

消防對策 強化의 方向

崔 今 成

〈韓國消防學會·會長〉

目 次

- 1) 序 言
- 2) 우리나라 消防對策 樹立의 方向
 - 가) 消防官員의 資質向上
 - 나) 火災豫防을 위한 防火思想啓蒙
- 3) 防災對象物의 消防設備
 - 가) 無防備狀態의 住宅火災防護
 - 나) 都市高層建物等 消防設備
- 4) 先進國들이 保有하고 있는 消防設備
 - 가) 東京都消防廳에 設置된 「컴퓨터」 制御裝置
 - 나) 미국의 「아폴로」 宇宙船 技術을 消防技術開發에 轉用
- 5) 長期消防對策에의 起點(不燃都市建設)

1. 序 言

우리나라는 지난 10여년간 急速의인 경제발전 을 이룩, 이에 隨伴하여 都市形態도 每年 變貌해 갔으며 또한 새로운 小都市들이 急速한 「템포」로 增加해 감에 따라 火災의 樣相도 점차 複雜多樣化되어 증가추세를 달리고 있다.

또한 우리나라가 명실공히 工業國家로 面貌를 바꾸기 爲해 建設되는 半月工業都市建設, 그리

고 時期는 알 수 없으나 政府가 發表한 中部地方에 建設예정으로 되어 있는 새 서울都市建設, 또한 大都市 주변에 서서히 건립되고 있는 수많은 群小都市建設等을 감안해 볼 때 우리나라 消防이 걸어온 지난 날은 力學的인 점에서 새로운 문제들을 던져 주고 있다.

消防問題에서 우리나라보다 크게 앞장서 있다는 日本, 美國, 유럽諸國等에서도 최근 「火災를 줄이자!」「人命被害와 國家財産을 火災로 부터 防止하자!」라는 「스르-간」을 내 세우고 막대한 예산을 投入, 消防施策, 消防力強化, 消防設備의 장비 近代화를 위해 大대의인 運動을 전개하고 있다고 한다. 이런 점에서 볼 때 우리에게도 새로운 전기를 마련할 때가 왔다고 본다.

싸우며 建設하는 우리나라 消防近代를 위해 이들 나라와 같이 많은 經費를 投入한 力點事業으로 전개하기란, 적당치 않은 힘든 課業 중의 하나라 생각된다. 그러나 消防問題는 우리 國民들이 當面하고 있는 現時點에서 國防 다음으로 가장 時急하고 중요한 事業이 아닌가 生覺한다.

筆者가 지금으로부터 2·3년 전 消防觀察을 위해 日本을 방문 했을때 당시 東京의 消防廳 消防總監인 「大川鶴二」氏(東京帝大出身으로 27년간 日本消防再建을 위해 至大한 功을 세운 日本消防人)는 나에게 韓國의 消防發展相을 질문한 바 있다.

필자는 그때 우리나라의 消防 현황을 간략하게 說明하고, 우리나라가 日本보다 多少 落後된 點이 있다면 그것은 북한과 대립된 尙況 속에서, 싸우면서 建設하는 國家이기 때문이라고 說明했다. 이에 「大川總監」은 8.15解放 以前 자신이 日本 육군항공대 기술장교로 근무하던중 휴전이 되었고 휴전직후 聯合軍司令部(맥아더司令部)에서는 전쟁중 폭격으로 피해받은 세계각국에 대한 爆擊被害調査團이 構成되어 日本·獨逸·伊太利 等 유럽諸國에 調査團員의 한사람으로 派遣된 일이 있었다.

그 당시 調査報告內容을 보면 爆擊中 火災로 인한 被害가 95%(二次大戰 物的被爆害 總額)나 차지했다. 그래서 나는 消防과는 無關한 사람이지만 戰時나 平常時나간에 消防對策이 얼마나 重大한 것인가를 느꼈다고 회고를 한다. 그래서 그는 앞으로 2·3년 내에 日本 東京都消防廳에 다 42億圓이라는 消防豫算을 投入, 「컴퓨터」 消防장비를 거어코 설치할 생각이라고 말한바 있다. (현재 東京都消防廳에 設備한 消防用「컴퓨터」는 아세아 유일의 消防設備로서 大川總監이 政년퇴직 후 다음 總監인 「村山茂直」氏에 의해서 1976년도 設置되어 現在 作動中에 있다)

