

发展与改革前沿

# 跨流域调水生态补偿 法律问题分析

——以南水北调中线库区水源区(河南部分)为例

曹明德 王凤远

**【摘要】**生态补偿是一种使外部成本内部化的环境经济手段,生态补偿机制是自然资源有偿使用原则的具体体现。笔者分析生态补偿的内涵及其理论基础,以南水北调中线库区水源区(河南部分)为例,论述补偿的原因、受偿区提供的生态服务的价值、补偿主体、受偿主体、补偿标准、生态补偿资金的筹集与使用等问题,并讨论对跨流域调水生态补偿的手段及实施保障等问题。

**【关键词】**生态补偿 跨流域调水 南水北调

**【中图分类号】**DF41 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-2952(2009)02-0005-08

随着社会、经济与人口的发展及其伴随的环境污染,人类社会赖以生存的水资源正面临前所未有的严峻挑战,跨流域调水是当今有关水资源利用的一个重大问题。南水北调工程是解决我国北京、天津等北方地区缺水,优化水资源配置的一项重大战略举措。建立跨流域调水生态补偿机制,对协调生态保护中存在的环境利益与经济利益关系,对确保南水北调中线工程水质安全、促进经济社会发展、全面建设小康社会、实现人与自然和谐共处,具有重要意义。

## 一、生态补偿的内涵及其理论基础

### (一) 生态补偿的内涵

“生态补偿”一词在学界目前尚未形成一致的见解,英语国家通常是用 PES (payment for ecosystem services) 或 PEB (payment for eco-

system benefit) 来表示,意即“生态系统服务付费”。中国国内的学者分别从法学、经济学、环境科学以及实务界的不同视角和层面来揭示生态补偿的内涵。王金南教授等认为,在中国的生态环境保护管理中,生态补偿至少具有四个层面上的含义:1. 对生态环境本身的补偿;2. 生态环境补偿费的概念——利用经济手段对破坏生态环境行为予以控制,将经济活动的外部成本内部化;3. 对个人或区域保护生态环境或放弃发展机会的行为予以补偿,相当于绩效奖励或赔偿;4. 对具有重大生态价值的区域或对象进行保护性投入等,包括重要类型(如森林)和重要区域(如西部)的生态补偿等。<sup>①</sup>

<sup>①</sup> 王金南、万军、张惠远、葛察忠、高树婷、饶胜:《中国生态补偿政策评估与框架初探》,王金南、庄国泰主编《生态补偿机制与政策设计》(生态补偿国际研讨会论文集),中国环境科学出版社2005年版,第13页。

毛显强博士等认为,生态补偿是指通过对损害(或保护)环境资源的行为进行收费(或补偿),提高该行为的成本(或收益),从而刺激损害(或保护)行为的主体减少(或增加)因其行为带来的外部不经济性(或外部经济性),达到保护资源的目的。<sup>①</sup>生态补偿机制是自然资源有偿使用制度的重要内容之一。所谓自然资源有偿使用制度,是指自然资源使用人或者生态受益人在合法利用自然资源的过程中,对自然资源所有权人或对生态保护付出代价者支付相应费用的法律制度。这一概念包括两层含义:一是自然资源作为资源性资产,具有经济价值和生态价值,使用权人向其所有权人支付一定的费用,这是所有权人实现其经济利益的方式;二是对生态环境保护做出贡献并付出代价者理应得到相应的经济补偿,而生态受益人也不能免费使用改善了生态环境,应当对其进行补偿,因为,生态功能是具有价值的。<sup>②</sup>

上述定义在我国是有代表性的,它们基本上都包括了以下含义。第一,生态补偿是根据生态系统服务价值、生态保护成本、发展机会成本,运用经济手段调节生态保护者、受益者和破坏者经济利益关系的制度安排。第二,生态补偿是生态环境外部性的内部化手段,是一种对行为或利益主体的补偿,通过生态补偿来抵消资源开发造成的生态环境破坏的外部成本;第三,生态补偿是一种保护环境和生产力的经济手段,其实质是通过资源的重新配置,调整和改善自然资源开发利用或生态环境保护领域中的相关生产关系,最终促进自然资源环境改善以及社会生产力的发展。第四,生态补偿遵循“受益者付费”原则,因为自然资源具有经济价值和生态价值,生态功能同样具有价值。第五,生态补偿是一种区域协调发展制度,依据生态环境的外部性和区域性特征建立区域生态补偿机制,提高生态环境保护的积极性和保护效率,促进区域协调发展。

