

● 与环境在一起

为实现持续发展， 努力保护地球环境。

Brother集团在“全球宪章”中规定了“对环境的重视是所有企业活动的基本”，我们以建设可持续发展的社会为方向，努力进化环境经营。在保护地球环境方面，我们也以“*At your side*”为基本姿态，不断开展各种活动。

要点内容

- P.51** 为完成应对“RoHS指令”，在产品开发和生产中采取了相应的措施
- P.51** 由于提高了运送装载效率与实现了运送路线最佳化等原因，减少了CO₂的排放量
- P.51** 集团生产系废弃物的排放总量较2004年度减少了3%



每个人的意识 都与地球环境保护紧密相联。

我们正从各个方面开展环境活动，比如，对产品生产过程中使用过的打印试验纸进行再利用、在员工宿舍安装利用太阳能的蓄热热水器等等。员工们也积极为新的环境活动提出建议，使人日益感到每个员工的环境意识在提高。我们大家团结一致，为保护地球环境，正做着不懈的努力。

陆丽君
兄弟高科技(深圳)有限公司

总结环境活动概要的“生态报告书2006”登载于网页
<http://www.brother-cn.net/company/environment/index.html/>上。

对环境的考虑

Brother集团环境方针

Brother集团于2001年制定了现行的“环境方针”，并始终坚持将重视环境作为所有活动的基本。

不仅在产品性能与质量上，Brother集团还努力成为在重视环境方面也能提供新价值的企业集团。

■ 基本理念

Brother集团以构筑可持续发展的社会为方向，在企业活动的各个方面向降低环境负荷的目标积极努力。

■ 环境基本方针

对环境的重视是所有活动的基本。产品从开发设计、制造、被使用，到最终废弃再利用，需十二分地注意在所有阶段的安全及对环境的影响。

■ 行动指针

1. 在制造、产品、服务等所有事业活动领域确定环境目标，不断改善环境侧面。

2. 在开展事业的所有国家不仅要遵守法规，还要对预防污染、降低环境负荷持有高度伦理观指导行动。
3. 在技术与产品的开发设计中，永远本着节约（高效率）及循环使用资源、避免有害物质造成污染的观点指导行动。
4. 尊重Brother集团各公司的自主努力，以“集团整体”完成环境使命。
5. 通过环境教育、公司内部宣传活动等，努力提高、启发全体员工的环境意识。
6. 对顾客、地区社会、其他有关人士积极宣传本公司开展的环境活动，获得多方理解。

Brother集团独有的“5R”思想

Brother集团在建立循环型社会的关键词3R中加入了“Refuse”和“Reform”从而形成5R，以该5R为口号开展环境活动。

尤其是“Reform”，它是一种新的意识与想法，出于改变物质现有形态，从而产生新价值的独特考虑。

■ “5R”思想



- | | |
|---------|-----------------|
| Refuse | 尽量不购买会成为环境负荷的物品 |
| Reduce | 减少排放量 |
| Reuse | 对排放物原封不动地再利用 |
| Reform | 改变形态用于他途 |
| Recycle | 资源再利用 |

对环境的认识与环境行动计划

Brother集团的环境认识

随着地球温室化效应等全球规模的环境问题给未来带来的恶劣影响以及解决这些问题的难度日益明显,各国、各地区的环境法规也变得越来越严格,对企业的管理和责任也提出了更高的要求。

如果不能以切实的措施去应对这些问题,那么,企业不仅无法完成社会责任,企业本身也难以发展。

反之,如果能在环境问题上创造出新的价值,不仅会提高企业本身的存在价值,还会赢得社会更广泛的信赖。基于这样的认识,Brother集团把“1、防止地球温室化效应;2、建立循环型社会;3、预防环境污染”作为最重要课题,正积极开展着各种环境活动。

