

## 今世紀の車両犯罪と 電子的盗難手法による影響

### 窃盗技術、窃盗手法の急速な開発、法律上の変化、世界各地の自動車セキュリティシステムを脅かす犯罪組織についての特別レポート

車両犯罪において現代の技術の難解性はすでに障害ではなくなり、インターネットの拡大によって、セキュリティシステムのデータや窃盗手法が、さらに自由に入手できるようになりました。盗難の傾向は、地域レベルの小規模グループから、国際的な規模で活動する、より本格的な犯罪組織によるものへと移行してきています。さらに現在では、診断用、修理業界向けの自動車セキュリティシステム情報に、独立企業がアクセスできるようになっています。

SBDでは、自動車業界および関連業界に、変わりゆく盗難傾向についての認識と次世代自動車に対する新たな防犯戦略の必要性を促す目的から、その画期的なレポート、「今世紀の車両犯罪と電子的盗難手法による影響」において、上述の状況が与える影響についての調査を行いました。



本書では以下のような内容を取り上げています。

- ソ連の崩壊とその後の犯罪組織の増加が車両犯罪に与えた大きな影響
- 自動車メーカーのセキュリティ開発にとって弊害となる、インターネット上で入手可能なセキュリティ関連情報と新たな法律の導入
- 今後の車両犯罪についての洞察、および車両犯罪を防止する方法

本書では、世界各地における窃盗傾向の、1990年代以降の変化を概観します。また、車両犯罪とその今後の見通しについての総合的な見解を提供するため、インターネットで即座に入手可能な情報の影響、法律上の変化、世界的景気後退の影響を分析した結果にも言及します。

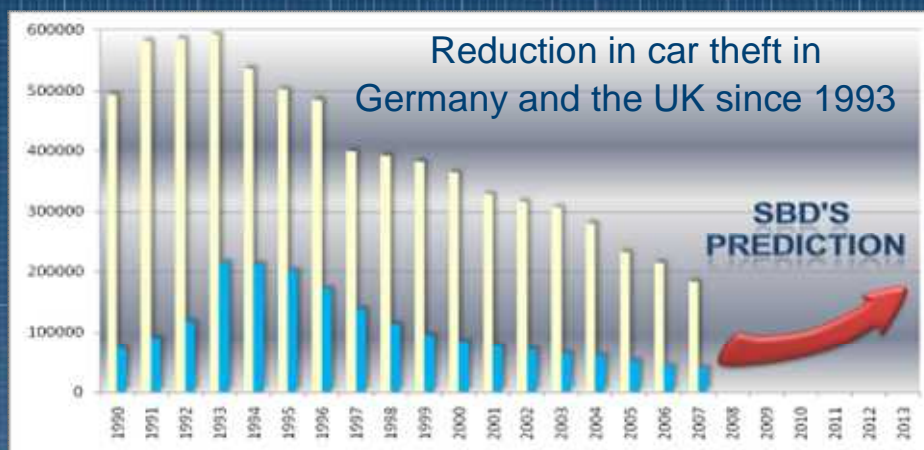
詳細に関するお問い合わせは、下記にて承っております。  
担当: 杉木 昭郎  
Eメール: [asugiki@sbdjapan.co.jp](mailto:asugiki@sbdjapan.co.jp)  
Tel: 052-253-6202



## How secure is your future strategy?

1990年代初めにおける車両犯罪のピーク以来、先進国の多くで車両犯罪は大幅に減少しています。その主な理由として、保険業界からの要求や法律上の変化に対応して、自動車メーカーが電子的イモビライザやその他のさまざまなセキュリティ機能を導入したことが挙げられます。

しかし今後の状況はどうなるのでしょうか？



「先進」国では全体的に盗難が減少していますが、プロの犯罪者による窃盗の水準は高くなってきており、「新興市場」における盗難も増加しています。SBDではこのように増加傾向が継続する背景には、これを助長する重要な要因があると考えております。

