

GONGPING YU TANPAIFANGQUAN FENPEI

公平与碳排放权分配

于雪霞 著

非外借

HEUP 哈尔滨工程大学出版社

公平与碳排放权分配

于雪霞 著

 哈尔滨工程大学出版社

内 容 简 介

全球气候变化给人类社会带来了一系列挑战,也引起了关于公平分配碳排放权问题的探讨。本书主要揭示了气候变化引起的公平问题,论述了碳排放权的发展权本质,阐述了碳排放权分配的自治机制,并构建了初始碳排放权分配框架。本书认为国际气候谈判的实质是碳排放权的分配,而碳排放增长实际是经济发展使然,因此碳排放权作为一种关系经济发展权益的新型权利,已然关系着各个国家的生存和发展空间,其分配的关键问题也就是公平性。而全球气候变暖是由于大气空间容量资源被过度使用而引起的,是典型的集体行动困境,在气候变化的大背景下,各方应站在全球共存的角度采取集体行动共同应对气候变化,早日促成一个公平的国际碳排放权分配协议实现。在上述论述的基础上,本书最终构建了一个初始碳排放权分配框架。

本书无论对理论工作者还是实务工作者都有很大的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

公平与碳排放权分配/于雪霞著. —哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2017.5

ISBN 978 - 7 - 5661 - 1518 - 8

I. ①公… II. ①于… III. ①二氧化碳 - 排污交易 - 研究 - 中国 IV. ①X511

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 111016 号

责任编辑 张忠远 宗盼盼

封面设计 博鑫设计

出版发行 哈尔滨工程大学出版社
社 址 哈尔滨市南岗区南通大街 145 号
邮政编码 150001
发行电话 0451 - 82519328
传 真 0451 - 82519699
经 销 新华书店
印 刷 北京中石油印刷有限责任公司
开 本 787 mm × 960 mm 1/16
印 张 9
字 数 200 千字
版 次 2017 年 5 月第 1 版
印 次 2017 年 5 月第 1 次印刷
定 价 39.80 元

<http://www.hrbeupress.com>

E-mail: heupress@hrbeu.edu.cn

前 言

碳排放权作为一种关系经济发展权益的新型权利,其分配的公平性已成为各国争论的焦点。由于各国对自身经济发展的考虑以及对公平性的认知有所不同,因此一个公认的碳排放权分配方案的形成不会一蹴而就,尚需时日。本书旨在研究公平条件下基于责能指数的初始碳排放权分配框架,全书内容如下:

首先,介绍了问题的提出背景,主要说明全球气候变化给人类社会带来了一系列挑战,而应对气候变化问题关系到人类生存和发展权益的实质,以及气候变化急需国际协议出现的紧迫性和必要性。

其次,揭示了气候变化引起的公平问题。国际气候谈判的实质是碳排放权分配,而碳排放权分配的关键问题是公平性,气候变化引起了关于公平分配碳排放权问题的探讨,导致了大气空间容量资源的稀缺资源本质特性的凸显,进而引起了国际碳排放权之争。在公平分配碳排放权的过程中,发达国家最先掌握话语权和主动权,从《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》确立共同但有区别的责任开始,公平分配碳排放权首先体现出一种反映发达国家意志的国家层面的国际公平,而后发展中国家提出一系列如按人均分配、重视历史责任、关注基本需求与可持续发展的思想观点,公平性历经了从国际公平到人际公平、从结果公平到过程公平、从排放公平到发展公平的演化发展。在演化过程中,对于公平分配碳排放权的认识更加明确。而在气候变化的大背景下,各方应站在全球共存的角度采取集体行动共同应对气候变化,早日促成一个公平的国际碳减排协议实现。

再次,论述碳排放权的发展权本质。在全球气候变化的背景下,碳排放权作为一种新型的发展权被提出,书中在对 24 个碳排放大国实例分析的基础上阐述了碳排放权的发展权本质,指出应对气候变化必须遵循碳排放演变发展的基本规律,不能脱离各个国家所处的不同发展阶段,进而又从碳生产率视角、从碳排放与经济发展的相关关系以及经济增长对碳排放的贡献方面揭示了碳排放权是新型发展权的本质。碳排放与经济发展密切相关,碳排放增长主要是由经济发展引起,经济发展是拉动碳排放增长的决定性因素。这对于新兴经济体国家和发展中国家当前的高

