

DOI: 10.14015/j.cnki.1004-8049.2018.04.008

[美]蒋恩源、李晶 著, [美]任朱莉 译:“基于科学的海岸和海洋治理:来自东南亚的案例”,《太平洋学报》,2018年第4期,第88-96页。

Connie CHIANG, LI Jing, REN Zhuli [translator], “Science-based Management for Coastal and Marine Governance: Examples from Southeast Asia”, *Pacific Journal*, Vol.26, No.4, 2018, pp.88-96.

基于科学的海岸和海洋治理： 来自东南亚的案例

[美]蒋恩源¹ 李晶² 著 [美]任朱莉³ 译

(1. 3C Environmental Solutions, 泰国 曼谷, 10400; 2. 中国海洋大学, 山东 青岛, 266100; 3. 社会学家, 美国, 34746)

摘要: 我们提倡以全方位手段来管理海岸和海洋资源与地区,“生态系统”和“基于科学的管理”如今已是家喻户晓的名词。然而措施真的到位吗? 施行到什么程度? 是否具有可持续性? 海岸和海洋资源在东南亚地区受到威胁是众所周知的,例如,栖息地的破坏和损失,水体富营养化,气候变化带来的影响,等等。同时,为了应对这些问题,也有了各式各样的法规。即使如此,全球仍有许多海岸和海洋地区被归类为环境状况恶劣或生态系统健康每况愈下区域。问题的症结在于,如何将科学知识转化为实际的行动,建立起适应性强的自然环境和社会,并能源源不断地供给生态系统服务。本文对已有的资讯作了综述,简要地讨论了治理,也列举了利用科学知识对东南亚海岸及海洋资源的治理案例。案例选自泰国和越南。

关键词: 基于科学的管理; 知识; 治理; 东南亚

中图分类号: X321

文献标识码: A

文章编号: 1004-8049(2018)04-0088-09

过去半个世纪里,东南亚在海岸和海洋资源的管理上有长足的进步。1980年代初期,当时的工作重点是放在能力建设上。如海洋生物学教育,推广认识海岸海洋生态系统的重要性。在以下主题上举办了许多训练:海洋生物学、生物分类学、海洋测量和记录、污染管理等等。通过这类训练,使得海洋科学升格为大学主修科目。东南亚也培养出了许多新一代海洋科学

家,有些甚至闻名于世界。发达国家和国际组织给予的资金、技术和人力协助,也促进了海洋科学的发展。国际非政府组织(Non-Government Organization, NGO),如世界自然基金会(World Wide Fund for Nature, WWF)、大自然保护协会(the Nature Conservancy, TNC)、联合国环境规划署^①(United Nations Environment Programme, UNEP)以及东盟(Association of

收稿日期:2017-09-01; 修订日期:2018-03-13。

作者简介: 蒋恩源(1971—),女,美国人,现居泰国曼谷,美国杜克大学湿地生态学硕士,在亚洲拥有超过20年帮助社区提高其保护和管理海岸和海洋资源能力的工作经验,主要研究方向:服务于粮食安全的资源可持续利用、海岸社区的补充生计以及自然资源管理等;李晶(1981—),女,北京人,中国海洋大学博士研究生,主要研究方向:海洋环境与资源管理、社区保护地及替代生计等。本文原文为英文,中文翻译者为任朱莉女士。

译者简介: 任朱莉(1943—),女,美国人,台湾大学社会学本科毕业,主要从事文件的英汉互译工作,自20世纪70年代起协助翻译了众多联合国文件。此外,任女士在泰国的难民营从事英语教学十余载,并同时在泰国教授中文。

① 现称“联合国环境署”。

Southeast Asian Nations, ASEAN)都扮演了重要的角色,帮助和提高了东南亚在海岸及海洋资源方面的建设和管理。

到了二十一世纪,海岸和海洋方面的数据和信息似乎到了饱和的地步。从事这方面工作的人们都能够列出生态系统的危机;也知道自己的国家的以及国际的法律;能找出许多管理和行动计划;能举出在这方面熟知数据和讯息的科学工作者;也知晓已有的管理工具。这并非说在这一领域的知识已达顶峰(进一步的研究,总是需要的)。核心问题是,这些讯息是否在自然资源治理中得到正确的运用。

海岸和海洋生态系统为人类提供了自然、社会和经济的各项服务,因此对它的知识、价值的了解并维系它的正常运作,乃是生态系统管理工作中的重中之重。如今类似“基于生态系统的管理”“基于科学的管理”等名词大众都能朗朗上口。可是核心的问题仍然是:第一,我们是否在做?第二,这方面的资讯应用到什么程度?第三,这一行动是可行的吗?实用的吗?行动的可持续性又如何?

