

いま地球はたくさんの問題をかかえている

モノが豊かな今の暮らしは便利で快適かもしれない。
でも、このままだと地球は大変なことになるんだ…。どうしたらいいか、みんなで考えよう。

**大量消費・使い捨て社会
資源やエネルギーの
ムダ使い**

空気が汚れる！

排煙や排気ガスに含まれる窒素酸化物や硫黄酸化物、
VOC（→8ページ）が増え、光化学スモッグや
木を枯らす酸性雨が発生する。



ごみ処分場がパンクする！

ごみを燃やしたあとの灰や燃えないごみを埋める処分場は、あと数十年でいっぱいになってしまふ。
でも、新しい処分場をつくる場所もうあまりないんだ。しかも、捨ててはいけない場所にごみを捨てる「不法投棄」が増えると土や水が汚れてしまふ。



水や土が汚れる！

廃水やごみの中の有害な物質が
海や川、地下水や土壌に溶け込むと
いろいろな植物や生き物が汚染される。
水や食物を介して人間も病気になってしまふね。



石油などの資源がなくなる！

電気やガス、自動車のガソリンなどのもとになるのは、石油や天然ガスなど、長い時間の中で地球が作ってきたもの。
でも、今のペースで使うと40～60年くらいでなくなってしまうんだ。



オゾン層の穴が広がる！

地球をとりまくオゾン層は太陽からの有害な紫外線を吸収してくれている。
冷却用や工業用に使われているフロンガスを放っておくと、このオゾン層を破壊してしまつて皮膚がんの原因になる紫外線が増えるんだ。



地球がどんどん暑くなっていく！

ガスや灯油やガソリンを使うと二酸化炭素が出るし、
電気を使う時も電気を作る発電所から二酸化炭素が出る。
経済が活発になると二酸化炭素は増えやすいってことだね。
でも、二酸化炭素やフロンガスは地表の温度を上昇させる温室効果ガスなんだ。
このまま世界中で増加すると地球の温暖化がすすんでしまふ。
2100年には平均気温が最大5.8℃上がるといわれているんだよ。

●温暖化が進むとどうなるの？

- ・南極の水などがとけて海面が上昇し、島や低地が沈む
- ・洪水やかんばつ（日照り）、台風など異常気象が起こり、農作物も育たなくなる
- ・森林破壊や砂漠化がすすむ
- ・数の少ない生物が絶滅する



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2番3号〈三菱電機ビル〉
TEL (03) 3218-9024 FAX (03) 3218-2465
E-mail: eqd.eco@hq.melco.co.jp



re100

古紙配合率100%再生紙を使用しています。



植物性大豆油インキを使用しています。

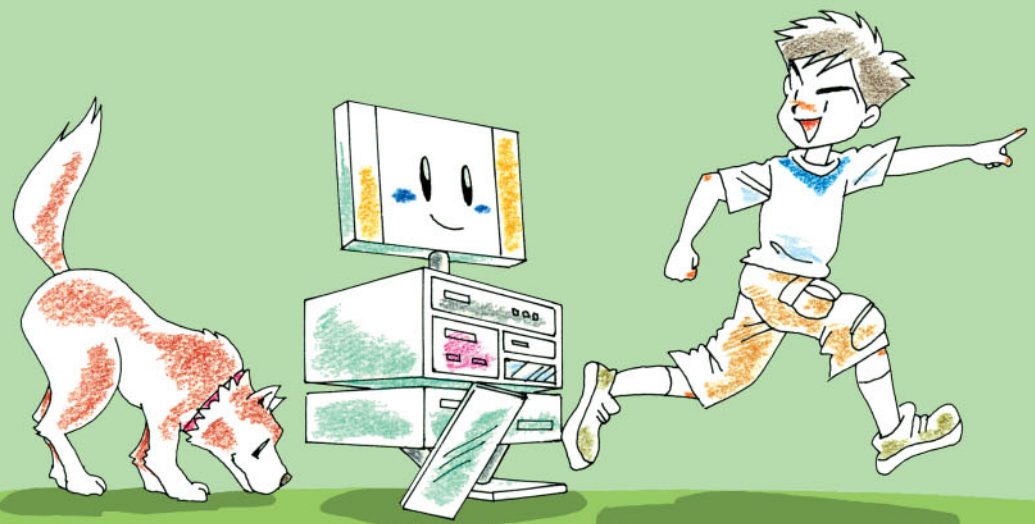
2004年12月作成

MITSUBISHI

Changes for the Better



MEETから はじめよう



みつびしでんき かんきょう
三菱電機の環境へのとりくみ

テレビが泣いている!?

