

日本节能政策动向

2018年1 1月

资源能源厅 节能课

1 . 节能现状与预测

2 . 节能政策整体情况（法规与支持）

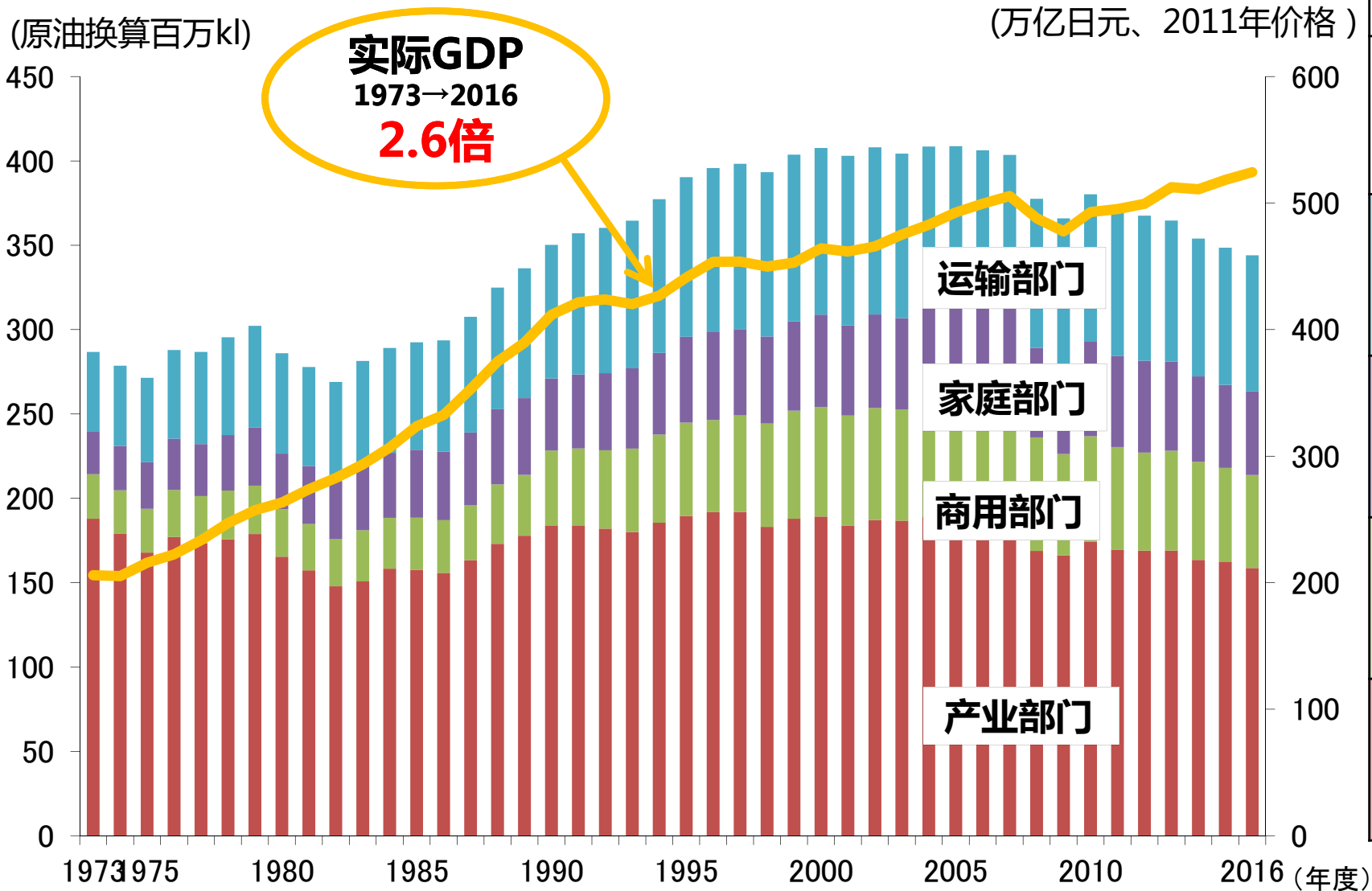
3 . 依据节能法的对经营单位规制

3 - 1 . 产业领跑者制度

3 - 2 . 设备及建材领跑者制度

日本最终能源消耗历年变化

石油危机后，实际GDP增至2.6倍。最终能源消耗增至1.2倍。

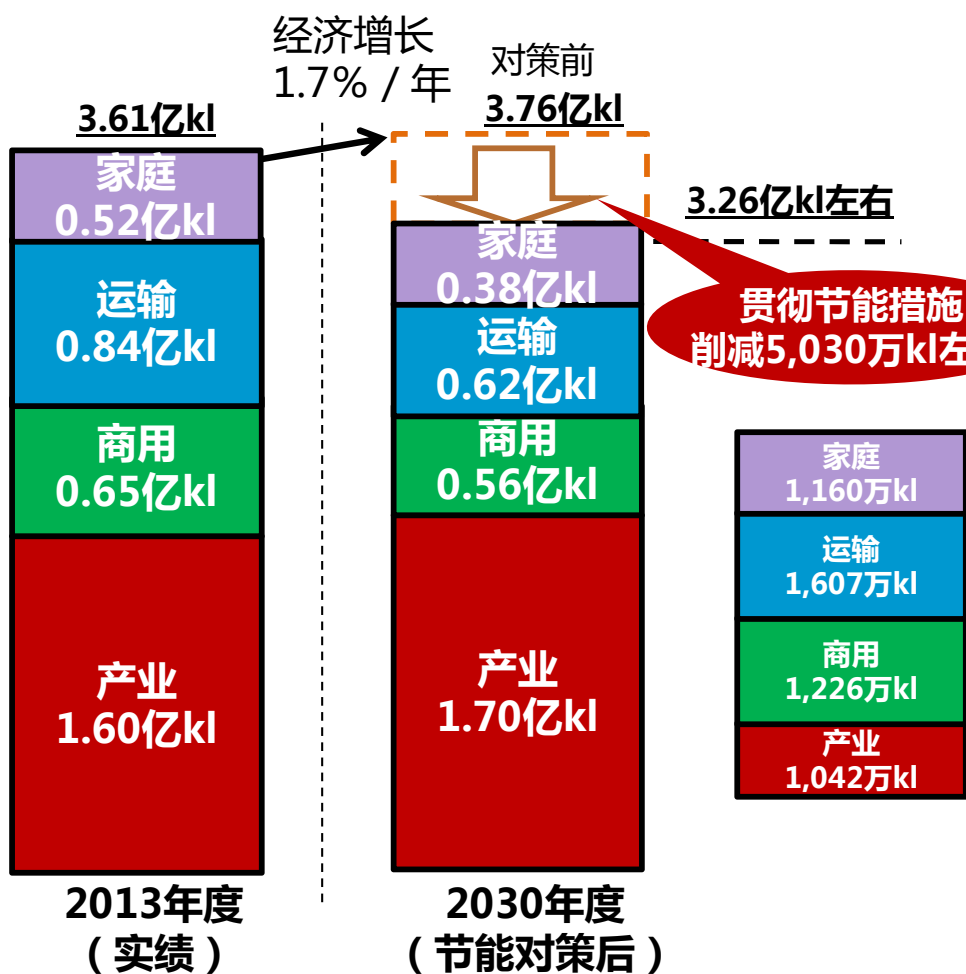


【出处】综合能源统计、国民经济计算年报、EDMC能源及经济统计要览

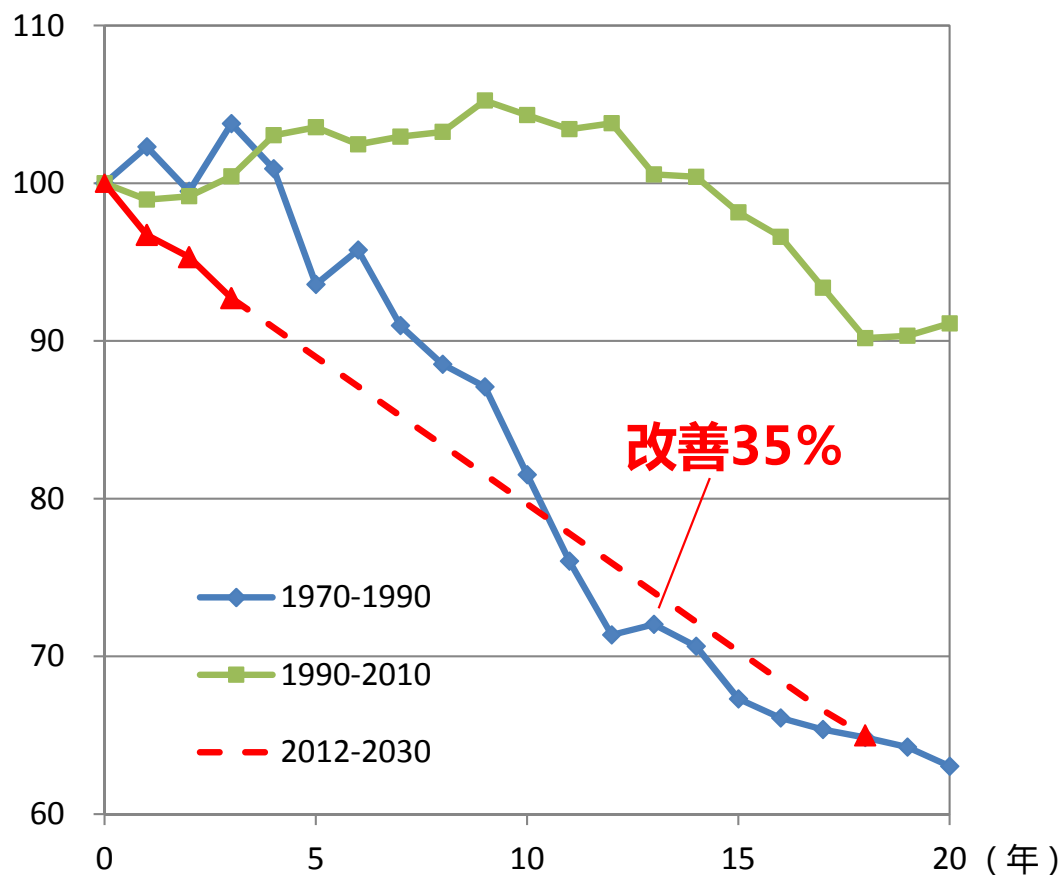
能源构成（长期能源供需预测）中的节能对策

- 2030年度最终能源需求预计较对策前按石油换算削减5,030万kl左右。
- 为此，需要改善能耗效率到与石油危机之后同等水平（▲35%）。

能源构成中最终能源需求



改善能耗效率



※假设1970年、1990年、2012年的能耗效率为100。
 ※能耗效率 = 最终能耗 / 实际GDP

能源构成方面主要的节能对策

- 通过累加各部门的节能对策，实现5,030万kl左右的节能。

产业部门 < ▲ 1,042万kl左右 >

- 主要4行业（钢铁、化学、水泥、造纸纸浆）
⇒ 推动低碳社会实行计划
- 贯彻工厂的能源管理
⇒ 通过生产线可视化改善能源效率
- 开发和引进创新性技术
- 跨行业引进高效设备
⇒ 低碳工业炉、高性能锅炉、热电联产 等

运输部门 < ▲ 1,607万kl左右 >

- 新一代汽车的普及、油耗改善
⇒ 每2台中有1台是新一代汽车
⇒ 燃料电池汽车：年销量最大10万台以上
- 实现交通流对策及自动驾驶

商用部门 < ▲ 1,226万kl左右 >

- 建筑节能化
⇒ 对新建建筑强制执行节能标准
- 引进高效设备
⇒ 普及推广LED等高效照明
- 通过BEMS实现可视化和能源管理
⇒ 引进到约半数的建筑中
- 推动国民运动

