

节能

改革企业的经营管理



节能——改革企业的经营管理

日本经济新闻社 编

贾惠萱 译

张悦亭 程一中 校

知 识 出 版 社

节能——改革企业的经营管理

日本经济新闻社 编

贾惠萱 译

张悦亭 程一中 校

知 识 出 版 社 出 版

(北京安定门外外馆东街甲1号)

新华书店北京发行所发行

中国大百科全书出版社排版厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 6.625 字数 136 千字

1986年2月第1版 1986年2月第1次印刷

印数: 1—5430

书号: 15214·4 定价: 1.10元

序

本书专门介绍苏联列宁格勒金属工厂是怎样用电子计算机对企业进行管理的，明确企业管理对象和管理系统的研制过程，总结了第一批投入工程（大约四年）的经济效益，该书还对机械行业中比较复杂的生产管理方法作了介绍，很有借鉴作用。

本书可作为专业管理人员实际工作指南和大专院校、成人教育之案例，很适合我国国情，并填补我国在生产管理方面使用电子计算机一大空白。

译 者

1988年5月

前 言

可以说日本是一个以大量石油为生命线的经济大国，是泡在油海里的国家，但它却是极其贫油的。近年来日本采取了很多积极措施，使它的经济力量从世界性石油危机中恢复过来，人们对此予以很高的评价。经历了两次石油危机，日本各企业面对原油涨价和原油产量不足的局面，正全力以赴改善能源的利用率，并力图改变受能源左右的被动局面。

因为日本是资源贫乏的国家，所以研究开发了不少节约资源的新技术，建立了不少节约资源的新机构。日本能源消耗的比例是65%用于生产，35%用于生活。因此，以企业为中心开展节能活动则是理所当然的。

根据日本经济新闻社的“节能措施现状调查”，65个主要企业的能源单位消耗量，在第一次石油危机后的六年里，平均降低约22%。可以说以企业作为节能管理的重要环节来精心推行节能政策是可行的，并取得了一定的成效。

然而，企业的节能工作并不能因此结束，不能说能源成本才降低一次就万事大吉。正如最近在伊朗——伊拉克战争时期所看到的那样，能源还随时受到威胁。现在企业节约能源工作面临着八十年代的新局面。各生产现场都在采取消除浪费、改进操作等一切可行的措施并加强采用新技术的研究

工作。不断努力改进代用燃料，大胆实施确可节能的设备投资和工艺革新，实施为继续度过高价能源时期的重要经营战略。从企业领导层到现场生产人员，统一组织起来为节能而奋斗。其工作的好坏，将决定八十年代企业的经营实力。此外，推进企业的节能工作也是社会的要求。

本书着眼于企业的节能经营管理活动，并重点论述日本以外有关国家的节能新动向，以及企业节约能源的经营革新状况及其发展方向。尽可能多地介绍成功的具体节能办法和引人注目的节能试验实例，以及有关节能的商业状况等。本书以《日经产业新闻》上连载达四十次（从1980年6月9日至同年7月26日）的企业计划记事——“节约能源的经营管理改革”为基础，并根据其后的新形势增补了新内容。采访、执笔班子是为落实这一计划而组织的，他们是产业部采访组的相良隼工、平野胜彦、佐佐木郅佳、新保哲也和笠置正民。编辑者是产业第一部副部长高林寿一、第二部副部长樋颯刚、白石文昭和第三部副部长前田慎二。

日本经济新闻社

1980年11月

目 录

第一章 企业的能源战略	(1)
1. 以综合能力取胜的时代.....	(1)
2. 活跃的企业整体节能运动.....	(8)
3. 不同行业的节能进程.....	(10)
4. 节能与经济效益.....	(12)
5. 欧美企业也取得成效.....	(14)
第二章 到第一线去	(17)
1. 用计算机控制厂内发电.....	(17)
2. 中小企业分片联合.....	(21)
3. 从节约能源到摆脱能源.....	(24)
4. 饭店兼锅炉公司.....	(28)
5. 深入用户的美国太平洋煤气电力公司.....	(31)
第三章 以技术取胜	(36)
1. 不要放过低温废热.....	(36)
2. 把太阳和风作为热能源.....	(41)
3. 地热发电和小型水力发电.....	(44)
4. 覆盖保温层.....	(48)
5. 油中掺水.....	(52)
6. 充分利用夜间供电.....	(55)
7. 分散装置小型设备.....	(58)
8. 再次利用低温回水.....	(62)

9. 免除热处理.....(65)
10. 向低温、低压发展.....(69)
11. 利用废物作能源实现控温.....(72)

第四章 新经营方式的竞争.....(76)

