

中國災害通史

[明代卷]

袁祖亮 主编
邱云飞 著
孙良玉 著



郑州大学出版社

中国灾害史

明代卷

著

图书在版编目(CIP)数据

中国灾害史·明代卷/邱云飞,孙良玉著. —郑州:郑州大学出版社,2009.4

ISBN 978-7-81106-503-9

I. 中… II. ①邱…②孙… III. 自然灾害-历史-中国-明代
IV. X432-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 012166 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:邓世平

全国新华书店经销

河南省中景印务有限公司印制

开本:710 mm × 1 010 mm

印张:42

字数:872 千字

版次:2009 年 4 月第 1 版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-66966070

1/16

印次:2009 年 4 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-81106-503-9 定价:165.00 元

本书如有印装质量问题,由本社负责调换

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

内容提要

《中国灾害通史·明代卷》是本系列的第七个分卷,是以明代时期我国的主要自然灾害为研究对象,以揭示其发生分布的一般规律,并对当时自然灾害频发的原因进行探讨以及对当时人们关于自然灾害的认识和应变措施进行总结为主要任务的一部专著。

本卷共分七个部分:第一部分为绪言,回顾了有关明代灾害研究的学术史,并指出当前明代灾害研究的不足以及本书的研究方法和特色。第二部分为明代自然灾害总论,对明代灾害的总体趋势和特征进行了分析和总结。第三部分为各灾种分论。这一部分分节论述了水、旱、蝗、震、疫、沙尘、风、雹、雷击、霜、雪、寒等十二种灾害的概况并总结了这些灾害发生分布的规律。第四部分探讨了明代灾害发生的原因,包括自然原因和人为原因。第五部分论述明代的救灾制度,详细探讨了救灾机构、救灾程序、防灾措施、救灾措施等。第六部分探讨了明人的灾害观并对这一时期的救灾思想进行了总结,此外还对明代存世的十余部救荒专著进行简要的介绍,并归纳其各自的主要思想。第七部分明代灾害年表。该表按年代顺序将水、旱、蝗、震、疫、沙尘、风、雹、雷击、霜、雪、寒等十二种灾害进行排列。

本卷对以往学术界关注较多的水、旱、蝗、震、疫等明代发生频率较高、危害较重的灾害进行更加深入细致的研究外,还对学术界较少涉及的沙尘、风、雹、雷击、霜、雪、寒灾害进行了初步的分析和总结。此外,本书针对以往明代灾害研究体系不健全的缺憾,首次将涉及明代灾害的一些重要方面综合起来,希望能对明代灾害史的研究做出一些微薄的贡献。

目 录

绪言	1
第一章 明代自然灾害总论	22
第一节 明代自然灾害的总体趋势及时空特征	23
第二节 明代自然灾害总体特征	31
第二章 明代自然灾害概况	54
第一节 明代的水灾	55
第二节 明代的旱灾	77
第三节 明代的虫灾	91
第四节 明代的地震	101
第五节 明代的瘟疫	117
第六节 明代的沙尘天气	134
第七节 明代的风灾	142
第八节 明代的雹灾	148
第九节 明代的雷击灾害	159
第十节 明代的霜、雪、寒灾	164
第三章 明代自然灾害频繁的原因	170
第一节 明代自然灾害发生的自然因素	171
第二节 明代自然灾害发生的人为因素	176

第四章 明代救灾制度	185
第一节 明代救灾管理机构及救灾程序	186
第二节 明代防灾减灾措施	191
第三节 明代救灾措施	227
第四节 明代灾害救助过程中的弊端	253
第五章 明代的灾害思想	260
第一节 明代关于灾异的认识	261
第二节 明代的救荒思想	268
明代(1368 ~ 1644 年)灾害年表	275
参考文献	640
参考论文	647
后记	655

绪 言

灾害问题是当今世界公认的最严重的全球性问题之一,我国作为世界上自然灾害最为严重的国家之一,灾害种类多,分布地域广,发生频率高,造成损失重。洪涝、干旱、台风、冰雹、雷电、高温热浪、沙尘暴、地质灾害(主要是地震)、风暴潮、赤潮、森林草原火灾和植物森林病虫害等灾害在我国经常发生。我国70%以上的城市、50%以上的人口分布在气象、地震、地质和海洋等自然灾害严重的地区。近年来,随着全球气候变暖趋势的加剧,我国自然灾害发生的频度、强度和造成的损失显著增加,自然灾害日益成为制约我国国民经济和社会发展的的重要因素。国务院办公厅2007年印发的《国家综合减灾“十一五”规划》指出,近15年来,我国平均每年因各类自然灾害造成约3亿人次受灾,倒塌房屋约300万间,紧急转移安置人口约800万人,直接经济损失近2000亿元。这个规划还预测,全球气候变暖将全方位和多层次影响我国灾害风险分布和发生规律。强台风将更加活跃,暴雨洪涝灾害增多,发生流域性大洪水的可能性加大;局部强降雨引发的山洪、滑坡和泥石流等地质灾害将会增多;北方地区出现极端低温、特大雪灾的可能性加大;降雨季节性分配将更不均衡,北方持续性干旱程度加重,南方出现高温热浪和重大旱灾的可能性加大;森林草原火灾发生几率提高;北方地区沙漠化趋势可能加剧;农林病虫害危害范围可能扩大;风暴潮、赤潮等海洋灾害发生可能性加大。

