

# 폐교를 활용한 노인요양시설 리모델링 사례와 평면유형 개발

-옥천군 동이면 동이중학교를 대상으로-

## A Case Study on the Remodeling Plan of Closed School as Elderly Facility And Developing Composition Type -Implication of Okchun Dongyi Middle School-

남 윤 철\*

Nam, Yun-Cheol

### Abstract

Since 1982, schools have been closed down by urbanization in rural areas. 3,386 schools had been closed down by March 2010. The average 300 schools was closed down every year. 55.7% closed schools were sold, 14.5% closed schools were rented. 6.3% closed schools have been utilized as education facilities. First, the closed school should be utilized as education facilities. And it should be utilized as public facilities as well as welfare facilities for local residents.

This paper presents a case of the welfare facility remodeled using Don-Yi middle school in Okcheon-Gun, Chungcheongbuk-Do and propose the unit care composition. The main contents is composed of posts, beams floors, stairs. Masonry infill walls and windows were improved. Corridors were placed. A classroom were divided into 2 rooms with the Korean traditional heating system(on-dol) for four. Other conveniences were designed for a cafeteria, recreation, a restroom as space required. It is effective to utilize the closed school that has magnificent views and orientation, space construction. The Unit-care system is proposed by 4 types developments.

키워드 : 폐교, 노인요양시설, 리모델링, 평면유형

Keywords : Closed School, Elderly Facility, Remodeling, Composition Type

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

산업화와 함께 시작된 이농현상은 학령인구의 감소를 가져왔고 농촌지역 학교는 규모를 축소하거나 폐교 조치되었다. 정부는 교육의 질 향상과 교육재정의 효율성을 높인다는 취지로 1982년부터 '소규모 학교 통폐합 계획'을 실시하여 2010년 3월 1일까지 농촌지역을 중심으로 3,386 개교를 폐교 조치하였다<sup>1)</sup>. 폐교된 농촌의 초등학교는 교육의 기능과 지역의 커뮤니티역할을 담당한 곳이며 지역 주민의 기부채납 및 노력봉사 등으로 건립된 경우가 많아 애착심이 강한 지역시설이다. 따라서 지역주민들은 외부인에게 매각 또는 임대하는 것을 반대하는 경향이 강하며 개인이나 단체의 영리보다는 지역주민을 위한 공공시설이나 사회복지시설 등의 바람직한 시설로 활용되는 것이 우선되어야 한다. '폐교재산의 활용촉진을 위한 특별법(1999.8.31)'<sup>2)</sup>은 위와 같이 폐교활용에 대한 지역주민의 의

견을 반영한 배경이다.

본 연구는 노인요양시설 '행복한 집'으로 리모델링한 충북 옥천군 동이면 적하리의 동이중학교를 대상으로 리모델링 사례를 조사하고 노인요양시설 리모델링 평면유형을 제안하였다. 본 연구는 노인장기요양보험(2008년 7월 1일) 이후 노인의료복지시설의 증가추세와 함께 폐교 활용 측면을 고려하여 향후 폐교를 활용한 리모델링 자료로 활용하는데 목적이 있다.

### 1.2 연구의 내용 및 방법

연구의 내용은 다음과 같다.

첫째, 문헌을 통해 전국의 폐교 및 노인복지시설의 현황 및 증감 추이를 알아본다.

둘째, 폐교를 리모델링한 '행복한 집'을 방문하여 시설 현황, 리모델링 내용 등을 알아본다.

셋째, 주생활공간(침실, 거실, 주방 및 식당)을 중심으로

2) 제1조에 법의 목적을 보면 '이 법은 폐교재산을 교육용시설·사회복지시설·소득증대시설 등 건전한 용도로 활용하도록 촉진함으로써 평생교육 및 복지기회를 확충하고 소득증진을 통하여 지역사회의 발전에 기여함을 목적으로 한다' 고 규정하고 있다.

\* 중부대학교 건축공학과 전임강사, 공학박사

1) 교육과학기술부, '시·도교육청 폐교재산 현황 (2010. 3. 1 기준)'을 통해 작성(<http://www.mest.go.kr> 정보마당>정보자료실>교육복지국)

리모델링 평면 유형을 제안하는데 유니트 케어<sup>3)</sup>를 고려한 공간구성이 되도록 하였다.

연구의 방법은 다음과 같다.

첫째, 사례시설을 방문하여 시설관리자와 요양직원들과 면담조사를 실시하였다. 면담은 시설 및 입소자 현황, 리모델링의 내용에 대하여 알아보았다.

둘째, 사진촬영과 실측을 통해 도면작업을 하였다.

셋째, 문헌을 통해 노인요양시설의 평면구성 추이를 분석하여 리모델링 평면 유형을 작성하였다.

조사는 2010년 2월에 1차 방문하여 시설책임자, 요양직원들과 면담하였고 시설 실측과 사진촬영을 하였다. 2011년 9월과 10월에 추가 방문하여 추가 실측과 사진촬영, 면담을 하여 보완하였다.

### 1.3 관련연구 동향

박경옥, 조현주, 이상운(2006)은 지역주민의 의견을 반영하여 노인주간보호실, 목욕실, 지역의 다목적실로 이용하는 폐교 모델링 방향을 제안하였다. 이현정, 민병호, 권순정(2007)은 인터넷과 이메일을 통해 유니트케어를 도입한 일본의 시설을 사례로 도입배경과 건축적 특징에 관해 조사하였다. 김성균(2001)은 외국의 폐교 재활용 사례를 통하여, 지역사회와의 관계를 고려한 활용방안을 제안하였다. 정지영(2002, 2003)은 폐교시설을 지역주민시설로 활용하는 방안을 제안하였고 박태훈, 박제승(2007)은 경기도 폐교의 사례를 통해 리모델링 요소와 가능성을 분석하였다. 박현준, 최상현(2010)은 수익성 저하로 유희화된 중소규모 병원들이 노인요양시설로 리모델링하였을 때 요구되는 디자인 지침을 제안하였다. 이용구, 남윤철(2010)은 폐교된 초등학교 리모델링 사례를 통해 노인복지시설의 종류별의 평면유형을 제안하였다.

