

# 中国沙尘暴现状与法律对策\*

宣 增 益(Xuan Zeng Yi)\*\*

## 《 查 例 》

- 一、沙尘暴成因与现状
- 二、沙尘暴防治对策
  - 一) 防沙治沙的一般性措施
  - 二) 防沙治沙的法律措施

沙尘暴频频发生是生态环境恶化的标志之一。由此引发的水资源等人类生存条件的争夺日益威胁着国际社会的和平与安全。

## 一、沙尘暴成因与现状

地表植被覆盖状况差、土层疏松、地面增温快、强风及不稳定的空气层结等是产生强或特强沙尘暴的主要因素。同时，沙尘暴的形成与人为破坏生态环境、毁灭森林植被、盲目开垦草地和工业废弃物堆放等也都有着密切的关系，人类活动的干扰已经成为沙尘暴频发的重要促发因素。随着人口的增长、土地利用强度的增大、干旱半干旱区森林与草原植被大面积被毁，导致原本脆弱的生态环境日益恶化，增大了沙尘暴天气发生的频数与强度，表现出沙尘暴的发展趋势与脆弱的生态环境日益恶化的趋势基本一致的状况。

沙尘暴给人类社会的生产、生活和自然环境带来严重危害。诸如导致人畜死亡、建筑物倒塌、农业减产、大气污染、表土流失、对空气和水源造成严重污染、对人体与动植物产生公害、增加疾病的发生等。

\* 한국환경법학회 제80회 국제학술발표회(한양대학교)에서 발표된 논문입니다.

\*\* 中国政法大学 副教授, 硕士研究生导师, 法学博士

中国是世界上受荒漠化危害最严重的国家之一。目前，中国土地沙化以每年2460平方公里的速度扩展。

中国现有沙漠及沙化土地面积达168.9万平方公里，占国土陆地面积的17.6%，主要分布在北纬35度至50度之间的内陆盆地、高原，形成一条西起塔里木盆地，东至松嫩平原西部，东西长4500公里，南北宽约600公里的沙漠带，受荒漠化影响的人口达4亿之多，每年因风沙危害造成的直接经济损失高达540亿元。目前，土地沙化扩展的速度相当于一年损失一个中等县的面积。近几年中国遭受沙尘暴带来损失的基本概况如下：

1995年11月7日，山东40多个县(市)遭受风沙袭击，35人死亡，121人失踪，320人受伤，直接经济损失10亿多元。

1996年5月29日至30日，自1965年以来最严重的强沙尘暴袭掠河西走廊西部，黑风骤起，天地闭合，沙尘弥漫，树木轰然倒下，人们呼吸困难，遭受破坏最严重的酒泉地区直接经济损失达2亿多元。

1998年4月5日，内蒙古的中西部、宁夏的西南部、甘肃的河西走廊一带遭受了强沙尘暴的袭击，影响范围波及到北京、济南、南京、杭州等地。4月19日，新疆北部和东部吐鲁托盆地遭瞬间风力达12级的大风袭击，部分地区同时伴有沙尘，这次特大风灾造成大量财产损失，并导致6人死亡、44人失踪、256人受伤。5月19日凌晨，新疆北部地区突遭狂风袭击，阿拉山口、塔城等风口地区风力达9至10级，瞬间风力达每秒32米，其他地区风力普遍达到6至7级。狂风刮倒大树，部分地段电力线路被刮断。

1999年4月3日至4日，呼和浩特地区接连两天发生持续大风及沙尘暴天气。沙尘暴发生时，遮天蔽日，能见度极低，空气中充满了微细的沙粒。这次沙尘暴的范围从内蒙古自治区的西部地区一直到东部的通辽市南部，瞬时风力为每秒16米，伊克昭盟达拉特旗风力最高达到10级。

2000年3月22日至23日，内蒙古自治区出现大面积沙尘暴天气，部分沙尘被大风携至北京上空，加重了扬沙的程度。3月27日，沙尘暴又一次袭击北京城，部分地区瞬时风力达到8至9级。正在安翔里小区一座两层楼楼顶施工的7名工人被大风刮下，两人当场死亡。一些广告牌被大风刮倒，砸伤行人，砸坏车辆。

2002年3月14日在阿拉善形成强沙尘，15日下午沙尘刮至北京，持续时间达49小时，分布高度为3500米左右。3月20日第二次袭击北京，时间持续长达51小时，此次沙尘暴北京总降尘量高达3万吨，相当于人均2公斤。这是20世纪90年代以来范

围最广、强度最大、影响最严重、持续时间最长的沙尘暴，袭击了中国北方140多万平方公里的大地，影响人口达1.3亿。

中国北方生态环境恶化的势头至今尚未得到十分有效的遏制，全球增温亦会使地表解冻期提前，内蒙古中部及西北区东部的干旱也无明显减缓迹象，考虑到还可能出现新一轮沙尘暴活跃的迹象，预计未来沙尘暴可能仍将处于活跃期。

