

环境行动报告2016



通过“可持续发展社会”与“安心、安全、舒适性”的相容并立为社会作贡献。

“可持续发展社会”与“安心、安全、舒适性”的相容并立

三菱电机集团基于“提高技术、服务与创造力，为实现活力和谐的社会作贡献”这一企业理念，开展从家庭到宇宙领域的广泛事业。

现今，气候变化已成为可持续地球环境面临的一大课题。2015年，联合国气候变化框架公约第21届缔约方大会（COP21）通过了《巴黎协议》，而且解决全球气候变化也被列入联合国《可持续发展目标（SDGs*1）》的重要议题，实现低碳社会的呼声日益高涨。

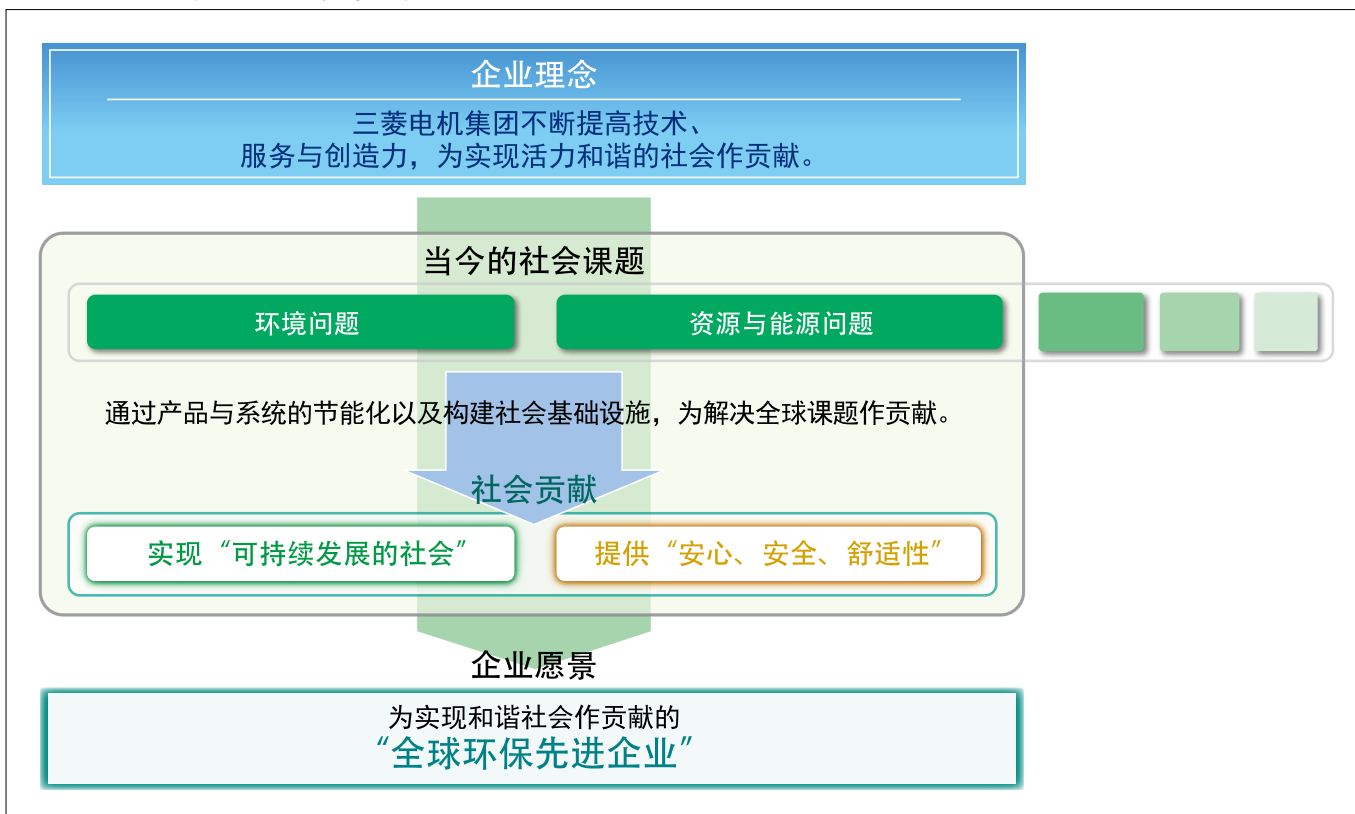
三菱电机集团的“全球环保先进企业”，是指驱使先进的技术，在世界各国的环境等领域为实现“可持

续发展社会”与“安心、安全、舒适性”相容并立的和谐社会作贡献的企业，并以此为愿景。在满足每位客户需求的过程中，开展实现低碳社会的措施活动，同时努力降低工厂的环境负荷。

通过产品与系统的节能化，为实现低碳社会作贡献。

三菱电机集团在削减工厂生产过程中的排碳量的同时，为了提高产品和系统的能源效率实现节能化，采取措施抑制产品和系统使用过程中的排碳量。由于抑制的排碳量（减排贡献量*2）要超出工厂生产过程的排碳量数十倍，所以我们认为“产品与系统的节能化”能够为实现低碳社会作出巨大的贡献。

企业愿景 ～打造“全球环保先进企业”～





三菱电机集团通过提高各种产品的能源效力及合理控制多项设备的组合系统的两种方法，推进节能化。

首先，通过产品节能关键的功率半导体，在世界各国为各种产品的节能化作贡献。近年，开发出比以往使用Si（硅）的原有型产品电力损失更小的SiC（碳化硅）功率半导体，并扩大其应用领域。

此外，发挥社会基础设施等方面的多样化产品的

开发与制造优势，在各种场合进行组合，例如ZEB*3及ZEH*4，提供系统整体实现节能化的解决方案。

三菱电机集团帮助客户实现利用更少的能源创造安心、安全、舒适的生活，通过“可持续发展社会”和“安全、安心、舒适性”的相容并立，积极回应各界利益相关者的信赖。这一举措关系到2020年实现“集团销售额达到5万亿日元、营业利润达到8%以上”的必达发展目标。

在世界各地的业务网点推进节省资源、循环再生以及降低环境负荷

三菱电机集团在世界各地的业务网点推进降低业务中的环境负荷。包括生产、销售活动在内，在整个价值链中推进节省资源和循环再生，实现资源的有效利用。

纵观全球，尽管有些国家和地区仍未完善环境领域的法规标准，但我们不会因为“没有环境标准而不采取措施”，将在考虑到世界各国国情不同的同时，大力降低所有业务网点的环境负荷。

