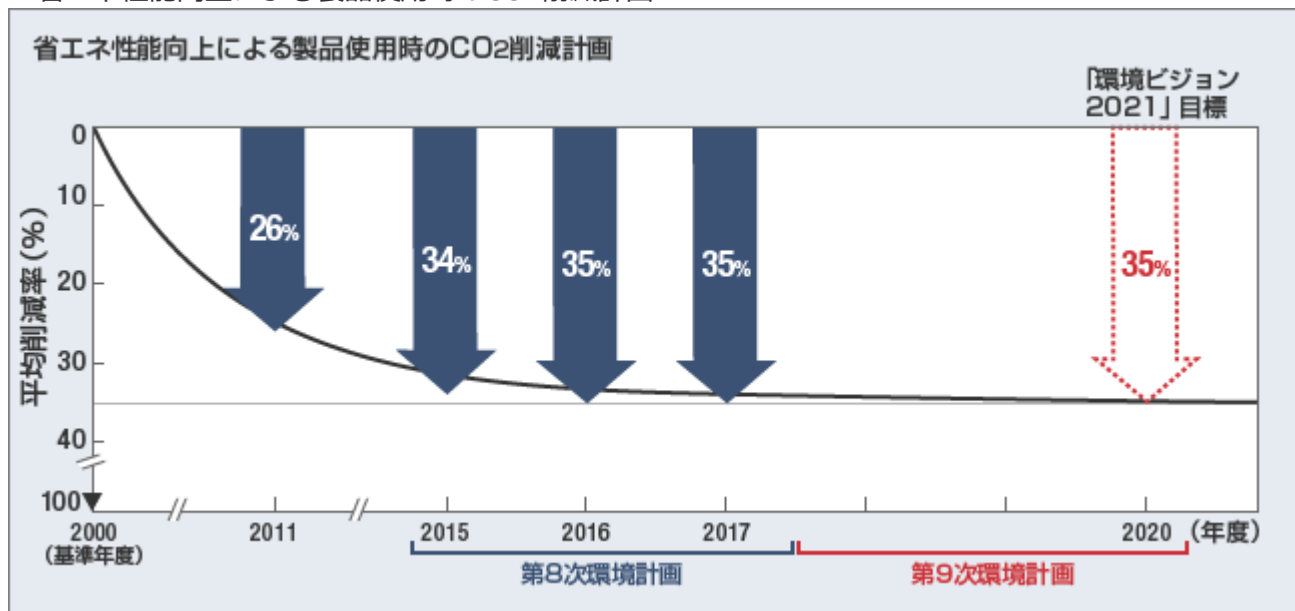
※2 SBTi (Science Based Targetsイニシアティブ) : SBTを推進、認定するNPO団体。CDP、国連グローバル・コンパクト、WRI (世界資源研究所)、WWF (世界自然保護基金) の4団体が2015年に共同で設立。

製品使用時のCO2削減貢献

第8次環境計画に引き続き、「省エネ性能向上による使用時CO2削減」「製品使用時CO2削減貢献量の見える化・拡大」に取り組みます。

目標：製品使用時CO2排出量を2000年度比平均35%削減
製品使用時CO2削減貢献量は7,000万トンを維持

■ 省エネ性能向上による製品使用時のCO2削減計画



■ 製品使用時のCO2削減貢献量



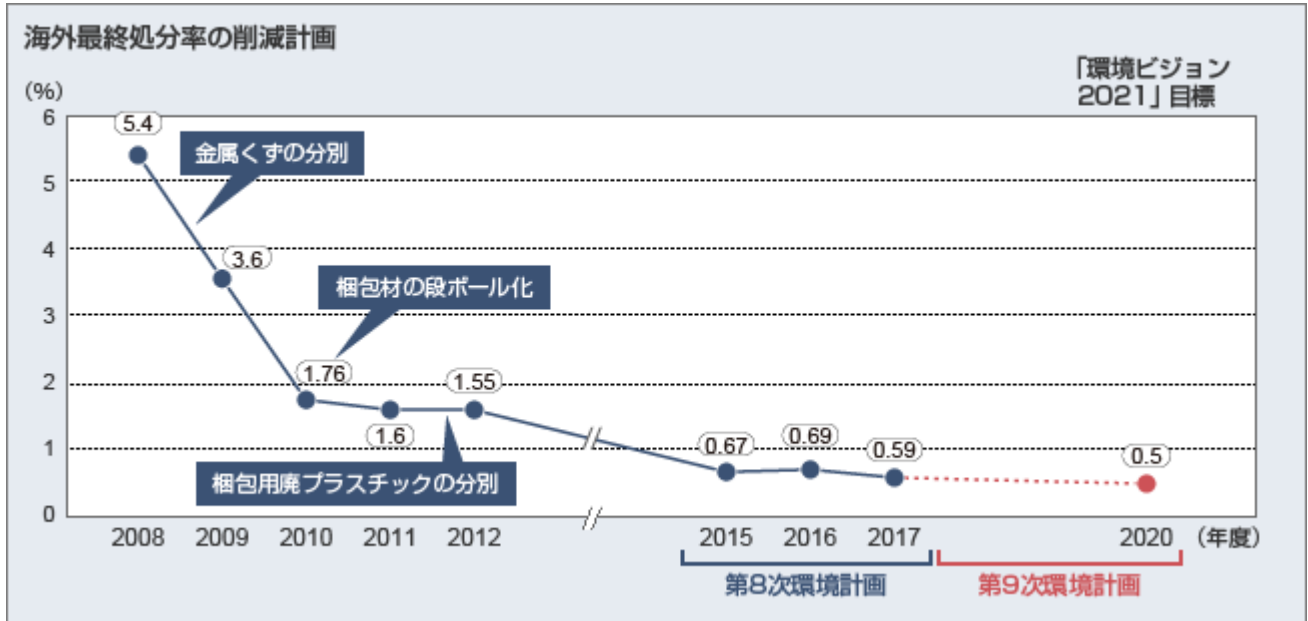
循環型社会形成に向けた取組

資源の有効活用

当社及び国内関係会社の最終処分率はこれまでも目標値を達成しており、このレベルを維持します。海外関係会社については、分別の徹底や再資源化、収集運搬の効率化を推進し、第8次計画に引き続き全体のパフォーマンス向上を目指します。

