

登場人物
紹介



ティ・ダンゾ博士

エコチェンジ研究所の博士。「低炭素社会」の実現に向けて日夜研究に取り組んでいる。発明を趣味とし、アイデアがひらめくとLED電球が光る帽子を愛用している。ちなみに「CO₂を下げる」ことを表現したネクタイもオリジナルの自信作だ。



ジュン・カーン助手

エコチェンジ研究所の自称イケメン研究員。専門は「循環型社会」で、博士の有能な助手。ソーラーパネルをモチーフにしたオリジナル眼鏡がトレードマーク。「循環」を表現した自慢の髪形はセットに1時間もかかるとか。本人はモンゴルの英雄の子孫というが…。



エコちゃん

エコチェンジ研究所の研究生。好奇心おう盛で何にでも関心を持つお年頃。研究所の人気者だが、天然系キャラで、今日もどこかでちょっとした事件を巻き起こしているかも…。本人いわく、特技は動物と話ができることらしい。

キッズ向け
サイト

“エコのわくせい”を見に行こう!

主に小学生のみなさんが環境問題について、楽しく学んでいただける特設学習ページを開設しました。三菱電機とともに環境のことを考えてみませんか。

エコのわくせいを見るには、エコチェンジを検索し、「エコのわくせい」ページにアクセスしてください。

環境の総合的
学習サイト



イラスト/ざびえるひとみ

エコチェンジ

検索



三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

MITSUBISHI
ELECTRIC
Changes for the Better



エコチェンジ 読本

えこちえんじどくほん



eco
Changes

家庭から宇宙まで、エコチェンジ。

便利で快適なエコを広げる。 それが「エコチェンジ」です。

環境への配慮は、これからの時代に欠かせない。

でも、ガマンのエコでは続かない。

だから、「エコと便利」「エコと快適」の両立を追求していこう。

三菱電機が取り組むエコチェンジは、
そんな環境にも人にもうれしいエコです。
ひとつひとつの製品で、その製造工程で、
さまざまな取り組みが進められています。

エコチェンジは、人や社会といっしょに広げていくもの。

もっと便利で快適なエコに、
あなたも目を向けてみませんか？



●ティ・タンソ博士

あなたの
くらしの中にも
いろんなエコチェンジが
あります。



●ジュン・カーン助手

【環境ビジョン2021】

私たちのエコチェンジ！

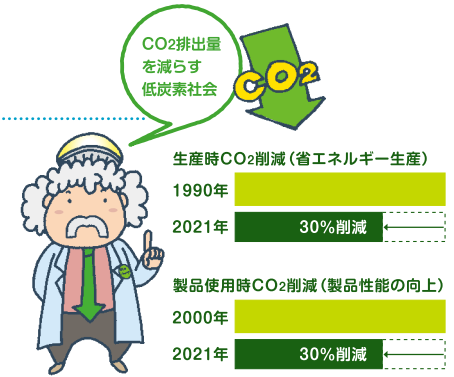
「環境ビジョン 2021」

三菱電機グループは創立100周年にあたる2021年を目標に、
低炭素・循環型社会の実現に向けてチャレンジしています。

低炭素

低炭素社会に向けて

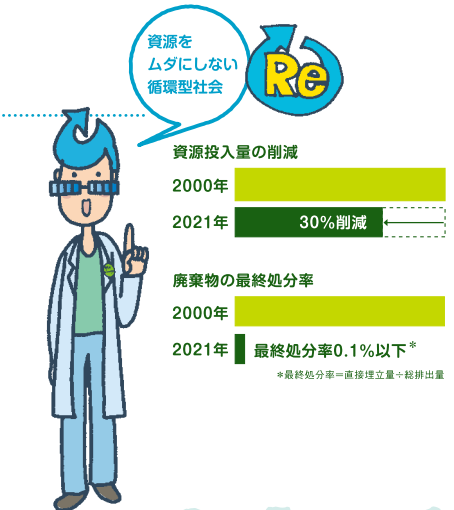
- 生産現場での省エネの工夫と積極的な省エネ設備投資などを通じて、生産時のCO₂排出総量30%削減をめざします。
- 製品のエネルギー効率改善によって、製品使用時のCO₂排出量30%削減をめざします。



