



Study on Emergency Management of Marine Disaster in China

中国海洋灾害应急管理研究

孙云潭 著

中国是一个发展中的沿海国家，由于区位优势 and 改革开放政策，沿海地区一直是中国经济发展比较快的区域，对中国经济发展具有强有力的带动作用。随着全球范围内气候变化和海洋资源不合理开发引起的海洋生态恶化，海洋灾害日益成为沿海地区国民经济和海洋经济发展的重要威胁。我国是世界上海洋灾害最严重、影响最广泛、危害最严重的国家之一。海洋灾害不仅严重影响了我国沿海地区的经济和社会稳定，成为制约我国海洋经济和沿海地方经济健康发展的重要因素。面对日益严峻的海洋灾害形势，建立健全海洋灾害应急体系，科学应对海洋灾害，减少海洋灾害带来的损失，成为包括我国在内的世界各沿海国家的迫切要求。

该书运用突发公共事件、应急管理、危机管理、风险管理等理论工具，在总结我国海洋灾害发生特点与规律的基础上，分析了海洋灾害作用机制与灾害演化过程，并结合我国海洋灾害应急管理方面的成功经验，深入剖析了我国海洋灾害应急管理体系存在的不足，从海洋灾害应急管理的体制、机制、法制及预案等方面提出完善我国海洋灾害应急管理的对策与措施，并以青岛市为例对构建科学高效的、综合性的海洋灾害应急管理体系进行了实证分析。



中国海洋大学出版社
CHINA OCEAN UNIVERSITY PRESS



Study on Emergency Management of
Marine Disaster in China

中国海洋灾害应急管理研究

张世英

编著

张世英

张世英

张世英

中国海洋灾害应急管理研究

孙云潭 著

中国海洋大学出版社

• 青岛 •

图书在版编目(CIP)数据

中国海洋灾害应急管理研究 / 孙云潭著. —青岛:
中国海洋大学出版社, 2010. 7

ISBN 978-7-81125-436-5

I. ①中… II. ①孙… III. ①海洋气象—气象灾害—
紧急事件—安全管理—研究—中国 IV. ①X432

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 140668 号

出版发行	中国海洋大学出版社		
社 址	青岛市香港东路 23 号	邮政编码	266071
网 址	http://www.ouc-press.com		
电子信箱	coupljz@126.com		
订购电话	0532—82032573(传真)		
责任编辑	李建筑	电 话	0532—85902505
印 制	日照报业印刷有限公司		
版 次	2010 年 7 月第 1 版		
印 次	2010 年 7 月第 1 次印刷		
成品尺寸	160 mm×218 mm		
印 张	17. 125		
字 数	230 千字		
定 价	29. 80 元		

序

中国是一个发展中的沿海国家,由于区位优势和改革开放政策,沿海地区一直是我国经济发展比较快的区域,对全国经济发展具有强有力的带动作用。改革开放 30 多年来,11 个沿海省(自治区、直辖市)以占全国陆地面积 13%的土地,集中了全国 70%的大中城市和一半以上的人口,创造了全国 60%的国内生产总值,集中了我国经济最发达的地区。与此同时,沿海地区海洋经济实现跨越式发展,经济总量不断攀升,平均增速高于 GDP,成为沿海地区经济发展的重要推动力量。

近年来,随着全球范围内气候变化和海洋资源不合理开发引起的海洋生态恶化,海洋灾害日益成为沿海地区国民经济和海洋经济发展的重要威胁。我国是世界上海洋灾害最严重的国家之一,海洋灾害的频繁发生不仅威胁了海上及海岸居民的生命财产安全,而且严重影响了我国沿海地区的经济发展和社会稳定,成为制约我国海洋经济和沿海地方经济健康发展的重要因素。面对日益严峻的海洋灾害形势,建立健全海洋灾害应急体系,科学应对海洋灾害,减少海洋灾害带来的损失,成为包括我国在内的世界各沿海国家的迫切要求和实际行动。海洋防灾减灾工作的现实需求促使海洋灾害应急管理研究成为一个极具价值的研究领域。

