

病院建築의 火災에 대한 安全計劃

金 光 文 *

1. 序 論

建築物의 種類를 晝間에만 使用하는 建物과 24時間 使用하는 建物로 区分한다면 後者は 前者보다 火災危險이 크다고 볼 수 있다. 晝夜를 막론하고 使用하는 여러 建物중 病院에는 身體的으로 舉動이 어려운 환자가 收容되어 있어, 일단 火災가 發生하면 많은 人命損傷과 直結된다. 그러므로 病院에서의 火災에 대한 安全對策은 특히 중요시 되어야 할 것이다. 우리나라의 경우 病院建築의 火災安全에 대한 특별한 規定이 없고 一般建築物과 같은 避難計劃만 하면 足한 것으로 생각하고 있다. 본고에서는 病院의 火災事故의 實例와 그에대한 火災安全計劃이 어떤 方式으로 취해져야 할 것인가에 대한 問題點을 整理하여 보기로 한다.

2. 病院建築의 特色

疾病의 診斷과 治療를 수행하는 醫療施設은 醫院과 病院으로 크게 구별된다. 病床이 20床 이상인 施設을 病院, 그이하의 施設을 醫院 또는 診療所라 부른다. 또한 病院중에서도 80病床 이상의 施設을 綜合病院이라 하고, 診療科目도 內科, 外科, 小兒科, 産婦人科 및 齒科를 최소한으로 갖추어야 하며 檢査, 放射線, 手術室 등 醫療法에서 規定하는 여러가지 醫療裝備를 具

備하고 있어야 한다.

病院이라 할 때, 病院은 그 規模나 內容이 여러가지로 차이가 있어 火災에 대한 対応方法에 있어서도 다르다는 것을 認識해야 할 것이다. 入院하고 있는 患者의 경우 감기나 치아가 아프다는 정도에서 부터 의식이 없고 身體의 一部를 醫療裝置와 연결시켜 겨우 生命을 유지하고 있는 患者에 이르기까지 실로 다양하다. 또한 病勢에 따라 걸어도닐 수 있는 사람, 없는 사람등 身體의 부자유한 정도에도 천차만별이고, 病院의 性格에 따라 患者의 構成도 달라진다. 특히 病院의 規定과 취급하는 診療科目은 病院의 性格을 規程짓는 중요한 요소로서 作用된다. 500病床의 病院과 50病床의 病院의 차이는 病床數가 10배차이라고 하지만 病床 이외의 診療施設에 있어서는 엄청난 차이를 나타내는 것이 보통이다.

우리나라의 경우 病床이 300病床인 病院에서는 精神科病棟을 의무적으로 설치하도록 되어 있는데 이 精神科病棟은 특히 火災危險性이 높은 곳이기도 하다. 따라서 精神科病院에서의 火災安全對策은 一般病院에 비하여 더욱 많은 注意를 기울여야 한다. 病院建築을 機能的으로 分類하면 다음과 같이 5個部門으로 크게 区分할 수 있는데 火災에 대한 安全計劃의 정도도 各部門에 따라 각각 다르게 행해져야 한다.

가) 病棟部: 한팀의 간호사들이 능률적으로 看護할 수 있는 患者數(40-50病床)를 한 看護單位라고 하고 간호사대기실을 중심으로 作業이 이루어 진다. 晝間에 한 看護單位에 소속되는 간호사수는 10名전후이나 准야근 또는 야근에

* 漢陽大 建築科教授·工博

* 本稿는 1989. 9. 22 本學會 第8回 學術講演會에서 發表하였음.

는 3~4名 또는 1~2名만이勤務하고 있다. 이 病棟部는 점차 高層化 되어가고 있는 추세이다.

나) 外来診療部: 入院을 하지않고 通원치료 하는 곳이다. 보통 晝間에만 사용되는 곳이지만 많은 患者들이 診察室, 処置室 및 藥局 앞에 집중된다.

다) 中央診療部: X線, 檢査 등의 診療施設로서 手術室, 藥局, 中央材料, 洗滌 및 消毒室 등의 施設을 통털어 中央診療部門이라 한다. 이곳은 病棟部の 入院患者와 外来部の 患者들이 모두 使用하기 때문에 두部門의 中間에 위치시키는 경우가 많다. 주로 晝間에만 사용된다. 이 部門은 醫療技術의 發達과 더불어 施設에 대한 要求의 變化가 심한 곳이어서 病院內에서 施設의 變更 및 擴張이 가장 많이 이루어 지는 곳이다.

라) 管理部: 事務諸室 및 医局(當直室)

마) 서비스부: 電氣 및 機械室 외에 病院의 특징으로서 給食施設 및 洗濯室이 포함된다.

또한 病院을 一般建築과 비교할 때 다음과 같은 特色이 있다.

