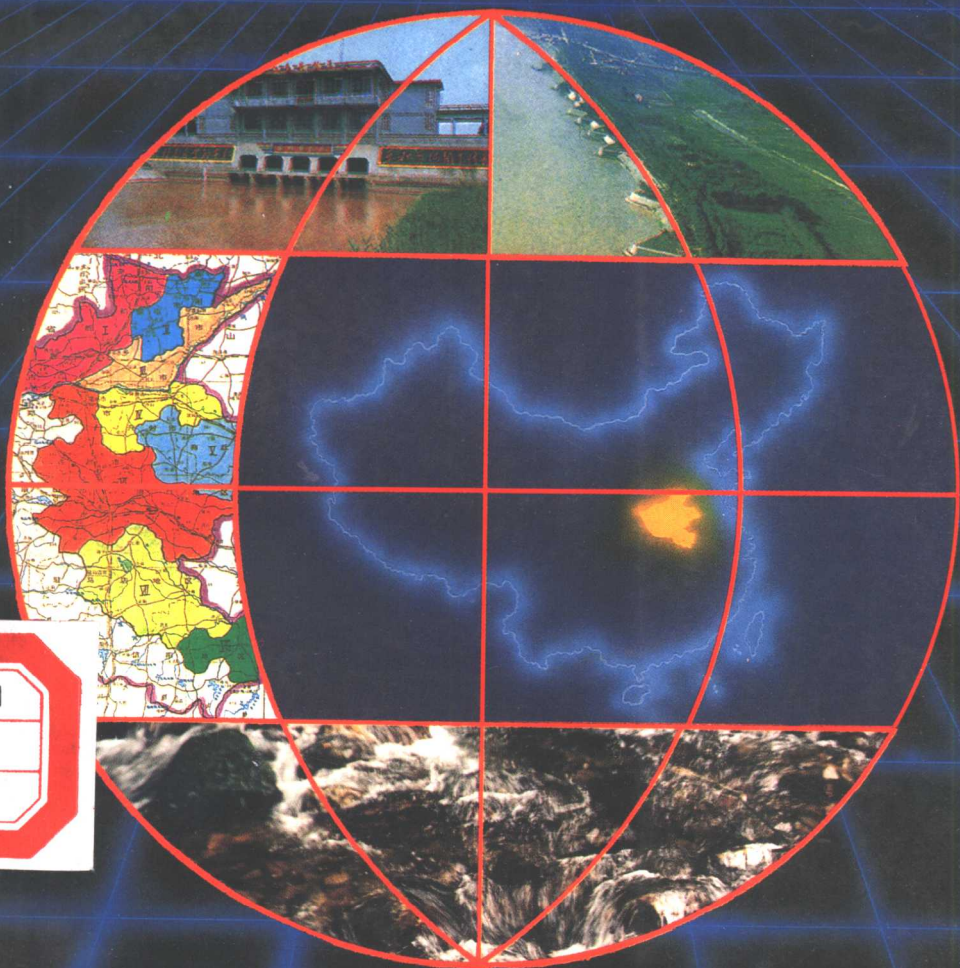


河南自然灾害

潘彦

河南教育出版社



分册主编 温 彦

河南自然灾害

河南教育出版社

(豫)新登字 03 号

河南人口·资源·环境丛书

河南自然灾害

主 编 温 彦

责任编辑 李亚娜

河南教育出版社出版

(郑州农业路 73 号 邮编 450002)

河南第一新华印刷厂印刷

河南省新华书店发行

850×1168 毫米 32 开 6.625 印张 116 千字

1994 年 10 月第 1 版 1994 年 10 月第 1 次印刷

印数 1—5,325 册

ISBN 7-5347-1380-3/K·46

定 价 6.20 元

总 序

1992年6月在巴西里约热内卢召开的联合国环境与发展大会表明,人口、资源、环境与发展已成为全人类共同关注的问题。大会所通过的《21世纪议程》这一历史性文件,号召全人类在促进经济发展过程中,不仅要关注发展的数量与速度,而且要重视发展的质量和可持续性。大会召开后不久,1993年中国政府参照全球《21世纪议程》的框架,结合中国实际,编制了《中国21世纪议程》。这个议程是中国政府落实联合国环发大会有关决议的一个实际步骤,是一个按照国际规范制定的中国可持续发展战略规划。议程内容分四部分:可持续发展总体战略;社会与人口可持续发展;经济可持续发展;资源与环境的合理利用与保护。其核心内容就是人口、资源、环境与经济的协调发展。

