

2011年3月10日

ファシリティ事業の拡大に向け、人材育成を強化！  
**当社教育センター(東京都小平市)にファシリティ研修棟が完成**

三菱電機ビルテクノサービス株式会社  
東京都千代田区有楽町1-7-1

“ビルをまるごと、心地よくする”－三菱電機ビルテクノサービス株式会社(社長:石川正美)では、ビルの省エネ化、環境対策、セキュリティ向上などを実現するファシリティ事業の拡大に向け、総合的なファシリティ技術を備えた人材の育成強化を図るため、当社社員研修の拠点である「教育センター」(東京都小平市)に、新しくファシリティ研修棟(地上5階建)を建設しました。

◆ファシリティ研修棟の建設の背景

当社では、ファシリティ事業を今後の成長戦略事業と位置づけ、全社を挙げて取り組むとともに、この分野での人材育成強化こそが、このファシリティ事業の拡大において最も重要な施策の一つであると考えています。一方、ビルオーナーなどからは、単なるビルシステム、空調機器などのサービスや工事の提供だけではなく、ビルの省エネ、環境、セキュリティの視点から総合的な機能提供型サービスが求められてきています。

この様な状況から当社では、ビル全体を捉えながら保全やコンサルティングを行い、個々のニーズに総合的に応えるエンジニアを育成する新たな研修施設として「ファシリティ研修棟」を建設しました。

◆ファシリティ研修棟構築の5つのコンセプト

- 1) 研修棟を一つのビルと想定した設備設置、システム構築
- 2) 研修棟全体の見える化
- 3) 各種運転パターンが可能な設備の見える化
- 4) 新規設備や特殊機器の設置
- 5) 新商品、新技術対応の設計

1) 研修棟を一つのビルと想定した設備設置、システム構築

研修棟を一つのビルと想定し、新旧取り混ぜた様々なビル設備や管理システムを整備しました。個々の設備の研修に加え、ビル管理・セキュリティシステムと設備個々(空調・照明等)の連携や設備と設備の連携ノウハウ、さらにビル設備全体をコーディネートする技術の修得研修を行い、ビルをまるごと管理、運営できる高度な技術や知識・ノウハウを有するエンジニアの育成を目指しています。

研修棟を一つのビルと想定した仮想現場で学ぶことにより、机上の勉強だけではなく、ビルを取り巻く様々な課題や問題点を探し出し、新たなソリューション提案やコンサルティング力の修得に結び付けていきます。



## 2) 研修棟全体を「見える化」し、ビル設備の施工状況の理解促進

通常のビルでは、隠れている設備機器、配管・配線ルート、天井裏のダクトなどを露出させた「見える化」を研修棟全体で実現し、ビル設備の施工状況を一目で理解することができます。さらに、電気配線スペースや配管スペースをオープン化するとともに、配管やダクトの透明化や色分け、配線や配管の行き先表示などの工夫を凝らし、「見える化」をより追求しています。



配管の見える化

## 3) 各種運転パターンが可能な設備を「見える化」し、コーディネート実習を実現

模擬的に様々な環境を創造し、複数の運転パターンで実際にシステムや設備連携を稼働させることができます。例えば、これまで画面上だけで確認していたビル管理システムを、新研修棟では、負荷側の設備がどのように稼働するかをリアルタイムで確認＝「見える化」しながら実習することができます。さらに、システムと各機器間や設備間の連動を自由に構築したり、受講者が設計したビル設備の制御システムを検証したり、実機で確認＝「見える化」できるコーディネート実習が可能です。



セントラル空調実習場の天井に設置されたダクト。空気の流れを確認できる

## 4) 恒温恒湿設備や超低温冷蔵倉庫、太陽光発電システムなど特殊機器を設置

実際の作業環境を再現し、高温(40℃)・高湿(95%)から極寒(-30℃)までの厳しい環境下での作業実習が可能な「恒温恒湿設備」をはじめ、調整が難しい-45℃の大型冷凍機を設置した「超低温冷蔵倉庫」、ビルの省エネ化を実現する「太陽光発電システム」など特殊機器を設置しています。