三菱电机集团将再接再厉，为了给未来世代创造一个富足的地球环境，立足于长远，积极开展产品与系统的节能化及降低工厂环境负荷的措施。

2016年6月30日

柵山正樹

三菱电机株式会社
执行总裁
柵山正樹

*1 SDGs (Sustainable Development Goals): 2015年9月联合国制定的《可持续发展目标》

*2 减排贡献量: 将旧产品(2000年度销售产品)换成高能效新产品而削减的排碳量。根据本公司计算标准进行推算。

*3 ZEB (net Zero Energy Building): 通过利用可再生能源等, 将化石燃料的能源消费量降低为零或几乎为零的建筑物

*4 ZEH (net Zero Energy House): 通过利用可再生能源等, 将化石燃料的能源消费量降低为零或几乎为零的住宅

环境经营的中长期视点

长期视点

可持续发展目标 (SDGs*) 的举措

现今，全球气候变化是地球环境可持续发展的重大课题之一。2015年9月，联合国通过了包括气候变化措施在内的《可持续发展目标 (SDGs)》。三菱电机

集团发挥多样化事业和产品的优势，提供综合节能解决方案，为实现低碳社会作贡献。

* SDGs: 2015年联合国可持续发展峰会通过的行动计划《改变我们的世界——2030年可持续发展议程》中制定的目标。从经济、社会、环境3个方面，设定了到2030年达成的17个目标。

三菱电机集团环境活动密切相关的SDGs

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY
确保及扩大利用可持续能源

推进为实现节能、创能及智慧社会作贡献的技术与系统开发，同时推广普及这些技术和产品。



13 CLIMATE ACTION
减缓气候变化及其影响

掌握全价值链的CO₂等温室效应气体的排放量，制定削减目标措施。



12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION
确保可持续的生产消费形态

削减生产过程中的资源使用量及采取废旧产品循环再生措施的同时，降低废弃物最终处置量，推进绿色采购。



15 LIFE ON LAND
保护恢复生态系统、防止破坏生物多样性

开发并提供监测海洋与森林情况的卫星，同时在三菱电机各工厂开展与周围环境共生的活动。



中期视点

力争达成《环境展望2021》

三菱电机集团将“为实现低碳社会作贡献”、“为形成循环型社会作贡献”及“保护生物多样性、形成环保意识”作为《环境展望2021》的3个核心支柱，明确了集团2020年的必达目标，制定并推进每3年的环

境计划以力求实现该目标。

在环境管理方面，全球各组织已建立起环境管理体系 (EMS)，在集团整体实施综合运用。



各事业总部为实现低碳社会的举措

三菱电机集团发挥开展多项事业的优势，在满足每位客户需求的同时，力求“安心、安全、舒适生活”与“可持续发展地球”的相容并立。

社会系统事业总部

通过多元化技术与刻苦研发，努力构建下一代社会基础设施。

菊池 高弘
常务执行董事
社会系统事业总部长



社会系统事业总部提供的产品长期以来一直在水处理、道路、铁路等社会基础设施方面发挥着重要的作用。为此，在确保高品质和高性能的设计与制造的同时，推进小型效率化、高性能、高效化带来的节省资源和节省电力，努力实现低碳社会。

其中，在业务活动之一的铁路领域方面，使用大容量碳化硅功率模块的铁路车辆用变频器装置，荣获了2015年度“优秀节能设备表彰”中的最高奖经济产业大臣奖。今后，我们将继续扩大碳化硅的应用范围，积极开展节能措施。

简介

面向政府部门、铁路相关企业等的社会基础设施建设方面的客户，提供水处理设备系统、高速公路信息系统、铁路信息系统及铁路车辆用电机等产品。



铁路车辆变频装置



臭氧发生装置

主要产品与技术

- 铁路综合能源、环境解决方案
- 铁路车辆空调设备 ■ 臭氧发生装置
- 水处理系统 ■ Aurora Vision(大屏幕显示设备)

电力与产业系统事业总部

通过开发高性能设备及强化智慧电网与智慧社区相关事业，为实现可持续发展社会作贡献。

伊藤 泰之
常务执行董事
电力与产业系统事业总部长



电力与产业系统事业总部提供支撑发电、变电、输送电和电力流通的发电机、开关、变压器、开关齿轮、真空断路器等产品及设备监控、系统稳定化、系统保护与控制、直流送电等各种系统。在全球倡议实现可持续发展社会的背景下，通过开发高性能设备及强化智慧电网与智慧社区相关事业，持续采取降低环境负荷的措施，为实现让电力供应商和一般需求方等顾客能够安全、安心、舒适生活的社会作贡献。

简介

从发电、送变电到配电，综合提供电力支持设备与系统。



高效涡轮发电机



高效变压器

主要产品与技术

- 涡轮发电机 ■ 开关 ■ 变压器
- 电力电子技术系统 ■ 智能电表系统
- 蓄电系统 ■ 工厂监控系统

楼房系统事业总部

积极推进有助于
节能和降低环境负荷的
楼房系统解决方案。

阿部 信行
常务执行董事
楼房系统事业总部长



楼房系统事业总部在产品的全生命周期中，时刻以利用者的安全安心为优先推进事业运营，作为环境举措，推进①开发优异的节能节源型产品与技术、②注重降低环境负荷的制造、③翻新现有产品实现节能化及充分利用现有产品、④扩充楼房系统解决方案（符合楼房使用情况的能源管理），大力提高楼房业主及使用者的节能性、舒适性、便捷性、高效性，为创造蓬勃和谐的社会作贡献。

简介

向世界90余国的政府和民用楼房业主提供以电梯、扶梯为首的出入房间管理、楼房管理及监控摄像等的物业管理系统。



日本境内标准型电梯



楼房管理系统

主要产品与技术

- 电梯 ■ 自动扶梯
- 出入房间管理系统
- 楼房管理系统 ■ 监控摄像

电子系统事业总部

致力于解决地球环境问题及
有助于下一代能源开发的产品开发。

冈村 将光
常务执行董事
电子系统事业总部长



电子系统事业总部的产品在解决人类共通的地球环境问题及下一代能源开发方面发挥着重要的作用。例如，三菱电机负责制造的陆地观测技术卫星“大地2号”（ALOS-2）和静止气象卫星“向日葵8号、9号”，在掌握灾害情况、监测海洋与森林、监控气象现象等方面，提高了观测能力，为确保国民生活安全和解决全球性的环境问题作贡献。