## 二、沙尘暴防治对策

中国，从上世纪50年代起，就开始注意土地荒漠化的治理。继而在70年代末，实施了“三北”防护林体系建设工程，80年代后启动了长江、黄河和严重沙漠化地区重点生态环境建设项目，1991年，又启动了全国防沙治沙工程，之后还将荒漠化防治工程纳入了国民经济和社会发展计划。与此同时，加大了防沙治沙的立法力度并将此列入了《中国21世纪议程》。

### 一) 防沙治沙的一般性措施

为从根本上遏制沙尘暴并扭转生态环境恶化趋势，中国政府近年采取了一系列措施，如为发展林业，国家林业政策做出了重大调整，对退耕还林、退耕还草的农牧民，落实补偿政策和扶持政策，并给予农民粮食补助；在长江上游、黄河中上游地区，对由于天然林禁伐而使地方财政减少的，由中央财政和地方财政给予补偿；对下岗林业职工纳入社会保障体系，发给基本生活费等。同时，通过在生态环境严重退化的重要地带建立特殊生态保护区，严禁导致生态功能继续退化的人为活动，如过牧、垦殖等，严格控制人口或移民以减轻生态环境压力，加紧对重要生态系统实行限期恢复。同时对重点资源开发区的生态环境实施强制性保护，严格禁止造成不可逆转的区域性和长期性生态破坏的自然资源开发和工程建设活动。通过封山植树、退耕还林等有效措施，加大荒漠化治理力度，从根本上遏制并扭转生态环境恶化的趋势。预计到2050年，要新增森林面积7450万公顷，新增生物治理水土流失面积9700万公顷，治理荒漠化面积6600万公顷，使荒漠化问题得到基本解决。其中，将用20年左右时间，重点治理长江和黄河流域的荒漠化问题。

新疆维吾尔自治区重点绿化工程——阿拉山口环保绿化工程于2000年5月正式动工。此项工程的启动标志着新疆在对天山北部最大的沙尘源之一的艾比湖的综合治理上迈出了实质性步伐。工程总投资3970万元，主要工程为建成一条200米宽8.8公里长的基干防风林和14000公顷荒漠灌木草地的封育。此外还包括口岸城区绿化和博阿公路的绿化以及配套的水利工程。

中国将防治荒漠化技术和示范列入国家重大科研项目，在科研上取得了很大成绩，在防沙的手段、规模、成效等方面都具备了相当高的水平。

中国还制定了一系列鼓励政策，如税收优惠政策，“谁造林、谁经营、谁受益”、“个人承包、以粮代赈”以及对生态林进行财政补贴等政策；推行了拍卖“四荒”（荒山、荒沟、荒沙、荒地），在大部分地方实行了牧区草原承包责任制；在实施的退耕还林工程中，国家向退耕户无偿提供粮食补助、发放补助费、种苗费补助等等。

新的世纪，中国重新调整后的林业和生态建设生产力布局特别突出了荒漠化防治的战略地位。近年来，中国对防沙治沙的投入已大规模增加，并于2002年设立防沙治沙专项基金。中国防沙治沙工作成效显著。建立起了沙化土地检测体系，并摸清了中国沙化土地现状、分布和主要成因。中国北方目前已经初步建成一个沙尘暴监测网络，沙尘暴的一举一动都处在相关人员的有效监测之中。从2001年开始，中国环境监测总站就着手构建沙尘暴监测网络。经过2年多的努力，中国已在甘肃、新疆、宁夏、内蒙古、陕西、山西、河北等地建成32个地方环境监测站，构成了布局合理、自动化程度较高的沙尘暴综合监测网络系统，初步实现了看住沙尘暴的梦想。目前，中国正在对沙尘暴地方监测站点进行调整，调整后站点数将会达到37个，对沙尘暴的监测能力还会大大加强。

北京地区防沙治沙工程从2003年至2005年，全面实施重点治理区的工程治理。环北京地区防沙治沙工程范围包括：浑善达克沙地、科尔沁沙地西部、阴山以北、山西雁北、河北坝上和京津周围地区，涉及北京、天津、河北、内蒙古、山西5个省区市的11个县（旗），土地总面积近46.4万平方公里，工程治理沙化土地面积9400万亩。

对严重的沙尘暴危害，中国采取“重症猛药”战术，重点对中国北方地区的土地荒漠化，尤其是土地沙化问题进行集中治理。力争到2010年达到基本遏制荒漠化扩展的趋势；到2030年，在巩固前期治理成果的基础上，实现人进沙退；到2050年，争取使凡能治理的荒漠化土地基本得到治理，实现经济、社会、生态的协调发展。

## 二) 防沙治沙的法律措施

《中华人民共和国环境保护法》强调“各级人民政府应当加强对农业环境的保护,防治土壤污染、土地沙化、盐渍化、贫瘠化、沼泽化、地面沉降化和防治植被破坏、水土流失、水源枯竭、种源灭绝以及其他生态失调现象的发生和发展。”

