### 日本博士人才培养政策的演进及对中国的启示

张小奕<sup>1</sup>,魏 巍<sup>2</sup>,彭春燕<sup>1</sup> (1. 科技部科技人才交流开发服务中心,北京 100045; 2. 中国生物技术发展中心,北京 100039)

摘 要:通过梳理日本博士人才培养政策的演进历程,重点分析了第六期《科学技术创新基本计划 (2021—2025年)》中的相关政策,并展望了未来的政策方向。研究发现,日本在初期基本计划中提出 了扩大博士人才规模、加强经济支持和拓宽就业渠道等政策,但由于缺乏相应配套措施,博士生接纳 体制、经济支持和就业问题等并未得到根本解决。随着政策的演进,日本不断细化、量化博士人才培养 目标,强化政策的证据基础,推动形成"规划—执行—评估—改进"的政策闭环。第六期《科学技术创 新基本计划(2021—2025年)》提出了详细的量化目标,涵盖提升博士后期课程学生待遇、扩大职业发 展路径、创造年轻研究者活跃环境等多个方面,并强调了博士人才政策与基础研究促进政策的一体化。 尽管这些政策具有较强的针对性,但其实际效果仍需在实践中进一步检验和评估。最后提出了日本博 士人才政策对中国的启示,包括加强顶层设计、完善培养体系和质量评价机制、建立健全待遇保障和职 业发展支持政策、支持女性科研人才发展以及加强人才政策的统筹协调等方面。

关键词:日本;博士人才;人才培养;政策演进

中图分类号: G323 文献标识码: A DOI: 10.3772/j.issn.1009-8623.2024.05.005

2021年3月,日本内阁正式批准了第六期《科学技术创新基本计划(2021—2025年)》(以下简称"第六期基本计划")<sup>[1]</sup>。该计划是在2020年《科学技术基本法》修正为《科学技术创新基本法》后,首次以新名称发布的五年期国家科技创新规划。自1996年首期《科学技术创新基本计划》(以下简称"基本计划")颁布实施以来,日本政府每五年更新一期,系统部署和引领国家科技创新事业发展。

第六期基本计划明确指出了日本面向未来社会(Society 5.0)的愿景,即确保国民安全与安宁,建设一个可持续且强韧的社会,实现每个个体的多元幸福<sup>[2]</sup>。为实现"Society 5.0 未来社会"理念,该计划详细阐述了三大关键支柱:"社会重构""网络空间社会基础设施建设"以及"知识创造"。

虽然人才培养一直是历期基本计划的关注焦点,但在第六期基本计划中,其重要性得到进一步提升。"培养国民在未来社会所必需的各种技能和素质"被明确列为"知识创造"支柱下的重点任务,显示了日本政府对博士人才政策的高度重视。

本文将主要探讨日本博士人才培养相关的背景和发展历史,并着重分析第六期基本计划中的博士人才培养政策及其未来发展走向。

### 1 博士人才现状

在当今世界,突发性公共卫生事件和严重自然 灾害频发,给社会带来了前所未有的不确定性。为 了有效应对这些急剧变化的局势,人类社会迫切需 要加强科研实力,提升智力资本。在此背景下,博 士人才肩负巨大期望,其作用的重要性得到前所未有的提升。然而,日本文部科学省调查数据显示,日本博士课程的入学人数自 2003 年的 18 232 人达到高峰后持续下降,2019 年降至 14 976 人,2021 年进一步减少至 14 629 人<sup>[3]</sup>。博士课程入学者的构成也发生了变化,直接从硕士课程毕业进入博士课程的学生数量显著减少,而拥有职场经验的博士生比例接近 50%。

导致这一现象的原因包括:博士课程在读期间 经济支持不足,博士毕业生职业发展路径不明确以 及就业环境不稳定等因素。尤其值得注意的是,一 些优秀硕士生可能因这些因素对攻读博士学位持谨 慎态度。过去10年,日本大学博士课程中女性学 生和国际学生比例未见显著提升,从多元化人才培 养角度看,这也是一个潜在问题。为应对这些挑战, 日本政府根据 2020 年 1 月制定的"研究力增强与 青年研究者支持综合方案",着手推行一系列全面 对策[4]。2021年3月批准的第六期基本计划明确 了国家目标,包括"在优秀青年能够展望未来发展 的情况下, 充实博士后期课程的就业路径, 成为知 识领域的中坚力量"以及"使所有有志于未来的优 秀博士人才能在学术界、产业界和政府等各领域获 得正式职位,并在领导岗位上发挥作用",同时明 确实施上述方案及其他必要措施。