生态补偿问题背后存在的是环境利益及其经济利益关系的扭曲,即生态保护者和受益

者、破坏者和受害者之间利益的不公平分配,保护者得不到应有的经济回报,破坏者未承担破坏环境的责任和成本。南水北调中线库区水源区生态补偿,是补偿库区和水源区为保护水库水质水量而做的牺牲和贡献,如增加污水处理量和深度、限制坡耕地、严厉限制污染企业以及污染企业搬迁等。生态补偿的活动,都是直接或间接地保护了水库的水质和水量。跨流域调水生态补偿应当包括以下几点内容:一是对流域调水水源区生态服务的提供者对生态保护的投入或机会损失给予经济补偿;二是对因调水而产生的环境破坏或资源损耗给予经济补偿;三是对调水水源区的水质保护生态功能区或具有重大生态价值的区域进行保护性的投入。

## (二) 生态补偿的理论基础

生态补偿的理论基础主要有自然资本论、外部性理论、公共物品理论等。

自然资本论的概念是由保罗·霍肯、埃默里·洛文斯、亨特·洛文斯于1999年首次提出的。自然资本论主张在传统的人造资本、金融资本、人力资本之外,还存在着第四种形式的资本,即自然资本,它是由自然资源、生命系统和生态构成的。中国科学院提出自然资本是自然生态系统给予人类或者可为人类利用的自然物质和能量以及提供生态服务的总称。自然资本存量随着时间推移而保持基本恒定是人类可持续发展的前提和基础。<sup>③</sup>自然资源、环境、环境容量等具有稀缺性、效用性、价值性,它凝结着人类的抽象劳动,而且随着地球人口的迅速增长及经济开发活动的增加,自然资源变得更加稀缺,这是自然资源、环境的价值基础和市场形成的基本

① 毛显强、钟瑜、张胜:《生态补偿的理论探讨》,《中国人口、资源与环境》2002年第4期。

② 曹明德:《对建立我国生态补偿制度的思考》,《法学》2004年第3期。

③ 国家环境保护总局环境与经济政策研究中心、中国环境规划院、中国矿业大学、中国科学院地理科学与资源研究所:《国合会生态补偿机制与政策课题组研究报告》,2006年,第36页。

条件。<sup>①</sup>自然资源的稀缺性及其利用的不可逆性是生态补偿的自然要求。

外部性理论是环境经济学的基础,也是生态系统服务功能补偿制度的理论支柱。外部性可分为正外部性与负外部性两种。正外部性是指某一经济主体的生产或消费活动对其他经济主体产生正的效益而没有得到后者的补偿。负外部性是指某一经济主体的生产或消费活动对其他经济主体产生负的效益或使其受到损失而没有给予后者补偿。生态补偿就其实质而言乃是对公益外溢的一种补偿。生态环境改善所带来的惠益由社会公众无偿分享,而生态建设者却得自己负担对生态环境改善所支付的代价,承受着私益的损失。解决经济主体生产和消费活动所产生的外部性问题,主要有两种不同的路径:一是所谓的“庇古税”路径,根据庇古的福利经济学理论,当社会边际成本收益与私人边际成本收益背离时,不能依赖契约来解决市场主体之间的补偿问题,此时出现市场失灵现象,必须依赖政府进行财政干预。二是科斯的“产权”路径。科斯为代表的制度经济学家提出了通过明晰的产权界定来解决外部性问题。外部性的内部化是生态补偿的核心问题,庇古的福利经济学理论和科斯的交易成本理论都为生态补偿机制的建立提供了重要的理论基础。

公共物品理论是生态补偿机制的又一理论依据。公共物品是微观经济学的一个术语,与私人物品相对,公共物品有两个基本特征:非竞争性和非排他性。非竞争性是指对于一个给定的公共物品,增加消费者消费该产品,不会引起产品成本的增加;非排他性是指某个人消费某种公共物品时,不能同时排除其他人也消费这种物品。由于公共物品的正外部性,私人提供不仅可能导致供给不足或经费不足,而且由于个人利益与社会利益的差异,政府必须介入。生态系统服务所具有的公共物品属性或准公共物品属性意味着其必然存在供给不足、过度使用、用户搭便车等现象,不可避免地产生加勒特·哈丁所描述的“公地的悲剧”(trage-

dy of the commons), 必须通过相应的制度安排,来规制生态系统服务功能的提供者与受益者之间的利益分配问题,激励生态系统服务提供者的生产、消费行为,抑制受益者不利于环境资源保护的活動,从而达到保护生态环境的目的。

