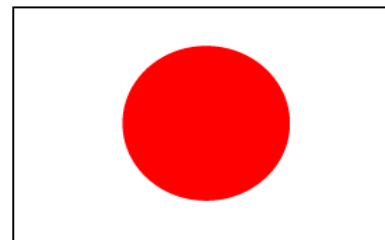
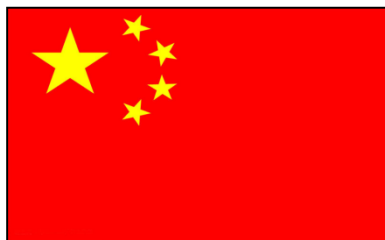


省エネ大賞制度の特長と 優秀事例について



2016年11月26日

省エネルギーセンター国際協力本部
国際調査連携部・国際連携センター長
田中 靖

目次

1. 省エネ大賞制度の特長

- (1) (概要) 日本における省エネ表彰制度のパイオニア
- (2) (しくみ) 案件内容に即した評価、多段階評価
- (3) (ビジネスモデル) 関係者にとってサステナブルなしくみ
- (4) (伝播性) 日本⇒ASEAN⇒世界へと普及拡大

2. 優秀事例

エネマネ体制・自律的な現場小集団活動・キラリと光る技術

<事例紹介>

①ビルの省エネ活動優秀事例

(東京建物・東京スクエアガーデン)

②工場の省エネ活動優秀事例

(レンゴー・八潮工場)

1-1(1)(概要)

日本における省エネ表彰制度のパイオニア

【目的】

事業者の活動の共有
優れた取組を行っている事業者の表彰



- 省エネルギー意識の浸透
- 省エネルギー製品の普及促進
- 省エネルギー産業の発展及び省エネルギー型社会の構築への寄与

【省エネ大賞の歴史】

- 省エネ優秀事例：1975年より「省エネルギー 事例発表大会」を開始
約40年の歴史！
- 製品等：1990年より「21世紀型省エネルギー 機器・システム表彰」を開始
約25年の歴史！

