

DOI: 10.14015/j.cnki.1004-8049.2018.6.008

王斌、杨振姣：“基于生态系统的海洋管理理论与实践分析”，《太平洋学报》，2018 年第 6 期，第 87-98 页。

WANG Bin, YANG Zhenjiao, “Ecosystem Approach and Integrated Marine Management: Analysis of the Theory and Practice of Ecosystem-based Marine Management”, *Pacific Journal*, Vol.26, No.6, 2018, pp.87-98.

基于生态系统的海洋管理 理论与实践分析

王 斌¹ 杨振姣²

(1. 国家海洋局海洋减灾中心, 北京 100194; 2. 中国海洋大学政法学院, 山东 青岛 266100)

摘要: 自 20 世纪 80 年代以来, 生态系统管理和海洋综合管理的思想逐步成为海洋管理的主流, 并形成了众多的理论探索与实践应用。本文概述了当代西方海洋生态系统管理理论及主要国家的管理实践, 总结了当前中国海洋生态文明建设; 同时, 本文梳理了海洋及海岸带综合管理理论及其演变, 以及相关的实践内容, 回顾了中国海洋综合管理的发展历程。在此基础上, 对生态系统管理和海洋综合管理进行了比较分析, 初步提出了基于生态系统的海洋管理发展方向。

关键词: 生态系统管理; 海洋综合管理; 基于生态系统的海洋管理

中图分类号: P76

文献标识码: A

文章编号: 1004-8049(2018)06-0087-12

随着人类对开发利用海洋和保护海洋环境日益重视, 海洋管理的理论与实践逐步深入。自 20 世纪 80 年代以来, 特别是在 1992 年联合国环境与发展大会通过《21 世纪议程》和《生物多样性公约》等重要文件以后, 生态系统管理和海洋综合管理的思想日渐成为海洋管理的主流, 沿海国家以此开展了众多的理论探索与实践应用。从海洋生态系统的特征来看, 类似于地球上其他生态系统, 其基本属性包括综合性、自适性和稳定性。实施生态系统管理的过程就是对相关生态要素进行综合管理的过程, 以维

持生态系统的活力、弹性、稳定和自我调节的能力^①, 并满足人类实现可持续发展的需求。因此, 生态系统管理和海洋综合管理, 具有互为因果和共同目标的内在联系。

一、生态系统管理理论与实践

海洋生态系统管理思想最早可以追溯到 20 世纪 80 年代国际上提出的“大海洋生态系”的理论和实践^②, 该方法是将全球海洋按照自然地理单元和生态环境特征划分为若干海洋生态

收稿日期: 2017-06-23; 修订日期: 2018-04-20。

基金项目: 本文系中国海洋发展研究会“中国海洋生态安全治理现代化的政策研究”(CAMAZD201502)的研究成果。

作者简介: 王斌(1971—), 男, 河北唐山人, 国家海洋局海洋减灾中心主任, 主要研究方向: 海洋生态保护、海洋综合管理、海洋减灾防灾; 杨振姣(1975—), 女, 辽宁丹东人, 中国海洋大学政法学院副教授, 主要研究方向: 公共政策分析、海洋管理与政策、政府治理与改革。

① 蔡晓明编著:《生态系统生态学》, 科学出版社, 2002 年版, 第 304 页。

② 陈宝红、杨圣云、周秋麟:“以生态系统管理为工具开展海岸带综合管理”,《台湾海峡》, 2005 年第 1 期, 第 122-130 页。

系,分别实施带有区域特点的生态保护策略。到2002年,全球已经建立了64个大海洋生态系统,其中包括中国南海与黄海海域,开展了监测、研究和管理的工作。此后,1992年里约世界环境与可持续发展大会提出了应用生态系统方法保护生物多样性,得到参会各国和《生物多样性公约》等国际组织的普遍认可。在海洋领域正式确立生态系统管理理念,则是在2002年世界可持续发展大会上,大会上通过的《约翰内斯堡行动计划》指出,采用基于生态系统的方法保护和管理海洋,呼吁制定基于生态系统的海岸带综合管理政策与机制。2012年“里约+20”世界可持续发展大会成果文件《我们希望的未來》,重申了运用生态系统方法管理影响海洋的人类活动,对保护和恢复海洋生态系统健康具有重要作用。联合国大会在海洋和海洋法非正式磋商进程以及千年发展目标 and 可持续发展目标(Sustainable Development Goals, 简称SDGs)中,都鼓励各国开展基于生态系统的海洋管理。2015年第70届联合国大会通过的《联合国2015年后可持续议程》指出:“保护与可持续利用海洋和海洋资源,要运用生态系统方法,实现海洋健康和富有生产力。”

1.1 当代西方海洋生态系统管理理论

海洋生态系统管理一般概念是,为了实现可持续利用生态系统产品和服务,保持生态系统的完整性和良好状态,在最佳的生态系统及其动态科学知识基础上,对影响海洋生态系统健康的关键人类活动实施海洋综合管理,并对生态系统组成部分包括生物和环境进行合理控制。这一概念主要强调两方面:一是生态系统结构和功能的重要性,即健康的生态系统是社会经济持续发展的基础;二是人类是生态系统的重要组成部分,即人类活动应确保维持健康的生态系统结构和功能的可持续性。

近年来,世界各国在海洋战略规划中都提出运用基于生态系统的方法管理海洋。美国、加拿大、澳大利亚和欧盟等在海洋发展战略中,明确提出应用基于生态系统的方法管理海洋。

2010年美国总统发布了第13547号总统令《海洋、海岸带和五大湖管理》^①;2002年加拿大海洋与渔业部颁布了《加拿大海洋战略》及此后的一系列区域海洋规划^②;自2012年起澳大利亚又积极推动了“海洋生物区规划”^③。上述政策规划中都提出把生态系统方法作为海洋保护和管理的根本方法,实施基于生态系统的海洋管理。2008年,欧盟制定的《欧盟海洋战略框架指令》指出,采用基于生态系统方法管理人类活动对海洋的利用,确保海洋生态系统及其服务达到良好的环境状况。此外,英国、挪威等国家也针对特定海域,制定实施了具体的生态管理规划、政策和任务内容。

