

海洋生态环境损害货币赔偿内容演变： 从直接使用到非使用价值

李京梅^{1,2}, 丁 慧¹, 刘丹丹¹

(1.中国海洋大学 经济学院, 山东 青岛 266100; 2.中国海洋大学 海洋发展研究院, 山东 青岛 266100)

摘 要: 海洋生态环境损害货币赔偿是落实“环境有价、损害担责”原则、实施海洋生态环境损害救济的基本手段。本文追溯了美国和欧盟自然资源与生态环境损害货币赔偿内容的演进和发展, 梳理了货币赔偿立法变迁以及损害评估方法争议等关键问题。研究表明: 近三十年来, 随着人类对自然资源与生态环境功能和人类可持续发展关系认识的变化, 欧美国家海洋生态环境损害货币赔偿内容发生了较大转变, 即由单一赔偿渔业资源、娱乐休闲等直接使用价值损失, 扩展至使用价值与非使用价值损害全面兼顾。然而, 非使用价值损害评估方法及评估结果的不确定性, 导致非使用价值损害货币赔偿在管理实践中面临争议, 这也持续推动法律与经济学者开展非使用价值损害货币化评估方法创新及立法实践探索。研究结论可为我国建立海洋生态环境损害货币赔偿制度和制定管理政策提供借鉴和参考。

关键词: 海洋生态环境损害; 污染者付费; 货币赔偿; 货币化评估; 非使用价值

中图分类号: P74; X32

文献标识码: A

文章编号: 1007-6336(2025)06-0938-09

Evolution of the content of monetary compensation for marine ecological environment damage: from direct use value to non-use value

LI Jingmei^{1,2}, DING Hui¹, LIU Dandan¹

(1.School of Economics, Ocean University of China, Qingdao 266100, China; 2.Institute of Marine Development, Ocean University of China, Qingdao 266100, China)

Abstract: Monetary compensation for marine ecological environment damage is the fundamental means to implement the principle of “Environment is Valuable, and the Damager Shall be Liable” and to carry out damage relief. This paper traces the evolution of monetary compensation for natural resources and ecological environment damage in the United States and the European Union, and summarizes the changes in relevant legislation, as well as the controversies over damage assessment methods. The study shows that in the past 30 years, with the changes in human understanding of the relationship between natural resources and ecological environment functions and sustainable development of human beings, the content of monetary compensation for marine ecological environment damage in Europe and the United States has undergone significant changes. That is to say, it has shifted from solely compensating for the losses of direct use value such as fishery resources and recreational activities to taking both use value and non-use value into comprehensive consideration in terms

收稿日期: 2024-12-20, 修订日期: 2025-03-25

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(16ZDA049, 海洋生态损害补偿标准与制度设计)

作者简介: 李京梅(1966—), 女, 河北冀县人, 教授, 博士, 研究方向为海洋资源价值评估、海洋生态补偿, E-mail: jingmeili66@163.com

通信作者: 丁 慧(2001—), 湖南益阳人, 硕士研究生, 研究方向为海洋资源环境经济、环境与贸易, E-mail: dinghuiapink@163.com

of damage. However, the uncertainty of the assessment methods and results of non-use value damage has led to controversies in the management practice of non-use value damage compensation, which has continuously prompted scholars of law and economics to carry out the innovation of non-use value damage monetization assessment methods and exploration of legislative practice. The conclusions can provide references for the establishment of a monetary compensation system for marine ecological environment damage and the formulation of management policies in China.

Key words: marine ecological environment damage; polluter pays principle; monetary compensation; monetized valuation; non-use value

“良好生态环境是最公平的公共产品,是最普惠的民生福祉。”“只有实行最严格的制度、最严密的法治,才能为生态文明建设提供可靠保障。”建立健全“责任明确、途径畅通、技术规范、保障有力、赔偿到位、修复有效”的生态环境损害赔偿制度是切实维护人民群众环境权益、实现中国经济可持续发展的制度保障^[1]。作为海洋大国,海洋在我国经济发展与民众福利改善中扮演着重要角色。在海洋资源开发持续推进的进程中,海洋经济已然成为推动国民经济发展的新生力量。然而,沿海地区海洋经济高速发展给近海生态环境带来了巨大压力,海洋生物资源大幅减少,海洋生态系统服务能力受损,生态承载力持续下降,海洋经济增长与生态环境保护矛盾日益突出。党中央、国务院高度重视海洋生态环境损害赔偿制度建设。2024年1月1日,第二次修订后的《中华人民共和国海洋环境保护法》提出“海洋环境保护应当坚持保护优先、预防为主、源头防控、陆海统筹、综合治理、公众参与、损害担责的原则”,明确规定海洋生态环境损害赔偿是国家重要事务,为海洋生态环境损害赔偿工作提供了基本法律依据^[2]。建立健全“损害担责、赔偿到位”的海洋生态环境损害赔偿制度对实施海洋生态文明战略、建设海洋强国、实现海洋经济可持续发展具有重要意义。

