

COOL&HOT

蓄熱情報誌

2014.12

No.47

グッと快適、もっとエコ。
www.hptcj.or.jp

「蓄える」という視点で エネルギーの明日を考える

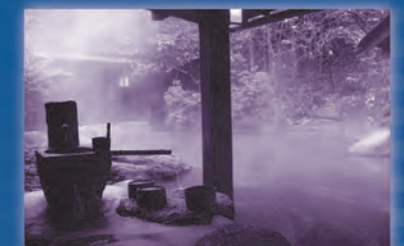
ヒートポンプ・蓄熱システムは、
電力需要の少ない夜間に水や氷に熱を蓄え、
昼間の空調などに使うシステム。
ピーク電力削減と省エネルギー、
CO₂排出量削減を同時に達成できるシステムです。

hp 一般財団法人 ヒートポンプ・蓄熱センター

〒103-0014
東京都中央区日本橋蛸殻町1丁目28番5号
ヒューリック蛸殻町ビル6階
TEL.03-5643-2402 FAX.03-5641-4501

一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センターは、
「ヒートポンプ」と「蓄熱」のナショナルセンターとして
ヒートポンプ・蓄熱システムの普及促進と技術向上に向けた
事業などを積極的に展開している団体です。

ホームページ
アドレス <http://www.hptcj.or.jp>



■ 特別編集号

平成26年度「蓄熱月間」

97企業・団体へ感謝状(盾)を贈呈

第11回ヒートポンプ・蓄熱シンポジウム

「環境にやさしい運転管理」

育てる 広める 活かす
ヒートポンプ・蓄熱システム

hp 一般財団法人 ヒートポンプ・蓄熱センター

徹底した省エネルギー社会の 実現に向けて

ピーク電力削減と省エネ・省CO₂を同時に達成できる
ヒートポンプ・蓄熱システム

一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センターでは、1998（平成10）年から冷房
需要が本格化する毎年7月を「蓄熱月間」と定め、各省庁、団体からご後援・
ご協賛をいただき、「ヒートポンプ・蓄熱システムの普及促進と技術向上」を
目的に、国や関係業界等が一体となった活動を展開してまいりました。

17年目を迎える今年の「蓄熱月間」では、ヒートポンプ・蓄熱システムのピー
ク電力削減効果や省エネ性・環境性、さらには非常災害時における蓄熱槽水
の消防用水や生活用水等としての活用を訴求したリーフレットの配布を始めと
し、ヒートポンプ・蓄熱システムの理解促進に向けた活動を実施し、その一環
として、さまざまなお立場からヒートポンプ・蓄熱システムの普及にご尽力いた
だいた97企業・団体の皆さまへ感謝状盾を贈呈させていただきました。

さて、2020年の東京オリンピック・パラリンピック競技大会の成功に向け
て、準備期間に入った我が国にとって、安定的かつ低コストなエネルギー需給
構造の確立は、国際的な重要イベントの成功のために克服しなければならない
課題の一つとなっております。

今年4月、今後の我が国のエネルギー政策の基本的な方向性を示す、「エネ
ルギー基本計画」が閣議決定されました。また、エネルギーの使用の合理化
に関する法律が改正され、需要家の電力需要のピーク対策に資する取り組み
を評価する措置が講じられることになり、電力負荷の平準化、ピーク対策は、
「徹底した省エネルギー社会」の実現に向けて、益々関心が高まっています。

このような状況において、ヒートポンプ・蓄熱システムの効率的な運用は、
「徹底した省エネルギー社会」の実現に貢献できるものと考えております。
ヒートポンプ・蓄熱システムは、ピーク電力の削減と、省エネ・省CO₂を両立で
きる高効率システムです。ヒートポンプ・蓄熱システムの国内導入件数は3万2
千件を超え、それによって得られたピーク電力の削減効果は、約194万kW
（推計）に達しています。今後もさらに、ヒートポンプ・蓄熱システムの技術向
上と普及拡大が進展し、エネルギー需要および社会的なエネルギーコストの
安定化に貢献することを期待しております。

小宮山 宏



一般財団法人
ヒートポンプ・蓄熱センター
理 事 長

小宮山 宏





第11回 蓄熱月間レポート

ヒートポンプ・蓄熱シンポジウム

環境にやさしい運転管理

一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター
専務理事 林 光明



今年も約300人が熱心に聞き入る中、特別講演や優秀賞の事例発表などが行われました。

今年で11回目となるヒートポンプ・蓄熱シンポジウム(主催:一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター、協賛:関係団体・関連学会<43団体>)が、2014年7月14日、東京都墨田区の国際ファッションセンタービルで開催された。関係者約300人が参加し、21世紀政策研究所の研究主幹、澤昭裕氏による特別講演や事例発表などを熱心に聞き入った。また、公募したヒートポンプ・蓄熱システム導入事例から、運転条件改善により省エネ効果が向上した「平河町森タワー」など、優秀賞5件、奨励賞3件が表彰された。冒頭の挨拶で、ヒートポンプ・蓄熱センター専務理事の林光明は、「日頃よりご支援・ご協力を賜り、この場をかりまして感謝申し上げます。東日本大震災以降、エネルギー政策は大変な変革期を迎えましたが、ようやくエネルギー基本計画が4月に改定されました。改正省エネ法では、ピーク電力の削減についても評価されています。効率のよいヒートポンプと、さらに蓄熱システムを組み合わせ

ヒートポンプ・蓄熱システムはピーク電力削減に優れたシステムです。当システムは、日頃から改善を積み重ね、さらなる効率を高める努力がないと効果は発揮できません。当センターも改善の事例を公募し、幅広く発表するなど、今後も積極的に普及活動に取り組んでまいります。」と述べた。

特別講演では澤氏が、「いま、何を議論すべきなのか」と題し、エネルギー政策と温暖化政策について、再検討の必要性や課題を解説した。その後、審査講評と優秀改善事例の受賞者より事例発表が行われ、表彰式では表彰状や記念品が贈られた。引き続き、経済産業省資源エネルギー庁の佐久秀弥氏が「熱の有効利用について」をテーマに講演し、再生可能エネルギー熱の有効利用事例などを紹介した。東海大学教授の坪田祐二氏をコーディネーターに迎えたパネルディスカッションでは、参加者から事例発表者に向けて多くの質問が寄せられ、積極的な意見交換が行われた。

審査講評

“継続”なくして“管理”なし。データ収集の継続による利用実態の把握と改善が、高い成果に繋がる。

審査委員長 東京電機大学特任教授

柳原 隆司氏

当センターでは、ヒートポンプ・蓄熱システムの運転管理改善事例と、2012年より新たに加わった、運用によるピーク電力削減などの対応事例を公募した。7名の審査委員による審査の結果、あわせて優秀賞5件、奨励賞3件を選定した。

運転管理などの改善事例で優秀賞に選ばれた「平河町森タワー」は、蓄熱槽とインバーターボ冷凍機、ガス焚吸収式冷水水機の積極的な組み合わせにより、

環境保全と経済性を大幅に向上した。「ピーコックストア磯子店」は、夜間営業という店の状態を把握し、モジュールチラーの運転時間や温度条件を見直すことで、電力削減を実現した。

ピーク電力削減などで優れた対応事例が認められた優秀賞の「イオンモール大和郡山」は、大規模ショッピングセンターにおける氷蓄熱システムで、ハードとソフトが融合した管理により電力削減を

図った。「バイエル薬品滋賀工場」は、既設のモジュールチラーや消火水槽を有効活用することで、イニシャルコストを最小限に抑えながらCO₂削減、BCP配慮型のシステムを構築。「イトーヨーカ堂アリオ亀有」は建物オーナーと蓄熱受託サービス会社が一体となり、安定供給を維持しながら電力削減を実現したことが高く評価された。



「公募（Ⅰ）ヒートポンプ・蓄熱システム運転管理等の改善事例」

優秀賞			
NO	建物・施設名	改善事例名	会社名
1	平河町森タワー	運転条件改善による省エネ効果の向上	申請者 森ビル株式会社/大成建設株式会社 設備オーナー 平河町森タワー管理組合
2	ピーコックストア磯子店	計測結果を活用した熱源機と空調機の夏期・冬期運転時間調整による水蓄熱運用改善	申請者 東芝キャリア株式会社/東京都市サービス株式会社 設備オーナー 東京電力株式会社 イオンマーケット株式会社

奨励賞

NO	建物・施設名	改善事例名	会社名
1	大林組技術研究所本館 テクノステーション	中温冷水潜熱蓄熱システムにおける蓄熱量算定表の利用による蓄熱効率や夜間移行率の向上	申請者 株式会社大林組/中部大学 設備オーナー 大林ファシリティーズ株式会社
2	三光合成株式会社 富山工場	水蓄熱槽内の配管改善による省エネ効果の向上	申請者 株式会社大林組 設備オーナー 北陸東和冷暖房株式会社 三光合成株式会社

「公募（Ⅱ）ヒートポンプ・蓄熱システム運用によるピーク電力削減等の対応事例」

優秀賞			
NO	建物・施設名	改善事例名	会社名
1	イオンモール大和郡山	氷蓄熱システムを活用した高効率かつ快適性を損なわないピーク電力抑制運転への対応	申請者 三菱電機ビルテクノサービス株式会社/関西電力株式会社 設備オーナー イオンモール株式会社
2	バイエル薬品株式会社 滋賀工場	既設設備の活用による省CO ₂ ・ピークシフト・BCPに配慮した水蓄熱システム	申請者 株式会社大気社/関西電力株式会社 設備オーナー バイエル薬品株式会社
3	イトーヨーカ堂 アリオ亀有	蓄熱槽を活用した無人システムでのピーク電力削減について	申請者 株式会社イトーヨーカ堂/株式会社モール・エスシー開発 株式会社太平エンジニアリング/住原冷熱システム株式会社/東京電力株式会社 設備オーナー 株式会社イトーヨーカ堂/東京電力株式会社

奨励賞

NO	建物・施設名	改善事例名	会社名
1	日本の宿 のと楽	水蓄熱利用による電力ピークカットと蓄熱利用期間の見直し	申請者 有限会社野田エンジニアリング 北陸電力株式会社 設備オーナー 株式会社のと楽

地域連携による環境保全型の熱供給システムを見学

シンポジウムの翌7月15日には、京橋1・2丁目地区の熱供給センターと清水建設新本社の見学会を実施した。当地区は地下鉄駅舎も含めて、東京都市サービスが地域熱供給を行っている。2012年に新築された清水建設の新本社ビル地下3階にある熱供給プラントには、合計4040m³もの蓄熱槽や最新の高効率ターボ冷凍機、冷房排熱を活用できる熱回収型ヒートポンプを導入。国内トップクラスの高い省エネルギー性を実現した。約60人の参加者は、迫力ある最新鋭の機器に見入りながら、プラント主用設備や中央監視室を見学した。ま

た、清水建設新本社は最先端の環境技術を集結した都市型高層ビルだ。空調には、放射冷暖房やデシカント空調機を採用。外壁は、太陽光パネルとLow-eガラス、耐震パネルが一体となった外装パネルで、年間発電量約84,000kWを実現している。見学会では清水建設設計本部の設計長である高橋満博氏より説明を受けながら、屋上のデシカント空調機とヒーティングタワーを、また、輻射天井パネルを配した室内や、災害時には地域の防災拠点の中核を担う食堂を見学した。参加者たちも各設備に高い関心を示し、充実した見学会となった。



ここ数年、揺れやブレが続いてきた日本のエネルギー政策も、ようやく落ち着いてきた。しかし、原子力政策をどうするのか?電力自由化をどうするのか?温暖化政策をどうするのか?などの重要課題について、政府も確固たる案を出せないでいる。まず原子力問題については、不稼働継続が引き起こすさまざまな問題がある。電力供給力不足、計画停電危惧による経済

一般社団法人日本経済団体連合会 21世紀政策研究所 研究主幹

澤 昭裕 氏

への悪影響、化石燃料輸入による国富の海外流出、電気料金の上昇による逆進性の問題など。しかし原子力規制委員が、リスクゼロを求める世論を意識しすぎて、審査期間が長期化し、再稼働のハードルがますます高くなっている。原子力には政治的にも政策的、規制的にも不透明性があり、原子力の信頼構築に向けては、巨大組織のガバナンス能力が必要となる。

次に、電力自由化など電力システム改革について。電力自由化には電力安定供給への懸念がある。また、需給の関係で電気料金の変動が激しくなり、値上げによる逆進性の問題は政治問題化するだろう。すでに、欧米ではこうした問題

が顕在化している。

温暖化対策も今後さらに、新たな枠組みの在り方について議論が活発になる。来年のパリCOP21に向け、日本も国際社会から新たな目標を迫られるだろう。こうした山積された問題をどうするのか?リスクをどうマネジメントするか?を、今こそ考え直すべき時期にきている。

ヒートポンプ・蓄熱システムは電気エネルギーと自然のエネルギーの理想的な活用である。地球温暖化の低減と、安定かつ効率のいいエネルギー利用という点で、エネルギー問題を解決するひとつの答えになるのではないだろうか。

平河町森タワー (東京都千代田区)

運転条件改善による省エネ効果の向上

平河町森タワーは、環境配慮および省エネルギーをメインコンセプトに計画され、2009年12月末に竣工しました。地上24階建の事務所および共同住宅であり、2～13階を事務所、14～23階を住宅として使用しています。熱源システムは、インバータ(以下、INV)ターボ冷凍機と高効率ガス焚冷温水発生機を採用し、また電力負荷の平準化に配慮し、温度成層型蓄熱槽(冷水専用)を採用しました(図1)。温度成層型の種別は、温度成層を形成しやすい「ディフューザ型」を採用しました。竣工後よりBEMSデータを解析し、オーナー、運転管理者共にコミショニングを行い、さまざまなチューニングを実施した結果、1.熱源機器COPの向上、2.蓄熱槽効率の向上 3.ランニングコスト削減、CO₂削減等の効果が得られました。

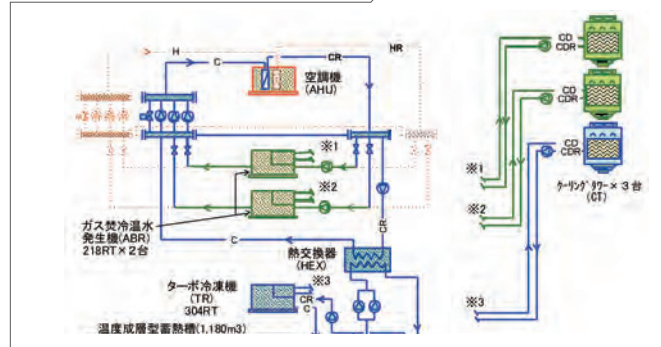
1.省エネ効果向上のための運転条件改善策

1.1 INVターボ冷凍機の冷却水温度の見直し

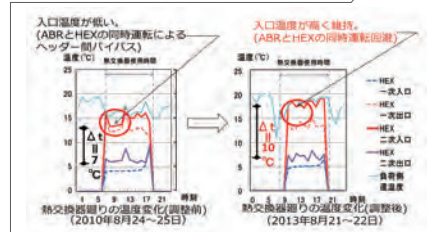
INVターボ冷凍機の冷却水温度は、温度が低いほどCOPが向上する特性を示しますが、竣工後約1年間は機器の故障を想定し、冷却水入口温度の設定値を高めにしました。調査の結果、12℃迄は下げても問題はないことがわかり、設定値を以下のように見直しました。

- ①冷却塔ファン制御設定値 26℃ → 16℃
- ②バイパス弁制御設定値 24℃ → 14℃

■図1 熱源および配管フロー図(冷水供給系統)



■図3 調整前後の熱交換器廻りの温度変化



結果、ターボ冷凍機の機器平均COPが調整前と比べて約40%向上しました。(図2)

1.2 蓄熱槽の二次側温度差確保と蓄熱槽効率の向上のための条件変更

①熱交換器二次ポンプの還水温度差確保のための運転条件見直し

竣工後2年間ほど、蓄熱槽の蓄熱分を二次側負荷のピークシフト対応のために、午前中に熱交換器二次ポンプとガス焚冷温水発生機の同時運転によりヘッダーバイパス量が増えたため、往還温度差 Δt=約7℃しかとれず蓄熱槽の温度が低くなりました。この同時運転の回避と熱交換器二次ポンプの最低回転数を15Hz→10Hzに下げたことで往還温度差 Δt=約10℃とれ(図3)、蓄熱槽の還り温度が高めに維持でき温度成層乱れの抑制につなげることができました。また、温度プロフィールの形状は理想的な押し流れが形成されたことで、未放熱部分を極力少なくすることができたと推察されます。

②蓄熱運転時間の前倒しによる蓄熱槽効率の改善

竣工後2年程度は、業務用蓄熱調整契約のINVターボ冷凍機の蓄熱運転時間帯が22時～翌8時であり、夏期において蓄熱槽の放熱運転完了時刻の19時～22時迄の3時間を高効率ガス焚冷温水発生機による追い掛け運転を行うことで、夜間の二次側負荷に対応

申請者：森ビル(株)、大成建設(株)
設備オーナー：平河町森タワー管理組合
発表者：大森 一郎(森ビル)

していました。しかし、エネルギー単価を考えると、ガスよりも電気の方が安いことがわかりINVターボ冷凍機で3時間追い掛け運転を行いながら、蓄熱にも対応することで、蓄熱量比率(蓄熱槽全体に対する蓄熱量の比率)が78%→92%と約14%改善できました。(図4)

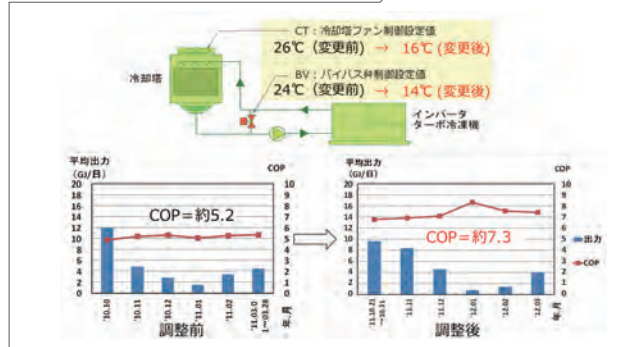
2.経済性と環境保全性の効果

エネルギー効率性の効果確認の他、経済性と環境保全性の効果を確認できました。経済性では年間のエネルギー量については約19,300(kWh/年)、コストが約112,700(円/年)各々削減できました。また、環境保全性では、CO₂排出量が約7.85t-CO₂/年 削減できました。

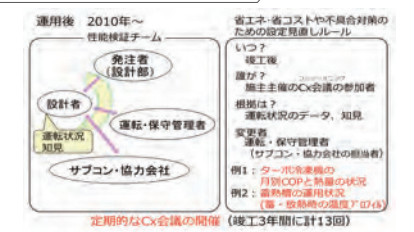
3.まとめ

今回の改善にあたり、運用段階での性能検証チーム(図5)を構成し、運転管理者が改善のためのPDCAサイクルを廻し続けることの重要性を認識することができました。運転管理者は、BEMSにて運転改善のために各種設定値を変更し省エネ効果の向上・不具合対策を図っていきます。変更する際、運転状況が明快に把握できるBEMS画面の表示を含めたシステムの構築と運転管理者の交替にも配慮した教育・訓練のマニュアル整備とレクチャーが大切であると考えています。

■図2 調整前後ターボ冷凍機の出力と機器COP



■図5 運用段階の運転管理体制



ピーコックストア磯子店 イオンマーケット株式会社(横浜市磯子区)

計測調査を活用した熱源機と空調機の夏期・冬期運転時間調整による水蓄熱運用改善

申請者：東芝キヤリア(株)
東京都市サービス(株)
東京電力(株)
設備オーナー：イオンマーケット(株)

1.はじめに

ピーコックストア磯子店はJR根岸線磯子駅前に位置し、朝9時から夜12時まで営業しているの、お仕事帰りにも買い物ができるとても便利なスーパーマーケットです。1階の食品スーパーと、テナント2店をあわせた店舗面積は約2,300㎡で、蓄熱式空調システム(水蓄熱槽850㎡)を採用しています。

2008年に店舗のオーナー変更があり、新たな店員は蓄熱式空調システムの運転経験がなく、試行錯誤の結果、ある程度の運転方法は修得しました。

しかし今回、イオンマーケット株式会社「環境指針」の推進として、蓄熱システムのさらなるピークシフト・省エネ・省コストを目指して、運用改善への協力を東京電力に依頼しました。そこで、本社設備管理部門、現場店長、熱源機器メーカーの東芝キヤリア、総合エネルギーサービスを提供する東京都市サービス、制御システム設計・施工の協立機電工業と連携し、計測調査・検討を13年度夏期から冬期に行いました。

その結果、大幅な運用改善とシステム自動化が実現できましたので、以降にその内容を紹介します。

2.現状設備の特徴

熱源機(モジュール型空冷ヒートポンプチラー、30HP×6台)は地下1階機械室に設置しています。これは、駅前かつスーパーの上層階が住宅という立地条件から、景観と騒音対策を考慮した設計となっています。熱源機はタイマー制御による自動運転ですが、空調機2台(スーパー系:AC-1、テナント系:AC-2)は店員による手動発停。セントラル空調の補完用として、スーパーの

西側窓面用とテナント薬局の商品品質管理用に各々10HP×2台のパッケージエアコンを設置しています。

3.運用改善前

スーパーの営業時間が9時～24時であり、熱源機と空調機が夜間同時使用とならないよう、熱源機の夜間蓄熱運転は0時30分～8時30分の8時間運転でした。テナントの営業時間は9時～21時ですが、空調機2台の停止は、夜間は従業員が少なくお客さまサービスが優先されることから、24時前に同時停止しているのが実状でした。また、熱源機入り口三方弁(二方弁の組み合わせ)は制御不良により終端槽からの吸い上げのみとなっており、熱源機は夏場に低温冷水を製造できていない状況でした。

4.運用改善後

(1)熱源機および空調機運転時間見直し

店内温度・外気温の計測結果、問題のない範囲でスーパーの営業時間終了前にAC-1空調機を停止させ、熱源機の夜間蓄熱運転時間を22時～翌8時の10時間運転に拡大しました。これにより夜間蓄熱量は25%増加し、昼間のパッケージエアコン稼働を抑制して、電力のピークシフトを向上させました。

(2)熱源機入り口三方弁調整

熱源機入り口三方弁の制御パラメータ調整を行い正常使用が可能となったことから、夏場は蓄熱槽に8℃の低温冷水を安定して蓄熱できるようになりました。これにより空調効果の改善につながりました。

(3)熱源機吸排気ショートサーキット抑制

地下設置の熱源機は、排気をダクト形状により1F外部ガラリーまで排気ファンにて送り出していますが、冬期計測時に両サイドの熱源機から冷たい空気が出ていることを発見しました。調査した結果、両サイドの壁面には配管や点検用梯子が突出していて、排気ダクトで仕切られていない部分があり、この箇所の温度計測結果からショートサーキット現象が確認できました。よってこの隙間をパネルで塞ぎ、ショートサーキットを抑制しました。これにより熱源機全体の効率は、冬期で約2%、夏期で約15%程度の向上が見込めます。

(4)省コスト効果

夜間蓄熱運転(蓄熱量)増加による昼間パッケージエアコンの運転抑制、空調機(ポンプ類も含む)の余分な運転の抑制、熱源機の効率向上などにより、年間で約157万円のランニングコスト削減が想定されます。

5.蓄熱式空調システム自動化と

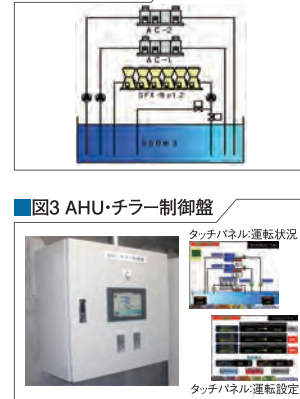
「お客さまサービス」 (図3)(図4)

今回の運用改善によって得られた、ピークシフト・省エネ・省コストの環境保全効果を今後も継続させるために、今年の夏期前(6月)に蓄熱式空調システム自動化改修工事を実施しました。新設したAHU・チラー制御盤の、空調機2台タイマー制御、蓄熱槽始・終端槽温度管理、AC-1空調機冷水バイパス制御見直しによるポンプ停止機能により、本年夏期の蓄熱槽温度プロフィールは昨年に比べて格段の進歩を遂げており、店員が空調運用に時間を取られず「お客さまサービス」に専念できる環境が整いました。

■図1 店舗外観



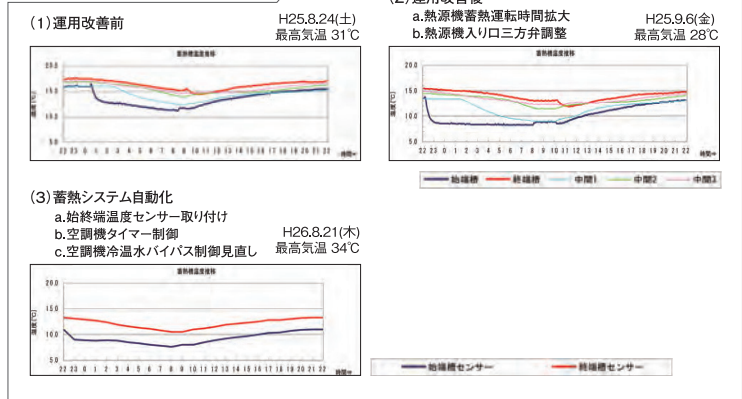
■図2 システム図



■図3 AHU・チラー制御盤



■図4 蓄熱槽始・終端温度プロフィール



イオンモール大和郡山 (奈良県大和郡山市)

氷蓄熱システムを活用した高効率かつ
快適性を損わないピーク電力抑制運転への対応

2010年3月にオープンした「イオンモール大和郡山」は、冷水往還(20→7℃、 $\Delta t=13\text{deg}$)の高温域(20→15℃)をインバータウォーターチラー(WR)で、低温域(15→7℃)を氷放熱とインバータブラインチラー(BR)で処理するシリーズ接続により、機器の特性を活かした高効率な大温度差利用の空調熱源システム(図1の通り。点線内は関西電力蓄熱受託範囲)を構成しています。

震災前の10年度は、年間を通して終日放熱運転を行っていましたが(図2)、震災後の11年夏季から、電力需給逼迫に対応すべく7月～9月の13時～16時(ピーク時間帯)にBRの運転を停止し、主に氷放熱のみで運転するピークカット運転に変更しました。蓄熱容量が小さいことを考慮し、11年度はピークカット運転開始まで放熱を停止し、氷をできるだけ残していました。しかし、送水温度安定までに時間がかかり館内温度が一時的に上昇する問題が生じました。これを踏まえて、12年度は、負荷が急増する空調立ち上がり時に放熱を行い、かつ熱源の稼働条件変更などの細かいチューニングを行うことにより館内環境の改善を実現しました。

1.改善内容

11年度夏季のピークカット運転開始から現在までの運用改善ポイントは次の通りです。

【課題1 冷水温度の急激な上昇】(図3)

蓄熱槽容量が小さい(夏季のピーク負荷3時間程度分をまかなえる容量)ため、11年夏季の運用ではピークカット運転を開始する13時までは放熱せず、13時から集中放熱を行い放熱完

了までチラーを稼働させないようにしていました。このため、①朝の空調立ち上がり時、②放熱完了後のモード切り替わり時において送水温度が急激に上昇し、これにともない一時的に館内温度が高くなり、来館者より苦情が出ました。

【対応1】(図4)

(1)プログラムの改良(①への対応)

午前中から放熱運転ができるようプログラムを改良し、朝の空調立ち上がり時に負荷追従性の高い氷放熱を利用することで、送水温度の安定を図りました。

(2)ピークカット時間帯終了後におけるチラー稼働条件の変更(②への対応)

ピークカット時間帯終了後のモード切り替え時(16時)に、放熱完了の有無に関わらずWRやBRが稼働するよう、増段判定負荷を下げ、増段移行時間を短縮しました。それにより、氷放熱のみからWR+BRへの切り替わりにともなう急激な温度変化が起きないようにしました。

【課題2 確実なピーク電力の抑制】

午前中から放熱を行うことで、ピーク電力が抑制でき、①の送水温度も安定しましたが、蓄熱槽容量が少ないため、ピークカット時間内において氷を使い切る事態が何度か発生し、その際②の送水温度は依然上昇したままでした。(③の発生)

【対応2】(図5)(③への対応)

(1)ブライン側設定温度の変更

ピークカット運転開始まで氷をできるだけ多く残しておくために、午前中の放熱を抑制するようブライン熱交換器入口温度を高め(2℃設定から4℃設定)に変更しました。

申請者：三菱電機ビルテクノサービス(株)

関西電力(株)

設備オーナー：イオンモール(株)

(2)BRの稼働開始時間の変更

BRの稼働開始時間を早め午前中の放熱を朝の空調立ち上がり時のみに限定するよう、BRの増段時間や運転開始時間を早めました。

以上のようなチューニングの繰り返しにより、ピークカット運転を行った場合でも、送水温度の安定化が図れ、快適性とピーク電力抑制の両立を実現しました。

2.改善結果

(1)消費電力の推移

a.ピークカット時間帯における空調熱源の

最大消費電力の低減

10年度:702kW→12年度:564kWとなり、ピークカット運転により138kWの低減を実現しました。

b.建物全体の最大消費電力の低減

10年度:6,810kW→12年度:6,420kWとなり、ピークカット運転により11時台の空調熱源の最大消費電力は高くなるものの、空調消費電力ピーク時間とその他電力のピーク時間にずれが生じ、390kWの低減を実現しました。

(2)送水温度の安定化(快適性の向上)

a.対策なし、b.午前放熱開始後、c.全体対策実施後の3つの期間で、2次側送水温度が10℃を超えてから、7℃に到達するまでの時間で評価しました。図6の通り、送水温度が設定温度に達するまでの時間が半分以上短縮でき、送水温度も安定し、館内温度が高くなりませんでした。

引き続き、建物オーナー、設備管理者が一体となり運用改善に努めていきます。

バイエル薬品株式会社 滋賀工場 (滋賀県甲賀市)

既設設備の活用による省CO₂・ピークシフト・BCPに
配慮した水蓄熱システム

バイエル薬品滋賀工場は延床面積約30,000㎡の医薬品製造工場です。工場では高血圧をはじめとする治療薬等が製造されています。これまでに空調用蓄熱槽水を消防用水として使用するものとして設計された事例は存在しましたが、既存の消防用水を水蓄熱に活用する事例は存在しませんでした。当工場では、既設消防水槽を改造(図1参照)することによって、蓄熱と消防用水としての機能を兼ね備えた水蓄熱槽とし、既設の高効率空調機(スーパーフレックスモジュールチラー)を蓄熱にも活用することとした(図2参照)。その結果、全体の冷水負荷に占める高効率空調機の稼働割合が増加し、環境性向上に寄与します。

1.蓄熱導入までの経緯

震災以前、当工場ではCO₂削減をメインテーマとしてさまざまな取り組みを実施しており、その一環として吸収式冷凍機からターボ冷凍機・モジュールチラーへの更新を進めてきました。しかし節電要請後、ピーク電力削減を目的としてピーク時に吸収式冷凍機を優先的に稼働させたことにより、燃料コスト及びCO₂排出量の増加が新たな課題として浮かび上がりました。課題解決のため、高効率な電気式空調機(ターボ冷凍機・モジュールチラー)の運用率向上と、昼間のピーク電力削減の両立が可能となる蓄熱システムの導入を検討しました。導入にあたってはシステム導入前後のエネルギー使用量や蓄熱槽の形状シミュレーション(図3参照)を実施し、効率

的なシステムを模索しました。

2.蓄熱と既設高効率空調機を融合させた
「省コスト・省CO₂・BCP配慮型システム」

当工場には、ターボ冷凍機、モジュールチラー、吸収式冷凍機の3種類の熱源が存在します。震災以降は、従来のようにCO₂削減のみに重きを置くのではなく、ピーク電力削減にも配慮する必要がありますため、今回は蓄熱を組み合わせた4つの熱源運用パターンを設定し、月別に最適なパターンを選択するよう計画しました(詳細は後述)。その結果、ランニングコスト、CO₂の削減が見込まれます。また本システムは既設設備を活用することによってイニシャルコストを新設時の3分の1程度に圧縮することが可能となりました。さらに、大量の消防用水を保有していることから、蓄熱と既設高効率空調機を融合させた「省コスト・省CO₂・BCP配慮型システム」と言えるシステムとなりました。

3.システム運用について

水蓄熱槽(608㎡)は既設の消防水槽であり、火災発生時には消防用水として優先的に利用されます。既存の3種類の熱源運用について、これまで、中負荷時にはCO₂削減を目的として、ターボ冷凍機、モジュールチラー、吸収式冷凍機の優先順位での運用を実施。重負荷時には契約電力に配慮し、ターボ冷凍機、吸収式冷温水機という優先順位での運用を実施していました。今回の蓄熱導入によって昼間は蓄熱利用(放熱)を最優先とし、追い掛け運転として夏期はターボ冷

申請者：(株)大気社、関西電力(株)

設備オーナー：バイエル薬品(株)

発表者：三宅 庸介(関西電力)

凍機、冬期・中間期の軽負荷時はモジュールチラーを優先運転させます。夜間について、夏期はターボ冷凍機優先運転、冬期・中間期は低負荷のため吸収式冷凍機が稼働します(図4参照)。

4.改善効果(想定値)

本システムの導入構想以降、構内におけるピーク電力は本システムとは別の節電対策工事等によって減少し、本システムの活用によるピーク電力削減の必然性は薄れていきました。その結果、ピーク電力削減を主目的とした集中放熱方式(ピークカット)とせず、省コスト、省CO₂、ピークシフトのバランスに配慮したシステムを構築しました。

〈既存システム〉

ピークkW:288kW、CO₂排出量:770t/年

〈新規システム〉

ピークkW:270kW、CO₂排出量:710t/年

ピークカット率:6.3% CO₂排出量削減率:7.8% (いずれも想定値)

5.おわりに

本事例では「既設設備の有効活用」と「蓄熱」の融合により、「ピークカット」「省CO₂」「省コスト」「BCP」といったさまざまな要素を持ったシステムを実現しました。今後も蓄熱をはじめとした先端技術の活用(ハード面)に加え、状況に応じたニーズを満たす設備の最適運用(ソフト面)を模索していくことにより、環境性の向上に努めたいと考えています。

図1 熱源システム図

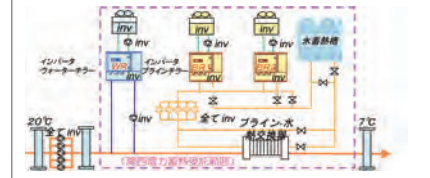


図4 夏季運用(2012年対応1)

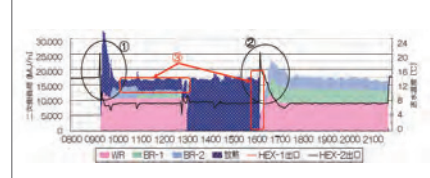


図2 夏季運用(2010年)

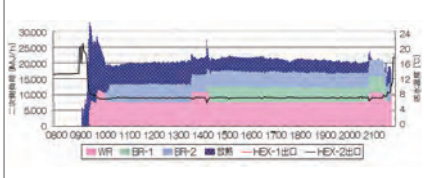


図5 夏季運用(2012年対応2)

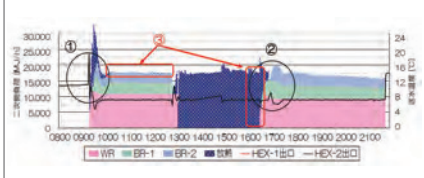


図3 夏季運用(2011年)