筆者는 우리나라 消防이 가까운 日本이나 歐美諸國보다 뒤떨어져 있는 원인이 어디에 있나를 尙尙 생각해 본다. 消防當局이 발표한 76년 한해의 火災件數 4,700여건, 피해액이 84億圓이요 人命被害만도 850여명(死亡 221, 負傷 633)이나 된다는 統計를 본 바가 있다. 勿論 이러한 숫자는 日本이나 其他國에 比較한다면 많은 被害는 아니지만 경계의 尙尙과 함께 비례하는 火災被害를 생각할 때 시급히 새로운 消防對策이 마련되어야만 되겠다. 消防對策이란 複雜多端하고 廣範圍한 作業으로 우리나라 消防當局도 不足한 人員과 不足한 豫算으로 全力을 傾注하고는 있지

만 하루 빨리 國民이 要求하는 科學的인 消防對策의 樹立이 絶실히 요구되고 있다.

2. 消防對策樹立의 方向

韓國消防은 8.15解放後 軍政, 自治消防制度下 혹은 警察制度下의 消防, 최근에 설치된 民防衛本部消防局에서 施策樹立한(경찰소방과 분리된) 消防對策등 크게 3世代로 區分할 수 있다. 또한 이들 年代나름의 消防對策을 樹立하여 人命被害와 國家財産을 火災로 부터 保護하는에 크게 기여해 왔음은 周知의 事實이다.

그러나 이 時點에서 우리나라 消防對策樹立은 近代化를 위해서는 크게 短期消防對策과 長期消防對策을 세워 考察해 볼 必要性이 있다고 생각된다.

短期對策이란 中小都市, 大都市高層建物, 工場等의 火災發生時 그 火災鎮火에 對한 課業과 各建物에 對한 火災未然防止를 위한 防火思想啓蒙, 그리고 科學的인 消防施設促進, 山林火災 등 광범위한 火災現場에서의 消防活動이며 또한 其他 火災現場에서의 구조작업 및 피난 유도 작업 등을 위해서 나아가서는 危險物取扱 等に 對한 豫防行政樹立 및 諸般消防制度和 施策등을 들 수 있다.

반면 長期消防對策이란 安全防災를 目的으로 計劃設計된 水利土木事業, 國家가 目的으로 하는 새로운 都市建設(半月工業都市, 建設計劃中인 새 首都建設等)事業, 國民住居地(아파트, 맨손包含)와 行政官廳舍地域, 危險物貯藏地域(石油「콤피나드」) 學校 및 體育館等 문화시설지역 群小工場地域等에 對한 百年大計를 세워 防火地域不燃都市로의 建設할 수 있는 방안 수집등을 들 수 있다.

이러한 短期 혹은 長期消防對策은 모두가 우리나라 國民生活의 安全을 確保하기 위한 對策으로 그 最大 目的은 火災發生을 豫防하는 最善의 方法과 火災가 發生했을 때의 그 災害를 最少限에서 줄이게 하는 方法으로 나뉘을 말한다.

그러기 위해서는 消防當局은 각종 火災에 대한 科學的인 分析結果에 의해 종래의 消防對策을 수시로 改正하여 전진 향상하는 國民生活水準과 平行線을 유지해야 한다고 한다.

우리나라 消防이 경찰산하에서 分離되어 새로운 出發을 시작한지 1年餘 밖에 안되면서도 莫重한 課業의 負擔은 물론이고 허다한 진통을 겪으면서도 어느 정도 地盤을 굳혀가고 있다는 事實은 來日의 消防 近代화를 위해서는 매우 다행스러운 일이 아닐 수 없다. 알려진 바에 의하면 消防當局은 消防近代化 四個年計劃을 마린 중에 있다고 한다. 이는 우리나라 消防發展을 위해 하나의 好消息이 아닐 수 없다.

그러나 지금까지도 그래 왔듯 消防近代化作業이 그리 쉽지는 않으리라 생각된다. 그래서 筆者는 消防對策樹立에 대한 개인적인 의견을 몇 가지 첨언 하고자 한다.

가) 消防官員의 資質向上

消防의 任務는 社會構造의 急速한 變化로 인하여, 수반되는 내용이나 質이 복잡 다양화되어 가고 있다. 그중 가장 우선되는 것이 소방을 지도 감독하는 消防官員의 質의 向上이 우선 되어야 한다고 생각된다.

