

연구보고서 98-06

방범기기 형식승인제 도입 및 기계경비업의 효율적 관리방안에 관한 연구

치안연구소

Research Institute of Police Science

방법기기 형식승인 기준에 관한 연구

《研究陣》

| | | |
|----------|-----|----------|
| 연구위원 : | 정정화 | (한양대 교수) |
| 연구지도위원 : | 이상현 | (동국대 교수) |
| 연구실장 : | 김철주 | (총경) |
| 연구관 : | 장전배 | (경정) |

目 次

| | |
|-----------------------------|----|
| 제 1 장 형식승인의 개요 | 5 |
| 1. 연구 과제명 | 5 |
| 2. 연구 목적 및 필요성 | 5 |
| 제 2 장 중점연구사항 | 7 |
| 1. 방법 기기의 중요성 | 7 |
| 2. 방법 기기의 종류 | 8 |
| 3. 방법 기기의 기능 | 8 |
| 제 3 장 방법시스템 형식승인 기술기준 | 10 |
| 1. 방법에 관한 용어 | 10 |
| 2. 방법 그림 기호 | 10 |
| 3. 방법 경보 설비 일반기준 | 10 |
| 4. 환경시험규격 | 11 |
| 5. 검지기 공통 기술 기준 | 11 |
| 6. 자기 근접 스위치 규격 | 12 |
| 7. 수동 적외선 검지기 규격 | 12 |
| 8. 적외선 차단 검지기 규격 | 12 |
| 9. 초음파식 검지기 규격 | 12 |
| 10. 유리 파괴 검지기 규격 | 13 |
| 11. 셔터 검지기 규격 | 13 |
| 12. 영상 검지기 규격 | 13 |
| 13. 경보 제어반 규격 | 14 |

제 4 장 형식승인의 향후 추진전략 및 방법 15

제 5 장 기대 성과 16

제 1 장 형식승인의 개요

복잡한 산업사회와 개방화, 세계화 되어 가는 국제환경속에서 형식승인제도는 최소한의 안전성과 신뢰성을 보장해줄 뿐만 아니라 무한 경쟁에 나선 국내 산업의 체계적 기반을 확보해 나가는데 없어서는 안될 중요한 제도로써 인식되고 있습니다.

또한 이러한 형식승인은 관련 기기의 제조자 또는 수입자가 국내 시장에 시판하고자 형식승인을 신청할 경우 지정 시험기관이 시험업무에 적용하는 시험기준을 구체적으로 제시하고 시험에 따르는 제반 사항을 공개적으로 추진함으로써 시험기관과 업체간의 공정성을 확보하는데 기여할 것입니다.

1. 연구 과제명

“방법시스템의 형식승인 기술기준”

2. 연구 목적 및 필요성

본 연구의 목적은 방법시스템 기자재의 제조자 또는 수입자가 제품의 형식승인을 얻고자 하는 경우 형식승인에 필요한 시험 성적서를 발급하는 지정 시험기관의 시험업무에 적용하는 시험기준을 설정하는데 있다.

방법 기기의 국산화 및 형식승인제도의 도입과 표준화 작업은 방법 기기의 품질 향상 및 신뢰성 증대를 위해 필수적인 조건이다. 그러나 현재 소방용기계, 기구에 관한 검정제도는 소방법으로 규정되어 시행하고 있으나 방법기기의 형식승인제도는 확립되어 있지 않다.

형식승인 시험은 신청기자재가 본 방법시스템 기술기준에서 정한 사항을 만족하는지 여부를 확인하는 과정으로 지정시험기관에서 동일한 방법과 절차에 의해 일

관성 있는 시험결과를 얻어 낼 수 있도록 시험기준을 표준화 할 필요가 있다.

본 연구에서는 지정시험기관이 동일하게 적용하는 형식승인 시험기준을 가능한 한 모두 망라하였다. 시험기준은 기술기준에서 정한 각 시험 항목별로 해당항목의 의미와 목적, 시험설비, 시험절차와 시험조건, 기준치, 시험을 위한 구성도 및 특기 사항 등을 구체적으로 제시하였다.

본 연구결과로 작성된 시험방법은 해당항목을 측정하기 위한 대표적인 방법만을 기술한 것이므로 이 방법이외에 기술적으로 타당성이 입증된 다른 방법들에 대하여도 지속적으로 검토하여 다각적으로 시험을 수행할 수 있도록 하여야 할 것이다.

제 2 장 중점연구사항

1. 형식승인 기술기준의 중요성

방법시스템은 제한된 경비 인력과 인간이 감지하기 어려운 복수의 변화나 발생된 상황에 대한 정확한 기록능력 등으로 사건 예방이나 해결에 활용할 수 있는 근거 자료를 확보할 수 있고, 설비에 따라 기능, 비용, 관리, 안전성 등에서 인력경비보다 매우 우수한 기능을 갖고 있다.

방법의 인식은 근래에 높아가고 있지만, 아직 기계경비에 의한 방법에 대한 가치를 인식하지 못하고 있으며 일부 부유층이나 사무실 및 주요건물 등에 제한적으로 사용되고 있다. 그것은 외국에 비하여 국내의 치안이 좋기 때문이기도 하지만 기계경비에 대한 신뢰가 없기 때문이다. 기계경비에 대한 소비자의 신뢰가 높아지게 되면 급격한 속도로 방법 기기가 전화제품과 같이 일반가정에 보급될 것이다.

이러한 여건을 감안할 때 방법시스템은 현대사회의 필수요소로 국민생활에 없어서는 안될 중요한 문명의 이기임에 틀림없지만 제품의 특성상 최선의 안정성, 품질 및 신뢰성이 확보되지 않으면 도난, 화재, 감전, 누전 등의 사고로 국민의 재산과 생명에 막대한 피해를 가져올 수도 있습니다.

방법시스템을 사용할 때에 발생할 수 있는 위험요소를 최소화하고 피해를 예방하기 위해서는 방법시스템의 제조 및 설비에 대한 안전 관리제도를 설정하여 일정한 기술기준 및 제규정을 제정하여 시행하여야 할 것입니다.

일정한 기술기준 및 제규정에 따라 형식승인을 부여하여 방법시스템의 품질향상과 신뢰도를 높일 수 있도록 제도적으로 보장하여, 낙후된 방법 기기의 제조업을 발전시킬 수 있으며 필요에 따라 우수 제조업체에 대한 지원을 모색할 수 있을 것입니다.

본 연구에서는 방법시스템의 형식승인을 위한 기술기준을 각 방법 기기의 종류에 따라 일정기준을 설정하고, 이 기술기준에서 정한 각 시험 항목별로 해당항목의

의미와 목적, 시험 절차와 시험조건, 기준치, 시험을 위한 구성도 및 특기사항 등을 구체적으로 연구하여 제시하였다. 본 연구에서는 현재 실용화 되어 있는 구체적인 제품에 관해서만 연구중이나 향후 신기술 개발이나, 새로운 소재개발에 의해 개발되어지는 새로운 방법시스템이나 기계장치에 관해서는 지속적으로 기술적 타당성을 연구 검토하여 기술기준을 수정하거나 갱신하여야 할 것임.

2. 방법 기기의 종류

방법 기기는 사용되는 감지기의 종류에 따라 분류될 수 있으며 이러한 감지기의 종류는 다음과 같다.

- (1) 유리파손 감지기
- (2) 패닉 버튼
- (3) 자석 감지기
- (4) 적외선 감지기
- (5) Shutter 감지기
- (6) 진동 감지기
- (7) 펜스 감지기
- (8) 연기 감지기
- (9) 화상 감지기
- (10) Card 인식 감지기
- (11) Biometric 감지기
- (12) 압력 감지기
- (13) Optical 감지기
- (14) 기타

3. 방법 기기의 기능

방법 기기는 인력경비에서 문제점으로 제시되고 있는 여러 가지 기능적인 한계

를 보완하기 위한 설비로서 그 자체로서는 완벽한 방법설비가 될 수 없으며 반드시 인력경비를 병행하여 방법업무를 수행하여야 한다.

방법 기기는 인력경비가 어려운 취약 지역 및 위험지역 등에 설치하거나 인력경비의 보조경비로서 집중관리지역에 24시간 신속하고 정확하게 감시하며 침입자가 발생하였을 경우의 상황을 신속하게 경보하여 즉각 대처할 수 있도록 하며 또한 상황에 대한 녹화를 통해 검색 및 추적 등의 자료로 활용할 수 있는 근거를 확보할 수 있다.

방법 기기는 인력 경비의 보조 기기로 사용하므로써 인력경비에 비해 높은 품질의 방법기능을 수행할 수 있으며, 각종 사고와 위협으로부터 소중한 인명을 보호하여 인명피해를 최소화하고 인건비 절감 등을 통해 비용절감을 꾀할 수 있다.

제 3 장 방법시스템 형식승인 기술기준

1. 방법에 관한 용어

가. 적용 범위

방법에 관한 주요 용어에 관해서 의미와 기타 영어표기 등을 규정

나. 분류

방법에 관한 용어를 다음과 같이 분류

- (1) 일반적 사항에 관한 주요용어
- (2) 장치에 관한 주요용어
- (3) 검지기에 관한 주요용어
- (4) 부속 기기에 관한 주요용어

다. 별첨 KSS E20001

2. 방법 그림 기호

가. 적용범위

방법용 관련 기기 및 경계 표시에 관한 그림 기호에 관하여 규정

나. 별첨 KSS E20002

3. 방법 정보 설비 일반기준

가. 적용범위

인명, 재산의 보호에 사용되는 방법경보설비의 설계, 시공, 검사, 운용, 보수의 일반 요건에 관하여 규정

나. 목적

방법경보설비 및 구성 기기에 대한 아래 사항을 달성하는 것을 목적으로 한다.

- (1) 안전성, 신뢰성의 유지 향상
- (2) 오보, 실보의 저감
- (3) 설비의 구성에 따른 호환성 확보

다. 별첨 KSS E20003

4. 환경시험규격

가. 적용범위

방법설비에 사용하는 각 기기의 환경시험의 방법

나. 목적

여러 종류의 환경 조건에서 각 기기가 일정한 기능을 유지하고, 각 기기의 적합성을 시험하는 방법을 제시

다. 별첨 KSS E20004

5. 검지기 공통 기술 기준

가. 적용범위

검지기에 관한 성능, 정격, 구조, 표시를 규정

나. 별첨 KSS E20501

6. 자기 근접 스위치 규격

가. 적용범위

침입자 경보시스템에 사용되는 자기근접스위치에 대하여 규정

나. 별첨 KSS E20502

7. 적외선 차단 검지기 규격

가. 적용범위

침입 경보시스템에 사용되는 방향성의 적외선 차단검지기에 관하여 규정

나. 별첨 KSS E20503

8. 수동 적외선 검지기 규격

가. 적용범위

옥내에 설치되는 침입자 경보시스템에 사용되는 수동적외선 검지기에 관하여 규정

나. 별첨 KSS E20504

9. 초음파식 검지기 규격

가. 적용범위

옥내에 설치되어 침입 경보시스템에 사용하는 초음파식 검지기 중 도플러

(Doppler) 방식의 검지기에 관해 규정

나. 별첨 KSS E20505

10. 유리 파괴 검지기 규격

가. 적용범위

실내에 설치되어, 침입자경보 시스템에 사용하는 수동형 유리파괴 검지기에 관하여 규정

나. 별첨 KSS E20506

11. 셔터 검지기 규격

가. 적용범위

침입경보 시스템에 사용되는 자기식 셔터 검지기 및 반사 적외선식 셔터검지기에 관하여 규정

나. 별첨 KSS E20507

12. 영상 검지기 규격

가. 적용범위

옥내 또는 옥외에 설치되는 영상방법시스템에 사용하는 영상검지기에 관하여 규정

나. 별첨 KSS E20508

13. 경보 제어반 규격

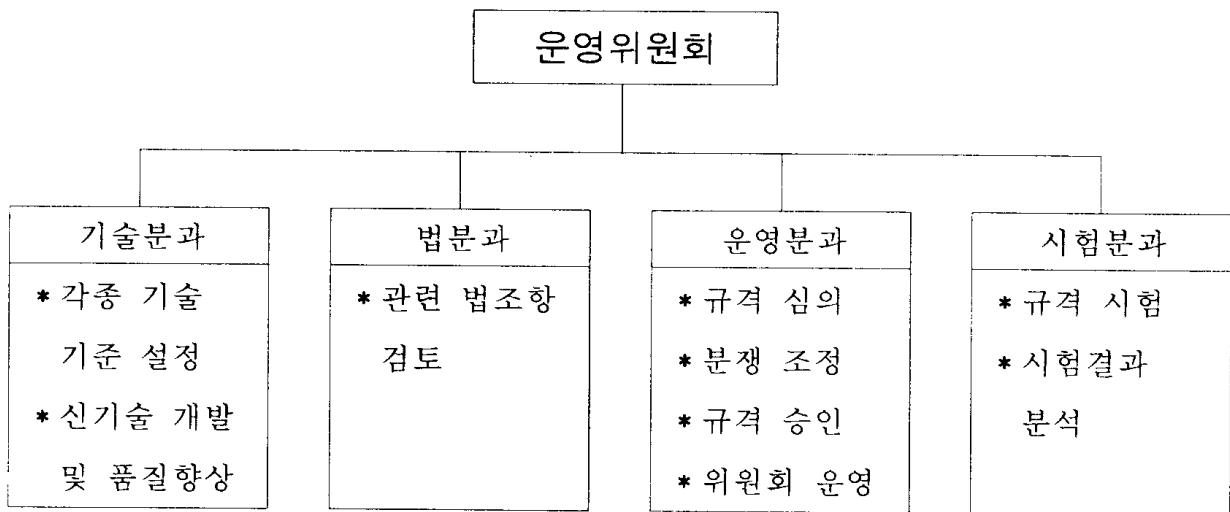
가. 적용범위

실내에 설치되는 경보 제어반에 대하여 규정

나. 별첨 KSS E21501

제 4 장 형식승인의 향후 추진전략 및 방법

- 선진 각국의 방법 시스템의 표준규격 변동사항 입수 및 분석
- 국내 전기용품안전 관리법 및 KS규격 등을 최대한 활용하여 체계적인 표준규격 수정 보완
- 국내 관련업계 전문가 및 정부관련 부서의 공청회를 거쳐 수정 보완
- 법조인의 자문을 통한 관련법규 분석
- 관련 법령, 기술기준 및 운영기준의 지속적인 보완 개정을 위한 운영위원회 설치운영



제 5 장 기대 성과

- 제조업, 방법업계의 현장에서 방법시스템관련 규정을 적극 활용하여 규격화된 제품 생산 및 시공
- 방법시스템의 설계, 시공, 검사, 운영 및 유지보수가 용이
- 난립 되어있는 방법시스템을 일정한 제도 안으로 흡수하여 국가경쟁력을 강화
- 방법시스템 제조업체 관리 및 품질향상이나 신기술개발 관련 지원사업등 경쟁력 강화를 위한 제반사업 수행이 용이

K S S E20001
방법에 관한 용어
Glossary of Security Terms

1. 적용 범위

이 규격은 방법에 관한 주요 용어에 관해서 의미와 기타 영어표기 등을 규정한 것이다.

2. 분류

방법에 관한 용어를 다음과 같이 분류한다.

- (1) 일반적 사항에 관한 주요용어
- (2) 장치에 관한 주요용어
- (3) 검지기에 관한 주요용어
- (4) 부속기기에 관한 주요용어

3. 방법에 관한 용어

방법에 관한 용어에 관하여 다음과 같이 정한다.

(비고) 2개 이상의 용어를 나타낸 경우 그 순위에 따라 우선 사용한다.

가. 일반적 사항에 관한 주요용어

| 번호 | 용어 | 의 미 | 참 고 | | 적요 |
|-------|----------|---|-------|----------------------|-----------|
| | | | 일반용어 | 영어표기 | |
| A001 | 시큐리티 | 인명, 재산, 환경, 정보 등의 안전방호 | 보안 | security | |
| A002 | 시큐리티 시스템 | 인명, 재산, 환경, 정보 등의 안전방호를 하기위해, 상호제휴하여 동작하는 일련의 시스템 | 보안시스템 | security system | |
| A003 | 경보 | 생명, 재산, 환경에 위험이 존재하는 상태를 미리 정하고 그 상태로 되었을 때, 그것에 관하여 주의를 재촉하기위해 신호를 발생시키는 것 또는 그 신호를 말한다. | 이상경보 | alarm | IEC KS |
| A004 | 오보 | 경계의 본취지와 다른 요인으로 발생한 경보 | 경보실패 | false alarm | |
| A005 | 상태신호 | 시스템의 동작상태를 나타내는 신호 | 동작신호 | operation signal | |
| A006 | 탐퍼기능 | 경보시스템기에 대한 고의적인 방해를 검지하기위한 용도로 설계된 기능을 말한다. | 보호기능 | tamper device | |
| A007 | 방법설비 | 방법을 목적으로한 설비 | | | |
| A008 | 방법경보 설비 | 인명, 재산, 환경의 방호를 하기위해 사용되는 수동 또는 자동의 경보설비 | | burglar alarm system | |
| A009 | NC 상태 | 경계상태에 있어 접점이 'close(閉)'의 상태로 되어있는 시스템구성을 말한다. | | normal close | |
| A0010 | NO 상태 | 경계상태에 있어 접점이 'open(開)'의 상태로 되어있는 시스템 구성을 말한다. | | normal open | |

나. 장치에 관한 주요용어

| 번호 | 용어 | 의 미 | 참 고 | | 적요 |
|-------|---------|--|------------|--------------------------------------|-----|
| | | | 일반용어 | 영어표기 | |
| B0101 | 경보 제어반 | 검지기로부터의 신호를 수신하여 제어하는 것을 말한다. [기능] ① 표시 ② 경보출력 ③ 위협기의 제어 ④ 전원부 ⑤ 시스템의 제어 | 지역경보제어 | local alarm unit control panel | 일반 |
| | | | 제어반 | control unit | UL |
| | | | 제어기기 | Control equipment | IEC |
| B0102 | 부경보 제어반 | 경보제어반 중 다음 기능을 갖는 것을 말한다. ① 표시 ② 위협기의 제어 ③ 전원부 ④ 시스템의 제어(③④를 갖지 않는 것도 포함) | 부모니터 | sub monitor | |
| | | | 부감시반 | sub control panel | |
| B0103 | 구분 표시기 | 검지기로부터의 신호를 수신하여, 시스템의 구분 경보를 행하는 것을 말한다. | 회로표시기 체크박스 | check box | |
| B0104 | 자동 송신기 | 전화회선 등을 이용하여 주로 신호의 일치성을 사용하여경보신호를 자동적으로 전송하는 것을 말한다. (집중감시장치의 단말기능을 갖는 것도 포함) | 디지털 송신기 | digital transmitter communicator | |
| B0105 | 집중 감시장치 | 자동송신기의 수신기측에서 자동송신기에 N:1로 대응하는 것을 말한다. (제어기능 및 정보처리기능을 갖는 것도 포함) | 중앙장비 경보센터 | center machine alarmreceiving center | IEC |
| B0106 | 자동 통보기 | 일반전화회선을 이용하여 음성에 의한 경보신호를 자동적으로 송신하는 것을 말한다. | 음성통보기 | communicator voice transmitter | |
| B0107 | 전원장치 | 검지기를 포함하여 시스템에 사용되는 장치에 전력을 공급하는 것을 말한다. | 전원부 | power unit | |
| B0108 | 감시 카메라 | TV 카메라의 화상을 모니터에서 봄으로써 상황감시를 행하는 것을 말한다. | ITV 카메라 | industrial TV camera | |

다. 검지기에 관한 주요용어

| 번호 | 용어 | 의 미 | 참 고 | | 적요 |
|--------|-----------|--|------------------------|-------------------------------------|----|
| | | | 일반용어 | 영어표기 | |
| B0201 | 검지기 | 침입등 이상상태를 검지하여 경보를 발생하는 기기 | 센서 검출기 | detector | |
| B0202 | 센서 | 검지기에 있어 상태의 변화를 식별하는 부분 | 감지기 | sensor | |
| B0203 | 점검지기 | 설치점에 있는 물건의 이동 진동 또는 압력변화 등을 검지하는 검지기의 총칭 | | point detector | |
| B0204 | 선검지기 | 선모양으로 배열한 전선이나 테이프 등의 단선, 또는 장력의 변화를 검지하는 검지기의 총칭 | | line detector | |
| B0205 | 광선 검지기 | 사람이 광선을 차단함으로써 생기는 광량의 변화를 검지하는 검지기의 총칭 | | beam detector | |
| B0206 | 공간 검지기 | 입체공간에서의 상태변화를 검지하는 검지기의 총칭 | | space detector | |
| B0207 | 초음파 검지기 | 초음파를 이용하여 사람의 침입을 검지하는 것을 말한다. | 초음파센서 | ultrasonic doppler detector | |
| B0208 | 적외선 차단검지기 | 적외선빔의 차단에 의해 사람의 침입을 검지하는 것을 말한다. | 적외선 감지기 적외선 반사식 검지기 | infrared beam interruption detector | |
| B0209 | 진동 검지기 | 진동·충격을 검지하는 것을 말한다. | | vibration switch | |
| B02010 | 유리파괴 검지기 | 유리절단시 또는 파괴시에 발생하는 진동에 대한 특성주파수를 검지하는 것을 말한다. | | glass break detector | |
| B02011 | 자기근접 스위치 | 독립된 자석부와 스위치부의 2개부분으로 구성되어 양자의 접근 또는 격리에 의해 접점이 개폐하는 것을 말한다. | magnet switchch | magnetic contact | |
| B02012 | 전파식 검지기 | 전파를 이용하여 사람의 침입을 검지하는 것을 말한다. | 레이더센서 | microwave doppler detector | |
| B02013 | 수동적외선검지기 | 인체로부터 발생하는 적외선에너지의 변화를 관측하여 사람의 침입을 검지하는 것을 말한다. | 열선센서 열선식검지기 | passive inflared detctor | |
| B02014 | 셔터 검지기 | 셔터의 개폐를 검지하는 것을 말한다. | 셔터센서 | shutter detector | |
| B02015 | 비상통보 스위치 | 발, 손등으로 조작하여 비상상태를 통보하는 스위치(비상누름단추, 발스위치, 잡아당김스위치) | 비상단추 | emergency switch | |

라. 부속기기에 관한 주요용어

| 번호 | 용어 | 의미 | 참고 | | 적요 |
|-------|-----------|---|------------|--------------------------|----|
| | | | 관용어 | 영어표기 | |
| B0301 | 키스위치 | 열쇠에 의해 개폐하는 스위치를 말한다. | 열쇠스위치 | key switch | |
| B0302 | 어댑터 | 검지거나 각종장치를 경보제어반이나 통보장치에 접속하는 경우로 신호형태를 정합시키기 위해 중계하는 것을 말한다. | 중계기 | adaptor | |
| B0303 | 입출 조작기 | 입출시에 시스템전체 또는 일부를 경계 혹은 비경계로 하는 것을 말한다. | 리모콘 스위치 | remote control switch | |
| B0304 | 위협기 | 이상이 일어났다는 것을 음, 빛 등으로 사람에게 알려주고, 침입자를 위협하는 것을 말한다. (벨, 부저, 사이렌, 조명 등) | 경보기 | warning device | |
| B0305 | 전기키 | 전기적 신호에 의해 키를 열고 닫고 하는 키를 말한다. | | electric lock | |

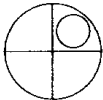



K S S E20002
방법 그림 기호
 Graphical Symbols for Security Apparatus

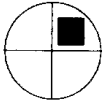

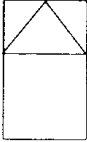




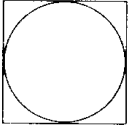








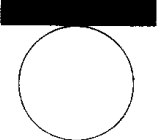



1. 적용 범위

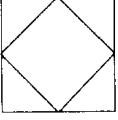


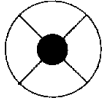



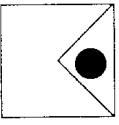





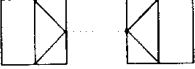









이 규격은 방법용관련기기 및 경계 표시에 관한 그림 기호에 대하여 규정한다.














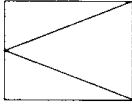








- 비고 1. 그림 기호의 크기를 변화시키는 것은 자유이나, 가능한 한 서로 닮은 형태로 사용하여야한다. 선의 굵기를 바꾸어 용도를 구별하는 등 응용을 행하여도 좋다.
2. 필요할 경우, 그림 기호에 번호 등을 병기하고, 별도로 대조표를 첨부하여 그 구별을 명시해도 좋다.
3. 그림 기호는 기능이 유사한 다른 것에 준용 가능 하나, 이 경우에는 부호외 기타 적당한 방법에 의해 그 성능을 명확히 할 필요가 있다.
4. 이 규격에 정하지 않은 것, 또는 이 규격으로 불충분한 것에 대해서는 다른 기호와의 조합, 문자나 기호의 병기등에의해 나타내는 것을 권장한다.











2. 방법 그림 기호

| 명 시 | 그림기호 | 적 요 |
|-------------|---|--|
| 경 보 제 어 반 |  | (1) 필요에 따른 종별을 옆에 기입한다. (2) 파문는 것은  라 표현한다. |
| 부 경 보 제 어 반 |  S | (1) 필요에 따른 종별을 옆에 기입한다. (2) 파문는 것은  _S 라 표현한다. |

| 명 시 | 그림기호 | 적 요 |
|-----------|---|---|
| 구 분 표 시 기 |  | 필요에 따른 종별을 옆에 기입한다. |
| 전 원 장 치 |  | 필요에 따른 종별을 옆에 기입한다. |
| 입 출 조 작 기 |  | 필요에 따라 종별을 기호안에 기입한다. 예 : 카드 식  전기 식  키 식  다이얼식  |
| 자 동 통 보 기 |  | 필요에 따라 종별을 옆에 기입한다. 예 : 자동 송신기(일반 회선)  자동 송신기(음성)  자동 송신기(전용회선)  |
| 위 협 기 |  | 필요에 따라 그림기호안에 종별을 기입한다. 예 : 벨  부저  사이렌  조명  |
| 비상 통보 스위치 |  | 필요에 따라 그림기호안에 종별을 기입한다. 예 : 누르는 버튼  발 버튼  당기는 버튼  |

| 명 시 | 그림기호 | 적 요 |
|-----------|---|--|
| 어댑터(중계기) |  | <p>필요에 따라 종별을 안에 기입한다.</p> <p>예 : 유리파괴검지용 어댑터  전기용 어댑터 </p> |
| 전 기 열 쇠 |  | <p>필요에 따라 종별을 옆에 기입한다.</p> <p>예 : 통전시 열쇠 해제형  통전시 열쇠 잠금형  자기 유지형 </p> |
| 점 검 지 기 |  | <p>필요에 따라 종별을 안에 기입한다.</p> <p>예 : 자기 근접 스위치  리미트스위치  셔터검지기  진동검지기  유리파괴검지기 </p> |
| 선 검 지 기 |  | <p>(1) 필요에 따라 검지기를 점선으로 묶는다. (2) 필요에 따라 종별을 안에 기록한다.</p> <p>예 : 단선 식   테이프 식   인출 식  </p> |
| 광 선 검 지 기 |  | <p>(1) 마주보는 방식 검지기는 센서 간을 점선으로 연결한다.</p> <p>(2) 마주보는 방식 검지기는  은 투광기  은 수광기이고, 필요에 따라 종별을 옆에 기록한다.</p> |

| 명 시 | 그림기호 | 적 요 |
|-----------|---|--|
| 광 선 검 지 기 |   | <p>예 : 적외선 식  </p> <p>레이저 식  </p> <p>(3) 필요에 따라 광선의 도달거리를 옆에 기록한다.</p> <p>예 : 적외선 식(20m용)   I20</p> <p>레이저 식(60m용)   L20</p> <p>(4) 반사식 검지기는  로 하고, 필요에 따른 종별 및 도달 거리를 옆에 기록한다.  P.</p> <p>예 : 적외선식(5m용)  R5</p> |
| 공 간 검 지 기 |  | <p>(1) 필요에 따라 그림 기호 중간에 기입한다.</p> <p>예 : 수동적외선식 </p> <p>초음파 식 </p> <p>전파 식 </p> <p>(2) 필요시 동일 종류 사이의 구분을 옆에 기입한다.</p> <p>예 : 수동 적외선식 입체 경계형  Q</p> <p>수동 적외선식 면경계형  P</p> <p>초음파식 단방향형  S</p> <p>초음파식 양방향형  D</p> <p>(3) 파문는 것은  라 표시한다.</p> <p>(4) 필요에 따라 방향을 나타내는 경우는 화살표를 첨가한다.</p> |

| 명 시 | 그림기호 | 적 요 |
|---------------|---|--|
| 부 호 카 메 라 |  | <p>(1) 필요한 회선 수를 옆에 기록한다.</p> <p>예 : 8mm 카메라  8</p> <p>16mm 카메라  16</p> <p>(2) I T V 카메라는  로 한다.</p> <p>(3) 모니터 부가 있는 곳에는  로 한다.</p> |
| 경 계 구 역 경 계 선 |  | 배선의 그림 기호 보다 굵게 한다. |
| 경 계 구 역 번 호 |  | <p>(1)  의 중간에 경계 구역 번호를 넣는다.</p> <p>(2) 필요에 따라  로 하고, 상부에 필요 사항 하부에 경계 구역 넣는다.</p> <p>예 : </p> |

K S S E20003
방범 경보 설비 일반기준
General Requirement for Burglar Alarm System

1. 적용범위

이 기준은 인명, 재산의 보호에 사용되는 방범경보설비의 설계, 시공, 검사, 운용, 보수의 일반 요건에 관하여 규정한다.

2. 목적

이 기준은 방범경보설비 및 구성 기기에 대한 아래 사항을 달성하는 것을 목적으로 한다.

- (1) 안전성, 신뢰성의 유지 향상
- (2) 오보, 실보의 저감
- (3) 설비의 구성에 따른 호환성 확보

3. 방범경보설비의 구성

방범경보설비는 그림1에 도시되어 있고 검지기부, 제어부, 전원부, 표시부 및 필요에 따라 부속기기부, 신호 인터페이스부로 구성되어 있다.

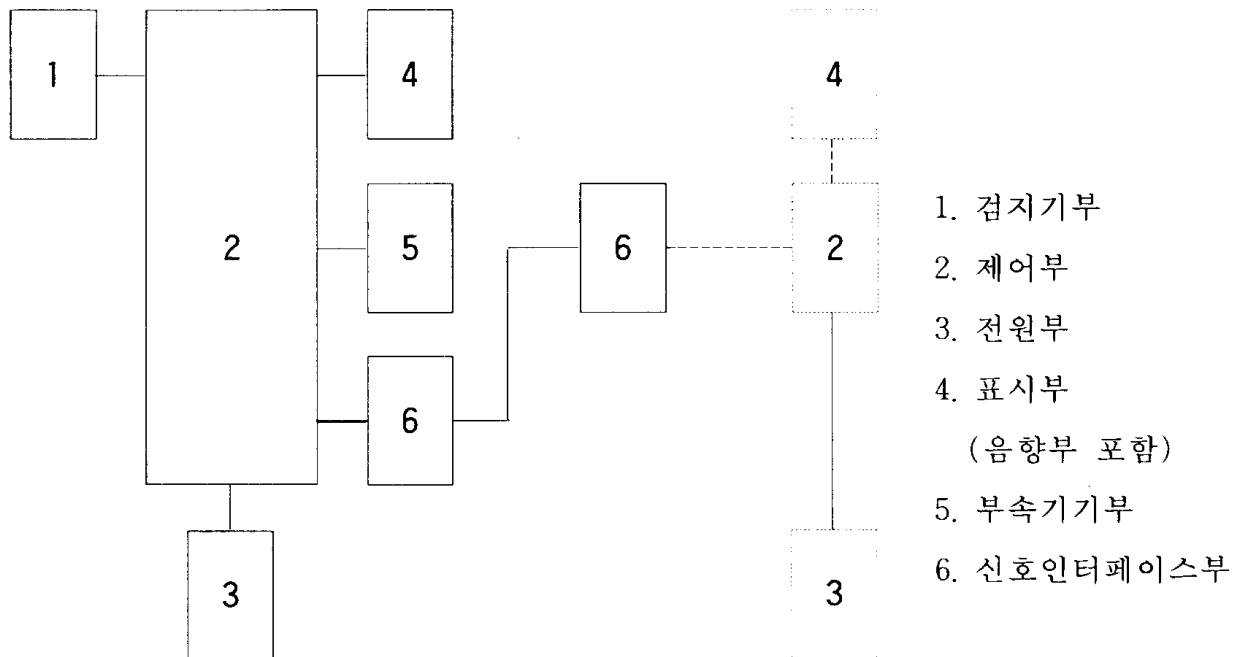


그림1. 방법경보설비 구성도

4. 일반요구사항

방법경보설비는 아래의 항목에 적합해야 할 것.

- (1) 각 구성부는 KSS E의 규격을 만족 할 것.
- (2) 오보 및 실보의 발생 요인을 최소화시킬 것.
- (3) 설비의 고장을 표시할 것.
- (4) 시공, 운용 및 보수는 용이하게 할 수 있을 것.

가. 설 계

방법경보설비는 적절한 방법 진단에 근거하여 입지조건이나 건물 주변의 환경, 경계 대상 및 운용성, 보수성 등의 요건을 고려해서 설계할 것.

나. 시 공

방법경보설비의 시공은 설계, 시공 기준에 근거를 두어 인체와 설비의 안전을 확보하고 일정한 기능을 발휘시킬수 있도록 할 것.

다. 검 사

방법경보설비의 인도시에는 각 기기의 기능검사, 시스템으로서의 기능검사 및 시공장소의 외관검사를 실시하여 기능이 정상이면서, 동시에 시공 사양을 만족하는 것을 확인한다.

라. 운영 및 보수

방법경보설비 시공업자는 배선도, 배치도, 계통도, 기기사양서, 검사결과보고서, 취급설명서 등을 설비 소유자에게 제공할 것. 그리고 시공업자는 취급 설명서 및 보수 요령서 등을 준비하여 설비 소유자에게 일상의 취급과 보수의 방법을 설명할 것. 또 시공업자는 설비 소유자와 보수계약을 맺고 설비의 바른 유지관리 하는 것이 바람직하다.

관련규격

| | | | |
|-----|---|-------|--------------------|
| KSS | E | 20001 | 방법에 관한 용어 |
| KSS | E | 20002 | 방법그림 기호 |
| KSS | E | 20004 | 환경시험규격 |
| KSS | E | 20501 | 검지기 공통기술기준 |
| KSS | E | 20502 | 자기근접스위치 규격 |
| KSS | E | 20503 | 적외선 차단 검지기 규격 |
| KSS | E | 20504 | 수동적외선 검지기 규격 |
| KSS | E | 21501 | 경보제어반 규격 |
| KSS | E | ***** | 방법경보설비시공기준(가칭/검토중) |

K S S E20004
환경 시험 규격
Standard for Enviromental Test

1. 적용범위

이 규격은 방법설비에 사용하는 각 기기의 환경시험의 방법이다 이 규격에는, 각 기기에 서 필요로하는 조건(레벨, 판정기준)은 지시되어 있지 않다. 이러한 조건은, 각 기기의 기 준 설정시에 별도 설정되는것으로 한다.

2. 목적

이 규격의 목적은, 여러 종류의 환경 조건에서 각 기기가 일정한 기능을 유지하 고, 각 기기의 적합성을 시험하는 방법을 제시한다.

3. 시험의 종류

이 규격에는, 시험의 종류를 아래와 같이 2 종류로 분류한다

가. 동작 시험

통상 사용환경에서 성능확인 시험(사용상태에서 시험하는것)

나. 가속 시험

시간의 변화에 따른 성능열화를 확인하기위한 가혹한 조건에서의 시험(전원을 차단하고 시험하는 제품)

4. 시험내용

가. 동작시험

1) 고온(내열성)

(1) 시험내용 KS C 0221에 준한다

아래의 조건에서 각 기기의 사용조건에 따른 시험등급을 선택하여, 동작시험을 실시한다

(a) 기기를 동작 상태로 한다

(b) 온도 변화비는 5분 이내 평균해서, 매분 1°C을 넘지 않을 것

(c) 습도함유량은, 30g/m³로 한다

(2) 시험등급

고온(내열성) 시험의 시험등급은 표1과 같다

표 1 고온 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------|------|------|------|------|------|
| 시험온도(°C) | 40±2 | 55±2 | 40±2 | 55±2 | 70±2 |
| 방치시간(시간) | 2 | 2 | 16 | 16 | 2 |

2) 저온 (내한성)

(1) 시험내용 KS C 0220에 준한다

아래조건에서 각 기기의 사용조건에 따라 시험등급을 선택한다

(a) 기기를 동작상태로 한다

(b) 온도 변화는, 1°C/min 이하로 한다

(2) 시험등급

저온 (내한성) 시험의 시험 등급은 표 2와 같다

표 2 저온 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------|------|------|-------|-------|-------|
| 시험온도(℃) | -5±2 | -5±2 | -10±2 | -10±2 | -25±2 |
| 방치시간(시간) | 2 | 16 | 2 | 16 | 2 |

3) 고온·고습 (정상) KS C 0222에 준한다

(1) 시험내용

온도 40±2℃, 상대 습도93% (+2%, -3%)의 환경 상태에서 시험제품을 일정시간 방치하고, 시험제품에 부착되어있는 수분을 제거하여 동작을 확인한다. 기기는 통전상태로 한다.

(2) 시험등급

고온·고습(정상) 시험의 시험 등급은 표 3과 같다

표 3 고온 고습 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 |
|------|---|----|
| 방치시간 | 4 | 21 |

4) 온·습도 사이클 KS C 0227 에 준한다

(1) 시험내용

- (a) 초기설정 환경상태는 25±3℃, 상대습도 95% 이상으로 설정
- (b) 상한온도에 대한 상대습도 93±3%로 한다
- (c) 초기설정온도에서 상한온도까지의 변화중에는 상대습도를 95%이상으로 할것
- (d) 온도상승중에 시험제품에 물의 응결이 생길 수 있다. 시험전에 시험제품의 안정상태 및 시험후 시험제품의 회복상태, 동시에 전기적조건을 설정할 수 있다
- (e) 1 온도 사이클은, 12시간 +12시간으로 한다
- (f) 온습도 변화 기울기는 KS C 0227에 의한다

주) KS C 0227에는 2 가지 방법이 규정되어 있어, 어떠한 방법에 따라 시험을 하여도 좋다

(2) 시험등급

온 습도 사이클 시험의 시험등급은 표 4와 같다

표 4 온·습도 사이클 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------|----|----|----|----|
| 공급전압 | 40 | 40 | 55 | 55 |
| 주파수(사이클) | 2 | 6 | 2 | 6 |

5) 공급전원 전압변동

(1) 시험내용

표준 환경상태에서, 규정된 전압변동을 시킨다. 다만, 표준환경상태는, 온도 15~35℃, 습도 25~85%, 기압 86kpa~106kpa (869~1060mbar)의 환경상태를 말한다.

(2) 시험등급

공급 전원 전압변동 시험의 시험등급은 표 5에 따른다

표 5 공급 전원 전압변동 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 |
|------|-------------------|-------------------|------------------|
| 공급전압 | 공칭전압(정격치) ±10% | 공칭전압(정격치) ±15% | 제조업자의 사양에 따른다 |

주) 등급3은 등급2보다 엄격한 조건을 설정할것

6) 전기 스파이크 (전원 라인, 신호 라인, 중첩 노이즈 시험)

(1) 시험내용

(a) 시험조건

표 6 전기 스파이크 시험조건

| | | |
|------------------------|--|------------|
| 펄스 전압(V) | 500 이하 | 500을 초과할 때 |
| 펄스 상승시간 (ns) | 10 | 3.5 |
| | 0.1~1 | 1~3 |
| 감쇄 시간 | [단지, 감쇄시간(절반 폭)의, 파형 높이의 50% 전압으로 되는 시간] | |
| 펄스 출력 임피던스(Ω) | 50 | |
| 펄스 극성 | 정, 부 교환 | |

(b) 시험순서

표 6의 조건에서, 정, 부의 과도전압을 각각 10회 이상 인가한다

(c) 시험 방법

노말 모드, 커먼 모드에 대하여 시험 한다.

(2) 시험 등급

전기 스파이크 시험의 시험등급은 표 7에 따른다

표 7 전기 스파이크 시험 등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----------------|-------|-------|-------|-----|------|------|------|------|
| 진폭(V) (피크 값) | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 3750 |
| 감쇄시간(μ s) | 0.1~1 | 0.1~1 | 0.1~1 | 1~3 | 1~3 | 1~3 | 1~3 | 1~3 |

7) 전기 스파크

(1) 시험내용

(a) 300H 코일에 DC110~220V의 전압을 가하고 회로를 연결·단절하여 그림 1의 시험 펄스를 발생시킨다.

(b) 100pF의 콘덴서를 통하여 시험 제품의 전원선에 인가한다

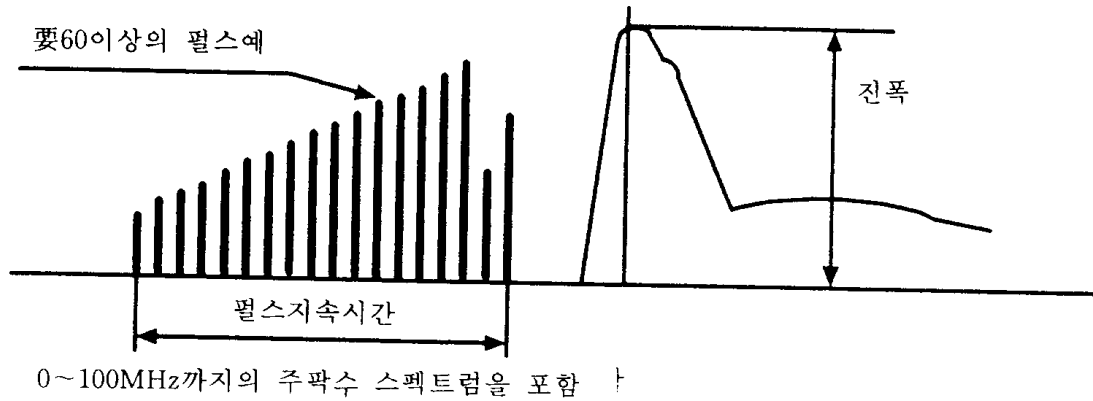


그림 1 시험펄스조건

(2) 시험등급

전기스파크 시험의 시험등급은 표 8에 따른다

표 8 전기 스파크 시험등급

| | |
|--------------|-----|
| 등 급 | 1 |
| 진폭(KV) [피크값] | 약 4 |
| 펄스지속시간(ms) | 약 1 |

8) 정전기

(1) 시험내용

- (a) 정전용량 : 150pF
- (b) 방전저항 : 330Ω
- (c) 극 성 : 정, 부
- (d) 인가회수 : 10회
- (e) 인가방법 : 콘덴서의 한쪽 단자를 접지(샤시)에 접속하고, 다른 단자에는 330Ω의 방전 저항을 접속하여, 사람에게 닿을 가능성이 높은 부분에 대고 방전 시킨다

(2) 시험 등급

정전기 시험의 시험 등급은 표 9에 따른다

표 9 정전기 시험 등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------|---|---|---|---|
| 시험전압(KV) | 2 | 4 | 6 | 8 |

9) 내전압 변동성(내순시정전성)

(1) 시험내용

(a) 시험제품에 공급하는 전원에대해서, 반 사이클씩 여러회 전원을 차단할 수 있도록 한다

(b) 전원을 차단하는 조작은 10초마다 일정회 실시한다

(2) 시험등급

내전압변동성 시험의 시험 등급은 표 10에 따른다

표 10 정전기 시험 등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|----|----|----|-----|
| 전원을차단하는 반사이클수 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 조작의 반복 회수 | 10 | 20 | 50 | 100 |

10) 전자계

(1) 시험내용

(a) 다이폴 안테나 또는 원형 지향성을 가진 안테나(복사안테나 가능)을 시험제품의 전방 1m에 설치한다

(b) 정해진 발신주파수 범위내에서 천천히 변화 시킨다

(c) 가능하다면 전파실드된 실내에서 실시한다

(2) 시험등급

전자계 시험의 시험등급은 표 11에 따른다

표 11 전자계 시험등급

| 등 급 | 주파수범위(MHz) | 전계강도(V/m) | 변 조 |
|-----|------------|-----------|------------|
| 1 | 0.1~30 | 10 | 50%AM 1KHz |
| | 30~500 | 3 | 50%AM 1KHz |
| 2 | 0.1~150 | 3 | 50%AM 1KHz |
| 3 | 0.1~150 | 10 | 50%AM 1KHz |
| 4 | 0.1~150 | 10 | 50%AM 1KHz |
| | 150~500 | 5 | 50%AM 1KHz |

상기 시험방법과는 별도로 아래의 시험방법으로 실시하여도 좋다.(전 등급 취급)

직접 시험발신기에 접속할 때의 값.(어느것이든 특성 임피던스 50Ω에서의 개방단자 전압)

| | | | |
|------------------------|---|-------|-----|
| (1) 10Hz ~ 15KHz | | 10V | RMS |
| (2) 15 ~ 150KHz | | | |
| 15KHz | → | 3V | RMS |
| 150KHz | → | 0.3V | RMS |
| (3) 150KHz ~ 11,000MHz | | 110mV | RMS |

접속 장소는 임의의 각각의 단자와 어스 사이이다.

공간전파에서의 시험방법

27MHz대, 150MHz대, 450MHz대 및 900MHz대(개인 무선)에서 시험한다.

5W의 송신기에 1/4λ의 단일 폴 안테나를 2.7m의 송신기 제조자가 지정하는 급전선에 접속하여 방사원으로 한다. 피시험기와 안테나와의 거리는 3.5m로 한다. 5초 온, 5초 오프를 5회 발신하는 시험을 위치를 바꾸어가면서 6회 조작을 반복한다.

이상 2종류의 테스트에서 오 발견을 하지 않고, 정해진 동작을 할 것.

11) 절연 저항

(1) 시험 내용

- (a) 시험 제품을 정상상태로 한다.(습기가 묻어있거나 이상온도에 방치되어 있지 않은 제품)
- (b) 시험제품을 그라운드된 금속판에 사용상태로 부착한다
- (c) 절연저항의 측정부위는 각 단자와 부착용 금속판, 각 단자와 노출시킨 금속부 사이, 동시에 노출금속부와 부착용 금속판사이로 한다. 다만 시험제품의 어스용 금속부와 부착용 금속판 사이는 제외하는것으로 한다.

(2) 시험등급

절연저항시험의 시험등급은 표 12에 따른다

표 12 절연저항 시험등급

| 등 급 | 1 |
|----------|--------|
| 전압(VDC) | 500±50 |
| 절연저항(MΩ) | 1 이상 |

전기용품 기술기준 008(전동력 응용기계 기구류) 부표 4에 준한다

12) 정현파 진동 KS C 0240 에 준한다

(1) 시험내용

- (a) 시험제품은 원칙적으로 사용할 때와 동일한 방향으로 중력을 받도록 부착한다. 방향성이 없는제품에 관해서는 부착 방향을 지정하지 않는다.
- (b) 시험 제품은 전기를 가한 상태로 한다
- (c) 시험 제품은 부착대에 정상적으로 부착하여 고정한다
- (d) 그림 2에 보이는것과 같이, 시험제품의 X, Y, Z면에 직각으로 3면에서 진동을 가한다

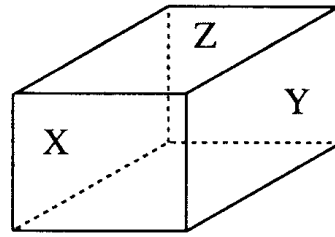


그림 2 정현파 진동 시험방향

(2) 시험등급

정현파 진동시험의 시험등급은 표 13에 따른다

표 13 정현파 진동 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------|--|-------|--------|--------|
| 진동수범위(Hz) | 10~55 | 10~55 | 10~150 | 10~150 |
| 가속도진폭(m/s ²) | 0.981 | 9.81 | 0.981 | 9.81 |
| (G) | (0.1) | (1) | (0.1) | (1) |
| 축 수 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 축당 掃引속도 | 진동수가 지수함수적으로 변화하여 掃引속도 1 옥타브/분 ±10%일때 1 掃引주기 | | | |
| 시험 회수 | 각 축 5 sweep주기 | | | |

13) 방수 구조 (KS C 0904 과 같다)

(1) 시험 내용

- (a) 시험 상태 : 시험을 특별히 명기하지 않는한, 상온의 장소에서 순수한 물을 사용하여 행하는것으로 한다
- (b) 보호등급 0 (무보호)에 대한 시험 : 시험하지 않는다
- (c) 보호등급 1 (방수 I형)에 대한 시험 : 시험제품을 규격대로 부착한 상태에서 윗방향 200mm이상의 높이에서 부터 강우상태 3~5mm/min의 강우량으로 10분간 물을 떨어 뜨린다

- (d) 보호등급 2 (방수 II형)에 대한 시험 : 시험제품을 규격대로 부착한 상태에서 윗방향 200mm이상의 높이에서 부터 물방울의 낙하방향을 연직축 기준방향에서 15도 까지 기울이고 전후좌우 4방향의 각 방향에 대하여 2.5분간, 합계 10분간 강우상태에서 3~5mm/min의 강우량으로 10분간 물을 떨어 뜨린다
- (e) 보호등급 3(방수형)에 대한 시험 : 시험제품을 규격대로 부착한 상태에서 그 의 윗방향 300~500mm이상의 높이에서 부터 연직축기준 60도까지의 전범위에 걸쳐, 물뿌리개를 이용하여 약 10 l/min의 물을 시험제품의 외곽 표면적(부착된 부분의 면적 제외) 1m²당, 1분씩, 합계 5분간 이상 물을 뿌린다.
- (f) 보호등급 4(물방울형)에 대한 시험 : 시험제품을 규격대로 부착한 상태에서 그의 윗방향 300~500mm이상의 높이에서 부터 연직축기준 180도까지의 전범위에 걸쳐, 물뿌리개를 이용하여 약 10 l/min의 물을 시험제품의 외곽 표면적(부착된 부분의 면적 제외) 1m²마다 1분간, 합계 5분간 이상 물을 뿌린다.
- (g) 보호등급 5 (분류방지형)에 대한 시험 : 시험제품을 규격대로 부착한 상태에서, 약3m의 거리에서, 모든방향으로 그림3에 표시된 내경 6.3mm의 노즐로, 수압 30kpa (약 0.3kgf/cm²)[물기둥 약 2.5m가 되는 압력에 상응한다.]로, 약 12.5l/min의 물을, 시험제품의 외곽표면적 1 m³ 마다 1분간, 합계 3분 이상 물을 뿌린다.

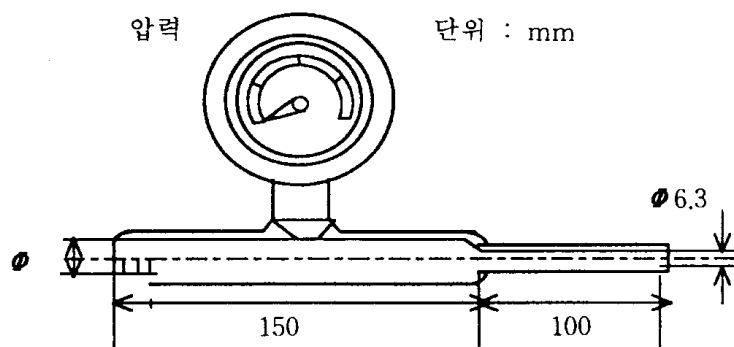


그림 3 물 주입 시험용

- (h) 보호등급 6(내수형)에 대한 시험 : 시험제품을 규격대로 부착한 상태에서, 약 3m의 거리부터 모든방향의 그림4에 표시된 내경 12.5mm의 노즐과, 수압 100kPa(약 1 kgf/cm²) [물기둥 약 8m가 되는 압력에 상응한다.], 약 100 l/min의 물을 시험제품의 외곽표면적 1m² 마다 1분간, 합계 3분 이상 물을 뿌린다.

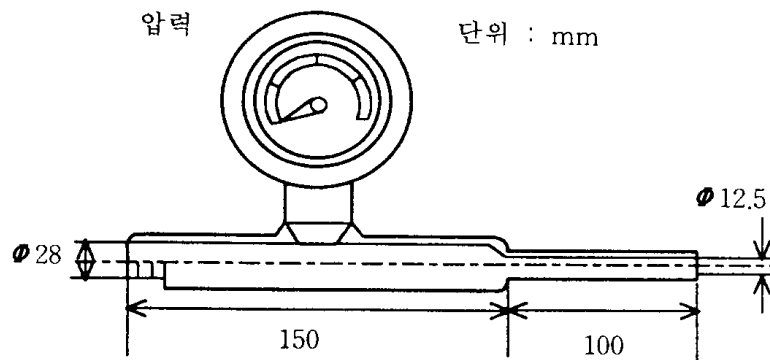


그림 4 물 주입 시험용노즐

- (i) 보호 등급 7(적심방지형)에 대한 시험 : 다음중 어떤 방법에 따라도 좋다

- ① 시험제품의 최상부가 수면 아래 1mm 보다 깊고, 최하부가 수면아래 150mm보다 깊은 위치가 되게 하여 30분간 수중에 방치한다.
- ② 시험제품의 외곽표면을 비누액을 도포 하거나, 또는 시험제품의 상부 표면까지 수중에 담구고, 시험제품 내부에 4.90 kPa(0.05 kgf /cm²)의 공기압을 1분간 가한다.

- (j) 보호등급 8(수중형)에 대한 시험 : 제품을 받는 당사자간의 협정에 따른다.

(2) 시험등급

방수구조시험의 시험등급은 표 14에 있다.

표 14

방수구조 시험등급

| 등급 | 종 류 | |
|----|-----------|---|
| 0 | - | 무보호의 것 |
| 1 | 물방울방지형 | 연직선으로 떨어지는 물방울에 의해 유해한 영향이 없는 것 |
| 2 | 물방울방지 II형 | 연직선에서 15도 범위로 떨어지는 물방울에 의해 유해한 영향이 없는 것 |
| 3 | 빗물방지형 | 연직선에서 60도의 범위의 강수에 의해 유해한 영향이 없는 것 |
| 4 | 물방울방지형 | 어떠한 방향에서 오는 물에 의해 유해한 영향이 없는 것 |
| 5 | 분류방지형 | 어떠한 방향에서 물이 직접 분사되어져도 유해한 영향이 없는 것 |
| 6 | 내 수 형 | 어떠한 방향에서 물이 직접 분사되어져도 내부에 물이 들어가지 않는 것 |
| 7 | 적심방지형 | 정해진 조건에서 물속에 넣어도 내부에 물이 들어가지 않는 것 |
| 8 | 수 중 형 | 지정된 압력의 물속에 일정시간 넣어도 사용되는 것 |
| - | 습기방지형 | 상대습도 90% 이상의 습기중에서 사용되는 것 |

나. 가속 시험

1) 1 고온

(1) 시험내용

(a) 시험제품은 무통전 상태로 한다

(b) 시험 환경 상태의 습도 함유량은 $20\text{g}/\text{m}^3$ 이하 이다.

(2) 시험등급

고온시험의 시험 등급은 표 15와 같다.

표 15

가속 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------|----|----|----|----|----|
| 온도 (°C) | 40 | 55 | 70 | 80 | * |
| 기간(일) | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |

주) (*) 인수시 당사자간 협정에 따른다

2) 고온, 고습 (일정 상태)

(1) 시험내용

- (a) 시험제품은 전원을 넣지않은 상태로 한다.
- (b) 온도 40℃, 상대습도 93%의 시험환경 상태에서 일정시간 방치한다.
- (c) 일정한 날자 지난후에 시험제품의 물방울을 제거하고 회복된 상태에서 시험평가 한다.

(2) 시험등급

고온 고습시험의 시험평가는 표 16에 있다

표 16 고온 고습 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 |
|---------|----|----|----|
| 방치일수(일) | 21 | 42 | 56 |

3) Sweep 진동 시험

(1) 시험내용

- (a) 시험제품은 원칙적으로 사용할 때와 같은방향으로 중력이 걸리도록 부착한다. 방향성이 없는 제품들은 특별하게 부착방향을 지정하지 않는다.
- (b) 시험제품은 전원을 넣지않은 상태로 한다.
- (c) 시험제품은 부착대에 정상상태로 고정한다.
- (d) 그림 5에서 보이는것과 같이 시험제품은 X, Y, Z면에 직각으로 3방향에 진동을 가한다.

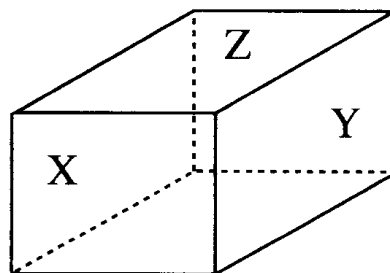


그림 5. 진동을 가하는 방향

(2) 시험등급

Sweep 진동 시험의 시험등급은 표 17에 따른다

표 17 진동흡수 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 |
|-------------------------------------|--------|--------|
| 주파수 범위(Hz) | 10~150 | 10~150 |
| 강 도 (m/s ²) | 1.962 | 29.43 |
| (G) | 0.2 | 3 |
| 축 수 | 3 | 3 |
| 각 축당 Sweep 수 | - | 20 |
| 진동시간 (H) [주파수범위의 적당한 1 주파수에서] | 2 | - |

4) 부식 (SO₂)

(1) 시험내용

- (a) 25℃ 일정온도, 개스농도(VOL/VOI) 20~25ppm SO₂ 의 환경상태에 시험제품을 일정기간 방치한다
- (b) 시험제품은 전원을 넣지않은 상태이다
- (c) 시험제품의 표면에 물이 묻어있지 않도록 한다.

