

현안분석 2007-

비교법제 연구 07-07

사막화방지협약과 국내의 활용방안에 관한 연구

소병천 · 손희두

사막화방지협약과 국내의 활용방안에 관한 연구

A Study on Domestic Application and
Countermeasures of the UNCCD

연구자 : 소병천(아주대학교 교수)
So, Byung-Chun
손희두(연구위원)
Son, Hee-Doo

2007. 10. 31

국문 요약

사막화방지협약은 심각한 한발 또는 사막화를 겪고 있는 국가들, 특히 아프리카 국가들의 사막화를 퇴치하고 한발의 피해를 완화하기 위하여 채택된 국제환경협약으로 우리나라는 1999년 비준하였다. 우리나라가 사막화 직접적인 관련성은 없다고 할지라도 중국의 사막화로 인해 황사라고 하는 피해를 입고 있어 사실상 사막화로 인한 간접적인 피해국가라고 할 수 있다. 우리나라는 이러한 배경 속에서 총 8차에 거친 당사국 총회에 매년 참여하는 등 동 협약의 당사국으로서 적극적인 활동을 하고 있을 뿐 아니라 산림청과 환경부 및 기타 관련 정부 부서가 우리나라의 황사문제에 대한 대응방안의 일환으로 사막화방지협약을 통한 중국의 조림사업에의 지원 사업에 참여하고 있다. 따라서 사막화방지협약은 우리나라가 적극적으로 분석하여 활용하여야 할 필요성이 있는 협약이다. 특히 우리나라가 중국과 몽골에 지원하고 있는 조림사업은 동협약 제8조에 근거하여 기후변화협약의 부속의정서인 교토의정서 상의 청정개발체제(Clean Development Mechanism : CDM)으로의 활용가능성을 타진할 필요성이 있다. 즉, 막대한 재정적 지원이 소요되는 조림사업을 CDM사업으로 전환하여 탄소배출권을 확보하는 기회로 삼을 수도 있기 때문이다. 이에 본 연구는 동협약을 분석하고 동 협약 내에서 그리고 교토의정서 상의 활용방안을 동시에 진행하고 있다.

키워드: 사막화방지협약, 황사, 교토의정서, 조림사업, 청정개발체제
(Clean Development Mechanism : CDM)

Abstract

The UN Convention to Combat Desertification is concluded to provide financial and technical assistances for countries experiencing serious drought and desertification; and we ratified in 1997. Even though we have direct damages from desertification, the Asian dust from Chinese and Mongolian deserts makes us one of indirect damages countries. For these backgrounds, the government has participated in every Conference of Party and implemented its obligation of the convention. Moreover, Ministry of Environment and Korea Forest Service have afforestation projects for China and Mongolia. Therefore, it is necessary to study this convention and take a advantages from it such as financial and technical resources. The article 8 of the convention provide the possibility to apply the afforestation projects to Clean Development Mechanism(CDM) of the Kyoto Protocol. It means it is also possible to get CER of the Kyoto Protocol system from the afforestation projects This study review the convention and trends of the Conference of Party in order to maximize the chance of the utilize and also propose some recommendation such as regional cooperation system in East Asia including Korea, China, and Mogolia. It also review legal problem to utilize the CDM in the afforestation project and consideration for each steps.

Key words: UN Convention to Combat Desertification, Asian Dust, Kyoto Protocol, Afforestation Project, Clean Development Mechanism(CDM)

목 차

국 문 요 약	3
Abstract	5
제 1 장 서 론	11
제 1 절 연구의 목적	11
제 2 절 연구의 범위 및 방법	12
제 2 장 사막화와 우리나라	15
제 1 절 사막화의 정의 및 분류	15
1. 사막 및 사막화의 정의	15
2. 사막화의 원인에 따른 분류	19
제 2 절 아시아지역에서의 사막화 현황	23
1. 중국에서의 사막화	23
2. 몽고에서의 사막화	32
3. 동북아지역 사막화 확대의 구조적 요인	33
제 3 절 우리나라에서의 사막화 현상 및 파급효과	34
1. 우리나라에서의 사막화	34
2. 황사 등의 파급효과	36
3. 대응현황	37
제 3 장 사막화방지협약의 분석	53

제 1 절 사막화와 국제공동체의 대응	53
1. 유엔사막화회의	53
2. 유엔사막화회의 활동 이후	54
제 2 절 사막화방지협약 협상과정	57
제 3 절 사막화방지협약의 내용	59
1. 총 설	59
2. 사막화방지협약의 주요내용	60
3. 협약의 평가	69
제 4 절 사막화방지협약 당사국 총회 논의경향	69
1. 제1차 총회	69
2. 제2차 총회	71
3. 제3차 총회	72
4. 제4차 당사국 총회	74
5. 제5차 당사국 총회	76
6. 제6차 당사국 총회	77
7. 제7차 당사국 총회	78
8. 제8차 당사국 총회	79
9. 협약에 대한 평가 및 대응방안	80
제 4 장 우리나라의 사막화방지협약의 활용방안	83
제 1 절 우리나라 관련 법령 및 타 정책과의 연관성	83
1. 관련법령 및 해당기관	83
2. 사막화 방지를 위한 조림사업과 타 정책과의 관련성	84
제 2 절 사막화 및 황사 방지와 CDM 사업의 활용	86

1. 개 요	86
2. CDM 사업의 법적 요건	87
3. 황사문제 해결을 위한 조립 CDM 사업에 있어서의 법적 문제	96
제 3 절 지역적 협력체제의 활성화	102
1. 사막화 방지 협약 내에서의 동북아시아협력체제 구축	102
2. 단계적 고찰 사항	103
제 5 장 결 론	113
참 고 문 헌	116
부 록	
심각한한발또는사막화를 겪고 있는 아프리카 지역 국가 등 일부 국가 들의 사막화 방지를 위한 국제연합협약	121
UNITED NATIONS CONVENTION TO COMBAT DESERTIFICATION IN THOSE COUNTRIES EXPERIENCING SERIOUS DROUGHT AND/OR DESERTIFICATION, PARTICULARLY IN AFRICA	185

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 목적

사막화방지협약(정식명칭, 사막화를 퇴치하고 한발의 피해를 완화하기 위한 국제협약 : UN Convention to Combat Desertification in Those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa)은 심각한 한발 또는 사막화를 겪고 있는 국가들, 특히 아프리카 국가들의 사막화를 퇴치하고 한발의 피해를 완화하기 위하여 채택된 국제환경협약이다. 1994년 채택되고 1996년 발효된 본 협약은 2007년 현재 191여 개국이 가입되어 있으며 아프리카 등 사막화로 인해 고통 받는 국가들을 위해 기술이전 및 재정적 지원을 통한 국제협력을 추구하고 있다.

우리나라는 동 협약을 1999년 비준하였고 산림청과 환경부 및 기타 관련 정부 부서가 우리나라의 황사문제에 대한 대응방안의 일환으로 사막화방지협약을 통한 중국의 조림사업에의 지원에 대해 연구하고 있다. 본 연구는 본 협약 상 재정지원 및 기술지원등을 통한 황사문제 해결을 모색하는 것에 대해 현실적인 타당성을 검토한다. 이를 위해 첫째, 협약 내용을 고찰하고, 둘째, 총회 회의 결과 분석을 통해 협약의 활용여부에 대해 검토하고 셋째, 동 협약이 강조하고 있는 타협약과의 시너지 효과를 극대화 하는 방안으로 동 협약 상 요구하는 사막화 피해국인 중국에 조림사업을 하는 것을 기후변화협약의 부속 의정서인 교토의정서 상의 청정개발체제(Clean Development Mechanism : CDM)으로의 활용가능성을 타진하여 하는 것을 연구한다.

황사문제의 근원적인 해결을 위해서는 중국의 사막화를 방지하여야 하고 이를 위해서는 중국내 조림사업을 하여야 하는데 조림사업에 많

은 재정적인 자원이 소요되므로 조림사업에 대한 투자를 통해 마련되는 이산화탄소 흡수원을 교토의정서 상의 이산화탄소배출권으로 확보하는 것이 가장 이상적 일 것이다. 이를 위해 조림 CDM 사업에 있어서 법적 문제를 검토한다. 그리고 마지막으로 이외에도 사막화방지협약의 지역협력체제를 활성화하기 위한 방안으로 단계적인 고찰사항을 알아보기로 한다.

제 2 절 연구의 범위 및 방법

본 연구는 기본적으로 협약의 분석 및 당사국 총회의 자료를 통한 문헌적 연구에 한정한다. 그러나 본 연구는 동 협약의 법률적 분석에 그치지 아니하고 법률적 분석을 바탕으로 하여 우리나라의 황사문제 대책 수립에 관한 정책적 접근방법을 취하고 있다. 이를 위해 동 협약 당사국총회의 논의동향을 분석하고 우리나라가 동 협약을 적절히 활용하는 방안을 추구하기 위하여 현재 우리나라 정부가 취하고 있는 접근방법을 분석하고 대안을 모색하는 정책대안적 방법을 취하고 있다.

본 연구는 기존의 문헌적 방법을 유지하나 협약분석보다는 협약의 이행과정에 초점을 맞추어 당사국 총회에서의 여러 국가의 입장 특히 서방국가와 아시아·아프리카 국가군 사이의 입장차를 검토하고 우리나라의 대응방안을 찾는 방법을 취하며 특히 사막화에 대한 기본적인 문제의식에 출발하여 사막화의 개념 및 피해와 그 대응방안으로서의 국제적 협력에 대해서 논의한다. 특히 사막화와 간접 우리나라의 황사의 직접적인 원인이 되는 중국과 몽고의 사막화에 대해 검토하고 우리나라의 황사로 인한 피해를 검토한다.

이를 위해 사막화에 대응하기 위한 국제사회의 논의 배경에서 동 협약의 추진경과 등 채택과정에서의 각국의 입장과 협약의 체결 내용을 분석하고 1997년 이태리 로마에서 개최된 제1차 당사국총회에서부

터 가장 최근에 열린 2007년 제8차 당사국총회까지의 회의록을 검토한다.

사막화 방지에 대한 국제사회의 대응방안을 분석을 바탕으로 우리나라의 공동협력 체제를 검토하고 우리나라의 관심사안인 황사에 대한 대응방안으로서 협약을 고찰하며 현재 협약의 이행과정에서 선진국과 후진국 사이의 입장차가 있음을 전제로 우리나라가 취하여야 하는 방안을 연구함에 있어서 현재 우리나라가 취하고 있는 방안의 대안을 모색한다. 보다 구체적으로는 서방국가들의 재정 이전 및 기술 이전에 대한 입장과 실질적 이행 내용 및 이에 대한 아시아·아프리카 국가군의 태도와 요구사항 등을 검토하고 현실적으로 어떠한 방향으로 진행될 것인지 본 협약 이행의 전개과정을 예상하고 이를 바탕으로 우리나라가 황사문제에 대처하기 위해 활용할 수 있는 방안을 모색한다.

제 2 장 사막화와 우리나라

제 1 절 사막화의 정의 및 분류

1. 사막 및 사막화의 정의

(1) 사막

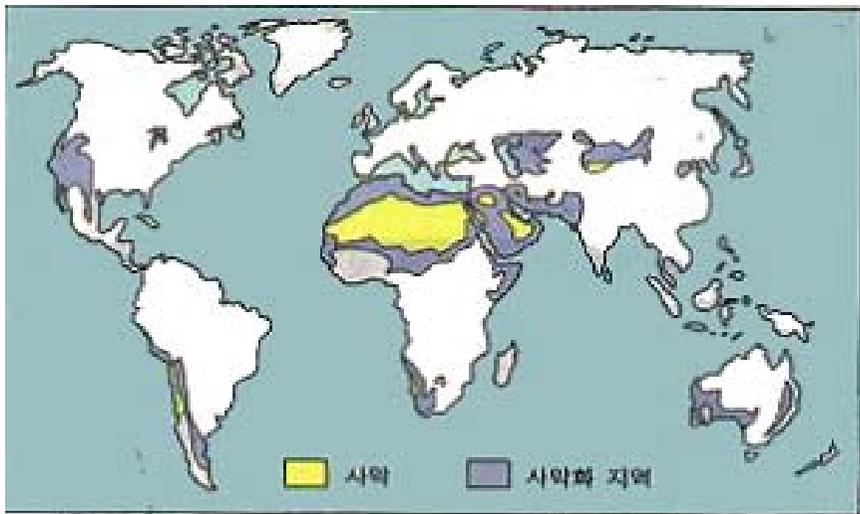
사막(沙漠)이라고 하면, 넓고 넓은 모래벌판을 연상하기 쉽다. 그러나 사막(desert)의 본뜻은 기후적 의미로, 증발량이 강수량보다 많은 건조지대를 말한다. 사막에서는 1년 동안 눈·비가 내리는 양이 수분의 증발량에 미치지 못해, 토양과 대기가 매우 건조하여 자연상태에서 식물들이 자라기 매우 어렵다. 따라서 사막은 ‘기후가 건조하여 식물이 자라지 못하는 지대’다. 사막을 형성하는 건조기후 지대로는 다음 세 가지가 있다.

- ① 중위도 고기압 지대 : 남·북위 30° 부근의 적도 부근에서 상승한 기류가 하강하는 지대로 고온 건조하며, 사하라 사막 등이 이에 속한다.
- ② 비그늘(rain-shadow)지대 : 산지로 이동하는 습한 기류는 바람받이 사면에 눈·비를 뿌린 후, 건조해져 그 반대쪽인 바람의지 사면으로 이동하므로 강수량이 적어진다. 이런 지역을 ‘비그늘 지대’라 하며, 파미르 고원 등이 장벽으로 작용하는 타클라마칸 사막이 비그늘 지대다.
- ③ 대륙 내부 : 습기의 최대 공급원인 바다에서 멀리 떨어진 대륙 내부까지는 습한 기류가 도달하기 어렵다. 중앙아시아의 건조지대가 이에 속한다. 중국의 사막들은 인도양에서 불어오는 남서풍

이 파미르 고원·카라코룸·히말라야 산맥으로 막히는 ‘비그늘 지대’와, 인도양 및 태평양에서 수천km 떨어진 ‘대륙 내부’가 중복된 건조기후 지대다.

(2) 사막화

사막화란 “심각한한발또는사막화를겪고있는아프리카지역국가등 일부 국가들의사막화방지를위한국제연합협약”(이하 사막화 방지협약)에 의하면 건조·준건조 및 아습윤 지역에서 기후변동 및 인간활동을 포함한 다양한 요인으로 인하여 발생하는 토지황폐화를 말한다.1) “사막”은 불충분한 강우 또는 토양건조 등의 원인으로 식생이 적거나 결여되어 있는 지역으로 “사막화”는 토지가 가지는 생물 생산력의 감퇴 내지 파괴이며 종국적으로 사막상태를 초래하는 과정이다.2)



[세계의 사막화 지역]

1) 사막화방지협약 제1조 정의

2) 소병천, 강현철, 국제환경법 용어해설집, 한국법제연구원, 2006. p. 46.

사막화는 지구규모 대기 순환의 장기적 변동이라는 기후적 요인과 수목의 과도한 벌채, 가축의 과잉방목 등의 인위적 요인에 의해 초래되며 생태학적으로 농경지로 부적합한 지역을 무리하게 개간함으로써 인하여 발생하는데 일 년에 지구상에서 600만ha의 농경지가 완전히 사막으로 변하고 있다. 또 일 년에 1,100만ha, 즉 남한만한 면적의 삼림이 무리하게 농경지로 개간되고 있는데 이의 대부분은 얼마 지나지 않아서 결국 사막으로 변하고 만다. 지금 아프리카에서 만도 수백만의 인구가 삼림을 농경지로, 농경지를 다시 사막으로 만들면서 여전히 사막으로 변할 농경지를 찾아 이동하고 있다.³⁾

이러한 현상은 남미나 아시아에서도 마찬가지다. 아프리카에서 땅을 무리하게 혹사하면서 농사를 짓거나 목축을 하여 사막을 만들게 되는 동기가 경제적인 이유 때문이라고 알려지고 있다. 가난한 나라들이 경제적인 이유로 자연자원을 희생하였다가 다시는 재기가 불가능할 정도로 환경이 황폐해진 나라들도 많이 있다. 이런 나라들은 실질적으로 지난 10여 년간에 소득이 감소되어왔다. 대륙에서는 삼림이 있어야 비가 만들어지고 또 내린 비를 저장하여 홍수와 가뭄을 막아 준다. 그런데 삼림을 없애니 비가 안 오고 비가 안 오니 사막은 더욱 늘어나고 하는 악순환이 지구 곳곳에서 일어나고 있다. 특히 아프리카에서 이 현상이 두드러지는데 이로 인하여 해마다 수많은 사람이 홍수와 가뭄의 피해를 입고 굶어 죽는다. 그 피해 인구는 해마다 급격히 늘고 있다.

(3) 대표적 사막화 지역

현재 사막화 현상이 전 세계적인 차원에서 매우 광범위하게 일어나고 있다. 미국의 남서부, 멕시코 동부, 북아프리카, 사헬, 아프리카 남부, 오스트레일리아 등지에서 사막화가 빠른 속도로 확산되고 있으며,

3) 박인성, 중국의 사막화와 방지대책, 국토정보, 국토연구원, 1995. p.98.

중국 서북부를 포함한 중앙아시아 지역에서도 이런 현상이 나타나고 있다. 매년 봄 한반도를 뒤덮는 황사도 결국 중국에서 광범위하게 진행되는 사막화 현상 때문이다.

이렇게 확대되는 사막화는 삼림파괴와 토양침식에 의한 것이지만, 유목민들에 의한 지나친 목축도 중요한 원인 중의 하나다. 현재 사막화의 피해가 매우 큰 사헬(Sahel)지역은 19세기만 하더라도 숲이 무성한 지역이었다. 이 지역의 농민들과 유목민들은 환경에 대한 피해를 최소화하면서 자연과 잘 조화를 이루면서 살아 왔었다. 그러나 인구가 급증하면서 농민들은 새로운 경작지를 찾아 한계지역인 유목민들의 목초지까지 농지를 확대시켜야만 했다. 따라서 유목민들은 이 지역에서도 밀려나 다른 초지를 찾아야 했고, 목초지가 농민들에게 잠식됨에 따라 유목민들의 이동 거리는 더욱 짧아졌다. 즉 좁은 지역에서 더 많은 동물들을 먹여 살리지 않으면 안 되는 상황으로 내몰리게 된 것이다. 사헬지역의 경우, 목초지가 이렇게 축소된 반면, 가축 수는 1940년 이래 2배나 증가하여 초지가 급속히 파괴됨으로 인해 사막화가 가속화된 것이다.

1925년에서 1975년 사이 사하라 사막이 남쪽으로 약 6,500ha가량 확대되었으며, 수단 일부에서는 1958년부터 1975년 사이 사막의 경계가 200km 남하했다. 북쪽으로도 연간 약 10만ha의 토지가 사막으로 변하고 있다. 칠레의 아타카마 사막도 한 해 3km씩 확장되고 있는 실정이다. 현재 전 세계적으로 6억 5,000만명이 사막화의 위협에 직접적으로 노출되고 있는 상황이다.

또 다른 형태의 충격적인 사막화 현상을 찾아볼 수 있다. 카자흐스탄 남부에 위치한 아랄해가 바로 그것인데, 이 거대한 내륙바다로 두 개의 강이 흘러오지만 고인 물은 바다로 흘러가지 못한다. 물이 고이기만 하는 바다인 셈인데 높은 증발율로 인해 수위를 그대로 유지하는 특이한 내륙해다. 그런데 인근지역인 우즈베키스탄과 투르그메니

스탄에서 면화를 대규모로 재배하기 시작하자 아랄해로 흐르는 아무바라 강의 물이 다량으로 농업용수로 이용되면서 종종 이 강이 아랄해에 이르지 못하는 경우가 많아졌다. 또 다른 강인 시르다라 강도 수량이 과거에 비해 흔적만 남을 정도로 적어짐에 따라, 아랄해는 유입량의 급속한 감소와 태양에 의한 증발로 반건조지역으로 변하였다. 1960년 이래 수위가 12m 낮아졌고, 면적은 40%, 부피는 60%가 줄었다. 이렇게 바다가 건조해짐으로 인해 1980년 후반에는 이미 3만km²나 되는 호수바닥의 일부가 드러났고, 특별한 조치가 취해지지 않는다면 10~20년 내에 이 바다는 완전히 말라버릴 것으로 예상된다. 해수가 급속히 감소하면서 이 지역에서는 기후변화가 나타나 온도가 올라가고 습도와 강수량이 줄어들었다. 이로 인해 이 지역에서 농사는 물론이고 어업등 다른 산업도 완전히 황폐해졌다. 주민들의 건강도 심각한 정도로 위협받고 있다. 아랄해의 염도가 3배로 높아지고 하수체계도 엉망이 되어 장티푸스 발병률도 과거에 비해 39배나 증가했다. 아동들의 90%는 만성질병으로 시달리고 있다고 한다.⁴⁾

2. 사막화의 원인에 따른 분류

(1) 자연적인 현상에 의한 사막화

사막의 형성원인에는 자연적 원인과 인위적 원인 두 가지로 나누어 생각할 수 있다. 먼저 자연적 원인으로는 지구의 대기 대순환의 변화에 따른 고기압대와 저기압대가 변동하여 고기압대가 위치한 곳에서 비가 오지 않게 되어 사막화되는 현상을 들 수 있다. 그 예로 사하라 사막을 들 수 있다. 사하라 사막은 기원전 5000년 전 경에는 히프시 사마르라는 “녹색사하라”하고 불리는 시기가 있었다. 이 시기에는 현재보다 평균 기온이 1℃ 정도 높았고, 비도 많이 내렸다고 한다. 현재 알제리 남

4) 차명제, 환경, 아르케, 2005.

서부 산악지역의 암벽에 조각되어져 있는 그림에는 당시 사람들의 모습 이외에 하마나 악어 등의 대형 수생 동물이 그려져 있어 현재의 사하라 사막 주위는 물로 덮여져 있었다는 것을 증명하고 있다. 그런데 현재 사하라 사막 상공에는 고기압이 이동하지 않고 있기 때문에 비가 오지 않는 상황이 계속되어 결국 사막화가 이루어진 경우다.⁵⁾

최근에 사막화로 주목을 모은 지역으로는 사헬(Sahel) 지대가 있다. 사헬이란 아라비아어로 ‘가장자리’라는 뜻인데, 사하라 사막 남쪽의 습윤지역이 계속 감소하고 있다. 연 강수량 200mm의 등치선(等值線)의 변화를 보면, 1950년 이후 약 300km나 남하하고 있다. 사막의 남쪽 한계는 연 강수량의 평균치 200mm의 등치선과 대략 일치한다. 결국 사막이 될 수 있는 지역이 약 300km나 남하한 것이다. 사헬 지역에서의 사막화의 원인은 결국 강수량의 감소라는 자연적인 원인에 의한 것이다. 여기에 지나친 방목과 경작, 수목의 과잉 벌채 등 원위적인 원인도 한 몫을 하여 사막화를 유발하고 있다. 사헬과 그 남쪽에 위치한 수단 지대 서부에서는 1961년부터 1967년까지 매년 200만 ha의 비율로 사막화가 진행되고 있다.⁶⁾

황토(黃土)는 이름 그대로 황색 또는 회색을 띤 황색의 흙으로서 0.01~0.05mm의 알갱이로 이루어진 퇴적물이다. 중국의 황토 고원의 황토는 타클라마칸 사막이나 중갈 사막 등 중국 서북부 사막의 잔모래가 북서풍에 실려서 이 지역에 퇴적된 것이다. 중국 북부의 황하강 중류역에 펼쳐진 황토지대는 그 범위가 특별히 넓어서 세계 최대 규모이며, 퇴적의 두께는 평균 40~50cm, 최대 400m나 된다. 황토 고원의 많은 부분은 물에 의한 침식이 사막화의 원인으로 나타나고 있다. 황토 고원의 표고는 1,000~2,000m, 연 강수량은 300~450mm이며, 강수의 60~70%가 7월~9월 사이에 집중적으로 내린다. 그리고 황토는 물의 침식에 대해 무른 암질이기 때문에 단기간에 집중하여 강수가

5) Id.

6) Id.

있을 경우 침식하게 된다. 이러한 자연적인 원인과 더불어 청나라 시대에 급격한 인구 증가로 인한 대규모 삼림 벌채와 초지 개간이 실시되었다. 이러한 인위적인 원인으로 현재의 황토 고원은 깊은 침식 계곡이 무수히 새겨진 불모의 구렁이 끝없이 이어져 있다.⁷⁾

(2) 인위적인 행위로 인한 사막화

UNEP의 사막화 방지 회의에서 세계 45개 지역의 사막화 현상을 조사한 결과, 이상 기후나 기상 조건의 변화로 인한 자연적인 원인에 의해 사막화가 된 경우는 13% 정도이고, 나머지 87%는 인류의 인위적인 영향에 의한 사막화가 이루어졌다고 추정하고 있다.⁸⁾

최근에 와서 인위적인 원인에 의한 사막화에 관심이 모아지고 있는데, 이는 이산화탄소와 같은 온실효과 가스에 의한 지구온난화 현상으로 대기의 기온이 상승하여 사막화가 더욱더 가속화된다는 것이다. 또한 삼림의 벌채나 빗물의 산성화로 인해 토양이 산성화되어 식물이 살 수 없는 사막화로 발전되기도 한다. 삼림 벌채에 의한 인위적인 사막화의 대표적인 예가 아프리카의 사헬 지방과 인도네시아, 브라질 등이다. 지구의 허파 역할을 하는 열대 우림 등의 삼림 파괴는 대기 중의 이산화탄소량을 증가시켜 지구 온난화를 가중시킬 뿐만 아니라, 지구환경오염의 모든 문제와 관계가 있으며, 특히 사막화의 직접적인 원인이라고 할 수 있다.

관개농업으로 물이 과잉 공급되면 지하 수면이 상승하고 이로 인하여 지하수가 모세관 현상을 통해 지표로 스며나와 수분이 증발하게 된다. 그 결과 물에 포함되어 있던 염류가 지표로 석출된다. 이와 같은 과정을 거쳐 토양이 염류화되어 사막화가 이루어진다. 티그리스 강, 유프라테스 강의 지류에 위치하는 이란 북서부의 쿠르디스탄은

7) 高新才, 중국 사막화 방지를 위한 새로운 길, 2000.

8) African Nations Call for U.N. Talks to Negotiate Treaty on Desertification.

토양의 염류화가 급격히 진행되고 있는 지역이다. 이 지역의 농지는 고대부터의 염류화가 급격히 진행되고 있는 지역이다. 이 지역의 농지는 고대부터의 관개수에 의해 초래된 물질로 구성되어 있어서 석회가 풍부하다. 때문에 대량으로 관개를 하면 단시간에 많은 양의 소금이 지표에 집적되어 소금의 대지로 변하게 된다.⁹⁾

오늘날에는 관개 설비가 정비되어 물을 자유로이 관리할 수 있게 되었다. 그 결과 광합성의 효율이 높은 고온 건조기의 농작물 재배가 가능해졌다. 그러나 이 기상 조건에서는 증발이 매우 활발하기 때문에 토양의 염류화의 의한 사막화를 초래할 수 있다. 오늘날의 사막화는 인간활동에 의한 인위적인 요인이 큰 비중으로 작용하고 있다. 건조지대에서 반습윤 지대에 걸친 지역에서는 강수량의 변동이 크고 가뭄과 홍수가 빈발한다.

이러한 자연적인 원인이 사막화의 도화선이 된다. 이에 더하여 지나친 방목이나 경작, 삼림의 과잉 벌채, 화전, 적절하지 못한 관개, 대기 오염 물질에 의한 지구온난화 및 산성화 등 인위적인 원인에 의해 사막화가 가속화된다. 사막화가 진행되면 식생 파괴, 토양 침식, 모래의 집적, 토양의 열악화 등 사막화 특유의 여러 현상이 나타나고, 최종적으로는 식량 생산의 기반 그 자체가 파괴되어 최악의 경우 식량난에 의해 인간 사회에 큰 손해를 초래할 수 있다.¹⁰⁾

9) A Buonajuti, External Evaluation of the Plan of Action to Combat Desertification, 20 DESERTIFICATION CONTROL BULL. 30, 31(1991).

10) Alan Grainger, THE THREATENING DESERT 303 (1990).

제 2 절 아시아지역에서의 사막화 현황

1. 중국에서의 사막화

(1) 중국의 사막

기후적 의미의 사막을 중국에서는 황막(荒漠)이라고 부른다. 황막은 지표층을 덮고 있는 주요 물질에 따라 모래로 덮여 있는 사막이나 사지(沙地), 자갈로 덮여 있는 고비, 암석으로 덮여 있는 암막(岩漠), 진흙으로 덮여 있는 이막(泥漠)으로 구분한다.

사막과 사지는 강수량, 사구(모래언덕)의 이동 및 파괴 등으로 구분한 것이다. 사막은 강수량이 적고 바람이 강해 이동사구가 많은 지대다. 사지는 사막보다는 강수량이 많아 사구에 식물이 자라면서 정착(고정사구)되었으나 개간과 과도한 방목 등으로 고정사구가 파괴(사막화)되고 있는 지대다. 이들은 모두 모래사막(sandy desert)에 해당한다.

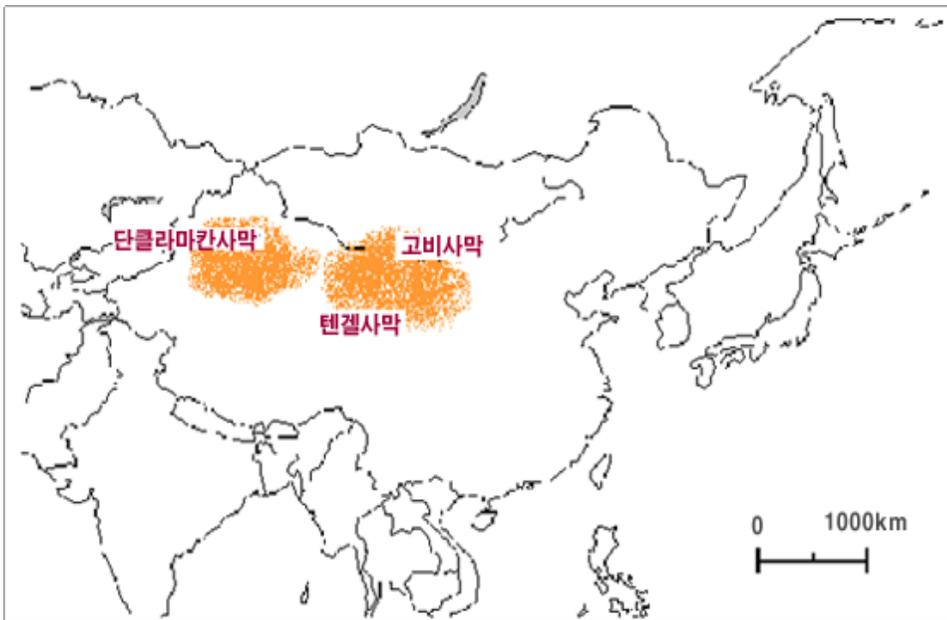
‘고비’는 ‘자갈이 많은 평원’이라는 의미의 몽골어를 한자 음으로 쓴 것으로, 고비 또는 역막은 자갈사막이라 할 수 있다. 이는 높은 산지 주변의 산기슭에 퇴적된 자갈과 토사의 혼합층(선상지 퇴적층)이 바람의 침식작용을 받아 토사가 불려 날아가고 자갈들만 지표에 남은 것이다. 자갈사막은 골재로 포장한 도로와 비슷하며 미 서부 사막지대에서는 사막 포장도로(desert pavement)라 부른다. 중국에서도 자갈사막은 자연의 포장도로가 되며, 타림분지 산록지대를 지나는 비단길(silk road)은 이런 곳들을 많이 포함하고 있다.

암막은 지하의 기반암이 노출되어 지표가 바위투성이인 암석사막(rock desert)이다. 서유기의 무대로 알려져 관광지가 되고 있는 투루판분지의 화염산(火焰山)일대가 이에 속한다. 이막은 사막의 매우 낮은 지대에 있는 진흙사막이다. 이 진흙은 강수 때만 일시적으로 물려드는 흙

탕물로 생긴 호수(플라야, playa)에서 수분이 증발되고 잔류한 것이다.

중국의 사막은 북서부의 신장위구르 자치구에서 북동부의 네이멍구 자치구에서 걸쳐 넓게 분포하며, 중국 전체 면적(960만km²)의 13%(약 125만km²)에 이른다. 중국의 사막은 대부분이 모래사막과 자갈사막이며, 모래사막은 12곳이다. 중국의 사막은 황하 상류의 서쪽에서 란저우(蘭州)-안시(安西)를 연결하는 교통로가 되는 허시회랑(河西廻廊: 회랑이란 건물의 복도로, ‘황하 서쪽의 좁은 길’이란 의미)을 경계로 서쪽에는 분지에, 동쪽에는 고원에 분포한다. 다음은 중국내의 주요 사막이다.

<그림 1> 중국의 주요사막



1) 단클라마칸 사막

타림분지의 대부분을 차지하는 사막이다. 북쪽이 텐산 산맥, 서쪽이 파미르 고원, 남쪽이 쿤룬 산맥의 해발 4000~6000m의 산지로 둘러싸인 타림분지는 동서 거리 1500km, 남북거리 600km로 면적이 53만km²이

다. 위의 산맥 끝자락에 선상지에서 기원하는 자갈사막이 띠 모양으로 분포하며, 그 내부가 타클라마칸 사막이다. 연 강수량은 30m 이하이다.

2) 구얼반통구터 사막

북동쪽이 알타이 산맥, 남쪽이 톈산 산맥으로 둘러싸인 증가리아 분지는 절반 이상이 자갈사막이며, 나머지는 중국에서 둘째로 넓은 모래사막인 구얼반통구터(면적: 4만8000km²)다. 북서풍과 서풍이 탁월풍(卓越風: 항상 일정한 방향으로 부는 바람)이어서 북서-남동방향으로 연장된 종렬사구(縱列砂丘)가 만들어지고 있다. 연강수량은 70~150mm 이다.

3) 콤타거 사막

플라야(playa)인 늪노르(뤼브포)호 동쪽에 있으며 신장위구르 자치구의 동부에 해당한다. 면적은 약 2만7000km²이며, 대부분이 10~30m 높이의 이동사구로 이루어져 있다.

4) 차이담 사막

티베트고원의 북부에 해당하는 차이담 분지는 북쪽이 아얼친 산맥, 동쪽이 치렌 산맥, 남쪽이 쿤룬 산맥으로 둘러싸여 있다. 동서 길이 850km, 남북 길이 250km로, 면적은 22만km²이다. 분지의 동부는 선상지에 기원하는 자갈사막이다. 분지의 서부가 모래사막인 차이담 사막(면적: 3만3000km²)으로 높이 5~10m의 사구가 많으며 30% 정도는 고정사구다. 연강수량은 30mm 이하이다.

5) 바단지린 사막

해발 1000~1400m인 아라산 고원 서부에 있으며 면적이 4만7000km²로, 중국에서 셋째로 넓은 모래사막이다. 사구의 높이는 200~300m로, 대부분이 이동사구지만 이동 속도는 비교적 느리다. 사구와 사구 사이의 저지에 플라야가 많다.

6) 텅거리 사막

이 사막은 아라산 고원 남동부에 있으며 닝샤 회족 자치구에 속한다. 동쪽은 하란산(3556m)까지, 남쪽은 만리장성까지 연장되며 면적이 약 3만7000km²로, 중국에서 넷째로 넓은 모래사막이다. 초승달 모양의 사구인 바르칸(barchan)이 많으며, 그 높이는 10~30m이고, 남쪽과 남동쪽으로 이동하고 있다.

7) 후룬베이얼 사막

중국에서 가장 북쪽(북위 48°부근)에 있는 사막이다. 헤이룽장 상류의 후룬호 연안에 분포하며, 이 사막의 북서부가 중국·몽골·러시아 3국의 국경이다. 이 지대도 초원이 사막화하고 있는 사지다.

8) 울란부허 사막

이 사막은 아라산 고원 북동부에 있으며 네이멍구 자치구에 속한다. 돛 모양 및 바르칸 사구가 분포하며 그 높이는 5~80m이다. 그 중 40%가 이동사구, 나머지가 고정사구나 반고정사구다.

9) 쿠부치 사막

황하가 역 U자 모양(∩)으로 휘어도는 지대 내부의 북반부가 해발 1300~1500m의 오르도스 고원이며, 이 고원 북부에 위치한다. 이 사막의 20%는 식생으로 피복되어 있으나, 나머지는 돛 모양 및 바르칸의 이동사구다. 사구 높이는 10~20m, 사구 사이의 낮은 지대에 작은 호수들이 있다.

10) 마오우쭈 사막

오르도스 고원의 쿠부치 사막 남쪽에 있으며, 동쪽과 남쪽은 황토고원, 서쪽은 황하와 접경한다. 고정사구와 반고정사구가 많은 지대였으

나, 남쪽에 만리장성이 세워진 후 과도하게 경작하는 바람에 1940년대에는 이 사막의 65%가 이동사구로 바뀌었다. 이런 지대를 중국에서는 ‘사지(沙地)’라 부른다. 1950년대 이래, 바람에 실려오는 모래를 막기 위해서 방사림을 심는 등 사막화 방지사업이 적극적으로 펼쳐지고 있다.

11) 혼산다커 사막

네이멍구 고원에 있는 사지다. 연강수량 400~500mm로, 대부분이 식생으로 피복되어 있었으나 부적절한 토지 이용으로 고정사구가 이동사구로 바뀌고 있다. 베이징에 가장 가까운 사막으로, 베이징에 불어 드는 황사의 주요 발원지다.

12) 커얼친 사막

네이멍구 자치구에 츠핑 동북쪽, 랴오허 상류에 있는 사지다. 초원이었으나 현재 급속히 사막화해 새로운 황사 발원지가 되고 있다. 커얼친 사막은 한반도 북서쪽으로 가장 가까운 사막이며, 여기에서 발생한 황사가 우리나라에도 불어오고 있다.

봄철에 중국 동부 및 우리나라, 일본에 나타나는 황사는 이상에서 살펴본 사막들에서 발생한 미세한 모래(silt) 및 점토가 바람에 불려서 이동해 온 것이다. 즉, 이들 사막이 황사와 황토의 발원지다. 중국에서 마오우쭈·혼산다커·커얼친·후룬베이얼 사막을 사지라고 부르는 것을 보아 이 지대가 식생으로 피복되었거나 초원일 때는 이들 사막이 황사 발원지에 속하지 않았을 것이다. 지난 30년 동안 네이멍구에서 하북지방에 걸쳐 10만km²가 사막화했고, 중국 전체에서는 매년 1만 4000km²가 사막으로 바뀐다. 이런 사막화·사지화(沙地化)는 황사의 증가와 관련이 깊을 것이다.

(2) 중국 토지 사막화의 원인

중국의 토지 사막화 현상은 상당히 심각한 상황으로서 중국의 사막화 면적은 262만 2천km²에 이르고, 중국 전 국토 면적의 27.3%를 차지하고 있다. 이 중 황사의 발생을 야기하는 주요 원인 지역인 서북의 5개 성과 내몽고의 사막화 면적이 187만 9900km²로 중국 전체 사막화 면적의 71.1%를 차지한다.¹¹⁾

사막화가 가장 심각한 지역은 내몽고 지역으로서 토지 총 면적의 절반 이상이 사막화되어 있고, 중국 북부 지역에서 발생하는 황사의 주요한 원인이 되고 있다. 한 번 사막화가 이루어진 지역은 회복이 어렵고, 회복의 노력을 시도한다고 하여도 상당한 비용이 들게 된다. 중국은 1980년대부터 북부지역의 녹화 정돈 사업과 1990년대에는 사막화 정돈 10년 프로젝트를 추진하여 토지 사막화에 대한 전면적 통제와 정돈을 실시해 왔으나, 인구 증가와 경제 발전으로 인해 사막화 정도는 날로 악화되어 가고 있는 실정이다. 1950~60년대에 매년 1560 km²로 확산되던 사막화 속도가 1990년대에 이르러 매년 2460km²로 가속화되어 확산되고 있는 추세이다.¹²⁾

토지 사막화가 지속적으로 확대되고 있는 인위적 원인으로는 무분별한 개간과 비환경적인 토지이용 방식, 과도한 방목, 무분별한 벌목, 수자원의 남용, 과도한 수렵행위, 무분별한 약재 채취로 인한 사막식생의 파괴 등을 들 수 있다.

먼저, 사막화의 원인으로 무분별한 개간과 비환경적인 토지이용 방식을 들 수 있다. 중국에서는 인구 증가와 단기적인 이익 추구로 인해 무계획적이고, 무절제한 개간이 진행되어 삼림과 초원이 급격히 줄어들고 있다. 중국 황사 발원지의 녹화율은 3.4% 정도로, 이는 역사

11) 光明日報, 1999.

12) 高新才, 중국 사막화 방지를 위한 새로운 길, 2000.

적으로 1950년대에서 1970년대에 이르기까지 중국 서부 지역에서 3차례에 걸쳐 이루어진 대규모 삼림과 초원의 파괴와 긴밀한 연관을 갖는다.¹³⁾ 황사의 주요 발원지이자 빈발지역이기도한 서부 지역은 과거 대규모의 초지와 삼림을 개간하여 농토로 만들었다.

1995~2000년 사이에 서부지역에서 초지개간으로 증가된 농경지는 70%, 삼림 개간으로 증가된 농경지는 22%를 차지하고 있다. 이렇게 개간된 농토는 종합적 부대시설의 부재, 불완전한 삼림망, 취약한 관개 여건, 소홀한 농토관리 등으로 인해 2~3년 밖에 사용되지 못하고 있다.

둘째로 과도한 방목이 사막화의 원인이 되고 있다. 중국은 초원의 관리기법과 경영방식이 낙후되고 있고, 과도한 방목이 이루어지고 있다. 사막 초원의 초과 방목 비중이 50~120%에 달하며 심지어 300%에 이른 지역도 있다. 장기간에 걸친 과도한 방목으로 인해 초원의 급속한 퇴화와 사막화가 진행되고 있고, 초원의 생산력은 1950년대에 비해 30~50%가 저하되었다. 네이멍구(內蒙古), 신장, 간수성은 과도한 방목으로 인해 각각 초원 총 면적의 51.8%, 63.6%, 87.89%가 퇴화되었다.¹⁴⁾

셋째 무분별한 벌목으로 인한 식생파괴를 들 수 있다. 사막화 지역의 주요 에너지는 목재인데, 인구 증가에 따라 현재 사막화 지역의 연간 목재 수요량은 약 4189만톤에 이른다. 이 지역의 현재 목재림은 24만 7천ha로서 매년 594만톤의 목재만을 공급할 수 있는데, 이는 실제 목재 수요량의 14.2%에 불과하다.¹⁵⁾ 사막화 지역의 주민들은 생존을 위한 연료문제의 해결을 위해 초지식생을 파괴하게 되고 이는 사막화를 심화시키는 요인이 되었다.

넷째 수자원의 남용이 사막화의 원인이 되고 있다. 중국은 아직도 일부 지역에서 전통적인 방식의 자연 관개를 이용하여 막대한 수자원 낭비를 초래하고 있다. 중국의 북서부 지역은 수자원 부족현상이 가

13) 원동욱, 중국 황사 문제와 동북아 환경 협력의 과제, 2001.

14) 왕친원·허카이리, 중국 황사의 역사·특징 및 생성원인 분석, 2003.

15) 法制日報, 2001.

장 심각한 지역으로서 단위 면적당 수자원량은 전국 평균의 1/4에 불과한데, 수자원의 분배와 관리가 불합리하게 이루어지고 있다. 즉, 강상류 지역의 과도한 물 사용으로 하류 지역의 물 부족 현상이 야기되어 대규모의 식생이 고사하고 토지가 사막화되고 있다. 또한 중국 북부 지역의 경우 물 부족 현상이 심하여 대량의 지하수를 관개에 이용함으로써 지하수의 심각한 수위 저하와 이에 따른 대규모의 식생 파괴가 발생하는 등 토지의 퇴화가 심각한 실정이다.¹⁶⁾

다섯째 과도한 수렵 행위 및 무분별한 약제 채취로 인한 사막식생의 파괴에 따른 사막화가 이루어지고 있다. 서식지 파괴와 대량 수렵에 의해 야생 동물의 수가 급격히 감소하여 이는 생태계의 평형을 유지하는 먹이사슬의 균형 상실을 초래하고 간접적으로 사막화를 초래하는 원인이 되고 있다. 최근 들어 약제 및 약초의 채취 강도와 빈도가 높아지면서 이로 인해 주변의 삼림과 초원이 파괴되어 사막화가 가속되고 있다.¹⁷⁾

(3) 중국의 사막화 피해현황

중국의 산림황폐 원인 중 가장 큰 요인이 사막화의 진행이다. 사막화는 산림을 비롯한 유효토지의 감소를 초래하여 사회, 경제, 환경 측면에서 많은 문제점을 야기하고 있다. 중국의 경우 건조지대, 반건조지대, 반건조습윤지대의 총면적은 약 331.7백만ha에 달하며, 사막화된 지역의 면적은 262.2백만ha로 건조, 반건조, 반습윤 지대의 79%를 차지하며 전체 국토면적의 27.3%에 달한다. 중국의 사막화 경향은 금세기에 들어서서 만도의 720만ha의 사막이 새로 생겨났고 정부의 적극적인 사막화 방지 노력과 부분적인 조림 및 효율적인 통제 등 개선책에도 불구하고 전체적으로 매년 약 246천ha씩 사막이 확대되고 있다.

16) 中國環境報, 2000.

17) 왕친원·허카이리, 전계서, 2003.

농경지의 확대와 산림 파괴로 인해 진행되는 사막화는 물에 의한 침식, 바람에 의한 침식, 동결융해침식, 토양 염화 등으로 복잡 다양하게 나타나고 있다. 또한 인구의 증가 및 급속한 도시화, 산업화의 영향을 받아 사막화 토지면적은 갈수록 증가하고 있고 그 확산속도도 빨라지고 있는 추세이다.

특히 토사유실, 토지생산력 저하, 토지의 염류화에 의해 퇴적되는 토지 면적은 계속 확대되어 가고 농경지는 감소되어 인구와 토지사이의 모순이 갈수록 심각해지고 있으며 하천과 호수도 유입되는 토사에 의해 면적이 점차 감소하고 있다. 또한 많은 하천의 물이 줄어들고 호수가 마르면서 지역적으로 수위가 낮아지고 습지가 파괴되어 수상 생태계도 균형을 잃어가고 있다. 많은 건조지역의 초본과 식생은 갈수록 적어지고 가뭄과 홍수 피해도 빈번히 발생하고 있다.

<표 1> 사막화 과정에서 나타나는 일반적인 증상

경제적 증상	생태학적 증상	사회적 증상
<ul style="list-style-type: none"> · 곡물생산량 감소 · 농장 수 감소 · 목장 수 감소 · 목축지역 감소 · 농장 황폐화 · 목장 황폐화 · 부유 모래로 인한 철도와 고속도로 손상 · 침전물로 강 수위 상승, 홍수 유발 	<ul style="list-style-type: none"> · 야생동물, 식물, 생태계 다양성 감소 · 내륙에 있는 호수 수 감소 · 유기물, N, P, K와 같은 표층 물질 감소 · 지표면 수자원 감소, 수분에 염분 농도 증가 · 모래바람 출몰 빈도수 증가 · 가축 및 인간생활에 영향을 끼침 	<ul style="list-style-type: none"> · 피해지역 주민들의 이주 · 시골 지역의 빈곤화 · 도시지역으로 생태학적 이주자 유입

2. 몽고에서의 사막화

몽고는 아시아의 중앙부에 위치하고 있으며, 국토면적은 156.6백만 ha로 한반도 전체면적의 7배, 세계면적의 1.2%에 해당한다. 남북의 길이는 1,259km이고 동서의 길이는 2,392km이다. 거대한 국토를 가진 몽골은 국토의 80%가 농업용으로, 11.2%가 국유림, 0.1%가 특수용도, 1%가 수자원용 보전지 그리고 나머지가 국가보전지로 보호되고 있다.

