

日本老旧住区防灾更新改造的经验与启示 ——以东京京岛二、三丁目为例

Experience and Enlightenment from Japanese Old Residential Areas Renewal for Disaster Prevention: Case Study of Kyojima 2-Chome and 3-Chome in Tokyo

蔡凯臻
CAI Kaizhen

摘要：在我国当前的城市更新进程中，通过更新改造提升老旧住区的防灾安全，是加强城市公共安全建设和营造居民美好生活环境的必要举措。老旧住区更新改造的具体实践往往受到诸多难题和限制因素的阻碍，针对防灾安全的更新改造须展开针对关键问题、规划设计对策、组织实施机制的研究，分析与总结相关国际经验更是具有重要的推动作用。本文对日本东京京岛二、三丁目老旧住区的防灾更新改造实践进行梳理研究；在规划设计层面，总结土地整理与产权转换、住区空间与建筑改造的核心对策；从风险评估、项目引导、技术支持、资金补助、参与组织、法规保障6个维度分析实施与支持机制；并从动态调适优化对策机制、产权转换破解土地限制、精准施策强化改造实效、支持制度提升参与意愿、常态治理推动持续发展、整合关联条款建立法规保障6个方面，归纳具有借鉴价值的经验和思路。

Abstract: In the current process of urban regeneration in China, renewal of old residential areas for promoting the disaster prevention safety is a necessary measure to strengthen urban public safety and create a better living environment for residents. The practice of renewal of old residential areas is often hindered by many difficulties and constraints. Renewal for disaster prevention is more necessary to carry out research on key issues, planning and design countermeasures, and organization and implementation mechanisms. It is very important to analysis and sum up the international experiences. This paper studies the practice of disaster prevention renewal of Kyojima 2-chome and 3-chome in Tokyo. At the level of planning and design, it summarizes the main countermeasures about land rearrange, property right transformation, space renovation and building renovation. It analyzes the implementation and support mechanism from the six dimensions including risk assessment, project guidance, technical support, financial subsidy and participating organization. It also summarizes experiences and ideas for reference from six aspects, including dynamic adjustment for optimization of countermeasures and mechanism, property right transformation for cracking land restrictions, precise implementation for strengthening the effectiveness, support institution for improving the willingness to participate, normal governance for promoting continuous development, integrated and related clauses for establishing legal safeguards.

关键词：老旧住区；防灾；更新改造；对策；机制；启示；东京京岛二、三丁目

Keywords: Old Residential Area; Disaster Prevention; Renewal; Countermeasure; Mechanism; Enlightenment; Kyojima 2-Chome and 3-Chome in Tokyo

国家自然科学基金资助项目 (51878139)

作者：蔡凯臻，博士，东南大学建筑学院，副教授。mycaikz@163.com

引言

居住社区是城市居民生活和城市治理的基本单元。2020年，针对居住社区“存在突出问题和短板……与人民日益增长的美好生活需要还有较大差距”，住房和城乡建设部等部门提出到2025年基本补齐设施短板，建设安全健康、设施完善、管理有序的完整居住社区^[1]。2023年起在全国106个社区开展的完整社区建议试点目前正在全力推进中。老旧住区是居住社区的重要组成部分，在我国城镇大量存在，通常指建成年代较早、失养失修失管、市政配套设施不完善、社区服务设施不健全、居民改造意愿强烈的住宅小区^[2]。老旧住区大多人口密集，建筑年代久，抗震性能低，火灾隐患多，道路、避难场所和防灾设施难以满足防灾要求，地震及由其引发的火灾风险高。

老旧住区防灾更新改造是建设完整居住社区的必要途径，以提升住区防灾安全为目标，对建筑、空间和设施等要素展开系统性更新改造。与应急避难场所等防灾空间类似，主要应对地震及其引发的火灾。对此，我国学者对社区防灾空间理论和设计标准体系^[3-4]、居住区避难场所规划控制^[5]、疏散避难行为^[6]、避难路径选择与空间特征^[7]、防灾空间系统改造策略^[8-9]等进行探讨，初步建立了关于老旧住区防灾更新改造理论、体系、策略的基础框架，但尚未全面展开面向实施的对策、组织以及实践研究。

日本规划设计领域注重应对地震及其引发的火灾，对住区防灾建设展开长期探索实践，受到国内学者广泛关注。在区域和城市尺度主要包括

地域防灾规划^[10]、防灾基本规划^[11]、防灾生活圈建设^[12]、防灾规划实施制度^[13]等研究。在住区层面主要包括老旧住区综合更新思路^[14]、空间及社会多维视角的韧性社区^[15-16]、居住环境防灾安全评价^[17]、住区防灾控制及公共空间规划设计^[18]、灾害风险治理模式^[19]、公众参与及多元主体协同治理^[20-21]，以及特定的历史街区防灾实践和管理^[22]，侧重多目标综合更新和韧性社区建设、整体防灾空间控制、治理和管理策略的梳理，而在中微观尺度上，针对老旧住区防灾更新改造实践案例的研究相对不足。

老旧住区防灾更新改造限制繁多、问题复杂，聚焦典型案例实践案例的剖析具有重要参考价值和研究适用性。京岛二、三丁目^①住区是日本及东京都原先灾害风险最高、防灾更新改造最早和成效最为显著的地区之一，作为示范案例在日本全国得到了推广。其空间尺度规模等方面与我国居住小区基本一致，防灾更新改造也着重解决对策、实施、技术、资金等类似的关键问题。因此，本文分析研究京岛二、三丁目住区的防灾更新改造实践并发掘可以借鉴的经验和思路。

1 防灾更新改造的主要历程

京岛地区位于东京都墨田区北部，包括京岛一丁目、二丁目和三丁目住区。其中，京岛二、三丁目占地 25 hm²，共有居民 6 200 余人。明治时代（1868—1912 年）以后，由于水路运输便利和劳动力充足，该地区逐渐成为以橡胶和精密机械产业为主的工业区。在 1923 年关东大地震和 1945 年东京大空袭中，京岛地区并未遭受大规模破坏，周边地区的许多受灾居民迁入，短期内建设了大量低层木构住宅，形成人口和建筑密集的居住区，但道路等基础设施并未得到同步完

善。截至 1980 年代初，因大量老旧建筑震时易于发生倒塌和火灾，道路狭窄，空地稀少，应急避难与救援行动难以展开，京岛二、三丁目住区成为日本及东京灾害风险最高的地区之一，亟须通过更新改造提升防灾安全^[23-24]（图 1，图 2）。