1. 努力改革组织机构.....(76)
2. 勤恳的节能工作者.....(80)
3. 调整作息时间省电费.....(84)
4. 推进中、长期节能计划.....(87)
5. 以技术开发而飞跃的骨干、中小企业.....(91)
6. 节能比赛.....(94)
7. 以“非石油化”为经营目标.....(98)
8. 企业集团总动员.....(102)
9. 办公室的变化.....(106)
10. 向禁区进攻的服务性行业.....(110)
11. 运输行业进行联合.....(113)
12. 积极开展宣传活动.....(116)

第五章 占领节能市场.....(120)

1. 改造现有设备.....(120)
2. 节能型产品畅销.....(124)
3. 工业机械也应重视节能.....(127)
4. 畅销的节能商品一览表.....(129)
5. 迅速发展的太阳能应用市场.....(134)
6. 受欢迎的用煤机械.....(136)
7. 吸收式冷冻机一举成名.....(139)
8. 玻璃纤维畅销.....(143)
9. 用量记录仪的迅速发展.....(147)

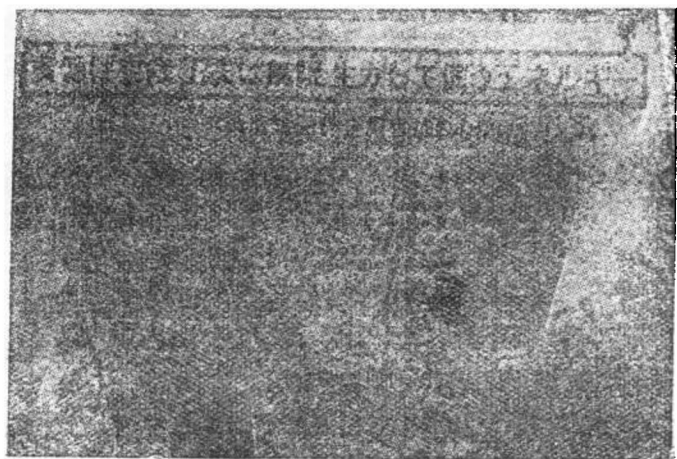
10. 占领测量仪器市场的竞争·····	(151)
11. 出卖“节能技巧”·····	(154)
12. 开展节能服务工作·····	(157)
13. 窥视日本市场的海外企业·····	(161)
第六章 开创新纪元的远见卓识·····	(164)
1. 不同行业的节能措施·····	(164)
2. 必要的政府援助·····	(174)
3. 美国的技术开发·····	(179)
4. 节能技术发展方向·····	(181)
5. 展望二〇〇〇年·····	(183)
附录 (1) 节能措施的现状调查·····	(189)
附录 (2) 国际调查·····	(196)
附录 (3) 节能检查要点·····	(261)

第一章

企业的能源战略

1. 以综合能力取胜的时代

克服能源上的障碍 企业由于能源战略的不同，造成了经营管理的差距。它们面临着以原油为代表的能源不断涨价、供应日趋紧张的局面，企业是否能用自己的力量，建立



一个对能源随机应变的体制，已关系到企业的命运。

这意味着企业的能源战略上升为决定经营能力的新因素。过去人们认为企业经营的资源是人、财、物，有效地利用这些资源就决定了经营能力。而今天，能源作为反映了经营能力的新晴雨表登上了舞台。可以说应付能源危机的实力是第四个“经营资源”。

那么，企业的能源战略是什么呢？可概括为下列四点：

- (1)如何开发和确保资源？
- (2)如何减少对能源的依赖程度？
- (3)如何开辟新能源？
- (4)如何减少能源的消耗量？

首先谈谈能源战略里的第(1)点——如何开发和确保能源。这对“资源小国”的日本企业来说，是极其困难的。只有在世界能源开发中拥有超群实力，而且资本雄厚的欧美国家才可能做到。

鉴此，日本企业迫在眉睫的是实现能源战略里的第(2)、(3)、(4)点。日本企业就是要使上述三点具体化。

这三点的概要是：能源战略(2)的核心是产品向能源集约度(能源消耗在产品成本中占的比重)小的方向转换，逐渐摆脱能源影响。能源战略(3)是独创地利用技术力量，把过去废弃不用的能源“资源化”(譬如利用低温废热的废气涡轮机发电等)，这等于创造新能源。能源战略(4)是节省地利用现有的能源，这属于节约能源。

过去，把能源战略中后三点内容统称为节能。严格来说，自1973年第一次石油危机开始，日本的企业首先抓了“节约能源”。而后，又研究“摆脱能源”、“开辟能源”的能源战

略问题。今天，作为“经营能源”而崭露头角的企业能源战略，是“节约”、“摆脱”、“开僻”三个战略的综合。并以此为目
标将过去的人、财、物经营资源有机地结合起来。

在节能上的差距 尽管现在是能源危机的时代，但对企业管理的未来不必忧心忡忡。第一次石油危机和1979年第二次石油危机后，不断发生原油价格上涨，原油产量受限的现象。对此，重要的是企业如何在内部增强抵御能力。如能成功，则利用能源危机这个不利条件，在发展都很慢的情况下，也能在激烈的企业竞争中，制定出取胜的新经营战略政策。