由于海域和国情之间的差异,如何将生态系统管理方式应用于海洋领域,国际社会并未达成统一的意见。尽管如此,通过一定时期的理论探索和实践应用,西方发达国家不断总结凝练海洋领域实施生态系统管理应遵循一般原则^④:(1)考虑生态系统的关联性;(2)适当的空间和时间尺度;(3)适应性管理;(4)应用科学知识;(5)综合管理;(6)利益相关者参与;(7)衡量生态系统的动态特征;(8)生态完整性和生物多样性;(9)可持续发展;(10)社会系统和生态系统的衔接;(11)决策应该反映社会学因素的选择;(12)识别边界条件;(13)跨学科参与;(14)适当的监测方法;(15)知识不确定性。通过上述这15条一般原则,可以凝练出海洋生态系统管理的要义,即对于特定的海洋生态系统,为了实现其生态系统保护目标和资源可持续利用,在一定时间和空间尺度内实施跨生态学等自然科学和社会学等人文科学的管理,同时应用可靠的科学知识和适当的监测方法,并且充

① 夏立平、苏平:“美国海洋管理制度研究——兼析奥巴马政府的海洋政策”,《美国研究》,2011年第4期,第77-93页。

② Fisheries & Oceans Canada Maritime Region, Regional Oceans Plan-Background and Program Description, 2014.

③ Joanna Zofia Vince, “Marine Bioregional Plans and Implementation Issues: Australia’s Oceans Policy Process”, *Marine Policy*, Vol.38, 2013, pp.325-329.

④ Rechel D.Long, Anthony Charles and Robert L.Stephenson, “Key Principle of Marine Ecosystem-based Management”, *Marine Policy*, Vol.57, 2015, pp.53-60.

分考虑海洋生态系统各组分之间的关联,以及各方利益相关者的参与,采取一系列的适应性的综合管理措施。

1.2 西方主要国家的海洋生态系统管理实践

美国海洋政策委员会在2004年发布了《21世纪海洋蓝图》的海洋管理综合报告,提出了在美国海域实施新的基于生态系统的综合协调管理建议。建议的核心内容就是将美国海域划分为若干生态区,各自制定相应的管理计划。

英国在2002年公布了《保卫我们的海洋:海洋环境保护和可持续发展战略》,同时在其环境、食品与农村事务部下设立专门工作组,协调战略实施。该战略认识到原有涉海部门分割管理的弊端,以生态系统管理为基础协调相关部门共同实施海洋环境保护措施。在该战略框架下专门实施了为期2年的“爱尔兰海试点项目”,以验证在特定海域实施生态系统管理的潜力,项目完成后形成了一系列建议措施。

加拿大在1997年通过的《加拿大海洋法》中体现了生态系统管理的关键元素。2002年加拿大又公布了《海洋战略》,并随即提出实施为期4年的规划,实施一系列管理措施。为此,加拿大渔业和海洋部还专门设立一个国家层面的协调机构推动生态系统管理的最佳实践,指导各个海洋生态区的项目实施和生态质量目标的实现,此外还建立了一套海洋质量状况报告系统。

澳大利亚1998年发布了《澳大利亚海洋政策》,提出以生态系统为基础制定区域海洋管理规划。此后,澳大利亚从2012年起积极推动“海洋生物区规划”,该规划包含了海洋生态多样性等一系列目标和措施,规划强调对海洋生物多样性状况和相应的海洋开发压力进行总体评估,并在规划实施中切实发挥科学研究和数据的基础作用。

以挪威制定的巴仑支海生态系统管理规划为例^①,海洋生态系统管理的实施大体可以分为以下几个环节:一是掌握海域生态环境和资源开发状况,识别关键区域。相关信息数据主要

由科研机构、涉海部门和组织提供,涵盖了海洋开发与保护的各个方面。同时,以生态系统、经济状况和管理体制为基础,划定实施生态系统管理的海域范围。二是分析经济社会活动的影响,重点评价相关涉海产业所产生的环境、资源和社区发展影响。三是综合各类人类活动影响,明确科学信息数据的空白,深入分析海域生态脆弱区和不同利益相关者的冲突。四是参考“生态质量目标”(EcoQOs)指标体系,确立规划总体目标及具体指标,包含了浮游生物、底栖生物、鱼类、海洋哺乳动物、海鸟、外来物种、濒危物种和环境污染等指标,此外还包含若干管理行动指标。同时,该指标体系也是规划实施过程中监测评估规划成效所依据的指标。五是综合相关管理工具确定规划行动,首要的措施是划定具体的生态管理分区,分别采取相应的具体管理行动,包括油气开发污染零排放政策、调整航线使其远离海岸和生态敏感区、实施基于生态系统的渔业管理包括减少误捕和非法捕捞、防止外来物种入侵等。针对生态脆弱敏感区,还专门制定了保护措施,除了上述航线调整以外,还有禁止在区域内开采油气、实施休渔期和休渔区制度、建立海洋保护区等。为保障规划的实施,还专门设立了三个工作组:“监测组”负责监测评估规划实施成效并提供年度报告;“危机组”专门应对各类海洋生态风险和突发事件;“专家论坛”提供专业咨询建议。在规划制定实施过程中,始终贯穿透明开放原则,不仅吸收利益相关者代表参与制定规划,而且规划过程中形成的所有文件都通过互联网公布以供公众参阅评论。规划实施过程中注重国际合作,挪威为此专门与俄罗斯成立联合工作组,推动数据信息共享和管理经验交流。

从世界范围总体来看,沿海各国基于生态系统的海洋管理实施效果还未实现预期水平。2014年《生物多样性公约》第12届缔约国大会

^① Olsen E., Gjoseter H., Rottingen I., Dommasnes A., Fossum P. and Sandberg P., "The Norwegian Ecosystem-based Management Plan for the Barents Sea", *ICES Journal of Marine Science*, Vol.64, No.4, 2007, pp.599-602.