(2) 시험등급

부식 (SO₂) 시험의 시험등급은 표 18에 있다

표 18 부식(SO₂) 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------|----|----|----|----|----|----|
| 상대습도(%RH) | 75 | 75 | 75 | 93 | 93 | 93 |
| 기 간(일) | 4 | 10 | 21 | 4 | 10 | 21 |

5) 부식 (H₂S)

(1) 시험내용

- (a) 25℃ 일정온도, 개스농도(VOL/VOI) 10~15ppm H₂S 의 환경상태에 시험제품을 일정기간 방치한다
- (b) 시험제품은 전원을 넣지않은 상태로 한다
- (c) 시험제품의 표면에 물이 묻어있지 않도록 한다.

(2) 시험등급

부식 (H₂S) 시험의 시험등급은 표 19에 있다

표 19 부식 (H₂S) 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 |
|------------|----|----|----|
| 상대습도 (%RH) | 75 | 75 | 75 |
| 기 간 (일) | 4 | 10 | 21 |

6) 절연 내압

(1) 시험내용

- (a) 시험제품은 접지된 금속판위에 정상적으로 고정한다
- (b) 접지단자를 제외한 각 단자는 정격전압이 50V이하 (피크 및 DC)의 제품은 서로 접속하고, 정격전압이 50V을 초과 하는 제품은 정격전압이 50V이하의 제품과 분리하여 상호 접속하고, 금속판과 단자사이에 시험 전압을 인가한다

(2) 시험등급

절연내압시험의 시험등급은 표 20에 따른다

표 20 절연내압 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 |
|-----------------|---------|-------------|
| 정격전압(V) | 50이하 | 50을 초과하는 제품 |
| 시험전압(VAC, 실효치V) | 500 | 2E + 1000 |
| 전압변화율(V/S) | 100~500 | 100~500 |
| 시험전압 인가시간(S) | 60 이하 | 60 이상 |
| 누설전류 (mA) | 10 이하 | 10이하 |

단 E는 정격전압이다.

7) 낙하

(1) 시험내용

- (a) 규정된 높이에서 콘크리트 또는 철판위로 시험제품을 떨어뜨린다.
- (b) 낙하 회수는 2회
- (c) 시험제품은 예측되는 최악의 방향으로 낙하 시킬것
- (d) 시험중에 시험제품은 전원을 넣지 않는다.

(2) 시험 등급

낙하시험의 시험등급은 표 21에 따른다

표 21 낙하 시험등급

| 등 급 | 1 | 2 | 3 |
|----------|-----|-----|------|
| 낙하높이(mm) | 100 | 500 | 1000 |

〈참고문헌〉

1. IEC Technical Committee No. 79 ALARM SYSTEMS
Draft-Enviromental for alarm systems
2. IEC Pub 68
3. IEC Pub 801

관련규격

- KS C0220 환경시험방법 (전기.전자) 저온(내한성) 시험방법 (IEC 68-2-1)
- KS C0221 환경시험방법 (전기.전자) 고온(내열성) 시험방법 (IEC 68-2-2)
- KS C0222 환경시험방법 (전기.전자) 고온.고습(정상) 시험방법 (IEC 68-2-3)
- KS C0227 환경시험방법 (전기.전자) 온습도 사이클 (12+12 시간 사이클) 시험
방법 (IEC 68-2-30)
- KS C0240 환경시험방법 (전기.전자) 정현파 진동 시험방법
- KS C0904 전기 기계기구의 방수시험 및 고형물의 침입에 대한 보호등급(IEC
529)
- 전기용품 기술기준 ㉔ 08(전동력 응용기계 기구류) 부표 4

K S S E20501
검지기 공통기술 기준
General Standard for Detectors

1. 적용범위

이 공통기술기준은 검지기에 관한 성능, 정격, 구조, 표시를 규정한다. 해당 검지기의 특 수성에는, 공통기술기준에서 규정할수 없는 경우에, 개별적인 기준을 정하도록 한다.

2. 용어의 의미

- (1) 이 기준에서 사용하는 용어는 KSS E20001(방법에 관한 용어)에 준한다.
- (2) 이 기준에서 “환경시험규격”은 KSS E20004 환경시험규격을 말한다.

3. 요구기준

가. 성능

- (1) 절연성능 : 방법설비에 사용하는 검지기는, 환경시험규격 4.1.11 절연저항 시험등급 1의 시험후 동작에 이상이 없을것.
- (2) 내 낙하성 : 방법설비에 사용하는 각 기기의 환경시험규격 4.2.7 낙하시험 1등급 시험전과 후의 형상,동작에 나타나는 변화가 없을것.(단, 대상은 500g 이하의 것으로 제한한다.)
- (3) 댄퍼보호기능 : Tamper보호기능을 가지고 있는 기기는 케이스내에 제어부 기계적 조정부등에 손을 가할 수 있는 정도로 열리면 댄퍼 출력을 내

보낸다

- (4) 내 고온성 : 방법설비에 사용하는 실내용 검지기는 환경시험규격 4.1.1 고온시험등급 3의 시험후, 또는 옥외용 검지기는 동규격4.1.1 고온 시험등급 4의 시험후 형상, 동작에 이상이 없을것.
- (5) 내 저온성: 방법설비에 사용하는 실내용 검지기는, 환경시험규격 4.1.2 저온시험등급 2의 시험후, 또는, 실외용검지기는 동규격 4.1.2 저온등급 4의 시험후, 형상, 동작에 이상이 없을것.
- (6) 내 진동성: 방법설비에 사용하는 검지기는 환경시험규격 4.1.12 정현파 진동시험등급 1의 시험후 형상, 동작에 이상이 없을것.
- (7) 내온습도변화성: 방법설비에 사용하는 실내용 검지기는 환경시험규격 4.1.4 온습도 시험등급 1의 시험후, 그리고, 실외용 검지기는 동 규격4.1.4 온습도시험 등급 3의 시험후, 형상, 동작에 이상이 없을것.
- (8) 내 전기 스파크성 : 방법설비에 사용하는 검지기는 환경시험규격 4.1.6 전기 스파크 시험등급 2 의 시험후, 형상, 동작에 이상이 없을것.
- (9) 내 전자계특성: 방법설비에 사용하는 검지기는 환경시험규격 4.1.10 전자계시험등급 4의 시험중 및 시험후, 형상, 동작에 이상이 없을것.

나. 구조

- (1) 지정된 정규의 부착된 상태에 두고, 콘덴사, 저항기, 반도체 등의 부품은 부착접속이 확실하고, 전기적 접촉이 양호하게 있을것.
- (2) 유해한 녹이 발생하기 쉬운 부분에는 방청을 시행할것.
- (3) 단자기호는 보기쉬운 위치에 지워지지 않도록 명확히 표시 할것.

다. 표시

- (1) 첨부된 지시서, 포장상자의 설명서에 다음의 사항을 표시 할것.
 - (a) 성능

- (b) 검지범위도
 - (c) 부착 높이
 - (d) 최적의 부착위치 및 부착방법
 - (e) 배선방법
 - (f) 조정방법
 - (g) 보수방법
- (2) 제조업자는 이하의 내용을 명확히 기재하여야한다.
- (a) 제조업자명
 - (b) 회사명
 - (c) 품명, 품번
 - (d) 제품번호
 - (e) 제조년월
 - (f) 정격(전압, 전류, 주파수)

| | | | | |
|-----------|-------|--|---------|--|
| 회 사 명 | | | | |
| 제 조 업 자 명 | | | | |
| 품 명 | | | | |
| 정 격 | 전 압 | | 품 번 | |
| | 전 류 | | 제 조 번 호 | |
| | 주 파 수 | | 제 조 년 월 | |

그림 1. 표시기재예

- (3) 전 항의 표시는, 15초간 물에 담가두었던 형접으로 문지르고, 다음 15초간 석유에 담가두었던 천으로문질러도, 표시가 지워지거나 번지지 않아야 한다.

라. 정격

- (1) 전원 전압 변동범위 85 ~ 115 %

(환경시험규격 4.1.6 공급전원전압변동시험등급 2)

(2) 정격전원전압 직류 12V

(3) 정격통전시간 연속

관련규격

KSS E20001 방법에 관한 용어

KSS E20004 환경시험규격

K S S E20502
자기 근접 스위치 규격
 Standard for Magnetic Contact

1. 적용범위

이 규격은 칩입자 경보시스템에 사용되는 자기근접스위치에 대하여 규정한다.

2. 용어의 의미

이 규격에 사용되는 주요한 용어의 의미는 다음과 같다.

- (1) 검지 : 마그네트부와 스위치부를 접근 또는 떨어뜨릴때 (4), (5) 또는 (6)의 변화가 발생하는 상태를 말한다.
- (2) 출력 : 검지의 상태를 나타내는 것으로, (4)(5)또는 (6)의 동작을 말한다.
- (3) 검지거리 : 마그네트부와 스위치부를 근접 또는 떨어뜨릴때 검지하는 최소거리를 말한다.
- (4) 폐로형 : 검지시에 출력이 “close”이고, 마그네트 부와 스위치부가 근접상태에서 “open”이 되는 상태를 말한다.
- (5) 개로형 : 검지시에 출력이 “open”이고, 마그네트부와 스위치부가 근접상태에서 “close”가 되는 상태를 말한다.
- (6) 절환형 : (4), (5)의 복합된 출력을 가지는 것을 말한다.

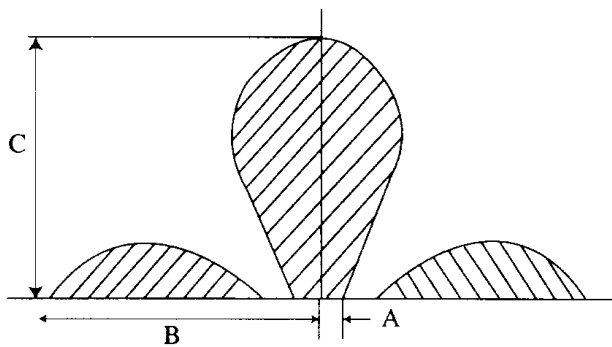
그외 기타 용어는 KSC E20001(방법에 관한 용어)에 준한다.

3. 요구기준

가. 성능

아래에 정하는 항목이외의 성능에 대하여서는 KSC E20501(검지기 공통 기술기준)에 준한다.

- (1) 검지거리 : mm로 표시한다.
- (2) 통전용량 : 저항부하에서의 최대정격전압을 “V”, 최대 정격 전류를 “A”, 최대 정격 용량을 “W”로 표시한다.
- (3) 자기근접스위치의 고유한 성능
 - (a) 검지거리 : 검지거리는 그림 1에 표시한범위에 있을것.
 - (b) 접점간 내전압 : DC 200V를 1분간 인가 하여도 견딜 수 있을 것
 - (c) 개로시의 접점의 절연저항 : 100M Ω 이상 일것
 - (d) 폐로시에 접점의 접촉저항 : 200m Ω 이하 일것



사선내는 검지범위를 표시한다.
A, B, C 공히 7mm이상, 200mm 이하 일것

그림 1 검지거리

나. 구조일반

- (1) 출력단자 : 볼트 방식에 있어서는, M3.0이상의 단자. 리드선방식에 있어서는 0.5mm² 이상의 전선을 사용할 것.
- (2) 부착구멍 크기 40±1.0mm, 또는, 기타 다른 방법으로 한다.
- (3) 출력형식: 폐로형, 개로형, 절환형, 기타 다른 방법으로 한다.

4. 시험 방법

가. 동작시험

비자성체의 시험대 위에 스위치부와 마그네트부를 붙이고 마그네트부와 스위치를 근접상태부터 서서히 거리를 멀리할 때 검지하는 거리(검지거리)를 측정한다.

나. 검사

(1) 구조검사

- (a) 접점부의 검사 : 접점부가 평행하게 접촉하여 있는가, 접점이 어긋남은 없는가, 접점부의 도금에 이상이 없는가를 외관을 육안으로 검사한다.
- (b) 봉입부 검사 : 유리봉입부의 결함, 크랙을 육안으로 검사한다.
- (c) 기타 : 기타 일반 외관항목으로서 오염물 부착, 유리관의 흠집, 외부단 차이상등을 육안으로 검사한다.

(2) 전기적 검사

- (a) 개로시 접점의 절연저항을 측정한다.
- (b) 폐로시 접점의 접촉저항을 측정한다.

관련서적

KSS E20001 방법에 관한 용어

KSS E20501 검지기공통기술기준

K S S E20503
적외선 차단 검지기 규격
Standard for Infrared Beam Interruption Detector

1. 적용범위

이규격은, 침입경보시스템에 사용되는 방향성을 갖는 적외선차단검지기에 관하여 규정한다.

2. 용어의 의미

이규격에 사용되는 주된용어의 의미는 다음과 같다.

- (1) 실용검지거리 - 수광량을 75%감쇠시키더라도, 정상적인 검지기능을 갖는 최대거리
- (2) 응답시간 - 검지가능한 적외선의 완전차단시간의 최소치
- (3) 외란광 - 투광기이외로부터의 광선에 있어, 검지기에 장애를 줄 위험이 있는 광선

그외의 용어에 대해서는 , KSS E20001(방법에 관련된 용어)에 준한다.

3. 요구기준

가. 성능

이하에 정하는 항목이외의 성능에 관해서는, KSS E20501(검지기 공통기술기준)에 준한다.

- (1) 실용검지거리-수광량을 75% 감쇠시켜도 정상적인 검지기능을 갖는 최대거

리 일것

- (2) 응답시간 - 그림 1에 보이는 검지기준물체에 의해 완전한 적외선 차단이 가능하도록 검지기를 설치하고, 검지 기준물체가 매초 2.7 m이상의 임의 속도로 광축을 가로로 잘랐을 때 검지가 가능한 것
- (3) 내외란광 - 직사광에 노출되거나, 자연광에 의해 검지가 기능장애를 받는 경우는 경보상태또는 고장상태를 표시하여야 한다.
- (4) 내저온성 - 경보장치에 사용되는 각기기의 KSS E20004 환경시험규격 4.1.2 저온 시험등급 4의 시험후, 동작에 이상이 없어야 한다(다만, 옥내용은, 등급 3)
- (5) 내방수성 - 경보장치에 사용되는 각 기기의 KSS E20004 환경시험규격 4.1.13 방수 시험등급 2의 시험후, 유해한 영향 없어야 한다(다만, 대상은, 옥외용에 한한다.)

나. 구조

KSS E20501 검지기공통기술기준에 준한다.

4. 기능

- (1) 적외선 차단 동작 - 응답시간의 범위내에서 확실하게 동작하는 것을 시험한다.
- (2) 실용검지거리실험 - 실용 검지거리내에서 수광량을 75%감쇠시켜, 정상적 검지기능을 갖는가를 실험한다.
- (3) 내외란광실험 - 적외선 차단 검지기를 실용검지거리에 설치시키고, 수광기전방 1.5m, 빔중심축으로 부터 15°의 각도로 100W의 백열전구를 설치하고, 정상적인 기능을 수행하는 것을 시험한다. 같은 실험조건하에서, 40W glow방식의 형광등을 설치하고, 정상적인 기능을 수행하는지를 시험한다.

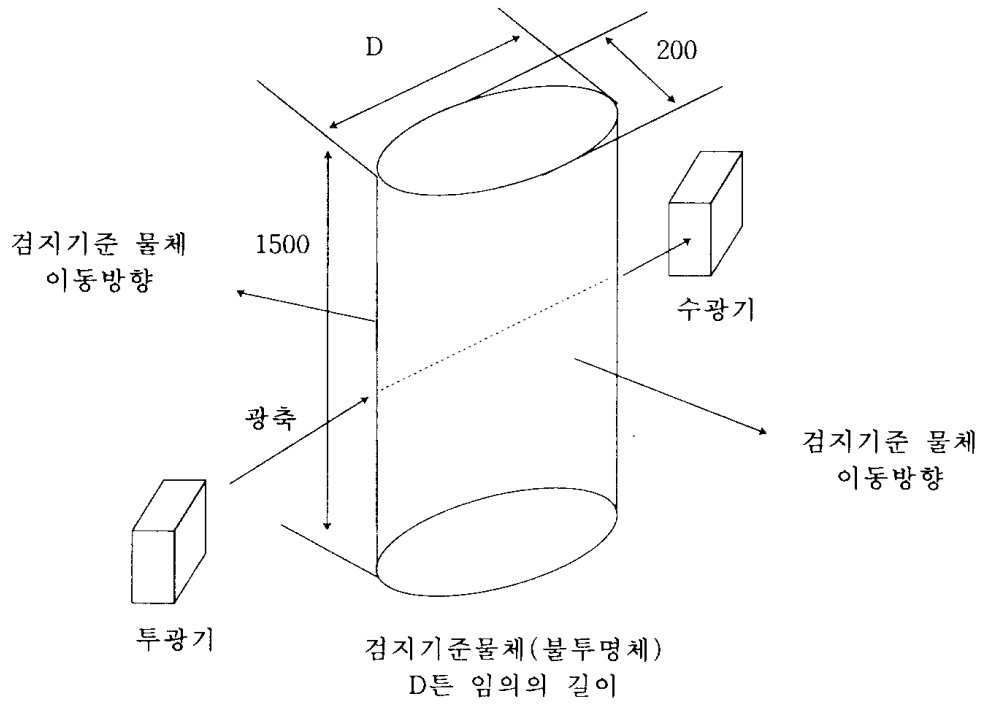


그림 1. 검지기준 물체

관련 규격

- KSS E20001 방법에 관한 용어
- KSS E20004 환경시험 규격
- KSS E20501 검지기 공통기술 기준

K S S E20504
수동 적외선 검지기 규격
Standard for Passive Infrared Detector

1. 적용범위

이규격은, 옥내에 설치되는 침입자 경보시스템에 사용되는 수동적외선검지기에 관하여 규정한다.

2. 용어의 의미

이규격에서 사용되는 주된용어의 의미는 다음과 같다.

- (1) 검지 섹터 - 적외선방사를 검지하는 광학 패턴에 있어서 한 개의 부채모양의 영역(area)
- (2) 검지 영역(검지 area) - 표준 검지물체가 검지기에 대하여 접선방향으로 이동할때 경보상태로 되는 영역
- (3) 최대검지 거리 - 검지기로부터 검지 영역경계까지의 방사상거리의 최대치.
- (4) 검지 기준물체 -일반인의 인체에 등가적인 적외선 방사특성을 가진 물체. 그 규격에 대해서는, 그림 1 과 같이 규정된다.
- (5) 배경 - 검지기에 대해서 검지기준물체의 후방에 있으면서, 균일한 온도분포를 가지고, 검지기준물체와 똑같이 방사율을 가진면
그이외의 용어에 대해서는 , KSS E20001 (방법에 관련된 용어)에 준한다.

3. 요구기준

가. 성능

이하에 정하는 항목이외의 성능에 관해서는, KSS E20501(검지기 공통기술기준)에 준한다.

- (1) 내전자계성 - 경보장치에 사용하는 각기기의 환경시험규격은, KSS E20004 환경시험 규격 4.1.11전자계시험 4 등급에 있어, 검지가 발보되지 않는 것. 또 시험 후, 동작에 이상이 없는 것
- (2) 검지감도 - 동규격 4.2.1의 시험을 행할 때, 3m 이동한 시간 이내에 검지가 발생하는 것.
- (3) 내외란광성 - 동규격 4.2.1의 시험을 행할 때, 경보 하지않는것
- (4) 내풍성 - 동규격 4.2.3의 시험을 행할 때, 검지가 발생하지 않는것

나. 표시

설치 안내서, 내용상자 또는 설명서에 다음의 사항을 표시한다.

- (1) 성능사양
- (2) 검지섹터 패턴도 및 검지섹터의 개수
- (3) 감도와 펄스카운터의 각각의 값에 의한 감지 영역도
(그것은, 상기 (2)의 그림중에 쓰여있어도 좋다.)
- (4) 부착 높이
- (5) 광학적인 최적의 부착위치 및 부착방법
- (6) 배선 방법
- (7) 조정방법

다. 구조

수동적외선검지기의 구조는 KSS E20501 검지기공통기술 기준에 준한다.

4. 시 험

가. 표준 시험상태

- (1) 실온은, 15- 35℃로 시험중 일정하게 유지할것.
- (2) 부착은, 검지기에 부착된 설명서에 따라서 부착할것.
- (3) 부착 높이는, 설명서에 쓰여진 상한 및 하한에 따라 부착할것.
- (4) 설치자가 조정가능한 펄스카운터또는 감도조정 스위치가 있을 때에는, 그 상한 및 하한에서 시험할것.
- (5) 기준 물체의 구조는 , 그림 1 에 따른다. 표면온도는, 배경온도보다 4℃ 높고, $\pm 1^\circ\text{C}$ 의 안정도를 가질것.
- (6) 시험에 영향을 주지 않는 검지섹터부는, 종이 테이프 등으로 잘 막고, 검지영역을 좁게하여 시험을 행해도 좋다.

나. 시험의 방법

1) 검지감도 시험

최대검지거리에 있는 검지섹터에 관해 시험한다.

- (1) 검지기로부터 최대검지거리에 기준물체를 놓는다.
- (2) 기준물체를 접선방향으로, 검지기를 최대검지거리를 반경으로하는 원호의 중심에 놓고, 기준물체를 0.3m/s 및 2.0 m/s로 이동시켜, 검지 섹터 침입후, 경보발생까지 까지, 기준물체가 이동시킨 거리를 기록한다.

2) 내외란광 시험

검지섹터내의 검지기에서 약 5m 떨어져, 램프를 놓는다. 검지기와 램프의 사이는 4mm 두께의 유리판을 1매 놓는다.

램프 : 필리켄 전구 4.8 V 0.5 A

조도 : 점등시 500 lux

소등시 500 lux 이하

2초를 주기로 5회 램프를 점멸시켜 검지의 발생 유무를 확인한다.

다. 내풍시험

검지기가 배경을 볼수 있도록 부착한다. 송풍기를 검지기의 1m 아래에, 또한 1m 앞에 놓는다. 풍속 1 m/sec이상으로 직접검지기에 쏘여, 경보발생의 유무를 확인한다.

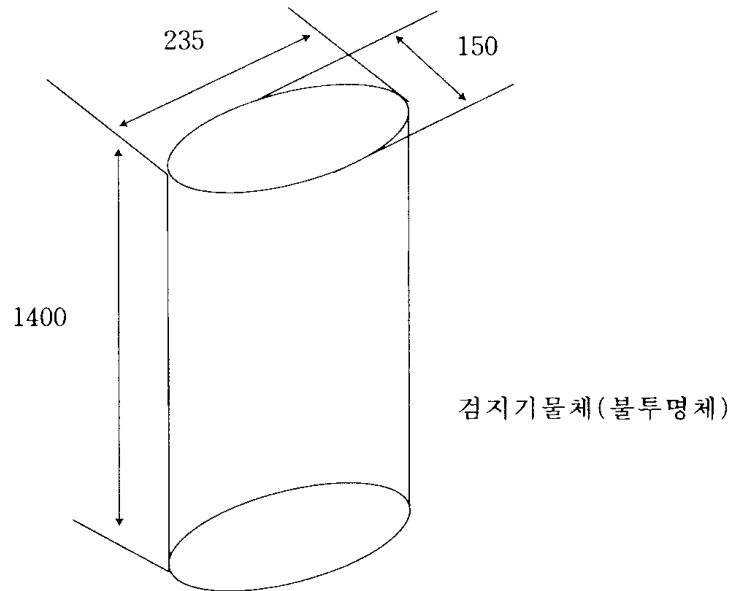


그림 1. 검지기준 물체

관련 규격

- KSS E20001 방법에 관한 용어
- KSS E20004 환경시험 규격
- KSS E20501 검지기 공통기술 기준

K S S E20505
초음파식 검지기 규격
 Standard for Ultrasonic Doppler Detector

1. 적용범위

이 규격은 옥내에 설치되어 침입경보시스템에 사용하는 초음파식검지기 중 도플러(Doppler)방식의 검지기에 관해 규정한다.

2. 용어의 의미

이 규격에서 사용되는 주요 용어의 의미는 다음과 같다.

(1) 초음파식 도플러방식 검지기.

공중에 초음파(22kHz 이하)을 방사하고, 이동하는 사람으로 부터 반사되는 주파수 편차값을 검지하여 출력을 발생하는 검지기.

(2) 검지범위

검지 기준 물체가 검지기로 향하여 움직일때에 검지출력을 발생하는 범위(그림 1 참조)

(3) 검지거리(그림 1 참조)

(a) 송수신부가 일체형인 것.

검지기 부터 검지범위 까지의 방사모양거리.

(b) 송수신부가 분리되어 있는 것.

송신부와 수신부를 연결하여 그 중점에서 부터 검지범위 까지의 방사모양거리.

(4) 초음파검지기에 있어서 검지감도.

검지범위내에서, 검지기를 향해서 이동하였을에 이동 개시 부터 검지기가 검지하는데 까지의 이동 거리를 말한다.

(5) 검지기준물체.

그림 2에 규정하는 물체.

이외의 용어에 관해서는 KSS E20001(방법에 관한 용어)에 준한다.

3. 요구기준

가. 성능

이하에 정하는 항목이외의 성능에 관해서는 KSS E20501(검지기 공통 기술기준)에 준한다.

(1) 검지범위

본 규격 4.2.1의 시험을 행하였을때, 피 시험기기 사양에 표시된 수치의 $\pm 25\%$ 이내에 있어야 할것.

(2) 검지감도

본 규격 4.2.2의 시험을 행하였을때, 3m 이내에서 검지할것.

(3) 불요음파방사.

20kHz이하의 방사는 검지기 부터 0.5m 거리에서 40dB(A급)이하 일것.

(4) 안정성

본 규격 4.2.3의 시험을 행하였을때, 검지범위는 시험 전후에 $\pm 25\%$ 이상 변하지 말것.

나. 표시

KSS E20501(검지기 공통 기술기준)에 준함.

다. 구조

KSS E20501(검지기 공통 기술기준)에 준함.

4. 시험

가. 표준시험상태

- (1) 검지범위에 대해 충분히 넓은 공간에서 시행할것.
- (2) 실온은 실험중에 15~35°C로 일정하게 유지할것.
- (3) 부착 위치는 검지기에 부착된 설명서에 따라서 행할것.
- (4) 설치자가 조정가능한 검지범위조정기능이 있을 때에는 조정가능 범위의 상한 및 하한에서 시험을 행할것.

나. 시험방식

1) 검지범위 시험

- (a) 송수신부가 일체형인것.

검지범위 밖에서 부터 검지기준 물체를 검지기 방향으로 0.6m/s로 이동시켜, 최초로 검지한 장소와 검지기까지의 거리를 측정한다.

이 시험은 검지기로부터 최대검지거리로 되는 방향으로 행할것.

- (b) 송신부와 수신부가 분리되어 있는것.

검지범위 밖으로 부터 검지기준물체를 송신부와 수신부를 연결한 중점방향으로 0.6m/s로 이동시켜, 최초 검지한 장소에서부터 중점까지의 거리를 측정한다.

이 시험은 중점에서 부터 최대검지거리로 되는 방향으로 행할것.

2) 검지감도시험

- (a) 송수신부가 일체형인것.

검지범위에 있는 점부터 검지기준물체를 검지기 방향으로 0.6m/s로 이동하였을

때, 이동 시작 부터 최초로 검지한 장소까지의 거리를 측정한다.

(b) 송신부와 수신부가 분리되어 있는것.

검지범위에 있는 점부터 검지기준물체를 송신부와 수신부를 연결한 중점 방향으로 0.6m/s로 이동 시켰을때, 이동 시작 부터 최초검지한 장소까지의 거리를 측정한다.

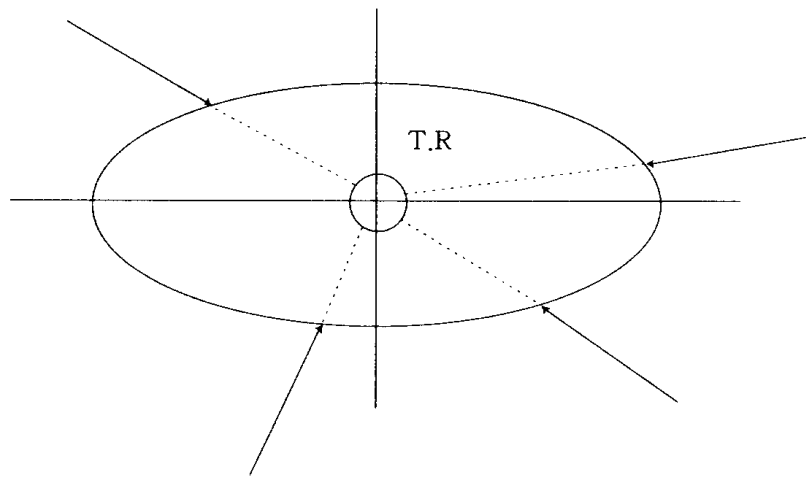
3) 안정성시험

(1) 본 규격 4.2.1의 검지범위시험을 실시한후, 검지기를 최저 7일간 동작상태로 놓는다.

(2) (1)의 시험과 동일한 조건에서 다시 본규격4.2.1의 검지범위시험을 할것.

- 검지범위를 나타냄
- ← 이동방향을 나타냄
- 검지거리를 나타냄
- T 송신부를 나타냄
- R 수신부를 나타냄
- T, R
- 송수신부 일체형 검지기를 나타냄

송수신과 일체형



송수신과 분리형

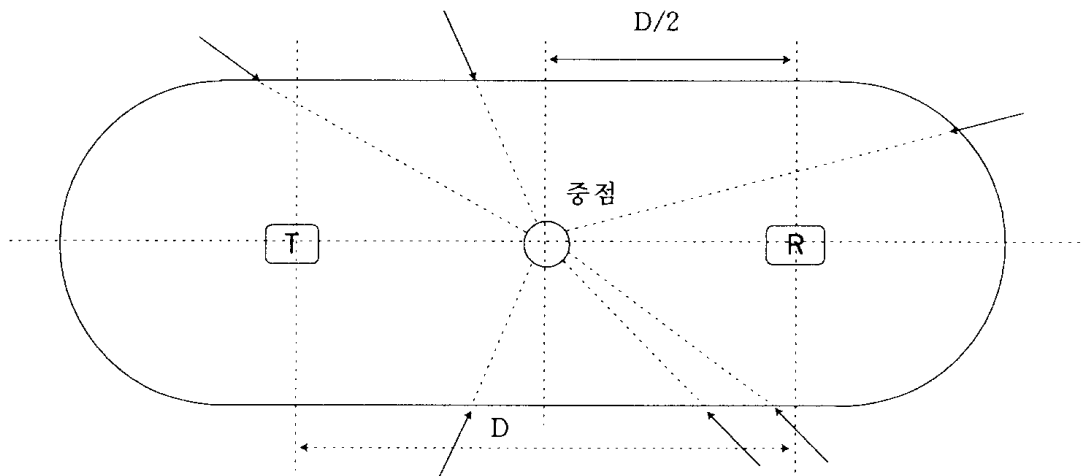


그림 1. 검지범위 및 검지거리(평면도)

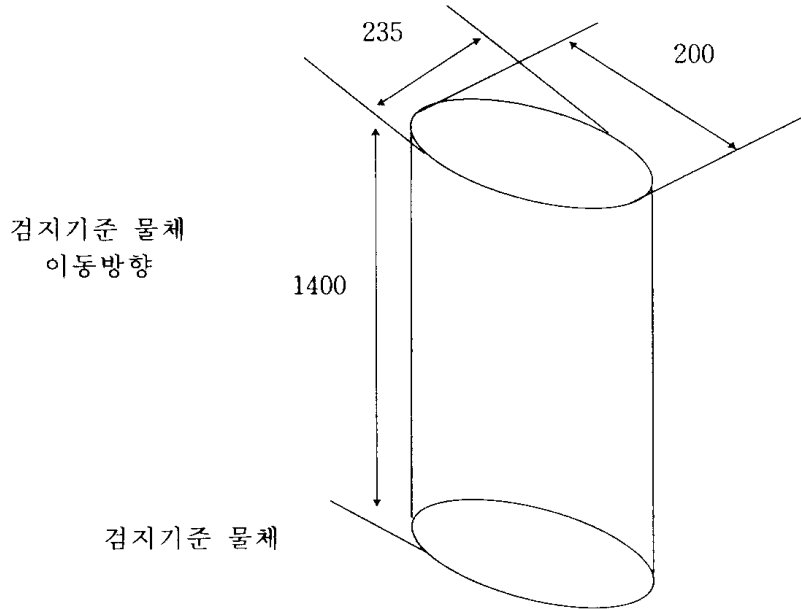


그림 2 검지기준물체

관련 규격

- KSS E20001 방법관련 용어
- KSS E20004 환경시험규격
- KSS E20501 검지기공통기술기준

K S S E20506
유리 파괴 검지기 규격
 Standard for Glass Breake Detector

1. 적용범위

이 규격은 실내에 설치되어, 침입자경보 시스템에 사용하는 수동형 유리파괴 검지기에 관하여 규정한다. 이 규격은, 유리에 부착하여, 유리가 깨어질때 발생하는 진동을 전자적 검출 방식에 의한 유리파괴 검지기를 대상으로 한다. 유리에 부착하지 않은것, 기계적 진동을 검지하는 방식 및 유리에 가해지는 진동에 깨어지는 유리의 진동변화를 검지하는 방식의 것(능동형)등을 제어한다.

2. 용어의 의미

이 규격에 사용된 주된 용어의 의미는, 다음과 같다.

(1) 유리의 “깨짐”은 적어도, 침입하려고 하는자가 가해할 수 있는 정도(손을 넣을 수 있는)이상에서 깨어짐을 말한다. 또 1장의 유리가 물리적으로 복수개로 분리되어 깨어지는 것도 포함된다. 따라서, 작은 구멍, 균열(분리에 이르지 않은 금이 간것), 흠, 끝부분이 깨진것은 “깨짐”이라 말할수 없다.

(2) 검지범위 (1)의 “깨짐”을 검지할수 있는 유리의 최대 크기(면적 및 두께), 또는 검지기로부터 검지할 수 있는 거리(반경등)와 유리 두께의 범위를 말한다.

이 경우의 조건으로서 적용되는 유리의 종류, 사용하는 접착제, 접착 조건, 검지기의 부착(고착)등 위치등을 지정할 수 있다.

기타의 용어는 KSS E20001(방법에 관련된 용어)에 준한다.

3. 요구기준

이하에 규정하는 이외의 사항은 방법 설비 기술 기준, KSS E20501(검지기 공통 기술 기준) 실외용 기준에 의한다.(실내 설치 기구이지만, 창유리 부위의 환경이 일반 실내 보다 좋지않은 것은 실외용을 적용한다.)

가. 성능

(1) 검지 성능

2.(2)에서 기술된 검지 범위에 있어, 2.(1)의 유리 “깨짐”을 검지할 것.

(2) 오동작 방지 성능

그림1에서와 같이 검지기를 알루미늄 샷시 틀로 부터 7cm떨어진 위치에, 물을 떨어뜨리고 그 위에 검지기를 설치한 후, 100~500g의 무게를 가한다. 검지기의 중심으로부터 반경 30cm이상 떨어진 장소에 50cm 높이에서 직경 5mm의 강철공을 자연 낙하시킬 때, 검지기가 동작하지 않아야 한다.

(3) 접착 강도 성능

검지기를 2.(2)에서 지정한 접착제로 유리에 부착시키고, 유리 면에 평행하게 검지기에 10kg의 무게를 1분간 가하여도 계속 부착되어 있어야 한다.

나. 표시

KSS E20501 (검지기 공통 기준)에 준한다.

다. 구조

리드선 인장 강도

검지기 입출력이 리드선(케이블 포함)일 경우, 리드선의 출력쪽으로(복수개일 경우 1개를 사용한다.) 1kg의 무게를 1분간 가하고도, 전기적, 기계적 이상을 나타내지 않아야 한다.

4. 시험

(1) 표준 시험 상태

실온은 15~35도에서 시험중 일정하게 유지되어야 함.

(2) 검지 성능 시험

3.1.(1)에 있는 시험을 행하여, 성능을 만족하여야 함.

(3) 오동작 방지 성능 시험

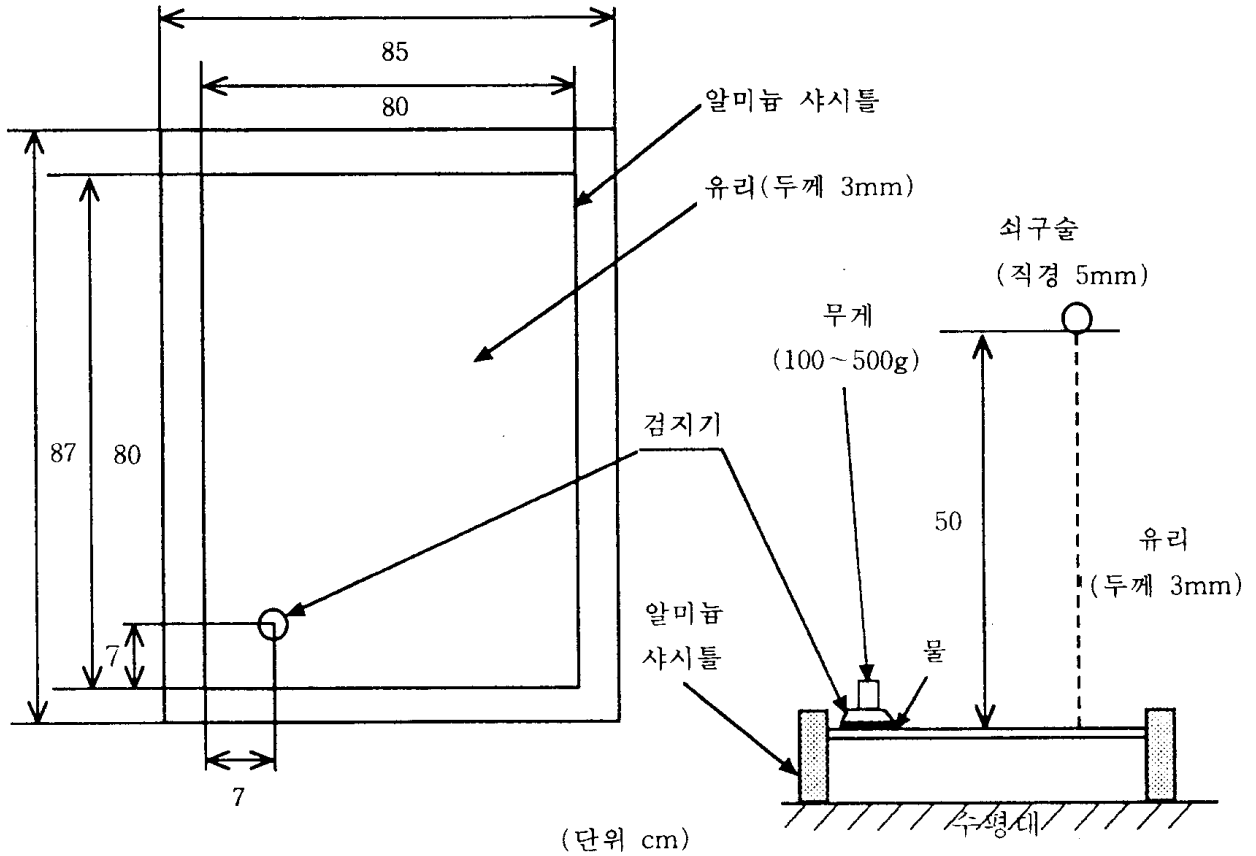
3.1.(2)에 있는 시험을 행하여, 성능을 만족하여야 함.

(4) 접착강도 성능 시험

3.1.(3)에 있는 시험을 행하여, 성능을 만족하여야 함.

(5) 리드선 인장강도

3.3에 있는 시험을 행하여, 성능을 만족하여야 함.



물 : 유리의 진동을 검지기에 전달하는 매체(접착제 대응)

그림 1. 오동작 방지 성능 시험 방법

관련 규격

KSS E20001 방법 관련 용어

KSS E20004 환경 시험 규격

KSS E20501 검지기 공통 기술 기준

K S S E20507
셔터 검지기 규격
Standard for Shutter Detector

1. 적용범위

이 규격은 침입경보 시스템에 사용되는 자기식 셔터 검지기 및 반사적외선식 셔터검지기에 관하여 규정한다.

2. 용어의 의미

이 규격에서 사용하는 주요 용어의 의미는 다음과 같다.

(1) 자기식 셔터 검지기

셔터면에 부착된 마그네트, 또는 마그네트 sheet부와 검지부의 2가지로 구성되고, 2개가 근접 또는 분리 거리에 따라 검지 출력을 발생시키는 검지기.

(2) 반사적외선식 셔터검지기

셔터면에 부착된 반사판 또는 반사 sheet부와 검지기의 2가지로 구성되고, 2개의 근접 또는 분리 거리에 따라 검지 출력을 발생시키는 검지기.

(3) 경계가능거리(그림 1에 표시된 거리)

(a) 자기식

마그네트부와 검지부를 근접 또는 분리시켰을 때, 검지하는 최대거리를 말한다.

(b) 반사적외선식

수광량(受光量)을 60% 감소시켜 반사부와 검지부를 근접 또는 분리시켰을 때, 검지하는 최대거리를 말한다.

그외의 기타용어에 관해서는 KSS E20001 (방법에 관련된 용어)에 준한다.

3. 요구기준

가. 성능

아래에 규정된 항목이외의 성능에 관해서는 KSS E20501 (검지기 공통기술 기준)에 준한다.

(1)검지성능

(a)자기식

검지기에 부착된 설명서의 최대 거리에 설치하여, 정상적인 경계기능을 가질 것.

(b)반사적외선식

반사부와 검지부를 검지기에 부착된 설명서의 최대거리에 설치하여,수광량(受光量)을 60% 감소시켜도 정상적인 경계기능을 가질 것.

(2)내고온성

KSS E20004 환경시험규격 4.1.1 고온시험등급4의 시험후, 동작이상이 없을 것

(3)내저온성

KSS E20004 환경시험규격 4.1.2 저온시험등급 4의 시험후, 동작이상이 없을 것

(4)내방수성

KSS E20004 환경시험규격 4.1.13 방수등급 2의 시험후, 유해 영향이 없을 것

나. 표시

(1) 표시등색(추천)

검지기에 표시 등을 켜는 경우는 표의 색과 같을 것

표

| 등 급 | 1 | 2 |
|-----|----|----|
| 경계시 | 점등 | 소등 |
| 검지시 | 소등 | 점등 |

(2) 그외의 기타 다른 표시

KSS E20501 (검지기 공통기술기준)에 준함

다. 구조

KSS E20501 (검지기공통기술기준)에 준함

4. 시험

(1) 표준사용상태

시험중에 15-35°C의 실내온도를 유지할 것

(2) 성능시험

3.1 (1)과 같은 시험을 행하여, 성능을 만족할 것.

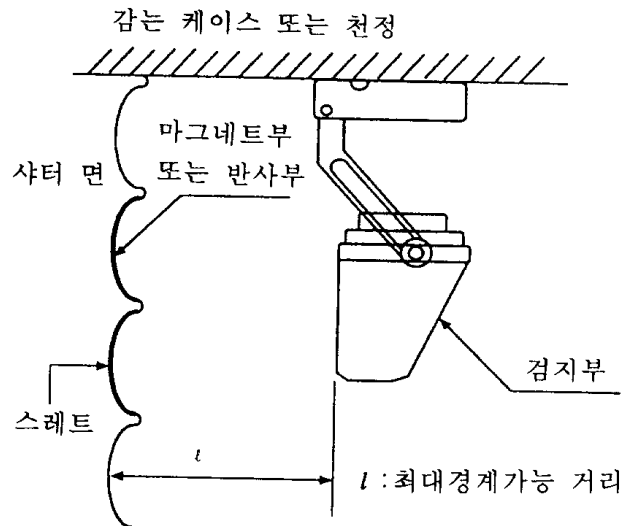


그림 1. 경계가능거리

관련규격

| | |
|-------------|-------------|
| KSS E 20001 | 방법에 관한 규정 |
| KSS E 20004 | 환경시험규격 |
| KSS E 20501 | 검지기 공통기술 기준 |

K S S E20508
영상 검지기 규격
Standard for Image Detector

1. 적용범위

이 규격은 옥내 또는 옥외에 설치되는 영상방범시스템에 사용하는 영상검지기에 관해 규정한다.

2. 용어의 의미

이 규격에 사용되는 주요 용어의 의미는 다음과 같다.

(1) 영상 검지기

카메라를 이용하여 정지 또는 이동하는 물체를 검지하여 그 물체의 영상을 하나로 그 또는 디지털 데이터로 전송하여 화면을 통해 모니터되고 녹화하는 검지기.

(2) 검지범위

(3) 검지각도

(a) 검지 카메라가 고정인것

(b) 검지 카메라가 이동형인것

가) 좌우 이동형

나) 좌우 상하 이동형

(4) 영상 검지기에 있어서 모니터 방법

(a) 한 화면 모니터인것

(b) 다중분할화면 모니터인것.

이외의 용어에 관해서는 KSS E20001(방법에 관한 용어)에 준한다.

3. 요구기준

가. 성능

이하에 정하는 항목이외의 성능에 관해서는 KSS E20501(검지기 공통 기술기준)에 준한다.

(1) 검지범위

본 규격 4.2.1의 시험을 행하였을때, 피 시험기기 사양에 표시된 수치의 $\pm 5\%$ 이 내에 있어야 할것.

(2) 검지각도

본 규격 4.2.2의 시험을 행하였을때 피 시험기기 사양에 표시된 수치의 $\pm 5\%$ 이 내에 있어야 할것.

(3) 모니터 해상도

가) NTSC (512 라인/초) 방식이 모니터 될것

나) 4:2:2 포맷, 13.9MHz 로 동작할것

다) 실시간 동작할것

라) 모니터화면에 년,월,일,요일, 시,분,초 및 채널명이 표시될것

(a) 한화면 모니터

720 x 480 라인/프레임 이상일것

(b) 다중분할화면 모니터

360 x 240 라인/프레임 이상일것(한화면 동작시 상기 한화면 모니터의 성능을 만족할것)

(4) 기록매체

기록 매체로는 VCR, HDD등 일반 기록매체와 호환성이 있어야 한다.

(5) 녹화시간

최소 24시간 이상

(6) 안정성

본 규격 4.2.3의 시험을 행하였을때, 검지범위는 시험 전후에 $\pm 25\%$ 이상 변하지 말 것.

(7) 내고온성

KSS E20004 환경시험규격 4.1.1 고온시험등급4의 시험후, 동작이상이 없을것

(8) 내저온성

KSS E20004 환경시험규격 4.1.2 저온시험등급 4의 시험후, 동작이상이 없을 것

(9) 내방수성

KSS E20004 환경시험규격 4.1.13 방수등급 2의 시험후, 유해 영향이 없을 것

(10) 공급전원전압변동 : 주전원 및 예비전원의 전압변동율은, KSS E20004 환경시험규격 4.1.5의 등급1의 시험에 있어서, 동작에 이상이 없을 것.

(11)전기 스파이크(전원라인, 신호라인, 중첩노이즈시험) : 동규격 4.1.6의 등급4의 시험중, 또는 시험후, 형태 및 동작에 이상이 없을 것

(12) 정전기 : 동규격 4.1.8의 등급4의 시험중, 또는 시험후, 형태 및 동작에 이상이 없을 것

(13)내전압변동시험(내순시정전성) : 동규격 4.1.9의 등급1의 시험에 있어서, 동작에 이상이 없을 것

(14) 절연저항 : KSS E20004 환경시험규격 4.1.11의 등급1의 시험을 만족할 것.

(15) 절연내압 : 동규격 4.2.6의 등급2의 시험전후에 이상이 없을 것

(16) 전자계 : 동규격 4.1.10의 등급4의 시험중 및 시험후, 동작에 이상이 없을 것

나. 표시

KSS E20501(검지기 공통 기술기준)에 준함.

다. 구조

KSS E20501(검지기 공통 기술기준)에 준함.

4. 시 험

가. 표준시험상태

- (1) 검지범위에 비하여 충분히 넓은 공간에서 시행할것.
- (2) 실온은 실험중에 15~35°C로 일정하게 유지할것.
- (3) 부착된 위치는 검지기에 부착된 설명서에 따라서 행할것.
- (4) 시험자가 조정가능한 검지범위조정기능이 있을 때에는 조정가능 범위의 상한 및 하한에서 시험을 행할것.

나. 시험방식

1) 감시 카메라의 검지거리 시험

사양에 표시된 검지기준 밝기의 환경에서 검지거리 밖에서 검지기준 물체를 검지기 방향으로 0.6m/s로 이동하고 ,최초검지가 일어나는 곳에서 부터 검지기까지의 거리를 측정한다.

이 시험은 검지기 부터 최대검지거리 근처의 방향으로 행할것.

2) 감시 카메라의 검지각도시험

(a) 고정형인것

검지기에 부착된 설명서의 유효 검지범위의 상한거리점 에서부터 감시카메라렌즈와 평행한 방향으로 검지기준물체를 좌우로 0.6m/s로이동하였을때 최초로 검지기준 물체를 검지하지 못하는 좌우의 두 지점 사이의 각을 측정한다.

(b) 좌우 이동형인것

3) 안정성시험

(1) 본 규격 4.2.1의 검지범위시험을 실시한후, 검지기를 최저 7일간 작동 시킨다.

(2) (1)의 시험과 동일한 조건에서 본규격4.2.1의 검지범위시험을 다시할것.

관련 규격

KSS E20001 방법관련 용어

KSS E20004 환경시험규격

KSS E20501 검지기공통기술기준

K S S E21501
경보 제어반 규격
 Standard for Local Alarm Unit

1. 적용범위

이 규격은 실내에 설치되는 경보제어반에 대하여 규정한다. 단, 수신방식으로 무선방식 및 다중전송방식은 제외한다.

2. 용어의 의미

이 규격에 주로 사용되는 용어의 의미는 다음과 같다.

(1) 경계 : 경보제어반에 있어서 경계라는 것은 경보제어반이 경보를 발하고 있는 상태를 말한다

(2) 발보 : 경보제어반에 있어서 발보라는 것은 침입자의 침입에 대하여 검지기가 동작하여 소정의 신호를 출력하는 상태를 말한다

(3) 복구 : 경보상태를 해제하고 원래의 상태(경계상태)로 되돌리는 것을 말한다

(4) 경보제어반의 검지시간 : 경보제어반이 검지기의 발보신호를 수신한후, 그 발보 신호를 검지기의 발보신호로 인식가능한 최단시간을 말한다. 검지감도와 동의어이다.

(5) 경보소요시간 : 경보제어반이 검지기의 발보신호를 수신할때부터 경보상태로 될때까지의 시간을 말한다.

(6) 루-프 : 검지기등으로부터 출력신호를 경보제어반에 전달하는 전달로를 말한다

(7) 부속기능 : 경보제어반에 부속된 기능으로 경보기능에 속하지 않는 기능

을 말한다. (예를 들어 인터폰 등을 말한다)

(8) 주전원 : 주로 공급하는 전원을 말한다

(9) 예비전원 : 주전원의 공급이 정지되었을때(정전, 단전시), 주전원을 대신하여 예비적으로 공급되는 전원을 말한다. 주전원이 복구했을 경우, 예비전원으로 부터의 전력공급은 정지된다.

(10) 이보 : 경보시 외부에 무전압접점신호를 출력하는 것을 말한다.

그 외의 용어에 대해서는 “방법에 관한 용어”에 준한다.

3. 요구기준

가. 성능

(1) 공급전원전압변동 : 주전원 및 예비전원의 전압변동율은, KSS E20004 환경시험 규격 4.1.5의 등급1의 시험에 있어서, 동작에 이상이 없을 것.

(2) 전기 스파이크(전원라인, 신호라인, 중첩노이즈시험) : 동규격 4.1.6의 등급4의 시험 중, 또는 시험후, 형태 및 동작에 이상이 없을 것

(3) 정전기 : 동규격 4.1.8의 등급4의 시험중, 또는 시험후, 형태 및 동작에 이상이 없을 것

(4) 내전압변동시험(내순시정전성) : 동규격 4.1.9의 등급1의 시험에 있어서, 동작에 이상이 없을 것

(5) 절연저항 : KSS E20004 환경시험규격 4.1.11의 등급1의 시험을 만족할 것.

(6) 절연내압 : 동규격 4.2.6의 등급2의 시험전후에 이상이 없을 것

(7) 전자계 : 동규격 4.1.10의 등급4의 시험중 및 시험후, 동작에 이상이 없을 것

나. 구조·표시

1) 구조

- (1) 불연성 또는 난연성의 외부에 설치할것
- (2) 충전부는 외부로 사람이 쉽게 접촉하지 않으므로 충분히 보호할것
- (3) 주전원을 열고 닫는 것이 가능한 전원스위치를 경보제어반의 내부에 설치할 것
- (4) 주전원회로 및 예비전원을 갖는 경우는 예비전원의 한 선, 동시에 경보제어판으로 부터 외부에 전력을 공급하는 회로에는 퓨즈 및 그외의 보호기를 설치할 것
- (5) 주전원을 감시하는 기능을 경계제어반의 전면에 설치할것(전원등등)
- (6) 감도조정용 등에 사용하는 조정기에는 손을 대지않도록 보호할 것
- (7) 외곽이 금속인 경우는 접지단자를 설치할 것
- (8) 접속은 원칙적으로 오접속이 불가능한 구조로 할 것. 다만, 그와 같은 구조가 아닌 부분에 대해서는 오접속에 대한 파손방지책을 행할것
- (9) 전지장착부외면의 종류, 극성을 표시할것
- (10) 보수점검하기 쉬울것
- (11) 부착하는데 방향성을 갖는 기기는 명확히 표시할 것

2) 경보제어반의 정격등의 표시

경보제어반 본체에는 다음과 같은 항목을 보이는 곳에 표시한다


- (1) 제조업자명
- (2) 회사 상표
- (3) 품명, 품번
- (4) 제조번호
- (5) 제조년월
- (6) 정격전압, 정격전류, 주파수

3) 취급설명서등의 기입사항

- (1) 외관 그림 및 구조도
- (2) 각부 명칭, 기능, 동작사양 및 기능의 접속사양
- (3) 조작방법
- (4) 부착방법
- (5) 배선방법
- (6) 공급전압, 소비전력
- (7) 출력정격
- (8) 취급시 주의사항
- (9) 공사 및 점검방법
- (10) 보수방법

4) 단자기호(권장기호)

경보제어반 및 그 취급설명서에 사용하는 단자기호는 아래의 것을 권장한다

- | | |
|----------------|--|
| (1) 1차입력단자 | P1, P2, 및 교류전원 AC100V 50/60Hz의 문자 (기입방법 예) P1 P2  교류전원 AC100V 50/60Hz |
| (2) 예비전원입력단자 | SB+, SB-, 및 DC12V, A (전압 전류치) |
| (3) 루-프입력단자 | S1, S2,, Sn, 및 Cn |
| (4) 전원출력단자 | E+, E- |
| (5) 이동발보출력단자 | NC, CO, NO |
| (6) 외부경보출력단자 | BZ+, BZ- |
| (7) 입퇴출원격조작단자 | R1, R2,, Rn |
| (8) 전기열쇠입력신호단자 | NC, CO, NO (개폐동작) |

- | | |
|------------------|--------------------|
| (9) 전기열쇠입력신호단자 | NC, CO, NO (시해정동작) |
| (10) 전기열쇠력전압단자 | DC24V+, - |
| (11) 제어출력단자(무전압) | AZn+, AZCn (n:수) |
| | (유전압) AZn+, AZn- |

5) 보수부품 및 첨부품

- (1) 취급설명서
- (2) 그외 필요부품 및 특수공구

다. 기능

1) 수신방식

경보제어반의 수신방식은 무전압접점방식이라고 한다

2) 경보제어반의 검지시간의 조정기능

검지기의 종류에 있어서 검지시간이 다르게 되기 때문에 검지시간을 조정할수 있는 기능을 갖는다

3) 표시

(1) 표시등의 색

전구, 발광다이오드로 표시할때, 원칙적으로 경보표시는 적색으로 한다

(2) 표시등의 밝기

주위의 밝기가 300룩스의 상태에서 전방 3미터 떨어진 지점에서 점등되어 있는 것을 확실히 식별할수 있을 것

(3) 전원표시

주전원의 입력상태가 확인할수 있을 것. 주전원입력시 점등하여 정전시 소등한다

(4) 그외의 표시

경보, 전기정, 설비, 부속장치 등의 표시를 하는 것이 가능하다

4) 음향기능

경보시에 경보음 또는 음성이 공명하는 기능을 설치할 것. 경보음은 다른 음과 식별할 수 있을 것.