循環型

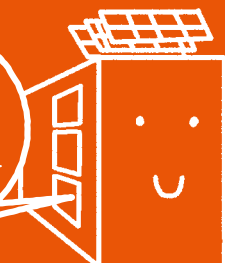
循環型社会に向けて

- 製品の小型・軽量化により資源投入量30%削減をめざすとともに、使用済み家電製品のプラスチックの「自己循環リサイクル^{*}」を推進します。
※使用済み製品からの回収物を製品へ再生利用するリサイクル
- 廃棄物分別の徹底とリサイクルの推進により、最終処分率0.1%未満の水準をめざします。



自社工場をまるごと、次世代エネルギーネットワークの実験場にしています。

発電は太陽光や風力など自然エネルギーの割合を増やします

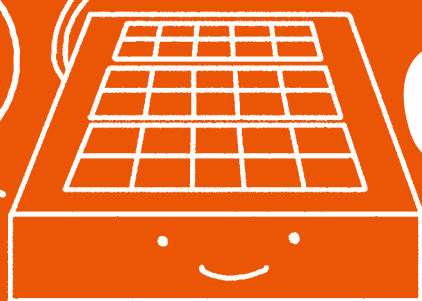


和歌山地区

最近よく耳にするスマートグリッドじゃよ



つくる電気と使う電気のバランスをとってムダを減らします



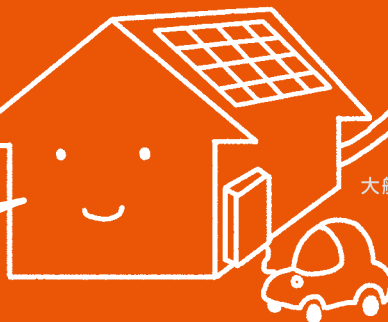
尼崎地区

電気のつくり方もずいぶん変わるんですね



「スマートグリッド」実証実験中

おうちのオール電化をすすめながら、よりかしこく使うしくみをつくります



大船地区

世界中の国と企業が注目する次世代のエネルギーネットワーク「スマートグリッド」。三菱電機は尼崎・和歌山・大船の自社工場内に設備をつくり、大規模な実証実験をスタート。低炭素社会の実現に向けて、いち早く動き出しています。