【主催と後援】

- 主催：(一財)省エネルギーセンター
- 後援：経済産業省

【開始から平成27年度までの表彰数】

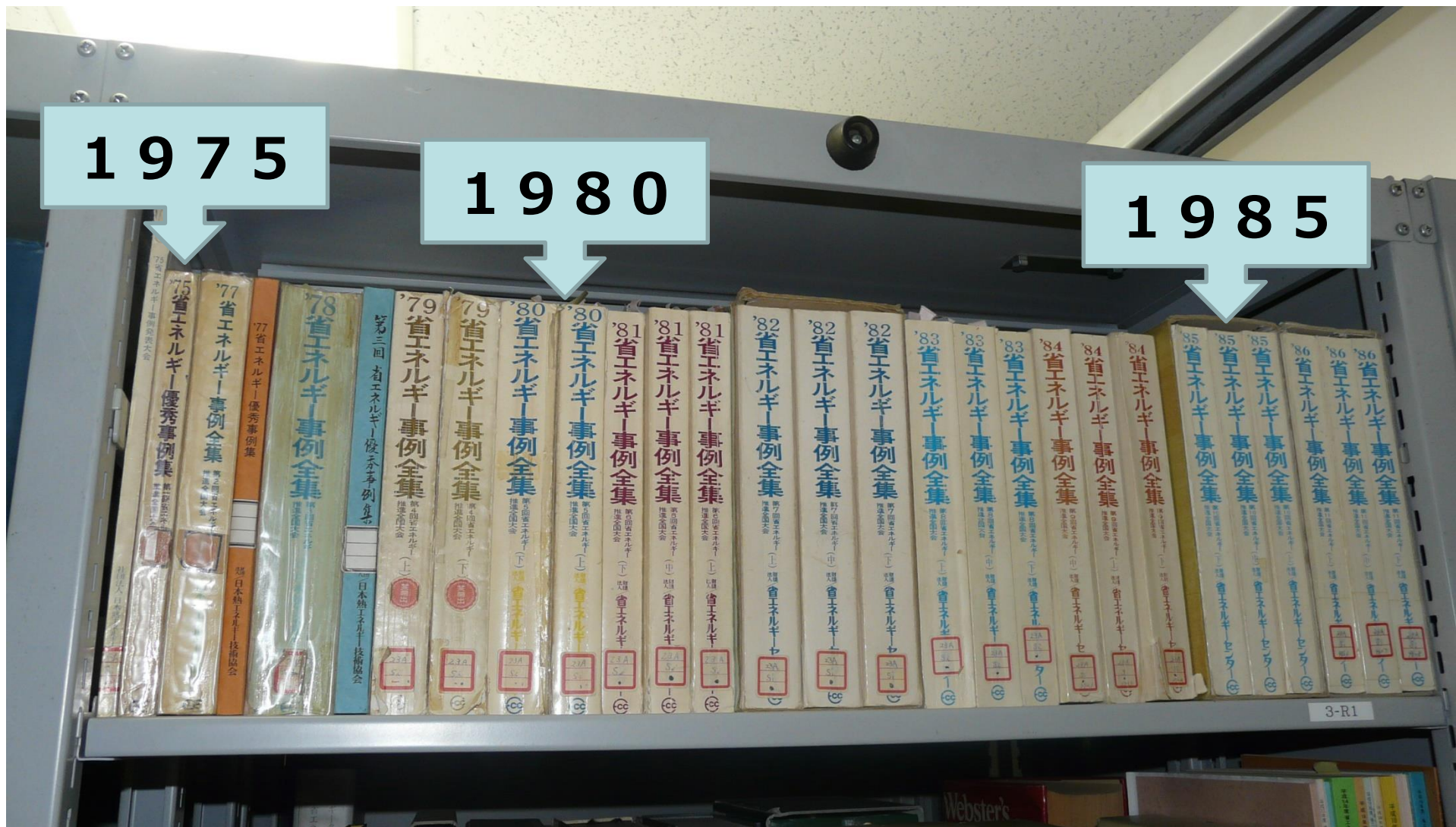
- 省エネ事例：1,504件
- 製品等：463件

省エネ大賞制度の歴史－様態・方式の変遷

省エネ大賞の変遷

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
事例回数	1回	16回	17回	18回	19回	20回	21回	22回	23回	24回	25回	26回	27回	28回	29回	30回	31回	32回	33回	34回	35回		36回	37回	38回	39回	40回	41回
製品回数		1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	9回	10回	11回	12回	13回	14回	15回	16回	17回	18回	19回	20回		21回	22回	23回	24回	25回	26回
制度の名称	省エネ事例	「省エネルギー実施優秀事列表彰」																										
	製品等	「21世紀型省エネルギー機器・システム表彰」 (省エネルギーバンガード21)										「21世紀型省エネルギー機器・システム表彰」 (省エネ大賞)					「省エネ大賞」 (省エネルギー機器・システム表彰)											
主催者		経済産業省の補助事業等																	経済産業省の委託事業									
		「省エネ大賞」事業中止																										
		「省エネ大賞」 省エネ事例部門/ 製品・ビジネスモデル 部門																										

省エネ大賞制度の歴史－アーカイブ



1975

1980

1985

3-R1

省エネ大賞制度の歴史アーカイブ

1990

1995



省エネ大賞制度の歴史アーカイブ

2000

2005



1－(2)(しくみ)

