

新日本制铁株式会社

环境报告书

1998 年度

面向环境保护

舞公司一贯认识必须以「环境保护」作为经营的基本原则，因此，在制定环境管理基本方针的同时，从彻底贯彻环境决策着手，并对环境保护林的培育、生产过程中超群的省能源决策等多方面，作出积极的努力。

以上结果，在达到世界最高水平的能源效率之同时，实现了环境负荷极小的生产体系。

同时为了组织好环境负荷减少的可持续发展的社会机构，遵循着1992年发表的「国际钢铁协会(IISI)的环境声明」、1991年的「经国连地球环境宪章」、1996年的「日本钢铁联盟自主行动计划」等的宗旨，在有益于地球环境保护方面和经营上作出不断的努力。

舞公司对于这些环境保护方面的工作，以往也通过专门性的论文等方式发表过。但为了使舞公司对环境保护方面的努力能进一步得到社会各方广泛的理解，特将其基本方针、组织机构、目标及生产过程的改善、产品开发、环境监察等工作的实绩加以总结。现作为环境报告书，予以公开发表。

舞公司决心继续致力于环境保护工作，希望今后对舞公司在环境方面的努力多多给予理解和支持。



今井敬会長(左)、千速晃社長(右)

代表取締役会長 今井敬

代表取締役社長 千速晃

面向环境保护	2
环境管理方针	4
为地球环境保护而奋斗	5
在生产过程中对地球转暖化对策的努力	
对破坏臭氧层物质的措施	
在物流、办公楼等处所作的努力	
海外技术协作	
致力于循环型的社会	9
产品、副产品回收再利用的现状	
致力于副产品的资源化及废弃物的减少	
降低环境负荷的对策	11
大气环境保护	
水质环境保护	
粉尘对策	
对新的环境负荷物质采取的措施	
通过产品作出的贡献	15
通过低环境负荷产品作出的贡献	
通过环境保护、省能源设备技术作出的贡献	
对地区社会作出的贡献	17
与地方自治体之间的环境保护协定	
创造优美的环境	
参与以「环境」为轴心的地区建设	
环境投资	19
对环境对策的投资	
对省能源对策的投资	
环境管理体制	21
环境经营委员会	
环境方面的组织机构	
环境监察	
环境教育、表彰	
有关环境的年表	25

环境管理方针

新日铁基于以下环境管理方针进行事业活动。

新日铁以降低环境负荷,且可持续发展为目标,
进行对「环境保护型社会的构筑」以及「地球
规模的环境保护」有所贡献的事业活动。

[基本方针] 1 对「环境保护型社会构筑」的贡献

到目前为止,为面向「环境保护型社会的构筑」全公司上下一致,致力于环境决策。今后还要从与生态系的和谐、生活环境的维持与改善、环境污染防止于未然、防止转嫁化、保护臭氧层等的整个地球规模的环境保护观点来进行事业活动,继续为「环境保护型社会的构筑」作出贡献。

2 在事业活动的所有阶段都实行环境负荷的降低

从原材料、资料、器材的进货开始到生产以及产品的运输、使用、直到废弃,在所有阶段与用户及其他行业协作,推行降低环境负荷的事业活动。

3 致力于国际视野观点的「地球规模的环境保护」

新日铁活用了从钢铁厂建设开始直到目前为止所培育的国际技术协作经验,将有益于环境保护、省能源、省资源的技术转让到海外去,继续为「地球规模的环境保护」作出贡献。同时,在实行海外事业活动方面,充分考虑对方国家的自然环境、社会环境,并根据日本国的对策实绩,努力在环境保护方面采取万全的措施。

○在事业活动的全阶段进行环境保护

○省能源

[具体对策]

