

# 河北坝上沙尘暴危害的环境经济思考

韩素卿

(河北师范大学资源与环境科学学院 石家庄 050016)

**摘要** 保护好北京、天津等大中城市,使之免受沙尘暴的侵害,河北省坝上地区的生态环境保护尤为重要。本文针对河北省坝上地区生态环境破坏,加重风沙侵害大中城市的状况,用环境经济学的基本原则、观点简单分析沙尘暴形成的环境经济原因,提出了通过征收沙尘暴防治费和补偿费来缓解防治和保护资金的不足,从而更好的来防治沙尘暴。

**关键词** 坝上地区 沙尘暴 防治费 补偿费

Environmental economics ponderation over the damage of  
the sand and dust storm in HeBei Bashang area

Hang Suqing

(College of Resource and Environmental Science, Hebei Normal University Shijiazhuang 050016)

**Abstract** In order to protect the great and moderate city such as Beijing and Tianjin from the sand and dust storm, protecting the ecological environment in Hebei Bashang area is of great importance. This paper analyses the cause that bring about the sand and dust storm in brief in the environmental economics way based on the situation that the ecological environment damage accentuate the wind - drift sand parastitze to great and moderate city in the area of Hebei Bashang. And this paper put forth collecting prevention and cure fee and compensation fee to ease the lack of the capital in order to prevent and cure the sand and dust storm.

**Keywords** bashang area sand and dust storm prevention and cure fee compensation fee

2000 年入春以来,我国西北、华北地区连续发生了 12 次扬尘、沙尘暴天气。这种恶劣天气发生时间之早,频率之高,范围之广,强度之大,为 50 年所罕见。从卫星图片上看出,沙尘起源于内蒙古一些沙漠周边的退化草场和旱地,经过河北坝上地区到达北京和天津。据证实,河北坝上地区微薄贫瘠的地表状况加剧了风沙危害北京和天津的程度,因此,运用环境经济学的基本原则对河北坝上地区沙尘暴危害作一些思考。

## 1 河北坝上沙尘暴形成条件

沙尘暴是一种风与沙相互作用的灾害性天气现象。它的形成与地球温室效应、厄尔尼诺现象、森林锐减、植被破坏、物种灭绝、气候异常等因素有着不可分割的关系。其中,人口膨胀导致的过度开发自然资源、过量砍伐森林、过度开垦土地是沙尘暴频发的主要原因。

沙尘暴作为一种高强度的风沙灾害,并不是在所有有风的地方都能发生,只有那些气候干旱、植被稀疏的地区,才有可能发生沙尘暴。其危害很多:人畜死亡、大气污染、表土流失、交通受阻等。在沙尘暴降尘中至少有 38 种化学元素,它的发生大大增加了大气固态污染物的浓度,给

起源地、周边地区以及下风地区的大气环境、土壤农业生产等造成了长期的潜在危害。特别是农作物赖以生存的微薄表土被刮走后,贫瘠的土地将严重影响农作物的产量。

坝上地区位于河北省北部,内蒙古高原南缘,南邻北京,北接内蒙,处于全国北部 11 个省区的万里风沙线上,是内蒙古风沙南侵的必然通道,年平均风速达 4.5m/s,8 级以上大风日数达 60 余天,年沙尘暴天气 20 多天。土壤质地以细沙、粉沙为主,表层土壤薄,山体多为通体沙岩,表层植被遭破坏后,土壤极易流失,形成地表沙丘裸露,在强大风力的吹送下,沙尘席地而起,在坝上地形形成的狭管风道口区急速加剧,加重了风沙入侵和危害北京及其邻近地区的程度。坝上地区属于农牧交错带,自然条件恶劣,近些年气候尤其干旱,农业生产难以正常进行,人民生活极端困苦,贫穷的河北坝上人民还想通过开荒种地、砍树种田、大量喂牲畜、开矿等途径来发财。这些行为对具有防风固沙作用的植被和草场造成了掠夺性的破坏,这些破坏行为加剧了这一地区的沙尘暴灾害;裸露的土地很容易被大风卷起形成沙尘暴甚至强沙尘暴。

