

폐교의 리모델링을 통한 유료노인전문요양시설 건축제안

An Architectural Proposal of Nursing Home by Remodeling a Closed School

문창호*

Moon, Chang-Ho

안종락**

An, Jong-Lak

Abstract

This study aimed to examine the possibility of remodeled nursing home utilizing a closed school in Kunsan, where the number of closed schools increases and the ratio of elderly population grows. Major contents of research were understanding architectural characteristics of closed school and elderly housing in the sample area, and a suggestion of remodeling a closed school into nursing home. Conclusions can be summarized as follows; understanding the high ratio of elderly population and increases of closed schools in sample area, verification of overall possibility in remodeling a closed school into elderly facility, confirmation of availability in changing regular class room to residential rooms, and some proposals of principal points in floor planning - homelike atmosphere by small scaled residential units(10 persons), spatial hierarchy for residents' mental comfort, sliding door for accessibility, kitchen and dining space in residential unit for the residents' participation in houseworks.

Keywords : Elderly Housing, Elderly Facility, Nursing Home, Architectural Planning, Remodeling, Closed School

주요어 : 노인주거시설, 노인시설, 노인전문요양시설, 건축계획, 리모델링, 폐교

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

우리나라의 농어촌(중소도시를 포함) 지역을 보면, 대도시로 경제활동 인구가 유출되면서 전체적으로는 인구가 감소하고 있는 반면, 상대적으로 노인인구 비율은 증가하고 있다. 따라서 농어촌 지역은 학령아동이 줄어들고, 인구의 고령화는 가속화되는 문제가 제기되고 있다.

교육의 경제적 측면만을 고려하여, 교육과 더불어 한 지역의 '문화의 장' 역할을 담당해오던 지역학교의 문을 닫는 것은 문화공간의 폐쇄를 의미하기도 한다.

폐교는 대부분 농어촌 또는 중소도시 근교에 위치하고 있으며, 미활용됨으로 인해 방치되고 있는 폐교의 수는 전국적으로 480개, 대상지역에만 8개에 달한다¹⁾. 폐교의 용도를 보면, 자연환경이 좋고 건물의 상태가 양호한 경우는 수련시설로 활용되고, 나머지 대부분은 창고나 공장 등 상업용도로 활용되고 있다²⁾.

본 연구는 농어촌이나 중소도시에서 학령아동 감소로 인하여 폐교가 늘어나는 문제와 인구 고령화에 따라서 발생하는 노인주거시설의 부족 문제를 동시에 해결하기 위한 하나의 방안으로써, 폐교를 선정하여 노인전문요양시설로의 리모델링 계획안을 제시함으로써, 지역 폐교의 노인시설로 활용 가능성을 검토해보는 것이 목적이다.

주민에게 친근하며 역사성이 있는 지역의 폐교를 노인전문요양시설로 재활용하면, 지역의 치매/중풍 노인들에게는 요양시설을 제공하고, 주민에게는 공동 문화공간을 제공하는 긍정적인 효과가 있을 것으로 기대된다.

2. 연구의 내용 및 방법

연구의 내용은 대상지역의 노인인구와 노인시설 현황을 살펴보고, 대상지역의 폐교 현황을 파악하며, 폐교시설의 현상태를 최대한 활용하면서 리모델링하는 방법을 통하여 노인전문요양시설 건축방안을 제시하는 것이다.

연구의 방법은 미활용 폐교 및 노인요양시설의 자료를 검색하여 현황, 문제점 및 앞으로의 방향 등을 파악하는 이론적 연구와, 지역 폐교를 비교하여 리모델링 대상을 선정하며, 대지 및 리모델링 대안을 검토하여, 노인전문요양시설 계획안을 제시하는 실증적인 연구로 구성된다.

연구의 대상은 군산지역으로 한정하여 접근성이 양호하고 주변 환경이 뛰어난 미활용 폐교시설, 일정 수준의 경제적 능력이 있는 노인이 거주하는 유료노인전문요양시설, 인근지역의 노인이 이용할 수 있는 노인주간보호시설 그리고 지역주민이 이용할 수 있는 공동시설 등으로 범위를 정한다.

*정회원, 군산대 건축공학과 교수, 공학박사

**정회원, 군산대. 산업대학원

1) 교육인적자원부(<http://www.moe.go.kr/>), 미활용폐교명단(2004.4.1 현재)

2) 교육인적자원부, 폐교재산 활용현황, 1982-1999

II. 문헌 고찰

폐교활용에 대하여 연구되었던 내용을 보면 상업용도 임대, 연수시설, 예술인 창작공간 등으로 활용되고 있으며, 주민복지시설이나 노인주거단지 계획안 등이 환경친화적 기법과 더불어 제안되고 있다. 대표적인 문헌 자료를 좀더 상세하게 검토해 보면 다음과 같다.

김성균(참고문헌 6)은 외국의 폐교 재활용 사례 분석을 통하여, 재활용의 목적은 공간의 재활용뿐만 아니라 역사적 건물의 보존에도 있음을 밝히고 있다. 재활용 사례는 사무실, 극장, 시청, 주거시설, 수공예센터 등 다양함을 보여준다. 또한 우리나라 폐교의 재활용 특성에서 대지 및 건물 면적과 상관관계 등을 분석하고, 지역사회와의 관계를 고려한 폐교시설 활용방안이 필요함을 제시하였다.

정지영(참고문헌 13, 14)은 폐교시설을 지역사회 주민시설로의 활용방안에 대하여 연구하였다. 폐교를 개인이나 단체에 매각/임대하여 주민들과 마찰을 일으키기 보다는, 지역주민에게 환류하는 측면에서 커뮤니티 센터로 계획하는 방안을 제시하였다.