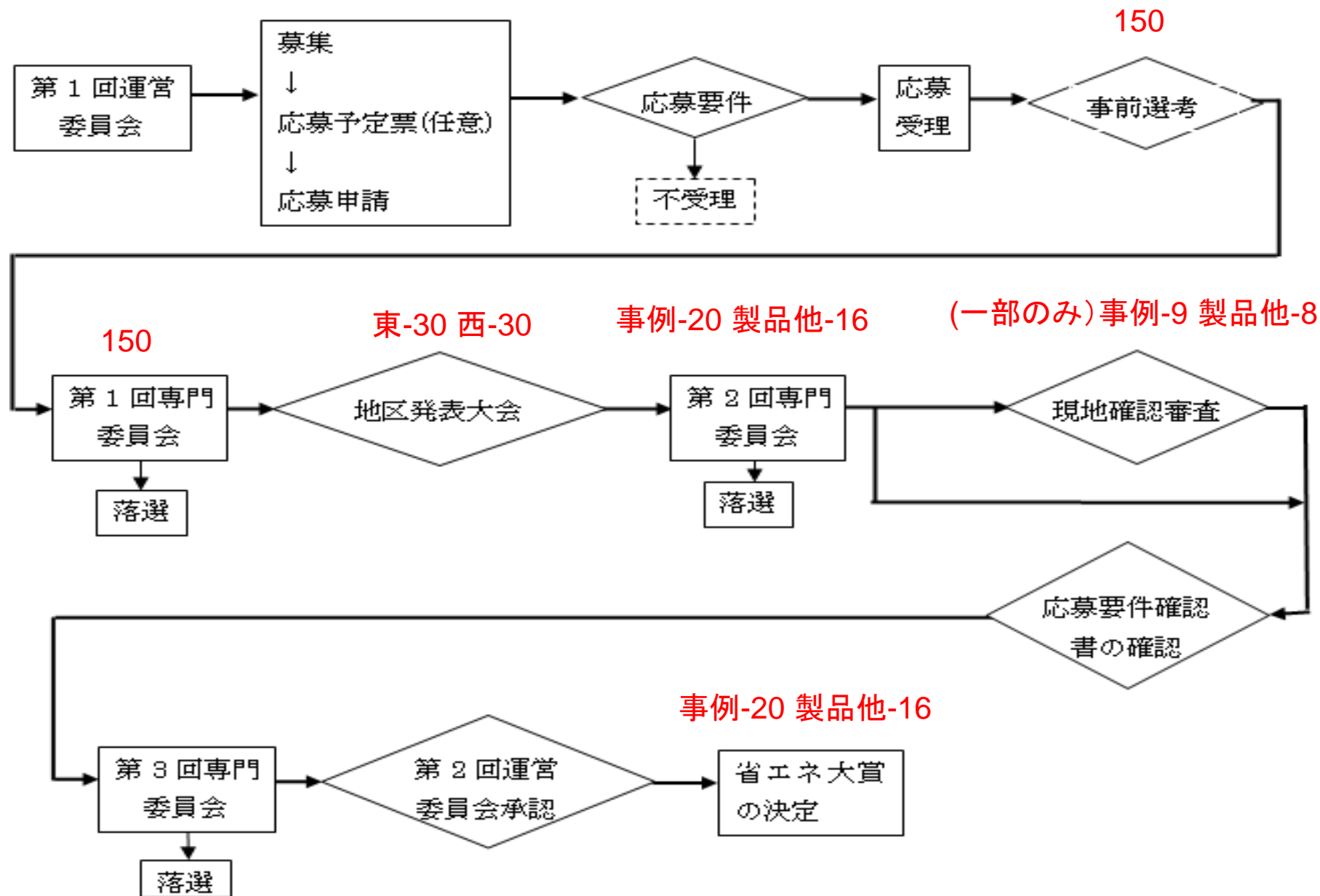
案件内容に即した評価、多段階評価

評価項目の内容

(1) 省エネ事例部門

評価項目	内 容
①先進性・独創性	国内で他に例を見ない新たな視点に立った取組であるかという点と、当該取組の発想が斬新的で独創性に富んだものであるかという点を評価。
②省エネルギー性	当該省エネルギー対策による省エネルギー量及び当該取組前後のエネルギー消費量の変化の度合い(削減率)、事業所全体の総エネルギー消費量に対する省エネルギー量の割合等、省エネルギー効果を評価。
③汎用性・波及性	当該取組が他の組織や業種であっても汎用できるものか、また、他の組織や業種が当該取組を実施する上で、経済的メリットがあるかを評価。
④改善持続性	継続的な省エネ活動を実施するためのエネルギー管理体制の整備、当該取組の実施期間とそれによる成果と、今後の中長期的な計画等を評価。
⑤プレゼンテーション技術	省エネ技術等の特長を見やすく、わかりやすく、明確なプレゼンテーションを実施しているかを評価。

表彰選考の流れ



1－(3) (ビジネスモデル)

関係者にとってサステナブルなしくみ

<特徴>

- 毎年、受賞チャンスを提供(やり直しのきく、経験の生きる制度)
- 省エネ大賞のブランド価値(ロゴ・トロフィー)
- 費用は受益者が負担する持続可能な方式
- 選考過程の情報共有によるPR効果(地方発表大会)
- 各種メディアを活用した社会的認知度向上の仕組み

【事例発表大会の様子】



【省エネ大賞表彰式の様子】



1－(4) (伝播性)