(1) 음량

경보음의 음량은 경보제어반의 중심으로부터 전방1미터 떨어진 곳에서 70dB 이상을 갖을 것

(2) 외부경보

경보시에 외부에 경보음 또는 음성을 발하는 외부경보기를 접속하는 것이 가능하다

5) 외부경보출력

경보시에 경보출력을 외부에 이보하는 것이 가능하다

6) 제어출력

(1) 전기정 및 전기정제어반 등을 제어하는 신호(및 전력)를 출력하는 것이 가능하다

(2) 설비 및 부속기기 등을 제어하는 신호(및 전력)를 출력하는 것이 가능하다

7) 입퇴출기능

(1) 입퇴출지연기능

거주자의 입퇴출시에 경계상태 및 경보상태를 지연하는 것이 가능하다. 지연시간은 입실시는 1분이내, 퇴출시는 2분이내가 바람직하다

(2) 입퇴출원격조작기능

거주자의 입퇴출시에 외부에서 경계상태 및 경보해제상태를 설정하는 것이 가능하다.

8) 전원

(1) 주전원

주전원은 AC200V 50/60Hz를 기준으로 한다

(2) 예비전원

주전원이 정전시, 자동적으로 절환되어 예비전원을 설정하는 것이 가능하다. 주전원 동작표시 및 예비전원동작표시를 설치한다. 또한, 예비전원을 설치할 경우, 주전원 동작표시 및 예비전원절환표시를 설치하는 것이 좋다

(3) 전원의 공급

검지기에 공급하는 전원은 원칙적으로 DC 12V로 한다. 전기정에 공급하는 전압은 원칙적으로 DC 24V로 한다. 그외 전기정에 필요한 전원을 공급하는 것이 가능하다

9) 부속기능

경보기능(주기능)에 영향을 미치지 않는 부속기능을 갖는 것이 가능하다

라. 정격

(1) 정격전원전압 AC 200V 50/60Hz

(2) 정격통전시간 연속정격

마. 적용규격

(1) KSS E20003 (방범경보설비일반기준)

(2) KSS E20004 (환경시험규격)

4. 시험방법

가. 표준사용상태

표준사용상태는 다음과 같다. 다만, 빙결시에는 結露하지 않은 상태로 한다.

- | | |
|------------------|--------|
| (1) 주위온도 | 0℃~40℃ |
| (2) 상대습도 | 93% 이하 |
| (3) 전원전압변동허용범위 | ±10% |
| (4) 예비전원전압변동허용범위 | ±10% |

나. 표준시험상태

- (1) 경보제어반의 표준시험은 주위온도 15℃~35℃의 실온에서 행한다
- (2) 경보제어반의 설치방법은 부속되는 취급설명서에 따라서 행한다

5. 해 설

가. 서두

방법의 인식은 근래에 높아가고 있지만, 공기와 같은 정도로 가치를 인식하지 않고 있다. 그것은 외국에 비하여 국내의 치안이 좋기때문이기도 하지만, 그다지 안전을 산다는 생각 이 없기 때문이다. 방법기기가 전화제품과 같이 일반 가정에 보급될때까지는 시간이 걸리 리라 생각된다. 현재의 가정용 방법기기는 home-automation의 일부에 편성되어 있어서 방법기 하나만의 제품은 적은 실정이다.

이 규격은 방법기능이외에 다른 부속기능을 갖추고 있는, 제품의 복합화를 인식하고 있다

나. 경보제어반의 구성

경보제어반은 ①검지입력부 ②제어부 ③전원부 ④경보출력부(표시부, 음향부를 포함) ⑤부속기기부등으로 구성된다

(1) 검지입력부는 검지기부터의 발신신호를 수신하는 블록에 있다. 검지기이외에 전기정, 비상버튼, 입퇴출원격장치등으로부터도 입력을 수신한다

(2) 제어부는 검지기로부터의 전기신호를 처리하여 경보출력, 이보출력 등을 발생하는 블록에 있다. 그외, 경보의 개시 및 해제, 전기정의 연동 등을 처리한다

(3) 전원부의 입력전압은 AC 100V를 기준으로 한다. 따라서, 전원이 절단되는 경우, 경보를 발하는 것이 불가능하기 때문에, 방법상으로는 예비전원을 갖고 있는 것이 바람직하다. 입력전압을 AC 100V로 한 것은 일본내에 설치하는 것을 전제로 하였기 때문이다. 현재 ICE 규격과 일치해야하므로 향후 국내용, 국외용의 복수개의 입력전압을 병행하는 것도 고려중이다. 검지기에 공급되는 전압은 원칙적으로 DC 12V를 기준하여 전기정에 공급되는 전압은 24V를 기준으로 하였다

(4) 경보출력부는 경보시에 경보표시, 음향기공명, 제어출력등을 행하는 블록에 있다. 경보출력은 원칙적으로 자기보수유지하지 않으면 안된다. 자동복구방식은 경보이력이 남지 않는다. 한편, 자기보수유지방식은 거주자가 부재시와 장시간 경보를 출력하는 것을 고려하였다. 향후 현재에 설치한 방식을 검토할 필요가 있다

(5) 부속장치에 있어서 “경보기능에 속하지 않는 기능”이라는 것은 예로써 아래와 같은 기능을 말한다

- (a) 통화기능 : 전화기 또는 인터폰
- (b) TV모니터기능 : TV 도어폰
- (c) 화재경보기능

다. 사용법

(1) 방법용의 검지기회로는 회로의 절단에 대응하여 단힌회로(페루프)에 사용하는 것이 바람직하다

(2) 진동검지기를 사용하는 경우는 출력시간이 불안정하게 짧아서 경보수신반의 검출감도를 잔동검지기의 사양에 맞출 필요가 있다

관련규격

KSS E20001 방법에 관한 용어

KSS E20003 방법경보설비일반기준

KSS E20004 환경시험규격

目 次

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 제 1 장 연구의 목적 | 97 |
| 1. 기계경비업의 현황과 발전성 | 97 |
| 2. 기계경비의 효용과 문제점 | 98 |
| 3. 경찰의 적절한 지도감독과 건전육성 | 101 |
| 제 2 장 연구방법론 | 103 |
| 1. 미국과 일본의 연구방법 | 103 |
| 2. 본 보고서의 연구방법과 개요 | 106 |
| 제 3 장 오보문제의 중대성과 원인 | 108 |
| 1. 오보의 중대성 | 108 |
| 2. 미국의 오보현황과 원인 | 110 |
| 3. 일본의 오보현황과 원인 | 117 |
| 4. 한국의 오보현황 및 제언 | 121 |
| 제 4 장 사용자 대책 | 126 |
| 1. 계몽 캠페인 및 사용자교육 | 126 |
| 2. 경비업체에 의한 사용자교육 | 129 |
| 3. 「알람카드」 혹은 「스티커」 제도 | 131 |
| 4. 개인설치자의 허가제도 | 132 |
| 제 5 장 경비업자 및 설치업자/생산자 대책 | 137 |
| 1. 가입자에의 설명 의무화(일본경비업법 제11조의8) | 137 |
| 2. 시스템의 정기적 유지관리 의무화 | 138 |

| | |
|--|------------|
| 3. 오보의 보고 및 통계·기록유지 | 151 |
| 4. 설치자의 훈련 및 설치기준 | 153 |
| 5. 시스템 장비의 인증제도 | 159 |
| 제 6 장 경찰 자체의 대책 | 161 |
| 1. 알람시스템 관련기구의 창설 | 161 |
| 2. 「방법설비사」 자격제도의 도입 | 162 |
| 3. 경찰의 즉응방법 개선 | 163 |
| 4. 민간경비계의 신설 및 조직·인원 확충 | 168 |
| 5. 경찰협력 경비원에 대한 표창제도 신설 | 169 |
| 제 7 장 즉응체제의 구축 | 171 |
| 1. 서 | 171 |
| 2. 즉응체제 구축과 센트럴시스템(centralized system) | 172 |
| 3. 즉응체제 시스템의 국가별 차이 | 173 |
| 4. 해결과제: 방법벨 업자의 문제점 | 177 |
| 제 8 장 오보벌금제도 | 179 |
| 1. 오보의 정의 | 179 |
| 2. 미국의 벌금제도 | 182 |
| 3. 벌금 및 손해배상의 납부주체 | 188 |
| 4. 벌금제도 도입을 위한 전제조건 | 190 |
| 제 9 장 기계경비업 관련조문의 시안 | 193 |
| 1. 문제의 소재 및 법보완의 의의 | 193 |
| 2. 용역경비업법상의 기계경비업 규정 | 193 |
| 3. 기계경비 관련조문 보완의 의의 | 195 |
| 4. 일본 경비업법의 기계경비업 관련규정 | 196 |

| | |
|---|-----|
| 5. 미국의 기계경비업 관련법 | 212 |
| 6. 기계경비업 관련조문 시안 | 215 |
| | |
| 제10장 CD/ATM기 방법대책 | 219 |
| 1. 서 | 219 |
| 2. CD/ATM기의 파괴범죄 발생상황 | 220 |
| 3. 일본의 CD/ATM 방법대책 | 221 |
| 4. (주)에스윈의 「자동화코너방법기준」 | 229 |
| 5. 금융기관의 방법 체크포인트 | 240 |
| | |
| 참고문헌 | 245 |
| | |
| <부록> MODEL SECURITY ALARM ORDINANCE의 전문 | 247 |

표 목 차

| | |
|--|-----|
| 〈표 1〉 기계경비시설 현황(한국) | 98 |
| 〈표 2〉 오보제재/수단에 관한 경찰과 경비업체의 의식차이(미국) | 104 |
| 〈표 3〉 오보원인에 대한 경찰과 업체의 의식차이(미국) | 115 |
| 〈표 4〉 일본의 경보상황 | 117 |
| 〈표 5〉 무인센서에 의한 오보상황(일본) | 118 |
| 〈표 6〉 경비회사측에 기인한 오보원인 : 무인센서(일본) | 118 |
| 〈표 7〉 사용자측에 기인한 오보원인 : 무인센서(일본) | 119 |
| 〈표 8〉 유인센서에 의한 오보상황(일본) | 119 |
| 〈표 9〉 유인센서에 있어서의 오보원인(일본) | 120 |
| 〈표 10〉 112통보 오경보 실태(한국) | 122 |
| 〈표 11〉 방법벨 업자수와 모니터 댓수 현황(한국) | 123 |
| 〈표 12〉 모니터통보 오경보 실태(한국) | 124 |
| 〈표 13〉 경비원의 경찰협력건수(일본) | 170 |
| 〈표 14〉 기계경비지도사 직무의 한·일간 차이 | 203 |
| 〈표 15〉 기계경비지도사 교육내용의 한·일간 차이 | 204 |
| 〈표 16〉 경찰서 상황실에 설치한 업자의 모니터 현황 | 208 |
| 〈표 17〉 CD/ATM기 파괴범죄의 발생상황 | 220 |
| 〈표 18〉 CD/ATM기 설치장소별 범죄발생상황 | 220 |
| 〈표 19〉 CD/ATM기 파괴수법 | 221 |

제 1 장 연구의 목적

1. 기계경비업의 현황과 발전성

한국의 민간경비는 1960년대 초 미군부대의 용역경비로부터 출발하였다. 이후 차츰 민간경비분야에 대한 관심이 고조되면서 소수의 민간경비회사가 설립되었고, 1973년의 청원경찰법 제정과 1976년의 용역경비업법 제정으로 본격적인 성장단계에 돌입했으며, 80년대초 외국기술 및 자본의 도입과 80년대 중반 이후의 국제행사 참여를 통해 급속한 성장을 거듭해 오늘에 이르렀다.

우리의 기계경비업은 1980년 8월 1일 (주)한국안전시스템(현재의 에스원)이 일본의 SECOM사와의 합작투자를 정부로부터 인가받고, 1981년 7월 1일 최초의 업무를 시작한 것으로 출발하였다. 아직 경비업체의 대부분이 인력경비 위주의 영세성을 벗어나지 못하고 있는 상황에서, 소위 [3D 업종]이라는 평가에 의한 경비업체의 구인난과 지능화되는 범죄에 대비하기 위해서는 첨단 과학기기에 의한 기계경비로의 전환이 불가피하다는 인식에 힘입어 기계경비업만은 일취월장 발전해 왔다. 약 8만여 가입자를 확보한 (주)에스원과, 4만여 가입자의 (주)한국보안공사, 그리고 1만여 가입자의 (주)범아종합경비가 그동안 기계경비업계를 선도해 왔으며, 이들 3개사의 과감한 투자와 경영노력으로 이제는 어느 정도 상당한 국제경쟁력까지 갖춘 상태이다. 특히 최근에는 국내 유수의 대기업까지도 기계경비업에 참여하기 시작하고 있어 인력경비의 기계경비로의 전환이 가속될 것으로 예측된다.

경찰청의 자료에 의하면, 1997년 3월 1일 현재 전국의 기계경비업체는 74개사에 이르며, 순찰차량은 1904대인 것으로 나타나고 있다.¹⁾ 또한 기계경비시설은 총 232,471건으로 산업시설, 금융기관, 백화점 및 상가, 주택 등에 집중되어 있다.

1) 기계경비에는 중앙관제소를 갖추고 대차요원을 출동시키는 센트럴시스템(centralized system)과, 대상시설에 각종 센서를 설치하고 감지한 정보를 시설내에 있는 수신기로 수신하여 감시

〈표 1〉

기계경비시설 현황

(1997. 3. 1 현재)

| 구 분 | 시 설 수 |
|----------|---------|
| 계 | 232,471 |
| 국가기관 | 9,374 |
| 외국기관 | 60 |
| 국영기업 | 1,317 |
| 산업시설 | 24,866 |
| 금융기관 | 14,101 |
| 공 항 | 2,006 |
| 보관시설(창고) | 1,303 |
| 백화점(상가) | 95,154 |
| 빌 딩 | 5,167 |
| 주 택 | 17,783 |
| 기 타 | 61,340 |

전거: 경찰청 방법국

2. 기계경비의 효용과 문제점

기계경비는 경비대상시설에 상주경비원을 배치하지 않고 경비를 하는 것이 원칙이다. 불특정 다수의 경비대상시설에서 발생할지 모르는 이상현상(異常現象)의 탐지를 모두 센서에 맡기고, 콘트롤러가 보내오는 센서의 정보를 관제실에서 확인하는 단계에서 비로소 인간이 대응한다. 이처럼 기계경비업무는 경비대상시설로부터 멀리 떨어진 장소에서 기계장치를 이용한 원격감시·경계활동으로 이루어지므로

활동을 행하는 로컬시스템(local system)으로 대별된다. 일반적으로 우리나라에서는 로컬시스템을 기계경비에 포함시키고 있으나, 용역경비업법에서 말하는 기계경비에는 센트럴시스템만을 지칭한다는 점을 주의하여야 한다. 본 통계의 업체수도 로컬시스템을 포함하고 있는 것으로 판단된다.

로 현장정보에 대한 파악의 적부(適否), 경보를 수신한 경우의 대응조치의 적절성 여부 등에 의해 경비업무의 효과가 크게 좌우된다.

기계경비는 다음과 같은 장점이 있다.

첫째로, 경비대상시설에 상주하는 경비원이 없으므로 인건비를 절약할 수 있어서 소요비용이 저렴하고 경제성이 뛰어나다는 점이다.

둘째로, 설치한 경비기기가 일순간도 놓치지 않고 감시를 계속하므로 인간의 감시보다 안정적이라는 점이다.

셋째로, 상주경비원이 없이 경비업무를 수행하므로 경비원이 죽거나 다치는 등의 인신사고가 발생할 위험이 없다는 점이다.

넷째로, 표시장치에 시계와 프린터를 결합시킴으로써 사고를 정확하게 기록할 수 있다는 점이다.

한편, 반면에 기계경비는 다음과 같은 단점 내지 문제점을 내재하고 있다.

첫째로, 대상시설의 정보를 수신한 경우에 있어서의 신속하고 정확한 대응조치 확보에 관한 문제이다. 경비대상시설에 경비원이 상주하지 않기 때문에, 불가피하게 이상사태의 발생 확인에서 대처까지 시간이 소요된다. 즉, 이상사태가 발생한 후 일정한 시간 동안은 전혀 대응이 불가능한 것이다. 이 절대적인 공백시간을 어떻게 단축하고 관제실의 부적절한 지령업무와 현장에서의 뒤늦은 사실확인 등으로 피해가 발생하거나 확대되지 않도록 하느냐가 기계경비의 고유과제가 되고 있다(「즉응체제의 구축」 문제).

둘째로, 대상시설의 정보가 얼마나 정확하게 송신되고 수신되는가 하는 문제이다. 기계경비는 인간의 오감작용 대신에 센서를 사용하게 되지만, 센서의 의해 송신되어 오는 정보는 어디까지나 단편적인 것에 지나지 않기 때문에 그것을 수신한 경비원은 현장의 종합적인 정세를 판단할 여유가 없이 경찰기관에 통보하는 경우가 많다. 고객의 알람시스템 취급미숙과 자연현상, 전기회로의 고장, 설치불량, 조정불량, 수명경과 등에 의해 다발하고 있는 오보를 어떻게 줄일지가 중요한 과제로 떠오르고 있다(「오보대책」 문제).

셋째로, 알람기기는 이상현상이 발생하지 않는 한 작동하지 않기 때문에 예방조치를 취할 수 없다는 문제점이다. 인접건물에서 화재가 발생하거나 절도범이 근처

를 배회하더라도 아무런 예방조치를 강구할 수 없는 것이다. 이에 경제성의 측면에서는 약간의 마이너스 요인이 되더라도 실질적인 경비수준의 향상을 위해 순회경비원에 의한 부정기적 경비를 결합시켜야 한다는 주장도 제기되고 있다(「경비형태」의 문제).

넷째로, 경비기기를 설치장소에 고정시키기 때문에 미리 예정한 곳 이외의 장소에서 발생한 이상현상은 탐지할 수 없다. 그럼에도 불구하고 고객은 경제성에만 치우쳐서 센서의 설치대수를 줄이려는 경향이 많다. 물론 센서의 설치대수가 많다고 해서 반드시 좋은 것은 아니며 중복규제가 오히려 문제를 초래하는 경우도 있지만, 안전·확실·신속이라는 경비업무 본래의 이념을 추구하기 위해서는 설계단계에서 감지구역에 공백이 없도록 센서를 설치를 하여야 하며 시공 후에도 여러 각도에서 충분히 체크할 필요가 있다(「경비기획」(security planning)의 문제).

이 네가지 문제점 중에서 일선 경찰관의 최대관심사는 당연히 「오보대책」과 「즉응체제의 구축」에 집약되고 있다. 미국에서는 오보가 경찰에게 다대한 비용을 요구하며, 시간과 연료의 낭비, 사고위험의 증가, 장비의 마모와 손상, 타지역에의 경찰서비스 감소, 경찰의 경계력 약화를 들면서 기계경비의 효용성에 의문을 제기한다. 나아가 그들은 과도한 알람출동이 경비업체의 이익을 낳는다는 이유로 오보출동을 거부한다.

사실 기계경비 시장의 확장에 따라 오보가 다발하고 있어 시급한 대책이 요구되고 있으며, 대처요원 및 순찰차량을 확보하지 않은 채 기계경비를 영위하는 불법업체나 형식적인 허가조건만을 충족한 채 유효한 즉응체제를 구축하지 않은 부적격업체가 횡행하기 시작함으로써 즉응체제의 구축이 유명무실하게 되어가고 있다. 그리고 그 결과, 최근 매스컴 등에 의해 기계경비의 문제점이 크게 부각되고 있으며, 기계경비의 「유효성」에 대한 의문이 제기되고 있다.

오보는 경찰, 알람업체, 알람사용자를 괴롭히고 있는 난제(難題)임에 분명하다. 그러나 우리는 기계경비가 기여하고 있는 범죄의 「억지력」(抑止力)과 범인체포에 대한 기여까지 부정하는 우를 범해서는 안된다. 알람시스템은 경찰의 범의자체포에 도움을 주며, 높은 유죄획득율을 이끌어낸다. 「전국방범화재알람협회」(National Burglar and Fire Alarm Association: NBF AA)의 연구는, 1977년 140만개의 주거

용알람시스템과 220만개의 상업용 알람시스템이 2만 5천명의 범인체포를 하여 경찰에 직접적으로 공헌하였다고 보고하고 있다.²⁾ 또한 4만개의 알람시스템을 대상으로 한 UL(Underwriters Laboratory)의 연구도 알람시스템이 1,500명의 체포에 효과적이었다고 보고하고 있다.³⁾

또한 알람업자들은 알람시스템을 설치한 건물이 설치하지 않은 건물보다 범죄자의 공격을 덜받는다고 주장하고 있으며, 경찰까지도 알람시스템의 유용성에 동의하고 있다. 실제로 1천명의 경찰관을 대상으로 한 설문조사에서 85%의 경찰관들은 시큐리티 시스템이 주택의 절도가능성을 줄인다고 답하였으며, 90%의 경찰관은 시큐리티 시스템이 절도범체포의 기회를 증가시키고, 85%는 자신들의 관할지역의 주거지역 및 상업지역에서 전자경비시스템의 설치를 장려하고 있다고 답하였다고 보고되고 있다.

3. 경찰의 적절한 지도감독과 건전육성

경찰의 인력 및 예산의 부족, 업무량의 과중으로 경찰이 치안수요에 적절하게 부응하지 못하는 현실에서는, 한정된 경찰력을 유효하고 적절하게 활용하지 않으면 안된다. 그를 위해서는 종래의 방법행정을 수정하여 민간에 위탁 가능한 것은 위탁하고 본래 민간이 실시해야 할 것은 민간에게 실시하게 하는 등 민간의 자주방법 활동을 강력하게 활성화시킬 필요가 있다. 이것이 「민영화」(privatization)의 흐름에 부응하는 것이며, 결국 민간경비도 경찰의 방법정책에 일조하는 분야임을 명확하게 인식해야 한다.

민간경비업을 적절하게 행정지도하고 이를 건전육성해 나가는 일은 민간의 자주방법·방재활동을 적절하게 추진하는 것이며, 특히 민간경비업무 자체가 국민 개개인의 안전에 직결된다는 측면에서 경찰의 방법대책상 대단히 중요한 의미를 가진다. 경찰이 민간경비업을 건전육성하는 것은 결국 사회의 전반적인 방법능력을 제

2) Garis F. Distelhorst, "Alarms Deter Crime", Alarm Signal, June 1978.

3) Garris F. Distelhorst, "Alarm Deters Crime", Alarm Signal, June 1978.

고하는 길이기도 한 것이다.

그러나 일반적으로 경비업자들은 경찰의 행정지도감독을 평가하려고 하지 않는다. 본 연구의 대상인 오보대책 및 즉응체제의 구축문제에 대해서도 그다지 관심을 가지지 않으며, 오히려 불필요한 「규제」로 받아들이고 규제철폐의 흐름에 반한다는 논리마저 전개하기도 한다. 이러한 태도는 일본의 경비업자들이 짧은 경비업의 역사에도 불구하고 급속히 발전한 이유의 하나로 법적 규제와 행정처분 등의 지도감독을 통해 악덕업자와 부적격자를 배제하고 경비업계의 건전육성에 공헌한 경찰의 지도감독을 들고 있는 것과 대조적이다.

최근 「규제완화」라는 말이 인구에 회자되고 있으나, 경비업에 대한 규제는 생명·신체·재산을 보호하는 경비업의 특수한 성격상 규제완화의 대상이 아니다. 실제로 용역경비업의 내용은 일본의 경비업법은 물론, 후술하는 바와 같이 심지어 자유주의를 채택하고 있는 미국의 주법이나 지방조례보다도 훨씬 규제의 강도가 약하다.

오보대책과 즉응체제의 구축은 경찰의 방법정책 뿐만 아니라, 기계경비산업에 대한 신뢰성과 유효성의 담보에도 중요하다는 점을 깨달아야 할 것이다.

제 2 장 연구방법론

1. 미국과 일본의 연구방법

가. 미국의 연구방법

오보문제의 해결에 일찍부터 착수한 미국에서도 경찰과 경비업체가 산발적으로 오보문제 해결을 위해 노력한 적은 있으나, 양자가 공동노력으로 해결방안을 모색하거나 포괄적인 전략을 수립한 적은 없었다. 연방국가를 취하고 있어서 주 단위로 법제도가 다르기도 할뿐더러, 오보대책에 대한 시각이 경찰과 경비업체간에 오보대책에 대한 시각에 차이가 있기 때문이다.

Hallcrest Systems, Inc.의 조사에 의하면, 오보에 대한 제재수단에 대해 경찰과 경비업체는 뚜렷한 차이를 보이고 있다. 경찰은 벌금제나 자격정지, 설치자의 자격제도에 대해 80% 내외가 찬성하고 있는데 반해(불출동에 대해서는 57%만이 찬성),⁴⁾ 경비업체는 50% 이하만이 찬성하고 있다.

경찰과 경비업체의 오보대책에 대한 인식 차이는 처음부터 예상된 것이다.

전체 경보 중에서 오보가 10%~12%에 달한 1970년대에 경찰이 오보문제를 다루기 시작하였을 당시, 경찰의 오보대책은 오보다발 기계경비업체의 처벌을 내용으로 한 오보조정조례의 제정에 집중되었다. 이에 대해 기계경비업체들은 알람시스템의 억제효과와 지역사회에 설치된 전체 시스템이 발생하는 오보율이 낮다는 점을 강조하면서, 경찰의 오보대책에 대응하였다. 그 이후 범죄와 싸우는 알람산업위원회(The Alarm Industry Committee for Combatting Crime), 전국범죄화재경보협회

4) 경찰의 불출동에 대해서는 지역간에 차이가 많았다. 볼티모어(Baltimore) 카운티의 58%의 경찰관은 경찰의 불출동에 찬성한데 반해, 멀트노마(Multnomah) 카운티의 경찰은 알람출동의 민간기관에 반대하면서 카운티의 조례와 설치자의 자격제도에 의한 해결책을 선호하였다. Hallcrest Report I, p. 215.

(National Burglar and Fire Alarm Association), 전국범죄예방연구소(National Crime Prevention Institute), 국제경찰서장협회(International Association of Chiefs of Police), 그리고 전국정의연구소(National Institute of Justice) 등에 의해 오보예방 및 감소프로그램이 제안되었으며 건설적인 토론과 협동프로그램이 전개되게 되었다

〈표 2〉 오보제재/수단에 관한 경찰과 경비업체의 인식차이(미국)

| 조사 대상 | 제 재 / 수 단 | 찬성 | 대체로 찬성 | 반대 | 무응답 |
|-------|--------------------------------------|-----|--------|-----|-----|
| 경찰 | 1. 사용자에게 대한 소액벌금(예컨대 \$15-25) 및 소환제도 | 69% | 11% | 11% | 9% |
| | 2. 사용자에게 대한 등급별 벌금제도 | 79% | 6% | 5% | 10% |
| | 3. 업체에 대한 자격정지제도 | 63% | 15% | 12% | 10% |
| | 4. 업체에 대한 벌금제도 | 72% | 11% | 6% | 11% |
| | 5. 사용자에게 대한 경찰의 불출동제도 | 45% | 12% | 32% | 11% |
| | 6. 알람설치자에 대한 자격제도 | 72% | 8% | 7% | 11% |
| 경비업체 | 1. 사용자에게 대한 소액벌금(예컨대 \$15-25) 및 소환제도 | 8% | 17% | 33% | 42% |
| | 2. 사용자에게 대한 등급별 벌금제도 | 25% | 8% | 25% | 42% |
| | 3. 업체에 대한 자격정지제도 | 33% | 17% | 8% | 42% |
| | 4. 업체에 대한 벌금제도 | 25% | 25% | 8% | 42% |
| | 5. 사용자에게 대한 경찰의 불출동제도 | 8% | 25% | 25% | 42% |
| | 6. 알람설치자에 대한 자격제도 | 33% | 17% | 8% | 42% |

전거: Hallcrest Report I, p. 339. 376의 조사결과를 필자가 표로 재구성한 것이다.

미국에서 행해지고 있는 오보대책은 대체로 다음 6가지 카테고리로 분류되어 연구되고 있다.⁵⁾

- (1) 생산자의 기술혁신과 알람업체의 설치기술 개선
- (2) 사용자교육과 공공의식 함양

5) Hallcrest Report I, p. 212

- (3) 설치자 및 경찰의 훈련
- (4) 알람업체 및 설치자의 규제
- (5) 알람관리조례
- (6) 경찰의 알람출동정책

대부분의 경찰은 알람컨트롤조례의 제정이라는 형태로 반응하였고 지역사회에 따라서는 오보량이 감소하는 등 효과를 나타냈다. 그러나 중요한 사실은 프로그램이 민간경비와 협동적으로 이루어졌을 때에 비로소 효과를 나타냈다는 사실이다.

한편, 오보문제 해결을 위해 필요한 제도의 우선순위를 묻는 질문에 대해서, 미국 경찰은 다음과 같이 답변하고 있다.⁶⁾

- (1) 사용자에게 대한 벌금
- (2) 사용자에게 대한 훈련
- (3) 불출동
- (4) 알람시스템의 유지보수/점검
- (5) 업체에 대한 벌금
- (6) 알람의 철거
- (7) 설치자의 훈련
- (8) 출동의 민간경비로의 이관

나. 일본의 연구방법

한편, 일본에서 본격적으로 오보문제가 거론되고 대책수립에 나선 것은 1991년 경시청(警視廳) 방범총무과가 98개 기계경비업자를 대상으로 오보상황을 조사한 후, 1993년 「오발보 억지대책」(誤發報の抑止對策)을 발표한 것이 최초이다.

경시청의 오보대책은 후술하는 바와 같이 센서의 설치대책과 사용자대책으로 구성되어 있으며, 즉시출동과 확인출동을 구분함으로써 오보출동을 줄이자는 시책도 강구되었다. 또한 방범설비협회를 설립하고 「방범설비사」 자격제도를 신설함으로써

6) Hallcrest Report I, p. 376.

설치자의 능력을 향상시키고 알람시스템의 생산기술 향상을 도모하는 정책을 전개하고 있다.

미국과는 달리 사용자나 경비업체에 대한 벌금제도, 혹은 경찰의 불출동은 전혀 거론되고 있지 않으며, 경비업체에 의해 오보대책이 제안되고 있지도 않다.

2. 본 보고서의 개요

본 보고서는 먼저 오보의 문제성과 오보의 원인에 대해 살펴보았다(제3장). 그리고 원인분석에 따른 구체적인 오보대책으로 크게 사용자대책(4장), 경비업체 및 설치업자/생산자대책(제5장), 경찰 자체의 대책(제6장)으로 대분하여, 각기 미국과 일본의 대책프로그램을 분석·검토하고 도입방안을 제시하였다.

그리고 소위 방법별업자를 비롯한 유사영업행태의 문제점을 부각시키기 위해 즉응체제의 구축문제를 별도로 상세하게 논술하였으며(제7장), 미국에서 시행되고 있는 오보벌금제도의 현황과 도입 방법론에 대해서도 논하였다(제8장).

또한 오보문제에 대한 각종 제도 및 대책연구를 바탕으로 하여 향후의 법개정을 시야에 넣어서 일본의 경비업법과 미국의 조례 중에서 적용가능한 것을 추출하여 기계경비 관련조항의 시안을 마련하였다(제9장). 그리고 마지막으로 은행 자동화코너 등의 현금인출기에 대한 안전대책으로서 CD/ATM기 방법대책에 대해서도 살펴 보았다(제10장).

외국의 제도를 도입하고자 할 때, 우리는 항상 그 적용가능성이라고 하는 관점을 전제로 하여야 한다. 아무리 좋은 제도라 할지라도 사회환경과 추진주체 및 대상이 다른 상황에서 그것을 직도입한다는 것은 오히려 폐해를 낳을 가능성마저 있다. 이에 본 보고서에서는 적용가능성을 염두에 놓고 미일의 각종 제도를 분석하여 우리에게 적합한 모델을 제시하고자 노력하였다. 그리고 시각의 차이가 있다는 점을 전제로 하여 가급적 미일의 법조문과 제도도 상세하게 소개하도록 노력하였다.

그동안 오보문제의 폐해에 대해서는 많은 문헌에서 지적되어 왔으나, 오보대책에 대해서는 단편적인 논의에 머무르는 느낌이 없지 않다. 본 보고서는 자료부족과 필자의 능력한계로 충분한 대책을 제시하지는 못하였지만, 나름대로 미국과 일본에서

행해져 성과를 거둔 제도에 초점을 맞추어 나름대로의 견해를 도출하고자 노력하였다. 본 보고서가 오보문제의 논의와 오보대책의 마련에 하나의 계기가 되기를 기대한다.

제 3 장 오보문제의 증대성과 원인

1. 오보의 증대성

오늘날 미국의 높은 오보율은 70년대, 80년대, 그리고 90년대의 알람산업의 급속한 성장의 결과이다. 그리고 알람산업의 급속한 성장은 알람장비의 가격하락과 소매(小賣)판매의 일상화, 그리고 범죄에 대한 공포의 증가 등의 요소에 기인하고 있다. 향후 빌딩 및 주거용 알람시스템의 설치가 더욱 가속화될 것으로 예상되는 만큼, 오보문제의 감소는 생각만큼 쉽게 해결되지 않을 것이다.⁷⁾

오보문제의 증대성은 오보가 기계경비업체와 경찰에게 공히 손해를 끼친다는 점에 있다.

먼저 오보는 기계경비업체에 막대한 손해를 끼칠 수 있다.

보석가게의 전면유리창이 완전히 파괴되었음에도 불구하고 신호가 울리지 않아 보석가게가 털리는 사건이 일어났다. 알람시스템이 작동되지 않은 것은 경비업체의 경비원이 침입을 감지할 수 없을 정도로 초음파센서의 감도를 낮추었기 때문이다. 약관에 경비업체의 책임을 서비스료의 10% 혹은 \$250로 한정시킨다는 면책조항이 기재되어 있었지만, 배심원은 알람시스템을 임차한 보석가게 업주에게 \$14,330의 손해를 인정하고 경비업체로 하여금 보상하도록 판결하였다.⁸⁾ 야간의 폐점시간 동안에 알람시스템이 많은 오보를 발생하기 때문에 오보를 막을 의도로 알람시스템의 감도를 조정한 증거가 밝혀졌기 때문이다. 결국 약관상의 면책조항은 경비업체의 「심한 부주의」(gross negligence)로 전혀 효과를 발휘하지 못한 것이다.

기계경비업체들은 그동안 오보문제에 대해 관심을 가지지 않았다. 그러나 서서히 기계경비업체들도 오보문제에 관심을 갖기 시작하고 있는 실정이다.

7) 오보문제는 1882년 마크트웨인(Mark Twain)의 단편소설 「맥윌리엄스家和 알람」(The McWilliamses and the Burglar Alarm)에서 기원하는 대단히 오랜 역사를 가지고 있다.

8) Douglas W. Randall, Inc. v. AFA Protective Sys., Inc., 516 F. Supp. 1122 (E.D. Pa. 1981)

기계경비업체에 있어서 오보문제는 서비스 및 유지보수의 문제로 인식되고 있으며, 원가계산의 요소로서 사용료의 상승으로 이어지고 있다. 이에 국내업체들 중에는 모든 알람을 기록하고 오보원인을 조사·분석하고, 오보문제에 대한 고객의 관심을 환기시키기 위해 오보출동수수료를 징수하기도 한다. 수수료를 징수하여 노후 장비나 오보다발 시스템의 교체에 사용하는 미국의 업체와는 달리 국내업체에는 아직 수수료를 부과하고 있지 않지만, 기계경비시장의 경쟁이 심화됨에 따라 자사 시스템의 신뢰도를 유지하고 비용을 절감하기 위해서는 오보문제에 더욱 관심을 가져야 할 것이다.

한편, 오보는 경찰에게도 피해를 끼친다. 경찰지도자들은 계속되는 오보출동이 경찰관의 자기만족(complacency) 위험을 증대시킬 우려가 있다는 점을 지적한다. 미국에서 발생한 사건으로 야간절도범이 알람이 설치된 가게의 유리를 부수고 침입하여 물건을 훔치고는 셔터를 닫고 가게안에 숨었다가, 출동한 경찰이 돌아간 후 도주하였다.⁹⁾

출동한 경찰은 상습적으로 발생하는 오보라고 판단하고 돌아간 것이지만, 오보가 다발하지 않았다면 출동한 경찰이 오보라고 판단할 리가 없었을 것이다.

오보는 경찰인력과 예산 및 시간에 막대한 손실을 초래한다. 예를 들어 텍사스주 휴스턴의 경찰은 7만개 알람시스템이 발생한 78,652의 오보에 출동하였는데, 휴스턴 경찰국의 대변인은 경찰시간의 15%가 오보의 대응에 낭비되고 있으며 700만 달러의 예산이 소요된다고 추정하였다. 또한 1981년 매릴랜드주 볼티모어 카운티의 오보프로젝트팀(False Alarm Project Team)은 33,560회의 오보출동이 전체 출동요청의 12.4%였으며, 출동으로부터 건물의 상황을 완전히 체크하기까지 평균 14분이 걸리는데 경찰관과 차량의 출동에 드는 비용이 22만 달러에 달했다고 추산하였다.

또한 오보는 사건발생의 예방과 범인체포의 가능성을 낮춤으로써 경찰활동을 방해하고 경찰의 신뢰성을 떨어뜨린다. 오보출동은 순찰시간과 기회를 제한하게 되

9) Checkmate Stereo and Elec., Inc., 9 Bankr. 585 (1981). 판결에서는 경비업체의 대처요원은 열쇠를 가지고 있기 때문에 가게의 내부를 조사할 수 있었다는 점을 들어 경비업체에 손해배상을 하도록 판결이 내려졌다.

며, 그것이 사건발생의 억제력을 감소시키고 발생한 사건에 대한 즉응체제를 약화시키고 마는 것이다.

오보는 민간경비에 대한 가장 큰 불만요소로서, 경찰과 민간경비의 대표적 갈등으로 간주되고 있다. 1976년 Private Security Advisory Council(PSAC)은 경찰의 과도한 오보부담을 민간경비와 경찰의 관계에 있어서 주요문제로 간주하였으며, Hallcrest Report는 오보의 과다로 인한 경찰의 부담이 법집행기관과 기계경비업자와의 양호한 활동관계 구축에 있어서 중대한 문제가 된다고 확인하고 있다.¹⁰⁾ 우리 일선 파출소의 경찰관들도 이미 오보문제에 상당한 불만을 표명하고 있는 것을 보면 오보문제는 전세계적으로 기계경비의 최대현안이 되고 있다고 할 수 있다.

「오보대책」은 이처럼 경찰의 방법정책과 기계경비업체의 신뢰성 및 유효성에 있어서 중요한 문제이며, 적절한 오보대책의 모색과 수립은 경찰과 민간경비의 바람직한 관계정립에 중요한 요소인 것이다.

2. 미국의 오보현황과 원인

가. 오보의 현황

미국의 경우, 알람시스템을 설치하고 있는 주택은 1980년대 초기 전체의 2%~5%였던 것이 1980년대 중반에는 7%,¹¹⁾ 그리고 1980년대말에는 10%까지 상승하였으며,¹²⁾ 2000년까지는 아마도 이보다 2배로 증가할 가능성이 있다고 추산하고 있다.¹³⁾ 경비업체와 알람시스템의 기기가 급성장함에 따라 오보도 급증하고 있다.

경찰연구에 의하면 알람에 의한 통보가 전체 통보의 10%에서 30%를 차지하고

10) Hallcrest Report I, 1985, p. 199.

11) William Cunningham and Todd Taylor, The Hallcrest Report: Private Security and Police in America, p.137

12) Crime Prevention MeasBureau of Justice Statics, U.S. Department of Justice, 1986.

13) Interview with Charles Lavin, Executive Director, National Burglar and Fire Alarm Association(NBFAA), October 10, 1989.

있으며, 그 가운데 95%에서 99%가 오보라고 한다. 또 다른 연구에 의하면, 도시에
서 1만 알람시스템이 가입했다면, 경찰의 출동을 요청하는 경보가 100회 정도인데
그 중 98회가 오보라는 견해도 있다.

오보에 대응하는 업무부담량은 경찰의 활동을 크게 피폐시키고 있으며, 자치단체
에 따라서는 이미 오보가 연간 수만건에 달하고 대도시에서는 경찰이 수십만건의
오보에 출동하고 있는 등 이미 한계점에 달하여 경보에 대한 출동을 완전히 중지
하거나 수리조치가 취해질 때까지 출동을 정지하는 곳도 있다.

반면에 경비업체들은 오보율 산출에 대해 경찰과 다른 접근방식을 취한다. 그들
은 전체 통보횟수 중 오보횟수로 오보율을 산출하는 것이 아니라, 시스템당 연간
오보발생횟수를 산출하고, 매년 시스템당 1~2회의 오보횟수를 발생하고 있다고 주
장한다. 이 견해에 의하면, 오보문제는 별로 심각한 것이 되지 못한다는 결론이 된
다. 그러나 진정한 오보문제의 소재는 특정 시스템이 몇%의 오보율을 발생하였는
지에 있는 것이 아니라, 오보로 인해 경찰이 불필요하게 출동한 출동횟수에 있다.

미국 가정의 7퍼센트, 사무실의 40퍼센트가 알람시스템을 설치하고 있으며, 총
700만 시스템에 달한다는 통계가 있는가 하면, 또 다른 통계는 총 시스템수를
1,500만 정도라고 추정하고 있다. 그 시스템들이 매년 1회의 오보를 발생하여 경찰
의 출동을 요청한다 가정해도, 경찰은 7백만회 내지는 1,500만회의 불필요한 출동
을 한다는 계산이 된다. 과도하게 오보를 발생하는 문제점이 많은 시스템을 제외하
더라도, 대부분의 알람시스템이 발생하는 가끔의 오보만해도 엄청난 수의 경보를
보내고 있는 것이다.

실제로 CSAA(The Central Station Alarm Association)의 연구결과에 의하면,
전체적으로 시스템당 연간 2.2회의 오보를 내고 있다고 한다. 이것은 연간 미국에
서 700만에서 1천만의 오보가 발생한다는 것을 의미한다.

주택을 중심으로 한 경보시스템의 수요급증으로 경찰 및 경비업체의 부담증대
문제를 더욱 악화시킬 것으로 예상되는 요인으로는 ① 일반소매용 알람시스템과
알람기기의 자기설치(do-it-yourself) 증가, ② 도난보험료의 할인과 경비요금 지출
에 대한 세제상의 혜택, ③ 알람시스템의 처리향상을 위한 알람의 송신능력 개선,
④ 지역 벨 회사(Regional Bell Operating Companies)의 알람시스템시장 진출, ⑤

신형자동차의 자동차용 경보기기의 표준장치가 논의되고 있다. 그리고 이러한 요인이 서로 복합됨으로써 경찰에의 통보가 더욱 급증하게 될 것이라는 것이다.

또한 중류가정의 CCTV의 현저한 세력확장과 알람의店頭販賣(over-the-counter), 그리고 AT&T 및 Bell System 운용회사가 아무런 규제를 받지 않고 알람판매와 설치시장에 참입(參入)함에 따라¹⁴⁾ 오보문제는 더욱 심각한 양상을 띄게 되었다는 분석도 있다. 알람을 스스로 설치하는 사용자는 알람의 적절한 설치법과 사용방법에 관해 교육을 받지 않기 때문에 오보를 많이 발생하게 되는데, 이러한 문제점은 알람관련업체를 통하지 않고 비알람(non-alarm) 유통과정을 통해 판매되는 공공안전과 의료장치용 이동식알람 혹은 의료용긴급알람에게도 적용된다고 볼 수 있다.

나. 오보의 원인

경찰, 정부, 그리고 알람및보험산업의 연구는 오보원인을 다음과 같이 분석하였다.¹⁵⁾

- (1) 40%에서 60%: 알람시스템의 誤用과 혹사
- (2) 15%에서 25%: 알람업체경보원의 설치 및 서비스
- (3) 10%에서 20%: 결함장비
- (4) 전화선문제
- (5) 기상조건: 흔히 가장 작은 원인으로 지적된다.
- (6) 원인을 알 수 없거나(unknown) 혹은 미확인(undetermined)이 25%

마찬가지로 NBF(A National Burglar and Fire Alarm Association)도 오보의 원인을 3가지의 주된 요인과 그밖의 부차적인 요인으로 구분하고 있는데, 3가지 주

14) 알람시스템이 본래 낮은 볼트(low-voltage)의 에너지를 사용하는 시스템인 까닭에, 많은 지역전화업체 및 통신시스템 판매망이 알람시장에 뛰어들었으며, 그 결과 많은 오보를 발생하게 된 것이다. 이러한 점에서 작년부터 한국통신이 「TELECOP」이라는 상품으로 기계경비를 시작한 것은 오보대책에 있어서 적지않은 문제점을 낳게 될 것이다.

15) Alarm Signal, August 1980, p. 38.

된 요인은 ① 알람시스템의 사용자와 가입자의 오조작(50%~70%), ② 알람시스템의 설치 및 서비스를 행하는 알람업체 직원의 실수(10%~20%), ③ 기기의 결함(10%~20%)이며, 부차적 요인으로는 전화선의 문제와 이상기상(異常氣象)을 들고 있다.

이처럼 오보의 원인은 ① 사용자의 문제, ② 시스템의 설치문제, ③ 장비의 기술적인 문제로 축약되고 있다.

먼저 고객의 알람사용상의 문제는 모든 연구에서 최대의 오보원인으로 지적되고 있으며, 오보의 75%를 고객의 실수라고 분석한 보고서도 있다. 고객문제의 내용으로는 부적절한 사용자교육과 알람시스템 관리의 복잡함이 가입자로 하여금 오보를 발생하게 하고 있으며, 기타 유지관리의 결여, 경비대상시설의 레이아웃(layout) 변화, 노후기기의 계속 사용, 신뢰성 없는 시스템과 센서 등의 사용을 들고 있다.

마찬가지로 AICC가 178개의 관제실에 의해 통제되고 있는 152,425개의 시스템을 대상으로 실시한 연구는, 출입문과 창문을 닫지 않은 채 구역에 부적절하게 출입하고, 출입시의 알람시스템 오조작, 그리고 가게의 개폐점 과정에서의 상업환경의 변화를 알람업체에 통보하지 않은 것을 들고 있다.¹⁶⁾ 이에 대해 ADT가 전국의 알람 가입자를 대상으로 한 조사는 사용자의 실수로 출입시의 세팅 미스, 알람업체에 통보하지 않은 시스템 테스트를 들고 있으며,¹⁷⁾ 이러한 가입자의 실수는 무책임, 부주의, 몰이해, 무시, 귀찮음, 그리고 타고난 작업습관 때문이라고 보고하고 있다. 그리고 종업원은 개·폐점시 이를 경비업체에게 통보해야 하는데도 불구하고 통보하지 않아서 문제를 일으키고 있으므로, 소유자/경영자 및 경비업체는 알람시스템의 사용에 대해 종업원을 적절하게 지도하여야 한다고 권고하고 있다. 아무튼 사용자의 문제에 대해서는 충실한 사용법 교육과 사용자 및 알람업체에의 벌금부과로 오보 감소하기 위한 대책이 주로 논의되고 있다.

다음으로, 설치상의 문제도 여전히 상당수의 오보를 발생시키고 있다. 설치업자

16) AICCC False Alarm Study(Washington, D.C.: Alarm Industry Committee for Combatting Crime, 1975).

17) Susan Whitehurst, "False Alarms: Our No. 1 Problem.", Security Distributing and Marketing, August 1982, p. 45.

들은 센서들의 기능을 알고 있지만, 그렇지 못한 업자들도 많다. 상당수의 주가 시큐리티 장비 설치자격제도를 두고 있지만, 구체적인 자격조건이 엄격하지 않은 상태이다. 그 결과 장소의 특성에 부적합한 특별한 센서를 설치하는 등의 문제를 야기하고 있다. 이러한 설치공사 및 서비스문제는 기본적으로 경비기획에 속하는 것으로 기술설계의 개선을 통해 점차 주의깊게 취급되고는 있지만, 지금의 체제로는 쉽게 개선되지 않을 것으로 예측되고 있다.

마지막으로, 기기의 기술적인 문제는 대부분의 최신형 알람센서가 과도하게 민감하고 주위환경에 영향을 받기 쉽게 제작되어 있다는 점이 지적되고 있다. 즉, 제조업자들이 생산하는 새로운 알람장비들이 너무 민감한 나머지 과민하게 감지한다는 것이다. 예를 들면, 집을 지키는 개는 패시브 적외선 센서를 작동시킬 수 있으며, 센서 가까이의 환풍기는 액티브 초음파 음향센서를 작동시킬 수 있다. 또한 알람시스템이 기술적으로 진보함에 따라 컴포넌트의 크기가 줄었으나, 집적회로의 실질적인 구성요소부품이 20,000개로 늘어나면서 그것이 고장을 일으키기 쉽다고 한다. 나아가 폐회로의 누전, 번개, 전원의 공급 정지, 정전기의 방전 등이 오보를 야기시키는 요소로 지적되고 있다. 특히 현대식 알람시스템은 또한 장비를 둘러싼 다양한 환경조건의 영향을 받기 쉽다. 음향식별장치는 폭풍, 진동, 노크, 트럭의 진동과 소리의 영향을 받기 쉬우며, 온도의 변화는 초음파 유니트에 영향을 주기 쉽다. 그리고 공기미립자의 움직임이 밀폐된 상태에서 기온이 떨어지면 초음파가 보다 멀리까지 운동하여 감지범위를 확장시켜 현관의 벨소리나 개짖는 소리와 같은 정상적인 집안의 소리나 커튼의 흔들림과 같은 동작이 초음파장치를 작동시킨다. 그러나 장비의 결함에 의한 오보문제는 자기진단능력과 알람검정의 메커니즘을 갖춘 「스마트센서」(smart sensor)의 출현으로 향후 크게 개선되어 갈 것으로 예측되고 있다.

한편, Hallcrest System, Inc.가 경찰과 경비업체를 대상으로 실시한 오보원인에 대한 설문조사 결과는 다음과 같다. 사용자의 실수를 가장 큰 원인으로 꼽는 데에는 일치하고 있으나, 경찰이 경비업체보다 사용자의 실수를 큰 원인으로 파악하고 있다는 점이 특징이 있다.

〈표 3〉 오보원인에 대한 경찰과 업체의 의식차이(미국)

| 조사 대상 | 오보원인 | 중간 | | | | |
|-------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 경찰 | 부적절한 설치 | 15% | 23% | 39% | 13% | 10% |
| | 장비의 결함 | 30% | 29% | 36% | 3% | 3% |
| | 사용자의 실수 | 62% | 24% | 13% | 1% | - |
| 업체 | 부적절한 설치 | 29% | 29% | 43% | - | - |
| | 장비의 결함 | 29% | 14% | 29% | 29% | - |
| | 사용자의 실수 | 43% | 29% | 29% | - | - |

전거: Hallcrest Report I, p. 340, 376의 조사결과를 필자가 표로 재구성한 것이다.

참고로 캐나다알람시큐리티협회(The Canadian Alarm and Security Association: CANASA)는 오보의 요소를 다음과 같이 분류하고 있다.

〈설비관련 요소〉

- 설치의 결함
- 서투른 배치
- 장비 고유의 오보위험
- 장비의 불안정
- 장비의 誤用
- 부적절한 장치
- 잘못된 설치
- 과도한 장비의 감지구역범위
- 과도한 센서의 민감성
- 잘못 적용된 장비
- 장비의 노후화
- 전자상의 고장
- 전류저항의 증가
- 물리적인 느슨함

- 환경장애
- 기상
- 인접 건축물
- 기계류/장식물
- 전력부족
- 선(線)관리의 문제
- 벨문제

<인간관련 요소>

- 부적절한 관제절차
- 부적절 내지 불완전한 훈련
- 신규 채용된 종업원, 청소부, 동료, 관계자
- 테스트 절차
- 잘못된 코드나 열쇠
- 메모리 고장
- 패스카드의 분실
- 부적절한 관제실의 진행절차
- 설치자의 관제국으로의 통보 망각
- 관제실의 데이터 분실
- 관제실의 잘못된 데이터 입력
- 잘못된 지령절차
- 잘못된 프로그램의 관리
- 잘못된 계산횟수
- 잘못된 프로그램의 계산횟수
- 잘못된 코드사용
- 잘못된 포맷(format)
- 잘못된 수신기 넘버

3. 일본의 오보현황과 원인

가. 1991년 경시청의 「誤發報 狀況調査」와 오보원인

일본에서 최초로 오보원인의 분석에 착수한 것은 1991년 동경 경시청에 의해 시행된 「오발보 상황조사」(誤發報 狀況調査)로, 방범총무과는 기계경비의 센서에 의한 오보문제를 해소하기 위하여 이상발보상황(異常發報狀況)을 조사하였다.

경시청 방범총무과가 1991년 9월 1일부터 1개월간 98개 기계경비실시업자를 상대로 경보상황을 조사한 결과에 의하면, 진보율(眞報率)은 200건에 1건의 비율에 불과하여 오보문제의 심각성을 나타냈다(〈표 1〉).

〈표 4〉 일본의 경보상황

| 구 분 | 건 수 | 항 목 | 비 율 |
|-------------|---------|-------|--------|
| 이상발보(警報)건수 | 26,282건 | 이상발보율 | 39.44% |
| 진보(眞報)건수 | 125건 | 진보율 | 0.48% |
| 오보(誤報)건수 | 26,157건 | 오보율 | 99.52% |
| 경찰기관에의 연락건수 | 177건 | 통보율 | 0.67% |

경시청은 뒤이어 기계경비를 개선할 목적으로 관내 기계경비업자의 이상경보상황을 파악하고 개선책을 함께 검토하기 위한 기초 데이터를 동년 10월 1일부터 31일까지 무인센서와 유인센서별로 각각 경보건수, 진보건수, 오보건수, 오보율을 집계하고, 오보가 있을 때마다 그 사유를 고객측과 경비회사측이 각각 기입하여 다음해 1월 1일까지 제출하도록 요청하였다.

그리고 1개월간을 개선기간으로 정하고, 2월부터 4월까지 3개월 동안 「오발보 조사표」에 기입하여 답하도록 하는 방식으로 조사하고 그 개선책을 보고·제출토록 하였다. 그 결과 다음과 같은 데이터가 산출되었다.

〈표 5〉 무인센서에 의한 오보상황

| 조사(보고)시기 | 대상 건수 | 경보 건수 | 경보율 | 진보 건수 | 진보율 | 오보 건수 | 오보율 |
|----------------|----------|----------|-------|----------|------|----------|-------|
| 기초데이터(1993/10) | 62,645 | 22,967 | 36.7% | 186 | 0.8% | 22,781 | 99.2% |
| 제1회 보고(1992/2) | 67,112 | 23,156 | 34.5% | 161 | 0.7% | 22,995 | 99.3% |
| 제2회 보고(1002/3) | 65,718 | 23,554 | 35.8% | 150 | 0.6% | 23,404 | 99.4% |
| 제3회 보고(1992/4) | 66,592 | 22,574 | 33.9% | 169 | 0.7% | 22,405 | 99.3% |

먼저 「무인센서」의 경우, 경보율은 대략 35% 전후로 추이되었는데, 경보건수에 대한 진보율은 평균 0.7%에 불과하고 오보율은 무려 99.3%에 달하는 것으로 나타났다. 오보의 내역을 보면, 경비회사측에 기인한 오보율이 약 37%이며 고객측에 기인한 오보율은 62.8%에 달하는 것으로 밝혀졌다.

그리고 경비회사측과 고객측의 오보원인을 살펴 보면, 경비회사측의 원인에는 「기계의 노후」에 의한 오보가 8.8%, 「센서의 조정불량」 등의 인위적인 미스가 12.1%, 기타 「원인불명」이 78.6%로 밝혀졌다(〈표 6〉).

〈표 6〉 경비회사측에 기인한 오보원인: 무인센서(일본)

| 오 보 원 인 | 오 보 건 수 | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 기초데이터 | 제1회보고 | 제2회보고 | 제3회보고 |
| 기계의 노후 | 265(3.0) | 1,931(22.1) | 401(4.9) | 422(5.2) |
| 기타 | 8,699(97.0) | 6,800(77.9) | 7,925(95.1) | 7,655(94.8) |
| 센서의 조정불량 | 231(2.6) | 191(2.2) | 1,557(18.7) | 1,706(21.1) |
| 센서의 설치장소 불량 | 102(1.1) | 67(0.8) | 119(1.4) | 22(0.3) |
| 센서의 오(誤)선택 | | 19(0.2) | 29(0.3) | 22(0.3) |
| 유지관리시의 불해제 | | 18(0.2) | 8(0.1) | 2(0.02) |
| 원인불명 | 8,256(92.1) | 6,505(74.5) | 6,212(74.6) | 5,903(73.1) |
| 계 | 8,954 | 8,731 | 8,332 | 8,077 |

다음으로 사용자측의 원인으로는 「센서의 불해제(不解除)」가 57.7%로 가장 높았고, 「부적절한 기계조작」과 「창문의 불시건(不施鍵)」이 8.8%로 나타났다(〈표 7〉).

