

일본 오사카시 비디오방 방화사건 이후 방화안전대책 검토

1. 오사카시 나니와구(浪速区) 비디오방 화재 개요

2008년 10월 1일 오전 3시경, 오사카시 나니와구 번화가의 구획된 실 30여개를 갖춘 비디오방에서 방화로 인한 화재가 발생하였다. 잠을 자던 중 미처 빠져나오지 못한 이용객 중 일산화탄소 중독 등으로 15명이 사망하고, 10명이 중경상을 입었다.

○ 화재발생일시 등

- 발생일 : 2008년 10월 1일
- 지각시각 : 2008년 10월 1일 2시 59분
- 진압시각 : 2008년 10월 1일 4시 33분

○ 화재발생장소

- 오사카부 오사카시 나니와구 남바나카3초메 3번 23호 노송빌딩

○ 소실상황

- 철근콘크리트조 7층 건물(건축면적 262m², 연면적 1318m²) 중 1층 점포(비디오방) 37m² 소실, 57m² 표면 소실

○ 건물개요

- 7층 주택 82m²
- 6층 주택 136m²
- 5층 사무실 196m²
- 4층 사무실 206m²
- 3층 사무실 206m²
- 2층 공실·폐쇄 217m²
- 1층 사무실·비디오방 254m²

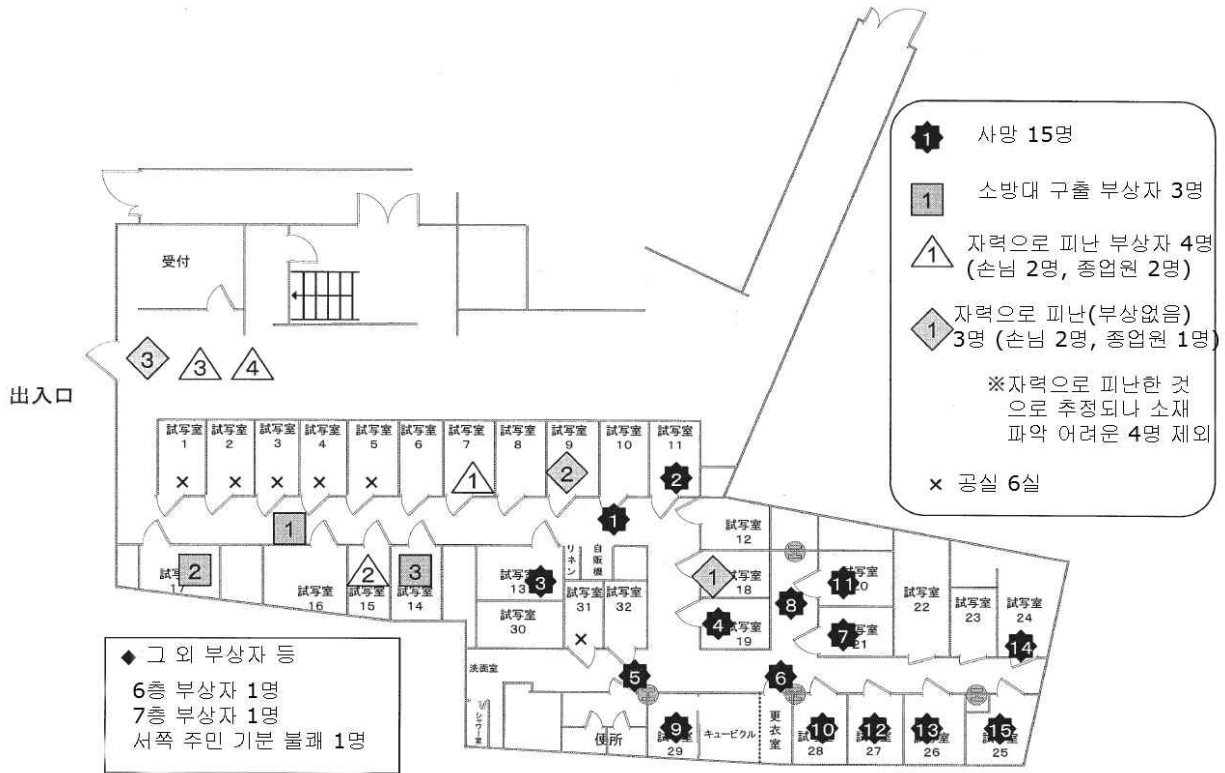
○ 사상자

- 사망자 15명 (전부 남성)