其实自然灾害并不是近年来才如此频繁,中华五千年的文明史实际上就是一部与自然灾害做斗争的历史。上古传说时期的女娲补天、大禹治水就是最重要的灾害事件之一,之后各朝各代关于灾害的记载不绝于书,对自然灾害的治理也成为古代社会一项重要的任务之一。

明代是我国重要的历史时期,从1368年朱元璋定都南京称帝,至1644年李自成攻破北京、崇祯皇帝自杀明代灭亡为止,共历经277年、传16帝。在这历史时期内,我国的自然灾害是十分频繁的,就本书来说,共收录明代的水灾、旱灾、虫灾、地震、瘟疫、沙尘、风灾、雹灾、雷击、霜灾、雪灾、冻害等十二类自然灾害3952次之多。

如此多的自然灾害促使学术界从不同角度重视对其进行系统、深入的研究,从20世纪以来,我国历史学界关于明代自然灾害的研究层出不穷。

一、关于明代自然灾害史料的总结

关于灾害史料方面,陈高佣先生的《中国历代天灾人祸表》(上海书店1986年版)把从秦始皇元年(公元前246年)到清代宣统三年(1911年),总计2157年内发生的各种自然灾害加以统计,开创了汇编自然灾害资料的先河。陈先生在其表中将水旱灾害单列成条,而将其余灾害列为其他项,突出了他对灾害研究的成果,即水旱灾害是中国历史上最重要的自然灾害。顾功叙主编、科学出版社1983年出版的《中国地震目录》收录了从公元前1831年~1969年,总计3800年内的地震资料。该书一个最大的特色是分为两部分,第一部分为《强震目录》,收录了中国历史上震级大于4 $\frac{3}{4}$ 级的强震资料;第二部分为《分省简目》,介绍了各省历史时期

的地震情况。谢毓寿主编的《中国地震历史资料汇编(1~5卷)》(科学出版社1983年版),共收录我国古代地震史料近8000条,其中第2卷记录明代地震史料近千条。陆人骥编写的《中国历代灾害性海潮史料》(海洋出版社1984年版)共收录我国汉代至民国时期的海潮灾害577次。中国社会科学院历史研究所资料编纂组编写的《中国历代自然灾害及历代盛世农业政策资料》(农业出版社1988年版),采用汉至元代的正史材料、明清实录等资料,对各代自然灾害进行统计。该书与陈高佣先生的《中国历代天灾人祸表》相比,各有特点,可互相补充,对比使用。宋正海等编写的《中国古代重大自然灾害和异常年表总集》(广东教育出版社1992年版),颇具特色,主要从地方志和正史等文献中搜集史料,但限于体例记录的材料不甚详细与全面。张波等编写的《中国农业自然灾害史料集》(陕西科学技术出版社1994年版)是另一部规模较大的灾害资料集,共收集远古至清末的农业自然灾害十多种计80余万字。该书较为严格地把农业自然灾害分为水、旱、风、雹、雪、霜、低温类7种农业气象灾害,还有蝗灾、虫灾、鼠兽鸟害、畜疫4种农业生物灾害以及沙尘暴、水土流失2种农业环境灾害。此外,还把记载不明确的灾害诸如饥、荒、赈灾另列一章。其分类较为明确,具有很高的参考价值。高文学主编的《中国自然灾害史》(地震出版社1997年版)系统而具体地记述了我国各个历史时期气象、洪水、海洋、地震、地质、农、林等自然灾害的概况,历史发展、典型灾例及自然灾害的研究、防御和救助等史料,并对我国自然灾害的特点、规律、对社会的影响及历史减灾经验教训进行了综合研究和总结。宋正海等编著的《中国古代自然灾异相关性年表总汇》(安徽教育出版社2002年版)将我国古代的自然灾害分为地象、气象、水象、动物象、植物象、人体象等6种类型,其分类方法独具特色。

除此之外,各省编写的地方灾害史料集也具有一定的史料价值,主要有赵传集主编的《山东历代自然灾害志》(山东省农业科学院情报所1980年版)、贵州图书馆编写的《贵州历代自然灾害年表》(贵州人民出版社1982年版)、湖南省气象局气候资料室编写发行的《湖南省气候灾害史料(公元前611年至1949年)》(1982年版)、河南省水文总站编写的《河南省历代旱涝等水文气候史料(包括旱、涝、蝗、风、雹、霜、大雪、寒、暑)》(1982年版)、河北省旱涝预报课题组编写的《海河流域历代自然灾害史料》(气象出版社1985年版)、河北省沧州地区植物保护站编写的《河北历代蝗灾志》(1985年版)、张杰主编的《山西自然灾害史年表》(山西地方志编纂委员会办公室1989年版)、浙江省地方志办公室编写的《浙江灾异简志》(浙江人民出版社1991年版)、广东省文史研究馆编写的《广东省自然灾害史料》(广东科技出版社1999年版)等。