目標：最終処分率を国内で0.1%未満、海外で0.5%未満を目指す

■ 海外最終処分率の削減計画

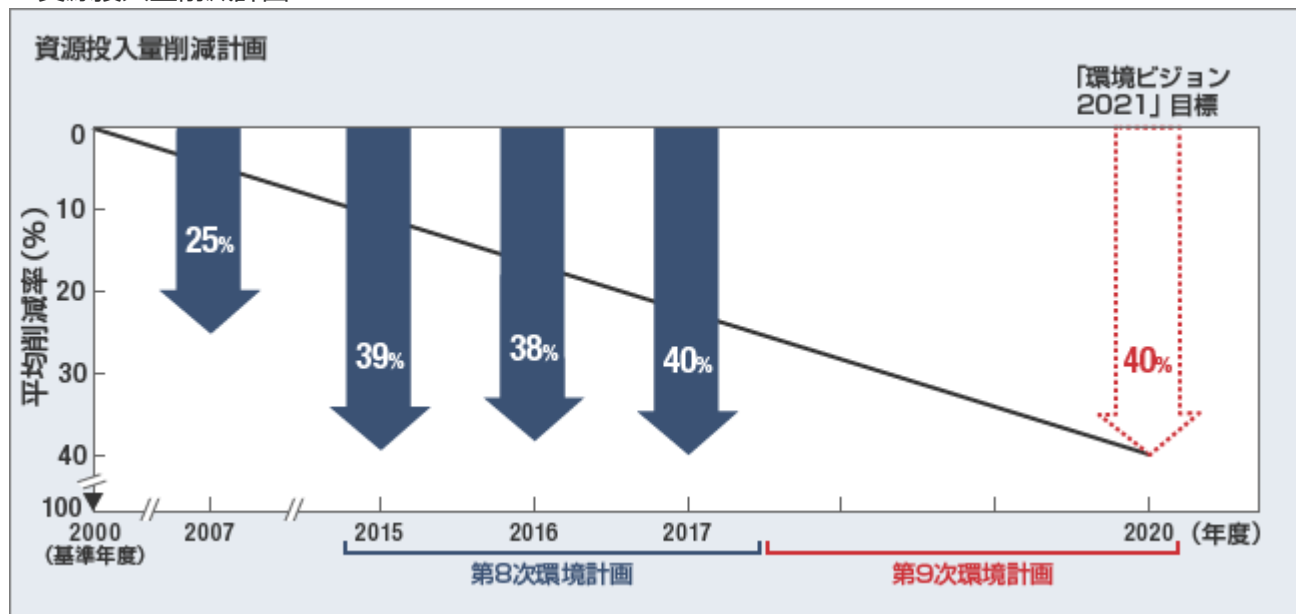


資源投入量の削減

循環型社会の形成をこれまで以上に重要なテーマと位置付け、「製品の資源投入量の削減」と「資源循環ビジネスの拡大」に取り組みます。

目標：資源投入量を2000年度比平均40%削減

■ 資源投入量削減計画



■ 資源循環ビジネスの拡大

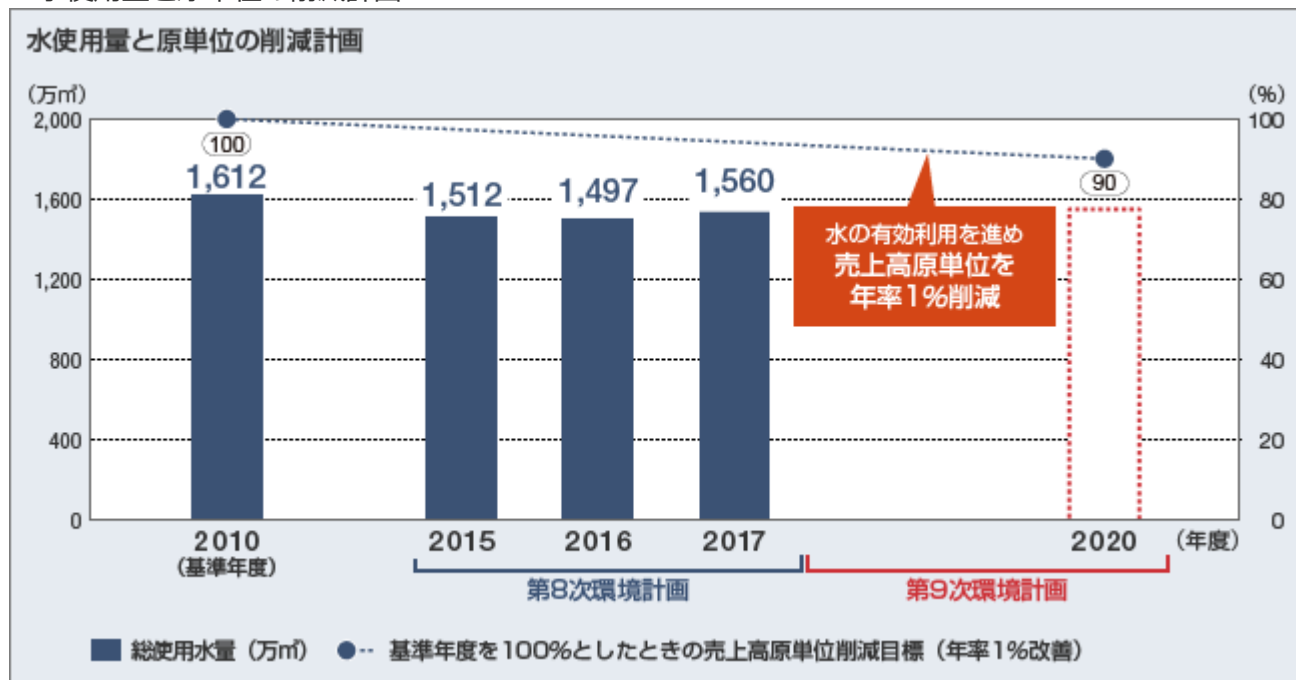
三菱電機グループは、家電製品のプラスチックリサイクルのほか、エレベーターのリニューアル、発電機のコイル巻き替え、ビル用マルチエアコンのリプレースなどの資源循環ビジネスを有しています。第8次環境計画に引き続き、これらのビジネスを拡大します。

