

东京都市圈农业的功能分化、 发展选择及对中国的启示

◆ 杨 易

(中国农业大学经济管理学院 北京 100083)

摘要: 首都农业对助力一国农业强国建设的引领作用不容忽视,日本东京都市圈农业历经数十年的发展,逐步走出一条首都特色农业道路。研究发现,东京都市圈农业生产已演变为“内圈+中圈+外圈”的圈层化的农业分工布局。具体来看,东京都市圈的内圈承担了农业技术研发创新中心与多元化农业形态典范的重要功能;中圈为农产品及涉农要素流通重要空间;外圈则为农产品生产保障基地;其农业分工模式正处于由中心引领转向协同互动的过渡阶段。东京都市圈农业发展的战略选择可以归为四点:第一,政策引导都市与农业融合发展,充分发挥都市圈辐射带动作用;第二,走出首都特色农业道路,推动观光养老等多产业多功能有机结合;第三,完善农业科技创新体系,以科技进步支撑农产品生产向好发展;第四,维护改善农业劳动力基本权益,深入挖掘农业高素质人才资源。

关键词: 东京都市圈;圈层化;都市圈农业;首都农业

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2025.05.002

随着国家区域空间的不断优化演变,都市圈成为带动引领农业高质量发展的重要空间,在创造经济效益、满足社会需求、改善生态环境中发挥着重要作用^[1-2]。早在2014年《国家新型城镇化规划(2014—2020)》便提出“积极发展都市现代农业”,通过保障国家粮食安全和重要农产品有效供给,提升现代农业发展水平,完善农产品流通体系三方面入手加快农业现代化进程。2019年国家发展改革委出台《关于培育发展现代化都市圈的指导意见》,指出要“在都市圈内培育建设联结城乡的功能平台,推动城乡要素跨界配置和产业有机融合发展”。由此可见,都市圈作为中国农业发展的“新阵地”,在促进农业现代化建设、城乡融合发展中的作用不容小觑。

在都市农业研究方面,国内外学者的探讨主要集中于其定义、现状、功能与特点。例如,有研究发现与城市化的负外部性相反,都市农业在粮食安全、城市减贫、心理福祉、社区改善和教育等方面都具有显著贡献^[3]。都市农业较为公认的定义是在城市或周边地区,利用城市独特的自然和社会资源,形成高品质、高效率、多功能性和可持续发展的农业模式,满足城市地区的农产品需求,兼有现代农业的一般性和都市农业的特殊性^[4]。具体而言,都市农业内涵丰富、形式多样、产业多元,学者们从地理位置^[4-5]、功能形式^[6]、都市农业特点^[7]等角度总结了都市农业发展模式。前人的研究成果探讨了都市与其周边地区农业发展的系统联系,但相对缺乏从都市圈角度关注其辐射区域内农业一体化分工的研究,对都市圈农业与其他产业融合发展路径缺乏系统性探讨。

收稿日期:2024-07-10。

作者简介:杨易(1998—),男,山东青岛人,博士研究生,研究方向为农业经济理论与政策,E-mail:cauyangyi@163.com。

在都市圈农业研究方面,都市圈农业指在一个更广阔的空间范围中,充分发挥都市与都市、都市与周边地区的要素优势,形成功能与产出协调互补,产品与服务优质高效的农业新业态。都市圈农业与都市农业相比,更大程度上涵盖了农业生产和供应功能,强调了农业的都市圈一体谋划、融通发展。例如,有研究总结了国际典型的日本东京都市圈、法国大巴黎地区和国内典型的长三角区域、京津冀区域、粤港澳大湾区的农业发展特征^[8]。另有学者在分析澳大利亚的大墨尔本地区的都市圈农业规划时,提出了打造多功能农业应遵循的六项原则:灵活性、协作、发挥小农户的作用、长期战略、技术应用和循环资源利用^[9]。可以发现,当前关于都市圈农业的研究重在探究农业生产与城镇生活、生态保护的空间功能划分,讨论农业与制造业、生产性服务业间的职能关系,而少有聚焦都市圈农业内部的运作模式。且既有的相关研究主要集中在发展现状和原则制定等方面,鲜有研究对其核心逻辑、应有举措和内在机理进行深入探讨,都市圈农业分工体系应如何统筹谋划仍不明晰。

日本作为农业强国之一^[10],在地理位置、社会等方面与中国有较多共性,农业实践经验丰富。东京都市圈作为世界第一大都市圈,其农业历经数十年发展呈现出了圈层化的产业分工格局,走出了别具一格的首都特色农业道路,为日本农业赋能增效起到了至关重要的作用。了解并厘清东京都市圈在推进日本农业强国建设中的演变过程和功能分化,探索日本都市圈农业提升的适应性机制,对加快中国建设成为农业强国具有重要参考价值。基于此,本文从都市圈农业视角出发,梳理和提炼东京都市圈农业发展的良好实践,总结其区域内各城市间的农业职能分工演变规律和战略选择逻辑,探讨其对中国都市圈农业现代化高质量发展的启示作用。

1 都市圈农业区域分工模式的形成

根据区域分工理论,各地区以提高经济效益为目的,凭借其发展条件和要素禀赋,按照比较利益原则发展自身优势产业,进而区域间产生了差异化互补性的分工形态^[11]。以 Krugman 为代表的新经济地理学家构建起“中心-外围”模型^[12],内涵在于一个完整的区域经济区域存在中心地区,并以其为顶点自组织化形成多层空间结构^[13]。在此结构中,中心城市在权力、资源、市场等多方面是优势方,自然也主导了区域内分工格局的演变和规划。在产业价值链上看,中心城市占据研发设计、金融服务、管理决策、市场营销等价值链高位;中心边缘城市具有较好的发展环境,承担了中心产业配套及要素集聚地、交通物流节点等作用;外围城市则是产业转移的承接者,是农业和劳动密集型制造业的重点地区,产业附加价值较低。这种产业发展呈现梯度格局的现象也被称为“雁阵模式”^[14]。纵观国际主要都市圈的功能构成特征,如东京、伦敦、美国大西洋沿岸等,都呈现出了中心城市以服务业为主导,外围城市以生产制造或专业服务为侧重的职能格局^[15-16]。