通过的《全球生物多样性展望》(第四版)指出,多数发展中国家的执行效果不理想,特别是珊瑚礁的保护堪忧。此外,2010年《生物多样性公约》第10届大会提出:“到2020年,全球17%的陆地或陆地内水、10%的海洋和海岸带得到保护”。但现实情况是,陆地和领海部分的承诺目标预计可以完成,而专属经济区和公海的保护差距则比较大。

1.3 当代中国海洋生态文明建设

早在1996年,可持续发展就被正式确定为中国的发展战略。此后,中国发布了《中国海洋21世纪议程》和《中国海洋事业的发展白皮书》,这是实施海洋可持续发展战略的标志性活动和成果。从此,海洋生态保护和管理工作日益得到重视,各项业务取得长足进展。

近年来,中国政府作出加快推进生态文明建设的战略部署,并将海洋生态文明建设作为其中重要的组成部分。为了建设海洋生态文明,国家海洋局于2015年制定实施了《海洋生态文明建设实施方案》。该方案的指导思想是坚持问题导向、需求牵引,坚持陆海统筹、区域联动,以海洋生态环境保护和资源节约利用为主线,以海洋生态文明制度体系、能力建设和海洋生态健康与可持续发展目标为重点,以重大项目和工程为抓手,将海洋生态文明建设贯穿于海洋事业发展的全过程和各方面,实行基于生态系统的海洋综合管理,推动海洋生态环境质量逐步改善、海洋资源高效利用、开发保护空间合理布局、开发方式切实转变。

立足当前和展望未来一段时期,中国海洋生态文明建设主要需从以下十个方面推进:(1)强化规划引导和约束,严格实施海洋功能区划,科学编制海洋领域各项规划,严格实施海岛保护规划;(2)实施污染物入海总量控制,实施自然岸线保有率目标控制,实施海洋生态红线制度;(3)深化海洋资源科学配置和管理,严格限制围填海活动,促进海域海岛资源市场化配置,完善海域海岛有偿使用制度,加强无居民海岛使用管理;(4)严格海洋环境监管与污染防治,

推进海洋环境监测评价制度体系建设,推动海洋生态环境监测布局优化和能力提升,强化海洋污染联防联控,健全海洋环境应急响应体系,建立海洋资源环境承载力监测预警机制;(5)加强海洋生态保护与修复,强化海洋生物多样性保护,推进海洋生态整治修复,实行海洋生态补偿制度;(6)增强海洋监督执法,健全完善法律法规和标准体系,实施海洋督察制度,建立实施区域限批制度,严格海洋资源环境检查执法;(7)施行绩效考核和责任追究,健全海洋生态文明建设绩效考核机制,建立海洋生态环境损害责任追究和赔偿制度;(8)提升海洋科技创新与支撑能力,培育壮大海洋战略性新兴产业;(9)推进海洋生态文明建设领域人才队伍建设,加强监测观测专业人才队伍建设,强化海洋生态文明建设人才培养引进;(10)加强海洋生态文明建设的宣传教育与公众参与。

在推进海洋生态文明建设中,综合采用海洋生态系统方法的典型方式,就是开展海洋生态文明示范区建设。示范区以促进海洋资源环境可持续利用和沿海地区科学发展为宗旨,探索经济、社会、文化和生态的全面、协调、可持续发展模式,引导沿海地区发展方式的转变和海洋生态文明建设。海洋生态文明示范区建设包括以下四个方面的主要任务:(1)优化沿海地区产业结构,转变发展方式;(2)加强污染物入海排放管控,改善海洋环境质量;(3)强化海洋生态保护与建设,维护海洋生态安全;(4)培育海洋生态文明意识,树立海洋生态文明理念。根据上述示范区建设内容,海洋生态文明示范区设立了区域经济发展、资源集约利用、生态保护建设、海洋文化培育、保障体系建设5个领域共计23项具体评估指标,作为衡量示范区建设成效的标准。目前,已有广东珠海横琴新区等先后两批共21个国家级海洋生态文明示范区开展了示范建设。

当然,对比当代西方海洋生态系统管理的理论与实践,与中国海洋生态文明建设的实际情况,可以看出,前者较之后者对科学知识的运用和利益相关者的参与更加重视一些,突出表

现在以下几个方面:一是注重海洋生态系统的关联性与动态特征,将海洋及海岸带生态系统的结构与功能特征作为实施科学管理的基础和前提,尤其重视典型生态系统彼此之间的关系,以整体观和动态观观察和解决生态问题。二是始终关注海洋生态系统的空间和时间尺度问题,充分考虑不同生态系统特定的空间范畴和时间演变特点,以此为基础,实施有针对性的管理行为。三是高度重视海洋生态系统的完整性和生物多样性,并以此为目标实施管理行为,评价管理成效。四是灵活机动地采取适应性管理理念,根据实际情况对一般管理原则作出相应变通,使得管理行为更具针对性和实效性。最后是时刻把握利益相关者的利益和参与,对各类管理行为可能产生的社会影响予以充分考虑,并在相关的制度安排中给予明确和强调。基于以上原因,中国海洋生态文明建设今后在实践中也需要进一步吸收借鉴,使其能够更加科学合理贯彻海洋生态系统管理的理念和方法,在此基础上凸显鲜明的中国海洋管理特色,从而有效实现中国海洋生态的保护与管理。

二、海洋综合管理理论与实践

随着人类开发利用海洋的深入,渔业、航运、能源、矿产、旅游、城镇建设等各类活动在海洋和海岸带区域日渐密集,这些活动占用了原有的自然生态空间,改变了水文动态,排放大量废水、油类、疏浚物、工业废物、塑料垃圾,有时还引发巨大的环境突发事件,使得海洋生态服务功能受到严重影响和破坏。显而易见,对于这些多种形态且彼此关联的海洋及海岸带开发与保护问题,必须采取综合管理的框架和手段。