본 연구의 특징은 폐교를 노인의료복지시설로 리모델링한 사례를 조사하고 노인요양시설의 주생활공간으로 리모델링하는 평면유형을 제안하였다.

표 1. 노인복지시설의 종류

종 류	시설수		
	시설수	합계	
노인주거복지시설	양로시설	285	360
	노인공동생활가정	56	
	노인복지주택	19	
노인의료복지시설 <sup>1)</sup>	노인요양시설	2,456	4,063
	노인요양공동생활가정	1,607	
노인여가복지시설	노인복지관	237	61,060
	경로당	59,543	
	노인교실	1,280	
재가노인복지시설 <sup>2)</sup>	방문요양서비스	9,094	17,848
	주야간보호서비스	1,302	
	단기보호서비스	200	
	방문목욕서비스	7,252	
노인보호전문기관			21

출처 : '노인복지시설 현황 2010 (2009. 12. 31 기준)'

1) 노인의료복지시설은 노인장기요양보험 홈페이지(www.longtermcare.or.kr)의 2011년 9월 27일 검색 기준.

2) 재가노인복지시설은 1개 시설에서 복수의 서비스를 지원하므로 합계가 다름

## 2. 문헌고찰

### 2.1 노인복지시설의 현황 및 추이

노인복지법에서 규정한 노인복지시설은 설치목적과 이용 대상에 따라 표 1과 같이 노인주거복지시설, 노인의료복지시설, 노인여가복지시설, 재가노인복지시설, 노인보호전문기관으로 분류하고 있다(표 1). 2011년 6월 7일 법 개정 이후 노인의료복지시설의 노인전문병원과 노인여가복지시설의 노인휴양소가 제외되었다. 시설의 수는 계속 증가하고 있으며 특히 노인의료복지시설의 증가가 뚜렷하다. 재가노인복지시설은 꾸준히 증가하다가 2010년도에 감소했다(표 2, 그림 1).

### 2.2 노인의료복지시설의 시설기준

노인의료복지시설은 요양보험 지정 입소시설에 해당된다. 노인요양시설과 노인요양공동생활가정이 있다. 입소자는 요양판정 1~3등급을 받은 노인으로서 입소비용의 20%를 자기부담하고 있다.

표 2. 노인복지시설의 연도별 추이

연도	2006				2007				2008				2009				2010			
	시설수	시설수	전년대비증감률	전년대비증감률	시설수	전년대비증감률	전년대비증감률													
노인주거복지시설	366	398	+32	9%	347	-51	-13%	360	+13	4%	397	+37	10%							
노인의료복지시설	898	1,186	+288	<b>32%</b>	1,832	+646	<b>54%</b>	2,712	+880	<b>48%</b>	3,852	+1,140	<b>42%</b>							
노인여가복지시설	56,789	57,777	+988	2%	59,422	+1,645	3%	61,065	+1,643	3%	62,469	+1,404	2%							
재가노인복지시설	1,045	1,408	+363	<b>35%</b>	2,298	+890	<b>63%</b>	2,696	+398	<b>17%</b>	2,496	-200	-7%							
노인보호전문기관	19	19	0	0%	20	+1	5%	21	+1	5%	23	+2	10%							

출처 : 보건복지부, 2011 노인복지시설 현황, p. 5 '연도별 노인복지시설 현황'를 통해 작성.

3) 고령자 케어 방법의 하나로 입소자를 10명 이하의 작은 유니트(생활단위)로 나누어 케어를 행하는 방식으로 중앙에 공용공간이 있고 주변에 침실들이 배치한다.

노인의료복지시설의 법적 시설 기준은 침실면적이 1인당 6.6m<sup>2</sup>이상 인데 주거복지시설은 1인당 5.0m<sup>2</sup>이상으로 약간 작다. 그 외 시설기준은 유사하다. 직원의 배치 기준은 주거복지시설보다 의료복지시설이 강화된 기준을 적용

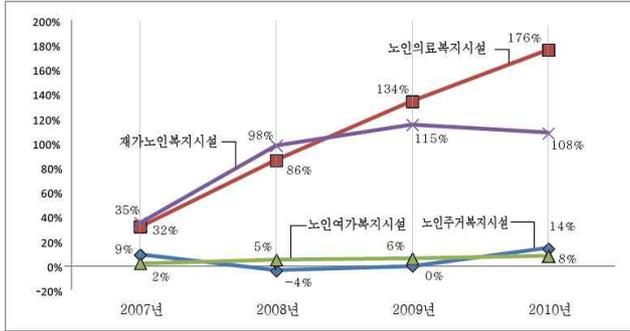


그림 1 노인복지시설의 누적백분율 증감추이 하고 있다. 시설의 명칭에서도 알 수 있듯이 설치목적이 주거와 의료분야로 구분되어 있다. 간호사는 주거복지시설이 입소자 50명당 1명인데 반해 의료복지시설은 25명당 1명으로 2배 많은 수를 확보해야 한다. 요양보호사 역시 주거복지시설 12.5명당 1명인데 반해 의료복지시설은 2.5명당 1명으로 강화된 기준을 적용하고 있다(표 3).

