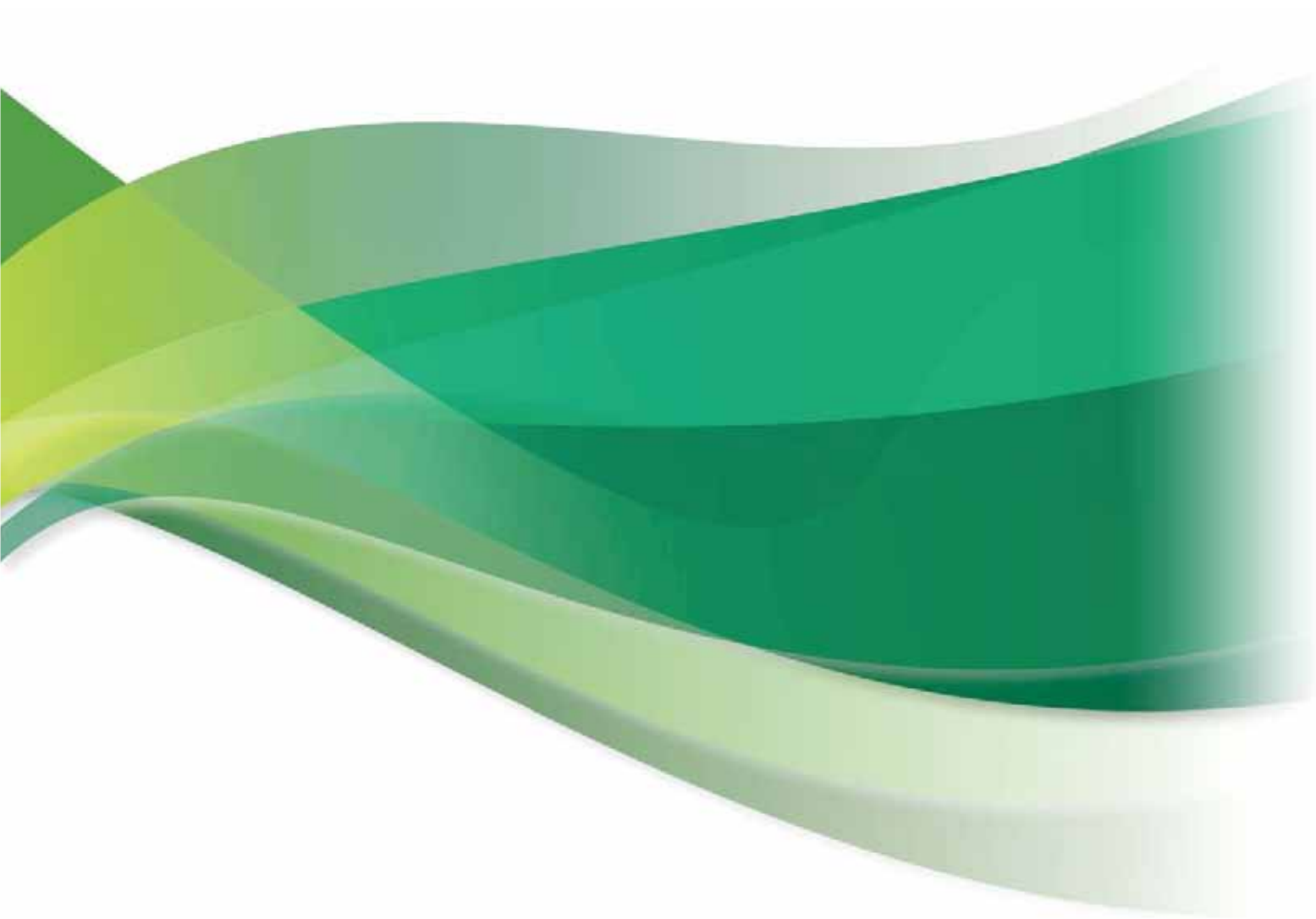


'eco ideas' Report 2011

eco
ideas

Panasonic Group
绿色创意报告 2011

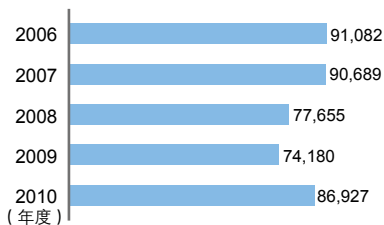


Panasonic
ideas for life

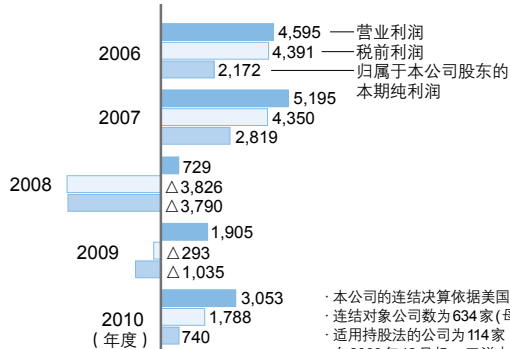
公司名称 Panasonic Corporation
 总公司 〒571-8501
 大阪府门真市大字门真 1006 番地
 TEL(06)6908-1121(总机)

成立 1935 年(昭和 10 年)12 月 15 日
 创业 1918 年(大正 7 年)3 月 7 日
 代表者 取締役社长 大坪 文雄
 资本金 2,587 亿日元

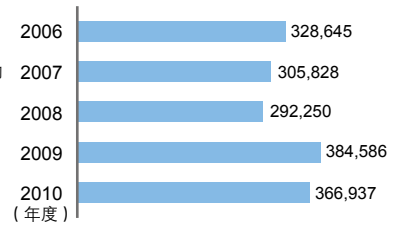
销售额 (单位: 亿日元)



利润(损失) (单位: 亿日元)

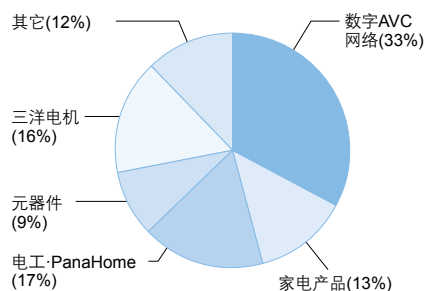


从业人员总数 (单位: 人)

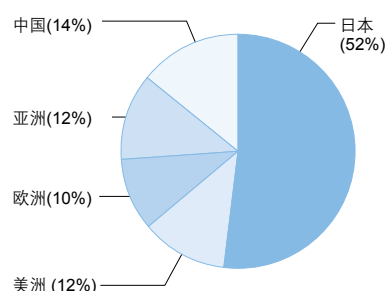


· 本公司的连结决算依据美国会计标准。
 · 连结对象公司数为 634 家(母公司及连结子公司)。
 · 适用持股法的公司为 114 家
 · 自 2009 年 12 月起, 三洋电机株式会社及其连结子公司成为本公司的连结子公司。因此, 本公司的业绩中不包括 2009 年 12 月之前三洋电机株式会社及其连结子公司的业绩。
 · △符号代表损失。

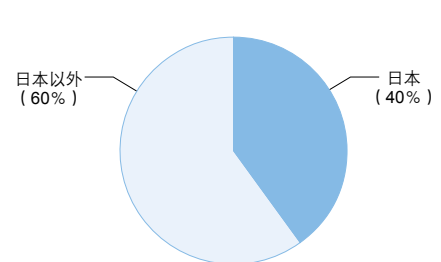
各连结商品部门销售额比率 (2010 年度)



各地域销售额比率 (2010 年度)



各地域从业人员数 (2010 年度末)



主要商品・服务

截至 2011 年 3 月 31 日

本公司集团中各部门的主要商品、服务如下所列：

数字 AVC 网络

等离子电视机、液晶电视机、蓝光光驱/DVD 刻录机、摄像机、数码相机、音频设备、SD 记忆卡等存储媒体、光拾音器等光学器件、个人电脑、光盘驱动装置、多功能一体机、电话、移动电话、传真机、广播・专业用 AV 系统设备、通信网络相关设备、交通相关系统设备、汽车音响・车载导航系统等车载相关设备、保健器具等

家用电器

冰箱、空调、洗衣机・衣物烘干机、吸尘器、电熨斗、微波炉、电饭煲、其它烹饪器具、洗碗机、电风扇、空气净化器、电取暖器、电热水器、温水冲洗座便器、照明灯具、换气・送风・空调设备、压缩机、自动售货机等、马达等

电工・PanaHome

照明器具、配线器具、美容・理发用具、保健器材、涉水设备、整体厨房、内装修建材、外装修建材、电子材料、控制机器、独立式住宅、公寓式住宅、医疗・福利设施、房屋改装、房屋中介・租赁管理等

元器件

半导体、电子元器件(电容、调谐器、电路板、电源、电路元件、结构件、扬声器等)、电池等

三洋电机

太阳能电池、锂离子电池、光拾音器、电容器、数码相机、液晶电视机、投影仪、展示柜、空调、压缩机、医用计算机、生物・医疗关联设备、洗衣机、冰箱、车载导航系统等

其它

电子元器件自动贴装系统、产业用机器人、熔接设备、自行车、进口材料零部件等

	Top Message	3
愿景・战略	创业 100 周年愿景 / 环境行动计划 “绿色计划 2018”	4-6
	活动推进的基础 (商品・生产活动)	7-8
CO ₂ 削减	CO ₂ 削减贡献量	9
	商品的 CO ₂ 削减贡献	10
	创能商品 / 蓄能商品	11-12
	节能商品	12
	整体能源解决方案	13-14
	生产活动中的 CO ₂ 削减贡献	15
	工厂的节能・防止全球变暖	15
	环境解决方案事业	15
	办公室的节能	16
	绿色物流	16
资源循环	循环型制造	17
	商品的资源循环	18
	减少资源投入量 / 再生资源的充分使用	19
	生产活动中的资源循环	20
	循环利用技术的开发	21
	废弃产品的循环利用	22
	工厂废弃物零排放	23
水	保护水资源	24-25
	针对水资源的推进活动	26
化学物质	削减化学物质的影响	27
	致力于将化学物质所产生的环境影响最小化的活动	28-30
	产品的化学物质管理 / 工厂的化学物质管理	31
生物多样性	生物多样性保护	32
	生物多样性的活动	33
与利益相关方的合作	绿色生活方式的提案	34-38
	迈向心灵充实的绿色生活的方案	39
	新兴国 / 发展中国家 (无电地区) / 发达国家	40
	地球市民活动 / 育人	41
	Panasonic 爱地球环保接力活动	41-42
	与供应链协作	43
	通过与供应链的协作加快推进环境负荷的削减	44
全球绿色计划	世界各地域的环境经营	45-46
	亚洲大洋洲 / 欧洲 / 中国 / 北美 / 中南美 / 俄罗斯 / 中近东非洲	47
环境管理	事业活动中环境负荷的整体示意图	48
	环境管治 / 环境会计	49
	环境管理体系	50
	应对环境风险	51
	第三方意见书	52
	KPMG AZSA Sustainability 株式会社出具的独立鉴证报告书	53
	环境交流	54-56
	环境活动的进程	57
	关于本公司事业活动的报告	58

编辑方针

- 本着对《社会・环境报告》中有关环境方面的信息进行补充的目的, 自 2005 年度起开始发行《环境数据册》。鉴于环境经营重要性日益高涨的趋势, 自 2009 年度起将名称变更为《绿色创意报告》, 报告本公司环境活动的年度状况。
- 我们以达成本公司的“创业 100 周年愿景”为背景, 策划了本册子的全文架构, 并根据环境行动计划“绿色计划 2018”设立章节, 详细介绍环境经营的年度总决算以及活动现场的推进活动。
- 刊登的信息主要为以全球数据为基础的信息 (如果是个别地区, 则标明国家名称、地区名称)。关于各地区以及详细信息, 则另行在本公司主页的环境活动网页上进行公开。
▶ <http://panasonic.co.jp/eco/> (日语)

报告范围

- 时间范围: 2010 年度 (2010 年 4 月 1 日 ~ 2011 年 3 月 31 日)
- 组织: Panasonic Corporation 及连结公司
- 制造事业场相关数据是以 Panasonic 集团中所有建立了环境管理体系的制造事业场为对象 (346)。
 - 自 2010 年度起, 统计范围内新增三洋电机及 Panasonic 液晶显示屏 (PLD)。
 - 当统计对象公司发生变动时, 原则上追溯过去的历史数据进行修改。
 - 当没有明确标记出数据的年度或地区时, 则表示是全球 2010 年度的实际业绩。

参考指南

- 日本环境省的《环境报告书指南 2007 年版》
- GRI (Global Reporting Initiative)
《可持续发展报告指南 2006》

首先，我谨向东日本大地震中受灾的民众致以深切的慰问。

目前，灾后重建工作正在有条不紊地展开。我认为，我们必须将重建作为建设新日本的出发点。震灾告诉我们，今后比以往任何时候都迫切要求建立起“有力抗击灾害的社会”。应对电力不足也是当务之急。我想，在这灾后重建的关键时刻，通过有效利用本公司培育的技术，加上“能源”层面的“安心与安全”，从而发挥 Panasonic 的模范带头作用。

当今世界，新兴工业化国家发展蓬勃，许多人追求实现富足的生活。但同时资源和能源的枯竭、食品和水的匮乏、生物多样性丧失等日益严峻的诸多课题也伴随而来。因此，社会全体都必须加快开展相关活动，以期实现“可持续发展”。

本公司迄今为止以通过事业为社会做贡献为经营理念，凭借与生活息息相关的商品，与世界各地的人们建立起了很深的纽带。鉴于目前的社会课题，以及认真思索 Panasonic 应履行的使命之后，我们决定在迎来创业百年华诞的 2018 年实现“电子产业 No.1 的‘环境革新企业’”。以该愿景为蓝图，通过倾力打造以创能、蓄能、节能、能源管理为基础的“家庭·楼宇·区域整体”的能源解决方案，以及向世界各地的人们提供可持续、安心、舒适的绿色生活方式，我们掀起了以“生活”为出发点的环境革新。再加上，在事业活动的所有过程中继续致力于 CO₂ 削减活动，以实现有效利用资源的“循环型制造”为目标。

今年四月，Panasonic 电工与三洋电机已经成为本公司的全资子公司。在新的体制下，通过最大限度地发挥全球所有员工的个性和能力、孕育更为宽泛的价值，谋求环境贡献与事业成长的一体化。今后，我们仍将诚挚地听取社会各界的声音，继续发挥企业作为“社会公器”的作用。



Panasonic Corporation

代表取缔役社长

大坪文雄

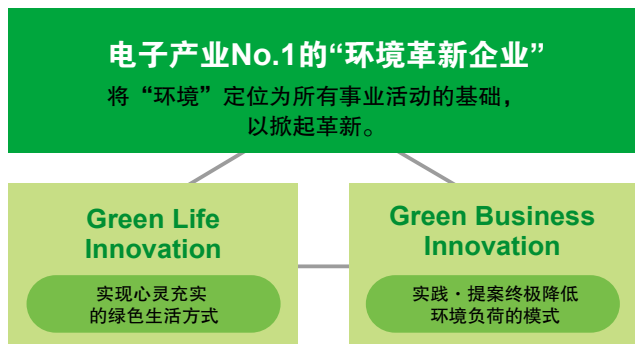
创业100周年愿景

全球变暖的日趋严峻、资源枯竭带来的忧虑、生态系统的危机等地球环境问题，是全世界面临的最大的社会课题。将“为社会做贡献”视为自身使命的 Panasonic 集团，寄望率先在行业内开展“绿色革命”。一如人们所熟知的 Panasonic，我们将以“生活”为出发点做出应有的贡献。带着这样的意愿，制定“创业100周年愿景”，并于2010年1月8日的经营方针发布会上进行了公布。我们的目标是，在迎来创业百年华诞的2018年成为“电子产业 No.1 的‘环境革新企业’”。为此，我们将“环境”置于所有事业活动的基础，掀起“绿色生活革新”和“绿色经营革新”。

愿景

▶ <http://panasonic.co.jp/company/philosophy/vision/> (日语)

■创业100周年愿景



创业100周年愿景中制定了由两项经营指标构成的“电子产业 No.1 指标”，该具体目标向我们显示了达成时的面貌。其一是“全球卓越指标”，是体现销售收入以及营业利润率等经营数值的目标；其二是“绿色指标”，分别由“为 CO₂ 削减做贡献”、“为资源循环做贡献”、“能源系统事业规模”、“环境友好型 No.1 商品销售额比率”四个项目组成。我们追求时刻达成“全球卓越指标”的同时，还以凭借“绿色指标”的4个项目在总体上成为产业 No.1 为目标。通过追求这两个目标，集团整体共同实现环境贡献和事业成长的一体化。

■电子产业No.1指标

绿色指标 总体达成行业No.1	+	全球卓越指标 常年达标
· 为 CO₂ 减排做贡献 · 为资源循环做贡献 · 能源系统事业规模 · 环境友好型 No.1 商品销售额比率		· 销售额 10 兆日元以上 · 营业利润率 10% 以上 · ROE · 具备多款全球占有率位居第一的支柱商品

以制定创业100周年愿景为契机，将《绿色创意宣言》的内容融入两项全新内容：“生活的绿色创意”和“经营模式的绿色创意”。作为对社会的新承诺，我们将通过商品以及生产活动中展开的相关活动，力争成为以地球为本的“环境革新企业”。

■绿色创意宣言

Panasonic 集团争做成为以地球为本的“环境革新企业”

生活的绿色创意

我们向世界推广“CO₂±0”的生活方式。

经营模式的绿色创意

我们创造并实践最有效利用资源·能源的经营模式。

2010年度至2012年度的中期经营计划“GT12”(GT12: Green Transformation 2012)，是实现创业100周年愿景而迈出的第一步，该计划将实现事业成长的范式转换以及建造环境革新企业的基础。在这三年间，我们将通过包括“能源系统事业”这一旗舰事业在内的6大重点事业的成长来强化收益能力、扩大环境贡献的版图、追求全球卓越指标、巩固基础，从而达成绿色指标 No.1。

进而，为了加快并最大限度地取得相乘效果，以实现 GT12 以及愿景，本公司于2011年4月将 Panasonic 电工、三洋电机纳入旗下，成为全资子公司。在此基础上，实施了集团整体的事业重组和新成长战略。2012年1月起，在新事业领域体制之下，我们将加速扩大太阳能发电、锂离子电池、能源管理等事业。

此外，2010年度我们还制定了“绿色计划2018”这一新环境行动计划。对于包括绿色指标在内的环境领域的各项项目，设定了2018年的推进活动目标，希望集团的全体员工将这些目标作为里程碑，积极地实践环境活动。

针对这些推进活动，本公司将不断地提出创意，同时我们也希望社会各界朋友能敞开心扉提供宝贵的意见，只有借助双方向交流，方能促成巨大的创新。本公司将这样的关系称为“‘eco ideas’ Relations”，简称“eR”。通过2010年10月6日举办的“绿色创意论坛”，与各位利益相关方展开了各种交流活动。

中期经营计划

▶ <http://panasonic.co.jp/company/philosophy/midterm/> (日语)

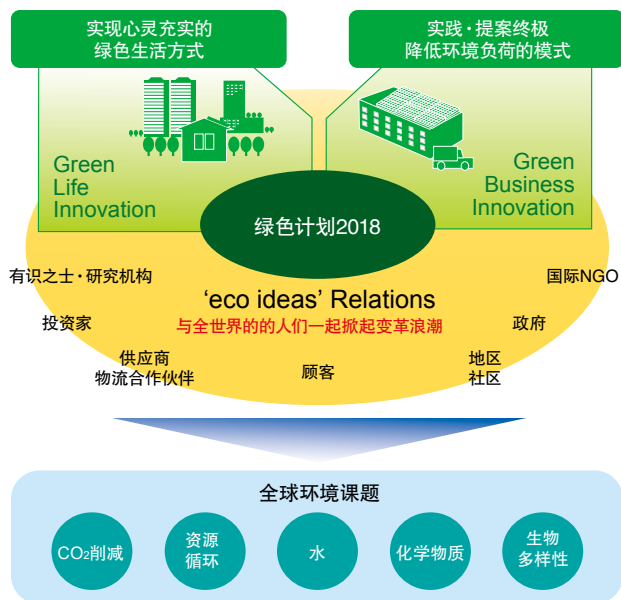
2011年度事业方针

▶ <http://panasonic.co.jp/company/philosophy/strategy/> (日语)

环境行动计划“绿色计划 2018”

“绿色计划 2018”是以达成创业 100 周年愿景为目的而制定，需要全体员工付诸实践的行动计划。鉴于 2001 年制定的“绿色计划 2010”已圆满完成，因此我们将它定位为 2010 年度至 2018 年度的新环境行动计划。“绿色指标”的 4 项目是本计划的核心，此外还纳入了水、化学物质、生物多样性等的全球环境课题，并分别设定各自的目标。除了本公司的员工，我们还热切希望社会各界能给予协助，一起努力达成本计划。

■绿色计划 2018 的定位



在本公司事业活动整体的 CO₂ 排放量中，顾客使用商品时排放的排放量占据了较大的比重。为此，除了在生产活动中要努力“削减 CO₂”之外，我们还针对贯穿商品的“生活”提出削减的目标。我们不仅向全球的顾客提供节能商品，为了控制地球整体 CO₂ 的增加，我们还有必要采取 CO₂ 排放量更少的手段来创造能源。因而，我们将通过创能设备、蓄能设备、能源管理系统以及环境友好型汽车的关联事业来大力推动提供能源解决方案的“能源系统事业”的发展，并将它打造为本公司的旗舰事业。综上所述，通过各设备的升级以及系统化，最大限度地减少全球 CO₂ 排放量，到 2018 年将事业活动整体的 CO₂ 排放量从增加扭转为减少（拐点回落），这就是我们的目标。

对于有可能比全球变暖提前恶化的资源匮乏问题，我

们自 2010 年度起开始强化推进活动。在“资源循环”方面，本着“减少资源投入量、增加循环资源”的基本思路，从采购直至设计、制造、物流的整个过程中，追求循环型制造的实现。对于已设定目标并开展至今的工厂废弃物循环利用活动，今后将进一步加强在日本以外地区的活动，再加上自 2010 年度起开始关注“资源投入量中再生资源的比率”，力求不断提高这一比率。

现如今，“水”的重要性日益凸显。迄今为止，我们都在努力减少工厂的用水量，今后还将推动全球的工厂进行水的循环利用。进而，重新强化有利于节水以及水循环的商品的开发，积极致力于减少商品本身的用水量。

在“化学物质”的管理方面，作为活动的基本思路，我们纳入了尚未颁布化学物质使用相关法律法规的国家，一同推进活动。例如，我们在欧洲 RoHS 指令规定的应对期限之前实施了应对，进而在全球展开了该指令的应对工作。面向 2018 年，掌握商品以及工厂的化学物质毋庸置疑，此外还将评价化学物质对环境的影响，对于环境负荷大的物质，主动减少或停止使用。

“生物多样性”作为社会贡献活动的一环开展至今。今后，面向 2018 年，我们将“土地利用”、“采购”、“商品”列为三大重点领域，使活动扎根于事业活动之中，令活动的面貌焕然一新。

迄今为止，我们在制定机型数量扩增目标的基础上，一直在全球推动环境友好型 No.1 商品的开发。但是，如果消费者不实际使用这些产品，则无法达成 CO₂ 削减的目的。为此，今后进一步强化环境友好型 No.1 商品的判定标准并推进开发的同时，以各地区展开的绿色市场营销活动为基础，在所有领域内增加环境友好型 No.1 商品的销量，到 2018 年实现销售额比率与 2009 年度相比增加一倍的目标。

上述目标中，无论哪一项都是仅凭借 Panasonic 自身的力量所无法实现的。希望各合作企业在给予理解的同时，更进一步加深相互的合作，共同加快为环境做贡献。此外，以集团员工为中心，与社会各界的朋友们一起在全球推进的地球市民活动被命名为“Panasonic 爱地球环保接力活动”，今后将更积极地展开活动。此外，我们还希望与社会各界的朋友们在诸如培养支撑活动的人才、绿色生活方式的提案等各个方面共同努力合作。

■绿色指标的详细内容

项目			实际业绩	目标		
			2010 年度	2011 年度	2012 年度	2018 年度
为 CO ₂ 削减做贡献	CO ₂ 削减贡献量		3,518 万吨	3,700 万吨	5,000 万吨	• CO ₂ 削减贡献量达到 1 亿 2,000 万吨 • CO ₂ 总量实现从增加转变为减少 (生产活动 + 商品使用时)
	商品	3,307 万吨	3,500 万吨	4,830 万吨		
		节能	3,117 万吨	3,200 万吨	4,500 万吨	
		创能	190 万吨	300 万吨	330 万吨	
	生产活动		211 万吨	200 万吨	170 万吨	
为资源循环做贡献	再生资源投入量 / 资源投入量		13.6%	2012 年度 > 12%		> 16%
	废弃物循环利用率		97.4%	98.5%	≥ 99%	≥ 99.5%
能源系统事业规模			5,508 亿日元	2012 年度 8,500 亿日元		3 兆日元以上
环境友好型 No.1 商品销售额比率			约 10%	2018 年度 30%(与 2009 年度相比增加一倍)		

总体名列行业 No.1

■绿色计划 2018 的详细内容

☆ 绿色指标的目标

2018 年度目标		我们的行动	刊登实际业绩的页码
CO ₂ 削减	CO ₂ 总量从增加转变为减少 ☆ (生产活动+使用商品时)	●对生产活动和商品使用中的 CO ₂ 削减贡献最大化 (与 2005 年度基准相比贡献 1 亿 2 千万吨) ●削减物流的 CO ₂ 单位排放量 (与 2005 年度相比单位重量排放量削减 46% 以上) ●削减办公室的 CO ₂ 排放量 (本公司据点 (日本): 年平均削减 2% 以上) ●与供应商一起推进 CO ₂ 削减活动 ●推进工厂整体的节能支援服务事业	P9 ~ 16、32
	能源系统事业规模 扩大到 3 兆日元以上 ☆	●在全球范围内推广家庭整体、楼宇整体的节能管理系统 ●太阳能电池事业获得世界顶级水平的市场份额 (2015 年前 3 位) ●燃料电池热电联供系统中获得世界顶级市场份额 ●在全球范围内推广内置型锂离子电池系统 ●大幅度扩大针对环保汽车的事业 (电池、热系统、电源系统以及充电基础设施)	P10、12
资源循环	追求有效利用资源的 循环型制造 ☆	●减少资源的投入量、加大循环资源的有效利用 (再生资源投入量 / 资源投入量之比超过 16%) ●所有据点实现工厂废弃物零排放 (废弃物循环利用率在 99.5% 以上) ●与供应商一起共同推进资源循环活动	P17 ~ 21、32
水	用水量的最小化	●扩大节水商品和能为水循环做贡献的商品 ●在生产活动中减少用水量, 扩大循环利用	P22
化学物质	化学物质引起的环境负荷最小化	●开发针对环境负荷物质的替代技术 ●禁止在商品中使用可替代的环境负荷物质 ●在生产活动中的环境负荷物质排放最小化	P23 ~ 25、32
生物多样性	把握对生物多样性的影响、 为保护活动做贡献	●扩大能为保护生物多样性做贡献的商品 ●推进事业所以及周边地区的绿地建设 ●促进森林资源的可持续利用 ●与供应商一起推进生物多样性保护活动	P26
环境友好型 No.1 商品的销售额比率扩大到 30% ☆ (与 2009 年度相比倍增)		●在所有事业领域提供顶级水平的环境友好型商品 ●展开扎根于地区社会的环保市场营销	P7
通过与利益相关方的协作扩大对环境的贡献		●研究并提案绿色生活方式 ●培养引领环境革新的人才 ●推进 Panasonic 爱地球环保接力活动 ●在全球对 200 万儿童实施环境教育 ●与利益相关方一起在全世界植树 1000 万棵 ●供应链联手加快环境贡献步伐	P27 ~ 32