二、关于明代自然灾害的著作

关于灾害方面的论著主要有邓拓先生的《中国救荒史》(商务印书馆1937年版),该书较早地对我国历代自然灾害的次数与频率进行了系统统计,是近现代我国救荒史研究的开山之作,对后来的灾害史研究影响极大。袁林的《西北灾荒史》

(甘肃人民出版社 1994 年版)虽是一部地域性灾害研究著作,但其所引资料丰富,而且论述具体、深刻,具有很强的学术价值和现实意义。赵明奇等编著的《徐州自然灾害史》(气象出版社 1994 年版)是另一部地方灾害史研究的力作。邹逸麟主编的《黄淮海平原历史地理》(安徽教育出版社 1997 年版),虽然收录的史料不甚全面和具体,但其参考价值极大。邱国珍编写的《三千年天灾》(江西高校出版社 1998 年版)以较为通俗的笔法记述了中国古代从远古到清代的自然灾害和防灾救灾的历史事实。虽然叙述方法比较简单,但其记载的线索比较明晰,因此具有一定的指导意义。1998 年,张剑光出版了 48 万字的《三千年疫情》(江西高校出版社 1998 年版),是目前唯一的关于中国疫病史的通论性著作。其中第 7 部分对明代的疫情概况、救疗举措、疫病后果、某些重要的疫情以及医家与疫病关系等问题做了论述。孟昭华编著的《中国灾荒史记》(中国社会出版社 1999 年版)一书,论述各代发生的各种自然灾害,罗列了具体的灾害史料,该书重点阐述各代具体的救荒措施,史料丰富且集中。高建国编写的《中国减灾史话》(大象出版社 1999 年版)是一部以通俗笔法记述中国自然灾害历史的著作,具有很强的可读性。另外,王玉德、张全明等编著的《中国五千年生态文化》(华中师范大学出版社 1999 年版)一书虽不是灾害史专著,但其中的《中国历代灾害与生态文化》一章也对古代自然灾害论述颇多,具有一定的参考价值。周致元编著的《明代荒政文献研究》(安徽大学出版社 2007 年版)一书通过对明代 11 部荒政文献的研究,总结出明代的一些救荒思想以及当时的备荒制度和救荒制度建设的一些情况,对于当今的救灾工作具有重大的借鉴意义。

三、关于明代自然灾害的综合性研究

根据中国社会科学院历史研究所明史研究室编写的《中国近八十年明史论著目录》(江苏人民出版社 1981 年版)一书,关于明代自然灾害的论文在 20 世纪前 80 年几为空白,80 年代以来学者对此问题的关注度不断加大,研究成果也逐渐增多。

关于明代自然灾害的综合性研究有陈关龙、高帆在《中国农史》1991 年第 4 期发表的《明代农业自然灾害之透视》。该文对明代农业灾害的状况从时、空上做了统计分析,揭示了灾害的特征与成因,并认为明代社会中后期遇到了以旱、蝗害为主体的、高频次、高速率、大幅度的农业自然灾害的挑战。这种穿透力甚强的农业灾害呈现出普遍性、不规则的周期性、复杂性、伴生性、积累性诸特征。造成这种灾害频繁的直接原因是气候的变迁与反常,而灾害之加剧是由屯垦、围湖、滥伐等致使生态平衡受到破坏的行为所引起的。另外,水利失修、吏政腐败、庶民地主的衰落使得御灾能力减弱,也是因灾为害的重要原因之一。桂慕文在《中国农史》1997 年第 3 期发表的《中国古代自然灾害史概说》一文对我国古代各朝的灾害状况进行了概括,认为宋(辽金)元明清时期四大主灾肆虐,其余六灾不轻。马雪芹在《中国历史地理论丛》1998 年第 1 期发表的《明清河南自然灾害研究》一文从旱、涝、蝗、

