

河西走廊水资源开发史中的政治与社会逻辑

■ 张景平

历代各族人民对河西走廊的开拓经营,是中华民族壮丽史诗的一部分。其中,河西走廊的水利开发始终对这条具有重要战略意义的“国家走廊”发挥着生死攸关的支撑作用。在汉唐时期,水利支持着河西走廊巩固郡县制度;在清代,水利支持河西走廊成为中央王朝经略西北边疆的重要基地;近代以来,水利又支持河西走廊在民族复兴进程中承担重要角色。

历史上,河西走廊在地缘战略中的“国家性”,决定了水利活动的“国家性”特征尤为显著。而水利在干旱区社会经济中的先决地位在某种程度上加深了国家对区域社会的强力干预,这也是一两千年来河西走廊水资源开发活动背后的基本政治与社会逻辑。

“有水此有木,有木此有土,有土此有财,有财此有用。”民国时期,在河西走廊民间流传着这样的说法,而中国地政研究所的年轻人到这里调查,则得出了“本区政治之改良须自水利之改良始”的结论。这分别对应着河西走廊水利活动的两个基本组成部分:一为水资源的获取,体现为工程建设;一为水资源的分配,体现为水权管理。历史而今,水利活动从来不是单纯的工程或经济问题,其背后有着深刻的“水利—政治”和“水利—社会”关系。河西走廊整体上气候干旱,水利活动在其社会经济活动中尤其具有先决地位。要深入理解河西走廊作为“国家走廊”的历史,理解各族先民在这条绿洲带上的奋斗经历,必须从深入理解水利事业的历史开始。

一、沟洫兴、郡县立:汉唐时期河西走廊水资源开发的勃兴

河西走廊是一个狭长的地理单元,在祁连山与走廊北山的夹峙之下,从东南向西北延伸达1000多千米。这里的多年平均降水量从武威地区的200毫米逐渐下降到敦煌地区的50毫米,多年平均蒸发量则从1400毫米递增到2000毫米以上,其西端与素有“亚洲旱极”之称的罗布泊相连,走廊由此成为我国最为干旱的地理区域之一。幸运的是,发源于祁连山区的石羊河、黑河、疏勒河三大内陆河及其大小支流穿过走廊,形成武威、张掖—酒泉、玉



实现东西方文明交流的重要基地。这一切如果离开了水利工程及其管理系统的支持是无法想象的。虽然缺乏更多的直接文献,但从古代垦区的自然环境可以推知。《晋律注》残片出土的花海地区是一个湖泊、沼泽、荒漠并存的典型干旱区盆地,水体含盐量高,土壤极易盐渍化。大量移民流入此地,必须要通过修建渠道引来灌溉淡水,同时排干沼泽、冲洗盐碱,耕种活动才有可能展开。在走廊东部的武威绿洲,千里亲征至此的北魏大武帝拓跋焘对该地的富庶曾发出由衷的感慨。除当地拥有良好的局部水环境之外,汉魏五凉时代灌溉工程的兴建亦功不可没。

至隋唐时期,中国又一轮统一盛运到来,河西走廊也成为当时中国最为富庶的区域之一,水利活动再度达到一个新高潮。在工程建设方面,在肃州(酒泉),刺史王方翼利用黑河支流讨赖河水建成了复杂的环形沟渠系统,兼收灌溉与防御之利;在唐朝屯驻重兵的瓜州地区,渠道体系如树枝状展开,甚至吐蕃在一次入侵后还不忘对起到控制功能的渠堰进行专门毁坏。这些渠道至今在卫星地图上仍然历历可见,是世界文化遗产锁阳城遗址点的重要组成部分。在水利管理方面,发现于莫高窟藏经洞的敦煌文书是中国古代水利法规的一大渊薮,迄今最早的全国性水利法规《开元水部式》,最早的区域性灌溉章程《沙州敦煌县行用水细则》皆在其中。以敦煌为代表的唐代河西走廊水利管理,已经