## 二、南水北调中线库区水源区(河南部分)案例分析

### (一) 为什么要进行补偿

丹江口水库是南水北调中线工程的水源地,河南南阳是丹江口水库的所在地、水库汇水区和南水北调中线工程渠首所在地。库区和水源区(河南部分)主要河流丹江干流全长390公里,流域面积20306平方公里。丹江在河南省境内主要支流有老鹳河、淇河、浙河,流域内已有多个控制断面水质超标。根据地表水环境功能区划确定的控制断面水质目标,对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002),采用单因子评价法对各控制断面的水质现状进行评价,得出库区水源区水质评价结果,见表1。

根据《丹江口库区及上游水污染防治和水土保持规划》(2005)的生态功能定位,这些流域的水质必须按地面水的II类或III类标准保证南水北调水源的水质和水量,而南水北调中线工程的用水者则享受了库区水源区的生态服务功能。丹江口库区及丹江上中游以控制面源污染为首要目标,布设生态缓冲、综合治理和生态修复三道防线,控制水土流失和面源污染。目前水源地已累计完成治理水土流失面积630平方公里,完成各类小型水保工程近5000多处,有效地控制了水土流失。水源地为水质保护进行了很大的生态建设投入。

<sup>①</sup> 曹明德:《生态法新探》,人民出版社2007年版,第294页。

表1 库区水源区水质控制断面2005年水质评价表

河流	控制市县	断面名称	水期	水质现状	超标因子	功能区类别	达标状况
老 鹤 河	栾川	叫河	丰	II		II	已达
			平	II			
			枯	II			
	卢氏	五道河	丰	IV	汞, 挥发酚	III	未达
			平	>V	氨氮、BOD、六价铬、铅、汞、挥发酚、氰化物		
			枯	>V			
	西峡	杨河	丰	III		III	已达
			平	III			
			枯	III			
	西峡	许营	丰	IV		IV	已达
			平	IV			
			枯	IV			
	西峡	西峡 水文站	丰	>V	高锰酸钾指数、生化需氧量、总氮、氨氮、溶解氧	III	未达
			平				
			枯				
	西峡	挡子岭	丰	>V	高锰酸钾指数、生化需氧量、总氮、氨氮	III	未达
			平				
			枯				
淅川	张营	丰	>V	高锰酸钾指数、生化需氧量、氨氮	III	未达	
		平		高锰酸钾指数、生化需氧量、氨氮			
		枯		高锰酸钾指数、生化需氧量、氨氮、溶解氧			
蛇 尾 河	西峡	东台子	丰	III	高锰酸钾指数	I	未达
			平	III	高锰酸钾指数		
			枯	III	高锰酸钾指数		
丁河	西峡	封湾	丰	IV	高锰酸钾指数、生化需氧量	III	未达
			平	IV	高锰酸钾指数		
			枯	IV	高锰酸钾指数、生化需氧量		
丹江	淅川	界碑	丰	IV		II	未达
			平	II		II	已达
			枯	II			
	淅川	史家湾	丰	IV	高锰酸钾指数、生化需氧量、氨氮	II	未达
			平	II			已达
			枯	II			已达

续表

河流	控制市县	断面名称	水期	水质现状	超标因子	功能区类别	达标状况
淇河	卢氏	碾子湾	丰	III	高锰酸钾指数	II	未达
			平				
			枯				
	西峡	上河	丰	IV	高锰酸钾指数、生化需氧量	III	已达
			平	III			
			枯	III			
	淅川	高湾	丰	III		III	已达
			平				
			枯				
丹江口水库	淅川	陶岔	丰	III	总氮	II	未达
			平				
			枯				

数据来源：河南省南阳市环保局 2005 年水质监测资料。<sup>①</sup>

河南省环境保护局、发展计划委员会等 11 个厅（局、委）2003 年联合下发了《河南省南水北调中线工程水源地水质保护实施意见》，在丹江口水库水源地水质保护区内关闭、取缔、搬迁、转产了一批企业。到目前为止，水源地需要关停迁转企业 657 家，已实施关停迁转企业 450 家，南阳市已投入治污资金 5 亿多元，建成 800 多套工业废水处理设施。

