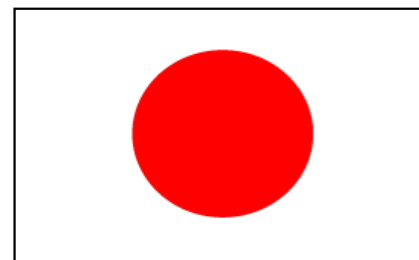


# 关于节能大奖制度的特点和 优秀案例



2016年11月26日

节能中心・国际合作本部

国际调查合作部・国际合作中心主任

田中 靖

# 目 录

## 1. 节能大奖制度的特点

- (1) (概要) 日本节能表彰制度的先锋
- (2) (机制) 按项目内容进行评价、分级评价
- (3) (业务模式) 对相关方可持续的机制
- (4) (传播性) 日本 → **ASEAN** → 向世界普及扩大

## 2. 优秀案例

能源管理体制，自发型现场小组活动，亮点技术

<案例介绍>

### ①大楼节能活动优秀案例

(东京建物・东京广场花园)

### ②工厂节能活动优秀案例

(联合・八潮工厂)

## 1－（1）（概要）

# 日本节能表彰制度的先锋

## 【目的】

企业活动共享  
优秀举措企业表彰



- 节能意识的渗透
- 节能产品的普及促进
- 为节能产业发展和创建节能型社会做贡献

## 【节能大奖的历史】

- 节能优秀案例：从1975年开始举行“节能案例发表大会”  
约40年历史！
- 产品等：从1990年开始举行“21世纪型节能机器与系统表彰”  
约25年历史！

## 【主办和赞助】


- 主办：一般财团法人节能中心
- 协办：经济产业省

## 【从开始到2015年度的表彰数量】

- 节能案例：1,504项
- 产品等：463项

# 节能大奖制度的历史—形态和方式的变迁

## 节能大奖的变迁

年度	1975																											
	S50	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
案例届次	第1届	第16届	第17届	第18届	第19届	第20届	第21届	第22届	第23届	第24届	第25届	第26届	第27届	第28届	第29届	第30届	第31届	第32届	第33届	第34届	第35届		第36届	第37届	第38届	第39届	第40届	第41届
产品届次		第1届	第2届	第3届	第4届	第5届	第6届	第7届	第8届	第9届	第10届	第11届	第12届	第13届	第14届	第15届	第16届	第17届	第18届	第19届	第20届		第21届	第22届	第23届	第24届	第25届	第26届
制度名称	节能案例	<div style="text-align: center;"> <p>“节能实施优秀案例表彰”</p>  <p>节能大奖 商标注册</p> <p>标志商标注册</p> </div>																										
	产品等																											
主办方		经济产业省补助项目等																		经济产业省委托项目				节能中心自主项目				