家庭部门 < ▲ 1,160万kl左右 >

- 住宅节能化
⇒ 对新建住宅强制执行节能标准
- 引进LED照明及有机EL
⇒ 普及推广LED等高效照明
- 通过HEMS进行可视化和能源管理
⇒ 引进到所有家庭中
- 推动国民运动

1 . 节能现状与预测

2 . 节能政策总体情况（ 规制与支持 ）

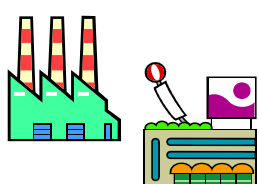


3 . 依据节能法的对经营单位规制

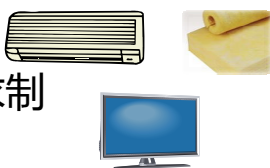
3 - 1 . 产业领跑者制度

3 - 2 . 设备及建材领跑者制度

能源使用合理化等相关法律（节能法）简介

- 针对工厂等开设者、运输企业及货主，明示实施节能举措之际的参考判断标准（设备管理标准及能耗效率改善目标（年1%）等），同时规定一定规模以上企业需报告能源使用情况，当举措不充分时，将进行指导和建议或下达合理化计划编制指令。
- 针对特定能源消耗设备等（汽车及家电产品等）制造企业等^注，明示设备能耗效率目标，要求其达标，同时当效率提高不充分时开展劝告等工作。^注生产量达到一定规模以上的企业

	工厂及经营场所	运输	
对能源使用者的直接规制	强制努力对象 工厂等开设者 · 经营单位努力义务 	强制努力对象 货运及客运经营单位 · 经营单位努力义务 	强制努力对象 货主（委托运输企业运送自身货物者） · 经营单位努力义务 
	强制报告对象 特定经营单位/特定连锁经营单位（约12,500家） （能源使用量1,500kl/年以上） · 能源管理者等选任义务 · 中长期计划提交义务 · 能源使用情况等报告义务	强制报告对象 特定货运及客运企业 （保有货车200台以上等） · 提交计划义务 · 能源使用情况等定期报告义务	强制报告对象 特定货主（约800家） （年运输量3,000万吨公里以上） · 提交计划义务 · 委托运输相关能源使用情况等定期报告义务

对使用者的间接规制	特定能耗设备等（领跑者制度） 制造企业等（产量在一定规模以上） · 设定汽车和家电等32类产品能耗效率目标，要求制造企业等达标。 	向普通消费者提供信息 家电等零售企业及能源零售企业 · 向消费者提供信息（努力义务）
-----------	---	--

※建筑相关规定自2017年度起交由建筑节能法进行管理

(参考) 修订节能法等经过

工厂



经营场所



运输



住宅及建筑



1947 制定热管理法 (煤炭、重油)

1979 制定节能法

- 指定能源 (热、电) 管理指定工厂
- 制定住宅·建筑领域、设备器具领域的判断标准

石油危机后制定

1983 修订节能法

- 引入能源管理师考试制度

单位能耗年均改善1%以上的努力目标

1993 修订节能法

- 制定基本方针
- **引入定期报告制度**

1998 修订节能法

- 以家电和汽车为对象引入设备领跑者制度

1998 修订节能法

- 扩大能源管理指定工厂

2002 修订节能法

- **引入定期报告制度 (经营场所)**

2005 修订节能法

- 实施热电一体管理

2005 修订节能法

- **引入运输企业、货主规制**

1993 修订节能法

- 列入特定建筑 (住宅除外) 新建改建相关指示及公布对象

2002 修订节能法

- 强制执行特定建筑 (住宅除外) 节能措施申报义务

2005 修订节能法

- 住宅新列入特定建筑
- 新增大规模修缮 等

2008 修订节能法

- 加强特定建筑规制
※第1类: 命令新增, 第2类: 劝告新增
- 新增住宅项目建筑方的努力提高性能义务

2008 修订节能法

- **引入以企业为单位的制度**、连锁企业制度 (连锁加盟等)
- 引入分部门对标制度

2013 修订节能法

- 以电力需求均衡化为目的而新增
- 引入建材领跑者制度

2015 建筑节能法

- 强制执行节能标准达标
※从大规模住宅开始阶段性实施

2018 修订节能法

- **联合节能**认定制度 (工厂及经营场所、货主、运输企业)、认定管理统括企业制度
- 调整货主定义, 准货主的定位

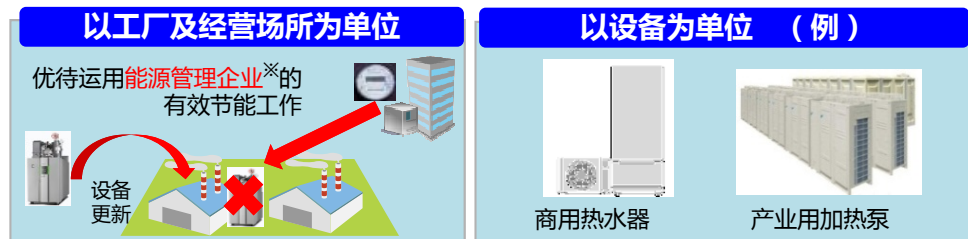
主要节能相关预算（2019年度概算要求）

执行过程中注重与节能法等规制方式之间的协调合作。

旨在促进节能投资的支持补贴 【600.4亿日元（600.4亿日元）】

工厂
经营场所

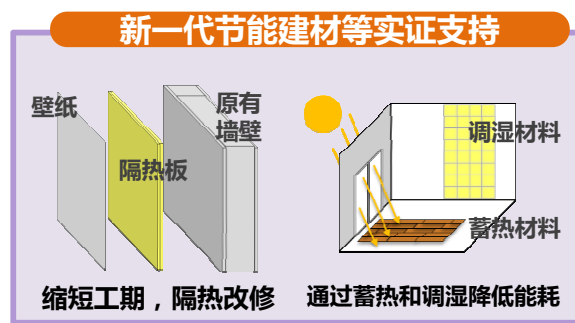
促进工厂等主体对**节能设备的引进和替换**。通过不限对象设备的“**工厂及经营场所为单位**”和申请手续简单的“**设备为单位**”两种方式进行支持。也支持多家经营单位合作开展的节能举措。



