

# 海外セキュリティ市場への展開

扇谷篤志\*  
片桐愛巴\*\*  
濱地浩秋\*\*\*

## Prospects for Overseas Security Market

Atsushi Ogiya, Aiha Katagiri, Hiroaki Hamaji

### 要旨

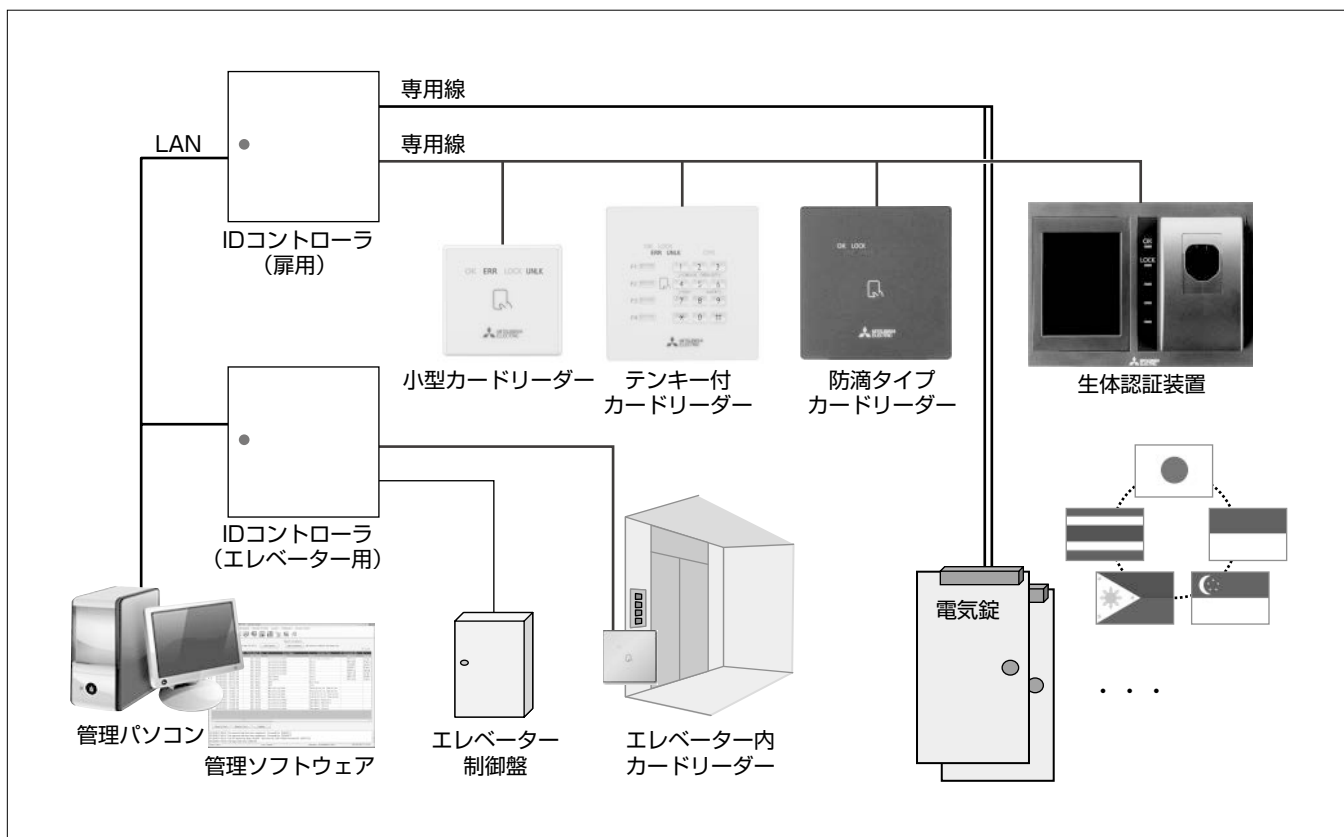
三菱電機では、国内市場向けの入退室管理システムとして“MELSAFETYシリーズ”の販売を行っている。近年、セキュリティ市場が急速に拡大している海外、具体的にはASEAN地域をターゲットとし、2010年からタイ及びインドネシアでこのシステムの販売を開始した。日本からシステム機器を現地へ輸出し、営業・設計・施工を当社の海外販社で行っている。2013年11月時点の販売対象国は、タイ、インドネシア、シンガポール、フィリピンで、順次拡大を検討している。

