

X4-05
4
'97 国家社会科学规划项目

中国农村减灾防灾 经济学研究

严立冬 著



减灾防灾

华中理工大学出版社

内 容 提 要

本书是一部专门研究农村减灾防灾经济学问题的学术专著。

本书内容包括：农村灾害经济学的产生与形成；农村生态经济系统灾变；农村灾害经济研究的理论与方法；农村灾害损失的经济评估；农村减灾资金投入及其效益分析；可控性农村灾害区划以及农村灾后救助与经济补偿；农村灾害减防救助管理体制与政策；减灾防灾与农村可持续发展；农村灾害防御的战略对策。

本书可作为高等院校的教材和教学参考书，对减灾防灾、环境保护、生态建设、财政金融、农村保险等部门的领导干部、管理人员及技术人员也有重要的参考价值。

序 言

重视我国农村减灾防灾经济学的深入研究

石山

灾害与人类相伴生。自古以来,各种各样的灾害一直威胁着人类的生存与发展,给人类生命和物质财产造成极大的危害和破坏。在现代社会,由于人口的持续迅猛增长,社会经济生产规模的不断扩大,城镇的高度密集化,以及人们缺乏持续发展的思想,对自然资源进行不合理的利用和掠夺性开发,使得各种自然灾害和人为灾害日趋严重,并成为现代人类文明发展的巨大障碍。

从历史上看,一次大的灾害,无论是自然发生的,还是人类活动所引起的,都对人类生存和经济社会发展产生严重影响,而对发生灾害的地区,其影响更为直接和严重,有时甚至是毁灭性的。当今,灾害已成为现代社会这个“生态-经

济-社会”复合系统健康运行与可持续发展的严重障碍,我国尤甚。有人对本世纪全世界在 90 年代以前发生的十大灾害进行了统计,发现有五大灾害发生在我国(不包括我国 1991 年发生的特大洪涝灾害)。据统计,我国从建国至 80 年代末,平均每年因灾害造成的直接经济损失在 200~400 亿元之间,相当于全国用于基建的全部投资。进入 90 年代,因灾造成的经济损失更呈明显上升趋势,1990 年因灾造成的各类直接经济损失达 616 亿元,1991 年遇上了特大洪涝灾害,其直接经济损失则达到 1204 亿元,1992 年为 854 亿元,1993 年为 993 亿元,1994、1995 连续两年因灾造成的各类直接经济损失均达到 1800 多亿元,1996 年由于暴雨洪涝范围广,灾情重,因灾造成的直接经济损失达到 2800 多亿元。毫无疑问,灾害是我国经济可持续发展的重要制约因素之一。因此,加强灾害经济学研究,具有重大理论与实践意义。

我国是一个多灾的农业大国,农村灾害所带来的一系列问题一直困扰着我国农村经济乃至整个国民经济的发展。近十多年来我国对灾害学的研究发展较快,出版的论著较多,这是十分可喜的。但是对灾害经济学的研究则显得比较薄弱,很不适应我国现代经济发展的客观要

求。青年学者严立冬的新著《中国农村减灾防灾经济学研究》正是在这种情况下问世的。它弥补了这一缺陷。我为之欣慰和高兴。

本书作者以人与自然灾害作斗争过程中所发生的经济关系为主线,从经济学的角度上研究农村灾害问题,将经济规律、自然规律与社会规律结合起来,对农村灾害经济的理论与实践问题进行深入而又系统的研究探讨,试图分析和解决由农村灾害带来的重大理论与实践问题,对促进我国农村可持续发展有着十分重大的理论意义和实践意义。

本书的论述以农村灾害的预测、灾害的防治和灾害善后过程中所发生的一系列社会经济关系为基本内容。探讨、论证和提出了保护现有的农村财富和农业生产力这一全新的注重守业研究的农村灾害经济学所特有的基本范畴和基本理论;探索了保护农村已有的自然资源和物化劳动免遭损失,以及如何从守业的角度上寻求促进农村可持续发展的有效对策;研究分析了农村灾害损失的经济评估、农村减灾经济效益、农村灾后救助补偿、农村减灾系统管理等问题,设计出了农村灾害经济学的总体框架和学科体系。从学术意义上讲,本书的出版无疑是对灾害经济研究领域的一个贡献。本书的突出特