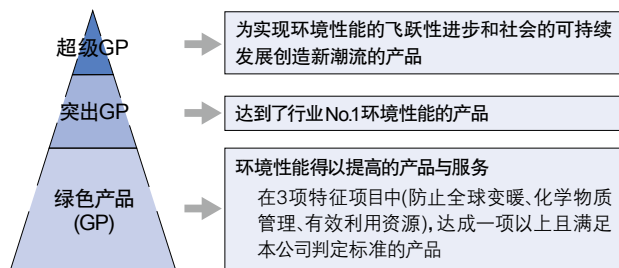
活动推进的基础 (商品)

环境友好型商品 (绿色产品) 的推进活动

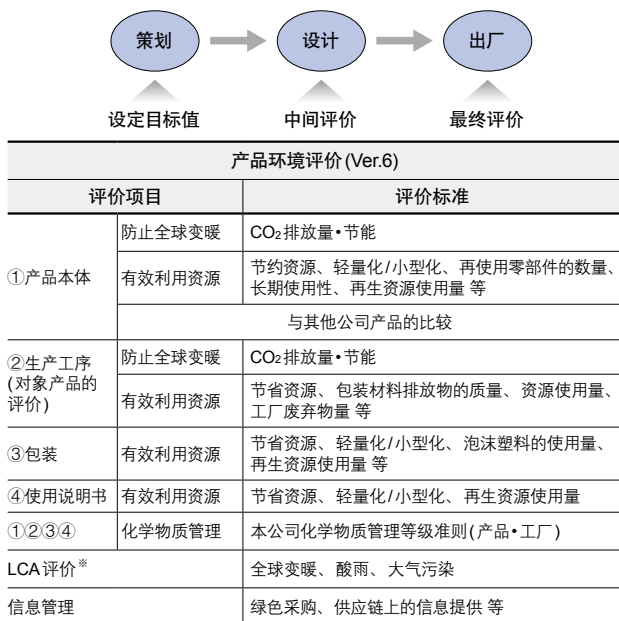
本公司基于在策划、设计阶段就事先评价产品对环境带来影响的“产品环境影响评价”制度，将环境性能得以提高的产品和服务认定为“绿色产品 (GP)”。进而，将 GP 中达到行业 No.1 环境性能水平的产品认定为“突出 GP”，再将为实现可持续发展社会而开创新潮流的产品认定为“超级 GP”。

GP 判定标准不仅应用于本公司产品之间的比较，还应用于与其他公司产品之间的比较，在评价防止全球变暖、以及有效利用资源等环境性能的同时，还积极推进有可能对环境产生影响的化学物质的管理活动。自 2011 年度起，在原有项目的基础上，我们又追加并充实了关于生物多样性以及水的判定标准，积极推动范围更宽的绿色产品的创造。

■绿色产品的判定标准



■绿色产品的评价体系



法律法规、本公司标准・准则、环境行动计划

* 产品在生命周期的各阶段给环境造成影响的定量评价手法。

环境友好型 No.1 商品 (突出 GP・超级 GP)

以 2004 年度认定了 19 款机型为开端，作为推进创造突出 GP 的活动成果，至 2010 年度全球已认定了 338 款机型。从 2010 年度开始，对突出 GP 的判定标准进行了强化，旨在尽可能地延长保持行业 No.1 状态的时间，例如与其他公司的产品相比，确保销售时具有 10% 以上的环境性能优势等。今后，通过保持并扩增突出 GP 的机型数量，增加消费者选择突出 GP 的机会的同时，还将致力于加大突出 GP 的销售额比率。展望绿色指标的目标之一、即 2018 年环境友好型 No.1 商品销售额比率达成 30% 的目标的同时，2010 年度取得的实际业绩约为 10%。

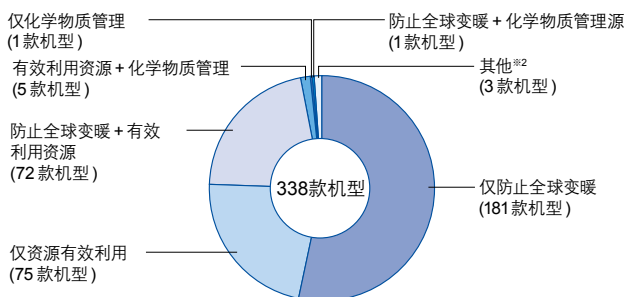
此外，单元转换效率创下世界 No.1^{※1} 达到 21.6% 的 HIT[®] 太阳能电池模块 (HIT-N240SE10) 被认定为超级 GP。

※1 2010 年 12 月 3 日 (根据本公司调查)。

被认定绿色产品的商品一览

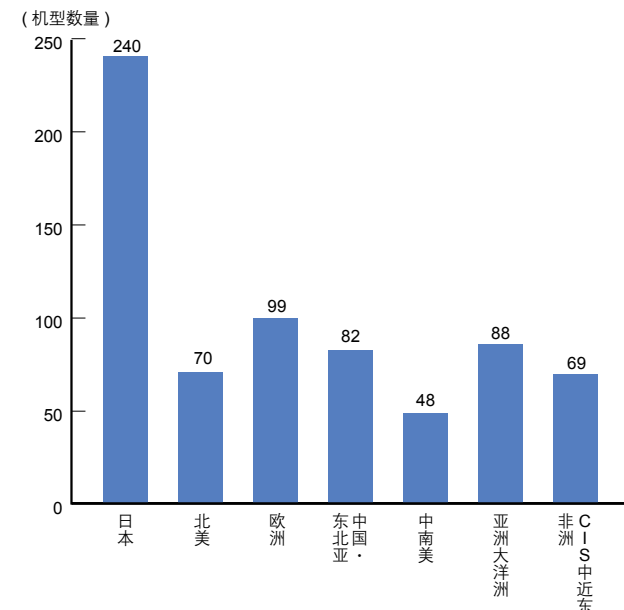
► <http://panasonic.co.jp/eco/products/gp/list/> (日语)

■突出 GP 机型数量 (按不同的特征项目)



※2 具有其他特征的环境性能的产品。

■突出 GP 机型数量 (按不同地区)^{※3}



※3 在各国销售的同一机型分别计入每个相应的地区。

活动推进的基础 (生产活动)

环境友好型工厂(绿色工厂)的推进活动

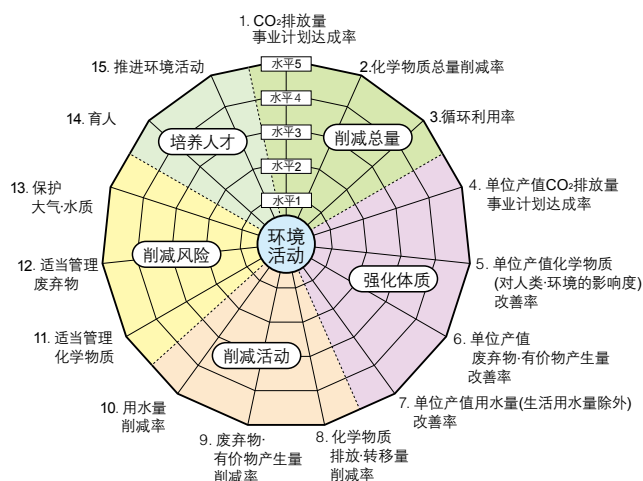
作为制造环节中环境推进活动的终极目标，本公司提出持续降低全球所有工厂对环境造成的负荷，直至降至零，并以此为目标每天开展绿色工厂(GF)活动。活动的具体内容为，以整体中期计划以及事业计划中的 CO₂ 排放量、废弃物·有价值物产生量、用水量、化学物质排放·转移量为中心，制定削减生产活动中所有环境负荷的计划，根据计划进行实践、管理进展情况。

本公司自 2005 年度起开始运行“GF 认定制度”这一旨在进一步加快活动开展的公司内部制度，我们评价各工厂的环境推进活动，将满足标准的工厂认定为 GF。GF 认定制度提出了到 2010 年度实现“认定率 90%”的目标，而实际上 2008 年度、2009 年度两年均提前达成了目标。为此，2010 年度启动“GF 评价制度”，以进一步提高所有工厂的活动水平。

GF 评价制度要求各工厂根据由 5 个层面构成的 15 项环境活动项目，分别按照水平 1 至 5 的五个等级进行自我评价，使目标的进展情况可视化，从而有助于自主研讨课题以及改善措施、掌握目标进展。本制度还在既有的“总量削减”、“削减活动”两项评价核心的基础上，新增“体质强化”、“削减风险”、“育人”三项评价核心，用更加开阔的视角推动 GF 的创建。

2010 年度的评价结果显示，集团总体平均已达到水平 3.8。目标是至 2012 年度，集团总体平均达到水平 4 以上。通过这些活动的 PDCA 循环，降低环境负荷的同时，强化经营体质。

■ “GF 评价制度”的评价指标



环境友好型工厂的先进事例

● 加西绿色能源工业园区(GEP)

2010 年 10 月，本公司全面公开位于日本兵库县加西市的“加西绿色能源区(GEP)”这一作为环境友好型汽车用锂离子电池的最新工厂。加西 GEP 是引进了 Panasonic 集团最尖端的环境技术及环境系统的环境友好型工厂，也是具体呈现了本公司目标样态的工厂之一。该工厂引进了转换效率创下行业新高的 HIT[®] 太阳能电池组成的 1MW 太阳能发电系统、锂离子电池组装而成的世界最大级别[※]1.5MWh 的蓄电系统、各种节能设备以及控制这些设备的能源管理系统、还有对这些“创能”、“蓄能”、“节能”设备进行最优合并加以控制的“智能能源系统”等。加西 GEP 通过实证实验来验证能源的高效使用，这将有助于今后商品和系统的开发，同时也可作为顾客实际参观的场所加以有效利用。

※ 是指在民用锂离子电池组装而成的蓄电用电池系统中。2010 年 10 月(根据本公司调查)。



加西绿色能源工业园区。楼宇前是安装了太阳能电池和锂离子电池的太阳能充电站“Solalib”

● Panasonic 液晶显示屏株式会社姬路工厂

2010 年 4 月开始批量生产用于薄型电视机的“IPS 液晶面板”的“Panasonic 液晶显示屏株式会社姬路工厂”也是本公司具代表性的环境友好型工厂。姬路工厂的目标是成为具备高度生产效率及环境应对能力、具体实现环境贡献和事业成长一体化的“最先进的循环型 eco 工厂”。具体的措施为，引进可实现 32 吋液晶显示屏 18 切面的最先进的生产设备，同时通过减少“曝光工序”的处理次数等方法实现基础工序的合理化，飞跃性地提高了生产效率，使得现有工厂达成约 1.6 倍的投资生产率。此外，现有工厂生产活动中的 CO₂ 排放量和用水量分别削减了 33%、35%。并且，还在推进以水循环率 100% 为目标的活动中。

上述两家工厂均在针对建筑物的环境性能进行综合评价、评级的 CASBEE(建筑物综合环境性能评价系统)评价中，取得最高水平的 S 级别。

CO₂ 削減

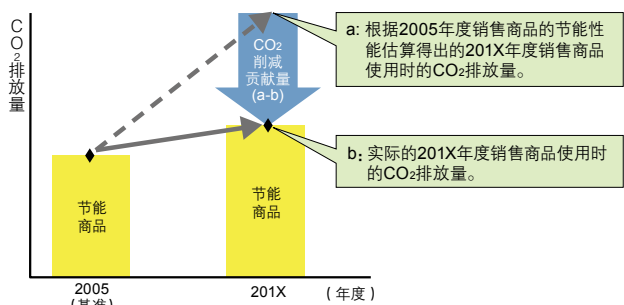
CO₂ 削減貢献量

到 2050 年，与 2005 年相比，减少一半 CO₂ 等温室效应气体的排放量，是全世界整体推进的环境活动所提出的中长期环境目标之一。为了实现该目标，CO₂ 排放量需要在 2020 年至 2030 年的期间内，由增加转变为减少（拐点回落）。

本公司先行于社会动向之前，提出在迎来创业百年华诞的 2018 年，除了“生产活动”，还包括“商品”使用时的事业活动整体的 CO₂ 排放量实现拐点回落。为此，要比以往更努力、日积月累地削减 CO₂ 是不可或缺的。本公司引进了独有的指标“CO₂ 削減貢献量”，从“商品（节能、创能）”、“生产活动”的两个切入点着手，加快推动削減活动。CO₂ 削減貢献量是指，假定自 2005 年度起商品的节能性能及生产效率等没有改进，以此为情景计算的排放量估算值减去实际的排放量后得出的量，我们定义为通过削減努力而抑制的排放量。我们认为该指标可以反映为持续削減 CO₂ 排放量所付出的努力，本公司将推动 CO₂ 削減貢献量达成最大化，以尽早实现拐点回落。

通过提高商品的节能性能、降低商品使用时的耗电量，为 CO₂ 削減做贡献。另外，通过深入普及节能商品，进一步加大商品的 CO₂ 削減貢献量。

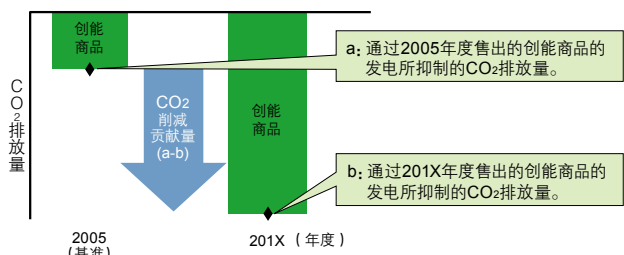
■节能商品 CO₂ 削減貢献量



a: 2005 年度销售商品的年耗电量^{※1}×201X 年度销售台数×CO₂ 排放系数^{※2}×商品寿命^{※3}
b: 201X 年度销售商品的年耗电量^{※1}×201X 年度销售台数×CO₂ 排放系数^{※2}×商品寿命^{※3}
※1 在商品范畴的各地区中，选择销售台数最多的机型。
※2 各地区使用的 CO₂ 排放系数 (kg-CO₂/kWh) 为：0.41(日本)、0.487(欧洲)、0.579(北美)、0.74(中国)、0.927(印度)、0.527(亚洲大洋洲、东北亚)、0.332(中南美)、0.327(其他地区)。
※3 本公司规定的维修部件的保有年数。

通过使用太阳能发电以及燃料电池提供的电力，可以抑制普通火力发电站等设施产生的 CO₂ 排放量。本公司通过发展创能事业，今后将持续加大创能所作出的 CO₂ 削減貢献量。

■创能商品 CO₂ 削減貢献量

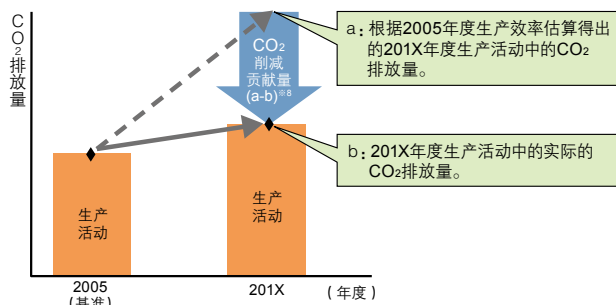


a: 2005 年度售出创能商品的年发电容量×发电容量系数^{※4}×CO₂ 排放抑制系数^{※5}×商品寿命^{※6}
b: 201X 年度售出创能商品的年发电容量×发电容量系数^{※4}×CO₂ 排放抑制系数^{※5}×商品寿命^{※6}
※4 太阳能发电时系数为 1.193kWh/kW(已考虑日照条件、系统损失等发电效率波动的因素)。
※5 太阳能发电时系数为 0.3145kg CO₂/kWh(出自日本太阳能发电协会、已考虑生产时的能源)。
※6 太阳能发电的情况下 20 年。

生产活动中 CO₂ 削減贡献的关键在于提高生产效率。“单位产值 CO₂ 排放量（吨/亿日元）”^{※7} 越小，则生产效率越高，CO₂ 削減貢献量也将趋于越多。

※7 是指将生产价值 1 亿日元的商品所耗能量换算为 CO₂ 排放量得出的值，是反映生产效率的指标。

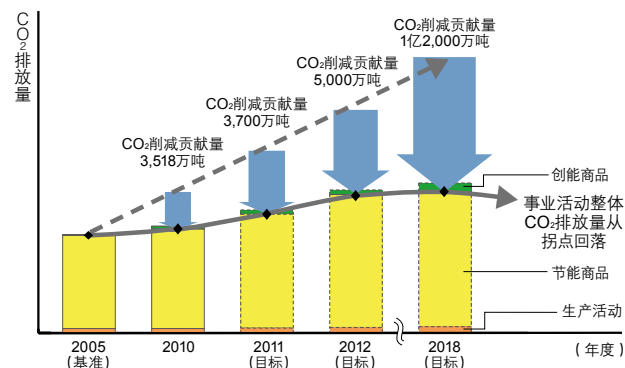
■生产活动中的 CO₂ 削減貢献量



a: 2005 年度单位产值能耗^{※8}×CO₂ 排放系数^{※9}×201X 年度产值^{※11}
b: 201X 年度单位产值能耗^{※8}×CO₂ 排放系数^{※9}×201X 年度产值^{※11}
※8 由于产品价格大幅下跌等原因，名义单位产值比 2005 年度恶化的工厂，其 CO₂ 削減貢献量为负值。2006 年度以后统一·废止·合并以及出售的工厂，其 CO₂ 削減貢献量使用 2005 年度的 CO₂ 排放量。对于收购的工厂，不采用将 2005 年度 CO₂ 排放量作为负的 CO₂ 削減貢献量的思路。
※9 收购的工厂使用 2005 年度单位产值，新建工厂使用新建年度的单位产值。
※10 燃料相关内容出自日本环境省《温室效应气体排放量推算·报告手册 (Ver2.2)》的系数。日本各年度购买电力的系数 (kgCO₂/kWh) 照惯例使用 0.410。从 PPSI(特定规模电力业者) 购买的电力也使用上述系数。日本以外地区购买电力的系数使用 GHG 协议中各国的系数。
※11 名义产值。

2010 年度 CO₂ 削減貢献量的实际业绩为 3,518 万吨。2011 年度、2012 年度的目标分别为，3,700 万吨和 5,000 万吨。最终将在 2018 年度 CO₂ 削減貢献量实现 1 亿 2,000 万吨。

■中长期目标和 2010 年度实际业绩



创能商品

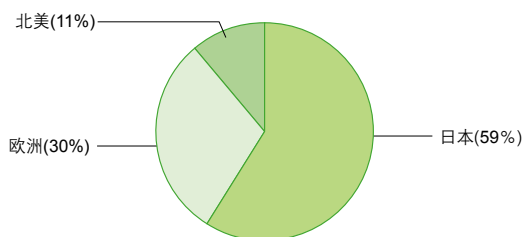
创能的推进活动

本公司为了实现 CO₂ 削减贡献的最大化，积极地致力于“创能”事业。我们向社会提供太阳能发电系统和家用燃料电池热电联供系统，此类商品采用较少 CO₂ 排放量的方式发出必要的电力，从而降低 CO₂ 排放量。

2010 年度，创能商品 CO₂ 削减贡献量为 190 万吨。其中约有 99% 来自太阳能发电的贡献，地区主要集中在日本、欧洲、北美三个地区。

今后仍将持续对节能商品进行技术革新，同时还将谋求在全球扩大事业版图，2011 年以达成 300 万吨、2012 年以达成 330 万吨为目标，从而扩大 CO₂ 削减贡献量的成果。

■ CO₂ 削减贡献量(不同地区)*1



*1 不含中国和印度，亚洲大洋洲地区由于销量减少的原因，CO₂ 削减贡献量为负值，此外，印度和中南美洲地区则由于尚未有销量的原因，上图中不包括这些地区。

● 太阳能发电系统

太阳能发电系统是利用光电转换半导体，将太阳的光能转换为直接电力的发电装置。虽然发电量受季节、气候以及时间段的影响，但它与燃烧化石燃料产生电力的火力发电截然不同，发电时完全不排放 CO₂、废气以及燃烧气体是它的一大优势。

本公司集团投入事业的太阳能面板 HIT[®]*2，因其拥有发电效率高、单位面积的发电量大、节省空间、轻量型、即使在狭窄的屋顶上亦可充分发电等诸多优势，2011 年 2 月，与英国的燃气・电力公司——英国天然气国际集团有限公司缔结了面板供应合同。此外，2011 年 3 月，住宅用太阳能发电系统“HIT[®]230 系列”开始销售，该产品同时降低了发电损失和电流的电阻损失，并且住宅用太阳能发电模块的光电转换效率 17.9% 也创下了世界最高水平*3。



住宅用太阳能发电系统
HIT[®]230 系列

*2 HIT[®](Heterojunction with Intrinsic Thin-layer) Heterojunction 是指 amorphous (非晶质) 和结晶的接触，Intrinsic 是指本征 i 型半导体，Thin-layer 是指薄膜的意思。

*3 在量产型住宅用太阳能发电系统中。2011 年 1 月(本公司调查)

● 家用燃料电池热电联供系统

家用燃料电池运用从城市燃气(天然气)中提取的氢，使之与空气中的氧发生电化学反应发电，并可利用反应产生的热能将水烧开，是兼具高效发电功能及高节能性能的系统。

2009 年 5 月本公司通过日本的燃气公司，领先全球面向普通消费者销售家用燃料电池热电联供系统“ENE/FARM”，截至 2011 年 1 月累计约出厂 5,000 台。此外 2011 年 4 月开始销售的新机型的额定发电效率 40%(LHV^{*5}) 创下世界新高，同时还通过系统结构的精简化和基础零部件的小型化，实现了低价格化和行业最小*4 安装空间。



家用燃料电池
热电联供系统

*4 家用燃料电池热电联供系统中。2011 年 2 月 9 日(本公司调查)。

*5 Lower Heating Value(低发热量标准)：从燃气完全燃烧时发出的发热量中减去水蒸气的冷凝热和蒸发潜热后得出的值。

蓄能商品

蓄能的推进活动

“蓄能”装置是指预先储存能源，在需要的时候取出能源使用的装置。因其可以稳定地利用太阳能以及风力发电的等可再生资源所发的电，因此担负着重要的作用。

2010 年 12 月，日本罗森株式会社的环保型便利店“罗森京田边山手店”采购了本公司集团的太阳能发电・蓄电用锂离子电池系统。用电高峰时，通过太阳能发电补充用电量，用蓄电系统储存价格优惠的深夜电力以供应白天的用电，通过这些方式有效地减少了用电量。此外，储存的电力还可在遇到灾害时作为应急电源使用。



罗森京田边山手店



蓄电用锂离子电池系统 DCB-102

节能商品

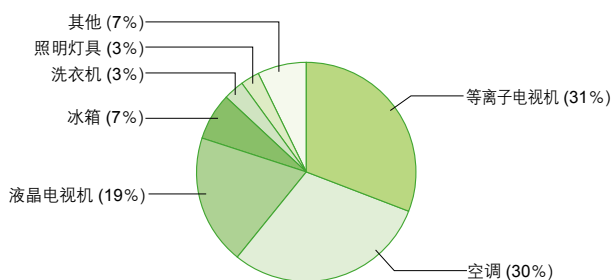
节能商品 CO₂ 削减贡献量

节能商品 CO₂ 削减贡献量目标是：2011 年度为 3,200 万吨，2012 年度为 4,500 万吨。2010 年度因日本国内受益于绿色积分制度的良好影响，CO₂ 削减贡献量达成了 3,117 万吨。

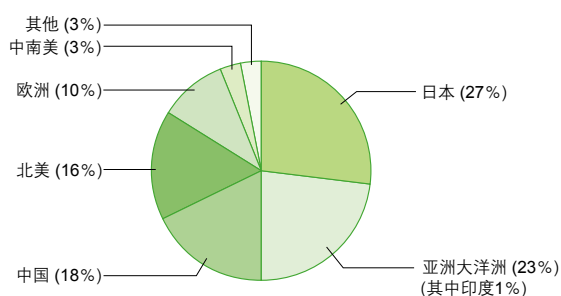
全球不同商品的 CO₂ 削减贡献量比率大幅提高的商品主要为，空调、等离子电视机、液晶电视机。另一方面，从不同的地区来看，日本、亚洲大洋洲、北美的比率也得到了提高。

本公司自 2009 年度起，除了开展提高商品的节能性能活动之外，还推进“智能导航”商品的展开。“智能导航”是指，通过独有的感应技术和程序控制，家电本身即可根据对情况的判断，进行节能运行的功能。至 2011 年 3 月，面向日本的商品有 16 个商品群搭载了智能导航，面向亚洲的商品也开始搭载此功能。今后，我们仍将努力开发、普及节能商品，以取得更丰硕的 CO₂ 削减贡献成果为目标。

■削减贡献量 (不同商品)



■削减贡献量 (不同地区)

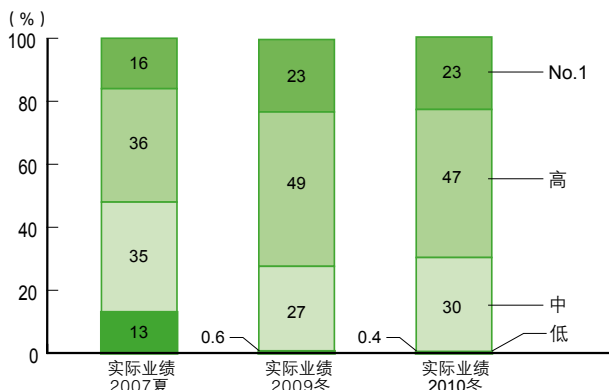


为了提高日本市场上本公司商品的节能性能，作为提高的措施，我们以《节能性能产品目录》^{※1} 中的机型构成为目标，积极致力于提高节能 No.1 商品的比率，不遗余力地削减节能性能低的产品。2010 年度，No.1 商品的比率为 23%，处于低位的只剩球形荧光灯 1 款机型了，几乎达成了零^{※2}。

※1 日本经济产业省的资源能源厅每年发行 2 次 (夏季版、冬季版)。

※2 不包括三洋电机的灯具产品。

■节能机型构成比 (节能性能产品目录)



节能环保友好型 No.1 商品事例

● 等离子电视机

“Neo PDP 面板”通过改良面板的单元结构、放电气体、荧光体，从而大幅度提高了发光效率。该产品开发成功并商用化之后，相比于 2007 年度的机型，年耗电量削减 65%。

节能性能

年耗电量^{※1}：

2007 年度机型 1,495kWh (TH-42PZ700A)

2010 年度机型 511kWh (TH-P42V20A)

※1 基于澳大利亚 Star Rating 标准。



TH-P42V20A (面向澳大利亚)

● 空调

通过实施高效率风回路、压缩机、热交换器以及变频控制后，相比于 2005 年度的机型，能源消耗效率 EER^{※2} 约改善 8%，达到 12.12 (Btu/Wh^{※3})。并且，该产品取得泰国 EGAT^{※4} 的最高水平 (水平 5)。

此外，该产品凭借 2 个人体感应传感器，可正确地感知人所在的位置和活动量，还通过搭载“智能导航”，根据人所在的位置进行没有浪费的运行，从而使进一步的节能运行成为可能。

※2 EER：能源效率 (Energy Efficiency Ratio)。

※3 Btu：英式热量单位 (British thermal unit)。

※4 EGAT：泰国发电公社 (Electricity Generating Authority of Thailand)。

节能性能

能源消耗效率 EER：

2005 年度机型 11.22 Btu/Wh (CS-C12DKT)