水の有効利用

水資源の重要性が世界的に増していることを踏まえ、第9次環境計画では、水使用量について新たに目標を設定しました。これに基づき、国内外80拠点において、水使用量・排出量の管理徹底や節水・再利用による水使用量の削減を進めます。

目標：2010年度比で水使用量の売上高原単位を年率1%削減

■水使用量と原単位の削減計画



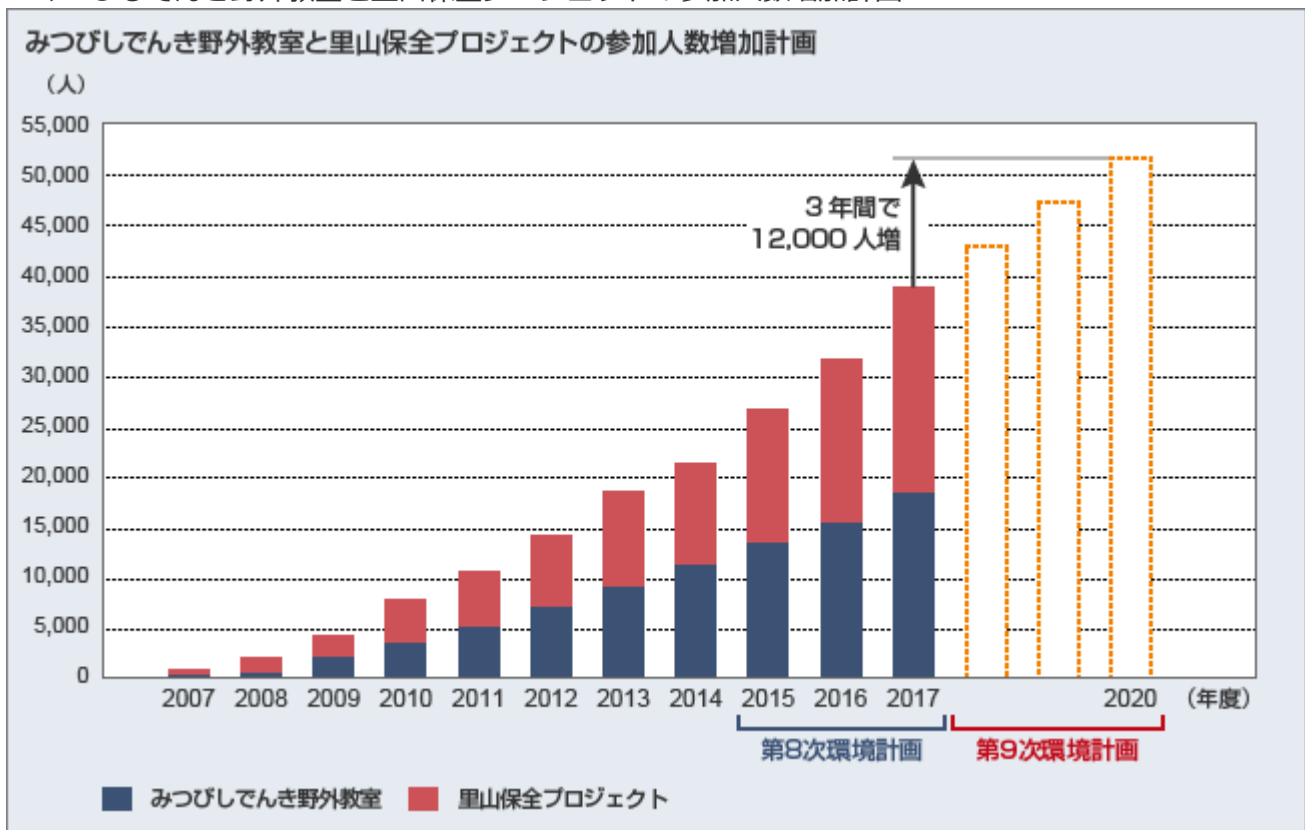
自然共生社会実現に向けた取組

「みつびしでんき野外教室」「里山保全プロジェクト」を継続的に開催します。

自然保護活動

目標：「みつびしでんき野外教室」・「里山保全プロジェクト」の累計参加人数は2018年3月時点から1万2,000人増の5万1,000人以上を目指す

■みつびしでんき野外教室と里山保全プロジェクトの参加人数増加計画



■事業所の生物多様性保全活動

国内の全製造拠点において、愛知目標※に沿って設定した社内の活動指針に基づいて生きもの調査を行い、生物多様性保全活動を推進します。それぞれの拠点で、地域固有種の保全や外来種の管理、周辺の生態系を考慮した緑地の整備などを開始します。

※ 愛知目標：2010年10月に愛知県名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）で採択された、「生物多様性を保全するための戦略計画2011-2020」の中核をなす世界目標

環境経営基盤の強化

環境規制への確実な対応

欧州RoHS2化学物質規制に確実に対応するため、代替化技術の確立を進めます。

環境管理レベルの向上

海外の全製造拠点において、法規制遵守に関するモニタリングの強化と、各種法規制への対応に向けた技術開発を進め、工場における環境リスクを低減し、環境管理レベルを向上します。

