

环境行动报告2014



作为“全球环保先进企业”， 为构建可持续发展的和谐社会作贡献。

三菱电机集团期待的 “和谐社会”

三菱电机集团根据创立百周年为目标年的《环境展望2021》，力求发展成“为构建和谐社会作贡献的全球环保先进企业”。我们期待的和谐社会不仅限于让全人类过上安心舒适的生活，而且还包括了多种生物共生的可持续社会以及对地球环境的保护措施。

《环境展望2021》是由“低碳社会”、“循环型社会”和“保护生物多样性”的三个核心重点构成，针对全球面临的化石燃料、矿物和水等自然资源日益枯竭的深刻问题，我们通过向全球客户提供具有能源效率和资源效率的优质产品，为有效利用有限的能源作出积极的贡献。此外，在物资采购、生产和物流等为客户提供产品的所有业务过程中，切实按照三个核心重点积极采取各种有效措施。

发挥综合实力， 为构建低碳社会作贡献。

产品使用过程中的排碳量要远远超过生产过程中的排碳量，据我们计算要高出数十倍。为此，我们在所有事业领域中，以确保基本性能为前提，大力开发有助于削减使用过程中排碳量的高能源效率产品。

与此同时，向社会推广普及这些高附加值产品也十分重要。例如，在经济迅速崛起、人口明显增加的新兴国家中，有必要在满足能源需求增多的同时，降低对环境的负荷。

三菱电机集团从家庭到宇宙等多种领域，为客户提供降低环境负荷的优质产品及为其排忧解难的综合解决方案。我们将充分发挥独自的高端技术实力和综合实力，为各国和地区实现低碳社会作出更大的贡献。



发挥自身实力， 提升全球价值链的环境绩效。

三菱电机集团积极在全球开展环境活动，努力构建集团内部以及包括日本国内外供应商和销售商在内的全球价值链。为此，我们不仅做到遵守各国和地区的环境法规，还运用独自积累的环境技术、智慧和经验在全球开展各种措施活动。

谈到低碳，大家容易想到二氧化碳。实际上，广泛用于生产电力设备绝缘体及半导体产品等的六氟化硫(SF₆)气体，其暖化潜能值高达二氧化碳的约2.4万倍。本公司领先同行，积极采取生产过程中的防漏及回收等措施，并通过在海外基地推广此类先进措施，进一步提升在全球价值链中的环境绩效。

尽管各国和地区存在着各种限制，在执行方面仍有许多问题，但我们有信心运用高端的技术实力和经验，攻坚克难，进一步提升在全球价值链中的环境绩效。

突破现状， 追求全新的和谐富足。

对于工作，我认为首先要通过实际业务来提高自身能力，在达到一定标准后自己再设定新的目标，要有“不断提升、超越自我”的勇气决心。

对于三菱电机集团而言，“不断提升、超越自我”就是前面提到的让“和谐社会”进化到更高层次境界，即不牺牲地球资源和生物多样性为前提来构建人类和谐的社会。正如业务人才勇于超越自我一样，三菱电机集团将通过各种举措追求全新的和谐富足。为此，我们自身也要革故鼎新，实现全新的成长与发展。

柵山正樹

三菱电机株式会社
执行总裁
柵山 正树

明确“愿景”， 判断重要性并制定集团整体环境计划。

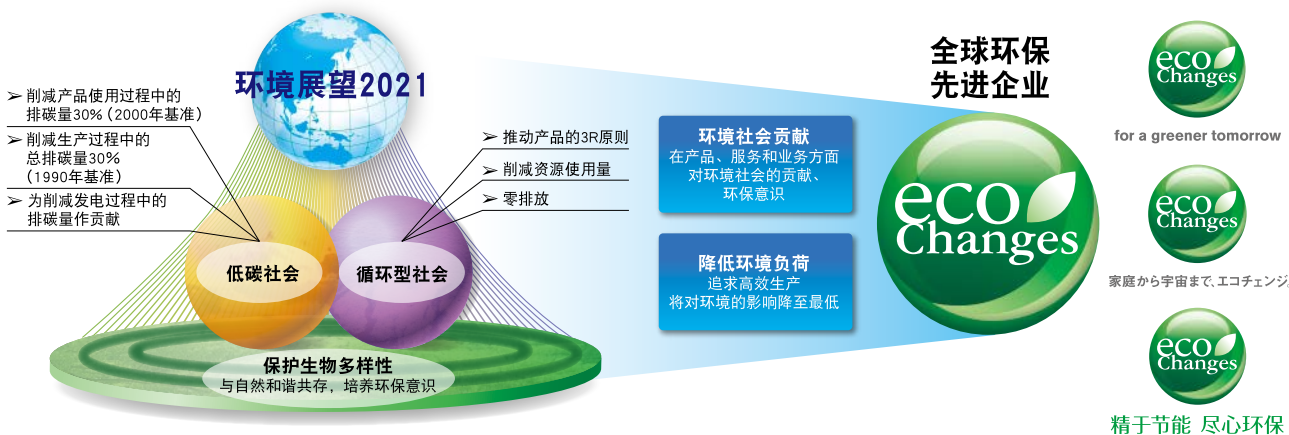
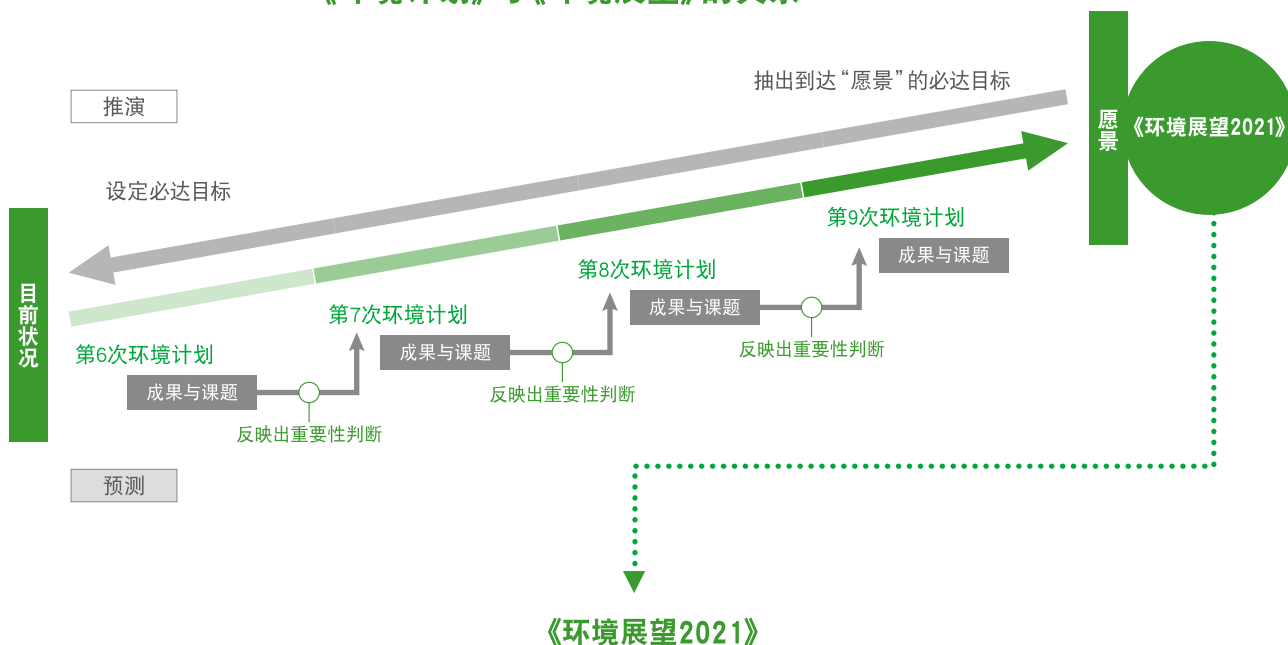
三菱电机集团每三年制定《环境计划》。