「スマートグリッド」って、なんだろう？

限られた資源を大切に使うために、再生可能なエネルギーの有効活用が求められています。



火力発電



太陽光発電



水力発電



風力発電

エコチェンジ！

社会全体をネットワークと考えて、つくる量と使う量のバランスをとり、電気のムダを減らして効率のよい社会をめざします！



エネルギーを、かしこいネットワークで変えていく。

三菱電機は各種発電や変電・配電などの豊富な電力システムと、太陽光発電など多彩な省エネ製品で、エネルギーのエコチェンジを進めます。



タービン発電機



変圧器

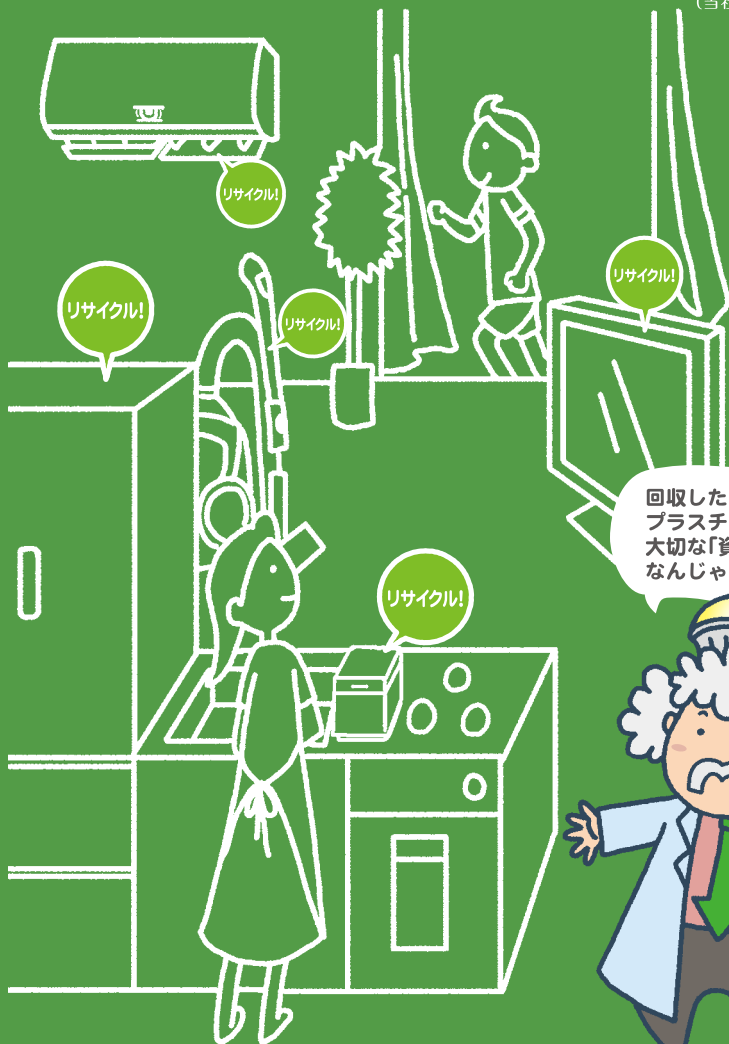


太陽光発電システム

リサイクル

高純度プラスチックのリサイクルを、
6%から一気に70%へ増やします。
(当社比)

高純度
プラスチック
リサイクル
稼働中



日本で初めて*
三菱電機が実現
できたんですね

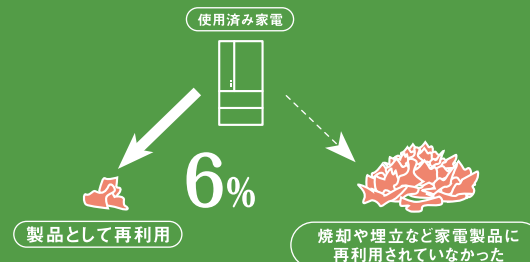
回収した
プラスチックは
大切な「資源」
なんじゃよ

地球の未来のために欠かせないのが、リサイクル。

三菱電機は「家電リサイクル法」の施行前からリサイクルの研究に取り組み、
画期的な技術を開発。循環型社会の実現に向けて取り組んでいます。

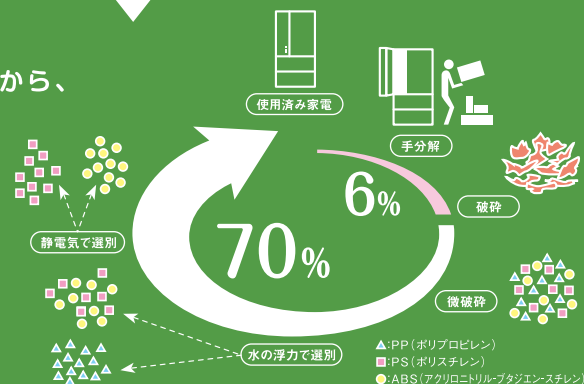
「高純度プラスチックリサイクル」って、なんだろう？

使用済み家電製品から
プラスチックを
リサイクルするのは、
技術的にとても難しかった。



エコチェンジ!

大量の混合プラスチックから、
99%の高純度で素材を
自動選別する技術を
確立。リサイクル率を
飛躍的に向上し、
家電製品など、
さまざまな製品への
再利用が可能に!



「埋めない、燃やさない、100%リサイクル」をめざして。

三菱電機は大規模・高純度プラスチックリサイクル工場で、
使用済み家電製品を「資源」として再利用するエコチェンジを進めています。



ハイバーサイクルシステムズ/グリーンサイクルシステムズ



高純度プラスチック

リサイクル工場で選別する
3つのプラスチック

- ポリプロピレン(PP)
- ポリスチレン(PS)
- アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン(ABS)

地球上では見えない
環境問題を宇宙から見守っています。

温室効果ガス
観測技術衛星
「いぶき」

温室効果ガス
観測技術衛星2号
「GOSAT-2」

地球規模で
温室効果ガスの
詳しい観測を
しています

わたしは
2017年度に
打ち上げ
予定です

GOSAT-2では
さらに詳しい観測が
可能になるのじゃ

GOSAT-2では
一酸化炭素も
観測可能に
なるんですね

そこは地上から約660km上空の宇宙空間。
温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」の使命は、
地球の温室効果ガスをより綿密に調べること。
宇宙から広く見渡すことで、地上からでは
得られなかった画期的な成果をあげています。

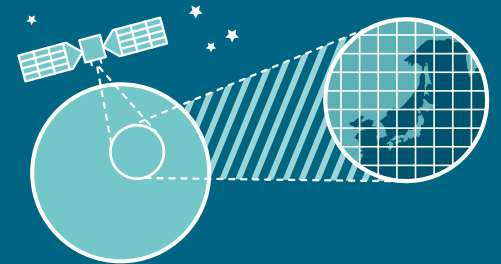
「宇宙でエコ」って、どういうこと？

最近ニュースでよく
耳にする地球温暖化。
その原因といわれる
温室効果ガスを、
地上から観測するのは
とても大変でした。



エコチェンジ!

