

인텔리전트 빌딩의 경보설비(Ⅲ)

김 병 호*

1. 컴퓨터 통신

인텔리전트 빌딩의 소방요구는 일반건물에 비하여 복잡하기 때문에 복잡한 소방신호를 적은 수의 전선으로 정확히 입, 출력하려면 획기적인 통신방법의 도입이 요구된다. 소위 국내외의 R형 화재 수신반은 이를 위하여 CPU와 중계기(transponder 또는 local control unit)를 설치하고 각 제작사마다 독특한 방법을 사용하고는 있으나 그 기본은 대동소이하다.

즉, Polling 다중화(Multiplexing) 통신 방법이 채용되고 있다. 그러나 기본 방법외에 설비의 신뢰성을 높이기 위한 면에서는 각 제작사마다 여러 종류의 중계기를 채용하고 있기 때문에 전체적인 성능에서 큰 차이가 있다.

1) CPU가 중계기 사이의 통신

CPU와 중계기 사이의 통신은 중계기마다 고유 주소를 두고 POLLING에 의하여 교신한다는 것은 이미 설명한 바 있다. 그런데 중계기에는 감시점과 제어점 즉 입출력단자를 갖추고 이 단자에서 각 외부 입, 출력선이 연결된다. Multiplexing 통신은 여러개의 입출력을 두개의 통신 선으로 하는 장점이 있으므로 CPU가 얼마나 많은 입, 출력 수를 처리할 수 있는가가 소방용 컴퓨터의 또하나의 기본 성능으로 평가된다.

이러한 입, 출력 수를 증가시키기 위한 방법으

로 CPU는 여러개의 계통(Channel)을 보유하게 되는데 보통은 2 channel 형식이 많으나 국내 어떤 제작사에서는 64 channel인 경우도 있다.

각 중계기에는 각기 고유의 주소가 있어 주소를 순차적으로 POLLING하면서 각 중계기에 연결된 입, 출력 상태를 CPU가 중계기에 물어보면 일정한 기간마다 중계기는 변동된 사항을 CPU에게 보고하는 교신 형식을 취한다.

그런데 각 중계기는 다수의 입, 출력 점이 있어 어떤 점에서 이상이 생겼는지 CPU가 식별하기 위하여 중계기에는 각 입, 출력 점의 식별과 무엇을 CPU에게 보고하는지를 미리 정해 주어야 한다.

이를 위하여 중계기에는 주소 이외의 특정한 정보가 들어있는 숫자로 표시하여 이 숫자를 CPU가 식별하도록 한다.

2) 중계기의 입력상황에 대한 CPU와의 통신

중계기는 CPU에서 자신의 주소를 부르면 대답할 수 있도록 대기상태에 있다. 자기를 부르면 그것을 받아 어떤 내용을 보고하라는 것인지를 판독한 다음 그에 맞는 보고를 한다. 모든 중계기 상황을 CPU에 보고한다. 중계기가 자기가 가진 입력상태를 보고하는데 필요한 감시회로 내용은 다음과 같다.

- 입력점의 명칭
 - 4개의 각기 다른 기준 전압
 - 입력점과 같은 수의 비교기능이 있는 칩
- 위의 감시회로는 각 입력점에 대하여 4개의 각

* 정회원, 이사, 현대방재연구소 소장

김병효

기 다른 기준전압을 칩이 비교하고 있다. 이 기준 전압은 다음의 상황을 판독하기 위한 것이다

- 입력선이 끊어진 상태 (OPEN)
- 입력선이 붙은 상태 (SHORT)
- 비정상 상태 (정상시의 전류의 50% 변화 상태) - (ABNORMAL)
- 정상 상태 (NORMAL)

중계기의 마이크로 프로세서는 각 입력점의 상태를 저장할 수 있는 작은 메모리로 각 입력회로에 상황이 바뀌었는지의 여부를 앞의 것과의 현재 상태와 비교하여 최근것으로 바꾸어 저장하고 있다가 CPU에서 그 상황을 보고하라는 명령을 받으면 그 다음 POLLING시 CPU에 고한다. 입력회로의 현재의 상태가 앞의 것과 같으면 마이크로 프로세서는 앞의 상태를 그대로 유지하다가 CPU가 현재의 상태를 보고하라는 POLLING을 하면 불변 상태를 보고한다.