改名为  
节能大奖  
案例与产品等整合

创设  
中小企业厅长官奖

节能大奖  
事业中止

“节能大奖”  
节能案例奖项 / 产  
品与业务模式奖项

# 节能大奖制度的历史档案



1975

1980

1985



# 节能大奖制度的历史档案

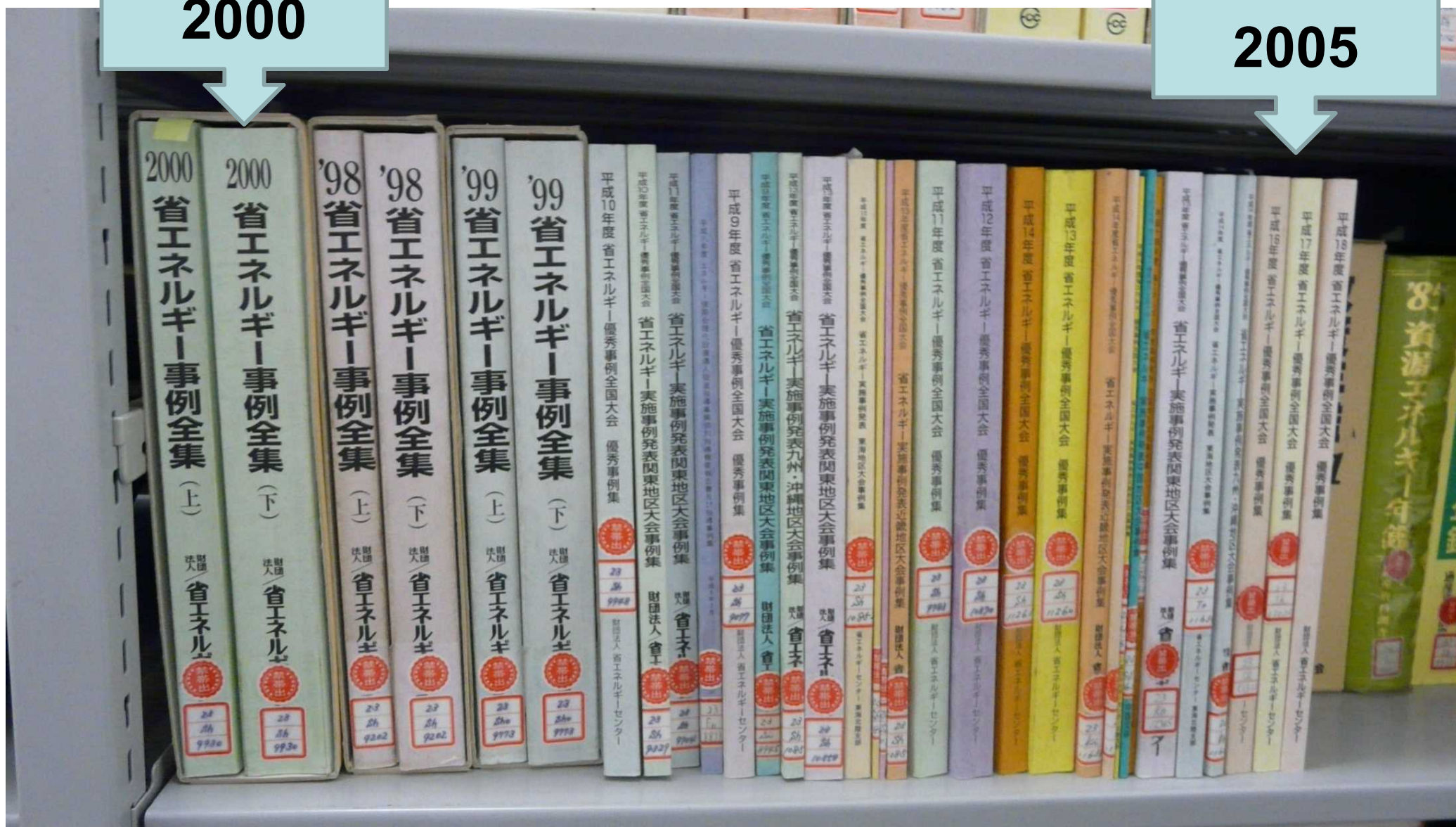




# 节能大奖制度的历史档案

2000

2005





## 1－（2）（机制）

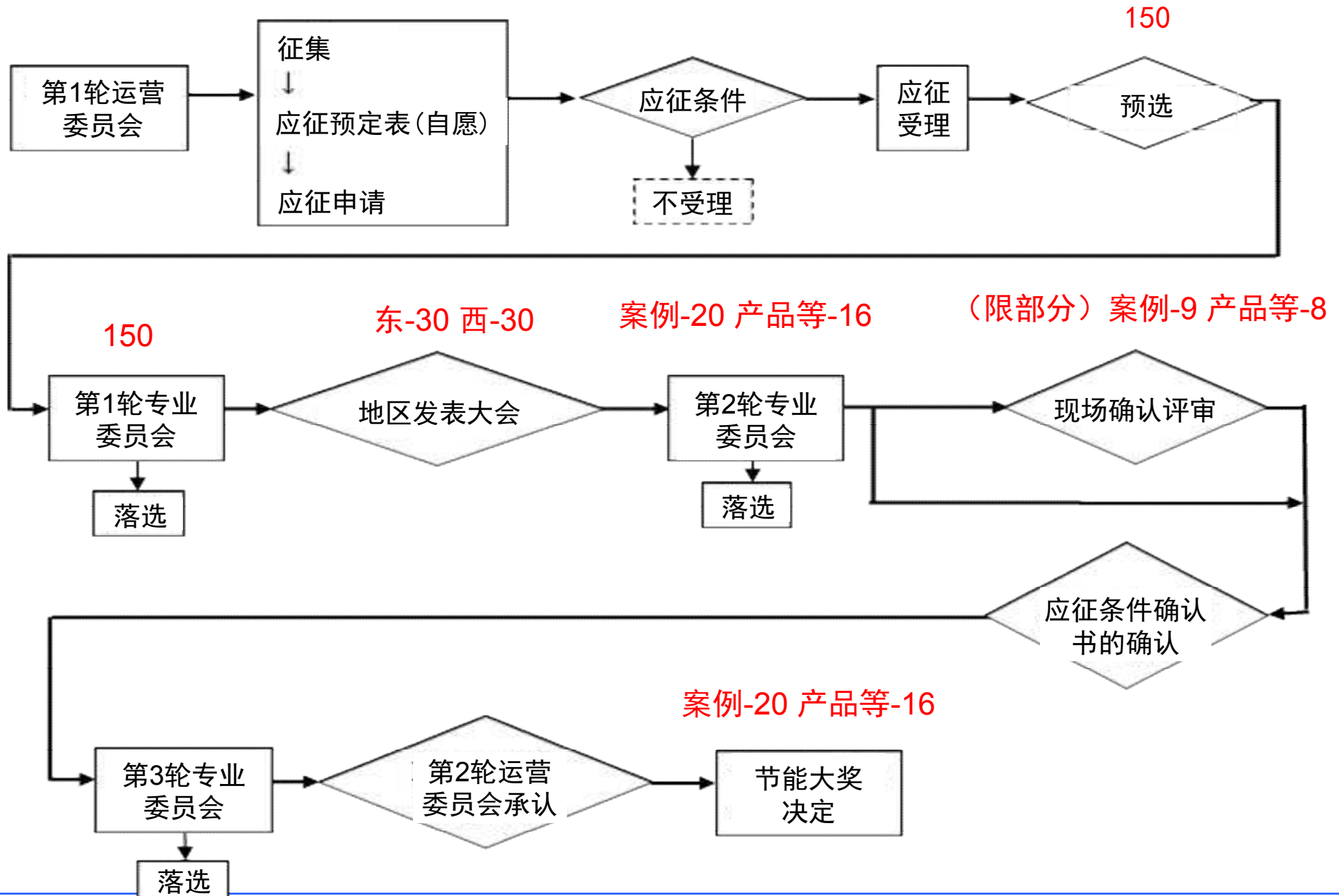
按项目内容进行评价、分级评价

## 评价项目的内容

### （1）节能案例奖项

评价项目	内 容
①先进性、独创性	评价是否属于国内史无前例的新举措？该项举措的创意是否富有全新的独创性？
②节能性	评价采取该项节能对策后的节能量以及该项举措前后的能耗变化程度（削减率）、节能量占全厂总能耗量的比例、节能效果。
③通用性、普及性	评价该项举措能否对其他组织或行业通用？以及其他组织或行业实施该项举措有无经济效益？
④持续改进性	评价为持续开展节能活动而建立的能源管理体制、该项举措的实施期限和相应的成果，以及今后的中长期计划等。
⑤推介技术	评价推介是否清晰易懂？是否能清楚展示节能技术等特点？

# 表彰评选流程



# 1—（3）（业务模式） 对相关方可持续的机制



## <特点>

- 每年提供获奖机会（可以重来、可以发挥经验的制度）