1.1 1974—1990 年：初步启动

1974 年，墨田区政府主导完成了首次京岛居住区调查，并于 1979—1980 年间制定了《墨田区市区改善规划》（墨田区市街地整備計画）。在此基础上，京岛地区城市建设协会于 1981 年成立，针对防灾更新改造等问题，与居民共同商议和制定了《京岛地区城市建设规划》（京島地区まちづくり計画）。1983 年，经日本建设大臣批准，东京都政府开始实施《居住区综合维护项目（密集型）》（住宅市街地総合整備事業[密

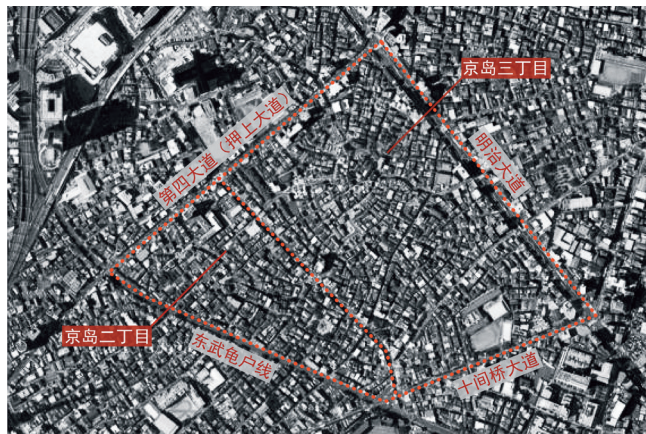


图 1 京岛二、三丁目住区航拍照片（2013 年）

资料来源：参考文献 [23]



a 老旧独栋住宅



b 老旧集合住宅



c 狭窄街巷

图 2 京岛二、三丁目住区原有建筑与街巷示例

资料来源：参考文献 [24]

① 日语中，丁目原是对地域区划中由 4 条城市街道所围合街区的指称。通常有两种解释：一是用于城市中地名的名称代号，类似于我国指称地名时的路、街或巷；二是用于行政区划的名称，类似于我国城市的“街道划片”，一般包含一个或多个居住小区。本文中，丁目为第二种含义。

集型Ⅰ)和《东京都木造住宅密集地区维护项目》(东京都木造住宅密集地域整備事業),京岛二、三丁目住区防灾更新改造随之启动,重点针对防灾道路、建筑防火和避难场所展开。1990年,将后续实施内容改为由墨田区政府负责。

1.2 1991—2009年:缓慢进展

1991—2009年间,在住区周边逐步推进防灾生活圈层面的城市道路和东京电铁京成押上线的京成曳舟站前广场防灾改造。在住区内部,由于改造技术难度大、费用高、原地安置难和居民意愿低,更新改造进展缓慢。2010年3月的调查表明,住区中仍有大量老旧建筑和狭窄街巷,整体的防火地区比例仅40.7%^[23],防灾安全和环境问题突出,京岛二、三丁目住区被列为日本全国及东京都防灾更新改造的重点地区。

1.3 2010—2013年:加速推进

2010年后,住区周边和内部的重点项目开始加速实施。一方面,京成曳舟站前广场被改造为墨田区北部区域防灾节点,并沿326号城市主干道路建设延烧遮断带。另一方面,通过《京岛三丁目地区防灾街区维护项目》(京岛三丁目地区防灾街区整備事業)实施建筑适度集中和地块整理措施,取得所需用地,扩建主要道路,建设防灾建筑,使整体的防火地区比例升至53%。但是,老旧建筑与道路连接不畅、道路宽度不足的现象依然存在,长期阻碍住区内部全面改造的技术、资金和安置等问题仍未得到解决。

1.4 2013年之后:持续完善

2013年,《东京都木密地区防火10年项目》(东京都木密地域不燃化10年プロジェクト)开始实施,京岛二、三丁目住区被指定为“防火特别优先实施地区”。2013—2016年为第一阶段,建立“城市建设接待站”和“改造资金补助”制度,协助居民解决工程技术、实施和资金等方面的困难。2017—2020年为第二阶段,实施《东京都防灾防火推广项目》(东京都防灾不燃化促進事業),进一步完善主要道路的拓宽、建筑适度集中以及地块的整理。2021年后全面深化,力争2025年整体的防火地区比例升至70%,建成具有京岛特色、充满活力、安全安心的居住区^[23,25](图3)。

京岛二、三丁目住区在长期实践探索中建构了防灾更新改造的主要内容框架。在衔接住区周边防灾生活圈总体空间结构的基础上,重点进行住区内部更新改造,主要包括两方面:一是针对防灾生活道路、避难场所、建筑和设施的空间与建筑改造;二是土地权利转换与整理利用,为空间与建筑改造提供前提性的土地条件(图4)。

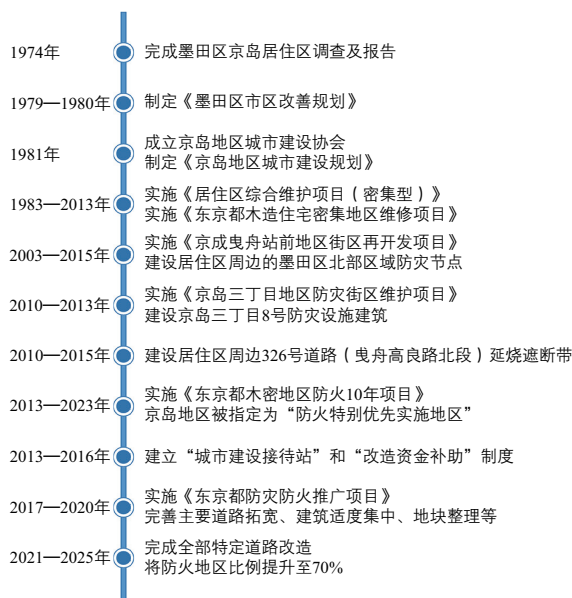


图3 防灾更新改造的主要历程

资料来源:作者根据参考文献[23,25]绘制

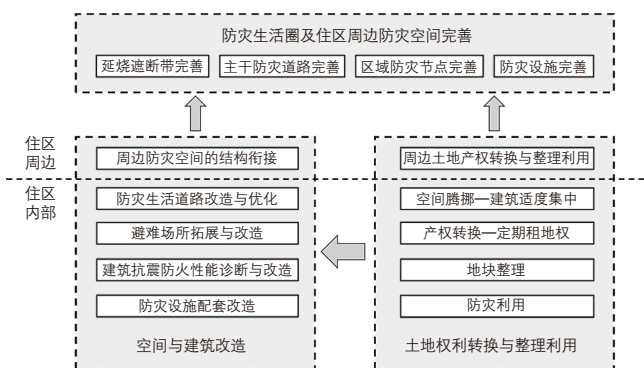


图4 防灾更新改造主要内容示意图

资料来源:作者绘制

2 土地整理与产权转换对策

京岛二、三丁目住区建筑密集,地块细碎,可用于防灾更新改造的土地和空间不足,而且居民大多坚持原地安置,使空间腾挪与土地整理更为困难。更新改造针对这一关键难题施行了有效对策。