① 病院에는 실로 다종다양한 사람들이 서로 밀접하게 관여하면서 활동한다(예로서 新生児로부터 未熟児, 老人, 精神病者 및 死체에 이르기까지). 入院患者의 步行能力에는 科에 따라 다르나 전체로 볼 때 半數의 患者만이 步行이 가능하다고 보아야한다(表 1).

표 1. 科別로 본 入院患者의 步行能力

구분	步行가능한 患者	부축이 필요한 患者	들것이 필요한 患者
産婦人科	70.4%	7.2%	22.4%
內科	66.5%	19.1%	14.4%
外科	44.1%	21.5%	34.4%
小兒科	1.2%	20.5%	78.3%
암病棟	57.4%	13.6%	29.0%
混合病棟	53.4%	21.5%	25.1%
平均	48.8%	14.0%	33.9%

*I.C.U 病棟에서는 100% 들것이 필요함.

*精神科인 경우 대부분 부축 및 들것이 필요하다.

② 診療上의 要求때문에 작게 区劃된 많은 室을 필요로 한다. 이 실들은 患者의 프라이버시 때문에 안이 들여다 보이지 않게 設計를 한다. 이것이 管理上의 問題가 된다.

③ 病院에는 물, 전기, 각종 가스, 고압증기가 필요하고 이 設備들의 配管配線이 복잡하게 얽혀있다. 최근에는 각종 搬送設備가 많이 利用되고 있어 防火區劃의 맹점으로 되기 쉽다(예: 급식차(자동), 검사물 X 선필름, 카르테).

④ 病院全体가 衛生的이고 清潔하게 유지되어야 함은 물론이지만, 細菌으로 汚染되어 있다고 여겨지는 汚染區域과 전체가 消毒되어져 있는 清潔區域으로 나누어져있어 汚染區域에 있는 사람이나 물품은 清潔區域에 진입을 못하도록 하고 있다.

⑤ 病院은 확장공사 혹은 내장변경공사가 특히 많은 建物이고 언제나 확장할 수 있는 것으로 보아야 한다. 現在의 病院은 준공 당시의 상태가 아닌 증개축을 거친 건물로 보아야 할 것이다.

3. 病院에서의 火災實態

일반적으로 病院에서의 火災原因은 放火에 의한 것이 많다고 한다. 특히 精神科病棟이 병설되어 있는 病院에서는 그러할 것이다. 따라서 火災가 발생한 지점을 예측하기 어렵다.

(表 2)는 우리나라에서 77年 부터 84年 까지의 총火災件數중 24時間 사람들이 사용하는 建物 3種만을 택하여 火災發生件數에 대한 人命被害率을 산출한 것이다. 호텔, 여관이 火災發生件數에 비해 人命被害率이 가장 높고 그다음이 病院이다. 日本의 경우를 보면 여러種의 建物중 <表 3>, 死亡者率이 가장 높은 건물이 病院으로 되어있고 여관, 호텔의 경우 死亡者數는 病院의 절반정도이다. 이것은 호텔, 여관인 경우 火災가 발생해도 避難路만 있으면 負傷을 하는 한이 있어도 死亡까지는 하지않는 경우가 많으리라 예상되지만, 病院에서는 사정이 좀 다르다. 즉 身體의 拳動이 不便함으로 避難을 자발적으로 할 수 없는 患者가 많기 때문이다.

표 2. 建物用途別 火災人命被害者 發生數

구분	1977 ~ 1984 (8年間)	人命被害率 (人命被害/火災件數*100)	日本の 경우 死亡者發生率 (69~71.3년간)
住宅+아파트	16,735건 (2,843인)	16.9%	4.5%
旅館+호텔	691건 (336인)	48.6%	5.9%
病院	221건 (55인)	24.9%	11.8%

* () : 人命被害者數, * 資料: 消防行政 (p.312), 1985년도 內務部.

표 3. 建物用途別 死亡者 發生率

住宅+共同住宅	百貨店+市場	旅館+호텔	病院+診療所	事務所建物
4.5	10.6	5.9	11.8	0.7

* 資料: 建物の防災設計, p.124.

1) 火災原因

病院에서의 火災原因을 分析한 日本의 資料를 보면 火災原因중 가장 많은것이 放火에 의한 것이다. 日本의 경우 放火件數는 증가하고 있는 경향이라 한다. 그것은 주로 精神病院 患者들의 放火가 주류를 이루고 있다고 여겨진다. 우리나라에서도 精神科病棟을 증가, 설치하도록 하고있어 금후 放火에 의한 火災가 1증가할 것이 예상된다.

