釜山測候所를 중심으로 본 근대기 측후소 건축의 설치과정과 공간적 특성에 관한 고찰

Study on the Installation process and Spatial characteristics of Modern Meteorological Observatory Construction, Centering on the Busan Meteorological Observatory

김 영 분

Kim, Young-boon

(동아대학교 건축학과 박사과정)

김 기 수*

Kim, Ki-soo

(동아대학교 건축학과 교수)

Abstract

This study researched changes over time regarding the location and spatial characteristics of modern meteorological stations, and examined the characteristics of modern meteorological station construction using the location and spatial characteristics of the Busan Meteorological Station. First, meteorological stations were located in port areas, and then moved to high altitude areas for stable meteorological observation beginning in the transition phase. Here, office buildings and residences were joined, but were separated due to the increase in functions from the stabilization phase. Second, as for spatial composition, in the establishment phase, existing buildings were used, and the scale of newly constructed buildings differed according to time and area. However, after the Japan-Korea Annexation, with increased funds and increased observation equipment, floor plans subdivided by function started to appear. In the stabilization phase, space was subdivided with redundancy due to the increase in functions. In the wartime transition phase, '—' shaped floor plans with redundancy became the norm. Meanwhile, the location of the maritime customs where the first meteorological observations took place after the opening of the ports, and the location and construction of the Busan Temporary Observatory built in the meteorological observation transition phase (1905) were investigated. Also, through the investigation of the Busan Meteorological Observatory, newly constructed before 1934, the location and spatial characteristics of modern era meteorological observatories were studied.

주제어 : 근대기, 임시관측소, 측후소, 부산, 건축

Key words: Modern, Temporary observatory, Meteorological observatory, Busan, Architecture

1. 서 론

근대기 조선에는 격변하는 국제정세 속에 서양의 근대

문물들이 급속히 유입되었고 이를 위한 많은 시설들이 새롭게 건축되었다. 조선초기의 기상관측은 전통적 재이(災異)로 이상기상 현상의 기록 하는 것에 그쳤으나, 조선후기에는 측우기 및 풍기를 제작하여 서운관과 객사의 뜰에서 강우량 및 풍향의 관측을 시작하였다.¹⁾ 한편 근대기에 본격적으로 정량적, 과학적 자료를 측정 할 수

* Corresponding Author : kiss2000@dau.ac.kr

이 논문은 2014년도 동아대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.

1) 기상청, 『근대기상 100년사』, 2004, p42

있는 측기의 등장으로 기상예보가 가능하게 되었고 이에 한반도 주변의 경쟁이 치열하였던 20세기 초 일본을 비롯한 국가들은 자국의 이익을 위하여 한반도 각지에 관측기관으로 관측소 및 측후소를 설치하고 기상 관측망을 확보하였다. 따라서 근대기 측후소 건축을 통해 새로운 관측기의 도입에 따라 나타나는 공간적 특성에 대한 이해가 가능할 것으로 기대한다.

본 연구에 선행하여 부산측후소의 건축적 특성과 근대기 측후소 건축의 변천 과정에 관하여 연구를 진행한바 있었으나 근대기 측후소 건축의 입지 및 공간적 특성을 총체적으로 이해하기에는 한계가 있었다.²⁾ 따라서 본 연구에서는 근대기 한반도에 건립되었던 관측소 및 측후소 건축의 성립과 변천 과정을 토대로 각 시기별 측후소 건축의 설치과정과 건축공간의 특성을 밝히고자 한다. 또한 현존하고 있는 부산임시관측소(1905년) 및 부산측후소(1934년) 건축을 통하여 이러한 근대기 측후소건축의 설치과정과 공간적 특성이 갖는 변천과정을 고찰하는 것에 본 연구의 목적을 두고 있다.

이를 위해 먼저 근대기 측후소 관련 주요 문헌 자료는 국가기록원에 소장된 「일제시기도면컬렉션」을 분석하였으며 부산측후소 관련 문헌 자료는 부산지방기상청에서 소장한 1904~1934년 「부산측후소의 이전관계자료」, 1934~1948년의 「도면자료」, 1922~1944년의 『朝鮮と建築』, 1934년의 『新釜山大觀』, 1894~1945년의 『朝鮮總督府官報』 등을 수집, 정리하고 분석을 실시하였다.

2. 근대기 測候所 건축의 성립과 변화³⁾

2.1 기상관측 업무 성립기(~1910)

1876년 병자수호조약 체결 결과 부산, 인천, 원산 등 3개의 항구를 개항한 이후 1884년 러시아는 해관과 자국의 공관에서, 일본은 우편국에서 첫 기상관측을 시행하였다. 이는 주변국의 이익을 위해 간이기상관측 장비를 통해서 일부지역에서 한시적으로 시행한 것으로 근대적인 관측은 아니었다.⁴⁾

1904년 2월 8일 러일전쟁의 발발로 한반도의 기상관

측은 군사 작전상 대단히 중요한 자료로 활용됨에 따라 일본은 중앙기상대 임시관측소(●)를 1904년 3월 5일(일본국 칙령 제60호) 인천, 부산, 목포, 용암포, 원산, 1905년 5월 11일 성진에 설치하였다. 1905년 러일전쟁에서 승리하여 우리나라에서 외교적, 군사적 우위를 점하게 된 일본은 1906년 1월 1일부터 기상관측의 범위를 넓혀 일본군 소속 육군병원과 분원에서도 실시하였으며, 1906년 2월 1일에는 진남포에도 임시관측소를 설치하여 전국적인 관측망을 구축하였다.

1906년 2월 통감부 설치를 계기로 1907년 2월 1일(칙령 제7호)에 농상공부 소관의 측후소관제가 제정 공포되어 기존 임시관측소의 일반기상관측업무를 흡수, 통합하고 평양, 대구, 경성에 측후지소를 설치하였다. 같은 해 3월 28일(일본국 칙령 제70호)에는 임시관측소 관제를 폐지하고 통감부관측소 체제로 개편하였다가 1908년 4월 1일(칙령 제18호) 농상공부 농무국의 관측소 관제 공포에 따라 인천관측소 산하 8개소 부산, 목포, 용암포, 원산, 성진, 경성, 대구, 평양에 측후소를 설립하였다. 측후소는 1908년 7월 11일(농상공부고시 제9호) 일반기상관측과 함께 일기예보 및 폭풍경보의 업무를 시행하여 근대적 관측기관으로 자리 잡았다.⁵⁾ 이후, 조선에서 통치의 틀을 잡으며 측후소 관제를 정리하였던 일본은 1910년 한일병합직전까지 위탁관측소 24개를 증설하여 기상관측 시설규모를 전국적으로 확대하였다. <Tab.1-①>

2.2 기상관측 업무 변환기(1910~1920)

1910년 8월 일본의 국권침탈로 10월 1일(조선총독부고시 제4호)부터 대한제국의 기상업무는 조선총독부관측소에 귀속되어 전시 군사업무로부터 평상업무인 산업, 교통, 경제로 업무가 전환되었다. 이후 1911년 10월 강릉, 1914년 5월에는 웅기, 중강진, 1918년 5월 15일 전주, 초산측후소를 신설하였으며, 1915년과 1926년 2년간 간이기상관측, 해양관측 등 보조 기상관측을 확장하여 182개소에 위탁 관측장을 설치하였다.⁶⁾ 이처럼 전시기 재정형편으로 중지하고 있었던 측후소는 신설업무를 시행하는 동시에 설비를 쇄신하였으며 관측된 기상자료는 한반도 통치수단으로 사용하였다.⁷⁾ <Tab.1-②>

2.3 기상관측 업무 안정기(1920~1939)

제2대 관측소장이었던 히라다(平田)는 기상업무의 안

2) 선행연구는 2010년 대한건축학회지회연합회학술발표대회논문 「釜山測候所の 건축적 특성에 관한 고찰」, 2011년 대한건축학회지회연합회학술발표대회논문 「近代期 測候所 建築의 변천과정에 관한 고찰」, 2012년 부산지방기상청 『시지정문화재[부산지방기상청 대청동별관]종합정비계획』 등을 통해 시행한 바 있다.

