

论中国对气候变化之适应性立法*

张梓太 张乾红

内容提要:适应是复杂的社会过程。气候变化直接影响或者改变特定区域的自然生态条件,间接影响当地的经济社会状况以及人的生存与发展,对经济和社会关系产生深远影响。法律作为调整经济和社会关系的基本制度手段,需要对源于环境和经济社会的适应性要求做出积极回应。除了在国际气候立法框架下进行的国际合作外,国家或者地方的适应性法律和政策是回应地方性适应性需要的必要制度基础,也是促进环境和经济社会可持续发展的制度保障。

关键词:适应 可持续发展 气候变化

张梓太,复旦大学法学院教授。

张乾红,武汉大学法学院博士研究生。

气候变化及其引起的干旱、暴雨、暴风雪等极端气候事件的增加正在改变人类生存环境,其速度已经超出了自然适应能力所及的范围。除减缓气候变化进程的全球协作外,将适应作为一种生存和发展战略加以强调有重要的现实意义。尤其对于经济和社会系统相对脆弱的发展中国家而言,在不断增大的气候灾害风险之前,气候问题将首先是适应问题。应该看到,气候变化的进程已经展开并仍将延续,适应将是一种长远努力,有必要纳入环境和经济社会发展的战略规划和以法律为核心的实施体系。

一 适应性法的基本特点

适应原是生态学的概念,是指生物体借助经由先前环境自然选择筛选的遗传特性去适合其所处的环境的过程。传统意义上的适应是在前后代环境没有很大改变的前提下界定的,主要用于描述自然和人类系统随着环境的逐步改变,而自发地调整自身的结构和功能的自然进化过程。^[1]在气候变化问题上,适应是指自然或者人类系统为回应现实的或者预期的气候变化或其影响而做出的以减轻损害或者利用有利机会的调整。^[2]它是生态系统以及经济和社会系统对现实的或者预期的气候变化及其影响或者后果所做出的回应,其外延已经超越了自发性适应的范畴,是主要借助于法律制度的预先设计而自觉、主动实施的适应;在此,适应更多的指向一种用以弱化气候变化及其影响或者后果的法律手段,或称为适应性法。

第一,适应性法的主要内容是如何提高自然或者人类系统的适应能力。适应能力是国家或者地区通过制定并实施有效的适应措施,以应对气候变化及其影响的能力、资源和组织机构的总和。提高适应

* 本文是国家社科基金项目“应对气候变化适应性战略法律问题研究”(批准号08BFX044)的阶段性研究成果。

[1] Allaby and Michael: *Dictionary of Ecology*, New York Oxford University Press (UK), 1998, p. 1.

[2] International Panel on Climate Change (IPCC) WGII: *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Cambridge University Press, 2001, p. 982.

能力的实质或者基本途径是降低自然或者人类系统的“脆弱性”，即降低系统易受或者难以应对包括气候变动和极端气候在内的气候变化的负面影响的程度。^{〔3〕}系统的风险暴露程度、系统自身的敏感性都会影响系统的脆弱性，脆弱的系统是外在因素和内在属性共同作用的结果，并决定气候变化可能对自然或者人类系统造成的损害程度。对于人类社会而言，除气候变化或者气候条件的本身属性外，人口分布、财富分配以及发展程度等都会直接影响特定经济和社会系统的脆弱性评价，^{〔4〕}在这层意义上，提高适应能力的问题同时也是经济、教育、技术以及制度体系发展的问题。适应性法正是通过对经济、教育、技术等各领域的社会关系的适应性调整，达到提高自然和人类系统适应能力的目的。

从气候变化的角度，适应可以分为自发性适应、反应性适应和预期性适应。自发性适应是生态系统在气候变化及其所引起的环境改变的刺激下所做出的自我调整，它伴随了人类及其他生物延续和进化的整个自然过程。与自发性适应不同，反应性适应和预期性适应主要通过自觉行动实现：反应性适应是对已经显现的气候变化及其影响所做出的主动回应，以更好地消除已经发生的不利影响，并阻止或者减少未来可能发生的此类不利影响；预期性适应是指为潜在的气候变化及其影响结果作好预期性准备，它是先于某种气候变化及其不确定风险或者尚不可察风险的适应。^{〔5〕}适应性法主要指向人类主动而为的反应性适应行动和预期性适应行动，而其调整又以尊重生物体的生态特性（包括自发性适应能力）为基本前提。适应性法的预期性调整旨在回避或者减少气候风险；适应性法的反应性调整旨在应对已经发生的气候风险，帮助自然和人类系统从已不可避免的气候影响或者后果中尽可能恢复。

