

方修琦, 马亚玲, 李屹凯, 等. 1917 年海河流域洪涝灾害的社会响应过程[J]. 灾害学, 2017, 32(3): 1-6. [FANG Xi-qi, MA Yaling, LI Yikai, et al. Social response process of the flood disaster in Haihe River Basin in 1917[J]. Journal of Catastrophology, 2017, 32(3): 1-6. doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2017.03.001.]

1917 年海河流域洪涝灾害的社会响应过程*

方修琦¹, 马亚玲¹, 李屹凯¹, 万金红^{1,2}, 叶瑜¹

(1. 北京师范大学地理科学学部, 北京 100875; 2. 中国水利水电科学研究院, 北京 100048)

摘 要: 1917 年是海河流域在 20 世纪中最为严重的几个洪涝灾害年之一, 该文从 4 个方面归纳了灾害的社会影响的传递过程。①1917 年海河流域在夏秋连遭台风影响, 降雨时间长、强度大, 导致河水涨溢、泛滥成灾。海河流域多地受灾, 河堤被毁、耕地被淹、房屋倒塌、交通中断、城市内涝、人口死亡, 出现大量灾民。②灾民向外逃难, 部分进入城市。政府、社会和教会均参与了救灾工作, 紧急发放急赈, 并投入救灾物资, 以及安置灾民。救灾组织帮助灾民自救, 恢复生产。③政府组织成立专门的水利治理机构顺直水利委员会, 兴修水利工程施工, 并测绘地形图、设置观测站。④洪涝灾害的长期效应是成立顺直水利委员会, 有效减少海河流域洪涝灾害, 并奠定了我国现代水利管理制度体系的基础; 城市的人口增长、经济发展也得益于灾民。

关键词: 洪涝灾害; 影响传递; 海河流域; 1917 年

中图分类号: X43 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-811X(2017)03-0001-06

doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2017.03.001

2016 年 7 月河北突降特大暴雨, 引发严重的洪涝灾害, 造成当地 904 万人受灾, 并导致 130 人死亡、110 人失踪、大量房屋倒塌、众多耕地被淹, 产生的直接经济损失达 163.68 亿元^[1]。这是在 2012 年“7.21”特大暴雨洪水后海河流域再次遭受的暴雨洪水灾害。自 20 世纪中期至今华北地区的气候一直处于偏旱期, 加之在海河流域上游地区修建了大量的水库, 发生如此频繁的暴雨洪水在过去 60 多年中实属罕见。但海河流域受季风气候和燕山、太行山阻挡作用的共同影响, 降水年内集中于 6-8 月、年际变率大、山前多暴雨; 而海河流域呈扇形分布, 河流自山区进入平原后宣泄不畅, 亦容易导致决溢泛滥^[2]。从历史上看, 海河流域历来是全国洪涝灾害最严重的区域之一^[3]。其中, 1917 年是海河流域在 20 世纪遭遇的最重大洪涝灾害年份之一^[4]。研究 1917 年海河流域洪涝灾害这样的历史灾害事件及其相关的社会响应, 有助于为减灾和救灾提供借鉴^[5]。

关于 1917 年海河流域的洪涝灾害已有较多的研究。骆承政等^[4]认为 1917 年洪涝灾害是 50~100 年一遇, 部分河流的洪峰超过 1963 年。张家诚等^[6]对灾害过程、成灾背景进行了深入研究。

Li^[3]的研究主要以《京畿水灾善后纪实》和英文报刊、书信为资料, 讨论了灾后国家、社会和国际组织的救灾过程。此外, 研究者还关注了救灾过程中的具体问题, 如外国人对救灾的作用^[7], 中国红十字会的筹款^[8], 灾后赈济及问题^[9], 天津中华基督教青年会的救灾活动^[10], 政府和社会的救灾合作^[11], “义赈”及其作用^[12]等。本文拟在 1917 年海河流域洪涝灾害重建的基础上^[13], 进一步探讨洪涝灾害-灾害的影响在社会系统中的传递过程及灾后的长期效应。