3) 신지원 외 5, 「近代期 測候所 建築의 변천과정에 관한 고찰」, 대한건축학회지회연합회 학술발표대회 논문집, 2011, 129-132쪽 및 조선총독부 관보를 참조하였다.

4) 기상청, 앞의 책, 2004, p57

5) 기상청, 앞의 책, 2004, p71

6) 초산측후소는 1923년 4월 30일 화재로 불타 폐지되었다.

7) 毎日申報, 「測候所新說地」, 1916.11.12

정화가 이루어졌다고 판단하여 1920년부터 중앙집중체제에서 지방분산체제로 전환하여 측후소를 지방예산으로 운영하도록 주도 하였다. 이에 따라 측후소는 제주에만 신설(1923년)되었으며 위탁관측장은 1918년부터 1920년까지 25소가 설치되었으나 1921년부터 1925년까지는 증감이 없었다. 특히 1925년 4월에는 지방측후소가 각 도로 이관되어 지방분산기로 전환되었고 이에 따라 1931년 항공기 운항에 필요한 상층기류 관측을 위해 울산측후소가 설치된 것 외 1926년부터 1931년까지 6년간 위탁관측장만 40개소가 증설되었다. <Tab.1-③>

한편, 1931년 9월 18일 만주사변 발발을 기점으로 1932년부터 1936년까지 연간 약 40개소, 총 112개소의 위탁 관측장을 신설하는 등 높은 증가치를 보였다. 또한, 1937년에는 중일전쟁이 발발하자 11월 1일(조선총독부령 제169호) 이를 보조하기 위하여 서해안 부근에 신탁지소와 8개 출장소(★)를 신설하는 등 1936년부터 1937년까지 1년간 67개소의 위탁관측장(우량관측66, 등대1)을 설치하였다.

2.4 기상관측업무의 전시체제 변환기(1939~1945)

제2차 세계대전을 대비하여 일본은 기상업무를 다시 전시체제로 전환하여 전국의 측후소의 기상관측업무를 중앙정부로 이관하게 된다. 이에 따라 1939년 6월 27일(칙령 제418호), 30일(조선총독부령 제93호) 조선총독부

Tab.1 The observation facilities present condition and control change

관제 변화	연도	관측소 측후소	위탁 관측장						비고	비고
			위생 병원	위생 병원 분원	임시		기타	소계		
통감부	1906	6/0							러일전쟁	①
	1908	1/8	2	11	2		5	20		
	1910	1/8						44	한일병합	
	1911	1/9								
	1914	1/11								
총독부	연도	관측소 측후소	위탁 관측장						비고	②
			간이관측 (부군)	우량관측 (부군)	도농사 시험장	등대	기타	소계		
	1915	1/11	50	23				73	간이관측	
	1916	1/11	50	67	8	27	30	182		
	1917	1/11	50	72	11	27	17	177		
지방 관청	1921	1/13	102	43	11	29	20	205		③
	1926	1/13	102	43	11	28	21	205		
	1931	1/14	105	80	12	28	19	244	만주사변	
	1936	1/14	108	177	13	30	24	352		
	1937	1/14	108	243	13	31	24	419	청일전쟁	
총독부	1938	1/16	108	255	13	31	24	431		④
	1939	1/16							2차대전	
	1945	1/24						590		

기상대로 개칭하고 관제를 제정하여 산하에 부속측후소 16개소, 출장소 9개소, 측후소 부속출장소 12개소를 두었다.⁸⁾ <Tab.1-④>

이후 전시업무를 보조하기 위하여 1940년 9월 30일(조선총독부령 제208호) 진주, 웅기, 장전 1942년 2월 9일(부령 제31호) 여수, 세포, 1943년 3월 2일(조선총독부령 제36호) 포항, 1944년 해산측후소가 동해안 일대에 설치되었다. 이처럼 1945년 해방 당시까지 조선총독부기상대 산하에는 측후소 24소, 항공기출장소 19소, 우량관측소 590여소로 항공기 운항을 위한 시설이 운영되었다. <Tab.1-⑤>

2.5 관측기 도입에 따른 測候所의 공간변화⁹⁾

개항이후 간이관측기를 사용하여 해관, 공관, 우편국에서 일시적으로 기압, 기온, 바람, 강수량의 관측을 실시하였으나 임시관측소 설치이후 각 지역의 관측기 및 관측공간을 통일하여 정량적, 과학적 기상자료를 축적하였다.

기온, 습도, 강수량, 온도, 증발, 일사, 적설은 실외 청

8) 부속측후소는 기존 임시관측소(1907년에 측후소로 변경) 3소 부산(1904), 용암포/신의주(1904), 원산(1904), 측후소 7소 대구(1907), 평양(1907) 강릉(1911), 중강진(1914), 제주(1923), 울산(1931), 해주(1938), 측후지소 3소 추풍령(1935), 청진(1936), 신탁(1937), 출장소 3소 광주(1938), 울릉도(1938), 함흥(1938)로 구성되었다 *()신설년도

9) 기상청, 앞의 책, pp551~571, p627

Tab.2 The spatial variation of the weather station introducing Observed machinery

관측	관측기	도입 년도	관측장소	공간변화	비고
기온	건습구온도계	1904	임시관측소	관측노장 규모증가 기기실 면적증가	① - ④
	최고최저온도계	1912	측후소		
	자기온도계소형	1918	측후소		
습도	건습구온도계	1904	임시관측소		
	자기습도계	1912	측후소		
	자기습도계대형	1918	측후소		
강수량	저수형우량계	1904	임시관측소		
	자기우량계	1915-1916	부산,경성,평양,원산/대구,웅기		
		1923	중강진,성진,용암포,강릉,목포		
온도	지중온도계	1914	대구,평양,서울		
		1916	측후소		
증발	소형증발계	1907	임시관측소		
	증발계	1916	측후소		
일사	일사계	1932-1941	신의주,전주,대구,부산,울산,해남,경성,평양,제주,충풍령,원산,목포,웅기		
바람	복엽풍신기 로빈슨풍력계	1904	임시관측소	풍력대 설치	②
	자기풍신기	1915	부산, 용암포, 원산, 목포, 경성		
		1916	대구,평양,강릉,성진,웅기,중강진		
일조	자기전접계수기 자기전반	1933	측후소	풍력계실 설치	③
	캠벨일조계 출단일조계	1925	측후소	풍력대 하중증가	③
기압	자기기압계소형	1912	측후소	기기실 설치	①
	자기기압계대형	1918	측후소	청우계실 설치	③
지진	지진계	1906 1928-1938	부산 경성,대구,평양,충풍령	지진계실 설치	③
시정	-	1923	측후소	기계실 면적증가	③
구름	벡손식측운기	1936	측후소 일부		
적설	-	1937	측후소		
상층기류	파일롯 발룬	1930-1939	측후소		
항공도기류	수소기구(氣球)	1927-1938	측후소		

사의 남쪽에 최소 장애물 높이 2배 이상 떨어져 독립공간으로 구성된 노장에서 관측하였다.¹⁰⁾ 관측기는 1904년에 간이기, 1912년부터 소형자기기를 사용하다가, 1918년을 전후로 대형자기기를 도입하면서 노장 및 측기점검, 보관, 수리를 위한 기기실의 면적이 증가하였다.

10) 중앙기상대, 『기상관측지침』, 1970, p3

바람은 바람에 노출되도록 지상 10m 높이의 옥상(풍력대)에, 일조는 그늘지지 않도록 노장 1~1.5m 높이 또는 옥상에서 관측을 실시하였다.¹¹⁾ 바람 관측기는 1904년 임시관측소에서만 간이기를 사용하다가 1915년, 1916년에 걸쳐 자기풍신기를 도입하면서 모든 측후소에 풍력대를 설치하였다. 이후 1925년 도입된 일조계를 옥상(풍력대)에 설치하는 경우 하중증가로 구조변화가 필요하였다. 또한 1933년 새로운 측기의 도입으로 실내에서 바람 관측이 가능해졌으며 풍력계실이 설치되었다.