第8次環境計画（2015～2017年度）

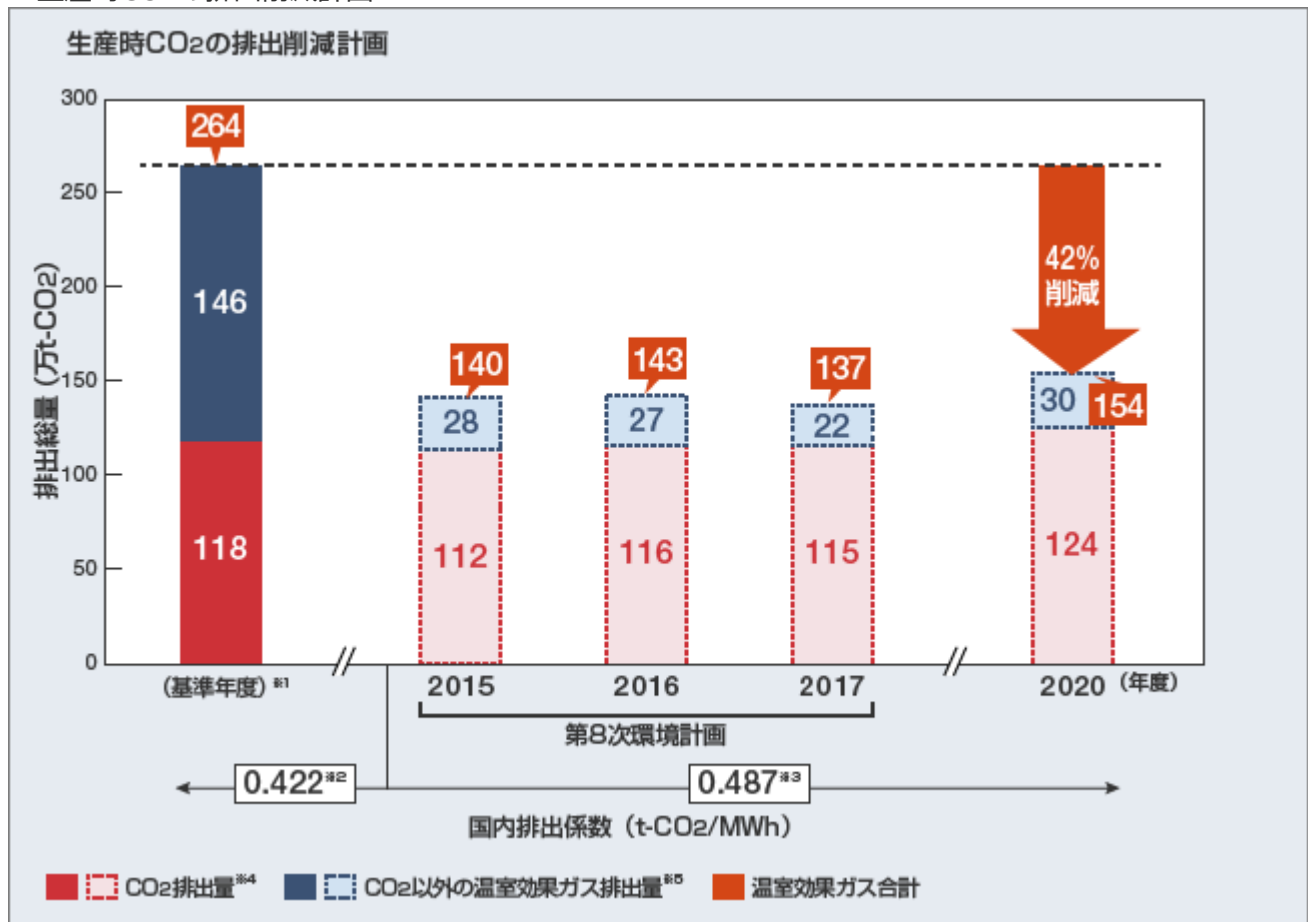
第8次環境計画では、「全温室効果ガスの削減」「グローバルレベルでの環境対応力の向上」を柱に据えて「環境ビジョン2021」の実現を目指します。推進する主な取組は下記のとおりです。

低炭素社会実現に向けた取組

生産時CO₂の排出削減

地球温暖化への影響を総合的に評価・管理するため、第7次環境計画までは個別に目標を掲げていた「エネルギー起源CO₂削減」と「CO₂以外の温室効果ガス（SF₆、HFC、PFC）削減」を合わせた活動を推進します。

■ 生産時CO₂の排出削減計画



※1 基準年度： CO₂：当社単独1990年度、国内関係会社2000年度、海外関係会社2005年度

CO₂以外の温室効果ガス：当社単独及び国内関係会社2000年度、海外関係会社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。