〈표 7〉 사용자측에 기인한 오보원인: 무인센서(일본)

| 오 보 원 인 | 오 보 건 수 | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 기초데이터 | 제1회보고 | 제2회보고 | 제3회보고 |
| 센서의 불해제 | 7,477(54.1) | 8,488(62.0) | 7,875(52.5) | 8,954(62.5) |
| 기타 | 6,340(45.9) | 5,416(38.0) | 7,197(47.5) | 5,374(37.5) |
| 부적절한 기기조작 | 992(7.2) | 397(2.8) | 352(2.3) | 331(2.3) |
| 창문등의 시건망각 | 848(6.1) | 875(6.1) | 46(0.3) | 864(6.0) |
| 기상현상 및 동물 등 | | 1,105(7.7) | 1,128(7.5) | 306(2.1) |
| 유지관리시의 불해제 | | 353(2.5) | 1,498(9.9) | 301(2.1) |
| 원인불명 | 2,993(14.5) | 2,686(18.8) | 4,173(27.7) | 3,572(24.9) |
| 계 | 13,817 | 14,264 | 15,072 | 14,328 |

한편 “유인센서”의 경우 경보율은 0.75%로 극히 낮았다. 그러나, 무인센서에 비해 당연히 오보율이 낮을 것으로 기대되었음에도 불구하고, 조사결과 오보율이 무려 96.7%에 달하는 것으로 나타나 유인센서의 효과에 의문을 낳았다(〈표 8〉).

〈표 8〉 유인센서에 의한 오보상황(일본)

| 조사(보고)시기 | 대상 건수 | 경보 건수 | 경보율 | 진보 건수 | 진보율 | 오보 건수 | 오보율 |
|----------|----------|----------|-------|----------|------|----------|-------|
| 기초데이터 | 16,127 | 155 | 0.95% | 5 | 3.2% | 150 | 96.8% |
| 제1회 보고 | 16,949 | 102 | 0.60% | 4 | 3.9% | 98 | 96.1% |
| 제2회 보고 | 17,578 | 152 | 0.86% | 6 | 3.9% | 146 | 96.1% |
| 제3회 보고 | 17,787 | 101 | 0.57% | 2 | 2.0% | 99 | 98.0% |

총 오보건수(483건) 가운데 경비회사측에 기인한 오보율은 2%로 극히 낮은데 비하여, 사용자측에 기인한 오보율은 98%에 달하는 것으로 밝혀졌다.

또한, 오보의 원인을 각각 살펴 보면 경비회사측의 원인은 「기계의 노후」, 「기계

불량」, 「배선불량」 등이었으며, 사용자측의 원인은 「오조작」이 70.8%로 대단히 높고 「물건 접촉에 의한 경보」라는 극히 단순한 미스도 12.8%에 달하는 것으로 나타났다(〈표 9〉). 따라서 유인센서의 오보방지를 위해서는 무엇보다도 고객에 대한 어떤 대책이 필요하다는 결론에 도달하였다.

〈표 9〉 유인센서에 있어서의 오보원인(일본)

| 오 보 원 인 | | 오 보 건 수 | | | |
|-----------|--------|-----------|----------|-----------|----------|
| | | 기초데이터 | 제1회보고 | 제2회보고 | 제3회보고 |
| 경보건수 | | 155 | 102 | 152 | 101 |
| 오보건수 | | 150 | 98 | 146 | 99 |
| 경비회사측에 원인 | | 4(2.7) | 3(3.1) | 1(0.7) | 2(2.0) |
| 오보 원인 | 기계의 노후 | 2(1.3) | | | |
| | 기타 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| | 기기불량 | 1(0.7) | 2(2.0) | | |
| | 배선불량 | 1(0.7) | 1(1.0) | | |
| | 원인불명 | | 1(0.7) | 2(2.0) | |
| 사용자측에 원인 | | 146(97.3) | 95(96.9) | 145(99.3) | 97(98.0) |
| 오보 원인 | 오조작 | 70(46.7) | 84(85.7) | 116(79.5) | 79(79.8) |
| | 물건접촉 | 34(22.7) | 7(7.1) | 19(13.7) | 3(3.0) |
| | 기타 | 39(26.0) | 3(3.1) | 7(4.8) | 9(9.1) |
| | 원인불명 | 3(0.02) | 3(3.1) | 3(2.1) | 6(6.1) |

조사결과에서 나타난 바와 같이, 무인센서와 유인센서 공히 사용자측에 의한 오보가 과반수를 초과하고 있다는 사실이 밝혀졌다. 따라서 사용자에게 대한 계몽을 강화하는 것이야말로 오보대책에 있어서 급선무이며, 사용자를 계몽함으로써 오보문제가 대폭 개선될 것이라는 가능성을 보여 주었다.

한편, 경비업자측의 오보원인 가운데 특징적인 점은 「원인불명」이 약 8할에 달하고 있다는 사실인데, 그것은 이상발보(경보)를 수신하고 현장대처에 출동하는 경비원이 시스템에 대한 전문지식이 없고 정기점검 등의 관리업무를 소홀히 했다는 데

에 기인한 것이라고 결론지었다.

나. 최근의 오보현황 및 원인

가장 최근의 통계에 의하면, 1996년도말 현재 경시청의 오보현황을 살펴 보면, 먼저 기계경비업체로부터의 통보건수가 총 7,706건으로 전년에 비해 143건이 증가하였다. 이중 眞報는 1,228건(15.9%)으로 전년에 비해 5.6%가 줄었으며, 眞報에 의해 405건의 범죄가 해결된 것으로 나타났다.

오보의 원인으로는 ① 세트를 해제하지 않고 입실(入室)한 경우가 2,048건(31.6%)으로 가장 많았으며, ② 기기의 고장이 1,580건(24.4%)으로 그 뒤를 이은 것으로 나타났다.¹⁸⁾

4. 한국의 오보현황 및 제언

가. 오보의 현황 및 원인

경찰청이 1997년 5월 한달 동안의 기계경비업체로부터의 오보현황을 조사한 결과에 의하면, 전체 총 2,970건의 경보 가운데 오보는 2,879건으로 오보율이 96.9%에 달한 것으로 나타났다. 그리고 오보의 원인은 사용자의 실수가 24.5%이며, 기계의 오작동이 75.5%이다.

18) 警備保障新聞社, 『警備業年鑑 1997』, 1997, 15면 참조.

〈표 10〉

112통보 오경보 실태

('97. 5. 1~5. 31)

| 구 분 | 총경보 | 실 제 침입건수 | 오 경 보 | | |
|-----|-------|---------------|------------------|----------------|------------------|
| | | | 소 계 | 사용자실수 | 기계오작동 |
| 계 | 2,970 | 91 (3.1%) | 2,879 (96.9%) | 705 (24.5%) | 2,174 (75.5%) |
| 서 울 | 1,198 | 60 (5.0%) | 1,138 (95.0%) | 448 (39.4%) | 690 (60.6%) |
| 부 산 | 182 | 5 (2.7%) | 177 (97.3%) | 1 (0.6%) | 176 (99.4%) |
| 대 구 | - | - | - | - | - |
| 인 천 | 120 | 3 (2.5%) | 117 (97.5%) | 17 (14.5%) | 100 (85.5%) |
| 경 기 | 909 | 7 (0.8%) | 902 (99.2%) | 118 (13.1%) | 784 (86.9%) |
| 강 원 | 47 | 0 (0.0%) | 47 (100%) | 15 (31.9%) | 32 (68.1%) |
| 충 북 | 16 | 0 (0.0%) | 16 (100%) | 2 (12.5%) | 14 (87.5%) |
| 충 남 | 128 | 4 (3.1%) | 124 (96.9%) | 19 (15.3%) | 105 (84.7%) |
| 전 북 | 17 | 1 (5.9%) | 16 (94.1%) | 5 (31.2%) | 11 (68.8%) |
| 전 남 | 13 | 1 (7.7%) | 12 (92.3%) | 9 (75.0%) | 3 (25.0%) |
| 경 북 | 73 | 0 (0.0%) | 73 (100%) | 33 (45.2%) | 40 (54.8%) |
| 경 남 | 267 | 10 (3.7%) | 257 (96.2%) | 38 (14.8%) | 219 (85.2%) |
| 제 주 | - | - | - | - | - |

전거: 경찰청 방법국

한편, 전국의 일부 경찰서 상황실에는 소위 「방법벨」이라고 통칭되는 업자의 수신기가 설치되어 있다. 경찰청 자료에 의하면, 전국적으로 방법벨업자의 수는 69명

으로 설치한 모니터 댓수는 197대이며, 가입자수는 32,167명이다.

〈표 11〉 방법벨 업자수와 모니터 댓수 현황

| | 설치업자수 | 모니터 대수 | 가입자수 |
|----|-------|--------|--------|
| 계 | 69 | 197 | 32,167 |
| 서울 | 12 | 53 | 15,951 |
| 부산 | 1 | 14 | 1,925 |
| 대구 | 3 | 9 | 1,466 |
| 인천 | 3 | 7 | - |
| 경기 | 14 | 30 | 4,731 |
| 강원 | 8 | 8 | 938 |
| 충북 | 5 | 5 | - |
| 충남 | - | - | - |
| 전북 | 4 | 15 | - |
| 전남 | 6 | 26 | 1,989 |
| 경북 | 4 | 17 | 2,682 |
| 경남 | 8 | 11 | 2,096 |
| 제주 | 1 | 2 | 389 |

출처: 경찰청자료, 1997

그런데 그들 방법벨업자의 모니터의 경우, 총 5,043건의 경보 중 오보가 5,011건으로 오보율이 99.4%에 달하고 있는 것으로 나타났다. 경비업체의 경우보다 경보수도 많을 뿐더러 오보율도 높아 오보문제가 훨씬 심각한 것으로 나타났다. 또한 오보의 원인을 보면, 사용자실수가 53.0%이며 기계의 오작동이 47%이다.

〈표 12〉

모니터통보 오경보 실태

('97/ 5. 1~5. 31)

| 구 분 | 총경보 | 실 제 침입건수 | 오 경 보 | | |
|-----|-------|---------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | 소 계 | 사용자실수 | 기계오작동 |
| 계 | 5,043 | 32 (0.6%) | 5,011 (99.4%) | 2,654 (53.0%) | 2,857 (47.0%) |
| 서 울 | 969 | 12 (1.2%) | 957 (98.8%) | 554 (57.9%) | 403 (42.1%) |
| 부 산 | 453 | 4 (0.9%) | 449 (99.1%) | 225 (50.1%) | 224 (49.9%) |
| 대 구 | 365 | 3 (0.8%) | 362 (99.2%) | 142 (39.2%) | 220 (60.8%) |
| 인 천 | 214 | 0 (0.0%) | 214 (100%) | 72 (33.6%) | 142 (66.4%) |
| 경 기 | 1399 | 9 (0.6%) | 1,390 (99.4%) | 729 (52.4%) | 661 (47.6%) |
| 강 원 | 43 | 0 (0.0%) | 43 (100%) | 11 (25.6%) | 32 (74.4%) |
| 충 북 | 83 | 0 (0.0%) | 83 (100%) | 38 (45.8%) | 45 (54.2%) |
| 충 남 | - | - | - | - | - |
| 전 북 | 64 | 1 (1.6%) | 63 (98.4%) | 30 (47.6%) | 33 (52.4%) |
| 전 남 | 141 | 0 (0.0%) | 141 (100%) | 71 (50.4%) | 70 (49.6%) |
| 경 북 | 721 | 1 (0.1%) | 720 (99.9%) | 379 (52.6%) | 341 (47.4%) |
| 경 남 | 553 | 2 (0.4%) | 551 (99.6%) | 395 (71.7%) | 156 (28.2%) |
| 제 주 | 38 | 0 (0.0%) | 38 (100%) | 8 (21.1%) | 30 (78.9%) |

전거: 경찰청 방법국

나. 제언

오보원인으로 경찰청의 자료에는 「사용자 실수」와 「기기 오작동」의 두가지 항목만으로 분류되어 있으나 보다 원인을 심도있게 분석할 필요가 있다는 점이다. 오보의 원인을 정확하게 분석하지 않고서는 그에 적합한 오보대책을 세울 수 없기 때문이다. 따라서 경찰·업계·학계의 대표로 구성된 한시적인 「오보대책위원회」를 두어 일정기간 오보원인을 정확히 분석할 필요가 있다고 판단된다.¹⁹⁾

다음으로 방법벨업자에 대한 대책이 필요하다는 점이다. 방법벨업자는 경찰서 상 황실에 수신기를 두고 가입자를 모집하는 형태로 영업을 하고 있다. 그리고 가입자의 시스템으로부터 경보가 울릴 경우에 경찰이 출동하게 되는 것이다. 실질적으로는 기계경비업에 상당하는 영업을 하고 있음에도 불구하고 용역경비업법의 적용을 받지 않아, 기계경비업자가 용역경비업법상의 각종 의무와 조건을 이행해야 하는데 비해 그러한 의무를 완전히 면제받고 있다. 아무리 용역경비업법의 기계경비업 관련조항을 강화하더라도 이들 방법벨업자를 방치한다면, 경찰행정에 대한 기계경비업자의 신뢰성을 얻을 수 없을 것이며 헌법상의 형평성 측면에서도 문제가 될 것이다.

19) 필자는 당초 일본의 분류항목에 따라서 우리나라의 오보원인을 독자적으로 분석할 계획이었으나, 능력의 한계와 기타 제약으로 이행하지 못하였다. 이점은 본 보고서의 가장 큰 결점이라 하지 않을 수 없다.

제 4 장 사용자 대책

전술한 바와 같이 오보의 가장 큰 원인은 사용자의 실수이다. 이에 미국과 일본에서는 알람시스템의 사용자를 대상으로 한 각종 사용자대책을 세워서 시행한 결과, 큰 성과를 거두고 있다. 사용자대책은 올바른 시스템의 사용법을 계몽함으로써 사용자로 하여금 오보문제의 심각성을 인식하게 하고 가급적 처벌을 피하는 데에 의의가 있으며, 또 효과적이라고 지적되고 있다.

사용자대책을 전개하는데 있어서 중요한 점은, 사용자대책은 경찰의 독자적인 활동으로 성과를 거둘 수 없으며 경찰과 기계경비업체, 사용자의 3자가 상호 협력할 때 비로소 실효를 거둘 수 있다는 점이다.²⁰⁾ 이에 미국과 일본에서 강구되고 있는 사용자 대책을 소개하고 도입가능성과 적용가능성을 판단하여 몇가지 제도 및 대책을 제안하기로 한다.

1. 계몽 캠페인 및 사용자교육

가. 협회에 의한 계몽 캠페인

미국에서는 오보의 40%에서 60%가 사용자에 의해 발생함에 따라, 직접적으로 사용자를 대상으로 한 오보대책이 마련되어 왔다. 각 지방의 프로그램 가운데 성공을 거두고 있는 프로그램은 다음과 같은 내용을 담고 있다.

첫째로, 사외보(news letter)를 통해 가장 일반적으로 범할 수 있는 사용자의 실수에 대한 「조언」과 「힌트」를 제공함으로써 사용자가 알람시스템을 적절하게 사용

20) Hallcrest Report도 사용자와 기계경비업체를 과도하게 규제하기보다는 사용자, 기계경비업체, 경찰이 상호 협동하도록 제안하면서, 가장 효과적인 사용자대책으로 알람업체와 협력하여 사용자교육과 계몽(awareness)프로그램을 실시하도록 권장하고 있다. Hallcrest Report I, p. 213.

할 수 있도록 지속적으로 지도하는 프로그램이다.

둘째로, 오보를 과도하게 발생시키는 사용자에게 통보절차에 관해 교육시키고, 필요한 경우에는 재교육을 시키는 프로그램이다.

셋째로, 오보의 근본적인 원인을 지적하고 사용자가 관심을 보이는 시스템은 안전을 보장하지만, 그렇지 않은 시스템은 안전을 보장하지 못한다는 점을 강조하는 계몽 캠페인 프로그램이다.

계몽캠페인의 구체적인 방법에 대해, 1980년 NBFAA는 회원들에게 전국적인 오보예방캠페인을 시작하여 기계경비업체로 하여금 경찰과 지방경비협회가 오보를 발생시키는 사용자에게 서신을 보내 오보문제의 심각성을 설명하도록 설득하라고 조언하였다. 또한 CANAS는 지방자치단체로 하여금 일반예산과 사용자로부터 징수한 수수료를 사용하여 오보감소 공공의식 캠페인을 전개하도록 권유하였다.

한편, 경찰이 직접 계몽 캠페인을 전개하여 오보감소에 큰 효과를 본 곳도 있다.

〈사례〉 오레건주 Multnomah County

오레건주 Multnomah 카운티에서는 오보가 주로 사용자의 실수와 장비의 고장으로 발생한다는 전제하에, 사용자교육과 공공의식 함양을 통한 오보감소 프로그램을 전개하여 큰 효과를 보았다. Multnomah 카운티의 접근방식은 실질적인 계몽 캠페인의 전개와 고액의 벌금제도가 결합된 프로그램이다. 계몽캠페인의 구체적인 전개방식은 다음과 같이 이루어진다.

경찰은 알람시스템을 새롭게 설치한 신규사용자 전원에게 오보감소방법을 상세하게 담은 8분짜리 비디오 테이프(「Target Zero: Preventing False Alarms」)와 팸플릿을 우송하였다. 그리고 잠재적인 알람시스템의 소비자를 위해 시스템의 올바른 선택방법을 소개한 팸플릿도 제작하였다. 경찰은 오보스티커(false alarm notification sticker)를 오보가 발생한 건물의 현관문에 붙였다. 경찰이 스티커를 붙인 다음에 오보수가 20% 감소하였다.

스티커 발부에 따른 고액의 벌금제도와 계몽 캠페인의 결과, 오보가 크게 감소하였다. 1989년 34,848건이었던 오보수가 1990년에는 32,572건으로 줄었으며, 1991년에는 24,692건으로, 그리고 1992년에는 21,401건으로 감소하였다. 1988년 이래 허가건수가 26% 증가하였음에도 불구하고 오보수는 35%나 감소한 것이다.

나. 플로리다 알람협회의 「오보예방 체크리스트」

사용자교육에 담은 내용의 예로서 플로리다 알람협회(Alarm Association of Florida)가 작성한 「오보예방 체크리스트」(false alarm prevention checklist)를 소개하기로 한다. 「체크리스트」는 오보예방 방법, 경보가 울렸을 때의 대처방법, 그리고 사전 준비사항의 세가지로 구분되어 있다.

「경찰청 사람들」이라는 TV 프로그램이나, 경비업체의 사외보를 통해 올바른 알람시스템의 사용법을 홍보할 경우에 도움이 될 것으로 판단된다.

<플로리다 알람협회 오보예방 체크리스트>

(1) 오보예방체크리스트

1. 당신의 시스템과 패스워드(password)를 알아두시오.
2. 모든 출입문과 창문을 확실하게 잠그시오.
3. 동작감지기(motion detector)와 유리파괴감지기(glass break detector)를 사용할 때에는 창문이 잠겼는지 확인하십시오. 바람이 커튼과 식물을 흔들어 동작센서를 작동하게 할 수 있으며, 유리파괴감지기는 외부의 잡음에 반응할 수 있습니다.
4. 알람센서를 세팅하기 전에 애완동물이 동작센서를 방해하지 않는 안전한 곳에 있는지 확인하십시오.
5. 동작센서가 위치한 곳에는 움직이는 어떤 물건도 두지 마시오. 느슨한 현수막이나 선풍기, 그리고 풍선은 오보를 발생시킵니다.
6. 열쇠를 가진 모든 사람은 시스템의 작동법을 알고 패스워드를 가지시오.
7. 집을 소독하거나 개조할 때에는 그 이전에 경비업체에 연락하여 연기나 먼지로부터 연기감지기(smoke detector)가 오보를 발생하지 않도록 예방할 수 있는 방법에 대해 조언을 받으시오.
8. 설명을 듣지 못한 모든 알람을 조사하십시오. 정기적으로 당신의 시스템을 점검받도록 하십시오.
9. 긴급상황시의 연락번호가 있으면 정확한지 확인하십시오.

(2) 경보가 울렸을 때의 대처방법

1. 당황하지 말고 당신의 시큐리티 ID 코드를 기억하십시오.
2. 침입 혹은 화재가 발생했는지, 그리고 출동이 필요한지 확인하십시오.
3. 우발적인 알람작동인 경우에는, 조심스럽게 시스템을 모두 해제시키시오.
4. 시스템을 리셋(reset) 했으면, 관제실에서 당신을 호출하길 기다려라.
5. 관제실과 연락이 되기 전에는 자리를 뜨지 말고, 긴급상황이 아니라는 사실을 납득시키시오.

(3) 준비사항

1. 알람시스템을 사용하고자 하는 사람은 모두 알람해제를 연습하십시오.
2. 집 혹은 회사의 열쇠를 가진 사람은 시스템의 작동법을 확실하게 알아두시오.
3. 모든 시스템의 사용자에게 관제실의 명칭과 인원, 그리고 알람이 울린 경우의 시큐리티 ID를 부여하십시오.
4. 시스템의 운용방법에 관한 책자, 관제실의 명칭 및 전화번호를 알리시오(단, 침입자가 발견할 수 있는 장소에는 두지 마시오)
5. 전화번호가 바뀌거나 애완동물을 산 때, 집을 매매하거나 개조한 때, 시스템을 시험하는 경우에는 관제실로 연락하십시오.

2. 경비업체에 의한 사용자교육²¹⁾

일본의 경시청은 새로운 가입자와 경비계약을 체결할 때, 시스템의 사용법에 관해 경비업체가 사용자에게 설명해야 할 내용을 작성하여 경비업자에게 배부하였다.

일본 경비업법 제11조의8는 사용자에게 대한 경비업자의 「설명의무」가 규정되어 있으며, 경비업법시행규칙 제44조에는 설명할 내용의 하나로 「송신기기의 유지관리 방법」을 들고 있다. 경시청의 프로그램은 바로 이러한 법적 근거하에서 작업한 것이지만, 우리에게도 많은 참고가 될 것으로 판단되므로 소개하기로 한다.

21) 警視廳防犯總務課, 「誤發報の抑止對策」, 『警備業年鑑 1993』(警備保障新聞社, 1993) 158-179면.

<기계경비업자의 사용법 설명내용(동경 경시청)>

1. 고객과 계약할 때에는 고객의 적정한 조작(세트해제 등), 센서가 설치되어 있는 장소의 환경변화(인테리어 등의 변경)가 오보의 요인이 된다는 점을 설명하고, 오보가 적정한 기계경비업무를 저해한다는 점을 인식시키도록 유의할 것.
2. 빌딩주와 계약할 때에는 빌딩주에게만 설명하는데 그치지 말고 각층의 입주자, 사용자, 종업원에게도 설명하도록 유의할 것.
3. 기기의 조작요령을 설명할 때에는 종업원 전원에게 설명하도록 유의할 것. 부재자에 대해서는 고객에게 말하지 말고 계약한 기계경비업자가 직접 조작요령을 설명하도록 유의할 것.
4. 고객이 계약하고 있는 청소업자와 출입하는 업자 등을 파악하여 그들에게도 기기의 적정한 조작요령 등에 대해 설명하고, 기기의 조작요령 교육에 적절하지 못한 업자 등에 대해서는 사전에 출입시간을 기지국에 연락하도록 하여 기기의 세트해제를 고객측의 책임자가 행하든가 아니면 계약을 체결한 경비업자가 행하도록 유의할 것.
5. 오보(세트해제 미스 등을 포함)가 발생할 때마다 대처요원이 현장에서 팜플렛을 배부하여 기기의 적정한 취급방법에 대해 지도하도록 유의할 것.
6. 오보원인 등에 대해 항상 분석 검토하여, 오보의 원인이 되는 요인을 배제하도록 유의할 것. 예컨대 세트 불해제에 의한 오보가 많은 고객에 대해서는 강습회 등을 통하여 개별적으로 지도할 것.
7. 새로운 제도를 도입하는 등 고객의 관심을 높이도록 유의할 것. 예를 들면, 명백한 고객의 오보에 대처한 경우에는 출동요금을 징수하고 오보가 없는 고객에 대해서는 경비요금을 갱신할 때에 요금을 할인하는 등 우대하는 등이다.

경시청의 오보대책을 바탕으로, 어떤 경비업체는 사장의 진두지휘하에 철저한 계몽을 실시한 결과, 매월 900건이었던 경보건수를 500건으로 감소시키는 등의 성과를 올렸다.²²⁾

3. 「알람카드」 혹은 「스티커」 제도

알람카드(alarm card)제도 혹은 오보티켓(false alarm ticket)제도는 미국에서 활용되고 있는 사용자대책의 유력한 방법이다.

가. 알람카드제도

알람카드 제도는 출동한 결과 오보라는 사실이 밝혀진 경우에 오보발생 일시와 원인을 기재한 카드를 발부하여 사용자에게 오보원인을 통보하고 시스템의 신뢰성 문제를 제기하기 위한 제도이다.

〈사례〉 펜실바니아주 Uwchlan Township

1984년, Uwchlan Township 경찰서는 최근 수년간의 오보증가에 대응하기 위해 출동한 모든 오보현장에 알람카드(alarm card)를 발급하기 시작하였다. 알람카드에는 날짜와 시간, 오작동이유를 기재한다. 카드의 복사본은 현장에 남겨두고, 한장은 알람취급자에게 우송한다. 이는 오보를 발생한 사용자에게 오작동이유를 통보하는 한편, 시큐리티 업체에게도 알람시스템이 신뢰성이 없음을 표시하기 위한 취지이다.

알람카드 제도는 오보의 감소에 효과를 나타냈다. 1983년에 790건이었던 오보건수가 1984년에는 746건으로 감소하였고, 1987년에는 469건으로 줄었다. 여전히 오보가 발생하고는 있지만 그 숫자는 아직 관리 가능한 범위내이고, 향후 계속 감소할 것으로 기대되고 있다.

22) 1988년에 소방청이 설치한 「자동통보시스템 조사연구위원회」의 보고서는, 자동통보시스템의 구축에는 즉시통보와 복지시설·병원 등을 대상으로 하는 비상통보시스템의 보급이 열쇠가 된다고 하고 있다. 그중 즉시통보는 그 과반수가 자동화재통보설비의 임의설치대상물이기 때문에 즉시통보의 대상으로 하기 위해서는 기기설치와 보수 등의 기준을 정할 필요가 있으며, 홈 세큐리티(Home Security)에 대해서는 그 기능과 체크기능을 정비할 필요가 있다고 지적하고 있다.

나. 오보티켓 제도

오보티켓 제도는 오보가 발생한 경우에 사용자에게 티켓을 발부하거나 시설에 부착시키는 제도로, 알람카드와는 달리 일정 횟수를 초과한 경우에는 벌금을 부과한다는데 특징이 있다.

〈사례〉 시카고시의 오보티켓 제도

매년 시카고 경찰은 30만회 이상의 알람에 출동하고 있다. 이는 195명의 경찰관을 오보대응에 사용하고 있다는 것에 해당하는 수치이다. 이에 시카고 시의회는 1994년 시카고오보조례(Chicago False Burglar Alarm Ordinance)를 제정하여, 오보티켓 제도를 도입하였다.

시카고경찰은 오보경고장이 담긴 티켓북(ticket book)을 가지고 다닌다. 오보라는 사실이 밝혀지면 경찰은 티켓에 기입하고 건물의 거주자(상주자)에게 발부하거나 건물이 닫혀있는 경우에는 현관문에 부착한다. 그리고 연간 6회 이상의 오보티켓이 발부된 경우에는, 시카고세무서가 알람사용자에게 우편으로 두차례의 경고를 보낸다. 티켓과 두 번의 경고장에는 경찰의 사실인정과 함께 벌금납입방법과 이의신청방법이 소개되어 있다. 비즈니스 경영자는 벌금을 우편이나 인편으로 납입하든가, 청문회를 요청한다.

4. 개인설치자의 허가제도

미국의 많은 지역에서는 허가제도를 취하고 있다. 이는 우리가 허가제도를 취하고 있기 때문에 특별한 내용이 아닌 것처럼 보인다. 그러나 미국의 허가시스템은 단지 경비업자에 대한 허가에 그치지 않고 개인설치자나 아파트단지의 설치자에게도 일정한 허가요건을 규정하고 있다는 점에서 우리와 큰 차이가 있다. 그 결과, 마이애미를 비롯한 많은 경찰서는 무허가 시스템의 경보에는 일절 응하지 않고 있다.

알람시스템의 허가제도에 대해서는 찬성론자와 반대론자로 나뉘어 다투고 있다.

먼저 반대론자는 사용자의 알람시스템 덕택으로 범뢰자가 범죄를 범하는 기회를

줄임으로써 결국 경찰을 지원하고 있으며, 알람허가 정도는 경찰이 서비스해야 한다고 주장한다. 이에 대해 찬성론자는 알람허가가 정부와 경찰이 오보시스템을 추적하고 일정한 기준을 요구하는 메커니즘을 제공한다고 주장한다. 허가제도는 다음과 같은 이익을 낳는다는 사실이 증명되고 있다는 것이다. 즉,

- ① 오보문제의 중대성과 감소를 평가할 수 있는 기초 데이터가 확립된다,
- ② 오보컨트롤조례와 오보교육프로그램의 효과에 관한 비교연구가 가능하다,
- ③ 시스템 형태에 따른 오보원인을 규명할 수 있다,
- ④ 현장에 출동하는 경찰에게 유용한 정보를 제공할 수 있다.

특히 허가시스템이 경찰에게 유용한 정보를 제공할 수 있다는 것은, 알람시스템 사용자로 하여금 허가를 받게 함으로써 경찰이 현장에 도착하기 전에 건물의 잠재적인 위협요소를 보다 정확하게 평가할 수 있으며, 오보를 발생시킨 사용자에게 독촉장 혹은 경고장을 보내는 기록시스템(tickler system)을 갖출 수 있다는 것이다.

이에 플로리다의 모델시큐리티 알람조례(MODEL SECURITY ALARM ORDINANCE)와 워싱턴시의 법률에 대해 소개하기로 한다.

플로리다의 모델조례는 아파트단지에 알람전문가를 두도록 의무화하고 개인사용자에게도 허가를 받도록 하고 있는 점, 그리고 경보사이렌이 작동후 10분 혹은 15분 이상 울리지 않도록 조정하도록 의무화시키고 있는 점에 특징이 있다.²³⁾

그리고 콜롬비아특별구의 법률은 필요한 경우에 경찰서와 소방서에 상황을 통보할 수 있는 2명의 전화번호를 건물의 눈에 띄는 장소에 붙이거나 시장에게 제출하도록 의무화하고, 아울러 경찰관 및 소방관이 요청한 경우에 1시간 30분 이내에 현장에 도착하도록 의무지우고 있는 점에 특징이 있다.

〈사례 1〉 모델시큐리티알람조례(MODEL SECURITY ALARM ORDINANCE)

제3의1조[아파트단지의 알람시스템]

(A) 아파트단지의 소유자 혹은 재산관리인은 알람시스템이 아파트단지의 소유

23) 이에 대해 1994년에 제정된 시카고오보조례(Chicago False Burglar Alarm Ordinance)는 상업지역의 알람시스템에만 허가를 요구할 뿐, 거주지역이나 학교 및 교회에 설치된 알람시스템에는 허가제도를 적용하지 않고 있다.

자가 부착시킨 것이든 세입자가 계약으로 부착시킨 것이든 건물의 주택스 위치에 의해 작동되는 경우에는 인정기관으로부터 허가받은 알람전문가를 두어야 한다.

- (B) 또한 아파트단지의 세입자는 임차시설의 스위치에 있는 알람스위치의 작동을 운용하거나 작동시키기 전에 인정기관으로부터 알람허가를 받아야 한다.
- (C) 개인주택스위치에 대한 본장의 규정을 시행하기 위해, 세입자의 알람허가는 아파트단지의 알람전문가를 대리하며, 세입자는 거주지의 스위치로부터 전송되는 오보를 통지할 의무가 있다. 알람허가를 받은 전문가는 비어있는 호실(號室)의 스위치로부터 전송되는 오보에 책임을 진다.
- (D) 아파트단지의 소유자나 재산관리인은 아파트단지의 비거주지역에서 운용되는 알람시스템을 위해 독립된 알람허가를 취득해야 한다. 일반적인 임대지역과 사무실, 차고 및 장비지역은 비거주지역에 해당되지 않는다.

제4조[허가기간 및 갱신]

허가는 발급일로부터 1년만에 만료되며, 새로운 신청서와 인정기관에 대한 갱신수수료를 제출하여 갱신을 받아야 한다. 허가소지자는 허가의 만료일 이전에 갱신신청서를 제출하여야 한다. 갱신을 하지 않으면 알람시스템의 비허가자로 분류되어 지체없이 경고와 벌금이 부과된다.

제5조[알람시스템의 운용 및 유지관리]

- (A) 허가소지자나 사람은 알람시스템을 운용하는데 있어서 다음 사항을 실시하여야 한다.
 - (1) 오보를 최소화하거나 제거하기 위한 건물 및 알람시스템의 유지관리
 - (2) 고장알람시스템을 철거하도록 시로부터 통보를 받은 때에는 건물에의 출입과 경비를 위해 상당기간 동안 시스템의 장소에 출석하거나 대리인을 출석시킬 것.
 - (3) 어떤 이유이든 알람시스템이 문제를 일으켜 알람이 매뉴얼대로 작동하지 않을 때에 보고할 것.
 - (4) 관제되고 있는 주책/상가 알람시스템을 위해, 알람관제요원이 범집행기관에게 출동에 관해 접촉하기 전에 건물을 방문하여 발생시키고 있는 알람

신호를 확인할 것.

(5) 작동 15분 이내에 소리신호를 자동적으로 종료하는 장치를 설치할 것

(6) 판매요원, 관제요원, 그리고 알람시스템알선업자자격증 배지를 부착한 기술자는 F.S. 489.518의 요건을 인증할 것.

(B) 로컬알람을 관리하는 사람은 알람신호가 작동된 후 10분(UL 365나 UL 609로 작동되는 시스템은 15분) 이상 울리지 않도록 조정하여야 한다.

〈사례 2〉 콜롬비아 특별구(Washington D.C.)

Chapter 31. Security and Fire Alarm Systems Regulations.

제6-3107조[시큐리티 알람사용자의 의무]

(a) 알람시스템 사용자는 오보를 일으키거나 허용해서는 안된다.

(b) 알람사용자는 모든 피고용인 혹은 기타 알람시스템이 긴급상황에서만 경찰 혹은 소방국이 즉각 출동하도록 알람을 작동시키는 업무를 하는 사람들을 교육시킬 의무가 있다. 또한 알람사용자는 피고용자에게 세트, 작동, 그리고 알람의 리셋을 포함하여 알람시스템의 조작에 적합한 교육시켜야 한다.

(c) 알람사용자는 알람시스템이 원활한 운전상황에서 유지되고 있는지 확인하고 오보를 일으킬 수 있는 결함제품을 정확하게 수리할 책임이 있다.

(d) 알람이 작동하면 출동하는 알람취급업자와 계약하지 않은 알람시스템의 사용자는 알람시스템을 해체 혹은 리셋하고 시설을 경비하기 위해 경찰 혹은 소방국을 지원하며, 필요한 경우에 메트로폴리탄 경찰국(the Metropolitan Police Department) 혹은 콜롬비아지구 소방국(the District of Columbia Fire Department)에 상황을 통보할 수 있는 능력을 가진 적어도 2명의 전화번호를 제시하여야 한다.

(1) 그 성명을 스티커 혹은 다른 방법으로 건물의 외부에서 보이도록 건물의 눈에 띄는 장소에 붙이거나

(2) 시장에게 그 성명을 제출하여야 한다.

이들은 다른 이유가 없는 한 메트로폴리탄 경찰국(the Metropolitan Police Department) 혹은 콜롬비아지구 소방국(the District of Columbia Fire

Department)의 요청이 있을 후 1시간 30분 이내에 현장에 도착하여야 한다.

필자의 사견으로는, 일정한 개인사용자에게는 사용허가를 요구하는 제도를 도입할 필요가 있다고 생각한다. ① 기계경비업체의 고객과의 형평성, ② 경찰이 현장에 출동하여 침입 여부를 조사할 경우에 필요에 따라서는 소유자에게 연락을 취해야 하는 케이스가 있으며, ③ 오보문제에 있어서는 개인사용자도 예외가 될 수 없고, ④ 오보임이 밝혀졌을 경우에 오보대책으로서 개선조치를 취했는지의 여부를 확인할 수 있을 것이기 때문이다.

또한 워싱턴시가 요구하고 있는 것처럼, 알람시스템의 사용자는 개인이든 경비업체의 고객이든 전화번호, 구체적인 주소 등의 정보를 관할파출소에 제출하도록 하는 방법도 고려할 필요가 있다고 생각한다. 긴급시 신속하고 정확한 출동을 가능하게 할뿐더러, 필요한 때에는 침입 및 피해 여부를 조사하기 위해 내부에 들어갈 때 소유자에게 연락할 필요가 있기 때문이다.

제 5 장 경비업자 및 설치업자/생산자 대책

1. 가입자에의 설명 의무화(일본경비업법 제11조의8)

기계경비업무에 있어서는 송신기기가 고객의 관리·지배 하에 놓이게 되므로 송신기기의 취급요령, 고객과 경비업자간의 상호연락, 이상사태 발생시의 경비업자의 대응조치 등을 계약체결시 명확히 해두지 않으면 적절한 경비업무가 실시되지 못할 우려가 있다. 또한 기계경비업무에 있어서는 이상사태 발생시에 있어서의 대응체제가 충실하게 갖추어져 있는지의 여부에 따라 경비업무의 효과가 크게 좌우되고 그것이 직접 고객의 생명과 신체 및 재산의 안전에 영향을 미치게 되므로, 고객이 기계경비업무 내용을 쉽게 이해할 수 있도록 설명할 필요가 있다.

이러한 관점에서 일본 경비업법 제11조의8은 기계경비업자로 하여금 경비계약을 체결하고자 하는 상대방에 대해 일정한 사항을 설명하도록 의무지우고 있는데, 특히 경비업법시행규칙 제44조 제3호는 설명사항의 하나로 「송신기기의 유지관리 방법」을 들고 있다.

〈일본 경비업법〉

제11조의8 기계경비업자는 기계경비업무를 행하는 계약을 체결하고자 하는 때에는 계약을 체결하고자 하는 상대방에 대해 당해 기계경비업무와 관련된 기지국 및 대기소의 명칭 및 소재지, 기지국에서 도난 등의 사고발생에 관한 정보를 수신한 경우에 기계경비업자가 취할 조치 기타 총리부령으로 정하는 사항에 대하여 설명하여야 한다.

〈경비업법시행규칙〉

제44조 법 제11조의8의 총리부령으로 정하는 사항은 다음과 같다.

1. 도난 등의 사고발생에 관한 정보를 감지하는 기기의 설치장소 및 종류 기타 경비업무용 기계장치의 개요

2. 송신기기의 유지관리 방법

3. 당해 경비업무대상시설에서 도난 등의 사고가 발생한 경우의 손해배상의 범위 및 손해배상액에 관한 규정이 있는 때에는 그 내용

고객에 대한 설명이 오보감소의 최선책은 될 수 없지만, 고객의 오조작과 실수가 오보의 가장 큰 원인이 되고 있음을 고려할 때 설명의무의 법제화는 기계경비업체와 사용자로 하여금 오보의 심각성을 깨우치는 계몽효과 측면에서는 충분한 효과가 있을 것으로 판단된다.

2. 시스템의 정기적 유지관리 의무화

미국의 많은 지방조례는 경찰이 과도한 오보를 발생시키는 시스템에 대한 출동정지를 허용하고 있다. 그리고 사용자가 오보를 일으킨 시스템을 수리한 뒤에야 출동을 한다.

한편, 국립범죄예방연구소(National Crime Prevention Institute)는 오보가 발생한 알람시스템의 업그레이드 제도를 제안하고 있다. 즉, 1회의 오보에는 센서의 인증을 다시 받도록 하는데, 그렇게 함으로써 2회째의 오보가 발생한 경우에 기술자가 센서의 문제점을 알 수 있다는 것이다.

미국의 주법은 결함있는 알람시스템을 규정하고, 그에 대한 점검과 결과보고서를 요구하고 있다. 그리고 점검을 태만히 하는 경우에는 출동을 거부하거나 벌금 혹은 구금형을 부과하기도 한다.

〈사례 1〉 매릴랜드주 Maryland Annotated Code. Article 27(1992)

제156D조[결함있는 시스템]

(a) 추정(Presumption.): 본조에 규정한 알람시스템은 결함있는 알람시스템으로 간주된다.

- (1) 30일 동안에 3회 이상 오보가 발생한 경우
- (2) 12개월 동안에 8회 이상 오보가 발생한 경우

(b) 상태의 경고(Notice of condition): 오보에 출동하는 경찰기관이나 소방당국

은 결함있는 알람시스템의 사용자에게 경고장을 발부하여야 한다.

(c) 알람사용자의 행동: 경찰기관이나 소방당국의 적절한 경고에 대해 결함있는 알람시스템의 사용자는 다음과 같이 행동하여야 한다.

(1) 알람시스템업자나 알람사용자는 30일 이내에 그 시스템의 인증 여부를 점검하여야 한다.

(2) 점검후 15일 이내에 보고서를 경찰기관과 소방당국에 제출하여야 한다.

(d) 보고: 보고서에는 다음 내용이 기재되어야 한다.

(1) 알람시스템업자 혹은 알람사용자의 점검결과

(2) 오보의 상당한 이유

(3) 오보제거를 위해 취한 행동이나 권고

(e) 계속사용을 위한 벌금(Penalty for continued use): 결함있는 알람시스템을 사용하는 자는 누구나 경범(misdemeanor)의 유죄이며, 유죄판결(conviction)에는 \$500를 초과하지 않는 벌금(fine) 혹은 90일을 초과하지 않는 구금형, 혹은 양벌로 처벌된다.

<사례 2> 미시건주 Michigan Compiled Laws, Article 338.1085

제35조

(2) 연 4회 이상의 오보를 발생하는 알람시스템은 결함있는 시스템이며, 법집행 당국이 알람시스템의 소유자 혹은 임차인에게 발부한 경고장에 따라 알람시스템업자는 15일 이내에 시스템을 점검하여 시스템의 점검결과 및 오보의 상당한 이유와 오보제거를 위한 권고를 기재한 보고서를 당국에 제출하여야 한다.

(3) 보고서를 접수한 당국은 경고 및 심문 후, 소유자 혹은 임차인에게 보고서에 포함된 권고에 기초하여 시스템을 수리하도록 명령한다.

<사례 3> 텍사스주 Texas Local Government Code (1993)

제218.006조[점검요구]

자치단체는 알람경보 30분 이내에 자치단체의 기관이 출동하지 않는 한 발생한 오보를 문제삼을 수 없으며, 자치단체의 기관은 오보가 발생한 건물의 내부와

외부의 점검을 요구할 수 있다.

〈사례 4〉 콜롬비아특별구(Washington D.C.)

Chapter 31. Security and Fire Alarm Systems Regulations.

제6-3107조[시큐리티 알람사용자의 의무]

- (c) 알람사용자는 알람시스템이 원활한 운전상황에서 유지되고 있는지 확인하고 오보를 일으킬 수 있는 결함제품을 정확하게 수리할 책임이 있다.

〈사례 5〉 모델시큐리티알람조례(MODEL SECURITY ALARM ORDINANCE)

제5조[알람시스템의 운용 및 유지관리]

- (A) 허가소지자나 사람은 알람시스템을 운용하는데 있어서 다음 사항을 실시하여야 한다.

- (1) 오보를 최소화하거나 제거하기 위한 건물 및 알람시스템의 유지관리
- (2) 고장알람시스템을 철거하도록 시로부터 통보를 받은 때에는 건물에의 출입과 경비를 위해 상당기간 동안 시스템의 장소에 출석하거나 대리인을 출석시킬 것.
- (3) 어떤 이유이든 알람시스템이 문제를 일으켜 알람이 매뉴얼대로 작동하지 않을 때에 보고할 것.
- (4) 관제되고 있는 주택/상가 알람시스템을 위해, 알람관제요원이 법집행기관에게 출동에 관해 접촉하기 전에 건물을 방문하여 발생시키고 있는 알람 신호를 확인할 것.
- (5) 작동 15분 이내에 소리신호를 자동적으로 종료하는 장치를 설치할 것
- (6) 판매요원, 관제요원, 그리고 알람시스템알선업자자격증 배지를 부착한 기술자는 F.S. 489.518의 요건을 인증할 것.

- (B) 로컬알람을 관리하는 사람은 알람신호가 작동된 후 10분(UL 365나 UL 609로 작동되는 시스템은 15분) 이상 울리지 않도록 조정하여야 한다.

제11조「시스템 운전점검」

알람시스템의 적절작동과 오보 및 알람고장의 억제를 담보하기 위해 사용되지 않거나 유지관리되지 않은 알람시스템이라고 믿을만한 상당한 이유가 있는 때에

는, 인정기관은 알람허가소지자와 협의하여 알람시스템의 유지관리에 책임있는 개인 혹은 협회로 하여금 각 오보/알람고장의 현상을 점검하게 할 수 있다.

그런데 구체적인 시스템의 점검기준과 요령에 대해서는, 일본 경시청이 작성한 「센서의 보수점검 기준 및 점검요령」이 좋은 모델이 될 수 있을 것으로 판단된다. 시스템의 종류에 따라 통상점검(通常點檢)과 세부점검(細部點檢)으로 구분하여 점검요령과 판정기준에 대해 상당히 자세하게 기술하고 있다.

〈동경 경시청의 「센서의 보수점검 기준 및 점검요령」〉

*** 통상점검 ***

통상점검의 기준: 신규 고객에 대해서는 고객이 사용을 시작하여 3개월이 경과 되었을 때 아래의 3), 4), 5)에 대하여 점검할 것.

(1) 점검횟수

점검횟수는 연 1회 이상으로 한다. 다만, 오보가 있는 경우에는 그때마다 통상점검 대상 중 4), 5)에 대해 점검할 것.

(2) 점검대상

1) 예비전원 및 비상전원

- ㉠ 외형 : 변형, 손상, 현저한 부식 등이 없는지 확인할 것.
- ㉡ 표시 : 적정하게 표시되어 있는지 확인할 것.

2) 수신기(기지국의 설비)

- ㉢ 주위상황: 주위에 점검 및 사용상의 장애가 되는 것이 있는지 확인할 것.
- ㉣ 외형 : 변형이나 손상 등이 있는지의 여부를 확인할 것.
- ㉤ 경계구역의 표시장치 : 더럽혀지거나 선명하지 않은 부분 등이 있는지 확인할 것.
- ㉥ 전압계 : 변형이나 손상 등이 없으며, 전압이 적정한지 확인할 것.
- ㉦ 스위치류 : 개폐위치가 정상인지 확인할 것.
- ㉧ 표시 : 적정하게 표시되어 있는지 확인할 것.
- ㉨ 예비품 등 : 휴즈, 전구 등의 예비품 및 회로도 등이 갖추어져 있는지 확인할 것.

3) 단말장치(중계기)

- ㉠ 주위상황 : 주위에 점검 및 사용상의 장애가 되는 것이 있는지 확인할 것.
- ㉡ 외형 : 변형이나 손상 등이 있는지 확인할 것.
- ㉢ 경계구역의 표시장치 : 더럽혀지거나 선명하지 않은 부분 등이 있는지 확인할 것.
- ㉣ 전압계 : 변형이나 손상 등이 없으며, 전압이 적정한지 확인할 것.
- ㉤ 스위치류 : 개폐위치가 정상인지 확인할 것.
- ㉥ 표시 : 적정하게 표시되어 있는지 확인할 것.
- ㉦ 예비품 등 : 휴즈, 전구 등의 예비품 및 회로도(回路圖) 등이 구비되어 있는지 확인할 것.

4) 센서

- ㉠ 외형 : 변형, 손상, 탈락, 현저한 부식 등이 있는지 확인할 것.
- ㉡ 경계상황
 - ㉢ 미경계 부분 : 설치후의 용도변경, 칸막이 변경 등에 의해 미경계 부분이 있는지 확인할 것.
 - ㉣ 감지구역 : 적정하게 설정되어 있는지 확인할 것.
 - ㉤ 적응성 : 설치장소에 적응한 센서가 설치되어 있는지 확인할 것.
 - ㉥ 기능장애 : 감지부의 기능장애가 되는 도장(塗裝)등이 있는지 확인할 것.
 - ㉦ 환경변화 : 식물의 잎과 가지, 에어컨, 거울 등, 오보의 요인이 되는 것이 설치되어 있는지 확인할 것.

5) 발신기(push button식 등)

- ㉠ 주위상황 : 주위에 점검 및 사용상의 장애가 되는 것이 있는지 확인할 것.
- ㉡ 외형 : 변형, 탈락, 현저한 부식, push button 보호판의 손상 등이 있는지 확인할 것.

*** 세부점검 ***

(1) 점검횟수

점검회수는 3년마다 1회 이상으로 한다. 그러나, 오보가 많은 경우에는 그때마다 세부점검 대상 중 4), 5)에 대해 점검할 것.

(2) 점검대상

1) 예비전원 및 비상전원

- ㉠ 단자전압 : 규정치 이상인지 확인할 것.
- ㉡ 절환장치 : 상용전원을 정전상태로 하였을 때 자동적으로 비상전원으로 바뀌고, 상용전원을 복구하였을 때 자동적으로 상용전원으로 바뀌는지 확인할 것.
- ㉢ 충전장치 : 변형, 손상, 현저한 부식 등이 없는지, 비정상적인 발열 등이 없는지 확인할 것.
- ㉣ 결선접속 : 단선, 단자의 느슨함, 탈락, 손상 등이 없는지 확인할 것.

2) 수신기(기지국의 설비)

- ㉠ 스위치류 : 단자의 느슨함 등이 없는지, 개폐기능이 정상인지 확인할 것.
- ㉡ 휴즈류 : 손상, 용단(溶斷: 녹아 끊김) 등이 없는지, 소정의 종류 및 용량의 것이 사용되고 있는지 확인할 것.
- ㉢ 계전기(繼電器) : 탈락, 단자의 느슨함, 접점의 소손(燒損), 먼지 등의 부착이 없는지, 기능이 정상인지 확인할 것.
- ㉣ 표시등 : 정상적으로 점등하는지 확인할 것.
- ㉤ 통화장치 : 무선기 등에 의해 대기소, 대처차량, 대처요원과의 통화가 명료하게 이루어지고 있는지 확인할 것.
- ㉥ 결선접속 : 단선, 단자의 느슨함, 탈락, 손상 등이 없는지 확인할 것.
- ㉦ 접지 : 현저한 부식, 단선 등의 손상이 없는지 확인할 것.
- ㉧ 도난 등의 신호표시 : 디스플레이, 프린터 테이프의 표시가 적정한지 확인할 것.
- ㉨ 회로도통(回路導通) : 회로도통 시험을 실시하여, 시험용 계기의 표시 또는 확인등의 점등에 의해 도통(導通)되는지 확인할 것.

3) 단말장치(중계기)

- ㉠ 스위치류단자의 느슨함 등이 없는지, 개폐기능이 정상인지 확인할 것.
- ㉡ 휴즈류: 손상, 용단(溶斷: 녹아 끊김) 등이 없는지, 소정의 종류 및 용량의 것이 사용되고 있는지 확인할 것.

- ㉔ 계전기: 탈락, 단자의 느슨함, 점점의 소손(燒損), 먼지 등의 부착이 없는지, 기능이 정상인지 확인할 것.
- ㉕ 표시등: 정상적으로 점등하는지 확인할 것.
- ㉖ 결선접속: 단선, 단자의 느슨함, 탈락, 손상 등이 없는지 확인할 것.
- ㉗ 접지: 현저한 부식, 단선 등의 손상이 없는지 확인할 것.
- ㉘ 도난 등 신호표시: 모니터, 프린터 테이프의 표시가 적정한지 확인할 것.
- ㉙ 회로도통(回路導通): 회로도통 시험을 실시, 시험용 계기의 표시 또는 확인등의 점등에 의해 도통(導通)하는지 확인할 것.

4) 센서

침입동작을 하였을 때 확실하게 작동하는지 확인할 것.

5) 발신기(push button식 등)

push button 등을 조작하였을 때, 확실하게 작동하는지 확인할 것.

*** 통상점검의 요령과 판정기준 ***

1) 예비전원 및 비상전원

① 점검방법

- ㉑ 외형: 변형, 부식 등이 없는지 눈으로 확인할 것.
- ㉒ 표시: 축전지 명판(銘板)을 확인할 것.

② 판정방법

㉑ 외형

- ㉓ 변형, 파손, 균열이 없을 것.
- ㉔ 전해액 등이 누출되지 않고, 리드선의 접속부 등에 부식이 없을 것.
- ㉕ 표시 : 축전지는 수신기에 표시되어 있는 종별, 정격용량, 정격전압 등을 가진 것일 것.

2) 수신기(기지국의 설비)

① 점검방법

- ㉑ 주위상황 : 주위에 점검 및 사용상의 장애가 되는 것이 없는지 확인할 것.
- ㉒ 외형: 변형, 부식 등이 없는지 확인할 것

- ㉔ 경계구역의 표시장치 : 오손(汚損) 등이 없는지 눈으로 확인할 것.
- ㉕ 전압계 : 변형, 손상 등이 없는지, 전원전압이 적절한지 확인할 것.
- ㉖ 스위치류 : 개폐위치가 정상인지 눈으로 확인할 것.
- ㉗ 표시 : 스위치 등의 명칭표시가 제대로 되어 있는지 확인할 것.
- ㉘ 예비품 등 : 휴즈, 전구 등의 예비품 및 회로도(回路圖) 등이 구비되어 있는지의 여부를 확인할 것.

② 판정방법

- ㉑ 주위상황 : 점검 및 사용상의 장애가 되는 것이 없을 것.
- ㉒ 외형 : 변형, 손상, 현저한 부식 등이 없을 것.
- ㉓ 경계구역의 표시장치 : 더럽혀지거나 선명하지 않은 부분이 없을 것.
- ㉔ 전압계 : 변형, 손상 등이 없을 것, 전압계의 표시치가 소정의 범위내에 있을 것, 전압계가 없는 것에는 전원표시등이 점등되어 있을 것.
- ㉕ 스위치류 : 개폐위치가 정상일 것.
- ㉖ 표시 : 스위치 등의 명칭 등에 더럽혀지거나 선명하지 않은 부분이 없을 것, 명판(銘板) 등이 벗겨져 있어서는 안된다.
- ㉗ 예비품 등 : 휴즈·전구 등의 예비품이 갖추어져 있을 것, 회로도·취급 설명서 등이 구비되어 있을 것.

3) 단말장치(중계기)

① 점검 방법

- ㉑ 주위상황 : 주위에 점검 및 사용상의 장애가 되는 것이 있는지 확인할 것.
- ㉒ 외형 : 변형이나 부식 등이 없는지 눈으로 확인할 것.
- ㉓ 경계구역의 표시장치 : 손상 등이 없는지 눈으로 확인할 것.
- ㉔ 전압계 : 변형, 손상 등이 없는지의 여부를 눈으로 확인할 것, 전원전압이 적절한지 확인할 것.
- ㉕ 스위치류 : 개폐위치가 정상인지 눈으로 확인할 것.
- ㉖ 표시 : 스위치 등의 명칭이 적정하게 표시되어 있는지 확인할 것.
- ㉗ 예비품 등 : 휴즈·전구 등의 예비품 및 회로도(回路圖) 등이 구비되

어 있는지 확인할 것.

② 판정방법

- ㉠ 주위상황 : 점검 및 사용상의 장애가 되는 것이 없을 것.
- ㉡ 외형 : 변형, 손상, 현저한 부식 등이 없을 것.
- ㉢ 경계구역의 표시장치 : 더럽혀지거나 선명하지 않은 부분이 없을 것.
- ㉣ 전압계 : 변형·손상 등이 없을 것, 전압계의 표시치가 소정의 범위내에 있을 것, 전압계가 없는 것에는 전원표시등이 점등되어 있을 것.
- ㉤ 스위치류 : 개폐위치가 정상일 것.
- ㉦ 표시 : 스위치 등의 명칭 등이 더럽혀지거나 선명하지 않은 부분이 없을 것, 명판(銘板) 등이 벗겨져 있어서는 안된다.
- ㉧ 예비품 등 : 퓨즈·전구 등의 예비품이 갖추어져 있을 것, 회로도·취급설명서 등이 구비되어 있을 것.

4) 센서

① 점검방법

- ㉠ 외형 : 변형, 부식 등이 없는지 눈으로 확인할 것.
- ㉡ 경계상황
 - ㉢ 미경계 부분 : 설치 후의 용도변경, 칸막이 변경 등에 의해 미경계 부분이 있는지 확인할 것.
 - ㉣ 감지구역 : 적정하게 설정되어 있는지 확인할 것.
 - ㉤ 적정성 : 적정한 센서가 설치되어 있는지 확인할 것.
 - ㉥ 기능장애 : 감지부의 기능장애가 되는 도장(塗裝) 등이 있는지 확인할 것.
 - ㉦ 환경변화 : 식물의 잎이나 가지, 에어컨, 거울 등, 오보의 요인이 되는 것이 새롭게 설치되어 있는지 확인할 것.

5) 발신기(push button식 등)

① 점검방법

- ㉠ 주위상황 : 주위에 점검 및 사용상의 장애가 되는 것이 있는지 확인할 것.

㉞ 외형 : 변형, 탈락, 현저한 부식, push button 보호판의 손상 등이 있는지 확인할 것.

② 판정방법

㉠ 주위상황: 점검 및 사용상의 장애가 되는 것이 없을 것.

㉞ 외형 : 변형, 탈락, 현저한 부식, push button 보호판의 손상 등이 없을 것.

*** 세부점검의 요령과 판정기준 ***

(1) 예비전원 및 비상전원

1) 점검방법

㉠ 단자전압 : 예비전원 시험 스위치를 조작하여, 전압계 등으로 확인할 것.

㉡ 절환장치 : 수신기 내부의 전원스위치 조작 등으로 작동을 확인할 것.