历史学博士、工学博士后,现任兰州大学历史文化学院研究员,兼任中国环境科学学会环境史专业委员会委员、中国水利学会水利史研究会委员。主要从事中国边疆史、中国水利史与中国环境史研究,尤其关注亚欧大陆干旱区环境与社会历史的研究。主持国家自然科学基金、社会科学基金各1项,省部级重点项目3项。

中原保持同步的重要原因。

二、灌溉活动作为治理方式:明清河西走廊水资源开发的演进

公元8世纪后半叶,河西走廊为吐蕃所占,后不久即纳入西夏治下。近500年间,河西走廊不在中原王朝的管辖之内,但西夏等区域性政权并未放弃对河西走廊的水利开发。元朝统一后,再度兴起屯田,在张掖等地有很多具有蒙古语特色的渠道名称沿用至近代。由于族群结构的变化,该区域人文景观亦随之变化。

明代在河西走廊中东部地区改良或新建了大量渠道,因此,当代河西走廊多数灌区的清晰发展脉络只能上溯至明初而非汉唐。沿用至今的“某某坝”“某某沟”既是渠道之名,也是村落之名,更是完整的赋役单位之名。明代后期,明王朝开始广泛推行“一条鞭法”,以地亩统一折算赋役的政策导致河西走廊上形成了“以田赋确定水权”的制度。这种安排在理论上通过地权把水权和赋役相关联,因为耕种土地越多则缴纳赋役越多、耗水亦越多。但由于河西走廊地广人稀、缺水不缺水,“以田赋确定水权”制度实际上导致水权和赋役直接挂钩,水权、地权加速分离,契约文书中“卖地不卖水”的现象屡见不鲜。水权和赋役直接挂钩也使得政府征调更为可靠简便。笔者通过对近代水利文献的收集和归纳发现,在河西走廊的一些地方,水权不但可以单独交易,还可以用于抵押,在婚嫁中下聘纳彩,甚至具有了一定的通货功能。与此同时,一些地方政府设立了“管水老人”,把每个赋役单位内的日常水利事务交由民间自行办理,地方政府不再设置复杂的水利职官体系,更倾向于承担新渠开凿和裁决纠纷的职责。河西走廊的这种情形与中国水利管理体制自宋元以降的大趋势相吻合:国家退出除治理黄河、维护运河等大型工程之外的日常水利事务管理。在明代的河西走廊垦区,地方社会在水利事务中的自主性大为加强。

然而,在另一方面,汉代对屯田和民田的双轨管理制度在明清依然存在,特别是清代屯田大规模展开之后。从康熙末年开,清廷为经略西域在河西走廊全境大兴移民屯田,在新屯田区普遍推行军事化的水利管理措施,设置水利同知、水利通判、水利把总等各类职官。这些职官实际上成了“以水为纲”治理逻辑下的地方民事长官。短时间内的大规模水利建设,使得清代河西走廊的人口数量和灌溉面积激增,达到了汉唐之后的历史最高峰。同时,河西走廊水利事业在技术上也取得了某些进步。近年来的文物普查结果与新整理文献显示,大型山地引水系统的运用扩展了河西走廊的灌溉面积,引水效率更高的有坝渠首也开始代替无坝渠首。乾隆后期,河西走廊的经济社会发展虽不复汉唐时期河西在全国的重要地位,但较之明代河西的萧条边缘景象已大为改观。河西走廊再次成为中原王朝控制西域的可靠后方。

伴随着清代水利开发的推进,河西走廊流域的水权矛盾开始显现,建立细致的区域水权制度迫在眉睫。地方社会在此时起到了巨大的推动作用。需要注意的是,河西地方社会推动建立区域水权制度的途径是在采取械斗这种古老方式之外,通过持续不断的“上访”,最终引来上级政治力量的直接干预。到清代为止中国最大规模的全流域轮灌方案——康熙、雍正年间逐渐形成的黑河均水制度,即是川陕总督李蔚、岳锺琪等不断处理地方

“上访”活动的结果。

因此,在清代,国家即使退出了在老垦区的日常水利活动,仍然通过直接掌控屯田区的灌溉事务以及全流域的区域水权分配来实现对地方社会的调控:在大型灌区,地方政府通过控制总引水口来实现区域水权分配中的主导功能;以各级龙王庙为中心、由政府主导的祭祀体系,则体现出各个水利共同体在象征和事实层面对这种秩序的服从。