遵循同样的逻辑,农业区域分工也应表现为“雁阵模式”。现代农业产业链供应链不单指原料、加工、生产、消费等纵向一体化环节,还需与横向一体化相结合,实现农业价值的横向拓展。纵向来看,要以农业生产为核心,向前与种子、农机、化肥、农药等农业生产资料相链接,向后与加工、运输、销售、营销、废弃物处理相链接,构成地域分工、环节完整、运行流畅的农业生产链条;横向来看,要拓展农业功能,拓宽农业范围,将农业与旅游、文化、康养、生物质能源等产业交叉融合,助力农业结构优化和新业态创新发展^[17-18]。

要实现都市圈经济一体化发展,农业一体化分工是战略性基础。对区域内农业空间进行优化升级,一方面,使农业与第二、第三产业紧密衔接,强化数字信息产业与农业的融合程度,探索发展现代都市农业新模式新业态;另一方面,要求都市圈各层空间结构的一体化农业分工有效实现,结合各层特点和资源禀赋,着重发挥地区优势,形成优势互补、功能搭配、利益共享的农业分工格局,如图 1 所示。

根据地理位置和功能定位,可以将都市圈农业划分为三个圈层,也代表着都市圈农业的三种形态。内圈

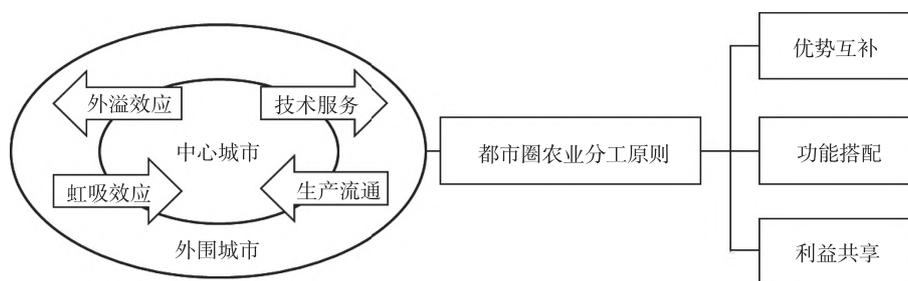


图1 都市圈农业分工格局

所具备的强劲农业科技实力将扩散至周边城市和地区，提供智慧农业、新品种开发、种养技术等技术支持与创新引领，提高农业生产效率和产品质量；发达的市场体系和信息网络为农产品通畅流通提供了广阔渠道；发达的金融服务也能帮助涉农生产者解决资金问题，降低经营风险。中圈拥有完善的物流体系，能够为农产品提供高效的运输、仓储、配送等服务，通过发达的交通网络，优化农产品的流通效率，降低物流成本；较为丰富的农业生态空间资源为都市圈起到环境保护和生态涵养的作用，推广生态农业、有机农业等绿色发展模式，提高农业生产的可持续性。外圈因为城市化水平较低，土地资源丰富，拥有良好的农业生产条件，因此应以农业生产为主导，结合加工型企业，形成都市圈农业生产基地，紧密结合都市圈居民需要，生产规模化、标准化农产品，满足城市居民的食物消费需求。

2 东京都市圈及其农业发展现状与特点

2.1 农业劳动力不断减少，耕地面积持续紧缩

狭义上的东京都市圈包含东京都、埼玉县、千叶县与神奈川县，即“一都三县”。1956年日本政府颁布的《首都圈整备法》又将东京都市圈的概念进一步扩大，将茨城县、栃木县、群馬县和山梨县涵盖在内，即“一都七县”。

东京都市圈农户数量下降趋势明显。该地区农户数自1985—2020年持续下降，且下降幅度逐步扩大，2020年相较2015年下降幅度高达约18.53%。主要从事农业的核心农民^①也在2015—2020年五年间减少了22.85%^②。东京都市圈农业劳动力数量持续缩减，城市化和人口老龄化是两大重要原因。老龄化的持续加剧，劳动年龄人口的减少，导致支撑农业的劳动力匮乏，社会保障投入费用增加与消费乏力。此外，东京都市圈农户兼业化程度较深。2019年东京都市圈销售农户总数约为21.1万户，其中兼业农户占比为66.82%^③，各地区兼业农户均占主流地位。

东京都市圈耕地面积持续缩减。1976—2022年东京都市圈耕地面积萎缩较为严重^④，耕地面积年变化率始终为负。应注意的是，尽管日本政府大力重视农地这一农业生产要素^[19]，早在2009年发起的“平成农地制度改革”便提出了确保农地面积保持在450万公顷的要求，但耕地面积缩减的势头不曾扭转，受土地撂荒和非农用地增长的负面影响较大。因此，保护都市农业和城市农地已经成为东京都市圈农业振兴的重点任务。

2.2 各地区农业产出差距悬殊，粮食自给率“外高内低”

1976—2021年东京都市圈农业产出额总体上呈现出了下降趋势，但绝对值的变化波动并不剧烈，横向比

① 《日本统计年鉴2023》中该统计指标为“基干的农业从业者”(core persons mainly engaged in farming)，给出的释义为“以农业为主要日常工作的人口”，本文暂且翻译为“主要从事农业的核心农民”。

② 数据来源：农林水产省，<https://www.maff.go.jp/>。

③ 数据来源：《日本统计年鉴2021》，<https://www.stat.go.jp/data/nenkan/70nenkan/08.html/>。

④ 数据来源：总务省统计局统计仪表板，<https://dashboard.e-stat.go.jp/>。

较来看,东京都市圈不同地区农业产出额差异显著。位于都市圈外围的茨城县是都市圈内第一农业大县,2021年耕地面积为16.23万公顷,农业产出额为4263亿日元,位列日本全国第三;同年位于东南部的千叶县、位于北部外围的栃木县和群马县的耕地面积和农业产出额在日本同样占据重要地位;与此对比,东京都市圈中部区域的东京都和神奈川县同年耕地面积分别仅有0.64万公顷和1.82万公顷,农业产出额分别仅有196亿日元和660亿日元^①。分析2010—2019年东京都市圈内各行政区的粮食自给率,可以发现其呈现出了三类不同特点。第一,位于东京都市圈外围的茨城县和栃木县的粮食自给率始终在70%左右,保持在较高水准;第二,位于东京都市圈北部外围的群马县、西部的山梨县和东南部的千叶县粮食自给率在20%~30%,略低于同年38%的日本全国整体水平;第三,位于东京都市圈中心区域的东京都以及周边的埼玉县、神奈川县粮食自给率较低,尤其后两者接近0%,十分依赖他地供给。

综合来看,东京都市圈农业产出和粮食自给率大致表现出了一个规律:以东京都为中心,越向外围延伸,农业产出越大、粮食自给率越高,东京都市圈农业犹如一个“盆地”,农业生产功能中心弱、四周强。

