

公交引导收缩 —— TOD 视角下的日本选址优化规划方法解读

Transit Oriented Shrinkage: Planning Methods of Location Optimization Plan in Japan from the Perspective of TOD

刘泉 钱征寒 赖亚妮
Liu Quan, Qian Zhenghan, Lai Yani

摘要：收缩城市是当前城市研究和规划研究的热点之一，日本近年来兴起选址优化规划，从扩张型城市向集约型城市转型发展为主要理念，以适应城市收缩时期的建设需要。这一规划重视紧凑发展，与TOD规划方法具有较多的兼容特征。从日本的实践经验可以看出，TOD规划并非仅能作为城市扩张建设时期促进城市精明增长的开发手段，也可以是城市收缩时期进行国土空间规划结构优化的方法。选址优化规划中的TOD模式应用涉及结构组织、用地调整、形态优化、站点地区布局和设施配置五个方面。城市收缩时期选址优化规划的技术方法为TOD模式创新发展提供了新思路，主要体现在三个方面：一是规划方法方面作为国土空间规划多规融合的框架；二是用地布局方面作为国土空间规划用地调整的依据；三是功能结构方面作为解决收缩城市问题，进行城市功能重组的基准。

Abstract: The phenomenon of shrinking cities has become one of the hot topics in urban studies and urban planning researches. In recent years, many Japanese cities have experienced a transformation from urban expansion to urban shrinkage and compact development. Under such background, a new type of urban planning named location optimization planning is developed to meet the needs of shrinking city in Japan. This planning emphasizes the concept of compact development, and is compatible with TOD planning principles. The planning practice of Japan shows that TOD principles can not only be applied to guide smart growth in the context of urban expansion, but can also play important roles in optimizing urban spatial structure in the period of urban shrinkage. The application of TOD mode in location optimization planning includes five parts of contents: urban structure, land use, urban form, station area pattern and facility layout. Location optimization planning can provide reference for the innovation of TOD in three aspects: (1) location optimization planning has been used for integration of multi-dimensional spatial planning; (2) the planning has been used for land use adjustment in spatial planning; (3) the planning has been used for restructuring urban functions to cope with the urban shrinkage challenges.

关键词：公交导向开发；立地适正化；选址优化规划；收缩城市；国土空间规划；紧凑城市；老龄化；城市更新

Keywords: TOD; Location Optimization; Location Optimization Plan; Shrinking City; Spatial Planning; Compact City; Aging; Urban Renewal

中国工程科技发展战略天津研究院重点咨询研究项目 (21ZLGCX00060)

作者：刘泉，硕士，深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司，副总规划师，高级工程师。
403474330@qq.com

钱征寒，博士，深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司，副总经理，总规划师，研发总监，高级工程师。12094473@qq.com

赖亚妮（通信作者），博士，深圳大学建设管理与房地产系，副教授，博士生导师。
Lai.Yani@szu.edu.cn

随着中国经济、人口和城镇化高速增长时代的结束，城市收缩现象越加令人关注^[1]。部分学者以中国不同地域为对象进行研究，提出中国普遍存在城市收缩问题^[2-4]，并对收缩城市的形成机制、主要类型和表现特征进行了总结^[1,2,5]，但关于收缩城市时期未来城市空间结构如何演化发展的研究还相对不足^[6]。同时，我国进入城市轨道交通建设的热潮时期，公交导向开发（TOD: Transit Oriented Development）模式成为规划建设的热点，但大部分实践更加重视从扩张发展的视角来认识与利用这一模式，重视对站点地区的规划建设，而对这一方法与收缩城市的关系探讨较少。

TOD规划并非仅能作为城市扩张建设的手段，同时也可以作为城市收缩时期进行空间优化的方法^[7]。日本近年来兴起的选址优化规划（日文为“立地适正化計画”，也译为立地适正化规划）以从扩张型城市向集约型城市转型发展为主要理念，将城市空间结构调整以轨道交通体系为主要发展轴带，促进城市公共设施和居住需求向轨道站点周边集聚，形成紧凑发展的新空间结构，从而满足城市收缩的现实需要。由于在紧凑发展、公交优先等方面具有相近的目的和原则，收缩城市背景下的选址优化规划在整体结构、步行尺度、影响半径和布局方式等方面与TOD的发展理念与模式较为一致，但与精明增长（smart growth）时期的TOD规划在面对的问题、规划关注的目标和重点方面有

一定区别,使得两种规划具有比较研究的价值。

日本选址优化规划在整体结构、用地调整和设施配置等诸多方面具有与国土空间规划相协调的特征,在城市收缩时期面对国土空间规划发展需求时,为TOD模式创新发展提供了新的思路。本文尝试对选址优化规划方法进行总结,并探讨选址优化规划相关方法与TOD模式的结合与应用方法。

1 选址优化规划与 TOD 规划

1.1 选址优化规划的目标、内容和意义

目前,日本已经进入超高龄社会^①,老龄化的问题日趋严重;同时,其城市进入收缩时代,城市的功能组织和空间建设出现诸多问题,如城市中心衰退、房屋空置、公共设施老化、公共交通客源不足以及道路交通设施运营难以维持等亟待解决。在日本,城市收缩成为普遍现象,总体上大都市收缩是片段性的,郊区的收缩则不可避免^[8]。

这些城市收缩带来的复杂问题缺少综合解决的规划载体^[9]。与此同时,日本当前的规划体系主要包括国土空间规划体系和城市规划体系两个板块,缺少统筹二者的“黏合剂”^[10],因而需要编制特定规划,在两个规划体系之间建起协同的桥梁,并且能够适应城市收缩和紧凑发展的需求。

在这一背景下,日本以《城市再生特别措施法》的修订为契机,提出选址优化规划制度,作为解决上述问题的规划抓手。选址优化规划制度制定于2014年,提出通过完善居住、医疗、养老、商业和公共交通等多种城市功能,达到紧凑发展的目的^[11]。2015年,日本提出了建设“紧凑型+网络型城市”或“网络型紧凑城市”的设想^[12]。以富山市和宇都宫市等实践为代表^[6],城市规划的空间结构开始由单中心集约型向多中心、集群化集约型转变^[13]。随之,日本开展了大量的选址优化规划实践。

在内容上,选址优化规划以紧凑发展模式为指导,具有应对收缩城市问题、优化国土空间规划结构的意图,具体内容包用地功能调整、公共设施布局、轨道交通和常规公交网络优化等主要方面,涉及城市功能引导区域、居住引导区域和引导设施三个主要部分。

选址优化规划的编制意义和价值在于:(1)对城市整体功能结构进行调整;(2)促进城市规划与公共交通的整体协调;(3)促进城市规划与引导民间设施的融合;(4)提出避免城市空心化的对策;(5)提出行动规划安排;(6)优化公共设施配置;(7)促进与邻近城市协同^[14]。选址优化规划承载了较为综合的目标,在规划方法上具有创新探索的意义。

1.2 选址优化规划的“公交引导收缩”特征

虽然选址优化规划实践中较少直接提到与TOD模式的关系,但由于日本城市轨道交通网络发达,且轨道交通在未来的城市建设和运营中仍将持续发挥结构性作用^[15-16],因此选址优化规划强调相关城市功能向轨道站点周边地区集聚,重视步行半径这一基本尺度的规划原则,且包含低碳生态规划、紧凑城市等规划理念,因而这两种规划在空间规划的理念与方法上具有较多的联系和共性。