### 2 博士人才政策演进

### 2.1 初期基本计划(1996-2005年)

第一期基本计划(1996—2000年)提出构建新型研发体系的制度改革,其中涉及博士人才的措施包括引入大学及公共研究机构的有期雇佣制度、实施"1万名博士后支持计划"(以下简称"博后1万人计划"),以及通过培养及保障研究支持人员落实改革。"博后1万人计划"借鉴了日本大学审议会在1991年11月25日的建议书《关于研究生院的定量整备》,提出了以到2000年将"大学院"(类似于中国的研究生院)学生人数扩大至1991年的两倍以上为目标,旨在扩大博士人才规模,提升研究创新能力[5]。

第二期基本计划(2001—2005年)进一步强 化了对博士研究生的经济支持政策,同时积极推动 政府和私营部门吸纳博士毕业生及具有博士后研究经历的人才。这一时期,博士人才政策作为国家"重要政策"的核心组成部分,有力支持了"战略性重点科技领域"的发展。政策特别强调了在各重点领域培养专业人才的重要性,并着重关注了促进女性人才和国际人才参与的必要性。这些政策举措旨在完善博士人才培养体系,拓展其就业渠道,从而为国家科技创新和经济发展提供坚实的人才基础[6-7]。

"博后1万人计划"在第一期基本计划的第四年(1999年)实现了目标,大学院学生人数显著增加。然而,随着研究生数量的增加,尤其是博士研究生的接纳体制和经济支持问题依然存在。

第二期基本计划期间,尽管提出了加强博士生经济支持、拓展就业渠道等政策,但这些政策在具体措施和目标设定方面仍显不足,问题并未得到全面解决。尤其值得注意的是,随着"博后1万人计划"的目标实现,博士后等人数持续增加,加之3年期有期雇佣制的反复使用,"博士后问题"日益凸显并趋于恶化。初期基本计划虽然提出了扩大博士人才规模、加强经济支持和拓宽就业渠道等政策,具有一定的针对性,但在实施过程中,由于缺乏配套的制度安排和具体措施,博士生接纳体制、经济支持、就业问题等并未得到根本解决,"博士后问题"反而更加凸显。这反映出尽管政策制定者意识到了博士人才培养和发展中的关键问题,但在政策设计和执行环节仍存在显著差距[8-9]。

### 2.2 人才政策的演进(2006—2015年)

### 2.2.1 科技系统改革中的人才政策

第三期基本计划(2006—2010年)在科技领域加强了对政策问题的重点关注,尤其是在"四大重点领域"和"四大推进领域"的资源配置,以及针对"国家关键技术"的大规模项目上[10-11]。此外,该计划特别强调了"科技系统改革",注重在科技推进策略中实施结构性改革。在人才政策方面,第三期基本计划旨在通过培养、保障和促进人才发展的各项措施,形成能充分发挥个体人才潜能的环境,加强大学的人才培养功能,满足社会对人才的需求。

与第二期基本计划相比,第三期基本计划在人 才培养措施和目标上的描述更为具体,如强化公正 透明的人事制度、支持年轻研究者的独立性、提高 人才流动性、根本性地强化研究生院教育以及扩大 对博士研究生的经济支援等。尤其对在读的博士研 究生的经济支援方面,一是增加奖学金的数量和金 额;二是在竞争性研究基金中加大对研究助理岗位 的支持力度。各大学也针对博士生的就业情况,提 出了一系列具体措施。

第三期基本计划在阐述博士人才政策时,展现出更高的精细度和针对性,特别是在产学协同等多元化场景中,计划提供了更为详尽和具体的政策措施。值得注意的是,该计划强调了培养博士人才要成为各行各业的领导者,而不仅限于学术领域,这一理念反映了政策制定者对博士人才职业发展多元化的深刻认识。这一政策导向表明,决策者开始注重解决博士人才职业发展路径不明确的问题。政策旨在通过拓宽博士人才的就业视野和发展空间,缓解学术就业市场的压力,同时满足社会各领域对高层次人才的需求。然而,从实施效果来看,政策的有效性仍有待提升。尽管在理念和方向上取得了进展,但博士研究生面临的经济支持不足、就业困难等核心问题仍未得到根本性解决。

