

병원건축에 있어서 리뉴얼 계획에 관한 연구

A Study on the Renewal Programming of the Hospital Facilities

서울산업대 건축공학과 겸임교수, 공학박사

이 웅 구

Lee, Woong Gu

1. 개 요

예전부터 병원건축은 성장과 변화가 현저한 건축물로서, 빈번하게 발생하는 증개축 등의 리뉴얼에 유연하게 대응할 수 있도록 하는 계획의 중요성이 강조 되어왔다. 이러한 리뉴얼을 중요시하는 병원건축의 계획론은, 건축의 장수명화가 사회문화적 과제가 되었고, 의료 환경이 크게 변화하고 있는 오늘에 있어서 더욱 더 중요성과 현실성이 증가하고 있다.

본 연구는, 최근의 의료 환경에 변용에 부합하는 리뉴얼에 주목해서 실제 존재하는 리뉴얼의 실태를 병원 준공시점에서 조사시점까지의 경과 년별로 분석하여, 지금까지 밝혀지지 않았던 증개축의 실제 대응사례를 파악 분석하여 병원건축의 리뉴얼의 특성을 밝혀서, 리뉴얼의 계획 지침을 얻고자 하는 것이다.

2. 내용년수(병원건축의 수명)의 실태와 리뉴얼의 빈도 및 면적 특성

본장에서는 병원건축의 장수명화가 리뉴얼 특성을 충분히 검토하여 계획하는 것에 의해서 현실성이 있다는 관점에서부터, 병원건축의 내용년수 (병원건축의 수명), 리뉴얼의 면적과 빈도의 특성 등의 전반적 특성을 밝혔다.

(1)설계자로부터 수집한 리뉴얼 사례조사 중에서 보인 기존시설을 해체 철거한 130여 시설의 사례에 대해서, 내용년수(병원건축의 수명)의 분포를 조사했다. 그 결과, 병원준공 후 10년에서 50년 이후에도 걸쳐 광범위하게 있지만, 20년부터 30년 기간에 상당히 집중되고 있다. 평균치는 29.1년 이다. 거의 30년 이내에 70%의 시설의 기존 시설이 해체되어 있는 것을 알았다.

(2)일본의 세법상 병원의 내용년수는(병원건축의 수명),1998년의 개정에 의해 47년으로부터 39년으로 단축되었지만, 실제로는 10년 정도 더 단축되었다. 건축의 질과 설비에 있어서도 충분하지 못했던 1970년대, 혹은 그 이전에 준공한 건축의 실태이었다.