2.3 农业发展遵循地域禀赋,农业项目差异化打造

东京都市圈蔬菜、水果、花卉等经济作物的种植取得了不俗成效,2021年在东京都市圈多数地区的蔬菜产出占本地农业产出总额的比例最高,这与日本全国的农业产值情况类似。同时,日本重视开发植物工厂^②以提升农业生产率。东京都、神奈川县、千叶县等地有较多植物工厂分布,借助科技优势在有限耕地内实现蔬菜产量翻倍。在日本全国蔬菜产值的地区排名中,茨城县和千叶县分别位列第二和第三^③,群马县、埼玉县和栃木县同样占有较大份额。山梨县各农业类别中水果类产出最高,占比高达70.9%^④,是葡萄和桃的第一大产地,而茨城县、千叶县和栃木县是梨的主产区。此外,埼玉县、千叶县、茨城县花卉产值的比重也名列日本前茅,其中埼玉县是日本百合、花坛用苗和三色堇的第一产区^[19]。

综合来看,东京都市圈农业生产结构以蔬菜、水果、花卉等生鲜农产品为主导,并呈现出围绕东京都这一重要消费市场集中的生产布局,借助邻近市场的供应优势,满足市民对新鲜时令农产品的需要,保障新鲜供给。

邻近消费地布置生产的这一现象符合日本自1981年开始施行的“地产地销”计划^⑤。由于20世纪60年代日本普遍面临的土地抛荒、农业劳动力匮乏、食品安全事故频发等食品安全问题,日本大力推进农产品就近销售,既有利于保证农产品的新鲜安全,又能顺应节省运费、降低成本的需要。东京都发布的《食育推进计划(2021—2025年)》指出东京都正通过提高本地食材的知名度、增加本地食材曝光机会、继承发扬当地饮食文化三个方向扎实推进“地产地销”。例如,当地有的餐厅会从地域性和季节性着手,少量多样地开发特色食物品种,将其与常规食物种类相结合,通过新颖的组合方式和具有创造性的独特料理,大大提升了产品附加值,广受首都圈内具有一定收入能力的消费者欢迎^[20]。

2.4 农业功能多样化实现,农业分工圈层化凸显

发达的都市现代农业是东京都市圈农业的重要特点。市民农园、农业公园等都市农业新业态“插花式”

① 数据来源:农林水产省, <https://www.maff.go.jp/>。

② “植物工厂”指在封闭环境设施中利用计算机自动控制植物生长的各类环境因素,如温度、光照、湿度等,以突破自然条件限制,实现植物的高效、节能、稳定生产。

③ 数据来源:农林水产省, https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/nougyou_sansyutu/。

④ 数据来源:农林水产省, <https://www.maff.go.jp/>。

⑤ “地产地销”最早由日本提出,随着消费者对高品质农产品的追求提高,该模式已经在世界上产生了广泛影响。应明确的是,“地产地销”并不等同于“食物自给自足”,即农业被完全局限于本地生产和模式之中。其深层意义是让不同区域能够因地制宜,根据自身条件分别制定当地的食物计划,把握好如何组织食品生产,如何合理分配本地和他地食品的生产消费。因此在“地产地销”推进中要避免认知局限所导致的操作性问题。

分布,在满足当地市民对新鲜健康农副食品的需求之余,拓宽农业功能领域,发挥休闲创新农业形式在休闲、保健、环保、教育和防灾等方面的多功能优势。此外,东京都市圈农业经营亮点纷呈,凭借大消费地区的优势,扶持起加工、直销和旅游等多位一体的复合经营体系。

东京都市圈不同区域间的农业产出、粮食自给率、农作物种类存在巨大差别。按照由中心向外围的路径横向比较,可以发现农业产出逐渐提升,粮食自给率逐步提升的趋势有所显现,且农产品种类也存在谷物、畜牧业发达,花卉、水果比重降低的情况。因此可以认为,随着农业生产地位的持续下降,东京都市圈表现出了农业生产功能逐渐由圈中心向外围区域迁移的趋势。本文按照农业产值、农业劳动力数量、耕地面积、粮食自给率和农作物种类的差异化现实情形,将东京都市圈划分为内圈、中圈和外圈三块区域。其中,内圈仅指东京都,中圈包含埼玉县、千叶县、神奈川县和山梨县,外圈包含茨城县、栃木县和群馬县。

3 东京都市圈农业圈层化的形成及其功能定位

东京都市圈的圈层化发展有其必需的形成条件,即存在高首位度的中心和合理有序的等级分工体系。东京都作为东京都市圈的中心,更是日本的政治、经济、交通中心,具备强大的凝聚集中作用。各地区以东京都为中心,根据首都政策导向、自身空间位置和产业布局打造都市圈农业整体分工体系,并通过交通、通信系统的构建加强圈内与圈外的经济联系,实现功能互补和服务配套,为促进都市圈农业乃至日本农业的稳步协调发展做出了重要贡献。

3.1 内圈: 农业技术研发创新中心与多元化都市农业形态典范

东京都市圈的内圈在日本全国农业技术研发和创新方面起着核心作用。位于东京都的农林水产技术会议事務局统领日本全国的农业科技创新工作。东京都具有现代完善的农业教育体系。东京大学农业部的前身驹场农学校曾是日本最早的高等农业教育机构之一,且在日本全国总共3所农业专科大学中,东京都就拥有其中东京农工大学和东京农业大学两所。这不仅为东京及周边地区的农业技术发展提供了强有力的支持,也为日本其他地区的农业技术创新提供了重要的研发动力。

此外,日本农业科技推广的两大学术团体日本农业情报学会(JSAI)和日本农业普及学会(AERSJ)也位于东京都。两大学会通过联合起农民、农业组织、高校研究机构和政府部门四大主体,共同就当地的农业农村问题进行讨论研究,为日本农业的发展做出贡献。“研发+教育+推广”三位一体的农业技术创新模式使得东京都成为日本农业技术研发创新中心,为东京都市圈及其周边地区的农业提供了技术支持和创新动力。

1990年,日本颁布《市民农园整備促进法》,对市民农园的建设进一步规范和要求。日本都市农业具有多种形态,如市民农园、银发族农园、农业公园、民宿农庄、观光农业和体验农业等^[21],而东京都的“农业空间”中市民农园和农业公园发展更为突出。由于几十年来东京都可耕作土地急剧减少,城市居民的土地情结和农作体验需求无处释放。据统计,2018年东京人均公园面积为5.71米²,远低于世界卫生组织提出的最低值9米²和理想值50米²,东京都其他区的形势更加不容乐观^[22]。结合土地保护与综合利用的需要,市民农园和农业公园得以蓬勃发展。