通常意义上的TOD规划以服务城市扩张发展为主,即TOD规划的紧凑集约发展内涵是指“扩张中的紧凑集约”,在扩张发展过程中促进良好城市形态格局的形成,以避免出现蔓延与浪费。在美国新城市主义规划方法中,TOD规划与“形态准则”(Form-based Code)方法结合,形成了依托轨道交通和常规公交系统对城市空间形态进行优化的模式——针对不同区域的特点提出改造对策,将城市外围部分区域转化为自然地区或乡村地区,而将开发建设集中在有轨道交通和常规公交支撑的城市建设地区^[17-18]。这种方法是一种在扩张背景下进行“精明增长”^[19]的对策。美国的相关规划理论从“精明增长”走向“合理精简”(right-sizing)经历了认识转变的一段过程^[20]。我国当前开展的TOD规划同样是以服务城市扩张为主,缺少城市收缩和老龄化视角的针对性研究。而城市轨道交通建设是百年大计,相关的规划建设应该考虑不同发展阶段的适应性。

与当前常见的TOD规划方法相比,选址优化规划应对的问题则明确针对城市收缩需求,面对的是切切实实的人口减少和老龄化问题,比精明增长中的收缩对策更加直接。选址优化规划提出的低碳生态、紧凑发展的理念,依托轨道交通收缩城市规模的规划方法,通过资金补贴和制定相关政策引导设施布局、人口迁移和调整用地功能的机制,体现出明显的“公交引导收缩”特征,拓展了TOD模式的内涵,丰富了TOD模式的规划方法与应用方式。

2 TOD 视角下的选址优化规划方法解读

自2014年以来,日本开展了数量众多的选址优化规划:至2017年,共计348个城市开展相关规划,有112个城市完成规划并公布成果^[21];至2023年,已有675个城市开展相关工作,有504个城市完成并公布规划^[22],形成了丰富的实践经验。“网络型紧凑城市”作为日本国家层面的城市建设指导方针,对全国各类城市均具有指导作用。较为典型的案例既包括百万人口的大都市,也包括数万人口的小城市,规模不同,对策各异。

① 按照世界卫生组织的定义,65岁及以上人口超过整个社会人口的21%,即属“超高龄社会”。

考虑到相关规划实践对我国城市建设的适用性，本次研究以国土交通省推荐的规模较大^①的案例为重点，包括栃木县宇都宫市、富山县富山市、大阪府枚方市、福冈县北九州市、静冈县静冈市、北海道札幌市和长崎县长崎市。鉴于国内学者已对选址优化规划的内容与政策进行了研究和引介^[6,8,10]，本文不再赘述，而是将研究重点集中在与TOD规划的方法比较方面，具体包括结构组织、用地调整、形态优化、站点地区布局 and 设施配置五个方面的分析（表1）。

这五个方面涉及选址优化规划的不同层面和内容，反映出选址优化规划依托轨道交通体系在应对城市收缩和老龄化需求时形成的方法特点。而我国当前的TOD规划实践缺少相关方面的探讨，如轨道交通规划如何与总体规划结合，城市整体层面的TOD规划如何与国土空间规划中用地调整工作协同，城市形态控制、站点地区规划和设施配置如何针对城市收缩和老龄化因素进行调整。选址优化规划中采取的规划设计方法可以为我国TOD规划发挥“公交引导收缩”作用提供相应的技术参照。

2.1 结构组织方面，形成依托轨道交通体系的集约结构

在结构上，选址优化规划提出划分城市功能引导区域、居住引导区域和引导设施三部分内容，以轨道交通体系为框架基础，对城乡空间的布局进行结构优化。城市功能引导区

域、居住引导区域和引导设施三个部分与TOD规划的圈层模式结构^[23]是相似的。

城市功能引导区域是指依托便利的交通条件功能，提供各种工作和生活服务功能（商业、医疗、福利等）的主要节点和区域，类似于TOD规划中主要站点的规划区域或是部分站点地区的核心区，即半径800~1 000 m，有时实际规划范围可能小于这一尺度，形成类似TOD地区核心区的规模。居住引导区域是指在人口减少的情况下，通过在一定区域内维持人口密度来引导居住功能的集聚，确保生活服务和社区的可持续性，类似于TOD规划中站点周边集聚较高开发强度的规划范围和依托常规公交出行的次级区域，由于这一区域有轨道和常规公交线路支撑，也可以统一看作TOD模式的引导地区。引导设施是指规划区内有助于提高居民共同福利和便利的核心设施，包括商业设施、医疗设施、社会福利设施、文教设施和行政设施等，选址优化规划和TOD规划的布局原则具有近似性^{② [9,23]}（图1）。

这种模型基础上，城市总体结构被调整为“网络型紧凑城市”的结构，城市的轨道交通和常规公交体系得到强化，形成“精明收缩”（smart shrinkage）^[11]，对城市中心、副中心和主要地域节点进行更加紧凑和高强度的开发，城市外圈的田园和自然地区得到进一步保留和保护^[12]（图2）。

选址优化规划重视对城市总体规划结构的重塑，特别是

表1 TOD规划与选址优化规划的关注重点对比

关注重点	TOD 规划	选址优化规划
结构组织方面	依托轨道交通和常规公交系统形成城市空间组织的结构网络	结合国土空间规划；重视防灾；针对城市收缩和老龄化
	服务精明增长和紧凑发展	
用地调整方面	强调依托轨道交通系统进行用地调整；关注公共设施配置和住宅用地调整；按照站点地区的区位、功能和交通条件，形成针对性的用地组织	针对轨道交通和常规公交系统影响范围外的区域，结合农业用地和自然环境区域的相关政策提出针对性的规划引导
	关注TOD影响地区内的开发建设；重视商业设施建设和居住用地开发的可行性	
形态优化方面	采用横断面模型分析与规划方法；依托轨道站点和公交站点地区，提出形态优化的对策	解决老龄化和人口减少问题的形态优化
	基于开发可行性和城市设计的形态优化	
站点布局方面	基于城市级TOD和邻里级TOD，形成更加复杂多样的分类分级	基于中心节点、地域节点或生活节点，形成更加复杂多样的分类分级
	步行5 min/半径400 m；步行10 min/半径600 m、800 m、1 000 m等通用尺度；结合15 min生活圈；设置半径1 600 m的次级区域（secondary area）	
设施配置方面	商业综合体；通用设施标准；服务创新人群的设施；与生活圈和邻里中心模式结合配置设施	公益性设施配置受到重视；老龄化、双职工、儿童需要的针对性设施的配置与整合

① 案例以人口在40万以上的城市为主。

② 需要说明的是，TOD规划中，TOD地区一般是指轨道站点步行800 m内可达区域，在TOD地区外围形成半径1 600 m的次级区域，而这些次级区域往往需要通过公交车和自行车接驳。选址优化规划中，居住引导区域即是指与轨道站点相连接的公交车半径300 m的区域。因此如图1所示，可以大致理解为，城市功能引导区域是TOD规划的核心区，居住引导区域是依靠常规公交联系的TOD次级区域和TOD地区的高强度居住用地部分。不过，不同城市在实践中对两种引导区域的界定不同，也有实践将主要站点地区半径800 m范围整体作为城市功能引导区域。