홍승신(참고문헌 16)은 환경친화적 리노베이션 기법을 적용하여, 폐교를 재활용하는 예술작업공간 계획안을 제안하였다. 환경친화적인 계획원리를 구체적으로 제시하고, 이를 적용하는 계획안을 제안하고 다양한 시뮬레이션을 통하여 검증하였다.

폐교시설은 지역사회의 교육 및 문화적 역사성을 고려할 때, 개인/단체의 영리보다는 부분적이라도 지역주민을 위한 공공목적으로 활용되는 것이 필요함을 시사한다.

III. 대상지역 노인인구와 노인시설

1. 노인인구와 노인시설

우리나라는 최근 고령화 사회현상에 직면하고 있다. 2004년 현재 65세 이상 노인인구는 전국적으로 4,171,000명(8.7%)이고, 전북지역은 245,000명(12.8%)으로 추정된다³⁾. 대상지역의 경우 노인인구 비율은 도시지역 7.4%, 읍면지역 18.1%, 평균 9.4%로 나타나서, 농어촌 지역은 이미 고령사회에 접어든 것으로 보인다⁴⁾(표 1 참조).

저소득층을 위한 공공시설이나 고급시설을 공급하는 민

표 1. 대상지역의 65세 이상 노인인구 현황

구분	총인구	65세 이상 노인인구	노인인구 비율(%)
도시지역	217,960	16,125	7.4
농촌지역	50,679	9,156	18.1
합계	268,639	25,281	9.4

3) 통계청(<http://www.nso.go.kr/>), 2004년도 시도별 인구증가율, 인구구조, 부양비, 노령화지수
4) 전북정보통계시스템(<http://stat.provin.jeonbuk.kr/>), 2003 주민등록인원

간기업의 관심 밖에 있는 중간계층의 노인들을 위한 주거시설은 특히 미비한 것으로 보인다. 이 연구는 일정 수준의 경제적 능력이 있는 계층의 노인들을 위한 유료 노인주거시설에 대한 연구를 시도하고자 한다.

2. 노인복지시설의 현황

대상지역 노인복지시설은 주거복지시설 2개소, 의료복지시설 3개소, 여가복지시설 360개소, 재가복지시설 4개소로 나타난다⁵⁾(표 2 참조). 특히 의료복지시설의 경우 무료시설 이용자가 주류를 이루고 있으며, 유료시설의 경우 1개가 있으나 입소율은 낮은 편이다.

3. 의료복지시설의 필요성

대상지역의 65세 이상 노인인구 25,280명에 대하여 치매유병율(8.3%)⁶⁾을 적용하면, 2,100여명의 치매노인이 존재할 것으로 추정된다. 의료복지시설의 입소정원은 노인인구의 0.9%⁷⁾에 불과한 233명이고, 유료시설 입소율은 11.0%이고 무료시설은 78.3%로 현저한 차이를 보인다.

따라서 대상지역의 경우 대폭적인 의료복지시설의 확충이 요구되며, 특히 중간계층의 노인이 이용할 수 있는 실비/유료 전문요양시설이 필요한 실정이다.

표 2. 대상지역 노인복지시설 현황

종류	시설	시설수	정원	이용인원			직원수	비고
				계	남	여		
주거복지시설	무료시설	2	106	61	18	43	15	
	실비시설	-	-	-	-	-	-	
	유료시설	-	-	-	-	-	-	
의료복지시설	무료시설	2	120	94	26	68	44	요양+전문요양
	실비시설	-	-	-	-	-	-	
	유료시설	1	113	17	2	15	13	전문요양
여가복지시설	복지회관	1	-	-	-	-	-	
	경로당	353	-	-	-	-	-	
	노인교실	6	-	-	-	-	-	
	노인휴양소	-	-	-	-	-	-	
재가복지시설	가정봉사원파견시설	3	247	247	57	190	13	봉사원40명
	주간보호시설	1	10	9	2	7	6	
	실비주간보호시설	-	-	-	-	-	-	
	단기보호시설	-	-	-	-	-	-	
합계		369	596	428	105	323	91	

5) 보건복지부(<http://www.mohw.go.kr/>), 노인복지시설 현황, 2004. 전국적으로 노인복지시설 현황을 보면 노인주거복지시설 124개소, 노인의료복지시설 232개소, 노인여가복지시설 49,633개소, 재가노인복지시설 505개소에 이른다.

6) 보건복지부(<http://www.mohw.go.kr/>), 2004보건복지백서, p.137
7) 권순정, 한국 노인의료복지시설의 현황 및 전망, 제5회 한국의료복지시설학회 국제학술심포지엄, 2001.11, p.143. 노인전문요양시설의 입소정원은 일본의 경우 노인인구의 1.34%, 영국의 경우 2.13%, 미국의 경우 5.2% 정도로서, 우리나라는 대단히 미흡하다.

IV. 대상지역의 폐교

1. 폐교의 현황

폐교는 학령아동 인구감소에 따라 대부분 농어촌에서 발생하며 자연환경은 좋으나, 교통이 불편하고 편의 및 문화시설을 접하기 어려운 지역에 분포하는 경우도 있다. 대상지역 폐교 역시 도심에서 벗어나 읍면지역에 위치하고 있으며, 총 17개 폐교 중 매각이 완료된 8개교와 도서지역 5개교⁸⁾를 제외하면, 현 시점에서 활용 가능한 폐교는 4개교 정도가 남는다⁹⁾<표 3 참조>.