东京都市农业模式,一方面,通过蔬菜、水果和花卉的种植满足周边城市居民对鲜活农产品的消费需求,实现农产品稳定供应和社会平稳运行;另一方面,通过休闲观光农业等创新经营形式迎合市民回归农田的价值需要,是城市产业的关键组成部分,是城乡融合与产业融合的综合体现。因此,与其认为东京都市农业是农业发展的独特形态,不如将其看作为稳定都市运行、拓展城市功能的一项产业,是城乡融合发展的“主战场”。

3.2 中圈: 农产品及涉农要素流通重要空间

东京都市圈的中圈介于内圈和外圈之间,不仅要承担满足都市市场需求的使命,还要为农产品生产加工

提供配套服务,是都市圈内外圈的有效衔接。受到内圈发展“溢出”的影响,中圈农业基础设施完善程度较高,又鉴于地理位置的影响,中圈位于城乡交融的过渡地带,都市农业后发优势显著。高水平的农产品流通体系能够保证将优质安全的农产品高效快捷、低成本地运送到需要的消费者手中^[23]。

面对圈内庞大的农产品消费需求,东京都周围打造了高效物流体系,为保障都市圈农产品供应数量与质量起到了支撑作用。1963年东京都市圈开始规划都市圈“三环路”,即打造连接起距各市中心约8千米的中央环状线(首都高速公路中央环状线)、连接距各市中心约15千米的外环(东京外环路)和以距都心40~60千米的环路连接首都圈的京央高速公路(首都圈中央高速公路),营造起城市与农山渔村交流共生的良好环境,覆盖整个都市圈,盘活东京都市圈交通网络,使物流系统更加高效^①。1999年《第五次首都圈建设规划》提出了“分散型网络结构”的空间模式^[24],通过发展广域的交通体系缓解都市圈中心压力,优化区域结构。2006年东京都发布《物流综合愿景》,以提升都市圈物流系统为目标,建设外环高速路带动增强周边中圈埼玉县、千叶县与神奈川县的物流承载力^[25]。根据2022年《关于首都圈整备的年度报告摘要》,东京都市圈正协同打造“高规格干线道路+高级道路交通系统+铁路”三维陆上运输体系整备,推动ETC(电子不停车收费系统)、VICS(道路交通信息通信系统)等用于高效率的智慧物流管理,实现以东京都为中心向外围辐射覆盖的高效运输体系。例如,埼玉县作为日本少有的内陆县之一,在东京都市圈新干线、高速公路逐步建成后具备了区位优势,成为了东京都北部的重要交通枢纽,带动货物运输量迅速增长。

3.3 外圈:农产品生产保障基地

东京都市圈外圈三县是重要的农产品生产基地,不仅能为周边城市居民提供新鲜的蔬菜和果品,而且为日本全国的农产品供给提供了支撑保障。2021年外圈三县拥有东京都市圈超过半数的耕地面积,创造了东京都市圈57.32%的农业产出,对东京都市圈农产品供应具有重要意义。因此,注重农业安全、转变农业生产方式、持续提高农业生产效率是外圈的重要任务。在日本全国横向比较来看,2021年外圈三县茨城县、栃木县和群馬县的农业产出分别位列日本47个都道府县中的第3、第9和第12,农业生产地位较高。除了蔬菜以外,外圈地区的鸡蛋、牛奶、猪肉等畜禽产品同样在日本全国占据重要份额^②。

21世纪以来,东京都市圈对于农产品生产供应的思路发生了转变。粮食或其他农产品的生产不再仅仅关注经济效益和效率,而是演变为侧重于附加值。这种生产定位的转变,促进了当地农产品品牌化、高端化的打造,也让农民在生产健康、高质量产品上下足了功夫。例如,群馬县富冈市的蔬菜与低成本、大规模生产的进口蔬菜形成了竞争关系,但当地农民通过农业合作社与东京各大超市和生活合作社合作,将清晨收获的蔬菜及时运出,以“早鸟蔬菜”的形式供应给消费者。这种产地直供的方式以新鲜、安全、放心为标签提升了蔬菜附加值,与进口蔬菜加以区分,通过重组农产品供应系统改变了市场竞争格局^[26]。此外,单一的农产品供给越来越难以满足市民的饮食生活需要,多层次多品种的生产方式是农产品生产结构的转型方向,也是东京都市圈现代化农业生产模式的表现形式。

3.4 东京都市圈农业分工的现实评价

综合来看,东京都市圈中心城市具备高学历人力资本和更为发达的现代金融体系,有利于农业科技研发与农业发展新模式创新;外围城市劳动力与土地要素供给丰富,在农业生产加工方面更具优势。东京都市圈农业已经形成了较为明显的“三圈”分工结构,且以往的东京都市圈发展规划对形成有序的区域结构产生了一定的积极作用,实现了较为合理的产业布局,如图2所示。但近年来该区域面临人口向中心迁移的趋势,尤其在外圈三县更为严重。这会导致日本经济整体的风险日益增加,地震、水灾等自然灾害对城市韧性提出

① 资料来源:国土交通省关东地方整備局, <https://www.ktr.mlit.go.jp/road/shihon/index00000002.html>。

② 数据来源:农林水产省, <https://www.maff.go.jp/>。

更高要求。日本政府也意识到这个尖锐问题，在2016年《大都市圈整備计划》中提出“有必要以东京都市圈为中心，增强日本的国际竞争力”“东京都市圈必须在增强国际竞争力的同时降低一极集中的风险”，构建“对流型”都市圈。这有助于都市圈农业分工模式迈入新阶段。

3.4.1 提升东京都市圈农业产业链供应链韧性是“三圈”结构分工互动的底层逻辑

产业链供应链韧性指为面对重大突发事件或外部冲击时，产业链供应链免于断裂并能较快恢复原状的能力^[27]。近年来，新冠疫情、俄乌冲突等“黑天鹅”“灰犀牛”事件频发，劳动力短缺问题凸显，对农业生产起到强势冲击。此外，日本是一个地震、海啸、火山等自然灾害多发的国家，对当地极端状况下农产品稳定供应能力提出了更高要求。东京都市圈着重应对国际形势变化导致农业生产资料成本高涨的突出问题，并构建起较为完善的防灾抗灾管控体制，降低外部冲击对农业产业链供应链的负面影响，强化农产品持续平稳供应能力。