环境计划中的每一项(目标)均根据“建设低碳社会”、“建设循环型社会”及“培养保护生物多样性和环保意识”三个核心支柱构成的《环境展望2021》的推演、以及基于

上一环境计划的进展(成果与课题)预测的两方面进行设定。

制定环境计划过程中,根据“对社会的重要性”和“对三菱电机集团的重要性”进行判断。

《环境计划》与《环境展望》的关系



三菱电机集团力求打造成“为构建和谐社会作贡献的全球环保先进企业”，努力将自我行动变得更加环保，持续开展建设环境友好型社会的“eco changes 精于节能 尽心环保”实践活动。

构建环境管理体系统一运用机制，努力完成环境计划。

三菱电机集团在构建统一运用环境管理体系(EMS)机制的同时，将环境计划当作“目的”而非“应考虑的重要事项”与集团所有企业和所有EMS组织一同共享。各组织以各年度的环境计划到达点为“环境目的”，制定执行环境目标及实施计划。

第7次环境计划(2012年度-2014年度)中制定了“实现低碳社会的举措”、“形成循环型社会的举措”和“强化环境经营基础、扩大环境相关业务”。

在“实现低碳社会的举措”方面，削减生产和产品使用过程中的排碳量的同时，强化二氧化碳以外的温室效应气

体(六氟化硫、全氟化合物、氟利昂制冷剂)的减排；在“形成循环型社会的举措”方面，实施废弃物分析和彻底分类来降低最终处置率，并通过产品小型化和轻量化来减少资源使用量；在“强化环境经营基础、扩大环境相关业务”方面，注重防止环境事故于未然和培养环境人才，努力创造高革新性环境性能产品，为保护全球环境作贡献。

2013年度的第7次环境计划进展状况详见本公司网站。

www.MitsubishiElectric.com/company/environment/report/targets/index_cn.html

统一运用	总公司、支店	制作所 (各EMS组织)	工厂 (各EMS组织)	研究所 (各EMS组织)	日本境内关联公司 (各EMS组织)	日本境外关联公司 (各EMS组织)
	【环境目的】 第7次环境计划	【环境目的】 第7次环境计划	【环境目的】 第7次环境计划	【环境目的】 第7次环境计划	【环境目的】 第7次环境计划	【环境目的】 第7次环境计划
	环境目标 实施计划	环境目标 实施计划	环境目标 实施计划	环境目标 实施计划	环境目标 实施计划	环境目标 实施计划

构建公司组织一体化的全员参加型环境管理推进体制

本公司将环境治理作为公司治理的一环，管理对象范围定为本公司及主要关联公司。

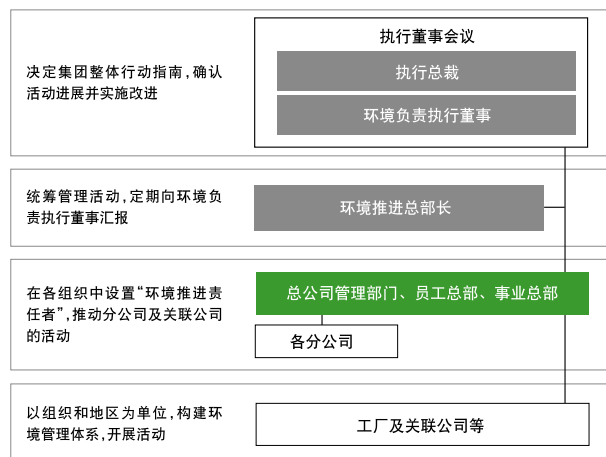
三菱电机集团的EMS与公司为同一组织体系。负责业务运营的各事业总部同时肩负着EMS的推进责任，监管事业总部下属的日本境内核心工厂(制作所)和日本境内外关联公司的环境举措。同样，事业总部以外的总公司各部门(总公司管理部门、辅助部门等)管理其所管辖的关联公司。

由总裁出任主席的执行董事会决定集团整体的环境指南及确认环境活动的进展情况，作为环境管理推进责任者设置了环境负责执行董事及辅助其工作的环境推进总部长。此外，总公司管理部门、辅助部门、事业总部、分公司、工厂和关联公司等也配备了环境推进责任者(总公司各部门、各网点与关联公司领导及领导委派人员)，各责任者在其监管范围内完善对环境计划、进展情况和环境绩效的监管体制，推进集团整体环境活动的顺利开展。

主要关联公司

- 合并结算对象公司**：本公司持有其50%以上股权(表决权比例)或拥有其经营主导权的公司。
- 非合并结算对象公司**：本公司判断需要统一环境管理的公司。
- 日本境内116家、日本境外73家，总计189家公司。

环境管理推进体制



为建设和谐社会作贡献的产品与技术

三菱电机集团作为“为构建和谐社会作贡献的全球环保先进企业”，在所有事业中大力开发为实现“低碳社会”和“循环型社会”作贡献的产品与技术。

社会系统事业总部

向政府部门及铁路相关企业提供社会基础设施产品。日本境内有3处专门设计生产定制品的工厂，提供符合客户需求的产品。各生产基地通过改善设备、试验和物流等措施推进节能和有效利用资源，并对有害物质进行彻底管理，防止土壤和水质污染。

