

民用核活动跨界环境损害责任与赔偿国际法律制度研究

郭秋莹

上海政法学院经济法学院, 上海

收稿日期: 2023年12月1日; 录用日期: 2024年1月10日; 发布日期: 2024年1月17日

摘要

本论文系统研究了民用核活动跨界环境损害的责任与赔偿国际法律制度, 分为四个主要部分: 首先, 对民用核活动及其造成跨界环境损害作出解释与界定; 其次, 重点阐述核活动跨界环境损害的责任与赔偿问题的理论基础, 并简要梳理现存的国际立法体系; 接着, 梳理现行法律制度, 并指出存在着法律制度缺失、赔偿范围争议、救济途径障碍以及执行监管缺位等方面的不足; 最后, 针对存在的问题尝试性地提出了建议, 包括完善相关国际条约、发挥国家责任的作用、优化司法救济途径并加强国际合作等等, 旨在更全面有效地解决民用核活动跨界环境损害责任与赔偿问题, 从而实现核能开发与利用的可持续发展。

关键词

民用核活动, 跨界环境损害, 国家赔偿责任

Study on the International Legal Regime of Liability and Compensation for Transboundary Environmental Damage from Civilian Nuclear Activities

Qiuying Guo

School of Economic Law, Shanghai University of Political Science and Law, Shanghai

Received: Dec. 1st, 2023; accepted: Jan. 10th, 2024; published: Jan. 17th, 2024

Abstract

This thesis is a systematic study of the international legal regime of liability and compensation for transboundary environmental damage from civil nuclear activities, organized into four main parts: firstly, the definition of civilian-nuclear activities and transboundary environmental damage caused by them; secondly, the theoretical basis of liability and compensation for transboundary environment damage caused by civilian-nuclear activities and briefly combs the existing international legislative system; next, the article comprehends the existing legal system and points out that there are deficiencies in terms of the absence of a legal system, disputes over the scope of compensation, obstacles in the way of remedies and the lack of supervision of implementation, etc.; lastly, the article attempts to put forward proposals in response to the existing problems, including improving the relevant international treaties, giving full play to the role of State liability, optimizing judicial remedies and strengthening international cooperation, etc., with the aim of resolving the issue of liability and compensation for transboundary environmental damage caused by civilian nuclear activities in a more comprehensive and effective manner, so as to achieve the sustainable development of nuclear energy development and utilization.

Keywords

Civilian-Nuclear Activities, Transboundary Environment Damage, State Compensation Liability

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 对民用核活动及其造成的跨界环境损害的界定

1.1. 民用核活动

核能技术作为传统能源的替代和补充,已经在很多国家和地区得到广泛的应用和发展。在这个过程中,核能军用给国际和平与安全构成严重威胁,核能民用则极大地造福着人类。因此,国际社会对于核活动的规制分为控制军用核能和促进民用核能两种方式,控制军用核能的国际法逐步演化为国际核不扩散体制(nuclear-nonproliferation system),促进民用核能的部分则逐步发展为国际核安全法[1]。切尔诺贝利核事故发生后,最初的国际核安全法逐步向以国际环境法为主要依据的规范方式靠拢,其中就包括了处理民用核活动跨界损害责任和赔偿问题的相关国际环境法规则。

实践中,由于核能开发对人类能源利用的重要性,民用核活动领域的核能开发利用基本上都属于国际法不加禁止的行为。联合国国际法委员会先后通过的《关于预防危险活动的跨界损害的条款草案》和《关于危险活动造成的跨界损害案件中的损失分配原则草案》(以下分别简称为《预防损害草案》和《损失分配草案》),均在第一条将其适用范围限定于“国际法不加禁止的活动”。虽然跨界环境损害也可能是由非法的危险活动或国际法不加禁止、不含有危险因素但仍造成跨界环境损害的活动引起的,但就跨界环境损害而言则主要集中在危险活动与国际法不加禁止行为(包括合法行为和没有明文规定的行为)的重叠部分,即国际法不加禁止的危险活动领域[2]。因此,本文所述的“民用核活动”的含义仅限于在民用核能领域开展一系列国际法不加禁止的危险核活动,包括但不限于核电站建设与运营、核材料运输、转移活动等等,核事故发生后的危险废物非法处理活动不在此范围内。