2010 年度机型 12.12 Btu/Wh (CS-S13MKT)



CS-S13MKT (面向泰国)

● LED灯泡

与白炽灯相比，LED灯泡亮灯时的耗电量只是白炽灯的约 1/5。此外，它的使用寿命也长，是有着良好前景的照明器具，但是配光角度（光的散布角度）狭窄却一直是它的课题。2010 年度，我们在产品 LDA7D-G 的身上，通过实施双重结构的反射板、即“Double Reflector 方式”以及球形玻璃罩（发光面）的大型化措施，使得产品实现了约 300 度这一 LED 灯泡的最大^{※5}配光角度，和白炽灯一样在各个方位上都能保证均一的照明。

※5 LED 灯泡普通型灯泡中（E26 灯口）。2011 年 1 月 26 日（本公司调查）。

节能性能

灯泡的能源消耗效率：

2005 年度机型 13.5lm/W

（白炽灯 LW100V36W）

2010 年度机型 67.4lm/W(LDA7D-G)



LDA7D-G(面向日本)

整体能源解决方案

家庭整体“CO₂±0(零)”

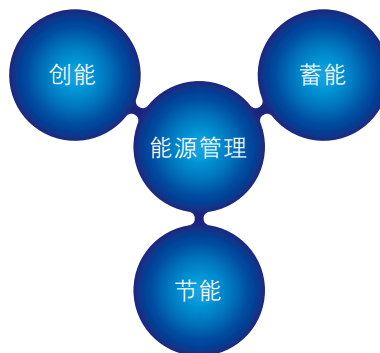
随着经济的发展以及家庭数量的攀升，以家庭为单位的 CO₂ 排放量有可能日趋增多。从各种家电产品直至房屋住宅，正是由于本公司提供诸多与生活息息相关的产品，我们才能实现致力于在整体上减少 CO₂ 排放量的“家庭整体”解决方案。

家庭整体的 CO₂ 削减活动从“创能”、“蓄能”、“节能”、以及将上述三项结合起来的“能源管理”四个切入点着手予以推进。“节能”方面，通过减少家电使用时的耗电量、以及提高建筑物的隔热性能等举措，减少家庭整体的耗能量。彻底贯彻节能之外，我们更有必要在电力方面穷尽所能，如能将基于 CO₂ 排放量少的太阳能发电、燃料电池的“创能”措施和基于家用锂离子蓄电池的“蓄能”措施结合起来进行供电，再加上对这些措施实施能源管理，使家庭整体的 CO₂ 排放量真正达到零。我们称这一概念为家庭整体“CO₂±0(零)”。

家庭整体“CO₂±0(零)”的达成有赖于“能源管理”发挥重要的作用。通过“家庭能源管理系统 (HEMS)”有效地使用家电设备等，以及将家中的设备连接起来进行智能控制的方式，为减少家庭的 CO₂ 排放量做贡献。在 HEMS 中新一代配电盘 SEG “Smart Energy Gateway”起着核心作用。在创能设备、节能设备的基础上，将智能电表（具备通讯等功能的电表）、煤气表、水表以及各种家电设备与 SEG 相连接，从而通过电视机等显示屏即可监控家中的能源情况，进而还可判断是否有效利用了电和热，

它可以根据生活模式推荐家电设备的最优使用方式。此外，通过用网络连接家电设备，控制家电设备的电和热，实现更为绿色的生活。

■能源管理系统

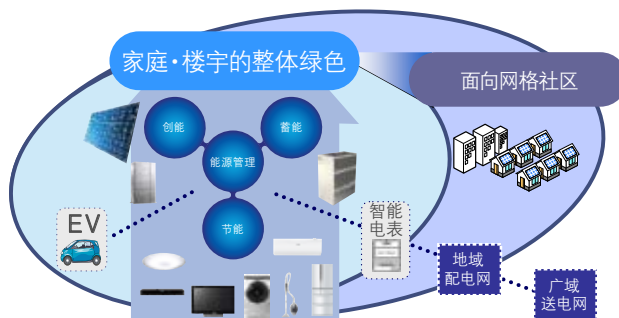


扩大能源系统事业

今后，本公司将进一步拓宽家庭整体“CO₂±0(零)”的提案范围，凭借太阳能发电、燃料电池构建世界顶尖集团的定位，并通过扩大能源系统事业，在全球展开“区域整体”的解决方案。在日本国内，本公司在神奈川藤泽市的工厂空地上推进有效利用整体解决方案的“Fujisawa 可持续·智能城镇”的建设。在海外地区，本公司与日立制作所株式会社共同参与由中国和新加坡两国政府的合作事业——“中新天津生态城”项目。

为扩大系统能源事业，2010 年度我们实现了 5,508 亿日元的事业规模。今后将为在 2018 年度销售收入达成 3 兆日元，扩大事业版图的同时，贡献于减少日常生活中的 CO₂ 排放量而努力。

■整体能源解决方案



工厂的节能・防止全球变暖

CO₂削减贡献量的最大化

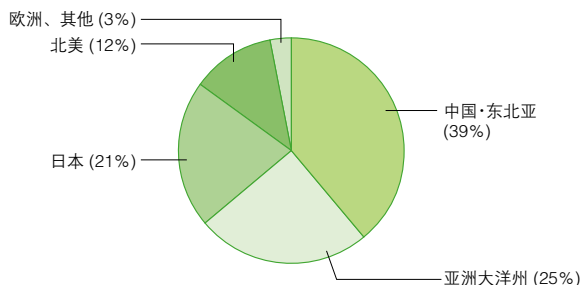
本公司对于 2009 年度生产活动中排放的 CO₂ 总量设定的目标为，与 2006 年度相比总量减少 30 万吨，实际上最终减少了 84 万吨，大幅度超额完成了目标。2010 年度起将根据新指标“CO₂ 削减贡献量”展开推进活动，通过持续改善节能机制、降低单位产值的 CO₂ 排放量，实现生产活动中 CO₂ 削减贡献量的最大化。

作为 CO₂ 的削减措施，全公司上下共同推进 CO₂ 板粉^{※1}活动、推进节能·创能领跑工厂、根据“节能诊断”挖掘对策、横向推广削减事例以及培养专业人才等。2010 年度，生产活动中的 CO₂ 削减贡献量达到 211 万吨。

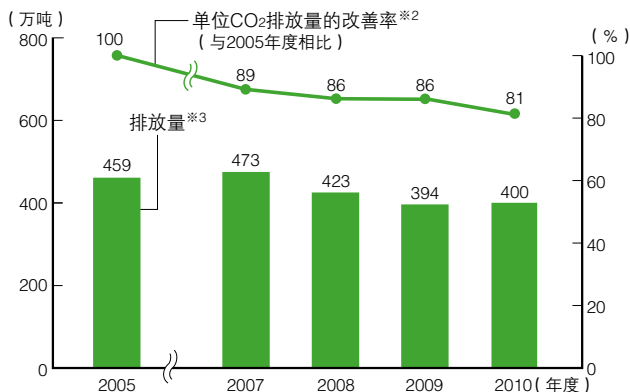
今后仍将继续加快推进活动的步伐，以进一步强化节能体制，力争 2011 年度 CO₂ 削减贡献量实现 200 万吨，2012 年度实现 170 万吨。

※1 本公司创造的词汇，是指在商品开发环节中，当我们查找商品设计上的无用功时，将商品的构成要素分解至“板和粉”，用成本分析进行逐一排查找出无用功的手法。我们将该手法的思路应用于 CO₂ 削减。

■ CO₂ 削减贡献量 (不同地区)



■ 全球 CO₂ 排放量和单位排放量的改善率



※2 用加权平均法计算出各工厂单位名义产值的改善率。权重使用的是假定没有加以改善的各工厂 CO₂ 排放量。

※3 燃料方面以日本环境省颁布的《温室气体排放量的计算·报告手册 (Ver2.2)》中规定的系数为准。日本各年度的购买电力系数 (kgCO₂/kWh) 固定使用 0.410。各年度的电力系数分别为：0.425(2005 年度)、0.453(2007 年度)、0.373(2008 年度)、0.351(2009 年度、2010 年度)。使用上述系数时，各年度的 CO₂ 排放量分别为：463 万吨(2005 年度)、490 万吨(2007 年度)、408 万吨(2008 年度)、370 万吨(2009 年度)、375 万吨(2010 年度)。从 PPS(特定规模电气事业者) 购买的电力也采用上述系数。日本以外地区的购买电力系数使用 GHG 议定书中规定的各国的相应系数。

● 推进 CO₂ 板粉活动

为了切实推动 CO₂ 削减，将工厂各设施的耗能状况以及采取措施后的削减效果进行“可视化”管理很重要。迄今为止，我们已经在全球的所有生产型事业场引进了 4 万套以上的计量装置和工厂能源管理系统 (FEMS)，致力于 CO₂ 计测^{※4} 活动。

2010 年度开始展开 CO₂ 板粉活动，活动中通过有效利用既有机制，进一步显现能源的浪费现象，从而找到削减思路。该活动在能源的可视化阶段，根据各要素进一步详细分解已耗用的能源，找出应采取行动的课题，更有效地提出对策。

为了加深公司内容对本活动的理解，我们面向所有事业领域公司定期举办研究会，同时根据示范工厂所取得的活动成果，将 CO₂ 板粉活动的步骤形成文件，为今后在集团内横向推广本活动做好准备。

※4 本公司创造的词汇，通过引进仪表以及量规等计量器具，使能源的使用量进行“可视化”管理，实施可测量的削减对策。

● 节能·创能领跑工厂的推进

相对于提高全集团的节能水平，我们面临的却是各事业领域公司生产的产品多种多样的局面。为此，从 2010 年度起由各事业领域公司选出一家以上最应该推进节能的“领跑工厂”，根据下述 6 个项目拟制并实施包括节能投资在内的 3 年计划。

- (1) 引进顶尖水平的生产工艺革新技术；
- (2) 维持、管理高效率的动力设备；
- (3) 单位 CO₂ 排放量的削减率在领域公司内处于领先水平；
- (4) 引进彻底的可视化系统；
- (5) 工厂团结一致实践 CO₂ 削减活动；
- (6) 引进太阳能发电系统。

要求遴选而出的企业应具备特别优秀的节能特点。通过本活动，在领域公司内实现最高水平的节能的同时，在特殊领域中培养具备公司内部 No.1 节能技术的工厂。此外，我们将依次向全世界的旗下工厂推广这些领先一步工厂的事例。

作为 2010 年度的活动事例，可以例举的是家用电器公司的领跑工厂。在该工厂展开的生产工艺革新活动中，运用隔热材料的成型工序来改变烧结工艺，通过有效利用热风来缩短工序，最终使 CO₂ 排放量比原来减少 57%。

● 通过“节能诊断”推进对策的深层挖掘

由专家实施的“节能诊断”是本公司自 2007 年度以来正式实施的措施。在各领域公司内，熟知各产品生产工艺的技术人员与工厂的担当人员共同协助活动，以早日解决 CO₂ 的削减问题。此外，与此并行的举措是以全集团内节能技术支援小组的成员为中心，组成了专家小组，为挖掘能在全集团范围内开展的课题，积极地展开节能诊断活动。

2010 年度在 13 家工厂中，以“不花钱”的节能为中心，提出了 340 件（相当于 3.4 万吨）的节能方案，目前各工厂正在实践这些方案。

工厂的空气^{※5}泄漏对策是“不花钱”节能事例之一。

为了向工厂输送空气，需要运行空气压缩机，耗电量大。本公司逐一调查全球工厂的空气泄漏现象并采取对策，减少了空气压缩机的无用运行，没有花钱就达到了节电效果。



节能诊断场景

※5 是指让工厂设备转动的压缩空气。

● 削减事例的横展开和专业人才的育成

为了横向推广 CO₂ 削减事例，2008 年 9 月在公司局域网上建立系统，该系统的数据库中收录了“BA 表^{※6}”形式的削减事例，输入关键字即可搜索到相关事例。本系统已收录 1,100 件节能事例（截至 2011 年 3 月），从而推动全集团的事例活用。

我们在中国也每年实施竞赛制度，即从各工厂中遴选出优秀节能事例，现场确认后予以表彰。今年严格挑选了 107 件事例参加征集活动，这些事例让我们了解到日本以外地区的节能水平正在提高。

此外，为推进节能活动，培养节能技术人员是不可或缺的。本公司自 2007 年度起在全球累计实施 27 次 CO₂ 削减研修会，共培养了 618 名专业技术人员。学员们不仅学习理论知识，2010 年度起还举办考验生产现场节能诊断能力的竞赛，以加快培养在生产第一线实践节能活动的人才。



节能研修的情景

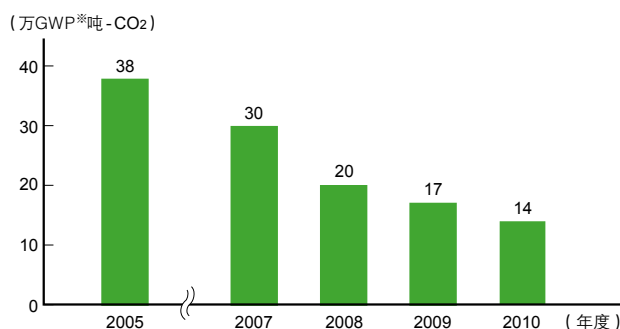
※6 采用实施前(Before)与实施后(After)进行比较的方式，将 CO₂ 削减事例整理成图表形式的资料。

削减使用能源所导致的 CO₂ 以外的温室气体

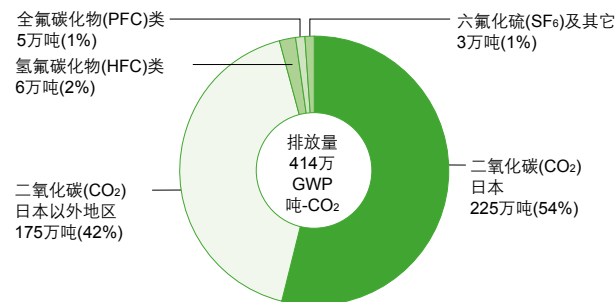
本公司排放的温室气体中，除了使用能源导致的 CO₂ 之外，其他的主要是半导体工厂用于蚀刻、清洁的气体，诸如 PFC、SF₆ 等。半导体工厂为削减此类气体，实施了诸如气体替代、安装处理装置、将氟利昂类气体进行无害化处理等对策。

世界半导体会议(WSC)会议提出“2010 年之前，实现相比于 1995 年削减 10% 以上的目标”。而本公司的半导体部门已于 2009 年度，取得相比于 1995 年度削减 56% 的业绩。

■ CO₂ 以外的温室气体排放量(CO₂ 换算)



■ 温室气体排放量(CO₂ 换算)



※ Global Warming Potentia：全球变暖潜能值，是将各气体导致全球变暖的能力换算成 CO₂。

推进“工厂节能 CDM[※]”

自 2004 年度起，本公司将在马来西亚工厂所采取的节能对策作为 CDM 项目予以推进。2007 年 3 月，工厂节能对策作为 CDM 获得联合国的批准，这在日本尚属首次。

目前，仍在持续推进该项目。

※ Clean Development Mechanism：是京都议定书认可的方法。由发达国家向发展中国家提供资金和技术方面的支援，从而开展削减温室气体排放活动的一种机制。

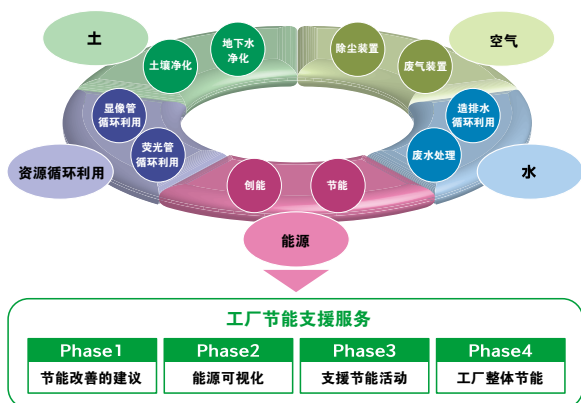
环境解决方案事业

工厂节能支援服务

本公司将集团内培育而成的环境技术、技巧、经验进行打包，汇集包括节能、废水处理、造排水循环利用、废气处理、资源循环利用、土壤地下水净化、太阳能发电等环境·能源技术于一体，提供综合性的“工厂整体一揽子服务”。我们还将该服务作为事业，为公司外部的企业应对环境做贡献。尤其是我们有效利用了3年间生产活动中CO₂排放量削减84万吨的实际业绩，于2010年度4月开始实施“工厂节能支援服务”，从能源的可视化、节能诊断直至实践节能对策的过程中，向工厂的节能活动给予综合性的支援。

服务事业内容如下所述：通过节能诊断提出节能改善方案；提供能源“可视化”的技术和技巧；凭借本公司独有的仿真技术，提供空调、炉、工厂空气配管等的最优设计以及施工方案；支援生产工艺革新；生产设备和动力设备的协调控制，在需要的时候提供必要能源的控制技术等内容。此外，还综合性地提供旨在推进节能的组织运营和推进技巧、共享节能信息和技巧的机制、人才教育方法、节能设备和系统，在工厂节能所需要的“技术”、“设备”、“人才”、“资金”方面提供全方位的支援。

■工厂整体环境一揽子服务的概貌



为了让大家亲眼看见并体验该服务的内容，2011年3月我们在Panasonic环境系统株式会社春日井工厂的展厅中开设了“eco可视化空间”。在展厅中，可随时监控工厂内正在运行的生产设备以及动力设备的测量数据，同时还向参观人员介绍工厂节能支援服务所提供的最新技术和系统设备，本公司集团工厂的节能事例。



展厅“eco可视化空间”

办公室的节能

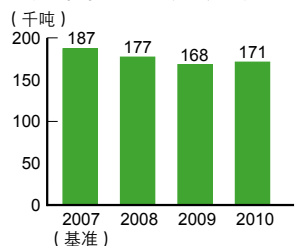
非生产型事业场的CO₂削减

为了与生产活动中的CO₂削减推进活动联动，本公司自2008年度起开始强化研究所、事务所等非生产型事业场的CO₂削减活动，并实施了诸多具体措施。为了本公司在日本的所有建筑物达成CO₂总量削减目标，对76家事业场制定3年计划，通过办公楼宇的节能诊断和节能调节，削减无谓的浪费。其结果，与2007年度相比，2010年度日本的非生产型事业场约削减9%的CO₂排放量，成功完成年平均削减2%以上的目标。此外，从2010年度起，针对包括43处其他公司拥有的建筑物在内的119家事业场，开始实施月度进程管理。进而，以提高非生产型事业场管理水平为目的的绿色办公室评价也开始投入运行。评价由具体的40个节能检查项目(50分为满分)、以及CO₂排放量的业绩评价(50分为满分)组成，每年打分评比，2012年度的目标是全集团平均达到水平4(80分)以上。2010年度的评价结果是全集团平均达到水平3.1(62分)。

■绿色办公室评价

评价项目	指标
40个节能检查项目	• 体制・实施状况 • 空调・换气 • 照明 • 供水・供热水・厕所 • 办公设备运行 • 极其细小的节能推进 • 设备的节能化 • 办公设备的节能化
实际CO ₂ 排放量	• 单年度计划达成率 • 年平均计划达成率

■非生产型事业场的CO₂排放量 (日本本公司所有建筑物)



注：统计对象为员工100人以上的非生产型事业场。购买电力的CO₂排放系数采用0.410kgCO₂/kWh。

绿色IT的推进活动

本公司通过有效运用IT技术，推进旨在降低环境负荷的“绿色IT”活动。具体的活动有如下三项：①IT设备自身的节能以及改进设备运行状况的“Green of IT”活动；②有效利用IT，旨在促进全社会节能的“Green by IT”活动；③实施数据中心节能的“Green 数据中心”活动。

■活动内容与2009年度的实际业绩

项目	主要内容	2010年度CO ₂ 削减量
Green of IT	强化个人计算机的电源管理 减少IT设备的待机时耗电量	791吨
Green by IT	推进在家办公、Web会议、HD影像交流	3,956吨
Green 数据中心	集中、合并服务器	952吨

注：不包括三洋电机。

绿色物流

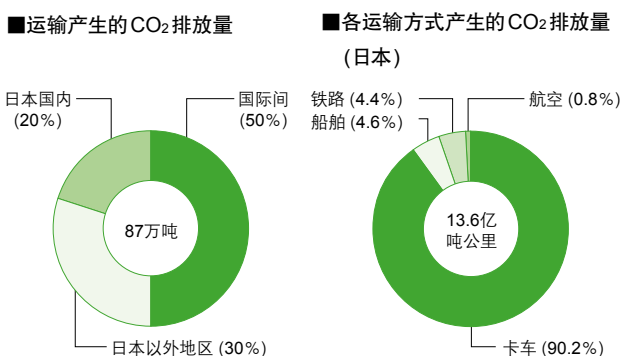
削减运输中的 CO₂ 排放量

本公司在绿色物流目标中设定 2018 年单位 CO₂ 排放量削减 46%(与 2005 年度相比), 中期目标则设定为至 2012 年通过 5 项重点推进活动, 每年的单位 CO₂ 排放量^{※1}(两项目的对象均为国际间及日本国内的物流) 比上一年减少 1% 以上。2010 年度, 本公司在全球物流环节的 CO₂ 排放量共计 87 万吨。其中, 国际间运输占 50%, 日本国内运输占 20%。由于推进运输模式转变活动, 与 2009 年度相比, 国际间运输及日本国内运输的单位 CO₂ 排放量削减了 2%。

2011 年度, 我们与物流合作企业携手不仅在日本, 还在海外地区扩大降低环境负荷和成本合理化并重的“ECO・VC^{※2} 活动”

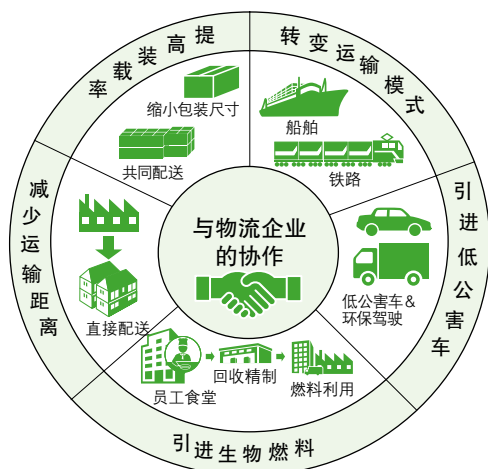
※1 CO₂ 排放量 ÷ 物流重量。

※2 VC: Value Creation



注: 日本以外地区、国际间运输中不包括三洋电机。

绿色物流的重点活动项目



运输模式的转变

本公司积极致力于将运输模式转变为铁路运输, 它仅是卡车运输时 1/7[※] 的 CO₂ 排放量。如果按每个集装箱的装载量为 5 吨进行换算, 则 2010 年度日本国内的铁路货物实际运输量为 2 万 1,221 个集装箱, CO₂ 削减 1 万 3,756

万吨, 比去年多削减 56%。之所以能取得这样的削减成果, 主要归功于通过有效利用 4 个私有集装箱的不同行业之间的共同配送、以及与物流企业合作增加定期往返运输, 从而增加大型集装箱的利用次数。因 2009 年度的铁路运输量达到 25,845 千吨公里, 2010 年 7 月 Panasonic Corporation 取得环保铁路标志企业认定。此外, 我们在日本以外地区也在推进利用铁路运输。以前首先用船将亚洲和中国生产的产品运往欧洲, 然后再用卡车沿着驶向内陆地区的线路, 将产品运送到中亚各国, 虽然供货周期过长依然是课题, 由于现在通关以及运输等各项环境均有改善, 为此利用连接产地和市场之间最短的中国横跨铁路, 开始了对运输线路的有效利用。从马来西亚运抵日本的液晶电视机, 平均 1 个集装箱减少 85% 的 CO₂ 排放量, 供货周期也缩短了一半。

※ 平均 1 吨公里的 CO₂ 排放系数的比较。

引进大型天然气卡车(日本)

通过与物流合作伙伴的协作, 城市之间以及物流网点之间的运输线路上引进大型 CNG^{※1} 车, 降低环境负荷的同时, 还通过不同行业之间的共同配送减少了返程空跑的损失。此外, 从开发大型 CNG 车直至引进为止的流程荣获 2010 年度绿色物流优良企业表彰“经济产业省商务流通审议官表彰”。进而, 2011 年 3 月又新引进 4 台大型 CNG 车, 有效用于从工厂到物流网点的运输、以及物流网点到家电批发店的运输。

CNG 车尚未在日本国内市场上销售, 是日本国内最大级别的 CNG 车, 是唯一符合^{※2} 全球最严格尾气排放规定——“Post 新长期规定”的新一代低公害车。

※1 CNG: Compressed Natural Gas (压缩天然气)。

※2 2011 年 3 月现在。



本公司保有的大型 CNG 车

举办亚洲绿色物流讲座

我们编制了旨在加快海外绿色物流的支援工具“绿色物流手册”, 并积极推进包括 CO₂ 排放量“可视化”以及启发活动在内的绿色物流活动。



亚洲绿色物流讲座 (2010 年 11 月 24 日举办)

2010 年 11 月在新加坡举办海外首届绿色物流讲座。今后还将在海外各地区举办讲座, 以加快推进活动。

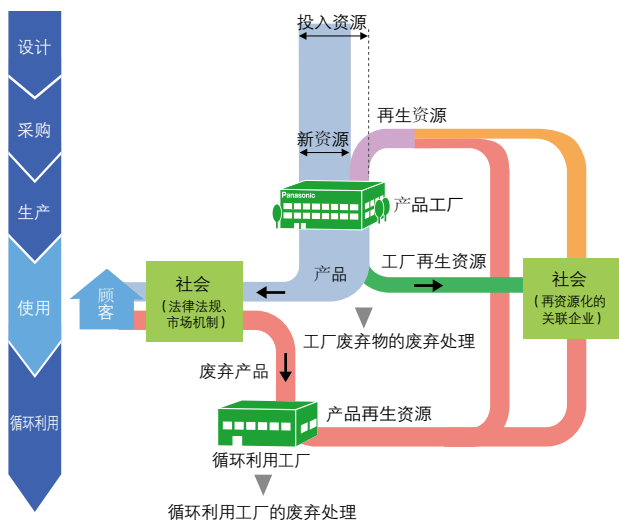
资源循环

循环型制造

随着全球经济的快速增长，社会对资源的关注度正在与日俱增。采掘新资源不仅给地球环境造成巨大的负荷，矿物资源的匮乏以及资源价格的增长更是左右企业经营的重大问题。

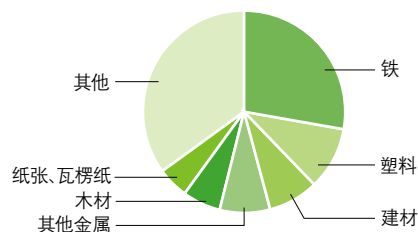
为此，本公司提出与 CO₂ 削减同等重要的课题、即资源循环，推动“循环型制造”。循环型制造中包括两项活动：“资源投入量的最小化、再生资源的最大化”、“将制造活动中排放的废弃物最终处理量降至零”。迄今为止，我们一直本着产品轻量化、小型化的宗旨，推进减少资源投入量的活动。今后还要同时通过引进新循环利用技术，增加再生资源的回收量，加大再生资源的有效利用。此外，尽可能减少工厂废弃物的产生量的同时，还通过推进再资源化，使最终处理量无限接近零。从开发、制造产品并推向市场的“制造的动脉”，直至回收废弃产品进行再资源化的“制造的静脉”的循环中，我们通过在全球推广整体资源循环，使事业的可持续发展与为社会做贡献和谐统一。