표 4. 病院火災의 例

年月日	死亡者	負傷者	原因	病院性格	病院構造	発火場所
69.11	6	5	放火	精神病院	RC造	便所
70.6	17	1	放火	精神病院	木造	病室이불속
70.8	5	1	放火	精神病院	RC造	病室
71.2	6	-	不明	精神病院	木造	保護室
74.1	2	22	消毒薬	内科病院	RC造	処置室
74.3	13	3	모기향	一般病院	RC造	診療室커튼
	4	2	석유난로	老人病院	木造	病室
77.2	4	5	工事中	一般(新生児 많음)	木造	벽체
77.5	6	5	촛불	一般(重患者 위주)	木造	病室
84.2	6	1	성냥	精神病院	木造	不明

〈表 4〉는 日本에서 1969年 - 1984年까지의 15年間 病院에서의 大型火災發生 例를 소개한 것이다. 이 表에서 볼때 火災原因중 반수가 精神病院에서의 放火에 의한 것이다. 精神病院인 경우 患者들의 자유로운 出入을 금하기 위하여 非常口는 항상 자물쇠로 밀폐된 상태이고, 火災時에 환자자신의 판단에 의존할 수 없다는 등 防火上 일반병원과는 다른 특별한 사정이 있다.

火災의 시기는 年중 비교적 氣温이 낮은 11月~2월에 많이 發生하고 있다. 建物の 構造는 木造建물이 6割을 차지하고 있다.

또한 發火場所로는 病室을 필두로하여 診察室, 処置室 등 골고루 분포되어 있다. 그러나 역시 患者가 24時間 거주하는 病室에서의 火災가 가장 많다. 어느 전문가는 病室에는 항상 사람들이 머무르고 있기 때문에 火災發生率이 적다고도 말하고 있으나 실제로 그렇지 않다.

2) 火災發生時的 避難

上記 10病院에서의 경우 避難經路는 창을 통한 避難이 보통인데 창(精神科病棟)에는 철창망이 설치되어 있기 때문에 避難이 어려워 死亡者가 많았다고 한다.

避難時的 問題로 등장하는 것은 高齡者, 重症患者, 新生児 등 自力으로 피난할 수 없는 사람이 많다는 점이다. 이와같은 경우 기본적으로는 스프링클러 설비 등으로 초기 消火에 만전을 기하는 것이 바람직하지만 法上小規模病院에는 進술한 設備의 設置義務가 없기 때문에 그에 대한 措置가 있어야 할 것이다.

소프트한 事前对策으로는 自力避難이 곤란한 사람의 경우 避難層 또는 창밖의 발코니를 설치하여 수용하는 것이 좋을 것이다.

4. 火災事例

1974年 3月 8日 새벽 3時 21分

日本北九州의 一般病院(야하다 病院)

構造: RC, 지하 1層 지상 5層, 延面積6,300 m² (1,900坪)

火災發生地点: 1層 婦人科 診察室 부근

燃燒：1,2層의 일부, 4層의 1/3, 약880m²
(270坪)

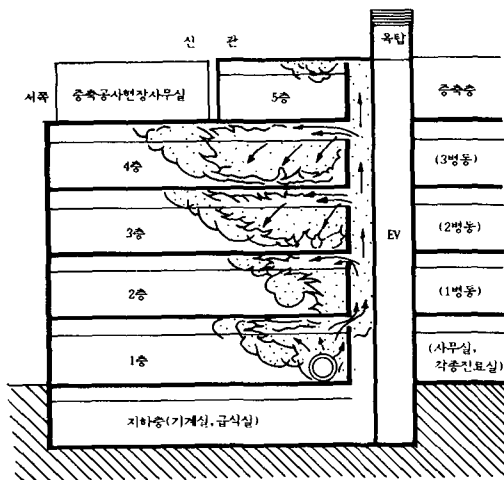
火災발견자：火災發生室에서 자고있던 의사
火災당시 在館者：患者 231名, 2層의 49名
中 19名은 重患者室, 3層에 93名, 4層에 89名,
患者의 家族 6名, 病院職員 16名

死亡者：13名(4層), 負傷者：3名

이 火災는 RC造 病院火災中에서 최대급이다.
자유롭게 보행할 수 없는 사람을 수용하는 病院
의 火災로서 非常時에 적절히 대응하지 못했다
는 例로서 특징이 있다.

. 診察室의 커튼이 불타고 있는 것을 同室에서
잠자고 있던 의사가 발견하였다. 당직의사 또
는 경비원들은 消火에 전념하여 초기에는 消火
된 것으로 생각하고 全館 非常態勢에 들어가지
않았다.

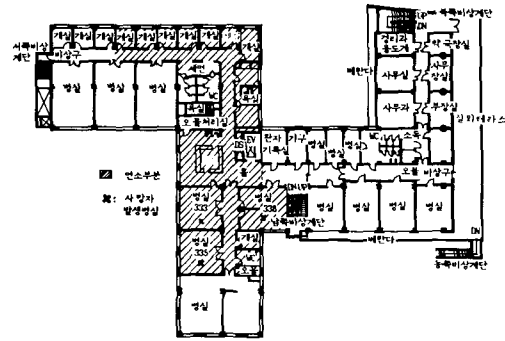
불은 1層 天障속을 지나 建物 中央에 있는
덕트스페이스를 타고 위로 상승하였다. 天障속
과 덕트스페이스사이에서 防火區劃이 없었다 <그
림1>. 덕트스페이스의 電線, 配管, 被服을 태우
면서 최상층인 4層에 불이 붙어 燃燒하기 시작
했다.



