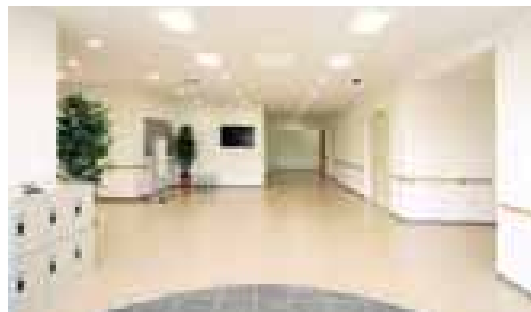


日鉄エレクトックスの技術とニッツェツスーパー

新日鉄のグループ会社である(株)日鉄エレクトックスの社員寮が千葉県富津市に完成した。本物件は新日鉄の「ニッツェツスーパーフレーム[®]工法」を採用し、安全安心な防犯・セキュリティーシステムと寮管理システム、



(株)日鉄エレクトックス 富津寮(千葉県富津市) ニッツェツスーパーフレーム[®]工法、3階建 100戸 延床面積 3,486㎡ 設計：(有)イーティ工房、施工：阿比野建設(株) 外観(左)と玄関ホール

日鉄エレクトックスの技術ノウハウを導入した協業モデルを実現

日鉄エレクトックスは長年にわたる新日鉄の製鉄所のプラント建設・運営で培った技術のノウハウをベースに、総合エンジニアリング企業として、プラント事業から、情報通信、システムソリューション事業などを展開している。

本年10月、千葉県富津市に、ニッツェツスーパーフレーム[®]工法(以下NSF工法)(※1)の施工技術と、日鉄エレクトックス独自の新しい複合型ソリューションを導入した社員寮を竣工した。今後、集合住宅における最先端の施工技術のモデルルームとして顧客にPRしていく。新日鉄との協業について、同社取締役副本部長の中川清郎氏は語る。

「当社はこれまで培った既存技術を組み合わせ、一つのソリューションとして提供するノウハウを持っています。NSF工法による建物という優れたハードに、安全安心、省エネルギー、快適な住環境を実現する当社のアプリケーションソフトを融合させることで、ほかにはないシステムを提供でき、両社に大きなメリットをもたらすと期待しています」



(株)日鉄エレクトックス 取締役副本部長 中川 清郎氏

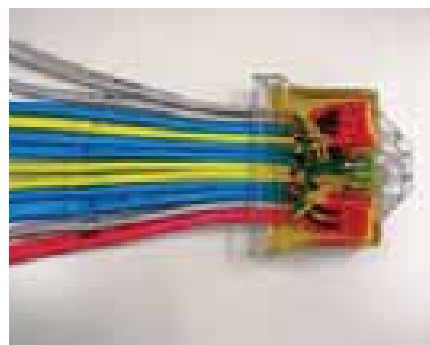
セキュリティーシステムの充実で、徹底した防犯対策を実現

社員寮では、省コスト技術として新日鉄のNSF工法を採用し短工期化を図るとともに、配線設備には日鉄エレクトックスの「ユニットプレハブケーブル」(写真1)を採用。これは、複雑な配線となりがちなケーブルをプレハブ化することで、設置作業を軽減し工事期間の短縮を可能にする。

駐車場監視と寮入退室管理には、独自の防犯・セキュリティーシステムを導入。「駐車場監視システム」は、駐車場内にIPカメラを設置し、プリセット巡回機能を使い、少ないカメラ台数で広範囲を監視する仕組みになっている。撮影されたデータは無線LANを通して各システム共用のサーバーに常時記録される。また通信障害に備え予備システムをバックアップとして設置している。これらの技術は、敷地が広く電源を確保することが困難だったり、常時稼働しておりシステム障害対策が不可欠な工場などへも適用することができる(図1)。

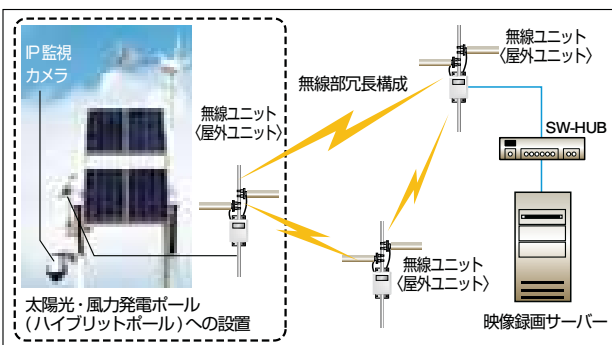
「寮入退室管理システム」では、セキュリティー向上のためFelica(※2)カードを使用するとともに、カード不携帯時のバックアップ機能として誤差率が極めて低い生体認証(指静脈認証)装置を正面玄関に設置した(写真2)。

写真1 ユニットプレハブケーブル



複数のケーブルをユニットにプレハブ化し、ケーブルごとに配線先が明記されている

図1 駐車場監視システムとIPカメラ



データ通信は無線LANにより配線を省力化。映像はサーバーへ常時録画される

写真2 生体認証装置



※1 ニッツェツスーパーフレーム[®]工法について

新日鉄が「薄板軽量形鋼造告示」に則り、独自の開発により防耐火(1時間耐火認定)・遮音・温熱性、耐久性など諸性能を大幅に向上させた枠組壁工法。また、外壁パネルおよび床パネルの構造面材、外壁材に高炉スラグを主原料とした窯業系面材を使用しており、躯体構造用の薄板軽量形鋼とともに、主要構造に循環環境型部材を活用した環境適合型工法でもある。鉄骨構造と外張断熱通気工法の組み合わせにより、耐久性・耐震性・省エネルギー性などの住宅性能において、優れたパフォーマンスを発揮する。

