



精工电子有限公司
环境经营推进部

邮编261-8507 千叶县千叶市美滨区中瀬1-8
电话：+81-43-211-1111（总机） / +81-43-211-1149（直通） 传真：+81-43-211-8019
主页：http://www.sii.co.jp/eco/



印刷使用大豆油墨，采用无水印刷方法，不会排出有害废液。

发行日2007年9月 下次发行日2008年9月
1-0709/1500/MS/SE

精工电子集团
社会·环境报告 2007



精工电子集团的绿色计划 社会·环境报告 2007

力求与社会共存、与地球
环境和谐



SII集团的概要

SII集团的产品种类繁多，有大家熟悉的日常个人使用的机器产品、餐厅和出租车上使用的机器产品、以及在办公室、研究所和工厂等使用的机器设备。另外，零部件也作为许多产品的关键部分被广泛使用。这里根据使用情况，向各位介绍SII集团及其在社会上所发挥的作用。

大型打印机·大型喷墨绘图仪

提供以高速输出和高质量图象为基本设计理念，可以满足建筑、机械、土木工程等现场设计行业，以及广告设计行业需求的打印机产品。



网络产品

提供满足各种通信服务的宽带带产品，以及对通信装置和服务器等整合、管理的产品。



点菜系统

是面向餐饮业的无线点菜系统。活跃于饭店、酒家、高尔夫球场等广泛领域。



热敏打印机 (打印机机头·机械·外围设备)

向POS、医疗测量、物流等各种行业提供多款小型、量轻、高速的热敏打印方式的产品。



机械手表

这是完全不使用电子部件的手表，具有机械表所独有的柔和的走时方式。



指针式石英电子手表机芯

作为石英手表的驱动部件，是全世界最畅销商品。



有害物质监视器

荧光X射线分析装置被广泛应用于根据环境保护相关规定应限制使用的铅等物质的含量检查。



内圆磨床

这是可节省空间的CNC全自动内圆磨床。可高精度、高效率地研磨小型零件、小径轴承、以及车载零件。



液晶显示屏、CMOS IC (集成电路)、微型电池、石英晶振

以小型便携式通信设备为代表，作为所有产品的关键部件为广阔客户所使用。



数据通信卡

是以各种IF、形状来推进移动计算的数据通信卡。



硬盘用零部件

是运用手表制作过程中培育、积累下来的精密加工技术而生产的硬盘驱动(HDD)用部件群。



电子辞典

在手掌般大小的体积中汇集了英日、日英、英英、日语等大量辞典。为您提供有助于学习和商务的电子辞典。



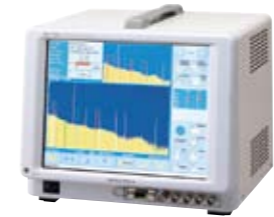
分析、测试仪器

扫描型探针显微镜、热分析装置等作为微细观察、高灵敏度分析的工具，活跃于研究所和企业之中。



放射线光谱分析装置

对放射线进行精密测量。被广泛应用于研究所等的学术研究和安全管理领域。



无线电信卡结算系统“CREPiCO”

支持无线结算的“CREPiCO”。可用于出租车、上门销售等。



公司概要 (截止至2007年4月1日)

公司名称：精工电子有限公司
 设立年月日：1937年9月7日
 资本金：72.5亿日元
 决算期：2月(每年1次)
 事业内容：【微机械】

手表、手表机芯、小型精密部件、硬盘部件、机床等
 【网络电子元器件】
 CMOS IC、液晶显示屏、微型电池、石英晶振

【电子解决方案】
 无线点菜系统、数据通信卡、无线结算系统、电子辞典等

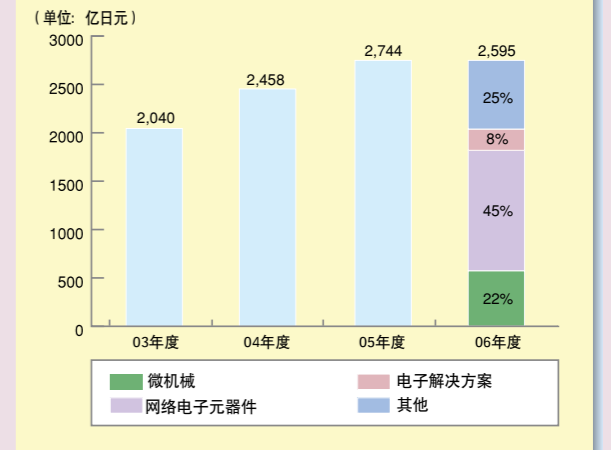
【其他】
 小型热敏打印机、大型喷墨印刷机、喷墨打印机机头、分析·测试仪器、网络通信设备等

全年销售额：(2006年度单独) 1,536亿日元
 (2006年度联合) 2,595亿日元

职工人数：(单独) 2,708名(包括762名派驻外地人员)
 (联合) 13,956名

※截止至2007年2月28日

销售额的变化：(联合)



※2003年度决算期变更为2月，因此数据是11个月的决算数据。



代表取締役社長 新保 雅文

创造时光、 运用时光、 丰富时光

以实现合理的客户至上的经营为目标

我们在2006年的下半年对经营体制进行了较大的变更。伴随着这一变更，我们重新审视了公司理念和CI，并再次确认这将是我们的SII应具有的基本姿态。

我们的理念中蕴涵着无论什么工作都以诚实为基础，重视与社会以及客户间的相互信赖关系，对所有相关权益人都怀有“感谢”的心情的含意。它将是公司所有事业活动的价值观。

在这个理念的基础上，作为新的经营方针，我们决意实施“有透明度的合理经营”、“注重客户至上的经营”，提出“创造NEXT SII”口号，努力实现提供更高水平的产品、服务。

为了实现新经营方针中的决策，我们在2007年度的CSR活动中，除了维持迄今为止的CSR活动外，还以关键词“提高经营的可靠性的CSR活动”为基础，研究并实施新的措施。

社会问题的参与活动

我们所身处的社会中仍然大量存在人权、劳动、贫困等方面的课题。当今，随着企业的活动范围超越国境向全世界的展开，企业和社会的存在也日益扩大。认识地区以及社会的课题，并参与旨在减轻这些课题的活动，可以说是在社会中通过经济活动得到恩惠的企业所应承担的责任。我们SII愿意为所承担的这些责任略尽绵薄之力。

地球环境问题的参与活动

另一方面，在环境问题上，如果全球规模的气候变暖、资源枯竭等课题得不到解决，可持续性发展的社会就无法实现。企业在这一地球环境问题的解决中承担的巨大责任是人所共知的事实。

我们一直以来都在事业活动中致力于努力降低环境负荷。但遗憾的是，2006年度未能达成节省能源和削减废弃物的目标。虽然主要原因是产量的增加，但我们认识到现在必须重新回到原点来思考如何同时实现经济成长和环境保护。同时，京都议定书的第一承诺期已迫在眉睫。温室效应问题已成为最紧要的课题。我们正在努力将事业经营中的环境活动PDCA(Plan-Do-Check-Act) 提高到一个前所未有的高度，使公司每位员工都积极参与到活动中。

依靠“匠、小、省”之技术优势，以实现可持续性发展的社会为目标

我们作为制造业的一员，通过将手表制作技术中培育出的“匠、小、省”的技术理念所象征的精密、小型、节能技术运用到产品、服务中，积极推进对地球环境的保护有贡献的产品开发和事业展开。

在这个措施之上，从2006年10月起，我们又针对SII绿色产品中环保性能特别突出的产品制定了“SII高级绿色产品”认证制度。可以利用体温、阳光等日常生活中微弱的能源的低电压工作充电泵IC，以及实现无汞化的纽扣型氧化银电池等已经通过认证。

今后，我们仍将通过运用到我们的强项的产品及服务，为地球环境的保护作出贡献。

“匠”的技术和人才培养

在由日本的手表制造业发展而来的SII中，“匠”的技术和精神像DNA般被代代传承。

我们所提出的“匠”。并不仅仅是指制造，还意味着在向客户提供何种价值方面的知识、以及对方法、完成度和质量的追求等职业人的气质。在对SII的“匠”的技术和精神的继承上，没有比人才培养更重要的了。不拘泥于常规的人才会思索独特的方法、寻找感兴趣的材料，拥有改变事物的巨大原动力。我们的目标是发现他们所具有的未来、充分发挥他们的才能，让他们形成不均匀的、创造新事物的集团。

因此，我提出“积极活跃，畅所欲言”，号召员工不

断地开展讨论。同时，讨论是人类成长的基础，我相信通过讨论，可以拓宽着眼点和视野，产生一个人独自思考所想像不到的新点子和价值观。“匠”的精神的继承、发展将由此而生。

为了实现能够安心、富足地生活的可持续性发展的社会，我们今后仍将以“诚实、信赖、感谢”的理念为基础，每个员工都来实践“匠”的精神和技能。

期待您的意见和指导

希望您阅读本报告书，并赐予坦诚的意见和指导。我们将以此做进一步地改善，努力成为值得您的信赖企业。请多多关照。

精工电子有限公司
代表取締役社長

新保雅文

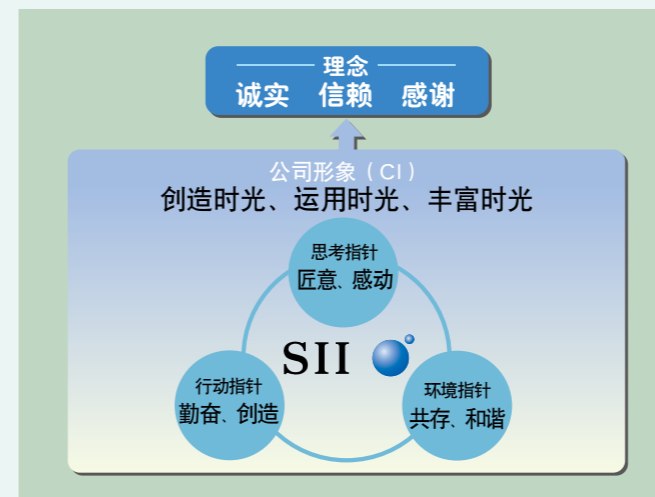
SII的理念与“公司形象”

理念 诚实、信赖、感谢

不论在任何工作岗位，都要讲究“诚实”，注重与社会及顾客之间的“信赖”关系，对所有的相关权益人都怀有“感谢”之情。

CI 创造时光、运用时光、丰富时光

通过对生产效率的不懈追求，“创造人们的时光”；通过开发电子设备以及网络机器等，“运用人们的时光”；通过创造新的价值，“丰富人们的时光”。



思考指针 匠意、感动

发挥独一无二的精密技术，珍惜创造新价值的“匠意”以及为顾客提供产品时的充满喜悦的“感动”之情。

行动指针 勤奋、创造

为实现崇高的理想与目标，一心一意地“勤奋”工作，努力“创造”保持时代领先的新价值。

环境指针 共存、和谐

作为优良企业市民，力求与国际社会、地域社会的“共存”，与地球环境的“和谐”。

目录

SII集团的概要	1
卷首寄语	3
主题新闻	6
SII集团的管理	
企业治理	7
SII的CSR(企业社会责任)	8
法令遵守	9
风险管理	10
重点新闻	
匠小省的技术·技能	11
社会性报告	
社会性活动	
为了提供可靠的产品和服务	15
知识产权活动	18
社会贡献活动	19
对员工的支援	22
安心工作的良好环境	23
环境报告	
环境活动的参与	
SII集团的环境经营	25
环境教育	27
绿色采购	28
环境目标和成绩	29
环境会计	30
事业活动与环境负荷	31
据点概况与环境负荷<日本国内>	33
据点概况与环境负荷<海外>	35
环保型产品	37
生产环节的环保活动	
防止温室效应活动	41
物流方面的环保活动	42
3R活动[REDUCE(减少利用)、REUSE(反复利用)、RECYCLE(再生利用)]	43
化学物质管理	44
工厂的环保	45
环保活动的进程	46

编辑方针

- 本报告书的发行目的是向相关权益人简单地汇报SII集团的环境活动和社会性工作。
- 编写时我们参考了环境省(部)发行的“环境报告书方针(2003年版)”和各种指南。

报告涉及范围

- 报告SII集团在日本国内10个据点和海外7个据点的工作情况。
- * 日本国内的10个据点包括精工电子集团的各个事业所、关联公司、营业所。
- * 海外为已取得ISO14001认证的据点。

报告涉及期间

- 报告是以2006年3月~2007年2月的活动成绩为中心进行编写的。
- * 也包括一部分在此之前的工作和最新的活动信息。
- * 期间, 宫久保事业所的事业已转移至其他事业所。

咨询方式

日本国千叶县千叶市美滨区中瀬1-8 邮编261-8507
精工电子有限公司
环境经营推进部
电话: +81-43-211-1149
传真: +81-43-211-8019
主页 <http://www.sii.co.jp/eco/>

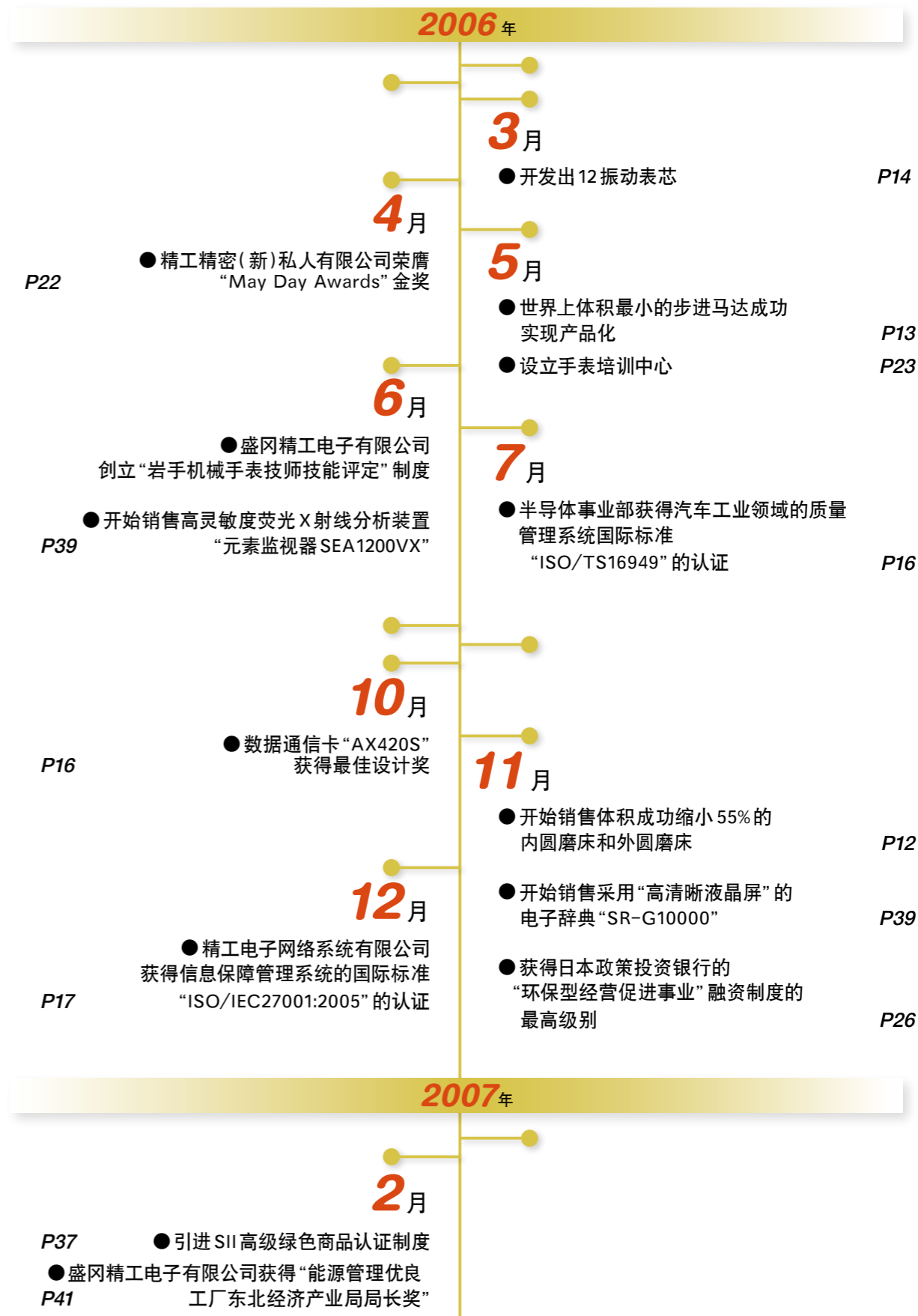
想了解本报告书内未详细登载的信息和最新信息, 请浏览本集团的网站主页。

本文中以  来表示。

<http://www.sii.co.jp/eco/>

主题新闻

2006年3月~2007年2月



企业治理

SII集团认为，为了获得广大相关权益人的信赖、满足他们的要求，除了加强竞争力以提高利润外，如何对经营进行监视、实现健全的公司运营的功能也十分重要。

企业治理的基本方针

我们将保障经营的透明度、公正性作为重要的经营课题之一。为了实现这一点，我们在制定了组织体制和机制的同时，采取了必要措施。SII集团的企业治理的基本方针是，一面获取股东等相关权益人的理解，一面提高企业价值。

企业治理体制的现状

公司的机构

作为设有监事会的公司，我们通过董事会和监事、监事会，对董事的职务执行状况进行监督和检查。董事会由6名董事组成（其中公司外董事2名），听取公司外董事、公司外监事的批评和意见，对经营进行监督，并施行与SII集团相关的重要经营决策。

监事会由4名监事（其中公司外监事3名）组成，实施定期的检查。针对检查结果，监事们相互进行意见、信息交流，努力确保检查的实效性。常任监事除了出席每次的董事会、经常出席经营战略会议等重要会议之外，还要通过与各董事、部门领导会面，阅览重要的决议文件，前往各事业所、国内外关联公司实施调查，以检查董事的职务执行状况。