<그림 1> 덕트연소추정단면도

1) 建物内部 사람들의 行動

당일 病院에는 231名의 入院患者와 醫師, 看



<그림 2> 4층연소추정현황도

護士, 事務員 등 16名의 職員이 당직하고 있었
고 각 病棟에는 간호사 2명씩이 勤務하고 있었
다.

각층의 入院患者들에게 의사나 간호원들이 적
절한 피난지시를 하지않고 「진정하십시오」 「창
을 열어 주세요」 정도의 지시만을 내렸다고 한
다.

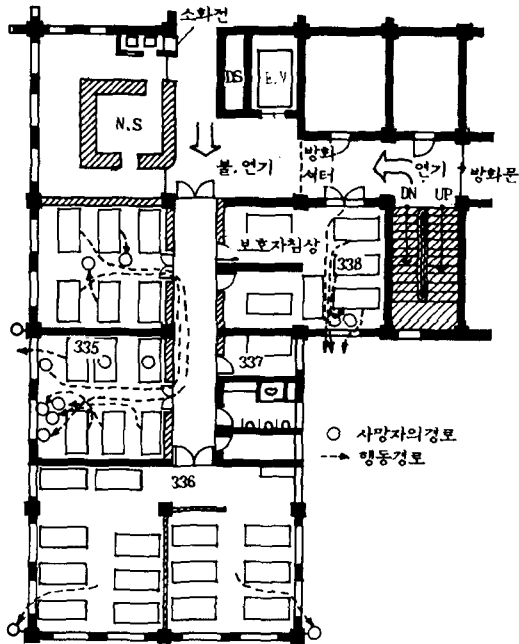
1層에서 消火하고 있었던 關係者들은 上層
까지 연소할 가능성은 생각도 하지 못했으며 또
한 上層에서도 아무런 지지도 내리지 않았다.
당직의사 및 간호사들은 2層에있는 重患者와
未熟兒등 20名을 들것을 이용하여 屋外로 운반하
는 것에 정신이 쏠려 있었다.

이 때문에 避難이 늦어졌고, 연기가 뿜어나오
오는 各層의 간호사대기실에서는 독자적으로 患
者를 대피시킬 수 밖에 없었다. 3~4層의 200
여명은 自力으로 계단 또는 빗물홈통을 타고 피
난했다.

3時 50分경 (發火 30分後) 「1層에서 火災가
발생했으니 창을 열어주세요」라고 방송을 했다.
4層에는 연기가 빠른 속도로 퍼졌다. 중앙의
덕트스페이스로부터 불길의 퍼져 南側階段은 불
과 연기 때문에 使用이 불가능했고 北側階段과
東, 西의 屋外避難階段만이 使用할 수 있는 상
황이었다. 이 때문에 西側의 5個病室은 避難
路에 연기와 열기가 차서 갈곳이 없는 상태였다.

死亡者는 333호, 335호에 집중하여 있다. 이
病室에는 고령의 여성환자와 자력으로 움직일

수 없는 환자가 입원하고 있었다(그림2,3).



〈그림 3〉 사망자의 발생위치

2) 주된 問題点

〈그림 4〉는 火災의 전체흐름을 推定時間을 기본으로 살펴본 것이다. 火焰의 擴大와 避難의 時間的 關係를 알 수 있다. 3시 30분경에서 50분경까지 공백시간이 있다. 이 시간동안에 각 층에서는 독자적으로 행동을 하고 질서 없는 혼란상태였을 것이다. 그 原因중의 하나가 수직덕트의 燃燒과 더불어 이것이 연기확대의 經路로 되었다는 점이다.

近來에는 各層마다 防火區劃을 하도록 되어 있는 덕트의 규정이 그 당시에는 없었다는 점, 단순한 防火對策上的 결함뿐 아니라 기본적인 問題에 까지 거슬러 올라가 이 火災에서 제시된 問題는 다음과같이 要約할 수 있을 것이다.

① 日常의 管理体制 그대로인 경우 火災時에는 대처할 수가 없다. 例로서 發火後 各 층으로의 연락과 대처에 대한 지시가 없었다. 避難의 誘導 역시 부정확하였고 화재의 확대에 대한 정보가 부족하였기 때문에 4層에서는 피난할 수 없을

정도로 되었다.

② 患者를 地上層까지 避難시킨다는 것은 어렵다. I.C.U 患者 또는 본인이 거동할 수 없는 患者의 移動에는 많은 사람의 손이 든다. 이 火災에서도 결과적으로 스스로 거동하기 어려운 老齡患者의 희생이 컸다.