日本⇒ASEAN⇒世界へと普及拡大

省エネ大賞制度と同様の仕組みが、ASEANエネルギー大賞、IPEECトップテンへと、普及拡大した。ECCJは、METIの支援を踏まえ、それぞれの導入過程を積極的に推進した。

＜日本からアセアン、世界への発展＞

			省エネ大賞	アセアンエネルギー大賞	トップテン
事業開始年			1975	2006	2014
対象	優秀事例	ビル部門	○	○	○
		上記以外		○	
技術・製品			○	—	○
数	入賞数		50	20	20
	応募数		150	34	80
組織	上部機関		日本	ASEAN	IEA/IPEEC
	リーダー		ECCJ	ACE	中豪
PR	ウェブサイト発表		○	○	○
	表彰式		○	○	—
	賞品		○	○	—
	ロゴ使用权		○	—	—

注) IPEEC International Partnership for Energy Efficiency Cooperation
G8・中・韓・伯・墨・印・豪・南ア・EU・インドネシア加盟手続き中(加盟国16か国・地域)

2. 優秀事例

<視点>

- ① 全社的なエネルギー管理体制
- ② 自律的な現場小集団活動
- ③ キラリと光る技術・ノウハウ

事例紹介

① 東京建物(株)東京スクエアガーデン

- 所在地：東京都中央区京橋
- 構造：鉄骨(CFT)、地下SRC
- 階数：地上24階、地下4階
- 敷地面積：8,131m²
- 延床面積：117,461m²
- 用途：事務所・店舗・展示場
集会場・診療所・駐車場
- 竣工年月：2013年3月
- 進捗管理：東京建物(株)
- 基本設計：日建設計・日本設計
- 実施設計：清水・大成設計
- 施工：清水・大成新築工事



多様な先端的省エネ・環境技術の活用

太陽光システムの採用 (50kw)

断熱・遮熱性の高い外装
PAL: 169MJ/m²・年

太陽光追尾電動ブラインド

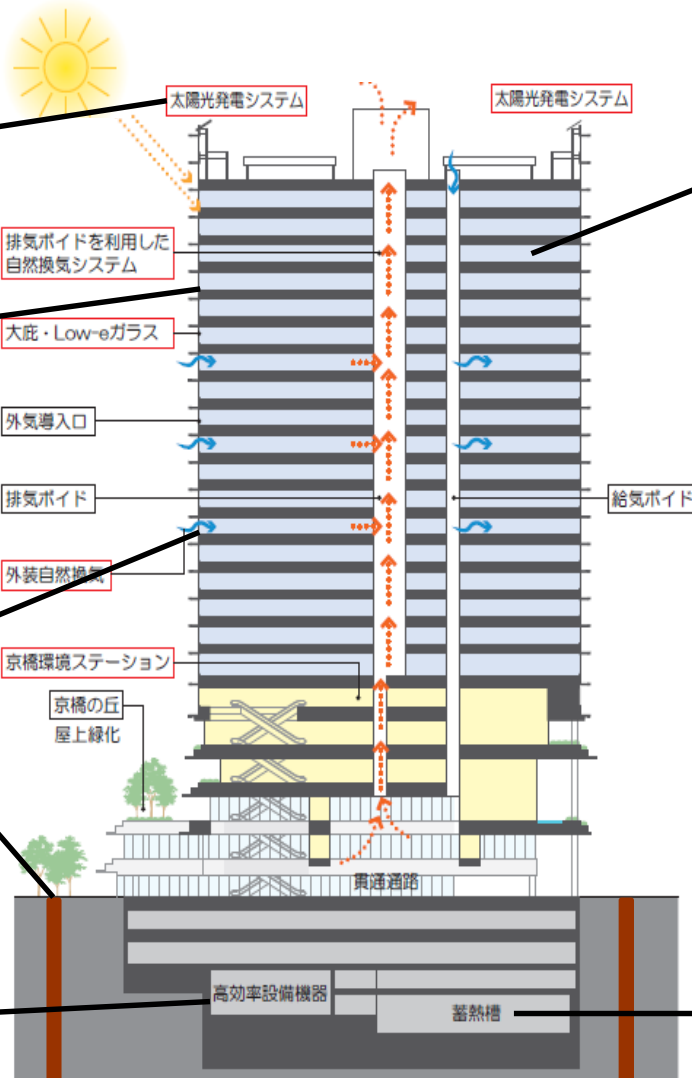
Low-e ガラス

大庇 1.8m

自然通風・換気システム

地中熱 (自然エネルギー) 利用システムの採用 (30RT)