기압의 경우는 온도, 방위, 풍향(진동)에 영향을 받지 않도록 실내에서 관측하였다.¹²⁾ 1912년에 소형자기기를 사용하여 기기실에서 관측하다가, 1918년 대형자기기를 도입하면서 청우계실이 설치되었다. 지진은 온도, 습도, 인위적인 진동, 지반 및 지질의 경질에 영향을 받지 않도록 실내에서 관측하였으며, 1906년 부산측후소에서의 관측을 시작으로 1928년부터 전국적인 망을 구성하여 내진내화를 가진 지진계실을 설치하였다. 한편 시정, 구름, 적설, 상층기류 관측으로 측기보관실 및 가스실이 설치되었으며, 풍력대상이 증가함에 따라 관측실을 별도로 구성하였다.

3. 근대기 측후소의 설치과정과 공간적 특성

3.1 기상관측 업무 성립기의 觀測所・測候所 건축

근대기 한반도에 진출하였던 서구열강들은 임시 기상관측시설을 설치하였다. 특히 1904년 3월 5일(칙령 제60호) 일본은 러·일 전쟁을 위해 전략적 요충지에 임시관측소를 설치하였지만 이후 정밀한 관측을 위해 임시관측소 및 측후소를 이전하였다. 최초로 개항장 인근에 있었던 임시관측소 중 인천은 중정(中町) 21번지(番地) 2호, 부산은 서정(西町) 3정목(丁目) 311번지(番地), 원산은 운산동정 2정목(丁目)의 일본인거류지 내에 민가를 차용하였으며 목포는 민가를 차용하였다.¹³⁾ 이후 1905년 인천관측소는 응봉현으로, 부산은 1905년 보수정 2정목(丁目) 40번지(番地), 목포는 1906년 고지대로 건물을 이전 신축하여 사무설비를 쇄신하였다.¹⁴⁾

1905년 신축된 인천관측소는 고지대에 등고선을 따라 정비된 대지 북측에 청사와 관사가 입지하였으며 청사

11) 중앙기상대, 『기상관측지침』, 1970, pp54-55, pp60-61

12) 중앙기상대, 『기상관측지침』, 1970, pp45-46

13) 기상청, 앞의 책, p13, p530, p989

14) 기상청, 앞의 책, p530 및 木浦誌編纂會, 『木浦誌』, 木浦誌編纂會 1914, p98

전면에 풍력대를 두었다. 관측소는 목조 2층의 청사를 우측에 단층 관사를 좌측에 두고 남동향으로 배치하였다. 청사는 전면의 현관 입구를 중심으로 좌우대칭이다가 1910년 지하에 지진계실을 신설하면서 서측 부분을 증축하였다. 증축 이후 도면에 의하면 청사는 1층 전면 중앙에 현관을 두고 안쪽에 계단실과 ㄴ자 형의 복도를 배치하여 기계실, 사무실, 관측실, 숙직실, 암실을 두고, 2층에는 소장실, 비서실 연구실, 창고가 있으며, 중앙현관 포치상부에 풍력계실 및 풍력대를 설치하였으며 별도의 관사는 식당, 방 2로 구성되어 사무영역과 숙직영역을 분리하였다. 한편, 러·일 전쟁 이후인 1906년 신축된 목포관측소는 양식목조 1층으로 설치되었다.

Fig.2 The Spatial composition on Established based of meteorological service - Incheon Temporary observatory

1905 인천관측소¹⁵⁾ 1910 인천관측소¹⁶⁾ 1906 목포관측소¹⁷⁾
Fig.3 The observatory and the weather station on Established based of meteorological services

1907년 설치된 평양측후소의 입지는 확인할 수 없으나 청사는 한옥 건물을 개조하여 사용하였다. 청사의 평면 구성은 현관 가까이에 사무실을 두고 안쪽으로 변소, 욕실, 다다미실, 온돌실, 취사장, 기계실, 창고 2실을 두었

15) 加瀬和三郎, 『仁川開港25年史』, 인천광역시 역사자료관 역사문화연구실, 2004

16) 農商工部觀測所, 『韓國觀測所學術報文』, 第1卷, 農商工部 觀測所, 1910

17) 木浦新報社, 『(開港滿三十五年紀念)木浦寫眞帖』, 木浦新報社, 1932

으며 이후 기계실을 증축하고 공간을 변경하여 숙직실, 소사실을 추가하여 사무와 숙직영역을 혼재하였다.

평면 입면
Fig.4 The Spatial composition of the observatory and the weather station on Established based of meteorological services

이와 같이 초기 임시관측소 및 측후소는 개항장 인근에 입지하고 민가 등의 건물을 차용하여 일부 내부를 개조하여 사용한 것으로 파악된다. 한편, 신축 임시관측소 및 측후소의 경우 입지 및 위치의 중요성 및 설치시기에 따라 규모 및 평면구성을 달리한 것으로 사료된다. <Tab.3-①>

3.2 기상관측 업무 변환기의 測候所 건축

1910년 대한제국의 기상관측 업무가 총독부관측소로 귀속되면서 기상자료를 통치수단으로 활용하기 위해 재정을 확보하여 1916년 1월 1일부터 풍력계 및 풍신기기를 측후소 6개소(대구, 중강진, 웅기, 성진, 평양, 강릉)에 보급하였다. 기상관측기기의 증가에 따라 대구, 중강진, 웅기, 성진측후소는 이전 신축되었으며 전주, 초산측후소가 신설되었다.

이전 신축된 측후소는 안정된 기상관측을 위해 도심지와 떨어진 고지대에 입지하고 등고선과 도로의 형상에 맞추어 대지를 정비하였다. 한편 청사의 경우 웅기측후소는 필지의 남서측에 대구, 성진, 전주는 동측, 중강진은 북서측에 위치하였으며 향도 대지형상에 맞추어 각기 달리 배치되었지만 가급적 도로에 면하여 건물의 전면(현관) 및 풍력대를 배치하여 측후소 건물이 눈에 띄도록 하였다.¹⁸⁾

웅기(1915)

대구(1916)

중강진(1914후추정)

18) 국가기록원, 일제시기 건축도면 컬렉션

전주(1918) 성진(1919)

범례: ●청사 ★관사

Fig.5 The location of the weather station in the transformation period of meteorological services

1919년 이전 신축된 5개의 측후소는 목조 청사에 좌측에 관사를 우측에 두고 한 건물로 계획하였다. 1층 전면에는 현관, 사무실, 기기실 2실, 숙직실, 내부계단을 두고 후면에 소사실 및 탕비소를 두었으며, 웅기측후소(1915)를 제외하고 모두 상층부에 목조 풍력대를 설치하였다.¹⁹⁾ 관사 건물은 전면에 독립현관과 취사장을 두고 후면에 다다미실 2실과 온돌1실(또는 다다미실 1실 온돌 2실)을 설치하였으며 정원을 따라 형성된 마루 측면에 욕실과 변소를 두었다. 한편, 성진측후소(1919)는 청사와 관사가 분리되어 설치되었으며 3층에 목조 풍력대를 설치한 것이 특징이다.²⁰⁾ <Tab.3-②>

대구(1916)

성진(1919)

Fig.6 The Spatial composition of the weather station in the transformation period of meteorological services

* 웅기측후소청사기타배치도(1915추정), 대구측후소신축공사모양제지도/3(1915추정), 성진측후소신청사급관사신축부지설계평면도/8(1919), 전주측후소신축설계도/4(1918), 중강진측후소신축공사설계도/2(1914추정)

19) 한편, 웅기측후소(1915)를 제외한 측후소의 현관, 사무실, 기기실 2소에 벽체가 진한 선으로 표기되어있는데, 이는 상부 관상대에 구조보강을 한 것으로 파악된다.