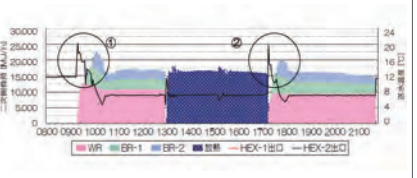


図6 送水温度の推移

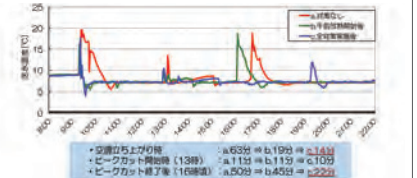


図1 蓄熱槽 断熱施工前・施工後



図2 システム図

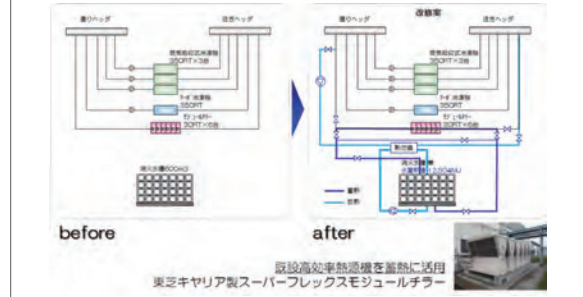


図3 蓄熱槽シミュレーション結果

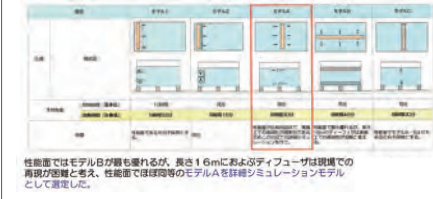


図4 運用パターンの変遷



イトーヨーカ堂 アリオ亀有 (東京都葛飾区)

蓄熱槽を活用した無人システムでの
ピーク電力削減について

申請者：(株)イトーヨーカ堂、(株)モール・エスシー開発
(株)太平エンジニアリング、荏原冷熱システム(株)、東京電力(株)
設備オーナー：(株)イトーヨーカ堂、東京電力(株)
発表者：黒崎 充能(東京電力)

1.はじめに

アリオ亀有は、2006年3月にイトーヨーカ堂が「アリオ」としてオープンした大型ショッピングセンターです。アリオ亀有は熱源システムの導入にあたり、東京電力の蓄熱受託サービスを採用しており、イトーヨーカ堂と東京電力が一体となり熱源設備の運用を実施しております。熱源設備の日々の運用は、人手を介さない無人の自動制御で行われているため、安定供給を維持しながら自動制御を変更することは困難と考えていましたが、今回、自動制御を抜本的に変更し、安定供給を維持しながらピーク電力の削減を達成することに成功しました。

2.設備概要

冷熱供給の主な設備は、ブラインターボ冷凍機(追掛能力8,035MJ/h)が3台、氷蓄熱槽が37槽(合計蓄熱量144,818MJ)設置されており、ブラインターボ冷凍機、熱交換器、氷蓄熱槽が直列に配置されているという特徴があります(図1)。また、冷熱供給は「蓄熱運転」

「放熱運転」「追掛運転」「直列運転」の4パターンの組み合わせで運用しており、運用パターンをモデル化すると(図2)のようになります。

3.運用変更の経緯

13年に最終的な運用形態となりましたが、運用変更は11年から取り組んでいました。

【11年夏期】

電力使用制限令が発令され、当該施設では冷凍機3台中の1台の運転を強制停止し、最大電力の削減を達成しました。しかし、これにより要求熱量が供給能力を超え、館内の供給温度が上昇してしまう事象が頻発しました(図3)。

【12年夏期】

館内温度の維持を最優先することとし、日中の冷凍機強制停止を止める従来の運用に戻すこととしました。しかし、冷凍機が3台稼働することで、ピーク電力はもとの値に戻ってしまいました(図4)。

【13年夏期】

11年の課題と12年の供給実績を整理しまし

た。課題は2点に整理され、対策を立案しました(図5)。対策を実施した結果、冷凍機の追い掛け運転台数を2台に制限し、館内温度を維持する運用とすることができました(図6)。

4.ピーク電力削減効果

日中の冷凍機を1台停止することで、ピーク電力を約500kW削減することに成功しました。

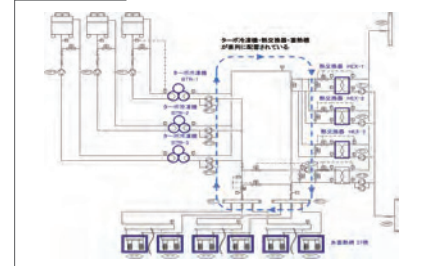
5.制御変更による運用への影響

制御を変更することで、蓄熱槽の運用に影響が出ることが懸念されたため、「放熱率(供給熱量にしめる放熱量の割合)」「夜間率(熱源設備全電力量にしめる夜間電力量の割合)」について整理しましたが、変更前後での大幅な相違は見られず、結果は許容範囲内であると評価しています(表1)。

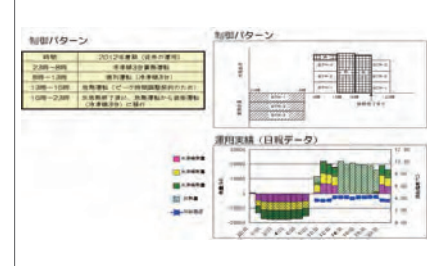
■表1 制御変更による運用への影響

	放熱率 [放熱量(GJ)/供給熱量(GJ)]	夜間率(熱源設備分) [夜間電力量(kWh)/全日電力量(kWh)]
2012年8月(従来運用時)	0.603	0.572
2013年8月(制御変更運用時)	0.593	0.574

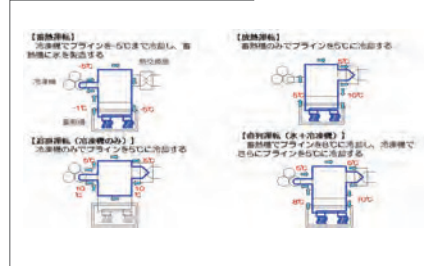
■図1 系統図



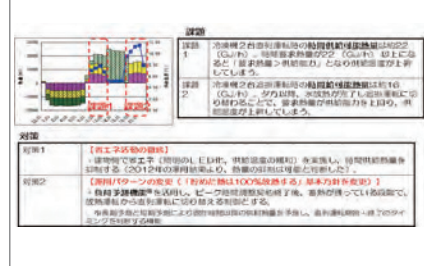
■図4 2012年夏期の運用(従来の運用)



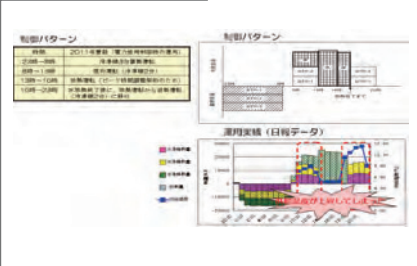
■図2 運転パターンのモデル化



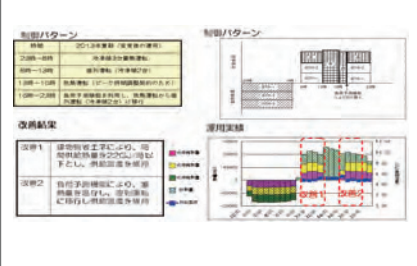
■図5 2013年夏期運用の検討



■図3 2011年夏期の運用



■図6 2013夏期の運用



contents

3 ● 挨拶(理事長)

4 ● 第11回
ヒートポンプ・蓄熱シンポジウム

6 ● 優秀賞 平河町森タワー

7 ● 優秀賞 ピーコックストア磯子店

8 ● 優秀賞 イオンモール大和郡山

9 ● 優秀賞 バイエル薬品株式会社
滋賀工場10 ● 優秀賞 株式会社イトーヨーカ堂
アリオ亀有

育てる

16 ● **コカ・コーラシステム**
『ピークシフト自販機』
日中のピーク時間帯での冷却用電力ゼロを実現した、ピークシフト自販機の開発・普及

株式会社
東畑建築事務所
『同志社大学今出川キャンパス「良心館」』
『社会医療法人弘道会「寝屋川生野病院」』
『大光印刷株式会社「亀岡大井工場」』
ピーク電力の抑制・平準化を実現する
氷蓄熱システムの設計・普及に貢献

拡める

18 ● **北海道安平町**
『安平町学校給食センター』
環境負荷低減と快適な作業環境を実現する
業務用ヒートポンプ空調・給湯機の導入

大鎮キムラ建設株式会社
光熱費ゼロ住宅を実現する太陽光発電と
ヒートポンプ式温水暖房、高断熱仕様の採用

19 ● **三沢市農産物加工施設**
三沢市学校給食センター
省エネルギーを実現するエコ・アイスと
業務用ヒートポンプ給湯機の導入

遠野市総合食育センター
『ばすぼる』
安全・省エネルギー・省CO₂を実現するエコ・アイスと
業務用エコキュートの導入

□ 特別編集号 平成26年度「蓄熱月間」

株式会社伊徳

環境に配慮し省エネを実現する、新規店舗への
業務用エコキュートの導入

学校法人朴沢学園

仙台大学
プール更新における省エネ・省CO₂・省コストを
実現するヒートポンプ給湯機の導入

七ヶ浜町学校給食センター

オール電化の安全かつクリーンな給食センターを
実現するヒートポンプ給湯機の導入

社会福祉法人さくら福祉会

『さくらホーム山形』
介護施設の新設にあたり、環境と安全・安心に配慮し、
業務用エコキュートを採用

社会福祉法人猪苗代福祉会

『いなわしろホーム』
省エネ・省コストを実現するヒートポンプ給湯機への
更新および増築部への導入

十日町市

各施設における省エネ・省CO₂の実現に向けた
排湯熱・地中熱ヒートポンプ等の採用

株式会社マリモ

『ボレスター弘前公園』
省エネ社会実現に貢献する地中熱ヒートポンプ
融雪システムやエコキュートの標準採用

群馬県立自然史博物館

省エネをコンセプトとした県立博物館における
高効率ヒートポンプチラーと氷蓄熱式空調システムの導入

株式会社坂東太郎

蓄熱式空調システムと業務用ヒートポンプ給湯機の
継続的な採用

神栖市

『神栖海浜温水プール、ふれあいセンター湯楽々』
熱源リニューアルにおける蓄熱式プール加温と
業務用エコキュートの導入

PGMプロパティーズ株式会社

『クリアビューゴルフクラブ&ホテル』
クラブハウスへの業務用エコキュートおよび
高効率空冷ヒートポンプチラーの採用

株式会社おどや(施主) 株式会社工藤設計(設計)

新規店舗における熱源オール電化および
エコ・アイスとエコキュートの採用

株式会社ナリタヤ

新規店舗における熱源オール電化および
エコ・アイスとエコキュートの採用

株式会社グレートアイランド倶楽部

省エネを実現するエコ・アイスと業務用エコキュートを用いたハイブリッド給湯方式の導入

27	千葉県勝浦警察署	事務所
	省エネを実現するエコ・アイスと業務用エコキュートの導入	複合施設
	株式会社サイゼリヤ 千葉工場	商業施設
	新工場における省コスト・省CO ₂ を実現する業務用エコキュートの導入	飲食店舗

28	多古町 『多古こども園』	教育 給食 スポーツ
	新設にあたり、省エネ・省CO ₂ を実現する業務用エコキュートの導入	
	学校法人創価大学	教育 給食 スポーツ
	新築工事にあたり、省エネ・省CO ₂ を実現するエコ・アイスと水蓄熱式空調システムの導入	

29	学校法人五島育英会 『東京都市大学』	教育 給食 スポーツ
	新一号館新築における環境配慮型建築設計の実現に貢献するエコ・アイスの導入	
	有限会社暁星観光開発 『ホテル＆健康ランド スターらんど』	宿泊 温泉施設
	給湯の熱源リニューアルにあたり、省エネ・省CO ₂ を実現するハイブリッド給湯システムの導入	

30	日本製粉株式会社 日本製粉スポーツ事業株式会社	教育 給食 スポーツ
	省コスト・省CO ₂ を実現するヒートポンプ給湯機を利用したハイブリッド給湯方式の導入	
	森ビル株式会社 『虎ノ門ヒルズ』	事務所 複合施設
	中温冷水、低温水、冬季冷房廃熱を活用する大型大深度蓄熱槽を用いた水蓄熱式空調システムの導入	

31	株式会社イトーヨーカ堂 『アリオ鷺宮』	商業施設 飲食店舗
	大規模商業施設新設におけるピーク電力削減を実現する水蓄熱システムの導入	
	三菱地所レジデンス株式会社 鹿島建設株式会社 『ザ・パークハウス晴海タワーズ』	住宅 設計 施工
	大規模分譲マンションにおけるエコキュートの採用	

32	積和不動産株式会社 積水ハウス株式会社 『マストライフ赤羽WEST』	住宅 設計 施工
	スマート賃貸マンションにおけるエコキュートの採用	
	大和ハウス工業株式会社 京葉支店 那須電機鉄工株式会社 『八千代の杜』	住宅 設計 施工
	大型賃貸住宅におけるエコキュートの採用	

33	株式会社一条工務店 『一条レジデンス三河安城』	住宅 設計 施工
	分譲マンションにおける熱源オール電化およびエコキュートの採用	
	サンヨーホームズ株式会社 中部マンション支店 『サンメゾン野並サウスヒルズアベニュー』	住宅 設計 施工
	分譲マンションにおける熱源オール電化およびエコキュートの採用	

34	株式会社エムジーホーム 『モアグレースマンション』	住宅 設計 施工
	分譲マンションにおける熱源オール電化およびエコキュートの採用	
	大和ハウス工業株式会社 名古屋支社 『常滑飛香台ヴィオの丘 他』	住宅 設計 施工
	戸建住宅・賃貸物件における熱源オール電化およびエコキュートの採用	

35	株式会社日本平ホテル 省コスト・省CO ₂ 、安全性の向上・保守管理の軽減を実現する業務用エコキュートの導入	宿泊 温泉施設
	大建設計株式会社 『七宗町給食センター』	教育 給食 スポーツ
	移設・新設にあわせピーク電力削減と省エネ・省CO ₂ を実現するヒートポンプ給湯機を導入	

36	学校法人廣池学園 麗澤瑞浪中学・高等学校	教育 給食 スポーツ
	学生寮の給湯向けに、環境性・経済性・安全性を考慮した業務用エコキュートの導入	
	下呂市立金山病院	医療 福祉施設
	建替に際し、安心・安全・省エネおよび省コストに配慮し、業務用エコキュートを採用	

37	遠州鉄道株式会社 住宅事業部	住宅 設計 施工
	快適で環境に優しい次世代省エネルギー住宅へのエコキュートの積極的な採用	
	田原市 株式会社田原学校給食サービス 『田原市給食センター』	教育 給食 スポーツ
	大規模厨房における大幅な省エネ・省CO ₂ を実現する業務用エコキュートの導入	

38	三立プレコン株式会社	住宅 設計 施工
	分譲マンションにおける熱源オール電化およびエコキュートの採用	
	あわら市 『あわら市学校給食センター』	教育 給食 スポーツ
	環境に配慮し、省エネ・ピーク電力削減を実現する業務用エコキュートと蓄熱システムの導入	

39	近畿日本鉄道株式会社 『あべのハルカス』	事務所 複合施設
	ピーク電力の削減と大幅な省エネを実現するブラインターボ冷凍機と水蓄熱システムの導入	
	株式会社チェックイン 『ホテルチェックイン四条烏丸』	宿泊 温泉施設
	大幅な省エネを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯機の導入	

40	学校法人浪商学園	教育 給食 スポーツ
	環境に配慮し、大幅な省エネを実現する高効率ヒートポンプチラーと蓄熱システムの導入	
	医療法人明倫会 本山里ハビリテーション病院	医療 福祉施設
	病院新築にあたり、省エネを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯器の導入	

41	医療法人社団神戸低侵襲がん医療センター	医療 福祉施設
	大幅な省エネを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯機の導入	
	株式会社スーパーおくやま	商業 飲食店舗
	郊外型大型食品スーパーに省エネを実現するエコ・アイスと蓄熱式ショーケースを導入	

42	社会福祉法人晋栄福祉会	医療 福祉施設
	新築にあたり、環境に配慮し省エネを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯器を導入	
	株式会社平和堂	商業 飲食店舗
	新築店舗に省エネを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯機を導入	

43	社会福祉法人寿敬会 『養護老人ホーム 大日山荘』	医療 福祉施設
	施設の新設にあたり、省エネを実現する業務用エコキュートを導入	
	多可町 『多可町学校給食センター』	教育 給食 スポーツ
	環境に配慮し大幅な省エネを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯機の導入	

44	名鉄不動産株式会社 『阿波座ライズタワーズ フラッグ46』	住宅 設計 施工
	分譲マンションにおけるエコキュートの採用	
	株式会社大京 『ライオンズ茨木ニューシティA街区』	住宅 設計 施工
	分譲マンションにおけるエコキュートの採用	

45	株式会社大京 広島支店	住宅 設計 施工
	分譲マンションにおける積極的なエコキュートの採用により、普及拡大に貢献	
	株式会社エストラスト	住宅 設計 施工
	分譲マンションに一貫してエコキュートを採用し、平成25年に中国エリア累計1,000戸達成	

46	医療法人社団新風会 玉島中央病院	医療 福祉施設
	移転新築時に省エネ・省CO ₂ を実現する水蓄熱式空調システムと業務用エコキュートを導入	
	株式会社天満屋ハビーマート	商業施設 飲食店舗
	新店舗展開時に省エネを実現するヒートポンプ給湯機と蓄熱式ショーケースを導入	

47	シンセイ技研株式会社	住宅 設計 施工
	福祉施設を中心としたリニューアル提案における業務用エコキュートの積極的な採用	
	有限会社中村建築設計事務所	住宅 設計 施工
	大幅なピーク電力削減と省エネを実現するエコ・アイスと業務用エコキュートの採用	

48	松山市 『北条学校給食共同調理場』	教育 給食 スポーツ
	省エネ・省CO ₂ を実現する業務用エコキュートの導入	
	仁淀川町	医療 福祉施設
	省エネ・省CO ₂ を実現する業務用エコキュートを複数施設へ採用	

49	イケア・ジャパン株式会社 『I K E A 福岡新宮』	商業 飲食店舗
	環境と社会のサステナブルな未来を目指し、エコ・アイスと地中熱ヒートポンプを導入	
	社会福祉法人白之会 『地域密着型特別養護老人ホームみぎわぼーむ』	医療 福祉施設
	快適性・メンテナンス性・経済性に優れた蓄熱式床暖房システムの導入	

50	株式会社メイクマン 『メイクマン 浦添本店』	商業 飲食店舗
	店舗移転に伴い、省エネ性・経済性に優れたエコ・アイスの導入	
	那覇空港ビルディング株式会社 『那覇空港国際線旅客ターミナルビル』	事務所 複合施設
	ピーク電力削減と省エネルギーを実現するエコ・アイスの導入	

活かす

52	株式会社アンビックス アズビル株式会社 『札幌 北広島クラッセホテル』	宿泊 温泉施設
	排湯利用水熱源ヒートポンプやハイブリッド給湯システムなどの導入により省エネ・省コストを実現	

53	たくみ株式会社 『アムールタウン高崎 別館』	医療 福祉施設
	氷蓄熱式空調システム、業務用エコキュート等の導入により省コスト・省CO ₂ を実現	

54	秩父市 『北部共同調理場』	教育 給食 スポーツ
	新設における業務用エコキュートの導入により、省エネ・省CO ₂ ・省コストを実現	

55	渋谷ヒカリエ管理組合 東京急行電鉄株式会社 『渋谷ヒカリエ』	商業施設 飲食店舗
	大規模蓄熱槽を有する水蓄熱式空調システムの導入による省コスト・省CO ₂ の実現	

56	株式会社ホテル南風荘	宿泊 温泉施設
	ヒートポンプ給湯機と高効率空冷ヒートポンプチラー導入による省コスト・省CO ₂ の実現	

57	株式会社ニフコ 『技術開発センター』	産業
	技術開発センター建設における水蓄熱式空調システムの導入によりピーク電力削減を実現	

58	社会福祉法人興邦会 『特別養護老人ホームしもべ荘』	医療 福祉施設
	ヒートポンプ給湯機を利用したハイブリッド給湯方式の導入により省エネ・省コストを実現	

59	学校法人慈恵大学 『東京慈恵会医科大学葛飾医療センター』 空冷ヒートポンプ＋蓄熱システムにより、 災害拠点病院としての信頼性と環境性を両立	教 育 給 食 ス ポー ツ
----	--	----------------------

60	三重県 『三重県総合博物館』 水蓄熱式空調システム（地中熱）の導入により 博物館特有の高い空調負荷の低コスト化を実現	事務所 複合施設
----	---	-------------

61	ファインネクス株式会社 『上条工場』 地中熱利用ヒートポンプを活用した水蓄熱式空調 システムの導入により省エネ・ピーク電力削減を実現	産 業
----	---	-----

62	高岡市 『高岡市スポーツ健康センター』 業務用エコキュートとプール加温用ヒートポンプチラーの 導入により、大幅な省エネを実現	教 育 給 食 ス ポー ツ
----	---	----------------------

63	独立行政法人 国立病院機構金沢医療センター 地下水を利用した水熱源ヒートポンプの導入により、 省エネ・省CO ₂ ・省コストを実現	医 療 福祉施設
----	--	-------------

64	社会福祉法人輪島市福祉会 『特別養護老人ホームあての木園』 熱源更新におけるエコ・アイスとヒートポンプ給湯機の 導入により省エネ・ピーク電力削減を実現	医 療 福祉施設
----	--	-------------

65	医療法人王山 『リハビリセンター王山』 移転新築に伴い、ヒートポンプ給湯機を導入し、 省エネ・省CO ₂ ・省コストを実現	医 療 福祉施設
----	---	-------------

66	株式会社グリーンズ ヒートポンプ給湯機を利用した ハイブリッド給湯方式の導入により省エネを実現	宿 泊 温泉施設
----	---	-------------

67	日南町立学校給食センター 業務用エコキュートの導入と運転改善により、 大幅な省エネを実現	教 育 給 食 ス ポー ツ
----	--	----------------------

68	西条市 『市役所庁舎 新館』 地下水を利用した水蓄熱式空調システムの導入により 省エネ・省CO ₂ ・ピーク電力の削減を実現	事務所 複合施設
----	--	-------------

69	伊万里・有田地区医療福祉組合 『伊万里有田共立病院』 水蓄熱式空調システムと業務用エコキュートの 導入により、ピーク電力削減と省コストを実現	医 療 福祉施設
----	---	-------------

70	一般社団法人長崎国際 『長崎国際ゴルフ倶楽部』 業務用ヒートポンプ給湯機の導入により、 大幅な省エネ・省コスト・省CO ₂ を実現	教 育 給 食 ス ポー ツ
----	---	----------------------

特別感謝状

72	北海道新ひだか町 『静内温泉』 貯湯槽を屋内・地下の２段貯湯とし、災害時の 非常用水活用を考慮した業務用エコキュートの導入	宿 泊 温泉施設
----	--	-------------

73	山梨県 『山梨県防災新館』 災害時の防災拠点として蓄熱槽に防災水槽の機能を 持たせた水蓄熱式空調システムの導入	事務所 複合施設
----	--	-------------

システム一覧

アイコン解説

育てる

ヒートポンプ・蓄熱普及貢献賞

蓄熱システムをはじめ、蓄電池、高効率ヒートポンプなどに関する研究・開発・設計・運転改良・普及啓発などへの先駆的な取り組みを通じ、蓄熱ソリューションという観点から先進的なシステム・技術を育み、その普及にご貢献いただいた企業・団体の皆さまです。

拡める

ヒートポンプ・蓄熱採用拡大賞

蓄熱システムをはじめ、蓄電池、高効率ヒートポンプなどの標準採用・継続採用、新規分野・用途への採用やシステムの有効性のPRなど普及拡大に資するさまざまな取り組みを通じ、蓄熱ソリューションという観点から、蓄熱の量的拡大・裾野拡大にご貢献いただいた企業・団体の皆さまです。

活かす

ヒートポンプ・蓄熱導入活用賞

設備の新設・リニューアルにあたり、省エネルギー性・経済性・信頼性・メンテナンス性・操作性など各方面から、蓄熱システムをはじめ、蓄電池、高効率ヒートポンプなどの優位性を評価され、導入・活用することにより、蓄熱ソリューションという観点から省エネルギー・ピーク電力削減にご貢献いただいた企業・団体の皆さまです。

特別感謝状

東日本大震災以降、ピーク時間帯を中心に電力制御が求められる状況の中、既設の蓄熱システムを有効に活用してピーク電力などの削減にご貢献いただいた皆さまと、災害時に蓄熱槽を生活用水などとして有効に活用された企業・団体の皆さまです。

育てる

ヒートポンプ・蓄熱普及貢献賞

蓄熱システムをはじめ、蓄電池、高効率ヒートポンプなどに関する研究・開発・設計・運転改良・普及啓発などへの先駆的な取り組みを通じ、蓄熱ソリューションという観点から先進的なシステム・技術を育み、その普及にご貢献いただいた企業・団体の皆さまです。

開 発

コカ・コーラシステム
『ピークシフト自販機』

贈呈理由 日中のピーク時間帯での冷却用電力ゼロを実現した、ピークシフト自販機の開発・普及



ピークシフト自販機

コカ・コーラシステムはマーケティング活動を行う日本コカ・コーラ株式会社と、製品の製造・販売を行うボトリング会社（以下ボトラー社）や関連会社などで構成されている。2014年7月31日、サステイナビリティ（持続可能性）への取り組みの一環として開発された「ピークシフト自販機」の設置台数が、全国で60,000台を突破した。また、過去2年間で200億円を超える投資を「ピークシフト自販機」に行い、今後も投資を継続し、20年までに全国のコカ・コーラシステムの自動販売機の半数以上で「ピークシフト自販機」の採用を目指していく。

11年の東日本大震災以降、日中の「ピーク」時間帯での消費電力削減が、社会的課題となったが、この課題に早急に対応すべく、冷却運転の時間帯を電力使用がピークとなる日中から、電力供給に比較的余裕のある夜間へ移行する「ピークシフト」の考え方を採用し、開発されたのが「ピークシフト自販機」である。13年1月から全国展開され、初年度は目標を12パーセント上回る28,000台の設置を完了した。今年は年末までに累計73,000台の設置を目指していたが、この度60,000台を突破したことから、設置目標を累計83,000台に上方修正した。

コカ・コーラシステムでは東日本大震災以前から、自動販売機における省エネを強く推進し、継続して開発してきた。95年には「ピークカット」機能を取り入れたほか、こ

れまでにコンプレッサーの小型化やヒートポンプ、ソーラー発電、LED 照明、人感センサーなどさまざまな技術革新を行い、自動販売機1台あたりの年間消費電力量を過去15年間で6分の1（日本コカ・コーラ調べ）に削減した。

また、地球温暖化防止への取り組みとして、温室効果の高い代替フロンHFCを使用しない自動販売機の設置を進めており、20年までに、市場のすべての自動販売機を100%ノンフロン化することを、目標として掲げている。「ピークシフト自販機」は、自然冷媒ノンフロンの中でも地球温暖化係数の低いCO₂を採用している。

コカ・コーラシステムは、今後も社会とともに生きる企業としての責任を果たしていく。

住宅・設計・施工

株式会社 東畑建築事務所

『同志社大学今出川キャンパス「良心館」』『社会医療法人弘道会「寝屋川生野病院」』『大光印刷株式会社「亀岡大井工場」』（大阪市中央区）



贈呈理由 ピーク電力の抑制・平準化を実現する氷蓄熱システムの設計・普及に貢献



同志社大学今出川キャンパス

東畑建築事務所は、創業81年目を迎える建築設計総合事務所で、建築計画、デザイン、構造、設備、都市計画など幅広い分野の専門チームを有し、都市建築環境の向上を目指している。

近年は特に、エコロジー分野に注力しており、環境計画室を中心に学校のエコ改修から大型施設の環境計画まで省エネルギー・省CO₂に全社を挙げて取り組んでいる。

今回、紹介する同志社大学今出川キャンパ

ス「良心館」は、40,000㎡を超えるキャンパスで、空調エネルギーがキャンパス全体のエネルギーの相当量を占めるため、熱源選定にあたっては、精緻な比較検討をおこなっている。蓄熱式空調システム導入は、IT化の進んだキャンパスとして年間冷房ゾーンの面積がかなりあることと、電力負荷の平準化によるキャンパス全体の最大電力の抑制につながることで採用の決め手となった。

蓄熱システムの特徴として、氷蓄熱槽は躯体ビットを利用しており、容量は熱源全体の10%程度とし、無理なく全量を使い切るようにベース熱源としている。

その導入効果は、昨年度の実績をみると、ピークの7月で400GJ（全体の25%）程度の生成熱量となっている。全量放熱運転のため、すべての生成熱量が夜間電力に移行

し、電力負荷の平準化に大きく寄与していることが確認された。

本キャンパスではBEMSを導入して実績データ分析による省エネ検証を行っており、中間期などまだまだ高効率化の余地があることがわかったので、システム運用改善を通じてさらなる省エネを目指している。

主な蓄熱設備導入実績

- 同志社大学 今出川キャンパス「良心館」
2013年 エコ・アイス（セントラル）
熱源機：ヒートポンプチラー
能力 146USRt（製氷時）×1台（日本熱源）
蓄熱槽 1,240USRt×1基（スタティック）
- 社会医療法人 弘道会「寝屋川生野病院」
2013年 エコ・アイス（個別分散）
20馬力相当×1台（三菱電機）
業務用エコキュート 40kW×1台（三菱電機）
貯湯槽 15㎡×1基
- 大光印刷株式会社「亀岡大井工場」
2013年 エコ・アイス（個別分散）
16馬力相当×2台・20馬力相当×2台（三菱電機）

ヒートポンプ・蓄熱採用拡大賞

蓄熱システムをはじめ、蓄電池、高効率ヒートポンプなどの標準採用・継続採用、新規分野・用途への採用やシステムの有効性のPRなど普及拡大に資するさまざまな取り組みを通じ、蓄熱ソリューションという観点から、蓄熱の量的拡大・裾野拡大にご貢献いただいた企業・団体の皆さまです。

教育・給食・スポーツ施設

北海道安平町『安平町学校給食センター』

(北海道安平町)



贈呈理由 環境負荷低減と快適な作業環境を実現する業務用ヒートポンプ空調・給湯機の導入



安平町学校給食センター



室外機

安平(あびら)町は、2006年に早来町と追分町が合併して誕生し、酪農や競走馬の産地としても名を馳せている。早来、追分の両地区にあった旧学校給食センターはいずれも築20年以上を経過していたこと、また、各センターは最大約500食分の給食をまかなう体制のため、既存の一方を改修して一括対応する形では町全体の小中学、幼稚園児の約900食

分を提供するのに支障があったことから、町内のほぼ中間にあたる安平地区に新たな給食センターを設け、稼働を開始した。新給食センターではオール電化により、衛生管理や温湿度管理を徹底しつつ、1,000食分の調理機能を実現、アレルギー食にも専用の調理室により対応する。環境配慮をコンセプトに、電動ヒートポンプ(個別分散)による冷暖房や空気

熱源ヒートポンプチラーによる外気処理、業務用ヒートポンプ給湯機による給湯に加えて、電化厨房による乾いた床面を維持するドライシステムを実現している。

今後は、地元食材の活用について従来よりも充実させ、これまで以上に、子どもたちの喜ぶ健康的でおいしい給食を提供していくことが期待されている。

安平町学校給食センター

所在地:北海道勇払郡安平町安平562-11
建築設計:日本都市設計(株)
建築施工:株森本組
蓄熱設備施工:株進興工業
延床面積:1,146.57㎡
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイスmini 5馬力相当×1台(ダイキン工業)
蓄熱槽:0.4㎡
業務用ヒートポンプ給湯機 45kW×4台(三菱電機)
貯湯槽:15㎡
空気熱源ヒートポンプチラー 118kW×1台(東芝キヤリア)

住宅・設計・施工

大鎮キムラ建設 株式会社

(北海道苫小牧市)



贈呈理由 光熱費ゼロ住宅を実現する太陽光発電とヒートポンプ式温水暖房、高断熱仕様の採用



エネラ+(プラス)

大鎮キムラ建設株式会社は、北海道苫小牧地区において自然環境にやさしい「ゼロカーボンを目指すエコ住宅」を手掛け、2009年から5年連続着工棟数No.1の実績を誇っている。オール電化の省エネ住宅が評価され、ハウス・オブ・ザ・イ

ヤー・イン・エレクトリック2010特別賞&地域賞を受賞し、その後も省エネ・省CO₂性が高く評価されハウス・オブ・ザ・イヤー・イン・エナジー2012、2013特別優秀賞、さらに3年以上連続受賞した企業に贈られる優秀企業賞も受賞している。同社の「エネラ+(プラス)」は、基礎に内外両側断熱、外壁に外断熱と充填断熱を併用したW断熱を採用し、「Low-Eトリプル樹脂サッシ」で窓からの熱損失を軽減、熱交換換気システムを標準採用し、損失係数(Q値)1.0W/㎡・K以下を実現する。低温水暖房で快適性を高めたヒートポンプ式暖房システムとエコキュートを標準採用とし、太陽光発電を組み合わせて光熱費ゼロ達成も可能となっている。これからの住まいづくり

に求められる「環境性」「経済性」「快適性」を兼ね備え、お客さまのたくさんの「笑顔」と「ありがとう」をつくり続けていく。



内観写真

エネラ+(プラス)

■標準設備概要
エコキュート 370ℓ×1台(パナソニック)
寒冷地向けルームエアコン 1台(パナソニック)
ヒートポンプ式温水暖房 1台(サンボット)

※メーカー名・台数は代表モデルの場合

教育・給食・スポーツ施設

三沢市農産物加工施設 三沢市学校給食センター

(青森県三沢市)



贈呈理由 省エネルギーを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯機の導入



三沢市学校給食センター

「三沢市農産物加工施設」および「三沢市学校給食センター」は、地産地消の実践による地元農産物の消費拡大、農業者の生産意欲の向上、特産物の創出、地域の食に対する意識の向上などを目的に、研究機能を備えた農産物加工施設と学校給食センターの複合施設として2013年12月に建設された。この建物は、鉄骨造り地上2階建て延床面積2,349.61㎡で、エコ・アイスminiと業務用エコキュートが設置され、ヒートポンプ・

蓄熱システムが年間を通じた安定稼働と省エネに貢献している。エコ・アイスminiは、厳寒期や猛暑期においても調理場の温度と湿度を一定に保つことで室内環境を適切に維持し、調理員の労働環境の向上と調理場の衛生管理に貢献。業務用エコキュートは、吹雪の厳寒期でもパワフルに安定した湯量を提供している。建物の1階は、調理室、炊飯室、野菜処理室などの給食センターエリアと、地産加工研究室、調理実習室の農産物加工エリアで構成されている。2階に設置された会議室のガラス越しには1階の調理場を見学でき、児童等の食育活動にも役立っている。給食センターエリアは、現在4,000食/日(能力としては5,000食/日)の学校給食を提供しており、細菌繁殖を防ぐドライシステム方式を採用するとともに、電気厨房機器を多数配置して旧給食センターの当時よ

り一層安全で快適に安心できる給食の供給が図られている。農産物加工エリアでは、米粉製粉機、スチームコンベクション、大型攪拌機、真空凍結乾燥機、真空包装器、大型オープン、真空パック、フリーズドライ加工用の機器などが設置されており、三沢市の特産品である、ごぼう、にんにく、長芋などを調理・加工・研究することが可能である。

三沢市学校給食センター

所在地:青森県三沢市三沢字大津53-1
建築設計:株青建設
建築施工:株小坂工務店
蓄熱設備設計:株青建設
蓄熱設備施工:北日本管工業(株)
延床面積:2,349.61㎡
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイスmini 20馬力相当×9台・16馬力相当×1台・13馬力相当×1台(三菱電機)
蓄熱槽:28.6㎡
業務用エコキュート 56kW×1台(三菱電機)
貯湯槽:12㎡

教育・給食・スポーツ施設

遠野市総合食育センター 『ばすぽる』

(岩手県遠野市)