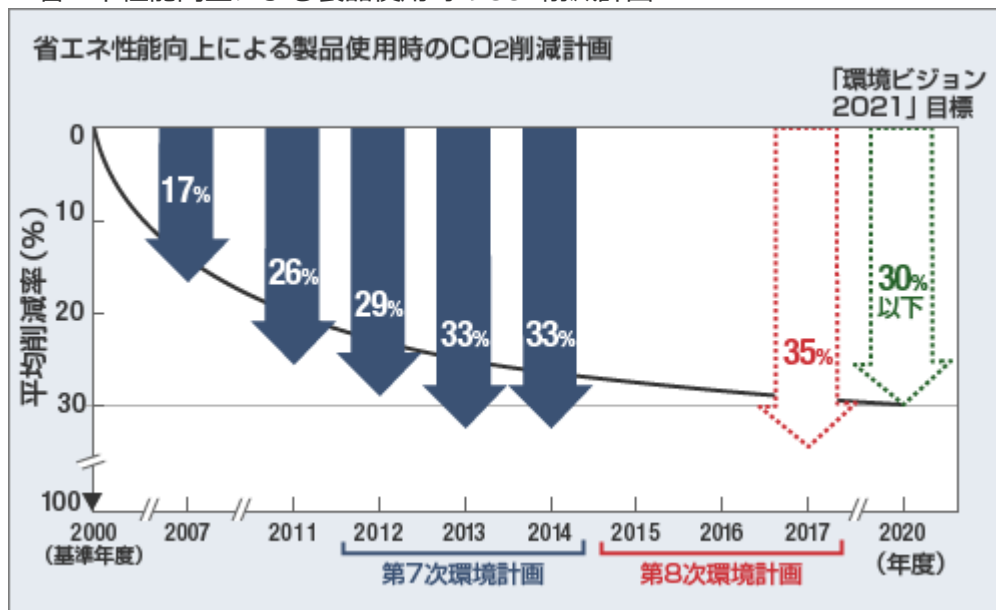
■CO₂以外の温室効果ガス削減施策

温室効果ガス	これまでの対策	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2020	
SF6 (六フッ化硫黄)	真空ポンプ 除害装置 早期ガス漏れ 検知	国内：ガス回収装置の能力増強							
				海外：充填時の運用改善		海外：SF6削減強化			
HFC (ハイドロフル オロカーボン)	回収	国内：冷媒切替							
		国内：冷媒回収 スキーム 構築済み			海外：冷媒切替				
						海外：冷媒回収スキーム構築			
PFC (パーフルオロ カーボン)	除害装置	国内：除害装置導入拡大							

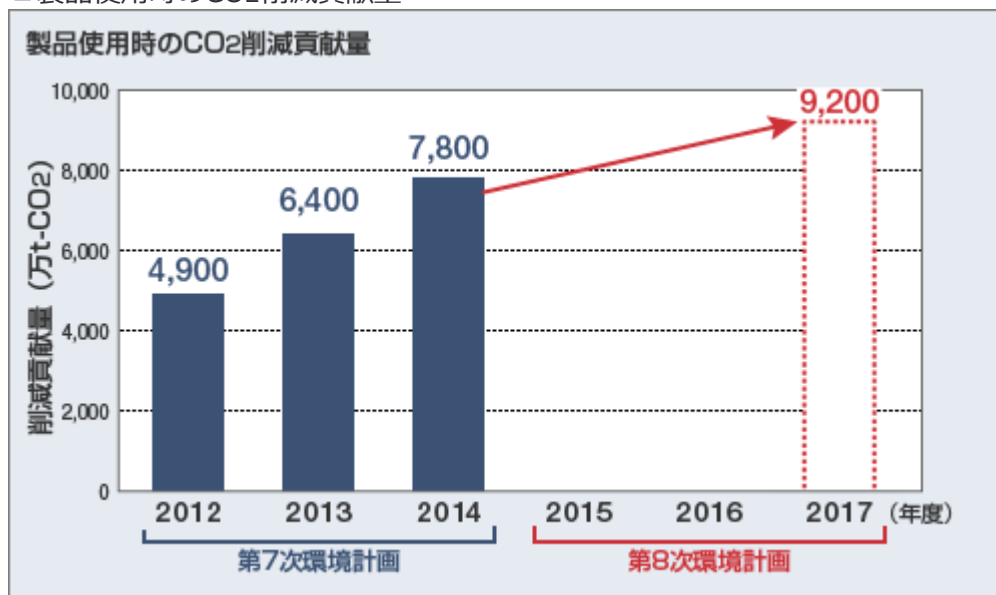
製品使用時のCO2削減貢献

第7次環境計画に引き続き、「製品性能向上による使用時CO2削減」「製品使用時のCO2削減貢献量の見える化・拡大」に取り組みます。

■省エネ性能向上による製品使用時のCO2削減計画



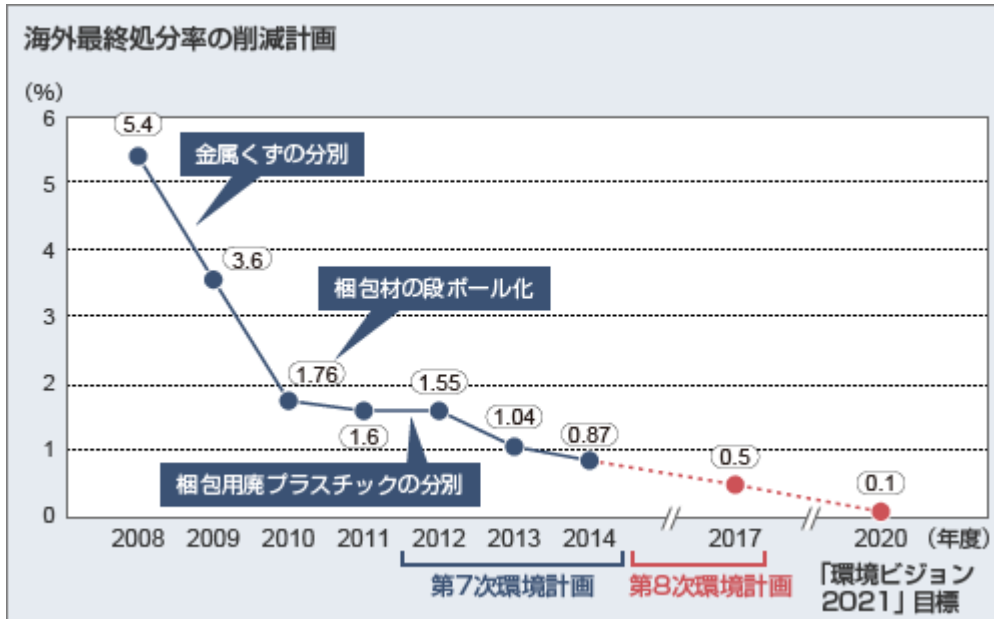
■製品使用時のCO2削減貢献量



循環型社会形成に向けた取組

当社及び国内関係会社の最終処分率はこれまでも目標値を達成しており、このレベルを維持します。海外関係会社については、各拠点での活動を強化するとともに、特に優先して強化すべき拠点を重点対策拠点として選定し改善を図ること
で、海外全体のパフォーマンス向上を目指します。