「いぶき」は
二酸化炭素やメタンなど
温室効果ガスの
濃度分布を宇宙から観測。
さらに「GOSAT-2」では、
PM2.5も監視可能に!



宇宙から、地球環境に貢献する。

宇宙事業で約50年の実績を持つ三菱電機は、これまで450以上の
プロジェクトに参画。独自の技術で、宇宙でもエコチェンジを進めています。



ひまわり8号・9号
観測データを取得し、
気象予報に貢献



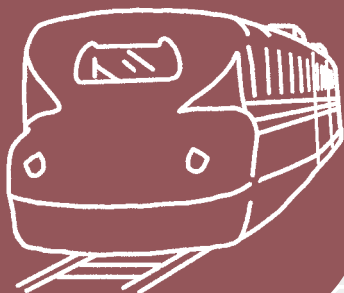
だいち2号(ALOS-2)
災害状況把握や資源管理、
森林観測等を行う



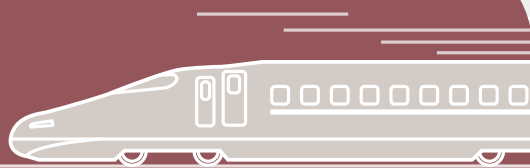
準天頂衛星初号機「みちびき」
高精度な測位情報を送り、
エコ経路ナビなどに貢献

環境技術の高い鉄道システムを、世界25カ国に提供しています。

鉄道は低炭素社会のために、とても大切なものです。三菱電機は国内だけでなく、中国やインド、ブラジルなど世界中の鉄道に製品とシステムを提供。社会の発展とエコに貢献しています。



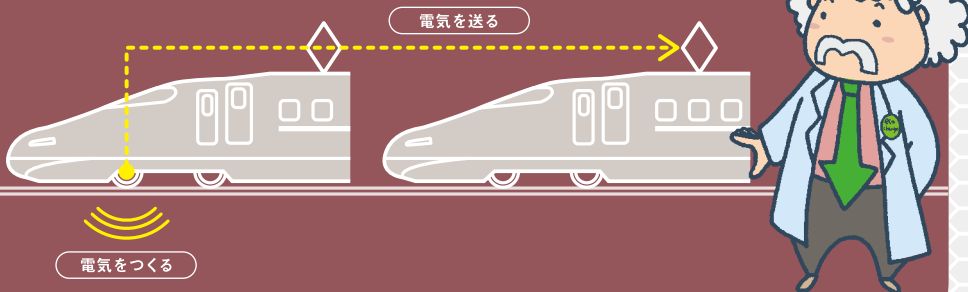
時速約300kmのスピードで走る新幹線。その運動エネルギーはぼう大です。



エコチェンジ!

走行中の運動エネルギーをブレーキ時に電力に変える「回生ブレーキ」。発電した電気は他の電車や地上に送って再利用!

