

2011.05.16 미래정책연구실

※ 본 자료는 5월 11일 농림수산식품부에서 발표한 「농림수산식품분야 최초로 기후 변화 대응 기본계획 확정」 추진에 대한 내용을 정리한 것임.

□ 문제의식

○ **중장기적으로 기후변화의 진행은 농수산물 생산구조의 변화 요인으로 작용할 가능성 큼.**

- 기후변화에 따른 농작물의 재배지 북상
 - ※ 대표적 **사과 주산지**였던 대구(북위 35°36' ~ 36°01')에서의 사과 재배면적은 지난 30여년 동안 약 75%(623ha→157ha) 감소. 반면, 청송(북위 36°9' ~ 36°35')은 같은 시기에 약 210%(802ha→2,479ha) 증가
- 수산업: 난류성 어종인 고등어의 어획량 변화
 - ※ 난류성 어종인 **고등어**의 연근해 어획량은 지난 30여년 동안 ('80~'09) 약 90%(62천톤→117천톤) 증가하였으나, '80년도에 약 10만톤 가량 잡히던 한류성 어종인 **명태**는 '09년도에 약 1톤이 어획되는데 그침.

○ **기후변화에 따른 이상기상은 직접적으로 농작물 수급 불안 및 가격 폭등의 원인**

- 지난해에는 기온상승으로 인한 배추 무름병 발생으로 고랭지 배추 생산량이 평년(252천톤) 대비 40% 감소(151천톤)하여 포기당 만원까지 가격 상승
- 배의 경우에도 재배면적 감소와 개화기 저온피해 등으로 지난해 생산량이 평년(439천톤)대비 약 30% 감소(308천톤)

○ **세계 평균을 상회하는 우리나라의 기후변화 진행속도를 감안하면, 기후 변화는 농림수산식품산업에 더 큰 타격을 줄 것으로 예상**

- 2100년 우리나라 온도가 4.2℃ 상승시, 현재 제주도를 포함한 남해안 일부 지역에 해당하던 아열대 기후지역이 태백 및 소백산지를 제외한 서해안, 동해안 중부까지 확대될 전망
 - ※ 2050년 2℃ 상승시 제주도와 울릉도 지점을 포함하여 남해안과 동해안의 모든 지점들이 아열대 지역이 될 것으로 전망
- 또한, 평균기온이 2℃ 상승하면 비의 수량은 4.4% 감소하고, 사과(후지) 재배면적은 현재보다 34%, 고랭지 배추의 재배면적은 70% 이상 감소할 것으로 전망
- 감귤 재배가능면적은 36배 정도 증가하고 경남 평야지 등에서도 재배가 가능해지며 아보카도와 같은 아열대 작물의 재배가능면적도 4배 증가할 것으로 전망
- 우리나라 해역의 수온도 2100년경에는 2000년 대비 약 4℃ 상승할 것으로 예측
 - ※ 과거 제주도의 특산어종인 자리돔과 소라 등은 우리나라의 전 연안에 걸쳐 분포하게 되고, 동해 중부 해역은 참다랑어, 고등어 등 난류성 어종 중심 어장이 형성될 전망

□ 분야별 주요 정책과제

- 「농림수산식품분야 기후변화 대응 기본계획(2011~2020)」의 **핵심목표**
 - '20년까지 **농업분야의 온실가스 배출전망치(BAU)**의 35% 감축 및 산림분야 온실가스 흡수량 전망치 6% 향상
 - **이상기상 예측 등을 통한 수급불안 해소**를 목표로 농업, 축산, 수산, 산림, 수자원 및 식품·유통 등 6개 분야에서 과제를 선정하여 추진

1. 농업

- (온실가스 감축) 물걸러대기 확대, 무경운 농법 도입, 화학비료 절감 등 **저탄소 농법을 개발·보급**하고, 에너지 절감시설 보급 및 목재펠릿·지열·풍력·태양광 등 **신재생에너지 시설 확대** 계획

※ 물걸러대기(間斷灌溉) : 논을 항상 담수상태로 유지하지 않고 며칠간 물을 뺀 후 다시 관개)를 할 경우, 상시담수에 비해 온실가스 감축능력 43.8% 향상

※ 밭 무경운 농법 적용시 경운농법에 비해 약 32%의 온실가스 감축 가능

○ (기후변화 적응) 쌀 등 주요 작물의 예측모델 구축 등을 통해 **기후변화 예측 능력 강화**

- 주요 농작물을 중심으로 **기후변화 적응 품종**을 개발해 나가되, 작물의 특성을 고려하여 농진청, 지자체 및 민간이 중심이 되어 품종을 개발할 수 있도록 지원