点是,在理论上突破了传统的农村经济发展观,提出了发展我国农村经济应将创业与守业相结合,走农村财富创造和积累,与保护现有的农村财富和农业生产力相结合的发展战略之路等较新的理论观点;在实际应用上,着重描述农村灾害的现状与发展趋势,对农村防灾抗灾救灾中的经济效益的界定与计算、农村防灾抗灾救灾的最优方案评价与选择、农村防灾抗灾救灾中资金筹集与经济关系的协调、农村灾害损失的经济评估与经济补偿,以及有关农村减灾工作的管理与政策等问题进行了有益的探讨,其资料、方法、结论可为国家经济管理部门、各级党政干部以及农村企事业单位在进行防灾、抗灾、救灾决策或制定政策时参考。本书文字简明通畅,论述深入浅出,既有鲜明的理论色彩,又有较强的针对性、实用性和可操作性。可作为高等院校有关专业的教材和科研部门、实际工作部门的重要参考书。所以,我特向全国理论研究工作者和广大实际工作者郑重推荐本书。

1998年4月20日于北京

目 录

序言 重视我国农村减灾防灾经济学的深入研究	石山(1)
第一章 农村灾害系统与农村灾害经济学	(1)
第一节 灾害与农村灾害	(2)
第二节 农村灾害系统的基本特征	(9)
第三节 农村灾害经济学的产生与形成	(15)
第四节 农村灾害经济学的研究对象	(20)
第五节 农村灾害经济学的学科体系	(24)
第二章 农村生态经济系统灾变	(28)
第一节 灾害与生态进化	(28)
第二节 农村生态经济系统的特点与类型	(33)
第三节 农村生态经济系统灾变的原因分析	(38)
第四节 减轻或防止农村生态经济系统灾变的对策	(46)
第三章 农村灾害经济研究的理论与方法	(53)
第一节 农村灾害经济关系	(53)
第二节 农村灾害经济问题研究的基本原理	(59)
第三节 农村灾害经济研究的一般方法	(62)
第四节 农村灾害经济研究的经验方法与模型方法	(65)
第五节 农村灾害经济研究的经济统计方法	(70)
第四章 农村灾害经济评估	(77)
第一节 农村灾害经济评估的概念与作用	(77)
第二节 农村灾害经济评估的特点与原则	(83)
第三节 农村灾害经济评估的组织与程序	(89)
第四节 农村灾害经济评估指标系统	(94)
第五节 农村灾害经济评估方法与估值技术	(101)

第五章 农村减灾经济效益	(108)
第一节 农村减灾效益的类型与形式	(108)
第二节 农村减灾投资平衡点与救灾投入利润率	(115)
第三节 农村涝、渍灾害与排水效益	(121)
第四节 洪涝灾害的防洪工程效益分析	(128)
第五节 水土保持防灾措施效益分析	(138)
第六章 农村灾害救助的政府行为	(143)
第一节 农村灾害救助政府行为的作用与职责	(143)
第二节 农村灾害救助中的政府投入问题	(148)
第三节 农村灾害救助中的组织问题	(151)
第四节 农村灾害救助必须走向社会化	(157)
第七章 农村灾害损失的经济补偿	(160)
第一节 农村灾害风险转嫁	(160)
第二节 农村灾害保险	(164)
第三节 农村灾害财政补偿与自保补偿	(177)
第四节 建立农村灾害经济补偿保障体系的基本思路	(181)
第八章 农村减灾系统管理	(186)
第一节 农村减灾预案	(186)
第二节 农村灾变的危机管理	(192)
第三节 农村灾害监测预报管理	(199)
第四节 农村灾害事故应变与领导决策	(207)
第五节 农村减灾系统的管理模式	(213)
第九章 农村灾害与农村可持续发展	(221)
第一节 农村可持续发展的持续性特征	(221)
第二节 防治荒漠化灾害是实现农村可持续发展的重要前提	(227)
第三节 减灾防灾是建设农村可持续发展社会的必要条件	(231)