즉, 이시기 측후소 건축은 안정된 기상관측을 위하여 시가지에서 벗어나 비교적 고지대에 입지하였으며 등고선을 따라 정비된 대지의 도로에 면해 위치해 청사가 위치하였다. 평면계획은 각각의 현관을 둔 단층 목조 청사와 관사가 '1'형 편복도로 연결된 표준화된 형식이 나타났다. 청사는 1912년 소형자기기의 도입으로 기록지 분석을 위한 사무실, 측기검정, 수리, 보관을 위한 기기실과 기압측정을 위한 기기실을 마련하는 등 내부기능이 세분화 되었으며, 자기풍신기기의 설치로 외부에 목조 풍력대를 설치하였다. <Tab.2-②>

3.3 기상관측 업무 안정기의 測候所 건축

1918년을 전후로 측후소에 대형자기기가 도입되었으며 1923년 자기기 6종(기압, 기온, 습도, 풍신, 풍력, 일조)을 사용하여 기상관측을 실시하였다. 이에 따라 웅기와 경성측후소에는 자기기실을 증축하였으며 제주측후소가 신설되었다.²¹⁾ 또한, 1925년 5월에는 측후소를 조선총독부 소관에서 각 도(道)로 이관하여 도지방비 등의 예산으로 운영하도록 관제를 변화하였으며 경성, 대구, 부산측후소가 이전 신축되었다.

당시 신축된 제주측후소는 대지의 고저차에 따라 2개의 대지로 구분하여 높은 쪽에 청사, 낮은 쪽에 관사가 위치하였으며 모두 정남향으로 입지하였다.²²⁾

제주(1923)

경성(1932)

부산(1934)

범례: ●청사 ★관사

Fig.7 The location of the weather station on a plateau of meteorological services

1922년, 1923년 증축된 웅기와 경성측후소의 도면을 살펴보면 단층 장방형과 2층 원형건물이 조합된 형태로 구성되어 있다. 평면계획은 장방형건물 지하에는 지진계

20) 국가기록원, 일제시기 건축도면 컬렉션

* 웅기측후소청사기타배치도(1915추정), 측후소신축설계도/사무실상세/2(1915추정), 성진측후소청사기타배치도(1919), 전주측후소신축설계도/3(1918), 중강진측후소신축공사설계도/2(1914추정), 초산측후소신축설계도/측(누)3(1918)

21) 기상청, 앞의 책, p543

22) 국가기록원, 일제시기 건축도면 컬렉션

* 제주측후소무선전신주신설기타공사배치도/6(1923), 경성측후소내우편국본실신축공사배치도(1938~45추정)

실(地震計室), 1층에는 사무실(관측실)을 두었으며 원형 건물의 지하는 계단실 1-2층에는 각각 자기실(自記室)을 옥상에는 관측장비를 설치하였다. 한편 2층 원형건물은 조직조로 바닥은 목조였지만 옥상의 바닥판은 철근콘크리트를 사용하여 자기의 무게를 감수하도록 하였다.²³⁾ 1923년 신축된 제주측후소 역시 원형건물은 조직조로 1층 자기관측실, 2층 풍력계중후실, 옥상 관측장을 두었다. 청사로 사용된 장방형 건물은 원형건물과 연결되고 지진계실 및 작업실이 추가되어 ‘ㄴ’형 중복도 형식으로 양측에 배치하고 있다.²⁴⁾

웅기 평면도(1922)

제주1층평면도(1923)

제주2층평면도(1923)

Fig.8 The Spatial composition the weather station on a plateau of meteorological services - 1

기상관측업무가 중앙관제에서 지방으로 이관된 이후인 1932년 신축된 경성측후소 청사는 일부가 2층 벽돌·철근콘크리트조로 건립되었다. 원형 자기실과 장방형 청사가 결합한 형태로 원형건물 1층에는 무선전시실, 2층에는 자기실 옥상에는 관측장을 두었다. 단층의 청사는 ‘ㄱ’형의 중복도 형식으로 남측에는 사무실, 현관, 숙직실, 동측에 응접실, 북측에는 지진계실, 작업실, 가스저장실, 자기기보존실, 도서실·기계실을 두었다. 한편, 별도의 현관이 없는 목조 부속가가 연결되어 있으며 변소, 취사실, 소사실, 온돌을 두었다.²⁵⁾ 같은 해 신축된 신의주측후소 청사는 4층 규모의 철근콘크리트조로 건설되었다²⁶⁾. 특

23) 국가기록원, 일제시기 건축도면 컬렉션

* 웅기관측소중축공사설계도/9(1922), 공사설계도/9-1(1922추정), 경성측후소풍력계대신축공사설계도(1923)

24) 국가기록원, 일제시기 건축도면 컬렉션

* 제주측후소청사신축공사설계도/1(1923추정)

25) 朝鮮建築會, 『朝鮮と建築』, 11輯 12號, 「京畿道立京城測候所廳舍新築其他工事概要」, 1932.12, pp21-22

26) 朝鮮建築會, 『朝鮮と建築』, 10輯06號, 「新義州測候所廳舍移轉」, 1931.12, p39

히, 1934년 신축된 부산측후소 청사는 4층 규모의 벽돌·철근콘크리트조로 선박의 조형이미지를 갖고 있으며, 1936년 신축된 대구측후소 청사는 5층 규모의 철근콘크리트조로 비행기의 쌍엽기를 모방한 사각형과 원형이 결합한 형태로 독특한 조형을 갖고 있다. 특히 대구측후소는 1, 2층은 ‘1’형 중복도를 중심으로 좌우대칭의 평면형식을 갖고 있으며 내부에 지진계실을 두었다.²⁷⁾ <Tab.3-③>

대구1층평면도(1936)

대구2층평면도(1936)

Fig.9 The Spatial composition the weather station on a plateau of meteorological services - 2

기상관측 안정기 측후소 건축은 기존 시설의 노후화와 측후소 기능의 다양화로 인해 도심에서 떨어진 고지대로 이전 신축하는 경향이 나타났다. 따라서 신축된 측후소는 대지의 높은 쪽에 부속가와 결합된 청사를 낮은 쪽에는 관사를 배치하여 사무와 숙직영역을 분리하였으며 청사는 남향으로 관사는 등고선의 형상에 따라 입지하였다. 한편, 측후소 기능의 다양화에 따라 평면계획이 더욱 세분화되었다. 1918년 대형 자기기압계의 도입으로 청우계실이 설치되었으며, 전국인 지진관측의 확대에 지진계실 설치가 일반화되었고, 관측 대상의 증가에 따른 측기 증가로 기계실의 면적이 증가하고, 가스실이 설치되어 ‘ㄱ’형 복도를 사이에 두고 각 실을 배치하였다. 또한 1918년 대형자기기의 도입 및 1925년 일조계 설치에 따른 기계실과 풍력대의 하중증가, 주변 영향을 최소화해야 하는 지진계실의 특성에 따라 구조를 벽돌·철근콘크리트조로 변경하였다. 특히 서양근대 건축양식이 유행하였던 이 시기 건립된 측후소는 철근콘크리트구조로, 배, 비행기 등 다양한 조형적 표현들이 나타났다. <Tab.2-③>

3.4 기상관측업무 전시체제 변환기의 測候所 건축

1937년 중일전쟁 발발로 인한 전시체제가 돌입으로 1939년 6월 27일과 30일 측후소관제가 다시 중앙으로

27) 大邱直轄市嶺南大學校民族文化研究所, 「大邱地域近代建築物調査報告書」, 大邱直轄市, 1989, pp184-186

이관되었으며 이에 따라 평양, 강릉, 청진 측후소가 이전 신축되었고, 세포, 여수, 해산 측후소는 신설되었다. 좁은 대지에 입지하였던 청진측후소를 제외하고 신축된 측후소는 정남향으로 입지하였다. 특히 강릉과 해산측후소는 남북장방형, 정방형의 대지 북쪽에 청사를 남쪽에 노장을 두었으나 이외의 측후소는 동서장방형의 대지에 동쪽에 청사를 서쪽에 노장을 배치하였다.²⁸⁾