- 节能大奖的品牌价值（徽标、奖杯）
- 费用由受益人承担的可持续方式
- 评选过程信息共享，起到对外宣传效果（地方发表大会）
- 利用各类媒体，提高社会认知度的机制

## 【案例发表大会的情景】



## 【节能大奖表彰式的情景】



〇〇年  
**节能大奖**  
(节能案例奖项)  
主办：一般財団法人节能中心

## 1－（4）（传播性）

日本 → ASEAN → 向世界普及扩大

节能大奖制度已普及扩大，类似制度有ASEAN能源大奖和IPEEC十佳。ECCJ凭借METI的支持，在这两项制度的引进过程中起到了积极推进的作用。

## <从日本到东盟和世界>

		节能大奖	东盟能源大奖	双十佳
项目开始年		1975	2006	2014
对象	优秀案例	大楼奖项	○	○
		其他	○	
技术与产品		○	—	○
数量	获奖数量	50	20	20
	应征数量	150	34	80
组织	上层组织	日本	ASEAN	IEA/IPEEC
	发起方	ECCJ	ACE	中澳
对外宣传	网站发表	○	○	○
	表彰式	○	○	—
	奖品	○	○	—
	徽标使用权	○	—	—

注) IPEEC International Partnership for Energy Efficiency Cooperation  
G8、中国、韩国、巴西、墨西哥、印度、澳大利亚、南非、欧盟，印度尼西亚正在办理加盟手续（16个国家和地区加盟）