※能源管理企业：引进能源管理系统，通过可视化等能源管理支持服务，为工厂和经营场所等的节能工作提供支持的企业。

住宅
大厦

- ①在现有ZEH基础上进一步深化节能工作，通过更加有效运用设备，**支持以扩大太阳能发电等自家消耗率为目的的“ZEH+”等实证。**
- ②针对ZEB设计专有技术还未确立的民间大规模建筑等，**为先进技术结合形式的ZEB化实证提供支持。**
- ③对于可缩短工期的高性能隔热建材及有助于提高舒适性的蓄热、调湿材料等**新一代节能建材，支持效果实证试验。**



节能设备投资相关利息补助扶持项目费补贴 【16.0亿日元（16.0亿日元）】

为促进运用民间融资的节能投资，当企业为**新引进**或增设节能设备而接受民间金融机构融资时，提供利息补助。

针对中小企业等的节能诊断项目费补贴 【13.0亿日元（12.0亿日元）】

为更精细地支持中小企业等的节能举措，

- ①实施**节能潜力免费诊断**，并横向推广诊断中出现的事例。
- ②在全国范围内构建“**节能咨询地区平台**”（地区专家团队合作节能咨询站点）。
- ③通过门户网站“**全国节能推动网**”，发挥节能支持窗口功能，统一发布节能信息。

创新节能技术开发促进项目 【104.0亿日元（72.0亿日元）】

针对创新节能技术，实施从挖掘技术种子到商用化提供一条龙支持的**主题公开征集型技术开发**支持。通过

- 适应开发期设置不同阶段广泛挖掘主题的“**基本方案**”和
- 用以支持有助于解决行业共同课题和跨行业课题的**技术开发**等工作的“**主题设定型企业合作方案**”进行支持。

货运企业和货主合作型运输部门节能化推进项目费补贴 【64.1亿日元（新项目）】

货运企业与货主等合作，对节能举措开展实证。通过拓展成果，致力于运输部门的进一步节能。

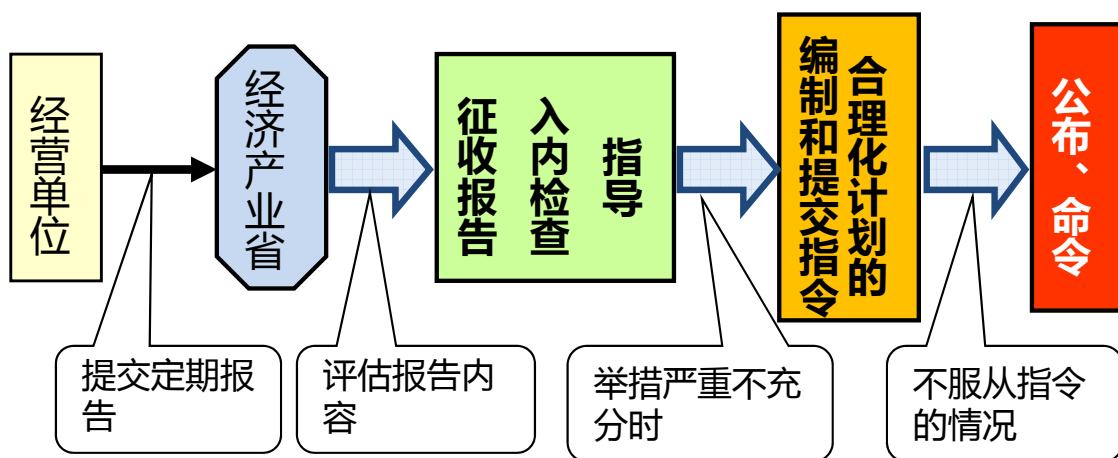
结合SOx（硫氧化物）排放规制增强等背景，将创新型节能技术和节能型废气处理装置相结合，实施**节能船舶的节能效果实证**等工作。

【】为2019年度概算要求额，（）为2018年度预算额

- 1 . 节能现状与预测
- 2 . 节能政策总体情况（ 规制与支持 ）
- 3 . 依据节能法的对经营单位规制
 - 3 - 1 . 产业领跑者制度
 - 3 - 2 . 设备及建材领跑者制度

工厂及经营场所举措简介

- 年度能源使用量1,500kl以上的经营单位，定期报告能源使用等情况。国家评估举措情况。
- 评价标准之一为，单位能耗年均改善1%以上。如若举措严重不充分，则要接受国家的指导或入内检查、指令、公布、命令、罚则。