1 研究思路及资料来源

按照影响传递可以达到的程度, 社会系统的子系统可以分为生产系统、经济与生活系统和社会政治等层次^[14]。本文洪涝灾害影响涉及到人口系统、生产系统、经济系统和工程设施等方面; 而在具体的传递过程中, 将分为灾害的直接影响、灾害影响与传递, 以及灾害的长期效应。基于以上认识, 本文将根据历史文献记载, 梳理出受灾之后的社会响应和应对过程, 并总结洪涝灾害在不

* 收稿日期: 2016-11-20 修回日期: 2017-01-23

基金项目: 科技部基础性工作专项(2014FY130500, 2009FY220200); 中国水利水电科学研究院国际水利水电科技发展动态调研项目(JZ0145C11201500000); 中国科学院科技专项(XDA05080102)

第一作者简介: 方修琦(1962-), 男, 吉林前郭人, 教授, 研究方向为气候变化及其影响与适应研究。E-mail: xfang@bnu.edu.cn

表1 本文采用的主要资料及提取内容概况

历史文献	资料简介	提取信息	资料来源
京畿水灾善后纪实	主要包括公文、信件、图表等内容,比较详尽反映了以督办京畿一带水灾河工善后事宜处为主线的救灾全过程。	被灾区域及灾况,救灾措施和赈济情况。	督办京畿一带水灾河工善后事宜处 ^[15]
民国报刊	从民国元年至民国三十七年各年全国各大报刊内容,分为“交通类”、“经济类”、“社会类”和“自然类”。	灾情、救灾相关信息。	马亚玲 ^[16]
海河流域历代自然灾害史料	根据传世历史文献,汇编了公元前781年至公元1980年海河流域各类自然灾害史料	受灾区域及灾情	海河流域历代自然灾害史料 ^[17]
中国地方志集成	以省为单位分辑推出,是国内选收方志最完整、覆盖面广、实用性强的大型方志丛书。	各县雨情、灾情程度、空间分布。	河北府县志辑 ^[18] 、天津府县志辑 ^[19] 、北京府县志辑 ^[20] 、河南府县志辑 ^[21] 、山东府县志辑 ^[22]

同社会子系统的传递路径及其长期效应,分析1917年海河流域洪涝灾害的社会响应过程。

本文所使用的研究资料为各类历史文献,包括官方善后纪实、民国报刊、地方志以及现代资料汇编。各类历史文献的简介和提取信息内容详见表1。

2 1917年洪涝灾害发生过程

海河流域位于112°~120°E, 35°~43°N,总面积32万km²,山区面积占59.06%,平原面积占40.93%。海河流域多年(1961-2007年)平均降水量为538mm,年际变化较大,降水变率达2.1;由于燕山、太行山的阻挡,区域内空间差异大,形成山前多雨带和山后少雨带,西北部在500mm以下,东南部在550mm以上;年内降水分布不均,集中于夏秋两季,其中7月降水量占全年的30%^[23]。

海河流域呈扇形分布、水系分散、支流众多,流域内各河流按照发源地可以分为两类,其一如滦河、潮白河、永定河等发源于太行山脉、燕山山脉的背风坡,流域的面积较大,泥沙较多;其二如大清河、滏阳河等发源于山前迎风坡,水流湍急,泥沙较少,多经过洼淀滞蓄后下泄^[2]。河流自山区进入平原后宣泄不畅,容易导致决溢泛滥。

1917年前后(第一次世界大战期间和旧民主主义革命后期)发生的一系列政治事件也对1917年海河流域的洪涝灾害有着重要影响。1916年称帝失败的袁世凯病逝后其部下的北洋军阀各部分开始争权夺利。1917年上半年,各方矛盾激化于是否参与第一次世界大战并对德国宣战,史称“府院之争”。趁此机会,地方军阀在6月进入北京,于7月拥立已退位的清朝皇帝,实施“张勋复辟”,后被驱逐。7月北洋政府为求专制统治强行违反“1912年《临时约法》”,孙中山先生在8月25日于广州组织护法军政府,推动“护法运动”。各方势力剑拔弩张,争斗不休。当时的北洋政府更关心的是政治权力的争夺,以及对革命势力的防备,