贈呈理由 安全・省エネルギー・省CO₂を実現するエコ・アイスと業務用エコキュートの導入



遠野市総合食育センター「ばすぽる」

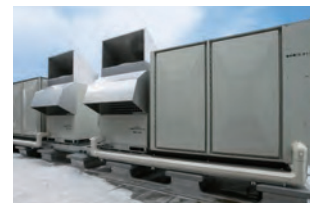
遠野市は岩手県北上高地の中南部に位置し、冷涼な気候と豊かな自然環境を生かした農林業を基幹産業とし、野菜、ホップや葉たばこなどの産地として知られている。また、「遠野物語」に代表される歴史や文化を活かした地域活性化に取り組んでいる自治体である。

遠野市総合食育センター「ばすぽる」は、

旧学校給食センターの老朽化や衛生管理の改善、近年ますます進む高齢化と少子化傾向などに対応できる施設として建設された。「学校給食」「食育の推進」「地産地消の推進」「高齢者への配食サービス」の他「災害時の炊き出し」の機能を備え、市民の健康を「食」で支える拠点として、安全でおいしい学校給食を市内の全小中学校に約2,400食、また、高齢者への宅配弁当を約50食配食している。

東日本大震災での教訓を生かし、おにぎりを1日7,500個、3日間提供できる非常用発電機を備え、災害に対応できる施設であることを基本に、電化厨房とあわせ、環境・安全・省エネルギーに配慮した蓄熱システムとして、空調はエコ・アイス、給湯には業務用エコキュートを採用した。2013年4月に開所した同センターでは、

快適な作業環境が実現し、作業の効率化と調理時間の短縮が図られていると高い評価を得ている。



エコ・アイス(個別分散)

遠野市総合食育センター「ばすぽる」

所在地:岩手県遠野市松崎町白岩31-44-1
建築設計:株久慈設計
延床面積:2,256.89㎡
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 20馬力相当×4台・16馬力相当×3台(三菱電機)
蓄熱槽:17.3㎡
業務用エコキュート 72kW×3台(前川製作所)
貯湯槽:22㎡

株式会社 伊徳（秋田県大館市）



ヒートポンプ給湯

贈呈理由 環境に配慮し省エネを実現する、新規店舗への業務用エコキュートの導入



株式会社 伊徳

株式会社伊徳は「暮らし提案でより豊かな食生活に貢献したい」をモットーに、秋田県と青森県に25店舗のスーパーマーケットを展開している。新鮮で豊富な品揃えとリーズナブルな価格、そして心ふれあう接客サービスに定評があり、秋田県内でも地域に愛される大人気のスーパーマーケットである。

同社ではお客さまの暮らしをより豊かにする売場づくりはもちろんのこと、以前から

環境保護活動にも積極的に取り組んでおり、常に環境への影響を配慮した事業活動を行っている。

その一環として2008年5月に秋田新国道店をオープンするにあたり、さまざまなエネルギー源の設備を検討した結果、環境性、経済性を考慮し、オール電化のスーパーマーケットを建設することを決定した。空調にヒートポンプ空調、電化厨房、そして給湯には、CO₂削減とランニングコスト低減のため環境に優しい業務用エコキュートを採用した。これらのシステム導入により省エネルギー、省コストはもちろんのこと厨房内の快適環境も実現し、働くスタッフにも好評を得ている。以降、新規オープンの店舗もオール電化が標準仕様となった。

同社では、今後の店舗展開にもオール電化を採用することで、来店されたお客さまに

快適なお買い物を楽しんでいただきながら、より一層、省エネルギー・省コストで環境にやさしい店舗の実現を目指していく方針である。

主な蓄熱システム導入実績

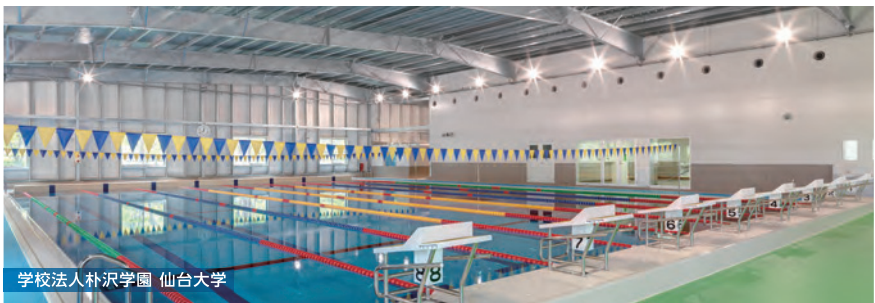
- いとか新国道店
2008年5月 業務用エコキュート 15kW×2台
貯湯槽560ℓ×6台（日立アプライアンス）
- いとか秋田東店
2009年9月 業務用エコキュート 6kW×1台・12kW×1台・18kW×1台
貯湯槽370ℓ×4台（ダイキン工業）
- いとか大館東店
2012年6月 業務用エコキュート 12kW×4台
貯湯槽370ℓ×4台（ダイキン工業）
- いとか土崎みなと店
2013年6月 業務用エコキュート 15kW×2台
貯湯槽560ℓ×3台（日立アプライアンス）
- いとか川尻店
2014年7月 業務用エコキュート 4kW×2台
貯湯槽560ℓ×2台（日立アプライアンス）

学校法人 朴沢学園 仙台大学（宮城県柴田町）



ヒートポンプ給湯

贈呈理由 プール更新における省エネ・省CO₂・省コストを実現するヒートポンプ給湯機の導入



学校法人朴沢学園 仙台大学

仙台大学は、東北・北海道で唯一の体育学部を有する四年制大学で、多くの教員や指導者、プロスポーツ選手を輩出している。また、教員や学生によるスポーツ教室や施設の開放など数多くの地域貢献を行っている。

こうした地域貢献の主要施設である室内温水プールが、東日本大震災で使用不能となり建て替えることとなった。「震災復興記念プール」と名づけられた新プールは、

環境性・操作性の良さからヒートポンプ給湯システムを導入した。プールの水の加温からシャワー給湯、室内の空調まで電気できまかなう施設は、火を使わないため安全かつクリーンな環境を提供している。

夜間の蓄熱運転によるランニングコストの低減と、水温調整やメンテナンスが容易であることは、施設の運営における管理コストを低減している。さらに、CO₂を排出しない特性は、大学が取り組む環境負

荷の軽減に大きく貢献し、「スポーツ・フォア・オール～スポーツはすべての人に」の基本理念の実践に役立っている。



ヒートポンプチラー

学校法人朴沢学園 仙台大学

所在地：宮城県柴田郡柴田町船岡南2-2-18
建築設計：鹿島建設株式会社
建築施工：鹿島建設株式会社
蓄熱設備設計：鹿島建設株式会社
蓄熱設備施工：鹿島建設株式会社
延床面積：1,330㎡
竣工：2013年（新設）

■蓄熱設備概要
空気熱源ヒートポンプチラー 45kW×8台（三菱電機） 蓄熱槽：1200㎡
エコキュート 460ℓ×1台（日立アプライアンス）

七ヶ浜町 学校給食センター（宮城県七ヶ浜町）



温水器



ヒートポンプ給湯

贈呈理由 オール電化の安全かつグリーンな給食センターを実現するヒートポンプ給湯機の導入



七ヶ浜町学校給食センター

宮城県七ヶ浜町は仙台市の北東約20kmの松島湾の南西にある半島にあり、三方を海に囲まれた風光明媚な町である。この町にある3小学校と2中学校に給食を配食していた「七ヶ浜町給食センター」は、東日本大震災で地盤沈下し、解体を余儀なくされていた。震災以降、近隣自治体の給食センターから配食支援を受

けたり、業者のお弁当を配ったりして子どもたちの給食をまかなってきたが、2014年2月末日に、待ちに待った新しい給食センターの開所式を迎えることができた。

新たな給食センターは、2,200食の調理能力をもつオール電化の施設で、以前にはなかったアレルギー対応の調理室も用意している。燃焼部のない電化厨房とHACCP概念対応のドライシステム導入は、徹底した衛生管理に加えて安全・安心で快適な作業環境の提供を可能とした。また、大量に使用される温水には業務用エコキュートと電気温水器を採用し、環境に対する配慮とランニングコストの低減を実現している。

この調理場の2階には見学スペースを設けており、地域の子どもたちや父兄が安全で清潔な調理風景を見ることができる。

「七ヶ浜町給食センター」の復活は、町民にとって復興の証となっている。



ヒートポンプ給湯器 室外機

七ヶ浜町学校給食センター

所在地：宮城県宮城県七ヶ浜町遠山5-41-23
建築設計：株総企画設計仙台支店
建築施工：第一建設工業株式会社
蓄熱設備設計：株総企画設計仙台支店
蓄熱設備施工：株ユアテック東北支店塩釜営業所
延床面積：1,228㎡
竣工：2014年（新設）

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 65kW×4台（北日本電線）
貯湯槽：15㎡
大型電気温水器 8,000ℓ×1台（北日本電線）

社会福祉法人 さくら福祉会 『さくらホーム山形』（山形県山形市）



ヒートポンプ給湯

贈呈理由 介護施設の新設にあたり、環境と安全・安心に配慮し、業務用エコキュートを採用



さくらホーム山形

社会福祉法人さくら福祉会は、本部のある山形県酒田市を中心に31カ所の事業所で高齢者福祉サービスを展開している。「さくらホーム山形」は、入所者100名、デイサービス60名を受け入れることができる全室個室のユニットケアタイプの特別養護老人ホームとして、2012年4月に山形市の市街地に新設された。

施設の設備検討においては、介護施設の特性と周辺環境への配慮から、環境にやさしく快適で火災の心配のない安全・安心な施設づくりを目指した結果、オール電化システムの導入に至っている。

給湯設備には、大気熱を利用してお湯をつくる、環境にやさしい業務用エコキュートを採用。割安な夜間電力を利用するうえ、メンテナンスも手間がかからず、誰でも操作できるため専門スタッフを配置することもなく経済的な効果も得られている。

また、快適な空間環境創出には高効率ヒートポンプ空調、入所者の最大の楽しみである食事の提供には電化厨房を採用しており、入所者だけではなくスタッフにとっても作業環境や操作性などで好評を得ており、スタッフの定着にも大きく寄与している。業務用エコキュートをはじめとする電化

システムが導入されたことによる安心感が、入所者への質の高いサービスにつながっている。



業務用エコキュート

さくらホーム山形

所在地：山形県山形市嶋北3-14-24
建築設計：株キャドウィン
建築施工：萩野建設株式会社
蓄熱設備設計：有石川設備工業所
蓄熱設備施工：有石川設備工業所
延床面積：5,912㎡
竣工：2012年（新設）

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 15kW×6台（日立アプライアンス） 貯湯槽：10.08㎡

社会福祉法人 猪苗代福祉会 『いなわしろホーム』

(福島県猪苗代町)

医療・福祉施設



贈呈理由 省エネ・省コストを実現するヒートポンプ給湯機への更新および増築部への導入



社会福祉法人 猪苗代福祉会 いなわしろホーム

「いなわしろホーム」は、猪苗代湖と磐梯山に抱かれた自然環境の中で、利用者とのふれあいを大切に質の高い介護を提供している。1992年の開設当初から施設的安全、安心、衛生を第一に考え、暖房には蓄熱式電気床暖房、給湯には電気温水器、厨房には電気調理器と、施設内には火を持ち込まないオール電化を他の高齢者施設に先駆け導入してきた。このほど、電気温水器が老朽化したことから、2012年の新棟(30床)

増築時に、既存棟の給湯システムとあわせて、安全性、信頼性、優れた省エネ性、環境性をもち、低ランニングコストでもある業務用エコキュートの採用へと至った。業務用エコキュートは追い掛け運転が可能で湯切れの心配もなく、さらには、寒冷地仕様の機器を導入したことで冬はマイナス10℃以下になる猪苗代でもヒートポンプのメリットを最大限活用できている。新棟を増築してから約2年間の電気使用実績をみると、増築した分増えるはずの電気代が、増築前より約25%も削減されていることがわかった。開設当初から空調にエコ・アイスを使用していることや、照明をLEDに換えるなど、積極的に省エネ対策を推進してきた効果もあるが、割安な夜間電力を活用した業務用エコキュートの経済的なメリットが大きいと考えられ、導入に大変満足している。同施設では増改築

を機に、多床室であってもプライバシーが尊重されるよう配慮し、利用者一人ひとりが、安心して、自分らしく生活できるよう、安全の確保に努めるとともに、ありのままを受け入れ、家族的な雰囲気の中で心に寄り添いながら支援していく方針である。

社会福祉法人 猪苗代福祉会 いなわしろホーム

所在地：福島県耶麻郡猪苗代町大字三郷字寺南7962-1
建築設計：古久根建設(株)
建築施工：(株)安藤組
蓄熱設備設計：古久根建設(株)
蓄熱設備施工：(株)安藤組
延床面積：3,589.66㎡
竣工：2012年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 20馬力相当×1台 蓄熱槽：3,33㎡・16馬力相当×2台 蓄熱槽：6.66㎡(三菱重工業)
潜熱蓄熱式電気床暖房 525.3kW(北日本電線(株))
敷設面積：2,204㎡
業務用エコキュート 30kW×6台(三菱重工業) 貯湯槽：16㎡
エコキュート 370ℓ×1台・550ℓ×1台(三菱電機)
電気温水器 550ℓ×2台(三菱電機)

事務所・複合施設

十日町市

(新潟県十日町市)



贈呈理由 各施設における省エネ・省CO₂の実現に向けた排湯熱・地中熱ヒートポンプ等の採用



千年の湯



ヒートポンプ給湯器 室外機

人間と自然とのつながりをコンセプトとした越後妻有地域の「大地の芸術祭」で有名な新潟県十日町市は、2007年に「十日町市地球温暖化対策実行計画」を策定し、市の事業に係る温室効果ガスの排出量削減に向けた取り組みを展開している。
①再生可能エネルギーの導入、②省エネ設備・機器の導入などを重点的な項目として展開しており、既に「上野保育園」では空調・床暖房設備に地中熱ヒートポンプ

を活用したシステムを導入し、豪雪地域特有の冬期間のデフロスト運転もなく快適な空間となっている。また、02年の日韓サッカーW杯開催時にクロアチアがキャンプ地として使用した「クロアチアピッチ」には業務用エコキュートを設置しており、練習後のシャワー用の給湯として利用されている。温浴施設の「千年の湯」、「ゆくら妻有」では、排湯熱源式高効率ヒートポンプを採用し温室効果ガスを大幅に削減すること

ができた。いずれの施設も蓄熱槽を設置しており、夜間運転をすることでコスト低減に寄与している。

11年度実績は、06年度比較で温室効果ガスの削減率が8.2%で目標値の6%を上回っており、今後もさらなる温室効果ガス排出量削減に向けてヒートポンプの導入を検討している。

主な蓄熱システム導入実績

- 千年の湯
2009年 業務用ヒートポンプ給湯機 101.2kW×1台・50.6kW×1台【ゼネラルヒートポンプ工業】 貯湯槽：20㎡
- 上野保育園
2010年 温水式電気床暖房 地中熱利用水熱源 ヒートポンプ51.5kW×1台【ゼネラルヒートポンプ工業】 蓄熱槽0.8㎡
- クロアチアピッチ
業務用エコキュート 40kW×1台(三菱電機) 貯湯槽：10㎡
- ゆくら妻有
排熱回収ヒートポンプ 54.6kW×2台【ゼネラルヒートポンプ工業】 貯湯槽18㎡

株式会社 マリモ 『ポレスター弘前公園』

(青森県弘前市)



贈呈理由 省エネ社会実現に貢献する地中熱ヒートポンプ融雪システムやエコキュートの標準採用



ポレスター弘前公園

全国に「ポレスターシリーズ」を展開するマリモは、設計事務所をルーツに持つ全国でも希少なデベロッパーである。快適さ向上とランニングコスト軽減の両立や地球環境への貢献は、お客さまに末永くご満

足いただけるマンションづくりに不可欠な要素であり、環境新技術にも積極的に取り組んでいる。「ポレスター弘前公園」では、駐車場とアプローチ周辺に「地中熱利用のロードヒーティング」を採用。地下約100mの採熱管からヒートポンプにより地中熱を汲み上げて雪を融かすシステムは、灯油などを燃料とするシステムに比べ、ランニングコストとCO₂排出量を大幅に削減させている。また、暖房システムとして、分譲マンションへの標準装備は青森県初となる(2012年1月現在東北電力調べ)「高効率暖房エアコン」を採用。マイナス25℃でも運転可能なヒートポンプを利用し、霜取り運転時間を大幅に短縮。寒冷地でもエアコンによる効率的で快適な暖房を可能にした。さらに、給湯システムには「エコキュート」を採用。給湯エネルギーの削減と

同時に、割安な夜間電力の利用によりランニングコストの低減にも貢献している。これらのヒートポンプを利用するシステムにより、「ポレスター弘前公園」は、厳しい冬の暮らしの負担を軽減するマンションとなっている。



高効率暖房エアコン

ポレスター弘前公園

所在地：青森県弘前市大字土手町6-2、大字1-17-3
建築設計：(株)マリモ
建築施工：(株)フジタ 東北支店
延床面積：5,816.52㎡(容積対象外面積742.42㎡含む)
竣工：2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコキュート 370ℓ×56台

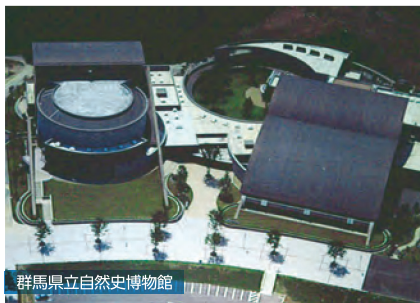
事務所・複合施設

群馬県立 自然史博物館

(群馬県富岡市)



贈呈理由 省エネをコンセプトとした県立博物館における高効率ヒートポンプチラーと水蓄熱式空調システムの導入



群馬県立自然史博物館

群馬県立自然史博物館は、実物大の恐竜模型など豊富な展示物と映像、多くのジオラマやタッチ式の情報端末などを用いて地球の生い立ちや生命の進化の歴史、群馬県の豊かな自然と現状を紹介している。子どもから大人まで、楽しみながら自然について学べる国内でも有数の規模を誇る参加体験型博物館である。
群馬県のCO₂削減の取り組みとして、初期投資費用がかからないESCO事業による省エネ設備導入を検討し、コンペ方式により「高効

率空気熱源ヒートポンプチラーを用いた水蓄熱式空調システム」を採用した。また、国土交通省の補助事業「住宅・建築物省エネ改修等緊急促進事業」を活用し、省エネと経済性の両立を図っている。
既存のガス焚吸収式冷温水機から高効率空気熱源ヒートポンプチラーを用いた水蓄熱式空調システムへの更新および冷温水利用温度差の拡大(5℃→9℃)による搬送動力の削減等により省エネを図るとともに利用温度差拡大により蓄熱槽を小型化することでインシタルコストの低減を図っている。当場所は総合公園として非常災害時の避難所になっており、蓄熱槽の水(600㎡)は緊急時に活用することができる。蓄熱システム導入により割安な夜間電力を利用することでランニングコストの低減を図っている。また屋上に太陽光発電設備(10kW相当)を設置し館内で利用するとともに、玄関エントランス

に現在発電量を表示して再生可能エネルギーの活用PRを行っている。さらに展示室照明の90%以上を占めていたハロゲン灯をLED照明に更新している。照明設備の更新にあたっては色温度や演色性に充分配慮し、何度も打ち合わせを行いながら展示場の色合いが映えるように工夫している。今回の省エネ対策により建物全体の一次エネルギー量の約40%の削減効果を見込んでおり、家庭用一世帯の年間エネルギー消費量に換算すると381世帯分の年間エネルギー消費量を削減したことになる。

群馬県立自然史博物館

所在地：群馬県富岡市上黒岩1674-1
蓄熱設備設計：日本ファシリティ・ソリューション(株)、(株)ヤマト
蓄熱設備施工：(株)ヤマト
延床面積：12,122㎡ 竣工：2014年(更新)

■蓄熱設備概要
空気熱源ヒートポンプチラー 265kW×4台(日立アプライアンス) 蓄熱槽：600㎡

商業施設・飲食店舗

株式会社 坂東太郎 (茨城県ひたちなか市)



贈呈理由 蓄熱式空調システムと業務用ヒートポンプ給湯機の継続的な採用



株式会社坂東太郎は、茨城県を中心に約70店舗の和食レストランなどを運営しており、「親孝行・人間好き企業」を掲げ、目上の人、上司、先輩、親、すべてのお世話になった人を親として、相手に理解していただくまで誠心誠意人に尽くすこと、自らの行動で実行し続けることができる人が育つ会社、人を育てる会社、人づくり企業を目指している。同社の店舗には、親子

三世代でお客さまが訪れているため、すべてのお客さまに快適な環境を提供することはもちろん、従業員が最高のサービスを提供できるように配慮されていることが求められた。採用されているエコ・アイスminiと業務用ヒートポンプ給湯機は、他の店舗内空調・給湯機器と同様の運転操作が可能でありながら、夜間電力を活用した昼間電力の削減と高い効率による省エネルギー性と環境性も兼ね備えている点が評価され、採用に至った。これらのヒートポンプシステムは、運用においてすべての方に快適性を提供するだけでなく、高い効率によりコスト削減も実現し、省エネルギーや環境面で貢献している。同社は、これからも省エネルギー、省CO₂となるシステムの導入により、環境保全と社会貢献に取り組まれる方針である。



エコ・アイスmini

ばんどう太郎 那珂湊店

所在地:茨城県ひたちなか市峰後10-1
建築設計:(株)アルチザン
建築施工:双葉建設(株)
蓄熱設備設計:(株)アルチザン
蓄熱設備施工:双葉建設(株)
延床面積:334.89㎡
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイスmini 4馬力相当×1台(日立アプライアンス) 蓄熱槽:0.4㎡
業務用ヒートポンプ給湯機 15kW×2台(東芝キャリア) 貯湯槽:2.24㎡

教育・給食・スポーツ施設

神栖市 『神栖海浜温水プール、ふれあいセンター湯楽々』(茨城県神栖市)



贈呈理由 熱源リニューアルにおける蓄熱式プール加温と業務用エコキュートの導入



神栖市は、茨城県の東南端に位置し、市の北部から東部の一帯には鹿島港と鹿島臨海工業地帯を有し、また、南部では漁業も盛んであり、商業を含めた各産業がバランスよく形成され、自然も豊かなまちである。本市は、地球温暖化防止に積極的に取り組んでおり、市事業においては、施設の省エネルギー化や再生可能エネルギーの導入などを推進し、また、市民や事業者



に対しては、CO₂の削減に寄与する機器導入への補助や省エネの普及啓発などを行いCO₂排出量の削減を図っている。今回導入した設備は、給湯や温水の加温に大量のエネルギーを消費する温浴施設の「ふれあいセンター湯楽々」と「神栖海浜温水プール」の省エネルギー、省CO₂、省コスト化を図るため、ESCO事業により詳細な検討を行い導入したものであり、システ

ムは、既設のボイラに効率的で環境性に優れたヒートポンプシステムを組み合わせたハイブリッド方式となっている。本市では、今後も、地球温暖化防止のため、施設の建て替えや改修にあわせ省エネルギー、省CO₂設備の導入を積極的に検討していく。



神栖海浜温水プール 空冷ヒートポンプチラー

主な蓄熱設備導入実績

蓄熱設備設計:アズビル(株)
●神栖海浜温水プール
2014年更新 業務用ヒートポンプ給湯機 347kW×1台(東芝キャリア)
貯湯槽:362㎡
●ふれあいセンター湯楽々
2014年更新 業務用エコキュート 40kW×3台(三菱電機)
貯湯槽:24㎡

教育・給食・スポーツ施設

PGMプロパティーズ 株式会社 『クリアビューゴルフクラブ&ホテル』(千葉県野田市)



贈呈理由 クラブハウスへの業務用エコキュートおよび高効率空冷ヒートポンプチラーの採用



クリアビューゴルフクラブ&ホテルを保有するPGMプロパティーズ株式会社は、一部上場企業であるPGMホールディングス株式会社のゴルフ保有会社のひとつで、現在、単一法人では国内最大のゴルフ場保有数を誇る。そのひとつであるこの施設は、都市から近い利根川のリバーサイドコースで、各ホールは柳などの木々でセパレートされており、快適なプレーが楽しめる。またホテルには、レストラン・喫茶、談話室・男女大浴場な

ど各種施設も充実し、短期から長期の研修に使用する企業があるなど、多目的に利用出来る快適な施設である。2014年11月には開業50周年にあたり、快適な環境づくりを図りながら、さらなる施設の充実を行っている。クリアビューゴルフクラブ&ホテルは、08年に給湯設備改修にあたり、経済性、環境性、安全性等、あらゆる点で優れた業務用エコキュートを選定し、既存の重油ボイラと併用するハイブリッド給湯システムを導入した。ゴルフ場とホテルが一体で、毎日多くのお客さまがご利用になる当コースは、1日の給湯量が非常に多いため、エコキュートの導入によって、大幅なエネルギーコストの削減とCO₂排出量の低減を図る事ができた。エコキュートの導入は、会社の方針にもマッチし、PGMグループ各コースへ導入普及の先駆けとなった。11年には、国の省エネ改修補助金事業により、空調熱源の重油焚吸収式冷温水発生機を、高

効率空気熱源ヒートポンプモジュールチラーに入れ替えた。また、全館の誘導灯85基をLEDに変更するとともに、全館窓ガラスに遮熱フィルムを貼り、空調負荷の低減を図るなどして、さらなるエネルギーコストの削減を達成した。「お客さまサービスの向上」をスローガンに掲げつつ、常に従業員一体となった節電・エネルギー合理化と地球環境の保護に努めており、14年2月には、関東地区電気使用合理化委員会より、電気使用合理化活動に顕著な成果を収めたとして、委員長最優秀賞を受賞している。

クリアビューゴルフクラブ&ホテル

所在地:千葉県野田市瀬戸548
蓄熱設備設計:株前川製作所
蓄熱設備施工:株前川製作所
延床面積:11,415㎡
竣工:2008年(更新)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 68.9W×2台(前川製作所)
貯湯槽:20㎡

商業施設・飲食店舗

株式会社 おどや (千葉県館山市) 株式会社 工藤設計 (千葉県南房総市)



贈呈理由 新規店舗における熱源オール電化およびエコ・アイスとエコキュートの採用



おどや 清見台店

株式会社おどやは、地域密着をモットーに、千葉県の南房総地域において、現在、22店舗のスーパーマーケットを展開している。特に同社では「お客さまの身近な場所にある」ということが大切と考え、買い物に不便な、人口の少ない地域にも積極的に出店を行っている。また、同社は、省エネルギーの推進により環境への負荷を低減していくことは、企業の社会的責任であると考え、環境性・経済性の観点から、2008(平成20)年以降の新

店舗においては、エコ・アイスmini、業務用ヒートポンプ給湯機、電化厨房などを採用している。設計会社の工藤設計もオール電化やヒートポンプ・蓄熱システムの環境性・経済性を評価しており、同社の新規店舗計画において、機器・システム採用の支援を行っている。当システムの導入により、省エネルギー・省コストはもちろんのこと、厨房内の快適な作業環境を実現し、働くスタッフにも好評を得ている。また、LED・高効率照明の積極的な導入や食品トレーのリサイクル活動など、お客さまと一体となった環境への取り組みも実施しており、環境にやさしい店舗の実現に努めている。同社は、今後の新設店舗や既存店舗の改修においても、エネルギー効率の高い設

備の採用による省エネルギーを推進し、環境にやさしい店舗の実現を、より一層目指していく方針である。



エコアイス・ミニ

主な蓄熱設備導入実績

●君津中島店
2008年 エコ・アイスmini 6馬力相当×1台(ダイキン工業株式会社)
●江見店
2009年 エコ・アイスmini 5馬力相当×1台(三菱電機)
●九重店
2011年 エコ・アイスmini 5馬力相当×1台(日立アプライアンス株式会社)
業務用ヒートポンプ給湯機 加熱能力15kW×1台(東芝キャリア株式会社)
貯湯槽560ℓ×2基
●清見台店
2013年 エコ・アイスmini 5馬力相当×1台(三菱電機)
業務用ヒートポンプ給湯機 加熱能力15kW×1台(東芝キャリア株式会社)
貯湯槽560ℓ×2基

商業施設・飲食店舗

株式会社 ナリタヤ (千葉県富里市)



贈呈理由 新規店舗における熱源オール電化およびエコ・アイスとエコキュートの採用



株式会社ナリタヤは、1980(昭和55)年の創業以来、「良い商品の提供と喜ばれる接客をする」「社員の生活向上を目指す」「会社の発展を基に社会に貢献してゆく」という三つの理念のもと、「食」を通じて地域貢献に取り組んでおり、千葉県内において、現在、14店舗のスーパーマーケット

を展開している。創業時から「お客さまの代わりに仕入れる」をモットーに、品質第一の商品選び、豊富な品揃えとお求めやすい価格設定を心がけ、地域のお客さまから、「ナリタヤがあって本当によかった」と言われるような店舗づくりに取り組んでいる。同社は、省エネルギー・省CO₂の推進が、地域や社会に対する貢献と考え、新設の印旛日本医大前店(13年5月)、富里店(14年7月移転)にエコ・アイスmini、業務用ヒートポンプ給湯機、電化厨房などを導入し、環境性・経済性に優れたオール電化店舗としてオープンした。これらのシステム

の導入により、省エネルギー・省コストはもちろんのこと、厨房内の快適な作業環境も実現し、同社の社員尊重の理念実現に寄与している。今後も店舗の新設、リニューアルにおいては、エネルギー効率の高い設備を導入して省エネルギー・省CO₂を推進し、地球環境にやさしい店舗づくりに取り組んでいく。

ナリタヤ 富里店

所在地: 千葉県富里市七栄字獅子穴649-55
建築設計: 双葉設計(有)
建築施工: 藤旺建設(株)
延床面積: 2,958㎡
竣工: 2014年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイスmini 5馬力相当×1台 (三菱電機)
蓄熱槽: 0.37㎡
業務用エコキュート 560ℓ×2台 (東芝キャリア)
貯湯槽: 1.12㎡

教育・給食・スポーツ施設

株式会社 グレートアイランド倶楽部 (千葉県長南町)



贈呈理由 省エネを実現するエコ・アイスと業務用エコキュートを用いたハイブリッド給湯方式の導入



グレートアイランド倶楽部は、自然豊かな房総半島のほぼ中央に位置し、都心から1時間あまりとアクセスも良い。全室ホールビューの宿泊施設に加え、各種娯楽施設を併設しており、昼夜問わず楽しめる「大人の遊技場」となっている。毎年JLPGA TOUR主催「伊藤園レディースゴルフトーナメント」およびLPGA新人戦「LPGA新人戦加賀電子カップ」を開催するチャンピオンコースでもある。同コースは広大で美しい景

観を備えており、そこには環境性や省エネルギー性に配慮した自然の豊かさを大切にするフィロソフィーがある。それは設備面にも現れており、2008年に空調システムにおいて環境にやさしい夜間電力を有効に利用できる蓄熱式空調システム(エコ・アイス)を導入した。13年には給湯システムにおいても蓄熱式給湯システム(業務用エコキュート)を導入し、ランニングコストの低減等を実践している。空調・給湯システムに加え、照明にはLEDを積極的に採用するなど、来場するお客さまへすべての時間を「最上のもの」として提供することを大前提に、積極的に省エネルギーに取り組んでおり、環境負荷軽減に配慮した地球にやさしい施設となっている。同倶楽部は、お客さまを大切にし、自然の豊かさを大切にするフィロソフィーにより、将

来にわたり環境性に優れたサービスの提供を目指していくとしている。



業務用エコキュート

グレートアイランド倶楽部

所在地: 千葉県長南町佐坪1782
建築設計: (株)熊谷組
建築施工: (株)熊谷組
蓄熱設備設計: アズビル(株)
蓄熱設備施工: アズビル(株)
延床面積: 10,384㎡
竣工: 1993年(更新)

■蓄熱設備概要
エコ・アイスmini 5馬力相当×1台 (ダイキン工業)
蓄熱槽: 0.44㎡
業務用エコキュート 40kW×1台 (三菱電機)
貯湯槽: 6,348㎡

事務所・複合施設

千葉県勝浦警察署 (千葉県勝浦市)



贈呈理由 省エネを実現するエコ・アイスと業務用エコキュートの導入



勝浦警察署は房総半島外房に位置し、日本有数のカツオの水揚げ高を誇る勝浦漁港を有する勝浦市、大多喜城が復元された閑静な城下町である大多喜町を管轄している。1970年建設の旧庁舎は太平洋に近い低地に建設されたことから、津波対策に不安を抱えていた。また耐震性の問題や、職員数増加による執務スペースの狭隘化も顕在化していた。他方、千葉県では「県有建築物の耐震化整備プログラム」を策定し県有建築物の計

画的な耐震改修をすすめており、それらの状況を総合的に判断して建て替えを実施することとなった。2013年竣工の新庁舎は、地域の新たな警察拠点として十分な耐震構造を持たせるとともに、標高40メートルの高台に設置することで、津波対策を講じて地域の災害拠点となり得る建物となることを目指して建設された。あわせて、省エネルギーや環境負荷の低減を図るためにさまざまな取り組みを講じている。空調システムについては、個別分散型の高効率ヒートポンプ機器を採用し、なかでも空調時間帯が昼間に限られる執務室などにはエコ・アイスを採用した。また、給湯システムについても業務用ヒートポンプ給湯機を採用。浴室の設置階別に給湯熱源機を分散配置することで、給湯配管からの放熱ロス削減による省エネ性向上や、機器故障時のバックアップの機能も持たせている。

あわせて緑豊かな周辺環境との調和を両立できる意匠性の高い水平ルーバーを外部に配置し、日照を遮へいすることで空調負荷の低減効果も見込んでいる。警察署という市民のために常時開署している建物の特性を捉えつつ、ゾーニングを踏まえた効率的なシステムの採用・分散配置により省エネルギー性も高く、環境保全にも貢献した地球にやさしい警察署が実現している。

千葉県勝浦警察署

所在地: 千葉県勝浦市沢倉515-6
建築設計: 榎本建築設計事務所
建築施工: 群緑工務店
蓄熱設備設計: 榎本建築設計事務所
蓄熱設備施工: 進日本工業
延床面積: 2,846.12㎡
竣工: 2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 16馬力相当×1台(ダイキン工業) 蓄熱槽: 1.22㎡
業務用ヒートポンプ給湯機 15kW×2台(東芝キャリア) 貯湯槽: 2.24㎡

商業施設・飲食店舗

株式会社 サイゼリヤ 千葉工場 (千葉市稲毛区)



贈呈理由 新工場における省コスト・省CO₂を実現する業務用エコキュートの導入



株式会社 サイゼリヤ 千葉工場

国内1,000店舗を誇るイタリア料理店、株式会社サイゼリヤでは、千葉市稲毛区六方町に10年ぶりとなる新カミッサリー(食品加工・配送センター)の千葉工場を2013年1月に竣工させた。同工場では、東日本地域約650店舗分のスープ・ソースなどの加熱食品を生産し、

東京都・千葉県を中心とした約300店舗に向けて食品・消耗品等の配送を行っている。また、同工場は熱を捨てない工場として、環境性・経済性に優れた水熱源エコキュートを、同社では初めて食品工場へ採用した。水熱源エコキュートは、環境にやさしい自然冷媒CO₂を使用した高効率な産業用・

業務用水熱源型ヒートポンプ給湯機であり、温排水などから熱エネルギーを回収し、温水と同時に冷水をつくることが可能となっている。

同社ではいち早く当システムを採用し、食品工場における低炭素化を実現させた。今後、この成果をもとに新設・既設の工場へも当システムの導入を検討している。

株式会社 サイゼリヤ 千葉工場

所在地: 千葉市稲毛区六方町133
建築設計: 三菱化学エンジニアリング(株)
建築施工: 三菱化学エンジニアリング(株)
蓄熱設備設計: 株式会社前川製作所
蓄熱設備施工: 株式会社前川製作所
敷地面積: 約20,000㎡
延床面積: 24,363㎡
竣工: 2013年(新設)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 33.8kW×2台(前川製作所)
貯湯槽: 10㎡×1槽