盐碱、风、沙、雹、震等几个方面分析了明清时期河南省自然灾害的发生情况、主要原因及所采取的对策,并认为森林植被的破坏和水利事业的衰落是造成当时自然灾害频繁的主要原因,今日仍应引起注意。而当时人们所采取的诸多对策今日仍有现实意义。王双怀于《地理研究》1999年第2期发表的《明代华南的自然灾害及其时空特征》在大量整理明代华南灾害资料的基础上,着重论述了明代华南自然灾害的时空特征。其时间分布很不平衡,明代前期灾害发生的频率相对较低,中期各种灾害逐渐增多,呈现出复杂性和严重性;后期灾害有所减少,但灾情仍较为严重。自然灾害的空间分布也不平衡,福建灾害最多,集中发生在福州、漳州、泉州等府;广东灾害次之,主要分布在广州、潮州、肇庆、琼州等府;广西灾害相对较少,但太平、梧州、柳州等府也常受灾。这种情况的出现,与明代华南各地的自然条件有关,与各地的社会状况也有一定的关系。何孝荣在《西南师范大学学报》(人文社会科学版)2006年第6期发表的《明代北京地区自然灾害研究》一文认为明代北京地区发生的自然灾害包括水灾、旱灾、雹灾、风灾、地震、蝗灾、瘟疫等,自然灾害种类多,发生频率高,分布地域广,密度大。频发的自然灾害,对农业生产、公共工程、民众生活乃至生命以及社会治安、社会秩序造成严重破坏和危害。一定意义上说,明末频发而严重的自然灾害导致了明朝灭亡。明代北京地区自然灾害频发而严重,与北京地区所处地理位置及大气环流、地形及河流分布,当时北半球处于小冰期以及北京地区长期以来不合理开发自然资源、自然环境恶化均有一定关系。对北京地区的自然灾害,由明朝中央政府直接领导,设仓、治水、捕蝗以备灾,祈祷、修省以祛灾,蠲免、赈济以救灾,其措施完备、赈恤丰优均为外省、外府所不及。

四、关于明代水灾和旱灾的研究

水灾和旱灾是我国古代乃至现今发生次数和危害最为严重的自然灾害,明代也是如此,因此关于明代水灾和旱灾的研究成果相当多。将明代水灾和旱灾放在一起研究的论文有张国雄在《中国农史》1987年第4期发表的《明代江汉平原水旱灾害的变化与垸田经济的关系》。该文认为江汉平原“旱少而涝多”的特点,在明代已经表现出来,水灾是对垸田经济破坏最大的自然灾害。夏秋两季是江汉平原水旱灾害的高发期。旱灾在隆庆以前,增加较多;此后,发灾次数大减。而水灾则自明初洪武年间至明末崇祯年间有一个由平缓而加剧的持续发展过程。成化至嘉靖年间,水灾由此前的局部现象,演变为一个引起全区域普遍关注的大问题。自嘉靖后,水灾越演越烈,造成明后期垸田经济发展停滞,江汉平原出现了自南宋兴起垸田以来的第一次经济危机。袁海燕在《抚州师专学报》1999年第4期发表的《明清时期江西水旱灾害与疫病流行》一文力图从江西的生态环境遭到严重破坏的明清时期来考察江西的水旱灾害及其由水旱灾害导致的直接严重后果——疫病的广泛流行,从而说明人与生态环境的关系,人地关系问题对历史发展的影响。张正明、张梅梅在《晋阳学刊》2003年第1期发表的《明清时期山西的旱涝等灾害》一文将明代到清代道光二十年(1368~1840年)期间,山西全省性旱涝及相应的农业收

成关系按年列成表格,其中在明代的276年中,有大旱44次,平均每6年一次。张崇旺在《中国农史》2006年第1期发表的《试论明清江淮地区的水旱灾害与农业耕作的变迁》一文以灾害社会经济史的视角,对明清时期江淮地区的水旱灾害与农业耕作关系做了深入探讨。频发的水旱灾害不仅造成了江淮大量耕地的丧失和可耕地地力的下降,从而严重阻碍了当地社会经济的发展,还造成了江淮一些地区传统优势种植农业的衰退以及一些地区耕作制度的逆转。顾宏义在《河南科技大学学报》(社会科学版)2006年第2期发表的《明清时期舒城地区水旱灾害及其成因》一文认为明清时期舒城地区的自然灾害以水旱灾害为主,以后期多于前期、水旱灾害交替出现为特色,并造成了严重的危害。除了气候和地理环境等因素外,过度开垦山岭、无序修筑水坝、圩堰所造成的严重的水土流失、河道淤塞也是导致水旱灾害发生的重要方面。吴媛媛在《古今农业》2007年第2期发表的《明清徽州的水旱灾害与粮食种植》认为水旱灾害是徽州地区发生最为频繁的灾害种类,文章通过对水旱灾害与环境变迁的关系,地理环境、种植时令与种植结构的总结以及当地长期以来针对水旱灾害的种植结构与耕作制度的调适措施的总结与分析,对明清以来徽州地区灾害与社会的关系进行了积极探索。