而包括灾害后救灾在内的其他方面并非是他们关注重点。

2.1 降雨过程

1916年和1917年是拉尼娜年^[24],1917年上半年北方地区降水较少,但7月中旬后暴雨频繁,并一直持续至9月,受影响范围包括河北、河南、山东、陕西和辽宁等多地。海河流域雨季降雨时间长、强度大,且7月和9月遭受多次台风影响。7月份降水中心在位于太行山向华北平原的过渡地带,而8月份降水中心则在燕山向华北平原的过渡地带^[6,13],多地都出现了“大雨”或“阴雨”的记载^[13]。据《海河流域历代自然灾害史料》^[17],流域内的大同、长治、张家口、北京、天津、唐山、沧州、衡水、保定、石家庄、邢台、邯郸、安阳、新乡、德州、聊城等16个站点为1级(涝),忻县、多伦2个站点2级(偏涝),合计占流域内19个站点的94.74%。

以北京为例^[25],1917年的年降水量、7-9月降水量和7月降水量分别为1951-1980年同期的1.21倍、1.47倍和2.28倍;北京7-9月出现三次集中的降水过程,分别出现在7月20-28日(其中,23-27日的日平均降雨量为51.9mm,最大日降雨量为23日的88.3mm);8月最大日降雨量为1日的76.5mm;9月17日和18日的日降水量分别为47.7mm和46.5mm;7-9月中到大雨日(日降雨量25~50mm)有9日,暴雨日(日降雨量50~100mm)有4日,中到大雨日和暴雨日分别为1951-1980年同期平均的1.58倍和2倍。

2.2 洪涝状况

1917年海河流域各河普遍涨水开始于7月20-28日集中降雨之后,9月中旬上游的降雨终止后海河流域各河流的水位至月底开始回落,10月以后各地洪水才渐渐退去。水位升高使滹沱河、大清河、潮白河、永定河等多条河流的河堤损毁,并出现决口、泛滥^[13]。海河流域有156个县不同程度受灾^[13],占该年全国267个受灾县数的58%^[26]。灾害严重如文安县的积水在灾后数月仍有5m深^[27]。

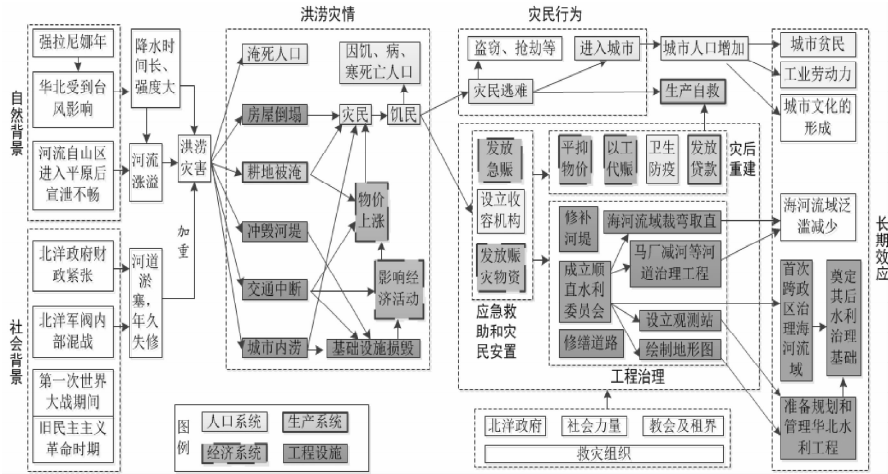


图1 1917年海河流域洪涝灾害影响-响应过程

2.3 洪涝灾情

1917年的洪涝灾害不仅毁坏了河流堤防,也直接导致海河流域的民众生命财产、农业生产的损失,城市和乡村都遭重创。

洪涝灾害严重危害了民众的生命财产安全,仅河北一个省被淹没的村庄就接近2万个,而被淹的房屋有6.6万间^[13]。关于京津冀的受灾人口,竺可桢^[28]曾估计有620万人,王秋华^[9]认为有5611759人。许多来不及躲避的民众直接被洪涝淹死,还有不少灾民因饥饿和疾病而死。由于缺少有效和足够的人口统计数据,目前很难得知全部的人口死亡数据。