高効率熱源の採用 (インバーターボ冷凍機)



共用部/貸室部共にLED照明採用

設備システムにおける省CO2技術

- ・ファン・ポンプのインバータ制御
- ・高効率、IPMモーターの採用
- ・事務所のCO2濃度による外気導入量制御
- ・VVVF制御、往返温度の大温度差
- ・駐車場のインバータ制御

BEMS (ビル管理システム) の導入

- ・テナントサービス機能の採用による意識付け、啓蒙活動
- ・事務所の空調課金システム (熱計量による課金)

温度成層型蓄熱システム

- 地域全体:AEM(エリアマネジメンエネルギー管理)の導入
- テナントオフィスビルとして、共用部門に加え、テナント部門でも下記対策を実施
 - CO2削減の促進するしくみ
 - テナントサービスシステム機能の充実、区画毎の順位付け
 - CO2削減の自律的調整できるしくみ
 - テナント自ら、省エネ試行が可能(空調/照明)
 - テナント自ら、見える化画面で確認可能
 - 空調の従量課金制化
(コア時間内外を区別する定額制からの変更)

CO₂削減を促す仕組み

TOKYO SQUARE GARDEN
テナントサービス

こんにちは、〇〇 太郎 さん

[ログアウト](#)

ビルからのお知らせ | 消費エネルギー情報 | 空調スケジュール | 空調・照明設定 | FAQ

TOP > テナント選択 > フロア選択 > エリア選択 > 消費エネルギー情報

Check now !!

降雨中

自然換気有効

外気温度

22.8 °C

外気湿度

65 %

太陽光発電量

10 kW

ビルからのお知らせ

2012/11/29

年次停電のお知らせ

履歴参照

運転時間積算

パスワード変更

消費エネルギー情報

■テナント：007001 〇〇株式会社 ■グループ：007001 〇〇株式会社 ■フロア：7F ■エリア：1

本日の消費エネルギー量グラフ

日	消費エネルギー量
前日	57
本日	23

あなたの称号

称号基準

東京都オフィスのCO₂排出平均値
107kg-CO₂/㎡

- 60%削減時42.8kg-CO₂/㎡
- 50%削減時53.5kg-CO₂/㎡
- 45%削減時58.8kg-CO₂/㎡

本日の消費エネルギー量

前日の消費エネルギー量

項目	単位
順位	/100位
使用量	kWh/㎡
最大使用量	kWh/㎡
平均使用量	kWh/㎡
最少使用量	kWh/㎡
CO ₂ 排出量	kg-CO ₂ /㎡
照明点灯時間	時間

前日の自然換気運転時間

10 時間

事務室区画毎に順位付け表示

CO2削減を試みる仕組み



空調機の発停・温度調節が可能

気象状況をお知らせ表示

自然換気・照度設定の選択が可能

Check now !!

降雨中 自然換気有効

外気温度 22.8 °C

外気湿度 65 %

太陽光発電量 10 kW

空調・照明設定

テナント : 007001 ○○株式会社 | グループ : 007001 ○○株式会社 | フロア : 7F | エリア

自然換気 開 / 閉

温度設定

-3.0°C 2.0°C -1.0°C 基準 +1.0°C +2.0°C +3.0°C

室内温度(平均)	28.0°C
外気冷房状態	ON
手動自然換気モード ?	許可
自動ナイトバージ ?	禁止
照明照度設定 ?	600 lx

・自然換気の開閉状況の確認
・閉め忘れ防止機能

ボタンをクリックすると他のエリアに移動します。

省エネ目安

冷房を1°C上げる / 暖房を使用しないと3%の削減
冷房を2°C上げる / 暖房を1°C下げると8%の削減
冷房を3°C上げる / 暖房を2°C下げると10%の削減

CO2削減効果を確認/享受出来る仕組み

TOKYO SQUARE GARDEN
テナントサービス

こんにちは、〇〇 太郎さん [ログアウト](#)

[ビルからのお知らせ](#) [消費エネルギー情報](#) [空調スケジュール](#) [空調・照明設定](#) [FAQ](#)

TOP > テナント選択 > フロア選択 > エリア選択 > 消費エネルギー情報

消費エネルギー情報
テナント : 007001 〇〇

Check now !!