※ 예: 내재해성 품종, 고온 적응성 원예작물 품종 개발 및 벼 고온 적응 품종 선발

2. 축산

○ (온실가스 감축) **가축분뇨 자원화 및 에너지화 시설**을 계속 확대해 나가고, 사료개발 및 기술개발을 통해 반추가축의 장내발효에서 발생하는 온실가스 감축

※ 가축분뇨 퇴비과정에서 호기(好氣)처리시 온실가스 배출량 70~86% 저감

※ 장내발효 유래 온실가스를 획기적으로 감축 가능한 사료 개발

- 또한, 2012년부터 도입 예정인 **축산업 허가제** 등을 통해 적정 가축사육 두수를 유지

○ (기후변화 적응) 기후변화로 인한 축산업의 피해 최소화를 위해 가축관리 기술 개발 및 질병방지대책도 마련해 나갈 예정

※ 예: 계절별 냉·난방 및 환기 관리 시스템 개발 및 구축, 고온기 대응 가축 사양기술 개발, 기후 온난화 질병원인체(진드기 등)특성조사 등

3. 수산

○ (온실가스 감축) 바다숲·바다목장 조성 등을 통해 바다의 온실가스

흡수원을 확대하는 한편, 수산바이오매스 에너지화, 어선어업의 저탄소 에너지 절감형 기술개발을 통해 수산분야의 온실가스를 감축할 계획

○ (기후변화 적응) 한국형 어장환경 예측기반 구축 등을 통해 수산분야의 예측능력을 강화하고, 새로운 양식품종 개발 등을 통한 양식 산업 발전을 지원해 기후변화로부터의 돌파구를 마련

※ 예: 참디랑어 등 고부가가치 양식품종 개발

4. 산림

○ (온실가스 흡수) 국제적으로 유일한 흡수원으로 인정받는 산림의 흡수능력 제고를 위해 **훼손된 산지의 복원, 유휴토지 조립, 수종갱신** 등을 통해 신규 탄소 흡수원을 확충하고, **숲가꾸기**를 통해 기존 산림의 온실가스 흡수능력을 증대

- 또한, 국내조림뿐만 아니라 **해외 조림(2020년까지 30만ha 조성)** 등을 통해서 국가의 탄소배출권을 확보하고 국내에서의 산림을 통한 탄소 상쇄를 위해 산림 탄소 상쇄제도도 활성화할 계획

○ (기후변화 적응) 기후변화에 따른 산림 식생변화에 대처하기 위해 편백·백합나무 등 기후적응 범위가 넓은 수종으로 지역별 산림구조도 개편해 나가는 한편, 산사태, 산불 등 산림재해 최소화를 위한 방안도 강구

5. 기타 수자원

○ **다목적 용수개발, 저수지 뚫높임** 등을 통해 2020년에는 33억m³(4억m³ 증)의 농업·농촌용수를 확보·공급하고, 저수지를 이용한 소수력 발전을 통해 에너지도 생산할 계획

- 식품·유통분야에서는 물류효율화, 녹색식생활 운동 등을 통해 온실가스감축

□ 기후변화 대응 인프라 구축

○ 「(가칭)농림수산식품기후변화대응센터」 설립 추진

- 농림수산식품부가 중심이 되어 지자체, 민간과 협력체계를 구축하여 장기적으로 농림수산식품산업의 이상기상 예보 전담기관 육성
- 2012년부터는 1차 농축산물을 대상으로 「저탄소 농축산물 인증제도」를 도입하고, 향후 탄소배출권 거래제 도입 등에 대비하여 「농림수산식품 분야 탄소상쇄사업」도 시행
 - ※ 탄소상쇄(Carbon Offset)사업 : 녹색기술 이용 등 추가적인 활동을 통한 탄소감축량을 의무감축이행 등에 활용가능한 일종의 배출권 형태로 생산하는 사업
- 농식품부, 농진청, 산림청 공동기획을 통해 **1조원 규모의 기후변화 대응 R&D를 기획**하고, 종자개발 R&D 사업인 「**Golden Seed 프로젝트**」를 추진하여 기후변화 대응 신품종 개발도 해나갈 계획
- 국민적 공감대 형성을 위해 온실가스 정보제공·식생활 운동을 적극 전개
 - 온실가스 저감 기술 및 재배농법 개발, 저탄소 농식품 소비 등 녹색소비에 기여한 농식품경영체 및 개인 등을 발굴하여 기후변화 대응 유공자에 대한 시상
- 장기적으로는 직불제 및 정책자금 지원시 저탄소 활동을 지급 요건에 포함시키는 등 저탄소 활동이 현장에서 정착할 수 있도록 농정의 방향도 전환