■循环型制造的目标形态



本公司的事业从半导体等零部件直至住宅涉及多种领域，因此使用的资源也多种多样。在循环型制造的过程中，比以往更积极地推进减少资源投入量的同时，在加大再生资源的有效利用方面，根据资源的种类建立符合其特性的循环结构很重要。

■投入资源的详细情况 (不同种类)



本公司以集团整体为单位，调查各种资源的投入量，明确再生资源有效利用的课题。例如，在塑料方面，通过致力于有效利用产品、应对部件材料所要求的特性、稳定确保供应量、充分使用的方法以及循环利用技术的开发等课题，2010 年度约有 6,000 吨的再生塑料有效用于产品。

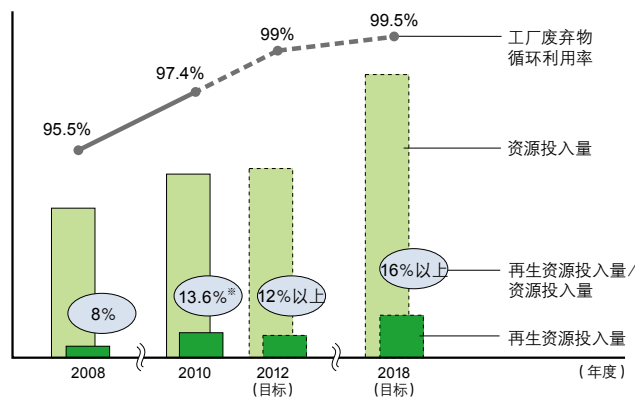
此外，在木材方面，对于根据本公司自行制定的“木材绿色采购方针”被认定为“分类 1”（参见 P26）的木材，我们将其定位为再生资源，促进有效利用。2010 年度约有效利用了 16.5 万吨木材再生资源。

在其他资源方面，也明确了再生资源有效利用的诸课题，通过旨在促进使用方式多样化的技巧积累、方针的制定等方式，强化循环型制造的基础。

综上所述，在循环型制造方面，我们不仅在资源的回收和再生上倾注力量，进而再向前一步，我们也在推进将再生资源积极有效地应用于产品的活动。

本着不限定资源的种类、重要的是全面地推进活动的思路，在 2008 年度实际状态的基础上，我们在中期计划“GT12”中提出“再生资源投入量 / 资源投入量 > 12%”的资源循环目标。2010 年度，由于大面积地推进木材活动，全公司的再生资源使用率得以大幅上扬，实际使用率达到 13.6%。此外，工厂废弃物回收率也在 2010 年度达成 97.4% 的业绩。

■中长期目标和 2010 年度实际业绩



* “再生资源投入量 / 资源投入量”是 2010 年度设定的指标。2011 年度以后，由于提高了再生资源投入量、资源投入量的精确度，在运用层面进行了完善。为此，也有可能修改 2010 年度的指标值。

减少资源投入量

产品的轻量化

为了减少资源投入量，削减产品重量很重要。迄今为止，本公司通过轻量化、小型设计、减少零部件数量等方式，一直在追求产品的轻薄短小化。今后还将从资源循环的角度出发，加快推进易于循环利用的产品设计等活动。

● 蓝光刻录机

通过薄型内置式蓝光光驱等关键部件的小型化和集成化、以及减少零部件数量的方式，实现结构的简约化。与旧款机型 (DMR-BR570) 相比，产品的本体重量约减少 31%，装载数码调谐器的蓝光刻录机达成世界最小尺寸^{※1}。此外，本产品既可纵向放置，也可横向放置，其自由布局的紧凑型设计可以在安装时节省空间。

※1 长 210mm/宽 65mm/高 194mm
(不含突起部分，仅本体本身。)
2010 年 11 月 (本公司调查)



DMR-BF200 (面向日本)

● 蓝光光驱

装载于个人电脑的蓝光光驱 (蓝光光盘盘可再生或记录的光盘驱动装置) 中含有本公司自行开发的光拾音器 (用于记录或再生数据的激光光源和受光部分)，通过光拾音器中主要零部件的一体化以及由此展开的光驱本体薄型化、减少零部件数量的工作，数据记录可再生的蓝光光盘的厚度达成业内最薄^{※2}的 9.5mm。

※2 2011 年 2 月 (本公司调查)。



UJ242 (面向日本、北美、欧洲、中国)

今后，在推动建立稳固的基础，以进一步促进质量保证体制的完善等再生资源的有效利用的同时，还将加快旨在充分利用再生资源的技术开发。

● 汽车扬声器

从各类塑料以及金属等混合在一起的混合塑料中提取高纯度塑料“聚丙烯”的筛选技术、以及充分利用再生聚丙烯的混炼技术、进而与质量管理方法相结合，我们通过这些技术和方法，在业内首次[※]开发出在框架中使用了再生聚丙烯的汽车扬声器。2011 年 2 月已开始批量生产。



汽车扬声器的框架

※ 2011 年 2 月。

● 斜式滚筒洗衣烘干机和冰箱

在洗衣机和冰箱的构成材料重量比中，塑料分别约占 36% 和 40%。这些产品的塑料进行再生时，通常先加热溶解，然后用过滤器滤除异物后成为一种被称为“粒料”的小碎片才能加以使用。本公司则通过独有的异物清除技术，确立了无需加热熔融工序的“颗粒”再生技术。该技术可以控制再生工序中的热老化现象，还可减少 CO₂ 排放量。再生后的塑料作为材料将再次用于产品。

洗衣机和冰箱使用再生塑料的用量逐年增加。2010 年度，通过推进在产品的新部位上使用再生材料的活动，再生塑料的用量比 2009 年度大幅增加。

■ 再生塑料用于产品的事例



再生资源的充分利用

再生资源的有效利用

本公司并不局限于将塑料等材料作为资源进行再生，而是尽可能地将再生资源用于产品，加大再生资源的有效利用。2010 年度根据各材料制定了旨在充分利用再生资源的指南，并在公司内部开始构建促进有效利用再生材料的机制。

循环利用技术的开发

推进循环利用技术的开发

为了加大再生资源的有效利用，从废弃产品身上回收更多的资源也很重要。

本公司为了扩大再生资源的回收量，与公司内部的相关部门合作，致力于开发更高效的循环利用技术。

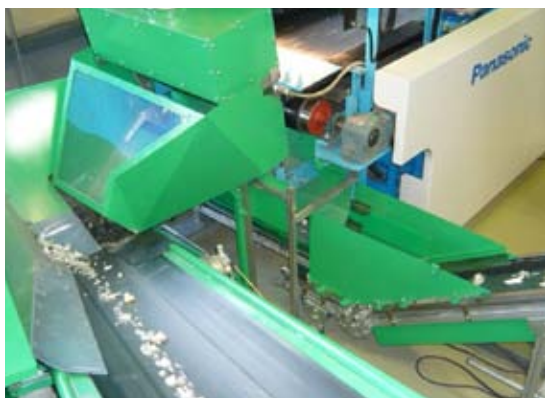
● 高精度树脂筛选系统

家电产品中含有的塑料比例占据 2 ~ 3 成。以往，对于可手工分解的塑料零部件，根据种类进行分类和回收，然后再作为资源应用于本公司的产品等方面。其余的零部件和金属类部件一起进行粉碎处理，取出金属后剩余的残渣主要是作为燃料使用。

本公司为了增加所能获取的再生资源量，开发出了可从残渣中进一步筛选、回收塑料的“高精度树脂筛选系统”。

本装置用近红外线照射传送带上的残渣，瞬间读取种类，然后使用压缩空气以高速度打落特定的塑料碎片予以回收。不仅可以种类筛选并回收纯度超过 99% 的塑料，还可去除 REACH 法规限制的含溴塑料。

此外，由于本装置为不用水的紧凑型设计，安装容易是它的特点之一。



树脂筛选系统 (筛选部分)

● 利用催化剂反应的有机物分解处理系统

废家电的回收工序中产生的残渣是含有少量铜、铁等金属以及塑料和橡胶等的有机物。

本公司开发并引进的“利用催化剂反应的有机物分解处理系统”，对于最后剩余的不分类的残渣不做焚烧处理，而是可以从中回收金属。

本系统在残渣中混入催化剂 (氧化钛)，利用催化剂反应可以对有机物进行无害气化处理。处理后最后仅剩下金属，因而可作为资源加以回收。由于焚烧时无需添加辅助燃料，因此还可削减 CO₂ 排放量。



处理前: 未作分类最后残留的残渣。



处理后: 有机物气化后留下的金属。

● 冰箱隔热材料聚氨酯的固体燃料化

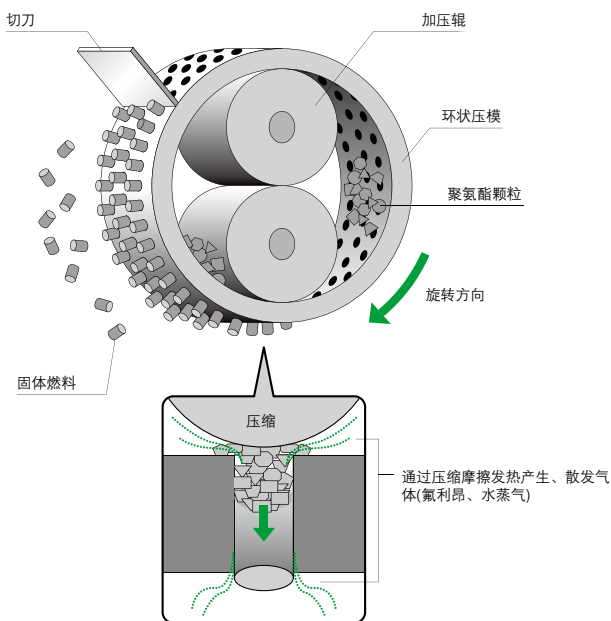
由于使用氟利昂等气体将作为冰箱隔热材料使用的聚氨酯加工成海绵状，因此一旦燃烧将产生损害燃烧炉的氯气，不加以处理很难作为燃料使用。

由三菱材料株式会社、本公司以及共同出资循环利用成套设备的中部生态技术中心株式会社三家公司共同开发出利用“制粒机加热压缩”的方式，从聚氨酯中挤出氟利昂，经过压缩使聚氨酯成为小型圆柱状固体燃料的技术。

其结构为，在开着数千个孔的圆筒状模具 (环状压模) 中压入粉碎后的聚氨酯颗粒，然后形成圆柱状的粒料。当材料被压入孔中时将产生摩擦热，由此聚氨酯中的氟利昂被气化并分离。用专用设备回收气化后的氟利昂。

该技术成功地将隔热材料聚氨酯转化为高卡路里燃料，可安全应用于多种用途。此外，因颗粒化的缘故，输送效率翻了两番，为 CO₂ 削减做出了贡献。

■ 制粒机加热压缩的结构



废弃产品的循环利用

产品循环利用活动的全球化

为了有效利用资源和防止环境污染，世界各国都在完善循环利用的法律制度和机制。在日本颁布实施了特定家用电器再商品化法（家电循环利用法）和资源有效利用促进法。在欧盟颁布实施了 WEEE 指令，在美国的一部分州也制定并实施了循环利用法。中国也已经于 2011 年 1 月起实施了相关法律。遵守各国的循环利用相关法律法规是毋庸置疑的，本公司还将按照不同国家的循环利用相关基础设施的实际状态，为构建最有效率的机制做出贡献。

■ 2010 年度实际业绩

日本：4 种家电产品约 14 万 2,000 吨被再商品化。

欧洲：废电气电子设备约被回收 6 万 1,000 吨。

美国：废电气电子设备约被回收 6,200 吨。

注：不包括三洋电机。

● 日本

2001 年，随着以 4 种家电产品为对象的家电循环利用法的颁布和实施，本公司在日本构建了灵活利用现有基础设施的地区分散型处理体系。循环利用管理公司接受隶属于 A 组（以本公司为首的 24 家企业组成）的厂家等的委托，统一代理循环利用业务，对 379 个指定回收站和 36 个再商品化处理点进行经营和管理。Panasonic 环保技术中心株式会社是再商品化处理点之一，为了更高效地回收 4 种废弃家电产品^{※1}、并且为了能回收及供应更多的资源，该公司致力于独立研究、努力改善工序。2010 年度，本公司对约 14 万 2,000 吨的 4 种家电产品进行了再商品化。



Panasonic 环保技术中心株式会社拆解废弃空调

※1 空调、电视机、冰箱·冰柜、洗衣机·干衣机。

● 欧洲

在 2005 年 8 月欧洲 WEEE 指令被施行之前，本公司就于 2005 年 4 月在德国成立了循环利用管理公司——环保网络欧洲 (ENE)。以德国为中心，联合优秀的循环利用企业，构建了高质量的循环利用系统。2010 年，本公司约回收了 6 万 1,000 吨^{※2}的 WEEE 指令对象产品。

※2 根据各回收系统的回收重量 × 以该系统中本公司重量为基础的市场投入比例计算得出。

● 美国

在明尼苏达州，以 2007 年 7 月实施循环利用法为契机，以本公司为主体联合株式会社东芝以及夏普株式会社，于同年 9 月成立了美国循环利用管理 LLC(MRM)，以电视机、个人计算机为中心开始了循环利用业务。今后还将拓宽业务范围，依次扩大到其它完成法制化建设的州的同时，2008 年 11 月在 MRM 的管理之下，开始展开全美自主推进活动。2010 年，本公司约回收了 6,200 吨^{※3}废电子设备。

※3 基于洲法的回收以及基于自主推进活动的回收等。



Panasonic 北美株式会社举行的员工循环利用活动

● 中国

2011 年 1 月开始实施《废弃电器电子产品回收处理管理条例》。在这之前，通过 2009 年 6 月起领先实施的家电“以旧换新”政策（促进家电更新的政策），全国已回收大量的废家电。

本公司与杭州大地环保有限公司、同和控股（集团）有限公司、住友商事株式会社对于在浙江省杭州市成立从事废家电循环利用事业的合资公司——杭州松下大地同和顶峰资源循环有限公司达成协议，并于 2011 年 5 月签署了合资合同。新公司将遵循上述管理条例，以成为中国先进家电循环利用模范企业为目标，通过从事废家电的回收、拆解处理、资源销售的事业，为中国的环境保护、资源的有效利用做贡献。



杭州松下大地同和顶峰资源循环有限公司建成预想轮廓图

● 亚洲大洋洲

在亚洲大洋洲各国也已经正式展开循环利用法制化的活动。

在澳大利亚，本公司与当地政府及业界共同参与讨论关于电视机、个人电脑等产品的循环利用框架构建事宜。在越南，本公司也是和当地政府及业界共同讨论如何推进最完善的法制化建设。

在印度，以 2012 年 1 月开始实施相关法律法规为目标，也在讨论法制化的建设。本公司领先一步，已经于 2010 年 3 月开始展开本公司产电视机的自主推进活动。此外，还致力于循环利用的启发活动，例如完成了产品的循环利用后，发放“Green Certificate（循环利用证书）”等，通过这些方式促进消费者参与到计划中来。

工厂废弃物 零排放

通过最终处理量的最小化
力争实现工厂废弃物零排放

工厂内产生的废弃物·有价值物可划分为以下三类：(1) 再资源化量（与有价出售、有偿·逆向有偿转让无关，是指可再资源化的量）；(2) 减量量化（通过焚烧、脱水处理所减少的量）；(3) 最终处理量（只能进行填埋处置的量）。本公司在生产工序中提高材料的成品率以控制废弃物的产生量，同时还通过进一步增加废弃物的再资源化量，2012年度在全球实现最终处理量无限接近于零的“工厂废弃物零排放^{※1}”。

工厂废弃物循环利用的具体目标为：2011年度98.5%，2012年度99%以上。2010年度的实际业绩为97.4%，比2009年度^{※2}改善了1.1个百分点。

※1 本公司定义：工厂废弃物循环利用率99%以上。

循环利用率 = 再资源化量 ÷ (再资源化量 + 最终处置量)

※2 2009年度实际业绩中不包括三洋电机。

● 削减废弃物产生量的活动

作为削减废弃物产生量的活动，在商品方面，我们通过重新审视开发设计从而推进节约资源化。在生产方面，我们通过改进模具减少了废弃塑料的产生量，此外各工序还开始进行废弃物“可视化”分析。2010年度在9家工厂试行，通过界定产生废弃物的具体原因，最终实现了削减的目的。在物流方面，通过重新审视包装材料的用量，实施废弃物的削减以及包装材料的再利用化。

● 削减废弃物最终处置量的推进活动

为了扩大废弃物的再资源化，2010年度我们加强了以中国为首的亚洲各国及欧洲等海外地区的活动，通过地区内以及地区间的信息共享，力求推进活动的高位平均化。各地区编制“BA表^{※3}”，工厂间相互提供优秀事例以及经验技巧，同时还定期召开各地区会议，共享集团关于工厂废弃物推进活动的方针、所收集的循环利用等信息。此外，调查海外工厂的废弃物管理实际状态，从而加快当地工厂和日本的事业领域公司之间共享废弃物循环利用课题。进而，我们还定期召开以重点工厂为对象的当地研讨会，确认各工厂的废弃物分类状况、结合当地的循环利用基础设施提供解决方案，以期解决问题。

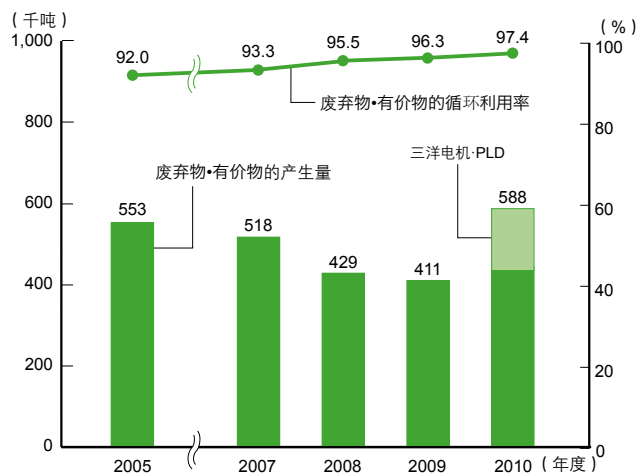


欧洲召开信息共享会议的场景

另一方面，为了推进这些活动，培养废弃物管理专业人才是不可或缺的。本公司在各地区定期实施废弃物管理研修，2010年度在亚洲各国及欧洲举办了6次研修，共有167人接受了培训。

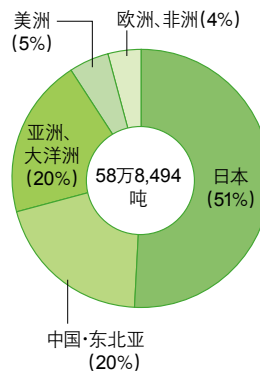
※3 采用实施前(Before)和实施后(After)进行对比的图表形式汇总废弃物削减以及循环利用率提高的事例。

■ 废弃物·有价值物的产生量和循环利用率

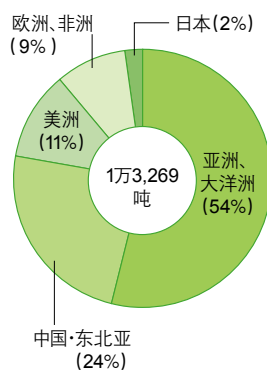


注：2005年度、2007~2009年度数据中不包括三洋电机·PLD。

■ 废弃物·有价值物产生量的构成 (全球各地域)



■ 废弃物最终处置量的构成 (全球各地域)



■ 废弃物·有价值物产生量的构成 (各类别)

(单位：吨)

种类名称	产生量	再资源化量	最终处理量
金属屑	183,512	180,607	298
纸屑	75,781	73,000	589
废塑料类	61,102	53,265	1,951
废酸	77,579	66,470	83
污泥	48,196	36,211	1,899
木屑	26,765	26,522	199
玻璃·陶瓷类废屑	24,398	23,691	656
废油	21,694	18,738	285
废碱	42,691	18,395	21
其它	26,776	17,100	7,288
合计	588,494	514,000	13,269

针对水资源的推进活动

关于保护水资源的思路

据说地球上可利用的淡水仅占水资源整体的 0.01% 左右。我们应节约使用有限的水资源，在商品的生产过程中无限地循环使用用过一次的水，本公司在以这种循环型制造为目标的同时，向客户提供有利于节水和水循环的商品，通过事业活动致力于水资源的保护。

通过商品致力于保护水资源

本公司彻底分析商品的用水方式，通过提高水流量控制、循环利用等功能以最大限度地有效用水，从而使大量节水成为可能。自 2011 年度起，绿色产品的判定标准中纳入水的项目，用以加快开发业内领先水平的为节水和水循环做贡献的商品。

● 斜式滚筒洗衣机

3D 传感器探测斜式滚筒的工作情况，通过变频器将旋转速度控制在最优速度，同时还结合负载传感器和泡沫传感器探测到的洗涤容量以最优洗涤模式加以洗涤，不仅实现了节能运行，节水性能也在欧洲市场上处于领先水平^{※1}。

※1 平均 1kg 洗涤物的用水量为 6.25L。
2010 年 6 月（本公司调查）



NA-168VG3(面向欧洲)

● 洗碗烘干机

本产品采用了可确保高度清洗能力的本公司独有的“高效除菌喷雾器”、以及将少量水进行有效使用的“清洗嘴切换喷射清洗方式”。进而，通过采用 3 个传感器探测餐具的脏污程度以及餐具的清洗量，自动调节至最优运行的技术，再加上节能性能，与手洗相比本产品最多可节水 80% 以上。

节水性能

1 次的用水量^{※2}：

手洗约 95L/次

2010 年度机型约 11L/次 (NP-TR3 标准模式时)

※2 餐具 53 件、小物件 24 件，(社团法人)日本电机工业会的自主标准。



NP-TR3(面向日本)

● W(双重)节水淋浴喷头

本淋浴喷头不仅在“清洗身体”时可节水，甚至在“清洗浴室”时也可以节水。“清洗身体”时，可在保持水势不变的情况下控制流出量，与旧款型号^{※3}相比约可节水 15%。此外，使用用于扫除的“清洗浴室”时，因本产品的扩散幅度和水势约为旧款产品的 2 倍，可以轻松地冲洗掉洗涤剂的泡沫，因此与旧款型号^{※3}相比约可节水 36%。

※3 与社团法人日本阀门工业会设定的“节约热水种类定义”中的“旧款型号”淋浴喷头(动水压 0.2MPa 时，流量 10L/分钟)进行比较。

节水性能

1 分钟的水流量^{※4}：清洗身体 8.5L/分钟
清洗浴室 6.4L/分钟

※4 动水压 0.2MPa 时



W 节水淋浴喷头(面向日本)

生产活动中的水资源推进活动

本公司回收生产工序、空调系统等排水，凭借循环利用型设计使水资源得以再利用，减少新补给水量以及排水放出量，通过生产活动的取水和排水降低对水资源造成的负荷。全球有众多迫于水资源不足的地区，为此本公司选定海外的重点推进地区展开活动。

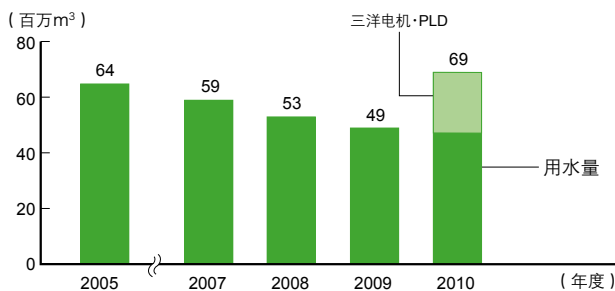
位于中国的天津松下电子部品有限公司在排水处理工序中引进高效率的排水再利用装置，工厂内的生产用水和生活用水循环之后可作为生产用水或绿化用水得到再次利用。2010 年度与上一年度相比减少 4.85 万吨的用水量，减少的水量相当于 123 个 25 米游泳池的水量。



排水再利用装置

本公司的产量虽然有所增加，但我们一直在持续推进减少用水量的活动。今后还将在包括亚洲各国等重点地区在内的全球加大工厂内的水循环利用，为减少用水量而付出努力。尤其在重点地区，我们将强化推进活动，还将树立示范工厂，以谋求活动的横向推广。

■ 用水量



注：2005 年度、2007 ~ 2009 年度数据中不包括三洋电机・PLD。

■ 用水量的构成(全球各地域)

(单位：万 m³)

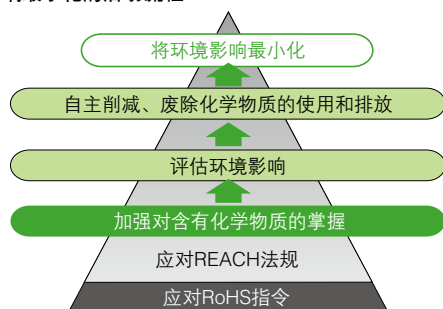
地区	上水道・工业用水	河流・湖泊	地下水	用水量	排水量
日本	2,673	14	2,533	5,220	4,136
美洲	54	0	8	62	42
欧洲、非洲	17	0	26	43	42
亚洲大洋洲	572	6	75	652	419
中国・东北亚	838	0	42	880	639
合计	4,153	20	2,684	6,857	5,277

致力于将化学物质所产生的环境影响最小化的活动

环境影响最小化的活动

目前，本公司在全球范围内，正如欧盟 REACH 法规[※]所代表的那样，面向在 2002 年召开的可持续发展世界首脑会议 (WSSD) 上达成的“最迟到 2020 年，应以能最大限度减少所有化学物质对人类健康和环境产生的有害影响的方法生产和使用化学物质”为目标开展着推进活动。本公司支持在此背景下在 1992 年里约宣言中提出的“预防的方法”，同时，根据在产品整个生命周期中最大限度减少可能对人类和环境造成不良影响的化学物质的使用这一基本方针生产和制造产品。作为具体的活动内容在为顾客

■环境影响最小化的活动流程



■化学物质管理等级准则(产品/工厂)的体系

产品版		工厂版	
等级	定义	等级	定义
禁止	等级 1 • 法律法规禁止产品含有的物质 • 法律法规预计 1 年以内禁止在产品中含有的物质 • 本公司禁止在产品中含有的物质	禁止	在万一被使用时必须立即停止使用的符合以下描述的物质 • 对人类有致癌性 • 破坏臭氧层的物质 (不包括 HCFC) • 本公司禁止使用的物质 • 日本化学物质审查规制法第一种特定化学物质 • 日本劳动安全卫生法 制造禁止物质 • 国际条约中禁止制造、使用等的物质
	等级 2 • 根据国际条约和法律法规规定期限，禁止在产品中含有的物质 • 本公司自主活动中禁止使用的部分物质		
管理	• 掌握实际的使用情况，应考虑健康、安全卫生、妥善处理等的物质 • 应掌握有无使用以及使用量的物质	削减	• 掌握使用量、排放・转移量，应削减排放・转移量的物质 • 在禁止等级以外的、对人类和环境具有有害性的物质

化学物质管理等级准则 ▶ <http://panasonic.co.jp/eco/topics/suppliers/> (日语)