新幹線は走る発電所でもあるんじゃよ



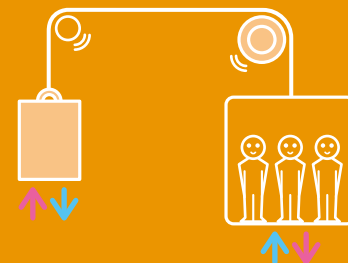
エコな鉄道システムを、もっと世界の国々へ。

世界92カ国で、80万台以上の三菱エレベーターが活躍しています。

年々進むビルの高層化。世界中のビルに採用されている三菱電機のエレベーターは、より多くの人を安全に、快適に、効率的に運ぶため、常に進化を続けています。

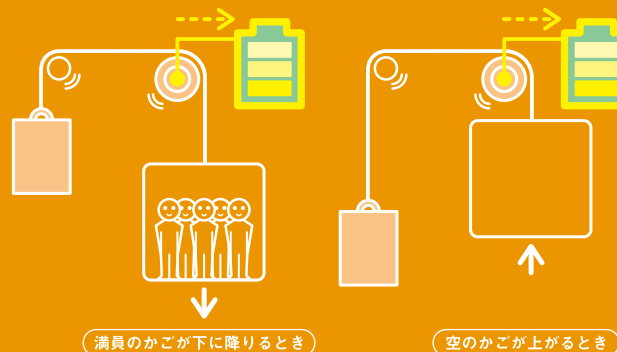


エレベーターは人が乗るかごとおもりをロープでつなぎ、その重量差によって上下に動きます。



エコチェンジ!

かごとおもりの重量差を活かし、モーターを発電機として働かせる回生電力技術。蓄えた電気は運転時や万一の停電の際に活用できます。



快適と省エネを両立してるんですね

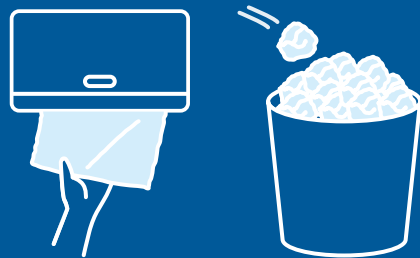
重量差を活かした、エレベーターならではのエコを。

「風でふくタオル」という発想で、
トイレでもエコに貢献しています。

ビルやレストランなどのトイレに設置されている、
三菱電機のジェットタオル。手についた
水滴を「吹き飛ばす」という発想で
紙ごみを出さず、環境にも配慮したタオルです。



毎日トイレでは
たくさんの紙ごみが出て、
処分するのも大変でした。



エコチェンジ!

風速98m/s*の
ジェットの風で、
水滴を吹き飛ばして
すばやく手を乾燥。
紙ごみゼロで、
しかも経済的!

風はいくら使っても
ゴミが出ないんじゃ



ワンポイント
横から入れて
上へ引き上げると
より速く
乾かせる。



「ジェットタオル」で、トイレも気持ちよくエコへ。

より快適なエコをお届けするために、
「霧ヶ峰」はさらに進化しました。

ひとりひとり、エアコンに求める快適は違います。
「霧ヶ峰」は、人の位置や体感温度、体の部位の
温度まで見てエアコンが自動で運転。
よりムダなく快適で、省エネにも貢献します。

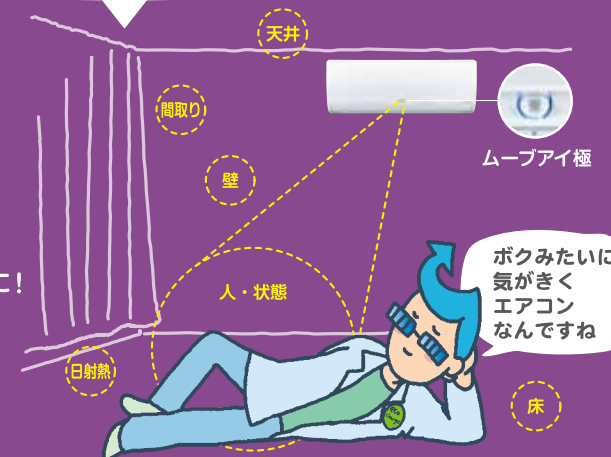


暖めすぎや冷やしすぎ、
人のいないところに
風を送ったり、
エアコンにはいろんな
ムダがありました。



エコチェンジ!

人がいないときも、
いるときも、快適なまま
ムダをカット。
部屋全体を見守り、
体の部位の温度まで見る
「ムーブアイ極」で
より快適に、より省エネに!