人格, 知識, 技術, 體力 등을 완전히 갖춘 우수 소방관의 양성이 시급한 것이다. 一線消防幹部(署長包含)을 위시한 많은 消防幹部들의 知的인 技術育成問題, 이는 가장 重要한 消防對策의 하나가 아닐 수 없다. 현행 年 1回程度, 그것도

1,2週程度의 特別에 박힌 消防教育을 받아 가지고는 消防 第一線指揮者로서의 資質向上을 期하기란 어렵다고 判斷된다.

餘他 消防幹部도 예외는 될 수 없다.

시시각각으로 변모 對處해야 하는 消防體制, 여기여 指揮, 監督해야 하는 幹部級들에 대한 資質向上은 오직 오랜 實務經驗과 外國에서 들어오는 不定期的인 消防情報 등에만 국한하여 莫重한 消防課業을 負擔해 가고 있는 現實情을 감안할 때, 보다 능률적이고, 창의적이고, 과학적인 消防行政이 이루어 져야만 되겠다는 것이다. 보다 철저하게 우수한 消防指揮官(中央 一線共히) 養成에 주력해야 되겠다. 日本이나 美國 같은 나라들도 科學的인 消防知識과 消防技術의 研修를 위해 長期(2年~4年) 派遣研修를 시키고 있음을 볼 때 젊은 우리나라 工科大學生을 선발하여 선진 消防大學(4年制 學士課程)에서 消防學을 專攻시킴도 그 하나의 방안이기도 하다.

나) 消防制度 및 課業執行體制의 強化

國家發展에 수반하여 消防行政需要는 質量 共히 복잡다양한 채 비약적으로 增大하고 있음은 事實이다.

이에 수반하여 消防組織 및 消防 장비의 近代化, 과학화, 一線消防에 있어서의 火災時 鎮火作業效率化 등은 消防力強化充實을 위해 莫重한 課業이 아닐 수 없다. 그러나 한정된 消防豫算과 消防人員으로 最大의 效果를 거두기 위해서는 허다한 난관이 수반된다. 消防使命의 再確認이라는 目標下에 消防力의 原動力인 消防職員個人의 意識을 高揚하여 組織力을 最大限으로 發揮하는데 있어 비로소 本 課業이 달성될 것이라 생각된다. 특히 高층건물, 危險物施設 등에 의

하여 都市災害要因도 增大되고 있고 管轄지역의 企業主들에게는 官이 선도하여 危險要因에 對한 明確한 知識情報과 非常事態時의 조치에 대한 능률적인 技術을 體得케 하는등 완벽한 自主防災 體制를 確立시키게 하는 方法 또한 重要的 課題가 아닐 수 없다. 지난 71년 大연각호텔에 火災가 발생하자 미국 「NFPA」에서 담당관이 派遣해 온바 있다. 또한 日本에서도 國家消防廳消防 研究所員과 近代消防誌社長인 「居中未藏」氏등이 한 조가 되어 來韓, 火災現場을 답사하고간 바가 있다. 이와는 달리 미국 「로스엔젤러스」와 「뉴욕」 등의 消防局에서는 우리나라 大연각 화재시의 인명피해 등을 참고로 한 高층건물 화재방지에 대한 대책을 마련한 바 있고 또한 이를 참고로한 소방법을 改正하였다고 한다.

이러한 점에서 볼 때 強力한 消防制度와 課業執行體制樹立은 우리나라 현 소방행정에 있어서 重要的 課題가 아닐 수 없다. 다시 말하면 보다 강력한 법의 制定을 통하여 뒷받침 되어야 하겠다는 것이다.

最近 日本에서 火災豫防對策의 하나로서 1977年 7月 1日을 기해 석유난로중 자동소화장치가 부착되지 않은 「난로」의 사용을 금지한다는 東京都火災豫防條例를 改正, 公布하여 화재발생의 근간을 법으로 규제한 바 있다. 이러한 과감한 소방제도, 또한 보다 강화된 業務執行制度, 현 실적인 면에서 고려해 볼 문제라고 생각된다.

다) 火災豫防을 위한 防火思想啓蒙

우리나라 火災原因은 火氣取扱의 不注意가 主要原因이 되어 發生한 火災가 대부분을 차지하고 있다(外國의 경우도 마찬가지다). 火災를 發生케 해서는 안된다는 精神啓蒙과 火災가 發生했을 때에 最小限度, 초기에 防止한다는 正心자세

는 防火思想啓蒙에 접대로 필요한 조건이다.