### 2.2.2 人才政策的深化

第四期基本计划(2011—2015年)在强调领域重点化的基础上,更加注重问题导向和出口导向,即更加注重博士人才培养的最终目标和社会需求的匹配度<sup>[12]</sup>。在此背景下,第四期基本计划更为明确地强调了培养博士人才的重要性,包括推进"领导型研究生院"建设、支持博士课程的人学和多样化的职业发展道路,以及拓宽年轻研究者岗位选择等研究者职业发展路径。这反映了对日本研究力下降和博士人才短缺的担忧,旨在进一步深化人才政策,应对博士人才面临的挑战。

第四期基本计划虽然在博士人才政策方面有 更加深入的关注和描述,但并未完全实现其设定目 标。博士课程入学人数的减少趋势以及学术界终身 教职减少的现象仍未得到有效遏制[13-14]。

第四期基本计划在博士人才政策方面的描述 反映了对日本研究力下降和博士人才短缺问题的关 注,具有一定的针对性。但由于该计划更侧重于针 对短期的具体问题设定优先事项和重点领域,反而 忽视了教育体系的整体改革和长远发展。

## **2.3** 人才政策的转折期——第六期基本计划(2016—2025 年)

### 2.3.1 博士人才政策的重点化

第五期基本计划(2016—2020年)提出了 "Society 5.0"的概念,旨在应对日本社会面临的各种挑战,实现经济发展与解决社会问题 [15]。在此背景下,培养和确保高质量的科技创新人才,尤其是博士人才成为一项紧迫任务。第五期基本计划明确指出,日本在为年轻人才特别是博士人才提供发挥才能的环境方面存在不足,亟须采取措施解决围绕科技创新人才的诸多问题。

第五期基本计划在人才政策方面的描述更为 广泛和详细,几乎每页都提及与人才培养相关的具 体措施。其中,"强化人才力量"被确定为核心任务, 重点关注博士生、博士后等年轻人才以及高级研究 员。为改善人才发展环境,提出了一系列措施,例 如,引入高级研究员年薪制,跨界任命制度,人事 评价体系改革以及非固定期限聘用等。这些措施旨 在为年轻研究员提供更加稳定和透明的职业发展路 径。此外,第五期基本计划还首次提出了对高级研 究员待遇的关注,加强推动建立全面的人事管理体 系,并已反映在经费分配中<sup>[16]</sup>。

第五期基本计划在博士人才政策方面展现了 更加系统和全面的思考,提出了一系列创新性措施, 为改善博士人才发展环境提供了政策支持。但具体 实施效果还有待进一步评估。同时,博士人才面临 的就业、待遇等问题仍需持续关注和解决。

第五期基本计划在博士人才政策方面的重点关注,以及提出的一系列改革措施,针对性较强,有助于解决此前博士人才政策中存在的问题,如职业发展路径不明确、待遇保障不足等。但政策的有效性还需要通过实施效果进行评估。此外,为进一步增强政策的针对性和有效性,还需要在实践中不断调整和优化,并与其他配套措施相结合,形成合力。

### 2.3.2 博士人才相关数值目标的详细化

第六期基本计划(2021—2025年)在延续第 五期基本计划提出的"Society 5.0"目标的同时, 更加强调可持续发展目标(SDGs)以及日本独特 的价值观。本期计划反思过去改善研究环境方面的 不足,强调从单纯人才培养转向更全面的研究环境 改善,采取深层次改革措施,包括制度、文化和资源分配等多个层面的变革。

第六期基本计划在博士人才政策方面的一个显著特点是提出了详细的量化目标。与前几期基本计划相比,第六期基本计划更加精细地提出了"科学技术创新政策中的主要量化目标",并详尽、具体地制定了主要指标。这些量化目标涵盖了提升博士后待遇、扩大职业发展路径、创造年轻研究者活跃环境、促进女性研究者发展等多个方面。此外,第六期基本计划还基于对人才发展和科研环境协同推进的深刻认识,针对人才政策与基础研究促进政策的一体化提出了一系列配套措施,如加强国际合作研究和人才流动、确保研究时长、促进人文社会科学发展等[17]。

由于第六期基本计划实施时间尚短,其实施效果还有待进一步观察和评估。但详细量化目标的提出,为评估政策实施效果提供了重要依据。同时,其还强调了强化推进功能,包括加强循证决策(Evidence-Based Policy Making,EBPM)及利用指标来了解进展情况,并将结果反映在年度计划等方面。这有助于在计划实施过程中及时发现问题,动态调整政策。

第六期基本计划在博士人才政策方面提出的 详细量化目标,针对性较强,有助于更加精准地引 导和评估相关政策的实施。同时,配套措施的提出, 如加强国际合作、促进人文社会科学发展等,有助 于形成政策合力,提高政策的有效性。但政策的实 际效果还需要在实践中进一步检验和评估。