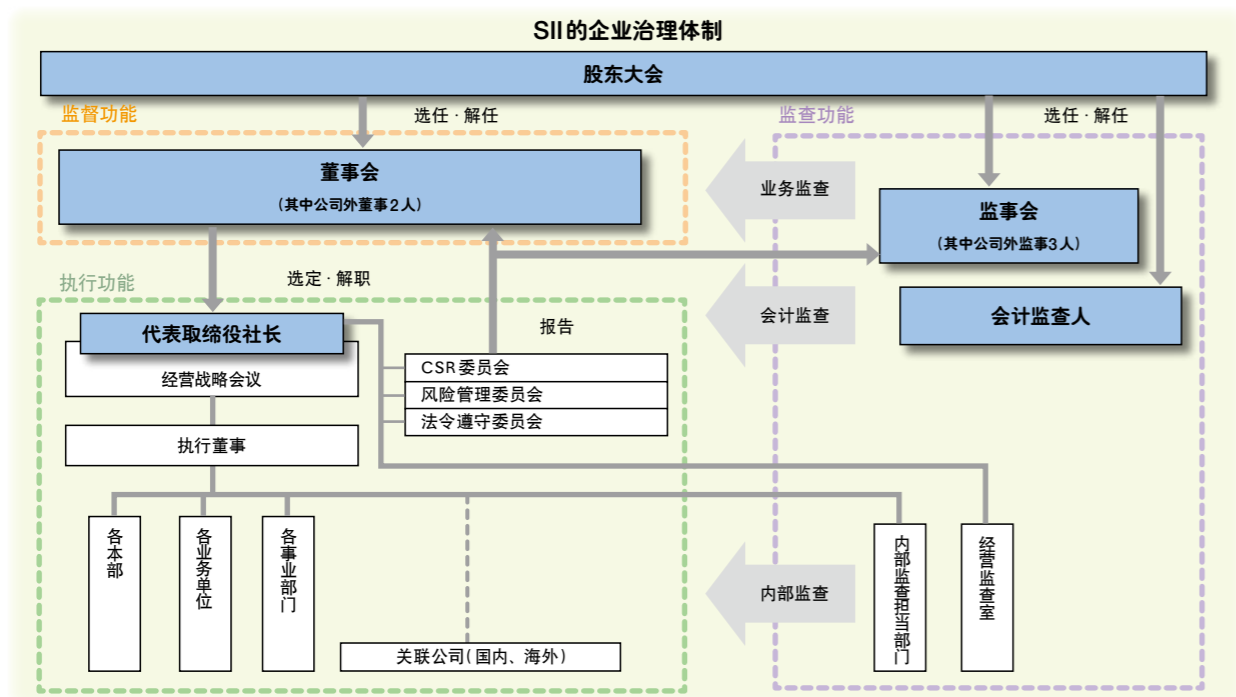
另外，企业还要受到作为会计监查人的AZSA监查法人的适当监查。

作为SII集团的内部监查功能，我们还设立了由代表取缔社长直辖的内部监查部门—经营监查室。经营监查室按照监查计划，对执行部门以及国内外的关联公司进行内部监查。另外，除了经营监查室这个内部监查的专门组织外，质量、进出口管理、环境等由各担当部门负责进行监查。

内部统管系统的维护

我们不仅严格遵守法令，确保财务报告的可信度，还在进行各种风险评估管理的同时，从有效并且高效的业务执行的观点出发，认识到内部统管系统是企业活动不可或缺的机制，并正努力致力于内部统管系统的持续改善。

另外，根据2006年5月开始实行的公司法，大公司有义务通过董事会决定建立内部统管系统。我们在同年5月的董事会上，作出了建立内部统管系统的决议，制定了内部统管系统的基本方针。为了内部统管系统能正常发挥功能，对已经确立的体制，必须按照该基本方针研究确认是否有修改的必要，以进行完善。



SII的CSR（企业社会责任）

SII集团的社会责任是公司理念的出发点。SII的理念是“诚实、信赖、感谢”。这表明了SII对社会及相关权益人等的基本姿态。

理念与社会责任

无论做什么工作，都持有“诚实”的态度，重视与社会及相关权益人的“信赖”关系，对所有相关权益人都怀着“感谢”的心情。这种理念是进行事业活动的基本姿态，同时也是SII的CSR的基本姿态。通过执行企业社会责任，我们希望无论在任何时代，社会与相关权益人都会认同该企业，并不断得到其支持和信任。

SII所理解的社会责任意识

企业社会责任一般是指企业在谋求事业发展时、对经济、社会和环境应该承担的责任。

我们则认为企业社会责任是指作为社会的一员，企业在谋求持续发展的同时，还应重视社会与企业的和谐。企业在开展基础的经济活动时，必须遵守法令，努力使行为合理、正确。并努力与社会以及股东、客户以及交易对象、员工等分享由此而得到的信赖和经济利益。具体来说，就是提供优秀可靠的产品以及充实的服务、获得正当的经济利益，深化与客户以及交易对象的信赖关系，正确处理人权和雇佣关系，开展守法活动，保护地球环境，充实公司的社会贡献等。

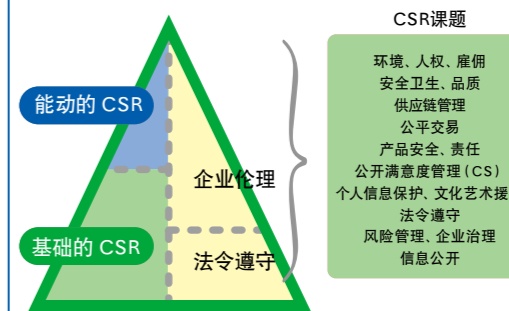
我们作为企业市民，以社会成员的立场，在事业的各个方面致力于企业社会责任的工作。

基本的企业社会责任和能动的企业社会责任

我们认为，企业社会责任有基本的企业社会责任和能动的企业社会责任两种。基本的企业社会责任是指，企业法令遵守所规定的法则，采取符合企业宗旨的行动，以这种方式公正地遵守秩序，以获取信任。能动的企业社会责任所指的不仅是义务地法令遵守，还要积极地向相关权益人提供有意义的价值，并逐渐提高每一位的满足度。

我们过去也通过设置遵守法令委员会和风险管理委员会等，努力确保企业的公正程度和可靠性，除了这些基本的企业社会责任外，我公司今后将致力于扩大能动的企业社会责任的范围，满足社会期望的同时，努力提高SII的品牌形象和企业价值。

SII理想的CSR（企业社会责任）的理念



CSR委员会的活动

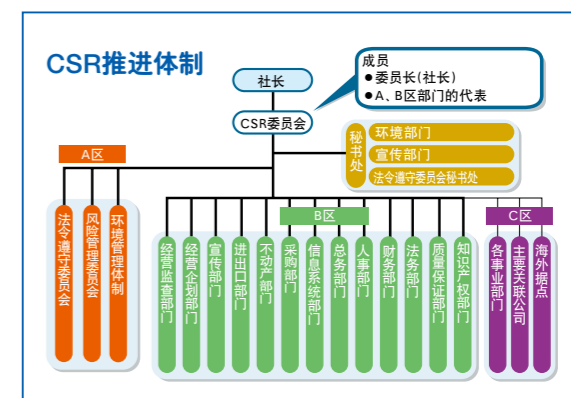
2005年1月，为了综合促进全公司的CSR活动，我公司成立了CSR委员会。委员会以社长为委员长，成员以总公司的部门代表构成。在体制上，通过委员会的权限，CSR委员会可对全公司实施政策。

另外，CSR委员会位于法令遵守委员会、风险管理委员会和环境管理体制之上。它同各委员会和体制进行合作，发挥核心作用，综合高效地促进、开展CSR相关政策的实施。

在2006年度，除了延续上年度的课题，还通过内部统管系统的扩充、行为指南的制订、社会性项目在采购基准中的反映、以EICC*为基础的自我评价的实施等新课题，促进了活动的开展。

在实施这些课题时，总公司相应部门要制作关于如何达成目标值的计划，由委员会对课题的进度进行管理，以确保各课题得到切实的开展。

* EICC:Electronic Industry Code of Conduct 电子工业行为准则



SII企业行动宪章

2005年10月，我们制订了“SII企业行动宪章”。该宪章的目的是：通过明示、宣告在进行企业活动时应该遵守的社会责任，提高相关权益人对公司的信赖感，并使公司员工树立社会责任的共识。

本宪章基于SII的理念·CI，由<基本理念>、<贡献于社会及相关权益人>、<对社会及相关权益人的承诺>三部分组成，向公司内部和社会表明了SII集团社会责任经营的决策。

SII企业行动宪章

SII集团不仅追求经济效益，更立志成为在任何时代都为社会所需、所信赖的集团。SII集团立足于下述基本姿态，在向社会及相关权益人提供新的价值，履行相关承诺的同时，为建设可持续发展的社会而不懈努力。

<基本姿态> 诚实、信赖、感谢

不论在任何工作岗位，都要讲究“诚实”，注重与社会及顾客之间的“信赖”关系，对所有的相关权益人都怀有“感谢”之情。

<贡献于社会及相关权益人>

以“创造时光、运用时光、丰富时光”为使命，以“匠意·感动”为思考指针，以“勤奋·创造”为行动指针，以“共存·和谐”为环境指针，提供有益于社会的、安全的、优质的产品和服务，为社会及相关权益人创造新的价值。

<对社会及相关权益人的承诺>

[诚实的企业活动]

- 遵纪守法，妥善管理信息，开展合乎社会公德、公正的、诚实的企业活动。
- 和政府、行政等相关部门保持健全的关系，坚决抵制危害社会秩序和安全的反社会势力。

[以人为本]

- 尊重员工的人格与多样性，营造良好的工作环境，帮助员工成长，为实现公正的评价和待遇体系而努力。
- 尊重涉及业务活动的所有人员的人权和人格。

[与环境相和谐]

- 充分认识解决环境问题是人类共同的课题，并自主、积极地推进。

[与社会共存]

- 与社会展开对话，推进企业信息的公开，建设开放的企业。
- 以一名“优秀企业市民”的形象，积极投身于贡献社会的活动中。
- 在国际社会上，也应按照本宪章宗旨开展经营活动，为各国发展做出应有的贡献。

法令遵守

我们认为，要成为对社会作出贡献、获得社会信赖的公司，遵守法令和公司内外的其他规则，理智、公正、诚实地开展企业活动是基本也是必须的条件。

法令遵守体制的确立·维持

我们于2001年设立了法令遵守委员会，负责守法意识的普及和启发、发生实际问题时的对策研究等。从法令遵守在企业活动中的重要性出发，由社长担任法令遵守委员会的委员长。


另外，按照2006年5月的董事会决定的内部统管系统的基本方针，我们以法令遵守委员会为中心，努力实现法令遵守体制的进一步的确立、维持和提高。

SII行动规范·行动指南

作为SII集团从事企业活动的所有员工必须遵守的基本事项，我们于2001年度制订了行动规范，并于2006年对其内容作了全面的修改。

SII行动规范实践了SII企业行动宪章的内容，明确了为实现与社会及相关权益人的约定，SII集团的全体董事、员工所必须遵守的基本事项。

除SII行为规范外，我们还于2007年7月新制订了面向国内的行为指南，明确了具体且详细的行为标准，以贯彻守法且合理的行为。

 SII行为规范

内部通报制度

我们设置了公司内部通报·咨询窗口，以便员工在公司内发现有违反法令以及违反常理的行为时、或对上司、同事的行为持疑问时可以随时向我们通报或进行咨询。为了使员工可以匿名通报或咨询，我们于2006年5月开始设置了由公司外的律师作为窗口的帮助热线，努力做到违反法令行为的及早发现、及早改正。2006年度公司内部窗口受理的咨询次数为6次，帮助热线没有收到通报。

为了能够接受发现本公司员工的违法行为、违反常理行为的交易客户们所提供的信息，今后，各交易客户也将可以利用帮助热线。

法令遵守教育

我们认为，要贯彻法令遵守，实施持续且包围式的教育是很重要的。

在2006年度，为了传达彻底贯彻经过全面修改的SII行动规范、以及内部统管的方针，我们对SII集团全体董事、员工实施了以规范和方针的内容为题材的、在线智力问答形式的教育。

另外，我们还通过公司内部网络，适宜地发布与当时出现问题的法务相关事项的信息，以唤起员工注意不要违反法令。



在线智力问答的画面

风险管理

我们针对各种可能对事业活动产生重大影响的风险，通过最适当的管理，把安心、安全带给每一位相关权益人。

风险管理体制

2006年05月的董事会上，我们表决通过了内部统管系统的基本方针，其中明确了要完善“有关损失危险的管理规章及其他体制”。具体来说，就是明确规定为防范可能会对经营产生影响的经营风险以及事业风险，必须具备对这些风险进行综合认识、评价的体制和公司内部规章，系统地完善风险管理体制。我们已经设立了风险管理委员会，开展了风险管理意识的普及启发和风险管理体制的构筑，现在正按照内部统管系统的基本方针，进行更加充实的风险管理体制的完善工作。一直以来，我们对与整个SII集团的事业活动有关的战略风险、制造产品责任/重大质量问题、防止企业犯罪、以及与信息系统、法令遵守、财务、环境、自然灾害等有关的所有风险进行识别和分析、评估，并采取对策。今后，我们仍将从风险预防和风险发生时的对策两方面出发，构筑更加强有力的风险管理体制。

“10分钟规则、2小时规则”

实际发生在有风险的事例时，如何向高层传达，我们制订了“10分钟规则、2小时规则”，并以此进行运作。此规则是指“如果在公司内有可能影响经营的风险发生时，须在10分钟内通知社长。如果在公司外发生时，须在2小时内通知社长。”我们的基本想法是，通知高层越及时，风险就会越小。我们特意在规则上没有规定传达的形式和上级的事前确认等等。另外，社长已经公开声明，即使事后发现这是没有用的信息，也不会追究责任。我们的目的不仅仅是为了提高风险管理的效果，还要培养一种信息传递通畅、快速的组织文化。

重点新闻

“匠小省”的技术·技能

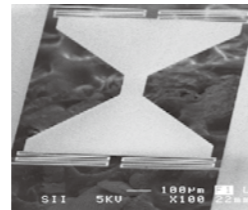
“匠”的含义是指通过他人无法模仿的精密技术、技能来创造新价值。“小”是指将精密、致密的加工技巧以小型化的形式予以实现的技术。“省”是指彻底实施能源控制的产品以及由此产生的制造技术。我们将依据已拥有这些的核心竞争力，提出“SYO” ism (匠小省) 的技术理念，以创造新的价值贡献于社会。

运用 MEMS 技术的设备开发

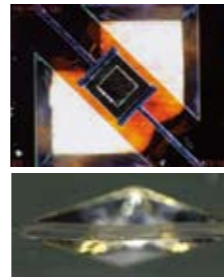
我们运用以半导体技术为基础的高精度三维加工技术 MEMS 来开发小型高性能设备。通过采用这一技术，可以开发出体积小且高性能的各种传感器、驱动器。

例如，超高灵敏度 X 射线传感器由于是在厚度 $1\mu\text{m}$ 的薄膜上形成的温度传感器，可以实现比传统的半导体 X 射线传感器高 1 个数量级的高分辨率测量。

另外，小型驱动器通过以静电来驱动硅膜，可以在体积比传统驱动器大幅缩小 ($500\mu\text{m} \times 500\mu\text{m}$ 左右) 的情况下实现微米级的位移控制。我们正在努力运用这些特长，开发测量分析装置的关键部件以及超高精度机械部件等，推进资源和电力的节约。

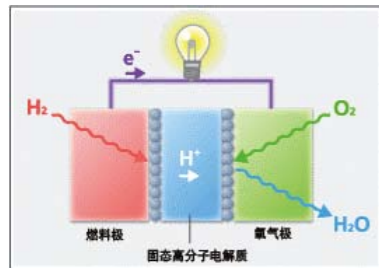


小型驱动器
用硅制作的小型驱动器实现了静电驱动。



超高灵敏度 X 射线传感器
上：俯视图、下：斜视图
在薄膜 (厚度 $1\mu\text{m}$) 上形成的传感器实现了高灵敏度。

小型燃料电池



燃料电池的发电原理



无源型 50W 系统

所谓燃料电池，是通过氢气和氧气的电化学反应而获取电能的电池，也可以说它就是一种发电机。现在它正作为一种洁净的能源而倍受瞩目。

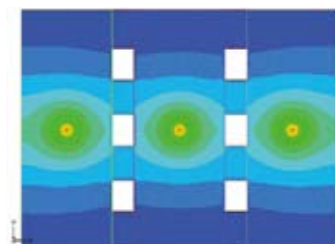
SII 正在开发以氢化硼钠 (SBH) 为燃料、可在常温下发电的无源型燃料电池。传统的无源型燃料电池难以达到 10W 以上的高输出功率。为提高输出功率，需要由 SBH 高效地产生氢气，因而必须稳定地供给触媒溶液，并将产生的氢气稳定地供给到发生电化学反应的电极。因此，我们针对

氢气的流动，根据流体解析对构造进行了修改，将排气口处的流量波动控制在 $1 \sim 2\%$ 以内。由于采用了上述方法，SII 的燃料电池在去年实现了 50W 的输出功率，实现了无源型燃料电池的性能世界 No.1。

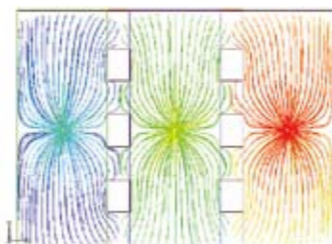
燃料电池作为锂离子电池等二次电池的替代品而大受期待。像笔记本电脑那样使用的电池只能驱动 3 小时左右的设备，使用燃料电池的话，在整个白天的业务时间内都可以无需充电，彻底摆脱恼人的 AC 适配器。

由于不需要带泵等驱动部的装置，高效且安静也是无源型燃料电池的特征之一。适用于对环境噪音有要求的设备。

今后我们将努力推进燃料电池的小型化、轻量化，提高能量密度。



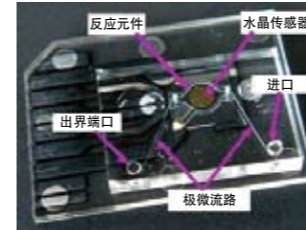
氢气压力分布



氢气的流动 (流线)

微流量元件 (Micro Flow Cell) QCM

所谓微流量元件 QCM (Quartz Crystal Microbalance)，是指在运用 MEMS 技术制作的微型回路中安装了使用 SII 的石英技术制作的微型石英传感器的装置。它是利用晶振在表面上承载哪怕极轻的物质后，振动频率就会发生改变的特点，在回路内进行测量的回路装置 (化学反应装置)。也就是所谓纳米世界的天平。它可以被用于化学分析、化学合成、生物等广泛领域。



微流量元件 QCM 芯片



小型阀门

使用微流量元件 QCM 时，由于可以将试剂量控制在 1 微升以下，化学反应在微小的反应元件内高效地进行，具有可以在短时间内进行高精度测量的优点。另外，由于其可以使用微量试剂进行测量的优点，可以减少废弃物，是环保的装置。我们正在为了将微流量元件 QCM 与流量控制用微型阀门、微型泵组合，实现小型、省电、无污染、环保的测量仪器而努力开发。

小型磨床 SS1-05 的开发

近年来，随着生产现场的需求的发展，机床的小型化、微型化取得了着实的进步，有关机床尺寸的提案，覆盖了从手掌大小直到几百厘米的尺寸。SII 并没有追求最大限度的小型化，而是从设备的大小必须与工件的大小相适应的观点出发，开发了内圆磨床“SS1-05IG”和外圆磨床“SS1-05CG”。本体尺寸为 $600\text{mm} (W) \times 1,030\text{mm} (D) \times 1,500\text{mm} (H)$ 。由于占地面积小，可以实现工厂空间的有效利用。

如果只是简单地按比例缩小设备的尺寸，其静态刚性将会降低。于是我们在工作台导轨面上采用了独自开发的 V 形静态压力导轨。与传统的方形静态压力导轨相比，其安装部面积更大、可以增大结构刚性。