シバロクを散歩に連れてったら、木の下で泣いてるヘンなやつと出会った。
テレビみたいなんだけど、顔があって足があってコトバまでしゃべる。
「未来から来たテレビマシンです」って、マジ?
途中でからだの一部が壊れちゃって具合がわるいんだってさ…。

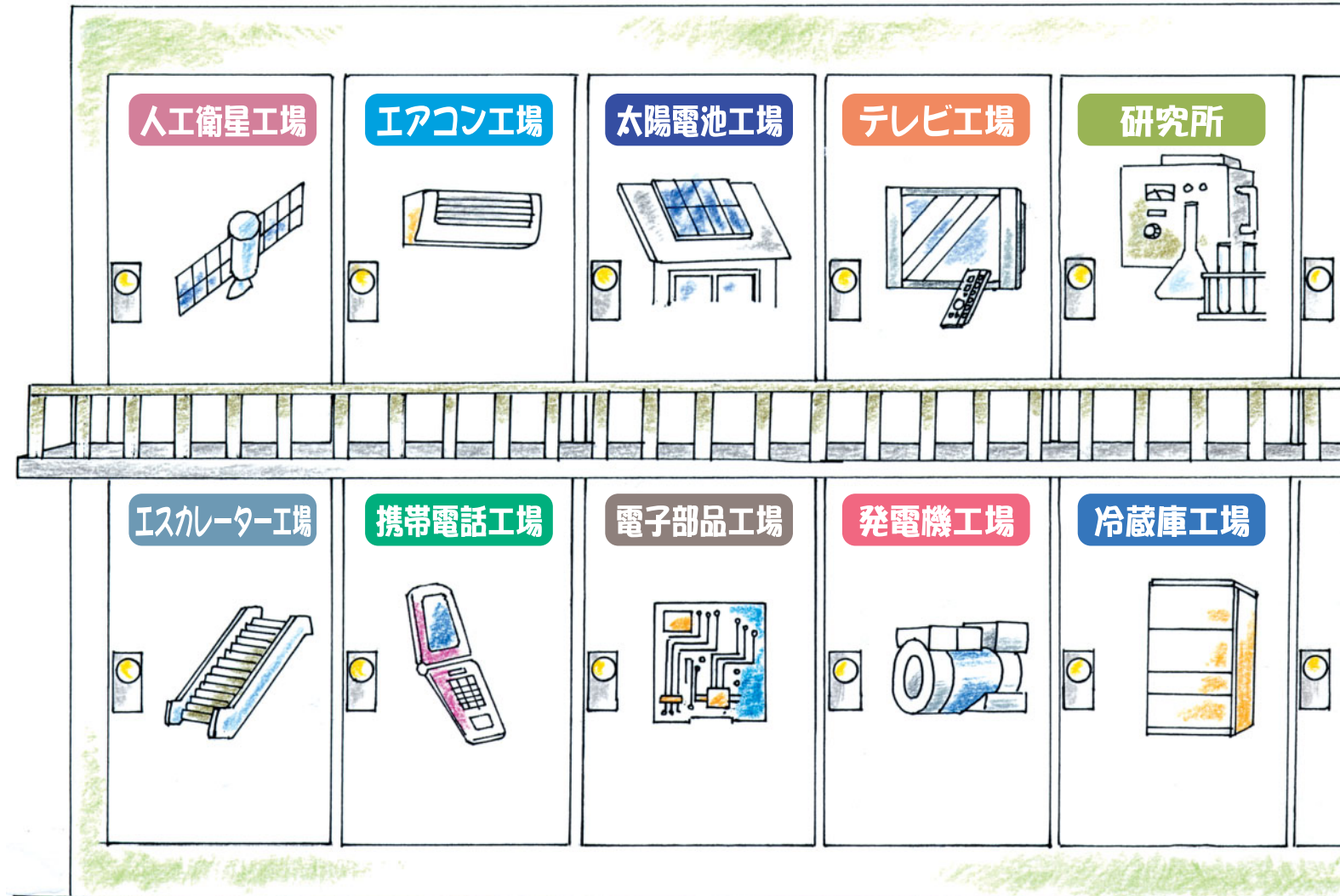
まあ、このまま放っておくのもなんかカワイソーだし、
オモシロそうなので連れて帰ることにした。
外でもテレビが見られれば便利だもん、友達にも自慢できるしな。
見た感じはプログラミングをミスった試作ロボットみたいだけど、
もしもさ、もしもだよ、ホントに未来からきたなら、スゴイじゃん?