速碳排放增长尤为明显,说明在碳排放增长的背后实际是经济发展使然,碳排放权作为一种新型的发展权,关系着各个国家的生存和发展空间。

最后,阐述碳排放权分配的自治机制和构建初始框架。碳排放权的分配问题实质上是大气空间容量资源的分配问题,而全球气候变暖正是由于大气空间容量资源被过度使用,是典型的集体行动困境,这种集体行动困境的产生正是源于大气空间容量等公共池塘资源的难排他和高竞争的属性特征,这些因素的共同作用引发“公地的悲剧”,并导致碳排放权在分配过程中面临诸多困境,比如机会主义行为、外部权威缺失、异质性的问题等,而究其根源,在于大气空间容量资源产权不清引起的公平问题。为了设计有效可行的全球气候变化自主治理制度,可以借鉴长期存续的公共池塘资源制度中所阐述的设计原则。在上述论述的基础上,结合前文分析,本书最终构建了一个初始碳排放权分配框架,即人均累积碳排放、基本需求碳排放和碳预算总量是公平分配的必要要素,一个公平的碳排放权分配方案是建立在碳预算总量约束的前提下,以基本需求碳排放为基准,满足人均累积碳排放均值趋同的条件。

本书是教育部人文社会科学研究青年基金项目“公平条件下基于责能指数的初始碳排放权分配研究”(批准号 11YJC790252)的最终成果。

著 者

2017 年 4 月

目 录

第 1 章 问题的提出	1
1.1 气候变化的挑战	1
1.2 气候变化问题的实质	2
1.3 气候变化急需国际协议	3
1.4 本书的主要内容	6
第 2 章 气候变化引起的公平问题	7
2.1 气候变化与碳排放权	7
2.2 碳排放公平性测度	12
2.3 碳排放权分配公平性演化	18
2.4 应对气候变化的参与方博弈	23
2.5 本章小结	28
第 3 章 碳排放权的发展权本质	29
3.1 碳排放的发展演变阶段	29
3.2 碳生产率	42
3.3 一种新型的发展权——碳排放权	49
3.4 公平获取可持续发展	56
3.5 本章小结	63
第 4 章 碳排放权分配的自治机制与初始框架	64
4.1 大气空间容量的公共池塘资源属性	64
4.2 碳排放权的分配困境	70
4.3 多方参与的集体自治机制	80
4.4 基于责能指数的初始碳排放权分配框架	95
4.5 本章小结	99
附录 A	101
参考文献	128

第 1 章 问题的提出

1.1 气候变化的挑战

气候变化问题是当今人类社会必须面临的最严重的全球问题之一。工业革命以来,人类享受了物质财富的急速膨胀,与此同时,气候变化的阴霾也悄然笼罩——地球气候开始经历一次以全球气候变暖为主要特征的显著变化,并且给人类的生存和发展带来了严重威胁,而这无疑是当今人类所面临的严峻挑战。全球气候变化根源于地球大气层中二氧化碳等温室气体的浓度非正常升高,在 46 亿年的漫长岁月,地球表面那层薄薄的大气层一直给地球生态系统提供重要的保护,但这一切却在工业革命后 200 多年的人类活动中逐渐耗竭。不知不觉间,人类的生存和发展已危如累卵。

这一切的起源是温室效应。大气层中温室气体的正常存在,才使地球平均温度一直维持在适合人类生存和发展的 15°C 左右的水平。但是工业革命的到来,以其前所未有的规模和态势,在给人类社会带来超快速经济增长的同时,也带来了能源消费的超高速增加。而由于化石能源的大量使用,使地球大气层中因化石能源的使用而排放的二氧化碳等温室气体累积越来越多,浓度也越来越高,而且增加的速度也越来越快,这彻底打破了二氧化碳等温室气体在大气层中原有的循环平衡,强化了大气层正常的温室效应,直接的后果就是全球气温不断升高,地球从此开始“发烧”。如果人类现在不及时、积极地采取有效手段控制温室气体的排放,那么未来全球温室气体排放量将继续增长,气候变化给人类带来的威胁将更加严峻,后果及由此而来的灾难将难以想象。工业革命以来,人类活动向大气空间排放过量的二氧化碳等温室气体,是导致全球气候变化的主要原因。因此,应对气候变化,如何控制人为二氧化碳等温室气体的排放日益成为国际社会关注的重点,也得到了世界各国和各地区的普遍认可,世界上负责任的各个国家和地区也都在温室气体减排方面努力寻求国际合作。

