

## 탄소중립 : 농업농촌의 충격, 기회, 대응

남 재 작(한국정밀농업연구소 소장)  
jake@pragin.kr

1. 충격 : 농업의 도전과제
2. 대응 : 농업이 직면한 문제
3. 담대한 전환



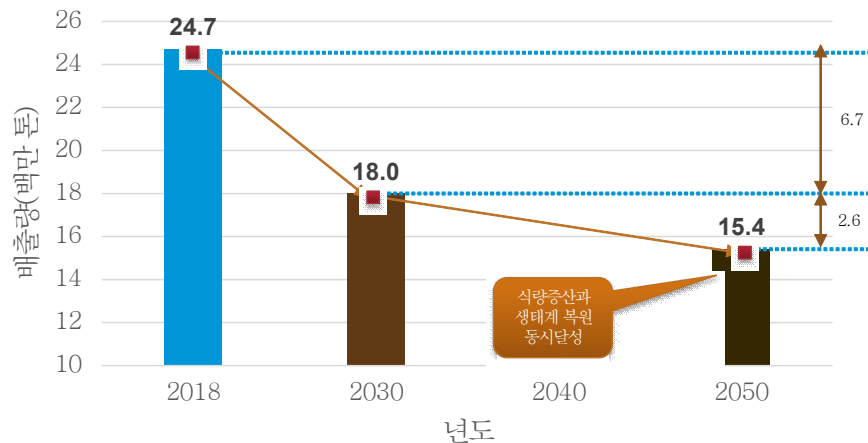
# 탄소중립 : 농업농촌의 충격, 기회, 대응

## 1. 충격 : 농업의 도전과제

### □ 농업분야 탄소중립 목표가 주는 의미

- 대통령 직속 탄소중립위원회에서 발표한 2030년 국가온실가스 감축 목표에 따르면 농수산 분야는 2018년 배출량 대비 25.9%를 줄여야 한다. 이 수치는 전체 국가 감축 목표인 40%와 비교하면 작지만, 2050년 농수산 분야 감축목표와 비교하면 72% 수준에 달한다.
- 온실가스 감축에는 논물관리기술의 적용, 저메탄·저단백 사료의 보급, 농경지 비료 사용량의 조절, 가축분뇨 처리방법의 개선 등 대부분의 탄소중립 기술을 포함하고 있다. 과연 백만이 넘어가는 농가가 기존의 관행농법을 포기하고 새로운 탄소중립적인 농업기술을 채택하고 적극적인 실행이 가능할 것인가라는 우려가 대두될 수밖에 없다.

그림 1. 농수산부문 2030 NDC 및 2050 탄소중립 목표



자료 : 탄소중립위원회의 자료를 정리

- 또 한편에서는 이러한 탄소중립의 목표가 실현가능성이 있는가에 대한 근본적인 의문도 제기된다. 이견 근본적으로 우리나라가 지금까지 온실가스 배출을 줄이기 위한

노력을 거의 하지 않았던 게 크게 작용한다.