○通过废钢的回收再利用、副产品的资源化,达到省资源及资源的有效活用。

○开发有助于环境保护、省能源、省资源的材料、装置、系统

○物流对策

○对大气有害的污染物质的对策

○革新型的技术开发

○在国际技术协作与海外事业活动中,站在国际视野致力于环境保护

○通过进行绿化、改善地区环境等活动,创造丰富的优美环境

○推行环境教育以及宣传活动

○环境管理的完备、环境监察制度的引入

为地球环境保护而奋斗

1 在生产过程中对地球转暖化对策的努力

在地球转暖化对策方面

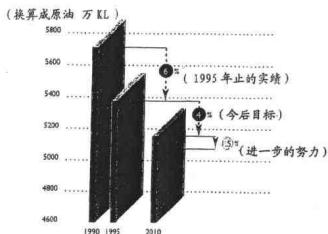
钢铁行业的自主行动计划

钢铁行业是日本能源最终消费中约占11%（煤作为矿石的还原剂而使用，因此，作为CO₂排放量约为15%）的行业，一直以来，在提高能源使用效率方面作出了积极的努力，从第一次石油危机到现在已达到省能源约20%，但更强烈地认识到防止地球转暖化对策的重要性，因此，制定进一步节省能源（= CO₂排放的减少）的自主行动计划。

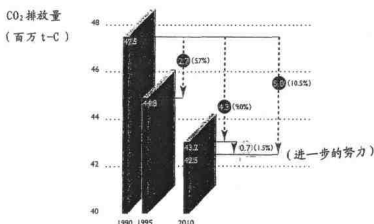
在这个行动计划中，以1990年为基准年，目标为2010年能源削减10%，还准备以集中负荷系统等条件的完备为前提，在高炉等处充分利用废塑料，削减相当于1.5%的能源作为进一步的努力，以上这些努力，如换算成CO₂的减少量时，相当于10.5%。

在钢铁行业中，由于1990年~1995年已达成节省能源6%，因此，今后在各企业中，以1995年为基准，到2010年要求达到节省能源约4%，考虑了省能源设备的普及实绩，投资效率等情况，要达到这一目标，不但要在经济上超过很高的障碍，而且为了维持世界最高能源效率与世界最小环境负荷的同时，继续提供优秀产品，就必须依靠开发、引进新一代的焦炉等方式积极引进最优、最有效的技术，进行不断的技术革新，才能达到这一目标。

钢铁行业的省能源实绩及数值目标



钢铁业的CO₂削减（試算值）



国际上省能源设备普及率的比较

	普及率 (%)					
	日	美	英	德	法	
CDQ (焦炉干熄焦设备)	85	0	0	33	0	
TRT (高炉炉顶压发电设备)	100	2	0	24	0	
转炉排气回收	100	11	18	0	0	

•新日铁为100%

在地球转暖化方面 新日铁所作的努力

新日铁在第一次石油危机以后，积极实行生产操作的改善、工序的省略、排出能量的回收等省能源的对策，在能源单耗上达到超过 20% 的大幅度地削减能源。今后也沿着钢铁业的自主行动计划的省能源对策，以 1995 年为基准，到 2010 年要求达到节省能源约 4%。具体来说，设定了中间年（2005 年）的目标为 2%，最终年（2010 年）为 4.4% 的省能源目标，进一步将已完成开发而确立的技术，引进到生产中去，在经济上采取了与以往相比，能跨越高障碍而达成目标的目标。

●参考

CO₂ 以外的温室效应气体

关于（CH₄、N₂O、HFC、PFC、SF₆）气体

在防止地球转暖化京都会议（COP3）上，决定了除 CO₂ 以外的甲烷等 5 种气体由于温室效应较大，因而也成为削减对象。其中，甲烷（CH₄）和一氧化二氮（N₂O）虽向大气排放的气体量是极微的，但还是存在的，因此，作为钢铁行业，已在从事控制其排放量的研究开发。另一方面，关于 HFC 等代替氟里昂等的三种气体，有作为工厂内冷却装置的冷媒而被补充，还有在电气设备中的气体断路器上虽被使用，但由于防止泄漏方面采取万全的管理，因此没有排出到大气中去。