…でも、痛くて歩けないんだっけ?
背負ってみようとしたけど、重いんだよ、こいつ。
とりあえず、うちのオヤたちに修理頼んでみよっと。
うまくいけば直してくれるだろうし、
調べたらホントはどこから来たかすぐわかるでしょ?



工場がいっぱい。どうしよう?

ぼくの両親は電機メーカーで働いている。^{みつびしでんき}三菱電機ってところさ。
とりあえず来てはみたけど、こんなにいろんな工場があるなんて知らなかったな。



どこだっけ?
えーとたしか、母さんは…研究所?父さんはパワーなんとか工場だったっけ?
ダメだ、思い出せないや。
^{きんきゅう}「緊急の時だけ」って念を押されてるけど、ケータイに電話しちゃおうかな…。



メット METってなんだろう？

あー、やっと母さんに会えた、よかったあ！

でもさ、「未来からきたテレビロボットを連れてきた」って言ったら、
すごいヘンな顔したんだよねー。

このコ大丈夫かしら？みたいに。失礼な。

研究者のくせに夢がないんだからもう！



ところが、あいつがちゃんとしゃべるの聞いたら、がぜん張り切っちゃって。

なんたら装置^{そうち}にかけてデータ^{ぶんせき}を分析してどうたらこうたらするってさ。

どこが具合悪いか知るために、まず構造と材料から調べるってことだろうな。

それで、最終的には部品交換とかするわけだろ？つまり、手術だよね。

痛くないのかなあ？それともスイッチみたいなのをオフしちゃえばいいのかなあ？

よくわからないのに電源切っちゃって回復しなかったらイヤだな。



あ、戻ってきた。もう検査が終わったのかな。

え、なに？「ずいぶん高度な技術で作られたロボット」だって？

そんなのわかってるよ、なおるかどうか知りたいんだよ。

「メットを考えて設計されてるから、まず同じ材料をそろえないと」???