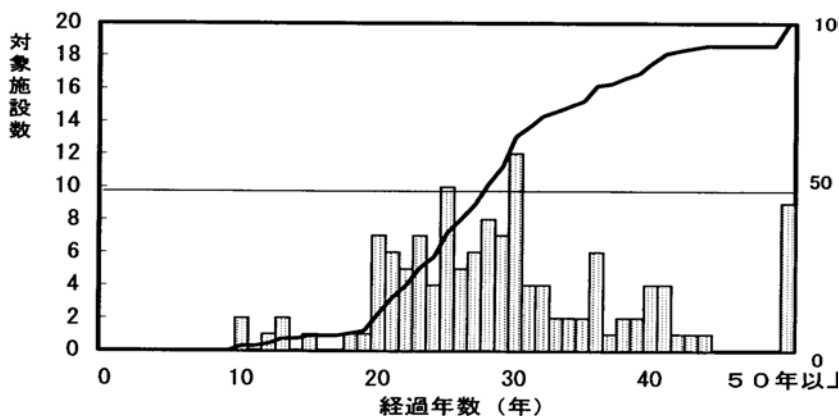
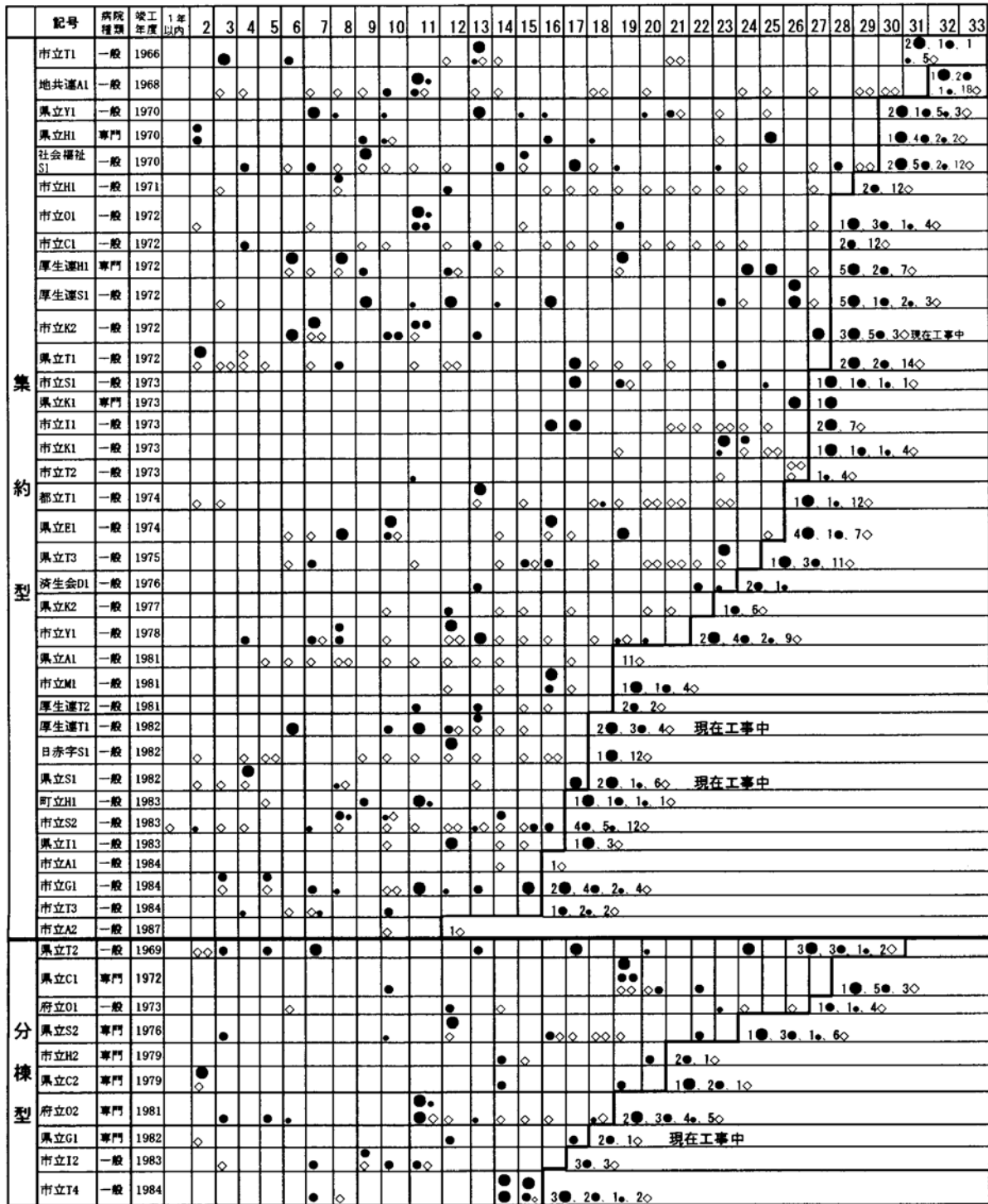


그림1. 내용년수의 빈도분포



● : 大規模の増築 (1,000m²以上) . ● : 中規模の増築 (150m²~999m²) . ● : 小規模の増築 (149m²以下) . ◇ : 改築、改修