중계기는 입력회로가 경보인지 고장인지는 식별하지 못하며 대신 CPU에 입력 회로의 상태 (OPEN, SHORT 또는 ABNORMAL)만을 보고하므로 CPU가 입력회로로 그것을 판독해야 한다. CPU는 공장에서 내장된 프로그램으로 이것을 판독하여 open이나 abnormal은 alarm으로, short은 trouble등으로 바꾸게 되는데 이것을 "입력신호의 감도 부여하기 (monitor point sensing assignment)"라고 한다.

여기서 한가지 질문은 만일 CPU가 이 내용을 중계기에 보내지 못하면 어떻게 될까? 하는 것인데 이에 대비하여 중계기가 CPU의 신호를 받지 못하면 중계기 자체로 처리할 수 있도록 프로그램으로 처리하게 할 수 있다. 이에 대하여 살펴보기로 한다.

중계기는 입력회로와 출력회로를 동시에 갖추거나 각 중계기 마다, 입, 출력회로를 갖출 수 있다. 출력회로는 중계기에서 출력을 하므로 릴레이 보드를 경유한다.

이 릴레이 보드는 상시 개방과 상시 폐쇄의 두 가지 동작을 하는데 다음 3가지의 명령에 따라 동작한다.

- 수동 명령
- CPU의 프로그램에 의한 명령

• 중계기의 Local-Mode 명령

4) 중계기 자체의 처리 기능

위에서 설명한 것과 같이 중계기가 CPU로 보낸 내용을 CPU가 처리하지 못하여 중계기가 이를 받을 수 없으면 CPU는 중계기 처리 모-드로 바꾸라는 명령을 보낸다. 이 경우 이 명령을 받은 중계기는 local mode로 바꾸어 입력된 상황을 출력한다. UT중계기의 경우는 다른 중계기와는 달리 중계기 자체의 CPU에 프로그램에 따라 수신기의 CPU의 명령을 받지 않고도 스스로 처리할 수 있는 기능을 가지고 있다.

5) 중계기의 기능

인텔리전트 빌딩용 중계기 (UT)는 어떠한 화재의 입, 출력 신호라도 자체적으로 처리하고 수신기와 모든 처리내용을 교신할 수 있는 기능이 있으며 특히 아나로그식 감지기는 물론 주소형 (Addressable) 감지기와의 연결이 가능하다. 이 중계기는 프로그램을 포함한 수신기의 모든 역할을 단독으로 처리할 수 있는 기능을 가지고 있고 프로그램에 따라 자동 방송기능을 수행하기도 한다. 이 중계기는 16bit 마이크로 프로세서로 설계하였기 때문에 처리속도도 빠르다. 반면 8bit로 설계된 수신기는 중계기의 동작을 감시하고 많은 중계기를 거느리는 역할을 한다.

2. 신뢰도 증가 기능

소방용 컴퓨터는 인텔리전트 빌딩에 설치하여 최악의 조건에서도 정상적으로 작동할 수 있어야 하므로 정비와 운전을 동시에 수행하도록 하여야 한다. 따라서 예측되는 모든 악조건에 대비할 수 있는 기능을 갖추어야 한다. 이러한 기능은 소방용 컴퓨터의 기본기능보다 더 중요할 수 있다. 앞에서 일부 신뢰도 증가 기능에 대하여 설명한 바 있으나 그외의 기능에 대하여 살펴보기로 한다.