另外，安装在工作台上的各单元，则采用了尽可能降低高度、提高刚性的布局 and 构造。在动态刚性方面，由于其高固定振动频率所带来的高共振点、小振幅，与传统机型相比，实现了相同或更高的加工精度。

我们还进一步运用了小型化的优点，缩短了单个工件的自动供给时间。另外，由于尺寸的大幅缩小，可以在从制作设备时的原材料加工以及设备搬运时耗费的能源、设备运行时消耗的能源、直到设备报废为止的整个生命周期降低环境负荷。

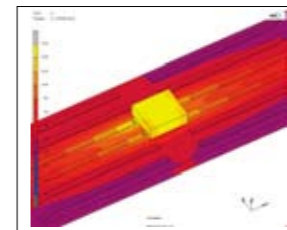


小型磨床 SS1-05

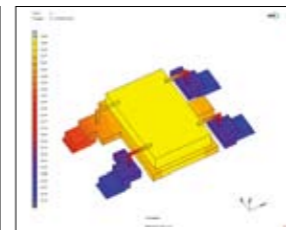
CAE 解析

1. 小型 IC 封装的热传导解析

稳压器 (小型 IC 封装) 是高输出且小型化的产品开发所必须的，因此，必须开发能够承受高输出所带来的发热量的增加，且散热性能优秀的封装。于是，我们通过仿真解析，对被认为是散热效果好的各种点子进行验证，终于开发出了相同尺寸下的散热性能比以往高约 4 倍的小型 IC 封装。而且，开发时间也缩短了 3 个月以上。



解析结果 (温度分布)

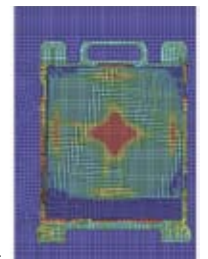


2. LCD 显示屏的坠落冲击解析·评估

由于手机用的小型液晶显示屏被要求得越来越薄，因而导致其因坠落冲击等而容易出现裂纹。为了开发高强度构造的显示屏以解决这个问题，我们在进行坠落冲击时的 CAE 解析、使用高速照相机进行评估试验的同时，进行产品开发，为手机的薄型化、轻量化作出贡献。



LCD 显示屏裂纹



冲击解析结果

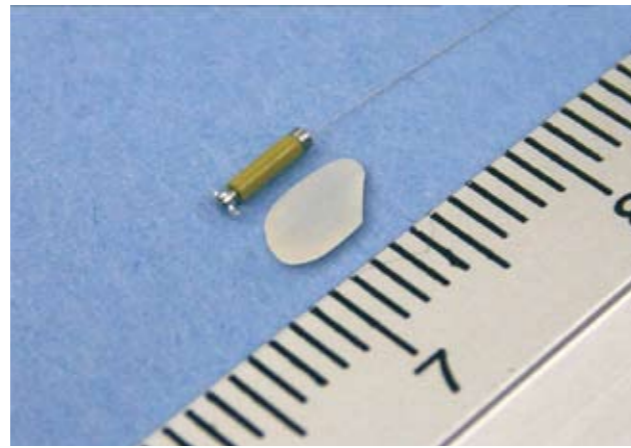
成功开发“直径0.95mm”世界最小直径的超小型马达

以首都大学东京的守屋正名誉教授和东京农工大学的古川勇二教授的发明为基础，我们与东京农工大学古川研究室共同成功地开发出了直径0.95mm×长度3.6mm的世界最小直径*1的超小型马达。

以往的电磁马达在线圈和磁铁的小型化上受到限制，而超声波马达在小型化上也存在着压电元件与施压机构的配置等课题。

而该马达则把超声波震源设置在马达的外部，用直径50微米的金属丝作为导波线路，将超声波传播到金属丝前端做成线圈状的定子部，使与定子接触的圆柱状转子旋转（转速：2000~4000rpm）。作为导波线路的金属丝，采用的是作为手表的发条材料而开发的SPRON*2。

通过将超声波震源外置，使得马达主体的构造变得极为简单，并且还减少了部件的数量，因而终于实现了小型化。



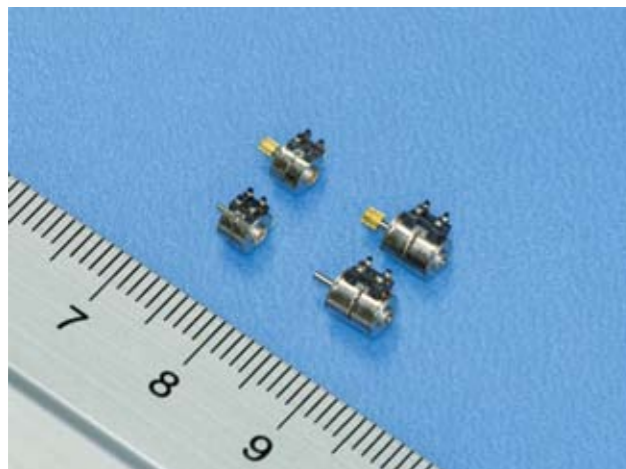
*1 截止到2007年3月15日的SII调查结果

*2 与东北大学金属材料研究所共同开发。具有高弹性、高强度、高耐腐蚀性、高耐热性等特长，被应用于小型精密弹簧、金属膜片、医疗用材料等广泛的领域。

世界上体积最小的步进马达成功实现产品化

实用级别中世界最小*尺寸的同时，实现高扭矩的步进马达“SSM系列”在海外的光学设备制造商的协助下开发成功并实现产品化。

由于可以方便地实现正确的驱动角度，作为数码相机以及手机用相机的驱动源，小型步进马达的需求正在不断增加。但是，与设备的小型化相对的，很难生产出尺寸更小、同时具备必要的扭矩的马达，因而，传统的步进马达制约了机器的设计和生



因此，我们在磁力回路的优化技术和小型机械部件的设计技术以优化马达构造的同时，通过采用独有的端子构造，在不牺牲线圈体积的前提下实现了马达的小型化。就这样，实现了体积世界最小的0.036cc（直径4.0mm×长度2.9mm）的“SSM-4029”成功实现了产品化。另外，扭矩与传统产品相同、长度却大幅度缩短的“SSM-4049”也同时实现了产品化。通过这些努力，可以为便携式电子设备的进一步小型化、薄型化作出贡献。

*截止到2006年5月1日的SII调查结果

健康、环境技术与手表的融合

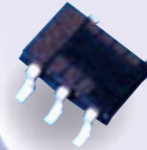
带步数、步行速度、步行距离、消耗热量测量功能的手表

为了实现长寿命

通过软件控制降低耗电量

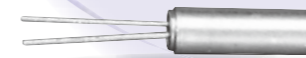
可以检测到持续的非步行状态，抑制能源消耗

低耗电量 CMOS IC (运算放大器)



优秀的耐冲击性、耐环境性

石英晶振



可以记忆约3个月的步行数据的步行用手表



测量·显示内容
步数 / 步行速度 / 步行距离
消耗热量 / 步行时间

为了降低环境负荷

采用符合RoHS指令的部件材料

无铅焊接
采用无铅焊接的电子部件
不含PBB、PBDE的电路板

使用荧光X射线进行检查

金属、塑胶部件材料的重金属测量
(精工电子纳米科技有限公司生产)



SII的手表技术·技能·环保

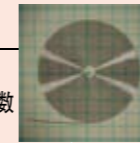
技术

特殊材料：SPRON

游丝

高精度

世界上能够制造的公司屈指可数



发条

持久性 超高弹性材料



高精度·高性能部件

机械表的摆轮的振动频率越高，精度就越稳定。这个摆轮以12振动（43,200次/小时）来计时。将平衡调节到1μg以下的同时，追求旋转体的平衡。



世界屈指可数的制造技术



规格

- ① 机械式、自动上弦·带手动上弦
- ② 指针：时针 / 分针 / 秒针 / 动力储量
- ③ 摆轮：12 振动
实用手表中的世界最高峰
- ④ 持续时间：40 小时以上
- ⑤ 日平均误差：+5 ~ -3 秒 / 日

技能·匠

装配·人

实现“细腻、有光泽感的雕刻”



掌握高精度关键的“神之手”



将生命注入手表的瞬间



汇聚了技术·技能·工艺的超时代产品

超高振动 12 振动（43,200 振动 / 小时）的实用化

SII集团为了提供“对社会有益的价值”，作为“企业市民”继续发展，目前正在开展各种各样的活动。在此向各位报告关于我们对社会性活动的看法及采取的一些措施。

为了提供可靠的产品和服务

从以手表、电子辞典为首的民用产品，到电子元器件、分析·计测仪器、ICT终端等，我们为国内外的顾客提供各个领域的商品。我们的目标是通过提供这样的商品，为顾客创造价值，满足客户的需求。

以客户的满足为目标的SII Quality的追求

SII所追求的质量

“为顾客提供创造价值的Q (Quality 质量)、C (Cost 成本)、D (Delivery 交货期)、S (Safety & Service 产品安全及服务)”

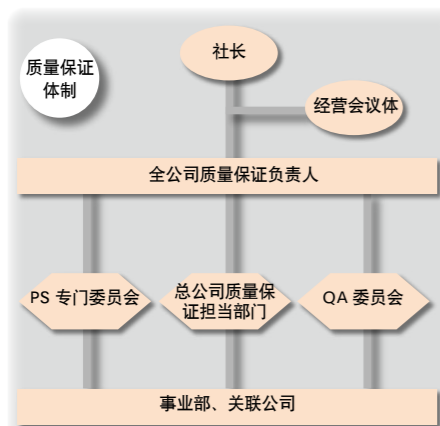
是SII集团的质量基本方针。不仅为了良好的质量，也为了从成本到交货期到产品的安全性都满足客户的需求，SII集团的事业部门按照这个基本方针，充满热情地开展着质量保证活动。

SII集团的事业部门都取得了质量管理体系的国际标准ISO9001的认证。我们从质量管理体系的基于持续改善的观点出发，进行质量基本方针的展开。

质量管理体制

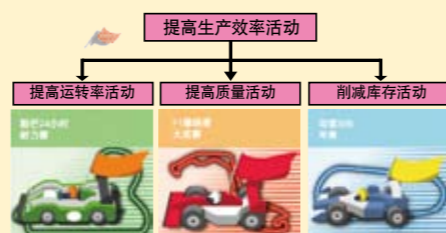
我们在各事业部门设置了质量保证负责人，构筑了集团整体的质量保证负责人网络，推进质量信息的集中和信息的共享、以及防范活动的展开。

今后我们还将继续开展反映客户的意见、使客户满意的活动的。



实施“SII大奖赛”

在2006年，作为全公司活动，我们实施了以提高生产效率、提高质量为目的的3项比赛“SII大奖赛”。每个事业部门组成一队，就提高运转率、提高质量、削减库存展开竞赛。



业务程序检查

我们一直以来都在不断地对国内外的SII集团所有事业部门实施业务程序检查。对是否按标准正确地进行生产现场的工作、是否按计划切实地实施人才培育、是否有组织地开展质量提高活动并收到成效、是否良好地维持了作业现场的整理、整顿、清扫、清洁、教养、安全等进行检查。所有这些活动的目的，都是为了防患于未然，确保客户可以放心地购买并使用我们的产品而不会产生困惑。



检查的情景

产品安全

SII集团全公司基于PL/PS (产品责任/产品安全)方针，将“向顾客提供安全的产品和服务，提高顾客的信任度”作为产品安全的基本策略。

为了确保将安全的产品和放心送到客户的手中，我们在全公司范围实施产品安全技术法规定检查，并定期对销售产品的安全性与各国技术法的规定的符合程度进行检验。

另外，我们还设立了产品安全联络会作为QA委员会的下属组织，针对产品安全性方面的各种问题开展解决或改善活动。

产品安全的危机管理体制为由总公司质量保证部门、各事业部门、法务部门等相关部门构成的PS (Product Safety) 专门委员会向管理层传达重要信息的同时，努力实现全公司的信息共享，将问题的及早解决和未然防患在全公司层面上展开。

SII顾客咨询室

作为接受顾客咨询的窗口，我们设置了“SII顾客咨询室”。通过SII顾客咨询室，我们力求做到迅速、正确、诚实地应对顾客，以满足顾客的要求。

2006年3月开始，我们针对电子辞典产品的问询加强了人手、充实了人员教育，另外还设置了手表产品的专用窗口电话，实现了更加迅速、更加细致的接待工作。

对于顾客的意见、要求和困难，我们与相关事业部门进行合作协商，及时给予回复，同时也将这些信息灵活有效地运用到产品的质量改善中。

另外，通过开展针对维修服务内容的问卷调查，我们尽力提高售后服务的质量。

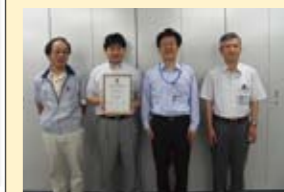
半导体事业部取得了汽车工业方面的国际标准ISO/TS16949认证

2006年7月，半导体事业部获得了汽车工业领域的质量管理体系的国际标准“ISO/TS16949”的认证。

“ISO/TS16949”是融合了欧美各国汽车行业的质量标准后形成的标准，是向国内外的汽车厂商交付部件时的一个有力的指标。由于其对PDCA循环的重视，不仅仅对质量，对业务质量的改善活动的持续实施等也提出了要求。SII的车载半导体 (EEPROM) 拥有国内的居首位的市场份额，被使用在大量的国产车和海外大公司生产的汽车上。今后我们将继续提高产品和业务的质量，维持并提高质量标准十分严格的汽车行业对我们的信赖。



认证证书



围绕认证证书的相关人员

与供应商携手

我们的事业活动离不开各位供应商的支持。我们为营造更加良好的伙伴关系，定期召开“供应商会议”。

2006年度的“供应商会议”于11月召开，共有101家经SII认证的供应商参加。会议当天，我们以集团的事业状况、采购方针以及CSR活动为重点，就如何进一步加强双方的信赖关系、提高企业形象进行了说明，并希望得到供应商们的理解和支持，以构筑更好的合作关系。促进各供应商与SII集团的共同持续成长，是我们不断追求的目标。



会议之后的恳谈会

数据通信卡“AX420S”获得最佳设计奖

2006年10月，数据通信卡“AX420S”在由财团法人日本产业设计振兴会主办的设计大赛中获得了最佳设计奖。“AX420S”是内置了应对WILLCOM公司提供的W-OAM通信功能的CF卡，可实现最大约204kbps的通信速度。

根据审查的结果，“AX420S”在以性能为重数据通信卡上配备了一按按钮就会自动启动的滑动天线，提高了产品的附加值，并拥有稳重的质感和颜色，因而受到好评。

“AX420S”因其出色的安全性能和国际漫游服务，在性能方面受到了众多用户的支持。这次又在设计上受到好评。今后，我们将继续提供功能、设计俱优的产品。



グッドデザイン賞受賞



AX420S

信息安全保障

有关信息安全保障的企业责任变得越来越重大。相关事业活动的信息以及管理这些信息的信息系统也是SII集团的重要资产。

我们为了防止因信息系统的问题给事业运营带来的障碍，从物质方面、管理方面、技术方面，对信息安全保障进行了强化。通过制定“信息系统安全保障策略”，设定安全目标，同时制定各种基本原则和构筑完善体制，实现了系统的稳定运行和数据保护。另外，根据安全策略制定了“公司内网规定”、“系统管理规定”等有关安全信息保障的社内规则和方针，为确保系统的、有效的信息安全保障而努力。

在2006年度，作为保障对策，我们开展了企业信息资产的集中保管、SII集团共享信息的汇总和使用、企业信息泄漏防止对策的强化等工作。

机密信息、个人信息的保护

我们认为，适当地保护机密信息和个人信息是我们对社会应尽的责任。因此我们制订了各项管理规定，并针对个人信息保护制订了个人信息的保护措施，在公司主页上进行了公示。

另外，作为防止机密信息、个人信息泄漏的一环，我们还制订了电脑修理、报废时记忆媒体的处理步骤、以及有关使用电脑和电子记忆媒体将信息带出公司时的指导方针等。

要防止机密信息、个人信息的遗失和泄漏，必须依靠每个员工以防止遗失、泄漏的意识采取正确行动。为防止发生因不小心而导致信息遗失或泄漏，我们利用公司内网不断地对员工进行提醒、教育和启发。

开展通用设计活动 (UD)

在当今手表开发小型化、薄型化、多功能化的潮流里，SII的产品制造思想的原点存在于手表文化之中，存在于追求佩带性与界面的同时将用户的嗜好融入到我们的技术中去的历史中。尽管SII现在的业务内容繁多，但是，我们会将在漫长的岁月中培养起来的以客户为中心的独特理念将作为通用设计的基干，继续发扬和光大。今年是正式开始通用设计的第2个年头，我们将以“待人诚实”为基本理念，以“周到”、“多样”、“美感”为3大支柱来推进各事业部的工作。

通用设计的理念

待人诚实。
所谓Universal Design,
是在认同人的多样性的基础上，
创造性地进行产品制造。

<p>周到</p> <p>提供便于客户了解、使用的商品。</p>	<p>多样</p> <p>提供便于客户选择符合各自条件、爱好、用途的商品。</p>	<p>美感</p> <p>提供让客户都感到高度满意和产生共鸣的商品。</p>
---	--	---

2006年度，我们制作出SII独有的通用设计指南和评估程序，还进行了事业部的意识调查。通过调查，我们就员工们对通用设计的理念的理解和赞同进行了确认，并得出了在实际应用阶段需要进一步加强产品质量及安全的评估标准与通用设计的整合的结论。

今后，我们将以对提高通用设计“以人为本”的理念的共识为原动力，并将其作为全公司的方针，以事业部为主体来推进这一活动。

知识产权活动

SII集团在各个组织或技术领域都在追求研究开发的领先，并通过整合来发挥综合效应。知识产权活动，是最大限度地展开研究开发的成果，获得并运用知识产权资产所不可缺少的活动。

知识产权活动的基本方针

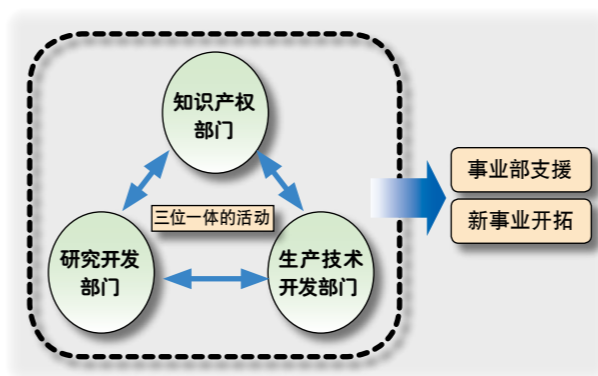
我们以“营造尊重、重视知识产权的企业文化”为中长期方针，开展着强化知识产权的活动。为了防止侵害其他公司的知识产权，对专利调查设施进行了强化，同时在产品化、事业化之前，进行充分的专利调查并采取相应措施。尤其是，在专利申请及权利化方面，和开发战略部门携手，强化对涉及重点技术的发明的发掘活动，以及基于根据专利发展蓝图而进行的战略性申请活动等，重点推进“关键专利”的权利化。

