

## 市浦健의 「주택」 분야 研究活動에 관한 연구

- 1930년부터 1945년까지를 중심으로 -

### A Study on Ken Ichiura's Research Activities of "Dwellings"

- Focused on 1930 to 1945 -

김진모\*  
Kim, Jin-Mo

#### Abstract

In the modern society of Japan, specially before and after the World War II, one of the most important problem is socially to build housing of working classes. In those days, Ken Ichiura had been led the dwelling of modern Japanese architecture. He had worked in wide spheres of action like private residence, public housing, collective housing area and urban planning for about fifty years. But until now, because studies on public housing of Japan has been discussed only aspect of architectural design, there was almost no study about Ken Ichiura who acted in practical affairs. So this study aims to consider about the Ken Ichiura's research on dwelling and the relation with the then social circumstance. It was summarized as four details of Ken Ichiura's activities on Dwellings before the end of World War II. First, he proposed half-government-supervised system by economic reason on provision of dwellings. Second, he proposed dry construction system by material and structural reason on economic and stability supply. Third, he proposed standardization and industrialization by economic reason on industrialization form material to construction of industry. And the last, he also proposed standard plan and standard design by economical and mass production supply dwellings during the war.

Keywords : Ken Ichiura, Dwellings, dry construction, mass-production, standardization, industrialization

주요어 : 市浦健, 주택건축, 건식구조, 대량생산, 규격화·공업화

## I. 서론

### 1. 연구의 목적 및 의의

근대 일본의 사회 특히, 2차 세계대전 전·후에 걸쳐서 농민주택과 노동자주택을 만드는 일은 사회적으로 가장 중요한 과제 중 하나였다. 산업혁명에 의하여 도시로 인구가 집중되었고, 또한 관동 대지진과 일련의 전쟁으로 인한 거주환경의 악화 속에서 쾌적한 거주환경을 만들기 위하여 건축가를 비롯한 도시계획가 및 주택영단, 전쟁 후부터는 주택공단(현재의 도시기반정비공단)등의 공공단체에 의한 주거환경에 관한 제안이 실행되었다.

이러한 근대 일본의 건축 특히 주택건축을 지탱하여 온 한사람으로서 市浦健을 들 수 있다.

그는 약 50년간 「주택」 분야에서 다양한 활동을 전개하였으며, 특히 개인주택에서부터 공공주택, 단지계획, 도시계획에 이르기까지 폭 넓은 분야에서 설계 활동을

하였다. 그는 동경제국대학(현재 동경대학)과 동대학원을 졸업한 후 厚生省, 建築學會, 住宅營團, 復興院, 鹿島建設 등에 재직하였고, 그 후 市浦健 건축 사무소(현재의 市浦健건축도시개발 컨설턴트)를 창립하여 1981까지 약 50년이 넘는 기간 동안 건축 활동을 하였다. 전쟁 전후의 시대는 물론 한평생 「주택」에 관계한 인물이다. 특히 주택 중에서도 「공공주택」을 통하여 일본을 이끌어 왔다고 할 수 있다.

하지만 지금까지 일본의 공공주택 연구는 西山卯三, 吉武泰水, 鈴木成分로 대표되는 건축계획학적인 측면에서의 성립과정이 주로 논의되어왔다. 따라서 공공주택의 실무에 집중된 市浦健에 관한 평가와 관심도는 낮았다고 할 수 있다. 지금까지 진행된 市浦健에 관한 연구로는 佐藤由巳<sup>1)</sup>의 연구가 있다. 佐藤由巳는 市浦健의 활동 경위를 연도별로 정리하고, 일본 건축의 역사 안에서 합리

\*정회원, 광운대학교 공과대학 건축학과 전임강사  
이 논문은 2005년도 광운대학교 교내연구비의 지원에 의하여 연구되었음

1) 참고문헌 1) pp.75-88, 이 논문은 「일본적 건축」의 본질과 건축에서의 「일본적인 것」의 관계를 논하는 연구주제의 한 부분으로써, 일본인 건축가의 한 사람으로써, 이치우라 켄의 건축 활동을 들어 근대 일본의 역사 속에 합리적 정신과 본질 그리고 일본건축과 합리주의의 관계를 논하고 있다.

주의 건축가로서 市浦健의 건축을 들어 그의 합리주의를 검증하였다. 하지만 市浦健의 활동에 관한 연구는 개괄적인 내용에 그치고 있어, 市浦健의 활동에 관한 실태와 주택건축의 역사적, 사회적 의미에 관한 내용은 명확하게 규명되지 않은 실정이다.

건축계획학적 입장만이 아닌, 이론과 제안을 실질적으로 실무에 적용한 사람의 활동, 특히 그 대표자로 생각되는 市浦健의 활동이 일본의 공공주택에 미친 사회적 영향은 크다고 판단되며, 따라서 市浦健의 「주택」에 관한 활동을 연구하는 것은 그를 재평가 하는 관점에서 일본 주택건축의 역사에 있어서 중요한 과제인 동시에 의미 있는 일이라 생각된다.

따라서 본 연구에서는 근대의 주택건축에서 가장 중요하다고 평가할 수 있는 市浦健의 주택에 대한 연구 활동에 주목하여, 그 연구 활동의 구체적인 내용을 고찰하고 당시 사회상황과의 관련성을 살펴보고자 한다.

## II. 연구의 방법

연구의 진행을 위해, 연구 대상이 되는 시기는, 市浦健이 건축 활동을 시작한 1930년대부터 1945년 종전까지로 한다. 市浦健과 관련된 당시의 일본의 사회 상황과 주거에 관한 이해가 필요하며, 그것에 관한 역사적인 사회 상황과 주택의 문제를 고찰했다.

市浦健의 주택의 건축 활동에 대한 내용을 고찰하기 위해서 우선, 그의 활동에는 어떠한 것이 있는지를 그의 이력서 및 경력서등을 통해서 검증하였으며, 그 활동 중, 주택에 관한 활동의 내용을 항목으로 나누어 분류하여 정리했다. 연구 활동의 구체적인 고찰은 市浦健 자신이 작성한 「市浦健 이력서(1928년부터 1978년까지)」 및 그가 발표한 논문과 저작문헌을 바탕으로 하여 연구를 진행하였으며, 그의 주택에 관한 연구 활동이 어떠한 형식으로 진행되었는가를 1) 주택 대책 2) 재료의 실험과 구조의 제안 3) 규격화·공업화 4) 표준설계로 나누어 고찰하고자 한다.

## II. 市浦健의 연구경력

<표 1>은 市浦健의 경력을 위의 자료에 근거하여 1928년부터 1945년 종전까지의 활동을 정리한 것이다. 이 표에서도 알 수 있듯이 市浦健의 활동 중심은 연구 활동이다. 그의 연구 활동은 1928년 동경제국대학 대학원에서 岸田田出力교수의 지도로 건축계획과 더불어 특히 주택건축에 관한 연구로부터 시작된다. 그 후 그는 일본대학 공학부의 예과(豫科), 일본여대 가정과에서 주거에 관해서 강의했으며, 동시에 재료실험과 건식구조(乾式構造)

연구에 몰두하였다.