몽골은 건조 기후대에 위치해 있고 국토의 약 41%가 고비사막이기 때문에 사막화의 위협을 받는 국가 중 하나로서 국토의 90%가 사막화의 영향을 받고 있다. 몽골에서는 기온의 상승, 낮은 강수량 등으로 인하여 사막화가 확산되고 있다. 과도한 목축과 미숙한 농업기술, 산지 전용, 화재 및 해충 예방 활동의 부재 등으로 인한 사막화는 더욱 확산되고 있다. 몽골에서 목초지의 퇴화와 토양 사질화의 자연적 요인으로서 극심한 가뭄이 야기한 수자원 고갈과 겨울과 봄철의 강한 바람에 의한 경지와 목초지의 풍식에서 주로 찾아진다. 이러한 대형 가뭄이 연속적으로 발생하는 기상 및 기후의 요인으로 몽골의 사막화 면적은 계속 확대되고 있는 것이다. 사막화 면적의 확대는 다시 생태계를 파괴하여 수자원을 고갈시키는 악순환을 일으키고 있다.

또한 몽골에서 사막화 확대의 주요한 인위적인 요인으로는 과도한 방목, 무분별한 벌채, 기계화된 트랙경작지의 과도한 개발, 그리고 광산 채굴로 인한 생태환경악화 등을 들 수 있다. 학자들은 자연 요인에 의한 사막화는 13%이지만 인위적 요인에 의한 사막화는 87%에 달한다고 추정한다. 우리나라에 황사피해를 야기하는 대표적인 사막지대인 고비사막의 경우 그 거리가 중국의 타클라마칸 사막보다 가까워 타클라마칸 사막에서 우리나라까지의 먼지의 이동시간이 86시간인데 비해 55시간이어서 큰 피해를 야기하고 있다.

최근 몽골국가 보고서에 따르면 사막화로 인한 지역의 4%는 심각하고, 21%는 보통, 75%는 약간 영향을 받고 있다고 한다. 현재 몽골의 경우 지표 식생의 훼손, 습지 생태계의 건조화, 모래 지역 증가의 3가지 방향으로 사막화가 진행되고 있으며 이외에도 토양 생산성의 저하, 야생동물의 숫자 감소와 같은 사막화 징후가 있지만 아직 정확히 인식하지 못하고 있는 실정이다. 과거 30년 동안 목초지는 6.9백만 ha가 감소하였으며, 목초지에서 수확은 5배 감소하였고 식물 종의 수는 4배 감소하였다. 농지의 경우 과거 40년 동안 50ha가 유실되었고 생산성은 20% 정도 감소하였다.

3. 동북아시아 사막화 확대의 구조적 요인

중국과 몽골 지역에서 확대되고 있는 사막화 즉 전면적 퇴화는, 다양한 요인에 의한 복잡한 생태환경의 변화과정으로 크게 자연적 요인과 인위적 요인이 작용하고 있다. 자연적 요인으로는 주로 건조기후, 기후 온난화 및 강풍 등 기후와 기상조건, 열악한 지표생태환경과 수자원 결핍 등으로 요약된다. 인위적인 요인은 사막화와 직·간접적으로 관련이 있는 인구, 자원, 산업 등 사회경제조건과 인간의 사회경제활동과 관련된 인식, 행위 및 정책과 제도를 포함하고 있다.

이상으로부터 동북아시아의 사막화 확대에 대해 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 사막화는 자연적 요인과 인위적 요인의 상호작용의 결과이며, 이러한 두 요인이 결합되었을 때 생태환경의 악화와 토지 퇴화로 인한 사막화를 더욱 가속화시킨다. 둘째, 과도한 개간과 방목과 같은 인위적인 요인 뒤에는 인간의 기본적인 생존추구의 목적 외에 단기적인 경제적 이익 추구로 인간의 행위를 유도하는 제도와 정책 등 구조적 요인이 존재한다. 셋째, 사막화는 특수한 기상조건과 인간 행위의 상호 악성적 결합에 의해 발생하는 자연현상인 동시에 인위적인 환경재해인 것이다.

이처럼 사막화 확대를 단지 자연적 현상이 아니라, 불가항력적인 자연적 요인과 인간의 생태환경 파괴에 의한 인위적 요인의 복합적 결과로서의 환경문제로 인식하고, 인위적인 요인이 사막화에 미치고 있는 악영향에 주목하는 것은 사막화 방지에서 매우 중요한 의미를 지닌다. 그 이유는 인간행위의 변화를 통해 극복 가능한 인위적인 요인을 분석을 통해 인간의 행위를 제어하고 조정하는 종합적인 대처방안이 추진될 수 있기 때문이다.

제 3 절 우리나라에서의 사막화 현상 및 파급효과

1. 우리나라에서의 사막화

우리나라의 연평균 강수량은 약 1,283mm로 세계평균 약 973mm의 1.3배가 되나, 1인당 연간 강수총량은 약 2,705m³로 세계평균 약 26,800m³의 10분의 1밖에 되지 않아 국제적으로 물이 부족한 국가로 분류되고 있다.¹⁸⁾ 이는 인구의 문제뿐 아니라 대부분의 강수량이 장마철인 6-9월에 집중되고, 내린 비가 경사가 가파른 산지가 많아 육지에 오래 머물지 못하고 곧바로 바다로 흘러가 버리게 되는 등의 우리나라의 기상 및 지형조건에 기인 한 것이라고 이해된다.¹⁹⁾

한때 우리나라는 사막화에서 자유로운 국가로 인식되어 왔으나 전술한 바와 같이 사막화의 주요 원인 중 하나는 인간의 행위에서 비롯된 지구온난화이다. 지구온난화는 현재 전 세계적으로 진행되고 있으며 여기에서 우리나라 역시 벗어나 있지 못하다. 최근 들어 기상청은 벚꽃 피는 시기를 전망하느라 애를 먹는다. 올해 진주 벚꽃 개화 시기는 3월24일이었다. 평년보다 11일, 지난해보다는 8일 정도 일찍 폈다.

18) 환경부 홈페이지 참조(<http://www.me.go.kr/> 최종방문일 2003년 10월 28일).

19) Id.

기상청에 따르면 올 겨울(지난해 12월, 올 1~2월)은 지구 온난화와 엘니뇨의 영향으로 1904년 근대기상관측 이래 가장 포근했다. 겨우내 전국 평균 기온은 2.46도로 평년(최근 30년)0.43도보다 2.03도 높았다. 특히 2월 전국 평균 기온은 4.09도로 평년(0.75도)보다 3.34도 상승했다. 서울 한강은 1991년 겨울 이후 15년 만에 얼지 않았다. 1850년 이래 가장 따뜻했던 12번 중 11번이 최근 12년 동안에 발생했다. 갈수록 한강이 어는 것을 보기 어려워질 것으로 보인다.

기온 상승은 한반도 식생 변화를 예고한다. ‘대구 사과’는 이미 재배지가 강원도 양구까지 북상했다. 이런 추세라면 금세기 말에는 서울 남산 소나무도 모두 말라죽고 열대림이 그 자리를 메울 가능성도 있으며 실제로 환경부는 2080년쯤 한반도의 현존 산림생물이 멸종할 수 있다고 경고한바 있다.²⁰⁾ 우리나라의 기후가 아열대 지역으로 변화한다는 것은 불규칙적인 강수와 도한 고온으로 인해 사막화가 쉽게 발생할 수 있음을 암시한다. 비록 현재 우리나라에서 사막화가 진행되고 있다는 연구는 찾아보기 힘들으나 사막의 개념을 폭 넓게 이해한다면 우리나라 역시 전남 일부 지역에서의 황토는 사막화가 진행될 수 있는 여건이 충분히 갖추어진 지역이라고 간주할 수 있을 것이다.

20) 서울신문, [서울신문 창간103주년] ‘대제왕’ 지구온난화, 2007.7.19 <<http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20070718343003>>.

2. 황사 등의 파급효과

(1) 황사의 발생원인

<그림 2> 황사의 발생지역 및 이동경로



기상학적으로 볼 때, 황사가 발생하기 위해서는 기본적으로 3가지 조건이 충족되어야 한다. 즉, 강하고 지속적인 바람, 기류, 지표면의 풍부하고 건조한 모래이다. 이 중 바람은 황사 발생의 원동력이며 기류는 열에너지가 되고 모래는 황사발생의 물질적 기초라고 할 수 있다. 따라서 자연조건과 연관된 바람과 기류조건을 불가항력적인 요인이라고 한다면 황사발생의 가장 중요한 요인은 사막화와 황폐화라고 할 수 있다.²¹⁾ 최근 들어 황사의 발생빈도는 더욱 증가하고 영향권이

21) 왕친원·허카이리, 전게서.

확대되어 황사발생에 따른 피해 또한 점차 심각해지고 있다. 이는 이상기후의 영향으로 건조·반건조지역의 자연황폐화를 더욱 가속화시키고 그에 따라 황사현상이 초래되는 현실을 보여주고 있는 것이다. 따라서 황사는 자연적 요인과 인위적 요인의 혼합작용에 의한 결과라고 할 수 있다.

중국 북부에서 발생하고 있는 황사는 오래 전에 형성된 천연 사막 지대에서 발생하는 것이 아닌 인위적인 활동에 의해 사막화되고 있는 초원 및 농경지, 황무지에서 발생한 황사로서 지속적으로 황사 발생량이 증가하고 있는 추세이다. 대규모 황사 발생의 원인은 크게 기상 이변, 도시에서 발생하는 먼지, 토지의 사막화에 따른 생태환경의 파괴를 들 수 있다.

첫째, 기상 이변은 중국 북부 지역에서 발생한 황사의 직접적인 원인이 되고 있다.²²⁾ 황사의 발생과 그 강도는 풍력과 기온, 강우, 토양의 표층 상태에 따라 결정되기 때문에 기상 이변은 황사 발생에 영향을 주는 요인으로 작용하게 된다. 이러한 기상 이변 중의 하나로 기온의 상승을 들 수 있다. 지구 온난화 현상에 의해 중국 화북 지역과 서북 지역 동부의 기온이 현저히 상승하였는데, 이로 인해 토양의 해동시간이 과거에 비해 단축되고 토양의 수분 증발을 가속화하여 표토층의 건조로 강풍에 쉽게 날리는 결과를 초래한다. 또한 기상 이변의 현상으로 중국 북방 지역의 강수량 감소를 들 수 있다. 최근 들어 중국 북부 지역의 대부분은 봄에 비가 내리지 않아서 화북 지역의 대가뭍이 초래되고 있다. 눈이 녹은 후 넓은 면적의 토양은 습기가 부족하고 아직 식물이 자라나지 않아 먼지 토양이 그대로 바람에 노출되어 있기 때문에 봄철의 가뭍은 황사 발생을 야기하게 된다.

22) 중국과학원 황사 문제 연구팀이 국무원에 제출한 보고서에 따르면, 최근 황사 발생의 급증은 라니냐 현상에 따른 결과라고 한다. 라니냐 현상이란 적도 부근 동태평양 해면의 이상적인 온도 저하 현상을 가리키는 것으로서, 이 현상은 정상적인 대기의 환류 작용을 방해하여 다른 지역의 기상 이변을 초래하는 주요 원인이다.

둘째, 황사의 발생원인은 도시에서 발생하는 먼지이다. 도시의 건축 시공, 지면 노출, 흙모래 퇴적 등은 강풍의 작용과 차량 운행으로 인해 먼지를 발생시키고, 석탄 연소와 자동차 배기가스로 인한 연기와 분진 등이 황사 오염을 가중시킨다. 란저우, 타이위엔, 우루무치, 인촨, 후허하오터, 베이징 등의 도시가 이러한 문제가 가장 심각한 지역이라 할 수 있다. 이러한 지역은 표토층의 보호 조치를 취하고 있지 않아 강풍이 지나가면 다량의 먼지가 발생하여 황사 오염의 정도를 더욱 심화시킨다.

셋째, 토지 사막화에 따른 생태 환경의 파괴를 들 수 있다. 황사를 야기하는 직접적인 요인이 기상 이변이라고 한다면 심층적인 원인은 중국 서북과 화북 지역의 무분별한 삼림 벌채 및 과도한 자원 개발, 방목 등으로 인한 토지 사막화의 확대에 있다고 할 수 있다. 최근 들어 황사 발생 빈도의 증가는 중국 서북 지역의 사막화에서 그 근본 원인을 찾을 수 있다 하겠다.²³⁾

(2) 황사로 인한 피해

우리나라는 위도 상 중위도 편서풍대에 위치하고 있어 황하유역과 중국 및 몽고사막 등의 황사발원지에서 봄철에 기온이 상승하면 강한 한랭전선을 동반한 저기압이 발달할 때 그 전선 후면에 강풍과 함께 발생한 토양먼지가 상층까지 부유하여 매년 3~5월경에 편서풍을 타고 1,500~2,000km 이상의 거리를 이동하여 우리나라, 일본 및 하와이까지 이동된다.

황사가 우리나라에 유입되기 쉬운 기상조건은, 첫째 발원지가 건조하여 강한 상승기류나 소용돌이 등에 의해 공중으로 다량의 황사가 비산되고, 둘째 고도 5~7km 상공에서의 편서풍 기류가 강하여 우리나라

23) 원동욱, 전게서.

까지 황사가 이송되고, 셋째 우리나라가 저기압 후면 또는 고기압권에 들어 하강기류가 발생하여 황사가 낙하할 수 있는 조건일 때이다.

우리나라는 황사 발원지인 내몽고의 고비사막으로부터 약 2,000km, 중국의 서북지방인 신강자치구의 타클라마칸사막으로부터 약 5,000km 이상 떨어져 있어, 황사가 바람에 실려 우리나라에 오기까지는 짧게는 하루이내, 길게는 8일이 소요되며, 소요시간은 발원지까지의 거리와 상층의 풍속에 크게 좌우된다. 예로 만주지역에서 발생한 황사는 1~3일후, 고비사막에서 발생한 황사는 3~5일후, 타클라마칸사막에서 발생한 황사는 4~8일후 우리나라에 영향을 미치나 신의주 북서쪽에 위치한 커얼친 사막에서 2000년 3월 7일 발생한 황사는 18시간 만에 서울에서 관측되었다.

우리나라에서 발생하는 황사의 횡수, 일수, 강도 등은 1990년대 이래 빠른 속도로 증가하고 있다. 대표적으로 서울지방의 경우 1971년부터 2004년까지 황사 발생 횡수와 일수는 1971~1980년은 11회 28일, 1981~1990년은 17회 39일, 1991~2000년은 29회 77일, 2001년 이후는 19회 52일로 총 76회 196일이다.

서울지방의 연평균 황사 발생 일수는 80년대 3.9일, 90년대 7.7일, 00년 이후는 12.4이고, 표 3.2와 같이 1990년 이후는 132일로 전체 일수의 67.3%를 나타내어 황사발생 횡수 및 일수가 급증하고 있으며, 특히 2001년도는 서울지방에서 7회 27일 발생하여 기상청이 황사를 관측한 이래 최고의 기록을 세웠다.

<표 2> 연도별 서울지역의 황사 발생현황

연 도	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04
일 수	3	11	8	14	0	13	1	1	13	6	10	27	16	3	6
횡 수	1	3	3	5	0	4	1	1	3	3	6	7	7	2	4

우리나라는 황사의 이동경로에 위치하고 있는 지리적 특성에 의해 황사가 우리나라에 미치는 영향은 주로 먼지농도의 증가에 따른 대기 오염으로 나타난다. 황사 발생에 따라 건강이나 산업 부문에서 피해가 발생한 것이 예상되지만 일부의 실험적 표본조사를 제외하고 실제적이고 구체적인 황사의 피해에 대한 체계적인 조사는 이루어지지 않았다. 하지만 각 분야별로 황사의 피해가 예상되는 영역에 대한 피해 현황을 정리해 보면 다음과 같다.

먼저, 황사발생에 따른 산업별 파급효과를 <표 3>과 같이 생각해 볼 수 있다.

<표 3> 황사발생에 따른 산업별 파급효과²⁴⁾

	산업 구분	피해 내용	피해 정도 추정
피해 측면	항공업	비행기 결항 4일간 205편	약 20억원 매출 손실
	초정밀산업 (전자, 반도체)	반도체 불량률 증가 공기순환 제어 장치 중단 및 필터교체주기 감소	불량률 4배 증가 교체주기 1.6배 감소
	유통업	백화점 매출증가율 감소	매출 증가율 10% 감소
	조선업	도장작업 중단으로 조업일수 증가	조업일수 1.2% 증가
	자동차	수출 차량에 대한 추가 왁스칠 비용 소요	대당 2만 3천원
	기 타	레저산업 매출 감소 유리산업의 불량률 증가	약 20% 매출 감소 불량률 8배 증가

24) 한국환경정책 평가연구원, 전게서, 2003.
각종 언론보도 자료에서 재구성.

편익 측면	<ul style="list-style-type: none"> -PC방 매출 증대 -구강청정제, 안경, 선글라스, 마스크생산업체 매출 급증 -홈쇼핑 매출액 최대 50% 증가 -공기 청정기 매출 증대 -사막화 방지 사업용 증장비 선적 -황사관련 특허 출원 증가 -날씨 마케팅 성장 예상
------------------	---

황사가 발생하게 되면 불량률의 증가로 인한 추가적인 생산비용이 발생하게 되고, 기존설비의 유지관리 비용의 증가와 수요 감소로 인한 매출손실, 조업 중단에 따른 전체 조업일수의 증가 등에 따라 황사로 인한 피해가 발생한다는 것이다. 반면 황사에 대비한 신규 제품의 개발과 출시에 따른 매출 증대로 황사로 인한 수익을 얻게 되는 업종도 있을 수 있다. 이러한 산업계의 황사로 인한 피해 및 편익의 유형을 구체적으로 정리해 보면 다음과 같다.

<p>-황사 피해-</p> <ul style="list-style-type: none"> ①조업 중단에 따른 전체 조업일수 증가 ②불량률 증가로 생산비용 추가 투입 ③기존설비 유지비용 증가 ④수요 감소로 인한 매출 손실 <p>-황사 편익-</p> <ul style="list-style-type: none"> ①기존 제품의 매출 증대 ②황사 대비 신규 제품 개발 매출 증대 ③황사 방지 사업 관련 수요 증대
--

특히 항공운송산업에 있어서는 황사의 발생이 시정악화를 통해 항공기의 정상적인 운항을 방해하는 요인으로 작용하기도 한다. 2002년 황사 발생 시 이로 인한 각 공항의 항공기 운항제한 피해 현황은 다음의 <표 4>와 같다.

<표 4> 국내 공항의 황사로 인한 항공기 운항제한 피해(2002년)²⁵⁾

공항명	황사 발생일수	황사 발생시 운항제한 현황		황사로 인한 운항제한 현황	
		지연	결항	지연	결항
인천공항	13	109	42	6	3
김포공항	13	47	265	-	-
청주공항	12	1	-	-	-
제주공항	13	31	31	-	-
김해공항	12	34	38	2	3
울산공항	10	4	10	2	-
목포공항	11	-	46	-	7
여수공항	9	-	91	-	8
합계		226	523	10	21

항공운송산업에 있어서 황사는 항공기 엔진을 손상시키고, 이·착륙 시 시정 악화로 항공기 운항에 영향을 주며, 미세한 먼지가 항법장비와 정밀감시장비에 들어갈 경우 장비에 손상을 줄 수도 있다. 또한 항공기 표면의 마멸 및 부식을 촉진하고 공기의 통로와 필터를 막기도 하며, 전기회로의 기능을 저하시키고 물리적으로 끼워 맞춘 부분에 결함이 발생하는 것으로 알려져 있다. 일부 시설이 열악한 지방공항의 경우, 황사가 항공기 운항시 시정을 악화시켜 직접적인 운항제한 요인이 되기도 한다.²⁶⁾

2002년도에 우리나라에 황사가 발생한 기간 중, 9일 동안 총 325편의 항공기가 결항되었다. 이 중에서 황사의 발생으로 인해 항공운송산업에 피해를 준 항공기 결항은 3월 21일, 22일, 4월 8일, 9일, 19일 등 5일 동안 총 102편이 발생하였다. 이 때 항공기 결항으로 인해

25) 한국항공진흥협회, 황사가 항공기 운항에 미치는 영향에 관한 연구, 2003.

26) 이원식, 황사가 항공운송산업에 미치는 경제적 영향에 관한 연구, 2003.

2002년 한 해 동안 발생한 항공사와 공항 운영자의 매출 손실은 각각 약 5억원과 4천만원이고, 항공기 취급업자의 조업 매출 손실이 약 3천만원 정도 발생하여 총 5억 7천만원의 산업 매출 손실이 발생한 것으로 추정된다.²⁷⁾

<표 5> 황사발생으로 인한 항공산업 매출 손실 추정액(2002년)

황사 발생일	항공사 매출손실	공항운영자 매출손실	항공기 취급업체 매출손실	합 계
3월 21일	122,969,440	10,267,310	8,337,450	141,574,200
3월 22일	112,023,090	8,594,140	6,700,164	127,317,394
4월 8일	187,550,670	16,623,200	11,941,870	216,115,740
4월 9일	59,444,350	4,737,070	3,787,222	67,968,642
4월 19일	15,629,180	1,438,360	1,208,096	18,275,636
합 계	497,616,730	41,660,080	31,974,802	571,251,612

황사는 농업분야에 있어서도 농작물의 피해를 초래하는데, 이는 황사가 외부 일사량의 감소, 비닐하우스의 투광률 저하, 농작물의 광합성 작용 저해 요인으로 작용하기 때문이다. 실제적으로 오이, 애호박, 고추 등의 농작물에서 생육피해가 발생한 것으로 조사되었다.²⁸⁾

다음의 <표 6>는 황사로 인한 일부 농작물의 생육피해 사례를 보여주고 있다.

27) 이원식, 전개서, 2003.

28) 농촌진흥청, 황사, 2003.

<표 6> 황사로 인한 농작물의 생육피해 현황(2002년)

구 분	생육 피해 현황	비 고
오 이	<ul style="list-style-type: none"> - 외부일사량 감소로 마디당 길이가 15~20cm 길어지는 오이마디 도장현상 발생 - 오이 수량 10% 감소 - 오이 잎의 색, 두께 등의 변형 	2002년 3월 26일 여주 등 8개 지역 15농가
애호박	<ul style="list-style-type: none"> - 황사발생시 낙과율이 11.3%에서 최대 20.4% 증가 	충북 진천 지역
고 추	<ul style="list-style-type: none"> - 잎의 색이 탈색 - 곰팡이 등 병해 가능성 	-

또한 황사로 인한 교육부문의 피해를 생각해 보면, 지난 2002년 3월과 4월에는 심한 황사의 발생으로 인하여 정상적인 등교와 수업이 이루어지지 못하는 일이 발생하였다. 황사의 발생이 학생들에게 건강상의 문제를 초래할 수 있기 때문에 황사먼지 농도가 일정수준 이상이 되는 경우, 유치원과 초·중등학교를 대상으로 하여 황사발생단계에 따라 휴교와 단축 수업을 실시했던 것이다. 2002년도의 황사 발생에 따른 학교 수업의 손실 현황을 살펴보면, 다음의 <표 7>와 같다.

<표 7> 황사로 인한 학교 수업 손실 추정(2002년)²⁹⁾

	휴교 실시			단축수업 실시		
	유치원	초등학교	중학교	유치원	초등학교	중학교
해당학교수	1,614	2,427	19	137	1,411	10
학생수(명)	45,515	1,865,493	12,453	3,863	1,084,553	6,554
전국학교수	4,240	5,384	2,809	4,240	5,384	2,809
전국학생수	119,568	4,138,366	1,841,030	119,568	4,138,366	1,841,030
결손수업시간(h)	182,059	9,327,465	74,716	7,727	1,084,553	13,108
결손시간소계(h)	9,584,240			1,105,388		
합계(h)	10,689,628					

위의 <표 2-11>에 따르면, 초등학교를 중심으로 휴교와 단축수업이 이루어졌다는 것을 알 수 있고, 2002년 한 해 동안 황사 발생으로 인한 휴교로 발생한 수업손실 시간은 958만 4,240시간이었다. 또한 단축수업 실행에 따른 수업일수의 손실은 110만 5,388시간으로 나타났다. 자료의 집계에서 누락된 학교를 고려하면 실제적으로 황사로 인한 수업손실 시간은 더욱 커질 것이다.

29) 주장민 외, 동북아시아의 황사 피해 분석 및 피해저감을 위한 지역 협력방안, 한국환경정책평가연구원, 2003.

1. 결손수업시간수 = 해당학교 학생수 × 학생당 평균수업손실 시간
해당학교 학생수 = 해당학교수 × (전국학생수/전국학교수)
2. 학생당 평균수업 손실 시간을 구하기 위해 휴교의 경우, 유치원은 4시간, 초등학교 1~3학년은 4시간, 4학년 5시간, 5~6학년은 6시간, 중학생 6시간으로 계산함. 단축수업의 경우, 유치원 2시간, 초등학교는 평균 1시간, 중학교는 2시간으로 계산함.
3. 유치원의 경우 국공립 유치원만 고려함.

<사 례>³⁰⁾

몽골 고비사막에서 발생한 황사가 한반도를 강타해 1일 전국에 황사특보가 발효된 가운데 전국적으로 피해가 속출하고 있어 각급 교육청이 임시휴교 여부 등 대책 마련에 나섰다. 특히 경남도 교육청은 황사가 심해지자 유치원 및 초등학교에 대해 2일 임시 휴교조치를 내렸고 각 교육청은 등교시간을 늦추거나 황사경보 지속 여부 등 기상 여건에 따라 임시 휴교나 단축수업 실시를 최종 결정하기로 했다.

또 최악의 황사가 전국을 뒤덮자 상당수 시민들이 휴일 나들이 계획을 접고 외출을 자제하면서 도심과 전국 각 유원지 등은 하루종일 쓸렁한 모습을 보였으며 각 가축 농가들은 구제역 등 질병 발생에 촉각을 곤두세우는 등 가축 방역에도 비상이 걸렸다.

○ 각급 학교 휴교 검토 = 이날 일부 지역의 미세먼지 농도가 2천 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 를 넘는 등 심한 황사가 이어지자 경남지역 유치원과 초등학교는 2일 임시휴교 조치를 내렸고 나머지 각 교육청도 일제히 임시 휴교나 단축 수업 등을 검토하고 나섰다. 교육부는 이날 오후 자체 홈페이지에 올린 ‘황사 발생 전망 알림’을 통해 황사 특보 현황 및 전망, 예상 미세먼지농도 등을 알리고 황사 발생에 따른 각급 학교의 단계별 조치 사항 및 행동요령을 제시했다. 이 지침에 따르면 황사경보가 발령되면 등학교 시간을 늦추거나 앞당기고 수업 자체가 곤란할 때는 임시휴교 조치를 취하도록 했다. 이에 따라 경남도 교육청은 황사가 심해짐에 따라 2일 관내 모든 유치원 및 초등학교에 휴업 조치를 내렸다.

또 부산, 울산, 대구·경북교육청은 2일 오전 7시까지 황사 경보가 유지되면 초등학교와 유치원에 대해 임시 휴업하기로 결정했으며 충북·전북 교육청은 유치원 및 초·중·고교, 특수학교의 등교시간을 오전 9시에서 오전 10시로 늦추기로 했다. 경기, 인천, 강원, 대전, 충남, 제

30) [연합뉴스] 2007년 4월 1일 기사 중에서

주 등은 휴교 없이 정상수업 방침을 정했으나 황사특보가 해제될 때까지 실외수업 및 야외활동을 자제하도록 각 학교에 지시했다. 그러나 각 교육청은 미세먼지 농도 등 기상 상황을 지켜본 뒤 2일 휴업 여부와 단축수업, 등교시간 조정 등의 여부를 최종 결정할 방침이며 휴업이 결정되면 비상연락망을 통해 학부모와 학생들에게 신속히 전달하기로 했다.

3. 대응현황

(1) 총 설

이와 같이 사막화로 인한 황사의 발생로서 연관관계는 다양한 피해들이 발생하고 있고 있는 추세이다. 물론 황사의 발생 원인에는 여러 요인이 있으나 근본적으로 사막화의 영향을 받는다 할 수 있다. 최근 우리나라에서는 황사로 인하여 여러 분야에서 많은 피해를 입게 됨에 따라 중국·몽골의 사막화에 대하여 비상한 관심을 기울이고 있다. 황사발생의 주원인은 중국과 몽골에 걸쳐있는 280백만ha에 달하는 사막지역에서 유래된다. 그렇기 때문에 중국과 몽골 지역의 사막화로 인해 인과적으로 황사의 문제가 발생한다. 이러한 사막화 확산으로 인하여 중국인구 4억 명이 고통을 받고 있으며, 폭풍 등으로 인하여 한국과 일본과 같은 주변국에 좋지 않은 영향을 끼치고 있다.

황사 및 사막화에 대한 국제적인 관심이 커지면서 이에 대한 방지 대책이 다양하게 연구되고 있으나 무엇보다 근본적인 황사 및 사막화 방지대책은 바로 사막화지역에 나무를 심어 방풍림을 조성함으로써 황사의 이동을 막고, 더 이상의 사막화를 방지하는 것이다. 한 그루의 건강한 나무는 공기 1리터당 7천 개의 먼지 입자를 감소시키고 광합성을 통하여 일곱 사람의 연간 필요로 하는 양의 산소를 공급하며 방풍림은 농경지의 생산량도 증가시킨다.

우리나라의 황사대응은 크게 두 가지로 이루어지고 있다. 즉 국내에 유입된 황사에 대한 대응과, 황사발원지인 중국에서의 황사발생을 줄이기 위해 중국 등 동북아 국가 및 국제기구들과의 협력을 통한 대응이 그것이다.

(2) 국내적 황사대응

매년 봄철마다 중국과 몽골에서 발생한 황사가 우리나라에 영향을 끼쳐 왔지만, 황사에 대한 관심과 우려는 그다지 높지 않았다. 황사를 불가항력적인 자연현상 혹은 기상현상으로 이해하는 황사에 대한 인식상의 문제, 황사의 발생과 이동에 관한 기초 자료의 부재 등의 조건도 이러한 소극적 태도의 배경으로 작용했다. 하지만 1990년대 들어서서 중국에서 석탄연소로 배출되는 아황산가스 등 대기오염 물질의 장거리 이동문제가 국제적 관심사로 부각되면서 장거리 대기오염 물질인 황사에 대해서도 관심과 우려가 나타나기 시작했다. 1990년대 초반, 황사가 선로에 영향을 주어 전동차 운행에 지장을 초래하는 등의 간헐적인 언론보도가 있었으나, 정부차원에서 국내의 환경피해에 대한 본격적인 대책을 취하기 시작한 것은 사실상 2002년 대규모의 황사가 한반도로 유입하여 심각한 영향을 미친 이후부터이다.

현재 정부차원의 실시하고 있는 국내대책은 황사 관측 실시 및 관측망 구축 운용, 황사로 인한 각종 피해를 줄이기 위해 황사예보를 강화, 국민들이 사전에 황사에 대비할 수 있도록 황사피해 방지 국민행동지침을 마련하고 이를 홍보하는 것 등 크게 3가지 영역으로 구성되어 있다. 이와 관련하여 황사특보제가 2002년 4월 10일부터 운영되고 있다. 황사특보제는 이전의 황사경보제(환경부)와 황사예보제(기상청)로 이원화되어 있던 것을 기상청으로 일원화하고 예·경보기능을 강화하였다. 그러나 황사특보제를 실시하고는 있지만, 황사피해가 발생시 대응체계 및 피해집계 및 사후관리를 포함한 통합 관리시스템은

아직 구축되어 있지 못한 실정이다.

그동안 민간차원에서의 연구는 주로 황사의 물리화학적 특성, 이동 경로 및 건강에 대한 피해를 중심으로 이루어져왔다. 최근에는 각 분야에서 발생하고 있는 황사피해를 방지하기 위한 정책적 수요에 따라 제조업 및 농업 등 각종 산업에 미치는 영향에 대한 연구가 확대되고 있다. 정부차원에서의 국내황사피해에 대한 연구는 활발하지 않다. 환경부에서 황사특보제의 보완을 위해 2002년 『황사의 건강위해성평가 연구』를 수행한 것 외에는 거의 없는 실정이다.

황사로 인한 경제적 손실을 줄이기 위한 구체적 대응은 민간기업차원에서 점차 나타나고 있다. 고도의 청정도가 유지되어야 하는 한 브라운관 업체는 1997년 황사시 불량률이 증가하자 이에 대한 연구를 통해 대책을 마련하고 문제를 해결한 바 있다.³¹⁾ 주로 전자, 반도체 등 정밀산업에 속해 있는 기업체를 중심으로 황사먼지로 인한 제품불량률 증가를 방지하기 위한 조치들이 취해지고 있다.

(3) 국제협력을 통한 대응

국제협력을 통한 대응은 국내대응에 비해 상대적으로 다양하게 나타나고 있다. 황사의 발원지인 중국의 황사저감을 위해 정부 각 부처 또는 민간 연구소 및 단체 등이 중국과 양자간 협력으로는 2000년 10월 한·중 정상회의에서 우리나라 황사 피해와 연관성이 큰 중국 감속성, 내몽고, 신강 등의 지역에서 조림사업이 이루어지고 있다.³²⁾

황사 모니터링 및 실시간 관측자료 교환을 위해 우리나라 기상청과 중국 기상국의 주관으로 한국국제협력단(KOICA)에서 63만3천US\$의

31) 삼성코닝은 1997년 『황사가 브라운관 제조공정에 미치는 영향』이라는 내부보고서를 발표한 뒤 공장 내부에 들어온 황사를 빨아들이는 집진기의 설치, 청정공기시스템(Clean Air System) 구축, 필터교체, 공장 출입구에 황사먼지 제거를 위한 공기 샤워실(Air Shower System)설치, 공정간 먼지이동 차단 칸막이 설치, 황사대응 매뉴얼 제정 등으로 황사문제를 적극적으로 해결하고 있다.

32) 외교통상부 환경협력과, 『황사대응을 위한 국제협력 현황』, 2002.

지원아래 『한·중 황사 조기 모니터링 네트워크(Korea-China Joint Monitoring Network of Dust/Sand storm)』 구축 사업도 추진되고 있다.

한·중·일 3국간의 협력으로는 2000년 2월 한·중·일 3국 환경장관회의에서 중국의 생태환경복원사업에 한·일 양국이 협력하기로 합의한 바 있다. 이에 따라 3국간 전문가회의 개최, 현지조사 및 세부협력방안에 대한 논의가 진행되고 있다.³³⁾ 동북아시아 국가 및 국제기구와의 협력도 이루어지고 있는데, 3국 환경장관 협력사업의 일환으로 한·중·일·몽 및 ADB, ESCAP, UNEP, UNCCD 등이 공동으로 추진하고 있는 『동북아 황사대응 ADB-GEF사업』이 있다.

연구차원의 한중협력은 중국의 사막화를 방지하고 이에 대처하기 위한 생태복원 및 조림관련사업, 황사이동경로 모니터링과 관련된 사업 분야에서 점차 영역이 확대되고 있다. 농업진흥청은 중국농업과학원과 협력하여 시설원예에 대한 황사 대책 및 가축질병에 미치는 영향에 대한 연구를 수행하고 있다. 이에 따라 산림청은 황사 및 사막화 방지를 위한 국제협력사업으로 몽골그린벨트 조림사업을 금년부터 착수하게 되었다. 앞으로 10년 동안 총 950만불을 투자할 몽골그린벨트 조림사업은 금년 5월, 사업 착수를 알리는 현지 기념식수행사를 시작으로 2016년까지 총 3천ha의 사막화 방지 조림을 실시할 계획이다. 이와 병행하여 현지교육 및 초청연수, 전문가 파견, 국제심포지엄 등 국제사회에 대한 홍보사업도 추진될 것이다.

그간 산림청은 이 사업 추진을 위하여 작년 8월 산림청장이 직접 몽골 조림후보지를 확인하였고, 전문가들이 2회에 걸쳐 현지조사를 실시한 바 있으며 또한 조림사업 추진을 지원할 민·관 협의체를 구성하여 활발한 논의를 추진하고 있다. 양국은 『황사 및 사막화 방지 협력 양해각서』를 토대로 사업추진을 위한 실시협의를록과 사업 감독관 파견계약서에 서명하였으며, 이에 따라 산림청은 3월 중 몽골그린벨

33) 환경부, 『황사로 인한 대기오염 영향 및 대책』, 2002.

트조림사업을 총지휘할 감독관을 몽골에 파견하게 되었다.

몽골정부의 그린벨트 프로그램은 2005년부터 30년간 몽골의 고비사막과 스텝지역의 경계선을 동서로 있는 약 3,500km에 이르는 산림대를 녹화하고자 하는 국가 프로젝트이다. 그동안 몽골정부의 재원부족과 국제기구 및 선진국의 지원이 미미한 상황에서 추진성과가 불투명하였으나 이제 대한민국 산림청이 이 사업에 참여하게 됨으로써 추진에 탄력을 받게 되었다.

산림청은 이 사업을 통하여 사막화 방지 조림사업의 성공모델을 제시하여 몽골 스스로의 노력과 국제사회의 동참을 유도하는 계기를 마련하고자 하며 또한 이 사업의 성공적인 수행을 통하여 중국 서북부 지역으로 사막화 방지조림사업을 확대해 나갈 계획도 갖고 있다.

지난 5년간(2001~2005) 우리 정부는 한국 국제협력단 재원과 산림청 국립산림과학원의 기술 지원을 통해 중국 서부의 사막화방지를 위하여 8,040ha의 조림을 실시한 바 있으며, ‘동북아산림포럼’과 ‘환경운동연합’ 등 민간단체도 산림청과 함께 중국, 몽골 지역의 초지 조성, 사막화방지조림, 국제 세미나 등의 활발한 활동을 벌이고 있다. 특히 2000년 한중 정상회담을 통해 중국 서부 조림사업지원에 합의하여 중국 감숙성 백은시, 내몽골자치구 톈료시 등 중국 서부 5개 지역의 총 8,040ha에 22백만그루의 묘목 식수 및 조림기술과 경험 전수하였고 이에 한국국제협력단(KOICA) 자금 500만불 지원된 바 있다.

2006년 6월에는 한·중·일·몽 4개국 및 UNCCD, UNESCAP 등이 참가한 가운데 “사막화 및 황사 저감을 위한 동북아 산림네트워크 구축 심포지엄” 개최하였다. 2006년 10월에는 ‘한·중 우호 녹색장성’ 건설을 위한 한중미래숲과 중국 전국청년연합회, 내몽고자치구간 협정서를 체결하여 중국 내몽고 쿠부치사막에 남북으로 28km에 걸쳐 2,800ha의 그린벨트를 5년간 조성할 계획이다. 이외에도 사막화 방지수종개발 및 목초지 조성기술을 위한 한·중 공동연구가 2002년부터

4년간 진행 되었다.

그리고 최근 들어 2007년에는 중국 내몽골자치구(쿠부치사막) 그린 벨트 조성지원 합의하였다. 2007년 9월에는 한·중·일·몽·UNCCD 가 참여하는 동북아산림네트워크 구성을 통해 사막화 공동대응에 나서고 있다. 특히 본 네트워크에는 10개년 계획으로 총 95억원 투입하여 몽골의 사막화 및 황사 저감을 위하여 울란바토르 남부 지역을 동서로 잇는 연간 500ha 조림사업을 통해 사막화 방지를 위한 산림녹화 사업에 기업 및 민간 참여 유도하고 있다.

제 3 장 사막화방지협약의 분석

제 1 절 사막화와 국제공동체의 대응

1. 유엔사막화회의

1968년, 아프리카 사하라 사막 주변의 사바나 대초원에 위기가 발생하였다. 평균 연간 284밀리미터에서 1968년에는 122밀리미터 그리고 1972년에는 단지 54밀리미터만의 강우가 내렸다. 6년간의 지속적인 가뭄 동안, 한때 아프리카에서 두번째로 큰 습지였던, 차드 호(Lake Chad)는, 평균적인 규모의 1/3정도로 줄었고, 몇몇 주요 하천계는 물을 공급받지 못했으며, 목초지와 관목지가 황폐화되었다. 얇은 우물들이 마르면서, 목초지의 범위가 제한되고 새로운 지역들이 사막화되었다. 결국 이 지역은 북부의 사막과 연결되어 사막화 되었다. 1974년 강우 수준이 정상으로 돌아오기 전에 해당 지역의 약 25만 명의 주민들이 기근, 가뭄, 그리고 질병으로 목숨을 잃었으며 소, 염소, 양을 포함한 수백만의 가축들이 죽었다.

사바나에서의 가뭄은 국제공동체가 사막화의 비극적인 관련문제에 관심을 모으게 하였다. 1974년, 12월에 유엔총회는 사막화방지 목적을 달성하기 위하여 “사막화방지를 위한 국제행동”(international action to combat desertification)과 사막화에 관한 유엔회의(a United Nations Conference on Desertification) 개최를 요청하는 결의를 채택하였다.

유엔 사막화회의(UNCOD)는 1977년 9월에 케냐, 나이로비에서 열렸다. 이 회의에서 “사막화방지를 위한 실천계획”(Plan of Action to Combat Desertification, 이하 PACD)을 채택하였다. 이 계획은 다음과 같이 세 가지 기본 목적을 담고 있다.; (1) “사막화의 확대를 방지하고 역지하기 위하여”; (2) “생산적인 사용을 위하여 사막화된 땅을 개간하기 위

하여”; (3) “건조, 반건조, 건습윤 지역 그리고 사막화에 취약한 다른 지역의 주민들의 삶을 개선하기 위하여 그러한 지역들의 생산성을 유지하고 증진시키기 위하여”³⁴⁾ 이 PACD는 건조지역 국가에서 땅운영 평가(land management assessment), 건조지역 생태계의 황폐화를 방지하기 위한 교정적 조치의 이행, 그리고 과학적·기술적 하부구조(infrastructure)의 강화를 통하여 사막화 방지를 위한 국가적·지역적 행동을 요청하였다.³⁵⁾

2. 유엔사막화회의의 활동 이후

1977년 결의에 의하면, 총회는 PACD의 이행을 유엔환경계획(UNEP)의 이사회, UNEP의 사무총장, 그리고 환경공동위원회(Environment Coordinator Board)에 위탁하였다.³⁶⁾ 1978년 사막화 유니트(Desertification Unit)가 “건조한 그리고 반건조한 땅의 생태계와 사막화방지와 관련된 모든 활동”을 다루기 위하여 UNEP의 사무국내에 설립되었다. 이 유니트는 사막화통제를 위한 자문그룹(the Consultative Group for Desertification Control, 이하 DESCON)과 사막화에 관한 기관간합동실무그룹(Interagency Working Group on Desertification)을 위한 사무국으로서 역할을 하였다.

DESCON은 PACD를 이행하기 위하여 자원을 동원하고 그러한 자원이 가장 효과적인 방법으로 투자되도록 확보하기 위하여 1978년까지 총회에 의하여 설립되었다. 그것의 임무(mandate)는 이후에 정보교환과 정책지시(policy guidance)를 포함하도록 확대 되었다.³⁷⁾ DESCON은

34) Report of the United Nations Conference on Desertification, at 4, U.N. Doc. A/CONF.74/36(1977).

35) Id. at 6-7.

36) Status of Desertification and Implementation of the United Nations Plan of Action to Combat Desertification: Report of the Executive Director, U.N. Environment Programme, 3rd Special Sess., at 70, U.N. Doc. UNEP/GCSS.111/3(1992).

37) G.A. Res. 165, U.N. GAOR 2nd Comm., 38th Sess., Supp. No. 47, at 133, U.N. Doc. A/30/47(1984).

사무소를 통하여 사막화방지계획(anti-desertification program)을 위한 기부금 모금(donor funding)에 전력을 기울였다. 그러나 대부분의 국가들은 현존하는 양자체제를 이용하는것을 선호하여 결과적으로, DESCON 프로젝트는 충분한 재원을 마련하지 못했다. 예를 들어, 1978년과 1985년 사이에, 64개 프로젝트가 기금마련을 위하여 DESCON에 제출되었다. 이 중에서 29개만이 부분적으로 또는 완전히 이행되었는데, 그것은 5억4천만 달러라는 그 프로젝트의사실상 전체 비용과 비교해서, 이행을 위하여 그 그룹에 4천7백만 달러만이 제공되었기 때문이었다. 기금을 모으는데 DESCON의 실패는 유엔이 사막화방지 프로그램을 위한 특별 계정을 설립했을 때 유엔에 의해 얻은 빈약한 결과와 유사하였다. 1988년 당시 16만 6천 달러만이 그 계정에 기부되었고, 총회는 다음 해에 계정을 닫아야 했다.

IAWGD는 UNCOD의 권고에 관하여 유엔에 의하여 설립되었다. 그것의 목적은 지역위원회의 노력뿐 아니라 사막화 방지 노력에 참가한 World Bank, FAO, WHO와 같은 다양한 유엔 기관들의 작업을 조화시키기 위한 것이었다. 그러나 1980년대에 UNEP을 대표하여 그 기구의 Dregne의 검토는 그 기구가 무력하였고 그간의 회의는 시간 낭비였다고 결론지었다.³⁸⁾

지역적 수준에서, UNDP와 UNEP에 공동으로 책임있는 Sudano-Sahelian 사무소(UNSO)는, 가뭄복원(drought-recovery) 프로그램을 조정하고 사막화방지노력(anti-desertification efforts)을 위한 유엔신탁기금을 관리하기 위하여 1973년에 설립되었다. UNSO는 자연자원계획을 위한 관련된 기후 징후의 모니터링과 정보의 수집을 용이하게 하기 위하여 환경정보시스템을 촉진시켰다. UNCOD 후에, 유엔총회는 동아프리카의 국가들을 포함하도록 그 기구의 작업을 확대시켰다. UNSO는 현재, 22개 아프리카 국가들과 함께 사막화방지활동에 관하여 작업하고 있다.

38) Alan Grainger, THE THREATENING DESERT 303 (1990).

UNSO는 또한 그것의 작업을 이행하는데 있어서 그 다지 효과적인 것으로 입증되고 있지 않다. 그 기구는 몇몇의 Sahelian 국가들이 형성한 지역기구인, 가뭄통제를 위한 상설 국가간 위원회와, 두 기구들의 효과를 낭비하면서, 반목하고 있다. 게다가, UNSO는 사막화방지계획을 경시하면서, 도로공사와 같은, 건설계획에 관하여 그 자원들 지나치게 사용하였다.³⁹⁾

가뭄과 사막화에 관한 정부간 기관(Inter-Governmental Authority on Drought and Desertification, IGADD)은 사막화 문제를 다루기 위하여 아프리카의 주요 국가들에 의하여 1986년에 설립되었다. 이 기구의 유효성은 회원국들 사이에 어려운 분쟁들로 심각하게 제한되어왔으며 취약한 리더십으로 인해 추진력을 잃게 되었다. 전반적으로, 권고들을 이행하기 위하여 개발된 UNCOD와 후속 프로그램들은 비참한 실패로 이어졌다.

이것은 세 가지 요인으로 주로 기인한다. 첫째, 사막화방지프로그램은 심각하게 충분한 재원을 마련하지 못했다. UNEP은 사막화로 위협에 처한 개개인에 대하여 단지 1달러에 상응할 정도로, 사막화에 대한 전체 비용이 십억 달러보다 적었다고 최근 평가하였다. UNEP은 12억 달러가 그 성공을 위해서 필요할 것이라고 평가해왔다. PACD하에서 사막화방지노력을 위한 기금마련의 부족은 농업 계획(agricultural projects)를 위한 기부 국가들, 비정부기구 그리고 수령국가들의 편견을 반영한다. 농업계획은 투자에 대한 높은 반환과 함께 상대적으로 빠른 결과를 얻으려는 경향이 있다. 대조적으로, 토지 재건 프로젝트는 25년 또는 그 이상 동안 소정의 성과를 거둘 수 없고, 그 결과는 정량화하기 어렵다는데 문제점이 있었다.⁴⁰⁾

39) The organization recently slashed its staff from 106 to 30 in the face of an audit which revealed that it spent a disproportionate share of its funds on its staff. Sahel Anti-Drought Committee Seeks New Lease On Life, AGENCE FRANCE PRESSE, Apr. 21, 1994, available in LEXIS, News Library, AFP File.