2.1 海洋及海岸带综合管理理论及演变

在国际范围内,最早的海洋和海岸带综合管理实践,可以追溯到美国在1972年制定实施的《海岸带管理法》,以及随后从1972年至1981年实施的“海岸带管理计划”,这是全球首个大规模海洋及海岸带综合管理行动。此后,经济

合作与发展组织(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)在1987年制定“海岸带管理指南”,比较正式地提出了海岸带综合管理问题,当时关注的管理问题主要是减少污染、控制海岸侵蚀、推动沿海旅游业等。

1994年《联合国海洋法公约》的生效,以及1992年联合国环境与发展大会的召开,使海洋及海岸带综合管理的理念和实践得到空前重视和应用。在联合国环境与发展大会发布的《21世纪议程》中,将海洋综合管理的思想作为重要内容,明确提出海洋和海岸带区域的综合管理和可持续发展,包括海洋环境保护、可持续利用和保护海洋生物资源,强调了海洋管理和气候变化问题,以及强化国际、区域间的合作等。此外,同一时期生效的《生物多样性公约》《气候变化框架公约》《负责任渔业行为守则》及《保护海洋环境免受陆地活动影响的全球行动计划》等国际公约在海洋领域也贯彻了综合管理的理念。相关国际组织如联合国海洋法事务处、国际海洋学院、政府间海洋学委员会等还持续举办了一系列海洋及海岸带综合管理培训。

在国家层面,从上世纪90年代起,许多国家和地区开始了海洋综合管理的实践,例如澳大利亚、加拿大、韩国等成立了跨部门的国家海洋委员会,制定出台宏观的、综合性海洋管理政策。欧盟从1994年起组织起草海洋管理政策,此后出台了《海岸带综合管理示范计划(1996—1999)》,并组织各成员国制定出台国家层面的海洋综合管理政策。

以欧盟为例来看海岸带综合管理的演变,《海岸带综合管理示范计划(1996—1999)》考虑了以下几方面的因素^①:(1)欧盟涉海机构如农业、渔业、工业、旅游、交通、能源等不同政策对海洋的影响;(2)对欧盟民众来讲确保海洋环境健康;(3)推动海岸带地区经济和社会协调发

^① Stefano Belfiore, “Integrated Coastal Zone Management in the European Union: Prospects for a Common Strategy”, in Bilitiana Cicin Sain, Igor Pavlin and Stefano Belfiore, eds., *Sustainable Coastal Management: A Transatlantic and Euro-Mediterranean Perspective*, Springer Netherlands, 2002, pp.3-8.

展;(4)更好地利用海岸带资源;(5)与国际社会关注的海洋问题相衔接。该规划在实施过程中,努力解决和克服了以下几个问题:(1)不同部门的活动特别是旅游业的无序发展;(2)依靠自然的传统产业如渔业的衰退;(3)海岸带侵蚀和海平面上升导致栖息地丧失;(4)交通不便特别是海岛发展受困。该规划还分析了海洋管理层面存在的体制机制问题,主要包括:(1)部门利益导致彼此之间的法规和政策缺乏协调;(2)在相关规划决策过程中没有考虑可持续发展所要求的长期效应;(3)僵化的行政管理体系;(4)基层管理活动缺少资金支持;(5)欠缺海岸带生态系统及过程的知识;(6)科技界和决策者之间缺乏充分沟通;(7)利益相关者的参与不足。为解决上述问题,欧盟有针对性地制定了基层—地区—国家—欧盟各层面的政策措施,特别是针对体制机制问题,采取了以下措施:(1)在成员国和地区层面大力推动海岸带综合管理;(2)促使部门特色的法规和政策与海岸带综合管理相衔接;(3)促进利益相关者之间的对话;(4)建立海岸带综合管理最佳实践;(5)推动信息与知识交流;(6)提高公众意识。与此同时,该规划还对各国实施海岸带综合管理提出以下原则:(1)对海岸带自然和社会问题树立整体观念;(2)对海岸带开发与保护树立长期观念;(3)制定实施适应性管理措施;(4)在管理政策中要体现基层的特殊需求;(5)在海岸带综合管理措施中要考虑自然动态演变因素;(6)在规划和管理过程中要实施公众参与;(7)争取相关管理部门的参与和支持;(8)采取综合管理手段包括法律、经济、志愿者力量、信息、科技和教育等方面。同时,号召各国实施以下行动:(1)确立海岸带综合管理的理念;(2)采纳最佳实践形成的好经验;(3)评估和修正海岸带综合管理涉及的机构、法规、机制问题;(4)制定海岸带综合管理国家战略;(5)实施区域合作行动;(6)定期(5年)向欧盟报告进展。

此后,欧洲议会在《海岸带综合管理示范计划》实施过程中,在2002年进一步制定了欧盟海岸带综合管理建议(2002/413/EC),针对新的

问题和因素提出了以下8条原则:(1)将影响海岸带区域的各种自然和人为因素从广泛的时间和空间角度予以考虑;(2)从预警原则和兼顾当代与后代利益出发而作出长远考虑;(3)采取适应性管理,使之随着知识和问题的发展而作出渐进性调整,对此需要应用针对海岸带变迁的坚实科学基础;(4)由于欧洲海岸带区域各地的特殊性和巨大的多样性,要使相应的特殊实践和变通措施成为管理可能;(5)与生态系统承载能力相协调,使其推动人类活动实现长期的环境友好、社会责任和经济合理;(6)将各相关方如经济社会伙伴、海岸带社区代表、非政府组织、企业等纳入管理过程,可采取以责任分担为基础的协议方式;(7)以提高现有各类政策协调性为目的,支持和吸纳地方、区域和国家的相关管理机构建立适当的联系,并组成彼此的伙伴关系;(8)应用联合方法促进机构间的政策目标,规划和管理的协调一致。欧盟所有成员国均被要求在国家层面盘点各自相关情况并制定相应的国家战略,同时加强彼此之间的合作。^①经过几年的实践,有约一半的国家实施了上述八项原则,同时跨国界的区域海洋综合管理得到加强。

