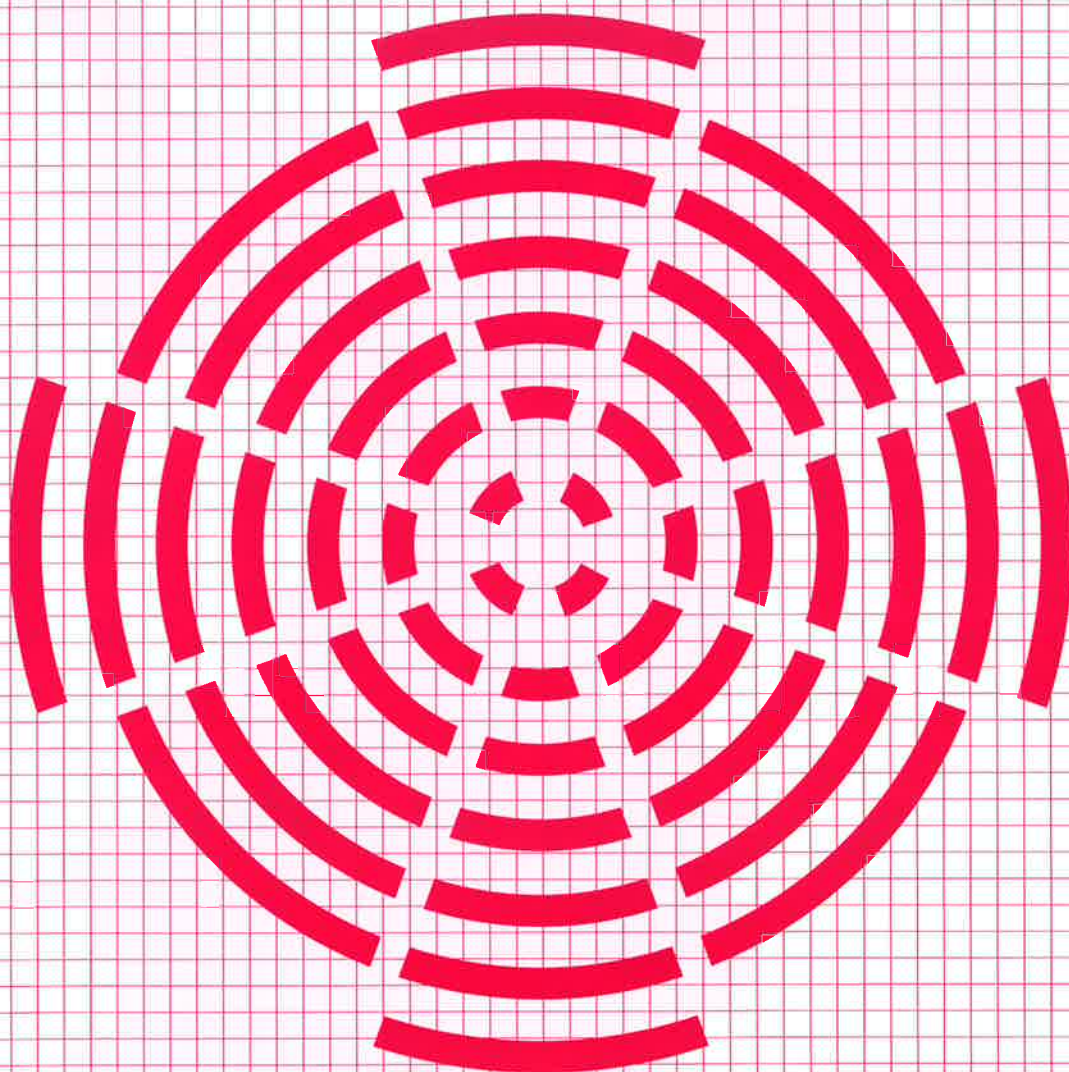


建築
設備
設計

設計と監理

協会だより VOL.38 NO.139



一般社団法人
千葉県設備設計事務所協会



一般社団法人
千葉県設備設計事務所協会
会長 森田 京二

ストック社会と建築設備設計

アベノミクスの経済成長戦略は経済全体のパイを大きくすることが重視されています。デフレの解消は日本の総需要（GDP）を押し上げます。2014年のアベノミクスの成果を占う条件として賃金動向が問題になっています。政府が経済界に賃金をあげるよう要求しています。しかし、賃金は経営者と労働者の問題であり、政府が賃金についても申すのはルール違反です。