第四节	中国农村实现可持续发展的基本对策	(237)
第十章	中国农村减灾防灾的战略对策	(247)
第一节	农村减灾的战略思想与基本目标	(247)
第二节	减灾活动与农村经济协调发展	(252)
第三节	中国灾害防治的历史与现行农村灾害减防体系	(257)
第四节	中国农村灾害防御的主要战略问题	(265)
第五节	中国农村灾害减防战略的对策与建议	(272)
附 录		(286)
附录 I	第 42 届联大第 169 号决议(1987 年 12 月 11 日通过)	(286)
附录 II	“国际减轻自然灾害十年计划”内容介绍	(288)
附录 III	关于中国“国际减灾十年”委员会今后工作的设想	(296)
附录 IV	1990~1996 年中国的主要气象灾害简况	(299)
参考文献		(317)
后记		(320)

第一章

农村灾害系统与农村灾害经济学

灾害威胁着人类的生存与发展,全世界每年由于各种灾害造成的损失约占当年国民生产总值的 10%~20%。中国是一个多灾的农业大国,每年灾害直接损失大体相当于国家财政收入的 1/6,而农村灾害所造成的损失在整个灾害损失中又占有相当大的比重。农村灾害,特别是农村自然灾害所带来的一系列问题严重地制约着中国农村经济乃至整个国民经济的发展。从总体上看,中国农村的自然条件较好,但人口、土地、生态环境及农村灾害对农业发展和整个国民经济的发展所形成的沉重压力和潜在威胁日益突出。这样不仅迫使我们要从财富创造与积累的角度来促进农村经济的发展,而且也需要我们从保护现有的农村财富和农业生产能力这一全新的角度来探讨农村经济的发展问题。因此,在现代农村灾害种类多、发生频率高、危害范围广、后果严重的情况下,迫切需要深入而又系统地研究农村灾害的经济问题,为创建农村灾害经济学,从守业的角度促进农村经济的发展而做出新的贡献。本章首先提出灾害、农村灾害的新概念与分类系统,然后在分析农村灾害系统的基本特征的基础上,阐明农村灾害经济学的创建意义、形成过程以及农村灾害经济学研究的内容、研究对象与学科体系。

第一节 灾害与农村灾害

一、灾害的概念与类型

有关灾害的概念与分类,许多研究者从不同角度提出了各自的看法,认识尚不统一。本人综合一些学者近期的研究成果,根据灾害自身的特点及灾害与人类和人类社会的相互关系,力图提出灾害的新概念和灾害的分类系统,以期统一认识。

(一)什么是灾害

什么是“灾害”?这个问题看起来似乎非常简单,但却很难用三言两语把它讲清楚。人类有史以来虽然蒙受了无数次灾害的痛苦,但至今仍然没有给灾害下一个明确的定义。日本学者金子史朗在其撰写的《世界大灾害》一书中,曾给灾害下了这样一个定义:“它是一种自然现象,与人类关系密切,常会给人类生存带来危害或损害人类生活环境。这样的自然现象就称为灾害。”^①换句话说,所谓灾害就是那些会给人类的生存与发展带来各种祸害的自然现象的总称。金子史朗对“灾害”一词的上述理解和注释是有其道理的,因为往往在谈及灾害时,人们就会自然而然地联想到火山、地震、洪涝、大旱等各种令人生畏的自然现象。然而作为定义,我认为至少还应加以说明和补充,这是因为随着经济和社会的发展,新的灾害不断出现,灾害的种类越来越多,已突破了自然发生的范围,灾害并非仅限于各种自然现象,它同样还应包括各种有损于人类自身利益的社会现象,如人口失控、城市膨胀、海难、空难、车祸、战乱、污染、失火等等。这些有害的社会现象普遍存在于人类社会生活的