20世纪70年代以来,欧美发达国家开始构建自然资源与生态环境损害货币赔偿制度,并取得了良好成效。美国陆续制定《清洁水法》(Clean Water Act, CWA)、《综合环境反应、赔偿和责任法》(The Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act, CERCLA)和《石油污染法》(Oil Pollution Act,

OPA)等系列法案,对包括海洋在内的水资源损害赔偿作了详细规定。2004年,欧盟借鉴美国经验制定了《关于预防和补救环境损害的环境责任指令》(Environmental Liability with regard to the Prevention and Remedying of Environmental Damage, ELD),确立了环境损害赔偿制度的基本框架,对环境损害赔偿主体、客体、损害赔偿范围和方式等作出相应规定。欧美国家的立法和管理经验对我国建立海洋生态环境损害赔偿制度具有重要借鉴意义。在此背景下,本文梳理美、欧自然资源与生态环境损害货币赔偿内容、立法变化及损害评估方法争议等关键问题,以期为我国基于“损害担责”原则构建海洋生态环境损害货币赔偿制度提供启示与借鉴。

1 海洋生态环境损害货币赔偿起步阶段:直接使用价值损失

20世纪30—60年代,随着欧美工业化、城市化高速推进,工业生产扩张需求不断提升,能源消耗激增,排放到河流、海洋等自然环境中的有害废弃物明显增多,引发了一系列资源耗竭和环境破坏问题,人类生态环境保护意识逐渐增强。1972年,经济合作与发展组织(OECD)环境委员会提出了“污染者付费原则”(polluter pays principle, PPP),即直接或间接向环境排放污染物的单位与个人,应当承担污染控制和环境损害的全部费用^[3]。此原则一经提出便迅速获得国际认可,成为众多国家自然资源与环境损害货币赔偿的基本准则。

1969年美国圣巴巴拉(Santa Barbara)一石油钻井平台发生井喷,污染了56 km的加州海岸线,造成3600多只海鸟及大量海洋鱼类死亡,引发公众对自然资源损害赔偿的普遍关注。

1970年,美国国会颁布了首部自然资源损害民事赔偿法案《国家海洋禁猎法》(National Marine Sanctuaries Act, NMSA),明确界定自然资源损害的可赔付性,即自然资源损害可通过损害评估方法进行计量得到赔偿。在海洋资源中,具有市场价格的渔业资源损失率先被纳入损害赔偿范围。1974年,美国联合化学公司(Allied Chemical Corp)向詹姆斯河流排放十氯酮(Kepone)杀虫剂污水事件造成了严重的渔业资源损害。美国联邦法院于1976年10月5日宣判联合化学公司为此案赔偿1337.5万美元,其中包括渔业资源损失等,成为美国首桩因化学品污染水域被判罚赔偿的案例。1974年,美国国会在《深水港法》(The Deepwater Port Act, DPA)中明确赋予交通部代表公众向责任方征收海洋受损自然资源修复赔偿金的权利,虽然自然资源囊括鱼类、贝类、野生动物、海岸线和海滩,但实际仅落实了鱼类、贝类等具有直接使用价值的自然资源的保护与赔偿。此外,1978年美国国会颁布了《外大陆架修正法案》(Outer Continental Shelf Lands Act Amendments, OCSLA),规定溢油事故导致的自然资源经济损失应予以赔偿,其中经济损失特指“对自然资源的损害、破坏”及相应的使用价值(use value)损失。总体而言,这一时期美国相关法律率先实现了对具有直接使用价值的自然资源经济损失的赔偿。

随着美国自然资源损害赔偿司法实践的推进,自然资源损害评估即赔偿量化方法成为研究热点。例如,1974年十氯酮杀虫剂污染事件发生后,美国学者Swartz与Strand(1981)依据当时当地的渔业资源种类及其市场价格计算得出1975年12月至次年4月期间的渔业资源价值损失合计为13000美元^[4],印证了当地渔民就渔业资源损害向联邦法院提起诉讼的合理性。1978年3月16日,美国超级邮轮“阿莫戈·卡迪茨”(Amoco Cadiz)号在法国西北部触礁断裂,22.3万吨原油泄漏影响了约9000吨牡蛎以及大量蛤蜊、海胆的生存。法国学者Conan(1982)评估出当地渔业资源在5年内损失达5487万法郎,法国政府也认为该事故造成了巨大的渔业经济损失,并向美国标准石油公司提出索赔^[5]。美

