

연소확대의 경로 추적

송 재 철

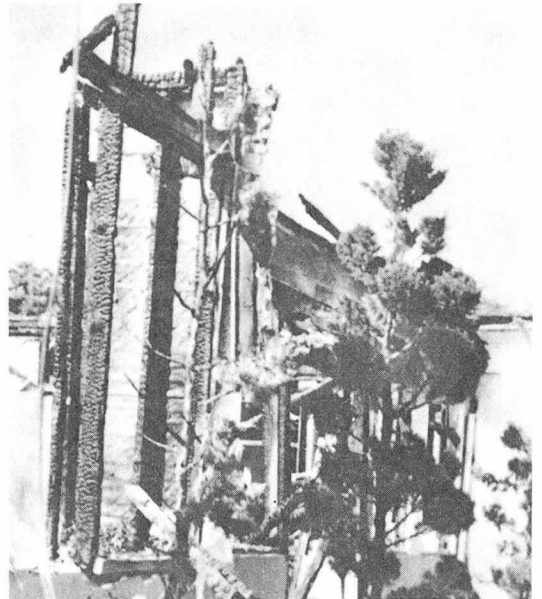
〈치안본부 형사부 경감〉

이제 다시 소훼건물의 사주(四周)와 배치, 구조, 주연흔(走煙痕), 주염흔(走焰痕), 복사흔(輻射痕) 등 외곽 연소상황들에서 화원부로 축소해가는 과정을 생각해 보자.

어떠한 화재라도 개구부형성이나 출화부는 반드시 이루어지게 되어있는 것이어서 화재가 어떻게 연소확대 되었는가 하는 것을 추적하기 위해 다음과 같은 것을 생각해야 한다. 화재건물이 주변건물에 폭 싸여있어 출화시 바람의 영향을 받을 수는 없는가, 3면만 싸여있을 경우 바람의 영향을 한쪽만 받아 바람이 부딪히는 건물로의 연소확대는 어떠한가, 양면이나 한면에만 높은 건물이나 구조물이 있는가, 독립건물인가 아닌가, 가장 높은 건물인가 또는 높은 건물이라도 외풍영향을 받지 못하는 저층으로부터의 출화인가, 또 고층건물의 경우 화원층으로부터 연소확대되면서 형성되는 중성대는 어떻게 이루어졌는가 등 건물의 위치와 풍향에 따른 연소확대와 실내 드래프트효과 가능성 등을 충분히 검토한다. 또한 통로·층계·비상구·각종 슈트 등의 설계와 실제배치상황의 차이, 용도변경부분의 확인, 발소부위 등을 확인하고 건물 외주에 있는 건물이나 수목 등에 형성되는 화열의 수열강도를 나타내는 복사흔의 분포(사진1), 건물 외벽에 형성되는 주연흔이나 주염흔 형성상태를 확인함으로써 빌딩의 경우에는 대체로 화원층과 화원부(또는 화원실)를 판단하게 된다(사진 2, 3, 4).

건물의 용도상 복합 또는 잠거건물이나 내부구조를 변경한 것들은 안전관리상에 어려움이 있다는 점도 유념할 필요가 있다.

건물이나 화원층의 중추부와 핵심부는 어디인가,



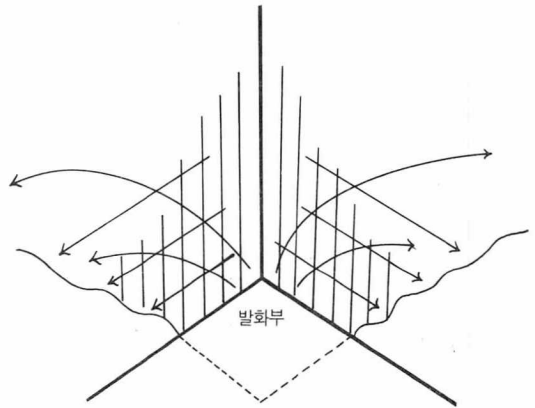
〈사진1〉 수목에 형성된 복사흔으로 화원부에 가까울수록 수열도가 심하다.