1.2. 民用核活动造成的跨界环境损害

对“跨界损害”这一概念的定义经历了不断完善的过程。目前较为明确的表述是2006年国际法委员会二读通过的《损失分配草案》，其第二条对“损害”(harm)“环境”(environment)“起源国”(state of origin)“跨界损害”(transboundary harm)等相关概念做出了界定。以此为参考，可将“民用核活动造成的跨界环境损害”表述为：一国在其管辖或控制的地域范围内进行的国际法不加禁止的民用核活动，对该起源国以外包括国际公共领域以及一国所管辖或控制区域产生的环境损害，各国在贸易、货币、政治经济领域的政策所引起的跨界损害不包括在内[3]。

2. 民用核活动跨界环境损害的责任与赔偿的理论基础与国际立法体系

2.1. 国家责任理论基础及其发展

2.1.1. 传统的国家责任

传统的国家责任指的是当国家违反国际规则，背离其国际法义务，为国际不法行为时所应承担的责任。传统的国家责任以过错责任为归责原则，主观条件要求根据国际法的判断，该行为可归因于国家而被视为该国的国家行为，客观条件则要求其国家行为违反了该国的国际义务[4]。

2.1.2. 跨界损害的国际赔偿责任

工业革命与科技革命为人类带来了现代化的社会生产模式，但随着国家间的合作愈加紧密，核活动领域跨界环境损害的潜在风险也在不断增大。然而，履行预防和减损义务仍然无法合理解决跨界损害责任承担与赔偿问题，这显然是传统国家责任理论所始料未及也难以解决的[1]。在这一背景下，国际赔偿责任应运而生。根据责任主体的归属，国际赔偿责任可分为国家赔偿责任和国际民事赔偿责任：前者指国家主体对自身从事危险活动或国际法不加禁止行为造成的跨界损害承担的原始赔偿责任，以及对其管辖或控制之下的私主体造成的跨界损害承担的转承赔偿责任；后者则是私主体对造成的跨界损害时应承担的国际民事赔偿责任[5]。在归责原则上，国际赔偿责任以严格责任为归责原则，即只要受害者能够证明损害与行为之间存在因果关系，就可以得到赔偿，除非可证明损害是由不可抗力或第三者行为等行为者自身无法控制的原因引起的。

与传统国家责任理论相比，作为现代国际责任的新规则，国家赔偿责任虽然打破了陈旧的传统观念，但却并非作为传统国际责任的对立物或替代物出现，而是对传统国际责任理论的一种补充和完善[6]。

2.1.3. 民用核活动跨界环境损害的国际赔偿责任

民用核活动跨界环境损害是跨界损害的重要组成部分，其产生的国际赔偿责任也以严格责任为理论基础，并采用双重责任制度模式，对此下文再做详述。之所以在核活动跨界环境损害中引入严格责任，一方面是考虑到传统国家责任的过错责任原则下，受害人因地域或主权限制收集证据来证明行为主体主观过错的难度较大，有悖于公平原则；另一方面则考虑到当前社会历史阶段以及科技水平的局限，开展国际法不加禁止的核活动不可避免地意味着高度风险的伴随。若无论采取怎样的预防措施都无法阻止跨界环境损害发生，严格责任要求责任主体即便已经履行相关国际义务，也应当就跨界环境损害承担赔偿责任。

2.2. 国际立法体系

2.2.1. 国际条约

国际社会目前尚未就跨界环境损害责任与赔偿问题缔结普遍性的国际条约，仅在特定危险活动领域或特别方面达成了区域性或全球性国际条约。比较具有影响力和代表性的，是由经济与合作发展组织主持确立的巴黎公约体系与国际原子能机构主持确立的维也纳公约体系构成的民用核损害赔偿规则的国际