< 定期报告所写内容 >

- 节能措施开展情况
- 单位能耗的历年变化
- 对标指标的情况（仅限对象行业）

○节能措施：

➢ 所有企业节能措施

- 建立管理体制
- 配备责任人
- 针对节能目标制定举措方针 等

➢ 各工厂等节能措施

（例：空调设备）

对以下事项，设定和实施管理标准

- 运行管理（运行时间、设定温度等）
- 定期测量和记录温度、湿度等
- 定期维护和检修设备

○努力目标：年均改善1%以上

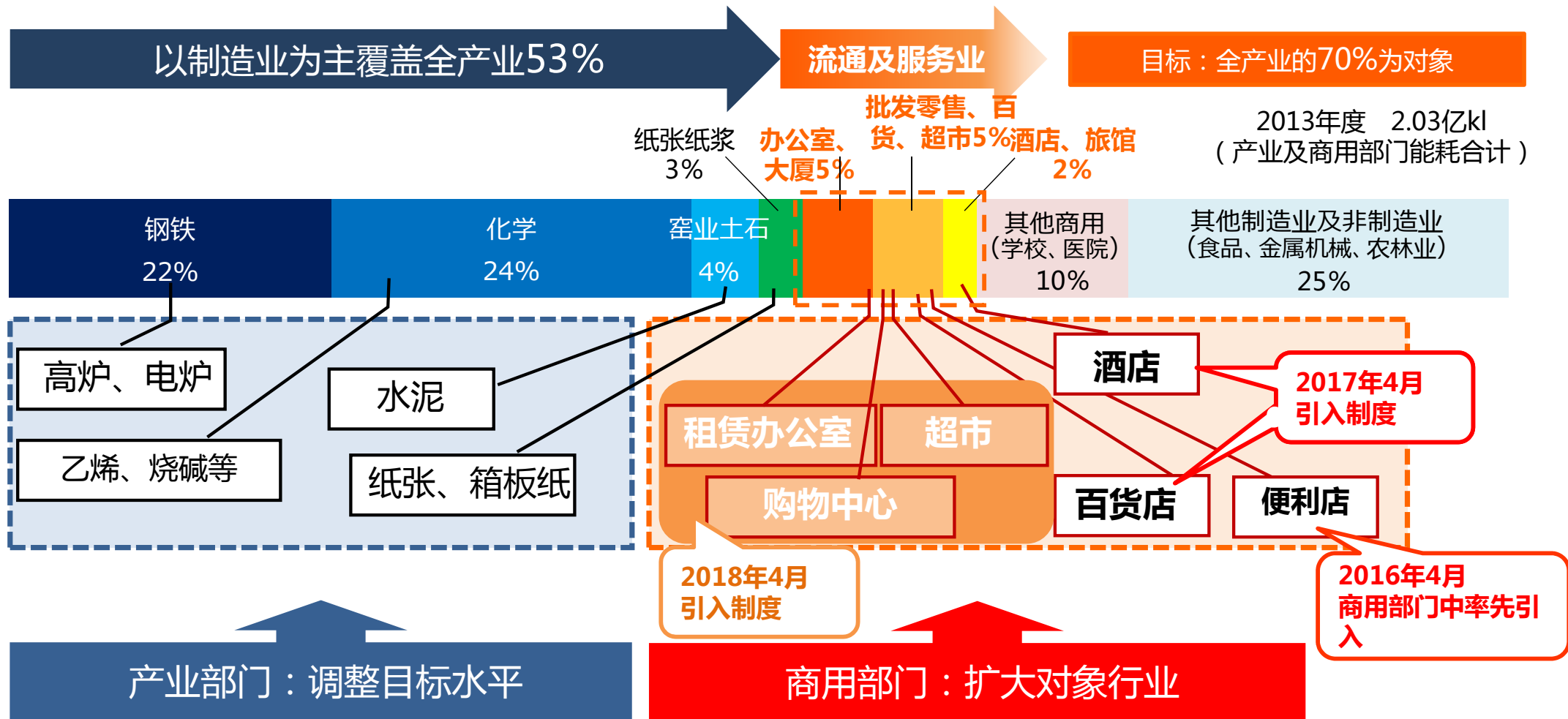
○对标指标：

目前设定行业：钢铁、电力、水泥、造纸、石油炼油、化学 等

目标水平：各行业最优秀企业（1~2成）所达到的水平

产业领跑者制度（对标制度）①

- 为适当评估已开展节能举措的经营单位的情况，在能耗效率年均改善1%的标准之外，另行设定了**分行业和领域的中长期目标水平（对标）**。
- 从产业部门开始引入。以**2018年年内覆盖全产业能耗70%**为目标，正在扩大引入对象。



产业领跑者制度（对标制度）②

- 目前，已向**12个行业16个领域**（产业部门：钢铁业等、商用部门：便利店业等）引入。
- 鉴于继续向尚未引进的领域渗透和落实节能意识的重要性，正在探讨引入对标制度。

分类	行业领域	对标指标（要点）	目标水平
1A	高炉钢铁业	单位粗钢产量的能源使用量	0.531kl / t以下
1B	电炉普通钢铁业	上工序单位能耗（单位粗钢量的能源使用量）与下工序单位能耗（单位轧钢量的能源使用量）之和	0.143kl / t以下
1C	电炉特殊钢铁业	上工序单位能耗（单位粗钢量的能源使用量）与下工序单位能耗（单位轧钢量的能源使用量）之和	0.36kl / t以下
2	电力供电业	火力发电效率A指标 火力发电效率B指标	1.00以上 44.3%以上
3	水泥制造业	原料工序、煅烧工序、磨制工序、发货工序等各工序中单位产量（发货量）的能源使用量之和	3,739MJ / t以下
4A	纸张（非和纸）制造业	纸张制造工序中单位纸张产量的能源使用量	6,626MJ / t以下
4B	箱板纸制造业	箱板纸制造工序中单位箱板纸的能源使用量	4,944MJ / t以下
5	石油炼油业	石油炼油工序中单位标准能源使用量（该工序中所含每台装置的通油量乘以适当的系数的值之和）的能源使用量	0.876以下
6A	石化基础制品制造业	乙烯等制造设备中乙烯等产品单位产量的能源使用量	11.9GJ / t以下
6B	烧碱工业	电解工序电解槽烧碱单位重量的能源使用量与浓缩工序液体烧碱单位重量的蒸汽使用热量之和	3.22GJ / t以下
7	便利店行业	从事该行业的店铺中，总用电量除以该店铺总销售收入的值	845kWh / 百万日元以下
8	酒店行业	从事该行业的酒店中，能源使用量除以与该酒店相同规模、服务、运行情况的酒店的平均能源使用量的值	0.723以下
9	百货店行业	从事该行业的百货店中，能源使用量除以与该百货店相同规模、销售收入的酒店的平均能源使用量的值	0.792以下
10	食品超市行业	从事该行业的店铺中，能源使用量除以与该店铺相同规模、运行情况、设备情况的店铺的平均能源使用量的值	0.799以下
11	购物中心行业	从事该行业的设施中，能源使用量除以建筑面积的值	0.0305kl/m ² 以下
12	办公室租赁业	从事该行业的事务所中，凭借节能潜力推算工具推算出的节能空间	16.3%以下