此外，远程测量大气中的灰尘和微粒移动速度的“多普勒激光雷达”，有望用于提高风力发电效率和为长寿化作贡献的产品。

简介

制造人造卫星、卫星运行所需的地面系统等的宇宙运用基础设施、大型地面望远镜设备等，为国民生活的安全、安心及与宇宙研究和尖端技术开发作贡献。



陆地观测技术卫星“大地2号”



风车用多普勒激光雷达

主要产品与技术

- 通信卫星、电视卫星/地球观测卫星
- 卫星运用系统 ■ 大型望远镜 ■ 多普勒激光雷达
- 精细成像传感器 ■ 毫米波雷达模块 ■ 移动测量系统

通信系统事业总部

通过高附加值的系统产品，
为通信市场和网络摄像机市场的发展
及降低环境负荷作贡献。

西村 隆司
常务执行董事
通信系统事业总部长



利用ICT*的通信网络及利用视频技术的安全系统，是日常生活和产业发展不可或缺的社会基础设施。随着这些设备的高性能化及扩大应用，电力消费量也急速上升。

在此背景下，通信系统事业部总部以“产品节能”、“产品服务中的节能”及“工程中的环境贡献”为切入点，进一步钻研光通信技术、无线通信技术和视频技术，通过提供高附加值的系统产品，为全球不断扩大的通信市场、以安全系统为首的网络摄像机市场的发展和降低环境负荷作贡献。

* ICT: Information and Communication Technology/信息通信技术

简介

面向日本国内外的通信运营商、金融行业、流通行业及政府部门等客户，提供通信基础设施设备及网络摄像机等的产品与服务，为信息社会的发展作贡献。



用户终端设备



网关设备

主要产品与技术

- 光传输系统用户终端设备
- 网关设备

家用电器事业总部

推进开发高环境性能产品及
降低自公司的环境负荷。

杉山 武史
专务执行董事
家用电器
事业总部长



家用电器事业总部基于事业总部理念“智能品质”，向家庭、办公室和工厂等广泛领域，提供削减产品使用过程排碳量的节能产品、发电时无排碳的可再生能源——太阳能发电系统等的环境贡献型产品与服务。

此外，各生产工厂在提供彰显三菱电机业务优势的节能产品与服务的同时，推进通过导入本事业总部的产品和改善生产性的减排活动。

简介

开展空调换气、热水、太阳能发电、照明、烹饪电器、家用电器和影像等7项事业，向家庭、办公室和工厂等广泛领域提供环境贡献型产品与服务。



LED照明



家用空调“雾峰ADVANCE FZ”系列

主要产品与技术

- 家用空调
- 店铺与事务所/楼房用空调
- LED照明
- 太阳能发电系统
- 热泵热水器

工业自动化系统事业总部

面向全球提供满足生产过程削减能源需求的机器、设备及解决方案。

漆间 启
常务执行董事
工业自动化事业总部长



工业自动化事业总部提供“e-F@ctory”工业自动化综合解决方案。从生产现场实时收集各种数据，根据应用目的进行一次性处理，在立即反馈生产现场应用数据的同时，向IT系统传输上位信息处理所需数据，提供整体优化的“制造”环境。通过这一环境，持续开展改善活动，为实现节能目的作出巨大的贡献。

简介

面向产业机电一体化领域，提供多种类产品与解决方案，为能源消费占比较大的生产设备的节能化作贡献。



可编程控制器



直流高压无熔丝开关

主要产品与技术

- 工业自动化综合解决方案
- 可编程控制器 ■ 光纤激光加工机 ■ 工业机器人
- 节能电机 ■ 能源计量装置 ■ 直流高压无熔丝开关

车用设备事业总部

开发汽车低油耗技术，为实现低碳社会作贡献。

井口 功
专务执行董事
车用设备事业总部长



三菱电机力求打造成为“全球环保先进企业”，为实现“可持续发展的地球环境”作贡献。

车用设备事业总部积极开展全球业务，从搭载三菱电机产品实现汽车低油耗化和产品生产过程节能化的两个方面，采取减排措施。

简介

向全球市场提供车载电器及汽车多媒体设备，作为“全方位支持的供应商”，与客户一同开发最尖端的技术，提供生产、供应、修补、再生组装的广泛服务。



GX i 交流发电机



音视频播放导航仪

主要产品与技术

- 交流发电机 ■ 起动机
- 电动转向 ■ 发动机控制器
- 导航仪

半导体器件事业总部

提供低耗电产品，
为创造低碳化社会做贡献。

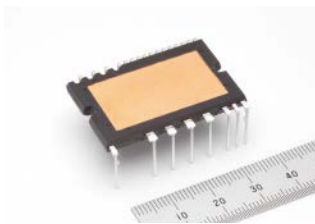
真田 享
常务执行董事
半导体器件
事业总部长



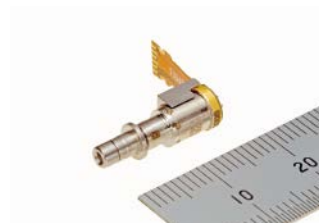
电力低损失利用是实现“可持续发展地球环境”的关键。降低电力损失的核心器件是组装在家电、铁路车辆和产业设备中的功率模块。作为傲居世界首位的功率模块厂商，三菱电机的产品被世界广泛采用，为全球的节能化作贡献。此外，采用比原有硅(Si)大幅度节能的碳化硅(SiC)进行开发，强化功率模块的商品线，通过扩大市场及三菱电机的相关事业，为进一步实现低碳社会做贡献。

简介

提供实现可持续发展低碳社会的核心器件产品。例如：实现家电及产业设备高效化的“功率器件”、广泛用于从手机到卫星通信的“高频器件”、支持高速光通信的“光器件”、提高信息界面的“TFT液晶模块”等。



超小型碳化硅DIPM



高温运行 光传输模块

主要产品与技术

- 功率器件
- 高频器件 ■光器件
- TFT液晶模块

信息通讯系统事业推进总部

推进各种绿色IT服务，
为创建低碳社会做贡献。

伏见 信也
常务执行董事
信息通讯系统
事业推进总部长



信息通讯系统事业推进总部以“舒适、安心、发展——DiamondSolution”为口号，提供适合客户经营战略和经营课题的方案及解决社会课题的方案，为提供客户满意度和实现可持续发展社会付出不懈的努力。

简介

本公司及3家关联公司开展该项事业。在社会、公共系统及企业系统等多种领域，向客户提供从信息系统和网络系统的企划构思阶段到构建、运用和保养的全生命周期的整套最优解决方案与IT服务。