第二，适应性法的属地特征。（1）适应性法所调整的社会关系具有地方性特点。虽然气候变化及其影响或者后果不分国界，地球生命系统相互依赖，适应需要全球性的意愿、信息与经验的交流，以及资金与技术上的相互扶持，但是，与减缓相比，适应具有更鲜明的属地特征：基于减缓要求而采取的减排温室气候的行动具有很大的外部性，减缓行动的预期效果取决于全球性的一体承诺和一致行动。而适应则有所不同，适应性方案多具有特殊性：当一些地区为过多的降水而防洪防涝时，另一些干旱地区却正着手解决干旱问题。适应行动所指向的气候变化的影响因地制宜，适应需要结合当地条件和当地知识因地制宜，甚至需要统筹兼顾当地特定的文化和风俗习惯。（2）适应性法所保护的利益或者增进的福利首先使地方得益。气候变化及其引起的干旱、暴雨、暴风雪等极端气候事件的增加直接影响当地居民的安全、健康和福利，干扰或者破坏当地的生态环境、经济和社会的可持续发展，甚至彻底损坏当地居民赖以存续的土地和适宜的环境。适应性法是对这种不利益或者可能发生的不利益的补救，旨在为特定的生态环境和经济社会系统提供提高适应能力的方法和手段，保护其免受气候变化之不利影响。（3）国家或者地方政府是采取或者支持适应性行动的当然责任主体。从适应的性质上看，它是全球性公共物品，更是地方性或者区域性公共物品。^{〔6〕}保护环境、经济和社会系统并谋求新的发展机遇是国家或者地方政府的重要职责，国家或者地方有责任为其国民或者居民提供安全、健康和福利。适应性法所提供的自然资源管理、发展规划和教育培训等适应性方案首先是一种地方性需要，有效的适应政策和适应措施需要建立在特定的地方条件和地方性需要基础上；从国家或者地方政府与当地生态系统和经济社会系统的紧密关系看，国家或者地方政府具有认知适应需要的便利，处于提供和实施适应性法律和政策的一线位置。

第三，适应性法与可持续发展行动具有统一性。首先，环境保护是可持续发展政策的基本元素，适应性法与可持续发展目标是一致的。作为一项公认的国际规则，可持续发展原则至少包含了四个方面的法律含义：（1）代际公平原则，即为后代人的利益保护自然资源的需要。（2）可持续利用原则，即为以

〔3〕 IPCC WGII: *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Cambridge University Press, 2001, p. 995.

〔4〕 Smit B., Pilifosova O., et al: *Adaptation to Climate Change in the Context of Sustainable Development and Equity*, Cambridge University Press, 2001, pp. 877 - 912.

〔5〕 N. H. Ravindranath and Jayanta Sathaye: *Climate Change and Developing Countries*, Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 86.

〔6〕 Ravi Kanbur, Todd Sandler and Kevin M. Morrison: *The Future of Development Assistance: Common Pools and International Public Goods*, Overseas Development Council (ODC), Policy Essay No. 25, 1999.

可持续、谨慎、合理、明智或者合适的方式开发自然资源的目的。(3)公平利用或者代内公平原则,即公平利用自然资源,一国的使用必须考虑其他国家的需要。(4)融合原则,即确保将环境考虑融入经济和其他发展计划、程序和方案的需要,以及确保在环境目标中考虑了发展的需要。^[7]可见,可持续发展原则本身融合了自然资源管理和环境保护的基本内涵,在变化的气候条件下,可持续发展的自然资源管理和环境保护,本身即是适应的重要内容。适应既是一个环境问题,也是一个涉及自然资源管理、消除贫困和防止边缘化的经济社会过程。其次,将适应行动融入可持续发展的制度体系,有利于弱化实施适应性方案的现实障碍。与减缓相比较,适应在投入估算和效果评估方面存在更大障碍:(1)减缓所涉及的部门和政策种类相对有限,主要集中在发达国家的能源和交通部门,以及发展中国家的能源和林业部门。这些部门通常都处于国家规划和决策控制之下,有较好的组织管理。而适应涉及农业、旅游业、人体健康、水资源的供应、海岸管理、农村规划、自然保存等方面。适应的实施上自国家规划部门下至个体农民,环节众多,利益关系复杂,代理成本高。(2)在制度成效上,减缓有统一的衡量和评估标准,不管在何时何地以何种方式进行的减排,最终都可以量化为可以相互比较的二氧化碳数量。而适应并无统一的量化比较方式。^[8]将适应性要求融入环境和经济社会的可持续发展计划,借助可持续发展的评价体系,有利于减少不确定性对实施适应性法的妨碍。