フレーム®工法が融合した社員寮が完成



新エネルギー設備、省エネルギー設備、省コスト技術などのさまざまな新技術を導入している。今回は、将来に向けて集合住宅の可能性を追求した最先端の複合型ソリューション技術を紹介する。

新しい寮管理システムで、効率的な情報管理を実現

「寮管理システム」では、寮入退室管理システムと連動して入居者の在寮状況が管理され、正面玄関に設置された大型電子掲示板に自動表示される(写真3)。電子掲示板は入居者への案内板としても活用され、寮長や同社君津支店から発信されたメッセージを一斉または個別に確認できる。

「喫食管理システム」では、食堂および玄関ホールに設置されたPCで食事の予約確認・変更ができて、利用実績が記録されるため、喫食管理が容易になるほか、必要な食材の量が事前に把握できるためコスト削減にもつながる。

また、通常の寮では、光熱費は建物で一括して管理するケースが多かったが、ここでは「電気料金自動課金システム」により、部屋ごとの電気使用量が自動検針されて個別に課金される。入寮者はPCから、使用量を日・月単位で閲覧することができる。

「このシステムは個別課金の必要な集合住宅に適用できます。また、入寮者には自分の目で電気使用量を確認し、省エネルギーの意識を高めてほしいという思いも込められています」(中川氏)。

クリーンエネルギーを積極的に利用・検証してモデルケースとする

社員寮では、太陽光発電と風力発電を採用し、駐車場に設置されたIPカメラは完全独立電源としてこれらのクリーンエネルギーで稼働している。駐輪場には、三晃金属工業(株)と積水樹脂(株)が共同開発したアモルファス太陽光発電のサイクルポートを設置する予定。

さらに、省エネルギーのためエネルギー管理システム「BEMS」(※3)(図2)を用いて、消費電力実績を管理・分析できる。このシステム開発の背景を、同社営業本部ソリューション技術グループ統括部長代理の萬羽健氏は語る。



(株)日鉄エレックス 営業本部ソリューション技術グループ統括部長代理 萬羽 健氏

「省エネルギー法の改正(※4)により、大口事業者にエネルギー管理が義務付けられるようになりました。本システムのデータを検証し、モデルケースとしてお客様へご提案していきたいと思います」

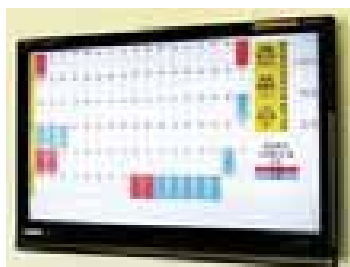
新日鉄グループでさらなる付加価値の向上を目指す

日鉄エレックスの社員寮では、同社が展開する複合ソリューション技術と、新日鉄の君津製鉄所の高性能な亜鉛めっき薄板を使った先進工法「NSF工法」のコラボレーションが実現した。

NSF工法の優位性は、建設・運用・解体までのライフサイクル全体で経済効果を発揮できる点にある。建設段階では、躯体が軽量なため基礎工事が簡単で、工場生産されたパネルを現地で据付けるため、工期短縮が可能だ。本物件でも、着工から約半年で竣工し、建築工事費の削減につながった。運用段階では、外張り断熱・通気工法により気密・断熱性に優れ、冷暖房コストを低減できることから、社員寮の利用者は、快適な居住性と環境負荷低減の両立を期待している。

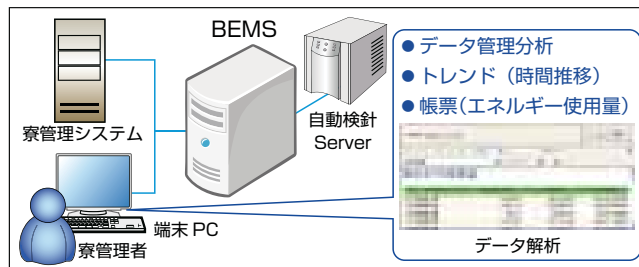
現在、NSF工法の用途として寮、社宅、研修施設など、法人の福利厚生施設向けなどの需要が拡大している。本物件の経験を活かし、日鉄エレックスと新日鉄双方の技術の相乗効果で市場への普及を図っていく。

写真3 電子掲示板



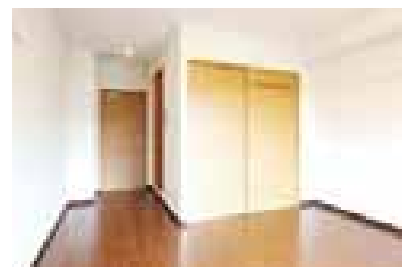
各部屋の在寮状況をカラーで表示。消費電力量なども表示される

図2 BEMS



電力消費の分析データやグラフがPCで確認できる

写真4 室内風景



完成した社員寮の室内

お問い合わせ先 薄板営業部住宅建材開発グループ TEL03-3275-5064 juhtaku@nsc.co.jp
(株)日鉄エレックス 営業本部ソリューション技術グループ TEL03-6688-5867

※2 Felica: ソニー(株)が開発した非接触ICカード技術。不揮発メモリと無線通信チップを内蔵し複数のデータ管理が可能のため、電子マネーや公共交通機関のプリペイドカード、社員証、学生証などのIDカードなどに使用されている。

※3 BEMS (Building and Energy Management System): 室内環境とエネルギー性能の省エネルギー化を図るためのエネルギー管理システム。

※4 改正省エネルギー法: 2006年4月に施行され、特定建築物(2,000㎡以上の住宅以外の建築物)には、省エネルギー措置の届け出が義務付けられた。