石桥轮胎公司的西田真一郎董事(横滨工厂厂长)曾断言：“能源成本越高，有力地推行节能的企业越能站住脚。”在轮胎业界首屈一指的石桥轮胎公司，围绕着占据经线轮胎的销售市场而展开激烈竞争。在八十年代经营战略的关键是“节能”。以降低能源成本作为革新经营的杠杆，依靠节能经营能力超过竞争对手，并把他们远远抛在后面。

节能战略成功与否影响企业经营能力的强弱，这又必将产生新的企业间的差距。为说明上述问题，不妨看一看受能源价格影响较大的中小企业，如印染加工行业。

东京都内的八王子市是有名的丝绸产地。当前印染加工业作为主要燃料使用C号柴油，但因其价格一年半内上涨近三倍，所以面临经营危机。印染加工业者愈来愈惶恐不安。

“由于伊朗局势恶化，燃油提价，印染业中有八个企业相继破产。1980年幸存的47家企业中，还将有一半左右要破产。”八王子市印染加工协会的铃木仙藏理事长面有难色地说了上述的话。

印染加工业界的经营危机波及整个日本。今年8月在滋贺县印染业的大企业，竹仁染化公司(总公司在滋贺县野洲町、经理竹内二郎、资金三亿二千二百五十万日元)，不得不停业。另外，在爱知县蒲郡市附近的印染加工行业的人们悲观地说：“这样混下去，恐怕要倒闭一半。”特别是在大型印染厂家中，竟出现滨野工业等公司决定在六月份从印染部门撤出现象。

另一方面仍可从印染加工行业中听到：“如不忽视节约能源措施，中小企业还有生存的机会。”这样顽强的声音。在山梨县的岛纤维公司经理岛英一信心十足地说：“我公司因抓了节能，燃料费降低了40%。燃油价格即使再成倍涨价，我也要干下去。当然希望涨价那是愚蠢的。”

用节能措施能克服能源价格上涨造成的困难。必须节能方可取胜。只能以节能为目标，进行经营管理才能甩掉竞争对手，取得彻底胜利。

由于能源价格上涨，中小企业呈现经营不稳定，不仅印染加工业，由于电费涨价使冷库和食品市场也受到冲击。民办信用机关的帝国兴信所曾预测：“今后在中小企业里，因招架不了能源成本的急增，破产者将会增加。”当前，中小企业被迫着把“节能经营管理”提到议事日程上来。

先种先收的节能投资 也有这样的实例，有的企业因节能战略失策而跌进破产深渊。也有面临破产的企业，反而果敢地运用节能战略，并以此为台阶从深渊里爬了上来，继而更加努力致力于节能工作。例如1975年破产而现在重整旗鼓的兴人企业就是这样。它以回收废热为开端，认真推行一系列的节能措施，在全企业开展降低成本活动。该企业的相

川宏远常务董事说：“可以说节能是重建计划的巨大支柱。”其结果，从1978年起，两个会计年度*决算的税前利润消除了赤字。相川还说：“今后应更加充实节能工作。争取早日实现重建计划。”这确实振奋了人们的精神。

破产企业尚能做到这一点，那么正常企业一旦在节能战略方面下功夫，毫无疑问会增加税前利润和增强企业实力。

“节能是摇钱树”这是极其恰当的说法。例如，节能先进企业之一的新日本钢铁公司，1979年会计年度决算的税前利润是该企业历史上的最高水平，约一千八百二十亿日元。令人吃惊的是其中四分之一是由于节能的效果。

对节能设备投资有人认为，如现在投资，以后收益会更大。因此，在节能具体化上投资愈早的企业必将先获利。一旦以石油为主的能源再度提价，必定加速通货膨胀，这就等于提高了投资财产的价格，节能投资的费用也随之上升。所以，应及早进行节能投资，这样可在上述双重意义上取得更大成效。

谋求新方式：在第一次石油危机之后不久开始的企业节能战略，迄今已经取得了丰硕成果。横滨橡胶和协和发酵工业等企业，已经降低了能源单位消耗的50%以上。根据日本经济新闻社的调查，在第一次石油危机后的六年中，主要65家企业平均降低了能源单位消耗量22%。在节能问题上说：“先种先收”并不过分。立志采取节能措施的企业，均取得了一定的成果。