40) A Buonajuti, External Evaluation of the Plan of Action to Combat Desertification, 20 DESERTIFICATION CONTROL BULL. 30, 31(1991).

둘째, PACD가 국가의 그리고 소지역 행동계획의 권고를 이행하기 위하여 그 계획의 설립을 매우 강조하였지만, 사막화에 영향을 받는 99개 국가들 중 단지 20개 국가들만이 국가적 차원의 계획을 기안하였으며 공식화된 계획들조차 실효성이 없는 것이 대부분이었다. 41) 결과물에 대한 시간, 자원 그리고 인원 관련 기회비용 면에서 취해진 국가계획실행에 대한 평가가 없었다는 점도 문제였다. 계획들이 진행되고 있는데 그 사용의 평가가 없다는 점에서 각각의 추가적인 계획의 한계효용을 판단하는 것은 더더욱 어려운 문제였다.

마지막으로, PACD는 사막화문제를 다루는 기구들 사이에 분쟁(in-fighting)에 의해 어려움을 겪고 왔다. 앞에서 지적했듯이, CILSS와 UNCOD사이의 세력 다툼은 두 기구의 효율성을 감소시켜왔다. 유사하게, 사하라 사막을 접경하고 있는 세 지역 사이에 접촉, 정보 분재 그리고 협조를 개선시키기 위하여 설립된 메카니즘인, Sahara-Sahel 감독기구는 기금에 대한 잠재적 경쟁자로서 인식하고 있는 CILSS 그리고 IGADD와 협력의 부족으로 난점에 봉착하였다.

제 2 절 사막화방지협약 협상과정

1992년, 170개 국가들의 대표들이 브라질의 리우 데자네이루에서 유엔환경개발회의(UNCED)를 위하여 소집하였다. “지구정상회담”(Earth Summit)은 “그들 자신의 필요를 충족하기 위하여 미래세대의 능력을 손상시킴 없이 현재의 필요를 충족하는 개발”로 정의된 “지속가능한 개발”의 주제로 열렸다. 그 회의는 많은 환경과 개발에 관련된 문제들에 초점이 있었고 “리오 선언”(Rio Declaration)과 “의제 21(Agenda 21) 1993-2000년 사이에 환경적으로 지속가능한 개발을 위한 800쪽의 청사진”⁴²⁾을 채택하였다.

41) Id.

42) Agenda 21 an 800-page blueprint for environmentally sustainable development for the

개도국 대표들과 수반들은 사막화를 최우선 사항으로 만들었다. 그들은 유엔이 사막화 문제를 다루기 위하여 국제회의를 소집할 것을 요청하기 위하여 본 문제를 의제 21에 넣기를 요청하였다.⁴³⁾ 그 제안은 초기에는 여러 가지 이유로 선진국들에 의하여 반대되었다. 미국은 개별적인 조약에서 조림, 기후변화, 그리고 수자원과 같은, 사막화의 근본적인 원인을 다루는 것이 보다 현명할 것이라고 주장하였다. 게다가, 영국이 이끄는, 몇몇 산업화된 국가들은 재정적인 이유로 제안에 반대하였다. 결과적으로, 서방 선진국들은 제안에 대한 미온적인 태도로 인하여 제안은 실패하였다. 46차 회의 동안, 유엔 총회는 심각한 가뭄 그리고/또는 사막화를 겪고 있는 국가들에서 특히, 아프리카에서, 사막화 방지를 위한 국제협약의 체결을 위한 정부간 교섭위원회 설립을 요청하는 그리고 1994년 6월까지 그 협약을 완성하기 위하여 5개 세션의 소집을 요청하는 결의를 채택하였다. 그 결과 사무국이 설립되었고 의장은 스웨덴의 Bo Kjellén이 지명되었다.

INCD의 첫번째 세션은 1993년 5월과 6월 동안 케냐, 나이로비에서 열렸다. 그 위원회는 사막화에 대한 기술적인 정보의 공유와 협약의 골격에 초점을 두었다. 이 협약을 이행하기 위한 지역적인 수단의 기안과 관련해서 분쟁이 즉시 발생하였다. 의장은 아프리카에서 그 문제에 초점을 둔 수단(instrument)를 먼저 기안하고, 추후에 다른 지역적 수단을 교섭할 것을 제안하였다. 이 제안은 동시에 모든 지역적 수단의 교섭을 정당화하는것에 대하여 그들의 지역의 문제가 충분히 심각하다고 느끼는, 특히 남아프리카로부터 온, 다른 지역의 일부 대표들에 의해 충돌하였다. 이 문제에 관한 마지막 결정은 다음 세션으로 연기되었다.

1993년 9월에 제네바에서 열린 두 번째 세션에서, 위원회는 사무국이 준비한 협약의 초안에 주의를 기울이고 아프리카, 아시아 그리고 라틴

years 1993-2000.

43) African Nations Call for U.N. Talks to Negotiate Treaty on Desertification.

아메리카를 위한 지역적 수단(regional instruments)에 관한 작업을 시작하였다. 협약의 전문과 선진국과 개발도상국가들 사이의 증가된 협력을 위한 필요를 포함한 많은 문제들에 관하여 합의가 이루어졌다.⁴⁴⁾

INCD의 세 번째 그리고 네 번째 세션은 각각 뉴욕과 제네바에서 열려 협약의 초안이 만들어지고 아프리카, 아시아, 그리고 라틴 아메리카를 위한 지역적 이행 초안을 만들었다. 그러나 재정적 자원과 메카니즘에 대한 중요한 규정은 미해결상태로 남아있었다.

6월에 파리에서 열린 INCD의 다섯 번째 세션에서, 위원회는 그 협약의 최종본을 확정하였다. 재정부분에 대한 분쟁은 사막화 방지를 위하여 노력하고 있는 개발도상국들에 대한 “실질적인 자원의 중요성”과 새롭고 추가적인 기금의 자원에 대한 필요에 대한 모호한 승인(vague acknowledgment)에 의해 해결되었다. 그 위원회는 또한 아프리카, 아시아, 라틴 아메리카, 그리고 카리브해와 북부지중해를 위한 이행부속서를 완성하였다. 위원회는 또한 유엔안전보장이사회에 1995년 1월내에 위원회의 다음 회의를 통하여 서명기간의 연장을 위한 적절한 조정을 할 것을 요청하면서, 그 협을 위한 잠정적 합의를 하였다. 결국, 그 위원회는 INCD의 추후의 세션동안 합의들에 관하여 49차 총회에 권고하였다.

제 3 절 사막화방지협약의 내용

1. 총 설

5차례에 걸친 정부간 교섭위원회회의를 통해 완성된 사막화방지협약안은 1994년 6월 17일 파리에서 채택되었다. 1994년 10월 14~15일

44) Summary of the Fifth Session of the INC for the Elaboration of an Intgernational Convention to Combat Desertification 6-17 June 1994, EARTH NEGOTIATIONS BULL., June 20, 1994, at 2, 7[hereinafter Summary of the Fifth Session].

서명을 위해 개방된 협약은 50번째 국가의 비준서가 도착한지 90일 후인 1996년 12월 26일에 발효되었다. 동협약은 장문의 전문과 총 6부(도입규정, 일반규정, 실천계획, 기관, 절차, 최종규정), 도합 40조 규정과 4개의 지역적 이행부속서로 구성되어있다.

사막화방지협약에는 2007년 5월 현재 191개국 이상이 가입한 상태이며 우리나라는 1994년 서명하고 1999년 8월 17일에 비준함으로써 동년 11월 15일부터 발효되었고, 북한 역시 2003년 12월 29일에 비준하여 2004년 4월 28일부터 발효되었다. 우리나라와 많은 관련성을 갖고 있는 중국과 몽고는 각각 1994년 서명 1996년과 1997년에 비준하였다.

협약의 최고기관인 당사국 총회(COP)는 1997년 이탈리아 로마에서 제1차 회의를 가졌고, 제2차는 1998년 12월 세네갈의 다카르, 제3차는 1999년 11월 브라질의 레서페, 제4차 회의는 2000년 12월 독일의 본, 제5차 회의는 2001년 스위스 제네바, 제6차 회의는 2003년 쿠바 하바나, 제7차 케냐 나이로비 그리고 올해인 2007년 스페인 마드리드에서 제8차 회의가 개최되었다.

2. 사막화방지협약의 주요내용

(1) 도입규정(introduction)

도입규정에서는 동 협약에서 주로 사용되는 개념 정의와 동 협약의 목적 및 기본원칙을 소개하고 있다. 제1조에서는 사막화, 사막화 방지, 한발, 토지황폐화 및 그 피해지역, 그리고 피해국가와 선진국 등에 대한 개념을 정립하고 있다. 목적 규정에서는 동 협약의 목적이 아프리카 지역을 위시하여 심각한 한발·사막화를 겪는 국가에서의 효과적 행동과 국제적 지원을 통해 사막화를 방지하고 한발피해를 완화하는 것임과 동시에 이를 위해 피해지역에서의 생활여건을 개선시켜 줄 토지생산성의 향상과 수자원의 복구·보전·지속관리를 동시에 중시하는

장기적인 종합전략 수립하는 것이라고 천명하고 있다.⁴⁵⁾ 동 협약에 적용될 기본 원칙은 제3조에 규정되어 있는데 다음과 같다.

- 1) 사막화방지와 한발피해 완화를 위한 프로그램의 결정과정에 현지 주민과 지역사회의 참여 보장
- 2) 국제적 연대의식으로 지역적·국제적 수준에서의 협력을 증진시키며, 자원을 가급적 필요한 곳에 집중
- 3) 동반자 정신에 입각, 사막화 피해지역에서의 토지와 부족한 수자원의 특성화 가치에 대한 이해증진
- 4) 자원의 지속가능한 이용증진을 위해 정부, 비정부기구, 지역사회, 토지 소유자 등 모든 차원에서 상호 협력증진
- 5) 피해 개도국, 특히 최저 개발국의 궁핍과 역경을 충분히 고려하여 추진

(2) 일반규정

제4조에서부터 제8조까지 총 5개 조항으로 구성되어 있는 일반규정은 협약 당사국의 공통의무와 피해당사국의 의무, 선진당사국의 의무 및 아프리카 국가에 대한 우선 순위 및 타 협약과의 관계를 규정하고 있다.

45) 동협약 제2조.

<표 8> 사막화방지협약의 당사국의 의무

<p>공통의 의무</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 사막화와 한발과정의 물리적, 생물적, 사회경제적 요인을 포함하는 종합적 접근방식의 채택 - 국제무역, 시장협정, 외채문제 등과 관련하여 국제기구에서 피해개도국 상황을 유념 - 빈곤퇴치 전략을 사막화방지와 한발피해 완화를 위한 노력의 일환으로 통합 - 환경보호분야와 토지·수자원 보전 분야에서 피해당사국간의 협력증진 - 소지역적, 지역적, 국제적인 협력강화 - 피해당사국을 위해 자금을 동원, 공급하는 기존의 양자 및 다자간 재정체계와 협정을 활용할 것을 장려
<p>피해당사국의 의무</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 사막화방지와 한발피해 완화에 대한 우선순위를 부여하고 자국의 여건과 능력에 따라 적절한 자원 할당 - 지속가능한 개발을 위한 계획과 정책의 틀 내에서 사막화방지와 한발 피해 완화를 위한 전략 수립 - 사막화과정을 조장하는 사회·경제적 요인에 특별히 주의 - 민간조직의 지원을 활용하며 지역주민, 특히 여성과 청소년의 인식을 제고하고 참여를 증진 - 기존 법규가 미비할 경우 보완·제정하고 장기적인 정책과 행동계획을 수립하여 능력형성 여건 마련
<p>선진국의 의무</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 개발도상 피해당사국, 특히 아프리카 국가와 최저 개발국의 사막화 방지와 한발피해 완화를 위한 노력을 적극 지원 - 사막화 방지와 한발피해 완화노력을 적극 지원하기 위한 원조 제공 - 민간부문 및 기타 비정부기구의 자금동원 장려 - 피해당사국에서 적절한 기술·지식 및 전문성을 확보할 수 있도록 조장

협약에서 제공되는 지원은 아프리카에 대하여 우선적으로 지원되는데 이에 있어서 아시아와 같은 타 지역의 피해 역시 간과되어서는 안 된다고 규정되어 있다.⁴⁶⁾ 또한 중요한 것은 본 협약과 타 협약과의

46) 동협약 제7조.

관계에 있어서 당사국들은 본 협약과 관련된 다른 국제협정, 특히 기후변화에 관한 국제연합기본협약의 활동으로부터 최대한 혜택을 도출해 내는 동시에 노력의 중복을 피하기 위하여, 이 협약상의 활동과 기타 관련 국제협정상의 활동을 조정할 것을 장려하여야 한다고 규정되어 있다.⁴⁷⁾ 제8조는 본 보고서 제4장의 동 협약의 활용방안과 관련하여 기후변화협약의 부속의정서인 교토의정서의 청정개발체제(CDM)와 관련하여 혜택을 찾을 수 있는 근거 조항의 역할을 한다는 점에서 그 중요성을 찾을 수 있을 것이다.

(3) 실천계획

동 협약의 이행, 특히 사막화를 방지하기 위한 실천 및 지원의 기본적인 접근방식은 기존계획의 활용과 국가실천계획의 작성 이행이다.⁴⁸⁾ 특히 선진국이 피해 개발도상국에게 지원하는 방식은 직접적인 양자간 지원방식과 관련 다자기구를 통한 방법이 모두 인정되고 있어서 실질적으로 많은 선진국들은 동 협약의 틀 내에서가 아닌 양자간 직접적인 방식에 의한 지원을 선호하고 있는 편이다.

구체적인 국가실천계획의 목적은 사막화를 조장하는 요인을 파악하여 사막화 방지와 한발피해완화에 필요한 실질적 대책 구명하는 것으로 동 계획은 정부·현지사회·토지사용자 각자의 역할을 지정하고, 이용 가능한 필요 자원을 명시하고 각 피해 당사국의 특별한 상황과 필요성을 고려하여 피해지역과 그 주민의 사막화방지과 한발피해완화에 관련된 조치를 하도록 요구하고 있다.⁴⁹⁾ 개별적인 국가실천 계획 이외에 소지역·지역 실천계획으로 피해당사국은 각 국가계획의 조화·보완성·효율성 강화를 위해, 관련된 지역적 이행 부속서에 따라 소지

47) 동협약 제8조.

48) 동협약 제9조.

49) 동협약 제10조.

역·지역 실천계획을 준비함에 있어서 서로 협의·협력해야 한다.⁵⁰⁾ 현재 이행부속서는 아프리카, 아시아, 라틴아메리카 및 카리브지역, 그리고 북지중해 지역으로 각각의 이행부속서가 있다.

실천계획의 구체화 및 이행을 위한 지원을 위해 실천계획에 장기계획의 필요성을 감안한 예측가능성을 제공하기 위한 재정적 협력, 시험적 계획사업의 성공적 시범사례가 확대 실시되도록 하기 위해, 비정부기구를 통한 실천을 포함하여 현지수준에서의 지원을 강화하기 위한 협력체제의 입안과 활용, 현지사회 수준에서의 참여활동을 위해 명시된 실험적·반복적 접근방식에 맞추어, 사업설계·자금운용·이행에 있어서 유연성 강화, 그리고 적당한 경우에는, 협력 및 지원 프로그램의 효율성을 증진시키는 행정·예산 절차를 규정하고 있다.⁵¹⁾ 이러한 실천계획은 중복을 피하기 위해 조정이 필요한데 제13조에서 참가 및 접근방식을 조화시키며 지원효과를 극대화하기 위해 선진 당사국, 관련 정부간기구·비정부기구 간의 조정을 최대한으로 보장할 운영체제를 개발해야 한다고 명시되어 있다.⁵²⁾

선진국과 피해국 간의 지원은 대부분 과학기술협력과 교육 및 재정적 협력 분야에서 이루어진다. 우선 기술협력으로는 정보의 수집·분석·교환이 우선적인데 당사국은 피해지역에서의 토양황폐화를 체계적으로 관찰하도록 보장하고 또 한발피해와 사막화를 더욱 잘 이해하고 평가하기 위해, 장·단기적인 관련 자료와 정보의 수집·분석·교환을 각자의 능력에 따라 통합하고 조정한다.⁵³⁾ 그리고 연구·개발에 있어서 당사국은 적절한 국내적·소지역적·지역적·국제기관을 통하여 기술 및 과학 협력을 할 수 있다.⁵⁴⁾ 가장 중요한 기술의 이전·획

50) 동협약 제11조.

51) 동협약 제13조.

52) 동협약 제14조.

53) 동협약 제16조.

54) 동협약 제17조.

득·응용·개발과 관련하여서는 상호합의에 따라 그리고 각국의 국내법 규정 및 정책의 범위 내에서 사막화방지와 한발피해완화에 관련된 환경적으로 건전하고, 경제적으로 실행 가능하고, 사회적으로 수용가능한 기술의 이전·획득·응용·개발을 촉진하고, 이를 위해 직접 재정지원하거나 재정지원을 조장할 것을 약속하고 동시에 현지의 전통적 기술·지식·노하우·관행을 보호·조장·활용하도록 권장하고 있다.⁵⁵⁾

이외에도 능력형성·교육·대중홍보를 위해 당사국은 사막화방지와 한발피해완화를 위한 노력에 있어서 능력형성 즉 기관설립과 훈련 및 관련된 현지적·국가적 능력의 개발을 지원하고 이를 강화하기 위한 잠재력에 대한 학제적 검토를 실시하며 동 협약 목적달성의 중요성에 대한 이해를 촉진시키기 위해, 피해 당사국 또는 필요시 피해국이 아닌 당사국에 대하여 대중홍보와 교육 프로그램이 실시·지원하도록 요구하고 있다. 이를 위해 당사국 총회는 사막화방지 및 한발피해 완화를 위한 지역적 교육·훈련센터의 네트워크를 확립하고 있다.⁵⁶⁾

동 협약에서 가장 중요한 재원지원과 관련하여서는 당사국들은 재원을 동원함에 있어서 컨소시엄·공동계획·협조유자를 활용하여 모든 국내적·양자적·다자적 자금원과 재정지원 체계를 충분히 활용하고, 또 질적 개선이 계속되도록 추구하며 비정부기구를 포함한 민간분야의 자금원 및 재정지원 체계도 재정지원에 참여하도록 노력을 추구하고 있다.⁵⁷⁾ 그러나 이러한 재정지원은 동 협약의 체결과정에도 가장 논란이 많았던 부분으로 국가들에게 구속력 있는 재정분담금을 지정하는 방식 대신 당사국이 스스로 피해국과 직접적인 재정지원 프로그램을 운영 할 수 있게 함으로 인해 그 실효성이 저하되었다.

동 협약 상의 지원을 위한 재정체계를 위해 제21조에서 재정체계(Global Mechanism:GM)을 강조하고 있다. 이는 당사국이 국가개발계획

55) 동협약 제18조.

56) 동협약 제19조.

57) 동협약 제20조.

을 작성·시행하며 개발도상 피해당사국에게 무상원조나 양허적 용자 등을 제공하기 위해 Global Mechanism을 당사국 총회가 책임 하에 Global Mechanism을 수용할 기구를 지정하도록 되어있다. 당사국 총회는 제1차 회기에서 Global Mechanism의 행정적 운영에 관하여, 이 재정장치를 수용하기로 지정된 기구를 상대로 하여 적절한 약정을 농업개발국제 기금(International Fund for Agricultural Development)과 체결하였다.

(4) 기 관

사막화방지협약은 주요 기관은 당사국 총회와 상설사무국, 및 과학 기술위원회가 있다. 당사국 총회는 이 협약의 최고기관으로 협약의 위임 범위 내에서 협약의 효과적 이행을 촉진하기 위하여 필요한 결정을 한다.⁵⁸⁾ 당사국 총회의 정기 회기는 제1차 제2차, 제3차, 제4차 일반회기는 매년 개최되며, 그 이후의 일반회기는 매 2년마다 개최되고 특별회기는, 당사자총회 일반회기에서 결정된 시기에, 또는 당사국의 서면요구가 있고, 상설사무국이 이를 당사국에 통보한 지 3개월 이내에 당사국 전체의 3분의 1 이상이 이를 지지할 경우 요구된 시기에 개최된다. 당사국 총회는 각 일반회기에서 의장단을 선출하며 의장단을 지명함에 있어서는, 공정한 지역적 배분을 확보하고 또 피해 당사국, 특히 아프리카 국가 의장단에 합당하게 대표되도록 보장할 필요성을 충분히 고려하여야 한다.⁵⁹⁾

상설사무국은 당사국 총회의 회기 및 이 협약에 의해 설치된 보조기관의 회기를 준비하고 이들의 요구에 응하여 용역을 제공하며 사무국에 제출된 보고서를 편집하고 송부하는 등 실무적인 기능을 담당한다.⁶⁰⁾ 과학기술위원회는 사막화방지과 한발피해완화에 관련된 과학기술적 정보 및 자문을 당사국 총회에 제공하기 위해 당사국 총회의 보조기관으

58) 동협약 제22조.

59) Id.

60) 동협약 제23조.

로 과학기술위원회가 협약에 의해 설립된다.⁶¹⁾ 당사국 총회는 과학기술 위원회 위원 선정을 위해 관련분야에서 전문성과 경험을 가진 전문가·개개인에 관한 명부를 작성·유지한다. 또한 당사국 총회는 필요시 사막화방지와 한발피해완화에 관련된 특정문제에 대하여 위원회를 통하여 최신의 과학기술에 관한 정보와 자문을 제공할 임시전문위원회를 지명할 수 있다. 과학기술위원회는 당사국 총회의 감독 하에 협약의 이행을 지원하는 네트워크의 단위가 되고자 희망하는 관련된 기존의 네트워크와 기구, 기관, 단체에 대한 조사·평가를 실시를 위한 준비를 한다.⁶²⁾

(5) 절차 규정

각 당사국은 상설사무국을 통하여 협약이행을 위하여 취한 조치에 관한 보고서를 당사국 총회에 제출하여야 하며, 이 보고서는 당사국 총회의 일반회기에서 검토된다.⁶³⁾ 당사국 총회는 협약의 이행과 관련하여 일어날 수 있는 문제를 해결하기 위하여, 절차와 제도적인 장치를 검토하고 채택한다.⁶⁴⁾ 동 협약은 제28조에서 분쟁의 해결 규정을 두고 있는데 이는 아직까지도 많은 논란이 되고 있는 부분이다. 동조에서는 협약의 해석 또는 적용과 관련하여 상호간에 발생한 어떠한 분쟁도 교섭이나 기타 분쟁 당사국이 선택한 평화적 수단에 의해 해결해야 한다는 원칙만을 선언하고 있어 타 협약과 같이 구체적인 분쟁해결절차를 두고 있지 않다. 이를 위해 매 당사국 총회에서 거듭 논의를 하고 있으나 특별한 결정을 내리지 못하고 있다.

협약의 개정과 관련하여서 당사국은 누구든지 협약의 개정을 제안할 수 있으며 협약의 개정은 당사국 총회의 일반회기에서만 채택된다. 상설사무국은 채택을 위한 회의 6개월 전까지 제안된 협약개정안

61) 동협약 제24조.

62) 동협약 제25조.

63) 동협약 제26조.

64) 동협약 제27조.

을 당사국에 통보해야 한다. 상설사무국은 제안된 협약개정안을 서명국에도 통보해야 한다. 당사국은 제안된 협약개정안에 대하여 합의에 도달하도록 최선을 다해야 한다. 노력은 다하였으나 합의에 이르지 못한 경우, 협약개정안은 최후의 수단으로서 회의에 참석하여 투표하는 당사국의 3분의 2 찬성으로 채택된다. 개정에 대한 비준서, 수락서, 승인서 또는 가입서는 수탁자에게 기탁된다. 채택된 개정은 개정안 채택시의 당사국 3분의 2이상인 비준서, 수락서, 승인서 또는 가입서를 수탁자에게 접수시킨 후 90일이 경과한 날에 이를 수락한 당사국에 대해 발효하며 여타의 당사국에 대해 개정은 당해 당사국이 “개정”에 대한 비준서, 수락서, 승인서 또는 가입서를 수탁자에게 기탁한 후 90일이 경과한 날에 발효한다.⁶⁵⁾ 이 협약에 대한 추가적 부속서 및 협약부속서의 개정을 위한 제안·채택은 상기의 협약개정 절차에 따르도록 규정되어 있다.⁶⁶⁾

모든 당사국은 1표의 투표권을 보유하며 지역적 경제통합기구인 그들의 권한사항에 있어서, 협약 당사국인 회원국의 수와 동등한 수위 투표권을 가진다. 그러한 기구는 회원국이 스스로 투표권을 행사할 경우에는 투표권을 행사할 수 없고, 회원국도 소속된 지역적 경제통합기구가 일괄적으로 투표권을 행사할 경우에는 개별적으로 투표권을 행사할 수 없다.⁶⁷⁾

동 협약에 대한 유보는 허용되지 아니하며⁶⁸⁾ 당사국은 협약이 자국에게 발효한 날로부터 3년이 경과한 후 어느 때라도 수탁자(유엔 사무총장)에게 서면 통지함으로써 협약을 탈퇴할 수 있다. 협약 탈퇴는 탈퇴통지서가 수탁자에게 접수된 날로부터 1년이 경과하거나, 탈퇴통지서에 명시된 1년 후 발효된다.⁶⁹⁾

65) 동협약 제30조.

66) 동협약 제31조.

67) 동협약 제32조.

68) 동협약 제37조.

69) 동협약 제38조.

3. 협약의 평가

사막화방지협약은 전 지구의 암이라고 평가되는 사막화를 방지하고 사막화로부터 발생하는 빈곤문제를 해결하기 위해 전 세계 대부분의 국가가 참여한 국제협약이라는 의의가 있다. 그러나 본 협약은 협약 체결 전부터 끊임없이 논란이 되어온 구체적인 지원 방식, 특히 기술 이전 재정적 지원과 관련하여 선진국과 후진국 사이의 입장차로 인해 사실상 회원국 간의 자유로운 지원 형식을 채택함으로써 인해 실효성이라는 차원에서 허점을 보이고 있다. 이에 대해서는 다음절에서 사막화방지협약 당사국 총회 논의 경향을 통해 구체적으로 살펴본다.

제 4 절 사막화방지협약 당사국 총회 논의 경향

1. 제1차 총회

제1차 총회는 협약 제22조제4항에 의해 협약 발효일(1996년 12월 26일)로부터 1년이 넘지 않는 시기에 개최되어야 한다는 조항에 따라 1997년 9월 29일부터 10월 11일까지 이태리 로마에서 첫 당사국 총회가 개최되었다.

제1차 총회에는 108개 당사국, 35개 옵서버국과 FAO, UNEP, UNDP 등 34개 관련 국제기구 및 NGO 48명의 공식 대표가 참석하여 당사국 총회 및 과학기술위원회 의장단 선출 및 의사규칙 채택에 있어 비밀 투표에 의해 독일 BONN을 협약 사무국 유치도시로 결정하고 기타 재정기구의 기능 및 수용기관, 사무국 인원 및 예산 등 다음과 같은 주요 쟁점사항에 대해 논의하였다.

제1차 총회에서는 첫 당사국 총회이니 만큼 협약의 운영을 위한 기관의 운영에 대해 주요 논의하였다, 우선 협약 사무국은 유치 희망국인

캐나다 몬트리올(Montreal), 스페인 물시아(Murcia), 독일의 본(Bonn)을 대상으로 비밀 투표를 통해 Bonn으로 결정하였다. 그리고 초대 사무총장으로 Diallo 임시사무국장을 1999년 1월부터 3년 임기의 협약 사무국장으로 임명토록 유엔 사무총장에게 요청하였다.

협약 이행 검토위원회 설치와 관련 개도국 중심의 77그룹은 본 당사국 총회에서 설치논의를 제의하였으나 EU 등 선진국이 시기상조임을 들어 제3차 당사국총회에서 논의할 것을 주장하여 일단 제2차 당사국총회에서 이 문제를 계속 논의하고자 제3차 당사국총회에서 최종 결정기로 합의하여 여전히 협약의 실질적인 이행에 대해 선진국들이 갖는 부담감을 반영하였다. 특히 재정적 지원체제를 총괄하게 되는 재정체계(Global Mechanism:GM)에 대해서 GM이 양자 및 다자 재원 또는 신탁기금(trust fund)을 통해 확보한 재원의 사용을 감독한다는 내용으로 합의하였으나 이에 대해 아시아의 사막화에 대해 주요 재정적 지원국일 수 밖에 없는 일본은 신탁기금에의 기여는 자발적으로 이루어져야 함을 강조하고 동 입장을 회의보고서에 반영시켜 줄 것을 요청하는 등 극명한 입장차를 노정시켰다.

GM 수용기관 결정과 관련 IFDA와 UNEP 그리고 UNDP 중 어느 기관을 수용기관으로 할 것인지에 대해 논란 끝에 최종적으로 IFAD로 결정되었다. GM의 성공적인 운영을 지원하기 위해 IFAD 및 여타 2개 기구 (UNDP, World Bank)간 3자 협력촉진위원회 설치 등을 포함한 협력방안을 마련토록 결정하고, 협력 진전사항을 제2차 당사국총회에 보고하기로 하였다.

사업계획 및 예산과 관련하여 1999년도 사무국 경상경비, GM 운영 경비 등을 포함하는 일반예산을 710만 불로 합의하고, 독일정부가 지원하는 100만 불을 차감한 610만 불은 당사국의 의무 분담금으로 충당하기로 하였으며 제1차 당사국총회 개최 이후 상설 사무국이 정상 가동하는 1999년 1월 1일까지 과도기 동안 임시 사무국의 운영경비는

유엔 정규사업 예산으로 지원할 것을 유엔 사무총장에게 요청하였다.

과학기술위원회 구성을 위한 전문가 명부 작성관련, 아프리카, 아랍 국가들을 명부가 개방적이어야 하며 정기적으로 보완할 것을 강조하였고 기타 보다 많은 여성 및 NGO 전문가 포함 지역배분 고려 필요성 등이 제기되었으며 특히 그 기준 및 지표작성을 위한 실무그룹 구성과 관련하여 참여국가의 숫자등에 대해 개도국은 지역안배를 주장한데 반해 선진국 및 아르헨티나, 멕시코 등은 전문가 명부를 제출한 국가 중에서 선정하여야 함을 주장하여 개도국의 입장대로 지역 안배 원칙에 입각 Africa 3개국, 서구, 아주, 남미 각 2개국, 동구 1개국이 실무그룹에 참여키로 하였다.

2. 제2차 총회

아프리카의 세네갈 디카에서 1998년 11월 30일부터 12월 11일까지 근 2주 동안 개최된 제2차 총회 역시 선진국과 개도국 간의 첨예한 입장차가 노정된 회의라고 할 수 있다. 우선 예산관련 G77 및 아프리카 국가들은 신규 가입국의 분담금을 고려하여 예산 증액이 필요하며, 효율적인 집행을 위해 사무국에 더 많은 권한이 부여되어야 함을 강조한 반면 OECD 국가들은 예산의 항목별 세부계획 수립 등을 통해 집행의 투명성 제고 필요성을 지적하여 이를 견제하였다. 또한 G77은 사무국이 협약이행을 위해 모든 분야에서 활동계획을 마련한 데 대해 평가하고 동 중기계획을 적극 지지한 반면 EU는 사무국의 고유기능이 협약이행을 위한 보조적인 역할 수행임을 지적하고 사무국 제출문서에 대한 강한 유감을 표명하였는데 특히 사무국의 활동 중 대부분이 사무국의 고유 기능을 넘어서는 것이며 사무국은 각국의 협약이행을 보조하는 역할에 그쳐야 한다는 입장을 제시하였다.

협약 이행과 관련하여서도 개도국은 제1차 총회 때와 마찬가지로

많은 신규재원의 필요성을 강조하고 협약이행을 정기적으로 검토하기 위한 검토 위원회의 조속한 설립을 제안하였다. 그러나 선진국들은 이미 많은 직접적인 지원이 있었음을 강조하며 피해국들이 협약에 따른 국가실천계획을 조속히 마련하는 등의 적극적인 노력을 강조하였다. 재정체계(Global Mechanism)는 원 계획대로 1998년 1월 1일 출범하지 못하였는데 이와 관련하여서도 국제농업개발기금과의 GM수용에 대한 양해각서 관련, OECD는 양해각서의 법적 구속력을 보다 약화시키기 위해 “shall”을 “will” 로 바꾸는 등의 수정안을 제출하였으나 G77이 반대하여 결국 제3차 당사국 총회에서 다시 토의토록 연기되는 등 첨예한 입장차를 나타내었다.

분쟁해결과 관련하여 동 협약안이 원칙만을 선언한 것을 보완하기 위해 중재 및 조정절차에 대한 부속서를 논의하는 과정에도 선진국은 금번 회의 중 상세한 논의를 주장한데 반하여 G77은 협약 이행이 막 시작된 현 단계에서 이를 구체적으로 논의하는 것은 부당하다고 지적하여 선진국이 협약 이행을 위한 실질적인 토의에 주력할 것을 촉구하였다. 기준 및 지표 관련 개도국은 사막화의 영향 및 사막화로 인한 피해비용 평가를 위해 조속한 기준 및 지표개발의 필요성을 강조한 반면, 선진국 대표들은 피해국의 자체적인 능력형성 선행을 요청하고, 여타 협약에서의 작업과의 비교검토 필요성을 지적하였다. 이외에도 과학기술위원회는 차기 회의 의제로 “사막화 관련 포괄적 의미의 조기경보체계 (Early-Warning Systems in its broad sense)” 를 선정하였다.

3. 제3차 총회

제3차 총회는 1999년 11월 15일부터 12일간 브라질 레시페에서 개최되었다. 주요 회의 내용은 다음과 같다. 사무국은 당사국의 서비스 증진, 국가보고서준비를 위한 지원, 행정력강화를 위한 예산증액을 요

구하고 논란 끝에 17% 증가한 예산을 승인되었다. 부속서에는 현재 아프리카, 아시아, 지중해연안, 중남미 등 4개 지역으로 구분되어 있는데 아르메니아가 제출한 중·동구 지역의 부속서 추가안에 대해 대부분의 국가는 이에 찬성하였으나, EU는 가입국이 적다는 이유로 2000년 제 4차 당사국총회에서 결정할 것을 제의하였으나 결국 중·동 유럽지역을 추가하기로 합의 하였다.

협약 이행 검토위원회 설치 및 지역보고서 작성 관련 국가보고서 검토, 자원배분, 기술이전, 이행현황 모니터링 등과 관련 위원회를 설치하자는 개도국과, 별도의 위원회 설치 예산이 많이 든다는 이유로 반대하는 의견이 대립하여 결론을 내리지 못하였다. 제2차 당사국 회의에서 아프리카 국가들의 실천계획에 대한 노력의 촉구로 인해 많은 약 80%의 아프리카 국가들이 보고서를 제출하였고 미국은 아프리카보고서가 유용한 정보 및 경험을 제공하고 있으므로 타 지역과의 정보 공유를 요청하였다. EU는 재원공여국과 사막화 영향을 받고 있는 국가간에 파트너십 체제를 통한 개도국 지원 유도를 강조하였고 World Bank는 빈곤완화를 위한 CCD이행의 중요성을 강조하며 지속가능한 자원관리 접근방법의 필요성을 제기하였다.

중기계획(Medium-Term Strategy)과 관련 선진국은 협약사무국의 역할에 대하여 우려를 표명하고 사업예산의 축소를 요청한 반면 G-77 국가는 중기계획에 특정한 목적이 없음을 지적하며 반론을 제기하였다. 결과적으로 사무국이 각국의 이행보고서를 편집·요약·정리하여 협약의 목적달성을 위한 효율적인 이행상황을 평가토록 하고 사무국이 자체 활동사항에 대한 검토보고서를 작성하여 제6차 당사국총회에 제출토록 요청하는 것으로 타협하였다.

제2차 당사국총회에서 과학기술위원회가 제안하기로 한 조기경보체계 (Early Warning System; EWS)에 대해 논의 끝에 사막화 모니터링 및 평가를 조기경보체계 내에서 다루기로 함으로 일부 진전을 이루었

으며 이외에도 벨기에와 캐나다의 제안으로 인해 “건조지역 생태계에서 지속가능한 토양/수자원 관리에 관한 전통지식 및 조기경보체계” 제목으로 통합하여 수행키로 합의하였다.

4. 제4차 당사국 총회

2000년 12월 10일부터 12월 24일까지 사무국이 위치한 독일 본에서 개최된 제4차 당사국총회에서는 사무국 소재지인 Johannes Rau 독일대통령이 선진국이 토양 악화를 유발하지 않아야 하며 개도국에 대한 원조를 줄이지 말 것을 호소하고, 선진국들은 자신들이 설정한 목표를 이행하지 않고 있다고 비판하면서 이제 선·후진국간의 개발협력문제에 대해 새로운 추진력을 주어야 할 시점이라고 언급하여 그동안의 선진국들의 미온적인 태도에 대해서 여론을 환기함으로 시작하였다.

특히 구체적으로 선진국은 개도국에게 GDP의 0.7%를 원조하는데 목표를 두어야 할 것이며 최고의 기술과 재정지원, Knowhow를 전수할 의무가 있음을 강조하였다. 이러한 분위기 속에서 개도국의 대표들은 지원을 높이기 위한 재정체계(Global Mechanism; GM)를 강화하고, 협약이행의 정기적인 검토를 위한 최상의 절차를 모색하며, 당사국총회를 효과적으로 지원하고 피해국을 도울 수 있는 과학기술위원회(CST)의 강화를 역설하였으며 특히 G-77 대표들은 협약이행을 모니터링 하는 제도적 장치의 설치를 주장하였다. 이에 반해 EU대표(프랑스)는 과학기술위원회의 비효율적인 기능성이 효과적인 협약이행을 지연시키고 있다고 비판하고, 과학기술위원회의 절차규정에 대해 재논의를 제안함으로 분위기를 바꾸려고 노력하였다.

예산과 관련하여서도 예산 증액분에 대해 G-77 대표는 당사국총회의 일반 예산에 반영할 것을 촉구하였으나 EU및 일본은 양자간 협상이나 자발적 기금에서 반영할 것을 주장하였다. 개도국들은 특별실무

그룹 회의 개최를 위하여 추가로 일반예산(core budget)에 US\$ 33만 5천만 불 증액을 승인하고 개도국, 최빈국, IGOs 및 NGOs의 회의참가비와 개도국 지원을 위해 추가기금(Supplementary Fund)으로 925만 6,300불을, 특별기금(Special Fund)으로 191만4,400불을 선진국에게 요청하였다.

협약 이행 검토위원회 설치 및 보고서 검토와 관련하여 중국은 1994년부터 협약 관련 기구를 설치, 해외 원조를 받아 적극적으로 협약을 이행하고 있지만, 라오스, 몽골 등은 상당히 소극적으로 협약 이행 상태가 부진하였음이 지적되었고 선진국은 개도국의 가시적인 이행 결과를 요구하고 NGOs의 참여, 국제적 공조, 행정부처간 또는 중앙과 지방과 협력증진을 요구하였다. 해당 총회에서 사막화에 대한 감시 및 평가, 지속 가능한 토지이용의 관리·생산체계 개발·신규 에너지원 개발, 식품의 안전성 확보, 가뭄예측을 위한 EWS 개발 등을 내용으로 하는 협약 의무사항 이행증진 commitments에 관한 선언문이 채택되었다.

과학기술위원회에서는 과학 기술 정보 활용 관련 실무 그룹 대표인 프랑스가 당사국이 제출한 기술 정보의 역할과 지표가 중요함을 강조하고, 사무국 측에서 당사국들에게 과학 기술 정보를 어떠한 방식으로 보고서에 포함시킬 것인지를 알려주어야 한다고 요청한데 비해 감비아와 오만은 과학기술위원회가 전체적인 틀만 정하고 각국이 각자의 지표를 가지고 있어야 한다고 주장하여 이견을 보였다.

제4차 당사국총회에서는 우리나라 대표인 김용한 산림청 차장이 사막화 문제는 전 지구에 직접적인 위협이며, 이는 농작물의 생산성 저하, 사회경제적 조건의 악화를 유발하기 때문에 사막화 방지를 위해 개도국의 능력 형성과 국제 협력이 중요하다고 강조하면서 우리나라는 1960년대까지 산이 험벗었으나, 1970년대 이후 치산녹화 사업을 추진하여 현재는 산림의 지속 가능한 경영에 목표를 두고 산림을 관

리하고 있다고 설명하였다. 그리고 또한 우리나라가 동북아 지역에서 실질적인 사막화 방지를 위하여 수행 중에 있는 중국의 중서부 지역 개발을 위한 조림 사업 참여하여 2001년부터 몽골에서 시행 예정인 사막화 방지 연구, 미얀마의 과거 3년 간 중부지역의 반건조 지대에 대한 시범녹화 사업 등을 소개하였다.

5. 제5차 당사국 총회

제5차 당사국 총회는 2001년 10월 1일부터 10월 12일까지 스위스 제네바에서 개최되었다. 개최국인 스위스 외무부장관은 CCD가 지속가능발전과 관련된 가장 중요한 다자간 협약중의 하나이며, 빈곤퇴치를 위한 가장 강력한 수단이라는 점을 강조하고 빈곤, 인간권리의 훼손, 지구환경의 파괴 및 비슷한 문제들의 해결책을 모색하기 위해 WSSD에 유럽 회의에서 도출된 “Global concept” 개념을 도입 제안하였다.

제5차 당사국총회에서 논의된 주요 내용으로는 개도국들은 동 협약의 보조기구로서 협약이행을 검토하기 위한 검토소위원회 설치를 요구하였고 협약이행의 문제점 해결을 위한 절차와 체대적인 체계, 새로운 사업문서에 근거한 중재 조정절차에 관하여 권고하고 더 많은 조사를 위하여 제6차 당사국총회에서 협의하기로 하고 2003년 6월 말까지 당사국들의 견해를 제출하도록 요청하였다. GEF와의 상호협력을 위해 G-77은 2002년 10월 차기 GEF 총회에서 GEF의 주요 사업 분야에 “사막화”를 선정하며 차기 GEF 총회에 사막화방지협약 협약 이행을 위한 주요 재정적인 기구로서 GEF 선정을 요구하고 사무국에게 주요 사업 분야를 규정하고 필요한 재원을 조달하기 위한 운영방식 개발과 GEF 사무국과 양해각서(MOU) 협의를 GM과 접촉할 것을 요청하였다.

동 총회에서 모잠비크의 모콰비 수상은 기후변화와 사막화간의 연관성을 강조하고, 모잠비크의 대홍수가 토질저하, 사회기반시설 파괴,

경제침체를 불러일으켰음을 언급하였다. 특히 사막화방지가 곧 빈곤 방지라고 강조하였고 니제르의 아마두 수상 역시 니제르의 사막화 방지와 관련된 어려움을 소개하고, 동협약을 긴급히 이행토록 요구, 특히 아프리카에 기술 경제적 지원에 대한 국제사회의 역할을 강조하였다. 제5차 당사국총회에서는 처음으로 사막화에 대한 공개토론회를 개최하여 덴마크 등 5개국이 발제를 하고 당사국이 질문하는 형식으로 진행하였는데 대부분 발표자들은 사막화와 관련된 목표와 행동을 통합할 필요성과, 사막화와 빈곤의 연관성을 강조. 또한 재정과 기금, 지역 및 소지역 계획, 정책입안자의 참여와 지역포함 및 강화, 토지소유제도와 토지생산성 등에 관하여 토론하였다

6. 제6차 당사국 총회

동협약 제22조제4항에 따라 격년제로 개최된 제6차 당사국총회는 2003년 8월 25일 쿠바 하바나에서 10여 일간 개최되었다. 제6차 당사국총회에서 특이한 것으로 당사국들은 동 협약은 사막화 방지를 통해 빈곤퇴치를 이루는 수단으로 중요함을 재확인하면서 “각국 정부가 평화, 지속 발전, 다자화를 추구하고, 국제법을 준수할 것을 촉구하고, 피해지역 거주 주민이 사막화 방지 프로그램의 중심에 있어야 하며, 빈곤국의 경제적, 사회적, 환경적 조건의 향상을 주장하고, WTO에서 사막화지역의 농업생산물에 혜택을 고려해줄 것을 요구하는” 하바나 선언을 채택하였다.

본 회의에서 예산, WSSD의 성과, 규칙 제47조의 절차법 논의, 지역 사무소 설치 및 타협약과의 관계를 논의하였고 특히 타 협약과의 시너지 효과를 극대화하기 위해 유엔기후변화협약을 강조하고 공동 활동을 증진하도록 선언하였다. 과학기술위원회의 효율성과 활용성 제고를 위해 NGO의 참여를 독려하고 기준 및 지표 관련 NGO공동체는

회원국들에게 참여를 위한 지표 개발을 요구하고, 기준과 지표 정립 작업에 NGO의 참여를 제안하였다. 협약이행검토를 위한 논의로서는 새로운 GEF의 참여와 동시에 국제협약이행의 독립된 지위 유지의 중요성을 강조였고 또한 GM의 독립적 검토를 환영하면서, 자원의 동원과 파트너십 구축에 있어 별개의 중요한 역할을 GM이 유지를 논의하였다. 특히 재정체계(GM) 관련 결정문에서는 2003-2006까지의 중기사업계획을 검토하고 재정책대 추진 위원회인 IFAD, World Bank, UNEP, FAO, UNDP, 지역은행, GEF등의 재정책보 방안을 검토하며 GM이 각국의 국가실천계획(NAP)이 2006년까지 완료되도록 지원계획을 검토하였다.

7. 제7차 당사국 총회

2005년 제7차 당사국총회는 케냐 나이로비에서 개최되었다. 10월 17일부터 28일까지의 12여 일간의 회의를 통해 “아프리카 발전 새로운 협력체 (New Partnership for Africa's Development, NEPAD)” 구성, “새천년 생태계 평가 (Millennium Ecosystem Assessment, MA)” 그리고 2006년을 사막의 해 (2006 International Year of Deserts and Desertification, IYDD)로 지정하는 등의 성과를 거두었다.

동 총회에서의 주요 사안으로는 우선 사무국을 독일 본에 새로 지어진 UN Campus 내로 이전하였음을 보고하고 협약이행과 협약이행위원회 검토, 리우선언서 채택된 기후변화협약, 생물다양성협약 등과의 시너지 효과를 극대화하기 위한 협력 강화를 결정하고 지속가능발전 정상회의의 후속조치로서 새천년 발전목표(MDGs)의 달성을 위한 협력 강화 및 협약의 정치적 역량 증대 결정하였다. 하나바 선언에 이어 나이로비 선언을 채택하였으나 이 역시 구속력 없는 선언적 내용만 포함되었음이 아쉬움으로 지적되었다.

과학기술위원회는 UN 산하 기관과 선진국들이 기술적 재정적 지원을 하여 개도국으로 하여금 조기경보시스템을 갖추도록 하고 정보교류, 토질저하와 빈곤, 기준과 지표 등을 우선과제로 하기로 결정하였다. 그리고 제8차 당사국총회에서 장학프로그램(CCD Fellowship Programme) 운영을 결정할 수 있도록 과학기술위원회에서 준비하고 세계기상기구(WMO)와 함께 2006년 사막화와 기후변화의 관련성에 대한 워크숍을 개최하기로 결정하였다.

협약검토이행위원회는 아프리카지역에 협약이행강화를 위한 지원규모를 정해줄 것을 제안하기로 결정하고 국가보고서 제출의 표준화를 위한 특별전문가 실무단(Ad hoc Working group)을 구성하기로 합의하였다. 이외에도 지구환경금융(GEF)과 재정협력 강화를 위한 협정 체결을 통해 재정상 여력이 있는 경우 사막화방지 사업을 위해 지원을 검토할 것을 합의하였다.