図2-10. 対象病院と経過年別のリニューアル状況

그림2. 조사대상 병원과 경과년별로 본 리뉴얼 상황

(3) 리뉴얼 빈도에 대해서 보면, 병원 전체 평균으로 100병원 1경과년당 43건의 리뉴얼 건수였다. 즉, 1병원당으로 보면, 거의 2.3년에 1건의 비율로 어떠한 형태로든지 리뉴얼이 행해진다. 비교 가능한 다른 건축물은 찾을 수 없지만, 경험적으로 보면 확실히 빈도가 높은 리뉴얼 건수라고 할 수 있다. 그 내역은, 증축 17건, 개축 26건으로 개축이 더 많다. 증축을 동반하는 개축뿐만 아니라, 개축만의 리뉴얼이 많은 것도 병원건축의 특징의 하나이다.

(4) 기간별로 보면, 최초의 5년간에서 100병원1경과년에서 22건으로 준공후임에도 불구하고, 5년간에 1번으로 전체 병원에서 어떠한 형태로든지 증개축이 행해지고 있다. 계획당초부터 예측된 리뉴얼도 포함하고 있지만, 그 이외에 것도 포함 되어있다. 그 후, 5년~10년까지 43건으로 급증해, 10년~15년에서 52건으로 가장 높다. 이 시기에는, 1병원 당 2년에 1번의 비율로 증개축이 행해지고 있다. 그 후에는 점점 저하되고, 25년~30년에서도 43건으로 높은 빈도로 리뉴얼이 계속되어진다.

(5) 증축과 개축의 구분에서는 15년까지는 거의 같은 빈도의 추이이지만, 그 후에는 개축이 많아지고 조금씩 그 차이는 확대하는 경향에 있다. 본체의 건물의 내용년수(병원건축의 수명)에 한계가 가까워져서, 증축건물과 본체건물과의 잔존가치(건물의 남은 수명)에 큰 차이가 생기는 것을 염려해서 증축을 피하는 것에 의한 것이다.

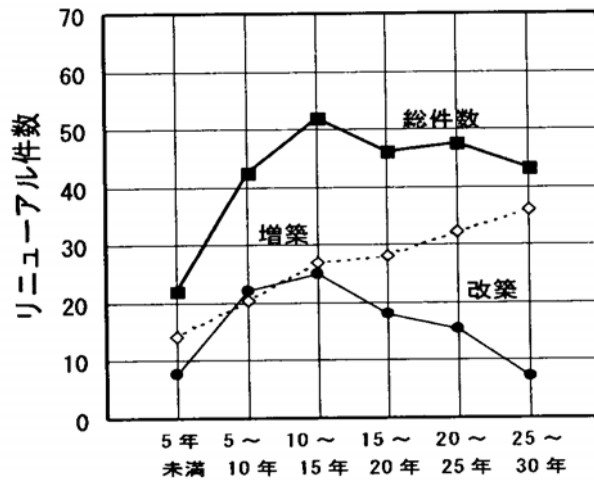


그림3. 100병원·1경과년의 리뉴얼건수(5년 평균)

(6) 리뉴얼의 면적특성에 대해서 보면, 우선 1병상당 병원전체의 건축연면적은 1972년에 40㎡이었지만, 1998년에는 63㎡이 되어, 큰 폭으로 증가되었다. 별도조사에서 최근에 신축된 병원의 1병상당 건축연면적을 조사해 보면, 67.5㎡이다. 리뉴얼에 의해서, 신축병원의 면적 수준에는 이르지 못하지만, 상당히 근사치에 가까운 상황이었다.

