



保障性住房的 规划与设计

● 陈喆 赵嘉柯 李翔 吴鹏飞 著 ●



化学工业出版社

保障性住房的规划与设计

陈 喆 赵嘉柯 李 翔 吴鹏飞 著



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书从保障性住房的规划与设计两个层面上,探讨了我国保障性住区规划及住宅设计的基本策略和方法。在规划层面从城市总体规划、控制性详细规划和修建性详细规划等方面,对保障性住区的规划策略和方法进行了深入探讨;在保障性住宅的设计上,提出了利用住宅工业化途径,实现大规模保障群体需要的住宅设计方法和技术措施,并重点探讨了高层保障性住宅的设计方法。

本书适合从事住房保障管理、城市规划和建筑设计等专业技术人员阅读,同时也适合建筑、城乡规划等大学及职业院校作教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

保障性住房的规划与设计/陈喆等著. —北京:

化学工业出版社, 2014. 1

ISBN 978-7-122-19110-6

I. ①保… II. ①陈… III. ①住宅-建筑设计

IV. ①TU241

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 279321 号

责任编辑: 尤彩霞

装帧设计: 杨 北

责任校对: 顾淑云 李 爽

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷: 北京永鑫印刷有限责任公司

装 订: 三河市宇新装订厂

787mm×1092mm 1/16 印张 8¼ 字数 198 千字 2014 年 5 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 39.00 元

版权所有 违者必究

前 言

“安得广厦千万间，大庇天下寒士俱欢颜”，住的问题早在中国古代就引起了关注。随着我国经济社会的飞速发展和城市住房制度改革的不断深化，中低收入人群的住房问题日益凸显，党的十七大报告首次提出“住有所居”的目标，同时强调指出：“健全廉租住房制度，加快解决城市低收入家庭住房困难”。切实解决与改善我国低收入居民家庭的住房问题，实现“人人享有适当住房”的目标，保障国民安居乐业，乃是构建社会主义和谐社会的重中之重，是“中国梦”的最基本的要素。

近几年来，我国保障性住房的建设得到了突飞猛进的发展，取得了令人瞩目的成就，但在许多方面也出现了不少问题，特别是具有关键作用的保障性住房的规划与设计方面。本书基于这一学界普遍关注的问题，借鉴发达国家的发展经验，从理论和实践角度进行了深入探讨，并以北京保障性住房在规划与建筑设计的调研为基础，提出了可用于指导我国实践的建议与对策。

保障性住房是涉及社会管理、经济发展、技术支撑等方面问题的一个领域，具有较强的综合性和复杂性的特点。我们一方面吸收国内外的成功经验，另一方面，特别注意中国的具体国情特点，对其相关问题的研究从规划和设计两个方面全方位地进行思考和探索。在保障性住房规划层面从城市总体规划到修建性详细规划，一一提出了对策和方法；在保障性住宅的设计和建造方法上提出了利用住宅工业化途径，实现目前世界上最大规模保障群体需要的设计方法和技术措施，在建筑类型上重点探讨了我国目前各大中城市保障性住房普遍采用的高层建筑这一特点，利用“开放建筑”理论，提出了具有可持续发展特点的高层保障性住宅的设计方法。理论与实践结合、前瞻性与实用性结合是本书撰写时贯彻始终的原则，也是本书最大的特点之一。

保障性住房在我国还是一个正在实践和发展的新事物，需要有更多的研究人员去关注它、思考它；同时保障性住房规划与设计的技术问题需要不断地研究和突破，相关建设经验也需要不断地总结和积累，希望我们的相关思考对有志于这方面问题研究的各界人士能有所帮助，以抛砖引玉。

由于著者水平有限，本书难免有疏漏和不足之处，敬请广大读者批评指正，在此表示衷心感谢！

陈喆
2014年3月

目 录

第1章 绪论	1
1.1 基本概念	1
1.1.1 住房保障	1
1.1.2 保障性住房	1
1.2 我国保障性住房的发展	1
第2章 发达国家住房保障相关经验及启示	5
2.1 日本住房建设经验	5
2.1.1 住房发展规划	5
2.1.2 日本公营住宅工业化的发展历程	6
2.2 英国公共住房的经验	12
2.2.1 英国公共住房历史	12
2.2.2 社会房屋保障建设中模块化房屋的引入	13
2.3 荷兰住房建设经验	14
2.3.1 立法的前瞻性	14
2.3.2 住房保障特色性	15
2.3.3 对特殊人群的照顾	15
2.3.4 开放建筑理论与社会保障住房设计新理念	15
2.4 发达国家及地区住房保障经验总结	17
2.4.1 完备的住房法律制度	17
2.4.2 住房保障是住房政策的核心之一	17
2.4.3 以市场机制基础坚持适度原则	18
2.4.4 住房保障具有动态阶段性发展规律	18
2.4.5 保障水平的层次性和手段的多元化	19
2.4.6 开放建筑设计理念、模块化设计思想、工业化生产	19
第3章 我国住房保障体系存在的问题——以北京为例	21
3.1 经济适用住房现状及存在问题	21
3.1.1 投资不足, 比重下降	21
3.1.2 供应对象模糊, 资格审核不严	21
3.2 廉租住房现状及存在问题	22
3.2.1 资金来源渠道单一, 财政预算不足	22
3.2.2 廉租住房制度覆盖面小, 地区进展不平衡	22
3.2.3 房源问题	22
3.3 公共租赁住房现状及存在问题	23
3.4 现有住房保障体系的问题	23
3.4.1 法制不健全	23