本文旨在回顾这类科学知识转变成实际行动的案例,这使得自然与社区充满活力,可以永续享有生态系统。以下用东南亚的案例来说明科学与治理的关联,本文将列举一些成功的项目是如何使用海岸和海洋资源治理知识的。

一、数据、资讯和知识

1.1 对海洋环境的威胁

互联网上能够搜寻到全球各地海岸及海洋环境危害推陈出新的各种信息,诸如酸化,微塑料等等。

在东南亚和许多发展中国家,经济发展是头等大事。其发展建设时并没有将保护环境深植心中,可是区域内的政治、经济和社会系统跟它们的环境却是息息相关的,如拥挤的海峡、群岛、宽阔的海湾以及深度较浅的河口地区。还

有很多人口众多的国家,国民摄取的蛋白质大部分来自于海产品。区域内诸多威胁却来自于:渔业对珊瑚礁的破坏、过度捕捞、红树林的衰减、海草床和海洋栖息地的损毁、海岸发展的不可持续性、土地开发引起水土流失和盐渍化、滥垦伐、乱开矿、土地及海床的污染、有机污染、外来物种入侵、自然灾害、排放未经处理的垃圾,等等。

1.2 已有的信息

我们已有大量关于动植物栖息地和生态系统的报告。新的研究结果仍将源源不断问世。例如:关于珊瑚礁的情况^{①②},关于红树林^③,关于海草^④,还有关于湿地^⑤。以上仅举东南亚地区几个重要生境的例子。还有跨界诊断分析(Transboundary Diagnostic Analysis, TDA)以科学技术确认、量化、分析区域性环境问题的成因和对环境和经济上的冲击。TDA包括了辨识在国家、区域及全球层面上的社会、经济、政治和制度上的原因和影响。通过寻找原因确认其源头、位置和相关的政府部门。亚洲的跨界诊断分析报告主要来自大海洋生态系统(Large Marine Ecosystem, LME)计划。该计划由全球环境基金(Global Environment Facility, GEF)资助。跨界诊断分析可在以下报告里找到:黄

① Wilkinson, C., *Status of Coral Reefs of the World: 2008*, Global Coral Reef Monitoring Network and Reef and Rainforest Research Centre, Townsville, Australia, 2008.

② Burke L., Reynter K., Spalding M. and Perry A., *Reefs at Risk Revisited*, World Resources Institute, 2011.

③ Spalding M., Kainuma M and Collins L., *World Atlas of Mangroves*, A Collaborative Project of ITTO, ISME, FAO, UNEP-WCMC, UNESCO-MAB, UNU-INWEH and TNC, London: Earthscan, 2010.

④ UNEP-WCMC, Short FT, *Global Distribution of Seagrasses*, Fourth Update to the Data Layer Used in Green and Short (2003), Cambridge: UNEP World Conservation Monitoring Centre, 2016.

⑤ Gardner R.C., Barchiesi S., Beltrame C., Finlayson C.M., Galewski T., Harrison I., Paganini M., Perennou C., Pritchard D.E., Rosenqvist A. and Walpole M., "State of the World's Wetlands and Their Services to People: A Compilation of Recent Analyses", *Ramsar Briefing Note No.7*, Gland, Switzerland: Ramsar Convention Secretariat, 2015.