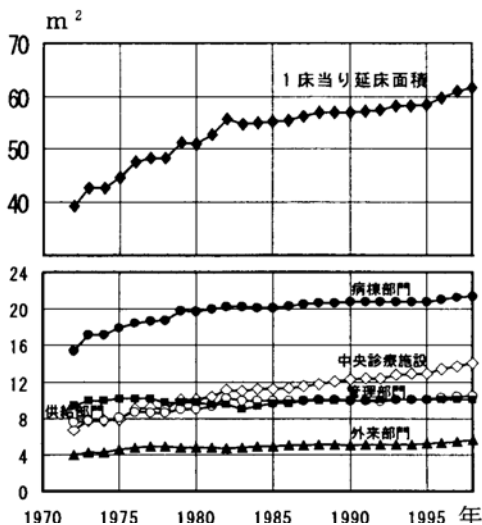


그림4. 병상수당 각 부문면적의 추이

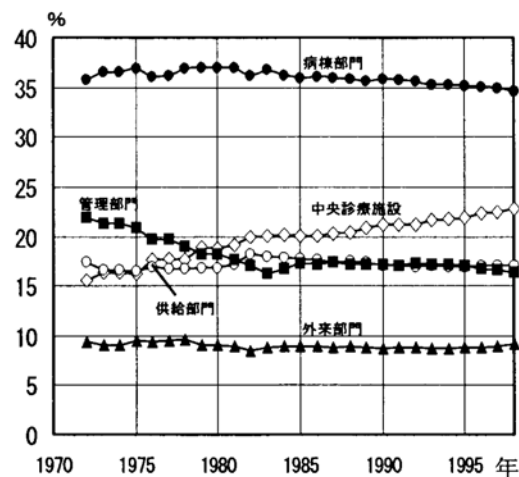


그림5. 각 부문의 병원전체면적에 대한 면적비율 추이

3. 블록플랜 변화로 보는 리뉴얼의 대응수법

병원 블록플랜을 집약형과 분동형으로 크게 두개로 나누어서, 블록플랜의 변천을 분석하여 리뉴얼 대응 수법에 대해 사례를 고찰해서, 병원기능의 역할을 계속적으로 수행을 가능하게 하는 것에 있어서 필요로 하는 계획 조건을 밝혔다.

(1) 집약형의 가장 큰 문제점은, 증축에 의해서 당초의 긴밀한 부문 간의 관계가 유지되기 어려운 점이다. 외래진료부, 병동부와 중앙진료시설와의 관계의 긴밀한 부문관계를 컨셉으로 만들어진 집중형병원은, 리뉴얼에 의해서 부문 간의 긴밀한 기능 관계가 흐트러진다는 문제점이 있다.