数据中心

主要产品与技术

- 云服务
- 安全解决方案 ■ERP解决方案
- 文件管理解决方案 ■CTI

共享事例与技术信息， 强化合作，扩大资源循环事业。

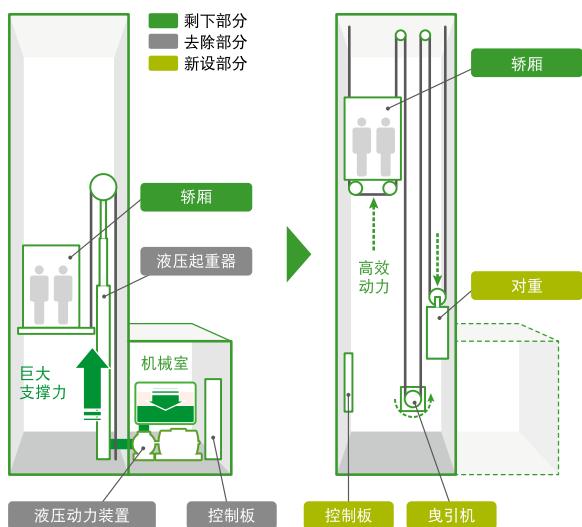
随着世界人口增加及新兴国家生活水平的提高，有效利用资源是实现可持续发展的必要条件。2010年6月EU发表的重点推进长期战略《EU2020》倡议、以及2015年6月G7艾尔冒峰会的首脑声明中也指出这一议题，要求采取全球性措施。

三菱电机集团为了减少新的资源使用，除了从自

公司废旧产品中回收和再利用资源以外，开展利用可用设备并进行翻新的“资源循环事业”。第8次环境计划（2015-2017年度）制定了在公司内部共享多种事业事例和技术信息的同时，为了向外部传递信息，将“强化资源循环事业合作”作为目标之一。

翻新液压电梯「EleFine」

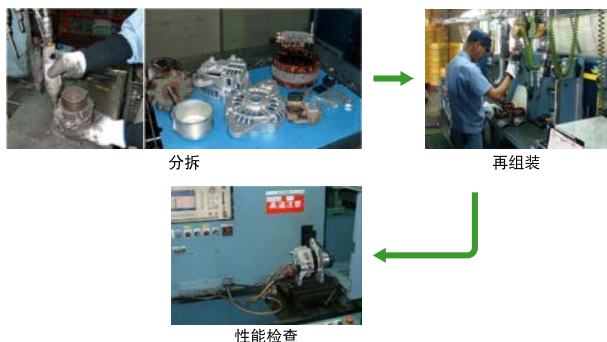
2011年开始提供更换现有液压电梯的控制和驱动部分，翻新钢索悬挂式电梯的服务。与新设钢索悬挂式电梯相比，该服务可将资源使用量削减至约66%*。



* 定员9人、双拉门、停止层数=6层楼规格与本公司无机室电梯（AXIEZ）的比较

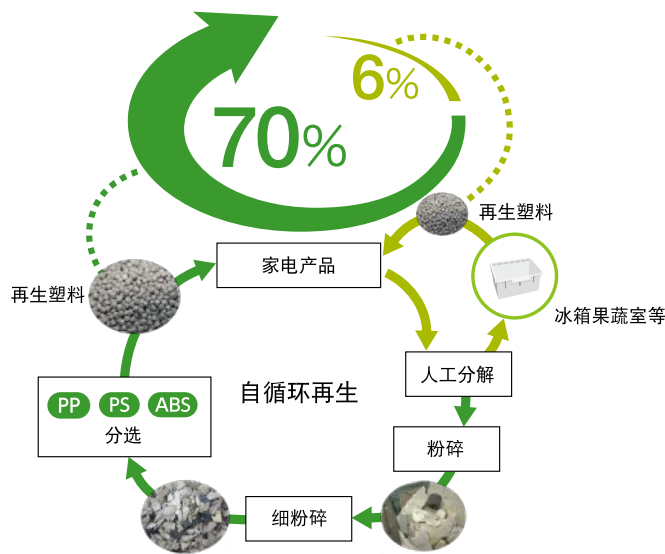
再生组装事业

从汽车厂商回收废旧的汽车供电用交流发电机和发动机点火用启动器，开展复原成与新品同样性能的“再生组装事业”。只更换破损部分的再利用，实现节约资源。



家电循环再生事业 (塑料自循环再生)

开展从废旧家电产品回收塑料，再次利用于新家电产品的“自循环再生”活动。通过各类塑料的分选技术，现已将塑料再利用率从原有的6%提升至70%。



其他事业

此外，针对多数采用二手产品的放电加工机，除了翻新事业以外，还提供防止发电机效率降低的更换线圈等服务。通过产品长寿化削减资源使用量的同时，发挥满足短交货期和低成本需求的优势，不断扩大资源循环事业。

报告期间: 2015年4月1日-2016年3月31日

报告范围: 三菱电机及日本境内112家关联公司和日本境外79家关联公司(总计192家公司)

* 2008年度为止,当初我公司基于保护环境的视角出发,将实施计划性管控的公司——即“环境计划制定公司”定为报告书的报告范围。

但近年来根据“扩大全球环境经营”的方针,将报告范围扩大至本公司及本公司合并结算对象子公司及适用权益法公司。

* 2016年6月30日本公司网站公布数据是根据受“熊本地震”影响的半导体事业的预估值计算的结果。本册公布数据是此后根据实绩重新统计的结果。此外,网站数据已于8月31日更新。

物料衡算

IN

OUT



生产

生产原料

	三菱电机	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
原材料 ^{*1}	113万吨	27万吨	115万吨

生产

电力	11亿kWh	3.1亿kWh	3.7亿kWh
燃气	2,517万m ³	233万m ³	1,100万m ³
LPG	1,125吨	2,118吨	672吨
石油(原油换算)	2,101kl	2,604kl	627kl
水	754万m ³	142万m ³	182万m ³
自来水	127万m ³	46万m ³	61万m ³
工业用水	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
其他	0.0万m ³	0.0万m ³	0.4万m ³
水再利用	326万m ³	100万m ³	14万m ³
管理对象化学物质 (利用量)	4,962吨	1,471吨	5,142吨
消耗臭氧层物质 (利用量)	1.4吨	0.2吨	802吨
温室气体(利用量)	2,901吨	44吨	3,671吨
挥发性有机物 (VOC)(利用量)	1,294吨	1,288吨	245吨

*1 原材料: 产品的发货重量、包装材料使用量及废弃物总排放量的合计数。

排放物(生产过程中)