该事业总部重视的环境课题有气候变动、地下资源枯竭、生产采购中的水质与土壤污染、设计生产中的化学物质妥善管理。

提高铁路能源效率的变频器装置

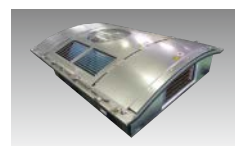
为进一步提高环境负荷较小的铁路交通工具的能源效率，我们提供优化整体的产品。采用大容量碳化硅(SiC)功率半导体模块的车辆变频器装置，与原有产品相比，电量损失减少了约55%、体积重量减轻了约65%，系统整体实现了约30%的节能。



铁路车辆变频器装置

为降低环境负荷作贡献的铁路车辆空调装置

我们积极降低铁路车辆空调装置的环境负荷。通过采用小口径配管将热交换器小型化约20%，实现了空调设备的紧凑化。此外，为防止破坏臭氧层导致地球气候变暖，推进采用臭氧破坏系数为零的代替制冷剂。



铁路车辆空调设备

电力与产业系统事业总部

向电力供应商及一般需求方提供发电、变电、输送电及电力流通方面的产品与系统。以2处定制型及1处定制与量产型工厂为中心，在日本境内外关联公司中也有进行生产。

积极降低日本境外关联公司的环境负荷，在日本境内核心工厂的指导下，推进削减暖化潜势较高的六氟化硫气体的大气排放量及加强化学物质的管理。

该事业总部重视的环境课题有气候变动、地球资源枯竭、设计生产中的化学物质妥善管理、保护投产地区的生物多样性。

为实现智能电网与智慧社区作贡献的智能电表系统与蓄电池系统

运用自家公司大规模验证设备获得的成果，为实现智能电网与智慧社区提供所需的智能电表系统和蓄电池系统。在智能电表系统方面，本公司作为日本领头羊企业引领市场发展，为电力供需调整及由其带来的节能作贡献。此外，扩大风力发电和太阳能发电对蓄电池系统的采用，为削减化石燃料的使用量贡献力量。

节省资源、节省空间、耗电量小的监控系统

作为监控发电设备运转状态所需的仪表控制系统，提供与原有系统保持适配性又能控制细节的高功能、高性能系统。通过集约功能、削减部件数量和改良电源系统等，体积重量比原有机型最大削减了30%、耗电量最大节省了33%，实现了资源和空间的节约化。



仪表控制系统

楼房系统事业总部

向世界90余国的政府和民用楼房业主提供电梯及物业管理系统。

以稻泽制作所为核心工厂，在全球10个国家设立生产基地，并由稻泽制作所向其他基地普及推广生产过程中的减排、采用无铅焊料及捆包木材零使用等环保措施，推动在全球的环境减负。

该事业总部重视的环境课题有气候变动、削减管理废弃物、设计生产中的化学物质妥善管理。

更加节能的电梯

全球战略机型“NEXIEZ”通过采用装配永磁电机的无齿轮卷扬机，耗电量比以往节省了20%，实现了小型轻量化。通过运用回馈电力和采用LED照明等措施，可进一步实现节能。目前，面向新兴市场还提供专用机型，积极推进节能型电梯在世界各地的普及。



印度市场专用电梯
NEXIEZ-LITE

实现楼房整体节能的楼宇自动化系统

提供监控楼房空调、照明和出入房间情况等实现的楼房整体节能的楼宇自动化系统“Facima”。通过能源使用状况的可视化、需求侧控制、按租户营业时间和休息日的设备控制等，为楼房利用者实现舒适、便捷的节能作贡献。



Facima BA-system touch control panel

电子系统事业总部

人造卫星、卫星应用系统及复印机等用精细成像传感器、汽车安全系统用毫米波雷达等产品主要由日本境内2处工厂生产提供。生产工厂在削减生产过程中的排碳量的同时，积极开展生物多样性保护、地区清扫、以及向附近地区中小学校提供企业外派授课和环境教育等活动。

该事业总部重视的环境课题有气候变动、森林破坏、保护投产地区生物多样性。

迅速精确传输各种气象环境数据的“向日葵”卫星

作为气象卫星“向日葵”的系列产品，目前正在推进开发运行中的向日葵7号卫星的下一代——向日葵8号、9号卫星。向日葵8号和9号卫星领先世界搭载了新一代气象观测传感器，监测影响日本的台风、日常的集中暴雨以及地球规模的气候变动、海面水温和海冰等情况，比原有卫星更加迅速精确地传输各种气象和地球环境相关的数据信息。



气象卫星“向日葵”

发送高精度定位信息，为各种领域的环保作贡献。

日本自主研发的准天顶定位卫星，可向迄今为止难以测量的楼间夹缝及山腹等地发送定位信号，通过GPS校准可将位置精度从以往的10米提升至厘米级别。高精度定位信息可用于识别道路坡度差和位置信息进行环保驾驶和自动驾驶的汽车领域、高效管理列车运行的铁路领域、农用和建筑机械自动运转等的农业、建筑和土木工程等领域，为多种领域提供环境解决方案。



准天顶卫星“指路”

通信系统事业总部

向日本境内外的通信运营商、金融与流通等行业客户提供通信基础设施设备及监控摄像系统等产品。在日本境内的2处生产基地中进行尖端技术研发及生产工序的高效化。

该事业总部重视的环境课题有气候变动和地下资源枯竭。

节省用电量和用料量的光传输系统装置

光传输系统用户终端设备“GE-PON ONU”是将一束光缆最大64人共享，从而实现节电和小型化的设备。此外，通过采用低耗电零部件和精简构件数量，用电量是原有机型的65%、用料量削减到74%。



GE-PON ONU

实现需求应答※服务的网关设备

提供利用住宅、工厂和楼房等内联网及云网络进行能源管理系统中转的网关设备。该设备通过收集家电产品、空调设备和生产线等的耗电量数据，为实现HEMS等能源管理服务和需求应答服务作贡献。

※需求应答:为缓解高峰电力紧张,根据供电方要求,用电方减少用电或改在其他时间以确保供需平衡。



网关设备

家用电器事业总部

在全球市场开展空调、换气、热水、太阳能发电、照明、烹饪电器、家用电器和视频等各种业务。日本境内外的生产基地全部属于量产型组装工厂，在采用通用设备和改善生产效率实现节能的同时，加强供应链整体的化学物质管理，并妥善管理废弃物、废气和污水排放。