1)同时规定“违反本法规定,造成土地、森林、草原、水、矿产、渔业、野生动植物等资源的破坏的,依照有关法律的规定承担法律责任。”<sup>2)</sup>

早在1985年元旦始实施的《中华人民共和国森林法》就强调“为了保护、培育和合理利用森林资源,加快国土绿化,发挥森林蓄水保土、调节气候、改善环境和提供林产品的作用,适应社会主义建设和人民生活的需要,特制定本法。”并于其第八条规定了国家对森林资源所实行的保护性措施,<sup>3)</sup>第十一条指出“植树造林、保护森林,是公民应尽的义务。各级人民政府应当组织全民义务植树,开展植树造林活动。”还规定“在植树造林、保护森林、森林管理以及林业科学研究等方面成绩显著的单位或者个人,由各级人民政府给予奖励。”<sup>4)</sup>

《中华人民共和国森林法》第三章和第四章规定了森林的保护和植树造林,其中第二十三条禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在幼林地和特种用途林内砍柴、放牧。第二十六条要求“各级人民政府应当制定植树造林规划,因地制宜地确定本地区提高森林覆盖率的奋斗目标。”在《中华人民共和国森林法实施条例》中就禁止毁林开垦、毁林采种和违反操作规程采脂、挖笋、掘根、剥树皮及过度修枝的毁林行为做出了具体规定。<sup>5)</sup>

在《中华人民共和国草原法》<sup>6)</sup>中,为与环境保护规划、水土保持规划、防沙治沙规划、水资源规划、林业长远规划、城市总体规划、村庄和集镇规划以及其他有关

1) 《中华人民共和国环境保护法》第20条。

2) 《中华人民共和国环境保护法》第44条。

3) 国家对森林资源所实行的保护性措施有(一)对森林实行限额采伐,鼓励植树造林、封山育林,扩大森林覆盖面积;(二)根据国家和地方人民政府有关规定,对集体和个人造林、育林给予经济扶持或者长期贷款;(三)提倡木材综合利用和节约使用木材,鼓励开发、利用木材代用品;(四)征收育林费,专门用于造林育林;(五)煤炭、造纸等部门,按照煤炭和木浆纸张等产品的产量提取一定数额的资金,专门用于营造坑木、造纸等用材林;(六)建立林业基金制度。国家设立森林生态效益补偿基金,用于提供生态效益的防护林和特种用途林的森林资源、林木的营造、抚育、保护和管理。森林生态效益补偿基金必须专款专用,不得挪作他用。具体办法由国务院规定。

4) 《中华人民共和国森林法》第12条。

5) 参见《中华人民共和国森林法实施条例》第21、31条。

6) 该法于1985年10月1日开始实施。

规划相协调,规定对退化、沙化、盐碱化、石漠化和水土流失的草原,地方各级人民政府应当按照草原保护、建设、利用规划,划定治理区,列入国家国土整治计划,组织专项治理。7)将“对调节气候、涵养水源、保持水土、防风固沙具有特殊作用的草原”划为基本草原加以保护;8)对严重退化、沙化、盐碱化、石漠化的草原和生态脆弱区的草原,实行禁牧、休牧制度;禁止在荒漠、半荒漠和严重退化、沙化、盐碱化、石漠化、水土流失的草原以及生态脆弱区的草原上采挖植物和从事破坏草原植被的其他活动;在荒漠、半荒漠和严重退化、沙化、盐碱化、石漠化、水土流失的草原,以及生态脆弱区的草原上采挖植物或者从事破坏草原植被的其他活动的,由县级以上地方人民政府草原行政主管部门依据职权责令停止违法行为,没收非法财物和违法所得,可以并处违法所得一倍以上五倍以下的罚款;没有违法所得的,可以并处五万元以下的罚款;给草原所有者或者使用者造成损失的,依法承担赔偿责任。9)

此外,还出台了关于防沙治沙的如陕西省于2003年9月1日起实施的《〈中华人民共和国防沙治沙法〉办法》和内蒙古自治区于2004年9月1日起实施的《〈中华人民共和国防沙治沙法〉办法》以及《内蒙古水土保持生态建设项目管理办法》等地方法规。2005年2月23日国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议,原则通过了《全国防沙治沙规划(2005-2010年)》。

在此,还需特别予以强调的是中国积极的履行国际公约行动。1996年中国正式成为《联合国防治荒漠化公约》缔约国以来,就高度重视履约工作,一方面不断加大荒漠化的防治力度,一方面还积极承担起防治荒漠化工作的国际义务,为促进《荒漠化公约》进程做出了重要贡献。根据公约规定,中国政府于1996年率先制定了“中国防治荒漠化公约国家行动方案”并付诸实施。西部大开发战略实施后,防治荒漠化又成为西部生态建设的重中之重。在机构建设上,中国不但成立了由林业部部长(现为国家林业局局长)为组长,由国务院相关的17个部委组成(现增加到18个部委)的“中国防治荒漠化协调小组”(即“联合国防治荒漠化公约中国执委会”)以加强全国荒漠化防治工作的组织协调和宏观管理,并依公约要求建立了监测中心、研究中心、培训中心、高级专家顾问组等等。