关于明代水灾的研究有傅玉璋在《安徽大学学报》(哲学社会科学版)1992年第1期发表的《明代安徽、江苏地区的水灾与赈济》。该文将明代南直隶地区(今安徽、江苏)水灾的特点和严重性进行总结,认为明代这一地区水灾的特点有地区广、连续发生、多种自然灾害交叉降临等。王日根在《中国社会经济史研究》1994年第2期发表的《明清时期苏北水灾原因初探》一文首先对明清时期水灾的情况进行概述,接着对水灾原因进行总结,认为除了气候因素外,明清时期黄河的变迁,汹涌澎湃的黄河,自青海省起流经我国西北的黄土高原,而明代森林砍伐却无节度,水土流失严重等也是重要原因。王均在《地理研究》1995年第3期发表的《黄河南徙期间淮河流域水灾研究与制图》一文以历史洪涝潮灾史料为依据,分析了在黄河南徙入淮期间淮河流域的洪涝潮灾情况,着重阐述了明清时期人类治河及漕运活动对淮河流域水灾的多方面作用。对历史自然灾害研究提出了自己的认识,并根据史料描述和统计结果做出多种类型的历史水灾地图。王蕾在《中南民族学院学报》(人文社会科学版)2000年第4期发表的《明清时期江汉平原水患与城镇发展》一文认为明清时期,江汉平原上的城镇伴随着农业的发展,凭借交通优势迅速地发展起来,它们在促进商业发展,沟通内外联系上发挥了重要作用。但是,这一时期严重的水患又深刻地制约着这些城镇的繁荣。它破坏了城镇的建设,削弱了城镇功能的发挥。治理水患成为当时和后世人们努力解决的重要问题。张红安在《淮阴师范学院学报》(哲学社会科学版)2000年第6期发表的《明清以来苏北水患与水利探析》一文认为自黄河夺淮,苏北沦为“黄泛区”“洪水走廊”。频仍的水灾摧毁了苏北农业经济,使生存环境恶化,这是导致苏北落后的一个重要因素。明清、民国政府从不同认识层面治理苏北水患。但时代及自身的局限使之无法进行根

治。建国 50 年,苏北水患得到前所未有的有效治理,水利事业获得长足发展。但其中也经历了曲折。左鹏、张修桂在《复旦学报》(社会科学版)2000 年第 6 期发表的《明清时期水患江汉社会人地关系》一文指出明清时期江汉平原的水灾是江湖自然演变与人类活动共同作用的结果,它既为人们提供了开荒垦田的淤地,也因此引发了种种社会矛盾与冲突,并促进了赋役制度的变革。作为一种御患措施,堤垸的修守制度虽然经历了由自修到协修再到自修的演变,但因其单一化而使江汉地区的人地关系日趋恶化。林光浩在《常德师范学院学报》(社会科学版)2001 年第 2 期发表的《略论汉寿明清时代的水患》一文认为汉寿宋元以前水灾并不多,明清时期泛滥成灾。究其原因,除汉寿地处洞庭湖盆最低洼地带,沅水水流量、降雨量极为充沛等自然因素外,主要是因为植被的破坏、水土的流失和荆江的虎渡、藕池、松滋三口此时期冲成以及明清大规模的围湖筑垸等人为因素造成。马雪芹在《江海学刊》2001 年第 5 期发表的《明清黄河水患与下游地区的生态环境变迁》一文从四个方面对明清时期黄河水患的发生情况、原因、后果,对未来黄河形势的展望进行论述分析,认为明清时期黄河水患严重的原因主要是当时黄河中游流域黄土高原地区的森林草原植被遭到毁灭性的破坏,造成严重水土流失,使中游支流挟带泥沙骤然增多所致。而水患严重又使下游地区的自然环境受到严重破坏,极大地影响了当时社会经济的发展。文章对近几年来黄河断流问题进行了分析,认为如不采取有效措施,迅速改变这种现状,黄河的重新改道或是在地球上消失都将不再是危言耸听。文廷海在《四川师范学院学报》(哲学社会科学版)2002 年第 1 期发表的《明清时期嘉陵江流域洪灾研究》一文主要论述明清时期嘉陵江流域的洪水灾害。从文献统计看,清代洪灾发生的次数大大超过明代,说明洪灾对人类的危害越来越强烈。文中分析了嘉陵江流域洪灾具有普遍性、频繁性、季节性、破坏性、复合性的特点。指出气候、地理、人为活动等为嘉陵江流域洪灾的成因。人们在防治洪灾时采取的灾前、灾中、灾后的各种措施,为减轻洪灾损失和灾后的重建提供了有利条件。张文安、高伟洁在《中州今古》2003 年第 3 期发表的《管窥明清时期郑州水患》一文认为明清时期,郑州地区水患严重。滔滔的洪水不仅吞噬了无数人的生命财产,而且严重制约、破坏了当地的社会经济发展。肆虐的洪涝灾害迫使明清政府采取了一系列的防水措施。这些努力总体上是失败的。但其中一些方法在今天仍有一定的借鉴意义。刘锡涛、陈雅妍在《福建地理》2004 年第 1 期发表的《福建明代水灾的时空分布》一文认为在明代福建的自然灾害中,水灾的危害性和严重性居首位,它对当时社会的发展造成了极大的破坏。本文通过对大量历史资料的整理和研究,试图理清明代福建水灾的基本情况,概括出水灾发生的时空特点。周致元在《史学集刊》2005 年第 2 期发表的《明代东南地区的海潮灾害》一文认为海潮灾害是古往今来危害人类生命和财产安全的主要灾害之一。明代我国东南地区是海潮灾害频发的地区。海潮灾害主要是由台风引起的,多发生在阳历的 6 月至 11 月间。和一般的水灾相比,海潮灾害具有突发性和狂暴性的特点,因而更容易造成

