

台灣現代住宅設計之轉化： 以 1920 年代至 1960 年代公共（國民）住宅為例

沈孟穎* 傅朝卿**

國立成功大學建築學系

* shenmoca@gmail.com

** ccfu@mail.ncku.edu.tw

摘要

台灣公共住宅政策始於日本殖民時期，歷經殖民、二戰與戰後美援幾次重大的變革，而有不同之空間形式。本文將採用平面構成分析與歷史比較方法，先透過歷史文獻、檔案資料，重新描繪台灣公共住宅早期發展歷程。其次比較 1920 年代至 1960 年代興建之公共住宅（1950 年以後改稱國民住宅）案例之平面構成，探究台灣公共住宅設計，如何受到日系與美系設計思維與現代住宅觀念之影響。特別是在「最低生存限度」概念下的「合理生活機能」與「標準化」等設計觀念，如何經由強勢文化的導入，形塑出台灣獨特之現代公共住宅空間形式。

關鍵字：公共住宅、現代住宅設計、最低生存限度

論文引用：沈孟穎、傅朝卿（2015）。台灣現代住宅設計之轉化：以 1920 年代至 1960 年代公共（國民）住宅為例。《設計學報》，20（4），43-62。

一、前言

1-1 研究動機與目的

「公共住宅」（public housing）空間的誕生，源自因應工業化城市人口過度密集，而產生中下階層居住問題的解決方案，也是「住居現代性」之具體表徵。不同之國家對於公共住宅雖有不同之稱呼（在台灣即有公營住宅、市民住宅、國民住宅...等名稱），但核心定義為由政府主導興建或營運，並以廉價金額出租或販售給中下階層民眾之住宅。台灣由官方主導中階層「住宅供給」制度的崛起，始於 1912 年（日明治 45）台北州開始經營「州營住宅」¹。在總督府的設想中，「公營住宅」隸屬於經濟保護事業一環，須肩負救貧與防貧之治理任務（台灣總督府文教局，1942，頁 109-110）。基於此，1920 年代地方州廳正式編列預算（或由國庫補助經費）興建公營住宅，期望為移住台灣之中下階層日人，提供廉價之住宅興建與租賃服務。1941 年（日昭和 16）日本發動太平洋戰爭，戰事越來越緊繃，總督府全面掌控經濟與各項資源，如整併生產單位、調控資金、人力與物價，優先供應需求急迫的軍需工業（廖宜方，

2004, 頁 190-191)。在公共住宅營建方面, 仿效日本內地作法成立「台灣住宅營團」, 主要任務為以官民合作集中資源、調度物資方式, 興建大規模且廉價之庶民和勞動者住宅社區。1944年(日昭和19)總督府公布「建築工事戰時規格設定委員會報告」, 目的是藉由統一之建築規格, 進一步達致軍事動員、資源集中的備戰準備(台灣建築會誌, 1944, 頁 6-58)。以上公共住宅變革三個關鍵時間點, 呈顯出殖民時期因應不同社會需求所發展之空間特徵。

1945年(昭和20)8月日本宣布無條件投降, 殖民時期公共住宅設計之觀念與營建方式, 並未隨著日本戰敗馬上停滯。國民政府接收期間, 為求快速自戰爭復原, 多方沿用日人機構與組織協助重建工作, 如1946年(民35)「台灣住宅營團」就曾為基隆市政府興建市營(簡易)住宅。「臺灣住宅營團」技師之設計過程, 似乎也受到新政經環境的影響, 從而別於殖民時期台灣住宅營團之空間形式。1949年(民48年)國民政府遷台, 為了解決都市違建與天然災害損壞住宅的問題, 提出「國民住宅計畫劃」, 希望能具體實踐孫文於民生主義提出之「居者有其屋」主張。1953年(民42)「美援(U.S. Aid)」進入台灣, 戰後的「國民住宅」計劃被美援顧問視為是在台灣的自由中國, 實施居者有其屋、民眾自力造屋的絕佳機會。期以透過新制度或新方式作小規模實驗, 在不久將來收復大陸後, 可擴大推行此一成功制度(包若夫, 1954, 頁 6)。美系設計觀念與方法的引入, 使得台灣的公共住宅之樣貌與操作方式, 更添混和性與複雜性。

本文希望透過1920年代至1960年代公共住宅空間形式分析, 理解臺灣現代住宅設計, 分別受到日系與美系設計思維與現代住宅觀念之影響為何? 特別是在「最低生存限度」概念下的「合理生活機能」與「標準化」設計觀念, 如何經由強勢文化的導入, 形塑出台灣獨特之現代公共住宅空間形式。作者無意暗示台灣現代住宅設計皆為外來移植之論述、缺乏主體性, 而是希望經過探求兩大強權與文化霸權對台灣公共住宅設計之影響過程, 呈顯出台系(或兼混中系)之現代住宅設計思維與空間特徵是如何浮現與建構的, 藉以突顯台灣現代住宅獨特的「在地混和」性格。

1-2 研究方法與問題

正如Faller(1996/王瑾、莊偉譯, 2002, 頁 8)在《1920年~1990年住宅發展線索》書中所述:「現代的住宅設計的重點, 在於構築健康、安全並具有最佳的功能組合和合理經濟性之住宅平面。」這樣的設計的目標深刻影響了一個世代的建築師們, 每一住宅平面構成不僅僅只是形式的操作, 而反映著人由於生存與環境條件的不斷變化、技術與經濟的不斷發展, 作出之因應之道。大部分的建築作品集很少闡明平面構成元素(constituent elements of plan)產生作用的決定因素為何, 以及有無其他的可能性, 可導引出產生變化的線索, 而使我們對於住宅空間發展缺乏深刻的認識(Faller, 1996/王瑾、莊偉譯, 2002, 頁 8-9)。

基於上述企圖, 本文採用平面構成分析與歷史比較方法, 以1920年代至1960年代台灣公共(國民)住宅案例之歷史文獻、檔案, 圖面資料作為分析基礎, 建構台灣公共(國民)住宅早期發展之歷史過程與空間原型。隨後比較1920年代至1940年代「市營住宅」與「營團住宅」設計, 如何影響1945年戰後接收時期與1950年代之「市民住宅」與「美援國宅」以及公共住宅在歷史的進程中, 如何回應現代公共住宅設計「最低生存限度」之議題, 包含: 1. 「合理生活機能」設計目標, 與 2. 「標準化」之生產概念, 詮釋出台灣獨特之現代公共住宅形式與特徵。

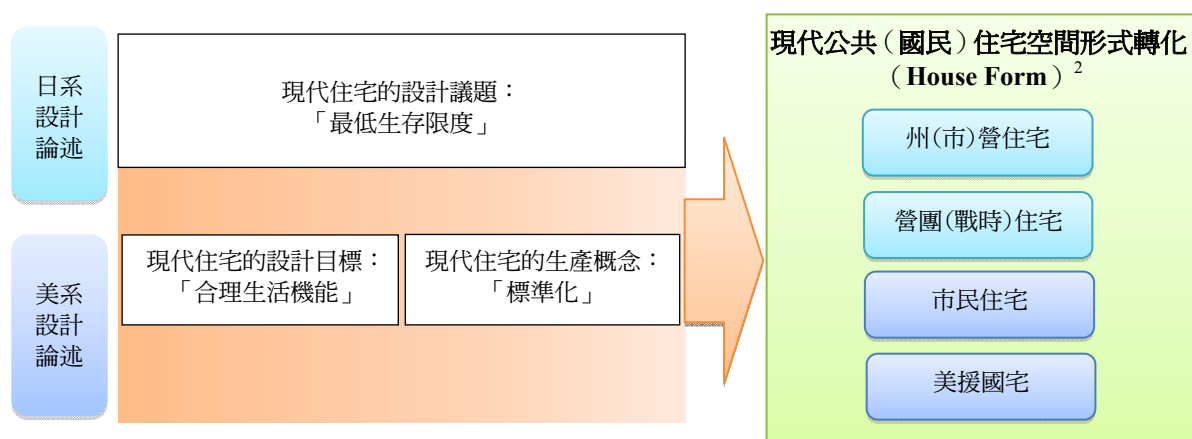


圖 1. 研究架構

本文採用歷史研究與平面構成分析方法，研究案例之選擇並非以「數量」作為計量分析之基礎，而是選擇「具有代表性與關鍵轉化意義」之案例，作為論述分析之文本。再者，除「州（市）營住宅」之建築設計因其空間生產方式（由各州廳下的土木課自行設計）的不同，案例之間較具有差異性外，「營團住宅」與戰後「市民、國民住宅」皆以發展「標準圖」為目標，呈顯出不同程度之標準化。大部分興建完成之公共（國民）住宅具有共通性，因此，能突顯設計論述轉化之關鍵性案例之代表性，優先於數量上之可驗證性。

由於本文聚焦於「公共住宅」於設計與空間形式之轉化，以建築設計圖作為分析文本較能清晰說明空間配置上細節變化。同時為釐清設計觀念的形成與目標，以及具體展現在建築圖面上的空間形式特徵與意義，將採用多元之史料（相關法令、檔案與政策論述）驗證分析。礙於文章篇幅，本文並不全面性之討論公共（國民）住宅之體制與運作，而是希望聚焦在「最低生存限度」概念下的「合理生活機能」與「標準化」之現代住宅空間觀念，如何分別受到日系與美系設計思維之影響。並透過案例平面圖比較，分析台灣公共住宅設計於 1920 年代至 1960 年代，所呈現之混合特徵與歷史意義。