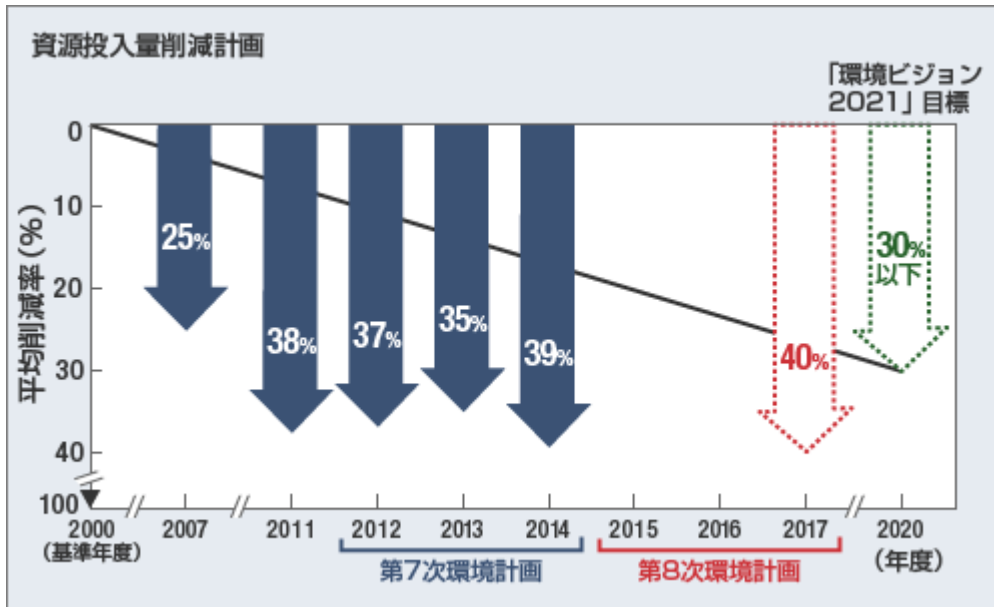
■ 海外最終処分率の削減計画



資源投入量の削減

製品開発計画に資源投入量削減目標を織り込んで推進します。

■ 資源投入量削減計画



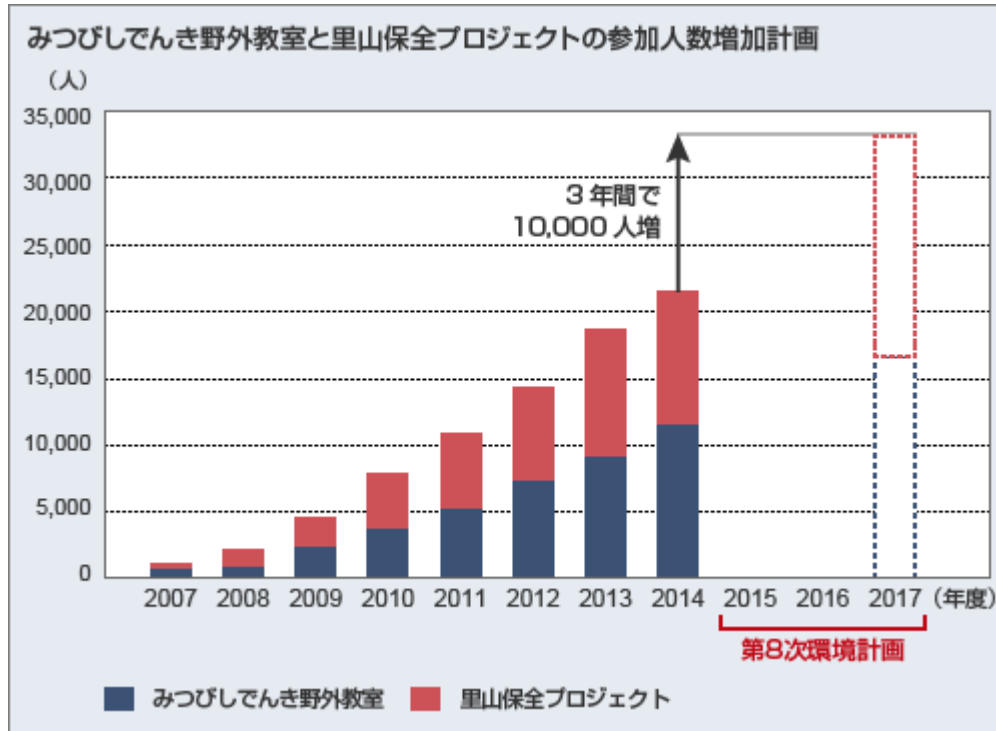
資源循環ビジネスの見える化

製品のリサイクルや設備の改修・メンテナンスなど、資源効率向上につながるビジネスの事業規模を見える化。事例や技術情報をグループ内で横断的に共有して連携を強化し、環境関連事業を拡大します。

自然共生社会実現に向けた取組

環境マインドの醸成

「みつびしでんき野外教室」「里山保全プロジェクト」を継続的に開催し、3年間の参加人数を10,000人とすることで累計参加人数30,000人以上を目指します。また、2014年度に開始したe-learning「三菱電機グループの環境経営」を国内外関係会社に拡大します。



事業所の生物多様性保全活動

国内の全事業所で地域固有種の保護活動を推進し、従業員と周辺住民の理解促進を図ります。

環境経営基盤の強化

環境規制への確実な対応

欧州RoHS化学物質規制に確実に対応するため、分科会やウェブサイトを利用した代替化技術の展開を加速します。

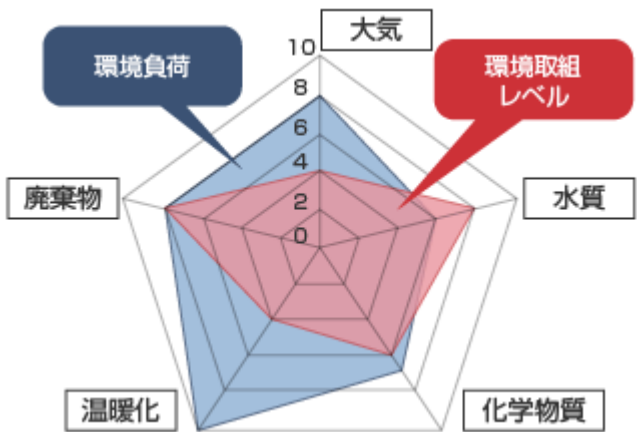
環境取組レベルの向上

国内外の製造拠点の環境負荷と取組取組レベルについて、「大気」「水質」「化学物質」「温暖化」「廃棄物」の5つの分野で独自の指標を策定し、評価します。また、優先的に強化する海外製造拠点を重点管理拠点とし、環境負荷を低減し、環境取組レベルの向上を図ります。

