

持续性活动以及 通过评分评价有特色的CF活动

“CF认定制度”的评价项目是由“节能”、“减少废弃物的产生量”、“控制化学物质的排放”这三个必须项目，以及因地区不同重要性有所不同的“有效利用水资源”的可选项目(由各工厂自行判断)组成。社会上的表彰、获奖、工厂绿化、引进可再生能源等各工厂各具特色的CF活动都属于加分项目。评价指标采用的是CF3年计划及环境业绩评价的目标和指标，同时它又可作为达成计划的促进措施发挥作用。各工厂提交的申请，首先由全公司的代表在“CF认定审查会”上进行审查，根据其结果再由环境担当役員认定。认定有效期为一年，每年要重新进行认定，以促进持续削减环境负荷的活动。

●首年度以日本的制造事业场为对象开始实施

制度实施的第一年2005年度，是以日本为对象开始实施。其结果，在日本150家制造事业场中认定了121家。相对于该数据，日本事业场为统计对象的CF认定率是81%，全球事业场为统计对象的认定率则是38%。此外，报告显示通过实施本制度，我们参加了植树、地区环境活动等为数众多的有特色的CF活动。今后将与公司内外共享这些信息，以求横向推广。

■“CF认定制度”的设定项目及评价指标

	项目	指标	定义
必须项目	节能	节能率	$\frac{\text{通过采取当年度的对策所削减的能源量 (CO}_2\text{ 换算)}}{\text{上一年的能源使用量 (CO}_2\text{ 换算)}}$
	削减废弃物的产生量	产生量的削减率	$\frac{\text{通过采取当年度的对策所削减的废弃物产生量 (含有价物)}}{\text{上一年的废弃物产生量 (含有价物)}}$
		回收利用	$\frac{\text{再资源化量}}{\text{再资源化量} + \text{最终处理量}}$
	控制化学物质的排放	削减等级物质使用量的削减率	1- $\frac{\text{当年度的“削减等级”物质使用量}}{\text{基准年度的“削减等级”物质使用量}}$
适当管理等级物质排放量和转移量的削减率		1- $\frac{\text{当年度的“适当管理等级”物质的排放量和转移量}}{\text{基准年度的“适当管理等级物质的排放量和转移量}}$	
可选项目	有效利用水资源	使用量削减率	$\frac{\text{通过采取当年度的对策所削减的用水量}}{\text{上一年的用水量}}$

今后的目标

将所有工厂创建为CF

2006年度将以日本的实施实际业绩为基础，制定日本以外地区的CF认定实施规则并计划在全球范围内开展CF认定工作。最终我们将基于“所有工厂创建为清洁工厂”的方针，为实现2010年度CF认定率必须达成90%以上的目标，积极推动各工厂的活动。

工厂节能

以“节能3年计划”为基础 在全球范围内减排CO₂

松下集团排放的温室气体主要由用于空调冷媒的HFC、用于半导体生产的PFC、SF₆，及伴随能源消耗所产生的CO₂构成，其中CO₂占据排放量的91%(P29)。本公司全球工厂的CO₂排放量削减目标为：“与2000年度相比，2010年度单位排放量^{*1}削减10%”。此外，在日本还致力于达成电机、电子4家团体^{*2}的目标^{*3}：“与1990年度相比，2010年度CO₂单位实际产值排放量^{*4}减少25%”。工厂减排CO₂的活动是以环境管理体系为根本，以制定各事业场具体的节能对策和投资计划的“节能3年计划”为基础，在所有事业场付诸于实践。该计划与各事业场的中长期计划形成互动，每年边修改边开展。活动指标采用了本公司特有的“节能率”，组装产品的整机类事业场设定为“3.5%以上”，半导体、电子零部件等元器件类事业场设定为“7%以上”。通过引进CF认定制度，达到进一步强化节能的目的。

