구)하야리아 부대 건축물의 재료 및 구조적 특성

Material and Structural Properties of Buildings in Camp Hialeah

송 종 목* 안 재 철** 김 기 수***
Song, Jong-Mok Ahn, Jae-Cheol Kim, Ki-Soo

Abstract

According to foster the Pusan Public Park in site of Camp Hialeah, we recorded about building which has historical and cultural meaning. This study is to organize the resource about properties of material and structural properties of Barracks of Japanese army and Quonset hut which was constructed from 1940's to 1950's in Camp Hialeah.

키 워 드 : 하야리아부대, 일본군 관사, 퀀셋 막사
Keywords : Camp Hialeah, Barracks Of Japanese Army, Quonset Hut

1. 서 론

미군기지 캠프 하야리아(Camp Hialeah)가 주둔하고 있었던 부산진구 범전동, 연지동 일원 543,360㎡의 부지는 일제 강점기 시대부터 경마장과 일본군의 조선인 군속 임시 훈련소로 쓰이는 등 식민지 시대 민족의 아픔이 새겨진 장소이기도 하다. 그리고 일본의 2차 세계대전 패전후 미군이 진주하여 50여년간 이용된 이후 2006년 8월 기지의 폐쇄가 이루어졌다[1]. 현재는 부산시민공원(가칭)으로서의 조성을 준비중이며, 기존 건축물 및 시설물에 대한 역사성 및 문화성에 대한 가치분석 연구를 통하여 23개 건축물의 보존을 확정하였다.

본 연구는 구)하야리아 부지에 부산시민공원을 조성함에 따라 역사문화적 의미를 갖는 건축물에 대한 기록화 작업의 일환으로, 일제시대 사용되었던 일본군 관사 및 미군 퀀셋막사의 재료 및 구조적 특성을 연구하여 지역의 역사문화자산에 관한 자료를 남기는데 목적이 있다.

2. 하야리아부대 건축의 재료 및 구조적 특성

2.1 일본군 관사(하사관 관사)

본 건축물은 일제 강점기 연합군 포로의 감시 목적으로 동원된 조선인 3000여명의 훈련이 이루어진 임시군속훈련소의 일본군 관사이며, 미군 주둔후 하사관 관사로 이용되었다.

1) 동양의 전통 목조 골조방식과는 상이한 근대 건축기술의 도입을 대표하는 트러스(왕대공)라는 서양식 지붕틀을 사용

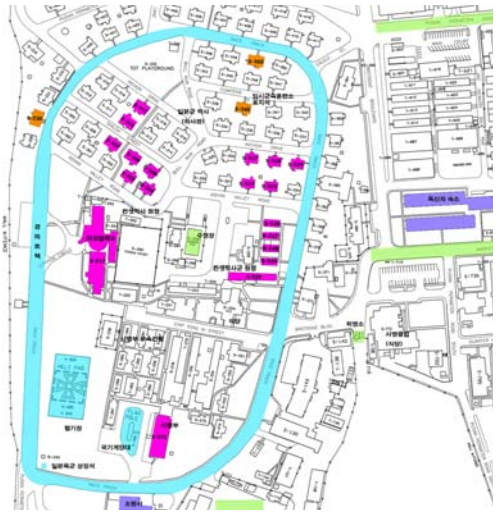

그림 1. 구)하야리아부대 보존건축물(붉은색)

표 1. 구)하야리아부대 조사건축물의 개요

건물명	건물번호	구조형식	사용재료
일본군 관사 (1940~1945년)	S-230~233, 300~329, 334~337, 339~350, 360, 362~364, 370, 400~402, 420	단층 목조 구조	콘크리트바닥+카펫 (비닐타일) 스터코마감(+드라이비트) 목재스터드+석고보드+실크벽지 목조천정틀+단열재 +석고보드+WP
퀀셋 막사 (1950년대)	T-104, 115, 122, 123, 124, 128, 223, 226, 246, 247, 248, 249, 292, 506, 522, 610, 745, 746, 747, 757, 759, 760, 762, 765, 766, 768, 769, 771, 772, 774, 777, 926, , 928, 932, 933, 944, 978, 1161	경량 철골 구조	경량철골+골함석지붕 (+우레탄폼) 콘크리트바닥+카펫 (비닐타일) 목재스터드+석고보드+실크벽지 아스팔트 싱글 지붕 목조천정틀+단열재 +석고보드+WP

* 동아대학교 건축공학과 외래교수, 공학박사
** 상지건축부설연구소 선임연구원, 공학박사, 교신저자(jcan222@nate.com)
*** 동아대학교 건축학과 교수, 건축학박사