- 2009년 11월 정부는 2020년 BAU 대비 30%를 감축(2005년 배출량 대비 4%)하겠다는 안을 발표했고, 2016년에는 BAU 대비 37% 감축안을 발표했다. 2019년에는 2030년까지 2017년 대비 24.4%를 감축하는 안을 발표했다. 그렇지만 2010년 656.3백만 톤이던 온실가스 배출량은 2018년 727.6백만 톤으로 증가했다.
- 미국과 유럽이 주축이 된 메탄서약(Methane Pledge)에서는 2030년까지 2020년 메탄 발생량 대비 30%를 감축할 것을 제안하였으며 한국 정부는 이에 참여할 것을 약속했다.
- 2018년 국내 배출량 중 메탄은 27.7백만 톤(CO<sub>2</sub>eq.)로 전체 배출량의 3.8%를 차지하고 있으며, 에너지 6.27백만 톤(22.6%), 산업공정 0.60백만 톤(2.2%), 농업 12.17백만 톤(43.9%), 폐기물 8.64백만 톤(31.19%)이었다.<sup>1)</sup>
- 농업분야 메탄 발생량(12.17백만 톤 CO<sub>2</sub>eq.)을 세부적으로 살펴보면 장내발효(4.471백만 톤), 가축분뇨처리(1.392백만 톤), 벼재배(6.297백만 톤), 작물잔사소각(0.011백만 톤) 등으로 구성되어 있다. 농업분야 2030년 감축량 목표는 이에 따라 더 증가했다. 이에 대해 메탄을 줄이기 위한 대응책으로 무엇이 더 추가되었는지 아직 제시된 바는 없었다.
- 농업분야에서는 탄소중립과 메탄서약에 동시에 대응해야 하며 이는 기존의 기술과 관행의 변화만으로는 불가능하며 새로운 농업기술의 개발과 적용이 뒷받침되어야 가능하다.
- 농업분야의 탄소중립 정책을 달성하기 위해서는 농정·농업의 획기적인 전환과 연계한 기술 수준 향상 및 정책의 실행력이 중요하다. 하지만, 농가는 온실가스 관리·감축의 필요성에 대한 인식과 이해가 전반적으로 부족하고, 따라서 생산성 및 농가소득에 영향을 줄 수도 있는 기존 농법을 개선하는 데는 참여동기가 부족할 수밖에 없다.
- 현재의 기술 수준으로는 온실가스 감축량에 한계가 있고, 영농현장(농업인)에서의 수용성도 낮아 감축 실행에 어려움이 예상되고 있으며, 이를 해결하기 위해서는 디지털 기술을 적용한 편리성 향상 및 작업 효율성 증가, 농가의 감축 활동에 대한 유무형의 인센티브 제공, 감축 효과성을 높일 수 있는 기술 혁신이 중요하다.

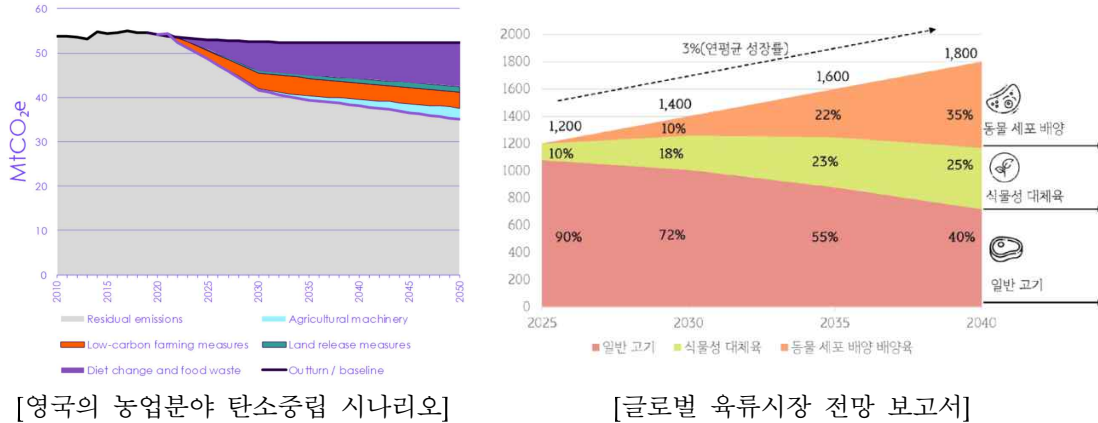
## □ 탄소중립의 여정에서 식단 전환의 중요성 부각

- 영국에서는 2050년까지 육류소비의 35%를 감축하는 목표를 설정하였다. 탄소중립을

1) 국가 온실가스 종류별 분야별 배출량 추이, KOSIS 국가통계포털

달성하기 위해 농업생산성 향상과 건강한 식단구성을 주요 대책으로 제시하고 있으며, 이를 위해 2035년까지 매년 15억 파운드를 투자할 예정이다.