为预防土地沙化,治理沙化土地,维护生态安全,促进经济和社会的可持续

7) 参见《中华人民共和国草原法》第20、31条

8) 参见《中华人民共和国草原法》第42条 第4款

9) 参见《中华人民共和国草原法》47、49、67条。

发展，在不断完善现有相关法律的基础上，中国于2001年8月31日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过制定了专项法律《中华人民共和国防沙治沙法》，于2002年1月1日开始正式实施，这是世界上第一部防沙治沙法。应该说“这是一个很了不起的工作。”

在承担国际义务，促进区域合作上，中国也表现出极高的热情。1996年8月，组办了第一次亚非防治荒漠化论坛。1997年5月，在北京举办了“亚洲防治荒漠化部长级会议”，有44个国家的20多位部长、副部长参加了会议，会议形成了“北京宣言”。1998年5月在北京主办了《荒漠化公约》科技委员会特设小组第一次会议，1999年，在北京成功召开了亚洲区域第二次联络员会议和防治荒漠化早期预警专家会议，为加强与国际社会的合作与促进区域间合作发挥了重要作用。

此外，中国还积极承担了区域履约工作，作为亚洲地区荒漠化监测与评价网络的主持国，中国对网络基础设施的完善和更新，人力资源的充实给予了大力支持。自1996年北京亚非防治荒漠化论坛《亚非合作框架》提出在“在中国建立亚非防治荒漠化研究发展培训中心”时起，中国就一直在为筹办亚非培训中心而积极努力，现在建立该中心的条件已基本成熟。

为推进公约框架下的合作履约进程，2001年6月，中国与公约秘书处、全球资金机制、联合国开发计划署、亚洲开发银行联合举办了“支持中国履行《联合国防治荒漠化公约》建立伙伴关系暨筹资国际会议”，成为亚洲第一个召开圆桌会建立公约倡导的伙伴关系的国家，为中国履约的国际合作奠定了基础，同时也为众多的发展中缔约国与发达缔约国和国际组织建立伙伴关系和筹资探索了模式。自中国加入荒漠化公约以来，中国政府已分别与德国、日本、荷兰、澳大利亚、加拿大、瑞典等国政府在荒漠化防治相关领域开展了双边无偿援助项目合作，引进了资金、技术和先进的管理方法。同时，中国还圆满完成了联合国开发计划署援助中国的“中国执行联合国防治荒漠化公约能力建设”项目，促进了履约能力的提高。

## 중국 황사현상의 실태와 그에 대한 법률 대책

번역 : 서재훈\*

황사의 빈번한 발생은 생태환경이 악화되고 있다는 대표적인 사례의 하나로써, 이로 인해 수자원 등 인류생존에 필요한 자원 확보 경쟁이 표출되고, 점차 국제사회의 평화와 안전을 위협하고 있다.

### I. 황사의 생성 원인과 현황

지표면이 취약하고, 지층이 얇고, 지면온도의 급속한 상승 및 강한 바람과 불안정한 공기층과의 결합 등이 대형·초대형 황사가 생성되는 주요 원인으로 작용하고 있다. 한편으로 인위적인 생태환경 파괴, 삼림 훼손, 맹목적인 토지개발, 공업폐기물의 방치 등이 또한 황사의 생성요인과 밀접한 관계가 있다. 또 황사를 빈번하게 촉발시키는 중요한 요인으로 인간 활동에 의한 간섭을 꼽을 수 있는데, 인구가 증가함에 따라 토지이용률이 증가하고, 건조 및 반건조지역의 삼림과 초원을 심각하게 훼손함으로써 삼림황폐에 따른 점차적인 악화는 기후변화를 초래하고, 황사의 빈번한 발생과 강도를 증가시키고 있다. 즉 황사발생 추세는 생태환경 악화 추세와 그 맥을 같이 한다고 할 수 있을 것이다.

황사는 인류사회의 생산 환경, 생활 및 자연환경에 심각한 피해를 가져다준다. 예를 들면 가축 피해, 건축물 피해, 농업생산의 감소, 대기오염, 토지 유실, 공기 및 수자원에 대한 심각한 오염을 초래하고 동·식물에 대한 공해 및 질병을 유발하는 것이다.