二 适应行动在国际法上的演进

适应行动已成为除温室气体减排合作外的国际气候政策的新焦点,这与气候变化和气候政策研究进程以及在此基础上进行的国际气候谈判紧密相关。到目前为止,气候变化和气候政策研究可以粗略地划分为三个阶段:20世纪80年代之前为第一阶段,气候研究主要集中于单纯的气候分析,并据此提出了全球气候变暖的问题。^[9]20世纪80年代为第二阶段,在气候趋势研究的基础上,融合了新的关于减缓性政策选择的研究。20世纪90年代以来为第三阶段,气候变化和气候政策研究领域加入了关于气候影响和脆弱性评价的新主题,并在此基础上扩充了气候谈判的范围,适应问题成为新的关注热点。适应是关于脆弱性的评估、预期或者反应;从气候研究到适应性政策的提供,必然要经历一个对气候变化的影响或者潜在影响的充分认识过程,必须首先对自然和人类社会的脆弱性有具体的了解和分析,才有可能做出有效的适应性选择。自90年代以来,气候研究在气候模型和气候影响评估等方面的进展为这种选择提供了必要的科学依据和可行性支持。^[10]发达国家和发展中国家在适应行动上的共同利益是推进国际适应性法和政策的重要动力。气候研究的推进使得适应性合作之必要性日渐成为共识:对于发展中国家而言,提高适应能力是日益迫切的现实需要;对于发达国家而言,也有适应的问题,而包括本国在内的各国或者各地区适应能力的普遍提高,有利于缓解减排的压力,亦符合其利益。

目前,以《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)为基本法律依据,在国际气候法律和政策体系下,以适应性基本战略为指引,以适应性资金机制为核心,以适应性评价机制为辅助的适应性制度框架已初步形成。

第一,UNFCCC为适应行动提供的公约依据。(1)适应是公约的基本政策目标之一,减缓行动本身就是为了更好地更便利地适应气候环境。“足以使生态能够自然地适应气候变化、确保粮食生产免受威胁并使经济发展能够可持续地进行”是减缓的制度目标和评价标准。(2)公约所确立的共同但有区别

[7] Richard J. T. Klein, E. Lisa Schipper and Suraje Dessai: Integrating Mitigation and Adaptation into Climate and Development Policy: Three Research Question, Tyndall Center for Climate Change Research, Working Paper No. 40, 2003.

[8] Richard J. T. Klein, E. Lisa Schipper and Suraje Dessai: Integrating Mitigation and Adaptation into Climate and Development Policy: Three Research Question, Tyndall Center for Climate Change Research, Working Paper No. 40, 2003.

[9] 庄贵阳、陈迎:《国际气候制度与中国》,世界知识出版社2005年版,第54页。

[10] IPCC WGII: *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Cambridge University Press, 2001, p. 919.

的责任原则、考虑发展中国家特殊需要原则、风险预防原则等对适应方面的国际合作同样具有指导意义。(3) 公约缔约方所做出的承诺包含了在适应气候变化方面开展国际合作的基本内容。公约基于缔约方共同但有区别的责任,提出了制定并实施国家适应性政策以“便利充分地适应气候变化”,提出了合作适应气候变化的要求和基本领域,以及尽量将适应性选择融于社会、经济与环境政策和行动之中的政策考虑。(4) 公约确认在应对气候变化及其不利影响方面,发达国家缔约方对发展中国家缔约方的援助义务。(5) 公约设立了资金机制,以保障全球气候合作和援助的进行,为全球适应性基金的发展提供了条约基础。