国民经济的发展主要包括人口、资源、环境、经济、社会、科技诸大系统。其中人口问题和资源、环境问题是根本的问题。人口、资源、环境与经济发展之间存在着相互制约又相互促进的动态关系。人口是经济发展、社会进步的原动力,资源是经济发展的基本物质基础,环境是经济发展的重要保障条件。因此,为了保证国民经济持续、稳定、协调地

发展,必须保持上述几大系统之间的协调,首先保持人口、资源、环境之间的协调。

自从人类出现以来,人与资源、环境之间就发生着紧密的联系,而且这种联系的性质、程度、规模随着人类社会的发展和社会生产力的提高而不断发展变化。自 19 世纪以来,随着工业革命的进程,科学技术的迅猛发展,人类进入了高发展阶段,改造自然的能力得以空前提高,人类的物质文化生活也得以进一步丰富。然而,由于人们对人口、资源、环境与发展的相互依存关系缺乏足够的认识,人口无限制的增长,社会生产中滥用资源环境,因而导致生物圈遭到了难以承受的干扰和破坏。人们十分担忧,人口不断增长、资源日趋衰竭、环境污染加剧将会进一步导致生态危机,于是人口、资源、环境及其同发展的关系,就成为举世瞩目的全球性问题。

特别是最近 40 年以来,全人类对人口、资源、环境同发展之间的关系有了更进一步的理解和觉醒,逐渐懂得:“满足现在的需要要建立在不损害后代满足他们的需要的条件下,才能被认为是真正的发展。”也就是说,社会经济要持续地发展,必须考虑到自然资源的长期供给能力和生态环境的长期承受能力,不为眼前的、局部的利益而损害将来的、全局的利益;经济发展既要满足当代人现实的需要,又要足以支撑后代人的潜在需求;既要关注发展数量和速度,又要重视发展的质量及可持续性。概而言之,人口、资源、环境是

经济和社会发展的基础,经济发展必须求得同人口、资源、环境的协调与和谐,这种协调发展是实现社会经济持续发展的关键。

从我国基本国情来看,我国是人口大国、资源大国。然而我国人口基数大,自然增长率高,对经济、资源与环境形成了巨大压力。我国自然资源的总量多数居世界前列,但人均占有量少,均低于世界平均水平,而且资源消耗量大,资源的保证程度在下降,随着工业化进程和经济的快速发展,我国环境污染、生态破坏已发展到相当严重程度。况且,我国又是发展中国家,国民经济发展地区间很不平衡,而且发展水平仍然比较低,人均收入水平居于世界后列,人们对发展经济、提高生活水平的愿望十分强烈,迫切要求有一个较快的经济增长速度。基于上述基本国情分析,对我国今后发展道路的唯一选择是:把近期发展与长远发展结合起来,以经济、社会、科技与人口、资源、环境的协调发展为目标,在保持经济高速增长的前提下,实现资源的综合和持续利用,环境质量的不断改善与提高,使我们这一代人能从大自然赐予的宝贵财富中获得所需,而且又能为我们的后代留下可持续利用的资源和生态环境。即走一条有中国特色的持续发展道路。

为实现上述持续发展的战略目标,我们必须采取相应的得力的对策和措施,处理好自然、经济、社会诸系统之间的关系,特别要解决好人口、资源、环境之间的关系。多年来

的实践经验证明,其正确途径是:首先,必须采取相对平衡协调整治的战略方针。在这一方针指导下,使人口、资源、环境之间保持平衡衔接与相互协调(当然,这里所讲的平衡并不是绝对的平衡,而是相对的平衡,是发展中的动态平衡)。其次,在处理三者关系中,要抓住主要矛盾。这就是说,必须先解决好人口膨胀的问题。再其次,就是继续不断提高国土整治的科学水平。因为国土整治的目的、任务是从人地关系相协调的角度,研究区域经济社会发展中的开发、利用、治理、保护国土资源环境的重大战略问题和对策措施。同时,在整治过程中,不断地提高其科学技术水平,从而就可以逐步实现人口、资源、环境之间的平衡与协调。

上述人口、资源、环境所面临的严峻形势不仅威胁着世界,威胁着中国,同样也威胁着河南。如何结合不同地区的情况,选择可持续发展道路,研究和解决河南省人口、资源、环境同经济发展相协调问题已成为当务之急。