金融緩和も出口戦略が見えません。少子高齢化などのため、確実に生産人口は減少しています。このような状況下で住宅・建築物の長寿命化が要求され、建てては壊す（Scrap & Build）のような建築活動を抑制しています。そして、リニューアル（修繕・改修・更新）が「社会資本の維持と蓄積」に寄与し、適切な設計・監理そして維持管理が行われたとき、新しい資産価値を生み出します。

現状では家計も企業も建物の建て替えや全面的なリニューアルに投資する資金が不足しています。リニューアル工事では60%以上が建築設備の改修です。

建築士法では第3条の2においては改修工事は事務所登録した建築士の資格は不要です。既存建物の増築、改築、又は大規模の修繕若しくは模様替えの場合のその部分を新築とみなし、必要になります。

つまり、機械設備では受水タンク・高置タンクや水廻りの配管改修。電気設備では各住戸の負荷増大による幹線設備の改修や技術革新された情報通信設備・セキュリティシステムの導入、改修など多岐にわたります。これからは積極的にリニューアルに参加できる良い機会であると考えられます。

リホームによつて生じる問題は既存不適格の取り扱いです。既存設備を単に改修したのでは建築ストック市場では歓迎されません。ストック価値を高めるためにも、既存不適格建物について、特に消防設備、タンク6面点検等不適格建築設備等の改修によって現行法による適法な状態にすることが望まれます。そして、現行の設備関係規定の改修だけでなく、技術革新による資材の交換や代替的な方法によるハードやソフトの面で、日本建築ストックの水準を引き上げることも必要です。

これからのストック市場を拡大するためには建築主の責任を周知させることが大事であり、資金面での公的援助も必要です。

また、設備での解決が無理なときは事務所登録した建築士（意匠・特に耐震のための構造設計者）に援助していただくことも大切です。

最後になりますが、少子高齢化はこれからの日本の宿命であり、右肩上がりの経済成長を望むことは無理な時代になりました。成熟した日本の社会が進む方向は経済成長至上主義から維持更新を貴重とした社会に成ってゆくのではないのでしょうか。

【目次】

巻頭所感	会長 森田京二	1
見学会	東京ガス 平沼ビル	2～7
正会員名簿		8・9
賛助会員名簿		10～15
行事報告		16・17
コマーシャル		18・19
伝言板		20

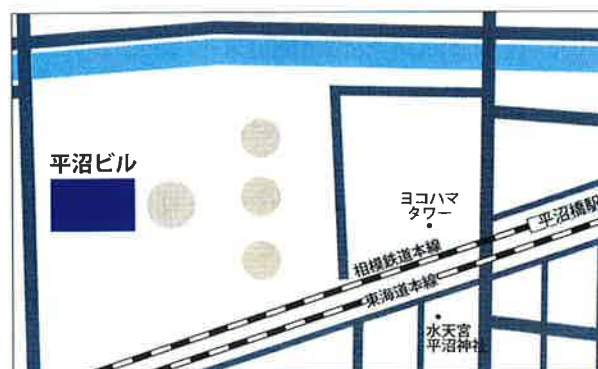
東京ガス 平沼ビル



◆建物概要

- 所在地 神奈川県横浜市西区西平沼町5-5-5
- 竣工 2013年2月（2013年7月グランドオープン）
- 延床面積 7,262.92㎡
- 地上5階
- 用途 事務所

■案内図



エネルギー・フロンティア
TOKYO GAS

東京ガス株式会社 都市エネルギー事業部

〒105-8527 東京都港区海岸1-5-20 Tel.03-5400-7821
<http://www.tokyo-gas.co.jp>



▲吹き抜け 5階より階下を望む



▲吹き抜け ロビーから階上を望む

「東京ガス平沼ビル建替プロジェクト」は、耐震安全性・機能維持性・長寿命化・省エネルギー等を考慮し、当社の「設計ガイドライン」に基づいた、老朽化建物の建替の第1号です。敷地内に分散した各建物を統合し、「中規模事務所ビルにおける省エネ・環境配慮ビル」を建設し、「CASBEE横浜Sランク」の評価・届出を行いました。