1938년에는 일본건축학회 주택위원으로서 주택 문제에 관하여 연구하였고, 또한 건축설계자료집성 중 주택 부분을 편집하였다. 1941년에는 주택영단(住宅營團)에 입사하여 노동자 주택의 규격 입안에 관하여 연구하였다. 이상 그의 제2차 세계대전 전부터 1945년까지의 연구 활동을 보면, 그 연구 활동은 주택문제의 개선에 관련하고 있다고 할 수 있다.

## III. 市浦健의 주택에 관한 연구 활동의 내용

### 1. 주택 대책

市浦健의 주택에 관한 개념은 1931년 「新住宅建築論(2)」에서 “공공주택 그것은 일본의 일반 사회에서는 아직 중요성을 가지지 못하고 있다고 생각된다. 하지만 멀지 않은 미래에 공공주택이 필연적인 사회문제로서 중요성을 가질 수밖에 없다는 것에 대하여 건축적으로 고찰하는 것은 결코 시기상조가 아니다. 왜냐하면 사회는 이미 그것을 유보하고 있기 때문이다.”<sup>3)</sup>라고 의견을 논한 것으로부터 시작된다.昭和초기(1919년)부터의 세계대공황의 영향과 1923년 9월의 수도 동경을 중심으로 한 관동 대지진에 의하여, 대도시의 많은 사람들이(노동자 계층) 실직하고 그 생활수준은 저하되어 있었다. 이러한 영향으로 인하여 주택의 양적 문제뿐만 아니라 불량주택의 질적인 문제개선도 요구되었다. 당시 일본정부는 1919년에는 도시계획법(都市計劃法) 및 시가지건축물법(市街地建築物法)을 제정하고 공공시설의 정비와 건축물건설의 최저 조건을 규정하는 한편 1927년에는 불량주택지개량법(不良住宅地改良法)을 실시하였다. 이것으로 인하여 불량주택지의 극히 적은부분에 대한 기본적인 개선이 시도되었다. 하지만 이러한 부분적인 개선과정에서도 저소득계층의 주거상태를 개선하기위한 근본적인 대책은 배제되었다. 위의 문구에서는 당시 이러한 일본사회의 상황 하에서 市浦健이 공동 주택의 필요성을 이미 예측해, 공동화에 의한 주택의 문제를 해결하려고 하는 그의 생각을 명확히 보여주고 있다. 市浦健의 구체적인 생각은 그가 1938년 일본건축학회 주택 위원회의 의원으로서 주택계획, 주택문제에 깊이 관계하였던 같은 해의 논문 「전쟁·건축·생활·주거」에서 명확히 알 수 있다. 이 논문에서 그는 1) 건축 노동자의 실업문제 2) 재래의 목재, 철근 콘크리트조 등의 구조연구와 생산방법의 문제 3) 건축가로서 비상시 주거생활 방법 지도 등의 문제를 들어 “국가는 국민의 요구에 상응하는 수준의 충분한 주택을 공급할 의무가 있다.”<sup>4)</sup>라고 주장하였다.

市浦健은 주택 대책으로써 정부에 의한 半官半民의 주택회사 설립을 제안하고, 정부에 의한 「주택」 관리 체

2) 市浦健 본인이 작성한 이력서(昭和3년부터 53년까지) 및 참고문헌 1)-12)

3) 참고문헌 2) 1931.7.13

4) 참고문헌 6) p.4

표 1. 市浦健의 경력

년 도	활 동 내 용	논문 및 저작
1928年(昭和03年)	3月: 東京帝大工部建築科卒業, 04月: 同大院に進`日本大工部予科講師	
1930年(昭和05年)	乾式構造究와 自邸의 設計·建設	06月: 建築(Architecture; Andre Lurcat)
1931年(昭和06年)		05月: 高等平面立, 07月: 新住宅建築論(1~4), 12月: 建築音響に就いて
1932年(昭和07年)	04月: 塚本授의 명에 따라 東京女師家政科 및 同付高女攻科에서 「住宅」을 講義	03月: 住宅と乾式構造 `06月: 現代の日本建築界
1933年(昭和08年)	03月: 東京帝大大院修了	01月: 1932→1933 `04月: 度法による吸音係의 測定, 新しき構造の家
1934年(昭和09年)	12月: 土浦城 `堀口捨己와 같이 朝日新聞社編 「今日の住宅」 編集	12月: 一九三四年展望, 臨時刊: 建築グラフ1933~1934 ロシア
1935年(昭和10年)		04月: 度法による吸音係의 測定(其の2), 07月: 人間の野性的生活一井の山四
1936年(昭和11年)	岸田日出刀 `堀口捨己을 中心으로 日本工作分化連盟의 幹事 機誌 「工作分化」 이후의 「現代建築」의 編集	01月: 吉田に著 「Das Japanische Wohnhaus」 に就いて 02月: ノイトラ의 新住宅構造骨組立住宅 W. H. Beard邸 07月: 紐育劇場取締規則改正案, 09月: 音堂의 演壇設計にする音的要求 09月: 際建築住宅集, 10月: 記帳(日本的な建築) 11月: 日本的建築と合理主義, 日本建築の式にする座談 臨時刊: 建築グラフ1935~1936 フランス
1937년(昭和12年)	04月: 日本大工部予科授(1938年 7月 까지)	01月: 1936年第十一回伯林オリンピック施設に就いて, 1937年伯林オリンピック大建築施設 02月: 1938年外建築界의 展望(2)設計及意匠界의 動向 05月: 映 「日本の建築」, 10月: 塚本靖博士을 弔ふ(想出) 12月: 建築生産の合理化, 一九三七年を顧みて
1938年(昭和13年)	04月: 厚生省力局託로서 小島武男와 같이 立公園施設 設計를 担当 簡保局技師로서 診療所의 計·設計를 行함 日本建築住宅委員 (委員長; 田祥三 `幹事; 高山英華)의 委員 諸先輩부터 住宅計·住宅問題에 관하여 연구 위탁	03月: 再び建築生産の合理化について一せて中村氏に答う一 08月: 戦争·建築·生活·住居 10月: RIBA主催의 厚生施設展に就いて 11月: 建築設計懸賞競技に就いて
	際文化振興의 委부터 谷口吉와 같이 파리万博에  제출할 映 「日本の建築」을 制作	「建築設計資料集成」의 谷口吉と共に第一의 「住宅」의 部를 編集
1939年(昭和14年)	岸田日出刀를 長으로 公東(現州)都市計調査에  합류하여, 住宅計를 現地현지에서 작성	01月: 大日本の建築
1940年(昭和15年)	07月: 厚生省保院簡易保局의 託이 됨. 12月: 厚生省技師이 되어, 局의 繕事務를 담당	
1941年(昭和16年)	06月: 厚生省技師을 任後, 住宅設立과 같이 大村己代治의 推薦에 의해, 同究部規格課長으로 임명됨 住宅基準寸法(모듈)·規格平面(標準設計)의 究를 西山卯三, 森田茂介, 中村伸와 같이 行함 「폐널식式組立住宅」의 試作의 責任者로서, 前田勤, 中村伸의 協力하에 建設, 度試을 行함	02月: 農民住宅의 技術的究, 05月: 厚生施設に就いて 10月: これからの住宅, 住宅の間取り의 考え方
1942年(昭和17年)	10月: 住宅建設局工務課長으로 임명, 務者住宅建設의 규격 연구	03月: 住宅의 基準寸法에 就いて(その1), 住宅設計基準と規格平面에 就いて 06月: パネル式組立構造について, 12月: 「住宅」にする補足と明
1943年(昭和18年)	12月: 住宅東京支所事務部長 閣技術院制定의 臨時日本標準規格 「居住建物」	04月: 農民住宅平面의 分化 `09月: 決制と建築 `住宅の全貌 12月: 住宅의 平面計
1944年(昭和19年)	08月: 住宅仙台支所建設部部长, 東北地方의 務者住宅을 建設	04月: 寒地向集住宅規格についてその一試案, 住宅の時規格에 就いて

