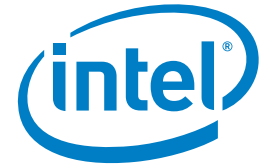


## 導入事例

### インテル® Core™ vPro™ プロセッサー

インテル® vPro™ テクノロジー対応 PC の導入と管理システムの構築



# インテル® vPro™ テクノロジーの資産管理機能を活用した モバイル・コンピューター現品管理システムを自社構築し、 全国に分散する 4,500 台の PC の稼働状況を可視化

情報漏えい対策と個人情報保護対策を強化



## 課題

- 紙の管理台帳に依存したノートブック PC の管理体制による利用者および管理者の業務負荷軽減
- ノートブック PC の管理レベルの強化
- 機密情報漏えい対策、個人情報保護対策の強化

## ソリューション

- インテル® Core™ vPro™ プロセッサー搭載ノートブック PC
- 「モバイル・コンピューター現品管理システム」(自社構築)

## 導入効果

- ノートブック PC における日常の出入り状況の確認作業を不要化
- 全国に分散する 4,500 台のノートブック PC の稼働状況を可視化
- 24 時間 365 日体制で稼働する業務における休日の PC 管理を実現

## 三菱電機ビルテクノサービス株式会社

### 三菱電機ビルテクノサービス株式会社

本社所在地: 東京都千代田区有楽町

1-7-1 (有楽町電気ビル北館 2F)

本社: 東京都荒川区荒川 7-19-1

(システムプラザ)

設立: 1954 年 3 月 29 日

事業内容: トータルビルシステム事業

(トータルビル管理サービス、

ビル診断・コンサルティング、

総合リニューアル)

<http://www.meltec.co.jp/>

### 「ビルを、まるごと、心地よくする」

### をコーポレート・スローガンに

### トータルビルシステム事業を展開

三菱電機グループのトータルビルシステム会社として、1954 年に設立された三菱電機ビルテクノサービス。ビル設備管理のリーディング・カンパニーである同社は、半世紀にわたり東京タワーの展望用エレベーターをはじめ、新宿住友ビル、池袋サンシャインビル、横浜ランドマークタワーの高速エレベーターなど、世界に名立たる高層ビルのエレベーターのメンテナンスを手がけてきました。

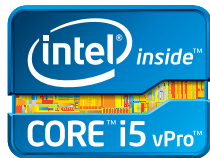
三菱電機ビルテクノサービスは現在、「ビルを、まるごと、心地よくする」をスローガンに、エレベーターやエスカレーターの保守・管理のみならず、ビル全体を管理する「トータルビルシステム事業」にビジネスを拡大。「トータルビル管理サービス」(保つ)、「ビル診断・コンサルティング」(診る)、「総合リニューアル」(替える)の 3 本柱で、最先端のビジネス環境に即したサービスを提供しています。「トータルビルシステム事業」を支えるサポート体制も万全で、全国に 280 カ所 (2012 年 4 月

1 日現在) にサービス拠点を展開。ビルに何らかのトラブルが発生した際には約 6,000 人のエンジニアが速やかに対応します。北海道から九州まで全国に 9 カ所ある「情報センター」では、24 時間 365 日休むことのない情報受信体制を敷き、ビル設備の状態を常に見守り続けています。また、的確なサービスを提供するためには、エンジニアの継続的なレベルアップが欠かせないという考えのもと、30 年以上前の旧式エレベーターから最新のエレベーターまで、あらゆる設備を備えた教育センターにおいて、年間延べ 3 万人のエンジニアが先進技術の習得に努めています。

### インテル® vPro™ テクノロジーの 資産管理機能を活用し PC の個別情報を一斉に取得

本社、支社、支店、営業所、物流・資材センターなど合わせて全国に 280 の事業所を持つ三菱電機ビルテクノサービスでは、外勤社員用のノートブック PC の管理レベル向上が課題となっていました。従来環境では、ノートブック PC の出入り管理を、紙の台帳を使って次のように行っていたといいます。まず PC を外部