■本公司削减环境负荷物质的进程

社会动向	1989 蒙特利尔 议定书生效	1992 里约宣言 《21 世纪议程》	1996 发达国家全面 废除特定氟利昂	2002 约翰内斯堡 最高首脑会议	2006 RoHS 指令 生效	2007 REACH 法规 生效
Panasonic	1990 1995 2000 2005 2010					
所有产品	1992 废除聚氯乙烯 树脂包装材料 2003/3 全球废 除含铅 焊锡* 2005/10 全球废 除 RoHS 6 种物质* 2009/3 日本新产品 废除聚氯乙烯 内部配线* 2011/3 全球新产品 废除聚氯乙烯 内部配线*					
个别产品	1991 销售 无汞锰 干电池	1992 销售 无汞碱 干电池	1995 全球废除 冰箱的 CFC 冷媒	2002 废除空调 的 HCFC 冷媒(日本)	2004 完成冰箱 无氟化 (日本)	2006 PDP(等离子显示屏) 无铅化
工厂使用	1996 全面废除 含氯有机 溶剂 1997 开始掌握 PRTR 1999 开始 33/50 削减活动 2005 日本国内 使用量削减 75% 排放・转移量削减 62% 2010 全球 与 2005 年度相比 重点削减物质 排放・转移量削减 46.3%					

※ 不包括质量不能确保安全等用途以及法律法规等指定的材料的用途

提供的产品方面，(1) 努力掌握含有的有害性物质；(2) 对环境进行评估；(3) 当化学物质可能带来环境风险时，自主削减和废止化学物质的使用和排放。通过以上这些行动，致力于将本公司生产的产品对环境造成的不良影响最小化。

※ 关于化学物质的备案、评估、认可以及限制的法规。

化学物质管理等级准则

本公司于 1999 年发行了《化学物质管理等级准则》，根据对 245 种物质群的危险评估结果，分别划分为禁止、削减、妥善管理等不同等级。不仅在本公司集团内部，还要求主要供应商也予以应对。

致力于为达成 WSSD 的 2020 年目标做出贡献，本公司从 2009 年度起，扩大所要关注的有害性的范围，从主要法律法规和致癌性的有害性扩展至对人类健康和环境造成不良影响的有害性，努力掌握所使用的零部件和原材料的含有化学物质信息。同时，对于禁止物质，除部分必须使用的物质以外，其余均制定了使用和含有的规定，进行严格的管理。今后，对于产品中的管理物质，将根据用途和使用量进行环境影响方面的评估；对于工厂中的削减物质，在慎重考虑给人类和环境带来何种影响的基础上，推进排放・转移量的削减工作。

产品的化学物质管理

掌握化学物质含有信息

● 参与行业横向活动

本公司生产和销售的电气电子产品是由从生产原材料的材料厂商至多家构件和零部件厂商一条很长的供应链组成的。顺利地公开和传递此供应链中产品所含有的化学物质信息，对于达成 WSSD 上通过的目标尤为重要。为此，专门搭建相关体系，在全行业内进行普及推广的活动是不可或缺的。从化学厂商和零部件厂商至机械器具厂商，本公司与约 370 家有实力的企业会员共同参加了日本物品管理推进协会 (JAMP)，在制定化学物质管理标准，构建信息传递体系并加以有效利用的同时，积极致力于推进普及活动以扩展至更多的企业。

JAMP 主页 ▶ <http://www.jamp-info.com/> (日语)

● 与本公司的供应商合作

从 2004 年度起，开始应用化学物质管理系统“GP-Web”，要求本公司的供应商即为本公司供货的构件和零部件厂商提供化学物质含量数据。为了能在今后更有效地应对 REACH 法规，2009 年 7 月，本公司采纳 JAMP 的提案内容对系统进行了修改，让位于供应链上游的原材料厂商和零部件厂商以及购买本公司产品的客户厂商，在共通规则（格式等）的基础上推进信息的传递。

结合上述措施，本公司还在互联网上开设了关于化学物质管理的 e-Learning 网站（应对日英中 3 国语言），旨在对本公司的供应商以及位于更上游位置的与本公司没有直接商务往来的厂商，更有效率地要求他们进行信息的传递和说明。迄今为止，大约有 1 万人利用这个网站进行登录，学习本公司关于化学物质管理的思路，同时学习如何通过 JAMP 的体系传递含有物质信息的方法。此外，为了让供应商更深刻地理解化学物质信息的使用处理方法，以 1,148 家中国供应商的 1,973 人为对象，于 2010 年 12 月，在 5 座城市，共举办了 8 次说明会。并且，2011 年 3 月，还以 238 家中国供应商的 341 人为对象，举办了通过使用电脑加以学习的实务讲座。



以中国供应商为对象举办的说明会

评估化学物质的影响

科学地掌握产品中所含有的化学物质对人类和环境会产生怎样的影响，对于成功地开发环境负荷低的产品是非常重要的。本公司与东京都市大学的伊坪研究室携手合作推进相关活动，测量在产品生命周期中家电产品排放至环境中的化学物质，并对其产生的影响进行评估。2010 年度，对印刷电路板中的含磷阻燃剂实施了影响评估，根据评估结果选择阻燃剂，控制产品废弃后阻燃剂向环境中释放有毒有害物质，在充分考虑对生物多样性影响的基础上，完成了印刷电路板基本技术的开发。此外，欧盟的 REACH 法规中规定，如果产品含有指定量的高危险物质，则要求编制“用于安全使用的信息”。因此，本公司制作了关于商用微波炉部分机型所使用的陶瓷纤维的安全评估书，最终判断微波炉释放出来的有害量几乎为零，对健康产生不良影响的风险很小。

Management of Chemical Substances in Products (英语)

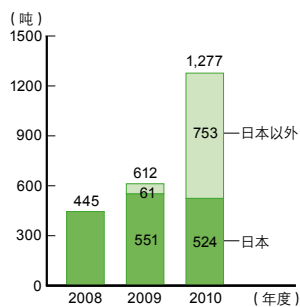
▶ http://panasonic.net/eco/products/chemical_substance/reach.html (日语)

削减聚氯乙烯树脂的使用

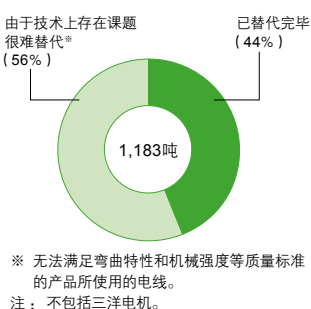
聚氯乙烯树脂 (PVC) 在废弃时会由于不正确的处理方式生成有害物质，而使 PVC 变软的部分添加剂（邻苯二甲酸酯）也存在有害性的危险。由于很难将机器中由 PVC 制成的内部配线单独从废弃产品上拆卸下来，有可能造成不当处理，因此本公司积极致力于削减 PVC 的使用，日本国内的新产品从 2009 年 4 月以后实施，而全球范围内的新产品从 2011 年 4 月以后实施。

2010 年度，通过替代化措施，使得面向日本的新产品中内部配线的聚氯乙烯树脂使用量削减了 524 吨。并且，在电视机等 AVC 产品面向欧洲的机型中，比目标日期提前了 1 年实施替代化工作，替代量达 753 吨。2011 年 4 月以后出厂的新产品，计划以 AVC 产品为核心，在全球范围内实施替代化工作。但实施替代化后，家电产品却随之出现了质量上的课题，因此还需继续在技术上进行深入研讨。

■ 聚氯乙烯树脂替代化量
（内部配线）



■ 面向日本的新产品中
聚氯乙烯树脂的替代化情况
（内部配线）



工厂的化学物质管理

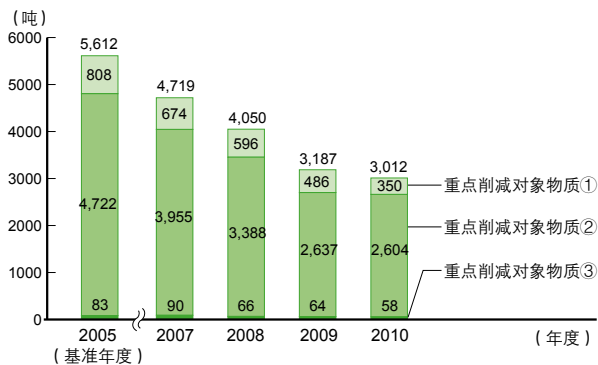
重点削减对象物质的削减活动

从 2006 年度开始，将等级准则的管理对象物质中对环境产生较大影响的 368 种物质（排放・转移量多的物质、成为大气污染原因的物质、成为全球变暖原因的物质）定位为“重点削减对象物质”。为实现“到 2010 年度为止，与 2005 年度相比排放・转移量削减 10%”的全球目标，努力推进削减活动，2009 年度削减了 43.2%，提前达成了 2010 年度目标。2010 年度，进一步推进除害・脱臭装置的引进以及提高成品率、通过改善工艺削减溶剂使用量等措施，使得重点削减对象物质的排放・转移量削减了 46.3%。此外，为了今后能更好地推进新的活动，在作为基准年度的 2010 年度，本公司还努力将管理对象物质数据的收集工作予以了贯彻。

重点削减对象物质 (368 种物质) 的思路

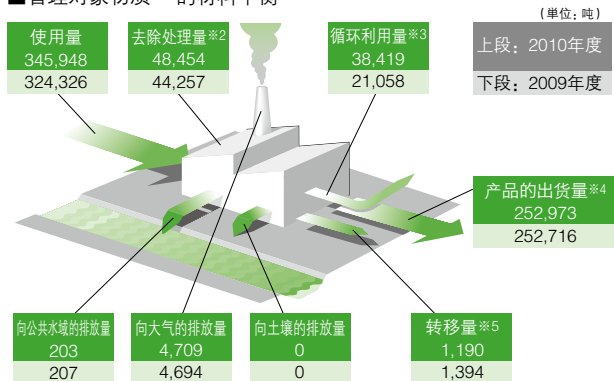
- ①在日本的 PRTR 调查 (化学物质排放・转移量的申报制度) 中，排放・转移量排名位居前十名的物质群 (2002 年度)。
在本公司的化学物质调查中，排放・转移量排名位居前十名的物质群 (2004 年度)。
- ②在电机、电子行业的调查中，挥发性有机化合物 (VOC) 的排放量排名位居前二十名的物质群。
- ③防止全球变暖对策推进法中的 5 个物质群。

重点削减对象物质的排放・转移量



注：2005 年度、2007~2009 年度不包括三洋电机・PLD。2010 年度仅包括 PLD。

管理对象物质^{※1}的材料平衡



※1 以等级准则 Ver.3.1 为依据。

※2 对象物质在事业场内经过中和、分解和反应等处理转化为其它物质的量。

※3 指本公司收取等价报酬 (有偿) 的循环利用量、以及无偿和逆向有偿的循环利用量。

※4 对象物质因反应而转化为其它物质，包括在产品中或付随于产品输出到事业场外的量。

※5 包括作为废弃物进行的转移以及向下水道的排水转移。此外，属于日本废弃物处理法规定的废弃物的无偿以及本公司支付处理费用等的 (逆向有偿) 循环利用部分包含在循环利用量中 (转移量与 PRTR 法的申报转移量不同)。

注：2005 年度、2007~2009 年度不包括三洋电机・PLD。2010 年度仅包括 PLD。

根据人类・环境影响度开展降低风险活动

结合国际上化学物质管理的动向，本公司为使所使用的具有更高有害性的化学物质实现向环境中排放的最小化，从 2011 年度起，开始加强相关活动。在以前的化学物质管理等级准则 (工厂版) 中，主要以致癌性为主体进行有害性评估，而自从 2009 年度将该准则修订为 Ver.4 后，便以此为契机，将评估范围扩大至了对人体健康和环境产生不良影响的有害性，并根据化学物质的主要法律法规，将具有这些有害性的化学物质作为管理对象物质进行严格管理。此外，本公司还以这些有害性信息为基础进行划分，为每个物质核定有害性系数，表示有害性的权重，制定了 Panasonic 自己的“人类・环境影响度[※]”指标。

今后，将根据该新指标积极实施削减活动，优先削减具有更高有害性的物质。以 2010 年度收集上来的数据为基准，2011 年度的削减目标为 2.5%，2012 年度的为 5%，并最终努力实现 2018 年度削减 15% 的目标。

※ 人类・环境影响度 = 有害性系数 × 排放・转移量

化学物质管理等级准则 Ver.4 (工厂版) 的管理对象物质的思路

作为对象的法律法规等

- 化学物质管理的领域 (例如：PRTR 法等)
- 环境保护的领域 (例如：环境基本法中的环境标准等)
- 劳动安全卫生的领域 (例如：劳动安全卫生法等)
- 国际条约 (例如：斯德哥尔摩条约等)

作为对象的有害性

- 对人类健康产生不良影响的有害性：致癌性、诱变性、生殖毒性、急性毒性
- 对环境产生不良影响的有害性・物质：生态毒性、破坏臭氧层的物质、影响全球变暖的物质、成为发生光化学氧化剂原因的物质

有害性划分

有害性划分	对人类的有害性	对环境的有害性	有害性系数
A	致癌性	破坏臭氧层的物质	10,000 倍
B	影响大或者有直接影响		1,000 倍
C	影响中		100 倍
D	影响小或者有间接影响		10 倍
E	影响极小或者未评估		1 倍

生物多样性的活动

关于生物多样性的思路

我们的社会依赖于以生物多样性为基础的各种大自然的恩泽(生态系统服务)。但是,生物多样性却以前所未有的速度遭到破坏,社会要求企业也要致力于生物多样性的保护以及可持续利用。

本公司妥善掌握对生物多样性产生的影响,提出为保护生物多样性做出贡献的目标,与自治团体和环境 NPO、以及专业机构合作推进相关活动。

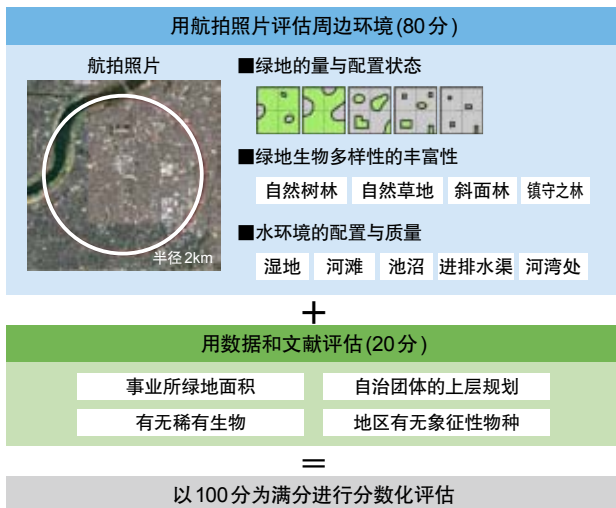
推进生物多样性项目

为推进事业活动中的生物多样性活动,启动了生物多样性项目,从“土地利用”、“商品”和“采购”这三个重点领域展开具体活动。

● 土地利用的活动

本公司一直致力于让事业所的绿地为所在地区的生物多样性保护做出贡献。第一步,就是开发出了评估工具,对事业所能够贡献的可能性进行定量评估。

■ 事业所生物多样性贡献可能性评估工具



使用本工具,以本公司在日本国内的 121 家事务所为对象进行了评估。结果选定大阪府的守口・门真地区为优先推进活动的示范地区,因为包括总公司在内的 12 家事务所全部集中于此。从为地区生物多样性保护做出贡献的观点出发,加强流经该地区北部的一级河流淀川与位于南部的花博纪念公园鹤见绿地之间的生态网络,致力于为实现人与自然有好共存的城镇建设做出贡献。从与利益相关方开展广泛的合作是不可或缺的出发点,2010 年 10 月设置了协商会,旨在与自治团体、大学、企业协作,研讨如何开展生物多样性的相关活动。

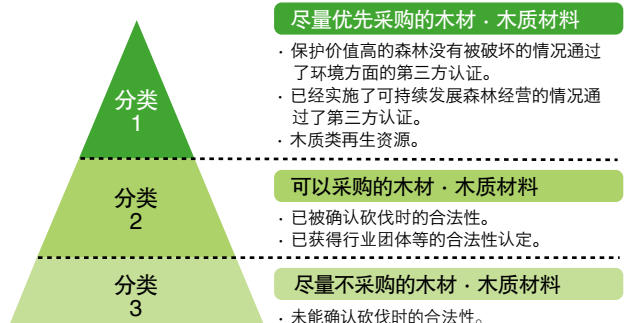
● 商品领域的活动

为了能为客户提供贡献于生物多样性的商品信息,国际环境 NGO 国际鸟盟亚洲部(BirdLife Asia)建立起一套第三方评价手法。利用此套评价手法,对本公司的产品“竹纤维扬声器”、“生态绿色防虫灯”以及“Tafna Ray”进行了评价。“竹纤维扬声器”,有效利用具有可持续循环资源优势的竹子,并且实现了高质量的音质。“生态绿色防虫灯”,是一种通过降低诱虫性,减小对生态系统扰乱的照明器具。“Tafna Ray”,是利用光的作用预防草莓发生霉病,减少化学农药使用量的照明器具。

● 采购领域的活动

通过与 WWF(世界自然基金会)日本不断的协商和研讨,制定了旨在保护生物多样性和可持续利用的《木材绿色采购指南》。为推进绿色采购,明确了三种分类:尽量优先采购(分类 1)、可以采购(分类 2)、尽量不采购(分类 3)。以 2010 年度为对象进行了调查。调查结果表明:木材・木质材料的总采购量约为 39 万 m³。其中,各分类的详细情况为:分类 1 为 71%(与上一年差 +21 点);分类 2 为 28%(与上一年差 -19 点);分类 3 为 1%(与上一年差 -2 点)。今后,本公司将努力推进活动,力争在 2012 年度内将分类 3 消除。

■ 木材绿色采购的思路



与世界自然基金会(WWF)的合作

从 2007 年开始,本公司与日本 WWF 共同推进“黄海生态区保护支援项目”。该项目将历时 7 年的时间,由中国、韩国、日本共同合作,旨在保护黄海(被中国和朝鲜半岛环绕的海域,拥有世界上最大的大陆架)丰富多样的自然环境和生态系统,以及进行有效的管理。



在 COP10 会议上介绍黄海生态区的活动



©1986 Panda symbol WWF
®"WWF" is a WWF
Registered Trademark

迈向心灵充实的绿色生活的方案

Panasonic 一直致力于让全世界的人们都能实现心灵充实的绿色生活方式。在预测今后的全球性变化中，特别是 CO₂ 排放量的急剧增加将会是一个非常巨大的课题。基于国际能源署 IEA 的报告，“改善能源使用效率”，即，通过改善生活中能源的使用方法，将为 CO₂ 削减做出巨大贡献。人们的生活方式及其相关课题可谓多种多样，且价值观也不一样。但本公司可以与顾客同样的视线来捕捉生活，以期实现“可持续的且更安心舒适、更愉悦的生活”。

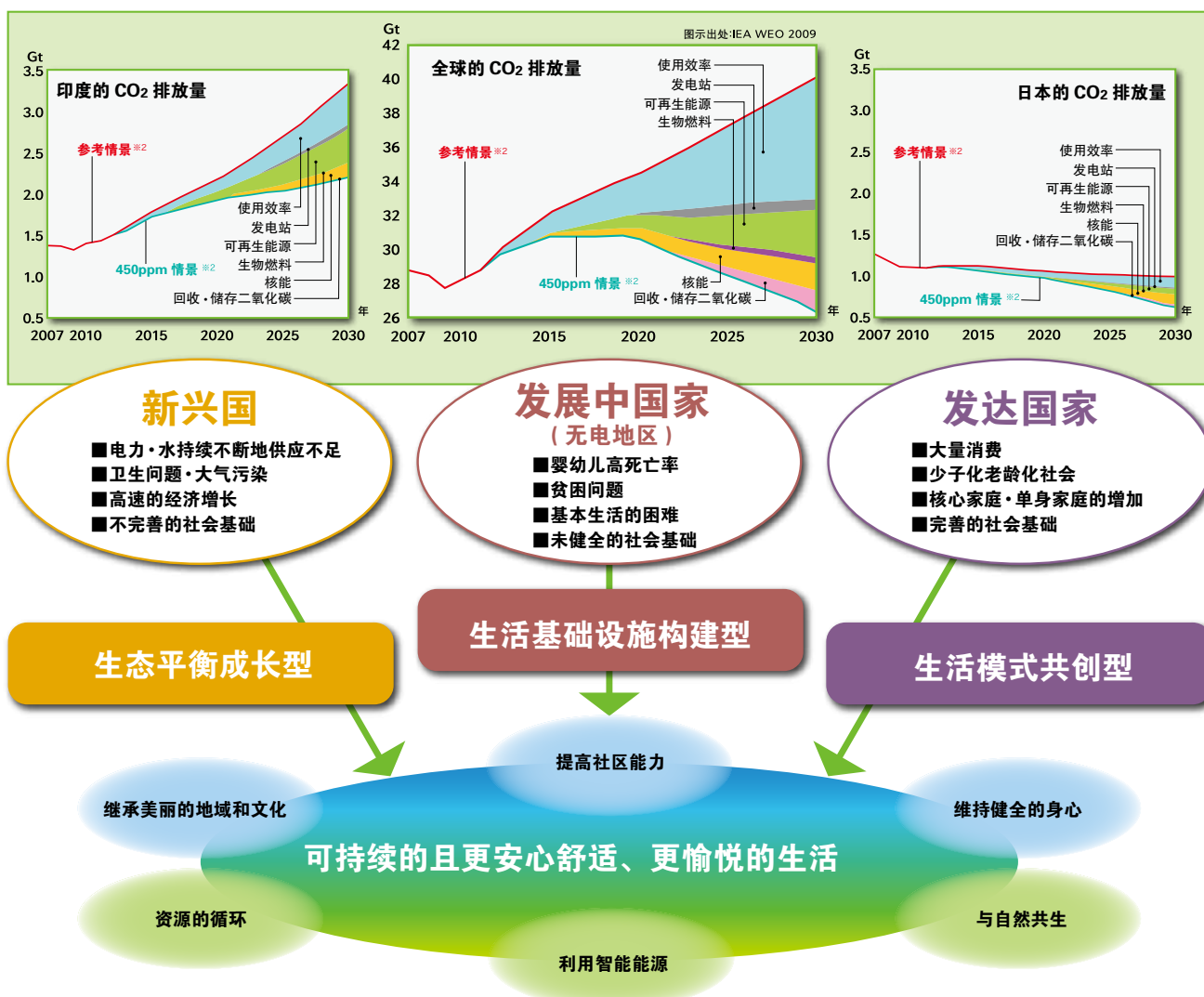
就此，将世界上的国家分为 3 类，提出实现心灵充实的绿色生活方式的方案。（于 2010 年 10 月召开的 Panasonic 绿色创意论坛上发布）第一类，“新兴国”。现在，新兴国人均的 CO₂ 排放量约为 1.4 吨^{※1}，虽然不多，但是，像印度等新兴国家，预计今后的 CO₂ 排放量将急剧增加。为此，Panasonic 提出了经济增长与绿色环保并举的“环保平衡成长型”方案。

第二类，“发展中国家”，其中还有“无电地区”。对此，Panasonic 提出了“生活基础设施构建型”方案。即，以可再生能源为核心，尽可能不给环境和社会增加负荷，通过这种新型方式，为打造生活的基础做贡献。

最后是“发达国家”。虽然发达国家长期以来 CO₂ 排放量在持续微减，但是像日本等国家每人的 CO₂ 排放量依然较大，达到了约 10 吨^{※1}。因此，发达国家有必要大力削减 CO₂，以实现国际社会达成的“2050 年削减 80%”的协议。就此，Panasonic 提出了持续有效利用最先进的环境技术，重新审视以往的生活方式，生活者和地区社会共同创造新模式的“生活模式共创型”方案。

※1 世界银行 2006 年数据。

■基于全球 CO₂ 排放量预测的 3 种途径



※2 在对全球的 CO₂ 排放量不采取任何特别对策的情况下的预测，为参考情景。如果将 CO₂ 排放量削减至 450ppm 情景以下，则预测可以将气温上升控制在 2 度以内。

新兴国

每天可使用 2~3 个小时的自来水，平常得节约使用储存下来的水。由于电力不足和高价电费，节电也做得很彻底。通常持有一定量的耐久消费品，家电修理后长期使用。

Water storage tanks in a rural area.

各家庭將水儲存在儲水罐內使用



不扔掉洗衣服的水而是二次利用

自己做饭的比率高, 饭菜用油多



晚饭时间较晚,有吃零食的习惯

住宅区密集,家周边没治安问题



不集中采购生鲜食品，
是每日购买

作为避暑对策,白天也拉上窗帘,故需要照明



备有家用蓄电池以防频繁的停电

城镇的天空弥漫着废气、
尘沙



大学医院内人多拥挤,看病要花一整天时间

A person wearing a light blue shirt and dark pants is riding a bicycle on a city street. In the background, there is a green and yellow auto-rickshaw and some trees. The image is part of a larger graphic with a green circular overlay containing the text '文通移动' (Wen Tong Mobile) in white.