从 1982 年通过的《海洋环境保护法》至 2009 年新修订的《风暴潮、海浪、海啸和海冰灾害应急预案》,在近 30 年时间里我国已颁布了几十项与海洋灾害有关的法律法案,凸显了全社会对海洋灾害应急管理工作重视程度的不断提高。但是我们也必须看到,与美国、英国、日本等发达国家完善的应急体系和高效的运转机制相比,我国的海洋灾害应急管理体系建设还存在许多不足,特别是关

于海洋灾害应急管理研究一直局限于某个方面的实证和案例分析,研究内容也不够系统和深入。多年来,由于基础理论研究的薄弱和缺乏对海洋灾害应急管理体系建设目标、原则等的正确认识,我国在应对海洋灾害的实际操作中出现了诸多失误,甚至是无法挽回的不良后果。不可否认,海洋灾害应急管理与陆地突发公共事件的应急管理有相通之处,包括应急管理的理论基础、“一案三制”的战略部署等方面,但这些现象和规律的背后往往隐藏着迥然不同的运行机制,生搬硬套陆地突发公共事件应急管理体系是不可行的,必须进行全面系统、理论和实际相结合的系统研究,构建全新的科学的海洋应急灾害管理体系。

顺应现实要求,孙云潭博士积多年学术研究与实际工作经验,在自己的博士论文基础上,完成了专著《中国海洋灾害应急管理研究》。该书运用突发公共事件、应急管理、危机管理、风险管理等理论工具,在总结我国海洋灾害发生特点与规律的基础上,分析了海洋灾害作用机理与灾害演化过程,并结合国际上海洋灾害应急管理方面的成功经验,深入剖析了我国海洋灾害应急管理体系存在的不足,从海洋灾害应急管理的体制、机制、法制及预案等方面提出完善我国海洋灾害应急管理的对策与措施,并以青岛市为例,对构建科学高效的、综合性的海洋灾害应急管理体系进行了实证分析。可以说,该书是我国系统研究海洋灾害应急管理的开山之作,其突出贡献主要表现在以下两方面:

一是对海洋灾害形成、演化、成灾模式等许多重要理论问题进行了深入思考。具体包括海洋灾害作为突发公共事件的主要特征、海洋灾害的作用过程、分级;致灾因子与承灾体、风暴潮、海冰等海洋灾害的成灾链分析等。其中,作者创造性地提出了海洋灾害发生和演化的成灾链理论,这也是该书理论研究的逻辑起点,为构建海洋灾害应急管理体制、机制、法制和预案体系提供了理论依据。该理论不仅丰富了海洋灾害应急管理理论,更重要的是,它对科学认识海洋灾害形成原因与成灾规律,正确指导海洋防灾减灾工作具有十分重大的现实意义。

二是提出了完善我国海洋灾害应急管理体系的思路与方案,并以青岛市为例进行了实证研究。作者在肯定了我国海洋灾害应急管理体系建设成绩的同时,冷静、客观地分析了现有应急管理体系存在的问题。凭借卓越的科研素质与对海洋灾害应急管理问题深刻的理解,作者对海洋灾害应急管理的组织体系、运行机制、管理法制与预案体系予以设计,探寻了适合我国实际的海洋灾害处理方案。同时,选取我国重要的海滨城市、海洋灾害频发区域——青岛市为例,根据海洋灾害发生规律,结合当地区域特点,提出构建应急管理体系的完整框架,为青岛市海洋灾害应急管理体系建设提供了切实可行的实施方案。