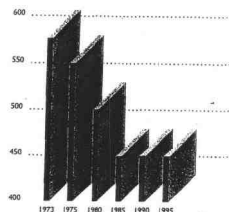
省能源实绩

（～1995 年）

粗钢能源单耗

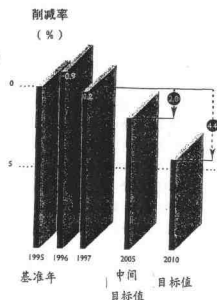
（万 Kcal/ts）

注：以 1973 年为基准年，其他年份是按生产量等条件对照基准年进行评估



最近的实绩与 今后的目标

注：记载了以 1995 年的粗钢能源单耗为基准的削减率

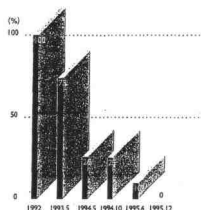


2 对破坏臭氧层物质的措施

新日铁以往在洗涤剂、溶剂、冷媒等物中使用了特定氟里昂。1-1-1三氟乙烷等破坏臭氧层的物质，但接受了第4次蒙特利奥协议书缔约国会议的决定后，自1992年以后，就有计划地进行削减，在1995年末全部废除。今后，对破坏臭氧层的氟里昂替代产品也要尽早全部废除，进行时洗涤剂、溶剂的更换以及更换成不使用氟里昂替代品的机种。

减少破坏臭氧层物质¹的实绩

●1-1-1 三氟乙烷、
四氯化碳、特定
氟里昂及CFC类
注：以1992年的
使用实绩为100%记载



3 在物流、办公楼等处所作的努力

物流对策

在日本国最终能源消费中，整个运输部门的比率约占24%，由省能源而减少CO₂排放量就成为一个重要课题。

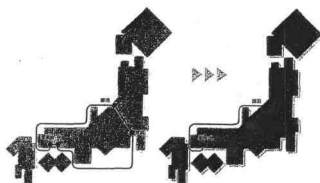
新日铁包括出口每月约有200万吨的钢铁产品送往客户，但为了提高这种运输效率，运输方式的选择、装载效率的提高以及运输系统的改善就显得更为重要。

新日铁在运输方式上，从卡车到轮船、铁路，从运输方式的改进着手，对于装载率，与其他公司的钢材共同运输等方面考虑，进行改善，又对运输系统，开发应用了船舶航速情报与装货地、卸货地码头情报相结合的高效运行系统。进而在各事业所、厂内也考虑引进提高运输效率、减少环境负荷的经济型车辆等方案，公司上下一致在运输方面也对省能源作出努力。

物流改善例（共同输送）

〔以前〕

〔改善后〕



●以前从山口县到新潟县的运输，除了海上运输外，还用卡车运输，但实现了与其他公司共同运输后，取消了卡车运输，装载率也从60%提高到90%。

办公楼在省能源、省资源、回收再利用方面的努力

在生产过程的对策上，加上总公司、研究所、各事业部门的办公室等包括一般办公室对每一个员工都彻底贯彻环境保护意识，同时以进一步降低环境负荷为目的，在省能源、省资源、回收再利用以及增加绿色等方面作出努力。

具体例子

- 复印纸、名片利用再生纸
- 荧光灯改为节能型
- 购买节能型办公设备
- 厉行不用灯对关灯的制度
- 资源垃圾的分别回收
- 夏季厉行不带领带等

4 海外技术协作

新日铁充分活用以往所培育起来的省能源等技术,一向对国外钢铁行业进行了积极的技术协作,今后对发展中国家的降低CO₂排放量等方面,通过实施各种工程项目或对环境对策技术等的转让,为在地球环境保护方面对国际社会作出贡献而努力。

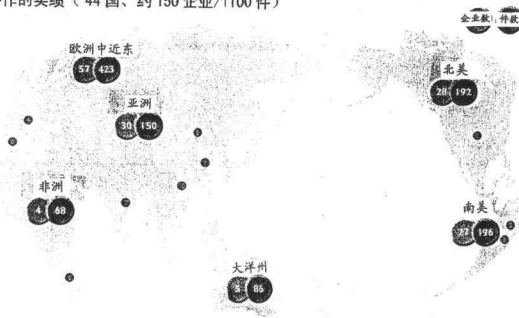
从这一观点出发,积极参加了 NEDO (新能源、产

业技术综合开发机构)的省能源示范事业,绿色安全帽事业。具体来说,对中国提供了高炉热风炉余热回收、煤调湿设备、焦炉干熄焦设备等节能技术。又在第二次防止地球温暖化会议(1996年日内瓦)上,为了控制温室效应气体,在政府间确认了共同促进实施的活动,新日铁对这样的活动也采取了积极向前的态度,在中国进行的焦炉干式熄焦

设备的建设也是日中两国政府共同实施的活动之一。

除此以外,对于东欧、巴西、蒙古等世界各国派遣专家、接受进修生,对现场实地调查、进行讲座、技术交流等,在充分了解被邀请国的实际情况后,提供了新日铁的优秀环境技术、省能源技术。