洪涝灾害严重影响了当地的农业生产,据张家诚的估计,河北直接被淹没的耕地达到全省耕地的一半以上,受灾最严重是位于河流沿岸和地势较低的区域^[7],文安县的积水在灾后数月仍有5m深^[27]。耕地被淹导致作物收成减少,存储的粮食也被淹和受潮。

城市也遭受严重内涝,民居被淹众多。例如天津处在各条河流的交汇处,是洪涝灾害的中心。市内多地被淹水深大于1m,典型的是海光寺一带水深达到1.78m^[29]。此时隐居天津的前总理熊希龄住所和天津的英、法、日租界均遭受水淹。整个天津的市政基础设施接近瘫痪状态。

灾害还波及到了交通业,京汉、京奉、津浦等铁路多路段被冲毁^[30],天津的水陆交通被迫中断^[7]。由于交通受阻,城市工商业也受到了灾害的影响,天津的经济活动基本停顿;灾后天津港商业活动受到一定程度的冲击,当年土货出口贸易总量仅为上年的86.47%^[31]。

3 灾害影响与社会响应的传递过程

分别以丧失了原有生计保障的灾民和被洪水

破坏的水利设施作为起点,构成了灾害影响与社会响应传递的两条主要路径,其结果不仅影响到整个洪涝灾害事件本身,而且对社会的发展产生了具有长期效应的影响(图1)。

3.1 与灾民相关的过程

3.1.1 灾民行为

洪涝灾害不仅直接淹死大量人口,还造成房屋倒塌和耕地被淹,物价迅速飞涨,幸免于难、劫后余生的灾民丧失了原有的生计保障,部分灾民因粮食安全得不到保障而成为饥民。部分灾民不得不逃难求生,其中许多人选择进入城市,如从外地进入天津的灾民就达到了数万人。当时的《益世报》如实地描述了逃荒进入天津灾民的情形,例如“(8月6日)昨晨10余点钟有老幼男女数十口……形状极其狼狈……其哀惨之情,流露于言语间,令人闻之酸鼻云”;“(8月27日)有被水灾民270余户,男女老幼就地露宿,情极可惨,(8月)12日夜间霖雨纷纷,叫苦连天,哭号之声闻之酸鼻”^[29]。部分灾民进而铤而走险沦为盗匪,出现不少盗窃、抢劫等恶性事件^[27],原有的社会秩序受到严重破坏。

3.1.2 灾害救助力量

在洪涝灾害肆虐的7月和8月,各类报刊就已对灾害进行了详细报道,并引起各方的关注^[9],报纸、电报等手段在救灾过程中也大量被用于进行募捐。8月2日,时任京兆尹王达即组织筹款事项,于8月6日下令勘察灾情,后又多次筹款并发放。北洋政府也曾拨款应急救灾,如8月14日下令拨款5万赈灾^[29]。北洋政府本没有进一步的救灾计划,然而天津租界被淹,在多重压力下有所行动。9月29日任命曾任北洋政府总理的熊希龄为京畿一带水灾河工善后事宜督办,负责救灾工作,并在10月4日成立督办处,政府层面的救灾行动由此大规模展开。作为政府方面负责救灾的熊希龄具有较高的社会声望,且政府层面的救灾

表2 1917年海河流域洪涝灾害赈灾救灾概况

赈灾救灾	赈灾机构	措施
急赈	顺直水灾义赈会/天津水灾急赈会	搜救灾民, 搭房安置(170处, 39893名), 粥厂煮赈(519处, 121455名), 捐买棉衣(棉衣裤461955件, 皮衣裤352件, 单夹衣裤79888件, 旧帽2708顶, 鞋靴1655双, 棉被絮1412条, 布匹11301包)。
冬赈	顺直助赈局(督办处委托、监督)	由顺直助赈局给被灾六分及以上灾村查放赈款1488917元, 各县四五分灾村, 由督办处拨洋140100元, 委托该县知事会同该路查赈委员长查放。
春赈	顺直义赈会(督办处委托、监督)	由顺直义赈会自筹20万元, 督办处补助50万元, 实放天津等102县春赈款615700元。
杂赈	各县官绅教会(京畿水灾赈济联合会委托)	劝募捐款90余万元, 设立因利局309处, 义当29处, 老弱留养所181处, 粥厂593处, 籽种借贷所49处。
其他	督办处	以工代赈修路、平巢与蠲缓、灾区防疫与防匪等。
河工	顺直水利委员会	制定并指挥治理全省河道改善及防治水灾的治标与治本工程。

