

海洋管理

从理念到制度

王 琪 等 编著



海洋出版社

海洋管理从理念到制度

王 琪 等编者

海洋出版社

2007 年 · 北京

图书在版编目(CIP)数据

海洋管理从理念到制度/王琪等编著. —北京:海洋出版社,2007.4

ISBN 978 - 7 - 5027 - 6774 - 7

I. 海… II. 王… III. 海洋 - 管理 - 研究 IV. P7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 044003 号

责任编辑:白 燕

责任印制:刘志恒

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

(100081 北京市海淀区大慧寺路8号)

北京华正印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所经销

2007年6月第1版 2007年6月北京第1次印刷

· 开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 16

字数: 287 千字

· 定价: 45.00 元

· 发行部: 62147016 邮购部: 68038093 总编室: 62114335

· 海洋版图书印、装错误可随时退换

前 言

“发现航程的真正之道并不在于寻找新的土地,而在于用新的眼光来看待事物。”

——马塞尔·普鲁斯特

当人们面对浩瀚无垠、变化莫测的大海时,首先感受到的是惊叹与敬畏;继而,对海洋中取之不尽的丰富宝藏则有一种兴奋和占有的冲动。获取它、拥有它、享用它已成为众多人所追求的目标。于是,获取海中财富的强大驱动力,把陆地中不同区域、不同组织的人们聚集到同一个地点——海洋。

如果说古人走近海洋是为了寻求“渔盐之利”、“舟楫之便”,那么,现代人聚集到海洋则是为了满足政治、经济、文化等从物质到精神的多层次、多方位的需要。为了能够满足日益膨胀的需要,人类的触角可以说是尽其所能地触及到了海洋中的每一个角落和海洋中的每一种物质。特别是在今天,伴随海洋世纪的召唤,越来越多的人更加关注海洋并走入开发海洋的队伍之中。今天的人们已经意识到“21 世纪是海洋的世纪”,“海洋是全球生命支持系统的一个基本组成部分,也是一种有助于实现可持续发展的宝贵财富”。但在现实生活中,当人们强调海洋对人类生存的重要意义时,更多看到的还是海洋所蕴涵的巨大的物质财富。面对人口越来越多、环境越来越严峻、陆地资源逐渐枯竭的现实,迫于生存压力的人类把海洋作为自己的“第二生存空间”,把海洋看作人类可以开发自然资源的“第六大洲”,主要目的就是向海洋要资源、向海洋要效益。在进军海洋、开发蓝色国土的热潮中,各种形式的海洋争夺战、海洋保卫战此起彼伏,海洋的战略价值、海洋对人类生存的重要意义被放大、凸显出来。在人类发展的历史中,海洋,从来没有像今天这样吸引全世界这么多人的目光。海洋,也从没有像今天这样与人类的关系如此之密切。

海洋以其资源的博大、丰富,当然能够为人类提供多方面的利用价值,满足人类的多种需求。但是,我们也应该看到,海洋作为独特的地理单元,有其自身独立运行的规律和运动方式,它不以人的意志为转移,不会“任人宰割、支配”。人类受制于海洋,海洋却不受制于人类。如果人类把海洋仅仅作作为工具、手段,随心所欲地去开发它利用它、占有它,去干扰它的存在方式,那么,海洋肯定会

以其强悍的自然之力来反作用于人类。正如联合国《人类环境宣言》所言：“现在已达到历史上这样一个时刻：我们在决定在世界各地的行动时，必须更加审慎地考虑它们对环境产生的后果。由于无知或不关心，我们可能给我们的生活和幸福所依靠的地球环境造成巨大的无法挽回的损害。反之，有了比较充分的知识和采取比较明智的行动，我们就可能使我们自己和我们的后代在一个比较符合人类需要和希望的环境中过着较好的生活。改善环境的质量和创造美好生活的远景是广阔的。我们需要的是热烈而镇定的情绪，紧张而有秩序的工作。为了在自然界里取得自由，人类必须利用知识在同自然合作的情况下建设一个较好的环境。”