技术协作的实绩 (44 国、约 150 企业/1100 件)



主要工程项目

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| ① 美国内陆/综合技术协作 | ④ 南非 ISCOR/综合技术协作 |
| ② 巴西 USIMINAS/一贯钢铁厂建设与综合技术协作 | ⑤ 印度钢铁公社 BURNPUR 钢铁厂现代化工程项目 |
| ③ 巴西 ACOMINAS/一贯钢铁厂建设协作 | ⑥ 中国首都钢铁厂/NEDO 焦炉干熄焦设备示范工程 |
| ⑦ 意大利 ILVA/TARANTO 钢铁厂/综合技术协作 | ⑧ 中国莱芜钢铁厂/NEDO 高炉热风炉余热回收设备示范工程 |
| ⑨ 阿尔及利亚 SIDER/综合技术协作 | ⑨ 中国重庆钢铁厂/NEDO 煤调湿示范工程 |

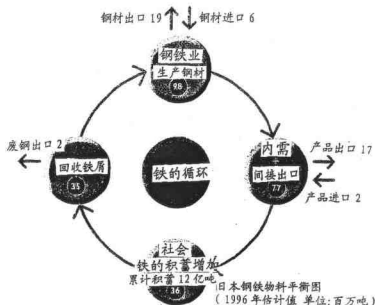
致力于循环型的社会

1 产品、副产品回收再利用的现状

钢铁产品的回收再利用

钢铁产品每年约生产 1 亿吨,但這些产品都用在建筑物、道路、桥梁、铁道、汽车、电机产品等,在全日本积累的钢铁产品估计约有 12 亿吨。

这些产品或零部件器材一旦完成使命,就被回收利用。作为钢铁产品的重要原料进行再利用,这个数量在整个日本每年约为 3200 万吨。



副产品的回收再利用

在钢铁生产的过程中,每年约产生 4000 万吨的副产品,但其中炉渣约占 90%,除此之外加上灰、浆,则约为 99%以上。副产品中占大部分的炉渣,其中高炉渣可用作水泥原料,以路面材为主,100%被利用;炼钢渣也能用在土木、改良地基、路面材为主体,93%作为再生资源而被利用。

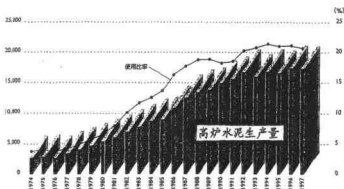
对灰、浆也促进其在钢厂内作为原料再利用或作为铸钢练用原料而使用。对这方面进行技术开发的結果,回收利用率大大提高,达到了约 90%左右。

[水泥的配比]

高炉水泥产量估计	■ 水泥渣	■ 高炉渣	■ 石膏
硅酸盐水泥	90~97%	0~5%	3~5%
高炉水泥	50~57%	40~45%	3~5%

(千吨)

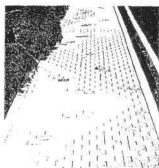
高炉水泥产量与使用比率 (时水泥总量的比例)



作为路基材
的再利用例子



互锁块



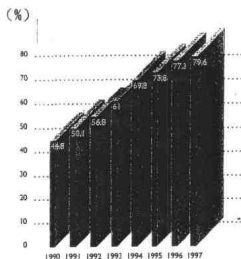
施工例子

II 铁罐的回收利用

钢铁行业为了促进铁罐用完后的高效回收，对自治体系等处捐助空罐分选回收机，对资源化设施资助或进行美化宣传活动，并对环境美化志愿者团体予以表彰。

钢铁行业正在为 2000 年的回收利用率提高到 75% 的目标而进行活动，但 1997 年(日本)的回收利用率已接近 80% 的水平，提前达到了 2000 年的目标。因此，今后的回收利用率目标定为 85%，更进一步贯彻资源的回收利用。

日本铁罐回收
利用率的变迁



2 致力于副产品的资源化及废弃物的减少

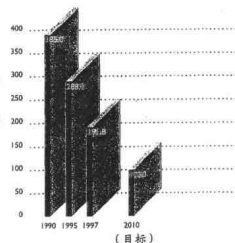
新日铁一贯对生产过程中产生的副产品，如渣、灰、浆等副产品的再生资源化作出积极的努力。其结果，资源化率虽然已达到 98% 以上(1997 年实绩)，但还向着资源化率更高的目标，提出以 1990 年为基准，准备在 2010 年达到最终处理量减少 75% 的具有挑战性的目标，因而正在进行改善不锈钢渣的质量和灰、浆的脱锌技术等再生资源化的研究开发工作。