8. 제8차 당사국 총회

제8차 당사국 총회는 올해 2007년 9월 3일부터 14일까지 스페인 마드리드에서 개최되었다. 제8차 당사국 총회는 동 협약 발효 10주년이 되는 해이었기 때문에 또 다른 의미가 있었는데 “협약의 이행증진을 위한 10년 전략계획(10-year strategic plan and framework to enhance the implementation of the Convention)이 채택되었다. 그러나 2008년-2009년을 위한 예산안은 통과되지 못하여 올해 말 다시 논의하기로 하였다. 제8차 당사국총회에서는 10여 년 동안 사무총장으로 활동하였던 Hama Arba Diallo이 자국(Burkina Faso)의 의원으로 선출됨에 따라 베닌 출신의 Luc Gnacadja가 새로운 사무총장으로 임명되었다.

과학기술위원회의 주요 의제는 토지황폐화에 대한 인간의 활동 및 기후의 관련 평가였는데 전통적 기술에 대한 중요성이 강조되었으며

전문가 그룹의 최종보고서를 통해 사막화방지를 위해 사회 경제 및 문화적 지식과 활동에 대해 고려하도록 요청하였다. 이태리의 경우 전통지식센터의 개소를 하였는데 많은 당사국은 기술이전과 관련 협력을 요구하였다.

아프리카 국가군들은 여전히 선진국의 동 협약의 이행에 대한 소극적인 지원에 대해 불만을 표현하였고 재정문제와 관련 남북격차(North-South Gap)를 해결할 방안 모색을 총회에 요구하였다. 이에 대해 선진국들은 2003년부터 2007년간 5억 달러가 GEF(Global Environment Facility)를 통해 지원되었음을 밝히고 여전히 개도국의 자체적인 재원 조달 및 국가실천계획에 대한 중요성을 강조하였다.

원래 우리나라 역시 올해 개최를 준비하였으나 동협약 당사국 총회를 개최하는 경우 타 협약 당사국총회와 달리 개도국의 참가비를 일부 지원하여야 하는 등의 재정적인 부담을 느껴왔던 중 스페인의 개최로 인해 다소 부담은 줄었으나 장기적인 관점에서 개최에 보다 적극적으로 임했어야 하는 아쉬움도 있다. 올해는 역시 동 협약의 당사국인 북한의 국가실천계획 워크샵이 평양에서 9월 열린바 있다.

9. 당사국 총회의 평가 및 대응방안

사막화 방지협약은 비준국 수는 2007년 현재 191개국 이상으로 아프리카 30개국, 아시아 16개국, 중남미 7개국 등 53개국이 국가실천계획을 수립하여 이행 중에 있다. 특히 재정보조기구로 지구환경금융(GEF)의 참여로 협약이행의 탄력성을 받아 추진되고 있으며 사막화방지 차원을 넘어 사막화 지역주민의 빈곤퇴치를 목표로 하고 있기 때문에 개도국의 관심이 점차 높은 협약이다.

그러나 사막화방지가 토질저하, 빈곤퇴치까지 포함한 사회적, 정치적, 자연적인 환경을 망라하고 있기 때문에 광범위하고 그 효과도 가

시적으로 나타나기 어려운 부분이 많다. 따라서, 선진국은 지나치게 과도한 재원을 마련해야 하므로 소극적이고, 개도국은 이 협약을 통한 지원확대를 원하고 있어 서로 간의 입장이 상반된 상태에 있다. 개도국은 협약이행을 위해 선진국에게 재정지원과 기술이전 확대를 요구하고 있는 반면 선진국은 빈곤저감 전략보고서와 지속가능 개발을 위한 국가전략에는 사막화방지 국가실천계획이 우선 포함되어야 한다는 입장을 강조하고 있어 개도국의 주장에 대해 선진국은 소극적으로 대처하고 있는 실정이다.

제1차 총회에 89개국의 각국 대표 중 장관 44명, 차관 11명, 대사 외 34명이 참석하였으며 제8차 총회에서도 120여 개국 이상이 참여하는 등 많은 국가가 참여하고 있으나 사막화 방지를 위한 의무분담에 있어서 선진국과 후진국 간의 시각차가 있음을 알 수 있었다. 사막화의 피해지역 국가인 아프리카의 후진국들은 서방 선진국의 기술 및 재정지원을 적극적으로 요청하고 있으나 선진국들은 아프리카 국가들에게 있어서는 사막화 방지를 위해 재정적 지원을 할 용의는 있으나 아프리카 국가들을 포함한 피해국의 상당수가 비민주적 체제에서 탈피하여야 한다는 기조로 사회 전반에 걸친 하의상달 방식 (Bottom up approach)의 민주주의 방식의 정착을 요구하고 있다. 특히 미국은 자국 역시 커다란 사막지대를 보유하고 있는 국가로서 기술 및 재정 지원과 관련 이미 조약이 발효되기 시작한 1997년도 중 아프리카의 사막화 방지 관련 사업에 32.5백만 불 상당의 지원을 하였으나 하의상달식 의사결정 방식이 중장기적인 견지에서 볼 때 보다 효율적인 방식이라는 점을 강조하고 지역사회 및 NGO 참여를 적극적으로 요구하였다.

우리나라의 경우 환경부는 출연예산을 확보하여 제1기(1994~1997)와 제2기(1998~2002)에 각각 550만불을 GEF에 납부하였으며, 이를 계기로 2003년 1월부터 2004년 6월까지 \$121.5만의 사업비로 『GEF 동북아 황사대응 사업』이 채택되어 황사모니터링, 조기경보 네트워크 구축

및 지역별 프로젝트 개발사업 등을 수행하고 있다. 이제까지는 모니터링 수준이었으나 앞으로는 구체적 대안 사막화 방지에 대한 복구, 복원 연구개발이 활성화될 것으로 기대되어 이에 대한 참여가 확대되어야 할 것이다. 이를 위해 전문가 집단의 육성과 운영이 필요하며 전문가명부의 지속적인 관리 및 등록된 전문가집단의 정기적인 모임 등으로 이 협약에 신속한 대응이 요청된다. 특히 적극적 참여를 통한 전문가 배양이 필요하며 우리나라 사막화 방지 기술홍보, 교육 및 연구가 필요하다. 나아가 법적인 대책으로 비록 동 협약이 비준으로 인해 국내법화 되었다고 할지라도 동 협약을 구체적으로 활용하기 위해 서라도 별도의 특별법을 통해 동 협약의 이행과 관련 주무부서를 정하고 재원을 마련하는 등의 내용을 입법화하는 것이 필요하다. 이는 다음 장에서 서술하는 바와 같이 환경부, 농림부 및 산림청 등으로 분산되어 있는 중앙부서의 업무를 효율적으로 조정하고 종합적으로 대응 할 수 있는 기대효과를 가져올 수 있을 것이다.

제 4 장 우리나라의 사막화방지협약의 활용방안

제 1 절 우리나라 관련 법령 및 타 정책과의 연관성

1. 관련법령 및 해당기관

우리나라의 경우 사막화에 대해서 국내적으로 문제의식을 느끼지 못한 이유로 국내의 사막화 대응정책보다는 국제환경협력의 일환으로 사막화방지를 위한 국제협력에 주안점을 두고 있다. 예컨대 사막화와 관련하여서는 환경정책기본법 제17조에서 국가에게 사막화 등을 방지하기 위해 국제적인 협력에 적극 참여하여야 한다고 규정되어 있을 뿐이다.⁷⁰⁾ 주무부서와 관련하여서는 환경부, 산림청, 농림부 등 여러 부처가 각각의 고유 업무와 관련하여 업무를 진행하여 왔으나 2007년 “산림청과그소속기관직제시행규칙”이 2007년 10월 31일 농림부령 제 1570호로 일부 개정되면서 사막화 방지를 위한 주무부서가 산림청 자원정책본부 해외자원팀장으로 규정되어 있다.⁷¹⁾

본 규칙에 따르면 자원정책본부 해외자원팀의 역할은 다음과 같다.

- 산림 및 임업과 관련된 외국정부와의 교류·협력 및 협정체결에 관한 사항
- 산림 및 임업과 관련된 자원 및 기술에 관한 국제협력
- 해외 산림자원에 대한 조사, 해외 산림개발업체에 대한 지원, 해

70) 환경정책기본법 제17조 (국제협력 및 지구환경보전) 국가 및 지방자치단체는 국제협력을 통하여 환경정보와 기술을 교류하고 전문인력을 양성하며, 지구전체의 환경에 영향을 미치는 기후변화, 오존층의 파괴, 해양오염, 사막화 및 생물자원의 감소등으로부터 지구의 환경을 보전하기 위하여 지구환경의 감시·관측 및 보호에 관하여 상호 협력하는 등 국제적인 노력에 적극 참여하여야 한다.

71) 산림청과그소속기관직제시행규칙 제6조.

의 주재관의 파견·감독 등 해외 산림개발에 관한 사항

- 국제 임업경제 동향에 대한 조사 및 분석
- 탄소배출권 확보를 위한 해외 조림에 관한 사항
- 황사 및 사막화 방지를 위한 임업분야 해외 협력 및 지원
- 남북간 산림 및 임업협력

비록 대기환경보전법에서 환경부장관에게 황사방지종합대책을 수립하고 황사 대책위원회의 위원장을 겸하고 황사피해방지를 위한 국제협력의 노력을 요구하고 있어 황사와 관련해서는 환경부 장관이 주무부서로 되어 있으나 황사의 주 원인을 중국내 사막화로 이해할 때 그리고 그 방지의 주된 사업이 결과적으로 중국내의 조림사업이라고 이해 할 경우 황사방지를 위한 조림사업의 주무부서는 산림청이 될 것이다.⁷²⁾ 실제로 산림청은 그 동안 중국과 관련 많은 조림사업에 관여하여 왔다. 전술한 바와 같이 산림청은 몽고 내 조림사업 추진을 지원할 민·관 협의체를 구성하여 활발한 논의를 추진하고 있으며 양국간의 『황사 및 사막화 방지협력 양해각서』를 토대로 사업추진을 위한 실시협약과 사업 감독관 파견계약서에 서명하였으며 몽골그린벨트 조림사업을 총지휘할 감독관을 몽골에 파견하였다.

2. 사막화 방지를 위한 조림사업과 타 정책과의 관련성

중국내의 사막화 방지의 기본적인 목적이 중국내의 사막화를 억제함으로써 황사의 원천적인 문제를 해결하자는 데 있기 때문에 사막화 방지를 위한 조림사업은 그동안 황사 방지를 위한 정책으로 이해되어지고 있었다. 환경부장관 역시 최근 2007년 5월 9일 유엔본부에서 열린 제15차 유엔지속가능발전위원회에서 고위급회의 기조연설을 통해

72) 대기환경보전법 제13-15조.

황사문제는 기후변화와 지속가능한 토지사용으로 인한 영향임을 밝히고 지구환경금융(GEF) 등의 국제기구가 지원을 해야 하는 국제적 문제임을 천명한 바 있다.⁷³⁾

황사문제의 해결을 위해 국제법적 차원에서 여러 가지 방법이 강구될 수 있는데 국가책임에 기한 국제책임을 묻는 방법, 역내국가간의 협력을 통해 조약을 체결하는 방법 등이 대표적인 경성법적 접근방법이며 이와는 달리 규범적 접근방법이 아닌 효율성에 바탕을 둔 대안적 접근들이 있다. 특히 시장 메커니즘을 통해 당사국들의 자발적인 참여를 유도할 수 있는 인센티브로서 교토의정서상 청정개발체제(CDM : Clean Development Mechanism)의 활용이 학계⁷⁴⁾와 산업계⁷⁵⁾에서 제시되고 있다.

즉, 중국내의 조림사업을 통해 황사문제를 해결하고 동시에 기후변화협약의 부속 의정서인 교토의정서 상의 청정개발체제로서 활용하여 일석이조의 효과를 거두고자 하는 것이다. 만일 이것이 실질적으로 가능 할 경우 우리나라는 별도의 이산화탄소의 흡수원을 국내에 마련하지 아니하고 중국 또는 몽고의 조림사업을 통해 이산화탄소 배출권을 확보 할 수 있는 것과 동일한 효력을 갖는 것이다. 우리나라가 실질적으로 사막화방지협약을 활용할 수 있는 방안은 우리나라 자체적인 재정 또는 기술로 중국내의 조림사업을 하는 것과 GEF와 같은 국제기구의 협력을 얻어 조림사업을 하여 이를 통해 교토의정서 상의 이산화탄소 배출권을 확보하는 것이라고 할 수 있다.

73) 2007년 5월 10일 환경부 보도자료 “이치범 환경장관, UN CSD회의 기조연설”, 환경부 홈페이지 참조.

74) 정서용. “동북아시아 환경오염문제의 효율적 해결과 국제법상 정책적 접근방법”. 국제법논총, 제51권 제3호, 2006, p.69.

75) 전국경제인연합회 환경위원회, 『황사·사막화 방지 방안 및 사례』 세미나 자료집, 2006. 11. 8.

제 2 절 사막화 및 황사 방지와 CDM 사업의 활용⁷⁶⁾

1. 개 요

교토의정서는 부속서 I 국가들의 의무이행을 용이하게 하기 위해 시장원리에 입각한 새로운 온실가스 감축수단을 도입하였는데 이를 통상 교토 메커니즘(Kyoto Mechanism)이라고 한다. 그 세 가지 기본 시스템은 공동이행(JI: Joint Implementation)⁷⁷⁾, 청정개발체제(CDM: Clean Development Mechanism)⁷⁸⁾, 배출권거래제(ET: Emission Trading)⁷⁹⁾이다.

교토의정서가 규정한 시장 메커니즘에 의해 거래되는 배출권 또는 크레딧(AAUs, CERs, ERUs, RMUs)은 모두 등가로 거래되어 호환(fungibility)이 가능하며 다만 시장 메커니즘의 남용으로 인한 폐해를 막기 위해 의정서는 교토 메커니즘의 활용이 온실가스 감축을 위한

76) 소병천, 김홍균, 이재협, 채영근, 환경피해의 국제법상 책임에 관한 연구, 환경부, 2007.6, pp. 83-90.

77) 부속서 I 국가 사이에서 온실가스 감축사업을 공동으로 수행하는 것을 인정하는 것으로 한 국가가 다른 국가에 투자하여 감축한 온실가스 감축량의 일부분을 투자국의 감축실적으로 인정하는 제도로서, 여기서 발생하는 감축분을 ‘배출저감량(ERUs: Emission Reduction Units)’이라 한다(의정서 제6조). 실질적으로는 자본과 기술력을 보유한 OECD 국가들이 동구권 국가 등 부속서 B 국가들(터키와 벨라루스를 제외한 부속서 I 국가)에게 발생하는 온실가스 감축분을 서로의 계약에 의해서 이전시키는 제도를 말한다. 이와 비슷한 제도로 소위 국가 사이에 공통적인 목표를 설정하는 ‘버블(bubble)’ 제도가 있는데, EU 국가들은 개별적으로 온실가스 감축 목표를 달성하지 않고 EU 역내 국가들의 총량으로 달성할 수 있도록 교토의정서는 규정하고 있다(의정서 제4조).

78) 부속서 I 국가가 비부속서 I 국가에서 온실가스 감축사업을 수행하여 달성한 실적을 부속서 I 국가의 감축목표 달성에 활용할 수 있도록 하는 제도로서, 여기서 발생하는 감축분을 ‘저감인증권(CERs: Certified Emission Reductions)’이라 한다(의정서 제12조).

79) 온실가스 감축의무 국가가 의무감축량을 초과하여 달성하였을 경우, 이 초과분을 다른 온실가스 감축의무국가와 거래할 수 있도록 하는 제도이다. 이때 거래되는 단위를 ‘국가별배출허용량(AAUs: Assigned Amount Units)’이라 한다.

주된 수단이 아니라 국내조치의 보조적 수단이 되어야 한다는 ‘보조성(supplementarity)’ 원칙을 규정하고 있다.⁸⁰⁾ 교토의정서는 또한 조림 및 산림경영으로부터 흡수되는 이산화탄소를 감축의무를 달성하는데 포함시키도록 하고 있는데, CDM에서도 신규조림 및 재조림 사업에 한해 CDM 사업화가 가능하게 되었다는데 주목 할 필요가 있다.

본 항에서는 황사문제의 근원적 이유가 중국의 사막화이며 이를 해결하기 위한 조림(Afforestation & Reforestation: A/R)사업이 CDM 사업으로서 현실성이 있고, 또 이를 추진하기 위해 어떠한 법적 문제들을 해결해야 하는지를 고찰한다.

2. CDM 사업의 법적 요건

(1) CDM의 출범과 운영현황

CDM의 목적은 비부속서 I 국가가 지속가능한 발전을 달성하고 기후변화협약의 궁극적 목적에 기여할 수 있도록 지원하며, 부속서 I 국가가 교토의정서 제3조의 규정에 의한 수량적 배출량의 제한, 감축을 위한 공약을 준수할 수 있도록 지원하는 것이다.⁸¹⁾ 아울러 CDM은 개도국들에게 재원을 제공하여 주는 효과가 있어 CDM은 적절히 운영된다면 개도국과 선진국에 공히 이득이 되며 궁극적으로 온실가스 안정화에 기여할 수 있는 윈윈(win-win) 체제로 이해될 수 있다.

80) 이 원칙은 마라케시 합의문에서도 다시 인용되고 있지만, 합의문은 교토 메커니즘의 활용과 관련한 수량적 상한선을 제시하지 않았다. 일각에서는 교토 메커니즘의 무제한적인 활용을 용인한 것과 다름없다는 비판이 있기도 하지만, 실질적으로 리스크와 비용 때문에 교토 메커니즘의 활용은 현재까지는 제한적이어서 아직은 우려할 단계는 아니라는 평가이다. 특히 CDM 사업으로부터 발생한 CERs이 지나치게 많아져서 시장 자체가 교란되는 일이 없도록 하기 위해 마라케시 합의문은 비교적 구체적으로 요건을 명시하고 있으며, 합의문에 의해 설립된 CDM 집행위원회가 지속적인 논의를 거쳐 규칙을 제정, 감독하고 있다.

81) 교토의정서 제12조 제2항.

2001년 마라케시 합의 이후 교토의정서는 조기에 발효될 것으로 전망되었으나 러시아 등의 비준 지연으로 난항을 겪다가 2005년 2월 16일에야 발효. 그러나 CDM 체제는 집행위원회 설립 후 곧바로 가동되었는데, 그것은 제1차 공약기간 중의 감축의무 부담을 지는 부속서 I 국가들이 이미 이산화탄소 절감을 위한 많은 프로젝트들을 시작하였으며, 통상 이러한 프로젝트에서 의미 있는 감축이 이루어지기 위해서는 수년이 경과하게 되기 때문에 당사국총회는 2000년 1월 1일 이후부터 개시한 사업으로서 2005년 12월 31일까지 적법하게 등록된 CDM 프로젝트로부터 발생한 감축실적(credit)에는 CERs을 발행할 수 있도록 규정하였다.⁸²⁾

A/R CDM의 경우 마라케시 합의문에서 결정되지 못하였는데, 그 세부규칙 및 절차는 기후변화협약 2003년 제9차 당사국총회의에서 최종적으로 확정. 이후 제10차 당사국총회에서는 마지막으로 남은 과제였던 소규모 A/R CDM 사업의 추진과 이를 촉진하기 위한 간소화된 적정방식 및 절차를 채택할 것을 결정하였으며, 2005년 8월에는 소규모 A/R CDM 사업 활동을 위한 간략한 베이스라인 및 모니터링 방법론이 마련. 그 결과 A/R CDM의 경우 제1차 공약기간 개시 전인 2000년부터 2007년 사이의 조기감축활동에 대해서도 소급 인정토록 하였다.

CDM 집행이사회에 등록된 CDM 사업건수는 2004년에는 1개, 2005년에는 62개였으나 2007년 1월 15일 현재 489건에 이를 정도로 급속한 성장을 나타내고 있다. 등록된 사업들로부터 연간 약 1억1천만톤의 CERs이 발행될 것으로 예측되며, 2007년 1월 21일 현재까지 2,800만톤의 CERs이 발행되었다. 사업규모로는 소규모 CDM 사업이 236건(48.26%)이고 일반 CDM 사업이 253건(51.74%)이었다. 등록된 사업별로는 신재생 에너지분야(태양광, 지열, 수력, 풍력)가 319건(47.05%)으로 가장 많고, 폐기물 분야(매립지, 바이오매스 등 163건, 24.26%)와

82) 기후변화협약 제7차 당사국총회 결정문 17/CP.7, para. 13 (이하 “결정문”).

농축산업분야(72건, 10.72%)가 그 뒤를 이었다. A/R CDM은 1건에 불과하였다. 에너지부문, HFC 분해 등 온실가스 감축사업에 비해 A/R CDM 방법론 및 PD 제출건수가 적은 것은 소규모 A/R CDM 사업의 세부규칙 및 절차가 2004년에 최종 결정되는 등 시기상의 문제도 있었지만, 사업 승인의 장기성 및 절차상의 까다로움, 산림의 비영속성 등 A/R CDM 사업의 불확실성이 크기 때문인 것으로 이해된다.

투자국별로 보면 영국이 119건, 네덜란드가 105건, 일본이 34건, 스위스가 30건의 순으로 유럽국가들과 일본이 압도적임. 유치국별로 보면 인도가 155건(31.7%), 브라질이 88건(18%), 멕시코 73건(14.93%), 중국 36건(9.36%)의 순이며 개도국 스스로 CDM 사업을 진행해 감축 실적을 인정받을 수 있는 독자적 CDM(Unilateral CDM) 사업도 55건에 이르고 있다.

CER 발행량에 있어서는 중국이 약 4,638만톤(41.63%)의 저감량을 보여 단연 1위인데 이는 중국내 CDM 사업 중 지구온난화지수(GWP: Global Warming Potential)⁸³⁾가 11,700인 HFC23 분해사업이 6개나 포함되었기 때문이다. 우리나라도 CDM 등록건수는 7개(1.4%)로서 미약한 편이지만 사업을 통해 발생이 기대되는 CERs 양은 1,100만톤(9.95%)으로 중국, 브라질(1,584만톤, 16.22%), 인도(1,547만톤, 13.89%)에 이어 세계에서 네 번째로 큰 국가군에 포함된다.

우리나라에서 처음으로 CDM 사업으로 등록된 울산화학의 HFC23 소각 사업은 매년 140만톤의 CERs을 발생시키는 것으로 기대되며, 현재까지 CERs 판매로 400억원의 수입을 올린 것으로 알려져 있다. 현재까지 등록된 7개 사업 이외에도 15개 이상 사업들의 등록을 추진 중인 것으로 알려져 있고 한국전력은 중국 간수성의 풍력발전소를 대

83) 지구온난화지수란 특정한 온실가스 1kg이 대기로 방출되어 일정기간 동안 기온을 상승시키는 정도를 평가하는 척도이다. 이산화탄소 1kg이 100년 동안 대기온도를 상승시키는 정도를 1로 보았을 때 메탄(CH₄)이 21, 이산화질소(N₂O)가 310, 수소불화탄소(HFCs)가 140-11,700, 불화탄소(PFCs)가 6,500-9,200, 불화유황(SF₆)이 23,900이다.

상으로 국내기업 최초로 해외 CDM 사업에 진출하였다. 북한 조림사업에 우리나라의 자본을 투자하여 남북경협사업을 CDM 사업화하려는 시도도 추진 중인데⁸⁴⁾ 조림사업의 경우 2017년까지 15만 ha 확보를 위한 중장기적인 A/R CDM 사업 추진계획을 세우고 있는 것으로 알려져 있다.⁸⁵⁾

<표 9> CDM 집행위원회에 등록된 국내 CDM 사업

사 업 명	사업규모 (tCO ₂ /년)	사 업 주 체	EB 등록일
울산 HFC ₂₃ 열분해 사업	1,400,000	INEOS 울산화학	2005.3
온산 N ₂ O 저감사업	9,150,000	일본 로디아 프랑스 로디아	2005.11
강원 풍력발전 사업	149,500	유니슨(주) Maubeni	2006.3.20
영덕 풍력발전 사업	60,071	유니슨(주) Maubeni	2006.6.2
시화 조력발전 사업	315,440	한국수자원공사	2006.6.18
동해 태양광 사업	560	동서발전	2006.8.21
수자원공사 소수력 사업	9,689	한국수자원공사	2006.11.27

(2) 참가자격

교토의정서에서 신설된 시장 메커니즘은 수량적 감축의무를 지는 부속서 I 사이에서만 이루어지는 것으로 이해되었으나, 브라질을 비롯한 개도국의 강력한 요구로 교토의정서 협상 막판에 개도국의 참여가 허용되어 개도국도 CDM 체제의 투자유치국의 지위로 부속서 I 국가의

84) 조현재외, 2006. 『CO₂전쟁: 온실가스, 재앙인가? 돈인가?』, 133-134.

85) 국립산림과학원, 2006. 『기후변화협약 협상동향 및 산림부문 대응방향』, p.45.

자본과 기술이전을 통해 자국의 지속가능한 발전에 기여하고 사업에서 발생하는 크레딧은 투자국이 가져갈 수 있도록 하는 기본적인 골격이 마련되었다.

CDM 사업에 참여하고자 하는 부속서 I 국가와 비부속서 I 국가는 먼저 교토의정서에 비준하고, CDM 사업에 자발적 참여하고, 국가 CDM 승인기구(DNA)를 설립하여야 한다.⁸⁶⁾ 따라서 우리나라는 부속서 I 국가에 속하지 아니한 교토의정서 가입국으로서 일차적으로 CDM 사업을 유치할 수 있는 자격이 있다.

의정서는 CDM 사업에는 민간 및 공공기구가 참여할 수 있도록 명시함으로써⁸⁷⁾ 부속서 I 국가는 역내의 민간기구와 온실가스 감축의무를 분담할 수 있도록 하였다. 다만 민간기구가 CDM 사업에 참여는 가능하지만 이들의 참여가 CDM 제반규칙을 따를 것을 당사국이 승인하여야 하고 최종적인 감축의무의 책임은 당사국에 있으며 민간 및 공공기구는 권한부여 당사국이 자격요건을 충족할 경우에만 CERs을 이전 및 획득 가능하다.⁸⁸⁾

원래 CDM은 부속서 I 국가가 비부속서 I 국가에 온실가스 감축사업을 추진하기 위해 만들어진 것이었으나, 개도국이 자발적으로 자국내 혹은 다른 개도국에 투자하여 온실가스 저감사업을 실시하게 될 경우 이는 지구온난화방지에 기여하게 되는 것이기 때문에 개도국의 참여를 독려하기 위해서라도 그러한 사업으로부터 형성된 온실가스 저감분을 거래할 수 있도록 허용해야 한다는 주장이 계속적으로 있어왔다. 마라케시 합의문은 이 문제에 대해 명시적인 결정을 내린 바 없었지만, CDM 집행위원회 제18차 회의에서 CDM 등록단계에서 부속서 I 국가의 참여 없이도 등록이 가능하도록 결정하여 실질적으로

86) 결정문 24/CP.7. 의무준수체제에 관한 일반적 논의로는 이재협. 2001. “교토의정서상 의무준수체제에 대한 비판적 검토” 『통상법률』 39 참조.

87) 의정서 제12조 제9항.

88) 결정문 17/CP.7, Annex, para. 33.

‘독자적 CDM(unilateral CDM)’을 허용한 것으로 해석되는데, 아래와 같은 상황에서 가능하다.

- 자본의 일부 혹은 전부가 사업 유치국으로부터 나옴
- CDM 사업 등록에 있어서 유치국 DNA의 승인만 요구됨
- CER 구매자는 CER이 발행되어 판매가능한 시점에서 공식적으로 연관되고, 이 시점에서 부속서 I 구매국의 사전승인이 요구됨

우리나라의 경우 마라케시 합의까지 협상과정에서 독자적 CDM이 허용될 것을 매우 적극적으로 주장하였고 현재 EB에 등록된 우리나라의 CDM 사업 중 3개가 독자적 CDM이고, 앞으로도 국내 혹은 중국 등 다른 부속서 I 국가에 투자하는 사업이 추진 중에 있다. 결론적으로 우리나라는 정부차원에서 그리고 민간차원에서 중국에 조림사업을 통한 CDM사업에 참여할 자격이 있다고 할 것이다.

(3) 대상사업 : 신규조림 및 재조림

CDM 사업의 대상에는 교토의정서상 6가지 종류의 온실가스를 감축하는 사업과 신규조림(afforestation) 및 재조림(reforestation) 사업이 포함된다. 신규조림 CDM 사업은 50년간 산림이 아니었던 토지를 산림으로 전환하는 사업을 말하며, 재조림 CDM 사업은 1990년 이전에 산림이 아니었던 토지를 산림으로 전환하는 사업을 의미한다. 그러나 산림경영에 의한 온실가스 감축은 CDM 사업으로 인정되지 않으며 또한 A/R CDM 사업은 당연히 부속서 I 당사국의 지속가능한 발전에 이바지하면서 부속서 I 당사국의 의무감축 공약을 달성해야 한다는 일반 CDM 사업의 기본적 성격에 부합되어야 한다. 따라서 개도국에서 진행되고 있는 상업적 해외조림사업과는 구별된다.

신규조림 및 재조림 CDM 사업은 제1차 공약기간에만 인정되고 당해 사업으로 인한 당사국 배출할당량의 추가 총량은 당사국 기준연도

배출량 1%의 5배(제1차 공약기간 5년 동안 연평균 1%)를 초과할 수 없다.⁸⁹⁾ 조림 CDM 사업은 다른 사업과 달리 크레딧의 비영속성(non-permanence)⁹⁰⁾으로 인해 발생한 CERs을 ‘일시적 CERs(tCERs: Temporary CERs)’과 ‘장기적 CERs(ICERs: Long-term CERs)’로 구분. tCERs은 발행된 공약기간의 차기 공약기간 말에 소멸되는 것으로서 소멸되는 경우 영구적인 일반 크레딧(AAUs, CERs, ERUs, RMUs) 또는 다른 tCERs로 대체하여야 한다. 반면 ICERs은 사업기간의 종료와 함께 소멸되는 것으로서 이때 영구적인 일반 크레딧으로 대체하여야 한다. 당사국은 A/R CDM 사업을 계획할 때 tCER과 ICER 중 하나를 선택할 수 있으나 한번 선택하면 사업기간 내에 변경할 수 없다.⁹¹⁾ 조림 CDM 사업주체는 크레딧 선정, 상환여부, 목재가격 및 향후 탄소가격을 감안하여 사업타당성 여부를 종합적으로 판단해야 한다. 또한 tCER 및 ICER을 경구적인 탄소배출권으로 대체할 시 이자율 미 영구적인 탄소배출권 가격에 의해 큰 영향을 받는다. 획득된 크레딧을 배출권시장에 판매할 경우 상환의무는 구매자에게 전가된다.⁹²⁾

(4) 사업요건

사업(project)과 관련하여 교토의정서, 마라케시 합의문 어디에도 CDM ‘사업(project)’을 정의하고 있지 않다. 합의문 곳곳에 ‘사업활동(project activities)’라는 용어가 빈번히 쓰이는 것을 보면 CDM 사업이

89) 결정문 17/CP.7, para. 7(b).

90) 비영속성은 흡수원에 의해 흡수저장된 탄소가 산불, 병충해, 벌채 등 자연적, 인위적 교란에 의해 다시 배출될 수 있다는 사실에 기인한다. 따라서 조림 CDM 사업을 통해 발생한 크레딧은 소멸성 크레딧이므로 사용 후 상환되어야 한다.

91) 최근까지 CDM 집행위원회에 제출된 20개 A/R CDM 사업 참가자들은 대부분 ICERs을 선택했다. 이는 5년마다 차기 공약기간 말까지 이자율 및 영구 탄소배출권의 가격에 영향을 받는 영구 탄소배출권으로 대체해야 한다는 tCER의 불확실성과 5년마다 tCER을 발행할 때마다 들어가는 행정비용을 줄이기 위해서다. 배재수, 71.

92) 이상엽·정채호. 2006. “조림 CDM 사업의 경제성 분석을 위한 방법론 연구: 온대습윤기후대와 열대우림기후대 사례지역을 중심으로” 『환경정책연구』 5(1): 27-29.

반드시 물리적(physical)일 필요는 없다는 해석이 가능한데⁹³⁾ 이러한 해석에 따르면 국가의 정책, 계획, 프로그램도 요건만 갖추면 CDM 사업으로 인정될 수 있다. 최근 CDM 집행위원회에서의 프로그램 CDM에 관한 허용결정도 일맥상통 하고 있다.⁹⁴⁾

CDM 사업의 인정요건은 다음과 같다.

- 사업은 교토의정서 당사국인 부속서 I 국가가 아닌 곳에서 이루어져야 함.
- 참여자들은 자발적이어야 하고 관련 당사국으로부터 허가를 받아야 할 것.
- 사업을 통해 기후변화의 저감과 관련된 실제적이고, 측정가능하고, 장기적인 혜택이 있을 것.
- 사업이 없을 때와 비교하여 추가적(additionality)이어야 할 것.
- 사업 유치국의 지속가능발전(sustainable development)에 기여 할 것.

(5) CDM 사업의 리스크

사막화 방지 및 황사문제 해결을 위한 조림 CDM 사업과 관련한 리스크는 크게 세 가지로 분류된다. 첫째, 유치국의 정치·규제환경의 불확실성으로 인한 리스크(host country political risk), 둘째 CDM 사업과 유사한 모든 종류의 사업에 내재한 공통적인 프로젝트 리스크(general project risk), 셋째 CDM 사업이 교토의정서라는 새롭게 발전하는 국제규범 테두리 안에서 이루어진다는 점에서 교토의정서 특유

93) Wilkins, Hugh. 2002. "What's New in the CDM?" *Review of European Community and International Environmental Law* 11(2): 147.

94) 2006년 12월에 열린 제28차 CDM 집행위원회에서는 '프로그램 CDM 사업'에 대한 세부지침이 결정됨에 따라 정부 주도적인 CDM 사업이 가능하게 되었다. 규제 등 강제적인 성격의 정책은 일반적으로 CDM 사업으로 추진할 수 없으나 자발적, 인센티브 제공 형태의 정책은 장애요인이 판명된다면 하나의 CDM 사업으로 추진이 가능하게 되었다.

의 리스크(Kyoto Protocol risk)이다.⁹⁵⁾

<표 10> CDM 관련 주요당사자의 역할과 리스크

	역 할	CDM 사업에 미치는 리스크
사 업 참여자	<ul style="list-style-type: none"> - 사업계획서 작성 - 사업수행 - 배출저감 모니터링 - CERs 구매자에게 CERs 전달 - 사업구성에 따라 역할변화 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - CDM 타당성 검토 및 등록요건 미준수 - 국제법, 국내법 미준수 및 계약위반 - 배출저감량에 대한 부정확한 모니터링 - 예측된 온실가스 배출저감의 미달성 - CERs 구매자에게 CERs 전달의 무 미준수
CDM 집행 위원회	<ul style="list-style-type: none"> - CDM 사업운영에 관한 규칙과 절차 제정 - DOE의 인증 - 확인보고서 심사 - 사업등록 - 인증보고서 심사 - CER 발행 	<ul style="list-style-type: none"> - 긍정적인 타당성 확인보고서에도 불구하고 사업의 미등록 - 타당성 확인 보고서 및 인증보고서 심사/거부 - CERs의 부정확한 분배(레지스트리의 실수, 혹은 사업자의 부정확한 정보로 인해)
DNA	<ul style="list-style-type: none"> - 지속가능성 기준 설정 - 사업자의 자발적 참여여부 심사 - 사업의 지속가능발전에의 기여도 평가 및 승인서 발행 	<ul style="list-style-type: none"> - 사업승인 거부 - 정책 및 규제가 불명확 혹은 행정적 부담 - DNA 정책의 변화 - 사업유치국 정부의 사업자산의 국유화 - 사업유치국이 CERs의 소유권 주장 - 사업유치국의 교토의정서 의무미준수

95) UNEP. 2004. *Legal Issues Guidebook to the Clean Development Mechanism*. 81-82.

	역 할	CDM 사업에 미치는 리스크
DOE	<ul style="list-style-type: none"> - 사업등록을 위한 확인 - 감축실적 확인 - 감축실적 인증 	<ul style="list-style-type: none"> - 부정확한 타당성 검토 - 감축실적에 대한 부정확한 검증/인증 - 사업기간 중 DOE 인증자격의 박탈 - 사업유치국 규제의 미준수
CERs 구매자	<ul style="list-style-type: none"> - 사업에서 발생한 CERs의 구매 - 잠재적으로 사업에 자본 제공 - 사업자가 될 가능성 	<ul style="list-style-type: none"> - ERPA 내의 사업자를 위한 우호적 혹은 공평한 조건 협상을 못함 - 계약 위반 - CERs의 지불불능 - 파이낸스 계약 조건 불이행

출처: UNEP(2004), pp.22-23.

3. 황사문제 해결을 위한 조립 CDM 사업에 있어서의 법적 문제

(1) A/R CDM 사업의 요건충족 가능성

우선 CDM 사업의 등록요건을 충족하는 것이 가장 급선무이다. EB에 등록이 되어야 CERs이 발행되기 때문에 등록 없이는 CDM 사업화할 수 없기 때문이다. 그런데 우리나라의 경우 임업부문에서 CDM 사업을 유치할 잠재력은 거의 없다고 보는 것이 정설이다. 그것은 마라케시 합의문에서 정의한 신규조립과 재조립의 정의에 맞는 토지가 거의 없기 때문이다. 50년 전에 산림이 아니었던 신규조립 대상지를 찾는 것은 거의 불가능하고, 1990년 1월 1일 이전에 산림이 아니었던 토지가 지금까지 산림이 아닌 상태로 남아 있는 경우가 거의 없다고 한다.⁹⁶⁾ 따라서 적어도 제1차 공약기간에 A/R CDM 사업을 유치할 잠

96) 배재수. 2006. “교토의정서 제1차 공약기간의 신규조립/재조립 CDM 사업의 이해” 『산림경제연구』 14(1): 61-62.

재력은 없다고 보는 것이 타당할 것이다.

그렇다면 우리가 해외의 조림사업을 추진하여 그 실적을 CDM 사업으로 인정받는 것이 유일한데, 일단 독자적 CDM이 가능하게 되었으므로 참여자격 요건은 갖추었다고 할 수 있다. 문제가 되는 것은 등록에 필요한 추가성 충족 여부이다. A/R CDM 사업은 일반적 CDM 사업보다 공익적 측면이 더 높아서 사적부문의 투자보다는 정부개발원조(ODA) 등을 통한 공적 자금공여의 방법이 선호될 수 있다. 그러나 현재 CDM 사업규칙에 따르면 ODA를 통한 투자는 추가성 요건을 충족하지 못해 CDM 사업으로 인정되기 힘들다는 점이 있다.

또한 추가성을 판단하기 위한 베이스라인 방법론이 난해하기 때문에 지금까지 EB에서 승인된 방법론이 극소수에 지나지 않는다(일반 방법론 6개, 소규모 방법론 1개). 방법론을 개발하는데도 많은 시간과 노력이 들 것으로 보인다. 또한 A/R CDM 사업이 아니라도 일상적으로(BAU: Business As Usual) 해외조림사업이 이루어졌다면 추가성은 없으며, 결국 A/R CDM 사업으로 인정받을 수 없다. 따라서 자체적인 수익성이 높지 않으며 CERs 수익을 많이 확보할 수 있는 사업을 발굴해야 한다. 다행히 황사문제와 관련지어 본다면 몽골이나 중국의 일부 지역의 경우 추가성을 확보하는 데는 그리 어려워 보이지 않는다.

(2) CERs의 법적 권리

A/R CDM은 사업이 수행되는 토지 및 CER에 대한 법적 문제가 중요하게 부각되는데 이를 요약해 보면 다음과 같다.⁹⁷⁾

- 토지의 법적 상태. 사업부지에 내려져 있는 특정한 제한 여부
- 토지의 소유권 상태
- 사업부지의 이해당사자. CER을 위해 사업투자자가 교섭해야 할

97) Maria Socorro A. Manguiat et. al. *Legal Aspects in the Implementation of CDM Forestry Projects*. IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 59. p.10.

상대자

- 토지의 사용자/점유자와 토지에 대한 법적 권리자와의 상이 여부
- 인근토지의 사용자/점유자가 누리는 사업부지에 대한 권리 여부
- 현재의 토지이용이 사업에 포함되어야 하는지의 여부.
- 만약 토지이용의 변경이 수반될 경우, 허가가 필요할 경우 사업부지가 다시 분류되어야 하는지의 여부
- CDM 요건 이외의 여타의 허가 필요여부

현재까지 온실가스 감축권이 재산권의 한 형태로 법률로 명시되고 있는 국가는 그리 많지 않다. 이러한 종류의 새로운 권리는 기존의 재산권 체계와 충돌할 여지가 있고, CERs의 법적 권리(legal title)에 대한 분쟁을 불러일으킬 가능성이 있다. 예컨대 CDM 조립사업이나 탄소처리(carbon sequestration)의 경우 토지 소유자 및 임차인과의 CER에 대한 소유권 분쟁의 가능성이 있다. 이러한 문제를 미연에 방지하기 위해서는 사업공고시에 CERs에 대한 소유권을 사업자에게 귀속시킨다는 조항 등을 포함시키는 방법을 생각할 수 있을 것이다. 아울러 해당 토지의 국내법상 지위, 산림의 정의 등 유치국의 산림관련 국내법을 충분히 숙지하여야 할 것이다.

CERs 소유권에 대한 법제화가 명확하게 이루어지지 않은 상태에서는 계약에 의해 판매자의 소유권을 보증 받는 수밖에 없을 것이다. 따라서 사업자는 CDM 사업이 펼쳐질 대상부지에 대한 소유권과 계약관계를 확인하고, 유치국 내 자연자원에 대한 유치국 정부의 주권(sovereignty) 행사 가능성에 대해서도 사전에 확인하여야 한다.

(3) 사회경제적 영향평가

CDM 사업주기에 의하면 DOE의 타당성 확인 과정에서 이해당사자와의 의견수렴 절차를 거치도록 규정하고 있다. 계약서에도 지역사회

의 동의를 선행조건으로 반영한다든지 사업의 전과정을 통해 가능한 이해관계자와 협의할 것을 명시하는 것이 바람직할 것이다. 최근 기업의 사회적 책임(CSR: Corporate Social Responsibility)이 전세계적으로 강조되고 있고, 기업경영에 있어 명성위험(reputational risk)의 관리가 어느 때보다도 중요하게 인식되고 있기 때문에 소홀히 할 수 없는 문제이다.

A/R CDM의 경우 환경영향평가 이외에도 사회경제적 영향을 평가할 것을 부가적으로 요구하고 있다. A/R CDM은 일반 CDM보다 훨씬 광범위한 영역에 다양한 이해관계자가 관련될 수 있다. 서로 연관되지 않은, 여러 군데로 흩어진 부지에서 각각 서로 다른 사람들이 동일한 A/R CDM 사업 하에 관련될 것이다. 따라서 사업추진에 있어 이 문제는 또 다른 장벽으로 작용할 것임.

EB는 어떠한 기준에 의해 사회경제적 영향평가를 수행해야 하는가에 대한 국제기준을 제시하지 않고 있다. CIFOR(Center for International Forestry Research), FSC(Forest Stewardship Council), 생물다양성협약(Convention on Biodiversity), World Bank Operational Policy for Forests or Natural Habitats 등에서 만든 기준들이 있지만 실제적인 틀은 유치국의 재량에 달려있다.

몇몇 유럽국가들은 유전자변형생물체(GMO)가 포함된 A/R CDM 사업을 제외시켜야 한다는 주장을 하였으나, 이 문제는 투자유치국과 투자자 간의 상호합의에 의해 사적으로 해결하는 방향으로 결정되었다.⁹⁸⁾ GMO가 가져올 위해성이 명확히 증명되지 못하고 있는 현실점에서 이를 포함한 A/R CDM 사업이 활성화될 경우 야기될 사회경제적 영향평가의 적절성과 관련된 논란은 계속될 것으로 보인다.

98) Jason Schwartz. 2006. "Whose Woods These Are I Think I Know: How Kyoto May Change Who Controls Biodiversity". *New York University Environmental Law Journal* 14.

(4) A/R CDM 사업의 수익성과 사업추진의 인센티브

A/R CDM 사업의 사업타당성은 발생하는 CER의 가격과 거래비용에 근거하여 판단될 것이다. 그런데 이 두 가지 기준에 비추어 판단할 때 A/R CDM 사업은 일반 CDM 사업에 의해 매력적이지 않다. 우선 절차적으로 A/R CDM 사업에 적용되는 기준이 더 까다롭다. 또한 A/R CDM으로부터 발생하는 CER은 상한선(부속서 I 국가 총배출량의 1%)이 있다. 게다가 EU의 연계지침(Linking Directive)에 따르면 A/R CDM으로부터 발생한 크레딧은 EU 시장에서 거래될 수 없기 때문에 수요도 줄 수밖에 없다. 무엇보다도 A/R CDM의 크레딧의 비영속성 때문에 tCER과 ICER의 가격은 다른 크레딧보다 훨씬 낮은 가격에 거래되고 있다.⁹⁹⁾ 따라서 우선적으로 A/R CDM 사업은 여타 에너지절감 CDM보다 선호되지 않는다.

다음으로는 적절한 대상지를 찾는 문제가 되겠는데, 현재까지 신청된 사업 대상지가 다른 지역에 비해 가장 비용 효율적으로 탄소배출권을 획득할 수 있는 지역이라고 가정한다면 중남미 지역이 가장 적지라고 할 수 있으며, 이어 아프리카, 중국 및 인도 등이 적지라고 볼 수 있다. 이들 지역은 신규조림 및 재조림 대상지가 풍부하고 사업기간 동안 비용 효율적으로 탄소배출권을 획득할 수 있는 지역이라고 할 수 있다. 그런데 황사문제 해결을 위한 A/R CDM 사업의 경우 다른 A/R CDM 사업에 비교해 볼 때 비용효율적이라 볼 수 없다. 황사문제를 해결하기 위해서는 중국과 몽골 등 사막화가 진행된 황무지에 나무를 심어야 하는데, 이 지역은 열대우림지역에 비해 성장속도가 더디기 때문에 탄소흡수량이 그만큼 적고, 따라서 소량의 CERs이 발

99) 할인율(discount rate)을 7%로 적용할 경우 tCER 가격은 일반 CER보다 30% 인하된 가격이 설정된다고 한다. Sebastian Scholz and Ian Noble. "Generation of Sequestration Credits under the CDM". in *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms*. ed. David Freestone & Charlotte Streck. 2005. p.271.

생될 수밖에 없으며, 이는 결국 CDM 사업의 수익성을 악화시키기 때문이다.

기존의 상업적 해외조림사업을 CDM 사업으로 전환화하고자 할 때에도 장벽은 많다. 상업적 해외조림사업은 A/R CDM 사업과 달리 투자국과 투자유치국의 제한과 CDM 집행위원회 및 DNA, DOE의 승인과 같은 까다로운 절차를 거칠 필요도 없다. 상업적 해외조림사업의 목적은 A/R CDM 사업과 달리 투자수익성의 극대화와 안정적인 원료 공급이라고 할 수 있다. 이런 이유로 대부분의 해외조림사업은 합판, 보드류, 펄프·제지 가공업체가 추진하고 있다. 목재가공업체가 저렴하고 안정적인 원료 조달을 위해 해외조림사업을 추진하였기 때문이다.

사실 A/R CDM 사업을 추진하게 되는 경우는 화석연료를 다량 사용하는 온실가스 배출기업이 자체 산업에서 에너지 효율성을 높이고자 하는 노력에도 불구하고 의무감축량만큼 온실가스를 줄이지 못할 경우 또는 A/R CDM 사업을 통한 한계 온실가스 흡수 비용이 자체 감축사업을 통한 한계 온실가스 저감비용보다 효율적일 때에 그러하다. 그런데 우리나라는 아직 감축의무를 지고 있지 않기 때문에 기업의 자발적인 참여를 기대하기 어렵다. 다만 우리가 향후 의무부담국에 편입될 가능성을 염두에 두고 시장을 선점하기 위해서라든지, 혹은 순수하게 환경친화적이라는 기업이미지를 부각시키기 위해 수익성은 다소 떨어지더라도 A/R CDM 사업을 전략적 차원에서 추진하는 경우를 생각해볼 수 있다. 그러나 이러한 생각을 가진 기업은 극소수에 지나지 않을 것이다.