終後 `災復興院住宅建設課技師로서 `堀井哲治(時課長)와 같이 災復興住宅建設計에 참여함

제를 만듦으로서 그 문제의 해결에 나서야 한다고 하였다. 그의 구체적인 제안을 정리하면 1) 「주택」의 평면은 어느 정도까지 규격화되고, 더 나아가서 구조 역학적

면에서 부재의 규격화에 대한 연구도 진행한다. 2) 부재의 규격화는 건축생산의 공업화로 이어지고, 나아가 건축생산의 노동력(공업 기술을 가진 노동자)이 공업화됨으

로서 타 생산 특히 당시의 군수산업 등에도 적용될 수 있게 된다. 3) 종합적으로 볼 때 주택의 생산 단가가 저하됨에 따라 국민에게는 단가가 저렴한 주택이 공급될 수 있게 되고, 4) 국가는 그 생활 방식(생활수준)을 관리할 수 있는 계기를 확립할 수 있게 된다. 즉 市浦健의 이러한 제안은 주택의 재료 개발부터 공급까지의 모든 것을 포괄적으로 계획한 하나의 완전한 시스템으로 해석할 수 있다. 그는 당시의 사회여건상 이러한 시스템을 실현시킬 수 있는 주체는 정부뿐이라고 판단하였기 때문에, 국가에 의한 관리체제를 제안하였다고 생각된다.

이러한 주택에 관한 그의 생각은 그 후 1941년 주택영단에 입사 후에 발표한 논문 「지금부터의 주택」으로 이어진다. 이 논문에서 그는 “국가적 입장에서 본 주택의 경제적 정치적 의미가 지금과는 전혀 다른 높은 수준으로 향상될 것이다.”<sup>5)</sup>라고 논하였다. 이러한 그의 논점에서 미래의 주택대책에 관해서 주택영단이 국민주택을 관리하고, 그 생활을 관리함으로써 주택 수준의 향상을 도모하기를 바라는 市浦健의 기대가 내재되어 있음을 알 수 있다.

또한 주택공급은 대량생산이 기술적으로 일정수준에 도달됨에 따라, 소규모 기업의 재래식 건설에서 벗어나 계획적으로 대량생산될 것이라고 견해를 표명했다. 그리고 그는 주거를 건전히 유지하기 위해서는 적절한 집단화가 요구되며, 이를 위해 공장과 상점, 주택의 혼잡을 피한 주택전용지역을 제안하였다. 즉 도시 계획적으로 집단화된 주택지, 즉 공공주택을 주택의 형식으로 제안한 것이라고 생각된다. 이러한 그의 주택영단에서의 주택대책은, 주택영단이 군수(軍需)노동자를 대상으로 하여 우선적으로 주택을 공급하였던 당시상황 속에서, 일반시민을 대상으로 한 주택공급을 고려한 결과라고 할 수 있다. 그것은 市浦健이 다음과 같이 논한 점으로부터 명확히 알 수 있다. “일반 사람들의 집을 만들기 위해 주택영단이 설립되었으나 전쟁이 시작되어 그것이 점점 어렵게 되었다. 또한 태평양전쟁이 시작되지는 않았으나 일본은 다른 의미에서, 전쟁으로 인하여 경기가 좋은 반면 일반적으로는 모든 물자들이 부족한 상태였다. 주택영단이 창립 될 당시는 이미 군수(軍需)공장의 노동자를 위한 주택을 건설하라는 정부의 지시가 있었다. 군부로부터의 이와 같은 지시를 후생성(厚生省)이 받아들여 주택영단에서 군수공장의 노동자 주택을 건설하게 되었다. 내가 입사했을 때부터 완전히 그것만이 일어났고, 농민 주택이란 단어는 사용한 기억이 없을 정도로 모두 노동자주택으로 건설되었다.”<sup>6)</sup>

이상에서 논한 것처럼, 주택의 공동화에서 시작하여 국가 관리체제에 의한 생산과 관리까지 포괄적으로 포함하는 市浦健의 제안은,昭和초기의 경제 불황에서 1941년

태평양전쟁에 이르기까지 점차 변해가는 사회적 상황에 경제적으로 대응하지 못하는 노동자·농민들을 위해서 안정적으로 주택을 공급하는 것을 목적으로 하였다고 할 수 있다.

## 2. 주택건축 재료의 실험과 구조 제안

市浦健의 주택구조에 관련한 연구는 1928년 대학원에서 진행한 재료실험에서 시작되었다. 그는 당시 일본에서 제조하기 시작한 새로운 건축 재료들(木毛시멘트판, 시멘트 보드 등)의 흡음성(吸音板)에 관한 연구(吸音計數의 측정)를 진행했다. 이것은 「건축 음향학의 실험방법에 관하여」와 「강도법(強度法)에 의한 흡음계수(吸音計數)의 측정」<sup>7)</sup>이라는 논문에서 확인된다. 이러한 연구와 주택 설계로부터 얻은 경험을 토대로 左官(미장)공사를 필요로 하지 않는 乾式構造(트로켄 몬타주 바우)<sup>8)</sup>연구에 도달하였고, 주택의 프리패브화에 대한 관심을 반영하여 1930년 자택<sup>9)</sup><그림 1, 2>설계를 시작으로, 건식구조(乾式構造)의 완성물인 阿部秀助주택<그림 3>등을 설계하였다.