なお、このプロジェクトは、その先進的な取り組みが評価され、国土交通省の平成23年度「住宅・建築物省CO₂先導事業」(※)に採択されています。

※省CO₂の実現性に優れたリーディングプロジェクトとなる住宅・建築プロジェクトを公募によって募り、整備費等の一部を補助する事業。



1 太陽熱集熱器



太陽熱パネル

優れた保温性

ガラス管が二層構造になっており、その間を真空にすることで、断熱性能を高めています。

高い集熱効率

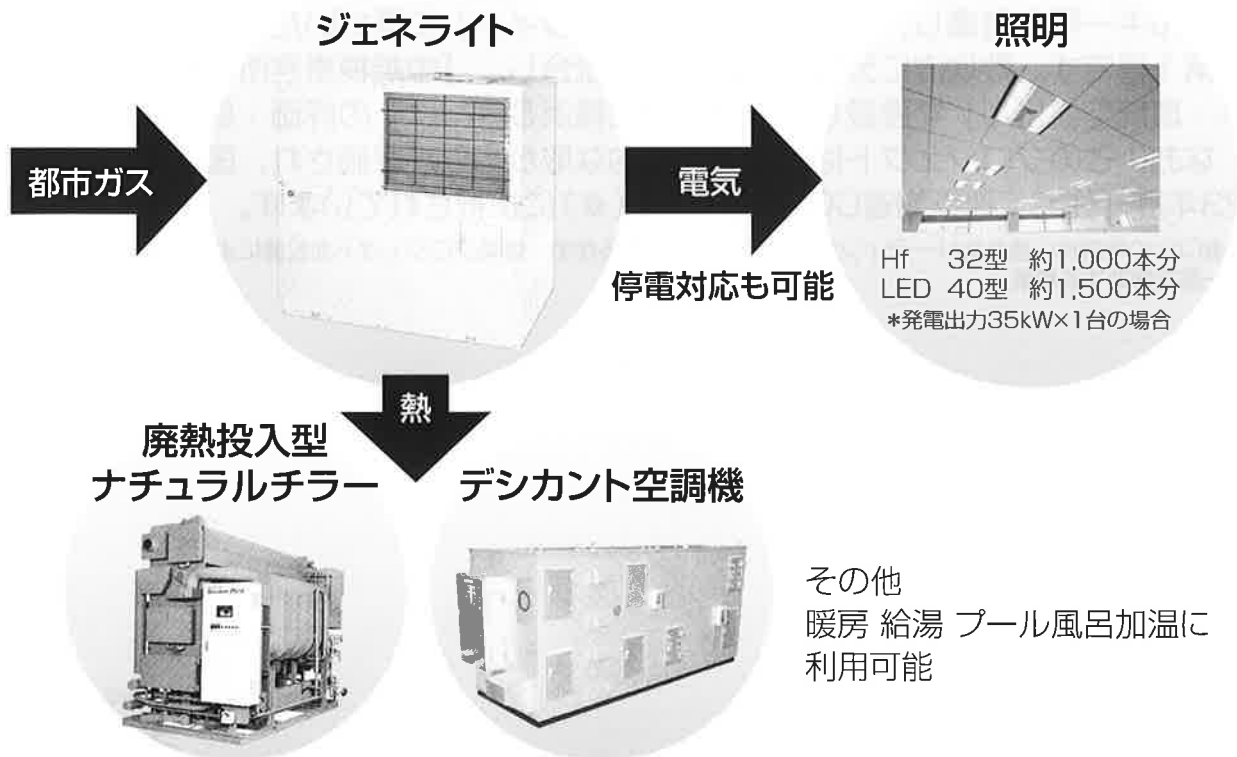
反射板によって、効率よく日射を集めています。



真空管式集熱器

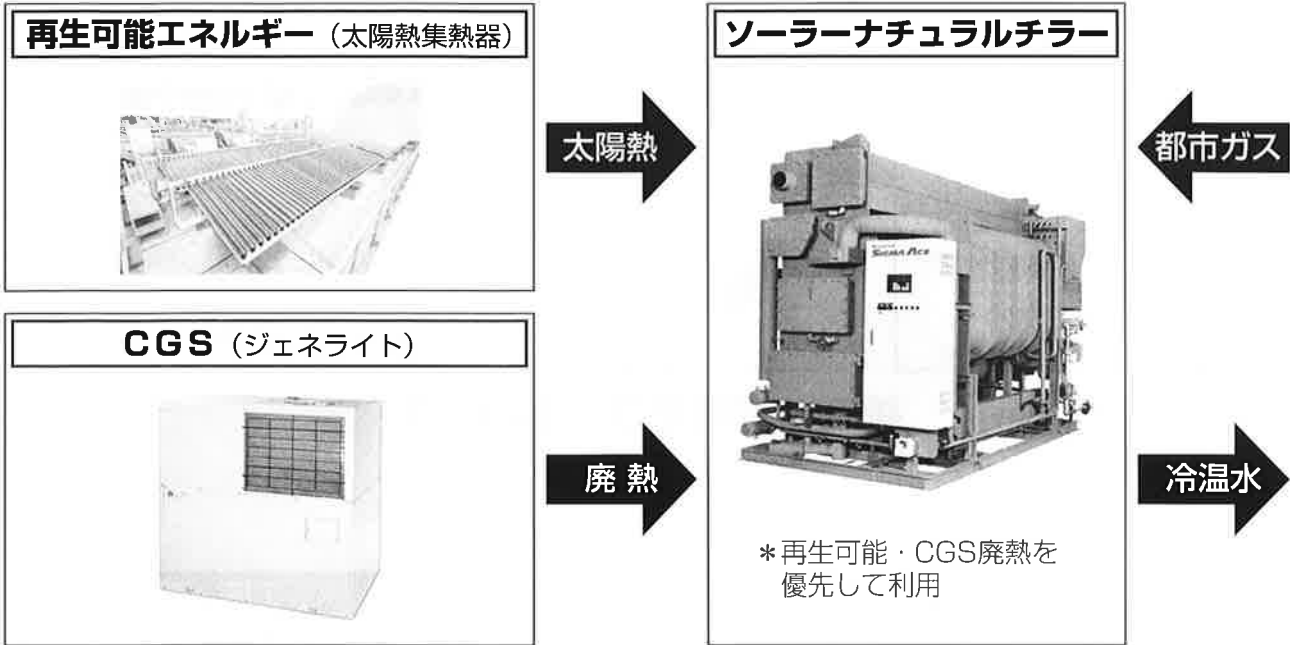
- 80°C以上の高温水 → エネルギー源として活用可能
- 変換効率約50% → 一般的な太陽光発電の約3倍