可是，在节能成绩面前，也有的企业认为节能措施已经成功而固步自封起来。节能中心常务理事井口光雄曾说过：

* 日本企业的会计年度为4月1日至来年3月31日。——译者

“节能中能做到的都做了。节能的办法也用尽了。”

为什么会出现上述情绪呢？请看下图：

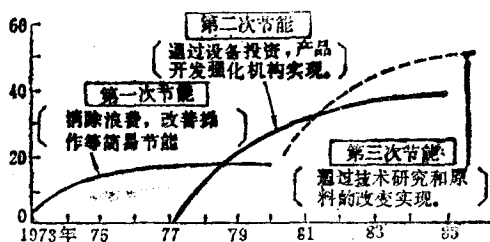


图1 面临新局面的产业界节能战略

上图表示了企业节能战略经历的三个阶段。描绘出达到更高节能目标的过程。同时说明各阶段的节能效果，随着时间的推移而递减。但由于节能方式的转换，而开始转向更高深的战略，克服节能中不断出现的障碍。

新战略的三大关键：在落实节能措施中，为做到不松劲，按上图考虑应尽快使第二次、第三次的节能战略具体化。即：第一，加强原有的节能组织工作；第二，在开发节能技术同时下决心推进节能设备投资；第三，摆脱石油，改用廉价的能源。这些措施是当务之急。所谓加强节能组织，就意味着在各个阶段的节能战略中，为克服效果递减所采取的措施。例如积水化学工业公司从1979年在全企业开展了“WP”运动。就是一个很好的例证。

“WP”是“啄木鸟”一词的英文字头。运动的目的在于使工厂职工象啄木鸟一样孜孜不倦地去找寻分散在工厂各处的节能课题。负责指挥“WP”运动的专务董事松本旺说：“‘WP’运动使职工对节能的认识提高了。给他们指出了发现问题的

方向。提高了职工发现节能新课题的兴趣。”

在“WP”运动中，职工按指定的方向，搜寻节能线索。这是一种直接与组织形式有关的节能方式，这种方式与钢铁行业中开展的自主管理运动用于节能很相似。

下决心对节能设备投资是当前各大企业节能战略的主流。开展研究节能新技术，进行巨额节能投资是继过去改善操作方法、更新设备之后的节能措施新阶段。

第三次节能战略的标志是能源的转换和代用。这也是今后的重要的节能战略。正如提出“非石油化”一词那样，在钢铁、造纸、水泥、化工等企业中，广泛开展减少石油的使用比例，积极开展煤炭等作代用燃料的运动。住友金属工业公司的池岛俊雄副经理谈到这次运动的意义时说：“用降低能源单位消耗来降低能源成本是需要金钱和时间的。为迅速而有效地降低成本，应改用低价的燃料。”

在第一次石油危机的不景气条件下，采取减产经营是为了求生存所采取的战略措施。八十年代则是求得生存的企业，为了取胜而进行你追我赶的竞争时代。从求生存到要取胜，是节能战略的核心思想。

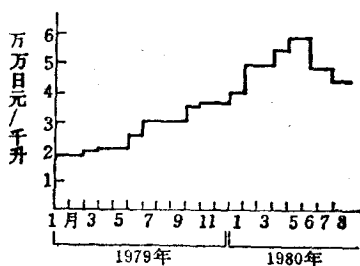


图2 C号柴油的价格变化

2. 活跃的企业整体节能运动

日本经济新闻社为了解生产行业的节能方法，进行了“节能措施现状调查”。作有效回答的181个企业，其中大企业为108个、骨干和中小企业为73个。调查结果相当有趣。为了节能，其中有82%的企业设有节能专门机构。即使骨干和中小企业也有73%设有节能专门机构。

设有节能组织的企业占80% 企业为了落实节能措施，需要成立一个既能集思广议，又能付诸实施的组织。据此次调查结果，设有节能组织的企业达148个，没设立的仅有33个。

节能组织中采取“委员会”的形式居多。有110个企业采用这种组织形式。采用“部”和“科”系统的有36个企业（也有两者并存的企业）。除此之外，采用其他形式的不多。跨部门设置的“节能委员会”，它不改变企业内现有的组织机构，而领导整个企业的节能工作。

只要看一下节能组织领导人的职务，便可看出企业对节能工作的态度是不寻常的。在中小企业中，由企业的经理担任节能工作一把手的企业，在调查对象中有21家，占12%。在大型企业中，有11家是经理担任领导的。如果加上副经理担任节能领导的企业，可达到总数的25%。也就是说，每四个企业中，就有一个企业是经理或副经理负责节能工作。

节能负责人由部、科长或董事担任的是少数。仅占19%。而由专务董事、常务董事级干部担任的则占绝大多数。达47%。面临第二次石油危机，不管大企业还是中小企业，都把节能措施列为紧迫、重要的突出课题。