이러한 트러스 양식은 핑크트러스 지붕으로 구성된 사령관 숙소 및 교회 등의 미군주둔시기의 형식과는 차이를 보임

2) 서양식 목재트러스 지붕구조의 사용은 동일 자재의 활용과 소경재로 대공간 설계에 따른 사용 효율성을 고려

3) 내외부 마감재, 냉난방 설비(부속실), 창호 등은 일본식 양식과 이후 보수에 의한 미군 양식이 혼재되어 있음

4) 일반적인 목구조의 내구수명을 고려할 때, 화해 및 균열이나 부후 등의 문제가 없고 구조부재의 형상과 단면치수의 변화가 없이 마감상태가 양호하여, 재생활용성이 높음

5) 내벽 수장재 및 바닥 마감재에 석면이 함유된 목모시멘트판(transite board) 및 비닐타일이 다량 사용

2.2 퀀셋 막사(창고 및 유치원 등)

본 건축물은 2차대전 전후로 이용된 초창기 미군 막사(숙소 및 사무실 용도)의 원형이 잘 보존된 예로서, 전세계적으로 남아있는 개수가 극히 적어 역사적 가치가 높다.

1) 철근콘크리트 바닥위 단층 반원형 아연 도금 강판 경량 조립식 철골구조로 목조 스터드 내부 벽체로 가변적인 내부공간 구성이 가능하며 막사, 사무실 등으로 사용

2) 가장 일반적인 디자인의 표준 형태는 반지름 10 ft(3m)의 20 ft × 48 ft(6m × 15 m)(표 2)

3) 대부분의 퀀셋막사의 경우 우레탄폼으로 도포되어 방수 및 방부처리가 양호하게 이루어져 있음.

4) T-292의 경우는 1950년대의 원형이 그대로 보존되어 역사적 가치가 우수한 것으로 판단되나 부식 등에 의한 내구수명 저하가 크므로 이에 대한 유지관리가 필요함

2.4 하야리아 부대에 사용된 석면함유 건축재료

석면이 발암물질로서 인체에 끼치는 폐해가 판명된 이후, 1985년부터 하야리아 부대내 석면함유 물질(ACM)의 해체가 지속적으로 이루어져 왔으나, 철거시점에 있어서도 많은 곳에서 잔존되어 있음을 알 수 있다[주]. 향후 보존건축물의 재생 활용시 ACM의 철거 및 폐기에 주의를 필요로 한다.[1)]

3. 결 론

구)하야리아부대 건축물은 일제강점기 일본 관사와 2차대전후 미군건축의 대표적인 건축적 특징을 보이고 있다. 향후 역사 및 문화적 가치를 인정받은 보존 건축물에 대해, 당시의 재료 및 구조적 특성을 고려한 최적의 유지관리가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

a) 소경재를 조합합 목조 트러스 지붕

b) 목재스터드 석고보드로 마감된 벽체

그림 2. 일본군 막사의 지붕 트러스 및 벽체 형태

a) 1950년대의 원형이 보존된 퀀셋막사(T-292)

b) 우레탄폼으로 도포된 퀀셋막사(T-522)

그림 3. 퀀셋막사의 보존 형태

표 2. 하야리아 부대내 퀀셋막사의 대표적인 규격

건물명	용도	규격
T-292외 6개동	테니스장 창고 등	반지름 3.2m, 6.4m × 18.4m
T-104	범죄수사대	반지름 3.0m, 6.0m × 24.3m 외부환경으로부터 입구의 보호를 위한 1.6m의 돌출된 공간
T-522	유치원	반지름 3.0m, 6.0m × 25.8m
T-510	극장	반지름 6.1m, 12.2m × 61.2m
T-759외 5개동	외부 용역업체 사무실 등	반지름 3.0m, 6.0m × 14.6m (일반적인 디자인 표준형태)

표 3. 하야리아 부대에 사용된 석면함유 건축재료

분류	용도
마감재	- 장식, 음향조절, 방화용으로 벽과 천장에 도포 - 철골부재에 내화피복으로 사용
단열 및 보온재	- 급수관, 증기관, 덕트, 보일러 및 온수탱크에 보온재로 사용
기타 수장재	- 비닐석면 바닥타일, 천장타일, 목모시멘트판 - 시멘트판, 벽판, 지붕용 골슬레이트(slate) 등

주) 미국에서는 Clean Air Act, Section 112 and 301(a)가 1978년도에 개정된 이후, 1985년 6월 미환경보호국(U.S. Environmental Protection Agency, USEPA)에서 공포한 Guidance for Controlling Asbestos-Containing Materials in Buildings, EPA 560 / 5-85-024에 준하여 ACM의 건축재료로서의 사용이 전면 중단되고 해당 물질의 철거가 이루어짐

e) 급탕탱크 보온재(청석면)

b) 보온판 및 골슬레이트

g) 목모시멘트판

h) 비닐타일

그림 4. 하야리아 부대에 사용된 석면함유 건축재료

참 고 문 헌

1. 김기수 외, 부산 하야리아 부대의 시대적 변화와 건축적 현황에 대한 고찰, 석당논총, pp.171~205