大的危害。明代海潮灾害不仅吞噬大量生灵,还淹没农田,冲毁房舍,毁坏盐场,造成极大的财产损失。明代对海潮灾害的救治和防范措施有赈灾、蠲免和加固海塘以及金补灶丁等。张慧芝在《中国地方志》2005年第6期发表的《从地方志看明清时期潇河河道迁徙的原因》一文认为潇河是汾河的第二大支流,其流域是晋中重要的经济区域。明清时期潇河流域水灾害渐重,其中下游河道频繁迁徙是新出现的灾害特征。由于流域较小,正史记载不详,该文以地方志为主要材料,从灾害学角度探究河道迁徙的主要原因。李健在《甘肃农业》2006年第11期发表的《明代云南地区水灾问题初探》一文认为明代云南水灾发生的比较多,该文从史料的搜集整理出发,分析明代云南水灾发生的基本特征。认为水灾主要由强降雨造成。在时空分布上,云南水灾有其独特特点,但其结果仍给云南各族人民带来了生命和财产的损失。但总体说来,云南的水灾不多,持续时间也不长,造成的影响也有限。因此,明代云南水灾并不十分严重。卢勇、王思明、郭华在《南京农业大学学报》(社会科学版)2007年第2期发表的《明清时期黄淮造陆与苏北灾害关系研究》一文认为明清时期,黄河夺淮经由苏北入海,在口外迅速造陆,至1855年北徙时止共造陆10 000平方公里以上,河口更是向海推进了90公里。黄河造陆与苏北灾害发生关系密切,主要体现在三个方面:一是提高了河湖决溢的几率,黄河水灾频发;二是导致了沿海潮灾的显著增加;三是对当地土质产生了深远影响,盐碱化严重,地力下降,种植制度也被迫改变。

关于明代旱灾的研究以竺可桢先生最早,1925年6月,他在《史地学报》第3卷第4期上发表《中国历史上的旱灾》。唐锡仁、薄树人在《地理学报》1962年第1期发表的《河北省明清时期干旱情况的分析》。该文通过对明清时期河北省旱灾史料的分析,指出河北省在公元1368~1900年的532年中共有379年发生了干旱,每隔1.4年有一次。此外还对明清时期河北省旱灾的旱灾等级、旱灾分区及受旱季节等方面作出了自己见解。萧廷奎在《地理学报》1962年第4期发表的《关于“河北省明清时期干旱情况的分析”一文的商榷意见》一文在充分肯定唐锡仁、薄树人二先生的研究成果基础之上,在资料的搜集与运用问题、干旱指标与干旱等级的确定问题、全省性干旱在空间上的标准问题、不同朝代不同时期政区析置合并的统计方法问题、研究干旱以“年”为时间的统计单位问题、成果检验问题等方面提出了自己的不同见解。樊志民、冯凤在《中国农史》1988年第1期发表的《关于历史上的旱灾与农业问题研究》一文对各个历史时期旱灾对农业的制约问题作出了表述,并认为农业受制于自然,干旱为其制约因子之一。北方农耕,就是在此制约中发展起来的。杨志荣、张万敏在《灾害学》于1994年第2期发表的《湖南省历史旱灾时空分布规律》一文综合考虑气候条件、下垫面条件、史料记载的均一性等因素,将湖南省划分为10个研究区。根据湖南省气候史料记载,采用区内平均等级,描绘了全省10个区旱灾的时间序列,并据此探讨了全省各历史时期旱灾的时空分布规律。袁嘉祖在《河北林果研究》2000年第4期发表的《近600年来我国北方的