범례: ●청사 ★관사

Fig.10 The location of the weather station on the wartime period

1939년에서 1945년 사이에 이전 신축된 것으로 추정되는 강릉, 평양측후소는 벽돌·철근콘크리조 평지붕의 중층건물과 벽돌조 박공지붕의 단층건물이 결합된 청사와 목조 박공지붕의 부속사가 연결되어 있다. 청사 1층은 동서방향의 ‘一’형 중복도를 기준으로 남측에는 사무실, 관측실, 소장실, 북측에는 기계실, 암실, 청우계실, 지진계 준비실, 지진계실, 계단, 2층은 도서실, 창고, 옥상에는 관측기기를 두었다. 한편 부속사에는 변소, 취사실, 욕실, 소사실, 숙직실2가 있었다. 특히 1941년 신축된 청진측후소에는 계단아래 암실을 두었으나 2층에는 창고가 없었으며, 1942년 신축된 여수측후소에는 1층 지진계 준비실, 지진계실, 소장실이 없으나 ‘一’형 중복도를 기준으로 작은 가시실을 배치하였다. 한편, 1942년 신설된 세포측후소는 지진계실 및 준비실이 없었고, 풍력대는 옥상에 철근콘크리트구조로 설치하였다. 평면계획은 ‘┌’형 복도를

중심으로 청사와 부속사가 결합된 형태였다. 특히 1944년 신설된 해산측후소는 다른 측후소와 달리 비교적 큰 규모로 ‘一’형 복도를 중심으로 공간을 구성하였다. 목조 풍력대가 설치된 목조 박공지붕의 청사와 목조 부속사를 복도로 연결하고 있는데 이는 전시기 시급성과 물자운반의 어려움의 영향으로 파악된다.²⁹⁾ <Tab.3-④>

이상과 같이 전시체제기 측후소 건축의 입지는 체제 안정기와 같이 도심에서 떨어진 고지대에 건립되었으나, 평면은 ‘一’형 복도를 사이에 두고 각 실을 배치하는 등 표준화된 계획을 따르고 있는 것으로 파악되었다. 하지만 전시체제의 물자부족으로 단층은 목구조로 풍력대가 있는 중층은 벽돌·철근콘크리조로 계획하였다.

강릉 1층평면도 (1939 추정)

강릉 2층평면도 강릉 옥상평면도 강릉 동측 입면도

Fig.11 The Spatial composition the weather station on the wartime period

4. 釜山測候所 建築의 설치과정과 공간적 특성

4-1 기상관측 업무 성립기·변환기의 釜山測候所 설치과정과 공간적 특성

1883년 러시아에 의해 근대화 개혁의 하나로 부산을 비롯한 3개항에 해관이 설치되었다. 부산해관은 과거 개시무역을 위한 창고와 항만시설인 해변 감시소, 선원숙소, 감찰관 숙소가 있던 부산항의 중심에 자리 잡았던

28) 국가기록원, 일제시기 건축도면 컬렉션

* 평양측후소청사기타신축공사설계도/배치도(1939~45추정), 강릉측후소청사신축기타공사배치도/1(1939~40추정), 청진측후소청사신축기타공사설계도/배치도/1(1939~41추정), 여수측후소청사신축기타공사배치도(1942추정), 세포측후소청사기타신축공사중우량계실 기타추가공사배치도(1942추정), 조선총독부해산측후소신축공사설계도/청사급부속가/평입면배치도/1(1944~45추정)

29) 국가기록원, 일제시기 건축도면 컬렉션

* 평양측후소청사기타신축공사설계도/청사급부속가지부(1939~45추정), 강릉측후소청사신축기타공사설계도/2(1939~40추정), 청진측후소청사신축기타공사설계도/2(1939~41추정), 여수측후소청사신축기타공사설계도(1942추정), 세포측후소신축공사/평면자도각복도건구표(1942추정), 조선총독부해산측후소신축공사설계도/청사급부속가/평입면배치도/1(1944~45추정)

Tab.3 The location and the spatial analysis of weather station in modern age

지명 연속	배치도	대형상	청사소재지	청사소재지 상세지도	1층 평면도 (스케일 포함)	공간			입면도/사진	벽체/지붕구조(지붕양식)			비고	
						청사(●)	부속가	관사(★)		청사	부속가	관사		마감
인천 1905		정형방	북청사노장	조선시대 남쪽편		1층]기계실3, 사무실, 관측실, 숙직실, 암실 2층]소총실, 비서실 연구실, 창고		식당, 방 2		[단층]목조/목조지붕 (우진각)		목조/목조지붕(우진각)	비늘벽	①
용기 1915		정형방	각다부지예설치	남서쪽편		1층]복축 사무실, 기기실 2층]숙직실, 탕비소, 소사실		현관, 다인물실, 취사장, 연기와		[단층]목조/목조지붕 (우진각)		목조/목조지붕(우진각)	비늘벽	
대구 1916		동서방향	동청사노장	북쪽편		1층]복축 사무실, 기기실 2층]숙직실, 탕비소, 소사실, 내부계단 [상부]풍력대		현관, 다인물실, 취사장, 연기와		[단층]목조/목조지붕 (우진각) [중력대]목조		목조/목조지붕(우진각)	비늘벽	
강령 1940추정		복선형	?	북서쪽편		1층]복축, 사무실, 기기실 2층]남측, 숙직실, 탕비소 소사실, 내부계단 [상부]풍력대		현관, 다인물실, 취사장, 연기와		[단층]목조/목조지붕 (우진각) [중력대]목조		목조/목조지붕(우진각)	비늘벽	②
전주 1918		정형방	동청사	동쪽편		1층]복축 사무실, 기기실 2층]숙직실, 탕비소, 소사실, 내부계단 [상부]풍력대		현관, 다인물실, 취사장, 연기와		[단층]목조/목조지붕 (우진각) [중력대]목조		목조/목조지붕(우진각)	모타르	
초산 1918	X (도면없음)					1층]복축, 사무실, 기기실 2층]남측, 숙직실, 탕비소 소사실, 내부계단 [상부]풍력대		현관, 다인물실, 취사장, 연기와		[단층]목조/목조지붕 (우진각) [중력대]목조		목조/목조지붕(우진각)	모타르	
성지 1919		동서방향	동청사노장	동쪽편		중복도 형태 1층]복축, 사무실, 청우게실, 내부계단, 남측 기기실, 숙직실, 탕비소, 소사실	부가인물실, 속도관 연결	X (도면없음)		[단층]목조/목조지붕 (우진각, 박공) [중력대]목조	목조/목조지붕(박공)	X (도면없음)	모타르	
제주 1923		비정형	북청사노장	남쪽편		1층]복축 자기관측실, 지번계실, 작업실, 기계실, 사무실, 현관, 숙직실, 소사실, 탕비소 2층]풍력대, 중후실	부가인물실, 속도관 연결	X (도면없음)		[단층]벽돌조/목조지붕 (우진각, 평지붕) [중층]벽돌조/목조지붕 [옥상]벽돌조/철근콘크리트슬라브(평지붕)	벽돌조/목조지붕(우진각)	X (도면없음)	모타르	
경성 1933		동서방향	동청사노장	서쪽편		1층]복축 지진계실, 작업실, 기상실, 자위시설, 기구실, 도서실 및 기계실, 남측 무신실, 숙직실, 원형부분 선진진실 2층] ? [옥상]풍력대	부가인물실, 속도관 연결	X (도면없음)		[단층]벽돌조/철근콘크리트슬라브(평지붕) [중층]벽돌조/철근콘크리트슬라브(평지붕) [옥상]철근콘크리트슬라브(평지붕)	목조 / ?	X (도면없음)	모타르 타일	③
부산 1934		동서방향	동청사노장	남쪽편		중복도 형태 1층]복축 청우게실, 지진계실, 기상실, 중독도, 무신진실, 서시, 지부장실, 남측 선진진실 2층]복축 회의실, 남측 선진진실 3층]무신실 4층]풍력대	부가인물실, 속도관 연결	X (도면없음)		[단층]벽돌조/철근콘크리트슬라브(평지붕) [중층]벽돌조/철근콘크리트슬라브(평지붕) [옥상]철근콘크리트슬라브(평지붕)	벽돌조/목조지붕(평지붕)	목조/목조지붕(우진각)	모타르 타일	
강릉 1939추정		반정형방	북청사노장	동쪽편		중복도 형태 1층]복축 지진계실, 지진계기실, 암실, 일출, 청우게실, 계관실, 계단, 남측 소총실 2층]서고, 도서실 [옥상]풍력대	부가인물실, 속도관 연결	X (도면없음)		[단층]벽돌조/목조지붕(박공) [중층]벽돌조/철근콘크리트슬라브(평지붕)	목조/목조지붕(박공)	X (도면없음)	모타르	
평양 1939추정		동서방향	동청사노장	남쪽편		중복도 형태 1층]복축 지진계실, 지진계기실, 계관실, 암실, 청우게실, 계관실, 계단, 남측 소총실 2층]서고, 도서실 [옥상]풍력대	부가인물실, 속도관 연결	X (도면없음)		[단층]벽돌조/목조지붕(박공) [중층]벽돌조/철근콘크리트슬라브(평지붕)	목조/목조지붕(박공)	X (도면없음)	모타르	
청진 1941		동서방향	동청사노장	서쪽편		중복도 형태 1층]복축 지진계실, 지진계기실, 계관실, 암실, 청우게실, 계관실, 계단, 남측 소총실 2층]서고, 도서실 [옥상]풍력대	부가인물실, 속도관 연결	X (도면없음)		[단층]벽돌조/목조지붕(박공) [중층]벽돌조/철근콘크리트슬라브(평지붕)	목조/목조지붕(박공)	X (도면없음)	모타르	
여수 1942		동서방향	동청사노장	남쪽편		중복도 형태 1층]복축 지진계실, 지진계기실, 계관실, 암실, 청우게실, 계관실, 계단, 남측 소총실 2층]서고, 도서실 [옥상]풍력대	부가인물실, 속도관 연결	X (도면없음)		[단층]벽돌조/목조지붕(박공) [중층]벽돌조/철근콘크리트슬라브(평지붕)	목조/목조지붕(박공)	X (도면없음)	모타르	④
세포 1942		동서방향	동청사노장	남쪽편		중복도 형태 1층]복축 청우게실, 지진계기실, 기상실, 화상실, 동측 남측 선진진실, 무신실 2층] ? [옥상]풍력대	부가인물실, 속도관 연결	X (도면없음)		[단층]목조/목조지붕 (박공) [중층]벽돌조/철근콘크리트슬라브(평지붕)	목조/목조지붕(박공)	X (도면없음)	모타르	
해산 1944		정형방	남청사노장	북쪽편		중복도 형태 1층]복축 지진계실, 현관, 기상실, 남측 관측실, 사무실 2층] ? [옥상]풍력대	부가인물실, 속도관 연결	X (도면없음)		[단층]목조/목조지붕 (박공) [중력대]목조	목조/목조지붕(박공)	X (도면없음)	모타르	

