

Architecture Dramatic 丛书

“公元 2050 年”后的 环境设计

重新构筑城市、建筑、生活

[日]日本建筑家协会 环境行动委员会 编

[日]小山广 小山友子 译

中国建筑工业出版社

Architecture Dramatic 丛书

“公元 2050 年” 后的环境设计

重新构筑城市、建筑、生活

[日] 日本建筑家协会 环境行动委员会 编

[日] 小山广 小山友子 译

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2008-4571号

图书在版编目 (CIP) 数据

“公元 2050 年”后的环境设计 / (日) 日本建筑家协会, 环境行动委员会编; (日) 小山广, 小山友子译. —北京: 中国建筑工业出版社, 2016.11

(Architecture Dramatic 丛书)

ISBN 978-7-112-20028-3

I. ①公… II. ①日…②环…③小…④小… III. ①环境设计-研究-日本 IV. ①TU-856

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第252438号

Japanese title: ‘2050nen’ kara Kankyō wo Dezain suru

edited by The Japan Institute of Architects (JIA)

Copyright © 2007 by The Japan Institute of Architects (JIA)

Original Japanese edition

published by SHOKOKUSHA Publishing Co., Ltd., Tokyo, Japan

本书由日本彰国社授权翻译出版发行

责任编辑: 白玉美 刘文昕

责任校对: 王宇枢 姜小莲

Architecture Dramatic 丛书

“公元 2050 年”后的环境设计

重新构筑城市、建筑、生活

[日] 日本建筑家协会 环境行动委员会 编

[日] 小山广 小山友子 译

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 7³/₈ 字数: 183 千字

2017 年 6 月第一版 2017 年 6 月第一次印刷

定价: 30.00 元

ISBN 978-7-112-20028-3

(29431)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

目 录

序言 “公元 2050 年”后我们将如何设计环境 中村 勉 5

1 结合发展趋势重新构筑城市 15

纤维城市 设计缩小的方案 大野秀敏 16

由市民设计的地区社会 萩原 NATSU 子 37

座谈会 42

2 利用水系重新组建城市 49

东京生态城 有效利用水系网 阵内秀信 50

从流域看到的“人和自然系统” 大西文秀 70

近江八幡的自然再生 柴田 IDUMI 80

座谈会 87

3 应用农业来创造环境 91

生态村 以农业为基础重建村庄 系长浩司 92

生态村鹤川的尝试 中林由行 112

座谈会 118

4 采用绿色来塑造风景文化 125

作为小城市的“庭园” 园艺师的观点是把人和绿色
融为一体 三谷 彻 126

与自然共存的“地球之卵” 规划绿色、水和热能

永田昌民 140

座谈会 151

5 建造无热岛效应的城市 159

脱离热岛效应的城市 应用自然和地域的长处建设城市

梅干野 晁 160

作为制冷点的新宿御苑 善养寺幸子 181

座谈会 190

6 从居住入手建造环境 193

住宅区 由居住者改造自己的居住环境 野泽正光 194

住宅区再生与生活援助系统 持田昭子 214

座谈会 221

结束语 寺尾信子 225

Architecture Dramatic 丛书

“公元 2050 年”后的环境设计

重新构筑城市、建筑、生活

[日] 日本建筑家协会 环境行动委员会 编

[日] 小山广 小山友子 译

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01—2008—4571号

图书在版编目 (CIP) 数据

“公元 2050 年”后的环境设计 / (日) 日本建筑家协会, 环境行动委员会编; (日) 小山广, 小山友子译. —北京: 中国建筑工业出版社, 2016.11

(Architecture Dramatic 丛书)

ISBN 978-7-112-20028-3

I. ①公… II. ①日…②环…③小…④小… III. ①环境设计—研究—日本 IV. ①TU-856

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第252438号

Japanese title: ‘2050nen’ kara Kankyou wo Dezain suru

edited by The Japan Institute of Architects (JIA)

Copyright © 2007 by The Japan Institute of Architects (JIA)