库区和水源区除了要处理污水垃圾和关停调整污染企业外，其区域产业布局和产业结构将受到很大影响，有些产业、行业和企业的发展将受到限制，经济发展路径的选择余地将变小。如淅川县先后否定了 6 个大型建设项目的选址方案，终止了 10 个中型建设项目的前期工作，取缔了 20 个违规建设项目。尽管经济上还比较贫困，河南省库区水源区为改善南水北调中线调水水质水量，近年来仍付出了巨大的人力、物力和资金投入。

总之，近年来库区水源区在治理水土流失、改善生态环境方面做出了巨大贡献，为保护南水北调中线工程的水源付出了很大的发展成本，目前该地区的发展还很滞后，生态环境也很脆弱，既要加快经济发展，又要保护水源区生态环境，确保“一江清水供北京”，面临的压力和困难确实很大。所以，建设南水北调中线工程，除实施

《丹江口库区及上游水污染防治和水土保持规划》外，迫切需要对库区和水源区进行生态补偿。

## （二）库区水源区提供的生态服务的价值

丹江口库区水源区污染治理、生态建设和经济结构转型后，该水源区可以提供以下生态环境服务：

### 1. 提供清洁的水的价值

据 1956 年~1997 年资料统计，丹江口水库多年平均入库水量 3878 亿 m<sup>3</sup>/年（《丹江口库区及上游水污染防治和水土保持规划》）。水库大坝加高后，正常库容为 290.5 亿 m<sup>3</sup>/年。中线一期工程将调水 95 亿 m<sup>3</sup>/年，水质达到地表水质量标准 II 类。

### 2. 防洪的价值

库区汇水区实施生态环境治理和保护工程后，老鹤河和丹江流域防洪的标准会提高，水土保持措施减缓水土流失和消减洪峰的作用会逐步显现出来。

### 3. 保持土壤的价值

库区和汇水区生态治理和恢复工程实施后，区域内 4143km<sup>2</sup> 水土流失面积可以得到治理，一方面可以减少土壤养分流失，另一方面可以减

<sup>①</sup> 文中数据资料如无特别注明，均来自河南省南阳市环保局 2005 年统计资料。

少河流和库区的泥沙淤积和水库的富营养化。

#### 4. 优美自然景观的价值

库区和汇水区生态环境治理后,良好的植被、清澈的河水、自由自在的野生动物(鸟、兽、鱼等)、蓝天白云和起伏的山峦会吸引当地和外地的游客来享受自然风光。

#### 5. 保护生物多样性的价值

库区水源区处在我国南北气候从亚热带到暖温带的过渡带,温暖湿润,地形地貌复杂,是我国生物多样性丰富的地区。这里森林类型繁多,生态系统类型多样,野生动植物资源丰富,有许多过渡带珍稀野生动植物,其中大鲵是珍稀濒危的国家一级保护动物。

#### 6. 碳汇的价值

目前库区水源区的森林活立木蓄积量约为1100万 $m^3$ ,预计经生态环境修复治理10年后,蓄积量将达到1384万 $m^3$ 。生态环境修复治理措施可以增加372万 $m^3$ 的森林活立木蓄积,其增加的碳汇为204.6万吨。

以上每一类生态服务,都可以按照一定的环境经济方法来评估其价值,然后汇总得到该区域提供的生态环境服务总价值。

### (三) 补偿主体和受偿主体

法律关系的主体一般是指法律关系的参加者,即法律关系中权利的享有者和义务的承担者,或享有权利并承担义务的人或组织。<sup>①</sup>由于库区水源区所提供的生态服务主要是其提供的水质和水量,按照“谁受益,谁补偿”的原则,应主要由受水区对库区和汇水区的生态服务给予补偿。受水区当地政府和中央政府是受益者的集体代表,因此他们应当是提供生态补偿的主体,特别是受水区的地方政府。而接受补偿的主体应是水源区的提供生态服务功能的地方政府、企业法人和社区居民等,因为在提供生态服务功能的过程中,不仅相关法人和自然人承担其机会成本的损失和额外的投入成本,地方政府也由于限制发展等承担一定的机会成本损失。

### (四) 补偿标准

生态补偿标准是指补偿时据以参照的条件,主要涉及生态补偿客体的自然资本、生态服务

功能价值以及环境治理或生态恢复成本。对于生态保护补偿的标准核算,主要有两种方法,一是对生态服务功能进行价值评估,二是对生态服务功能提供者的机会成本损失进行核算。前者是对生态保护或者环境友好型生产经营方式所产生的水土保持、水源涵养、气候调节、生物多样性保护、景观美化等生态服务功能价值进行评估与核算,作为生态补偿的依据。而后一方法旨在把生态保护和建设的直接成本连同全部或部分机会成本补偿给生态服务功能的提供者,使其可以获得足够的动力参与生态保护,从而使其他社会成员可以继续享有生态系统提供的服务。因此,后者在国内外运用较为普遍,具有可行性。<sup>②</sup>