1) 루프 회로

루프회로는 MCCULLOH LOOP라고도 하는데

이것은 CPU와 중계기 사이, 입력회로 사이에도 가능하다. 이 회로의 목적은 회로의 단선이 생기는 경우라도 정상적인 동작을 하게 하려는데 있다.

2) 전압 감시 기능

소방용 컴퓨터는 전원에 의하여 작동하므로 항상 정상적인 전원이 공급되어야 한다. 또한 컴퓨터 내부회로와 중계기내부 회로에는 전압이 다른 다양한 전원이 공급되어 있으므로 이들 각각을 별도로 감시하여 사전에 이를 정상 상태로 유지하게 할 필요가 있다.

3) 외부 이상 파동 전압제거 기능(the transient suppressor)

CPU와 중계기 사이의 통신은 디지털 통신(POLLING)으로 이루어지므로 외부 파동전력의 영향을 받지 않지만 중계기는 입, 출력회로의 전압을 감시하는 관계로 외부파동전압의 영향을 받는 경우 비화재보의 원인이 된다. 이러한 외부간섭은 모터나 발전기에서 받기 쉬우며 이로 인하여 중계기는 CPU에 부정확한 보고를 할 수 있으므로 이를 방지하기 위한 기능은 필수적이다.

4) 전원 공급 감시기능

전원 공급 감시기능은 전원의 이상이 발생하면 CPU로 보고하여 크 원인을 제거할 수 있도록 하는데 다음의 감시기능을 갖출 필요가 있다.

- 상용 AC전원의 저전압 감시
- 배터리(비상전원)문제 발생 감시
 - 배터리 저전압 및 충전장치 이상유무 감시
 - 배터리 연결전선 접촉 불량 감시
 - 배터리 퓨즈 감시
- 어스 감시
 - , +, -측의 어스 상태 감시

9. 상황표시 기기

이 기기는 소방용 컴퓨터의 주변장치 크게 두가지로 분류할 수 있다. 첫번째는 그래픽기능과 제어기능을 함께할 수 있는 종합 상황장치이며 두번째

는 일반 화재수신반의 그래픽 보드와 같은 제어 기능이 없는 상황 판이다. 인텔리전트 빌딩에서는 상황을 신속히 판단하기 위하여 일반건물과는 다른 기능의 상황 장치를 요한다.

1) 제어 상황판(STATUS COMMAND CENTER)

제어 상황판은 표시창(Annunciator)과 스위치가 있는 종합 상황 판으로 표시는 LED로 하고 있다. 제어상황판은 소방용 컴퓨터의 통신선로와 연결되어 마치 CPU와 중계기와 유사한 교신을 하게 된다.

상황판에 나타나야할 정보량에 따라 표시창과 LED나 cubic에 점등하도록 하여 소방상황을 한 눈에 볼 수 있도록 하는 것인데 제어상황판이 설치된 경우에는 제어상황판과 상황판을 릴레이를 사용하여 점등하게 된다. 따라서 상황판은 제어 기능이 없는 상황판이라 할 수 있다.

스위치는 확장할 수 있다. 표시창과 스위치는 각각의 고유 번호를 가지며 제어상황판 자체의 프로그램으로 어떠한 조건이라고 각점에 필요한 정보를 부여할 수 있는데 예를들면 “어떤 중계기에 있는 입력 신호는 몇번째 표시창에 표시하라”라고 프로그램을 하게 된다. 표시창에 나타나는 정보의 종류는 대략 다음과 같은 것들이다.

- 입력동작의 경보 위치 표시
- 입력동작회로의 고장 표시
- 입력동작이 바이패스 표시
- 중계기 고장 표시
- 시스템 고장
- 출력 동작의 표시
- 출력 동작회로의 고장 표시

또한 수동제어해야할 정보는 대략 다음과 같다.

