

---

---

# 남북 산림협력의 이슈와 전망

---

---

1. 북한의 산림 실태와 문제
2. 남북/북미 대화, 동향과 기대
3. 산림부문 협력 준비를 위한 고려
4. 대북 산림협력의 단계별 추진 방향
5. 요약

김 영 훈  
한국농촌경제연구원

# 1 북한의 산림 실태와 문제

---

## 북한 산림 황폐화 실태

- 2008년 북한 국토면적은 1,231만ha, 산지는 73%인 899만ha
  - ◆ 1999년에 비해 17만ha 감소
  
- 1990년대 자연재해와 농업위기로 산지의 임목축적도 하락
  - ◆ 1990년대 60m<sup>3</sup>/ha로 감소
  
- 2008년 북한의 전체 산지 중 32%인 284만ha 황폐화
  - ◆ 1999년 163만ha에서 74% 상승

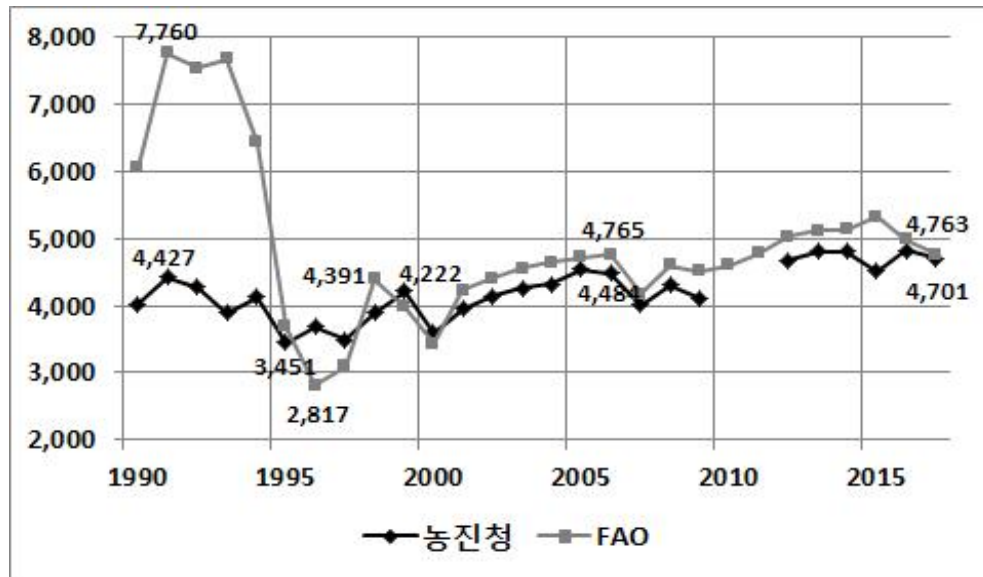
# 1 북한의 산림 실태와 문제

## 북한 산림황폐화의 요인

- 식량부족에 따른 경사지 개간과 소토지 농사의 확대: 소요량의 75% 수준 생산
- 임산연료의 채취: 2010년 북한 농촌의 연료목 의존도 75%
- 병충해와 재해 발생: 1998~2007년 기간 병충해 피해 25만 ha

< 북한의 식량 생산량 추이(1990~2017년) >

단위: 천 톤



< 북한의 주요 산림병해충 피해(1998~2010년) >

단위: 천 ha

솔나방	잣나무 넓적잎벌레	솔잎혹파리
100	50	20
소나무 깍지벌레	이깔나무 털벌레	계
30	50	250

# 1 북한의 산림 실태와 문제

## 산림황폐에 따른 재해

□ 북한의 재해위험도(IASC Index for Risk Management, INFORM)는 161개국 중 41위

◆ 2011~18년 홍수와 가뭄에 의한 사망자와 이재민 수 38만3천 명

< 2010년대 북한의 주요 기상재해와 피해 >

- 2011년 : 함경남도, 홍수, 사망 68명, 이재민 3만 명
- 2012년 : 평안남북도, 홍수, 사망 231명, 이재민 21만 명
- 2013년 : 평안남북도, 홍수, 사망 189명, 이재민 49,000명
- 2014년 : 전지역, 2014년 3월부터 18개월 가뭄, 식량생산 감소
- 2015년 : 황해남도와 함경남북도, 태풍 ‘고니’ 피해, 이재민 15,000명
- 2016년 : 함경북도, 태풍 ‘라이언록크’ 홍수, 사망 138명, 이재민 68,000명
- 2017년 : 서부 평야지대, 가뭄, 110만 취약계층의 영양부족 초래
- 2018년 : 황해남북도, 홍수, 사망·실종 151명, 이재민 10,700명