降雨中 自然換気有効

外気温度 22.8 °C

外気湿度 65 %

太陽光発電量 10 kW

ビルからのお知らせ
2012/11/29
年次停電のお知らせ

履歴参照
運転時間積算
パスワード変更

**年/月/日単位で、
電力/熱量使用量及びCO2排出量を表示**

累積エネルギー使用量

階位	/100位
使用量	MJ

空調熱量消費グラフ

戻る 電力量 熱量 全体 CO₂排出 ランキング 年データ 月データ 日データ

**省エネに努めたテナント様がその恩恵を料金で享受出来る様、
完全従量課金(電力/熱量)制度を導入**

- 年間一次エネルギー消費量の推計値
1,211(MJ/m²・年) [事務所用途]
東京都の一般的なテナントビルにおけるエネルギー消費原単位:2,518(MJ/m²・年)に対して約52%削減。
- CO2排出量削減の推計値
約50%削減(カーボンハーフ) [事務所用途]
- 外部評価
 - 国土交通省 住宅・建築物省CO2先導事業
 - CASBEE最高ランク「Sランク」(BEE値=3.8)
 - 日本政策投資銀行 Green Building認証最高ランク認証
 - 東京都建築物環境計画書制度 省エネ性能AAA評価

事例紹介

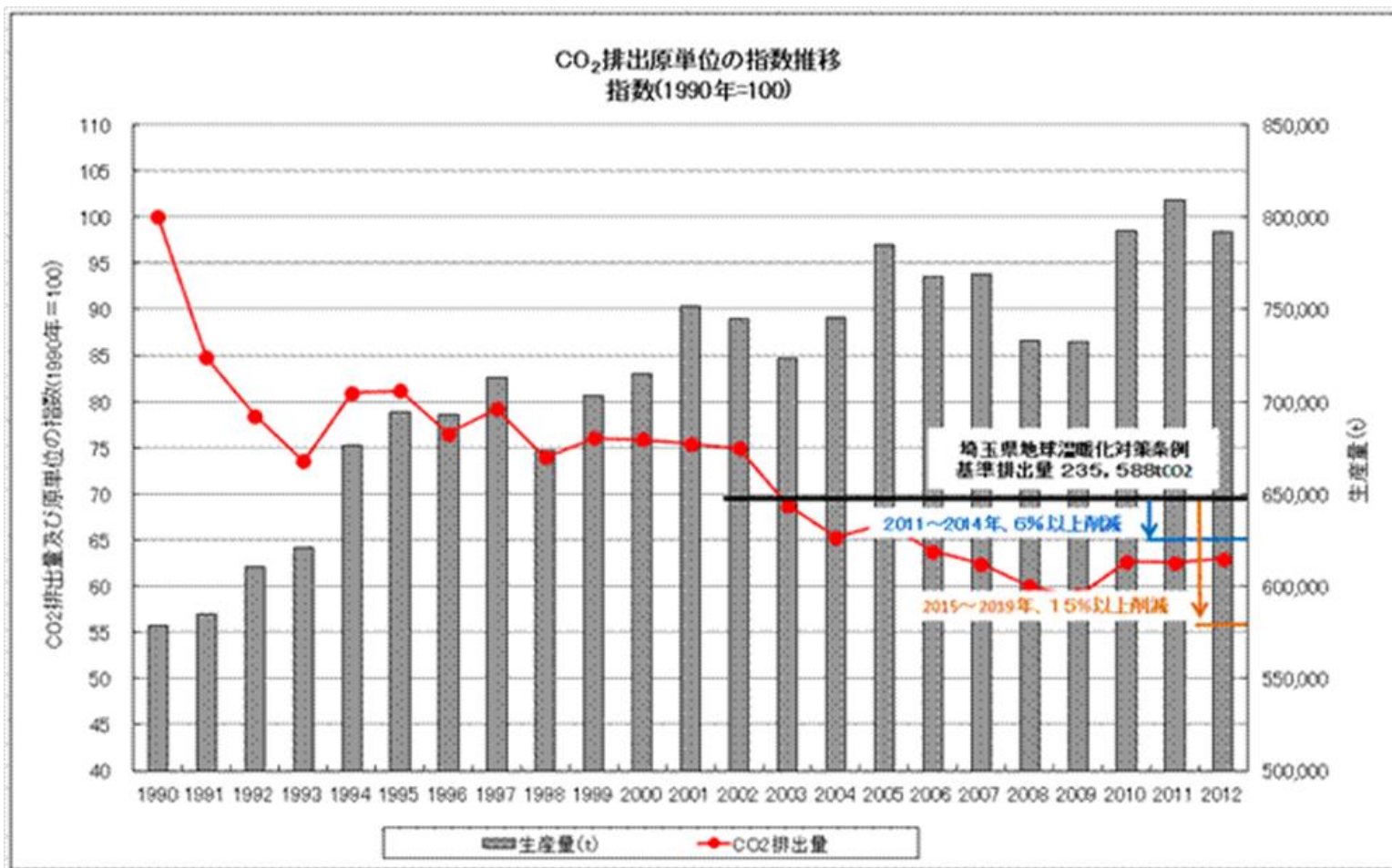