2.1 建筑适度集中——空间腾挪

原有建筑多为1~2层的低层住宅。在更新改造过程中,征得居民同意后拆除了多个相邻地块中的高风险建筑,继而合并成较大的完整地块,新建3~6层的集体住宅用于居民安置,有时还整合物资仓库等防灾设施作为住区的防灾建筑。通过这种建筑适度集中的方式,适当提高容积率和建筑高度,减小建筑密度,以腾挪出更新改造所需的土地

和空间。同时,新建建筑具有良好的抗震防火性能,也降低了灾害风险。

2.2 定期租地权——产权转换

腾挪出的土地通常被划分为共同利用区和个别利用区。共同利用区的土地、新建集体住宅和防灾建筑的产权为公共所有。而居民对个别利用区的建筑进行改造时,若将原先的普通租地转为居民拥有全部产权的土地,扣除可以折算的原有土地和建筑物资产,居民个人负担的改造资金数额仍然较大,难以承受。为解决这一问题,依据《促进人口密集市区防灾街区发展相关法律》(密集市街地における防災街区の整備の促進に関する法律)第256条关于权利变换的特别规定^[26],在获得土地和建筑权利人同意后,墨田区政府可取得土地所有权,且土地资产及其折算部分有所增加;居民转为拥有60年定期租地权,再扣除居民原有土地和建筑物资产,居民个人负担的改造资金相应减少。这提升了居民改造意愿,也使土地等产权顺利转换^[27](图5,图6)。

2.3 地块整理与防灾利用

以建筑适度集中与产权转换为基础,结合建筑拆除、地块合并、土地性质调整等措施,京岛二、三丁目住区进行了防灾角度的土地整理与合理利用。至2020年12月,共腾挪和整理建设用地14 646 m²,并明确划分出每个地块的共同利用区和个别利用区,除部分用地用于防灾道路改造外,新建集体住宅17栋,共容纳173户居民。这既减少了高风险建筑,也便于居民原地安置,确保了更新改造的顺利实施^[28]。

3 住区空间与建筑改造对策

3.1 周边防灾空间的结构衔接

日本城市通常利用延烧遮断带分割划定防灾生活圈及内部防灾街区。延烧遮断带是由道路、河川、铁路、公园和防火建筑构成的带状防火空间,用于防止地震引起的火灾蔓延以及设置防灾应急运输通道,可划分为主干防灾轴、主要延烧遮断带和一般延烧遮断带,与防灾道路和避难场所共同构

成防灾生活圈的总体空间结构。京岛二、三丁目防灾更新改造依照上位规划,重点针对通往墨田区北部区域防灾节点的曳舟高良路(曳舟たから通り)、主干防灾轴明治大道、主要延烧遮断带和应急道路押上大道,改造建设沿路防火建筑带,衔接与完善住区周边及防灾生活圈的防灾空间总体结构^[29](图7)。