5.6.2	合理的复合空间组合	62
5.6.3	合理、简洁的室内流线设计	62
5.6.4	减少交通面积	63
5.6.5	以人为本, 针对不同租户群体设计	63
5.7	不同套型室内空间划分设计探讨	63
5.7.1	一人居套型室内空间组合设计研究	64
5.7.2	二人居套型室内空间组合设计研究	69
5.7.3	三人居套型室内空间组合设计研究	71
5.7.4	四到五人居套型室内空间组合设计研究	75
5.8	单元组合设计研究	82
5.8.1	利用横墙直接拼联	83
5.8.2	利用交通空间拼联组合	85
第6章	基于开放理论的高层保障性住宅设计——以北京为例	90
6.1	国内保障性住房的空间设计要求	90
6.1.1	廉租住房设计要求	91
6.1.2	经济适用住房设计要求	92
6.1.3	公共租赁住房设计要求	93
6.2	高层保障性住房的结构选型	95
6.2.1	支撑体体系的基本要求	95
6.2.2	支撑体结构体系种类	96
6.2.3	各结构体系作为高层住房支撑体结构的适宜性分析	97
6.3	高层保障性住房的交通核适用性	98
6.4	保障房开放建筑设计思路与过程	101
6.5	保障性住房区带及区段分析	102
6.5.1	保障性住房户型空间区带分析	102
6.5.2	保障性住房户型空间区段分析	103
6.5.3	各类型已建成保障性住房区带分析	103
6.6	保障性住房标准层区基本单元和衍生单元设计	116
6.6.1	12~18层单元式保障性住房标准层基本单元和衍生单元设计	117
6.6.2	12~18层塔式保障性住房标准层基本单元和衍生单元设计	119
6.6.3	19层及19层以上单元式保障性住房标准层基本单元和衍生单元设计	120
6.6.4	19层及19层以上塔式保障性住房标准层基本单元和衍生单元设计	120
参考文献		124

第 1 章 绪 论

1.1 基本概念

1.1.1 住房保障

住房保障意思是人人都有房子住。在任何一个社会，不管其社会经济发展到什么阶段，都会存在社会的最低收入家庭无法完全依靠市场来解决住房的问题。住房是人类生存的必要条件，也是一个文明社会最基本的目标。为此在市场经济下其是政府必须提供的一个“公共产品”。住房保障和失业保障、养老保障、医疗保障等共同构筑了社会保障体系。

住房保障即公共住房问题是绝大多数国家在经济发展、城市化进程过程中不可避免的一个现实问题；住房保障不但具有现实的政治意义，而且具有很强的社会意义和经济意义。实行住房保障不仅仅是为了保护社会低收入阶层的利益，也是促进社会公平、和谐发展的关键。人人享有适当的住房是全民性的社会生存权利。

1.1.2 保障性住房

保障性住房是与商品性住房相对应的一个概念，保障性住房是指政府按限定标准、限定价格或租金为地方政府中低收入住房困难家庭提供的住房^①。广义的保障性住房应包括廉租住房、经济适用住房、政策性租赁房（亦称“公共租赁住房”），本书所指保障性住房主要是指政府按限定标准、限定价格或租金为地方政府中低收入住房困难家庭提供的住房，由廉租住房、经济适用住房和政策性租赁住房构成。我国内地社会保障性住房制度同其他地区和国家的由政府主导的公共住房制度相对应，如香港公屋制度和新加坡租屋制度。

1.2 我国保障性住房的发展

进入 21 世纪以来，我国的城市化进程进入了一个快速发展的阶段，城市化的迅速发展给国家带来了巨大的经济效益，也促进了房地产的发展。在经济飞速发展的同时，住宅的价格也在迅猛增长。尽管国家自 2009 年底出台了一系列抑制房价的调控政策，但是仍然无法遏制房价大幅上涨的趋势，居高不下的房价还是让城市大量人群望而却步，破坏了整个房地产市场的供求关系。另一方面，低收入者对住房的需求度日益增强。2010 年《经济蓝皮书》中针对居民的购买能力进行了客观的调查分析，发现一般家庭只具有对于小户型的购买力，城市低收入家庭连小户型的购买也存在困难。解决这部分人的住房问题不仅关乎人民群众的切身利益，而且有利于整个社会和国家的和谐稳定。为此，政府果断推出大力发展保障性住

① 北京市“十一五”保障性住房及“两限”商品住房用地布局规划（2006—2010 年）。

房的政策，各级政府都把加快保障性住房建设放在解决住房问题的首要位置。

从1994年我国提出住房制度改革以来（表1-1、图1-1），我国保障房政策的发展经历了五个阶段：保障房建设提出、保障房体系初步确立、保障房建设缺位、保障房建设回归和加大保障房建设，即走过了由“提出”到“确立”，经历了“缺位”到“回归”，再到“加大”的一个曲折发展过程^①。