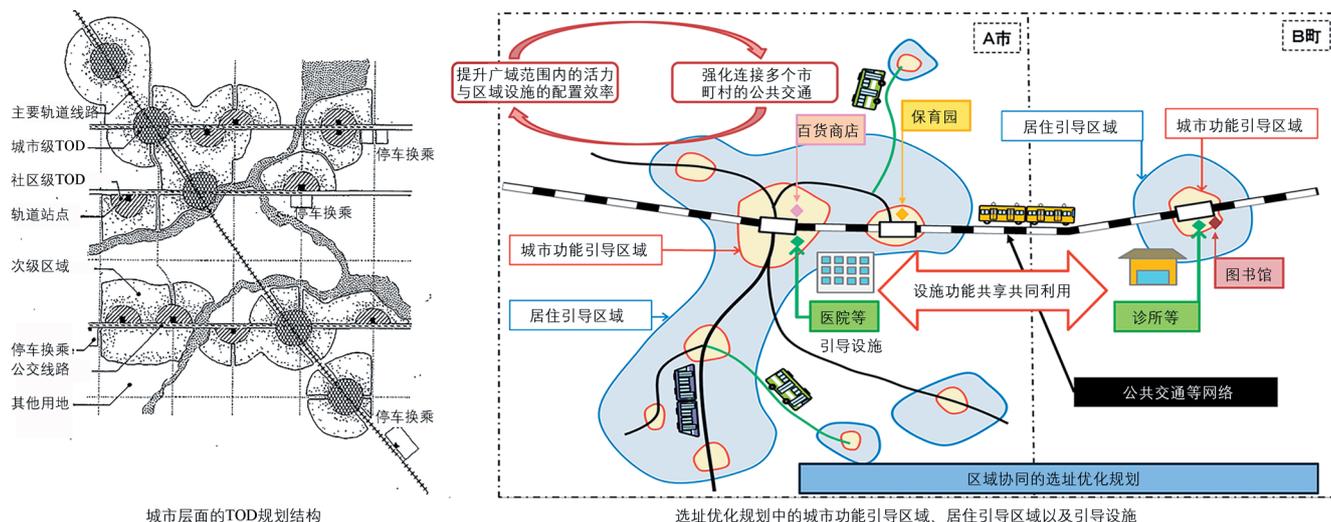


图1 城市层面 TOD 规划结构与选址优化规划结构模型对比

资料来源：参考文献 [9,23]

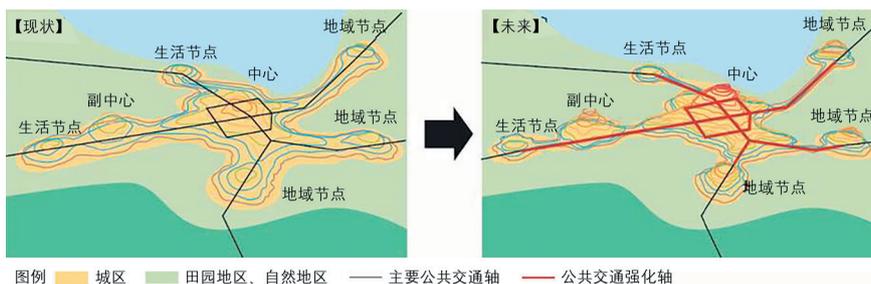


图2 集约型城市结构

资料来源：参考文献 [12]

对城市重要中心和节点的优化。在具体的规划实践中，这一基本模型结合不同城市的特点和需求，形成多样化的拓展和变化。例如：长崎市提出了紧凑城市结构模式，强调依托轨道交通和常规公交网络连接不同节点，构建紧凑的城市空间结构^[14]；富山市与长崎市类似，但更为完整地表达了城市建设地区、外围田园地区和自然环境地区的关系，城市外围收缩后的区域作为农田用地进行管理^[24]；札幌市选址优化规划则更为明确地将城镇、农田和自然三类空间，以及它们与海域和区域的整体关系和优化对策表现出来，塑造紧凑发展的空间模型^[25]（图3）。

2.2 用地调整方面，综合收缩城市需求和 TOD 方法的用地布局优化调整

选址优化规划的土地利用调整关注三个主要条件：一是这些区域是否能够通过步行和主要公共交通路线等连接主要节点；二是这些区域能否确保区域内较高的人口密度，并保持生活服务设施的可持续性；三是这些区域是否有利于应对山体滑坡和洪水等防灾需求^[9]。

具体的用地调整涉及城市功能引导区域和居住引导区域两个部分。城市功能引导区域包括中心区及其周边，是为了确保居住引导区域内的生活便利性而设定的区域，在这一区域需要引导建设和维持运营必要的各类服务设施，并配套运用各类政策制度。重要公共设施应设置于轨道站点和公交站点步行半径范围内，并与总体规划确定的公共设施规划相协调。居住引导区域是指在人口减少情况下持续确保生活服务和社区环境的区域，优先设置居住用地。在长崎市，随着老龄化的加剧，房屋老化和空房增多，居住环境进一步恶化；老年人看护、垃圾收集、购物等问题越加突出。未来的居住用地将优先在居住引导区域内进行建设，相关规划建设工作以引导为主，但不强制要求迁移^[14]。

引导区域外的部分则调整为农业和生态功能，如北九州将城市功能引导区域和居住引导区域以外的收缩区域作为田园地区和自然地区^[26]；富山市将收缩后的区域作为农田用地进行管理^[27]。国土交通省的研究中提出规划区内引导区域以外的区域是农业振兴政策的适用地区^[9,28]，说明选址优化规划是与国土空间规划的相关政策配合开展的。

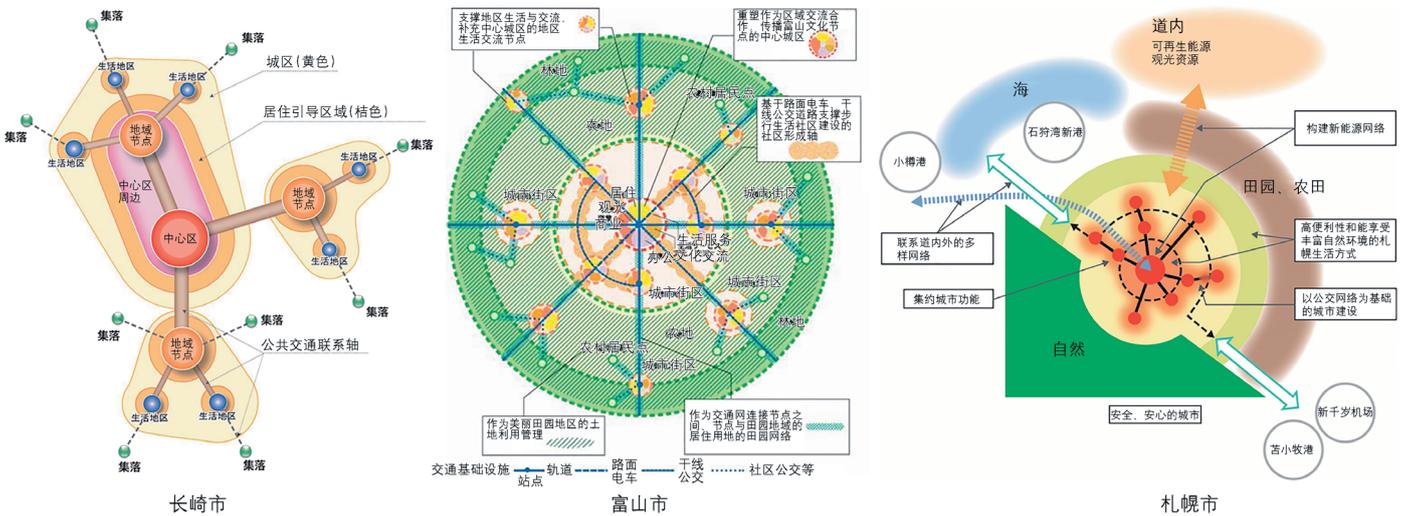


图3 选址优化规划的结构模型
资料来源：参考文献[14,24-25]

以富山市、北九州市、静冈市和札幌市为例，选址优化规划的骨架实际上是个轨道交通与常规公交结合的复合系统。主要结构是轨道线路，在重要的轨道站点形成城市功能引导区域的节点布局；公交线路则形成更广泛的支撑网络；所谓的居住引导区域，大部分案例中是指主要公交车沿线站点半径300 m范围内的区域，通过政策设计吸引居住人口。居住引导区域往往包括城市功能引导区域，引导设施则是以城市功能引导区域为主形成的设施优化^[25,27,29]（图4）。