중국은 지구상에서 가장 심각하게 사막화 피해를 입고 있는 나라의 하나로서, 현재 중국 토지의 사막화는 매년 2,460km<sup>2</sup>에 해당하는 속도로 확산되고 있으며, 현재 사막 및 사막화 토지의 면적은 1,689,000km<sup>2</sup>로 국토면적의 17.6%를 차지하고 있다. 이에 대한 주요 분포를 살펴보면, 북위 35°와 50° 사이에 위치한 내륙분지 및 고원지대로, 서부 타리무분지에서 동부 송눈평원의 서부지역에 걸친, 동서 4,500km, 남북 600km 길이의 사막지대를 형성하고 있고, 황막화(토지 퇴화) 영향을 받고 있는 인구는 약 4억명이 넘고 있으며, 매년

\* 건국대학교 경영학과

황사 피해로 인한 직접적인 경제손실은 인민폐 540억 위안에 달하고 있다. 현재 토지 사막화의 확산속도는 연간 중간 규모의 한개 ‘현’ 단위 면적에 해당하는 상당한 손실을 입고 있으며, 지난 몇 년간 황사로 인한 중국의 피해 손실의 기본적인 현황은 다음과 같다.

1995년 11월 7일 산둥성 소재 40여 개의 현(시)에 강한 모래 바람이 불어와 사망 35명, 실종 121명, 부상 320명의 인명 피해와 직접적인 경제손실로 인민폐 10억 위안에 달하는 피해를 주었고,

1996년 5월 29일~30일 양일간에는 1965년 이래 가장 강력한 황사가 감소성 소재 하서주량 서부지역을 강타하여 흙먼지가 하늘로 치솟고 모래가 휘날리고 나무들이 쓰러지고 주민들은 호흡곤란 증세를 겪었으며, 피해가 가장 심각했던 주천지역의 직접적인 경제 손실 규모는 10억 위안에 이른다.

1998년 4월 5일 내몽골 중서부, 영하 서남부, 감소성 하서주량 일대에서 강한 황사현상이 일어나, 그 영향이 북경, 제남, 남경, 항주까지 이르렀다.

1998년 4월 19일, 신강의 북부지방과 동부 토로번분지에 흙먼지를 동반한, 순간 풍력 12급에 달하는 초대형 강풍이 불어와 엄청난 재난 손실과 사망 6명, 실종 44명, 부상 256명의 인명 피해를 가져왔다.

1998년 5월 19일 새벽에는, 신강 북부지역에 갑작스런 강풍(광풍)이 불어왔고, 아라산구 탐성지구에서 측정한 순간 풍력은 9~10급에 달하였으며. 이는 1초당 32m의 풍력을 의미하는 것으로 나무가 쓰러지고, 일부지역에서는 전선(전력선)이 절단되기도 하였다.

1999년 4월 3일에서 4일 사이에는 후허하우터 지역에 2일 연속해서 강한 바람과 황사가 계속되어 앞을 볼 수 없을 정도였고, 공기 속에는 미세한 모래알들이 뒤섞여져 있었다. 이 황사는 내몽골 자치구의 서부지역에서 동부지역의 퉁료시 남부까지 영향을 주었고, 순간 풍력은 초당 16m에 해당(일부지역에서는 최고 10급 정도의 풍력이 측정되기도 하였다.)하였다.

2000년 3월 22일에서 23일에 내몽골 자치구에서는 광대한 지역에 걸쳐 황사가 발생했고, 그 때 생긴 흙모래는 북경 상공까지 날아갔으며, 3월 27일에는 북경에 순간 풍력 8~9급에 달하는 황사가 또다시 나타나, 당시 안향리 아파트단지 2층 건물 옥상에서 공사 중이던 인부 7명이 바람에 날려가 2명은 즉사했으며, 광고판들이 바람에 날려 지나가던 행인들이 다치고, 차량이 파손되는 일이 있었다.

2002년 3월 14일 아라선 지방에서 발생한 흙모래를 동반한 강한 황사가 다음날 오후에 북경으로 불어왔고, 49시간 동안이나 황사가 계속되기도 했었고, 당시의 황사 분포는 높이 3,900m에 달하였다.

3월 20일에는 또다시 북경으로 황사가 불어와 51시간 동안 지속되었고, 쌓인 황사량은

3만톤에 달하는 것으로, 복경인구 1인당 2kg에 해당하는 양이며, 이는 1990년대 이래 피해범위가 가장 넓고, 가장 강하고 크며, 지속시간이 가장 긴 황사로서 중국북방지역 140만km<sup>2</sup>에 걸쳐 피해를 주었고, 피해 인구는 1억 3천만명에 달한다.

중국 북방의 <생태환경 악화현상>에 대해서는 지금까지 효과적인 대처를 못하고 있는 실정이며, 지구온난화에 의한 빙하 해빙의 가속화, 내몽골 중부와 서북부 동부의 건조현상에 대해 뚜렷한 개선책을 갖지 못하고 있으므로, 앞으로 황사현상은 계속될 것으로 예상된다.