表 1-1 1994—2010 年发布的纲领性保障性住房政策

时间及文件	主要内容	主要特点
1994 年国务院关于深化城镇住房制度改革的决定	把住房以实物福利分配的方式改变为以按劳分配为主的货币工资分配方式 建立以中低收入家庭为对象，具有社会保障性质的经济适用住房供应体系和以高收入家庭为对象的商品房供应体系	标志福利分房转向住房货币化，首次提出经济适用保障房体系
1998 年国务院关于进一步深化城镇住房制度改革和加快住房建设的通知	停止住房实物分配，逐步实行住房分配货币化，建立和完善以经济适用住房为主的多层次城镇住房供应体系；发展住房金融，培育和规范住房交易市场 对不同收入家庭实行不同的住房供应政策；最低收入家庭租赁由政府或单位提供的廉租住房，中低收入家庭购买经济适用住房，其他收入高的家庭购买、租赁市场价商品住房 调整住房投资结构重点发展经济适用住房（安居工程），出售价格实行政府指导价，按保本微利原则确定 廉租住房可以从腾退的旧公有住房中调剂解决，也可以由政府或单位出资兴建，廉租住房的租金实行政府定价 全面推行和不断完善住房公积金制度	标志住房商品化正式开始，确立了以经济适用住房为主的多层次城镇住房供应体系
2003 年国务院关于促进房地产市场持续健康发展的通知	完善住房供应政策，调整住房供应结构，逐步实现多数家庭购买或承租普通商品住房，加强经济适用住房的建设和管理，建立和完善廉租住房制度 增加普通商品住房供应，控制土地价格，努力使住房价格与大多数居民家庭的住房支付能力相适应	确立了房地产为国民经济的支柱产业，商品房成为市场的供应主题，导致随后几年保障房建设缺位
2007 年国务院关于解决城市低收入家庭住房困难的若干意见	进一步建立和健全城市廉租住房制度；逐步扩大廉租住房制度的保障范围，健全廉租住房保障方式，多渠道增加廉租住房房源与资金来源 改进和规范经济适用住房制度 城市新审批、新开工的住房建设，套型建筑面积 90m ² 以下住房面积所占比重，必须达到开发建筑总面积的 70% 以上；廉租住房、经济适用住房和中低价位，中小套型普通商品住房建设用地的年度供应量不得低于居住用地供应总量的 70%	标志加快建立健全以廉租住房制度为重点，多渠道解决城市低收入家庭住房困难的政策体系的开始，房地产政策重点开始向保障房转移
2010 年国务院关于坚决遏制部分城市房价过快上涨的通知	要切实履行稳定房价和住房保障职责，建立考核问责机制 增加住房有效供给：探索“综合评标”、“一次竞价”、“双向竞价”等出让方式，抑制居住用地出让价格非理性上涨；保障性住房、棚户区改造和中小套型普通商品住房用地不低于住房建设用地供应总量的 70%，并优先保证供应 加快保障性安居工程建设	提出要采取坚决的措施，遏制房价过快上涨，增加住房有效供给，加快保障性安居工程建设

表格来源：作者根据资料整理自绘。

① 冯京津，我国保障性住房的发展与现状，中国房地产业，2011 年第 09 期。



图 1-1 我国保障性住房政策变迁过程

保障性住房正是处在一个探索性发展的阶段，目前主要包括以低于市场价格出售给符合一定条件的特定购房者的经济适用房和限价房；针对城市低收入及困难家庭的廉租房和公租房以及棚户区改造搬迁房。

自 2010 年起，保障性住房的建设就迅猛增加，2011 年，是中国“十二五”计划开始的第一年，也被称为“保障性住房元年”，保障房建设较前一年明显提速，全国开工建设的各类保障性住房高达 1000 万套，比 2010 年增加了一倍，其中廉租住房 165 万套，公共租赁住房 227 万套，经济适用住房 110 万套，限价商品住房 83 万套，各类棚户区改造 415 万套。此外还计划新增发放廉租住房租赁补贴 60 万户。按照规划，到 2015 年中国将总计建设城镇保障性住房 3600 万套，使保障性住房的覆盖率达到 20%，目前这些保障房建设用地已经得到落实^①。在 2011 年 3 月举行的两会上，国务院总理温家宝表示：未来五年，国家计划新建保障性住房 3600 万套，2012 年 1000 万套，后面三年还要建 2600 万套，使全国保障性住房的覆盖率达 20%。2011 年底，住建部预测 2012 年全年保障性安居工程开工总量基本确定在 700 万套以上，对 2012 年内竣工的保障安居工程总量目标，确定为 500 万套以上。

保障房建设成为了中国继高铁行业、电力行业、能源行业等快速发展的行业之后，又一个跨越式高速发展的行业。保障性住房的大量建设，对改善城市中低收入人群的居住条件、改善民生、弥合社会差距起了重要的作用。1994—2010 年主要住房政策的演变及其规定见表 1-2。