同样，在海洋开发、利用、占有的热潮中，“由于无知或不关心”，我们已经或正在给海洋造成巨大的损害：海洋环境被污染、海洋资源被破坏、海洋灾害在加重等现象已经反过来影响到了人类自身。因此，要使海洋与人类和睦相处，要使海洋的资源价值能够更多更好地造福于人类，就需要在海洋开发的同时，尊重海洋、善待海洋，顺应海洋自然之势而为之。而要做到这一点，则需要借助科学的海洋管理，通过建立一种有效的海洋管理制度，来规范人们开发利用海洋的行为，协调涉海各方的矛盾冲突，以合理配置海洋开发中的各种资源，实现海洋利用的可持续发展。如果说海洋管理最初所关注的问题主要是如何组织、协调人们的涉海活动，使之从中获得更多的财富，来满足人类的物质利益，那么，随着人们争夺海洋、开发和利用海洋规模的日益扩大，涉海各利益相关者之间的矛盾日益突出，海洋管理的范围也越来越广，作用也越来越大。可以说，历史上从来没有一个时期，像今天这样需要海洋管理，也从来没有一个时期像今天这样迫切需要海洋管理不断创新以适应时代发展的要求。本书的写作思路正是基于这一认识而展开的。

一、本书的选题考虑

海洋管理蕴含丰富的研究内容，国内外的学者已经从不同的角度选取了不同内容进行研究，并取得了一系列研究成果。从目前掌握的文献看，国内外学者对海洋管理的研究主要沿着两大思路进行：一是试图构建海洋管理的理论体系，对海洋管理的对象进行系统全面的论述，如：美国学者 J. M. 阿姆斯特朗与 P. C. 赖纳合著的《美国海洋管理》（1986）、Cicin - Sain B. 和 R. W. Knecht. 所著《Integrated Ocean and Coastal Management》（1998），我国学者鹿守本所著的《海洋管理通论》（1997）、李国庆主编的《中国海洋综合管理研究》（1998）、管华

诗、王曙光主编的《海洋管理概论》(2003)等;二是侧重于对海洋管理的某一领域、某一方面进行系统研究,如:加拿大学者 E. M. 鲍基斯《海洋管理与联合国》(1996)、美国学者约翰 R. 克拉克所著的《海岸带管理手册》(2000)国际海岸带和海洋政策研究中心的 Adalberto Vallega 所著的《Foundamentals of Integrated Coastal Management》(1999),我国学者蔡程英编著的《海岸带综合管理的策略和方法》(1993)、蒋铁民的《渤海开发与保护》(1991)、杨金森等的《海岸带管理指南——基本概念、分析方法、规划模式》(1999)、杨金森等执笔的《海岸带和海洋生态经济管理》(2000)、郑敬高等编著的《海洋行政管理》(2002)、滕祖文编著的《海洋行政管理》(2002)等。

以上研究对海洋管理的对象和性质,对海洋管理的模式、海洋管理体制和运行机制,以及对海洋管理的某些具体领域进行了广泛的研究,对海洋管理实践起到了积极的促进作用。研究成果各有侧重,也各有所长。但从海洋管理研究的总体状况看,目前的研究在理论体系上还不够系统,研究的视角和路径有些单一,海洋管理的理性分析尚嫌单薄,缺少基础理论的支撑。这种状况一方面表明海洋管理研究尚不成熟完善尚处于发展阶段,但另一方面也说明海洋管理的理论研究具有广阔的发展空间,需要研究者添砖加瓦,共同构建起海洋管理的科学理论体系。但要在短时间或在一本书中完成对海洋管理的全面系统阐述,并构建起海洋管理的完整的理论体系,显然是力所不能及的。海洋管理是一个系统工程,海洋管理的研究内容也非常繁杂,因此,作为一部论著,只能有选择地进行。在借鉴、吸收既有的海洋管理研究成果基础上,笔者确立了从“理念到制度”的海洋管理研究思路。选择这一题目主要基于以下几点考虑:

第一,弥补海洋管理研究中“理念不足”的缺陷。

海洋管理的产生源于海洋实践活动的需要,海洋开发利用中存在的诸多问题要求海洋管理研究者、决策者给予回答,因此,发现问题、分析问题、解决问题已成为海洋管理研究的重中之重。这种状况决定了海洋管理不是产生于书斋里的学问,不是一种纯粹的理性思辨,而是一门实践性很强的学问,它是要解决现实生活中的“怎么办”的问题。基于这样一种背景,目前海洋管理更多关注的是操作层面的内容,即多为对策性研究、政策性阐释。这样的研究具有很强的实用性和针对性,在一定程度上满足了海洋管理的市场需求,但同时也容易产生一种偏颇,即理性分析不足。例如:我们在海洋管理理论研究中,对海洋管理体制、海洋管理运行机制进行了充分研究,提出海洋管理制度建设的一系列对策,但对海洋管理应遵循的基本理念、海洋管理制度框架体系的内在构成要素

及其交互作用机制、海洋管理制度安排的基本原则、海洋管理制度变革规律等问题却缺乏深入研究。由于海洋管理研究缺乏一定的理性认识基础和理论指导,因而,现实中的海洋管理制度建设、海洋管理体制变革等一系列问题在解决过程中存在着一定的盲目性。而从海洋管理理念入手进行海洋管理研究,实际上是为海洋管理研究确立了一个基本思路和基本原则。因为理念作为人们判断事物的价值标准,是现实价值判断的依据。理念以一种观念形态而存在,它因超越于特定的现实而具有普遍的适应性,是行为的先导。理念的确立和更新是构建管理体系、实现管理变革的根本。因为单纯地强调管理方法与管理技术并不能从根本上解决目前管理面临的问题,只有通过管理观念的更新才能逐渐改进人的思维方式和行为方式,这种理念的更新过程本质上是一种世界观和方法论的改变。海洋管理的理念表现为海洋管理的观念形态、价值形态,通常以一些基本观念、基本原则、指导思想的形式表现出来,对海洋管理研究具有导向、定向功能和支柱作用。以海洋管理的理念为研究起点,一方面在于为海洋管理的体系构建确定方向订立规则,另一方面能够增加海洋管理研究的理论性、逻辑性,使海洋管理研究更加充实和系统。因此,科学的海洋管理理念是海洋管理体系得以建立的理性指导和理论基石。

第二,为海洋管理研究寻找理论支撑。

理念的阐释和展开便形成了与之相应的理论,与海洋管理的理念相适应,本书以公共管理基础理论、新制度经济学的基本理论为理论基础来展开对海洋管理的论述。首先,把海洋管理的分析纳入公共管理的视野之中,将海洋管理定位于公共管理,对海洋管理的主体、客体、海洋管理原则及目标、海洋管理手段等一系列问题进行重新定位,以确立海洋管理的基础思路;其次,引入新制度经济学中制度分析的理论和方法,从制度构成、制度安排入手,展开对海洋管理的一系统论证,包括海洋管理制度构成要素、海洋管理制度环境、海洋管理制度安排、海洋管理制度选择等基本内容。引入公共管理学与新制度经济学的基本理论作为海洋管理研究的理论基础,这不仅为海洋管理研究提供了一个新的研究视角和理论支撑点,提升了海洋管理研究的理论价值和学术意义,而且还拓展了海洋管理的研究空间和研究内涵。由于目前海洋管理研究多停留于对经验材料的梳理上,局限于对海洋管理的体制和机构的说明。在海洋管理研究中融入理论的阐释,可以突破以往海洋管理研究局限于“末端分析”、政策阐释的研究思路,促使海洋管理研究沿着“是什么”、“为什么”到“怎么办”的思路展开,从而保证海洋管理研究在逻辑上的完整性。