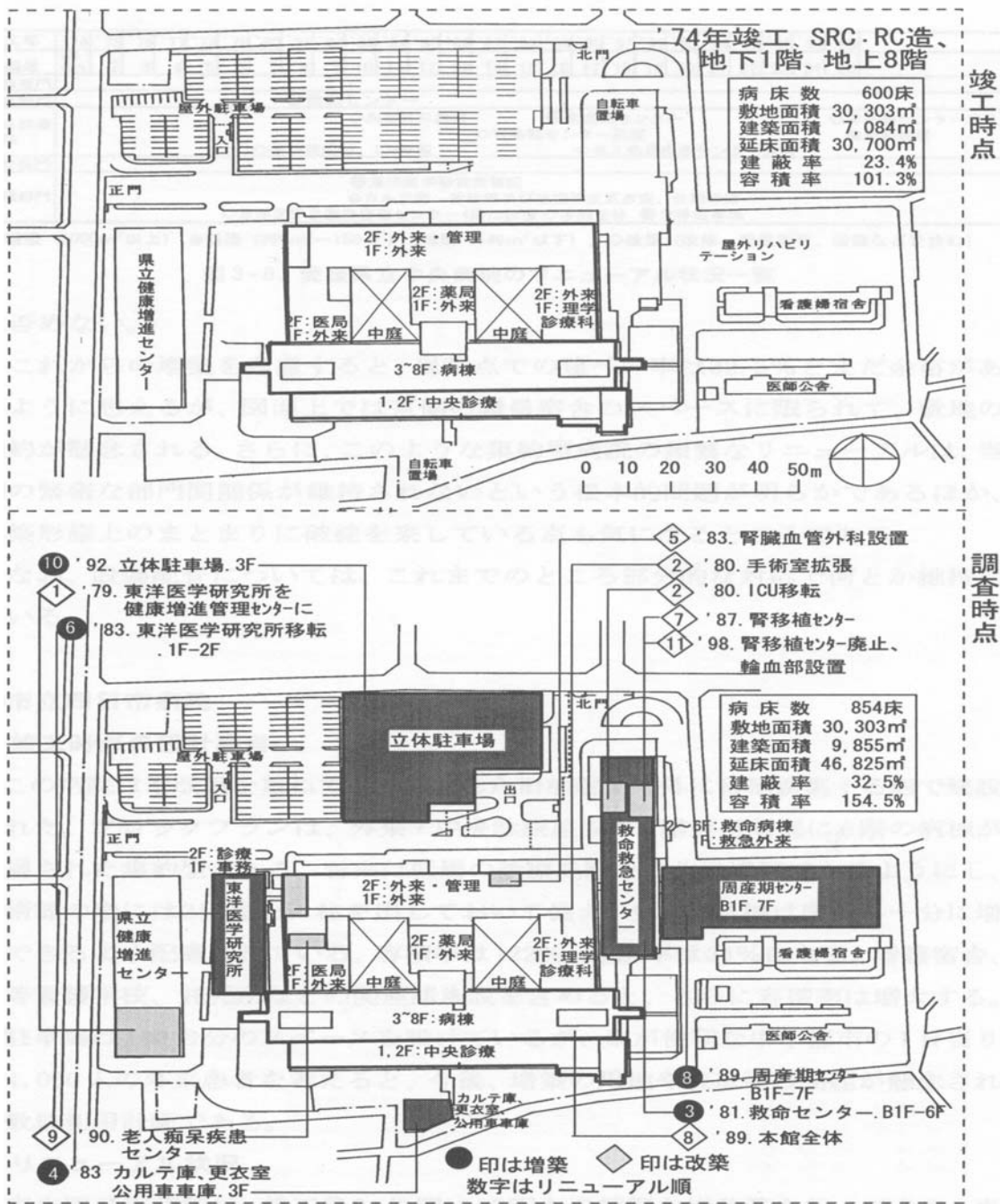


그림6. 집중형 병원의 사례

(2) 개원 후 15년 전후에 필요로 하는 설비배관의 갱신이 많다. 집중형의 사례에서는, 병원기능을 유지 하면서, 즉 입원환자를 재실 시키면서 공사를 수행하는 것은 매우 어렵다는 문제점이 있다. 하지만, 설비배관의 갱신을 고려한 수법으로서 설비층(ISS)이 있으나, 집약형에 있어서 채용된 사례는 이번 조사에서는 발견 할 수 없었다.