2.3 形态优化方面，采用具有精明收缩特征的形态优化方法

选址优化规划中的形态优化具有精明收缩的特征，在引导空间变化的意图上与美国精明增长模式下城市形态优化的方法类似。美国新城市主义理念下的形态准则依据不同空间特征，针对蔓延发展的城市空间单元提出不同规划对策，使相关区域转变为紧凑发展的空间形态^[18]。近年来，部分学者也开始探讨形态准则与城市发展的新理念之间的关系，将横断面模型（transect mode）与TOD规划、收缩城市、创新街区、绿色社区理念进行结合^[7]。

选址优化规划在方法上与之具有相似性。如北九州，在空间形态的调整方面采用了横断面模型的分析与规划方法，提出如果按照当前的发展模式继续进行城市扩张建设，随着城市收缩和老龄化发展，城市的运营维护将难以持续，财政受到影响，同时将逐步出现中心区活力降低、公交线路减少或停运、设施老化、店铺关门、房屋空置和治安恶化等问题^[26]。

一般来说，TOD规划关注商业和住宅开发，关注基于开发可行性和城市设计的形态优化。而选址优化规划更关注老龄化和人口减少带来的房屋空置、设施老化等直接问题，提出的对策更具针对性。北九州的规划提出，城市需要向紧凑集约的空间形态和土地利用模式转型，重视轨道交通体系的结构价值，集聚公共设施和居住人口，提供便利的服务，并将外围山地区域人口与建设逐步迁出，将之调整为生态自然环境；迁出的人口则向城市中心轨道站点周边集聚，形成紧凑发展，促进城市形态的优化。选址优化规划同样以断面的形式描绘了紧凑发展的空间形态和土地利用的优化对策^[26]（图5）。这种断面形式是将人口集聚与空间集约进行结合，依托轨道交通和常规公交体系形成紧凑发展的新模式，如静冈市^[29]（图6）。

2.4 站点地区布局方面，构建针对人口老龄化需求的分级分类和圈层模式组织

选址优化规划基于收缩的城市功能引导区域与轨道站点地区进行叠合，对规划布局进行调整，塑造“中心节点、地区或生活节点”^①等不同层级和不同功能的节点区域^[9]。不同城市会根据各自的条件和需求对这些节点形成针对性的分级分类。如枚方市区分出广域中心节点、广域节点和地区节点^[30]；宇都宫市区分出高等级城市功能引导区域和城市功能引导区域两级^[31]；静冈市按照不同节点地区的功能定位差异，区分出历史文化节点、海洋文化节点和教育文化节点等不同类型^[29]。

① 中心节点是指公共交通便利性很好，为市民提供行政管理中心、综合医院以及商业服务中心等城市功能的节点。地区或生活节点是指作为地区中心，向地区居民提供行政服务功能、诊所、食品超市等主要日常生活服务功能的节点。

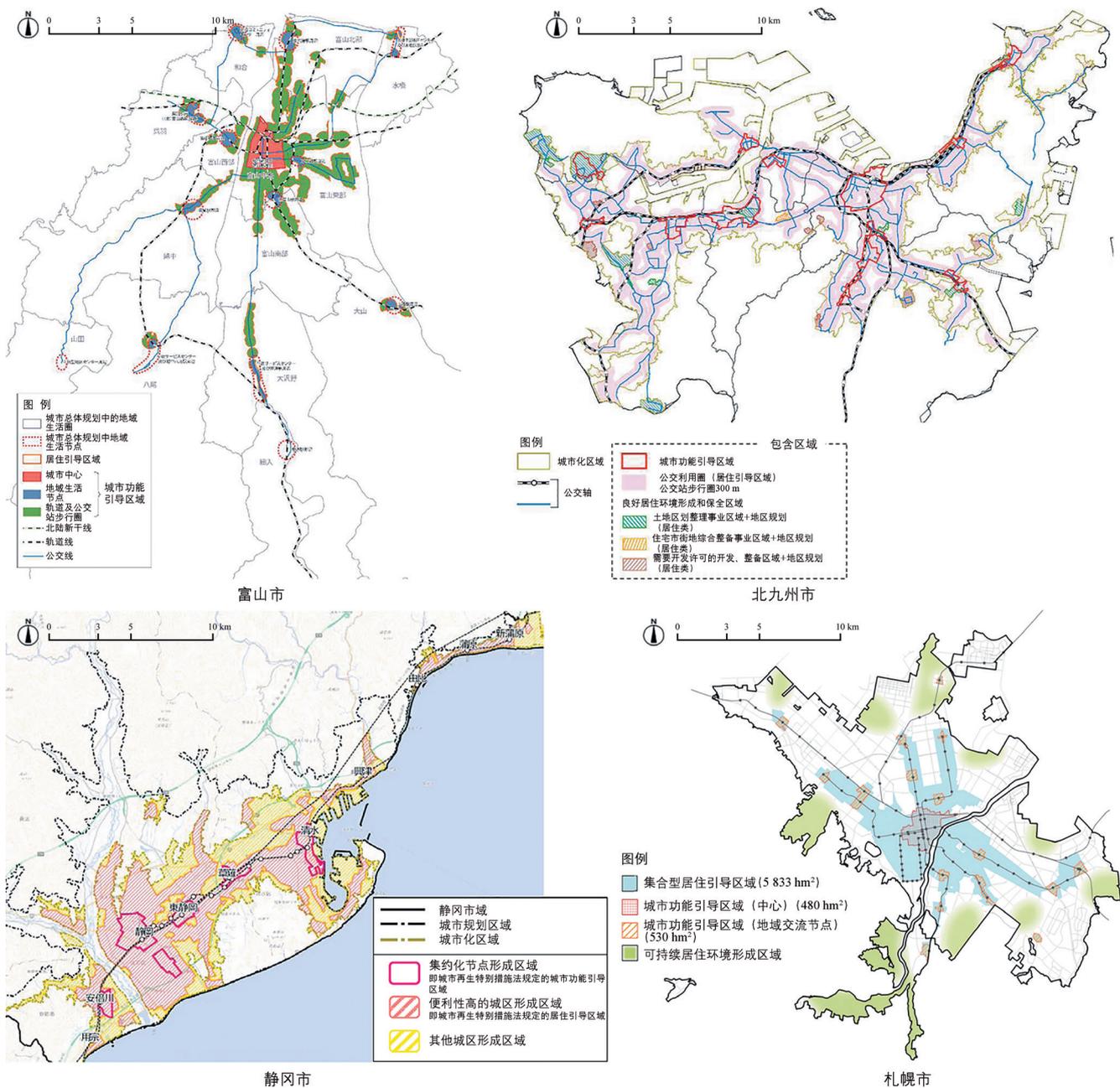


图4 选址优化规划的用地布局结构

资料来源：参考文献 [25-27,29]

选址优化规划重视轨道站点地区的圈层模式原则，特别是依据步行尺度划定规划范围。这一尺度一般为半径 300 m、500 m、800 m、1 000 m 和 1 500 m 不等的范围。与 TOD 规划相比，除了对应一般人群的步行尺度、自行车尺度，选址优化规划特别重视老年人的步行需求特征^[32]，如国土交通省提出老年人需要的设施需要设置在轨道站点半径 500 m 范围内^[9]。

在站点地区的详细规划层面，枚方市划定的步行圈层为 800 m，但针对不同人群步速的差异，这一步行圈也可以

扩大到半径 1 000 m。考虑到选址优化规划不是追求理想状态的规划，而是需要考虑收缩实际问题，这个 1 000 m 并非指普通人步行 15 min 的范围，而是指老年人步行 20 min 的范围^[30]。也有城市考虑老年人的现实需求，不强调增加步行时间，而是保持较短的出行距离。如长崎市将站点周边半径 500 m 作为影响范围^[14]；北九州市则提出，在坡度较大的台地区域，步行尺度范围缩小为半径 100 m^[26]。这些规划尺度内涵的变化体现了选址优化规划与 TOD 规划的不同意图。