- 부상자 10명 (남성 9명, 여성 1명)
(이들 중 10월 14일 남성 1명이 병원에서 사망)

○ 소방설비현황

- 소화기, 옥내소화전, 자동화재탐지설비, 피난기구, 유도등, 연결송수관



[사상자 발생 상황도]

오사카시 나니와구 비디오방 화재를 계기로 일본소방청에서는 관할 소방기관과 함께 화재원인 조사를 실시함과 동시에 전국 소방기관을 통하여 [개실(個室)형] 비디오방 등과 관련된 긴급 조사를 실시했다. 또 비디오방 화재 실험, 시뮬레이션을 실시하여 화재 분석 및 소방설비 작동 상태에 관한 데이터를 수집했다. 유사사고 재발을 방지하기 위해 개실(個室) 점포(비디오방, 노래방, 인터넷 카페, 만화방, 전화방 등의 유흥시설)의 방화안전대책에 대한 현황과 과제를 정리했다.

2. 현황과 과제

2.1 오사카시 나니와구 비디오방 화재

2008년 10월 1일, 오사카시 나니와구의 비디오방 「캣츠」에서 사망자 15명, 부상자 10명의 인명 피해를 가져온 화재가 발생했다. 이 화재의 피해 확대 요인으로는

- 각 실이 좁은 공간에 밀집하고 있으며, 옥외 개구부가 매우 적은 시설 형태임. 건축 기준 법령상 요구되는 배연설비도 설치되지 않았고, 발화 장소에서 발생한 열과 연기가 짧은 시간에 통로에 가득차 피난 경로가 폐쇄됨.
- 밀실 구조의 개실 이용객은 선잠, 헤드폰을 사용한 비디오 감상 등으로 인하여 화재 발생을 인지하기 어려운 상황임. 또 자동화재탐지설비가 설치되어 있었지만 작동 중에 경보가 정지되었을 것으로 추정됨.
- 좁고 복잡하고 막다른 통로인 점에 추가로 룸 입구의 문은 통로 방향으로 열려서 피난 시에 통로 측으로 개방된 상태가 되어 룸에 있던 이용객의 피난에 지장을 일으키기 쉬운 상황임.
- 방화 관리상의 교육·훈련이 충분히 실시되지 않았고, 종업원에 의한 초기 소화, 피난 유도 등의 응급 활동이 적절히 이루어지지 않음.

등으로 인해 다수의 이용객의 피난이 늦어진 것으로 예상된다.

2.2 전국 비디오방 등 긴급 조사

오사카시 나니와구 비디오방 화재와 같은 피해를 방지하기 위하여 일본소방청에서는 전국 소방기관을 통해서 비디오방과 관련되는 방화대책 상황을 긴급 조사함과 함께 해당 결과를 근거로 후속조치를 취하였다. 또 야간 응급 체제 확보, 자동화재탐지설비 조기설치 촉진 등으로 방화대책을 철저히 세울 것을 통지했다. 긴급조사에 따른 후속조치는 다음과 같다.

가. 전국 비디오방 등 방화대책 현황

2008년 10월 31일 기준, 전국 비디오방 등 개실 유흥시설 8,615개 시설의 방화대책 현황에 대한 주요한 결과는 다음과 같다.

- 업태별로 비디오방 768시설 (8.9%), 노래방 5,619시설 (65.2%), 인터넷 카페·만화방 2,068시설 (24.0%), 전화방 160시설 (1.9%)
- 건물 구조별로는 내화 구조가 가장 많으나 (52.9%), 규모가 작은 것은 내화 구조·준내화구조 이외(목조)의 비율이 많아지는 경향. 또 업태별 특징으로 비

- 디오방 및 전화방은 소규모로 목조 비율이 비교적 높음
- 건물의 이용 형태로 건물 일부에 비디오방 등이 소재하는 경우(66.6%)가 많음. 선잠 등과 관련되는 서비스 제공에 대해서는 노래방이 3.4%, 전화방이 16.9%로 비교적 적으나, 비디오방은 46.9%, 인터넷카페·만화방은 62.4%로 비교적 높음
 - 2008년 10월 31일 기준, 방화 대책에 관한 소방법령 위반의 주요 사항으로 소방 훈련에 관한 위반이 40.5%, 자동화재탐지설비에 관한 위반이 13.6%, 스프링클러설비에 관한 위반이 8.1% 등, 관리 미흡으로 인한 위반이 전체적으로 많았고, 비디오방 및 전화방에서는 특히 위반율이 높음