표 3. 군산의 연도별 폐교현황

년도	'91	'92	'94	'96	'97	'99	'00	'01	'02	'03	계
폐교수	4	4	1	2	1	1	1	1	1	2	17
규모	본교	-	1	-	1	-	1	1	1	1	6
	분교	4	3	1	1	-	1	-	-	-	11

2. 대상 폐교의 선정

대상지역의 가능한 4개의 폐교 중에서, 교통의 용이성, 도심 및 의료시설과의 거리, 주변의 자연환경, 주변 마을과의 연계성, 건물의 규모 및 노후정도 등을 종합적으로 고려하여, 용화초교를 대상으로 선정하였다<표 4 참조>.

표 4. 대상지역 폐교의 비교

항 목	용화초교	서왕초교	나장초교	수산초교
교통의 용이성	◎	○	△	○
의료시설과의 거리	◎	△	△	○
주변의 자연환경	◎	△	◎	◎
주변 마을과 연계성	◎	△	○	○
건물 규모 및 노후도	○	△	○	○
총 합	◎	△	○	○

◎ : 우수, ○ : 보통, △ : 미비

V. 대상 폐교의 시설적 검토

1. 노인요양시설로의 리모델링 가능성

대상폐교 시설은 급배수, 전기 등 주거 기능에서 요구되는 설비기능이 완비되어 있어서, 일단 노인전문요양시설로 리모델링하는데 큰 문제는 없는 것으로 보인다.

또한 폐교는 건폐율이 10%미만이기에 때문에 향후 증축이 가능하고, 야외활동을 적극 수용할 수 있다는 장점이 있다. 또한 지역 문화공간으로써 지역주민과의 교류를 위한 장소로 활용이 가능한 것도 장점으로 들 수 있다.

2. 폐교시설의 물리적 검토

대상 폐교는 70년대에 건축되어 노후화되었기 때문에,

8) 도서지역 학교는 분교이며, 특성상 평균 200㎡내외의 소규모 교사동이 있고, 목조와 함석으로 이루어져 철거를 요하는 건물이 대부분이다.

9) 군산교육청(<http://www.jbgse.go.kr/>), 폐교관리현황, 2004.

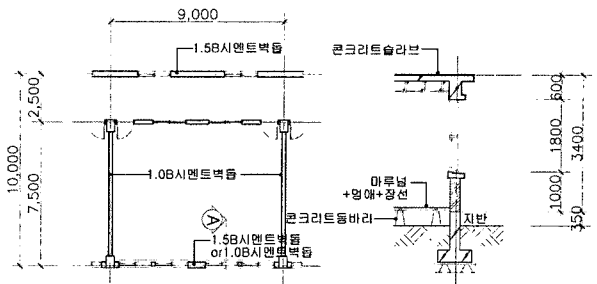


그림 1. 단위교실 평면도 및 부분 단면상세도

주거시설로 리모델링하기 위해서는 구조적인 문제를 포함하여 여러 가지 측면에서 검토가 요구된다. 그러나 라멘조의 구조적 안전성 문제는 일단 보수보강 등으로 해결 가능하다고 가정하고 연구를 진행한다.

대상폐교는 냉난방을 제대로 해오지 않았기 때문에, 가장 개선해야할 부분은 단열로 지적된다. 현재의 교사동은 벽체와 천정에 단열재가 없는 구조이고, 특히 자연지반위에 콘크리트 동바리로 지지되는 목재바닥은 습한 공기가 실내로 유입되는 문제점이 있다<그림 1 참조>.

VI. 노인전문요양시설로의 리모델링 계획

1. 대지 및 주변 현황

1) 대지 분석

대상폐교는 용화마을 진입부에 위치하고 있으며, 대지를 중심으로 마을이 양측으로 나뉘어져있다. 대지의 남동쪽에 폭 8m의 왕복 2차선 도로가 있으며, 이를 이용해 지역 도심과 면소재지로 이동할 수 있다.

도로 건너편으로는 넓은 농지가 형성되어 조망이 양호한 상태이고, 남측으로는 마을로 진입하는 폭 6m 도로가 있으며, 대지의 남, 서측에 위치한 마을과 함께 서측에 낮은 산이 있어 안정된 대지형태를 유지하고 있다.

2) 주변 현황 분석

대지에 접해있는 폭 8m도로는 주변 면지역을 잇는 도로이며, 이 도로는 도시지역 자동차전용도로¹⁰⁾로 연결되어 접근성이 양호하다. 시내버스의 노선이 각 면소재지

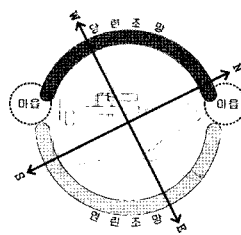


그림 2. 대지분석도



그림 3. 대지 현황 사진

10) 최근에는 시청과 법원 등 관공서가 밀집되어있는 조촌동과 산업 단지로의 출퇴근을 위해 이 도로가 이용되고 있어서, 군산시의 간선도로 역할을 한다.

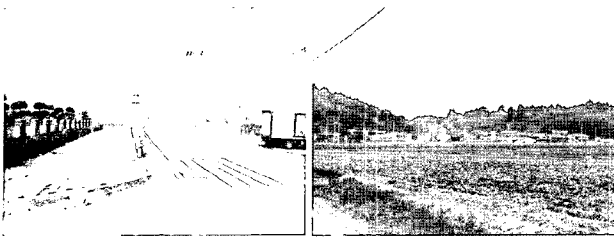


그림 4. 주변 도로

그림 5. 주변 마을

와 도시지역을 연결하기 때문에 대중교통도 편리한 편이다. 대상폐교 주변에는 남서쪽으로 40여 가가와 북서쪽으로 20여 가가와 교회가 있으며, 인근마을은 10-20여 가구씩 위치하고 있으며, 최근 폐교에 인접하여 개발된 문화마을에 외지인이 입주하고 있다.