此外，与TOD规划类似，选址优化规划也重视在单一站点地区内，按照不同类型形成差异化的圈层布局。如枚方市的一些重要站点地区，规划圈层界定为半径1 000 m，如枚方市站；一般站点地区，规划圈层界定为半径800 m，如枚方公园站^[30]。在长崎市，轨道站点地区被划分为500 m和1 000 m两个圈层^[14]。在北九州市，轨道站点地区则被划分为300 m、500 m、1 000 m和1 500 m四个圈层^[26]。具体的规划关注两方面重要内容：一是用地功能的调整，二是重要设施的布局^[14,26,30]（图7）。

2.5 设施配置方面，依托站点区位集聚针对基本需求的公共服务设施

在少子化、老龄化和城市收缩等问题背景下，公共设施规划是选址优化规划的重要内容^[33]。TOD规划的设施配置更多是通用原则，面向增量开发，预先配置设施；而选址优化规划更加重视收缩城市的直接需求，具有底线思维。选址

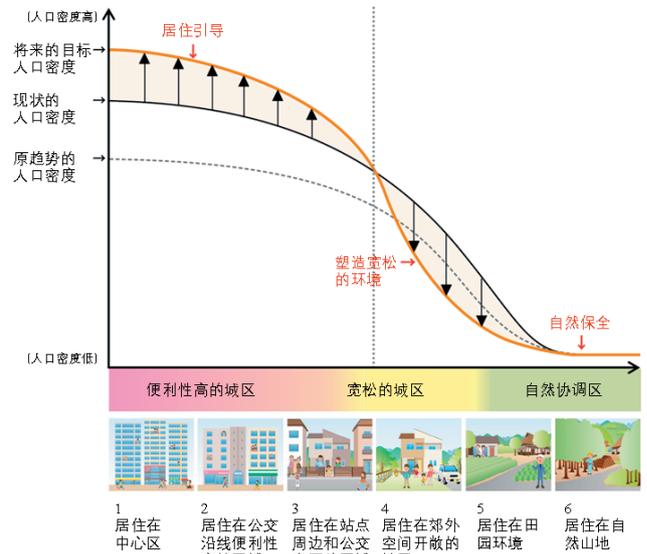


图6 静冈市选址优化规划的横断面模式
资料来源：参考文献[29]

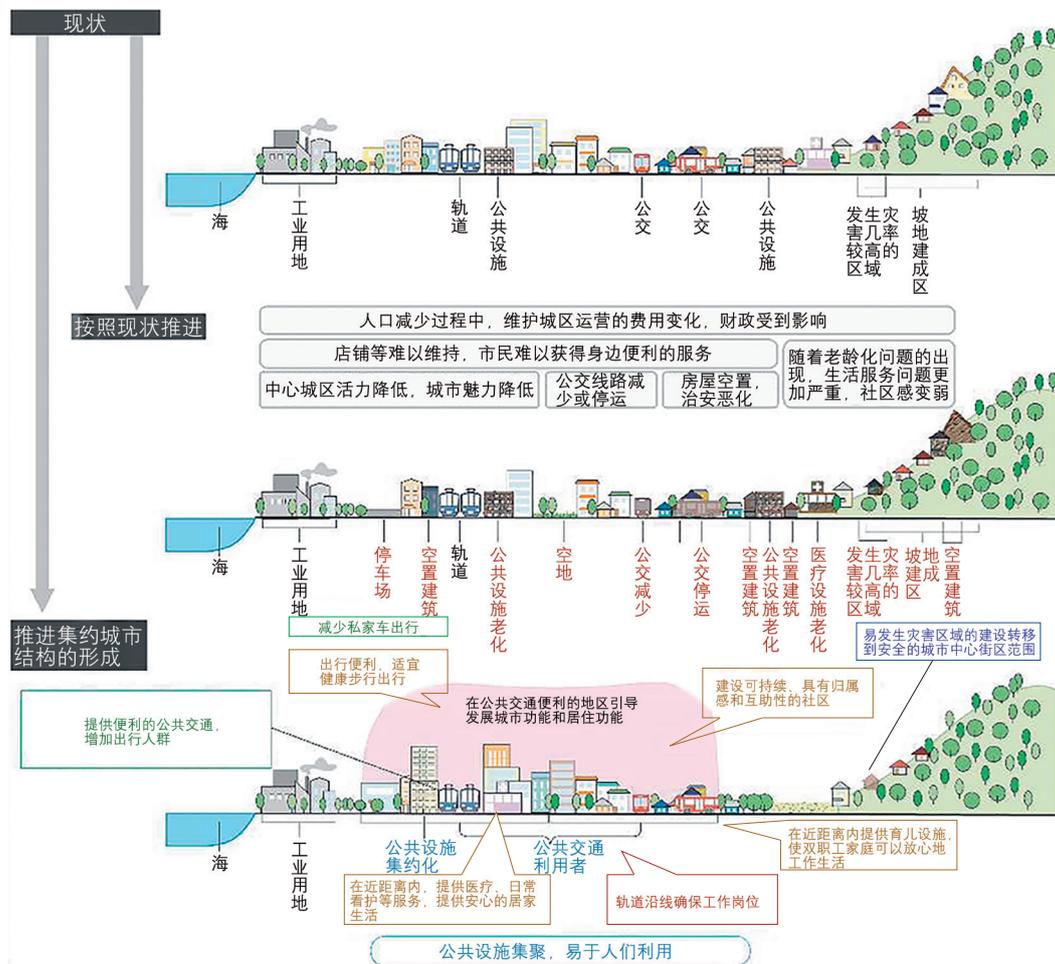
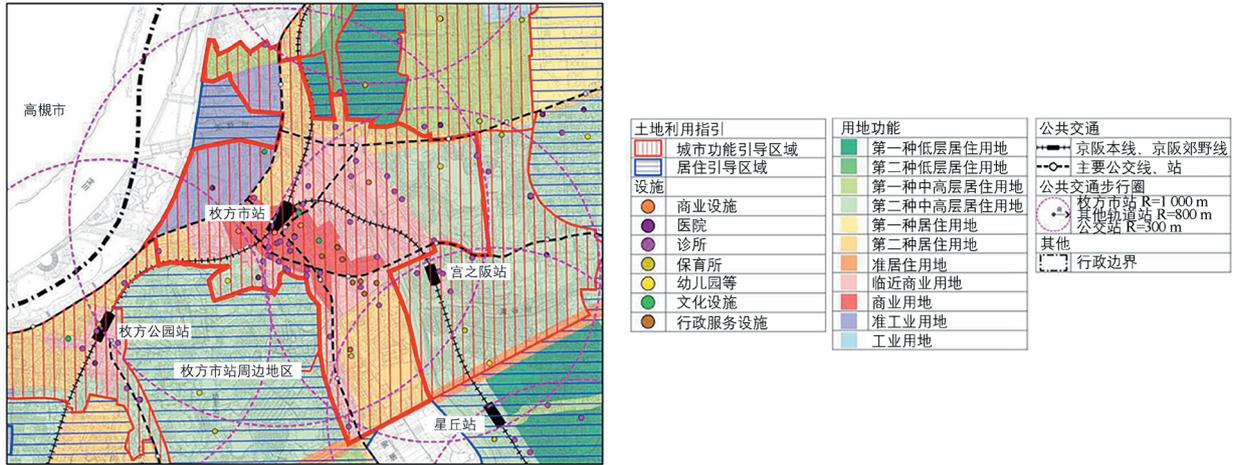
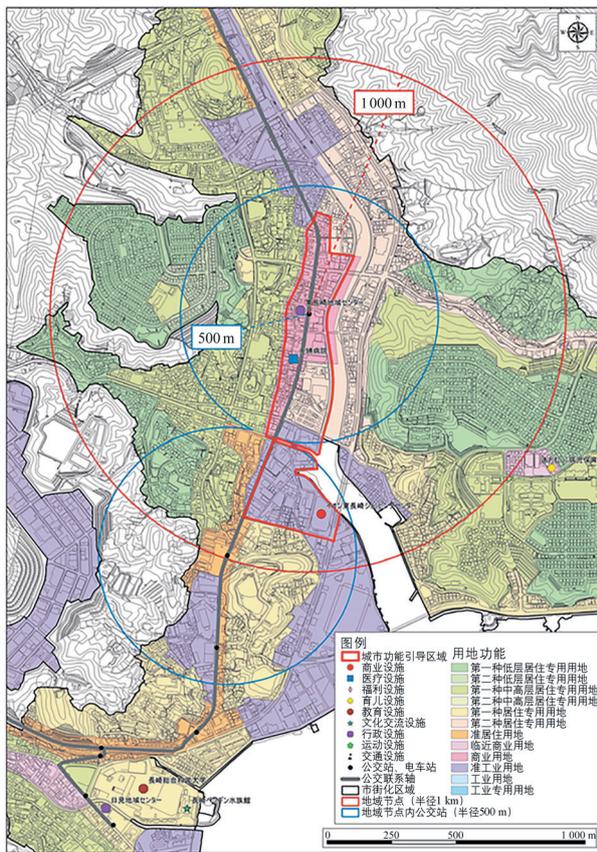