中线库区水源区(河南部分)的生态保护和建设的直接成本及机会成本主要有:

#### 1. 治理污染的投入

目前库区水源区河流多个断面水质超过南水北调中线水源地所要求的标准(见表1)。根据国务院《丹江口库区及上游水污染防治和水土保持规划》、《河南省辖丹江口库区及上游水污染防治规划》、《南水北调中线工程源头国家级生态功能保护区(河南部分)规划》等技术性规划,为治理这些污染,需要在淅川、西峡、邓州、栾川和卢氏修建处理能力达到21.5万吨/日的污水处理厂20座,修建处理能力1575吨/日的垃圾处理场20座。另外,还要在这些地区关停并转搬59家工业企业,对60家工业企业进行清洁生产改造等。

#### 2. 生态建设的投入

目前该区域52.4%的面积都在发生不同程度的水土流失,这不但将泥沙带入丹江口水库,减少库容,而且把表层土壤中的氮磷等营养物质带入库中,增加了水库的氮磷污染和富营养化。根据国务院《丹江口库区及上游水污染防治

<sup>①</sup> 张文显:《法哲学范畴研究》(修订版),中国政法大学出版社2001年版,第96页。

<sup>②</sup> 国家环境保护总局环境与经济政策研究中心、中国环境规划院、中国矿业大学、中国科学院地理科学与资源研究所:《国会生态补偿机制与政策课题组研究报告》,2006年,第83页。

治和水土保持规划》等技术性规划，为治理这些水土流失，需要在浙川、西峡对 135 条小流域对进行水土保持治理，需投资 6.8 亿元。另外，还要对浙川、西峡、卢氏和栾川进行生态农业的建设，进行农村能源替代工程，进行规模养殖场沼气工程、农村户用沼气建设、太阳能利用工程建设，进行湿地恢复项目建设，进行林业建设等。

### 3. 经济结构转型的成本

丹江口水库的主要功能从防洪、发电和灌溉转变为南水北调中线水源后，库区和汇水区的经济结构需要为这种变化而做相应调整。为了这种调整，丹江口库区和汇水区（河南部分）已关闭、淘汰、搬迁 355 家小选矿、小石墨、酿造、造纸、制革、制药等企业。新的经济结构应是循环型生态经济，污染排放少，资源利用率高，充分利用先进的生物技术、信息技术和现代化管理来改造传统产业。以上经济结构转换成本，估计为 5 亿元/年。

### 4. 限制某些产业发展所丧失的收益

以水源区库区的淅川县为例，如下产业发展将受到限制，从而丧失未来收益：（1）矿产开发业将受到限制，库区汇水区丰富的水泥灰岩、石煤、矾土等矿产资源开发利用受到限制。预计矿产开采业因此每年损失 9800 万元。（2）常规农业发展将受到限制，农民共计每年损失 5 亿元。另外，一些传统旅游项目不能在水源区存在，投饵网箱养鱼在库区将被取缔等等。

以上描述和分析的只是对库区水源区已经发生的生态建设和保护成本、可预期的生态建设和保护成本以及机会成本损失的粗略估算，可为生态补偿量的参照标准。在实际操作中，保护者损失的发展机会成本还要参照国家或地区的平均利润率、平均 GDP 增速、保护者的生活水平与受益者生活水平差距等指标，并依据受益者的承受能力、实际支付意愿和保护者的需求等因素来确定。

## （五）生态补偿资金的筹集与使用

### 1. 资金的筹集

据相关部门规划评估，受水区享有了库区水源区生态环境服务的 87% 左右。库区水

源区维护良好的生态环境服务，对当地和全社会均有益处，如保持土壤和优美景观对当地的价值、增进的生物多样性保护对全社会的价值。但评估结果表明，这部分生态环境服务分别只占水源区提供生态环境服务价值的 7% 和 6%。根据“谁受益，谁补偿”的原则，受水区应成为生态补偿资金的主要来源，或者国家代表受水区和全社会来筹集生态补偿的大部分资金。