另一方面，在钢铁生产过程中还积极利用其他产业生产过程中所产生的副产品，为资源的再利用与减少废弃物而作出贡献。

具体表现为造纸工业所产生的废或铝材生产过程中所产生的铝浮渣用于保温剂或炼钢辅助剂，又将石油精制或食品精制时所使用的触媒作为不锈钢的原料，将半导体制造厂的废酸再生时所产生的铁粉作为炼钢原料而利用，这样在整个社会的再资源化、减少废弃物方面作出努力。

最终处理量
(千吨/年)

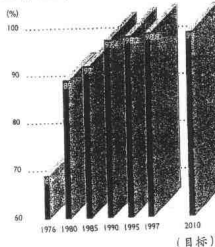
最终处理量的变迁



资源化率的变迁

再生资源化率

注：1985 年以前的数值
为钢铁行业的平均值



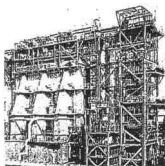
降低环境负荷的对策

新日铁遵守防止大气污染法、防止水质污染等法是理所当然的事,通过考虑到减少环境负荷的生产工艺的确立,彻底贯彻自主管理,使「大气环境保护」、「水质环境保护」、「粉尘对策」、「对新的环境负荷物质采取的措施」等在各生产全过程中为环境保护作出努力。

1 大气环境保护

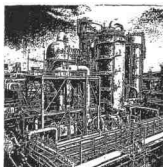
朝着为减少在燃烧过程中产生 SO_x 、 NO_x 正在进行减少使用的燃料、使用 LNG、LPG 等清洁能源、使用含硫量少的煤等工作,同时还进行空燃比的适当化、设置低 NO_x 烧咀、设置排气处理设备等措施。

采取这些对策的结果,1997 年与 1973 年相比,硫化物 (SO_x) 约减少 85%,氮氧化物 (NO_x) 约减少 40%。今后还要在技术革新、操作上多加努力,为进一步降低有害气体作出努力。



● 炼铁机排气处理装置

1987 年在名古屋炼铁机上安装了世界上第一台利用活性炭的排气处理设备。该设备对降低 SO_x 、 NO_x 作出了很大的贡献。

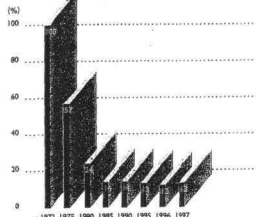


● 炼炉煤气脱硫装置

从炼炉中产生的煤气在钢铁厂内作为燃料被再利用。由于预先将煤气中的硫磺排除了,因此可以作为清洁的燃料而使用。

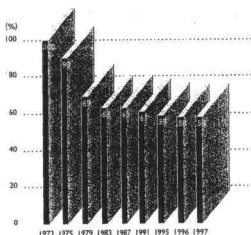
SO_x 排放量的变迁

注:以 1973 年的排放量 100% 记载



NO_x 排放量的变迁

注:以 1973 年的排放量 100% 记载



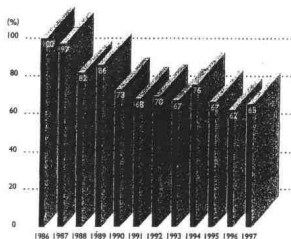
2 水质环境保护

新日铁将淡水使用量的 90% 左右循环再使用。在努力减少向公共排水处排水的同时, 通过提高排水处理设备的处理效率、运转率、正确管理 COD 单耗等措施, 通过积极地改善排水的水质, 为防止各事业部门周围公共排水处的水质污染而努力。

又, 对排水基准更为严格等的新规定, 积极进行研究开发, 为尽量能提前符合这个规定而作出努力。

化学性的氧气需要量 (COD) 的变迁

(以津制铁所的例子, 以 1986 年为基准进行指数化的每吨钢材的需要量)