곳이었다.³⁰⁾ 1884년 1월 1일부터 부산해관에서는 최초로 기상관측 업무를 시작하였으며 기상관측의 주목적은 원활한 해관업무를 위해서였다고 한다.

1875년 부산항의 부산해관³¹⁾ 1890년 부산해관³²⁾

Fig.12 The maritime customs and temporary meteorological

한편, 일본과 러시아가 우리나라에서 대립하고 있던 19세기 말 경 일본의 내무성지이국이 동해방면의 기상을 예측하기 위해 1884년 6월부터 우편전신국 구내에 간이 기상관측소를 설치하고 관측업무를 개시하였다. 부산우편국은 1883년에 신축되어 부산해관 및 관공서가 밀집한 본정해안의 반대편인 주거 밀집지역인 서정에 입지하였다.³³⁾ 한편 러일전쟁이 시작되자 일본은 육해군의 위태를 받아 1904년 3월 7일 부산 서정(西町) 3정목(丁目) 311번지(番地)의 민가를 차용하여 최초의 임시기상관측소를 설치하였다.³⁴⁾

범례: ★해관, 우편국, 임시관측소, 측후소, ■서정 3정목
-일본전관거류지, ●관공서 ▲은행 ○공공 ■종교

Fig.13 The location change of Pusan weather station³⁵⁾

이후, 러일전쟁 중이었던 1905년 4월 28일 임시관측소

는 민가지역에서 벗어나 보수정 3정목(丁目) 61번지(番地)에 사무설비를 쇄신하여 이전 신축하였다.³⁶⁾ 1912년에 작성된 지적원도를 살펴보면 [堡(國)274-가치번] 국유지 646.03평의 대지로 경위도원점(經緯度原點)과 함께 관측소의 위도와 경도를 기록하고 있다. 당시 임시관측소가 위치하였던 곳은 평지에 동서장방형의 대지였으며 북동측에 출입구를 두고 동측에 청사를 서측에 노장을 두었으며 1921년에는 북측에 지진계실을 별도로 신축하였다.

지적원도³⁷⁾

배치도³⁸⁾

Fig.14 The Cadastral map and block plan of new built weather station in 1905

당시 부산 임시측후소에는 청사건물을 비롯하여 욕실, 창고, 지진계실 총 4동의 건물이 있었던 것으로 조사되었다. 관사동이 별도로 설치되지 않은 것으로 보아 청사 일체형 또는 외부에 관사가 설치된 것으로 추측된다. 청사는 목조구조로 1층은 44.5평에 일부 슬레이트 박공지붕, 2층은 21평에 기와 우진각지붕이었으며 3층에는 1평 규모의 풍력대를 설치하였으며 1921년에는 측후소 중 첫 번째로 단층 10.02평 규모의 지진계실을 건립하였다.³⁹⁾ 보수정의 부산임시측후소는 1935년 4월 8일 일본인(六保周次郎)에게 매매하고 인근 고지대인 북병산으로 이전하게 된다.

청사 사진⁴⁰⁾

현재사진

Fig.15 A picture of new built weather in 1905

30) 김영분, 『近代期 釜山 主要建築物의 立地 및 計劃의 特性에 관한 研究』, 2013, p204 [그림1. 초량왜관의 공간구조 및 주요건축물분포] 참조

31) 川島喜彙, 『新釜山大觀』, 「往時の貿易中心地」, 明治三十年頃の本町一丁目海岸, 1934

32) 『THE DIRECTORY & CHRONICLE for -중략-』, 1890

33) 川島喜彙, 『新釜山大觀』, 「釜山郵便局」, 釜山出版協會, 1934

34) 釜山出版協會, 『釜山大觀』, 釜山出版協會, 1926

35) 1903년 12월 작성된 『釜山港市街 及 附近地圖』 도판 재작성

36) 부산지방기상청, 「移轉改築費」, 1904-1934

37) 국가기록원, 지적아카이브, 「慶尙南道釜山府大廳町四丁目外十五町原圖枚之内,第二十一號」, 1912.11.16 측량완성

38) 국가기록원, 일제시기건축도면 아카이브

* 부산측후소지진계실 신축공사 설계도(1921)

39) 폐쇄부등기부(건물) 고유번호1851-1912-159990

이와 같이 1905년 건립된 부산 임시측후소는 주거 밀집 지역에서 벗어난 평지에 입지하고 있는데 이후 대부분의 측후소 건물이 인근고지대에 입지하는 것과는 다소 차이를 보이고 있다. 이는 부산 임시측후소의 건립이 러·일 전쟁기와 겹쳐있다는 사실과 당시는 주거지역에서 다소 벗어나 있었다는 지역적 특성 때문인 것으로 추측된다. 또한 1910년 이후 신축 측후소 건축에서 나타나는 표준화된 공간과 평면계획과는 달리 부산 임시측후소는 각각의 기능에 의해 별도로 건물을 건립하였으며, 1921년에는 전국 최초로 지진계설을 신축하는 등 과도기적 형식을 보여주고 있다.

