

海洋防灾减灾信息共享的现状、问题 and 对策

龚茂珣,戴文娟,陈靛瑜,高静霞,张志伟,王蕾,孙杰

(国家海洋局东海信息中心 上海 200136)

摘要:为加快海洋防灾减灾信息共享,有力支撑海洋防灾减灾决策,文章概述我国海洋防灾减灾信息共享现状,分析存在的体制机制问题,并提出对策建议。研究表明;我国海洋防灾减灾工作的信息支撑主要包括海洋和气象观测监测信息、海洋预报信息、海洋防灾减灾对象及其主体信息以及救灾措施和政策法规信息,通过全国海洋科学数据共享平台等实现信息共享;针对目前海洋防灾减灾信息共享在组织领导机构、统筹规划协调、标准规范和技术支撑、服务意识以及专业人才等体制机制方面存在的不足,亟须组建信息管理机构、构建标准规范体系、开发信息共享平台、提高共享服务意识、培养专业技术队伍和实施考核激励办法。

关键词:防灾减灾救灾;信息管理;共享平台;数据产品;体制机制

中图分类号:X4;G203

文献标志码:A

文章编号:1005-9857(2019)10-0008-04

Status, Problems and Countermeasures on Information Sharing of Marine Disaster Prevention and Mitigation

GONG Maoxun, DAI Wenjuan, CHEN Liangyu, GAO Jingxia,
ZHANG Zhiwei, WANG Lei, SUN Jie

(East Sea Information Center, SOA, Shanghai 200136, China)

Abstract: In order to speed up the information sharing of marine disaster prevention and mitigation, and to support the decision-making of marine disaster prevention and mitigation effectively, this paper outlined the status of information sharing of marine disaster prevention and mitigation in China, analyzed the existing institutional mechanisms, and proposed countermeasures. The research results show that marine disaster prevention and reduction work in China requires the support of information includes marine meteorological observation and monitoring information, marine forecast information, marine disaster prevention and mitigation objects and their main information, disaster relief measures and policy regulations, which can be achieved by National Marine Science Data Sharing Platform etc. In view of the shortcomings of the current marine disaster

收稿日期:2019-07-08;修订日期:2019-09-03

基金项目:中国海洋发展研究会重点项目“推进海洋防灾减灾体制建设”(CAMAZD201702);国家重点研发计划“海洋环境安全保障”重点专项项目(2016YFC1403200);天津市企业博士后创新项目择优资助项目(TJQYBSH2018025)。

作者简介:龚茂珣,教授,研究方向为海洋防灾减灾

通信作者:王蕾,工程师,博士,研究方向为海洋大数据分析

prevention and mitigation information sharing in the organizational leadership, overall planning and coordination, standardization and technical support, service awareness and professional talents, it is necessary to take the following measures on setting up an information management organization, building a standard system, developing information sharing platforms, raising awareness of shared services, cultivating professional technical teams and implementing assessment and incentive methods.

Key words: Disaster prevention and mitigation, Information management, Sharing platform, Data product, Institutional mechanisms

0 引言

我国海域辽阔、海岸线漫长、海岛众多,海洋灾害多样、频发且造成损失巨大,海洋防灾减灾工作不仅是国家防灾减灾救灾体系的重要组成部分^[1],而且是海洋经济发展、海洋生态文明建设和人民生命财产安全的重要保障。2018 年各类海洋灾害给我国带来的直接经济损失高达 47.77 亿元,海洋防灾减灾形势依然严峻^[2]。

目前我国海洋防灾减灾工作的信息支撑主要包括海洋和气象观测监测信息、海洋预报信息、海洋防灾减灾对象及其主体信息以及救灾措施和政策法规信息,这些信息分散在自然资源、气象、交通运输、水利、民政、农业农村等部门以及企业和科研院所等机构。由于缺少常态化的信息共享体制机制,只能在海洋灾害发生后临时组织和讨论相关信息的共享,不仅影响救援的时效性,而且无法实现灾害预警。针对数据管理分散、标准各异和融合低效等导致的海洋防灾减灾信息共享不畅问题,亟须建立海洋防灾减灾信息共享体制机制,有力支撑海洋防灾减灾工作。

1 海洋防灾减灾信息及其共享

1.1 海洋防灾减灾信息

在我国海洋防灾减灾工作的众多信息支撑中,目前业务化运行较好且时效性最强的是海洋观测监测信息。截至 2018 年年底,自然资源部拥有由 124 个海洋站、30 个浮标(21 个 10 m 浮标和 9 个 3 m 浮标)和 59 艘志愿船(23 艘远洋船和 36 艘近海船)等构成的海洋观测监测体系,已初步具备我国近海海洋立体观测监测能力,并建成海洋实时观测监测信息管理平台。

截至 2018 年年底,中国气象局在我国沿海 11 省(自治区、直辖市)建有 701 个国家气象站,此外拥有约 5 000 个高空探测综合站、约 45 个海洋浮标和海况站、约 3 000 条测报船以及多种气象卫星资料。