与2000年度相比，2005年度的全球CO₂单位排放量减少了19%，达成了目标。与1990年度相比，日本国内的CO₂单位实际产值排放量也减少了20%。2005年度的节能率分别为：整机类事业场为平均3.5%，元器件类事业场为平均6.2%。如果换算为CO₂，则削减了22万吨。CO₂排放量的绝对量为417万吨，比2004年度减少5万吨，连续两年排放量均在减少。2000年度开始增加了40万吨，但主要原因是因为在中国和亚洲扩大了生产，而中国和亚洲使用煤炭作为发电的初级能源的比率较高，以及随着日本国内对数字家电需求的激增，导致生产半导体、PDP的元器件部门的排放量有所增加。由于事业结构在急速地变化，无论怎样努力，CO₂排放量却依然存在增加的可能性。因此今后将进一步加快推进节能活动，把活动的重点放在排放量有增加趋势的地域和事业领域。

*1 单位排放量=CO₂排放量÷(连结销售额÷日本银行公布的企业物价指数(电气电子设备))。

*2 电机、电子4家团体(日本电机工业会、日本电子信息技术产业协会、日本信息通信网络产业协会、日本办公机械与信息系统的产业协会)。

*3 电机、电子4家团体的全球变暖对策自主行动计划。
www.meti.go.jp/committee/materials/downloadfiles/g50223b14_3j.pdf(日文)

*4 实际产值=名义产值÷日本银行公布的企业物价指数(电气电子设备)。

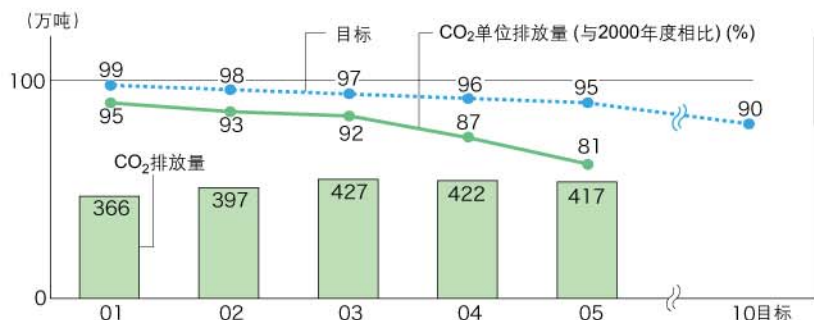
加速减少在全球的CO₂排放量

作为能源使用量呈现增长的中国及亚洲的节能对策，2001年度开始举办旨在培养能源管理人员的“节能技术讲座”，从日本领域公司的事业场派遣技术人员给予指导。松下家用电器节能事业推进室负责普及整机类的诊断技术；松下电子部品株式会社生产技术中心负责普及元器件类的诊断技术；松下环境空调工程株式会社负责在中国、东南亚、北美地区普及诊断技术。尤其是对于CO₂排放量显著增加的中国，在以2004年度为起始年度的3年计划中，明确以构建能源管理体制为目标，在所有工厂实施能源损失的总检查。2005年度，特别针对CO₂排放量大的工厂举行了3次实践型诊断技术讲座，共计培训技术人员132名。

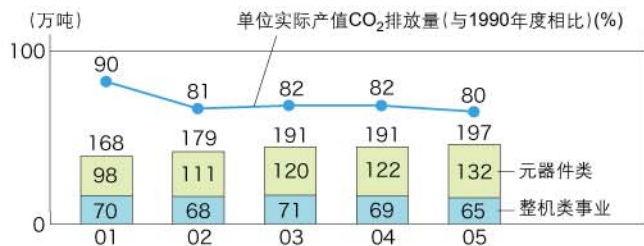
●推进“工厂节能CDM”

松下集团为了加快实施防止全球变暖的对策，为发展中国家的可持续发展做出贡献，将马来西亚11家工厂增加的节能对策作为CDM^{*}的项目进行实施，以此实现“工厂节能CDM”。2005年度根据节能诊断等的调查结果，日本和马来西亚两国政府，向联合国提交CDM的批准申请，并接受了有效性审查。于2006年2月取得了日本政府的批准，今后将继续朝着实现该项目的方向而努力。

■CO₂排放量和单位排放量



■CO₂排放量和单位实际产值排放量(日本)