第三,增强海洋管理制度的系统性和完整性。

如果说理念是指“应当”,那么制度便是“如何”,即怎样办或如何做。制度是理念的物化形式,是理念的实施机制。从理念到制度,既是一个逻辑的演化形式,又是社会发展的必然选择。海洋管理作为一种组织、协调涉海人群的实践活动,必然有一个从理念到制度的转化过程。对于海洋管理来讲,重要的就是在一定的理论指导下,确立海洋管理的具体制度形式,并通过制度安排,实现海洋管理的绩效。对海洋管理制度内涵与制度构成等基本问题的界定,是海洋管理制度分析的逻辑起点。海洋管理制度是人们所创造的用以规范涉海人群和涉海组织行为的框架体系,它包括海洋管理的正式规则、非正式规则及相应的实施机制。通常人们在谈到海洋管理制度体系时,更多关注的是海洋管理的正式规则,而忽略海洋管理的非正式规则。在进行海洋管理制度建设时,首先想到的是海洋管理制度的实施机制,如机构设置、人员安排、资金使用及各种支撑条件等,而对于海洋管理制度体系的整体架构却很少顾及。由于缺乏海洋管理的系统理论思维,海洋管理体制改革的方案和进程缺乏系统性和整体性,因此,改革中往往只强调一些具体的政策、政令和管理方式的改变,陷于“头痛医头、脚痛医脚”的被动状态。系统地研究海洋管理制度,可以在构建海洋管理制度体系的概念框架基础上,促进海洋管理制度在实践中更加完善。

二、本书的逻辑结构

本书的写作沿用了传统形式逻辑的论证思路。

首先:立论,明确研究对象的内涵,解决“是什么”的问题。本书的写作从海洋价值切入,其基本思路是:因海洋有价值,才把人们吸引到海洋;为争夺海洋资源,引起各种矛盾冲突;只有通过有效的管理,才能合理地避免矛盾冲突,实现海洋的价值,由此引出海洋管理、海洋综合管理的概念。本书把海洋管理定位于公共管理范畴,对海洋管理概念进行了新的诠释。以公共管理学的理论为基础,实际上是把海洋管理研究纳入到全球海洋治理的框架体系,这样就使本书既为海洋管理研究确立了逻辑起点,又明确了支撑海洋管理的基本理论和基本理念。

其次:寻找论据,解决“为什么”问题。现代海洋管理是基于海洋开发利用中矛盾冲突的加剧而产生,本书运用矛盾分析法对海洋管理中的一般矛盾和特殊矛盾进行了系统的分析,从中引出海洋管理制度建立的客观必然性,并对海洋管理制度框架体系、海洋管理制度安排、海洋管理制度创新等问题进行了理

论层面的分析,以此为我国的海洋管理制度建设提供科学的理论依据。

最后:解决“怎么办”、“如何做”问题。海洋管理理念的实现和海洋管理制度的实施需要通过具体的运作机制体现出来。本书重点选取海洋管理政策和海洋管理体制作为论述内容,对海洋管理政策体系及其优化机制、海洋管理体制及其改革等问题进行了深入分析。这既是本书的对策研究部分,也是本书的落脚点。

上述逻辑论证的过程,就是海洋管理“由理念到制度”的展开和实现的过程。

用“新的眼光”来看待海洋管理,用“新的理念”来构建海洋管理制度,用科学发展观指导海洋管理,实现海洋经济的可持续发展,这是本书写作的指导思想,也是笔者从事海洋管理研究所确定的基本理念,更是笔者所力求实现的研究目标,本书便是这样一种尝试的结果。