该事业总部重视的环境课题有气候变动、地下资源枯竭、设计生产中的化学物质妥善管理、生产采购中的大气、水质与土壤污染。

节能与舒适性兼备的室内空调

“雾峰”Z系列是通过“Move eye”(人体传感器)优化空调运转，兼备节能与舒适性的室内空调。作为室内空调产品首次蝉联“第10届环保产品大赛”环保产品大赛推进协议会特别奖(节电大奖)及“2013年度节能大赛”节能中心主席奖。



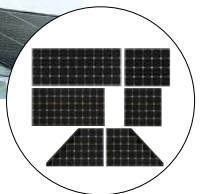
“雾峰”Z系列

兼具变换效率和永久性发电的业界顶级太阳能电池模块

在电能变换效率及用发电量乘以耐久性算出的永久性发电方面，提供业界顶级的太阳能电池模块“Multi-Roof”系列产品，为了适合各种屋顶安装，还备有梯形和薄型模块产品。



“Multi-Roof”系列



工业自动化系统事业总部

向制造业客户提供产业机电一体化领域的各种产品与解决方案。在日本境内外设立设计、生产、销售及服务网点，提升在全球范围的生产效率与节能效果。同时，扩大以新兴国家为中心的海外采购和生产，强化部件采购时的化学物质管理及工厂污水和大气排放等的环境风险管理。

该事业总部重视的环境课题有气候变动、地下资源枯竭、设计生产中的化学物质妥善管理、生产采购中的大气、水质与土壤污染。

生产现场的节能解决方案

提供将产品单位能耗量进行可视化的能源解决方案“e&eco-F@ctory”，为削减能耗比例较大的工厂生产设备的用能、降低成本及提高产品生产效率作贡献。



MELSEC iQ-R系列

提高生产现场效率的智能化组装机器人“RV-F系列”

为解决“高效供应部件”、“缩短筹备期间”、“弹性化处理部件不均匀”等课题，开发出运用力传感器、三维视觉传感器及多功能机械手的智能化技术。



RV-F系列

车用设备事业总部

向全球市场提供车载电器及汽车多媒体设备，同时肩负开发业务的日本境内3处基地作为核心工厂，管理日本境外14处生产网点。近年，积极强化本土化采购和生产，切实开发符合各国地区环境相关法规、产品环境规制及循环再生性能的环保工艺设计产品，努力防止对大气、水质和土壤的污染。

该事业总部重视的环境课题有气候变动、设计生产中的化学物质妥善管理、生产采购中的大气、水质与土壤污染。

降低内燃机油耗技术措施

提供“小型轻量化”及“高性能高效化”的交流发电机、起动机、电动转向等产品，为降低油耗作贡献。此外，通过联动发动机控制器、变速控制器、交流发电机、起动机、电动油泵的怠速启停系统，帮助客户降低油耗。



电动转向系统

为普及电动汽车和混合动力汽车作贡献的电化产品※

本公司积极将半导体器件设计、电路设计和结构设计等强项技术应用于电动汽车（EV）和混合动力汽车（HEV）的车载设备方面，提供进一步提高效率的电化产品。

※电化产品：为汽车电动化贡献力量的产品。具备与汽油驱动装置同等以上性能的电力驱动装置产品。



概念车
EMIRAI 2 “xEV”

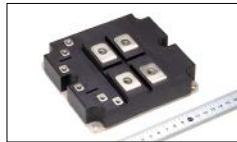
半导体器件事业总部

提供支撑信息化社会的低耗电“功率器件”、“高频器件”、“光器件”和“TFT液晶模块”产品。负责产品开发和生产的本公司工厂及日本境内外关联公司，通过空调设备的高效化来节约生产用能，并通过循环再生削减用水量。

该事业总部重视的环境课题有气候变动、地下资源枯竭、投产地区的合理用水、设计生产中的化学物质妥善管理。

实现低耗电的功率器件

将碳化硅(SiC)应用于半导体部分，推进开发电量损失大幅度低于硅半导体的开关高速化的功率器件产品。现已被本公司面向一般消费者的空调及铁路车辆变频器等采用，为这些产品的大幅度节电贡献力量。



碳化硅(SiC)功率模块

控制光传输用电增多的通信模块

针对通信网络高速化、大容量化带来的全球性“IT节能”社会课题，本公司最新开发出的光通信模块，通过提升可承受温度的上限，实现了冷却用热变换芯片的小型化，比原有产品节省50%的用电。



光通信模块

信息通讯系统事业推进总部

本公司及4家关联公司开展该业务，一站式提供企业系统乃至社会公共系统的最佳解决方案和IT服务。

该事业推进总部重视的环境课题是气候变动。

实现智慧社区的IT系统

在气候变动、森林破坏和保护生物多样性等地球环境问题日益深刻的情况下，我们努力构建优化控制电力系统乃至家电产品等所有领域能源的智慧社区。通过设备与IT的融合，运用大量处理设备收集数据的能源管理系统(xEMS)，为家电与住宅设备、工厂和楼房等各种领域的能源优化控制贡献力量。

BEMS: Building Energy Management System
CEMS: Community Energy Management System
HEMS: Home Energy Management System
FEMS: Factory Energy Management System



绩效数据篇

物料衡算

报告期间: 2013年度(2013年4月1日-2014年3月31日)

报告范围: 本公司及日本境内116家关联公司和日本境外73家关联公司(总计190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的主要关联公司。

IN

生产原料

	本公司	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
原材料※1	32万吨	8万吨	23万吨

制造

	本公司	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
电力	10.3亿kWh	3.4亿kWh	3.3亿kWh
燃气	2,219万m ³	258万m ³	1,102万m ³
LPG(液化石油气)	1,815吨	2,339吨	575吨
石油(原油换算)	5,891kl	3,193kl	1,822kl
水	724万m ³	167万m ³	217万m ³
自来水	126万m ³	45万m ³	51万m ³
工业用水	209万m ³	23万m ³	148万m ³
地下水	389万m ³	99万m ³	2万m ³
其他	0万m ³	0万m ³	16万m ³
水再利用	348万m ³	151万m ³	13万m ³
管理对象化学物质 (利用量)	7,113吨	1,950吨	4,610吨
消耗臭氧层物质 (利用量)	1.5吨	169吨	1,054吨
温室气体(利用量)	3,403吨	46吨	3,012吨
挥发性有机物 (VOC)(利用量)	1,352吨	1,359吨	208吨