이 후 두 번의 후속조치 결과(2009년 3월 31일 기준) 소방 훈련에 관한 위반이 22.3% (-18.2 point), 자동화재탐지설비에 관한 위반이 8.5% (-5.1 point), 스프링클러설비에 관한 위반이 3.8% (-4.3 point) 등 전체적으로 위반율이 저감. 그러나 계속해서 위반 시정을 추진해갈 필요가 있음.

나. 전국 비디오방 등에서 발생한 화재 상황

비디오방 등에 관한 긴급조사의 일환으로 과거 10년간 발생한 화재사례 (336건)를 수집했다. 주요 결과는 다음과 같다.

- 업태별 내역은 비디오방 8건 (2.4%), 노래방 304건 (90.5%), 인터넷 카페·만화방 18건 (5.4%), 전화방 6건 (1.8%). 덧붙여 노래방에 대해서는 기존에도 시설수가 많았고, 음식 제공에 따른 화재위험이 있는 점 등으로 인해 전체적으로 화재 건수가 많음.
- 화재원인은 풍로를 발화원으로 하는 것이 가장 많고(노래방이 많음), 그 다음으로 방화·방화의심, 전기배선·기기류, 담배·라이터에 의한 것이 많음.
- 단위면적당 화재발생율은 소규모 시설에서 높고, 위반율도 소규모 시설에서 높은 편임. 더욱이 화재에 의한 피해는 위반이 있는 경우(또는 적용 대상이 되지 않는 소규모의 경우)에 커짐. 이와 같이 소규모 시설에서 화재 피해(인적·물적)가 상대적으로 큼.
- 화재가 발생한 비디오방에서는 다른 비디오방과 비교하여 방화관리자의 선임, 소방 훈련 실시, 방염 물품의 사용에 대한 위반율이 높은 편임
- 업태별 특징으로는 화재가 발생한 비디오방 및 전화방은 소규모 내화구조·준내화구조 이외(목조 등)의 비율이 비교적 높고, 전소·반소에 이르는 비율도 높은 편임. 또 화재원인으로 방화·방화의심, 담배 등이 많음

2.3 비디오방 등의 방화안전상 과제

비디오방 등에서 그 구조나 이용 형태 등으로 인해 화재 시 발생한 열과 연기가 실내에서 급격하게 확대·체류되기 쉽고, 이용객이 주변 상황을 인지하기 어렵기 때문에 잠재적으로 늦은 피난으로 인해 인명 위험성이 크다.

최근 사례로는 2007년 1월 효고현 타카라즈카시 노래방 화재가 있다. 지상 2층, 연면적 약 200㎡의 소규모 건물임에도 불구하고 사망자 3명, 부상자 5명의 인적 피해가 발생했다. 그렇기 때문에 소방법 시행령 일부를 개정하는 정령(2008년 정령 제215호. 이하 「개정령」이라고 한다.)에 의해 노래방 및 이와 같은 위험성을 가지는 개실 비디오방, 인터넷 카페·만화방, 전화방 등에서 늦은 피난으로 인한 인적 피해를 방지하는 관점에서 모든 해당 시설에 자동화재탐지설비 설치 의무화 되어 2008년 10월 1일부터 시행되고 있다. 참고로 본 개정에 대한 경과 조치로서 2010년 3월 31일까지 유예기간을 두고 있다.

한편, 오사카시 나니와구 비디오방 화재의 상황, 전국 비디오방 등에 관한 긴급 조사 결과 등을 감안하여 자동화재탐지설비의 기능 일부 강화와 함께, 피난경로에서 연기 체류를 막는 대책, 야간 응급 체제 확보 등을 추진할 필요가 있다. 여기에 해당되며, 구체적으로는 다음과 같은 방화안전상의 과제가 있다고 판단되는 곳에서 방화대책의 실질적인 효과를 얻어내기 위해 기존의 비디오방 등에 대해서도 조속히 조치를 강구할 필요가 있다.

가. 화재 조기인지·전달에 관한 과제

① 자동화재탐지설비 감지기의 종별로서 계단 등 특히 조기 화재 감지가 요구되는 장소에는 연기감지기를 설치하도록 되어 있다.