자료 1) UN OCHA, DPR Korea, Needs and Priorities, March 2018

2) UN OCHA, DPR Korea: North & South Hwanghae Flood, 7 Sep. 2018

## 2 남북/북미 대화, 동향과 기대

### 북한 비핵화를 위한 대화의 이해

#### □ 대화의 핵심 내용은 완전한 비핵화(CVID) 약속과 이행임

◆ 동결·신고 ⇨ 검증 ⇨ 폐기 ( ⇨ 프로그램 제거 )

※ 기술적으로 핵무기·물질 폐기까지는 2년, 프로그램 제거까지는 9년 소요

#### □ 비핵화는 ‘장애물이 많은 신고·폐기·검증 과정’이며 ‘우호적 환경’ 이 필요

※ 핵물리학자 Siegfried S. Hecker 교수

#### □ 북한은 비핵화 의지를 강조하면서 우호적 환경 조성을 요구하고 있음

◆ 정치: 종전, 안전보장, 관계정상화 등 일련의 평화정착 프로세스

◆ 경제: 제재 완화와 해제 (+ 국제사회의 경제협력)

※ 북한은 “제재와 대화는 절대로 양립될 수 없다”며 불만 피력(노동신문, 2018.9.30)

## 2 남북/북미 대화, 동향과 기대

### 남북/북미 정상회담의 합의

#### □ 정상회담 합의서 - 남·북·미 3자의 의견 접근

- ◆ ‘비핵화’와 ‘평화정착’을 공동의 목표로 하고 있음을 확인
- ◆ 비핵화 관련 실무회담을 계속 열고 실천적 조치를 강구하기로 약속

#### < 최근 남북/북미 정상회담 합의서의 목표와 약속 >

구 분	목 표	이행 조치 · 노력 · 약속
4.27 남북합의서	종전 평화체제 구축 완전한 비핵화	군사적, 인도적, 사회·문화적 조치 연락사무소 개설, 분야별 실무회담 개최 기존(10.4선언) 합의사항 이행
6.12 북미합의서	완전한 비핵화 북한체제 안전	새로운 북미관계 수립 약속 평화체제 노력, 실무회담 지속 개최
9.19 남북합의서	평화·번영 추구	적대관계 종식을 위한 실천적 조치 민족경제 균형발전을 위한 대책 강구

## 2 남북/북미 대화, 동향과 기대

### 현실적 장애와 기대

#### □ 비핵화 논의 과정에서 극복해야 할 현실적인 장애 존재

- ◆ ‘완전한 비핵화(CVID)’의 개념에 대해 양측 사이에 이견
- ◆ ‘일괄 타결’과 ‘동시 행동’이라는 접근방식에 대한 이견
- ◆ 서로 ‘선 조치’ 요구

#### □ 제2차 북·미 회담 추진

- ◆ 2019년 1월 초, 미국과 북한의 준비 상황 보도
- ◆ 실무접촉에서 이견의 접근 개연성

#### □ 향후 평화시대 전개에 관한 기대

- ◆ 정치적 상황의 변화 :  
대화 진전 ⇨ 최종 합의 ⇨ 비핵화 및 평화체제구축 이행 ⇨ 평화체제
- ◆ 경제적 행동의 변화 :  
제재 완화·해제 ⇨ 경제협력 재개 ⇨ 북한의 개혁·개방 ⇨ 시장경제 공동체 형성

### 3 산림부문 협력 준비를 위한 고려

#### 북한의 산림정책

#### □ 김정은 집권 이후 주요 산림정책

- ◆ 산림건설총계획(2013~2042), 산림복구, 대체연료 개발, 임농복합경영(40만ha목표)

#### < 북한 산림정책의 시기별 변화 >

시기		주요 목표	주요 정책
제1기 (1945~1958)		국가산림관리체계, 전후 산림복구	산지 국유화, 임업성 설치
제2기 (1959~1992)		경제발전계획 수립·이행 산림 조성·개발·이용의 체계화	목재 증산, 경제림 조성 다락밭 조성(자연개조5대사업)
제3기 (1992~2000)		국토관리, 산림 조성·보호 강화	산림법 제정, 국토환경보호성 신설 산림보호를 위한 지도·통제
제4기 (2001~현재)	김정일 시기	산림 제도·정책의 재정비	제1차 산림조성10개년계획 산림 복구·조성 목표 제시 산림소토지 경작 통제 강화
	김정은 시기	황폐산림의 10년 내 복구 장기 산림조성계획 추진	산림건설총계획(2013~42) 수립 농촌 대체연료 개발 국제사회와 협력, 임농복합경영