## II. 황사 방지 대책

중국은 지난 1950년대부터 토지황막화(토지 퇴화)를 막기 위해 주의를 기울이기 시작했고, 70년대말에는 <삼북방호산림체계>를 건설하기 시작했으며, 80년대 이후에는 장강·황하 및 사막화진행이 심한 지역을 중심으로 생태환경건설사업을 시작했다. 또 1991년에는 전국적으로 <방사치사>(사막화 방지 및 개선) 사업을 실시하였고, 그 후에는 황막화 방지 사업을 국민경제 및 사회발전계획에 포함시킴과 동시에, <방사치사>에 많은 노력을 기울이고 있으며, 한편으로 <중국 21세기 목표사업>에 이를 포함시키고 있다.

### 1. <방사치사>의 일반적인 조치

근본적으로 황사현상을 줄이고, 생태환경을 개선하기 위하여, 중국 정부는 근래에 들어 많은 조치를 취하고 있다. 예로 임업 발전을 위해 <국가임업정책>을 크게 수정하였고, <퇴경환림> <퇴경환초>하는 농민에 대해서는 식량 보조 등 보상 및 지원정책을 확고히 하고 있으며, 장강 상류 및 황하 중·상류 지역의 천연림채벌금지로 인한 지역재정 감소에 대해서는 이를 중앙재정과 지방재정에서 보상하고 있으며, 실직상태인 임업종사자에 대해서는 사회보장 체계를 적용하여 기본 생계비를 지원하고 있고, 또한 생태환경을 악화시키는 인위적인 활동을 금지시키고(예; 방목, 개간) 생태환경 악화를 막기 위해 인구 유입을 엄격히 통제하며, 주요 생태환경은 강제적인 보호정책을 실시하고, 회복이 불가할 정도로 또 장기적으로 생태환경 파괴를 초래할 수 있는 자연자원개발 및 공장건설 활동은 엄격하게 금지하고 있다.

<봉산식수- 산에 나무심고, 보호> <퇴경환림> 등의 효과적인 조치를 통하여, 황막화 방지에 노력을 기울이고 있으며, 근본적으로 생태환경이 악화되는 현상을 방지하고, 개선코자 한다. 예상컨대 2050년에는 삼림면적이 7,450만 헥타르로 증가하고, 유실 토지 9,700헥

타르를 회복시키며, 황막화 토지 6,600만 헥타르를 회복시키는 등 황막화 문제가 기본적으로 해결책을 갖게 될 것으로 예상되며, 약 20년간은 장강 및 황하 유역의 황막화 문제를 중점적으로 개선토록 할 계획이다.

신강위우를 자치구 및 아라산구 환경보호녹화사업은 지난 2000년 5월에 정식으로 출범하였고, 본 사업은 신강 천산 북부에 위치하고 있는 최대의 흙모래언덕인 ‘아이비호’에 대한 종합적인 처리에 있어, 실질적인 한 걸음을 내딛은 것이라 볼 수 있겠다. 본 사업의 총투자규모는 3,970만 위안으로 주요공사 내용은 폭 200m, 총길이 8.8km의 기본 방풍림의 설치와 14,000 헥타르의 황막관목초지를 조성하는 것이며, 그 외에 항구지역의 녹화사업과 ‘박아공로’의 녹화사업 및 수리공정의 시스템화 등이 있다.

중국은 사막화방지기술을 <국가 주요 과학연구 항목>에 포함시켜 육성한 바, 연구 성과에서 큰 진전을 보았고, 방사수단, 규모, 성과 등 모든 방면에 있어 상당한 수준에 와 있으며, 한편 중국은 여러 가지 장려정책을 실시하고 있는데, 예로써 세수우대정책, 책임 경작제도, 개인 대여 및 양식 보조정책, 생태림에 대한 재정보조정책, 4대 황폐(황폐된 산, 황폐된 하천, 황폐된 사막, 황폐된 대지)에 대한 경매제도 시행, 초원지역의 의무임대 및 책임경작제도 실시, 퇴경환림에 종사하는 퇴경인(즉 농업을 그만두고 임업 및 조림 경작하는 목축인)에게는 국가에서 무상 식량보조, 보조금 및 비용보조 등등을 실시하고 있다.

2000년도부터 중국은 임업정책의 수정 및 생태환경건설에 대한 생산력 분포를 통해, 황막화 방지에 전략적 차원의 지위(중요성)를 부여하고 있다. 또한 사막화방지를 위해 대규모 자금을 투입하고 있고, 2002년에는 이를 위한 별도의 전문기금을 설립하였다. 중국의 <방사치사>사업은 뚜렷한 성과를 보이고 있다. 모래땅에 대한 검측 시스템을 구축하여 모래땅에 대한 현황, 분포 및 주요 생성원인도 알게 되었고, 현재 중국 북방지역에서는 <황사검측 네트워크>를 구축하여, 황사의 모든 움직임 하나하나에 대해 효과적으로 검측하고 있다. 2001년부터 <중국환경검측총관리부서>에서는 <황사검측네트워크>를 구축하기 시작했고, 2년여의 노력으로 신강, 영하, 내몽골, 삼서, 산서, 하북 등 32개 지역에 <지방환경검측부서>를 설치하여, 합리적인 분포가 이루어졌으며, 비교적 자동화 비율이 높은 <황사종합검측 네트워크 시스템>을 구축하였다. 아직은 초보적이거나 황사를 관측할 수 있는 꿈을 실현하였다. 현재 중국은 각 지방 <황사검측부서>에 대한 조정 작업을 진행 중이며, 이후 지방검측부서는 37개에 달할 것이고, 황사검측능력도 대대적으로 강화될 것이다.