한편, 비디오방 등 각 개실에는 지하층·무창층을 제외하고는 열감지기를 설치하여도 된다고 되어 있다. 또 개실에서 흡연 등의 이유로 연기감지기 설치를 꺼리는 경향도 일부 볼 수 있다.

화재 실험을 통해 연기감지기가 작동하고 대략 2~3분 후에 화재 발생실에서 화재 전성기에 이르는 결과를 보였다. 또 화재의 확대와 함께 통로에 열과 연기가 급격하게 체류하여 피난이 곤란한 상태가 될 우려가 있다.

즉, 개실에서는 비디오 감상 등으로 화재시 피난상의 여유가 충분하지 않기 때문에 가능한 초기 단계에서 작동하는 감지기를 설치하는 것이 필요하다.

② 노래방에서는 경보를 알아듣는데 지장이 없도록 자동화재탐지설비의 작동과 연동하여 영상반주기를 정지하도록 하는 등의 조치를 강구하도록 되어 있다. 개실 비디오나 인터넷 카페 등에서도 개실에서의 헤드폰 사용에 대응하여 경

보를 알아듣는데 지장이 생기지 않도록 하는 것이 필요하다.

- ③ 화재 시 관리자 등이 실제로 현장을 확인하지 않고 자동화재탐지설비의 수신기를 조작하여 경보를 정지하는 매우 부적절한 사안을 볼 수 있다. 이러한 문제점에 대한 대응으로 수신기 규격에 대해서 지구음향장치(비상벨 등)의 울림을 수동 정지하여도 감지기로부터 화재 신호를 수신하고 있는 동안은 자동적으로 음향장치를 재작동하는 수신기를 요구한다. 덧붙여 1997년 이전의 기형식 수신기는 경과 조치 대상이다.

또 평성 2001년 신주쿠구 가부키초 잡거 빌딩(잡다한 회사·점포가 입주한 빌딩) 화재를 계기로 특정1계단 등 방화대상물(규칙 제23조 제4항 제7호 참조)에서는 기존의 것을 포함하여 화재 신호를 수신하고 있는 동안 음향장치를 재작동하는 기능이 있는 수신기 설치가 의무화 되어 있다. 비디오방 등에서도 경보를 확실하게 전달하기 위해 특정1계단 등 방화대상물과 같은 조치를 강구하는 것이 필요하다.

나. 통로의 연기 등에 의한 피난 장애에 관한 과제

- ① 비디오방 등은 연기가 내부에 체류하기 쉽고 통로 폭도 좁아서 유도등이 통로의 높은 위치에 설치된 경우, 화재시 연기가 천정에서부터 축적되기 때문에 피난 개시 후 짧은 시간 안에 보이지 않게 된다. 그렇기 때문에 비디오방 등의 통로에는 가능한 낮은 위치에 피난 방향을 지시하는 것이 필요하다.
- ② 비디오방 등 개실에 문이 설치되는 경우 실내가 좁기 때문에 실 밖으로 열리는 구조가 일반적이지만, 문을 개방한 채로 두면 좁은 통로에서 피난의 장애가 된다. 특히, 연기로 인해 가시거리가 짧은 경우 피난 방향을 잃을 우려도 있기 때문에 화재 발생 시 개실의 문이 닫히도록 조치하는 것이 필요하다.

다. 방화관리체제에 관한 과제

화재시, 특히 야간에 방화관리자나 종업원에 의한 초동 대응(초기소화, 통보, 피난유도 등)에 미흡한 점이 있으면 피해 확대 요인이 되지만, 비디오방 등에서 소방 훈련을 하지 않거나, 충분한 응급 체계가 확보되지 않은 경우를 많이 볼 수 있다.

또 방화관리·공동방화관리에 대해 전반적으로 미흡한 상황이 많기 때문에 비디오방 등에서 자위소방대 조직을 지원·촉진하는 것이 필요하다.

라. 소방기관에서의 출입 검사, 위반 시정 등에 관한 과제

비디오방 등에 대한 긴급 조사 및 후속조치 결과에서 계속하여 위반 시정을 추진하는 것이 필요한 상황이며, 소방 기관의 출입 검사나 위반 시정 등을 충실하게 해나갈 필요가 있다.