气候变化关系到人类生活的各个方面,给人类社会带来的挑战与威胁也体现在各个方面,从饮用水到粮食到生活环境,从工业到农业到服务业,从地区安全到卫生保健到经济发展,不仅对自然生态系统,而且对现存的生活方式、生产方式、价值观念等社会经济系统都产生了巨大的影响,严重威胁着整个人类社会的安全和

可持续发展。全球气候变暖后,天气和气候极端事件的出现频率也随之发生变化,见表1-1。许多地区干旱加剧、洪涝频发、海平面上升、冰川融化、自然生态平衡破坏、生物多样性受损,给人类的社会、经济和环境带来巨大冲击。

表1-1 天气和气候极端事件及其可能性

天气和气候极端事件	可能性
几乎所有地区陆地最高温度上升(更高),热日和高温天气更多	很可能(90% ~ 99% 机会)
几乎所有陆地地区最低温度上升(更高),冷日、霜日和寒潮更少	很可能(90% ~ 99% 机会)
大多数中纬度内陆腹地夏季变干的情况及其引起的干旱风险增加	可能(66% ~ 90% 机会)
中纬度风暴强度增加	可能(66% ~ 90% 机会)
在许多不同地区与厄尔尼诺现象有关的洪涝加剧	可能(66% ~ 90% 机会)
许多地区更强的降水事件	可能(66% ~ 90% 机会)
某些地区热带气旋最大风速强度,平均与最大降水强度增加	可能(66% ~ 90% 机会)

气候变化正在以空前的规模威胁着人类的生存和发展,应对气候变化的紧迫性和重要性逐渐被人类重视。政府间气候变化专门委员会评估报告中的数值模拟和归因技术证明,近五十多年来大部分全球平均气温的升高,很可能是由过多人为温室气体排放导致,因为生存和发展所需而产生的人为二氧化碳等温室气体排放导致气候变暖,反过来又影响人类的生存和发展。气候变化问题给全人类带来了严峻的挑战,无论是富国还是穷国,这其中有一个无法忽视的基本事实是,往往那些最穷、最不应该对气候变化问题负责的国家和人群,却是最先也最大地承受气候变化带来的损害。因此,应对气候变化是碳排放权分配提出的最直接和最根本的原因;限制碳排放、公平分配碳排放权成为客观需要。

1.2 气候变化问题的实质

应对气候变化,首先要依靠科学技术的进步。科学技术与创新不仅在发现和揭示,而且在应对和解决气候变化问题方面具有不可替代的作用,但是应对气候变化,需要多层面、多角度的力量。有学者指出,气候变化绝不仅仅是一个自然科学问题,更是一个社会科学问题;解决气候变化问题不能单靠自然科学,社会科学的作用更加重要。这是因为气候变化问题已经超出了一般的自然环境领域范畴,它实质上关系着世界各个国家和地区的生存与发展权利。

政府间气候变化专门委员会的评估报告指出,过去人为的、过多的二氧化碳等温室气体的排放是导致当今全球气候变暖的主要原因。但不可否认的是,人类为了满足自身基本生存和发展的需求必然会产生一定的碳排放,一定量的碳排放也是保证人类生产生活等活动正常开展的必要条件。同时,一个国家在发展的进程中,为了实现本国的工业化、城市化和现代化,必然会产生相应的碳排放。总之,温室气体排放给人类带来了危害,同时又给人类带来了好处。在现有的科学技术条件下,人类的生产生活等活动需要直接或间接地向大气空间排放二氧化碳等温室气体,它是目前人类追求发展所必不可少的条件。但是,当全球温室气体排放累积到一定程度时,危害将超过好处,因温室气体过度排放而引致的全球气候变暖将给全人类带来极其严重的后果。这也就意味着大气空间的容量是有限度的,二氧化碳等温室气体不可能无限制地排放。因此,温室气体排放(或简称碳排放)额度成为一种稀缺资源。于是,引起全球气候变化的碳排放问题直接关系到各个国家的生存和发展状态,涉及各个国家的经济利益。

正是因为事关各个国家的经济利益和发展权益,因而在解决气候变化的问题上,虽然共同应对气候变化已经得到了广泛关注和达成共识,但任何国家都不愿也不会以牺牲本国的经济增长为代价。从长远看,各个国家都希望能够保护地球气候,从而使自身免受气候变化带来的灾难;从近期看,各个国家又都不情愿因自行减少碳排放而限制或影响本国的经济、社会发展。所以,围绕气候变化问题,关于全球气候变化的责任分担,以及如何确定各国的碳排放权,国际社会举行了多次谈判。但由于气候谈判的背后是国家利益,碳排放权的大小直接关系到各个国家的未来发展权益,其实质就是争夺未来发展优势地位的博弈,因而国际气候谈判异常艰难,一个被世界公认又切实可行的气候协议一直难以达成,而人们争议的焦点主要体现在公平性问题上。