表 1-2 1994—2010 年主要住房政策的演变及其规定

Table1-2 The evolution and regulations of the main housing policies: 1994—2010

文件名称	颁布单位	年份	政策主要内容与面积标准规定
《城镇经济适用住房建设管理办法》	中华人民共和国建设部等	1994	体现经济、适用、美观的原则，使功能要满足居民的基本生活需要
《城镇廉租房管理办法》	中华人民共和国建设部等	1999	形成以廉租房、经济适用房以及尚未房改的低租金公租房等为主体的住房保障体系。廉租住房必须严格控制面积标准、装修标准
《重庆市经济适用住房管理办法》	重庆市人民政府	2001	户型以 2 居、3 居室为主，单体项目单户建筑面积不超过 140m ² （小区项目不超过 150m ² ）
《经济适用住房管理办法》	中华人民共和国建设部等	2004	建立以普通商品住房为主的住房供应体系，完善经济适用住房和廉租住房保障政策。经济适用住房严格控制中小套型，中套住房面积控制在 80m ² 左右，小套住房面积控制在 60m ² 左右
《关于调整住房供应结构稳定住房价格意见的通知》	中华人民共和国国务院办公厅	2006	重点发展满足当地居民自住需求的中低价位、中小套型普通商品住房。套型 90m ² 以下住房面积占开发建设总面积的 70%

① 支文军，李凌燕．大转型时代的中国城市与建筑．时代建筑，2012.02.

续表

文件名称	颁布单位	年份	政策主要内容与面积标准规定
《重庆市经济适用住房管理暂行办法》	重 庆 市 建 设 委 员 会	2007	户型设计必须为平层,建筑面积控制在 60m ² 左右
《国务院关于解决城市低收入家庭住房困难的若干意见》	中 华 人 民 共 和 国 国 务 院	2007	建立健全以廉租住房制度为重点、多渠道解决城市低收入家庭住房困难的政策体系。新建廉租住房套型建筑面积控制在 50m ² 以内,经济适用住房套型建筑面积控制在 60m ² 左右
《国务院关于坚决遏制部分城市房价过快上涨的通知》	中 华 人 民 共 和 国 国 务 院	2010	保障性住房、棚户区改造和中小套型普通商品住房用地不低于住房建设用地供应总量的 70%

随着我国保障性住房建造量的增加,保障房的建设呈现出规范性与秩序性,以保障性住房为载体的保障性住区也随之产生。

第2章 发达国家住房保障相关经验及启示

2.1 日本住房建设经验

日本作为后起的市场经济国家,虽然社会保障起步晚但发展快,保障水平已不亚于其他发达国家,住房保障也在其社会保障中占有十分突出的地位。保障市民有房可住是日本政府的一项重要责任。日本政府长期以来一直非常重视住房公共政策的制定和完善,特别是第二次世界大战后留下的大量住房欠账以及东京大地震后进行的灾后重建,都促使日本中央政府及东京政府都出台了一系列的有关住房的保障法律法规,逐步形成了较为完整的住宅公共政策体系,以保证广大居民拥有适当的住房。到2005年底,日本户均住房使用面积为92m²,东京都为62m²。

2.1.1 住房发展规划

在日本的住房公共政策中,以住房发展规划为主线,以国营住宅、公团住房、住房金融公库三大住房政策支柱为主,通过多种方式解决广大中低收入家庭的住房困难。经过几十年的实践和发展,居民住房水平显著提高,并朝着既定的住房发展目标稳步发展。

根据《城市住宅计划法》,日本住宅建设的总目标是建设与国民经济发展阶段相适应的、与家庭构成及居住区域特点相适应的、具有良好居住环境的住宅。从1966年开始,日本每5年制定一次《住宅发展五年规划》,其规划制定的严谨与预测的准确程度,值得我们学习和借鉴。

“居住生态调查”——在每个五年计划期开始的前两年都会进行大规模的住宅调查和预测,然后在住宅调查和预测的基础上,设定每个五年计划基本设想和计划目标。表2-1是日本已进行的十次住宅统计调查和七次住宅需求者实际状态调查。

表 2-1 日本住宅建设五年计划

计划	起止年代	目 标
新住宅建设五年计划	1961 年	根据收入增长计划,以一个家庭拥有一套住宅作为目标,以解决居住拥挤的问题
一五计划	1965—1971 年	目标:670 万套,实现一个家庭一套住宅目标
二五计划	1971—1976 年	目标:950 万套,目标一人一室
三五计划	1976—1981 年	以提高住宅质量为重点,设定最低和平均居住水平标准的两类发展目标。建设 860 万套住宅
四五计划	1981—1986 年	目标:770 万户
五五计划	1986—1991 年	目标:670 万户。平均居住水平目标总体实现,制定导向性居住水平标准
六五计划	1991—1996 年	目标:730 万户。1991 年住宅平均居住面积约 95m ²
七五计划	1996—2001 年	730 万户,确保半数的家庭达到引导的居住水平,住宅平均使用面积达到 100m ² 目标
八五计划	2001—2006 年	目标:640 万户。重视住宅品质、市场流通和老龄人口居住需求。决定住宅金融公库 5 年以内废止。城市基础整備公团 2003 年之前废止,部分职能转移给新设立的独立行政法人