从欧盟海岸带综合管理的发展演变来看,其面对的问题和解决的思路与中国情况基本类似,因此其海洋及海岸带综合管理的理念和做法也可以在中国实践中予以借鉴。欧盟还重视跨国界海域的综合管理问题并分别在波罗的海、北海、大西洋沿岸、地中海和黑海成功组织实施了5个区域海综合管理措施,对此尤其值得中国在跨省域的近海管理中参考借鉴。通过实施海洋及海岸带综合管理,致力解决跨区域、跨部门、跨层级的矛盾,特别是资源开发与生态保护之间存在的矛盾,加强了彼此之间的统筹协调、利益共享、信息沟通、相互支持。除此之外,进一步增强了经济活动与海洋开发、社会发展的联系。

^① International Ocean Institute, *Evaluation of Integrated Coastal Zone Management (ICZM) in Europe-Final Report*, 2006.

海洋综合管理的最初目标,是为了实现海洋可持续发展而协调不同利益体特别是开发与保护之间的矛盾与冲突。随着海洋综合管理在世界范围内的广泛实践,在这一目标下,一些相关的管理方法与工具不断得到应用,在此概述以下三种:一是海洋生物区规划和海洋空间规划,在突出海洋生物多样性保护的同时,通过海域空间利用的统筹布局减少不同利益体的冲突。二是环境影响评价,在制定海洋综合管理计划时,该方法是识别和评估海洋开发对生态环境保护产生影响的首要步骤,也是较为科学系统和成熟适用的管理工具。三是海洋生态质量目标,该套指标由跨学科长期监测评价获取,是衡量在人类活动影响下海洋生态系统结构与功能健康的一系列特征指标。

2.2 海洋综合管理的实践内容

海洋及海岸带综合管理的概念随着实践几经变迁,逐步形成了较为一致的概念,即为可持续利用、开发和保护海洋及海岸带区域和资源而采取的持续动态的决策和管理过程。这一过程的要义在于克服了原有的涉海部门间、区域间、政府层级间以及海陆间相互分割的问题,解决彼此的冲突矛盾,通过综合管理确保上述相关体系间能够和谐协调地应对海洋及海岸带问题。由此可见,实现综合管理的关键,是建立完善涉海政治上的和谐体制机制。海洋及海岸带综合管理的目标是实现海洋及海岸带区域的可持续发展,保护栖息地和生物资源,防治海洋自然灾害,维护生态系统的支持和服务功能,促进海洋和海岸带资源合理利用以获取持久的福祉。

海洋及海岸带综合管理的核心是“综合”的理念,^①这一理念主要包括以下几个维度:一是涉海部门间的“综合”,促使渔业、油气、航运、旅游、环保、减灾等各个部门间建立协调的合作关系,直至与陆地相关部门如农业、水利、林业等部门建立陆海统筹的联系,克服部门间各自为战、政出多门的弊端。二是政府层级间的“综合”,包括中央、省市和基层政府之间要避免各

自不同的利益诉求,要采取联动的管理措施。三是区域空间的“综合”,特别是要考虑到海域与陆域之间的衔接,以及海洋不同地理单位之间的联系,针对其相互影响而制定实施相应的统一管理策略。四是科技界与管理者之间的“综合”,海洋及海岸带综合管理涉及自然科学、社会科学和工程技术等多种学科,良好的管理实践需要坚实的科学知识和数据信息支撑,为此必须建立跨学科的科技界和管理者之间密切合作的关系。五是国际社会间“综合”,海洋问题的宽广已超越国家主权管理的边界,大洋捕捞、跨界污染、全球航运、气候变化等问题都需要国际社会采取协调一致的行动,因此,推动国际和区域间合作是实施海洋综合管理的应有之义。除此之外,理论与实践表明,还应增加一项时间尺度的“综合”,既要考虑管理行为的短期效果,更要从可持续发展角度统筹考虑其长期效应,包括代际公平。

实施海洋及海岸带综合管理包括几个主要环节^{②③}:(1)界定管理区域的时空范围,识别和评估存在问题,包括海洋及海岸带的资源、环境、经济、社会状况及问题,评估过程要充分吸收各部门和利益相关者参与,了解各自需求,提出数据信息要求,确立整体目标和具体目标;(2)制订计划并准备所需资源,计划应当包括基本的数据信息,秉承的原则,在问题分析基础上确定管理目标和优先次序,研究并制定相应的政策、法规、管理和技术措施,如制定空间规划、修订法律、采取环境经济激励措施、实施生态修复工程等,还要明确组织领导机构、涉及部门和利益相关者参与的角色定位,并建立相应协调机制,确定责任分工和任务进度表等;(3)组织实施,要按照计划落实各项管理措施,提升管理

① 赵利明、伍业锋、施平:“从综合角度看我国海岸带综合管理存在的问题”,《海洋开发与管理》,2005年第4期,第17-22页。

② Bilinana Cicin-Sain and Robert W. Knecht, *Integrated Coastal and Ocean Management: Concepts and Practices*, Washington D.C.: Island Press, 2000, pp.469-470.

③ GESAMP, “The Contributions of Science to Coastal Zone Management”, *Reports and Studies GESAMP*, No.61, Food and Agricultural Organization of the United Nations, 1996, p.66.