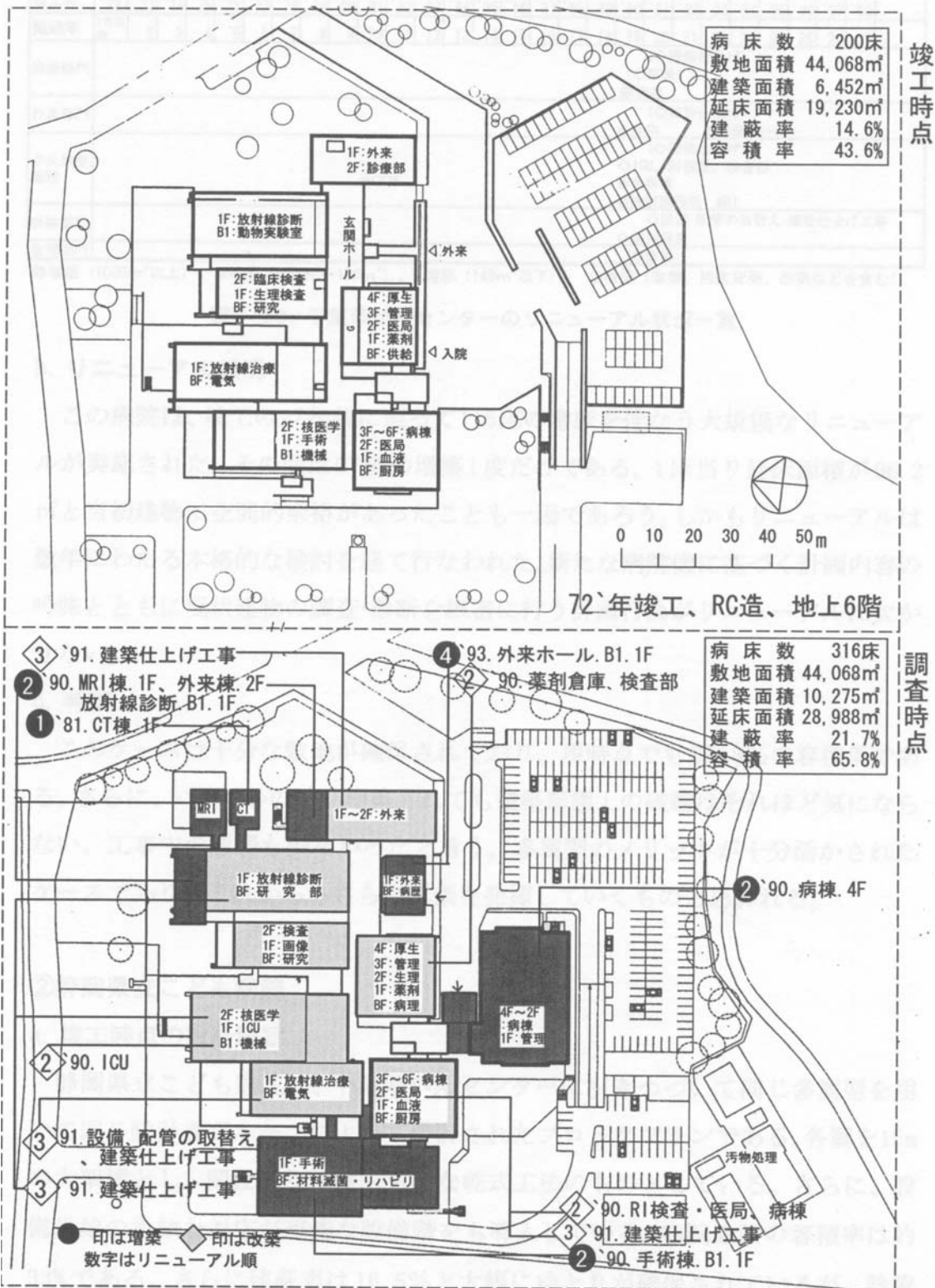


그림7. 분동형 병원의 사례

(3) 설립당시부터 미래의 증개축에 대응하도록 개발된 분동형에 있어서는, 평면 전체 구성을 붕괴시키지 않고, 또 각 부분의 기능의 연계를 방해하지 않고 설립 당시에 구상된 계획 데로 각 동의 끝을 확장시키는 수법으로 진료시설의 내부기능의 성장과 변화에 유연하게 대응이 가능하다는 점 등, 증개축이 용이하다는 것이 충분히 확인할 수 있었다.

(4) 빈도가 높은 리뉴얼은 부지환경의 악화를 초래를 하는 것이 공통된 문제점이다. 부지를 증축의 요청에 의하여 확장하는 것은 일반적으로 어렵고, 병원개원 전에 충분한 부지면적을 확보하는 것은 가장 중요한 점이다. 또한, 주차장의 확보의 요청은 중요하다. 요양환경으로서의 외부환경이 점점 악화 되고 있다. 요양환경으로서 필요한 외부공간의 필요성과, 입체주차의 도입의 검토 등, 조속한 검토가 필요로 하는 과제가 있다.