众所周知,河南省是我国人口最多的省份之一。人口控制工作,多年来由于省委、省政府的高度重视和采取了一系列得力措施,到1990年已取得了明显成绩,人口出生率由1973年的31.4‰下降到1990年的19.13‰,人口的自然增长率由24.2‰下降到1990年的11.14‰,人口形势正朝着低出生、低死亡、低增长的现代化型发展。但当前仍面临着人口基数庞大(1992年全省人口8862万),出生人口绝对数居高不下,人口素质不高,人口老龄化速度加快等问

题,这些问题解决不好,也就必然影响着同资源、环境之间的协调,进而影响河南经济的迅速发展。

河南省地处中原,不仅是中华民族的最早发祥地之一,且拥有丰富的自然资源与优良的地理环境。这一切都为河南经济发展提供了有利的条件。但长期以来,随着人口的不断增加,人们对资源的需求量也随之增加,再加上不合理的开发利用,造成了资源的巨大浪费,导致了生态环境的严重破坏和恶化。比如,河南的耕地面积历年来呈逐年锐减的趋势。历史上最多是1954年,当时为906.2万公顷,而1990年比1954年减少212.9万公顷,平均每年减少耕地面积5.5万公顷。目前人均耕地低于全国平均水平,居全国第22位。又如,随着工业的不断发展,“三废”排放量逐年增加,全省水资源人均占有量不及全国的1/6,且水污染日益严重,几乎所有的河流都受到不同程度的污染。在城市,大气污染、固体废弃物污染、噪声污染等也很突出。总之,从整体上看,河南人口不断增加,自然资源日益短缺,生态环境继续恶化,形势十分严峻,已成为振兴全省经济的一大障碍。

过去一段时期,由于生产力水平所限,河南的经济同全国一样,一直以粗放外延式发展为其特征,以高投入、高消耗、高污染实现经济的较高增长。其结果导致人口、资源、环境等问题更加突出。90年代是河南经济进入高速增长阶段,也是河南省实现“一高一低”战略任务的重要时期。如果我们只注重经济的数量增长,而忽视发展质量的改善,势必

给自然资源和生态环境带来更大的压力。照此下去,不仅不能全面实现全省小康的宏伟目标,也有违于持续发展战略,危及全省生存和发展的基础,将给子孙后代带来严重的后果。

河南省面临的人口、资源、环境同经济发展中的矛盾问题是摆在全省科技工作者面前的一项责无旁贷的既艰巨而又光荣的科研任务。在这种责任感的驱使下,自1992年起,河南省地理学会、河南省地质学会和古生物学会经过充分酝酿与讨论,决定共同开展这项课题研究,并在此基础上,力求尽快出版一套“河南人口·资源·环境丛书”。丛书主旨是,围绕河南经济发展这个中心,回答在控制人口增长、合理开发利用资源、整治保护环境等方面普遍关注的问题。其目的有三:一是为全省各级领导进行经济决策时提供重要参考依据;二是协助各级干部和广大公民建立正确的人口观、资源观、环境观和发展观,提高科学技术文化水平和参与意识;三是供有关学校教师教学和学生参考。因为,丛书实际上为了解河南、认识河南提供了系统的知识,它完全可以作为对人们进行人口、资源、环境教育,进行爱家乡、爱祖国教育的教材。这一课题首先得到原中共河南省委常委、宣传部长于友先同志(现为国家新闻出版署署长)和中共河南省委常委、副省长范钦臣同志,省委常委、省委宣传部长张文彬同志的高度重视和大力支持。后又得到省科委、省科协、省计经委、河南人民出版社和河南教育出版

社负责同志的全力支持,并得到省科委、省计经委、河南教育出版社等部门和单位在经济上给予大力资助,从而保证了课题的顺利开展。此后,为了确保本丛书的质量,省委宣传部马心浩副部长和王世民同志直接参与了总编委的工作。两年多来在总编委领导下,广大撰稿同志和参加统稿、审稿的同志不顾盛夏溽暑,不畏严冬酷寒,夜以继日地辛勤劳动,在不到一年的时间完成了100多万字的撰稿和审稿、定稿任务。在本丛书即将付梓的时候,不能不以极其崇敬、感激的心情,向上述热心关注和大力支持这项课题的各位领导、各位同志以及为本丛书编撰出版付出辛勤劳动的各位同事和朋友们,表示衷心的感谢和诚挚的敬意。