	三菱电机	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
水	646万m ³	122万m ³	133万m ³
管理对象化学物质	5.4吨	0.0吨	10吨
生化需氧量	46吨	4.7吨	14吨
化学需氧量	11吨	4.5吨	34吨
氮	18吨	15吨	6.4吨
磷	2.0吨	0.2吨	0.2吨
悬浮物	35吨	7.0吨	16吨
正己烷提取物(矿物油类)	0.7吨	0.2吨	6.5吨
正己烷提取物(动植物油类)	1.9吨	0.2吨	0.2吨
全锌	0.1吨	0.0吨	0.1吨
二氧化碳(CO ₂)	58万吨-CO ₂	17万吨-CO ₂	30万吨-CO ₂
管理对象化学物质 (不含废弃物内含量)	329吨	164吨	282吨
消耗臭氧层物质	0.00DP吨	0.00DP吨	0.70DP吨
温室气体	6.2万吨-CO ₂	3.8万吨-CO ₂	14万吨-CO ₂
挥发性有机物(VOC)	456吨	257吨	26吨
硫化物	1.2吨	0.5吨	0.0吨
氮氧化物	15吨	2.7吨	4.4吨
粉尘	0.7吨	0.1吨	6.0吨

废弃物

废弃物总排放量	84,606吨	62,301吨	65,174吨
再资源化量	82,592吨	53,008吨	63,691吨
委托处理量	20,243吨	50,939吨	64,129吨
其中: 最终处置量	1.4吨	30吨	438吨
公司内减量化	876吨	0.0吨	52吨

产品

产品的生产销售量 ^{*2}	100万吨	21万吨	95万吨
产品的包装材料重量	5.1万吨	0.6万吨	14万吨

*2 生产销售量: 产品的出货重量。



运送

销售物流^{*3}

	三菱电机	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
汽车燃料(汽油)	10,599kl	1,680kl	60kl
汽车燃料(轻油)	27,155kl	4,351kl	11,227kl
铁路燃料(电力)	1,593MWh	434MWh	0.0MWh
海运燃料(重油)	325kl	0.0kl	77,519kl
航空燃料(喷气式)	717kl	110kl	33,845kl

*3 销售物流: 日本境外关联公司的运送燃料中包含国际运输使用量。

排放^{*4}

	三菱电机	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
碳排放量	9.8万吨-CO ₂	1.6万吨-CO ₂	34万吨-CO ₂

*4 排放: 日本境外关联公司的碳排放量中包含国际运输过程中的碳排放量。



使用
(客户)

能耗

	三菱电机	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
产品使用过程中的 耗电量 ^{*5}	398亿kWh	41亿kWh	243亿kWh

*5 产品使用过程中的耗电量: 产品使用过程中, 减排对象最终产品(89)在运转期间的总耗电量(预估值)。运转期间是根据各产品设定法定耐用年数、设计运转年数和统计值等。

排放

	三菱电机	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
产品使用过程中的碳排放量 (换算值) ^{*6}	2,025万吨-CO ₂	209万吨-CO ₂	1,220万吨-CO ₂
产品使用过程中的六氟化硫(SF ₆) 排放量(换算值) ^{*7}	10万吨-CO ₂	—	—

*6 产品使用过程中的碳排放量(换算值): 产品使用过程中, 减排对象最终产品(89)在运转期间的碳排放量总和。耗电量乘以排碳系数等于碳排放量。排碳系数采用国际能源署2013年二氧化碳报告/CO₂: Emissions from Fuel Combustion Highlights(2013 Edition)数值。

*7 产品使用过程中的六氟化硫(SF₆)排放量(换算值): 六氟化硫绝缘设备产品(6)在运转期间自然泄漏六氟化硫气体的总和。泄漏比例采用JEAC5001-2000数值。全球暖化潜势采用IPCC第2回指南数值。



回收

废旧产品^{*8}

	三菱电机
空调	13,082吨
电视机	3,779吨
冰箱、冷冻柜	20,150吨
洗衣机、烘干机	6,773吨
电脑	55吨

*8 废旧产品:《家电再生法》对象4种产品及电脑的回收量。

回收资源^{*9}

	三菱电机
金属	25,761吨
玻璃	1,190吨
氟利昂类	269吨
其他	8,420吨

*9 回收资源:《家电再生法》对象4种产品及电脑的回收资源量。

削减温室效应气体排放量

三菱电机集团参照国际温室效应气体排放计算标准《温室气体减排协议》及环境省制定的《供应链温室效应气体排放计算基本指南》等，计算掌握事业活动排放（范围1、范围2）及自公司事业活动范围以外的间接排放（范围3）。

由于“销售产品使用过程中的排碳量”占全价值链排放量的8成以上，三菱电机大力开发能源效率高、有助于削减使用过程中排碳量的产品，同时，继续削减生产过程中的排碳量及温室效应高于二氧化碳的气体。

2015年度价值链中的温室效应气体排放量

核算量(万吨-CO₂) 总排放量占比

范围	类别	核算量	计算概要 ^{*1}
范围1 自公司使用燃料的直接排放		37	自公司使用燃料及工业过程中的直接排放 ^{*2}
		0.9%	
范围2 使用外购电力和热能的间接排放		93	自公司使用外购电力和热能的间接排放 ^{*3}
		2.1%	
范围3 自公司事业活动范围以外的间接排放	类别1 购买的产品与服务	534	原材料、零部件、进货商品及出售资材等的生产活动中的排放 ^{*4}
		12.5%	
	类别2 资本货物	61	建设和生产自家资本财物时产生的排放
		1.4%	
	类别3 不包括在范围1、2的燃料及能源相关活动	8	采购其他企业燃料及采购发电所需的电力和热能等燃料时产生的排放
		0.2%	
	类别4 运输、配送（上游）	46	原材料、零部件、进货商品及出售所使用资材等运至自公司的物流中的排放 ^{*5}
		1.1%	
	类别5 事业活动产生的废弃物	0.07	运输及处理自公司产生的废弃物时的排放 ^{*6}
		0.0%	
	类别6 出差	4	员工出差所产生的排放 ^{*7}
		0.1%	
	类别7 雇员通勤	3	员工上班通勤时的移动排放
		0.1%	
	类别8 租赁资产（上游）	-	自公司租赁资产运转时的排放（范围1、2计算时除外）
	-		
类别9 运输、配送（下游）	0.7	产品运输、保管、装卸、零售时的排放	
	0.0%		
类别10 售出产品的加工	0.2	厂商加工中间产品时的排放	
	0.0%		
类别11 售出产品的使用	3,464	使用方（消费者、厂商）使用产品时的排放	
	81.3%		
类别12 售出产品的废弃	3	使用者（消费者、厂商）运输、处理废旧产品时的排放 ^{*4}	
	0.1%		
类别13 租赁资产（下游）	0.013	租赁资产运转时的排放	
	0.0%		
类别14 连锁店	(对象外)	连锁店加盟公司的排放	
类别15 投资	10	投资运用相关排放	
	0.2%		
总计		4,264	
		100%	