Original Japanese edition

published by SHOKOKUSHA Publishing Co., Ltd., Tokyo, Japan

本书由日本彰国社授权翻译出版发行

责任编辑: 白玉美 刘文昕

责任校对: 王宇枢 姜小莲

Architecture Dramatic 丛书

“公元 2050 年”后的环境设计

重新构筑城市、建筑、生活

[日] 日本建筑家协会 环境行动委员会 编

[日] 小山广 小山友子 译

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 7 $\frac{3}{8}$ 字数: 183 千字

2017 年 6 月第一版 2017 年 6 月第一次印刷

定价: 30.00 元

ISBN 978-7-112-20028-3

(29431)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

目 录

序言 “公元 2050 年”后我们将如何设计环境 中村 勉 5

1 结合发展趋势重新构筑城市 15

纤维城市 设计缩小的方案 大野秀敏 16

由市民设计的地区社会 萩原 NATSU 子 37

座谈会 42

2 利用水系重新组建城市 49

东京生态城 有效利用水系网 阵内秀信 50

从流域看到的“人和自然系统” 大西文秀 70

近江八幡的自然再生 柴田 IDUMI 80

座谈会 87

3 应用农业来创造环境 91

生态村 以农业为基础重建村庄 系长浩司 92

生态村鹤川的尝试 中林由行 112

座谈会 118

4 采用绿色来塑造风景文化 125

作为小城市的“庭园” 园艺师的观点是把人和绿色融为一体 三谷 彻 126

与自然共存的“地球之卵” 规划绿色、水和热能

永田昌民 140

座谈会 151

5 建造无热岛效应的城市 159

脱离热岛效应的城市 应用自然和地域的长处建设城市

梅干野 晁 160

作为制冷点的新宿御苑 善养寺幸子 181

座谈会 190

6 从居住入手建造环境 193

住宅区 由居住者改造自己的居住环境 野泽正光 194

住宅区再生与生活援助系统 持田昭子 214

座谈会 221

结束语 寺尾信子 225

序 言

“公元 2050 年”后我们将如何设计环境

“公元 2050 年”的新价值观的转换

为什么我们今天要以“公元 2050 年”为主题呢？

2007 年召开的日本建筑师协会（JIA）大会决定：将在 2011 年的 UIA（国际建筑师联盟）的东京大会上进一步以“公元 2050 年”作为讨论的主题。不过在议论中有许多人曾有过不同的意见。当时，我们曾经就此作过说明：这里所谓的 2050 年，不是指单纯的“将来”，或是“今后 50 年间”的时间；也并非类似以现有状态为出发点的 50 年之后，能把二氧化碳的排放量减少多少之类的问题那样，把它看成是以现在为 100，进行减法计算的一个计划。这些都是错误的观念。我们要想象 50 年后的应有状态，在设想的基础上，来研究以最有效的方式将设想变成现实的智慧或方法，这才是“设计 2050 年”之事的意图所在。这是“反思型理论”，是未来学的研究方法。

在行为经济学领域中，有一条称之为“15% 法则”的理论。据说，如果要求一边想象现有状况一边进行问卷调查，答案的偏差率就保持在 15% 左右。相反的，如果假设以 0 为出发点，只投入必要的东西，就限于增加 15% 左右。它说明了作为一边思考 2050 年的形象，一边进行设计时的意识和态度，例如以“零碳建筑”作为设计的思想，同时导入最小限度的必要的能源，其差距至少可以控制在 15% 的程度。

如果有人问：以现在的社会制度、社会结构、组织、储备以及我们的生活方式，去对应将来的社会和环境的變化，能够适应到什么程度呢？我想适应程度也许能够达到 85% 吧。如果不根据现有的社会系统，而是设想出我们期待的 2050 年的未来社会的形象，选择它，为达到那个目标而筹划的话，看似“不可能的事转变为可能”的可能性将很大。如果以 2030 年为设想目标，则进入了现在的预测范围；相反的，2100 年就太遥远了，是与我们无关的世界了。

到了 21 世纪的今天，我们面临着资源的枯竭、地球环境的问题，以及少育、老龄化等现象，在这些社会问题的背景下，使人们意识到必须具备完全崭新的价值观。放眼世界，自 18 世纪的产业革命以来，拿日本来说，从明治时期的富国强兵开始的近代化的历史中，可以看到它的负面遗产留下了巨大的影子。今天的人们已经认识到：要想转变这些曾经支持过近代化发展的落伍思想，整个地改变现有的结构思想是完全必要的。