표 3. 노인의료복지시설의 시설 및 직원 배치 기준

시설 기준	
침실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 독신용, 합숙용, 동거용 침실을 둘 수 있음.</li> <li>• 남녀공용 시설일 경우 합숙용 침실은 남실 및 여실로 구분.</li> <li>• 노인질환에 따른 특별침실은 입소정원의 5%이내 설치.</li> <li>• 입소자 1명당 침실면적 : 6.6㎡이상.(주거복지시설은 침실면적 : 5.0㎡이상)</li> <li>• 합숙용 침실 1실의 정원 : 4명 이하.</li> <li>• 입소자의 생활용품은 각자 별도 보관시설을 둠.</li> <li>• 채광, 조명 및 방습설비, 안전설비.</li> </ul>
식당 및 조리실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 내수재료로써 세정 및 배수 설비.</li> </ul>
세면장 및 목욕실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 바닥은 미끄럽지 않고 보조봉과 수직의 안전손잡이 기능을 설치.</li> <li>• 섭씨 40도 이하의 자동온도조절장치 구비.</li> </ul>
프로그램실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문화시설과 오락기구를 구비.</li> </ul>
물리(작업)치료실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기능회복 또는 기능감퇴 방지를 위한 훈련이 가능한 변적과 시설 및 장비를 구비.</li> </ul>
의료간호사실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 진료 및 간호에 필요한 상용의약품, 위생재료 또는 의료기구를 갖추.</li> </ul>
그 밖의 시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 복도, 욕실 그 밖의 필요한 곳에 야간 상용등을 설치.</li> <li>• 계단 경사는 완만하며 난간 설치.</li> <li>• 출입문에 잠금장치 설치.</li> <li>• 바닥은 미끄럽지 않고 배회환자의 실종을 방지하기 위한 잠금장치 설치.</li> </ul>
경사로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 침실이 2층 이상인 경우 경사로 설치, 승강기 설치한 경우에는 예외.</li> </ul>
주요 직원 배치 기준	
요양보호사 2.5명 당 1인, 사회복지사, 간호사(입소자 25명당 1인), 물리(작업)치료사, 촉탁의사 등	

출처:법제처(<http://www.moleg.go.kr/main.html>), 노인복지법 시행규칙, 별표 4)의 '노인의료복지시설의 시설기준 및 직원배치기준'을 요약.

## 2.4 전국의 폐교 현황 및 활용

### (1) 폐교 현황

'폐교재산의 활용촉진을 위한 특별법' 제 1조(목적)에서 '폐교재산을 교육용시설, 사회복지시설, 소득증대시설 등의 건전한 용도로 활용하도록 촉진함으로써 평생교육 및 복지 기회를 확충하고 소득증진을 통하여 지역사회의 발전에 기여함을 목적으로 한다'고 정의하고 있다. '폐교란

'초·중등교육법' 제 2조에 따른 학교로서 학생 수의 감소, 학교의 통폐합 등의 사유로 폐지된 공립학교를 말한다'고 명시하고 있다.

2010년 3월 1일 기준 전국의 폐교는 3,386개이며, 대부분 농촌지역에 위치하고 있다. 서울특별시 1개를 포함하여 6개 광역시 전체에서 126개(3.7%)이며 이들 대부분이 농촌(면소재지)에 위치하고 있다. 도별로는 전남이 731개(21.6%)로 가장 많고, 경북이 623개(18.42%), 경남이 513개(15.2%)순이다. 폐교수가 가장 적은 도는 제주도로 32개(0.9%)였다(표 4).

### (2) 폐교 활용

3,386개의 폐교 중 매각 처리된 곳은 1,885개(55.7%)이며 임대활용이 828개(24.5%), 교육기관에서 자체 활용하는 곳이 214개(6.3%)이며 미활용상태로 방치되는 곳이 459개(13.6%)이다. 이러한 미활용 폐교는 심각한 노후화와 우범·탈선의 장소가 되기도 하여 사회적으로 문제가 되고 있다.

지역별로 매각된 폐교의 수는 표 4. 전국 폐교의 현황 전남이 가장 많은 477개로 65.3%였으나 비율로는 전북이 83%로 가장 높다. 임대되어 활용되는 폐교는 강원과 제주도가 많았고 자체활용은 수도권과 6대 광역시 지역에서 많았다. 활용되지 못하고 방치되고 있는 미활용 폐교의 수는 전남이 167개(22.8%)로 가장 많았고 강원, 충북, 경북이 9%대로 낮은 수준이었다(표 5).

지역	폐교수 (%) <sup>4)</sup>
합계	3,386 (100.0)
서울과 6개광역시	126 (3.7)
경기	160 (4.7)
강원	411 (12.1)
충북	216 (6.4)
충남	256 (7.6)
전북	318 (9.4)
전남	731 (21.6)
경북	623 (18.4)
경남	513 (15.2)
제주	32 (0.9)

표 5. 전국 폐교의 활용

지역	시설수(%)	처리방법			
		매각	임대	자체활용	미활용
합계	3,386 (100)	1,885 (55.7)	828 (24.5)	214 (6.3)	459 (13.6)
서울, 광역시	126 (100)	54 (42.9)	38 (30.2)	19 (15.1)	15 (11.9)
경기	160 (100)	62 (38.8)	58 (36.3)	20 (12.5)	20 (12.5)
강원	411 (100)	122 (29.7)	230 (56.0)	19 (4.6)	40 (9.7)
충북	216 (100)	93 (43.1)	93 (43.1)	10 (4.6)	20 (9.3)
충남	256 (100)	172 (67.2)	25 (9.8)	17 (6.6)	42 (16.4)
전북	318 (100)	264 (83.0)	14 (4.4)	15 (4.7)	25 (7.9)
전남	731 (100)	477 (65.3)	53 (7.3)	34 (4.7)	167 (22.8)
경북	623 (100)	376 (60.4)	140 (22.5)	48 (7.7)	59 (9.5)
경남	513 (100)	261 (50.9)	153 (29.8)	32 (6.2)	67 (13.1)
제주	32 (100)	4 (12.5)	24 (75.0)	0 (0.0)	4 (12.5)

출처:교육과학기술부, '시·도교육청 폐교재산 현황 (2010. 3. 1 기준)'을 통해 작성 (<http://www.mest.go.kr> 정보마당>정보자료실>교육복지국)

### (2) 폐교의 임대 후 활용 현황

임대 후 폐교활용을 보면, 폐교 828개 중 33.3%에 해당하는 276개가 교육시설로 가장 많이 활용되고 있으며 소득증대시설(20.5%), 문화시설(10.1%), 사회복지시설(9.2%), 공공체육시설(3.9%) 순으로 활용되고 있었다(표 6).