行动也是他极力促成, 故而由他出面协调中国红十字会、顺直助赈会、京畿水灾助赈会等组织的赈灾、救灾工作, 并成立了由熊希龄担任会长的京畿水灾赈济联合会。天津租界等地也受到了洪涝灾害的影响, 包括教会在内的外国势力也介入了救灾, 并参与分析灾害的成因。

尽管北洋政府拨款赈灾态度积极, 但北洋政府财政紧张, 又花费大量资金在其他方面, 下拨的赈灾资金有限。与此同时, 北洋政府也向外国组织借款, 并向各方发行公债。然而, 可能由于深陷于第一次世界大战中, 外国的捐款并不多。比较而言, 社会力量是1917年救灾组织的最重要力量, 官绅和民间组织积极投入救灾, 社会力量起到了巨大作用。根据Li^[3]的统计, 10月共筹集到救灾资金200万元, 其中120万元来自国内的各个团体, 30万来自政府拨款, 但当月预计需要的资金是500万元。社会力量是1917年救灾组织的重要构成, 是以往救灾过程中少见的, 在民国救灾历史上有极大的意义^[11-12]。根据历史文献记载并参考已有研究, 总结了各类救灾机构在救灾时的具体措施, 如表2所示。

3.1.3 灾民救助与灾后秩序恢复

救灾过程中, 最先进行的工作是施放急赈, 洪涝过后地方政府和社会组织均积极搜救受困灾民, 将灾民运送到安全地方进行妥善安置, 并尽快发放必须的食品和衣物等, 保证灾民基本生活需求。9月初, 天津特别市公署救济院设置了收容所50处, 直至10月中旬整合为5所较大的收容所^[30]。进入秋冬, 天气转冷, 救灾组织也发放急需的御寒物品。由于北洋政府重视租界的外国势力, 救灾力度在天津较大而疏于其他地区, 导致不少灾民涌入天津, 加剧了天津的救灾难度^[9]。

赈款的发放和帮助灾民重建家园的工作与各类赈灾物资发放同时进行。在恢复重建过程中, 灾民被组织起来, 通过以工代赈的形式积极自救。以工代赈既有助于受灾地区的建设, 又有助于减少救灾的费用, 更有助于增加灾民的收入。在政

府层面, 负责救灾的督办京畿一带水灾河工善后事宜处还配合受灾各县设置因利局, 贷款给灾民恢复生产生活。最开始的贷款利率是1%, 低于其他借贷, 后来由于官绅资助, 利率降为0.4%。

此外, 各类救灾机构还开展了平抑物价、治理匪患、卫生防疫等工作。灾民教养方面, 救灾组织大力倡导开办露天学校、贫儿习艺所等教育机构, 帮助灾民获得一技之长, 实现自救。但是, 由于北洋政府政局动荡、财政紧张, 很多救灾措施、方案得不到有力支持。

3.2 河道治理工程

北洋政府在灾后积极组织人力、物力进行河道治理工程。工程措施主要包含两部分, 其一, 修补河堤, 并有计划的排泄积水; 其二, 疏浚各条河流。为了修补河堤和排泄积水工程保质保量的完成, 北洋政府派人督促各条河流的河工, 在11月25日制定《河工奖章条例》表彰优秀的河工。为确保抵御未来可能发生的洪涝灾害, 北洋政府在1918年3月成立顺直水利委员, 制定河流整治计划、实施河流治理工程, 整体规划、管理海河流域等水利工程, 并首先派专人负责永定河的整治。顺直水利委员会的具体负责人员和工程师进行一系列勘察, 形成了详细的河流治理方案, 且得到了北洋政府的支持。鉴于五条河流前后汇入海河, 在交汇处容易宣泄不畅, 严重者便造成洪涝灾害, 顺直水利委员会和海河工程局于1918年决定在海河流域裁弯取直, 工程分为三部分, 即北运河三岔口、南运河大王庙和南运河西大湾子。三岔口工程的起止事件为1918年6月6日至9月23日, 在金刚桥至望海楼教堂右侧, 河道长度由1828.8m变为243.84m。随后, 大王庙工程开始, “将南运河入北运河河口北移至金刚桥北侧, 在大王庙前入北运河”。河西大湾子裁弯1918年秋季开工, 1919年春季竣工, 而1921年再次修缮河道。经过裁弯取直, 上游来水的流量增大促使潮汐作用扩大、潮差增加^[32]。