### ■ 車両犯罪の特徴の変化

ソ連崩壊後に出現した、高度に組織化された犯罪集団を軽視することはできません。こうした集団は世界各地で大々的な犯罪活動を行っており、新たな窃盗技術に対しても大規模な投資を行なうだけの資金源を備えています。

### ■ インターネットの影響

インターネットでは、自動車システムに関する多様な情報だけでなく、セキュリティシステムを無効化する多数のアフターマーケットの電子機器も入手できるようになっています。

### ■ 法律上の変化

米国において最近変更された法律により、セキュリティ情報へのアクセスが可能になりました。また、近い将来EUで予定されている変更の結果、自動車メーカーのセキュリティ情報がさまざまな業界に開示され、これまで入手困難であったセキュリティシステムに関する機密情報が、犯罪者によって利用されることは間違いありません。

### ■ 世界的景気後退

歴史的に見ても、犯罪ことに窃盗は、経済的困難の時代、それも特に失業率の劇的な増加が同時に発生した場合に増えています。事実、欧州では不況の直後に車両犯罪のピークを迎えました。現在の景気状況も同ような事態を引き起こすことが考えられます。

**今後数年のうちに、電子的窃盗手法は自動車セキュリティに対して、最大の脅威をもたらすようになります。自動車メーカーは、車両犯罪の国際的拡大とインターネットによる情報の普及スピードを踏まえて、確固たるセキュリティ戦略を新たに策定する必要があります。**

# »» ...know what tomorrow brings

## 目次

### 1. 要旨

- 1.1 はじめに
- 1.2 現在および今後の脅威
- 1.3 自動車メーカーにできること

### 2. 今世紀の車両犯罪

- 2.1 背景
- 2.2 車両盗難手法の変化
  - 2.2.1. キーの盗難
  - 2.2.2. カージャックおよびホームジャック
  - 2.2.3. 詐欺行為
- 2.3 新しい車両盗難技術の開発
  - 2.3.1. 組織犯罪の関与
  - 2.3.2. ロシア
  - 2.3.3. 東欧、バルカン諸国、コーサス諸国
  - 2.3.4. その他の国と市場
  - 2.3.5. その他の要因

### 3. 盗難手法とシステム設計の弱点

- 3.1 システム設計、整備手順、プロトコルの弱点
  - 3.1.1. PINコードアクセス
  - 3.1.2. パスコードおよびスルーコードシステム
  - 3.1.3. トランスポンダのクローニング
- 3.2 アフターマーケット診断ツールとプログラミングツール
- 3.3 カスタム設計のプログラミングツール
- 3.4 セキュリティコンポーネントの交換
  - 3.4.1. ブランクキー
  - 3.4.2. メモリの読み取りと書き込み
  - 3.4.3. セキュリティコンポーネント提供時の管理手順
- 3.5 セキュリティアルゴリズムの学術研究
  - 3.5.1. テキサス・インスツルメンツ製トランスポンダ
  - 3.5.2. KeeLoqアクセスコントロールプロトコール
- 3.6 スマートキーシステム
- 3.7 ロックシステム
  - 3.7.1. ハーネスへの直接アタック
  - 3.7.2. CANシステムアタック
  - 3.7.3. 車のCANバスの統一
  - 3.7.4. 無線周波数(RF)信号のブロック
  - 3.7.5. RF信号のグラブリング
- 3.8 盗難車両追跡システム
- 3.9 EVI (電子式車両識別システム) 走行距離

### 4. 今後の見通し

- 4.1 世界同時不況と失業
- 4.2 盗難手法に関する以前との違い
- 4.3 新興市場 - 盗難車の将来の市場盗難の今後
- 4.4 先進市場 - 今後の車両盗難