자료: 국립산림과학원(2008), 한국농촌경제연구원(2014)



### 3 산림부문 협력 준비를 위한 고려

#### 남북 산림협력 리뷰와 합의

#### □ 2000년대 남북 산림협력 리뷰

- ◆ 10여 개 민간단체와 지자체가 양묘장, 묘목, 방제 지원 등 협력사업 추진

#### < 산림분야 대북 협력사업 추진 >

기관 · 단체		시작연도	주요 추진사업
민간단체	평화의 숲	1999	양묘장 조성 지원, 밤나무 조림 지원
	수목보호연구회	1999	금강산 솔잎혹파리 방제 지원
	로타리클럽	2000	묘목 지원
	이원과수묘목협회	2001	과수 묘목 지원
	열린기독포럼	2002	묘목 지원, 연탄보일러 지원
	대한적십자사	2003	묘목 90만본 지원, 나무심기 행사
	한민족어깨동무	2004	사과나무와 밤나무 묘목 지원
	사랑의연탄나눔운동	2005	묘목 지원, 나무심기 행사
	한겨레통일문화재단	2006	사과나무 묘목 지원
	겨레의 숲	2007	묘목 지원 등
지자체	강원도	2002	금강산지역 산림병충해 방제 지원
	경기도	2008	양묘장 조성 지원, 묘목 · 종자 지원
중앙정부	산림청	2005	병해충 방제 지원, 나무심기 지원

### 3 산림부문 협력 준비를 위한 고려

#### 산림협력에 대한 당국 간 합의

- 남북경제협력추진위원회(2002), 남북농업협력위원회(2005)  
남북보건의료·환경보호협력 분과위원회(2007), 남북산림협력분과회담(2018)

< 2000년대 산림분야 남북협력에 대한 당국 간 합의 내용 >

회담 및 합의서	주요 합의 내용
남북경제협력추진위원회 (제2차 회의 합의서, 2002.8.30)	임진강 상류 치산치수에 필요한 묘목 제공
남북농업협력위원회 (제1차 회의 합의서, 2005.8.19)	토지 및 생태환경보호를 위한 양묘장 조성 협력(동서부지역 각 1개소) 산림병해충 방제 협력
남북총리회담 (제1차 회담 합의서, 2007.11.16)	산림녹화, 병해충방제, 환경보호 협력
남북보건의료·환경보호협력분과위원회 (제1차 회의 합의서, 2007.12.21)	북한 양묘·조림 능력 강화를 위한 협력 단계적 추진 병해충 방제를 위한 공동조사 진행
남북 산림협력분과 회담 (공동보도문, 2018. 10. 22)	묘목 제공, 양묘장 조성, 병해충 방제 등 산림자원 증진에 협력 역량강화를 위한 단계적 협력, 공동 조사

자료: 통일부 남북회담본부(2019.1.4.일 검색)