북경지역에 대한 <방사치사> 공정은 2003년~2005년까지 중점적으로 전면 실시되고 있다. ‘환북경지역’의 범위는 훈산다커 모래땅, 커얼친 모래땅 서부, 음산 이북지역, 산서 북

부지역, 하북성의 사막화토지 및 북경 천진 주변, 내몽골 산서 등 5개성 11개현 총면적 46만 4천km<sup>2</sup>에 이르고, <토지사막화방지> 공사면적은 9,400만무에 달한다.

매우 심각한 황사 피해에 대해서는 <중증맹약> 전술을 채택하여, 중국 북방지역의 토지 황막화, 특히 토지사막화 문제에 대해 집중관리를 하고 있으며, 2010년에는 <황막화 확산 추세>를 기본적으로 감소시키고, 2030년에는 이전의 개선 성과를 바탕으로 <인진사퇴>를 실현하고, 2050년에는 회복 가능한 사막화 토지는 기본적으로 개선되게 하여, 경제사회·생태의 상호 협력발전을 실현한다.

## 2. <방사치사>와 관련된 법률 조치

<중국환경보호법>에서는 “각급 인민정부는 농업환경에 대한 보호를 강화해야 한다. 토양의 오염, 토지 사막화, 알칼리화, 지면의 침강을 방지해야 하고, 식피의 파괴, 수토 유실, 수원의 고갈, 자원의 멸종 및 생태균형 파괴현상을 방지해야 한다”고 규정하고, 한편으로 “본 규정을 위반하여 토지, 삼림, 초원, 물, 광산, 어업, 야생 동식물 등의 자원을 파괴하면, 관계 법률규정에 의거하여 법적 책임을 진다”고 규정하고 있다.

1985년 1월 1일부터 시행된 <중국삼림법>은 “삼림자원을 보호, 육성하고, 합리적인 이용을 위하여, 국토 녹화를 추진하고, 삼림 축수를 통해 토지를 보호하고, 기후 조절, 환경 개선 및 삼림작용을 제공하여, 사회주의 건설과 인민생활의 수요에 부합하기 위하여, 본 법을 특별 제정하였고, 제8조에서 국가가 삼림자원에 대한 보호조치를 시행할 것을 규정했고, 제11조에서 “식수 조림, 삼림보호, 삼림관리 및 임업과학연구 등의 방면에서 뛰어난 성과를 거둔 단체 및 개인에게 장려금을 수여해야 한다고 규정하고 있다.

<중국삼림법> 제3장과 4장에서는 삼림보호 및 식수조림에 대해 규정하고 있는데, 제23조에서는 <훼손개간> <훼손채석> <채사채토> 및 기타 삼림훼손행위를 금지하고 있고, 유림지 및 특정용도 삼림 내에서의 벌채, 방목을 금지하고 있고, 제26조에서는 “각급 인민정부는 식수조림계획을 수립하고, 각 지방의 지질여건에 근거하여 삼림녹화비율을 제고해야 한다고 규정하고 있다. <중국삼림법실시조례>에서는 <훼손개간> <훼손채종>을 금지하고 있고, 규정에 위배되는 <채지> <줄기, 뿌리의 남획> <나무 꺾질을 벗기는 행위> 등 지나친 삼림파괴 행위에 대해 규정하고 있다.

<중국초원법>에서는 환경보호 규정, 수토보호유지 규정, 사막화방지 규정, 수자원보호 규정, 장기임업 규정, 도시관련 총괄규정, 농촌규정 등 관계 규정들이 상호 협조하여, 토지 퇴화, 사막화, 알칼리화, 석막화를 방지하고, 수토 유실된 초원에 대해서는 지방인민정부가 제반 규정을 이용하여 보호토록 하고, 개선 구역을 정하여, <국토개선계획>에 포함

시켜, 중점적으로 개선하여야 한다고 규정되어 있고, “기후 조절, 수원함양, 수도 유지 및 방풍고사 등에 특수하게 작용하는 초원”은 기본초원으로 보호하고, “퇴화가 심각하고, 사막화, 알칼리화, 석막화된 초원과 생태 취약한 초원에 대해서는 방목금지, 휴목제도를 실시하며, 초원을 훼손시키는 행위에 대해서는 ‘현’급 이상 지방인민정부의 초원행정주관부서에서 해당 불법행위를 근절시키고, 뇌물이 있을 경우에는 압수 및 5배 이하의 벌금을 부과하고, 없을 경우 5만원 이하의 벌금을 부과하고, 초원 소유자 또는 사용자에게 손실을 입혔을 경우에는 법에 따라 배상책임을 지도록 한다.