二、現代公共住宅設計論述

西方住居的現代性經驗（特別是公共住宅之設計），奠基於面對工業革命後社會與生產關係改變提出之住宅形式探索。大工業城市的崛起，引發都市住宅困難、租金高漲與居住環境惡劣等貧民窟叢生問題，使得改善都市平民居住環境成為建築師與專業者之重要使命。兩次世界大戰造成許多區域房屋嚴重損壞，住宅嚴重缺乏問題，逐漸成為社會最為關注之問題。在此歷史情境下崛起的現代建築運動（modern movement）與建築師們，渴望透過新技術、新材料以及新住宅設計方法，以提升住宅的生產量，改善低收入家庭住宅。具體的方法便是重視建築的使用功能、經濟（最少的人物力資源）與工業技術（材料特性）解決問題，並提倡新的現代建築風格，以適應新的社會狀態。而為了促進建築的工業化，「最低生存限度、機能主義、標準化」等關鍵字，則成為國際間不斷交流與討論之議題。1929 年國際現代建築學會（CIAM）的參與者倡議以合理化（rationalization）與標準化（standardization）的方法建造住宅，並期待消費者朝向重新評估新社會生活狀況，修正缺乏正當理由的個人需求，也就是降低個人之特殊需求，而滿足於大多數人的需求之住宅空間（Frampton, 1980／蔡毓芬譯，1999，頁 269-270）。

實踐住居現代化之日本其集合住宅的公營事業脈絡，1920 年代起同樣面臨住宅困難與品質低落問題，「關懷都市中下階層生活」、「不良住宅的改良」與「符合生活機能的小住宅」，逐漸成為住宅設

計者關注的焦點。再加上受到 1929 年法蘭克福舉辦之第二回 CIAM（近代建築國際會議）之影響，「最小限住宅」的報告翻譯為日文發行，廣泛的引起建築專業者的重視（內田清藏等編，2008，頁 105）。而所謂「最小限住宅」（minimum habitable dwelling）³是從機能主義（functionalism）的觀點出發，將生活中最低生存的要素抽出、整理，營造出適合人居住的住宅，並將適當的平面規模計算出來，致力於最小居住標準（minimum standards）之解答。

然而，台灣歷經強勢文化殖民與後殖民主義的洗禮，不同歷史階段之經驗者對於「最低生存限度」、「功能主義」、「標準化」等先驗之議題，具有不同的理解，很大程度受到勞動生產模式改變與社會文化的矛盾有關，而各有詮釋。殖民時期所面對之「住宅供給」問題，雖然整體來說是住宅供給量長期不足所造成，但又因當時不同的社會與經濟狀況，可細分為不同之住宅問題。初期是因為拆除因鼠疫等傳染病造成之不潔家屋，產生的局部性住宅不足問題。中期是因應將有害衛生及安全之危險家屋，產生現代小住宅改造問題。後期則是因應戰爭資源集中，與土地建築成本高漲，造成房價飛漲之問題。這些「問題」構成了住宅政策的「目標」，公共住宅政策之種種措施，皆是為了解決以上問題（沈孟穎、傅朝卿，2015）。戰後美援導入之「自力建屋」與「標準圖」之設計觀念與操作，也與節約資材、運用剩餘勞動力之「經濟」因素有關。本文期以透過這些「關鍵」議題之探討，說明外來的現代住宅設計觀念，如何受到本地經驗（設計）者的挪用與改造，而產生有別於西方現代住居形式之表現。換言之，我們所見之公共（國民）住宅空間配置是如何得以實踐成為今日面貌之過程。

三、台灣公共（國民）住宅文獻回顧

過往住宅研究領域，直接針對戰前日本殖民時期「公共住宅」之歷史研究較少，多半是透過分析某一區域的住宅（聚落）空間變化或都市形成過程，談及住宅社區內建築形式變遷時，順帶說明公營住宅的類型。如鄭國政（1993）台中市郊大和村之研究，闡明了大和村地區由建築組合興建之住宅與市營住宅自模範社區，進而轉為都心邊緣住宅空間之過程（鄭國政，1993）。雖然該研究之分析主體不在於公共住宅設計論述（discourse）轉變的過程，但由於該文部分材料，詳實分析市營住宅與營團住宅形式與配置，為我們清楚描繪了 1930 年代公共住宅的建築特徵。王慧瑜（2009）針對日治時期（1895-1937）臺北地區日本人的物質生活研究，與葉卿秀（2003）日治時期日式木造住宅的構造形式研究二文，皆部分探及市營住宅與台灣住宅營團的空間規模與構造形式，為本文解析市營住宅與營團住宅空間特徵建立基礎（王慧瑜，2009；葉卿秀，2003）。聶志高與郭雅雯（2005）從類型學出發，透過「小住宅懸賞圖面集」「官舍標準圖」，討論日式住宅平面構成之種類關係，比較官舍與民宅空間機能融通與界定的手法，以及西方文化對空間規劃的影響（聶志高、郭雅雯，2005）。由於公營住宅是介於官方與民間的出租住宅，該論文部分結論似乎無法套用在公營住宅平面構成的變遷上，但其研究成果提供相當之對照，使本文能進一步釐清平面構成轉化之意義。

戰後以「國民住宅」為題之設計相關研究，按不同方法旨趣，約分為三個方向：一為解決國宅空間品質不佳、層出不窮改建之問題，期待透過空間設計前後評估方法，擬定國宅各居住機能空間之設計準則，以期改善國民居住環境品質（李詩文，1980）。如 1983 年七巷住宅研究小組曾嘗試提出住宅規劃設計評估架構，相信準則化的項目因子，能有效控制設計的結果。這套評估方法，嘗試在混屯、差異化的個體生活中，建立集體生活所需之秩序，以及一套可讓設計者理性思考之評估架構。該研究以一國宅案例為分析對象，仔細分析國宅社區設計於區位關係、自然特徵、土地使用、公用設施、空間配置、住宅單元與管理維護等項目之特徵，這些評估項目相當完備，也極大化的包容了各項物質環境之評估因子，

不過較著重於物質空間之描述（張金鶚、米復國、顏堯山、潘家誠、陳潔生，1983）。又如楊裕富針對台北市國宅社區設計與開發進行追蹤探討，則進一步透過實地訪查，分析都市居住實質環境之狀況。該研究細緻地分析自住宅規劃設計理念的引用，住戶基本社經資料、居住滿意度至實質環境間設計與規劃之落差（楊裕富，1989）。

其二是針對使用者之家庭結構及生活習性（居住模式）研究，透過分析室內空間格局之適用性、可居性、空間量與應變特性等概念，確保居住者空間品質（馬玉琦，1986）。三則是將研究焦點轉移至國宅外部公共空間研究，進一步分析外部空間型態使用、規劃環境、與外部空間聯繫等規劃方法之優劣，以期透過設計之策略改善國宅公共空間品質（王德普，1990）。然而，儘管研究主題與方法多有所不同，所關注之焦點仍以 1970 年代以後國民住宅於「物質空間」質與量之改進。無論是「空間設計準則」至「可居性」的研究，皆是希望透過現有空間使用現況調查，發現居住問題，進一步擬定可行之改善空間策略。然而並不能解答戰後初期 1950 年代至 1970 年代國宅設計，與戰前殖民時期公共住宅設計之間關連性以及住宅空間形式之意義與轉化過程。

具有啟發性之住宅配置歷史演進研究，有王文安（1987）對於光復後台灣居住空間型態的演變與未來發展研究，賴建銘（1996）國民住宅居住單元空間平面演化之探討，與蕭惠文（1986）之台北市都市集合住宅空間形式轉化研究，上述論文嘗試解釋居住型態與住宅空間形式轉換，與機能類型的消長與接續特性演化之關係（王文安，1987；賴建銘，1996；蕭惠文，1986）。特別是蕭惠文之研究，運用類型學與歷史比較學兼容方法，透過空間平面構成（空間主體元素與結構關係）與涵構力量（歷史因素、機構制度）等分析，細心考察街屋、和式住宅與公寓三種類型之住宅形式之變化過程。此文鉅細靡遺地說明了各階段住宅類型空間構成之特徵，但未能進一步詮釋各類變化代表之意義，以及日系與美系居住思維與住宅設計概念，如何影響現代（公共）住宅空間形式。

特別是歷經 1940~1950 年動盪的戰爭過渡時期，大部分的研究者礙於研究分析材料取得困難，多半匆匆帶過這個關鍵歷史階段之公共住宅案例，或是僅簡略說明此時期的空間特徵，而使得空間轉化之關鍵的歷史轉折點模糊難辨，也使得住居空間的現代性過程與經驗似乎有了斷層。然而，住宅空間的觀念與生活方式應具有延續性，除非歷經極具災難性之變革或是變遷的因子早潛伏於社會既有秩序中，否則多少會殘留下前時期的特徵痕跡。就如同 Harvey 所說，「現代性的神話」追求與過去一刀兩斷、刨肉剔骨的決裂與更新，顯然是不可能。但是「創造性破壞」的關鍵時刻卻是不容忽視，破舊立新不僅創造新的社會型態，同時也會創造新的空間形式（Harvey，2005／黃煜文譯，2007，頁 2-3）。因此，如何撥開歷史的迷霧看見住宅現象的物質變遷，探索隱於表象下的意義，為本研究之初衷與目的。

四、「最低生存限度住宅」空間形式轉化

4-1 「合理生活機能」的空間形塑

1. 殖民時期「衛生」住宅之改良

殖民時期「最低生存限度」之公營住宅，首先是透過「小住宅的改良」開啟討論。公共住宅營造其一目的，即是為了將有害衛生與安全的長屋³，改良成健康的衛生住宅。背後之社會目標主要是解決移居的中低階層日人缺乏住宅問題，同時為確保人力資源之品質，打造一個滿足健康移民生活之目標是總督府首要任務。而健康的居住環境則展現在大尺度的都市公共衛生之控制，與小尺度的住宅（乃至於身體）之日常清潔（蘇碩斌，2005）。為了增進居住者身心靈的健康，建構符合「衛生」的住宅，須從定