2010年に開発したシステム初号機は、市場への早期投入を目的として、国内と同等のスペックで製品開発を行った。海外販社でシステム販売を進めていく中で、より多くの顧

客にシステムの導入を展開するために、価格や機器仕様面の改善が必要であり、海外市場のニーズにマッチした入退室管理システムとして“グローバルMELSAFETY”を開発した。この開発の大きな成果は次の3つである。

- ①IDコントローラの価格低減(従来の約50%)
- ②IDコントローラの小型化(高さを従来の約43%)
- ③カードリーダーの小型化(従来の50%以下)

本稿では、当社の海外セキュリティ事業に対する取組みとして、グローバルMELSAFETYの開発成果やシステム納入事例について述べる。また、今後の海外セキュリティ市場に向けた展望について述べる。



### 三菱電機入退室管理システム“グローバルMELSAFETY”

非接触ICカードや生体情報を用いて個人を認証することで、ビルやオフィスの入退室管理を実現するシステムである。2013年11月現在、タイ、インドネシア、シンガポール、フィリピンでシステム販売を行っている。様々な運用・設置環境に対応できるように、複数の認証端末をラインアップしている。海外展開の加速を図るため、現地市場ニーズに合わせ、海外向けIDコントローラの開発、カードリーダーの小型化を実現した。

1. ま え が き

当社では、入退室管理システムとしてMELSAFETYシリーズの国内販売を行っている。一方で近年、セキュリティ市場が急速に拡大しているASEAN地域をターゲットとし、海外向け入退室管理システム“グローバルMELSAFETY”を開発し、販売地域の拡大を進めている。その歴史を図1に示す。

本稿では、当社の海外セキュリティ事業に対する取組みとして、グローバルMELSAFETYの開発成果やシステム販売方法、システム納入事例を述べるとともに、今後の海外セキュリティ市場に向けた展望について述べる。

2. グローバルMELSAFETY

グローバルMELSAFETYは、図2に示すように管理パソコン、IDコントローラ、電気錠、個人認証装置(カードリーダー又は生体認証装置)で構成している。

システム利用者はカードリーダーに非接触ICカードをかざすことで、扉を解錠したり、エレベーターの行先階を指定できる。扉やフロアごとにアクセスを許可するかしないかについて、非接触ICカードに設定することができる。これによって、非接触ICカードを持っていない人はもちろん、入室権限のない人のアクセスを制限することで、オフィスなどのセキュリティを確保する仕組みである。

システム管理者は、管理パソコンを用いて利用者や非接

触ICカードをシステムに登録したり(図3)、アクセス履歴や警報履歴の確認を行い、不正な入退室が行われていないかなどを確認する。

2.1 開発の背景及び仕様

2010年に海外販売を開始したMELSAFETYは、市場への早期投入のため、国内仕様と同等のスペックとした。現地でシステム販売を続けていく中で、より多くの顧客にシステムを導入してもらうためには、製品機能を高めつつ価格を下げる必要があるとの意見が海外販社から寄せられた。そこでグローバルMELSAFETYの開発を行った。

価格については、海外販社の要望に基づき、従来の50%低減することを目標とした。そのため、IDコントローラの内部構成を見直し、入退室管理に関わる主要な機器だけをIDコントローラに実装した。一方で、電源装置やネットワークインタフェース装置等、安価かつ容易に購入可能なものは実装対象から除外し、現地でこれらを組み合わせるシステムアップするようにした。また、安価な小型カードリーダーを開発した<sup>(1)</sup>。この開発内容については後述する。新旧の機器を図4で比較する。

機器仕様面については、システム利用可能人数や接続可能扉数の拡張を行った。これは後述する納入事例のような大規模システム構築への対応を見据えて定めた拡張である。諸元値の決定にあたっては、海外での販売実績や国内で納入した大規模システムのスペックを参考にした。表1に旧機種と新機種の主要諸元値を示す。