4) 출처:교육과학기술부, '시·도교육청 폐교재산 현황 (2010. 3. 1 기준)'을 통해 작성(<http://www.mest.go.kr> 정보마당>정보자료실>교육복지국)

표 6. 폐교의 임대 후 활용 현황

구분	합계	교육시설	소득증대시설	문화시설	사회복지시설	공공체육시설	기타
시설수 (%)	828 (100.0)	276 (33.3)	170 (20.5)	84 (10.1)	76 (9.2)	32 (3.9)	190 (22.9)

출처: 교육과학기술부, '사·도교육청 폐교재산 현황 (2010. 3. 1 기준)'을 통해 작성 (http://www.mest.go.kr 정보마당>정보자료실>교육복지국)

### 3. 노인요양시설 '행복한 집'의 사례조사

#### 3.1 시설 및 입소자 현황

##### (1) 시설 현황

1971년 3월 8일 개교한 동이중학교는 27년간 사용되다가 1998년 2월 28일 폐교되었다. 시멘트 벽돌조 1개의 교사동과 5개의 부속시설(화장실 2개, 숙직실, 사택, 창고)이었다. 2005년 건물과 부지에 대해 10년간 임대계약을 맺고 내부 리모델링을 거쳐 2006년 노인요양시설 '행복한 집'으로 개관하였다. 위치는 옥천군청, 옥천성모병원에서 차량으로 약 15분 거리(8km)의 충북 옥천군 동이면 적하리에 위치한다. 교지 전면은 운동장이고 약 4m기단위에 교사동이 위치하고 모든 교실이 남향 배치된 전형적인 농촌학교의 모습을 갖고 있다. 주변은 논과 밭, 농가주택, 하천이 있고 후면은 낮은 산이 위치하고 있다. 전체적으로 정방형 교지의 기단위에 건립된 교사동은 남향이면서 전망이 양호해 주생활공간으로 유리하다(그림 2, 그림 3).



a) 적하리 마을 주변 b) 동이중학교  
그림 2. 마을 주변과 동이중학교 위성사진

교지의 전면은 큰 수목으로 둘러싸인 넓은 운동장이 있고 약 4m 기단 위에는 잔디와 향나무가 식재되어 있다. 시멘트벽돌조의 교사동은 중앙부가 현관으로 좌측은 2층이고 우측은 1층 건물이다. 교사동의 측면에 지방도를 통해 차량 진입과 주차장이 있으며 교사동 중앙에 있는 전면 주현관을 통해 출입한다. 매각이 아닌 임대이기 때문에 최대한 건물과 외부공간을 보존하고 있어 외관상 학교의 모습을 간직하고 있다(그림 3).



그림 3. '행복한 집' 전경

##### (2) 입소자 현황

입소자는 정원 27명에 남자 5명, 여자 20명이며 요양관정을 받고 시설입소를 한 노인들이다. 대부분의 노인은 통원치료를 받고 있으며 주로 옥천성모병원(8km, 15분 소요)을 이용하며 일부는 대전성모병원(27km, 40분 소요), 청주 충북대병원(63km, 60분 소요)을 이용하고 있다. 동이면 관내 보건소(1.6km, 5분 소요)에서 월 1~2회 방문서비스를 받고 있다(표 7).

표 7. 시설 및 입소자 현황

구분	내용
대지면적	22,491㎡
교사동면적	1,300㎡ (1층 : 770㎡ / 2층 : 475㎡)
건물	전면 : 교사 1동 후면 : 각각 별동으로 화장실 2동, 숙직실, 사택, 창고 등 5개 동
교사동구조	시멘트블럭조
직원	16명(의료 : 2명, 요양 : 10명, 사무 및 조리 : 4명)
입소자	정원 : 27명(남 : 5명, 여 : 20명), (대기자 : 3명)
건강상태	요양 1~3등급 관정을 받은 노인
병원이용	주로 옥천성모병원(8km, 15분 소요) 이용 (일부 대전성모병원(27km, 40분 소요)과 청주 충북대병원(63km, 60분 소요))
보건소이용	동이면 관내 보건소에서 월 1~2회 방문 서비스