②レンゴー(株)八潮工場

- 所在地：埼玉県八潮市西袋
- 開設：1964年4月
- 生産品目：段ボール・板紙等
- 生産量：約80万トン/年
- エネルギー消費量：約11.9万kL/年
(第一種エネルギー管理指定工場)
- CO2排出量：約22万トン/年
- 本社所在地：大阪府大阪市北区
- 会社創業：1909年4月
- 売上高：5,325億円(全社連結)
- 従業員数：13,999名(全社連結)

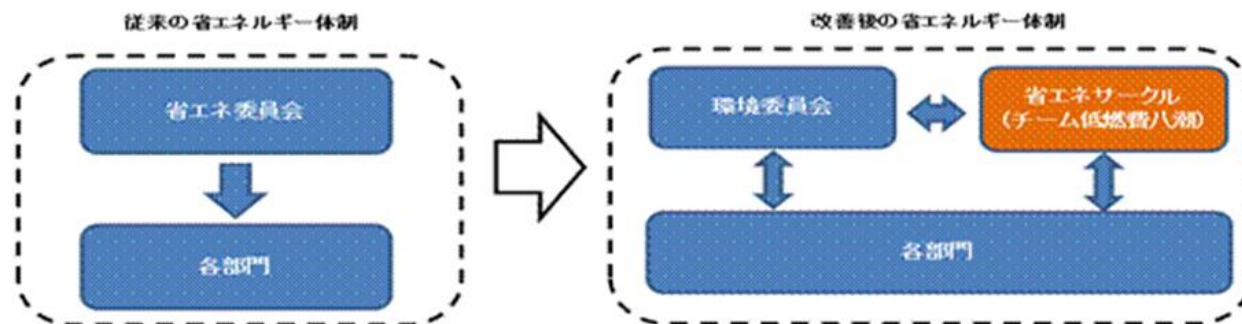


当該工場におけるCO2排出量削減の背景

県条例準拠⇒2011-2015年に▲15%以上削減が必要。



- 原料調製工程での省エネ化の推進:2010年～
小集団活動の積上げで、離解機パルパー、異物除去スクリーン、繊維強度向上のリファイナー等において有力な省エネ機器を計17台を導入した。
- 軽薄短少化(段ボール・板紙の軽量化):2011年～
 - 包装資材の軽量化・薄紙化のため、薄物強化中芯のを開発
 - * 薄物強化中芯
薬液を原紙表面に塗工し、強度を維持し、軽量・薄紙化
- コンサル指導によるチーム低燃費八潮発足:2011年～
全員参加型の草の根活動を展開、現場視点で案件抽出。