우리나라도 그 일환의 하나로 매월 15日을 防空·消防의 날로 制定, 各職場이나 都市마을에서 철저한 훈련을 하고 있으며 매년 11月 1日을 「消防의 날」로 制定하여 國民에게 널리 火災防止에 대한 思想啓蒙 및 訓練을 하고 있다. 이러한 精神革命, 이러한 慣習化는 消防近代化를 위한 최소한의 조치로써 앞으로 계속 擴散시켜 나가야 할 것 중의 하나다. 이러한 조치의 일환적으로 최근 內務部消防局에서는 日常生活에 불을 가장 많이 취급하고 있는 부인들의 경화사상을 위해 전국적으로 부인소방대를 組織하고 있다고 한다.

自主的 防火對策을 강화시키는 활력소가 될것 이라는데서 자못 期待하는 바 크다.

3. 防火對象物의 消防設備

우리나라에서 火災의 우려가 많은 防火對象物은 小都市나 농촌보다 서울을 위시한 大都市나 中·小都市가 그 大部分을 차지하고 있다. 따라서 火災發生率도 이에 정비례 되고 있다.

1976년도 消防當局에서 發表한 도시화재 통계를 보면 5개년간에('72~'76) 평균 77.4%를 大都市가 占有하고 있고 地方小都市나 농촌화재는 불과 22.5%로, 결국 대부분의 火災가 都市에서 發生했다는 것을 알 수 있다. 특히 都市火災處種別分析表(中央消防當局 1976年度分發表)에 依하면 工業國家로서 世界 각국을 경탄케한 약진 한국생산업체에서 發生한 화재건수가 940건에 20억원이란 피해액('76)을 냈으며 다음으로 시장 화재로써 화재건수는 불과 5건('76)에 불과했지만 재산피해가 무려 13億원이란 막대한 피해액을 나타내고 있다.

우리나라 통계에서 나타난 바와 같이 연간 화재건수와 피해액이 生産業體나 市場 등에서 가장 많이 차지하고 있는 점을 볼 수 있다.

가) 無防備狀態의 住宅火災防護

우리나라 住宅의 연간 火災件數는全體火災發生件數(4,700여건)의 3분의 1인 1,600여건에 달하고 있다. 우리나라 소방대책중 住宅火災에 대해서는 다른 것에 비해 크게 신경을 쓰지 못하는 점이 없지않아 있다. 주택 화재의 연간 피해액은 3억원 정도에 불과하다. 그러나 앞서 본바와 같이 件數面에서는 압도적인 우위를 차지하고 있음을 볼 때 住宅火災豫防에 보다 세심한 주의를 기울여야 되겠다. 지난 4月 日本의 消防器具 生産공장의 대표 14명이 우리 나라를 방문한 바 있다. 이들은 체한하는 消防當局과 內務部次官을 방문한 자리에서 兩國間에 消防協力關係를 토의한 바 있다. 우리나라는 연간 10만대의 消火器를 生産하고 있는데 비해 日本은 연간 360萬臺를 生産하여 우리보다 거의 4배에 가까운 生産량을 가지고 있다. 그런데 특기되는 사항은 일본의 연간 360萬臺의 消火器 生産量 가운데 60%인 216만대가 일반가정소방설비용으로 消費되고 있다는 사실이다. 우리나라 住宅構造와는 다소 다른 생활구조에서 生活하고 있기는 하나 日本家庭이 消防에 대한 認識度가 우리나라 보다는 깊은 관심을 가지고 있다는 단면을 엿볼수 있다

나) 都市高層建物等 消防設備

우리나라 消防法이 制定한 消防對象物中에도 특히 고층건물에 대한 消防設備問題는(특히 既成高層建物) 우리의 시급한해결책이 아닐 수 없다. 每年 消防強調週間을 위시하여 기회있을 때

마다 하달되는 設備補充 問題는 形式的인 改築에만 그칠 뿐 항시 이렇다할 進展을 전혀 보지 못하고 있는 것이다. 여기에 또 하나의 문제점은 斷電, 斷水 等에 의한 強壓的인 方法으로 建物主에게만 그 責任을 지워줄 수는 없는 문제다 대부분의 나라가 消防設備完備를 爲한 促進策의 일환으로 國家에서 建物主에게 底利, 그리고 長期로 消防設備費를 融資해 주고 있다. 그러나 우리의 현실은 그러하지 못하다. 우리나라도 國民의 生命과 國家財産을 火災로부터 保護하는 消防對策으로 이러한 方案이 모색되어야 할 것이 아닌가 생각한다. 또한 消防設備가 不充分한 既存建物, 그리고 固定自動消火設備(스프링클러)가 있어야 하는 11層 以上の 모든 建物 등에 設備命令을 下達하며, 建物主가 改築을 計劃한다 하더라도 技術的인 問題에서 또 한번의 難關에 부딪치고 만다는 사실이다. 우리가 해결해야 할 현실적인 문제점이 아닐 수 없다.