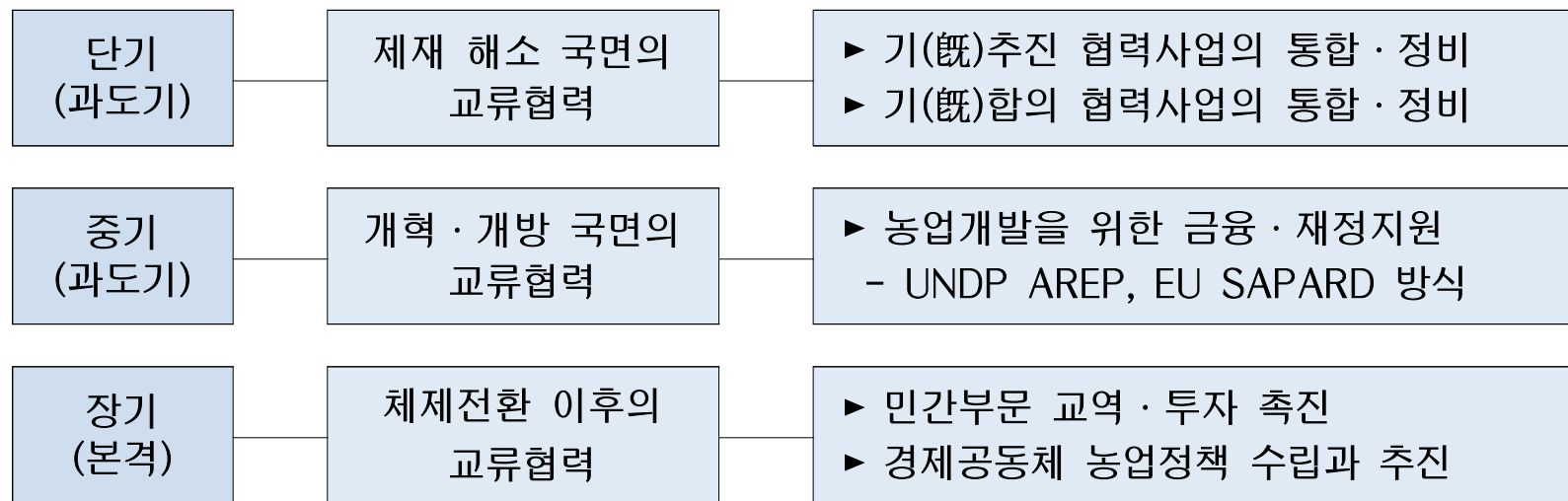
### 3 산림부문 협력 준비를 위한 고려

#### 대북 교류협력의 단계적·차별적 접근

#### □ 향후 전개될 상황과 관련국들의 행동 변화 전망에 따라 단계별로 차별화된 대북 교류협력 프로그램을 준비해야 함

- ◆ 대북제재 완화·해제의 시작과,
- ◆ 북한의 본격 개혁·개방 착수가 대북 경제협력에 중요한 기점이 될 개연성

#### □ 대북제재 해소 국면과 북한의 개혁·개방 국면을 분리해 접근



## 4 대북 산림협력의 단계별 추진방향

### 제재 해소 국면의 산림협력 추진방향

#### < 기존 협력의 확대 추진과 「산림·식량·에너지」 부문의 협조 >

##### □ 과거 추진했거나 합의했던 협력사업

- ◆ 양묘장 조성, 병해충 방제, 묘목 제공, 기술·장비 제공

##### □ 산림복구 및 협력효과의 지속성 제고를 위한 과제

- ◆ ‘산림-식량-에너지’ 부문의 3각 협조체계 구축

#### < 남한 치산녹화사업(1973~1987년) 성공의 배경 >

- 정책의 일관성: 강력한 국민식수운동 추진과 산림의 절대보호정책
- 전문기반 조성: 양묘장·임업시험장·연구소·영림서·산림조합·산림계 설치와 육성
- 식량문제 해결: 식량의 해외수입과 녹색혁명을 통한 식량공급 확대
- 농촌연료 해결: 「석탄개발5개년계획», 「연료종합5개년계획」을 통한 농촌연료 대체  
(석탄 1966년 100만 톤, 1986년 2,300만 톤 생산·공급)

자료: 한국농촌경제연구원(2014)

## 4 대북 산림협력의 단계별 추진방향

---

### < 산림분야 KSP 사업 >

#### □ 농림과학기술 교류 프로그램

- ◆ 전문 연구소 간 공동연구, 전문가교류, 기자재지원 추진
- ◆ 산림협력 현장의 생산기술 교류

#### □ 농림과대학 및 전공학생에 대한 교육 지원 프로그램

- ◆ 커리큘럼과 교육기자재 지원, 장학생의 선발과 유학 지원 추진
- ※ 특성화대학 지정을 통해 남북 대학 간 교류사업으로 추진

#### □ 북측의 부담을 고려하여 단계적으로 접근

- ◆ 제3국을 매개로 추진하다가 남북 간 직접 교류사업으로 발전
- ◆ 농림과학기술 분야에서 경제·정책 분야로 발전

## 4 대북 산림협력의 단계별 추진방향

### 북한 개혁·개방 국면의 산림협력 추진방향

#### □ 개혁·개방의 척도

- ◆ 공적·사적 재산권 확립, 시장 지향적 제도 도입, 통계·행정·사법의 신뢰도 향상 등

#### □ 북한 주도의 시장 지향적 농림부문 개발계획 이행을 종합적으로 지원

- ◆ 농림부문 개발계획 지원 프로그램으로 접근

#### □ 북한 농림부문개발계획 지원 프로그램

- ◆ 목표와 하위 프로그램이 선명한 종합적 농림부문 개발 구상 하에 추진
- ◆ 공동 조사연구와 협약을 토대로 추진
- ◆ 다자 간 농림부문 개발협력 방식으로 추진
- ◆ 공적 개발원조와 민간의 투자사업 병행 추진