经营单位分级评估制度（SABC评估制度）

将提交定期报告的经营单位分为S、A、B、C四个级别。有序进行应对。

S级 优秀节能单位	A级 普通节能单位	B级 节能停滞单位	C级 需提请注意单位
<p>【水平】 ①达成努力目标 ※1 或 ②达成对标目标 ※2</p> <p>【应对】 作为优秀单位，在经产省HP上刊登单位名称和连续达标年数。</p>	<p>【水平】 节能水平比B级高，但为达到S级水平的经营单位</p> <p>【应对】 无特别措施。</p>	<p>【水平】 ※1 ①未达成努力目标且近2年单位能耗连续较上年增长 或 ②5年平均单位能耗增幅超过5%</p> <p>【应对】 发出提请注意文件、重点实施现地调查等。</p>	<p>【水平】 B级经营单位中判断标准遵守情况尤其不充分</p> <p>【应对】 基于节能法第6条进行指导。</p>

基于2017年度定期报告（2016年度实绩）的分级

		S级		A级		B级	
		单位数	比重	单位数	比重	单位数	比重
所有单位	11,403	6,469	56.7%	3,333	29.2%	1,601	14.0%
产业部门	5,757	3,014	52.4%	1,767	30.7%	976	17.0%
商用部门	5,646	3,455	61.2%	1,566	27.7%	625	11.1%

※1 努力目标：5年年均单位能耗应每年降低1%以上。

※2 对标目标：经营单位在对标制度的对象行业及领域中，中长期应努力达到的目标水平。

关于分级应对

● 公布 S 级单位

经产省主页上分行业公布经营单位名称。期待企业通过掌握同行业其他公司的情况，确认自身所处位置。

● 动员 B 级单位

发出提请注意文件，如有必要，实施征收报告、现地调查、入内检查。如若判断标准遵守情况不充分，则予以指导。

● 就如何进一步加强分级别有序应对，正在持续进行探讨。

公布 S 级经营单位

分行业公布 S 级经营单位，用“★”标示达标年度。

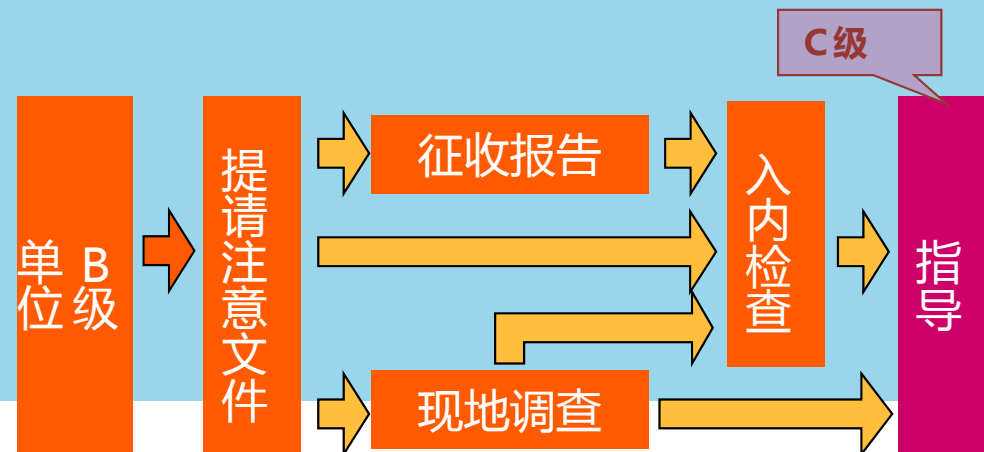
标准产业分类中分类	特定单位编号	主要单位所在地	单位名称	以往节能评估				节能评估 19年度	对标 达标领域
				15年度	16年度	17年度	18年度		
○○行业	0000000	△△县	A单位	★	★	★	★	★	□□□□行业
○○行业	0000000	△△县	B单位	★	★	★	★	★	-
○○行业	0000000	△△县	C单位	-	★	★	★	★	□□□□行业
○○行业	0000000	△△县	D单位	-	-	-	★	★	□□□□行业
○○行业	0000000	△△县	E单位	★	★	★	★	-	-
○○行业	0000000	△△县	F单位	★	★	★	★	-	-