另外，对于已拥有专利，也进行着定期清查，研究并选择最有利的运用形态。而对于通过与事业内容进行对照后发现在公司内没有应用机会的专利，则以“专利开放”的观念，将其提供给第三方。

知识产权管理体制

我们通过开展知识产权部门、研究开发部门、生产技术开发部门三位一体的活动，努力实现符合事业战略的知识产权活动。在各事业部门的协作下开展专利权、设计权、创意权、商标权等知识产权活动。进而推进与共同开发、研究以及特许经营有关的合同的签订、与侵权有关的纠纷、以及急剧增加的著作权相关业务。另外，与法务部门合作共同开展合同相关的工作。

负责知识产权业务的人员隶属总公司部门以及事业部，对国内外各事业部门以及各事业机构的知识产权活动提供支援。事业部门内的知识产权活动，通过联络活动等，在总公司与事业部门间、或技术部门与事业部门间起到疏通协调的作用。



知识产权活动的全球化

随着SII集团的事业开始扩大到全球范围，知识产权的活动领域也扩大到了世界规模。除日本外，我们还在美国、欧洲、以及亚洲的主要国家为新发明的技术申请专利。

另外，我们通过各国的法律事务所长期合作，在信息交换的同时，共同就加强我公司权利的保护和行使、以及对仿造、盗版的对策展开工作。截止到2007年2月，SII集团拥有国内专利约1600项、国外专利约2600项。

以关键专利的获取和发明的质量为目标

“A级发明”认证制度

在专利申请、权利化活动中，我们以各项产品、事业中的关键专利的获取为最优先。目标是关键专利的申请数量达到国内专利申请数量的5%以上。A级发明认证会议每年召开4次，除公司内的有识之士外，还邀请到了外部的法律、专利事务所的专家来参加，在认证的同时，努力对发明进行改良充实，实现强势专利的申请。

另外，一旦被认证为A级发明后，除了常规的专利申请补贴外，还会得到特别奖金。

发明补贴制度

对发明者个人的补贴制度，对发明者而言是极具吸引力的，可以鼓励发明者获取更有价值的专利。我们为了奖励发明，帮助提高SII的技术竞争力，自1965年起，逐渐完善了发明管理规定等规定、基准文件，并采用了补贴制度。从2005年4月起，为应对专利修改法第35条，又引进了新的补贴制度。这一针对发明者个人的补贴制度，对发明者个人而言是极具吸引力的，它已成为鼓励员工获取更为有价值专利的制度。

2006年度，我们也按照这一制度，进行了大量的优秀发明补贴、公司外成绩补贴、公司内成绩补贴的认定。

员工的启发、培训制度

为了提高全体员工对有关知识产权的积极性，除公司内启发活动外，我们还为知识产权教育设定了入门、初级、中级、高级的不同级别，以持续开展教育。

2006年度，我们共举办了新员工知识产权讲座、专利申请讲座、知识产权风险管理等8个讲座，听讲人数达到了310名。

精工电子网络系统有限公司取得信息安全保障管理系统“ISO27001”认证

2006年12月，精工电子网络系统有限公司(简称：SIINS)取得了信息安全保障管理系统的国际标准“ISO/IEC27001:2005”的认证。

SIINS自1987年发售通信服务器以来，始终坚持提供用以实现安心、安全、方便的通信网络的产品和服务。同时，在当今以个人信息为首的客户信息保护成为重要课题的环境下，我们将信息安全保障作为最重要的课题，推进与信息安全保障有关的管理、运作体制的建立和完善。

此次，SIINS由于通过开展企划、开发、制造、销售、服务一条龙式的事业活动中，在信息安全保障方面的运作、管理上达到了国际标准并得到了认可，因而取得了认证。为了今后能得到客户更多的信赖，我们将努力推进信息安全保障体制的维持、运作和改善。



围绕认证证书的相关人员

认证证书

☆ 社会贡献活动

SII集团作为“优秀的企业市民”，一直在进行有益于社会的贡献活动。通过灵活运用公司主业的的活动以及对当地社会作出的贡献，努力实现与社会的共存。

举办西洋音乐翻译大赛

我们举办了让每个中学生、高中生通过自由想像来翻译西洋音乐的“第三届SII全国中学·高中电子辞典西洋音乐翻译大赛”。举办西洋音乐翻译大赛的目的是为广大中学生、高中生提供一个更快乐的使用电子辞典的机会，而不再仅仅只用于学习。比赛并没有事先准备的“正确答案”，而是希望通过多样化的自由想像来“思考”、“创造”、“表现”，让大家掌握今后社会所必须的新的语言能力、交流能力。

2006年度的第三届比赛上，从全国共征集了约2万4000篇作品，很多中学生、高中生从中感受到了英语翻译的乐趣。另外，很多学校还将其作为了教学的一部分。

我们希望今后可以通过电子辞典继续为社会作出贡献。

* 2007年度的“第四届SII中学·高中西洋音乐翻译大赛”已经拉开了序幕。

西洋音乐翻译大赛主页 <http://sii-dictionary.jp/>



颁奖典礼的情景

“财团法人新世代研究所(ATI)”的活动

“财团法人新世代研究所(ATI)”是由SII于1993年捐款设立的公益法人，以通过独特的调查研究活动以及年轻人才的培育来推动科学技术的发展为理念开展着活动。自新世代研究所设立以来，SII一直对其活动予以全面的支援，为日本的科学技术的发展作出了贡献。

洋楽翻訳選手権

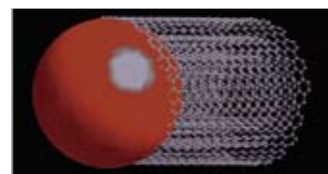


财团法人新世代研究所(ATI: Foundation Advanced Technology Institute)的设立理念是“通过有拥有不同观念的人才进行的超越专业界限的综合调查研究活动、和新世代人才的培育来为人类社会作出贡献”。调查研究领域以“纳米科学·纳米技术”为核心(照片1)。

具体活动有“研究会”“研究赞助”“公开讲座”。

- “研究会”是一种独特的活动，通过让不同专业领域的研究人员共聚一堂，对某一课题发表研究成果，进行反复讨论，以发现超越传统结构的观点、或新的研究课题、研究方法等。现有的5个研究会以3年为期限开展研究活动，每个研究会拥有约20名左右的研究人员。另外，这些研究会有时也会与在日本举办的国际学会携手开展活动(照片2)。
- “研究赞助”是为35岁以下的年轻研究人员的研究经费提供赞助。每年举行一次征集，由选拔委员会经过严格的审查来选择赞助对象和课题。2006年度共选出20名赞助对象，赞助总金额达2500万日元。自财团设立以来，共计赞助了超过200名研究人员，过去受到赞助的人里，有的现在已经成为了活跃在日本学术界的核心研究人员。
- “公开讲座”是向广大社会介绍最新的科学技术的市民讲座。讲座每年举办2次，每次由2名讲师进行演讲。演讲的课题覆盖了自然科学、健康医疗、IT、人文科学等多个领域，由一流的研究人员来介绍最新的研究主题。

ATI的主页 <http://www.ati.or.jp/>



照片1
利用铁触媒得到的碳纳米管成长模型
(摘自ATI宣传册 提供者: 信州大学)



照片2
2006年8月，ATI协办的ICMFS(磁性相关的国际学会)参加者全员的集体合影

参加

Think the Earth Project Think the Earth

Think the Earth Project 是指在日常生活中，以对地球的所感为契机，所创建的非营利组织。其基本宗旨是“生态与经济共存”。活动的主题是通过商务活动创建贡献于社会的服务机构，让全世界企业及个人都加入到其中，引发每个人对地球的思考 and 关心。另外，从全球着想，使连接人类呼声的网络得到最大限度的应用。

从Think the Earth诞生的商品和服务，其销售额的一部分，可以作为NPO、NGO的援助金或项目活动基金来使用。

SII自该组织发起时就以事业伙伴的身份加入其中，开发了该项目首项产品地球手表“wn-1”(北半球版)，随后又开发了南半球概念的“ws-1”。2007年秋季，又诞生了用白色在经过镜面加工的北半球上描绘出大陆形状的“wn-2”型手表。我们希望这些地球概念手表能成为思考地球问题并采取行动的开端。

wn-2是有地球时间(24时区时间)的手表。该“手表”具有两种含义：“注视地球”和“地球之表”。我们希望顾客在戴上它或放在身旁时，能不由自主地去思考地球、关注地球问题。

Think the Earth的主页
<http://www.thinktheearth.net/jp/>

在新加坡进行技术振兴

2006年5月，我们设立了驻新加坡驻在人员事务所，与新加坡科学技术研究厅(Agency for Science, Technology and Research)下属的4个国家研究机构签订了为期3年的共同研究基础协议。并就以下3个课题展开了共同研究。

- 下一代存储部件(Data Storage Institute)
- 使用CAE的产品设计以及不良解析(Institute of High Performance Computing)
- 新的生产工艺流程(Singapore Institute of Manufacturing Technology)

此外，还准备与Institute of Microelectronics开展使用下一代技术的共同研究。另外，我们还开始与新加坡的大学进行协作。

2006年7月，与SII的设计部门一起参与了新加坡的Nanyang Technological University与千叶大学间的第一届联合设计专题讨论会。这是一场非常有意义的专题讨论会，在以“Dream of Wearable Tool in 2020”为课题的历时一星期的讨论后，从异国文化交流中诞生了崭新的想法。

通过全球范围内产业机构与学术机构、政府机构的合作，SII的目标是策划并推进面向新世纪的技术开发课题、谋求开发的效率化·高速化，并最终促成新事业·新产品的不断开拓。同时，不仅仅是促进共同研究开发，还要通过知识产权的创造、全球范围内的R&D人才培养和当地开发人员的雇佣，不断强化技术开发实力。



专题讨论会的情景

在SII幕张大楼

实施圣诞灯光装饰

2006年12月，我们在SII幕张大楼外墙装点了圣诞灯光。这份来自SII的圣诞礼物，给当地的人们以及各方人士带来了诸多快乐。

圣诞灯光装饰是一件高度约达80m的巨大的艺术品，通过开闭安装在由总面积8,300m²的玻璃幕墙构成的外墙面窗户上的约1200个百叶窗，由室内照明形成灯饰图案。

与上次一样，这次灯饰图案的设计是从员工中征集而得。入选作品是“钟”，从远处也可以看到，并且SII幕张大楼面向东关东机动车道，所以从车中也可以欣赏圣诞灯光装饰。

同时，作为环境保护的活动之一，我们还向千叶环境再生基金会捐赠了与圣诞灯光消耗的电力同等金额的钱款。



为大厦墙面添彩的“钟”

面向孩子们的网页“共识时光”

精工集团*的3家公司，作为涉及与时间有关的企业，为了引发孩子们对有关“时光和时间”的思考，以能够受到父母和老师等大人和孩子都喜欢的网页设想为出发点，于2000年6月10日“时光纪念日”这一天，开设了“共识时光”网页。内容有以智力问答游戏形式解答时光与时间疑问的“不可思议的脑筋急转弯”，介绍手表与各种各样的人的关系的“手表与人”，介绍世界各地时间与手表故事的“时光与生活”等，每月都要更新既轻松快乐又简单易懂的内容。今后，我们要将有限而宝贵的“时光”作为一种更有意义、更有价值的东西传递给肩负着21世纪使命的孩子们。



网页的画面

*精工集团：精工控股株式会社
精工爱普生株式会社
精工电子有限公司

“共识时光”的主页 <http://www.kodomo-seiko.com/>

参加WBCSD

我们以精工集团的身份，加盟了WBCSD（世界可持续发展工商理事会）。WBCSD是由约190家国际性公司组成的联合体，根据“经济增长”、“环境保护”、“社会公平”3大支柱来对有关可持续发展的课题作出决定，并由成员公司遵守这些决定。WBCSD以成为产业界解决可持续发展问题的领袖、提高企业的社会责任做贡献为使命。



WBCSD的主页 <http://www.wbcd.org/>

参观工厂及体验实习

我们接受学生们参观工厂，并安排工作体验学习、实习等活动。

15名小学生在SII进行“理想·工作体验活动”

2006年6月，千叶市立高洲第三小学的15名6年级学生在幕张总公司进行了“理想·工作体验活动”。这是在自由打工族和啃老族的增加成为社会问题的背景下，以在小学阶段培养正确的勤劳观、职业观为目的，让小学生在与企业员工、政府职员的接触中进行学习的一种方式。SII作为幕张新城市中心内的接待企业之一，接受了15名小学生的来访。活动当天，他们在陈列室内学习了SII的概况后，被分配到设计、公司内警卫、接待、邮件中心、总务等5个部门进行了体验学习。通过在设计部门体验设计手表的表盘、在邮件中心体验公司内部邮件和普通邮件的分检、在防灾中心体验人员进出管理等，使他们感受到了现场的紧迫感和完成工作时的成就感。这个活动由千叶县教育厅于2005年度发起，SII作为体验接待企业，每年都提供协助。



接受说明的学生们

中学、高中生学习当地的尖端技术、在半导体制造车间体验学习

2006年8月，根据千叶县主办的“职业教育尖端技术体验计划”，学生们到县内具有最尖端技术的企业以及研究机构进行车间体验学习，SII也接受了5名中学、高中生的参观实习。来到高塚事业所半导体制造部的学生们通过接受车间负责人对半导体制造工序的说明，在超净车间内进行实习等，在为期2天的时间里经历了平时所体验不到的生活。



参加实习的学生们

其他的分支机构也积极地接受高中生的实习和工厂的参观实习。今后我们仍将继续协助培养担负未来产业界重任的人才。

地区清扫活动

SII集团的分分支机构定期实施地区性清扫活动。2007年4月，幕张总公司实施了45名新员工参加的清扫活动，新员工们以此迈出了社会贡献活动的第一步。



参加活动的新员工

除了这些活动以外，我们还通过各种捐款活动和献血活动、指引附近的小学生走横道线过马路、在当地有活动时开放停车场等，还对社会及地区做出了贡献。

对员工的支援

SII集团尊重每位员工的个人人格和多样性，以实现易于工作的工作环境为目标。在人事制度上，我们以公正·公平为前提，以对员工的努力和成果的正确评价为基础，为员工的能力开发和工作经历扩展提供支援。

全SII集团的人事制度的统一化

2003年4月开始，我们废弃了年龄、本企业连续工龄等属人因素的旧体系，引进了根据职务价值及显在能力发挥度来决定每位员工薪金的新的薪金体系。

以此为契机，从2003年度末开始，以SII的新人事政策的统一及其在制度中的体现为目标，针对SII集团国内外各分支机构，我们与当地员工一起构筑了与各国文化、法律等相符的新人事制度。

该工作预计在2007年7月最后一个海外机构引进、实施了新人事制度后结束。希望通过作为SII集团成员的国内、海外的各个机构都以相同的评价标准、价值观为基础实施评价，以提高员工对评价的接受程度和积极性。为确保包括海外机构在内的所有管理层能够正确理解薪金体系、正确进行评价，我们实施了评价人员的培训工作。另外，不仅是评价，为了促进每位员工个人的能力开发，还实施了以能力开发目标设定为焦点的培训，以及立足于培养下属的观点的指导技能培训，积极推进人才培养。

对丰富员工工作经验的支援

我们不断推进可以自主的去丰富工作经历、自主制定工作任务、自我成长的自立、对自我负责型人才的培养。为此，将可以为实现员工自主扩展工作经历提供支援的人事制度分成两大类。

1. 对员工自主地丰富工作经历的支持

对已达到规定的某个年龄（从28岁到48岁，每隔5岁）点的员工，可为其提供如何自主地丰富工作经历的进修，进修后公司给予休假。为员工能够以自立、自我负责的态度，进行自我培训提供支持。

2. 在公司内部，帮助员工自主地丰富工作经历。

为了实现这种帮助，作为扩展丰富工作经历的选择面的制度，有“自由转岗（FA）制度、公司内部公开募集制度、公开募集留学制度”。

今后我们仍将继续对积极地丰富工作经历，提高自身的价值的人才提供支持。

对育儿·家庭护理的支援

我们在对有育儿、家庭护理责任的员工给予帮助的同时，为了企业与社会的发展，专门制定了有关育儿·家庭护理方面的各种制度。另外，根据修订的育儿·护理休业法，除了针对养育学龄前儿童的员工的就业时间调整制度外，我们还通过2007年3月21日规定将育儿停职期间延长至小孩满2周岁、短时间工作期间延长至小孩满4周岁等，积极地完善了制度。截止到2007年3月，共有22名员工被获准育儿停职、28名员工被获准短时间工作。

另外，关于护理，从2005年度开始，对每个对象家庭成员的护理，可以获得累计1年的停职。

今后，我们还将继续努力创造舒适的工作环境，使员工能够兼顾工作和家庭生活。

精工精密(新)私人有限公司获得“May Day Awards”金奖

精工精密(新)私人有限公司(简称：SIS)获得了新加坡的全国职工总会(NTUC)颁发的May Day Awards金奖。

这是给予通过与职工总会的协调，在劳务等方面作出杰出贡献者的奖赏，在2006年，包括SIS在内的2家公司被从新加坡的众多企业中选出，获得金奖。这次之所以受到表彰，不仅由于SIS长期以来良好的劳资关系，还因为在与成绩及评估相应的薪金制度、工人工培养及福利方面的工作等受到了好评。

在包括政府与职工总会相关人员、工人工等在内的出席者超过2500人的颁奖典礼上，NTUC的秘书长亲自将奖牌授予了SIS。



颁奖典礼的情景

高龄人员雇用

我们为了使员工能够在SII公司内培养的技术、技能传承给下一代，从以前就开始对60岁退休后的员工作为顾问员工进行再雇用。2006年4月以后，我们扩大了这一适用范围，积极推进以知识、技术、专有技术的传承为目的的高龄人员雇用。其结果，2006年度的顾问员工雇用人数达到了退休人员的约20%。另外，作为高龄人员雇用公司，以发挥超过60岁的员工的工作热情和支持SII集团内的业务为目的，成立了“株式会社SESHIKA”。

此外，我们还通过帮助退休员工运用过去的工作经历到其它公司再就业的支持制度、以及设置60岁以后的工作经历扩展和养老金等有关的咨询窗口等，为高龄人员提供能够发挥余热的工作场所。

专业人才制度

我们于1995年度引进、实施了特殊专业岗位制度，作为该制度的补充，2005年度开始，又引进了“专业人才制度”。根据该制度，拥有对SII持续发展有帮助的高度专业性技术、技能的员工将被认定为专业人才。

其目的是为了技术、技能的传承和后继人材的培养。专业人才有知识产权、法律、开发、设计业务等专业的专家和加工组装等制造专业的技术能手等，并授予高级专家以金、银称号。

截止到2007年3月，共有38名专家和22名技术能手得到认定，他们现在正活跃在各自的岗位上，培养着后继人才。

对象包括建筑设施、生产设备、药品类、防火防灾、劳动安全、劳动卫生，从2007年开始将陆续建立。

灾害发生时的对策

在2006年，作为灾害发生时的对策，我们在所有事业所储备了全体员工数量的回家帮助套装以及灾害发生时用的毛毯等，还有食物和饮用水等，以备灾害发生时用。今后将依次讨论储备的内容，建立年度计划，以建立在灾害发生时与附近地区的协作体制。