■ Brother集团在环境方面的课题与应对措施



第四期环境行动计划(2003~2005年度)总结

重点措施	实施结果	评价
1. 减少集团环境负荷	●制定了集团统一指标,提高环境效率15%,减少污染物质10%(与2003年度比)	○
2. 推动环境调和型产品*的开发	●兄弟工业内各分社分别设定目标,推进开发 (提高材料再利用率/避免使用特定化学物质/取得环境标志/节能性/零件重复使用/改善包装/材料再利用)	○
3. 对废弃产品、消耗品*实施回收再利用	●产品:遵守欧盟WEEE指令,日本、美国未实施 ●消耗品:在日本、美国、欧洲、澳大利亚实施回收再利用	△ ○
4. 应对欧盟环境法规(WEEE指令、RoHS指令)	●正在全球范围内对RoHS指令中禁止使用的6种物质采取应对措施 ●在欧盟各国推进生产商注册以应对与回收再利用有关的WEEE指令	○ ○
5. 建立和运用环境管理系统*	●在生产基地中,兄弟缝纫设备(上海)有限公司取得ISO14001认证 ●兄弟国际(英国)有限公司取得ISO14001认证,其它主要销售网点计划在第五期环境行动计划期间取得	○ ×
6. 建立和运用集团环境信息系统	●为应对RoHS指令,建立并运用绿色采购系统及供货商援助系统 ●建立LCA援助系统	○ △
7. 充实环境交流活动	●发行社会·环境报告书(日文、英文、中文版)、召开集团环境会议、与NPO合作、参加“2005年日本国际博览会”	○

第五期环境行动计划(2006~2008年度)的重点目标

Brother集团为了将“环境方针”反映到具体的事业活动中去,每三年制定一次“环境行动计划”,提出重点课题,不断进行改进。在第四期环境行动计划(2003~2005年度)中,我们加强了集团整体的统一行动,以BVCM链式经营管理促进环境活动为重点,做了大量的工作。对第四期计划中未完成的项目,要分析其主要原因,在第五期环境行动计划(2006~2008年度)中继续努力,争取最终完成。

在第五期环境行动计划中,我们以基于环境认识的五个课题为基本方针,在十个方面设定了具体目标,努

力推进环境活动。

■制定目标的方针

1. 为防止地球温室化效应,推进削减CO₂排放量活动(遵守电气电子行业的削减目标、推进集团整体的削减)
2. 提高生产效率(环境效率)以防止地球温室化效应与资源枯竭
3. 加强遵守世界环境法规的企业机制
4. 加强以节能为中心的重视环境产品的开发
5. 避免所有与环境有关的事业风险

<p>01 减少来自能源的CO₂排放量</p> <p>遵守为实现京都议定书计划而制定的行业自主行动计划*,推进减少集团整体的CO₂排放量</p> <p><small>*电气电子行业4个团体的2010年度目标:实际生产量的原单位CO₂排放量减少25%(与1990年度比)。</small></p>	<p>02 提高环境效率*</p> <p>提高生产效率以防止地球温室化效应与资源枯竭</p> <p><small>*为了定量评价效率性,对相对于销售额等投入了多少资源和能源进行计算而得出的指数。</small></p>	<p>03 开发环境调和型产品</p> <p>进行满足政府、大众绿色采购与绿色购买需求的产品开发</p>
<p>04 减少废弃物</p> <p>为建立循环型社会,推进集团工厂的无掩埋垃圾活动</p>	<p>05 化学物质管理</p> <p>为应对REACH指令*等多种新法规,运用新的集团绿色采购标准以及建立综合化学物质管理系统来避免风险</p> <p><small>*Registration, Evaluation, Authorization of Chemicals 为在欧盟地区注册、评价、认可化学物质而制定的综合制度。计划于2007年度开始施行。</small></p>	<p>06 建立与运用环境应对过程信息系统</p> <p>建立有关环境特性、化学物质管理的信息系统,以提高环境活动的效率和水平</p>
<p>07 扩大绿色采购与绿色购买</p> <p>通过优先购买符合标准物品,推进产品绿色化</p>	<p>08 环境交流</p> <p>从环境方面开展CSR活动,增进与利益相关各方的相互理解</p>	<p>09 销售公司对环境管理系统的运用</p> <p>依靠建立与运用环境管理系统,提高集团整体的风险管理水平</p>
<p>10 PCB(国内保管)的破坏处理</p> <p>对保管中的含有PCB*成份的机器设备进行恰当处理</p> <p><small>*多氯联苯。曾用做绝缘油和热媒体,因具有毒性,现已禁止制造与使用。</small></p>	<p>在进行产品及生产领域技术革新的同时,与合作伙伴加强协作,争做重视环境的先锋。</p> <p>小林 哲夫 兄弟工业株式会社 环境推进部</p> 	