用“★”标示S级达标。
A级以下不标示。

对标目标达标时填列。

动员 B 级经营单位

- 提请注意文件发给所有 B 级单位。
- 根据现地调查、入内检查的结果，当认为判断标准遵守情况不充分时，作为 C 级单位予以指导。



1 . 节能现状与预测

2 . 节能政策总体情况（ 规制与支持 ）

3 . 依据节能法的对经营单位规制

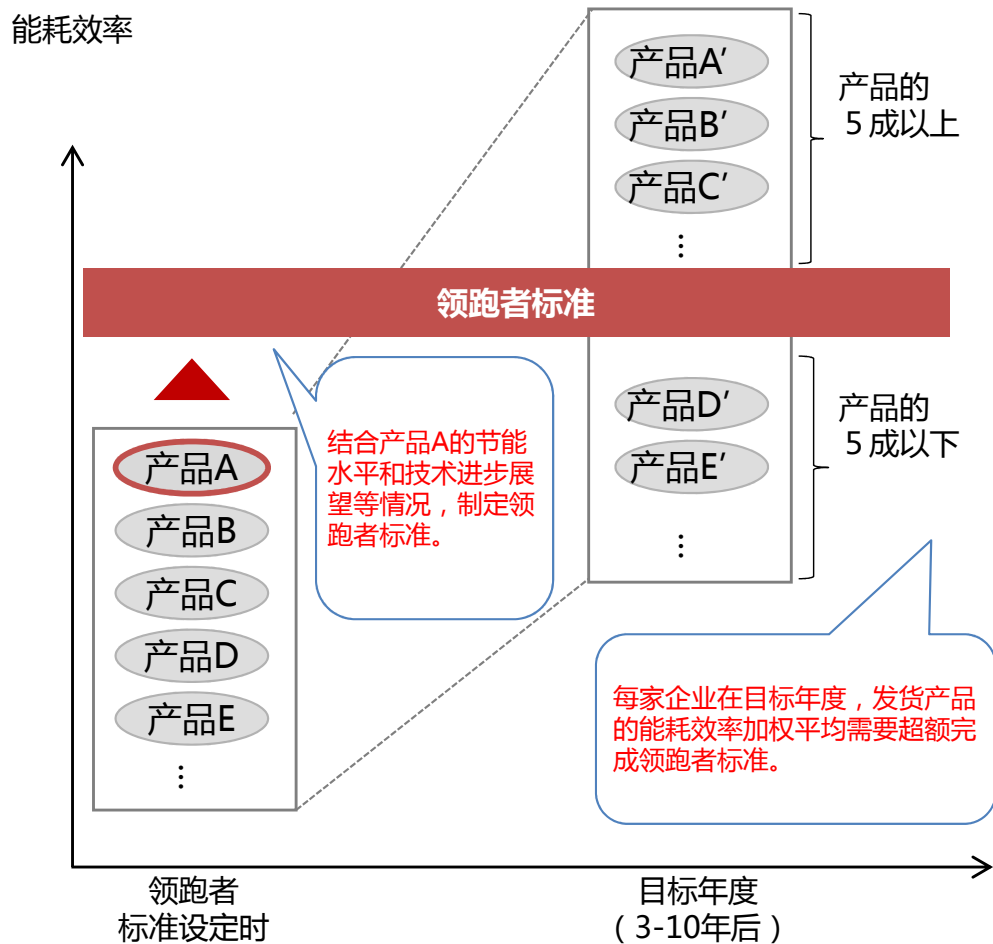
3 - 1 . 产业领跑者制度

3 - 2 . 设备及建材领跑者制度

设备及建材领跑者制度の概要

- 对设备和建材厂商等，通过标示能耗效率目标促进达标的同时，**强制执行能耗效率等标示义务**。对象设备等已经扩大至32类目。覆盖家庭能耗的七成左右。
- 以设备等零售企业为对象，**要求提供节能信息**（努力规定）。

领跑者制度机制



制造和进口企业标示义务示例

形名 (ご注文形名)	光源色	グローブ 種別(色)	定格 入力 電圧 (V)	定格 消費 電力 (W)*	定格 入力 電流 (A)	全光束 (lm) *	エネルギー 消費効率 (lm/W)	定格 寿命 (h)	区分 名
	電球色	樹脂乳白	100	4.9	0.084	485	98.9	40000	2
	昼白色	樹脂乳白	100	4.4	0.075				

产品目录标示型号名、类别名、耗电量等信息

以零售企业为对象的标示制度示例

统一节能标签 (电冰箱)



- 标示本标签内容为哪一年度
- 零氟利昂电冰箱标示零氟利昂标志
- 多阶段评估**
根据市场上产品节能性能高低，从五星到一星进行标示。
- 节能标签 (节能标签制度)**
- 全年参考标准电费**
为简明易懂地标示能耗效率，按全年参考标准电费进行标示。
※电费参考标准单价按每1 kWh 27日元 (含税) 测算

设备领跑者制度对象及其效率改善

领跑者制度对象类目 (32品种)

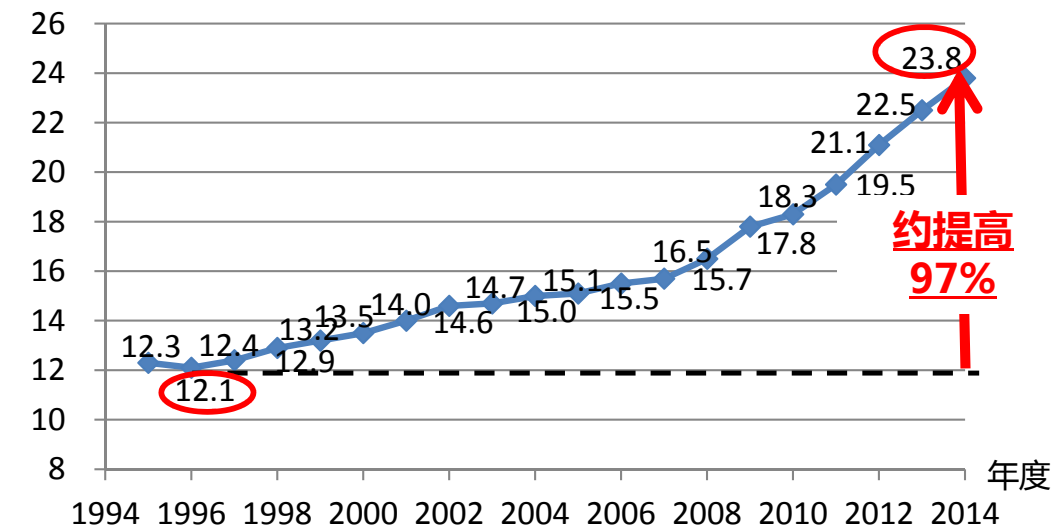
- | | |
|----------------|------------|
| 1. 乘用车 | 17. 自动售货机 |
| 2. 空调 | 18. 变压器 |
| 3. 荧光灯器具及球形荧光灯 | 19. 电饭煲 |
| 4. 电视信号接收器 | 20. 微波炉 |
| 5. 复印机 | 21. DVD机 |
| 6. 电子计算器 | 22. 路由器 |
| 7. 磁盘装置 | 23. 交换器 |
| 8. 货车 | 24. 复合机 |
| 9. 摄像机 | 25. 打印机 |
| 10. 电冰箱 | 26. 加热泵热水器 |
| | 27. 三相感应电机 |
| 11. 电冷柜 | 28. 球形LED灯 |
| 12. 暖气 | 29. 橱窗 |
| 13. 燃气炊具 | 30. 隔热材料 |
| 14. 燃气热水器 | 31. 窗框 |
| 15. 石油热水器 | 32. 多层玻璃 |
| 16. 电坐便器 | |