㉢ 충전장치 : 변형, 손상, 발열 등이 없는지 확인할 것.

㉣ 결선접속 : 단선, 단자의 느슨함 등이 없는지 눈이나 드라이버 등으로 확인할 것.

2) 판정방법

㉠ 단자전압 : 전압계 등의 지시가 적정(전압계인 경우에는 빨간선 눈금이 상)하게 되어 있을 것.

㉡ 절환장치 : 상용전원을 정전상태로 하였을 때 자동적으로 비상전원으로 바뀌고, 상용전원을 복구하였을 때 자동적으로 상용전원으로 바뀔 것.

㉢ 충전장치 : 변형·손상·현저한 부식 등이 없을 것, 비정상적인 발열 등이 없을 것.

㉣ 결선접속 : 단선, 단자의 느슨함, 탈락, 손상 등이 없을 것.

3) 유의사항

㉠ 예비전원이 비상전원의 용량을 상회할 경우에는 비상전원으로 바꿀 수 있어야 한다.

㉡ 충전회로에서 저항기가 사용되는 것은 고온이 되는 경우가 있으므로, 발열로 이상을 판정할 것이 아니라 변색 등이 있는지 확인할 것.

㉢ 전압계 등의 지시가 적정하지 않은 경우에는 충전부족, 충전장치, 전압계

의 고장 등을 생각할 수 있으므로 주의할 것.

(2) 수신기

1) 스위치류

㉔ 점검방법 : 단자의 느슨함 등이 없으며 개폐기능이 정상인지의 여부를 드라이버 및 개폐조작에 의해 확인할 것.

㉕ 판정방법: 단자의 느슨함과 발열이 없을 것, 개폐가 정상적으로 행해질 것.

2) 휴즈류

㉔ 점검방법 : 손상과 용단(溶斷: 녹아 끊김) 등이 없으며, 소정의 종류 및 용량의 것이 사용되고 있는지의 여부를 확인할 것.

㉕ 판정방법 : 손상과 용단(溶斷: 녹아 끊김) 등이 없을 것, 회로도 등에 표시된 소정의 종류 및 용량의 것이 사용되고 있을 것.

3) 계전기

㉔ 점검방법 : 탈락, 단자의 느슨함, 점점의 소손(燒損), 먼지 등의 부착이 없는지 확인하고, 시험장치 등으로 계전기를 작동시켜 기능이 정상인지의 여부를 확인할 것.

㉕ 판정방법 : 탈락, 단자의 느슨함, 점점의 소손(燒損), 먼지 등의 부착이 없을 것, 정상적으로 작동할 것.

4) 표시등

㉔ 점검방법 : 스위치 등의 조작으로 점등을 확인할 것.

㉕ 판정방법 : 현저하게 품질이 나빠지는 등의 현상이 없으며, 정상적으로 점등할 것.

5) 통화장치

㉔ 점검방법 : 기지국 무선기 등을 조작하여 상대방(대처차량 등)을 호출하여 통화가 가능한지의 여부를 확인할 것, 상대방이 둘 이상인 경우에는 기지국과 상대방(대처차량 등) 뿐만 아니라, 상대방(대처차량 등) 상호간의 통화가 가능한지의 여부를 확인할 것.

㉕ 판정방법 : 명료하게 통화가 가능할 것.

㉔ 유의사항: 유선(전화 등)에 의한 통화장치에 대해서도 점검할 것.

6) 결선접속

㉕ 점검방법 : 단선, 단자의 느슨함 등이 없는지의 여부를 드라이버 등으로 확인할 것.

㉖ 판정방법 : 단선, 단자의 느슨함, 탈락, 손상 등이 없을 것.

7) 접지

㉗ 점검방법 : 부식, 단선 등이 없는지 눈 또는 회로계에 의해 확인할 것.

㉘ 판정방법 : 현저한 부식, 단선 등의 손상이 없을 것.

8) 도난 등 신호 표시

㉙ 점검방법 : 수신기(센서)를 작동시켜서 적정하게 표시하고 프린트하는지 눈으로 확인할 것.

㉚ 판정방법 : 표시 또는 프린트가 명료할 것.

9) 회로도통(回路導通)

㉛ 점검방법 : 회로도통 시험(회로도통 시험장치가 있는 것에 한함)을 다음과 같이 확인할 것.

㉜ 회로도통 시험용 스위치를 회로도통(回路導通)쪽에 넣는다.

㉝ 회로선택 스위치를 순차 회전시킨다.

㉞ 각 회로별로 시험용 계기의 지시치가 소정의 범위내에 있는지, 또는 통표시등 등에 의해 확인할 것.

㉟ 판정방법 : 시험용 계기의 지시치가 소정의 범위내에 있을 것.

㊱ 유의사항 : 단선 표시등에 의한 것은 단선시에 점등하므로 주의할 것, 자동단선 감시방식인 경우에는 회선을 단선상태로 하고 기능을 확인할 것.

(3) 단말장치(중계기)

1) 스위치류

㊲ 점검방법 : 단자의 느슨함 등이 없으며, 개폐기능이 정상인지의 여부를 드라이버 및 개폐조작 등으로 확인할 것.

㊳ 판정방법 : 단자의 느슨함과 발열이 없을 것, 개폐가 정상적으로 행해질 것.

2) 휴즈류

- ㉠ 점검방법 : 손상, 용단(溶斷: 녹아 끊김) 등이 없으며, 소정의 종류 및 용량의 것이 사용되고 있는지의 여부를 확인할 것.
- ㉡ 판정방법 : 손상, 용단(溶斷: 녹아 끊김) 등이 없을 것, 회로도 등에 표시된 소정의 종류 및 용량의 것이 사용되고 있을 것.

3) 계전기

- ㉠ 점검방법 : 탈락, 단자의 느슨함, 접점의 소손(燒損), 먼지 등의 부착이 없는지 확인하고, 시험장치 등에 의해 계전기를 작동시켜 기능을 확인할 것.
- ㉡ 판정방법 : 탈락, 단자의 느슨함, 접점의 소손(燒損), 먼지 등의 부착이 없을 것, 정상적으로 작동할 것.

4) 표시등

- ㉠ 점검방법 : 스위치 등의 조작에 의해 점등을 확인할 것.
- ㉡ 판정방법 : 현저하게 품질이 나빠지는 등의 현상이 없으며, 정상적으로 점등할 것.

5) 결선접속

- ㉠ 점검방법 : 단선, 단자의 느슨함 등이 없는지 드라이버 등으로 확인할 것.
- ㉡ 판정방법 : 단선, 단자의 느슨함, 탈락, 손상 등이 없을 것.

6) 접지

- ㉠ 점검방법 : 부식, 단선 등의 손상이 없는지 눈 또는 회로계에 의해 확인할 것.
- ㉡ 판정방법 : 현저한 부식, 단선 등의 손상이 없을 것.

7) 도난 등 신호표시

- ㉠ 점검방법 : 수신기(센서)를 작동시켜 적정하게 표시하고 프린트하는지 눈으로 확인할 것.
- ㉡ 판정방법 : 표시 또는 프린트가 명료할 것.

8) 회로도통(回路導通)

- ㉠ 점검방법 : 회로도통 시험(회로도통 시험장치가 있는 것에 한함)을 다음과 같이 확인할 것.

- ㉠ 회로도통 시험용 스위치를 회로도통(回路導通) 쪽에 넣는다.
- ㉡ 회로선택 스위치를 순차 회전시킨다.
- ㉢ 각 회로별로 시험용 계기의 지시치가 소정의 범위내에 있는지 도통표시등 등에 의해 확인할 것.
- ㉣ 판정방법 : 시험용 계기의 지시치가 소정의 범위내(문자판이 색깔로 구별되는 범위내)에 있을 것.
- ㉤ 유의사항 : 단선 표시등에 의한 것은 단선시에 점등하므로 주의할 것, 자동단선 감시방식인 경우에는 회선을 단선상태로 하고 기능을 확인할 것.

(4) 센서

1) 점검방법

침입동작을 하였을 때 확실하게 작동하는지 확인할 것.

2) 판정방법

도난 등의 신호표시가 적정하게 표시될 것.

(5) 발신기(push button식 등)

1) 점검방법

push button 등을 조작하여 작동되는지 확인할 것.

2) 판정방법

도난 등의 신호표시가 적정하게 표시될 것.

3. 오보의 보고 및 통계·기록유지

대부분의 주법이 벌금제도 등 엄격한 법체계를 유지하고 있는데 반해, 유일하게 하와이 주법은 벌금제도 대신에 오보율을 산출하는데 필요한 오보 및 알람시스템의 데이터를 경찰에게 보고하도록 규정하고 있다. 한편, 플로리다주 모델알람시스템조례는 출동한 경우에 기록해야 할 사항을 세부적으로 규정하고 있다.

하와이 주법은 우리가 벌금제도를 도입하기 전까지의 과도기에 도입할 수 있는 제도로서의 의의가 있을 것이며, 플로리다 모델조례는 데이터를 구체적으로 산출하기 위한 기본사항을 결정하는데 있어서 참고가 될 것으로 판단된다.

〈사례 1〉 하와이주 Hawaii Code Annotated, Division 2, Title 25

제436M-4조

알람시스템을 유지하고 서비스하며 혹은 관제하는 알람업자는 경찰의 요구에 따라 알람업자별로 매월의 오보율을 산출하는데 필요한 오보 및 알람시스템에 관한 데이터를 경찰과 함께 공유해야 한다. 경찰은 알람업자로부터 획득한 데이터를 오직 통계목적으로만 사용하고 다른 목적으로 사용되어서는 안된다. 알람업자와 경찰은 경찰에 보고된 오보건수의 최소치를 줄이도록 협력한다.

제436M-3조

알람시스템을 유지하고 서비스하며 관제하는 각 알람업자는 적어도 2년 기간의 정확하고 최신의 비즈니스 기록을 보존하여야 한다. 기록은 경찰에 보고된 알람사용자별 알람작동의 입출력정보(log), 작동일시, 작동이유(이유를 결정할 수 있는 한), 그리고 월별 작동건수가 포함되어야 한다.

〈사례 2〉 모델시큐리티알람조례(MODEL SECURITY ALARM ORDINANCE)

제10조[알람출동기록]

(A) 절도, 강도, 인질 혹은 알람통지에 의한 대처요원의 출동은 인정기관이 필요하다고 인정한 사항을 기록해야 한다. 단, 다음 사항은 포함되지 않는다.

- (1) 허가소지자의 증명
- (2) 알람현장의 증명
- (3) 알람시간 및 도착시간
- (4) 시간대, 날짜 및 시간범위
- (5) 기후조건
- (6) 건물의 위치 및 주변지역
- (7) 당해건물의 허가소지자의 대리인 성명

(B) 출동대처요원은 경보가 범죄자의 범죄행위나 미수, 혹은 오보/알람고장에 의해 발생하였는지의 여부에 관한 출동기록을 제시하여야 한다.

(C) 오보 혹은 알람의 고장에 의한 것이라고 추정될 경우에는, 출동대처요원은 경찰이 오보 혹은 알람고장에 의한 경보에 출동한 알람현장에 경고장을 발

부하여야 한다. 경고장에는 다음 사항이 포함되어야 한다.

- (1) 경찰이 오보에 출동한 일시
- (2) 출동대처요원의 증명번호
- (3) 출동서비스 수수료를 회피하기 위해 알람시스템이 적절하게 작동되고 유지되고 있음을 보증하는 허가소지자의 진술내용

4. 설치자의 훈련 및 설치기준

가. 미국 NBFAA의 설치자 훈련

잘못 설치된 시스템은 당연하게도 잘 설치된 시스템보다 오보를 야기하기 쉽다. 설치자의 잘못된 시스템의 설치와 경비업체의 서비스가 오보원인의 10% 내지 20%를 차지하고 있다는 분석을 바탕으로, NBFAA는 1980년대 후반 알람시스템 설치기술자의 훈련과 인정을 위한 전국훈련학교의 제도를 발족하였다. 이 훈련 프로그램은 알람시스템 설치기술자의 훈련도를 높임으로써 오보의 발생을 최소화하자는 취지에서 만들어진 것으로 NBFAA의 지부에 의해 운영되고 있다. 훈련과정의 시험을 통과하면 국가적으로 공인을 받는데, 공인을 유지하기 위해서는 재교육에 계속적으로 참가하여야 하며 이에 불응하면 NBFAA에 의해 자격을 박탈당한다.

또한 NBFAA는 최근 「The Fast Start」라고 하는 프로그램을 실시하기 시작하였다. 이 프로그램은 AIREF(Alarm Industry Research and Educational Foundation)에 의해 개발된 8단계의 오보훈련코스로서, 「오보를 줄이고 불필요한 경찰출동을 전국적으로 매년 50%씩 감소하는 것」에 목표를 두고 있다. 현재 텍사스주 델러스에서 실험적으로 실시되고 있는데, 전국으로 확장시킬 예정이라고 한다.

나. 경시청의 시스템 설치기준

한편, 일본 동경의 경시청의 오보대책은 센서의 종류별로 설치시의 유의점을 제시하고 있다.

〈일본경시청의 시스템 설치상의 유의점〉

1. 기본 유의사항

- (1) 신축빌딩에 대한 경비를 기획할 때에는 빌딩 설계자, 빌딩주 등과 충분한 연락을 취하여 설계변경 및 벽·출입문·창문 등의 재질을 충분히 고려하고 장애의 이용목적 변경에도 대응할 수 있도록 유의할 것.
- (2) 기존의 빌딩에 대한 경비를 기획할 때에는 빌딩의 구조·비상계단 등의 부대시설 등을 파악함과 아울러, 입주자의 행동범위·행동시간 등을 정확하게 판단할 것.
- (3) 센서를 설치할 장소의 환경을 센서의 특성에 따라 정비할 필요가 있으므로, 환경을 정비할 필요가 있다고 인정되는 때에는 고객에게 개수(改修)공사를 하지 않으면 적정하게 기계경비를 실시하기 어렵다는 취지를 설명하고 환경을 정비하도록 유의할 것.
- (4) 센서의 설치장소를 보강시킬 필요가 있는 경우에도 (3)와 마찬가지로 조치를 취하도록 유의할 것.
- (5) 센서를 기계경비업자가 설치할 때에는 센서의 사양서, 취급설명서 등의 내용을 잘 파악하여 적정하게 설치하도록 유의할 것.
- (6) 센서의 설치를 센서의 판매업자 등에게 의뢰할 때에는 반드시 기계경비업자가 입회할 것.
- (7) 센서의 설치장소를 적정하게 파악함과 아울러, 오보가 발생할 때마다 환경변화에 대한 대처요원의 보고를 받아 정기적으로 환경의 변화·변경을 확인하도록 유의할 것.
- (8) 센서의 보수·점검은 획일적으로 점검 사이클을 설정하는 것이 아니라, 설치 기종·설치환경·기종의 노후화시기 등을 고려하여 점검사이클을 설정하도록 유의할 것.
- (9) 센서가 노후되어 교체할 때에는 가급적 새로운 기종으로 교환하도록 노력하고, 신기종의 특성에 맞도록 상술한 (3), (4), (5), (6)에 유의할 것.

2. 센서의 종류별 설치상의 유의점

- (1) 적외선 패시브 센서

- ① 센서가 외부의 정전기, 번개, 라인으로 침입하는 고주파 소음, 공중의 전자파 등의 외래 소음의 악영향을 받게 되므로, 센서를 설치할 장소의 주위에 고압선, 무선국의 설비 등이 있는지 유의할 것. 특히 낙뢰 등이 있는 경우에는 센서를 점검해야 한다.
- ② 열선센서의 전원선, 신호선을 타고오는 여러 종류의 유도소음, 복사(輻射) 소음 등에 의해 기기가 잘못 작동하는 경우가 있으므로 유의할 것.
- ③ 열선센서에 자동온도 보상회로(補償回路)가 장비되어 있는 것은 여름과 겨울을 불문하고 센서의 감도가 내부에서 자동적으로 컨트롤되지만, 자동온도 보상회로가 장비되어 있지 않은 것은 계절변화에 따라 여름철과 겨울철의 감도를 조정할 필요가 있다.
- ④ 열선센서의 동작원리가 적외선의 변화량을 감지하는 것이기 때문에 공기의 흐름(바람)에 의한 영향을 받는다는 점에 유의할 것. 옥외나 반옥외(半屋外), 그리고 실내라 할지라도 에어컨이나 환풍기 등의 급격한 온도변화가 있는 곳에는 설치하지 말 것. 따라서 에어컨이나 환풍기 등 공기의 흐름을 흐트리는 기계나 장치는 경계영역의 밖으로 이동시키도록 한다.
- ⑤ 주방 등 습도가 높은 곳에서는 반사판에 물방울이 부착하여 감도가 떨어지거나 노후화의 원인이 되므로 유의할 것.
- ⑥ 형광등이나 백열등의 영향은 받지 않으나 햇빛이나 자동차의 헤드라이트의 영향은 받는다는 점을 유의할 것. 햇빛이나 자동차의 헤드라이트 등의 반사광은 파장역(波長域)도 넓고 에너지도 크기 때문에 반사면의 종류(유리, 거울, 광택있는 금속 등)에 따라서는 영향을 받는다. 따라서 센서 자체에 태양광선이나 헤드라이트 등의 외부광선이 직접 닿지 않는 위치·각도로 설치하도록 한다.
- ⑦ 침입자가 감지구역을 가로지르는 방향·각도로 설치한다. 경계영역의 선을 가로지르는 움직임에 대해서는 감도가 좋으나, 선과 평행한 움직임에 대해서는 약간 감도가 떨어진다.
- ⑧ 센서의 주위 반경 1m 이내에 공기의 배출구나 흡입구가 있는 위치에는 설치를 피하도록 한다.

- ⑨ 감지구역 안에 바람에 의해 흔들리는 전시물이나 게시물이 있으면 고정시키도록 한다.

(2) 반사식 적외선 액티브 센서

- ① 침입자가 가로지르게끔 설치한다.
- ② 옥외나 반옥외(半屋外)에는 설치하지 않도록 유의할 것.
- ③ 센서 앞에 태양빛이나 자동차의 헤드라이트 등의 직사광선 및 강한 반사광선이 들어가는 곳에는 설치하지 않도록 유의할 것.
- ④ 두 대의 센서를 서로 마주보게 설치하지 않도록 유의할 것.
- ⑤ 창문을 경계하기 위해 창가에 설치하는 경우에는 빔(beam)을 조금 안쪽으로 향하게끔 설치할 것. 즉, 유리면이 넓은 경우에는 옥외의 물체의 움직임이 영향을 주는 경우가 있으므로 빔을 조금 안쪽으로 향하게끔 설치하는 것이다. 그때 빔(beam)과 창과의 각도는 20도를 초과하지 않도록 유의한다.
- ⑥ 편광식(片光式)의 반사식 적외선 센서가 아닌 경우에는 반사율이 높은 물체가 투광기(投光器)와 반사경 사이에 들어가면 오보가 되는 일이 있으므로 유의하도록 한다.

(3) 대향식 적외선 액티브 센서

- ① 대향식 적외선 액티브 센서는 옥외에 설치되는 경우가 많고 투광기와 수광기 사이의 경계거리가 비교적 길기 때문에 폭우, 안개, 서리, 이슬, 커버의 더러움, 시간의 경과에 따라 투과율이 저하되어 투광기에서 수광기로 발사되는 적외선이 감소되는 경우가 있으므로 유의할 것.
- ② 대향식 적외선 액티브 센서는 옥외에 설치하는 경우가 많고 투광기와 수광기 사이의 거리도 길며 넓은 부지의 주위를 경계하므로, 방범수신기나 전용전원에서 끌어오는 전선이나 신호선이 길다. 또한 옥외에 배선하므로 전선이나 신호선에 여러 가지 유도(誘導)소음, 복사(輻射)소음 등이 겹치는 경우가 있다. 이들 소음이 기기의 오작동 원인이 되므로 유의하여야 한다.
- ③ 대향식 적외선 액티브 센서는 옥외에서 사용되기 때문에 투광기에서 발사되는 적외선 이외의 빛에 영향을 받으므로 특수한 수지로 커버를 만들어 근적외선 이외의 빛을 차단하는 방식으로 되어 있다. 다만, 일출·일몰시의

태양빛이 수평방향의 일정한 범위내에서 직접 수광기에 들어가면 오보의 원인이 되는 경우가 있으므로 유의하도록 한다. 다만, 인공광선만은 특수수지로 된 커버로 가시광선을 거의 차단하고 있기 때문에 자동차의 헤드라이트(50W 정도의 할로겐 램프)나 강력한 파워의 손전등 따위는 오보의 원인이 되지 않는다.

- ④ 벼락은 전류와 전압, 에너지가 엄청나서 센서가 파손되는 경우가 있으므로 유의할 것. 벼락에는 직격(直擊)벼락과 유도(誘導)벼락이 있으며, 직격벼락은 그 에너지가 거대해서 방호할 방법은 없으나, 선에서 발생하여 선로를 통해 전파해 오는 유도벼락에 대한 방호대책은 가능하다.
- ⑤ 옥외에서는 여름철과 겨울철에 기온차가 크며, 주간과 야간에도 기온차가 크게 변화하므로 대책을 강구하여야 한다.
- ⑥ 공중의 무선통신용 전자파에 의해 악영향을 받는 경우가 있으므로 유의하여야 한다.
- ⑦ 대향식 적외선 액티브 센서는 투광기와 수광기의 거리가 멀어서 전원장치나 방범수신기에서 끌어오는 배선거리가 길어져 최저보증전압 이하가 되면 동작이 불안정해지므로, 전원선은 가급적 두꺼운 것을 사용하도록 한다.
- ⑧ 대향식 적외선 액티브 센서를 정상적으로 작동시키기 위해서는 기본적으로 광축(光軸)이 올바르게 조정되어야 한다. 따라서 광축을 완전하게 맞추어야 하는데, 눈짐작으로 광축을 맞추는데 그치지 말고 테스트를 사용하여 정확하게 맞추도록 한다.
- ⑨ 수광기에 응답시간 조정볼륨이 부착되어 있는 센서는 응답시간²⁴⁾을 바꿀 수 있으므로, 응답시간을 바꿔서 낙엽이나 빠르게 움직이는 작은 동물에 의한 오보를 예방하도록 유의하여야 한다.

(4) 적외선 반사식 셔터센서

- ① 반사판이 벗겨지거나 더러워지고 이슬이 맺히는 경우에는 적외선이 감소하

24) 응답시간이란 침입자가 펄스 빔(pulse beam)을 차단하였을 때 수광기가 차단신호를 낼 수 있는 최단시간을 말한다.

여 오보의 원인이 되므로 유의할 것.

- ② 셔터면의 반사에 의해 경보를 발하는 경우가 있으므로 감도의 불륨을 적정하게 조정할 것. 특히 반사율이 높은 흰색 계통의 셔터에는 주의한다.
- ③ 빗물 등이 직접 부딪치지 않는 장소에 설치할 것.

(5) 마그네트 센서

- ① 리드스위치를 떨어뜨리거나 충격을 주지 않도록 유의할 것. 일단 떨어뜨린 리드스위치는 리드관이 금이 가서 접점이 산화·부식되거나, 혹은 리드스위치의 접점 간격(gap)이 변하여 작동불량의 원인이 되므로 사용하지 말아야 한다.
- ② 리드스위치의 접점동작이 폐로(閉路)가 되려면 리드스위치부와 마그네트부의 틈이 철제문은 15mm 이하, 알루미늄 문은 30mm 이하(사양에 따라 감지거리가 짧은 경우도 있으므로 취급설명서를 참조한다)로 설치하여야 한다. 따라서 창문 등의 재질에 유의하고, 설치할 때에는 창문 등이 덜컹거리는지 조사하여 보강조치를 취할 필요가 있다.
- ③ 리드스위치부와 마그네트부의 좌우가 어긋나지 않고 중심부가 일치되도록 설치할 것. 창문 등의 구조상 불가피하게 좌우가 어긋날 수 밖에 없는 경우라도 하더라도 6mm 이하로 한다.
- ④ 리드스위치부와 마그네트부의 전후가 어긋나지 않도록 설치할 것. 그 범위는 5mm 이하로 한다.
- ⑤ 철문에 설치할 때에는 반드시 스페이서(spacer) 등으로 마그네트부를 띄워서 최대한 자기의 방출을 억제시킬 것.
- ⑥ 낙뢰 등이 있는 경우에는 리드스위치의 접점이 융합되어 폐로(閉路)상태가 되어버리는 일이 있으므로 반드시 점검할 것.
- ⑦ 공용부(共用部) 등에 설치되어 있는 경우에는 장난으로 폐로상태가 되는 일이 있으므로 보수와 점검의 주기를 짧게 할 것.

(6) 압전식 유리파괴센서

- ① 압전센서는 창틀에서 대강 10cm 이상 분리시켜 창 의 안쪽에 설치한다.
- ② 파괴된 부분에서 센서까지의 감지거리는 수신기나 통보기의 감도가 좋을수

록 길어지며, 유리가 두꺼울수록 길어짐을 유의할 것. 그리고 유리면이 넓을 때에는 복수의 센서를 설치하여야 한다는 점도 유의할 것. 압전센서의 감지범위는 메이커에 따라 다르나 일반적으로 반경 약 1.8m 정도이므로 유리의 아래쪽에 설치한다.

- ③ 파괴에 의해 발생하는 진동은 유리판의 압력이나 파괴규모, 파괴부분에서 센서까지의 거리에 의해 전달되는 방법이나 감소율에 차이가 나므로 경보 출력시간에도 1~5 m/sec의 폭이 있음을 유의할 것.
- ④ 센서를 유리면에 접촉해서 사용하므로 접촉방법, 접촉제의 종류·두께 등에 의해 진동의 전달이 달라진다. 따라서 메이커의 설치방법에 따라 설치하도록 한다.
- ⑤ 유리 창틀로부터 사방 5cm 이상 떨어진 장소에 설치한다.
- ⑥ 겹유리나 필름을 붙인 유리는 진동이 흡수되어 감지하는 감도가 둔해지므로 감지범위를 좁힐 필요가 있다.
- ⑦ 원칙적으로 접촉면이 울퉁불퉁한 유리는 접촉면에 틈새가 생겨서 감도가 극단적으로 떨어지므로 사용할 수 없다
- ⑧ 센서에는 리드선이 연결되어 있으므로 움직이는 범위가 넓은 유리에는 설치할 수 없음을 유의할 것.

5. 시스템 장비의 인증제도

최근 경비업체중에는 엔지니어링과 시스템설계의 개선을 통해 오보가 잘 발생하지 않는 시스템을 개발해 왔다. 예컨대 SIA(Security Industry Association)는 오보와 관련된 기준을 설정함으로써 센서를 발전시켜 왔다. 적외선 수동센서의 기준은 환경요인에 초점이 맞춰져 있으며 콘트롤러는 인간의 실수에 맞춰져 있고, 유리파괴센서의 기준은 위치·환경·유리파괴 검파의 음향상태에 맞춰져 있다. SIA는 사용자와 설치자를 위한 개량된 생산매뉴얼과 함께 다른 기술을 연구하고 있다.

한편, PASONA(Professional Alarm Services Organizations of North America)는 알람시스템이 국가기준과 코드에 따라 설계·생산되고 설치·테스트되며 유

지·사용된다면, 오보가 크게 줄 것이라고 주장하고 있다 그리하여 각 자치단체로 하여금 「UL알람시스템인증프로그램」(Underwriters Laboratories burglar alarm system certificate program)을 경찰서장이 승인하도록 규정하는 조례를 채택하도록 권고하고 있다.

「UL알람인증프로그램」은 UL 리스트에 적합한 중앙관제실 및 알람시스템을 사용하도록 요구하고, 그 요구에 따르면 UL 인증을 부여하는 제도이다. UL은 중앙관제실과 알람시스템 설치의 통계적인 샘플을 조사함으로써 일정한 기준을 요구한다. UL은 지방자치단체가 이 인증프로그램을 채택하면 화재경보기를 80% 내지 90% 저렴하게 제공할 것이라고 주장한다.

UL의 인증기준에 대해서는 지지하는 견해와 반대하는 견해가 있다. 지지자들은 UL의 기준이 알람사용자와 알람에 출동해야 하는 경찰에게 이익이 될 것이라고 주장하는데 반해, 반대자들은 또 하나의 규제이자 책임전가라고 반론하면서 검사비용문제를 지적한다.

과거에는 UL기준이나 기타 표준기관에서 요구하는 알람시스템의 설치방법 및 장비채용을 요구하는 주가 없었으나, 예컨대 미시건주에서는 최근 주법으로 명확하게 이를 규정하고 있다.

〈사례〉 Michigan Compiled Laws, Article 338.1083

제33조

- (2) 상업빌딩 혹은 공공빌딩에 설치된 알람시스템은 그 적절한 설치를 위해 설치방법이 보험업자연구소(Underwriters' Laboratories: UL), 미국국립표준기관(American National Standards Institute) 혹은 기타 국가공인실험기관이 요구하는 최소한의 기준에 상응하거나 초과하는 장비를 사용하여야 한다.
- (3) 주택에 설치된 알람시스템은 가족의 안전을 위해 보험업자연구소(Underwriters' Laboratories), 미국국립표준기관(American National Standards Institute)의 요구에 적용 가능한 최소한의 기준에 상응하거나 초과하는 침입알람시스템의 장비를 사용하여야 한다.
- (4) 본법의 시행일 이전에 알람시스템을 설치한 경우에는, 시행일로부터 6개월 이전에 자격있는 알람시스템업자로부터 점검을 받고 공인을 받아야 한다.

제 6 장 경찰 자체의 대책

오보방지 및 감소를 위한 사용자대책과 경비업자·설치업자 및 생산자 대책에 대해 기술하였다. 그러나 효과적인 오보대책을 위해서는 경찰 자체적인 노력도 수반되어야 한다. 이에 경찰이 향후 추진해야 할 몇가지 제도 및 방안에 대해 설명하고자 한다.

1. 알람시스템 관련기구의 창설

최근 기계경비업체의 급속한 성장과 방범기기에 관한 시민의 관심이 고조됨에 따라 방범기기 시장도 급속도로 팽창하고 있다. 그러나 전체적으로 외국제품을 수입하거나 외국업체와의 제휴에 의한 조립의 단계를 벗어나지 못하고 있으며, 극소수의 한정된 업체를 제외하고는 독자적인 연구개발시스템마저 갖추지 못하고 있는 실정이다.

급속도로 확대되고 있는 수요에 대응하고 우리의 자연환경과 행동패턴을 전제로 한 센서의 개발이 요구되고 있으며, 생산자와 소비자(주로 경비업체)가 상호 정보를 교환하고 원활한 유통구조를 갖추 수 있는 종합적인 알람시스템 관련기구의 창설이 절실하게 요구되고 있는 실정이다.

물론 알람시스템 관련기구는 업계의 독자적인 노력에 창설되는 것이 바람직하겠으나, 법제도적 문제점과 관련업계의 무관심으로 대단히 어려운 실정이다. 따라서 방범기기의 연구개발을 도모하고 기계경비업의 바람직한 모습을 정립할 수 있는 기구가 창설되도록 경찰이 적극적으로 뒷받침할 필요가 있다.

<사례> 일본의 (사)「방범설비협회」

일본 경찰청은 오보를 줄이고 기기의 신뢰성 향상을 도모하며 방범기기의 성능 향상과 보급에 기여하기 위해, 우량 방범기기의 연구·개발을 관련업계에 요청하고

(사)일본방법설비협회와 공동으로 방법기기의 성능에 관한 자주적인 기준설정을 추진하고 있다.

방법설비협회는 사회기반으로서의 방법시스템을 확립시킨다는 사명하에 1986년에 설립된 단체이다. 현재 224개의 생산업체, 시공업체, 경비업체가 가맹하고 있다.

그 조직을 보면 회장, 이사장, 운영간사회(각 위원회를 관리하는 부서) 하에 홍보부회, 업무부회, 기술부회, 제도사업부회의 4개 부회가 있고, 위원회는 홍보섭외위원회, 교육연수출판위원회, 통계조사위원회, 검지기위원회, 출입관리기기위원회, 영상기기위원회, 방법시스템기기위원회, 소전력시큐리티시스템위원회, 방법등위원회, 자동차/오토바이위원회, 신뢰성위원회, 기술기준위원회, 시공기준위원회, 규격조사위원회, 국제규격위원회, 방법설비사위원회, 검사검정위원회 등 17개 위원회로 조직되어 있다.

2. 「방법설비사」 자격제도의 도입

미국의 경우, 몇몇 주가 시스템 설치자의 자격제도를 두고 있으나 알람지식과 기술에 적용할 수 있도록 설치자를 실질적으로 테스트하는 곳은 손꼽을 정도이다. 그 중에서 가장 대표적인 프로그램은 뉴욕대학 Farmingdale에 의해 제공된 「hands-on」 교육프로그램이다. 이 프로그램은 12주에 걸쳐 매주 토요일 전기이론, 알람시스템 원칙, 구성요소, 그리고 알람시스템의 설치에 대해 가르치고 있다. 알람협회는 이 프로그램의 커리큘럼 발전에 기여하고 있으며, 알람설치자 및 기술자가 설치의 질을 높일 수 있도록 도와주는 자격기준에도 관여하고 있다.

한편, 일본에서는 1991년 방법기기의 설계, 시공 및 보수관리를 담당하는 사람들의 자질을 향상시키고 업무가 적정하게 실시될 수 있도록 하기 위해 「방법설비사」 자격제도를 창설하였다. (사)일본방법설비협회가 인정하는 이 자격의 인증시험에 합격한 숫자는 1996년말 현재 약 4,000명에 달한다.²⁵⁾ 특히 1995년부터 방법설비사

25) 경찰과 자치단체가 방법설비사 자격취득을 장려하고 있기 때문에 자격을 취득함으로써 공공사업에의 입찰에 유리하다는 장점이 있다고 한다.

의 능력을 향상시키기 위해 「재강습」 프로그램과 5년 간격의 「재교육」 프로그램을 실시함으로써 새로운 기술 및 노하우를 전수하고 있다고 한다.

용역경비업법의 개정으로 「기계경비지도사」 자격이 신설됨으로써 향후 기계경비업의 인적·물적 관리가 체계적으로 자리를 잡아 갈 것으로 예상되지만, 현재 「기계경비지도사」의 선발시험과 교육과정의 문제점으로 인해 실질적인 기술자·전문가는 양성되지 않고 있다. 따라서 기계경비지도사의 자격과는 별도로 직접 방범기기를 설치하고 유지관리할 수 있는 자격제도를 도입할 필요가 있다고 판단된다. 이 점에서 일본의 방범설비사 자격은 주목할만한 제도라고 판단된다.

3. 경찰의 즉응방법 개선

가. 즉시출동과 확인출동의 구분

일부 부적격업체를 제외하고 일반적으로 이상사태 발생신호가 수신되면, 경비업체의 관제센터는 전화, 오디오, 비디오 등의 방법을 통해 현장의 관계자와 연락을 취하고자 노력한다. 경보가 오보인지 진보인지를 확인하려는 것이다. 그리하여 오보임이 명백해지면 112의 경찰출동을 취소시킨다.

이러한 확인절차에 대해 미국에서는 잘못하여 알람을 작동시킨 사람들은 즉시 관제센터로 사실을 알려서 출동을 취소할 것이라는 것을 근거로 확인절차가 불필요하다고 주장하는 견해도 있다. 또한 확인절차로 인해 경찰의 출동이 지연되어 위험을 가중시킬 수 있다는 논리가 전개되기도 한다.

경우에 따라서는 확인절차를 거치지 않고 출동해야 하는 케이스도 있다고 보면, 확인출동을 반대하는 견해도 나름대로 일리가 있다고 볼 수 있다. 그렇지만 경보가 울릴 때마다 경찰이 반드시 출동해야 한다고 주장하는 것은 오보율이 거의 100% 가까운 현실을 무시한 것으로 찬성할 수 없다.

결국 우리에게 요구되고 있는 것은, 즉시출동과 확인출동의 기준을 작성하여 이를 경비업체에게 주지시킬 필요가 있다. 그리고 이 경우에 참고가 되는 것이, 1985년 일본 경찰청의 「경찰기관에 대한 기계경비업자의 연락 등에 관한 운용요령」이다.

〈사례〉 일본경찰청의「경찰기관에 대한 기계경비업자의 연락 등에 관한 운용요령」

경찰청은 기계경비업자의 110번²⁶⁾ 통보방법과 오보대책, 즉응체제 정비의 추진 등을 세부적으로 검토하여 1985년 6월 7일 「경찰기관에 대한 기계경비업자의 연락 등에 관한 운용요령」을 각 도도부현(都道府縣) 경찰에 시달하고, 「경찰기관에 대한 기계경비업자의 신속하고도 적절한 연락·통보의 실시 등에 대하여」라는 제목의 요청문을 전국경비업협회장에게 보내 관계업계에 대한 주지와 지도를 요청하였다.²⁷⁾ 이 「운용요령」은, 1982년 경비업법의 개정 당시 새롭게 추가된 제11조의7의 「즉응체제의 정비」 규정²⁸⁾ 의거하여 시달된 것으로, 동 규정의 입법취지에 대해 경찰청은 다음과 같이 설명하고 있다.

1. 이 규정은 경비업자가 기지국에서 이상발보(경보)를 수신한 경우에 현장에서 사실확인 기타 필요한 조치를 취할 만큼의 체제를 갖추지 않은 채 경비업무대 상시설을 무제한 늘리는 등, 영리추구에만 열중하는 영업형태를 많이 볼 수

26) 110번은 우리나라의 112와 같다. 일본의 경우, 긴급통보는 관할 도도부현(都道府縣)의 구역 내에서 110번으로 행하도록 하고 있다. 즉, 110번 이외의 번호로 통보하게 되면 경찰이 신속하고도 적절한 초동조치(初動措置)를 강구하지 못할 우려가 있으므로 바람직하지 않다는 것이다. 기계경비업자 및 경비원이 불가피하게 110번 이외의 방법으로 긴급통보를 행하는 경우에는, 경비업자는 그 내용 및 문제점에 대한 대처방법 등을 충분히 검토하여 사전에 도도부현(都道府縣) 경찰본부의 담당부서에 그 검토내용을 보고하고 긴밀한 연락을 취하도록 하고 있다. 또한 일반가입자가 자동전송장치를 설치한 가입전화(전송전화)를 통해 110번으로 긴급통보를 행하는 것도 110번 특유의 발신전화기의 「보류기능」(保留機能) 및 「역신기능」(逆信機能)을 활용할 수 없다는 이유로 원칙적으로 인정하지 않고 있다.

27) 「機械警備業者からの警察機關への連絡等に関する運用要領」, 「機械警備業者からの警察機關に対する迅速かつ適切な連絡*通報の実施等について(要請)」, 防犯防災新聞 1985년 7월 15일자 기사 참조. 한편, 일본소방청도 1987년 8월 기계경비업자의 「즉시통보」에 관한 방침과 즉시통보를 인정하는 조건을 통지하고, 1988년 2월 26일에는 즉시통보의 「운용상의 유의점」과 「조사·보고요령」을 각 도도부현(都道府縣)의 소방주관부장에게 통지하였다. 防犯訪災新聞 1988년 3월 1일자 기사 참조.

28) 경비업법 제11조의7「즉응체제의 정비」

기계경비업자는 都道府縣 공안위원회규칙으로 정하는 기준에 따라 기지국에서 도난 등의 사고발생에 관한 정보를 수신한 경우에, 신속하게 현장의 경비원에 의한 사실확인 기타 필요한 조치가 강구되도록 하기 위해 필요한 수의 경비원, 대기소(경비원이 대기하는 시설을 말한다. 이하 동일) 및 차량 기타 장비를 적정하게 배치하여 두어야 한다.

있으며, 그 결과, ① 기계경비업자가 대상시설로부터의 정보내용을 정확히 파악하지 않고 안이하게 경찰기관에 연락만을 반복할 뿐 즉응체제를 갖추지 않은 채 영업을 계속하고 있고, ② 경비원이 신속하게 현장에 도착하지 않아 도난 등의 피해를 확대시키고 있으며, ③ 경비원이 현장에 도착하더라도 현장검색을 소홀히 한 나머지 피해사실을 간과하는 등의 부적절한 사례가 다발하고 경비업무의 적정실시에 해를 줄 우려가 있으므로,

2. 기지국에서 이상발보(경보)를 수신한 경우에는 현장에서 경비원에 의한 사실 확인 등의 방법으로 정보내용을 가능한 한 정확하게 파악하고 경찰기관에의 연락·통보, 현장보존 등의 필요한 조치가 신속하게 취해지도록 하기 위하여 필요한 수의 경비원, 대기소 및 차량 기타 장비를 적절하게 배치시키고자 하는 것이다.
3. 경비업무의 중요성과 사회적 역할을 감안할 때, 경비업자의 규모에 관계없이 적정한 경비업무의 획득·제공이 행해져야 할 것이며, 그를 위해 경비업자 스스로의 책임하에 필요한 조치를 강구해야 할 것이다.
4. 특히 기계경비업무는 경비업무대상시설로 부터 떨어진 기지국에서 이상사태가 발생하였다고 판단되는 특정 정보를 수신한 경우에 이에 대응하는 활동을 행하는 것이므로, 기계경비업자는 즉응체제를 정비할 뿐만 아니라 정보를 수신한 경우에는 즉시 당해 정보의 사실확인 등의 경계조치 기타 필요한 조치를 강구하는 것이 당연히 필요하다. 그러나 현재의 일반적인 경비업무용 기계장치는 인간의 오감(五感)작용에 필적할 만큼 사고 등의 발생에 관한 정확한 인지능력과 내용파악이 가능한 성능을 갖추었다고는 말할 수 없으므로, 기지국에서 수신한 정보에 기초하여 현장경비원에 의한 사실확인 기타 필요한 조치를 강구하는 것이 원칙이다.

이러한 취지에서 경찰청은 관제실이 현장경비원에 의한 사실확인을 행하기 전에 경찰기관에 연락하는 「즉시통보」와 현장을 확인한 후에 경찰의 긴급출동을 요청하는 「확인통보」의 두가지로 구분하고, 「확인통보」를 원칙으로 하되 다음과 같은 경우에만 「즉시통보」를 행하도록 하였다. 즉

- ① 기지국에서 이상발보(경보)를 수신하였으나, 경비원이 현장에 도착하기 이전

에 대상시설로부터 이상발생의 연락이 있는 등, 현장에서 이상을 확인한 경우,

- ② 이중발보(二重發報)²⁹⁾를 수신한 경우 및 푸시 버튼(Push Button) 방식의 발신기를 설치한 대상시설로 부터 이상발보를 받고 기지국에서 그 대상시설에 사실을 확인하는 전화연락을 취했으나 응답이 없는 경우에, 당해 대상시설, 정보의 종류 및 수신시기 등을 합리적으로 판단하여 당해 정보가 진정 도난 등의 사고발생에 따른 정보일 개연성이 높다고 인정된 경우,
- ③ 특정 대상시설 또는 특정지역을 대상으로 한 동일수법의 중요침입도범이 다 발하고 있는 등의 상황에서, 당해 사범의 방지와 조기해결을 위해 특정 대상시설 또는 특정지역에 있어서 당해 도도부현(都道府縣) 경찰의 기준에 기초하여 일정기간 즉시통보를 행하는 경우,
- ④ 일정한 지역, 시간대, 대상시설에 대해 당해 도도부현 경찰의 기준에 의거하여 즉시통보를 행하는 경우 등이다.

경찰청은 아울러 각 도도부현(都道府縣) 경찰이 경비업자에 대해 즉시통보에 관한 지도를 행하는 경우의 유의사항으로서, 당해 도도부현 경찰본부의 경비업 담당부서가 관계업자를 불러 필요한 범위내에서 통보기준, 그 이유 및 실시시기 등을 명시한 문서를 교부하고, 즉시통보를 효과적으로 행하기 위해서는 정기적으로 통보기준의 확인 및 경비원에 대한 지도를 철저히 할 필요가 있다고 강조하였다. 특히 기계경비업자가 기지국에서 경보를 수신한 경우에 경비원에 의한 사실확인에 기초하여 경찰기관에 연락·통보(확인통보)를 행할 때의 판단요령 및 시기에 대해 도도부현 경찰이 구체적으로 지도하도록 하였다. 그리고 오보를 두려워하여 통보시기를 놓친다거나 공명심 등으로 통보가 지연되는 일이 없도록 하라는 지시를 내렸다.

아울러 경찰기관으로의 연락이 오보인 경우에는 다음과 같은 후속조치를 취하도록 하였다.

29) 이중발보란 하나의 대상시설에 두 계통의 발신기를 설치해 둔 경우, 그 복수의 발신계통으로부터 전후하여 사고발생에 관한 정보가 발신되는 것을 말한다.

- ① 경비업자는 오보의 원인조사 및 개선조치를 강구하고, 그 결과를 신속하게 경찰에 통보한다.
- ② 동일한 경비대상시설에서 계속하여 2회 이상의 오보가 있는 경우 또는 동일한 기계경비업자의 경비대상시설에서 오보가 다발하는 경우, 경비업자는 당해 대상시설에 관한 오보방지에 대해 발본적인 개선조치를 강구하여 그 결과를 서면으로 경찰에 보고한다.
- ③ 오보율이 현저하게 높다고 인정되는 경우 또는 오보의 원인이 지령업무 혹은 경비업무용 기계장치의 유지관리 미비에 기인하고 있다고 인정되는 경우, 경비업자는 발본적인 개선조치를 강구한다.

경찰청의 기준을 바탕으로, 사이타마 현(埼玉縣) 경찰본부는 전국에서 처음으로 방범과, 수사3과, 통신사령부가 긴밀하게 연락하여 「운용요령」을 책정하여 1986년 7월 1일 부터 실시하였으며,³⁰⁾ 동경 경시청은 1988년 8월 1일부터 시험적으로 이를 운용하기 시작하였다.³¹⁾

나. 시간대별 출동의 차별화

오보의 대부분은 사용자가 시설에 출입하는 경우와 알람시스템의 세트를 작동 혹은 해제시키는 시간에 발생한다. 그리고 빌딩이나 상가지역에서 전송되는 주간의 이상신호는 상인이나 회사원의 실수에 의해 발생하는 경우가 대부분이다.

이에 기계경비업체의 확인출동 요청이 아닌 이상, 상가나 빌딩지역의 업무시간대에는 경찰이 출동하지 않고 그 시간에는 주거지역을 대상으로 집중적으로 순찰하게 하는 방안이 강구되고 있다.

<사례> 캐나다의 Calgary

캘거리에서는 비즈니스 업무시간 동안, 알람업체는 경찰의 출동을 요청하기 전에 반드시 전화로 침입 여부를 확인을 하도록 요구하고 있다. 다만, 야간에는 확

30) 防犯防災新聞 1986년 9월 15일자 기사 참조.

31) 防犯防災新聞 1988년 8월 1일자 기사 참조.

인 없이 경찰이 출동한다.

4. 민간경비계의 신설 및 조직·인원 확충

1995년 9월 28일자로 민간경비 담당부서가 경비국으로부터 방범국으로 이관하는 부분적인 조직개편이 이루어졌다. 민간경비의 업무가 사실상 방범업무의 성격을 갖고 있음을 감안할 때, 방범국으로의 이관은 방범체제에 있어서 경찰과 민간경비와의 협조체제 및 긴급체제의 구축이 보다 원활하게 이루어질 수 있게 된 것이다.

그러나 방범국으로의 이관이 하드웨어로서 경찰과 민간경비와의 협조체제 및 긴급체제의 구축을 가능하게 하였으나, 현행조직과 인원으로 팽창하는 민간경비업을 지도감독과 건전육성하기에는 역부족이라 하지 않을 수 없다. 특히 후술하는 바와 같이 오보대책의 하나로 벌금제도를 도입한다고 가정하였을 때, 오보·진보를 판정하고 이의신청을 수리하며 청문회를 개최하는 등의 업무를 수행하기 위해서는 독립된 「민간경비계」의 신설이 불가피하며 필수적이라 판단된다. 조직과 인원의 강화가 없이는 아무리 좋은 제도가 만들어진다고 할지라도 유명무실하게 되고 말 것이다.

한편, 1997년 일본 경찰청은 민간경비의 지도감독과 경비업법 관련법제의 정비를 위해 「시큐리티시스템대책실」을 신설하였다. 일본의 발상은 민간경비에 대한 중요성을 인식하였다는 점에서는 평가할만 하나, 그것이 독립된 조직기구가 아니라 몇몇 구성원을 조합한 형태를 취하고 있다는 점에서는 역시 한계를 지니고 있다고 판단된다.

민간경비의 급속한 성장에 따른 적절한 행정지도감독과 경비업의 건전육성, 나아가 오보대책의 추진 등을 감안한다면, 가칭 「민간경비계」를 독립적으로 신설하는 것이 우리에게서 적합하다고 판단된다.

〈사례〉 일본 경찰청의 「시큐리티시스템대책실」 신설

1997년 4월 1일, 일본 경찰청은 생활안전국 생활안전기획과(우리의 방범국 방범기획과에 해당)에 「시큐리티시스템대책실」을 신설하였다. 「시큐리티시스템대책실」은 실장을 비롯하여 2명의 과장보좌(課長補佐), 1명의 전문관(專門官), 5명의

계장 등 9명의 스태프로 조직되어 있다.

「시큐리티시스템대책실」의 설치이유는 ① 시큐리티 시스템에 관한 종합시책의 도도 필요성과, ② 시큐리티 서비스의 다양화에 따른 대응, ③ 시큐리티 시스템에 관한 종합시책을 시행할 조직설치의 필요성·긴급성 등 세가지로 요약되고 있는데, 민간경비와 관련된 부분에 대해 다음과 같이 설명되고 있다.

「경비업, 방범설비업, 긴급통보서비스업이 제공하는 시큐리티 서비스는 고객의 안전과 직접 관련된 것이므로, 그 서비스의 내용이 일정한 수준을 확보하고 양질의 서비스가 보다 저가로 제공될 수 있도록 효과적인 보급을 꾀할 필요가 있다. 이에 경찰청에서는 관계부처와 조정하여 오보의 방지 등 수준확보의 시책 입안과 경비업 법제의 개정 등의 시책을 종합적·일원적으로 행함과 아울러 도도부현 경찰에 그 실시를 지도할 필요가 있다」³²⁾

일본도 종래에는 경비업 관련업무를 우리의 방범기획과에 해당하는 생활안전 기획과가 총괄하고 있었다. 그러나 생활안전기획과장은 생활안전경찰(방범경찰) 등에 관한 제도 및 운영의 기획·조사, 자원봉사단체와의 협력에 의한 지역안전 활동, 피해자·고령자대책, 생활안전국(방범국) 사무의 종합조정, 국회대응(國會對應) 등 과(課)의 관장사무에 쫓겨 종합적인 시큐리티 시스템에 관한 시책을 실시하기가 불가능한 상황이었다. 때문에 경비업자에 대한 작용을 통해 경제시스템에 방범시스템을 조화하는 규제·유도·조정 시책을 종합적으로 행하는 「시큐리티 시스템 대책실」을 설치하고, 조정능력·판단능력 및 도도부현 경찰에 대한 지도력을 가진 실장의 지휘하에 사무를 총괄시키게 된 것이다.

5. 경찰협력 경비원에 대한 표창제도 신설

일본의 경비업자들은 경비업이 짧은 역사에도 불구하고 급속히 발전한 이유중의 하나로 경찰의 적절한 지도감독을 들면서 이를 높이 평가하고 있다. 경찰이 법적 규제 및 행정처분 등의 지도감독을 통해 악덕업자와 부적격자를 배제하는 한편, 우

32) 警備保障新聞社, {警備業年鑑 1997}, 1997, 29-30면 참조.

수 경비업자와 경비원을 표창하는 등 경비업계의 건전육성에 공헌했다는 것이다.

실제로 일본에서는 범인검거나 경찰에 협력한 경비원 및 경비업체에 표창을 수여하는 제도가 상설화되어 있다. 동경 경시청의 예를 들면, 1996년말 현재 일본의 경비원의 경찰협력 건수는 634건으로 전년도보다 44건(7.5%) 증가했다. 그리고 강도범인을 현행범체포한 경비원에게 경시총감(警視總監) 표창을 수여한 것을 비롯해 생활안전부장(生活安全部長) 표창이 강도 2건, 절도 14건, 폭력행위 1건 등 총 18건(23명)에 표창을 수여하였다.³³⁾

〈표 13〉 경비원의 경찰협력건수(일본)

| 연 도 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|------|-------|-------|------|------|------|------|
| 협력건수 | 830 | 602 | 683 | 685 | 590 | 634 |
| 전년대비 | - 281 | - 228 | + 81 | + 2 | - 95 | + 44 |

한편, 우리 일선 경찰관은 경보에 출동한 경비업체의 대처요원이 현장에 진입하지 않고 경찰관이 도착하기만을 기다린다고 불만을 표시한다. 그러나 경봉, 분사기 혹은 전자충격기만을 휴대한 대처요원에게 범인체포를 기대하는 것은 어려우며, 엄격하게 보면 그들의 임무도 아니다. 따라서, 현행범인을 체포하고 경찰에 협력한 경비원과 우수 경비업체를 표창하는 제도를 정례화시켜 보다 유효한 경비업무를 수행하고 건전한 경비업을 영위하도록 유도할 필요가 있다고 판단된다.

우수 경비원에 대한 표창은 열악한 근무환경과 낮은 임금 때문에 일반적으로 하급직종으로 인식되어온 경비원의 사기와 근무의욕을 앙양시킬 것이며, 우수 업체에 대한 표창은 고객의 업체선정에 참고기준이 될 수 있다는 측면에서 업체의 건전육성에 유인책이 될 것이다. 경찰의 입장에서 경비원 및 경비업체의 표창제도는 아주 사소한 것일 수도 있지만, 경찰과 민간경비와의 관계정립이라는 측면에서 보면 쉽게 간과할 수 없는 제도라고 판단된다.

33) 警備保障新聞社, 『警備業年鑑 1997』, 1997, 15면 참조.

제 7 장 즉응체제의 구축

1. 서

경보에 대한 대응은 단지 경찰과 경보업체의 관계에만 국한되지 않는 문제라고 일컬어지고 있는데, 그것은 다음과 같은 두가지 관점에 바탕을 두고 있다. 즉, 첫째로 경보에의 대응은 경찰의 책무가 아니며, 경찰이 대응하는 것은 경보시스템을 설치할 여유가 있는 일부시민만을 위한 것이므로 결국 경찰의 희생 위에서 경비업체가 이익을 챙긴다는 주장이다. 둘째는 법집행기관에 따라서는 이미 경보에 대응할 인력이 한계에 도달했으며 이것이 경보에의 대응을 민간에 이행시키는 추진력이 될 것이라는 관점이다.

실제로 경보에 대한 경찰의 대응과 오보부담의 해소책으로 경보대응을 민간에 이관시키는 방안이 오래전부터 제안되어 왔다. 1980년대 초기의 조사결과에 따르면, 법집행기관의 간부 약 400명 가운데 57%가 경보에의 대응을 민간에 이관함에 찬성하고 있으며,³⁴⁾ 경보업체 관제실의 매니저들도 경보에의 대응을 업무로 받아들이는 것에 지지하거나 혹은 그 기회가 있으면 고려하였을 것이라고 답하고 있다.

오늘날 전국적인 규모의 대기업중에는 경보대응의 용역을 성장가능성이 큰 영역으로 보고 있다. 또한 경비·순찰업체의 지방 매니저의 10명중 8명도 경보에의 출동에 찬성하고 있다.

경보에 대한 민간경비의 대응은 경찰의 오보출동을 감소하기 위한 방법의 하나로 제안된 것이다. 그러나 다른 오보대책과 마찬가지로, 민간경비의 즉응체제 구축은 비용이 들지만 이익도 나며, 비난자도 있지만 찬성하는 사람도 있다.

민간경비의 즉응체제는 알람산업만큼 역사가 있다. 일부 경찰들은 도대체 왜 자신들이 알람에 출동해야 하는가 묻고 있다. 즉, 그들은 기계경비는 기계경비업체와

34) Ibid, p.294.

가입자가 협정을 맺는 것이므로 일반시민이 경찰의 도움을 요청하는 것과는 약간 다르다는 것이다. 또한 인력과 예산상의 한계를 이유로 경찰들은 출동에서 벗어나 고자 한다.

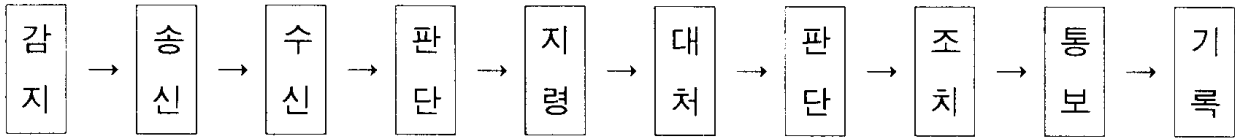
2. 즉응체제 구축과 센트럴시스템(centralized system)

한마디로 기계경비라고는 하지만, 그것은 로컬 시스템(local system)과 센트럴 시스템(centralized system)의 두가지로 구분된다.