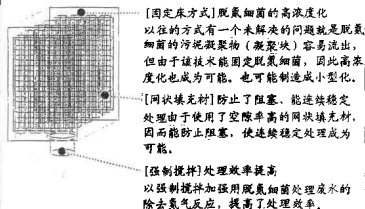


<研究开发事例>

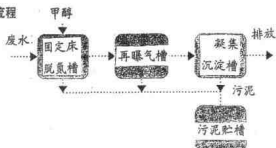
●利用自然净化作用而去除氮气的技术开发

新日铁为适应排放标准 (氮气排放标准) 的进一步严格, 单独开发了「省空间型高效率氮气去除工艺」装置, 并设置在津制铁所。该工艺是利用脱氮细菌的自然净化作用的划时代新技术达到了实用化的项目。

●新日铁脱氮技术的特征

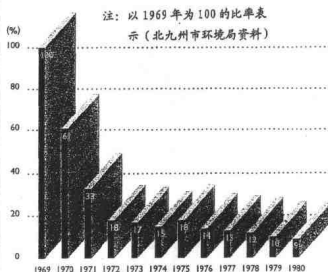


●处理工艺流程



<参考>

●北九州市洞海湾的水质 (COD) 净化业绩



「洞海湾」的污染是随着北九州重工业地带的活动而加深, 60 年代后半期曾被称为「恶臭污泥的海」(中间省略)。

由于强化了排放到洞海湾废水的限制基准, 将堆积在海底的污泥疏浚处理后, 于 1973 年底符合了环境基准。」

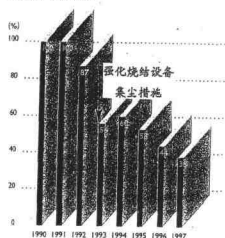
— 摘自北九州市环境报告书 (1981 年)

3 粉尘对策

大量使用煤、矿石的君津、名古屋、八幡、大分等从高炉到产品的一贯钢铁厂中，产生煤烟的设备或发生粉尘较多的厂房等处，在安装除尘装置的同时，在煤、矿石堆场还设有洒水装置，以努力减少粉尘。踏踏实实减少了粉尘的发生量，还在各事业部门设置了粉尘的监视系统，致力于除尘装置故障的早期发现与防止料场的异常扬尘。

钢铁厂周围的煤尘量下降变迁的例子
(八幡制铁所为例)

与 1990 年度相比



料场管理系统 (ORIENT)



料场洒水状况

*移动电极方式的集尘装置

烧结机排出废气中的灰尘，如果用以往的电除尘装置，企图要完全捕捉，这在技术上是困难的。但近年来，从环境对策的观点来说，就必须要有着不到烟这种程度的高度除尘率的装置。

新日铁利用了移动电极方式，成功地开发了具有高度性能的电除尘装置。引用了这种设备后，即使微细的灰尘也能准确地除去。

4 对新的环境负荷物质采取的措施

环境厅规定的「必须优先解决的有害大气污染物质」22种物质中,苯、三氯乙烯、四氯乙烯是从1997年4月开始,2恶英(2-8-羟基喹啉)是从1997年12月开始,被大气污染防治法定为指定物质,其控制标准适用于此法。

新日铁一向遵守以往的规定值,对于新规定控制对象物质也积极采取措施。

苯 挥发性有机化合物 (VOC)

钢铁联盟策划了对苯的自主管理计划,并制定在1999年末,门漏指数(根据目测表示焦炉煤气泄漏状况的指数)控制在10以内的目标,新日铁已对焦炉炉盖改用煤气泄漏较少的空冷炉盖等方式进行了各种改善工作。

同时也为减少从涂层工序和使用粗轻油工序等处的挥发有机化合物(VOC)的挥发量而努力。

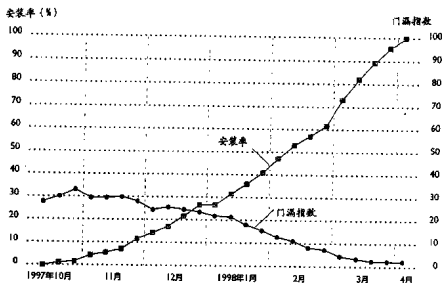
2 恶英

目前已经做到了钢铁厂废弃物焚烧炉的暂时规定控制值,现在已为达到2002年12月开始实行的更为严格的控制标准进行准备工作。

一方面,1995年已在电炉排气系统上安装了控制2恶英排放的设备,已完成了2002年12月开始实行的控制标准。

同时,对烧结机也积极参与钢铁联盟实行的对策研究工作,在策定行业自主引导路线的同时,为控制2恶英排放而作出努力。

防止苯从焦炉泄漏而 安装空冷炉盖的效果 (名古屋制铁所为例)