그림 2. 영국의 농업 탄소중립 시나리오 및 글로벌 육류 소비시장 전망



자료: The Sixth Carbon Budget - The UK's path to Net Zero(UK CCC, 2020)  
United Nations, World Bank, Expert Interview A.T. Kearney analysis (2019)

- 탄소중립은 글로벌 육류시장에 엄청난 충격을 줄 전망이다. 글로벌 관점에서 축산이 환경에 미치는 영향에 대한 우려가 점점 더 커지고 있으며, 이에 따라 식단 전환이 탄소중립 달성에 최우선 순위로 격상되고 있다.
- 식품 생산으로 인한 글로벌 온실가스 배출량은 연간 17,318 ± 1,675 백만 톤CO<sub>2</sub>eq) 이고, 그 중 57%는 동물성 식품(가축 사료 포함), 29%는 식물성 식품, 14%는 기타 이용에서 발생했다. 농지 이용 및 토지이용 변화는 총 배출량의 각각 38% 및 29%였다.)
- 글로벌시장분석 전문기업인 AT Keraney에 따르면 2030년에는 육류시장 BAU 대비 28%, 2040년에는 60%까지 식물성 단백질 식품이 기존의 육류시장을 대체할 것으로 추정하였다. 미래에셋은 미국 임파서블푸드 사에 4,800억 원을 투자했다. 한 시장보고서에서는 세계 대형 식품기업의 40%가 대체육류제품을 개발하거나 또는 관심이 있다고 답변했다고 한다. 육류시장 전체에 큰 지각변동이 일어나고 있다.
- 그렇지만 국내에서는 이런 시장의 변화에 대한 토론도 때로는 용기가 필요하다. 탄소중립과 세계 인구증가는 근본적으로 농업 생산 구조 변화시키고 탄소중립은 기존 소비시장에 균열을 만들어내고 있지만 우리의 대응은 과연 글로벌 수준의 변화에 대응이 가능한지 의문이 제기될 수밖에 없다.

2) X. Xu 등(2021), Global greenhouse gas emissions from animal-based foods are twice those of plant-based foods(Nature Food 2, 724-732)

- 탄소중립은 식품기업의 투자방향에도 영향을 미치고 있다. 식품투자자 네트워크인 FAIRR은 탄소중립과 기후위기 대응에 부정적인 영향을 끼치는 기업에 대한 투자를 하지 말 것을 회원사에게 권고하고 있으며<sup>3)</sup>, 이를 소비자들에게 적극적으로 알리는 노력도 함께 해나가고 있다. 이러한 FAIRR의 권고는 장기적으로 기후위기 대응과 탄소중립에 부정적인 영향을 끼치는 기업이 시장에서 생존하기 어렵다는 판단 때문이다. 탄소중립이라는 글로벌 흐름에 뒤처지는 식품기업은 점점 더 입지가 좁아질 수밖에 없다.

## 2. 대응 : 농업이 직면한 문제

### □ 식량자급률은 높아질 수 있는가?

- 1980년 곡물자급률과 식량자급률은 각각 69.6%, 56.0%였다. 그 이후 지속적으로 낮아져 2019년에는 각각 45.8%, 21.0%로 낮아졌다. 기후위기가 심화되면서 식량수급에 대한 불안이 증가하고 있고, 이에 따라 농업계에서는 식량자급률을 높일 것을 지속적으로 요구하고 있다.
  - 지난 10년간 유일하게 증가추세를 보인 보리의 경우 2019년 20만 3천 톤을 정점으로 급격하게 감소하여 2021년에는 12만 8천 톤으로 감소했다. 식량자급률을 높이기 위해서는 곡물의 재배가 늘어야 하는데 현실적으로 정부의 강력한 재정지원이 따르지 않으면 이는 달성하기 불가능한 목표이다. 또한 청년농업인정책과 스마트팜 정책 등 농가소득을 높이기 위한 정책은 논을 타작물 재배로 전용할 유인으로 작용한다. 재생에너지의 개발 역시 식량자급률을 낮추는 데 일조할 것이다.
- 식량안보지수(The Global Food Security Index)는 우리의 인식과는 다른 결과를 보여주고 있다. 우리나라는 완전히 개방된 식량수급 구조를 가지고 있음에도 폐쇄형 식량수급 구조에 가까운 인식을 가지고 있다. 이러한 현실과 인식의 괴리는 적절한 대응을 방해한다.
  - 식량안보지수는 크게 4개의 지표로 구성되어 있다. 우리나라는 종합순위로 32번째에 위치했는데, 공급능력(Availability)이 17위로 가장 순위가 높았던 반면, 품질과 안전성, 자연자원과 회복력, 경제적 능력(Affordability)은 43~44위로 낮은 수준을 나타내었다. 우리의 상상과는 많이 다르다. 왜 이런 차이가 나타났는지 면밀한 분석이 필요하다.<sup>4)</sup>
- 또 고려해야 할 것은 우리나라의 식량 수급은 해외 수입 곡물이 80%를 차지하고 있