教育・給食・スポーツ施設

多古町『多古こども園』

(千葉県多古町)



贈呈理由 新設にあたり、省エネ・省CO₂を実現する業務用エコキュートの導入



多古町立多古こども園

多古町内の3保育所と2幼稚園を統合し、幼保一体化施設として、「多古こども園」は、2014年4月に開園した。定員410名と公立の認定こども園としては県内最大級を誇る。広い芝の園庭は、緑豊かなつくりで遊ぶ力を養い、明るく特徴的な園舎は、中央部分が円形のランチルームになっており、異なる年齢の子どもたちが一緒に過ごせる空間になっている。施設内には子育て支援センター「たこ・こどもルーム」を併設しており、一時保育、子育て相

談や子育て世代の情報提供の場として支援事業の充実を図っている。就学前の子どもたちの保育と教育環境を整え、子育て世代の支援を行うための拠点となる施設である。また、「多古こども園」は、千葉県福祉のまちづくり条例の施設基準の適合証の交付を受けた施設で、高齢者や障害者の方にも安全かつ快適な施設でもある。「多古こども園」は、自然冷媒を利用した高効率で環境にやさしい業務用エコキュートを導入した。業務用エコキュートでつくった60℃の湯は、夜間に4m³のタンクに貯湯され、翌日の子どもたちの沐浴などの給湯に使用される。夜間に翌日分の湯を貯めることで日中の電力ピークを抑制している。多古町の非常災害時の避難場所としての活用も視野に入れ、災害復旧の早い系統電力と災害時の貯湯槽の活用を評価し、業務用コキュートを採用した。多古町は、「多古町地球温暖化

対策実行計画」を策定し、温室効果ガス排出量の削減目標に向けてさまざまな取り組みを行っている。役場庁舎には電気式ヒートポンプ空調機および太陽光発電設備を2010年度に導入した。今後も施設の新設や増改築時には環境配慮型の省エネルギー機器(ヒートポンプ空調・給湯などの高効率機器)の導入や太陽光発電などの自然エネルギー活用、低公害車(電気自動車、ハイブリッドカー)の導入も積極的に推進している。

多古町立多古こども園

所在地:千葉県香取郡多古町多古2000-6
建築設計:㈱千都建築設計事務所
建築施工:鐵形建設㈱
蓄熱設備設計:㈱千都建築設計事務所
蓄熱設備施工:大成温調㈱
延床面積:3,612m²
竣工:2014年(新設)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 15kW×2台(昭和鉄工)
貯湯槽:4m³

教育・給食・スポーツ施設

学校法人 創価大学

(東京都八王子市)



贈呈理由 新築工事にあたり、省エネ・省CO₂を実現するエコ・アイスと水蓄熱式空調システムの導入



学校法人 創価大学

学校法人創価大学は、東京都八王子市に、創価大学、創価女子短期大学を設置。創価大学では創立50周年に向けた教育・研究環境の整備充実を進めており、2013年は「看護学部」を開設、14年4月には「国際教養学部」を新設した。創立者が示した「人間教育の最高学府たれ」「新しき大文化建設の揺籃たれ」「人類の平和を守るフォートレス(要塞)たれ」との建学の精神と、平和社会と人類

に貢献する「創造的人間の育成」との教育理念のもと、グローバル化が進展するなかで直面している諸問題を自分自身の課題とし、その解決に貢献する「地球市民」の育成を目指す。本キャンパスの新たなシンボルとなる中央教育棟は、「学生第一」の教育環境と学習支援を最大の目的として構想設計された。地上12階・地下3階の最新鋭の設備を備え、環境に配慮した省エネルギーであり、自然のエネルギーを取り込んだ設計も大きな特徴。昨年5月に竣工し、電力負荷平準化に配慮し蓄熱システム(冷水・温水)を採用した。また、高効率機器を採用することで、ランニングコスト削減を図った。空調以外にも教育、研究室、共用部の照明は、LED照明器具を全面的に採用し、省エネを図った。また、同時期に竣工した看護棟に関してもエコ・アイスを導入しており、既設の建物

含め大学全体で省エネ・ピークカットの推進を図った。



ターボ冷凍機



モジュールチラー

創価大学 中央教育棟

所在地:東京都八王子市丹木町1-236
建築設計:日建設計
蓄熱設備設計:日建設計
蓄熱設備施工:高砂・新菱・三機空調共同体
延床面積:53,297m²
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 23馬力相当×1台・13馬力相当×1台・25馬力相当×3台・20馬力相当×1台・30馬力相当×1台(ダイキンアブライドシステムズ)
空気熱源ヒートポンプチラー 11連結 1055kW×1台・6連結 528kW×1台(ダイキン工業)
蓄熱槽:2,700m³
ターボ冷凍機 950kW×1台(荏原冷熱システム)
蓄熱槽:2,700m³

教育・給食・スポーツ施設

学校法人 五島育英会『東京都市大学』

(東京都世田谷区)



贈呈理由 新一号館新築における環境配慮型建築設計の実現に貢献するエコ・アイスの導入



学校法人五島育英会 東京都市大学

学校法人五島育英会は設立以来、国際的視野と情報教育を身につけ、健全な精神と豊かな教養を持って国際社会で活躍出来る有為な人材を育成し、もって、広く社会に貢献するため、常に魅力ある教育システムを構築するとの目的を掲げている。これを早期に実現するために本法人では大学から幼稚園に至る学校群の総力を結集し、2009年(平成21年)4月、武蔵工業大学に東横学園女子短期大学を統合して従来の工学部他、文系学部を

開設し、5学部16学科を擁する総合大学化とし、名称を「東京都市大学」へと変更した(2014年現在、6学部18学科)。それと同時に付属高である高校から幼稚園も名称変更し、「東京都市大学グループ」が誕生した。また、五島育英会では施設設備の充実、環境教育の普及啓発、省エネルギー、省資源を基本コンセプトとした「エコ・キャンパス」を早くから構築し、98年、日本の大学として初めてISO14001の認証を東京都市大学横浜キャンパスは取得した。その省エネの一環である蓄熱方式「エコ・アイス」を利用した空調設備は早くから導入しており、新1号館も同様に採用(個別分散方式16馬力30台)した。東京都市大学新1号館は、閑静な住宅地にある世田谷キャンパスの中心施設として計画された。延べ面積約15,000m²、地下1階、地上4階建て、大中小の49教室に加え、学生サービス部門、研究室、

事務管理部門、ラウンジを擁する複合施設である。本建物は徹底して環境に配慮したサステイナブルな施設を目指した。トップライト(天窗)やライトシェルフ(屋内に自然光を採り入れる庇)による採光システム、自動制御された換気窓を用いた自然換気システム、西側の壁面には太陽の位置に合わせて陽射しをコントロールする外付けブラインドを導入し、空調負荷を出来る限り削減することを担っている。

学校法人五島育英会 東京都市大学

所在地:東京都世田谷区玉堤1-28-1
建築設計:㈱東急設計コンサルタント
建築施工:東急・大成建設工事共同企業体
蓄熱設備設計:東急建設㈱
蓄熱設備施工:㈱日本サーマル
延床面積:14,988.04m²
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 16馬力相当×30台(日立アプライアンス)
蓄熱槽:37m³

宿泊・温泉施設

有限会社 暁星観光開発『ホテル&健康ランド スターらんど』

(山梨県都留市)



贈呈理由 給湯の熱源リニューアルにあたり、省エネ・省CO₂を実現するハイブリッド給湯システムの導入



有限会社暁星観光開発 ホテル&健康ランド スターらんど

都心から約100kmの位置にある、自然をたっぷり味わえる「ホテル&健康ランドスターらんど」は、地元の皆さまにも愛され、宿泊や宴会など、さまざまなシーンでご利用いただける施設。自慢のお風呂は、実母散や千弓、蕃椒(唐辛子)陳皮といった漢方生薬十数種類をふんだんに使い、疲労回復や冷え症、腰痛、肩こり、リュウマチなどに高い効果が期待できる。また、季節ごとに旬を味わ

えるお風呂も用意している。周辺には、ゴルフ場が多数ある他、山登りやハイキング、溪流釣りなど、自然を満喫できる施設が充実している。同施設では、燃料(灯油)のコスト上昇やボイラの経年劣化にともなう効率低下などにより、エネルギーコストの増大が深刻となっていたが、そんな折、給湯にもヒートポンプが使用できることを知り、検討した。結果、毎日の給湯のベースを業務用ヒートポンプ給湯機でまかない、足りない分を既存のボイラで追い掛け運転することで大幅にコストダウンできることが見込み、業務用ヒートポンプ給湯機を採用することとなった。また、空調についても灯油焚吸収式冷水水機が更新時期に来ていたのもあって、いっしょに検討した結果、電気式空冷ヒートポンプに更新することでエネルギーコストの削減が見込めると判断して、更新することになった。

設備を設置して間もないが、順調にエネルギーコストの削減の成果が見られていて、改めてヒートポンプの良さを感じている。



業務用エコキュート

有限会社暁星観光開発 ホテル&健康ランド スターらんど

所在地:山梨県都留市下谷2450-1
蓄熱設備設計:柏和設備㈱
蓄熱設備施工:柏和設備㈱
竣工:2014年(新設)

■蓄熱設備概要
業務用ヒートポンプ給湯機 45kW×3台(三菱電機)
貯湯槽:20m³

日本製粉 株式会社 日本製粉スポーツ事業 株式会社 (栃木県小山市)



贈呈理由 省コスト・省CO₂を実現するヒートポンプ給湯機を利用したハイブリッド給湯方式の導入



イーグルスポーツプラザ小山

日本製粉スポーツ事業株式会社は、「食」と「健康」との関わりを追究する日本製粉株式会社グループの健康産業部門の一端を担っており、「イーグルスポーツプラザ小山」を運営している。イーグルスポーツプラザ小山は、1990年7月に開業し地域密着型のスポーツ施設として実績を積んでいる。東京から60kmの栃木県小山市にありJR小山駅徒歩3分以内に立地していることから、非常に通いやすいスポーツクラブと

なっている。市内最大級の広い施設内に、フィットネスクラブやスイミングスクール、カルチャースクールをご用意し、健康なカラダづくりをサポートし、人と人との出会いを大切にするアットホームなスポーツクラブである。日本製粉株式会社グループは、エネルギーおよび資源の効率的な利用のために、省エネルギー対策を推進している。そこで、省エネ・省CO₂さらに省コストを図るために、エネルギー消費量の大きい、お風呂やシャワー等の給湯設備において、高効率ヒートポンプ給湯機を導入するための検討を開始した。当初すべての給湯負荷をヒートポンプ給湯機で対応しようと考えたが、最もコストパフォーマンスの良い、給湯負荷のベース負荷分をヒートポンプ給湯機、変動負荷分を灯油ボイラとするハイブリッド給湯システムとし、2010年に導入した。その結

果、建物全体の一次エネルギー使用量の約4%を削減できた。今後、さらなる省エネを目指し、温水プールの加温に高効率ヒートポンプシステムの適用検討を進めていきたいと考えている。日本製粉株式会社グループ全体で、省エネ・省CO₂・省コストが期待できるヒートポンプシステムの導入検討を進め、地球環境の改善へ貢献していきたいと考えている。

イーグルスポーツプラザ小山

所在地: 栃木県小山市駅東通り2-4-1
蓄熱設備設計: 株式会社サモエナー
蓄熱設備施工: 日神工業(株)
延床面積: 3,299.61㎡
竣工: 2010年(更新)

■蓄熱設備概要
業務用ヒートポンプ給湯機 18.3kW×2台(日本サモエナー)
貯湯槽: 14㎡

森ビル 株式会社 『虎ノ門ヒルズ』 (東京都港区)



贈呈理由 中温冷水、低温水、冬季冷房廃熱を活用する大型大深度蓄熱槽を用いた水蓄熱式空調システムの導入



虎ノ門ヒルズ

「虎ノ門ヒルズ」は、東京の国際競争力向上において重要な役割を担うべく環状第2号線の道路整備との一体事業により誕生した。地上52階建て、高さ247mの超高層複合タワーは、最高スペックのオフィス、カンファレンス、眺望抜群の住宅、日本初進出と

なる革新的ホテル「アンダーズ東京」、商業店舗を擁し、地上には、芝生広場など広大なオープンスペースが広がっている。

事業継続性(BCP)と「逃げ込めるまち」を実現するために、3種類の制震装置による高い耐震性能に加え、非常時に専用部に対しても電源供給を可能とする非常用発電機を備えている。また、Low-Eペアガラスの採用や、専用部および共用部へのLED照明の導入など、環境にも配慮し、環境性能評価「CASBEE」で最高ランク「S」を取得している。

空調システムは日本最大級の大規模な蓄熱槽と高効率電気式設備を導入している。夜間の割安な電力を利用して冷水と温水を蓄熱槽に蓄え、昼間の空調に利用。また冷房時に発生する排熱で温水を同時に製造したり、冷水は13℃・温水は38℃に温

度レベルを緩和することで、エネルギー効率をさらに高める工夫もしている。



熱回収ターボ冷凍機

虎ノ門ヒルズ

所在地: 東京都港区虎ノ門一丁目23-1~4
建築設計: 株式会社日本設計
建築施工: 株式会社大林組
延床面積: 244,360㎡
竣工: 2014年(新設)

■蓄熱設備概要
熱回収ターボ冷凍機 1,582kW×1台(三菱重工業)
ターボ冷凍機 5,520kW×1台(三菱重工業)
ターボ冷凍機 4,817kW×1台(三菱重工業)
ターボ冷凍機 1,723kW×1台(三菱重工業)
ターボ冷凍機 1,477kW×1台(三菱重工業)
蓄熱槽: 1,600㎡(冷水) 蓄熱槽: 2,000㎡(冷水)
蓄熱槽: 2,200㎡(冷温水) 蓄熱槽: 900㎡(温水)

株式会社 イトーヨーカ堂 『アリオ鷺宮』 (埼玉県久喜市)



贈呈理由 大規模商業施設新設におけるピーク電力削減を実現する氷蓄熱システムの導入



アリオ鷺宮

株式会社イトーヨーカ堂では、商品・サービスの開発や製造、物流、販売・サービスの提供に至るまでのサプライチェーン全体を通じて環境負荷の低減に取り組んでいる。また、店舗設計においては、店舗運営にともなう環境負荷低減のために、省エネルギー設備の導入や、太陽光など自然エネルギーの活用を積極的に進めている。

2012年11月22日、埼玉県久喜市にオー

ブンした大型ショッピングセンター「アリオ鷺宮」では、アリオ最大級となる太陽光パネルや、3,600㎡規模となる店舗壁面・屋上の緑化、電気自動車用の充電器など、環境に配慮した設備を導入している。空調熱源には高効率なブラインターボ冷凍機と大規模蓄熱槽を組み合わせたエコ・アイスを採用することにより、ガス熱源に比べ、エネルギー消費量およびCO₂を削減するとともに、震災以降求められている昼夜の電力負荷の平準化に貢献している。エコ・アイスは現在約30店舗で採用しており、今後の新店においても導入を検討している。

イトーヨーカ堂は、今後も環境への配慮と省エネルギーに取り組み、地域社会への貢献を目指していく。



ターボ冷凍機



蓄熱槽

アリオ鷺宮

所在地: 埼玉県久喜市久本寺7-1
建築設計: 株式会社大林組
建築施工: 株式会社大林組
延床面積: 60,992㎡
竣工: 2012年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(セントラル)
ターボ冷凍機 1,371.3kW×1台・2,109.8kW×1台
蓄熱槽: 526.39㎡(スタティック) (三菱重工業)

三菱地所レジデンス 株式会社 鹿島建設 株式会社 『ザ・パークハウス 晴海タワーズ』 (東京都中央区)



贈呈理由 大規模分譲マンションにおけるエコキュートの採用



ザ・パークハウス 晴海タワーズ

三菱地所レジデンス株式会社は、環境に配慮した商品づくりを通して、社会に貢献する企業を目指してきた。ハード面以外でも、住宅の環境性能を一般ユーザーにわかりやすくお伝えするとともに、省エネにつながる暮らしの工夫の提言などを行っている。

「ザ・パークハウス 晴海タワーズ」は、2棟・総戸数1,744戸の大規模プロジェクトで、中央区が策定した「中央区エコタウン構想」に基づき、晴海地区のエコタウン実現に向けた取り組みの一環として全戸でエコキュートを採用している。

同物件では、その省エネルギー性や耐震性などが評価され、東京都内の免震マンションとして初めて「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」に基づく長期優良住宅の認定を取得している。今後もマンション事業に関する環境技術の開発により、暮らし方の提言を通じたCO₂排出量削減に努め、住み・働き・憩う方々に満足いただける、地球環境にも配慮した魅力あふれるまちづくりと真に価値ある社会の実現に貢献する。

ザ・パークハウス 晴海タワーズ

所在地: 東京都中央区晴海2-3-30 他
建築設計: 株式会社三菱地所設計
建築施工: 株式会社鹿島建設(株)
延床面積: 200,637㎡
竣工: 2013年(クロノレジデンス)
2016年予定(ディアロレジデンス)

■蓄熱設備概要
エコキュート 370ℓ×1,698台・460ℓ×53台(三菱電機)

積和不動産株式会社 積水ハウス株式会社 『マストライフ赤羽WEST』(東京都北区)



贈呈理由 スマート賃貸マンションにおけるエコキュートの採用



マストライフ赤羽WEST

積和不動産株式会社は積水ハウスグループのコア企業として、首都圏で約20万戸の賃貸物件を管理する豊富なノウハウを活かし、定期借地権による土地活用事業を積極的に推進している。設計・施工を行う積水ハウス株式会社は住宅業界のトップメーカーとして、お客さまの豊かで心地よい暮らし(SLOW)を先進の技術(SMART)で実現する「SLOW & SMART」をブランドビジョンに掲げ、社会

ニーズに応えながら「持続可能性」を追求している。積水ハウスグループ全体としてお客さま満足を企業活動の根拠に据え、「人間性豊かな住まいと環境の創造」に取り組み、防災・減災の推進、エネルギーの確保、生態系保全、地球温暖化防止、循環型社会の構築、超高齢社会への対応、次世代育成、コミュニティ再生など、時代の要請に応える新たな価値を創造し続けている。東京都北区に建築された賃貸マンション「マストライフ赤羽WEST」では、環境に配慮した住環境の提供を目指し、全戸高効率給湯機「エコキュート」、LED照明などを標準採用し、光熱費削減効果も入居者募集の訴求点としている。また経済産業省の「スマートマンション導入加速化推進事業」において、スマートマンション評価制度の三つ星を獲得。MEMS(マンション・エネルギー・マネージメント・システム)を導入。マンション全体のエ

ネルギー管理支援サービスを受け、電力ひっ迫時などにピークシフトをお願いするディマンドリスポンス、太陽光パネルも設置され、緊急時にマンションの重要設備への優先的な電力供給を可能にする創蓄連携など、次世代マンションとしての最新技術を積極採用し、今後も継続的かつ積極的に省エネルギーで地球環境に配慮した先進的なマンション開発を推進していくことが期待される。

マストライフ赤羽WEST

所在地:東京都北区赤羽西2-31
建築設計:積水ハウス㈱
建築施工:積水ハウス㈱
延床面積:1棟 75戸
竣工:2014年8月(新設)

■蓄熱設備概要
エコキュート 370ℓ×75台(パナソニック)

住宅・設計・施工

那須電機鉄工株式会社 大和ハウス工業株式会社 京葉支店 『八千代の杜』(千葉県八千代市)



贈呈理由 大型賃貸住宅におけるエコキュートの採用



八千代の杜

大和ハウス工業株式会社京葉支店は土地活用の分野として、収益性が高く、地域の活性化につながる「価値ある活用法」を提案しており、オーナーさまには「安定した賃貸住宅経営」を、入居者さまには「安全で快適な住まい」を提供している。「八千代の杜」は企業の土地有効活用の検討をきっかけとして、同支店が地域に調

和したまち並みで、住む人が安全で快適な暮らしができる大型賃貸住宅プロジェクトを提案したことより実現した。女性にも安心の暮らしをお届けする防犯配慮型賃貸住宅として各住戸には、非接触ICカードキーシステムを搭載しホームセキュリティシステムも完備している。快適な住まいという点でもオール電化を

採用しており、掃除が簡単なIHクッキングヒーターやエコキュートで入居者の光熱費の負担を軽減している。

エコキュートを採用したオール電化賃貸住宅を希望する入居者は確実に増えてきており、入居後の満足度も高いことから、オーナーさまの安定した賃貸住宅経営で資産価値を守るという意味でもエコキュートは貢献している。

八千代の杜

所在地:千葉県八千代市吉橋1082-2 他
建築設計:大和ハウス工業
建築施工:大和ハウス工業
延床面積:15棟 130戸
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコキュート 200ℓ×34台(三菱電機)
エコキュート 370ℓ×96台(コロナ)

株式会社 一条工務店 『一条レジデンス三河安城』(愛知県安城市) 『一条タワーレジデンス浜松』(浜松市中区)



贈呈理由 分譲マンションにおける熱源オール電化およびエコキュートの採用



一条レジデンス三河安城

株式会社一条工務店は「家は、性能。」をコンセプトに、戸建住宅で培ってきた安全・安心の住まいづくりをマンション事業においても展開している。東海道新幹線・東海道本線「三河安城」駅に近い立地の「一条レジデンス三河安城」に続き、「浜松」駅徒歩7分の立地に「一条タワーレジデンス浜松」を建設中。好立地は当然ながら、プロジェクトの大きな柱は、「免震構造・防災対策へのこだわり」。震災後も住み続けることができる住まいの実現を目指している。国土交通大臣認定取得による免震構造は、大きな揺れを穏やかでゆっくりとした揺れに変えるため、心理的なパニックや家具の転倒、

火災などの不安を軽減する。万が一ライフラインが途絶えても、復旧の目安である震災後72時間を基準に、各専用部へ1住戸あたり5A相当の電力供給が可能な自家発電装置の設置、飲料水約380ℓの給水を確保するなど、さまざまな防災対策が施されている。オール電化システムは、火を使わない安全性と災害時の復旧が早くライフライン確保に有利である点、さらには環境に優しい点から採用されている。災害時にはエコキュート貯湯タンク内の水が生活用水として利用でき、飲料用と合わせて700ℓ超の給水体制を実現。また、「一条タワーレジデンス浜松」では、一条工務店の戸建住宅でも好評な電気ヒートポンプ温水式の『全室床暖房システム』を、玄関ホール、浴室、収納スペース以外の住戸全体に標準装備。全室に床暖房を装備することで、冬場など急激な温度差により起こりやすいヒートショックの緩和にも効果がある。もちろん、省エネルギー対策等級

で最高等級「4」を取得しているため、光熱費も抑えることができる。快適で便利な日常生活を実現する「性能」とともに、災害などの非常時への備えもまた大切な「性能」である。一条工務店は、永住のためのマンション提供を目指している。

主な蓄熱設備導入実績

●一条レジデンス三河安城
所在地:愛知県安城市三河安城本町2-2-5
建築設計:浅井謙建築研究所(株)
建築施工:㈱奥村組
延床面積:10464.24㎡
竣工:2015年3月(新設)
蓄熱設備概要 エコキュート 370ℓ×90台(三菱電機)

●一条タワーレジデンス浜松
所在地:浜松市中区北寺島町216-11
建築設計:㈱南條設計室
建築施工:徳倉・須山建設共同企業体
延床面積:8302.11㎡
竣工:2015年9月(新設)
蓄熱設備概要 エコキュート 370ℓ×78戸(三菱電機)・温水式床暖房 6.3kW×78戸(一条工務店オリジナル、HPは長府製)

住宅・設計・施工

サンヨーホームズ株式会社 中部マンション支店 『サンメゾン野並サウスヒルズアベニュー』(名古屋市長区)



贈呈理由 分譲マンションにおける熱源オール電化およびエコキュートの採用



サンメゾン野並サウスヒルズアベニュー

サンヨーホームズ株式会社は、「For the best life-お客様のオンリーワンを目指して」をコーポレートスローガンに、総合「住生活」提案企業として、お客さまのよりよい人生のための生涯にわたるサポートを目指している。また、戸建住宅事業、賃貸福祉事業、マンション事業、リフォーム事業の4つの基本事業を通して、地球温暖化対策、少子高齢化という日本が直面する課題に対し、「エコ&セーフティー」を事業コンセプトとして、他社に先駆けた一歩先を行く取り組みを実施している。環境面(エコ)では、光熱

費とCO₂ゼロを目指し、安心・安全面(セーフティー)では、防犯優良マンション認定基準を満たした高度なセキュリティシステムを導入している。さらに、24時間365日生活支援する暮らしサービス「サンライフサポート」で、水回りのトラブル対応から育児・子育て・健康・介護などの電話相談、住まいのメンテナンスまで、窓口ひとつで対応するワンストップソリューション・サービスを、すべてのマンション購入者へ提供している。中部マンション支店においては、2013年度に3棟のエコキュート採用マンションを供給した。なかでも「サンメゾン野並サウスヒルズアベニュー」(名古屋市長区)は、総戸数178戸と大規模ならではの多彩なスケールメリットと、大型ショッピングセンターや季節の便りと出会える緑豊かな大規模公園がすぐ近くという立地環境で、価格メリットに優れた資産性のあるマンションである。13年7月に発表した愛知県初の「認定低炭素住宅」取得マンション「サンメゾン植田エルド」(名古屋市長区)に続き、「サンメゾ

ン藤が丘ノースエルド」(名古屋市長区、総戸数17戸、15年1月竣工予定)、「サンメゾン藤が丘イーストエルド」(長久手市、総戸数28戸、15年2月竣工予定)と、「認定低炭素住宅」を取得したマンションプロジェクトを続々とリリースしている。さらに、総戸数129戸の大型マンション「サンメゾン共和ヒルズアベニュー」(大府市長和町)は、中部初となるオール電化一括受電分譲マンションであり、見える化による節電ポイントや独自の住戸向けメ ニュー 設定等を提供する等、さらなるブランド力向上を目指したエコキュート採用のスマートマンションである。

サンメゾン野並サウスヒルズアベニュー

所在地:名古屋市長区鳴海町伝治山1番4, 9, 10
建築設計:㈱青島設計
建築施工:㈱鍛冶田工務店
延床面積:18,104.17㎡
竣工:2015年(新設)

■蓄熱設備概要
エコキュート 370ℓ×178台(三菱電機)

住宅・設計・施工

株式会社 エムジーホーム 『モアグレースマンション』 (愛知県一宮市)



贈呈理由 分譲マンションにおける熱源オール電化およびエコキュートの採用



モアグレース平和Ⅲ

株式会社エムジーホームは、「地域に密着し、皆様に満足度の高い理想的な住空間を提供し、常に社会から信頼される企業を目指す」を経営理念としている。

「住まいと暮らしの理想」を目指し、モアグレースマンションの第1号発表以来、一貫

して「暮らし心地重視の快適な設計」と「先進のテクノロジーに基づく安心・安全な施工」そして「多くのお客さまにマイホームを実現していただくための魅力的な価格」という三位一体のマンション創りを実現してきた。

これからもこの基本方針を追求し、「より優雅な(More Grace)住まいと暮らし」をお客さまに提供し、住むほどに快適さを感じていただけるマンション創りに邁進していく。

2014年度は地球環境にやさしい高効率ヒートポンプ給湯機エコキュートを採用した「モアグレース平和Ⅲ」、「モアグレース今伊勢駅前Ⅲ」をはじめ5物件146戸を分譲している。

また、同社は断熱性能に優れた建材を使用するとともに、空気の流れや気質に配慮した「住環境配慮マンション」を提供している。「モアグレース平和Ⅲ」は、一宮総合駅徒

歩圏内の快適立地に緑も多く落ち着いた住環境に建設され、「モアグレース今伊勢駅前Ⅲ」は、今伊勢駅徒歩3分のステーションフロントに建設された先進の住宅性能を備えたマンションだ。

いずれも「地域に密着」した高機能マンションで住まう方のニーズとウォンツを的確に把握し、通勤・通学の利便性はもとより、日常の快適性を追求した次世代進行形マンションである。

モアグレース平和Ⅲ

所在地:愛知県一宮市平和2-11-3
建築設計:株式会社設計事務所
建築施工:中野建設株式会社
蓄熱設備設計:株式会社設計事務所
蓄熱設備施工:中野建設株式会社
延床面積:3,288.33㎡
竣工:2014年(新設)

■蓄熱設備概要
エコキュート 370ℓ×33台(三菱電機)

住宅・設計・施工

大和ハウス工業 株式会社 名古屋支社 『常滑飛香台ヴィオの丘 他』 (愛知県常滑市)



贈呈理由 戸建住宅・賃貸物件における熱源オール電化およびエコキュートの採用



xevo

大和ハウス工業は、人・街・暮らしをつなぐ「Housing(ハウジング)」、「Business(ビジネス)」、「Life(ライフ)」の3つの領域で事業を展開している。私たちは、グループの総合力とパートナーシップを最大限に発揮する<エンドレス・マネジメント・システム>をつくり、住まいや店舗の建築、建物の維持・運営・管理、リフォーム・建物の再生、不動産の再活用や、生活を便利に愉しむための商品・サービスの提供などを通じて、皆さまとの生涯にわたるおつきあいを大切にしてい

る。戸建住宅事業では、50年間に蓄積した確かな設計・施工力をもとに、多様化する価値観や暮らし方に応じて、お客さま一人ひとりが毎日を快適に、楽しく住まうことができる空間の実現を目指している。「xevo(ジーヴォ)」では、「外張り断熱通気外壁」など、独自の技術をさらに進化させて、住宅の耐久性や省エネ性能を向上させ、地球にやさしい住まいを提供。集合住宅事業では、入居者や、住まいの趣向・こだわりを考え、多彩に揃ったダイワハウスの快適賃貸住宅「D-room(ディールーム)」。2階建から賃貸マンション「ロイヤルパークス」、家具家電付賃貸マンション「D-room Stay(ディールームステイ)」、複数棟の美しいまち並み「フレンドリースクエア」まで、ハウスメーカーによる住み心地へのノウハウが活かされている。D-roomはダイワハウスの「ディールームクオリ

ティ」を基準に高品質の賃貸住宅を追求。まち並みを意識したデザイン、入居者視点の空間設計、資産価値を守る高耐久性の建築、安心・快適に暮らせる基本性能と住宅設備を重視し、まちの資産作りにも配慮。さらに、「環境中長期ビジョン2020」を策定し、住宅や建築物のライフサイクルコストにおける「環境負荷ゼロ」を目指している。戸建住宅では標準仕様で政府の長期優良住宅認定基準を満たす鉄骨プレハブ住宅「xevo(ジーヴォ)」シリーズを販売しており、省エネ・創エネ・蓄エネ性能を最大限に高めた「スマ・エコオリジナルⅡ」など、高付加価値商品の拡充を図っている。また、太陽光発電システム、エコキュートなどの省エネ設備を搭載した、ネット・ゼロ・エネルギータウンの開発など、地域に調和した持続可能なまちづくりを推進している。

宿泊・温浴施設

株式会社 日本平ホテル (静岡市清水区)



贈呈理由 省コスト・省CO₂、安全性の向上・保守管理の軽減を実現する業務用エコキュートの導入



日本平ホテル

日本平ホテルは、開業して半世紀になる静岡県を代表する老舗ホテルで、世界文化遺産に登録された富士山と三保松原を臨める好立地にある。旧施設の老朽化が進行していたことに加え、静岡市が推進する「日本平公園整備事業」における文化・交流ゾーンに組み入れられたことを機に、「風景美術館」をコンセプトに2012年9月に全面リニューアルオープンした。

新築ホテルは、CASBEE(建築環境総合性能評価システム)静岡の「Sクラス」認

定を目指し、環境負荷低減のため、グループ内で運営する複数のゴルフ場の給湯システムに、業務用エコキュートを導入している実績から、省エネ性の高さやランニングコストの低減、ポイラレスによる安全性などを実感しオール電化を採用。県内のホテルとして初めて「Sクラス」を取得している。

ホテル全体の給湯は、業務用エコキュートと、最大需要にも十分耐えられる貯湯タンクの導入により、割安な夜間電力でランニ

ングコストの削減を図る他、ヒートポンプユニットの運転台数を最適に制御し、低負荷時での無駄な運転や故障時のリスクを抑えた。この結果、エネルギー使用量および



業務用エコキュート

CO₂排出量の削減、売上高に占める光熱費割合の低減を実現している。

日本平ホテル

所在地:静岡市清水区馬走1500-2
建築設計:株建設計
建築施工:木内建設株式会社
蓄熱設備設計:株建設計
蓄熱設備施工:菱和設備株式会社
延床面積:18,678㎡
竣工:2012年(新設)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 40kW×10台(三菱電機)
貯湯槽:47㎡

教育・給食・スポーツ施設

大建設 株式会社 『七宗町給食センター』 (岐阜県七宗町)



贈呈理由 移設・新設にあわせピーク電力削減と省エネ・省CO₂を実現するヒートポンプ給湯機を導入



七宗町給食センター

大建設株式会社は1956年に岐阜市で創業以来、これまでに、学校、図書館、事務所、病院、集合住宅などの大型物件から個人住宅までさまざまな分野の設計・監理に携わってきた。「常に技術の向上を目指し、価値ある建築空間をつくり出す」と掲げる品質方針に基づき、常に新しい技術を取り入れ、永年にわたりお客さまが満足する建築物の設計に取り組み、県内の設計業界をリードしている。

同社が設計を手掛けた七宗町給食セン

ターは岐阜県の中南部に位置し、周囲を緑豊かな山々に囲まれた自然豊かな町に建設された。新しい給食センターの建設では「安全、安心に加え環境に配慮した調理施設」を目指されており、お客さまのご要望を一つひとつ反映した結果、安全性、環境性に優れたオール電化システムが採用された。

洗浄用に大量のお湯を必要とする給食センターの給湯システムには高効率な業務用ヒートポンプ給湯機を採用し昼間の電力ピークを夜間へシフトすることにより最大電力の抑制、コスト削減と省エネルギーに大きく貢献した。

同社は、安全性、環境性などのお客さまのご要望にも高度な技術と蓄積された経験によりお応えし、絶大な信頼を得ている。今後も新しい技術の提案でお客さまの満

足する建築物の建設で地域へのさらなる貢献が期待される。



業務用エコキュート

七宗町給食センター

所在地:岐阜県七宗町神測4516-1
建築設計:大建設(株)
建築施工:岐建(株)
蓄熱設備設計:大建設(株)
蓄熱設備施工:岐建(株)
延床面積:643.47㎡
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 35kW×1台(ダイキン工業)
貯湯槽:8.9㎡

学校法人 麗澤瑞浪中学・高等学校 (岐阜県瑞浪市)



贈呈理由 学生寮の給湯向けに、環境性・経済性・安全性を考慮した業務用エコキュートの導入



麗澤瑞浪中学・高等学校は瑞浪市稲津町に位置し、ナゴヤドーム約60個分・88万坪の広大な敷地に、豊かな自然環境と快適な施設を有する中高一貫の私立校であ

る。この広いキャンパスの中に、グラウンドと体育館をそれぞれ3カ所設置している他、温水プール、弓道場、テニスコートおよび生徒寮を完備しており、約700名の学生が快適なキャンパスライフを送っている。全校生徒の約6割にあたる380名の生徒は寮で暮らしており、寮担当教員や仲間との共同生活を通して、自立心や思いやり、感謝の心を育んでいる。従来より、生徒寮の浴室給湯にはA重油焚の温水ボイラを利用していたが、ボイラとA重油の地下貯蔵タンクの老朽化にともない、給湯設備の更新を検討することとなった。更新にあたって、環境性・経済性・安全性を考慮した結果、ボイラの老朽化が著しい高校女子寮に業務用エコキュートを導入するに至った。現状の使用に即するように給湯負荷を見直し、16㎡の貯湯槽を設置して給湯負

荷の夜間移行を図っている。また、冬期は外気温が氷点下まで低下するため、寒冷地仕様の業務用エコキュートを採用し、低温時にも給湯能力を確保している。今後は、他の7カ所の生徒寮についても業務用エコキュートの導入を進める予定である。