義生活機能（行為）開始，進一步歸類（區分）相同行為屬性空間，形成緊密或隔離之空間關係，並以增進家事（勞動）效率之動線成為設計重要步驟。自 1920 年至 1930 年代「州（市）營住宅」案例中，可清楚辨別生活機能分化的現象，如居室標示為座敷（客廳）、茶／間（餐廳）或子供室（兒童房）等空間名稱的標示，表露出機能分化的設計意圖，如圖 2 所示。儘管日常生活習慣上仍是就寢或用餐共用之房間，並非完全依據生活機能區分居室屬性。值得注意的是子供室（兒童房）展現之小家庭的形象，除呼應國際現代社會家庭結構核心化之趨勢外，更突顯遠渡來台的日本移民家庭結構特徵。

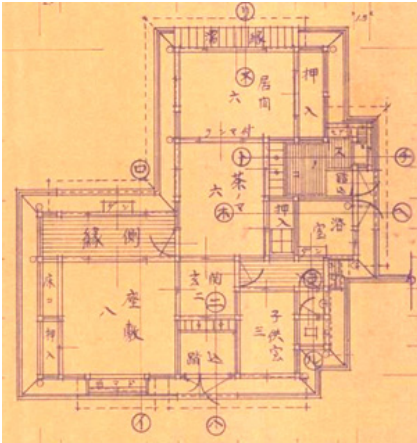


圖 2. 1935 (S10) 台南東門町市營住宅
特乙種平面圖⁵

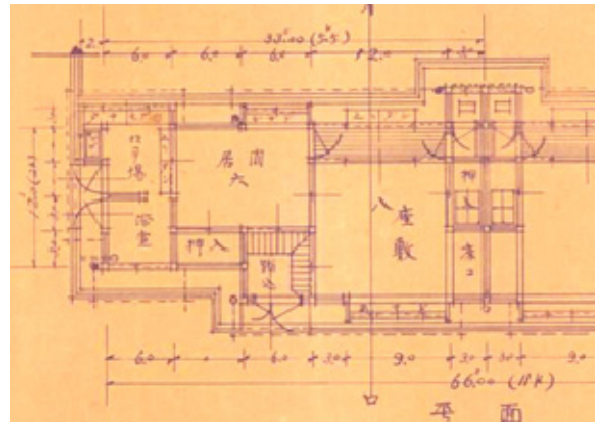


圖 3. 1935 (S10) 台南東門町市營住宅
丙種平面圖⁶

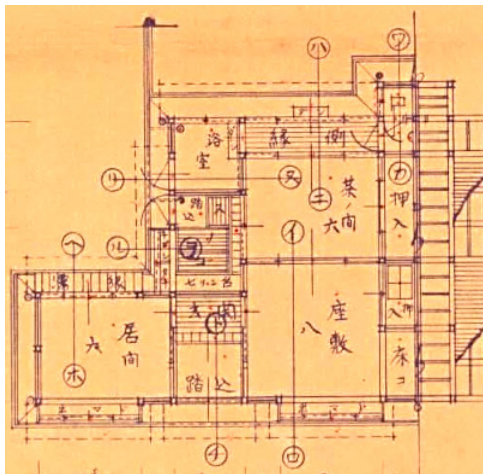


圖 4. 1935 (S10) 台南東門町市營住宅
乙種平面圖⁷

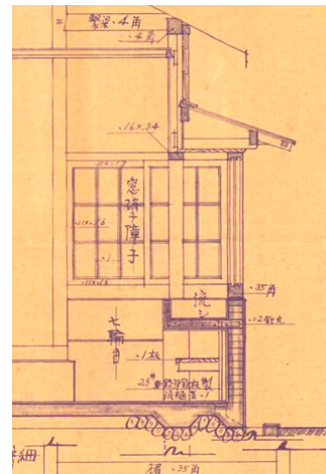
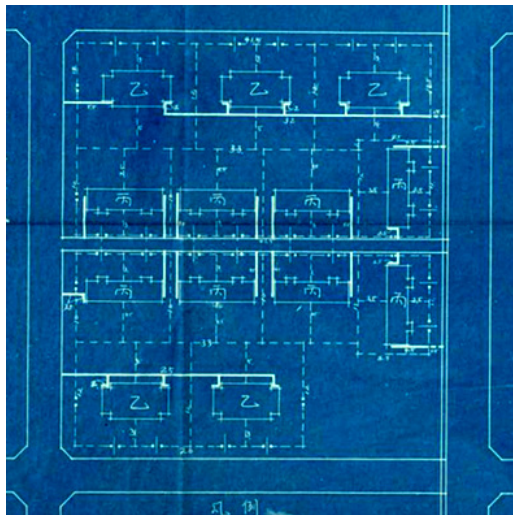
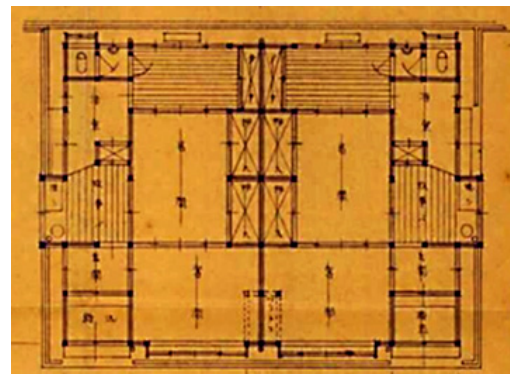


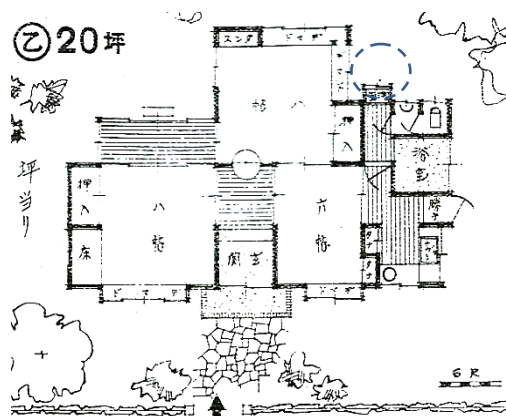
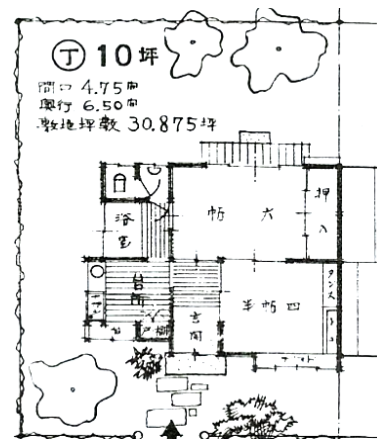
圖 5. 1935 (S10) 台南東門町市營住宅
特乙種台所剖面圖⁸

住宅內部各機能空間進一步組織與區分為「接待空間、居住空間與衛生空間」。特別是以玄關為中心，兩側分別為座敷（客廳）、居間（房間），區分家宅內／外、室內公共／私密領域之基本格局，逐漸成型，如圖 4 所示。進入玄關之內歸屬於家庭親密空間，來訪的客人則透過玄關或是走廊，活動於接待空間—座敷（帶有床之間的居室）與便所等範圍，如圖 2、3 所示。設於動線末端，帶有押入（櫥櫃）的居室被歸類為居住空間，維持家庭生活的私密性，如圖 2、4 所示。為節約空間，大幅度降低室內走廊，利用玄關與連結台所廚房的茶／間（餐廳）或居間（房間）為動線中心，抵達室內所有空間，如圖 2 所示。茶／間（餐廳）取代中間走道成為既可利用又可穿越之動線空間，雖達到節省空間之目的，但無法保持個別居室的私密（茶／間也作為睡眠空間使用），居室彈性利用，個人專用之私密空間需求也尚未浮現，如圖 4 所示。

圖 6. 1929 (S4) 年屏東街營住宅社區配置⁹圖 7. 1937 (S12) 年台中市營住宅乙種平面圖¹⁰

維持清潔與增進家事(勞動)效率之動線概念,亦是現代住宅改良之焦點。日本傳統烹飪作業方式:洗菜與切菜在泥土地上彎腰進行,然後回到木地板的爐灶上烹煮的勞動特性,上下之間相當費力,且四散亂流之汗水,遍留在泥土地上,也不容易保持室內的潔淨(光藤俊夫,2008,頁34-35)。1920年代都市計畫區域內上下水道設施逐漸完成,與排水管技術進步,再加上「台所改良運動」推波助瀾,逐漸將炊事場改良能將汗水外排之立式(流理臺)台所,以增進主婦處理家事的效率與節省空間,並維持台所空間之清潔,如圖5所示。即使是仍配置炊事場之「州(市)營住宅」,也配置立式流理臺,顯示須由國家統籌之都市區域公共衛生設施已趨成熟,特別像上下水道等設施,更是須於住宅建築之前便完成社區整體水道配置(粗線者為下水道位置),如圖6所示。而台所與浴室相連的東西向配置,則是呼應日照的方向,使這二種需要通風與採光的機能空間,能利用熱能維持室內乾燥,如圖7所示。

特別值得注意的是廁所位置的變化,「州(市)營住宅」平面配置可發現廁所較多與緣側(外廊)相接,鄰近於居室空間,如圖7所示。但至「營團住宅」時,所有的廁所不再與緣側相接,如圖8所示。此現象一方面如前文所述,乃是空間屬性重新分類之結果,將應與廁所自附屬於居住區域之床(木板)空間,轉化為與水、火相關之家事勞動相關之服務性空間,如圖9所示。乙型以上廁所配置也再度機能分化為置放便器、小便斗與洗面之區域,如圖8所示,為落實如廁後應洗手的衛生習慣與方便清潔,「廁所」必須鄰近於進水與排水的區域。

