

The Importance and Implementation Path of Marine Ecological Restoration

Jiale Ma

Hainan University, Haikou, Hainan, 570228, China

Abstract

The ocean is the largest life support system on the earth, which absorbs the excess carbon dioxide, cultivates the diversity of living things, and provides mineral energy for human development. However, in recent years, the marine ecological environment has been degraded, which is not conducive to the sustainable development of human beings. Therefore, it is necessary to pay more attention to the marine ecological restoration, and take appropriate measures to solve various problems at the present stage. But in the actual work, there are still some problems, such as rules and regulations are not sound, the lack of advanced technology, equipment, etc., difficult to achieve the expected goal, so the research work of this paper, mainly analyze the content of Marine ecological restoration and importance and various problems in previous work, put forward some effective measures, in order to provide some reference for Marine ecological restoration work.

Keywords

marine ecological restoration; importance; implementation path

海洋生态修复的重要性及实施路径探索

马嘉乐

海南大学, 中国·海南海口 570228

摘要

海洋是地球上最大的生命维持系统,它吸收了多余的二氧化碳,培育生物的多样性,为人类的发展提供矿产能源。但这些年海洋生态环境呈现出了退化的情况,这并不利于人类的可持续发展,因此需要提高对海洋生态修复的重视程度,采取恰当的措施,解决现阶段的各类问题。但在实际的工作中,依旧存在一些问题,如规章制度并不健全,缺乏先进的技术、设备等的支持,难以实现预期的目标,因此开展论文的研究工作,主要分析海洋生态修复的内容和重要性以及以往工作中的各类问题,提出几点有效的措施,以期对海洋生态修复工作提供一定的参考。

关键词

海洋生态修复;重要性;实施路径

1 引言

在海洋生态修复工作中,主要借助大自然的自我修复能力,辅助相应的人工措施,解决生态环境中的一些问题,控制海洋生态退化恢复到原有的结构和功能。在实际的工作中受到多方因素的影响,例如相应的政策不健全,缺乏资金和技术的支持,都会影响到修复工作的质量和效率^[1]。因此结合工作现状,从问题入手,完善各项规章制度,构建技术链条,加强管理和约束,确保方案的科学性和合理性,实现海洋生态修复的目标。

2 海洋生态修复的内容

2.1 目标

海洋生态修复工作是对海洋生态系统中已经受损的结

构功能,生物多样性等采取恰当的措施。主要依靠大自然的自我修复功能,如果肝功能无法有效开展,则进行恰当的人工干预,修复受到破坏的海洋生态环境。而在新时期,中国十分注重生态环境和经济并重,将绿色生态环保理念融入到经济发展中,因此格外重视生态环境保护和修复工作。在海洋生态保护修复工作中主要的目标有推动陆海统筹、构建海洋生态安全保护措施、优化海洋保护格局。

在推动陆海统筹方面,还要和陆地两者相互影响,要加强海洋治理就需要从源头入手,控制入海污染物,加强全面管理,尤其是港口养殖和海洋作业的控制,规划开发利用,防止陆海出现相互影响的情况,推动陆海统筹提高开发水平。在构建海洋生态安全保护措施方面,要结合海洋实际情况明确发展总体战略,采取恰当的保护措施,以生态保护为主开发资源,尤其是加强对生态群落保护,选择针对性的管理保护措施,提高质量^[2]。在优化海洋保护格局方面,海洋生态修复工作要充分考虑生态生产生活的统一管理,通过

【作者简介】马嘉乐(2000-),女,中国安徽怀远人,在读本科生,从事生态与环境科学研究。

协调构建一个统一体,进一步优化海洋保护的格局,实现三合一的全面发展。

2.2 面临的局面

目前来说,中国海洋生态系统所面临的局面并不理想,一些功能遭到破坏,环境质量有所下降。在水体生态系统方面,由于中国新兴工业发展迅速,管理粗放,导致一些废气,废水污染物排入附近的河流,而水质最后汇入沿海海域,造成了严重的污染。每年的5月至8月份,中国沿海出现赤潮情况,赤潮的大量爆发导致经济收入大幅度降低,影响了中国经济的进一步发展。此外各种工业废水等的排放,使得海洋环境的变化出现富集情况,一些重金属等污染物在海洋生物中大量沉积,对人类的身体造成危害,而且也破坏了海洋生态系统的平衡。