主要旱灾》一文指出,从 15 至 19 世纪,我国共发生旱灾 15 次,其中特大旱灾 5 次,大旱灾 10 次。在这 15 次旱灾中有 9 次发生在明代。杨鹏程在《湖南工程学院学报》2002 年第 4 期发表的《古代湖南旱灾研究(至 1644 年)》一文认为古代湖南旱灾发生的频率呈加快趋势,明代以前旱灾危害大于水灾,从明代开始水灾的危害开始超过旱灾。旱灾造成农作物减产或绝收,引发饥荒、死亡和其他灾害。谭徐明在《防灾减灾工程学报》2003 年第 2 期发表的《近 500 年我国特大旱灾的研究》一文基于我国近 500 年历史旱灾资料,对其中持续特大干旱及旱灾个案进行了分析,并对其规律进行了探讨。他指出干旱虽是常见的气候现象,但若是大范围、全流域乃至多个流域的持续干旱,则会酿成大灾。如明崇祯年间的持续数年的特大旱灾造成了水源和粮食的极度消耗,自然灾害导致了经济的全面崩溃,最终导致了朝代的更迭。该文以史为鉴,对我国现代面临的严峻的干旱缺水的形势进行了分析和预测,进而提出应将防范的重点集中在对社会影响极大的特大旱灾上,并且应当针对重旱、极旱的减灾对策及早研究和部署,行动越早就越主动。李明志、袁嘉祖在《北京林业大学学报》(社会科学版)2003 年第 3 期《近 600 年来我国的旱灾与瘟疫》一文根据有关历史文献、气象资料、报表和地方志的统计结果,15~19 世纪,全国共发生旱灾 15 次,总历时 49 年,其中 14 次有瘟疫伴生。北方旱灾 14 次,13 次有瘟疫伴生。南方旱灾 7 次,均有瘟疫伴生,有 6 次南北同旱。向安强、贾兵强在《农业考古》2005 年第 3 期发表的《略论明清以来河南旱灾》一文对明清河南的旱灾进行论述,概括出明清河南的旱灾的特征,并对旱灾的原因进行总结,还认为,研究明清以来河南旱灾的发生、特点以及成因,对减轻或避免灾害所带来的损失有重要的现实意义,对促进河南农业可持续发展有重要的理论意义。张伟兵、史春生在《气象与减灾研究》2007 年第 1 期发表的《区域场次特大旱灾划分标准与界定——以明清以来的山西省为例》一文基于方志、清宫档案、民国报刊以及当代的水利、农业和气象资料,以明清以来的山西省为研究对象,探讨了省区性旱灾等级划分方法,即以县级政区为基本分析单元,采用自下而上的等级划分方法。在此基础上,提出了场次特大旱灾的概念,探讨了场次特大旱灾的划分标准,同时对明清以来山西省的场次特大旱灾时限进行了界定。研究发现,明清至 2000 年,山西省共发生过 6 场场次特大旱灾,且平均每 3 年就有 2 年发生旱灾。其中特大旱灾年 12 年,大旱灾年 50 年,中等旱灾年 114 年,一般旱灾年 214 年。

五、关于明代虫灾的研究

关于明代的虫灾研究,以陈家祥写成于 1928 年的《中国文献中关于蝗灾之记载》为最早。陆人骥在《农业考古》1986 年第 1 期发表的《中国历代蝗灾的初步研究——开明版〈二十五史〉中蝗灾记录的分析》一文以《二十五史》中的蝗灾记录为研究主体,统计出各代的蝗灾发生次数,论述了蝗灾为祸的特征与危害。郑云飞在《中国农史》1990 年第 4 期发表的《中国历史上的蝗灾分析》一文对文献材料进行细致的归类分析,并绘有多种图表来论证蝗灾、蝗灾的高峰期在农历六月至八月之

间,旱灾与蝗灾的发生密切相关,总结出蝗虫的迁飞是由山东、河南、淮北等地北上或南下。作者以史为本,在研究中结合现代生物学等多学科知识,运用了自然科学的研究方法如统计方法等,这正是上世纪80年代以来学者在灾害学研究上进入一个综合、全面研究阶段的反映。闵宗殿在《中国农史》1998年第4期发表的《〈明史·五行志·蝗蝻〉校补》一文以《明实录》记载的虫灾对《明史·五行志·蝗蝻》中的史料进行补充,并用表格的形式对二者的记载进行对比。倪根金在《历史教学》1998年第6期发表的《历代蝗灾及治蝗述要》,利用正史、农书、笔记等资料,论述了中国古代蝗灾危害、治蝗思想及其措施,并提出了一些新见解。吴滔在《农业考古》2000年第3期发表的《明清时期虫灾考述》一文指出明清时期,为害农作物的害虫种类多、分布广、繁殖快、数量大,常常给农作物造成严重的危害。马万明在《南京农业大学学报》(社会科学版)2002年第2期发表的《明清时期防治蝗灾的对策》一文认为我国的蝗灾历史悠久,尤其是明清时期蝗灾不但空间分布广,而且灾情严重,因此明清时期防治蝗灾的对策多种多样。如发动群众根治蝗虫滋生地,农业防治法、生物防治法、人工防治法、法规治蝗法等等,还注意化害为利。总之这些对今天防灾治灾仍有参考价值。施和金在《南京师大学报》(社会科学版)2002年第2期发表的《论中国历史上的蝗灾及其社会影响》一文指出中国历史上曾发生过多次蝗灾,其地域分布主要集中在今河北、河南、山东三省,陕西、山西、江苏、安徽、湖北等省也有较多的分布。这些蝗灾不但对历代的农业生产造成了很大的危害,而且引发了众多的饥荒、疾疫乃至社会大动乱。在蝗灾的防治上,中国古代一直存在着科学与迷信的斗争,随着时代的进步和科学知识的普及,科学逐渐战胜了迷信。游修龄在《寻根》2002年第4期发表的《中国蝗灾历史和治蝗观》中,根据周尧的研究成果,对历代蝗灾记录重新统计。文章还从现代生态学的角度分析了历史上先进的治蝗法。陈业新在《中国历史地理论丛》2005年第2辑发表的《近五百年来淮河中游地区蝗灾初探》一文以淮河流域中游皖北地区近20个州县为对象,对明至民国时期计500余年的蝗灾发生次数、时空分布、原因等基本情况进行了初步的探讨。认为流域中游地区最近500年来的蝗灾无论是在时间序列上,还是在空间地域的分布上,都有显著的不均衡特征,没有所谓的周期性或韵律性现象。首先在时序上,存在几个蝗灾相对多发期和少发期相间的情况。其次在空间方面,大规模的蝗灾较为稀少,而以局部地区规模的灾害为多。中游下段地区的蝗灾次数多于其上段地区的灾次。该地区蝗灾的发生,与黄河长期夺淮造成的水文变迁、水旱灾害叠发等生态环境和土地利用规模、方式等社会经济的负向变化有密不可分的关系。