ボクみたいに
気がきく
エアコン
なんです

「霧ヶ峰」で、もっと快適でエコなくらしへ。



ヨーロッパ

●列車用空調機器

歴史あるロンドンの地下鉄が初めて導入する空調に、三菱電機のシステムが選ばれました。

●太陽光発電システム

イタリア最大規模*を誇るコープ(生活協同組合)物流センターの太陽光発電システムに、三菱電機が太陽電池モジュールを提供しました。

※2009年11月18日現在(当社調べ)



日本

●太陽光発電システム

羽田空港旅客ターミナルの屋根などに、テニスコート36面分に相当する7,946枚の太陽電池モジュールを提供しました。

●プラスチックリサイクル工場

大規模・高純度プラスチックリサイクル工場を稼働。使用済み家電製品から純度99%のプラスチックを回収し再利用しています。



アメリカ

●太陽光発電システム

大規模な太陽光発電を展開する米国カリフォルニア州のビュート・カレッジに、14,368枚の太陽電池モジュールを提供。

●水処理施設用「オゾンシステム」

オゾン力で水をきれいにする「オゾナイザ」を上下水道施設などに提供します。

世界に広がる エコチェンジ。

エコチェンジは地球全体が舞台です。世界中の国々で社会をエコに変えていくための、さまざまな取り組みが進められています。



世界中で
エコチェンジが
進行しとるんじゃ



中国

●水環境システム「オゾナイザ」

三菱電機の水浄化システムである「オゾナイザ」が北京と蘇州の上下水処理施設で活躍しています。

●リニアモーター車両用電機品

北京・上海に次ぐ中国第3の都市・広州の地下鉄に、独自のリニアモーター車両用電機品を提供。



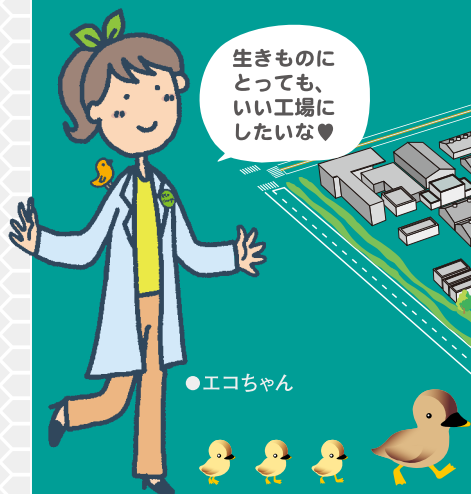
ブラジル

●鉄道システム

成長が進むブラジルのリオデジャネイロとサンパウロの鉄道に、環境性能に優れた車両用電機品を提供しています。

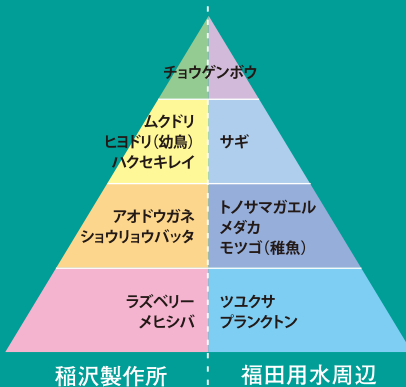
生きものたちとの共生をめざす、 三菱電機の工場。

愛知県稲沢市にある三菱電機の稲沢製作所。ここは、周りを水田に囲まれていて、工場の敷地の内外にたくさんの生きものが棲んでいます。生物多様性を体感するために、働いている社員たちが調べて「工場の中の生きもの図鑑」をつくりました。また、この活動は名古屋製作所、中津川製作所でも行われています。



●エコちゃん

稲沢製作所周辺の生きものから見られた生態系ピラミッド



生きものにとっても、いい工場にしたいな♡

高さ173mを誇るエレベーター試験塔「SOLAÉ(ソラエ)」

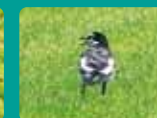


屋上緑化に集う鳥たち

工場の屋根を草木でおおったところ、たくさんの鳥たちがおとずれるように。屋根の上は鳥たちにとって、外敵の侵入が少ない安全地帯です。



カルガモ



ハクセキレイ

三菱電機株式会社 稲沢製作所

●つくっているもの：エレベーター/エスカレーター
ビルマネジメントシステム

■生物多様性行動指針

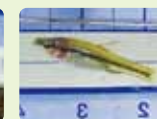
2010年5月策定。「すべての事業活動で、生物多様性に配慮する」ために、全員が「事業活動と生物多様性のかかわりを理解する」ことを宣言しました。

福田用水の生きもの

稲沢製作所の排水が流れる福田用水の生きものたち。絶滅危惧種のメダカも生息しています。



メダカ(絶滅危惧種)



モツゴ(稚魚)

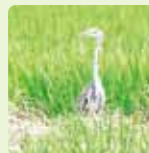
[夏の2日間で植物やキノコ、鳥、魚、昆虫など、たくさんの生きもの(86種類)を観察することができました。]