我国已初步建成全球性海洋预报业务体系,覆盖我国近海以及全球各大洋和极地,海洋预报产品覆盖我国近海超过 1 430 个渔区。近年来,海洋数值预报业务逐步开展,其中我国近海和全球海洋数值预报产品的分辨率分别可达 5 km 和 25 km,预报时效为 5 d,海啸预警时效由地震发生后 30 min 大幅缩短至 15 min 以内^[3]。

原国家海洋局已对海洋防灾减灾对象及其主体编制完成一系列技术规程和导则,为在全国沿海地区全面开展海洋灾害风险防范和治理奠定基础;截至 2018 年年初,已完成 259 个岸段的新一轮警戒潮位核定,为各级政府的海洋防灾减灾决策提供重要依据。原农业部于 2016 年 1 月 1 日起全面启用全国渔船动态管理系统,实现对约 28.14 万艘渔船(包括内陆渔船、近海渔船和远洋渔船)的实时监控,监控内容包括渔船的位置、速度、航向和航时等。交通运输部掌握沿海港口码头的实时动态、防灾抗灾、进出港航线、运输船舶、应急处置和危险货物申报等信息。

在救灾措施和政策法规方面,原国家海洋局贯彻落实《中共中央 国务院关于推进防灾减灾救灾体制机制改革的意见》,针对海洋防灾减灾工作中的主要问题,提出健全体制机制等主要措施,如推进海洋灾害防御立法和制修订《海洋观测预报管理条例》配套制度等。

1.2 海洋防灾减灾信息共享

全国海洋科学数据共享平台由国家海洋信息

中心建设和运行,数据产品包括海洋水文、海洋气象、海洋生物、海洋化学、海洋地球物理、海底地形、实况分析和再分析等类型。全国综合气象信息共享系统由国家气象信息中心建设和运行,数据产品包括地面、高空、海洋、辐射、农业、生态、大气、灾害、雷达、卫星、科学试验和实验等气象服务。中国海事局的 AIS 信息服务平台以电子海图为基础,可查看我国沿海和沿江船位和船舶的实时信息。原农业部的全国渔船动态管理系统包括渔船档案管理、渔船实时监测、渔船救助报警、越界捕捞报警、渔船救助指挥、渔船视频监控、船员信息管理和海洋灾害预警等功能。

近年来,在海洋大数据和“智慧海洋”等项目的推动下,国家和地方各部门积极推进海洋信息共享,逐渐打破海洋信息“孤岛”。例如:2019年自然资源部海洋预警监测司与中国气象局预报与网络司签署资料共享协议,明确双方共享的资料类型、要素种类、时空范围和观测频次,涵盖国内外海洋和气象观测数据、卫星产品、再分析产品和预警报产品,最小观测频率达分钟级,月共享数据量达 TB 级;2018年山东省启动智慧海洋大数据共享支撑平台建设,基于该平台将适时启动海洋大数据标准制定工作,并推出覆盖山东省海洋环境监测、预报减灾、水文气象、海洋渔业、远洋运输和海上安全等领域的大数据产品。

2 海洋防灾减灾信息共享存在的问题

海洋防灾减灾信息共享涉及多领域、多部门和多专业的数据获取、交互融合、分布管理和协同应用等,我国海洋防灾减灾信息共享在体制机制方面均有明显不足。

2.1 组织领导机构不足

根据我国现有体制,自然资源部承担海洋灾害监测预警职责,但海洋防灾减灾信息管理存在环节独立、数据分散和重复建设等现象,由于缺乏强有力的组织领导机构,信息共享十分困难。国家和地方均存在不同部门管辖下的海洋防灾减灾数据生产单位,以海洋观测数据为例,其生产单位包括自然资源部直属单位、中国气象局直属单位、部分沿海省(自治区、直辖市)海洋渔业机构、军队、高校和

科研院所等,管理职能的交叉和重复导致数据资源大量浪费。

此外,跨部门和跨系统的海洋防灾减灾数据较分散,数据使用的统一性和协调性较差,不同部门和系统都建立相对独立的数据获取、传输和应用网络,而缺乏有效的交互融合,亟须由专门的组织领导机构推进信息共享工作^[4]。

2.2 统筹规划协调不足

我国海洋观测监测的基础设施分散在不同部门,当海洋灾害发生时,各部门在同一时间各自获取相关数据,而缺少面向整体需求的统筹规划协调,导致任务冗余和资源浪费。此外,应急获取的站位、浮标和遥感等数据在时空维度上均不完备,无法实现对灾区和灾情的全覆盖。

我国正在开展大规模的海洋数据获取能力建设,已建成全国海洋科学数据共享平台、全国综合气象信息共享系统、AIS 信息服务平台和全国渔船动态管理系统等多个大型数据库,但各数据库存在资源无法共享和重复建设严重等问题,导致有限资源被大量闲置,数据得不到充分利用。因此,当海洋灾害发生时,缺少全面、综合、高水平 and 具有针对性的专题信息共享产品。