これら活動を通して、グローバルMELSAFETY開発の目標であるIDコントローラ販売価格の約50%低減と小型化(高さを従来の約43%)及びカードリーダーの小型化(従来の50%以下)を達成し、実際に海外顧客からも好評を得ている。

2010年度	2012年度	2013年度
<ul style="list-style-type: none"> <li>★システム販売開始</li> <li>★タイ販売開始</li> <li>★インドネシア販売開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★新カードリーダー販売開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★新コントローラ販売開始</li> <li>★シンガポール販売開始</li> <li>★フィリピン販売開始</li> </ul>

図1. 海外向けMELSAFETYの歴史

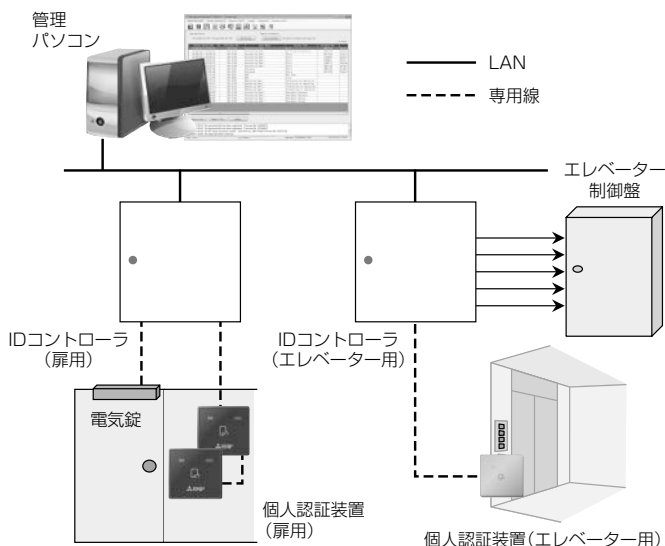


図2. グローバルMELSAFETYのシステム構成



図3. 管理パソコンのシステム利用者登録画面

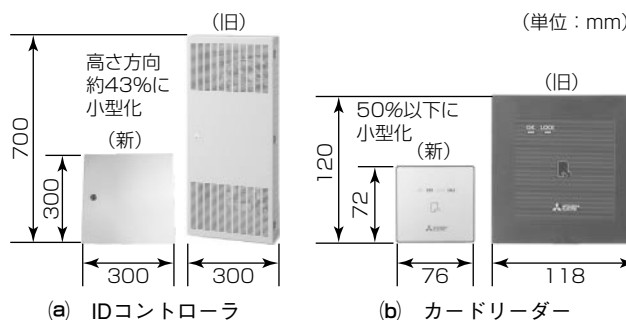


図4. 新旧機器の比較

表1. 主要諸元の比較

項目	旧機種 MELSAFETY	グローバル MELSAFETY
利用可能人数	5,000	20,000
IDコントローラの台数	20	60
接続可能扉数	80	240
生体情報登録指数	2,000	3,000
IDコントローラの寸法(mm)	W300×H700×D100	W300×H300×D100






	<p>■小型カードリーダー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対応カード：マイフェアカード</li> <li>W76×H72×D20(mm)のコンパクトデザイン</li> <li>旧機種寸法：W118×H120×D35(mm)</li> </ul>
	<p>■テンキー付カードリーダー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カード照合結果や扉の状態が一目で分かる文字発光タイプのユニバーサルデザイン。色覚が不自由な人でも判断可能</li> </ul> <p>表示部 拡大図</p>  <p>・W118×H120×D35(mm)</p>
	<p>■指透過認証装置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>真皮層のパターンを読み取る生体認証装置</li> <li>平均0.8秒で認証可能</li> <li>他人受入率0.05%以下</li> <li>W165×H120×D30(mm)</li> </ul>
	<p>■エレベーター用カードリーダー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>テンキー付カードリーダーと同様の文字発光タイプユニバーサルデザイン</li> <li>据付時露出厚3.5mmで、エレベータの操作パネルと調和</li> <li>W100×H100×D20(mm)</li> </ul>
	<p>■非接触カードリーダー(防滴タイプ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>玄関や通用口などの屋外に設置可能</li> <li>防水規格：IPX5</li> <li>テンキー付カードリーダーと同様の文字発光タイプユニバーサルデザイン</li> <li>W118×H120×D24(mm)</li> </ul>