2 ジェネライト



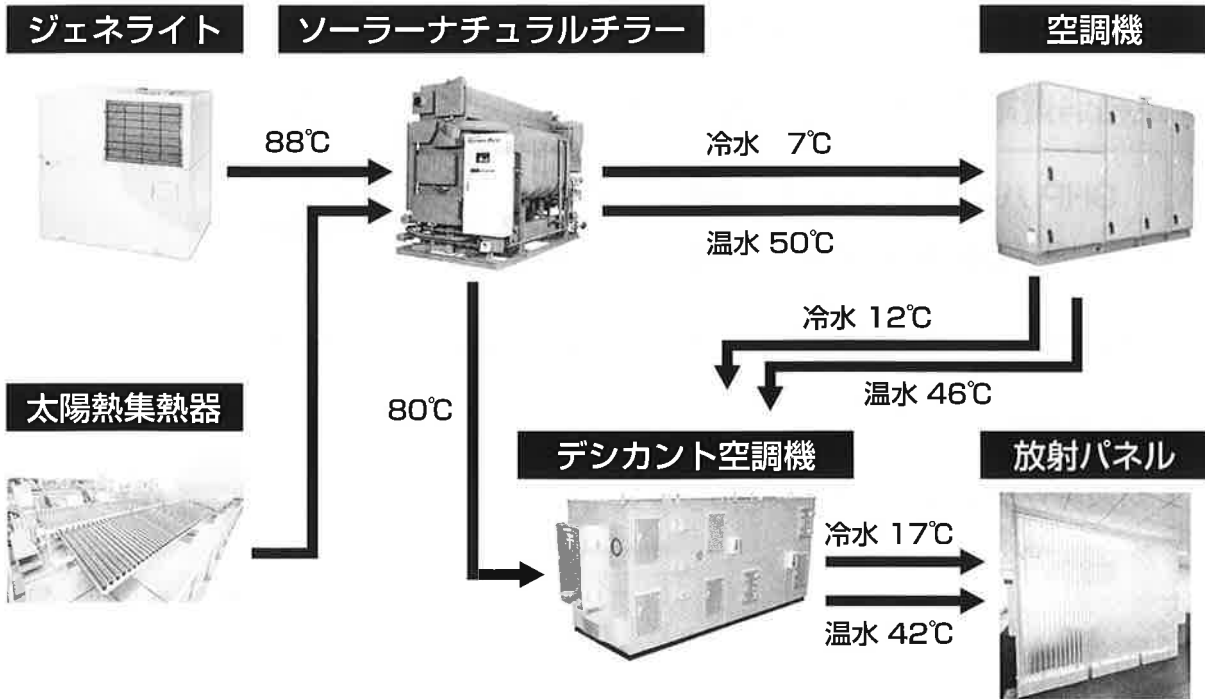
- 総合効率約85% → 火力発電の約2倍

3 ソーラークーリング対応ナチュラルチラー



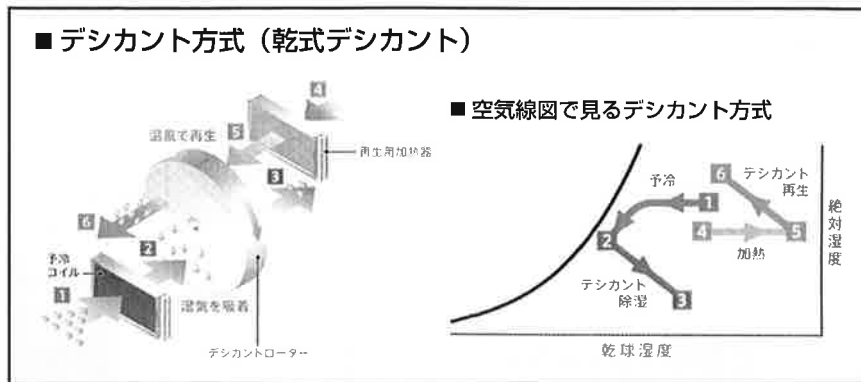
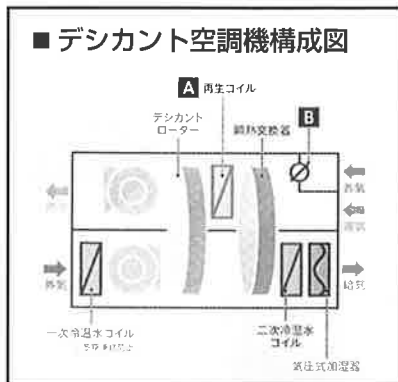
- 冷房負荷率が約40%以下 ➡ ガスを全く使わずに冷水製造可能
- 太陽熱利用 ➡ 都市ガスのみと比較して約24%のエネルギー削減

4 熱のダブルカスケード利用



- 冷温水の温度差を大きくできる ➡ 熱源機の効率向上
搬送動力の削減

5 デシカント空調機



確実に湿度をコントロール

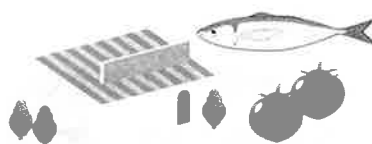
こんな場所に最適

食品工場



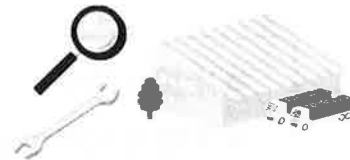
除湿で衛生面向上

スーパー (ショーケース前)



快適性向上

工場 研究所



細かい湿度管理

6 高効率GHP (XAIR エグゼア)

■ 定格消費電力の比較 (平沼ビル)