国北伊利诺伊州地区法院承认了此次溢油干扰了渔民经济活动,最终判决包括渔业资源损失在内的总赔偿额约14亿法郎。20世纪80年代,随着国际旅游业的快速增长以及人类环保意识的提升,环境经济学家论证了自然资源除提供具有市场价格的经济作物外,还具有审美、文化、旅游等休闲娱乐功能,例如海滩等滨海自然景观为公众提供的海滩远足、休闲垂钓等休闲用途也具有直接使用价值。美国学者McConnell(1986)对新贝德福德港排放多氯联苯(PCB)污染造成的渔业资源损害和休闲渔业、海滩的休闲娱乐价值损失进行了测度,研究表明1980—1985年PCB污染造成渔民经济损失总现值约200万美元,休闲垂钓损失约310万美元,海滩使用损失现值约830万至1140万美元,为波士顿联邦地区法院向电气制造商索赔提供了依据^[6]。

欧洲的损害赔偿法律体系建设与司法实践开展起步较晚。20世纪70年代,欧洲环境政策以环境行动规划为核心并主张“污染者付费”原则。1973年,理事会通过了《欧共体第一个环境行动规划》(以下简称规划一)(European Community Environment Action Programme, 1973—1976),明确规定污染者付费:“预防和消除环境污染问题的费用必须由污染者承担”,并将水和空气污染、废物管理、环境影响评价等列为重点领域,奠定后续环境政策基础。70年代中期,欧共体根据规划发布了30多个涉淡水和海水的指令或决定,强调在源头采取规划、许可、收费等措施维护水环境健康。此后的《欧共体第二个环境行动规划》与《欧共体第三个环境行动规划》总体上是规划一的延续和扩展,且提出了确保污染者付费的具体措施(如通过法令制定标准、超标收费等)。尽管此时欧盟的环境行动规划尚无强制约束力,也未明确付费赔偿内容,但对环保实践有重要指导作用。

总之,20世纪70年代美、欧的立法与实践秉持“污染者付费”原则,以自然资源损害可赔偿性为前提,对自然资源损害赔偿制度的建立进行了积极探索,率先实现对渔业资源损害、滨海自然景观提供的娱乐休闲功能损害等直接使用价值(direct use value, DUV)损害的赔偿。

2 海洋生态环境损害货币赔偿发展:间接使用价值与非使用价值损害纳入赔偿范围

20世纪80年代以来,区域性环境污染与大规模生态破坏引发社会对物种多样性和生物栖息地的广泛关注,维持生物多样性成为生态系统保护的优先事项。同时,人们意识到生态系统服务具有重要作用且日益稀缺,人类对其利用必须考虑经济代价。Westman、Costanza等开始通过生态系统服务价值表征生态系统所提供的服务,用货币符号表征生态系统服务对人类福利的有用性与稀缺性,揭示破坏生态系统的代价^[7-8]。这一时期,福利经济学原理被引入自然资源损害赔偿领域,经济学家认为公共生态系统服务受损导致公众环境福利水平下降,损害赔偿则应保证公共福利水平不下降。即以个体成员之前的环境效用水平为基础,赔偿标准是保证个人环境福利完整无缺(make whole)的货币金额^[9]。由此,环境经济学家主张将间接使用价值(indirect use value, IUV)与非使用价值(non use value, NUV)纳入赔偿范围,以保证个人环境福利不下降。

间接使用价值指环境资源间接支持当前生产和消费活动的功能,如海洋生态系统提供的环境容量功能与对废弃物的处理和净化等功能,它们不直接参与生产和消费过程,而是通过维持生态系统的平衡和稳定等方式,间接地为人类提供服务,对人类的生存和发展至关重要^[3]。Costanza(1997)、Daily(1997)等学者对间接使用价值进行了系统阐述和量化研究,详细分析了生态系统在气候调节、水供应、废物处理、生物控制及栖息地提供等多方面的间接服务功能及其价值,推动该概念的广泛应用^[10]。除间接使用价值外,有学者提出了“非使用价值”概念。非使用价值由John V·Krutilla等首次引入主流经济学著作,用以描述某些物品具有的独立于人们对它进行使用的价值,可以通过存在价值(existence value)或遗产价值(bequest value)来具体表征^[11]。存在价值指人们对环境资源存在的价值认同,与是否需要使用无关。遗产价值则指人类为子孙的利益而对环境进行保护的支付意愿。二者是人类福利的基石与生产消费的保障,人们可因环境资