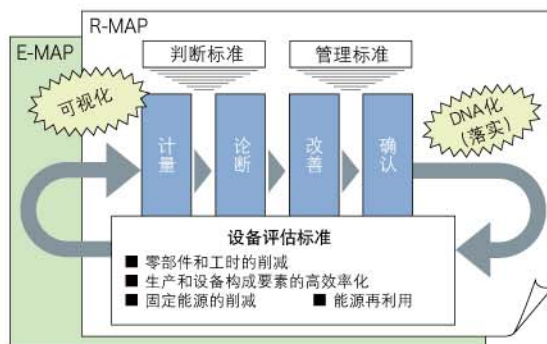


※ 购买电力的系数使用日本电力事业联合会发表的使用端全部电源的平均系数。
 ※ 各年度CO₂排放系数分别为0.410kgCO₂/kWh(1990年度)、0.407 kgCO₂/kWh(2002年度)、0.436kgCO₂/kWh(2003年度)、0.421kgCO₂/kWh(2004年度)。
 2005年度使用2004年度的数值进行计算。

能源损失的“可视化”、机制的“落实”(DNA化)

松下集团能源管理是在环境管理体系中加入了节能法的管理手法,并将重点放在了计量诊断上。通过计量诊断使能源的使用情况“可视化”,对照判断标准显示出能源的损失情况,然后采取改善措施。此外,对改善后的效果进行确认,将其作为管理标准或新设备的设备评价标准予以“落实”(DNA化)。

■能源诊断与改善落实机制

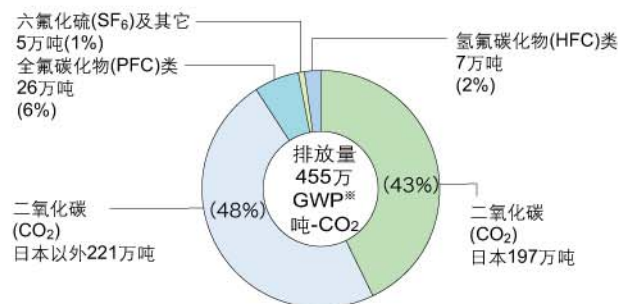


E-MAP(能源图): 消耗能源的全部设备清单
 R-MAP(路线图): 截至2010年的节能对策

※ CDM=Clean Development Mechanism(清洁开发机制)是指采用京都议定书认可的方法,在发展中国家,由发达国家和发展中国家共同开展削减温室气体排放的活动,发达国家通过这一活动取得信用(排放权)的同时,也为发展中国家的可持续发展做出贡献的一种机制。

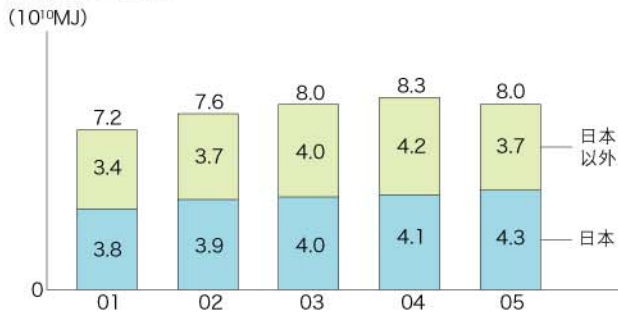
※ 松下集团CO₂排放量的计算标准。
 日本以外地区的购买电力系数使用GHG议定书中规定的各国的相应系数。
 燃料方面以日本环境省颁布的“事业者温室气体的排放量计算方法指南(试行Ver1.6)”中规定的系数为准。

■温室气体排放量(CO₂换算)

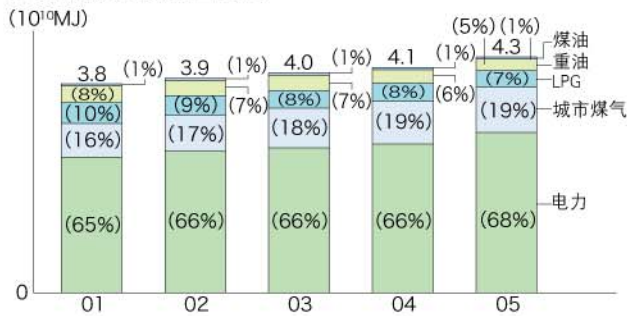


※ Global Warming Potential (全球变暖潜能值)是将各气体导致全球变暖的能力换算成CO₂

■能源使用量(全球)