在日本的每五年住房发展规划中，注重因地制宜，引导目标区分为都市型标准和一般型标准（都市型指都市中心区及周边地区住宅和公寓住宅，一般型指都市郊区以外地区的独立住宅）。同时按不同收入阶层分别确定对应的发展目标，分为基本保障型和引导型标准，并一直作为日本政府长远规划目标引导全国的住房建设标准，如第六个、第七个五年规划和新的《居住生活基本法》中，4 人户基本保障型住房使用面积标准都是 50m²；都市居住型和引导型 4 人户面积标准，“六五”、“七五”规划分别是 93m² 和 121m²，到《居住生活基本法》才分别提高到 95m² 和 125m²，增幅较小。同时，根据每年规划的建设量确定每五年能达到基本保障型和引导型标准的比例。

每个五年计划都设有相应的目标以及制定实现五年计划的住宅政策体系。图 2-1 为日本第七个五年计划的大体框架。

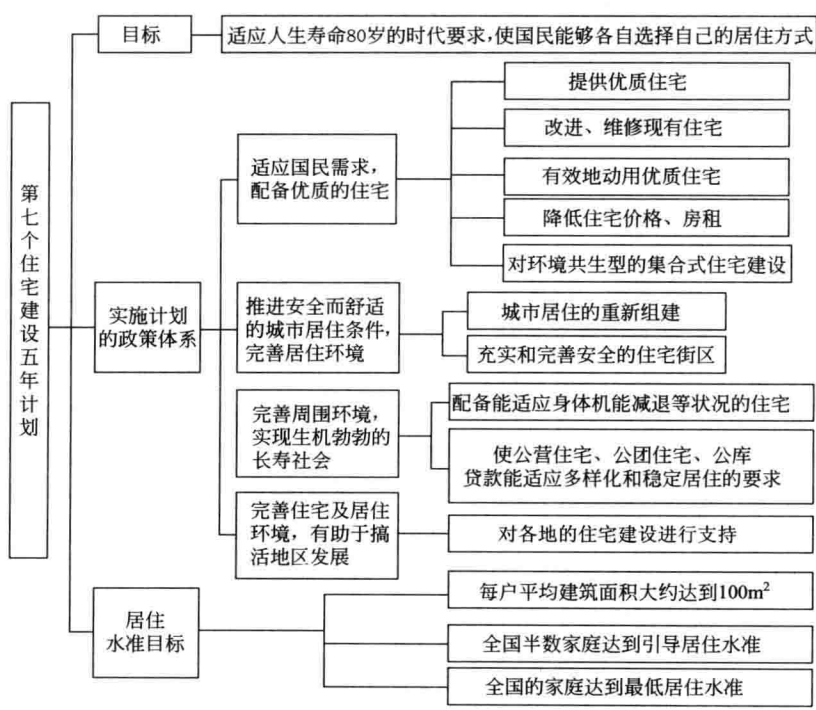


图 2-1 日本第七个五年计划的大体框架

此外，日本是根据家庭人口确定居室的数量及相应的面积标准，即以套为衡量标准，如一般规定单身、两口之家、三口之家以及多人口家庭对应不同的每套使用面积标准。政府对于保障性住房有严格的面积限制，如面向低收入家庭，以出租为主的公营住宅、公团住宅，平均使用面积仅为 40~50m²，对于市场价商品房，则不做具体规定，只是通过国家的引导型标准，即政策鼓励标准进行指导。

2.1.2 日本公营住宅工业化的发展历程

2.1.2.1 日本公营住宅概况

日本的公营住宅与我国的保障性住房十分类似，也是由政府出资或主导建设的。从 1950 年代的前半期开始大规模的公营住宅建设，当时日本刚刚经历了战争的破坏，整个

日本的住宅都处在一个大量短缺的状态，假设一个家庭应有一户住宅，当时一共缺了 420 万户，这个量相当于当时全社会住宅存量的四分之一，约是之前平均每年住宅建设量的 20 倍。

为了及早解决住宅问题，1950 年成立了住宅金融公库开始向建房者和购房者提供长期低利息的融资，1951 年颁布了《公营住宅法》开始了公营住宅的建设，1955 年成立的日本住宅公团主要是建设城市的租赁住宅。由此公库、公营、公团的三套马车奠定了公共住宅的基础。

2.1.2.2 公营住宅的建设历程

日本的公营住宅是指由日本住宅公团（现名 UR 都市机构）负责建设和提供的住宅。如前节所述，虽然同是以租赁形式的公共住宅，但有别于纯福利性的公营住宅。第一：它面向的主要对象是城市的中产阶级，没有收入的上限，相反只要交得起房租的谁都可以申请入住；第二：它由国家机构负责建设和管理，没有地方性，根据社会需要和城市发展要求来选址确定项目。在日本这种公共住宅被称为“公团住宅”，由于后来日本住宅公团改名为 UR 都市机构了，所以现在也随之被改称为“UR 住宅”。