在清代的河西走廊,民间社会围绕水资源的博弈或互动常常因为其中一方引入政府的强制性力量而夭折,屯田区域多次借“渠渠”名义在纷争中取得优势地位。因此,尽管同属亚洲大陆腹地的绿洲地带,近代河西走廊绿洲却表现出与新疆绿洲、中亚绿洲不尽相同的社会特征,政府对水资源分配的干预与调控起到了极为重要的作用。

值得注意的是,明清时代的河西走廊水利开发还在民族交往交流交融中发挥着独特作用。汉唐时代的河西走廊实际上是一个农牧并重的地区,在绿洲上以农业生产为主,但整个走廊地区仍有许多民族保持着畜牧业生产。至明清时期,农业成为河西走廊上的主要生产方式,许多少数民族部落开始接受灌溉农业。据清初《秦边纪略》的作者梁份观察,祁连山各山口附近的许多少数民族会“引水灌田”,明末内迁肃州的关西七卫部族中也有相当一部分人口改营农业。经过几百年的发展,这些人口中已有相当一部分与河西走廊上的汉族相融合,仅在姓氏与生活习惯方面保留了原先民族的些许痕迹。另一方面,在走廊边缘地区,实行灌溉农耕的汉族与游牧的少数民族围绕水源林的保护也产生了复杂但积极的互动,为各民族之间的友好相处奠定了基本条件。

三、水利服务中华民族伟大复兴:国家战略下河西走廊现代水利的腾飞

抗日战争爆发后,河西走廊成为重要的国际交通孔道和出产石油的大后方,其战略地位骤然跃升,加快区域建设被提上日程,水利事业尤受关注。自1942年起,国民政府每年拨款支持河西水利建设。1944年,时任中央大学水利系主任原素欣带领一批青年骨干远赴酒泉,修建了中国第一座现代化大型土石坝——鸳鸯池水库大坝,当时被誉为“全国第一水利工程”。抗战胜利后,水利专家黄万里出任河西水利工程总队队长,对河西走廊大小30余条河流以及地下水的开发状况进行了系统调查,对水利开发远景进行了科学规划,形成近百册调查规划书。这是1949年以前中国干旱区最为完备翔实的水利工作资料。

中华人民共和国成立后,河西走廊的水利事业进入了一个前所未有的快速发展时期。经过30年的努力,至改革开放初期,河西走廊现代化灌溉网络初步建成,水利保障能力位于西北前列,有力支持了粮食产量的大幅提高和工业化的快速推进。同时,区域内长久以来的水利纠纷大部分得到了根本解决。可以说,在中华人民共和国成立后的前30年间,河西走廊水利建设的基本方向是在政府对水利事业全程调控之下初步实现水利现代化。

改革开放以来,河西走廊的水利建设进入了新时期,从1998年到2010年,国家先后出台三个干旱区重点流域水资源利用与生态保护综合规划,河西走廊全境成为全国推动生态保护与经济社会协调发展的重要区域。国家一方面加强主干水利工程建设,另一方面在坚持水权国有的前提下引入市场化的水权分配与流转机制,即通过将水资源使用权分配给用户并引入交易机制的办法大力挖掘社会的节水潜能,同时实施严格的生态水量下泄制度。经过20年治理,河西走廊初步扭转了生态恶化趋势,同时实现了社会稳定和经济快速发展。

目前,中国第一个大型信息化灌区在河西走廊的疏勒河流域建成,第一个基于移动客户端的实时水权交易系统也在石羊河流域率先运营,河西走廊现代水权体制建设与水利信息化水平跻身国内甚至世界先进行列。在当前诸多国家和地区遭受缺水带来的社会动荡和生态恶化之苦时,河西走廊水利事业成绩显著,这一切无不是在宏观战略布局和地方人民的奋斗中展开的。近年来,河西走廊成为中国重要的生态屏障和“一带一路”倡议中的重要通道,在中华民族伟大复兴进程中具有重要地位,而水利事业的不断发展仍然是重要的支柱与先导。