现在的趋势 VS 公元 2050 年

今天束缚我们的思想观念都有哪些内容呢？根据其关键字，将现在和“公元 2050 年”作个对比吧。

- 从“重、厚、长、大型”的社会转向“轻薄短小”的人性化标准的社会（大的、豪华的、庄重的价值标准 VS 轻巧的、薄的、感觉舒适、恢复人性化的价值）
- 从化石和枯竭型能源消费社会转向自然和循环型能源社会（煤炭、石油 VS 太阳、地热、氢、酒精、生物质能源）
- 从消费型建设社会转向重复使用型修复社会（新建、改建、新建筑材料 VS 保全、修复的时代、设备管理、重复使用）
- 从大量废弃社会转向零排放社会（产业废弃物、填埋 VS 再利用、循环）

- 从高科技社会转向低科技社会（高技术崇拜的包装更换型 VS 应用人类智慧的修理、补充型）
- 从速度社会转向缓慢、悠闲生活的社会 [重视效率、GDP 神话、高速大量运送的喷气式飞机 VS 生态利用、船运输、电车铁道、轻松自在、富裕的乡村、一家年均 300 万日元的生活、不大不小的巷子、健康、可持续的生活方式、乐活（LOHAS）式的生活方式]
- 从直线型组织结构转向水平思考的社会（直线型组织结构、单年度主义（行政）、短年度任期 VS 开放的领域、领域的重复、长期责任、自己能做的事就自己做）
- 从全体主义转向自身主义，而今天则是转向地球环境主义（为了整体而牺牲个人、集体的利益、不知名组织的不负责任、任意排放污水等 VS 人类和自然界的和谐共存、为了个人、为了社会、为了地球）

伴随着近代化，使专业性产生分化，建立了把各种作用组合起来的专业直线型领导社会。但是，如果从环境的断面来看，应该指出对于其他领域的意识或责任感的淡漠。或者说，从微观上分析自然，只重视要点的纯粹化的科学思考所具有的片面性被指出了。我认为应该从宏观上，重新整理自然中杂乱无章的、混合一团的综合性和全体性。

2050 年的设想

作为 2050 年的问题被指出的，首先是人口问题（发展中国家的人口爆发性增长和粮食生产的有限性，发达国家的少育和老龄化）；其次是能源资源的枯竭，能源负荷的增大和因化石能源的消费产生的全球气候变暖等问题。在 IPCC（联合国政府间气候变化专门委员会）的 2007 年的第四次报告中描述过这样的设想：如果依然像现在这样不采取对策的话，温室气体的浓度在 2100 年将达到 800ppm，地球将毁灭；报告还指

出，必须在 2050 年前将温室气体的浓度控制在 450 ~ 550ppm 的范围；并预测，如果及早采取措施，就能以较少的必要费用来实现。

在针对这些问题的研究方面，日本国立环境研究所于 2007 年发表了低碳社会的设想，滋贺县政府也发表了 2030 年前达到温室气体减排 50% 的计划。

日本国立环境研究所想以 8 种设想来表现 2050 年的摆脱全球气候变暖社会的模样，在经济成长保持在 1% ~ 2% 的情况下，达到温室气体减排 70% 的计划（图 1）。图像 A 是沿袭现代社会发展方式的“哆啦 A 梦的社会”，它利用先进技术将二氧化碳在地下深度埋藏，能源的供给则依靠核能的方式。设想中最具自然意向型的形象就是被称为“皋月和小梅的家”的生活方式，表现了分散型的能源供给和当地生产当地消费，以及珍惜物质型的重视共同体的计划（图 2）。这个设想说明：如果从现在开始马上采取对应的措施，就能以维持 GDP 在 1% ~ 2% 的少量代价而取得减排 70% 的成果。因此提高了我们努力的勇气。