孙云潭博士现任青岛市海洋与渔业局办公室主任兼局应急办主任,参与了多项海洋灾害应急管理实际工作,并在2008年青岛市抗击浒苔灾害工作中作出了贡献。2007年到2010年间,孙云潭在中国海洋大学攻读博士学位,在繁重的工作中潜心研究,刻苦学习,成绩斐然。期间,作为青岛市政府应急管理考察培训团成员之一,赴加拿大实地考察学习了该国政府突发事件应急管理的先进经验。《中国海洋灾害应急管理研究》一书,是作者博士论文进一步深入完善提高的结晶,汲取了作者多年从事海洋灾害应急工作的经验,对于我国现行的海洋灾害应急管理体系而言,该书无论从研究内容上还是研究方法上都很具有重要意义,对进一步完善我国突发公共事件应急管理体系也具有很高的参考价值。当然,《中国海洋灾害应急管理研究》一书的部分内容还有待继续完善,比如海洋灾害应急管理绩效定量评估等。

海洋灾害应急管理的研究是一个长期的过程。构建科学、高效的海洋应急管理体系不是靠一个或几个人的力量就可以完成的,而是需要多部门、多专业的人才相互配合,共同推进。但是,《中国海洋灾害应急管理研究》一书无疑为下一步的深入研究开了一个好头,奠定了一个好的基础。

在本书出版之际,作为孙云潭的博士生指导教师,我由衷地感到高兴,也衷心希望他在今后的工作和研究中对海洋灾害应急管

理问题继续深入探索和思考,取得更多的优秀成果。同时,盼望有关政府部门的领导及工作人员能够读一读这本书,进一步提高对海洋灾害应急管理的认识,不断加强海洋灾害应急管理工作,科学开展海洋防灾减灾工作,有效降低海洋灾害带来的损失,这也是本书的意义之所在。

韩立民

2010年6月于海大鱼山校区

目 次

第一章 导言	1
第一节 研究背景	1
第二节 研究意义	3
第三节 研究内容	5
第四节 研究方法	7
第二章 海洋灾害应急管理研究的理论基础	11
第一节 突发公共事件	11
第二节 应急管理	19
第三节 危机管理和风险管理	30
第三章 我国主要海洋灾害	41
第一节 海洋灾害概述	41
第二节 我国主要海洋灾害类型	48
第三节 我国海洋灾害的特点	65
第四章 海洋灾害的机理分析	70
第一节 海洋灾害的灾害特征分析	70
第二节 海洋灾害的成灾机理分析	76
第五章 海洋灾害应急管理的国际经验	89
第一节 美国的海洋灾害应急体系	89
第二节 日本的海洋灾害应急体系	96

第三节	国际海洋灾害应急管理的发展趋势	101
第四节	国际海洋灾害应急管理经验对我国的启示	102
第六章	我国海洋灾害应急管理状况分析	105
第一节	我国海洋灾害应急管理的发展历程	105
第二节	我国海洋灾害应急管理现状	112
第三节	我国当前海洋灾害应急管理体系存在的问题	120
第四节	典型案例案例分析	123
第五节	小结	135
第七章	我国海洋灾害应急管理组织体系构建	137
第一节	海洋灾害应急管理组织体系的构建原则	137
第二节	我国海洋灾害应急管理组织体系的构建思路	142
第三节	我国海洋灾害应急管理组织体系设计	147
第八章	我国海洋灾害应急管理运行机制构建	158
第一节	灾前预防	159
第二节	预报预警	165
第三节	应急处置	169
第四节	持续管控	172
第五节	灾后恢复	175
第九章	完善我国海洋灾害应急管理法制和预案体系	180
第一节	健全海洋灾害应急管理法律体系	181
第二节	完善海洋灾害应急管理预案体系	187
第十章	实证研究:青岛市海洋灾害应急管理体系	193

第一节 青岛市概况	193
第二节 青岛市海洋灾害风险评估	201
第三节 青岛市海洋灾害应急管理体系构建	229
第十一章 研究结论与展望	246
第一节 研究结论	246
第二节 创新之处	249
第三节 研究不足与展望	250
参考文献	252
后记	260