로컬시스템이란 센서, 제어장치 및 전송장치와 경비대상시설의 방재센터 등에 설치된 중앙감시반(中央監視盤)과의 사이에 정보를 교환하고 상주하는 경비원이 판단하여 신속하게 조치하는 방식이다. 예컨대 대형빌딩 등의 지하에 자체 중앙통제실을 두고 CCTV 등을 통하여 상주하는 경비원이 감시하고 있다가 이상이 발생한 현장에 출동하는 것이다. 로컬 시스템은 방법·방재업무만을 대상으로 한 경우와 설비관리만을 대상으로 한 경우, 그리고 모든 관리업무를 집중 관리하는 경우 등이 있다. 로컬 시스템은 특정 시설에만 국한된 기계화 시스템으로서 시설의 「종합관리 시스템」 혹은 「집중관리 시스템」이라고도 한다. 로컬시스템은 상주경비원이 이상발생 현장에 즉시 출동할 체제를 갖추고 있으므로, 특별하게 즉응체제 구축을 의무화시킬 필요가 없다.

이에 대해 센트럴 시스템은 다수의 경비대상시설을 기계장치만으로 감시하고 정보를 전화회선을 통하여 다른 시설에 있는 기지국(관제실)에서 수신해서 상황을 판단하여 대처요원으로 하여금 대처토록 하는 시스템이다. 센트럴 시스템의 포인트는 기지국에 있다. 다수의 경비시설에서 들어오는 각종 정보를 숙련된 관제원이 집중감시하고 정보를 정확히 판단하여 대처요원에게 지시 명령함과 아울러, 경우에 따라서는 경찰기관·소방기관·가스회사·설비업자에게 통보한다. 센트럴 시스템은 일반빌딩, 은행, 점포, 단독주택 등에서 무인안전관리로 이용되고 있는데, 센트럴 시스템과 상주경비(常駐警備)를 혼합하여 주간에는 상주경비를 행하고 야간에는 무인경비를 행하는 병용(hybrid)방식도 있다.

센트럴시스템의 흐름을 간략하게 나타내면 다음과 같다.



각종 센서가 이상을 감지하면 주장치(컨트롤러)에 의해 전화회선을 통해서 기지국(관제실, 상황실)에 송신된다. 기지국에서는 수신한 정보를 분석하여 이상사태라고 판단되면 현장 주변의 대처요원에게 지령하는 한편, 경찰·소방·가스회사 등의 관계기관에 통보한다. 그리고 대처요원이 현장에 긴급대처하여 사태를 판단한 후 조치를 취하고 그 결과를 기지국에 통보하면 기지국에서는 기록하는 것이다.

결국 즉응체제 구축문제는 센트럴시스템에 적용되는 것이며, 센트럴시스템의 기계경비라면 즉응체제의 구축은 필수적인 것이다.

3. 즉응체제 시스템의 국가별 차이

기계경비 운용시스템은 크게 미국형과 일본형으로 구분되고 있다.

일본의 시스템은 긴급대처를 하도록 즉응체제의 구축을 법적으로 의무화하고 있는데 반하여, 미국의 시스템에 있어서는 민간경비의 즉응체제가 오히려 예외에 속한다.

그런데 주지하고 있는 바와 같이, 우리의 기계경비 시스템은 당초 기술제휴 및 협력의 형태로 일본업체의 시스템이 들어온 관계로 긴급대처업무까지 수행하는 일본형이 정착되었으며, 또 용역경비업법이 일본의 경비업법을 주된 모델로 하여 처음부터 제정되었고 또 개정되어 온 경우가 많은 관계로 관련조항도 원칙적으로 일본형을 취해 온 것으로 인식되고 있다.

그러나 후술하는 바와 같이 일본의 경비업법은 즉응체제 구축에 관한 근거를 명확하게 규정하고 있는데 반하여, 우리의 경우에는 기계경비업체 설비기준을 통하여 간접적으로 규정하는데 그치고 있기 때문에 일본과는 달리 즉응체제에 대한 행정지도·감독이 적절하게 이루어지지 못하고 있다.

가. 현행 용역경비업법의 규정

우리 용역경비업법은 경보가 울린 경우에 있어서의 즉응체제 구축이나 출동시간에 대해서 규정하고 있지 않으며, 즉응체제를 구축하지 않은 것에 대한 행정처분에 대하여도 전혀 규정하고 있지 않다. 용역경비업법시행령 제3조 2항³⁵⁾ 이 기계경비업을 영위하고자 하는 자에 대한 허가기준으로 「2대 이상의 출동차량」을 요구함으로써 간접적으로 즉응체제의 구축을 요구하고 있을 뿐이다.

그러나 「출동차량 2대 이상」이라고만 규정하고 있기 때문에 관할 경비구역의 넓이나 가입자수를 고려하지 않고 최초 허가신청시의 차량 2대만으로 대응하는 일부 군소업체들도 많아 실효성있는 방법체계를 갖추지 못한 결과, 마스크로부터 비난을 받는 등 사회문제로 부각되고 있다.

나. 일본의 즉응체제

이에 대해, 일본 경비업법은 기계경비업자로 하여금 출동요원과 출동차량 기타 장비를 법적으로 배치하도록 함과 동시에, 경보를 수신한 경우의 최소한의 의무출동시간까지 규정하고 있다. 즉, 경비업법 제11조의7은 「사고의 발생에 관한 정보를 수신한 경우에 신속하게 현장의 경비원에 의한 사실의 확인 기타 필요한 조치를 강구하도록 하기 위해 필요한 경비원수, 대기소 및 차량 기타 장비를 적정하게 배치하여 두어야 한다」고 규정하고 있으며, 도도부현(都道府縣) 공안위원회칙(公安委員會則)은 기지국에서 도난 등의 사고발생에 관한 정보를 수신한 경우에 수신으로부터 25분 이내(교통편이 특히 나쁜 지역에 소재하는 경비시설에 대해서는 30분

35) 용역경비업법시행령 제3조 2항:

용역경비업자가 기계경비시설을 갖추어 경비업무를 행하고자 하는 경우에는 별표2의 규정에 의한 경비인력 및 장비등을 추가로 갖추어야 한다.

「별표2」 기계경비시설에 따른 경비인력 및 장비 등의 기준

| 구 분 | 경비인력 | 장비등 |
|-------------|--|---|
| 기계경비시설(제3조) | 전자, 통신분야 2급 이상 기능자격 소지자 중 5명을 포함한 10명 이상 | 송신기, 수신기, 감지기, 단말기, 출동차량 2대 이상, 내무부령(시행규칙)이 정하는 복제 및 장구 |

이내)에 현장에 경비원이 도착하여야 한다고 규정하고 있다.

다. 미국의 즉응체제

「Online Electronic Alarm System」이라든가 「Central Station System Business」라고 일컬어지고 있는 바와 같이, 미국에서는 기계경비를 전자·전기의 사업분야로 자리매김해 왔다. 오늘날 미국의 시큐리티 시스템은 기능 레벨에서 다음 3종류로 구분되고 있다.³⁶⁾

- ① 이상감지기능과 경보기능만의 경보 타입
- ② 이상을 감지하여 온라인으로 관제센터에 통보되면 관제원이 경찰서 및 소방서로 긴급히 통보하는 레벨로서, 경찰관과 소방대가 긴급대처하는 타입
- ③ 상기한 ②의 기능에 시큐리티 업체의 대처요원이 긴급대처하는 타입

이 중에서 ①과 ②가 가장 일반적인 타입이며, ③은 일부지역에서 행해지기 시작한 서비스이다. 이에 긴급대처를 실시하고 있는 캘리포니아주의 산타모니카(Santa Monica)나 네바다주 라스베거스(Las Vegas)의 예를 소개하기로 한다.

〈사례 1〉 캘리포니아주 산타모니카(Santa Monica)

Santa Monica 경비협회장에 따르면, 산타모니카 경찰국(the Santa Monica Police Department)은 업무수행능력이 뛰어나다. 하지만 경찰국이 업무로 바쁘고 강도가 우연히 길을 걸던 두 학동을 살인한 후, 협회는 부유한 지역에서 특별히 고급의 경비를 실시하기로 결정하였다.

12년전 협회는 회원을 모아 현재의 웨스텍 시큐리티(Westec Security)와 무장 순찰서비스를 제공하기로 계약을 체결하였다. 890명의 회원이 모두 주택소유자가 아니었고, 또 주택소유자라고 해서 모두가 알람시스템을 설치한 것은 아니었기 때문에, 경비수준은 일반적인 순찰차의 수준에서부터 웨스텍 “요원”(pool) 차량에 의한 순찰, 그리고 시큐리티 순찰차에 의한 즉시출동의 형태까지 다양했다.

36) 『警備業年鑑 1993』, 警備保障新聞社, 1993, 88면 참조.

협회는 3대의 차량과 아침 8시에서부터 자정까지, 그리고 2대의 차량과 자정에 서 아침 8시까지 순찰하도록 계약을 맺었다. 계약의 내용은 다음과 같이 실행된다.

웨스텍 사에 알람이 울리면 업체는 먼저 경찰을 요청한 후 대치요원을 출동시킨다. 일반적으로 현장에 먼저 도착하는 대치요원들은 알람을 조사한다. 그래서 경찰이 불필요한 경우에는 경찰에게 연락하는데, 경찰은 현장에 출동할른지의 여부를 결정할 수 있다.

흥미로운 점은, 문제가 있는 경우에 경비원이 현행범인을 체포하는 것이 아니라 현장을 봉쇄하고 경찰이 도착하길 기다린다는 점이다. 범인체포는 경찰의 고유임무라는 인식이 자리잡고 있는 것이다.

〈사례 2〉 네바다주 라스베가스(Las Vegas)

라스베가스 메트로폴리탄 경찰국은 확인되지 않은 상업용 혹은 주거용 침입알람에 대처하지 않는다. 따라서 알람사용자는 민간알람출동을 이용하여야 하며, 경찰에게 있어서 오보문제는 그다지 중요한 문제가 아니다. 그러나 라스베가스 아파트단지에서 4,000개의 모니터를 가진 알람업체 경영자는, 그의 고객은 가난해서 근본적으로 알람출동서비스를 받지 못한다고 보고한다. 그는 몇몇 고소득지역은 보다 높은 비용을 받고 보다 나은 민간출동을 하고 있다고 한다.

라스베가스에 있는 사이프레스 스프링스(Cypress Springs) 아파트의 매니저는 경비업체가 아파트단지의 정원에 있는 144개 장치의 알람을 조사하기 위해 대치요원을 출동시키는데 1시간에서 2시간이나 소요된다고 불평한다. 그 절차는 알람이 작동되면(대부분의 아파트는 알람을 설비함) 신호가 네트워크 멀티패밀리 시큐리티(Network Multifamily Security)의 중앙관제실로 전송되게 되는데, 이 회사는 민간경비업체를 부르는 계약을 맺었다. 대치요원은 현장에 출동하여 조사한 다음, 필요한 경우에만 경찰을 부른다. 아파트의 매니저와 알람회사 사장은 늦은 알람출동을 받는 다른 사람과 마찬가지로, 상황이 실망스러운 것을 발견한다. 그러나 아파트 매니저는 3년 동안에 대치요원이 경찰을 부르지 않았다고 보고한다. 따라서 민간대처에 의존하는 것이 어느 정도 어려운 동안에는, 경찰출동이 실제로 더 이상 필요하지 않다면 손해라고 꼬집을 수는 없다.

4. 해결과제 : 방법벨 업자의 문제점

우리 경찰은 인력과 예산의 부족을 끊임없이 호소해 왔으며, 실제로 일선 파출소의 근무환경은 적은 인력에 과중한 업무로 격무에 시달리는 등 대단히 열악한 실정이다. 때문에 그동안 일선경찰관은 기계경비업체의 오보출동에 대해 많은 불만을 표출해 왔으며, 오보에의 출동이 경찰 본연의 임무수행에 마이너스 효과를 미친다는 점에서 일선경찰관의 불만표출은 당연하다고 할 수 있다.

그렇지만 이같은 불만과는 달리 경찰은 출동차량과 대치요원을 두지 않고 수신장비만을 경찰서 상황실에 설치해 놓고 경보에의 대응을 경찰에 의존하는 소위 「비상벨」업자를 방관 내지 묵인함으로써 최근 그와 유사한 업체가 우후죽순처럼 생겨나는 것을 조장하는 결과를 초래하고 있다.

출동차량과 대치요원을 갖춘 기계경비업자에게는 오보의 다발에 불만을 표출하면서 출동차량과 대치요원을 아예 갖추지 않는 업자를 묵인하는 것은 자기모순이 아닐 수 없으며, 경비업자에 대한 행정지도·감독에 있어서 형평성과 정당성 문제를 야기시키는 것이라고 하지 않을 수 없다.

이른바 방법벨 업자들은 자신들이 「기계경비업자」가 아니라고 주장하고, 때문에 즉응체제를 구축하지 않는 것이 당연하다고 항변한다. 그러나 향후 「비상벨」업자나 유사한 영업행태의 업자를 방관 내지 묵인한다면, 차량과 대치요원을 둔 기존의 기계경비업자는 그것을 폐지하게 될 것이며 비상벨업자와 마찬가지로 경보가 울리면 무조건 경찰관서에 통보하는 형태로 운용방식을 바꾸지 않는다고 보장할 수 없다. 나아가 수많은 준수사항을 정하고 규제하고 있는 용역경비업법의 적용을 피하기 위해 비상벨업자와 마찬가지로 자유업으로 전환하게 될 것이며, 신규로 기계경비 시장에 참여하는 경비업자도 굳이 까다로운 용역경비업법의 허가를 받으려는 자가 없어지고 말 것이다.

그렇게 되면 결국 용역경비업법이 말하는 기계경비업이란 가공(架空)의 존재로 유명무실하게 될 것이며, 그로 인하여 발생하는 각종 문제점이 속출하고 그 잔재를 경찰이 떠맡을 수 밖에 없게 된다. 따라서 이러한 현실을 개선하고 향후 발생할 문제점을 예방하기 위해서는 출동차량 및 대치요원을 두지 않고 경찰서의 상황실에

수신장치를 설치하여 경찰로 하여금 출동하게 하는 방법별업자 및 유사한 업자들의 영업활동을 금지하는 정책을 적극적으로 추진할 필요가 있다. 이것이 바로 건전하고 적정한 경비업계의 육성이자 기계경비업의 발전을 도모하는 길이며 경찰 본연의 임무를 충실히 수행할 수 있도록 하는 방안이 될 것이다.

제 8 장 오보벌금제도

1. 오보의 정의

가. 문제의 소재

전술한 바와 같이, 오보의 문제성은 오보율이 아니라 경찰의 순찰시간의 상당부분을 불필요한 오보로 인해 낭비해 버리는데 있다.³⁷⁾

그러나 오보의 문제성과 오보의 정의는 구별해야 될 문제이다. 특히 과잉오보 발생자에 대한 벌금제도를 도입한다고 했을 경우, 문제의 초점은 경찰로부터 사용자 혹은 경비업자로 전환되기 때문이다. 따라서 오보벌금제도를 도입하기 위해서는 오보의 정의에 대한 일정한 합의가 도출되어야 한다.

경찰은 오보를 침입절도나 강도의 범행 혹은 그 미수가 존재하지 않음에도 불구하고 경보신호가 작동한 경우라고 정의하고 있다. 즉 경찰이 출동해야 할 알람작동 조건이 존재하지 않음에도 불구하고 경찰에 잘못된 통보가 행해진 경우를 오보라고 보는 것이다. 따라서 오보가 경찰업무량에 부여하는 임팩트가 경찰에 행해진 모든 통보를 기준으로 한 오보의 비율로 측정된다.

이에 대해 알람업체는 오보율을 그 지역에서 작동중인 경보시스템의 총수를 기준으로 측정하며 이를 알람시스템당 오보수라고 정의내리는데, 그들의 정의에 따르면 대부분의 알람시스템의 작동기록은 상당히 양호하다는 결과가 된다. 알람업체는 경찰이 오보라고 간주하는 경보 가운데 실은 침입미수의 경우도 포함되어 있으며, 환경적인 조건으로는 설명할 수 없는 원인불명의 많은 부분은 알람시스템에 대한 경찰의 소극적인 태도에 기인한다고 주장한다. 나아가 알람업체들은 경찰관의

37) 오보의 영문원어로는 일반적으로 「False alarm」이 사용되고 있으나, 미국에서는 오보의 문제성에 대한 인식의 차이에 따라 「nuisance alarms」, 「false activation」, 「false relay」, 「false dispatch」도 사용되기도 한다.

대응이 늦어지는 경우가 많으며 당장에 확인가능한 침입흔적이 없으면 대충 체크해 버린다고 고충을 털어놓고 있다.

나. 미국 주법(州法)에 있어서의 오보정의

그러면, 벌금제도를 채택하고 있는 미국의 주법 및 알람조례는 오보를 어떻게 정의하고 있는가? 몇가지 사례를 살펴 보면서 공통분모를 도출함으로써 오보의 정의를 시도해 보기로 한다.

<사례 1> 매릴랜드 주법(Maryland Annotated Code. Article 27)

제156A조

(g) 오보(False alarm)의 정의

- (1) 「오보」란 실제의 긴급상황이나 그 우려가 있는 범죄자의 활동에 대한 출동이 아닌 부주의한 원인으로 법집행기관이나 소방국의 즉각적인 조력을 요청하는 모든 것을 말한다.
- (2) 「오보」에는 다음 것이 포함된다.
 - (i) 부주의 혹은 우발적으로 작동한 신호
 - (ii) 결함의 결과 발생한 신호. 고장 혹은 부적절하게 설치되거나 유지관리된 장비 등의 결점에 의해 발생한 신호
 - (iii) 긴급상황이 아닌 상황에서 법집행기관이나 소방서를 출동하게 하는 고의로 작동시킨 신호
- (3) 다음에 열거한 것은 「오보」에 포함되지 않는다.
 - (i) 대단히 혹독한 기상조건이나 알람사용자나 알람시스템업자가 관리할 수 없는 다른 이유로 작동된 신호
 - (ii) 시스템을 새롭게 설치하여 최초 60일 동안에 작동된 신호
- (4)
 - (i) 건물에 아무도 거주자가 없는 건물에서 12시간 이내에 2회 알람시스템이 작동된 경우에는 1회의 오보로 간주한다.

1. 빌딩에의 접근이 알람시스템업자에게 금지되어 있는 경우
 2. 알람시스템업자나 경비원이 출동한 경우
- (ii) 상기 (i)에 응하지 않아 발생한 알람은 오보에 산입된다.

〈사례 2〉 미시건 주법(Michigan Compiled Laws, Article 338.1085)

제35조

- (1) 본조에서 사용되는 「오보」란 기계적인 문제점, 고장, 부적절한 설치, 혹은 알람시스템의 소유자 혹은 임차인(lessee) 혹은 그 피고용자나 대리인의 부주의에 의해 알람시스템이 작동되는 것을 의미한다. 알람시스템의 소유자 또는 임차인(lessee), 혹은 그 피고용자나 대리인이 관리할 수 없는 태풍, 회오리바람, 지진 기타 혹독한 조건에 의해 작동되는 알람은 오보에 포함하지 않는다.

〈사례 3〉 텍사스 주법(Texas Local Government Code)

제237.001조[정의]

- (3) 「오보」(false alarm)란 법집행기관이 수신한 알람신호로서 나중에 범죄자의 범죄 및 그 미수, 화재, 혹은 기타 긴급상황이 수반되지 않은 것으로 나타난 것을 말한다.

〈사례 4〉 콜롬비아특별구법(Chapter 31. Security and Fire Alarm Systems Regulations)

제6-3102조[정의]

「오보」란 즉각적인 경찰관 혹은 소방관의 출동이 요구되는 화재 혹은 그 위험, 절도 혹은 그 미수, 강도, 폭행 혹은 불법침입에 의한 출동이 아닌 상황에서 메트로폴리탄경찰국(the Metropolitan Police Department) 혹은 콜롬비아특별구소방국(the District of Columbia Fire Department)에 통보되는 모든 알람신호를 말한다. 「오보」에는 부주의 혹은 우발적으로 작동되는 신호, 즉 장비의 결함, 고장, 부적절한 설치 혹은 유지관리와 비긴급상황에서 메트로폴리탄경찰국(the Metropolitan Police Department) 혹은 콜롬비아특별구소방국(the District of Columbia Fire Department)을 출동하도록 고의로 작동된 신호를 포함한다. 그러나 화재 혹은 그 위험, 절도범 혹은 미수, 강도, 폭행 혹은 불법침입이 신변주위

에 일어났다고 믿고 일부러 작동시킨 신호나, 매우 혹독한 기상조건 혹은 알람의 사용자 및 취급자가 관리할 수 없는 것으로서 시장이 증명하고 결정한 다른 이유에 기인한 신호는 「오보」에 포함되지 않는다.

〈사례 5〉 하와이 주법(Hawaii Code Annotated, Division 2, Title 25)

제436M-1조

「오보」란 범죄행위나 그 위협에 대한 출동이 아닌 경찰에 통보된 모든 알람작동을 말한다. 오보에는 부주의, 장비의 부적절한 설치 혹은 유지관리, 그리고 경찰로 하여금 알람이 설계된 목적 이외의 것으로 출동시키고자 발생한 알람의 작동을 포함한다. 그러나 결정할 수 없는 이유나 이유있는 의문, 알람사용자나 알람업자가 관리할 수 없는 이유로 작동한 것은 오보에 포함되지 않는다.

미국의 주법은 오보의 정의에 대해 다음 사항에 대해서는 공통적으로 인식하고 있는 것으로 보인다.

「오보란 범죄행위나 그 미수행위가 기도되지 않은 상황에서 경찰에 통보된 알람 작동으로서 기기의 결함 및 고장, 부적절한 설치 및 유지관리, 그리고 긴급상황이 아님에도 불구하고 경찰을 출동하게 하는 고의로 작동시킨 신호를 말한다. 다만, 기기의 사용자가 관리할 수 없는 태풍, 회오리바람, 지진 기타 혹독한 기상조건 등 천재지변에 의해 작동된 것은 오보에 포함되지 않는다」

2. 미국의 벌금제도

가. 벌금제도에 대한 논쟁

미국이 과잉 오보에 대해 벌금제도를 채택하고는 있지만, 벌금의 징수에 대해서 논란이 없는 것은 아니다. 지지자들은 벌금제도가 사용자로 하여금 올바른 시스템의 사용과, 테스트, 수리, 업그레이드, 유지관리 방법을 가르치는 하나의 자극제가 되며, 경찰과 정부의 오보감소활동을 지원하는 재원이 된다고 하면서 벌금제도를 지지한다.

이에 반해서 반대자들은 주차위반 벌금제도가 불법주차를 줄이지 못하는 것처럼, 오보벌금제도도 오보를 감소시키지 못할 것이라고 지적한다. 그리고 부유한 사람들은 벌금액이 아무리 높아도 기꺼이 지불하겠지만, 그렇지 못한 사용자나 잠재적인 사용자들은 알람시스템의 사용을 포기하고 말 것이라면서 벌금제도에 대해 반대한다.

나. 미국 주법의 벌금제도 현황

그러나 이러한 반대에도 불구하고, 미국의 2,000여 카운티 및 시는 과잉오보에 대해서 수수료(fee), 과료(fine)라는 개념부터 벌금(penalty), 심지어 형사벌인 「경죄(misdemeanor)」라는 개념으로 접근하고 있다.

<사례 1> Texas Local Government Code (1993)

제237.006조 [형사벌]

- (a) 본장, 커미셔너 심판소의 명령, 혹은 본장에 의해 승인된 규칙을 위반하는 자는 처벌된다.
- (b) 본조에 의한 범죄는 C급 경죄로 처벌된다.

<사례 2> Maryland Annotated Code. Article 27(1992)

제156조 (시스템의 부주의 혹은 우발적인 작동)

- (b) 소환장(civil citation): 법집행기관 또는 소방국은 다음 한도를 초과하는 오보가 발생한 경우에 알람사용자에게 소환장(civil citation)을 발할 수 있다.
 - (1) 30일 사이에 3회의 출동
 - (2) 12개월 사이에 8회 이상의 출동
- (c) 과료(fines): 출두통지는 과료를 수반한다.
 - (1) 최초 오보시 \$30
 - (2) 추가 오보시 각 \$30

제156D조 [결함있는 알람시스템]

- (e) 계속사용을 위한 벌금(Penalty for continued use): 결함있는 알람시스템을

사용하는 사람은 누구나 경범(misdemeanor)의 유죄이며, 유죄판결(conviction)에는 \$500를 초과하지 않는 벌금(fine) 혹은 90일을 초과하지 않는 구금형, 그리고 양벌이 병과된다.

〈사례 3〉 Ohio Revised Code Annotated (Baldwin)

505.511 오보; 책임의 부과(charges assessed)

(A) 시경찰지구의 관리위원회는 시경찰 및 법집행기관이 경찰서비스에 관하여 시와 계약을 체결하여 카운티 보안관 혹은 그 대리인이 상업 혹은 주거알람시스템의 고장으로 인한 오보에 연 3회 이상 출동한 경우, 시직원으로 하여금 상업시설의 경영자나 점유자, 임차인, 대리인 혹은 주택세입자에게 동일 알람시스템의 그 이후의 오보에 대해 초래한 비용을 부담시키기 위해 매 오보당 25달러의 청구서를 발송하게 할 수 있다.

청구서의 납입이 30일 이내에 행해지지 않으면, 시직원으로 하여금 상업부동산의 일부의 경영자, 소유자에게, 그리고 거주부동산의 점유자, 임차인, 대리인 혹은 차가인, 소유자에게 30일 이내에 납입할 것과 납입할 수 없는 정확한 이유를 제시하도록 공문서로 경고장을 보내고 부동산에 25달러의 물적담보(lien)을 부과하도록 지시한다.

30일 이내에 납입하지 않거나 정확한 원인을 제시하지 않으면, 25달러의 총액은 세금카드에 기입되어야 하며, 기입일로부터 부동산의 물적담보로 되고 다른 세금으로 징수되어야 하며, 시의 일반예산으로 귀속된다. 시경찰지구의 관리위원회는 동일한 오보로 이미 본조 (B)항에 의거하여 청구서가 발송된 경우에는, 시직원으로 하여금 본항의 청구서를 발송하게 한다.

(B) 카운티 보안관은 카운티의 자치단체로 인가되지 않은 지역에서 그 자신 혹은 대리인, 시경찰, 그리고 법집행기관이 경찰서비스에 관한 계약을 시와 체결하였으나 동일한 상업 혹은 주거알람시스템의 고장으로 연 총 3회의 오보에 출동한 경우, 상업시설의 경영자 혹은 주거의 점유자, 임차인, 대리인, 혹은 차가인에게 동일 알람시스템의 그 이후의 오보에 대해 초래한 비용을 지불하도록 매 오보당 25달러의 청구서를 발송한다. 보안관은 같은 오보로 본

조 (A)항에 의거하여 청구서가 이미 발송된 경우에는 본항에 의거한 청구서를 발송할 수 없다.

〈사례 4〉 Texas Local Government Code (1993)

제118.133조

인구 220만 이상의 카운티에 있어서 오보에 대한 보안관의 출동은

- (a) 인구 220만 이상의 카운티의 커미셔너 심판소(commissioners court)³⁸⁾는 카운티 보안관 사무실이 시큐리티 알람에 출동하였으나 긴급상황이 아닌 경우에 명령으로 카운티가 수수료를 부과하는 제도를 승인할 수 있다.
- (b) 그 수수료는 알람장치가 설치된 시설의 재산을 조정하는 사람에게 부과되어야 한다.
- (c) 커미셔너 심판소(commissioners court)는 수수료의 금액을 정하여야 한다. 심판소는 오보에 대한 출동마다 부과되는 1회의 수수료를 정하든가, 혹은 오보의 다른 환경에 따라 수수료가 상이하게 부과되는 수수료의 표를 제정할 수 있다. 그러나 수수료의 금액은 알람에 대한 출동에서 보안관 사무실이 입은 실제비용을 초과할 수 없다.
- (d) 징수된 수수료는 카운티의 카운티 재무국에 위탁되어 카운티의 일반예산에 산입되어야 한다.

제218.007조[벌금의 한계]

- (a) 자치단체는 직전의 12개월 사이에 적어도 5회의 오보가 발생하지 않는 한 주거침입 알람시스템에 의한 오보신호에 벌금 혹은 수수료를 부과할 수 없다.
- (b) 오보에 대한 벌금 혹은 수수료는 긴급출동의 형태와 레벨에 기초하여 조례로 확정되어야 한다. 이 수수료는 주거침입 알람의 카테고리의 케이스에 따라 50달러를 초과할 수 없다. 오보에 대한 벌금 혹은 수수료는 출동의 실비를 초과할 수 없다.

38) 텍사스주는 254개의 카운티로 구분되어 있으며, 각 카운티는 주민의 선거로 선출된 4명의 커미셔너와 1명의 카운티判事(또는 카운티 管理官)로 구성된 커미셔너 심판소(Commissioners Court)가 행정을 담당한다.

제237.002조[관리기관: 규칙의 승인]

- (b) 카운티는 12개월 이내에 5회의 오보가 발생하지 않는 한, 알람시스템에 의한 오보신호에 벌금 혹은 수수료를 부과할 수 없다.
- (c) 오보에 부과되는 벌금 혹은 수수료는 제공되는 긴급출동의 형태와 레벨에 따라 규칙으로 제정되어야 한다. 5회 이상의 오보에 대한 수수료는 무료출동 이상의 오보당 75달러를 초과할 수 없다. 1년 사이에 9회 이상의 오보가 발생한 경우에는 알람시스템의 허가가 취소된다.
- (d) 본조의 다른 항의 규정에도 불구하고, 소유자, 임차인, 대리인, 소유자 혹은 임차인의 피고용인이 알람시스템이 경보를 울리도록 설계된 긴급상황시나 어떤 긴급조짐이 없음에도 어떤 이유에서건 고의로 알람시스템을 작동한 경우에는, 알람시스템이 설치된 건물의 소유자 혹은 임차인은 야기한 비용의 전액을 카운티로부터 부과받는다.

〈사례 5〉 Chapter 31. Security and Fire Alarm Systems Regulations(District of Columbia)

제3-3111조[벌금 일반]

- (a) 본장의 규정을 위반한 자는 40달러 이상 100달러 이하의 벌금에 처해진다.
- (b) 본장에 의해 징수된 벌금은 모두 사실상 사법상(私法上)의 부담금이다.
- (c) 사법상의 부담금, 벌금, 그리고 수수료는 본편 제27장에 의거하여 본장 규정이나 본장의 기관에 의해 발행된 규칙 혹은 규제에 대한 위반으로서 선택적인 제재조치로 부과될 수 있다. 본장의 위반에 대한 판결은 본편 제27장에 준거하여야 한다.

다. 지방 알람조례의 벌금현황

한편, 주법과는 별도로 대부분의 대도시와 많은 소도시들도 과도한 오보에 벌금을 징수하는 조례를 채용하고 있다. 1회의 오보당 10달러에서 수백달러의 벌금을 징수한다. 대체로 「무료」오보를 1회에서 6회까지 허용하고 있으며, 벌금의 범위도 무료에서 \$200까지 이다. 경찰서장이 케이스에 따라 불출동을 결정한 경우에는 출

동하지 않는 경우가 있으며, 2회에서 8회째의 오보에는 경찰이 출동하지 않는 시도 있다. 조례의 성공에 대해서는 「매우 효과적」(very effective)에서 비효과적(not effective)이라고 평가되고 있다.

여기에서는 필자가 입수한 조례 중에서 가장 상세하게 벌금제도를 규정하고 있는 플로리다주 모델시큐리티 알람조례(MODEL SECURITY ALARM ORDINANCE)의 전문을 소개하기로 한다. 플로리다주 모델시큐리티알람조례(MODEL SECURITY ALARM ORDINANCE)는 오보출동 뿐만 아니라, 기기의 고장에 대해서도 벌금을 부과하고 있는 점에 특징이 있다.

〈사례 1〉 모델시큐리티알람조례(MODEL SECURITY ALARM ORDINANCE)

제12조[오보]

(A) 알람허가소지자나 알람시스템을 관리하는 사람은 12개월 동안에 다음 스케줄에 따라 알람시스템으로부터 전송되는 오보의 수에 따라 경고를 하고 허가를 정지 혹은 박탈하여야 한다.

(1) 동일한 기간에 경찰이 출동한 같은 건물의 최초 3회의 오보에는 벌금이 부과되지 않는다. 그 이후에는 다음과 같이 벌금을 납부하여야 한다.

〈오보횟수별 벌금〉

| | |
|----------------|------------|
| 4회째의 오보..... | \$ 25.00 |
| 5회째의 오보..... | \$ 25.00 |
| 6회째의 오보..... | \$ 25.00 |
| 7회 이상의 오보..... | 각 \$ 50.00 |

(2) 알람의 고장으로 경찰이 출동한 경우에 소유자가 15일 이내에 경찰서에 인정기관이 만족할만한 「서비스/수리 선서진술서」(Affidavit of Service/Repair)를 제출하지 않는 한 \$ 20.00의 벌금이 부과된다. 소유자가 인정기관에게 만족할만한 「서비스/수리 선서진술서」를 제출하면, 소유자에게는 같은 기간 경찰이 출동한 알람고장에 대해 다음과 같은 벌금이 부과된다.

〈알람고장별 벌금〉

| | |
|----------------|------------|
| 4회째의 고장..... | \$ 25.00 |
| 5회째의 고장..... | \$ 25.00 |
| 6회째의 고장..... | \$ 25.00 |
| 7회 이상의 고장..... | 각 \$ 50.00 |

- (3) 4회째의 알람 이후 30일 이내에 건물에서 고장이 발생한 경우, 소유자는 소환장을 받은 후 알람재심위원회(Alarm Review Board)에 출두하여야 한다. 알람재심위원회는 또한 방호시설에 알람을 설치하고 유지와 서비스를 제공하고 있는 알람계약자를 위원회에 출두하기 전에 소환할 수 있다. 인정기관은 적어도 5일 이내에 공인된 우편으로 경고장을 발송하고, 수취증을 요구하여야 한다.
- (4) 오보통지(F.A.N.)를 필요로 하지 않은 신규 설치된 시스템을 작동시키는 사람은 60일 사이에 시스템 만료에 따라 허가신청서를 인정기관에 제출하여야 한다. 만료일은 시스템이 전문적으로 설치되거나 혹은 스스로 시스템을 설치한 영수증을 획득한 주(카운티)가 인증한 자격증을 취득한 사람으로부터 공인을 받아야 한다.
- (5) 허가받지 않은 알람시스템을 운용하는 사람은 소환되지 않으나, 각 오보통지마다 \$100.00가 부과된다.
- (6) 범죄자 혹은 명백한 범죄미수에 의해 발생한 알람작동은 오보통지(F.A.N.)에 산입되지 않는다.

3. 벌금 및 손해배상의 납부주체

벌금제도의 도입을 결정한다고 하더라도, 이번에는 오보벌금을 누가 납부해야 하는지가 문제가 된다. 이에 대해 미국의 판례는, 오보가 사용자에게 의해 발생하였다는 것을 경비업체가 증명하지 않는 한 경비업체가 벌금을 납부해야 한다고 판결하였다.³⁹⁾

39) Armored Services, Inc. v. City of Wichita, 804 P. 2d 987 (Kan. 1991)

그러나 오보는 단지 오보발생에 대한 벌금에 그치지 않고, 인적 및 재정적 고비용을 강요하고 대단히 골치아픈 문제를 야기할 수 있다. 즉, 알람이 작동되면 먼저 현장에 있는 사람이 피신하고 경찰과 소방관이 긴급히 출동하는데, 이때 알람이 오보로 판정되면 손해를 입은 측은 불필요하게 이중의 위험에 처해질 수 있는 것이다. 이에 대해 미국의 판례는 손해배상의 납부주체를 「가장 근접한 원인의 제공자」라는 기준으로 판단을 내리고 있다.

〈사례 1〉 Ford v. Peaches Entertainment Corp. 349 S.E. 2d 82(N.C. Ct. App. 1986)

알람사용자의 피고용자가 스프링쿨러 시스템을 테스트하다가 화재센서를 건드렸다. 출동하던 소방차가 다른 자동차와 충돌한 결과, 그 자동차의 운전수가 다쳤다. 운전수는 민사소송을 제기하였으나 「오보사건에서 소방차가 오보출동 과정에서 사고를 일으키리라고는 이성적으로 예측할 수 없다」는 이유로 기각되었다.

〈사례 2〉 Horn v. Urban Inv. and Dev. Co., 519 N.E.2d 489(III. App. Ct. 1988)

소방관이 명백한 오보를 조사하는 동안에 빌딩에서 미끄러져 추락하였다. 그는 빌딩소유자를 상대로 손해배상 소송을 제기하였다. 그러나 법원은 「토지소유자는 비즈니스 고객에게 상당한 주의를 기울일 의무가 있지만, 그 의무는 고객이 그의 노력에 의해 위험을 발견하고 피할 것으로 예상되는 명백한 위험에까지는 미치지 않는다」고 판결하여 소송을 기각하였다.

〈사례 3〉 Duncan v. Rzonca, 478 N.E.2d 603(III. App. Ct. 1985)

은행의 강도알람에 출동중이던 경찰관이 다른 차량과의 충돌을 피하기 위해 궤도를 이탈하여 전신주와 충돌하여 부상을 입었다. 나중에 알람이 오보이며, 은행을 찾은 고객의 3살난 아들에 작동된 것으로 나타났다. 그리고 최근 4개월 동안 6번의 오보가 발생하였으며, 적어도 한 번의 오보는 마찬가지로 어린이에 의해 작동되었다는 사실이 나타났다. 경찰관은 손해배상 소송을 제기하였으나 기각되자 항소하였다. 항소심에서는 은행, 보호자, 어린이, 그리고 시민운전자 중 누구에게 과실이 있는지로 다투었다. 항소심은 오보를 허용한 은행의 부주의가 경찰관의 부상의 가장 근접한 원인이라고 판결하고, 배심원의 결정으로 회부하였다.

4. 벌금제도 도입을 위한 전제조건

가. 청문제도의 상설화와 오보판정기관의 신설

미국에서 오보벌금제도에 반대하는 사람들의 논거중에 하나는, 조례가 사용자에게 알람신호가 실제로 오보였는지의 여부를 결정하는 청문기회를 제공하지 않고 벌금을 징수하는 문제점을 지적하고 있다.

오보조례가 알람허가를 요구하고 초과오보에 대해 벌금을 정한다는 것은 오보의 발생율을 조절하겠다는 의미이다. 그러나 그러한 조례에 대해 이의가 제기되지 않은 것은 아니다. 뉴욕과 일리노이주의 두사건은 특별한 오보알람이 합법적인지의 여부에 대해 다루어졌는데 비합법적이라고 판결이 내려졌다.

〈사례〉 New York v. Cortlandt Medical Building Associates, 582 N.Y.S. 2d 640 (1992)

상업알람사용자는 오보발생에 대한 \$300의 벌금을 거부하였다. 사용자는 조례가 알람이 진정 오보인지를 결정하는 청문회규정을 두지 않고 오보벌금제도를 규정하는 것이 사용자의 due process 권리를 침해하는 것이라고 주장하였다. 또한 사용자는 주택알람에 비해 상업알람에 더 고액의 벌금을 부과하는 것은 주법과 연방헌법의 평등보호조항을 위반하는 것이라고 주장하였다. 이에 대해 법원은 사용자의 주장에 동의하고, 조례를 부결시켰다.

이에 최근 제정되거나 개정된 조례는 거의 이의제기 혹은 청문회절차를 두고 있다.

그 예로 모델시큐리티알람조례(MODEL SECURITY ALARM ORDINANCE)의 관련규정을 살펴보기로 한다.

〈사례〉 모델시큐리티알람조례(MODEL SECURITY ALARM ORDINANCE)

제1편(ARTICLE I)

제2조[정의]

(C) 「알람재심위원회」(Alarm Review Board)은 각 1인의 경찰, 소방 그리고 알

람기업의 대표자와, 시위원회/참의원의 의장에 의해 지명된 2인의 주 공공 대표로 구성된다.

제15조[허가취소 혹은 거부에 대한 이의신청]

- (A) 인정기관이 허가의 발급이나 갱신을 거부하고 취소한 경우에는 이의를 신청할 권리를 기재한 문서를 공인된 우편으로 신청자나 허가소지자 및 해당 알람설치/서비스업자에게 발송하여야 한다. 이의신청자나 허가소지자는 인정기관의 결정에 대해 경고장을 받은 후 10일 이내에 알람행정관에게 재심 요청과 이의를 문서로 제기할 수 있다. 이의제기는 알람행정관이 점검을 완료할 때까지 허가를 취소한 인정기관에 보류된다. 이의제기가 10일 이내에 행해지지 않으면 인정기관의 행위는 최종적이다. 재심은 허가소지자 혹은 알람업체의 출석하에 제11조에 의해 행해진다.
- (B) 허가소지자는 알람행정관의 일관된 허가취소 경고장을 수취한 후 15일 이내에 요청하면 청문회에 참석할 자격이 있다. 청문회는 알람재심위원회(Alarm Review Board)에 의해 수행된다.
- (C) 알람재심위원회(Alarm Review Board)은 정규 청문회를 지휘하고, 관계자가 제출한 증거를 심사한다. 알람재심위원회는 청문회에 제출된 증거를 우선하여 결정한다. 알람재심위원회는 청문회로부터 30일 이내에 결정을 내려야 한다. 알람재심위원회는 인정기관의 행위를 긍정, 반복, 혹은 수정해야 한다. 알람재심위원회의 결정은 시의 행정구제절차로는 최종적이다.

제2편(ARTICLE II)

제2조[이의신청]

알람시스템을 단선 혹은 해체하라는 경고를 받은 소유자는 제6조에 의거하여 시장 혹은 그 지명자에게 경찰의 명령에 이의를 제기할 권리가 있다. 이의는 단선 혹은 해체명령이 철회되어야 할 이유를 기재하여 경고장을 수취한 날로부터 15일 이내에 제기되어야 한다. 시장 혹은 그 지명자는 사실과 상황을 재심사하여 소유자에게 명령이 철회되어야 할 이유가 있는지 결정하여야 한다. 또한 시장과 그 지명자가 단선 혹은 해체명령을 지지한 경우에는, 소유자는 시의 결정문을 수취한 5일 이내에 시장 혹은 그 지명자의 명령에 따라야 한다. 시장 혹은 그 지명

자에 의해 단선 혹은 해체명령에 대한 이의가 결정될 때까지 명령의 시효는 정지된다.

청문회 제도가 법적으로 보장된다 할지라도, 구체적으로 오보의 여부를 판정하는 기관이 없으면 일방적인 판단으로 치우치기 쉽다. 따라서 전문가로 구성된 오보판정기관을 두어야 할 것이다.

나. 방범경찰관에 대한 기계경비 및 오보교육

오보원인을 규명하고 적절한 오보대책을 수립하며, 후술하는 벌금제도를 추진하려면 경찰관 자신이 알람시스템을 비롯한 기계경비의 전반에 대해 이해하고 있지 않으면 안된다. 아무리 좋은 대책과 방안을 도입한다고 할지라도, 그것을 실질적으로 운용할만한 인력과 인재가 뒷받침되지 않는다면 유명무실하게 되고 말 것이다.

따라서 방범경찰관으로 하여금 민간경비업자를 상대할 만큼 기본지식을 습득시키고, 오보·진보를 판별할 정도의 능력을 배양시킬 필요가 있다. 그리고 방범경찰에 대한 기계경비 교육을 위해 협회를 비롯한 기계경비업체는 적극적으로 이에 협력할 필요가 있다고 생각된다.

알람시스템에 관한 경찰관의 이해는 업계의 건전육성을 추진할 것이며, 나아가 바람직한 민경협력에도 일조할 것이다.

〈사례〉 NBFAA의 경찰교육

1970년대 초부터 NBFAA는 지방 차원과 전국적인 차원에서 경찰을 교육시켰다. North Carolina Alarm Systems Association은 주의 형사사법 아카데미에서 알람시큐리티 반을 가르쳤다. 중앙 펜실바니아에서 가장 큰 알람업체인 Commonwealth Security Systems Inc.는 “알람시스템: 모든 경찰이 알아야 할 사항”이라는 제목의 세미나를 매월 개최하였다. 그 내용은 알람시스템의 예방오리엔테이션과 오보문제의 복잡성을 이해하는 재교육 프로그램으로 구성되어 있다.

제9장 기계경비업 관련조문의 시안

1. 문제의 소재 및 법보완의 의의

최근 국내 유수의 대기업이 잇달아 기계경비업체를 설립하고 있는 등, 이제 경비업은 기계경비업이 경비업을 선도하는 위치에 이르고 있다. 그러나 경비업의 근거법인 용역경비업법은 여전히 인력경비를 위주로 한 체제에서 벗어나지 못하고 있으며, 기계경비업에 관한 근거규정은 부실하기 짝이 없다. 가장 최근에 이루어진 1995년 12월 30일의 제5차 개정에도 「경비지도사」 제도의 신설에 뒤밀려 기계경비업에 관한 근거규정의 보완작업은 거의 이루어지지 않았다.

이러한 법규정의 부실은 기계경비업 자체가 출현한지 얼마 지나지 않았다는 근본적인 한계와 용역경비업법을 아직까지도 인력경비업의 근거법으로 보고 기계경비업을 단지 인력경비에서 발전·분화된 경비업종의 하나로 보는 낙후된 시각, 나아가 기계경비업에 대한 인식부족과 자본부족 등 다양한 이유가 작용한 것이다. 오류에 관점에 기인한 것이라고 지적할 수 있다.

주지하는 바와 같이 우리 용역경비업법은 일본의 「경비업법」을 모델로 하여 제정되었으며 용역경비업법을 개정할 때마다 일본의 경비업법은 참고입법으로 활용되어왔다. 그런데 일본의 경비업법의 경우에는 이미 1982년 제1차 법개정에서 기계경비업의 발전과 오보 등의 각종 문제점을 시야에 넣어 별도의 장(章)을 추가하여 기계경비업에 관한 규정을 대폭 추가한 바 있다. 일본의 법개정으로부터 15년이 지난 오늘에 이르러서도 아직 기계경비업에 관한 법규정을 정비하지 못한 우리의 태도와 크게 대조를 보이고 있는 것이다.

2. 용역경비업법상의 기계경비업 규정

현행 용역경비업법 중 기계경비업 관련조항은 용역경비업법 제4조 2항 제4호와

동법시행령 제3조 2항, 제4조, 제11조 정도에 불과하다.

<용역경비업법>

제4조 [용역경비업의 허가]

- ② 용역경비업자는 다음 각호의 1에 해당하는 때에는 허가관청에 신고하여야 한다.
4. 대통령령으로 정하는 기계경비시설을 설치·폐지·변경한 때

<용역경비업법시행령>

제3조 [용역경비업의 시설 등의 기준]

- ② 용역경비업자가 기계경비시설을 갖추어 경비업무를 행하고자 하는 경우에는 별표2의 규정에 의한 경비인력 및 장비 등을 추가로 갖추어야 한다.

<별표 2> 기계경비시설에 따른 경비인력 및 장비 등의 기준

| 구분 | 경비인력 | 장비 등 |
|--|--|--|
| 기계경비시설 | 전자·통신분야 2급 이상 기능자격증 소지자 5명을 포함한 10명 이상 | 송신기·수신기, 감지기, 단말기, 출동차량 2대 이상, 내무부령이 정하는 복제 및 장 구 경비인력수 이상(최소 20명분 이상) |
| 「비고」 | | |
| 1) “감지기”라 함은 경비대상 시설에 설치하여 경비업무 수행중에 외부 침입자를 감시하는 기기를 말한다 | | |
| 2) “송신기”라 함은 경비대상 시설에 설치하여 도난등 사고발생의 경보를 관제실로 송신하는 기기를 말한다 | | |
| 3) “수신기”라 함은 관제실에 설치하여 송신기로부터 경보를 수신하는 기기를 말한다 | | |
| 4) “단말기”라 함은 수신기로부터 발생한 상황을 사람이 알아볼 수 있도록 화면으로 표시하여 주는 기기를 말한다 | | |
| 5) “출동차량”이라 함은 기계경비기기의 보수점검이나 사고대처업무를 수행하기 위하여 사용하는 차량을 말한다. | | |

제4조 [기계경비시설등]

법 제4조 제2항 제4호에서의 “대통령령에서 정하는 기계경비시설이라 함은 경비업무를 수행하기 위하여 설치된 별포 2의 장비등 란에 규정된 송신기·수신기·감지기 및 단말기를 말한다.

제11조 [경비지도사의 선임]

① 법 제6조의 2의 규정에 의한 경비지도사는 시설경비·호송경비·신변보호경비원을 지도·감독·교육하는 일반경비지도사와 제3조 제2항의 규정에 의한 기계경비시설을 운용하는 경비원을 지도·감독·교육하는 기계경비지도사로 구분한다.

그러나 용역경비업법 제4조 2항 제4호는 허가사항에 관한 규정이며 용역경비업법시행령 제3조 2항은 시설기준을 규정한 것이고, 또 동시행령 제4조는 기계경비시설의 정의를 규정한 조항이며 동시행령 제11조는 기계경비지도사에 관하여 규정한 조항이다.

개정 이전의 구(舊)용역경비업법과 비교하면, 「감지기」와 「단말기」의 기계경비시설에 대한 정의가 추가된 점과 새롭게 신설된 기계경비지도사에 대한 규정이 추가되었을 뿐이다.⁴⁰⁾ 특히 현행 용역경비업법상의 기계경비업 관련규정은 신고의무나 기계경비시설에 대한 정의 내지는 시설기준에 관하여 정한 것일 뿐, 즉응체제 구축이나 오보문제 대책과 같이 기계경비시스템의 운용과 관련된 것이라고는 볼 수 없다.

3. 기계경비 관련조문 보완의 의의

이러한 점에서 본장에서는 현행 용역경비업법의 문제점을 지적하고 일본과 미국의 경비업법을 중심으로 기계경비업 관련조항을 소개함과 아울러, 비교연구를 통해

40) 구 용역경비업법에 있어서의 기계경비업 관련조항은 제4조 제2항 제4호(현행법과 동일)와, 동법시행령 제6조의2(현행법 제4조에 해당)의 「송신기」와 「수신기」에 관하여 정의한 것이 전부였다.

도입방안을 검토한 후 오보문제 및 즉응체제의 구축 등 기계경비업의 영위과정에서 심각하게 발생하고 있는 문제점을 해결하기 위한 대책·방안의 일환으로 기계경비업 관련입법의 시안을 제시하고자 한다.

기계경비업에 관한 법규정의 정비는 다음과 같은 의의를 가지고 있다.

즉, 1997년 1월 1일을 기점으로 하여 국내 시큐리티 시장이 전면개방됨에 따라 외국의 경비업체가 직접 혹은 공격적 M&A, 자본 및 기술제휴 등의 다양한 형태로 국내에 진출할 것으로 예상되는 바, 그러한 업체들에게 한국에서 경비업을 영위코자 한다면 이러한 사항을 준수해야 한다는 최소한의 법적 가이드라인을 제시하여 이를 준수토록 한다는 점에 본 연구의 의의가 있다. 특히 미국과 일본의 기계경비 시스템이 다른 상황에서 특히 미국의 경비업체들이 우리의 경비시장에 진출하여 경보가 울렸음에도 불구하고 즉응체제를 구축하지 않아 경보에 대처하지 않았을 경우를 생각한다면, 기계경비업에 관한 법규정의 보완이 얼마나 시급한 과제인지를 용이하게 알 수 있을 것이다. 외국의 기업이 한국에 진출한 후에 법규정을 손질하는 것은 규제 내지는 차별이라고 반발할 가능성이 있으므로 지금보다는 훨씬 어려움에 봉착할 것임을 망각해서는 안된다.

4. 일본 경비업법의 기계경비업 관련규정

일본도 「경비업법」이 제정된 것은 우리 용역경비업법 제정년도 1976년보다 4년이 빠른 1972년이다. 그러나 당시 일본의 경비업법에도 아직 「기계경비」라고 하는 단어를 찾아볼 수 없었다. 기계경비업이 급속하게 보급된 것은 1975년경 부터였기 때문이다. 그런데 법 제정으로부터 10년이 지나 경비업법의 개정이 본격적으로 논의된 1982년에는 이미 상당수의 경비업자가 기계경비업을 영위하고 있었고, 제정 당시에는 전혀 예상하지 못했던 오보문제를 비롯한 각종 문제점이 속출되었다. 이에 대한 대책을 수립할 필요성을 느낀 일본국회는 「기계경비업」이라는 장(제5장)을 새롭게 추가하고 6개조에 달하는 규정을 입법하였다.

이하, 일본 경비업법 중 기계경비업 관련조문을 내용별로 시행규칙의 조문과 함께 소개하고 상세하게 검토해 보기로 한다.

가. 제출의무(경비업법 제11조의4, 제11조의5)

일본 공안위원회는 관할 도도부현(都道府縣)의 구역내에서 행해지는 기계경비업 무에 대해 기계경비관리업무자의 선임 및 기타 의무의 이행 등을 정확하게 감독하고 효과적인 지도를 행하고자 행정감독상의 실태파악을 위해 기계경비업자에 대해 그 업무 개시전에 제출(届出)하도록 의무지우고 있다(경비업법 제11조의4, 경비업법시행규칙 제33조~35조). 제출(届出)이란 우리의 신고(申告)와 같은 개념이다.

또한 「기지국」이란 기계경비업무와 관련된 수신기를 설치하는 시설을 말한다. 그리고 수신기란 경비업무용 기계장치의 구성부분으로서 경비업무용 기계장치에서 경비업무대상시설로부터 정보를 수신하는 기능을 하기 위해 시스템화되어 있는 기기를 말한다. 결국 기지국이란 관제실 혹은 관제센터를 생각하면 될 것이다.

| 경비업법 | 경비업법시행규칙 |
|--|---|
| <p>〈기계경비업무의 届出〉</p> <p>제11조의4 기계경비업을 영위하는 경비업자(이하 「기계경비업자」로 한다)는 기계경비업무를 행하고자 하는 때에는 당해 기계경비업무와 관련된 수신기기를 설치하는 시설(이하 「기지국」이라고 한다) 또는 송신기기를 설치하는 경비업무대상시설이 소재하는 都道府縣의 구역별로 당해구역을 관할하는 공안위원회에 다음 사항을 기재한 제출서를 제출하여야 한다. 이 경우 당해 제출서에는 총리부령으로 정하는 서류를 첨부하여야 한다.</p> <p>1. 성명 또는 명칭 및 주소, 법인에 있어서는 그 대표자의 성명</p> | <p>〈기계경비업무의 届出〉</p> <p>제33조 ① 법 제11조의4에 규정하는 제출서의 양식은 별기양식 제12호와 같다.</p> <p>② 전항의 제출서는 당해 都道府縣의 구역내에 기지국을 설치할 경우에는 당해 기지국의 소재지(당해 기지국이 2 이상있는 경우에는 그 어느 한쪽의 기지국의 소재지)의 관할경찰서장을 경유하며, 기지국을 설치하지 않을 경우에는 당해 송신기기를 설치하는 경비업무대상시설의 소재지(당해 경비업무대상시설이 2 이상있는 경우에는 그 어느 한쪽의 경비업무대상시설의 소재지)의 관할경찰서장을 경유하여</p> |

| | |
|---|--|
| <p>2. 당해 기계경비업무와 관련된 기지국의 명칭 및 소재지, 그리고 제11조의 제1항의 규정에 의하여 선임하는 기계경비업무관리자의 성명 및 주소</p> <p>3. 전 2호에 게시한 것 외에 총리부령으로 정하는 사항</p> | <p>당해 기계경비업무의 개시일의 전일까지 제출하여야 한다.</p> <p>제34조 법 제11조의4 제3호의 총리부령에서 정하는 사항은 다음과 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 주된 영업소의 명칭 및 소재지 2. 인정증을 교부한公安위원회의 명칭 및 인정증의 번호 3. 기지국별로 당해 기계경비업무와 관련된 대기소의 명칭 및 소재지, 그리고 그 대기소와 관련된 경비업무대상시설(다른 都道府縣의 구역 내에 소재하는 것을 제외함)가 소재하는 市町村의 명칭에서는 區의 명칭 <p>제35조 법 제11조의4의 총리부령에서 정하는 서류는 당해 都道府縣의 구역 내에 소재하는 기지국에 대하여 선임하는 기계경비업무관리자와 관련된 다음에 든 서류로 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 기계경비업무관리자자격증의 사본 2. 성실하게 업무를 행할 것을 서약하는 서면 3. 제4조 제1호의 ㄱ, ㄷ 및 ㄴ에 기재된 서류 4. 법 제11조의6 제3항이 준용하는 법 제11조의3 제3항의 각호에 해당하지 않음을 서약하는 서면 |
|---|--|

나. 기계경비업 폐지의 신고의무

계출의무는 기계경비를 하지 않게 되거나 계출사항에 변경이 있을 때에도 부과된다.

| 경비업법 | 경비업법시행규칙 |
|---|---|
| <p>〈폐지 등의 届出〉</p> <p>제11조의5 기계경비업자는 전조(前條)의 규정에 의한 계출을 한公安위원회 的 管轄구역내의 기지국을 폐지한 때, 기타 당해 구역내에서 기계경비업무를 행하지 않게 된 때, 또는 동조 각호에 든 사항에 변경이 있는 때에는 당해 公安위원회에 기지국의 폐지 등과 관련된 사항, 기타 총리부령에서 정하는 사항을 기재한 계출서를 제출하여야 한다. 이 경우에 당해 계출서에는 총리부령으로 정하는 서류를 첨부하여야 한다.</p> | <p>〈폐지 등의 届出〉</p> <p>제36조 ① 법 제11조의5에 규정하는 계출서의 양식은 당해 都道府縣의 구역내의 기지국을 폐지한 경우(기지국을 폐지하였으나 당해 구역내에서 기계경비업무를 행하는 경우를 제외함. 이하 동일), 기타 당해 구역내에서 기계경비업무를 행하지 않게 된 경우의 계출과 관련된 계출서에 있어서는 별기양식 제5호와 같고, 법 제11조의4 각호에 든 사항에 변경이 있는 경우(기지국을 폐지하였으나 당해 구역내에서 기계경비업무를 행하는 경우를 포함함. 이하 동일)의 계출과 관련된 계출서에 있어서는 별기양식 제6호와 같다.</p> <p>② 전항의 계출서는 제33조 제2항의 규정에 의해 경유되어야 한다고 되어 있는 경찰서장을 경유하여 당해 사유의 발생일로부터 10일 이내에 제출하여야 한다.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>제37조 법 제11조의5의 총리부령으로 정하는 사항은 당해 都道府縣의 구역내의 기지국을 폐지한 경우, 기타 당해 구역내에서 기계경비업무를 행하지 않게 된 경우의 제출에 있어서는 기지국의 폐지 기타 기계경비업무를 행하지 않기로 한 날과 관련된 연월일 및 그 사유로 하고, 법 제11조의4 각호에 든 사항에 변경이 있는 경우의 제출에 있어서는 당해 변경과 관련된 변경년월일, 변경사항 및 변경사유로 한다.</p> <p>제38조 법 제11조의5의 총리부령으로 정하는 서류는 제35조에 든 서류 중, 당해 변경사항과 관련된 서류로 한다.</p> |
|--|---|

다. 기계경비업무관리자 선임의무

기계경비업무는 경비업무대상시설로부터 떨어진 장소에서 기계장치를 이용하여 경계활동이 행해지므로 사태에 따른 신속·정확한 대응조치가 강구되지 않으면 효과적인 경비업무를 기대할 수 없다. 기계경비업무를 실시함에 있어서 항상 신속·정확한 대응조치가 강구되기 위해서는 경비업무용 기계장치의 적정운용에 의한 정보처리, 경비원에 대한 정확한 지령, 경찰기관에의 적절한 통보·연락 등에 대해 고도의 전문적 지식과 업무관리능력을 가진 자에 의해 기계경비업무가 운용될 필요성이 있다.