目 次

第一章 海洋价值及其理性思考	(1)
第一节 海洋价值及其表现形式	(2)
一、海洋生态系统与海洋功能	(2)
二、海洋价值及其表现形式	(7)
三、海洋价值的特点	(15)
第二节 人类对海洋价值的认识	(17)
一、对海洋价值的认识过程	(17)
二、海洋价值认识转变的影响因素	(21)
三、海洋价值的新发现	(24)
四、关于海洋价值的几点思考	(31)
五、海洋管理与海洋价值	(35)
第二章 海洋管理的概念诠释	(38)
第一节 海洋管理的产生基础	(38)
一、海洋管理产生的客观前提	(39)
二、海洋管理产生的认识基础	(43)
三、管理科学发展的推进作用	(45)
第二节 海洋管理的概念界定	(48)
一、现行海洋管理概念分析	(48)
二、海洋管理的定位	(51)
第三节 海洋管理的基本理念	(58)
一、治理理念	(58)
二、系统整合原理	(59)
三、权变管理理论	(61)
第四节 政府在海洋管理中的角色定位	(65)
一、政府具有承担海洋管理的责任与能力	(66)
二、海洋管理中政府的行为尺度	(68)
第三章 海洋综合管理及其拓展认识	(71)

第一节 海洋综合管理的必要性	(71)
一、保护海洋价值、维护海洋统一性	(72)
二、防止海洋开发利用中冲突的进一步加剧	(73)
三、解决现行海洋管理制度存在的问题	(75)
四、海洋综合管理的提出和实施	(77)
第二节 海洋综合管理的概念分析	(82)
一、海洋综合管理概念的阐释	(82)
二、海洋综合管理的“综合”之义	(87)
三、海洋综合管理的涵义	(90)
四、海洋综合管理与海洋行业管理	(92)
第三节 海洋综合管理的拓展认识	(94)
一、海洋综合管理是政府的一种宏观管理	(95)
二、海洋综合管理具有战略管理的特性	(96)
三、海洋综合管理体现着生态管理理念	(99)
第四章 海洋管理的矛盾分析	(103)
第一节 海洋管理面对的基本矛盾	(103)
一、海洋实践活动中人口与资源、环境之间的矛盾	(104)
二、人类经济活动与海洋的矛盾	(106)
第二节 海洋管理中的特殊矛盾	(111)
一、我国与相关涉海国家之间的矛盾	(112)
二、涉海各行业之间的矛盾	(117)
三、中央政府和地方政府在海洋管理中的矛盾	(119)
四、海洋综合管理部门与行业管理部门的矛盾	(121)
五、海洋管理部门与涉海企业的矛盾	(121)
第三节 海洋管理矛盾解决的基本思路	(122)
一、海洋管理中矛盾冲突的特点与产生原因	(122)
二、海洋冲突的博弈分析	(125)
三、解决海洋矛盾冲突的基本思路	(127)
第五章 海洋管理的制度体系与制度创新	(133)
第一节 海洋管理的制度范畴	(134)
一、海洋管理制度及其构成	(134)
二、海洋管理制度的特征	(140)

三、海洋管理制度的功能	(142)
第二节 海洋管理的制度环境	(145)
一、海洋管理制度的精神文化环境	(146)
二、海洋管理的政治环境	(148)
三、海洋管理的经济环境	(150)
四、社会发展模式对海洋管理的影响	(152)
第三节 海洋管理的制度安排	(153)
一、制度安排的涵义	(154)
二、海洋管理制度安排的层次	(155)
三、海洋管理制度安排的影响因素	(157)
第四节 海洋管理的制度创新	(159)
一、海洋管理制度创新的涵义	(159)
二、海洋管理制度创新的层次	(160)
三、海洋管理制度创新的推动力量	(164)
四、海洋管理制度创新的过程和实现形式	(170)
第六章 海洋政策体系及其优化机制	(177)
第一节 海洋政策的结构形式	(177)
一、布罗姆利的政策过程模型	(178)
二、海洋政策的结构形式	(180)
第二节 海洋政策系统的构成及其运行	(184)
一、海洋政策的主体	(184)
二、海洋政策系统的构成	(189)
三、海洋政策过程	(193)
第三节 我国海洋政策的发展及其优化	(195)
一、我国海洋政策发展历程	(196)
二、我国海洋政策的现状及存在的问题	(198)
三、我国海洋政策运行的优化机制	(202)
第七章 我国海洋管理体制的运行及其变革	(207)
第一节 海洋管理体制及其基本类型	(207)
一、海洋管理体制的概念和结构	(208)
二、海洋管理体制的类型	(211)
三、海洋管理体制的演变及其特征	(214)