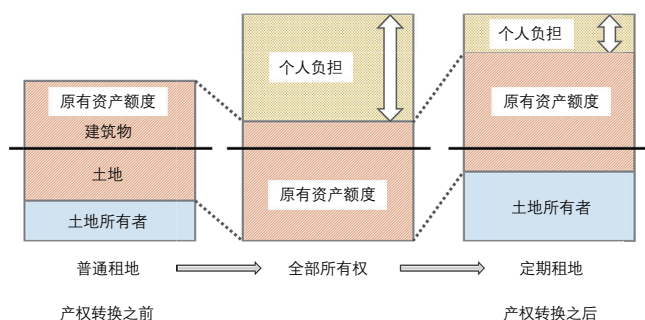


图6 运用定期租地权的产权转换对策示意图

资料来源:作者根据参考文献[24]绘制

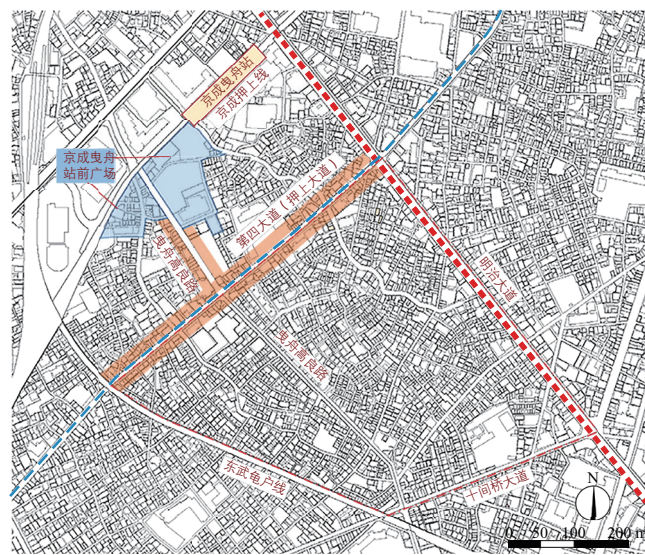


图7 住区周边防灾空间的结构衔接示意图

资料来源:作者根据参考文献[29]绘制

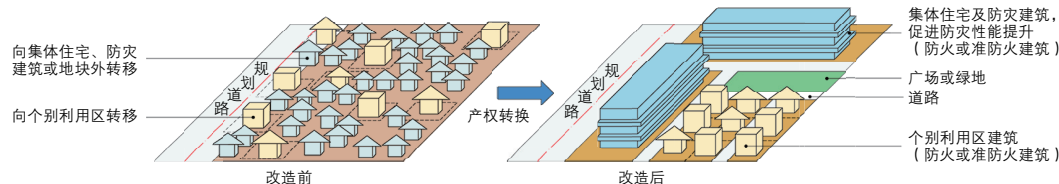


图5 建筑适度集中对策示意图

资料来源:作者根据参考文献[27]绘制

3.2 防灾道路的改造与优化

原有道路大多宽 3~4 m, 最窄的仅 1.9 m, 不利于人员疏散和抢险救灾车辆通行。因应综合防灾和平日生活要求, 需要进行道路拓宽、路网和环境的改造与优化。保留和利用原有的曳舟高良路和闪亮橘银座商店街(キラキラ橘银座商店街通り)的“十”字形结构, 优先改造灾时易堵塞、对疏散救援影响较大的路段, 对于狭窄街巷则根据条件限制灵活进行局部、单侧或双侧拓宽, 并加强建筑出入口与道路的直接连接。截至 2020 年 12 月, 拓宽至 6~8 m 的主要防灾生活道路有 20 余条、长度 815 m, 拓宽至 4 m 的其余路段有 181 个、长度 2 123 m。在此基础上, 适当延长改造路段或增设新的疏散通道, 打通 T 型路和断头路, 优化路网整体连通性, 并使主要防灾生活道路的间距控制在约 100 m。此外, 加强主要防灾生活道路两侧、交叉口等重点部位建筑的抗震防火性能和退让距离控制, 并将道路中的电力、燃气等管线改设于地下, 清除障碍和危险要素, 提升道路环境的畅通性和安全性^[28-32](图 8, 图 9)。

3.3 避难场所及设施的拓展和改造

在衔接住区北侧的区域防灾节点外, 住区内部在紧邻主要防灾生活道路的位置利用原有绿地、活动场地和腾挪整理的地块, 改造和增设了 24 个小型防灾广场和绿地。具体改造中, 重点确保避难场所出入口与道路连接通畅, 加强周边建筑抗震防火性能, 建立防火墙和金属拦网等防护屏障, 并设置 3 个装有 7 吨灭火剂的消防罐, 建成 15 个总容量 166.6 吨的地下雨水贮水槽, 灾时通过消防水泵取水, 供消防和卫生使用。防灾物资储物柜、太阳能应急灯具、可收纳防灾物品的座椅、应急卫生间等其他防灾设施主要结合防灾广场和绿地, 也配置于主要防灾道路和重点住宅周边^[31-32]。

3.4 建筑抗震防火性能的诊断与改造

建筑抗震和防火改造主要针对高风险的老旧木构建筑, 依据性能诊断分类开展。抗震诊断根据住区是否位于冲积低地、地震时液化风险程度等地质条件, 分析建筑基础的形式规格、上部结构配置, 以及墙、柱等构件的抗震水平和劣化程度, 判定强震时倒塌可能性的等级。对倒塌可能性大的建筑进行拆除, 之后大多改建为钢筋混凝土建筑。对有可能倒塌、基本不倒塌和不倒塌的建筑进行改造, 主要措施包括: 浇筑钢筋混凝土加固基础; 加固或增设梁、柱、抗震墙, 强化上部结构; 采用金属构件加强基础、柱、梁、墙的构造节点连接; 适当缩小和加固较大洞口, 强化抗震构造处理; 屋面轻量化处理, 更新为镀铝锌钢板等材料(图 10)。

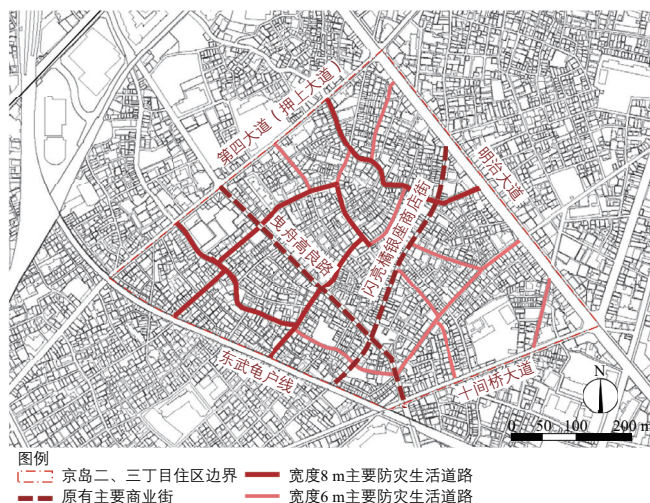


图 8 主要防灾生活道路改造规划示意图

资料来源: 作者根据参考文献[28-29]绘制



图 9 防灾生活道路改造示例

资料来源: 图 a 源自参考文献[31]; 图 b 源自参考文献[32]

建筑防火诊断主要依据建筑结构、构造和材料防火性等因素, 判定防火等级。重点改造防火性能较低的木构建筑, 特别是火势易于向外部蔓延的部位。外墙外侧和屋檐下部采用防火砂浆和涂料饰面, 外墙内侧和天花板更换为防火性高的防火石膏面板等材料。门窗洞口安装防火百叶窗和钢丝网玻璃, 以防止建筑物内外之间火势蔓延和玻璃飞溅^[33-37]。

3.5 防灾建筑的重点改建项目

作为更新改造重点项目, 1999 年 7 月—2013 年 7 月, 京岛三丁目 8 号进行了整合集体住宅的防灾改建。实施前期



图 10 建筑抗震改造主要措施及示例

资料来源：图 a 源自参考文献 [34]；图 b、c 源自参考文献 [35]；图 d 源自参考文献 [36]