業務用エコキュート

学校法人麗澤瑞浪中学・高等学校

所在地:岐阜県瑞浪市稲津町萩原1661
蓄熱設備設計:千田設備サービス
蓄熱設備施工:千田設備サービス
延床面積:4,089.39㎡
竣工:2013年(更新)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 30kW×2台(三菱重工業)
貯湯槽:16㎡

下呂市立金山病院 (岐阜県下呂市)



贈呈理由 建替に際し、安心・安全・省エネおよび省コストに配慮し、業務用エコキュートを採用



下呂市立金山病院は1944年に設立されて以来、地域の医療を支え続けてきた。旧病院の建物は70年代に建築され老朽化が顕著となったことから、より一層の医療体制拡充を目指して新築移転し、2012年8月に新たに開院した。

新築移転にあたっては、「日本一、ローコスト、ハイクオリティ」な病院づくりをコンセプトに、安全性や管理の容易さなど、さまざまな観点から検討を重ねた結果、オール

電化の採用に至った。

特に業務用エコキュートの採用は、給湯負荷を夜間シフトすることによる最大電力の抑制と省コストに貢献している。また、電化厨房ならびにニュークックチルの採用は、衛生的かつ快適な作業環境と作業効率の向上に、高圧蒸気滅菌装置への電気ボイラ組み込みは、蒸気のジャストインタイムと操作性向上に、それぞれが病院のコンセプトの一端を担っている。さらに、地域の中核病院として、地震後における機能維持のため、免震構造をも採用している。

同院では、開院後1年にわたり主要負荷の電力消費量、水使用量について計測を行った。その結果を元に運用改善を加え、開院後においてもさらなる「ローコスト、ハイクオリティ」に向けた取り組みを続けている。

今後も地域医療を多面的に支える中核病院として、医療の充実に貢献するとともに運営コスト抑制との両立を目指している。



業務用エコキュート

下呂市立金山病院

所在地:岐阜県下呂市金山町金山973-6
建築設計:(株)東畑建築事務所
建築施工:戸田建設(株)
蓄熱設備設計:(株)東畑建築事務所
蓄熱設備施工:戸田建設(株)
延床面積:6,954㎡
竣工:2012年(新設)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 20kW×2台(昭和鉄工)
貯湯槽:10㎡

遠州鉄道 株式会社 住宅事業部 (浜松市中区)



贈呈理由 快適で環境に優しい次世代省エネルギー住宅へのエコキュートの積極的な採用



可睡の杜分譲住宅

遠州鉄道株式会社は、鉄道やバスなどの運輸事業から出発し、現在では地域の暮らしに貢献する多様な分野にわたる総合生活産業として、静岡県西部地域を中心に事業展開している。住宅事業については、1988年の分譲住宅販売開始以降、住まう人の暮らしやすさに加え調和のとれ

たまち並みや機能的な区画を意識した「まちづくり」をコンセプトに戸建分譲地を自社開発し、注文・分譲住宅を手掛けるスタイルを確立。「遠鉄ホーム」の名称で企業ブランド力を発揮しながら成長を続けている。

同社では、家づくりにおける環境・省エネ性への配慮からエコキュートの高効率性を評価し、注文住宅の主力商品および分譲住宅においてエコキュートを標準設備として採用。2013年度においては、新築戸建住宅のエコキュート採用率が85%を超え、さらに現在進行中の大規模プロジェクトをはじめとした分譲地開発・販売の進捗にともない、今後のエコキュート採用拡大も期待される。

また、リフォーム事業においてもエコキュートの光熱費削減効果に注目、「エコライフリフォーム」として、電気温水器や他

熱源からエコキュートへの切り替え推奨を営業施策の重点項目として積極的な取り組みをすすめている。



可睡の杜街並み

田原市／株式会社 田原学校給食サービス『田原市給食センター』 (愛知県田原市)



贈呈理由 大規模厨房における大幅な省エネ・省CO₂を実現する業務用エコキュートの導入



田原市給食センター

田原市は愛知県の南端に位置し、渥美半島のほぼ全域が市域となっている。2006年には農業産出額で日本一になるなど、農業が大変盛んな地域である。

これまで給食センター方式と自校方式により給食を提供してきたが、老朽化した設備の更新などにより建て替えを検討し、国内最大級となる炊飯システムを有する

地元で採れた旬のものを、米についても地元田原産を使い、「食の安全」「地産地消」に積極的に取り組んでいる。

給湯設備は業務用エコキュート、空調設備は電気式ヒートポンプ空調機を導入し、人と環境にやさしく、安全・安心な厨房環境とした。また、給食センターとしては国内最大級となる太陽光発電(50kW)や風

1日9千食のオール電化給食センターとして2014年4月に運用を開始した。市内の小中学校27校、幼稚園・保育園22施設へ給食を提供している。同センターでは、野菜はできる限り

力発電(1kW)を設置している。厨房システムは、室内の温度上昇が抑制され、少ない空調エネルギーで快適な調理環境を実現する「電気式調理機器」や「洗浄室空調システム」を導入した。

今後は子どもたちに安全・安心で、栄養バランスのとれたおいしい給食を提供し、また食育の推進や働きやすい職場環境の実現などによる「魅力ある給食センター」を目指している。

田原市給食センター

所在地:愛知県田原市赤羽根町東山60-3
建築設計:(株)楠山設計
建築施工:(株)安藤・間
蓄熱設備設計:(株)楠山設計
蓄熱設備施工:(株)トーエネック
延床面積:5,527㎡
竣工:2014年(新設)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 74kW×6台(前川製作所)
貯湯槽:59㎡

住宅・設計・施工

三立プレコン 株式会社

(愛知県岡崎市)



贈呈理由 分譲マンションにおける熱源オール電化およびエコキュートの採用



三立プレコン株式会社は1976年の創業以来、お客さまの満足を第一に考え、柔軟な発想と先進技術を駆使した高品質な住まいを提供している。提案する住まいは、お客さま一人ひとりの暮らしや生き方＝ライフスタイルをデザインすることであり、利便性に優れた用地取得からお客さまに喜んでいただける企画、設計、さらにはアフターメンテナンスに至るまで全工程において自社一貫体制を図ることで、

お客さまの快適なマンションライフをサポートしている。

同社の最大の特徴は、もっと自分らしく暮らしたい。お気に入りの洋服を選ぶように、住まいももっと自由であっていいをコンセプトに、自社施工ならではの「自由設計」によりお客さまの要望に応えている。標準プランをベースに設計士と相談しながら、ライフスタイルや家族の構成にあわせて間取りなどをフレキシブルに設定することを可能にしている。「シティライフ新安城」は、名鉄本線新安城駅から徒歩7分、現地10km圏内には自動車関連の企業が多数点在しており通勤にはうってつけ。大型スーパーや病院なども充実しており、暮らしやすさも抜群のロケーションである。

分譲マンション事業では、2012年度累計供給実績160棟3,674戸の実績を持ち、13年前の01年から、いち早くオール電化を導入し

てきた。「シティライフ新安城」からは電気温水器より、さらに効率のよいエコキュートを標準仕様に設定し、CO₂削減、省エネ、電気代節約を実現。オープンスタイルのワイドカウンターキッチンには食器洗浄乾燥機やIHキッチンヒーターを装備している。また、ダウンライトにLEDを使用し、全居室の窓には断熱性の高いペアガラスを用いるなど省エネ性の高いマンションを提供している。同社では、今後とも地球にも家計にもやさしいマンション建設を推進していく方針である。

シティライフ新安城

所在地:愛知県岡崎市住吉町3-440-1
建築設計:千里建築設計事務所
建築施工:三立プレコン(株)
延床面積:3286.91㎡
竣工:2014年(新設)

■蓄熱設備概要
エコキュート 370ℓ×34台(パナソニック電工)

教育・給食・スポーツ施設

あわら市『あわら市学校給食センター』

(福井県あわら市)



贈呈理由 環境に配慮し、省エネ・ピーク電力削減を実現する業務用エコキュートと蓄熱システムの導入



あわら市では「食育であかるい未来 元気なあわら」をスローガンにあわら市食育推進計画を策定しており、その中にあってあわら市教育委員会では、「学校給食の充実及び食育の推進」として、学校給食施設の整備事業に取り組み、2013年12月に第四十有余年経過し老朽化した学校給食センターを国の学校給食衛生管理基準に適合する新しい施設に建て替えた。新しい給食センターは、市内全ての小中学校に約2,700食の給食を提供できる大量

調理施設であり、「安全・安心」面を重視することでオール電化方式を採用し、HACCPの概念を取り入れた衛生管理を徹底している。また、独立したアレルギー対応調理室や、市民が調理研修などに使える調理実習室も併設している。

設備面では、エネルギーの合理的な使用とランニングコストの低減を図るため蓄熱設備を積極的に取り入れており、ピーク時の最大電力の抑制と高効率ヒートポンプシステムにより省エネルギーに大きく貢献している。

今後も作業工程等の改善を行い、なお一層の省エネルギーに取り組んでいく。



ヒートポンプ給湯



蒸気発生器

あわら市学校給食センター

所在地:福井県あわら市春宮2-25-17
建築設計:(株)木下設計
建築施工:(株)ウエギミ・三越建設工業(株)JV
蓄熱設備設計:(株)木下設計
蓄熱設備施工:(株)三和商会
延床面積:3,093.64(㎡)
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
業務用ヒートポンプ給湯機 35kW×9台(ダイキン工業)
貯湯槽:48㎡
蓄熱式蒸気発生器 27kW×5台(IHI検査計測)

事務所・複合施設

近畿日本鉄道 株式会社

『あべのハルカス』

(大阪市阿部野区)



贈呈理由 ピーク電力の削減と大幅な省エネを実現するブライントーボ冷凍機と氷蓄熱システムの導入



あべのハルカスは、日本最高の高さとなる阿部野橋ターミナルビルを中心に、大阪の新たなランドマークとして、2014年にグランドオープンした。本ビルは、鉄道7路線が乗り入れるハブターミナルである大阪阿部野橋・天王寺駅に直結する屈指のロケー

ションとなっている。

建設にあたっては、光や風を上手に取り込み、豊かな緑を配置した環境建築とし、百貨店・最先端オフィス・国際ホテル・美術館などが集積した省エネ立体都市を実現した。

設備計画においては、バイオマス・太陽光発電・マイクロ風力発電などの再生可能エネルギーの活用を推進するとともに、豊かな屋上緑化を高所に配置することでヒートアイランド現象が顕著な大阪での暑熱緩和を目指している。

さらに、冷熱源にCOPが高いインバーターボ冷凍機とブライントーボ冷凍機を採用、エネルギー効率に優れ、夜間電力を利用できる大規模なエコ・アイスを導入し、省エネルギーとCO₂排出量の削減に積極的に取り組んでいる。

本ビルは、国土交通省の平成20年度住宅・建築物省CO₂推進モデル事業に採択されており、環境に配慮した都市開発のモデルケースとなっている。近畿日本鉄道株式会社は今後も鉄道事業を中心に、環境にやさしいオフィスビルや商業施設づくりを進め、地域に貢献していく。

あべのハルカス

所在地:大阪市阿倍野区阿倍野筋1-1-43
建築設計:(株)竹中工務店
建築施工:(株)竹中工務店・(株)奥村組・(株)大林組
大日本土木・(株)高組共同企業体
蓄熱設備設計:(株)竹中工務店
蓄熱設備施工:(株)三機工業(株)・(株)きんでん
近鉄電気エンジニアリング(株)
日本ファシリオ共同企業体
延床面積:306,000㎡
竣工:2014年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(セントラル) 熱源機:ブライントーボ
冷凍機 3,903kW×1基(三菱重工業)
蓄熱槽:806㎡(スタイック)

宿泊・温泉施設

株式会社 チェックイン

『ホテルチェックイン四条烏丸』

(京都市中京区)



贈呈理由 大幅な省エネを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯機の導入



ビジネスホテルを展開する株式会社チェックインでは、2012年12月に京都市の中心部で同グループ初となるオール電化システムを採用した「ホテルチェックイン四条烏丸」をオープンした。

初期費用や京都という地域柄ゆえの設

置スペース面での課題はあったものの、経営理念に掲げる「清潔さ」、「低価格を実現」、「安らぎ、安心」に加え、環境にやさしく、人にやさしく、クリーンエネルギー社会の実現という面から、環境性と経済性に優れたオール電化システムを採用した。

建物の最大電力の抑制と、割安な夜間電力の活用のため、フロント・ロビー部分の空調にはエコ・アイスminiを設置した。

旅の疲れを癒していただくため最上階に設置した露天風呂のある展望風呂には、業務用ヒートポンプ給湯機が採用され、宿泊客から喜ばれている。

電化厨房を採用したレストランでは、地産地消に取り組み、お客さまへ安全・安心・旬の美味しいものを提供している。

国内はもとより、世界各地からのお客さまが訪れる京都において、環境性に優れた

オール電化システムを採用した同ホテルは、高級ホテルの設備ながらビジネスホテル並の低価格で利用できるとして注目されている。



風呂温水クッションタンク



エコ・アイスmini

ホテルチェックイン四条烏丸

所在地:京都市中京区手洗水町654-2
建築設計:清水建設(株)
建築施工:清水建設(株)
蓄熱設備設計:清水建設(株)
蓄熱設備施工:清水建設(株)
延床面積:3,160.07㎡
竣工:2012年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイスmini 5馬力相当×1台(ダイキン工業)
蓄熱槽:0.4㎡
業務用ヒートポンプ給湯機 45kW×6台(三菱電機)
貯湯槽:24㎡

教育・給食・スポーツ施設

学校法人 浪商学園 (大阪府熊取町)



贈呈理由 環境に配慮し、大幅な省エネを実現する高効率ヒートポンプチラーと蓄熱システムの導入



学校法人 浪商学園

学校法人浪商学園は、1921年に大阪市天王寺区に浪華商業実修学校として開校し、現在、大阪体育大学をはじめとして、高等学校、中学校、幼稚園を運営している。

建学の精神「不断的努力により智・徳・体を修め社会に奉仕する」のもと、設置校それぞれの特色を活かし、幼児教育から高等教育まで相互に連携を図りながら、学業、スポーツ、研究を通じて心身ともに健全な人材を育成し幸福で平和な社会の実現に寄与することを目指している。

関西国際空港を眼下に望む緑豊かな丘陵地

に広がる広大な熊取キャンパスには陸上競技場や人工芝ラグビー場、サッカー場をはじめとして室内練習場のある野球場、5つの種目別体育館、室内外プールなど、世界水準のスポーツ施設が整っている。

2014年3月末に6番目の体育館として、既存の屋内プールを建て替えた蓄熱式室内プール(25m×10コース)と可動式観客席を設置した多目的アリーナを併設した体育館が完成し、授業やクラブ以外に公式戦の会場やイベント会場として使用できるようになった。

室内プールには、「冬期のプール水加温対策を施し、快適なプール環境の提供を図りたい」という思いと省エネ意識の高さから地球環境とプール環境の両方に配慮できるものとしてプール水の加温および室内暖房用の蓄熱式空気熱源ヒートポンプチラーを導入した。

従来はA重油を燃料とした温水ボイラによ

りプール水を加温していたものであるが、空気熱源ヒートポンプチラーによって、プール水の加温は翌日の使用前に適温となるような設定ができるようになり、また蓄熱時間帯に温水をつくると同時に、昼間時間帯には室内の暖房が可能となったため、冬期の電力ピークを押し上げることなく快適なプール環境を実現している。また、ボイラでのみ使用していた重油の使用がなくなったことにより省エネルギーにも貢献している。

大阪体育大学第6体育館

所在地:大阪府泉南郡熊取町朝代台1-1
建築設計:㈱類設計室
建築施工:大成建設㈱関西支店
蓄熱設備設計:㈱類設計室
蓄熱設備施工:大成建設㈱関西支店
延床面積:4,686.14㎡(プール・体育館)
竣工:2014年(新設)

■蓄熱設備概要
熱源機:空気熱源ヒートポンプチラー
355kW×3基(ダイキン工業)
蓄熱槽:1,017㎡(プール)

医療・福祉施設

医療法人 明倫会 本山リハビリテーション病院 (神戸市東灘区)



贈呈理由 病院新築にあたり、省エネを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯器の導入



医療法人明倫会 本山リハビリテーション病院

本山リハビリテーション病院は2013年7月に開院し、回復期リハビリテーション病棟80床および維持期リハビリテーション(障害者、一般)病床40床の病院である。

リハビリを必要とする患者様にre-born生まれ変わり、障害を乗り越えその人らしく生きていただくためのリハビリテーション専門病院である。

全室個室によるプライバシーの尊重や

在宅環境を考慮した生活リハビリが実践できる仕掛けがあり、「アートのある病院」としておしゃれで女性にアピールするデザインと機能になっている。

新病院の建設にあたっては「災害に強い」「省エネ」を重視した設計とし、阪神大震災時に早期復旧した電気熱源であるオール電化を採用した。

給湯ヒートポンプと蓄熱式空調システムを中心とした高効率システムを導入したことで、割安な夜間電力が利用でき、さらに昼間のピーク電力を低減し最大デマンドの抑制によってランニングコストを抑えることができています。

職員からは「エコキュートは運転管理が容易であり、メンテナンスが不要だし火災の心配も無い」と評価されている。

同病院は、地域の方々や職員をはじめ

病院を訪れるすべての方に日々re-born、進化した自分を見つけていただくことを目指している。



氷蓄熱ユニット



業務用エコキュート

医療法人明倫会 本山リハビリテーション病院

所在地:神戸市東灘区本山南町7-7-15
建築設計:㈱共同建築設計事務所
建築施工:㈱大林組
蓄熱設備設計:㈱設備工学研究所
蓄熱設備施工:新菱冷熱工業㈱
延床面積:6,094.03㎡
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 10馬力相当×1台(ダイキン工業)
蓄熱槽:1.22㎡
業務用エコキュート 160kW×1台(昭和鉄工)
貯湯槽:12㎡

医療・福祉施設

医療法人社団 神戸低侵襲がん医療センター (神戸市中央区)



贈呈理由 大幅な省エネを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯機の導入



医療法人社団 神戸低侵襲がん医療センター

医療法人社団 神戸低侵襲がん医療センターは、神戸市がポートアイランドで推進する「神戸医療産業都市」の一環として、その立地特性を生かし神戸市立医療センター中央市民病院、神戸大学医学部附属病院などと連携し、「小さく見つけてやさしく治す」を基本理念のもと、最新鋭の放射線治療と化学療法などを組み合わせた、切らないがん治療に特化した

がん医療を提供する国内屈指の専門病院として2013年4月にスタートした。

病院建設の検討にあたっては、安全で安心できる施設であるとともに、省エネ省コストに優れることを前提として検討をすすめ、最終的に、業務用エコキュートなど高効率機器を中心とするオール電化システムを採用することを決定し、CO₂排出量削減など地球環境保全にも貢献している。

新築後、約1年を経たが、患者様にも職員にも安心で快適な病院環境が提供されているとともに、省エネ効果の高い高効率空調機器の採用によりエネルギーコストが低減され、病院経営の費用通減にも寄与している。

当センターは「低侵襲で最良のがん医療を提供する」との理念のもと、今後も最

先端で質の高いがん医療を提供する最先端の専門病院として地域医療に貢献していく。



エコ・アイス



業務用エコキュート

医療法人社団 神戸低侵襲がん医療センター

所在地:兵庫県神戸市中央区港島中町8-5-1
建築設計:大成建設㈱
建築施工:大成建設㈱
蓄熱設備設計:大成建設㈱
蓄熱設備施工:大成建設㈱
延床面積:9,413㎡
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 45kW×1台(ダイキン工業)
蓄熱槽:1.2㎡
エコ・アイスmini 45馬力相当
業務用エコキュート 40kW×2台(三菱電機)
貯湯槽:16㎡

商業施設・飲食店舗

株式会社 スーパーおくやま (奈良県大和高田市)



贈呈理由 郊外型大型食品スーパーに省エネを実現するエコ・アイスと蓄熱式ショーケースを導入



株式会社 スーパーおくやま 高田店

株式会社スーパーおくやまは、1972年第1号店開業以来、『地域に愛される生鮮食品スーパー』をモットーに、奈良県内中和地域に6店舗を構える地域密着型のスーパーマーケットである。生鮮食品をはじめとする食品においては「品質、鮮度、価格」を3つの重点項目として地域の皆さまに貢献することを心がけており、中央卸売市場や産地直送の野菜・果物類、とれたての魚介類、売場に並ぶ生鮮食品は、どれもが「スーパーおく

やま」ならではの鮮度が自慢。地域密着型のスーパーマーケットとしてお客さまの声に耳を傾け、求められる商品をいち早く並べられるように努力している。当該店舗の高田店は、同社6店舗目として、2013年7月にオープン。

エコ・アイスおよび蓄熱式ショーケースの採用は、高田店で3店舗となり、採用の決め手は、昼間のピーク電力を低減でき、最大電力の抑制とランニングコストの低減が図れること。食品スーパーにおける電力消費の割合は夏季のピーク時期では、冷蔵庫に7%、ショーケースに28%と、全体の35%が冷蔵・冷凍関係で占めている。

消費する電力カーブは、10時~19時に高い電力消費が続くため、ショーケースは昼間時間帯に合せた冷凍能力を準備する必要があるため、その反面、夜間は冷凍能力が余っている状態になる。その余った能力で蓄熱槽に氷をつくり、その氷で昼間のショーケースを冷却することで昼間

のピーク電力を低減している。

また、ランニングコストの優位性と省エネ性に加え、蓄熱槽に氷として貯えた熱量を昼間の高負荷時に取り出すことで、冷凍機の機器容量の小容量化ができたことにより、電源設備費の削減が図れ、大幅なコスト低減につながった。

今後も省エネルギーに配慮し環境にやさしい地域密着型の店舗づくりに取り組んでいく。

株式会社 スーパーおくやま 高田店

所在地:奈良県大和高田市大字池尻171-1
建築設計:正木建設㈱
建築施工:正木建設㈱
蓄熱設備設計:日本スピンドル製造㈱
蓄熱設備施工:㈱坂口電気商会
延床面積:4,747㎡
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイスmini 6馬力相当×1台(ダイキン工業)
蓄熱槽:0.4㎡
蓄熱式ショーケース 274.3kW×6台(日本スピンドル製造)
蓄熱槽:6.3㎡

医療・福祉施設

社会福祉法人 晋栄福祉会 (奈良県生駒市)



贈呈理由 新築にあたり、環境に配慮し省エネを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯器を導入



特別養護老人ホーム 萩の台ちどり

社会福祉法人晋栄福祉会は1979年に門真市に設立され、基本理念の「DO FOR OTHERS ~情熱をもって行動する・前進と振り返り、時には回り道もある・あらゆる工夫でいろいろな方法でコミュニケーションをとり連携する・全ては地域に住む人々と自らの幸福と福祉のために~」を理念とし、大阪府・兵庫県・奈良県であわせて19の高齢者福祉事業、保育事業を運営している。

晋栄福祉会では5番目、奈良県下では2番目の施設として開設した。特別養護老人ホーム萩の台ちどりがある生駒市は、国が指定する「環境モデル都市」に選ばれており、CO₂などの温室効果が

スの大幅な削減にチャレンジすることが求められている。そうした周辺環境への課題に対応するため、安全性・環境性・経済性に優れた施設づくりとして、オール電化システムと太陽光発電(20kW)を導入した。施設運営にあたって、快適で安全かつ安心な居住空間を提供し、環境・入居者への負担軽減を考慮した結果、施設全体がオール電化となっている。空調にはエコ・アイスを採用し、昼間のピークを低減することで、最大電力の抑制とランニングコストの低減に役立っている。その他共用箇所には個別分散型の空調システムを導入し、各用途に細かい温度設定を行うことで入居者の健康管理を徹底することができ、決め細やかな温度設定が可能で省エネ・省コスト対策にも効果的である。また、給湯設備には業務用エコキュートが夜間にお湯をつくらせて蓄え、そのお湯を大浴場と厨房用に利用している。業務用エコキュートの導入によって面倒な運転管理やメンテナンス

が不要となり、職員からも評価されている。さらに、厨房も火を使わない電化厨房を採用し、省エネルギー・省CO₂・省コスト運営を目指している。



エコ・アイス

特別養護老人ホーム 萩の台ちどり

所在地:奈良県生駒市萩の台3-1-8
建築設計:株式会社設計
建築施工:東急建設(株)大阪支店
蓄熱設備設計:株式会社設計
蓄熱設備施工:東急建設(株)大阪支店
延床面積:2992㎡
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 20馬力相当×1台・12馬力相当×1台(日立アプライアンス)
蓄熱槽:1.5㎡・1.0㎡
業務用エコキュート 40kW×2台(三菱電機)
貯湯槽:12㎡
エコキュート 550ℓ×2台(三菱電機)

商業施設・飲食店舗

株式会社 平和堂 (滋賀県栗東市)



贈呈理由 新築店舗に省エネを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯機を導入



フレンドマート栗東店

株式会社平和堂は、滋賀県彦根市に1957年創業、2012年で創業55周年を迎えた。

「地域社会にお役に立つ会社であり続ける。」をモットーに、滋賀を中心とした近畿・北陸・東海の2府7県に141店舗を展開、中国の湖南省にも4店舗を営業中である。

同社は、経営方針として「地域社会や環境との共生をはかる会社の実現」を掲げ、近年の新規店舗出店時にはオール電化システムを採用し、エコ・アイスやエネルギー消費効率の高いパッケージエアコンを採用、インバータ制御により大幅なエネルギー削減を実現。また、ヒートポンプ給湯機(低騒音型エコキュート)採用によりCO₂排出量を大幅に削減することで、地球温暖化対策を推進している。

東日本大震災以降、国や電力会社からの節電要請を受け、全店舗を挙げて省エネ対策に取り組んでおり、エネルギーマネジメントシステム導入による効果的な省エネ管理を推進するとともに、フレンドマート型既存店舗(食品スーパー)のリニューアル時は、蓄熱システムへの更新(エコ・アイス、エコキュート採用35店舗)を行い、エネ

ルギー資源の有効活用と地球環境保全に取り組んでいる。



業務用エコキュート

株式会社平和堂「フレンドマート栗東店」

所在地:滋賀県栗東市安養寺8-1-12
建築設計:株式会社設計事務所
建築施工:株式会社原組
延床面積:2489㎡
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 20馬力相当×1台(三洋電機・パナソニック電工)
蓄熱槽:0.84㎡
業務用エコキュート 6kW×2台(パナソニック電工)
貯湯槽:460ℓ×2台

医療・福祉施設

社会福祉法人 寿敬会
『養護老人ホーム 大日山荘』 (和歌山県和歌山市)



贈呈理由 施設の新設にあたり、省エネを実現する業務用エコキュートを導入



養護老人ホーム 大日山荘

養護老人ホーム大日山荘は、創立以来90有余年の歴史をもち、過去の経験を生かし、時代に適応した新しい感覚を持って、身寄りのないお年寄りや家族と同居困難になったお年寄りなどの老後の安住の場所として、健康で明るく心豊かな余生を送っていただくことを目的としている。

既存建物の耐震性と老朽化にともない、自然豊かな環境の中で、入居者全員がノビノビと暮らせる場所に建て替えを行うことにした。

施設の構造については、紀州材を使用

した約800坪の木造平屋の建物とした。床フローリングや腰板にも紀州材を使用し、地産地消の考えのもとに設計を行い、快適性・利便性・安全性をカタチにした施設である。

経済性・信頼性の高い、業務用エコキュート、ヒートポンプ空調をはじめ厨房には火を使わない安心・安全な電化厨房を採用し快適な作業環境であり、CO₂排出量の削減に大きく貢献している。

私たちは、高齢者の皆さまが「ゆるやかな時間とやわらかな雰囲気の中で笑って

暮らせる」施設づくりを目指し、「つれもて安心、つれもて幸せ」の基本理念のもと職員一丸となって高齢者福祉に貢献していきたい。



業務用エコキュート

養護老人ホーム 大日山荘

所在地:和歌山県和歌山市吉礼179
建築設計:一級建築士事務所楽工舎
建築施工:城普建設(株)
蓄熱設備設計:SAA設備設計
蓄熱設備施工:東和冷機(株)
延床面積:2,440.41㎡
竣工:2012年(新設)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 56kW×4台(三菱電機)
貯湯槽:32㎡

教育・給食・スポーツ施設

多可町
『多可町学校給食センター』 (兵庫県多可町)



贈呈理由 環境に配慮し大幅な省エネを実現するエコ・アイスと業務用ヒートポンプ給湯機の導入



多可町学校給食センター

多可町は、2005年11月1日に旧中町、旧加町、旧八千代町の3町が合併し、誕生した。兵庫県の内陸部に位置し、周囲を中国山地の山々に囲まれた多自然居住の町であり、3つの発祥の地と言われている。①酒米最高峰「山田錦」、②日本一の手漉き和紙「杉原紙」、③「敬老の日」発祥の地として、豊かな心を育む施策を充実させながら、歴史と伝統を守っていく町を目指している。

13年3月には、これまで町内3箇所にあった給食センターを一つに統合した「多可町学校給食センター」を新設し、町内のすべての小学校、中

学校、幼稚園および特別支援学校に、より衛生的に、質が高く、おいしい給食を届けることができるようになった。新給食センターは、「省エネ」と「環境負荷の低減」など地球にやさしい学校給食センターとして建設された。施設全体の省エネルギーや環境負荷を低減するため、高効率ヒートポンプ空調機の導入を行い、電力負荷を夜間へ移行する対策として、空調機の一部にエコ・アイスミニを、給湯設備に、大容量業務用ヒートポンプ給湯機を採用して最大電力の抑制とランニングコストの低減を実現している。また、厨房電化によるフルドライシステムの導入、交差汚染のないパスルー方式を取り入れ、食物アレルギーへの対策としてはアレルギー専用の調理室を設置した。徹底した衛生管理と快適な作業環境となっている。

給食センターオープン後は、業務用ヒートポンプ給湯機の運転方法を分析し、昼間のピーク時

に運転を抑制するなど、運用方法の改善によって、負荷平準化の取り組みを行っている。今後も、同センターが、未来を担う子供たちのために安全・安心でおいしい学校給食を提供できる施設の運営を行っていくことが期待されている。



業務用ヒートポンプ給湯機

多可町学校給食センター

所在地:多可郡多可町中区岸上220
建築設計:加藤建築事務所
建築施工:神崎・吉川商店特別共同企業体
蓄熱設備設計:加藤建築事務所
蓄熱設備施工:加藤建築事務所
延床面積:2163㎡
竣工:2013年3月(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイスmini 5馬力相当×1台(ダイキン工業)
蓄熱槽:0.8㎡
業務用ヒートポンプ給湯機 74kW×3台(前川製作所)
貯湯槽:30㎡

名鉄不動産 株式会社

『阿波座ライズタワーズ フラッグ46』 (大阪市西区)



贈呈理由 分譲マンションにおけるエコキュートの採用



阿波座ライズタワー フラッグ46

「阿波座ライズタワーズ フラッグ46」は、「大阪府江之子島地区まちづくり事業コンペ」当選プロジェクトにおいて、街のシンボルとして誕生する超高層免震タワーレジデンスである。地下鉄中央線と千日前線が交わる「阿波座駅」から徒歩2分の場所に位置し、都心にありながら、商業施設、飲食店のみならず、教育機関、医療施設、公共施設等の生活に必要な施設も揃う環境

にある。また、現地から徒歩7分には、あふれる緑に抱かれた靄公園があり、安らぎと癒しのある生活を実現してくれる。

新築マンションならではの充実の設備仕様に加え、省エネを追求し、外壁、屋根などさまざまな部分で断熱に配慮することにより、住宅性能表示制度の省エネルギー対策等級において最高評価の「等級4」を取得している。各住戸には、省エネ給湯機エコキュートを採用することに加え、高効率エアコンを標準装備するなど、環境性、経済性にも配慮している。

暮らしの安全、安心にもこだわり、先進の免震構造を採用している。免震装置の働きにより、揺れを建物に伝わりにくくし、さらに揺れを吸収することで家具転倒などによる二次災害の抑制も期待される。

また、マンション内の1階には防災倉庫

、27階には防災備蓄倉庫を設けている。倉庫には、非常用飲料水生成システム、非常用マンホールトイレ、かまどスツールの防災3点セットなどを常備し、もしもの時に備えている。

エコキュートタンク内の水(お湯)は、非常災害時には生活用水として使用可能なことも心強い。

阿波座ライズタワーズ フラッグ46

所在地:大阪市西区江之子島
建築設計:㈱長谷工コーポレーション
建築施工:㈱長谷工コーポレーション
蓄熱設備設計:㈱長谷工コーポレーション
蓄熱設備施工:㈱長谷工コーポレーション
延床面積:65816.95㎡
竣工:平成28年1月(新設)

■蓄熱設備概要
エコキュート 300ℓ×565台(三菱電機)

株式会社 大京

『ライオンズ茨木ニューシティA街区』 (大阪府茨木市)



贈呈理由 分譲マンションにおけるエコキュートの採用



ライオンズ茨木ニューシティA街区

株式会社大京は、「グループの力をあわせ、あらゆるライフステージに応える住まいとサービスを提供し、『住文化』の未来を創造していくこと」という経営理念のもと、すべてのお客さまに選ばれる生活環境創造企業として進化を続けている。

「ライオンズ茨木ニューシティA街区」は、株式会社大京、オリックス不動産株式会社、関電不動産株式会社による共同事業であり、「茨木未来の街」の南東街区に総戸数192戸のビッグコミュニティとして誕生した。JR西日本の新駅

と茨木市の都市計画に基づく新駅周辺共同開発の一つであり、甲子園球場の約1.8倍の広大な敷地に夢あふれる事業のシンボリックな存在となる。2018年春には“茨木未来の街”にJR新駅が開業する予定になっており、大阪、神戸、京都方面へのアクセスが向上し、ビジネスに、レジャーに、軽快なフットワークによるアクティブライフが実現する。

全戸にエコキュート、各居室の開口部には通常の複層ガラスよりも断熱性に優れたLow-Eエコガラスが採用されるなど、省エネルギーや環境負荷にも配慮した分譲マンションとなっている。また、エネルギー使用の効率化とムリのない節電をサポートする、マンション全体の消費電力管理システム(MEMS)を導入し、全国で最初に経済産業省の「スマートマンション導入加速化推進事業 補助金交付物件」の決定を受けた。

共用部の照明、空調など、マンション全体の消費電力の“見える化”だけでなく、専有部においても住まいの電気エネルギー見える化(HEMS)し、自宅のパソコンなどに省エネにつながるさまざまな情報が届く仕組みを採用している。季節・時間帯別の料金メニューを採用しているため、消費エネルギーの見える化により各戸の電力エネルギー使用のピーク削減(カット・シフト)を実現し、結果としてマンション全体の省エネルギーに寄与することが期待できる。

ライオンズ茨木ニューシティA街区

所在地:大阪府茨木市庄1-28
建築設計:㈱長谷工コーポレーション
建築施工:㈱長谷工コーポレーション
蓄熱設備設計:㈱長谷工コーポレーション
蓄熱設備施工:㈱長谷工コーポレーション
延床面積:16,805.76㎡
竣工:2014年9月

■蓄熱設備概要
エコキュート 300ℓ×192台(パナソニック)

株式会社 大京 広島支店 (広島市中区)



贈呈理由 分譲マンションにおける積極的なエコキュートの採用により、普及拡大に貢献



ライオンズ住吉橋リバーフォート

株式会社大京は、1968年のライオンズマンション第1号となる「ライオンズマンション赤坂」の発売から、現在に至るまで40年以上の長い歴史において、業界に先駆けて地球環境に配慮したマンションづくりに取り組んできた。

ライオンズマンションシリーズのコンセプトには、「エネルギーの効率的な利用」や、

「温室効果ガスの排出抑制」など、省エネルギーや地球温暖化対策などへの取り組みが掲げられている。これらコンセプトのもと、同社広島支店は、2006年に中・四国・九州地区のタワーマンションとしては初となる、エコキュート採用のオール電化マンション「ライオンズタワー平和大通りシティマークス」を発売。以降、中国地区において計12物件637戸のオール電化マンションの供給とともに、ライオンズマンションという高い知名度を活かし、エコキュートによる省エネルギーの重要性を訴求し続けている。