이미 국내 여러 기관에서 황사대응책의 일환으로 사막화 방지 차원에서 중국이나 몽골 등지에 삼림을 조성하는 사업은 기획, 진행되고 있다. 그러나 이러한 사업에서 추가적으로 CER을 창출하고자 할 때에는 여러 가지 측면에서 신중히 살펴보아야 한다. 황사문제를 CDM 사업으로 추진하기 위해서는 투자유치국의 지속가능한 발전을 위해 친

환경기술이전, 재정지원, 능력배양 등을 고려하여야 하며, 이로부터 발생하는 추가적인 시간 및 비용을 상쇄할만한 뚜렷한 목적과 비즈니스적인 당위성이 있어야 한다. 그러나 현재로서는 기존의 목재가공업체가 투자수익성을 줄이고 A/R CDM 사업을 추진할 뚜렷한 이유를 찾기 어렵다.

이렇듯 황사 및 사막화 문제를 해결하는데 A/R CDM은 시장적 메커니즘으로서 효과적인 하나의 대안이 될 수 있는 것은 사실이다. 하지만 순수한 시장논리에만 따른다면 오히려 실현되기 어려운 현실적인 문제들을 안고 있다. 이에 대해 우리 정부는 A/R CDM 규칙의 향후 발전양상을 주시하고 시장참가자들에게 적절한 정보제공 및 CDM 사업등록비용, 조사비용 등과 같은 초기비용을 지원하는 등 각종 인센티브를 고려하여야 할 것이다.

제 3 절 지역적 협력체제의 활성화

1. 사막화 방지 협약 내에서의 동북아시아협력체제 구축

중국의 사막화를 억제함으로써 황사의 피해를 줄이기 위해서는 중국 정부가 스스로 사막화 방지협약 정신에 따라 지속가능한 국토의 이용 및 조림사업을 국가 정책의 우선 순위로 하여야 하는 것이 필요하다. 이에 만일 지역적 협력체제를 가동하여 중국의 사막화 억제 정책을 공고히 할 수 있도록 협력을 하는 것이 필요할 것이다. 유럽의 경우, 초기에는 환경협력의 형태가 피해방지를 위한 공동의 노력을 촉구하는 수준 이었으나 협력체제가 구축된 이후에는 국내법상의 환경기준을 통일해나가는 등 국내 환경정책의 수립 및 집행에 있어서 공동적 조치를 취하고 있다는 것도 유념 할 필요가 있다.

범세계적 환경협약에 의지하여 문제를 해결할 수도 있으나 기존의 협약 내에서 양자 또는 지역적 환경협력체제는 공통적이고 직접적인 관심사를 기반으로 기술이전, 재정지원, 기금의 모금 등 구체적이면서도 실천적인 방안의 제시, 시행의 용이, 성공의 계량화 등이 가능하기 때문에 보다 유효하고 적절한 방안이 될 수 있다. 나아가 우리나라가 사막화방지협약 내에서의 지역협력체제를 구축하는 것은 사막화방지를 위해 노력하는 협약상의 의무를 이행하는 것이기 때문에 의무 이행과 동시에 이를 통해 협약 내의 기금을 활용하는 등의 혜택도 기대할 수 있을 것이다.

2. 단계적 고찰 사항

대부분의 지역협력체제는 일회의 조약문 채택을 위한 협상으로 체결되는 것이 아니라 상당기간의 시간이 요구되는 것이 상례이다. 소위 연성법(soft law)이라고 하는 형태를 통해 구속적 의무를 부과하지 않는 그러나 장기적으로 조약으로 나아가는 단계를 거치게 되는데 이러한 과정에서 체결되는 문서들은 대부분 공동성명서(Joint Announcement) 또는 선언(Declaration) 등의 명칭을 갖는다.

구체적인 협력 체제를 위해서는 협력체제가 다루고자 하는 환경문제에 대한 위기의식의 공유 단계, 환경문제 해결을 위한 공동 노력이 필요함을 인식하는 단계, 공동노력의 일환으로 해당 환경문제의 객관적 정보를 수집 및 공유하는 단계, 해당 정보에 기인하여 대응방안 연구단계, 대응방안과 관련 각국이 수행하여야 할 의무를 구체적으로 논의하는 단계, 해당 의무의 법제화하고 이행감독을 위한 제도 설치를 위한 구체적 협약체결 단계, 추가의정서 등을 통해 해당 의무를 발전시키는 단계 등으로 나누어 볼 수 있다.

(1) 문제의식의 공유 단계

지구온난화문제나 오존층 파괴와 같은 범지구적인 환경문제를 제외하고 대부분의 환경문제는 피해국과 원인국 간 환경피해에 대한 문제의식이 다르다는 점이 문제해결에 가장 큰 난제이다. 사막화로 인한 황사의 문제 역시 우리나라에서는 국민 대부분이 환경위해성을 걱정하지만 초기 중국 내에서는 사막화 및 이에서 비롯하는 황사문제를 자연현상으로 간주하여 국제적 문제로 간주하지 않고 있는 바 이처럼 상호 다른 문제의식을 공유하는 것이 환경협약 체결의 첫 시작일 것이다.

우리나라에 있어서 황사의 경우 환경의식이 제고 되던 1990년대 중반부터 언론에서 제기된 이후 2002년부터 우리나라에서는 매년 범정부차원 황사방지종합대책을 수립하는 등 국내에서의 문제의식은 높아지고 이를 바탕으로 중국과의 외교적인 논의를 통해 문제의식을 공유해오고 있다. 한·중·일 간 동북아 환경협력과 관련 1990년 대 이후 꾸준한 논의가 있어왔으나 국가정상차원에서 황사가 공식 의제로서 문서화 된 것은 2003년 10월 7일 필리핀에서 열린 ASEAN+3회의였음. 본 공동선언에서는 환경보호 협력안 중 황사에 대해 한·중·일 모두 공동의 문제로 인식 국제협력을 추구하기로 합의하였다.¹⁰⁰⁾

최근, 2007년 3월 12일에서 13일까지 양일간 황사 대응 한·중·일 국장급회의가 우리나라 울산시에서 개최되어 3국의 국장은 황사가 동북아 지역의 최대 환경 현안 문제 중 하나라는 점에 공감하며, 한국, 중국, 일본 3개국이 황사 문제 해결을 위해 적극 협력하기로 합의한 바 있다. 그리고 황사 방지를 위해 사막화를 억제하는 것이 필요하며 이를 위해 3개국이 공동으로 조림사업에 필요한 재정 및 기술지원에 관련해서 논의를 하기로 한바 있다.

100) 환경부 홈페이지 2003년 10월 8일 보도자료 참조.

이처럼 문제의식의 공유단계는 관련국의 공동성명서 등 구체적 의무는 담겨져 있지는 않은 정책적 노력을 촉구하는 연성법의 형식의 문서를 매년 채택함으로써 향후 구속력 있는 경성법으로의 전환을 모색할 수 있는 근거로 활용될 수 있을 것이다.

(2) 구체적인 협력체제 구축을 위한 동인 확보 단계

인접국 간의 환경협약을 체결하여 초국경환경피해에 대처하는 것이 국제예양임에도 불구하고 환경협약이 쉽게 체결되지 않는 이유는 상술하다시피 국제협약의 체결은 자국의 주권에 제한을 가져오게 되고 나아가 자국 경제에도 부정적인 영향을 끼칠 것을 우려하기 때문이다. 인접국 상호간 환경피해에 대한 원인국과 동시에 피해국인 경우에는 양국의 이해관계가 절충되어 조약의 체결이 쉽지만 우리나라와 중국과 같이 일국이 주 환경피해 원인국이고 타국이 피해국인 경우에는 더 더욱 조약체결이 어려운 것이 사실이다.

상당수의 국제사례에서 알 수 있듯이 환경협약의 체결의 가장 큰 동인은 양 국간에 심각한 환경재해를 가져오는 사건이 발생하는 경우이다. 동남아시아 연무피해협약이나 중국과 러시아간의 송화강·아무르강 공동관리합의서의 체결 역시 해당 지역의 사고의 재발을 막기 위해서였음을 알 수 있다. 그러나 이처럼 환경재앙을 계기로 국제환경협력체제를 구축하는 것은 피해자의 희생을 요구한다는 과거의 전철을 되밟는 것이라는 차원에서 바람직하지 못하다. 따라서 구체적이고 구속력 있는 국제환경협력체제를 구축하기 위한 동인으로 다른 이슈와 연관하여 협약을 체결하는 것을 고려 할 필요가 있다.

이러한 점에서 과거 환경과 전혀 관련이 없는 것으로 간주되었던 무역통상주체는 현재 환경과 밀접한 관련성이 있음을 주의 할 필요가 있다. 예컨대 GATT의 경우도 제20조 일반적 예외 규정에서 인간의

건강과 관련된 경우 자유무역의 예외로 인정한 이래 환경보호를 이유로 무역을 제한 하는 경우가 많아 1994년 위생과 식품위생에 관한 협약 소위 SPS 협약의 체결도 이루었다. 다자간 통상협정 외에도 양자간 자유무역협정(FTA)를 통해 환경을 보호도모하기 위한 협력체제를 구축하는 경우도 고려 할 수 있다. 예컨대 미국캐나다 멕시코의 경우도 북미자유무역협정(NAFTA)를 체결함과 동시에 “북미환경협력에 관한 협약(North American Agreement on Environmental Cooperation)을 체결하였다. 본 협약을 통해 3국은 환경정책의 통일적 조화를 위해 환경기준을 일률적으로 통일하는 것 보다 기존의 환경법을 잘 준수하도록 집행을 감시하는 시스템을 마련하는 방향을 채택하였다.

요약하건대, 협약을 체결하기 위해서는 환경협력과 무역통상과 같은 다른 주제를 함께 엮어서 외교적인 카드로 활용하는 것이 바람직하다. 이러한 점에서 현재 우리나라는 중국과의 자유무역협정 체결을 준비 하고 있는 바 본 자유무역협정 내에 환경에 관한 별도의 장을 두고 예방의무 및 협력의무를 담도록 하거나 또는 현재 중국내에 있는 사막화 방지를 위한 정책 구축 및 정책의 성실한 집행을 확보할 수 있는 조항을 포함하는 것이 요망된다.

(3) 정보 수집 및 협력 체계 구축

1) 개 요

환경협력 체계의 실질적 진전 단계는 해당 환경문제에 관해 상호 신뢰 할 수 있는 정보를 수집하는 것이다. 본 단계의 중요성은 공동 조사에 의한 또는 환경정보의 공동협력체계 내에서 수집된 정보의 경우 신뢰성이 부여됨으로 인해 상호 인정 할 수 있을 뿐 아니라 공동조사에 의해 얻어진 정보의 경우 사실상 공유의 형태가 되기 때문에 일국이 요청하는 경우 국가안보나 기업비밀 등을 포함한 특별한 경우를 제외

하고는 언제든지 요청에 응하여야 한다는 점에서 법적인 의미가 있다.

본 단계의 또 다른 중요성은 정보협력체제의 구축은 자연스럽게 해당 정보를 바탕으로 한 공동 대응 조치 등의 다음 단계로의 연결이 된다는 것이다. 황사 및 사막화와 관련하여서는 우리나라 환경부와 중국환경보호총국 간에 황사 지상관측 및 정보교환체계를 공동으로 개발하기 위해 소위 “한·중 황사관측과 정보공유를 위한 약정안”이 마련된 바 있으나 아직까지 구체적으로 공조체제를 확립할 수 있는 확안이 도출되지는 못하였다.

1993년부터 일본 측의 주도로 준비된 동아시아 산성 강하물 모니터링 네트워크(Acid Deposition Monitoring Network in East Asia: EANET)는 EANET은 중국과 한국으로부터 오는 산성비에 대한 일본의 국제협력 방안으로 추진, 설립된 것으로 일본의 재정적인 지원 하에 수행되고 있는데 그 추진과정에서 우리나라가 중국과 구축하고자 하는 환경정보협력체계에서의 시사점을 얻을 수 있을 것이다. 이를 위해 EANET의 추진과정과 현재의 문제점을 검토하여 우리나라가 앞으로 중국과의 관계에서 적극적으로 모색하여야 할 방안을 검토하여 본다.

2) EANET의 추진 과정

EANET은 중국의 급속한 산업화로 인해 동북아의 대기오염물질 배출이 우려되던 1980년대 후반부터 편서풍 등 지역학적인 이유로 인해 피해가 우려되는 일본을 중심으로 방지책의 일환으로 검토되기 시작하였다.¹⁰¹⁾ 일본은 환경부의 주관으로 1993년 10월 26일-28일 일본 도야마에서 제1차 전문가회의(Expert Meeting)을 개최, 참가국은 일본, 중

101) 藤井久雄：関東地方における酸性雨等による樹木衰退の現状と原因解析（Ⅰ）－葉の変色被害の発生分布，および梢枯れ・葉量減少の発生分布；関東地方における酸性雨等による樹木衰退の現状と原因解析（Ⅱ）－被害分布からの原因解析と土壌影響の検討－日本林学会論文集第105号，p.423-428，1994.日本林学会論文集第105号，p.417-422，1994；酸性降下物の樹木被害実態，土壌A1評価法，および樹木のA1耐性機構．日本林学会論文.

국, 대한민국, 인도네시아, 말레이시아, 몽고, 필리핀, 싱가포르, 태국, 러시아였고 참가한 전문가들은 대부분 환경정보와 관련된 연구원 및 관련 공무원들임. 우리나라는 국립환경연구원의 대기담당 연구원들을 중심으로 참여하였다.¹⁰²⁾

당시에는 공식명칭은 없이 네트워크라고 표현되었고 EANET이라는 명칭은 총 네 차례의 전문가 회의 후 각국 정부 공무원들이 직접 참여하는 실무자회의와 정부고위관계자들의 정부간회의가 개최된 1997년 11월부터 사용되기 시작하였다. 1993년 10월부터 1997년 2월 사이에 개최된 전문가회의(도쿄 2차전문가회의, 니가타 3차 전문가회의, 및 히로시마 4차 전문가회의)에서는 동아시아에서의 산성 강하물의 상태가 심각함을 확인하고 향후 산성 강하물에 대한 피해를 연구하는데 있어서 각국의 기술차이를 해결하기 위해 3개의 기술안내서(technical manual) 및 1개의 지침서(guideline)을 마련하는 등 과학적 연구에 주안점을 두었다.¹⁰³⁾

그러나 중국은 제1차 실무자회의를 제외하고 이후에는 참관국(Observer) 자격으로 비공식적으로 참여하였고 동 네트워크의 법적 성격이 국가간 성격을 갖는 것이 아니며 국제법적으로 협약에 의해 설립된 것이 아니라는 점에서 상기의 기술안내서나 지침서 등이 법적근거 미비로 무효화되고 1997년 이후 새로운 절차를 통해 재 채택되는 등 그 위상에 우려가 제기되었다.¹⁰⁴⁾ 일본은 동 네트워크의 구상 목적이 일본의 환경피해를 방지하자는 것과 동시에 동북아시아에서의 환경협력체계의 주도권을 갖는다는 점에서 동 네트워크에 소극적인 국가보다는 직접적인 이해관계가 적은 동남아시아 국가들에게 기술적

102) 조석연 외, 동아시아 산성강하물 모니터링 사업의 발전 방향 및 대응방안에 관한 연구, 환경부, 2006.6. p. 6.

103) EANET 공식 홈페이지 History and Schedule 참조 <<http://www.eanet.cc/schedule.html>> : 최종방문 2007.5.20.

104) 조석연, 보고서 p. 8.

재정적 지원을 함으로서 이들의 지지 하에 회의를 계속적으로 지속하여 결과적으로 중국을 참여범위 내에 묶어두게 되었다.

1997년, 일본은 본 네트워크를 국가 간 공식 협력기구화 하기 위하여 실무자회의와 정부간 회의를 개최하였는 바 동년 11월 및 1998년 3월 도쿄와 요코하마에서 개최된 실무회의에서 일본 환경부 대기오염 방지과가 사무국 역할을 하면서 EANET을 공식적으로 설치하기 위한 EANET 설치근거협약을 준비하였다. 비록 중국은 1998년 일본의 외교적 노력으로 참관국 지위에서 공식적으로 참여국으로 하기는 합의하였으나 EANET 설치문서와 관련 조심스럽게 접근하여 잠정적 설계문서(Tentative Design of the Acid Deposition Monitoring Network in East Asia)라는 이름으로 합의되었고 이를 보완하기 위하여 2000년 10월 니가타에서 개최된 제2차 정부간 회의에서 잠정적 설계문서와 함께 공동선언문이 채택되었다.

EANET이 상기의 법적 문서에 의해 공식적으로 설치됨에 따라 2001년부터 현재까지 활동하고 있으며 현재 참여국은 중국, 인도네시아, 일본, 말레이시아, 몽고, 필리핀, 한국, 러시아, 태국, 베트남 등 10개국이다. 상기의 법적문서에 의하면 EANET의 주요기구는 네트워크센터, 태스크포스, 전문가네트워크, 및 사무국이 있고 사무국은 UNEP이 담당하는 것으로 되어 있다. EANET의 주요 결정 기관은 정부간 회의로서 예비단계의 사업을 보고받고 정규단계 사업을 확정하는 등의 결정기구로서 역할을 하고 있는데 정부간 회의는 EANET의 활동과 관련하여 재정적 부담을 어떻게 할 것인지 지속적으로 고민하고 있다. 이는 일본이 초기와는 달리 재정적 부담을 줄이기 위해 여러 제안을 해왔기 때문인 것으로 간주된다.¹⁰⁵⁾

EANET은 현재 일본의 주도로 2008년 지역협약체결을 목표와 재정적 부담 강화를 동시에 해결하기 위하여 다음 네 가지 제안을 하였다.

105) 2006년 5월 개최된 Third Session of the Working Group on Future Development Report 제IV장 참조<<http://www.eanet.cc/event/wgfd/wgfd03.pdf>>

- 잠정설계문서에 근거한 행정기관간 협약
- 행정기관간 기초협약
- 잠정설계문서에 근거한 지역협약
- 지역기초 협약

처음 두 가지 모델은 소위 기관간 약정(Agency to Agency Agreement)으로 행정기관 사이에서 행정적 업무의 협력을 위해 체결하는 행정협정(Administration Agreement)이며 후자 두 가지는 국가 간 협약으로 국회의 비준을 요하는 공식적인 조약에 해당. 잠정설계문서에 근거하는 것과 아닌 것의 차이는 해당 사업의 범위가 EANET의 범주에 한정되는가의 여부이다.

3) 시사점

과학적 연구조사의 협력체계에서 시작한 EANET은 이제 동아시아환경협약을 목표로 발전하고 있으며 상기에서 제안된 네가지 EANET근거 협약 발전 방향에서도 마지막 지역기초 협약안을 권고한 바 있다.106) 사막화방지를 위한 사막화방지협약 내의 동북아시아 협력체제 추진과정에서 EANET의 과정을 통한 시사점을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 초기 사막화와 관련된 여러 모니터링과 관련하여 정부간 회의보다는 우리나라가 중국내에 대기오염과학자들에게 학술적 연구를 진행하도록 재정적으로 지원하는 것이 필요하다.

둘째, 중국 외에도 관련국인 몽고, 일본 등 과학자와 동남아시아 국가들의 과학자로 범위를 확대하여 국제적인 학술대회를 개최하는 것이 필요하다.

셋째, 중국과 우리나라의 과학적 접근방법이 다를 수 있으므로 모니터링에 관한 학술적 수준의 지침서의 채택하고 중국 내 국립환경연구

106) 조석연, 보고서 p. 28.

원 및 산림청과의 참여를 통한 범주의 확대하는 것이 필요하다.

넷째, 재정적 지원을 통한 황사 경로에의 모니터링 시설 제공 및 연구원의 교환하고 장기적으로는 모니터링을 위한 네트워크 형성 및 정부간 기구로 확대발전하기 위해 해당 공동 모니터링에서 얻어진 정보를 상호교환하고 법적인 신뢰성을 부여하여야 한다. 마지막으로 중국이 기존에도 EANET이 자국을 타겟으로 한 외교전략이라고 간주하고 활동범위를 축소하고자 노력하였음을 상기한다면 우리나라도 정상급 회의에서의 안건으로 상정하도록 노력을 경주하여야 할 것이다. 이러한 단계적이 과정을 거치고 나면 궁극적으로는 사막화와 관련되어 중국의 구체적 의무를 설정하는 단계로 이어질 것이다.

제 5 장 결 론

본 연구는 지구의 암이라고 불리는 사막화를 방지하기 위한 국제적인 노력인 사막화방지협약을 활용하여 우리나라에 많은 피해를 야기하고 있는 황사 피해를 저감할 수 있는 방안을 모색하기 위하여 시작하였다. 우리나라의 황사는 그 원인이 중국 및 몽고의 사막에서 발원하는 모래먼지로 인한 것인데 이들 지역의 사막화가 확산됨으로 인해 매년 황사의 피해가 증가하고 있다. 따라서 황사의 궁극적인 피해 방지는 이들 지역의 조림사업을 통해서 가능하며 이는 중국과 몽고의 사막화 방지와 밀접한 관련이 있다.

사막화방지협약은 1994년 채택되어 우리나라 및 중국, 몽고 그리고 북한 역시 비준하여 현재 발효되고 있다. 사막화방지협약은 그 골격이 당사국의 자발적인 참여에 의한 사막화 지역 피해국을 재정적 기술적으로 지원하는 형태를 띠고 있다. 그러나 사막화방지협약의 채택부터 2007년 제8차 당사국회의에 이르기까지 선진국과 후진국간의 이해관계의 차이는 동 협약의 효율적인 이행을 가로막고 있다. 비록 GEF의 지원을 통해 많은 사업이 이루어지고 있으나 그 대부분은 아프리카 지역을 중심으로 이루어지고 있다. 이는 중국의 경우 이미 많은 산업화를 통해 어느 정도 개발도상국으로서의 지위를 벗어났을 뿐 아니라 아프리카의 사막화와 이로 인한 아프리카 주민들의 극빈생활이 극에 이르고 있기 때문이다.

사막화방지 협약의 당사국총회 자료의 분석을 통해 우리나라가 중국의 사막화 방지를 위한 조림사업에 GEF로부터 충분한 지원을 받기가 힘든 상황에서 우리나라 단독으로 중국의 조림사업에 투자하는 것은 많은 재정적인 소요를 낳을 수 밖에 없다. 따라서 본 보고서는 기후변화협약의 부속 의정서인 교토의정서 상의 청정개발체제(Clean

Development Mechanism: CDM)으로의 활용가능성을 타진하여 하는 것을 연구하였다. 중국내 조림사업에 대한 투자를 통해 마련되는 이산화탄소 흡수원을 교토의정서 상의 이산화탄소배출권으로 확보하는 것이 교토의정서 상 조림 CDM 사업에 있어서 법적 문제 검토를 통해 무리가 없을 것으로 확인되었다.

그러나 이미 국내 여러 기관에서 황사대응책의 일환으로 중국이나 몽골 등지에 삼림을 조성하는 사업을 진행하고 있다. 황사문제를 CDM 사업으로 추진하기 위해서는 투자유치국의 지속가능한 발전을 위해 친환경기술이전, 재정지원, 능력배양 등을 고려하여야 하며, 이로부터 발생하는 추가적인 시간 및 비용을 상쇄할만한 뚜렷한 목적과 비즈니스적인 당위성이 있어야 한다. 그러나 현재로서는 기존의 목재가 공업체가 투자수익성을 줄이고 A/R CDM 사업을 추진할 뚜렷한 이유를 찾기 어렵다. 이렇듯 황사 및 사막화 문제를 해결하는데 A/R CDM은 시장적 메커니즘으로서 효과적인 하나의 대안이 될 수 있는 것은 사실이다. 하지만 순수한 시장논리에만 따른다면 오히려 실현되기 어려운 현실적인 문제들을 안고 있다. 이에 대해 우리 정부는 A/R CDM 규칙의 향후 발전양상을 주시하고 시장참가자들에게 적절한 정보제공 및 CDM 사업등록비용, 조사비용 등과 같은 초기비용을 지원하는 등 각종 인센티브를 고려하여야 할 것이다.

그리고 사막화방지협약 내의 동북아지역협력체제의 구축을 통해 중국의 사막화 억제 정책을 공고히 할 수 있도록 협력을 하는 것이 필요할 것이다. 중국의 사막화를 억제함으로써 황사의 피해를 줄이기 위해서는 중국 정부가 스스로 사막화 방지협약 정신에 따라 지속가능한 국토의 이용 및 조림사업을 국가 정책의 우선 순위로 하여야 하는 것이 필요하기 때문이다. 이는 사막화방지협약이 지역체제 내에서의 협력을 권장하고 있다는 차원에서도 추진하여야 할 필요가 있을 것이다. 동 협력체제를 이용하여 기술이전, 재정지원, 기금의 모금 등 구

체적이면서도 실천적인 방안의 제시, 시행의 용이, 성공의 계량화 등이 가능하여 진다면 이는 황사피해 방지를 위한 유효하고 적절한 방안이 될 수 있을 것이다. 그러나 중국과의 협력체제 구축이 단기간 내에 쉽지 않을 수 있어 일본이 EANET을 공식적인 국제적인 협력체제로 발전시킨 경험을 참조 할 필요가 있다.

비록 본 연구가 국내에서는 처음으로 올해 개최된 제8차 당사국 총회까지의 사막화방지협약 당사국들의 경향을 분석하기는 하였지만 본 연구는 초기의 열의와는 달리 단순한 총회자료의 검토를 통해 피상적인 선진국과 개도국간의 사막화방지협약에 대한 이해차를 살펴보는 데 그쳐 현재 사막화방지협약에서 어느 정도의 액수의 사업이 중국의 사막화 방지를 위해 구체적으로 지원되고 있는지 또한 이러한 지원이 아프리카에 비교하면 어느 정도인지를 살펴보는 데는 한계를 가져왔다. 이는 단순히 자료의 부족에도 기인하지만 연구자의 능력의 한계와 시간적으로 한정을 닮하며 다음의 연구 과제를 통해 보완하고자 한다.

참고문헌

국내문헌

- 국립산림과학원. 2006. 「기후변화협약 협상동향 및 산림부문 대응방향」.
농촌진흥청, 황사, 2003.
- 박인성, 중국의 사막화와 방지대책, 국토정보, 국토연구원, 1995.
- 배재수. 2006. “교토의정서 제1차 공약기간의 신규조림/재조림 CDM
사업의 이해” 『산림경제연구』 14(1).
- 소병천, 강현철, 국제환경법 용어해설집, 법제연구원, 2006.
- 소병천, 김홍균, 이재협, 채영근, 환경피해의 국제법상 책임에 관한
연구, 환경부, 2007.6.
- 외교통상부 환경협력과, 「황사대응을 위한 국제협력 현황」, 2002.
- 원동욱, 중국 황사 문제와 동북아 환경 협력의 과제, 2001.
- 이원식, 황사가 항공운송산업에 미치는 경제적 영향에 관한 연구,
2003.
- 이상엽·정채호. 2006. “조림 CDM 사업의 경제성 분석을 위한 방법
론 연구: 온대습윤기후대와 열대우림기후대 사례지역을 중심
으로” 『환경정책연구』 5(1).
- 전국경제인연합회 환경위원회, 「황사·사막화 방지 방안 및 사례」 세
미나 자료집. 2006. 11. 8.
- 정서용, “동북아시아 환경오염문제의 효율적 해결과 국제법상 정책적
접근방법”, 국제법논총, 제51권 제3호, 2006, p.69.

- 조석연 외, 동아시아 산성강하물 모니터링 사업의 발전 방향 및 대응
방안에 관한 연구, 환경부, 2006.6.
- 조헌재외. 2006. 『CO2전쟁: 온실가스, 재앙인가? 돈인가?』.
- 차명제, 환경, 아르케, 2005.
- 추장민 외, 동북아지역의 황사 피해 분석 및 피해저감을 위한 지역
협력방안, 한국환경정책평가연구원, 2003.
- 한국항공진흥협회, 황사가 항공기 운항에 미치는 영향에 관한 연구,
2003.
- 환경부, 『황사로 인한 대기오염 영향 및 대책』, 2002.

외국문헌

- A Buonajuti, External Evaluation of the Plan of Action to Combat
Desertification, 20 DESERTIFICATION CONTROL BULL. 30,
31(1991).
- Alan Grainger, THE THREATENING DESERT 303 (1990).
- Jason Schwartz. 2006. “Whose Woods These Are I Think I Know: How
Kyoto May Change Who Controls Biodiversity”. New York
University Environmental Law Journal 14.
- Maria Socorro A. Manguiat et. al. Legal Aspects in the Implementation
of CDM Forestry Projects. IUCN Environmental Policy and
Law Paper No. 59.
- Report of the United Nations Conference on Desertification, at 4, U.N.
Doc. A/CONF.74/36(1977).

참 고 문 헌

Status of Desertification and Implementation of the United Nations Plan of Action to Combat Desertification: Report of the Executive Director, U.N. Environment Programme, 3rd Special Sess., at 70, U.N. Doc. UNEP/GCSS.111/3(1992).

Sebastian Scholz and Ian Noble. "Generation of Sequestration Credits under the CDM". in Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms. ed. David Freestone & Charlotte Streck. 2005.

The organization recently slashed its staff from 106 to 30 in the face of an audit which revealed that it spent a disproportionate share of its funds on its staff. Sahel Anti-Drought Committee Seeks New Lease On Life, AGENCE FRANCE PRESSE, Apr. 21, 1994.

UNEP. 2004. Legal Issues Guidebook to the Clean Development Mechanism.

Wilkins, Hugh. 2002. "What's New in the CDM?" Review of European Community and International Environmental Law 11(2).

왕친원·허카이리, 중국 황사의 역사·특징 및 생성원인 분석, 2003.

高新才, 중국 사막화 방지를 위한 새로운 길, 2000.

藤井久雄：関東地方における酸性雨等による樹木衰退の現状と原因解析（Ⅰ）－葉の変色被害の発生分布，および梢枯れ・葉量減少の発生分布；関東地方における酸性雨等による樹木衰退の現状と原因解析Ⅱ）－被害分布からの原因解析と土壌影響の検討－日本林学会論文集第105号, 1994;

酸性降下物の樹木被害実態，土壌A1評価法，および樹木のA1耐性機構．日本林学会論文.

부
속

심각한한발또는사막화를겪고있는아프리카지역국가등
일부국가들의사막화방지를위한국제연합협약

이 협약의 당사국은,

사막화방지 및 한발피해완화를 위한 관심의 중심은 실제로 영향을 받거나 위협을 받고 있는 지역의 사람이라는 것을 확인하고, 사막화와 한발의 부정적 효과에 대한 국가 및 국제기구를 포함한 국제공동체의 절실한 관심을 고려하며, 건조·준건조 및 아습윤 지역이 총합상 지구의 육지면적의 상당부분을 차지하고, 세계인구의 상당부분이 거주하는 지역이며 이들을 위한 생활의 근거라는 것을 인식하고, 사막화와 한발이 전세계에 영향을 끼치며, 사막화방지 및/또는 한발피해완화를 위하여 국제사회의 공동의 조치가 필요하다는 점에서 전세계적 차원의 문제라는 것을 인정하며, 개발도상국들, 특히 최저개발도상국들이 한발 및/또는 사막화를 겪고 있는 지역에 집중하여 있는 것과 아프리카에서의 이와 같은 현상들의 특별히 비극적인 결과를 주목하고, 또한, 사막화가 물리적·생물적·정치적·사회적·문화적 및 경제적 요인의 복합적 상호작용에 의하여 유발됨을 주의하며, 무역과 국제경제관계의 연관부문들이 사막화를 방지하기 위한 피해국가들의 능력에 미치는 영향을 적절히 고려하고, 지속가능한 경제발전, 사회적 개발 및 빈곤퇴치 등이 피해개발도상국들, 특히 아프리카의 피해개발도상국들의 우선적 과제이며 지속가능성이라는 목적을 달성하기 위하여 필수불가결하다는 것을 의식하고, 사막화 및 한발이 빈곤, 열악한 건강상태·영양상태, 불완전한 식량확보와 이주, 주민의 강제이동, 인구변화 등에서 발생하는 중요한 사회문제들과의 상호연관을 통하여 지속가능한 개발에 영향을 미친다는 것에 유념하며, 사막화방지 및 한발피해완화에 있어서, 특히 사막화에 관한 1977년 국

[부 록]

제연합회의에서 채택된 사막화방지행동계획을 수행함에 있어서 각국과 국제기구들의 과거의 노력과 경험의 중요성을 높이 평가하고, 과거의 노력에도 불구하고 사막화방지 및 한발피해완화에 있어서의 진전이 기대에 미치지 못하였으며 보다 효과적인 새로운 접근법이 지속가능한 개발이라는 기본틀안의 모든 차원에서 필요하다는 것을 인식하고, 국제연합환경개발회의에서 채택된 결정들, 특히 사막화방지의 기본틀을 제공한 의제21 제12장의 유효성 및 중요성을 인정하며, 이 점에서 의제21 제33장제13항에 포함된 바와 같은 선진국의 약속을 재확인하고, 총회결의 47/188, 특히 그 속에 있는 아프리카에 주어진 우선권, 그리고 사막화 및 한발에 관한 다른 국제연합의 결의·결정 및 계획들은 물론 아프리카지역 국가들 및 다른 지역 국가들의 관련 선언들을 상기하고, 각국은 국제연합헌장과 국제법의 제원칙들에 부합하게, 자신의 환경 및 개발 정책을 추구함에 있어서 자신의 자원을 사용할 주권적 권리를 가지고 있으며 자국의 관할권 또는 통제하에 있는 활동들이 타국 또는 국가관할권의 한계밖의 타지역의 환경에 피해를 주지 아니하도록 할 책임을 가진다는 것을 명기한 환경과개발에 관한리우선언 원칙 2를 재확인하고, 각국의 정부가 사막화방지 및 한발피해완화에 있어서 매우 중요한 역할을 수행하며 이와 같은 활동에 있어서의 진전이 피해지역에서의 행동계획의 이행에 의존한다는 것을 인정하고, 또한, 사막화방지 및 한발피해완화에 있어서 국제협력과 동반자적 관계의 중요성과 필요성을 인정하며, 더 나아가 피해개발도상국, 특히 아프리카의 피해개발도상국에 대하여 동 협약의 의무를 이행하는 데 있어서 필요불가결한 효과적인 수단, 무엇보다도 새롭고 추가적인 기금제공을 포함하여 실질적인 재원과 기술에 대한 접근을 제공하는 것이 중요함을 인정하고, 중앙아시아 및 트랜스코카시아 지역 피해국가들에서의 사막화 및 한발의 영향에 대한 우려를 표명하며, 사막화 및 한발의 피해지역, 특히 개발도상국 농촌지역에서의 여

성의 중요한 역할을 강조하고, 또한 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 모든 차원의 프로그램에 남성과 여성이 모두 충분히 참여하도록 보장하는 것이 중요함을 강조하고, 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 프로그램에서의 민간기구와 기타 주요단체의 특별한 역할을 강조하며, 사막화와 기타 국제사회 및 각국이 직면하고 있는 지구차원의 환경문제간의 상호관계에 유의하고, 사막화방지가 기후변화에관한국 제연합기본협약, 생물다양성에관한협약 및 기타 관련 환경협약의 목적을 달성하는 데 기여할 것임에 유의하며, 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 전략은 적절한 체계적 관찰 및 엄밀한 과학적 지식에 바탕을 두고 지속적으로 재평가될 때에 가장 효과적일 것임을 믿고, 각국의 국가계획 및 우선적 사업의 시행을 원활하게 하기 위하여는 국제협조의 유효성과 조정을 향상시키는 것이 시급히 필요함을 인정하며, 우리 세대와 미래세대의 이익을 위하여 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 적절한 조치를 취할 것을 결의하면서, 다음과 같이 합의하였다.

제 1 부

도입규정

제 1 조 용어의 정의

이 협약의 목적상,

가. “사막화”라 함은 건조·준건조 및 아습윤 지역에서 기후변동 및 인간활동을 포함한 다양한 요인으로 인하여 발생하는 토지황폐화를 말한다.

나. “사막화방지”라 함은 건조·준건조 및 아습윤 지역에서 다음 사항을 목표로 하는, 지속가능한 개발을 위한 종합적 토지개발계획의 일부인 활동을 포함한다.

[부 록]

- (1) 토지황폐화의 방지 및/또는 경감
- (2) 부문황폐화된 토지의 복구, 및
- (3) 사막화된 토지의 개간

다. “한발”이라 함은 강수량이 정상기록치에 현저히 미달하여 토지의 자원생산체계에 부정적인 영향을 미치는 심각한 수문학적 불균형을 발생시키는 자연현상을 말한다.

라. “한발피해완화”라 함은, 한발예측과 관련된 활동 및 사막화방지와 관련하여, 사회와 자연계의 한발에 대한 취약성을 경감시키기 위한 활동을 말한다.

마. “토지”라 함은 지표의 생물생산체계로서, 토양·식물군·기타 생물군과 동 체계안에서 작용하는 생태적·수문학적 과정들로 구성된 체계를 말한다.

바. “토지황폐화”라 함은 건조·준건조 및 아습윤 지역에서 토지사용이나 다음과 같은 인간활동 및 주거형태로부터 발생하는 과정들을 포함하는 하나의 또는 복합적인 과정으로 인하여 야기되는, 천수농지·관개농지나 목장·목초지·삼림·임지의 생물적·경제적 생산성과 복잡성의 감소나 손실을 말한다.

- (1) 바람이나 물에 의한 토양침식
- (2) 토양의 물리적·화학적·생물적 또는 경제적 자산가치의 파괴, 및
- (3) 자연적 식물생장의 장기적 손실

사. “건조·준건조 및 아습윤 지역”이라 함은 극지역 및 아한대지역 외의 지역으로서 잠재적 증발량에 대한 연간강우량의 비율이 0.05 내지 0.65인 지역을 말한다.

아. “피해지역”이라 함은 사막화의 피해나 위협을 받는 건조·준건조 및 아습윤 지역을 말한다.

자. “피해국가”라 함은 국토의 일부 또는 전부가 피해지역에 속하는 국가를 말한다.

차. “지역적 경제통합기구”라 함은 특정지역의 주권국가들로 구성되고, 이 협약이 규율하는 사항에 관하여 권한을 가지며, 자신의 내부절차에 따라 이 협약을 서명·비준·수락·승인 또는 가입하도록 정당하게 위임받은 기구를 말한다.

카. “선진당사국”이라 함은 선진국인 당사국 및 선진국으로 구성된 지역적 경제통합기구를 말한다.

제 2 조 목 적

1. 이 협약의 목적은 피해지역에서 지속가능한 개발을 달성하는 데 기여하기 위하여 의제21에 부합하는 통합적 접근방식의 틀에 따라, 국제적 협력과 제휴의 도움을 받아 모든 차원에서의 효과적 행동을 통하여 아프리카 지역을 비롯하여 심각한 한발 및/또는 사막화를 겪는 국가에서 사막화를 방지하고 한발피해를 완화하기 위한 것이다.
2. 이 협약의 목적달성을 위하여는 피해지역에서 생활여건을 향상시켜줄 지역사회차원에서의 토지생산성의 개선과 토지·수자원의 복구·보전 및 지속적 관리를 동시에 중시하는 장기적 통합전략이 사용될 것이다.

제 3 조 원 칙

이 협약의 목적을 달성하고 규정을 이행하기 위하여 당사국은 특히 다음의 원칙에 따라야 한다.

가. 당사국은 사막화방지 및/또는 한발피해완화를 위한 프로그램의 입안과 시행에 관한 결정이 주민과 지역사회의 참여하에 이루어질 수 있도록 보장하고, 국가적 및 지방적 수준에서의 실천을 용이하게 하기 위하여 상위계층에서 이를 가능하게 하는 여건이 창출될 수 있도록 보장하여야 한다.

[부 록]

- 나. 당사국은 국제적 연대정신과 동반자정신에 따라 소지역적·지역적 및 국제적 수준에서의 협력과 조정을 증진시켜야 하며, 재정적·인적·조직적 및 기술적 자원을 가급적 필요한 곳에 집중시킨다.
- 다. 당사국은 동반자정신에 따라 피해지역에서의 자연과 토지 및 희소한 수자원의 특성·가치에 대한 이해를 증진시키고, 자원의 지속가능한 이용을 확보하기 위하여 정부·지역사회·민간기구 및 토지소유자 등의 모든 차원에서 상호협력을 증진시켜야 한다.
- 라. 당사국은 피해개발도상국, 특히 극빈개발도상국의 특별한 필요와 상황을 충분히 고려하여야 한다.

제 2 부 일반규정

제 4 조 공통적 의무

- 1. 당사국은 이 협약상의 의무를 개별적으로나 공동으로, 이미 체결되었거나 장차 체결될 양자간 및 다자간 협정, 또는 적절한 경우 이 두 방법을 혼합한 방식으로 이행하여야 하며, 모든 차원에서의 노력을 조정하고 일관성있는 장기전략을 개발할 필요성을 중시하여야 한다.
- 2. 이 협약의 목적을 추구함에 있어서 당사국은,
 - 가. 사막화 및 한발 과정의 물리적·생물학적 및 사회경제적 측면을 포괄하여 취급하는 종합적 접근방식을 채택하여야 한다.
 - 나. 지속가능한 개발의 증진을 가능하도록 하는 국제경제환경을 수립하기 위하여 국제무역·시장협정 및 외채에 관하여 관련 국제기구와 지역기구에서 피해개발도상국인 당사국의 상황을 충분히 유념하여야 한다.
 - 다. 빈곤퇴치전략을 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 노력에 통합시켜야 한다.

- 라. 사막화 및 한발과 관련하여, 환경보호분야와 토지 및 수자원 보전분야에서 피해당사국간의 협력을 증진시켜야 한다.
 - 마. 소지역적·지역적 및 국제적인 협력을 강화하여야 한다.
 - 바. 관련되는 정부간기구안에서 협력하여야 한다.
 - 사. 적절할 경우 제도적 장치를 결정하되, 중복을 회피할 필요성에 유의하여야 한다.
 - 아. 사막화방지 및 한발피해완화를 위하여 개발도상의 피해당사국에 대하여 실질적 규모의 자금을 동원 및 공급하는 기존의 양자간 및 다자간 재정체계와 협정의 활용을 장려하여야 한다.
3. 개발도상의 피해당사국은 이 협약의 이행을 위하여 원조를 받을 자격이 있다.

제 5 조 피해당사국의 의무

제4조에 따른 의무에 추가하여, 피해당사국은 다음 사항을 약속한다.

- 가. 사막화방지 및 한발피해완화에 타당한 우선순위를 부여하고, 자국의 여건과 능력에 따라 적절한 자원을 할당할 것
- 나. 지속가능한 개발을 위한 계획 및/또는 정책의 기본틀안에서 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 전략 및 우선순위를 수립할 것
- 다. 사막화의 기저에 있는 원인에 대처하여, 사막화 과정을 조장하는 사회경제적 요인에 특별한 주의를 기울일 것
- 라. 사막화방지 및 한발피해완화를 위하여 노력함에 있어서, 민간기구의 지원하에 특히 여성 및 청소년을 포함한 지역 주민의 인식을 제고하고, 이들의 참여를 증진시킬 것
- 마. 적절한 경우 기존의 관련법규를 강화하며, 법규의 부재시 새로운 법규를 제정하고 장기적인 정책과 행동계획을 수립함으로써 여건을 조성할 것

[부 록]

제 6 조 선진당사국의 의무

제4조에 따른 일반적 의무에 추가하여, 선진당사국은 다음 사항을 약속한다.

가. 개발도상의 피해당사국, 특히 아프리카 국가와 극빈개발도상국의 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 노력을, 합의에 따라 개별적 또는 공동으로, 적극 지원할 것

나. 개발도상의 피해당사국, 특히 아프리카 국가가 사막화방지 및 한발피해완화를 위하여 당해 국가의 장기적 계획 및 전략을 개발하고 이행하는 것을 효과적으로 지원하기 위한 실질적 규모의 자금 및 기타 형태의 원조를 제공할 것

다. 제20조제2항나목에 따라 신규 및 추가 자금의 동원을 촉진할 것

라. 민간부문 및 기타 비정부적 출처로부터의 자금동원을 장려할 것

마. 피해당사국, 특히 개발도상의 피해당사국이 적절한 기술·지식 및 실질적 지식에 접근할 수 있도록 장려하고 접근을 촉진할 것

제 7 조 아프리카에 대한 우선순위

이 협약의 이행에 있어서, 당사국은 아프리카에 만연되어 있는 특별한 상황을 감안하여, 다른 지역의 개발도상의 피해당사국을 간과하지는 아니하면서, 아프리카의 피해당사국에 우선순위를 부여하여야 한다.

제 8 조 다른 협약과의 관계

1. 당사국들은 이 협약에 따라 수행되는 활동의 조정을 장려하여야 하며, 이 협약과 관련된 다른 국제협정, 특히 기후변화에관한국제연합기본협약과 생물다양성협약의 당사국이기도 한 이 협약의 당사국은 각 협정상의 활동으로부터 최대한 혜택을 도출해내는 동시에 노력의 중복을 피하기 위하여, 이 협약상의 활동과 기타 관련

국제협정상의 활동을 조정할 것을 장려하여야 한다. 당사국은 연구, 훈련, 체계적 관찰 및 정보의 수집·교환을 비롯한 각 분야에 있어서의 공동프로그램 수행활동이 각 협정의 목적을 달성하는 데 기여할 수 있도록 장려하여야 한다.

2. 이 협약의 규정은 당사국이 이 협약의 발효 이전에 가입한 양자간·지역적 또는 국제적인 협정으로부터 발생하는 당사국의 권리나 의무에 영향을 미치지 아니한다.

제 3 부 실천계획·과학기술협력 및 지원조치

제 1 절 실천계획

제 9 조 기본적 접근방식

1. 개발도상의 피해당사국, 기타 지역별 이행부속서상의 피해당사국 또는 국가실천계획을 작성하겠다는 의사를 서면으로 상설사무국에 통보한 피해당사국은 제5조에 따른 의무를 수행함에 있어서, 사막화방지와 한발피해 완화를 위한 전략의 주요 요소로서 기존의 성공적인 관련 계획 및 프로그램과 소지역적 및 지역적 행동계획을 가급적 활용하고, 이에 의지하여 국가실천계획을 작성·공표 및 이행하여야 한다. 이와 같은 프로그램은 연구성과와 현장활동의 교훈을 토대로 한 지속적인 참여과정을 통하여 갱신되어야 한다. 국가실천계획의 작성은 지속가능한 개발을 위한 국가정책을 표현하기 위한 다른 노력과 긴밀히 상호 연계되어야 한다.
2. 선진당사국은 제6조의 규정에 따른 여러 형태의 원조를 제공함에 있어서 개발도상의 피해당사국, 특히 아프리카 국가의 국가적·소지역적 및 지역적 행동계획을 직접적으로나 관련 다자기구를 통하여, 또는 두 방법 모두를 통하여 합의에 따라 지원하는 데 우선순위를 부여하여야 한다.

[부 록]

3. 당사국은 국제연합체제안의 기관·기금·프로그램 및 기타 협조 제공이 가능한 관련 정부간기구·학술기관·과학단체 및 민간기구에 대하여 자신의 권한과 능력에 따라 각 실천계획의 작성·이행 및 후속조치를 지원하도록 장려하여야 한다.