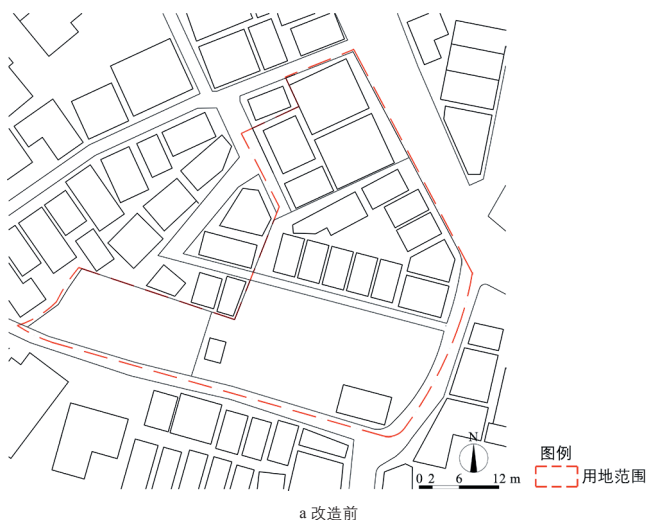


图 11 京岛三丁目 8 号防灾建筑总平面示意图

资料来源：作者根据参考文献 [24,38] 绘制

重点解决了原有 17 户居民的土地产权转换和安置问题。在 6 户居民所有的土地中，部分用于道路改造，其余约 130 m² 转变为个别利用区；7 户土地承租人和 4 户房屋承租人的住宅被拆除，约 1 400 m² 土地转为共同利用区。项目完成后，原有居民中 6 户原地安置，2 户迁入个别利用区，9 户迁往墨田区其他地点。改建防灾建筑的用地面积约 0.2 hm²，建筑面积 3 060 m²，钢筋混凝土结构，共 5 层（2~5 层容纳 36 户居民，1 层为储备食品等防灾物资的仓库）。周边道路中，宽度 8 m 的 15 号线延长约 40 m；21 号线由 4 m 拓宽至 6 m、延长约 30 m；1 号线由 2.5 m 拓宽至 4 m、延长约 60 m。地块内一条原有小路经过土地所有者协商，签订日本首个“避难路径协定”，被改造为南北向应急疏散通道。该项目由独立法人“UR 都市机构”负责，与东日本都市再生本部和密集市区整備部墨田都市再生事务所共同合作完成。该项目使住区整体的防火地区比例上升 1.3%，加强了防灾能力，还通过分散建筑体量保留通风路径，设置沿街庭院延续街巷尺度，运用屋顶绿化改善微环境，成为日本住区防灾更新改造的示范性项目^[24,25,38]（图 11—图 13）。

防灾更新改造系统运用各项改造对策，有效提升了住区防灾能力（图 14）。

4 实施与支持机制

4.1 动态化的风险评估

1998—2002 年，日本国土交通省针对木构密集居住区应对地震灾害问题，开发了“城市建设防灾评价和对策技术”，并从国家到地方层面逐步建立“防灾城市建设支持系统”。在此基础上，依托国土交通省《城市防灾综合推进事业地域危险度调查》和东京都《地域危险性调查》，墨田区



图 12 京岛三丁目 8 号防灾建筑实景
资料来源：参考文献 [25]



图 13 京岛三丁目 8 号防灾建筑
地块内避难路径实景
资料来源：参考文献 [38]

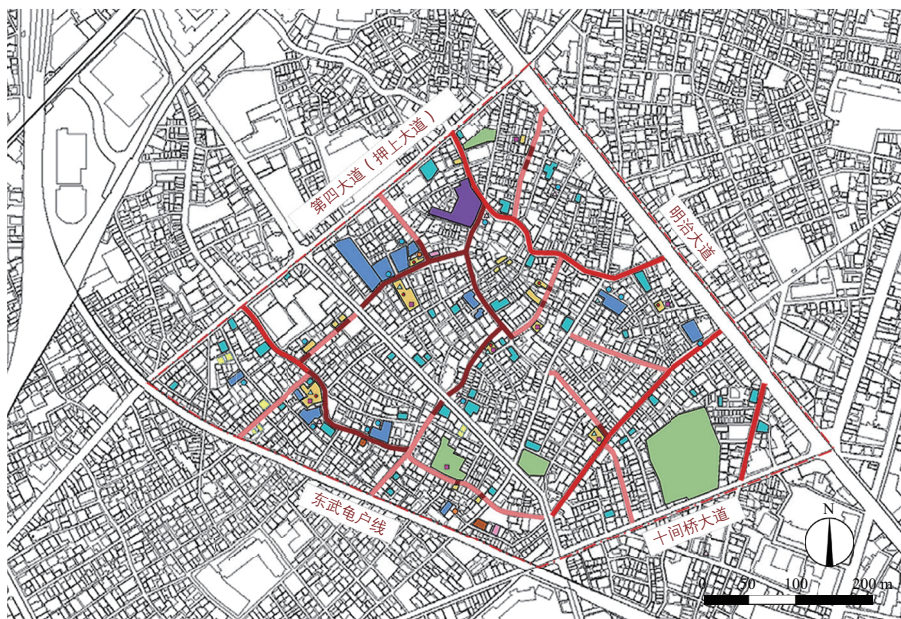


图 14 防灾更新改造实施成效示意图（截至 2020 年 12 月）
资料来源：作者根据参考文献 [24,28] 绘制

- 图例
- [- -] 京岛二、三丁目住区边界
 - 京岛三丁目防灾建筑用地
 - 运用补助制度改造的建筑物
 - 运用补助制度拆除的建筑物
 - 改造后的社区集体住宅用地
 - 满足规划宽度的既有道路
 - 主要生活道路（已改造）
 - 主要生活道路（未改造）
 - 改造后的防灾广场或绿地
 - 原有广场或绿地
 - 防灾相关设施
 - 城市建设项目用地
 - △ 口袋公园
 - 消防用雨水泵
 - 防火水箱
 - 可收纳防灾物品的座椅
 - 防灾应急卫生间
 - △ 太阳能照明灯具

城市规划与建设部门展开覆盖全区的定期调查，通过计算机模拟，从延烧危险度、活动困难度、消防设施到达困难度等方面，综合评价地域危险度和防灾建设成效，制作防灾建设地图，公布相关信息，进行广泛研讨，确定不同时期的问题和改进方向，为包括京岛二、三丁目住区在内的防灾更新改造提供了动态更新的决策依据^[39,40]（表 1）。

4.2 组合化的措施导控

更新改造依托国家与地方多种规划和项目，组合运用多重措施，进行全面引导与控制。其中，防灾基础设施建设型措施

依托《东京都防灾都市建设推进规划》（《東京都防災都市づくり推進計画》），实施《延烧遮断带形成项目》（延焼遮断帯形成事業）、《防灾街区维护项目》、《市街地综合再开发项目（节点开发型）》（住宅市街地総合整備事業（拠点型））、《防灾生活道路维护项目》（防災生活道路整備事業）、《地块整理项目》（土地区画整理事業）等措施，重点完善防灾空间总体结构、主要防灾道路、避难场所和防灾建筑。修复型措施依托《东京都木造住宅密集地区维修项目》《居住区综合维护项目（密集住区型）》，侧重对住区自身的全面防灾改造，《东京都防灾防火推广项目》《东京都木密地区防火 10 年项