*1 摘自环境省、经济产业省的《基本指南》 *2 使用燃气、重油等、以及生产产品时的二氧化碳（CO₂）、六氟化硫（SF₆）、全氟化合物（PFC）、氢氟烃类制冷剂（HFC）排放量 *3 使用电力时的排碳量 *4 部分地区除外 *5 产品的物流与流通（销售物流）时的排碳量【对象】55处生产基地 *6 运输废弃物（废弃物物流）时的排碳量【对象】三菱电机 *7 限日本国内

削减产品使用过程中的排碳量

第8次环境计划（2015—2017年度）目标

- 提高产品性能削减产品使用过程中的排碳量：107个产品群的平均削减率为35%（与2000年度相比）
- 扩大产品使用过程中的减排贡献量：127个产品群以上的减排贡献量为9,200万吨

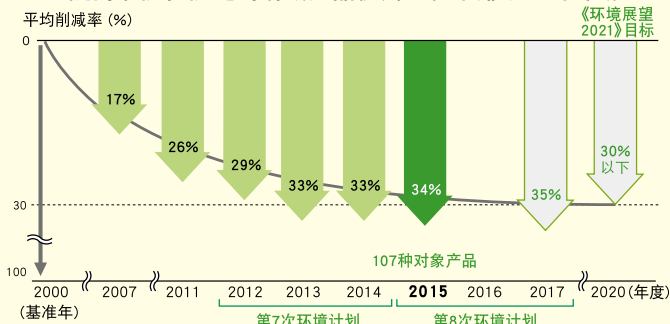
在三菱电机集团约260的产品中，以“本公司可主导开发设计，经分析后，特定其使用过程的排碳量为主要环境负荷的产品”为对象，推进“产品使用过程中的减排”和“扩大产品使用过程中的减排贡献量”。

在“产品使用过程中的减排”方面，我们认为削减客户使用产品时的耗电量，有助于削减发电时的排碳量，积极采取提高产品能源效率措施，2015年度的平均削减率达到了34%。在“扩大产品使用时减排贡献量”方面，通过以下公式对以旧换新的估算减排量进行定义和可视化，开展扩大措施。

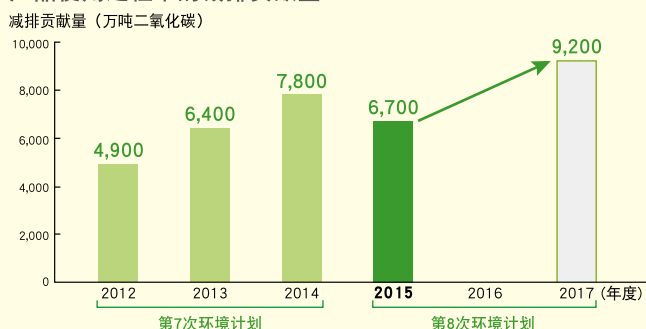
$$\text{减排贡献量} = \text{每台产品使用过程中的减排效果} \times \text{当年销售数量}$$

2015年度的减排贡献量为124个产品群的6,700万吨。

通过提高节能性能达到消减产品使用过程中排碳量的计划



产品使用过程中的减排贡献量



削减生产过程中的排碳量

第8次环境计划（2015—2017年度）目标

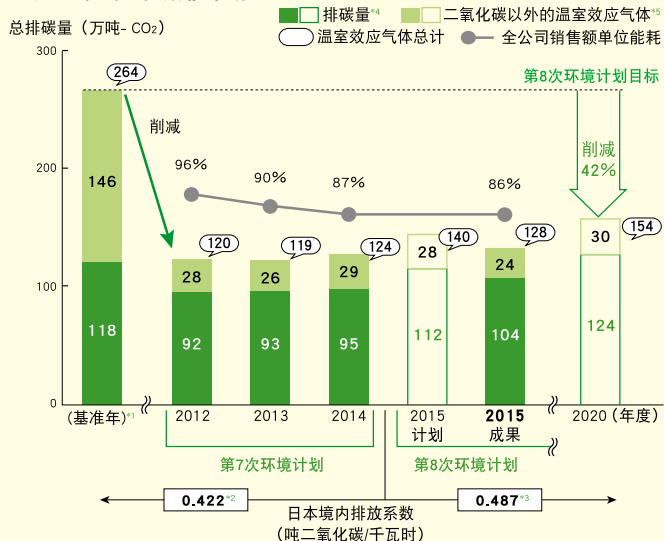
- 温室效应气体的年排放量（换算成排碳量）137万吨

第8次环境计划（2015-2017年度）采取“能源使用产生二氧化碳”和“二氧化碳以外温室效应气体（SF₆、HFC、PFC）”组合的减排措施。

2015年度的排碳量（SF₆、HFC、PFC换算后统计）为128万吨，顺利控制在年度目标的140万吨以内。其主要原因是日本国内将老旧空调和变压器等更换成高效

设备、普及LED照明、以及海外通过开发独创生产技术实现节能化和提高SF₆气体的回收能力。

生产过程中的减排计划



*1 基准年（二氧化碳/二氧化碳以外的温室效应气体）：本公司单独 1990年度/2000年度、日本境内关联公司 2000年度/2000年度、日本境外关联公司 2005年度/2005年度 *2 一般社団法人日本电机工业协会公布值（1997年） *3 制定第8次环境计划时的电气事业联合会公布值（2013年、2座核电站运转时） *4 日本境外排放系数是参照一般社団法人日本电机工业协会公布值（2006年）的计算结果。 *5 二氧化碳以外温室效应气体的全球暖化潜势是参照IPCC第二次评估报告书公布值（1995年）的计算结果。