1.3 气候变化急需国际协议

应对气候变化,需要限制碳排放,这意味着要在有限的碳排放空间里分配发展权,关系着未来各个国家的发展空间,对各个国家的经济发展和工业化进程将产生影响。正因如此,面对气候变化问题,各个国家和地区因所处发展阶段的不同与对自身的考量,而对气候变化问题的态度和响应表现出不一致,始终伴随着合作与竞争。但是由于气候变化问题是一个全球性的问题,它关系到世界上每个国家和地区的共同未来,因而应对气候变化,需要全球各个国家和地区的共同参与,必须凝聚全球共识,加强国际合作。正如欧盟委员会主席容克所说,应对气候变化问题仅仅有各国美好的承诺是远远不够的,世界需要一份有约束力、有力度、可持续的气

候协议。

在过去的几十年里,为了应对气候变化,国际社会开展了许多积极的行动。自1988年由联合国环境规划署和世界气象组织共同发起组建政府间气候变化专门委员会、1990年联合国气候大会决定为缔结防止气候变化公约而开始政府间谈判以来,在世界各国的共同努力下,国际社会先后制定了《联合国气候变化框架公约》《京都议定书》《波恩协定》《马拉喀什协定》《德里宣言》《蒙特利尔路线图》《巴厘岛路线图》《哥本哈根协议》《坎昆协议》《巴黎协定》等一系列重要文件,具体见表1-2。

表 1-2 国际应对气候变化制度构建演进

年度	重要事件
1988	联合国环境规划署和世界气象组织共同发起组建政府间气候变化专门委员会(IPCC)
1990	联合国启动气候公约谈判进程,IPCC 发表第一次评估报告
1992	《联合国气候变化框架公约》通过并在联合国环境与发展大会期间正式签署,于1994年生效。该国际公约拥有189个缔约方,第一次提出全面控制二氧化碳等温室气体的排放,是国际社会应对全球气候变化问题进行合作的一个基本框架,具有法律约束力
1995	《联合国气候变化框架公约》第一次缔约方会议(COP1),通过《柏林授权书》,开始强化附件一缔约方义务的谈判;IPCC 发表第二次评估报告
1997	COP3,通过《京都议定书》,为发达国家规定了具有法律约束力的减、限、排目标
1998	COP4,一直以整体出现的发展中国家集团分化成三个集团:一是自愿承担减排目标、自身排放量很小、易受气候变化影响、环境脆弱的小岛国联盟;二是期望获取外汇收入最不发达的非洲国家,以及墨西哥和巴西;三是坚持目前不承诺减排义务的中国和印度
1999	COP5,通过《联合国气候变化框架公约》附件,商议经济转型期国家及发展中国家的能力建设等问题
2000	COP6,形成发展中大国(中国、印度)-美国-欧盟三足鼎立的局面
2001	COP7,美国拒绝批准《京都议定书》;IPCC 发表第三次评估报告
2002	COP8,通过《德里宣言》,重申了《京都议定书》的要求,强调抑制气候变化必须在可持续发展框架内进行,表明碳减排与可持续发展仍是各缔约方履约的任务

表 1-2(续)

年度	重要事件
2003	COP9, 俄罗斯拒绝批准《京都议定书》, 致使《京都议定书》不能生效
2005	COP11, 通过《蒙特利尔路线图》; 《京都议定书》正式生效, 156 个国家和地区批准该项协议
2007	COP13, 通过《巴厘岛路线图》, 为 2012 年后应对气候变化国家制度安排指明了方向; IPCC 发表第四次评估报告
2009	COP15, 通过《哥本哈根协议》, 维护了“共同但有区别的责任”原则
2010	COP16, 通过《坎昆协议》, 要求发达国家按照在哥本哈根大会上做出的承诺减排
2011	COP17, 继续推行《京都议定书》的第二承诺期责任, 并于 2013 年开始实施, 正式启动“绿色气候基金”计划; 加拿大宣布退出《京都议定书》
2012	COP18, 确定 2013—2020 年为《京都议定书》第二承诺期; 加拿大、日本、新西兰、俄罗斯明确不参加第二承诺期
2014	COP20, 细化 2015 年协议各项要素, 为巴黎大会协议草案奠定基础; 进一步明确并强化“共同但有区别的责任”原则的基本共识; IPCC 发表第五次评估报告
2015	COP21, 通过《巴黎协定》, 奠定各国广泛参与的基本格局, 首次将所有成员承诺的减排行动都纳入统一的有法律约束力的框架; 184 个国家提交了应对气候变化《国家自主贡献》文件, 涵盖全球碳排放量的 97.9%; 将全球气候治理理念进一步确定为低碳绿色发展, 开启 2020 年后全球气候治理新阶段
2016	COP22, 《巴黎协定》生效, 继《京都议定书》之后第二份有法律约束力的气候协议, 为 2020 年后全球合作应对气候变化指明了方向和目标——使全球温室气体排放总量尽快达到峰值, 将全球气温控制在比工业革命前高 2℃ 以内并努力控制在 1.5℃ 以内