## 2. 优秀案例

<视角>

- ① 全公司能源管理体制
- ② 自发型现场小组活动
- ③ 亮点技术与诀窍



## 案例介绍

① 东京建物株式会社・东京广场花园


# 大楼概况

地址：东京都中央区京桥  
结构：钢结构(CFT)、地下SRC  
层数：地面24层，地下4层  
占地面积：8,131m<sup>2</sup>  
建筑面积：117,461m<sup>2</sup>  
用途：写字楼、商铺、展馆  
会场、诊疗所、停车场  
竣工年月：2013年3月  
进度管理：东京建物株式会社  
基本设计：日建设计、日本设计  
详细设计：清水、大成设计  
施工：清水、大成新筑工事




# 运用多种顶尖节能环保技术

**采用太阳能光伏系统 (50kw)**



**高绝热隔热性室外装饰**  
PAL: 169MJ/m<sup>2</sup>·年

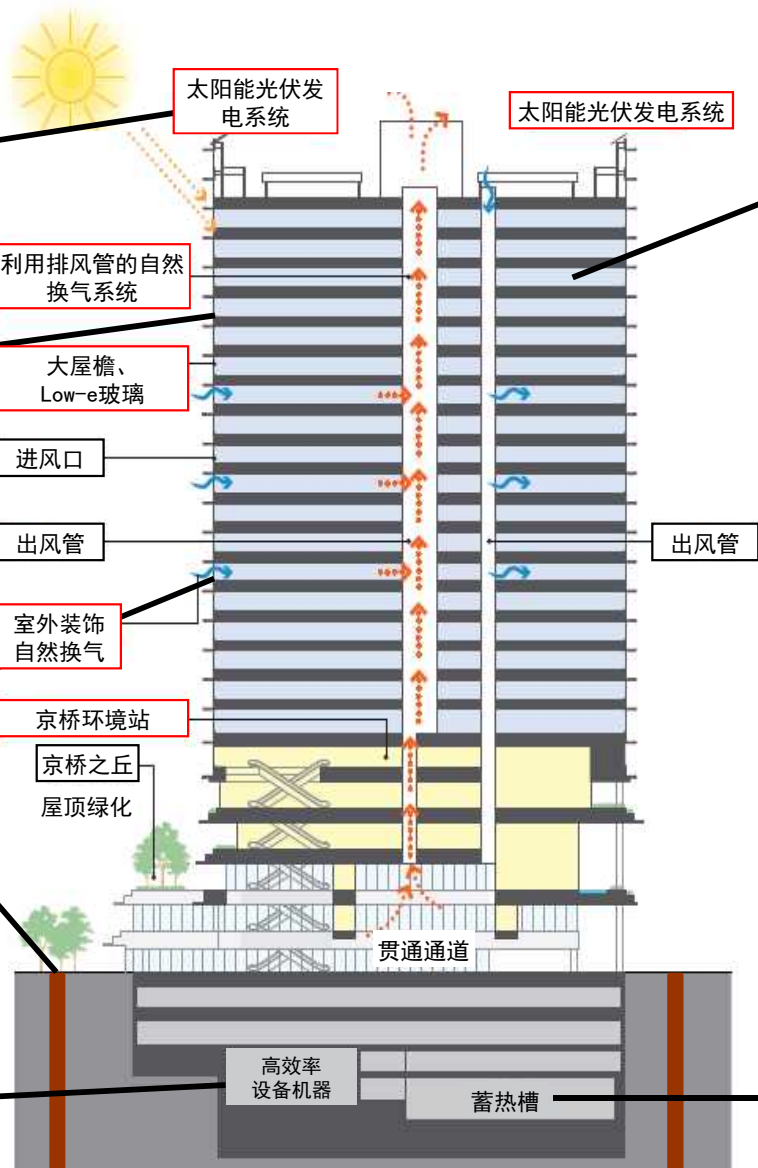
Low-e 玻璃  
大屋檐1.8m  
太阳能光伏追踪  
电动百叶窗



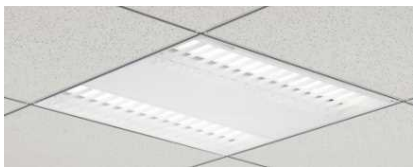
**自然通风换气系统**

**采用地热 (自然能源) 利用系统 (30RT)**

**采用高效率热源 (变频涡轮冷冻机)**

**公用部分/包间部分均采用LED照明**



**设备系统中的CO<sub>2</sub>减排技术**

- 风扇和泵的变频控制
- 采用高效率IPM电机
- 根据写字楼的CO<sub>2</sub>浓度, 控制新风进风量
- VVVF控制、往返温度的温差大
- 停车场变频控制

**引进BEMS (大楼管理系统)**

- 采用租户服务功能, 以提高意识和开展启蒙教育
- 写字楼空调收费系统 (按热量收费)