出行以道路交通为核心
为环境对策,公共交通



城市交通拥堵现象严重,使用压缩天然气

随着经济的高速增长，印度出现了电力不足、难以获得洁净的水、大气污染以及卫生问题引起的疾病等诸多课题。而另一方面，印度却有节约电和水、珍惜使用物品及重视与家族一起生活的价值观。对此，本公司提出了健康、智慧的生活方案，在继承地域文化的前提下，实现经济发展与环境保护并举的社会。



提出“环保+经济房屋”的概念，水电均能储存起来使用的安全、安心、经济的生活。使用运用了变频和热泵等环境技术的节约型家电，配备节水·水循环系统。富裕阶层的家庭还可以有效利用太阳能发电系统、能源和水的管理系统等。

发展中国家(无电地区·赞比亚)的现在

水

向井中投药消毒

打水 是女性、儿童每天的工作

食

在屋外烹饪

厨房里到处都是烟, 这也成为造成哮喘的原因

教育

社区学校设备简陋, 没有照明, 教室内昏暗

电

用灯油取亮, 这也成为火灾诱因

电视机很少, 与周边人群共用1台

保健
医疗

10km 范围之内设有一家简易医疗所, 可以做一些诸如疟疾检查等简单的治疗

交通
移动

为了买到日用品和电池, 很多人花4~5个小时步行去购买

自行车价格昂贵, 拥有的人很少

由于很难获得安全饮用水，导致慢性营养不良和疾病的发生，以及交通出行和信息获取的手段不足等，这些都是发展中国家的无电地区所面临的严峻现实问题。通过利用可再生能源，拓展医疗·保健和教育、就业、休闲娱乐等生活的“机会”，构建支撑自立的基础。本公司提出了不破坏丰富的自然环境，拓宽可能性的生活方案。



29 'eco ideas' Report 2011

发达国家

发达国家(日本)的现在

水、电、燃气、信息等生活基础设施齐备，可以过上非常便利的生活。而另一方面，却面临着少子化老龄化的发展趋势和地方上人口稀少的课题。有效利用此前培育出来的环境技术，持续推进向低碳社会的变革。

水



只要拧开自来水龙头，随时可以使用水



对自来水的卫生管理完善

食



随着单身赴任的增加和女性进入社会，购买外卖的情形随之增加



虽然粮食的自给率处于最低水平，但不吃扔掉的食品达30%以上

生活环境



到处都是24小时型生活模式，非常便利



重视社区的文化虽还保留，但市中心的概念被逐渐淡漠

电



一户家庭的用电量30年间增加了约1.6倍



各房间有电视或游戏机等，娱乐方式多种多样

保健医疗



先进的医疗技术和预防机制成就长寿大国



生活习惯病和肥胖症在增加

交通移动



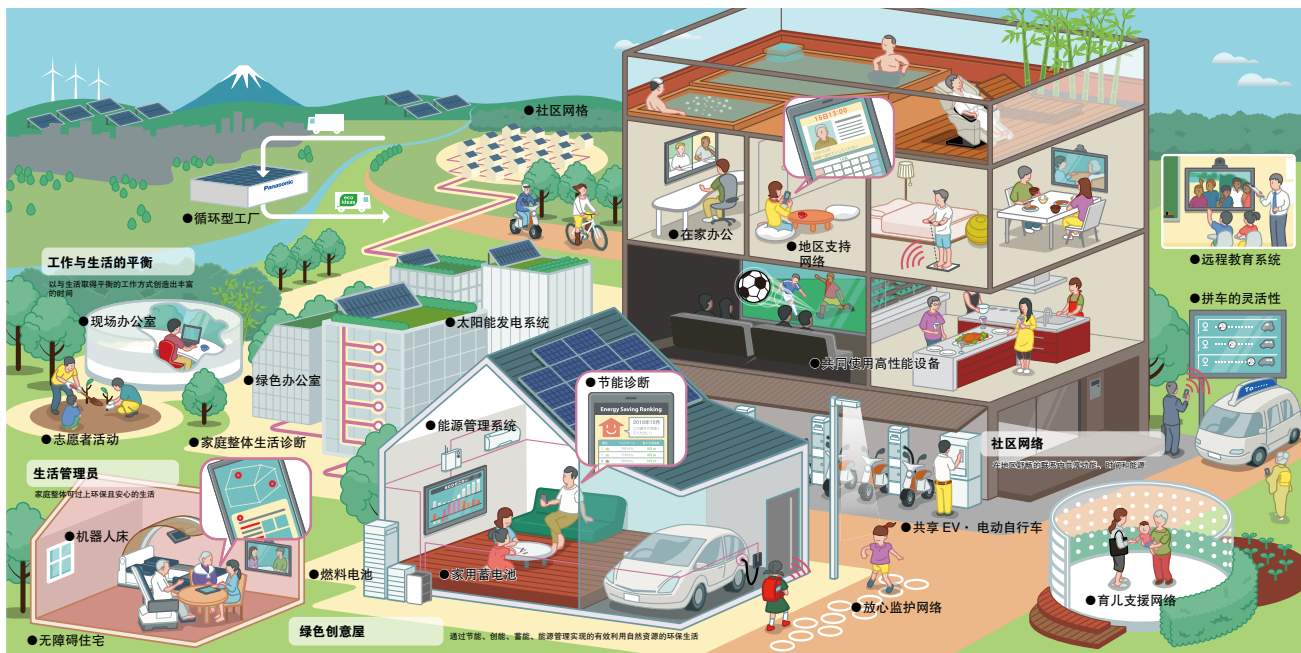
交通基础设施安全、便利、完善



今后将针对老年人等弱势群体实施交通对策

2018年 发达国家(日本)的生活提案——生活模式共创型

日本不仅提高了能源效率，同时实现了经济增长。日本一直重视智慧和关怀，除继续继承和发扬这一优势外，还希望在与家庭和地区的关联中，能通过最先进的环境技术为任何人均可以充满活力地享受人生提供支持，期待与人们共同创造这样的生活。



以通过能源管理实现创能、蓄能、节能的居住为基本。“生活管理员”，通过有效利用IT为不与子女住在一起的父母提供支持；“社区网络”可以让邻近居住的人们相互共享使用可再生能源，这些智能系统为人们的生活提供着有力的支持。

Panasonic 爱地球 环保接力活动

Panasonic 环保接力的目标姿态

从 1998 年开始，本公司一直在推进“热爱地球市民活动”(Love the Earth=LE)。并且，从 2008 年开始，在世界各地开展“Panasonic 环保接力”，它是由在当地工作的员工们策划并实施的扎根于地区的环境活动。除地区的民众和儿童外，员工家属也参与其中，在 3 年时间内，共计实施活动超过 1,800 次。本着人、地区、活动甚至是下一代与全球“相连接”的想法，今后将活动名称改为“Panasonic 爱地球环保接力活动”。Panasonic 作为地球市民，致力于为建设可持续的地球环境和社会做出贡献。



活动 LOGO 标志

在全球范围内扩大环境教育・植树

在由员工为地区儿童实施的环境教育中，本公司独立开发了由可自由组合的模块式内容构成的教材，并从 2010 年起，以日语、英语、中文等多种语言展开。此外，在与客户共同增加绿色的活动中，从 2007 年起持续开展每购买 1 台对象商品就种植 1 棵树木的宣传活动，通过国际 NGO FEE(环境教育基金)的全球生态学校(Eco—School)计划以及 LEAF 推进植树活动。



在印度实施环境教育



在赞比亚植树

■环境教育・植树的实际业绩

环境教育	全球 25 个国家/地区、约 21 万 3,000 名儿童
植树	全球 53 个国家/地区、约 74 万 9,000 棵

启动环境启发活动“地球午餐时间”

2010 年 10 月，启动了“地球午餐时间”活动，以午休时间如何度过以及午餐的食材、烹调、用餐后的收拾整理等为主题，从思考身边的生态学出发进而付诸实践。让员工及其家属、食堂工作人员和地区社会的民众均参与其中，致力于扩大环境贡献。

▶ <http://panasonic.co.jp/eco/earthlunchhour/> (日语)

育人活动

所有员工均要成为环境革新的实践者

育人为推进环境经营活动的基础，为此，本公司，根据专业性和职位，实施了学习环境知识及本公司的环境方针·活动的“一般教育”和以加强、提高更高层次的环境技能为目的的“专业教育”。

2010 年度，将以前一直实施的环境教育从日本扩大至全球范围，作为一般教育针对 Panasonic 集团的所有员工进行了实施。除学习本公司的环境活动外，还以学习引起环境问题的主要因素的资源·能源问题、人口问题等广泛的知识为目的，通过企业内部互联网，向约 12 万 5,000 人^{*}进行了授课。作为专业教育，除实施了关于环境法规、化学物质管理、废弃物管理等方面的研修外，还新实施了“节能诊断技术研修”。

2010 年度，以日本、中国、新加坡等亚洲诸国为对象，举办了 16 次讲座，包括非环境部门的成员在内，共有 598 人接受了培训教育。



在内部局域网上实施环境教育的画面

另外，每年在全球举办一次制造现场技能比赛——“Panasonic 集团制造竞技大会”。从 2010 年度起，竞技大会新增设了“环保智力竞赛”和“节能诊断竞赛”这两个项目。“环保智力竞赛”是针对环境全面知识进行的考察。而“节能诊断竞赛”是要考验工厂、办公室的节能改善和提案能力，以及专业知识方面的考核。具备高超的技能是环境革新的核心内容，为了培养这样的领跑者，对竞技大会的成绩优秀者予以表彰，希望借此提高全公司的整体水平。除采取这种全公司性质的措施外，事业领域公司、营业部门还根据各自的事业特性，单独开展与业务有更直接关联的研修活动。

今后，在新员工入职培训和升职人员的新到任研修等育人计划中，在进一步谋求充实和加强环境教育的同时，将以全球所有员工为对象，实施融入了各地域的时事主题和社会动向的新研修，致力于将每名员工都培养成为环境革新的实践者。

※ 不包含三洋电机。



节能诊断竞赛

通过与供应链的协作 加快推进环境负荷的削减

与供应商・物流伙伴的合作

我们认为只有本公司开展环境贡献活动是远远不够的。为了能为环境做出更大的贡献，还让与本公司的事业活动有着密切关系的供应商和物流伙伴也积极参与进来，在超出本公司框架的范围加快推进着相关活动。在 CO₂ 削减、资源循环、化学物质管理、生物多样性保护等多种领域，通过与供应链的协作，谋求进一步降低环境负荷。

绿色采购活动

为了与供应商共同推进环境友好型产品的制造，本公司于 1999 年 3 月发行并公开了《绿色采购基准书》(2010 年 2 月修订为 Ver.5)，之后一直在实施绿色采购。让供应商很好地理解本公司对于环境所开展的活动和思路，同时，根据绿色采购基准，要求供应商通过取得 ISO14001 认证确立并维护和提高环境管理体制，以及降低采购零部件和材料的环境负荷。

具体就是要求供应商基于 Panasonic 集团化学物质管理等级准则提交不使用化学物质的保证书，以及将含量数据输入本公司化学物质管理系统“GP-Web”。为促进此化学物质管理系统的输入工作，本公司面向供应商召开说明会，以及运行 e-Learning 网站。此外，为防止混入化学物质管理等级准则中规定的禁止物质，本公司还与供应商展开合作共同实施体制监察。

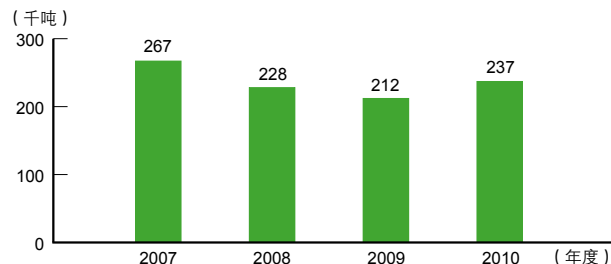
在削减 CO₂ 方面，本公司要求加入 Panasonic 协荣会^{※1}的供应商推进对 CO₂ 排放量的掌握和削减。共有约 100 家供应商从 2008 年度起开始了活动，虽然由于夏季酷暑和节能家电补助方案 (eco-point) 特需的影响，2010 年度的 CO₂ 排放量比上一年度有所增加，但与当初相比仍然削减了约 11%。今后，本公司将继续致力于把握整体供应链的 CO₂ 排放量。首先计划与 CO₂ 排放量较多的供应商和原材料厂商共同协作，推进针对本公司集团的 CO₂ 排放量的把握工作。



Panasonic 协荣会会员企业召开会议

※1 由支持本公司集团生产活动的优良中小企业构成，基于共存共荣的理念，通过自主责任经营，为社会发展做出贡献的集团。

■加入 Panasonic 协荣会的供应商的 CO₂ 排放量^{※2}



※2 燃料方面以日本环境省颁布的《温室气体排放量的计算・报告手册 (Ver2.2)》中规定的系数为准。日本各年度的购买电力系数 (kgCO₂/kWh) 固定使用 0.410。

ECO・VC 活动

从 2009 年度起，与供应商携手推进“ECO・VC[※]活动”。这是一个针对本公司所采购的零部件材料，采用节能、节约资源、使用循环利用材料等对环境友好的手段，同时致力于成本合理化的活动。2010 年度，除继续努力推进一直以来的 CO₂ 削减外，还关注于循环型制造，以期扩大活动。从全球的供应商处获得了 668 件创意，诸如商品和工厂的节能、商品的小型・轻量化以及削减零部件点数等。通过在日本国内外的供应商均出席的“Panasonic 最优秀伙伴大会”上介绍这些优秀的活动事例，以期与供应商们共享信息，谋求横向拓展。

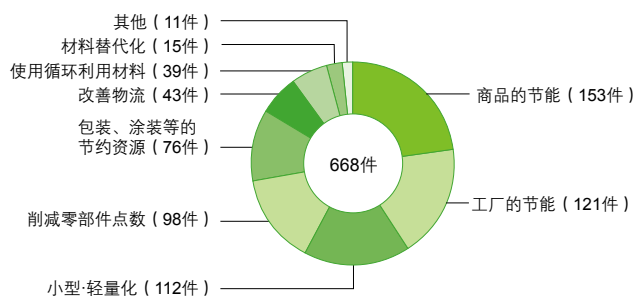
今后，在从采购至销售物流的过程中，将通过 ECO・VC 活动，让更多的供应商实践 CO₂ 削减、成本削减、循环型制造 (投入资源最小化、循环利用、替代为脱离石油的材料等)。



共享优秀事例

※ VC: Value Creation

■来自供应商的提案件数 (按内容分类)



■由提案带来的环境因素的成果

项目	2009 年度	2010 年度
提案件数	512 件	668 件
提案带来的 CO ₂ 削减量	2 万 9,000 吨	16 万 3,000 吨
提案带来的再生资源使用量	—	1 万 1,612 吨
提案带来的投入资源削减量	—	1 万 2,311 吨

全球绿色计划

世界各地域的环境经营

绿色创意战略的推进

本公司于 2007 年 10 月对外发表了以加速防止全球变暖对策和在全球范围内推进环境经营为焦点的“绿色创意战略”。启动了作为全公司方针的“全球绿色计划”，它是本公司环境经营中重要的转折点，其目的在于让各地区自行实践绿色计划，并落实到具体的行动中。

截至 2009 年度，绿色创意战略已推进了三年。在此期间，中国、欧洲、亚洲大洋洲这 3 个地区以“商品”“生产”“推广”3 个绿色创意为支柱分别设定了独自的活动目标，并以“宣言”的形式面向社会大众做出了 Panasonic 的承诺。各地域制定的目标特征分别为：中国是通过从产品和工厂两个方面取得官方认证，从而为中国社会做出贡献；欧洲是加强与 NGO 的伙伴关系；亚洲大洋洲是对公众的环境意识进行启发以及加强环境市场活动。

各地域为了达成目标积极地推进相关活动，截至 2009 年度的三年时间内，获得了重大成果。

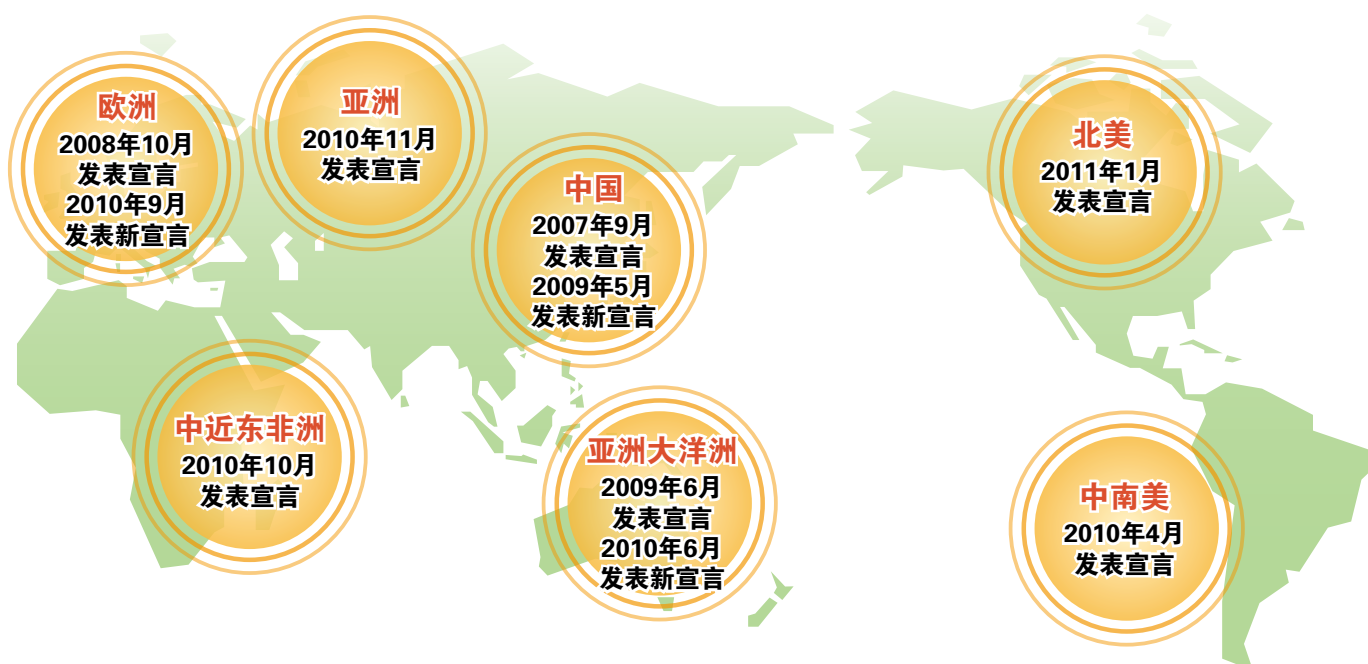
从 2010 年度开始的活动

从 2010 年度起开始启动中期计划“GT12”，根据创业 100 周年愿景，并以“生活”和“经营模式”这两个创意为核心，推进相关活动。扩大 2009 年度之前一直积极推进的环境友好型商品的普及，削减自行开展的事业活动中的环境负荷，加速与地区社会的合作（环境教育和启发、自然保护活动等）。同时，为实现“环境贡献与事业发展一体化”，每个地区均设定了扩大环境友好型商品销售的相关指标。

在 2010 年度，已经在 2007 年度至 2009 年度发表过宣言的欧洲和亚洲大洋洲又重新发表了新的宣言。同时，中南美、中近东非洲、俄罗斯、北美首次发表了“绿色创意宣言”，至此，全球绿色计划已成为覆盖全球所有地区的活动。

2018 年的目标是，不仅直接从事环境业务的部门和员工，还要将间接业务部门和销售部门也包括在内，将全球绿色计划发展成为 Panasonic 集团的整体活动，在全球范围内实现“环境贡献与事业发展一体化”，致力于成为创业 100 周年愿景的“电子产业 No.1 的‘环境革新企业’”。

■世界 7 个地区的“绿色创意宣言”



亚洲大洋洲

亚洲大洋洲绿色创意宣言 2010

Panasonic 亚太株式会社于 2010 年 6 月发表了截至 2012 年度的新中期环境目标“亚洲大洋洲绿色创意宣言 2010”。

2009 年 6 月发表的“亚洲大洋洲绿色创意宣言”中制定的关于“生产”和“地球市民活动”的目标，在 2009 年度之内已全部达成。以 2012 年度为目标年，要实现环境友好型商品的扩大，现正朝着完成该目标的方向努力，并在顺利推进之中。

在新的宣言中，活动的核心更新为“生活”和“经营模式”这两个绿色创意，在各国开展环境教育，扩大绿色创意工厂等，进一步推进环境贡献活动。



宣言活动

在印度尼西亚发表绿色创意工厂

Panasonic 印度尼西亚照明株式会社 (PLI) 于 2010 年 10 月 1 日对外宣布，PLI 已成为亚洲大洋洲地区的第 4 家绿色创意工厂[※]。

在对外发表仪式上，包括印度尼西亚政府官员、日本总领事、媒体等共约 340 名人员出席，同时发布了将开始销售面向最畅销段的新型节能灯泡型荧光灯。

PLI 一直致力于在节能型照明的制造和生产活动中削减 CO₂，并积极开展诸如玻璃的循环利用等环境活动。除此之外，还以地区学校的学生们为对象，灵活运用 Panasonic 集团制作的全球环境教育模块，集中力量开展环境教育和启发活动，持续推进与周边地区紧密联系的相关活动。



印度尼西亚的绿色创意工厂对外发布仪式

※ 绿色创意工厂：在地区设立的、与地区共存的工厂。将以两个绿色创意为核心的 Panasonic 环境战略进行具体实践的模范工厂。

与新加坡国家环境局合作开展环境教育

Panasonic 亚太株式会社从 2010 年 1 月起，与新加坡国家环境局合作，实施了名为“Panasonic-新加坡国家环境局学生环境教育产业项目”的环境教育项目。该项目是一种体验型项目，以新加坡的小学生和中学生为对象，通过参观 Panasonic 的生产制造现场来学习环境活动。迄今为止，已经实施了 9 期，共计 338 名学生参加。

在本项目中，实施环境项目竞赛，参加者需要自己考虑环境活动内容，并付诸实践。2010 年 12 月，本公司在日本以研修的名义接待了获胜小组。带领他们参观了 Panasonic 的展厅和循环利用工厂等，让他们学习了 Panasonic 的环境技术、产品以及减少环境负荷的推进活动，同时，他们还参加了与滋贺县草津市小学的交流。



环境竞赛获胜学校的日本研修

开展消费者参与型绿色宣传活动

本公司在亚洲大洋洲地区的 7 个国家开展了“Make a Change 活动”，通过与使用社交网络服务的顾客进行双向的沟通交流，广泛地宣传本公司的环境活动。

在本公司的主页上，可以浏览以动画的形式对本公司的环境技术进行的通俗易懂的讲解，可以投稿阐述自己对于解决环境问题方面的意见，还可以对环境广告的设计、竞赛等进行投票。



“Make a Change 活动”的网页

赞助国际展览会“新加坡国际能源周 2010”

2010 年 10 月，本公司作为主要赞助商赞助了以“智能能源经济的推进”为主题召开的会议。政府官员、学者、国际机构、企业、媒体等参加了该会议。本公司通过参加小组讨论和展示，将本公司致力于成为“电子产业 No.1 的‘环境革新企业’”的活动、“CO₂±0(零)的生活方式”的理念以及亚洲大洋洲地域的节能产品，向众多的到访者进行了介绍。



小组讨论

■亚洲大洋洲绿色创意宣言 2010 的目标与实际业绩

项目	2012 年度目标	2010 年度实际业绩
生活的绿色创意	(1) 环境友好型商品在销售总额中所占的销售比率提高至 80% (2) 在亚洲各国均要开展 Panasonic 集团环境教育项目 (3) 为提高消费者的环境意识需开展绿色宣传活动	(1) 提高至 66% (2) 在印度、印度尼西亚、泰国开展 (3) 实施“Make a Change 活动”
经营模式的绿色创意	(1) 达成生产活动 CO ₂ 削减贡献量 50 万吨的目标 (以 2005 年度为基准) (2) 在 1 个国家的 1 处地方拓展绿色创意工厂 (印度尼西亚、印度、越南、菲律宾)	(1) 完成 52 万吨 (2) 在印度尼西亚拓展

欧洲

欧洲新绿色创意宣言

2010年9月，Panasonic 欧洲株式会社于在德国柏林举办的欧洲最大规模消费类电子展“IFA 2011”的展览会上，发表了制定的到2012年度目标的“欧洲新绿色创意宣言”。

在商品方面，致力于扩大销售取得环境标志的商品，以向顾客能通俗易懂地宣传本公司商品的环境性能，并致力于扩大使用商品时的CO₂削减贡献量。此外，在自身的事业活动中，还加速推进CO₂削减和环境资源的相关活动，同时，倾注力量于儿童的环境教育。

通过这些活动，欧洲作为环境先进地区，同样在致力于实现“电子产业No.1的‘环境革新企业’”。



发表宣言

面向减少环境负荷的生产活动中的推进工作

为达成新绿色宣言中制定的CO₂削减和提高循环利用率的目标，欧洲地区内的生产基地均在加速推进相关活动。

生产汽车音响系统的Panasonic 捷克 AS 有限公司，通过在公司内外部对木制板箱和用于包装材料的瓦楞纸进行再利用，以及员工彻底的分类活动，使得2010年度的废弃物产生量削减了约4%（与2009年度相比），废弃物循环利用率达到了98%。为了能在2012年度提高至99%，将进一步推进相关活动。



对作为包装材料使用的瓦楞纸进行再利用

召开与利益相关方的对话

Panasonic 欧洲株式会社于2011年2月以“电子商品CO₂排放量可视化”为主题召开了与公司外部利益相关方的对话。

环境NGO、科学杂志主编人员、大学研究人员、教育团体、政府相关机构等出席了此次对话，针对由于生产和使用电子商品而产生的CO₂排放量的计算方法和信息公开的方法，进行了活跃的讨论。

为了能与社会各界人士一起，进一步扩大本公司为构建可持续发展社会而做出的贡献，不仅要通过生产环境友好型商品和相关事业活动来削减环境负荷，而且还要积极开展与利益相关方的意见互换，向社会建言献策。



对话

参与国际环境学会“Care Innovation 2010”

2010年11月，本公司作为金牌赞助商参与了在奥地利维也纳召开的国际环境学会“Care Innovation 2010”。

以“CO₂±0(零)的生活方式”为主题进行了展示，同时还进行了演讲。演讲的主要内容有：以CO₂削减和资源循环为核心的新中期环境目标；化学物质应对；能源系统事业（太阳能电池、燃料电池、蓄电池、家庭能源管理系统）等。成功地向众多的到访者广泛地宣传了本公司的环境活动。



演讲

■欧洲绿色创意宣言的目标与2010年度的实际业绩

项目	2012年度目标	2010年度实际业绩
生活的绿色创意	(1) 取得环境标志的商品 ^{※1} 的销售比率提高至占销售总额的30% (2) 通过能源管理商品 ^{※2} 创造350万吨CO ₂ 削减贡献量 (3) 通过“Kids School”为10万名儿童实施环境教育	(1) 提高至14% (2) 创造了58万吨 (3) 已向约1万5,000名儿童实施
经营模式的绿色创意	(1) 欧洲地区内的生产基地完成7,000吨CO ₂ 削减贡献量（以2005年度为基准） (2) 非制造基地 ^{※3} 削减1,000吨CO ₂ （与2009年度相比） (3) 欧洲地区内的生产基地废弃物循环利用率达到99%	(1) 完成了1万2,000吨 (2) 削减了714吨 (3) 达到了97%

※1 取得I型标志的商品，或者由于行业No.1的环境性能而取得本公司绿色创意标志的商品。

※2 对象：太阳能电池、燃料电池、热泵热水器、热交换器扇、LED照明、灯泡型荧光灯。

※3 从业人员100人以上的企业。

中国

中国环境贡献企业宣言

2007年9月，本公司在中国北京召开了“中国环境论坛2007”，并发表“中国环境贡献企业宣言”，制定了产品、工厂、员工活动的具体行动目标。

然后在2009年5月，又召开了“中国环境论坛2009”，宣布将通过进一步加速推进活动，致力于成为中国环境贡献的“模范企业”。为了能让本公司的环境技术和经验技巧在中国社会得以更广泛的运用，本公司一直在积极地推进相关活动。

通过开发和普及具有引领行业的高环境性能产品，提供本公司积累培养起来的关于工厂环境管理方面的经验技巧，开展由员工实施的针对地区社会的绿色活动，为中国的节能和环境保护领域做出贡献。

推进取得中国环境标志

本公司努力通过技术开发提高产品的环境性能，同时为了能通俗易懂地将信息提供给顾客，一直在积极推进作为中国官方认证的环境标志的取得工作。

从2011年3月1日起，中国对平板电视机也开始施行能效标识的表示义务，用三个等级表示其节能性能。本公司在2010年度上市的等离子电视机，所有机型均取得了1级能效标识。

此外，本公司还积极推进自愿认证的环境标志^{*}的取得工作。2010年度，在空调、洗衣机等大范围的对象产品种类中，共取得了459个标志。

^{*} 十环标志、节水标志(节能、节水)、环保标志这3种标志。



等离子电视机“P46S25C”



取得1级能效标识

中国环境标志



十环标志
I型



十环标志
II型



节能
认证标志



节水
认证标志



环保标志

中国的宣言内容

项目	2007年发表	2009年发表
产品	将所有的产品制造为“绿色产品”	连续推出顶尖水平的节能产品
生产	将所有的工厂创建为“清洁工厂”	向公司外部提供“生产的绿色”
育人	Panasonic 在中国的所有公司均要开展“员工的环境活动”	在地区开展员工的绿色活动

实施绿色工厂(GF)竞赛

为实现中国·东北亚地区生产基地环境活动的高水平平均化，从2007年度起，开始实施作为公司内部表彰制度的“中国绿色工厂(GF)竞赛”活动。2010年度，征集节能、资源循环、削减化学物质、削减用水量这4个领域的活动事例，并对优秀事例予以表彰。同时，将这些活动内容作成“GF竞赛事例集”，分发给所有在华工厂，以推进活动技巧的共享化和横向推广。通过征集上来的共107个事例，成功削减了1万5,200吨CO₂排放量、400吨废弃物、40吨化学物质以及12万1,000吨的用水量。



现场审核

培养中国企业中的环境专业人才

作为努力成为中国环境贡献模范企业而开展的活动，本公司致力于为中国企业培养环境方面的专业人才。

2010年度，与多家机构共同实施了9次研修，共有710家中国企业的892名人员参加了研修。



与国务院国有资产监督管理委员会共同主办的研修(2010年度)