図5. 個人認証端末のラインアップ

## 2.2 個人認証端末のラインアップ

IDコントローラの開発と並行して、個人認証装置の新規開発、及びデザインのリニューアルを行った。

グローバルMELSAFETYでは、個人認証方法として非接触ICカード認証、生体認証を使用することができる。ICカードとの通信方式を国際規格(ISO/IEC18092)に準拠させることで、世界で最も広く使用されているマイフェアカードに対応した。また、防滴タイプのカードリーダーの投入によって、玄関や通用口など、雨にさらされる可能性のある場所へもカードリーダーの設置が可能となった。

生体認証は指表皮の指紋ではなく、表皮の内側にある真皮層のパターンを読み取って個人照合する当社の独自技術によって行う。個人認証端末のラインアップを図5に示す。

## 3. システム販売・企画体制

グローバルMELSAFETYの販売・企画体制のイメージを図6に示す。

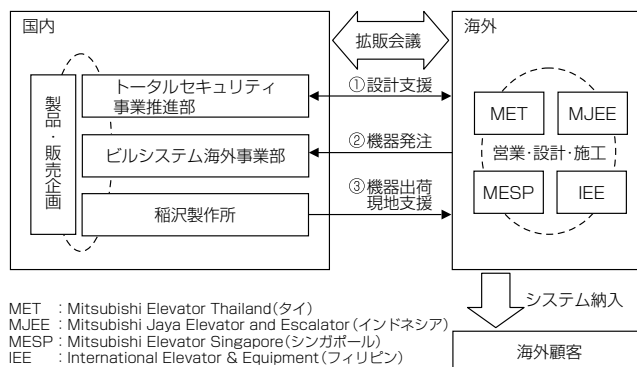


図6. システム販売・企画体制のイメージ

## 3.1 販売体制

現在、システムの販売体制は、図6に示すように国内から支援をしながら営業・設計・施工を当社の海外販社が直接行っている。この体制を取ることで、国内からのサポートを手厚く行えるため、顧客に対し迅速な対応ができるとともに、設計・施工の品質も確保できている。

国内の各部門の役割は次のとおりである。

### (1) トータルセキュリティ事業推進部

システム設計や運用にかかわる海外販社からの技術相談に対応

### (2) ビルシステム海外事業部

海外販社からの発注を受け、機器を手配

### (3) 稲沢製作所

機器の開発・製造、現地における施工支援

## 3.2 企画体制

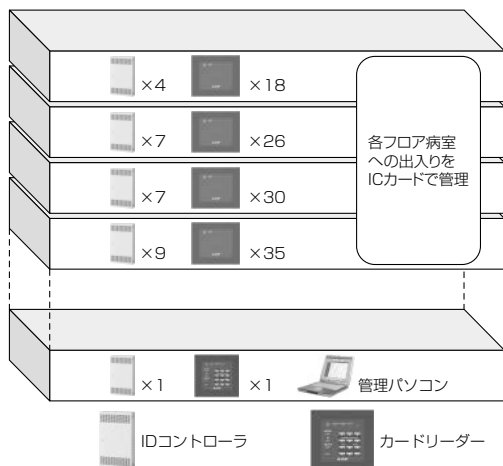
製品企画としては、現地の納入事例、海外販社からの要望、現地の市場動向を収集分析し、現行機の改良や次世代機の開発検討を進めている。グローバルMELSAFETYは、海外販社からの機器低価格化の要望や、カードリーダー小型化の要望を受け、海外市場で扱いやすい製品を目指して開発したシステムである。

販売企画としては、新製品リリース時に当社社員が海外販社で製品の説明会を行っている。説明会では、システム設計のポイント、従来の変更点、施工時の留意点など、システム構築に必要なノウハウを直接レクチャーすることで、海外販社がスムーズに新製品の販売を行えるようにしている。