■ 5分野の取組評価項目例

	大気	水質	化学物質	温暖化	廃棄物
環境負荷	排ガス量、大気 関連設備 等	排水量、排水関連 設備 等	保管量	温室効果ガス 排出量 等	廃棄物量 等
取組評価 項目	排ガス分析 液体燃料漏洩 対策 等	排水分析 設備点検 緊急時訓練 等	使用量把握 緊急時訓練 等	目標設定、 投資 等	漏洩対策 業者調査 等

■ 見える化のイメージ



環境計画の変遷（第1次～第9次）

三菱電機グループでは、1993年度からほぼ3年ごとに「環境計画」を策定し、第1次から第5次環境計画まではそれぞれの達成状況に基づき段階的に環境活動のレベルアップを図ってきました。

2007年10月に「環境ビジョン2021」を策定したことに伴い、第6次環境計画（2009～2011年度）からは、環境計画の策定手法を転換し、同ビジョンの実現に向けて達成すべき事項を当該計画期間での活動目標として設定する方式（バックカスティング）で計画を策定しています。現在は第9次環境計画（2018～2020年度）を推進しています。

これまでの環境計画と注力ポイント

第1次環境計画（1993～1995年度）

工場の環境対策／遵法の徹底

第2次環境計画（1996～1999年度）

ISO 14001の導入／製品の環境対策／遵法の徹底

第3次環境計画（2000～2002年度）

管理基盤の強化／遵法の徹底／環境情報公開

第4次環境計画（2003～2005年度）

あらゆる企業活動における環境配慮／
企業情報開示、企業評価スコープの拡大／遵法の徹底、潜在リスクの予知と予防

第5次環境計画（2006～2008年度）

ISO 14001（2004年版）対応を契機に、環境経営（守りと攻めのシナジー）を強化

2007年10月、「環境ビジョン2021」策定

第6次環境計画（2009～2011年度）

「環境ビジョン2021」を実現する環境パフォーマンス目標の設定、グローバル環境経営の拡大

第7次環境計画（2012～2014年度）

生産時と製品使用時の双方で取組を強化、「CO₂削減貢献量の拡大」に主眼

第8次環境計画（2015～2017年度）

「全温室効果ガスの削減」「グローバルレベルでの環境対応力の向上」に注力

第9次環境計画（2018～2020年度）

環境ビジョン2021の実現に向けたラストスパートへ

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 1. 低炭素社会実現に向けた取組 | 2. 循環型社会形成に向けた取組 |
| ● 生産時CO ₂ 排出量削減 | ● 事業所における資源有効活用の推進 |
| ● 製品使用時CO ₂ 排出量削減 | ● 資源投入量の削減 |
| | ● 水の有効利用 |
| 3. 自然共生社会実現に向けた取組 | 4. 環境経営基盤の強化 |
| ● 環境マインドの醸成 | ● 海外製造拠点における |
| ● 事業所の生物多様性保全活動 | 環境管理レベルの向上 |