또 용도나 내장재의 변경 등에 따라서 소방법령 이외 건축 기준법령등에 대해서도 방화상 미흡한 점이 생길 우려가 쉬운 시설 형태이기 때문에 건축부국 등 관계 행정 기관과의 제휴를 체결할 필요가 있다.

3. 대응고찰

비디오방 등에서 방화 안전상 이용객의 인명 안전을 확보하기 위해 다음의 조치를 강구하는 것이 필요하다. 또 본 사안의 긴급성에 비추어 볼 때, 시책으로써 조기에 실시되는 것이 요구되며, 소방 법령상의 기준 재검토에 대해서도 개정 기준의 시행 및 기존 시설에 적용하는 시점을 앞당길 필요가 있다.

3.1 화재조기인지·전달수단 확보

가. 자동화재탐지설비의 조기설치 촉진

개정령이 2008년 10월 1일부로 시행되어 모든 비디오방 등에 자동화재탐지설비 설치가 의무화 되어 있는 점을 근거로 자동화재탐지설비 조기 설치를 촉진할 필요가 있다. 여기에 새롭게 기준이 정비된 특정 소규모 시설용 자동화재탐지설비(설치대상 : 연면적 300㎡ 미만)나 무선식 자동화재탐지설비의 활용 등을 꾀하는 것이 중요하다.

나. 비디오방 등에 적응성이 있는 자동화재탐지설비 기능 확보

비디오방 등에 보다 확실하게 조기에 화재를 인지하고 전달하기 위해서 자동화재탐지설비에 관련하여 다음에 의한 기준 재검토 등을 실시하는 것이 필요하다.

- ① 비디오방 등에서 규모, 구조, 이용객의 선잠 등의 사용상 특징으로 인해 피난시 연기 등에 의한 위험 상태에 이를 때까지 인지에 장애가 있어 시간적 여유가 적기 때문에 개실에 설치하는 감지기의 종별은 연기감지기로 할 필요가 있다.

더불어 비화재보의 발생을 방지하기 위해 자동화재탐지설비의 적절한 기종 선정이나 감도조정, 충분한 환기나 흡연 관리 등의 조치를 강구할 필요가 있다.

- ② 비디오방 등에서 감지기가 작동하고 있는 동안 인위적으로 경보를 정지해도 자동적으로 경보장치가 재작동되는 기능을 가진 수신기를 설치할 필요가 있다.

다. 화재 경계체제의 확보

비디오방 등에서는 시야가 좁고, 사각 지대가 많은 점 때문에 종업원의 순회, 방법 카메라의 감시 등에 의한 부주의로 인한 화재나 방화에 대한 경계를 하는 것이 중요하다.

3.2 통로의 연기 등에 의한 피난 장애 대책 확보

- ① 비디오방 등의 통로에서 연기로 인해 피난 방향을 바로 식별할 수 없게 되는 것을 방지하기 위해서 유도등 및 유도표지에 관한 기준 재검토를 실시하고, 유도등 또는 축광식유도표지를 바닥 또는 그 부근에 설치하도록 할 필요가 있다.

더불어 이용객이 원활히 피난할 수 있도록 각 개실의 피난 경로도를 게시하고, 시설을 이용할 때마다 종업원에 의한 안내 등, 피난 방법을 주지시키는 것이 중요하다. 또 옥외나 직통 계단으로 통하는 피난로로 유도 효과를 높이기 위해서 점멸 기능 또는 음성 유도 기능이 있는 유도등을 이용하는 등의 방법이 바람직하다.

- ② 개실 밖으로 열리는 문이 설치된 경우에는 피난 시에 개방해도 다시 닫히도록 조치(예, 자동폐쇄장치 설치 등)하는 것이 필요하다.

3.3 방화관리체제 확보에 관한 지원촉진

오사카시 나니와구 비디오방 화재를 계기로 화재 피해를 방지하기 위한 긴급대책으로 개실형 점포 등의 관계자에 대한 자위소방대 조직 지원사업을 하고 있다. 구체적으로 ① 소방청에서 소방훈련 매뉴얼을 작성하는 것과 함께 ② 이것을 이용하여 소방기관에서 소방훈련 지도 등을 실시하기 위한 인원 지원을 실시하는 것이다.