제10조 국가실천계획

1. 국가실천계획의 목적은 사막화를 조장하는 요인을 파악하고 사막화 방지와 한발피해완화에 필요한 실질적 대책을 찾는 것이다.
2. 국가실천계획은 정부·지역사회 및 토지사용자 각자의 역할을 지정하고, 이용가능한 필요자원을 명시하여야 한다. 국가실천계획은 특히,
 - 가. 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 장기적 전략을 구체화하고 그 이행을 강조하며, 지속가능한 개발을 위한 국가정책과 통합되어야 한다.
 - 나. 상황의 변화시 이를 반영하기 위한 수정이 가능하여야 하고 지역수준에서 각기 상이한 사회경제적·생물적 및 지구물리적 상황에 대처할 수 있도록 충분한 유연성을 가져야 한다.
 - 다. 황폐화의 영향이 아직 미치지 아니하였거나 경미하게 미친 토지를 위한 예방조치의 실행에 특별한 관심을 기울여야 한다.
 - 라. 기후·기상 및 수자원에 관한 국가적 능력과 한발의 조기경보를 위한 능력을 향상시켜야 한다.
 - 마. 정책을 조성하고, 동반자적 정신에 따라 원조공여단체·각급 정부·현지주민 및 지역단체간에 협력과 조정을 진전시킬 제도적 틀을 강화하며, 지역주민이 적절한 정보와 기술에 접근할 수 있도록 장려하여야 한다.
 - 바. 정책의 기획·결정과 국가실천계획의 실행 및 검토에 있어서, 현지적·국가적 및 지역적 비정부단체 및 여성·남성을 망라한

지역주민, 특히 농민과 목축업자, 그들의 대표단체를 포함한 자원사용자의 효과적인 참여를 도모하여야 한다.

사. 그 이행에 관한 정기적인 검토와 진전상황의 보고를 포함시켜야 한다.

3. 국가실천계획은 한발피해에 대비하고 피해를 완화하기 위하여 특히 다음의 조치의 일부 또는 전부를 포함할 수 있다.

가. 적절한 경우, 현지시설 및 국가시설과 소지역적 및 지역적 수준에서의 공동체제를 포함한 조기경보체제 및 환경난민의 지원을 위한 기구의 설립 및/또는 강화

나. 계절별·연도별 기후예측을 고려한 현지적·국가적·소지역적 및 지역적 차원에서의 한발비상계획을 포함한, 한발에 대한 대비 및 관리의 강화

다. 적절한 경우, 농어촌 지역을 포함하여, 식량의 저장 및 매매 시설을 포함한 적절한 식량확보체제의 확립 및/또는 강화

라. 한발빈발지역에서 소득원이 될 수 있는 대체생계수단 확보계획의 수립

마. 곡물 및 가축을 위한 지속가능한 관개계획의 개발

4. 국가실천계획은 각 피해당사국의 특별한 상황과 필요성을 고려하여, 적절한 경우, 피해지역의 사막화방지 및 한발피해완화와 그 주민에 관련된 조치로서 다음의 우선적 분야의 일부나 전부를 포함한다.

- 빈곤퇴치와 식량확보를 목표로 하는 계획의 강화를 위한 대체생계수단의 장려 및 국가경제환경의 개선
- 인구구성의 변화
- 천연자원의 지속가능한 관리
- 지속가능한 농업행위
- 다양한 에너지 공급원의 개발 및 효율적 사용

[부 록]

- 법적·제도적 장치
- 수문학적 및 기상학적 서비스를 포함한 평가와 체계적 관찰을 위한 능력의 강화
- 능력형성·교육 및 대중의식제고

제11조 소지역적 및 지역적 실천계획

피해당사국은 각 국가계획의 상호조화·보완성 및 효율성증진을 위하여, 적절한 경우, 관련된 지역적 이행부속서에 따라 소지역적 및/또는 지역적 실천계획을 준비함에 있어서 서로 협의·협력하여야 한다. 제10조의 규정은 소지역적 및/또는 지역적 실천계획에도 준용된다. 위의 협력은 복수의 국가간에 걸쳐 있는 천연자원의 지속가능한 관리에 대한 공동 합의된 실천계획, 과학기술의 협력 및 관련 기구의 강화를 포함할 수 있다.

제12조 국제협력

피해당사국은 다른 당사국 및 국제사회와 함께 이 협약의 이행을 가능하게 하는 국제적인 여건의 개선을 위하여 협력하여야 한다. 이와 같은 협력은 과학적 연구·개발, 정보의 수집·확산, 자원 및 기술 이전분야 등을 포함하여야 한다.

제13조 실천계획의 구체화 및 이행을 위한 지원

1. 제9조에 따른 실천계획의 지원조치는 특히 다음 사항을 포함한다.
 - 가. 장기계획의 필요성을 감안하여 예측가능한 실천계획이 되도록 하기 위한 재정적 협력
 - 나. 시험적 계획사업의 성공적 시범사례가 확대 실시되도록 하기 위하여, 민간기구에 의한 실천을 포함하여 현지수준에서의 지원을 보다 가능하게 하기 위한 협력체제의 입안과 활용

- 다. 지역사회수준에서의 참여활동을 위하여 지시된 실험적·반복적 접근방식에 맞추어, 사업설계·자금운용 및 이행에 있어서의 유연성 강화
 - 라. 적절한 경우, 협력 및 지원 프로그램의 효율성을 증진시키는 행정적 및 예산적 절차
2. 개발도상의 피해당사국을 지원함에 있어서, 아프리카의 당사국 및 극빈개발도상의 당사국에게 우선순위를 부여하여야 한다.

제14조 실천계획의 구체화 및 이행에 있어서의 조정

1. 당사국은 실천계획의 구체화 및 이행에 있어서, 직접적으로 그리고 관련 정부간기구를 통하여 상호 긴밀하게 협력하여야 한다.
2. 당사국은 중복을 피하고 참가 및 접근방식을 조화시키며 지원효과를 극대화하기 위하여 선진당사국, 개발도상의 당사국, 관련 정부간기구 및 민간기구간의 조정을 최대한으로 보장할 운영체제를, 특히 국가 및 실제적용지 차원에서 개발하여야 한다. 개발도상의 피해당사국은 자원의 활용효율성 극대화와 필요순응적 지원확보 및 국가실천계획·협약우선순위의 이행촉진을 위하여 국제협력과 관련된 조정활동에 우선순위를 둔다.

제15조 지역적 이행부속서

실천계획에 포함될 요소는 피해당사국이나 피해지역의 개발수준과 사회경제적·지리적·기후적인 요인에 적합하도록 선택·수정되어야 한다. 실천계획 준비지침과 특정 소지역 및 지역을 위한 중점사항 및 내용에 대한 지침은 지역적 이행부속서에 규정된다.

제 2 절 과학기술협력

제16조 3정보의 수집·분석 및 교환

[부 록]

당사국은 피해지역에서의 토양황폐화를 체계적으로 관찰하도록 확보하고 한발 및 사막화의 과정과 피해를 더욱 잘 이해·평가하기 위하여, 장단기적인 관련 자료와 정보의 수집·분석 및 교환을 각자의 능력에 따라 통합·조정하기로 합의한다. 이는 부정적인 기후변동기에 현지주민을 위시한 모든 차원의 사용자가 현실적으로 사용하기 적합한 형태로 조기경보와 사전계획을 실행하는 데 도움이 될 것이다. 이 목적을 위하여 당사국은, 적절한 경우,

가. 모든 차원에서 체계적인 관찰과 정보의 수집·분석 및 교환을 위하여 각급 기관 및 시설간의 전지구적 규모의 네트워크의 기능을 지원·강화하여야 한다. 이와 같은 기능의 지원·강화에는 특히 다음 사항이 포함된다.

- (1) 호환성이 있는 기준 및 방식의 사용을 목표로 한다.
- (2) 원격지를 포함한 모든 지역의 관련 자료와 기지를 포괄한다.
- (3) 토지황폐화에 대한 자료의 수집·전달 및 평가를 위하여 현대적 기술을 사용하고 보급한다.
- (4) 국가적·소지역적·지역적인 자료 및 정보센터와 지구규모의 정보원을 보다 긴밀히 연계시킨다.

나. 특정문제를 해결하기 위하여 정보의 수집·분석 및 교환은 지역 사회 및 의사결정권자의 필요성에 대응하는 것이어야 하며, 지역 사회가 이와 같은 활동에 참여하도록 보장하여야 한다.

다. 물리적·생물적·사회적 및 경제적 지표의 통합된 조합을 포함한 자료 및 정보의 수집·분석 및 교환에 대하여 정의·이행·평가 및 재정지원을 하기 위한 양자간 및 다자간 프로그램과 사업 계획을 지원하고 이를 더욱 발전시켜야 한다.

라. 특히, 상이한 지역의 목표집단간에 관련 정보 및 경험을 전파하기 위하여 권한있는 정부간기구 및 민간기구의 전문지식을 충분히 활용하여야 한다.

- 마. 사회경제적인 자료의 수집·분석 및 교환과, 이 자료와 물리적·생물적 자료간의 통합에 충분히 중점을 두어야 한다.
- 바. 사막화방지 및 한발피해완화에 관련된 모든 공개적 출처로부터 입수되는 정보를 충분하고, 자유로우며 신속하게 교환하고 이용할 수 있도록 하여야 한다.
- 사. 각국의 국내법 규정과 정책의 범위안에서 현지의 지식과 전통적 지식에 관한 정보를 교환하여야 한다. 이 경우 전통적 지식은 적절히 보호되어야 하고, 그 지식으로부터 발생하는 이익은 형평과 상호합의된 조건에 따라 관련 현지주민에게 적절히 환원되어야 한다.

제17조 연구·개발

1. 당사국은 각자의 능력에 따라 사막화방지 및 한발피해완화의 분야에서 적합한 국가적·소지역적·지역적 및 국제적 기관을 통하여 기술 및 과학 협력을 증진할 것을 약속한다. 이 목적을 위하여, 당사국은 다음의 연구활동을 지원하여야 한다.
 - 가. 사막화방지, 한발피해완화, 생산성향상 및 자원의 지속가능한 활용·관리를 위하여 사막화와 한발에 이르는 과정 및 자연적·인위적 요인의 영향과 이와 같은 요인간의 구별에 관한 지식을 향상시키는 데 기여하는 연구활동
 - 나. 명확하게 정의된 목적에 적합하고 현지주민의 특정한 필요에 부응하며 피해지역 주민들의 생활수준을 개선하는 해결책을 발견·시행하는 연구활동
 - 다. 각국의 국내법 규정 및/또는 정책에 따라 전통적 지식을 보유한 현지인이 그 지식의 상업적 이용 또는 그 지식에서 생겨난 기술개발로부터 형평 및 상호 합의된 조건에 따라 직접 혜택을 받도록 보장하면서 전통적인 현지의 지식·노하우 및 관행을 보

[부 록]

호 · 통합 · 증진 및 인정하는 연구활동

- 라. 학제적인 참여형의 사회경제적 연구에 특별히 유의하여 현지 기술의 개발, 특히 인구기반이 취약한 나라에서의 적합한 능력의 강화를 포함하고 개발도상의 피해당사국, 특히 아프리카에서의 국가적 · 소지역적 · 지역적 연구능력을 개발 및 강화하는 연구활동
 - 마. 관련성이 있는 경우, 환경적 요인에 의한 빈곤 및 이주와 사막화간의 관계를 고려한 연구활동
 - 바. 지역주민과 지역사회의 효과적인 참여를 통하여 지속가능한 개발을 위한, 공여가능하고 개선된 접근이 용이한 기술개발이라는 목적하에 공공부문 및 민간부문 모두에서 국가적 · 소지역적 · 지역적 및 국제적 연구기관간의 공동연구 프로그램의 실시를 촉진하는 연구활동
 - 사. 피해지역에서 인공강우 등의 방법으로 수자원의 이용을 증진하는 연구활동
2. 실천계획에는 현지의 상이한 상황을 반영한 당해 지역 및 소지역의 연구우선순위가 포함되어야 한다. 당사국 총회는 과학기술위원회의 조언을 받아 연구우선순위를 정기적으로 재검토한다.

제18조 기술의 이전 · 획득 · 응용 및 개발

1. 당사국은 피해지역에서의 지속가능한 개발의 달성에 기여하기 위하여, 상호합의에 따라 그리고 각국의 국내법 규정 및/또는 정책의 범위안에서 사막화방지 및/또는 한발피해완화에 관련된 환경적으로 건전하고, 경제적으로 실행가능하고, 사회적으로 수용가능한 기술의 이전 · 획득 · 응용 및 개발을 촉진하고, 이를 위하여 직접적인 재정지원 및/또는 재정지원의 여건조성을 약속한다. 이와 같은 협력은 양자간 또는 다자간에, 적절한 경우 정부간기구 및 민간기

구의 전문성을 충분히 활용하여 수행되어야 한다. 당사국은 특히 다음 사항을 수행하여야 한다.

가. 이용가능한 기술 및 그 기술의 출처, 환경적 위험과 기술획득의 일반적 조건에 관한 정보의 보급을 위하여 관련된 기존의 국가적·소지역적·지역적·국제적 정보체계와 정보센터(clearing-house)를 충분히 활용한다.

나. 현지주민의 특정한 필요성에 부응하여 현실적으로 적용하기에 가장 적절한 기술에 대하여 상호합의에 따라 양허적이고 특혜적인 조건 등 유리한 조건으로, 특히 개발도상의 피해당사국이 용이하게 접근할 수 있도록 한다. 이 경우 지적소유권을 보호할 필요성을 감안하고, 그 기술의 사회적·문화적·경제적 및 환경적 영향에 특별한 관심을 기울여야 한다.

다. 재정지원이나 기타 적절한 방법으로 개발도상의 피해당사국간에 기술협력을 용이하게 한다.

라. 특히, 관련이 있을 경우, 대체생계수단을 육성하는 부문의 공동투자를 포함하여 개발도상의 피해당사국과의 기술협력을 확대한다.

마. 지적소유권을 적절하고 유효하게 보호하는 것을 확보하기 위한 조치를 포함하여 적합한 기술·지식·노하우 및 관행을 개발·이전·획득 및 응용하는 데 도움이 되도록 국내시장여건 및 재정적 또는 기타 유인수단을 창출하기 위하여 적절한 조치를 취한다.

2. 당사국은 각국의 능력에 따라 자국의 국내법 규정 및/또는 정책의 범위안에서, 특히 현지의 전통적 기술·지식·노하우 및 관행을 보호·장려 및 활용하여야 하며, 이 목적을 달성하기 위하여 다음 사항을 약속한다.

가. 현지주민의 참여하에, 해당 기술·지식·노하우 및 관행과 이들의 잠재적 활용도에 관한 목록을 작성하며, 적절한 경우, 관련

[부 록]

정부간기구 및 민간기구의 협조를 얻어 그와 같은 정보를 보급한다.

나. 해당 기술·지식·노하우 및 관행은 적절히 보호되도록 확립하고, 현지주민이 이의 상업적 이용이나 이를 통하여 발생하는 기술개발로부터 형평 및 상호합의에 따라 직접적인 혜택을 받도록 확보한다.

다. 해당 기술·지식·노하우 및 관행의 개선·보급이나 이를 기초로 한 신기술의 개발을 증진·확산하도록 장려하고 적극 지원한다.

라. 적절한 경우, 해당 기술·지식·노하우 및 관행이 널리 사용되도록 적용하는 것을 용이하게 하고 이를 현대기술에 통합시킨다.

제 3 절 지원조치

제19조 능력형성·교육 및 대중인식제고

1. 당사국은 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 노력에 있어서 능력형성 즉, 기관설립, 훈련 및 관련 현지·국가적 능력의 개발이 중요함을 인정한다. 당사국은 다음의 방법으로, 적절한 경우, 능력형성을 강화하여야 한다.

가. 민간기구 및 현지 조직의 협력을 얻어 모든 차원의 현지인들이 충분히 참여하는 방법에 의한다. 특히 현지주민, 그 중에서도 여성과 청년의 참여를 충분히 확보한다.

나. 사막화 및 한발 분야에서 국가적 수준에서의 훈련과 연구능력을 강화한다.

다. 관련 기술수단과 전문기술을 보다 효과적으로 보급하기 위하여 지원업무를 확립 및/또는 강화한다. 또한, 천연자원의 보전과 지속가능한 활용을 위한 참여적 접근방식에 있어서 현장요원과 지방조직 구성원을 훈련시킨다.

- 라. 기술협력 프로그램에 있어서 가급적 현지주민의 지식·노하우 및 관행을 이용·보급하도록 장려한다.
 - 마. 환경적으로 적절한 관련기술 및 관련된 전통적 농업 및 목축 방법을, 필요한 경우, 현대적인 사회경제조건에 맞게 응용한다.
 - 바. 특히 연료로서의 목재 의존도를 줄이기 위하여 재생가능한 에너지 자원을 위시한 대체에너지원을 사용할 수 있는 적절한 훈련 및 기술을 제공한다.
 - 사. 제16조의 규정에 따른 정보의 수집·분석 및 교환 분야에서, 개발도상의 피해당사국이 프로그램을 개발 및 이행하는 능력을 강화하도록 상호합의에 따라 협력한다.
 - 아. 신기술의 훈련 등 대체적 생계수단을 장려하는 혁신적인 방식에 의한다.
 - 자. 한발상황에 관한 조기경보정보의 확산 및 사용과 식량생산에 대한 자료의 수집 및 분석을 책임지고 있는 의사결정권자·관리자 및 요원 등을 훈련시킨다.
 - 차. 전략적 기획 및 관리를 강화하고 기존의 국내기구와 법체계를 더욱 효과적으로 운용하며 필요하다면 새로운 기구와 법체계를 만든다.
 - 카. 학습 및 연구의 장기적이고 상호작용적인 과정을 통하여 피해당사국의 능력형성을 제고하기 위한 인적 교류를 실시한다.
2. 개발도상의 피해당사국은 다른 당사국, 권한있는 정부간기구 및 민간기구와 협력하여 현지적 및 국가적 수준에서의 이용가능한 능력·시설 및 이를 강화하기 위한 잠재력에 대한 학제적 검토를 실시한다.
3. 당사국들은 상호간에 권한있는 정부간기구 및 민간기구를 통하여 사막화와 한발의 원인·피해 및 이 협약의 목적달성의 중요성에 대한 이해를 촉진시키기 위하여, 피해당사국 또는 필요시 피해국

[부 록]

이 아닌 당사국에서 대중인식제고와 교육프로그램을 실시 및 지원하도록 협력한다. 이를 위하여 당사국은 다음 사항을 수행한다.

가. 일반대중을 위한 인식제고운동을 조직한다.

나. 일반대중이 관련 정보를 상시 입수할 수 있도록 하며, 교육 및 인식제고활동에 널리 참여하도록 조장한다.

다. 대중인식제고에 기여하는 단체의 설립을 장려한다.

라. 가능한 경우에는 현지어를 사용한 교육용 및 대중인식제고용 자료를 개발 및 교환하고, 개발도상의 피해당사국의 교육·인식제고 프로그램을 수행할 요원을 훈련시키는 전문가를 교환하고 후원하며, 권한있는 국제조직의 교육자료를 충분히 활용한다.

마. 피해지역안에서의 교육의 필요성을 평가하고, 피해지역의 천연자원의 확인, 보전, 지속가능한 사용 및 관리에 대한 적절한 학교교과과정을 작성하며, 여성을 포함한 모든 사람을 위한 교육과 성인을 위한 문맹타파 프로그램 및 기회를 확대한다.

바. 사막화와 한발에 대한 인식제고를 비정규교육·성인교육·벽지교육 및 실용적교육 프로그램에 통합시키는 학제적 참여프로그램을 개발한다.

4. 당사국 총회는 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 지역적 교육 및 훈련센터의 네트워크를 확립 및/또는 강화한다. 이 네트워크는 사막화방지 및 한발피해완화를 위하여 설립 또는 지정된 기관에 의하여 조정되고, 과학자·기술자 및 관리요원을 훈련시키며, 피해당사국에서 교육·훈련을 담당하고 있는 기존 기관을 강화하는 것을 목적으로 하고, 적절한 경우에는 지역적 교육·훈련센터간의 프로그램을 조화시키며, 경험의 교환을 주선하는 것을 목표로 한다. 이 네트워크는 업무의 중복을 피하기 위하여 관련된 정부간기구 및 민간기구와 긴밀히 협력하여야 한다.

제20조 재원

1. 당사국은 이 협약의 목적달성에 있어서 재정지원이 가장 중요함을 감안하여 사막화방지 및 한발피해완화의 프로그램에 사용될 적절한 재원을 확보하기 위하여 능력에 맞는 모든 노력을 다하여야 한다.
2. 이와 관련하여 선진당사국은 아프리카 피해당사국에 우선순위를 부여하되 다른 지역의 개발도상의 피해당사국을 간과하지는 아니하도록 하고 제7조에 따라 다음 사항을 약속한다.
 - 가. 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 프로그램의 실시를 지원하기 위하여 무상원조와 양허성용자를 포함하여 실제적 규모의 재원을 동원한다.
 - 나. 적합하고 시의적절하며 예측가능한 재원의 동원을 촉진한다. 이 재원에는 지구환경금융설립협정의 관련조항에 따라, 지구환경금융에서 4개 중점분야와 관련된 사막화관련 활동의 합의된 부가적 비용을 위하여 신규 및 추가 자금을 지원하는 것을 포함한다.
 - 다. 국제적인 협조를 통하여 기술·지식 및 노하우의 이전을 용이하게 한다.
 - 라. 개발도상의 피해당사국과 협조하여 재단·민간기구 및 기타 민간기관의 자금을 포함한 재원을 동원·공급할 혁신적 방법 및장려책을 강구하며, 특히 아프리카 국가를 비롯한 개발도상의 피해당사국의 외채를 경감하여 자금지원을 늘리는 외채교환 등 기타 혁신적 수단을 개발한다.
3. 개발도상의 피해당사국은 자신의 능력을 고려하여 자국의 국가실천계획을 시행하기 위한 적절한 재원을 동원할 것을 약속한다.
4. 당사국은 재원을 동원함에 있어서 국제채권단구성·공동계획 및

[부 록]

상호용자를 활용하여 모든 국가적·양자적 및 다자적 자금원과 재정지원 체계를 충분히 활용하고, 질적 개선이 계속되도록 추구하며 비정부기구를 포함한 민간분야의 자금원 및 재정지원 체계도 재정지원에 참여하도록 노력한다. 이 목적을 위하여 당사국은 제 14조에 따라 개발된 운용체계를 충분히 이용한다.

5. 개발도상의 피해당사국이 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 필요한 재원을 동원하기 위하여 당사국은 다음 사항을 수행한다.

가. 사막화방지 및 한발피해완화를 위하여 이미 할당된 재원을 더욱 효과적이고 효율적으로 사용하고, 성공사례와 문제점을 평가하며, 효과적인 사용에 대한 장애를 제거하고, 필요한 경우 이 협약의 규정에 따라 채택된 종합적인 장기적 접근방식에 비추어 프로그램을 수정함으로써 재원의 관리를 합리화하고 강화한다.

나. 아프리카 국가를 비롯한 개발도상의 피해당사국의 협약이행을 촉진하는 활동, 특히 지역별 이행부속서에 따라 수행하는 실천 계획을 지원하기 위하여 지역개발은행 및 지역개발기금을 포함한 다자적인 재정기구·시설 및 기금의 집행기관안에서 합당한 우선순위를 부여하고 관심을 기울인다.

다. 국가차원에서 착수된 노력을 지원하기 위하여 소지역적·지역적 협력을 강화하는 방법을 검토한다.

6. 다른 당사국은 개발도상의 피해당사국에 대하여 자발적으로 사막화와 관련된 지식·노하우 및 기술 그리고/또는 재원을 제공하도록 한다.

7. 아프리카 국가를 비롯한 개발도상의 피해당사국의 협약의무 이행 수준은 재정·기술이전에 관한 의무 등 선진당사국의 협약의무이행에 의하여 크게 의존한다. 선진당사국은 자신의 의무를 이행함에 있어서 경제사회발전과 빈곤퇴치가 개발도상의 피해당사국, 특히 아프리카 국가에게 가장 우선적인 사항임을 감안하여야 한다.

제21조 재정체계

1. 당사국 총회는 재정체계의 이용가능성을 증진하고, 개발도상의 피해당사국, 특히 아프리카 국가가 이 협약을 이행하는 데 있어서 이 재정체계의 자금을 최대한으로 활용할 수 있도록 장려하여야 한다. 당사국 총회는 이 목적을 위하여 특히 다음의 접근방식과 정책을 채택할 것을 고려하여야 한다.
 - 가. 이 협약의 관련조항에 따른 활동에 대한 자금지원을 국가적·소지역적·지역적 및 전지구적인 차원에서 촉진할 것
 - 나. 제20조에 따라 재원조달·재정체계 및 약정의 다원화와 이에 대한 평가를 촉진할 것
 - 다. 관심을 가진 당사국 및 관련 정부간·민간기구 상호간의 조정을 원활하게 하기 위하여 이용가능한 자금출처와 자금제공형태에 관한 정보를 이와 같은 국가 및 기구에게 정기적으로 제공할 것
 - 라. 개발도상의 피해당사국의 현지 수준에 이르는 신속하고 효율적인 자금제공을 위하여 민간기구의 참여를 확보하는 장치를 포함한 사막화방지 국가기금 등 적절한 장치의 설립을 촉진할 것
 - 마. 이 협약의 더욱 효과적인 이행을 지원하기 위하여, 특히 아프리카에서, 소지역 및 지역적 차원에서 기존의 기금 및 재정체계를 강화할 것
2. 당사국 총회는 국제연합체제안의 여러 장치와 다자간 재정기구를 통하여 개발도상의 당사국이 이 협약상의 의무를 이행할 수 있도록 하는 활동을 국가적·소지역적 및 지역적 차원에서 지원하도록 장려한다.
3. 개발도상의 피해당사국은 모든 이용가능한 재원의 효율적인 이용을 확보하는, 국가개발계획에 통합된 국가적 조정장치를 활용하고, 필요시 이와 같은 장치를 설립 및/또는 강화한다. 또한 이들은 기

[부 록]

금을 조성하고 국가개발계획을 작성·시행하며 현지단체가 기금에 접근할 수 있도록 확보함에 있어서 민간기구·현지단체 및 민간부문을 포괄하는 참여적 과정을 이용한다. 이와 같은 활동은 원조제공자측에서 조정을 개선하고 계획작성을 탄력적으로 함으로써 향상될 수 있다.

4. 기존의 재정체계의 효과 및 효율성을 증대시키기 위하여, 실질적 규모의 재원을 동원하여 개발도상의 피해당사국에 대한 기술이전을 포함하여, 무상원조나 양허적 융자 등을 제공하는 데 이바지할 행동을 증진할 전지구적 재정체계가 이 협약에 의하여 설치된다. 이 전지구적 재정체계는 당사국 총회의 관리와 지도에 따르며, 당사국 총회에 대하여 책임을 진다.
5. 당사국 총회는 제1차 정기회의에서 전지구적 재정체계를 수용할 기구를 지정한다. 당사국 총회 및 지정된 기구는 전지구적 재정체계가 특히 다음 사항을 수행하도록 확보하기 위하여 재정체계의 형태에 관하여 합의한다.
 - 가. 이 협약을 이행하기 위하여 이용가능한 양자간 및 다자간의 관련 협력프로그램을 찾아내고 그 목록을 작성할 것
 - 나. 당사국의 요청에 의하여, 혁신적인 재정지원 방법, 재정원조의 출처 및 국가차원에서의 협력활동의 조정을 개선하는 방안에 관한 자문을 제공할 것
 - 다. 관심있는 당사국과 관련 정부간기구·민간기구 상호간의 조정을 촉진하기 위하여 이용가능한 자금출처와 자금제공형태에 관한 정보를 제공할 것
 - 라. 제2차 정기회의부터 당사국 총회에 대하여 자신의 활동을 보고할 것
6. 당사국 총회는 제1차 회의에서 전지구적 재정체계의 행정적 운영에 관하여, 이 재정체계를 수용하기로 지정된 기구와 가능한 범위

안에서 기존의 예산 및 인적 자원을 이용하기로 하는 적절한 약정을 체결한다.

7. 당사국 총회는 제7조의 규정을 고려하여 제3차 정기회의에서 제4항에 따라 동 총회에 대하여 책임이 있는 전지구적 재정체계의 정책·운영형태 및 활동을 검토한다. 당사국 총회는 이 검토를 토대로 적절한 조치를 고려하여 실행한다.

제 4 부 기 관

제22조 당사국 총회

1. 이 협약에 의하여 당사국 총회를 설치한다.
2. 당사국 총회는 이 협약의 최고기관이다. 당사국 총회는 협약의 위임범위안에서 협약의 효과적 이행을 촉진하는 데 필요한 결정을 한다. 이와 같은 결정에는 다음 사항이 포함된다.
 - 가. 국가적·소지역적·지역적 및 국제적 차원에서의 경험에 비추어, 협약의 이행과 그 제도적 장치의 기능을 과학기술 지식의 발달을 바탕으로 정기적으로 검토한다.
 - 나. 당사국이 채택한 조치에 관한 정보의 교환을 촉진·용이하게 하고, 제26조에 따라 제출된 정보의 전달을 위한 형식과 일정을 결정하며, 보고서를 검토하고 이에 관하여 권고한다.
 - 다. 협약의 이행을 위하여 필요하다고 판단되는 보조기관을 설치한다.
 - 라. 보조기관이 제출한 보고서를 검토하고 보조기관에게 지침을 제공한다.
 - 마. 당사국 총회 자체와 보조기관에 적용될 의사규칙 및 재정규칙에 대하여 합의하고 총의를 통하여 이를 채택한다.
 - 바. 제30조 및 제31조에 따라 협약의 개정을 채택한다.
 - 사. 보조기관의 활동을 포함한 당사국 총회의 활동을 위한 프로그램

[부 록]

램과 예산을 승인하고, 활동재원을 조달하기 위하여 필요한 조치를 취한다.

아. 단체나 기관의 성격이 국내적인지 국제적인지, 또는 정부간인지 민간인지 여부를 불문하고, 적절한 경우 권한있는 단체나 기관의 협력을 구하고 이들이 제공하는 용역과 정보를 활용한다.

자. 다른 관련 협약과의 협력관계를 증진 및 강화하는 동시에, 노력의 중복을 피한다.

차. 협약의 목적달성에 필요한 기타의 기능을 수행한다.

3. 당사국 총회는 제1차 회의에서 협약에 규정된 결정채택 절차외의 결정채택 절차를 포함한 총회의 의사규칙을 총의를 통하여 채택한다. 이와 같은 절차는 특정 결정의 채택에 필요한 특정 다수결을 포함할 수 있다.

4. 당사국 총회의 제1차 회의는 제35조에 규정된 임시사무국에 의하여 소집되며 협약의 발효일부터 1년을 넘지 아니하는 시기에 개최되어야 한다. 당사국 총회가 별도의 결정을 내리지 아니하는 한, 제2차·제3차 및 제4차 정기총회는 매년 개최되며, 그 이후의 정기총회는 2년마다 개최된다.

5. 당사국 총회의 특별회의는, 당사국 총회의 정기회의에서 결정된 시기에, 또는 어떤 당사국의 서면요구가 있고 상설사무국이 이를 당사국에 통보한 지 3월 이내에 당사국 전체의 3분의 1 이상이 이를 지지할 경우 요구된 시기에 개최된다.

6. 당사국 총회는 각 정기회의에서 의장단을 선출한다. 의장단의 구성 및 기능은 의사규칙으로 결정한다. 의장단을 지명함에 있어서는, 공정한 지역적 배분을 확보하고 피해당사국, 특히 아프리카 국가가 의장단에 합당하게 포함되도록 보장할 필요성을 충분히 고려하여야 한다.

7. 국제연합, 국제연합전문기구 및 이들의 회원국이나 참관자로서

이 협약의 당사국이 아닌 국가는 당사국 총회의 각 회의에 참관자의 자격으로 참가할 수 있다. 이 협약에서 취급되는 사항에 대하여 자격을 갖춘 단체나 기관으로서 당사국 총회에 참관자의 자격으로 참가하려는 희망을 상설사무국에 통보한 자는 그 단체나 기관의 성격이 국내적인지 국제적인지, 또는 정부간인지 민간인지 여부를 불문하고, 회의에 참석한 당사국의 3분의 1 이상이 이에 반대하지 아니하는 한, 회의입장이 허용될 수 있다. 참관자의 입장 허용과 참석은 당사국 총회가 채택한 의사규칙에 따라야 한다.

8. 당사국 총회는 관련된 전문성을 보유한 권한있는 국내적 및 국제적 기구에 대하여 제16조사목·제17조제1항다목 및 제18조제2항나목과 관련된 정보를 제공하여 줄 것을 요청할 수 있다.

제23조 상설사무국

1. 이 협약에 의하여 상설사무국을 설치한다.
2. 상설사무국의 기능은 다음과 같다.
 - 가. 당사국 총회의 회의 및 이 협약에 의하여 설치된 보조기관의 회의를 준비하고 이들의 요구에 응하여 용역을 제공한다.
 - 나. 사무국에 제출된 보고서를 편집하고 송부한다.
 - 다. 협약에 따라 요구되는 정보를 편집하고 송부하며, 요청이 있는 경우 개발도상의 피해 당사국, 특히 아프리카 국가에 대한 지원을 원활하게 한다.
 - 라. 사무국의 활동을 다른 관련 국제기구 및 협약의 사무국과 조정한다.
 - 마. 당사국 총회의 지침에 따라, 사무국 업무의 효율적인 수행에 필요한 행정적 및 계약적 성격의 약정을 체결한다.
 - 바. 이 협약에 따라 사무국이 수행한 업무에 관한 보고서를 작성하고 이 보고서를 당사국 총회에 제출한다.

[부 록]

- 사. 당사국 총회가 결정하는 사무국의 기타 업무를 수행한다.
3. 당사국 총회는 제1차 회의에서 상설사무국을 지정하고, 사무국의 업무수행에 필요한 조치를 한다.

제24조 과학기술위원회

1. 사막화방지 및 한발피해완화와 관련된 과학기술적 정보 및 자문을 당사국 총회에 제공하기 위하여 당사국 총회의 보조기관으로 과학기술위원회를 이 협약에 의하여 설립한다. 이 위원회는 당사국 총회의 정기회의와 동시에 개최되고 학제적이며 모든 당사국의 참여를 위하여 개방된다. 위원회는 관련 전문분야의 권한있는 정부대표로 구성된다. 당사국 총회는 제1차 회의에서 위원회의 수임 업무를 결정한다.
2. 당사국 총회는 관련분야에서 전문성과 경험을 가진 독립적인 전문가 명부를 작성·유지한다. 이 명부는 당사국의 서면추천을 토대로 하여 작성되며 학제적 접근방식의 필요 및 폭넓은 지리적 대표성의 필요를 감안하여야 한다.
3. 당사국 총회는 필요시 사막화방지 및 한발피해완화와 관련된 특정문제에 대하여 위원회를 통하여 최신의 과학기술 정보와 자문을 제공할 임시 전문위원단을 지명할 수 있다. 이 전문위원단은, 학제적 접근방식과 폭넓은 지리적 대표성을 감안하여, 명부에서 뽑은 전문가로 구성된다. 이 전문가들은 과학분야의 경력과 현장경험을 가져야 하고, 위원회의 추천을 받아 당사국 총회에 의하여 지명된다. 당사국 총회는 임시전문위원단의 수임업무와 업무수행방법을 결정한다.

제25조 기구·기관 및 단체의 네트워크 형성

1. 과학기술위원회는 당사국 총회의 감독하에 네트워크에 포함되고

자 희망하는 기존의 관련 네트워크와 기구·기관 및 단체에 대한 조사 및 평가를 실시할 준비를 한다. 이 네트워크는 협약의 이행을 지원하여야 한다.

2. 과학기술위원회는 제16조 내지 제19조에 열거된 주요 필요성을 충족시키기 위하여, 제1항에 규정된 조사 및 평가의 결과를 기초로 하여 현지적·국가적 및 기타 차원의 단위체를 네트워크에 포함시키는 것을 원활하게 하고 이를 강화하는 방법과 수단에 대하여 당사국 총회에 권고한다.

3. 위의 권고를 고려하면서, 당사국 총회는 다음 사항을 수행하여야 한다.

가. 네트워크 형성에 가장 적합한 국가적·소지역적·지역적 및 국제적 단위체를 확인하고 이들에 대하여 운용절차 및 운용기간을 권고한다.

나. 모든 차원의 네트워크 형성을 원활화하고 강화하는 데 가장 적합한 단위체를 확인한다.

제5부 절차

제26조 정보의 제출

1. 각 당사국은 상설사무국을 통하여 협약이행을 위하여 취한 조치에 관한 보고서를 당사국 총회에 제출하여야 하며, 이 보고서는 당사국 총회의 정기회의에서 검토한다. 당사국 총회는 이와 같은 보고서의 제출일정 및 양식을 결정한다.

2. 피해당사국은 제5조에 따라 확립된 전략 및 그 이행에 관한 정보의 설명서를 제출하여야 한다.

3. 제9조 내지 제15조에 따라 실천계획을 이행하는 피해당사국은 실천계획의 내용과 그 이행에 관한 상세설명서를 제출하여야 한다.

[부 록]

4. 피해당사국의 어떠한 단체라도 실천계획의 기본틀안에서 소지역적 및/또는 지역적 차원에서 취하여진 조치에 관하여 공동으로 통보할 수 있다.
5. 선진당사국은 협약에 따라 제공하였거나 제공하고 있는 재원에 관한 정보를 포함하여 실천계획의 준비 및 이행을 돕기 위하여 취한 조치에 관하여 보고하여야 한다.
6. 상설사무국은 제1항 내지 제4항에 따라 통보된 정보를 최대한 신속하게 당사국 총회와 관련 보조기관에 전달하여야 한다.
7. 당사국 총회는 개발도상의 피해당사국, 특히 아프리카 국가가 이 조에 따라 정보를 편집·통보하고 실천계획과 관련된 기술적·재정적 수요를 조사함에 있어서 기술적·재정적 지원을 요청받는 경우, 이를 제공한다.

제27조 이행문제의 해결을 위한 조치

당사국 총회는 협약의 이행과 관련하여 일어날 수 있는 문제를 해결하기 위하여, 절차 및 제도적 장치를 검토하고 채택한다.

제28조 분쟁의 해결

1. 당사국은 협약의 해석 또는 적용과 관련하여 상호간에 발생한 어떤 분쟁도 교섭이나 기타 분쟁당사국이 선택한 평화적 수단에 의하여 해결하여야 한다.
2. 지역적 경제통합기구가 아닌 당사국은 협약의 비준·수락·승인·가입시 또는 그 이후 어느 때든지 수탁자에게 송부하는 기탁서를 통하여, 이 협약의 해석이나 적용에 관한 분쟁에 대하여 동일한 의무를 수락하는 다른 당사국과의 관계에 있어서, 다음의 분쟁해결 수단의 하나 또는 두가지 모두를 의무적인 것으로 인정한다고 선언할 수 있다.

가. 이 절차가 적용가능한 때부터, 당사국 총회가 채택하는 부속서
의 절차에 따른 중재재판

나. 국제사법재판소에의 분쟁 회부

3. 지역적 경제통합기구인 당사국은 제2항가목의 절차에 따른 중재재판과 관련하여 동일한 효력을 갖는 선언을 할 수 있다.
4. 제2항에 따른 선언은 그 내용에 따라 유효기간이 만료되거나, 취소통지서가 수탁자에게 기탁된 지 3월이 경과할 때까지 유효하다.
5. 분쟁당사국이 별도의 합의를 하지 아니하는 한, 선언의 유효기간 만료, 취소의 통지 또는 새로운 선언은 중재재판이나 국제사법재판소에 계류중인 소송에 아무런 영향도 미치지 아니한다.
6. 분쟁당사국이 제2항에 따른 동일한 절차 또는 기타의 절차를 수락하지 아니하였고, 일방당사국이 타방당사국에 대하여 양자간에 분쟁이 존재함을 통지한 후 12월 이내에 그들의 분쟁을 해결하지 못한 경우, 그 분쟁은 일방당사국의 요구에 의하여 당사국 총회가 부속서로 채택한 절차에 따라 이 절차가 적용가능한 때부터, 조정
에 회부된다.

제29조 부속서의 지위

1. 부속서는 이 협약의 불가분의 일부이며 명시적인 별도규정이 없는 한, 협약이라 함은 부속서를 포함한다.
2. 당사국은 부속서의 규정을 해석함에 있어서 이 협약의 조문에 따른 당사국의 권리 및 의무와 일치하도록 하여야 한다.

제30조 협약의 개정

1. 당사국은 누구든지 이 협약의 개정을 제안할 수 있다.
2. 협약개정안은 당사국 총회의 정기회의에서 채택된다. 상설사무국은 채택을 위한 회의개최 6월 이전까지 제안된 협약개정안을 당사

[부 록]

국에 통보하여야 한다. 상설사무국은 제안된 협약개정안을 이 협약의 서명국에도 통보하여야 한다.

3. 당사국은 제안된 협약개정안이 총의에 의하여 합의에 도달하도록 최선을 다하여야 한다. 총의에 이르기 위한 노력을 다하였으나 합의에 이르지 못한 경우, 협약개정안은 최후의 수단으로서 회의에 출석하여 투표하는 당사국의 3분의 2 다수결로 채택된다. 채택된 개정안은 상설사무국에 의하여 수탁자에게 송부되며, 수탁자는 당사국이 개정안을 비준·수락·승인 또는 가입할 수 있도록 모든 당사국에 회람시킨다.
4. 개정안에 대한 비준서·수락서·승인서 또는 가입서는 수탁자에게 기탁된다. 제3항에 따라 채택된 개정안은 개정안 채택시의 당사국 3분의 2 이상이 비준서·수락서·승인서 또는 가입서를 수탁자에게 접수시킨 후 90일이 경과한 날에 이를 수락한 당사국에 대하여 발효한다.
5. 다른 당사국에 대하여 개정안은 당해 당사국이 개정안에 대한 비준서·수락서·승인서 또는 가입서를 수탁자에게 기탁한 후 90일이 경과한 날에 발효한다.
6. 이 조 및 제31조에서 “출석하여 투표하는 당사국”이라 함은 출석하여 찬성표나 반대표를 던지는 당사국을 말한다.

제31조 부속서의 채택과 개정

1. 이 협약에 대한 추가부속서 및 협약부속서의 개정을 위한 제안 및 채택은 제30조에 규정된 협약개정 절차에 따르며, 추가적인 지역적 이행부속서 또는 특정의 지역적 이행부속서의 개정안 채택시에는 제30조의 출석하여 투표하는 당해지역 당사국의 3분의 2 다수를 포함하여야 한다. 수탁자는 부속서의 채택이나 개정을 모든 당사국에게 통보하여야 한다.

2. 추가적인 지역적 이행부속서가 아닌 제1항에 따라 채택된 부속서나 지역적 이행부속서의 개정안이 아닌 부속서의 개정안은 수탁자가 부속서의 채택이나 개정안의 채택을 모든 당사국에게 통보한 후 6월이 경과하면 발효한다. 다만, 그 기간내에 수탁자에게 당해 부속서나 개정안을 수락하지 아니함을 서면통보한 당사국에 대하여는 효력이 발생하지 아니한다. 부속서나 개정안의 불수락 통보를 철회하는 당사국에 대하여는 부속서나 개정안은 취소서가 수탁자에게 접수된 후 90일이 경과한 날에 발효한다.
3. 제1항에 따라 채택된 추가적인 지역적 이행부속서 또는 지역적 이행부속서의 개정은 수탁자가 당해 부속서나 개정의 채택을 모든 협약 당사국에게 통보한 후 6월이 경과한 날에 다음을 제외한 모든 당사국에 대하여 발효된다.
 - 가. 당해 6월 이내에 수탁자에게 그 추가적인 지역적 이행부속서 또는 지역적 이행부속서의 개정을 수락하지 아니함을 서면통보한 당사국에 대하여는 발효되지 아니하나 불수락 통보의 철회서가 수탁자에게 접수되면 접수후 90일이 경과한 날에 발효한다.
 - 나. 추가적인 지역적 이행부속서 또는 지역적 이행부속서의 개정에 관하여 제34조제4항에 따른 선언을 한 당사국에 대하여는 당해 부속서 및 개정은 그 비준서·수락서·승인서 또는 가입서가 수탁자에게 기탁된 후 90일이 경과한 날에 발효한다.
4. 부속서의 채택 또는 부속서에 대한 개정의 채택이 협약의 개정을 수반할 경우, 그 부속서나 부속서에 대한 개정은 협약의 개정이 발효될 때까지 발효하지 아니한다.

제32조 투표권

1. 제2항에 규정된 경우를 제외하고는, 각 당사국은 하나의 투표권을 보유한다.

[부 록]

2. 지역적 경제통합기구는 그들의 권한사항에 있어서, 이 협약 당사국인 회원국의 수와 동등한 수의 투표권을 가진다. 그와 같은 기구는 회원국이 스스로 투표권을 행사할 경우에는 투표권을 행사할 수 없고, 회원국도 소속된 지역적 경제통합기구가 일괄적으로 투표권을 행사할 경우에는 개별적으로 투표권을 행사할 수 없다.

제 6 부 최종규정

제33조 서명

이 협약은 국제연합 또는 그 전문기구의 회원국이나 국제사법재판소 규정의 당사국인 국가와 지역적 경제통합기구를 위하여 1994년 10월 14일과 15일에 파리에서 서명을 위하여 개방된다. 그 이후에는 뉴욕의 국제연합본부에서 1995년 10월 13일까지 서명을 위하여 개방된다.

제34조 비준·수락·승인 및 가입

1. 이 협약은 국가와 지역적 경제통합기구에 의하여 비준·수락·승인 또는 가입되어야 한다. 협약에의 가입은 서명을 위한 개방이 종료되는 날의 다음날부터 가능하다. 비준서·수락서·승인서 또는 가입서는 수탁자에게 기탁된다.
2. 이 협약의 당사국이 되는 지역적 경제통합기구는, 자신의 회원국 중 아무도 이 협약의 당사국이 아니라 할지라도 이 협약의 모든 의무에 기속된다. 이 협약의 당사국인 지역적 경제통합기구의 회원국중 1개국 이상이 이 협약의 당사국일 경우, 기구와 그 회원국은 협약상 의무의 이행을 위한 각각의 책임을 정한다. 이 경우, 기구와 그 회원국은 협약상의 권리를 동시에 행사할 수는 없다.
3. 지역적 경제통합기구는 협약에서 규율하는 사항에 대한 자신의 권한의 범위를 비준서·수락서·승인서 또는 가입서에 명시하여야

한다. 지역적 경제통합기구는 그 권한의 범위에 상당한 변화가 생겼을 경우 이를 즉시 수탁자에게 통보하여야 하고, 수탁자는 이를 당사국에게 통보하여야 한다.

4. 당사국은 비준서·수락서·승인서 또는 가입서에서 어떤 추가적인 지역적 이행부속서나 어떤 지역적 이행부속서의 개정에 대하여도, 자국에 대하여는 자국이 이에 대한 비준서·수락서·승인서 또는 가입서를 기탁하는 경우에만 발효한다고 선언할 수 있다.

제35조 잠정조치

제23조에 규정된 사무국 기능은 당사국 총회 제1차 회의가 종료될 때까지 국제연합 총회가 1992년 12월 22일 결의 47/188호로 설립한 사무국에 의하여 잠정적으로 수행된다.

제36조 발 효

1. 이 협약은 50번째의 비준서·수락서·승인서 또는 가입서가 기탁된 후 90일이 경과한 날에 발효한다.
2. 이 협약에 대한 50번째의 비준서·수락서·승인서 또는 가입서가 기탁된 후에 이 협약을 비준·수락 또는 승인하거나 이 협약에 가입하는 국가 또는 지역적 경제통합기구에 대하여는, 당해 국가 또는 지역적 경제통합기구가 비준서·수락서·승인서 또는 가입서를 기탁한 후 90일이 경과한 날에 이 협약이 발효한다.
3. 제1항 및 제2항의 목적상, 지역적 경제통합기구가 기탁한 문서는 그 기구의 회원국이 기탁한 문서에 추가적인 것으로 계산되지 아니한다.

제37조 유 보

이 협약에 대한 유보는 허용되지 아니한다.

[부 록]

제38조 탈 퇴

1. 이 협약이 어떤 당사국에 대하여 발효한 날부터 3년이 경과한 후, 그 당사국은 언제라도 수탁자에게 서면통지함으로써 협약을 탈퇴할 수 있다.
2. 협약의 탈퇴는 탈퇴통지서가 수탁자에게 접수된 날부터 1년이 경과하거나, 탈퇴통지서에 명시된 1년 이후의 날에 발효한다.