**温度成层型蓄热系统**

- 全地区：引进AEM（区域能源管理）
- 作为多租户写字楼，在公用区和租户区方面采取以下对策
  - 促进CO<sub>2</sub>减排的机制
    - 完善租户服务系统功能，按区划进行排序
  - 可自发调整CO<sub>2</sub>减排的机制
    - 租户可自发试行节能（空调/照明）
    - 租户可通过可视化画面自行确认
    - 采用空调按用量收费  
（由定额制改为高峰/非高峰时段制）



## 促进CO<sub>2</sub>减排的举措

TOKYO SQUARE GARDEN 租户服务

你好, ○○太郎 退出

大楼通知 | 耗能信息 | 空调计划 | 空调与照明设定 | FAQ

首页 > 选择租户 > 选择楼层 > 选择区域 > 耗能信息

耗能信息

租户: 007001 ○○株式会社 | 集团: 007001 ○○株式会社 | 楼层: 7F | 区域: 1

Check now !!

降雨中 | 自然通风有效

室外空气温度: 22.8 °C

室外空气湿度: 65 %

太阳能光伏发电量: 10 kW

大楼通知: 2012/11/29 年度停电通知

浏览履历 | 运行时间累计 | 更改密码

本日耗能信息图

日期	耗能
昨日	57
本日	23

本日耗能

各办公室区划的排行榜

昨日耗能

排名	/100位
使用量	kWh/m <sup>2</sup>
最大使用量	kWh/m <sup>2</sup>
平均使用量	kWh/m <sup>2</sup>
最小使用量	kWh/m <sup>2</sup>
CO <sub>2</sub> 排放量	kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>
照明亮灯时间	小时

您的称号

称号标准

东京都写字楼CO<sub>2</sub>排放平均值

- 减排60%时 42.8kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>
- 减排50%时 53.5kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>
- 减排45%时 58.8kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>

昨日自然通风运行时间: 10 小时

## 尝试CO<sub>2</sub>减排的机制



空调机的启停和温度可调

显示气象状况通知

Check now !!

降雨中    自然通风有效

室外空气温度  
22.8 °C

室外空气湿度  
65 %

太阳能光伏发电量  
10 kW

耗能信息    空调计划    空调与照明设定    FAQ

自然通风和照度设定可选

室内温度 (平均)	28.0°C
室外空气制冷状态	ON
手动自然通风模式	許可
自动夜间通风	禁止
照明照度设定	600 lx

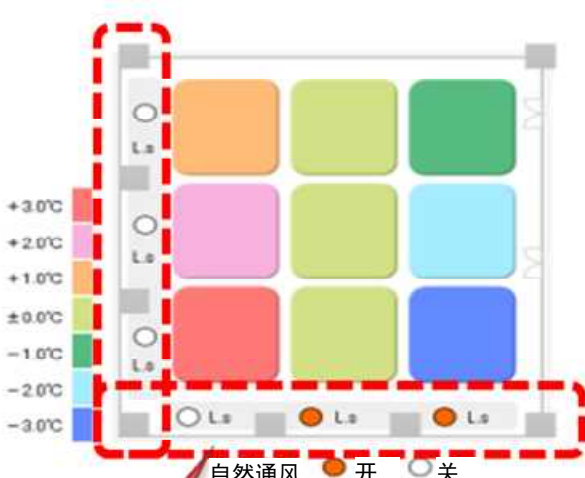
点击按钮移动至其他区域。



### 节能参考数据

- 制冷提高1度/不使用制热, 节约3%
- 制冷提高2度/制热降低1度, 节约8%
- 制冷提高3度/制热降低2度, 节约10%

- 确认自然通风的开闭状况
- 防忘关功能



- 大楼通知
- 2012/11/29 年度停电通知
- 浏览履历
- 运行时间累计
- 更改密码

## ■ 可确认/享受CO<sub>2</sub>减排效果的机制

**TOKYO SQUARE GARDEN 租户服务**

你好, ○○太郎 退出

大楼通知 | 耗能信息 | 空调计划 | 空调与照明设定 | FAQ

首页 > 选择租户 > 选择楼层 > 选择区域 > 耗能信息

**耗能信息**

租户: 007001 ○○

**实际用能量**

顺位	/100位
使用量	MJ

**空调热量消耗图表**

空调热量消耗图表展示了每月空调热量消耗量（MJ）和CO<sub>2</sub>排放量（kg）的对比。图表显示了实际消耗量与目标值的差异。Y轴为消耗量（MJ），范围从-10,000到60,000。X轴为月份（1月至12月）。图例包括：空调工ネルギー消費量（前年度）、空调工ネルギー消費量（本年度）、アナント目標値、目標値に対する増減空調工ネルギー消費量-実績。