六、关于明代地震灾害的研究

关于明代地震的研究,有贺明静在《地震研究》1986年第4期发表的《华县大地震与断裂活动》。该文指出1556年在陕西省渭河盆地东部发生的华县8级大地震的震中区内,有两条规模很大的断裂带:一是华山山脉北麓大断裂;另一条我们

称为“渭华大断裂”,该文根据实地调查结果与历史资料探讨华县大地震与断裂构造的关系。季同仁、季爱东在《山西地震》1994年第3期发表的《山东历史地震震害特点之研究》一文研究了山东省自公元前70年以来的地震灾害情况,指出山东震灾的主要特点是强度大、频度低、人员伤亡惨重、建筑物破坏严重、地震造成的地形变化类型多种多样。该文分析了与地震灾害有关的因素,叙述了地震灾害的社会影响。程谦恭、胡广韬、肖荣久在《西安地质学院学报》1995年第4期发表的《中国近五千年来地质灾害事件群发周期初步研究》一文指出中国近五千年来山崩滑坡地裂等地质灾害事件存在着多种时间尺度的群发期。最显著的群发期出现在中国黄帝、夏代、殷代、周代、西汉、东汉、西晋、元代、明清、清末时期。近800起灾害事件时间序列谱分析表明,多尺度群发周期序列为1380、600、288、162、118、72、61、31、24、20、15、11年,具有可公度性和对数螺线性,并且与冰川泥石流、火山爆发、陨石坠落等周期序列相近,与地球运动周期、气候旋回、地质旋回一致。秦小光在《地壳形变与地震》1997年第3期发表的《关中盆地历史地震时序规律研究》一文利用陕西省的历史地震记录,对关中盆地的历史地震时序规律进行了分析,揭示出关中盆地具有约570年平静期和240年活动期交替出现的规律,现在正处于第三平静期。对1481~1720年第三活动期的历史地震分析表明,存在着地震丛集性规律,每个次级活动期历时约6年,次级活动期具有前震能量逐渐加强与余震能量减弱的能量释放规律,也具有大震活动期之前低能量释放的能量积聚规律。这为了解当前的地震形势提供了一种模式。周可兴、王志莲在《灾害学》1998年第3期发表的《1556年华县大地震前的大旱灾分析》一文简述了1556年发生在陕西华县大地震概况和大震前小震活动异常平静的事实,分析讨论了大震前的大旱灾及其物理机制,强调指出重视研究大震前的大旱问题,对当前的防震减灾工作具有重要的现实意义。贺树德在《北京社会科学》2001年第4期发表的《1511年北京·霸县地震研究——兼驳“河北静海一带地震说”》一文指出1511年北京·霸县(旧称霸州)等地发生了地震,这是北京历史上比较重要的历史地震之一。20世纪70年代以来,有人提出这次地震是“河北地震”,说地震震中位置在“河北静海一带”(北纬39°,东经117°)。有人说震中位置不易确定。该文拟将此次地震的震中位置、震级、烈度以及地震破坏范围和影响范围做一探讨,进行比较研究,还其本来的历史面貌。李小村、危福泉在《福建地震》2004年第4期发表的《探1604年泉州海外8级大震发生时的明朝社会背景以及人员损失情况》一文指出1604年泉州海外8级大震的发生离今天400多年了,该文介绍了当时的社会环境和震感情况,并首次研究了当时人口状况,探讨了可能的人员伤亡情况。江在雄在《四川地震》2005年第2期发表的《明清时期西昌三次地震救助措施及社会影响》一文记述了西昌地区1489年、1536年和1850年地震灾害,分别对每次地震救助措施进行了研究整理、归纳和介绍。在此基础上,对影响社会的几种有关地震传说进行了研究考证和澄清。王卫东、张永志等在《内陆地震》2007年第1期发表的《华县8 $\frac{1}{4}$ 级大地震的深