一是在化肥价格方面，针对减少对海外原料的依赖、推广使用堆肥等国内资源的农民，当地政府增加预算，为其提供了化肥成本涨幅70%的支持；联合当地的原料供应商、化肥制造商和农户三方，充分发掘本地肥料资源，逐步摆脱国际化肥价格约束。二是在饲料价格方面，政府设置补偿基金对异常的价格波动进行补偿，以应对饲料价格大幅上涨对牲畜养殖业的重大影响。三是在农业水利方面，建设应对大规模自然灾害的农业水利设施，对老旧设施进行有计划的维护更新，提升抗震减灾能力，确保农业用水稳定持续供应。截至2023年3月，东京都市圈内防灾重点农业水库共计1 135座^①，为后续应对暴雨、台风等侵袭起到重要作用。

二是在饲料价格方面，政府设置补偿基金对异常的价格波动进行补偿，以应对饲料价格大幅上涨对牲畜养殖业的重大影响。三是在农业水利方面，建设应对大规模自然灾害的农业水利设施，对老旧设施进行有计划的维护更新，提升抗震减灾能力，确保农业用水稳定持续供应。截至2023年3月，东京都市圈内防灾重点农业水库共计1 135座^①，为后续应对暴雨、台风等侵袭起到重要作用。

3.4.2 东京都市圈农业分工模式正处于由中心引领转向协同互动的过渡阶段

当前，东京都的政策引领是周边城市农业分工的重要参照，但周边城市低附加值的农业生产却难以获得平等合理的农业收益，降低了周边地区农民的生产积极性，加剧了农业劳动力流失。早在1986年出台的《第四次首都圈基本计划》便将东京都市圈的建设结构进行调整，尝试改变以往东京都“一极集中”的膨胀局面，将部分功能相应分散到周边区域，在分化的各地区中又细分为核心城市与次核心城市，致力打造“多核多中心”的都市圈结构。2016年《大都市圈整備计划》中提及的“对流型”都市圈就是旨在打破中心城市“一极集中”的发展模式，通过促进国内外、城市间、城乡间等多层面的双向互动和交流，实现区域间平衡发展和产业活力提升的都市圈发展策略。这一决策将推动都市圈农业分工迈入协同互动阶段，帮助中圈、外圈完成农业生产方式转型，提升农牧产品竞争力和话语权。

通过对东京都市圈农业分工模式的动态演变分析，可以发现随着分工紧密程度和主导因素的变化，都市圈“三圈”农业分工格局将历经三个阶段，如图3所示。第一阶段为自由分工阶段。在这一阶段各圈层间的分工关系较为松散，各城市以地区禀赋为导向进行基础的农业分工，邻近相似的地区的涉农产业相类似。此种状态下将难以发挥都市圈统筹协调和资源配置功能，难以对消费需求的结构性变化进行适时调整，造成产业落后和产能过剩的不良局面。第二阶段为中心引领阶段。在这一阶段中心城市扮演最主要角色，能对周边城市产生重要干预，推动资源向优势区域集中，围绕中心需求进行农业结构转型升级。此时的区域农业分工逻辑含有政策导向，以政策推动低价值农业向外围城市转移。尽管这一阶段都市圈农业分工更加紧密，但中

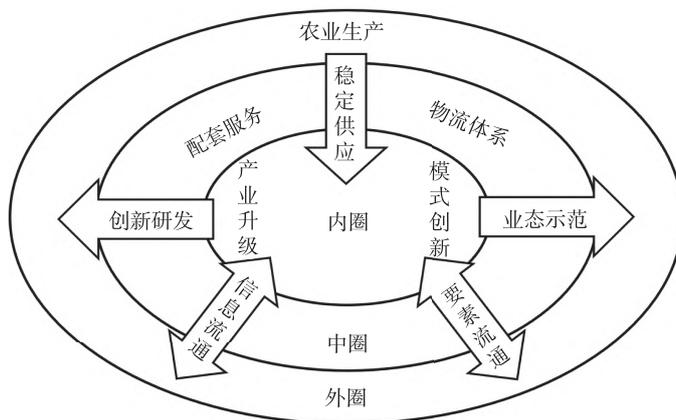


图2 东京都市圈农业“三圈”结构分工

^① 资料来源：关东农政局，《关东地区的粮食、农业和农村状况（2023年10月）》，https://www.maff.go.jp/kanto/kihon/kikaku/meguji/meguji_R5.html。

圈和外圈间的分工互动较少,且如果忽视区域内利益共享,中心城市强劲的“虹吸效应”将磨灭掉外围城市的发展潜力。第三阶段为协同互动阶段。在这一阶段中心城市仍然处于核心地位,但中圈和外圈城市的影响力明显提升。具体表现为周边城市农业发展不仅遵循都市圈整体规划,还能在新产业新业态中影响中心城市和其他城市的农业生产消费需求,真正打造功能互补、成本共担、利益共享的都市圈农业分工体系。这是一个较为理想和平衡的“三圈”分工互动模式,要求中心城市在完成“虹吸”过程后充分发挥“外溢效应”助推周边城市农业升级,提升周边城市的战略地位和话语权,给予其自由探索、守正创新特色农业模式的可能性,推动都市圈农业平等参与、协同发展。

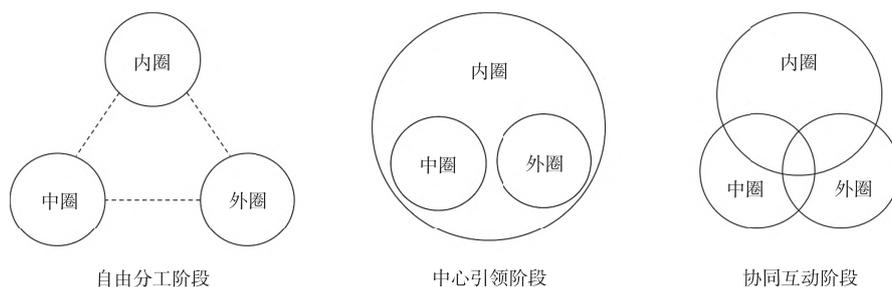


图3 都市圈农业分工的三个阶段

但从目前来看,东京都人口、市场、就业机会、基础设施等方面仍十分集聚,其强大的虹吸效应对周边城市农业发展仍有深远影响,其农业分工模式正处于由中心引领转向协同互动的过渡阶段。要想真正实现协同互动分工模式,则需要以市场联系、文化联系为基础建立都市圈广域农业空间联系,发展城乡互联、城城互促的农业产业新集群,发展牢固可靠、持久高效的都市圈农业“内圈+中圈+外圈”立体化区域分工体系,优势互补、相互赋能,才能更好构建区域农业发展共同体,实现都市圈内城市群的协调发展。