- 수동 스위치로 각 입력점이 동작하도록 하여 CPU 프로그램으로 들어가 제어를 하도록 하는 기능

2) 제어상황판의 프로그램

제어상황판의 각 표시창과 스위치의 위치가 어떻게 각 입력회로와 출력회로와 연결되어 있는지

김병효

를 알아야 하고 필요시 이를 바꾸기 위하여 프로그램이 필요하다. 프로그램에 필요한 정보는 대략 다음과 같은 것들이다.

- 명령어
- 상황판 계통(channel)
- 상황판의 중계기 주소
- 상황판의 포인트 번호

프로그램을 작성할 때 표시할 내용을 지정해줄 필요가 있다. 예를 들면 “어떤 회로의 감지기가 동작하면 몇번째 표시창에 경보표시등을 점등하라” 또는 “어떤 스위치를 동작시키면 소방펌프를 작동하도록 하라” 등의 동작 표시 부호가 필요하다.

3) 상황판(GRAPHIC DRIVE BOARDS)

상황판은 일반건물에 설치하는 것과 유사하다. 즉 건물의 단면도의 각 소방용 입력 출력점을

10. 경계구역의 세분화 회로(Multiple Addressable Peripheral Network)

일반적으로 화재의 발생을 감시하는 회로는 “경계구역” 단위로 감시하도록 되어있고 소방법령에서는 하나의 경계구역이 건물의 바닥면적 600m² 미만으로 정하고 있으나 인텔리전트 빌딩에서는 이 면적은 너무나 포괄적이어 발화점을 즉각알수 있도록 할 필요가 있다.

물론 현재의 소방용 수신반으로도 경계구역을 세분화할 수는 있겠으나 중계기 및 신호선이 과다하게 소요되어 설비 전체가 복잡하게 된다. 따라서 별도의 소 경계구역용 중계기의 출현이 인텔리전트 빌딩에서 요구된다. 즉 하나의 감지기가 동작하거나 어떤 외부회로가 작동할 때 그 위치를 정확히 알 수 있어야 한다.

따라서 각각의 감지기의 상태를 알 수 있어 감지기를 제거하는 경우에도 경보를 내보낼 수 있다. 이는 마치 각각의 외부 기기에 고유 주소가 있는 중계기 역할을 하는 것과 같다. 주소를 가진 외부장치에는 다음과 같은 종류가 있다.

- 고유 주소를 갖춘 연기감지기로 두가닥의 전선으로 신호와 전원을 동시에 처리할 수 있다.

- 고유 주소를 갖춘 발신기로 두가닥의 전선으로 신호와 전원을 동시에 처리할 수 있다.
- 고유 주소를 갖춘 베이스로 여기에 일반 감지거나 발신기를 부착할 수 있도록 되어 있으며 두가닥의 전선으로 신호와 전원을 동시에 처리할 수 있다.
- 고유 주소를 갖춘 경계구역 주소발령 기기 (Zone Addressable Module)로서 두가닥의 신호선과 두가닥의 별도의 전원선이 필요한데 이 기기에는 몇개의 기존형 감지기를 부착하거나 제어용 기기를 부착할수 있도록 되어 있다.

11. 고장진단 기능(Trouble Shooting)

인텔리전트 빌딩의 소방용 컴퓨터가 유사시 정상적으로 동작하기 위하여는 항상 완벽한 상태로 가동되어야 한다. 일반 컴퓨터는 고장이 나면 고치는 동안 사용이 불가능하더라도 큰 문제가 없겠으나 소방용 컴퓨터는 컴퓨터와 같이 고장이 생겨 컴퓨터가 동작을 멈추면 인텔리전트 빌딩은 재해의 무방비 상태로 된다.

우리는 가끔 은행의 온라인 컴퓨터가 고장일 때의 그 불편함을 알고 있으나 인텔리전트 빌딩에서 소방용 컴퓨터의 정지는 적에게 일시 비무장 상태로 노출시키는 것을 의미한다. 따라서 인텔리전트 빌딩의 소방용 컴퓨터는 고장진단 회로를 갖추는 것이 필수적이다.