이에 일본 경비업법은 기계경비업자로 하여금 그러한 지식 및 능력을 가진 자를 「기계경비업무관리자」로서 기지국마다 선임하도록 의무지우고 있는 것이다.

| 경비업법 | 경비업법시행규칙 |
|---|---|
| <p>〈기계경비업무관리자 등〉</p> <p>제11조의6 ① 기계경비업자는 기지국별로 경비업무용 기계장치의 운용을 감독하고 경비원에 대한 지령업무를 통제하며 기타 기계경비업무를 관리하는 업무로서 총리부령으로 정하는 것을 행하는 기계경비업무관리자를, 다음 항의 기계경비업무관리자자격증서의 교부를 받은 자 중에서 선임하여야 한다.</p> <p>② 공안위원회는 다음 각호의 1에 해당하는 자에 대하여 기계경비업무관리자자격증서를 교부한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 공안위원회가 국가공안위원회규칙으로 정하는 바에 따라 기계경비업무의 관리에 관한 업무에 대해 행하는 기계경비업무관리자강습을 받고 그 과정을 수료한 자 2. 공안위원회가 국가공안위원회규칙으로 정하는 바에 따라 기계경비업무의 관리에 관한 업무에 관하여 전호에 든 자와 동등 이상의 지식 및 능력을 가진 자라고 인정하는 자 <p>③ 법 제11조의3 제1항 단서의 규정은 기지국의 기계경비업무관리자로 선임한 자가 결원된 경우에 대하여,</p> | <p>〈기계경비업무관리자의 선임〉</p> <p>제39조 법 제11조의 6 제1항의 규정에 의해 선임되는 기계경비업무관리자는 기지국별로 전임의 기계경비업무관리자로서 두어야 한다.</p> <p>〈기계경비업무관리자의 업무〉</p> <p>제40조 법 제11조의6 제1항의 총리부령으로 정하는 업무는 다음과 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 경비업무용 기계장치에 의한 경비업무대상시설의 경계, 경비업무용 기계장치의 유지관리 기타 경비업무용 기계장치의 운용을 원활하게 행하기 위한 계획을 작성하고 그 계획에 기초하여 경비업무용 기계장치의 운용을 행하도록 경비원 기타의 자를 감독하는 일 2. 지령업무에 관한 기준을 작성하고 그 기준에 의해 지령업무를 통제하기 위해 지령업무에 종사하는 경비원을 지도하는 일 3. 경비원에게 경찰기관에의 연락에 관해 지도를 행하는 일 4. 법 제11조의9에 규정하는 서류의 기재에 대해 감독하는 일 5. 기계경비업무의 관리에 대해 기계경비업자에게 필요한 조언을 하는 일 |

| | |
|--|--|
| <p>동조 제3항의 규정은 기계경비업무관리자자격증의 교부에 대하여, 동조 제4항의 규정은 기계경비업무관리자자격증의 교부를 받은 자에 대하여, 동조 제5항의 규정은 기계경비업무관리자강습에 대하여 준용한다. 이 경우에 동조 제3항 제3호 중 「경비원지도교육책임자자격증의 반납」으로, 종조 제4항 제3호 중 「경비원지도교육책임자」로 되어있는 것은 「기계경비업무관리자」로 바꾸어 읽는 것으로 한다.</p> | <p>〈기계경비업무관리자자격증서의 양식〉 제41조 법 제11조의6 제2항에 규정하는 기계경비업무관리자자격증서의 양식은 별기양식 제13호와 같다.</p> <p>〈준용규정〉 제42조 제30조의 규정은 기계경비업무관리자자격증의 교부를 받고자 하는 자에 대하여, 제31조의 규정은 기계경비업무관리자자격증의 교부를 받은 자에 대하여 준용한다. 이 경우에 제30조 제3항 제1호 중 「법 제11조의3 제2항 제1호」라고 되어 있는 것은 「법 제11조의6 제2항 제1호」로, 동항 제2호 중 「법 제11조의3 제3항 각호」라고 되어있는 것은 「법 제11조의 6 제3항에서 바뀌서 준용하는 법 제11조의 3 제3항 각호」로, 제31조 중 「당해 기초교육책임자자격자증」으로 되어있는 것은 「당해 기계경비업무관리자자격자증」으로, 「별기양식 제11호」로 되어있는 것은 「별기양식 제14호」로 바뀌어 읽는 것으로 한다.</p> |
|--|--|

기계경비업무관리자는 우리의 기계경비지도사에 해당하는 자이다. 다만, 우리가 여기에서 주목해야 할 점은, 기계경비지도사의 업무(직무)에 대한 규정내용 및 방법에 있어서 한일간에 대조를 보이고 있다는 사실이다(〈표 14〉 참조).

<표 14> 기계경비지도사 직무의 한·일간 차이

| 기계경비업무관리자의 업무(일본) (경비업시행규칙제40조) | 기계경비지도사의 직무(한국) (용역경비업시행령 제12조 제1항) |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 경비업무용 기계장치에 의한 경비업무대상시설의 경계, 경비업무용 기계장치의 유지관리 기타 경비업무용 기계장치의 운용을 원활하게 행하기 위한 계획을 작성하고 그 계획에 기초하여 경비업무용 기계장치의 운용을 행하도록 경비원 기타의 자를 감독하는 일 2. 지령업무에 관한 기준을 작성하고 그 기준에 의해 지령업무를 통제하기 위해 지령업무에 종사하는 경비원을 지도하는 일 3. 경비원에 대해 경찰기관에의 연락에 대해 지도를 하는 일 4. 법 제11조의9에 규정하는 서류의 기재에 대해 감독하는 일 5. 기계경비업무의 관리에 대해 기계경비업자에게 필요한 조언을 하는 일 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 경비원의 지도·감독·교육에 관한 계획의 수립, 경비원의 지도·감독·교육의 실시 및 그 기록의 유지 2. 경비현장에 배치된 경비원에 대한 순회점검 및 감독 3. 경찰기관 및 소방기관과 연락방법에 대한 지도 |

일본의 경우에는 기계경비의 특수성을 감안하여 기계경비업무관리자의 직무를 구체적으로 적시하고있는데 반하여, 우리의 경우에는 용역경비업법시행령 제11조에서 기계경비지도사를 「기계경비시설을 운용하는 경비원을 지도·감독·교육」하는 것으로 정의내려 일반경비지도사와 구분하였음에도 불구하고, 막상 기계경비지도사의 직무에 대해서는 일반경비지도사의 직무와 전혀 구별하지 않음으로써 기계경비업무의 특수성을 전혀 반영하지 않고 있는 것이다(동법시행령 제12조 제1항).

일본의 기계경비업무관리자와 우리의 기계경비지도사의 직무에 대한 차이는, 일본의 경우에는 구체적으로 기계장치의 운용계획 수립 및 시행과 지령업무에 관한 지도가 포함되어 있는데 반하여 우리의 경우에는 기계경비시스템의 운용에 관한 지도·감독·교육에 대해 언급하고 있지 않다는 사실에서 여실히 나타난다.

이러한 한일간의 차이는 향후 오보문제 감소책이나 즉응체제 구축 등 기계경비업의 문제점에 대해 어떤 대책이 강구된 경우에 기계경비업계의 일선에서 그것을 구체적으로 추진하게 될 기계경비지도사가 준수하지 않더라도 행정지도감독청이 책임을 물을 수 없다는 결과를 초래하게 된다. 따라서 향후 법개정시에는 기계경비업무의 특수성을 감안한 직무를 기계경비지도사에게 부여할 필요가 있다고 판단된다.

한편, 우리가 주목해야 할 또 한가지 점은 일본의 기계경비업무관리자와 우리의 기계경비지도사간에 교육내용에 있어서 차이가 있다는 사실이다. 일본의 기계경비업무관리자 강습에 있어서는 <표 15>에서 제시하고 있는 바와 같이 강습사항이 기계경비장치의 운용과 관련된 구체적인 내용으로 세분화되어 있으나, 우리의 기계경비지도사 교육에 있어서는 교육사항을 구체적으로 적시하지 않은 채 교육과목만을 열거하는 형태로 되어 있는 것이다.

<표 15> 기계경비지도사 직무의 한·일간 차이

| 기계경비업무관리자 강습(일본) | | 기계경비지도사 교육(한국) | |
|--|------------|--------------------|------------|
| 강 습 사 항 | 시간 (22) | 교 육 과 목 | 시간 (32) |
| 1. 경비업법 기타 기계경비업무의 적정한 실시예 필요한 법령에 관한 사항 | 8 | 1. 기계경비시스템 기획 및 설계 | 8 |
| 2. 경비업무용 기계장치의 운용에 관한 사항 | 5 | 2. 기계경비개론 | 8 |
| 3. 지령업무에 관한 사항 | 5 | 3. 기계경비시설 운용 및 실습 | 16 |
| 4. 경찰기관에의 연락에 관한 사항 | 2 | | |
| 5. 기타 기계경비업무의 관리에 필요한 사항 | 2 | | |

혹자는 우리의 교육시간이 32시간으로 일본의 22시간보다 10시간이 많으므로 교육의 충실도에서 전혀 뒤지지 않는다고 할른지 모른다. 그러나, 우리는 일본의 기계경비업무관리자 강습에 참가하는 대상이 현재 기계경비업체에서 근무하고 있는 자로 국한되는데 반하여,⁴¹⁾ 우리의 경우에는 기계경비지도사 자격증이 국가자격이기 때문에 경비원의 경력이 전혀 없는 자도 포함되어 있다. 이러한 점에서 향후 법 개정시에는 기계경비지도사의 교육내용을 단지 과목의 나열만으로 그칠 것이 아니라 기계경비업무의 특성 및 문제점을 감안하여 각 과목에서 반드시 교육시킬 내용까지 적시하는 방법을 찾는 것이 좋다고 판단된다.

라. 즉응체제(卽應體制) 정비의무

시설경비업무는 경비업무대상시설에서 고객의 생명·신체·재산의 안전을 확보하는 것을 목적으로 하는 업무이며, 이상사태가 발생한 경우에 현장의 경비원에 의한 조치가 적절히 강구됨으로써 그 임무가 완수되는 성격을 띠고 있다. 그리고 이는 기계경비업무에도 적용된다.

경비업무대상시설에서 떨어진 장소에서 경계활동이 이루어지는 기계경비업무의 특질상, 이상사태의 발생시점과 경비원이 현장에서 필요한 조치를 강구하게 되는 시점과는 불가피하게 시간적인 간격이 발생할 수 밖에 없다. 그러나 이 시간적인 간격은 필요한 조치가 강구될 수 있는 범위 내이어야 한다. 또한 기계경비업무의 경우 지지국에서 수신 가능한 정보란 대단히 단편적인 것일 수 밖에 없으므로 어떤 조치를 취해야 할는지 신속하게 판단하기 위해서는 현장경비원에 의한 사실확인이 신속히 행해져야 한다.

이러한 관점에서 일본의 경비업법은 기계경비업자로 하여금 경비원, 대기소⁴²⁾ 및 차량 기타 장치를 적정하게 배치할 의무를 부과하고, 현장에서 경비원에 의한 필요

41) 일본 국가공안위원회는 1997년 4월 1일부로 경비업법시행규칙을 개정하여, 경비원지도교육 책임자 강습의 대상을 ① 최근 5년간 경비업무에 종사한 기간이 통산 3년 이상인 자, ② 1급검정 합격자, ③ 2급검정에 합격한 후 계속해서 1년 이상 경비업무에 종사하고 있는 경비원으로 국한시켜, 강습대상자의 수준을 더욱 높였다.

한 조치를 신속하게 강구할 수 있는 체제를 정비하도록 하고 있다.

| 경비업법 | 경비업법시행규칙 |
|--|----------|
| <p>〈즉응체제의 정비〉</p> <p>제11조의7 기계경비업자는 都道府縣 공안위원회규칙으로 정하는 기준에 따라 기지국에서 도난 등의 사고발생에 관한 정보를 수신한 경우에, 신속하게 현장의 경비원에 의한 사실확인 기타 필요한 조치가 강구되도록 하기 위해 필요한 수의 경비원, 대기소(경비원이 대기하는 시설을 말한다. 이하 동일) 및 차량 기타 장비를 적정하게 배치하여 두어야 한다.</p> | |

기계경비업 관련 다른 조항과는 달리 경비업법시행규칙이 없는 것은, 구체적인 즉응체제의 기준에 대해서는 각 도도부현(都道府縣)공안위원회규칙으로 정하도록 되어 있기 때문이다.

각 都道府縣 공안위원회규칙은 즉응체제의 기준으로서 대체로 아래의 내용을 담고 있다⁴³⁾

〈즉응체제의 기준〉(도도부현 공안위원회규칙)

- ① 경비업법 제11조의7 규정에 의해 경비원, 대기소 및 차량 기타 장비의 배치

42) 대기소(待機所)란 기지국의 지령에 따라 현장에서 필요한 조치를 행하기 위해 대처요원이 대기하는 시설을 말한다. 우리 용역경비업법에는 대기소에 대해 특별히 규정하고 있지 않으며, 기계경비업체의 경우에도 대기소를 두는 곳은 없다. 일본의 경우, 대기소는 주차장의 일부 구획을 사용하는 등 건물이 아닌 경우도 있지만, 노상에 정차하여 대기하는 경우는 대기소로 보지 않는다.

43) 警察廳保安部防犯企劃課 監修, {警備業法の解説}, (社)全國警備業協會 發行, 1987, 106면 이하 참조.

는, 기지국에서 사고발생에 관한 정보를 수신한 시점으로부터 25분 이내에(교통사정이 특히 좋지 않은 등의 지역 내에 소재하는 경비업무대상시설에는 30분) 당해 현장에 경비원을 도착시킬 수 있어야 한다.

- ② 기계경비업자는 기지국에서 사고발생의 정보를 수신하여 경비원을 현장에 도착시키는 데 요하는 시간을 단축시키고, 아울러 현장경비원에 의한 사실확인 및 기타 조치가 보다 효과적으로 강구될 수 있도록 하기 위해 배치하는 경비원, 대기소 및 차량 기타 장비를 충실히 하도록 노력하여야 한다.

이처럼 일본의 각 도도부현 공안위원회는 경보를 수신한 후 25분(30분) 이내에 현장에 도착시키도록 요구하고 있다. 여기에서 말하는 「25분(30분)」의 시간은 기계경비업무를 실시하는 시간대에 통상의 상황하에서 25분(30분) 이내에 도착시켜야 한다는 뜻이다. 따라서 교통체증이 상시 극심한 지역에서는 교통체증시간을 포함해서 25분(30분) 이내에 도착하도록 하여야 한다고 해석되고 있다.

또한, 25분(30분) 이내라는 시간은, 기계경비업무를 실시하고 있는 시간대의 통상의 상황하에서 25분(30분) 이내에 도착하도록 하는 것이지, 현장까지의 경로에 항상 교통정체가 발생하는 경우에는 정체시간을 포함하여 25분(30분) 이내에 도착할 수 있도록 하라는 내용이다. 또한 25분(30분)이라는 시간은 단지 대기소에서 대상시설까지 가는데 소요되는 시간이 25분(30분)이면 된다는 뜻이 아니라, 그 판단에 있어서는 당해 기계경비업무의 상황 전반을 고려하여야 한다. 예컨대 소수의 경비원으로 다수의 대상시설에 대한 경비업무를 실시하고 있는 경우에, 동일 시간대의 이상발보 건수가 경비원수를 항상 상회하여 경비원 한사람이 계속해서 2개소 이상의 시설을 순회해야 하는 상황에 있어서는 나중에 순회하는 현장에 25분(30분) 이내에 도착할 수 없게 될 우려가 있으므로 이러한 경우에는 적정하게 경비원을 배치할 의무에 위반된다고 해석되고 있다.⁴⁴⁾

즉응체제의 구축은 우리의 기계경비업무에 있어서도 급선무이다. 그럼에도 불구하고 현실은 몇개의 업체를 제외하고는 즉응체제를 구축하고 있지 않다. TV 등

44) 전게 『警備業法の解説』 106면 이하 참조.

매스컴으로부터 고발당하거나 손해배상문제로 이어지고 있는 실정이다. 아예 경비 업체로 허가를 받지 않고 센서 등의 방범기기만을 설치하여 영업하는 무허가 경비업자가 있는가 하면, 모니터를 경찰서 상황실에 설치해놓고 경보가 울렸을 때 경찰로 하여금 출동토록 함으로써 경찰관을 대치요원으로 활용하는 업체도 상당수에 달한다. 각 지방경찰청별 경찰서 상황실에 모니터를 설치해 놓은 업자의 수와 모니터 대수, 그리고 가입자수의 현황은 <표 16>과 같다.

<표 16> 경찰서 상황실에 설치한 업자의 모니터 현황

| | 설치업자수 | 모니터 대수 | 가입자수 |
|----|-------|--------|--------|
| 계 | 69 | 197 | 32,167 |
| 서울 | 12 | 53 | 15,951 |
| 부산 | 1 | 14 | 1,925 |
| 대구 | 3 | 9 | 1,466 |
| 인천 | 3 | 7 | - |
| 경기 | 14 | 30 | 4,731 |
| 강원 | 8 | 8 | 938 |
| 충북 | 5 | 5 | - |
| 충남 | - | - | - |
| 전북 | 4 | 15 | - |
| 전남 | 6 | 26 | 1,989 |
| 경북 | 4 | 17 | 2,682 |
| 경남 | 8 | 11 | 2,096 |
| 제주 | 1 | 2 | 389 |

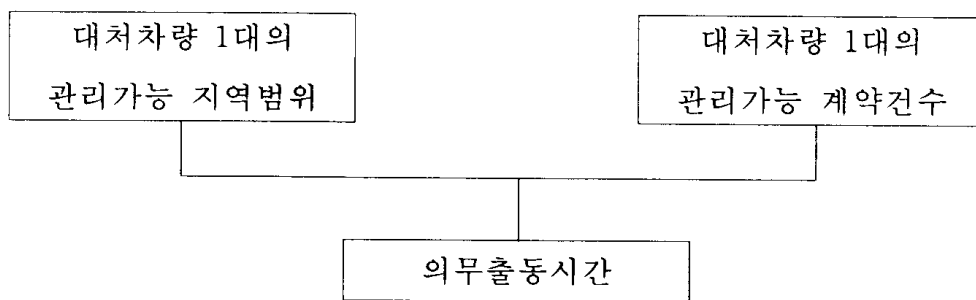
출처: 경찰청자료, 1997

이러한 불법적인 업체를 방관하는 것은 대치요원을 두고 있는 기존의 기계경비업자와의 형평성 및 공정성의 측면에서 문제를 야기시키고 기계경비의 존립을 위태롭게 할 것이며, 나아가 경찰의 불필요한 출동을 증가시켜 경찰시스템의 효율성을 침해하게 될 것이다. 따라서 이러한 문제점들을 개선하고 바람직한 기계경비 시

스텝의 정착을 위해서는 현행 용역경비업법처럼 불명확하게 규정할 것이 아니라 일본과 같이 즉응체제의 구축을 명시적으로 규정하여 출동을 의무화시켜야 할 것이다.

사건에 의하면, 우리의 즉응체제 기준을 설정하는데 있어서는 다음과 같은 접근 방법이 있다. 즉, 우선 일본과 마찬가지로 최소한의 의무출동시간을 가이드라인으로 명시하고(예: 20분), 그 의무출동시간을 담보하기 위해 출동차량 1대가 관할 가능한 지역적 범위와 계약건수를 제시하는 것이다.

지역적 범위는 출동차량 1대가 상기한 의무출동시간 내에 출동할 수 있는 지역적 범위를 지역에 따라 제시하는 것이며(예: 區·面당 1대), 또 계약건수는 출동차량 1대가 관리 가능한 계약건수를 제시하는 것으로서(예: 가입건수 300건당 1대), 대처 가능한 지역적 범위라 할지라도 계약건수가 많은 경우에는 출동차량의 숫자를 늘리도록 하는 것이다. 이는 첫째로 복수의 시설로부터 경보가 울렸을 때에 동시에 대처하기 곤란한 경우를 대비하며, 둘째로 일반적으로 대처요원이나 출동차량이 사고대처뿐만 아니라 방법기기의 보수점검에도 사용되고 있는 현실을 고려한 것이고, 셋째로 심각하게 대두되고 있는 오보문제의 대책방안으로서 보수점검을 철저히 하고자 하자는 취지 때문이다. 이를 그림으로 나타내면 다음과 같다(〈그림 1〉 참조).



〈그림 1〉 즉응체제 구축 기준의 접근방식

마. 설명의무

기계경비업무에 있어서는 고객이 송신기기를 관리·지배하게 되어 있으므로 송

신기기의 취급요령, 고객과 경비업자(관제실)간의 상호연락, 이상사태 발생시의 경비업자의 대응조치 등에 관해 계약 체결시 명확하게 해두지 않으면 적절한 경비업무가 실시되지 못할 우려가 있다. 또한 기계경비업무에 있어서는 이상사태 발생시에 있어서의 대응체제가 충실하게 갖추어져 있는지의 여부에 따라 경비업무의 효과가 크게 좌우되고 그것이 직접 고객의 생명과 신체 및 재산의 안전에 영향을 미치게 되므로, 기계경비업무의 내용을 고객이 쉽게 이해할 수 있도록 설명해 줄 필요가 있다.

이러한 관점에서 일본 경비업법은 기계경비업자로 하여금 경비계약을 체결하고자 하는 계약자에게 설명하도록 의무지우고 있다. 설명할 사항은 이상사태 발생시 경비업자의 조치, 기기의 설치장소 및 종류 기타 경비업무용 기계장치의 개요, 송신기기의 유지관리 방법, 사고발생시의 손해배상 범위 및 손해배상액의 규정 등이다.

| 경비업법 | 경비업법시행규칙 |
|--|---|
| <p>〈설명〉</p> <p>제11조의8 기계경비업자는 기계경비업무를 행하는 계약을 체결하고자 하는 때에는 계약을 체결하고자 하는 상대방에 대해 당해 기계경비업무와 관련된 기지국 및 대기소의 명칭 및 소재지, 기지국에서 도난 등의 사고발생에 관한 정보를 수신한 경우에 기계경비업자가 취할 조치 기타 총리부령으로 정하는 사항에 대하여 설명하여야 한다.</p> | <p>〈설명〉</p> <p>제43조 법 제11조의8의 규정에 의한 설명은 설명할 사항을 기재한 서면을 교부하여 행하여야 한다.</p> <p>제44조 법 제11조의8의 총리부령으로 정하는 사항은 다음과 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 도난 등의 사고발생에 관한 정보를 감지하는 기기의 설치장소 및 종류 기타 경비업무용 기계장치의 개요 2. 송신기기의 유지관리 방법 3. 당해 경비업무대상시설에서 도난 등의 사고가 발생한 경우의 손해배상의 범위 및 손해배상액에 관한 규정이 있는 때에는 그 내용 |

우리가 주목해야 할 점은, 고객에 대한 설명의무가 오보를 상당부분 줄일 수 있다는 점이다. 고객의 오작동이나 세트 내지는 해제 망각이 오보의 상당부분을 차지하고 있는 현실을 고려할 때,⁴⁵⁾ 센서의 설치장소 및 종류, 유지관리 방법에 대한 설명은 고객의 미스를 예방할 수 있음과 아울러 오보도 크게 줄일 수 있는 것이다.

바. 서류비치 의무

마지막으로 일본 경비업법은 공안위원회의 적정한 행정지도를 위해 기지국마다 기계경비업무에 관한 일정 사항을 기재한 서류를 비치하게 함으로써, 출입검사시에 경찰관으로 하여금 비치서류를 검사케 하고 있다.

| 경비업법 | 경비업법시행규칙 |
|--|---|
| <p>〈서류의 비치〉</p> <p>제11조의9 기계경비업자는 기지국별로 다음 사항을 기재한 서류를 비치하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 대기소별로 배치하는 경비원의 성명 2. 경비업무대상시설의 명칭 및 소재지 3. 전2호 외에 총리부령으로 정하는 사항 | <p>〈서류의 비치〉</p> <p>제45조 ① 법 제11조의9 제3호의 총리부령으로 정하는 사항은 다음과 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 기지국 및 대기소의 위치, 대기소별 경비업무 대상시설이 소재하는 지역(지도상에 기재하는 것으로 한다) 2. 대기소별로 市町村의 구역(지정도시에 있어서는 區의 구역)별 경비업무 대상시설의 수(별기 양식 제15호에 의해 기재하는 것으로 한다) 3. 경비업무대상시설별로 대기소로부터 경비업무대상시설까지의 路程 및 기지국에서 도난 등의 사고발생에 관한 정보를 수신한 경우에 그 수신의 시점부터 경비원이 현장에 도착하는 시점까지 통상 소요되는 시간 |

45) 동경 경시청이 1991년 10월 1일부터 31일까지 파악한 통계에 의하면, 전체 오보 중에 경비업체측의 미스가 37%인데 반하여 고객측의 문제로 발생한 오보율이 무려 62.8%에 달하는 것으로 밝혀졌다. 출처, {민간경비론}, 법률출판사, 1995, 165면 참조

| | |
|--|---|
| | <p>4. 대기소별로 배치하는 차량 기타 장비의 종류별 수량</p> <p>5. 도난 등의 사고발생에 관한 정보를 수신한 일시, 그 정보와 관련된 경비업 무대상시설의 명칭 및 소재지, 그 정보에 응하여 강구한 조치 및 그 결과</p> <p>② 전항 제5호에 든 사항을 기재한 서류는 당해 정보의 수신일로부터 1년간 비치하여 두어야 한다.</p> |
|--|---|

5. 미국의 기계경비업 관련법

연방국가인 미국에는 주에 따라 각기 독자적인 법시스템을 가지고 있기 때문에, 우리 용역경비업법처럼 국가 전체에 공통적으로 적용되는 시큐리티관련 연방법이 존재하지 않는다.

오보를 규제하는 聯邦法은 없다. 콜롬비아특별구(워싱턴시)와 50개주를 포함한 미국 전체에서 매릴랜드, 미시건, 오하이오, 텍사스, 그리고 콜롬비아특별구의 5개 주만이 오보를 규제하는 법률을 제정해두고 있다. 또한 하와이주는 오보를 규제하고 있지는 않지만 경비업체로 하여금 그들의 오보 데이터를 경찰에게 보고하도록 의무지우고 있다.

한편 條例야말로 오보를 규제할 가장 가시적이고 효과적인 방안이라는 인식하에 조례를 제정하여 오보를 규제하고 있는 곳이 상당히 많다. 또한 NBFSA, IACP, CANASA와 같은 각 단체도 오보를 규제하는 조례모델을 만들어 제시하기도 하였다. 특히 IACP의 「Model Burglar and Holdup Alarm Systems Ordinance」는 역사적으로 오보문제에 관하여 가장 먼저 관심을 갖고 20년전에 제정하였다는 것을 볼 때, 미국의 오보문제가 얼마나 심각하였으며 그에 대한 대책마련이 얼마나 과거부터 이루어져 왔는지를 잘 알 수 있다. IACP의 조례(“Model Burglar and Holdup Alarm Systems Ordinance”)는 20년 전에 제정되어 역사적인 문서로서 우선 가치

가 있으며, 알람사업자격, 알람비즈니스 경비원신분증, 설치기준, 설치의 점검과 알람비즈니스건물, 알람통계의 수집, 알람사용자허가, 연 4회 이상의 오보에 대한 알람사용자허가의 정지를 규정하고 있다.

대부분의 조례는 벌금을 부과하기 전에 일정한 횟수의 「무료」오보를 인정하고 있다.

사용자들은 자신들의 알람시스템을 등록하여야 한다. 그후 오보가 발생한 후에는, 사용자들은 자신들의 시스템을 수리하였음을 입증하여야 한다. 경찰은 오보출동이 있을 후 특별한 사용자의 알람에는 출동하지 않는 정책을 수립할 수 있다. 사용자들은 경찰에게 열쇠와 알람을 리셋할 능력을 가지고 알람현장에 출두할 수 있는 사람의 이름을 제출하여야 한다. 알람업체는 경찰을 호출하기 전에 한가지 이상의 방법으로 알람을 입증하여야 한다. 알람설치자는 반드시 훈련을 받아야 하며 등록하여야 한다. 오보를 발생하는 시스템을 가진 사용자나 알람업자는 서비스 벌금 혹은 사용자 수수료를 납부하여야 한다.

알람을 관리하는데 있어서 법률을 이용하는 것에 대해서는 폭넓은 의견이 있다. 어떤 사람들은 조례가 불가결하다고 주장한다. 즉, 조례는 오보문제를 처리하는 조직적인 방법을 제공한다. 그들의 알람등록은 오보감소를 위한 노력의 성공을 추적하게 하며, 상당한 한계를 지닌 알람사용자를 유지하게 한다. 반면에 다른 사람들은 알람조례가 최후의 방법이라고 반론을 한다. 즉, 조례는 흔히 사용자와 알람업체에 조언하지 않은 채 규제하는 쪽으로 발전하며, 알람사용을 줄이게 할 수 있다는 것이다.

알람문제를 법으로 다룬다면, 주법 차원에서 다루어야 하는지 조례 차원에서 다루어야 하는지에 대해서도 다루고 있다. 혹자는 미국의 경찰활동이 분산되어 있고 시의 경찰활동도 다양하므로 오보문제는 조례로 다루어야 한다고 주장하는 반면에, 알람업체가 수백가지로 다른 지방조례에 적용하리라고는 기대할 수 없으므로, 주법이야말로 최선이라고 주장하며 심지어는 연방법으로 규제하자는 의견까지도 있다.

알람조례의 시행은 많은 불만에도 불구하고 강력한 영향을 주었다. 멀트노마 카운티에서는 시스템당 알람율이 프로그램이 시작된 1976년 이래 절반으로 줄었다. 알람시스템은 1976년 4,000개에서 1983년에는 100,000개로 증가하였는데도 불구하

고, 오보율은 시스템당 연 3회에서 1.1회로 감소하였다. 다른 지역에서는 극적인 효과를 거두지 못하였으나, 전체적인 시스템의 증가에 반해서 오보의 안정화 혹은 감소의 경향이 나타났다. 캘리포니아의 오클랜드에서는 알람시스템이 연 35% 가량 성장하였음에도 불구하고, 오보출동은 평균 8.9% 감소하였다.⁴⁶⁾

오클랜드 프로그램은 6개월 사이의 5회의 오보에 Bay Area Alarm Association의 실질적인 지원을 받아 경찰출동거부의 경고를 담은 경고장을 보냈다. 캘리포니아의 San Bernardino는 알람업체와 협력하여 조례를 제정하고 프로그램을 전개한 끝에 오보가 감소하였다.

알람업체는 알람조례에 일반적으로 불만을 표시한다. 캘리포니아의 San Jose에서는 3개월 사이의 4번째 오보에 \$250달러를 부과한다. 벌금 혹은 「형벌」(punitive)의 부과는 조례를 효과가 없는 것으로 만드는 것으로 파악되고 있다. 알람업체들은 그러한 조례가 알람시스템의 설치를 포기하게 되어 오보가 점차 감소되겠지만, 보다 절도범의 예방과 감소기회를 부정하는 것이라고 말한다. 그러나 경찰은 오보출동의 감소가 지역사회 순찰경관의 업무량을 감소시키고 알람시스템이 보다 효과적으로 범죄를 억제하고 진보출동에 의한 체포가능성을 보다 확실하게 한다는 점을 지적한다. 완성된 훌륭한 알람업체의 출동은 오보문제에 대한 거대한 재원에 관한 부담을 강요한다. 때로는 이들 조례가 벌금이라는 수단을 휘두름으로써 사용자 혹은 설치자의 「문제」에 대한 협력을 얻음으로써 알람업체를 지원하기도 한다.

〈사례〉 캐나다 Alberta의 캘거리시(Calgary)

1981년, 캘거리시는 알람시스템을 규제하는 조례를 제정하였다. 조례는 단순히 알람시스템을 기준에 맞게 설치하도록 요구한 것이었다. 1984년 조례가 개정되어, 비즈니스 시간 동안에 시스템이 해제되면 관제원이 알람의 건물을 관제하고, 오보라는 사실이 확인되면 경찰은 출동하지 않아도 되도록 개정되었다. 또한 수정된 조례는 사용자가 조례를 위반할 경우에는 알람허가를 취소할 수 있는 권한을 경찰서장에게 부여하였다. 그럼에도 불구하고 오보건수는 널리 증가하였다.

46) Susan Whitehurst, "False Alarms: Our No. 1 Problem," Security Distributing and Marketing, August 1982, p. 50.

1991년 오보건수는 16,653건에 달하였다. 이것은 1983년의 11,504건에서부터 지속적으로 증가되었음을 의미한다. 1992년초 경찰서는 알람산업대표자들에게 오보가 「관리할 수 없는 상태」(out of control)라고 경고하고, 긴급상황이 아니라고 판단되는 알람에는 출동우선순위를 바꾸었다.

1992년 10월 알람조례가 개정되어, 보다 엄격하고 보다 효과적으로 개정되었다. 경찰서장은 과도한 오보를 발생시키는 알람시스템에 대한 허가취소권을 가지고 있고, 12개월 사이에 3회 이상의 오보에는 출동을 거절할 수 있도록 개정되었다. 이 취소는 마지막 오보로부터 6개월간 지속할 수 있다. 1992년, 알람설치가 27% 증가된 것에 비해 오보출동은 23%나 감소하였다.

알람업체는 경찰서와 협조하여 경찰이 정책으로 채택한 형식적인 알람확인절차를 고안하였다. 침입이나 범죄의 리스크가 가장 낮은 오전 6시부터 오후 10시까지, 알람업체는 경찰을 요청하기 전에 반드시 전화로 확인하여야 한다. 절차는 1993년 3월 채택되었다.

켈거리시는 과정을 계속 관찰하였다. 켈거리 경찰은 사용자가 20% 폭발적으로 성장하였음에도 불구하고 1993년의 오보건수가 상당히 감소하였다고 보고하고 있다. 공공조례와 엄격한 벌금이 오보를 어느 정도는 억제하였으며, 알람업체의 협력(확인절차)이 더욱 오보를 감소시킨 것이다.

이에 플로리다 알람협회(Alarm Association of Florida: AAF)가 플로리다보안관협회(Florida Sheriffs Association)의 협력과 플로리다시연합(Florida League of Cities) 및 플로리다카운티협회(Florida Association of Counties)의 뒷받침을 받아 작성된 모델시큐리티알람조례(MODEL SECURITY ALARM ORDINANCE) 중 소방알람의 부분만을 제외한 전문을 번역하여 부록에 실었다. 참고 바란다.

이 모델조례는 플로리다주에 있어서의 오보감소를 위해 작성된 것으로, AAF 이사회로부터 인가를 받았고 국제경찰서장모델국가프로그램(International Chiefs of Police Model States Program)의 승인을 받았다.

6. 기계경비업 관련조문 시안

일본과 미국의 기계경비 관련입법과 시스템에 대해 살펴보았다. 기계경비 시스템은 그 역사상의 배경에 따라 다르며, 문제점 및 대책도 사고방식에 따라 각기 다르다는 사실을 확인할 수 있을 것이다. 그러나 그와 동시에 시스템의 차이점에도 불구하고 우리는 각국이 즉응체제와 오보문제를 비롯한 기계경비 시스템의 운용과 관련된 문제에 고민해 왔으며, 거기에는 어느 정도 공통점이 있다는 사실도 확인할 수 있다.

이에 마지막으로 미국과 일본의 법제도를 개관하고 평가한 결과를 토대로 향후 법개정시의 참고자료를 제공한다는 취지에서 즉응체제의 정비 및 오보대책, 경비지도사의 직무, 설명의무, 서류비치의무에 초점을 맞추어 기계경비업 관련규정을 용역경비업법과 시행령·시행규칙으로 구분하여 제시해 보고자 한다. 다만, 벌금제도에 대해서는 향후의 추이를 지켜보기 위해 고려의 대상에서 일단 제외시키기로 하였다.

가. 즉응체제의 구축

| 용역경비업법 | 시행령 및 시행규칙 |
|--|--|
| <p>제○조[즉응체제의 구축과 오보에의 조치]</p> <p>① 기계경비업자는 도난 등 사고발생에 관한 정보를 수신한 경우에 대처요원을 현장에 도착시키는 데 요하는 시간을 단축시키고 신속하게 사고현장의 확인 및 기타 필요한 조치가 강구될 수 있도록 대통령령이 정하는 바에 따라 필요한 수의 대처요원, 출동차량 기타 장비를 적절하게 배치하여야 한다.</p> <p>② 기계경비업자는 경비대상시설의 송신기기로부터 정보를 수신한 경우에 신속히 경찰기관 및 관계기관에 신고하여야 하며, 그 정보에 응한 조치 및 결과에 대해 보고하여야 한다.</p> <p>③ 기계경비업자는 송신기기로부터 수신한 정보가 오보로 판명된 경우에는 그 원인 및 취한 재발방지조치에 대하여 분기별로 경찰기관 및 관계기관에 보고하여야 한다.</p> | <p>제○조[대처요원 및 출동차량의 배치 등]</p> <p>① 법 제○조 제1항에 의한 대처요원 및 출동차량 기타 장비의 배치는, 기지국에서 사고발생에 관한 정보를 수신한 시점으로부터 20분 이내에(교통사정이 특히 좋지 않은 등의 지역내에 소재하는 경비업무대상시설에는 25분) 당해 현장에 대처요원을 도착시킬 수 있어야 한다.</p> <p>② 전항이 규정한 출동시간을 확보하기 위하여 추가로 아래의 기준에 따라 1대의 출동차량을 배치하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 20분 이내에 출동할 수 있는 지역 2. 계약건수 300건당 1대 |

나. 기계경비지도사의 직무

| 용역경비업법 | 시행령 및 시행규칙 |
|--------|--|
| | <p>제○조 「기계경비지도사의 직무」 법 제11조에 의한 기계경비지도사는 법 제12조 제1항에 규정한 직무 외에 다음 사항을 직무로 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 경비업무용 기계장치에 의한 경비업무대상시설의 경계, 경비업무용 기계장치의 유지관리 기타 경비업무용 기계장치의 원활한 운용을 위한 계획작성 및 그를 위한 경비원 기타의 자의 감독 2. 지령업무의 기준작성 및 지령업무에 종사하는 경비원의 지도 3. 오보에 대한 해결노력 및 조치의 보고에 관한 지도 4. 법 제○조에 규정한 관련서류 기재 및 비치의 감독 |

다. 가입자에의 설명의무

| 용역경비업법 | 시행령 및 시행규칙 |
|---|---|
| <p>제○조 [가입자에의 설명의무] 기계경비업자는 기계경비업무를 행할 계약을 체결하고자 할 때에는, 계약을 체결하고자 하는 상대방에 대해 다음 사항에 대해 설명하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 당해 기계경비업무와 관련된 기지국 및 영업소의 명칭, 주소지 2. 기지국에서 도난 등의 사고발생에 관한 정보를 수신한 경우에 기계경비업자가 취할 조치 3. 도난 등의 사고발생에 관한 정보를 감지하는 기기의 설치장소 및 종류, 기타 기계경비업무용 기계장치의 개요 4. 오보의 발생원인 및 송신기기의 유지·관리 방법 5. 당해 경비업무대상시설에 있어서 도난 등의 사고가 발생한 경우에 있어서의 손해배상의 범위 및 손해배상액에 관한 규정이 있는 때에는 그 내용 | <p>제○조 [서면에 의한 설명] 법 제○조에 의한 설명은 설명할 사항을 기재한 서면을 교부하여 행하여야 한다.</p> |

라. 관련서류의 비치

| 용역경비업법 | 시행령 및 시행규칙 |
|--|---|
| <p>제○조 「관련서류의 비치·보고」</p> <p>기계경비업자는 영업소마다 다음 사항을 기재한서류를 기지국별로 비치하고, 관계 행정청의 요구가 있을 때에는 보고하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 배치 대차요원 및 기계경비지도사의 성명 2. 경비업무 대상시설의 위치 및 수(지도로 표시함을 원칙으로 한다) 3. 출동차량의 수, 출동차량별 관할구역 및 계약 건수 4. 도난 등 사고발생 정보의 수신일시, 소재지 및 그 정보에 대해 강구한 조치 및 결과 5. 오보발생의 소재지 및 그 오보에 대해 강구한 조치 및 결과 6. 기타 대통령령으로 정하는 사항 | <p>제○조[관련서류의 비치]</p> <p>① 법 제○조 제5호에 의해 비치할 서류는 다음과 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 경비업무대상시설별 영업소로부터 대상시설까지의 코스 2. 도난 등의 사고발생에 관한 정보를 수신한 때로부터 현장에 도착하기까지 통상 소요되는 시간 <p>② 전항의 사항을 기재한 서류는 당해 정보를 수신한 날로부터 1년간 비치해 두어야 한다.</p> |

제 10 장 CD/ATM기 방법대책

1. 서

금융기관 업무의 생력화(省力化)·효율화(效率化)로 시작된 금융기관의 시스템화가 금융환경의 변화와 다양화하는 고객 니즈(needs)에 대응하기 위해 대규모에 고도의 시스템으로 발전되어 왔다. 그 결과 오늘날의 금융기관은 대부분의 업무를 컴퓨터 처리에 의존하게 됨으로써 업무수행에 컴퓨터 시스템의 이용이 필수 불가결한 상태이다. 금융기관의 컴퓨터 시스템은 높은 공공성과 사회적 중요성을 가진다는 점에서, 안전대책을 강구함으로써 각종 리스크로부터 설비나 데이터를 보호할 필요성이 높기 때문이다.

그런데 우리나라에서는 CD·ATM기를 증설하고 무인점포를 늘리는 경향이 날로 증가하고 있는 반면, 그에 대한 방법대책이 제대로 이루어지고 있지 않다. 무인점포 및 CD·ATM 코너의 증설은 상대적으로 그것을 대상으로 하는 범죄를 유발하게 되며, 실제로 외국에서는 무인점포 등을 대상으로 한 범죄가 빈발하고 있다.

현재 무인점포 및 취급시간외의 CD·ATM기 관리는 기계경비업체에 의해 이루어지고 있는 실정이다. 그러나 CD·ATM기의 첩판이 얇고 방법면도 전혀 고려되고 있지 않을 뿐더러, CD·ATM기를 대상으로 한 범죄가 불과 수분만에 종료된다는 측면에서 기계경비업체만의 대책만으로는 CD·ATM기를 대상으로 한 범죄를 실질적으로 막을 수 없다고 보아야 한다. 따라서 보다 근본적으로 무인점포 및 CD·ATM기의 시설 및 공사 등의 하드웨어 측면에서 접근할 필요가 있다.

미국에서는 은행방호법(Bank Protection Act of 1968)에 의해 은행의 시설과 기기는 경비효율에 적합하지 않으면 사용할 수 없도록 되어 있다.⁴⁷⁾ 한편, 일본에서는 금융기관대상 강도사건에 대응하여 금융기관과의 연락회의 개최 및 방법훈련을 실시하는 외에도, 방법설비, 관리체제의 충실을 촉진하기 위해 「금융기관의 방법기준」을 작성하여 그에 기초한 방법지도를 행하고 있다.⁴⁸⁾

이에 본장에서는 일본의 방법대책을 중심으로 기준을 소개함과 아울러, 국내의 기준으로서 (주)에스윈의 설비기준에 대해서도 소개하고자 한다.

2. CD/ATM기의 파괴범죄 발생상황

CD/ATM의 파괴범죄 발생상황은 1991년에 일단 감소하였으나 재차 증가하는 경향이 있다(경찰청 조사자료 인용).

① 파괴범죄 발생상황

〈표 17〉 파괴범죄의 발생상황

| | 1989년 | 1990년 | 1991년 | 1992년 | 1993년 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 계 | 49 | 210 | 82 | 127 | 144 |
| 미수범죄 | 14 | 135 | 53 | 78 | 88 |
| 기수범죄 | 35 | 75 | 29 | 49 | 56 |

② 설치장소별 발생상황

〈표 18〉 설치장소별 범죄발생상황 (1993)

| | 우체국 | 소비자금융 및 신관회사 | 농협 | 슈퍼마켓 | 금융기관 | 회사 사무실 | 기타 |
|----------------|-------|-----------------|------|-------|-------|-----------|------|
| 144건 (100%) | 20.1% | 20.1% | 17.4 | 16.0% | 13.9% | 7.6% | 4.9% |

47) Federal Bank Protection Rules, Security World, January, p.16-35(1969); Final Federal Bank Protection Rules, Security World, March, p.24-45(1969); R.R.Rosenberg, Security Risk Management, Darison House, p.176-185(1980).(Minimum Standards for Security Devises)

48) 日本警察白書 平成7年版(1995), 81면 참조.

③ 파괴수법

〈표 19〉 〈파괴수법〉 (1993)

| | 비틀어염 | 보조키 | 용접기사용 | 두들겨부숨 | 드릴사용 | 기타 |
|----------------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| 144건 (100%) | 80.6% | 3.5% | 2.8% | 0.7% | 0.7% | 11.7% |

3. 일본의 CD/ATM 방법대책

가. 일본 경찰청의 「CD/ATM 방법기준」

일본 경찰청은 1991년 6월 금융기관 이외의 것까지 포함한 전업태의 CD/ATM을 대상으로 CD·ATM의 파괴 등에 의한 현금절도 범죄에 대한 방법대책을 추진하였다.

1991년 6월 8일 「현금자동지불기 등의 방법기준」(이하 「방법기준」이라고 함)을 작성하여 관계기관에 송부하였다. 이 방법기준은 CD·ATM의 설치형태별로 필요한 방법조치를 제시한 것으로, CD·ATM의 설치자·관리자에게 방법조치 개선의 지침이 된다는 점에서 금융기관 등의 업계단체 및 그 업계를 관할하는 관계부처에 「방법기준」에 기초하여 방법대책을 강화하도록 지도를 요청한 것이다.⁴⁹⁾

경찰청의 요청을 받아 대장성(大藏省)은 1991년 6월 14일 은행국장(銀行局長) 명의로 각 금융단체에 방법강화를 요청하였다. 그리고 뒤이어 농림수산성, 중소기업청, 우정성, 노동성도 은행국장과 담당국장 및 부장이 연명하여 관계금융기관에 요청을 행하였다.

49) 보안부장 명의로 발송한 부처 및 관계기관은 다음과 같다. 관계부처로는 대장성 은행국장, 농림수산성 경제국장, 수산청장관, 중소기업청 계획부장, 우정성 저금국장, 노동성 노정국장에, 그리고 관계 금융기관으로는 전국은행협회연합회회장, 전국지방은행협회회장, 제2지방은행협회회장, 신탁협회회장, 전국신용금고협회회장, 전국신용조합중앙협회회장, 전국신련협회회장, 농림중앙금고이사장, 전국어업협동조합연합회회장이다.

경찰청의 방법기준 요지는 다음과 같다.

〈지도의뢰〉

현금자동지불기 등의 방법대책의 강화에 관한 지도방법에 대하여(요지)

주지하고 계신 바와 같이 금융기관 등이 설치하고 있는 현금자동지불기(CD) 및 현금자동예불기(ATM)를 대상으로 하는 절도사건이 전국적으로 다발하고 있습니다. 경찰은 이러한 종류의 범죄를 방지하기 위해 CD기 등의 방법진단을 실시하고 필요에 따라 설치자 등에 대하여 방법조치의 개선을 지도하는 등의 활동을 추진하고 있으며, 금번 방법대책의 관점에서 「현금자동지불기(CD) 등의 방법기준」을 작성하였습니다.

귀 부처(기관)는 이 기준에 기초하여 방법대책을 강화하도록 지도해 주시기 바랍니다.

참고로 도도부현(都道府縣) 경찰에 본 취지를 통보하였으므로, 귀 부처의 하부기관에 도도부현(都道府縣) 경찰과 연락하고 협조하도록 아울러 지도해 주시기 바랍니다.

「방법기준」은 CD·ATM기를 설치형태별로 「점포내 CD기 등」, 「점포접속 CD기 등」, 「무인 CD기등(객장내)」, 「무인 CD기 등(객장 없음)」의 4 종류로 분류하고, 시설의 외부로부터 CD기 본체에 이르는 각 단계(객장 입구, 객장내, 기계실입구, 기계실내, CD기 본체)에서 필요한 방법조치(방법기기의 설치 등)의 우선도(優先度)를 A, B, C로 제시하였다.

우선도의 「A」는 최소한 필요로 하는 것을 나타내며, 「B」는 가능한 한 실현에 노력할 필요가 있음을 나타내고, 그리고 「C」는 가급적 그렇게 하는 것이 바람직하다는 것을 나타낸다. 특히 공통사항으로서 기계경비 또는 경비원에 의한 경비를 전제로 하고, 그 우선도도 「A」로 정하고 있다.

방법조치의 예로는

- 객장 도어의 열림 감시: 마그네트 센서 등의 설치
- 객장에의 침입 감시: 열선 센서 등의 설치
- 방법카메라(방법 TV 카메라)의 설치

- 비상버튼의 설치
- 기계실 도어 시정의 복수화 등: 경첩의 보강, 가드 플레이트의 부착
- 용접기에 의한 기계실 도어의 자물쇠 주변부의 절단 감시: 센서의 설치 등
- 기계실내의 사람의 침입 감시: 마그네트 센서 등의 설치
- CD 등 본체의 충격, 용접기에 의한 절단 감시: 용접기 절단 센서, 진동센서 등의 설치 등
- CD 등 본체의 보강: 프로텍터, चे스트 등의 부착에 의한 보강

① 점포내 CD/ATM

〈점포내 CD/ATM〉

| 대책장소 | 방 법 기 준 | 우선도 |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|
| 객장입구 | 1. 객장 도어의 개폐를 감시한다(※) | A |
| 객장내 | 1. 객장에의 침입을 감시한다(※). | A |
| | 2. 고객용 비상버튼을 설치한다(※). | B |
| | 3. 방법카메라 또는 방법TV카메라를 설치한다(※). | B |
| 기계실입구 | 기계실을 설치한다 (B) | 1. 기계실 도어 시정을 복수화하거나 가드플레이트를 설치한다. |
| | | 2. 기계실 도어의 경첩을 보강한다. |
| 3. 기계실 도어의 개폐를 감시한다(※) | | |
| 4. 용접기에 의한 도어 자물쇠 주변부의 절단을 감시한다(※). | | |
| 기계실내 | (B) | 1. 기계실내에의 침입을 감시한다(※) |
| | | 2. 보수요원용 비상버튼을 설치한다(※) |
| | | 3. 방법카메라 또는 방법용TV카메라를 설치한다(※) |
| CD기본체 | 1. 현금인출문이 뒷면에 있는 CD기 등을 사용한다. | B |
| | 2. 현금인출문의 강화 또는 강화용품의 부착을 행한다. | C |
| | 3. 건물바닥에 고정시킨다. | C |
| | 4. 현금인출문의 개폐를 감시한다. | B |
| | 5. CD기 등 본체의 절단·충격을 감시한다. | B |
| 공동사항 | 1. 기계경비 혹은 통보에 의해 경비원 등이 25분 이내에 출동하는 체제를 취하거나, 또는 유효한 CD기 등 본체 관계의 강화대책을 행하여 절취를 방지한다. | A |
| | 2. 점포의 감시와 CD기 등의 감시를 아울러 행한다(※ 표시 항목) | A |
| | 3. 위협용 벨을 설치한다. | C |

② 점포접속형 CD/ATM

〈점포접속형 CD/ATM〉

| 대책장소 | 방 법 기 준 | 우선도 |
|-----------------------------|---|-----|
| 객장입구 | 1. 객장 도어의 개폐를 감시한다(※). | A |
| 객장내 | 1. 객장에의 침입을 감시한다(※) | A |
| | 2. 고객용 비상버튼을 설치한다(※). | A |
| | 3. 방법카메라 또는 방법TV카메라를 설치한다(※). | B |
| 기계실입구 | 1. 기계실 도어 시정을 복수화하거나 가드플레이트를 설치한다. | B |
| 기계실내 기계실을 설치한다 (B) | 2. 기계실 도어의 경첩을 보강한다. | B |
| | 3. 기계실 도어의 개폐를 감시한다(※) | B |
| | 4. 용접기에 의한 도어 자물쇠 주변부의 절단을 감시한다(※) | B |
| | 1. 기계실내에의 침입을 감시한다(※) | B |
| | 2. 보수요원용 비상버튼을 설치한다(※) | B |
| | 3. 방법카메라 또는 방법용TV카메라를 설치한다. | C |
| CD기본체 | 1. 현금인출문이 뒷면에 있는 CD기 등을 사용한다. | B |
| | 2. 현금인출문의 강화 또는 강화용품의 부착을 행한다. | C |
| | 3. 건물바닥에 고정시킨다. | C |
| | 4. 현금인출문의 개폐를 감시한다. | B |
| | 5. CD기 등 본체의 절단·충격을 감시한다. | B |
| 공통사항 | 1. 기계경비 혹은 통보에 의해 경비원 등이 25분 이내에 출동하는 체제를 취하거나, 또는 유효한 CD기 등 본체 관계의 강화대책을 행하여 절취를 방지한다. | A |
| | 2. 점포의 감시와 CD기 등의 감시를 아울러 행한다(※ 표시 항목) | A |
| | 3. 위협용 벨을 설치한다. | C |

③ 독립점포형 CD/ATM

〈독립점포형 CD/ATM〉

| 대책장소 | 방 법 기 준 | | 우선도 |
|-------|--|------------------------------------|-----|
| 객장입구 | 1. 객장 도어의 개폐를 감시한다. | | A |
| 객장내 | 1. CD기 등의 전면에 셔터를 설치한다. | | B |
| | 2. 객장에의 침입을 감시한다. | | A |
| | 3. 고객용 비상버튼을 설치한다. | | A |
| | 4. 방범카메라 또는 방범TV카메라를 설치한다. | | B |
| 기계실입구 | 기계실을 설치한다 (B) | 1. 기계실 도어 시정을 복수화하거나 가드플레이트를 설치한다. | A |
| | | 2. 기계실 도어의 경첩을 보강한다. | A |
| | | 3. 기계실 도어의 개폐를 감시한다. | A |
| | | 4. 용접기에 의한 도어 자물쇠 주변부의 절단을 감시한다. | A |
| 기계실내 | | 1. 기계실내에의 침입을 감시한다. | A |
| | | 2. 보수요원용 비상버튼을 설치한다. | A |
| | | 3. 방범카메라 또는 방범용TV카메라를 설치한다. | B |
| CD기본체 | 1. 현금인출문이 뒷면에 있는 CD기 등을 사용한다. | | B |
| | 2. 현금인출문의 강화 또는 강화용품의 부착을 행한다. | | B |
| | 3. 건물바닥에 고정시킨다. | | B |
| | 4. 현금인출문의 개폐를 감시한다. | | A |
| | 5. CD기 등 본체의 절단·충격을 감시한다. | | A |
| 공통사항 | 1. 기계경비 혹은 통보에 의해 경비원 등이 25분 이내에 출동하는 체제를 취하거나, 또는 유효한 CD기 등 본체 관계의 강화 대책을 행하여 절취를 방지한다. | | A |
| | 2. 위협용 벨을 설치한다. | | C |

④ 무인 CD/ATM

〈무인 CD/ATM〉(객장 없음)

| 대책장소 | 방 법 기 준 | 우선도 | |
|-------|--|------------------------------------|---|
| 객장입구 | 1. 사방에 펜스를 설치한다. | A | |
| 객장내 | 1. CD기 등의 전면에 셔터를 설치한다. | B | |
| | 2. CD기 등 주변에의 접근을 감시한다. | A | |
| | 3. 고객용 비상버튼을 설치한다. | A | |
| | 4. 방범카메라 또는 방범TV카메라를 설치한다. | B | |
| 기계실입구 | 기계실을 설치한다 (B) | 1. 기계실 도어 시정을 복수화하거나 가드플레이트를 설치한다. | A |
| | | 2. 기계실 도어의 경첩을 보강한다. | A |
| | | 3. 기계실 도어의 개폐를 감시한다. | A |
| | | 4. 용접기에 의한 도어 자물쇠 주변부의 절단을 감시한다. | A |
| 기계실내 | | 1. 기계실내에의 침입을 감시한다. | A |
| | | 2. 보수요원용 비상버튼을 설치한다. | A |
| | | 3. 방범카메라 또는 방범용TV카메라를 설치한다. | B |
| CD기본체 | 1. 현금인출문이 뒷면에 있는 CD기 등을 사용한다. | B | |
| | 2. 현금인출문의 강화 또는 강화용품의 부착을 행한다. | B | |
| | 3. 건물바닥에 고정시킨다. | B | |
| | 4. 현금인출문의 개폐를 감시한다. | A | |
| | 5. CD기 등 본체의 절단·충격을 감시한다. | A | |
| 공통사항 | 1. 기계경비 혹은 통보에 의해 경비원 등이 25분 이내에 출동하는 체제를 취하거나, 또는 유효한 CD기 등 본체 관계의 강화 대책을 행하여 절취를 방지한다. | A | |
| | 2. 위협용 벨을 설치한다. | C | |

방범기준의 지도 결과, CD·ATM기 털이에 대한 시설 측면의 방호책으로서 경비업자에의 위탁이 촉진되었으나, 방범기준에 따른 방법조치를 행하기 위해서는 상당한 경비와 시간을 요하는 이유로 우정성 및 전국대금업협회연합회(全國貸金業協

會連合會)는 획일적인 실시가 어려우므로 실태에 따라 탄력적·단계적으로 운용해 나가겠다고 회답하였다.