圖 8. 1942 (S17) 年臺灣住宅營團乙型平面圖¹¹圖 9. 1942 (S17) 年住宅營團住宅丁型平面圖¹²

總言之，為營造符合現代生活機能的「健康」環境，第一要件為「清潔」。為使住宅具有保健效益，一是定義各司其職的空間屬性，並進一步統整生活機能之間的相容或隔離之關係。如自生活空間中區分出「寢食分離」、「浴廁相對」（1940 年以後相連）、「廚浴相連」之機能（function）概念，確保某種程度之隔離，以維持衛生的條件。殖民時期公營住宅機能空間的分化與合併，依據的是衛生相關設備（下水道、汲水口、尿尿汲取口...等位置與技術）之需求，重組空間關係。並仰賴穿越式、多節點、多方出入口之動線關係，維持空間機能滿足，如圖 8 所示。

2. 國府（美援）時期「經濟」住宅之生產

戰後中國湧入的戰爭難民在都市地帶隨意搭建住所、造成環境髒亂不堪，雪上加霜的自然災害，使得都市住居環境更加惡劣。再加上國家將大部份資源投入國防，而無力處理人民住宅問題，美援成為唯一可借力之資源。為快速恢復、重建生活，以及確保資源的最大利用，國民政府與美國顧問們認為應將多餘的人力資源，導入生產行列，以培養足以自立的國民生活。「經濟性」在此時成為「最低生存限度」住宅另項重要指標。

國民政府延聘臺灣住宅營團技師興建「基隆市市營平民與勞工住宅」，極為簡約空間與資材之小規格之「戰時規格住宅平面」獲得青睞，如圖 10 所示。首先將小規格之「戰時規格住宅平面」面寬放大 1 尺（約 30.3 公分），增加空間的橫向面積，使原來的「踏入」、「玄關」空間轉化為利於接待與祭祀的正廳空間，如圖 11 所示。同時也展現空間之「經濟性」：在相近的面積下，即擁有三個室內房間，還能使原來置放在半戶外的爐台可移至室內。「廚房」與「房間」之空間關係，也因為中間的走道空間更顯隔離，「寢食分離」的原則更為清楚。「居室」位置雖沒有太大變化，但取消的「押入」使得收納與彈性利用之可能性降低，挪出的「走道」空間，顯示台灣人慣以「走道」連結各空間之習慣被延續下來，如圖 11 所示。

1953 年「中美合作基隆碼頭工人住宅」與 1955 年「台灣機械公司美援勞工住宅」提案，可看出設計者致力規劃符合台人生活機能室內配置，與營造經濟住宅之努力。為求土地的最大利用，設計者盡量將廚房設置在穿過後門由戶外轉入之位置，向後院的開口不僅有利於通風與排煙，如下頁圖 12 所示，還能爭取浴室空間，並大幅度縮減住宅面寬，有助於節約土地，如圖 14、15 所示。而合理的生活空間此時被認為應是機能專用之空間，即使寢室採用可全敞為一大居室，或區分為二小房間使用之拉門設計，但不兼用為餐室或起居室，而是專用為臥室或寢室，某種程度地保留日系住宅開放、彈性運用之居室概念，如圖 13、14 所示。此外，其他居室空間重新定義為餐室、客廳（起居室）等空間名稱，突顯設計者逐步向空間機能專用靠攏之企圖。由日系轉化為中系住居思維之設計，還可透過廚房與便所配置位置，覺察變化。如廚房由內含於建築本體之概念，轉為傳統漢人熟悉之附屬性建築，不直接與室內居室相連。便所也是如此，戰後廁所皆由室外通過中庭後轉進，與主建築也有某種程度隔離，如圖 12、13、14 所示。

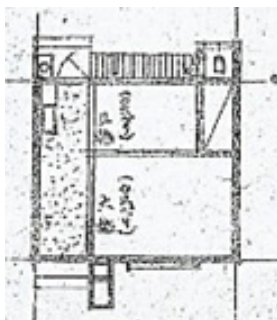


圖 10. 1944 年建築工事戰時規格 2 號型住宅平面圖¹³

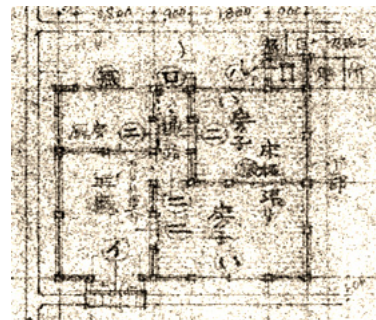


圖 11. 1946 年基隆市市營平民與勞工住宅（簡易住宅）A 型平面圖¹⁴

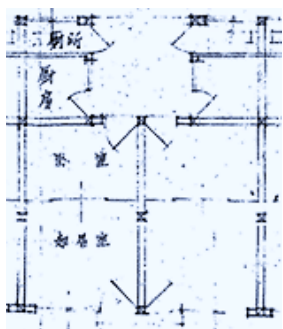


圖 12. 1953 年「中美合作基隆碼頭工人住宅」平面圖¹⁵

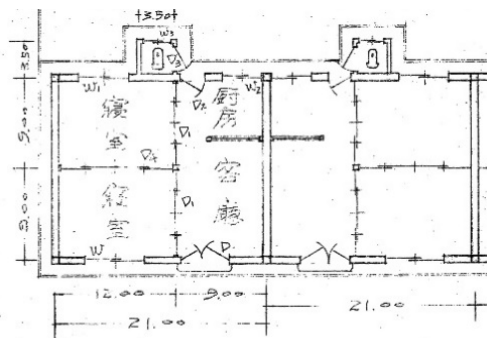


圖 13. 1955 年「台灣機械公司美援勞工住宅」提案平面圖¹⁶

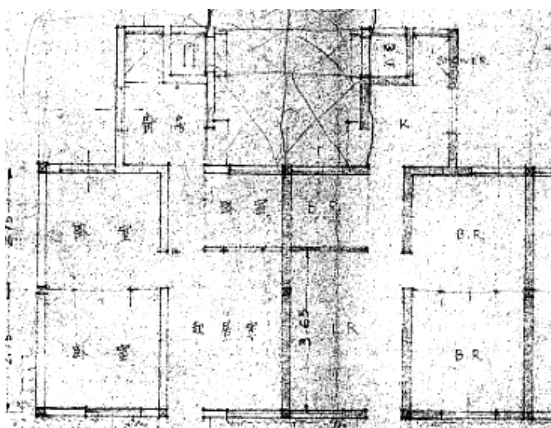


圖 14. 1955 年「台灣機械公司美援勞工住宅」提案平面圖¹⁷

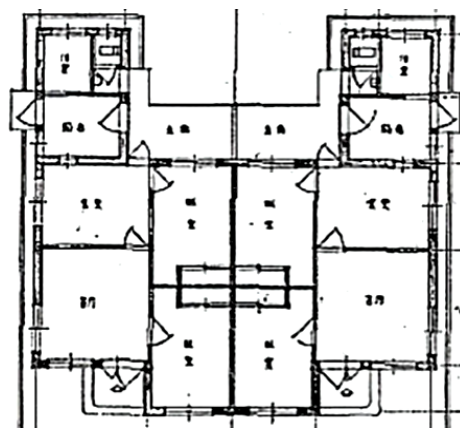


圖 15. 1956 年「台北市民住宅」文化式平面圖¹⁸

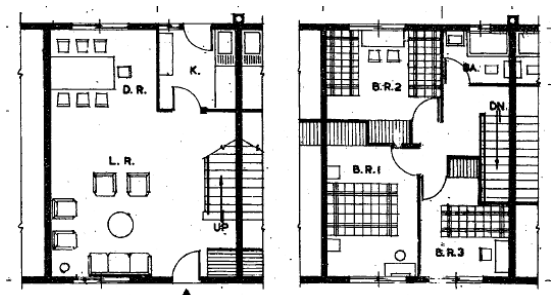


圖 16. 1958 年「美援國民住宅」連棟式甲種市民住宅平面圖（左為 1F/右為 2F）¹⁹

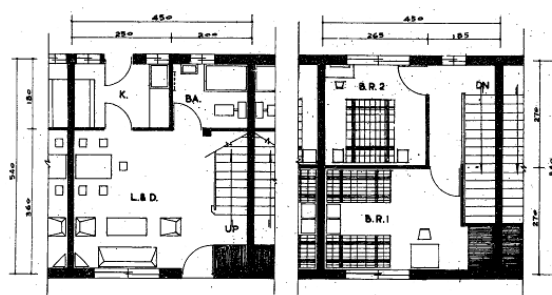


圖 17. 1958 年「美援國民住宅」連棟式甲種勞工住宅平面圖（左為 1F/右為 2F）²⁰

為促進本土水泥工業市場需求，以及美國水泥與製磚機器進口政策，國民政府與美國顧問大力推廣高壓水泥磚自助建屋技術。難以大面開口的磚構造特性，限制了住宅的平面構成與配置表現，與木構架建築相較起來，較為厚重與封閉。1956 年「台北市民住宅」，參考圖 15 所示，與 1958 年「美援國民住宅」，如圖 16 所示，設計案例中，所有房間皆採用固定式隔間、兩房中間設置櫥櫃之設計，顯示設計者眼中符合現代生活的房間（或應稱為臥室），應是能滿足「就寢機能」之專用空間，其家具配置方式，再顯出國宅設計者預設居住者為小家庭之形象，如圖 17 所示。三房兩廳格局在此時嶄露頭角，但是以兩樓層下起居上臥寢之連棟住宅為主，至 1962 年公寓住宅成為政策推動居住主軸後，台灣所認知之公寓型三房兩廳並趨於定型化，如下頁圖 18 所示。