4-2 기상관측 업무 안정기의 釜山測候所 설치과정과 공간적 특성

1905년 보수정 3정목 61번지에 있던 부산 임시관측소(이후 부산측후소)는 공간이 협소하고 시설이 노후화하여 정확한 기상관측이 힘들고 주변지역의 발달로 인하여 기상관측 업무에 장애가 많아 측후소 이전 주장하게 되었다.⁴¹⁾⁴²⁾⁴³⁾

당시 이전개축에 관한 「부산측후소이전개축비용」 3건의 문서를 살펴보면 다음과 같이 요약할 수 있다. 먼저 이전계획 1차 문건에서는 1,500평의 대지에 청사는 216평방미(m²)의 콘크리트 2층 규모로 건립하고, 풍력대는 4층에 설치하고, 부속가는 118평방미(m²)의 벽돌조 1층 규모로 건립을 검토하였다.⁴⁵⁾ 관사는 목조 1층 규모로 소장관사 1호, 직원관사 2호, 2동, 총 공사비 75,000원을 예상하고 있었다. 2차 문건을 살펴보면 청사 등 타 건물

Tab.4 The cost of relocation and reconstruction of the weather station⁴⁴⁾

	1차			2차			3차		
釜山測候所移轉改築費
	金 75000圓			金 65000圓			金 47500圓		
敷地買收費	金 15000圓			金 15000圓			金 6000圓		
	但シ 1500坪坪當 10圓			但シ 1500坪坪當 10圓			但シ 1500坪坪當 5圓		
移轉費	金 500圓			金 500圓			金 500圓		
	但シ 地教觀測及 運搬費其地			但シ 地教觀測及 運搬費其地			但シ 地教觀測及 運搬費其地		
建築費	金 52500圓			金 42500圓			金 37000圓		
名稱	數量	單價	小計	數量	單價	小計	數量	單價	小計
廳舍	216坪方米	70	15120	216坪方米	70	15120	120坪方米	120	14400
風力基	42	120	5040	42	120	5040	36	120	4320
附屬舍	118	30	3540	118	30	3540	30	80	2400
所長官舍	1戶		6500	1戶		5000	1戶		3500
所員官舍	2戶	3500	7000	2戶	3000	6000	2戶	2500	5000
所員官舍	2棟	5000	10000	1棟		4000	1棟		4000
傭人官舍	1戶		1000						
觀測露場			500			500			500
門及柵			1000			500			500
給水工事費			500			500			500
電燈及電話工事費			1000			1000			500
地均及道路			1000			1000			1000
雜費			300			300			380
設備費	金 4000圓			金 4000圓			金 4000圓		

의 규모는 동일하나 소원관사 2동을 1동(2호)으로 축소하고 공사비를 65,000원으로 하향 조정했다. 3차 문건을 살펴보면 청사규모를 120연평으로 확대하였지만 부속사를 30평으로 축소하고 청사 내에 소사실, 변소, 창고, 운들을 두는 것으로 변경되어 건축 공사비는 37,000원으로 대폭 축소하였으며 조선총독부, 경상남도의 지방비에서 일부 공사비를 지원해 달라고 요청하였다.⁴⁶⁾

이처럼 부산측후소는 건축비 37,000원을 들여 대지 1,500평에 콘크리트조 2층으로 연면적 120평의 청사건물, 청사 4층에는 36평방미(m²)의 풍력대, 청사 내에 30평의 부속사, 소장관사 1호, 직원관사 2호, 직원관사 1동으로 최종 계획한 것을 확인 할 수 있다.

40) 기상청, 『사진으로 보는 근대기상100년사』, 「부산지방기상청」, 2004

41) 이 청사는 러일전쟁 전후에 건축되어 진 것을 계속 사용해 재료가 부패하고 초석이 무너져 최근에 응급수리를 하여 겨우 유지해 왔다. (중략) 그리고 구내는 협소하여 사육의 배치 및 지리 위치가 부적합 하고, 최근 시가지 발전에 따라 주변이 건축되어 주택, 공장의 영향이 많아 곤란한 상태에 이르렀다.(부산지방기상청, 「釜山測候所移轉改築費用」, 1904~1934)

42) 釜山測候所の 현 위치는 관측상비상한 불편이 심함으로 경남도 당국에서는 이를 적당한 위치에 이전하기로 내정하고 目下慎重に考究中인데 도지방비의 재원이 허하는한에서 가급적속히 이전을 단행할 방침으로 연구중이라한다.(毎日申報, 「釜山測候所移轉內議」, 1932.10.29)

43) 1930. 05. 15 毎日申報의 「簡易氣象觀測所 慶南六郡에 新設 항공로의 안전을 위하여 釜山測候所新規事業」 기사에는 ‘항공로의 안전을 위해 상층기류의 변화기압상태 등의 상세조사를 시행하였다’고 작성해 이와 같은 기상관측 변화도 영향을 미쳤을 것으로 판단된다.

44) 부산지방기상청, 「釜山測候所移轉改築費用」, 1904~1934

45) 일반적으로 면적을 나타내는 근대 단위는 ‘坪方米’를 사용하였으나 ‘坪方米’의 사용은 확인된바 없다. 하지만 ‘坪方’이 ‘square meter’를 뜻함으로 ‘m’으로 해석해 사용하고 있다.

46) 3차 문건이 최종문건임은 건축비를 통해서 알 수 있다. 1933년 『朝鮮と建築』에서는 “1933년(昭和 8년)도 신규 사업으로 35,710원의 이전 신축비를 준비하였다” “3만 9천원을 투자해 건 80평 2층 건물 일부 4층의 근대식 모던양식으로 완성할 예정” 이라고 기록하여 이는 3차 문건에 기록되어 있는 건축비 37,000원과 유사하다. (朝鮮建築會, 『朝鮮と建築』 제12집 4호, 1933.04.01) 또한 약 1개월 후 1933년 6월 19일 毎日申報 기사에서는 “신청사의 총공비는 3만 7천원”으로 작성하고 있다(毎日申報, 「釜山測候所 十一月에 落成」, 1933.06.19)

실제 1934년 준공된 부산측후소의 건축현황을 살펴보면 먼저 기존의 도심지에서 벗어나 고지대인 북병산의 9번지 19 및 16번지 2 일대로 이전하였다.⁴⁷⁾ 대지는 지형에 따라 도로를 정비하여 고저차에 따라 2개의 대지로 구분하여 높은 쪽에는 청사 및 관측기기를 낮은 쪽에는 관사를 배치하였다. 동서 장방형의 청사대지에 동측 정남향으로 ①청사를 배치하였으며 서측에는 ⑦창고 ⑧관측노장을 두었다. 관사대지에는 남동향으로 ②소장관사 ③④직원관사 ⑤⑥직원관사가 입지하였다.⁴⁸⁾

1934 釜山測候所 배치도 2013 釜山測候所 항공사진
Fig.16 The compare with block plan of Pusan weather station

청사의 1층 77.73평 중 동측 청사는 52.23평의 규모로 ‘一’형 중복도를 기준으로 동측에는 현관, 남측에는 관측실, 사무실, 무선전신실, 북측에는 청우계실, 지진계실, 계단을 두었다. 서측의 부속사는 25.5평의 규모로 남측에 보조 출입구, 보일러실, 취사실, 온돌 북측에 변소, 욕실, 창고를 두었다. 2층은 48.98평의 규모로 남측에는 도서실, 지부장실, 북측에는 회의실을, 3층에는 남측에 관측실, 예보실, 4층은 풍력계실을 두었다. 이와는 별도로 외부에 일조계대를 설치하고 옥상에 관측기기를 설치하여 기상관측 업무를 시작하였다.

Fig.17 The Spatial composition of the Pusan weather station in 1934

47) 부산지방기상청, 「지적도등본(地籍圖謄本)」, 「부산측후소 배치도」

48) 부산지방기상청, 「釜山測候所移轉改築費用」

특히, 부산측후소는 기상관측 업무 안정기의 건축적 특징인 청우계실, 지진계실, 풍력계실이 모두 나타나는 유일한 건축물이다. 또한 벽돌철근콘크리트조로 만든 르네상스 양식의 외관은 옥탑 층과 지붕을 별도로 구성하고 전체적으로 모서리 벽을 반원형태로 둥글게 처리한 배 모양의 형태를 갖고 있어 당시의 독특한 조형적 표현을 확인할 수 있다.

1934 이후 1991.12 이후 2003.04 이후
Fig.18 The elevation change of the Pusan weather station

1934년 이전 신축하였던 부산측후소 건물은 1989년, 1991년 2003년 그리고 최근인 2012년 증개축 공사와 보수공사를 실시한 바 있다. 그럼에도 불구하고 일부 증축한 부분을 제외하고는 건립당시의 평면형식과 외관을 그대로 유지하고 있다.