# BIOSレベルでPCの個別情報が取得できる インテル® vPro™ テクノロジー



「BIOSレベルで管理機能が動作する  
インテル® vPro™ テクノロジー  
であれば、外部からの不正操作や、  
なりすましを確実に  
防御することができます。  
さらに、導入コストも  
リーズナブルなので、  
4,500台ものノートブックPCを  
統合管理する方法として  
ベストな選択でした」

三菱電機ビルテクノサービス株式会社  
昇降機事業本部  
技術開発部  
保守システム開発グループ  
グループリーダー  
渡邊 明彦 氏



各部署に設置されたノートブックPCの管理用ラック



PCはACアダプターとLANケーブルに接続し、資産情報を管理センターで一元管理している

に持ち出した使用者は、帰社した際に紙の台帳にチェックを付けます。1日の業務終了時には部署の上長がPCの持ち出し・返却状況を確認。1カ月に1回、その月の出入り状況を上長が紙の台帳を確認して検印(月次検印)し、さらに年に1回、各部署の月次管理台帳を集約して事業所と支社の管理者がそれぞれ確認したうえで検印を押していました(年次検印)。しかし、紙の台帳に依存する管理体制は、PC利用者や管理者に大きな負担がかかり、確認ミスも起こりやすくなります。昇降機事業本部 技術開発部 保守システム開発グループ グループリーダーの渡邊明彦氏は「情報漏えいが問題となっている昨今、企業の機密情報を安全に管理するためには、利用者や管理者任せの体制から脱却しなければなりません。また、2005年4月に個人情報保護法が全面施行され、対外的にも個人情報の厳密な取扱いが求められるようになったことから、個人情報保護の観点からも、一刻も早く紙の台帳による管理体制を改める必要がありました」と管理体制の刷新に取り組んだ背景を語ります。

紙の台帳管理からの脱却を目指した同社は当初、ICタグ(RFID)を利用した管理方法を検討したといいます。ノートブックPC本体にICタグを貼り付け、PC管理用のラックには受信用のアンテナを設置。PCがラックに収納されるとICタグに記録したPCの個別情報をアンテナが自動的に認識してシステムに送信し、一括で管理する方式です。しかし、ICタグ方式ではタグをPC1台1台に貼り付けたり、受信アンテナを1台ずつ用意したりしなければならないため導入コストがかかります。さらに、ICタグは利用者が故意に剥がそうと思えば簡単に剥がすこともできるので、不正持ち出しを完全に排除できるとは限りません。

そこで同社が次に注目したのがインテル® vPro™ テクノロジーが提供する運用管理支援機能です。インテル® vPro™ テクノロジーの運用管理支援機能を活用すると、電源やOSの状態に関係なくメモリー、HDD、シリアル番号などの資産情報をネットワーク経由で取得することができます。インテル選定の理由を渡邊氏は「PC本体に最初から実装されていることが決め手となりました。追加のコストをかけることなく、ハードウェア・レベルの強固なセキュ

リティーを実現可能です。ソフトウェア・タイプのソリューションでは、HDDが故障したり、取り外されたりしてしまうと機能自体が使いえなくなってしまうし、クローニングによる“なりすまし”まで排除ができません。インテル® vPro™ テクノロジーであれば、低コストで確実にセキュリティ・レベルを高めることができると判断しました」と語ります。

## インテルのオンラインサポート 「インテル匠道場」で技術情報を取得し 自前のPC管理システムを構築

新たなノートブックPCの管理体制を構築するにあたり、三菱電機ビルテクノサービスは管理用のWebシステム「モバイル・コンピューター現品管理システム」を自社で構築しました。システム開発では、インテルが顧客のシステムエンジニアやITベンダーと相互コミュニケーションを取るために公開しているコミュニティ・サイト「インテル匠道場」を利用し、技術的な支援を受けたといいます。昇降機事業本部 技術開発部 保守システム開発グループ 主事の長徳典宏氏は「開発に必要な知識や、セットアップに必要なツールの使い方などを「インテル匠道場」からオンライン経由で取得しながら開発を進めました。開発時間が限られ、活用できる参考資料も少ない中、インテルからさまざまな支援があったおかげで、インテル® vPro™ テクノロジーに関連する開発は2カ月程度で終えることができました」と評価しています。