대지의 북서방향으로 야산이 있고 동남방향으로 농지가 형성되어 바람의 흐름이 원활하고 일조량이 안정적이며 조망이 우수한 자연환경을 제공한다.

의료시설은 면소재지에 의원급 수준의 의료시설이 있고, 차량으로 10분-15분 정도 거리에 지역의료원(400병상 종합병원)이 있어서 위급상황 시 대처가 가능하다.

노인요양시설에 부설할 수 있는 주간보호나 단기보호시설은 도시지역으로부터의 접근성이 전제되어야 하는데, 대상폐교는 지역도심에서 차량으로 20분 거리에 위치하고 있기 때문에, 시설공급이 절대적으로 부족한 상황에서 이용자 확보는 전혀 문제가 없을 것으로 판단된다.

2. 대상 폐교의 현황

1) 건축개요

표 5. 대상폐교의 건축개요

설립 년도	폐지 년도	대지면적	연면적	동별개요		
				동수	면적	건축년도
1949	2003	17,309㎡ (3,387㎡)	1,281㎡	교실3동	1동-694.2㎡	'78
					2동-247.9㎡	'66
					3동-165.3㎡	'83
				숙직1동	1동- 45.0㎡	'66
				창고2동	1동- 33.1㎡	'66
					2동- 34.0㎡	'91
				화장실3동	1동- 36.0㎡	
					2동- 17.4㎡	
					3동- 8.9㎡	

대지면적 중 ()부분은 교육부 차수재산

2) 배치현황

대상폐교 기존건물은 교사동 3동과 숙직실동 1동, 창고 2동, 화장실 3동으로 이루어져 있으며, 건물의 배치현황을 살펴보면 <그림 6>과 같다

3) 동별 건물현황 및 특성

- 교사 1동: 9m×7.5m 모듈의 7개 교실과 0.5개 서무실과 홀로 구성되고, 폭 2.5m의 복도를 갖는 1층

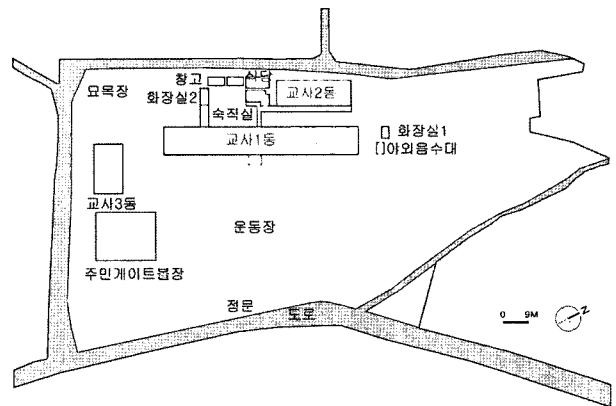


그림 6. 기존건물 배치 현황

건물이다. 철근콘크리트구조이고, 외부벽체는 1.0B 시멘트벽돌과 0.5B 치장벽돌로 구성되며, 교실 간 벽체는 1.0B 시멘트벽돌이고, 복도 외벽은 1.5B 벽돌구조¹¹⁾로 되어있다.

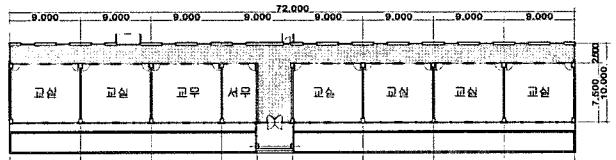


그림 7. 교사 1동 평면도

- 교사 2동: 조적식 구조이고, 지붕은 샌드위치 패널로 교체된 상태이며, 강당, 컴퓨터실과 음악실로 사용되었다. 교사 1동과는 지붕이 있는 복도로 연결되어 있다.

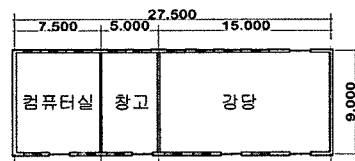


그림 8. 교사 2동 평면도

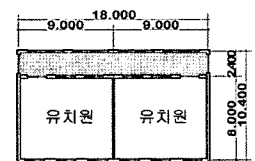


그림 9. 교사 3동 평면도

- 교사 3동: 유치원으로 활용되었던 별동 건물로, 교사 1동과 지붕이 있는 복도로 연결되어 있다. 내부는 2실로 구획되어 있으며 복도에서 진입이 가능하다.



그림 10. 화장실 1동 및 창고



그림 11. 화장실 2동 및 음수대

11) 정확한 구조는 알 수 없으나 비슷한 시기에 건축되어 같은 구조와 모듈을 사용하는 다른 초등학교의 개축도면 및 현장과 본 건물의 창문개방 후 벽체두께를 측정한 결과를 토대로 추정된 것임.



그림 12. 숙직실

그림 13. 식당

- 부속동 : 창고와 화장실 2동, 숙직실과 식당으로 구성되어 있다. 창고는 시멘트블록 구조이고, 화장실은 각각 별동으로 건축되어 있다. 숙직실은 교사 1동과는 슬레이트 지붕 복도로 연결되어 있다. 식당은 경량철골과 패널로 건축되었다. 부속동들은 화장실 2동을 제외하고 모두 노후화된 상태여서 재활용하기가 어려운 상황이다.