最近 竣工되고, 또한 施工中인 高層建物, 예를들면 東方빌딩, 大宇빌딩, 「플라자호텔」, 現代빌딩 등과 그리고 工事が 진행중인 市民會館, 롯데호텔, 여기에 여의도에 짓고 있는 한국화재보험협회 빌딩등은 비교적 完壁한 消防施設을 하고 있는 建物들이라 할 수 있겠다. 一般的으로 高層빌딩의 경우는 會館 全層 「스프링클러」設備 駐車場의 泡沫固定設備, 變電室·機關室 等の CO₂ 혹은 하룡固定設備, 排煙 및 煙感知警報裝置, 火災感知 및 速報裝置, 連結撤水 및 連結送水設備, 각종피난장치, 소방지휘대의 소방제어장치 등이 消火法에 의거한 기준설비로 되어 있다.

그러나 특히 여러 사람들이 出入, 住居하는 建物 등의 소화설비 등은 消防法이 制定한 基準 以上으로 設備하는 것이 原則이라 생각된다. 지금도 기존 竣工 完成된 「대연각 호텔」·종합청

사, 3·1路「빌딩」등 고층 건물 등에 대한 소방 대책 등을 생각할 때 마다 느끼는 것은 11층 이상 20층 정도에서의 화재 발생시를 대비한 어떠한 건축설계로 소방대책을 세워졌을까 하는 생각이다. 우리나라 도시 화재 중 특히 高層建物 火災로서 1971년 「3·1빌딩」의 26층에서 발생한 화재가 있었다. 다행히 竣工 직후라 入住者가 없어 人命被害는 없었으나 문제는 鎮火作業을 위해 出動한 消防官이나 消防車가 26층에서 일어난 화재에 대하여 아무런 조치도 취할 수 없었다는 점이다. 消防펌프차의 물이나 고가 사다리차(44m) 등이 火災現場까지 미치지 못해 束手無策으로 불구경만 한 셈이다. 또한 우리나라 화재사상 그 예를 보지 못한 대 화재사건인 「대연각」 화재 鎮火現場도 마찬가지였다. 이러한 점에 대하여 우리나라 소방당국도 고층건물화재에 대한 여러가지 소방대책을 세우고 있을 것이나 지금까지는 실제로 11層 以上の 火災鎮火는 方法이 없었던 것이 사실이다. 日本이나 미국과 같은 나라에서도 消防장비 현대화라는 「스스로간」을 내세우고 노력하고 있는 課題의 하나가 바로 11층 이상의 고층건물 화재 작업이다.

필자가 2,3년전 美國消防視察時 뉴욕 「엠포이어」 빌딩의 消防設備에 대하여 알아 보기 위해 뉴욕消防局 「모린스」 部長의 案内로 同빌딩 消防責任者와 면담한 일이 있었다. 『現在 우리나라 消防當局이 保有하고 있는 消防 펌프차나 消防高架사다리車로는 水壓 등의 여러가지 불리한 條件으로 有事時 그 鎮火作業이 不可能한 실정에 있는데 「뉴욕」市에서는 어떤 方法으로 100층 이상이나 되는 고층건물의 火災鎮火作業을 하느냐?』고 質問한 바 있다. 「모린스」部長은 『都市에 群集한 高層建物火災는 솔직히 여기에서도 문제거리다. 이 문제는 世界的인 消防課題이며 消防人의 最大 課題가 이 問題의 해결이다』라고 말

했다. 그래서 현재 美國은 豫防에 主眼點을 더욱 두고 있다면서 重要設備 施設을 다음과 같이 말한다.

- ① 完壁한 「스프링클러」 消防設備 其他적소에 적합한 고정소화설비 및 기타설비
 - ② 長高層建物火災鎮火를 目的으로 하는 最大量의 消防用水確保
 - ③ 火災發生時 人命被害를 고려한 피난설비와 소방관이 鎮火作業을 할 수 있는 외곽 특수계단
 - ④ 自體消防管理人들의 끊임없는 訓練
 - ⑤ 自體消防管理人和 管轄消防官과의 協力下에 이루어진 철저한 自體消防設備點檢 및 補修 등
- 이라고 설명을 부연한다.