(原文刊登于《人文甘肃》第八辑)



悠悠石羊河 摄影/闫长仕

门—瓜州—敦煌三大绿洲区域,为人类在这里开展农业生产并形成聚落提供了宝贵的水资源支持。一部河西走廊开发史,就是内陆河水资源的利用史。

近年的环境考古研究表明,距今4000多年前,河西走廊已发展出原始农业,这里是我国除新疆地区外较早种植小麦的地方。由于气候干旱,河西走廊上有史料可考的农业发展都离不开灌溉。公元前2世纪,西汉王朝驱逐匈奴占领此地后,酒泉等地修建了渠道灌溉农田,《史记·河渠书》中就专门留有一笔,而班固的《汉书》中则记载了西汉时期张掖附近的大型灌溉工程——千金渠。可以说,河西走廊实施大规模水利开发的过程,与之纳入汉王朝郡县体制的进程几乎同步。

汉代河西走廊的水利事务实行严格的层级管理。郡级水利事务由“都水官”或“主水史”负责,同时有来自中央的秩次较低的“水部掾”参与水资源管理。“都水官”的副手或称为“水长”,下属以方位命名为若干“部都水”。县级水利事务则由“平水史”以及“监渠佐史”负责。由于屯田区域的大量存在,汉代河西走廊还有一套与郡县水利系统并行的军事化水利系统,以“穿渠校尉”统辖“治渠卒”负责水利事务的模式广泛存在。水利职官系统的运行是汉王朝管理河西走廊水利事务的重要手段。从该区域出土的汉简所涉灌溉事务片段可以推知,在汉代河西走廊诸内陆河的沿岸、上下游之间已形成复杂的水资源分配体系。因此,对水利职官而言,在兴建与维护灌溉工程之外,维持灌溉秩序、处理用水矛盾可能是其更重要的日常工作。

在汉王朝崩溃后长达300余年的动荡时期,河西走廊仍在相当长的时间里焕发出耀眼的光彩,不但在中原战乱频仍之时成为北部中国为数不多的安定繁荣区域之一,更成为保存中原文化、

形成一套次序清晰、责权完备的灌溉秩序,水利事务与赋役征调活动密切联系,同时围绕工程维护等活动形成了具有一定民间自治特征的“渠社”组织,国家、地方政府与民间社会分别扮演着各自不同的角色。在唐代,水利活动对绿洲区域社会的支撑作用进一步得到了强化。

虽然中国历代版图屡有盈缩,但河西走廊多数时候是“郡县”治理区域在西北方向稳定的末梢。在古代中国多元化的治理结构中,郡县体制的主导地位与农业区域的优越地位大体上一致,郡县区域的扩张往往以农业区域的扩大为前提,汉唐时期设立的许多边郡一度因为未能发展出稳定的农业而罢废。而河西走廊则不然。一方面,要在气候干旱的河西走廊发展农业,无灌溉不能耕种,而一旦获得灌溉之利,这里的绿洲农业则具有比雨养农业区更稳定的产量保障。水利工程支撑了稳定的农业,在区域政治整体稳定的前提下也就支撑了稳定的郡县制。另一方面,在汉唐中央王朝强盛之时,从中央到地方的水利职官系统紧密掌控了水资源分配事务,这也体现了国家对社会的治理与塑造作用,以及对地方社会的调适。在这些历史时期,不论籍贯系于何处、血缘属于何族,人们要在这里经营农业就必须依靠灌溉,必须接受水资源分配体系,同时也接受了国家的治理逻辑,这无疑有助于郡县制下编户齐民结构的稳定和边疆社会的整合。水利带来稳定的农业基础和较高的社会整合,使得河西走廊在中原动荡时期虽数度“孤悬”,却保持了基本的社会稳定。伴随着汉王朝的瓦解,中原社会进入世家大族与地方豪强引领风骚的时代,河西走廊的社会迅速跟进,河西大族亦成为乱世舞台中的重要力量,有时甚至扮演主角。虽然缺乏直接的史料支持,但水利兴修带来稳定的农业社会基本格局,是河西走廊在社会演化的大方向上基本与



渭源水库摄影/杜奕星