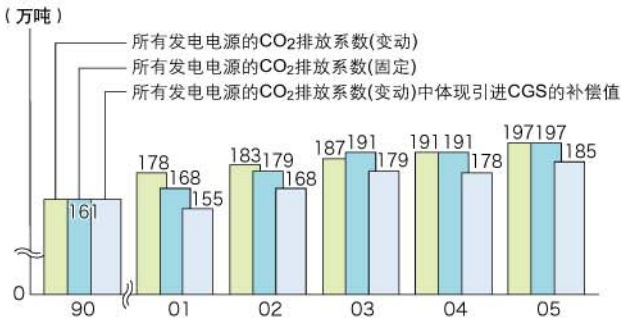
■不同燃料的能源使用量(日本)



■管道煤气和LPG的使用量(日本)



■电力系数及热电联供系统(CGS)的CO₂排放量的变动(日本)

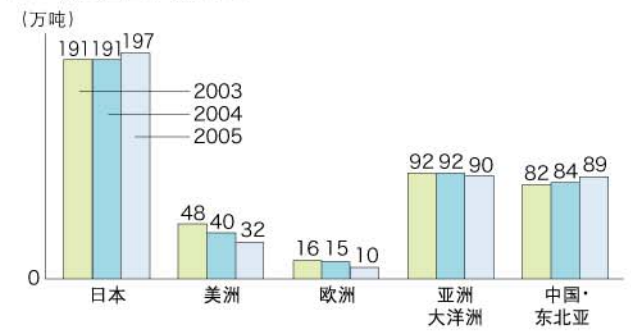


用于计算CO₂排放量的电力CO₂排放系数，一般采用所有发电电源的CO₂排放系数^{※1}，本公司使用的是日本电力事业联合会发表的最新数值。由于该系数每年都有变动，但为了浅显易懂地体现企业削减CO₂所付出的努力，有一种方法是采取固定系数来计算CO₂排放量的方法。此外，为了加快引进能有效削减CO₂排放的CGS，亦可采取系数补偿^{※2}的方法。

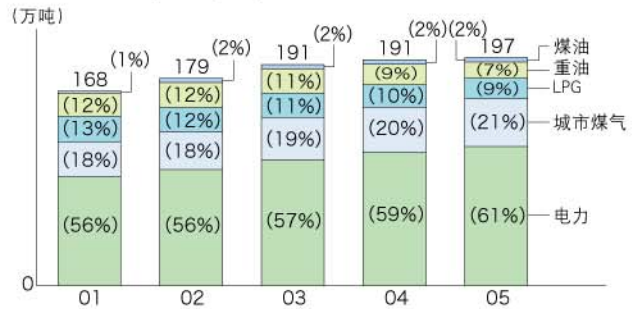
本公司是以所有发电电源的CO₂排放系数为基础，为了客观评价削减CO₂付出的努力，在公司内部的运行管理中则并行使用以下两种方法，即将系数固定的方法，以及为了推动CGS引进的系数补偿方法。

※1 核力、火力、水力、可再生能源等所有发电电源的平均CO₂排放系数。
 ※2 CO₂排放系数补偿值(仅适用于CGS发电量)=火力发电的CO₂排放系数-所有发电电源的CO₂排放系数(基于引进CGS进行自行发电替代原有的火力发电的思路)

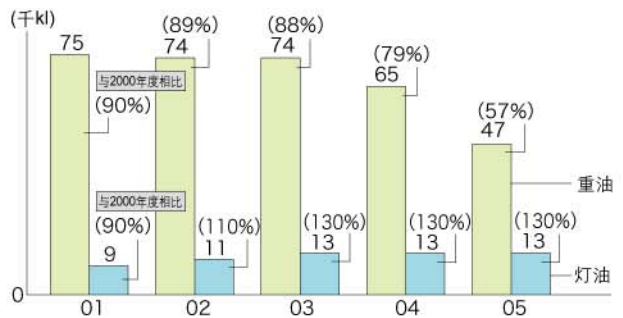
■CO₂排放量(全球不同地域)



■不同燃料的CO₂排放量(日本)



■重油和煤油的使用量(日本)



■可再生能源的使用量(日本)

2005年度	69千kWh
--------	--------

■热电联供系统(CGS)的引进



CGS是有效的节能和减排CO₂设备，以半导体、电子元器件的洁净室等排热利用程度高的工厂为中心，推进导入工作。