第二,适应行动的资金机制。(1) UNFCCC 创立了委托全球环境基金(GEF)运作管理的信托基金,在赠与或转让的基础上提供包括用于技术转让的资金。信托基金通过适应战略重点试验方案(SPA)为适应计划提供资金支持。(2) 公约第三届缔约方会议(COP-3)通过了《京都议定书》,《议定书》设立的清洁发展机制(CDM)为适应性资金机制开创了新的资金来源。《议定书》规定 CDM 的收益份额应用于支付行政开支和协助特别易受气候变化不利影响之害的发展中国家缔约方支付适应费用。(3) 第七届缔约方会议(COP-7)在确认一些发展中国家的高度脆弱性及其适应性要求的基础上,推出了三个新的基金:一是在公约下设立气候变化特别基金(SCCF),用于减缓和适应两个方面,主要通过自愿性的捐赠为包括技术转让和气候敏感型的能源、运输等行业提供资金支持;二是在公约下设立最不发达国家基金(LDCF),在自愿捐赠的基础上为国家适应行动计划(NAPAs)提供资助;三是在《京都议定书》下设立适应基金(AF),利用 CDM 的收益份额为发展中国家缔约方的具体适应项目和方案提供资金,并最终在巴厘会议(COP-13)上获得批准。

第三,适应行动的基本战略和评价体系。公约第一届缔约方会议(COP-1)提出了“分三步走”的适应战略:第一阶段被称为“规划”阶段,适应性研究是这一阶段的重点,目的是为适应性政策的制定和实施提供理论依据和科学分析的基础;第二阶段被称为“措施”阶段,是在适应性研究基础上,初步提出并实施可行的适应性政策的阶段,包括为沿海地区的管理、水资源和农业以及关于受到旱灾和沙漠化及洪水影响的地区的保护和恢复提供适当的综合性适应计划;第三阶段是对第二阶段适应性措施的推进,在采取保险措施、国家间直接援助措施等基础上,实现“充分适应”的远期目标。

三 国家适应性法律体系的基本框架

适应既是环境问题,也是经济和社会问题,有效的适应性政策是回避或者减少气候风险的策略,也是促进经济和社会体系可持续发展的制度安排。同可持续发展主题一样,气候问题已成为一个时代的标志,在国际合作的法律框架下,气候立法深入国家法律体系是必然的趋势。对中国而言,适应气候变化是现实之需,国家法律体系应早作回应,使适应成为一种鲜明的逻辑和普遍的意识,成为引导经济和社会可持续发展的一种必要约束和自觉行动。

(一) 综合性的适应性法

中国需要适应气候变化的综合性立法。第一,适应不是单纯的气象问题或者气象灾害问题,它不是通过一个部门或者一个行业的局部努力就能解决的问题。对于发展中国家而言,气候变化以及由此引起的环境条件的改变只是导致一系列气候问题的触发因素而已,贫困问题、经济和社会系统自身的脆弱性才是气候问题不堪承受的根本原因。气候变化归根结底是个发展问题,减缓如此,适应也如此。适应的目的就是为了生存和发展,适应的过程也是一个发展的过程。第二,围绕适应主题,所要调整的社会关系纷繁复杂,需要综合性的调整和高层次的协调。适应的过程及于能源、自然资源管理、产业调整、食品安全、气候灾害应急和社会救助等各个经济和社会领域,将是系统性的综合工程。尤其在极端气候事件情况下,气候灾害的应急处理需要周全的预期准备和高层次的组织协调。第三,气候问题的提出,实际上也提供了一个进一步推动可持续发展以及创造竞争优势的新契机。在应对气候变化的主题下,争夺可持续发展和竞争优势的角逐也在同步进行,英国、德国等发达国家以温室气体减排为契机,正致力

于创设低碳经济圈,集聚未来经济的竞争优势。^[11] 对于发展中国家而言,适应也同样提供了一个改造传统发展模式的契机,有理由被提升到综合性发展战略的高度。

中国综合性的适应性法可以借鉴 UNFCCC 首届缔约方会议所提出的“三步走”战略,稳步推进。中国已经提出了《应对气候变化国家方案》,在气候变化问题上积累了一定的认知和研究水平。气象部门以《气象法》等法律为依据,通过《气象灾害预警信号发布和传播办法》、《气象行政许可实施办法》等立法和行政执法的实践,在灾害预警和气象评估方面有了一定的理论和经验的储备。广受关注的洪水、暴风雪等极端气候事件,也使社会和普通民众在沉重的代价中,提升了关注气候问题的意识。应该说,在进一步强化气候变化和适应性政策研究的同时,中国已经具备了推进适应气候变化综合性立法的初步条件,并且其紧迫性亦已凸显。