4 东京都市圈农业的发展战略选择

4.1 政策引导都市与农业紧密结合,充分发挥都市圈辐射带动作用

东京都市圈制定的都市圈规划和政策文件,站在支撑都市稳定发展、提供市民美好生活的出发点,开展都市圈农业规划,以引导生产布局调整和产业功能演进。2015年日本制定了《都市农业振兴基本法》,次年《都市农业振兴基本计划》在日本政府内阁会议通过,总体目的是谋求都市农业的稳定延续,同时通过充分地发挥都市农业多种功能,形成良好的都市环境。

第一,面对农地紧张的严峻问题,日本及各地方政府十分重视农地的规划保护。在国家层面,日本先后8次制定全国国土空间规划(简称全综)^①。起初的东京都市圈的农地规划以解决人口住房压力为方向,从第3次国土空间规划开始,政府意识到农地的重要性,开始农地保护并同步提升住宅土地利用效率,合理规划农业用地和城市用地。《都市农业振兴基本法》也明确规定,要将农业作为城市的重要一环统一规划、有机衔接。在都市圈层面也有7次首都圈规划^②,与国土空间规划相呼应,经历了从农地转变为住宅用地再到保护农地高效利用的变化,截至2016年东京都市圈的农地规划已进入更加严格的保护阶段。《首都圈近郊绿地保护法》的出台规划了近郊绿地保护区,良好的将城市规划与绿化环保加以结合。综合来看,东京都市圈农地规划当前遵循两大原则:一是严格保护和控制土地用途,积极推进土地流转;二是提高土地利用效率,引导

^① 日本分别于1962年、1969年、1977年、1987年、1998年、2008年、2015年和2023年制定了8次全国国土空间规划。资料来源:国土交通省,国土规划政策, https://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/kokudoseisaku_tk3_000026.html。

^② 日本分别于1958年、1968年、1976年、1986年、1999年、2009年和2016年进行了7次首都圈规划。资料来源:东京都都市整備局,东京都市发展史, https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/keikaku_chousa_singikai/ayumi.html。

集约化生产形成规模效应。

第二,东京都市圈进一步健全农业经营保障机制,更好支持都市农业稳步发展。通过安排农业科技创新、人才引进、技术推广等专项资金,实施补贴重点扶持新型农业经营主体,设立农业创新示范基地和专项奖励资金财税制度政策,激励农业科技创新、扶持重点产业振兴;完善社会保障制度,形成国民年金、农民年金^①、国民养老基金、共济年金等多层次养老保障体系,解决农村老人养老的后顾之忧;将工商业出资股份限制在49%以下,优化市场环境,支持农民产业链拓展,形成多元利益联结机制。

要想以东京都为中心构建现代化都市圈农业体系,就必须突出首都经济规模大、市场需求广、产业结构全、国际影响远、信息交流快的五方面比较优势,发挥好东京都的辐射带动作用,承担区域间引领责任。都市圈建设有助于农业相关要素在城市群间高效流动,在非核心功能向外转移的过程中开拓周边城市产业布局,带动农业基础设施与社会保障体系提质升级,推动农业金融、农业科技向外转移覆盖,平衡城市间经济差距,做大做强都市圈农业产业集群。

4.2 走出首都特色农业道路,推动观光养老生态教育等多产业多功能有机结合

由于东京都市圈的特殊定位和农情,一方面,农业产出与其他产业相比差距悬殊;另一方面,首都农业将创造更多的社会价值、生态价值,促进社会系统的稳定平衡。要想统筹实现以上方面,东京都市圈必须着力发展都市农业、高附加值农业、观光农业、科技农业、生态农业等现代农业模式,紧密围绕核心优势走出首都特色农业道路。

当前,东京都市圈正引导东京都极度集中的旅游观光产业分散到首都圈、都市圈的广域区域,结合日益发达的高速交通网络和重大国际活动,如东京奥运会、残奥会的契机,推进都市圈广域旅游战略。为了向日本全国乃至世界展示东京都市圈旅游潜力,东京都市圈深挖地区资源特色,提出“能看+能吃+能买”的综合吸引策略,从风光、餐饮和购物三方面持续发力,打造完善的地域旅游体制。位于群馬县东北部的川场村是“农业+观光业”的融合典范。20世纪80年代东京都市圈交通网络的优化,为后续的城乡交流共建提供了便利条件。同时,川场村将整村有序划分为生态区、生产居住区和观光旅游区,既为观光业打造了专业旅游设施,又平衡了村民生产生活与游客体验游玩的两方面需求,是对环境、村民、游客的统筹管理。该村深度打造“温泉住宿+正餐轻食+观光体验+历史遗迹+特产销售”五位一体的乡村旅游复合模式,举办春驹祭、川场祭、花火大会、采摘会等丰富的文化活动和物产展示销售会,大打声誉广开销路,真正实现产游融合、城乡共赢。

日本2016年《大都市圈整備计划》预测,2025年以后东京都市圈的老龄人口将加速增长,护理设施明显不足等老龄化问题将越发严峻。为了提升居民健康水平,减少重度失能人群,增加养老设施资源的收容力,缓解养老护理供需矛盾,东京都市圈提出应将城乡互动理念融入养老产业,可分为四个方面。一是扩大老年人社区活动场所,并将与养老医疗新产业培育作为战略举措,促进健康体系建设;二是通过乡村改造和小区再生等方式增设护理设施;三是推广城乡两地生活方式,加深新旧家园联系;四是促进老年人自有住房的租赁,并在更大范围内共享护理设施,营造更受老年人欢迎的居住环境。例如,在东京都练马区、神奈川县等地均有为65岁以上老人建立的银发族农园,开辟了老年人生活新场景,是应对东京都市圈老龄化社会问题的重要抓手。

东京都市圈在振兴农业方面还强调了农业在首都区域生态保护和教育示范方面的重要意义。当前的农业生产过程就在落实发挥农业的环境保护作用,如在日本东京的六本木新城突破了土地面积的桎梏,在高层建筑上开发了屋顶菜园,增添城市绿化,还有助于缓解城市热岛效应,是都市农业的新模式,是城市与农业融