效能,强化综合协调,并提供持续有力的资金和人力保障;(4)评估改进,对实施进展和成效应定期监测和科学评估,注重总结管理措施的经验得失,以采取适应性管理手段,并在此后的管理行动中持续改进。

海洋及海岸带综合管理在推进实施过程中,应着力解决以下关键问题^①:(1)制订相关法规,填补制度空白或修正制度冲突,特别是制定国家海洋制度的龙头法,即中华人民共和国海洋法,尽快予以启动;(2)建立完善协调体制机制,尤其是依法设立有权威性的高层次协调指导机构(如国家海洋委员会或中央政府领导牵头的领导小组)及附属的决策技术支撑机构(如专家委员会);(3)在此基础上,指定某一综合部门作为协调指导机构的办事机构(如办公室或秘书处),负责具体协调综合管理行为,监测评估管理成效;(4)要综合运用各种政策手段,空间规划、生态红线、保护区选划、资源权属审批、排污许可、生态修复等,并在制定出台这些管理政策时充分评估其合法性、技术合理性和公众接受度;(5)解决开发与保护之间的矛盾冲突,要及时掌握矛盾冲突产生的根源和造成的后果,以公正透明的姿态解决矛盾冲突,建立相应完善的补救、补偿和赔偿机制;(6)注重公众参与,开门制定政策,搭建参与平台,充分公开信息,广开媒体言路,提高公众意识。

2.3 中国海洋综合管理的发展历程

新中国成立以后,中国逐步对海洋实施管理,其大致历程可以分为三个阶段:第一阶段从1949年建国后到1964年成立国家海洋局,这一阶段的海洋管理是以海防建设为中心,兼顾渔业、交通等开发建设为主的海洋行业管理,所遵循的是海洋资源特征和开发规律。第二阶段为1964年国家海洋局成立以后直到20世纪90年代初期,海洋管理仍以军事斗争准备和行业管理为主,但是管理所依据的基础工作如海洋调查、海洋科研、海洋观测预报等活动日益纳入议事日程,特别是从70年代后期开展的渤海环境污染调查及80年代初的全国海岸带和海涂资

源综合调查,海洋资源与环境问题开始作为海洋管理的重要议题,并于80年代初制定实施了《中华人民共和国海洋环境保护法》,该法同时也是中国最早的环境保护法律之一,已经逐步考虑海洋开发与环境保护协调的问题。第三阶段从90年代初至今,海洋管理进入到综合管理阶段,并且逐渐深入到海洋开发与保护的各个领域。

从90年代初以来,海洋综合管理的发展历程大致可以分为三个时期,第一个时期从90年代初到20世纪末,可以视为海洋综合管理的初创时期。第二个时期从21世纪初直到中国共产党十八大召开,可以视为海洋综合管理的全面发展时期。第三个时期从中国共产党十八大召开后开始,随着国内外海洋形势的变化,特别是中国共产党第十八届三中全会提出的国家治理体系和治理能力现代化,同时伴随着生态文明建设、海洋强国建设等战略的实施,海洋综合管理进入到基于生态系统的海洋综合管理新时期。

在海洋综合管理的初创时期,恰值《联合国海洋法公约》生效和联合国环境与发展大会召开,而中国改革开放也正在走向深入,沿海地区开发方兴未艾,海洋管理开始成为中央和地方政府关注的问题。国家海洋局彼时已经从军队管理的体制脱离,而沿海地方海洋管理机构也逐步开始建立,此时,需要以新的理念和方式实施海洋管理,海洋综合管理的思想应运而生。海洋综合管理的框架,集中体现在鹿守本所著的《海洋管理通论》中,^②该著作以海洋新价值观为开篇,介绍了当代海洋工作的特点,在阐述海洋管理的概念、对象、任务和基本原则基础上,结合中国海洋管理的时代特征,论述了海洋权益管理、海洋资源管理、海洋环境管理、海洋自然保护区管理,特别是海洋法与海洋立法、海洋执法管理部分,阐明了海洋综合管理与海洋立

^① PEMSEA, *Sustainable Development Strategy for the Seas of East Asia*, 2003, pp.1-111.

^② 鹿守本著:《海洋管理通论》,海洋出版社,1997年版,第1-385页。

法的关系,此外,还对中国的海洋管理体制进行了探讨,突出了具有中国特色的海洋管理模式。这部著作既是对海洋管理的理论研究,也是对当时实践的系统总结,因此从中可以基本把握海洋综合管理初创时期的总体特点。海洋综合管理的一些最初实践,已经开始建立实施,如海洋功能区划制度、海洋保护区制度、陆源污染物管理、海洋倾废管理等,1996年还制定发布了带有时代特征的纲领性文件《中国海洋21世纪议程》。1990年代中期,国家海洋局的行政主管部门性质逐步确立,海洋综合管理成为其主要职能。^①

进入新的世纪,海洋综合管理得到全面发展,海洋综合管理的目标、方向、原则和对策进一步得到明确和强化。海洋综合管理成为海洋行政主管部门的核心任务,^②出台了一系列战略规划和政策法规,不断建立完善体制机制。海洋综合管理涵盖了海洋政策、海洋经济、海洋权益、海洋资源、海洋环境保护、海洋科技、海洋执法等各个领域,特别是《海域使用管理法》的出台,建立了以海洋空间资源为基础的管理体系,成为全面推进中国海洋管理工作的动员令。同时,中国海监总队的执法管理日臻完善,实现了对中国管辖海域全面的巡航执法。此后,海洋综合管理从中央到地方得到长足进展,大力拓展海洋开发空间成为沿海各级政府的普遍共识。伴随着沿海地区海洋开发热潮,海洋综合管理成为保障沿海地方经济社会发展的重要手段,沿海地区所有省份都制定出台了海洋开发的政策规划,并经中央批准上升为国家战略。同时,《海岛保护法》的出台和海洋防灾减灾体制的完善等,进一步丰富了海洋综合管理的内容。随着中国海洋实力的进一步提升,海洋综合管理的内涵与外延不断拓展,强调海洋意识和海洋文化的软实力作用,注重维护国家海洋权益和环境利益,开展了钓鱼岛等海上维权和渤海蓬莱19-3油田溢油事故处置工作,“蛟龙”号载人深潜等成功将海洋管理的空间延展到极地和海洋。当然,这一时期海洋综合管理的体制尚未得到根本改变,多部门职责交叉的局面