#### 3.2 리모델링 내용

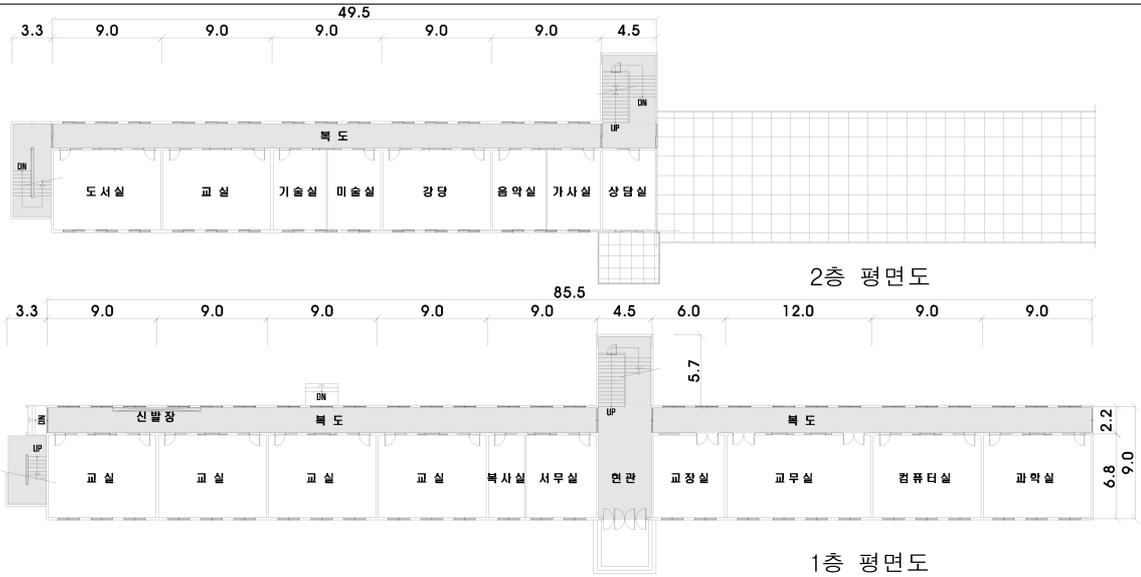
외부공간은 이전 그대로 보존하고 외벽은 부분적으로 보수하고 노란색 바탕에 부분적으로 파란색 페인트를 칠했다. 노인요양시설로 사용되는 건물은 교사동 1층만 리모델링하여 사용중이며 2층은 사용하지 않고 있다.

표 8. 주요 공간의 리모델링 내용

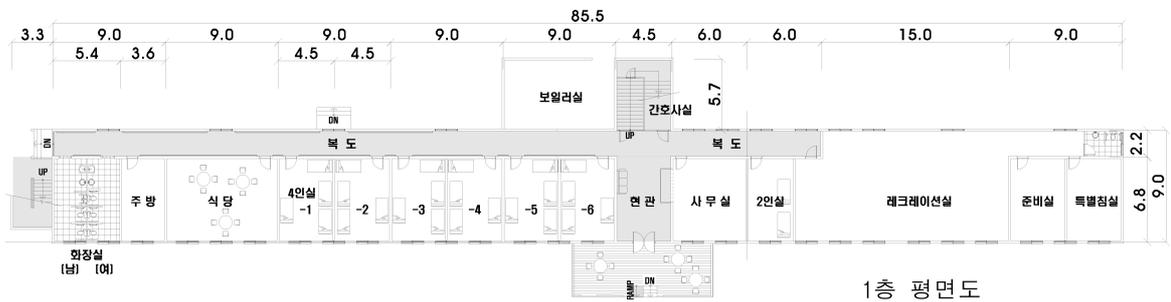
실	리모델링 내용	
내부공간	교실	<ul style="list-style-type: none"> <li>1개 교실 중간에 경계벽을 두어 침실 2개로 변경</li> <li>온돌 난방 시공</li> </ul>
	복도	<ul style="list-style-type: none"> <li>벽면에 엘코브 설치</li> <li>외기차단을 위해 복도 양측의 창의 70%는 폐쇄</li> <li>안전손잡이 시공</li> </ul>
	주현관	<ul style="list-style-type: none"> <li>온돌 시공하고 기존 부분을 그대로 사용</li> </ul>
	화장실	<ul style="list-style-type: none"> <li>내부에 장애인용 화장실 설치</li> </ul>
외부공간	계단	<ul style="list-style-type: none"> <li>간호사실과 준비실로 활용</li> </ul>
	외부공간	<ul style="list-style-type: none"> <li>주현관에 테라스 설치</li> <li>외벽 보수 및 페인트</li> <li>그 외 기존 공간을 보존</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>중앙 계단 외부에 화목 보일러실을 추가</li> <li>전체 PVC창 교체</li> </ul>		

\* 1층만 리모델링후 사용하고 있으며 2층은 사용하지 않음.

기존 교실은 9.0m×6.8m로 복도 2.2m를 포함하면 9.0m×9.0m가 된다. 9.0m×6.8m 교실 규격은 1970년대에 보편 적용된 9.0m×7.2~7.5m규격에 비해 작은 편이며 복도 역시 일반적인 2.4~2.7m 모듈로 적용된 당시보다 작은 편이다. 내부의 교실바닥은 온돌 시공하였고 벽면은 석고보드를 바탕으로 벽지마감하고 복도 곳곳에 장식 및 비상약을 놓는 알코브를 두어 인테리어 효과를 높였다. 남측의 침실 창은 기존 노후된 창을 PVC 창으로 교체하였고 북측의 복도창은 2/3 가량 창의 수를 줄이고 석고보드로 막아 북측의 외기를 차단하였다. 침실내부 바닥은 장판 시공하였으며 복도 등 공



a) 리모델링 전(기존 교사동)



b) 리모델링 후(노인요양시설) (2층은 미사용)

그림 4. 리모델링 전후 평면

용공간은 강화마루 시공하였다. 실내 모든 부분은 단차 및 문턱을 없앴다. 화장실은 장애인용으로 설치하고 복도부분은 안전한 보행을 위해 안전손잡이를 설치했다. 내부 계단은 간호사실과 준비실로 사용되고 있었다(표 8) (그림 4).