그는 또 최근 日本·美國·유럽 등 신축 혹은 既成建物에 있어서 排煙設備 문제가 상당한 문제를惹起시키고 있다고 強調하고 그러나 어려움 속에서도 設備의 促進을 강력히 推進하고 있다고 한다. 이러한 점에서 우리나라 消防設備施策에도 加一層 既成建物 혹은 新築建物에 그 設備를 強調해야만 하겠다.

4. 先進國들이 保有하고 있는 消防設備

消防設備의 近代化라는 理念은 지난 10여년을 두고 우리 消防當局이나 消防人들이 오랜 念願을 담고 노력을 傾注해 온 課業이다.

그러나 우리나라 消防近代化에 대한 척도는 너무도 踏步的이다. 한정된 적은 國家豫算으로 이만하면 손색이 없지않느냐고 통명스럽게 대답하는 어느 消防官의 말을 들은 일이 있다. 「올림픽」에서 사력을 다한 기록으로 우승하여 조국의

國旗가 揭揚되고 조국의 國歌가 세계만방에 울려 퍼져 國力을 과시하고 있는데 유독 우리나라 선수만이 體力·豫算等의 理由로 이를 기피할 수는 없는것과 마찬가지로 아닐수 없다.

잘살기 위한, 나라를 建設하자는 목표하에 전국민이「새마을·精神革命」이란 巨大한「수레바퀴」를 밀고 있는 이時點에 消防力의 未及과 사소한 不注意에 의해 火災를發生시켜 상당한 인명과 莫大한 國家財産이 燒失된다면 이는 祖國 근대화를 위해 매진하고있는 현실점에서 커다란 불행이 아닐수없다. 消防行政當局의 보다 세심한 배려가 요구되고 또요구된다. 여기에수반하여 보다 우수하고 과학적인 消防장비확보를 위한 새로운 대책들이 마련 되어야 하겠다.

현재 많은 나라들이 現代의인 消防裝備를 마련키 위해 부단한 연구와 새로운 제품의 開發을 위해 최선을 다하고 있다. 여기에 맞추어 우리나라도 消防近代化 4個年計劃 等を 樹立, 現在 전국적으로 부족한 消防人力과 消防裝備車 等を 補充하기 위해 전력을 다하고 있다는 소문이다.

여기 日本과 美國의 現代의 消防設備 현황을 알아본다.

가) 東京都消防廳에 設置된『컴퓨터 제어장치』

日本이「컴퓨터」制御裝置設置를 설치한 것은 1975년. 지난 72년도부터 만 4년간의 연구 끝에 完成된 이 제어장치는 아시아에서는 唯一한 것으로 알려지고 있는데「컴퓨터」장치는 千萬이상이 거주하는 全東京都内の 소방지휘를 制御裝置 하나로 하게 된다. 작년 4월 초순에 韓國消防機具 工業協同組合員會社代表 14名이 日本 消防視察時이「컴퓨터」制御裝置를 見學한 바 있는데 그 정밀한 구조나 超現代화된 消防裝備를 실로

感嘆하지 않을 수가 없었다.

筆者가 1973년 10월에 美國消防視察時「로스엔젤러스」市 消防本部에서 見學한 바 있어 두번 째로는 이 制御장치이지만 실로 그 정밀성과 기민성에 놀라지 않을 수가 없다. 미국에는「뉴욕」「시카고」,「샌프란시스코」등 7,8개 도시에 設置되어 있다고 한다.

消防指揮室「컴퓨터」制御裝置의 성능을 간략하게 記述하고자 한다.

消防本部指揮室은「컴퓨터」自動制御裝置의 役割을 하고 있는데 그 消防業務分野는 6個項目으로 區分하고 있다.

- ① 災害報告書
- ② 火災豫防記錄等 指揮參考書類의 기억 장치
- ③ 消防職員의 개별작업「카드」
- ④ 消防차량 및 기타 소방장비 유지에 관한 業務
- ⑤ 全市街消火栓現況에 대한 記錄
- ⑥ 消防「호스」其他 必需機具의 管理 現況 業務

이러한 諸業務를「컴퓨터」自動制御裝置가 지니고 있다가 有事時「보턴」하나로 즉각 消防指揮官으로서의 必要한 두뇌 역할을 해 준다. 예를 들면 現在까지 消防車가 出動한 地域에 대해 火災와 그외 全體火災豫防에 관한 精確한 기록이 되어 있으며 이 기억장치에 의해서 전체에대한「데이터」까지 산출해 내고 있다. 이「컴퓨터」自動制御裝置가 記錄해 낸「데이터」에 의해, 관내 어느 구역에서 가장 많은 火災가 發生했으며 그 원인은 무엇이고 어떤 種類의 火災였는가 火災發生時間은 어느 時間에 가장 많이 發生했는가 등을 알 수 있으며 이 소방정보로서 消防署員과 消防裝備를 火災現場에서 가장 가까운 거리에 있는 消防署에 自動的으로 通報·適正配置함으로써 정보 30초 이내에 消防車가 動員된다.