有效利用资源

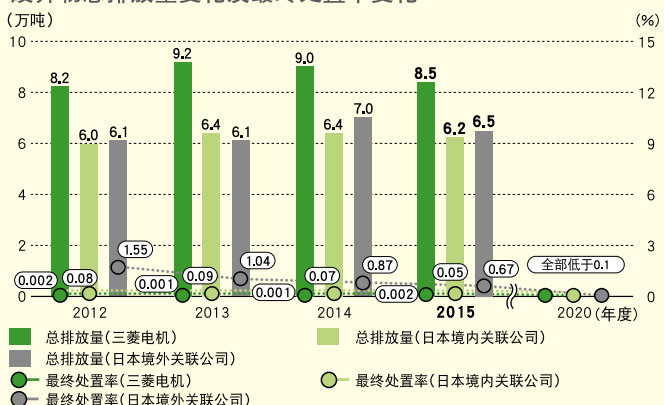
第8次环境计划（2015—2017年度）目标

- 三菱电机：最终处置率未满足0.1%
- 日本境内关联公司：最终处置率未满足0.1%
- 日本境外关联公司：最终处置率未满足0.5%

将“废弃物分析和彻底分类创造价值物”、“寻求处理公司及共享废弃物处理公司信息，实现高级别创造价值物”、“废弃物（再生）物流高效化”作为重点措施，降低最终处置率。

2015年度三菱电机的最终处置率为0.002%，日本境内关联公司为0.05%，分别完成了第8次环境计划（2015-2017年度）制定的未满足0.1%的目标。日本境外关联公司为0.67%，完成了2015年度的“最终处置率未满足0.8%”的目标。

废弃物总排放量变化及最终处置率变化



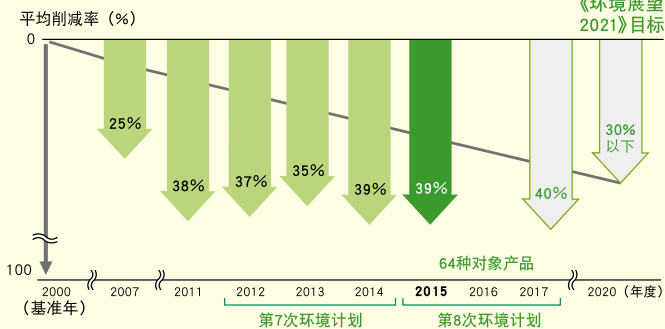
削减资源使用量

第8次环境计划 (2015—2017年度) 目标

■ 64个产品群的平均削减率为40% (与2000年度相比)

三菱电机集团制定对象产品, 通过产品的小型化和轻量化削减资源使用量。2015年度的平均削减率为39%, 保持在2014年度的水平。其原因在于重型电机系统、信息通讯系统、家用电器中削减资源使用量的产品销量有所增长。

资源使用量削减计划



化学物质的管理和排放控制

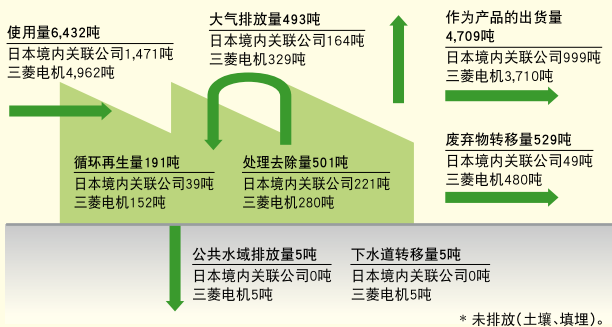
排放量*4

本公司及日本境内关联公司目前将包括空调和冷冻机制冷用氟利昂类、VOC (挥发性有机物)、RoHS禁用10种物质以及改订化学物质控制法* (2 PRTR*2) 规定的462种限用化学物质在内的总共3,163种物质定为“管控对象物质”, 运用存有零部件和材料采购信息的“化学物质管理系统”进行综合管理。

2015年度, 本公司使用化学物质145种、计4,962吨, 日本境内关联公司使用化学物质41种、计1,471吨。

*1 化学物质控制法: 促进掌握特定化学物质的环境排放量及管理改善的相关法律。
*2 PRTR: Pollutant Release and Transfer Register

控对象化学物质的物料衡算

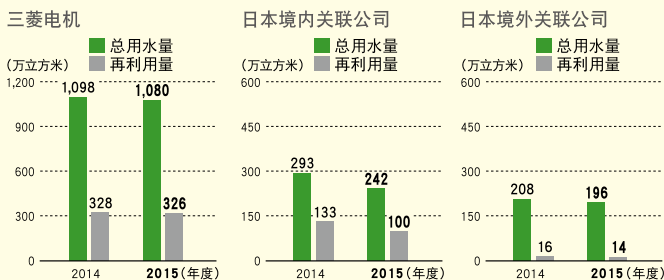


有效利用水资源

本公司重视自来水、工业用水和地下水等宝贵的水资源, 在掌握所有业务网点用水情况的同时, 开展节约用水和有效利用等措施。

2015年度, 本公司及日本境内外的关联公司的总用水量均有减少, 同时, 再利用率也均有所减少。

总用水量、再利用率变化



实施三菱电机户外教学与山林保护活动

第8次环境计划 (2015—2017年度) 目标

■ 累计参加人数30,000人

三菱电机为了培养员工的环境意识, 将森林、海滩、公园和海岸等自然场所作为“教室”, 开办由参加人员和骨干员工改善自然环境的“三菱电机户外教学”。同时, 作为提高员工志愿者意识的社会贡献活动, 针对工厂周围的公园、森林和河川等, 持续开展恢复“附近的大自然”的“山林保护活动”。计划到2017年度为止, 这些活动的累计参加人数达到30,000人以上 (2015-2017年度的参加人数为10,000人), 2015年度有4,700人参加。



三菱电机户外教学

山林保护活动

环境会计

核算期间: 2015年4月1日-2016年3月31日
统计范围: 三菱电机、112家日本境内关联公司、79家日本境外关联公司(总计192家公司)

环保成本

□ 集团 □ 单独 (单位: 亿日元)