### 3.3 공간별 리모델링 내용

#### (1) 침실, 프로그램실 (레크레이션실)

침실은 4인실 6개와 2인실 1개 그리고 특별침실 1개로 구성되어 있다. 침실은 교실 가운데에 벽을 두어 2개 침실로 구획되어 있고 침대를 배치했다. 면적은 30.6㎡(9.3평)으로 1인당 7.7㎡이 되어 법적 기준면적인 6.6㎡보다 넓다. 창측으로 낮은 가구와 TV가 배치되어 있고 방 가운데는 넓은 편으로 바닥에서 지내는 시간도 많은 편이다. 바닥은 온돌 장판으로 시공하였고 천장은 일반주텍과 같이 낮게 설치하였다. 벽은 석고보드위에 밝은 벽지로 마감하여 아늑한 공간을 꾸몄다. 프로그램실은 온돌 강화마루에 시트지와 벽지로 시공하였다. 천장은 침실 천장보다 약간 높이고 우물천장에 간접인공조명을 사용하여 노인들의 눈부심을 방지하고 있다(그림 5, 6).



그림 5. 침실



그림 6. 프로그램실

#### (2) 화장실

화장실의 크기는 2.7m×6.8m로 다소 길어 1열로 대변기 3개와 높낮이 다른 세면기 2개가 설치되어 있다. 남자화장실도 소변기 없이 3개의 대변기가 설치되어 있고 모두 안전손잡이를 설치했다. 대변기 1개는 하부 오픈된 문을 설치하고 2개는 문이 없어 노인의 안전사고 발생시 발견이 용이하다. 바닥은 갈색 미끄럼 방지용 자기질 타일을 시공하고 벽체는 밝은 흰색의 도기질 타일을 시공하였다. 남측에 설치된 큰 창을 통해 들어오는 일조량이 많아 전체적으로 밝은 공간이 되고 있다.

단점은 화장실이 교사동의 양측에 설치되어 있어 침실과 동선이 길어 불편하다. (그림 7).



a) 화장실 내부



b) 변기 안전손잡이

그림 7. 화장실

#### (4) 식당과 주방

등근 원형식탁 4개가 설치된 식당은 기존 교실 1개 부분을 사용하고 있으며 인접한 주방과 배선대로 오픈되어 연결된다. 바닥은 온돌 강화마루가 설치되어 있으며 주방과 면하는 벽면은 목재 루버를 차별화하였다(그림 8).



a) 식당



b) 주방

그림 8. 식당과 주방

#### (5) 그 외

주출입구인 현관 앞에는 테라스가 설치되어 있어 날씨가 좋은 날에 휴식, 담화의 공간이 되고 있다. 현관은 소파를 배치하고도 넓은 편으로 거실 겸용으로 사용되고 있다. 침실이 있는 복도에는 안전한 보행을 돕는 안전손잡이가 설치되어 있다. 복도 벽면 곳곳에는 장식물과 비상약 등을 놓는 알코브를 두어 인테리어 효과와 수납장의 역할을 하고 있다. 외부에는 화목보일러실을 추가하고 시설 전체를 난방하는 화목보일러 2대가 설치되어 있다. 시설측은 화목보일러가 저렴한 비용으로 뛰어난 난방효과를 발휘한다고 평가했다(그림 9).



a) 현관앞 테라스



b) 현관



c) 안전손잡이가 설치된 복도



d) 화목 보일러실

그림 9. 그 외 내외부 공간

### 3.4 소결

폐교를 리모델링하여 개관한 노인요양시설 ‘행복한 집’은 인테리어전문가의 설계와 시공으로 기존 구조체를 그대로 두고 내부공간만 개조한 사례이다. 내부의 모든 실은 남향배치

로 일조, 채광, 통풍, 조망이 양호하다. 실내는 흰색 벽면에 부분적으로 포인트 효과를 내는 인테리어 및 소품 그리고 강화마루 및 목재 루버 장판을 시공하여 전체적으로 밝고 아늑한 분위기를 내고 있다. 화장실은 장애인용 기준에 맞추고 복도는 안전손잡이를 두어 안정적인 거주공간이 되고 있다. 주동선이 되는 현관 앞에는 테라스를 두어 외부휴식공간이 되며 사무실 창에서 노인을 관찰할 수 있다. 외부에 추가 설치된 보일러실은 저비용 고효율의 난방화목보일러를 두어 추위에 약한 노인들에게 따뜻한 거주공간을 제공하고 있었다.

시설측에서 지적한 단점으로는 화장실이 시설 양측에 설치되어 있어 동선이 길어진 점과 기존 벽체를 그대로 이용하는 리모델링의 특성상 교실의 창이 많은 점과 창대높이가 높아 실별 창 높이를 조절하기 어려운 점이였다. 그리고 천장이 높은 복도부분은 겨울철에 난방효과가 떨어진다고 지적했다.

## 4. 리모델링 평면유형

### 4.1 평면유형의 분류

일반적으로 교실은 9m×7.5m, 9m×7.2m 모듈체계가 사용되어왔고 최근에는 8.1m×8.1m, 8.4m×8.4m 정방형의 모듈체계가 사용되기도 했다. 사례가 된 동이중학교의 기존 교실은 9m×6.8m로 다른 학교의 교실 모듈보다 적다. 복도 역시 다른 학교 2.4m-2.7m보다 작은 2.2m이다. 교실과 복도를 포함하면 9m×9.0m가 된다. 본 고에서는 일본 유니트케어 자료<sup>5)</sup>를 통해 평면을 분석하고 최대한 유니트케어 평면구성을 적용했다. 폐교의 주요구조부 기둥, 보를 보존하고 노인요양 시설의 주생활 공간인 침실과 공용공간인 거실, 식당, 부엌 등에 대해 평면유형 4가지를 제안한다(표 9) (그림 10).

표 9. 노인요양시설의 평면 유형

구분	특징	내용
PLAN-1	단독주택형	단독주택을 모형으로 넓은 거실 주변에 침실과 주방, 부엌이 위치한다. 일반적으로 널리 사용되는 유니트케어 평면에 해당
PLAN-2	한옥형	우리나라 전통주거 양식을 모형으로 중앙에 대청마루를 두고 침실마다 뿔마루를 배치
PLAN-3	중정형	중앙에 안마당 혹은 정원 분위기의 넓은 중정을 두고 수목을 식재. 중정 내에 설치된 벤치와 평상마루에서 휴식과 담화를 하고 정원을 가꾸는 재미 제공.
PLAN-4	별동형	생활단위를 2개 부분으로 분리.