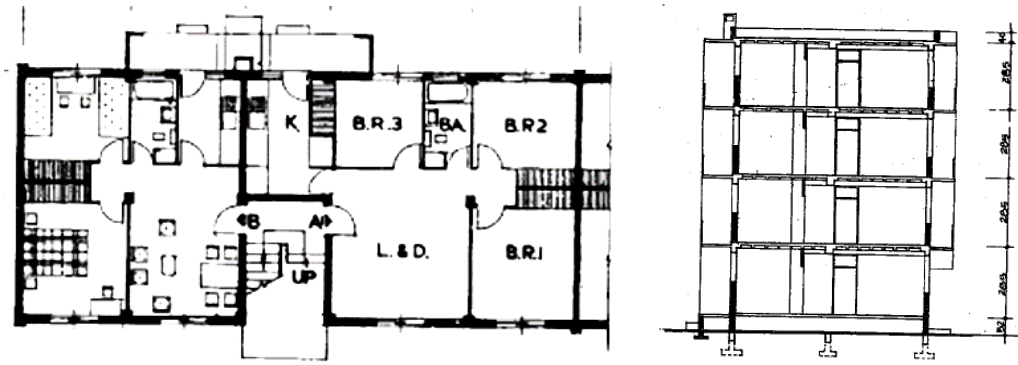


圖 18. 1962年「美援國民住宅」公寓式住宅平/剖面圖²¹

1958年「美援國民住宅」（國民住宅標準圖）首度出現三合一之衛浴空間（內含：沖水式便器（馬桶）、洗手台與浴缸）之設計，如圖 16 所示，在此之前水沖式便器（馬桶）雖已引入台灣，但並不普及。隨著室內水管工程的進步以及美式生活（洗浴文化）的理想，沖水式便器（馬桶）與浴缸被視為是現代化生活品質之表徵（Carter, 2006／陳芝儀譯, 2008）。國宅設計者與美援顧問們積極的推廣新型態的衛浴空間，以符合便利的現代生活。可脫離了地面的沖水式便器（馬桶）（殖民時期推廣之便所須鄰近於地面糞坑），大幅度增加了室內配置的變化性，原只能設於一樓的廁所與浴室，也可置於二樓或是更高樓層之住宅，相同面積的土地可利用性更為高，更具經濟效益，如圖 18 所示。可控制的氣（臭）味與便利的如廁、洗浴，使得浴廁得以脫離廚房，更趨近於臥室等起居空間，經濟的居住此時由節約土地與材料的經濟性，轉化為增進生活便利之經濟性。

總結來看，經過戰爭時期的物資缺乏，以及快速重建之需求，住宅的經濟性超越了衛生之需求。「美援國宅」透過節約土地與增加生活的便利性，重新分化與重組機能空間之構成。一方面取消殖民時期用來轉換公共與私密的中介空間—玄關，與客廳合併為接待空間。或是將獨立的餐室逐步與客廳合併為多功能的起居空間，取代殖民時期的玄關功能。室內幾乎不需要多餘走道空間即可聯繫其他空間，也無須另設內牆與開口，皆達致節約空間之目的，於空間規格與造價上更顯經濟。二方面受惠於管與沖水馬桶設備的改良，使得浴室與廁所的位置不再受限，增加土地利用之高層化的住宅（公寓）形式成為可能，並可容納更多之住宅單位數。三合一的浴室、廁所與洗面盆不僅更加節約空間，也可更鄰近臥室或起居空間，更具便利性。合理的生活，被視為應是符合經濟性原則，而「經濟性」的概念又從空間上的量體、轉化為資本的節約，以及便利生活的追求。

4-2 「標準化」

1. 殖民時期「標準化」的整備

大量、迅速與廉價的公共住宅建設核心為標準化與規格化²²，而標準化乃是促進住宅產業工業化之基礎，有利於資本的投入建築產業相關構件與材料之商品化，並涉及空間標準化、構件與尺寸標準化、生產過程標準化四面向。州（市）營住宅在「空間的標準化」方面，雖然中央政策訂有甲／乙／丙型不同面積之住宅規格，但實際執行時卻充滿例外，屢屢出現特乙、特丙等標準規格之外之設計（總督府檔案，1935／1937）。在「尺寸的標準化」方面，具有尺寸模距化之雛形，延續以「尺」²³與兩柱之間為「間」²⁴之長度單位，也有以 1 間六尺（約為 1.82m）構成 1「疊」²⁵之面積單位之營造傳統。居室的概念建立在就寢面積與轉換為「疊」的空間規模，小住宅意味著由 3、4.5、6、8 帖等規格空間所構成之「生活室」，與服務空間加總而成之床面積空間²⁶。而在「構件上標準化」方面，也尚未能建立建築尺寸之標準化模式，因而除了可辨明之「尺」與「間」的模距關係外，其他建築部位尺寸也未見標準化。至於

「生產過程的標準化」所須之住宅工業化的基礎尚未建立，除便器、便斗等設備，與磁磚、屋瓦等材料為工業生產外，其餘建築構件、建具（門窗五金）等物件為個案量身打造之情況仍普遍。隨後由「台灣住宅營團」建造之「營團住宅」具有甲型（25 坪）、乙型（20 坪）、丙型（15 坪）、丁型（10 坪）四種住宅規格，同步建造於斗六街、岡山街、台北市（朱崙厝）、台中市（後壠子）等地，顯示已有採用標準圖、集中興建住宅社區之雛形，如圖 19 所示。

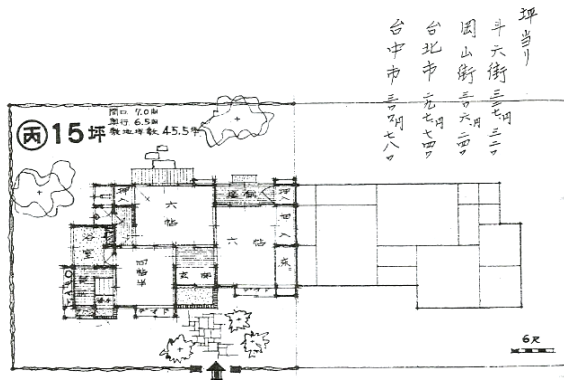


圖 19. 1942 (S17) 年住宅營團住宅
丙型平面圖²⁷

住宅矩計標準				住宅平面規格標準					
部	所	寸法(米)	寸法(尺)	種別	床面積(坪)	同換算(坪)	室數	疊數(層)	階級
軒	高	3.70	12.20	1號型	24.0	7.125	2	9.0	(勞務者)
床	高	0.85	2.80	2號型	31.0	9.5	2	10.5	(勞務者)
天井	高	2.60	8.70	3號型	40.0	12.0	3	15.0	庶民
內	高	1.75	5.80	4號型	50.0	15.0	3	18.0	庶民
軒	出	0.90	3.00	5號型	61.0	18.5	4	22.5	庶民
同	(下) 出	0.60	2.00	6號型	70.0	21.0	4	26.0	庶民
庇	出	0.90又(0.60)	3.0又(2.00)	7號型	82.5	25.0	5	28.0	庶民

以上各種別中，1、2號型：4戶建以上8戶建までとし、3、4、5、6、7號型：2戶建とす

圖 20. 建築工事戰時規格住宅矩計標準與
住宅平面規格標準²⁸

戰爭時期對住宅的需求更為急切，唯有透過標準圖的方式，方能快速建造足夠之住宅數量，換言之空間標準化不僅僅是目的也是手段，普遍適用於一般家庭之住宅之平面配置，使得住宅成為可任意選購之商品。有了規格化之空間標準圖，構件與建築尺寸的標準化才能進一步發展。「最低生存限度之住宅」規模隨著 1940 年代戰爭情勢的緊張，在各項資源材料節約的要求下，住宅規模不斷縮小，去除不必要的個人化的生活需求，以假設性之家族人口與平面規模計算最小居住空間標準，逐步將公共住宅的規模設限在 7~25 坪（至少 9 疊／兩房配置）之住宅面積。在節約資材的壓力下，1944 年（日昭和 19）官方公告《建築工事戰時規格設定》報告，自空間標準、構件標準（建具與水電、衛生設備）與建築尺寸標準（大至軒高小至床高、勾配傾斜角度、構法之荷重重量等）皆明文規範，如圖 20 所示，成為營建之必要條件，材料與作法更是詳細定義，奠定了住宅產業化的基礎。

2. 國府（美援）時期「標準化」的建立

戰後為求快速重建住宅、降低成本，動員民間力量之自力建屋，將「尺寸的標準化」直接轉化為「標準圖」。只要民眾能自備土地，政府僅需提供簡單技術即可完成之標準設計圖面，便可自行建造或委託營造公司建屋。由於國民政府與美軍顧問並不理解日人木構造之設計方式，與營造使用之單位「尺」，為便於國民政府官員與美軍顧問之理解，標準圖面標示改為國際通用之「公尺」單位²⁹。並導入之新型態的高壓手工製磚技術與平面切割式設計手法，所謂高壓手工製磚技術利用槓桿原理，將水泥磚所需材料放入模子內蓋緊後，手持桿子往下壓，機械受到推擠則往上施力，反覆數次後成扎實的水泥磚作為營建材料，如下頁圖 21 所示。製磚機可壓製不同規格之磚型，相較於木構造建築之關鍵為「建築尺寸」與「構法的標準化」，「空間的標準化」更為影響磚構造之平面配置。