仍旧存在,海洋综合管理的理论和实践尚需深入和完善。

中国共产党第十八次全国代表大会提出了建设海洋强国的宏伟战略,此后又提出了建设21世纪海上丝绸之路的倡议构想,海洋综合管理也相应地迎来了面向未来的新机遇。2013年十二届全国人大一次会议通过的国务院机构改革和职能转变方案提出,设立高层次议事协调机构国家海洋委员会,并对以前分散的海洋执法机构进行了整合,使中国的海洋管理体制进一步向综合集中转变。在这一新的历史起点,国家海洋局从国际海洋事务和国内海洋事业发展的全局出发,确立了海洋综合管理的新方向、新体制和新任务,这将为海洋综合管理开拓出一个新时代。

在新的历史时期,海洋在国际政治经济格局和中国战略全局中的作用将更加明显。既有深度参与全球海洋事务和赢得海洋领域国际竞争的机遇,也有解决周边海洋权益争端和维护海上战略通道的挑战;既存在通过21世纪海上丝绸之路加快“走出去”步伐、发展开放型经济的巨大空间,也存在海洋经济运行稳中有忧,亟需调整结构、优化布局的压力。因此,中国海洋管理的指导思想、管理方法和管理手段都面临着重大转变,主要是海洋经济管理面临着由统计向监测评估和政策调控转变,近海空间利用由强调生产要素向注重消费要素和生态功能转变,海洋环境保护向污染控制和生态安全转变,海洋科技成果向资本化、产业化和市场化应用转变,海洋公共服务向满足国计民生需求转变,国际海洋事务向深度参与国际规则制定和秩序维护转变,海洋权益和安全维护向统筹兼顾、多措并举转变。基于这种形势,海洋综合管理的发展趋势是按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局,在服从服务国民经济和社会发展大局中准确定位、主动作为。牢固树立创新、

^① 张登义著:《管好用好海洋》,海洋出版社,2007年版,第1-443页。

^② 管华诗、王曙光著:《海洋管理概论》,中国海洋大学出版社,2003年版,第1-251页。

协调、绿色、开放、共享五大发展理念,推动海洋事业发展形成新动力、新格局、新途径、新空间和新成效。夯实经济富海、依法治海、生态管海、维权护海和能力强海五大体系,实施“蓝色海湾”“南红北柳”“生态岛礁”“智慧海洋”等重点工程。

三、生态系统管理和海洋综合管理的比较分析与基于生态系统的海洋管理

生态系统管理的核心目标是维护生态系统的结构和功能,海洋综合管理的核心目标是确保人类可持续发展。生态系统管理不能完全取代海洋及海岸带综合管理,因为两者的侧重点不同,前者是后者的基础和方法,后者是前者的结果和保障。

3.1 生态系统管理和海洋综合管理的比较分析

生态系统管理的侧重点是:(1)目标是生态系统的功能和过程,特别是生态系统的能量、物质、信息、价值的流动,以及抵御干扰的能力和此后的恢复再造能力,防止物种减少和栖息地破坏;(2)立足于利益相关者,特别是直接依靠生态系统功能而获益的基层社区利益相关者,因此社区的管理能力和管理权利得到重视;(3)针对不同特点的生态系统因地制宜采取不同的管理方式,并与当地社区的社会、经济和文化状况相协调,在管理中要根据监测评估结果进行调整,实施适应性管理;(4)加强机构间的合作,特别是涉及生态系统的各自然资源管理部门之间的合作。

海洋综合管理的侧重点是:(1)目标是实现海洋资源环境和社会经济的可持续发展;(2)进一步引申了1994年人类环境与发展大会所确立的“代际间平等”“预防为主”“污染者付费”,强调“整体性”和“跨学科”,特别是科学与政策间的衔接;(3)强化了部门间的协调和谐,推动解决海洋生态保护和经济开发之间的矛盾;(4)统筹空间边界,管理界线向陆地一侧延伸至影响到海域资源环境的城乡和流域边界,向海一

侧主要是国家管辖海域的边界,涉及全球海洋问题则包括了宽广的公海海域,由此可见,其范围综合了海域和陆域相互影响的区域;(5)强调要克服涉海部门间和政府层级间的分割问题,要建立跨部门和跨层级有效协调的体制和机制,当然这种协调功能并不是取代而是补充了各个部门或各级政府的职责;(6)应用科技支撑,考虑到海洋及海岸带区域的复杂性和不确定性,管理必须建立在科学基础之上,例如风险评估、价值评估、脆弱性评估、自然资源评估、成本/效益分析、监测技术等应普遍应用于综合管理之中。此外,综合管理还强调了“自上而下”和“自下而上”管理路径的同等重要性,要建立公正透明的部门和公众参与机制。

上述两种方式也存在各自一定的局限性。如相对于海洋综合管理方法擅长的海岸带管理,典型的大海洋生态系统管理则基本没有将与其连接的海岸带生态系统纳入进来,因为它是以近海和远洋的渔业资源为基础的。反之,对于海洋生态系统管理最为核心的生态系统服务功能,海洋综合管理方法的关注程度尚显不足。因此,在海洋生态保护和管理的实践中,应该综合两种方法的各自优势,取长补短,协同实现以下几个转变:从侧重保护海洋中的单一目标(物种)向保护海洋生态系统转变;从较为局部的单一海域空间尺度向大尺度多空间转变,直致将海域空间与陆域空间通过人类开发活动的延伸或自然生态系统的关联而联系起来;从较为短期的管理时间尺度向注重长期的时间演化转变,考虑管理行为的长远效应;从注重从海洋中获取直接利益向持续获得海洋生态系统服务功能转变,综合衡量海洋价值;从把人类独立于海洋生态环境向把人类作为海洋生态系统的组成部分转变,推动实现人海和谐。