火灾预防检查的实施

为防止因地震等自然灾害导致人身伤亡事故及事业活动的停止，我们细心注意地开展每一天的日常业务。特别是在火灾预防方面，从2003年度开始，我们每年都要对各事业所实施一次检查。检查的项目不仅仅是消防设备、避难引导标识的设置状况，而是涉及到制造设备的配置、机器类的配线、电力·配电设施、配管、废弃物堆场的管理等各方面。

另外，每3年1次的检查时，事业所不仅要自我检查，还要在事业所之间进行相互检查。检查的目的是在通过接受其他事业所的检查、及相互检查以实现更加客观的检查的同时，引进其他事业所的创意等。2006年度正好是火灾预防相互检查的年份，国内的12家事业所和海外的14家事业所实施了相互检查。



海外事业所相互检查的情景

员工的健康管理

我们为了保持、增强员工的健康，预防疾病，一直在推进各种健康检查和创造健康的活动。现在，必须把观念从及早发现、及早治疗转变到创造员工的健康上来。

我们在与劳动组织、健康保险组织协作的基础上，通过生活习惯预防讲座、以及可以与家庭成员一起参加的竞走比赛等形式，持续地举行创造健康活动。

2006年度，我们致力于精神方面的健康管理，举办了工作岗位精神健康关注讲座^{*1}。今后还将举办自我关注^{*2}讲座。

为了防止过度劳动带来的健康危害，以彻底贯彻劳动时间管理为开端，对于多时间加班人员，规定由产业医生进行面谈。

另外，对于海外赴任人员，由产业医生每两年一次巡回进行健康咨询，不仅顾及国内，对海外也在努力关注，进行健康跟踪。

今后我们仍将继续为员工的健康提供支持。

^{*1}工作岗位精神健康关注：由管理人员对下属员工进行的精神健康关怀。

^{*2}自我关注：由员工自身来发觉精神压力等。

获得千叶市消防局的 应急治疗普及协作事业所的认证

2006年12月，SII总公司·幕张事业所被选为千叶市消防局认证的应急治疗普及协作事业所。

这是千叶市消防局制订的把针对急诊病人以及伤员积极开展应急治疗的环境准备的企业以及设施认证为“应急治疗协作事业所”的制度，该制度于2006年11月开始实行。

幕张事业所因为在公司内设置有AED（自动体外除颤器）*和轮椅、并配备了应急治疗普及员等而受到高度评价。作为千叶市美滨消防署辖区内的普通企业，首次获得认证。

今后，作为应急治疗普及协作事业所，我们将对参加千叶市消防局举行的普通抢救讲座的员工进行奖励，不仅为员工，也为客户、以及附近的人士提供更多安心。

* AED: Automated External Defibrillator
通过对心脏病发作而突然倒下的人的心脏施以电击，使心跳重新恢复到正常节奏、病人复苏的治疗仪器。

AED和轮椅的设置

在2006年度，我们依次完成了所有事业所的AED和轮椅设置。在栃木事业所，我们在引进AED的同时实施了急救讲座。



急救讲座的情景

设立手表培训中心

2006年4月，我们成立了以培养机械手表设计制造相关员工为主要目的的“手表培训中心”，并已开始培训中心的运营。

到上世纪60年代为止，机械手表达到了兴盛的顶峰，进入70年代后石英手表成为主流，就连SII国内据点的机械手表设计制造人员都在减少。之后，要求国产机械手表复兴的呼声越来越大，SII在90年代后期正式恢复了国内的机械手表生产。2004年9月，盛冈精工电子有限公司新设了从事机械手表一条龙生产的雫石高级手表工房，在生产手表的同时，推进对部件制造和组装的技术、技能的传承。同时，我们认识到对包括开发、设计在内的技术人员的教育必须体系化、系统化，于是就成立了“手表培训中心”。在“手表培训中心”里，由具备机械手表方面的高级专业知识、技能的员工担任讲师，以机械手表的开发、设计、制造、修理等为主要内容，对SII集团以及协作公司的员工进行教育、技术指导。通过对与机械手表为首的手表

有关的知识、理论、技术、技能的体系化的教育，培养肩负高级机械手表为首的手表质量重任的技术人员，努力推进SII的机械手表的技术力的继承和进化。



培训的情景

☆安心工作的良好环境

SII集团通过对工厂灾害和劳动灾害的防患未然、以及促进员工的健康，持续努力追求高水平的安全，营造舒适的工作环境。

SII集团安全管理机构的确立

我们在制定就业规格以及各种安全卫生规定、防灾手册等的同时，整个公司还建立了安全卫生管理体制，防止工作场所内劳动事故的发生，以在公司内形成安全且舒适的工作环境。

2006年度，基于劳动安全卫生法、消防法、及其他

法令，我们以管理人员的选任为基本，对以事业所为单位的安全管理体制进行了修改。

对过去以每条法令的纵向分割为基础的管理体制进行了修改，对在以事业所为单位的安全管理组织之上建立SII集团安全管理机构，以横贯整个集团的功能统辖SII集团的安全管理一事进行了讨论。该管理机构的管理

SII集团希望通过事业活动以及产品、服务来降低环境负荷，为构筑可持续发展社会作出贡献。下面，就我们的环境工作进行报告。

✿ SII集团的环境经营

SII集团将“绿色工序、绿色产品、绿色生活”3绿色作为基本概念，制定了绿色计划，并在环境经营中付诸实践。

SII集团环境方针

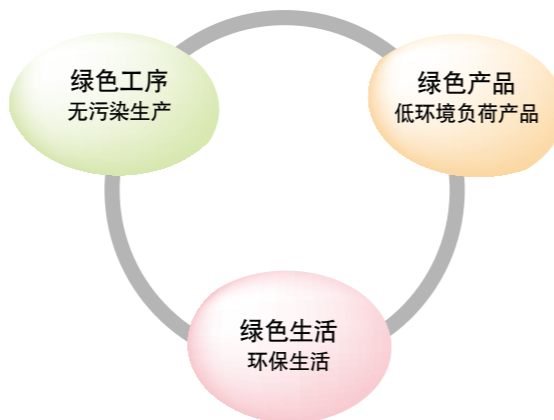
■环境理念

SII集团作为优秀的企业市民，以企业活动与地球环境的相互协调为目标，致力于继续不断地提高环境保护工作，为实现与所有的生命共生存的可持续发展的社会作出贡献。

■环境活动指导方针

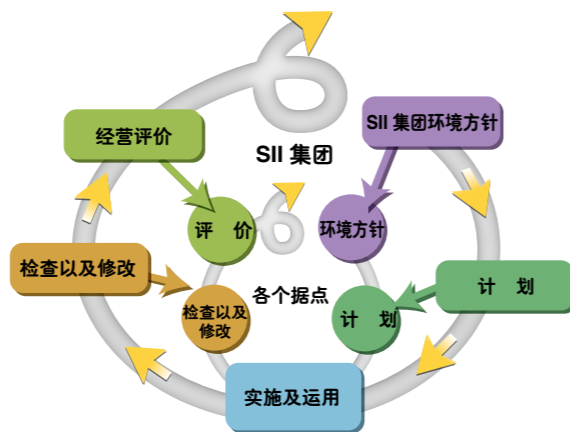
1. 维持环境经营管理体系，并继续加以改善。
2. 遵守与环境相关的法律法规、协议等，防环境污染于未然。
3. 通过产品、服务为环保做贡献。
4. 为继续减少环境负荷，采取下述措施。
 - (1) 提供在产品寿命周期中可降低环境负荷的产品和服务。
 - (2) 推进节能工作，为防止温室效应作出贡献。
 - (3) 推进节能以及3R（减少利用，反复利用，再生利用）。
 - (4) 在降低化学物质对环境造成的风险的同时，推进有害物质的排除。
5. 在采购所有的产品、零部件和服务时，推进“绿色采购”。
6. 实施内部环境监查，以提高自主管理。
7. 通过环境相关的社会活动，为社会作出贡献。
8. 对全体员工彻底实施环境教育，在提高员工环境意识的同时，要让每一位员工都能从日常生活中注意环境保护。
9. 要积极地向社会各个阶层公开有关环境经营管理体系的运用情况。

绿色计划概念图



环境经营管理体系

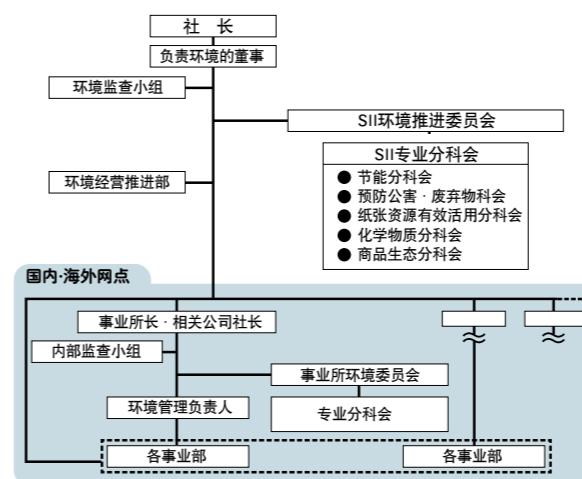
SII整个集团在各个网点都建立了环境经营管理体系，确实实行Plan（计划）-Do（执行）-Check（检查）-Act（实施）的循环，致力于降低环境负荷。我们以“SII集团环境方针”为基础，在环境活动设定中期目标及年度目标，并通过各基地的环境经营管理体系对目标进行展开。活动成绩将向总公司定期报告，总公司运用统辖整个集团的环境经营管理体系。



推进体制

在精工电子有限公司社长之下，以负责环境的董事为最高责任人，构筑了环境经营管理体系的推进体制并加以运用。SII环境执行委员会为最高决策机关，总公司的环境经营推进部为事务局，对于贯穿整个公司的节能课题以及产品的环保性能等以事业部为主体的课题，由各据点以及事业部协助推进。

SII环境推进委员会每年召开一次，海外据点也会参加。会议谋求能够就SII集团的环境方针、目的、目标达成共识，同时推进集团的联合环境经营。



获取ISO14001认证

我们国内、海外的主要据点都已经获得了ISO14001认证，并完成了向ISO14001:2004的转型。为了不使环境活动停滞不前，除了以往在“纸、垃圾、电”等方面的举措，我们还将目光投向有益于环境的侧面，设定了具体目标努力实施。

ISO14001认证获取一览(按获取的先后顺序)

获得认证事业所·公司	所在地	获得认证时间
日本国内		
1 高塚事业所	千叶县松户市	1996年 11月
2 精工电子微科技有限公司	秋田县大仙市	1997年 4月
3 盛冈精工电子有限公司	岩手县岩手郡	1997年 4月
4 栃木事业所	栃木县栃木市	1998年 2月
5 精工电子纳米科技有限公司/小山事业所	静冈县骏东郡	1998年 8月
6 精工电子微型器件有限公司	宫城县仙台市	1999年 2月
7 大野事业所	千叶县市川市	1999年 3月
8 须贺川精密加工有限公司	福岛县须贺川市	2001年 9月
9 总公司·幕张事业所	千叶县千叶市	2001年 10月
10 西日本营业据点	大阪·名古屋·福冈·广岛·富山	2002年 9月
国外		
1 精工精密(新)私人有限公司	新加坡	1997年 5月
2 大连精工电子有限公司	中国·大连	2001年 6月
3 精工电子(泰国)有限公司	泰国	2002年 3月
4 精工电子柔佛精密有限公司	马来西亚	2002年 10月
5 广州精工电子有限公司	中国·广州	2003年 7月
6 广州精工技术有限公司	中国·广州	2005年 3月
7 精工技术有限公司	香港	2005年 3月

环境监查

SII认为，环境监查不单单是为了维持环境经营管理体系，对经营管理体系与业绩持续不断提高来说，也是极为重要的。在主要据点，公司每年至少要进行一次内部监查。监查员不来自该据点内，还有来自其他据点和总公司的。我们希望借此能够达到高效率，以及通过各据点之间的信息交流，达到相辅相成的效果。同时又能彻底的水平展开SII集团环境方针和集团目标。

2006年度内部检查中发现的问题件数为日本国内302件，海外据点140件。问题内容最多的是有关运用管理方面的，总共有66件。

另外，为了提高内部监查的可信性，必须对内部监查员进行培训。公司会定期举办公司内部监查员的教育活动。同时，制定了“SII环境监查员认定制度”，以提高监查员的水平。进行内部监查之际，具有SII环境监查员及有正式环境监查员资质者从旁边给予指导，这样不仅可以提高监查的质量，还可提高监查员的在职培训效果。

公司同时还会定期接受认证机构的审查，接受认证机构的客观的评价。

SII环境监查员	24名
环境监查员培训结业者	507名
正式环境审查员: 13名 (CEAR*注册审查员)	主任审查员 6名 审查员 2名 候补审查员 5名

*CEAR: 环境经营管理体系审查员评价注册中心

被评为日本政策投资银行“环保型经营促进事业”融资制度的最高级别

2006年11月，接受了日本政策投资银行实施的“环保型经营促进事业”融资制度的审查，获得了“环保措施特别先进”的评价，在综合评价中名列最高级别。

“环保型经营促进事业”融资制度是日本政策投资银行利用自行开发的甄别系统(评级系统)对企业的环境经营程度进行评分，选出优秀的企业，根据评分设定了三个级别的利息等级来进行融资的“环境分级”制专业融资制度。

经过上述审查，SII通过对集团整体(包括海外基地在内)环境管理系统的维持，展开平衡的环境经营，努力开发相当于II类环境标签的“SII绿色产品”以及进一步提高环境性能的“SII高级绿色产品”，以及对主要产品实施LCA等一系列举措获得了很高的评价。



✿ 环境教育

要持续改善环境活动，就需要每个员工的协助和参加才能达到目的。在SII集团开展环境教育和启发活动，激发员工掌握正确的知识，并付诸实践。

整个公司的环境教育

SII总公司主办的环境教育主要分为一般教育、专门教育、公司内部资格人员培养教育3种。我们会每年对教育课程进行修改，制订年度环境教育计划，并要求各据点接受教育。2006年度，总公司主办的教育活动中共有127名(累计2134名)员工参加。除总公司主办的教育外，各据点也独自实施了环境教育和启发活动。

在2007年度，我们新设了环境内部监查员的再教育讲座，努力提高监查员的水平。

总公司主办的环境教育

一般教育

种类	对象
地球环境问题和SII集团的活动	新员工
环境保护活动讲座骨干员工的课程	骨干员工
环境保护活动讲座管理者课程	管理者
环境保护活动讲座营业负责人课程	营业负责人

专业教育

种类	对象
废弃物管理讲座	·使用者
化学物质管理讲座	·环境设备操作人员
节能讲座	·生产、制造技术人员
环保关怀型产品讲座	开发负责人

员工资格培养教育

种类	对象
环境内部监查员培养讲座	各据点的候补资格者
环境内部监查员复查讲座	前述讲座的听讲人员

亲身体验实践的教育活动

在教育中，通过讲义教授知识这只是一方面，公司将重点放在了实践性的教育上。

我们在环境内部监查员培养讲座上通过模拟监查职位实习教育的实施、环保关怀型产品讲座上通过样品的LCA实习、化学物质管理讲座上通过化学物质使用现场的实习以及车间工作环境测量的实习等，实施能够亲身感受的教育。

教育之后要征求意见，并把意见反映到下次的教育中，这样可以不断地对环境教育加以改善。

利用公司局域网开展启发活动

除了定期举办环境教育，公司还利用内部局域网开设了环境专项的网页“生态园”，在该网页上发布环境法规相关信息以及各种环境信息。“生态园”里有能够使员工愉快地学习环境知识的“环境智力问答”，还发布清凉商务装的号召等可任意参加的话题，致力于广泛开展启发活动。

紧急事态的对应训练

各个据点要假想出紧急事态，然后写出对应措施以及信息传递的步骤。按照事先约定的步骤，定期进行紧急事态处理的培训，通过确认各个步骤地合理性，再通过实践来学习防止污染物质扩散的方法。另外，槽罐车往储罐内卸料等现场内的作业，需要外公司的人协助进行，所以他们也要共同进行训练。

各据点的环境教育和启发活动

- 在幕张事业所召开环境大会，进行部门活动事例的发表。



发表的情景

- 在精工技术有限公司进行了内部监查技术提高教育。



教育的场景

- 精工精密(新)私人有限公司进行了废弃物的最终填埋处理场的实习。



填埋场周边的实习

- 广州精工电子有限公司在4月22日(地球日)及6月5日(世界环境日)制作墙报来开展启发活动。



墙报

✿ 绿色采购

在生产环保型产品时，考虑到每一个部件、材料对环境的影响，是不容置疑的。SII集团从生产材料到办公用品的每个环节，都在积极开展绿色采购。

绿色采购的理念

我们自1999年开始，通过开发设计、质量、供应各个部门之间的相互配合，展开了绿色采购活动。不仅仅是以质量、价格作为采购的判断标准，更重要的是要从重视环保的供应商那里采购对环境影响较小的商品。包括海外生产基地的整个SII集团都在推行这种判断标准。

生产材料的绿色采购

我们在采购生产材料时，一般要按照“SII集团绿色采购标准书”进行筛选，以“质量+价格+交货期+环境”的视点来进行综合判断。绿色采购的适用对象包括原材料、零部件(电子部件、加工品等)、包装材料、生产设备等所有需要购买的物品。

标准书经过数次修订，2006年度制定了基于JIG (Joint Industry Guideline)*的标准书。

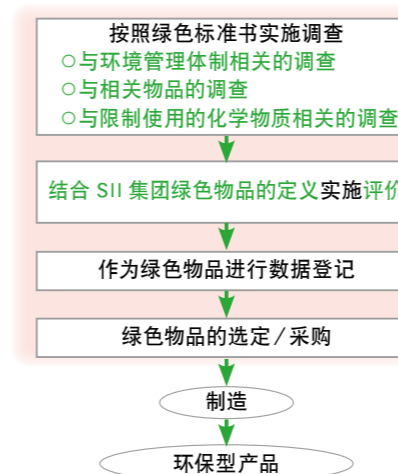
*Joint Industry Guideline: 电气、电子设备制造商制定的化学物质含量调查标准

SII绿色采购标准书

SII绿色产品的定义

满足所有的下述项目的物品将作为绿色物品得到认证。

- 环境管理体制的调查结果满足SII绿色标准
- 物品中不含有禁止使用的物质
- 物品在生产过程中没有使用禁用物质



办公用品类、其他采购品的绿色采购

我们在办公室所用物品的采购通过电子采购系统“便利网”进行，实现了无纸化。2006年度，除了以往的办公用品、OA设备/OA用品等之外，工厂使用的消耗品等也开始实行电子订购。在“便利网”上，有环保标识、绿色采购法符合商品等对环境影响较小的商品被优先登记，使采购人员可以方便地进行绿色购买。