3. 대지이용 방향

대지는 기존의 공간구성을 최대한 이용하는데, 즉 기존 건물군은 요양시설로, 북동쪽 여유 공간은 치유농원 겸 향후 증축부지로, 기존 운동장은 주차장, 인근 마을주민들의 여가활동과 집회장소로 이용한다<그림 14 참조>.

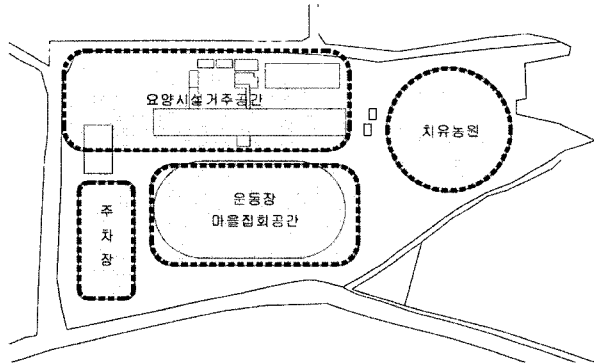


그림 14. 대지이용 계획도

4. 리모델링 대안의 도출 및 선정

대상폐교의 주 건물인 교사 1동은 거주동으로 리모델링하는 것을 기본방향으로 설정하며, 거주동 평면의 유형(편복도 또는 중복도), 교사 2동의 활용여부 및 증개축의 범위 등에 따라서 <표 6>과 같이 4가지 대안을 도출하였다.

도출된 4가지 거주동 리모델링 대안의 주요 내용을 정리하면 <표 7>과 같으며, 대안별로 주요 요소를 세부적으로 비교해보면 다음과 같다.

표 6. 거주동 리모델링 대안 도출

평면유형	편복도		중복도	
	철거	활용	철거	활용
교사 2동	철거	활용	철거	활용
증개축의 범위	증축+개축	증축+개축	증축+개축	개축
대안	대안 1	대안 2	대안 3	대안 4

- 거주실: 단위 교실의 폭을 2등분하여 거주실(대안 2, 3), 3등분하여 거주실(대안 1), 거주실 2개+화장실(대안 4)로 구성하였고, 단위 교실의 깊이를 1개의 거주실과 화장실로 활용하거나(대안 1-3), 교실의 깊이와 복도를 2개의 거주실과 중복도로 활용하도록(대안 4) 계획하였다.

표 7. 거주동 리모델링 대안

명칭	대안 1
평면도	
내용	교사 2동 철거. 교사 1동을 중심으로 중정을 두고 편복도형으로 증축. 배회로 확보 가능. 과도한 통행공간. 입소정원이 커지고 초기투자비 과다. 전용화장실이 부족된 거주실. 쾌적한 주거환경 조성 가능. 지원시설 별도 확보요망
명칭	대안 2
평면도	
내용	교사 1동과 교사 2동을 중심으로 중정을 두고 편복도형으로 증축. 배회로 확보. 과도한 통행공간. 밝은 복도 공간 확보. 지원시설 확보. 입소정원이 커지고 초기투자비 과다. 전용화장실이 부족된 거주실.
명칭	대안 3
평면도	
내용	교사 2동 철거. 교사 1동의 복도를 중심으로 증축. 중복도 형태로 거주환경 불량. 배회로 미확보. 입소정원이 커지고 초기투자비 중간 정도. 지원시설 확보. 전용화장실이 부족된 거주실.
명칭	대안 4
평면도	
내용	기존건물 교사 1동과 교사 2동을 이용. 최소규모의 증축으로 초기투자비 최소. 실현 가능성이 높음. 배회로 부분 확보. 공간의 위계 명확. 복도벽 창문을 통한 직원과 거주자의 상호 인지 가능. 2개의 거주실이 화장실 공유.

- 화장실: 전용화장실(대안 1-3)과 2개 거주실의 공용 화장실(대안 4)로 구분된다. 대안 1-3의 경우 전용화장실이 거주실의 복도쪽에 계획됨으로 인하여, 직원이 복도에서 거주실 감시 및 인지가 불가능해진다.
- 복도형식: 편복도+중정(대안 1, 2), 중복도(대안 3, 4)로 구분된다. 편복도+중정의 경우 채광환경은 양호하나 과도한 통행면적 우려되고, 중복도의 경우도 대안 4는 중앙의 개방된 공용공간으로 인하여 채광 환경이 양호하다.

기존시설을 최대한 활용하고 증축 부분을 최소화하여 초기투자비 부담을 줄이고, 단위 거주실과 화장실의 구성이 적절하여 공간의 위계가 명확하고, 복도에 면한 거주실벽(반투명 창문 등)을 통하여 직원과 거주자가 상호 인지가 가능한 대안 4를 최종안으로 선정하였다.

대안 4의 경우, 기존 교사동의 단위교실과 편복도를 합한 공간 모듈(9.0×10.0 m)을 거주동의 중복도(폭 2.8 m), 양쪽에 1인실(3.4×3.6 m) 2개와 공용화장실(2.2×2.0 m)로 구성할 수 있어서, 폐교를 노인전문요양시설로 리모델링하는데 평면계획상 합리적으로 공간을 구성할 수 있을 것으로 판단된다.

5. 배치 계획

그림 거주동 및 지원시설 평면도교사 1동을 리모델링한 노인전문요양시설 영역으로 설정하고, 운동장은 일부 주차장과 인근주민의 커뮤니티 영역으로 설정하였다. 노인전문요양시설을 이용하는 방문객 및 관리자의 안전한 차량출입을 고려하여, 주출입구는 대지 남쪽의 폭 6m도로 접하도록 계획하였다.

6. 평면 계획

1) 거주동

기존 교사 1동을 리모델링하는 거주동은 건물의 중앙에 있는 주출입구를 중심으로 두 거주단위로 구분하고, 각 거주단위에는 10인이 거주할 수 있도록 계획한다.