这些制度文件的构建为全球应对气候变化指明了方向, 在加强全球共识和减缓气候变化的过程中发挥了重要作用, 并为全球应对气候变化的行动提供了基本框架和制度保障。但是, 公约始终是框架公约, 纵观这些框架公约在实际操作过程中的执行力度并不是很大, 因此, 构建一个真正能被全球各个国家和地区认可与接受, 并能够最终得到切实执行的国际碳排放权分配协议仍需努力。

1.4 本书的主要内容

本书旨在研究公平条件下基于责能指数的初始碳排放权分配框架,全书包括4章内容,具体如下:

第1章介绍了问题的提出背景,主要说明全球气候变化给人类社会带来的挑战,应对气候变化问题关系着生存和发展权益的实质以及气候变化急需国际协议出现的紧迫性和必要性。

第2章揭示了气候变化引起的公平问题,主要包括气候变化与碳排放权、碳排放公平性测度、碳排放权分配公平性演化和应对气候变化的参与方博弈四个内容。国际气候谈判的实质是碳排放权分配,而碳排放权分配的关键问题是公平性,气候变化引起了关于公平分配碳排放权问题的探讨,导致了大气空间容量资源的稀缺资源本质特性凸显,进而引起了国际碳排放权之争的事实。本章基于 Gini(基尼)系数法对碳排放公平性进行测度,阐述了碳排放权分配从国际公平到人际公平、从结果公平到过程公平、从排放公平到发展公平的演化过程,剖析应对气候变化参与方博弈的特征和利益关系格局。

第3章论述了碳排放权的发展权本质。在全球气候变化的背景下,碳排放权作为一种新型的发展权被提出。应对气候变化:首先,必须遵循碳排放演变发展的基本规律,不能脱离各个国家所处的不同发展阶段;其次,从碳生产率变化发展趋势看,一般经历从人均国内生产总值低、碳生产率低到人均国内生产总值高、碳生产率低再到人均国内生产总值高、碳生产率高的几个阶段演进;再次,碳排放与经济发展密切相关,碳排放增长的背后实际是经济发展的使然,经济发展是拉动碳排放增长的决定性因素;最后,从碳需求空间、公平与可持续性、人文发展基本需要等三个方面论述了公平获取可持续发展的主张。

第4章阐述了碳排放权分配的集体自治机制和初始框架构建。碳排放权的分配问题实质上是大气空间容量资源的分配问题,大气空间容量资源属于公共池塘资源,它结合了公益物品的难排他属性和私益物品的高竞争属性这两个特征。全球气候变暖是由于大气空间容量资源被过度使用而引起的,是典型的集体行动困境,这种集体行动困境的产生正是源于大气空间容量等公共池塘资源的难排他和高竞争的属性特征。碳排放权在分配过程中面临着诸多困境,比如机会主义行为、外部权威缺失、异质性的问题等,而究其根源,在于大气空间容量资源产权不清引起的公平问题。为了设计有效可行的全球气候变化自治治理制度,可以借鉴长期存续的公共池塘资源制度中所阐述的设计原则,并构建基于责能指数的初始碳排放权分配框架。

第2章 气候变化引起的公平问题

2.1 气候变化与碳排放权

2.1.1 大气空间容量成为稀缺资源

碳排放权引起关注起因于人类社会开始密切注意全球气候的变化。19世纪有科学家指出持续燃烧煤炭可能会增加大气中二氧化碳的浓度进而引起全球气候变暖,但是直到20世纪70年代这样的观点才逐渐引起重视。1988年联合国政府间气候变化专门委员会成立,1992年签署以稳定大气中温室气体浓度为目的的《联合国气候变化框架公约》,并在其后的补充条款《京都议定书》中确立了碳排放权。所以,碳排放权是在近二十年左右的时间里,人类开始关注全球气候异常变化的背景下,在大气空间容量基础之上提出的一种新型权利。