有以下渠道可以筹集生态补偿资金：（1）水污染防治和水土保持近期项目，纳入南水北调中线工程总体方案；（2）中央财政出资启动南水北调中线工程库区水源区生态环境保护基金；（3）北京、天津、河北和河南根据其各自承诺的用水额度，按额度比例分摊。受水区也可以通过对口支援的形式来实现横向转移支付；（4）中线工程建设期满后，可以继续从在受水区征收的南水北调工程基金中筹集资金；（5）中线工程实施供水后，从水费中平均提取；（6）库区水源区地方政府每年通过税收减免或财政注入资金，从库区水源区污水处理收费中筹集资金，接受社会各界和国际捐款等等。

另外，培育和发展生态资本市场也很重要，例如，建立水权交易市场，促进跨流域调水沿岸各企业之间的相互补贴，建立跨流域调水生态补偿捐助机构，接受来自有关部门、企业、组织和个人的各种捐赠等。

### 2. 资金的使用

生态补偿资金的使用要与水质水量目标相联系，并积极探索市场化的运营模式。

首先，建立与水质水量目标联动的生态补偿机制，是生态补偿持续运行的关键。任何一个生态补偿建设项目，都要与相应的水质水量目标相联系，并通过独立的监测措施来衡量，并建立奖罚机制。其次，对投资总量较大的生态补偿建设项目，需要积极探索符合市场经济规律运营模式，以提高资金的使用效率，更好地发挥生态补偿项目的生态环境保护功能。如，一些林业建设项目和小流域治理项目，可以通过公开招标、承包等方式来实施。

结语：生态补偿是一种手段，它的最终目

的是要实现社会公平、保护生态环境、促进区域协调发展。在市场交易和自愿协商机制尚未建立的情况下,中央不可能全部负担所有生态补偿资金,而大部分地方政府对国家投入的依赖性大。国家投入通常通过具体项目安排来实施,过分依赖项目建立起来的生态补偿机制存在着连续性不强、资金来源单一等问题。因此,跨流域调水生态补偿要找到发展与补偿共赢的方法,以补偿促发展。

受水区和代表全国的中央政府作为主要受益者,对库区水源区实施生态补偿,可以通过两个手段来实施。一是投资生态环境保护建设项目,二是制定有利于生态环境保护和地方经济结构升级的优惠政策。为了促进库区水源区经济结构转型,中央和受水区提供促进库区水源区新经济发展的优惠政策,是实施生态补偿的一个重要渠道。

为保障生态补偿机制的实施,需要加大各相关部门之间以及水源区和受水区政府之间的协调力度,并把生态环境监测能力建设放在更加重要的位置。加大科学研究技术投入和加强环保研究和监测机构的能力建设,将是实施跨流域调水生态补偿机制的重要内容。

公众参与跨流域调水工程环境影响评价环节、环境质量监测环节、环境执法监督环节是促进生态环境保护工作顺利进行的有力保障。受水区政府、媒体、游客及普通公众对库区水源区生态环境保护工作的参与和监督有利于保证生态补偿的顺利实施。

建议国家研究制定《南水北调中线水源区生态环境保护条例》,以法规的形式,明确中线工程受水区生态补偿的义务和水源区保护生态环境的责任,调整受水区四省市和水源区三省之间的各种环境利益关系。

另外,为跨流域调水生态补偿机制的实施创造一个良好、宽松的外部环境也很重要。如,建立绿色GDP制度,将环境与自然资源本身对地球生态系统提供的生态服务价值纳入经济社会发展的成本效益分析之中。

本文作者:曹明德是中国政法大学民商法学院教授、博士生导师、法学博士;王凤远是西南政法大学环境法专业博士研究生

责任编辑:赵俊

## On Legal Issues of Ecological Compensation in Inter-basin Water Transfer

——Taking the Water Resource Area of Middle Line Project for South-to-North Water Diversion in Henan Province as an Example

*Cao Mingde Wang Fengyuan*

**Abstract:** Ecological compensation mechanisms are the significant instruments and measures to realize payment for environmental resources services. Based on the literature available, this article analyzes the concepts and theories of ecological compensation. In the light of the actual situation of the water resource area of middle line project for South-North Water Diversion in Henan Province, the paper discusses the methods of eco-compensation mechanical construction of this area concerning compensation subjects, compensation standards, as well as raising and utilizing of the ecological compensation funds. This article also gives some suggestions on the means and safeguards of the implementation of ecological compensation for inter-basin water transfer.

**Key words:** ecological compensation; inter-basin water transfer; South-to-North water diversion