バックカスティングで
環境計画を策定

「環境ビジョン2021」

製品での環境配慮

製品開発の基本姿勢

ライフサイクル全体の環境負荷低減を志向。環境適合設計の国際標準に基づいて運用しています。

「環境ビジョン2021」の目標である「製品使用時のCO₂削減」と「資源投入量削減」を重点的に推進しています。

ファクターX

「製品の価値」と「環境への影響」を基にした指標「ファクターX」を用いて、環境負荷が低く、性能の高い製品を追求します。

製品開発の基本姿勢

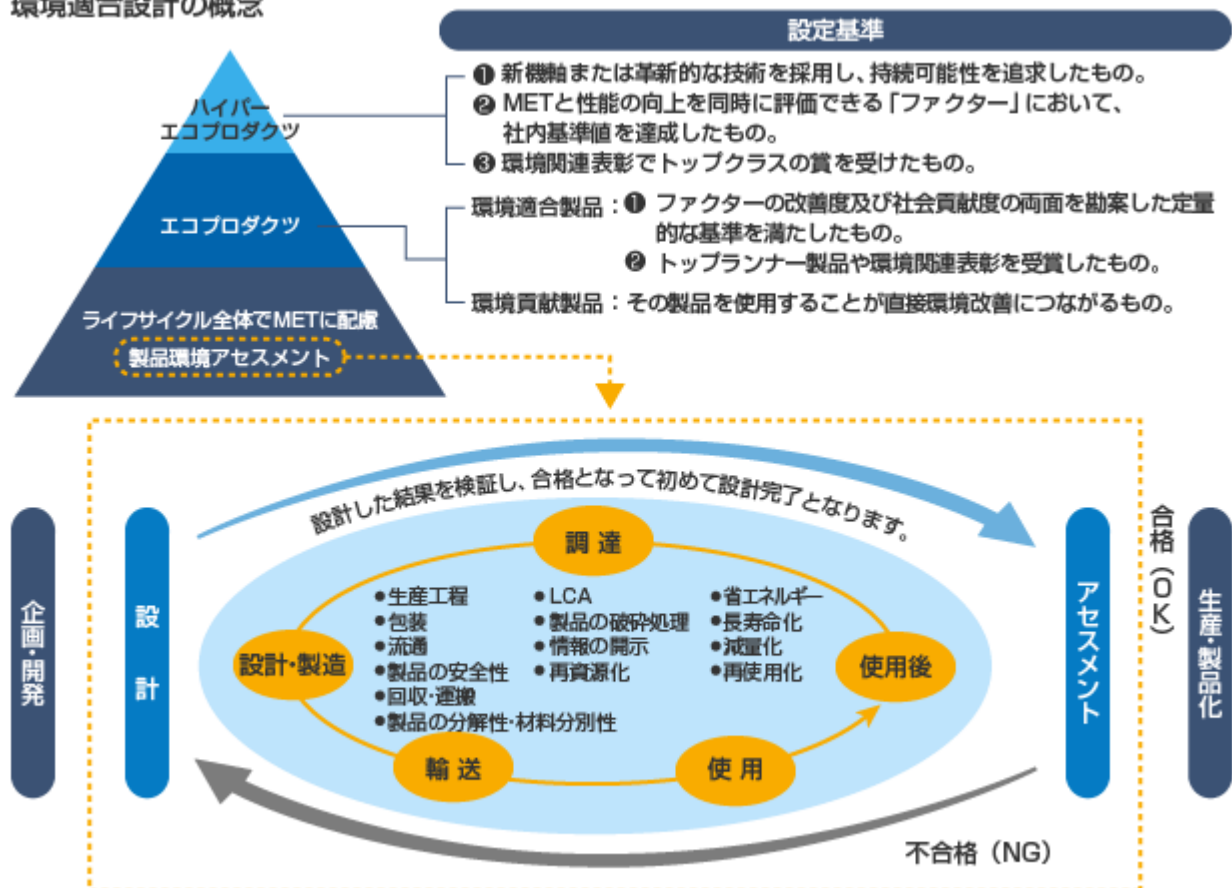
ライフサイクル全体に配慮した製品開発

「環境ビジョン2021」に沿って「製品使用時CO₂の削減」「資源投入量の削減」の2側面を強化

資源の採取から設計・製造、使用後までの製品ライフサイクル全体を俯瞰し、環境負荷の低減を志向する「ライフサイクル思考」の重要性が世界的に高まっています。三菱電機グループでは、2003年度からすべての新規開発製品を対象にMET※1の視点で定めた「製品環境アセスメント」を実施してきましたが、2015年度からライフサイクル思考をベースとする国際標準規格に対応した環境適合設計のルールに基づいて運用しています。そして、製品の環境効率の向上度指標「ファクターX」を用いて、基準年度の製品よりもファクター値が向上し、個々に定めた目標を超えた製品を「エコプロダクツ」として認定。更に、そのファクター値が社内基準値を達成した製品を「ハイパーエコプロダクツ」に認定しています。

※1 MET：「M：Material 資源の有効活用」「E：Energy エネルギーの効率利用」「T：Toxicity 環境リスク物質の排出回避」。

環境適合設計の概念



ファクターX

製品の環境効率の向上度を測る「ファクターX」

「製品の価値」と「環境への影響」を基にした指標です

「ファクターX」とは、環境への影響を小さくしながら製品の価値を大きくするという考え方を数値化した指標です。「X」は新製品と旧製品を比較した値で、大きいほど、その製品の性能が向上し、環境負荷が低減したことになります。例えば、「ファクター4」であれば、環境配慮が4倍進んだことになります。

当社のファクターXは、従来「資源投入量の削減」「消費電力量の削減」「環境リスク物質の排出回避」という3つの要素に「製品性能の改善度」も加えて算出していました。2016年度は、この算出方法を見直し、基準年を従来の1990年から2000年へ変更するとともに、「消費電力量」を「ライフサイクルCO₂」に変更して、新しいルールに基づき運用を開始しました。

当社のファクター算出の基本的な考え方

- 基準製品（原則2000年の自社製品）との比較とする。
- 性能ファクター（製品性能の向上度）及び環境負荷ファクター（環境負荷の低減度）の両面から評価し、積算の形で示す。
- 性能評価の指標は「基本機能（製品機能、性能、品質等）×製品寿命」で評価する。環境負荷は、METに基づき、（1）循環しない資源消費量※1、（2）ライフサイクルCO₂※2、（3）環境リスク物質の含有の3つの指標から、基準製品を1としたときの評価製品における環境負荷を算出し、ベクトルの長さとして統合する。

●ファクター算出式

$$\begin{aligned} \text{ファクター} &= \frac{\text{性能の改善度}}{\text{（製品の価値）}} \times \frac{1}{\text{環境負荷の低減度（環境への影響）}} \\ &= \boxed{\text{性能ファクター}} \times \boxed{\text{環境負荷ファクター}} \end{aligned}$$

性能ファクター: 基本機能 × 製品寿命で評価

環境負荷ファクター: 環境負荷をMETの3軸で評価し、ベクトル合成し統合化
Material: 循環しない資源消費量※1
Energy: ライフサイクルCO₂※2
Toxicity: 環境リスク物質の含有

※1 循環しない資源消費量指標＝バージン資源消費量＋再資源化不可能の質量（リサイクルに回らず廃棄される量）＝〔製品質量－再生材・再生部品の質量〕＋〔製品質量－再生資源化可能質量〕

※2 製品の調達から廃棄までのCO₂排出量を算出（従来は製品使用時の消費電力量のみを計算）

調達での環境配慮

「グリーン認定」制度を導入して、環境リスクの低減と生物多様性に配慮

当社は、2006年4月に「グリーン調達基準書」（2000年9月策定、2014年7月改訂）に基づいた「グリーン認定」制度を導入し、お取引先様の環境マネジメントシステム認証取得状況や法令遵守状況、納入品に含有する化学物質の管理状況を評価して当社基準に達したお取引先様を認定していくことにより、環境リスクを低減させています。化学物質の管理状況は、規制の変更なども織り込み評価を実施しています。

また、2010年度には、生物多様性保全に配慮するため、「グリーン認定」の評価項目に「生物多様性保全への対応」も加え、お取引先様の生物多様性保全への取組も確認できるようにしました。

当社生産活動に欠かせない生産材料等の国内外お取引先様のグリーン認定率は99%となっており、今後100%を目指していきます。



グリーン調達基準書（日本語版）

【資材調達】グリーン調達・CSR調達 ➡

【基本方針とマネジメント】生物多様性行動指針 ➡