海^①、南中国海^②、苏禄—斯里伯斯地区^③、阿拉法拉和帝汶海^④以及孟加拉湾^⑤。

除以上生境现状报告和跨界诊断分析评估之外,还有检视上述评估的评估。由一群海洋科学家在联合国环境署及联合国教科文组织政府间海洋学委员会协调下发行了海洋环境状况的报告(包括其社会经济方面的情况)。第一份报告在 2009 年出炉。^⑥ 还有联合国环境署定期发出的环境系列报告:《全球环境展望》(Global Environment Outlook, GEO)。此一系列报告是应联合国《21 世纪议程》和环境署 1995 年 5 月理事会决议的要求而出版的。自 1997 年起已出版五份报告,第六份报告也已于 2017 年出版。^⑦

社会上有很多海岸与海洋事务信息的数据库和信息,但也有很多信息湮没无闻了,这是因为缺少维护讯息的资源和永续管理。以下介绍几个生命力较强的资料库,到现在仍常年为相关人士使用,例如:ReefBase[®],全球珊瑚礁信息库;FishBase[®],全球鱼种信息库;太平洋岛屿海洋资源之窗^⑩,全球海洋资源资料库。

1.3 工具

技术和管理工具不断发掘、测试、试用和改进着。美国自 20 世纪初以来一直通过河流及港口法案评估自然资源的经济价值。^⑪ 类似举措在东南亚实施的历史却很短。自然资源的经济价值和利益可分为两类:一,具有市场价值的,如渔获等能以重量计值的;二,可带来福利的,如休闲活动,其利益是无法以市场价值直接衡量的。在确定自然资源市场价值和非市场价值方面已有诸多概念和方法,包括:成本效益分析法、旅游成本模式、随机利得模式、享乐计价法、意外价值、自然资源灾害评估和永续发展评估等。

图 1 表示成本与效益的关联,以及说明在管理上是否要采取行动^⑫。最左一列是当前估计的经济价值;第二列为假设环境趋向恶劣,经济价值下降的程度;如果实施了管理行动,经济价值下降程度则会减少,第三列显示了因行动增加的效益。比较实行管理措施和不实行措施就能知道行动确实可以得到效益;最后一列是

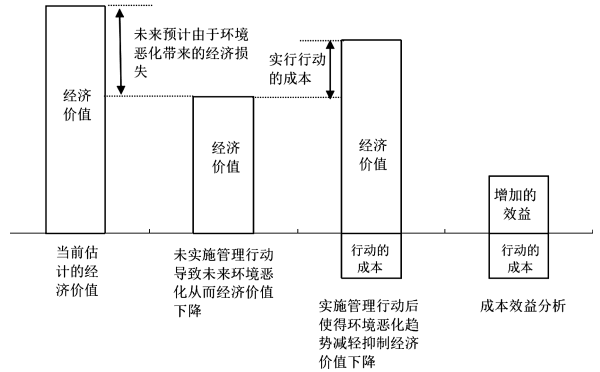


图 1 成本-效益分析概念模型

实行行动的成本和效益(增加)的比较。如果增加的效益高于成本,那就可以付诸行动。

所有的国家都有一套环境监控措施。虽然单凭监控频率的多寡并不足以判定该环境的状况和趋势,在边远地区常因缺乏资源而无法监控。可是在沿海人口稠密地带往往能动员当地社区自己来监控甚至管理。监控的结果不一定会变成管理行动,可能仅止于数据的搜集罢了。即便如此,这类信息也应该共享,并以令各种使

① UNDP/GEF, *Reducing Environmental Stress in the Yellow Sea Large Marine Ecosystem Transboundary Diagnostic Analysis*, UNDP/GEF YSLME Project, 2007.

② Talaue-McManus, L., *Transboundary Diagnostic Analysis for the South China Sea*, EAS/RCU Technical Report Series No.14, UN-EP, Bangkok, Thailand, 2000.

③ UNDP/GEF, *Transboundary Diagnostic Analysis, Sulu-Celebes Sea Sustainable Fisheries Management Project*, 2014.

④ ATSEA, *Transboundary Diagnostic Analysis for the Arafura and Timor Seas Region*, 2012.

⑤ BOBLME, *TDA Synthesis Report*, BOBLME-2012-Project-01, 2011.

⑥ UNEP and IOC-UNESCO, *An Assessment of Assessments, Findings of the Group of Experts, Start-up Phase of a Regular Process for Global Reporting and Assessment of the State of the Marine Environment Including Socio-economic Aspects*, 2009.

⑦ UNEP, *The GEO-6 Process*, 2017, <http://www.unep.org/geo/>.