도 火災現場의 現況이나 鎮火作戰指揮도 「컴퓨터」 자동제어장치에 의거, 風速에 의한 火災의 方向, 消防「호스」放水를 위한 管槍手に 増減等を 指揮함으로써 火災防禦에 能率的인 效果를 最大한으로 거둔다.

한편 「컴퓨터」 자동제어장치가 작성해 낸 報告書의 「메이타」에 의하여 火災保險料率算定協會가 各市 等級을 調査하는데도 상당히 重要な 役割을 하고 있다. 또한 「컴퓨터」 자동제어장치는 火災未然防止를 위한 點檢調査에도 精確한 役割을 한다. 즉 消防査察을 實施한 建物工場 등에서 發見한 위반사항과 위반한 사항의 수정, 「스프링클러」 CO₂포말설비등 각종 고정소화설비에 대한 성능 「테스트」 그리고 建物階層數等 까지 기억되어 (火災發生時 消防作業을 위해 必要함) 있으며 査察消防官이 해당건물이나 공장 消防現況을 査察施行하기 전에 「컴퓨터」 제어장치에 의하여 과거의 消防法違反內容 혹은 危險物이나 引火物質의 貯藏現況, 과거화재발생의 回數 等의 情報를 가지고 現場火災査察을 하기 위한 調査에도 着手할 수 있게 되어 있다.

「컴퓨터」 制御裝置는 地域消防本部나 일선소방서등 各직원이 근무완료 전에 記入하는 것으로 各消防署職員이 實科訓練, 學科 및 소대소방사찰을 몇시간 시행하였다는 것 등을 기입한다. 또한 그 소방관이 자기계급이상의 실문을 몇시간 근무했느냐도 기입하여 이 「메이타」는 예산편성시 혹은 소방관의 昇位者數를 결정하는데에도 利用된다.

그리고 消防署員이 실제출동과 각종훈련에 소요된 시간수와 訓練內容, 日程을 이 「컴퓨터」 제어장치에 의하여 조정하는데도 필요로 한다. 이 밖에도 여러 종류의 科學的인 消防指揮에 필요한 두뇌를 「컴퓨터」 제어장치는 保管하고 있는 것이다.

이상에서 본 바와 같이 실로상상도 못할 정도의 엄청난 일을 「컴퓨터」가 해내고 있다. 日本의 경우 이 장치에 드는 경비를 보면 무려 日貨로 42億円이 들었다고 한다. 이를 우리나라 貨幣로 환산하면 71億이 되는 돈이다. 언젠가는 우리 수도 서울에도 설치될 날이 올 것이라 믿으면서 빨리 그 날이 오기를 기대해 본다.

나) 미국의 「아폴로」 宇宙船 技術을 消防開發技術에 轉用

美國은 1977년도에 火災로 인한 人命 피해 및 그 건수를 종래의 통계에서 50% 減少하기 위해 연방소방청이 선두로 해서 凡國民運動을 全國民的으로 展開하고 있다. 이와 동시에 연방정부는 최근 연방 소방청, 연방 소방대학, 연방 소방연구소 등을 設立하고 消防問題를 미국 洲단위가 아닌 國家全體課業으로 推進하고 있다. 물론 미국은 넓은 국토에 불구하고 세계 제일의 消防文化를 지닌 국가라는데서 수긍은 가지지만 現在 1萬數千의 自治消防機關, 20萬의 專門消防職員, 100萬의 消防團員이 있는 반면 年 平均 10萬2千名의 燒死者, 5萬名의 重傷者, 5兆8千2百億圓 (韓貨算出)의 年 火災被害額을 내고 있다는데서 當然한 國民消防課業이 아닐 수 없다. 또한 災害防止의 武器인 消防機器, 장비등, 개발연구에 박차를 가하고 있고 消防「펌프」차나 高架사다리車, 혹은 소방약제 등을 改良生産하는 한편 超高次元의 消防機器藥劑 等を 연방소방당국과 軍등에서 合同으로 研究하고 새로운 제품개발에 여념이 없다. 예를 들어 보면 美國航空宇宙局 (NASA)에서 月世界를 征服하기 위해 개발한 「아폴로」宇宙船의 技術을 消防裝備開發에 轉用하고 있다는 사실이다. 그 種目으로 火災現場에서 着用하는 消防用 耐火服의 開發을 들수 있는