Tab.5. The plane change of the Pusan weather station

층	기준면적	변화면적	내역	도면
1	256.96m ²	+19.08m ²	증축 (1989.01) 화장실, 창고	
2	161.92m ²	+89.10m ² 0	증축 (1989.01) 사무실 개조 (2003.04) 독신자 숙소	
3	79.27m ²	+72.00m ² -72.00m ²	증축 (1991.12) 기후과, 회의실 철거 (2003) 기후과, 회의실	
4	13.16m ²			

또한 인접대지에 위치한 관사는 현재 민간에게 매각되었지만 그 원형 및 도면을 확인할 수 있다.⁴⁹⁾ 이와 같이 부산 측후소 건축의 경우 기상관측 업무 안정기에 나타난 입지적 특성을 그대로 보여주고 있으며 평면구성 역시 안정된 기상관측을 위한 형식을 그대로 간직하고 있는 등 측후소 건축의 변화과정을 확인하는데 중요한 가치를 지니고 있다고 판단된다.

49) 부산지방기상청, 「釜山測候所 廳舍防水工事 及 附屬建物復旧工事設計圖」, 1904~1934

5. 결 론

본 연구는 먼저 근대기 측후소 건축의 입지 및 공간적 특성에 관하여 시기에 따른 변화를 고찰하였으며, 이를 바탕으로 부산측후소의 입지 및 공간적 특성을 통해 근대기 측후소 건축이 갖는 특성을 이해하고자 하였다. 이에 대한 연구결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째 관측소 및 측후소의 입지변화에 관하여 살펴보면 최초 개항지의 측후소는 기존의 건물을 차용하여 사용하였지만, 업무 변환기 측후소 건축은 안정적 기상관측을 위해 인근 지역으로부터 영향을 적게 받는 고지대에 입지하게 된다. 이는 기상관측 업무 안정기에도 계속되고 있으며 정비된 필지에 따라 측후소 건물의 입지 및 향을 결정하는 것이 일반적이었다. 이러한 경향은 전시체제기에도 이어지고 있지만, 전쟁으로 인하여 전략적 요충지에 입지하는 경우도 나타나고 있음을 확인할 수 있었다.

둘째 기존 건물을 차용하여 사용하였던 초기 측후소 건축을 제외하고 업무 변환기의 측후소건축은 규모가 작아 청사·관사를 일체화하는 것이 일반적이었다. 기상관측 업무 안정기에는 기능의 세분화로 청사·관사를 분리하는 것이 일반화되어 대지의 높은 곳에는 청사를 낮은 쪽에 관사를 배치하였으며, 대지 동측에 청사, 서측에 노장을 설치하는 등 표준적 형태의 측후소 건축이 등장하게 된다. 이는 전시체제 변환기에도 변함없이 유지되고 있음을 확인할 수 있다. 또한, 평면구성에 관하여 살펴보면 기상관측 업무 성립기의 측후소 건물은 기상관측 기기의 중요도 및 설치시기에 따라 입지 및 규모를 달리하고 있음을 알 수 있다. 한일병합 이후 기상관측 업무가 군사분야에서 산업, 교통, 경제로 전환되고 재정이 확보됨에 따라 관측기기가 증가하면서 목조 풍력대가 등장하는 등 기능의 세분화가 엿보이고 있다. 이후, 업무안정기 기상정밀관측을 위해 건물의 공간이 보다 세분되어 1923년에는 지진계설 설치, 자기기의 증설, 벽돌·철근콘크리트조의 풍력대 설치 등에 따라 중복도형 평면이 나타났으며 이는 전시체제 변환기에 ‘—’형 중복도를 가진 평면으로 표준화되기 시작하였다.

한편 부산측후소 건축에서는 개항 이후 최초로 기상관측이 이루어진 해관의 위치를 확인하였으며, 기상관측 변환기에 건립되었던 부산 임시관측소(1905년)의 입지 및 건축현황을 새로이 발굴하고 확인할 수 있었다. 나아가 1934년 이전 신축된 부산측후소 건축의 건립과정과 현황조사를 통해 근대기 측후소건축의 입지 및 공간적

특성을 확인할 수 있었다.

그럼에도 불구하고 본 논문의 연구대상인 대부분의 측후소 건축들은 이미 사라지고 훼손되어 체계적인 연구성과를 확인하기에는 미흡함이 있었으며, 동시에 북한 지역에 산재해 있는 측후소 건축에 대한 현황파악과 이에 대한 연구의 필요성을 다시 한 번 인식하는 계기가 되었다. 현재 부산측후소의 경우 지역 역사문화자산 활용을 위한 주변정비 및 복원사업이 진행되고 있으나 근대기 측후소 건축의 원형과 변화과정을 잘 보여주고 있는 본 건물의 가치와 의미를 명확히 이해하고 이를 체계적으로 유지관리 될 수 있도록 학계와 지역의 관심이 필요할 것으로 사료된다.

References

1. Kim, young boon, 「A Research Regarding the Position and Project Characteristics of the Busan Major Building Structures of Modern Times」 : Planning, 2013
2. Sheen, Ji-won, 「A study on the Transition Process of Weather bureau in Modern period」, Architectural institute branch association of Korea conference journal, 2011
3. Kim, young boon, 「study on the Architectural Characteristics of Busan Weather bureau」, Architectural institute branch association of Korea conference journal, 2010
4. Busan Regional Meteorological Administration, 『Cultural assets[Busan Regional Meteorological Administration Daecheong-dong annex]comprehensive plan』, Busan Regional Meteorological Administration, 2012.10.18
5. Korea Meteorological Administration, 『100 Years of Modern Meteorology』, Korea Meteorological Administration, 2004.07
6. Korea Meteorological Administration, 『100 Years of History in Pictures Modern Meteorology』, 「Busan Regional Meteorological Administration」, Korea Meteorological Administration, 2004
7. 加瀬和三郎, 『仁川開港25年史』, Incheon Metropolitan City Historical Museum of History and Culture Laboratory, 2004
8. 大邱直轄市嶺南大學校民族文化研究所, 『大邱地域近代建築物調査報告書』, 大邱直轄市, 1989
9. 川島喜彙, 『新釜山大觀』, 釜山出版協會, 1934

52 논문

10. 木浦新報社, 『(開港滿三十五年紀念)木浦寫眞帖』, 木浦新報社, 1932
11. 釜山出版協會, 『釜山大觀』, 釜山出版協會, 1926
12. 木浦誌編纂會, 『木浦誌』, 木浦誌編纂會, 1914
13. 農商工部觀測所, 『韓國觀測所學術報文』, 第1卷, 農商工部 觀測所, 1910
14. 『THE DIRECTORY & CHRONICLE for-』, 1890
15. 朝鮮建築會, 『朝鮮と建築』, 12輯04號, 1933.04
16. 朝鮮建築會, 『朝鮮と建築』, 11輯12號, 1932.12
17. 朝鮮建築會, 『朝鮮と建築』, 10輯06號, 1931.12
18. 每日申報, 「釜山測候所 十一月에 落成」, 1933.06.19
19. 每日申報, 「釜山測候所移轉內議」, 1932.10.29.
20. 每日申報, 「簡易氣象觀測所 慶南六郡에 新設 항공로의 안전을 위하여 釜山測候所新規事業」, 1930.05.15
21. 每日申報, 「測候所新說地」, 1916.11.12
22. National Archives or Kore, Japanese occupation Drawing Collection
23. National Archives or Korea, 「慶尙南道釜山府大廳町 四丁目外十五町原圖枚之內,第二十一號」, 1912.11.16
24. Busan Regional Meteorological Administration, 「移轉改築費」, 「釜山測候所移轉改築費用」, 「釜山測候所移轉改築費用」, 「地籍圖謄本」, 「釜山測候所配置圖」, 「釜山測候所移轉改築費用」, 「釜山測候所 廳舍防水工事 及 附屬建物復旧工事設計圖」
25. Closing register 1851-1912-159990

접수(2013. 12. 14)

수정(1차: 2014. 2. 28)

게재확정(2014. 3. 11)