⑧ <http://www.reefbase.org/main.aspx>.

⑨ <http://www.fishbase.org/search.php>.

⑩ <http://www.pimrisportal.org/global-marine>.

⑪ "Socioeconomic Assessment: Natural Resource Value", 2017, https://webapp1.dlib.indiana.edu/virtual_disk_library/index.cgi.

⑫ UNDP/GEF, *Guideline for Economic Analyses of Environmental Management Actions for the Yellow Sea*, UNDP/GEF YSLME Project, 2008, p.23.

用者易得和易懂的方式传播。

海洋空间规划^{①②}是一种科学工具,能用于应对具体的海洋管理的挑战,也能促进经济的发展与保护。此工具的设计,是为了减少使用者的冲突,提高规划和法规的效率,减少成本费用和延误,加强社区居民的参与,并保持重要生态系统的正常功能与服务。它是一个自下而上的过程,改进了海岸和海洋各利益相关方的协调与合作,进一步更好地启示并引领在经济、环境、安全和社会文化上的各种决策。

1.4 管理和政策资源

管理和行动计划经常是从多国性计划里衍生出来的,比如战略行动计划(Strategic Action Plan, SAP)就是大海洋生态系统项目的主要产物。SAP中的管理行动是基于跨界诊断分析的成果,而它包含的一系列有关环境问题的应对手段也是通过大海洋生态系统项目来实现的。举例来说,黄海的SAP列举了11项管理目标,目的是维系黄海生态系统的服务。^③为了达成目标,它又通过32个技术管理行动和相关的管理行动来改进其法规工具的有效性,鼓励有关人士参与到计划里来,并且成立了专门的机构来维持管理行动的影响力,并督促和监控行动的有效性。

虽然政府有关部门同意也参与到SAP的每个计划里,但是并没有一个法律工具保证政府能实施该行动,或者能使SAP整合到国家的行动计划里来。无论如何,这方面的信息是客观存在的。必须要将之与《国家生物多样性战略行动计划》以及国家或省级的发展规划等整合起来,以达到全盘、更好地监管。

现在已有许多政策和管理文件,其中有法律、法规、文告、行为准则以及对海岸和海洋资源的管理文件,互联网上也可查询到各国的各种相关法律。很多时候并非是缺少立法或相关知识,而是因为执法的欠缺或意愿、能力(有时是动机)的不足,缺乏有效的国家和地区的监管,加剧了自然生态系统的威胁。在东南亚几乎所有国家的环境管理计划,都分散在多个部门,而机构彼此之间又缺乏合作,其结果是部门之间法令的重

叠或矛盾;缺乏对陆源入海营养盐的有效控制;生态系统与有效管理行动之间缺乏信息及知识的交流——等等事例不断发生。

在东南亚,经济发展是第一优先的,这常以牺牲环境为代价。加强能力建设,推广本文所推荐的工具,使有关人士的呼吁能被听到,能力得到加强,他们就更能掌握其空间和资源,并采取抵御生态系统的压力和威胁的方式生活。

不管哪一层次的环境问题,都不是一个国家、一个地区或一个国际组织所能解决的。因此应多管齐下,需要政府机构、科研机构、非政府组织和国际组织集合起力量,通过合作实施有效的管理,才能对症下药,解决问题。

二、治理

联合国教科文组织(United Nations Educational, Scientific, Cultural Organization, UNESCO)关于“治理”的概念可以表述为:为了确保职责、透明度、复原力、法治、稳定性、平等和包容性、赋权、广泛的参与而设计的结构和过程。治理还代表为了实现公共事务管理的透明性、参与性、包容性和责任性而实施的规范、价值和准则。

在治理时选择正确的工具、管理和政策资源以及利益相关方,将会为解决沿岸和海洋问题带来更强有力的治理方案。通过在区域内强化治理以及认识和实施治理措施的能力,可以提高生态系统以及社会经济部门的复原力。通过提高各国的治理能力将有助于解决跨边界环境问题。在区域内加强治理的原因包括:(1)在国家和地区层面针对解决沿岸和海洋问题,并没有系统性的职责体系,在不同的政府部门之

① National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), *Adapting to Climate Change: A Planning Guide for State Coastal Managers*, NOAA Office of Ocean and Coastal Resource Management, 2010.