데 지금까지 이 耐火消防服은 美國에서도 完全無缺한 裝備生産이 不可能했던 것으로서 나타났다. 月世界征服을 위해 建造된 「아폴로」 우주선의 3인의 宇宙飛行士가 훈련중 船體內에서 一時에 燒死한 事件이 생긴 이후 비로소 「NASA」에서 고심끝에 3,000度의 高熱을 耐火할 수 있는 耐火宇宙服을 研究生産해 내는데 成功을 했다고 한다. 이 宇宙服을 그후 「암스트롱」을 위시한 여러 우주비행사들이 着用, 月世界까지 무난히 다녀온 것으로서 이 耐火宇宙服이 現在 美國消防用耐火服으로 開發使用되고 있음은 「아폴로」의 技術을 消防技術向上을 위해 轉用하고 있는 것은 사실이다. 그 외에도 「NASA」가 開發한 공기호흡기등은 지금까지는 鋼鐵製로 相當히 무거운 重量이어서 특수활동을 하는 데 지장을 초래했었으나 현재는 「그라스 화이버」의 特殊한 「스파이랄」을 감아 容器로서 使用함으로 종래의 鋼鐵製容器보다 그 重量이 50% 밖에 減되어 消火活動 其他 水中作業等의 使用에 있어 簡便하다는 것이다.

5. 長期消防對策에의 起點 (不燃都市 建設等)

消防力을 충분히 갖추었다 하더라도 우리들의 사회에서 火災의 發生을 완전히 추방하기는 極히 불가능하다. 「火災의 절대 미연방지!」 혹은 「火災發生 零」이라는 希望은 하나의 「꿈」과 같은 이야기다.

다만 우리들은 火災의 被害를 가능한 限 우리들의 끊임없는 災害防止를 위한 노력여하에 어느정도 그 피해(人命, 財産其他)를 축소할 수는 있을 것이다. 또한 이 문제는 諸般消防車를 위

시한 소방장비와 소방인원을 增加시킴으로 어느정도 可能하게 할지는 모른다. 결코 만능, 혹은 絶대완벽이라고는 볼 수 없다. 그 이유는 고정된 地理的條件인 道路防火를 위한 消防用水確保, 建築構造物 속에서 文明생활을 영위키 위한 多種多樣化된 各種機器의 使用에 그 原因이 있다. 역시 이 問題解決을 위한 方法이라면 근래 日本이나 美國등에서 하나의 정책으로 내세우고 실시하고 있는 長·短期消防對策을 염두에 둔 防災都市建設이라고 본다.

筆者는 우리나라가 새로 建設하는 公營단지, 附近都市建設, 또한 새로이 計劃中인 首都建設등에는 재해를 방지키위한 不燃都市建設이라는 理念下에 設計建設되어야 할것을 강력히 提言한다. 國民의 生命과 財産을 火災로부터 防護키 위한 不燃都市의 建設은 단번에 이루기는 極히 艱難인 課業이기는 하지만 長期的으로 火災原因이되는 크고 작은 障害를 하나하나 除去하는 方法으로 建設을 施行하는 科學的消防人의 끈질긴 노력이 必要하다고 본다.

물론 이 課業을 수행하기 위해서는 消防이 지난 年만으로는 불가능하다. 建設, 交通, 遞信 商工, 法務등 여러 部處를 위시한 各部門과의 긴밀한 협조하에 이루어져야하며 消防當局은 國民이 원하는 또한 우리의 후예들이 선조들이 이루어놓은 消防文化의 위대함을 깨닫게하기 위해서도 不燃都市建設에 대한 長短期消防對策早期實現을 위한 노력을 계속해야될것이다.

災害防止에 有利한 地理的環境, 기후적조건, 넓은 道路와 綠地帶의 造成, 河川, 水利를 研究配置한 燃燒防止帶造成 完全不燃性耐火建築物 人口密集을 抑制케한 建物配置등 其他 科學的인 자료가 提供되어야 함은 물론이다. <끝>