2007 年 3 月，滋贺县的嘉田由纪子知事发表了有关 2030 年二氧化碳排放量削减 50% 的《滋贺计划书》。如果以地域为

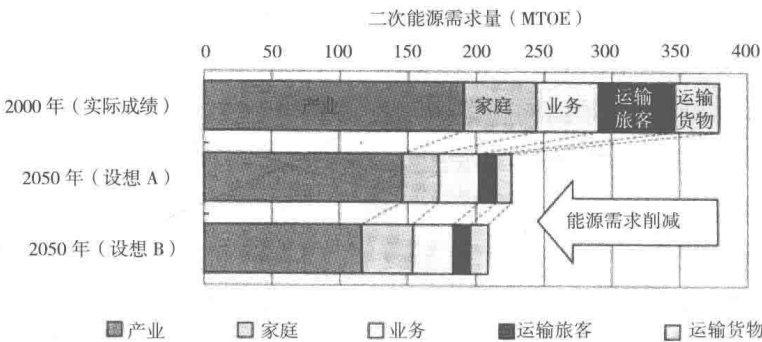


图 1 为达到温室效应气体减排 70% 的相应削减需求：供给方能源结构案例（摆脱温暖化 2050 计划）

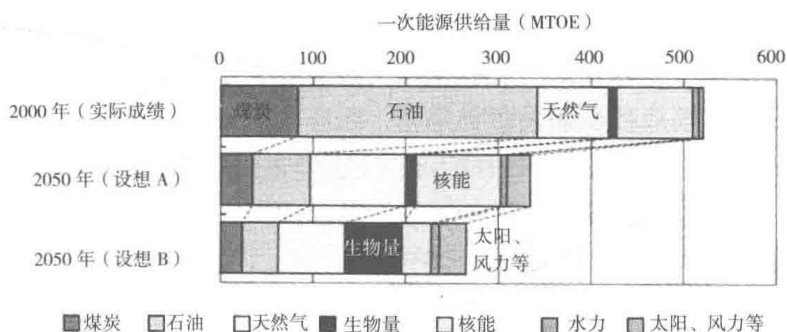


图 2 2050 年摆脱全球气候变暖社会的描写例 (摆脱全球气候变暖 2050 计划)

图像 A : 活力、哆啦 A 梦 (日本动画片《机器猫》) 时代的社会 (高科技社会)	图像 B : 悠闲、皋月和小梅 (日本动画片《龙猫》) 中的两个人物) 的家 (与自然共存的生活)
城市型 / 重视个人	分散型 / 重视共同体
集中生产、循环利用 应用技术获得突破	当地生产当地消费、必需部分的生产和消费 珍惜物质
以更加便利而舒适的社会为目标	尊重社会、文化的价值
人均 GDP 增长率 2%/ 年	人均 GDP 增长率 1%/ 年

单位，完整地重新看待里面的全部内容，就可以发现其中的现实可能性。

环境建筑的新主题

在这样的时代背景中，日本建筑师协会环境行动委员会自 2003 年以来，就认为应该探索新的环境建筑模式，并举行了座谈会；在进行先端性研究和活跃的言论活动的研究者，以及面向新的时代、能够强烈感受到改革意识的实践者们之间进行了讨论。这种讨论和当时为环境工学和建筑设计者之间架设桥梁的座谈会（收录在《“环境建筑”导读》）的内容有所不同，它继续了部分的探索，现在看来这个方向没有错。

如果思考主题，可以列举许多：从预测现在至 2050 年的地球环境、世界人类社会结构变化，到全球气候变暖、资源枯竭、人口减少和老龄化问题、缩小的城市的再生、交通和运输系统、生活方式、住宅区再生、建筑 and 环境的综合化等。

本书根据 6 次的讲座记录编辑修改而成，并非把所有内容都网罗在内。以下介绍它的概要。

1 结合发展趋势重新构筑城市

1989 年，当德国的柏林墙被推倒，取得统一之后，前民主德国和前联邦德国之间存在的各种差异就形成了问题。由于人口往西侧的移动，暴露出东侧各城市的人口减少问题，为了城市的再生，人们采取了包括以“减筑”这样的减少楼面面积的极其特殊的手法，开始了大胆的尝试。就像是与它呼应似的，在 2006 年的年初，针对日本的少子老龄化问题，东京大学的大野秀敏研究室也发表了“纤维城市”（FIBER CITY）方案。关于城市的提案最近非常少，这是自 20 世纪 60 年代到 80 年代为止的城市规划提案以来最令人振奋的消息。这其中，“怎样构筑 2050 年的萎缩了的的城市模型”也成为主题。曾经与大野先生辩论过的萩原夏子女士，根据社会环境论的研究，以及在各地城市举行的市民参与型计划的实践，极力主张社区力量的重要性。