…メットって何さ？

ふーん。M、E、Tと書いてメットって読むんだ。

M(エム)はマテリアルで資源とか材料のこと。

E(イー)はエネルギー。

T(ティー)はタクセサティ。なんか舌かみそうだけど毒性って意味らしい。

この三つを考えると地球環境の問題を解決しよう、ってことなんだった。

ほら、たとえばこのまま地球の温暖化が進むと、

異常気象^{ぜつめつ}で絶滅する生物が増えるとか、世界中で食糧不足^{しょくりょう}になるとか
大変なことが起きるらしいでしょ？

そうならないために、ぼくたち一人ひとりがどうしたらいいのか、
考える時のポイントがM・E・Tってわけ。

でもMETを考えるって、イマイチどういうことかよくわからないんだ。

そういったら、父さんがMETの部屋に案内してくれることになった。

まずは三菱電機の例を教えてくださいな。



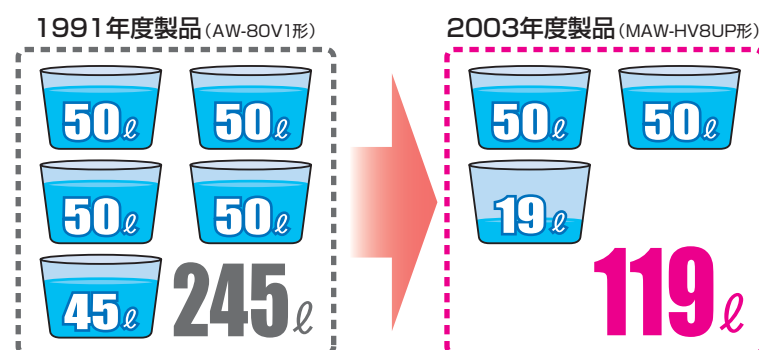
金属や水、石油など、地球の資源には限りがあるから、みんなで大切にしないとね。
たとえば石油はこのままだとあと40～50年でなくなるといわれているんだ。ゴミだっ
て増えすぎて処理に困っているけど、きちんと分別すればリサイクルできるものも多
いよね。三菱電機では、製品や包装に使う材料を減らすこと、それから、いらなくな
った製品を回収してリサイクルすることにも力を入れているよ。



たとえば製品では…

洗濯機を30%以上軽くして
資源を節約。
洗濯に使う水の量も半分以下に！

水の使用量の比較



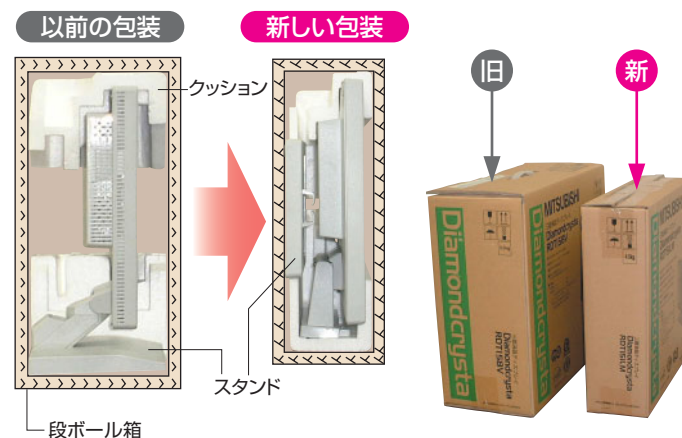
▲2003年度の製品 (MAW-HV8UP形)

このほか、ネジを減らして、リサイクルセンターで解体しやすい設計にしています。

たとえば包装では…

パソコンの液晶モニター
の箱を小さく！

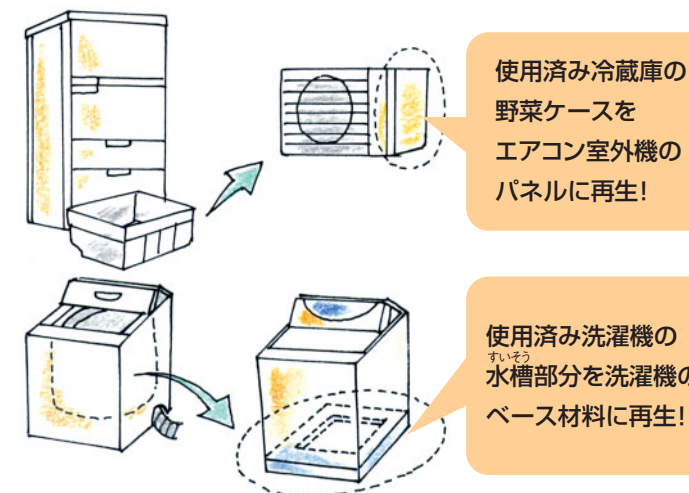
製品スタンドをとりはずし式にして、同時にパネル強
度もアップ。これによって包装の重さも容積も今ま
での半分にすることができました。