返回 | 电量 | 热量 | 总体 | CO<sub>2</sub>排放 | 排名 | 年数据 | 月数据 | 日数据

浏览履历  
运行时间累计  
更改密码

以年/月/日为单位  
显示用电/用热量和CO<sub>2</sub>排放量

引进完全按量收费（电量/热量）制度  
致力节能的租户可享受费用优惠

- 全年一次能源消耗量的推算值  
1,211 (MJ/m<sup>2</sup>·年) [写字楼用途]  
比东京都普通多租户大楼的能源单耗：  
2,518 (MJ/m<sup>2</sup>·年) 减排约52%。
- CO<sub>2</sub>减排量推算值  
约减排50% (碳排放减半) [写字楼用途]
- 外部评价
  - 国土交通省 住宅与建筑物CO<sub>2</sub>减排带头事业
  - CASBEE最高等级“S级” (BEE值 = 3.8)
  - 日本政策投资银行 Green Building最高等级认证
  - 东京都建筑物环境计划书制度 节能性能AAA评价

## 案例介绍

### ② 联合株式会社・八潮工厂

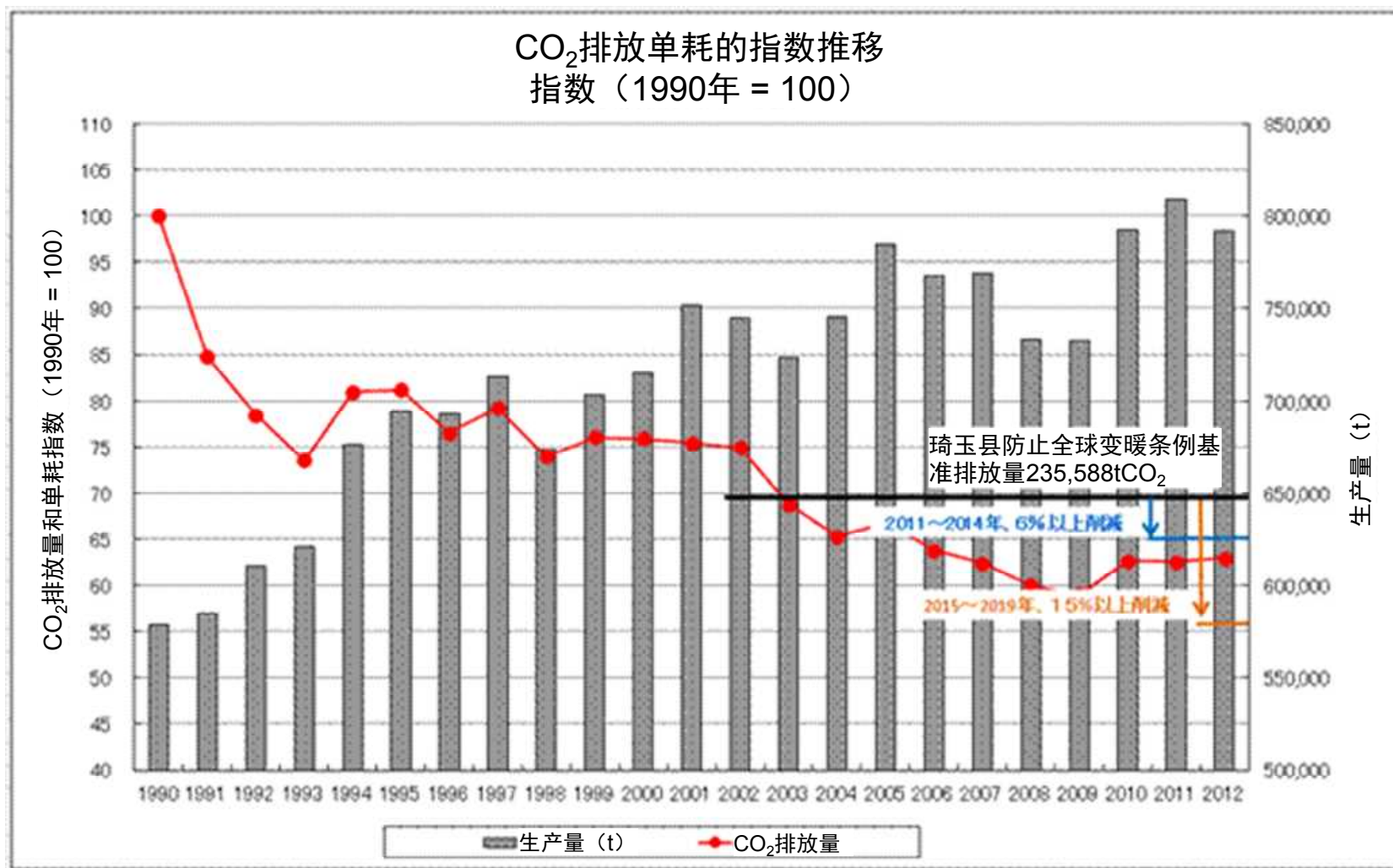