病院에서는 全室의 患者를 긴급하게 이동시킨다는 것 자체가 어떤 의미에서는 災害인 것이다. 건강인이라면 아무것도 아닌 이동도 중병인에게는 치명적인 병세의 악화를 초래하게 된다(例로서 重患者室의 患者, 未熟児 등)

事務所, 學校 등의 建物에서는 작은 火災가 발생할지라도 安全을 위하여 全員을 일단 이동시킬 수도 있다. 그러나 病院에서는 그것이 불가능한 患者도 많다. 이와같은 점을 計劃에서 처리해 주어야 할 필요가 있다. 즉 전문한 이유들 때문에 患者를 모두 긴급히 避身시키는 것은 어렵다고 보고 重患者를 적은 看護人力으로 一時的으로 避難시키는 方向으로 고려를 하여야 할 것이다. 이를 위해서는 水平避難을 고려하는 것, 즉 同一層에 複數의 防火區劃을 설치하는 方案이 바람직 할 것이다. 전문한 火災病院의 例에서와 같이 막다른 통로가 생기지 않도록 한다든지, 발코니를 설치하는 등의 것이 효과적이다. 즉 病院의 平面計劃에서 火災가 발생했을 시에는 日常的인 管理体制를 非常時의 管理体制로 어떻게 전환하는가가 病院安全計劃의 要点이라 말할 수 있다.

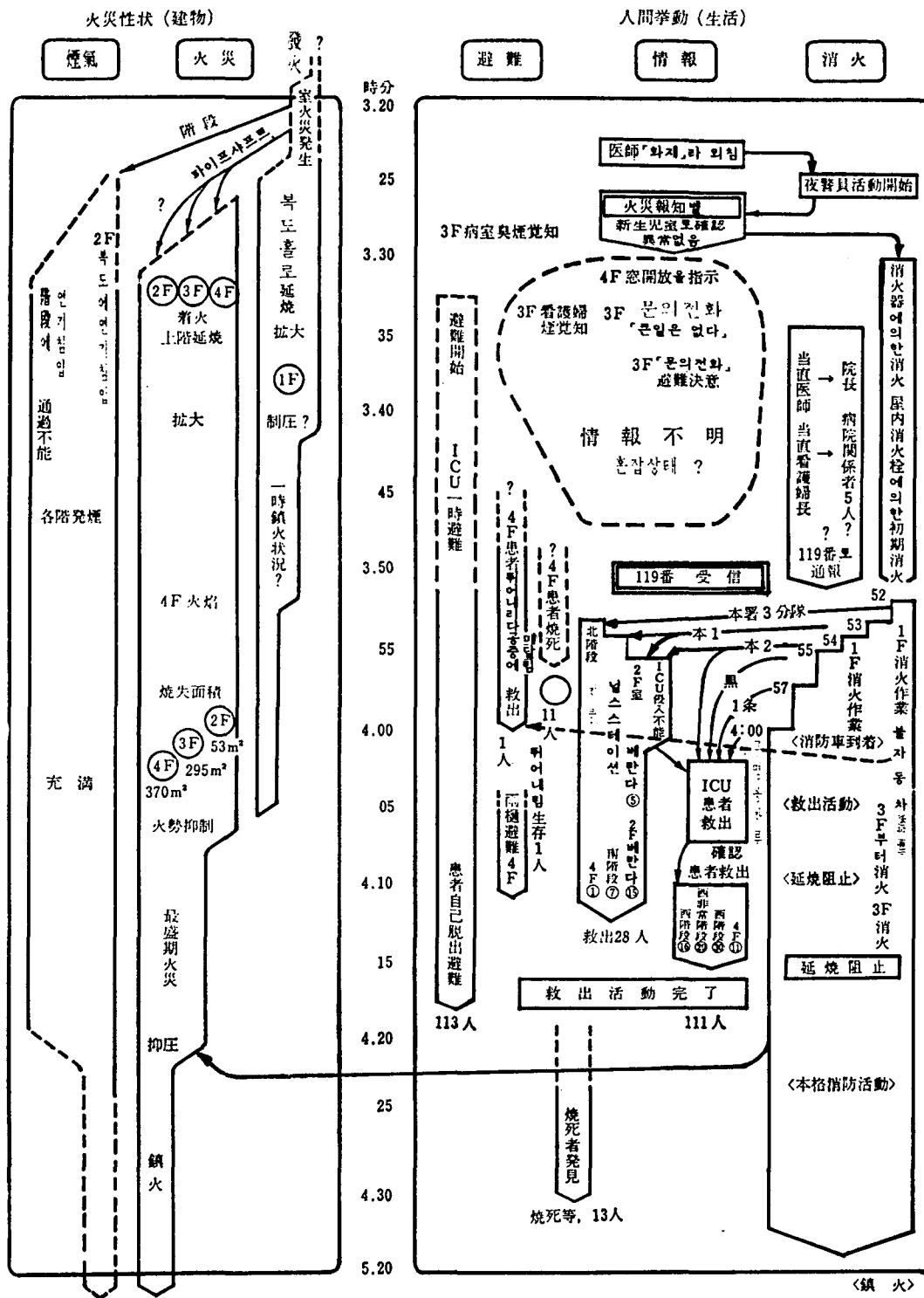
5. 病院安全計劃의 实例

1) 防火計劃의 基本을 고려한 建築計劃

① 防火計劃의 概要(神戶市立中央病院의 경우)
平面計劃에서 가장 중요한 것 중에 하나가 防火區劃과 避難經路의 設定이다. 火災의 확대를 막는 防火區劃과 그 火災로부터 탈출하기 위한 避難經路의 設定은 相関的으로 構成되어야 한다(平面圖 참조).