开展儿童环境教育、植树活动

从2009年6月起，开始实施以“10年100万人”的儿童为对象的环境教育活动和“10年100万棵”的植树活动。为加速推进环境教育活动，在2010年10月至11月期间，在中国国内6处地方以225名员工为对象举办了培养公司内部讲师的研修会。2010年度，使用由本公司总部部门新开发的面向小学高年级学生的全球环境教育教材以及由松下电器(中国)有限公司开发的面向小学低年级学生的课程，为共计约6万3,000名儿童实施了环境教育。

此外，植树活动方面，在2010年度共计植树约5万2,000棵。今后，还将进一步推进相关活动。



环境教育



植树活动

北美

发表“北美绿色创意宣言”

2011年1月,在美国拉斯维加斯举办了国际消费类电子产品展览会“2011 International CES”。Panasonic 北美株式会社(PNA)在展会上发表了“北美绿色创意宣言”。在“生活的绿色创意”中,将推进环境友好型商品的扩大、使用商品时削减CO₂以及环境教育。在“经营模式的绿色创意”中,除削减PNA本部企业的CO₂外,还将集中力量推进产品的循环利用,将回收站在全美增加至1,600处。



发表宣言

■北美绿色创意宣言的目标

项目	2012年度目标
生活的绿色创意	(1) 环境友好型商品 [※] 的销售金额倍增 (2) 通过开发和销售已提高能效的商品,完成800万吨CO ₂ 削减贡献量 (3) 对50万人实施环境教育
经营模式的绿色创意	(1) PNA本部基地削减CO ₂ 45%(与2006年度相比) (2) 将产品循环利用计划的回收站增加至1,600处(截至2010年度末:833处)

※ 突出GP、能源之星认证商品、EPEAT(金牌、银牌)认证商品。

连续两年获得能源之星的合作伙伴奖

2011年3月, Panasonic Home and Environment 公司因生产和普及具有行业顶级水平节能性能的换气扇为削减温室气体做出的贡献、以及为提高消费者节能意识所推进的活动而受到好评,连续两年荣获了美国环境保护厅“能源之星合作伙伴奖”。该奖项用于表彰从约2万个参加能源之星计划的团队和企业中挑选出的特别优秀的推进活动。



换气扇“FV-08VKM2”
实现行业顶级水平的节能性能

中南美

中南美绿色创意宣言

2010年4月, Panasonic 拉丁美洲株式会社发表了“中南美绿色创意宣言”,表示要致力成为中南美的“电子行业No.1的‘环境革新企业’”。

截至2012年度,要将中南美地区生产基地的CO₂排放量削减10%。在宣言中,将此设定为目标之一,并为达成目标正在努力推进着相关活动。

作为活动内容之一,2010年10月,公司内部的专家小组在Panasonic 巴西有限公司玛瑙斯工厂和Panasonic 墨西哥株式会社实施了节能诊断。



节能诊断

■中南美绿色创意宣言的目标

项目	2012年度目标
生活的绿色创意	(1) 突出GP销售金额倍增(与2009年度相比)
经营模式的绿色创意	(1) 生产活动中产生的CO ₂ 排放量削减10%(与2005年度相比) (2) 在2011年度之内扩展绿色创意工厂 (3) 在与地区社会的合作下推进员工的环境保护活动

举办以循环利用为主题的宣传活动

Panasonic 墨西哥株式会社于2010年4月举办了以循环利用为主题的宣传活动,约100名员工和300名公司外部的利益相关方参加了活动。参加活动的孩子们使用员工回收的再利用材料,制作了相框和铅笔盒。今后,还将继续推进此类环境启发活动。



孩子们正在动手制作中

参加世界一起清扫活动

为迎接全球100多个国家的志愿者一起清扫海岸的“国际海岸清洁日”,2010年9月26日,举办了“海岸清洁2010”活动, Panasonic 拉丁美洲株式会社赞助了此次活动,同时还派员工参加了清扫活动。

活动共回收了约32吨废弃物,其中Panasonic 集团回收了约1.4吨。



清扫活动

俄罗斯

俄罗斯绿色创意宣言

2010年11月，Panasonic 俄罗斯株式会社发表了作为中期环境目标的“北美绿色创意宣言”。俄罗斯联邦体育旅游与青年政策部青年局的代表、媒体记者、本公司相关人员共约65人参加了记者见面会。

通过以扩大环境友好型 No.1 商品和针对下一代开展环境启发活动等为核心开展相关活动，旨在加快推进在俄罗斯的环境贡献。



发表宣言

■俄罗斯绿色创意宣言的目标

项目	2012年度目标
生活的绿色创意	(1) 将突出 GP 的销售比率提高至 30% (2) 通过本公司的展厅强化环境宣传活动
经营模式的绿色创意	(1) 将从亚洲地区向俄罗斯市场的 50% 的商品运输转换成比现在环境负荷小的运输模式或途径 (2) 实施针对下一代的环境启发活动 (赞助俄罗斯联邦青年局的项目, 开展“Panaboard 绿色计划”等) (3) 积极参与索契冬季奥林匹克组委会实施的绿色活动 (4) 设定每年两次的环境日, 由员工实施自发的环境活动

“Panaboard 绿色计划” 的开展

Panasonic 俄罗斯株式会社以俄罗斯国内的 57 所中小学校为对象, 通过有效利用本公司生产的交互式电子白板“Panaboard(教育专用)”, 开展了环境授课项目“Panaboard 绿色计划”。

在该绿色计划中, 首先在各学校实施环境授课, 主要讲授环境问题以及 Panasonic 开展的活动等相关内容。以此为基础, 对孩子们自己想出来的绿色计划举办竞赛活动。为使获得优胜的绿色计划梦想成真, Panasonic 会提供支持。



孩子们在发表宣言的活动上进行发表

中近东非洲

中近东非洲绿色创意宣言

2010年10月，Panasonic Marketing Middle East 有限公司(PMM)在中近东最大的信息通信 AV 展览会“GITEX 2010”的会场上发表了“中近东非洲绿色创意宣言”。阿布扎比大学的校长、媒体记者、本公司相关人员等共约150人出席了发布活动。

通过扩大环境友好型 No.1 商品和削减 PMM 公司办公场所的 CO₂ 以及推进环境启发活动, 致力于成为中近东非洲地区电子产业市场的“环境革新企业 No.1”。



宣言活动

■中近东非洲绿色创意宣言的目标

项目	2012年度目标
生活的绿色创意	(1) 突出 GP 的销售金额倍增 (与 2009 年度相比) (2) 在本公司的展厅对 10 万人实施环境教育
经营模式的绿色创意	(1) PMM 公司办公场所产生的 CO ₂ 排放量削减 15%(与 2009 年度相比) (2) PMM 公司办公场所取得 LEED 认证和 ISO14001 (3) 每月均要实施全体员工参与的“地球午餐时间 (Earth Lunch Hour)”活动 (4) 与阿拉伯联合酋长国教育部合作, 持续开展以环境保护为主题制作视频的下一代教育项目 此外, 还要推进以小学生为对象的环保绘画日记活动 (5) 为阿布扎比大学环境科学专业的学生发放奖学金 (6) 作为唯一赞助商参与 WWF 推进的维多利亚湖 环境教育项目

参与世界自然基金会 (WWF) “维多利亚湖 环境教育项目”

本公司作为唯一赞助商参与了 WWF 推进的“维多利亚湖 环境教育项目”, 并于 2011 年 3 月在肯尼亚举办了启动仪式。

该项目的宗旨是, 为了让东非维多利亚湖流域的天然资源得到可持续的利用和管理, 致力于提高人们的环境知识以及环保的意识和能力。从流域的周边国家坦桑尼亚、乌干达、肯尼亚这三个国家中分别选出一所学校作为环境模范学校, 持续促进由学生们开展的环境活动。

肯尼亚政府相关人员、学校的学生、WWF 东南非洲地区事务所代表等出席了启动仪式, 并进行了纪念植树活动以及环境展览会。

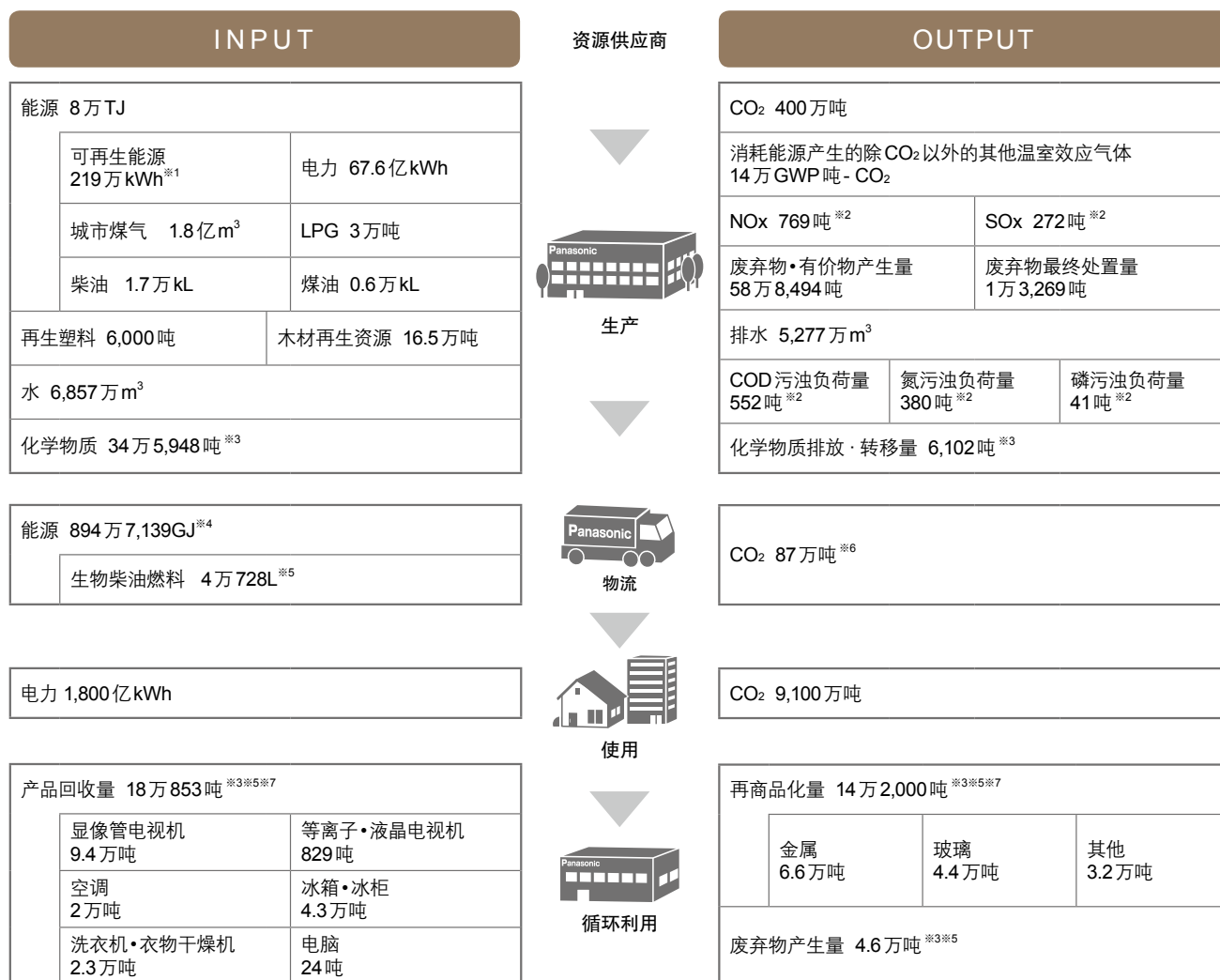


启动仪式

事业活动中环境负荷的整体示意图

由于本公司是生产和销售电子电气设备的企业，因此除需使用石油和电力等能源外，还要大量消耗零部件及材料等资源，结果导致 CO₂ 及废弃物等的排放。此图为本公

司从资材采购直至循环利用的过程中，事业活动所产生的环境负荷的整体示意图。



●计算模式

<对象地区>全球

<对象范围>

生产：制造事业场346家。

物流：是指物流合作伙伴，而且是指由本公司承担运输的针对采购・生产・销售环节以及废弃物的物流过程。

使用：能源使用量较大的主要商品^{※8}的生命周期耗电量(a)与由此产生的生命周期CO₂排放量(b)。

a=销售商品的年耗电量^{※9}×销售台数×商品使用寿命^{※10}

b=销售商品的年耗电量^{※9}×销售台数×商品寿命使用^{※10}×CO₂排放系数^{※11}

循环利用：再商品化是指对于已拆卸下来的产品的零部件或原材料，本公司可以自己使用，或者可以以有偿或无偿的方式转让的一种状态。

输入：电=从电力公司购买的电量；水=自来水、工业用水、地下水的用量。

输出：CO₂=伴随电力、城市煤气、LPG、油等的使用而产生的CO₂排放量；

NOx・SOx・COD・氮・磷汚浊负荷量=有法律规定的事业场；

水=向下水道、公共水域排放的水量。

※1 以太阳能、生物量为对象。不包括热泵。

※2 不包括三洋电机・PLD。

※3 不包括三洋电机。

※4 不包括日本以外地区在内。国际间不包括三洋电机。

※5 以日本为对象。

※6 日本以外地区、国际间不包括三洋电机。

※7 以空调、电视机、冰箱、洗衣机・衣物干燥机以及个人电脑为对象。

※8 液晶电视机、等离子电视机、显像管电视机、BD播放机、BD刻录机、IH电磁诱导加热器、电熨斗、空调、Ecocute、电水壶、洗衣烘干机、衣物干燥机、全自动洗衣机、温水冲洗座便器、洗碗干燥机、电饭煲、吸尘器、电热毯、烧烤微波炉、冰箱、LED照明器具、LED灯泡、直管型LED灯、一般家用荧光灯・二氧化硅电灯泡、吹风机、浴室换气干燥机、抽油烟机、加湿器、换气扇、空气净化器、除湿器、门禁电话、电话、手机、家用传真机、电动自行车。

※9 选定商品目录中在各地区销售台数最多的机型。

※10 本公司规定的维修用零部件的保有年数。

※11 计算时使用的各地区CO₂排放系数(kg-CO₂/kWh)分别为0.41(日本)、0.487(欧洲)、0.579(北美)、0.74(中国)、0.927(印度)、0.527(亚洲大洋洲、东北亚)、0.332(中南美)、0.327(其他地区)。

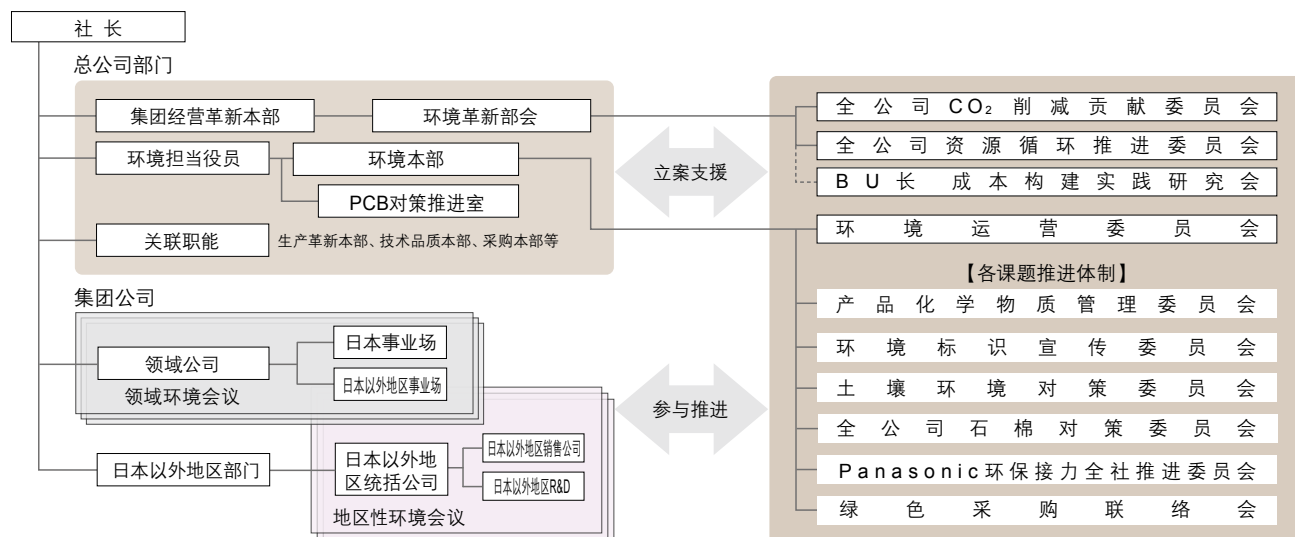
环境管治

以PDCA为中心的环境经营和推进体制

作为全公司水平的PDCA，以“经营方针”和环境行动计划“绿色计划2018”为基础，策划和制定本公司的年度环境方针，并通过由环境担当役員主持、事业领域公司和地区统括公司的环境负责人构成的“环境运营委员会”在全公司内向员工贯彻该方针的内容。作为活动的结果，将按月（一部分按年）收集各事业场的环境绩效数据，掌握其实际业绩，同时，根据需要制定追加措施。年度实际业绩数据经第三方审查后进行信息公示，利益相关方给予的意见和建议将反映在下一次的实施措施中，力求活动的持续改善。作为实际业绩评价的体系，为CO₂削减和资源循环做出的贡献被定为与销售额和营业利润等并列的主要经营指标，并且CO₂削减还被纳入了领域公司的业绩评价中。

作为推进体制，为在领域公司内贯彻全公司的方针和措施，除成立“环境运营委员会”外，还特别设置了各课题委员会，专门用于推进全公司性的重点课题，并在各委员会之下又设置了由主要领域公司和职能成员构成的部会或工作组，以期加快活动的推进。为加快推进集团的经营革新，在2010年4月1日新成立了以社长为本部长的“集团经营革新本部”，并在本部之下新设置了“环境革新部会”。“环境革新部会”里设置有“全公司CO₂削减贡献委员会”，同时还成立了“全公司资源循环推进委员会”。“全公司CO₂削减贡献委员会”从商品、生产活动、办公、物流这4个领域切入，而“全公司资源循环推进委员会”则以扩大再生资源投入、削减资源损失、扩大全球资源循环等的主题为关注点，致力于强力推进全公司的活动。

■环境经营推进体制(2011年度)



环境会计

支撑环境经营的环境会计

本公司将环境保护成本和经济效果与环境负荷量（削减量）联系起来，在全球范围内开展统计工作，并将其作为环境经营的基础信息，推进在公司内部的有效利用。

■环境会计 (百万日元)			
日本环境省分类	投资额 ^{※1}	费用额 ^{※1※2}	经济效果
研究开发	3,885	30,506	—
地球环境保护	5,009	2,911	4,981
公害防治	2,032	6,847	—
资源循环	1,686	7,969	19,675
上、下游	561	5,702	4,128
管理活动	99	8,379	—
环境损害应对	30	2,072	—
社会活动	0	90	—
合计	13,301	64,474	28,784

※1 关于投资额及费用额，当不能将全额判断为环境保护成本时，则进行差额合计或分摊合计。
 ※2 费用额中含有设备投资的折旧费。

■环境保护效果(物质质量)

分类	排放削减量	参考指标：环境负荷量	
		2009年度	2010年度
本公司产品使用过程中的CO ₂ 排放量	-2,700万吨 ^{※3}	6,400万吨 ^{※4}	9,100万吨
生产过程中的CO ₂ 排放量	-6万吨	394万吨	400万吨
温室气体(CO ₂ 以外)排放量	3万吨	17万吨	14万吨
重点削减对象化学物质的排放・转移量	0.2千吨 ^{※3}	3.2千吨 ^{※5}	3.0千吨 ^{※4}
废弃物最终处理量	1.1千吨 ^{※3}	14.4千吨 ^{※5}	13.3千吨
用水量	-20百万m ³ ^{※3}	49百万m ³ ^{※5}	69百万m ³
运输过程中的CO ₂ 排放量	-9万吨 ^{※3}	78万吨 ^{※5}	87万吨 ^{※6}

※3 2009年度和2010年度的统计范围不同。 ※4 不包含三洋电机。
 ※5 不包含三洋电机・PLD。 ※6 日本以外地区、国际间不包含三洋电机。

■客户经济效果

削减商品使用时的电费(全球)	
削减耗电量 ^{※7}	620亿kWh
电费削减金额 ^{※8}	9,400亿日元

※7 与节能商品CO₂削减贡献量相同的条件下计算得出。
 ※8 电费根据IEA统计按照各地区进行设定。

环境管理体系

取得ISO14001认证

作为环境经营的根本，本公司在 1998 年时全球范围内的所有制造事业场均构建起环境管理体系，并在之后持续取得 ISO14001 认证^{※1}。

今后，将进一步加强认证取得工作，构建符合环境革新企业的环境管理体系。

※1 新建设的制造事业场在工厂启动3年以内取得认证。

■获得ISO14001认证的情况(截至2011年3月31日)

地区	获得认证的事业场数量 ^{※2}		合计
	制造	非制造	
日本	47	26	73
美洲	20	2	22
欧洲	14	2	16
亚洲大洋洲	58	10	68
中国·东北亚	75	2	77
合计	214	42	256

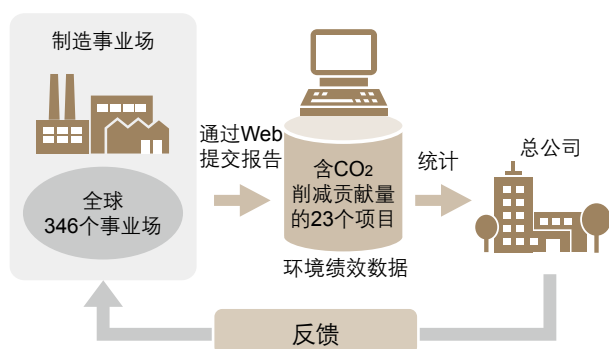
※2 包括整合认证。由于事业整合、生产基地的废止以及整合认证的推进，获得认证的事业场数量每年都会发生变化。

环境绩效体系

在进行环境经营的 PDCA 循环时，迅速并准确地掌握各事业场的能源使用量、废弃物·有价值物产生量、化学物质排放·转移量、用水量等相关的庞大数据是不可或缺的。本公司开发了“环境绩效系统”，并将其引入到全球的所有制造事业场内，以便收集和管理与环境相关的数据。

从 2007 年度起，以全球所有制造事业场为对象，开始按月收集主要的环境绩效数据。以通过该环境绩效系统收集和统计出的数据为基础，按月进行 CO₂ 削减贡献量的决算，确认活动的进展情况，选定课题。然后通过共享从中获得的信息，贯彻实施课题的解决对策，对于达成 CO₂ 削减贡献量目标起着非常重要的基础作用。

■环境绩效体系的机制



应对环境风险

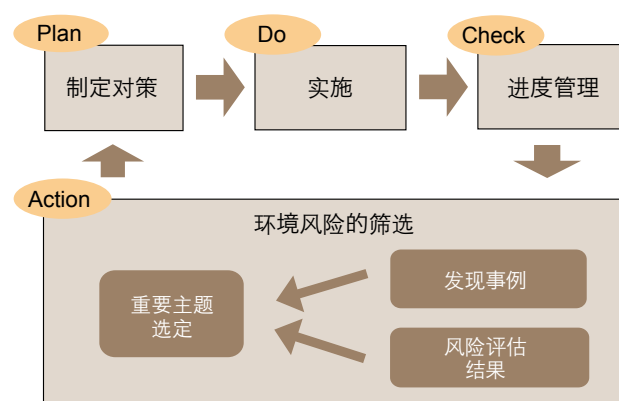
环境风险的全公司管理体制

本公司为持续降低环境风险，每个事业领域公司均构建了环境风险管理体系，并建立了由相关职能构成的“环境风险管理推进委员会”的组织。主要目的是为了（1）推进环境风险的定期筛选和在全公司范围内风险管理；（2）推进发现环境风险时的迅速应对。

为了实现环境风险的筛选与风险管理的推进，委员会首先根据事业领域公司报告的环境风险发现事例以及在全公司内实施的风险评估的结果，筛选出需要管理的环境风险。然后，再将这些环境风险按照“发现频率”和“对经营的影响度”划分等级。选定风险等级高、特别应该管理的重要主题，制定并实施对策，确认并跟踪进展情况，实施 PDCA 循环。

发现环境风险时，风险被发现的事业领域公司应与环境风险管理推进委员会合作，迅速实施紧急应对或者根据风险等级采取相应的妥善对策。此外，为避免由于混乱而再次发生风险，应将发现风险时的管理流程等进行标准化处理。

■环境风险的选定与对策的推进



工厂的遵纪守法管理

本公司在环境管理体系中，以遵纪守法为大前提展开一切管理活动。定期对废气、废水、噪音、恶臭等的排放情况进行监测和管理，在所有制造事业场之间共享严重违规事件的相关信息，从而杜绝再度发生。

2010 年度，在日本有 4 起、在日本以外地区有 1 起违反相关法律法规、条例的事件。对此，本公司在及时向有关行政部门进行申报的同时，还针对发生原因采取了治理措施。今后也将努力贯彻遵纪守法的管理并防止再发生。

■违反法律法规、条例等的违规事件数量(超出标准值等)

地域	大气	水质	噪音	恶臭	废弃物	合计
全球	0	2	1	0	2	5
日本	0	2	1	0	1	4

PCB 问题的应对

虽然本公司以前曾在日本生产过使用 PCB 的装置，但已于 1972 年终止，并在以后对 PCB 废弃物实施了严格的管理。根据 2001 年 7 月颁布实施的日本《关于多氯联苯废弃物妥善处置的特别措施法》，本公司对 PCB 废弃物依法实施保管和申报工作。对于本公司在 2003 年 1 月自发公布的 5 家工厂填埋含 PCB 的电容器的问题，已完成了对策工程，并对塚本工厂的旧址实施了环境对策工程。此外，本公司委托位于北九州的 PCB 污染土壤净化设施(株式会社 GEOSTEAM)对 PCB 污染土壤进行处理，截至 2011 年 3 月末，已搬运、处理的土壤约为 1 万 6,130 吨。今后，还将继续努力推进 PCB 废弃物污染土壤的早期处理。

■JESCO^{※1} 早期备案台数及无害化处理完毕台数(截至 2011 年 3 月 31 日)

废弃物的种类	早期备案台数	处理完毕台数
变压器、电容器等	2,281 台 ^{※2}	1,175 台
PCB 及含有 PCB 的油	约 4,700kg	-

※1 日本环境安全事业株式会社(PCB 废弃物处理公司)。

※2 追加三洋电机的 260 台，已判明截至 2010 年 3 月 31 日的备案台数中有 2 台不在对象范围内。

土壤・地下水的污染应对

二十世纪八十年代后期，在本公司的部分事业场内曾发现因使用含氯有机溶剂而造成土壤、地下水污染的情况。在这之后，本公司在全公司范围内开展了持续的治理工作。1991 年编制了《土壤・地下水污染防治手册》，同时进行了调查并采取了措施。1995 年全面禁止使用含氯有机溶剂，1999 年编制了《环境污染预防管理手册》，一直致力于防止环境污染的再度发生。此外，在推进施行 2003 年的《土壤污染对策法》等相关法律法规的过程中，本公司从 2002 年度起就着手进行彻底的调查和采取相应的治理对策，并于 2003 年度开始实施将全球所有事业场“置于管理之下”的活动。

具体做法是，在调查挥发性有机化合物(VOC)及重金属的使用情况的基础上，通过实地考察和问询等方式对各事业场的以往履历和土壤表层进行调查。对于发现污染超标的事事业场，将进一步进行更详细的钻孔调查，确定污染范围，采取彻底的治理措施。