^① 日本农民年金是一种存储型的年金计划,宗旨是让农民在退休后拥有更好的生活,规定农民65岁以后即可领取终生年金,金额取决于自身存款和投资利润。农民年金分为农民老年年金和特别附加年金两种形式,领取前者仍可以继续务农,但要领取后者则必须离农。

合的良好标杆。甚至不仅仅是建筑物屋顶，东京地铁、文具专卖店等场所同样也已开设植物工厂，种植环境稳定且卫生，产成品热销东京当地餐厅。同时，在一些教育农园、高科技农园中居民可以习得农业知识，掌握农业劳动技能，树立重视农业安全的意识，减少食物浪费行为。日本《教育基本法》中对青少年劳动教育提出了要求，其中自然劳动教育是其重要组成部分。例如，东京都练马区立小学组织的栽培活动是其教育特色，为各个年级学生安排不同劳作课程，使学生在体验劳动乐趣的同时有益身心发展。

4.3 完善农业科技创新体系，以科技进步支撑农产品生产向好发展

日本《农林渔业科研创新战略 2023》预测，2025 年全球智慧农业市场将达到 220 亿美元，日本国内市场也将增至 14 亿美元。为了将农业变革为更高层次、更有竞争力的产业，日本政府正联合农林水产省等多部门将农业科研创新战略反映到政府战略中，开拓农业技术，落实转化到农林水产业多个领域，整体上强力推进农业研究。

东京都市圈农业功能相比其他产业趋于下降，在农业发展受限的情况下，势必要走“高效率+高质量”的发展道路。由农业团体、政府机关和科研院所组成的农业科技支持体系承担农技试验研究、向农民普及推广工作。东京都市圈农业具有独特区位优势，坐拥圈内先进农业科学技术，有利于发展现代都市智慧农业。根据《东京农业振兴计划》，为了提高生产率、节省劳动力，东京都正在研发东京式智慧农业，利用先进技术推动基于数据的生产管理，提高农业作业效率。

东京农业展会的举办为先进农业科技的交流推广提供多边互联平台。日本东京国际农业博览会(JAGRI)是亚洲领先的农业畜牧业综合展览会，每年 10 月在东京举办，由农业科技、农业供应、农业加工、畜牧业、绿色农业 5 个部分构成。2023 年该展会吸引了来自 60 个国家或地区的 914 个参展商和 35 808 名参观者^①，为日本农业科技水平提升、产业发展、市场开拓、品牌影响力等多个方面提供更多发展机遇。

4.4 维护改善农业劳动力基本权益，深入挖掘农业高素质人才资源

农业劳动力是农业的主体，也是农业生产活动的直接执行者。东京都市圈十分重视对农业劳动力的支持和培养，积蓄农业骨干力量。

第一，充分支持认定农业者、父母就农者、新农民和女性务农者四类人群的就农政策，应对农业劳动力匮乏的困境。

第二，东京都市圈激励企业参与农业经营，发挥新型农业经营主体的就业带动作用。东京都政府提供农田、农业机械和栽培设施等，为进入东京农业的企业提供支持，同时也为潜在农民提供就业和学习机会。

第三，东京都市圈加强农技推广指导员、农民志愿者和“半农半 X”^② 人员等农业支持者的引进，提升农业劳动力职业技能素养。东京都通过农技推广指导员协助农民改进耕作技术和管理技能，利用数字技术进行农作指导、病虫害诊断和信息共享；为农业志愿者给予发展支持，并考虑支付相应服务费用，以期使其在果树栽培技术方面发挥积极作用；结合都市农业特点，东京都创造了良好环境，让既有独立工作又从事农业的“半农半 X”都市生活方式蓬勃发展。

5 启示

党的二十大报告强调“以城市群、都市圈为依托构建大中小城市协调发展格局”。这表明以都市圈为规划的区域协调发展是中国区域地方与全国全球双层统筹推进的重要引擎。京津冀、长三角、粤港澳均为中国都市圈规划的实践典型。“他山之石，可以攻玉。”针对东京都市圈农业发展机制的剖析，可以对中国都市

^① 资料来源：JAGRI, Exhibiting Information, <https://www.jagri-global.jp/hub/en-gb/exhibit.html#01>。

^② “半农半 X”的概念由日本作家盐见直纪在其《半农半 X 的生活》一书中首次提出，指一边务农、一边从事自己热爱并且擅长的工作。“半农半 X”与农户兼业的内涵有所区分，前者强调一种平衡务农与个人兴趣的生活方式，而后者强调收入来源的多重构成。

圈农业发展方向提供经验借鉴,为区域农业升级助力农业强国建设提供方向参考。

5.1 突出区域比较优势,完善都市圈农业规划体系构建

中国幅员辽阔,资源禀赋与市情农情存在较大差异。因此要想发展都市圈农业,就必须立足资源要素与产业的比较优势,明确中心城市与周边地区的不同农业发展职能,建立“内圈+中圈+外圈”的立体化农业分工体系,实现都市圈内城市群的协调发展。

通常而言,中心城市具备高学历人力资本和更为发达的现代金融体系,有利于农业科技研发与农业发展新模式创新;外围城市劳动力与土地要素供给丰富,在农业生产加工方面更具优势。加强地区间职能规划,优势互补、相互赋能,才能更好构建“区域农业发展共同体”。

5.2 发挥政策引导作用,促进都市圈农业提质扩面增效

东京都市圈制定的都市圈规划和政策文件,站在支撑都市稳定发展、提供市民美好生活的出发点,开展都市圈农业规划,以引导生产布局调整和产业功能演进。中国随着城镇化的不断进行,劳动力和农地保障面临巨大压力,加强政府干预力度是必要之义。一是要将都市圈式农业规划理念融入城市规划的政策规定,形成完善的政策支撑;二是完善农业劳动力、土地的维稳保护机制,缓解农村人地矛盾;三是要通过财政措施对重点扶持产业及经营主体提供支持引领;四是促进都市圈农业与休闲、教育、环境领域相结合,实现农业产业链、产业体系的延伸拓展。

5.3 重视辐射带动功能,推动广域城乡融合联结发展

都市圈建设有助于农业相关要素在城市群间高效流动,充分发挥中心城市带动作用,在非核心功能向外转移的过程中开拓周边城市产业布局,带动农业基础设施与社会保障体系提质升级,平衡城市间经济差距,做大做强都市圈农业产业集群。