※30~32:
建材领跑者制度对象类目

效率改善示例

油耗(km/L)

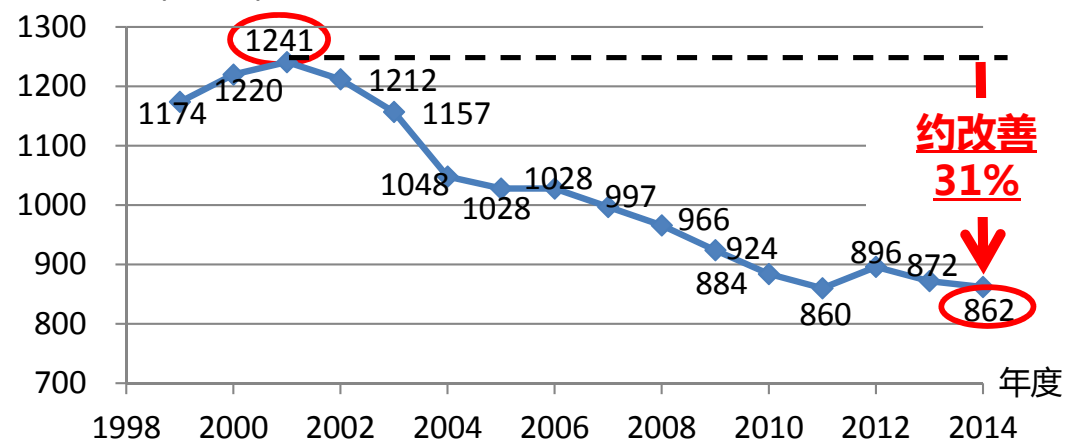
平均新车油耗历年变化



○汽油乘用车10·15工况油耗平均值历年变化
○出处：国土交通省

期间耗电量 (kWh)

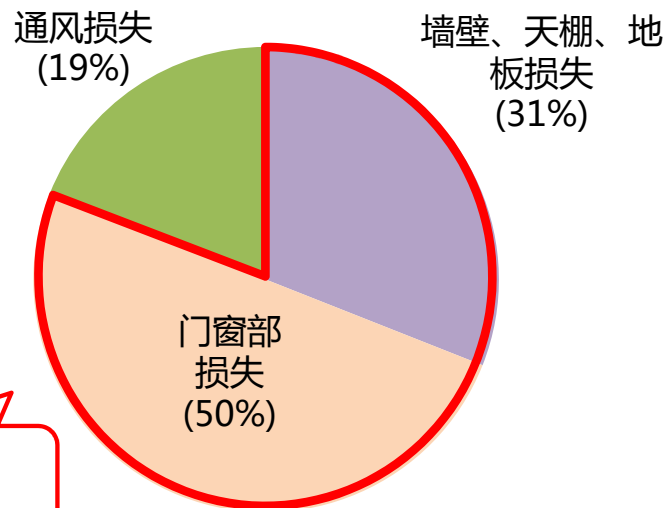
空调耗电量历年变化



○制冷能力2.8kW (8~12畳) 空调简单平均值历年变化
○期间耗电量基于日本工业标准JIS C 9612:2005
○出处：各年度节能性能产品目录 (夏、冬)

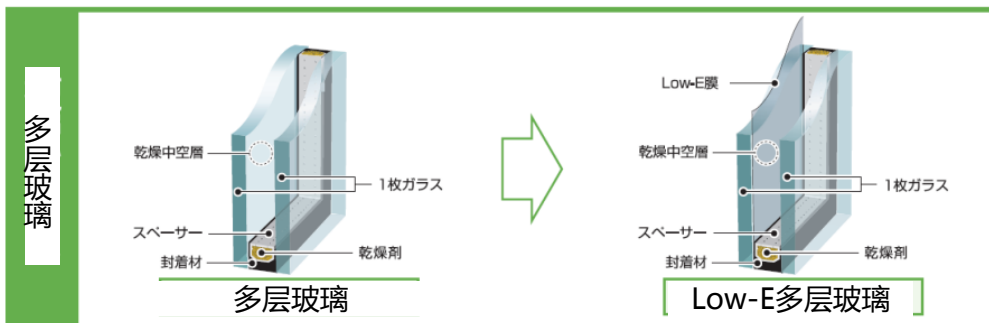
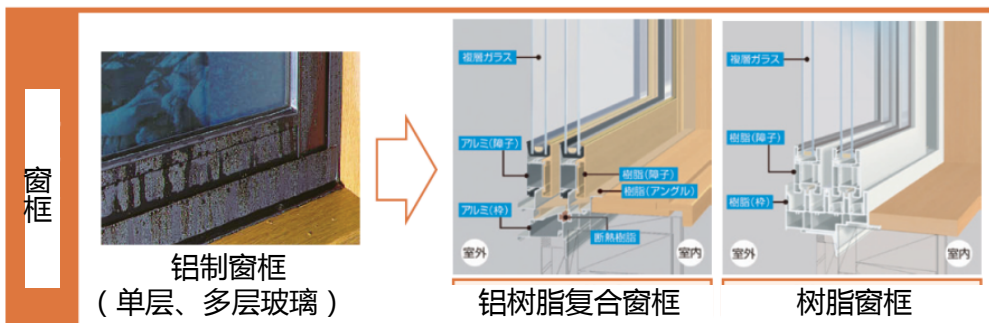
建材领跑者制度对象

【住宅热损失】



覆盖热损失的约八成

玻璃、窗框相关领跑者制度 (2014年11月施行, 目标年度2022年度)



隔热材料相关领跑者制度

(2013年12月施行, 目标年度2022年度)



进而, 为防止喷涂型硬质聚氨酯泡沫的热损失, 公布性能提高等相关指南, 作为建材领跑者准制度予以定位。
(2017年10月17日开始, 目标年度2023年度)