与环境在一起

在事业活动的各个阶段重视环境

Brother集团在从产品开发、设计到回收再利用的事业活动的各个阶段,积极开展各种重视环境活动。在此,我们以超薄型数码多功能一体机MyMio MFC-425CN为例,具体介绍一下Brother是如何在事业活动的各个阶段重视环境的。

1 开发·设计



Brother在全面确认产品

- 是否符合各国各地区的法律与法规
 - 是否为实现节省资源进行了小型轻量化设计
 - 使用时的节能性是否得到改善
 - 是否使用了有害化学物质
 - 是否采用了易回收再利用的设计等
- 的基础上进行产品开发与设计。通过产品的一生考虑重视环境时,在本阶段进行优良的设计极为重要。



MFC-425CN

MFC-425CN对环境的重视

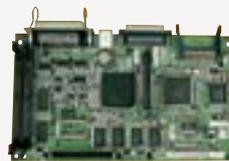
除不使用铅及六价铬等有害物质外,77.1%(重量比)的零件均被设计为可回收再利用。(根据本公司计算标准)

2 采购



产品零件及原材料通过

- 是否含有有害化学物质
 - 是否在重视环境的制造工序中生产的
- 等观点进行确认,优先购买环保物品。应对RoHS指令最重要的是,在本阶段进行彻底的调查与信息收集积累。



MFC-425CN对环境的重视

为应对RoHS指令,集团对所有电子线路板中是否使用铅等实施调查。根据调查结果,把含有禁止使用化学物质的零件全部更换为不含禁止使用化学物质的零件。

6 回收再利用



国家及产品不同,应对方式也有所不同。欧洲以通信、打印设备为中心,开始了回收再利用废弃产品及消耗品的活动,并积极推进对产品本身实施易于回收再利用的设计。



墨粉盒



办公室里的回收箱

MFC-425CN对环境的重视

将产品改为易于回收再利用的设计,将2003年度开始销售的换代前机型MFC-150CL平均需40分钟的分解时间缩短至15分钟。(本产品的墨水盒尚未实施回收再利用)

3 生产



Brother集团的主要生产工厂均获得了ISO14001认证。各工厂进行产品生产时，在环境管理系统中重视

- 不浪费材料和能源
- 减少排气及排水中的污染物质
- 努力不产生废弃物
- 对产生的废弃物进行再利用等。



MFC-425CN对环境的重视

MFC-425CN是在成立不久并于2004年6月获得ISO14001认证的兄弟工业(深圳)有限公司(中国)组装生产的。

4 包装·物流



在产品包装方面，尽量做到小型简易化，并在可能的范围内尽量减少废弃物。Brother集团的产品运送工作大部分委托给外部运输公司，为了减少运送时的CO2排放量，Brother进行着各种努力，诸如同时运送打印机、传真机、家用缝纫机等不同分社的产品等。