今后，在加快无纸化进程的同时，也将不断扩大优先采购环保商品的做法。

*便利网: (株)NET KOKUYO网络运营商经营的电子采购系统

供应商的认证制度

我们运用了包含供应商环境管理体制的“供应商认证制度”。认证时，按照集团统一的“供应商认证标准书”，来评价供应商环境管理体制是否达到了一定的水平，这是供应商通过认证的条件。

2006年度，为了提高CSR(企业社会责任)，我们在供应商认证标准书中添加了有关行动规范的调查项目。

绿色采购监察

我们以“提高遵守社会规范意识”和“确认绿色采购活动水平”为目的，由总公司采购部门对集团内部的采购部门实施绿色采购的监察。该采购监察包括有关绿色采购的监察内容。2006年度，我们进一步扩大了调查对象部门的范围，对23个部门实施了监察，掌握了活动状况，在明确课题的基础上对他们进行了改善指导。2007年2月又实施了跟踪监查，确认了改善状况。

绿色采购培训

在买方培训中，我们开展了“绿色采购培训”活动。实施培训的对象主要以与采购业务有关的员工为主，涵盖管理人员、开发/设计人员、生产部门等广泛层面，对促进员工对绿色采购的理解做出了不懈努力。2006年度共有150名接受了培训。

环境目标和成绩

2006年度的结果

2006年度的结果不太理想，国内据点、海外据点很多项目都没有达成既定目标。虽然通过各种削减措施实现了质量的改善，但由于产量的增长导致绝对值的增长并没有得到抑制。

环境行为指标		评价(🟢: 达成 🟡: 未达成)				
	活动目标	2006年度目标	2006年度业绩	评价	参考页码	
相关产品	环保型产品的创造	提高 SII 绿色商品的销售比率	90%	88.3% (07年5月末90.2%)	🟡	P37~
	产品中化学物质的全面废除	全面废除产品中含有的镉、六价铬、水银、铅 ¹⁾	全面废除	95.5% ¹⁾	🟡	P40
全面废除产品中含有的聚氯乙烯 ²⁾		全面废除	90.1%	🟡		
国内据点	防止温室效应对策	削减二氧化碳排放量	69,803t-CO ₂	73,530t-CO ₂ 与上年相比+1.5%	🟡	P41~
	削减废弃物和资源再生化	削减废弃物的总发生量	2,832t	3,000t 与上年相比+2%	🟡	P43
	化学物质的削减和管理	削减 PRTR 法对象物质等的排出量 ³⁾	了解现状	25t	-	P44
	削减水的使用量	削减水的使用量	974千m ³ 与上年相比-1%	972千m ³ 与上年相比-1%	🟢	P43
海外据点	防止温室效应对策	削减二氧化碳排放量	42,054t-CO ₂ 与上年相比-1%	43,174t-CO ₂ 与上年相比+1.6%	🟡	P41~
	削减废弃物和资源再生化	削减废弃物的总发生量	3,620t 与上年相比-3%	3,728t 与上年相比-0.1%	🟡	P43
	削减办公用品纸使用量	削减办公用品纸使用量	43.1t 与上年相比-3%	41.7t 与上年相比-6%	🟢	-
	削减水的使用量	削减水的使用量	637千m ³ 与上年相比-1%	668千m ³ 与上一年相比+4%	🟡	P43

中期计划

以2006年度的业绩为基础，积极研究以设备投资为前提的削减措施，努力达成目标。在以往的“SII绿色产品”制度的基础上，正式展开新的“SII高级绿色产品”制度，进一步降低产品给环境带来的负荷。

环境行为指标		中期目标	2007年度目标
相关产品	环保型产品的创造	在2009年末将SII绿色商品的销售比率提高到96%以上	92%
	化学物质的全面废除	全面废除产品中含有的镉、六价铬、水银、铅 ¹⁾	全面废除
		全面废除产品中含有的聚氯乙烯 ²⁾	全面废除
国内据点	温室效应防止对策	将二氧化碳排放量控制到69,803t-CO ₂ 以下 CO ₂ 以外的温室效应气体(HFC, PFC, SF ₆)的排出量虽然达到了2010年底的目标，但仍需继续努力。	每年提高1%原单位 (69,803t-CO ₂ 以下)
	削减废弃物和资源再生化	到2010年度末，废弃物总发生量要比2000年度降低50% (4,322t → 2,161t)	2,747t
	化学物质的削减和管理	削减 PRTR 法对象物质等的排出量 ³⁾	(年度中设定目标值)
	削减水的使用量	水的使用量每年要比上年削减1%	963千m ³ 与上年相比-1%
海外据点	防止温室效应对策	二氧化碳排放量每年要比上年削减1%	42,743t-CO ₂ 与上年相比-1%
	削减废弃物和资源再生化	废弃物总发生量每年要比上年削减3%	3,616t 与上年相比-3%
	削减办公用品纸使用量	办公用品纸使用量每年要比上年削减3%	40.4t 与上年相比-3%
	削减水的使用量	水的使用量每年要比上年削减1%	661千m ³ 与上年相比-1%

环境性能指标

	活动项目
环境经营管理体系	充实WEB上的网上报告
	充实与业务密切相关的活动课题
对地区社会的贡献	通过员工能够参加的环境活动，致力于对地区、社会的贡献

¹⁾ 面向EU圆的产品在2006年5月底达到对象物质的全部废除。

²⁾ 出于安全规格原因而使用的物质以及难以代替的物质除外。

³⁾ 包括PRTR法对象物质、自主管理物质(HFC类、PFC类、SF₆)以及挥发性有机化合物(VOC)。(2006年度中尚含有VOC。)

环境会计

环境会计统计结果

SII集团于1999年度开始引进了定量把握、评价有关环境活动的成本及其效果的环境会计。统计时，在参考环境省的指导方针的基础上制定“SII环境会计统计指导方针”。

2006年度的统计结果是：投资额约为573百万日元(比上一年度增加约404百万日元)，费用额约为1,737百万日元(比上一年度增加约225百万日元)。设备投资的增长主要起因于环境关怀型产品生产设备的引进。费用的增加主要是由防公害成本、产品生命周期之成本以及管理活动成本的增加而造成的。

环境保护成本		统计范围：国内10个据点 对象期间：2006年3月1日~2007年2月28日		(单位：百万日元)				
分类	内容	投资额 ¹⁾		增减	费用额 ²⁾		增减	
		06年度	05年度	('06-'05)	06年度	05年度	('06-'05)	
(1) 事业区域内成本								
明细	①防公害成本	关于防止水质、大气、噪音、振动等公害	111.0	74.2	36.8	570.3	426.1	144.2
	②地球环境保护成本	防止温室效应、保护臭氧层等	37.5	39.2	-1.7	125.4	109.6	15.8
	③资源循环成本	节能、削减废弃物、再生、控制采购等	0.0	20.2	-20.2	318.5	341.6	-23.1
(2) 产品生命周期之成本		环保型产品的制造 产品、容器包装等的再循环等	424.0	0.0	424.0	225.8	130.2	95.6
(3) 管理活动成本		环境教育、环境信息公开 环境经营管理体系的运用等	0.0	0.0	0.0	375.4	316.6	58.8
(4) 研究开发成本		有关环境的研究开发等	0.0	34.7	-34.7	119.8	185.4	-65.6
(5) 社会活动成本		对环境保护团体、地区的支援等	0.0	0.0	0.0	1.8	3.0	-1.2
(6) 环境损伤成本		土壤污染修复费等	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合计			572.5	168.3	404.2	1,737.0	1,512.5	224.5

¹⁾ 投资额只是2006年度的投资额。如果不能认定全额为环境成本时，可按比例统计。

²⁾ 费用额包括2005年以前的折旧费。(投资额按设备5年、设施10年平均算出)如果不能认定全额为环境成本时，可按比例统计。

环境保全效果		削减量('05-'06)
环境负荷	与上年度的比较	
CO ₂		-1,105t-CO ₂
用水		12千m ³
纸资源		7t
产业废弃物		-118t
一般废弃物		55t
新材料采购控制量 ³⁾	单年度	767.9t

³⁾ 将废油、废塑料等再利用，将此再利用量作为新采购控制量计算出来。

⁴⁾ ³⁾的材料采购控制量换算成金额，作为新采购控制金额计算。

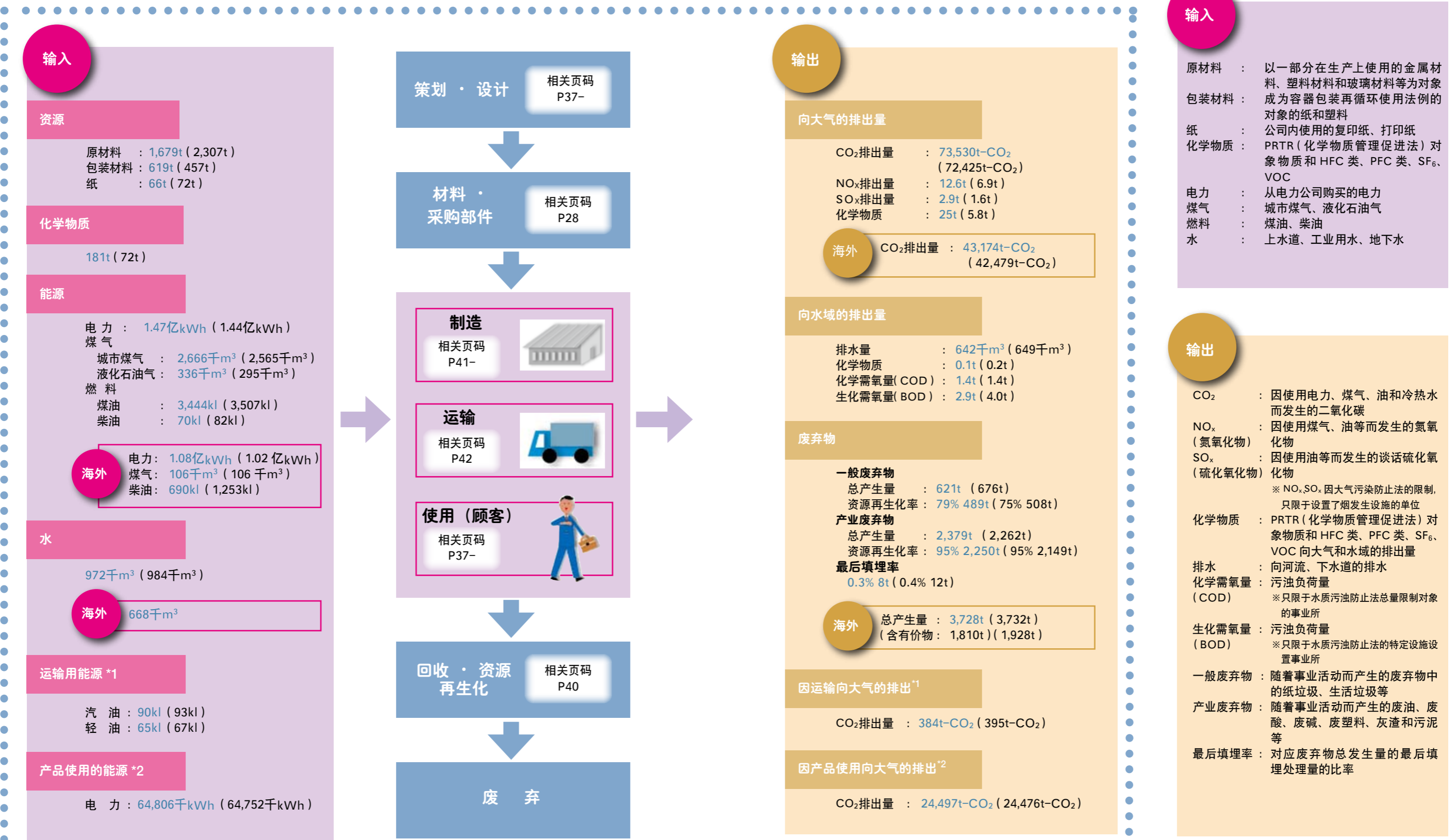
伴随环境活动的经济效果		(单位：百万日元)
实质效果的内容	与上年度的比较	实质效果金额
通过节能来削减费用		-133.8
通过节省资源来削减费用(水)		16.3
通过节省资源来削减费用(纸)		0.9
废弃物处理费用的节约		-18.3
通过出售有价值物质等的收入	单年度	49.2
新材料采购控制金额 ⁴⁾	单年度	490.2
合计		404.5

回避环境风险效果估算		估算效果
回避因大气、水质污染等引起的停业	单年度	310.0
回避因非法废弃而招致的惩罚·其他		60.1
合计		370.1
经济效果总计		774.6

事业活动与环境负荷

SII集团认为,环保活动的基本应该是通过产品的使用寿命来掌握环境的负荷。2006年度的环境负荷概略如下。2006年度的化学物质统计范围内增加了挥发性有机化合物(VOC)。我们希望今后进一步扩大掌握的范围,确切地掌握我们的事业活动对环境的影响,以降低环境的负荷。

● 对象范围: 国内据点(一部分项目包括海外据点)
● () 是2005年度的数字



*1运输: 仅以国内的SII集团间的运输为对象 *2使用: 以2006年度SII绿色商品认定品为对象, 以使用1年时间进行推算

据点概况与环境负荷 <日本国内>

这是SII集团环境活动对象的国内10个据点的事业概况和环境负荷数据。

日本东北地区

精工电子微型器件有限公司 (简称: SMP) ISO14001认证获取日期: 1999年2月

所在地 宫城县仙台市 事业概况 电池、电容器等电子部件、精密机器用材料的生产等	输入 能源 ● 电力 13,817千kWh ● 液化石油气 307千m ³	输出 CO ₂ 排出量 7,082t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 166t ● 再生资源量 149t (包括有价物)
--	---	--

盛冈精工电子有限公司 (简称: MSI) ISO14001认证获取日期: 1997年4月

所在地 岩手县岩手市雫石区 事业概况 手表的一条龙生产和制造技术的开发、手表部件的制造等。 雫石高级手表工房	输入 能源 ● 电力 20,727千kWh ● 柴油 24kl ● 煤油 1,227kl ● 液化石油气 21千m ³	输出 CO ₂ 排出量 11,195t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 594t ● 再生资源量 558t (包括有价物)
--	---	---

精工电子微科技有限公司 (简称: SMT) ISO14001认证获取日期: 1997年4月

所在地 秋田县大仙市 事业概况 手机用LCD、LCM的生产、IC (集成电路) 组件的组装等	输入 能源 ● 电力 22,207千kWh ● 煤油 1,780kl ● 液化石油气 2千m ³	输出 CO ₂ 排出量 12,979t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 553t ● 再生资源量 483t (包括有价物)
---	---	---

- 总公司
- 事业所
- 关联公司
- 分公司
- 营业所

日本关西地区

大阪分公司* ISO14001认证获取日期: 2002年9月

所在地 大阪府丰中市 事业概况 电子部件、分析·测量仪器、信息机器和有关产品的营业、技术支持、售后服务等	输入 能源 ● 电力 342千kWh ● 地区冷暖气 1,166GJ	输出 CO ₂ 排出量 167t-CO ₂
---	---	--

*包括名古屋分公司、富山营业所、广岛营业所、福岡营业所

各站点环境数据

日本关东地区

总公司·幕张事业所 *包括仙台、大宫、水户、立川、横滨营业所 ISO14001认证获取日期: 2001年10月

所在地 千叶县千叶市美滨区 事业概况 SII集团的总公司功能、手表、电子辞典、IT有关机器的开发销售以及电子部件的营业等	输入 能源 ● 电力 9,017千kWh ● 城市煤气 29千m ³ ● 地区冷暖气 17,007GJ	输出 CO ₂ 排出量 4,037t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 176t ● 再生资源量 144t (包括有价物)
---	--	--

高塚事业所 *包括水户·筑波营业所 ISO14001认证获取日期: 1996年11月

所在地 千叶县松户市 事业概况 COMS IC的开发、生产以及毫微精技术、电子装置的开发、微型机电装置的开发、设计、生产技术等	输入 能源 ● 电力 56,076千kWh ● 柴油 39kl ● 城市煤气 2,459千m ³	输出 CO ₂ 排出量 27,149t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 834t ● 再生资源量 730t (包括有价物)
--	---	---

大野事业所 ISO14001认证获取日期: 1999年3月

所在地 千叶县市川市 事业概况 切削工具、夹具、精密部件、小件汽车部件的生产、销售等	输入 能源 ● 电力 6,803千kWh ● 城市煤气 173千m ³	输出 CO ₂ 排出量 2,992t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 322t ● 再生资源量 322t (包括有价物)
---	---	--

宫久保事业所 ISO14001认证获取日期: 1997年3月

所在地 千叶县市川市 事业概况 小型马达的生产、柔性印刷电路板的生产、喷墨打印机机头的生产等	输入 能源 ● 电力 3,255千kWh ● 城市煤气 5千m ³	输出 CO ₂ 排出量 1,253t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 113t ● 再生资源量 113t (包括有价物)
---	---	--

* 由于宫久保事业所的事业已经转移到其他事业所，因此数据为2006年11月之前的数据。

精工电子纳米科技有限公司 (小山营业所) ISO14001认证获取日期: 1998年8月

所在地 静冈县骏东郡小山町 事业概况 分析·测量仪器、音响机器的开发、制造等	输入 能源 ● 电力 4,806千kWh ● 柴油 7kl ● 煤油 434kl ● 液化石油气 4千m ³	输出 CO ₂ 排出量 2,971t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 87t ● 再生资源量 84t (包括有价物)
---	--	--

栃木事业所 ISO14001认证获取日期: 1998年2月

所在地 栃木县栃木市 事业概况 石英振子的生产等	输入 能源 ● 电力 10,092千kWh ● 煤油 4kl ● 液化石油气 2千m ³	输出 CO ₂ 排出量 3,872t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 156t ● 再生资源量 156t (包括有价物)
-----------------------------	---	--

日本关西地区

日本关东地区

据点概况与环境负荷 < 海外 >

这是开展 SII 集团环境活动的海外7个据点的事业概况和环境负荷数据。

中国地区

■ 大连精工电子有限公司 (简称: DSI) ISO14001认证获取日期: 2001年6月

所在地 大连 事业概况 手表部件、电子控制ABS系统用部件、小型专用工具以及刀具的生产和销售	输入 能源 ● 电力 11,839千kWh ● 煤气 105千m ³ ● 蒸汽 3千t	输出 CO ₂ 排出量 4,785t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 297t ● 有价物量 164t
---	--	---

■ 广州精工电子有限公司 (简称: GSI) ISO14001认证获取日期: 2003年7月

所在地 广州 事业概况 液晶显示模块的生产、销售	输入 能源 ● 电力 12,746千kWh ● 柴油 584kl	输出 CO ₂ 排出量 6,436t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 1,034t
-----------------------------	---	--

■ 广州精工技术有限公司 (简称: GSW) ISO14001认证获取日期: 2005年3月

所在地 广州 事业概况 手表部件的生产·组装和销售	输入 能源 ● 电力 4,729千kWh ● 柴油 106kl ● 煤气 0.9t (0.5千m ³)	输出 CO ₂ 排出量 2,093t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 114t ● 有价物量 1t
------------------------------	---	---