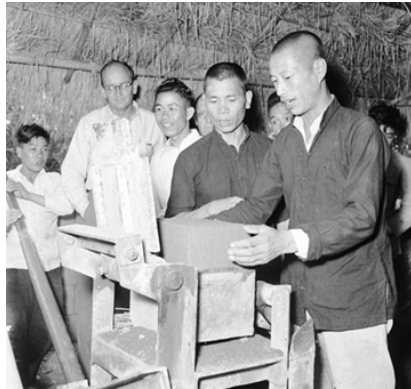


圖 21. 美國FOA顧問導入「高壓手工製磚機」協助民眾自助建屋³⁰



圖 22. 1962年國民住宅設計圖集（編號：51-勞-甲-1）標準圖³¹

經過 1954 年至 1955 年「中美合作基隆碼頭工人住宅」與「台灣機械公司美援勞工住宅」的嘗試、摸索³²。1958 年負責營建與設計美援國宅的公共工程局，規劃包含：獨棟、雙併、連棟、公寓等 25 種（室內面積約在 8~20 坪），滿足最小居住標準之「美援國民住宅」空間標準圖，如圖 22 所示。這些標準規格與國宅貸款條件連動，使得最小居住空間標準，不僅僅是適當生活平面規模之最低生存限度空間，而是以住戶經濟能力所能負擔之最低標準與造價之經濟住宅。官方試圖透過空間規格（居住面積）控制空間品質。並藉由國宅標準圖政策之引導，居住者與設計者被誤導居住空間的品質取決於空間量的大小（只要滿足最小面積就擁有居住品質），而不是得宜、適合個別家居生活的平面配置。隨著政府提供標準圖與貸款制度連動之政策，「空間的標準化」漸趨於定量化。民眾可自行營建之「標準圖」政策³³，不僅加速了住宅量的增長，也同時促進了「生產過程標準化」的進展，龐大的水泥、紅磚、磁磚等建築材料、門窗等五金構件、馬桶與洗手台等設備需求，帶動了住宅工業化的投資與發展。而門窗等五金構件也是最早出現標準設計詳圖之領域。

1963 年（民 52）之後，公共工程局的設計者與美援顧問們，意識到核心住宅的最小居住標準應兼顧可居性的問題，不應只是經濟上負擔的起的住宅規模，而是必須考量不同家庭（人數）規模適用之住宅。受到 1957 年住宅與都市計劃國際會議（I.F.H.P）科倫基準（Cairn stander）影響，1963 年公布「房間面積標準圖」，如下頁圖 23 所示，此方法算是一種「空間標準」的量表，操作邏輯是先按科學分析原則，將房間分類為不同機能之空間，然後理性地將居住所需之機能空間，組合成為適合家庭人口之最小居住面積住宅（中華工程公司，1972，頁 28）。而所謂「機能空間」又簡化為可容納基本家具之空間量，如雙人房臥室即以雙人床、床頭櫃、外加走道之空間，作為平面配置典型。當家庭人數增加時，便以增加房間數的方式擴大住宅空間，設計者可自由組合與配置，二人至七人使用之住宅。不切合實際生活情況的量表，可說是空間抽象化與均質化之極致表現，彷彿設計者只需要在機能空間的單元數量上加減，即可確保居住的空間品質。

而「鋼筋混凝土」技術成為解決當代住宅容納人口與耐震問題，最為常見建築材料與構造。混凝土構造之特性較不受限於標準尺寸之限制，各機能空間室內面積無須建立統一之規格，各集中興建之國宅社區也不適於採取完全一致之標準圖面。1963 年頒布「國民住宅自行設計準則」與「國民住宅社區規劃準則設計」等法令，主辦機關可自行選擇內政部地政司的設計，或由「興建都市住宅技術小組」同意之圖面，遴選營造廠興建，突破國宅標準圖之限制。至於「建築構件的標準化」方面，門窗（玻璃）五金構件、水電設備（電器與照明器材）、廚房（流理臺）設備與浴廁（馬桶、洗面盆與浴缸）設備多為工業化規格品，已達高度標準化。而「生產過程的標準化」部分，樑與柱、牆等建築構件，尚未建置規格化標準。所謂「房屋工業化（預鑄住宅）」組構設計與生產嘗試，須等到 1970 年代初才有嘗試性方案。

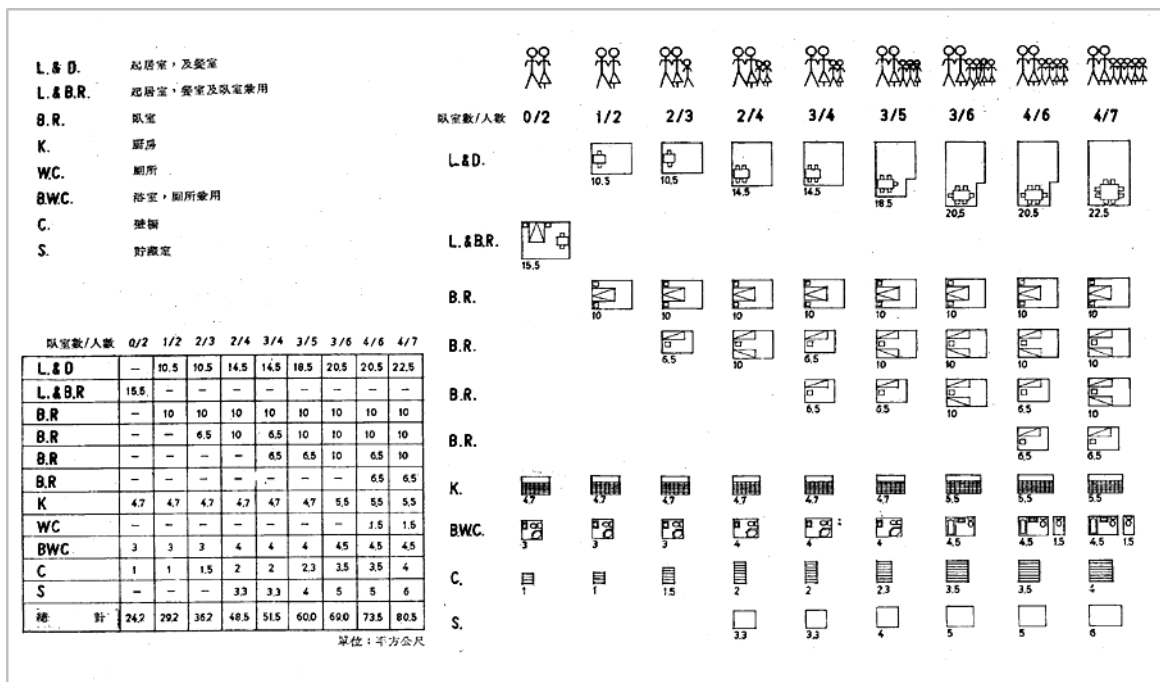


圖 23. 1963年國民住宅標準圖集—房間面積標準圖³⁴

五、結論

綜論 1920 年至 1960 年代的公共（國民）住宅設計歷史進程，自戰前的市營住宅與營團住宅，至戰後的市民住宅與美援示範（國民）住宅，於「最低生存限度住宅」目標的實踐—普遍化機能之適當平面規模與標準化，具有下列意涵：

「公共住宅」是專為非特定對象設計之住宅，看似為所有的人（every one）設計，實則是想像中的抽象人所設計，無法如同家屋般，在規劃與營建過程中創造家的意義。換言之，住居空間的主觀認同與意義並不能在「規劃」的層次上展現，因而須仰賴客觀的「空間機能」的作為施力點，才能運作。但居住的文化習慣是歷經長時間累積而成，並不容易改變。但似客觀、理性的規劃與設計過程，雖受到功能主義思維的驅動，但其空間之形式之表現，仍受到文化習慣的影響，並且是價值選擇的結果。

特別是關於合理生活機能住宅形式之詮釋，自衛生住宅到經濟住宅的設計指標之轉化，體現設計者（或官方），如何透過機能區別、重組空間關係，產出符合現代生活機能之住宅空間形式過程。健康與清潔被納入「機能分化」的首要行列中，透過空間關係的隔離與重組，服務性空間的概念逐漸浮現，「浴廁分離」、「廚浴緊鄰」與「寢食分離」等原則，雖是理性與功能主義的實踐，但也與文化價值的選擇息息相關。戰後的設計者（官方與美援顧問）基於節約土地與營建資本原則，以相似的邏輯重新分化與重組機能空間，透過新技術與設備的導入與推廣，將「住宅的經濟性」轉化為「住宅的便利性」，重新詮釋「合理生活機能」之意義，但在室內平面構成方面，客廳的起居化與機能專用的房間，並非全是居住機能的考量，而是受到文化習慣的影響。

而公共住宅之標準化體現了空間的均質化如何滲透至私人領域的過程。當今研究者多半意識到殖民政府如何透過科學工具進行量測與計量技術，逐步使空間成為可切割、計量、交換之對象。但僅談及展

現在都市計畫與國土治理等大尺度之空間面相，而未能體察私人領域小尺度之住宅之均質化過程則是更為精細與深入。「最低標準」的概念本來就是抽象的數值概念，是由人口統計資料平均後的所產生的平均值空間。透過空間的標準化與規格化，使得空間的資源更利於管理與控制。

殖民時期公共住宅空間規格的標準化，至「營團住宅」方有標準化之平面形式，透過不同型號之住宅規格之設計，標誌著住宅空間商品化的開端。隨著戰爭時期的資源統制與集中管理措施，促進「建築尺寸」、「構件」標準化與住宅工業化標準化之初期整備工作。戰後美援導入新的混擬土磚牆技術，進一步規格化建築尺寸，同時加上國宅自行設計準則的頒布，在安全與經濟考量下，各建築尺寸之最低標準值逐漸定量。空間量被視為確保空間品質的第一要件，官方設計之標準圖成為確保居住品質之示範，大量複製之室內配置圖，使得標準的意義簡化為複製，降低了住宅的多樣性表現。在「構件標準化」方面，延續殖民時期五金構件的工業化發展，門窗（玻璃）五金構件、水電設備（電器與照明器材）、廚房（流理臺）設備與浴廁（馬桶、洗面盆與浴缸）等已建制工業化規格品，並達至高度標準化。

