

機械警備業のマルチメディア化動向調査

～画像伝送システムを利用した機械警備業の実態について～

平成12年 3 月

機械警備業マルチメディア化調査委員会
(財)社会安全研究財団委託研究事業)

はじめに

今日、「IT革命」と呼ばれるように、世界的に情報ハイテク技術の高度な発達がみられる。それは単に産業界などの限られた領域だけでなく、日常生活の様々な分野にも浸透し始めており、今後さらにその進展が予想されている。我が国においても、情報ハイテク技術の利用傾向は近年ひろくみられるようになっており、好むと好まざるにかかわらず、情報機器の家庭内利用は将来的には必然的な現象となろう。

このような高度な情報ハイテク技術は、当然ながら犯罪予防ないし犯罪に対する対応の場面においても、応用可能であり、現にこの目的のために種々の機器が日々開発され、現実には社会の様々な場面に設置されて、一定の成果を挙げている。例えば、犯罪発生を機器が感知し、それを自動的に通報するシステムは、すでに我々の日常生活において比較的普遍的にみられるようになってきている。このような機器による管理は、国民の安全を迅速かつ的確に確保する上で、従来の人手に頼る原始的な対応に比べ、はるかに重要な役割を演じている。そこで、情報ハイテク技術を用いた安全管理システムの導入に関し、各界で広範な社会生活の場面への拡充が検討され始められている。

昨年度、緊急通報サービス業調査委員会によって「緊急通報サービス関連産業の現状に関する調査」が実施され、電話回線を介した緊急事態の発生に対応した機器による自動発報とその受信、その対応を検討する通信機器システムの社会的機能が既に明らかにされている。今年度は、さらに対象をマルチメディアの領域にまで拡大し、とりわけ電子機器による犯人識別と画像伝送システムによる対応のありようを調査した。以下の報告書をみれば理解されるように、機器の構造・精度・性能等かなり技術的な分析が重要な部分を占めており、一般人にはやや難解にも思われるが、しかし、今後犯罪手口も高度化することが予想される中で、電子ハイテク機器がカバーし得る場面・範囲・対象等を検討することは、犯罪予防として極めて意義があると思われる。

本委員会は、上記のように、やや専門的な調査を含む観点から、学者・有識者、専門業者、警察関係者ほか、現実にこの種の機器・開発を担当する技術者にも参加してもらい、「機械警備業マルチメディア化調査委員会」を組織して、各方面から有意義な意見を収集することができた。

いずれにせよ、日進月歩の発達をみせる情報テクノロジーを利用してどのように犯罪予防に取り組むかは大きな課題である。そして、この活用が成功すれば、警察活動を含めより効率的な対応が可能であり、その結果、国民の安全が一層確保されることになろう。

平成12年3月

機械警備業マルチメディア化調査委員会

委員長 守山 正

機械警備業マルチメディア化調査委員会構成
(順不同)

- 委員長 守山 正 拓殖大学政経学部教授
- 委員 伊佐次 達 総合警備保障(株) 常務取締役西日本業務推進本部長
- 委員 懸 昇一 セコム(株) 取締役東京本部長
- 委員 木村 隆行 松下通信工業(株) セキュリティ事業推進室室長
- 委員 鈴木 康弘 (株)警備保障新聞社 専務取締役
- 委員 藤原 誠司 三菱電機(株)稲沢製作所 ビルシステム部専任
- 委員 田中 法昌 警察庁生活安全企画課セキュリティシステム対策室長
- 委員 那須 修 同室 課長補佐