*有关2恶英的控制标准(大气污染防治法实行令)

指定物质排设设施	种类	基准值 (ng-TEQ/Mn ³)	
		新建	原有
炼钢用炉窑 (除特种炉用 或铁钢用)	变压器额定容量 1000KVA以上	0.5	5
	燃烧能力 ■ 200kg/h以上 ■ 小于2000kg/h	5	10
废弃物焚烧炉	燃烧能力 ■ 2000kg/h以上 ■ 小于4000kg/h	1	5
	燃烧能力 ■ 4000kg/h以上	0.1	1

注:但对已有装置的基准值到2002年11月30日为止定为50ng-TEQ/Mn³

通过产品作出的贡献

1 通过低环境负荷产品作出的贡献

低环境负荷的钢铁产品

新日铁提供的钢铁产品不但以环境负荷极低的生产工艺进行生产，而且在社会上使用时，也为减少环境负荷起到一定作用。

例如，使用了高强度钢板的汽车，由于节省了所使用的钢材，车体更轻，燃料费降低。又由于钢材的耐腐蚀性提高了，还能延长车体的寿命。通过这些效果，从LCA的观点进行能源评估，则高性能产品，由于生产工序增加，因而生产时的能源消耗增加，但产品使用时的能源消耗减少，用户的工序可省略等，从社会整体来说，省能源的效果更文。

新日铁从这样的新观点对钢铁产品进行评价，积极致力于「超轻量汽车车体」等的技术开发工作。

又努力开发在产品使用时或作为废弃物处理时，不使有害物质从钢材析出的技术。

● LCA: LIFE CYCLE ASSESSMENT

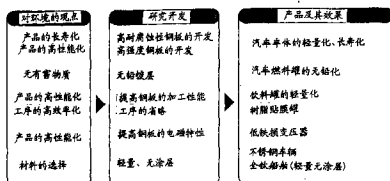
作为矿石、煤、石灰石等由原料开采到生产、使用、废弃为止，从整个寿命周期对环境影响作出评价而考虑的手段，现在正在研究中。

其他低环境负荷产品

除了钢铁产品以外，以副产品中的渣生产的高炉水泥及高炉渣粉米，从资源的有效利用观点看，被认为是环保商标商品。

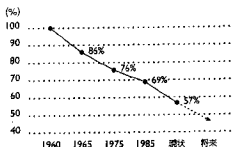
新日铁还着手进行钛的生产，利用钛制造船体。由于贝壳不容易吸附，因此就可省略船底涂漆，进一步达到轻量化，从而可节省燃料消耗。

通过产品降低环境负荷



高性能钢铁产品的例子

● 高性能电镀锌钢板(变压器低损耗钢)



由于使用电能损耗少的高性能电镀锌钢板制造变压器，可大幅度节省电力损失，由于铁芯所使用的电镀锌钢板高性能化，因此在电杆上的变压器可以做到小型化，电损耗也只有30年前的三分之一以下。

● 使用高强度钢的汽车



最近使用高强度钢的汽车与20年前的汽车相比达到5%的轻量化，因此这部分的燃料费也降低了，继续提高高强度钢的使用比例，可望将达到10%的轻量化。

● 使用高强度钢与FR钢的东京都厅大楼



使用高强度钢减少了钢材使用量的同时，还采用了耐火钢，从而省略了耐火覆盖层。

2 通过环境保护、省能设备技术作出的贡献

新日铁发展了长期以来在钢铁业所造就的技术,以产业基础的强化与生活环境的充实为目标,在成套设备建设、环境保护、能源开发、社会资本配置、建筑等各种领域里推行着工程事业。

通过将钢铁厂的环境保护、省能源等优秀技术,装备提供给海内外,在国际上也为减少环境负荷作出贡献,这是理所当然的事。同时还发展这些技术,从废弃物、水处理直至城市能源的利用,通过在广泛领域中的应用,为循环型社会的实现及降低地球环境负荷社会的创造作出贡献。