- 地址：埼玉县八潮市西袋
- 开设：1964年4月
- 生产品种：瓦楞纸、板纸等
- 生产量：约80万吨/年
- 能耗量：约11.9万kL/年  
(第一种能源管理指定工厂)
- CO<sub>2</sub>排放量：约22万吨/年
- 总公司地址：大阪府大阪市北区
- 公司创业：1909年4月
- 销售额：5,325亿日元(全集团)
- 员工人数：13,999名(全集团)

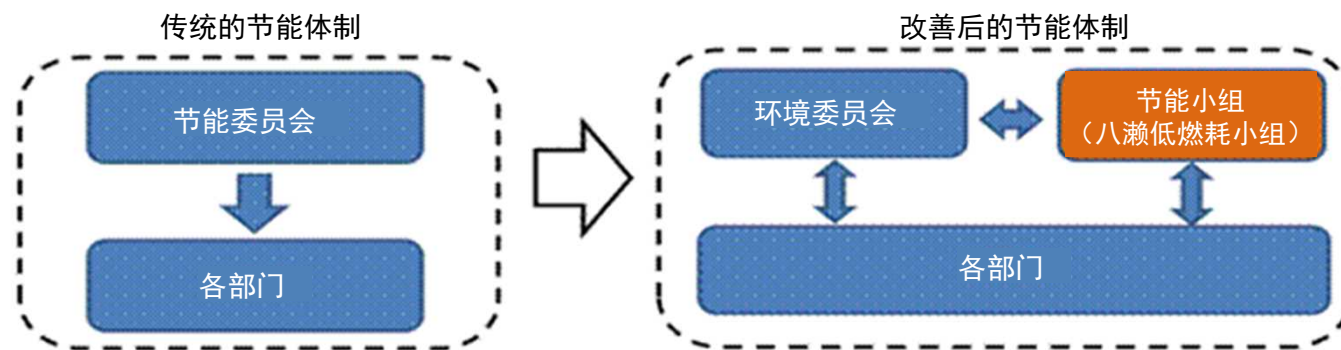


# 该工厂CO<sub>2</sub>减排的背景

依据县条例 → 2011-2015年，需要减排15%以上。



- 推进原料配制工序节能化：2010年～  
通过小集体活动的积累，在离解机、碎浆机、除异物筛网、高纤维强度磨浆机等设备方面，阴极了有效的节能机器共17台。
- 轻薄短小化(瓦楞纸、板纸的轻量化)：2011年～
  - 为实现包装物料轻量化和薄纸化而开发薄纸强化内芯
    - \* 薄纸强化内芯  
在原纸表面涂化学液，既维持强度，又实现轻量薄纸
- 在顾问师的指导下，启动低能耗小组活动：2011年～  
开展全员参与型草根活动，从现场视角选取项目