第二节 我国海洋管理体制的运行	(217)
一、我国海洋管理体制的沿革	(217)
二、我国海洋管理体制中的中央和地方海洋管理机构	(221)
三、中央与地方海洋管理机构间的关系及其调整	(225)
第三节 我国海洋管理体制的问题分析与变革趋向	(228)
一、我国海洋管理体制中存在的问题	(228)
二、我国海洋管理体制问题产生的原因分析	(231)
三、我国海洋管理体制变革的思路和措施	(233)
后记	(239)
参考文献	(241)

第一章 海洋价值及其理性思考

海洋所蕴涵的财富像一个巨大的磁石吸引着无数的人。千百年来,人类走近海洋、探索海洋、开发利用海洋,这一切的涉海活动都是源于:海洋是有价值的。正是海洋所蕴涵的巨大价值,驱使着人们奔向海洋,去征服它、占有它、享用它。人类的全部生命活动,最终都是指向价值的。对于人类来说,仅仅认识、把握海洋,那是远远不够的。重要的在于,人类要根据自身的主体尺度,在正确判定海洋对于人类所具有的重大意义同时,凭借其智慧和力量去影响和改造海洋世界,以满足人类自身生存和发展的客观需要。然而,单独的个体,面对浩瀚的大海,是那么的渺小和无力,即使知道海洋中蕴藏着巨大宝藏,也只能“望洋兴叹”。于是,为了得到和获取更多的海洋资源,为了更好地发掘海洋价值,使海洋价值得到最有效地利用,有着不同利益偏好的人们开始联合起来,组织起来,共同对抗强大的海洋,完成征服海洋的愿望。当一群人聚集在一起从事某项活动时,如何把利益追求各不相同的个体有效地组织起来,使之在实现个人目标的同时保证群体目标的实现,这一问题便成为人们所关注的课题。于是,作为协调人群关系,使每个个体努力工作,以实现共同目标的管理活动便开始发挥作用。海洋实践活动的需求,促成了海洋管理活动的产生和形成。海洋实践活动的发展又不断提出新的课题,要求通过海洋管理活动来更好地认识海洋价值、合理地发掘和实现海洋价值。

海洋作为一个自然生态系统,自形成以来便具有并开始发挥其特有的功能,展示其丰富的价值,而人类对海洋价值的认识却经历了一个由自发到自觉、由知之甚少到逐渐加深的过程。伴随人们对海洋认识的深入,新的海洋价值不断被发掘,对海洋价值的认识也不断被拓展。任何海洋管理活动都是在一定的观念指导下进行的,人类对海洋价值认识的变化,必然影响到现实生活中海洋管理的内容和形式。本章对海洋价值所进行的理性分析,正是为了合乎逻辑地引出海洋管理,从而为海洋管理理论的进一步展开论述做一铺垫。

第一节 海洋价值及其表现形式

海洋管理的产生基于一个最基本的事实,即海洋是有价值的。海洋自身所具有的价值成为海洋管理产生的客观依据和自然基础。正确认识海洋价值,是海洋管理发挥作用的重要前提。实现海洋价值,使海洋造福于人类,是海洋管理所要达到的基本目标。而海洋价值的形成依赖于海洋自身所具有的自然特性。因此,要把握海洋价值,首先要了解海洋的自然特性。