14年6月に発売した、エコキュート採用のオール電化マンション「ライオンズ住吉橋リバーフォート」は、環境負荷の少ない自転車に注目し、シリーズ初となる「サイクルピット(屋内専用駐輪スペース)」を採用。

お客さまの生活スタイルに調和させた新たな発想により、さらなる環境負荷の低減に取り組む。



サイクルピット

主な蓄熱システム導入実績

- ライオンズ宇品ブライトマークス
2012年 エコキュート 370ℓ×75台 (ダイキン工業)
- ライオンズ平和大通りファーストコート
2013年 エコキュート 370ℓ×47台 (ダイキン工業)
- ライオンズ新井ロマンターステージ
2013年 エコキュート 370ℓ×44台 (ダイキン工業)
- ライオンズ銀山町リバーサイドレジデンス
2014年 エコキュート 370ℓ×39台 (ダイキン工業)
- ライオンズ新井ロマンターステージ
2014年(竣工予定) エコキュート 370ℓ×44台 (ダイキン工業)
- ライオンズ住吉橋リバーフォート
2015年(竣工予定) エコキュート 370ℓ×60台 (ダイキン工業)

株式会社 エストラスト (山口県下関市)



贈呈理由 分譲マンションに一貫してエコキュートを採用し、平成25年に中国エリア累計1,000戸達成



オーヴィジョン入江アクアテラス

株式会社エストラストは、1999(平成11)年の設立以来、中・四国・九州地区を中心にさまざまな「住」関連サービスを提供する総合不動産会社である。主軸である不動産分譲事業では、エコキュートを中心に、LED照明や節水設備など環境に配

慮した設備を積極的に採用し、「環境や省エネ」をより身近に暮らしの中に取り入れた新しいライフスタイルとして、「オーヴィジョンマンション」シリーズを提案している。2013年10月には「オーヴィジョン新南陽」(32戸)を竣工、中国地区におけるエコキュート採用新築分譲マンションの供給戸数が1,000戸に到達するなど、多くのお客さまに支持されている。

この他にも、マンションの屋上に設置した太陽光パネルによる再生可能エネルギーの創出、共用部などに防災用品の備蓄および屋上に避難区域を設けるなど、常に新しい付加価値創造に取り組んできた同シリーズは、14年9月には供給戸数2,762戸を数え、今冬以降も6棟453戸の竣工を控えている。こうした人・社会・環境への取り組みで培ったノウハウは、分譲マ

ンション事業にとどまらず、13年2月より展開されている分譲戸建においても如何なく発揮されており、次世代の低炭素社会を担うリーディングカンパニーとして、環境に配慮した事業を一層推進していくことが期待される。

主な蓄熱システム導入実績

- オーヴィジョン入江アクアテラス
2014年1月 エコキュート 370ℓ×38台
- オーヴィジョン春日菟菜台
2014年5月 エコキュート 370ℓ×42台
- オーヴィジョン宇部マークスクエア
2014年7月 エコキュート 370ℓ×58台
- オーヴィジョン防府駅前セントラルスクエア
2014年7月 エコキュート 370ℓ×89台
- オーヴィジョン新山口ターミナルパーク
2014年8月 エコキュート 370ℓ×57台
- オーヴィジョン寿町
2014年8月 エコキュート 370ℓ×46台
- オーヴィジョン夢咲グランテラス
2014年9月 エコキュート 370ℓ×87台
- オーヴィジョン江平
2014年12月(予定) エコキュート 370ℓ×50台
- オーヴィジョン山口駅前セントラルスクエア
2015年7月(予定) エコキュート 370ℓ×88台

医療・福祉施設

医療法人社団 新風会 玉島中央病院 (岡山県倉敷市)



贈呈理由 移転新築時に省エネ・省CO₂を実現する氷蓄熱式空調システムと業務用エコキュートを導入



玉島中央病院

医療法人社団 新風会 玉島中央病院は、1959年に岡山県倉敷市で開業した。「より質の高い医療と福祉」「より快適な患者サービス」「より快適な職場づくり」という病院理念のもとに、患者本位の医療体制と健康および安全をサポートする地域に根ざした医療・福祉サービスの提供を行っている。

新病院の建設にあたり、病院内でプロジェクトチームを立ち上げ、環境にやさしい

病院の実現と経済性・環境性・安全性・メンテナンス性の向上に向け検討を重ねた結果、空調設備にエコ・アイス、給湯設備に業務用エコキュートを採用した。

さらに厨房の作業環境改善や、より安全で美味しい食事サービスの提供を目指し電化厨房を採用した。

省エネルギー性に優れたオール電化システムを新病院に採用したことにより、職員の省エネルギーに対する意識が高まってきており、患者へのより快適なサービスの提供と職場環境の実現につながるものと期待されている。

今後も同病院では、さらなる省エネルギーに取り組みながら、患者本位の安心・快適な質の高い地域医療を提供していく。



業務用エコキュート

玉島中央病院

所在地:岡山県倉敷市玉島阿賀崎2-1-1
建築設計:株式会社建築設計事務所 大阪事務所
建築施工:株式会社 徳荒木組
蓄熱設備設計:株式会社建築設計事務所 大阪事務所
蓄熱設備施工:株式会社 徳久工業(株) 岡山支店
延床面積:9,179.35㎡
竣工:2014年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 10馬力相当×1台(三菱電機) 蓄熱槽:2.6㎡
業務用エコキュート 40kW×4台(三菱電機) 貯湯槽:12㎡

商業施設・飲食店舗

株式会社 天満屋ハピーマート (岡山県岡山市)



贈呈理由 新店舗展開時に省エネを実現するヒートポンプ給湯機と蓄熱式ショーケースを導入



ハピッシュ下中野店

株式会社天満屋ハピーマートは、岡山県全域を中心に一部の隣接県を含め、全26店舗を展開している食品スーパーマーケットチェーンである。

同社は、経営理念である『優良商品の販売を通じて、地域社会の生活文化の向上に寄与する』を念頭に置き、高品質な商品を手ごろな価格で提供するお店として、地域に密着した営業を行っており、このコンセプトを具体化し展開しているのがオール電化新店舗「ハピッシュ」である。

新店舗づくりでは、「低コスト」「省エネルギー」「環境への配慮」の実現に向け検討した結果、蓄熱式ショーケースをはじめ、高効率ヒートポンプ空調、エコキュートを採用し、オール電化仕様の省エネルギー店舗を実現した。

2005年秋から省エネルギー店舗を展開し、現在では5店舗が営業中である。

「新店舗営業開始当初から、オール電化に満足していたが、途中省エネルギー法の改正や節電要請等、経営を取り巻く環境が変化する中で、蓄熱システムによる昼間ピーク時間の節電効果や高効率ヒートポンプ機器の省エネルギー性能をあらためて実感している。

今後も、地域に必要とされるスーパーマーケットであるとともに、さらなる省エネルギー店舗を目指したい」と、将来への強い

意欲を見せている。



エコキュート

主な蓄熱システム導入実績

- ハピッシュ高野店
2005年 蓄熱式ショーケース 70.5kW×1台・18.3kW×1台・14.6kW×1台(パナソニック) 蓄熱槽:6.31㎡
- ハピッシュ金川店
2007年 蓄熱式ショーケース 60kW×1台・11.0kW×1台・14.6kW×1台(パナソニック) 蓄熱槽:6.31㎡
- ハピッシュ国府市場店
2008年 蓄熱式ショーケース 8.1kW×3台(明和サービス) 蓄熱槽:6.31㎡
- ハピッシュ小田中店
2012年 蓄熱式ショーケース 21.9kW×1台・11.0kW×1台(パナソニック) 蓄熱槽:6.31㎡
エコキュート 550ℓ×1台(三菱電機)
- ハピッシュ下中野店
2012年 蓄熱式ショーケース 21.9kW×1台(明和サービス) 蓄熱槽:1.5㎡
エコキュート 560ℓ×1台(東芝キャリア)

住宅・設計・施工

シンセイ技研 株式会社 (島根県松江市)



贈呈理由 福祉施設を中心としたリニューアル提案における業務用エコキュートの積極的な採用



あとも苑

シンセイ技研株式会社は、1988年の創立以来、一貫して給排水衛生設備・空調設備等の環境改善工事をおとして地域の発展に貢献するとともに、お客さまの喜びが社員の喜びと感じられる企業として事業展開してきた。同社が近年特に注力しているのが、環境性・経済性に優れた高効率ヒートポンプ機器の導入である。

同社は、「光熱費を削減したいがインシャルコストは抑えたい」というリニューアル計画中のお客さまへ、国や地方自治体の補助金を活用した提案でお応えし、お客さまから高い評価をいただいている。

02年に設立された社会福祉法人かしま福祉会の特別養護老人ホーム「あとも苑」では給湯設備の老朽化にともない、温水ボイラから業務用エコキュートへ更新。

また、92年に開設された社会福祉法人しらゆり会の軽費老人ホーム「夢楽の郷」では、20年が経過した設備全体の改修が行われ、業務用エコキュートをはじめとしたオール電化システムが導入された。

いずれも同社がお客さまニーズに即した提案を行い、高効率ヒートポンプ機器である業務用エコキュートを採用いただいた事例である。

環境性・安全性・経済性に配慮した設備を設計提案する同社は、各方面から大きな信頼を得ており、今後ヒートポンプ・蓄熱システムの普及拡大を含めた一層の活躍が期待される。

主な蓄熱システム導入実績

- 社会福祉法人はなぶさ 玉湯さくら保育園
2011年 業務用エコキュート 15kW×1台(日立アプライアンス) 貯湯槽:1.12㎡
- 社会福祉法人しらゆり会 軽費老人ホーム ケアハウス 夢楽の郷
2011年 業務用エコキュート 15kW×6台(日立アプライアンス) 貯湯槽:10.08㎡
- 社会福祉法人弥栄福祉会 養護老人ホーム 寿光苑
2012年 業務用エコキュート 15kW×2台(日立アプライアンス) 貯湯槽:2.8㎡
- 社会福祉法人あま福祉会 特別養護老人ホーム 諏訪苑
2012年 業務用エコキュート 15kW×4台(日立アプライアンス) 貯湯槽:4.48㎡
- 社会福祉法人敬仁会 グループホーム 本郷
2013年 業務用エコキュート 15kW×2台(日立アプライアンス) 貯湯槽:2.24㎡
- 社団法人四ツ葉福祉会 授産センター よつば
2013年 業務用エコキュート 15kW×3台(日立アプライアンス) 貯湯槽:5.04㎡
- 社会福祉法人敬仁会 グループホーム 東出雲
2013年 業務用エコキュート 15kW×6台(日立アプライアンス) 貯湯槽:3.36㎡
- 社会福祉法人かしま福祉会 特別養護老人ホーム あとも苑
2013年 業務用エコキュート 15kW×6台(日立アプライアンス) 貯湯槽:4.48㎡
- 社会福祉法人島根整肢学園 東部島根医療福祉センター
2014年 業務用エコキュート 15kW×6台(日立アプライアンス) 貯湯槽:7.84㎡
- 社会福祉法人しらゆり会 障がい者支援施設 希望の園
2014年 業務用エコキュート 15kW×4台(日立アプライアンス) 貯湯槽:6.72㎡

住宅・設計・施工

有限会社 中村建築設計事務所 (香川県高松市)



贈呈理由 大幅なピーク電力削減と省エネを実現するエコ・アイスと業務用エコキュートの採用



社会福祉法人瑞祥会 特別養護老人ホーム湊荘

有限会社中村建築設計事務所は、1957(昭和32)年の創業以来、香川県の医療・福祉、教育、文化施設などの企画・設計・監理に携わり、「良い建築は良い企画から良い建築は良い設計から 良い建築は良い監理から」をモットーに、建築主の満足する高品質で地球環境にも配慮した建築設計を提案し、建物が完成してからホームドクターとしてアフターケアに取り組んでいる。

同社が設計した「飯山総合学習センタ

ー」(2004年竣工)は、昼間の電力負荷軽減を目的にエコ・アイス(個別分散)が採用され、最大電力の抑制とランニングコストの低減が図られている。

13年に新築したサービス付き高齢者向け住宅「すずかけの径(みち)」および増築した介護老人保健施設「リリックケアセンター」、14年8月移転新築の特別養護老人ホーム「湊荘」も同社の設計である。

全施設ともエネルギー需要の高い給湯システムは、省エネ性に優れた業務用エコキュートと循環加温用の業務用ヒートポンプ給湯機の高効率機器が導入されている。

地域環境にやさしく、安全性、経済性に配慮した建物を設計、提案するという同社の姿勢は、顧客から大きな信頼を得ており、今後ますますヒートポンプ・蓄熱システムの

普及拡大に一層の活躍が期待される。



業務用エコキュート

主な蓄熱システム導入実績

- 飯山総合学習センター
2004年 エコ・アイス(個別分散) 20馬力相当×8台(三菱電機) 蓄熱槽:2.4㎡
- サービス付き高齢者向け住宅 すずかけの径
2013年 業務用エコキュート 40kW×4台(三菱電機) 貯湯槽:10㎡×1台・4㎡×1台
業務用ヒートポンプ給湯機45kW×2台(三菱電機) 貯湯槽:1㎡
- 介護老人保健施設 リリックケアセンター
2013年 業務用エコキュート 40kW×2台(三菱電機) 貯湯槽:1.6㎡
- 特別養護老人ホーム湊荘
2014年 業務用エコキュート 40kW×5台(三菱電機) 貯湯槽:12㎡×2基・4㎡×1基
業務用ヒートポンプ給湯機45kW×1台(三菱電機) 貯湯槽:1㎡

松山市 『北条学校給食共同調理場』

(愛媛県松山市)



贈呈理由 省エネ・省CO₂を実現する業務用エコキュートの導入



北条学校給食共同調理場

日本最古の温泉「道後温泉」で知られる愛媛県松山市の北部に2014年3月、2,500食規模のオール電化の学校給食センター「北条学校給食共同調理場」が誕生した。

同市は、06年3月に「よりよい学校給食推進実施計画」を策定し、子どもたちに安心・安全な学校給食を提供すべく取り組み、その重点項目として「地産地消のより一層の推進」「より安心・安全でおいしい

給食が提供できる環境の整備」「食育のより一層の充実と教育環境の整備」「アレルギー対応食など多様化する給食への対応」の4点を揚げ、取り組み改善策を検討した。

そこで、老朽化・衛生管理面を抜本的に改善するため、現在の学校給食衛生管理基準制定以前の建物である自校方式調理場9カ所を統合した。厨房設備には、CO₂や水蒸気・熱の排出を抑え、オール電化設備を導入した。調理や洗浄に毎日多量のお湯を使用することから、給湯システムには、省エネルギー性に優れた密閉タンク式の業務用エコキュートを採用した。これにより、食育の中心的な役割を担う栄養士の衛生指導の労力や調理員の労働環境の改善が図れ、ゆとりの部分を子どもたちの食育の充実に活かしつつ、さらには、

地元生産者からの新鮮でおいしい食材の提供を受けて、地産地消推進にも取り組んでいる。



業務用エコキュート

北条学校給食共同調理場

所在地:愛媛県松山市下難波125-1
建築設計:新企画設計(株)
建築施工:愛媛土建(株)
蓄熱設備設計:有群設備設計事務所
蓄熱設備施工:神野電気(株)
延床面積:2,110㎡
竣工:2014年(新設)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 40kW×3台(三菱電機)
貯湯槽:24㎡

仁淀川町

(高知県仁淀川町)



贈呈理由 省エネ・省CO₂を実現する業務用エコキュートを複数施設へ採用



仁淀川町ディサービスセンター「ひなた荘」

仁淀川町(にどがわちょう)は、2005年8月1日、高知県の吾川村・池川町・仁淀村が合併し、仁淀川町として誕生した。14年5月1日現在の総人口は、6,237人となっている。

仁淀川町は高知県の北西部に位置し、高知市から約50km、車で約1時間半の距離となっており、高知市と松山市の中間地点、北に四国山脈、東西には10年に水質日本一となった仁淀川が横断する美しく自然に恵まれた町である。

春には、四国山脈の女王様「ひょうたん桜」が咲くことで有名。つばみがひょうたんの形を

していることから、通称「ひょうたん桜」といわれ、樹齢は推定500年、山里の斜面にしっかりと根を下ろして生きている。(見頃は3月下旬から4月上旬)

また、毎年2月には、土佐三大祭りの華「秋葉まつり」が開催され、防火の神様として信仰される盛大なお祭には多くの観光客が訪れる。

こうした豊かな自然環境の中にある施設だからこそ、CO₂排出量の削減という環境への配慮が施設運営のコンセプトに上げられた。また、施設利用者の一人ひとりが明るく楽しい生活が送れること、そして支援するスタッフも心地よく働ける施設を目指し、12年度には、仁淀川町福祉センター「とちの木園」・仁淀川町池川保健センター「池川」、14年3月には仁淀ディサービスセンター「ひなた荘」へ安全性・省エネルギー性に優れた業務用エコキュートや電化厨房が導入された。

主な蓄熱システム導入実績

- 仁淀川町福祉センター
所在地:高知県吾川郡仁淀川町大崎264-8
建築設計:株総合企画設計
建築施工:株上岡工務店
蓄熱設備設計:有常石設備設計室
蓄熱設備施工:株宮崎造工
延床面積:1,328.98㎡
竣工:2013年3月(新設)
業務用エコキュート 40kW×2台(三菱電機)
貯湯槽:16㎡
- 仁淀川町池川保健福祉センター
所在地:高知県仁淀川町土居甲921
建築設計:田中建築設計事務所
建築施工:株上岡工務店
蓄熱設備設計:川島設備設計
蓄熱設備施工:株宮崎造工
延床面積:1,022.19㎡
竣工:2013年3月(新設)
業務用エコキュート 40kW×2台(三菱電機)
貯湯槽:12㎡
- 仁淀川町ディサービスセンター「ひなた荘」
建築設計:田中建築設計事務所
建築施工:株上岡工務店
蓄熱設備設計:川島設備設計
蓄熱設備施工:株四電工
延床面積:843.56㎡
竣工:2014年4月
業務用エコキュート 40kW×2台(三菱電機)
貯湯槽:12㎡

イケア・ジャパン 株式会社 『IKEA福岡新宮』

(福岡県新宮町)



贈呈理由 環境と社会の持続可能な未来を目指し、エコ・アイスと地中熱ヒートポンプを導入



IKEA福岡新宮

イケアは1943年にスウェーデンで創業したホームファニッシングカンパニーであり、デザイン性・機能性に優れた家具・雑貨などを低価格で販売している。世界に事業を展開するグローバルカンパニーでもあり、日本では8年前、千葉県船橋市に1号店を開業し、「IKEA福岡新宮」は、国内6店目となる。

同店は日本におけるサステナビリティ追及の先導的な店舗として位置づけられ、「店内で使用するエネルギーは再生可能エネル

ギーにより供給すること」を目標に、太陽光発電や自然採光などの導入とともに、氷蓄熱を利用した地中熱利用水熱源ヒートポンプと空気熱源ヒートポンプチラー、エコ・アイスが導入されている。夏期などの高負荷時は、地中熱ヒートポンプを定格で優先的に運転し、地中熱だけでは処理しきれない時に、部分負荷効率がよい空気熱源ヒートポンプチラーを運転させている。中間期・冬期などの低負荷時は、地中熱ヒートポンプが定格運転できないため、空気熱源ヒートポンプを優先的に運転させている。また、エコ・アイスは、夜間電力を活用してピーク電力の削減を図っている。

今回導入した空調システムは、環境性に優れているとともに、省エネルギー・省CO₂も同時に図られている。これまで、計画通りの効果を挙げ、運用データも収集できたため、

今後は、運転方法などの改善を図り、さらなる省エネルギーを目指している。



地中熱利用水熱源ヒートポンプ

IKEA福岡新宮

所在地:福岡県糟屋郡新宮町中央駅前2-9-1
建築設計:(株)久米設計
建築施工:西松建設(株)
蓄熱設備設計:(株)久米設計
蓄熱設備施工:西松建設(株)
延床面積:31,652㎡
竣工:2012年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 10馬力相当×2台・16馬力相当×2台・20馬力相当×1台・22馬力相当×2台・28馬力相当×1台・34馬力相当×7台・38馬力相当×4台【ダイキン工業】
蓄熱槽:1.22m×5基・1.72m×3基・2.58m×11基
地中熱利用水熱源ヒートポンプ 527kW×1台(神戸製鋼所)
空気熱源ヒートポンプチラー 475kW×1台(東芝キヤリア)

社会福祉法人 白之会 『地域密着型特別養護老人ホームみぎわほーむ』

(長崎県長崎市)



贈呈理由 快適性・メンテナンス性・経済性に優れた蓄熱式床暖房システムの導入



みぎわほーむ

地域密着型特別養護老人ホーム「みぎわほーむ」は、2012年4月に長崎市片淵1丁目に開設された。当施設は、利用者の願いや人格を尊重し、生活歴や生活習慣を具体的に把握し、きめ細やかなサービスを提供することで、日常生活から看取りまでサポートしている。また、これまでに培った在宅医療と連携し、病院・施設・在宅の垣根を越えた切れ目のないサービスを

提供しており、さらには、ショートステイ・デイサービス・ケアプランセンター・ヘルパーステーションを兼ね備えたまちの中の複合施設として、利用者の自立を支援している。施設の1階には、地域交流スペースを設け、新たな地域の集いの場として、地域の方が気楽にお越しいただけるような地域密着型の施設を目指している。設備面では、蓄熱式電気床暖房を採用。熱源

が部屋の中に露出していないため火災や火傷の心配がない安全性や、夜間電力利用による昼間最大電力の削減、電気料金の低減が実現でき、さらにはメンテナンスの手間もほとんどかからず費用が削減できるとの設計会社の方のお勧めで決定した。

今回の取り組みで、利用者からは「やんわりとした暖かさ」が伝わってきて、とても気持ちがよく、空気も汚れずに快適だと好評である。

地域密着型特別養護老人ホームみぎわほーむ

所在地:長崎県長崎市片淵1-13-27
建築設計:南ダイヤモンド設計
建築施工:株山下建設
蓄熱設備設計:サンワエルス(株)
蓄熱設備施工:日本ファシリオ(株)
延床面積:2,595.91㎡
竣工:2012年(新設)

■蓄熱設備概要
顕熱蓄熱式電気床暖房 73kW【住化プラスチック】
敷設面積:290.4㎡

商業施設・飲食店舗

株式会社 **メイクマン**

『メイクマン 浦添本店』(沖縄県浦添市)



贈呈理由 店舗移転に伴い、省エネ性・経済性に優れたエコ・アイスの導入



メイクマン 浦添本店

株式会社メイクマンは沖縄県浦添市に本社を置く、県内最大級のホームセンターである。「お客様の信頼に応える」ことを経営理念として掲げ、「人をつくり社会に貢献する」ことを社是としており、その理念を店舗建物の環境先進性という形で具体化させている。これまでも既存店舗において、再生可能エネルギーの導

入や高効率ヒートポンプ空調への切り替えをすすめ、2013年10月には旗艦店「浦添本店」を新築移転させた。

浦添本店の設計計画にあたっては、店舗と本社ビルとの併用であるため、これまでの取り組み以上に環境先進性を追求した建物とすることが求められた。年間を通して冷房負荷の多い沖縄の気候特性に対応するため、空調負荷への対応は特に入念な検討が重ねられ、新しく採用されたのが蓄熱式空調システムだった。

割安な夜間電力を活用し日中の電力使用量を削減すると同時に、空調需要場所の近くに機器を配置する個別分散方式によって配管ロスを最小化したことで、環境性と経済性の両方を実現している。

メイクマンでは今後も環境にやさしい店舗運営を進めることで、経営理念の実

現に向けて取り組んでいく。



エコ・アイス

メイクマン 浦添本店

所在地: 沖縄県浦添市城間2008
建築施工: 徳島組・株太名嘉組JV
蓄熱設備設計: 洗陽電機
蓄熱設備施工: 沖縄特電
延床面積: 38,529㎡
竣工: 2014年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 42馬力相当×10台 蓄熱槽: 2.58㎡×10基・38馬力相当×1台 蓄熱槽: 2.58㎡×34馬力相当×1台 蓄熱槽: 2.58㎡×28馬力相当×1台 蓄熱槽: 1.72㎡×30馬力相当×2台 蓄熱槽: 1.72㎡×2基・20馬力相当×3台 蓄熱槽: 1.22㎡×3基・13馬力相当×1台 蓄熱槽: 1.22㎡×16馬力相当×1台 蓄熱槽: 1.22㎡(以上、ダイキン工業)

事務所・複合施設

那覇空港ビルディング 株式会社

『那覇空港国際線旅客ターミナルビル』(沖縄県那覇市)



贈呈理由 ピーク電力削減と省エネルギーを実現するエコ・アイスの導入



那覇空港国際線旅客ターミナルビル

沖縄と世界を結ぶ空の玄関口として、東アジアを中心に年間約98万人以上の航空旅客が利用する那覇空港国際線ターミナル。手狭だった旧ターミナルの利便性向上と効率化を目指し、2014年2月にリニューアルオープン。全ての空港利用者にわかりやすく、安全性、快適性、利便性を確保した施設となっている。

国際線旅客ターミナルは、地域の特性や環境に配慮した施設設計にするとともに、

安定的な施設運営を実現するため、各種コストの削減を図ることが基本方針として定められていた。そこで、施設の消費エネルギーの大部分を占める空調設備において、高効率でCO₂排出量の少ないターボ冷凍機を2基、空気熱源スクルーチラーを2台(うち1台はエコ・アイス)導入した。また、電力ピーク時にはエコ・アイスを稼働させることで、電力負荷の平準化と電気料金の低減を実現している。

今後は、現在離れている国内線旅客ターミナルとの接続も予定されており、那覇空港全体でさらなるエネルギーの効率運用に向けて積極的に取り組んでいく方針である。



空気熱源スクルーチラー

那覇空港国際線旅客ターミナルビル

所在地: 沖縄県那覇市字鏡水280
建築設計: 梓・安井・宮平設計共同企業体
建築施工: 國場組・大成建設・仲本工業特定建設工事共同企業体
蓄熱設備設計: 梓・安井・宮平設計共同企業体
蓄熱設備施工: 三建・國和特定建設工事共同企業体
延床面積: 約23,450㎡
竣工: 2014年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(セントラル)
熱源機: 空気熱源スクルーチラー 211kW×1台(前川製作所) 蓄熱槽: 84㎡(スタティック)

活かす

ヒートポンプ・蓄熱普及貢献賞

設備の新設・リニューアルにあたり、省エネルギー性・経済性・信頼性・メンテナンス性・操作性など各方面から、蓄熱システムをはじめ、蓄電池、高効率ヒートポンプなどの優位性を評価され、導入・活用することにより、蓄熱ソリューションという観点から省エネルギー・ピーク電力削減にご貢献いただいた企業・団体の皆さまです。

宿泊・温浴施設

株式会社 アンビックス／アズビル 株式会社
『札幌 北広島クラッセホテル』 (北海道北広島市)



贈呈理由 排湯利用水熱源ヒートポンプやハイブリッド給湯システムなどの導入により省エネ・省コストを実現



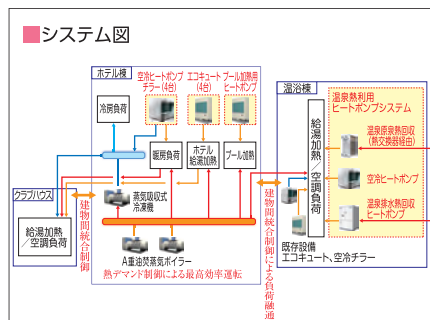
札幌から程近い北広島市の森に佇む札幌北広島クラッセホテルは、「北海道の森に包まれたリゾートホテル」をコンセプトに2008年4月にリニューアルオープンした。四季折々の大自然を一年を通じて愉しめる贅に満ちたお部屋やワンランク上のシーンを演出する多彩なバリエーションのリゾート空間を、全国はもとより海外からの利用者へも提供している。また、併設の温浴施設「天然温泉 楓（ふうふう）」では、豊かな森林を臨める露天風呂などが人気であり、地元市町村の方からも愛される地域密着の施設となっている。

環境負荷と光熱費を低減

同ホテルでは、空調や給湯に重油焚き

の熱源機を使用していたが、近年の重油価格の高騰から燃料費の増大が課題となっていた。そこで環境性や省エネルギーに配慮した熱源システムの構築を目指し、暖冷房には-25℃対応の寒冷地向け空気熱源ヒートポンプチャラー、給湯には業務用エコキュートをそれぞれ重油ボイラと組み合わせたハイブリッド方式を採用、排湯を利用する排熱回収ヒートポンプなども採用した。既存の重油焚き蒸気ボイラと組み合わせることで、低外気温時の能力低下や機器トラブルのリスク回避に対応するシステムを構築。また、省エネ性が評価され、12年度 経済産業省「ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業」に採択される結果となった。運転制御は、夏期・中間期は空気熱源ヒートポンプチャラーによる運転をメインに、冬期は空気熱源ヒートポンプチャラーと重油焚き蒸気ボイラ併用による運転としている。その結果、一次エネルギー消費量は約25%、ランニングコストは約30%、CO₂排出量は約20%の削減につながり、環境負荷と光熱費の低減を実現した。また、負荷低減のため、空調機・ポンプなどのインバータ制御導入による電力負荷低減、最適外気

取入量制御による外気負荷低減、熱源設備、空調設備等を最適にコントロールするEMS（エネルギーマネジメントシステム）および、ESCO事業の導入により、継続的な運用改善も大きな効果を創出している。



札幌 北広島クラッセホテル

所在地：北海道北広島市中の沢316-1
蓄熱設備設計：アズビル(株)
蓄熱設備施工：アズビル(株)
延床面積：17,880㎡
竣工：2013年(更新)

■蓄熱設備概要
エコ・アイズmini 5馬力相当×1台(三菱電機)
蓄熱槽：0.37㎡
業務用エコキュート 40kW×4台(三菱電機)
貯湯槽：12.8㎡
業務用ヒートポンプ給湯機 45kW×1台(三菱電機)
貯湯槽：0.2㎡
空気熱源ヒートポンプチャラー 150kW×4台(三菱電機)

医療・福祉施設

たくみ 株式会社
『アムールタウン高崎 別館』 (群馬県高崎市)



贈呈理由 氷蓄熱式空調システム、業務用エコキュート等の導入により省コスト・省CO₂を実現



高崎市を拠点とするたくみ株式会社は、1991年に設立されて以来、群馬県内の高齢者の暮らしを支援するため、地域に密着した活動が続いている。グループホーム「たやの家」4施設運営にあわせて、05年には都市型天然温泉付複合施設「アムールタウン高崎」、12年には同じく複合施設である「アムールタウン高崎別館」を開所し運営している。

アムールタウン高崎別館は、サービス付き高齢者向け住宅・ショートステイ・デイサービスセンターの揃った複合施設で、「やすらぎに満ちた、心とからだにやさしい空間」を目指し、安心・安全を第一に考えた空間設計を取り入れている。より細かな部分までゆきとどいた介護サービスを提供し、利用者が「自分らしく」快適にお過ごしいただけるために生活のあらゆる場面をサポートできる施設運営を心がけている。

電化システムの優位性を確認し、導入を決定

新施設の建設にあたっては、設備設計担当者との打ち合わせを重ね、火を使わないオール電化システムの採用を当初よ

り検討。安全性に加え、省エネルギー性、メンテナンス性、ランニングコストすべてにおいて優位性のあるオール電化システムの採用に至った。

安心・安全と効率的経営を同時達成

2階歩行浴室に設置してある蓄熱式電気床暖房は、翌日の外気温度を予測し、蓄熱運転するか否かを判断している。

給湯に関しては、季節や外気温度などを考慮し、負荷側の利用温度を40℃～41℃の間にて調整し、温水の有効利用を図り、空調に関しては、自然外気の導入(共用部)や、施設稼働時間を考慮したタイマー運転(厨房)による稼働時間の見直しなど、きめ細やかな運用により、省エ

ネ・節電を心がけている。

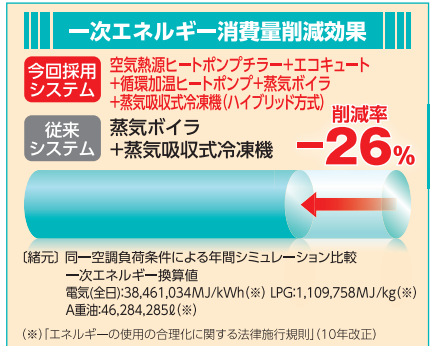
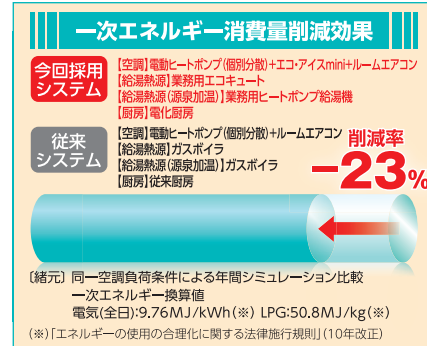
オール電化システムにより、利用者に対し安心・安全な生活の提供はもとより、施設運営側のリスクマネジメントにも貢献している。

今後も運用改善活動を継続し、職員へ省エネの意識付けを図ることにあわせて、「やすらぎに満ちた、心とからだにやさしい空間」と笑顔あふれるサービスの提供を続けたい。

アムールタウン高崎 別館

所在地：群馬県高崎市問屋町1-7-2
建築設計：(株)タイト設計
建築施工：冬木工業(株)
蓄熱設備設計：(株)ヤマト設計
蓄熱設備施工：(株)ヤマト
延床面積：9428.51㎡
竣工：2012年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アイズmini 6馬力相当×1台(三菱電機)
蓄熱槽：0.37㎡
顕熱蓄熱式電気床暖房 15.57kW×1台(パナニック電工) 敷設面積：98.36㎡
潜熱蓄熱式電気床暖房 18.6kW×1台(パナニック電工) 敷設面積：115.94㎡ 潜熱蓄熱量：332MJ
業務用エコキュート 40馬力相当×5台(三菱電機)
貯湯槽：32㎡
業務用ヒートポンプ給湯機 45馬力相当×2台(三菱電機) 貯湯槽：40㎡



秩父市

『北部共同調理場』(埼玉県秩父市)

贈呈理由 新設における業務用エコキュートの導入により、省エネ・省CO₂・省コストを実現



ヒートポンプ給湯



北部共同調理場



業務用エコキュート



調理場

秩父市は、埼玉県の北西部、秩父山地に囲まれた秩父盆地の中央部に位置している。古くから、秩父銘仙に代表される絹織物などの繊維工業や、市の南東にそびえる武甲山より産出する石灰石を原料とするセメント産業により栄えた。市域の87%は森林で、そのほとんどは国立公園や県立自然公園に指定されており、自然環境に恵まれた地域である。

環境配慮型の事業を目指して

「環境・観光文化都市」としてさらなる発展を目指している市では「秩父市地球温暖化対策実行計画」を定め、市の事務及び事業全体で、2014年度までに09年

度比で温室効果ガスの排出量5%削減を目標とし、環境配慮型の事業を展開している。市内7施設の調理場の管理運営などの事業を行っている秩父市教育委員会保健給食課では、本計画に鑑み、11年3月に建設された秩父市北部共同調理場において、給湯・空調・厨房まですべての熱源を電気でまかなうオール電化を市内で初めて採用した。

当調理場では市内の1幼稚園、3小学校、3中学校の給食をまかなっており、調理能力は1日1,500食となる。調理に欠かせない給湯には、環境性・ランニングコストの優位性を考慮し業務用エコキュート(15kW×7台)を採用した。