※1 原材料: 环境意识设计对象产品的发货重量、包装材料使用量及废弃物总排放量的合计。

OUT

排放物(生产过程中)

	本公司	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
水	651万m ³	126万m ³	161万m ³
管理对象化学物质	5.6吨	0.0吨	39.2吨
生化需氧量	61.6吨	5.2吨	28.5吨
化学需氧量	12.5吨	5.6吨	47.7吨
氮	71.3吨	13.4吨	5.7吨
磷	2.9吨	0.2吨	0.1吨
悬浮物	50.6吨	3.0吨	0.4吨
正己烷提取物(矿物油类)	1.2吨	0.3吨	0.0吨
正己烷提取物(动植物油类)	3.2吨	0.2吨	0.0吨
全锌	0.4吨	0.0吨	0.4吨
二氧化碳(CO ₂)	50.6万吨-CO ₂	16.8万吨-CO ₂	26.6万吨-CO ₂
管理对象化学物质 (不含废弃物内含量)	412.6吨	209.6吨	235.6吨
消耗臭氧层物质	0.0ODP吨	0.0ODP吨	0.7ODP吨
温室气体	7.7万吨-CO ₂	4.8万吨-CO ₂	12.4万吨-CO ₂
挥发性有机物(VOC)	502.0吨	300.6吨	7.1吨
硫化物	1.1吨	0.5吨	11.7吨
氮氧化物	14.6吨	11.0吨	19.6吨
粉尘	0.6吨	0.4吨	27.3吨
氟利昂类回收量	2.7吨	240.6吨	—

废弃物

	本公司	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
废弃物总排放量	91,778吨	64,065吨	62,040吨
再资源化量	80,197吨	61,797吨	56,848吨
委托处理量	22,587吨	54,277吨	57,491吨
其中: 最终处置量	1吨	55吨	643吨
公司内减量化	1,651吨	0吨	747吨

产品※2

	本公司	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
环境意识设计对象产品的 生产销售量	18.0万吨	1.0万吨	5.0万吨
产品的包装材料重量	5.2万吨	0.7万吨	11.9万吨

※2 产品: 环境意识设计对象产品相关量。



制造



运送

销售物流※3

	本公司	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
汽车燃料(汽油)	12,190kl	1,784kl	187kl
汽车燃料(轻油)	26,772kl	5,363kl	14,689kl
铁路燃料(电力)	2,011MWh	402MWh	0MWh
海运燃料(重油)	344kl	0kl	67,567kl
航空燃料(喷气式)	557kl	117kl	22,424kl

※3 销售物流: 包括1家日本境内销售公司。
日本境外关联公司的运送燃料中包括国际运输使用量。

排放※4

	本公司	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
排碳量	10.1万吨-CO ₂	1.8万吨-CO ₂	29.2万吨-CO ₂

※4 排放: 包括1家日本境内销售公司。
日本境外关联公司的排碳量中包括国际运输过程中的排碳量。



使用
(客户)

能耗

	本公司	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
产品使用过程中的减排 贡献量统计对象: 134种 产品使用时的耗电量	812亿kWh	63亿kWh	117亿kWh

排放

	本公司	日本境内 关联公司	日本境外 关联公司
产品使用过程中的减排贡 献量统计对象: 134种产品 使用时的排碳量	10.1万吨-CO ₂	1.8万吨-CO ₂	29.2万吨-CO ₂



回收

废旧产品※5

	本公司
空调	15,939吨
电视机	4,246吨
冰箱、冷冻柜	24,487吨
洗衣机、烘干机	8,009吨
电脑	133吨

※5 废旧产品: 《家电再生法》对象4种产
品及电脑的回收量与回收资源量。

回收资源※6

	本公司
金属	31,289吨
玻璃	1,599吨
氟利昂类	328吨
其他	13,439吨

※6 回收资源: 《家电再生法》对象4种产品及
电脑的回收量与回收资源量。

削减温室效应气体排放量

三菱电机集团参考有关温室效应气体排放量的国际标准“温室气体减排协议”及环境省制定的“关于供应链温室效应气体排放量计算的基本指南”，对伴随业务活动的排放（直接排放、基于电热或热能使用的间接排放）及自家公司业务活动范围外的间接排放（其他间接排放）进行掌握和计算。

2013年度，我们公布了其他间接排放类别中的4、5、11项，今后将继续扩充公开计算对象类别和范围。

2013年度供应链中的温室效应气体排放量

排放种类	排放量	计算概要
直接排放 自家公司使用燃料的直接排放	37万吨	使用天然气、重油等，以及产品生产过程中的二氧化碳、六氟化硫、全氟化合物、氟利昂制冷剂的排放量
基于电热或热能使用的间接排放 购买外部电力及使用热能的间接排放	82万吨	使用电力等的排碳量
其他间接排放 自家公司业务活动范围以外的间接排放	5,459万吨	
类别4 购买的物流服务	41万吨	产品物流和流通（销售物流）中的排碳量 [对象]55家生产公司（本公司、33家日本境内关联公司、21家日本境外关联公司）
类别5 业务产生的废弃物	0.06万吨	废弃物运输中的排碳量 [对象] 本公司
类别11 出售产品使用过程中的排放	5,418万吨	出售产品使用过程中的排碳量 （含六氟化硫泄漏量的二氧化碳换算值） [对象] 产品使用过程中减排对象的97种最终产品

■ 削减生产过程中的排碳量

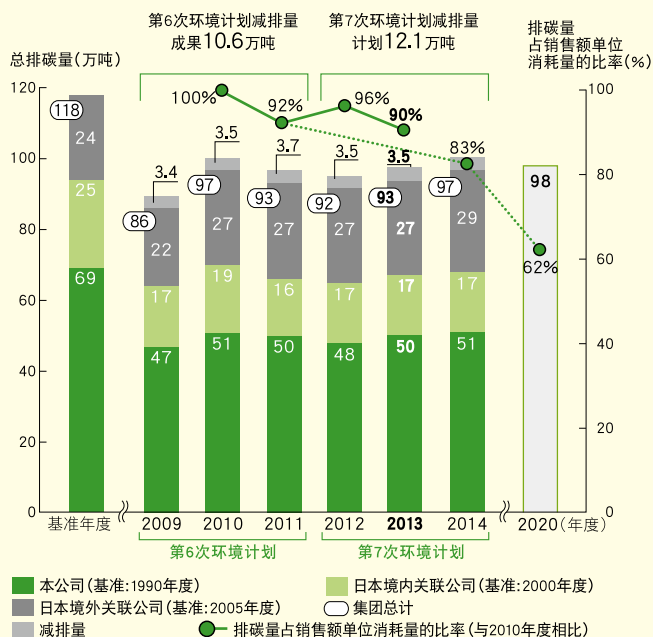
三菱电机集团从第7次环境计划（2012-2014年度）开始采用销售单位消耗量进行减排目标的管理，即使在产量增减变化的情况下，也可适当评估减排成果。