3 海洋生态修复的重要性

经济的快速发展以及管理的粗放,对生态环境造成了严重的污染和破坏。近些年来中国越来越注重生态环境保护工作的开展,以要求经济发展以生态绿色为前提,在此背景下,针对海洋生态修复的工作也提出了现在标准要求。在经济发展的同时,加强海洋生态修复,有效控制海洋生态系统恶化的情况,借助大自然的自我修复功能和人工干预措施,构建一个全面的保障体系,从多方面入手修复被破坏的结构功能,保护现有的生态系统,不仅能够保障海洋生态平衡,还能促进沿海经济的进一步发展。而且开展海洋生态修复工程,进一步优化各项规章制度,加快立法进程,能够对生态环境保护提供更为完善的保障,同时也为沿海经济的发展提供新的指引,调整产业结构,优化产业布局,实现生态效益和经济效益并重,也能打造新的市场局面,提高当地居民的经济收入^[3]。

4 海洋生态修复标准化的问题

4.1 缺乏完善制度体系

推进海洋生态修复工作实现标准化治理,需要完善制度体系的支持。但目前来说,在一些生态修复工程中缺乏合理科学的标准体系框架,一些工程编制忽视了系统性,缺乏整体规划指导,导致布局缺乏合理性和科学性,难以结合海洋生态修复工程的实际情况,细化内容,采取恰当的措施,容易忽略一些细节,最终影响到治理质量。

4.2 缺乏先进技术的支持

中国针对海洋生态修复工作的相关研究和工程开展都比较晚,相关技术的研究也比较滞后,因此在海洋生态修复工作中缺乏先进技术的支持,引进的一些国外技术,还需要做好调整适应中国的实际情况。而且也缺乏相关技术标准,没有形成规范完整的体系,无法为基础的应用和生态修复工作提供足够数据的支持,从而影响到整个工作的进展。一些修复技术与修复工程的需求并不匹配,影响到了工程的治理效率^[4]。

4.3 相关政策不完善

海洋生态修复工作离不开各项政策的支持,但目前的管理政策、技术政策、经济政策方面存在一些问题。在管理政策方面缺乏有效的考核评价机制,由于生态修复的对象涉及到不同的生态系统,空间分布也存在一定的差异性,因此目前并未形成一套完整有效的绩效评估体系。相应的立法工作尚不完善,存在诸多漏洞,难以对工作形成严格约束。在技术政策方面,缺乏系统科学的规划体系,尤其是在地方层面,缺少陆海统筹和系统修复理念的保护规划整体行动方案。在经济政策方面,缺乏完善资金的支持和补偿机制,资金不到位,难以形成有效保障,进一步影响到工作效率。

5 海洋生态修复的实施路径

5.1 完善制度, 加强监督管理

为了实现海洋生态修复的标准化,实现预期的目标,保护生态环境,还需要地方政府构建完善的规章制度,加强对修复工作的监管。首先,要结合修复工程的实际情况明确海洋生态修复的重点,以整体规划为导向,制定严格的管理规章制度,明确工作岗位,优化组织体系的设计,并将责任落实到具体的人身上,发挥制度优势,加强监督管理。其次,完善标准体系的建设,构建监测修复评估一体化的标准体系。引进信息技术搭建信息平台,借助于技术支持,开展智能化信息化管理,加强数据的分析,掌握生态受损情况,采取恰当的措施。第三,建立完善的监管机制^[5]。明确海洋生态监测评价指标,建立监测体系,掌握海洋生态修复的动态过程获得的数据可为管理人员提供依据。在实际应用工作中要开展海洋生态修复的适应性管理,有效应对修复工程的复杂性、不成熟性、不确定性等一系列问题。确保适应性管理,参与到整个修复工程中,加强对全过程的把控,提高管理效率,有效应对不确定的因素,有效推进修复进程。