① 金子史朗,《世界大灾害》,济南:山东科技出版社,1981.2

各个领域并且屡屡发生。灾害发生、发展的根本原因就在于人类社会现存的种种不合理的行为,从而给人类自身的生存与发展构成日益严重的危害。

基于此,我们认为灾害的概念应该为:灾害是指自然发生的或人为造成的、对人类和人类社会具有危害性后果的事件与现象。在这里,我们强调了灾害的后果。凡是对人类和人类社会产生危害作用的事件与现象,不论它是自然发生的还是人为造成的,也不论它是突然发生的还是缓慢形成的,都是灾害。因此,灾害是一种自然社会现象,具有两重属性,即灾害的自然属性和灾害的社会属性。灾害的自然属性是指灾害对自然界的影响程度,一般称之为受灾程度,通常可由实物指标表示;灾害的社会属性是指灾害对人类社会生活,尤其是对社会经济活动的影响程度,一般称之为成灾程度,通常由价值或货币指标表示。

从哲学上讲,灾害是自然生态因子和社会经济因子变异的一种价值判断与评价,是相对于一定的主体而言的;灾害是指这种变异对这种主体产生危害的现象。离开这一主体,无所谓害与利。这个主体就是人类和人类社会。撇开人类和人类社会这个主体,不存在灾害这个概念。例如,北极圈的风暴、无人孤岛的陆沉、人类产生之前的地震和火山喷发,都只是自然现象,不能称之为灾害。^①

(二)灾害的类型

灾害名目繁多,人们采用的划分标准不一样,其分类也不一样。按其形成的原因可以划分为自然灾害和人为灾害两大类型。

自然灾害是指人力不能或难以支配和操纵的各种自然物质和自然力聚集、爆发所致的灾害。自然灾害主要包括天文灾害、地质灾害、地貌灾害、气象灾害和生物灾害。天文灾害是指天文系统中

^① 申曙光. 灾害学. 北京: 中国农业出版社, 1994. 3

的某些要素或运动造成的灾害,如超新星爆发、陨石冲击、太阳辐射异常、宇宙射线等灾害;地质灾害是指地壳内能量和物质的大量释放所造成的灾害,如地震、地火、火山爆发、地下毒气、海啸等灾害;地貌灾害是指各种地表形态包括海洋面的各种自然物运动变化造成的灾害,如山崩、滑坡、泥石流、沙漠化、水土流失等灾害;气象灾害是指大气的各种物理现象和运动变化造成的灾害,如暴雨、洪涝、热带气旋、冰雹、雷电、龙卷风、干旱、酷热和低温冷害等;生物灾害是指有害生物或其毒素的繁殖和扩散所造成的灾害,如病害、虫害、蝗灾和鼠害等。

人为灾害是指人类在社会经济建设和生活活动中各种不合理行为或故意破坏行为所造成的灾害。人为灾害主要包括生态失调与环境破坏灾害、社会失控与工程经济灾害、社会生活灾害。生态失调与环境破坏灾害是指人类活动造成人类与生态环境关系失调而引起的灾害,如三废污染、全球气候异常、烟雾事件、酸雨、噪声、自然资源衰竭与人口过剩等灾害;社会失控与工程经济灾害是指人类在社会经济活动与工程建设中,由于设计、施工、操作、决策、管理的失误或意外所致的灾害,如宏观经济失控、环境监测失控、人为性森林火灾、工厂火灾、放射性物质扩散,有害微生物失控、爆炸、矿井塌方、水库堤坝溃毁等;社会生活灾害主要是指交通事故、民间生活火灾、战争、社会混乱与动乱等。

这里应该说明的是,自然灾害与人为灾害之间没有绝对的界限。许多灾害的起因可能是自然的,也可能是人为的,或者二者同时兼有。例如水土流失、滑坡、泥石流、洪涝、火灾等都是如此。我们可以把这种灾害叫做混合型灾害。

灾害按其发生的过程特征可以划分为突发性灾害和迟缓性灾害两大类型。突发性灾害一般包括火山爆发、山崩地陷、强烈的地震、暴雨洪涝等各种突然爆发的自然灾害和人为意外灾祸,通常具