4. 병동부의 평면구성으로 보는 계획과제의 변화와 대응

병원 전체면적의 50% 가까이 차지하는 병동부문을 대상으로 하는 각 실의 구성 방식을 평면구성의 변화를 통해서 사례를 고찰해서, 리뉴얼의 계획과제에 어떻게 대응 할 수 있는가를 검증했다.

(1) 최근, 병원건축 계획론에 있어서 바람직한 병실의 개실율의 수준은 20%라고 한다. 이 수준에 도달하고 있는 사례는, 설립 당시부터 이미 그 수준을 넘어선 사례뿐이다. 항상, 많은 한정된 조건하에서 실시되는 리뉴얼로 인해, 병실의 개실율을 오늘날의 수준까지 높이는 것은 현실적으로 상당히 어렵다는 것을 알았다.

(2) 많은 병원에서 나타난 병동부 리뉴얼의 두드러진 특징인 병실 구성의 문제는, 개실율의 확보에 있는 것보다 5인실6인실의 다인실을 가능한 적게 하고, 4인실 중심의 병실 구성으로 한다는 점이다. 다인실에 있어서 가장 중심적인 것이 4인실 이라고 해도, 최근 병원건축에 보이는 것처럼, 완전히5인실6인실을 없애고 4인실과 개실로 병실 구성을 하고 있는 것이 아니다. 5인실 6인실의 일부를 남겨 놓고 병상수를 이전 정도의 수준을 확보해면서, 가능한 범위 내에서 4인실의 수를 늘리려는 경향이 있다.

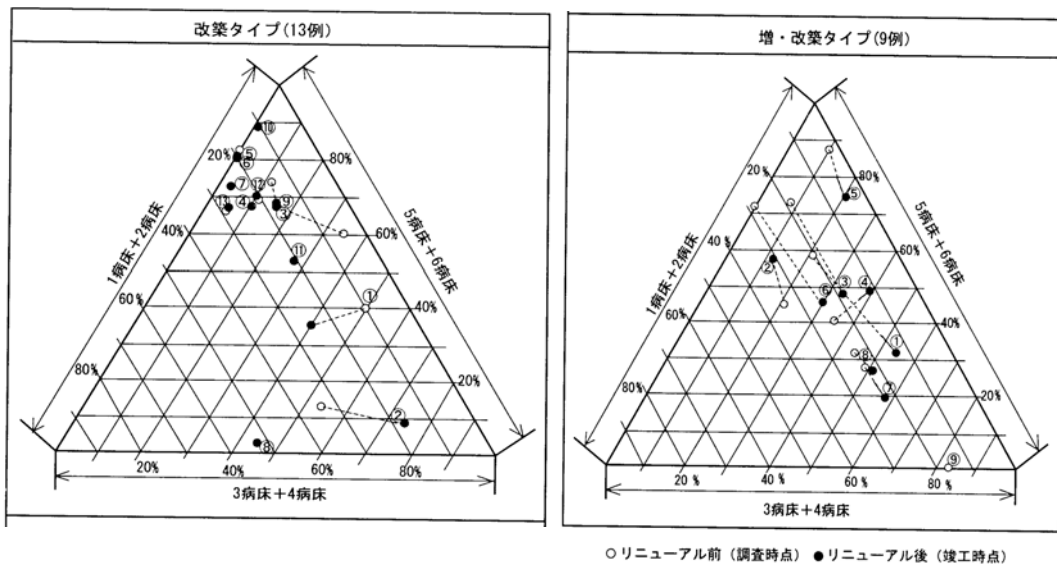


그림8. 리뉴얼 전후의 병실구성의 변화

(3) 또는, 한편으로 환자 주위의 요양 환경을 개선을 목적으로 하는 리뉴얼이 증가하고 있는 경향을 파악할 수 있었다. 병동의 일부에 있어서 환자 식당과 담화실 등의 공용 공간 설치, 화장실의 분산화가 어느 정도 진행되고 있는 상태를 파악 할 수 있었다.