第一章 导 言

21 世纪是人类大规模开发海洋的世纪。海洋对经济发展的重要作用不仅仅在于海洋经济本身,更在于它对区域经济发展巨大的支撑和带动作用。很多海洋产业都具有长而复杂的产业链,产业关联度高,对区域经济的支撑和带动作用十分巨大,如港口和海洋交通运输业、海洋船舶工业、海洋油气工业、滨海旅游业等。很多海洋产业(如港口物流业)同时还是国民经济发展的基础产业,保障着整个国民经济的健康运行和有序发展。

海洋也是多种自然灾害的发源地。世界上很多国家受海洋灾害影响都很严重。例如,仅由形成于热带海洋上的台风(在大西洋和印度洋称为飓风)引发的风暴潮、灾害性海浪,以及由风暴所带来的大风、暴雨,每年造成的人员伤亡就占全球自然灾害总伤亡人数的 60%,造成的经济损失约占全球的 1/3。海洋灾害应急管理是自然灾害应急管理的重要组成部分。应急管理的主要任务是提高人类社会对海洋灾害防御和处置能力,预防和减轻海洋灾害造成损失。在“蓝色经济”蓬勃发展的今天,加强海洋灾害应急管理研究,对于促进经济、社会的可持续发展,具有重要意义。

第一节 研究背景

我国是海洋大国,位于太平洋西岸,所濒临的渤海、黄海、东海和南海总面积达 $47 \times 10^6 \text{ km}^2$,沿海分布着 6 500 多个岛屿,大陆岸线长达 $18 \times 10^3 \text{ km}$,岛屿岸线长达 $14 \times 10^3 \text{ km}$ 。按照《联合国海洋法公约》规定的标准划分,我国管辖的海洋国土面积约为 30×10^6

km²。海洋对我国经济社会发展至关重要。沿海省(自治区、直辖市)的总面积仅占全国陆地面积的13%,却集中了全国70%的大中城市和一半以上的人口,创造了全国60%的国内生产总值,是我国经济最发达的地区。近30年来,我国海洋经济发展迅速,海洋产业创造的总产值在1979年仅64亿元,1990年增至439亿元,2000年增至3988亿元^[1],2009年达到3.20万亿元^[2],年均增长超过20%,已经成为国民经济新的增长点之一。

但是,濒临我国的西北太平洋以及渤海、黄海、东海和南海的海洋环境条件复杂多变,导致海洋灾害频繁发生。引发海洋灾害的原因主要有大气的强烈扰动,如热带气旋、温带气旋等;海洋水体本身的扰动或状态骤变;海底地震、火山爆发及其伴生之海底滑坡、地裂缝等。海洋自然灾害不仅威胁海上及海岸,有的还危及沿海地区经济发展和人民生命财产安全。例如,强风暴潮所导致的海侵(即海水上陆),在我国有些地区可深入陆地数十千米,在史书上曾有一次海潮淹没7个县的记载。部分海洋灾害还会引起多种次生灾害和衍生灾害,如风暴潮可引起海岸侵蚀、土地盐碱化,赤潮可引起海洋生物大量死亡、集聚毒素等。

改革开放以来,沿海地区经济快速发展,人口不断增加,社会财富积累加大,海洋开发活动规模不断扩大,海洋灾害对经济发展和社会稳定的破坏作用越来越突出。综合最近20年的统计资料,我国由风暴潮、灾害性海浪、严重海冰、赤潮等海洋灾害造成的直接经济损失每年达上百亿元,死亡数百人。《2009年中国海洋灾害公报》显示,2009年我国共发生风暴潮、海浪、海冰、赤潮和海啸等海洋灾害132次,造成直接经济损失100.23亿元,死亡(含失踪)95人^[3](表1-1)。海洋灾害已经成为影响我国“蓝色经济”和沿海地方经济健康发展的一个重要制约因素。