### 3 日本博士人才政策演进对中国的启示

通过对日本博士人才政策的分析,可以为中国博士人才培养和发展提供以下几点启示:

(1)建立健全博士人才信息基础设施。

日本通过博士人才追踪调查(JD-Pro)和博士 人才数据库(JGRAD)等项目,全面掌握博士人才 的教育和职业发展情况。中国应借鉴这一做法,加 快建设全国性的博士人才数据库,为政策制定提供 全面、准确的信息支撑。

(2)推进博士人才政策的循证决策。

日本高度重视博士人才政策的证据驱动,通过

信息基础设施建设和数据分析,为政策制定提供依据。中国应加强博士人才政策的科学化、精准化,建立常态化的数据调查和政策评估机制,推进政策的循证决策。

(3)加强不同部门在博士人才政策制定中的协同。

日本的博士人才政策涉及文部科学省、科学技术与学术政策研究所等多个部门,各部门通力合作, 形成政策合力。中国应进一步加强教育、人力资源 社会保障、科技等部门的沟通协调,推动博士人才 政策的系统设计和联动实施。

(4) 关注社会人士来源的博士生群体。

日本的博士生中,社会人士来源者约占一半,日本重视发挥这一群体的作用。中国应借鉴这一经验,完善支持社会人士攻读博士学位的政策,为他们提供更加灵活的学习方式和个性化的职业发展支持。

(5)将博士人才政策纳入国家战略。

日本将博士人才政策作为国家科技创新和人 才强国战略的重要内容,纳入科学技术基本计划予 以系统部署。中国应进一步强化顶层设计,将博士 人才政策纳入国家战略规划,加大政策支持和投入 力度。

(6) 注重博士人才政策实施的全流程管理。

日本重视博士人才政策实施的规划、执行、评估、改进全流程,建立健全"计划-实施-检查-处置循环(PDCA循环)"机制。中国应借鉴这一经验,加强博士人才政策实施的全流程精细化管理,及时总结评估,动态调整优化,提高政策实施成效。

### 4 展望

日本历次科学技术基本计划中博士人才培养政策经历了从量的扩张到质的提升的演进过程。在初期基本计划中,主要侧重于扩大博士人才规模,但在具体举措和制度建设方面考虑不足,博士生培养和就业等问题日益凸显。此后历次基本计划逐步加强了对博士生待遇保障、职业发展和科研环境改善等方面的关注,并提出了更加细化和量化的目标,政策的针对性和有效性不断增强。尤其是在第六期基本计划中提出了一系列量化指标,涵盖提升博士生待遇、拓展就业路径、支持青年科研人员、促进

女性科研事业发展等多个维度,并强调了强化证据 支撑、动态评估改进等推进机制,力图形成"规划— 执行—评估—改进"的政策闭环,推动政策落地见效。

通过对日本历次科学技术基本计划中博士人才培养政策演进历程的分析,可以为中国博士人才培养提供有益启示。首先,中国应加强博士生教育的顶层设计,在扩大博士生规模的同时,更加注重提升培养质量,完善博士生培养体系和质量评价机制,确保博士生教育能够满足国家创新驱动发展的需求。其次,应建立健全博士生和青年科研人员的待遇保障和职业发展支持政策,完善相关法律法规,为他们提供更加公平、合理和可预期的发展环境,充分激发他们的创新活力。再次,应大力支持女性科研人才发展,为女性提供平等的教育和就业机会,完善相关支持政策和保障措施,促进女性科研人才的职业发展。

此外,中国还应加强人才政策的统筹协调和系统集成,推动不同层级、不同部门的人才政策有效衔接、协同发力,形成培养引进并重、产学研用联动的人才发展格局。同时,应加快推进人才管理的信息化、数字化转型,加强人才数据的采集、分析和应用,探索建设国家人才大数据中心,为人才政策制定提供坚实的证据支撑和科学决策依据。最后,应积极营造尊重人才、崇尚创新的社会氛围,加强科学精神和创新文化建设,激发全社会创新创造活力,为建设世界科技强国、实现高水平科技自立自强提供强大的人才支撑和智力保障。■

#### 参考文献:

- [1] 日本内閣府. 第 6 期科学技術・イノベーション基本 計画 [EB/OL]. [2024-02-23]. https://www8.cao.go.jp/cstp/ kihonkeikaku/index6.html.
- [2] DEGUCHI A, HIRAI C, MATSUOKA H, et al. What is Society 5.0[M]// Society 5.0: A People-centric Super-smart Society. Singapore: Springer Singapore, 2020: 1-23.
- [3] 文部科学省. 学校基本調查 [EB/OL]. [2024-02-10]. https://www.mext.go.jp/b\_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm.
- [4] 内閣府. 研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ [EB/OL]. [2024-02-10]. https://www8.cao.go.jp/cstp/