都市圈农业是探索农业三产融合、城乡融合机制的关键“试验田”。都市圈农业的空间区位优势天然决定了其在城市与乡村间的产业互补互促、要素互联互通中具有巨大优势。在城乡共建共享的原则下,推动发展都市农业与都市圈农业,更有助于中国把握城市发展与农业现代化耦合提升的实践规律,构建更具借鉴意义和普适价值的城乡融合发展长效机制。

参考文献

- [1] 白云. 乡村农业到都市农业战略提升研究: 基于中国都市圈农业建设和发展 [J]. 贵州社会科学, 2014 (2): 26-31.
- [2] 刘合林, 唐永伟, 慈慧, 等. 都市圈农业生态空间协同规划的理论逻辑与实践 [J]. 规划师, 2023, 39 (12): 101-107.
- [3] AYONI V, RAMLI N N, SHAMSUDIN M N, et al. Urban agriculture and policy: mitigating urban negative externalities [J]. Urban Forestry & Urban Greening, 2022, 75: 127710.
- [4] 蔡海龙. 都市现代农业的源起、现状与发展方向 [J]. 人民论坛, 2024 (4): 65-69.
- [5] 杨其长. 以都市农业为载体, 推动城乡融合发展 [J]. 中国科学院院刊, 2022, 37 (2): 246-255.
- [6] 陈辉. 都市农业发展的时代意蕴、主要模式及优化对策 [J]. 农业经济, 2024 (9): 7-10.
- [7] 罗珂, 郭雨露, 何可, 等. 城乡高质量融合发展阶段都市农业的模式研究: 基于广州的实践 [J]. 热带地理, 2023, 43 (7): 1302-1314.
- [8] 杜兴端, 常洁. 典型都市圈现代农业发展特征及其对成都都市圈的启示 [J]. 农业经济, 2022 (9): 9-11.
- [9] SPATARU A, FAGGIAN R, DOCKING A. Principles of multifunctional agriculture for supporting agriculture in metropolitan peri-urban areas: the case of Greater Melbourne, Australia [J]. Journal of Rural Studies, 2020, 74: 34-44.
- [10] 姜长云. 农业强国 [M]. 北京: 东方出版社, 2022.
- [11] 金冉, 王小林. 区域协作促进共同富裕的治理框架、运行机制与行动模式: 福建省山海协作案例研究 [J]. 公共管理学

- 报, 2023, 20 (4): 93-106.
- [12] KRUGMAN P. Increasing returns and economic geography [J]. *Journal of Political Economy*, 1991, 99 (3): 483-499.
- [13] 赵金丽, 张落成. 基于“核心-边缘”理论的泛长三角制造业产业转移 [J]. *中国科学院大学学报*, 2015, 32 (3): 317-324.
- [14] 费文博, 于立宏, 叶晓佳. 城市群区域价值链分工的“雁阵模式”: 基于长三角集成电路产业的研究 [J]. *软科学*, 2021, 35 (5): 13-19.
- [15] 马燕坤, 张雪领. 从国际产业分工到城市群城市功能分工的文献述评 [J]. *区域经济评论*, 2018 (6): 92-98.
- [16] 曾春水, 林明水, 湛东升, 等. 城市职能特征及其形成机理研究进展与展望 [J]. *地理科学进展*, 2021, 40 (11): 1956-1969.
- [17] 蒋永穆, 陈维操. 基于产业融合视角的现代农业产业体系机制构建研究 [J]. *学习与探索*, 2019 (8): 124-131.
- [18] 曹慧, 郭永田, 刘景景, 等. 现代农业产业体系建设路径研究 [J]. *华中农业大学学报 (社会科学版)*, 2017 (2): 31-36.
- [19] 曹斌. 日本农业 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2021.
- [20] 船津崇, 菊地昌弥, 合掌智宏, 等. 地方の農産物直売所における販路の広域化と継続要件—卸売機能を活用した首都圏業務用向け出荷のケーススタディー [J]. *フードシステム研究*, 2024, 31 (1): 37-42.
- [21] 苟露峰, 崔磊. 日本都市农业的发展概况 [J]. *世界农业*, 2012 (3): 67-68.
- [22] ZHENG H, AKITA N, ARAKI S, et al. Provision of allotment gardens and its influencing factors: a case study of Tokyo, Japan [J]. *Land*, 2022, 11 (3): 333.
- [23] 刘天军, 胡华平, 朱玉春, 等. 我国农产品现代流通体系机制创新研究 [J]. *农业经济问题*, 2013, 34 (8): 20-25.
- [24] 张晓兰, 朱秋. 东京都市圈演化与发展机制研究 [J]. *现代日本经济*, 2013 (2): 66-72.
- [25] 欧阳慧, 李沛霖. 东京都市圈生活功能建设经验及对中国的启示 [J]. *区域经济评论*, 2020 (3): 99-105.
- [26] KIKUCHI T, IIZUKA R. Examination of solutions to food problems in Tokyo [J]. *Journal of Geography-Chigaku Zasshi*, 2014, 123 (4): 575-586.
- [27] 姜长云. 着力提升产业链供应链韧性和安全水平 [J]. *技术经济*, 2023, 42 (1): 34-43.

Functional Differentiation, Development Choices of Agriculture in the Tokyo Metropolitan Area and Their Implications for China

YANG Yi

Abstract: The leading role of capital agriculture in contributing to the construction of an agricultural powerhouse cannot be overlooked. Over several decades, agriculture in the Tokyo metropolitan area of Japan has gradually forged a distinctive path, characteristic of a capital's agricultural development. Research reveals that agricultural production in the Tokyo metropolitan area has evolved into a circle stratification layout of “inner circle + middle circle + outer circle”. Specifically, the inner circle of the Tokyo metropolitan area has assumed the important functions of agricultural technology research and development innovation center, as well as a model for diversified agricultural forms; the middle circle functions as a crucial space for the circulation of agricultural products and related factors; the outer circle acts as a base for securing agricultural product production; its model of agricultural division of labor is in a transition from center-led to synergistic interaction. The strategic development choices for agriculture in the Tokyo metropolitan area can be summarized into four points: first, policy guidance to integrate urban and agricultural development, fully leveraging the metropolitan area's radiating and driving role; second, to pave a path for capital-specific agricultural development, and to promote the organic combination of multiple industries and functions such as tourism and pension; third to improve the agricultural technology innovation system, and to support the positive development of agricultural production through technological advancements; fourth, to maintain and enhance the basic rights of the agricultural labor force, and to deeply tap into high-quality agricultural talent resources.

Keywords: Tokyo Metropolitan Area; Circle Stratification; Metropolitan Agriculture; Capital Agriculture

(责任编辑 李辉 卫晋津)