近年来,随着综合国力的持续增强,我国的灾害应对观念不断更新,改变了以往单纯重视抢险救灾而忽视灾害综合管理的思路,把突发事件应急管理的思想和方法应用到海洋灾害处置领域,逐步建立了覆盖海洋灾害事前、事中、事后的应急管理体系,初步构

建了以“一案三制”(预案、体制、机制、法制)为主体的海洋灾害应急管理框架。实践证明,应急体系在海洋灾害处置中发挥了良好的作用,提高了灾害处置效率,有效减少了海洋灾害造成的损失。但是,我国海洋灾害应急管理体系还不完善,在体制、机制、法制和预案体系等方面还存在一定缺陷。针对海洋灾害特点,分析研究我国海洋灾害应急中存在的问题,构建符合我国国情和海洋灾情的海洋灾害应急管理体系,是很有必要的。

表 1-1 2009 年我国各类海洋灾害损失统计

灾害种类	死亡(含失踪)人数	直接经济损失(亿元)
风暴潮(含近岸浪)	57	84.97
海浪	38	8.03
海冰	无	0.17
海啸	无	无
赤潮	无	0.65
浒苔	无	6.41
海岸侵蚀	无	—
海水入侵和土壤盐渍化	无	—
咸潮入侵	无	—
海平面变化	无	—
合计	95	100.23

资料来源:国家海洋局《2009 年中国海洋灾害公报》

第二节 研究意义

近年来,我国海洋灾害应急管理体系不断完善,但还存在诸多不足,主要表现在以下几个方面:一是海洋灾害应急法律体系尚不

健全,还没有建立起海洋灾害应急管理的基本法,海洋灾害应急的许多体制、机制尚未法制化,在海洋灾害应急管理中有的一些方面无法可依;二是海洋灾害应急管理的组织体系还不完善,绝大多数沿海省(区、市)尚未建立专门的海洋灾害应急管理机构,国家、省、市之间缺乏有效的沟通和协调渠道,尚未建立专业的海洋灾害救援队伍;三是海洋灾害的应急机制还存在一些亟待解决的问题,在灾害面前的快速反应能力、紧急应对能力和恢复重建能力尚显不足,影响了灾害应对的效率和效果;四是海洋灾害应急预案还不完善,已经制订的应急预案在针对性、实用性和可操作性方面存在着诸多缺陷;五是对于海洋灾害源的研究不够,对于主要致灾因子的成灾规律和成灾风险尚未作深入细致的研究;六是海洋灾害的预警预报能力还比较弱,预警预报在“早”和“准”上还有待进一步提高。

上述问题的存在,严重影响了我国应对海洋灾害的能力。因此,加强海洋灾害应急管理研究,对于提高我国的海洋灾害应急管理水平,具有较大的理论和实践意义。

一是理论意义大。在我国全面建设小康社会的新形势下,如何以科学发展观为指导,健全和完善海洋灾害应急管理体系,已成为我国发展“蓝色经济”所必须解决的一个重要问题。目前,我国在该领域的系统研究还不多,已有研究大部分停留在对具体灾害的防灾减灾方面,缺乏全面的理论分析和系统思考。本书将在这个接近于空白的领域进行开拓性的研究。

二是现实指导意义强。当前,海洋灾害已成为制约我国沿海地区经济和社会发展的重要因素。尽管我们在防灾减灾方面已取得了一定成效,但在应急管理中还面临着许多实际困难,在应急管理的体制、机制等方面还存在着缺陷和不足,在很大程度上制约了应急管理的有效开展。研究应急管理中的具体问题,从理论高度分析问题产生的原因,探讨切实可行的、具有规律性的解决办法,无疑将对海洋灾害应急管理实践产生重要的指导作用。