源存在或为其后代提供环境资源效益而受益。

自80年代起,众多学者对自然资源损害赔偿研究的重点开始向间接使用或非使用价值损害赔偿转移,开展了大量方法评估研究。环境经济学家运用生产函数法(production function method)、避免损害成本法(damage costs avoided method)等方法对间接使用价值进行评估,使得间接使用价值损害具有可赔性。例如,Farber(1987)使用生产函数法评估湿地风暴潮防护价值,得出路易斯安那州墨西哥湾沿岸一英里的湿地风暴潮防护价值在110万到370万美元之间^[12]。学者们也进一步针对间接使用价值损害赔偿展开了研究。Barbier(1993)等对尼日利亚Hadejia-Nguru湿地的地下水补给功能损害进行了评估,得出地下水位每变化1米,湿地间接使用价值将损失6.2249万美元,为政府对湿地地下水补给功能损害的赔偿提供了经济支撑^[13]。自非使用价值概念提出以来,学者们亦对其损害评估与赔偿进行了探讨。1988年12月“Nestucca”号驳船船体被划破,约23.1万加仑燃料入海导致华盛顿海岸线地区约4万只海鸟死亡,一些鱼类受到影响。对此,Rowe(1991)等评估出海鸟等濒危野生动物和遗产价值在内的非使用价值损害在45~175美元,为后续索赔提供了依据^[14]。2019年,加拉帕戈斯群岛出现了严重的海洋塑料污染,造成野生动物或人类栖息地等非使用价值损害。Zambrano-Monserrate(2020)采用条件价值评估法(contingent valuation method, CVM)评估出每个厄瓜多尔家庭为减少污染的年支付意愿在4.90~14.51美元,可作为向污染者要求赔偿的参考^[15]。2021年,“X-Press Pearl”号货轮在斯里兰卡科伦坡港沉没,大量有害物质泄漏造成渔业资源、休闲娱乐等使用价值损害以及野生海洋生物资源、生物栖息地等非使用价值损害。由斯里兰卡海洋环境保护局(MEPA)任命的专家小组估计损失为64亿美元,为政府对船东和运营方索赔提供了建议。

基于间接使用和非使用价值概念与评估方法研究的兴起,美国相关立法也持续发展。1977年美国国会颁布的《清洁水法》(Clean Water Act, CWA)修正案拓展了水污染造成的自

然资源损害赔偿范围,包括对污染物的清除成本(clearance cost)和重建成本(restoration cost)。其中清除成本被定义为“为最小化或降低对公共福利损害而采取的一切行动所产生的费用,包括但不限于拯救鱼类、野生动物以及公共和私人财产、海岸线和海滩的费用”。尽管该修正案认可了间接使用甚至非使用价值的损害赔偿,但并未明确损害确定方法及重建期价值赔偿规定。1978年,加州拉夫运河因危险废物处置不当引发严重环境污染。为妥善解决该污染损害赔偿问题,1980年12月,美国国会颁布了《综合环境反应、赔偿与责任法》(即《超级基金法》)(The Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act, CERCLA)。该法第107条规定赔偿范围包含对自然资源的损害、破坏或损失及评估费用。法院对赔偿范围予以进一步解释“涵盖没有证据证明有事实上的损害,休闲娱乐的损害以及存在价值上的损害”^[16],部分承认了间接使用和非使用价值损害,并要求适量赔偿。彼时,国际海洋溢油事故频发,引发了全球对自然资源损害评估的高度关注。1986年,美国内政部(department of the interior, DOI)发布了《自然资源损害评估规章》(Natural Resource Damage Assessment and Restoration, NRDAR),旨在评估溢油等有害物质泄漏事故对自然资源及其服务造成的损害。“服务”指自然资源为其他资源或人类所提供的物理或生物功能,诸如为人类供给食物、渔业、水产,提供娱乐用途,防洪、废物净化等作用(间接使用价值),以及为生物打造栖息地、保障野生动物的生存基础(即非使用价值)等其他一切该自然资源可赋予的功能皆属“服务”范畴。其中,Type B规则将非使用价值纳入了赔偿范围。1989年“埃克森·瓦尔迪兹号”(Exxon Valdez)溢油事故致使约3.7万吨原油泄漏,对地表水及海洋动植物等自然资源造成了巨大损害。人们意识到现有公约和法律对溢油损害所规定的有限赔偿责任,无法足额弥补所有海洋损失,以此促成了1990年《石油污染法》(Oil Pollution Act, OPA)的诞生。该法案明确了赔偿范围为修复、重建、替换或获取受损自然资源类似等价物的成本、修