### 4.5 今後の脅威

### 4.6 将来のシステム要件

- 4.6.1. 保険要件
- 4.6.2. 法制度

## 図表一覧

- 図 1. 1990年代のドイツおよび英国での車両盗難の減少
- 図 2. 新車の盗難におけるキー盗難の割合
- 図 3. ロシアにおける高級車窃盗の手段
- 図 4. 東欧犯罪組織の世界的な拡大
- 図 5. 麻薬密輸に使われる隠しスペース
- 図 6. ダッシュボード裏に隠れた密入国者
- 図 7. 電子盗難ツールの例
- 図 8. Silca RW4トランスポンダクローニング装置
- 図 9. BMW車、Audi車用の電子盗難ツール
- 図 10. チップとコンポーネントからマーキングを取り除いたプリント基板
- 図 11. 1つのユニット内に収められた完全なイモビライゼーションシステム
- 図 12. BMW、Mercedes用キープログラミング装置
- 図 13. EEPROMデータファイルのスクリーンショット
- 図 14. アタックされたハーネスワイヤの例
- 図 15. 盗難車両追跡システムCAN インターフェイス「Cobra Connex」と設置マニュアル
- 図 16. 走行距離改ざん装置



# SBDの取り組み

SBDは、戦略的分析とデータを包括的に組み合わせ、お客様にご提供致します。当社の理念は専門知識を通じてお客様のビジネスの成長をお手伝いすることです。当社の目的は以下の通りです。

- お客様が開発すべき技術は何かを再確認していただくことによりビジネスの成長をサポートします
- お客様の計画と実施にかかる時間を短縮することによりコスト削減をサポートします

## ...本書の著者について



ポール・パーナー

ITS & テレマティクス シニアスペシャリスト

サリー大学電子工学科修士課程卒。アルプス電気  
でシステムエンジニアとして4年間スマートキーシステム  
の開発に携わった。自動車業界に身を置いた  
12年間には、特に車両通信と追跡装置を中心に、  
エンジン制御装置を手がけた。2005年からは欧州  
保険要件と盗難統計の首席研究員を務めている。



ロブ・ヘア

車両防犯および車両所有コスト スペシャリスト

車両防犯に関しては自動車メーカーに対して15年以上  
にわたりアドバイスを提供しており、ロックスミス分野で  
は30年以上の経験を有する。盗難手法に関する専門知識  
を持ち、コンセプト段階から製造開始に至る防犯シス  
テムの設計・テストを専門とする。ロックスミス協会、国  
際自動車盗難調査協会のメンバーであり、ロンドン警視  
庁で訓練を受けた盗難車両検査官でもある。

## 「今世紀の車両犯罪と電子的盗難手法による影響」

(参照番号: SBD/SEC/2196)

### 本書のご購入形態

マルチユーザ（製本+PDF） - 日本語翻訳付	¥405,000
- 英語版	¥355,000
シングルユーザ（製本のみ） - 日本語翻訳付	¥319,000
- 英語版	¥269,000

\* 上記は税抜き本体価格です。

詳細に関するお問い合わせは、下記にて承っております。

**SBDジャパン**

Email: [asugiki@sbdjapan.co.jp](mailto:asugiki@sbdjapan.co.jp)

Tel: 052 253 6202 / Fax: 052 253 6204

(担当: 杉木 昭郎)

## 関連レポート



### 中国の防盜と保険

中国市場での適格な車両仕様を設計する為には適切な知識が不可欠となります。SBDは急速に拡大する市場で競争する為自動車メーカーやサプライヤーに有益なレポートを信頼性の高いリサーチを基に作成しております。このレポートはブラジル、ロシア、インドと中国市場をカバーしているSBDのBRICセキュリティレポートシリーズのひとつとなっております。



### 北米における車両盗難とその防犯傾向

本書「北米における車両盗難とその防犯傾向」は、米国とカナダにおける市場の状況を分析し、まとめたものです。最近の法規制の変更で、電子イモビライザ装着車ではステアリングロックの廃止が認められ、自動車メーカーのコスト削減の好機となりました。本書は、北米を主要市場とする自動車メーカーにとり不可欠な、総合的かつ費用対効果の高い、世界最大市場への手引書となるものです。

詳細は下記まで

お気軽にお問い合わせください。

[asugiki@sbdjapan.co.jp](mailto:asugiki@sbdjapan.co.jp)