三是社会效益显著。作为我国常见的自然灾害,海洋灾害发生频繁,造成的损失巨大。科学应对海洋灾害,有力、有效、有序地

处置海洋灾害,对于维护沿海地区经济与社会稳定、保障沿海地区人民生命财产安全和加快推进海洋强国建设具有十分重要的现实意义。

四是应用前景广阔。海洋灾害是沿海国家共同面临的一项重要课题,本书从科学应对突发公共事件的角度入手,探讨了海洋灾害应急管理方面的一系列问题,特别是对于海洋灾害应急管理的体制、机制、法制和预案体系等方面进行了深入研究,不仅对我国海洋灾害应急管理实践具有指导作用,也将对世界各国应对海洋灾害提供有益的借鉴。

第三节 研究内容

本书从海洋灾害应急管理的历史和现状入手,总结我国海洋灾害发生特点与规律,分析海洋灾害作用机理与灾害演化过程,结合国外海洋灾害应急管理方面的成功经验,研究我国海洋灾害应急管理体系的发展特点与存在不足,从海洋灾害应急管理的体制、机制、法制及预案等方面提出完善我国海洋灾害应急管理的思路、对策与措施。并以青岛市为例,对构建科学高效的、综合性的海洋灾害应急管理体系进行了探索。本书的研究内容包括以下几个方面:

第一章,导言。阐明我国海洋灾害应急管理研究的背景、目的与意义。介绍本书的研究方法和内容。

第二章,海洋灾害应急管理研究的理论基础。综述有关突发公共事件和应急管理的概念和有关理论,并进行简要评论。从海洋灾害应急管理研究的需要出发,概述了应急管理的一般规律。

第三章,我国主要海洋灾害。介绍我国海洋灾害的概况,分别对风暴潮、灾害性海浪、海冰、赤潮等我国常见海洋灾害的成因、分布、特性、危害等情况进行详细描述,总结我国主要海洋灾害的发生规律。

第四章,海洋灾害的机理分析。对海洋灾害的成灾机理进行理论分析,概括了海洋灾害的主要特征、发生过程和分级标准,指出海洋灾害具有突发公共事件的特点。从致灾因子和承灾体相互作用的角度,提出海洋灾害成灾链的有关理论,并应用该理论研究各类海洋灾害的成灾途径。通过海洋灾害机理分析,归纳海洋灾害的属性,为完善应急管理体系提供理论支持。

第五章,海洋灾害应急管理的国际经验。通过对美国、日本等发达国家海洋灾害应急管理体系进行介绍,总结发达国家在海洋灾害应急管理方面的有益经验,分析国际海洋灾害应急管理的发展趋势,概括国际经验对我国加强海洋灾害应急管理的启示。

第六章,我国海洋灾害应急管理现状分析。叙述我国海洋灾害应急管理的发展历程,从海洋灾害应急体制、机制、法制和预案体系四个方面,概括我国海洋灾害应急管理现状,对2008年青岛浒苔灾害和2006年福鼎“8.10海难”两个海洋灾害应急管理案例进行分析,指出我国在海洋灾害应急管理中存在的不足。

第七章,我国海洋灾害应急管理组织体系构建。针对我国海洋灾害应急管理体制中存在的问题,应用突发事件应急管理的有关理论,提出构建我国海洋灾害应急管理组织体系的构想,对建立健全我国海洋灾害应急管理组织机构、指挥体系、救援体系提出具体建议。

第八章,我国海洋灾害应急管理运行机制构建。应用突发事件应急管理的有关理论,从灾前预防、预报预警、应急处置、持续管控、灾后恢复等方面,提出了完善我国海洋灾害应急管理机制的建议。

第九章,完善我国海洋灾害应急管理法制和预案体系。针对我国海洋灾害应急法律体系中存在问题,提出构建覆盖我国海洋灾害应急管理各方面的、多层次立体化的海洋灾害应急管理法律体系。根据我国海洋灾害应急管理预案体系现状和发展需要,提出构建中央与地方相结合,横向到边、纵向到底的海洋灾害应急预案体系的设想。