复期间价值的减少及评估费用,并对溢油赔偿和资源修复作出了详细规定。间接使用、非使用价值得到重视并予以救济。在此基础上,国家海洋与大气管理局(National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA)1996年制定的《自然资源损害评估指导文件》(Guidance Documents for Natural Resource Damage Assessment Under the Oil Pollution Action of 1990, NRDA)确立了自然资源“可赔偿价值”包括使用价值和非使用价值。随着法律推进和实践深入,在可赔偿价值框架内,非使用价值获得了与使用价值同等的地位。

欧盟各国频发的环境损害事件推动了环境责任制度的诞生。随着欧盟境内的场所污染越发严重,治理成本不断攀升且危害人体健康,传统民事侵权责任已难以有效保护生态环境公共利益,故而欧盟开展了环境责任立法探索。1986年11月1日,瑞士Sandoz化学公司的有毒化学品泄漏事故催生了1993年《关于救济环境损害绿皮书》(Green Paper on Remedying Environmental Damage)(以下简称《绿皮书》)。该文件初步探讨了以“连带赔偿制度”等方式补救环境损害,但并未成为正式决议。经深入研究美国《超级基金法》,欧洲委员会于2000年2月9日提出了《环境民事责任白皮书》(White Paper on Environmental Liability)(以下简称《白皮书》)。白皮书中提出,欧盟环境民事责任既包括财产、健康等传统损害,又涵盖了场所污染和生物多样性等环境损害。2004年,欧盟颁布了《关于预防和救济环境损害的环境责任指令》(Environmental Liability with regard to the Prevention and Remedying of Environmental Damage, ELD)。该指令并未使用美国“自然资源损害”概念,转而采用“生态损害(ecological damage)”一词,并基于“污染者付费”原则,将损害赔偿范围确定为修复成本、期间损失和评估费用。相关概念的转变意味着欧盟在环保和可持续发展领域的思维演变,将注意力从仅关注资源的利用和损害转向了更复杂的生态系统功能和健康。历经几十年发展,欧美自然资源损害评估法制体系渐趋完善,索赔范围逐渐全面,不

仅囊括了自然资源市场价值的货币赔偿,还对受损资源非使用价值的评估赔偿进行了有益补充,为自然资源的保护与合理赔偿提供了有力的制度支撑与保障。

综上所述,随着人与自然关系的变化和人类对海洋生态损害认知的不断深化,越来越多文献和法律强调生境维持等间接使用价值,以及以海洋微生物、珍稀物种为代表的、具有非使用价值的海洋生物资源的独特性与损害的不可逆性,加之上述资源缺乏替代品、需求价格弹性低,因此,自然资源间接使用与非使用价值损害的救济和赔偿显得益发重要。海洋生态环境损害货币赔偿呈现出由单一注重直接使用价值向使用价值与非使用价值并重的变化特征,逐步迈入全价值损害赔偿新阶段。

3 海洋生态环境损害货币赔偿完善:货币赔偿与生态修复并存

间接使用与非使用价值的纳入使赔偿内容更趋全面,有助于在更广泛层面维护海洋生态系统服务功能的完整性,并保障公共福利水平不下降。然而,非使用价值缺乏对应的市场价格,也无法通过寻找替代物价格来衡量。尽管经济学家运用陈述偏好法(stated preference method, SP)中的CVM,通过询问熟悉资源的公众代表性群体对公共利益的特定改进的支付意愿(willingness to pay, WTP)来评估资源环境等公共物品或服务的价值,但将此类假想价值作为法院判决的依据仍存在较大争议。以1989年“Exxon Valdez”号溢油事件为例,Carson等(1992)使用CVM对该溢油事故造成的自然栖息地功能丧失和海鸟、麋鹿等珍稀物种损害的评估结果为28亿美元^[17]。而社会各界对此次事故的非使用价值损害评估方法与评估结果产生了巨大分歧。Hausman(1993)指出CVM存在假想市场偏差(hypothetical bias)与范围效应(scope effects),不能作为损害赔偿的理论依据^[18]。随后,NOAA于1993年组建了“蓝带小组”(blue ribbon panel)全面评估该方法,肯定了CVM是有效的资源环境价值评估方法,即“CVM估计结果足以作为损害评估司法程序的起点,但其结果