条约体系。前者涉及的公约包括 1960 年《关于核能领域第三方责任的公约》及其 2004 年修正议定书(以下简称 1960 年《巴黎公约》、2004 年《巴黎公约》)和 1963 年《布鲁塞尔补充公约》，后者包括与 1963 年《关于核损害民事责任的维也纳公约》及其 1997 年修正议定书(以下简称 1963 年《维也纳公约》、1997 年《维也纳公约》) [7]。另外，1988 年国际原子能机构与经济与合作发展组织联合制定了《关于适用维也纳公约和巴黎公约的联合议定书》，旨在为在两个条约体系间建立联系并消除可能发生的冲突。国际原子能机构的缔约方还在 1997 年通过了《核损害补充赔偿公约》。

2.2.2. 国际软法文件

国际法委员会于 1996 年一读通过的《国际法不加禁止行为造成损害性后果的国际责任条款草案》，标志着联合国国际法委员会自 20 世纪 70 年代就国际法不加禁止行为造成损害性后果的国际责任问题开始进行编纂并产生了第一个重要成果。后该草案中“预防跨界损害”的部分得到了进一步修改和编纂，国际法委员会分别于 1998 年 8 月一读、2001 年二读通过了《预防损害草案》，于 2006 年第 58 次会议上二读通过了《损失分配原则草案》。上述国际法律文件为核活动跨界环境损害国际法律责任的构成与豁免提供了法律基础。

3. 民用核活动跨界环境损害的责任与赔偿国际法律制度的现状与不足

3.1. 民用核活动跨界环境损害的责任与赔偿法律制度的现状

3.1.1. 赔偿责任主体制度

针对国际法不加禁止的核活动引起跨界环境损害责任与赔偿问题，责任归属采用双重责任制度模式。首先，各国普遍承认应当由私主体性质的经营者承担国际民事赔偿责任，例如，1997 年《维也纳公约》第 2 条规定了民用核事故造成核损害的赔偿责任应当由核设施经营者来承担的情况¹；《1971 年海上核材料运输民事责任公约》第 1 条也做出了类似的规定²。以国内法视角看，国际民事赔偿责任属于特殊侵权行为责任，无论私主体主观上是否存在过错，均应当为其侵权行为造成的跨界环境损害结果承担赔偿责任。其次，国家依据严格责任理论对从事国际法不加禁止行为造成的跨界环境损害结果承担原始赔偿责任，也已经不断成为一项习惯国际法[2]。较为复杂的则是国家对其管辖或控制之下的私主体从事国际法不加禁止的危险核活动造成跨界环境损害的赔偿责任问题。根据国际法的编纂和发展，国际法理论强调国家应当承担转承赔偿责任，但国际法律制度和国际实践则越来越呈现私法化趋势，将国际民事责任作为承担责任的主要形式，国家赔偿责任只是一种例外和补充。国际社会普遍认可的双重责任归属模式正是如此，即核设施经营者属于直接和主要责任主体，国家在财政保障、损失分配等方面逐渐成为辅助责任主体，以及时、充分地向受害者提供损害赔偿。这种模式具有特殊的价值和作用：一方面，它构成了对国家履行预防减损等国际义务的有效监督，促使国家在最大程度上实现对核能开发利用的监管以防止损害发生；另一方面，国家承担转承赔偿责任具有保护受害者和促进核能开发的双重效益，实现了国际社会权利义务平衡[8]。

3.1.2. 损害赔偿范围制度

核活动跨界环境损害的赔偿范围制度包括地域范围和损害赔偿范围两个方面。国际性法律文件已经将地域范围界定扩大到了缔约国控制和管辖范围之内，即包括各国划定并享有一定主权或管辖权的专属经济区。但目前还没有包括国际公共领域，如公海、国际海底区域、南极地区等发生的直接污染或通过国际公共领域对另一国的污染。