一、海洋生态系统与海洋功能

太阳系中,除地球之外,目前尚未发现其他星球上有海洋。地球表层大部分被海水覆盖,海洋占地球表面的 71%,海洋面积是陆地面积的 2.5 倍,所以地球看上去更像一个广阔无垠的蔚蓝色“水球”。流动的海水使整个海洋形成一个连续的整体,在这个整体中,生活于其中的海洋生物与周围环境相互依存、相互作用,共同构成一个复杂多变的系统——海洋生态系统。海洋生态系统是指一定时间和空间范围内,海洋生物(一个或多个生物群落)与海洋非生物环境通过能量流动和物质循环所形成的一个相互联系、相互作用并具有自动调节机制的自然整体。海洋生态系统的构成要素庞杂,但其基本组成可概括为非生物和生物两大部分,或者说包括非生物环境、生产者、消费者和分解者四种成分。其中,海洋非生物环境是海洋生态系统的生命支持系统,是海洋生物生活的场所,为海洋生物生存提供必需的物质条件和能量来源。海洋生物是海洋生态系统的主体。海洋生态系统的生物种类繁多,通常按营养关系将它们分为生产者、消费者和分解者。①海洋生态系统中的生产者包括所有海洋中的自养生物,这些生物可以通过光合作用把水和二氧化碳等无机物合成为碳水化合物、蛋白质和脂肪等有机化合物,用于本身的生产。海洋生态系统中的生产者主要以浮游植物,通常是藻类为主,它们为海洋中的其他生物提供了食物和能源。生产者是生态系统中最基本和最关键的生物成分,因为生产者通过光合作用不仅为本身的生存、生长和繁殖提供营养物质和能量,而且也为消费者和分解者提供唯一的能量来源,它是海洋生态系统中最积极的因素,是海洋生态系统中一切能量的基础。②海洋生态系统中的消费者主要是指那些直接或间接依靠生产者制造的有机物为生的海洋动物。消费者通过对生产者的摄食、同化、吸收过程,从而起着对初级生产者的加工和再生产的作用,并通过摄食作用对其他生物种

群数量起着调控作用。③海洋生态系统中的分解者是海洋生态系统中不可缺少的组成部分。它的基本功能是把动植物死亡后的残体分解为较简单的化合物,最终分解为无机物,并把它们释放到环境中去,供生产者再重新吸收和利用。因此,分解过程对于物质循环和能量流动有十分重要的意义。

非生物环境、生产者、消费者和分解者作为海洋生态系统的四个组成部分,构成海洋生态系统这一有机的整体,四者缺一不可。如果没有海洋非生物环境,那么海洋生产者就没有能量来源和无机原料,也就无法从事生产,其他生物也就没有食物来源,海洋生态系统就不可能存在。如果没有海洋生产者,海洋消费者赖以生存的有机物就不会产生,海洋生态系统也不可能存在。消费者虽然没有直接参与无机物和有机物之间的转化过程,只是有机物之间的一种传递过程,但是它对生态系统本身同样有重要的作用。海洋生态系统中上述要素的相互作用过程,也就是海洋生物生产、海洋能量流动、海洋物质循环和海洋信息传递的过程,在这一过程中,海洋生态系统处于一个相对稳定的动态平衡状态。