제39조 수탁자

국제연합 사무총장을 이 협약의 수탁자로 한다.

제40조 정 본

이 협약의 원본은 국제연합 사무총장에게 기탁되고, 아랍어본 · 중국어본 · 영어본 · 불어본 · 러시아어본 및 스페인어본이 동등하게 이 협약의 정본이다. 이상의 증거로써, 다음 서명자가 정당하게 권한을 위임받아 이 협약에 서명하였다.

1994년 6월 17일 파리에서 작성되었다.

부속서 I

아프리카의 지역적 이행부속서

제 1 조 범 위

이 부속서는 건조 · 준건조 및 아습윤 지역에서의 사막화방지 및 한발피해완화를 목적으로, 개별당사국과의 관계에서, 이 협약(특히 제7조)에 따라 아프리카에 적용된다.

제 2 조 목 적

이 부속서의 목적은 아프리카의 국가적·소지역적·지역적인 차원에서, 그리고 아프리카의 특별한 여건에 비추어, 다음을 이행하는 데 있다.

- 가. 이 협약의 관련규정에 따라 선진 당사국이 제공하는 원조의 성격과 과정을 포함한, 조치와 결정의 확인
- 나. 아프리카의 특수 상황에 대응하기 위한 협약의 효율적·실효적인 이행의 확보
- 다. 아프리카의 건조·준건조 및 아습윤 지역안의 사막화 방지 및 한발피해완화와 관련된 과정 및 활동의 증진

제 3 조 아프리카 지역의 특별한 여건

협약상의 의무를 이행함에 있어서, 당사국은 이 부속서의 이행에 있어서 다음과 같은 아프리카의 특별한 여건을 고려한 기본적인 접근을 채택한다.

- 가. 건조·준건조 및 아습윤 지역의 비율이 높다.
- 나. 사막화 및 심각한 한발의 빈번한 재발에 의하여 부정적 영향을 받는 국가와 주민 집단이 상당수에 이른다.
- 다. 내륙에 위치한 피해 국가가 많다.
- 라. 대부분의 피해국에 빈곤이 만연하여 있고, 피해국의 다수가 최저개발국이며, 개발 목적을 추구하기 위하여 무상이나 양허성의 대규모 원조가 필요하다.
- 마. 불안정한 교역조건, 대외부채, 정치적 불안정 및 이에 따른 국내적·지역적·국제적 이민으로 인하여 사회경제적 여건이 어렵고 악화되고 있다.
- 바. 주민이 생계를 위하여 천연자원에 크게 의존하고 있고, 인구통계적 동향·요인, 취약한 기술적 기반 및 지속가능성이 결여된 방식의 생산관행의 영향이 복합되어 심각한 자원악화를 야기하고

[부 록]

있다.

- 사. 제도적·법적 체제가 부적절하고, 사회기반시설이 빈약하며, 과학적·기술적·교육적 능력이 부족하여, 실질적 능력형성의 요청에 부응하지 못한다.
- 아. 피해 아프리카국가의 국가개발 우선순위에서 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 행동이 중심적 역할을 차지한다.

제 4 조 아프리카 당사국의 공약 및 의무

1. 아프리카의 당사국은 각국의 능력에 따라 다음의 조치를 취할 것을 약속한다.
 - 가. 빈곤제거를 위하여 노력함에 있어서, 사막화방지 및 한발피해완화를 중심적 전략으로 채택한다.
 - 나. 상호이익에 기반을 둔 연대의식 및 동반자정신으로, 사막화방지 및 한발피해완화의 계획과 활동에 있어서 지역적 협력과 통합을 증진한다.
 - 다. 사막화 및 한발과 관련된 기존 기구를 합리화하고 강화시키며, 이를 보다 능률화하고 자원의 효율적 이용을 보장하기 위하여, 적절한 경우 다른 기존 기구를 개입시킨다.
 - 라. 적절한 기술·지식·노하우·관행에 관한 정보의 상호교환을 증진한다.
 - 마. 사막화 및 한발에 의하여 황폐화된 지대에서의 한발피해완화를 위한 비상계획을 수립한다.
2. 아프리카 피해당사국은 협약 제4조의 일반적 의무와 제5조의 피해당사국의 의무에 따라, 다음 사항을 목표로 한다.
 - 가. 각국의 여건과 능력에 따르고, 사막화 및 한발현상에 대하여 아프리카가 새로이 우선순위를 부여한 사실을 반영하여, 재정적으로 국가예산에서 적절히 할애한다.

- 나. 현지주민과 공동체의 참여를 강화하고, 지방분권화와 자원보유권의 강화를 위하여 현재 추진중인 개혁을 지속·강화한다.
- 다. 새롭고 추가적인 국가재정자원을 찾아내어 동원하며, 국내의 재정자원을 동원하기 위한 우선적 문제로서 기존의 국가적 능력과 시설을 확대한다.

제 5 조 선진당사국의 공약과 의무

1. 선진당사국은, 협약 제4조·제6조 및 제7조에 따른 의무를 수행함에 있어서, 아프리카의 피해당사국에 우선순위를 부여하고 이와 같은 관점에서 다음을 이행한다.
 - 가. 아프리카의 피해당사국이 빈곤제거를 중심적 전략으로 채택한 사실을 고려하여, 상호합의된 내용과 국가정책에 따라 재정 및 기타 자원을 제공하고 이의 이용을 용이하게 하며, 적절한 환경기술과 노하우의 이전·적용·취득을 증진하고, 이를 위하여 자금을 공여 하거나 자금의 이용을 용이하게 함으로써 아프리카의 피해당사국의 사막화방지 및 한발피해완화를 지원한다.
 - 나. 사막화방지 및 한발피해완화를 위하여 상당한 규모의 자원을 계속 할애하거나 증가시킨다.
 - 다. 사막화방지 및 한발피해완화를 위하여 아프리카의 피해당사국이 제도적 체제, 과학적·기술적 능력, 정보수집·분석, 연구·개발을 강화하여 나갈 수 있도록 지원한다.
2. 다른 당사국은 사막화와 관련된 기술·지식·노하우 및/또는 재정자원을 아프리카의 피해당사국에게 자발적으로 제공할 수 있다. 이와 같은 지식·노하우·기술의 이전은 국제적인 협력에 의하여 촉진된다.

제 6 조 지속가능한 개발을 위한 전략계획체제

[부 록]

1. 국가실천계획은 아프리카의 피해당사국의 지속가능한 개발을 위한 국가계획형성의 보다 광범위한 과정에서 중심적·필수적인 부분이 되어야 한다.
2. 적절한 차원의 정부·현지주민·공동체·비정부기구가 개입된 협의 및 참여과정은 현지주민 및 공동체의 참여를 극대화하는 탄력적인 계획이 포함된 전략지침을 제공하도록 한다. 양자간·다자간 지원기관은 아프리카의 피해당사국의 요청으로, 적절한 경우에, 이 과정에 참여할 수 있다.

제 7 조 실천계획준비를 위한 예정표

이 협약의 발효까지의 기간중 아프리카 당사국이 국제사회의 다른 구성원과 협력할 때에는, 적절한 경우 가능한 범위안에서 국가·소지역·지역적 실천계획의 준비와 관련된 협약규정을 잠정적으로 적용한다.

제 8 조 국가실천계획의 내용

1. 협약 제10조에 따라, 국가실천계획의 전반적인 전략은 참여적 체제와 빈곤제거를 위한 제 전략이 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 노력과 연계되도록 하며, 피해지역의 통합적 현지개발계획을 강조하여야 한다. 이 계획은 교육·훈련, 입증된 전문지식을 보유한 비정부기구의 동원과 지방분권화된 정부구조의 강화를 강조하고, 지방당국의 능력을 확대하며, 지역주민·사회·집단의 적극적 참여를 확보하는 데 목표를 둔다.
2. 국가실천계획은 적절한 경우 다음의 일반적 사항을 포함한다.
 - 가. 사회·경제·생태학적 조건을 고려하여, 국가실천계획의 개발과 이행을 위한 사막화방지 및 한발피해완화에 관한 과거 경험의 이용
 - 나. 사막화 및 한발을 촉진하는 요소 및 이용가능하고 필요한 자원

과 능력의 확인, 그리고 사막화방지 및 한발피해완화를 위하여
필요한 적절한 정책과 제도적 또는 기타의 대응·조치의 정비
다. 여성·농민 및 목축업자를 포함한 현지주민·사회의 참여증가
와 관리책임의 위임확대

3. 국가실천계획은 적절한 경우 다음을 포함한다.

가. 빈곤제거를 위한 경제환경 개선조치

(1) 다음의 수단에 의한, 특히 공동체의 가장 빈곤한 구성원의 소
득 및 고용기회의 증대

- 농축산물을 위한 시장개발
- 현지적 필요에 적합한 재정수단의 창출
- 농업 다양화의 장려 및 농업기업의 정비
- 겸업농업 또는 비농업 유형의 경제활동 증진

(2) 다음의 창출에 의한 농촌 경제의 장기적 전망의 개선

- 생산적인 투자 및 생산수단의 취득을 위한 유인책
- 성장을 촉진하는 가격·조세정책·상업적 관행

(3) 토지에 대한 인구압력을 줄이기 위한 인구 및 이주정책의 명
확화 및 적용

(4) 한발에 견디는 작물의 이용촉진 및 식량안보를 위한 통합적
건조지 농업체제의 적용

나. 천연자원 보전조치

(1) 다음과 같은 천연자원에 대한 통합적이고 지속가능한 관리

- 농업토지 및 목축지
- 식물 및 야생동물
- 산림
- 수자원
- 생물다양성

(2) 공공인식·환경교육운동에 관한 훈련 및 강화와 천연자원의

[부 록]

지속가능한 관리에 관한 기술지식의 보급

- (3) 다양한 에너지원의 개발과 효율적 이용, 대체에너지, 특히 태양에너지·풍력에너지 및 생물가스의 촉진, 취약한 천연자원에 대한 압력을 완화하기 위한 관련기술의 이전·획득·적용을 위한 구체적 조치의 확보

다. 제도적 기구의 개선 조치

- (1) 토지이용계획정책의 기본틀안에서 중앙정부 및 지방당국의 역할과 책임의 명확화
- (2) 적극적인 지방분권정책의 장려, 관리·정책결정 책임의 지방당국에의 위임, 현지공동체의 주도 및 책임의 인수, 지방 조직 확립의 장려
- (3) 적절한 경우, 현지주민의 토지보유확보를 위한 제도적·규제적인 천연자원 관리체제의 조정

라. 사막화에 관한 지식증진 조치

- (1) 관련연구를 증진하고, 사막화의 과학적·기술적·사회경제적 측면에 관한 정보의 수집·처리·교환의 촉진
- (2) 분석결과에 대한 이해증진과 이의 실제적용을 위한 연구 및 정보의 수집·처리·교환·분석에 있어서의 국가능력의 증진
- (3) 다음 사항에 대한 중장기적 연구의 장려

- 피해지역의 사회경제·문화적인 동향
- 천연자원의 양적·질적 동향
- 기후와 사막화간의 상호작용

마. 한발영향의 감시 및 평가를 위한 조치

- (1) 자연기후의 가변성이 지역적 한발 및 사막화에 미치는 영향을 평가하고, 한발효과를 완화하기 위하여 계절간 기후변화에 대한 예측을 활용하기 위한 전략을 개발
- (2) 조기경보 및 대응 능력을 증진하고 긴급구호와 식량원조를 효

을적으로 관리하며, 식량비축 및 배분 체제, 가축보호계획, 공
공사업 및 한발 취약지역에서의 대체적인 생계수단의 개선

- (3) 정책입안 및 대응의 개선을 위하여, 자원 황폐화의 과정 및
동태에 관하여 신뢰성있는 적시의 정보를 제공하기 위한 생태
적 악화과정의 감시 및 평가

제 9 조 국가실천계획의 준비·이행 및 평가 지수

각 아프리카의 피해당사국은 국가실천계획의 준비·이행 및 평가를
위한 촉진역할을 할 적절한 국가조정기구를 지정한다. 이 조정기구는
제3조를 고려하여 적절한 경우 다음을 이행한다.

가. 국가차원에서의 최초 협의에 기초하여, 현지 주민·공동체를 포
함하고 현지의 행정당국, 선진당사국, 정부간·비정부간 기구와
협력 함으로써 지역적으로 추진된 협의과정에서 시작된 활동을
명료화하고 검토한다.

나. 개발 및 지속가능한 토지이용에 영향을 미치는 제약·필요사
항·격차를 확인·분석하고, 진행중인 관련 노력을 충분히 활용
함으로써, 중복을 피할 수 있는 실질적인 방법을 권고하며, 결과
의 이행을 증진한다.

다. 피해지역 주민의 적극적 참여를 확보하고, 그와 같은 행동의 부
정적 영향을 최소화하며 재정지원 및 기술협력을 위한 요건을 확
인하고 우선시하기 위하여, 상호작용적·탄력적 접근에 기초한
사업활동을 활성화·입안·공식화한다.

라. 단기·중기·장기적 행동을 포함하는 국가실천계획 및 그 계획
의 이행에 대한 사정과 평가를 확보하기 위하여, 적절하고 수량
화할 수 있으며 쉽게 증명이 가능한 지수를 설정한다.

마. 국가행동계획의 이행경과보고서를 작성한다.

제10조 소지역적 실천계획의 조직적 체제

1. 협약 제4조에 따라, 아프리카 당사국은 중부·동부·북부·남부·서부아프리카의 소지역적 실천계획의 준비 및 이행을 위하여 협력하며, 이와 관련하여 다음의 책임을 관련 소지역적 정부간기구에 위임할 수 있다.

가. 준비활동의 연락거점으로서의 활동 및 소지역적 실천계획의 이행에 대한 조정

나. 국가실천계획의 준비 및 이행의 지원

다. 정보·경험·노하우 교환의 활성화 및 국내입법의 재검토에 대한 조언

라. 소지역적 실천계획의 이행과 관련된 기타 책임

2. 소지역적 전문기관은, 요구에 응하여, 지원을 제공하고 그들 각각의 우월분야에서의 활동을 조정하는 책임을 위임받을 수 있다.

제11조 소지역적 실천계획의 내용 및 준비

소지역적 실천계획은 소지역적 차원에서 보다 잘 적용되는 문제에 초점을 맞춘다. 이 계획은 필요한 경우 공유하는 천연자원의 관리를 위한 체제를 확립한다. 그와 같은 체제는 사막화 및 한발과 관련있는 초국가적 문제를 효과적으로 취급하고, 국가실천계획의 조화로운 이행을 위한 지원을 제공한다. 소지역적 실천계획을 위한 우선적 영역은 적절한 경우 다음의 분야에 중점을 둔다.

가. 적절한 경우 양자간·다자간 체제를 통한, 초국가적 천연자원의 지속가능한 관리를 위한 공동계획의 마련

나. 대체에너지원을 개발하기 위한 계획의 조정

다. 동식물 질병 및 페스트의 관리·통제를 위한 협력

라. 소지역적 차원에서 보다 잘 수행되거나 지원되는 능력형성·교

육·대중홍보증진 활동

- 마. 자료수집·평가, 정보공유·사업 감시, 연구·개발활동의 조정 및 우선화를 위한 네트워크 구축을 포함하여, 특히 기후학적·기상학적·수문학적 분야에 있어서의 과학기술적 협력
- 바. 환경적으로 야기된 이주로부터 발생하는 문제에 대한 대응조치를 포함하여, 한발피해완화를 위한 조기경보체제 및 공동계획
- 사. 특히 현지 주민·사회의 참여, 개선된 토지의 이용관리 및 적절한 기술의 이용을 가능하게 하는 환경의 창출과 관련된 경험공유방안의 탐구
- 아. 소지역 센터 및 기관의 설립, 방향의 재설정·강화 및 기술적 서비스를 조정·제공하는 소지역 기구 능력의 강화
- 자. 지역시장체제의 조정 및 공동산업기반에 관한 정책을 포함하여, 무역 등 피해 지역 및 주민에 영향을 주는 분야의 정책개발

제12조 지역적 실천계획의 조직적 체제

1. 협약 제11조에 따라, 아프리카 당사국은 지역적 실천계획의 준비 및 이행절차를 공동 결정한다.
2. 당사국은 관련 아프리카 지역기관 및 기구가 아프리카 당사국의 협약상 책임수행을 지원할 수 있도록 적절한 지원을 제공한다.

제13조 지역적 실천계획의 내용

적절한 경우, 지역적 실천계획은 다음의 우선적 분야에 있어서의 사막화방지 및 한발피해완화와 관련된 조치를 포함한다.

- 가. 소지역 기구의 정기적 협의 등을 통하여, 주요 정책분야에 관한 지역적 콘센서스를 수립하기 위한 소지역적 실천계획에 관한 지역적 협력과 조정의 개발
- 나. 지역차원에서 더욱 잘 이행될 수 있는 활동을 위한 능력형성의

[부 록]

증진

- 다. 협약 제4조제2항나목을 고려하여, 국제사회와 함께 피해지역에 영향을 주는 지구적인 경제적·사회적 문제들에 대한 해결책의 강구
- 라. 아프리카의 피해당사국 및 다른 피해지역간 정보·적절한 기술·기술적 노하우·관련경험의 교류, 특히 기후학·기상학·수문학·수자원개발·대체에너지원 분야의 과학적·기술적 협력의 증진, 소지역적·지역적 연구활동의 조정 및 연구·개발에 대한 지역적 우선순위의 확인
- 마. 체계적 관찰·평가·정보교류를 위한 네트워크의 조정 및 세계적 규모의 네트워크에의 편입
- 바. 소지역적·지역적 조기경보체계 및 한발 비상계획의 조정·강화

제14조 재정자원

1. 협약 제20조 및 제4조제2항에 따라, 아프리카의 피해당사국은 재정자원의 동원에 순기능적인 거시경제체제를 제공하기 위하여 노력하며, 자원을 현지 개발계획에 더욱 효율적으로 공급하기 위하여, 적절한 경우에 비정부기구 등을 통하여, 정책을 개발하고 절차를 수립한다.
2. 협약 제21조제4항 및 제5항에 따라, 당사국은 기존 자원의 합리적 이용을 보장하고, 자원배분의 격차를 확인하며, 실천계획의 이행을 활성화하기 위하여, 국가적·소지역적·지역적·국제적 차원에서 자금원천의 목록을 작성하는 데 동의한다. 이 목록은 정기적으로 재검토·갱신된다.
3. 협약 제7조에 따라, 선진당사국은 제18조에 규정된 제 협력·협정 및 조치에 기초하여, 특히 협약 제4조제2항나목에 따른 부채, 국제교역 및 시장협정과 관련된 문제에 적절한 주의를 기울이면서

아프리카의 피해당사국에 대한 주요 자원, 증가된 자원 및 다른 형태의 원조를 계속적으로 배분한다.

제15조 재정적 체제

1. 아프리카 피해당사국의 우선권을 강조한 협약 제7조의 규정에 따라, 이 지역에서 만연하는 특수한 상황을 고려하여, 당사국은 특히 다음을 실행함으로써 협약 제21조제1항라목 및 마목의 아프리카에서의 이행에 특별한 주의를 기울인다.
 - 가. 재정자원을 지방차원에 공급하기 위한, 국가사막화 방지기금 등 체제 수립의 활성화
 - 나. 소지역적·지역적 차원의 기존 기금 및 재정 체제의 강화
2. 협약 제20조 및 제21조에 따라, 아프리카개발은행 및 아프리카개발기금을 포함한 관련 지역적·소지역적 재정기구의 운영기관의 회원국이기도 한 당사국은 이 부속서의 이행을 진전시키는 이와 같은 기관의 행동에 적절한 우선순위를 부여하고 주의를 기울이기 위한 노력을 촉진한다.
3. 가능한 범위안에서 당사국은 아프리카 피해당사국에게 자금을 공여하기 위한 절차를 합리화한다.

제16조 기술원조 및 협력

당사국은 각자의 능력에 따라 사업 및 계획의 효과성을 증가시키기 위하여, 특히 다음에 의하여 아프리카 당사국에 대한 기술원조 및 협력을 합리화할 것을 약속한다.

- 가. 지원조치 및 보완의 비용, 특히 간접비용을 제한한다. 어떤 경우에도, 사업의 효율성을 극대화하기 위하여 그와 같은 비용이, 사업 총비용중 적절히 낮은 비율만을 차지하여야 한다.
- 나. 사업입안·준비·이행에 있어서, 유능한 국내전문가나, 필요한

[부 록]

경우에는 소지역 및 지역안으로부터의 유능한 전문가를 활용하고 지방전문가가 존재하지 아니하는 경우, 지방전문가의 양성에 우선 을 둔다.

다. 제공된 기술원조를 효율적으로 이용·조정·활용한다.

제17조

환경적으로 건전한 기술에 대한 이전·획득·적용 및 접근 기술의 이전·획득·적용·개발과 관련된 협약 제18조의 이행에 있어서, 당사국은 아프리카 당사국이 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 그들의 전략을 이행할 수 있도록 하기 위한 과학적 연구·개발, 정보의 수집·보급분야의 능력형성 강화를 목적으로, 아프리카 당사국에 우선순위를 부여하고, 필요한 경우, 해당국과 함께 새로운 유형의 제휴 및 협력을 발전시킬 것을 약속한다.

제18조 조정 및 제휴협약

1. 아프리카 당사국은 국가적·소지역적·지역적 실천계획의 준비, 협상 및 이행을 조정한다.

이 과정에서 아프리카 당사국은, 적절한 경우에는, 다른 당사국 및 관련 정부간·비정부간 기구를 포함할 수 있다.

2. 그와 같은 조정의 목적은 재정 및 기술의 협력이 협약과 일치하도록 보장하고, 자원의 이용 및 집행에 있어서 필요한 계속성을 제공하는 데 있다.

3. 아프리카 당사국은 국가적·소지역적·지역적 차원에서 협의절차를 준비한다. 이와 같은 협의절차는 다음과 같다

가. 국가적·소지역적·지역적 실천계획에 기초하여, 제휴협정을 교섭·체결하기 위한 토론의 장으로서 기능할 수 있다.

나. 아프리카 당사국 및 다른 협의단체 구성원의 이 계획에 대한

공헌을 구체화하고, 이행 및 평가지수에 관한 우선순위와 협정, 그리고 이행을 위한 자금공여조치를 명확히 한다.

4. 상설사무국은 아프리카 당사국의 요구에 응하여 협약 제23조에 따라 다음을 행함으로써 그와 같은 협의절차의 소집을 활성화한다.

가. 다른 협의장치로부터의 경험을 참고하고, 효과적인 협의장치의 조직에 관하여 자문한다.

나. 협의 회의 또는 절차에 관하여, 관련 양자간 및 다자간 기관에 정보를 제공하고 그들의 적극적 참여를 장려한다.

다. 협의장치를 설정 또는 개선시키는 데 관련된 기타 정보를 제공한다.

5. 소지역적·지역적 조정기관은 특히 다음을 행한다.

가. 제휴협정에 대한 적절한 조정의 권고

나. 합의된 소지역적·지역적 계획의 이행에 관한 감시·평가·보고

다. 아프리카 당사국간에 효율적인 의사교환 및 협력을 보장하도록 하는 노력

6. 협의단체의 참여는, 적절한 경우, 정부·관심을 가진 단체 및 기부단체, 관련조직, 국제연합기금·계획, 관련 소지역적·지역적 기구, 관련 비정부기구의 대표에게 개방된다. 각 협의단체의 참가자는 그 관리 및 운영에 관한 양식을 결정한다.

7. 협약 제14조에 따라, 선진당사국은, 자체발의로 국가적·소지역적·지역적 차원에서, 그들간 협의 및 조정의 비공식 절차를 개발하고 아프리카 피해당사국 또는 적절한 소지역적·지역적 기구의 요청으로 이행을 활성화하기 위한 지원요구를 평가하고 대응하기 위한 국가적·소지역적·지역적 협의절차에 참가하도록 한다.

제19조 사후 감시장치

이 부속서의 사후감시는 협약에 따라, 아프리카 당사국에 의하여 다

[부 록]

음과 같이 실시된다.

가. 국가적 차원에서는, 개별 아프리카의 피해당사국에 의하여 그 구성이 결정되어야 하며, 지역사회의 대표를 포함하고 제9조에 규정된 국가조정기구의 감독하에서 기능하는 체제에 의한다.

나. 소지역적 차원에서는, 그 구성 및 형식이 관련 소지역의 아프리카 당사국에 의하여 결정되는, 학제적 과학·기술 협의위원회에 의한다.

다. 지역적 차원에서는, 아프리카경제공동체설립조약의 관련 규정에 따라 정의된 체제 및 과학기술자문위원회에 의한다.

부속서 II 아시아의 지역적 이행부속서

제 1 조 목 적

이 부속서의 목적은 아시아지역 피해당사국이 그 특별한 여건에 비추어 이 협약을 효과적으로 이행하기 위한 지침 및 조치를 제공하는 데 있다.

제 2 조 아시아지역의 특별한 여건

협약에 따른 의무의 이행에 있어서 당사국은, 적절한 경우, 이 지역의 피해당사국에게 상이한 수준에서 적용되는 다음의 특별한 여건을 고려한다.

가. 피해당사국의 영토안에서 사막화 및 한발에 의한 피해를 받거나 이에 취약한 지역의 높은 비율과 기후·지세·토지사용·사회경제적 체제와 관련된 이 지역의 광범한 다양성

나. 생계를 위한 자연자원에 대한 큰 압력

다. 토지황폐화 및 부족한 수자원에 대한 압력으로 이어지는 광범위한 빈곤과 직접적으로 관련되어 있는 생산체계의 존재

라. 세계경제의 여건 및 빈곤, 열악한 보건과 영양, 식량안보의 결

여, 이민·난민·인구변동 등 사회문제의 중대한 영향

- 마. 국내적인 사막화 및 한발문제에 대처하기 위한, 증가하고는 있으나 아직 부족한 능력과 제도적인 체제
- 바. 사막화방지 및 한발피해완화와 관련된 지속적 개발목표를 추구하기 위한 국제적 협력의 필요성

제 3 조 국가실천계획을 위한 체제

1. 국가실천계획은 이 지역의 피해당사국의 지속적 개발을 위한 보다 광범위한 국가정책의 불가결한 부분이다.
2. 피해당사국은, 적절한 경우, 협약 제9조 내지 제11조의 규정에 따라, 특히, 제10조제2항바목에 유의하면서 국가실천계획을 개발한다. 적절한 경우, 양자간 및 다자간 협력기관은 관계되는 피해당사국의 요청으로, 이 과정에 참여할 수 있다.

제 4 조 국가실천계획

1. 국가실천계획의 준비 및 이행에 있어서, 이 지역의 피해당사국은 개별적인 상황 및 정책에 따라, 적절한 경우에는 특히 다음을 이행할 수 있다.
 - 가. 당사국 실천계획의 준비·조정·이행에 책임을 지는 적절한 단체의 지정
 - 나. 현지에서 추진된 협의과정을 통한 당사국 실천계획의 구체화·조정·이행에 있어서 현지 행정당국 및 국가적·비정부기구와 협력하여, 지역사회를 포함한 피해주민의 참여
 - 다. 사막화의 원인 및 결과를 평가하고 실천의 우선적 지역을 결정하기 위한 피해지역의 환경상태 조사
 - 라. 실천계획에서의 전략입안 및 활동의 구체화를 위하여, 피해주민의 참여하에 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 과거 및 현

[부 록]

재의 계획에 대한 평가

- 마. 가목 내지 라목의 활동에서 수집된 정보에 기초한 기술적· 재정적 계획의 준비
 - 바. 실천계획의 이행을 평가하기 위한 절차 및 기준의 개발과 이용
 - 사. 배수구역의 통합적 관리, 토지자원의 보존, 수자원의 확충 및 효율적 이용의 증진
 - 아. 사막화 및 한발에 취약한 지역에서의 기후학적, 기상학적, 수문학적, 생물학적, 기타 관련 요소를 고려하여, 정보·평가·사후 감시·조기경보체계의 강화 및 확립
 - 자. 재정적·기술적 자원을 포함하여, 국제협력과 관련되는 경우에는 동반자 정신으로 당사국의 실천계획을 지원하는 적절한 조치의 구체화
2. 국가실천계획의 전반적 전략은, 협약 제10조에 따라서, 사막화방지 및 한발피해완화 노력에 기여하는 참여적 체제 및 빈곤제거를 위한 제 전략의 통합에 기초하여 피해지역의 통합적 지역개발계획을 강조한다.

제 5 조 소지역적·공동의 실천계획

1. 협약 제11조에 따라, 아시아의 피해당사국은 국가실천계획을 보완하고 이행상의 효율성을 제고하기 위하여, 적절한 경우, 소지역적 또는 공동실천계획을 준비·이행하고, 적절한 경우, 다른 당사국과 상호협의를 협력하는 데 동의한다. 어떤 경우이든 관련 당사국은 양자간 또는 국내 기구를 포함한 소지역적 또는 전문적 기관에 계획의 준비·조정·이행과 관련된 책임을 위임하는 데 공동으로 동의할 수 있다. 그와 같은 기구 또는 기관은 협약 제16조 내지 제18조에 따라, 실천의 증진 및 조정을 위한 연락거점으로서도 기능할 수 있다.

2. 소지역적 또는 공동의 실천계획의 준비 및 이행에 있어서, 적절한 경우, 이 지역의 피해당사국은 특히 다음을 실천한다.
 - 가. 국가적 기관과 협력하여, 그와 같은 계획에 의하여 보다 잘 대응될 수 있는 사막화방지 및 한발피해완화와 관련한 우선순위와 효과적으로 수행될 수 있는 활동을 확인한다.
 - 나. 관련 지역적·소지역적·국가적 기관의 운영능력 및 활동을 평가한다.
 - 다. 이 지역 또는 소지역의 전체 또는 일부 당사국간 사막화 및 한발과 관련된 기존계획과 그것의 국가실천계획과의 관계를 평가한다.
 - 라. 국제적 협력과 관련되는 경우에는 동반자정신으로 재정적·기술적 자원을 포함하여, 이 계획을 지원하는 적절한 양자간·다자간 조치를 구체화한다.
3. 소지역적 또는 공동의 실천계획은 사막화와 관련된 초국가적 천연자원의 지속가능한 관리를 위한 합의된 공동계획, 능력형성분야의 조정 및 다른 활동에 대한 우선순위, 과학기술협력, 특히 한발조기경보체제, 정보관련 소지역과 다른 기구 및 기관의 강화수단을 포함할 수 있다.

제 6 조 지역적 활동

소지역적 또는 공동의 실천계획의 강화를 위한 지역적 활동은 특히 국가적·소지역적·지역적 차원에서 조정·협력을 위한 제도 및 체제를 강화하고, 협약 제16조 내지 제19조의 이행을 증진하는 조치를 포함할 수 있다. 또한 이와 같은 활동은 다음을 포함할 수 있다.

- 가. 기술적 협력 네트워크의 증진 및 강화
- 나. 전통적이고 현지적인 기술·노하우뿐만 아니라 기술·지식·노하우·관행에 관한 목록의 작성과 그 보급 및 이용의 증진

[부 록]

- 다. 기술이전 요건의 평가와 이 기술의 적용 및 이용의 증진
- 라. 대중홍보 프로그램의 권장, 모든 차원에서의 능력형성의 증진, 훈련·연구개발의 강화 및 인적자원개발을 위한 체제의 수립

제 7 조 재정적 자원 및 체제

1. 당사국은 아시아 지역의 사막화 및 한발피해완화의 중요성을 감안하여, 협약 제20조 및 제21조에 따라 실질적 재정자원의 동원 및 재정체계의 가용성을 증진한다.
2. 협약에 따라, 제8조에 규정된 조정체제에 기초하고 국가개발정책에 맞추어, 이 지역의 피해 당사국은 개별적 또는 공동으로, 다음을 실천한다.
 - 가. 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 조치에서 특정한 결과를 달성하기 위하여, 공공 및 개인의 투자를 통한 자금공급체제를 합리화하고 강화하기 위한 조치의 채택
 - 나. 특히 재정적·전문기술적인 국가적 노력을 지원하기 위한 국제적 협력요건의 확인
 - 다. 협약의 이행을 확보하기 위한 양자간 및 다자간 협력기관의 참여 증진
3. 당사국은 가능한 범위안에서 이 지역의 피해당사국에 대한 자금공급 절차를 효율화한다.

제 8 조 협력 및 조정체제

1. 제4조제1항가목에 따라 지정된 적절한 기관을 통하여 피해당사국 및 이 지역의 다른 당사국은, 적절한 경우에는, 특히 다음의 목적을 위한 체제를 설립할 수 있다.
 - 가. 정보·경험·지식 및 노하우의 교류
 - 나. 소지역·지역적 차원에서의 양자간 및 다자간 조치를 포함한

행동의 협력 및 조정

- 다. 제5조 내지 제7조에 따르는 과학적·전문기술적·기계적·기술적·재정적 협력의 증진
 - 라. 외부협력요건의 확인
 - 마. 실천계획의 이행에 관한 사후감시 및 평가
2. 또한, 피해당사국 및 이 지역의 다른 당사국은, 적절한 경우에는, 제4조제1항가목에 따라 지정된 적절한 기관을 통하여 국가적·소지역적·공동실천계획에 관하여 협의하고 조정할 수 있다. 당사국은, 적절한 경우, 다른 당사국 및 관련 정부간·비정부간 기구들이 과정에 포함할 수 있다. 그와 같은 조정의 목적은 협약 제20조 및 제21조에 따른 국제협력을 위한 기회에 관한 협정을 확보하고 기술협력을 강화하며 자원을 공급하여 그것이 유효하게 사용되도록 하는 것이다.
3. 이 지역의 피해당사국은 정기적인 조정회의를 개최하며, 상설사무국은 피해당사국의 요구에 따라, 협약 제23조에 의하여 다음을 통하여 이 조정회의의 소집을 활성화할 수 있다.
- 가. 기타 이와 같은 조치의 경험에서 나온, 효율적 조정조치의 조직에 관한 자문을 제공
 - 나. 관련 양자간 및 다자간 기관에 조정회의에 관한 정보를 제공하고 그들의 적극적 참여를 장려
 - 다. 조정절차의 수립 및 증진에 관련된 기타 정보의 제공

부속서 III

라틴아메리카 및 카리브 지역의 지역적 이행부속서

제1조 목적

이 부속서의 목적은, 라틴아메리카 및 카리브 지역을 위하여 그 특별

[부 록]

한 여건에 비추어, 협약이행을 위한 일반적 지침을 제공하는 데 있다.

제 2 조 라틴아메리카 및 카리브 지역의 특별한 여건

당사국은 협약의 규정에 따라 이 지역의 다음과 같은 특별한 여건을 고려한다.

가. 취약하고 사막화 및 한발에 심각한 피해를 받아왔으며, 지역에 따라 다양한 특성이 관찰될 수 있는 광범위한 지역이 존재한다. 이와 같은 축적·심화과정은 이 지역이 세계에서 가장 풍부한 생물다양성 자원을 보유하고 있는 곳중의 하나라는 점에서 사회적·문화적·경제적·환경적으로 훨씬 심각하게 부정적 영향을 끼친다.

나. 대외부채, 악화된 교역조건 및 농업·어업·임업산품 시장에 영향을 주는 무역관행 등 국제, 경제적 요소를 포함한, 물리적·생물학적·정치적·사회적·문화적·경제적 요소간 복합적 상호작용의 결과로서, 피해지역에서의 지속가능하지 아니한 개발이 빈번하다.

다. 농업·목축·임업산품의 쇠퇴 및 생물다양성 손실의 형태를 취하는 사막화 및 한발의 주요결과로 생태계의 생산성이 급격하게 하락하였다. 사회적 관점에서 볼 때, 이는 빈곤화·이민·국내인 구이동과생활의 질적 하락으로 나타난다. 그러므로, 이 지역은 개별국가의 환경적·경제적·사회적 상황과 조화되는 지속가능한 개발모형을 장려함으로써 사막화 및 한발에 대한 통합적 접근방법을 채택하여야 한다.

제 3 조 실천계획

1. 협약규정, 특히 제9조 내지 제11조의 규정 및 국가개발계획에 따라, 이 지역의 피해당사국은, 적절한 경우에는, 지속가능한 개발을

위한 국가정책의 불가결한 부분으로서 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 국가실천계획을 준비하고 이행한다. 소지역 및 지역적 계획은 이 지역의 요건에 맞추어 준비되고 이행될 수 있다.

2. 국가실천계획의 준비에 있어서, 이 지역의 피해당사국은 협약 제 10조제2항바목에 특별한 주의를 기울인다.

제 4 조 국가실천계획의 내용

이 지역의 피해당사국은 각국의 상황을 반영하여, 협약 제5조에 따라, 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 국가전략을 개발하는 데 있어 특히 다음의 과제별 문제를 고려할 수 있다.

- 가. 능력 · 교육 · 공공인식 · 전문기술적 · 과학기술의 협력, 재정자원 및 체제의 증진
- 나. 빈곤의 제거와 인간생활의 질의 개선
- 다. 식량안보와 농업 · 가축사육 · 임업 및 다목적 활동의 지속가능한 개발 및 관리의 달성
- 라. 천연자원의 지속가능한 관리, 특히 배수구역의 합리적 관리
- 마. 고지대 지역에서의 천연자원의 지속가능한 관리
- 바. 토양자원의 합리적 관리 및 보전, 그리고 수자원의 개발 및 합리적 이용
- 사. 한발피해완화를 위한 긴급계획의 작성 및 적용
- 아. 기후학적 · 기상학적 · 수문학적 · 생물학적 · 토양적 · 경제적 · 사회적 요소를 고려하여, 사막화 및 한발 위험지역에 있어서 정보 · 평가 · 사후감시 및 조기경보체제의 강화 및 확립
- 자. 대체에너지 개발을 포함한 다양한 에너지원의 개발 · 관리 · 효과적 이용
- 차. 생물다양성협약규정에 따른 생물다양성의 보전 및 지속가능한 이용

[부 록]

- 카. 사막화 및 한발에 관련된 인구 통계학적 측면의 고려
- 다. 협약의 적용을 가능하게 하고, 특히 피해지역의 공동체 및 사회 일반의 참여하에 사막화 및 한발에 관한 행정구조 및 기능의 분산을 목표로 하는 제도적·법적 체제의 수립 또는 강화

제 5 조 전문기술적·과학적·기술적 협력

협약, 특히 제16조 내지 제18조에 따르면 제7조에서 마련된 조정체제의 기반위에서, 이 지역의 피해당사국은 개별적으로 또는 공동으로 다음을 이행한다.

- 가. 기술협력망과 국가적·소지역적·지역적 정보체제의 강화뿐만 아니라 적절한 경우에는 이들의 전세계적인 정보원의 통합·강화를 추진한다.
- 나. 이용가능한 기술·지식·노하우·관행의 목록을 작성하고 이의 보급 및 이용을 추진한다.
- 다. 협약 제18조제2항나목에 따른 전통적 기술·지식·노하우·관행의 이용을 추진한다.
- 라. 기술이전의 요건을 확인한다.
- 마. 관련된 현존 및 신규의 환경적으로 건전한 기술의 개발·적용·채택·이전을 추진한다.

제 6 조 재정적 자원 및 체제

이 지역의 피해당사국은 협약, 특히 제20조 및 제21조에 따르면 제7조에 규정된 조정체제에 기반을 두며, 국가개발정책에 따라 개별적 또는 공동으로 다음을 이행한다.

- 가. 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 행동에서 구체적 성과를 달성할 목적으로 공공 및 사적 투자를 통한 자금제공체제를 합리화하고 강화하는 조치를 채택한다.

- 나. 국가적 노력을 지원하기 위한 국제협력 요건을 확인한다.
- 다. 협약의 이행을 보장하기 위하여 양자간 및 다자간의 재정협력기
관의 참여를 추진한다.

제 7 조 제도적 체제

- 1. 이 부속서를 실시하기 위하여 이 지역의 피해당사국은 다음을 이
행한다.
 - 가. 사막화방지 및 한발피해완화를 위한 행동을 조정하기 위한 국
내 연락거점을 확립·강화한다.
 - 나. 다음 목적을 위한 국내 연락거점의 조정체제를 설정한다.
 - (1) 정보 및 경험의 교환
 - (2) 소지역적·지역적 차원에서 행동의 조정
 - (3) 전문기술적·과학적·기술적·재정적 협력
 - (4) 외부협력 요건의 확인
 - (5) 행동계획의 이행에 대한 사후감시 및 평가
- 2. 이 지역의 피해당사국은 정기적 조정회의를 개최하며, 상설사무
국은 피해당사국의 요청에 응하여, 협약 제23조에 따라 그와 같은
조정회의의 소집을 다음에 의하여 원활하게 한다.
 - 가. 그와 같은 다른 조치로부터의 경험에서 나온 효과적인 조정장
치를 보유한 조직에 관한 조언의 제공
 - 나. 관련 양자간 및 다자간 기관에서 조정회의에 관한 정보의 제공
및 이 기관의 적극적 참여의 장려
 - 다. 조정절차의 확립 및 개선과 관련된 기타 정보의 제공

부속서 IV

북지중해의 지역적 이행부속서

[부 록]

제 1 조 목 적

이 부속서의 목적은 북지중해지역의 피해당사국이 그 특별한 여건에 비추어 이 협약을 효과적으로 이행하기 위하여 필요한 지침 및 조치를 제공하는 데 있다.

제 2 조 북지중해지역의 특별한 여건

제1조에서 규정된 북지중해지역의 특별한 여건은 다음을 포함한다
가. 광범위한 지역에 영향을 미치는 준건조 기후여건, 계절적 한발,

강수의 극심한 가변성, 돌발적·집중적 강우

나. 표면이 딱딱하여지기 쉬운 척박하고 침식성이 강한 토양

다. 급격한 경사 및 매우 다양한 지형을 가진 평탄하지 아니한 기복
라. 빈번한 산불로 인한 광범위한 산림손실

마. 토지의 방기, 토양 및 물의 보존구조의 악화를 수반한 전통적
농업의 위기적 여건

바. 화학적 오염, 염분화, 대수층고갈을 포함하여 심각한 환경적 손
해를 야기하는 수자원의 지속가능하지 아니한 개발

사. 도시화의 진전, 산업활동, 관광업, 관개농업의 결과로서 해안지
대에의 경제활동의 집중

제 3 조 지속가능한 발전을 위한 전략적 계획체제

1. 국가실천계획은 북지중해지역 피해당사국의 지속가능한 발전을
위한 전략적 계획체제의 중심적이고 필수적인 부분이다.

2. 적절한 차원의 정부·지방사회·비정부기구를 포함한 협의 및 참
여절차는 이 협약 제10조제2항바목에 따라 현지참여의 극대화를
위한 탄력적인 계획작성을 통한 전략지침을 제공하기 위하여 이행
된다.

제 4 조 국가실천계획 및 예정표 준비의 의무

북지중해지역의 피해당사국은 국가실천계획과, 적절한 경우에는, 소지역적·지역적·공동의 실천계획을 준비한다. 이 계획의 준비는 실행가능한 한 조속히 완성되도록 한다.

제 5 조 국가실천계획의 준비 및 이행

협약 제9조 및 제10조에 따른 국가실천계획의 준비 및 이행에 있어서, 이 지역의 개별 피해당사국은 적절한 경우에 다음을 이행한다.

- 가. 계획의 준비·조정·이행에 책임을 지는 적절한 기관을 지정한다.
- 나. 현지에서 추진된 협의절차를 통한 계획의 책정·조정·이행시 현지 행정당국 및 관련 비정부기구와 협력하며, 지역사회를 포함한 피해 주민을 포함시킨다.
- 다. 사막화의 원인 및 결과를 평가하고 행동의 우선순위를 결정하기 위하여 피해지역의 환경상황을 조사한다.
- 라. 전략을 입안하고 실천계획중의 활동을 구체화하기 위하여, 피해 주민의 참여하에 과거 및 현재의 계획을 평가한다.
- 마. 가목 내지 라목의 활동을 통하여 수집된 정보에 기초하여, 기술적 및 재정적 계획을 작성한다.
- 바. 이 계획의 이행감시 및 평가를 위한 절차와 기준을 개발하고 이용한다.

제 6 조 국가실천계획의 내용

이 지역의 피해당사국은 국가실천계획에 있어서 다음과 관련된 조치를 포함할 수 있다.

- 가. 입법적·제도적·행정적 분야
- 나. 토지이용유형, 수자원관리, 토양보존, 임업, 농업활동, 목초지·

[부 록]

농장관리

- 다. 야생생물 및 기타 형태의 생물다양성의 관리 및 보존
- 라. 산림화재의 방지
- 마. 대체적 생활수단의 증진
- 바. 연구·훈련 및 대중홍보

제 7 조 소지역적·지역적 및 공동의 실천계획

1. 이 지역의 피해당사국은 협약 제11조에 따라, 국가실천계획의 효율성을 확충·증진하기 위하여 소지역적·지역적 행동계획을 준비하고 이행할 수 있다. 마찬가지로 이 지역의 둘 이상의 피해당사국은 그들간 공동의 실천계획을 준비하는 데 합의할 수 있다.
2. 제5조 및 제6조의 규정은 소지역적·지역적·공동의 실천계획의 준비와 이행에 준용된다. 또한, 이 계획은 피해지역의 선택된 생태계에 관한 연구 및 개발의 실시를 포함할 수 있다.
3. 소지역적·지역적·공동의 실천계획의 준비 및 이행에 있어서 이 지역의 피해당사국은 적절한 경우에는 다음을 행한다.
 - 가. 국내기관과 협력하여, 그와 같은 계획에 의하여 보다 잘 수행될 수 있는 사막화관련 국가목표 및 해당계획을 통하여 효과적으로 실시될 수 있는 관련사업을 확인한다.
 - 나. 지역적·소지역적·국가적 관련기관의 운용능력 및 활동을 평가한다.
 - 다. 이 지역의 당사국간 사막화에 관련된 기존의 계획과, 이 계획과 국가실천계획간의 관계를 평가한다.

제 8 조 소지역적·지역적 및 공동의 실천계획의 조정

소지역적·지역적·공동의 실천계획을 준비하는 피해당사국은 사막화방지에 있어서의 진전을 검토하고 국가실천계획을 조화시키며 소지

역적·지역적·공동의 실천계획의 준비 및 이행상 다양한 단계에서 권고를 하며, 협약 제16조 내지 제19조의 규정에 따른 기술협력의 증진 및 조정을 위한 연락거점으로서 활동하기 위하여, 개별 관련 피해 당사국의 대표로 구성되는 조정회의를 설립할 수 있다.

제 9 조 재정적 원조의 부적격성

국가적·소지역적·지역적·공동의 실천계획의 이행에 있어서, 이 지역의 선진 피해당사국은 이 협약상의 재정적 원조를 받을 자격이 없다.

제10조 다른 소지역·지역과의 조정

북지중해지역의 소지역적·지역적·공동의 실천계획은 다른 소지역 또는 지역, 특히 북아프리카 소지역의 계획과 공동협조하여 준비되고 시행될 수 있다.