그 외에 <방사치사>와 관련하여 산서성에서는 2003년 9월 1일부터 <중국방사치사법규>를 실행하였고, 내몽골자치구에서는 2004년 9월 1일부터 <중국방사치사법규>와 <내몽골수도유지생태건설항목관리법규>를 실행하였고, 2005년 2월 23일 국무원 원자바오 총리는 국무원회의를 개최하여 <전국방사치사규정>(2005~2010)을 통과시켰다.

여기서 특별하게 강조하고자 하는 바는, 중국은 국제협약에서 따른 각종 사안을 적극적으로 이행하고 있다는 점이며, 1996년에 <국제사막화방지협약>에 정식 가입한 이후로는 매우 적극적으로 이행하고 있고, 사막화 방지를 위하여 계속 노력하고 있고, 또한 <황막화공약>에 따른 국제사회에서의 의무를 적극적으로 책임지고 있으며, 공약 추진에 공헌하고 있다. 협약에 의거하여 중국정부는 1996년에 <중국사막화방지협약 행동방안>을 제정, 실시하였으며 <서부대개발전략>에 있어 사막화 방지는 서부생태환경건설의 중점사업으로 부각되었다. 이에 따른 관계부서가 개설되었고, 중국 정부는 임업부 부장(현재 국가임업국 국장)을 위원장으로 하고, 국무원 사하 17개 부서로 구성된(현 18개 부서) <중국사막화방지 협조소위원회>, 즉 국제사막화방지 중국집행위원회를 설립하고, 본 위원회로 하여금 전국사막화방사업에 대한 부서간 협조 및 관리를 강화토록 하였고, 협약에 의거하여, 검측기관, 연구기관, 훈련기관, 전문가로 구성된 자문위원회 등을 설립하였다.

토지사막화방지, 토지사막화개선, 생태안전의 보호 및 유지, 경제와 사회의 지속적인 발전을 촉진하게 위해 기존 관계 법률을 보완, 개선하는 선에서 중국은 2001년 8월 31일 제9기 전국인민대표회의 제23차 회의에서 관계 법률 <중국방사치사법>(사막화방지법)을 제정, 통과시켰으며, 2002년 1월 1일부터 정식 발효되었는데, 이는 세계최초의 사막화방지 법안으로 괄목할 사안이라 할 수 있다.

국제사회에서 책임을 다하고, 지역간 협력을 추진하면서, 중국도 대단히 높은 관심을 표현하게 되었고 1996년 8월 <제1차 아시아-아프리카 사막화 방지회의>를 가졌고, 1997년 5월에 북경에서 <아시아 사막화 방지를 위한 장관급 회의>를 개최했으며, 44개국에서 20여 명의 장·차관이 참석하여 <북경선언>을 채택하였다. 또한 1998년 5월 북경에서

<사막화방지협약> 과학위원회 특별소위원회 제1차 회의를 주최하였고, 1999년 북경에서 <아시아지역 제2차 연락회의>와 <사막화 방지 조기에보 전문가회의>를 개최하여 국제사회와의 합작 및 지역간 합작을 추진함에 있어서 중요한 역량을 발휘하였다.

또 한편으로 중국은 지역간 협력에 적극 가담하였고, 아시아지역 사막화 검측과 평가 네트워크를 주관하는 나라로써, 중국 정부는 네트워크 기초시설의 완비 및 품질향상, 인력 자원개발에 큰 기여를 하였다. 1996년 북경에서 개최된 <아시아-아프리카 사막화방지회의>에서 <아시아-아프리카간 협력방안>에 나타난 바와 같이, 중국에 아시아-아프리카 사막화 방지를 위한 연구발전훈련센터 건립을 제의, 적극 노력하였으며 기본적인 건립 여건은 현재 갖추어진 상태라고 볼 수 있다.

협약 방안의 추진을 위해, 2001년 6월 중국과 협약 사무국, 세계자금기구, 회원국 개발부서, 아시아개발은행이 공동 주최한 회의에서 “중국의 협약 이행을 지지하며, 상호 긴밀한 유대관계를 형성키로 합의하였고,” 아시아 지역에서 처음 개최된 본 회의는 국제협약을 이행하는데 초석이 되었다고 할 수 있다. 동시에 많은 개도국과 선진국간 동반자적 관계를 국제협약을 통해 볼 수 있었고, 중국은 협약 가입 이후 독일, 일본, 네덜란드, 오스트리아, 캐나다, 스웨덴 등과 황막화 방지분야에서 상호 무상협조활동을 진행해 왔으며, 선진기술과 관리방법을 지원받았고, 동시에 중국의 협약이행능력 제고를 촉진시켰다.