何谓大气空间容量?为了满足自身生产和生活活动,人类需要向大气空间排放温室气体等污染物,从经济学的角度看,大气自然环境要素虽然并没有直接进入经济生产活动本身,但却能够为经济生产活动提供服务,以其容纳能力辅助经济生产活动,因此,大气空间容量可看作是经济生产活动所需的资源,即大气空间容量资源。而以稳定大气中温室气体浓度为目的的《联合国气候变化框架公约》要求“将大气中温室气体的浓度稳定在防止气候系统受到危险的人为干扰的水平上”,这一水平就是大气空间容量,是大气这种自然环境要素所具有的,通过物理的、化学的和生物的过程扩散、储存、同化人类生产生活活动所排放的以二氧化碳为代表的温室气体等污染物的能力,即大气空间的容纳能力,是在人类生存和大气环境不致受害的前提下,大气自然环境要素所能够容纳的温室气体等污染物的最大负荷量。

大气空间容量资源首先是全人类可共享的公有资源。对于全世界各个国家来讲,不论是为了满足本国人民的日常生活需要,还是为了发展生产和壮大经济,都必须向大气空间中排放二氧化碳等温室气体。由于大气空间容量资源本身不具备特定的形态,人们在使用大气空间容量资源的过程中,无法对其直接占有;但由于二氧化碳等温室气体在大气中可滞留二三百年的时间,而大气空间的容纳能力毕竟相对有限,不可能无限地容纳温室气体等污染物,当大气空间中累积的二氧化碳等温室

气体超过了大气自然环境的自净能力,即大气中温室气体的浓度达到了一定的水平,就表现出了全球变暖、厄尔尼诺现象等一系列环境问题。因此,当人们在向大气空间排放二氧化碳等温室气体时,实际上也就是在先行挤占了其他人对该部分大气空间容量资源的使用和受益,所以,人们向大气空间排放温室气体也即对大气空间容量资源的使用,我们称之为“占用”,这将在第4章中详细介绍。

经济学里一个重要的概念是稀缺,稀缺产生了竞争性。大气空间容量资源也是稀缺资源,至少在全球气候出现异常变化之后,当碳排放权被提出之时,大气空间容量资源开始成为稀缺资源。在过去很长的时间里,由于人类的经济生产活动相对有限,而大气空间容量资源则相对地处于一种极其丰裕的状态,人们向大气空间排放的二氧化碳等温室气体对大气中温室气体的浓度影响不大,于是彼时的大气空间容量被想当然地当作是无限的自然资源,由世界各国尤其是早期的工业化国家和当前的发达国家,无偿地、无阻碍地、无冲突地使用并受益,完全地满足了当时国家经济发展的需求。但在当代,大气空间容量资源已不再有充足的供给。工业革命使得人类对化石能源的需求急剧增加,人口急剧增加,经济迅速发展,伴随人口增加和经济增长以及化石能源的大规模燃烧,以大量排放温室气体的方式对大气空间容量的使用尤其加剧,导致大气中二氧化碳等温室气体的浓度迅速上升。由于大气的全球一体和流动特性以及二氧化碳等温室气体在大气中的滞留原因,当伴随着经济社会的不断发展,不管所处何地累积向大气中排放的二氧化碳等温室气体达到一定的数量/浓度时,就超出了大气空间容量的承载能力,大气中原有的碳平衡被破坏,继而引发了温室效应,导致全球气候异常变化,并对人类的生存和发展造成了严重威胁。而当前世界各国的经济发展对大气空间容量的需求又是在继续地有增无减,于是大气空间容量的资源稀缺性特征显现,限制碳排放也随即成为全球共识。为应对全球气候变化的严峻挑战,《联合国气候变化框架公约》等一系列针对全球气候变化问题的国际协议应运而生。在这些国际协议下,大气空间容量资源不再是无限的自然资源,以二氧化碳为代表的温室气体排放开始受到限制。当碳排放被严格限制在一定的大气空间容量许可的范围之内,大气空间容量资源开始成为稀缺资源。

碳排放权是对大气空间容量资源的产权界定,它的产生主要源于大气空间容量资源开始成为稀缺资源,与人类对气候变化问题的关注密切相关。全球气候变化使得碳排放权作为一种新型权利被提出,引起了人类对碳排放权的争夺,而大气空间容量资源稀缺程度的不断提高是碳排放权得以形成的内在推动力量。在碳排放权作为一种新型权利被提出之前,人类对大气空间容量资源的使用一直是存在的,只是这种对大气空间容量资源的使用权利是以一种习惯的形式存在而被忽略。但大气空间容量资源在本质上是稀缺的,理性的个人、集体行动的困境,导致大气