日本的工业化住宅经历了一个漫长的发展过程（图 2-2）。UR 都市机构对从日本住宅公团开始的发展历程按年代分六个阶段进行了总结。

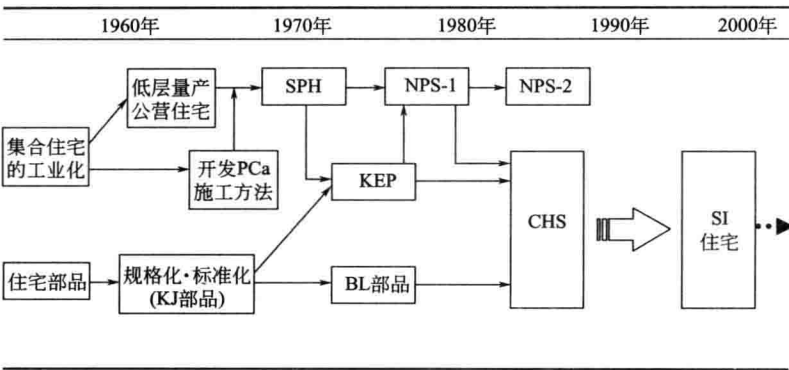


图 2-2 日本集合住宅发展

第一阶段：1955—1964 年普及新的居住方式，开始进行社区开发

这是日本住宅公团的创始期，为了解决当时燃眉之急的住宅的不足，开始了大规模的公共租赁住宅建设。公共租赁住宅与日本传统的住宅不同，为了它的普及，不光是住宅问题，而且需要设计和提倡一种新的居住和生活方式，还要开发相应的建筑技术来实现。图 2-3 是 1960 年前后的公团住宅的标准户型之一，建筑物是一梯两户的钢筋混凝土纯剪力墙结构，一般是 3~5 层。每户的户内面积是 38m²，户型是按照寝食分离的思想设计的两房一厅（日本叫 2DK），户内的空间和设备包括了不锈钢橱柜、橱柜上的吊柜、排气扇、洗手盆、浴室、坐便以及收藏壁柜以及良好的装修。

这些部品和设备当时并不是现成的技术，许多是由日本住宅公团召集社会各行各业的技术力量共同开发并率先使用的，1959 年归纳成“公共住宅用标准部品”（KJ 部品）得到了包括公营住宅在内的更广泛的使用。这一制度一直延续了 18 年，总共 17 种类的部品被指定为 KJ 部品，1978 年由“优良部品（BL）认证制度”代替而完成了它的历史使命。



图 2-3 早期公团住宅的标准户型

图片来源：文林峰．公共租赁住房产业化实践[M]．北京：中国建筑工业出版社，2011．

这个阶段的后期，公团开始着手郊外的大规模社区的开发项目，并为适应大量建设的要求，开始了预制混凝土结构（PCa 工法）等新建筑技术的开发。

第二阶段：1965—1974 年——大规模开发和大量供应阶段

这个时期是日本的经济高度成长期，大量的人口向城市里集中，大量的需求造成了开发的混乱，许多郊外的住宅甚至与道路交通和上下水等的基本建设脱节，居住环境等得不到保障。为此，以日本住宅公团为主导，以后还成立了“地域振兴整備公团”和“住宅用地开发公团”，共同进行郊外大规模的土地和住宅开发。

这个时期有代表性的是千里新社区的开发项目。它位于大阪府的郊外，是日本第一个大型开发项目，占地 1160 公亩，计划人口 15 万人。里面分为 12 个区域，配置了学校、医院、市民中心等设施，中心区域的轨道车站周边建设了百货店、娱乐中心等商业设施以及相应的公司机构办公楼。

在那以后，类似的开发在日本全国相继展开，日本住宅公团的供应量也随之大量增加。1970 年度（1969 年 4 月—1971 年 3 月）供应的住宅是 65000 户，是至今为止最多的一年，名副其实的大规模开发和大量供应的时代。

在住宅技术方面，1967 年采用了全国统一的标准设计 67 型（户内面积 59m²），开始了从量向质的转换，同时开发和改良了浴缸、热水器、淋浴设备、洗脸盆等用水设备，使居住水平有了很大的提高。

在内装技术方面，1973 年开始进行住宅部品的共通化（KEP）研究，为以后的 SI 住宅的实现打下了基础。

在建筑技术方面，1967 年进行钢筋混凝土预制结构 5 层的足尺抗震试验，之后开始了全面使用。1971 年建成 18 层的钢筋混凝土扁平框架的高层住宅，同年建成了第一栋 20 层

的超高层住宅。1974 年开始了面向有老人家庭的专用住宅供应。

第三阶段：1975—1984 年——对应多样化的要求，综合开发居住环境

由于受到石油危机的冲击，人口向大城市集中的趋势放缓了，甚至出现了回流。国家政府制定了让进城了的人们定住下来的方针，住宅建设的方针也由此发生了很大变化，为了满足能居住一辈子的要求，不但要提高住宅本身的品质，而且还要结合周边环境进行综合开发，更加重视交通、气候、安全和丰富的公共设施配套。