-45℃まで冷却できる冷凍機と冷蔵庫

## 5) 新商品、新技術対応の設計

将来の新製品や新技術(新工法含む)開発に伴う変更等に柔軟に対応できるよう、天井・パイプスペースのオープン化、余裕のある配線・配管スペースの確保、受電容量の確保、将来対応用の鋼材・スリーブ・インサートなどの設置、新しい機器の設置スペース確保等を実現しています。

## 【主な実習場】

### ①. 給排水設備実習場(1F)

給排水設備から衛生設備、消火設備などの実機ユニットを同一の実習場に集結し、実際に水を使用した設備実機により、基礎知識から設計・施工、保守技術までのトータルな修得を図る。

### ②. 大型冷凍機実習場(1F)

-45℃まで可能な大型の超低温冷蔵倉庫、水冷・空冷低温冷凍機、膨張弁の運転調整技術の修得を図る。

### ③. 恒温恒湿実習場(1F)

実際の作業環境を再現する恒温恒湿室を設置。屋外環境として、 $-30^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、湿度30%~95% $\pm 5\%$ 、屋内環境は、 $10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、湿度30%~95% $\pm 5\%$ の設定が可能。高温・高湿から極寒まで厳しい環境下での技術修得を図る。

### ④. セントラル空調実習場(2F)

大型ビルに採用されるセントラル空調を理解するため、居住空間と機械室を隣接するとともに「見える化」を実現。冷暖房の単体運転や同時運転など様々な運転パターンなどについて、設計・施工や調整、空調計装などの技術修得を図る。

### ⑤. ビル管理実習場(2F)

自動火災報知機、消火設備、避難設備などの実機を元に、消防用設備の基礎から点検、設計・施工などの技術修得を図る。同時に、自動ドアやシャッターと火災報知の連動なども技術修得を図る。また、清掃作業の実習場エリアを設け床清掃やガラス清掃の技術修得を図る。

### ⑥. 小型冷凍機実習場(3F)

小型冷凍機による低温冷凍庫( $-30^{\circ}\text{C}$ )を設置し、低温冷凍機の修理、運転技術の修得をはじめ、設計から施工の検証設備としての活用や、低温環境下での実証確認などを実施する。

### ⑦. 小型空調機器実習場(3F)

三菱電機(株)製の小型空調機(Mr. SLIMなど)の室外機と室内機を同一室内に設置し、保守や運転調整の技術修得を図る。

### ⑧. ビルマルチ実習場(3F)

ビルマルチエアコンの室外機と室内機を同一室内に設置し、保守や運転調整の技術修得を図る。また、天井裏で行う実際の作業現場と同様に、天井裏に入り空調機の保守技術や運転調整技術を修得することが可能です。

### ⑨. 電気設備実習場(4F)

研修用キュービクル(受変電設備機器)を設置し、ビルや工場に設置している受変電設備の基礎から設計・施工、日常管理、ビル診断に至るまで、機器構成から停電作業手順など安全・品質の両面から理解・技術修得を図る。

さらに、屋上に設置した太陽光パネルによる発電設備と研修用キュービクルを接続し、実現場に近い体験を通じて設計・施工から保守までの技術修得を図る。

## ⑩. 中央監視実習場(5F)

ファシリティ研修棟の一つのビルと指定して、「ビル設備運用システム&プランニング Facima(ファシーマ)」などにより、様々な設備の監視や防災システムの操作、非常時対応操作、セキュリティーシステムの日常監視操作などを行う研修用「中央監視室・コントロールセンター」として、この実習場を位置付け、ビル管理ノウハウの修得を図る。

## ⑪. ビルシステム実習場(5F)

セキュリティー、BAS(ビルオートメーションシステム)に関する機器構成、機能、構造などの基礎事項から点検方法、設計・施工、調整などの技術修得を図る。さらにトラブル対応やセキュリティーとBASとの連動制御の技術修得を図る。