UNITED NATIONS CONVENTION TO COMBAT
DESERTIFICATION IN THOSE COUNTRIES EXPERIENCING
SERIOUS DROUGHT AND/OR DESERTIFICATION,
PARTICULARLY IN AFRICA

The Parties to this Convention,

Affirming that human beings in affected or threatened areas are at the centre of concerns to combat desertification and mitigate the effects of drought,

Reflecting the urgent concern of the international community, including States and international organizations, about the adverse impacts of desertification and drought,

Aware that arid, semi-arid and dry sub-humid areas together account for a significant proportion of the Earth's land area and are the habitat and source of livelihood for a large segment of its population,

Acknowledging that desertification and drought are problems of global dimension in that they affect all regions of the world and that joint action of the international community is needed to combat desertification and/or mitigate the effects of drought,

Noting the high concentration of developing countries, notably the least developed countries, among those experiencing serious drought and/or desertification, and the particularly tragic consequences of these phenomena in Africa,

Noting also that desertification is caused by complex interactions among physical, biological, political, social, cultural and economic factors, Considering the impact of trade and relevant aspects of international

[부 록]

economic relations on the ability of affected countries to combat desertification adequately,

Conscious that sustainable economic growth, social development and poverty eradication are priorities of affected developing countries, particularly in Africa, and are essential to meeting sustainability objectives,

Mindful that desertification and drought affect sustainable development through their interrelationships with important social problems such as poverty, poor health and nutrition, lack of food security, and those arising from migration, displacement of persons and demographic dynamics,

Appreciating the significance of the past efforts and experience of States and international organizations in combating desertification and mitigating the effects of drought, particularly in implementing the Plan of Action to Combat Desertification which was adopted at the United Nations Conference on Desertification in 1977,

Realizing that, despite efforts in the past, progress in combating desertification and mitigating the effects of drought has not met expectations and that a new and more effective approach is needed at all levels within the framework of sustainable development,

Recognizing the validity and relevance of decisions adopted at the United Nations Conference on Environment and Development, particularly of Agenda 21 and its chapter 12, which provide a basis for combating desertification,

Reaffirming in this light the commitments of developed countries as contained in paragraph 13 of chapter 33 of Agenda 21,

Recalling General Assembly resolution 47/188, particularly the priority

in it prescribed for Africa, and all other relevant United Nations resolutions, decisions and programmes on desertification and drought, as well as relevant declarations by African countries and those from other regions,

Reaffirming the Rio Declaration on Environment and Development which states, in its Principle 2, that States have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own resources pursuant to their own environmental and developmental policies, and the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to the environment of other States or of areas beyond the limits of national jurisdiction,

Recognizing that national Governments play a critical role in combating desertification and mitigating the effects of drought and that progress in that respect depends on local implementation of action programmes in affected areas,

Recognizing also the importance and necessity of international cooperation and partnership in combating desertification and mitigating the effects of drought,

Recognizing further the importance of the provision to affected developing countries, particularly in Africa, of effective means, inter alia substantial financial resources, including new and additional funding, and access to technology, without which it will be difficult for them to implement fully their commitments under this Convention,

Expressing concern over the impact of desertification and drought on affected countries in Central Asia and the Transcaucasus,

Stressing the important role played by women in regions affected by

[부 록]

desertification and/or drought, particularly in rural areas of developing countries, and the importance of ensuring the full participation of both men and women at all levels in programmes to combat desertification and mitigate the effects of drought,

Emphasizing the special role of non-governmental organizations and other major groups in programmes to combat desertification and mitigate the effects of drought,

Bearing in mind the relationship between desertification and other environmental problems of global dimension facing the international and national communities,

Bearing also in mind the contribution that combating desertification can make to achieving the objectives of the United Nations Framework Convention on Climate Change, the Convention on Biological Diversity and other related environmental conventions,

Believing that strategies to combat desertification and mitigate the effects of drought will be most effective if they are based on sound systematic observation and rigorous scientific knowledge and if they are continuously re-evaluated,

Recognizing the urgent need to improve the effectiveness and coordination of international cooperation to facilitate the implementation of national plans and priorities,

Determined to take appropriate action in combating desertification and mitigating the effects of drought for the benefit of present and future generations,

Have agreed as follows:

PART I

INTRODUCTION

Article 1

Use of terms

For the purposes of this Convention:

- (a) "desertification" means land degradation in arid, semi-arid and dry sub-humid areas resulting from various factors, including climatic variations and human activities;
- (b) "combating desertification" includes activities which are part of the integrated development of land in arid, semi-arid and dry sub-humid areas for sustainable development which are aimed at:
 - (i) prevention and/or reduction of land degradation;
 - (ii) rehabilitation of partly degraded land; and
 - (iii) reclamation of desertified land;
- (c) "drought" means the naturally occurring phenomenon that exists when precipitation has been significantly below normal recorded levels, causing serious hydrological imbalances that adversely affect land resource production systems;
- (d) "mitigating the effects of drought" means activities related to the prediction of drought and intended to reduce the vulnerability of society and natural systems to drought as it relates to combating desertification;
- (e) "land" means the terrestrial bio-productive system that comprises soil, vegetation, other biota, and the ecological and hydrological processes that operate within the system;

[부 록]

- (f) "land degradation" means reduction or loss, in arid, semi-arid and dry sub-humid areas, of the biological or economic productivity and complexity of rainfed cropland, irrigated cropland, or range, pasture, forest and woodlands resulting from land uses or from a process or combination of processes, including processes arising from human activities and habitation patterns, such as:
 - (i) soil erosion caused by wind and/or water;
 - (ii) deterioration of the physical, chemical and biological or economic properties of soil; and
 - (iii) long-term loss of natural vegetation;
- (g) "arid, semi-arid and dry sub-humid areas" means areas, other than polar and sub-polar regions, in which the ratio of annual precipitation to potential evapotranspiration falls within the range from 0.05 to 0.65;
- (h) "affected areas" means arid, semi-arid and/or dry sub-humid areas affected or threatened by desertification;
- (i) "affected countries" means countries whose lands include, in whole or in part, affected areas;
- (j) "regional economic integration organization" means an organization constituted by sovereign States of a given region which has competence in respect of matters governed by this Convention and has been duly authorized, in accordance with its internal procedures, to sign, ratify, accept, approve or accede to this Convention;
- (k) "developed country Parties" means developed country Parties and regional economic integration organizations constituted by developed countries.

Article 2

Objective

1. The objective of this Convention is to combat desertification and mitigate the effects of drought in countries experiencing serious drought and/or desertification, particularly in Africa, through effective action at all levels, supported by international cooperation and partnership arrangements, in the framework of an integrated approach which is consistent with Agenda 21, with a view to contributing to the achievement of sustainable development in affected areas.
2. Achieving this objective will involve long-term integrated strategies that focus simultaneously, in affected areas, on improved productivity of land, and the rehabilitation, conservation and sustainable management of land and water resources, leading to improved living conditions, in particular at the community level.

Article 3

Principles

In order to achieve the objective of this Convention and to implement its provisions, the Parties shall be guided, inter alia, by the following:

- (a) the Parties should ensure that decisions on the design and implementation of programmes to combat desertification and/or mitigate the effects of drought are taken with the participation of populations and local communities and that an enabling environment is created at higher levels to facilitate action at national and local levels;
- (b) the Parties should, in a spirit of international solidarity and partnership, improve cooperation and coordination at subregional, regional

[부 록]

- and international levels, and better focus financial, human, organizational and technical resources where they are needed;
- (c) the Parties should develop, in a spirit of partnership, cooperation among all levels of government, communities, non-governmental organizations and landholders to establish a better understanding of the nature and value of land and scarce water resources in affected areas and to work towards their sustainable use; and
- (d) the Parties should take into full consideration the special needs and circumstances of affected developing country Parties, particularly the least developed among them.

PART II

GENERAL PROVISIONS

Article 4

General obligations

1. The Parties shall implement their obligations under this Convention, individually or jointly, either through existing or prospective bilateral and multilateral arrangements or a combination thereof, as appropriate, emphasizing the need to coordinate efforts and develop a coherent long-term strategy at all levels.
2. In pursuing the objective of this Convention, the Parties shall:
 - (a) adopt an integrated approach addressing the physical, biological and socio-economic aspects of the processes of desertification and drought;
 - (b) give due attention, within the relevant international and regional bodies, to the situation of affected developing country Parties with

- regard to international trade, marketing arrangements and debt with a view to establishing an enabling international economic environment conducive to the promotion of sustainable development;
- (c) integrate strategies for poverty eradication into efforts to combat desertification and mitigate the effects of drought;
 - (d) promote cooperation among affected country Parties in the fields of environmental protection and the conservation of land and water resources, as they relate to desertification and drought;
 - (e) strengthen subregional, regional and international cooperation;
 - (f) cooperate within relevant intergovernmental organizations;
 - (g) determine institutional mechanisms, if appropriate, keeping in mind the need to avoid duplication; and
 - (h) promote the use of existing bilateral and multilateral financial mechanisms and arrangements that mobilize and channel substantial financial resources to affected developing country Parties in combating desertification and mitigating the effects of drought.
3. Affected developing country Parties are eligible for assistance in the implementation of the Convention.

Article 5

Obligations of affected country Parties

In addition to their obligations pursuant to article 4, affected country Parties undertake to:

- (a) give due priority to combating desertification and mitigating the effects of drought, and allocate adequate resources in accordance with their circumstances and capabilities;
- (b) establish strategies and priorities, within the framework of sustainable

[부 록]

- development plans and/or policies, to combat desertification and mitigate the effects of drought;
- (c) address the underlying causes of desertification and pay special attention to the socio-economic factors contributing to desertification processes;
 - (d) promote awareness and facilitate the participation of local populations, particularly women and youth, with the support of non-governmental organizations, in efforts to combat desertification and mitigate the effects of drought; and
 - (e) provide an enabling environment by strengthening, as appropriate, relevant existing legislation and, where they do not exist, enacting new laws and establishing long-term policies and action programmes.

Article 6

Obligations of developed country Parties

In addition to their general obligations pursuant to article 4, developed country Parties undertake to:

- (a) actively support, as agreed, individually or jointly, the efforts of affected developing country Parties, particularly those in Africa, and the least developed countries, to combat desertification and mitigate the effects of drought;
- (b) provide substantial financial resources and other forms of support to assist affected developing country Parties, particularly those in Africa, effectively to develop and implement their own long-term plans and strategies to combat desertification and mitigate the effects of drought;
- (c) promote the mobilization of new and additional funding pursuant to

article 20, paragraph 2 (b);

- (d) encourage the mobilization of funding from the private sector and other non-governmental sources; and
- (e) promote and facilitate access by affected country Parties, particularly affected developing country Parties, to appropriate technology, knowledge and know-how.

Article 7

Priority for Africa

In implementing this Convention, the Parties shall give priority to affected African country Parties, in the light of the particular situation prevailing in that region, while not neglecting affected developing country Parties in other regions.

Article 8

Relationship with other conventions

1. The Parties shall encourage the coordination of activities carried out under this Convention and, if they are Parties to them, under other relevant international agreements, particularly the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Convention on Biological Diversity, in order to derive maximum benefit from activities under each agreement while avoiding duplication of effort. The Parties shall encourage the conduct of joint programmes, particularly in the fields of research, training, systematic observation and information collection and exchange, to the extent that such activities may contribute to achieving the objectives of the agreements concerned.

[부 록]

2. The provisions of this Convention shall not affect the rights and obligations of any Party deriving from a bilateral, regional or international agreement into which it has entered prior to the entry into force of this Convention for it.

PART III

ACTION PROGRAMMES, SCIENTIFIC AND TECHNICAL COOPERATION AND SUPPORTING MEASURES

Section 1: Action programmes

Article 9

Basic approach

1. In carrying out their obligations pursuant to article 5, affected developing country Parties and any other affected country Party in the framework of its regional implementation annex or, otherwise, that has notified the Permanent Secretariat in writing of its intention to prepare a national action programme, shall, as appropriate, prepare, make public and implement national action programmes, utilizing and building, to the extent possible, on existing relevant successful plans and programmes, and sub- regional and regional action programmes, as the central element of the strategy to combat desertification and mitigate the effects of drought. Such programmes shall be updated through a continuing participatory process on the basis of lessons from field action, as well as the results of research. The preparation of national action programmes shall be closely interlinked with other efforts to formulate national policies for sustainable development.

2. In the provision by developed country Parties of different forms of assistance under the terms of article 6, priority shall be given to supporting, as agreed, national, subregional and regional action programmes of affected developing country Parties, particularly those in Africa, either directly or through relevant multilateral organizations or both.
3. The Parties shall encourage organs, funds and programmes of the United Nations system and other relevant intergovernmental organizations, academic institutions, the scientific community and non-governmental organizations in a position to cooperate, in accordance with their mandates and capabilities, to support the elaboration, implementation and follow-up of action programmes.

Article 10

National action programmes

1. The purpose of national action programmes is to identify the factors contributing to desertification and practical measures necessary to combat desertification and mitigate the effects of drought.
2. National action programmes shall specify the respective roles of government, local communities and land users and the resources available and needed. They shall, inter alia:
 - (a) incorporate long-term strategies to combat desertification and mitigate the effects of drought, emphasize implementation and be integrated with national policies for sustainable development;
 - (b) allow for modifications to be made in response to changing circumstances and be sufficiently flexible at the local level to cope with different socio-economic, biological and geo-physical conditions;

[부 록]

- (c) give particular attention to the implementation of preventive measures for lands that are not yet degraded or which are only slightly degraded;
 - (d) enhance national climatological, meteorological and hydrological capabilities and the means to provide for drought early warning;
 - (e) promote policies and strengthen institutional frameworks which develop cooperation and coordination, in a spirit of partnership, between the donor community, governments at all levels, local populations and community groups, and facilitate access by local populations to appropriate information and technology;
 - (f) provide for effective participation at the local, national and regional levels of non-governmental organizations and local populations, both women and men, particularly resource users, including farmers and pastoralists and their representative organizations, in policy planning, decision-making, and implementation and review of national action programmes; and
 - (g) require regular review of, and progress reports on, their implementation.
3. National action programmes may include, inter alia, some or all of the following measures to prepare for and mitigate the effects of drought:
- (a) establishment and/or strengthening, as appropriate, of early warning systems, including local and national facilities and joint systems at the subregional and regional levels, and mechanisms for assisting environmentally displaced persons;
 - (b) strengthening of drought preparedness and management, including drought contingency plans at the local, national, subregional and

regional levels, which take into consideration seasonal to interannual climate predictions;

- (c) establishment and/or strengthening, as appropriate, of food security systems, including storage and marketing facilities, particularly in rural areas;
 - (d) establishment of alternative livelihood projects that could provide incomes in drought prone areas; and
 - (e) development of sustainable irrigation programmes for both crops and livestock.
4. Taking into account the circumstances and requirements specific to each affected country Party, national action programmes include, as appropriate, inter alia, measures in some or all of the following priority fields as they relate to combating desertification and mitigating the effects of drought in affected areas and to their populations: promotion of alternative livelihoods and improvement of national economic environments with a view to strengthening programmes aimed at the eradication of poverty and at ensuring food security; demographic dynamics; sustainable management of natural resources; sustainable agricultural practices; development and efficient use of various energy sources; institutional and legal frameworks; strengthening of capabilities for assessment and systematic observation, including hydrological and meteorological services, and capacity building, education and public awareness.

Article 11

Subregional and regional action programmes

Affected country Parties shall consult and cooperate to prepare, as ap-

[부 록]

appropriate, in accordance with relevant regional implementation annexes, subregional and/or regional action programmes to harmonize, complement and increase the efficiency of national programmes. The provisions of article 10 shall apply mutatis mutandis to subregional and regional programmes. Such cooperation may include agreed joint programmes for the sustainable management of transboundary natural resources, scientific and technical cooperation, and strengthening of relevant institutions.

Article 12

International cooperation

Affected country Parties, in collaboration with other Parties and the international community, should cooperate to ensure the promotion of an enabling international environment in the implementation of the Convention. Such cooperation should also cover fields of technology transfer as well as scientific research and development, information collection and dissemination and financial resources.

Article 13

Support for the elaboration and implementation of action programmes

1. Measures to support action programmes pursuant to article 9 include, inter alia:
 - (a) financial cooperation to provide predictability for action programmes, allowing for necessary long-term planning;
 - (b) elaboration and use of cooperation mechanisms which better enable support at the local level, including action through non-governmental organizations, in order to promote the replicability of successful pilot programme activities where relevant;

- (c) increased flexibility in project design, funding and implementation in keeping with the experimental, iterative approach indicated for participatory action at the local community level; and
 - (d) as appropriate, administrative and budgetary procedures that increase the efficiency of cooperation and of support programmes.
2. In providing such support to affected developing country Parties, priority shall be given to African country Parties and to least developed country Parties.

Article 14

Coordination in the elaboration and implementation of action programmes

1. The Parties shall work closely together, directly and through relevant intergovernmental organizations, in the elaboration and implementation of action programmes.
2. The Parties shall develop operational mechanisms, particularly at the national and field levels, to ensure the fullest possible coordination among developed country Parties, developing country Parties and relevant intergovernmental and non-governmental organizations, in order to avoid duplication, harmonize interventions and approaches, and maximize the impact of assistance. In affected developing country Parties, priority will be given to coordinating activities related to international cooperation in order to maximize the efficient use of resources, to ensure responsive assistance, and to facilitate the implementation of national action programmes and priorities under this Convention.

[부 록]

Article 15

Regional implementation annexes

Elements for incorporation in action programmes shall be selected and adapted to the socio-economic, geographical and climatic factors applicable to affected country Parties or regions, as well as to their level of development.

Guidelines for the preparation of action programmes and their exact focus and content for particular subregions and regions are set out in the regional implementation annexes.

Section 2: Scientific and technical cooperation

Article 16

Information collection, analysis and exchange

The Parties agree, according to their respective capabilities, to integrate and coordinate the collection, analysis and exchange of relevant short term and long term data and information to ensure systematic observation of land degradation in affected areas and to understand better and assess the processes and effects of drought and desertification. This would help accomplish, inter alia, early warning and advance planning for periods of adverse climatic variation in a form suited for practical application by users at all levels, including especially local populations. To this end, they shall, as appropriate:

- (a) facilitate and strengthen the functioning of the global network of institutions and facilities for the collection, analysis and exchange of information, as well as for systematic observation at all levels, which

shall, inter alia:

- (i) aim to use compatible standards and systems;
 - (ii) encompass relevant data and stations, including in remote areas;
 - (iii) use and disseminate modern technology for data collection, transmission and assessment on land degradation; and
 - (iv) link national, subregional and regional data and information centres more closely with global information sources;
- (b) ensure that the collection, analysis and exchange of information address the needs of local communities and those of decision makers, with a view to resolving specific problems, and that local communities are involved in these activities;
- (c) support and further develop bilateral and multilateral programmes and projects aimed at defining, conducting, assessing and financing the collection, analysis and exchange of data and information, including, inter alia, integrated sets of physical, biological, social and economic indicators;
- (d) make full use of the expertise of competent intergovernmental and non-governmental organizations, particularly to disseminate relevant information and experiences among target groups in different regions;
- (e) give full weight to the collection, analysis and exchange of socio-economic data, and their integration with physical and biological data;
- (f) exchange and make fully, openly and promptly available information from all publicly available sources relevant to combating desertification and mitigating the effects of drought; and
- (g) subject to their respective national legislation and/or policies, exchange information on local and traditional knowledge, ensuring

[부 록]

adequate protection for it and providing appropriate return from the benefits derived from it, on an equitable basis and on mutually agreed terms, to the local populations concerned.

Article 17

Research and development

1. The Parties undertake, according to their respective capabilities, to promote technical and scientific cooperation in the fields of combating desertification and mitigating the effects of drought through appropriate national, subregional, regional and international institutions. To this end, they shall support research activities that:
 - (a) contribute to increased knowledge of the processes leading to desertification and drought and the impact of, and distinction between, causal factors, both natural and human, with a view to combating desertification and mitigating the effects of drought, and achieving improved productivity as well as sustainable use and management of resources;
 - (b) respond to well defined objectives, address the specific needs of local populations and lead to the identification and implementation of solutions that improve the living standards of people in affected areas;
 - (c) protect, integrate, enhance and validate traditional and local knowledge, know-how and practices, ensuring, subject to their respective national legislation and/or policies, that the owners of that knowledge will directly benefit on an equitable basis and on mutually agreed terms from any commercial utilization of it or from any technological development derived

from that knowledge;

- (d) develop and strengthen national, subregional and regional research capabilities in affected developing country Parties, particularly in Africa, including the development of local skills and the strengthening of appropriate capacities, especially in countries with a weak research base, giving particular attention to multidisciplinary and participative socio- economic research;
 - (e) take into account, where relevant, the relationship between poverty, migration caused by environmental factors, and desertification;
 - (f) promote the conduct of joint research programmes between national, subregional, regional and international research organizations, in both the public and private sectors, for the development of improved, affordable and accessible technologies for sustainable development through effective participation of local populations and communities; and
 - (g) enhance the availability of water resources in affected areas, by means of, inter alia, cloud-seeding.
2. Research priorities for particular regions and subregions, reflecting different local conditions, should be included in action programmes. The Conference of the Parties shall review research priorities periodically on the advice of the Committee on Science and Technology.

Article 18

Transfer, acquisition, adaptation and development of technology

1. The Parties undertake, as mutually agreed and in accordance with their respective national legislation and/or policies, to promote, finance and/or facilitate the financing of the transfer, acquisition, adaptation

[부 록]

and development of environmentally sound, economically viable and socially acceptable technologies relevant to combating desertification and/or mitigating the effects of drought, with a view to contributing to the achievement of sustainable development in affected areas. Such cooperation shall be conducted bilaterally or multilaterally, as appropriate, making full use of the expertise of intergovernmental and non-governmental organizations. The Parties shall, in particular:

- (a) fully utilize relevant existing national, subregional, regional and international information systems and clearing-houses for the dissemination of information on available technologies, their sources, their environmental risks and the broad terms under which they may be acquired;
- (b) facilitate access, in particular by affected developing country Parties, on favourable terms, including on concessional and preferential terms, as mutually agreed, taking into account the need to protect intellectual property rights, to technologies most suitable to practical application for specific needs of local populations, paying special attention to the social, cultural, economic and environmental impact of such technology;
- (c) facilitate technology cooperation among affected country Parties through financial assistance or other appropriate means;
- (d) extend technology cooperation with affected developing country Parties, including, where relevant, joint ventures, especially to sectors which foster alternative livelihoods; and
- (e) take appropriate measures to create domestic market conditions and incentives, fiscal or otherwise, conducive to the development, transfer, acquisition and adaptation of suitable technology, knowledge, know-

how and practices, including measures to ensure adequate and effective protection of intellectual property rights.

2. The Parties shall, according to their respective capabilities, and subject to their respective national legislation and/or policies, protect, promote and use in particular relevant traditional and local technology, knowledge, know-how and practices and, to that end, they undertake to:

- (a) make inventories of such technology, knowledge, know-how and practices and their potential uses with the participation of local populations, and disseminate such information, where appropriate, in cooperation with relevant intergovernmental and non-governmental organizations;
- (b) ensure that such technology, knowledge, know-how and practices are adequately protected and that local populations benefit directly, on an equitable basis and as mutually agreed, from any commercial utilization of them or from any technological development derived therefrom;
- (c) encourage and actively support the improvement and dissemination of such technology, knowledge, know-how and practices or of the development of new technology based on them; and
- (d) facilitate, as appropriate, the adaptation of such technology, knowledge, know-how and practices to wide use and integrate them with modern technology, as appropriate.

Section 3:

Article 19

[부 록]

Capacity building, education and public awareness

1. The Parties recognize the significance of capacity building -- that is to say, institution building, training and development of relevant local and national capacities - in efforts to combat desertification and mitigate the effects of drought. They shall promote, as appropriate, capacity-building:

- (a) through the full participation at all levels of local people, particularly at the local level, especially women and youth, with the cooperation of non-governmental and local organizations;
- (b) by strengthening training and research capacity at the national level in the field of desertification and drought;
- (c) by establishing and/or strengthening support and extension services to disseminate relevant technology methods and techniques more effectively, and by training field agents and members of rural organizations in participatory approaches for the conservation and sustainable use of natural resources;
- (d) by fostering the use and dissemination of the knowledge, know-how and practices of local people in technical cooperation programmes, wherever possible;
- (e) by adapting, where necessary, relevant environmentally sound technology and traditional methods of agriculture and pastoralism to modern

socio-economic conditions;

- (f) by providing appropriate training and technology in the use of alternative energy sources, particularly renewable energy resources, aimed particularly at reducing dependence on wood for fuel;
- (g) through cooperation, as mutually agreed, to strengthen the capacity

of affected developing country Parties to develop and implement programmes in the field of collection, analysis and exchange of information pursuant to article 16;

- (h) through innovative ways of promoting alternative livelihoods, including training in new skills;
 - (i) by training of decision makers, managers, and personnel who are responsible for the collection and analysis of data for the dissemination and use of early warning information on drought conditions and for food production;
 - (j) through more effective operation of existing national institutions and legal frameworks and, where necessary, creation of new ones, along with strengthening of strategic planning and management; and
 - (k) by means of exchange visitor programmes to enhance capacity building in affected country Parties through a long-term, interactive process of learning and study.
2. Affected developing country Parties shall conduct, in cooperation with other Parties and competent intergovernmental and non-governmental organizations, as appropriate, an interdisciplinary review of available capacity and facilities at the local and national levels, and the potential for strengthening them.
3. The Parties shall cooperate with each other and through competent intergovernmental organizations, as well as with non-governmental organizations, in undertaking and supporting public awareness and educational programmes in both affected and, where relevant, unaffected country Parties to promote understanding of the causes and effects of desertification and drought and of the importance of meeting the objective of this Convention. To that end, they shall:

[부 록]

- (a) organize awareness campaigns for the general public;
 - (b) promote, on a permanent basis, access by the public to relevant information, and wide public participation in education and awareness activities;
 - (c) encourage the establishment of associations that contribute to public awareness;
 - (d) develop and exchange educational and public awareness material, where possible in local languages, exchange and second experts to train personnel of affected developing country Parties in carrying out relevant education and awareness programmes, and fully utilize relevant educational material available in competent international bodies;
 - (e) assess educational needs in affected areas, elaborate appropriate school curricula and expand, as needed, educational and adult literacy programmes and opportunities for all, in particular for girls and women, on the identification, conservation and sustainable use and management of the natural resources of affected areas; and
 - (f) develop interdisciplinary participatory programmes integrating desertification and drought awareness into educational systems and in non-formal, adult, distance and practical educational programmes.
4. The Conference of the Parties shall establish and/or strengthen networks of regional education and training centres to combat desertification and mitigate the effects of drought. These networks shall be coordinated by an institution created or designated for that purpose, in order to train scientific, technical and management personnel and to strengthen existing institutions responsible for education and training in affected country Parties, where appropriate,

with a view to harmonizing programmes and to organizing exchanges of experience among them. These networks shall cooperate closely with relevant intergovernmental and non-governmental organizations to avoid duplication of effort.

Article 20

Financial resources

1. Given the central importance of financing to the achievement of the objective of the Convention, the Parties, taking into account their capabilities, shall make every effort to ensure that adequate financial resources are available for programmes to combat desertification and mitigate the effects of drought.
2. In this connection, developed country Parties, while giving priority to affected African country Parties without neglecting affected developing country Parties in other regions, in accordance with article 7, undertake to:
 - (a) mobilize substantial financial resources, including grants and concessional loans, in order to support the implementation of programmes to combat desertification and mitigate the effects of drought;
 - (b) promote the mobilization of adequate, timely and predictable financial resources, including new and additional funding from the Global Environment Facility of the agreed incremental costs of those activities concerning desertification that relate to its four focal areas, in conformity with the relevant provisions of the Instrument establishing the Global Environment Facility;
 - (c) facilitate through international cooperation the transfer of technology, knowledge and know-how; and

[부 록]

- (d) explore, in cooperation with affected developing country Parties, innovative methods and incentives for mobilizing and channelling resources, including those of foundations, non-governmental organizations and other private sector entities, particularly debt swaps and other innovative means which increase financing by reducing the external debt burden of affected developing country Parties, particularly those in Africa.
3. Affected developing country Parties, taking into account their capabilities, undertake to mobilize adequate financial resources for the implementation of their national action programmes.
 4. In mobilizing financial resources, the Parties shall seek full use and continued qualitative improvement of all national, bilateral and multilateral funding sources and mechanisms, using consortia, joint programmes and parallel financing, and shall seek to involve private sector funding sources and mechanisms, including those of non-governmental organizations. To this end, the Parties shall fully utilize the operational mechanisms developed pursuant to article 14.
 5. In order to mobilize the financial resources necessary for affected developing country Parties to combat desertification and mitigate the effects of drought, the Parties shall:
 - (a) rationalize and strengthen the management of resources already allocated for combating desertification and mitigating the effects of drought by using them more effectively and efficiently, assessing their successes and shortcomings, removing hindrances to their effective use and, where necessary, reorienting programmes in light of the integrated long-term approach adopted pursuant to this Convention;

- (b) give due priority and attention within the governing bodies of multilateral financial institutions, facilities and funds, including regional development banks and funds, to supporting affected developing country Parties, particularly those in Africa, in activities which advance implementation of the Convention, notably action programmes they undertake in the framework of regional implementation annexes; and
 - (c) examine ways in which regional and subregional cooperation can be strengthened to support efforts undertaken at the national level.
6. Other Parties are encouraged to provide, on a voluntary basis, knowledge, know-how and techniques related to desertification and/or financial resources to affected developing country Parties.
7. The full implementation by affected developing country Parties, particularly those in Africa, of their obligations under the Convention will be greatly assisted by the fulfilment by developed country Parties of their obligations under the Convention, including in particular those regarding financial resources and transfer of technology. In fulfilling their obligations, developed country Parties should take fully into account that economic and social development and poverty eradication are the first priorities of affected developing country Parties, particularly those in Africa.

Article 21

Financial mechanisms

1. The Conference of the Parties shall promote the availability of financial mechanisms and shall encourage such mechanisms to seek to maximize the availability of funding for affected developing country

[부 록]

Parties, particularly those in Africa, to implement the Convention. To this end, the Conference of the Parties shall consider for adoption inter alia approaches and policies that:

- (a) facilitate the provision of necessary funding at the national, sub-regional, regional and global levels for activities pursuant to relevant provisions of the Convention;
- (b) promote multiple-source funding approaches, mechanisms and arrangements and their assessment, consistent with article 20;
- (c) provide on a regular basis, to interested Parties and relevant inter-governmental and non-governmental organizations, information on available sources of funds and on funding patterns in order to facilitate coordination

among them;

- (d) facilitate the establishment, as appropriate, of mechanisms, such as national desertification funds, including those involving the participation of non-governmental organizations, to channel financial resources rapidly and efficiently to the local level in affected developing country Parties; and
- (e) strengthen existing funds and financial mechanisms at the subregional and regional levels, particularly in Africa, to support more effectively the implementation of the Convention.

2. The Conference of the Parties shall also encourage the provision, through various mechanisms within the United Nations system and through multilateral financial institutions, of support at the national, subregional and regional levels to activities that enable developing country Parties to meet their obligations under the Convention.

3. Affected developing country Parties shall utilize, and where necessary,

establish and/or strengthen, national coordinating mechanisms, integrated in national development programmes, that would ensure the efficient use of all available financial resources. They shall also utilize participatory processes involving non-governmental organizations, local groups and the private sector, in raising funds, in elaborating as well as implementing programmes and in assuring access to funding by groups at the local level. These actions can be enhanced by improved coordination and flexible programming on the part of those providing assistance.

4. In order to increase the effectiveness and efficiency of existing financial mechanisms, a Global Mechanism to promote actions leading to the mobilization and channelling of substantial financial resources, including for the transfer of technology, on a grant basis, and/or on concessional or other terms, to affected developing country Parties, is hereby established. This Global Mechanism shall function under the authority and guidance of the Conference of the Parties and be accountable to it.
5. The Conference of the Parties shall identify, at its first ordinary session, an organization to house the Global Mechanism. The Conference of the Parties and the organization it has identified shall agree upon modalities for this Global Mechanism to ensure inter alia that such Mechanism:
 - (a) identifies and draws up an inventory of relevant bilateral and multilateral cooperation programmes that are available to implement the Convention;
 - (b) provides advice, on request, to Parties on innovative methods of financing and sources of financial assistance and on improving the

[부 록]

- coordination of cooperation activities at the national level;
 - (c) provides interested Parties and relevant intergovernmental and non-governmental organizations with information on available sources of funds and on funding patterns in order to facilitate coordination among them; and
 - (d) reports to the Conference of the Parties, beginning at its second ordinary session, on its activities.
6. The Conference of the Parties shall, at its first session, make appropriate arrangements with the organization it has identified to house the Global Mechanism for the administrative operations of such Mechanism, drawing to the extent possible on existing budgetary and human resources.
7. The Conference of the Parties shall, at its third ordinary session, review the policies, operational modalities and activities of the Global Mechanism accountable to it pursuant to paragraph 4, taking into account the provisions of article 7. On the basis of this review, it shall consider and take appropriate action.

PART IV

INSTITUTIONS

Article 22

Conference of the Parties

1. A Conference of the Parties is hereby established.
2. The Conference of the Parties is the supreme body of the Convention. It shall make, within its mandate, the decisions necessary to promote its effective implementation. In particular, it shall:

- (a) regularly review the implementation of the Convention and the functioning of its institutional arrangements in the light of the experience gained at the national, subregional, regional and international levels and on the basis of the evolution of scientific and technological knowledge;
 - (b) promote and facilitate the exchange of information on measures adopted by the Parties, and determine the form and timetable for transmitting the information to be submitted pursuant to article 26, review the reports and make recommendations on them;
 - (c) establish such subsidiary bodies as are deemed necessary for the implementation of the Convention;
 - (d) review reports submitted by its subsidiary bodies and provide guidance to them;
 - (e) agree upon and adopt, by consensus, rules of procedure and financial rules for itself and any subsidiary bodies;
 - (f) adopt amendments to the Convention pursuant to articles 30 and 31;
 - (g) approve a programme and budget for its activities, including those of its subsidiary bodies, and undertake necessary arrangements for their financing;
 - (h) as appropriate, seek the cooperation of, and utilize the services of and information provided by, competent bodies or agencies, whether national or international, intergovernmental or non-governmental;
 - (i) promote and strengthen the relationship with other relevant conventions while avoiding duplication of effort; and
 - (j) exercise such other functions as may be necessary for the achievement of the objective of the Convention.
3. The Conference of the Parties shall, at its first session, adopt its own

[부 록]

- rules of procedure, by consensus, which shall include decision-making procedures for matters not already covered by decision-making procedures stipulated in the Convention. Such procedures may include specified majorities required for the adoption of particular decisions.
4. The first session of the Conference of the Parties shall be convened by the interim secretariat referred to in article 35 and shall take place not later than one year after the date of entry into force of the Convention. Unless otherwise decided by the Conference of the Parties, the second, third and fourth ordinary sessions shall be held yearly, and thereafter, ordinary sessions shall be held every two years.
 5. Extraordinary sessions of the Conference of the Parties shall be held at such other times as may be decided either by the Conference of the Parties in ordinary session or at the written request of any Party, provided that, within three months of the request being communicated to the Parties by the Permanent Secretariat, it is supported by at least one third of the Parties.
 6. At each ordinary session, the Conference of the Parties shall elect a Bureau. The structure and functions of the Bureau shall be determined in the rules of procedure. In appointing the Bureau, due regard shall be paid to the need to ensure equitable geographical distribution and adequate representation of affected country Parties, particularly those in Africa.
 7. The United Nations, its specialized agencies and any State member thereof or observers thereto not Party to the Convention, may be represented at sessions of the Conference of the Parties as observers. Any body or agency, whether national or international, governmental

or non- governmental, which is qualified in matters covered by the Convention, and which has informed the Permanent Secretariat of its wish to be represented at a session of the Conference of the Parties as an observer, may be so admitted unless at least one third of the Parties present object. The admission and participation of observers shall be subject to the rules of procedure adopted by the Conference of the Parties.

8. The Conference of the Parties may request competent national and international organizations which have relevant expertise to provide it with information relevant to article 16, paragraph (g), article 17, paragraph 1 (c) and article 18, paragraph 2(b).

Article 23

Permanent Secretariat

1. A Permanent Secretariat is hereby established.
2. The functions of the Permanent Secretariat shall be:
 - (a) to make arrangements for sessions of the Conference of the Parties and its subsidiary bodies established under the Convention and to provide them with services as required;
 - (b) to compile and transmit reports submitted to it;
 - (c) to facilitate assistance to affected developing country Parties, on request, particularly those in Africa, in the compilation and communication of information required under the Convention;
 - (d) to coordinate its activities with the secretariats of other relevant international bodies and conventions;
 - (e) to enter, under the guidance of the Conference of the Parties, into such administrative and contractual arrangements as may be required

[부 록]

for the effective discharge of its functions;

- (f) to prepare reports on the execution of its functions under this Convention and present them to the Conference of the Parties; and
- (g) to perform such other secretariat functions as may be determined by the Conference of the Parties.

3. The Conference of the Parties, at its first session, shall designate a Permanent Secretariat and make arrangements for its functioning.

Article 24

Committee on Science and Technology

1. A Committee on Science and Technology is hereby established as a subsidiary body of the Conference of the Parties to provide it with information and advice on scientific and technological matters relating to combating desertification and mitigating the effects of drought. The Committee shall meet in conjunction with the ordinary sessions of the Conference of the Parties and shall be multidisciplinary and open to the participation of all Parties. It shall be composed of government representatives competent in the relevant fields of expertise. The Conference of the Parties shall decide, at its first session, on the terms of reference of the Committee.
2. The Conference of the Parties shall establish and maintain a roster of independent experts with expertise and experience in the relevant fields. The roster shall be based on nominations received in writing from the Parties, taking into account the need for a multidisciplinary approach and broad geographical representation.
3. The Conference of the Parties may, as necessary, appoint ad hoc panels to provide it, through the Committee, with information and

advice on specific issues regarding the state of the art in fields of science and technology relevant to combating desertification and mitigating the effects of drought. These panels shall be composed of experts whose names are taken from the roster, taking into account the need for a multidisciplinary approach and broad geographical representation. These experts shall have scientific backgrounds and field experience and shall be appointed by the Conference of the Parties on the recommendation of the Committee. The Conference of the Parties shall decide on the terms of reference and the modalities of work of these panels.

Article 25

Networking of institutions, agencies and bodies

1. The Committee on Science and Technology shall, under the supervision of the Conference of the Parties, make provision for the undertaking of a survey and evaluation of the relevant existing networks, institutions, agencies and bodies willing to become units of a network. Such a network shall support the implementation of the Convention.
2. On the basis of the results of the survey and evaluation referred to in paragraph 1, the Committee on Science and Technology shall make recommendations to the Conference of the Parties on ways and means to facilitate and strengthen networking of the units at the local, national and other levels, with a view to ensuring that the thematic needs set out in articles 16 to 19 are addressed.
3. Taking into account these recommendations, the Conference of the Parties shall:
 - (a) identify those national, subregional, regional and international units

[부 록]

that are most appropriate for networking, and recommend operational procedures, and a time frame, for them; and

(b) identify the units best suited to facilitating and strengthening such networking at all levels.

PART V

PROCEDURES

Article 26

Communication of information

1. Each Party shall communicate to the Conference of the Parties for consideration at its ordinary sessions, through the Permanent Secretariat, reports on the measures which it has taken for the implementation of the Convention. The Conference of the Parties shall determine the timetable for submission and the format of such reports.
2. Affected country Parties shall provide a description of the strategies established pursuant to article 5 and of any relevant information on their implementation.
3. Affected country Parties which implement action programmes pursuant to articles 9 to 15 shall provide a detailed description of the programmes and of their implementation.
4. Any group of affected country Parties may make a joint communication on measures taken at the subregional and/or regional levels in the framework of action programmes.
5. Developed country Parties shall report on measures taken to assist in the preparation and implementation of action programmes, including information on the financial resources they have provided, or are

providing, under the Convention.

6. Information communicated pursuant to paragraphs 1 to 4 shall be transmitted by the Permanent Secretariat as soon as possible to the Conference of the Parties and to any relevant subsidiary body.
7. The Conference of the Parties shall facilitate the provision to affected developing countries, particularly those in Africa, on request, of technical and financial support in compiling and communicating information in accordance with this article, as well as identifying the technical and financial needs associated with action programmes.

Article 27

Measures to resolve questions on implementation

The Conference of the Parties shall consider and adopt procedures and institutional mechanisms for the resolution of questions that may arise with regard to the implementation of the Convention.

Article 28

Settlement of disputes

1. Parties shall settle any dispute between them concerning the interpretation or application of the Convention through negotiation or other peaceful means of their own choice.
2. When ratifying, accepting, approving, or acceding to the Convention, or at any time thereafter, a Party which is not a regional economic integration organization may declare in a written instrument submitted to the Depositary that, in respect of any dispute concerning the interpretation or application of the Convention, it recognizes one or both of the following means of dispute settlement as compulsory

[부 록]

in relation to any Party accepting the same obligation:

- (a) arbitration in accordance with procedures adopted by the Conference of the Parties in an annex as soon as practicable;
 - (b) submission of the dispute to the International Court of Justice.
3. A Party which is a regional economic integration organization may make a declaration with like effect in relation to arbitration in accordance with the procedure referred to in paragraph 2 (a).
4. A declaration made pursuant to paragraph 2 shall remain in force until it expires in accordance with its terms or until three months after written notice of its revocation has been deposited with the Depositary.
5. The expiry of a declaration, a notice of revocation or a new declaration shall not in any way affect proceedings pending before an arbitral tribunal or the International Court of Justice unless the Parties to the dispute otherwise agree.
6. If the Parties to a dispute have not accepted the same or any procedure pursuant to paragraph 2 and if they have not been able to settle their dispute within twelve months following notification by one Party to another that a dispute exists between them, the dispute shall be submitted to conciliation at the request of any Party to the dispute, in accordance with procedures adopted by the Conference of the Parties in an annex as soon as practicable.

Article 29

Status of annexes

1. Annexes form an integral part of the Convention and, unless expressly provided otherwise, a reference to the Convention also constitutes a

reference to its annexes.

2. The Parties shall interpret the provisions of the annexes in a manner that is in conformity with their rights and obligations under the articles of this Convention.

Article 30

Amendments to the Convention

1. Any Party may propose amendments to the Convention.
2. Amendments to the Convention shall be adopted at an ordinary session of the Conference of the Parties. The text of any proposed amendment shall be communicated to the Parties by the Permanent Secretariat at least six months before the meeting at which it is proposed for adoption. The Permanent Secretariat shall also communicate proposed amendments to the signatories to the Convention.
3. The Parties shall make every effort to reach agreement on any proposed amendment to the Convention by consensus. If all efforts at consensus have been exhausted and no agreement reached, the amendment shall, as a last resort, be adopted by a two-thirds majority vote of the Parties present and voting at the meeting. The adopted amendment shall be communicated by the Permanent Secretariat to the Depository, who shall circulate it to all Parties for their ratification, acceptance, approval or accession.
4. Instruments of ratification, acceptance, approval or accession in respect of an amendment shall be deposited with the Depository. An amendment adopted pursuant to paragraph 3 shall enter into force for those Parties having accepted it on the ninetieth day after the date of

[부 록]

receipt by the Depositary of an instrument of ratification, acceptance, approval or accession by at least two thirds of the Parties to the Convention which were Parties at the time of the adoption of the amendment.

5. The amendment shall enter into force for any other Party on the ninetieth day after the date on which that Party deposits with the Depositary its instrument of ratification, acceptance or approval of, or accession to the said amendment.
6. For the purposes of this article and article 31, "Parties present and voting" means Parties present and casting an affirmative or negative vote.

Article 31

Adoption and amendment of annexes

1. Any additional annex to the Convention and any amendment to an annex shall be proposed and adopted in accordance with the procedure for amendment of the Convention set forth in article 30, provided that, in adopting an additional regional implementation annex or amendment to any regional implementation annex, the majority provided for in that article shall include a two-thirds majority vote of the Parties of the region concerned present and voting. The adoption or amendment of an annex shall be communicated by the Depositary to all Parties.
2. An annex, other than an additional regional implementation annex, or an amendment to an annex, other than an amendment to any regional implementation annex, that has been adopted in accordance with paragraph 1, shall enter into force for all Parties to the

Convention six months after the date of communication by the Depositary to such Parties of the adoption of such annex or amendment, except for those Parties that have notified the Depositary in writing within that period of their non-acceptance of such annex or amendment. Such annex or amendment shall enter into force for Parties which withdraw their notification of non-acceptance on the ninetieth day after the date on which withdrawal of such notification has been received by the Depositary.

3. An additional regional implementation annex or amendment to any regional implementation annex that has been adopted in accordance with paragraph 1, shall enter into force for all Parties to the Convention six months after the date of the communication by the Depositary to such Parties of the adoption of such annex or amendment, except with respect to:
 - (a) any Party that has notified the Depositary in writing, within such six month period, of its non-acceptance of that additional regional implementation annex or of the amendment to the regional implementation annex, in which case such annex or amendment shall enter into force for Parties which withdraw their notification of non-acceptance on the ninetieth day after the date on which withdrawal of such notification has been received by the Depositary; and
 - (b) any Party that has made a declaration with respect to additional regional implementation annexes or amendments to regional implementation annexes in accordance with article 34, paragraph 4, in which case any such annex or amendment shall enter into force for such a Party on the ninetieth day after the date of deposit with the Depositary of its instrument of ratification, acceptance, approval or

[부 록]

accession with respect to such annex or amendment.

4. If the adoption of an annex or an amendment to an annex involves an amendment to the Convention, that annex or amendment to an annex shall not enter into force until such time as the amendment to the Convention enters into force.

Article 32

Right to vote

1. Except as provided for in paragraph 2, each Party to the Convention shall have one vote.
2. Regional economic integration organizations, in matters within their competence, shall exercise their right to vote with a number of votes equal to the number of their member States that are Parties to the Convention. Such an organization shall not exercise its right to vote if any of its member States exercises its right, and vice versa.

PART VI

FINAL PROVISIONS

Article 33

Signature

This Convention shall be opened for signature at Paris, on 14-15 October 1994, by States Members of the United Nations or any of its specialized agencies or that are Parties to the Statute of the International Court of Justice and by regional economic integration organizations. It shall remain open for signature, thereafter, at the United Nations Headquarters in New York until 13 October 1995.

Article 34

Ratification, acceptance, approval and accession

1. The Convention shall be subject to ratification, acceptance, approval or accession by States and by regional economic integration organizations. It shall be open for accession from the day after the date on which the Convention is closed for signature. Instruments of ratification, acceptance, approval or accession shall be deposited with the Depositary.
2. Any regional economic integration organization which becomes a Party to the Convention without any of its member States being a Party to the Convention shall be bound by all the obligations under the Convention. here one or more member States of such an organization are also Party to the Convention, the organization and its member States shall decide on their respective responsibilities for the performance of their obligations under the Convention. In such cases, the organization and the member States shall not be entitled to exercise rights under the Convention concurrently.
3. In their instruments of ratification, acceptance, approval or accession, regional economic integration organizations shall declare the extent of their competence with respect to the matters governed by the Convention. They shall also promptly inform the Depositary, who shall in turn inform the Parties, of any substantial modification in the extent of their competence.
4. In its instrument of ratification, acceptance, approval or accession, any Party may declare that, with respect to it, any additional regional implementation annex or any amendment to any regional implementation

[부 록]

annex shall enter into force only upon the deposit of its instrument of ratification, acceptance, approval or accession with respect thereto.

Article 35

Interim arrangements

The secretariat functions referred to in article 23 will be carried out on an interim basis by the secretariat established by the General Assembly of the United Nations in its resolution 47/188 of 22 December 1992, until the completion of the first session of the Conference of the Parties.

Article 36

Entry into force

1. The Convention shall enter into force on the ninetieth day after the date of deposit of the fiftieth instrument of ratification, acceptance, approval or accession.
2. For each State or regional economic integration organization ratifying, accepting, approving or acceding to the Convention after the deposit of the fiftieth instrument of ratification, acceptance, approval or accession, the Convention shall enter into force on the ninetieth day after the date of deposit by such State or regional economic integration organization of its instrument of ratification, acceptance, approval or accession.
3. For the purposes of paragraphs 1 and 2, any instrument deposited by a regional economic integration organization shall not be counted as additional to those deposited by States members of the organization.

Article 37

Reservations

No reservations may be made to this Convention.

Article 38

Withdrawal

1. At any time after three years from the date on which the Convention has entered into force for a Party, that Party may withdraw from the Convention by giving written notification to the Depositary.
2. Any such withdrawal shall take effect upon expiry of one year from the date of receipt by the Depositary of the notification of withdrawal, or on such later date as may be specified in the notification of withdrawal.

Article 39

Depositary

The Secretary-General of the United Nations shall be the Depositary of the Convention.

Article 40

Authentic texts

The original of the present Convention, of which the Arabic, Chinese, English, French, Russian and Spanish texts are equally authentic, shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned, being duly authorized to that effect, have signed the present Convention.

DONE AT Paris, this 17th day of June one thousand nine hundred and ninety-four.