《河南人口·资源·环境》丛书具有以下特点:一是具有较强的时代特色。丛书所探讨的问题主要是当代世界上普遍关注而又亟待解决的热点问题;二是具有较强的实践性。丛书内容不仅注重了知识性的科学系统阐述,更针对河南省存在的实际问题提出了解决问题的途径与措施。撰写各分册的主编都是某一方面的专家。有几个分册是有关单位几十年来深入基层调查研究所积累的科学储备和多年来深入研究的科学结晶,它对指导河南经济建设和社会文化建设具有重要的实践意义;三是具有较强的可读性。丛书按其中心内容共分为10册,每册仅10余万字,篇幅精练,可综合通读,也可根据从事的工作、专业选读。每册的内容和文字表述,不但力求科学严谨、资料新颖、深入浅出、简明流

畅,并力求图文并茂,通俗易懂,以便于广大读者阅读。

本丛书每分册从撰稿到定稿采取主编负责制。各分册定稿后,由各分册主编负责将稿子送交由总编委组成的小组,再对各分册进行最后的全面统纂与审定。

由于我们的理论水平、知识水平的局限,加上编撰人员多、时间紧、任务重诸原因,丛书的观点、内容、文字风格以及对人口、资源、环境与发展之间关系的阐述等方面,肯定会存在不少的问题与缺点,我们热诚欢迎各级领导、有关专家学者和广大读者给予批评与指正。

李润田

1994. 3. 26 于开封

前 言

随着现代科学技术的高速发展,人类对物质文化生活的需求也日益增长,与此同时,人类又面临自然灾害日益加重的威胁。据国际环境问题科学委员会(SCOPE)统计,近20年来,大范围自然灾害的发生率增加了10%,全世界因自然灾害遭受的经济损失每年约40亿美元,总损失近1000亿美元,使8.2亿人生活受到影响,全世界平均每年有10~20%的人遭受不同程度的自然灾害侵袭。人口剧增、资源枯竭、环境恶化是促使自然灾害日趋严重的主要原因,这一严峻事实已引起各国政府和人民的关注。

我国自然条件复杂,是世界上自然灾害发生最频繁、受灾程度重的少数国家之一(见下表)。

解放后我国十大自然灾害一览表

灾害类型	发生时间	灾害损失状况
淮北大水	1950年7月	淹没土地226.7余万公顷、灾民1300万,为百年所罕见
长江、淮河大水	1954年7月	淹没农田317万公顷、1888万人受灾,财产损失100亿元以上
特大旱灾	1959—1961年	仅1960年统计,全国总人口净减少1000万人

灾害类型	发生时间	灾害损失状况
海河大水	1963 年 8 月	淹没 104 个县(市)、486.3 余万公顷耕地,2200 余万人受灾,直接经济损失 60 亿元
邢台地震	1966 年 3 月 8 日	死亡 8182 人,伤 51395 人,塌房 508 万间
通海地震	1970 年 1 月 5 日	死亡 15621 人,伤 26783 人,塌房 338456 间
河南大水	1975 年 8 月	板桥、石漫滩两座水库垮坝失事,死亡近 3 万人,直接经济损失 60 亿元
唐山地震	1976 年 7 月 28 日	死亡 24.2 万人,重伤 16.4 万人,塌房 530 万间,直接经济损失 100 亿元以上
北方连续大旱	1978 年——1981 年	北方大范围干旱。1978 年受灾 4020 万公顷,成灾 1793.3 万公顷;1981 年受旱 2566.7 万公顷,成灾 1213.3 万公顷,缺水人数达 2297 万人
辽河大水	1985 年 8 月	400 多万公顷农田受灾,死亡 230 人,直接经济损失 47 亿元,东北三省减产粮食 50 亿千克

据统计,近 40 年来全国平均每年因各种突发性自然灾害造成数万人伤亡,直接经济损失每年高达 510~640 亿元,相当于建国以来用于基本建设的年平均投入。粮食损失达 390~425 亿千克,人均 39~42.5 千克。其中气象灾害造成的直接经济损失,每年 300~400 亿元;地质灾害损失 75~125 亿元;森林火灾损失 50~100 亿元;地震灾害损失 10~20 亿元。以 1989 年为例,全国因自然灾害造成的直接经济损失为 525 亿元,相当于当年全国财政收入 2810 亿元的近 1/5;受灾人口达 2 亿,也近于全国人口的 1/5。