更值得关注的是赔偿范围方面。早期国际核安全法的重要目的是为进行核能开发等相关核活动提供

¹ 参见 1997 年《维也纳公约》第 2 条第 1 项规定。

² 参见《1971 年海上核材料运输民事责任公约》第 1 条规定。

法律框架,对于核活动损害后果的规制仅限于人身损害和财产损失。例如,1960年《巴黎公约》)和1963年《维也纳公约》均未提及环境损害的问题。直到1986年切尔诺贝利核电站发生灾难性的核事故,国际社会才意识到民用核活动对环境的巨大威胁,以及国际法在民用核活动环境损害赔偿责任问题上的缺失,2006年的《损失分配草案》已经把环境损害列为重大损害的对象。因此,损害赔偿范围包括以环境为媒介所引起的人身伤害、财产损失和由此导致的经济损失,以及对环境自身的损害。按照已有的核损害责任赔偿公约和附加议定书,环境自身损害赔偿由环境损害的利润损失、因核活动造成损害采取的预防措施以及恢复措施之费用构成。对此,以环境为媒体导致的人身财产损失则属于传统民事侵权法规制的客体,目前少见质疑;但环境自身损害的赔偿范围及其界定问题仍存争议[2]。

3.1.3. 赔偿责任限制与担保制度

由于核活动造成的损失可能过于巨大,按照实际损失赔偿经营者很可能无法负担且不利于民用核事业的积极发展,核活动跨界环境损害的赔偿责任人承担的并非绝对责任,而是在赔偿额度、责任承担以及索赔时限等方面加以限制的有限赔偿责任。例如,在赔偿限额方面:1997年《维也纳公约》第5条第1项规定运营者对每一核事件的赔偿可以由装置国限制为不得少于五百万美元;《核损害补充赔偿公约》第4条又做出了更为详细的规定³;在责任豁免方面,1997年《维也纳公约》规定了受损害人员、军事冲突或暴乱致损等排除绝对责任的情况⁴;在索赔时限方面,1997年《维也纳公约》第6条第一项就规定一般的核事件赔偿时限为十年⁵;《核损害补充赔偿公约》也基本沿袭了这一规定。

核设施经营者的保险或财务保证问题在巴黎公约和维也纳公约体系中也有所涉及。例如,根据1997年《维也纳公约》第7条第1、3、4款的规定,运营者设立的保险或财政保证制度应涵盖并专用于本公约规定的其在数额、类别和范围等方面应承担的赔偿责任;任何承保人或其他财政担保人向政府主管部门请求中止或撤销此类保险或其他财政保证的,应至少提前两个月提出书面请求,若所涉民用核材料正处于运输期间的则不得申请。

3.1.4. 管辖法院制度

1960年《巴黎公约》及其2004年修正议定书、1963年《维也纳公约》及其1997年修正议定书均规定,适用公约的诉讼管辖权归属于核活动跨界损害发生境内的缔约国法院。但是,如果核事故发生在一缔约国的境外(例如在核材料运输过程中发生在非缔约国的境内),则两个公约均规定该管辖权属于有责任运营者的核装置所在境内的缔约国法院,同样的规则适用于不能确定事故发生地的情况(例如持续的放射性污染造成的核材料运输事故)。此外,两修正议定书还对专属经济区所属缔约国的法院管辖权进行补充确立,并规定当审判权应属于一个以上缔约国法院管辖时审判权的归属规则。

《损失分配草案》在第6条第1、2款还规定了不排除受害者在起源国之外寻求其他救济的权利。这意味着,损害发生地国法院对于索赔诉讼也具有管辖权,其中损害发生地国包括受损害影响国和受害者所在国。核事故发生地法院、核损害发生地法院、受害者所在国法院针对其本国领土和管辖范围内发生的跨界环境损害,都可能享有索赔诉讼的管辖权⁶。

3.2. 民用核活动跨界环境损害的责任与赔偿法律制度的不足

3.2.1. 相关国际法律文件规制不足

实践中,对核活动造成的跨界环境损害的责任承担与赔偿问题,已有的条款草案还没有形成公约。

³ 参见《核损害补充赔偿公约》第4条第1、2、3款。

⁴ 参见1997年《维也纳公约》第4条第1、2、3款。

⁵ 参见1997年《维也纳公约》第6条。

⁶ 参见1960年《巴黎公约》第13条、1997年《维也纳公约》第11条、《损失分配草案》第6条。

国家赔偿责任“软责任”性质、核能本身的特殊性以及涉核国际条约的妥协性又为国际法律文件具体地设定权利义务附加了困难，原则性的框架内容导致相关规则模糊不清、欠缺强制性，明显存在规制不足的问题。

