

방화로 볼 수 없는 독립기념관 화재

송 재 철
(치안본부 형사부 경감)

독립기념관 본관건물 외주(外周)인 화재현장 추녀밖으로는 대류에 의한 강력한 열의 상승으로 일부 가연물의 재가 비화한 흔적이 나타나고는 있으나 동제기와등의 비산현상 같은 폭발적 연소현상은 전혀 볼 수 없었다. 조명은 220V용 수은등 26조(1조 2개)가 시설되어 있고 철제 I-beam 석가래 바로 밑에 철제 앵글과 찬뿔로 된 열개를 설치하여 한식 석가래 모양을 내기 위해 외장한 FRP내장이 있고 간접조명이 이들 장식석가래 중 6개소에 조금 큰 규모로 12조가 남북에 각 6조씩(그림1 및 사진1 참고) 시설되어 있었다.

본관의 전원은 지하 변전실(22,900V → 6,600V)에서 본관 중앙의 뒷편 준비실 분전반으로 인입되었다. 화재 당시까지도 수은등은 점등상태였고 110V 간접조명 회로만은 380V 단상에서 강압기를 사용하여 결선되도록 설계되었으나 직결된 상태였으므로 화재원인조사에 있어 갈피를 못잡고 4차레나 원인을 수정하였다는 것은 있을 수 없는 일인 것이다.

인가전압이 220V에서 380V로 수정된 적은 있으나 이는 8월 5일 새벽 날이 밝으면서 현장조사시 수정확인된 것이므로 시비의 가치가 없다.

폭발이다 과열이다 합선이다 하는 주장이 있으나 물증앞에서는 논란이 될 수 없고 다만, 자연 과학적 현상의 이해가 사회과학적으로 조명되었기 때문인 것으로 여겨진다.

슬라이더스(Slidacs)같은 장치를 사용하여 110V, 120V,……로 승압시킬 때는 전구의 필라멘트만 단선되는 것으로 끝나는 것이 상식이겠으나 110V용 간접조명회로에 380V 전압이 공급되는 것과 같은 충격적 인가(印加) 또는 필라멘트가 단선된 후라도 갑자기 승압시키게 되면 전구의 금구(金具)와 소켓트의 금구간 등 접속부의 부하측 취약부분에서는 필연적으로 전기적 작용이 발생된다. 전기의 궁극적 작용은 합선(또는 단락)이지만 이러한 과전압(또는 상대적인 고전압) 아래에서는 도체간 합선매체 없이도 합선현상이 생기는 것이다.

이때는 과열현상과 2,000℃이상의 고열을 수반하는 통상 스파크현상이 일어남과 동시에 과열음을 만든다.

따라서 1개의 NFB(배선용 차단기)가 제어하는 140개의 전구는 각 전구의 제작상의 특성차와 결선이 병렬로 이루어졌다는 점등으로 스위치를 넣을 때 일시에 flash-over가 일어나는 것은 아니다. 따라서 스위치 조작시마다 수차에 걸쳐 생길 수 있는 것으로서 NFB는 폭음과 동시에 trip 위치로 떨어져 정상 작동되었음을 나타낸다. 이들 전구의 과열음이 최초 목격자들에 의해 천둥소리나 앰프소리같은 큰 상징적 음으로 들린 것은 맞배형태의 한옥 구조의 지붕밑에서 합음되어 하부로 반향될 수 있는 구조적 특징 때문일 것이다.

실제로 이러한 과전압의 과열현상을 실험적으로나마 확인해 보지 않고서는 상식적으로 언급할 수 없다. 또 전선류에 표기된 600V란 내압수치일 뿐 통상 사용 전압 표기는 아니며 사용 전선이 분제된 것은 아니다. 한편 가연

물의 연소성에 있어서는 동질의 종이라고 하더라도 한장의 구겨진 종이는 착화되기 쉬운 이연성(易燃性) 물질이지만 여러장이 겹쳐진 것은 초기 착화가 어려운 난연성이 된다.

일반 가연물의 경우는 방염처리하여 난연화시키기도 한다.

즉 가연물은 같은 체적에 있어서 표면적이 넓어지게 될수록 착화가 용이해지는 것이고 또 화원(火源)도 고온이 될수록 착화가 용이해진다.