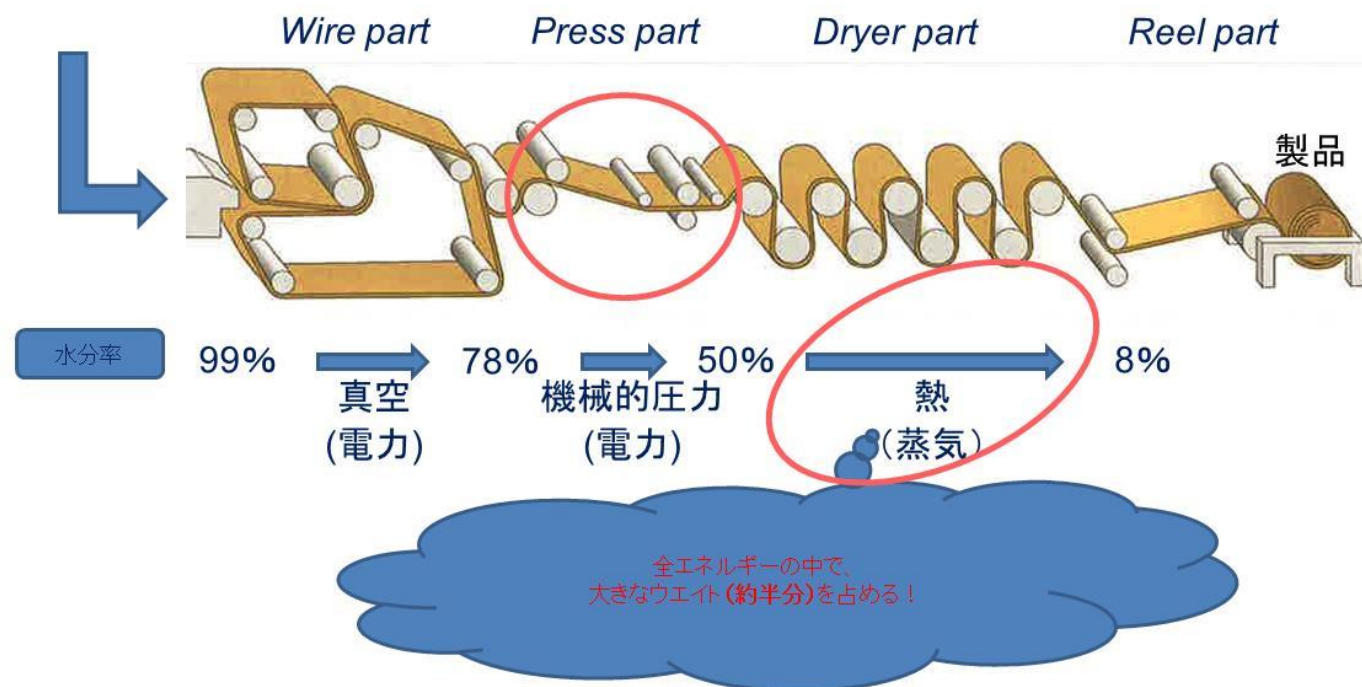
➤ 板紙抄紙機でのエネルギー効率改善:

➤ 2013年～

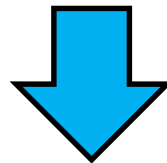
薄物強化中芯の製造時に、乾燥工程での蒸気量を抑えるため、前段のプレス工程で、機械的圧力による脱水強化（プレス出口水分46%以下）をめざした。

紙ができるまでの流れ（抄紙機）

短所：薬液塗工により、乾燥用蒸気が増加！
→ 重量あたり生産性を阻害、蒸気原単位が悪化

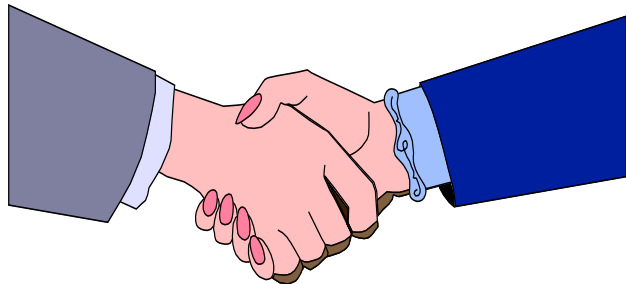


- 軽薄短少(段ボール・板紙の軽量化)
 - 2013年度実績にて、面積単位で▼89kL/年
- 板紙抄紙機でのエネルギー効率改善
 - 2013年度下期、前年比にて▼1,435kL/年
- 原料調製工程での省エネ化の推進
 - 2010年からの累計で▼3,239kL/年
- コンサル指導によるチーム低燃費八潮発足
 - 2011年からの累計で▼3,900kL/年



上記の合計にて、エネルギー消費▼8,663kL/年を達成
(原油換算エネルギー比にて、八潮工場の約8%)

ご清聴ありがとうございました



省エネルギーのシンボル

SMART CLOVER



The Energy Conservation Center, Japan

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