### 4.2 평면유형별 특징

본 고에서 개발한 평면유형은 그림 10과 같이 단독주택형, 한옥형, 중정형, 별동형 등 4가지로 제안하였다. 가능한 공용공간을 중심에 두고 주변에 침실을 배치하여 유니트케어 평면에 가깝도록 하였으나 기존평면이 장방향의 공간이기 때문에 모든 침실이 공용공간에 접하지 못하는 단점이 있었다. 또한 복층침실도 생기게 되었는데 유니트케어 평

5) 일본의 ‘전국개실유닛형시설추진협의회 (www.suishinkyoo.net)와 논문자료, 건축설계자료집성(노인복지시설)

구분	다이어그램	평면
PLAN-1 [단독주택형]		
PLAN-2 [한옥형]		
PLAN-3 [중정형]		
PLAN-4 [별동형]		

그림 10 교실 리모델링 평면 유형(9.0m×9.0m 3개 공간)

면을 고려하여 1인용 침실의 작은 공간을 공용공간 주변에 두기 위한 점 그리고 9.0m×9.0m 전후의 교실모듈에 리모델링하는점으로 부득이하게 북측에도 침실을 배치하였다. 그리고 2개 침실이 1개의 화장실을 사용하고 있는데 평면도 있는데 안전사고 발생시 상호 초기 발견이 쉽다는 장점을 고려하였다. 프라이버시를 위해 변기 앞에는 주름문을 설치하였다.

여기서 제시한 평면유형은 대부분의 교실에 적용한 9m×9m 크기의 교실 3개를 기준으로 하였는데 동이중학교와 같은 시멘트벽돌조의 경우 내력벽이 존재하므로 철거시 상부 테두리보를 보강해야하는 등 리모델링에 어려움이 많다. 따라서 콘크리트 라멘조와 같이 공간구획이 자유로운 폐교에 적용하는 것이 유리하다.

(1) PLAN-1 [단독주택형]

기존 노인복지시설의 평면과 유사한 평면이다. 중앙에 주방, 거실, 식당이 배치하며 양쪽으로 침실이 배치한다. 침실은 좌우측에 4개씩 배치하고 내부에 개인 화장실을 배치하였다. 목욕을 위한 욕조는 거실 옆에 공용 화장실 내부에 두었다. 식당은 주방과 거실을 연계하는 중간에 설치하여

제 2의 거실 역할을 담당한다. 공용공간 한 켠에는 직원실을 두어 상시 노인의 건강상태 확인이 가능하도록 했다.

(2) PLAN-2 [한옥형]

한옥형은 과거 노인의 생활 습관이 배어 있는 공간으로 중앙에 전후면이 개방된 대청마루를 두었다. 대청마루 전후면에는 외기침입을 방지하기 위한 방풍실을 두었는데 외측에는 PVC창을 두고 내측에는 전통 목재여단이 문이나 들어열개문을 사용하였다. 침실은 내부복도와 외부 뒤틀마루를 통해 공용공간으로 왕래 가능하다. 대청마루를 중심으로 좌측에 주방을 두고 우측에는 소파가 있는 거실을 두었다. 넓은 대청마루로 인해 PLAN-1보다 침실 면적이 약 2㎡ 줄어들고 내부 화장실은 2개 실에서 공용으로 사용한다.

(3) PLAN-3 [중정형]

이 유형은 중정을 두어 안마당, 정원의 역할을 한다. 정원은 휴식과 담화를 하고 화초를 관리하는 취미생활도 겸할 수 있다. 남측에 최대한 일조와 채광을 받아들일 수 있도록 넓은 창을 두어 상부 오픈된 중정과 유사하게 하였다. 중정 주변으로 거실 2개소와 식당 겸 주방 등 공용공간을 배치하여 노인들이 공용공간 체류시간이 증가하도록 유도

하였다. 화장실은 2개실이 공용으로 쓸 수 있도록 하고 욕조 딸린 공용화장실 1개를 공용공간내에 두었다.

#### (4) PLAN-4 [별동형]

내부공간을 크게 2개로 나누어 침실 4개 부분과 침실4개+공용공간 부분으로 배치하였다. 중앙에는 내부 연결통로를 통해 출입할 수 있다. 이 유형은 독립된 침실이 공용공간에서의 소음 등에 유리한 장점이 있는 반면 내부면적이 줄어드는 점과 공용공간 주변에 침실이 이격된 점에서 케어에 불리하다.

### 5. 결론

이상과 같이 폐교를 활용한 노인요양시설의 리모델링 사례를 알아보고 교실 3개를 통해 유니트케어 평면유형 4개를 제안하였다.

폐교 리모델링 사례를 요약하면 다음과 같다.