그림 1. 외장의 일부 (출전: 참고문헌 14) p.18)

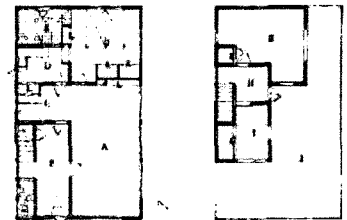


그림 2. 1, 2층 평면도 (출전: 참고문헌 14) p.18)

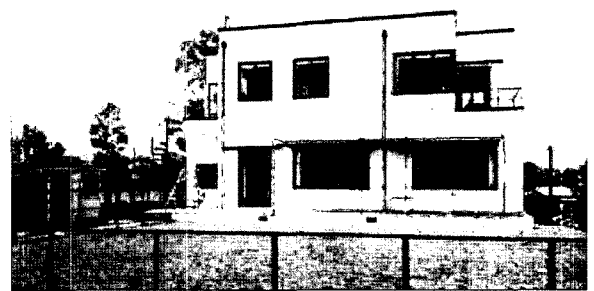


그림 3. 서측 외관 (출전: 참고문헌 15) p.28)

7) 市浦健, 船越義房: 「建築音響學の實驗方法に就いて」 建築雜誌 1931.12

市浦健, 石橋直, 稗田治: 「強度法による吸音係數の測定」 建築學會大會論文集 1933.4

8) 1927년에 Stuttgart에서 개최한 바이센호후·시드링크의 주택전 사회에서 그로피우스가 試作한 주택. 물을 사용하지 않는 것으로부터 건식 조립 구조(Trocken montage bau)라고 명명.

9) 市浦健의 자택은 1935년 土浦龜城設計の土浦주택, 今村주택보다 먼저 설계 시공되어 일본에서는 최초라고 생각된다. 참고문헌 14), 15)에 도면 기록

5) 참고문헌 7) p.9

6) 참고문헌 7) p.10

하지만 당시에는 기술을 지탱해 줄 재료 등 건축의 생산 시스템이 확립되지 않았던 점을 감안하여 그는 1931년의 「新住宅建築論 (4)」에서 철과 콘크리트, 철골 블록 등의 재료는 시공방법상 불균질하고, 현장에서 지어져야 하는 수공업상의 문제를 가진다는 점을 지적하고 “진정한 가구구조(加構構造)는 진정한 규격화를 동반하는 대량 생산을 가능하게 하는 건구조(乾構造: 드라이 컨스트럭션)가 아니면 안 된다. 즉, 공사현장은 재료의 조립 장소 또는 붙이는 장소로써 재래의 제작 장소가 아니다. 공장에서 기계적으로 대량 생산된 재료가 현장에서 기계적으로 합리적으로 조립되어야 한다.”<sup>10)</sup>라고 건식구조(乾式構造)에 의한 시공방법을 제안하였다. 한편, 건식구조가 가져다주는 이점에 대해서 “주택건축은 건식구조로 건설됨에 따라서 생리적 조건이 완전히 충족될 것이며 또한 경제적 조건 역시 보다 더 혁신할 수 있다.”<sup>11)</sup>라고 의견을 논하였다. 당시 일본의 주택 구조는 그 대부분이 철근 콘크리트조 또는 재래의 목조였으며 내진(耐震), 내화(耐火)와 관련한 연구나 실전은 행하여지지 않았다는 것을 생각할 때 그의 건식구조의 제안은 팔목할만한 성과라고 생각된다.

이러한 건식구조의 제안은 1932년의 논문 「주택과 건식구조(乾式構造)」에서 그 구체적인 내용이 논하여졌다. 그 논문에서는 먼저 “건축구조학(建築構造學)은 건축계획학(建築計劃學)과 함께 건축 구성에 관하여 일차적인 2대 요소이며 구조역학과 재료학(材料學)은 구조학(構造學)에 부속되는 이차원적 요소임과 동시에 건축 위생학, 건축 음향학 등과 또한 계획학(計劃學)에 부속하는 2차원적 요소이다.”<sup>12)</sup>라고 논하고, “현대에 있어서의 건축학의 빈곤은 이 두 가지 요소의 빈곤에 기원한다.”<sup>13)</sup>라고 지적했다. 또한 “현재의 구조역학은 정체되어 있으며, 재료학은 독자적인 길을 걷고 있고, 따라서 구조학은 계획학과 대립적이며, 계획학과의 밀접한 관련이 필요하다고 생각된다.”<sup>14)</sup>라고 논했다. 이 문구에서는 주택생산 시스템이 확립되지 않은 당시의 현황의 원인에 대하여 구조학, 계획학 양쪽에서 접근하여 근본적으로 해결하려 하는 그의 이념을 엿볼 수 있다. 그는 주택 구조학의 문제에 관해서 “구조학적 측면에서 최선의 구조법이 정해진다고 하더라도, 사회의 문화적·경제적 여건상 그것이 실행되지 못한다면 전혀 가치가 없다.”<sup>15)</sup>라고 논하였다. 그것은 당시 구조학이 가지고 있었던 한계, 즉 사회정세까지 시야에 넣지 않은 점에 대한 비판이라고 생각된다. 구체적으로는 “현대의 철근 콘크리트조는 재래 목조의 약 2배 또는 그 이상이다.”라고 논하며 당시의 구조법을 예로 들

어 경제적으로 보급조건이 원활하지 못하다는 점을 지적했다. 그는 건축가는 유산계급(有産階級)에 한정하여 일하는 것이 아니며, 무산계급(無産階級) 등을 위해서 우선 가능한 단가가 저렴한 구조연구가 필요하며, “재래 목조로써 경제적인 주택 구조를 연구하는 것은 간접적으로 주택 세를 저하시키는 원인이 된다. 더불어 이 구조법이 목조, 철근 콘크리트조의 모든 결점을 가능한 최소화시키고, 그 장점을 발전시킨 것이라면, 그것이 미치는 이익은 더욱 더 대중적으로 보급될 것이다.”<sup>16)</sup>라고 언급한 것을 통해 그가 구조에 관한 연구초점을 경제적 측면에서 생각하고 있었음을 알 수 있다. 또한 “주택 문제의 해결은 그것이 현재사회의 이해 하에서는 결코 그 완성을 충족시킬 수 없다는 점을 생각한다면 경제적으로 실시 가능한, 가급적 재래의 목조보다도 구조학적으로 또는 계획학적, 위생학적으로도 우수한 주택실현을 가능하게 하는 것이 건축가의 의무이다.”<sup>17)</sup>라고 주택의 구조를 어떠한 시점에서 연구하여야 하는지를 논하였다. 이것은 구조학과 계획학 두 요소를 결합시키는, 즉 철근 콘크리트조 또는 재래식 구조의 결점을 보충하고, 재료학적 연구와 실전의 축적으로 인한 새로운 공법인 건식구조(乾式構造)의 발전을 예상한 것이라 생각된다.

