明治 150 周年：从蒸汽机车到磁悬浮列车
铁路构筑了日本产业近代化的基础

水野哲，自由撰稿人

歌川广重（三代广重）的浮世绘《东京八山下海岸蒸汽车铁路之图》（1871 年左右）
照片：公有领域

日本的铁路事业在明治时期借助英国的力量起步，在支撑产业发展的同时以运送旅客为主，发展至今。现在，日本已经开始向铁路发源国英国等其他国家出口铁路技术，贡献自己的力量。

245 亿 9800 万人次。这是 2016 年日本全国铁路的利用人数，约占全世界铁路输送旅客人数的 40%。由全国 214 个铁路运营机构铺建而成的铁路总营业长度达到约 28,120km，支撑着大城市内部，大城市与城郊，各城市间的旅客运输。在人口密集的城市地区，运行数量多，且安全准时的铁路交通在人们的日常生活和经济活动中发挥着重要的作用。

日本最早的铁路于 1872 年开通，从东京新桥站至神奈川县横滨站（现在的樱木町站）间的 29km 路段。徒步约 10 小时，乘坐轮船需要 3-4 小时的距离由于铁路开通被缩短为 53 分钟左右，这是一个划时代的进步。铁路开通次年的 1873 年，利用人数达到了日平均 4,347 人。日本的铁路从机车、机车司机、行车时间表的编制都依靠铁路发源国英国而起步。

由于资金不足，明治政府的铁路修建计划进展得并不顺利。1880 年于北海道、1877 年于关西（神户站至京都站间）铺设了铁路、1889 年东海道线（新桥站至神户站）、九州（鹿儿岛本线的一部分）铁路开通，1891 年东北线全线开通，铁路网就这样逐步在全国范围铺开。

1853 年，由长崎驶入日本的俄罗斯军舰运来了蒸汽机车的模型，铁路由此被首次介绍至日本。视察了机车模型的九州佐贺藩精炼方部门（物理化学实验设施）的技术员经过不断研究，终于在 1855 年依靠自己的力量造出了蒸汽机车的小型模型。精炼方部门以兰学为基础，对大炮、药剂、火药、电报机等进行了研发。

江户时期日本共有 275 个藩，到了幕府末期，几乎所有的藩都设立了以武士子弟教育为中心的藩校，专注于培养有利于藩内发展，乡土产业和商业发展的人才。除了国学和汉学以外，有些藩还开展了医学、化学、物理学等方面的教育，佐贺藩也是其中之一。藩校于 1872 年被废除，但其中大多数都成为了当今高等教育机构的起源，奠定了明治时期人才培养的基础。

佐贺藩的藩校“致远馆”
照片：公有领域

在此背景下，日本通过聘请的外国技术人员吸收学习了不少技术。1879 年日本首位本土机车司机诞生，1890 年，日本技术人员依靠自己的力量建成了从京都到大津间的逢坂山隧道（664.8m）。日本技术人员从英国技师那里学习造砖技术，并应用了筑城技术才得以完成如此高难度的工程。到了 1911 年，日本造出纯国产蒸汽机车以后，就不再依赖进口了。此外，在推进信号系统和电气化的过程中，日本的铁路基础不断完善，为日本的近代化和日本经济基础的奠定做出了贡献。

日本铁路的特点在于利用乘客人数之多。随着道路交通网的发达，铁路货运量逐渐减少，现在已经不足日本整个货运量的 5%了。换个角度来看，也可以说铁路货运能力仍有富余。2027 年超电导磁悬浮中央新干线的东京至名古屋段开通后，交通网和运输的动向也会随之改变。

Japan's first superconducting maglev line is due to open less than ten years from now, in 2027.

2013 年内阁会议通过的《综合物流措施大纲》（2013-2017 年度），以及此后在 2017 年内阁会议通过的 2017-2020 年度大纲中加入了推进从现有运输方式向有益于地球环境、能实现大规模运输的海运和铁路运输方式的转换。政府从全球变暖等环境问题的观点出发，再次显示出对支撑经济活动和国民生活基础的运输基础设施极为重视的方向性。

日本对从明治以来积累起来的安全、切实的铁路运输方式依赖度极高。从国际贡献和出口产业的角度来说，铁路也是日本的重要产业。

[《The Japan Journal》，2018 年 3/4 月刊，本文经日本综述同意转载。]

水野哲

自由撰稿人