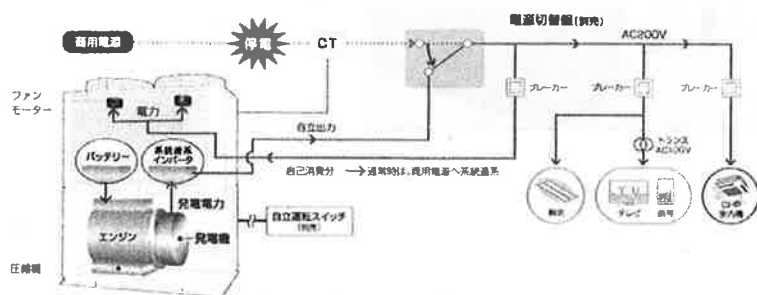
GHP ハイパワーマルチ	➡	1.3kW
EHP (D社高効率型)	➡	173.6kW

消費電力
約130分の1

機器仕様、台数 (定格冷房能力) 45kW×6台 56kW×5台 71kW×2台

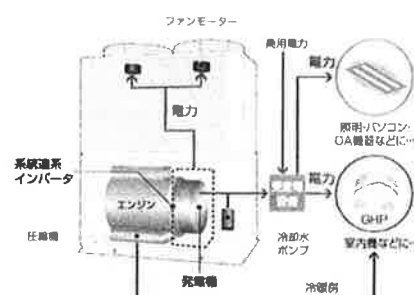
■ GHP特殊仕様

1 電源自立型空調 GHPエクセルプラス



停電時に空調と照明を使用可能

2 発電機能搭載 ハイパワーエクセル



発電能力を系統に出力

7 自然エネルギーの積極利用と環境に配慮した建築手法

照明負荷の軽減

ハイサイドライト



ライトシェルフ

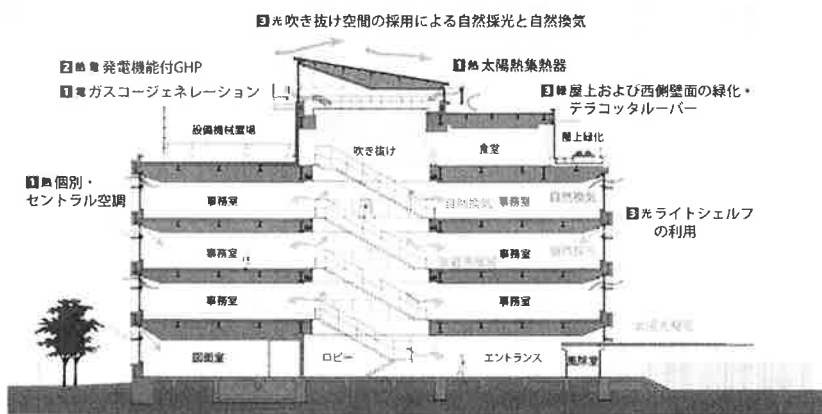


空調負荷の軽減

屋上、壁面緑化

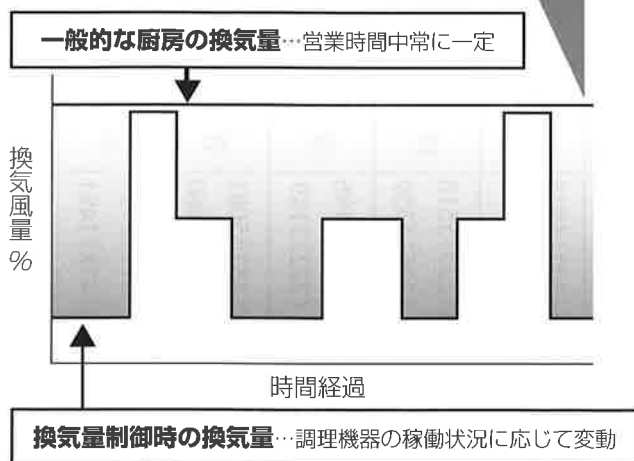


テラコッタルーバー



8 厨房内の省エネを実現する換気量制御システム

無駄なエネルギー（給排気ファン動力・空調負荷）を削減



換気・空調の省エネ対策は効果的

換気・空調は、厨房内のエネルギー消費の内訳の中で高い割合を占めています。

フード内温度で機器稼働状況を判断

調理機器の使用状況は、フード内に設置された温度センサーによって判定しています。



■ TG千住ビルでの実証試験（2010年度）

給排気ファン動力を56%、空調投入熱量を40%削減
年間約47,000kWhの省エネを達成