顺直水利委员会对海河流域的其他河流也实

施治理, 南运河马厂减河的九宣闸原为木制, 北洋政府将其改制为新式闸门, 且为了缓解马厂减河的泄洪压力, 在 1920 年秋季至 1921 年夏季新开挖了一条马厂新减河; 1923 年春季至 1925 年秋季在顺义潮白河上建造了苏庄水闸, 是中国第一座大型钢筋混凝土的水利枢纽工程; 青龙湾河整理工程、天津南大堤工程等也在顺直水利委员会的组织下施工。还在塘沽、通县等地设站, 观测河流流量、降水量; 并组织测量, 绘制地形图。

3.3 灾害影响与响应行为的长期效应

赈灾结束后, 熊希龄总结了此次救灾过程: 冬赈和春赈办理得较迅速, 缓解了灾民的饥饿和御寒问题; 各河流的决口均及时堵住、修缮, 有效避免了 1918 年的洪涝灾害; 平糶和贷纱的成本均如期收回^[16]。除此之外, 1917 年的灾害影响与响应行为还对其后社会发展产生深刻的影响。

水利管理机构的建立与河道治理工程的实施是 1917 年洪涝灾害所产生的最重要长期效应。鉴于 1917 年洪涝灾害造成极其严重的影响, 北洋政府于 1918 年成立了直属于中央政府的顺直水利委员会。顺直水利委员会首次打破行政区划, 统一对海河流域进行管理, 旨在更好的解决海河流域的洪涝问题^[32]。其后, 为了管理华北其他河流, 顺直水利委员会于 1928 年改组为华北水利委员会, 于 1947 年再次改组为华北水利工程局。顺直水利委员会及其继承机构作为政府中的水利管理机构长期服务民国期间华北的水利事业, 不仅对后来海河流域的治理起到重要的作用, 也奠定了我国现代水利管理制度体系的基础。

在顺直水利委员会的领导下, 裁弯取直。裁弯取直大大缩短了海河河道, 使得河水迅速的流入渤海, 降低了海河泛滥对沿岸的威胁。通过这些工程措施, 产生的重要长期效益之一是, 1917 - 1939 年的二十多年间, 虽降雨量有剧烈变化, 但仅 1924 年永定河有过一次决口, 其余年份河流皆没有大规模决溢, 海河流域河流的泛滥明显减少。此外, 洪涝灾害中灾民进入城市求生, 一定程度上促进了城市人口的增加, 而天津能够吸引大量人口与其华北经济中心的地位密不可分。天津城市人口的增加则提供了更多的劳动力, 促进了经济的发展^[33], 且深刻影响了天津城市文化的形成^[34]。然而, 部分进入天津的灾民最终还是成了城市贫民阶层^[35], 生存问题并没有得到有效改善。

4 结论

海河流域水系分散, 自山区进入平原的河流容易泛滥; 1917 年的降水时间长、强度大; 北洋政府内部财政紧张、军阀混战, 又要应对新兴的

革命力量, 以上共同导致并加剧了海河流域的洪涝灾害。

洪涝灾害直接淹死人口及导致大量灾民受灾, 淹没大量耕地, 河堤被毁、房屋倒塌、交通中断、城市内涝均间接影响了经济系统, 抑制经济活动, 加剧物价上涨, 加重灾情。洪涝灾害对人口系统造成直接淹死人口, 间接使人民流离失所, 导致民众的粮食安全出现问题。同时, 灾害对生产系统产生直接淹没耕地, 导致粮棉减产甚至绝收, 进而引发粮食价格上涨, 加剧饥民数量上涨; 灾害在工程设施则直接导致河堤被毁、交通中断、房屋倒塌、城市内涝, 基础设施严重受损迫使粮食等物价上涨, 同样加剧人口系统的饥民增加; 灾害对经济系统间接产生影响, 抑制商业活动, 促使物价、粮价上涨的影响。洪涝灾害对于其他系统的影响, 普遍会传递到人口系统, 加重灾民受灾程度。