「当調理場の職員はもちろん、他の調理場の職員からも、清潔さと環境のよさから『北部共同調理場で働きたい』という声をよく聞きます。経済性と環境性だけでなく、従業員の働きがいにとってもプラスでした。自慢の施設です。」と保健給食課の担当者は胸を張る。

安全かつ快適な「食育」の拠点

11.76㎡の大容量蓄熱槽により、湯切れの心配もなく快適な調理環境を実現したうえ、夜間電力の利用による契約電力の低減や蓄熱調整契約といった割り引きメニューの活用など、省コスト化と高い環境性を両立させた施設運営を支える。高い付加価値を活かし、次世代を担う児童生徒への「食育」拠点として、さらに期待を持たれる施設である。また、東日本大震災を経験した今、大規模災害時における公共施設のあり方も市役所内各所で検討されており、本給湯システムについては非常時の生活用水としての役割も期待されている。

北部共同調理場

所在地:埼玉県秩父市下吉田6402-1
建築設計:㈱レーモンド設計事務所
建築施工:高橋・斎藤・丸稲特定建設工事共同企業体
蓄熱設備施工:㈱ソーセツ
延床面積:1,396.12㎡
(1F:1,185.82㎡ 2F: 210.30㎡)
竣工:2011年(新設)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 15kW×7台(日立アプライアンス) 貯湯槽:11.76㎡

渋谷ヒカリエ

管理組合 管理者 東京急行電鉄株式会社

『渋谷ヒカリエ』(東京都渋谷区)



水蓄熱

贈呈理由 大規模蓄熱槽を有する水蓄熱式空調システムの導入による省コスト・省CO₂の実現



渋谷ヒカリエ ©Shibuya Hikarie



空気熱源ヒートポンプチラー

「渋谷ヒカリエ」は、地上34階、地下4階の高層複合施設で、かつての東急文化会館のDNAを引き継ぎ、中層部の文化施設には約2,000席の本格的ミュージカル劇場、情報発信性の高いさまざまなイベントに対応可能な1,000㎡および300㎡の大小2つのイベントホール、日本のものづくりを発信するギャラリー等があるクリエイティブスペースを設置している。また商業施設は東急百貨店がプロデュースし、高層部のオフィスはクリエイティブコンテンツ系企業を誘致し、建物全

体で新たな価値を創造し、街の情報発信拠点となることを目指している。

最高評価の環境性能

また、自然エネルギーの活用等による環境改善への先進的な取り組みを推進することで、環境に配慮した都市空間を創出し、省エネ・省CO₂やヒートアイランド現象緩和への対応を図り、建物の断熱性(PAL)、設備システムの省エネルギー性(ERR)いずれも最高基準値AAAを確

保している。取り組みは大きく分けて、①自然エネルギー利用・省資源化、②建築物の熱負荷削減、③高効率エネルギーシステムの導入、④運用後の適切なエネルギーマネジメントに分類される。具体的には、エスカレータシャフトやボイド空間を利用した夜間の外気取り入れ(ナイ

トパージ)、地下鉄コンコースの自然換気・自然採光、屋上緑化、Low-Eガラス採用、オフィフロアでのLED導入+人感センサーによる減光・消灯制御などに加え、高効率熱源機(空気熱源ヒートポンプチラー、ターボ冷凍機)+水蓄熱式空調システムを採用した。蓄熱式空調システム導入により一次エネルギー消費量で約31%削減するとともに電力負荷の平準化を実現した。

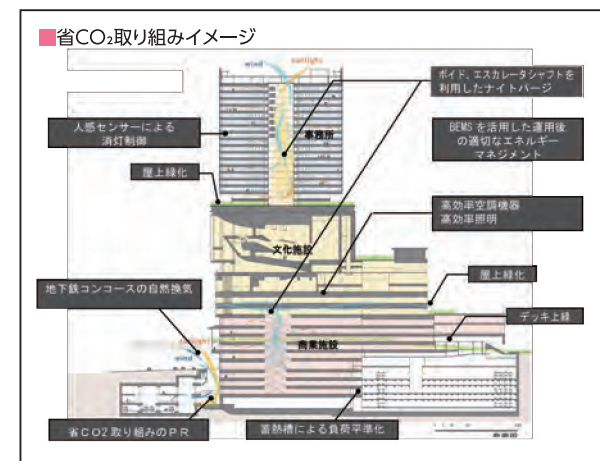
今後は、BEMSを活用し、継続的に適切なエネルギー管理を実施し、更なる省エネルギーを進めていく。



渋谷ヒカリエ

所在地:東京都渋谷区渋谷2-21-1
建築設計:㈱日建設計・㈱東急設計コンサルタント共同企業体
建築施工:東急・大成建設共同企業体
蓄熱設備設計:㈱日建設計・㈱東急設計コンサルタント共同企業体
蓄熱設備施工:東急・大成建設共同企業体
延床面積:約144,000㎡
開業:2012年4月

■蓄熱設備概要
ターボ冷凍機 3,868kW×2台(日立アプライアンス) 蓄熱槽:1,640㎡(冷水槽)
空気熱源ヒートポンプチラー 1,416kW×2台(東芝キヤリア) 蓄熱槽:1,690㎡(冷温水槽)



株式会社 ホテル南風荘

(神奈川県箱根町)



ヒートポンプ給湯

贈呈理由 ヒートポンプ給湯機と高効率空冷ヒートポンプチラー導入による省コスト・省CO₂の実現



ホテル南風荘



給湯用貯湯タンク



業務用ヒートポンプ給湯機



空気熱源ヒートポンプチラー

あり、同業者の見学が絶えないという。これからお客様の快適さを一番に考えつつ、環境に配慮したホテルづくりに取り組んでいく方針である。

ホテル南風荘

所在地: 神奈川県箱根町湯本茶屋179
蓄熱設備設計: 東芝エレベーター(株)
蓄熱設備施工: 東芝エレベーター(株)
延床面積: 14,013.98㎡
竣工: 2013年(新設)

■蓄熱設備概要
空気熱源ヒートポンプチラー 1,650kW×1台(東芝キヤリア)
業務用ヒートポンプ給湯機 56kW×20台(三菱電機)
貯湯槽: 258㎡
業務用ヒートポンプ給湯機 70kW×4台(東芝キヤリア)
業務用ヒートポンプ給湯機 14kW×4台(東芝キヤリア)

株式会社 ニフコ

『技術開発センター』

(神奈川県横須賀市)



エコ・アリス



温水器

贈呈理由 技術開発センター建設における氷蓄熱式空調システムの導入によりピーク電力削減を実現



株式会社ニフコ技術開発センター



エコ・アリス(セントラル)



空気熱源ヒートポンプチラー

株式会社ニフコは、プラスチック工業用ファスナーの製造・販売を目的に1967(昭和42)年に創立された。現在の社名は、設立当初の「日本工業ファスナー株式会社」(Nippon Industrial Fastener Corp.)の頭文字から取ってNIFCOとなったものである。72(昭和47)年、米国のビッグスリーである大手自動車会社、GM、クライスラー、フォードの3社との技術援助契約を締結後、日本でも、自動車産業の発展とともに、生産工程の省力化やコストダウンに着目したプラスチックファスナーは、多くの自動車に搭載されるようになり、現在では、日系自動車分野向けのプラスチックファスナーにおいてトップシェアを有している。同社は、創

業以来一貫してお客さまが持っている問題点を解決する「提案型」の営業を展開しており、例えば自動車分野の場合、生産ラインにおける省力化・コストダウンに寄与するプラスチックファスナー、動きを制御し高級感を演出する小型ダンパーを組み込んだ自動車の車内にあるカップホルダーや小物入れなど、独創的な製品を生み出している。

省エネルギー化の推進

同社は、事業のグローバル化に対応するため、技術・開発を強化し、新たな商品を創出する拠点として技術開発センターを設立した。同センター建設計画において検討を行った結果、空調の熱源機には高効率の電気式ヒートポンプと氷蓄熱を組み合わせたシステムを導入することで省エネルギー・省コストの実現とピーク電力の削減を図った。また給湯の熱源には電気温水器、厨房には電化厨房を採用することで、熱源まわりをすべて電気でもかなうオール電化システムを構築し、電気料金の各種割り引きによるさらなる省

コストも実現した。

環境問題への取組み

同社は地球環境保全が人類共通の最重要課題のひとつであることを認識し、事業活動のあらゆる面で環境保全に取り組んでいる。環境に与える影響の軽減を図るシステムを構築し、維持することを環境基本方針として掲げており、同センターでは、太陽光発電・風力発電・クールヒートレンチ(地中熱利用)などで自然エネルギーを活用するなど、高い環境性を実現している。

株式会社ニフコ 技術開発センター

所在地: 神奈川県横須賀市光の丘5-2
建築設計: 坂倉建築研究所
建築施工: 竹中工務店
蓄熱設備設計: 森村設計
蓄熱設備施工: 高砂熱学工業
延床面積: 14,442㎡
竣工: 2013年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アリス(セントラル)
熱源機: 空気熱源ヒートポンプチラー
281kW×2台(ダイキン工業) 蓄熱槽: 25.8㎡(スタティック)
大型電気温水器 2,133ℓ



社会福祉法人 興邦会

『特別養護老人ホーム しもべ荘』

(山梨県身延町)



ヒートポンプ給湯

贈呈理由 ヒートポンプ給湯機を利用したハイブリッド給湯方式の導入により省エネ・省コストを実現



特別養護老人ホーム しもべ荘



業務用エコキュート



機械浴

「しもべ荘」は、武田信玄の隠し湯で有名な下部温泉郷にあり、井伏鱒二の小説のタイトルにもなった雨河内川の河畔に建っている。

地域との交流を深められるように、地域の人々に開かれた施設として2001年に建てられた特別養護老人ホームで、豊かな緑、水、光、眺望を多くとり込み、自然のふとこで心から安らげる環境を生かした施設である。

高効率で環境性に優れた業務用エコキュートを採用

従来、風呂用の給湯設備には重油ボイラを利用していたが、ボイラ使用時に発生する排気ガスが環境に与える影響を懸念し、またエネルギーコストの面でも、近年の重油高騰による燃料費増大も問題になっていた。

そこで、環境性に優れ、高効率運転による低コストな業務用エコキュートの採用を検討し、他施設の実績も多く故障等のトラブルも少ないことから採用に至ったが、お風呂需要の多い時期も考慮し、既設重油ボイラを残置しハイブリットな設備構成とした。

今冬の高需要時でも湯切れもなくまかなえることを確認でき、エコキュートの採用は有効だったと感じている。

業務用エコキュートは夜間電力を使って65℃のお湯を夜間10tの蓄熱槽に蓄え、昼間の風呂に使用している。13年秋に導入後、一次エネルギー消費量は、シミュレーション上では50%の削減となった。

今後も利用者さまの快適空間を求めて、さらなる省エネルギー・省コストを図っていく方針です。



社会福祉法人 興邦会 特別養護老人ホーム「しもべ荘」

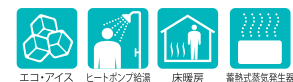
所在地:山梨県身延町常葉7058-1
蓄熱設備設計:日本テス(株)
蓄熱設備施工:日本テス(株)
延床面積:3,620㎡
竣工:2013年(更新)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 30kW×2台(日本サーモエナジー)
貯湯槽:10㎡

学校法人 慈恵大学

『東京慈恵会医科大学 葛飾医療センター』

(東京都葛飾区)



エコ・アリス ヒートポンプ給湯 床暖房 蓄熱式高気発生器

贈呈理由 空冷ヒートポンプ+蓄熱システムにより、災害拠点病院としての信頼性と環境性を両立



東京慈恵会医科大学 葛飾医療センター

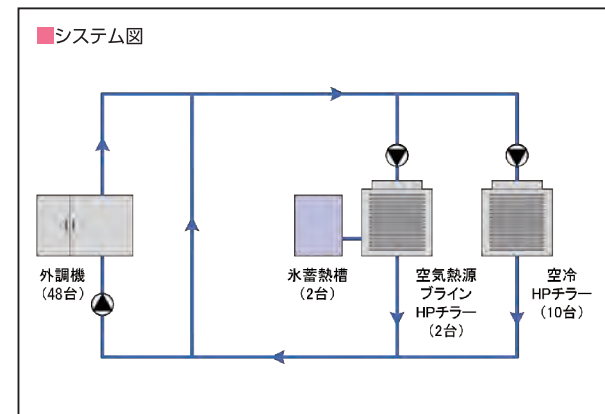
「東京慈恵会医科大学葛飾医療センター」は、東京の新名所である東京スカイツリーを望み、四季折々の多様な風景をうつし出す中川に隣接した区東北部医療圏の中核を担う地域密着型病院である。慈恵大学では「病気を診ずして病人を診よ」を理念に掲げており、この理念のもと、地域住民へのさらなる良質な療養環境の提供のために、老朽化した東京慈恵会医科大学附属青戸病院の建て替えを決定し、2012年1月に新たに東京慈恵会医科大学葛飾医療センターとしてリニューアルオープンした。

安心と信頼のシステムで地域医療に貢献

新病院への建て替えでは災害拠点病院としての医療機能継続を考慮し、阪神

淡路大震災や新潟県中越沖地震におけるライフラインの復旧実績を踏まえて、関東の都市ガスエリアでは初めてオール電化を採用しており、ヒートポンプを中心とした電気式熱源と蓄熱システムとの組み合わせにより災害時の信頼性が向上するとともに、平常時の夜間電力の有効活用や電力ピークカットの効果も期待でき、環境性・経済性向上にも寄与している。具体的な採用機器としては、空調熱源設備では外気負荷処理用に空気熱源ヒートポンプチャラー(一部水蓄熱)、内部負荷処理用にヒートポンプパッケージエアコンが設置されており、他に給湯・蒸気・床暖房設備として、業務用エコキュート、蓄熱式蒸気発生装置、顕熱蓄熱式電気床暖房が設置されている。

また、新病院ではESCOサービス(省



エネルギー効果保証付き設備導入サービス)が採用されており、サービス提供にともない計測された詳細データの分析結果を存分に活用することで、導入された設備システムの効率的な運転管理が実現されている。

15年度にはがん治療

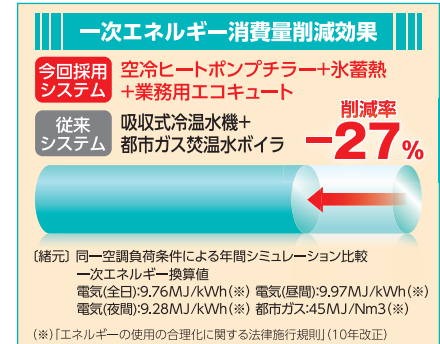


空気熱源ヒートポンプチャラー



貯湯槽

の機能強化を目的として病院敷地内に別館の建設が予定されており、地域密着型病院としてのさらなる地域社会への貢献が期待される。



東京慈恵会医科大学 葛飾医療センター

所在地:東京都葛飾区青戸6-41-2
建築設計:株式会社 藤竹中工務店
建築施工:株式会社 藤竹中工務店
蓄熱設備設計:株式会社 藤竹中工務店
蓄熱設備施工:株式会社 藤竹中工務店
延床面積:28,190㎡
竣工:2012年(新設)

■蓄熱設備概要
エコ・アリス(セントラル)
熱源機:空気熱源ヒートポンプチャラー(三菱電機) 120.1kW×2台 蓄熱槽:37.0㎡(スタティック)
蓄熱式暖房器 18.9kW×1台(三菱電機工業)
業務用エコキュート 40kW×6台(三菱電機)
貯湯槽:52.5㎡
蓄熱式蒸気発生器 27kW×2台(サクラ精機)

三重県『三重県総合博物館』

(三重県津市)



贈呈理由 水蓄熱式空調システム(地中熱)の導入により博物館特有の高い空調負荷の低コスト化を実現



1953年に開館した三重県立博物館は、60年を経た14年4月19日に三重県総合博物館「MieMu」^{みえむ}として新たにオープンした。
MieMuには三重の自然や歴史・文化に関する資料を中心に、約42万点の資料が収集・保管されており、これらの貴重な資料を長期間保存する収蔵庫もしくは展示室は、24時間365日を通じて一定の温度・湿度で管理されている必要がある。したがって、収蔵および展示エリアが全体の約半分の面積を占める博物館の年間空調負荷は他用途建物に比べて大きくなる傾向にあり、空調にかかるエネルギー消費量およびランニングコストをいかに抑えるかが建設にあたっての課題となった。

**全国初、
「CASBEE」のSランク取得**

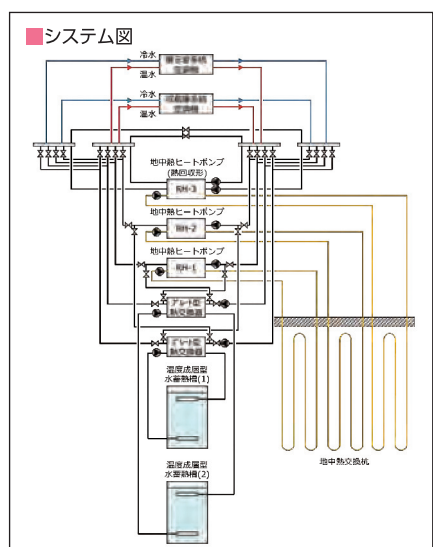
博物館の年間空調負荷が外断熱などの建物負荷低減手法の導入により冷房と暖房でほぼ同じであることと、里山に囲まれていることで地中の比較的浅いところ地下水が流れている立地条件を活かして、空気熱の代わりに地中熱をヒートポンプに利用する熱源システムを採用した。これにより大気と熱交換する方式に比べて、安定した地中熱との

熱交換により通年での高効率運転が可能となり、水蓄熱槽と併用することで省エネ効果が期待できる。蓄熱なしの電気・ガス併用式に比べランニングコストは約6割削減できる見込みであり、課題である空調にかかるランニングコスト低減の実現が可能となった。また、大震災からの復旧も比較的早く安定した博物館運営ができる方策として、電気式で夜間に冷温水を蓄熱する熱源方式を採用したことで、蓄熱槽の水を非常用水としても利用することができ、災害対策上も万全となっている。
収蔵庫の空調機にはレタンバイパス制御を組み込み、再熱負荷によるエネルギーを抑制した。展示室の空調機には全熱交換器を組み込み、夏期と冬期の外気負荷を軽減することでピーク負荷を低減し、かつ室内濃度センサーによりCO₂濃度を900ppm以下になるように必要最小外気量制御を行うことで空調にかかるエネルギーを低減した。また、調査研究エリア・管理エリアは、各室で冷暖房や温度設定を可能とし使用時間帯の違いに対応できるよう電気式空冷マルチパッケージ空調機と全熱交換器を組み合わせた空調方式とした。

さらに、BEMS(ビル用エネルギー管理システム)の導入により、建物内のエネルギー使用状況を

“見える化”することでピーク電力削減と省エネに大きく貢献している。また120kWの太陽光パネルの設置や雨水の便所洗浄水への利用といった環境負荷を低減するシステムを導入しており、博物館では全国初となる建築環境総合性能評価システム「CASBEE」の最高評価Sランクを取得した。
MieMuには、三重の多彩な魅力を紹介する「展示エリア」に加え、こども体験展示室、日本初となるミエゾウ全身復元骨格の展示などがある「交流創造エリア」、さらに屋外の「ミュージアムフィールド」等、いつ訪れても知的好奇心を刺激するきっかけを用意している。

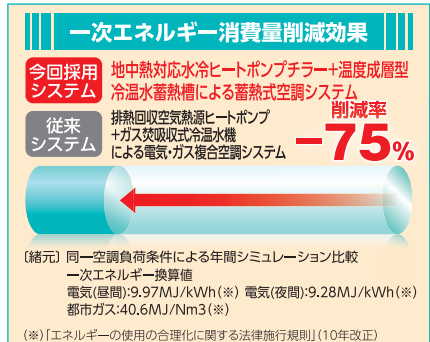
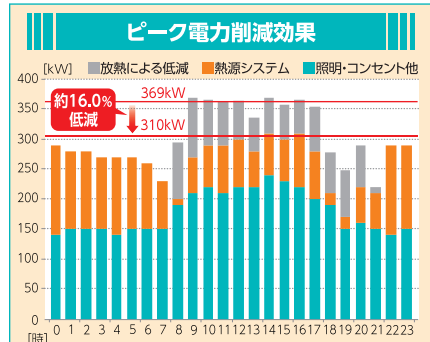
14年8月6日には、オープン4か月足らずで入館者20万人を達成。引き続き観覧会やワークショップ、イベントなども多彩に行いながら、「ともに考え、活動し、成長する博物館」という理念のもと、皆さまに親しまれ、愛される博物館の実現に向けた活動と運営を進めていく計画としている。



三重県総合博物館

所在地: 三重県津市一身田上津部田3060
建築設計: (株)日本設計
建築施工: 鹿島・鉄建・生川特定建設工事共同企業体
蓄熱設備設計: (株)日本設計
蓄熱設備施工: 三機・杉山・山信特定建設工事共同企業体
延床面積: 10,779㎡
竣工: 2014年(新設)

■蓄熱設備概要
地中熱対応水冷ヒートポンプチラー
238.8kW×1台(ゼネラルヒートポンプ工業)
蓄熱槽: 300㎡(冷温水槽)
地中熱対応水冷ヒートポンプチラー
159.2kW×1台(ゼネラルヒートポンプ工業)
蓄熱槽: 200㎡(冷温水槽)



ファインネクス 株式会社『上条工場』

(富山県富山市)



贈呈理由 地中熱利用ヒートポンプを活用した氷蓄熱式空調システムの導入により省エネ・ピーク電力削減を実現



**日本一小さな村で生まれた、
世界一の端子メーカー**

ファインネクス株式会社(本社工場)は、日本一面積が小さい富山県舟橋村にあり、電子部品用端子ピン、リード線の専門メーカーとして生産を開始。今日まで線材のヘッダー加工においては、量、質ともに日本一の生産量を誇り、現在ではパソコンのCPU用PGAピンのシェアで、世界一を達成するまでに至っている。
同社の企業理念は、社名の由来となった、「FINE(すばらしい)」+「CS(顧客満足を目指す)」であり、激しく変化するグローバル化社会において常に技術を磨き最良のQCD(品質(Quality)、コスト(Cost)、納期(Delivery))を提供し、信頼感と安心感を与える企業である。

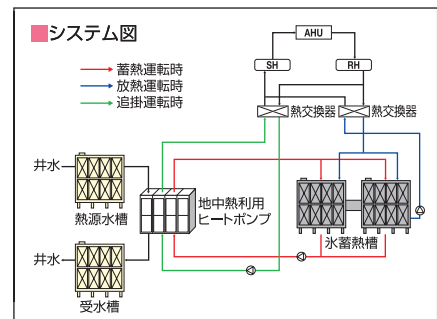
**地中熱利用ヒートポンプを活用した
エコ・アイスにリニューアル**

同社の上条工場は2001年に竣工し、これまで空調設備にガス(LPG)焚吸式冷温水機を使用してきた。設備の改修時期を迎えたため、再生可能エネルギーである地中熱(地下水熱)を利用したエコ・アイス(セントラル)を導入した。
再生可能エネルギーと蓄熱システムを高効率で活用することにより、これまでの空調用燃料費やメンテナンスを合わせた年間のランニングコストで、従来比約6割の削減を見込んでいる。

さらなる省エネを目指す

現在、同社ではさらなる省エネを目指す、地中熱利用ヒートポンプを活用したエ

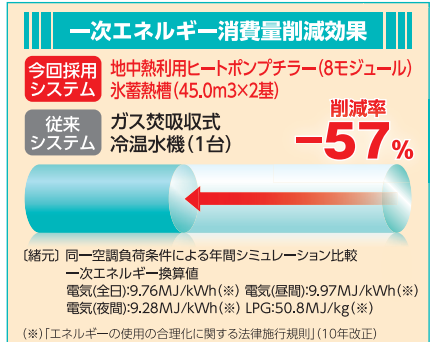
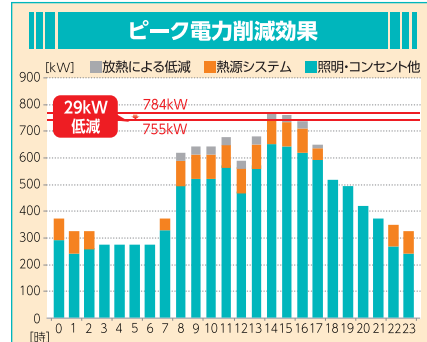
コ・アイスの運用データを分析し、稼働状況を確認するとともに、システムの最適化に向けたコミッショニングを行っている。
同社では、上条工場の導入効果をみながら、各工場の設備更新時期に合わせて切り替えを検討する。また、太陽光発電や省エネ設備の導入を行い、環境負荷低減に力を入れている。



ファインネクス株式会社 上条工場

所在地: 富山県富山市水橋石割1-8
蓄熱設備設計: ゼネラルヒートポンプ工業(株)
蓄熱設備施工: (株)日本空調北陸
延床面積: 14,100㎡
竣工: 2014年(更新)

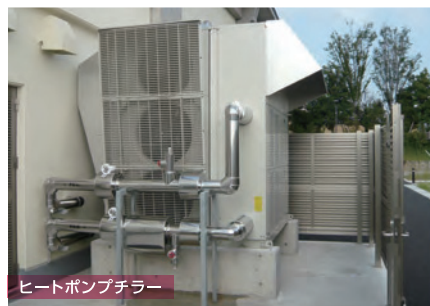
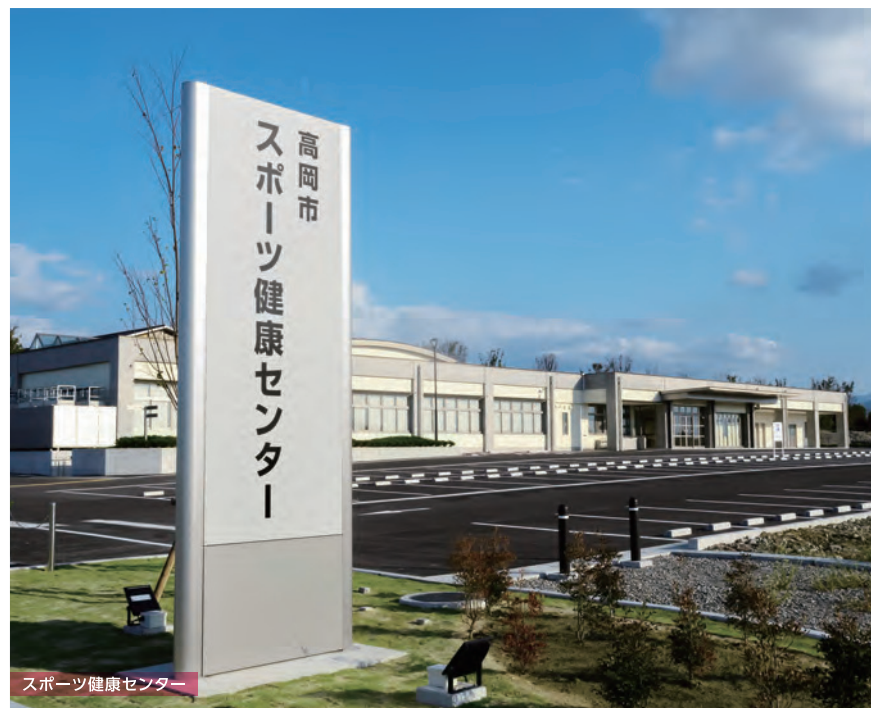
■蓄熱設備概要
エコ・アイス(セントラル) 熱源機: 地中熱利用ヒートポンプ 39.5kW×8台(ゼネラルヒートポンプ工業) 蓄熱槽: 90㎡(45㎡×2基)(スタティック)



高岡市『高岡市スポーツ健康センター』(富山県高岡市)



贈呈理由 業務用エコキュートとプール加温用ヒートポンプチャラーの導入により、大幅な省エネを実現



高岡市は、富山県北西部に位置し、高岡銅器や高岡漆器など、藩政期以来の長い歴史の中で受け継がれてきた「ものづくりの技」が脈々と息づいており、この伝統の鋳物技術をもとに発展したアルミニウム産業によって日本海側有数の産業都市となっている。現在は、2015年春の北陸新幹線開業を間近に控え、交通の要衝としての都市整備が着々と進められている。

地球環境に配慮したまちづくり

高岡市スポーツ健康センターは、生涯を通じた健康づくりと幅広い年代の交流を図り、元気あふれる健康のまちづくりを

推進するための施設として、13年11月にオープンした。水中ウォーキング専用のコースがある温水プールをはじめ、トレーニングルーム、浴室、多目的ホール、談話室などがあり、14年秋にはパークゴルフ場もオープンした。

同市は、早くから省エネルギーや地球環境に配慮したまちづくりに取り組んでおり、高岡市スポーツ健康センターにおいても、温水プールの加温に、プール保水水を蓄熱槽とした空気熱源ヒートポンプチャラーによる蓄熱システムを導入するとともに、浴室などの給湯には、業務用エコキュートを採用した。この蓄熱システムの導入により、一次エネルギー消費量は約18%、ランニングコストは約60%の削減につながっている。また、この蓄熱システムは、省エネルギーや環境性、コスト面だけでなく、安全性や操作性、メンテナンスの容易性の点でも高い評価を得ている。

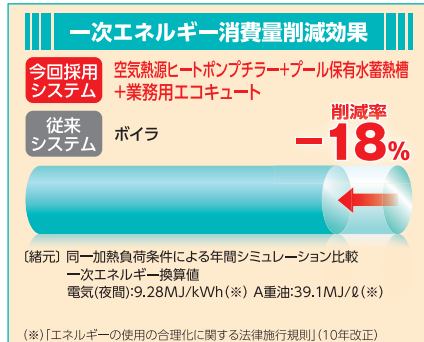
電力負荷の平準化で交流の場を心地よく

さらに、館内の空調には、電動ヒートポンプ(個別分散)を採用し、デマンドコン

高岡市スポーツ健康センター

所在地: 富山県高岡市戸出西部金屋743
建築設計: 国土開発センター
建築施工: 堀谷建設・山本建設JV
蓄熱設備施工: カイハツ・マルサン設備JV
延床面積: 1962.1㎡
竣工: 2013年(新設)

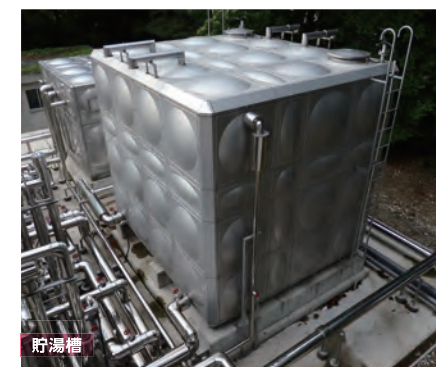
■蓄熱設備概要
プール蓄熱システム 熱源機: 空気熱源ヒートポンプチャラー 118kW×1台(三菱電機) 蓄熱槽: 温水プール15m×10m(温水槽)
業務用エコキュート 40kW×4台(三菱電機)
貯湯槽: 16㎡



独立行政法人 国立病院機構 金沢医療センター (石川県金沢市)



贈呈理由 地下水を利用した水熱源ヒートポンプの導入により、省エネ・省CO₂・省コストを実現



独立行政法人国立病院機構金沢医療センターは日本三名園の一つである特別名勝兼六園に隣接し、金沢市内を一望できる小立野台地に開設された総合病院である。1873年に金沢衛戍病院として創設され、1945年には国立金沢病院となり、2004年に現在の金沢医療センターとして発足した。「生命の尊さと人権を尊重し、安全で最良の医療を目指します」を理念とし、良質の医療サービスを提供できるよう職員一丸で取り組んでいる。現在は、地域医療支援病院・災害拠点病院等の指定を受け23科、584床の総合病院である。

地域医療の中核として環境と人を守る施設へ

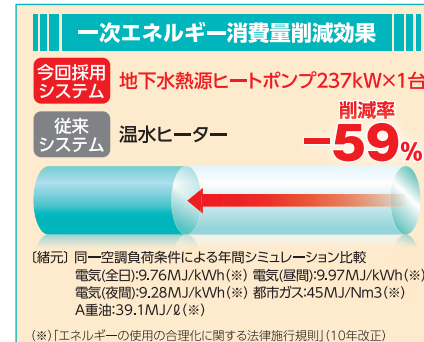
同病院では年中通じて運営する観点から、施設の安心・安全を最優先に取り組んできた。さらに、地球環境の保全に貢献し、周辺住民から親しまれることを責務と考え、環境保全活動に取り組んでいる。今回導入した給湯設備においても省コスト性、安全性、環境性が高度に調和したシステムとするためさまざまな検討を行ってきた。まず、病院内に存在する未利用エネルギーの調査を行い、既存の井戸から安定的かつ豊富に地下水を採取できることが判明した。この地下水を活用し、暖房用ボイラを地下水熱源ヒートポンプに更新し、エネルギー消費量および環境負荷の低減を図るシステムを導入した。これは井戸内の地下水を汲み上げ、それを熱源として、冷暖房および給湯を行うシステムである。このヒートポンプシステムは、昼間は空調用熱源機として、夜間は蓄熱式給湯機として活用するものであ

り、建設コストを大幅に削減することができた。また、空調の冷房時には冷水作成時に発生する温排熱で給湯することが可能となっている。これにより高い省エネ効果を発揮し、運用コスト低減を図ることができた。このシステムによる省エネ効果が大きかったことで職員の省エネへの意識も大幅に向上している。今後、さらなる省エネに取り組むとともに地域医療の中核として安心・安全を追求し、人と地球環境に優しい病院を目指していく。

独立行政法人国立病院機構金沢医療センター

所在地: 石川県金沢市下石引町1-1
蓄熱設備施工: 松下管工業㈱
延床面積: 51,000㎡
竣工: 2013年(更新)

■蓄熱設備概要
業務用ヒートポンプ給湯機 237kW×1台(ゼラルヒートポンプ工業) 貯湯槽: 40㎡



社会福祉法人 輪島市福社会

『特別養護老人ホーム あての木園』(石川県輪島市)



贈呈理由 熱源更新におけるエコ・アイスとヒートポンプ給湯機の導入により省エネ・ピーク電力削減を実現



あての木園

あての木園は、1986(昭和61)年に輪島地区では初となる大規模な特別養護老人ホームとして開設した。以来「尊厳・共生・向上」を理念に運営を続け、今日ではデイサービスやショートステイ、訪問介護、居宅介護など多様な福祉サービスを提供する地域の高齢者福祉の拠点として機能している。

これまで91(平成3)年と99(平成11)年の2度にわたり大規模な増築工事を行い居室や食堂、デイサービスセンターなどの充実を図ってきた。そして09(平成21)年の秋、老朽化していた空調設備の大規模なリニューアルを実施。

それ以降、残った空調設備、給湯設備のリニューアルを順次行い、より快適な園

内環境が整えられた。

計画的に設備リニューアルを行い、入居者の快適な生活環境を実現

開園当時、空調は重油によるセントラル空調方式、給湯は油焚きボイラを導入。その後2度にわたる増築で空調設備を、水熱源ヒートポンプチラー+ボイラに更新。

08(平成20)年頃からの化石燃料の高騰により、環境性・安全性・操作性と、ランニングコスト・メンテナンスコストの低減を考え、電動ヒートポンプ(個別分散)を導入。

さらなる省エネルギーを目指し3ヵ年計画でエコ・アイス(個別分散)、業務用ヒートポンプ給湯機を導入した。エネルギーコストも以前に比べ、約3割削減することができた。

個別分散方式を採用したことにより、職員が自主的に各居室に温度・湿度計を設置し、入居者の体調にあわせてきめ細やかな温度調節・空調管理を行うようになった。また、業務用ヒートポンプ給湯機は、燃料の補給も必要なく、いつでもお湯が使える快適であり、お湯の肌触りもやわ