② UNEP-COBSEA, *Spatial Planning in the Coastal Zone of the East Asian Seas Region: Integrating Emerging Issues and Modern Management Approaches*, Interim Edition, Nov. 2011.

③ UNDP/GEF, *Reducing Environmental Stress in the Yellow Sea Large Marine Ecosystem*, Strategic Action Programme, UNDP/GEF YSLME Project, 2009.

间,职责的交叉问题广泛存在,从而导致在地区和区域层面无法很好的协调;(2)对沿岸和海洋问题的关注度不足,这点由国家为解决这些问题的投入相对较少可以看出;(3)基于结果的规划欠缺,从而导致对于资源使用的控制和对生态系统服务的维护较弱;(4)公众参与较弱,有效的治理要求各利益相关方广泛参与决策制定,以及各方通力合作以确保决策在实施过程中的灵活性与适应性,决策制定者需适应接受和设计可应用于该地区的新的制度形式、创新的法律概念与实践;(5)公众意识和公众教育、科研与创新以及知识和信息共享方面的欠缺。

各利益相关方在沿岸和海洋问题的治理中均有重要角色。表1列出了各利益相关方的主要职责。当确定利益相关方在沿岸和海洋治理中的作用时,需区分治理的层次,如区分:跨国的、国内的和地方层面的问题。在不同的层面,治理的主角可以是不同的利益相关方。

由于海洋和沿岸环境问题通常较为复杂并涉及多个方面,因此任何单一的利益相关者,都不可能独自解决海洋资源不同利用方式所带来的各类影响。海岸带综合管理(Integrated Coastal Management)^①和海洋空间规划概念的产生与实施,正是为了整合与协调沿岸与海洋管理的各种手段,以更聪明的方式利用海洋。因此,不同利益相关者之间的合作,对实现沿岸和海洋的有力治理至关重要。下文强调了不同利益相关者之间的联系:

政府部门在立法、政策、法规和规划的制定等方面起主导作用,并为沿岸和海洋生态系统恢复和修复提供资金支持。同沿岸及海洋管理相关的不同政府部门之间的协调与合作,对于提高决策制定与实施的效率及效果至关重要。政府可以通过与科研机构的合作来完成上述任务。后者在发现问题、分析原因以及寻求基于科学的解决方案等方面有较强优势。直接通过科研项目或是观测收集的数据和信息,应该以易懂的方式传递给决策者(如向不同级别的政府部门提交政策建议),以确保其制定有科学依据的决策。公众和非政府组织对当地的情况和背景最为了解,因

此也应被纳入决策制定机制(如参加听证会)。

其次,由于绝大多数的沿岸及海洋环境问题是不同国家所共同面对的问题,因此国际组织也是政府部门的重要合作伙伴。一些由国际组织负责协调的跨边界合作计划,通过建立各国长效对话解决机制、共享信息和全球最佳实践与教训、加强利益相关者能力建设等行动,已经显示出其对于海洋治理的成效和贡献。上述行动均有助于指导政府决策的制定。

此外,政府也应致力于通过政策宣传以及在决策实施阶段鼓励公众参与,如通过直接资助或鼓励实施“环境补偿(Environmental Offsetting)^②”等手段,来提高公众(包括当地社区和私营企业)的意识。在意识提高方面,非政府组织和媒体亦可发挥重要作用,而科研机构可以向社区提供关于可持续渔业或可持续养殖的技术指导。NGO也可以作为召集当地社区参与改变他们自身资源使用行为和参与资源共管的领导者。

当地社区是资源的直接利用者。他们最有条件也最有动机去保护他们的“后院资源”。因此,他们应该作为知识和技能转移的最主要对象,以确保其有能力实施治理行动。当地社区可通过参与NGO组织的活动或科研机构开展的培训提高其知识和技能水平。上述活动和培训应充分利用社交网络等现代媒体来影响更大范围内的受众。当地社区居民直接观测的结果也可贡献用于科研机构对现场情况的监测。

科研机构可与企业合作共同开发环境友好的产品或服务[如可生物降解的产品;不包含微塑料的产品;有利于珊瑚礁保护的旅游项目如下文提到的“绿色脚蹼项目”];通过参与保护行动履行企业社会责任,中和其生产行为带来的环境影响;参与或实行国际公认的标准,如国际标准化组织(International Organization for Standardization, ISO),海洋管理委员会(Marine Stewardship Council, MSC)和

① Cicin-Sain B. and R. Knecht, *Integrated Coastal and Marine Management: Concepts and Practices*, Washington: Island Press, 1998.