环境保护方面的成套设备技术

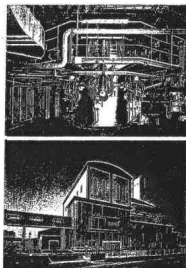
在废弃物处理的领域里比其他公司更早地进行了开发,通过提供已有15年稳定运行实绩的气化熔融炉(直接熔融、资源化系统)为首的垃圾分选线等循环再利用广场和垃圾固体化燃料制造设备等多种多样的产品,为废弃物的再资源化、减容减化、无害化作出贡献。

又通过净水场、下水处理场、填埋处理场等上下水处理等的成套设备建设,促进珍贵的水资源循环再利用。

省能源成套设备技术

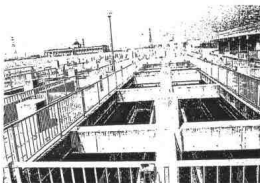
通过地区冷暖气系统、热电联产、冰雪热系统等实现省能源的成套设备建设,为创造能源的有效利用及建成与环境共生的城市而作出贡献。

垃圾的直接熔融、资源化系统



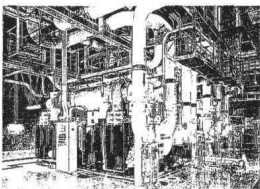
- 1 以1700~1800℃的高温,将各种垃圾稳定地全部熔融处理。
- 2 在高温还原氛围下经熔融达到无害化,大幅度减少最终处理量。
- 3 经过高温熔融与添加石灰石,提高熔融物的流动性,由于稳定流出,可将渣与金属分离出来。
- 4 热分解、高温熔融一体化的简单工艺,热效率也很高。
- 5 实现了熔融炉中有害气体中和反应、独立型燃烧室內的完全燃烧控制等的环境对策,对2层共处理也很理想。

下水处理设备 最终沉淀池



- 1 将污水中的有机物沉淀后分离成处理水与污泥。
- 2 分离后的处理水,经检查、消毒后,排放再利用。

地区冷暖气 热源设备



- 1 将热源设备集中后,向多幢楼房统一供应冷暖气。
- 2 由于集中供气,可引进高效率机器,因此与大楼的个别空调设备相比,可减少能源消耗量及环境负荷物质(CO_2 、 NO_x 、 SO_2)的排放量。

对地区社会作出的贡献

1 与地方自治体之间的环境保护协定

新日铁从北面的北海道室兰到南面的九州大分在日本全国都有钢铁厂,但各厂都各自与当地自治体缔结「环境保护协定(防止公害协定)」、「工厂绿化协定」,这些协定包括大气、水质、废弃物、噪声、振动、恶臭、绿化等所有有关环境的范围,同时还包括有关「原、燃料的含硫量」标

准等法律上没有的项目,还考虑到各地方的特点,有些协定值甚至比法律还严格。

新日铁本来就遵守为环境保护所制定的法令,同时通过遵守与地方自治体共同制定的这些协定,为地区的环境保护与减少环境负荷作出努力。

黄鹌



2 创造优美的环境

新日铁从 1971 年开始,以「自然与人类共存、和谐」为目的,以苗木密植方式与裸树直播方式并用的手段着手进行「乡土造林」工程。

此后,经过 20 年后各钢铁厂的森林高度已超过 10m,成长为野鸡、斑鸠等野鸟密集的绿色的优美的树林,还能见到狸、野兔等野生动物的影子。

钢铁厂乡土的森林成为绿色过滤装置,为吸收 CO₂ 作出贡献的同时,还负担着对粉尘、粉尘、噪声等的环境保护功能,执行着与人类共存的任务。



●萤火虫的饲料—河具子的繁殖

大分钢铁所利用渣中所含的氧化钙与硅酸对河具子的繁殖有利,成功地繁殖了萤火虫饲料的河具子。今后期待着用人工水路等方式可轻松地养殖萤火虫。



●本公司的绿地面积

7194000m² (约为明治神宫森林的 10 倍)

●树种 (以落叶木为例)

室兰: 楠木、春榆等夏绿阔叶树,

横松等常绿针叶树

釜石以南: 楠木、柯树、橡树、

樟树等多种常绿阔叶树

●野鸟类

斑鸠、鹌、黄鹌、野鸡等 20~60 种。