〈사진2〉 주연흔의 가장 하부인 2층 로비부가 화원부가 된다.

중요장치나 장비, 서류, 고가물건 같은 것들이 있는 곳은 어디이며 화원부와 발화부의 상관·상거 거리는 얼마인가, 만약 소훼되었다면 흔적은 있는가, 화재전 옮겨졌거나 도난 당한 것은 없는가, 그 외에도 건축물의 주요 구조재와 건물의 양식, 지상과 지하층수, 공조설비의 형태, 각종 경보 설비와 소방설비 등을 염두에 두고 거주자, 사용자, 시공 또는 설계자를 상대로 하여 화원부나 발화부의 평면도, 내부 집적물건 등의 배열을 발굴시에 대조할 수 있도록 소상히 그려보게 할 필요가 있으며 화재전 사진을 입수할 수 있으면 더욱 좋다.

아파트나 연립주택 같은 동일한 구조의 주거건 용건물이 있지만 입주자의 취향에 따라 내부 집적 물건의 배열이 달라짐은 당연하다. 그러므로 연소에 있어서 역삼각형적 연소형태라 하더라도 연소 확대 경로상에 있게 되는 가연물의 연소성이나 집적 형태에 따라 연소가 달라질 수 있음은 당연한 것이다.



가구류가 없는 단순 합판내장벽체의 경우에 있어서 그림과 같이 벽구석에서 화재가 시작됐다면 소훼의 상태는 사진부의 화살표방향과 같이 나타나는 것이 통례이므로 발화부는 점선내 부분과 같은 영역으로 잡을 수 있게 된다.

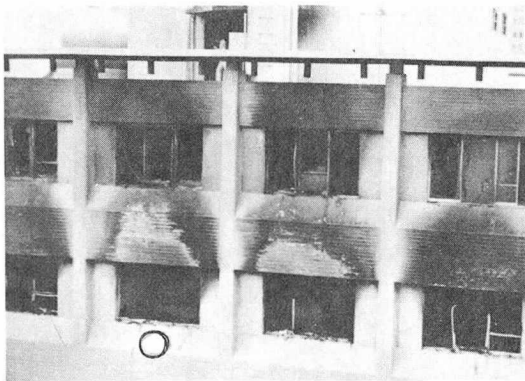
그러나 화살표 방향으로의 역삼각형적 연소확대 과정에서 저항물체가 있었다면 그 상황은 발화부의 선정을 달리하게 될 것이며 이러한 경우가 실제로 상례가 되는 것임은 당연하다.

현장상황판단에 있어서 소장건축물에 대한 외관 검토를 통하여 주염이나 주연흔(사진 참조)으로 화원층이나 방, 실이 즉각 판단될 수 있는 것이다.

연소의 상승성으로 인해 저부로의 연소는 굉장히 느려 콘크리트 같은 내화조에서는 거의 하부로의 연소는 생각할 수 없다. 목조건물의 상층에서 발화한 화재라고 하더라도 하층으로 연소하기까지는 상당한 시간이 필요한 것이다. 상층에서 발화한 화재가 천장과 지붕을 태우고 소각되면서 그 층의 바닥을 태우고 발소되면서 하층바닥으로 떨어진 불이 다시 하층의 천장부를 태우는 2차적 연소현상으로 소진되기까지는 주변사람들의 목격상황이 분명하게 있게 될 뿐 아니라 상층부가 출화될 즈음이면 출동되는 소방활동으로 충분히 주수된 물이 전부 상층의 바닥으로 흘러 하층으로의 연소는 거의 생기기 어렵게 되는 것이다.

더구나 층간이 분명하게 내화구획된 콘크리트 건물의 하부연소란 거의 불가능한 것이다.

1971년말 대연각호텔 화재는 지하층과 일부층의 중성대를 제외한 전층이 소훼되었는데, 이는 화원층이 가장 저층인 1층이었기 때문이다. (㉞)



〈사진3〉 주연흔의 흐름과 강도, 계속된 화원의 강도로 형성된 주연흔으로 화원부는 ○표의 방이다.



〈사진4〉 화원부는 수열(주연흔) 상황으로 판단할 때 ↓표된 2층의 방이다.