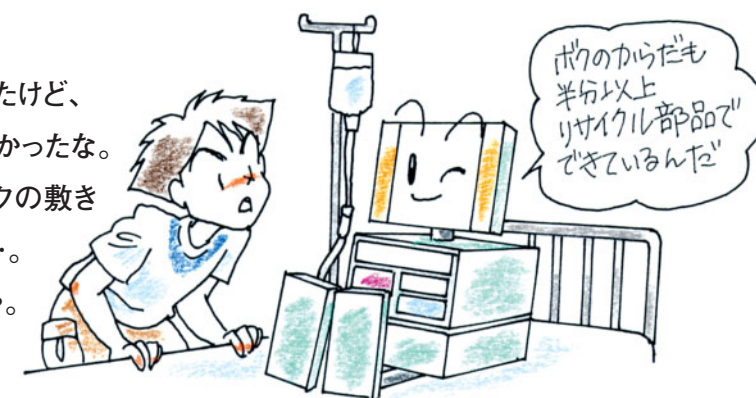
2001年4月に「家電リサイクル法」がスタートしましたが、三菱電機はそれより前に「東浜
リサイクルセンター」(千葉県市川市)をつくり、
家電品をリサイクルしています。「自分が作っ
たものは最後まで責任をもつ」ことが大切だ
からです。



★プラスチックのリサイクル



そうかあ、うちも新しいテレビがほしい！って思ったけど、
古いやつがどうなるのかなんて考えてみたことなかったな。
そういえば僕の古いTシャツを母さんはシバロクの敷き
ものにしてる。あれも立派なリサイクルなのかあ…。
ぼくも空缶やペットボトルの分別に協力しなくちゃ。



Eの部屋は“エネルギーの効率利用”か。

Energy

火力発電所などで電気を作る時には二酸化炭素が出るんだ。二酸化炭素は地球の温暖化をまねくから、電気をムダなく使うこと、つまり「省エネ」は温暖化の防止につながるんだよ。三菱電機では、製品を「作る時」も「使う時」も省エネになるように工夫しているし、太陽光発電など新しいエネルギーにもとりくんでいるよ。



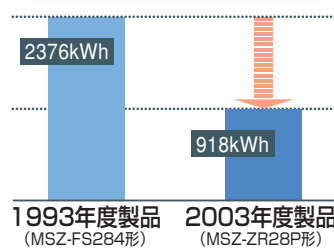
たとえば使う時の省エネでは…

エアコンを半分のエネルギーで使えるように。



▲ルームエアコン霧ヶ峰ZRシリーズ

1年間に必要な電力量



ムダな運転をしないようにコントロールする「インバーター」などの新しい技術によって、必要な電力量を半分以上に減らしました。

たとえば新エネルギーでは…

太陽光発電システムをどんどん開発!

太陽光発電システムってなあに?

屋根などに設置した太陽電池で暮らしに必要な電気を生み出すシステム。太陽の光エネルギーを、2種類の半導体(シリコン)が合わさった太陽電池に吸収させて電気エネルギーとして取り出します。二酸化炭素を出さないため、地球温暖化の防止に役立ちます。



いらない電気は消さない、
冷蔵庫のドアはすぐ閉めなさい、
って言われるけど、電気代の節約だけでなく省エネになるからなんだね。
テレビのつけっぱなしもやめなくちゃー。
うちもそのうち太陽光発電になるといいなあ。
そういえば入院中のアイツ、どのパーツにも環境に悪いモノは使われてないんだって。
ぼくも乾電池の捨て方とか、気をつけなくちゃね。



Tの部屋の“環境リスク物質の排出回避”って？

Toxicity

これ、表現が難しいけど、要するに「環境に悪い影響を与えるモノは出さない」ってことだよ。今のところは人体に蓄積されると有害なものや、生態系に与える影響が大きいものを中心に。三菱電機でも、こういうものは製品を作る時に出さないよう、また製品にも使わないように気をつけているんだ。



たとえば製品づくりでは…

すべての冷蔵庫をノンフロンに!