目次

はじめに

第1章 機械警備業のマルチメディア化とは	1
第1 機械警備におけるマルチメディア化の歩み	1
1 侵入・火災などの異常を感知するセンサーの推移	2
2 施設の情報基地局の受信機に送信する送信機	3
3 送信機と基地局の受信装置を結ぶ回線	3
4 基地局の受信装置	4
第2 画像伝送システムの特質	6
1 画像伝送システムの概要	6
2 画像伝送システムの系統図	6
3 遠隔監視カメラ装置の構造	6
第3 画像伝送システムの類型化の概要	7
1 システムの性能による類型	7
2 システムの使用形態による類型	7
3 画像の質による類型	8
第4 画像伝送システムの構成内容及び付加機能の概要	8
1 システムの構成内容の概要	8
2 付加機能の概要	9
第5 画像伝送システムの有効性	9
1 リアルな情報の活用	9
2 効率的な現場監視	9
3 情報の有効な活用	10
4 システムの保守の容易性	10
5 システムの問題点	10
第6 画像伝送システムの用途	10
1 用途の概要	10
2 サービスの実例	11
第7 今後の動向	12
1 今後の普及の見込み	12
2 システムの性能及び信頼性の向上	12
3 画像情報活用域の拡大	12
第2章 我が国における機械警備業のマルチメディア化の動向に関する調査	14
第1 調査目的及び方法	14
第2 調査結果	14
1 導入状況	14
2 対象施設	15

3	使用伝送回線	-----	15
4	伝送画像の種別	-----	16
5	画像圧縮方式	-----	19
6	画像送信条件	-----	19
7	画像記録の状況	-----	20
8	音声送受の状況	-----	20
9	妨害等対策	-----	21
10	その他機能	-----	21
11	システムの事例	-----	22
12	画像伝送システムによる特色	-----	23
第3章 アメリカにおける機械警備業の画像伝送システムの動向調査			--- 24
第1	画像伝送システムの導入状況	-----	24
1	一般の機械警備の特色	-----	24
2	画像警備の特色	-----	24
3	普及状況	-----	24
4	法的規制の有無	-----	25
第2	システム例	-----	25
1	システム概要	-----	25
2	システム構成図	-----	26
3	使用伝送回線	-----	28
4	伝送画像の種別	-----	28
5	画像圧縮方式	-----	28
6	異常時等に画像送信される条件	-----	28
7	端末側の画像記録の状況	-----	28
8	端末側の音声送受の状況	-----	28
9	妨害等対策	-----	28
10	その他機能	-----	28
11	その他補足情報	-----	28
第4章 イギリスにおける機械警備業の画像伝送システムの動向調査			--- 32
第1	導入状況	-----	32
1	一般の機械警備の特色	-----	32
2	画像警備の特色	-----	32
3	普及状況	-----	32
4	法的規制の有無	-----	32
第2	システム例	-----	33
1	システム概要	-----	33
2	システム構成図	-----	34
3	使用伝送回線	-----	35

4	伝送画像の種別	3 5
5	画像圧縮方式	3 5
6	異常時等に画像送信される条件	3 5
7	端末側の画像記録の状況	3 5
8	端末側の音声送受の状況	3 5
9	妨害等対策	3 5
10	その他機能	3 5
11	その他情報	3 6
第5章	画像伝送システムの技術の実態	3 7
第1	画像・音声伝送技術	3 7
1	概要	3 7
2	伝送回線の高速化・大容量化技術	3 7
3	伝送回線を有効活用するための効率的な圧縮技術	3 8
第2	デジタル記録方式	4 1
1	概要	4 1
2	デジタル記録方式技術	4 2
第3	撮像装置	4 4
1	概要	4 4
2	撮像素子	4 4
3	監視カメラ	4 6
4	監視カメラの付加機能	4 8
5	監視カメラの画質	4 9
第4	画像センサー技術等	4 9
1	概要	4 9
2	画像センサー	4 9
3	画像センサーの誤報対策	5 0
第6章	我が国における画像伝送システムを利用した機械警備業者の警察への 通報及び規制等に関する将来的なあり方	5 2
第1	現状と検討課題	5 2
第2	画像伝送システムを利用した機械警備業の今後の警備業法上の位置付 け等に関する一考察	5 2

おわりに
参考資料

実態調査は？