由此，住宅建设走出了大量建设的时代，开始按社会的个别需求、根据地域环境进行多样化的对应。1977 年废除了标准设计，次年也从一成不变的“公共住宅标准部品”（KJ 部品）制度转向了“优良部品（BL）认证制度”，一切都向灵活、多样、高品质的方向转换。一向以标准户型的大规模建设为主的日本住宅公团也进行了以中低层为主的小社区的开发。

在建设技术方面，为了提高住宅的品质而进行了众多的开发项目。1976 年开始使用整体厨房、卫浴，这成为了整体厨房、卫浴在日本普及的催化剂（图 2-4、图 2-5）。现在它在新建集合住宅里的使用率几乎达到百分之百。1977 年开始应用了屋顶保温防水结构。1981 年，前一阶段所介绍的 KEP 系统开始在实际工程中应用。1982 年，开始在社区的地下设置雨水渗透系统减轻了公共排水管的负担。1983 年，太阳能热水器、无燃气的全电化住宅、光缆信息系统等得到了实际的应用。



图 2-4 整体厨房实例

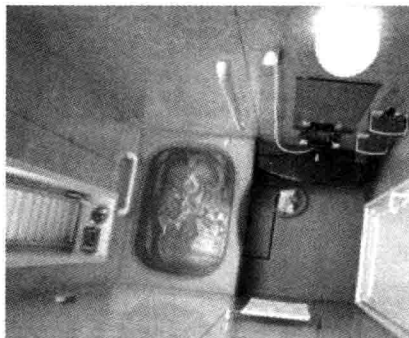


图 2-5 盒子卫生间实例

由于与交通等的基本建设脱节、人文上设计不周、供过于求等原因，造成了住宅的大量积压，后来受到了国会的指责而成了社会问题。积压的住宅大多数是这一时期计划或建设的。简单地说就是建了很多没人住或没人愿意住的住宅。

第四阶段：1985—1994 年——从社区回归市区，建设综合多功能的新城市

这是日本经济的泡沫期，城市的功能进行重新调整，地域和城市之间明确分工，许多大工厂随之搬出市区。已经由“日本住宅公团”改名为“住宅与都市整備公团”的开发重点由社区转到了市中心，参加建设综合多功能的新城市。它所担当的工作已不仅限于建设个别的住宅项目，而是参与总体规划，协调和平衡官民各方的开发工作。

在市中心兴建的住宅以超高层为主，图 2-6 是 1992 年建成的位于横滨的一个例子。

从这个阶段开始，30~50 层的超高层住宅在各大城市急剧普及。建筑物的外形大多是正方形的，每栋的建筑规模往往有数十万平方米，布置了数百户的住宅，根据需求有一部分作为公共租赁住宅使用。为了满足多功能的要求以及在同一栋建筑物里划分不同类型的住户，必须是开放空间的结构形式和耐久性好、灵活性高的设备装修系统。结构形式采用的是纯框架结构或由梁柱构成的筒结构，不配置剪力墙，研究结果和地震的经验证明这样的结构

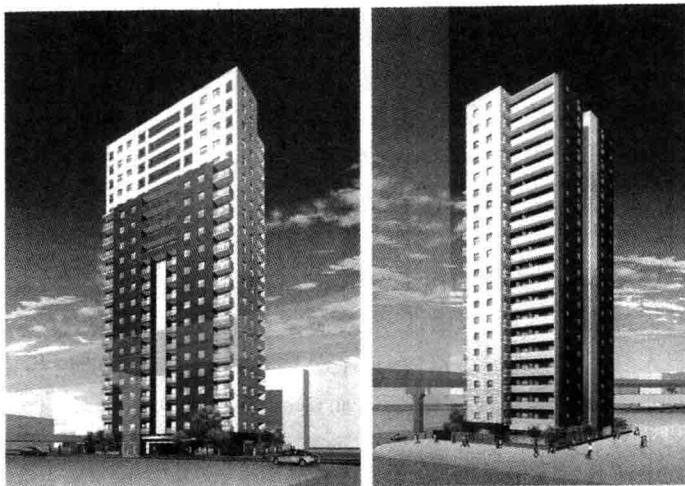


图 2-6 横滨某住宅小区

具有良好的变形性能,是最好的抗震结构形式,同时它也满足了开放空间的要求。设备设计上以同层排水的方式消除上下层的制约,实现自由的住宅分割和室内布置。内装修和户内设备采用与结构体完全分离的 SI 技术,有利于将来的变更和更新换代。总而言之,建筑物越来越大、功能越来越复杂。因为不容易拆建所以要求的使用寿命也越来越长,因此给建筑技术带来了更高的灵活性和可更新性的要求,日本著名的“百年住宅建设技术”和“KSI 住宅技术”从此开始得到实际的应用。

第五阶段:1995—2004 年——创造未来城市

住宅不足已成为过去,公共租赁住宅的新使命是适应社会的新要求,建设更安全、更有魅力的未来城市。

首先,日本的社会进入了高龄少子的时代,又由“住宅与都市整备公团”改名为“UR 都市机构”充分考虑了高龄人幸福和有利于生儿育女的要求,不但注重老人院和幼儿园等设施的配套,而且在细节上普及了通用设计、无障碍设计,建设和提供更安心、更安全的新的公共租赁住宅。