有潜伏期难于监测、爆发期短促、能量释放快、危害大等特点,因而对环境及人类社会的冲击往往是猝不及防、难以抵御的;迟缓性灾害则一般包括海平面上升、地面沉降、臭氧层破坏、水土流失、生态破坏、环境污染、自然资源衰竭及各种日积月累酿成的自然灾害和人为灾祸,通常具有灾象性质隐晦、持续时间较长、能量释放缓慢、危害范围深广等特点,人类因此可以有一定缓冲适应、监测预防的余地。

为了研究上的方便,有时还将灾害按其发生的生态环境和危害的国民经济部门进行分类,如山地灾害、平原灾害、陆地灾害、海洋灾害、城市灾害、农村灾害、工业灾害、农业灾害、交通灾害。这种分类方法称为综合分类法。除此之外,还可以根据灾害的性质、机理、状态、出现概率等不同侧面对各类灾害进行多角度分类。如从性质分,可以划分为生态性灾害和非生态性灾害;从机理上分,可以划分为物理灾害和化学灾害;从状态上分,可以划分为静态收敛型灾害和动态发散型灾害;从出现概率分,可以划分为避免型灾害和不可避免型灾害。对灾害进行多角度分类,是为了使灾害经济问题研究的对象更具有个性,以便采取准确的防治方法和具体措施。比如,当我们发现某一农村灾害是人为的、生态性的、化学态的、动态的、可避免的灾害时,就可以采取相应的防治灾害发生的方法和具体措施。因此,对灾害进行多角度分类决不是毫无价值的交叉重复,而是为了更加准确地把握具体的研究对象,有利于灾害经济问题研究的顺利进行

二、农村灾害的涵义与特性

农村灾害是指发生在农村区域内给农村经济、社会发展及农村居民人身安全带来严重威胁和损害的一种自然社会现象或事件。农村灾害既具有一般灾害的特点,又具有自己独特的特性。这

里我们所讲的农村灾害独特的特性主要是指由各类农村灾害所组成的灾害总体的特性,即各类农村灾害的共同特性,而不是单个农村灾害种类的特征。从经济学的角度看,农村灾害具有如下一些经济学特性:

(一)农村灾害的危害性和意外性

农村灾害的危害性是指农村灾害会给国家、集体和农村居民带来各种难以想象的灾难性后果,从而酿成对农村社会的和农村环境的重大损害乃至直接威胁人类的生存。例如1980年山东省文登县从天津宁河磷肥厂购进利用含三氯乙醛的废酸生产的磷肥作春播作物的基肥,结果使 3×10^3 ha作物中毒,造成直接经济损失830多万元。类似这样的农业灾害性事故,在人们的日常生产和生活中屡见不鲜,而每一次事故的发生都会造成一定程度和范围的社会危害和环境危害。正是由于农村灾害所具有的巨大危害性,才构成了农村社会系统或农村环境系统的危机。

农村灾害的意外性是指农村灾害总是由意外突发事件引起的,它的发生往往出乎预料,令人猝不及防。农村灾害之所以具有这一特征,是因为农村灾害的发生难以预料甚至根本无法预料,或者是本应预料到的农村灾害却因受到其他因素的干扰而未能预料到。农村灾害的意外性通常表现有三种情况:一是农村灾害来源于某些在一定农村区域范围内还未曾发生过或很少发生的不确定性现象。如日本熊本县水俣镇的“水俣病”事件就是由于环境污染而造成慢性中毒的一个典型的区域性公害病例子。二是农村灾害来源于某些经常发生的、带有一定偶然性的随机现象,这些现象一般很难把握其发生的地点和时间,如森林火灾、水涝与旱灾、恶性交通事故等。三是农村灾害是由完全确定的现象转化而来的。如由于决策失误、管理不善、工作粗心大意、存在侥幸心理等人为因素而诱发的本来不该发生的农村灾害。农村灾害的意外性致使农村