가정과 같은 거주 환경을 조성하기 위하여 소규모 거주단위 마다 중앙 부분에 간이주방 및 식당을 겸하는 활동실, 욕실, 세탁실 등을 배치한다.

사생활 보호가 이루어지는 거주실로부터 거주실 현관, 복도, 다목적실 및 식당 등 점차 공간의 위계(사적-반사적-반공적-공적 공간)가 확장되어, 거주자들이 심리적 부담을 줄이면서 단계적으로 공간을 이용하게 의도하였다.

거주실은 미래지향적인 측면과 거주자의 사생활 보호를 최우선시하여 1인실 위주로 구성한다. 부부가 거주하는 경우를 대비하여 거주단위에 2인실도 1개 포함한다.

거주실을 포함하여 거주노인이 출입하는 실들의 출입문은 미단이로 계획하여 휠체어의 출입이 용이하게 하였다. 거주실은 바닥난방을 채택하여 좌식과 필요시 침대를 사용하는 입식 주거방식이 모두 가능하도록 계획한다.

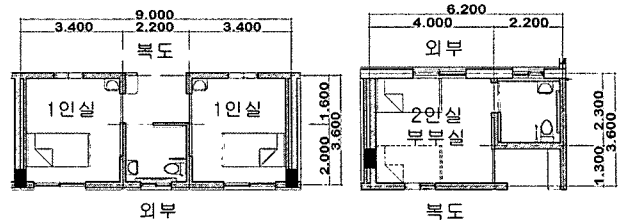


그림 15. 거주실(1인)

그림 16. 거주실(2인)

각 거주실은 복도에서 직접 출입문이 면하지 않고 전이공간을 통해 진입하게 되는데, 이 공간에 벤치를 설치하여 매개 영역의 설정과 승터의 역할을 부여한다. 화장실은 2개의 거주실이 공유하는 방식으로 계획한다.

활동실은 각 거주실에서 접근이 용이하도록 계획하였다. 간이주방과 식탁을 배치하여 거주노인들이 식사준비나 설거지 등 가사활동에 직접 참여할 수 있게 하였다.

활동실의 전면에는 대형 창문을 두어 개방감을 주고, 테라스까지 공간을 확장함으로써, 야외활동의 부족함을 보완하고 고립감을 느끼지 않도록 하였다. 공용의 욕실과 화장실은 각 거주단위 활동실에서 직접 이용이 가능하도록 배치하였다.

거주단위로 통하는 복도의 진입부에는 출입문을 설치하여, 영역을 구분하고 냉난방의 효율성을 높이고자 하였다. 거주단위별로 다른 분위기의 진입공간을 계획하여 거주노인이 자신의 거주단위를 식별할 수 있도록 한다.

중앙 홀에서 지원시설동으로 연결되는 복도는 오른쪽 거주단위(상대적으로 생활의존도가 높은 거주자를 수용)의 배회로 기능도 하게 되며, 복도의 폭을 부분적으로 증감하고 활동실, 승터, 식당 등을 경유하면서 거주자가 다양한 활동에 참여할 수 있도록 고려하였다¹²⁾.

따라서 거주동 평면계획의 주안점은, 거주단위는 1인실 위주 및 소규모로 하여 가정같은 분위기 조성, 공간의 위계(사적, 반사적, 반공적, 공적) 정립, 휠체어 사용자의 접근성 제고, 활동실을 이용한 거주자들의 가사 참여 고려 등으로 정리할 수 있다¹³⁾.

2) 지원시설동

기존 교사 2동을 활용하여 다목적실, 중앙주방, 식당 및 매점 등으로 계획하였다. 기존 건물의 외벽이 내력벽이기 때문에 창문 및 출입문 위치를 최대한 이용하였다.

다목적실은 운동치료실 및 집회실 등으로 활용이 가능하도록 계획되었으며, 주방은 각 거주단위로 공급될 음

12) 배지연, 이경훈, 배회로의 시지각적 특성에 따른 치매노인의 경로선정과 위치선정에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계, 20권 6호(2004.6), pp.43-50. 요양시설에서 배회로는 안전하고 치유적인 배회행위를 수용한다는 긍정적인 평가와 무의식적인 반복배회가 신체에 무리를 주는 문제행동을 유발한다는 부정적인 평가가 엇갈리고 있다.

13) 줄저, 최근 일본 노인주거시설의 건축적 특징에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계, 20권 6호(2004.6), pp.119-126. 일본 노인주거시설에 대한 연구결과를 참조하여, 본 연구의 거주동 평면계획 방향을 설정하였다.

식을 준비하며, 식당은 직원이나 방문객의 식사, 담화, 면회 장소로 활용되며 매점은 거주자와 방문객의 편의를 돕기 위하여 계획되었다.

주방과 창고는 외부와 직접 연결되는 출입문을 두어 물품의 동선이 거주자의 동선과 교차되지 않도록 하였다. 거주동과의 연결부분에 조성된 쉼터는 중정과 야외정원으로 출입할 수 있는 분기점 역할을 한다.