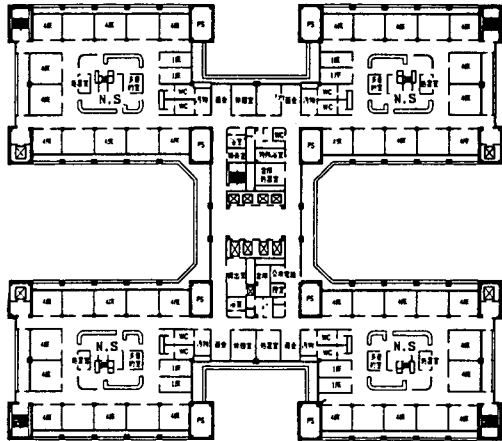
② 高層에 위치한 病棟部門에 관하여

이 病院의 病棟部는 1看護單位가 50病床 으로서, 이것을 4個의 날개로 중앙의 코어와 연



〈그림 4〉 야하다병원의 화재시간경과기록FLOW-CHART

결시켰다(그림 5).

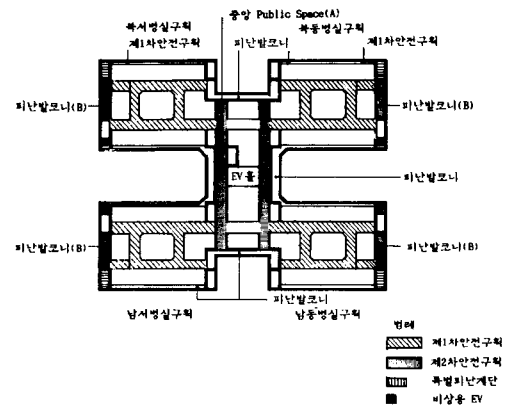


〈그림 5〉 神戸市立中央病院의 기준층평면도

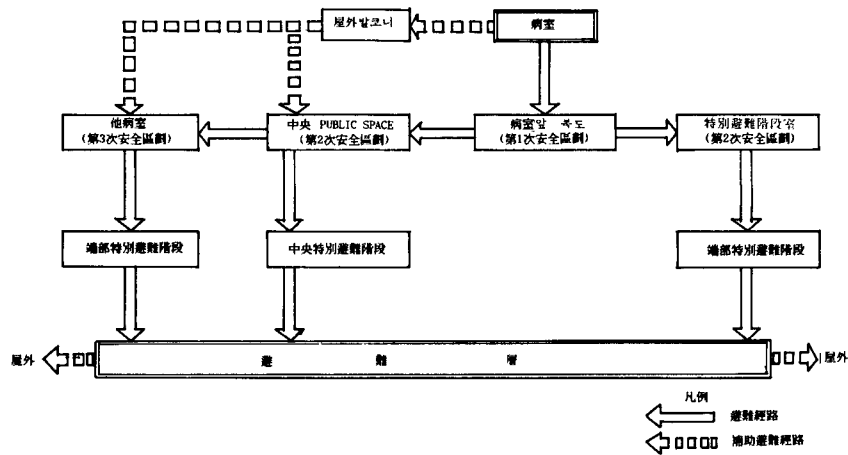
防火区劃은 한層을 5個区域으로 区分하고 있다. 하나의 看護單位를 자세히 살펴보면 病室区域 끝부분에 避難用 발코니(B), 특별피난계단, 비상용 엘리베이터 등의 피난시설이 설치되어 있다. 중앙의 코어에도 특별피난계단으로 통하게 되어있다.

이 計劃에서는 어느 病室에서도 2方向의 避難이 가능하게 되어 있으며, 피난시설에 도달할 때 까지의 避難經路는 病室앞을 第1次安全区劃으로 처리하고 이 구역은 다른 피난시설과 직

결된 第2次安全区劃으로 연결된다. 火災時 入院患者의 緊急移送는 보행불능한 患者가 많을 것으로 생각되어 계단으로의 이동이 아닌 第1次水平避難을 原則으로 하였다. 病棟北区劃을 화재발생 구획이라 가정할때 同区劃내 끝부분의 避難施設을 이용하기보다는 반대쪽의 중앙 코어구획에 이동하여, 여기에서 안전한 南区劃 등의 第3区劃으로 일단 수평피난하고 그후 화재발생구획에서 이중, 삼중으로 防火区劃으로 격리되게 한다(그림6,7).