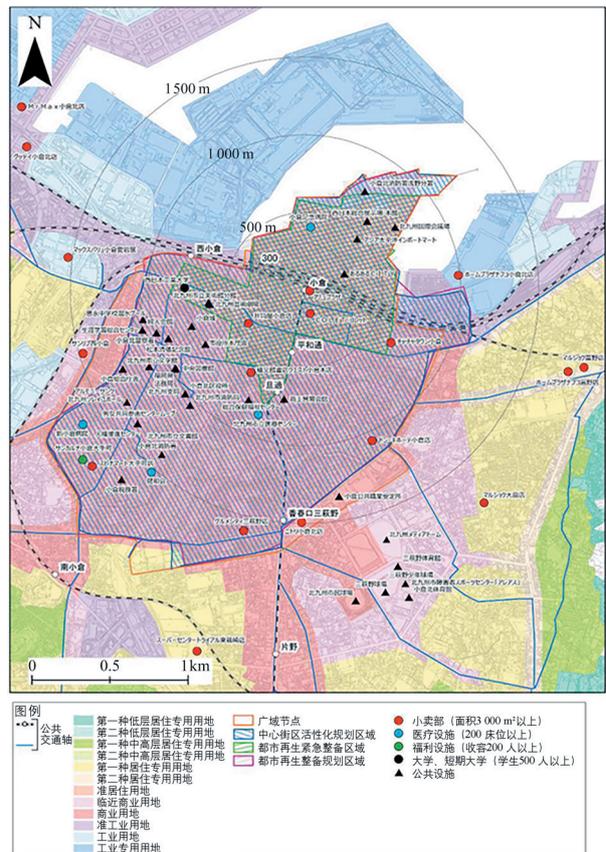
图5 选址优化规划中的城市形态优化
资料来源：参考文献[26]



枚方市站



长崎市东部地区站点周边地区



北九州市小仓都心站

图7 选址优化规划的轨道站点地区圈层模式

资料来源：参考文献[14,26,30]

优化规划的主要目的就是引导医疗、福利、育儿设施向轨道站点周边集聚，将市民活动设施、老人福利设施、儿童活动设施与学校等集中建设，形成集约发展^[9]。如长崎市提出依托轨道线路，以半径500 m为标准，按照老年人的出行需要集聚相应的公共设施^[14](图8)。

具体的设施规划对策包括四个方面。一是在轨道沿线站点周边集中进行公共服务设施建设，提高公共设施的便利性，促进低碳生态出行，鼓励不过度依赖小汽车出行，并提高老年人等出行不便人群的生活质量。二是将城市建设与轨道建设相结合，以轨道站点为核心集聚城市功能，提高轨道交通

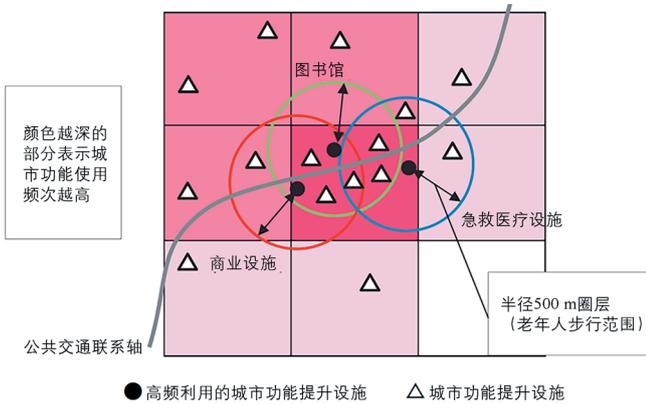


图8 长崎市老年人的步行尺度
资料来源：参考文献 [14]

服务的便利性。三是加强轨道沿线各地区的协同合作，合理分配功能，确保医疗功能、大型文化设施、商业功能等城市功能充分发挥价值。四是举办文化活动，提升轨道沿线节点的魅力，吸引居住人口和游客^[34]。

与彼得·卡尔索普 (Peter Calthorpe) 将 TOD 地区分为城市级 TOD 和邻里级 TOD 两种基本类型并提出针对性的规划引导要求类似^[23]，选址优化规划中的中心节点和地区或生活节点根据自身定位的不同，在公共设施配置方面形成差异，以增强设施规划配置的针对性，提升公共服务的效率。具体的设施分类布局主要涉及行政办公、福利设施、育儿设施、商业设施、医疗设施、金融办公设施和教育文化设施等方面^[9]。

轨道站点周边设置的公共服务设施主要包括两类：一是基本的生活服务设施，包括医疗设施、商业服务设施和幼儿教育设施；二是提升城市魅力和活力的设施，包括商业服务设施和文化教育设施。如北九州市小仓站、黑崎站、门司站和门司港站，形成 300 m、500 m、1 000 m 和 1 500 m 的不同圈层，针对不同站点的需求和距离的差异，在设施配置上存在不同对策，如在门司港站地区设立复合型公共设施，包括区政府、会议室、图书馆和会展厅等，形成公益性设施和经营性设施的混合布局^[26]。

3 TOD 视角下的选址优化规划方法借鉴

选址优化规划对我国收缩城市背景下的 TOD 规划在规划设计方法上具有十分有益的启发，涉及从总体规划到站点地区设计的不同层面，也包含了用地调整、形态优化和设施规划等不同内容。TOD 规划视角下，针对收缩城市问题，对选址优化规划的借鉴主要体现在规划方法、用地调整和功能优化三个方面。

3.1 规划融合的框架——基于 TOD 模式构建多规融合的空间结构

日本《国土利用规划法》原计划将土地利用基本规划作为现有五个单项规划^①的上位规划，但因为制度问题而转为通过单向规划间接管控，土地利用基本规划主要发挥协调五个单项规划的作用^[35]。基于地方自治的精神，日本土地利用基本规划并不强调中央政府的直接管控和规划指标自上而下的层层分解和落实，仅强调目标和原则上一致^[36]。