MFC-425CN对环境的重视

包装材料不使用泡沫塑料，改为使用纸模缓冲材料。另外，由于推进产品小型化，使包装材料的使用量也有所减少。

5 使用



重视如何使顾客在使用产品时不花费多余的精力与时间。从顾客的角度出发努力追求产品的使用便利性，同时加入无障碍设计思想。



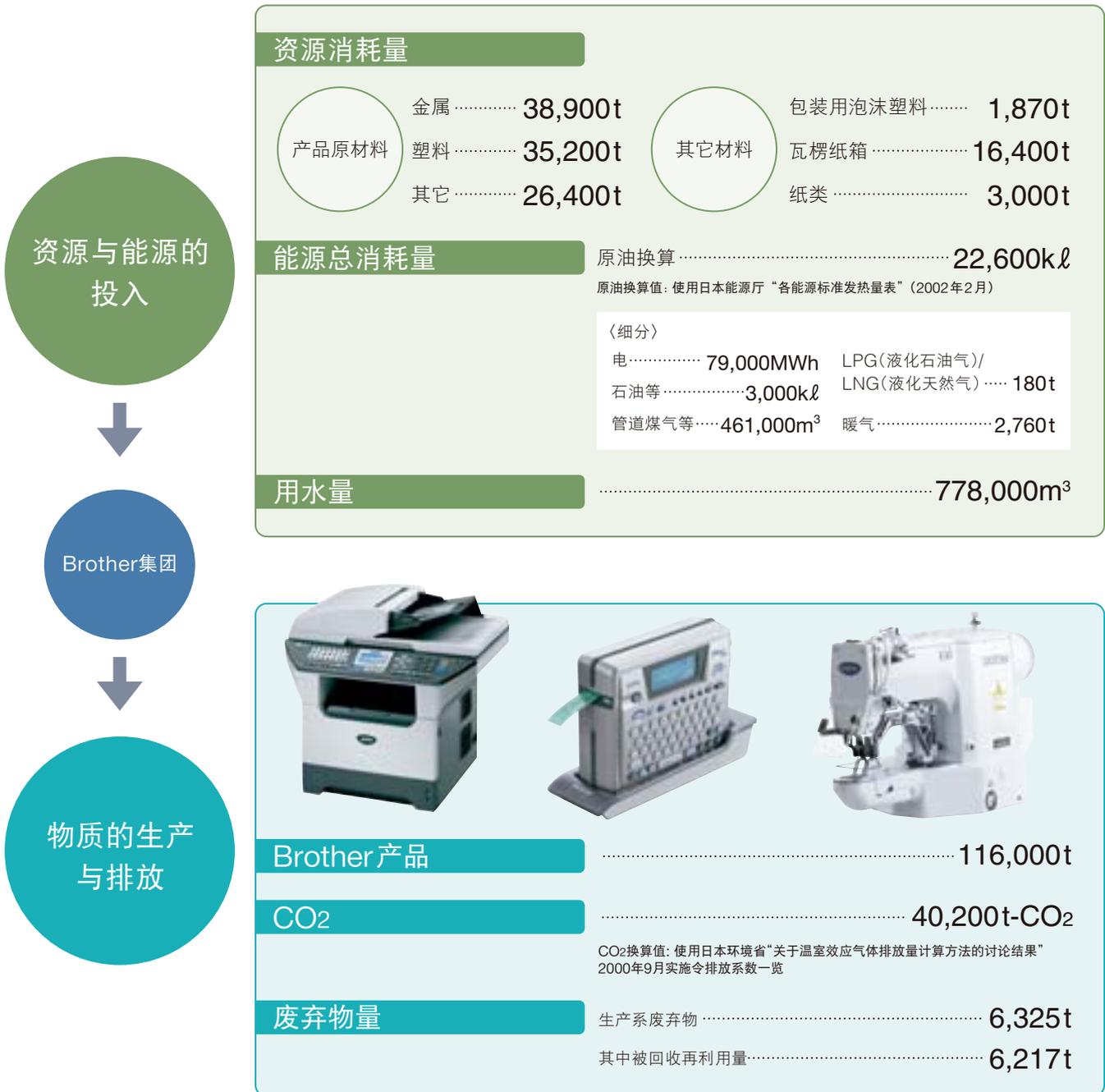
发光操作按钮

MFC-8860DN

MFC-425CN对环境的重视

从MFC-425CN来看，本使用阶段是给环境带来负荷最多的阶段。为此，我们特别重视了产品使用时的节能性，实现待机时9.5W以下，运转时23W以下。并已注册国际节能标志之一的国际能源之星标志*。