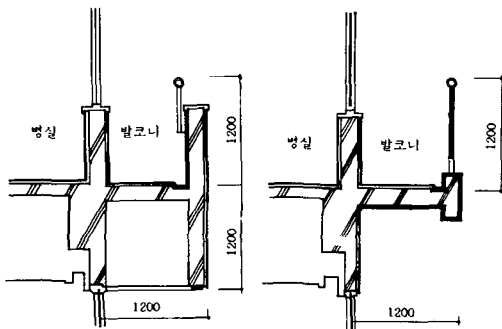
〈그림 6〉 피난경로와 안전구획



〈그림 7〉 피난경로와 안전구획의 다이어그램

平常時 病室로부터의 患者移送는 바퀴가 달린 病床으로 병상자체를 운반하는 시스템이 바람직하다. 왜냐하면 非常時 많은 患者를 짧은 시간동안에 수평이송피난이 가능하기 때문이다. 각 병실문에 부착되어 있는 이롬표에는 색깔로 환자이송시의 種別이 表示되어 있다. 이 이외로 이病院의 특징은 급성기환자의 入院을 원칙으로 하여 오픈카운터식의 간호사대기실을 중심으로 그 주위를 병실이 둘러싸이도록 한것이다. 병실과 복도사이의 간막이는 큰 유리를 설치하여 患者를 직접 간호사가 볼수있게 設計되어 있어 종래의 밀실적인 病室에 비하여 防火上 큰 효과가 있을 것이라고 한다(유리벽은 간호적인 면에서도 유리한 점이 많다).

病棟層의 외주에는 모두 피난용 발코니가 설치되어 있어 病室로부터 직접 外部로 患者를 避難시킬 수 있도록 되어있다. 이 발코니는 平常時에는 出入을 할 수없는 장치를 하여 患者들의 自殺등을 防止하도록 하고있다(그림 8). 지나친 방재로 인한 또다른 災害에 대해서도 주의 깊게 고려되어 있다.



(그림 8) 발코니상세도

③ 全体計劃

이 病院은 高層病棟部로 부터 저층부를 경유하여 地上으로 통하는 非常用 엘리베이터와 비상계단이 건물의 네모퉁이에 있어 이것은 1層의 避難層까지 도달하게 되어있다. 1層 避難層은 피로티로 되어있어 火災時 각층에서 피난된 사람들은 직접 외기에 면하는 地上層에 도달하게 된다. 이 피로티 광장은 消防隊의 소화활동

동에도 효과적으로 사용되는 등 많은 사람들이 광장에 머무를 수 있다.

屋上層에는 헬리콥터의 착륙장을 설치하여 平常時에는 긴급을 요하는 환자를 운송하고 非常時에는 건물상공으로부터의 消火 및 求助活動도 가능하다.

病院內 피난상의 경로인 방화문은 스틸인 경우 우 綠色塗裝으로 非常口임을 알게 했으며 같은 경로상에 있는 유리문에는 綠色벨트를 부착시켜 災害時 시각적으로 避難經路를 명확하게 식별할 수 있도록 計劃되어있다.

지하층에 설치된 防災센터에서는 대규모화하는 건물의 安全管理과 運營의 合理化를 목적으로 방재센터와 중앙감시실을 일체화한 감시시스템을 형성하였다.

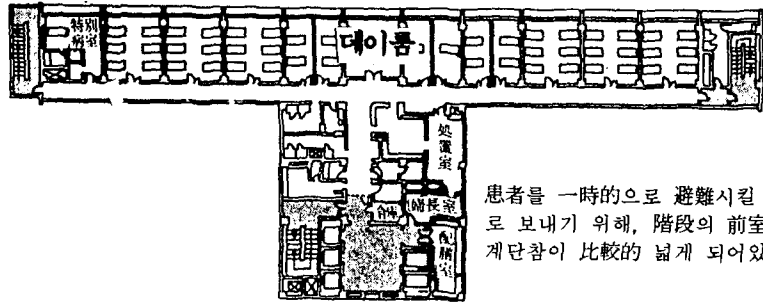
전력, 공조, 방재, 엘리베이터, 물품반송, 중앙집중방범감시, 조명집중제어 등을 한곳에 집중시켜 재해의 조기발견, 신속한 피난유도 등을 종합적으로 제어하고 있다.

6. 結 論(病棟의 火災에 대한 対応策)

建築基準法에서는 病院을 재해에 대하여 위험성이 높은 建築物로 취급한 규정이 있다. 그러나 그 規制의 前提로 되고있는 것은 一般建物과 같이 지상으로 통하는 안전한 피난용 직통계단만 있으면 되는 것으로 하고 있다.