灾害的预防显得极为重要。

(二)农村灾害的区域性和延滞性

农村灾害的区域性是指农村灾害的种类和农村灾害发生的频率与地域有着惊人的对应关系。换句话说就是特定的农村灾害往往发生在特定的地区,如海啸、台风灾害就常常发生在沿海地区;而特定的地区又往往决定了特定的农村灾害类型及其发生频率,如我国的安徽省淮河、长江、滁河、巢湖四大流域由于地势低洼,极易形成大涝。1991年安徽省内的洪涝特重区基本上就在淮河、滁河、巢湖等流域范围内。

农村灾害的延滞性是指农村灾害发生所波及的范围大而且广,上至天空、大气,下至大地、森林、海洋,并且它所产生的恶劣后果不易消失,在空间和时间上还会不断地扩展、滞留,从而使人们长期处于危害之中。1986年11月,瑞士巴塞尔城的一化工企业因仓库失火先后两次向莱茵河汇入烈性杀虫剂等剧毒化学物质,形成一条70km长的有毒物质飘浮体构成的淡红水流,使莱茵河成为80年代世界上最大的一条国际污水道和臭水沟,沿岸六国人民深受其害。

(三)农村灾害的可预测性和可预防性

农村灾害的前兆就是灾害可预测性的具体表现。很多灾害都有一定的前兆,称为灾兆。例如,在发生地裂和地陷前,一些昆虫、动物表现异常,某一地面首先冒烟、冒气,并发生雷鸣般的声音,或地面出现变形。地震灾兆较多,如地下水温的反常变化,动物行为异常,产生地声、地气、地光、地变形,并发生地磁、地电和重力的异常。滑坡也有灾兆,如坡体顶部先裂开口子和临滑坡前发生的响声,人感到山动,崖边掉土或小部分崩塌,山坡附近的洞孔变形,滑坡体附近泉水变浑,山坡冒气等。正因为灾害在发生之前有一定的前兆,所以人们在与农村灾害作斗争的过程中已经多次成功地

灾害的发生作出了预测。如 1985 年长江三峡新滩发生大滑坡,因事前作了准确预报,及时撤离灾区居民,未造成大的伤亡。

随着科学技术的进步,农村灾害特别是农业灾害的预测和预防在减轻农村灾害及其损失方面发挥着巨大的作用。如现代气象和病虫害的预测预报为减轻农业灾害提供了依据,在此基础上的系列生物及工程的减灾措施,使农业灾害损失减少到最低限度。1991 年安徽省江淮与大别山地区梅雨期间的雨量为 225 年一遇,如果不是预测预报及抗洪减灾工作做得好,损失将不可估量。仅巢湖流域因在 7 月中旬第二次大暴雨到来前及时开启有关闸口提前向长江排水,使巢湖流域的圩堤破口减少 30%。由此可见掌握了解农村灾害的可预见性和可预测性,及时地做好救灾与防灾工作,是挽回农村居民生命财产损失的重要手段。

(四)农村灾害后果的双重性

农村灾害后果的双重性是指对人类和人类社会来说,某些灾害既能产生破坏作用,也能产生有利作用,即有可能增加社会物质财富,改善人类的生态环境和生活环境,甚至能增强人类生命的安全性。例如,在洪涝灾害较重的年度里,水库蓄水多,相应地,水力发电量大。1983 年长江中下游的洪涝灾害曾使湖北省水力发电量比 1982 年增长 31%,折合获益 200 亿元左右,由于水电的增加,相应减少了火力发电,因而节省了煤炭等能源。又如大气污染对人类的生存有害,但是大气污染会使二氧化碳浓度升高,有利于农业生产。因为二氧化碳的增加能促进植物的光合作用,其升高所形成的温室效应,能使作物的生育期缩短,一年中作物可栽植期延长,为提高作物产量提供了可能。如若年平均气温上升 3℃,我国东北地区作物生育期可延长 3 个星期以上,东北地区作物一年两熟的北界可移 4 个纬度,现在适应于沈阳地区生长的作物品种可移到哈尔滨地区;黄淮地区南部平原一年可种植三茬作物;长江以南可