与土地利用基本规划重视规划协调的定位不同，在具体的空间规划层面，选址优化规划作为城市规划的内容之一^[9]，起到了多规融合的规划平台作用。这是因为选址优化规划承载着综合的规划目标价值，既面向少子化、老龄化和城市收缩等现实问题，也具有促进城市紧凑发展的绿色低碳内涵，其理想目标的达成需要土地利用调整（这一调整不仅包括用地的拓展，更涉及用地的收缩）、公共设施配置、城市更新对策和交通系统优化等多项工作相互协同，从而形成了融合国土空间规划、收缩城市规划、TOD 规划、低碳生态规划、城市更新规划和公共设施规划等多项规划工作的方法创新探索。如沈振江等认为选址优化规划在总规层面与各部门的设施专项规划、国土部门的生活圈规划相结合，是实现“多规融合”的“试验场”，推动城市形态的紧凑可持续构建^[10]。

总体上，选址优化规划是基于《都市再生特别措施法》形成的规划类型^[9]，具有更新规划的特征；以紧凑城市建设为目标，具有低碳生态城市规划和收缩城市规划的内涵^[9,13]；以公共设施规划为重点，包含公共设施规划的内容^[33]；关注城市空间结构的调整，具有调整城市总体规划的作用^[37]。而从 TOD 的视角来看，这一规划是以轨道交通和常规公交系统为骨架，设计具有多规合一特征的总体规划优化方案，反映了 TOD 规划在优化城市结构和促进多规合一方面的重要价值。借鉴选址优化规划的经验，在我国国土空间规划中，TOD 规划可以在具有收缩发展需求的开展多规合一的国土空间规划时发挥更加重要的结构作用。

3.2 用地调整的依据——基于 TOD 模式进行国土空间规划用地调整

我国国土空间规划要求科学布局生产空间、生活空间和生态空间，科学有序统筹布局生态、农业和城镇等功能空间，划定生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界等空间管控边界，即“三区三线”。日本的国土空间规划同样具有优化三类空间布局的意图，如五类专项法和五类专项规划下对应的城市、农业振兴地域、森林、自然公园和自然环境保护区^[35]。

① 五个单向规划是指城市规划、农业振兴地域建设规划、森林规划、公园规划和自然环境保护区保护规划。

在城市总体层面的规划布局中，选址优化规划对用地布局的调整所体现出来的特点即是以 TOD 模式为基本框架，对城市、农业和自然这三类空间进行用地调整。如饭田市的选址优化规划以“山、里、街”为对象，分别指自然山林、乡里乡村和城市街区三类空间，并明确提出选址优化规划的范围与土地利用基本计划一样，是指城乡全域^[38]。

城市功能引导区域和居住引导区域是依托轨道交通和常规公交系统形成的开发建设项目集聚发展的区域，从而将分散的建设行为从农业空间和自然空间中调整出来。这种调整需要兼顾人口减少、设施老化和自然灾害等问题，并提出相应的还林还田政策，探讨相关用地与农业振兴政策的结合。

在这一方法基础上，轨道交通建设条件和轨道站点、公交站点地区的覆盖范围就成为三类空间用地调整过程中，建设行为向哪些区域集聚、如何集聚，以及外围农业或自然空间如何收缩、保留哪些节点空间、保留多大的依据。城市功能引导区域、居住引导区域和外围农业、自然区域的划分与 TOD 模式的核心区、规划区、次级区域以及其他区域的圈层划分类似，具有相近的方法特征，以轨道站点为中心、依据区位特征差异的规划原则成为选址优化规划进行用地调整的依据。日本的选址优化规划提供了城市收缩时期在城市整体层面国土空间规划中如何发挥 TOD 规划“公交引导收缩”新作用的示例。

3.3 功能优化的基准——解决收缩城市问题的功能重组结构

选址优化规划的重要作用之一是对总体规划的空间结构进行优化，如对重要节点的增设与调整^[37]。在选址优化规划中，经过用地调整之后形成的整体城市空间如何形成更加优化的结构，哪些区域或节点作为中心，哪些区域或节点作为次要节点，这些中心和节点空间范围多大，如何定位、调整和配置功能与设施，其规划原则方法同样具有 TOD 模式的规划方法特征。

首先，选址优化规划基于相关节点的功能和区位特征，并与轨道交通和常规公交条件相结合，综合分析和评估用地价值和条件，划分类似 TOD 地区的功能节点。不同城市会根据各自的条件和需求，对这些节点形成针对性的分级分类。其次，这些节点的空间范围依据其所依托的轨道或公交线路的类型和区位特点，划分不同的圈层尺度。国土交通省提出选址优化规划的轨道站点、公交站点步行范围需要优先考虑老年人的需要，在不同城市，不同等级类型节点的规划范围存在差异。最后，对应不同节点的分级分类，提出相应的规划布局和设施配套的引导要求。总体上，高级别节点重视商业和文化设施的补充，较低等级的节点则重视生活服务设施

的完善^[89,311]；设施的配置更加关注老年人和儿童的需求。

基于这些节点进行规划布局，城市整体的功能结构得以重组和优化，TOD 规划也可借鉴选址优化规划，成为城市收缩时期优化城市功能的有效方法。总体上，上述分级分类方法与美国和中国城市层面 TOD 规划方法比较类似^[39,41]，但选址优化规划面向城市收缩和少子高龄化等特定问题发挥了更具针对性的作用。

4 结论

4.1 规划方法借鉴

当前，我国轨道交通建设已成为规划建设的热点而受到重视，但是如果城市人口不再增长或城市建设不再扩张，对于轨道交通如何充分发挥其价值，以及空间规划如何围绕轨道交通骨架进行组织，尚缺少充分的探讨。针对这一问题，日本的选址优化规划提供了城市收缩时期如何发挥 TOD 规划“公交引导收缩”新作用的示例。虽然中日两国老龄化和城市收缩的阶段与条件不同，但选址优化规划的规划设计方法为我国进入收缩时期的城市的轨道建设和 TOD 规划提供了重要借鉴。

(1) 我国 TOD 规划实践更多地关注城市扩张背景下的规划建设目标，对城市收缩视角下城市轨道交通建设和 TOD 规划的发展缺少相关理论研究与实践探索。日本选址优化规划提供了城市收缩视角下的 TOD 规划方法借鉴。

(2) 我国城市的老龄化发展趋势已经显现，但 TOD 规划缺少对老年人等特定人群需求的针对性回应。与之相比，选址优化规划关注老年人的特质与需求，提供了老龄化趋势下的 TOD 规划方法借鉴。

(3) 我国 TOD 规划实践较多地集中在站点地区规划设计层面，较少开展城市层面整体的 TOD 规划，与国土空间总体规划和相关专项规划的协同并不充分。选址优化规划提供了优化城市总体规划结构、调整国土空间用地和实现多规合一的 TOD 规划方法借鉴。

日本选址优化规划的研究与实践，从结构组织、用地调整、形态优化、站点地区布局和设施配置五个方面形成规划方法的创新探索，可以为我国 TOD 规划在规划方法、用地调整和功能优化三个方面提供参照。借鉴相关经验，在城市收缩和老龄化的趋势下，依托轨道交通和常规公交系统，TOD 规划将在城市规划建设中发挥更加关键的作用。

4.2 需避免的问题与教训

需要注意的是，选址优化规划并不是高大上的畅想，也不是充满发展期待的商业开发策划或城市扩张建设的理想规划蓝图，而是将轨道交通和常规公交支撑的站点地区作为保

持城市活力、避免城市衰退的空间载体,提出保底而务实的策略。选址优化规划开展至今,覆盖范围广泛,涉及城市众多,在调整城市空间结构方面发挥了较大作用^[37,42],但也暴露出一些问题。

部分研究尝试对选址优化规划,特别是早期开展的规划的实效作用进行分析总结,发现较多问题集中在机制和实施层面,如选址优化规划进行规划设计是容易的,但真正达到引导收缩发展的目标存在难度,大量政策机制设计并不充分,影响了规划的实效^[43];同时,在规划实施方面,政府所发挥的作用薄弱,更多依赖民间开发建设的推动,由于土地所有者意愿的限制,城市公共功能调整的进展缓慢^[44];此外,居住引导政策的实效尚不明显^[45];在如何投入资金推动相关工作方面也存在优化改进的空间^[43-44]。

总体上,这一规划具有创新和务实的特点,但也并非完美模式,存在功能调整不理想、相关政策不匹配等诸多问题,其具体实效需要时间进一步检验。本研究是基于空间规划方法视角的介绍,具有一定的专业局限。选址优化规划的机制、政策与实施等诸多内容,值得未来进行更加深入的研究与探讨。UPL

注:文中未注明资料来源的图表均为作者绘制。

匿名审稿专家对本文提出了宝贵建议,特此致谢!