在各类自然灾害中,气象灾害所占比例最大。据联合国世界气象组织(WMO)统计,气象灾害约占自然灾害的60%。我国统计资料表明,气象灾害每年造成的经济损失约占全国自然灾害造成的经济损失58.8%,与全球统计资料一致。由此可见,在灾害防治中,重点研究气象灾害的形成、发展和规律,探讨减轻、防治灾害的措施和对策,改善全球生态环境,将是人类求生存、求发展的首要任务。

河南地处中原,属中纬度南北气候过渡地带,地形地质条件复杂,各种自然灾害十分严重,是我国自然灾害三大高发区之一。据资料记载,从公元前206年到解放前的二千年中,共发生各类自然灾害3102年次,其中气象灾害2530次,几乎每年一次;虫疫灾害521次,约四年一次;地震灾害也达51次。在气象灾害中,水、旱灾害频率最高,出现次数占各类自然灾害总次数的 $\frac{2}{3}$ 。1963年、1975年的洪涝灾害,1960年、1986年的大旱,均使全省农业生产和生命财产遭受巨大的损失。据估计,全省各类自然灾害损失,每年平均达30~40亿元,受灾严重年份可高达60~70亿元以上,约占河南省基本建设总投入的1/10。^①

河南是农业大省,人口大省,也是灾多灾重的大省。本书拟在讨论河南省自然灾害形成的基础上,对各类灾害的发生和发展趋势进行科学预测。根据各类自然灾害的规律

① 汪永钦、吴天镛等:“河南省农业防灾减灾学术研讨会报告和建议”,《河南省科学技术协会资料》,1991年。

特征,提出防灾、减灾的措施和对策,为全省增强抗灾能力、改善生态环境、经济发展上新台阶服务。同时,笔者希望,本书的出版能引起全省人民的共识——人类只有一个地球。今天,人类已经步入 20 世纪最后十年,这十年是人类走向美好明天还是走向自我毁灭的关键的十年,作为地球主人的人类,希望将减灾、防灾的全民意识提高到一个新的水准,认识自然,改造自然,为人类生存创造一个更加美好的环境。

本书由“河南人口·资源·环境丛书”编委会组织撰写。书中各章执笔人为:前言,李云凤、张克伟;第一章,温彦、张克伟、李云凤;第二章,陈新国、温彦、商庆仁;第三章,段耀华、温彦、张德祯;第四章,李云凤、蔡呈海、古惟善;第五章,温彦;第六章,温彦、杨伟斌;第七章,温彦、张德祯。全书由温彦、张克伟、李云凤统一整理、汇总定稿。书中运用了大量历史资料和勘察、科研成果。先后组织有关人员多次讨论,三次易稿,并诚请丛书主编和编委会有关专家、教授对全书进行了评阅,在此谨致谢意。

编者

1994. 2.

目 录

前言.....	(1)
第一章 河南自然灾害类型及特征.....	(1)
一、自然灾害类型	(2)
二、自然灾害特征	(7)
三、自然灾害形成和发生的因素.....	(17)
第二章 气象水文灾害	(27)
一、历史气候变迁与灾情.....	(27)
二、气象水文灾害的特征、成因及趋势分析	(43)
第三章 地质灾害	(56)
一、地质灾害形成的环境地质基础.....	(56)
二、主要地质灾害.....	(64)
三、地质灾害发育特点及趋势分析.....	(87)
第四章 生物灾害	(98)
一、生物灾害概述.....	(98)
二、生物灾害的生存环境和灾害加重原因	(106)
三、生物灾害发生特点及趋势分析	(114)
第五章 人类活动诱发灾害.....	(120)
一、灾情概述	(120)

二、诱发灾害的形成与趋势分析	(128)
第六章 典型灾害回顾与分析	(135)
一、黄河决口,数百万人丧生	(135)
二、驻马店特大洪水,经济损失惨重	(141)
三、干旱危害今昔对比鲜明	(147)
四、1978 年新乡 4.5 级地震的启示	(150)
五、泥沙淤积后患无穷	(152)
六、前所未有的棉铃虫灾祸	(153)
七、驻马店地区水源污染敲响了水源危机 的警钟	(155)
第七章 防灾减灾对策与措施	(160)
一、加强科学研究,实施减灾工程	(161)
二、健全和完善抗灾体制,加强政府在减灾工作 中的宏观指导作用	(166)
三、制定减灾规划,重点建设一批减灾示范工程	(169)
四、充分发挥科技人员作用,实施“同步发展” 方针	(176)
五、增加减灾财政投入,优化减灾投资结构	(178)
六、认真组织,实施八项重大的防灾减灾治理 工程项目	(181)
主要参考文献	(195)