为了完成截至2014年度改善销售单位消耗量的排碳量为2010年度83%（▲17%）的目标，我们大力推倡将生产过程中的能源浪费“可视化”的“生产线减排”、空调和照明器具等的“通用设备高效化和运用改善”减排、以及导入监控系统管理控制高峰用电的“需求侧管理减排活动”，并持续扩大采用太阳能发电系统。

2013年度的销售单位消耗量的排碳量改善率为90%，尽管未能达到年度目标（86%），但与2012年度的96%相比，改善了6个百分点。

2014年度，由于社会形势与制定第7次环境计划时有所不同，销售单位未能达到预期值。尽管完成单位消耗量减排目标十分不易，但我们仍将继续努力，力求减排改善成果超过上一年。

三菱电机集团整体生产过程中的减排计划

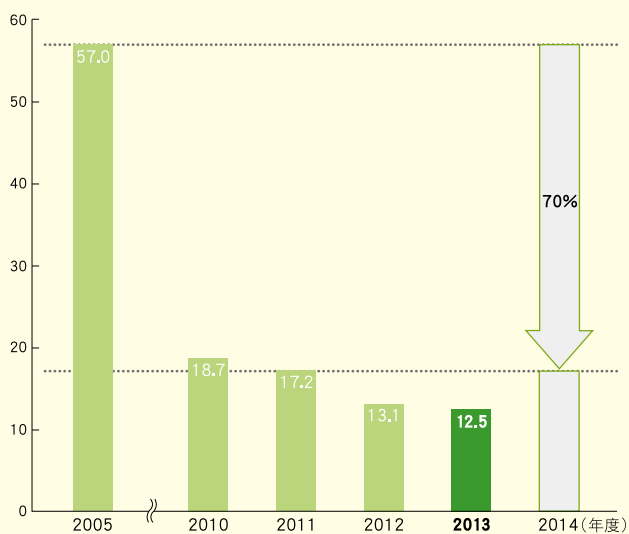


■ 二氧化碳以外的温室效应气体减排

三菱电机集团业务活动中产生的二氧化碳以外的温室效应气体，主要有绝缘开关装置用绝缘气体六氟化硫(SF₆)、半导体与液晶等蚀刻用气体全氟化合物(PFC)、以及空调和冰箱制冷剂用氟利昂(HFC)。这些气体造成的地球温室效果要高出二氧化碳的数百倍乃至数万倍，我们通过“提高回收率”、“强化运用管理”和“氨检漏试验”等措施积极减排。

本公司及日本境内关联公司在第7次环境计划中制定了温室效应气体比2005年度削减70%的目标，并已在2011年度完成。2013年度尽管产量增加，但由于计划性措施奏效，排放量保持在与去年相同的水平。海外关联公司方面，各生产基地努力采取减排措施，并掌握了2013年度的详细排放量。

温室效应气体减排(六氟化硫、全氟化合物、氟利昂制冷剂)
[本公司及日本境内外关联公司]

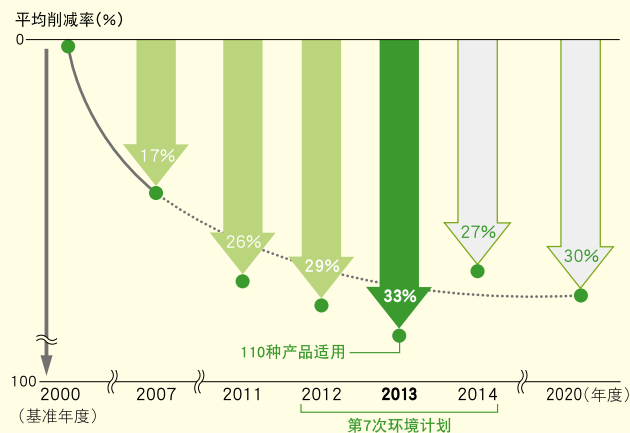


■ 削减产品使用过程中的排碳量

提高产品的能源效率有助于削减产品使用过程中的排碳量。三菱电机集团将“本公司可主导设计开发、在产品环境方面的分析中，其使用过程中的减排是主要环境成果的特定产品”作为对象产品，在第7次环境计划中制定了84种产品比2000年度平均削减27%的目标。

2013年度的对象产品为110种(最终产品97种、中间产品13种)，平均削减率达到33%，完成并超出最终年度目标。功率器件(民生用、电车用)及照明器具的减排成果显著，2014年我们将在保持成果的基础上，进一步提高减排率。

通过提高节能性能的产品使用过程中的减排计划



■ 扩大产品使用过程中的减排贡献量

产品使用过程中的减排贡献量是指，将旧产品(相当于2000年度出售产品)更换成节能性能高的新产品(当年度产品)而削减的排碳量。本公司根据最终产品的直接贡献和向最终产品客户提供中间产品的间接贡献等形式进行估算和核算，为了增加减排贡献量，我们将努力提高单个产品的节能性能和扩大销售规模。

2013年度，日本境内外的99种最终产品和31种中间产品分别实现了2,820万吨和6,649万吨的减排贡献量。在核算方面，首先采用行业指定的计算方法和公用标准，无指定计算方法时，则采用本公司独自制定的产品使用方案计算出减排贡献量。中间产品根据温室气体减排协议中的其他间接排放指南算出排放量，并按产品质量和销售额占比进行计算。