其次,为适应城市人多彩的生活方式,公共租赁住宅也不断地推陈出新。1.5 层住宅向高度扩充空间,增加的 0.5 层的空间可以提高客厅的天花高度,也可以设置收藏库或工作室等,给生活带来新的乐趣。家庭办公室住宅(SOHO)是提供一个位于居住和工作中间的空间。打破了厅房的概念,可以按照需要而布置。

第六阶段:2005 年至今——从城市建设走向城市再生

就公共住宅的再生而言,由于需求的降低,现在新建的数量已经很少,对于现存的住宅除了做好维持管理以外,还通过以下的方式进行整理更新。对仍继续使用的住宅进行逐步的更新改造,适应生活水平提高的要求。对离现在的生活要求差得很远的住宅进行大规模改修。改修的项目也有租给民营企业的方式进行,让民营企业改修和进行以后的租赁经营。这种方式可以减轻政府的负担。

2.1.2.3 日本公营住宅建筑空间与设施设计

(1) 建筑标准

日本的《公营住宅建造标准》(以下简称《标准》)于 1998 年进行了改版修订。修订后

的公营住宅设计标准主要包括：建设选址、场地安全措施、住宅规划要点、住宅楼栋设计要点、公共设施设计要点等内容。

《标准》规定了每户的面积根据家庭人口多少，范围在 19m^2 以上、 80m^2 以下，当住户人口在 6 人以上，且其中有老人或身心障碍者需要大面积住宅时，一户的最大套内建筑面积不超过 85m^2 。

在 1998 年前的日本《公营住宅建设标准》中，没有具体的限定每户的面积，但是规定了户内各功能空间的面积，例如主卧室不能低于 9m^2 ，次卧室不能低于 6.5m^2 ，厨房不能低于 5.5m^2 ，餐厨合一时应在 7.5m^2 以上（图 2-7）。

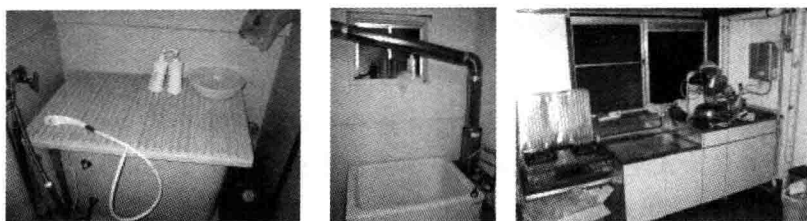


图 2-7 卫生间和厨房设施

《标准》规定应为住户配备给水、排水、电气和厕所，同时原则上还应设置炊事、洗浴、煤气、电视信号接受和电话线路等设备。

规定了 6 层及 6 层以上必须设置电梯，3 层以上、5 层以下的住宅，为了老年人等通行方便，有必要时应设置电梯（在 1999 年，已经修改为 3 层以上必须设置电梯）。

室内应消除高差，厕所、浴室要设置扶手，避免老人摔倒；室内通道的净宽不得低于 78cm ，门洞的净宽不得低于 75cm ；浴室的短边应在 120cm 以上，有效面积在 1.8m^2 以上；厕所的长边应在 130cm 以上，便器前方到墙壁的距离应在 50cm 以上，便器应用坐便式；老人卧室的面积应在 9m^2 以上。

（2）户型空间类型

有 $n\text{BLDK}$ 等形式（ n 代表卧室数量， L 代表起居室， D 代表餐厅， K 代表厨房； B 代表卧室）；同时还考虑了特殊家庭的需求，如针对老人、单亲家庭、身体残障者、视觉障碍者、与老人一起同住、多代同堂等家庭的居住需求。

（3）户内空间组成

包括：卧室（分“和室”和“洋室”）、餐厨、卫生间、储藏空间、阳台等。

卧室：卧室分“和室”和“洋式”两种类型。在两室户中，主卧室的面宽在 $2.7\sim 3\text{m}$ 之间，最常见的是 2.8m ，面积为 $9\sim 12\text{m}^2$ ；次卧室的面宽在 $2.1\sim 2.7\text{m}$ 之间，面积为 $6.5\sim 10\text{m}^2$ 。往往和室的面宽较洋室大，这与和室的多功能有直接关系。与我国的卧室面宽相比，日本公营住宅的卧室面宽较为节约。

和室：和室在日本住宅中，发挥着多种功能，兼有睡眠、接待、休闲、劳作等功能，其可开可合的特性易与其他空间相结合。如与餐厅临近布置，打开隔扇，可形成一个大餐厅；当与起居室结合，则可形成一个大客厅。和室的多功能特性值得研究借鉴。

厨、餐：日本公营住宅中，一般把厨房和餐厅结合设置，形成“餐厨合一”的大空间。厨房几乎不占用有阳光的面宽，一般其窗户开向廊道，或者没有直接采光（厨房布置在户型中部时）。

卫生间：日本住宅非常重视卫浴空间。一般分为厕所、浴室和盥洗间三个独立部分。