冷蔵庫を冷やすための物質(冷媒)に、オゾン層を破壊せず、地球温暖化をまねく可能性も低い「インブタン」を使用した“ノンフロン冷蔵庫”。すべての冷蔵庫をこのタイプに切り替えています。(2004年12月現在)



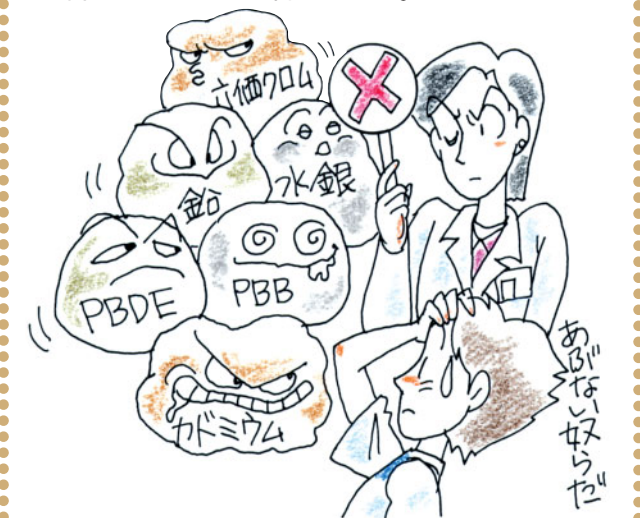
▶MR-G40NF形

たとえば排出回避のために…

VOCを分解する装置を開発。

VOC(揮発性有機化合物)は、塗料や接着剤・洗浄剤の多くに含まれる化学物質ですが、光化学スモッグなどの原因のひとつです。そこで、このVOCを吸いとりプラズマ分解する装置を作りました。
三菱電機の工場だけでなく、塗装、印刷、クリーニングなど、いろいろな工場でも役立ちます。

鉛・水銀・カドミウム・六価クロム・PBB(ポリ臭化ビフェニル)・PBDE(ポリ臭化ジフェニルエーテル)は、ヨーロッパの法律で使用規制される化学物質です。三菱電機は2005年末までに製品への使用をやめます。基板に使う「はんだ」も全て、鉛の含まれないものに替えるのよ。



地球環境って、ぼくのことなんだ。

M、E、T、かあ…。
 少しアタマが疲れたけど、なんだか
 かわかったような気がする。

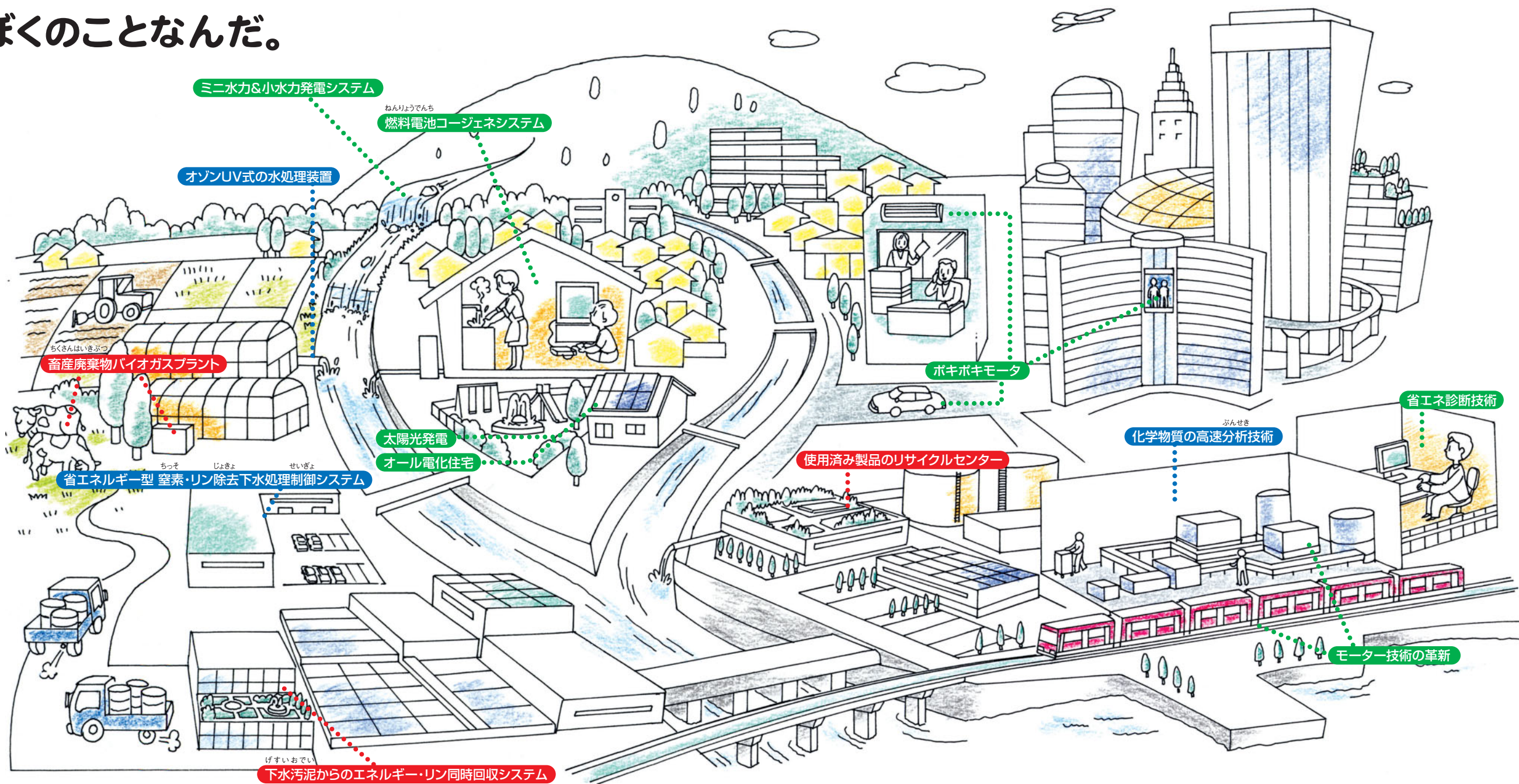
1. 資源を大切に使う。
2. エネルギーのムダ使いをしない。
3. 環境に悪影響を与えるものを出さない。