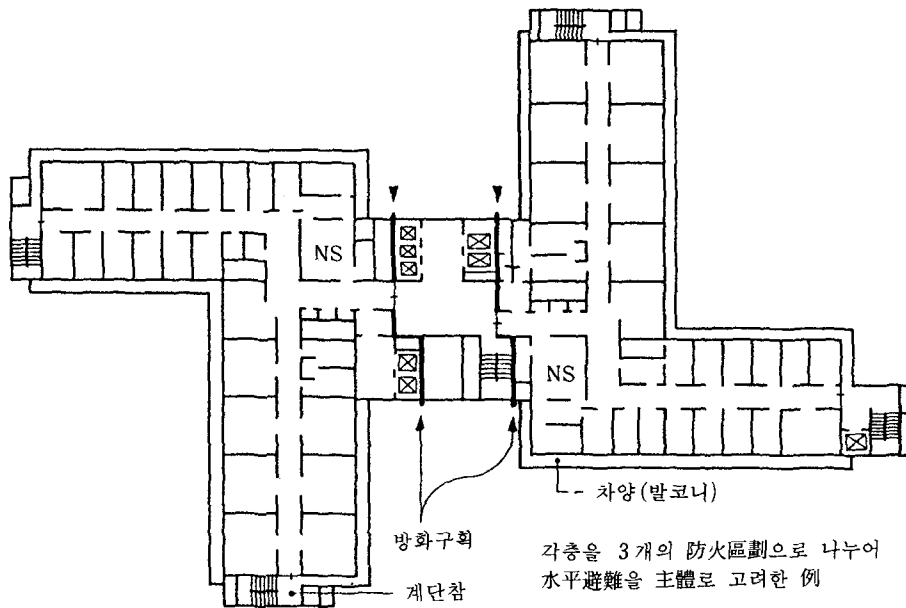
이와같은 思考方式은 病棟에서는 몸을 움직일 수 없는 患者를 계단을 통하여 이동시키는데 너무 많은 시간이 소요되기 때문에 비현실적이다. 따라서 지상으로 완전히 避難시키는 것을 고집하지 말고 좀더 실행가능한 計劃을 세워야 하겠다.

한가지 方法으로는 水平避難을 주제로 하는 計劃이다. 같은 層에 一次避難을 위한 安全區劃을 확보하고 일단 모든 患者를 이곳까지 水平移送시킨 다음 火災의 상태를 보고 地上으로 유도하는 것이다. 이때 일어설 수 없는 환자도 많고 安全區劃도 어느정도 넓어야 하기때문에 한개의 층을 2 또는 3개의 區劃으로 하고 한쪽에 위험이 발생했을 때에는 다른 區劃으로 避難



患者를 一時的으로 避難시킬 場所
로 보내기 위해, 階段의 前室과
계단참이 比較的 넓게 되어있다.

琉球大學附屬病院平面圖



각층을 3개의 防火區劃으로 나누어
水平避難을 主體로 고려한 例

大阪府立成人病센터病院의 平面圖

〈그림 9〉 병동의 화재에 대한 대응 사례

하는 것이 실제적이다. 이와같은 思考方式을 더욱 철저히 하려면 각층에 걸쳐 같은 위치에, 위로부터 아래까지 확실적인 防火區劃을 하는 것이 좋다. 한쪽의 區劃에서 火災가 발생하였을 때 우선은 각층에서 일제히 다른 區劃에 피난하여 상태를 본다는 것은 피난에 다소 시간이 걸리는 하지만 큰 혼란은 없을 것이다. 이와같이 위로부터 같은위치로 확실적인 防火區劃을 計劃할 때 주의할 사항은 다음과 같다.

1) 같은 위치에서 防火區劃을 한다는 것은

病棟層뿐만 아니라 그밀부분에 있는 병동이의 부분에도 철저히 해야한다.

2) 같은 區劃내에서도 불이나 연기가 급속히 上層으로 퍼지지 않도록 上下層의 區劃을 잘해야한다. 患者의 移送는 水平移送이라해도 많은 시간이 필요한데 캐노피나 발코니 등은 불이나 연기의 침입을 막기 때문에 효과적이다.

3) 각각의 區劃은 2次避難을 위하여 地上으로 통하는 階段과 면해야 한다. 또한 安全區劃으로 誘導하는 통로가 위험한 상태에 처할 수

있기 때문에 이 경우에도 계단을 적절히 배치시켜 항상 두 方向避難을 할 수 있도록 한다.

4) 防火区劃은 철저하게 区劃되어야 하며 그렇지 못할 때는 의미없는 계획이 되므로 방화문도 성능이 좋은 것이어야 한다. 덕트라든가 각종 배관, 반송설비 등이 防火区劃을 관통하는 곳이 防火상 취약지대가 되기 때문에 水平方向의 貫通을 피한다.

参 考 文 献

消防行政, 内務部, 1985年
安全計劃の視点, 日本建築学会編
消防設計再点検, 建築知識別冊 日本建知出版編集部編
建築の防災設計, 日本サムミング株式会社刊