3) 주간보호동

주간보호동은 기존 교사 3동을 활용하였으며, 거주동 및 지원시설동과 연결통로를 설치하였다. 이를 통해 외부의 주간보호노인과 거주동에 거주하는 노인이 교류할

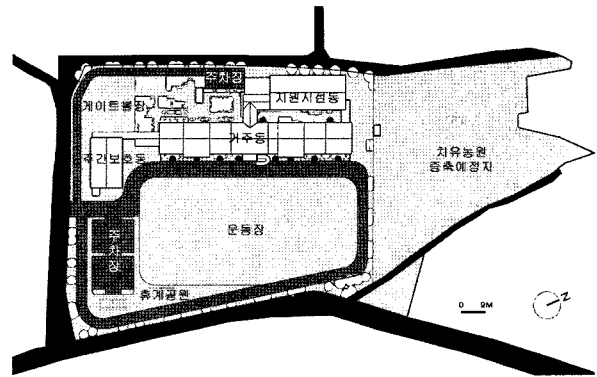


그림 19. 배치 계획도

수 있는 기회를 증진시키고자 하였다<그림 19 참조>.

주간보호동은 활동실(간이주방 포함)과 취침실로 구성되며, 진입 부분에 활동실을 계획하여 출입의 편리함과 입소시 개방감을 부여하고자 하였다.

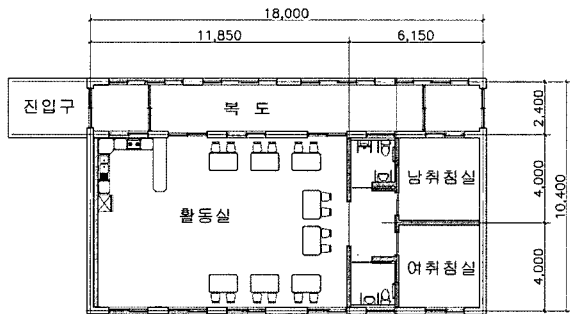


그림 17. 주간보호동 평면도

7. 입면 및 단면 계획

1) 입면 계획

기존 교사동의 입면은 장방형의 메스가 1층 규모로 낮게 퍼져있는 형태를 하고 있고 규칙적인 창문의 배열로 인하여 시설적 이미지를 연상시킨다.

탈 시설적 이미지를 제고하기 위해서는 입면의 변화가 필요하고 또한 단열성능이 떨어지는 벽체와 지붕 슬래브의 외피를 보완하기 위한 조치가 요구된다.

벽체부분은 단열성능을 높이기 위해 외단열 공법을 적용하고, 지붕부분은 경량철골 트러스와 샌드위치 지붕패널을 이용하여 경사지붕 형태를 도입하였다.

2) 단면 계획

기존 교사 1동의 천장고는 2.8m인데, 거주실의 경우



그림 18. 거주동 정면도



그림 18-1. 주간보호동 정면도 및 거주동 단면도

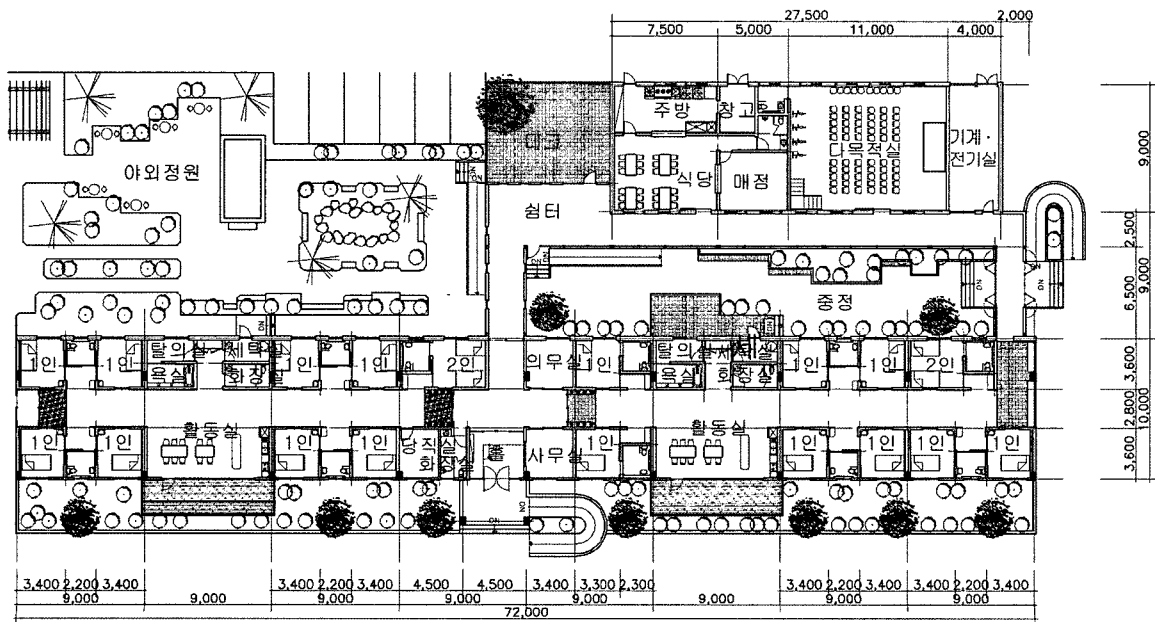


그림 20. 거주동 및 지원시설 평면도

2.4 m로 낮추어 아늑한 공간으로 조정하고, 공용공간인 활동실과 복도는 기존 천장고를 유지한다.

기존 시설의 평슬래브 지붕은 노후화되어 누수의 위험이 있고 단열성능도 떨어진다. 방수와 단열의 문제를 동시에 해결하고자, 기존 구조체에 최소의 중량으로 설치할 수 있는 경량철골과 샌드위치패널을 채용하였다.

7. 결 론

이 연구는 농어촌이나 중소도시에서 학령아동 감소로 인하여 발생하는 폐교 문제와 인구 고령화에 따른 노인 주거시설의 부족 문제를 동시에 해결하기 위한 하나의 방안을 제시해보고자 하였다.