② “环境补偿”是指为了抵消某一特定活动对环境产生的重大残留影响而采取的行动。“*Environmental Offsets Act 2014*”, Queensland, Australia, 2014, p.10.

水产养殖管理委员会(Aquaculture Stewardship Council, ASC)等],从而减少对于沿岸及海洋生态系统的压力。此外,提高企业员工的环境意识也很重要,这有助于确保员工意识到海洋和海岸保护的重要性,并将其纳入企业文化。

最后,除了每个利益相关者的专业角色,作为个体,每个人还可以在监督和报告任何利益相关者群体的不当行为中发挥作用,以影响决策者对政策和行动做出相应改变,从而提高其治理水平,并最终构建一个更可持续的社会。

表1 各利益相关方在沿岸和海洋资源治理中的角色

| 利益相关群体 | 角色 |
|--------|--|
| 政府部门 | 直接负责整体的资源政策、法规和管理; 提供资金支持(与其他出资方一起); 包括:环境部门、渔业部门、农业部门、灌溉和水资源规划部门、发展部门、投资部门;省级、市县级、村镇级政府部门 |
| 科研机构 | 提供科学信息和知识、提出基于科学的解决方案; 辅助生态系统监测和评估; 信息传播 |
| 非政府组织 | 宣传和环境教育; 提高公众意识; 可持续的社区发展 |
| 当地社区 | 资源的直接使用者; 资源的共同管理者; 资源的监督者 |
| 国际组织 | 议题制定; 提供资金支持; 协调国家间对话和信息共享; 为其他利益相关方提供落地的行动支持 |
| 私营部门 | 提供资金支持; 开发环境友好的产品和服务; 中和其生产行为带来的影响 |
| 公众 | 关心资源的可持续利用及其国家发展的公众; 可参与监督和报告任何利益相关群体的不利行为; 参与支持更好地使用和管理资源的活动; 提高其自身关于资源使用问题的认知 |

三、基于科学与基于生态系统的管理:东南亚的实例

这一节描述东南亚的实例,说明如何使用

科学数据、信息和知识以实现对自然资源更好的管理。本文的第一作者亲身参加了所述的所有计划。因此,对这些计划的成就提出第一手的深入观察。

3.1 泰国红树林的社区管理

在位于泰国最东面的哒叻府(Trat),红树林是多种水生生物的产卵地和育婴所。在过去二十年里,因为采薪、养殖虾、农业、工业和住宅用地,红树林遭到极大的破坏。然而,通过再造努力,根据泰国海洋资源部门的调查,2002至2009年红树林的面积有所增加。^①因红树林破坏而遭到影响的社区的参与,促进了这一行动的成功。

在大学和非政府组织的支持下,当地社区通过参与式的研究,将当地传统知识与科学方法所搜集到的资料相结合,掌握了在废弃的养殖虾塘恢复种植红树林的技能。在过去六年里,该社区在那些被自然灾害破坏了无法自我重生的地区重新种植了红树林。在红树林生态系统里,其根部水系能养殖鱼类,给了当地社区食物供给多一重的保障。

这些社区也累积了自然资源和社区发展管理计划中所需要的信息和技术;与当地小学共同议定了课程;并成立了本地的“学习中心”,以确定保护红树林的知识能代代传承下去。

虽然上述计划的直接资金支持在2013年结束了,但项目的影响始终延续,关于生态系统服务的知识,其重要性已深植人心,这使得本地区的红树林自我管理成为可能。例如监控红树林的健康,向管理机关禀报非法使用红树林等。健康的红树林通过提供水产品保证了社区食物供给,并可作为社区抵御自然灾害的屏障。

3.2 补充生计——泰国的案例

在过去十年里,三个曾经以小规模捕鱼为主的渔村,也承受着过度捕捞和海岸侵蚀带来的后果(见表2),而后者通常是由不合理的沿海土地利用规划导致。土地侵蚀破坏了红树林

^① Siritwong S., Chaksuin S., Serepaowong S. and Shutidamrong F, *MFF Thailand Resilience Analysis of Laem Klad and Mai Rood Sub District, Trat Province*, 2014, p.10.