表 1 地域危险度评价的主要构成

评价项目		评价要素与方法	评价内容
延烧危险度		根据建筑防火等级和建筑密度分布等要素，模拟判定延烧范围	震时各地块易燃程度和整体延烧风险
活动困难度	人的情况	根据强震时建筑倒塌概率和道路网络等要素，结合居民疏散通行宽度要求（单人 0.75 m，担架 1.0 m），计算道路堵塞率	震时居民安全到达住区外围道路和避难场所的概率和困难程度
	车的情况	根据强震时建筑物倒塌概率和道路路网等要素，结合应急救援车辆通行宽度要求（3 m），计算道路堵塞率	震时小型应急救援车辆从住区外围道路到达居民住宅的概率和困难程度
消防设施到达困难度		根据消防设施分布和道路路网等要素，结合消防车辆通行宽度要求（3 m），计算道路堵塞率，评价震时消防设施到达困难程度及覆盖范围	震时消防车辆从住区外围道路到达消防取水设施的概率以及消防灭火活动的困难程度

资料来源：作者根据参考文献 [39-40] 绘制

目》重点提升住区和建筑防火性能。此外，还实施了针对建筑的《建筑抗震改造推广项目》（建築耐震改修促進事業）和《东京都建筑安全条例防火規制》（東京都建築安全条例による防火規制）等技术规范，以及针对街巷改造的《狭窄街道改善规划》（細街路整備計画）^[41-44]。

4.3 专业化的技术支持

由于之前的更新改造进展迟缓，京岛地区于 2013 年进行居民意向调查^[45]，发现居民改造意愿较低，主要缘于技术、资金、安置等多种因素。随后，墨田区政府主导创设了“城市建设接待站”，引入社会力量，加强对相关权利人的专业技术支持与服务。专业机构派遣专家担任“城市建设接待员”，就建筑、法律、财务等方面与居民商谈，多为定期举行，比如每月第 3 个星期五进行住宅抗震改造咨询，有时也针对特定问题进行临时商谈。通过这种形式，专业人士针对建筑抗震防火性能诊断、空间布局、技术改造、工程估算、资金借贷偿还等事项，为居民提供免费咨询，并协助解决用地收购谈判、工程建设审批、税务减免等问题，提供有力的专业技术支持。

4.4 精细化的资金补助

为了减轻居民改造负担，墨田区政府为 1981 年 5 月 31 日之前建成建筑所属的个人、企业和社团法人提供资金补助。抗震改造补助涵盖木构住宅、分户公寓、主要防灾道路沿线建筑物。对于倒塌风险高、易于造成道路阻塞的建筑进行抗震诊断、加固、改修和拆除均可获得补助，额度按照建筑面积、类型、补助标准和资助比例计算。防火补助充分结合固定资产税优惠政策和《东京都木密地区防火 10 年项目》补助制度。新建防火建筑符合退让道路等要求的可获得 150 万日元基本补助，老旧建筑改造为防火或准防火建筑可获得 100 万日元基本补助。此外，出火风险高、紧邻防灾道路或位于道路交叉口的建筑对疏散避难影响较大，还可根据退让道路及交叉口距离、燃气使用等条件，获得 50 万~100 万日元追加补助^[43-44]。

4.5 多样化的参与组织

在墨田区政府支持下，京岛二、三丁目通过多样化的组织平台和社区活动，使居民能够参与防灾更新改造全过程。京岛地区城市建设协会定期举办“城市建设议事会”，便于居民了解项目进展、参与制定计划和讨论决策。2011 年后，京岛地区每年举办多次“安全、安心守护活动”，专业人员和居民共同制作防灾地图，以新闻公报形式公布防灾更新改造讯息；组建居民防灾组织，负责灭火器、消防水池、铝制云梯等设施的日常维护；制定避难计划和应急消防措施；组织灾时初期灭火、紧急逃生等防灾演习，加强居民自助与互助^[46]。

4.6 系统化的法规保障

日本在二战后的主要城市规划法规从不同角度制定了有关防灾的条文。1960 年制定的《住宅地区改良法》涉及防灾道路拓宽和密集住区维护。1969 年《市区造成法》与《防灾建筑街区造成法》合并为《都市再开发法》，与《地块分区规划法》《城市规划法》共同形成城市开发和公共设施建设的主要法规，其中包含防灾公园、防火地区、延烧遮断带维护等内容。1995 年阪神大地震中，木造建筑密集的老旧住区受害严重。1997 年 5 月，为了提升管控实效，相关部门将多个法规中的防灾条文进行整合，制定并施行了关于密集住区防灾建设的核心法律《促进人口密集市区防灾街区发展相关法律》。此后，对该法持续修订，并逐步与《建筑基准法》《城市公园法》《一般社团相关法律》《法人税法》等法律相互关联，涵盖土地规划、城市规划、建筑标准、组织运作和资金调配等各方面，为住区防灾更新改造提供系统化的法规保障。

5 结语

我国老旧住区普遍建筑及设施老化、防灾空间不足、灾害风险高，更新改造注重加强住房抗震加固，而缺乏对建筑、空间和设施的综合考虑，并且产权、土地、资金等难题长期存在。京岛二、三丁目住区防灾更新改造实践成效显著，为我们提供了值得借鉴的经验和启示。

5.1 动态调适优化对策机制

京岛二、三丁目住区的更新改造始终依据国家和地方政策,立足本地条件,确立规划项目,展开在地性实践。实施过程中,定期评估风险水平、居民改造意愿、项目实施成效的动态变化,检讨难点与得失,适时调整对策内容,持续推进实施组织、制度以及法规保障等方面的机制优化。我国需充分利用城市更新与老旧小区改造的契机,开展专项性的防灾更新改造,使其融入规划建设体系,坚持渐进、持续的思路,构建有关制约问题、对策制定以及实施成效的动态反馈,协调远期目标与阶段重点,不断优化防灾更新改造的实践探索。

5.2 产权转换破解土地限制

腾挪土地与空间是老旧住区防灾更新改造的前提。京岛二、三丁目住区运用建筑适度集中与土地建筑产权转换对策,将居民自有或租赁住房转为定期长租的集体住房,居民可视需要选择原地、邻近或异地安置,为土地整理创造了重要条件。我国与日本的土地政策以及土地所有权对开发的影响存在差异,但同样需要破解防火更新改造所需土地资源的关键难题。我国需针对城市土地国有和居民拥有房屋土地使用权的特点,根据产权主体和用地性质等差异,确立分类政策与措施,着重探索作价入股、搬迁补偿、转让收购、使用年期调整等多种权益转移运作方式,促进防灾更新改造相关土地的调整和优化配置。