5.2 引进技术, 完善技术链条

在技术方面,需要注重以技术需求为导向,优化顶层设计,构建技术链条,充分发挥各项先进技术的优势,形成一定的保障。首先,可与海洋标准体系衔接,根据海洋修复工程的需求选择恰当的技术。其次,可考虑与空额土空间修复标准体系衔接,实现信息资源的共享,升级技术设备。同时统一规划现行的标准,避免出现不协调的情况。最后,建设完善的监测评价机制。掌握各项技术应用的数据,定期监测调试运行,确保修复技术和修复工程的匹配情况,及时更换相应技术优化整个方案。可引进海洋生态系统退化机理和修复关键技术,实现理论和实践的有效结合。在实际的这个工作中,要充分认识到海洋生态修复工程的具体情况,加强对退化海洋生态系统群落演替规律等作用机理的基础理论的研究,在此基础上,实现技术的创新,引进一些关键性的修复技术,发挥现有技术优势,也要加大技术研发和创新。此外需要注意的是,在实际的修复工作中,需要遵循因地制宜

宜的原则,不同空间尺度的海洋生态修复工程,有着不同的要求。例如目前海洋生态修复工作已由原有的单一物种小尺度转向了区域性大尺度综合性修复工作(见图1)。



图1 海洋生态修复信息化管理系统

5.3 落实各项政策, 提供保障

在各项政策方面入手,进一步优化政策内容,加强基层落实为海洋生态修复提供一定的保障。首先在管理政策方面,要加强海洋自然资源修复和生态环境保护相关的法律法规体系的建设,弥补以往的漏洞,确保法律起到一定的作用。还需要建立完善的配套方案,为海洋生态修复工作提供一定的指导性文件规范他们的行为,指引修复方向,确保整个项目切实可行。尤其是要注重海陆统筹体系的建设,开展一体化管理,实现系统的长效运转。其次在技术政策方面,明确

各项技术的应用,加强技术规范和监测工作,掌握各种技术的应用情况。同时积极引进一些国外的先进技术,提供一定的补贴。在经济政策方面要开展资金保障和补偿衔接等一系列措施。建立多元投入机制,获得更多资金支持。同时建立市场化多元化的海洋生态保护补偿制度,推动区域参与修复工作的积极性(见图2)。

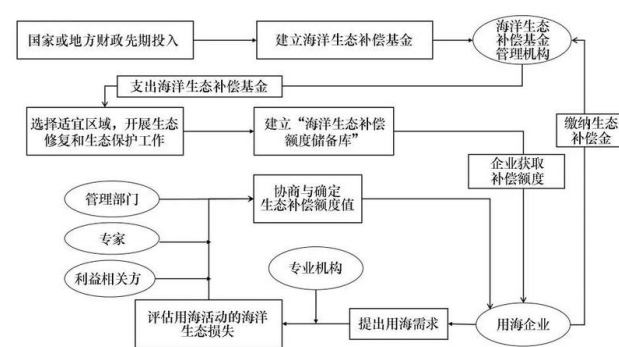


图2 海洋生态修复补偿机制

6 结语

综上所述,目前在海洋生态修复工作中,面临着沿海赤潮生态环境保护等一系列问题,修复工作制度不健全,政策落实不到位,缺乏技术支持等多种,问题影响到了工作的效果。因此需要提高对海洋生态修复工作的重视程度,完善各项规章制度,建立管理体系,引进经济技术构建技术链条,还需要落实各项政策形成有效的保障。在多种测试的支持下,为海洋生态修复工作提供制度,技术,政策,资金等各方面的支持,实现修复工程的科学性和合理性,有效控制海洋破坏情况,恢复海洋生态系统的功能和结构,促进经济的可持续发展。

参考文献

- [1] 陈强.海洋生态修复的手段与策略[J].清洗世界,2022,38(2):106-108.
- [2] 俞炜炜,马志远,张爱梅,等.海洋生态修复研究进展与热点分析[J].应用海洋学报,2021,40(1):100-110.
- [3] 江洪友,张秋丰,朱祖浩.对海洋生态修复产业化的思考[J].海洋开发与管理,2020,37(10):52-55.
- [4] 戚洪师,蔡锋,刘建辉,等.中国海洋生态修复技术标准现状及体系建设的思考[J].应用海洋学报,2022,41(2):201-208.
- [5] 陈克亮,吴侃侃,黄海萍,等.中国海洋生态修复政策现状、问题及建议[J].应用海洋学报,2021,40(1):170-178.