이는 사전에 부분적인 고장을 즉시 복구시키려는데 그 목적이 있다. 따라서 고장진단기능은 상당히 구체적으로 예를들면 “중계기 몇번이 현재어스 상태임” 또는 CPU의 비상전원의 자동충전이 정상적이 아님”등으로 나타난다. 이제 그 내용에 대하여 자세히 살펴보기로 한다.

1) CPU 고장표시

- TBL 01 IN SYSTEM ABN POINTS ARE DISABLED

이 메시지는 컴퓨터와 외부의 입, 출력 회로를 시험하기 위하여 끊어놓는 상태에서 실제 화재발생시 동작이 안된다는 내용이므로 시험후에는 반

드시 정상작동 상태로 복구시켜야 한다.

- TBL 02 IN SYSTEM ABN MN PWR LOSS /GND DETCMAIN POWER LOSS /GROUND DETECT)

이 메시지는 전원이 불안정할 때에 발생한다.

- TBL 03 IN SYSTEM ABN SERVICE DIAGNOSTICS

이 메시지는 자기진단을 하는 경우에 나타나며 자기진단 실시후에는 자기진단을 OFF 상태로 복구하여야 한다.

- TBL 04 SYSTEM ABN LOC PRTR PAPER LOW(LOCAL PRINTER PAPER LOW)

이 메시지는 로칼 프린터의 종이가 없음을 알리는 것이다.

- TROUBLE LOFAIT(LOCAL PRINTER FAILURE)

이 메시지는 로칼 프린터 내부 회로상의 문제를 알린다.

- TBL REMOTE DEVICE-(2 to 6) FAIL

이 메시지는 RS232C보드나 CPU상의 문제가 있음을 알리는 것이다.

2) 통신 채널의 고장 표시

- TBL 01 CHANNEL (1 or 2) ABN CHANNEL NOT XMITTING

이 메시지는 통신용 보드는 스위치의 위치를 잘못 맞추었을 때 나타난다.

3) 중계기의 고장 표시

- TBL 01 XPNDR XXX POWER FAIL /GND FAULT

이 메시지는 중계기 전원의 이상을 알린다.

- TBL 02 XPNDR ABN XPNDR COM FAILED PRI(TRANSPONDER COMMUNICATION FAILED PRIMARY)

이 메시지는 중계기의 DIP 스위치를 잘못 맞추었음을 알린다.

- TBL 03 XPNDR XXX ABN XPNDR COM FAILED SEC

이 메시지는 루프배선용 중계기의 DIR 스위치

를 잘못 맞추었음을 알린다. 그외의 다음과 같은 메시지가 나오는데 여기서 일일이 설명은 생략하나 컴퓨터 내부의 어떠한 문제를 알려줌으로써 정상 운전에도움을 준다.

- TBL 04 XPNDR XXX ABN XPNDR HASWRONG CARD

- TBL 06 XPNDR XXX ABN POWER /BATTERY FAIL

- TBL 07 XPNDR XXX ABN GROUND FAULT

- TBL 08 XPNDR XXX OPEN LINE LOCSWITCH

- TBL 01 XPNDR XXX LOCAL LOOP COMM FAIL

- TBL 04 XPNDR XXX IMPROPER SLOT CONFIG

- TBL 05 XPNDR XXX LOCAL LOOP MCCULLOH

12. 자기진단 기능

이 기능은 고장표시 기능과는 다른 컴퓨터 자체의 이상유무를 진단하는 기능이다. 즉 모든 외적인 조건이 정상인 상태임에도 기기가 정상적이지 아닌 경우를 진단한다. 즉 컴퓨터는 아무리 정확한 기계라고 할지라도 BUGGING이 일어날 수 있다. 자기진단을 실행하는데 필요한 여러가지 명령어를 별도로 정하고 있는데 인텔리전트 빌딩의 소방용 컴퓨터에서는 컴퓨터 내부회로의 이상 유무를 찾아 시정하는 기능을 갖출 필요가 있다.