5.3 精准施策强化改造实效

京岛二、三丁目住区依据综合空间环境和防救灾活动的风险评估,判定风险水平、关键要素和优先对象,强调更新改造对策的整体优先与分类适应。以保留利用、拓展改造等多种方式,衔接周边防灾空间的总体结构,进行防灾道路、避难场所、建筑和设施的系统优化以及重点对象的优先改造,继而灵活改造难点对象,对高风险和防灾建筑实施痛点针灸式改建,建筑抗震防火改造采取分类措施,局部狭窄街巷以微改造应对严苛限制。我国老旧小区也应根据建筑和空间特征,完善防灾资料库,建立科学的风险评价方法和流程,精准判定改造对象,针对不同的空间层次和对象类型,制定精准高效、灵活适应、相互匹配的对策,小规模、精细化改造与全面、整体的系统优化相结合,确保更新改造的实际成效。

5.4 支持制度提升参与意愿

为了解决居民困难和提升改造意愿,京岛二、三丁目住区重点建立了专业技术和资助激励的支持制度。“城市建设接待站”确保工程技术、规划建设管理、审批政策、法律、财税等各方面的专业技术支持,并根据相关法律和税收减免

优惠政策实施资金补助措施^[46],提升居民的改造积极性。我国可结合社区规划师等形式,建立并完善防灾更新改造的综合支持制度,科学确定补助的对象、条件和标准,探索可行的资金激励补偿措施,切实加强对物业权利人和项目实施主体的专业服务和资金支持。

5.5 常态治理推动持续发展

“京岛地区城市建设协会”和居民防灾组织不仅便于居民充分参与更新改造,还自主开展信息发布、防救演习和设施维护等防灾活动,使防灾更新改造融入京岛二、三丁目住区的日常治理,居民自助互助与政府社会公助良性结合。我国需根据更新改造和社区治理特点,充分发挥街道、居委会等基层社区管理单位职能,结合业主委员会等居民组织,建立公众参与和规划决策的开放平台,在政府统筹协调下,市场等多方相互协作,各方共建、共享、共治,使防灾更新改造成为社区治理常态化事务,实现持续发展。

5.6 整合关联条款建立法规保障

日本以《促进人口密集市区防灾街区发展相关法律》为核心,横向关联相关法律,结合技术规范,使京岛二、三丁目社区防灾更新改造的各项工作都有法可依、有章可循。相对而言,我国《物权法》《城乡规划法》《建筑法》《防震减灾法》等法律,以及居住区防灾相关规范中,相关条文较为分散,且多为原则性内容,难以有效规范和指导具体实践,需要聚焦老旧住区的防灾更新改造等建设,整合、补充和完善法规条款,制定核心法律和规范,覆盖防灾更新改造全面内容与过程,并逐步衔接关联法规,构建体系化的法规保障。UPI

衷心感谢匿名审稿专家为本文提出的宝贵改进意见和建议。

参考文献

- [1] 住房和城乡建设部.住房和城乡建设部等部门关于开展城市居住社区建设补短板行动的意见:建科规[2020]7号[EB/OL].(2020-08-18)[2021-12-05].https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-09/05/content_5540862.htm.
- [2] 国务院办公厅.国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见:国办发(2020)23号[EB/OL].(2020-07-20)[2022-04-05].http://www.gov.cn/zhengce/content/2020-07/20/content_5528320.htm.
- [3] 戴慎志.城市综合防灾规划[M].北京:中国建筑工业出版社,2011.
- [4] 胡斌,吕元.社区防灾空间体系设计标准的构建方法研究[J].建筑学报,2008(7):13-14.
- [5] 卜雪暘,曾坚.城市居住区规划中的抗震防灾问题研究[J].建筑学报,2009(1):83-85.
- [6] 林姚宇,丁川,吴昌广,等.城市高密度住区居民应急疏散行为研究[J].西部人居环境学刊,2013,29(7):105-109.
- [7] 王江波,戴慎志,苟爱萍.老旧住区居民地震紧急避难路径选择的特征研究[J].城市发展研究,2014,21(11):95-101.
- [8] 孔维东,曾坚,钟京.城市既有社区防灾空间系统改造策略研究[J].建