2 利用水系重新组建城市

阵内秀信先生认为未来的生态城市建设应当充满水的魅力。他提议：作为生态城市，根据东京的环境以及一大批长期为此付出努力的人们的看法，今天应该重建“21 世纪的东京生态城市”，使 20 世纪中被汽车交通代表的“陆地时代”再一次呈现水和绿色组成的交通网络。今日的东京，大货车运输的方式代替了昔日关东的船运和铁路运输的做法，实际上

在二氧化碳排放量方面对环境造成了很大的负荷，解决这个问题将成为今后庞大的研究课题。同时，我们也不要忘记其中还潜藏着与生物的共存、生物多样性的保全等课题。在这一点上，柴田泉先生的“使近江八幡堀再现勃勃生机的生态村计划”显得尤为重要。

3 应该用农业来创造环境

比起经济高度成长期那种直到深夜依然灯火辉煌忙碌工作的生活方式，另一种思想正在取代它：期待着节奏缓慢、悠闲的生活，漫步在不大不小的巷子里，在大自然中为自家农园快乐地劳作，过着安静、舒适生活的人群正在涌现。这是生态村、朴门^①文化（Permaculture）等生活方式；这里的人们把生活的基础建立在爱护地球、以人为本的考虑以及根据其目的来使用剩余的时间、金钱和物质这三个侧面的农村生活中。现在，对于这种与自然共存型快乐生活（乐活，LOHAS：Lifestyle of Health and Sustainability）的思考开始显示出其重大意义了。

在大学里研究朴门文化，并努力从事实践性教育的系长浩司先生，以及正在具体地对生态村进行计划和实践的中林由行先生，都在举行的辩论中，极力地主张影响带动周围人群的重要性，希望生态村不要停留在参加者们的自我满足中。今天，城市和城市近郊、地方城市、城乡交界处以及农村等各种地域的生活形态正在逐步发生变化。

① “Permaculture”是“Permanent”（永恒的）、“Agriculture”（农业）和“Culture”（文化）的合体缩写。在中国台湾，“Permaculture”曾被译为“永续栽培”或“朴门农艺”。但“Permaculture”是一套整合性的设计系统，不代表特定技术，更不只是有机种植技术的一种，因此“农艺”二字绝不足以代表其意义。“Permaculture”所代表的意义也并非“俭朴”或“简朴”之意。此处使用综合音译与意译的方式，即“朴门永续设计”。——译者注

4 采用绿色来塑造风景文化

三谷彻先生曾经质疑：即使建筑师提出绿化与自然共存之类的主题，而实际上有多少是根据自然的逻辑学呢？人类总是按照我们自己喜好的方式来建造绿色，这方面是否存在问题呢？单纯用植物覆盖建筑物的做法并不是为环境考虑，植物与土地应该怎样相互搭配非常重要。三谷先生与永田昌民先生围绕着自然再生和共存的哲学所进行的辩论，在今后的实践中将赋予我们许多的思考。为了有效地发挥永田先生提倡的“绿色的力量”，应该怎样修筑庭院和风景？怎样进一步用绿色使建筑和城市连成一体呢？人们正在探索中。

5 建造无热岛效应（大城市的气温比市郊高）的城市

城市的热岛对应策略对削减二氧化碳的排放量有很大贡献。在 20 世纪 60 年代的东京，气温超过 30℃ 的时间是每年 200 小时左右，在 1999 年增加到 2 倍左右。加上全球的气候变暖，如果土地表面和比热容大的混凝土等暴露在外，就会储蓄热量，高温地区就会蔓延开来。如果室内打算采用机械方式来降温，由于室外机的热释放，热岛现象将进一步加速。

梅干野 晃先生和善养寺幸子女士指出：绿化作为解决这些问题的对应方法，如何有效发挥其作用呢？他们强调通过校园草地化、校舍前种植高大树木、阳台前栽种植物帘、屋顶绿化等方法，降低屋外温度的效果极佳。同时，他们还提出了方案，要把新宿御苑等绿地的边界像齿轮交错般和城市组为一体，将绿地产生的冷空气引入城市。

6 从居住入手建造环境

在日本的经济高度发展期间开发的卫星城镇，如多摩新城、高藏寺新城、千里新城等，随着居民的老龄化，逐渐暴