13. 방송 합성 기능

소방용 컴퓨터는 화재시 방송되는 여러가지의 메시지도 제어하는 기능을 갖출 필요가 있다. 이것은 컴퓨터가 화재를 판독하였다 해도 인텔리전트 빌딩의 각 장소에 적절한 메시지를 선별해서 전달하므로써 효율적인 인명, 재산보호가 되기 때문이다. 따라서 메시지 전달방법은 예상되는 모든 요구를 만족시킬 필요가 있다. 화재시에 각 장소에 전달해야할 메시지를 분석하여 사전에 프로그

김병효

램에 넣을 수 있는 것은 컴퓨터에 내장시킨다.

다음 장소별로 서로 다른 메시지를 동시에 전달해야 할 수 있도록 선택기능을 부여한다. 또한 프로그램이 아닌 생 방송기능외에 소방관이 건물내 임의 장소에서 컴퓨터에 연결된 마이크로 전건물에 메시지를 전달하는 기능도 갖출 필요가 있다.

또한 화재와 일반 경보를 구분하기 위하여 다양한 경보음의 발송도 가능하도록 하여야 한다. 이러한 기능을 위하여 다중 채널의 방송설비를 소방용컴퓨터에 갖추게 되는데 현재 1, 2, 3의 3개 채널까지 가능한 경우가 있다. 이제 각 채널별로 살펴보기로 한다.

- 1) 단(1) 채널 방송기능
- 2) 양(2) 채널 방송기능
- 3) 3채널 방송기능

14. 현장점검기능

인텔리전트 빌딩의 소방용컴퓨터는 소방설비의 일종이므로 소방관이 항상 정상작동 상태임을 확인할 필요가 있다. 이 경우 CPU에 한 소방관이 위치하고 또한 소방관은 각 층의 소방시설을 동작시켜 수신반의 상황을 확인하는 종래의 방법은 번거로운 뿐만아니라 전문지식이 없는 경우 육안 점검에 머물 수 밖에 없었다.

따라서 소방관1인의 인텔리전트 빌딩의 소방용 컴퓨터를 포함한 각층에 설치된 전 소방시설의 동작을 신속하게 검사할 수 있도록 하여야 한다. 이를 위한 것이 점검 기능이다.

이 기능은 CPU를 점검기능에 맞추면 각 층의 소방시설을 동작시키더라도 동작하는 대신 음성, 암호로 동작시킨 설비가 정상임을 점검자에게 보고한다. 그러나 점검도중 실제로 화재상황이 되면 점검기능은 자동으로 해제되어 정상 작동 상태로 돌아간다. 이러한 기능은 점검이 편리하므로 소방관 뿐만 아니라 건물의 소방관리자도 수시로 현장 점검이 가능하도록 한다.

15. 감지기 감도 통보 기능

소방용 컴퓨터는 화재시에 감지기의 정보를 분

석하여 적절한 조치를 취하도록 만든 것이므로 감지기의 비 화재보를 없애는 일이 보다 중요하다. 현재 여러종류의 감지기가 시판되고 있지만 실제 화재를 감지하는데에는 감지기마다 기능의 제한이 있다.

이 문제를 해결하기 위하여 두가지의 방법이 도입되고 있는데 그 하나는 감지기를 단순한 스위치 역할이 아닌 연기의 농도나 온도의 상태를 컴퓨터에게 계속적으로 보고하도록하여 컴퓨터가 그 상태를 판단하여 화재임을 판단하게 하는 방법과 또 하나는 연기감지기가 연기를 감지한후 바로 화재 경보를 내보내지 않고 일정기간 경과후 다시 연감지의 연기 감지 상태를 보아 컴퓨터가 화재여부를 판단하도록 하는 방법이다. 전자의 감지기는 소위 ANALOG(TRUE ALAME)는 감지기라고 하며 후자는 컴퓨터에 의한 것이므로 연감지기 확인 기능을 컴퓨터에 부여하기만 하면 된다.