これらはみんなが気をつけなくちゃ
 いけないことだよな。

今まで環境問題なんて関係ない
 やって思ってたけど、ちがうんだ。

“地球環境”って、ここで生きて
 るぼく自身のこと。

環境破壊ってぼくが破壊される
 ことなんだよな…。



そういえばあいつ、元気になって退院したよ。
 母さんが壊れた機能を修復したんだ。
 ボディの一部は父さんがコード番号を解読して
 ちゃんと同じリサイクル材料でなおしたって。
 …ウチのオヤたちも結構やるよね。

「お礼に」って、あいつが暮らしてた町の
 風景を見せてくれたんだけどさ。
 あちこちで使われてる三菱電機の
 技術を映すあたり、
 ぼくに、じゃなくて両親へのお礼みたい。
 なんかフクザツ。
 ま、いいか。友だちになれたしね。



三菱電機グループの 環境技術の例

(2004年現在では実用化されていないものも含まれます)

ミニ水力&小水力発電システム

小川や滝など、今まで使われていなかった「小さな水の
 流れ」の力を生かして、効率よく電気をつくるシステム
 です。

燃料電池コージェネシステム

水素と酸素を反応させて電気をつくる「燃料電池」を住
 宅や会社などに置いて発電し、その時に出る熱でお湯
 も作ります。

オゾンUV式の水処理装置

廃水に高濃度のオゾンガスを注入して紫外線をあてる
 ことで農薬などの有害物質を高速分解できる、優れた
 水処理装置です。

ポキポキモータ

「電気」を「動き」に変えるのがモーターの役割ですが、
 いろいろなものに使われているので国内電力の半分以上を
 消費しています。これらのモーターを省エネ化する技
 術のひとつが「ポキポキ」で、作り方を工夫した高性能
 モーターです。自動車、エアコン、情報機器などに幅広
 く使われます。

化学物質の高速分析技術

6種類の化学物質(→8ページ)が含まれているかどう
 かを、短時間(今までの1/15~1/50の時間)で確
 実に調べることができる技術です。

下水污泥からのエネルギー・リン同時回収システム

下水の泥の中から貴重な資源であるリンを取り出し、さらにエネルギー(メ
 タンガス)を効率よく作る技術です。

Material 資源の有効活用

Energy エネルギーの効率利用

Toxicity 環境リスク物質の排出回避