资源投入 / 物质的生产及排放与开展的主要活动



上述数据的对象范围：

兄弟工业日本国内事业所（总公司·技术开发中心、瑞穗、刈谷、桃园、港、星崎）、兄弟高科技（深圳）有限公司、兄弟工业技术（马来西亚）有限公司、珠海兄弟工业有限公司、台弟工业股份有限公司、西安兄弟标准工业有限公司、兄弟工业（英国）有限公司、兄弟工业（深圳）有限公司

推进化学物质管理

我们在产品中使用化学物质以提高产品的性能和确保质量，但是，由于部分物质在产品被废弃阶段有污染环境的可能，因此各国、各地区采取了限制措施。为了对这些化学物质进行严格的管理并实现持续减少，Brother集团在“环境应对过程委员会”内设立了应对特定化学物质的项目组，一边与各供应商协作，一边积极促进利用IT技术的“Brother绿色采购系统”，对化学物质进行数据管理，以及开展改用替代物质的活动。

2005年度，为了完成自2006年7月起在欧洲施行的“RoHS指令”（原则禁止特定6种物质*的使用）的应对工作，我们在产品开发和生产两方面采取了彻底的应对措施。首先，向全部供应商提出了对零件的构成材料、副材料中所含特定化学物质进行调查的要求，同时开展监查工作，在供应链中建立起防止违规品混入的系统。并在日本国内外9家工厂引进萤光X线分析装置，以加强对新进零件、材料的检测体制，确立了产品中不含特定化学物质的保障体系。2006年6月，又在海外两家工厂引进萤光X线分析装置，从而在Brother集团的所有生产基地确立了保障机制。

*铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚

防止地球温室化效应活动

Brother集团的主要CO₂排放量在日本国内起因于办公用电量，在海外工厂起因于生产过程中的用电量与燃料消耗量。在以组装为主的各工厂中，通过设备的有效运转来降低用电量是减少CO₂排放量的主要努力项目。

2005年度，Brother集团在继续实施节能对策的同时，由于生产量急剧增加，增设、新设了生产精密零件的无尘车间，还增设了用于产品实验的恒温槽，结果CO₂的总排放量较2004年度增加了1.5%（600t-CO₂），为4万200t-CO₂。

作为防止地球温室化效应活动之一，兄弟工业瑞穗工厂（第二工厂）将太阳能发电系统的电力用于工厂动力；在总部大楼也积极开展楼顶绿化，为减缓夏季楼内温度上升和减轻热岛现象正做着不懈的努力。

改善物流工作以大幅度减少CO₂排放量

除日本中部地区以外，Brother集团于2005年度还新设了关东地区发送基地，从而使装载效率的提高以及运送线路的最佳化等得到了加强。不再需要用卡车运送物品往返名古屋与东京之间，在日本国内物流阶段的CO₂排放量实现平均每吨出厂重量削减0.028t-CO₂（约37%）。

减少废弃物

Brother集团积极开展减少废弃物活动。日本国内生产基地于2001年度实现无掩埋垃圾（零排放）的目标，目前仍在积极推进不让工厂产生掩埋垃圾的活动。海外生产基地也在为实现零排放的目标做着积极不断的努力。尽管生产量增加，但是由于推进强化5R活动等，2005年度集团生产系废弃物的排放总量较2004年度减少了3%（195t）为6,325t，再资源化率达到了98%。

海外生产基地的进展

墨粉盒等的欧洲回收再利用基地——兄弟工业（英国）有限公司设置了透明的分类回收箱，启发视觉，从而推进减少废弃物活动。并于2005年度开始了将食堂的食物垃圾用堆肥容器处理成堆肥，然后用于厂区绿化的活动。

努力建立资源及能源生产效率高的生产机制

通过强化应对减少CO₂排放量与资源枯竭的生产机制、遵守世界各国的环境法规、推进重视环境产品的生产等措施，在事业各阶段积极推进环境活动，以使环保与事业活动并存，从而不断实现环境经营与CSR经营。



鸟居 博
兄弟工业株式会社
环境推进部 / CSR推进部