■ 精工技术有限公司 (简称: SIH) ISO14001认证获取日期: 2005年3月

所在地 香港 事业概况 手表、音响设备的生产、电子部件的生产和销售等	输入 能源 ● 电力 764千kWh	输出 CO ₂ 排出量 291t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 6t
---------------------------------------	--------------------------	--



东南亚地区

■ 精工精密(新)私人有限公司 (简称: SIS) ISO14001认证获取日期: 1997年5月

所在地 新加坡 事业概况 手表机芯/部件、热敏打印机的生产、电子部件的销售	输入 能源 ● 电力 19,585千kWh	输出 CO ₂ 排出量 7,469t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 240t ● 有价物量 138t
--	-----------------------------	---

■ 精工电子(泰国)有限公司 (简称: SIT) ISO14001认证获取日期: 2002年3月

所在地 泰国 事业概况 硬盘驱动器 (HDD) 部件的生产	输入 能源 ● 电力 48,042千kWh	输出 CO ₂ 排出量 18,320t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 1,893t ● 有价物量 1,425t
----------------------------------	-----------------------------	--

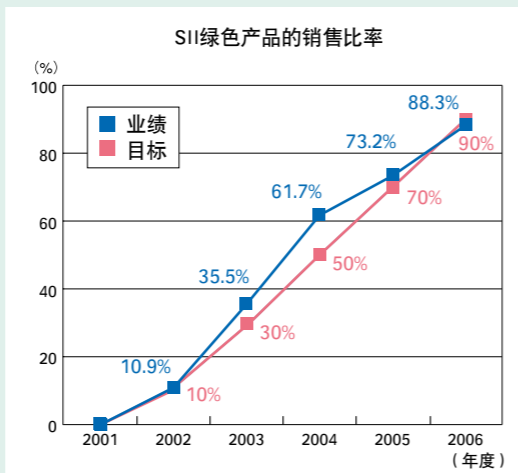
■ 精工电子柔佛精密有限公司 (简称: INTECH) ISO14001认证获取日期: 2002年10月

所在地 马来西亚 事业概况 手表机芯的装配/部件的生产	输入 能源 ● 电力 9,914千kWh	输出 CO ₂ 排出量 3,781t-CO ₂ 废弃物 ● 总发生量 143t ● 有价物量 82t
--------------------------------	----------------------------	--

SII作为生产企业，我们认为生产环保产品，并把这些产品提供给社会是我们的使命。生产产品时，我们在策划、设计的阶段就考虑到产品的寿命周期。

2006年度的概况

- SII绿色产品的销售额比率达到了88.3%，与90%的目标相差不多。（2007年5月未达到了90.2%。）
- 引进了SII高级绿色产品认证制度。
- 关于产品含有化学物质全面禁止方面的业绩，RoHS指令对象物质的达成率为95.5%，聚氯乙烯的达成率为90.1%。（面向欧盟的产品已于2006年5月底实现全面禁止。）



SII绿色产品标签

为了让广大顾客熟悉我公司的环保产品，从2001年12月起，我公司引进了相当于II型环境标签(ISO14021)的《SII绿色产品标签》制度。



根据我公司独自制订的5级评价方式的环保标准(SII绿色产品标准)，我们对《SII绿色产品》进行评价，对平均分超过3.5分的产品进行认定。此标准经过数次修订，从2006年9月起新增了“实施绿色采购”的评价项目。

SII高级绿色产品标签

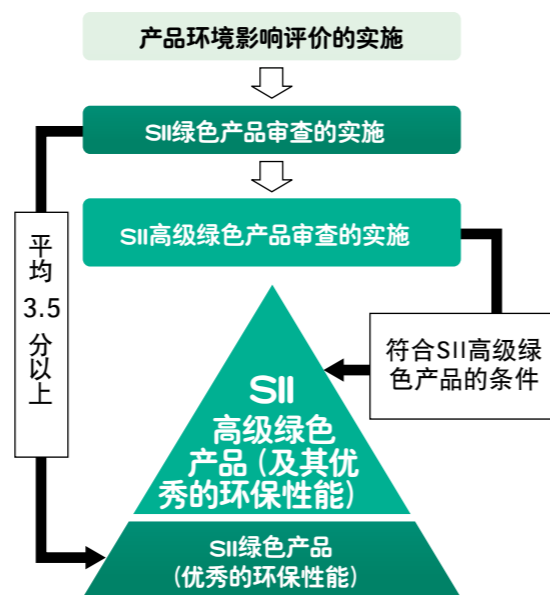
另外，从2007年2月起，我们又针对SII绿色产品中环保性能特别突出的产品制定了“SII高级绿色产品”认证制度。图形标志下面的“HIGH GRADE”表示该产品具有极高的环保性能。



取得首个SII高级绿色产品称号的是无汞氧化银电池SR626SW和小型内面磨床SS1-051G两个产品。

审查制度

SII绿色产品以及SII高级绿色产品的认证审查要经过以下程序。由于绿色产品的审查与除申请部门外的其他事业部门的节能设计者相关，在公平、客观地从广泛的角度进行审查的同时，对加强事业部门间节能设计相关信息交流也很重要。



SII高级绿色产品认证标准

被认证为SII高级绿色产品的商品除了满足SII绿色产品的标准，还必须满足“附加条件”中的必要项目和7个选择项目中的任意一个。

SII绿色产品标准的环保考核评价项目

No	环保考核项目
1	使用时的消费电力
2	待机时的消费电力
3	产品的重量
4	再使用部件 · 使用再生使用材料的部件
5	已使用部件的再循环的可能性
6	产品的长寿命化
7	控制商品包含应避免的含有物质*
8	控制商品包含应全部废除的物质*
9	禁止商品包含应禁止含有的物质*
10	包装的小型化 · 轻量化
11	控制在包装时使用泡沫材料
12	包装时避免使用氯化乙烯和重金属
13	制造工序要节省能源
14	制造工序要节省资源
15	制造工序要控制使用应避免使用的物质*
16	制造工序要禁止使用应禁止使用的物质*
17	绿色采购的实施
18	拆开作业的容易性
19	分类作业的容易性
20	使用说明等公开信息

* 本公司标准

基本条件	满足SII绿色产品认证标准。 (根据SII绿色产品标准评价项目进行评价后的平均得分在3.5分以上)	
必要项目	已实施LCA*评价	
附加条件	选择项目	1) SII绿色产品标准评价项目中部分项目的环保性能为世界最高水平。
		2) 具有特色的环保项目。
	3) 环保等级的综合评价非常高。	

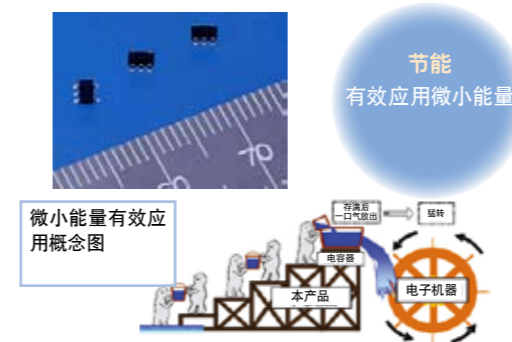
* LCA...Life Cycle Assessment的简称从原材料的采购,到生产、流通、使用直至废弃,对产品在其一生中对环境造成的负荷量进行定量分析、评价,并促进其改善的方法。

SII高级绿色产品的事例

低电压工作充电泵 IC

S-882Z 系列

可将微小能量(低输入电压)作为电子产品电源使用的电源 IC



优秀的环保项目

微小能量不仅电压低，电力也非常小，单靠像普通的充电泵电路那样将输入的电压升压，是无法提供充足的电力使电子产品动作的。针对这个问题，本产品将升压后的电压蓄集在外接的电容器中，待其电力集中变大后再向电子产品供电，实现了以往很难利用的微小能量的有效应用，可用于运行日常使用的电子产品。

无汞氧化银电池

SPRON SR626SW

纽扣型氧化银电池实现了无汞、无铅化



优秀的环保项目

纽扣型氧化银电池实现了无汞、无铅化。利用本公司独有的精密加工技术，通过负极集电极的高精度表面处理技术，即使不使用水银、铅作为锌的防腐蚀剂，其性能也能达到并超过现有的氧化银电池，特别是耐漏液性比以往提高了1.5倍。另外，虽然采用无汞、无铅化技术会降低低温时的放电特性，但我们开发的高性能电解液成功地将使用温度范围从-10℃~60℃扩大到了-20℃~60℃。

SII 绿色产品的事例

电子辞典 SR-G10000

业界首次*1采用高清晰液晶面板*2，首度*1完整收录了万众期待的“研究社 新英日大辞典”，进一步扩充了专业领域的英语内容。

●主要环保项目

采用VGA屏幕，可显示的信息量是以往QVGA屏幕的4倍左右*3，采用反射型TFT技术，实现了比以往高出约2.4倍*3的高对比度，上下左右120度的视角也是以往的约3倍*3，不仅在显示画面上实现了突出的改善，还实现了同类产品中的顶级*1轻型机身，为节约能源做出了贡献。



电源采用充电式锂离子电池，不必再像以前一样需要更换电池，这种设计更有利于保护环境。包装材料完全不使用发泡材料、聚氯乙烯、重金属等。

另外，通过组件化能采用更加容易拆卸和组装的结构，在生产线上便可实现能源的节约，而且还便于在废弃时更加容易地进行分类。此外还对5g以上的塑料部件标注了材料名称，便于产品使用后的分类。

*1: 与日本国内销售的IC电子辞典相比。截止2006年11月14日。(本公司调查结果)
*2: 具有SII电子辞典采用的高精度VGA[640×480 dot]屏幕的分辨率的TFT黑白液晶产品的昵称。
*3: 均为与本公司以往产品的比较

荧光X射线分析装置 SEA1200VX

全新搭载了独立开发的高灵敏度、高分辨率、高计数率(可对更多的X射线进行计数)的荧光X射线检测仪“Vortex”*1。由此，大大提高了灵敏度，且大幅度*2缩短了测量时间。

●主要环保项目

采用新型荧光X射线检测仪“Vortex”，将实际耗电降低了4%(与本公司以往产品相比)，再加上测量时间的缩短*2，大大降低了每测量单位的耗电量，为节能环保做出了贡献。

该“Vortex”检测仪可检测强度比以往高50倍以上的X射线，因此可以采用一边对测量浓度的精度进行管理，一边以最适当的时间进行测量的精度管理型测量方法，将测量时间大幅度缩短。这样，在对应RoHS指令等标准对有害物质含量进行调查、分析时，效率可以更高，对环境保护的贡献更大。



*1: 无液氦，高计数率、高分辨率的硅控多阴极X射线检测仪
*2: 只需相当于以往机型1/10的时间即可实现同等程度的测量结果计算

LCA的实施

我公司从2001年起开始试验性地实施LCA，于2002年3月发行了“SII LCA指南”。此后，在对该指南不断修订的同时，一直持续着LCA的实施。

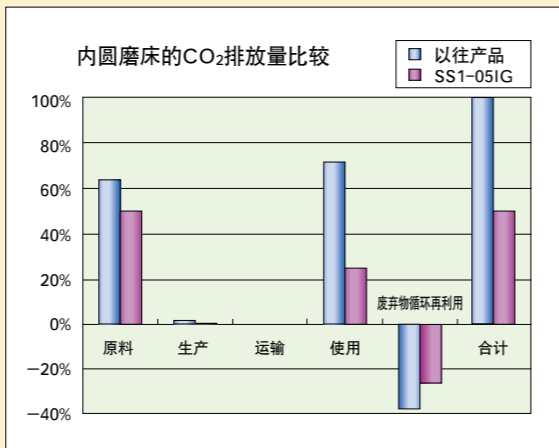
另外，必须实施LCA的要求还被添加到2006年制定的SII高级绿色产品认证条件中，在普及LCA的同时，通过制度化增加了公开实施结果的机会。

LCA实施事例

对内圆磨床实施了LCA以后，我们注意到使用时以及原材料、零部件的负荷非常高。因此，根据这个结果，我们在后续机型SS1-051G的设计中通过减小产品体积来减少原材料的使用，并通过减少元件数量来降低使用时的耗电量，达到了良好的节能效果。

最终，这一设计实现了原材料降低24%、使用时降低65%、平均降低51%的CO₂削减效果。

内圆磨床的事例



全面废除产品含有化学物质的活动

2006年7月起，EU RoHS指令*生效，同时，日本、中国、韩国、美国加州、澳洲等国的RoHS指令也相继生效或即将出台。

我们将镉、六价铬、水银等RoHS指令对象物质以及SII自主决定的聚氯乙烯等确定为全面禁止使用的物质，并于2006年2月全面停止使用为目标开展了活动。现在，面向欧盟的产品已经100%实现了这一目标，但从整体来看，RoHS指令对象物质的全面禁止达成率为95.5%，聚氯乙烯的达成率只有90.1%，尚未实现全面禁止。今后，在保证QCDS(品质·成本·交货期·安全·环境)的平衡的前提下，我们将继续推进全面禁用活动。

○EU RoHS 的适应

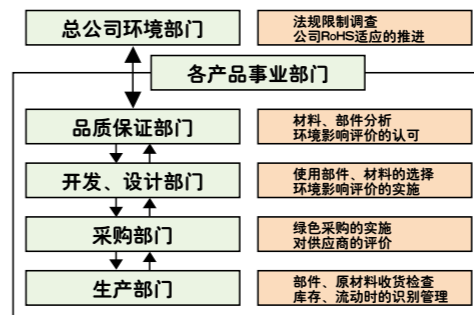
以电子部件为首，部件数量成千上万的产业用大型打印机及网络设备等，已经通过部件替代·部件材料的重新选择以及电路板的重新设计等措施，于2006年5月末100%满足了RoHS指令的要求。电子部件等组装到最终产品上的零部件，更是超出了客户的要求的指标(含有阈值等)。

○中国 RoHS 的适应

对于组装部件，我们向客户传达了其中限制物质的含量信息，而对于最终产品，我们在产品、包装以及说明书中也做了相应标示。

○推进体制

在推进全面废除的过程中，对确认不含对象物质的体制进行了完善和强化。对于手表、电子辞典等面向普通消费者的产品，在生产现场引进了荧光X射线测量装置，来防止限制物质的混入。



今后，我们将对各国版RoHS的动向，特别是对EU RoHS对象外项目的新动向以及中国RoHS特定产品限制物质禁用保证事前确认制度的动向等进行把握，并做出迅速适应。

* RoHS指令(Restriction of the use of certain Hazardous Substances 特定有害物质的使用限制指令)，于2003年2月生效的EU指令。从2006年7月起，在欧盟圈内的市场出售的电气·电子机器禁止使用镉、六价铬、水银、铅、PBB(聚溴化联苯)和PBDE(多溴联苯醚)等6种物质。

回收和资源再生

为了有效的利用资源，我们致力于已使用产品和消耗品的回收，使资源再生。

○废旧墨盒等的回收

对已使用的墨盒、废墨瓶等进行回收。对回收中心收集到的墨盒等进行分解、以及按材料进行细致的分类后再循环使用。塑料类进行粉碎后，再次成为塑料生产的原料。金属类可作为原材料再利用。通过这样的适当处理，回收的墨盒中的约90%可以被循环再利用。

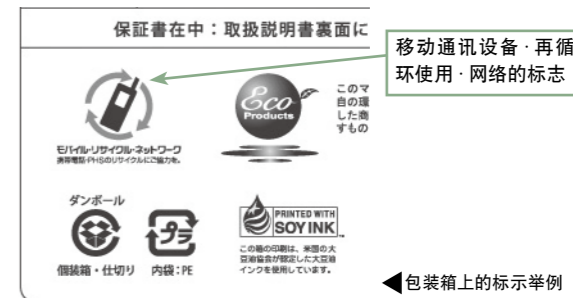
○数据通讯终端的回收

我们参加了社团法人电气通信事业者协会和信息通信网络产业协会共同主办的移动通讯设备·再循环使用·网络，回收数据通讯终端并再循环使用。

在包装箱上标注移动·循环使用·网络的标志，恳请广大消费者对回收予以协助。



モバイル・リサイクル・ネットワーク
携帯電話・PHSのリサイクルにご協力を。



○备用电池的回收

我们参与有限责任中间法人JBRC，实施小型二次电池的再循环利用。

○包装容器的回收

委托财团法人日本容器包装再循环使用协会，开展回收、再循环利用活动。

今后的工作

- 2007年的绿色商品销售比率目标定为92%，并争取达成。
- 推出更多的SII高级绿色产品。
- 进一步充实LCA的实施。
- 遵守各国版RoHS规定，确保量产流动品符合规定并对其实施检验，推进产品中RoHS对象外物质的废除。

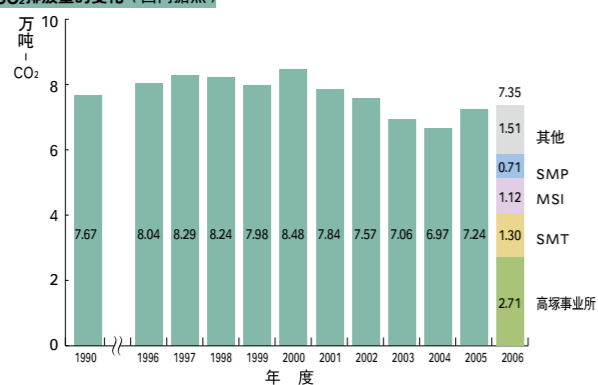
SII集团在制造产品时，使用了地球上宝贵、有限的资源，给地球环境带来了负担。我们认识到这一事实，把防止温室效应，3R活动和化学物质管理作为重要课题，展开降低环境负担的工作。

防止温室效应活动

SII集团在生产的现场和办公室已实现节省能源。我们通过提供的产品的节能以及在所有事业活动上，都致力于防止温室效应。

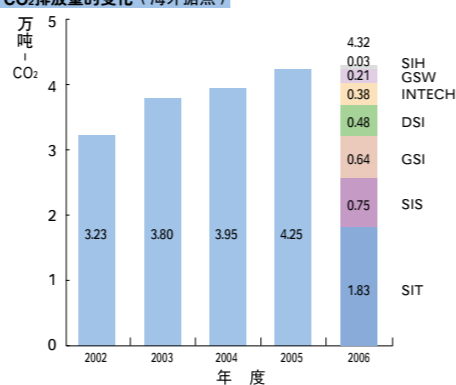
2006年度的总结

CO₂排放量的变化（国内据点）



日本国内CO₂排放量 73,530t-CO₂
(和上一年度相比增加1.5% 即1,105t-CO₂)

CO₂排放量的变化（海外据点）



海外CO₂排放量 43,174t-CO₂
(和上一年度相比增加1.6% 即695t-CO₂)

※正式公司名称请参考P33・P35・P36。

温室效应对策的观点和现状

SII集团所产生的温室效应气体中99%以上都是能源的起源CO₂。2006年度CO₂排放量的增加，在国内主要是由电子设备的增产，在海外则是由硬盘部件以及手表产品的增产而带来的。从2000年到2004年，排放量一直在顺利减少。2004年度达到最小后，随着生产量的显著增长又开始逐渐增加。虽然采取了诸多措施，如改善设备投资以及应用管理，提高生产工程的效率，但都还没能有效抑制因增产而导致的温室效应气体的增加。