2.3 标准规范和技术支撑不足

标准规范是信息共享的“软环境”。在我国基础类数据标准规范中,目前仅有“地球数据交换格式”成为国家标准^[5],但仍缺少相应技术支撑,尚未被普及应用。我国海洋防灾减灾领域尚无数据标准规范,导致相关数据的集成难度大大增加。

技术支撑是信息共享的前提。由于缺乏相关技术支撑,我国尚无跨部门和跨层级的海洋防灾减灾信息共享平台,尤其是军民信息共享平台。

2.4 服务意识不足

一些部门将数据作为盈利资源,加上不同部门对数据安全等级的界定不同,导致部门海洋防灾减灾信息共享服务意识较低,严重阻碍海洋防灾减灾综合应急指挥能力的提升。

2.5 专业人才不足

海洋防灾减灾信息共享服务人才应具备较高的计算机技术水平和较丰富的相关专业背景,属于

复合型高端人才。目前我国相关领域的专业人才缺少良好的晋升通道和福利保障,加上近年来互联网公司对相关人才的吸引力较高,导致人才流失严重和引进困难。

3 对策建议

3.1 组建信息管理机构

将海洋防灾减灾信息共享上升到国家层面统筹,组建统一的信息管理机构,打破纵向层层审批和横向条块分割的信息“孤岛”^[6],从数据生产初期即最大限度地保障质量和标准,避免因部门内部和部门之间的利益难以协调而导致信息共享困难。

切实有效建立海洋防灾减灾信息共享的法制基础,由信息管理机构承担保障数据安全的法律责任,明确信息共享的组织体系、职责分工和保障措施,使我国海洋防灾减灾信息共享有法可依。

3.2 构建标准规范体系

以海洋防灾减灾需求为导向,构建科学的标准规范体系,按照积极探索、持续改进、循序渐进和不断完善的原则,全面和深入推进海洋防灾减灾信息共享标准规范体系建设工作,建立完善的数据交换、数据处理、数据质控、产品制作、数据库建设、应用系统和服务接口调用等系列标准规范,逐步形成综合、完整、协调和配套的海洋防灾减灾信息共享标准规范体系。

为加快推进海洋防灾减灾信息共享工作,亟须制定详尽的海洋防灾减灾信息共享清单,主要包括标识符、元数据、学科分类、主题分类、关键词、描述、时间、格式和数据简介等内容。

3.3 开发信息共享平台

建立国家级海洋防灾减灾信息共享平台,打通海洋防灾减灾信息资源“大动脉”,实现海洋防灾减灾信息的海量存储、产品制作、高速交换、在线分析、及时发布和用户访问等。基于相关单位的网络状况和数据传输流程,提高信息共享的效率和质量,明确运维职责,满足海洋防灾减灾信息实时共享的需求。

加强海洋防灾减灾信息共享关键技术研究,加快以云计算和大数据^[7]等为代表的新信息技术与社会各领域的深度融合和应用,为海洋防灾减灾信息

共享平台建设提供便利和储备技术。充分利用分析挖掘、全文检索和在线制图等技术,提供基于海洋防灾减灾大数据的精细化目录、产品和定制服务。

3.4 提高共享服务意识

加大对海洋防灾减灾信息共享平台建设的宣传力度,充分发挥新媒体尤其是自媒体的作用,通过各种形式促进更多相关单位提高共享服务意识和参与信息共享。

3.5 培养专业技术队伍

联合相关高校和科研院所建立人才培养基地,健全业务培训体系,定期选派人员到国内外相关机构交流学习。加大资金投入,创新育才机制,建设适应新时代要求的高素质的海洋防灾减灾信息共享技术队伍。

3.6 实施考核激励办法

对相关单位实施海洋防灾减灾信息共享考核激励办法,考核内容包括组织管理、基础保障和具体措施等,根据考核结果对相关单位进行表彰和奖励,提高单位信息共享的积极性。

4 结语

信息共享是海洋防灾减灾工作的基础和关键环节,近年来我国在海洋防灾减灾数据获取方面大力投入,但信息共享不畅,导致信息应用效率较低。应从体制机制入手,加快海洋防灾减灾信息共享,为海洋防灾减灾决策提供有力支撑。

参考文献

- [1] 吴向荣.以需求谋发展 提升海洋预警服务水平[J].海洋开发与管理,2015,32(4):70-73.
- [2] 自然资源部.2018年中国海洋灾害公报[Z].2019.
- [3] 王华.我国海洋预报减灾事业发展综述[J].海洋开发与管理,2017,34(10):3-5.
- [4] 杨锦坤,董明媚,武双全.推进我国海洋数据深入共享服务的总体考虑[J].海洋开发与管理,2015,32(3):68-72.
- [5] 范一大.防灾减灾空间数据共享机制研究[J].中国减灾,2014(19):6-9.
- [6] 周国强,董保华.我国综合减灾组织管理体系和运行机制探讨[J].防灾科技学院学报,2019(6):86-89.
- [7] 张昕婧,王海龙.云计算、区块链、大数据等新技术层出不穷 新一代信息技术助力制造业转型升级[J].祖国,2018(5):39-40.