参考文献

- [1] 张京祥,冯灿芳,陈浩.城市收缩的国际研究与中国本土化探索[J].国际城市规划,2017(5):1-9. DOI: 10.22217/upi.2016.551.
- [2] 吴康,龙瀛,杨宇.京津冀与长江三角洲的局部收缩:格局、类型与影响因素识别[J].现代城市研究,2015(9):26-35.
- [3] 李邨,杜志威,李先锋.珠江三角洲城镇收缩的空间分布与机制[J].现代城市研究,2015(9):36-43.
- [4] 龙瀛,吴康.中国城市化的几个现实问题:空间扩张、人口收缩、低密度人类活动与城市范围界定[J].城市规划学刊,2016(2):72-77.
- [5] 罗小龙.城市收缩的机制与类型[J].城市规划,2018(3):107-108.
- [6] 栾志理,栾志贤.城市收缩时代的适应战略和空间重构——基于日本网络型紧凑城市规划[J].热带地理,2019,39(1):37-49.
- [7] 周恺,戴燕归,涂嫻.收缩城市的形态控制:断面模型与精明收缩的耦合框架[J].国际城市规划,2020(2):20-28. DOI: 10.19830/j.upi.2020.052.
- [8] 菲利普·奥斯瓦尔特.收缩的城市[M].胡恒,史永高,诸葛净,译.上海:同济大学出版社,2012.
- [9] 国土交通省.立地適正化計画作成の手引き[R/OL].(2018)[2020-07-31]. https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/toshi_city_plan_tk_000035.html.
- [10] 沈振江,林心怡,马妍.考察近年日本城市总体规划与生活圈概念的结合[J].城乡规划,2018(6):74-87.
- [11] 佐藤徹治.日本的友好型城市政策——精明收缩与城市交通开发策略[J].王也,译.城市建筑,2018(4):32-40.
- [12] 国土交通省.コンパクト・プラス・ネットワークのモデル都市[R/OL]. [2020-07-28]. <https://www.mlit.go.jp/common/001295518.pdf>.
- [13] 森本章倫.次世代交通とまちづくり[R/OL].(2018-03-13)[2020-07-31]. <http://www.nikkoken.or.jp/pdf/symposium/20180313morimoto.pdf>.
- [14] 長崎市.長崎市立地適正化計画[R/OL].(2018)[2020-07-28]. <https://www.city.nagasaki.lg.jp/sumai/650000/659001/p029291.html>.

- [15] 日建设计站城一体开发研究会.站城一体开发2——TOD46的魅力[M].日建设计站城一体开发研究会,译.沈阳:辽宁科学技术出版社,2019.
- [16] 日本建筑家协会,环境行动委员会.“公元2050年”后的环境设计——重新构筑城市、建筑、生活[M].小山广,小山友子,译.北京:中国建筑工业出版社,2017.
- [17] DITTMAR H, PINZON L, The Prince's Foundation for the Built Environment, et al. Transit-oriented development smartcode module[S/OL].(2014-12-30)[2020-08-02]. <http://transect.org/modules.html>.
- [18] 刘泉,赖亚妮.基于形态准则视角的TOD横断面分区分类管理[J].国际城市规划,2018(6):95-102. DOI: 10.22217/upi.2016.400.
- [19] 安德烈斯·杜安伊,杰夫·斯佩克,迈克·莱顿.精明增长指南[M].王佳文,译.北京:中国建筑工业出版社,2014.
- [20] 杜志威,金利霞,张虹鸥.精明收缩理念下城市空置问题的规划响应与启示——基于德国、美国和日本比较[J].国际城市规划,2020(2):29-37. DOI: 10.19830/j.upi.2020.047.
- [21] 中井檢裕.立地適正化計画制度のこれまでとこれから[J].日本不動産学会誌,2017(2):31-36.
- [22] 国土交通省.立地適正化計画の作成状況[R/OL].(2023)[2023-08-21]. https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/content/001613881.pdf.
- [23] 彼得·卡尔索普.未来美国大都市:生态·社区·美国梦[M].郭亮,译.北京:中国建筑工业出版社,2009.
- [24] 社会資本整備審議会.集約型都市構造の実現に向けて[R/OL]. [2020-08-04]. https://www.mlit.go.jp/singikai/infra/city_history/city_planning/city_traffic/h18_6/images/shiryu2.pdf.
- [25] 札幌市.札幌市立地適正化計画2016[R/OL].(2016)[2020-09-06]. <http://www.city.sapporo.jp/keikaku/rieh/>.
- [26] 北九州市.北九州市立地適正化計画[R/OL].(2016)[2020-07-28]. <https://www.city.kitakyushu.lg.jp/ken-to/07900223.html>.
- [27] 富山市活力都市創造部都市計画課.富山市立地適正化計画[R/OL].(2019)[2020-09-08]. <https://www.city.toyama.toyama.jp/katsuryokutoshisouzoubu/toshikeikaku/tosikeikaku/rittiteikeikakeikaku.html>.
- [28] 国土交通省.コンパクトシティの形成に向けて[R/OL].(2015)[2020-07-31]. <https://www.mlit.go.jp/common/001083358.pdf>.
- [29] 静岡市.静岡市立地適正化計画[R/OL].(2019)[2020-08-24]. https://www.city.shizuoka.lg.jp/601_000168.html.
- [30] 枚方市.枚方市立地適正化計画[R/OL].(2017)[2020-07-28]. <https://www.city.hirakata.osaka.jp/0000010553.html>.
- [31] 宇都宮市.宇都宮市立地適正化計画[R/OL].(2019)[2020-08-25]. <https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/shisei/machizukuri/1014948/1009282.html>.
- [32] 刘泉,张莞荏,钱征寒.基于老龄化视角的TOD地区步行尺度——以日本选址优化规划为例[J].国际城市规划,2021(2):40-49. DOI: 10.19830/j.upi.2020.650.
- [33] 沈振江.日本城市规划体制与空间管制[J].城乡规划,2019(2):98-100.
- [34] 国土交通省.鉄道沿線まちづくりガイドライン(1版)[R/OL].(2015)[2020-08-04]. <https://www.mlit.go.jp/common/001112598.pdf>.
- [35] 国土交通省.土地利用基本計画制度について[R].(2016)[2020-09-11]. <https://www.mlit.go.jp/common/001118983.pdf>.
- [36] 高浩歌,谭译波.日本国土空间规划体系纵览[J].城市与区域规划研究,2019(2):16-37.
- [37] 甘粕裕明,姥浦道生,菊谷智大,ほか.立地適正化計画と都市計画マスタープランの計画内容の関係性に関する研究——都市機能誘導区域図と将来都市構造図の整合性に着目して[J].都市計画論文集,2018(3):400-407.
- [38] 田市.いいだ山里街づくり推進計画——飯田市版立地適正化計画[R/OL].(2020)[2020-10-17]. <https://www.city.iida.lg.jp/site/tochi/ricchiteikeika-sakutei.html>.
- [39] 住房和城乡建设部.城市轨道沿线地区规划设计导则[S].2015.
- [40] 吴放,竺越,沈济黄.美国TOD街区类型分类方法比较研究[J].城市

(下转 144 页)