폐교시설을 리모델링하여 노인전문요양시설로 계획해봄으로써, 지역 폐교의 노인주거시설로 활용 가능성을 검토하는 것이 본 연구의 주 목적이다.

연구의 주된 내용은 대상지역의 폐교와 노인시설의 현황을 파악하고, 대상 폐교를 선정하여, 리모델링을 통한 노인전문요양시설 계획안을 제시하는 것이며, 연구의 결과를 정리하면 다음과 같다.

1) 대상지역의 노인인구 비율은 9.4%(도시지역 7.4%, 읍면지역 18.4%)로서 고령화가 상당히 진행되었으나, 의료복지시설의 입소정원은 노인인구의 0.9%에 불과하여 관련 시설이 대단히 미흡한 것으로 나타났다.

2) 대상지역의 폐교는 1991년 4개를 시작으로 매년 1-2개씩 발생하여 2003년 현재 17개에 이른다. 매각이 완료된 8개교와 도서지역 5개교를 제외하면, 활용 가능한 폐교는 4개이다. 자연적 및 사회적 환경을 고려하여 1개를 노인주거시설 리모델링 대상으로 선정하였다.

3) 대상폐교는 전기, 급배수 등 설비기능이 완비되어 있어서 전반적으로 주거기능을 수용할 수 있으며, 넓은 외부공간에서 다양한 야외활동이 가능하고, 도시지역에서 차량으로 20여분 거리에 위치하여 접근성이 양호하며, 필요시 구조적으로 보강한다면 노인전문요양시설로의 리모델링 가능성은 충분하다.

4) 선정된 폐교를 대상으로 시설 현황을 파악하고 주변환경과 대지를 분석하여, 대지이용 및 리모델링 방향을 설정하였다. 교사동을 거주동으로 리모델링하는 4가지 대안을 작성하여 비교 검토한 결과, 기존 시설을 최대한 활용하고 최소 규모의 증축으로 초기투자비를 최소화하며, 단위 거주실과 화장실의 구성이 적절하여 공간의 위계가 명확하고, 직원과 거주자가 상호 인지가 가능한 대안을 채택하였다.

5) 채택된 대안의 경우, 기존 교사동의 단위 교실과 편복도를 합한 공간 모듈(9.0m×10.0m)을 리모델링하여, 거주동을 중복도(폭 2.8m), 양쪽에 1인실(3.4m×3.6m) 2개와 공용 화장실(2.2m×2.0m)로 구성할 수 있어서, 폐교를 노인전문요양시설로 리모델링하는데 평면계획상 거의 문제가 없는 것으로 판단된다.

6) 제시된 거주동 평면계획의 주안점은, 거주단위는 1인실을 위주로 10인이 거주하는 소규모로 하여 가정같은 분위기를 조성하고, 공간의 위계를 세워 거주자에게 심리적 부담을 줄이며, 출입문을 미단이로 계획하여 휠체어 출입이 용이하게 하고, 각 거주단위는 활동실에 간이 주방과 식탁을 배치하여 거주자들이 가사에 참여할 수 있도록 고려한 것 등을 들 수 있다.

7) 지원시설동에는 다목적실, 중앙주방, 식당 및 매점을 배치하고, 주간보호동에는 활동실과 남아 취침실을 계획하였다. 또한 거주동과는 기능적으로 연결하였다.

역사성이 있는 지역의 폐교를 노인주거시설로 재활용하면, 주변의 치매/중풍 노인들에게는 요양시설을 제공하고, 인근 주민에게는 문화공간을 돌려주는 긍정적인 효과가 있을 것으로 기대된다.

또한 본 연구는 건축계획적인 측면에만 한정되어 있으므로, 실질적인 연구가 되기 위해서는 앞으로 노인전문요양시설의 수요, 운영 및 관리 등에 대한 자료를 보완하고, 리모델링과 신축의 비교, 설계과정에서 보다 객관적인 프로그램 자료가 추가되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 교육인적자원부, 미활용폐교명단(2004.4.1. 현재)
2. 교육인적자원부(1982-1999), 폐교재산 활용현황.
3. 군산교육청(2004), 폐교관리현황
4. 권순정(2000.6), 노인요양시설의 거실면적기준에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 계획계 16권 6호.
5. 권순정(2001.11), 한국 노인의료복지시설의 현황 및 전망, 제5회 한국의료복지시설학회 국제학술심포지엄.
6. 김성균 외(2001.7), 폐교시설의 재활용 특성에 관한 연구, 한국교육시설학회지, 8권 3호.
7. 문창호(2003.2), 노인전문요양시설의 건축계획기준에 대한 기초적 연구, 대한건축학회논문집 계획계, 19권 2호.
8. 문창호(2004.6), 최근 일본 노인주거시설의 건축적 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계, 20권 6호.
9. 배지연 외(2004.6), 배회로의 시지각적 특성에 따른 치매노인의 경로선정과 위치선정에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계, 20권 6호.
10. 보건복지부(2004), 노인복지시설 현황.
11. 전북교육청(2004), 전라북도 미활용 폐교현황.
12. 전북정보통계시스템(2003), 주민등록인원.
13. 정지영(2002.2), 폐교시설의 활용방안에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 22권 2호.
14. 정지영(2003.10), 지역사회 폐교시설을 이용한 주민커뮤니티센터 계획설계에 대한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 23권 2호.
15. 통계청, 2004년도 시도별 인구증가율, 인구구조, 부양비, 노령화지수
16. 홍승신 외(2002.7), 환경친화적인 리노베이션 기법을 적용한 폐교의 재활용, 한국교육시설학회지, 9권 4호.

(接受: 2005. 5. 26)