核能领域发展迅猛，旧问题尚未解决的同时，国际性法律规范尚未涉及的新领域新问题却不断出现。受制于制定与缔结国际条约的局限性，部分领域仍处于无法可依的状态，如何填补法律漏洞值得被关注。例如，关于乏燃料和高射废物的处理问题仍处于概念阶段，即便核工业技术发达的美国也无法有效处理高射废物问题。随着时代更迭与技术进步，《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》也应当不断做出调整^[9]。再如，核电站源头设施建设及其监督管理缺乏有效的法律规定。目前只出现在国内法的规定中(例如中国法的核电厂建设工程监理规范)，并没有国际合作的协约^[10]。

3.2.2. 责任赔偿范围仍存争议

以环境为媒介造成的财产损害应当包括因环境严重受损而无法利用或享用环境，且不能作为“财产损害”获赔的纯粹经济损失。然而，不同于1997年《维也纳公约》第1条第(k)款第(v)项的规定⁷，2004年《巴黎公约》规定环境损害造成的利润损失仅包括由于环境的明显损坏造成的任何利用或享用环境方面的“直接经济收入损失”。这意味着，此类赔偿受到因果关系链条约束，可获赔的损失仅限于核活动直接造成的环境本身损害，因果链条太过遥远的财产损失即便由环境本身损害引起也将无法获赔。例如，某渔业密集型地区临近的海域由于受到核活动的影响，鱼类受到污染，渔民无法获得足够的捕捞量以维持生计。而因果链条较远的沿岸海鲜餐馆或特色酒店作为依赖海洋资源环境获得经济利益的群体，即使能证明捕捞生意以及海鲜餐馆或特色酒店与受损环境(受污染的公共海域)地理上相邻并且在经济上形成依赖，也仍然无法获得赔偿^[1]。

此外，可赔偿的环境损害中环境修复措施费是指为修复受损环境而实际采取或计划采取合理措施的费用^[11]。那么这是否意味着该赔偿范围排除了难以修复或无法以数额定量的环境损失。例如，影响环境质量而不造成实际有形损害的环境损失。虽然相关国际文件的规定可以为个案中“合理措施”的判断提供借鉴，但这显然违背污染者付费原则，不利于受损生态环境的修复，也在这客观上使造成难以量化或修复环境损害的经营者逃避了赔偿责任，从而造成对其他经营者的不公平。

3.2.3. 国际核污染争端解决途径面临困境

核活动跨界环境损害责任的赔偿需要针对具体问题进行个案分析。政治外交途径本质上是以国家实力为基础而进行的不断磋商，尽管程序相对简单灵活，但受制于国际社会关系稳定性、可预见性和公平性的欠缺，实践中难度较大。当诉诸外交途径难以解决时，通过国际仲裁和国际诉讼两种形式寻求国际司法救济同样存在诸多困难。国际仲裁解决方式并不适合核处理活动跨界环境损害责任与赔偿问题：一方面达成有效国际仲裁协议就已经较为困难；另一方面，常设的仲裁机构并无专门部门，加上核污染争端本身的复杂性，仲裁机构在实践中恐难应对。再论通过国际诉讼寻求救济：第一，环境损害的间接性决定了环境损害与核事故之间直接因果关系的证明颇为困难；第二，相关国际条约和软法文件规定的管辖法院制度仍然存在较多的争议和漏洞；第三，尽管《损失分配草案》的评注中说明了重大损害的严重程度是“超过可察觉的”，但目前人类社会对环境影响的评估与量化能力还十分有限，障碍重重。

3.2.4. 缺乏强有力的执行机构和法律监管机制

与国际核不扩散体制不同，民用核活动跨界环境损害领域没有设立专门的国际监管机构。国际原子能机构(IAEA)虽然在核安全和核非扩散方面发挥了作用，但其监管权力有限。跨国核污染事件可能涉及