受到洪涝灾害的影响, 灾民本身会出现响应, 灾民会逃难求生, 如进入城市; 也会为了获取生活用品而盗窃或抢劫。政府、社会和教会等救灾组织针对洪涝灾害对各个系统造成的影响, 采取了响应的措施。针对人口系统的问题, 救灾组织首先发放急赈, 稍后采取设收容所、发放赈济物品措施, 并组织卫生防疫等工作; 而针对生产系统, 则采取发放贷款, 恢复生产; 经济系统的问题, 采取平抑物价及以工代赈; 工程设施方面则修补河堤和修缮道路, 以及成立顺直水利委员会组织海河流域的治理工程。灾害还产生了长期效应, 例如逃难灾民引起城市的人口增加, 成为经济发展的劳动力, 参与城市文化的形成, 也可能成为城市的贫民阶层; 顺直水利委员会参与了海河流域的各条河流, 还设置观测站及绘制地形图, 成为后来流域治理的基础; 各项河道治理工程减少了海河流域的泛滥。

参考文献:

- [1] 史自强. 河北洪灾已致 130 人死亡[N]. 人民日报, 2016-07-25(4).
- [2] 任宪韶, 户作亮, 曹寅白. 海河流域水资源评价[J]. 北京: 中国水利水电出版社, 2007, 2(7): 9-14.
- [3] Li Lillian M. Fighting famine in North China: state, market, and environmental decline, 1690s - 1990s[M]. Stanford University Press, 2007.
- [4] 骆承政, 乐嘉祥. 中国大洪水: 灾害性洪水概要[M]. 北京: 中国书店, 1996: 120-122.
- [5] 叶瑜, 徐雨帆, 梁珂, 等. 1801 年永定河水灾救灾响应复原与分析[J]. 中国历史地理论丛, 2014, 29(4): 13-19.
- [6] 张家诚, 王立. 1917 年华北大水初析[J]. 灾害学, 1992, 8(4): 43-49.
- [7] 刘宏. 外国人对 1917 年天津水灾的救援[J]. 民国春秋, 2001(6): 30-31.