# 该工厂的CO<sub>2</sub>减排举措（2）

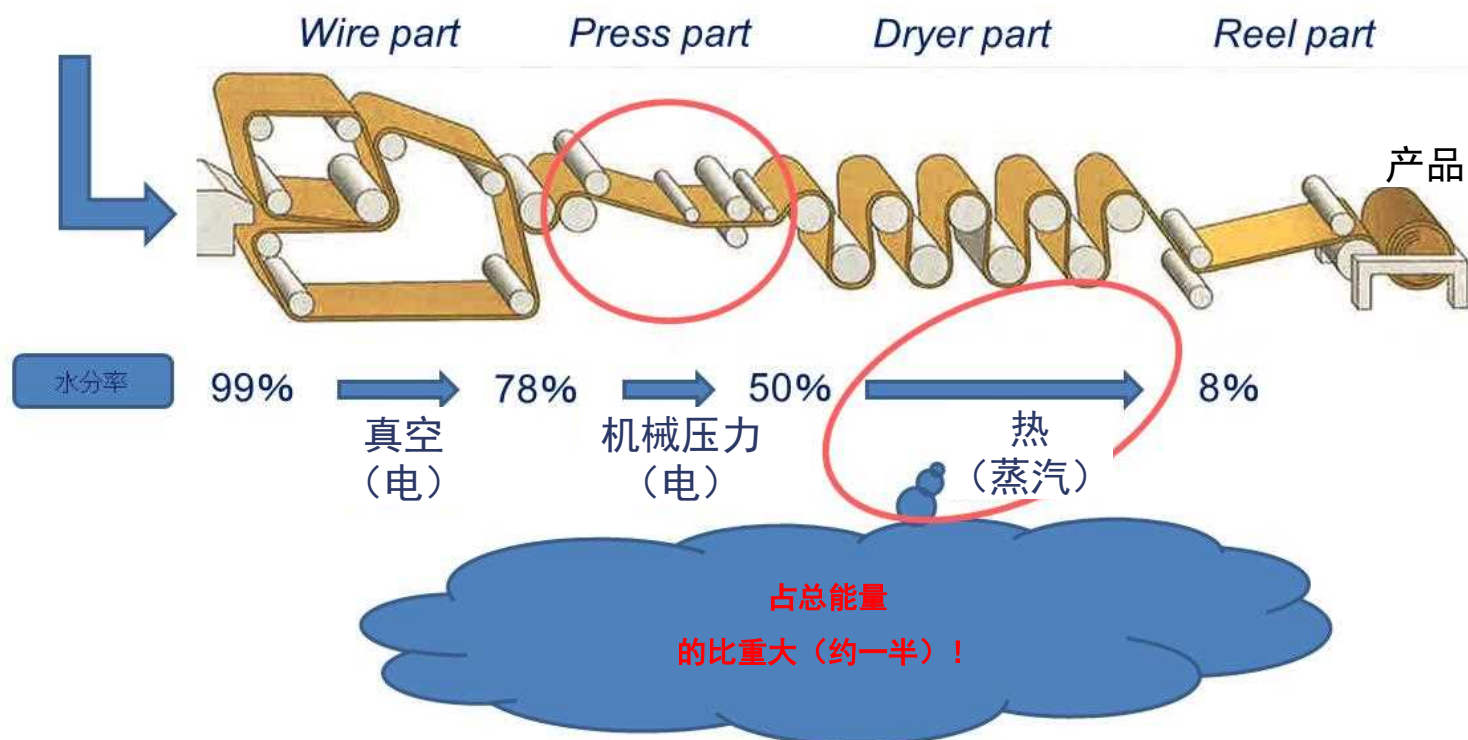
## ➤ 板纸抄纸机的能效改善：

### ➤ 2013年～

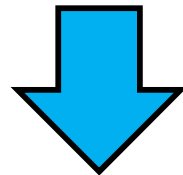
制造薄纸强化内芯时，为减少干燥工序的蒸汽用量，致力在前级压力机工序加强机械压力脱水（压力机出口水分46%以下）。

### 造纸流程（抄纸机）

缺点：因为涂化学液，干燥蒸汽用量增加！  
→ 单位重量的生产效率下降，蒸汽单耗恶化



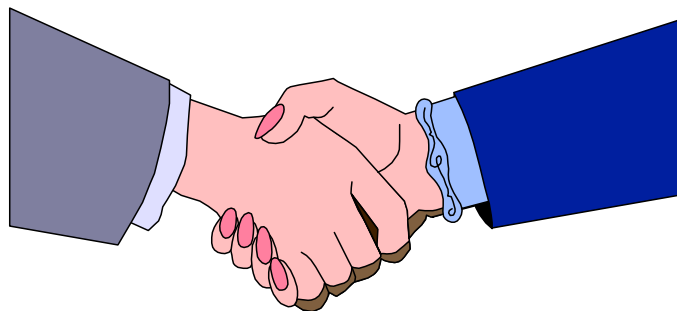
- 轻薄短小(瓦楞纸、板纸轻量化)
  - 2013年度实绩：单位面积削减89kL/年
- 板纸抄纸机的能效改善
  - 2013年度下半年：相比上一年削减1,435kL/年
- 推进原料配制工序节能化
  - 从2010年起，累计削减3,239kL/年
- 在顾问指导下启动八潮低燃耗小组
  - 从2011年起，累计削减3,900kL/年



上述合计，完成能耗削减8,663kL/年  
(折合原油能源比，约占八潮工厂的8%)



介绍到此结束，谢谢大家



***The Energy Conservation Center, Japan***

URL: <http://www.eccj.or.jp>