的有效性必须建立在审慎分析与一系列严格实施规定的基础上”^[19]。1994年,美国经济学会《经济展望》期刊举办研讨会,对CVM进行全面审视与评价。一方面,Portney(1994)认为CVM能够为缺乏市场数据的商品、服务和公共项目提供货币价值,对自然资源损害的评估应用和政府决策具有重要意义^[20]。另一方面,Diamond和Hausman(1994)则认为CVM具有严重缺陷,即使改进调查方法,CVM也难以准确衡量非使用价值,并得出依赖CVM进行损害评估或政府决策是“基本错误的(basically misguided)”^[21]。这一争论延续至2010年英国石油公司“深水地平线”(deepwater horizon)溢油事件后,《经济展望》再次举办研讨会,重温了CVM争论:Carson(2012)认为在正确的条件下,CVM不失为一种有效的评估工具^[22];而Hausman(2012)则“有选择性地”回顾了CVM文献,概述了该方法的潜在缺陷,并最终宣布CVM“毫无希望(hopeless)”^[23]。对此,Desvousges等相继做出回应,在承认CVM局限性的同时进一步探讨了其偏差修正^[24]。

近年来,仍有许多经济学家持续推进陈述偏好法研究,致力于提升其评估有效性与可靠性。例如,研究者就CVM操作流程达成规范性共识,融入社会学、心理学、生态学等多学科评估方法以修正偏差^[25]。美国环保署(EPA, 2009)的一项研究提及了测量态度、偏好和意愿的社会心理学方法,如个人访谈(individual narratives)或焦点小组法(focus groups),以期为货币赔偿提供更加全面的评估。此外,全民公决投票(referendum)和公民评估陪审团(citizen valuation juries)可以为价值评估提供有用信息,有效克服陈述偏好法的局限性。Stern(2009)、Szabó(2011)等学者将协商货币价值评估法(deliberative monetary valuation, DMV)引入自然资源价值评估领域,通过受访者之间的对话与协商过程提高其对于生态问题的理解,引导真实偏好表达,从而提高估值结果有效性^[26]。2009年,Lusk和Norwood提出了推断价值评估法(inferred valuation method, IVM),要求受访者推测他人支付意愿而非回答自身支付意愿,能够最

大限度地减少“私人”意见的扭曲并投射出自己的信念和评价,降低了假想市场中估值偏差的风险^[27]。另外,选择实验法(choice experiment, CE)由于其具有更高的信息负荷、可进行多属性多水平决策等优势,在近十年迅速发展成为目前国外评估资源环境非市场价值的前沿方法,并得到广泛应用。如 Petcharat 等(2020)运用 CE 估计了泰国 Bang Kachao 绿地生态系统服务的非市场价值^[28]。CVM 与其他模型方法的结合也成为研究热点。Abate 等(2020)运用 ICLV 模型(integrated choice and latent variable model)与 CVM 相结合,对欧洲北极地区海洋塑料污染损害进行估值,通过综合多种模型的优势,优化了评估结果^[29]。随着研究的深入,Amatucci(2024)等利用元分析(meta analysis)整合非市场价值评估研究,综述了各种货币化评估方法的优点与局限性,为选择合适的评估方法提供了参考,推动了自然资源损害评估领域的发展与创新^[30-32]。由此可见,近年来货币评估方法研究成果丰硕,各种方法相互补充、融合,为更准确地评估海洋生态环境损害、确定合理的货币赔偿金额提供了有力支持。

面对货币化评估方法的争议,有生态学家在此期间提出生态环境损害赔偿旨在维持生态功能的基准水平,而非保障人类福利水平不变,并提议将生态修复作为自然资源损害赔偿责任方式。海洋生态修复赔偿通过资源数量、生境面积、生态服务功能等生态指标考量生态修复是否达到等效目标,从而确定抵消过去、现在和未来生态损害的必要补偿规模,而不直接从经济角度对其进行估计,可以避免使用货币化评估技术造成的估值偏差,更易获得司法鉴定和法院判决支持^[33]。尽管生态修复在恢复生态系统功能方面具有显著优势,但这并非对货币赔偿的否定。有经济学家认为货币赔偿符合公众价值判断,能通过实现“希克斯-卡尔多”补偿原则改善社会福利,同时也能体现“污染者付费原则”,不失为一种有效的手段^[34]。此外,也有学者认为在实际应用中,对于受损要素复杂的大规模损害事件,如“深水地平线”溢油事故,可同时采用货币赔偿和生态修复。在争议中,欧美自然资源与

生态环境损害赔偿制度体系进一步发展完善,不仅涵盖了受损自然资源的货币赔偿,还对受损资源的生态修复进行了补充强调。

4 结论与启示

4.1 结 论

随着人类对自然资源与生态环境功能和可持续发展关系认识的变化,国际海洋生态环境损害货币赔偿内容从单一注重渔业资源价值、娱乐休闲价值等直接使用价值损失,拓展至直接使用价值损失、生境维持、固碳功能等具有间接使用价值的功能损害与部分非使用价值损害全面兼顾,能够充分践行污染者付费原则。将非使用价值损害纳入赔偿对评估方法提出了更高要求,以 CVM 为代表的陈述偏好法因评估结果不确定,导致非使用价值损害赔偿在司法判决中备受质疑,客观上推动了货币评估方法创新与立法完善。针对评估方法争议,生态学家提议将生态修复作为自然资源损害赔偿责任方式。实际上,海洋生态环境损害货币赔偿与生态修复各有优劣,可根据适用场景进行选择:若受损生态要素具有清晰的市场价格或替代价格(如直接使用价值损害)且损害持续时间较短、影响范围较小,建议实施货币赔偿;受损对象为重要生物栖息地或生物多样性等生态要素(非使用价值损害)以及损害持续时间较长,影响海域面积较大则适用生态修复;受损要素多元时,建议开展货币赔偿与生态修复混合赔偿。