(一) 海洋生态系统的相对平衡

海洋生态系统的平衡状态是海洋生态系统稳定的象征,也是海洋生态系统进一步演化、进化的前提,同时,也是人与海洋处于和谐状态的体现。

海洋生态系统是海洋生物和外界环境不断进行物质和能量交换的系统。在海洋这一开放的生态系统之中,不断有物质、能量和信息的输出和输入,各种能量、信息在生态系统各成分间不断地流动转移,从而使维持海洋生命所需要的各种物质能够实现不断地循环运动。在一定时期和一定范围内,生产者、消费者和分解者之间保持着一种动态的良好的互相作用关系,也就是系统的能量流动和物质循环较长时间保持稳定状态,这种稳定状态称作生态平衡。在自然生态系统中,生态平衡还表现在其结构和功能,包括生物种类的组成、各个种群的数量比例以及能量和物质的输入、输出等都处于相对稳定的状态。在一般情况下,如果生态系统能量和物质的输入大于输出时,生物量增加,反之则减少。如果输入和输出在较长时间内趋于相等,海洋生态系统的结构与功能长期处于稳定状态,这时海洋动、植物的种类和数量保持相对稳定,海洋环境的生产潜力可以得到充分发挥,能量流动的途径畅通,生态系统处于平衡状态。在此状态下,如果海洋生态系统遭受一定程度的外来干扰,它能够通过自我调节恢复到原来的稳定状态。

海洋生态平衡是一种相对的动态平衡,这种动态平衡是在海洋生态系统的

发展演化过程中,凭借其内部组成部分之间和系统外部环境之间的相互联系、相互作用,通过不断调整系统内部的结构和功能而逐步实现的。因为海洋生态系统中各要素相互依赖、相互制约,存在着一定的因果变化关系,它们之间具有一定的相互调节和补偿功能,并且保持一定的再生性,随着物质的不断循环,其再生不已的活力也得到充分体现。因而,自我调节能力是海洋生态系统自身所具有的,是系统的整体性、开放性、动态性、相关性与演化性等特征所决定的。同时,海洋生态系统组成的多样性和能量流动性、物质循环的复杂性,对这种自我调节能力也有着很大影响。一般情况下,海洋生态系统内部小生态环境类型越多,生物种类越丰富,由各种生物构成的食物网也就越复杂多样。因此,系统中能量流动和物质循环可以通过多渠道进行。当某一渠道受阻,其他渠道可以起代替补偿作用,以便使系统保持相对的平衡状态。也就是说,生态系统的组成成分越多样,能量流动和物质循环的途径就越复杂,其自我调节的能力也就越强。相反,一个成分单纯、结构简单的生态系统就很脆弱,其中任何一个种群的损伤、灭绝都可能导致食物网的断裂,使整个生态系统遭到破坏。由此可见,海洋生态系统的稳定性是与系统内的多样性和复杂性紧密相连的。

海洋生态系统的平衡状态是相对的,这种平衡是建立在海洋生态系统的自我调节能力基础之上的。虽然海洋生态系统具有自我调节功能,但是这种调节功能有一定的限度。即使是再复杂的生态系统,其内在的自我调节能力和对外界干扰的忍耐能力都是有限度的。只有在某一限度内海洋生态系统才可以自我调节自然界或人类施加的干扰,这个限度就叫做“生态阈限”。在生态阈限范围内,生态系统才得以维持相对平衡。当外界压力超过阈限值,生态系统趋向衰退,系统中有机体的数量减少,生物量下降,能量流动和物质循环发生更改,自动调节能力将随之降低或消失,甚至可能导致整个系统的崩溃,这就是人们通常所说的“生态平衡失调”。海洋生态平衡被破坏的主要因素有两类:第一类是自然的因素所带来的失调,例如气候变化、火山爆发、地震、海啸等;另一类是人为因素,人类的活动将各种物质和能量过量引入海洋,人类对海洋资源的不适当开发干扰了海洋生态系统正常运行,甚至带来灾难性的危害,例如环境污染、过度捕捞、海洋生物衰竭等。海洋生态系统一旦受到破坏,失去平衡,那将给与海洋休戚相关的人类带来严重的危害。而且,被损害的海洋生态系统要得到修复是一件非常困难的事情。因此,保持海洋生态系统结构和功能的稳定和平衡,维护海洋生态系统的良性循环,应该成为人类海洋开发利用活动的行为准则和价值目标。