自社開発した「モバイル・コンピューター現品管理システム」では、利用者の声を参考にしながら、画面の見せ方などを工夫して使い勝手を向上させました。長徳氏は「管理画面の一覧性を高めて、欠品状況がひとめでわかるようにしたり、トラブル発生時の警告画面の見せ方を工夫したりしています。また、支社内の事業所をまたいでPCを持ち出すことも多いことから、現場の運用体制に即したシステムを作りました」と説明します。

紙の台帳に代わるノートブックPC管理システムの構築プロジェクトでは、2009年3月と9月の2回に分けてインテル® vPro™ テクノロジーの管理機能を設定済みのノートブックPC 4,500台を一括導入。同年7月から「モバ

三菱電機ビルテクノサービス  
株式会社  
昇降機事業本部  
技術開発部  
保守システム開発グループ  
グループリーダー  
渡邊 明彦 氏



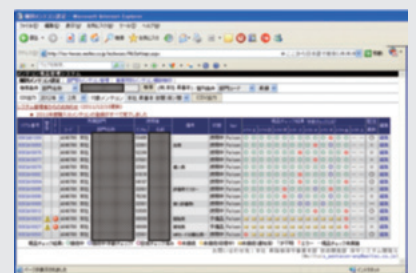
三菱電機ビルテクノサービス  
株式会社  
昇降機事業本部  
技術開発部  
保守システム開発グループ  
主事  
長徳 典宏 氏



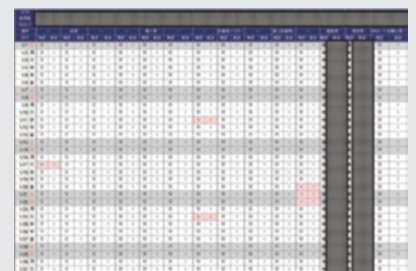
## 「モバイル・コンピューター現品管理システム」の概要

紙の管理台帳に代わる管理システムとして、三菱電機ビルテクノサービスが自社開発。日常の出入り管理画面では、PC 本体から取得したシリアル番号や所属部署、使用者などの情報とともに、現品チェック結果を一覧表示します。ノートブック PC が所定の管理用ラックに保管され、電源ケーブルと LAN ケーブルが接続されていると「接続中」、戻ってきていない場合や、修理中の場合は「未接続」のマークが付きます。

「月次検印」「年次検印」の画面では部門ごとの管理状況を一覧表示。管理者は画面上で検印作業を行うだけなので、紙の台帳を使った検印作業のような手間がかかりません。また、Web システムで構築されている管理画面は、日次、月次、年次とも社員なら誰でも閲覧可能となっています（検印は管理者のみ）。



日常の出入り管理画面



月次検印画面

「モバイル・コンピューター現品管理システム」によるトライアル運用を開始し、社内規則変更後の 2010 年 4 月から本格運用に移行しています。新たな運用体制では、ノートブック PC を各部署内に設置した管理用ラックで保管。PC は管理用ラック内部で AC アダプターと LAN ケーブルに接続し、PC の資産情報を管理センターで取得しています。「モバイル・コンピューター現品管理システム」の管理用の画面には現品チェック情報が一覧表示され、社内の誰でも確認することができます。システムでは、PC を外部に持ち出した利用者が、帰社して管理用ラックに戻せば「正常な状態にある」と判断され、PC が管理用ラックに戻っていない、または PC 本体がラック内のケーブルに接続されていないといった問題がある場合は、管理用画面に「未接続」と表示するとともにアラート情報を上長にメールで通知します。月次検印も 1 か月分の出入り状況を管理画面上に一覧表示するので、検印も容易です。年次検印も従来の紙の台帳では、1 年分の台帳を社内便などで支社や事業所に送っていましたが、新システムでは事業所と支社の管理者が画面上で確認し、検印するだけとなり、余計な手間や労力もかからなくなりました。利用者や管理者からの反応も上々で、長徳氏は「定着までにはある程度の時間がかかりましたが、慣れてくると紙の台帳より楽になったという声が聞こえてきました。上長や管理者からも Web 画面で一覧チェックができるようになり、管理業務の効率化が進んだといった反応が返ってきています」と述べています。