### ◆写真



見える化を実現した受変電設備での研修

### ◆本資料に関する報道機関の方からのお問合せ先◆

三菱電機ビルテクノサービス株式会社

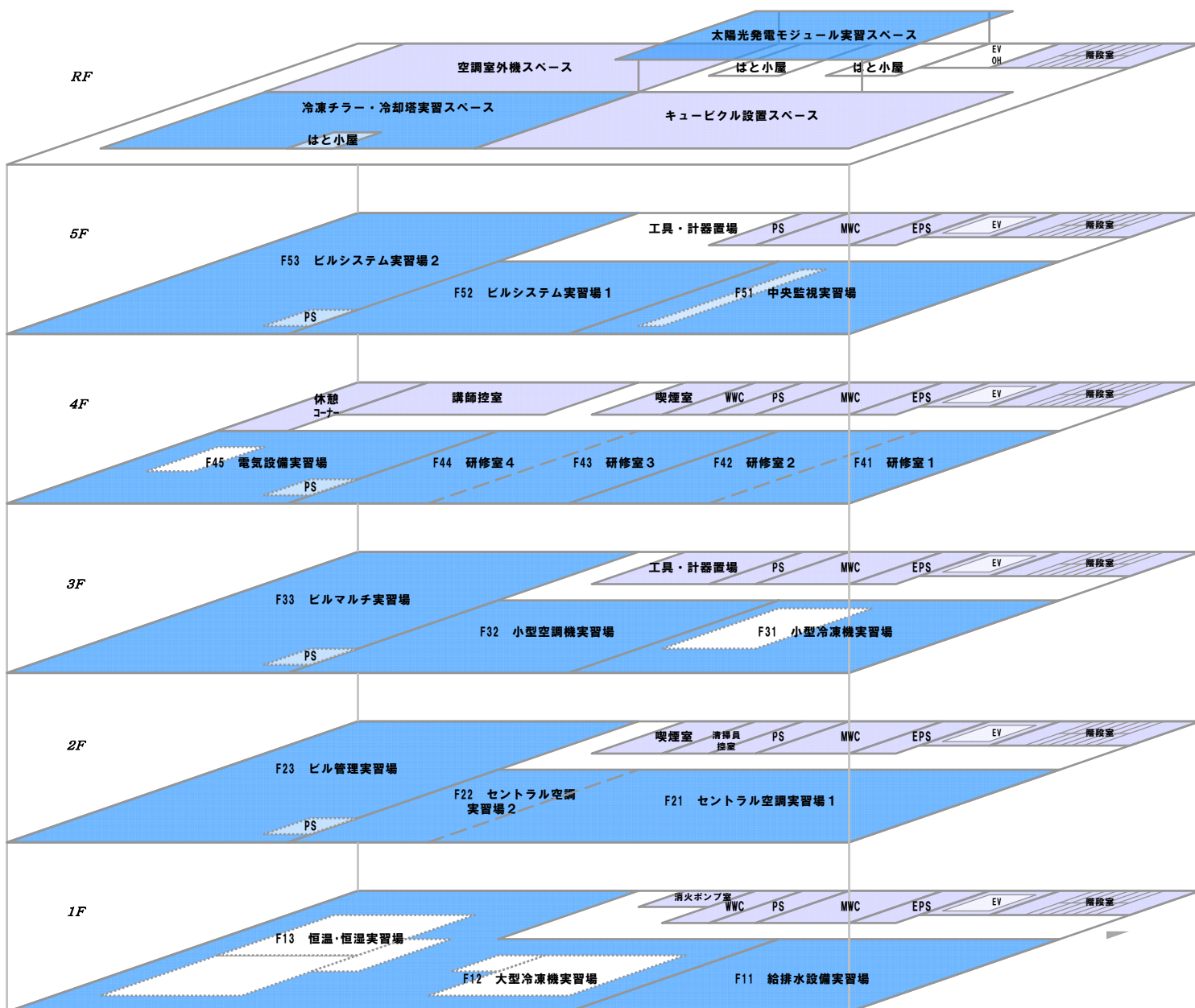
広報室 担当 : 宮本、佐藤

TEL: 03-5810-5280

e-mail : [a\\_meltec-kouhou@meltec.co.jp](mailto:a_meltec-kouhou@meltec.co.jp)

## 【ファシリティ研修棟の概要】

- ①. 名称 三菱電機ビルテクノサービス ファシリティ研修棟
- ②. 階数 地上5階、塔屋1階
- ③. 建築面積 603.69㎡
- ④. 延床面積 2,931.95㎡
- ⑤. 高さ 24.37m
- ⑥. 住所 東京都小平市天神町1丁目384-1  
三菱電機ビルテクノサービス教育センター





天井裏で空調機の保守技術や運転調整技術を修得



ファシリティ研修棟全景