エコ・アイス



ヒートポンプ給湯

かく、入居者にも好評である。

今後は、設備のエネルギー使用量を把握するため、エネルギーの見える化を積極的に導入していく。また厨房設備についても、電化厨房機器への更新も計画していきたい。

入居者や職員の職場環境にやさしく、自然環境保護に貢献し、地域に親しまれる施設運営を目指していく方針である。

特別養護老人ホーム あての木園

所在地:石川県輪島市三井町小泉上野2
建築設計:株式会社建築研究所
蓄熱設備設計:三谷産業コンストラクションズ(株)
蓄熱設備施工:三谷産業コンストラクションズ(株)
延床面積:4,578.19㎡
竣工:2009年(電動ヒートポンプ(個別分散))、
2011年(業務用ヒートポンプ給湯機)、
2012年(エコ・アイス(個別分散))、
2014年(業務用ヒートポンプ給湯機)(更新)

■蓄熱設備概要
エコ・アイス(個別分散) 13馬力相当×1台(ダイキン工業) 蓄熱槽:1.22㎡
業務用ヒートポンプ給湯機 35kW×5台(ダイキン工業) 貯湯槽:22㎡

医療法人 王山

『リハビリセンター王山』(福井県鯖江市)



贈呈理由 移転新築に伴い、ヒートポンプ給湯機を導入し、省エネ・省CO₂・省コストを実現



リハビリセンター王山

医療法人王山が運営する介護老人保健施設「リハビリセンター王山」は、福井県鯖江市の古墳群が存在する独立丘陵「王山」近くに1990年3月に開設以来、「目配り、気配り、思いやり」を基本理念に、明るく家庭的な雰囲気のもと入所者の意思および人格を尊重し、入所者の立場に立ったリハビリテーションや看護・介護サービスを提供している。

経済性と入所者の立場に立って、オール電化へ

開設して20年を経過し、設備が老朽化したことに加え入所者の緊急時対応の向上、快適な居住環境の提供やセキュリティ対応など充実したサービスの提供を

図るため、13年3月に、入所定員62名、通所定員38名のオール電化の施設として移転新築した。

新築にあたって考慮したことは、①利用者が「にこやか」で「個性豊か」に過ごすことができる「安全快適な設備」であること、②近年の燃料価格の変動を踏まえた「エネルギーコストの低減」を図ること、③浴槽湯張り時の出湯温度の不安定さ解消など現場での問題点改善だった。

他福祉施設での事例や設計事務所からの情報を元に設備導入の検討を重ねた結果、給湯は経済性が高く環境にもやさしい業務用ヒートポンプ給湯機を採用、空調には高効率電動ヒートポンプ(個別分散)を導入し、厨房も含めオール電化とした。

予想を超えてランニングコストを低減

この結果、安定した給湯温度で十分な貯湯量を確保できるようになり、調理・衛生面も環境が改善された。また、経済面ではデマンド監視装置を活用した最大電力抑制効果やメンテナンス性向上により、



ヒートポンプ給湯

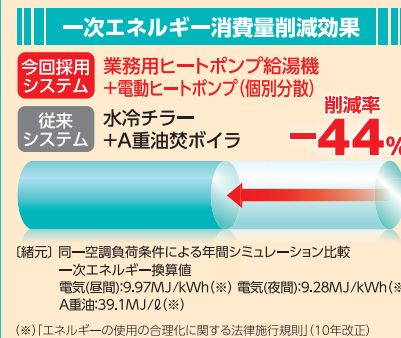
予想を大きく超えるランニングコスト低減効果が得られた。

今後は、給湯機の使用状況を分析しながら、貯湯量や貯湯温度の最適運用を目指すなど省エネ活動を実施し、より効率的なエネルギー使用に取り組んでいく。

リハビリセンター王山

所在地:福井県鯖江市旭町1-3-22
建築設計:田中建設(株)
建築施工:田中建設(株)
蓄熱設備設計:斎藤設備機工(株)
蓄熱設備施工:斎藤設備機工(株)
延床面積:3,222.64㎡
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
業務用ヒートポンプ給湯機 15kW×6台(東芝キャリア) 貯湯槽:18㎡
業務用ヒートポンプ給湯機 6kW×1台(東芝キャリア)
業務用ヒートポンプ給湯機 4.5kW×2台(東芝キャリア)



株式会社 グリーنز (兵庫県姫路市)



贈呈理由 ヒートポンプ給湯機を利用したハイブリッド給湯方式の導入により省エネを実現



コンフォートホテル姫路

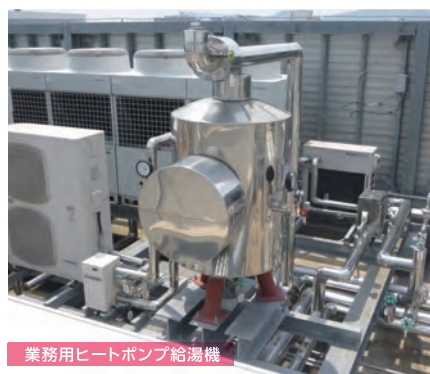
株式会社グリーンズは、ホテル軒数で世界最大級の米国チョイスホテルズインターナショナル社の日本でのフランチャイジーとして、「コンフォート」ブランドを中心に全国展開している。2006年にオープンしたコンフォートホテル姫路は、世界遺産・国宝の姫路城にほど近く、播磨工業地域を形成する商工業都市に立地され、

観光・ビジネスの拠点として多くのお客さまが利用する宿泊主体型ホテルである。

ホテルは、オリジナル快眠枕「チョイスピロー」をはじめ無料朝食サービスなど、コストパフォーマンスの高い商品、サービスを提供している。

エネルギーコストの低減を目指して

採用ホテルは、更なるコストパフォーマンスの高いサービス提供を実施するにあたり、エネルギーコストの観点から、給湯負荷のうち、建物内を常に循環している給湯配管系統の放散熱（以下、給湯循環負荷）を再加温するための業務用ヒートポンプ給湯機およびお湯にするための給水昇温熱（以下、給湯負荷）の一部を業



業務用ヒートポンプ給湯機

務用エコキュートにて昇温することにより、ガス給湯器で消費されるガス燃料の削減を検討した。その効果が見込まれたため、ハイブリッド給湯システムの採用に至った。

ハイブリッド給湯システムは、限られた設置スペースと年間を通して常時稼働するような容量選定を行うとともに、稼働する事によって電気料金の基本料金増加が懸念されたため、年間スケジュール設定可能なタイマを設置して、限定的に業務用ヒートポンプ給湯機および業務用エコキュートを停止させることで、基本料金増加を抑制した。

今回の採用を機に全国展開も視野

更新前と比べ、約18%の一次エネルギー消費量削減効果がありエネルギーコスト低減のみならず環境負荷低減にも貢献している。

株式会社グリーンズでは、コンフォートホテル姫路での採用をきっかけに、順次全国展開を計画していく。

コンフォートホテル姫路

所在地：兵庫県姫路市北条口1-50-3
蓄熱設備設計：京都熱学株式会社
蓄熱設備施工：京都熱学株式会社
延床面積：3,166.61㎡
竣工：2011年（業務用ヒートポンプ給湯機）、2013年（業務用エコキュート）

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 12kW×1台（日本イットミック）
貯湯槽：0.4㎡
業務用ヒートポンプ給湯機 4.5kW×1台（東芝キャリア）

日南町立学校給食センター (鳥取県日南町)



贈呈理由 業務用エコキュートの導入と運転改善により、大幅な省エネを実現



日南町立学校給食センター

西に島根、南に岡山、南西に広島と3県に接している日南町は、中国山地の中央、分水嶺に位置し、山陰山陽を結ぶJR伯備線の要路である。同町は、「主役はあなた、町政は道しるべ」をモットーに、人材育成・雇用と定住、環境・生活から再生可能エネルギー、安全・安心なまちづくりの3つを重要な目標としつつ、環境に関して自治体の実施可能な取り組みとして、節電をはじめとする省エネルギーを推進することにより、地球にやさしい環境型社会の構築を目指している。

衛生的かつ作業効率をアップする電化厨房

「日南町立学校給食センター」は、完成後16年にわたり400食規模の給食を提供してきたが、給湯設備や調理器具の老

朽化により故障が発生。今後、他設備についても同様に故障する可能性が高いこと、給湯機の修理部品がなくなることを考慮し、改修が決定した。同センターは従来、ガス・灯油・電気3種類の熱源で構成されていたため、メンテナンスが非常に煩雑で、調理室内温度の上昇など調理環境に課題があった。これらの解決および安全・安心な給食の提供、省エネルギー・省コストの観点から検討を行った結果、3つの熱源を電気一本化し、給湯設備に業務用エコキュートと電気温水器を導入した。さらに、電化厨房を導入することにより、衛生的で快適な調理環境を整えることができた。なお、業務用エコキュートについては、導入当初から冬季湯切れが想定されたが、冬季の間は貯湯量確認を行うとともに節水に努め、湯切れの発生もなく順調に稼働している。この結果、一次エネルギー消費量は大幅に削減されただけでなく、運用改善による水道使用量削減といった副次的効果もあった。今後も快適な作業環境をつくる電気の機能を存分に活かしながら、おいしい給食を提供するととも



貯湯槽



エコキュート室外機

に、さらなる省エネルギー・省コストを目指していく。

一次エネルギー消費量削減効果

今回採用システム 業務用エコキュート+電気温水器
従来システム 給湯ボイラ
削減率 **-23%**

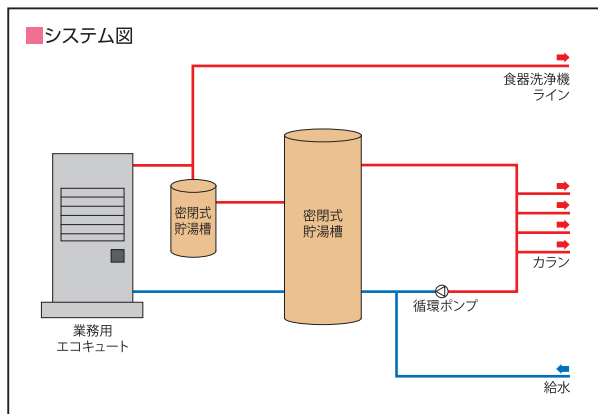
〔緒元〕 同一空調負荷条件による年間シミュレーション比較
一次エネルギー換算値
電気(全日):9.76MJ/kWh(※) 電気(昼間):9.97MJ/kWh(※)
LPG:50.8MJ/kg(※)

〔※〕エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則(10年改正)

日南町立学校給食センター

所在地：鳥取県日南町霞739
建築設計：(株)白兎設計事務所 米子事務所
蓄熱設備設計：(株)白兎設計事務所 米子事務所
蓄熱設備施工：(有)三森工務店
延床面積：515.125㎡
竣工：2013年(更新)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 30kW×1台(三菱重工)
貯湯槽：3㎡
電気温水器 200L×1台(イトミック)



事務所・複合施設

西条市

『市役所庁舎 新館』(愛媛県西条市)



贈呈理由 地下水を利用した水蓄熱式空調システムの導入により省エネ・省CO₂・ピーク電力の削減を実現



市役所庁舎 新館

西条市は、西日本最高峰である石鎚山の麓に位置し、石鎚山を源とする伏流水(地下水)は、15~30メートルの鉄パイプを打ち込むだけで良質で豊富な水が自然に湧き出してくるため「うちぬき」と呼ばれている。この地下水は、飲用だけでなく、水を活用した産業も育くみ、西条市が「水の都」と呼ばれるゆえんとなっている。また、環境庁(現環境省)の「名水百選」や、国土庁(現国土交通省)の「水の郷」に認定され、1995年と96年には岐阜県で行われた全国利き水大会で2年連続日本一のおいしい水に選ばれるなど高く評価されている。

すべての人と環境に優しい庁舎

市役所の新館は、「過去から現在、そして未来に向かって成長する西条の総合

力を表す庁舎」を設計テーマに、『市民力が結集する「場所」、「顔」、「拠点」の創造』を基本コンセプトとして、すべての人にやさしい庁舎にするとともに、環境にもやさしい自然エネルギーを活用した庁舎を目指し、地下水の空調利用や太陽光発電パネルの設置、「階段塔」による自然換気、外装・内装への地元木材の利用などにより、CO₂排出量を19%削減している。

水蓄熱式空調システムで高効率運転

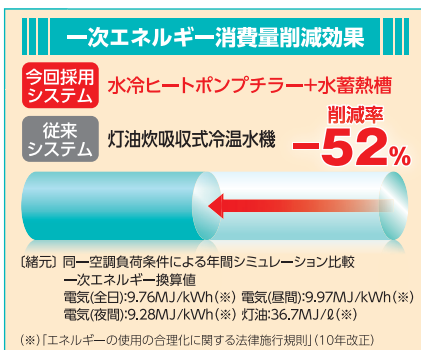
新館の空調は水蓄熱式空調システムを採用し、夜間の電力を利用して蓄熱した冷水・温水を、昼間の冷房・暖房に使用することで夏季・冬季のピーク電力の抑制および電力の負荷平準化に大きく寄与している。また、水温が一年を通じて15℃前後と安定している地下水を効果



水冷ヒートポンプチャラー

的に利用するため、熱源機には高効率の水冷ヒートポンプチャラーを採用し、蓄熱運転時だけでなく、昼間の追い掛けなど部分負荷運転時においても高効率運転が可能なシステムとしている。更に、中間期には、外調機の予冷コイルに井水を送水することで二次側動力のみで簡易空調が可能である。

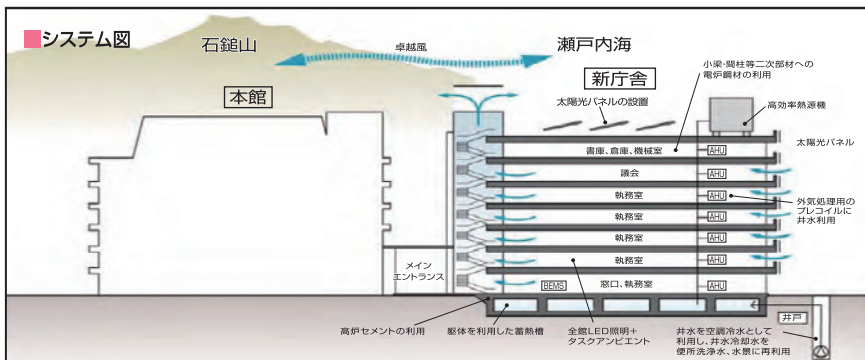
市役所の新館は、市民が集い親しまれる庁舎としてこれからの西条市の発展を支えてくれるにちがいない。



西条市役所庁舎 新館

所在地: 愛媛県西条市明屋敷164
建築設計: 安井建築設計事務所
建築施工: 西松・白石・弓山JV
蓄熱設備施工: ダイキアックス・東洋設備工業JV
延床面積: 9,448.74㎡
竣工: 2014年(新設)

■蓄熱設備概要
熱源機: 水冷ヒートポンプチャラー 378.6kW×4台(神戸製鋼所) 蓄熱槽: 777㎡(冷温水槽)



医療・福祉施設

伊万里・有田地区

医療福祉組合

『伊万里有田共立病院』(佐賀県有田町)



贈呈理由 水蓄熱式空調システムと業務用エコキュートの導入により、ピーク電力削減と省コストを実現



伊万里有田共立病院

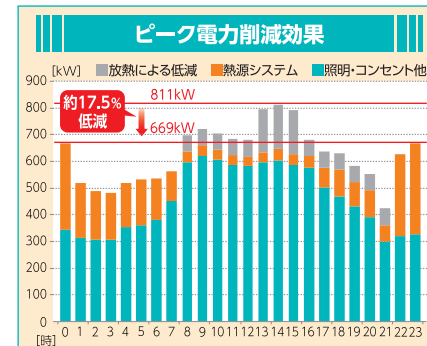
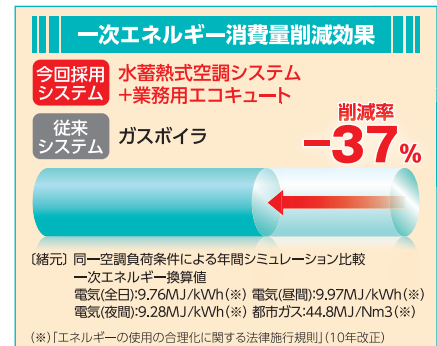
佐賀県西部保健医療域の基幹病院として、それぞれ伊万里市民病院、有田共立病院を開院し、地域住民の医療を担ってきた。しかし、両病院とも老朽化が進み、よりよい地域医療を提供するためには、両病院の統合が必要との共通認識から、新たな基幹病院として「伊万里有田共立病院」を整備することとなった。伊万里有田共立病院は、「常に患者様に共感を持って接し、自分の家族と思って診察にあたる」ことを理念の第一条に掲げ、地域住民の方に、より質の高い医療とよいサービスの提供を目標に、2012年3月に開院した。

災害時の医療拠点として

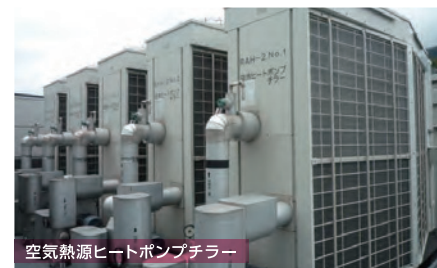
伊万里有田共立病院は、東日本大震災での影響を考慮し、災害時にも医療継続が可能なシステムの構築かつ省エネ

ギーにも配慮した病院として計画を行った。一般的に病院では、オフィスビル等と比較して2~4倍の外気量があり、24時間365日稼働していることから、外気負荷を削減できればエネルギー使用量を大幅に削減できる。この点に着目し、空気汚れセンサー及びエコ換気スイッチによる排気ファンの強弱切替と給気量制御システムの組み合わせで外気負荷を抑制するとともに、空調熱源には、省エネルギー性が高く、災害時に生活用水や消防用水としての活用も可能である、高効率な電気式の空気熱源ヒートポンプチャラーによる水蓄熱式空調システムを導入することとした。また、給湯については、運用面でのフレキシビリティが高く、高効率で信頼性の高い業務用エコキュートを採用した。

今後もさらなる省エネルギーに貢献



業務用エコキュート



空気熱源ヒートポンプチャラー

環境にやさしく、割安な夜間電力を有効に活用できる空気熱源ヒートポンプチャラーによる水蓄熱式空調システムと業務用エコキュートを採用することで、ランニングコスト及びCO₂排出量の削減を図ることができた。特に水蓄熱式空調システムは、夏期(7月~9月)の電力需要が高くなる時間帯(13時~17時)において、夜間蓄熱槽に蓄えた熱を集中的に放熱することができることから、13年度は約182kWのピークカット運用を実施しており、夏期のピーク電力抑制に貢献している。

今後も職員一同力を合わせ、さらなる省エネルギー・環境負荷の低減に取り組みつつ、地域のために少しでも診療の質を上げるべく努力を重ねていく。

伊万里有田共立病院

所在地: 佐賀県西松浦郡有田町二ノ瀬甲860
建築設計: 株式会社建設
建築施工: 青木あすなろ建設(株)・(株)下建設共同企業体
蓄熱設備設計: 株式会社建設
蓄熱設備施工: 株式会社建設
延床面積: 17,282.68㎡
竣工: 2012年(新設)

■蓄熱設備概要
水蓄熱式空調システム 熱源機: 空気熱源ヒートポンプチャラー 500kW×2台(ダイキン工業)
蓄熱槽: 750㎡(冷温水槽)
業務用エコキュート 35kW×2台(ダイキン工業)
貯湯槽: 20㎡

一般社団法人 長崎国際

『長崎国際ゴルフ倶楽部』（長崎県諫早市）



贈呈理由 業務用ヒートポンプ給湯機の導入により、大幅な省エネ・省コスト・省CO₂を実現



長崎国際ゴルフ倶楽部



業務用エコキュート



9ホール(多良岳遠望)

「長崎国際ゴルフ倶楽部」は、県内ゴルフファターの本格的ゴルフ場建設の要望に答え、1964年に県内で5番目のゴルフ場としてオープン。コースは美しい木々でセパレートされ、九州屈指のチャンピオンコースで打つたび、回るたびに味わい深いプレイを楽しめる。青空と緑と風と笑顔がパートナーのゴルフ場である。交通の利便性もよく、車で長崎道諫早ICから15分、JR諫早駅からも15分の好位置にある。

オープン当初は倶楽部の入場者数も年々増加し堅調な経営状態であったが、バブル崩壊後は入場者が激減し、それにとまなう売上減による厳しい経営状態が続いたため、営業の強化や経費節減などを実施し、09年には今までの任意団体から一般社団法人化することで組織の強

化を図った。さらなる経費削減の一環として、11年に施設内でエネルギー使用量の大きい給湯システムの大規模改修工事を実施した。

夜間電力の利用でランニングコスト削減

従来の重油ボイラ給湯システムでは燃料の価格高騰や老朽化に伴うメンテナンス費用増加のリスクが高いことから、これらの課題解決に向けた最適システムを検討した。その結果、割安な夜間電力を利用することでランニングコストの削減が期待でき、メンテナンス性にも優れている業務用エコキュートを採用することにした。また、導入に当たっては国の補助金を最大限活用することにした。

施設経営の改善と従業員の意欲も向上

設備更新前に比べ、燃料・光熱費は約17%削減となり、施設経営の改善に大きく貢献できた。また、一次エネルギーの消費量も約12%削減され、省エネ・省CO₂も同時に図られている。

エコキュートは、重油ボイラと比べ操作

が容易で面倒な運転管理やメンテナンスが不要で、安全であることから、従業員にも大変好評である。

特別感謝状

ヒートポンプ・蓄熱普及貢献賞

東日本大震災以降、ピーク時間帯を中心に電力制御が求められる状況の中、既設の蓄熱システムを有効に活用してピーク電力などの削減にご貢献いただいた皆さまと、災害時に蓄熱槽を生活用水などとして有効に活用された企業・団体の皆さまです。

一次エネルギー消費量削減効果



長崎国際ゴルフ倶楽部

所在地: 長崎県諫早市小ヶ倉町51
建築設計: 株式会社大林組
建築施工: 株式会社大林組
蓄熱設備設計: 九設工業株式会社
蓄熱設備施工: 九設工業株式会社
延床面積: 2,007.8㎡
竣工: 2011年(更新)

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート 56kW×3台(三菱電機)
貯湯槽: 20㎡

北海道新ひだか町 『静内温泉』(北海道新ひだか町)



贈呈理由 貯湯槽を屋内・地下の2段貯湯とし、災害時の非常用水活用を考慮した業務用エコキュートの導入



静内温泉

峰々が連なる日高山脈を背に、雄大な太平洋を望む温暖で緑あふれる自然に恵まれた涼夏少雪の郷に佇む「静内温泉」は、2006年に静内町と三石町が合併して誕生した新ひだか町にある町民保養施設である。国内のサラブレッド生産の8割を占める北海道日高地方に位置し、11年3月の休館以降、町民からの再開の声を受けて13年10月にリニューアルオープンした。泉質のナトリウム炭酸水素塩泉は、皮膚の表面を軟化させる作用があり、皮膚病、やけど、切り傷によいとされ、皮膚を滑らかにすることから「美肌の湯」としても知られ、よく温まると評判になっている。

光熱費の大幅削減を達成

同施設は、燃料費削減と環境負荷低減を目的にA重油からオール電化の施設に生まれ変わり、給湯設備には施設規模が国内最大級となる業務用エコキュートが国内最大級となる業務用エコキュートの他、源泉加温の空気熱源ヒートポンプチャラーを採用している。

給湯蓄熱は、屋内施設の貯湯槽(ステンレスタンク40m³)と地下ピット貯湯槽(40m³)を備え、休日のピーク対応と災害時の非常用水としての活用を考慮した2段貯湯としている。蓄熱式給湯システム運転概要は、夜間にエコキュートで生成



浴室



システム

した温水を1段目の屋内貯湯槽に貯湯し、2段目の地下ピット貯湯槽から通常の給湯はまかない、地下ピット貯湯が少なくなると屋内貯湯槽より補給するシステムとしている。毎日、1段目の屋内貯湯槽から2段目の地下ピット貯湯槽に温水が移されるため、常に新しいお湯が補給される。その他、暖房には蓄熱式電気床暖房を採用するなど、災害時の防災拠点としての役割りもあわせ持つ温泉保養施設であり、旧施設のA重油使用時と比較して光熱費の大幅削減が達成されている。

静内温泉

所在地:北海道日高郡新ひだか町静内浦和106
建築設計:株式会社アリア
建築施工:酒井建設株式会社
蓄熱設備設計:有基設備研究所
蓄熱設備施工:株式会社設備工業
延床面積:1,500m²
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
顕熱蓄熱式電気床暖房 194.41kW(北海道ちくだんシステム) 敷設面積:200.74m²
業務用エコキュート 30kW×12台(三菱重工業)
貯湯槽:40m³×2基
空気熱源ヒートポンプチャラー 56.8kW×3台(ディンプレックス・ジャパン)
空気熱源ヒートポンプチャラー 14kW×1台(三菱電機)

山梨県 『山梨県防災新館』(山梨県甲府市)



贈呈理由 災害時の防災拠点として蓄熱槽に防災水槽の機能を持たせた水蓄熱式空調システムの導入



山梨県防災新館

「山梨県防災新館」は、警察本部、教育委員会及び災害対策本部関連部署が配置され、高い耐震性能を確保するとともに屋上へリポートや非常用設備を備え、大規模災害発生時に県民の生命と財産を守る防災拠点としての役割を果たす。

また、1階部分の「やまなしプラザ」にある県民利用施設や商業施設では、地場産品や観光資源等のやまなしブランドを広く情報発信するとともに県民の交流を促し、活気やにぎわいの創出を目指している。

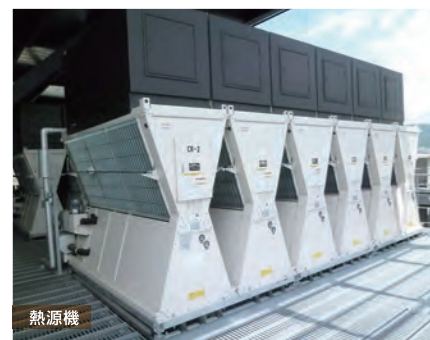
エネルギーの有効活用で 平常時も非常時も安心

設備の特徴としては、省エネルギーと災害時等における機器の故障に対する取り組みとして、熱源機にはモジュールタイプの高効率空気熱源ヒートポンプチャラーを採用している。さらに地下空間を有効利用した蓄熱槽を構築するとともに大温度差送水による電力の負荷平準化と省エネルギーの両立が図られている。また蓄熱槽の保有水は、災害時など給排水インフラ途絶時に、災害拠点として必

要な生活雑用水として活用することや、万が一の時には消火用水のバックアップとして利用が可能である。

その他、夏暑く冬寒いという盆地特有の気候を考慮し、年中安定した地中熱を利用する風の道(ヒート&クールチューブ)を地下ピット内に設置したり、冬期など低い外気温を利用し、冷凍機を動かさず空調を行うフリークーリングシステムの採用、太陽光発電、雑用水などへの雨水利用など自然エネルギーを有効活用している。

また、電気設備においても災害時に機



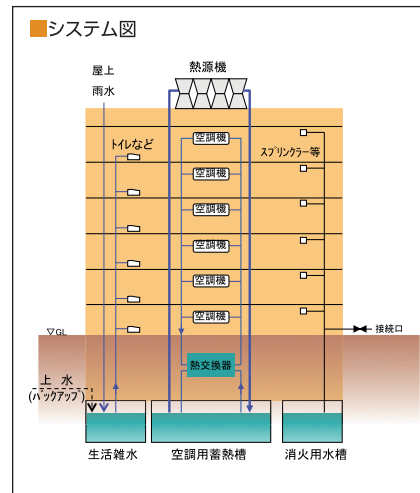
熱源機

能が維持されるように、受変電設備や幹線の二重化による、バックアップ機能を確保している。さらに万が一停電が発生した際の対策として、必要機器への電源供給を行う、大型の非常用発電機を設置し防災性に優れた設備を備えている。

山梨県防災新館

所在地:山梨県甲府市丸の内1-6-1
建築設計:清水建設・UG都市建築・石本建築事務所
設計共同企業体
建築施工:清水建設・国際建設共同企業体
設備設計:清水建設・UG都市建築・石本建築事務所
設計共同企業体
設備総合施工:清水建設・国際建設共同企業体
延床面積:28,677m²
竣工:2013年(新設)

■蓄熱設備概要
空気熱源ヒートポンプチャラー 55.3kW×2(東芝キヤリア) 蓄熱槽:500m³(冷温水槽)



システム一覧
(五十音順)

ページ

ア行

No.	施設名	カテゴリー	空調			水蓄熱	潜熱蓄熱	躯体蓄熱	地中熱	床暖房	ショーケース	生産プロセス	ヒートポンプ給湯	温水器	蓄熱式蒸気発生器	開発
			エコ・アイス(セントラル)	エコ・アイス(個別分散)	エコ・アイス(mini)											
																
52・	アズビル株式会社 『札幌 北広島クラッセホテル』	宿・温			●								●			
38・	あわら市 『あわら市学校給食センター』	教・給・ス											●			
52・	株式会社アンビックス 『札幌 北広島クラッセホテル』	宿・温			●								●			
49・	イケア・ジャパン株式会社 『I K E A福岡新宮』	商・飲		●					●							
33・	株式会社一条工務店 『一条レジデンス三河安城』『一条タワーレジデンス浜松』	住・設・施											●			
31・	株式会社イトーヨーカ堂 『アリオ鷺宮』	商・飲	●													
20・	株式会社伊徳	商・飲											●			
22・	社会福祉法人猪苗代福祉会 『いなわしろホーム』	医・福		●									●	●		
69・	伊万里・有田地区医療福祉組合 『伊万里有田共立病院』	医・福				●							●			
45・	株式会社エストラスト	住・設・施											●			
34・	株式会社エムジーホーム 『モアグレースマンション』	住・設・施											●			
37・	遠州鉄道株式会社 住宅事業部	住・設・施											●			
65・	医療法人王山 『リハビリセンター王山』	医・福											●			
25・	株式会社おどや	商・飲			●								●			
	カ行															
31・	鹿島建設株式会社 『ザ・パークハウス晴海タワーズ』	住・設・施											●			
24・	神栖市 『神栖海浜温水プール・ふれあいセンター湯楽々』	教・給・ス											●			
29・	有限会社暁星観光開発 『ホテル&健康ランド スターランド』	宿・温											●			
39・	近畿日本鉄道株式会社 『あべのハレカス』	事・複	●													
25・	株式会社工藤設計	商・飲			●								●			
66・	株式会社グリーンズ	宿・温											●			
26・	株式会社グレートアイランド倶楽部	教・給・ス			●								●			
23・	群馬県立自然史博物館	事・複				●										
36・	下呂市立金山病院	医・福											●			
41・	医療法人社団神戸低侵襲がん医療センター	医・福		●									●			
58・	社会福祉法人興邦会 『特別養護老人ホーム しもべ荘』	医・福											●			

ページ

カ行

No.	施設名	カテゴリー	空調			水蓄熱	潜熱蓄熱	躯体蓄熱	地中熱	床暖房	ショーケース	生産プロセス	ヒートポンプ給湯	温水器	蓄熱式蒸気発生器	開発
			エコ・アイス(セントラル)	エコ・アイス(個別分散)	エコ・アイス(mini)											
																
16・	コカ・コーラシステム	開発														●
63・	独立行政法人国立病院機構 金沢医療センター	医・福											●			
29・	学校法人五島育英会 『東京都市大学』	教・給・ス		●												
	サ行															
68・	西条市 『市役所庁舎 新館』	事・複				●										
27・	株式会社サイゼリヤ 千葉工場	商・飲											●			
21・	社会福祉法人さくら福祉会 『さくらホーム山形』	医・福											●			
33・	サンヨーホームズ株式会社 中部マンション支店 『サンメゾン野並サウスヒルズアベニュー』	住・設・施		●									●			
38・	三立プレコン株式会社	住・設・施											●			
59・	学校法人慈恵大学 『東京慈恵会医科大学葛飾医療センター』	教・給・ス	●							●			●		●	
21・	七ヶ浜町学校給食センター	教・給・ス											●	●		
55・	渋谷ヒカリエ管理組合 『渋谷ヒカリエ』	商・飲				●										
43・	社会福祉法人寿敬会 『養護老人ホーム 大日山荘』	医・福											●			
49・	社会福祉法人白之会 『地域密着型特別養護老人ホームみざわぼーむ』	医・福								●						
42・	社会福祉法人晋栄福祉会	医・福		●									●			
47・	シンセイ技研株式会社	住・設・施											●			
46・	医療法人社団新風会 玉島中央病院	医・福		●									●			
41・	株式会社スーパーおくやま	商・飲			●						●					
32・	積水ハウス株式会社 『マストライフ赤羽WEST』	住・設・施											●			
32・	積和不動産株式会社 『マストライフ赤羽WEST』	住・設・施											●			
28・	学校法人創価大学	教・給・ス		●		●										
	タ行															
44・	株式会社大京 『ライオンズ茨木ニューシティA街区』	住・設・施											●			
45・	株式会社大京 広島支店	住・設・施											●			
35・	大建設計株式会社 『七宗町給食センター』	教・給・ス											●			
18・	大鎮キムラ建設株式会社	住・設・施											●			

システム一覧

(五十音順)

ページ

タ行

32・	大和ハウス工業株式会社 京葉支店 『八千代の杜』	住・設・施																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
-----	-----------------------------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ページ

ナ行

35・	株式会社日本平ホテル	宿・温																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
-----	------------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

	エコ・アイス	エコ・アイス（セントラル） 大規模な建物に向いており、現場形態や負荷に応じて独自に熱源機、蓄熱槽、制御装置を選定、構築する。水蓄熱槽に比べて、槽容積の縮小が可能。
		エコ・アイス（個別分散） ビル用マルチエアコンと氷蓄熱槽をユニット化した氷蓄熱式空調システム。室内機を自由に組み合わせ、フロア、エリアごとの個別空間に対応でき、中小ビルから工場、大型ビルまで設置が可能。
		エコ・アイス mini 5〜7 馬力相当で、50〜200 m ² の店舗や事務所などに適した氷蓄熱式空調システム。蓄熱槽がコンパクトで設置場所をとらないため、コンパクトな設計が可能。
	水 蓄 熱	水蓄熱式空調システム。主に、地下の空間を水蓄熱槽として利用、冷房時は冷水、暖房時には湯で蓄熱する。蓄熱槽の水は消防用水、災害時の用水にも利用が可能。
	潜熱蓄熱	物質の融解・凝固の相変化にともなう潜熱を利用して蓄熱を行う空調システム。容積あたりの蓄熱量が大きく、一定温度の熱が取り出せるのが特徴。
	躯体蓄熱	コンクリートスラブや梁など、建物の躯体を蓄熱体として利用する空調システム。夜間電力で躯体に冷温熱を蓄え、その熱を昼間の空調に利用する。
	地 中 熱	地中熱利用は、地中の温度変化が少ないことを利用し、交換器で採熱あるいは排熱して冷暖房に活用するシステム。大気中に放熱しないので、夏期のヒートアイランド現象の抑制に効果がある。
	床 暖 房	夜間電力を利用して床に設置された蓄熱材や床材に熱を蓄え、日中にその熱を利用して暖房を行う。
	ショーケース	スーパーマーケットやショッピングセンターにおいて、閉店後や人の少ない夜間に、蓄熱槽に氷をつくり、昼間のショーケースの冷却に利用する。
	生産プロセス	生産プロセスで利用される加熱・冷却システムで、食品の加熱や急速冷却などで利用される。
	ヒートポンプ給湯	エコキュートなどのヒートポンプを利用した給湯システム。従来型の給湯機と比べてCO ₂ 排出量を大幅に抑えられる。
	温 水 器	夜間電力を利用して貯湯する大型電気温水器や温水器。
	蓄熱式蒸気発生器	蒸気式暖房機器を使用する給食施設など向けに開発されたもので、夜間電力により蓄熱槽に熱を蓄え、調理時に蓄熱槽を通る配管に給水して過熱蒸気を発生させる。この蒸気を利用し、実際に暖房機器用で使う飽和蒸気を発生させ機器に供給する。
	開 発	蓄熱式空調システム、エコキュート、高効率ヒートポンプなどの空調・給湯機器システムの技術開発。