## 全国の事業所に分散している 4,500 台のノートブック PC の一元管理体制を確立

三菱電機ビルテクノサービスは、インテル® vPro™ テクノロジーの管理機能を利用した「モバイル・コンピューター現品管理システム」の導入により、全国の事業所に分散している 4,500 台ものノートブック PC の一元管

理体制を確立。日々の出入り状況が確実に把握できるようになり、PC の紛失や盗難などが起きた際にも即座に対応できる環境が整いました。紙の台帳による管理業務がなくなった結果、チェック漏れといった人為的なミスもなくなっています。自動化による管理の効率化も進み、仮に今まで全社 4,500 台の PC 管理に、毎日数秒から 10 数秒のチェック時間を要していたと仮定すると、年間の稼働日 200 日分で換算して数千時間もの作業時間が削減できた計算になります。渡邊氏は「PC の管理業務に割く時間が短縮できたことで、コアビジネスであるビル設備の管理やコンサルティング・サービスなどにリソースを集中できるようになりました」と効果を実感している様子。実際 4,500 台の PC を管理するシステムの運用担当も 2 名のみと、運用体制もコンパクトです。

その他にも、紙の管理台帳を利用した従来の管理方式ではできなかった新たな効果を生み出しました。まず、休日の管理状況のチェックが可能になっています。24 時間 365 日のサービスを提供する同社では、休日を問わず社員が PC を持ち出す機会が発生します。しかし、PC の管理状況をチェックする上長は、休日を含め常に在席しているわけではありません。そのため、以前の環境では休日のノートブック PC 管理は利用者の裁量に任せられ、PC の紛失といったトラブルが発生したとしても休日明けまでわかりませんでした。しかし今回のシステム化で管理状況が「見える化」された結果、休日の持ち出し状況も把握できるようになり、管理統制レベルの向上を実現しています。また、故障対応時のために用意している予備用 PC の管理が新たにできるようになったことも成果のひとつです。従来の管理環境では、予備用 PC の管理は対象外で、目が届きにくかったといいます。しかし今回のシステム化で、予備用 PC も管理用ラックで保管するようにした結果、既存 PC が故障した際にも即

座に予備機の状態を把握して提供できるようになりました。

## インテル® vPro™ テクノロジーを活用し リモート管理やセキュリティ機能を強化

インテル® vPro™ テクノロジーの運用管理支援機能を利用して、ノートブック PC の管理レベルを向上させた三菱電機ビルテクノサービスでは今後、さらなる機能追加を通してサポートレベルや、セキュリティ・レベルを高めていく構想です。近々の対策として、遠隔サポート機能の追加を挙げています。現在、外出先で PC のトラブルが発生した際のトラブルシューティングは、電話対応が基本です。Windows\* が起動する場合は、IT 管理者が Windows\* のリモート・デスクトップ機能を利用して遠隔サポートを行っていますが、Windows\* が起動しないトラブルの場合、電話サポートでは限界があります。インテル® vPro™ テクノロジーが提供する「リモート KVM 制御」機能<sup>1</sup> を利用すれば、OS が不安定な状況下においても IT 管理者は遠隔操作でユーザーのディスプレイ画面を見ながら、PC のキーボードやマウスを使って操作する

ことができるので、問題解決もスムーズになります。「業務上、勤務交代で担当者以外のユーザーが PC にログインしなければならないケースが発生しますが、その場合 BIOS パスワードが分からなければ使えません。しかし、その担当者に管理者パスワードを渡すのはセキュリティ上問題があります。インテル® vPro™ テクノロジーのリモート KVM 制御なら、Windows\* が動作していなくても IT 管理者がリモートで電源を投入し、ログインして立ち上げることができます」と長徳氏。

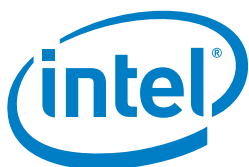
また、インテル® vPro™ テクノロジーが提供するインテル® アクティブ・マネジメント・テクノロジー (インテル® AMT)<sup>2</sup> を利用すれば、セキュリティ・パッチを遠隔コントロールで一斉配布し、PC 本体の安全性をより高めることも可能です。セキュリティ対策については、