空间容量资源使用的拥挤问题。当人们向大气中排放二氧化碳等温室气体需求的增加超过了大气自然环境的自我更新速度,大气空间容量资源出现了稀缺性,此时有必要通过法律、法规等手段对大气空间容量资源的使用行为进行规制,以避免产生公地的悲剧,而能够合理地使用大气空间容量资源。有效避免资源滥用、实现资源优化配置的制度手段之一便是明晰产权特征,建立碳排放权制度,这也正是有效应对全球气候变化的必然要求。

长期以来,大气空间容量资源并不具有产权特征。在传统经济体系下,大气空间容量资源一直被当作是免费的公益物品被无限制地使用,但碳排放权的提出使得大气空间容量资源由原来的公益免费物品变得稀缺起来,成为当前的稀缺经济资源,这种转变是伴随着社会经济的发展,在意识到大气空间容量资源被过度使用而引起全球气候异常变化的背景下发生的,时间还不太长,而大气空间容量资源被当作是免费公益物品被无偿占用却持续了很长时间。由于大气的流动性特征和二氧化碳等温室气体在大气空间中的滞留等因素,历史的碳排放对今天各个国家使用大气空间容量资源同样产生着影响。碳排放权的提出符合全人类的共同意志,反映了人类为应对气候变化、努力地探索一种从不可持续到可持续的发展方式达成的共识。但是,现实中存在的两个不容忽视的事实如下:

第一,今天的全球气候变化主要是由早期工业化国家和发达国家自工业革命以来二百多年间碳排放的累积效应造成的,即早期工业化国家和发达国家长期无限制地碳排放是造成全球气候变暖的事实;

第二,当前不断增长的碳排放大部分是来自于新兴市场国家和发展中国家,即新兴市场国家和发展中国家快速的经济增长和所处的经济发展阶段是加剧碳排放增长的事实。

碳排放权的提出使原本不受限制的大气空间容量资源被划定了边界,每个国家碳排放权的限定实际上就是全球大气空间容量资源在各个国家间的分配。大气空间容量资源在世界各国的分配,充斥着国家间发展权益的博弈。在当前的技术发展水平下,一个国家要发展经济,不可避免地需要向大气空间排放二氧化碳等温室气体,由于大气空间容量资源的稀缺和竞争性,在大气空间容量总承载能力的范围下,一个国家对大气空间容量资源的使用和受益必然影响其他国家对大气空间容量资源的使用和受益,如何公平地解决大气空间容量资源在世界各国间的分配问题,是国际气候谈判协议达成的难题之一。

综上所述,气候变化使得大气空间容量资源的稀缺资源本质特性凸显,引起了国际碳排放权之争,而碳排放权之争实际上又是各个国家间对各自发展权益的争夺,因此,在国际气候谈判中,如何公平地分配碳排放权,是应对全球气候变化的一个难题。

2.1.2 碳排放权的属性特征

如前所述,碳排放权正是在气候变化背景下,在大气空间容量资源成为稀缺资源的前提下被提出来的。所谓碳排放,本质就是对大气空间容量资源的占有、使用和受益,是人类生产生活所必需的。而碳排放权就是对大气空间容量资源的使用权,具体而言是排放的二氧化碳等温室气体所占据的大气空间容量;是在大气空间容量可承受范围之内,由国家、群体或者自然人利用地球大气空间容量资源谋求发展而向大气中排放一定容量的二氧化碳等温室气体的权利;是权利主体为了生存和发展的需要,由自然或者法律所赋予的向大气空间排放二氧化碳等温室气体的权利,这种权利的实质是权利主体所获取的一定数量的气候环境资源使用权。作为一种在全球气候变化背景下产生的新型权利,碳排放权表现出以下属性特征。