- package/wakate/index.html.
- [5] 盛春,吴利琴,张俊梅.日本研究生教育改革及启示[J]. 研究生教育研究,2015(6):86-90.
- [6] 日本内閣府. 第 2 期科学技術基本計画(平成 13 ~ 17 年度)[EB/OL]. [2024-02-10]. https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/kihon.html.
- [7] 科文. 日本 2001—2005 年科学技术基本计划 [J]. 高科技与产业化, 2003(7): 62-63.
- [8] YONEZAWA A. Challenges for top Japanese universities when establishing a new global identity: seeking a new paradigm after "world class" [M]// SHIN J C, KEHM B M. Institutionalization of world-class university in global Competition. Dordrecht: Springer Netherlands, 2013: 125-143.
- [9] 郑良. 日本第二期科学技术基本计划及其战略 [J]. 电子外贸, 2001(3): 50-53.
- [10] 陶鹏,陈光,王瑞军.日本科学技术基本计划的目标管理机制分析:以《第三期科学技术基本计划》为例[J].全球科技经济瞭望,2017,32(3):32-39.
- [11] 日本内閣府. 第 3 期科学技術基本計画(平成 18 ~ 22 年度)[EB/OL]. [2024-02-10]. https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/kihon3.html.
- [12] 日本内閣府. 第4期科学技術基本計画(平成23~27年度)[EB/OL]. [2024-02-10]. https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index4.html.
- [13] 陈晓清, 邹冬云, 陈谦, 等. 日本"博士课程教育引领计划"的创新举措及实施成效 [J]. 学位与研究生教育, 2019(3): 65-70.
- [14] 孙艳艳, 吕志坚, 扆铁梅. 日本第四期科学技术基本计划创新政策的新变化 [J]. 全球科技经济瞭望, 2012(6): 41-44.
- [15] 日本内閣府. 第 5 期科学技術基本計画 [EB/OL]. [2024-02-10]. https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index5. html.
- [16] 薛亮. 日本第五期科学技术基本计划推动实现超智能社会"社会5.0"[J]. 上海人大月刊, 2017(2): 46-49.
- [17] 中国科学院科技战略咨询研究院. 日本发布"第六期 科学技术与创新基本计划"[EB/OL]. [2024-02-10]. http://www.casisd.cn/zkcg/ydkb/kjzcyzxkb/2021/zczxkb202105/202108/t20210809 6155315.html.

# **Evolution of Japan's Doctoral Talent Cultivation Policies and Their Implications for China**

ZHANG Xiaoyi<sup>1</sup>, WEI Wei<sup>2</sup>, PENG Chunyan<sup>1</sup>

(1. Exchange, Development & Service Center for Science & Technology Talents, Beijing 100045; 2. China National Center for Biotechnology Development, Beijing 100039)

**Abstract:** This paper reviews the evolution of Japan's doctoral talent cultivation policies, with a focus on analyzing the relevant policies in the 6th Science, Technology, and Innovation Basic Plan (short for "Basic Plan") and providing an outlook on future policy directions. It's found that in the early basic plans, the Japanese government proposed policies such as expanding the scale of doctoral talent, strengthening economic support, and broadening employment channels. However, due to the lack of supporting measures, fundamental issues such as the doctoral student acceptance system, economic support, and employment problems were not resolved. As policies evolved, the Japanese government continuously refined and quantified the goals for doctoral talent cultivation, strengthened the evidence base for policies, and promoted the formation of a policy closed loop of "planningimplementation-evaluation-improvement". The 6th Basic Plan sets out detailed quantitative targets, covering aspects such as improving the treatment of doctoral students, expanding career development paths, and creating an active environment for young researchers. It also emphasizes the integration of doctoral talent policies with basic research promotion policies. Although these policies are highly targeted, their actual effectiveness still needs to be further tested and evaluated in practice. Finally, this paper proposes the implications of Japan's doctoral talent policies for China, including strengthening top-level design, improving the cultivation system and quality evaluation mechanisms, establishing and improving treatment guarantee and career development support policies, supporting the development of female scientific research talents, and enhancing the overall coordination of talent policies.

Keywords: Japan; doctoral talent; talent cultivation; policy evolution