インテル® vPro™ テクノロジー対応 PC に組み込まれているインテル® アンチセフト・テクノロジー (インテル® AT)<sup>3</sup> を利用し、PC 紛失時や盗難時に外部から PC 自体を無効化して重要データへのアクセスを防止することを検討しているといえます。

最後に渡邊氏は「業務特性上、PC を外部に持ち出す機会が多い私たちにとって、出先でも PC をすぐに起動して使えるようにすることが重要です。そのためにも、インテルには利便性の向上と並行して起動時間の高速化と PC 本体のさらなる高速化に期待しています」と話しています。インテルは今後も、インテル® vPro™ テクノロジーの持つさまざまな機能を通して、ビル市場に新たな付加価値を提供する三菱電機ビルテクノサービスのビジネスを支えていきます。

インテル® vPro™ テクノロジーに関する詳しい情報は、  
下記のサイトをご覧ください。 <http://www.intel.co.jp/vpro/>

インテル® 匠道場に関する詳しい情報は、下記のサイトをご覧ください。  
<http://communities.intel.co.jp/community/jp/takumi/>



<sup>1</sup> リモート KVM (キーボード、ビデオ、マウス) 制御を利用できるのは、インテル® Core™ i5 vPro™ プロセッサおよびインテル® Core™ i7 vPro™ プロセッサでインテル® アクティブ・マネジメント・テクノロジーを有効化して設定し、インテグレーテッド・グラフィックスを有効にした場合のみです。ディスクリット・グラフィックスはサポートされません。

<sup>2</sup> インテル® アクティブ・マネジメント・テクノロジーを利用するには、インテル® AMT に対応したチップセット、ネットワーク・ハードウェア、ソフトウェアを搭載したコンピューター・システムが必要です。システムは電源コンセントおよび企業 LAN に接続されている必要があります。インテル® AMT のセットアップは購入者による構成が必要です。特定の機能を有効にするために、セットアップに管理コンソールへのスクリプトや既存のセキュリティ・フレームワークへの統合を必要とすることがあります。また、新しいビジネスプロセスの変更や導入が必要となることもあります。ノートブック PC の場合、ホスト OS ベースの VPN 上や、ワイヤレス接続時、バッテリー駆動時、スリープ時、ハイバネーション時、電源切断時には、インテル® AMT を利用できないことや、一部の機能が制限されることがあります。詳細については、<http://www.intel.co.jp/amt/> を参照してください。

<sup>3</sup> すべての条件下で絶対的なセキュリティを提供できるシステムはありません。インテル® アンチセフト・テクノロジーを利用するには、同テクノロジーに対応したチップセット、BIOS、ファームウェア、ソフトウェアを搭載したシステムと、同テクノロジーに対応したサービス・プロバイダーのサービスへの加入が必要です。対応状況と機能については、各システムメーカーとサービス・プロバイダーにお問い合わせください。データやシステムの紛失や盗難など、サービス利用の結果生じたいかなる損害に対してもインテルは責任を負いません。詳細については、<http://www.intel.com/go/anti-theft> (英語) を参照してください。

本書は参考用です。インテルは、明示されているか否かにかかわらず、本書の内容に対する保証はしておりません。

具体的なコスト削減額や結果は、当該顧客企業、そのビジネス目標や企業環境の構成に特有のもので、ビジネス目標、ソフトウェア設計、インフラストラクチャー、または構成が異なると、実際の結果にも差が生じます。

Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel vPro は、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation の商標です。

Microsoft、Windows、Windows ロゴは、米国 Microsoft Corporation および / またはその関連会社の商標です。

\* その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。

インテル株式会社

〒100-0005 東京都千代田区丸の内 3-1-1

<http://www.intel.co.jp/>

©2012 Intel Corporation. 無断での引用、転載を禁じます。  
2012年6月

327391-001JA  
JPN/1206/PDF/SE/MKTG/TS