1. 限制碳排放、共同应对气候变化成为全球治理议程的主要问题并已达成国际共识,但碳排放权及其分配涉及关键的公平性问题

在过去的二十多年时间里,气候变化成为全球治理议程上的突出问题,限制碳排放、共同应对气候变化已经成为全人类的共识,但是一个切实可行而又有效的碳排放权分配方案到目前为止国际社会仍然难以达成一致,究其原因,在于碳排放权分配的公平性问题。从研究碳排放权的分配开始,公平性就是人们一直在追求的,然而在已提出的碳排放权分配方案中各利益方始终都会有某一方或某几方觉得是不公平的,这其中对公平分配的认知不同,更重要的是,碳排放权的分配目标是符合全人类共同的利益,即控制大气中温室气体浓度和探讨一种可持续发展的经济发展方式,或者是改变现在这种不可持续的经济发展方式以应对气候变化,但在实际操作过程中却涉及各个国家各自的经济利益,关系到一个国家的发展问题,或者更确切地说,碳排放权的分配直接关系一个国家从现在起到未来一段时间内的经济发展空间。因此,围绕碳排放权分配的争论、协商与探讨,集中于对分配公平性的研究,而对公平性所产生出的不同理解或分歧实质是蕴含了对国家经济发展权益的论争。

2. 碳排放与经济发展相关,碳排放权的本质是发展权,降低碳排放,关键在于提高碳生产率

碳排放问题是环境问题,但归根到底是发展问题,碳排放权的本质是发展权,它是在人类发展进程中出现的,因此必须在可持续发展的框架下进行。碳生产率,是一个衡量国家在应对气候变化方面做出努力和取得成效的指标,其经济学的含义是以更少的碳排放产出更多的国内生产总值,这正符合在可持续发展框架下降低碳排放以应对气候变化的要求。由碳生产率的定义出发,计算碳生产率的增长率为

$$\gamma = \frac{\Delta P_c}{P_c} = \left[\frac{Y(1+\alpha)}{Q(1-\beta)} - \frac{Y}{Q} \right] / \frac{Y}{Q} \quad (2-1)$$

式中, γ 为碳生产率的增长率; ΔP_c 为碳生产率的增长量; P_c 为碳生产率; Y 为国内生产总值; Q 为碳排放量; α 为国内生产总值增长率; β 为碳减排率。由于 β 在数值上远远小于 1, 于是

$$\gamma = \frac{\alpha + \beta}{1 - \beta} \approx \alpha + \beta \quad (2-2)$$

所以, 碳生产率的增长率可以近似地表示为国内生产总值增长率和碳减排率之和, 即以提高碳生产率表示的碳减排, 首先要抵消经济增长引起的碳排放增加, 其次要降低碳排放水平。

3. 碳排放和碳减排的经济学本质都是外部性问题, 国际碳排放权分配需要集体自治机制

应对气候变化、公平分配碳排放权需要全球合作, 但当碳排放权与国家发展权益挂钩时, 关于碳排放权的限制、分配、合作与竞争, 就演变成了各个国家和地区之间的利益争夺。气候变化具有很强的外部效应, 无论是引起气候变化的碳排放问题, 还是应对气候变化的碳减排问题, 它们的经济学本质都是外部性。碳排放属于边际社会成本高于边际私人成本的负外部性, 而碳减排属于边际社会收益高于边际私人收益的正外部性。大气空间容量对二氧化碳等温室气体的承载能力是有限的, 过量的温室气体排放对大气空间容量资源的持续利用造成了不利影响。虽然二氧化碳等温室气体本身是不存在危害的, 但当大气空间中累积排放的二氧化碳等温室气体达到一定的浓度水平时, 就引起了全球气候变化灾害。由于大气具有流动性特征, 温室气体在大气空间中呈均匀分布状态, 并且会在大气空间中长期滞留, 因此, 无论何时何地哪一个国家或地区向大气空间排放温室气体, 地球上的全人类都会受到影响。也就是说, 今天全球气温的上升是由历史上某些国家或地区的过度碳排放造成的, 而由此带来的危害却跨越了国境而影响到全世界所有的国家和地区, 但曾经因碳排放产生的好处和益处, 比如工业化和城市化的发展等, 却由各国排他性地独占了。在应对气候变化的背景下, 各个国家和地区开始采取碳减排措施。当国家进行碳减排的时候, 其成本要由自己独自承担, 但碳减排带来的好处却是可以全球共享, 这就使得碳减排出现了激励不足的严重问题, 并且由于碳减排不是免费的, 有时甚至需要付出昂贵的代价, 于是, 为了实现成本最小化, 各个国家的必然选择就是不减排或者搭便车。搭便车行为损害了国际气候合作的有效性和稳定性, 阻碍了国际社会为解决气候变化问题做出的努力。如果搭便车行为不能得到有效矫正, 那么达成有效的气候协议将是十分困难的, 由此不难理解为什么国际社会围绕气候变化和碳减排谈判会如此艰难。世界银行前首席经济师尼古