本文尾聲想另外指出一明顯之特徵，綜觀各時期住宅平面圖應不難發現彼此之間相似處。特別是戰爭時期公布之規格平面，更彰顯了承先啟後的角色。殖民時期的彈性房間與廚浴相鄰的原則，延續至戰後美援國宅的出現。戰後重建期之設計者是否為受日本建築教育者，並巧妙將過去習得的建築設計方法，與台人慣習之居住思維，融合置入新時代的國民住宅方案中，值得進一步深究。無論如何，台灣公共住宅兼容於異文化價值選擇的合理生活機能之住宅形式，與標準化相連結，形塑出台灣獨特公共住宅樣貌。

註釋

- ¹ 雖然 1907 年有不潔家屋改善政策，提供簡易長屋的住宅形式，但較類似於救濟型補貼住宅，而非由居住者負擔房租或貸款之住宅。
- ² House Form 說明：州（市）營住宅：指的是 1920 年代至 1941 年，由州或市級經營與管理之公營住宅。營團（戰時）住宅：指的是 1941 年至 1946 年，由台灣住宅營團興建之營團住宅與遵從戰時規格之住宅。市民住宅：指的是 1950 年至 1955 年，由台北市政府興建之私有住宅。美援國宅：指的是 1953 年至 1963 年，接受美援與技術輔導所興建之國民示範住宅。
- ³ 「最小限住宅」為 Minimum habitable dwelling 之日文翻譯，翻譯成中文為「最低生存限度住宅」，此處採用原日文翻譯之脈絡，以表達當時設計者對於西方設計理論之轉譯名稱。
- ⁴ 連棟式簡易住宅，內部只有一大間通鋪與炊事場，沒有排水與便所等衛生設施。
- ⁵ 圖像來源：臺灣總督府檔案（1935）。臺南市市營住宅新營費資金借入認可案。昭和十年度臺南州借入金關係書類永久保存第九卷（頁 0292P4）。國史館臺灣文獻館典藏，典藏號：0010652001，冊號：10652。
- ⁶ 圖像來源：臺灣總督府檔案（1935）。臺南市市營住宅新營費資金借入認可案。昭和十年度臺南州借入金關係書類永久保存第九卷（0292P5）。國史館臺灣文獻館典藏，典藏號：0010652001，冊號：10652。
- ⁷ 圖像來源：臺灣總督府檔案（1935）。臺南市市營住宅新營費資金借入認可案。昭和十年度臺南州借入金關係書類永久保存第九卷（頁 0292P3）。國史館臺灣文獻館典藏，典藏號：0010652001，冊號：10652。
- ⁸ 圖像來源：臺灣總督府檔案（1935）。臺南市市營住宅新營費資金借入認可案。昭和十年度臺南州借

- 入金關係書類永久保存第九卷(頁 0292P4)。國史館臺灣文獻館典藏，典藏號：0010652001，冊號：10652。
- ⁹ 圖像來源：臺灣總督府檔案(1929)。屏東街公共住宅建築資金借入ノ件。無冊名(頁 0042p1)。國史館臺灣文獻館典藏，典藏號：00010560001，冊號：10560。
- ¹⁰ 圖像來源：臺灣總督府檔案(1937)。台中市市營住宅新營費。昭和十二年度台中洲借入金關係書(頁 0384P4)。國史館臺灣文獻館典藏，典藏號：00010789001，冊號：10789。
- ¹¹ 圖像來源：西山外三記念すまい.まちづくり文庫住宅営団研究会(編)(2001)。營團の住宅(昭和 17 年型)。住宅営団：戦時戦後復興期住宅政策資料(頁 665)。東京都：日本經濟評論。
- ¹² 圖像來源：西山外三記念すまい.まちづくり文庫住宅営団研究会(編)(2001)。營團の住宅(昭和 17 年型)。住宅営団：戦時戦後復興期住宅政策資料(頁 671)。東京都：日本經濟評論。
- ¹³ 圖像來源：臺灣建築會誌(1944)。建築工事戰時規格設定委員會報告。臺灣建築會誌，16(4/5/6 號)，頁 64 後夾頁。
- ¹⁴ 圖像來源：臺灣國家檔案館典藏機關檔案資料(1946)。勞工平民住宅建築工程。3 卷。檔案編號：0035/443.3/1(基隆市政府)。
- ¹⁵ 圖像來源：台灣國家檔案館典藏機關檔案資料(1952)。美援興建勞工房屋/興建勞工住宅及其他房屋相關事項。3 卷。檔案編號：041/辛 BA/1(台灣機械股份有限公司)。
- ¹⁶ 圖像來源：台灣國家檔案館典藏機關檔案資料(1952)。美援興建勞工房屋/興建勞工住宅及其他房屋相關事項。3 卷。檔案編號：041/辛 BA/1(台灣機械股份有限公司)。
- ¹⁷ 圖像來源：台灣國家檔案館典藏機關檔案資料(1952)。美援興建勞工房屋/興建勞工住宅及其他房屋相關事項。3 卷。檔案編號：041/辛 BA/1(台灣機械股份有限公司)。
- ¹⁸ 圖像來源：臺北市市民住宅興建委員會(1956)。市民住宅問題：附錄 1。台北：台北市市民住宅興建委員會。
- ¹⁹ 圖像來源：公共工程局(編)(1962)。國民住宅設計圖集(頁 1)。台北：台灣省政府建設廳公共工程局。
- ²⁰ 圖像來源：公共工程局(編)(1962)。國民住宅設計圖集(頁 13)。台北：台灣省政府建設廳公共工程局。
- ²¹ 圖像來源：公共工程局(編)(1962)。國民住宅設計圖集(頁 59)。台北：台灣省政府建設廳公共工程局。
- ²² 設計上訴求「最低限度」和「標準化」基本上是不同的概念，但具有關聯性。「最低限度」由功能主義出發，力求滿足最低限度生存所需之空間規模，轉化為空間標準為「最低標準」(Minimum standards)。而「標準化」則與生產方式連結，藉由「構件的標準化」與「建築尺寸標準化」，促進「空間的標準化」與「生產過程的標準化」，增進生產的效率。
- ²³ 1 尺=30.3 公分。1m=3.3 尺。
- ²⁴ 日本本土對於「間」的尺寸有微妙差異，東京 1 間為 6 尺約為 1.82m，京都為 6.5 尺約為 1.97m(吉田鐵郎，2002:51-52)。
- ²⁵ 歷史文獻中有「帖」與「疊」蓆等兩種漢字用法，本文統一用「帖」作為榻榻米之說明。
- ²⁶ 3 帖的房間為單人房，4.5 帖房間可容納兩位成年人，6 帖的房間可容納二位成人與一位幼兒，8 帖的房間可容納四位成人(實戶修，1943，頁 22-23)。
- ²⁷ 圖像來源：西山外三記念すまい.まちづくり文庫住宅営団研究会(編)(2001)。營團の住宅(昭和 17 年型)。住宅営団：戦時戦後復興期住宅政策資料(頁 667)。東京都：日本經濟評論。
- ²⁸ 圖像來源：臺灣建築會誌(1944)。建築工事戰時規格設定委員會報告。臺灣建築會誌，16(4/5/6)，

頁 10。

- ²⁹ 「尺」仍是民間建築、室內設計與傢俱等領域慣用之尺度單位。
- ³⁰ 圖像來源：國家文化資料庫（1954）。系統識別號：0005027272。台北：文化部。
- ³¹ 圖像來源：公共工程局編（1962）。《國民住宅設計圖集》（頁 19）。台北：台灣省政府建設廳公共工程局。
- ³² 美援顧問推行自助建屋之制度，為使一般民眾能夠自主、快速與經濟建屋，除提供標準圖樣外，最重要的是導入簡易的營造技術，如 1954 年完工之「中美合作高雄碼頭工人住宅」構造主體即採用美國新式高壓製磚機壓成水泥混合土磚，此混合土磚可由工人自行壓製成型，製作自力營建材料，並較鋼筋混凝土及木構造房屋來得經濟。1961 年《國民住宅委員會》籌建之「台北市示範住宅」改採二種新的建築技術，一是預鑄混凝土磚構造，如圖 23）及三和康混凝土磚構造，皆建造為二樓層的雙併住宅型式，與習用之加強磚造建築進行比較優劣（公共工程局，1961，頁 3-4）。
- ³³ 簡化審查制度，採用標準圖面者，僅需於申請書內註明圖樣種類、號數，及可免送設計圖及工料計算書，請領建築執照（無須建築師簽證）。
- ³⁴ 圖像來源：公共工程局（編）（1962）。《國民住宅設計圖集》（頁 1）。台北：台灣省政府建設廳公共工程局。

參考文獻

- 中華工程股份有限公司研究發展委員會（編）（1972）。《預製集合住宅之設計及其生產計劃之研擬》。台北：中華工程股份有限公司。
Compilation by Committee on Research and Development of BES Engineering Corporation. (Ed.) (1972). *Discussion and formulation on the design and production plan of prefabricated amalgamated dwelling*. Taipei: BES Engineering Corporation. [in Chinese, semantic translation]
- 內田清藏、大川三雄、藤谷陽悅（2008）。《圖說近代日本住宅史》。東京：鹿島出版會。
Seizo, U., Mitsuo, Ōa., & Fujiya, Y. (Eds.) (2008). *Illustration on Japanese residence history in modern times*. Tokyo: Kashima. [in Japanese, semantic translation]
- 公共工程局（編）（1961）。《台北市示範住宅》。台北：台灣省政府建設廳公共工程局。
Public Works Bureau. (Ed.) (1961). *Demonstration residence in Taipei city*. Taipei: Public Engineering Authority of Construction Department of Taiwan Provincial Government. [in Chinese, semantic translation]
- 公共工程局（編）（1962）。《國民住宅設計圖集》。台北：台灣省政府建設廳公共工程局。
Public Works Bureau. (Ed.) (1962). *Design atlas of public housing*. Taipei: Public Engineering Authority of Construction Department of Taiwan Provincial Government. [in Chinese, semantic translation]
- 王文安（1987）。《光復後臺灣居住空間型態的演變與未來發展之研究》（未出版碩士論文）。淡江大學，新北市。
Wang, W. A. (1987). *Research into evolution and future development of living spatial type after the recovery of Taiwan* (Unpublished master's thesis). Tamkang University, New Taipei City, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
- 王德普（1990）。《台北市大街廓國民住宅外部空間型態與使用關係之研究：以大安、興安、成功國宅社區為例》（未出版碩士論文）。淡江大學，新北市。