项目	设备投资	费用	同比费用增减	主要内容
事业领域内活动	52.0	100.1	▲ 7.8	
	34.9	70.0	▲ 0.0	
公害防治	5.3	13.8	▲ 13.4	日本境外的废气净化装置 设施管理、污水处理、公害监测、土壤调查与处理
	3.1	10.5	▲ 8.2	
保护地球环境	45.7	57.3	9.8	空调、照明、压缩机等通用设备的高效化更新、导入废热回收装置、更新生产设备
	31.4	42.3	9.1	
资源循环	1.0	28.9	▲ 4.3	工业废弃物处置委托、废弃物管理、PCB相关处理
	0.3	17.2	▲ 0.8	
上下游成本	0.0	2.4	▲ 3.2	包装改善活动、调查分析化学物质含量
	0.0	2.2	▲ 2.0	
管理活动	0.1	15.1	▲ 16.1	环境事務局、美化绿化、ISO审查、教育
	0.0	11.8	▲ 12.8	
研究开发	1.5	47.9	11.3	碳化硅器件开发、制冷剂法规合规的空调器件开发、节能产品开发、 海上风力发电用C-GIS开发、高效生产技术开发
	1.4	47.2	11.7	
社会活动	0.0	0.3	▲ 0.0	周围地区美化清扫活动、山林保护活动、地区志愿者
	0.0	0.2	▲ 0.0	
环境修复对策	0.0	2.0	0.2	大气污染负荷量征收税
	0.0	2.0	0.2	
集团总计	53.7	170.5	▲ 13.0	
单独总计	36.3	135.5	▲ 0.7	

环保效果(环境绩效)

□ 集团 □ 单独

项目	单位	2015年度 成果	同比增减	销售额单位 能耗的同比
能源总用量	万吉焦耳	1,911	▲ 8	98%
		1,154	▲ 3	100%
总用数量	万立方米	1,078	▲ 44	95%
		754	▲ 16	98%
温室效应气体排放量	万吨二氧化碳	128	4	102%
		64	6	110%
二氧化碳(能源消费)	万吨二氧化碳	104	9	108%
		58	7	113%
氢氟烃类制冷剂(HFC)、全氟 化合物(PFC)、六氟化硫(SF ₆)	万吨二氧化碳	24	▲ 5	81%
		6.2	▲ 0.8	89%
化学物质的大气排放转移量	吨	740	▲ 137	83%
		456	▲ 60	88%
总排水量	万立方米	901	▲ 35	95%
		646	▲ 32	95%
化学物质的水域和土壤的 排放转移量	吨	15	▲ 29	34%
		5.4	▲ 4.6	54%
废弃物等总排放量	吨	212,081	▲ 11,787	93%
		84,606	▲ 5,437	94%
最终处置	吨	470	▲ 184	71%
		1.4	0.4	140%

环境保护活动的经济效果(实质效果)

□ 集团 □ 单独 (单位: 亿日元)

项目	2015年度	增减	主要内容
收益	31.8	▲ 6.0	价值物销售利润(金属屑、废塑料、纸张、 纸箱、木板)
	20.4	1.4	
节约	29.4	▲ 1.0	节能化带来的电费节约、缓冲材料削减
	17.9	3.2	
集团总计	61.1	▲ 7.0	
单独总计	38.2	4.7	

环境友好型产品与服务带来的经济效果(估算效果)

□ 集团 □ 单独 (单位: 亿日元)

项目	金额	主要内容
集团总计	34,420	产品使用过程减排贡献量估算对象产品(124) 通过削减能源消费带来的电费削减*
单独总计	27,071	

* 能源消费削减量的基准产品相当于2000年度销售的产品。
效果金额计算参照《IEA Energy prices and taxes》刊登的电费。

公司概况(截至2016年3月末)

商号 三菱电机株式会社

总公司地址

日本东京都千代田区丸之内
二丁目7番3号 东京大厦
邮政编码 100-8310

成立日期 1921年1月15日

注册资金 1,758亿日元

法人代表 栅山 正树

员工人数 集团 135,160人
单独 33,321人

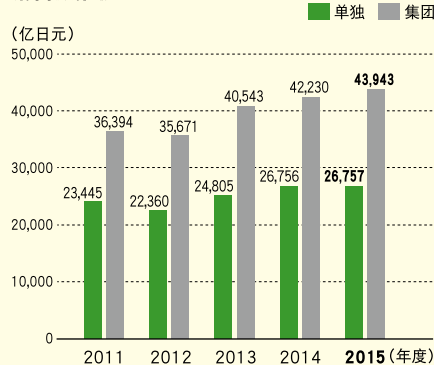
关联公司数量

集团子公司: 218家
适用权益法的关联公司: 38家

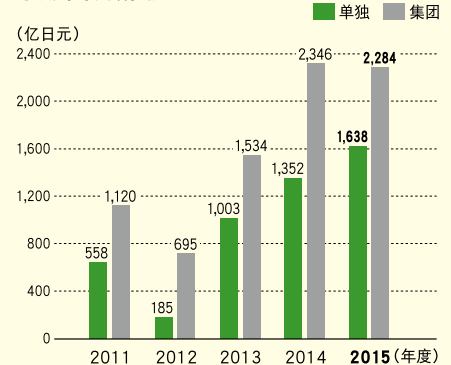
业务部门

重型电机系统、产业机电一体化、
信息通讯系统、电子元器件、家用电器

销售额推移



本期净利润推移



三菱电机集团的环境信息公开

三菱电机集团的环境报告完全版刊登于英文网站，并链接了部分中文版内容，敬请浏览。

<http://www.MitsubishiElectric.com/company/environment/>

The screenshot shows the 'Environment' page on the Mitsubishi Electric website. The page features a navigation bar with links for HOME, Products, Company, Investors, News, Locations, and Contact. The main content area is titled 'Environment' and includes a sub-header 'Company'. Below this, there is a main heading 'Taking definitive action today, to create a greener world tomorrow.' followed by a paragraph about the company's 100th anniversary and its commitment to becoming a global, leading green company. The page is divided into several columns: 'From the President' with a photo of a man and text about environmental management; 'Environmental Report 2016' with bullet points about the 8th Environmental Plan and a link to the Chinese language version; 'Environmental Topics' with a list of initiatives like 'A New Dimension in Water Recycling' and 'Plastic Recycling Comes of Age'; and 'The Environment and Business' with text about environmental issues and contributions. A sidebar on the right contains social media sharing options (Twitter, Facebook, Email), related links, and most viewed pages.

环保宣言 “eco changes 精于节能 尽心环保”

三菱电机集团严格杜绝有害环保的产品或在环境方面违背社会的业务活动。“绿色环保新概念”充分体现了三菱电机集团在从家庭、办公室、工厂到社会基础设施乃至宇宙的广阔业务领域中，率先垂范为建设低碳社会和循环型社会做贡献的环保经营姿态。

<http://www.MitsubishiElectric.com/company/environment/policy/ecochanges/>



精于节能 尽心环保

三菱电机株式会社
www.MitsubishiElectric.com.cn

垂询联系 环境推进总部
日本东京都千代田区丸之内二丁目7番3号 东京大厦
邮政编码 100-8310
电话 +81-3-3218-9024 传真 +81-3-3218-2465