将理论研究和局部经验推向实施综合性适应方案的中国适应性法,应至少解决如下问题:(1) 建立脆弱性评价和信息体系。应强化和鼓励分地区、分行业的脆弱性研究和综合性的脆弱性研究,为适应性资源的组织、分配、使用和评估提供充分的依据。应建立起及时有效的气象信息预警和传播体系,保障社会公众关于气候灾害和环境、经济社会脆弱性评价的知情权,以及适应性知识和应对策略的受教育权,以减少气候灾害的破坏性后果,为国民的生命财产安全和经济社会的可持续发展提供尽可能周全的保障。(2) 建立适应性资金体系。应完备参与国际合作和争取适应性外援的国家行动计划,并引导、协助和鼓励地方、企业、社团和其他组织积极参与适应性国际合作,以及充分利用国际适应性资金机制。应使适应性成为评估政府购买、公共预算、国家资本项目的基本考虑之一,加强国家财政的适应性投入和保障。同时,对民间资本、商业金融的适应性参与应予以鼓励和支持,建立起国家资本和民间资本相补充、政策金融和商业金融相结合的适应性投资体系、融资体系和保险体系。(3) 建立适应性技术研发体系。技术进步和技术交流对降低脆弱性以适应气候变化具有重要意义,应积极鼓励包括适应性技术在内的环境友好技术的发展,包括技术投资、建立政府和企业间的技术发展合作机制、加强知识产权保护、技术教育和培训。足够迅速和持久的环境友好技术革新,将是实施应对气候变化的长期战略并促进可持续发展的不可缺少的前提之一。

(二) 部门法的适应性调整

第一,自然资源管理法的适应性调整。其一,水资源管理的适应性调整。气候变暖将直接影响淡水资源的供给能力和需求水平:一方面,气候变暖加速冰川融化,引起或者加剧水资源的长期短缺;另一方面,气候变暖改变降水总量和降水密度,降水分配的不均衡性加剧,引致更多的洪水和干旱并存的复杂局面,灌溉用水的需求也将相应提高。淡水资源供给情况的变化以及可能的极端气候的增加,需要对水资源管理基础设施工程进行相应的调整。通常而言,水资源管理基础设施具有成本高、生命周期较长的特点,一旦建成后,适应性调整的弹性较弱,因此,在全球气候变暖的趋势下,蓄水、取水、处理、输送以及排放等水资源管理基础设施建设或者重大改造,应充分认证和融合气候变化的影响和要求。^[12] 其二,海岸资源管理的适应性调整。气候变暖加速冰川融化,引起海平面上升,海上岛屿和沿海低地面临着海水入侵的危险,海岸风暴引起的洪水和风力破坏的风险也将大大增加。从适应的角度,有必要结合不同地方的自然条件和发展状况对海岸区分管理:一方面,应特别关注处于或者接近海平面的大城市,以及多位于江河三角洲地带的人口密集的农业地区,在这些区域的海岸工程规划和建设中考虑未来海平面上升和海岸灾害增加的风险,并预设应对极端气候事件的科学、可行的方案。另一方面,基于战略适应性考虑,也可以在一些区域采取以退为进的适应策略,撤退人类活动区域,恢复海岸湿地,强化海岸自然生态保护,以反向制衡气候变化之不利影响。^[13] 其三,生物多样性保护。自然生态系统高度依赖特定地区的特定生态条件。除了

[11] 周文:“欧美‘气候立法’的法律、外交和经济内涵”,《学习月刊》2007年第10期。

[12] Nigel W. Arnell: Climate Change and Global Water Resources: SRES Emissions and Socio-economic Scenarios, *Global Environmental Change* 14, 2004, pp. 31-52.

[13] Robert J. Nicholls: Coastal Flooding and Wetland Loss in the 21st Century: Change under the SRES Climate and Socio-economic Scenarios, *Global Environmental Change* 14, 2004, pp. 69-86.