- [8] 池子华. 中国红十字会救济1917年京直水灾述略——以《申报》为中心的考察[J]. 淮阴师范学院学报(哲学社会科学版), 2005, 27(2): 221-225.
- [9] 王秋华. 1917年京直水灾与赈济情况略述[J]. 北京社会科学, 2005(3): 304-306.
- [10] 王军, 侯杰. 略论天津中华基督教青年会与近代社会慈善救济事业——以《大公报》1917年大水灾报道为中心[J]. 广东社会科学, 2013(1): 168-174.
- [11] 王林. 官义合作, 委托救灾——1917年京直水灾救济方式探析[J]. 山东师范大学学报(人文社会科学版), 2013, 58(3): 81-90.
- [12] 郝红暖. 1917年京直水灾救济中的“义赈”及其作用[J]. 中州学刊, 2015(9): 135-138.
- [13] 马亚玲, 王金红, 叶瑜, 等. 1917年海河流域洪涝灾害过程重建[J]. 古地理学报, 2015, 17(6): 851-860.
- [14] 张兰生, 方修琦, 任国玉. 全球变化[M]. 北京: 高等教育出版社, 2000: 73-78.
- [15] 督办京畿一带水灾河工善后事宜处. 京畿水灾善后纪实[R]. 北京: 督办京畿一带水灾河工善后事宜处, 1919.
- [16] 马亚玲. 海河流域1917年和1939年洪涝灾害过程重建及对比分析[D]. 北京: 北京师范大学, 2016.
- [17] 河北省旱涝预报课题组. 海河流域历代自然灾害史料[M]. 北京: 气象出版社, 1985.
- [18] 上海书店出版社. 中国地方志集成·河北府县志辑[M]. 上海: 上海书店出版社, 2006.
- [19] 上海书店出版社. 中国地方志集成·天津府县志辑[M]. 上海: 上海书店出版社, 2004.
- [20] 上海书店出版社. 中国地方志集成·北京府县志辑[M]. 上海: 上海书店出版社, 2002.
- [21] 上海书店出版社. 中国地方志集成·河南府县志辑[M]. 上海: 上海书店出版社, 2013.
- [22] 凤凰出版社. 中国地方志集成·山东府县志辑[M]. 江苏: 凤凰出版社, 2004.
- [23] 刘学锋, 安月改, 翟建青, 等. 海河流域气候变化影响评估报告[M]. 北京: 气象出版社, 2012: 1-45.
- [24] 龚道溢, 王绍武. ENSO对中国四季降水的影响[J]. 自然灾害学报, 1998, 7(4): 44-52.
- [25] 北京市气象局. 北京气候资料(一)(1841-1980)[R]. 北京: 北京市气象局, 1982: 85-87.
- [26] 夏明方. 民国时期自然灾害与乡村社会[M]. 北京: 中华书局, 2000.
- [27] 刘宏. 天灾与人祸: 1917年京直大水灾及其成因探析[J]. 河北学刊, 2014(2): 59-62.
- [28] 竺可桢. 直隶地理的环境和水灾[M]//竺可桢. 竺可桢文集. 北京: 科学出版社, 1979: 108-115.
- [29] 天津市档案馆. 天津地区重大自然灾害实录[M]. 天津: 天津人民出版社, 2005: 41-42.
- [30] 李文海, 林敦奎, 周源, 等. 中国近代灾荒纪年[M]. 长沙: 湖南教育出版社, 1990: 867.
- [31] 佳宏伟. 大灾荒与贸易(1867-1931)——以天津口岸为中心[J]. 近代史研究, 2008, 166(4): 58.
- [32] 王长松, 陈然. 近代海河治理与河道冲淤变化研究[J]. 北京大学学报(自然科学版), 2015, 51(6): 1141-1148.
- [33] 董智勇. 经济发展与人口迁移的互动: 以天津近代工业化为例[J]. 社会科学论坛, 2010(7): 179-181.
- [34] 莫振良. 近代天津人性格形成的社会历史因素[J]. 城市史研究, 2004, 22: 117-130.
- [35] 刘海岩. 近代华北自然灾害与天津边缘化的贫民阶层[J]. 天津师范大学学报(社会科学版), 2004(2): 32-38.

Social Response Process of the Flood Disaster in Haihe River Basin in 1917

FANG Xiuqi¹, MA Yaling¹, LI Yikai¹, WAN Jinhong^{1,2} and YE Yu¹

((1. Faculty of Geographical Science, Beijing Normal University, Beijing 100875, China;
2. China Institute of Water Resources and Hydropower Research, Beijing 100048, China))

Abstract: The Haihe River Basin had a flood disaster in a. d. 1917, and it was one of the most serious years during the twentieth Century. We sum up the social impact of disaster transmission process in 4 aspects as: (1) In 1917, the rainfall was long and strong in the Haihe River Basin because typhoon affected the area in the summer and autumn. Hence, the flood struck the land, including embankments destroyed, farmland flooded, houses collapsed, traffic disruption, urban waterlogging, population death. There are a large number of victims in the Haihe River Basin by the flood. (2) Owing to the disaster, the victims chose to escape, such as some entered the city. Meanwhile, disaster relief organizations established and consisted of government, society, and the church. Disaster relief organizations sent the disaster relief to the victims in time and settled the life of victims of the disaster. In addition, organizations mobilized the victims to save themselves and helped them resume production. (3) For better management, the government set up a special water conservancy management institution named Shunzhi Water Committee. Shunzhi Water Committee organized the construction of water conservancy engineering facilities, and surveying topographic map and setting observation stations. (4) Shunzhi Water Committee was the long-term effect of the flood disaster that it effectively reduced the flood disaster in the Haihe River Basin and had laid the foundation of modern water conservancy management system in China. Moreover, victims who entered the city increased the population of the city as well as promoted economic development.

Key words: flood disaster; impact transfer; the Haihe River Basin; 1917