⁷该条款的表述为“由于环境的明显损坏所引起的收入损失，而这种收入来自环境的任何利用或享用方面的经济利益，并且该损失未被第(ii)分款财产损失所包括”。

多个国家，国家通常对自己在民用核活动中的行为享有主权，这使得国际社会更加难以干预或监管国家内部的核活动。尤其在涉及主权安全问题时国家更不愿意让渡权力接受国际社会的监管。此外，民用核活动的国际条约通常具有鼓励性质而非强制性规定，这意味着各国遵守和执行条约通常是基于自愿性原则而缺乏法律的强制效力。核污染问题的复杂性决定了对其防治和监管应当贯穿于核活动治理的整个过程中，目前来看，无疑道阻且长。

4. 民用核活动跨界环境损害的责任与赔偿国际法律制度的完善

4.1. 完善相关国际条约，健全跨界核损害的责任与赔偿制度体系

核活动跨界环境损害问题首先在预防和治理，其次是责任赔偿与救济。建立有效的国际核事故应急预案制度、国际核污染援助制度、区域性协助制度等在内的预防治理体系事半功倍。国际社会还应致力于促进核安全方面的框架体系与不加禁止活动责任编纂协同发展，及时地、有针对性地修改和制定具体的国际法律规范。例如，在海洋运输航行自由与保护海洋环境之间的矛盾中找出平衡处理方法，即分道通航制^[10]。在责任赔偿范围、责任限制与担保等制度方面进一步完善具体规定，包括适当地提高责任主体的赔偿限额、提高赔偿力度、将无形的纯粹生态损害纳入赔偿范围、缩小责任免除的范围以及填补相关的国际立法空白等等。同时，明确条约的强制力使得国际条约得到真正执行与落实，明确执行标准、建立执行监督机制以及促进条约向国内法的转化等可能初见成效的探索与尝试都是有意义的。

4.2. 发挥国家责任的作用

由于国家承担赔偿责任存在诸多障碍，通过私法途径进行救济成为大多数学者认同的解决方式，近些年国际法委员会编纂的《预防损害草案》与《损失分配草案》也体现了其支持国际环境损害私法赔偿的倾向。然而私法化趋势不能意味着国家转承赔偿责任的免除。在现有责任承担与赔偿制度体系框架下，由于国家基金赔偿和责任担保制度都有数额限制，受害者仍然很可能无法得到足额的赔偿。继续探索国家责任在健全跨界核损害责任与赔偿体系中的作用十分具有意义：对内，国家应承担起预防和减轻核活动跨国环境损害的适当审慎义务，包括行政审查与许可、环境影响评价、定期监督与长期管理等。为解决经营者和责任担保人对受害人赔偿或补偿的不足，可以考虑设立国家级基金，资金来源可包括同类危险活动经营者或直接受益主体摊缴的负担金、社会捐赠、反腐追回款项等多种类型；对外，国家应当积极地缔结和实施国际条约，促进国际条约向国内法的转换，加强国际合作，并考虑设立国际损害赔偿基金会的可行性和必要性，缓解起源国因财政负担对事故低效处理的弊端，为受害者提供充分的赔偿^[10]。

4.3. 完善司法救济途径，优化国际原子能机构等核能组织的职能作用

首先，不放弃通过国际法院和国际仲裁方式救济的可能性和积极意义，不断完善核活动跨界环境损害问题的争端解决程序。其次，随着跨界诉讼活动中外国与国内当事人平等准入机制相关条约数量的增加，诉诸国内法体系将越来越成为受害者的救济途径^[12]，受害者可以直接向核事故起源国请求承担跨界核损害赔偿，从而规避了国际法上复杂的要求和限制，比如用尽当地救济。2001年《国际责任条款》第15条为个人在核事故起源国谋求法律救济提供了立法保障。此外，积极尝试发挥国际谈判的作用。《国际责任条款》规定，当任何一方提出请求时，双方必须就重大跨界赔偿和其他救济的性质和范围进行谈判⁸。国际委员会认为，国际谈判在某些情况下可能是获得法律救济的唯一途径或更合适的外交解决办法。至于国内法律程序和国际谈判之间的关系，国际法院认为二者并不相互排斥，但不可同时进行^[13]。最后，加强国际机构的合作并探索以国际组织为争端解决机构的路径选择。目前国际上对核活动领域有管理职