나. 금융정보시스템센터(FISC)의 활동과 대책

금융정보시스템센터(FISC)는 경찰청의 방법기준을 기초로 업계의 자주기준을 책정하여 왔다.

① 금융정보시스템센터(FISC)의 활동

FISC는 금융정보 시스템의 건전한 발전에 기여하기 위해 금융정보 시스템에 관한 제문제를 종합적으로 조사 연구함과 아울러, 금융정보 시스템의 안전성을 확보하기 위한 제시책을 추진하기 위해 1984년 11월 大藏省(우리의 재경원)의 허가를 받아 설립된 기관이다. 현재 주요 금융기관, 보험회사, 증권회사, 컴퓨터 메이커의 대부분이 FISC의 회원으로 되어 있다.

FISC에서는 지금까지 업계의 자주기준으로서 「금융기관 등 컴퓨터 시스템의 안전대책기준」, 「금융기관 등의 시스템 감사지침」, 「금융기관 등에 있어서의 개인 데이터 보호를 위한 취급지침」 등을 책정하여 왔다.

특히 「금융기관 등 컴퓨터 시스템의 안전대책기준」은 자연재해, 기기의 고장, 부정행위등으로 발생하는 금융기관 등의 컴퓨터 시스템 장애의 발생을 미연에 방지함과 동시에, 발생시의 영향을 최소화하고 조기회복을 꾀하기 위해 필요한 안전대책을 금융기관의 업무 실태에 맞추어 컴퓨터 센터 및 영업점에 대해 각각 기술한 것이다.

② 금융정보시스템센터(FISC)의 안전대책

FISC는 경찰청의 방법기준을 기초로 자동기기실의 설비면으로서 다음 사항에 대하여 규정하였다.

- 통화장치의 설치
- 비상통보장치의 설치

- 자동기기실, 자동기기본체의 방범조치
- 조명설비 및 비상조명설비의 설치
- 출입문의 일부 투명화
- 현금장전, 보수용 공간확보
- 자동기기의 안내설치
- 자동은행설비의 설치

그리고 향후 진전될 CD/ATM의 무인운용에 효과적인 자동은행설비의 내용에는 다음과 같은 사항이 있으며, 금융기관에서는 설비의 충실을 도모하고 있다.

〈자동은행설비의 예〉

| 기 기 명 | 기기의 내용·필요한 기능 |
|---------|--|
| 자동은행장치 | 연간 스케줄러部, 제어부, 제어신호 입출력부, 음성발생부, 표시부, 수동조작판, 전원, 통신선 단자반 등으로 구성된다. 프로그램 기능에 의해 무인점포내의 각 기기의 자동발정(自動發停)을 행한다. |
| 제어용 분전반 | 자동은행장치의 명령에 의해 각 설비의 전원 ON/OFF를 행한다. 제어상태 및 부하상태의 확인신호를 취할 수 있는 기능이 필요하다. |
| 원격제어장치 | 자동은행상황, 기타 정보를 관리센터 등으로 송신하고, 또 관리센터로의 제어명령을 수신한다. |
| 전기정 | 무인점포의 자동기기실 출입문의 자동개정·시정을 행한다. 개정·시정의 상태를 모니터 가능할 것. 내부로부터 자유롭게 나올 수 있는 기구일 것. |
| 셔터 안전장치 | 셔터 메이커의 통일 사양을 채용한다. 셔터 하강시의 안전시스템이 필요. |

| | |
|---------------|---|
| 실내표시등 | 폐점예고, 폐점고지, 정전, 취급중지 등을 표시한다. |
| 스피커 | 음성에 의한 각종 안내를 방송한다. |
| 잔류자 검색 센서 | 폐점시에 점내의 잔류자를 검출한다. |
| 출입문 개폐 센서 | 출입문의 개폐상태를 확인한다. |
| 광 센서 | 내장객을 감지하여 방범카메라와 연동한다. |
| 자동다이얼 통화장치 | 인터폰·전화의 수화기를 들면 관리센터에 자동으로 다이얼한다. |
| 공조설비 | |
| 실내조명 | |
| 방범카메라 | |
| 정지화상 전송장치 | 방범 비디오카메라로 촬영한 화상을 원격지의 관리센터로 전송 한다. |
| 자동화기기등 | 자동화기기 본체, 모뎀, T/C |

③ 금융기관의 안전대책 현황과 동향

FISC의 안전대책의 실시상황 조사에 의하면 금융기관 영업점포 설비의 안전대책은 전반적으로 꾸준히 향상되고 있으나, 실시율이 높은 항목과 낮은 항목이 혼재하고 있다. 1994년 3월말 현재 설비, 자동기기실, 구조의 방범조치는 9할 이상의 금융기관이 이미 실시하고 있으나, 내장, 전원설비, 단말기기의 안전대책은 약 6~7할로 낮다.

4. (주)에스원의 「자동화코너방범기준」

한편 국내에서는 (주)에스원이 자체적으로 방범기준을 설정하여 시행하고 있으며, 타업체도 (주)에스원의 예를 참고로 하여 기준을 마련하고 있는 실정이다. 이에 (주)에스원의 「자동화코너방범기준」을 인용하기로 한다.

가. 자동화코너 방법기준

1) 점포접속형

① 객장

| 객장 입구 | 객장내 |
|---------------------|---|
| 1. 객장 출입문 열림을 감지한다. | 1. 객장내 사람의 출입을 감시한다. 2. 객장 SPC를 설치한다. 3. 방범카메라를 설치한다. |

② 기계실

| 기계실 입구 | 기계실 내 |
|--|---|
| 1. 기계실문의 이중화 또는 가드 플레이트(GUARD PLATE)를 설치 2. 기계실 문의 경첩을 보강 3. 기계실 개문을 감지 4. 기계실 문의 燒切(버너에 의한 절단 등)을 감지 | 1. 기계실의 사람침입을 감지 2. 보수원 SPC를 설치 3. 방범카메라를 설치한다. |

③ CD기 본체 및 공통사항

| CD기 본체 | 공통사항 |
|--|--|
| 1. CD기 문은 전면에 있는 것보다 후면에 있는 것을 설치 2. CD기 문이 강화문으로 된 것 또는 강화시켜 설치 3. CD기는 바닥에 고정시킴 4. CD기 문의 개폐를 감지 5. CD기의 燒切(버너에 의한 절단 등)을 감지 | 1. 이상발생후 은행은 범행이 지연되도록 시설을 보강하고, 경비회사는 신속히 도착할 수 있는 체제를 강구한다. 2. 점포와 CD기 등의 감지를 같이 함. 3. 외부 알림용 경고벨 설치 |

2) 독립점포형

① 객장

| 객장 입구 | 객장내 |
|---------------------|--|
| 1. 객장 출입문 열림을 감지한다. | 1. CD기 등의 전면에 셔터를 설치. 2. 객장내 사람의 침입을 감지한다. 3. 객장 SPC를 설치한다. 4. 방범카메라를 설치한다. |

② 기계실

| 기계실 입구 | 기계실 내 |
|--|---|
| 1. 기계실문의 이중화 또는 가드 플레이트(GUARD PLATE)를 설치 2. 기계실 문의 경첩을 보강 3. 기계실 개문을 감지 4. 기계실 문의 2중 시건 | 1. 기계실의 사람침입을 감지 2. 보수원 SPC를 설치 3. 방범카메라를 설치한다. |

③ CD기 본체 및 공통사항

| CD기 본체 | 공통사항 |
|--|--|
| 1. CD기 문은 전면에 있는 것보다 후면에 있는 것을 설치 2. CD기 문이 강화문으로 된 것 또는 강화시켜 설치 3. CD기는 바닥에 고정시킴 4. CD기 문의 개폐를 감지 5. CD기의 燒切(버너에 의한 절단 등)을 감지 | 1. 이상발생후 은행은 범행이 지연되도록 시설을 보강하고, 경비회사는 신속히 도착할 수 있는 체제를 강구한다. 2. 점포와 CD기 등의 감지를 같이 함. 3. 외부 알림용 경고벨 설치 |

3) 무인 CD기(객장 없음)

① 객장

| 객장 입구 | 객장내 |
|-------|--|
| | 1. CD기 등의 전면에 셔터를 설치. 2. 객장내 사람의 침입을 감지한다. 3. 객장 SPC를 설치한다. 4. 방범카메라를 설치한다. |

② 기계실

| 기계실 입구 | 기계실 내 |
|---|---|
| 1. 기계실문의 이중화 또는 GUARD PLATE를 설치 2. 기계실 문의 경첩을 보강 3. 기계실 개문을 감지 4. 기계실 문의 2중 시건 | 1. 기계실의 사람침입을 감지 2. 보수원 SPC를 설치 3. 방범카메라를 설치한다. |

나. CD/ATM기의 설비기준

방범기준에 따른 CD/ATM기의 설비기준은 다음과 같다.

〈점포접속형〉

(1) 객장

① 객장의 방호력

- 개점 중에는 내부 잔류자에 대한 범행의도를 억제하기 위해 객장 내부가 잘 보이도록 환경을 조성한다.
- 폐점 중에는 내부 시설물이 보이지 않도록 하여 범행의도를 억제시키기 위해 외부와 완전히 차단되도록 한다.

- 유리는 최소한 10mm이상 되어야 하며, 안쪽면에는 방탄필름을 부착한다.
- 객장 내부에는 발판으로 사용할만한 구조물이 없도록 한다.

② 출입문(전기정)

- 출입문은 한쪽으로만 열 수 있도록 설치한다.
- 전기정, 셔터, 자동문 중 2종류를 조합하여 설치한다.
 <예>: ① 전기정+셔터, ② 자동문+셔터, ③ 카드키(card key)+셔터
- 자동닫힘 장치를 할 것(door closer 등)
- 문틀어짐이 발생하지 않도록 견고하게 설치한다.
- 문과 문틀 사이의 간격은 3-6mm 이상 이격되지 않도록 한다.

③ 출입문(셔터)

- 안전셔터를 설치할 것.
 - 폐점 중에 물체를 감지했을 경우나 감지기에 이상이 발견되면 상승되어야 한다.
 - 셔터의 견고성은 철판셔터에 준한다.
 - 파이프셔터를 설치한 경우에는 하단에서부터 100cm이상은 평셔터로 한다.
- 폐한(閉限: 셔터 닫힘상태 감시)감지기 설치가 가능하도록 여유 공간을 둔다.
- 수동조작 스위치는 셔터 내부, 외부(시건장치)에 설치할 것.
- 폐정후 정전상태에도 개방이 가능하도록 할 것.

④ 출입문(자동문)

- 자동문이 개방동작중이 아닌 경우에는 항상 잠금상태가 될 것.
- 자동문 설치시 전면에 셔터를 설치할 것.
- 유리는 12mm 이상의 것을 사용하고 안쪽면에 방탄필름을 부착할 것.
- 자동문 닫힘장치는 200kg 이하의 압력에서는 강제개방이 되지 말 것.

⑤ 출입문(card key system)

- 카드키 시스템 자체를 제어할 것.
- 카드키는 품질을 검사한 후에 연결할 것.

⑥ CCTV

㉠ 카메라 보호

- 매입형을 설치한다. 매입형이 녹화 및 설치조건상 문제가 있을 경우에는 벽면에 설치한 후 견고하게 고정시킨다.
- 보호커버를 설치한다.
- 주녹화 카메라는 매입후 범인이 모르게 핀홀렌즈를 채용한다.

⑥ VTR 테이프 보호

- 테이프의 도난방지를 위하여 CCTV와 VTR은 가급적 격리시킬 것.
- 점포접속형의 경우에는 지점내에 설치한다(보호커버 설치).

⑦ 휴지통

- 재질은 철재로 한다.
- 침입용이나 문 고정용으로 사용하지 못하도록 고정시킬 것.

⑧ 인터폰

- CD/ATM 1대당 1대씩 설치한다.
- 정전시에도 사용이 가능하도록 한다.
- 탈락되지 않도록 견고하게 부착한다.
- 인터폰 중 1대는 경비업체가 전화로 역체크할 수 있도록 한다.

⑨ 객장과 기계실의 분리

- 텍스 위까지 완전히 폐쇄하여 객장과 기계실을 명확하게 분리한다.
- 기계실과 객장 분리용 칸막이는 2t 이상 철판을 이중 설치한다.
- 기계실에서 고객과 대화할 수 있도록 대화용 작은문을 설치한다.

⑩ 통신선 보호

- 건물 내부인 경우에는 보호형 커버를 설치한다.
- 건물 외부에 설치하는 경우에는 땅속에 매설한다.

(2) 기계실

① 기계실의 방호력

기계실은 CD/ATM 및 각 시설물을 보호하는 장소로서 출동요원과 은행원을 보호하는 안전한 공간이 되고, 침입시 1차적인 방호력을 제공한다.

- 외벽은 콘크리트 구조물로 3면을 설치한다.
- 내벽은 철판(1.6t 이상)으로 마감할 것.

- 유리창이 있을 경우에는 1.6t 철판을 2중으로 설치한다.
 - 환풍기는 외부에 보호창살을 설치할 것.
 - 점검구는 폐쇄하고, 부득이한 경우에는 시건장치를 한다.
 - 벽면이 다른 매장이나 길가에 접한 경우에는 콘크리트 구조물을 설치하고 지점 금고에 준하는 방호력을 유지할 것.
- ② 전기·통신 설비
- ① 분전반
- 기계실 내부에 설치한다.
 - 외부에 영향이 없도록 설치한다.
- ② 전화기
- 기계실 내부에 설치한다.
 - 주장치 근처에 설치한다.
 - 일반전화기 설치
- ③ 조명
- 전원분리: 점포와 조명 분리, 객장과 기계실 조명 분리
- ④ 전원공급장치
- 야간에 객장의 조명이 OFF되면 도심이 불러일으킬 가능성이 높아 범행발생
 - 객장은 전원이 안정적으로 공급되도록 UPS를 설치한다.
 - 비상발전기가 있는 경우에는 AVR을 설치해도 좋다.
- ③ 출입문
- 자동닫힘 장치를 할 것(힌지, door closer)
 - 가드 플레이트(guard plate)를 설치할 것.
 - 경첩부분은 절단 등으로부터 보호하기 위해 보강할 것.
 - 자동 시건장치를 설치할 것.
 - 2중 시건장치로 할 것.
 - 문틀어짐이 발생하지 않도록 견고하게 설치할 것.
- ④ 카트리지 보관
- 카트리지는 중형금고(200kg)에 보관한다.

- 200kg 미만의 금고는 양카작업을 하여 견고하게 설치할 것.
- 금고에는 금고감지기를 부착한다.
- 카트리지 보관용 함을 제작한 경우에는 중형금고(200kg)에 준하는 견고성을 가질 것(2중 시건장치를 할 것).

(3) CD/ATM 방법대책

① CD PROTECTOR 설치기준

- 현금 카트리지는 현금박스로 금고와 동일하게 프로텍터를 설치할 것.
- 프로텍터는 중형금고(200kg)에 준하는 견고성을 가질 것.
- 화재시 CD 내부의 현금이 소실되지 않도록 방화기능이 있을 것.
- 2중 시건장치를 할 것.
- CD/ATM 밀림방지장치를 할 것
- 2t 이상의 철판을 2중 설치할 것.

② CD/ATM 밀림방지장치

- 침입자가 CD/ATM 앞면을 밀고 들어오는 경우를 방지하기 위해 설치
- 밀림방지용 구조물을 양카볼트로 고정하여 설치할 것.
- 쇠사슬 또는 빗장인 경우에는 항상 열쇠로 시건할 것.
- 200kg 이상의 미는힘을 견딜 수 있을 것.

<독립점포형>

(1) 객장

① 객장의 방호력

- 개점 중에는 범행을 억제하기 위해 객장 내부가 잘 보이도록 환경을 조성한다.
- 폐점 중에는 외부와 완전히 차단되도록 한다(외부침입 억제는 셔터가 최상).
- 유리는 최소한 10mm 이상 되어야 하며, 안쪽면에는 방탄필름을 부착한다.
- 객장 내부에는 발판으로 사용할만한 구조물이 없도록 한다.

② 출입문(전기정)

- 출입문은 한쪽으로만 열 수 있도록 설치한다.

- 전기정, 셔터, 자동문 중 2종류를 조합하여 설치한다.

〈예〉 : ① 전기정+셔터, ② 자동문+셔터, ③ 카드키(card key)+셔터

- 자동닫힘 장치를 할 것(door closer 등)
- 문틀어짐이 발생하지 않도록 견고하게 설치한다.
- 문과 문틀 사이의 간격은 3-6mm 이상 이격되지 않도록 한다.

③ 출입문(셔터)

- 안전셔터를 설치할 것.
 - 폐점 중에 물체를 감지했을 경우나 감지기에 이상이 발견되면 상승되어야 한다.
 - 셔터의 견고성은 철판셔터에 준한다.
 - 파이프셔터를 설치한 경우에는 하단에서부터 100cm이상은 평셔터로 한다.
- 폐한(閉限: 셔터 닫힘상태 감시)감지기 설치가 가능하도록 여유 공간을 둔다.
- 수동조작 스위치는 셔터 내부, 외부(시건장치)에 설치할 것.
- 폐정후 정전상태에도 개방이 가능하도록 할 것.

④ 출입문(자동문)

- 자동문이 개방동작중이 아닌 경우에는 항상 잠금상태가 될 것.
- 자동문 설치시 전면에 셔터를 설치할 것.
- 유리는 12mm 이상의 것을 사용하고 안쪽면에 방탄필름을 부착할 것.
- 자동문 닫힘장치는 200kg 이하의 압력에서는 강제개방이 되지 말 것.

⑤ 출입문(card key system)

- 카드키 시스템 자체를 제어할 것.
- 카드키는 품질을 검사한 후에 연결할 것.

⑥ CCTV

㉠ 카메라 보호

- 매입형을 설치한다. 매입형이 녹화 및 설치조건상 문제가 있을 경우에는 벽면에 설치한 후 견고하게 고정시킨다.
- 보호커버를 설치한다.
- 주녹화 카메라는 매입후 범인이 모르게 핀홀렌즈를 채용한다.

⑥ VTR 테이프 보호

- 독립형, 점외 CD(부스형)는 테이프의 도난방지를 위하여 철재(2t 이상)로 보호박스를 설치한 후 앙카볼트로 고정시킬 것.
- 테이프의 도난방지를 위하여 CCTV와 VTR은 가급적 격리시킬 것.
- 점포접속형의 경우에는 지점내에 설치한다(보호커버 설치).

⑦ 휴지통

- 재질은 철재로 한다.
- 침입용이나 문 고정용으로 사용하지 못하도록 고정시킬 것.

⑧ 인터폰

- CD/ATM 1대당 1대씩 설치한다.
- 정전시에도 사용이 가능하도록 한다.
- 탈락되지 않도록 견고하게 부착한다.
- 인터폰 중 1대는 경비업체가 전화로 역체크할 수 있도록 한다.

⑨ 객장과 기계실의 분리

- 텍스 위까지 완전히 폐쇄하여 객장과 기계실을 명확하게 분리한다.
- 기계실과 객장 분리용 칸막이는 2t 이상 철판을 이중 설치한다.
- 기계실에서 고객과 대화할 수 있도록 대화용 작은문을 설치한다.

⑩ 통신선 보호

- 건물 내부인 경우에는 보호형 커버를 설치한다.
- 건물 외부에 설치하는 경우에는 땅속에 매설한다.

(2) 기계실

① 기계실의 방호력

기계실은 CD/ATM 및 각 시설물을 보호하는 장소로서 출동요원과 은행원을 보호하는 안전한 공간이 되고, 침입시 1차적인 방호력을 제공한다.

- 외벽은 콘크리트 구조물로 3면을 설치한다.
- 내벽은 철판(1.6t 이상)으로 마감할 것.
- 유리창이 있을 경우에는 1.6t 철판을 2중으로 설치한다.
- 환풍기는 외부에 보호창살을 설치할 것.

- 점검구는 폐쇄하고, 부득이한 경우에는 시건장치를 한다.
 - 벽면이 다른 매장이나 길가에 접한 경우에는 콘크리트 구조물을 설치하고 지점 금고에 준하는 방호력을 유지할 것.
- ② 전기·통신 설비
- ㉠ 분전반
 - 기계실 내부에 설치한다.
 - 외부에 영향이 없도록 설치한다.
 - ㉡ 전화기
 - 기계실 내부에 설치한다.
 - 주장치 근처에 설치한다.
 - 일반전화기 설치
 - ㉢ 조명
 - 전원분리: 점포와 조명 분리, 객장과 기계실 조명 분리
 - ㉣ 전원공급장치
 - 야간에 객장의 조명이 OFF되면 도심이 불러일으킬 가능성이 높아 범행발생
 - 객장은 전원이 안정적으로 공급되도록 UPS를 설치한다.
 - 비상발전기가 있는 경우에는 AVR을 설치해도 좋다.
- ③ 출입문
- 자동닫힘 장치를 할 것(힌지, door closer)
 - 가드 플레이트(guard plate)를 설치할 것.
 - 경첩부분은 절단 등으로부터 보호하기 위해 보강할 것.
 - 자동 시건장치를 설치할 것.
 - 2중 시건장치로 할 것(주 LOCK, 보조 LOCK).
 - 문틀어짐이 발생하지 않도록 견고하게 설치할 것.
- ④ 카트리지 보관
- 카트리지는 중형금고(200kg)에 보관한다.
 - 200kg 미만의 금고는 양카작업을 하여 견고하게 설치할 것.
 - 금고에는 금고감지기를 부착한다.

- 카트리지 보관용 함을 제작한 경우에는 중형금고(200kg)에 준하는 견고성을 가질 것(2중 시건장치를 할 것).

(3) CD/ATM 방법대책

① CD PROTECTOR 설치기준

- 현금 카트리지는 현금박스로 금고와 동일하게 프로텍터를 설치할 것.
- 프로텍터는 중형금고(200kg)에 준하는 견고성을 가질 것.
- 화재시 CD 내부의 현금이 소실되지 않도록 방화기능이 있을 것.
- 2중 시건장치를 할 것.
- CD/ATM 밀림방지장치를 할 것
- 2t 이상의 철판을 2중 설치할 것.

② CD/ATM 밀림방지장치

- 침입자가 CD/ATM 앞면을 밀고 들어오는 경우를 방지하기 위해 설치
- 밀림방지용 구조물을 양카볼트로 고정하여 설치할 것.
- 쇠사슬 또는 빗장인 경우에는 항상 열쇠로 시건할 것.
- 200kg 이상의 미는힘을 견딜 수 있을 것.

<무인 CD기(객장 없음)>

객장 없는 무인 CD기에 대해서는 구체적인 설비기준이 없다. 사건으로는 CD프로텍터로 CD기를 보강하는 방법, 야간에는 현금서비스를 중단하고 그 위를 의무적으로 덮개를 덮는 방법 등을 생각해 볼 수 있을 것으로 판단된다.

5. 금융기관의 방법 체크포인트⁵⁰⁾

가. 평상시의 방법대책

- ① 방법체제 등에 대한 계획을 책정하는 책임자를 지정하고 있는가?

50) 『警備業年鑑 1997』, 警備保障新聞社, 1998, 80 이하 참조.

- 방법체제에 대한 계획을 책정하고 계획에 따른 지도를 하고 있는가?
 - 방법훈련의 반복실시와 직원에 대한 구체적인 방법지도를 하고 있는가?
 - 관할경찰서와 긴밀하게 연락을 취하여 수시로 방법정보를 교환하고 있는가?
- ② 개점·폐점시 및 영업중의 방법체제를 확립하고 있는가?
- 로비 등에 전종경비원을 배치하고 있는가?
 - 경비원의 배치가 불가능한 소규모점포 등에 있어서는 직원이 출입자에 대해 말을 거는 등 거동수상자(차량)의 조기발견에 노력하고 있는가?
 - 통용구의 통행은 출입구관리장치를 이용하든가 인터폰, 도어스코프, 방법카메라 등으로 상대방, 외곽주위의 상황 등을 확인한 후에 행하고 있는가?
 - 개점 직후, 폐점 직전 및 점심시간 등의 직원체제가 약화되지 않도록 조치를 취하고 있는가?
 - 영업시간이 종료되었다고 해서 곧장 방법기기의 작동을 중지하지 않도록 하고 있는가?
 - 주차장을 수시로 순시하는 등, 거동수상자(차량) 등의 조기발견에 노력하고 있는가?
- ③ 카운터 스크린을 설치하는 등 점포구조의 개선에 노력하고 있는가?
- 고객용 출입구의 숫자를 가급적 한정시키고 점포 내부로부터의 전망이 좋도록 하고 있는가?
 - 사무실 침입을 방지하기 위해 카운터 스크린을 설치하고 카운터 옆문에 시정장치를 하고 있는가?
- ④ 방법카메라(비디오식·필름식) 등의 방법설비를 정비하고 있는가?
- 방법카메라(비디오식·필름식), 비상통보장치, 경보장치 등의 방법설비의 강화를 꾀하고 있는가?
 - 전문가에 의한 방법설비의 정비·점검을 계획적으로 행하고 있는가?
- ⑤ 정기적 혹은 상황에 따라 방법훈련을 실시하는 등, 직원에 대한 방법지도를 적극적으로 행하고 있는가?
- 비상통보장치, 방법카메라(비디오식·필름식의 교체도 포함) 등의 조작요령

에 대해 전직원이 숙지하고 있는가?

- 사건의 발생시에 임무분담에 따라 냉정하고 유연하게 대응할 수 있도록 정기적 또는 상황에 따라 수시로 방법훈련 및 미팅을 행하고 있는가?

⑥ 근린과 양호한 관계를 확립하는 등, 거동수상자(차량)의 연락, 이상발생시의 통보에 대해 협력을 의뢰하고 있는가?

- 근린거주자와 양호한 관계를 확립하고 거동수상자(차량)에 대한 연락, 이상발생시의 통보 등에 협력을 의뢰하고 있는가?

⑦ 현금수송시에 있어서의 사고방지 대책을 세우고 있는가?

- 현금수송차가 도착하거나 적재하여 출발할 때에는 반드시 소요되는 경계원을 배치하여 사고방지에 노력하고 있는가?

⑧ 직원의 수금시 등에 방법기기의 휴대와 지도가 철저히 행해지고 있는가?

- 영업직원에게 방법부저가 달린 가방 등 방법기기를 설비한 것을 소지하도록 하고 있는가? 또한 다액의 현금반송(수금을 포함)시에 모든 주의를 철저히 행하고 있는가?

나. 사고발생시의 조치

① 즉시 비상통보장치(이상통보장치)의 버튼을 누르고 사건의 내용을 112로 통보한다.

② 암호 및 신호(동작) 등으로 조기에 주위직원에게 비상사태 발생을 연락한다.

③ 금전을 요구당했을 때 냉정하게 대응하여 일시에 다액의 현금을 건네지 않고 핑계를 달아 조금씩 내미는 등 시간을 번다.

④ 인질이 있는 경우나 범인이 흉기를 가지고 있는 경우에는 무리하게 저항하지 말고 자극적인 언동을 피하며 인명존중과 경찰에 대한 신속통보를 기본으로 하여 냉정하고 유연하게 대응한다.

⑤ 임무분담에 따라 냉정하게 범인의 인상, 특징, 도주방향 등을 기억한다.

⑥ 추적시에는 복수의 남자직원이 상호 연대하여 적당한 거리를 두면서 큰소리로 주위사람들에게 협력을 요청한다. 범인이 어떤 흉기를 가지고 있는지 모르며 체

포를 면하기 위해 어떤 행동으로 나올는지 모르므로 갑자기 달려드는 일은 하지 말도록 한다.

⑦ 범인이 차량으로 도주한 경우에는 차종, 번호, 도주방향을 확인하고 신속하게 112 통보한다.

⑧ 사건발생 후에는 경찰관이 도착할 때까지 범행현장을 보존한다.

다. CD의 방법대책

① CD기 본체를 강화하고 있는가?

현재 사용되고 있는 CD기는 파괴 등에 대한 방호대책이 실시되어 있지 않은 취약한 것이 많으므로 쉽게 파괴되지 않는 CD기를 설치하든가, CD기 보호 프로텍터 등을 설치한다.

② 센서 등 기계경비의 설치를 행하고 있는가?

각종 센서를 설치하여 침입이나 파괴를 조기에 감지할 수 있도록 한다. 그 경우에는 각 센서간에 틈이 생기지 않도록 센서의 감지범위나 감지방법을 잘 감안하여 효과적으로 설치한다.

③ 방법카메라(비디오식·필름식)을 효과적으로 설치하고 있는가?

방법카메라(비디오식·필름식)은 대부분의 CD 설치장소에 대부분 있으나, 촬영 방향이 이용자의 배후나 대각선 윗부분으로 되어있는 등 방법적으로 미비된 것이 많으므로 방법카메라가 내장된 CD기를 설치한다.

또한 대부분의 방법카메라는 영업시간 밖에 가동하지 않는 경우가 많으므로 24시간 작동시키든가, 센서와 연동시켜서 작동하도록 한다. 그리고 정기점검을 실시하는 등 보관관리를 철저히 한다.

④ 기타 비상벨·센서 등의 설치강화를 꾀하고 있는가?

센서가 감지함과 동시에 울리는 고음량의 비상벨 등을 설치하여 울린 경우에는 즉시 112 통보를 해주도록 근린과 양호한 관계를 구축해 둔다.

⑤ 기계실에도 방법카메라와 센서를 설치하여 방법설비의 정비를 꾀하고 있는가?

기계실에 들어가기 까지의 방범설비는 비교적 정비되어 있으나, 일단 기계실내에 들어가면 거의 무방비상태이므로 기계실내에도 방범카메라와 센서를 설치하여 감시체제를 강화한다.

⑥ 점포외 CD기의 방범설비의 정비를 도모하고 있는가?

점포외 CD는 현금박스(cash box) 또는 CD기 본체가 일반점포의 통로나 도로와 접해서 설치되어 있으므로 보다 견고한 펜스를 설치함과 아울러 강화된 현금박스(cash box)와 CD기를 도입한다.

참고문헌

- Alarm Industry Committee for Combatting Crime, AICCC False Alarm Study, 1975
- Cunningham, William/ Taylor, Todd, The Hallcrest Report I : Private Security and Police in America, 1985
- Distelhorst, Garris F., "Alarm Deters Crime", Alarm Signal, June 1978
- Federal Bank Protection Rules, Security World, January 1969
- Fenn, George, "False Burglar Alarm", Police Review, July 1981
- Final Federal Bank Protection Rules, Security World, March 1969
- National Advisory Committee on Criminal Justice Standards and Goals, "Reports of the Task Force on Private Security", U.S. Government Printing Office, 1976
- Pate, Tony M., "Police Response Time : Its Determinants and its Effects", Police Foundation, 1976
- Rosenberg, R. R., Security Risk Management, Darison House, 1980
- Slater, Ted, "The Past, Present and Future of Public vs. Private", Security Management, July 1982
- Sweeny, Paul, "The True Cost of False Alarm", Police, May 1983
- Whitehurst, Susan, "False Alarms : Our No. 1 Problem." Security Distributing and Marketing, August 1982
- U.S. Department of Justice, Crime Prevention Meas Bureau of Justice Statics, 1986
- 『警備業年鑑 1993』, 警備保障新聞社, 1993
- 『警備業年鑑 1997』, 警備保障新聞社, 1997
- 日本警察白書 平成7年版(1995)

警察廳保安部防犯企劃課 監修, 『警備業法の解説』, (社)全國警備業協會 發行, 1987

警備保障新聞 기사

防犯防災新聞 기사

박병식, 『民間警備論』, 법률출판사, 1996

이백철 · 박병식 · 주희중, 「民間防犯能力強化를 위한 私警備制度 發展方案」, 치안논

총 제 11집, 치안연구소, 1995

경찰청 방범국 자료

(주)에스원 자료

한국경비협회 자료

〈부록〉

〈MODEL SECURITY ALARM ORDINANCE의 전문〉

제1편(ARTICLE 1)

제1조[목적]

- (A) 본 조례의 목적은 시큐리티 알람사용자, 알람업체(판매, 설치, 고객센터 서비스 혹은 관제)에게 운용의 신뢰도를 유지하게 하고, 알람시스템을 적절하게 사용하게 함으로써 오보나 알람고장에 의한 불필요한 경찰의 출동을 제한하는데 있다.
- (B) 조례는 절도와 강도시스템을 억제하며, 허가를 요구하고, 수수료를 정하며, 위반에 대한 벌금을 제공하며, 행정시스템을 창조하고 허가의 정지 혹은 상실의 조건을 정한다.

제2조[정의]

본편에 있어서

- (A) 알람행정관(Alarm Administrator)이란 행정, 조정, 그리고 알람신청의 심판, 허가, 그리고 오보통지를 위해 인정기관으로부터 선발된 사람을 말한다.
- (B) 알람통지(Alarm Notification)란 경찰에 보내는 통지로서, 인정되지 않은 불법침입의 자극성격에 출동하는 알람시스템 혹은 사람들에 의해 의도적으로 제안되어 설계되었다. 알람행정관은 재량으로 24시간 이내의 수차례의 알람/알람고장 통지를 하나의 오보통지(false alarm notification: F.A.N.)로 간주할 수 있다.
- (C) 「알람재심위원회」(Alarm Review Board)은 각 1인의 경찰, 소방 그리고 알람기업의 대표자와, 시위원회/참의원의 의장에 의해 지명된 2인의 주 공공 대표로 구성된다.
- (D) 「알람현장」(Alarm Site)이란 하나의 건물 혹은 장소로 알람시스템의 서비스를 받는 하나의 건물 혹은 장소를 말한다.

- (E) 「알람시스템」(Alarm System)이란 전파를 호출신호를 발사하고 전송하고
 혹은 증계하는 장치나 시스템, 혹은 시경찰서비스를 합리적으로 호출할 것
 으로 기대되는 장치나 시스템을 말하는데, 로컬 알람(local alarm)은 해당하
 지 않는다. 다음 사항은 알람시스템에 포함되지 않는다.
- (1) 영구적으로 한 장소에 위치하지 않은 운송수단(vehicle)에 설치된 알람
 - (2) 로컬알람이 없이 건물의 거주자에게만 경보를 보내도록 설계된 알람
- (F) 「인정기관」(Designated Authority)란 경찰서장 혹은 공인받은 대표자를 말
 한다.
- (G) 「오보통지」(False Alarm Notification: F.A.N.)란 출동담당자가 범죄자의 범
 죄행위나 미수행위의 증거를 발견하지 못한 때에 경찰에 보내는 알람통지이
 다. 다음 사항은 이 정의로부터 배제된다.
- (1) 전기적인 폭풍우, 태풍, 회오리바람, 눈보라, 그리고 기타 神의 행위. 단,
 시스템에 대한 물리적인 손상을 입히는 명백한 증거가 있어야 한다.
 - (2) 알람업체와 알람사용자가 조절할 수 없는 간헐적인 전화회선의 중단
 - (3) 두시간 이상의 전원중단 혹은 고장
 - (4) 명기된 검사로 관제업체의 장비고장에 의해 발생한 알람
- (H) 「로컬알람」(Local Alarm)이란 건물의 외부로부터 볼 수 있거나 들을 수 있
 는 알람현장으로 신호를 보내는 알람시스템을 말한다.
- (I) 「허가소지자」(Permit Holder)란 제3항 (c)(1)이 요구하는 바를 적용하기 위
 해 지정된 자로서, 다음 사항이 가능하다. 알람에 대한 출동과 현장에의 접근
 을 허락하고, F.S.489.518의 위임을 받아 공인된 알람시스템알선업자(Alarm
 System Agent)에게 증거를 보이며, 알람시스템의 적절한 유지와 운용, 그리
 고 수수료의 지불
- (J) 「사람」(Person)이란 개인, 법인, 조합, 협회, 위원회 혹은 그와 동등한 존재
- (K) 「특별중계선」(Special Trunkline)이란 자동방호장치로부터의 긴급메시지 수
 신을 주된 목적으로 하여 직접 혹은 알람관제업체를 통해 경찰상황실로 중
 계되는 전화선을 말한다.

제3조[허가요건, 신청, 수수료, 양도, 잘못된 진술]

- (A) 유효한 허가없이 알람시스템을 운용하거나 운용하게 하여 범죄를 범하는 자는 지정된 기관에 의해 체포된다. 허가를 분리하기 위해서는 각기 알람시스템을 갖추어야 한다.
- (B) 완전한 신청서양식과 신규허가 25달러, 허가갱신 25달러의 허가수수료를 영수하면, 인정기관은 신청자가 다음 사항에 해당되지 않는 한 알람허가를 발급하여야 한다.
- (1) 수수료를 납부하지 않는 자는 제12조에 의한다.
 - (2) 알람현장의 알람허가가 취소되며, 이에 위반하면 취소를 정정할 수 없다.
 - (3) F.S.489.518로부터 위임받은 현장의 알람시스템알선업 자격이 박탈된다.
- ※ 예외: 등록된 알람시스템이 12개월간 오보 혹은 알람고장이 없는 경우에는 25달러의 갱신수수료는 징수되지 않는다.
- (C) 허가신청서는 다음 사항을 포함하여야 한다.
- (1) 허가를 받고자 하는 자 및 알람시스템의 적절한 유지와 운용, 그리고 부과된 수수료의 지불을 희망하는 자의 성명, 주소, 전화번호
 - (2) 주거지역, 상업지역, 아파트단지 등의 알람현장의 등급
 - (3) 알람시스템이 위치한 알람현장, 그리고 절도, 강도, 인질 혹은 혼잡 등 알람시스템의 목적
 - (4) 본편이 요구하는 경우에는 주/카운티로부터 시스템의 설치 혹은 설계, 상태에 관한 자격증을 부여받은 자로부터의 인증
 - (a) 적절한 알람시스템의 설치 혹은 유지 일자
 - (b) 실행하거나 직접적으로 관리하는 알람시스템의 설치 혹은 유지의 현행 주자격증번호
 - (c) F.S. 489.518로부터 위임받은 알람시스템알선업 자격자로부터의 검사
 - (5) 기타 인정기관이 본편의 시행에 필요하다고 하여 요구하는 사항
- (D) 신청자의 알람허가의 유지목적에 관한 거짓진술은 모두 허가거부의 충분한 사유가 된다.
- (E) 알람허가는 타인에게 양도할 수 없다. 허가소지자는 15일 이내에 허가신청의 목록사항이 변경될 경우에는 인정기관에 제출하여야 한다. 변경신청에는

수수료가 부과되지 않는다.

- (F) 신청자는 허가가 발급되거나 갱신되기 전에 반드시 모든 수수료를 납부하여야 한다.

제3의1조[아파트단지의 알람시스템]

- (A) 아파트단지의 소유자 혹은 재산관리인은 알람시스템이 아파트단지의 소유자가 부착시킨 것이든 세입자가 계약으로 부착시킨 것이든 건물의 주택스위치에 의해 작동되는 경우에는 인정기관으로부터 허가받은 알람전문가를 두어야 한다.
- (B) 또한 아파트단지의 세입자는 임차시설의 스위치에 있는 알람스위치의 작동을 운용하거나 작동시키기 전에 인정기관으로부터 알람허가를 받아야 한다.
- (C) 개인주택스위치에 대한 본장의 규정을 시행하기 위해, 세입자의 알람허가는 아파트단지의 알람전문가를 대리하며, 세입자는 거주지의 스위치로부터 전송되는 오보를 통지할 의무가 있다. 알람허가를 받은 전문가는 비어있는 호실(號室)의 스위치로부터 전송되는 오보에 책임을 진다.
- (D) 아파트단지의 소유자나 재산관리인은 아파트단지의 비거주지역에서 운용되는 알람시스템을 위해 독립된 알람허가를 취득해야 한다. 일반적인 임대지역과 사무실, 차고 및 장비지역은 비거주지역에 해당되지 않는다.

제4조[허가기간 및 갱신]

허가는 발급일로부터 1년만에 만료되며, 새로운 신청서와 인정기관에 대한 갱신수수료를 제출하여 갱신을 받아야 한다. 허가소지자는 허가의 만료일 이전에 갱신신청서를 제출하여야 한다. 갱신을 하지 않으면 알람시스템의 비허가자로 분류되어 지체없이 경고와 벌금이 부과된다.

제5조[알람시스템의 운용 및 유지관리]

- (A) 허가소지자나 사람은 알람시스템을 운용하는데 있어서 다음 사항을 실시하여야 한다.
- (1) 오보를 최소화하거나 제거하기 위한 건물 및 알람시스템의 유지관리
 - (2) 고장알람시스템을 철거하도록 시로부터 통보를 받은 때에는 건물에의 출입과 경비를 위해 상당기간 동안 시스템의 장소에 출석하거나 대리인을

출석시킬 것.

- (3) 어떤 이유이든 알람시스템이 문제를 일으켜 알람이 매뉴얼대로 작동하지 않을 때에 보고할 것.
 - (4) 관제되고 있는 주책/상가 알람시스템을 위해, 알람관제요원이 법집행기관에게 출동에 관해 접촉하기 전에 건물을 방문하여 발생시키고 있는 알람 신호를 확인할 것.
 - (5) 작동 15분 이내에 소리신호를 자동적으로 종료하는 장치를 설치할 것
 - (6) 판매요원, 관제요원, 그리고 알람시스템알선업자자격증 배지를 부착한 기술자는 F.S. 489.518의 요건을 인증할 것.
- (B) 로컬알람을 관리하는 사람은 알람신호가 작동된 후 10분(UL 365나 UL 609로 작동되는 시스템은 15분) 이상 울리지 않도록 조정하여야 한다.

제6조[수동 리셋 요건 직접 시의 상황실로 전달되는 신호]

로컬알람을 관리하거나 직접 시로 보내지는 알람통보를 하는 사람은 시스템이 수동으로 리셋하지 않고서 다른 알람신호로 전송되지 않도록 조정하여야 한다.

제7조[공인계약자의 사용]

허가소지자나 알람시스템을 관리하는 사람은 적절한 알람시스템알선업 자격증을 획득하거나 고용하지 않은 알람업체와 계약을 체결하거나 유지해서는 안된다. 무자격 알람계약은 주법의 위반으로 벌금 과/혹은(and/or) 금고형으로 처벌된다.

제8조[간접적인 알람보고]

(A) 시로 알람통보를 중계하는 사업에 종사하는 사람은 다음 사항을 준수하여야 한다.

- (1) 오직 지정기관에 의해 인정받은 특별중계선이나 정보설비를 통해서 알람을 보고할 것.
- (2) 지정기관에 의해 결정된 방식으로 시로 알람통보를 행할 것.

제9조[알람시스템 운용지도]

알람시스템을 관리하는 사람은 각 알람현장에 있는 알람시스템을 운용지도법에 기재된 대로 유지하여야 한다. 특별한 코드, 조합(combination), 패스워드는 이 지도에 포함되지 않는다.

제10조[알람출동기록]

- (A) 절도, 강도, 인질 혹은 알람통지에 의한 대처요원의 출동은 인정기관이 필요하다고 인정한 사항을 기록해야 한다. 단, 다음 사항은 포함되지 않는다.
- (1) 허가소지자의 증명
 - (2) 알람현장의 증명
 - (3) 알람시간 및 도착시간
 - (4) 시간대, 날짜 및 시간범위
 - (5) 기후조건
 - (6) 건물의 위치 및 주변지역
 - (7) 당해건물의 허가소지자의 대리인 성명
- (B) 출동대처요원은 경보가 범죄자의 범죄행위, 미수행위 혹은 오보/알람고장에 의해 발생하였는지의 여부에 관한 출동기록을 제시하여야 한다.
- (C) 오보 혹은 알람의 고장에 의한 것이라고 추정될 경우에는, 출동대처요원은 경찰이 오보 혹은 알람의 고장에 의한 경보에 출동한 알람현장에 경고장을 보내야 한다. 경고장에는 다음 사항이 포함되어야 한다.
- (1) 경찰이 오보에 출동한 일시
 - (2) 출동대처요원의 증명번호
 - (3) 출동서비스 수수료를 회피하기 위해 알람시스템이 적절하게 작동되고 유지되고 있음을 보증하는 허가소지자의 진술내용

제11조[시스템 운전점검]

알람시스템이 적절작동과 오보 및 알람고장의 억제를 보증하기 위해 사용되고 유지되지 않은 알람시스템이라고 믿을만한 상당한 이유가 있는 때에는, 인정기관은 알람허가소지자와 협의하여 알람시스템의 유지에 책임있는 개인 혹은 협회로 하여금 각 오보/알람고장의 현상을 점검하게 할 수 있다.

제12조[오보]

- (A) 알람허가소지자나 알람시스템을 관리하는 사람은 12개월 동안에 다음 스킴 줄에 따라 알람시스템으로부터 전송되는 오보의 수에 따라 경고를 하고 허가를 정지 혹은 박탈하여야 한다.

- (1) 동일한 기간에 경찰이 출동한 같은 건물의 최초 3회의 오보에는 벌금이 부과되지 않는다. 그 이후에는 다음과 같이 벌금을 납부하여야 한다.

〈오보횟수별 벌금〉

| | |
|----------------|------------|
| 4회째의 오보..... | \$ 25.00 |
| 5회째의 오보..... | \$ 25.00 |
| 6회째의 오보..... | \$ 25.00 |
| 7회 이상의 오보..... | 각 \$ 50.00 |

- (2) 알람의 고장으로 경찰이 출동한 경우에 소유자가 15일 이내에 경찰서에 인정기관이 만족할만한 「서비스/수리 선서진술서」(Affidavit of Service/Repair)를 제출하지 않는 한, \$20.00의 벌금이 부과된다. 소유자가 인정기관에게 만족할만한 「서비스/수리 선서진술서」를 제출하면, 소유자에게는 같은 기간 경찰이 출동한 알람고장에 대해 다음과 같은 벌금이 부과된다.

〈알람고장별 벌금〉

| | |
|----------------|------------|
| 4회째의 고장..... | \$ 25.00 |
| 5회째의 고장..... | \$ 25.00 |
| 6회째의 고장..... | \$ 25.00 |
| 7회 이상의 고장..... | 각 \$ 50.00 |

- (3) 4회째의 알람 이후 30일 이내에 건물에서 고장이 발생한 경우, 소유자는 소환장을 받은 후 알람재심위원회(Alarm Review Board)에 출두하여야 한다. 알람재심위원회는 또한 방호시설에 알람을 설치하고 유지와 서비스를 제공하고 있는 알람계약자를 위원회에 출두하기 전에 소환할 수 있다. 인정기관은 적어도 5일 이내에 공인된 우편으로 경고장을 발송하고, 수취증을 요구하여야 한다.

- (4) 오보통지(F.A.N.)를 필요로 하지 않은 신규 설치된 시스템을 작동시키는 사람은 60일 사이에 시스템 만료에 따라 허가신청서를 인정기관에 제출하여야 한다. 만료일은 시스템이 전문적으로 설치되거나 혹은 스스로 시스템을 설치한 영수증을 획득한 주(카운티)가 인증한 자격증을 취득한 사람으

로부터 공인을 받아야 한다.

- (5) 허가받지 않은 알람시스템을 운용하는 사람은 소환되지 않으나, 각 오보통지마다 \$100.00가 부과된다.
- (6) 범죄자 혹은 명백한 범죄미수에 의해 발생한 알람작동은 오보통지(F.A.N.)에 산입되지 않는다.

제13조[알람허가의 정지]

- (A) 8회의 오보통지(F.A.N.)는 남은 유효기간의 허가를 정지한다.
 - (1) 시인한 허가소지자는 인정기관에 의해 문서로 정지된다.
 - (2) 허가소지자는 오보의 원인을 보수하고 인정기관에 보고하여야 한다.
 - (3) 인정기관은 허가정지를 회복시켜야 한다.

제14조[알람허가의 취소 혹은 상실]

- (A) 인정기관은 다음 경우에는 알람허가를 취소하여야 한다.
 - (1) 허가신청에 거짓진술이 있는 경우
 - (2) 허가소지자가 제5조, 제5조, 제7조, 제8조를 위반한 경우
 - (3) 허가소지자가 적시에 제12조에 의해 부과된 벌금을 납부하지 않은 경우
 - (4) 12개월 사이에 알람현장으로부터 10회 이상 오보가 통보된 경우
- (B) 알람허가가 취소된 기간동안 알람시스템을 운용한 자는 처벌된다.

제15조[허가취소 혹은 거부에 대한 이의신청]

- (A) 인정기관이 허가의 발급이나 갱신을 거부하고 취소한 경우에는 이의를 신청할 권리를 기재한 문서를 공인된 우편으로 신청자나 허가소지자 및 해당 알람설치/서비스업자에게 발송하여야 한다.

이의신청자나 허가소지자는 인정기관의 결정에 대해 경고장을 받은 후 10일 이내에 알람행정관에게 재심요청과 이의를 문서로 제기할 수 있다.

이의제기는 알람행정관이 점검을 완료할 때까지 허가를 취소한 인정기관에 보류된다. 이의제기가 10일 이내에 행해지지 않으면 인정기관의 행위는 최종적이다.

재심은 허가소지자 혹은 알람업체의 출석하에 제11조에 의해 행해진다.
- (B) 허가소지자는 알람행정관의 일관된 허가취소 경고장을 수취한 후 15일 이내

에 요청하면 청문회에 참석할 자격이 있다. 청문회는 알람재심위원회(Alarm Review Board)에 의해 수행된다.

- (C) 알람재심위원회(Alarm Review Board)은 정규 청문회를 지휘하고, 관계자가 제출한 증거를 심사한다. 알람재심위원회는 청문회에 제출된 증거를 우선하여 결정한다. 알람재심위원회는 청문회로부터 30일 이내에 결정을 내려야 한다. 알람재심위원회는 인정기관의 행위를 긍정, 번복, 혹은 수정해야 한다. 알람재심위원회의 결정은 시의 행정구제절차로는 최종적이다.

제16조[허가의 회복]

(A) 알람허가가 취소된 사람은 다음 경우에는 새로운 허가를 발급받는다.

- (1) 갱신한 신청서를 제출하고 \$50.00의 허가수수료를 납부한 사람
 - (2) 본편에 의해 납입하거나 그렇지 않으면 해결하고, 법정에서 소환장이 발부된 사람
 - (3) 주(카운티)로부터 알람시스템의 설치 혹은 설계의 자격을 받은 전문알람 업체에 인증을 의뢰하여, 알람업체로부터 알람시스템을 점검받아 유지되고 있고 알람업체의 감독과 인가를 받았다고 진술한 사람
- (B) 본편에 의거하여 청구서가 발부된 날로부터 120일을 초과하여도 미납입 벌금이 남아있는 경우에, 본래의 벌금에 추가하여 건물소유자에게 부과된 본래의 벌금 외에 미납입잔액의 35%를 벌금으로 징수한다.

제2편(ARTICLE II) 일반규정

제1조[알람시스템의 단선]

요구되는 알람시스템의 운용에 의해 방호되는 건물을 제외하고, 다음 사유가 있을 때에는 경찰은 건물의 소유자에게 알람시스템이 설치된 장소의 알람시스템의 단선 혹은 해체를 명령할 권한이 있다.

- (A) 모든 요구사항을 이행하지 않거나 부과된 벌금을 15일 이내에 납부하지 않은 때
- (B) 요구되는 「서비스/수리 선서진술서」(Affidavit of Service/Repair)를 소유자가 제출하지 않은 때

(C) 소유자가 오보의 원인을 제거하고 수리하지 않아 벌금이 부과된 건물에서 4회의 오보가 발생하거나 알람이 고장한 때

(D) 30일 이내에 출두해야 할 사람이 4회 이상 출두하지 않은 때

단선 혹은 해체의 통지서는 소유자에게 발송되어야 하며, 소유자가 알람시스템을 단선 혹은 해체해야 할 날짜를 명기하여야 한다. 이 날짜는 적어도 경고날짜로부터 적어도 15일이 부여되어야 한다. 소유자는 제Ⅱ편 제2조에 의거하여 경찰의 명령에 이의를 신청할 수 있다.

제2조[이의신청]

알람시스템을 단선 혹은 해체하라는 경고를 받은 소유자는 제6조에 의거하여 시장 혹은 그 지명자에게 경찰의 명령에 이의를 제기할 권리가 있다. 이의는 단선 혹은 해체명령이 철회되어야 할 이유를 기재하여 경고장을 수취한 날로부터 15일 이내에 제기되어야 한다. 시장 혹은 그 지명자는 사실과 상황을 재심사하여 소유자에게 명령이 철회되어야 할 이유가 있는지 결정하여야 한다. 또한 시장과 그 지명자가 단선 혹은 해체명령을 지지한 경우에는, 소유자는 시의 결정문을 수취한 5일 이내에 시장 혹은 그 지명자의 명령에 따라야 한다. 시장 혹은 그 지명자에 의해 단선 혹은 해체명령에 대한 이의가 결정될 때까지 명령의 시효는 정지된다.

제3조[알람시스템의 단선 혹은 독단적인 해체의 불이행]

본편 제1조에 의거하여 단선 혹은 해체의 명령을 받은 알람시스템을 단선 혹은 해체하지 않은 자는 불법이며, 시장 혹은 그 지명자가 지지한 단선 혹은 해체명령을 이행하지 않은 경우도 마찬가지이다. 또한 단선 혹은 해체된 알람시스템을 알람재접속의 권한 없이 접속시킨 자도 불법이다. 본조를 위반한 자는 벌금을 부과받는다.

제4조[알람시스템의 재접속]

경찰관에 의해 건물의 소유자가 오보의 원인이나 오보의 고장을 교정한 사실이 발견된 경우에는 알람시스템의 단선 혹은 해체명령은 무효가 된다. 무효를 요청하기 위해서는, 소유자는 교정행동을 제시하고 오보 혹은 알람고장의 원인이 치유되었음을 충분히 지원할 책임을 진다. 경찰관은 알람시스템을 점검하고 테스

트할 권리가 있으며, \$25.00의 접속수수료를 부과하여야 한다. 경찰관은 소유자가 부과된 수수료를 납입하지 않을 때에는 단절 혹은 해체명령을 무효화시켜서는 안된다.

제5조[자동전화디지털알람연락시스템]

- (A) UL(Underwriters' Laboratories, Inc.)사와 경찰에 의해 인가되지 않은 자동전화디지털연락시스템을 설치, 유지, 운용 혹은 사용하는 자는 불법이다.
- (B) 본조의 규정에 위반하는 자는 규정에 따라 처벌된다.

제6조[신규설치 알람시스템]

본장의 규정은 알람시스템의 설치일로부터 60일 이내에 신규 설치된 알람시스템에는 적용되지 않는다. 그러나 설치로부터 최초 60일이 지난 후에는 적용된다.

제7조[알람시스템의 운용]

시와 그 관리, 피고용자, 대리인은 사적으로 소유된 알람시스템의 설치, 유지, 운용, 수리 혹은 유효성에 책임을 지지 않으며, 그 책임은 오직 건물의 소유자가 진다. 나아가 작동된 알람의 정적과 그 이후의 리셋트의 책임도 마찬가지로 건물의 소유자가 진다.

치안연구소 98-06

방범기기 형식승인제 도입 및 기계경비업의
효율적 관리방안에 관한 연구

1998년 7월 일 인쇄
1998년 7월 일 발행

발행 : 이 규 식
편집 : 치 안 연 구 소
인쇄 : 대 한 문 화 사