• ALALOG 감지기

종래의 감지기와는 다르게 계속해서 화재의 상태를 컴퓨터에 보고하므로 감지기(detector)라기 보다는 센서(sensor)라고 하는 것이 타당할 것 같다. 이센서의 장점은 감도의 설정이 자유롭고 센서의 오염상태를 알릴 수 있다.따라서 주, 야간의 감도 설정을 다르게 할 수 있고 센서의 청소시기를 알릴 수 있다는점이다. 센서의 오염정도도 오염과 오염과도 등 여러가지의 보고가 가능하다 오염발보 원리는 장기간의 감도변화를 현재의 감도와 계속 컴퓨터가 비교하여 어느정도(ALARM THRESHOLD) 이상에 이르면 오염정보를 발하도록 한 것이다.

• 연감지기 감지 확인기능

이는 종래의 연감지에 추가되는 기능으로 연기 감지기의 시간을 2분동안 추적한다. 어떤 연감지기가 연기를 감지하면 일단 컴퓨터는 연기감지사를 알고 있지만 경보를 내보내지 않고 해당감지기를 reset한 후 다시 감시하여 재차 연기가 감지되는 경우에는 화재 경보를 내보낸다. 따라서 일시적으로 감지된 연기에는 작동이 안되나 화재시와 같이 연속적으로 연기가 감지되는 경우에만 동작을 하는 기능이다.

16. 과거 기록 보고 기능

소방용 컴퓨터가 현재까지 몇번의 감지기 동작 메시지를 내보냈는지를 안다면 어떤 감지가 문제가 있는지를 알 수 있다. 또한 어떤 메시지가 있었는지를 알면 설비전체의 정상관리에 도움을 준다. 소방용 컴퓨터는 다른 컴퓨터와 같이 전원 스위치가 필요치 않다. 이 기기는 어떤 경우라도 전원이 차단되는 것은 인정되지 않아야 한다. 그러므로 과거의 인위적, 기계적 기록은 언제라도 점검할 수 있게하면 그 신뢰도는 더욱 증가하게 된다. 기록의 보고는 파일의 용량의 영향을 받으며 대개는 10000번의 기록까지 보고받을 수 있다.

17. 마 침

이제까지는 인텔리전트 빌딩의 소방용 컴퓨터에 구조 및 성능에 대하여 현재의 기술로 가능한 부분이 어디까지 인가에 대하여 살펴보았다. 국내

의 R형 화재수신반 제작사는 두세군데 있으며 각기 외국 기술을 도입하여 제작 시판하고 있다.

이들이 제작하고 있는 기기는 컴퓨터기술의 발달로 나날이 새로운 기능을 갖춘 모델이 등장하고 있어 기본적인 성능은 이미 각 건물에서 증명되고는 있다. 그러나 앞에서 살펴본 인텔리전트 빌딩에 적용하는 다양한 정보를 신뢰성 높게 처리하기 위한 기술 개발이 기대된다.

문화와 풍습이 다른 선진국의 기술을 그대로 도입 복제하여 사용하는 데는 여러가지 무리가 따를 수 있으므로 선진 기술은 도입하되 우리의 맞는 설비로 맞추는 일이 필요하다. 이를 위하여 제작 회사는 물론, 소방 엔지니어링에서 소방용 컴퓨터의 적용이 반영되어야 한다.

현재의 소방설계에는 하드웨어적인 면만을 제시하고 있으나 인텔리전트 빌딩의 소방설계에서는 하드웨어는 물론, 소프트웨어 측면에서의 설계가 하루빨리 도입되어야 한다.