- Wang, D. (1990). *Research into outer space type and uses relationship of public housing in superblock in Taipei city: Take the public housing of Daan, Xingan and Chenggong community as examples*. (Unpublished master's thesis). Tamkang University, New Taipei City, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
7. 王慧瑜 (2009)。日治時期臺北地區日本人的物質生活 (1895-1937) (未出版碩士論文)。台灣師範大學，台北市。
- Wang, H. Y. (2009). *Japanese material life in Taipei area during the period of Japanese occupation (1895-1937)* (Unpublished master's thesis). National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
8. 王瑾、莊偉 (譯) (2002)。住宅平面：1920~1990 年住宅的發展線索 (原作者：Faller, P.)。北京：中國建築工業出版社。(原作出版年：1996)
- Wang, J., & Zhuang, G. (trans.) (2002). *Residence plane: Clues to the development of residence during 1920~1990*. (Original author: P. Faller). Beijing: China Architecture & Building Press. (Original work published 1996) [in Chinese, semantic translation]
9. 包若夫 (1954)。我看中國住宅改良問題。中國一周，239，6-7。
- Bao, R. F. (1954). The issue on improvement of Chinese residence in my eye. *Week in China*, 239, 6-7. [in Chinese, semantic translation]
10. 台灣建築會誌 (1944)。建築工事戰時規格設定委員會報告。臺灣建築會誌，16 (4/5/6)，6-58。Journey of Taiwan Architecture Association. (1944). Report on architecture fortifications specifications during wartime by setting committee. *Journey of Taiwan Architecture Association*, 16(4/5/6), 6-58. [in Japanese, semantic translation]
11. 台灣總督府文教局 (1942)。臺灣社會事業要覽。台北：臺灣總督府文教局。
- Culture and Education Bureau of Taiwan Government House. (1942). *Handbook of social programs of Taiwan*. Taipei: Culture and Education Bureau of Taiwan Government House. [in Japanese, semantic translation]
12. 光藤俊夫、中山繁信 (2008)。住居の水與火：廚房、浴室、廁所演進史。台北：楓書房。
- Mitsufuji, T., & Shigenobu, N. (2008). *Water and fire in residence: The evolution history of kitchen, bathroom and toilet*. Taipei: Maple House. [in Japanese, semantic translation]
13. 李詩文 (1980)。由居住活動探討國民住宅居住空間 (未出版碩士論文)。成功大學，台南市。
- Li, S. W. (1980). *Discussion on living space of public housing from living activities* (Unpublished master's thesis). National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
14. 沈孟穎、傅朝卿 (2015)。臺灣殖民時期「公共住宅」經營與空間形式之變遷。第八屆臺灣總督府檔案學術研討會 (頁 463-494)。南投：國史館台灣文獻館。
- Shen, M. Y., & Fu, C. C. (2015). The transformation of management scheme and house form of "public housing" in the colonial period of Taiwan. In *The Eighth Seminar of Archives of Taiwan Government-general* (pp. 463-494). Nantou: Taiwan Historica. [in Chinese, semantic translation]
15. 馬玉琦 (1986)。國民住宅居住空間應變特性的研究：以台北市為例 (未出版碩士論文)。淡江大學，新北市。
- Ma, Y. C. (1986). *Research into strain properties of living space of public housing: Take Taipei city as an example* (Unpublished master's thesis). Tamkang University, New Taipei City, Taiwan. [in Chinese,

- semantic translation]
16. 張金鶚、米復國、顏堯山、潘家誠、陳潔生 (1983)。《台灣住宅實質環境探討規劃設計及評估原則》。台北：詹氏書局。
Jhang J. E., Mi, F. G., Yan, Y. S., Pan, G. C., & Chen, J. S. (1983). *Discussion on planning and design and evaluation principles through physical environment for Taiwan residence*. Taipei: Chan's. [in Chinese, semantic translation]
 17. 陳芝儀 (譯) (2008)。《馬桶如何拯救文明》(原作者：Carter, W. H.)。台北：究竟。(原作出版年：2006)
Chen, J. Y. (trans.) (2008). *How toilet saves civilization* (Original author: W. H. Carter). Taipei: Jioujing. (Original work published 2006) [in Chinese, semantic translation]
 18. 黃煜文 (譯) (2007)。《巴黎，現代性之都》(原作者：Harvey, D.)。台北：群學。(原作出版年：2005)
Huang, Y. W. (trans.) (2007). *Paris: Capital of modernity* (Original author: D. Harvey). Taipei: Socio. (Original work published 2005) [in Chinese, semantic translation]
 19. 楊裕富 (1989)。《都市住宅社區開發研究》。台北：明文書局。
Yang, Y. F. (1989). *Research into the development of urban residential community*. Taipei: Ming Wun. [in Chinese, semantic translation]
 20. 葉卿秀 (2003)。《日治時期日式木造住宅的構造型式初探：以台北市為主之調查》(未出版碩士論文)。台灣科技大學，台北市。
Ye, C. S. (2003). *Preliminary discussion on the structure type of Japanese wooden residence during the period of Japanese occupation: Survey in Taipei* (Unpublished master's thesis). National Taiwan University of Science and Technology, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
 21. 廖宜方 (2004)。《圖解台灣史》。台北：城邦文化。
Laio, Y. F. (2004). *Illustration of Taiwan history*. Taipei: Cite. [in Chinese, semantic translation]
 22. 蔡毓芬 (譯) (1999)。《現代建築史》(原作者：Frampton, K.)。台北：地景企業。(原作出版年：1980)
Cai, Y. F. (trans.) (1999). *A history of modern architecture*. (Original author: K. Frampton). Taipei: Dijing. (Original work published 1980). [in Chinese, semantic translation]
 23. 實戶修 (1943)。《戰ふ國民住宅》。東京：聖書房。
Shishido, O. (1943). *Wartime national housing*. Tokyo: Sheng Shu Fang. [in Japanese, semantic translation]
 24. 西山卯三記念すまい。まちづくり文庫住宅営団研究会 (編) (2001)。《營團的住宅(昭和17年型)》。住宅営団：戰時戰後復興期住宅政策資料。東京都：日本經濟評論。
Nishiyama uzō Memorial House. Town Planning Paperback Housing Corporation Research Concert. (Ed.). (2001). *The residence of camp group (Type of the 17th Year in Showa era). Residential camp group: Materials of residence policy during wartime period, postwar period and recovery period*. Tokyo: Japanese Economic Review. [in Japanese, semantic translation]
 25. 鄭國政 (1993)。《台中市大和村空間變遷之研究：從市郊地區到都市區界的轉化過程》(未出版碩士論文)。東海大學，台中市。
Jheng, G. J. (1993). *Research into changes in space of Dahe Village in Taichung City: The*

- transformation process from suburb area to urban area* (Unpublished master's thesis). Tunghai University, Taichung, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
26. 蕭惠文 (1986)。台北市都市集合住宅空間形式轉化研究(未出版碩士論文)。中原大學，中壢市。
Siao, H. W. (1986). *Research into transformation of space form of urban collection house in Taipei City* (Unpublished master's thesis). Chung Yuan Christian University, Jhongli, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
27. 賴建銘 (1996)。國民住宅平面演化(未出版碩士論文)。台灣科技大學，台北市。
Lai, J. M. (1996). *Evolution of planes of public residence* (Unpublished master's thesis). National Taiwan University of Science and Technology, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
28. 聶志高、郭雅文 (2005)。日治時期台北建友會「小住宅懸賞圖面集」平面規劃之研究。建築學報，53，21-39。
Nie, J. G., & Guo, Y.W. (2005). Research into floor planning of “small residence reward drawing set” of Taipei Jianyou Group during the period of Japanese occupation. *Journal of Architecture*, 53, 21-39. [in Chinese, semantic translation]
29. 蘇碩斌 (2005)。看不見與看得見的臺北—清末至日治時期臺北空間與權力模式的轉變。台北：遠足文化。
Su, S. B. (2005). *Invisible and visible Taipei- Transformation of space and power mode of Taipei from the end of Qing dynasty to the period of Japanese occupation*. Taipei: Yuan Zu Wun Hua. [in Chinese, semantic translation]

Transformation of Modern Residential Design in Taiwan: A Case Study on Public (National) Housing Projects from 1920s to 1960s

Meng-Ying Shen* Chao-Ching Fu**

National Cheng Kung University, Department of Architecture

* shenmoca@gmail.com

** ccfu@mail.ncku.edu.tw

Abstract

The public housing policy in Taiwan can be traced back to the Japanese Colonial Period (1895-1945). Since then, the space form of housing had been changing significantly, through Japanese Colonial Period, the end of World War II, and United States Aid until the 1960s. In this research, with the historical documents, the history of early stage of public housing development in Taiwan was discussed through space composition analysis and comparative research method. The plane composition of public housing from 1920s to 1960s was analyzed. Moreover, how the public housing design in Taiwan has been influenced by Japanese and US modern housing concepts was investigated. The specific space form of modern public housing in Taiwan was formed due to the concepts of rationalization and standardization under the scope of “minimum habitable dwelling,” which have been introduced through strong culture.

Keywords: Public Housing, Modern Housing Design, Minimum Habitable Dwelling.