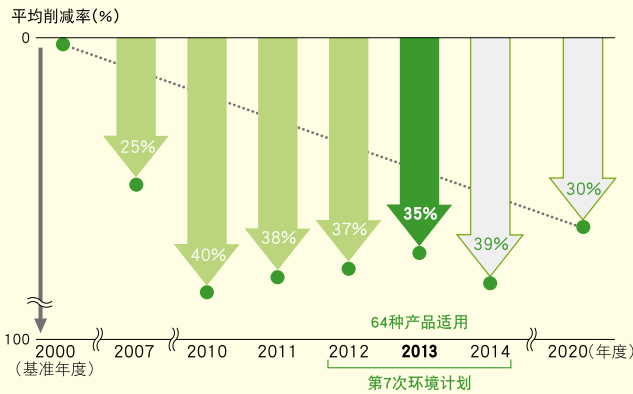
削减资源使用量与废旧产品的循环再生

关于削减资源使用量，我们设定了到第7次环境计划最终年度的2014年度为止，“与2000年度相比64种产品的平均削减率为39%”的目标。2013年度的平均削减率为35%，由于支撑削减率的液晶电视的销量减少及资源使用量较大的重型电机和产业机电一体化产品的销量持续增多，导致未能达标。鉴于平均削减率受业务内容影响较大，我们将继续保持目标，不断增加拉升削减率的产品，并加大所有产品的削减力度。

在废旧产品方面，2013年度中4种家电※再生产品的重量为4.6万吨，共回收办公和家庭用电脑及电脑显示器15,096台、循环再生率为76.7%。

※4种家电：空调、电视机(显像管式、液晶式、等离子式)、冰箱与冷冻柜、洗衣机与烘干机。

资源使用量削减计划



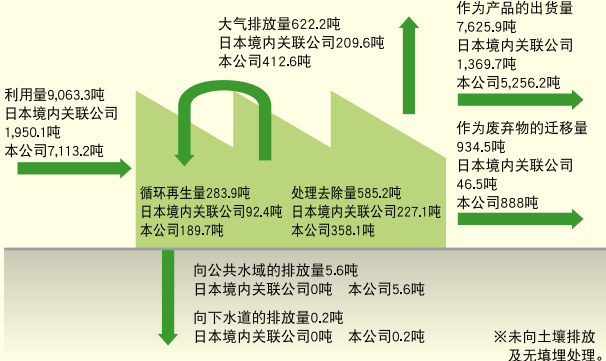
化学物质的管理和排放控制

本公司及日本境内关联公司在空调和冷冻机制冷用氟利昂类、VOC(挥发性有机物)和RoHS禁用6种物质的基础上，另将改订化学物质控制法※1(PRTR※2)规定的462种限用化学物质定为目前的“限制物质”，运用存有部件和材料采购信息的“化学物质管理系统”进行综合管理。

2013年度，本公司使用化学物质144种、计7,113.2吨，日本境内关联公司使用化学物质43种、计1,950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

管控对象化学物质的物料衡算

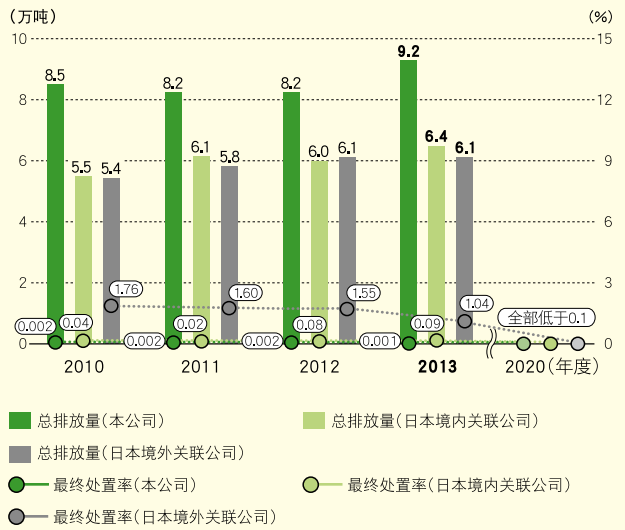


废弃物最终处置率为零的举措

本公司与日本境内关联公司为保持高水准第7次环境计划，彻底推进废弃物的分析与分类，顺利达成0.1%未満的高水平目标。2014年度我们将继续提高废弃物的运输效率，推进维持价值物的有用化。

最终处置率较高的日本境外关联公司，根据第7次环境计划设定的最终处置率1.0%未満的目标，切实开展各种措施活动。为完成目标，彻底分析废弃物和分类，在抑制废弃物产生的同时，积极开拓循环再生外包商。

废弃物总排放量推移及最终处置率推移



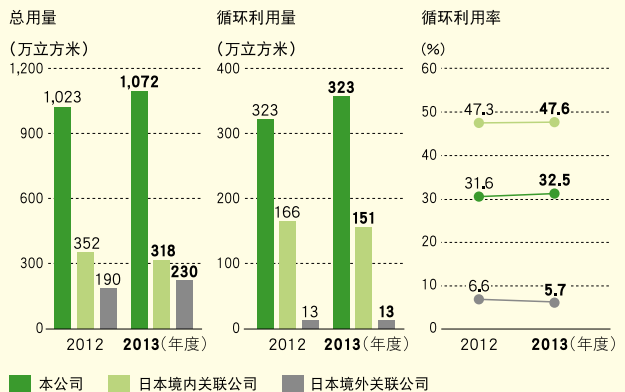
有效利用水资源

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，努力节约用水和实施循环再生。

2013年度，本公司和日本境外关联公司的总用水量同比增加，而日本境内关联公司的总用数量有所减少。

此外，循环利用量方面，本公司有所增加，日本境内关联公司减少，日本境外关联公司与上一年相同。

总用水量、循环利用量、循环利用率推移



环境会计

核算期间: 2013年4月1日-2014年3月31日
统计范围: 本公司、116家日本境内关联公司、73家日本境外关联公司(总计190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
业务领域中的活动	42.0	109.9	9.6	
	30.9	69.0	1.1	
公害防治	3.3	26.2	3.1	水处理设备的维护管理、废气处理设备的维护管理
	2.2	18.4	2.9	
保护地球环境	38.5	50.4	3.0	更换空调、采用数控钣金加工转塔冲床、导入LED照明、更换变压器、统一变电设备、设置太阳能发电系统
	28.7	32.1	▲ 1.0	
资源循环	0.1	33.3	3.5	价值物再资源化外包、PCB相关处理外包、木屑再生处理外包
	0.0	18.4	▲ 0.7	
前期后期	0.8	4.7	▲ 5.1	建设循环再生中心、改良运输和产品包装、绿色采购
	0.8	2.9	▲ 4.9	
管理活动	0.0	29.8	▲ 0.5	ISO14001审核(取得、保持、更新认证)、参展环境相关展会、发行环境报告的信息公开报告、收集环境数据、运用产品所含化学物质管理系统、美化绿化厂区
	0.0	22.7	▲ 1.3	
研究开发	4.2	39.4	2.6	智能电网相关、空调节能化、碳化硅器件、塑料、稀有金属回收再生、降低环境负荷VCB、开发高效电机
	4.2	38.9	4.0	
社会活动	0.0	0.3	0.0	山林保护、河流与地区等的清扫、三菱电机户外教学
	0.0	0.2	0.0	
环境破坏对策	0.0	0.3	▲ 1.7	工厂拆迁地的油污土壤处理、测量地下水、地下水净化设备
	0.0	0.2	▲ 1.7	
集团总计	47.0	185.5	4.9	
单独总计	35.9	135.0	▲ 2.7	