이러한 市浦健의 제안은 경제 불황 등으로 도시에 집중해 있던 노동자계층은 월세에 대한 큰 부담을 가지고 있었으며 그 생활수준은 낮았던 반면, 월세 주인들 역시 공실이 늘어남에 따라 경영에 곤란을 겪고 있었던 당시 사회의 주택문제를 배경으로 제시된 것이라고 할 수 있다.

한편 市浦健은 그가 제안하는 건식구조의 장점을 위와 동일한 논문 「주택과 건식구조(乾式構造)에 관해서」에서 논술하였다. 하지만 그가 제안한 건식구조는 앞서 논술한 바와 같이 당시의 주택사정을 고려했을 때, 그와 같은 기술을 실현시켜줄 재료와 그것을 생산할 수 있는 기반이 확립되어 있지 못한 상태였다고 생각된다.

더불어 그는 1938년 건축학회의 주택위원회에 소속될 무렵의 논문 「또 다시 건축생산의 합리화에 관하여」에서 건축생산의 방법은 기술상에서도 경영상에서도 타 분야와 비교하여 매우 뒤떨어져 있다고 지적하고 “구조재의 대부분은 건식구조로 대체되는 것이 자연의 순리라고 생각된다. 건식구조화 됨에 따라 재료의 제조는 공장에서 대량생산이 가능하게 되며 또한 건설현장에서의 시공은 극도로 축소됨으로 경제적 능률도 향상될 수 있다.”<sup>18)</sup>라고 건식구조의 이점을 논하였다.

市浦健이 당시의 건식구조를 완전한 것으로 만들기 위하여 기술적인 면은 물론 재료가 빈곤하였던 점을 들어 품질개선과 안정된 제품공급을 제안한 것이라고 생각된다. 그것은 그가 “건식구조는 오늘날에 있어서 완전히 실

10) 참고문헌 2) 1931.7.15

11) 上同

12) 참고문헌 3) p.117

13) 上同

14) 참고문헌 3) pp.117-119

15) 上同

16) 참고문헌 3) p.119

17) 上同

18) 참고문헌 5) p.257

시할 수 없는 부분이 많다. 이유는 그 목적을 위한 우수한 벽 재료가 개발되지 않았고 또한 그 목적을 위한 대량 생산 방식이 개발되지 않고 있기 때문이다.”<sup>19)</sup>라고 논술한 내용으로부터 파악할 수 있다. 이러한 건식구조의 연구는 자택설계에서 멈추지 않고, 새로운 구조를 전제로 하는 새로운 주택생산 시스템 즉 주택생산의 공업화를 목표로 하여 공장의 생산 재료를 사용한 주택의 대량생산을 가능하게 하는 시스템의 제안이며, 이것은 높이 평가되어야 한다고 생각한다.

건식구조에 관한 市浦健의 실험과 경험은 즉, 당시 대부분이 철근 콘크리트조의 이론으로 매워지고 있던 일본의 구조학에 건식구조를 제안했다는 것만으로도 주목할 만한 일이며, 철근 콘크리트조의 결점을 이해하고 또한 충분한 재료 연구와 주택을 설계한 실무경험은 그 후의 주택영단에서 1942년 「패널식 조립구조에 관하여」라는 연구논문과 실험적 작품 등으로 연결되었다고 생각된다.

### 3. 주택건축 규격화·공업화의 제안

위에서 논의한 바와 같이 市浦健은 주택의 대량생산을 위하여 건식구조를 제안하였지만 그것의 궁극적인 목표는 주택생산을 가능하게 하는 규격화·공업화라고 생각된다.

市浦健은 1930년 「新住宅建築論 (3)」에서 최소한 주택(最小限住宅)에 있어서 “최소한(最小限)의 정도가 사회의 경제 상태에 따라서 다소 변화가 있다고 하여도 장래의 사회에 있어서 이 최소한 주택이 갖는 본질은 변함없이 그 규격화와 표준화가 미래의 주택 조립에 중대한 요소임은 의심할 여지가 없다.”<sup>20)</sup>라고 의견을 논했다. 당시 일본에서는 1931년의 만주사변부터 1932년의 상해사변, 1937년의 중·일 전쟁 등의 영향에 의하여 1937년에는 철근골조물축조허가 규정이 공포되었다. 또한, 다음해의 1938년에는 「국가총동원법(國家總動員法)」을 공포 「물자총동원계획기본원칙(物資總動員計劃基本原則)」이 발표되어, 직접적으로 군수(軍需)에 관계되는 산업 이외에는 국가에 의해 통제되었다. 이러한 영향 하에서 건축 산업에 관계되는 건축노동자의 실업이 증가하고, 한편 군수산업에 있어서는 노동력부족이라는 문제가 발생하였다.

이러한 사회 상황에서 市浦健은 건축 산업이 갖는 의미를 단순한 건축생산의 차원에서 벗어나, 그것에 대한 사회적, 경제적 관점이라는 넓은 시야에서 공업화, 규격화에 따르는 건축생산을 제안하여왔다고 생각된다. 그것은 그가 1937년에 발표한 논문 「건축 생산의 합리화」에서 명백히 밝혀졌다. 이 논문에 관해서 市浦健은 당시 일본 건축 산업의 현행과 다음과 같이 지적했다. 첫째, 미국이나 영국, 프랑스 독일 등 유럽 여러 나라의 주택 산업은 Prefabrication이나 factory-built<sup>21)</sup> 즉, 조립 건축

에 의하여 근대 공업화되고 있는데 반하여, 일본의 주택 산업은 그가 주장한 건식구조를 예를 들어 “대부분의 재료가 짜 맞춤이고 그 공법이 구조재의 대량생산을 뒷받침 할 수 있는 수준으로 공업화 되어있지 않다.”<sup>22)</sup>라고 지적했다. 둘째, 당시 일본 도쿄의 건축 산업과 일본 전체의 건축 산업의 비율 사례를 예로 들어 공비의 비교, 주택건설동수, 건평, 연건평, 공사비 등에서 목조에 의한 건축이 많은 것에 주목해, “일본의 건축생산 대부분은 원시적인 수공업 단계에 의한 목조건축이며 철근 콘크리트와 철골 구조도 다른 근대 공업화와 비교했을 때 명백한 차이가 있다.”<sup>23)</sup>라고 지적했다. 위의 지적으로부터 市浦健이 생각하는 시점은 주택산업에서, 건축 산업 전체로 확대하여, 그 목표는 건축의 근대적 공업화에 있는 것이라 생각된다.