鸟类和较大型的动物可以通过迁徙对改变的气候条件做出足够快速反应外,包括植物物种在内的大部分生态元素并无充分的灵动性。何况,即使有迁徙的可能,能否实现还是问题:人类发展已经使得许多生态系统支离破碎,污染和其他人为破坏又使生态系统功能大为削弱,在许多地方生物迁徙的路径已经大受限制或者已被切断。^[14] 自然生态保护和修复也将是适应的重要一环。

第二,产业法的适应性调整。气候变化对自然条件和自然资源依赖型产业都会产生影响,在这些产业中,作为重要基础产业的农业首当其冲。气候变化对农业生产产生的影响应一分为二:一方面,气候变化影响原有的降水分配和季节更替,可能不利于原有的一些作物或者生产活动的进行;另一方面,湿度和温度的区域特征的改变,也可能给新作物的种植或者其他农业生产活动带来机会,因适应性研究而开发的抗旱防涝技术和作物品种也可能带来可观的“二次收益”。^[15] 农业产业适应性调整应在宏观和微观两个层面进行:其一,在国家层面上,农业是国民经济的基础产业部门。气候变化影响土壤资源和水资源,进而影响农业生产的自然投入能力,影响特定作物的产量和质量,影响农业产出能力,这种影响会随着生产链或者经济链的传递而波及国民经济的其他部门,从而影响国民经济整体稳定与安全。因此,有必要在产业布局和产业调整中,充分关注农业产业以及国民经济系统的整体灵活性,增加产业灵活应对能力和调整能力,减少气候变化不利影响的范围和程度。其二,在农业生产者的层面上,应充分激励个体农户的主观能动性和适应性调整能力。应该看到,农业生产者根据气候变化调整农业生产活动的适应行为古已有之。如今,借助现代农业技术和信息传播能力,农业生产者在生产判断、作物品种选择、生产方式选择等方面已有更大的空间,有条件根据变化的气候条件和自然条件更好地趋利避害,例如,根据气候环境条件的改变调整耕作季节,多采取间种套作等生产方式,通过灌溉方式的调整或者灌溉技术的提高以适应水资源紧张的趋势,选择种植抗旱、抗涝作物品种等。^[16] 产业法应强化微观激励和引导,并为分散的农业工作者提供尽可能的信息和技术辅导与培训,以及及时、准确、指导性强的水文气象预报和分析。

第三,气候灾害预防和危机处理相结合的防灾减灾立法。有必要通过立法形成应对气候灾害的“预防—反应—恢复”机制。随着气候问题备受关注,国际社会在预防和应对气候灾害方面已经进行了大量研究,一些自然条件和自然生态环境相对脆弱的国家和地区尤其重视通过防灾减灾立法构建灾害预防和应对体系。以东南亚邻国为例,自然灾害频繁的越南在减少灾害风险方面的制度建设和法律实践值得关注:其一,有针对性的防灾减灾立法。越南通过堤坝条例(1989)、预防和控制洪水和暴风雨条例及其实施细则(1993)、水资源法(1998)、分洪和滞洪令(1999)、关于洪水和暴风雨预防工程的决定(2002)、堤坝管理法(2006)等立法实践,已建立起了以应对洪水和暴风雨为核心的防灾减灾制度体系。这种制度体系既突出地方性特点,又较好兼顾灾害风险管理与社会发展的融合性需要,其政策范围及于土地和土地管理、森林资源保护、管理和开发、自然资源管理及其开发管理、水资源管理、环境保护、可持续发展和环境管理、分洪、滞洪和疏浚河床泄洪、灾后重建等各个方面。^[17] 其二,利于协调和快速反应的防灾减灾组织机构的设置。(1)设立多层次、跨部门的洪水和暴风雨控制中央委员会(CCFSC),统领减灾工作,该委员会由农业和农村发展部部长任主席,许多会议由副总理直接主持。国防部、农业和农村发展部和政府办公室分别向CCFSC派任副主席。交通部、渔业部、环境与自然资源部、规划和投资部、财政部、工业部、建设部、科技部、外交部、卫生部、劳动、伤残和社会事业部、电讯部、堤防管理和洪水控制部门、水文气象局、公共安全部(后勤部)、越南电视台以及红十字会等都派有代表。(2)设立承担防灾减灾特殊使命的政府机构。针对森林火灾风险设有森林火灾管理中央委员会,由农业和农村发展部主持。在国防部设立灾时搜救秘书处。(3)非政府组织参与灾害风险管理。设立由政府捐助的自

[14] Chris D. Thomas, Alison Cameron et al: Extinction Risk from Climate Change, *Nature*, Jan. 2004, pp. 145 - 148.