※包括过去5年中的投资设备产生的折旧费。

环保效果(环境绩效)

项目	单位	2013年度成果	同比增减	销售单位消耗量的同比
能源总用量	万吉焦耳	1,906	▲ 10	89%
		1,144	▲ 44	91%
总用水量	万立方米	1,107	43	93%
		724	▲ 5	94%
温室效应气体排放量	万吨二氧化碳	119	1	91%
		58	▲ 4	88%
二氧化碳(能源消费)	万吨二氧化碳	94	1	90%
		51	0	95%
氟利昂制冷剂(HFC)、全氟化合物(PFC)、六氟化硫(SF ₆)	万吨二氧化碳	25	1	92%
		8	▲ 4	61%
化学物质的大气排放迁移量	吨	810	▲ 76	82%
		502	▲ 39	88%
总排水量	万立方米	938	15	91%
		651	▲ 13	93%
水域和土壤中的化学物质释放迁移量	吨	45	▲ 5	81%
		6	▲ 2	70%
废弃物等总排放量	吨	217,883	23,627	101%
		91,778	9,587	106%
最终处置	吨	699	▲ 246	66%
		1	▲ 1	45%

环保活动带来的经济效果(实质效果)

项目	金额	同比增减	主要内容
收益	30.4	▲ 12.4	出售回收废金属等价值物的费用
	14.8	0.1	
节约	30.1	▲ 9.9	采用节能型空调、照明器具及更换变压器和变电设备来节省电费、价值物的再资源化、削减包装材料的使用量
	15.2	▲ 9.1	
总计	60.5	▲ 22.3	
	30.0	▲ 9.1	

环境友好型产品与服务带来的经济效果(预估效果)

项目	金额	主要内容
顾客经济效果*1	12,692	削减最终产品(97)的能源消费来减少电费*2(设备监控装置、车辆空调设备、电车搭载设备、发电厂监控保护装置、粒子线治疗装置、断路器、电梯、卫星通信地球站设备、光/无线接入系统、空调、电视、冰箱、Lossnay、加工机床、机器人、照明器具与灯具、电磁炉等)
	10,826	

※1 顾客经济效果是2014年9月1日时再次计算的结果。

※2 能源消费削减量的标准产品相当于2000年度出售的产品。
金额效果计算参照IEA Energy prices and taxes中的电价。

公司概况(截至2014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 124,305人
单独 31,797人

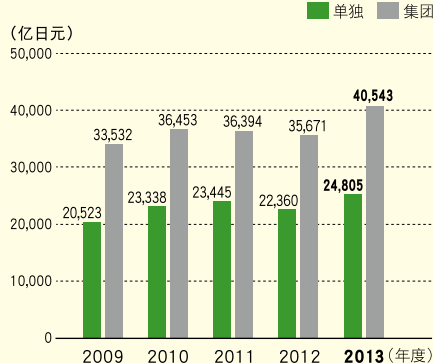
关联公司数量

集团子公司: 167家
适用权益法的关联公司: 37家

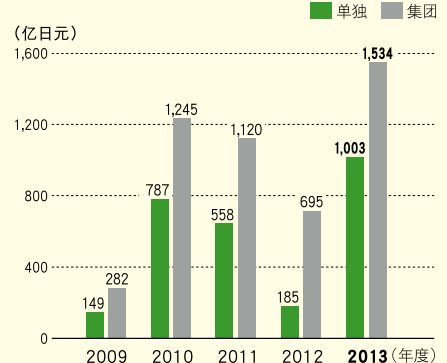
业务部门

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



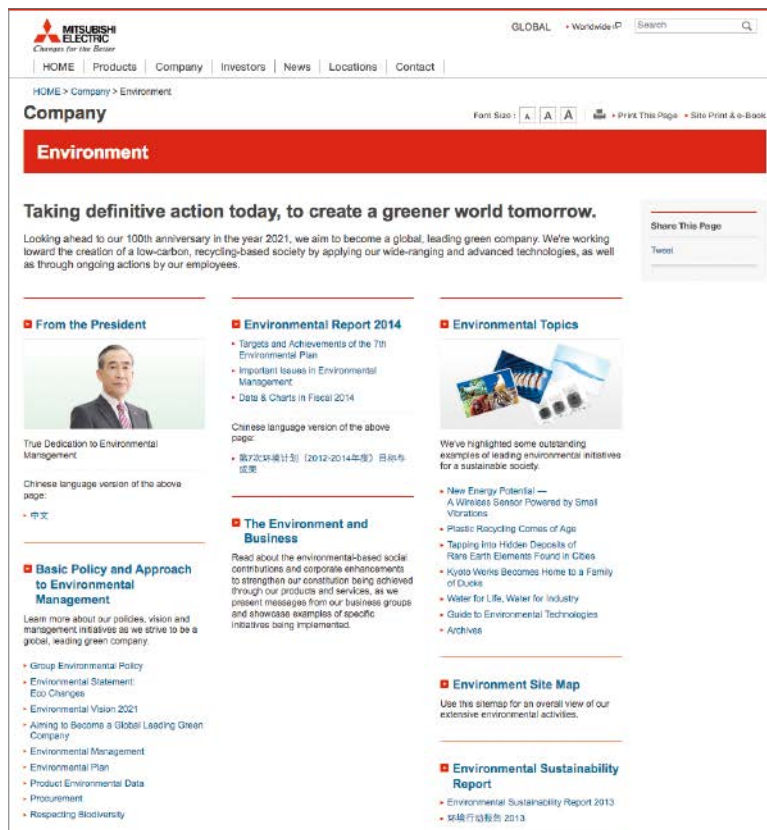
本期净利润推移



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/>



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/eco/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



2014年9月编制