和沿岸以及它们作为观光和住宅用地的可能。同时,过度捕捞也降低了食物的永续供应。

表 2 哒叻府的沿岸侵蚀情况

单位:千米

| 地区 | 次一级地区 | 沙滩长度 | 岸线长度 | 总侵蚀长度 |
|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| Klong Yai | Klong Yai | — | 11,337.87 | 2,094.24 |
| | Mai Rood | 17,740.42 | 21,285.90 | 5,330.19 |
| | Had Lek | — | 13,078.91 | 1,300.76 |
| Muang | Tha Prik | — | 2,717.35 | 1,739.42 |
| | Huang Nam Kaw | — | 17,594.34 | 1,942.05 |
| | Laem Klad | 29,613.68 | 32,083.49 | 18,519.04 |
| | Ao Yai | — | 23,336.76 | 1,643.64 |
| Laem Ngop | Klong Yai | 12,509.50 | 16,465.95 | 230.12 |
| | Bang Pit | 4,133.75 | 16,137.48 | 6,142.98 |
| | Laem Ngop | 2634.27 | 9,608.34 | 7,697.23 |

资料来源:Siriwong S., Chaksuin S. and Sereepaowong S., Shutidamrong F, *MFF Thailand Resilience Analysis of Laem Klad and Mai Rood Sub District, Trat Province, 2014*, p.11。

注:表中地名为泰国哒叻府下辖地名。

为改善沿海社区生计,当地启动了一个收入补充治理计划。当渔获量减少时,蛋白质供应会随之减少,补充收入和食物成为必要。青蟹(*Portunus pelagicus*)是哒叻府沿海一个普遍而重要的经济物种。当地一个以贩卖青蟹为生的渔民说,在 1980—2000 年,她一天能捕捞 30 公斤青蟹,获益 6 000 泰铢。但到了 2010 年,她的日获量降到 1~2 公斤,仅能得到 200~300 泰铢^①。

当地建立了一个‘青蟹银行’,参加成员捐献怀孕母蟹到银行(圈养笼子)。两天之后,可得 25 万至 200 万个仔蟹。七日后仔蟹便长成,届时它们会被放到渔村的养殖池去成长繁殖。这一措施保障了青蟹银行里不断的孕蟹数目,也使所需仔蟹源源不断。“青蟹银行”会将会员所捐的母蟹还给会员去贩卖。会员也可以将母蟹捐给银行,其收益充为银行运作的经费。

“青蟹银行”增加了水产数量,即能够给当地社区增加经济收入和食物。社区里的居民也从事了相关业务,增加了收入。例如鱼肉和蟹肉的加工(鱼干、鱼浆、蟹酱、剥壳蟹肉)和民宿旅游。与实例一类似,上述行动也为当地社区提供了食物和收入。截至目前该项目仍在当地

社区的主导下实施,社区居民将项目内容看做是他们自己的工作。类似的关于项目可持续性的设计应融入项目设计中,从而使受益者能在未来长期享受项目带来的有利影响。

3.3 环境友善的旅游

越南的“绿色脚蹼”计划旨在推广对环境友好的旅游业。潜水公司作为会员参与,一致同意履行“绿色脚蹼”的行为准则,例如参加的会员“禁止潜水者贩卖珊瑚及海洋生物”“潜水者不可触摸或践踏珊瑚”^②。

每一年都有评审员检查潜水者是否履行了行为准则,成绩优良的公司会被授以奖状。这让旅游者能选择“较绿色”的公司,以此推广对环境负责的行为。

有鉴于这一计划能保护健康的珊瑚礁生态系统和旅游收益,越南的文化体育及旅游部将

① Vipoosanapat W., “Trat Fishermen Say Crab Bank May Save Industry”, *The Nation*, Sept. 29, 2014, <http://www.nationmultimedia.com/national/Trat-fishermen-say-crab-bank-may-save-industry-30244337.html>.