#### □ 사례

- ◆ EU의 SAPARD(Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development)
- ◆ UNDP의 AREP 지원(Agricultural Recovery and Environmental Protection Programme)

## 4 대북 산림협력의 단계별 추진방향

---

### < EU의 SAPARD 프로그램 사례 >

#### □ SAPARD 프로그램

- ◆ 중동부유럽 체제전환 국가(가입 신청국)의 농업·농촌 종합개발사업 이행 지원
- ◆ EU 가입을 위한 준비로서 역량강화(Capacity Building) 지원

#### □ SAPARD 프로그램의 구성

- ◆ 농업·산림·농촌 개발에 대한 15개 하위 프로그램에 대한 지원으로 구성

#### □ SAPARD 지원과 이행 상의 의무

- ◆ 하위 프로그램 구체화, 공동 재정 부담, 독립적 관리(독립된 SAPARD Agency 설치), 4단계 평가 실시, 협약 체결

※ 지원규모: 루마니아(11억 6,000만 유로), 불가리아(4억 4,400만 유로)

※ 대부분의 국가 6년 기간의 SAPARD 프로그램 이행 중에 EU 가입

## 4 대북 산림협력의 단계별 추진방향

< 루마니아와 불가리아 SAPARD 사업의 EU지원액 배분 사례 (2000~06년) >

단위: 100만 유로

구분	내용	루마니아	불가리아
정책 1	농업 경영 개선	195.4	145.7
정책 2	가공 및 유통 개선	285.9	149.0
정책 3	소비자 보호를 위한 식품 안전 개선	28.3	-
정책 4	환경 보호 및 생산 개선	1.4	9.5
정책 5	다양한 소득원 개발	63.3	56.3
정책 6	농촌 구제 및 농촌관리 서비스 구축	-	-
정책 7	생산자 조직 형성	0.8	0.4
정책 8	마을 및 지역 유산 보전	-	45.8
정책 9	토지 개발 및 재분양	-	-
정책 10	토지 등기의 체계화	-	-
정책 11	직업훈련 강화	3.0	0.3
정책 12	농촌 인프라 개선	524.8	33.2
정책 13	농업용수 관리	-	-
정책 14	임업 경영 및 유통 개선	55.8	3.1
정책 15	SAPARD 정책 및 관리기술 지원	1.2	0.4
합 계		1,159.9	443.7

자료: Metis GmbH, 2013; KREI, 동유럽 체제전환국의 해외농업투자 유치 분석과 북한에의 함의, 2017.



## 4 대북 산림협력의 단계별 추진방향

---

### < UNDP의 AREP 지원 사례 >

#### □ AREP 프로그램

- ◆ 북한 농업성이 UNDP의 협조로 계획한 중기 농업개발 프로그램
- ◆ 북한이 자금과 물자 지원을 요청하고, UNDP가 지원을 논의하는 라운드테이블 주선

#### □ AREP 프로그램의 구성

- ◆ 투입재 조달, 농업인프라 복구 및 정비, 비료산업, 산림복구 및 환경보호, 농림부문 역량강화 프로그램 등 5개 하위 프로그램으로 구성

※ 지원요청규모: 1998~00년(3억 4,400만 달러), 2000~02년(2억 5,000만 달러)

※ 지원이 일부만 이루어져 하위 프로그램이 부분적으로만 실행

※ 'AREP 지원 프로그램'이 없었다는 점이 SAPARD 프로그램과 비교됨

□ **한반도 정세 급변과 남북관계의 대전환 예고**

- ◆ 단계별로 차별화된 대북 농업교류협력 프로그램을 준비

□ **제재 해소 국면의 산림부문 교류협력 추진 방향**

- ◆ 남북 간 협력 환경은 현 수준과 같을 것으로 전망
- ◆ 과거 추진했거나 추진하기로 합의한 산림 교류협력사업을 재정비하여 추진
- ◆ ‘산림-식량-에너지’ 부문의 협조체계 구축, 농림분야 KSP(지식경험공유사업) 중점 추진

□ **북한 본격 개혁·개방 단계의 산림부문 교류협력 추진 방향**

- ◆ 1단계 협력사업의 지속 및 확대 추진
- ◆ EU의 SAPARD 방식(or UNDP의 AREP)의 북한 주도 산림부문 종합계획 지원 추진