- 筑学报, 2014(2): 6-11.
- [9] 于洪蕾, 曾坚, 隋鑫毅. 城市旧住区适应性防灾策略研究 [J]. 建筑学报, 2016(增刊 1): 159-162.
- [10] 阮梦乔, 翟国方. 日本地域防灾规划的实践及对我国的启示 [J]. 国际城市规划, 2011, 26(4): 16-21.
- [11] 王江波, 苟爱萍. 日本防灾基本计划及其启示 [J]. 四川建筑, 2011(6): 39-44.
- [12] 李彦熙, 柴彦威, 塔娜. 从防灾生活圈到安全生活圈——日本经验与中国思考 [J]. 国际城市规划: 2022, 37(5), 113-120. DOI: 10.19830/j.upi.2020.365.
- [13] 梶秀树, 冢越功. 城市防灾学: 日本地震对策的理论与实践 [M]. 杜菲, 王忠融, 译. 北京: 电子工业出版社, 2016.
- [14] 孙德峰, 苏经宇. 国内外韧性社区建设研究 [J]. 城市住宅, 2020, 27(5), 39-44.
- [15] 张朝辉. 日本老旧住区综合更新的发展进程与实践思路研究 [J]. 国际城市规划, 2022, 37(2): 63-73. DOI: 10.19830/j.upi.2020.652.
- [16] 梁宏飞. 日本韧性社区营造经验及启示——以神户六甲道车站北地区灾后重建为例 [J]. 规划师, 2017, 33(8): 38-43.
- [17] 浅见泰司. 居住环境评价方法与理论 [M]. 高晓路, 张文忠, 李旭, 等译. 北京: 清华大学出版社, 2006.
- [18] 左碧莹, 黄一如. 日本住区防灾控制方法及公共空间防灾规划设计对我国小城镇防灾规划的启示——以日本东京足立区鹿浜地域为例 [J]. 小城镇建设, 2021, 39(10): 57-66.
- [19] 周永根, 李瑞龙. 日本基于社区的灾害风险治理模式及其启示 [J]. 城市发展研究, 2017, 24(5): 105-111, 124.
- [20] 张帆, 李思敏, 唐建. 日本“自助、共助”社区防灾体系及对我国的经验借鉴 [J]. 城市建筑, 2020, 17(23): 42-43.
- [21] 刘宏波, 施益军, 翟国方. 灾害响应多元主体协同治理的经验与启示——基于美国和日本思考 [C] // 中国城市规划学会、重庆市人民政府. 活力城乡 美好人居——2019 中国城市规划年会论文集 (01 城市安全与防灾规划). 中国城市规划学会, 重庆市人民政府: 中国城市规划学会, 2019: 322-332.
- [22] 李云燕, 王子轶, 石灵, 等. 韧性视角下日本历史街区防灾实践及其对我国的启示 [J]. 国际城市规划: 2023, 38(6): 156-166. DOI: 10.19830/j.upi.2021.238.
- [23] 齋藤雄吉. 東京都事例: 墨田区京島地区 [J]. 都市住宅学, 2013, 83(AUTUMN): 25-27.
- [24] UR 都市機構. 京島三丁目地区防災街区整備事業 [EB/OL]. (2014-08-30)[2022-05-12]. <https://www.ur-net.go.jp/toshisaisei/comp/lrmhph000000c9d3-att/kyojima01.pdf>.
- [25] UR 都市機構. 密集市街地を、安全で魅力あるまちに変える [EB/OL]. (2018-10)[2022-04-28]. <https://www.ur-net.go.jp/aboutus/publication/web-urpress55/special3.html>.
- [26] Digital Agency[J]. 密集市街地における防災街区の整備の促進に関する法律 (令和四年法律第六十八号による改正) [EB/OL]. (2022-06-17)[2022-11-18]. https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=409AC0000000049#AG.
- [27] 東京都都市整備局. 防災街区整備事業 [EB/OL]. (2024-04-01)[2024-07-20]. <https://www.funenka.metro.tokyo.lg.jp/initiatives/disaster-prevention-block/index.html>.
- [28] 京島地区城市建设协会. 京島地区まちづくりニュース (37) [EB/OL]. (2021-04-01)[2022-08-07]. <https://www.sumida-machi.or.jp/cms-pdf/notices/20210414164718TG1W9C-QP4ApTG9dltYyVg.pdf>.
- [29] 東京都都市整備局. 不燃化推進特定整備地区整備プログラム・墨田区京島周辺地区 [EB/OL]. (2021-03-01)[2022-05-24]. https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/bosai/mokumitu/pdf/3_sumida01.pdf.
- [30] 山崎明子, 玉川英則, 中林一樹. 街づくり事業地区における細街路整備手法と市街地の地域的特徴との関係——東京区部における地域特性と細街路整備諸施策のあり方に関する研究(2) [C]. 日本建築学会計画系論文集, 2013, 78(694): 2547-2556.
- [31] 墨田まちづくり公社. 京島周辺地区のまちづくり [EB/OL]. [2022-04-26]. https://www.sumida-machi.or.jp/machidukuri/kyojima_2.html.
- [32] 京島地区城市建设协会. 京島地区まちづくりニュース (36) [EB/OL]. (2020-04-01)[2022-05-07]. https://www.sumida-machi.or.jp/_assets/file/pdf/machidukuri/magazine/kyojima_3-04.pdf.
- [33] 小林由佳, 高見沢邦郎, 饗庭伸. 密集市街地における建替え動向と協調建替え概念の検討——墨田区京島地区での考察を中心に—— [J]. Journal of the City Planning Institute of Japan, 2003, 38(1): 25-27.
- [34] 墨田まちづくり公社. 木造住宅の耐震改修事例をご紹介します「住まい」第 51 号 [EB/OL]. (2020-01-31)[2022-05-20]. https://www.city.sumida.lg.jp/kurashi/funenka_taishinka/taishinka/taishin_jirei.files/sumai_51_ver2.pdf.
- [35] 墨田まちづくり公社. 木造住宅の耐震改修事例をご紹介します「住まい」第 41 号 [EB/OL]. (2017-07-10)[2022-05-20]. https://www.city.sumida.lg.jp/kurashi/funenka_taishinka/taishinka/taishin_jirei.files/sumai_41.pdf.
- [36] 墨田まちづくり公社. 木造住宅の耐震改修事例をご紹介します「住まい」第 42 号 [EB/OL]. (2019-10-10)[2022-05-20]. https://www.city.sumida.lg.jp/kurashi/funenka_taishinka/taishinka/taishin_jirei.files/sumai_42.pdf.
- [37] 墨田まちづくり公社. 木造住宅の耐震改修事例をご紹介します「住まい」第 47 号 [EB/OL]. (2019-01-20)[2022-05-22]. https://www.city.sumida.lg.jp/kurashi/funenka_taishinka/taishinka/taishin_jirei.files/sumai_47.pdf.
- [38] UR 都市機構. 墨田区京島三丁目地区防災街整備事業 (機構施行初) 防災施設建築物の竣工について [EB/OL]. (2018-10)[2022-07-28]. <https://www.ur-net.go.jp/toshisaisei/press/lrmhph000000bzdvt-att/20130726.pdf>.
- [39] 東京都墨田区. 墨田区災害危険度判定から見る墨田区の防災性について [EB/OL]. (2017-09-07)[2022-04-28]. https://www.city.sumida.lg.jp/kurashi/funenka_taishinka/funenka/torikumi/saigaikikendo.html.
- [40] 東京都墨田区. 防災まちづくり支援システムの整備について [EB/OL]. (2017-09-07) [2022-04-28]. https://www.city.sumida.lg.jp/kurashi/funenka_taishinka/funenka/torikumi/saigaikikendo.files/machizukurimap.pdf.
- [41] 東京都都市整備局. 防災都市づくり推進計画 [EB/OL]. (2022-06-30)[2022-12-02]. <https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/bosai/bosai4.htm>.
- [42] 東京都都市整備局. 新たな防火規制について (制度の概要) [EB/OL]. (2021-05-30)[2022-12-04]. https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/kenchiku/kijun/anken_bouka.htm.
- [43] 東京都墨田区. 防火・耐震化改修促進助成事業 [EB/OL]. (2023-04-21)[2024-07-22]. https://www.city.sumida.lg.jp/kurashi/funenka_taishinka/funenka/joseikin/boutaika.html.
- [44] 東京都墨田区. 木密地域不燃化プロジェクト推進事業 [EB/OL]. (2021-08-13)[2022-06-08]. <https://www.ur-net.go.jp/produce/case/lrmhph00000022n1-att/kyojima.pdf>.
- [45] 今西一男. 東京都における「不燃化特区」の整備課題と対策に関する調査報告——土地の権利交換を [J]. 都市住宅学, 2018, 103(AUTUMN): 153-158.
- [46] 井上俊之. 密集市街地整備の今後の展開に向けて——密集市区防災街区整備促進の関連法律の改正を中心に [J]. 都市住宅学, 2003, 42(SUMMER): 33-38.

(本文编辑: 安虹)