## 2 沙尘暴危害的环境经济思考

### 2.1 沙尘暴的成因与外部性

沙尘暴是在外营力(主要是风力)作用下,土壤母质及其地面组成物质被破坏、侵蚀、搬运的全过程。对于其发源地来说,是土壤资源的流失,这些损失和危害虽然对上风向土地经营者并不是直接的生产损失和成本增加,但土地资源等自然资源属于国家资产和社会公共物品,所以,这些损失对上游生产经营者而言,是一种典型的外部成本,即由于上游生产者的不合理经济行为,如随意砍伐树木、滥挖草皮、陡坡开荒等,对下游人民或社会造成损失形成外部不经济。当这种外部不经济或外部成本,必须由政府承担时,就成为一种社会成本。这种外部成本与造成污染的企业的外部不经济性是相同的。当然,严格的讲,沙尘暴危害的外部不经济性只有是在产权明确,并且是由于上游生产者人为造成沙尘暴的情况下,才有意义。如果是纯自然力形成的沙尘暴,那么对生产者和社会都是一种损失和危害,即内外不经济,这两种不经济应由全社会共同负担。在这种情况下,对沙尘暴进行这样的环境经济分析是很有必要的。因为按照环境经济学原则,沙尘暴管理应将这种外部成本内部化,即生产者不合理经济行为造成的外部成本应由生产者自己负担。这是完善市场经济体制下沙尘暴管理的理论基础。

### 2.2 沙尘暴加剧的原因剖析

环境经济学认为,大多数环境破坏的原因是市场机制不健全、市场机制扭曲,或根本就不存在市场。在坝上地区,由于开放的时间比较短,加之地形的影响,市场尚未完全形成,在人们追求经济生产的最大化,满足生产生活需求是坝上人们所希冀的。在开荒种地、放养牲畜、挖山开矿时没有或极少考虑到其生态环境的状况,尚未完全的市场也没能有效的控制消费者的行为,出现了市场失灵。在市场失灵情况下。政府应通过税收、管制、建立激励机制和制度改革来纠正市场。但在坝上,政府没能采取有效的措施来纠正市场失灵,加剧了沙尘暴的发生和危害的程度。市场失灵和政府失灵加剧了坝上生态环境的破坏,也加剧了沙尘暴的危害力。

### 2.3 沙尘暴治理建议

#### 2.3.1 建立私人补偿与财政支付资金

按照“污染者付费”的环境经济学原则,对那些人为造成沙尘暴的个人和团体征收沙尘暴防治费和补偿费,使外部成本内部化。收费范围应包括坝上6县所有的农村和城镇中所有造成破

坏树木、草皮和开矿的生产活动责任者,包括在陡坡或有潜在风沙危害的开荒者和耕种者,破坏植被草皮者,随意开采矿产资源者,形成一种经济刺激和利益比较机制。政府同时对进行防治沙尘暴危害的责任者进行补助,使责任人调整农业生产结构、退耕还林还草、修造梯田、植树种草、合理开矿等来提高农业的科技含量。增加单位面积土地的生产力,从而也增加农民收入。

由于社会上不同收入的人群对环境质量有着不同的要求,对环境状况有着不同的反应,环境保护的成本在不同收入的人群之间的分配也应有所不同。因此在制定环境保护的政策时必须考虑对不同人群的影响。补偿费的数额也应视不同人群的反应和收入状况而异。以收入的高低不同按一定的比例来收取。收入高的人群交纳的补偿费应高于收入低的人群。但是补偿费的总数额应等于沙尘暴对他人或社会所造成的总损失,即外部成本的全部内化。

考虑到造成沙尘暴形成的自然因素作用和历史性原因,下风向应对上风向的防风固沙行为进行补贴;而且根据沙尘暴的内外部成本的比例,补贴还应达到一个较高的水平。因为自然原因是沙尘暴形成的基础性作用因素之一,且上风向的沙尘暴是历史上长期发展的结果;国家已拿出了不少的基金来解决上风向的风沙状况以及沙尘暴对下风向的危害,如大面积的植树造林和种草等,这本身含有替上风向做一些补偿的行为。若上风向防风固沙搞得好,下风向还可以得到诸如无风沙危害等补偿了所受损失之外的恩惠。因此,下风向有责任对上风向的防风固沙活动进行补贴。下风向地区,可以按国民生产总值的一定比例和大型防风固沙工程成本形成区域补偿基金,用于对上风向防风固沙补助。

#### 2.3.2 实行制度创新

坝上地区不是沙尘暴的源地,而是内蒙古的风沙南侵的通道,如能很好的阻滞大风携带的沙尘使之不危害或少危害北京、天津等大中城市,保护坝上的生态环境的目的也就达到了。在坝上地区致使沙尘暴加强的因素有,过度放牧、荒坡荒山开辟为耕地、乱垦滥伐树木森林、私自开矿等。因此,在坝上地区实行“一退双还”工程,即退耕还林还草、调整农业产业结构、发展小尾寒羊、抑制山羊的饲养等方式来发展畜牧业,是防止其生态环境遭到破坏行之有效的手段。

#### 参考文献

- [1]张帆.环境与自然资源经济学.上海人民出版社,1999
- [2]厉以宁、章铮.环境经济学.中国计划出版社,1995