鳥

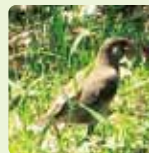
エレベーター試験塔をエサ場にするチョウゲンボウなど、多くの鳥が棲んでいます。



チョウゲンボウ



アオサギ



ムクドリ

昆虫

豊かな草花をエサにする蝶やバッタなどが棲んでいます。



アゲハチョウ



ショウリョウバッタ

植物

緑豊かな工場内には、日本固有のヤツデをはじめ、多くの植物が確認できました。



ヤツデ



ラズベリー



メヒシバ

エコチェンジプロダクツ

エコチェンジを進める、三菱電機の製品たち



【宇宙・通信／エネルギー】

地球観測衛星



温室効果ガスの濃度分布の測定を行うなど、観測センサを使って地球を観測する衛星

光通信システム



光ブロードバンド・ネットワーク通信を支える技術

タービン発電機



火力発電所や原子力発電所で活躍する発電機

スマートグリッド



電気を効率よく使うこれらのネットワーク

ドライエア絶縁スイッチギヤ



東京駅などで活躍する乾燥空気を使った開閉装置

光通信デバイス



デジタル信号を光に変えて速くまで送る半導体

発電機自動電圧調整装置AVR



発電機の電圧を自動で調整、しかも小型・軽量で省電力

水力発電機



水が落ちるエネルギーを使って電気をつくる発電機

電力用変圧器



発電所から送られる電圧を効率よく変換

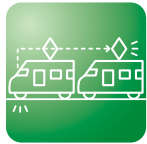
パワーデバイス



電気を効率よくON-OFFして省エネに貢献する半導体

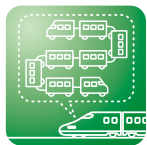
【鉄道／自動車／工場】

回生ブレーキ



電車がブレーキをかけるたびに発電する技術

車両統合管理装置



電車を管理・制御するかしこい頭脳

電動パワーステアリング用モーター・コントローラー



電動パワステで燃費低減、CO₂排出量の削減に貢献

省エネ支援機器



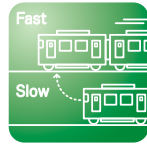
工場のエネルギー使用情報を「見える化」

省エネインバーター



モーターを効率よく制御して省エネ運転

VVVFインバーター



電車のモーターを効率よく制御する技術

新幹線用空調装置



電車の中を快適に効率よく冷暖房

電気自動車用車載充電器



電気自動車の普及とCO₂排出量の削減に貢献

デマンド制御監視装置



需用電力の監視・管理により、ピーク電力カットに貢献

ワイヤ放電加工機



加工時間を短縮して電力消費を削減

【ビル・オフィス】

エレベーター



エレベーターが回生電力を使ってかしく省エネ

ビル管理システム



さまざまなビル設備を一括管理して省エネ化を促進

環境経営推進ソリューション「AnalyticMart for MELGREEN」



ビルの環境データを収集分析して省エネ対策を支援

光インターネットアクセス機器



小型・省電力でインターネットの高速通信を支える技術

ジェットタオル



ジェットの風ですばやく乾かし紙ごみゼロ

エスカレーター



利用する人がいないときには自動で省エネ運転

ビルセキュリティシステム



ビル内の人の有無により空調や照明を制御

インターネットデータセンター



ITシステムのCO₂削減をサポート

LED照明



今までの照明に比べて省電力で長寿命

オーロラビジョン



高輝度LEDを使った省エネの大型映像装置

【オール電化・リサイクル】

太陽光発電システム



太陽エネルギーを電力に変換する太陽電池モジュール

冷蔵庫



家庭ごとの使い方を学習して部屋別に省エネ運転

三菱エコキュート



空気の熱を上手に利用してお湯を沸かす

衣類乾燥除湿機



乾きムラを見つけて効率よく省エネ乾燥

IHクッキングヒーター



高い熱効率で簡単クッキング

ルームエアコン「霧ヶ峰」



「ムーブアイ極」でムダを見張ってしっかり省エネ

液晶テレビ



部屋の明るさを検知して自動で省エネ

掃除機



お掃除動作を検知してムダな電力消費を抑える

IHジャー炊飯器



適正温度で保温してムダな電力を削減

家電リサイクル工場



日本初*の大規模・高純度プラスチックリサイクル工場