또한 그는 이러한 상황, 즉 건축 산업이 다른 산업과 비교하여 경제적으로 중요한 지위를 차지하고 있음에도 불구하고, 근대 공업화되지 않은 원인으로써 1) 근본적으로 건축이 다른 생산과 비교하여 매우 비생산적이라는 「경제적 원인」 2) 건축생산의 대부분이 청부제도에 의한다는 「경영적 원인」 3) 설계, 구조재료, 시공 등의 「기술적 원인」 등을 들고 있다. 市浦健은 이러한 원인을 해결하기 위하여 “규격통일이 설계에서부터 시작하여 구조, 재료, 시공까지 확대되어간다면 시공의 경영은 자치적으로 합리화되며 기획되고, 결국 현재의 청부 제도가 개선될 것이라고 본다. 즉 재료의 생산부터 완성된 건축까지가 일괄적으로 합리화 된 공업으로 기획될 것이다. 그리고 생산된 건축은 그 재료의 향상, 구조법의 혁명에 의하여 경제적 관점의 대부분은 해결되고 건축의 경제적 가치가 실질적으로 향상될 것이다.”<sup>24)</sup>라고 논했다. 이 논문에 관해서 松村秀一은 “그가 말하는 건축 산업의 합리화는 건축생산을 공업화에 의한 진보된 차원으로 향상시키는 것이며 그 방법으로서 조립건축 및 규격통일에 의한 조립구조재의 대량 생산방식을 구상하고 있다.”<sup>25)</sup>라고 평가했다.

그러나 市浦健에 있어서의 공업화·규격화는 대량 생산 방식의 구상에 멈추지 않았다고 생각된다. 그것은 1938년의 논문 「전쟁·건축·생활·주거」에서 당시의 실업 노동자의 문제를 거론해 건축 산업이 다른 산업에 비해 근대 공업화가 늦는 점을 지적하고, 그 해결안으로서 “건축 산업의 합리화, 근대 공업화가 실현되어 있었다라면 대부분의 노동자는 당장이라도 중공업에 동원될 수 있을 것이다.”<sup>26)</sup>라고 논한 것처럼 그의 생각은 규격의 통일을 생각하고 재료의 제조를 공업화시킴으로서 건축의 노동력이 타 산업(軍需産業)에도 적용되며 주택의 규격화·공

22) 참고문헌 4) p.40

23) 참고문헌 4) pp.41-42

24) 참고문헌 4) p.44

25) 참고문헌 13) p.35

26) 참고문헌 6) p.2

19) 市浦健 : 「ノイトラの新住宅構造」 建築雜誌 p.54

20) 참고문헌 2) 1931.7.15

21) 현장 생산을 축소해 건축 재료를 공장에서 가공해 대량생산화한 공법

업화가 주택을 질적으로도 향상시킬 뿐만 아니라 총괄적인 산업 전체의 경제화 실현을 가능하게 한다는 총괄적인 시점 안에서 생각하고 있었다. 즉 이 규격화·공업화에 관한 대량생산의 구상은 국민 생활을 향상시키는 주거건축에서부터 건축 산업 일반으로까지 확장되며 또한 거기에 머물지 않고 다른 공업 또는 산업의 분야 즉 경제 전체에 이르는 파급 효과까지 포괄적으로 고려한 점에서 높이 평가되어야 한다고 생각된다.

4. 주택건축 표준·규격 제안

전쟁에 의한 산업의 활성화, 특히 군수산업의 경기향상과 함께 한층 더 도시로의 인구집중이 증가하였다. 그 때문에 절대적인 주택부족 문제가 발생하였다. 그러나 전시 체제하의 재료제한과 자원부족 속에서도 군수산업 및 군수시설에 관계되는 노동자, 기술자는 중요한 인적자원이었기 때문에, 그들을 위한 주택의 대량공급이 요구되었다. 그 대책으로 1939년에 후생성을 중심으로 주택건설이 시작되었다.

이러한 상황 속에서 市浦健은 건축학회의 주택문제위원회 위원으로서 1941년의 논문 「농민 주택의 기술적 연구」<sup>27)</sup>에서 「평면계획에 관하여」라는 내용을 발표하였다. 그것은 도시 노동자를 대상으로 한, 면적 60평방부터 80평방미터 정도의 주택을 대상으로 한 응급대책(應急對策)적인 연구이다. 그 구체적인 연구 내용은 다음과 같이 요약할 수 있다. 평면 계획의 주 방침으로서 1) 주요 주거실(居室) 2실 이상을 남쪽으로 병렬하고 현관, 화장실 등 부속실은 북쪽으로 2) 평면형은 되도록 단순하게 3) 하나의 기본 평면형을 제작하여 한 가구 주택부터 공동 주택까지 건설 가능한 방법을 채택하고 4) 주요 거실은 간단한 간이 벽에 의해 명백히 독립 될 수 있음과 동시에 가능한 한 연속하여 배치하고 그 간이 벽을 빼어냄으로써 임시적으로 하나의 큰 공간으로도 사용 가능하게 한다. 5) 각 실 간의 연결은 주로 복도로 하고 6) 옆집과 연속하여 배치했을 경우 되도록 옷장 등을 경계로 배치한다. 7) 그 밖의 거주실의 실 수, 부속실의 종류 및 면적, 주택의 규모 및 형식 등을 종합한 연구이다.

이 연구는 주택에 여러 유형의 간이 벽을 적용함으로써 주택의 실의 향상과 주택의 대량생산을 포괄적으로 계획한 구체적인 평면 계획의 제안이었으며, 이러한 제안은 그 후 주택영단에서 실현되었다고 생각한다. 1941년 4월에 주택영단법(住宅營團法)과 임가조합법(賃家組合法)이 성립되고 동년의 5월에는 공적으로 주택의 공급을 현실화하기 위해 주택영단이 설립되었다. 市浦健은 주택영단의 설립과 동시에 연구부(研究部)의 규격과장(規格課長)으로