[15] N. H. Ravindranath and Jayanta. Sathaye: *Climate Change and Developing Countries*, Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 7.

[16] Francesco Bosello and Jian Zhang: *Assessing Climate Change Impacts: Agriculture*, Fondazione Eni Enrico Mattei, Jul. 2005.

[17] David Viner and Laurens M. Bouwer: *Linking Climate Change Adaptation and Disaster Risk Management for Sustainable Poverty Reduction, Vietnam Country Study*, Vulnerability and Adaptation Resource Group, Nov. 2006.

然灾害减少合作组织,借助非政府组织的活动便利部门间、国家和地方间以及政府和国际社会间的协调,借助非政府组织促进防灾减灾政策与国家、地方和部门发展政策和规划的融合。设立灾害管理工作小组并吸收非政府组织和研究机构的参与,积极推动与防灾减灾相关的协调工作和经验交流。^[18] 中国也是个自然灾害频发的国家,并且多种灾害复杂共存,有必要通过防灾减灾立法体系的完善,形成有统有分的气候灾害和自然灾害预防和反应机制。

第四,优先考虑贫困和低收入人口的适应和适应性保障。特定人口的脆弱性主要取决于两个因素:一是他们所拥有的资产,包括其家庭成员的知识水平和劳动力情况,拥有的实物资产和金融资产,他们的社会关系,以及对自然资源的使用情况等;二是他们通过外在的基础设施和组织机构所能获得的服务。这些外在服务包括洪涝控制、海岸保护和包括交通和通信在内的其他基础设施、市场进入、应急体系等。^[19] 贫困人口通常比其他群体更直接依赖于自然生态系统所提供的产品和服务,他们风险暴露程度高而适应性选择空间又相对有限,对于他们而言,贫困既是脆弱的原因也是脆弱的结果。如果没有外在的辅助和必要的保障,气候变化及其提出的适应性挑战只会进一步加剧人口的贫富分化。保障贫困和低收入人口的生命和财产安全是国家和社会不容推卸的责任,是适应性立法的重要内容:(1)劳动防护。气候变化加剧高温、冰冻等恶劣天气的发生,影响劳动者的身体健康和生命安全;对于通常直接暴露于自然环境而又自我防护条件有限的贫困人口而言,应通过完善立法,由社会或者政府为其提供必要的劳动防护,提高其适应不利自然环境条件的能力。(2)居住条件保障。住所是应对不利气候条件的基本防护设施。改善农村低地、山区斜坡等居民的住房条件和国民的住房质量既是经济社会发展的需要,也是适应气候变化的内在要求。在城市地区,可以将适应性考虑融入正逐步进行的保障性住房开发和供给制度,并使这种特殊保障制度能真正有效地转化为贫困人口和低收入人口的现实福利。(3)收入保护。气候变化影响产业生产,进而影响产品供应和食品安全,尤其在极端气候事件发生时,物资短缺可能导致短期内物价失控,对贫困和低收入家庭的生活造成直接威胁;适时由社会或者政府提供补助或者补贴是保护低收入者,使其经济状况和生活条件不至于因气候灾害而进一步恶化的必要适应措施。(4)信息和教育培训。不论是从适应性需要出发,还是从平等观念出发,社会和政府应对在信息占有和教育条件上处于劣势的贫困和低收入人口予以特别的关注和帮助,这是政府的职责,也是社会的责任。只有占有了必要的信息,具备了对气候变化和适应问题的必要认知,才能避免特定群体在适应性进程中被边缘化,提高其自我适应的能力和参与适应性工程的能力。

[Abstract] Adaptation is a complex social process. Climate change may profoundly disturb economic and social relationships through its direct effects on certain local ecosystems and indirect effects on existing economic and social situation, as well as on people's survival and development. Legal system is crucial for providing basic approaches to adjust economic and social relations and, therefore, should make active response to the changing climate and its possible threats. Besides international cooperation and assistance under existing multinational framework on climate change, national or local legal systems are also indispensable for the adaptation to local characteristics and the guarantee for the sustainable development.

(责任编辑:谢增毅)

[18] Nguyen Thanh Phuong: Preparing for Large-Scale Emergencies: Country Perspective: Vietnam, Asian Development Bank, Jul. 2007.

[19] Ian Burton, John Soussan and Anne Hammill: Livelihoods and Climate Change, International Institute for Sustainable Development, 2003.