综上所述,海洋生态环境损害货币赔偿作为重要的赔偿形式之一,其赔偿内容的补充完善对于损害评估方法、损害索赔、赔偿方式的更新发展具有重要影响,推动着生态环境损害赔偿制度向更科学、更全面的方向迈进,为维护国家生态系统服务功能、实现人与自然和谐共生以为人类社会可持续发展提供了重要保障。

4.2 启 示

完善货币赔偿制度有利于更好地发挥其在海洋生态环境损害赔偿中的作用,使其与生态修复相互配合,共同服务于海洋生态环境的保护和修复。借鉴美、欧经验,本研究提出如下政策建议以建立完善的海洋生态环境损害货币赔偿制

度。首先,进一步细化货币赔偿内容,优化赔偿范围。现行《中华人民共和国海洋环境保护法》虽已对赔偿范围作出规定,但鉴于国际赔偿内容转变、法律修订以及海洋生态系统的复杂性,有必要对可赔偿损害进行更细致分类,探索纳入更多间接使用和非使用价值损害。其次,制定货币评估方法规范与导则,加强评估制度建设。国家海洋局2017年发布的《海洋生态损害评估技术导则》为损害评估提供了技术指导,但其仅为技术标准,存在评估方法规范不全、管理不统一的问题,导致评估结果易有分歧。为此建议制定统一的评估方法规范和导则,保障评估结果的科学性和可比性;在评估制度上实现公众参与、信息公开,强化评估机构的独立性和权威性,提升评估过程的透明度与公正性;明确损害评估与货币赔偿、生态修复的衔接机制,确保评估结果有效指导赔偿和修复工作。最后,加强法律体系建设,完善海洋生态环境损害货币赔偿制度。立法者以习近平生态文明思想为指引,借鉴国外有益经验,依“损害担责”原则深化立法。一方面,制定海洋生态环境损害赔偿专项法律,整合现有规定,明确货币赔偿计算方法、标准等,减少地区与案件赔偿差异。另一方面,以现行《中华人民共和国海洋环境保护法》为基础,尽快修订出台更多配套措施,如完善赔偿资金使用监督等流程标准。通过制定专项法律与配套细则,构建严密、高效、符合国情的海洋生态环境损害赔偿法律体系,为海洋生态文明建设提供法律保障,推动海洋经济与生态环境协调发展。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国生态环境部,最高人民法院,最高人民检察院,等.关于印发《生态环境损害赔偿管理规定》的通知[EB/OL]. (2022-04-26)[2025-01-25]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-05/20/content_5691408.htm.
- [2] 中华人民共和国生态环境部.中华人民共和国海洋环境保护法[EB/OL]. (2023-10-25)[2025-01-25]. https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/fl/202310/t20231025_1043942.shtml.
- [3] 马中.环境与自然资源经济学概论[M].2版.北京:高等教育出版社,2006.
- [4] SWARTZ D G, STRAND JR I E. Avoidance costs associated with imperfect information: the case of kepone[J]. *Land Economics*, 1981, 57(2): 139-150.
- [5] CONAN G. The long-term effects of the *Amoco Cadiz* oil spill[J]. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B, Biological Sciences*, 1982, 297(1087): 323-333.
- [6] MCCONNELL K E. The damages to recreational activities from PCBs in New Bedford harbor[R]. Rockville: National Oceanic and Atmospheric Administration, 1986.
- [7] WESTMAN W E. How much are nature's services worth? Measuring the social benefits of ecosystem functioning is both controversial and illuminating[J]. *Science*, 1977, 197(4307): 960-964.
- [8] COSTANZA R, D'ARCE R, DE GROOT R, et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital[J]. *Nature*, 1997, 387(6630): 253-260.
- [9] 李京梅, 苏红岩. 海洋生态损害补偿标准的关键问题探讨[J]. *海洋开发与管理*, 2018, 35(9): 27-33.
- [10] DAILY G C. Nature's services: societal dependence on natural ecosystems[M]. Washington: Island Press, 1997.
- [11] KRUTILLA J V, FISHER A C. The economics of natural environments: studies in the valuation of commodity and amenity resources[M]. New York: RFF Press, 1975.
- [12] FARBER S. The value of coastal wetlands for protection of property against hurricane wind damage[J]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 1987, 14(2): 143-151.
- [13] ACHARYA G, BARBIER E B. Valuing groundwater recharge through agricultural production in the Hadejia-Nguru wetlands in northern Nigeria[J]. *Agricultural Economics*, 2000, 22(3): 247-259.
- [14] ROWE R D, SCHULZE W D, SHAW W D, et al. Contingent valuation of natural resource damage due to the nestucca oil spill, final report[R]. Boulder: RCG/Hagler, Bailly, 1991.
- [15] ZAMBRANO-MONSERRATE M A, RUANO M A. Estimating the damage cost of plastic waste in Galapagos Islands: a contingent valuation approach[J]. *Marine Policy*, 2020, 117: 103933.
- [16] ANDERSON C B. Damage to Natural resources and the costs of restoration[J]. *72 Tulane Law Review*, 1997, 417: 435-437.
- [17] CARSON R T, MITCHELL R C, HANEMANN W M, et al. A contingent valuation study of lost passive use values resulting from the exxon valdez oil spill[R]. Germany: University Library of Munich, 1992.
- [18] HAUSMAN J A. Contingent valuation: a critical assessment[M]. Amsterdam: North Holland, 2012.
- [19] ARROW K, SOLOW R, PORTNEY P R, et al. Report of the NOAA panel on contingent valuation[J]. *Federal Register*, 1993, 58(10): 4601-4614.
- [20] PORTNEY P R. The contingent valuation debate: why economists should care[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 1994, 8(4): 3-17.