② Reef-World Foundation, “Guidelines to the Code of Conduct”, 2017, <http://greenfins.net/a/img/cms/Green%20Fins%20Toolkit/Green%20Fins%20Guidelines%20to%20the%20Code%20of%20Conduct%20E2%80%93%20CombinedENG.pdf>.

“绿色脚蹼”计划进一步整合进国家关于潜水旅游的政策中。庆和省(Khanh Hoa)更将之写入省的海洋潜水体育及休闲活动管理条例里。“绿色脚蹼行动计划2015—2020”也被包括在省级行动计划里,如生物多样性保护及旅游业,还有芽庄湾(Nha Trang Bay)保护区的行动计划中。^①

这一实例阐明,提高自觉和推广环境友好的计划,最终能够影响政策,使之变为法律,以推进海岸和海洋资源的管理。这些行动可作为其他地区实施生态旅游和对环境政策实施影响的范例。上述受到法律认可的决策使得不同的利益相关者共享由有效管理带来的收益,并保证各利益相关者获得与其相应份额的收益。

四、结 语

本文介绍了很多现有的有关海岸和海洋环境的现状及趋势的信息,有些现状报告会定期更新,同时互联网也有很多信息。将这些数据与信息通过恰当的管理行动应用于基于科学的海岸和海洋治理是至关重要的。

文章也讨论了“治理”及不同利益相关方在治理中的作用。任何一个利益相关方都有不同的角色,但有时这些角色相互重叠。因此,识别和关注各利益相关方的长处,并促进相互合作,对确保实施正确的治理行动至关重要。

最后,本文的三个实例介绍了信息和知识是如何被转化成治理措施的。这些案例介绍了生态系统的威胁是如何被确认及管理措施是如何介入的,并进行了调整以满足当地的需要。第一个例子介绍了当地如何以新的知识去改进红树林的治理;第二个例子,是给予补助收入的机会,使得依靠水产的社区居民维持了生计,同时也减轻了对水产种类和数量的威胁以及盲目的土地利用。最后一个例子,是政府部门将珊瑚礁重要性的知识,整合进省一级和全国性的立法里,以保证珊瑚礁能永续维持观光事业的收益。这些都说明了信息可以也应当用做管理工具,来更好地管理海岸和海洋环境。此外,不论是地方项目或是国际合作项目,只有充分尊

重当地的知识,充分认识到提高当地社区居民生计的重要性,才能被当地社区所接受。不同利益相关者的通力合作也是项目成功实施的关键。这些行动除了要保护珍贵的生态系统外,对于当地依靠那些资源生活的人们也能改进其收入和生计。一言以蔽之,信息和知识存在于各种形式中,一旦他们能被正确地应用到治理行动中,人们就能享受到由实际行动带来的好处。

编辑 龚 婷 李 亚

^① 来自与越南海洋研究所所长 Vo Si Tuan 先生的交谈。

Science-based Management for Coastal and Marine Governance: Examples from Southeast Asia

Connie CHIANG¹ LI Jing² REN Zhuli³ [translator]

(1.3C Environmental Solutions, Bangkok 10400, Thailand; 2. Ocean University of China, Qingdao 266100, China; 3. Sociologist 34746, U.S.A.)

Abstract: “Ecosystem” and “science-based management” are now common terms used to promote a holistic approach to managing coastal and marine resources and areas. However, to what extent are these practices really in place and how sustainable are they? The threats faced by the region’s coastal and marine areas are well-known, such as habitat degradation and loss, eutrophication, and impacts from climate variability, to name a few. It is also recognised that there is legislation in place to address these issues, yet many of the world’s coastal and marine areas are still classified as poor environment status with decreasing trends in ecosystem health. It is therefore important to translate the scientific knowledge into on-the-ground actions, building resilient natural and social communities that will continue to provide ecosystem services. The paper gives an overview of available information, briefly discusses governance, and shares case studies illustrating the application of scientific knowledge for governance of coastal and marine resources in Southeast Asia. Examples from Thailand and Vietnam are provided.

Key words: science-based management; knowledge; governance; Southeast Asia