독립기념관의 간접조명등은 10cm 간격으로 전구 20개가 설치된 2m 길이의 알루미늄제 부설대 7조(전구 20개×7조=140개)가 장식용 가연성 FRP에 장착되어 flash-over시 쉽게 착화된 것이다. 지붕밑에 도색용 페인트통이 있었다 해서 방화나 연소확대의 가능성을 생각할 필요가 없는 것은 최초로 불을 발견한 위치와의 이격거리나 뚜껑이 개방된 20l들이 페인트통 2개, 2l들이 통 등에 용제나 인화물이 들어있다

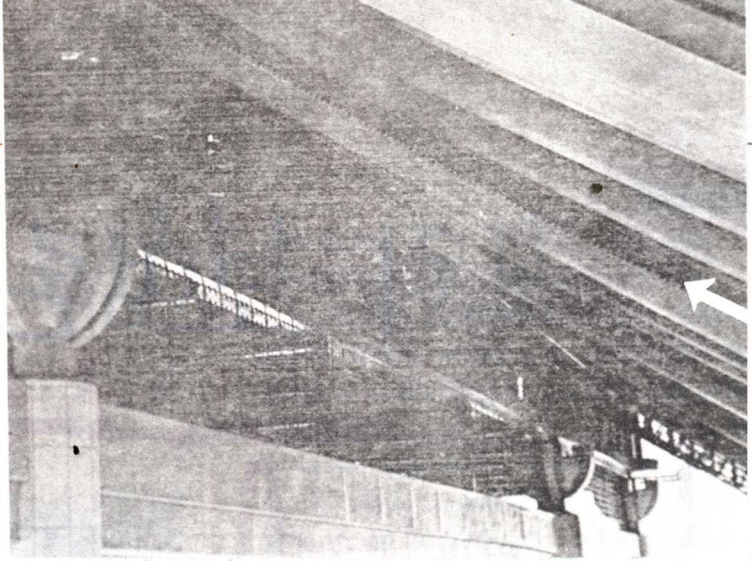


사진1 ← 방향으로 간접조명전구들이 보인다.

고 할 때 45m 높이에 수직 철제 사다리 등을 타고 올라와야 하는 위치인 발전장소까지 한번에 운반하려면 최소한 다섯사람이 운반한다 하더라도 단시간내에는 어려운 위치였기 때문이다. FRP 내장은 최초 착화후 폴리에틸렌 어망이나 동판밀 우레탄 보드, 아스팔트 루핑 등이 연소의 상승요인으로 작용, 연소를 계속할 수 있는 여건이 충족되어진 것이다(그림1).

한 분전반내에서 110V가 걸려야 될 전기회로에 380V가 인가되도록 공사가 마무리 되었다는

것은 도저히 납득하기 어려운 일이지만 일견 완전무결한 상태로 매듭지어진 결선이기에 화재발생은 스위치 조작의 시간문제만 남은 결정적 발화요인이 될 수밖에 없었던 것이다.

이와같이 건물의 구조와 위치 등이 방화나 실화의 회원부 판단에 중요한 요인이므로 실상에 비조사 범주에 들어가는 것이다.

그런가 하면 화재현장에는 많은 생명체가 사상의 흔적을 남기는 경우가 많아서 화재원인을 조사하는 입장에서는 이것이 큰 의미를 갖는다. 발화부에서는 결정적으로 화재의 원인을 알고 있는 경우가 허다하기 때문이다. 단적으로 말해서 그 이유는 생명체란 연소중인 화열에 빨리 가거나 접근해서는 재해를 입을 수가 없기 때문인 것이다.

소방관을 비롯해서 진화작업을 하던 사람이라면 현장에 접근하여 진화작업을 할 수도 있기 때문에 건물의 도파나 소락 또는 급속 발연연소, 폭연현상으로 사상에 이르게 되기도 하는 것이다.

그러므로 사상자가 거주자, 재실자 등의 경우라면 더더구나 분명한 이유가 있게 되는 것이다.㉞

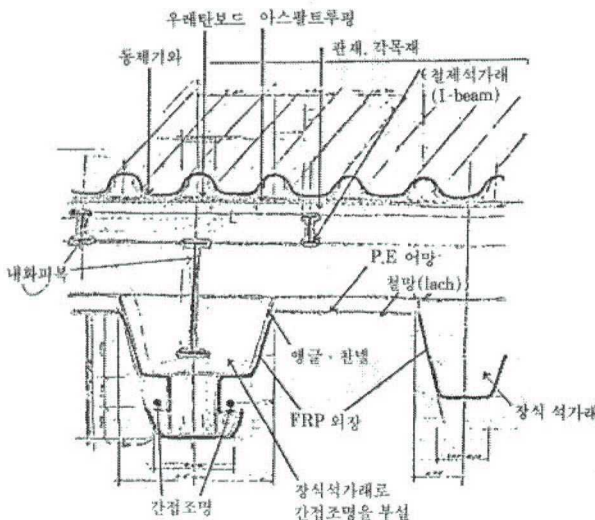


그림1