서 입사하여 위에서 논한 논문 「평면 계획에 관하여」을 토대로 西山卯三, 森田茂介, 中村伸과 연구를 진행하였다. 市浦健이 주택영단에서 西山卯三, 森田茂介와 같이 처음으로 진행한 것은 후생성에 의하여, 주택영단이 향후 건설하게 될 「주택설계기준」을 검토하여 발전시키는 것을 목적으로 한 새로운 규격주택(規格住宅)에 대한 연구였다. 이 연구에서는 가족 구성의 요구에 응하여 변화되는 방의 조합으로부터 주택의 거주 부분을 정하는 「계획기준」을 확립하고 그것을 기초로 기준이 되는 구체적인 평면 계획을 제안했다. 이것은 1942년 주택영단의 연구인 「주택 설계기준과 규격평면에 관해서」에서 명백히 제시된다. 이 연구는 서민주택 설계의 규격화를 목적으로 주택영단 연구부에서 연구를 진행한 「주택 설계 기준」중, 평면계획에 관한 부분의 실명과 「규격 평면」에 관한 해설을 시도한 것이다. 이 연구에서 그는 농민주택을 국민주택으로써 해결하기 위해서는 “구체적인 주택설계의 규격화 즉 형(型)에 의해 정해져야 한다.”<sup>28)</sup>라고 논하며 1) 食事室과 침실의 분리 2) 食事室은 통과가 가능하나 침실은 통행해서는 안 된다는 기준으로부터 규격평면을 제작하고 유형화를 도모하였다. 구체적으로 살펴보면 이 규격 평면에 의한 주택의 질 향상과 경제화는 <그림 4>의 평면도에서 볼 수 있듯이 동일한 인원수의 주택을 소·중·대의 3단계로 나누었고, 또한, 실의 연결에 복도를 없애 면적을 유효하게 이용 가능케 하며, 평면 구성도 가구의 배치를 충분히 고려해, 전체를 통해 유형화를 꾀하고 있다. 그것을 기준으로 영단형(營團型) 평면<sup>29)</sup>이 정해졌다. 이러한 내용은 市浦健이 농민주택의 규격화를 통하여 주택의 질 향상과 경제화를 실현하려 하는 그의 생각을 명확히 나타내고 있다.

한편, 그는 주택규모에 관한 연구도 진행했으며, 1942년의 논문 「주택의 기준 치수에 관해서 (1)」에서 그는 “기준 치수의 보급은 건축생산의 공업화를 생각할 때 절

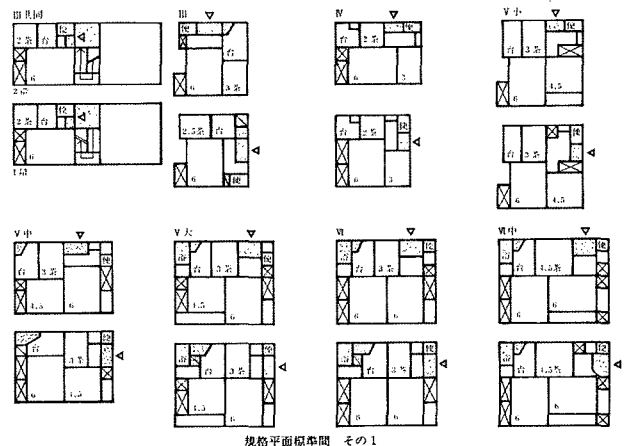


그림 4. 규격 평면도 (출전: 참고문헌 9) p.46)

27) 이 논문은 다음과 같은 구성으로 이루어짐  
1. 高山英華 “規模に就いて” 2. 市浦健 “平面計畫に就いて” 3. 清水一 “構造・材料・施工計畫に就いて” 4. 佐藤鑑 “設備計畫中の水洗便所に就いて” 5. 早川文夫 “敷地計畫に就いて”

28) 참고문헌 9) p.44

대적으로 중요하다.”<sup>29)</sup>라고 논하고 현재 진행되어 있는 기준 치수가 “재료 생산, 물가의 통일, 그 밖의 점으로부터도 요구된 규격 통일의 입장보다 기술적으로 구조, 개량의 표준화의 입장에서부터 설계되는 건축의 효용성을 향상시키는 입장에서도 충분히 검토되어야 한다.”<sup>30)</sup>라고 주장했다. 이러한 그의 주장은 건축의 효용성 향상과 재료 규격의 합리화 등을 전제로 한 구체적 기준 치수의 제안이라 생각된다.

그 후 태평양전쟁이 시작되고 그 전쟁의 영향에 의하여 건축 자재 및 노동력은 한층 더 부족해졌다.

그에 대한 대처 방안으로써 市浦健은 1942년 이전의 연구를 활용하여 前田勤, 中村伸의 협력 하에 책임자로서 주택 부족을 충당하기 위해 1942년의 논문 「패널식 조립 구조에 관하여」를 발표하였다. 이 연구는 그가 전쟁 전에 주장한 건식구조와 주택영단에서의 평면 중별 규모 등에 대하여 연구한 내용을 복합하여, 주택의 대량 생산에 대한 관점에서 구체화시킨 것이었다.

이 패널식 조립 구조에 대한 논문은 주택에 있어서 대량 생산을 합리화하고 재료, 노동력, 공사 기간의 단축, 공사비의 삭감을 목표로 한 연구였다. 이 연구에 의하여 농민주택의 대량 공급을 목표로 한 주택이 제1호부터 제4호까지 실험적으로 제작되었다.<그림 5,6 참조> 이 패널식 주택에 관하여 山口曠는 “전쟁이 악화되어 보다 질이 낮은 응급주택으로 전락하여, 영단이 그 후 만들어진 군 관계자를 위한 응급공원주택(應急工員住宅)과 긴급간이숙사(緊急簡易宿舎)에 이 패널식 조립 공법이 적용되었다.”<sup>31)</sup>라고 논한바와 같이 건설된 호수는 많지 않았다. 하지만 앞에서 언급한바와 같이 그가 전쟁 전에 주장한 건식구조, 재료의 규격화와 공업화, 주택영단에서의 평면 유형, 규모 등의 연구를 복합하여 농민과 노동자 등의 주택을 안정화시키고 동시에 대량생산하기 위하여 노력한 것은 평가되어야 할 것이다. 한편 태평양전쟁이 격화됨에 따라 1943년에는 임시일본표준규격(臨時日本標準規格)의 거주용 건물이 고지되었다. 그것은 지금까지 군수 관계하는 공장, 노동자 주택의 대량생산이 요구되고 있었던 시대로부터 점차 변화를 가져왔다. 이런 상황에서 그

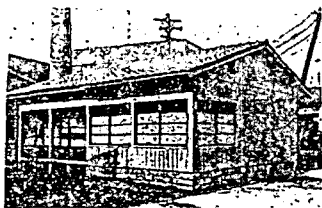


그림 5. 남측외관 (출전: 참고문헌 17) p.125)

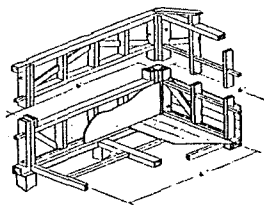


그림 6. 패널식 조립주택 (출전: 참고문헌 10) p.459)

는 1944년에 발표한 논문 「주택의 전시 규격에 관하여」에서 그 목적을 “첫째, 時局下에 귀중한 통제 자원을 절약하려는 것이며 둘째, 같은 의미에 있어서 노동력을 절약하려고 하는 것이다.”<sup>32)</sup>라고 논하였다. 또한 그는 전시적이라고 생각되었던 「보통급(普通級)」(주택영단주택)마저도 전쟁이 진전함에 따라 그 질로써 평상시적(平時的)으로 생각되며 새로이 「특별급(特別級)」, 「전시규격(戰時規格)」이 생겨났고 더 나아가서는 「응급주택(應急住宅)」에 이르는 흐름 속에서도 양산화(量産化)를 추구하여 규격을 제안하였다.