2007年度在以往节能措施的基础上，以产生温室效应气体的主要原因为中心，对伴随大型投资而产生的节能课题进行了挖掘整理，并研究应对措施，开始了坚实的改善活动。此外，SII还呼吁所有员工积极参与“全队·负6%”活动，持续不断地努力提高每个人的节能活动参与意识和节能意识。

节能技术交流会的召开

2006年11月，我们召开了节能技术交流会。这是SII集团为进一步推进节能活动，将国内能源消耗较大的据点的负责人召集起来召开的大会。会议当天，各地负责人介绍了目前为止各自采取的措施以及今后的计划，并参观了各种节能设施以及具体应用实例，交换了节能技术的信息。

今后我们仍将召开这样的会议，进一步推进集团内部的节能技术和应用水平。

荣获“能源管理优秀工厂”奖

盛冈精工电子有限公司持续的节省能源活动得到了认可，获得了平成18年度的“能源管理优秀工厂 东北经济产业局长奖”。



奖状和奖牌

各据点采取的措施

- 高塚事业所减少了洁净室内的空调机台数。
当初，曾经担心过减少空调台数可能会引起洁净室内的温湿度不平衡以及由于集尘率的下降而导致室内粒子增加。但经过仔细调查，最终确定不会对产品品质造成影响。于是将6台空调中的1台予以停机，收到了一年削减约27万kWh电量的节能效果。
- 精工电子微科技有限公司(略称：SMT)被指定为能源使用合理化相关法律(节能法)中规定的第一类能源管理指定工厂。2006年12月，该工厂接受了当地相关部门基于节能法实施的能源使用合理化状况调查，达到了一类能源管理指定工厂的标准。
另外，还受到了电气安全东北委员会关于长期电气安全的认可，荣获了“电气安全东北委员会委员长奖”。
- 盛冈精工电子有限公司采取了以下措施。
 - 将冷热水发生器冷却水泵的叶轮直径缩小了10%左右，通过降低水泵的排除压力，减少了约33%的耗电量。同时对其他冷热水发生器以及冷冻机的泵也采取了相应措施。
 - 经确认，将空调机风量减少2成左右不会对产品质量产生显著影响，通过这一措施降低了送风机的耗电量。通过增大滑轮直径，减少送风机转数，节约了约44%的电力。
- 广州精工电子有限公司对工厂内不必要的照明进行了调查，并对照明开关进行了改造，实现了细致的熄灯管理。通过这一措施，在确保生产必须的照明的前提下，减少了46%的多余荧光灯。

我们已经参加了环境省提倡的温室效应防止的相关活动。

- ① 我们参加了为达成京都议定书目标而制定的全国性规划“全队·负6%”(Team -6%)活动。
- ② 参加了熄灯节电运动。
从2006年6月16日至18日，我们对环境省提倡的《熄灯节电运动》予以合作，停止了幕张总公司大楼房顶的广告灯和地面广告灯的使用。
- ③ 推进清凉商务装活动。(COOL BIZ)
我们赞成并正在推进环境省提倡的“清凉商务装”运动。(6月~9月)
长久以来，我们都把夏天的冷气温度设定在28℃，为了在28℃也能舒适地工作，我们向员工呼吁换装。



◀ 公司内海报

物流方面的环保活动

通过切实提高物流工作的效率，为减轻环境负荷而努力。

物流方面节能措施的思考和现状

我们在包装、装卸、运输、保管等各种场合都考虑到了节能环保的需要。

尽可能地对包装材料、缓冲材料以及产品搬运托盘进行再利用，有效地实施资源再利用。对于产品搬运托盘，除了实施再利用外，还对其重量进行了减轻，降低了运输作业的负担。包装材料的小型化、轻型化等环保方

面的措施同时也包含在SII绿色商品标准项目中。

运输方面，正在推进从单独包机变为混装航班。

虽然我们并不是节能法的对象货主，但今后我们会在持续把握各类数据的基础上积极致力于运输过程中CO₂的削减。

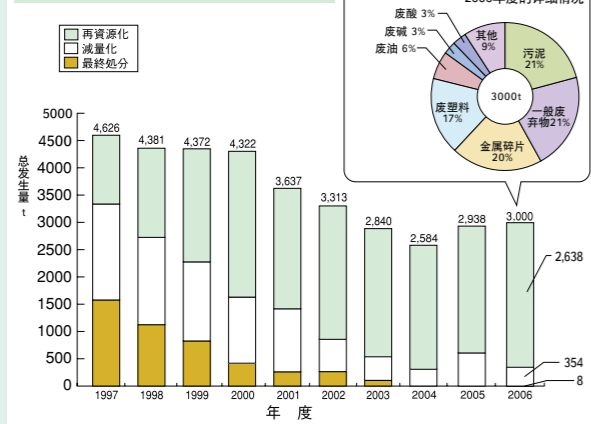
3R活动〔REDUCE(减少利用)、REUSE(反复利用)、RECYCLE(再生利用)〕

作为生产厂家，珍惜有限的资源是一项重要的使命。SII集团致力于在所有工序中更有效地利用资源。

2006年度的总结

废弃物的削减

废弃物的总发生量的变化 (包括有价值/国内据点)

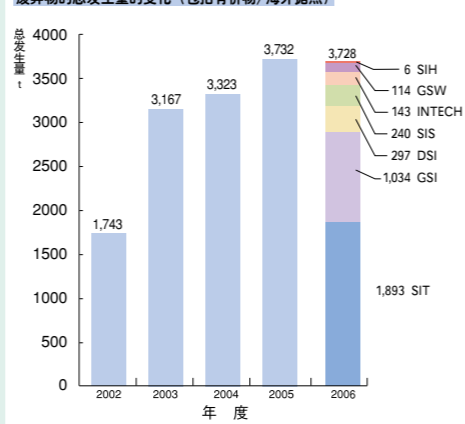


日本国内废弃物总发生量 3,000t
(和上一年度相比增加 2% 即 62t)

用水量的削减

国内的水使用量为 972 千 m³，目标达成。(与前年相比减少 1% 即 12 千 m³) 海外据点于 2006 年起设定了减少用水量的目标值，并为此做出了努力。但遗憾的是，实际用水量仍有 668 千 m³，没有达成目标。今后，这项工作还将继续下去。

废弃物的总发生量的变化 (包括有价值/海外据点)



海外废弃物总发生量 3,728t
(和上一年度相比减少 0.1% 即 4t)

※正式的公司名称请参考P35・P36。

3R活动的观点和现状

2006年度废弃物总发生量的增加，在国内主要是由电子设备的增产而引起的。在国外也由于电子设备、手表等相关产品的增产而有所增加。但另一方面，由于削减活动的奏效，今年虽然产量有所增长，废弃物总量却被抑制到了与去年持平的水平。另外，关于废弃物的再利用，国内正以提高“零排放活动”的水平为目标，重新审视目前的处理方法，为资源再利用寻找更为有效的方法。

在国内的所有生产据点，已对大约 1/3 的废弃物处理进行了重新验证。在海外，所有生产据点都开展了资源再利用改善活动，为资源的有效利用积极努力着。特别是在切削液、清洗溶剂以及成型用塑料等的再生利用方面，收到了较大成效。

各据点采取的措施

●精工电子柔佛精密有限公司积极致力于废弃碎布的削减。碎布主要用于生产工程以及维修工作中剩油、溶剂、印刷油墨等的拭擦，使用后在马来西亚被分类整理为特性废弃物，每年大约要处理 981kg。因此，为了削减废弃物，该公司推进了碎布的循环再利用。再利用的对象是拭擦油、溶剂等的碎布，用完后的碎布被送到有专门资格的特定废弃物处理工厂，经清洗后再返回工厂内重新使用。这样，需要废弃的就只有拭擦印刷油墨的碎布了，2006年度的废弃总量降低到 596kg，削减了大约 40% 左右。另外，再利用的费用比起废弃费用也便宜很多，在费用方面也收到了很好的效益。

●精工电子(泰国)有限公司持续开展利用切削液再利用削减新油用量的活动。从2006年度开始回收车削工程中车削液。切屑通过切屑处理装置与切削油分离，分离后的切削油经过精密过滤可再度投入使用。过滤后的切削油还要进行分析，确认经过试用期间后品质有无不良。这项措施从2006年11月起开始实施，目前推行得很顺利。

化学物质管理

SII集团认为，正确安全地管理化学物质在风险管理上是极为重要的。另外，除了管理之外，我们还自主地开展制造工程以及产品中包含的全面禁止与削减。

2006年度的总结

化学物质管理对象中新增了挥发性有机化合物(VOC)。在排放量的削减方面，PRTR法对象物质、自主管理物质(HFC类、PFC类、SF₆)以及VOC总共达到了25t。

化学物质管理的观点和现状

制造工程中使用的化学物质的管理对象除了PRTR法规定的物质，SII还自行指定了21种自主管理物质以及100种VOC(挥发性有机化合物)，为减轻环境负荷不懈地努力着。

但遗憾的是，千叶县内宫久保事业所厂区内的部分区域发现了土壤污染的情况。现在我们正通过挖掘清除等办法实施彻底的净化处理。另外，在产品方面，我们

也正在积极推进减少或全面废除特定化学物质在产品中使用的活动，同时还大力推广绿色采购法。

我们在“SII绿色产品”的评价项目中设置了产品化学物质含量标准以及工程中化学物质的使用标准，通过众多绿色产品的推出，来有系统地促进化学物质的全面废除以及削减。

各据点采取的措施

●大连精工电子有限公司(简称:DSI)参加了大连市电镀工程协会(受大连市环境保护局委托)主办的“电镀绿色生产审查”活动。大连市政府也推出了“节约能源、节约资源、减少污染、提高效率”的方针，大力促进绿色生产活动。

这些活动可以促进生产工艺的根本性改善，在开展节能、3R活动的同时提高资源的利用效率，限制危害健康的污染物质的发生以及排放。活动设立了审查制度。DSI被大连市环境保护局指定为“削减含镍电镀及无氰化电镀”示范工厂。DSI在公司内设立了推进小组，以镍含量削减9%、氰化合物全面废除为目标，通过对原材料使用量和部件完成数量的管理来促进投入与产出的平衡，并对工程中废弃物的发生原因进行了分析，向当局提交了8件改善方案，不断促进改善。

最终，超额完成了9%的镍削减目标，削减量达到了24%。无氰化的实施对象主要是几个清洗工程。目前，一部

分清洗工程的无氰化还在试验当中，但整体的达成率已经达到了70%左右。我们正在朝着全面无氰化目标加速前进。

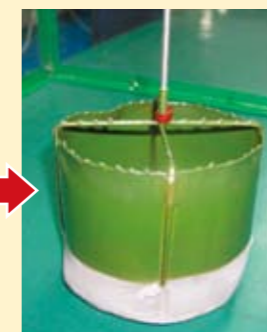
通过以上努力，DSI顺利通过了当局的评审，获得了很高的评价。在大连市举办的总结大会上，DSI代表初年参加活动的23家公司做了总结报告。

●精工精密(新)私人有限公司(简称:SIS)全面废除了三氯乙烯。在SIS，三氯乙烯曾在清洗工程中作为清洗溶剂使用，但通过清洗设备的定制、以及逐步以碳化氢系以及乙醇系清洗溶剂替代，已经在2006年12月全面淘汰了三氯乙烯的使用。

●广州精工电子有限公司为了防止溶剂从溶剂箱入口泄漏而导致土壤污染，采取了将溶剂箱周围围起的措施，即使万一溶剂泄漏，也会漏在围栏以内。



不锈钢电镀筐



变更为可防镍附着的塑料筐



溶剂箱

PRTR*的结果

2006年度的PRTR结果如下。和2005年相比，受产量增加的影响，使用量是增加了15t。但二氯五氟丙烷(HCFC-225)、钼及其化合物已经不再使用。

■ 2006年度PRTR调查结果(仅国内基地的PRTR对象物质)

(单位: kg)

化学物质	使用量	排出				移动		循环利用	消费	除去处理
		①向大气排出	②向公共水域排出	③向该事业单位的土壤排出	④在该事业单位填埋	⑤废水移动到下水道	⑥废弃物移动到该事业所的外面			
2-氨基乙醇	6,257	1,251	0	0	0	0	4,693	0	0	313
镉及其化合物	1,105	0	0	0	0	0	0	884	221	0
乙苯	714	207	0	0	0	0	507	0	0	0
二甲苯	18,059	1,759	0	0	0	0	16,108	47	144	1
铅及3价铬化合物	8	0	0	0	0	0	2	0	6	0
乙二醇	7,664	383	0	0	0	0	77	0	0	7,204
无机氟化合物(不包括络盐和氟酸盐)	640	7	0	0	0	0	294	0	0	339
二氯五氟丙烷(HCFC-225)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水银及其化合物	281	0	0	0	0	0	21	0	260	0
1,3,5-三甲苯	621	19	0	0	0	0	590	0	0	12
甲苯	4,417	1,789	0	0	0	0	2,628	0	0	0
铅及其化合物	277	0	0	0	0	0	0	208	69	0
镍化合物	2,672	0	17	0	0	0	1,516	334	805	0
苯酚	1,342	201	0	0	0	0	1,074	0	0	67
氟化氢及其水溶性盐	37,146	812	51	0	0	0	10,564	0	0	25,719
硼及其化合物	81	0	59	0	0	0	13	3	0	6
聚(氯乙炔)壬基苯醚	74	0	0	0	0	0	0	37	0	37
锰及其化合物	4,656	0	0	0	0	0	2,498	0	2,158	0
钼及其化合物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	86,014	6,428	127	0	0	0	40,585	1,513	3,663	33,698

* PRTR (Pollutant Release and Transfer Register 化学物质管理促进法); 掌握和统计化学物质的使用量、向环境中的排出量和废弃物中含有的化学物质移动到事业单位外的数量等, 并向外部公布的制度。企业要对该制度对象的化学物质进行统计, 并每年向行政机关申报一次。

工厂的环保

SII集团的生产据点制订了假设发生紧急情况时的各种设备上的风险对策, 致力于工厂的环保。

土壤污染对策

宫久保事业所在关闭期间对土壤污染调查后, 检测出厂区内一部分土壤中含有超过环境标准的有机溶剂类(三氯乙烯)以及重金属类(六价铬化合物)。同时确定了污染物质并没有外流到厂区以外。该事业所就以上调查结果向行政部门提交报告后, 还向当地居民举行了说明会, 并采取了自主土壤净化措施。

事故、投诉的应对

- 精工精密(新)私人有限公司(简称: SIS)检测出了工厂排水中含有超标低浓度三氯乙烯。通过使用其他物质替代, 该问题已妥善解决。
- 栃木事业所接到了邻近居民关于有机溶剂气味的投诉。通过安装排气装置, 该问题也已妥善解决。

措施举例

广州精工技术有限公司(简称: GSW)所在的中国广州地区电力严重不足。GSW为控制负荷较重的发电机的排气, 对发电机的排烟处理设备进行了改良。

另外, 针对当局夏天的定期停电措施, GSW采取轮流的对策来应对。

环保活动的进程

公司沿革	环境活动	
1881年 服部金太郎的服部手表店(精工控股株式会社)开业		
1937年 作为精工企业集团的手表制作部门设立第二精工舍(现在的精工电子有限公司)		
1964年 精工集团担任东京奥林匹克运动会官方计时		
1967年 在瑞士Neuchatel天文台杯竞技比赛中独揽前几名大奖		
1969年 精工集团发售世界上首款指针式石英手表		
1970年 发售世界上首款装配有CMOS IC的石英手表正式向多元化方向发展		
1983年 公司名称变更为精工电子工业株式会社		
1988年 完成世界第一个多品种少批量生产手表机芯自动组装系统	12月	组织“氟里昂对策推进委员会”
1990年 作为SII集团的综合品牌, 采用“SII ●”		
1992年 发售世界上首款综合性电子辞典 精工集团担任巴塞罗纳奥林匹克运动会官方计时	8月 12月	全面废除特定氟利昂 设立环境对策推进室(现 环境经营推进部)
1993年 将总部大楼迁至幕张新城市中心	4月 8月 11月	制订环保行动计划“绿色计划”, 并向通产省(现 经济产业省)提交 引进旧纸回收车“绿箭号” 全部废除三氯乙烯
1994年 精工集团担任利勒哈默尔冬季奥林匹克运动会官方计时	4月	开始对减少能源、废弃物和纸资源进行每月管理
1995年	8月	在经营干部会议上开始引进环境管理系统(与环境ISO14001对应)
1996年	8月 11月	环境报告书开始发行 高塚事业所在SII集团中首次获取ISO14001认证
1997年 公司名称改为精工电子有限公司	12月	开始无空转功能运动
1998年 精工集团担任长野冬季奥林匹克运动会官方计时	2月	发行SII化学物质指南
1999年 在日本首次开始采用无线信用卡结算服务“CREPICO”	3月 10月	国内主要制造据点全部获取ISO14001认证 全部废除氯系溶剂(三氯乙烯、氯化乙烷) 发行SII集团绿色采购基准书
2000年	2月 11月	引进环境会计制度 大野事业所在SII集团中首次达成零排放
2001年	10月 12月	作为非制造据点, 总公司·幕张事业所首次获取ISO14001认证 引进SII绿色产品标签
2003年 开发出世界上首款手腕穿戴型PHS电话机	10月	国内营业据点从西日本营业据点扩大, 获取ISO14001认证
2004年 举办第一届全国高等学校电子辞典西洋音乐翻译大赛 开设国内唯一的机械式手表一条龙生产车间“零石高级时钟工房”	3月 8月 10月	国内主要据点达到零排放 环境报告书开始进行社会性报告 达到全部废除铅焊的目标
2005年 开发出不使用汞、铅的无汞氧化银电池	7月	环境报告书更名为社会环境报告书
2006年 作为实用性的机械式手表, 开发出了世界最高水平的每秒12振动表芯	11月	被评为日本政策投资银行“环保型经营促进事业”融资制度的最高级别
2007年 开发出了世界最小直径(0.95mm)的超小型马达	2月	引进SII高级绿色产品标签制度

■ 环境相关工作获得公司外如下表彰

- 1996年10月 SII集团京叶地区6事业所旧纸再循环使用活动获“再生使用推进协会会长奖”
- 1998年 6月 精工电子微科技有限公司或秋田县“环境大奖”
- 1998年 6月 盛冈精工电子有限公司获岩手县“环保优秀事业所奖”
- 2000年 5月 幕张大楼荣获“千叶市特定建筑物环境卫生管理协会会长奖”
- 2005年 2月 栃木事业所获“关东地区电气使用合理化委员会委员长奖优秀奖”
盛冈精工电子有限公司获“东北七县电力活用推进委员会委员长奖”
- 2006年 2月 栃木事业所获“关东地区电气使用合理化委员会关东经济产业局局长奖”
- 2007年 2月 盛冈精工电子有限公司获“关东地区电气使用合理化委员会关东经济产业局局长奖”