

2011.02.14 미래정책연구실

※ 본 자료는 본 내용은 세계생태기금(UEF)가 2011년 1월에 발간한 “The Impacts of Climate Change on Food Production A 2020 Perspective” 보고서의 내용을 요약한 것임.

※ 기후 변화에 따른 영향분석은 세계생태기금이 유엔의 ‘기후 변화에 대한 정부간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC)’의 4차 보고서 내용을 바탕으로 시뮬레이션을 실시한 결과임.

□ 주요 내용

1. 기온 상승

- 2020년까지 지구 기온이 평균 2.4℃ 상승 전망
 - 기후 변화에 대한 정부간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC)는 2020년까지 온실가스의 이산화탄소 환산 농도가 490ppm에 이를 것으로 전망. 온실가스의 이산화탄소 농도가 490ppm 수준이면, 2020년 지구 온도는 산업화 이전보다 2.4℃ 상승 전망
 - ※ 대기 중 온실가스의 이산화탄소 환산 농도가 350ppm CO₂-equivalent 수준이면, 지구 표면 온도는 1℃ 상승.

2. 2020년 인구 전망(기아 인구 추정)

- 2020년 세계 인구는 현재보다 8억 9천만 명 증가한 총 78억 명에 이를 전망
 - 8억 9천만 명 중 개도국이 차지하는 비중은 전체의 96.2%(8억 5,600만 명)이며, 선진국은 3.8%(3,400만 명)임.

※ 현재 전 세계 인구는 약 69억만 명으로 추정(전체 인구 중 미국, 유럽, 오세아니아 등 선진국 비중은 16%, 아프리카, 아시아, 라틴아메리카, 카리브해 지역 등 개도국 비중은 84%)

- 2020년까지 증가할 것으로 예상되는 8억 9천만 명 중 70%가 영양실조와 기아에 처할 것으로 전망.
 - 향후 10년간 농작물 생산량 크게 줄어 전 세계 인구의 5명 중 1명이 기아에 놓일 전망
 - 2020년 지역별 영양결핍 인구(신생아 기준)
 - 아프리카 2명 중 1명, 아시아 4명 중 1명, 라틴아메리카 7명 1명
 - 세계 총 인구 중 기아 인구는 현재 7명 중 1명에서 2020년 5명 중 1명으로 증가 전망

3. 기후변화에 따른 농작물 피해 전망

- 기후변화로 인한 농업부문 피해는 아프리카가 가장 클 것으로 예상
 - 2025년까지 아프리카의 경작지 3분의 2가 사라질 전망
 - 2020년 아프리카의 곡물생산량은 50% 이상 감소하고 아프리카 인구의 25%인 7,500~2억 5,000만 명이 물 부족에 시달릴 것으로 예상
 - 아프리카 대륙의 경작지는 크게 줄고 일부 지역에서는 밀과 옥수수 재배 불가 예상
- 2020년 지역별(국가별) 농작물 생산 전망
 - (아프리카) 2025년까지 경작 가능한 땅 70% 감소
 - (인도) 쌀, 밀 생산량 30% 감소
 - (중국) 쌀, 밀 생산량 20% 증가
 - (미국) 밀 생산량 5~20% 증가
 - (남미) 곡물 생산 2.5~5% 감소

- (북유럽) 밀 생산량 3~4% 증가
- (남유럽) 포도, 올리브 생산 감소

4. 기후변화로 세계 식량 생산은 수요대비 크게 부족할 전망

- 2020년까지 증가가 예상되는 인구 8억 9,000만 명의 식량 수요를 충족 시키기 위해서는 세계 식량 생산량이 현재보다 13% 늘어야함.
- 하지만 기후변화로 인해 세계는 국가간 극심한 식량 격차를 경험하게 될 것임. 옥수수, 쌀, 콩 등 주요 곡물의 세계 공급량의 85% 이상을 차지하는 상위 20위의 국가들은 기후변화로 곡물 생산량이 크게 감소할 것으로 예상
- 분석 결과, 2020년 주요 곡물의 예상 생산량은 모든 곡물에서 2020년의 필요수준보다 부족한 것으로 추정

※ (밀) 수요 대비 생산: 14% 부족

- 현재 생산량: 6억 8,340만 톤
- 2020년까지 수요량: 7억 7,230만 톤
- 2020년까지 추정 생산량: 6억 6,310만 톤
- 부족량: 1억 920만 톤

※ 쌀: 수요 대비 생산: 11% 부족

- 현재 생산량: 6억 8,580만 톤
- 2020년까지 수요량: 7억 7,510만 톤
- 2020년까지 추정 생산량: 6억 9,210만 톤
- 부족량: 8,300만 톤

※ 옥수수: 수요 대비 생산: 9% 부족

- 현재 생산량: 8억 2,620만 톤
- 2020년까지 수요량: 9억 3,370만 톤

→ 2020년까지 추정 생산량: 8억 4,910만 톤

→ 부족량: 8,460만 톤

※ 콩: 수요 대비 생산: 5% 부족

- 현재 생산량: 2억 3,050만 톤
- 2020년까지 수요량: 2억 6,050만 톤
- 2020년까지 추정 생산량: 2억 7,230만 톤
- 부족량: 1,180만 톤

5. 국제 식품 가격 상승

- 향후 10년간 주요 곡물의 생산량은 수요 대비 공급이 5~14% 적어 가격이 평균 20% 상승할 전망
- 또한 바이오연료에 대한 수요 증가는 식용 곡물의 가용성을 감소시킬 것이며, 식품 가격 상승의 주요 요인으로 작용할 것임.
- 한편, 식품 가격 상승으로 저소득 가정의 농식품 구매는 더욱 어려워질 것으로 예상
- 저개발국가 저소득층의 농식품 소비 비중은 전체 지출액의 50% 이상 차지