通过切实推进这些活动，成功地在 2003 年度将当时的日本调查对象事业场(包括制造、非制造)，以及在 2005 年度将日本以外地区的调查对象事业场均“置于管理之下”。之后，Panasonic 电工・PanaHome 加入了 Panasonic 集团。在 2008 年度，再次将所有事业场均“置于管理之下”。从 2010 年度开始，按照目的不同整理和加强现有的“置于管理之下”，制定了新的“置于管理之下”方针，致力于进一步提高包括三洋电机在内的全集团应对风险的水平。

■土壤・地下水风险管理方针(2010 年度)

“置于管理之下”条件	活动程序
防止污染扩散至工厂外部	1. 实施履历调查 2. 研讨并在工厂边界设置监控井 3. 对工厂边界的地下水实施分析调查 4. 确认有无外来污染的可能性 5. 向管理部门汇报 6. 研讨防止扩散至工厂外的施工方法 7. 实施防止扩散至工厂外的对策工程 8. 评估井的设置 9. 实施评估(监控)
彻底贯彻污染源对策	10. 实施概况调查 11-1. 实施水平方向的详细调查 11-2. 实施纵深方向的详细调查 12. 推测污染范围 13. 研讨净化范围和净化施工方法 14. 实施污染净化和防止扩散对策工程 15. 净化后，实施对污染源的监控(地下水) 16. 向管理部门汇报净化完成的情况

■土壤・地下水污染调查・对策状况(截止 2011 年 3 月 31 日)

	调查对象事业场数	污染治理措施实施完毕	对策实施中
全球	369	59	49
日本	197	55	43

注：不包含三洋电机・PLD。

Panasonic 集团从 2001 年起开始与国际 NGO Natural Step 建立伙伴关系。Natural Step 在科学家们的一致认同下，提倡考虑发展可持续型社会对策时的明确条件，该条件被广泛应用于诸多环境发达国家及环境先进企业的可持续发展战略中。

2010 年度，Natural Step 通过分析本公司的新环境行动计划“绿色计划 2018”等，给出了以下的建议和意见。本公司会将这些宝贵的意见有效应用于今后的环境经营推进工作中。

关于绿色计划 2018 等的意见书

东日本大地震

2011 年 3 月 11 日，东日本遭遇了前所未有的大地震和海啸，使得日本东北地区受灾范围非常广泛，对当地造成了无法想象的灾难。Panasonic 集团在地震灾害发生后，除了积极捐款救灾，还通过公司的商品和服务为受灾地区提供救援，获得了高度评价。

东日本大地震的受灾地区不仅遭受了地震和海啸，还发生了严重的福岛核电站事故，造成了更为重大的影响。

福岛核电站事故的影响还波及到了与日本一样一直以来都依赖核电站的欧美各国以及今后想发展核电站的发展中国家，向可再生能源转变的时机在全球范围内获得了提高。但是，全面转换为可再生能源，致力于实现可持续发展，绝对不是一件容易的事情。我认为这需要政治家、产业界的领导力和承诺，缺一不可。

为复兴做贡献

Panasonic 在 2011 年度事业方针中，针对包括受灾地区在内的东日本地区的电力不足或停电问题亟待解决的需求，提出了积极促进 LED 等节能电器的普及以及创能、蓄能、能源管理相结合的提案。此外，Panasonic 对外宣布将通过既安心又安全的能源制定“家庭、楼宇、区域整体解决方案”为实现真正的复兴做贡献，并努力争取实现“环境革新企业”的愿景，积极发挥应有的领导力。

绿色计划 2018

“绿色计划 2018”是旨在为一个全球性的巨大课题提供真正解决对策的行动计划，Panasonic 对外发布宣言，将切实发挥领导力并做出承诺，因而获得高度评价。

特别是在“绿色计划 2018”的 2018 年度目标中，制定了推广能源系统事业的目标。可以认为该目标将成为 Panasonic 最能为全球做出贡献的事业。因为，Panasonic 在太阳能发电、燃料电池热电联供系统方面的技术居世界顶尖水平，特别是家用燃料电池的商业化，因其具有的划时代意义而受到广泛关注。但是，这些技术只有在社会中进行普及才能为社会做出贡献。而且，目前还存在着需求量较少、生产成本过高的课题，为推动普及造成困难。

必须与利益相关方互相协作

在 Panasonic 的 2018 年度目标中，有通过与利益相关方的协作而扩大环境贡献的项目内容。其中提到，想要在世界范围内掀起“变革的浪潮”，就应该先从与供应链的合作开始，而且还必须将客户、政府、地方社区、NGO、研究机构、具有专业知识的相关专家、供应方、物流伙伴全部纳入项目中。我认为确实应该如此，Panasonic 的这种想法是非常正确的，我想只有展开与多方利益相关方的协作，构建具体的战略和计划，才能真正推进普及工作。

通过全球绿色项目推进普及工作

Panasonic 一直在全球范围内展开环境经营活动。在重视各地区统括公司主体性的基础上推进相关活动，并灵活利用各地区的特性。我认为这种做法非常棒。

现在，Panasonic 为在全球构建起低碳社会，正积极在很多国家推进生态城的长期项目。

例如，在瑞典首都斯德哥尔摩市有一个名为“Stockholm Royal Seaport”的低碳生态城计划。斯德哥尔摩市的目标是：到 2020 年，居民每人每年削减 1.5 吨（现在每人每年平均为 6 吨）CO₂；到 2030 年，让城镇的化石燃料达到零。为了达到上述高目标，将引进智能电网等最先进的能源技术。Panasonic 作为这种项目的合作伙伴参与其中，也是一种非常好的战略。

因此，Panasonic 在欧洲参与“智能电网合作”，在中国参与“中新天津生态城”建设，在日本参与利用工厂旧址的“藤泽可持续·智能生活区计划 (Smart Town)”，这些都是非常棒的举措。

从日本东北地区扩展至全世界

大坪社长在 2011 年度事业方针中对外承诺：将新的生活方式和新的社会姿态从受灾地区扩展至全世界。今后，在日本东北地区，通过与环境先进的自治体和利益相关方的协作，通过 10~20 年的时间，构建起全部使用可再生能源的区域。像这种项目，应该也不是不可想象和实现的吧。

在东日本大地震的灾害中，共有约 15 万人失去了自己的家园，还有几万人由于福岛核电站事故而不得不离开家避难。我们期望，Panasonic 能长期提供好的创意，使得这些人们可以过上比地震发生前更舒适、更环保、更安全、更安心的丰富生活。

只要指导者本身有“无论如何也要把这件事做成”的强烈热情和意愿，那么就一定可以让人们追随着他一起完成。如果人们感受到了指导者的热情和意愿，那么有知识的人就会贡献自己的知识，而有才能的人就会贡献自己的才能，人人都会将自己的所有贡献出来。

摘自松下幸之助“指导者的条件对人心妙处的思考”



▶ <http://www.tnsj.org/> (日文)



Natural Step 日本支部代表
高见幸子女士



这是 KPMG AZSA Sustainability 株式会社针对 Panasonic Corporation 编写的日文版《绿色创意报告 2011》所发行的一份日文版独立鉴证报告，现将其翻译成中文

独立鉴证报告

2011 年 5 月 30 日

Panasonic Corporation
取缔役会 敬启

KPMG AZSA Sustainability 株式会社
日本 大阪市中央区瓦町 3 丁目 6 番 5 号

代表取缔役社长 鱼住 隆太

取缔役 松尾 幸喜

目的及范围

本公司，受 Panasonic Corporation（以下简称为“会社”）的委托，为其在其公司网页公开的电子媒体《绿色创意报告 2011》（http://panasonic.co.jp/eco/env_data/back_number/pdf/panasonic_ei11j.pdf，以下简称为“绿色创意报告”）实施有限保证的鉴证业务。

本鉴证业务以绿色创意报告中所记载的“绿色计划 2018”中的从 2010 年 4 月 1 日起到 2011 年 3 月 31 日的这一期间内的，下列表格中所记载的内容为指标（以下简称为“指标”），旨在对指标是否按照下述的“判断准则”中会社所制定的标准进行编写、重要的环境信息是否被无遗漏地全部披露，实施鉴证手续，并阐明结论。

对于绿色创意报告中所记载的内容，会社负有完全责任；而本公司的责任在于对其记载的内容进行有限保证的鉴证业务，并根据所实施的鉴证手续阐明结论。

表格：独立鉴证对象指标以及绿色创意报告对应页码

指标	页	指标	页
环境友好型 No.1 商品销售比率	7	再生资源投入量/资源投入量	17
节能商品 CO ₂ 削减贡献量	10	废弃物·有价值的循环利用率	21
节能商品 CO ₂ 削减贡献量	11	用水量	22
生产活动中的 CO ₂ 削减贡献量	13	重点削减对象物质的排放·转移量（总量）	25
非生产型事业场的 CO ₂ 排放量	15	环境教育·植树的实际业绩（环境教育）	31
国际间运输及日本国内运输中单位 CO ₂ 排放量 与 2009 年度相比的削减率	16	环境教育·植树的实际业绩（植树）	31

判断准则

会社参考日本环境省制定的环境报告编写指针 2007 年版等制定了各项指标的计算标准以及报告标准（http://panasonic.co.jp/eco/env_data/back_number/pdf/preview2011j.pdf，以下简称为“会社制定的标准”），进而编写了绿色创意报告。本公司以会社制定的标准作为指标判断准则并进行使用。此外，还将可持续发展情报审查协会所制定的《环境报告审查·登录标志授予准则》（http://www.j-sus.org/kitei_pdf/logohuyo_env.pdf）（以下简称为“标志授予准则”）作为判断重要的环境信息是否被全面披露的判断准则。

鉴证手续

本公司根据国际审计与鉴证准则理事会的国际鉴证业务准则（ISAE）3000 号《历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务》（2003 年 12 月改订）以及可持续发展情报审查协会制定的可持续发展情报审查实务指针（2009 年 12 月改订），开展本次鉴证业务。本次鉴证业务属于有限保证的鉴证业务，主要通过向编写绿色创意报告书中披露信息的责任人员进行提问、实施分析程序等进行，并非提供与合理保证具有同等高度水准的鉴证。

本公司所实施的鉴证手续包括以下各项手续。

- 对绿色创意报告的编写以及披露方针进行提问
- 对会社所制定的标准进行探讨
- 对指标的计算方法以及内部控制的完善状况进行提问
- 对统计的数据实施分析程序
- 对会社是否按照会社制定的标准来掌握指标并进行统计、披露的方面，与通过选择性测试方法获得的凭证进行核对并重新进行计算
- 通过风险评估选定日本国内制造事业场等 4 家以及海外 4 家制造事业场对其进行实地审查
- 通过进行提问以及查阅内部资料等探讨标志授予标准中所记载的重要的环境信息是否被无遗漏地全部披露
- 对指标的表示方法是否妥当进行探讨

结论

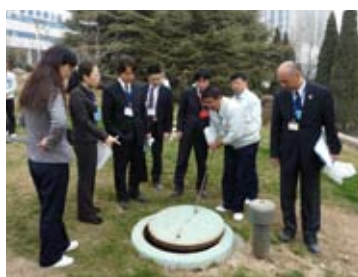
通过以上鉴证手续的实施，绿色创意报告书中所记载的指标，在所有的重大方面，未发现不根据会社制定的标准编写的事项；也未发现重要的环境信息没有被无遗漏地全部披露的事项。

本公司以及从事本次鉴证业务的人员，与会社之间，不存在可持续发展情报审查协会的伦理规定中所规定的利害关系。

完



在大连三洋制冷有限公司监察的情景



在中国华录·Panasonic AVC 网络有限公司监察的情景

监察概要

- 实施时间：2011 年 2 月 ~ 3 月
- 事业场数：8 家事业场



该标志表示，“绿色创意报告”中所记载的环境信息的可靠性满足可持续发展信息审查协会规定的“环境报告书审查·登录标志授予准则”。

<http://www.j-sus.org/> (日文)

■环境交流实际业绩(Panasonic总公司应对部分)

媒介/活动	实际业绩	媒介/活动	实际业绩
主页(日语)	153.3万次浏览量	讲师・小组讨论发言・投稿	32件
主页(英语)	50.3万次浏览量	应对采访	15件
利益相关方对话	2件	新闻稿	18个
电视 ^{*1} ・无线电广播CM	119个	调查・回答问卷	38件
报纸广告	6个	咨询・要求资料	136件

※1 仅无线电视。

■各事业场的环境交流实际业绩(全球各地域)

内容	日本	美洲	欧洲・非洲	亚洲・大洋洲	中国・东北亚
参观事业场(人)	35,772	1,506	2,726	1,786	816
地区贡献活动 ^{*2} (次)	630	18	12	95	114
信息公开 ^{*3}	115	15	17	46	57

※2 本公司参加与协助的相关环境活动，以及面向当地居民进行的环境活动说明会或恳谈会等。

※3 登载在Panasonic主页环境活动版块上的事业场报告数。

■对主要展览会的参展

展览会名称	举办地点	举办时间
北京科博会2010	中国北京	2010年5月
IFA2010	德国柏林	2010年9月
国际福利机器展2010	东京	2010年9月
CEATEC JAPAN 2010	东京	2010年10月
Panasonic绿色创意论坛2010	东京	2010年10月
IGEM2010	马来西亚吉隆坡	2010年10月
GITEX 2010	UAE 迪拜	2010年10月
国际广播机器展2010	东京	2010年10月
环保产品2010	东京	2010年12月
CES 2011	美国拉斯维加斯	2011年1月
第7届环保产品国际展	印度尼西亚雅加达	2011年2月
SECURITY SHOW 2010	东京	2011年3月

■环境报告书发行履历

年度	发行册数			页数	发行年月
	日文版	英文版	中文版		
环境报告书					
1997	17,000	8,000	—	24	1998年2月
1998	10,000	10,000	—	28	1999年3月
1999	18,000	5,000	—	40	1999年9月
2000	22,000	5,000	—	56	2000年9月
2001	20,000	5,000	—	66	2001年9月
2002	25,000	5,000	—	78	2002年6月

环境经营报告书					
2003	35,000	5,000	—	92	2003年6月
2004	25,000	8,000	4,000	76	2004年6月

环境数据册					
2005	10,000	5,000	5,000	66	2005年8月
2006	10,000	5,000	5,000	68	2006年8月
2007	13,000	5,000	5,000	66	2007年6月
2008	13,000	5,000	3,000	72	2008年6月

绿色创意报告					
2009	10,000	5,000	3,000	50	2009年6月
2010	仅在Web上登载(PDF格式)			42	2010年6月

■关于CRS报告书的发行履历

年度	发行册数			页数	发行年月
	日文版	英文版	中文版		
社会・环境报告					
2005	30,000	10,000	4,000	54	2005年6月
2006	30,000	10,000	5,000	62	2006年6月
2007	20,000	7,000	6,000	42	2007年6月
2008	14,000	8,000	5,000	30	2008年6月
2009	仅在Web上登载(PDF格式)			138	2009年6月
可持续发展报告书					
2010	仅在Web上登载(PDF格式)			74	2010年6月

Panasonic绿色创意论坛2010

2010年10月6日(周三)~10月9日(周六),以Panasonic Center 东京(东京·有明)为主会场,以“eR = ‘eco ideas’ Relations”为概念,召开了为期4天的“Panasonic绿色创意论坛2010”。Panasonic致力于成为环境革新企业的姿态通过“绿色计划2018”很好地传递给了各利益相关方,获得理解和支持的同时,也收获了很多有益的批评和建议。

▶ <http://panasonic.co.jp/eco/forum2010/>(日文)

■特别展



生活方式提案展区



绿色计划2018展区



生物多样性展区

■讨论会



小组讨论(10月7日)
“能源解决方案最前线”



小组讨论(10月8日)
“保护生物多样性的活动”



工厂(10月9日)
“大学生对未来生活方式的提案”

■与环境相关的公司外部主要表彰一览表

分类	授奖机构名称・表彰名称	奖项・部门	获奖公司名称和内容
环境经营	新加坡环境理事会(支援:新加坡国家环境局) “新加坡环境奖”	功劳奖	Panasonic 新加坡冷机元器件株式会社
产品・服务	(社团法人)日本机械工业联合会 优秀节能机器表彰	日本机械工业联合会会长奖	Panasonic 环境系统株式会社 采用双通风等专用结构的附带消音盒的送风机
	Billing/CRM Europe 2010(欧洲能源行业专业展览会) “European Utility Awards”	Customer Excellence Award	Panasonic Corporation “家庭能源管理系统”
	美国工业设计师协会 “International Design Excellence Awards”	金奖	Panasonic Corporation LED 灯泡(E26 型灯口和 E17 型灯口)
	(财团法人)日本地域开发中心(主管机关:国土交通省) “House of the Year in Electric 2010”	户建部门 优秀奖・优秀企业奖	PanaHome 株式会社 NEW “El Solana”
		集合住宅部门 优秀奖	PanaHome 株式会社 “Elle Maison”
削减CO ₂	大阪府 “大阪防止全球变暖大奖”	优秀奖	Panasonic Corporation 在大阪府内事业场推进的削减 CO ₂ 活动
	泰国政府 能源奖 “Energy Awards”	节能促进部门/工厂部	Panasonic 泰国 HA 株式会社 在工厂推进的节能活动
	日刊工业新闻社 “第13届 臭氧层保护・防止全球变暖大奖”	经济产业大臣奖	三洋电机株式会社 面向超级市场 无氟冷冻机系统的开发—CO ₂ 制冷剂直膨式
质化学物	环境省 “挥发性有机化合物(VOC)对策功劳者表彰”	VOC 对策功劳者表彰	Panasonic 株式会社住宅电器设备公司自动售货机BU
物流	经济产业省 “绿色物流优良事业者表彰”	经济产业省商务流通审议官表彰	Panasonic Corporation、Panasonic 物流株式会社 (与株式会社 Takara Tomy、株式会社 Takara Tomy 物流、株式会社 Ecotruck 共同获奖)
环境交流	环境省/财团法人地球・人类环境论坛 “第14届环境交流大奖”	环境报告大奖(环境大臣奖)	Panasonic Corporation Panasonic 集团“绿色创意报告2010” / “可持续发展报告书2010”
		电视环境CM部门:优秀奖 (地球・人类环境论坛理事长奖)	三洋电机株式会社 Eneloop “儿童教育”篇
	(株式会社)东洋经济新报社/共同举办Green Reporting Forum “第14届 Green Reporting Award—环境报告书奖”	优秀奖	Panasonic Corporation Panasonic 集团“绿色创意报告2010”
	株式会社电通 “第63届广告电通奖”	报纸:运输・运送部门 最优秀奖	Panasonic Corporation Panasonic Idling stop 车用电池“红灯时勤关发动机是环保之路”
		杂志:系列部门 最优秀奖	Panasonic Corporation Panasonic LED 灯泡 EVERLEDS “推进防止全球变暖的光亮。等”
		报纸:生活用品・家庭用机器部门 优秀奖	Panasonic Corporation Palook Premiere LS “灯管的拧转, 环保的智慧”
		电视机:家庭用机器部门 优秀奖	Panasonic Corporation EVOLTA “勤芒24小时耐力赛”
	FujiSankei Business i “第49届 Business 广告大奖”	媒体组合部门 Grand Prix 奖	Panasonic Corporation Panasonic “赞成 ECONAVI” 宣传活动
	日刊工业新闻社 “第45届 日本产业广告奖”	大奖	Panasonic Corporation 太阳能发电/蓄电技术“太阳未必时光芒四射”

环境领域的主要评价一览

入选道琼斯可持续发展指数

入选全球100-全球100家最可持续发展企业

入选 FTSE4Good Global Index Series

入选全球500-碳信息披露领袖企业指数(CDLI)/碳绩效领导力指数(CPLI)

日本经济新闻社“环境经营度调查”制造业部门的475家公司中排名第1,“环境品牌调查”的560家公司中排名第1

环境活动的进程

(截至2011年3月31日)

年代	Panasonic集团的重点活动	世界动向	日本动向
1970年代	1967		•制定《公害对策基本法》
	1968		•制定《大气污染防治法》
	1970	•成立公害调查委员会	•制定《水质污染防治法》 •制定《废弃物处理法》
	1971		•设立环境厅
	1972	•成立环境管理室	•在斯德哥尔摩召开联合国人类环境会议通过了《人类环境宣言》
	1973		•第一次石油危机
	1975	•制定“环境管理规定”	
1980年代	1979		•第二次石油危机
	1985	•通过臭氧层保护条约《维也纳公约》	•制定《节能法》
	1987	•通过有关臭氧层破坏物质的《蒙特利尔议定书》 •世界环境与发展委员会(布伦特兰委员会)提出“可持续发展”理念	
	1988	•成立氟利昂对策委员会	•制定《臭氧层保护法》
1990年代	1989	•成立环境保护推进室	
	1991	•制定Panasonic环境宪章(《环境宣言》《行动准则》) •制定和实施《Panasonic产品评估》	•日本经团联发表《地球环境宪章》 •制定《再生资源利用促进法》
	1992	•成立环境政策委员会	•召开联合国环境与发展会议“地球首脑会议”，通过《里约环境与发展宣言》《21世纪议程》 •通过《气候变化框架公约》
	1993	•制定《环境志愿计划(2000年目标)》 •开始全球范围内Panasonic集团环境内部审核	•制定《环境基本法》
	1995	•AV门真地区取得ISO14001认证(Panasonic集团首次取得)	•召开气候变化框架公约“第一次缔约国会议(COP1)(柏林会议)”
	1996		•发布环境管理体系国际标准ISO14001
	1997	•成立环境本部 •建立环境会议制度(每年两次)	•召开COP3(京都会议)，通过《京都议定书》
	1998	•开始“热爱地球市民活动” •成立循环利用事业推进室 •首次发行环境报告书(1997年版)	•制定《家电循环利用法》——2001年施行 •制定《全球变暖对策推进法》 •《节能法》修订—引入领跑者方式
	1999	•开始绿色采购 •制定化学物质管理等级准则 •全球所有制造事业场均已取得ISO14001认证	•制定《PRTR法》
	2000	•启动无铅焊锡项目 •首次对外召开环境展览会(大阪)	•制定《循环型社会形成推进基本法》 •制定《资源有效利用促进法》
2000年代	2001	•制定“环境理想”“绿色计划2010” •召开环境论坛(东京·弗赖堡) •Panasonic环保技术中心启动运转	•在COP7(马拉喀什会议)上就京都议定书的运用规则达成最终协议 •环境省机构重组 •制定《PCB特别措施法》
	2002	•开设“Panasonic中心”	•召开约翰内斯堡最高首脑会议(里约+10)
	2003	•提出两个事业理想之一的“与地球环境共存” •提出“创造新的生活价值”的指标“X系数” •在全球完成无铅焊锡的引进 •超级GP的认定 •日本国内制造事业场达成废弃物零排放并继续保持零排放 •召开环境论坛(东京)	•公布欧盟《废电气电子设备指令》(WEEE指令)
	2004	•修订“环境理想”“绿色计划2010” •成立PCB对策推进室 •引进突出GP的认定制度	•原则上禁止制造和使用含有石棉的产品
	2005	•作为官方合作伙伴参与“爱·地球博览会” •修订“绿色计划2010” •继续实施关闭景观灯活动 •启动“3R环保项目” •完成产品不使用特定化学物质(6种物质) •制定“Panasonic集团 绿色物流方针” •引进CF认定制度 •新设“Eco&Ud HOUSE” •家用燃料电池的商用1号用于首相官邸 •获得日本经济新闻社“环境经营度排名”制造业第1名	•《京都议定书》生效 •召开日本国际博览会“爱·地球博览会” •防止全球变暖的国民运动“TEAM-6%”启动 •制定《电气电子设备特定化学物质含有表示标准JIS标准》(J-Moss)
	2006	•设立环境职能 •日本国内所有制造事业场完成ET凭证的引进 •在物流领域正式引进生物柴油燃料	•制定《石棉被害救济法》 •修改《节能法》—扩充发货人责任、对象器具及设备•TOP RUNNER标准的修订
	2007	•马来西亚的工厂节能活动作为清洁开发机制(CDM)获得联合国的首次批准 •制定新“环境标识” •设立“Panasonic Center 北京” •召开环境论坛(北京) •对外发表“中国环境贡献企业宣言” •对外发表“绿色创意战略”	•公布政府间气候变化专门委员会(IPCC)第4次评估报告书 •欧盟《关于化学品注册、评估、许可和限制制度》(REACH法规)施行 •在海利根达姆八国集团首脑峰会(G8)上就削减CO ₂ 达成一致框架协议 •在COP13(巴厘岛会议)上就后京都议定书的框架建构路线图“Bali Roadmap”达成协议 •《电子信息产品污染控制管理办法》(中国版RoHS)施行
	2008	•启动全公司CO ₂ 削减推进委员会 •召开全国环境展览会“eco ideas world” •对外发表“绿色创意工厂 琵琶湖” •10月 公司更名为Panasonic株式会社 •对外发表“欧洲绿色创意宣言” •启动ES (Environmental Strategy) 调研中心	•召开G20会议(全球变暖问题的主要国家部长级会议) •召开北海道洞爷湖西方七国首脑会议
	2009	•设立“eco ideas HOUSE”，提出“家庭整体CO ₂ ±0(零)”的生活方式 •对外发表“亚洲大洋洲绿色创意宣言” •对外发表“绿色创意工厂”(皮尔森、马来西亚、泰国、新加坡) •三洋电机(株)加入Panasonic集团	•公布中国版WEEE •在COP15(哥本哈根会议)上就2013年以后全球变暖对策新框架(后京都议定书)通过了《政治协议(哥本哈根协议)》 •为尽快摆脱雷曼事件造成的不良影响，世界各国均在加速推进绿色新政
	2010	•对外发表“创业100周年愿景” •对外发表新中期计划“Green Transformation 2012 (GT12)” •对外发表“绿色创意宣言”(中南美、亚洲大洋洲、俄罗斯) •召开绿色创意论坛2010(东京·有明) •制订“绿色计划2018” •启动“Panasonic 爱地球环保接力活动” •完成环境友好工厂“加西绿色能源园区(GEP)”	•召开生物多样性公约缔约国会议，通过《名古屋协议》 •在横滨召开APEC首脑会议 •在美国中期选举中在野党败北，防止全球变暖对策发生转向 •在COP16(坎昆会议)上通过《坎昆协议》。使得后京都议定书实质性延迟
	2011	•对外发布“北美绿色创意宣言”	•修订节能法-从工厂单位改为法人单位的限制 •家电循环利用法的对象增加了平板电视机和衣物烘干机 •开始实施Eco-Point(家电·住宅)制度 •鸠山内閣成立
			•菅直人组建新内阁 •继续审议防止全球变暖对策基本法案 •开始实施东京都排放量交易制度及削减义务 •修订《废弃物处理法》-强化了自主处理的规定 •修订《化学物质审查规制法(化审法)》和《化学物质排出把握管理促进法(化管法)》
2010年代			•环境省开始研讨小型家电循环利用制度化 •节能家电补助制度“Eco-Point”结束 •东日本大地震

关于本公司事业活动的报告

关于本公司事业活动的报告书由三部分构成，除本报告书之外，还包括报告关于 CSR 活动的详细信息的《可持续发展报告书》和报告面向股东和投资人的财务信息的《年度报告书》。

可持续发展报告书 [PDF]

登载于 CSR 网页

CSR 网页

► <http://panasonic.co.jp/csr/> (日语)



年度报告书 (Annual Report) [PDF]

2011 年 3 月版预计在 7 月中旬登载于 IR 网页

IR 网页

► <http://panasonic.co.jp/ir/> (日语)



Panasonic
ideas for life