## 4. システム納入事例

タイの某病院向けにシステムを納入したので、事例として述べる。

この病院は、ほとんどの病室が個室となっている高級病院である。そのため病院側は防犯の観点から、病室ごとにカードリーダーの設置を希望した。病院側希望に基づきシステム構成を検討した結果、IDコントローラが29台、カードリーダーが110台(部屋分)必要であることが分かった。システムの構成を図7に示す。



【機器員数】IDコントローラ：29台、カードリーダー：110台

図7. 某病院のシステム構成

この事例は2011年に受注したものであるが、当時は旧機種種のMELSAFETYでシステム構築を行う必要があった。そのため、80扉(部屋)という接続可能扉数のシステム制約を超えている問題を解決する必要があった。解決策としては、次の2案を検討した。

- (1) システムの制約(80扉以下)を拡張する
- (2) システムを2式納入する

(2)は、システムの拡張開発が不要であるため、すぐにシステム導入を行える点がメリットである。しかしながら、顧客にとっては2つのシステムそれぞれに対し設定などを行う必要があるため、運用負荷が高くなるというデメリットが生じる。検討の結果、顧客メリットを優先して(1)を採用し、システム制約を拡張するための開発を短期間で行い、システムを納入した。

### 5. 今後の事業展開

今後の海外セキュリティ市場における当社の展望を3点述べる。

#### (1) 入退室管理システムとエレベーターとの連携強化

ASEAN地域の主要都市部では、多数の高層オフィスビル建築が進められている。高層ビルでは、エレベーターの停止階が多くなると輸送効率が低下する点が課題である。当社は、エレベーターホールに設置した乗り場操作盤で行先階を指定すると、乗車すべきエレベーターに利用者を誘導する行先予報システムを製品化している。行先予報システムは、行先階が同じ人を同じエレベーターに誘導することで、エレベーターの停止階を減らし、輸送効率向上を実現するものである。この行先予報システムと入退室管理システムとを連携させることによって、ビル利用者は入館時にセキュリティゲートでカード照合することで、乗車すべきエレベーターに誘導される(図8)。これによってビルのセキュリティを確保すると同時に、通勤時におけるエレベーターの混雑緩和を実現することが可能となる。

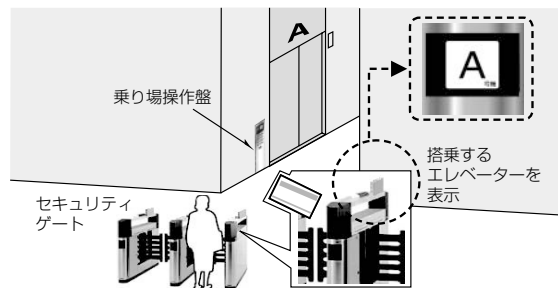


図8. エレベーターとの連携例



図9. 入退室管理と映像監視の連携例

#### (2) 製品ラインアップの拡大

セキュリティに対する要求としては、入退室管理システムのみならず、映像監視システムに対する需要が大きい。国内ではトータルセキュリティソリューション“DIGUARD”として、入退室管理システムと映像監視システムを連携させ、セキュリティ管理業務の効率化を実現している(図9)。海外市場でも、顧客のセキュリティ強化及び業務効率化のため、映像監視システムの適用も検討していく。

#### (3) 地域の特性を活かした販売策の検討

例えば、シンガポールやタイには東南アジアのハブ空港があり、物流がキーワードの1つとして挙げられる。物流にかかわる認証制度としてTAPA(Transported Asset Protection Association)がある。TAPAは製品の輸送・保管中の紛失・盗難を防ぐためのセキュリティ規格であり、実際、現地の多数のメーカーが認証を取得している。海外顧客のTAPA認証取得のための1手段として、グローバルMELSAFETYを活用してもらうことも検討していく。

## 6. むすび

当社の海外セキュリティ事業は、2010年に立ち上がり、新製品開発や販売地域の拡大を進めながら、現在4年目を迎えている。今後も海外顧客のセキュリティ要求に応えるための技術開発を推進していく所存である。

### 参考文献

- (1) 小型非接触カードリーダー、三菱電機技報, 87, No.1, 14 (2013)