- [21] DIAMOND P A, HAUSMAN J A. Contingent valuation: is some number better than no number?[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 1994, 8(4): 45-64.
- [22] CARSON R T. Contingent valuation: a practical alternative when prices aren't available[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 2012, 26(4): 27-42.
- [23] HAUSMAN J. Contingent valuation: from dubious to hopeless[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 2012, 26(4): 43-56.
- [24] DESVOUSGES W, MATHEWS K, TRAIN K. From curious to pragmatically curious: comment on “from hopeless to curious? Thoughts on hausman’s ‘dubious to hopeless’ critique of contingent valuation” [J]. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 2016, 38(1): 174-182.
- [25] YAO R T, WALLACE L. A systematic review of non-market ecosystem service values for biosecurity protection[J]. *Ecosystem Services*, 2024, 67: 101628.
- [26] WANEK E, BARTKOWSKI B, BOURGEOIS-GIRONDE S, et al. Deliberately vague or vaguely deliberative: a review of motivation and design choices in deliberative monetary valuation studies[J]. *Ecological Economics*, 2023, 208: 107820.
- [27] LUSK J L, NORWOOD F B. An inferred valuation method[J]. *Land Economics*, 2009, 85(3): 500-514.
- [28] PETCHARAT A, LEE Y, CHANG J B. Choice experiments for estimating the non-market value of ecosystem services in the Bang Kachao Green Area, Thailand[J]. *Sustainability*, 2020, 12(18): 7637.
- [29] ABATE T G, BÖRGER T, AANESEN M, et al. Valuation of marine plastic pollution in the European Arctic: applying an integrated choice and latent variable model to contingent valuation[J]. *Ecological Economics*, 2020, 169: 106521.
- [30] LEGESSE F, DEGEFA S, SOROMESSA T. Valuation methods in ecosystem services: a meta-analysis[J]. *World Journal of Forest Research*, 2022, 1(1): 1-12.
- [31] AMATUCCI A, VENTURA V, SIMONETTO A, et al. The economic value of ecosystem services: meta-analysis and potential application of value transfer for freshwater ecosystems[J]. *Environmental and Resource Economics*, 2024, 87(11): 3041-3061.
- [32] NEWBOLD S C, JOHNSTON R J. Valuing non-market valuation studies using meta-analysis: a demonstration using estimates of willingness-to-pay for water quality improvements[J]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 2020, 104: 102379.
- [33] WANG N, LI J M, ZHOU Y F. Mechanism of action of marine ecological restoration on ecological, economic, and social benefits: an empirical analysis based on a structural equation model[J]. *Ocean & Coastal Management*, 2024, 248: 106950.
- [34] YAN Y X, CAO Y. Three-party behavior strategy selection and simulation of monetary compensation for marine environmental damage based on evolutionary game theory[J]. *Ocean & Coastal Management*, 2024, 250: 107025.

(本文编辑: 曲丽梅)