① 2010년 3월 1일까지 전국의 폐교는 3,386개이며 전남이 731개(21.6%)로 경북, 경남 순이었다. 가장 적은 지역은 매각된 폐교는 전남이 가장 많은 477개 65.3%이며 비율로는 전북이 83%로 가장 높다. 농촌지역에 집중된 폐교는 매각보다 지역주민을 위한 교육, 공공복지 등의 인프라로 활용되는 것이 바람직하다. ② 농촌지역 폐교는 교지가 양호한 위치 및 환경을 갖춘 곳으로써 사회복지시설 활용에 적당하다. 특히 일조 및 채광 등 향을 중시하는 입소시설의 경우 실효성이 높다고 할 수 있다. ③ 노인요양시설로 리모델링한 동이중학교는 기존 주요구조부를 보존하고 기존 복도는 인테리어만 하고 그대로 사용하고 있었으며 교실부분만 경계벽으로 실을 구획하였다. 복도에는 안전손잡이를 두어 노인의 보행을 돕고 있다. 외부에 추가 설치된 보일러실은 화목보일러를 이용하여 충분한 바닥난방을 하고 있으며 전면 현관앞에는 테라스를 두어 외부휴식 및 사람과의 접촉이 빈번하게 하였다. 침실은 1개 교실에 가운데 벽을 두어 2개 침실로 구획되어 있고 침대와 창측에 낮은 가구와 TV를 배치하였다. 기존 교실은 노인요양시설의 침실로 리모델링하는데 제약이 없었으며 모든 침실은 남향 배치로 일조, 채광, 통풍 등의 양호한 주거공간이었다.

시설 직원이 지적한 단점은 화장실이 건물 양측에 설치되어 동선이 다소 길어지는 점과 기존 교실 창이 많아 북측 창의 일부를 폐쇄해야 하는 점, 천장이 높은 실 특히 복도의 경우 난방효과가 떨어지는 점을 들었다. 동이중학교의 9m×9m 모듈로 리모델링한 평면유형 4가지를 요약하면 다음과 같다.

#### ① PLAN-1 [단독주택형]

일반적인 유니트케어 평면과 유사한 평면이다. 중앙에 주방, 거실, 식당 등 공용공간이 배치되며 양쪽으로 침실이 배치한다. 공용공간은 좌우(동서측)로 침실과 접하고 상하(남북측)로는 조망, 일조, 채광, 통풍에 유리하다. 침실은 좌우측에 4개씩 배치하고 내부에 개인 화장실을 배치하였다. 공용공간 한 칸에는 직원실을 두어 상시 노인의 생활을 관찰할 수 있도록 하였다.

#### ② PLAN-2 [한옥형]

대청마루와 툇마루가 특징인 한옥형은 중앙에 대청마루를 두고 그 주변으로 거실, 부엌, 직원실을 배치하였다. 대청마루 전후측에는 외기침입을 방지하기 위한 방풍실을 두었는데 외부에는 PVC창을 두고 내부에는 전통 목재여단이 문이나 들어열개문으로 사용하여 한옥의 분위기를 살렸다. 넓은 대청마루를 두었기 때문에 PLAN-1보다 침실 면적이 줄어들어 내부 화장실은 2개 실에서 공용으로 사용하도록 했다.

#### ③ PLAN-3 [중정형]

유니트의 중앙에 중정을 두어 휴식공간, 정원내 화초를 관리하는 취미생활을 할 수 있게 하였다. 남측창을 확보하여 조망, 일조 및 채광, 통풍에 유리하도록 하였다.

#### ④ PLAN-4 [별동형]

별동형은 침실 4개 부분과 침실4개+공용공간 부분으로 하고 내부 연결통로를 통해 왕래할 수 있다. 프라이버시에 유리하다고 할 수 있는 반면 내부면적이 줄어드는 점, 공용공간 주변에 침실을 배치되지 못해 케어가 소홀해지는 단점이 있다.

이상과 같이 주생활공간을 중심으로 리모델링 평면을 제안하였다. 가능한 많은 침실이 공용공간과 접해야 케어가 유리한 점을 고려할 때 가로 세로 9m 전후의 기존 교실에서의 평면 구성은 한계가 있었다.

폐교는 리모델링을 통하여 경제적이고 주거환경이 우수한 사회복지시설로 탈바꿈할 수 있다. 지역에서 중요한 공공건물이 되어 왔던 폐교를 매각이나 방치하기보다 여러 분야 전문가들이 고민하여 활발한 지역복지가 실현되도록 다양한 연구가 요구된다. 복지시설 뿐 만 아니라 다양한 분야의 시설로 리모델링할 수 있도록 많은 연구가 필요하다.

### 참 고 문 헌

1. 교육과학기술부, '시·도교육청 폐교재산 현황 (2010. 3. 1 기준)'을 통해 작성(<http://www.mest.go.kr> 정보마당>정보자료실>교육복지국)
2. 법제처(<http://www.moleg.go.kr/main.html>), 노인복지법
3. 박경옥, 조현주, 이상운, 주민 커뮤니티센터 활용을 위한 농촌지역 폐교의 리모델링 계획, 대한건축학회논문집 계획계, 22(4), 2006. 4, pp. 13~22
4. 박태훈, 박계승, 경기도 폐교의 사례를 통한 리모델링 요소분석, 대한건축학회논문집 계획계, 23(3), 2007. 3, pp. 99~106
5. 박현준, 최상현, 국내 중소규모 병원을 노인 요양시설로의 리모델링시 요구되는 디자인 지침에 관한 연구, 한국의료복지시설학회지, 16(2), 2010. 5, pp. 17~28
6. 보건복지가족부, "2010년 노인복지시설 현황" (<http://www.mest.go.kr> 정보마당>정보자료실>교육복지국)
7. 이웅구, 남윤철, 폐교를 활용한 노인복지시설 리모델링 사례와 평면유형 개발-경남 의령군 대의면 천곡초교를 대상으로-, 한국 디지털 건축·인테리어학회논문집, 10(3), 2010. 12, pp. 39~46
8. 이현정, 민병호, 권순정, 일본 유니트케어의 도입배경과 건축적 특성에 관한 연구 -일본 신행 특별양호노인홈의 사례를 중심으로-, 한국실내디자인학회논문집, 16(3), 2006.2, pp.93~101
9. 정지영, 지역사회의 폐교시설을 이용한 주민커뮤니티센터 계획설계에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 23(2), 2003. 10, pp. 147~150
10. 정지영, 폐교시설의 활용방안에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 22(2), 2002. 10, pp. 47~50