이러한 그의 제안에서 가능한 한 주택의 규모를 축소하고 규격을 통일함으로써 소요되는 자원, 즉 건축의 재료와 노동력을 최대한으로 절약하여 설계를 하려고 하는 그의 생각과 방침이 엿보인다. 이러한 市浦健의 주택영단에서의 연구 활동은 주택문제를 수요와 공급 등 양쪽 측면에서 진행한 것이며, (「표준설계(基準設計)」, 「규격평면(規格平面)」) 등의 성과로 나타났다. 이러한 市浦健의 연구 활동에 의한 건축물은 전쟁 악화로 실제 건설된 호수는 많지 않았다<sup>33)</sup>. 그러나 주택영단에서의 연구와 실무경험을 바탕으로, 그는 1945년부터 1949년까지 전쟁 전재부흥원(戰災復興院), 주택 건설과 기사로서 堀井哲治(당시 과장)의 밑에서 「응급주택(應急住宅)」을 대량으로 건설하였다. 또한 그의 이러한 활동은 전후의 공공주택(公營住宅, 公團住宅)등의 기초가 되었다고 생각된다.

이상에서 논한 바와 같이 市浦健의 종전까지의 활동은 그가 “되돌아보면 전쟁 전의 개인주택과 학교에서의 주택에 대하여 강의했을 때의 축적과 경험도 나의 주택설계 평면계획에 접근하는 방식의 토대가 되었다는 것을 지금에서야 알게 되었다. 또한 주택영단에 입사한 후 갖게 된 주택문제에 대한 관심이 공공주택에서 나의 일에 대한 방향을 정하여 주었다.” 라고 언급했던 것에서도 알 수 있듯이 그의 이념의 기초를 만들어 낸 시대였다.

#### IV. 결 론

1930년경부터 1945년까지 「주택」 분야에 있어서 市浦健의 업적에 대한 연구 활동을 네 단계로 분류하여 고찰한 결과 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 주택 공급에 관한 의견 즉, 산업도시에서 공동주택의 필요성을 주장했고, 1938년 건축학회의 위원회에 참가했을 무렵부터 국가에 의해 운영되는 주택을 제안했다. 구체적으로 주택 문제를 경제적인 관점에서 「공공주택」이라는 형식과 「국가 관리체제」로써 해결하려고 하였다. 그 결과 半官半民의 「주택」을 제안하였다. 이것으로 인하여 전쟁 전에 생각했던 「공공주택」과 「국가

29) 참고문헌 8) p.46

30) 上同 8) p.47

31) 참고문헌 18) 「7 戦争と平和」 p.456

32) 참고문헌 12) p.20

33) 松村秀一에 의하면 패널식 조립 구조에 의한 주택건설은 200호 정도였다고 한다.



관리의 주택 건설과 관리 체제」를 전시하의 주택 영단에서 실현해나갔다고 생각된다.

둘째, 대학원 재직중의 부재 실험, 건식 구조의 도입에 의한 저가격의 새로운 구조 연구와 제안으로, 저소득층을 위한 위생적인 주택의 대량생산을 주장했다. 그것은 재료와 구조가 경제적 측면뿐만 아니라 안정적으로 공급되고 이용되어야 한다는 것이었다. 그 결과 건식구조를 제안했다. 이것은 전시하의 주택영단에서의 패널식 주택 연구 및 실천으로 이어져 갔으며 주택의 대량생산화를 도모하는데 이바지하였다고 생각된다.

셋째, 재료의 규제와 자원·노동력 부족을 해결하기 위해, 노동력 삭감 및 부품의 규격화·공업화에 의한 주택의 대량생산을 주장했다. 즉, 재료부터 건축생산에 이르기까지의 전체가 공업화되어야 한다고 생각했으며, 결과로 건축의 규격화·공업화를 제안하였다. 이러한 제안은 전시하의 재료 및 노동력 부족 상황에서, 경제 전체를 시야에 넣을 수 있는 파급효과를 가져왔다고 생각된다.

넷째, 주택영단에서 근무했던 무렵부터 「평면 규격(표준 설계)」, 「기준 치수(모듈)」 등의 연구를 진행했으며 당시의 사회 상황과 밀접하게 관련하여, 주택문제의 개선에 집중하였음이 밝혀졌다. 그는 전시 하에서 경제적으로, 더 나아가서 적은 자원을 이용하여 대량의 주택을 공급하기 위해 규격평면(規格平面) 및 표준설계(標準設計)를 제안하였다. 이것으로 인하여 농민 및 노동자를 위한 주택의 대량 생산을 시도하였다.

이상과 같이 市浦健의 연구 활동은 1930년경부터 1945년까지의 그 연구결과를 실현하는 과정에서 다양한 연구 활동의 확장을 보여주고 있다.

이러한 그의 연구 활동은 1945년 이후의 공공주택 계획으로 연결된다고 생각된다. 市浦健의 1945년 이후의 구체적인 실무 활동에 관해서는 추후 연구를 진행할 예정이다.

### 참 고 문 헌

1. 佐藤由巳子, 神代雄一(1980.9), 『近代日本の建築と日本的なものその2』 明治大學工學部研究報告書 No.39 別冊.
2. 市浦健(1931.7), 『新住宅建築論(一~四)』 都新聞, pp.12-15.
3. 市浦健(1932.3), 『住宅と乾式構造』 國際建築.
4. 市浦健(1937.12), 『建築生産の合理化』 建築雜誌.
5. 市浦健(1938.3), 『再び建築合理化について』 建築雜誌.
6. 市浦健(1938.8), 『戦争・建築・生活・住居』 建築と社會.
7. 市浦健(1941.12), 『これからの住宅』 建築雜誌.
8. 市浦健, 中村伸(1942.3), 『住宅の基準寸法についてその(1)』 建築雜誌.
9. 市浦健, 西山 卯三, 森田茂介(1942.3), 『住宅設計基準と規格平面について』 建築雜誌.
10. 市浦健(1942.6), 『パネル式組立住宅について』 建築雜誌.
11. 市浦健(1943.4), 『平面計劃について』 建築雜誌.
12. 市浦健(1944.4), 『住宅の戦時規格について』 建築雜誌.
13. 松村秀一(1987.4), 『工業化住宅・考』 芸術出版社.
14. 川喜田煉七(1933.4), 『新しい構造の家』 洪洋社.
15. 國際建築協會(1935.9), 『國際建築住宅圖集』.
16. 西山夕 卯三(1968.1), 『住宅論』 勁草書房.
17. 住宅營團究部規格課(1942.6), 『パネル式組立構造に就いて』 建築雜誌.
18. 山口廣(1993.4), 『新建築學大系5:近代現代建築史』 彰國社.

(接受: 2005. 4. 21)