본 사업을 활용하여 비디오방 등의 운영 실태(심야·새벽에 영업하며, 적은 인원의 아르바이트생이 주체인 체제, 체인점 등의 경우 본사를 포함한 법인 조직전체 관리체제 등)에 따라서 방화관리체제가 확보되듯이, 관계자의 조직을 지원

촉진하는 것이 중요하다.

또 기름의 과열 방치나 방화 등에 의한 화재사고사례를 근거로 주방 설비에서 출화 방지(기름 과열 방지 장치 부착 풍로 사용, 소화기나 자동소화장치에 의한 초기 소화 수단 확보 등), 가연물 관리(필요 없는 물품 제거, 방염품의 사용 등) 등을 철저히 하는 것이 중요하다.

3.4 소방 기관의 출입 검사, 위반 시정 등 강화

- ① 비디오방 등의 잠재적인 위험성으로 미루어 볼 때, 출입 검사 및 위반 시정을 중점적으로 실시할 필요가 있다. 더불어 소방 법령상의 신고(예, 소방훈련 통보 등)에 의한 상황 파악을 하는 것과 동시에 사용정지명령을 포함한 필요한 권한 행사를 적절하게 실시하는 것이 중요하다.
- ② 또 관계 행정 기관(건축, 보건위생, 경찰 등)과의 제휴가 중요하고 특히, 방화 안전에 직접 관련된 사항(건축 기준법령 위반 등)에 대해서는 관계당국에서 신속한 시정 등이 이루어질 수 있도록 구체적인 대처를 진행할 필요가 있다.

<건축부국과 제휴 대책의 예>

- 건축 기준법령에 대해서, 소방 인적·조직적인 대응능력 향상 (직원 연수 충실, 건축부국과의 인사 교류 등)
- 출입 검사 시에 건축 기준법령(방화 관계 규정)의 우선적인 체크 포인트의 구체화
- 건물에 관한 기초 데이터 공유
- 건축 기준법령(방화관계규정) 위반 또는 그 혐의가 있는 방화 대상물을 발견했을 경우 문서에 의한 통보 철저
- 건축 기준법령(방화관계규정) 위반에 대하여 연계된 시정 지도 등의 실시

덧붙여 소방 기관의 조치 관점에서 소방청에서 출입검사 매뉴얼·위반처리 매뉴얼(2002년 8월 30일, 소방안 제39호)의 재검토 등을 실시하는 것이 중요하다.

- ③ 더욱이 2009년도의 조세 조치 산정에서 예방 사찰 활동 강화를 위해 필요한 인원 확충이 이루어지고 있기 때문에 소방 기관에서 출입 검사·위반 시정에 필요한 실시 체계를 적극적으로 확보할 필요가 있다.

3.5 비디오방 등 안정성 강화

화재 실험의 결과 및 현행의 소방 법령·건축 기준법령에 의한 안전 대책과 함께 상기 3.1~3.4 에 게재한 조치를 강구하는 것으로 비디오방 등에서 일정한 피난 안정성을 확보할 수 있다고 생각된다.

즉, 자동화재탐지설비에 의해 화재를 초기 단계에서 인지·전달하고, 내장재 불연 화나 배연설비 등에 의한 급격한 연소나 연기의 체류를 억제하면서 종업원에 의한 피난 유도, 통로상의 유도 표시에 따라 이용객이 신속하게 피난 행동을 취하는 것에 의해 연기나 열로 현저하게 위험한 상태가 되기 전에 실외 등의 안전한 장소로 피난할 수 있다고 생각된다.

덧붙여 예방행정에 대해서는 안전관리나 응급체제 등이라는 인적 대응이나 소방용 설비 등을 중심으로 한 대책에 의해 방화안전을 확보하고 있지만, 비디오방 등에 대해서는 그 구조나 이용 형태 등의 특수성에 미루어 볼 때 보다 피난상의 안전성을 향상하기 위해 배연설비의 설치 등 건축 기준법령 등의 위반 시정의 철저가 중요하다. 더해서 2방향 피난 경로의 확보가 바람직하다.

참고자료 :

平成20年大阪市浪速区個室ビデオ店火災關係資料集. 平成21年 總務省消防庁

기고 : 화재환경시스템팀 양승진

※ 흑백 인쇄로 인하여 잘 보이지 않는 도표는 협회 홈페이지(kfpa.or.kr)에 로그인 후 지식창고 - 발간자료 - 위험관리정보에서 PDF로 확인 가능합니다.