⁸ 参见2001年《国家责任条款》第19条“争端的解决”的规定。

能的国际机构主要是国际原子能机构。虽然国际原子能机构的强制性作用较为有限，但其在监督核能利用、预防减少或调查核事故、制定相关国际规则、调解国家间争议以及管理国际环境资源等方面都起着重要作用。基于此，应继续权衡重新建立专门核污染争端解决机构与赋予现有国际组织核污染争端解决职能等不同路径的选择。当然需要认识到的是，核能的特殊性决定了组建新的专门性国际组织并获得承认绝非易事[9]。

4.4. 加强国际合作，形成国家合作预防和利益协调机制

各国之间的区域性、全球性合作对解决核活动跨界环境损害问题无疑是至关重要的。但是，由于地缘政治的原因，对于核污染这种全球性问题，尽管各国能认识到其危害性而进行合作，却也因各国不同的政治、经济、文化等背景而导致在合作上矛盾重重。国家利益至上，国家间的角逐从未停歇，只能说在该种不确定因素难以控制的情况下，在其他方面努力向好并积极寻求合作是国际社会需要做出的不断努力。

5. 结语

责任与赔偿制度在本质上是一种事后救济，跨界环境损害一旦发生必然损害环境以及人身财产权益。从这一角度来讲，民用核活动领域国际环境法的发展重点更应当着眼于预防和减少跨界环境损害的发生，这才是真正地增加环境效益。当然，这并不意味着轻视对责任赔偿制度的研究，其为核能可持续开发和利用提供有力的法律支撑，意义重大。同时，在跨境污染损害责任的私法化的趋势下，仍应当重视国家责任制度的发展，强调发挥国家责任的作用，其次才是私法救济制度作为补充，从而促进国家主体承担起预防和保护环境国际义务。此外，民用核活动跨界环境损害责任与赔偿问题还应当结合国际实践，从更加具体的制度问题入手，这也是本文研究主题仍然需要努力的方向。

参考文献

- [1] 丁祥高. 论国际环境法对民用核活动的规制——规范功能的视角[J]. 时代法学, 2019, 17(5): 1-8.
- [2] 何艳梅. 跨国污染损害赔偿法律规则比较研究[J]. 比较法研究, 2009(6): 84-102.
- [3] 周忠海. 论危险活动所致跨界损害的国际赔偿责任[J]. 河南省政法管理干部学院学报, 2007, 22(5): 68-77.
- [4] 王秀梅. 国际环境损害责任私法化析论[J]. 盐城师范学院学报(人文社会科学版), 2007, 27(3): 21-27.
- [5] 何艳梅. 国际赔偿责任的基本理论问题[J]. 重庆工学院学报(社会科学版), 2008, 22(7): 89-92.
- [6] 李莹. 现代国际责任制度新发展探析[J]. 现代国际关系, 2003(4): 42-47.
- [7] 蔡先凤. 核损害民事责任的国际法基础[J]. 郑州大学学报(哲学社会科学版), 2008, 41(3): 50-53.
- [8] 赵洲. 论核事故跨境损害的赔偿责任主体[J]. 北京航空航天大学学报(社会科学版), 2012, 25(4): 40-44.
- [9] 谢诗. 跨界核污染治理的法律机制研究[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 南昌大学, 2018.
- [10] 符硕实. 论核污染跨界损害的国际法律控制[J]. 公民与法(法学版), 2012(7): 26-28.
- [11] 何艳梅. 跨国污染损害赔偿法律规则探微[J]. 社会科学, 2008(9): 103-111+189.
- [12] 伍亚荣. 国际环境保护领域内的国家责任及其实现[M]. 北京: 法律出版社, 2011: 166-168.
- [13] 王曦. 论“国际法未加禁止之行为引起有害后果之国际责任”[J]. 社会科学, 2006(4): 95-103.