3.2 基于生态系统的海洋管理初探

中国共产党十九大提出了加快生态文明体制改革,建设美丽中国的宏伟目标,这必将对中国的海洋管理产生重大而深远的影响。与此同时,沿海经济社会发展给海洋管理提出了新挑

战,人民群众对海洋资源环境保护提出了新期盼。为了顺应新的形势,新时代海洋管理应进一步深入推进基于生态系统的海洋综合管理体系,统筹海洋开发与保护。这也是当代世界范围内海洋管理理论、制度、实践发展的必然趋势,其核心目标就是实现“人海和谐”,根本要求是遵循海洋生态系统内在规律,保持生态系统动态平衡和服务功能,基本方法是综合运用法制、行政、监测评价等多种手段,将“生态+”思想贯穿于海洋管理各方面,实现海洋资源环境的永续利用。

一是树立人海和谐的海洋生态价值观体系。进一步树立地球生命来源于海洋、依存于海洋的科学理念,推动社会公众认识到保护好海洋就是保护地球生命和人类未来,以绿色发展方式和生活方式善待海洋,积极维护海洋生态健康。

二是构建现代化海洋经济体系。调整海洋经济结构和能源结构,推进海洋资源全面节约和循环利用,实现生产系统和生活系统循环链接。坚持陆海统筹整体优化,推动海洋产业生态化和海洋生态产业化,积极扶植海洋绿色新兴产业,重点发展绿色、循环、低碳的海洋生态产业。积极落实供给侧结构性改革,提高涉海产业环境准入门槛,实现海洋资源节约和环境友好的绿色发展,提供更多优质海洋生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。

三是完善基于生态系统的海洋综合管理规划体系。以《全国海洋主体功能区规划》为基本依据,科学划定实施海洋空间规划,调整区域海洋产业布局,加快形成有利于海洋生态保护的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式,给海洋生态留下休养生息的时间和空间。同时,把生态指标作为必备要素,全面纳入海洋事业发展综合规划与海洋经济、海域使用、海岛保护、海洋科技等各专项规划。

四是建立基于生态系统的海洋综合管理制度体系。建立健全海洋生态红线、围填海管控及自然岸线保护、入海污染许可证、近岸海域水质考核、海洋工程项目区域限批、海洋生态补偿

和生态损害赔偿、海洋资源环境承载力监测预警、海域海岛有偿使用与市场化配置等制度规范,切实把保护海洋生态环境的理念全面体现于海洋法制之中。要用最严格制度最严密法治保护海洋生态环境,加快制度创新,强化制度执行,让制度成为刚性的约束和不可触碰的高压线。要把海洋生态环境风险纳入常态化管理,系统构建全过程、多层次海洋生态环境风险防范体系。

五是构建基于生态系统的海洋综合管理监督评价体系。研究制定海洋生态文明综合评价指标,完善以海洋生态环境质量为核心的目标责任体系,开展自然岸线保有率、无居民海岛价值评估、海域资源资产分类评价,建立实施海洋督察制度,探索建立海洋自然资源资产负债表,将其作为沿海各级政府绩效考核内容的优先项目,并与审计、责任追究、奖惩激励等机制挂钩联动,对损害海洋生态环境的领导干部终身追责。

六是建立基于生态系统的海洋综合管理试点示范体系。坚持试点示范先行,积极推进海洋生态文明建设示范区、海洋综合管理示范区、海岛生态实验基地建设,健全完善海洋保护区网络,保护海洋生物多样性,推动实施蓝色碳汇行动。

七是推进海洋生态环境治理修复体系。加强海湾综合整治,推进滨海湿地修复,加快海岸线整治修复,持续建设生态岛礁,同时强化陆海污染联防联控,加快推进污染物排海总量控制,加强入海河流和排污口监管,防控海上污染,提升海洋环境监测评价和灾害预警能力。

八是推动基于生态系统的海洋科技创新体系。既要力争在深水、绿色、安全的海洋高技术领域取得突破,又要发挥海洋高新技术在生态管海中的支撑作用。加大重大海洋生态环境保护修复项目科技攻关,对涉及沿海地区经济社会发展的重大海洋生态环境问题开展对策性研究。

九是健全海洋管理统筹协调与公众参与体系。推动建立国家监督、地方落实、企业履责、

公众参与的海洋管理机制,实现多方共管、协同共治、责任共担。充分运用市场化手段,采取多种方式支持政府和社会资本合作开展海洋生态保护修复项目。建立健全区域协同机制,实现跨部门、跨区域的协同决策,营造全社会关心和支持海洋管理的良好氛围。

十是深度参与全球海洋环境治理体系。针对各类跨国境、跨区域和国家管辖海域以外

的海洋生态环境问题,积极开展国际合作,为全球海洋环境治理提供中国经验和中国方案。努力推动和引导建立公平合理、合作共赢的全球海洋治理体系,在海洋生态环境保护领域彰显我国负责任大国形象,推动构建人类命运共同体。

编辑 龚 婷

Ecosystem Approach and Integrated Marine Management: Analysis of the Theory and Practice of Ecosystem-based Marine Management

WANG Bin¹ YANG Zhenjiao²

(1. National Marine Hazard Mitigation Service, State Oceanic Administration, Beijing 100194, China; 2. China Ocean University, Qingdao 266100, China)

Abstract: Since 1980s, the thoughts of the ecosystem approach and integrated marine management (IMM) have become the mainstream of marine management, which gave rise to various theoretical explorations and practical applications. The theories and practices guided by the ecosystem approach in main western oceanic countries are generalized in the paper, and the construction of marine ecological civilization in China is summarized. Meanwhile, the theory of IMM and its evolution and practices were clarified, and the historical development of IMM in China is also reviewed. Based on the discussion, a comparative analysis between the ecosystem approach and IMM is made, and the development direction of ecosystem-based marine management is preliminarily proposed.

Key words: ecosystem approach; integrated marine management (IMM); ecosystem-based marine management