3) FAIRR 홈페이지(<https://www.fairr.org/>)

4) The Global Food Security Index(<https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/>)

음에도 불구하고 식량안보에 대한 토론에서는 국내 자급률을 높이는 결론으로 대체로 마무리된다. 이와는 별개로 식량을 수출하는 국가의 작황이 국내 작황만큼 중요할 수 있다는 고민 역시 필요하다.

※ 식량안보지수(GFSI)의 구성 및 해설

- 1) 경제적 능력(Affordability) : 소비자가 식품을 구매할 수 있는 능력, 가격 충격에 대한 취약성, 충격이 발생했을 때 고객을 지원하는 프로그램 및 정책의 존재를 측정하는 지수
- 2) 공급능력 (Availability) : 국가 식량 공급의 충분성, 공급 중단 위험, 식량 보급을 위한 국가 역량 및 농업 생산량을 확대하기 위한 연구 노력을 측정
- 3) 품질 및 안전성 (Quality and Safety) : 식품의 안전성뿐만 아니라 평균적인 식단의 다양성과 영양학적 품질을 측정
- 4) 자연자원 및 회복력 (Natural Resources and Resilience) : 기후변화 영향에 대한 국가의 노출, 천연자원 위협에 대한 민감성, 그리고 국가가 이러한 위협에 어떻게 적응하기 위한 노력을 하는지를 평가

□ 기후변화를 위한 적응이 촉발하는 문제

○ 우리나라의 평균기온이 빠르게 증가하면서 아열대성 기후로 점차로 이동하고 있다. 남부지방을 중심으로 소득작물로 아열대작물을 재배하는 경향이 뚜렷하게 나타나고 있다. 농진청에서 조사한 자료에 따르면 2020년 기준 1,376호에서 311.4ha에서 아열대 작물이 재배되고 있는 것으로 나타났다.<sup>5)</sup>

— 아열대 채소 가운데 재배면적이 넓은 작목은 여주(59.9ha, 232농가), 강황(46.6ha, 367농가), 삼채(15.9ha, 71농가) 순이었으며, 아열대 과수는 망고(62.0ha, 159농가), 백향과(36.5ha, 156농가), 바나나(29.3ha, 61농가) 순이었다. 망고는 2018년 재배면적이 42.3ha에서 2020년 62ha로 증가했고, 파파야는 같은 기간 3.5ha에서 15.1ha로 증가했다.

○ 아열대 작물의 증가는 시설원예에 사용되는 난방 수요를 증가시킨다. 스마트팜 등에 대한 투자가 늘어나도 역시 마찬가지로 농업용 에너지 수요는 늘어난다. 이는 농업이 에너지 가격에 더 민감해진다는 걸 의미한다.

— OECD를 중심으로 화석연료에 대한 보조금을 2025년부터 단계적으로 폐지하고자 하는 움직임이 꾸준히 진행되고 있다. 만약 에너지 가격이 가파르게 상승한다면 우리 농업의 경쟁력과 소비자 물가에는 어떤 영향을 미칠 수 있을지에 대한 우려도 제기되고 있다.

5) 농촌진흥청, 기후변화 대응 아열대작목 재배현황 조사. 농진청 보도자료(2020. 3. 30.)

- 호주에서는 에너지 가격이 변동하는 시나리오를 설정하고 농산물 생산비에 어떤 영향을 미칠지를 분석하고 이에 따른 대응책을 수립한 바 있다.<sup>6)</sup>
  - 전기 30% 인상, 기타에너지 5% 인상 시 원예작물의 경우 생산비는 12% 증가하는 것으로 나타났는데, 대부분은 콜드체인의 운영에 소요되는 에너지 비용이었다. 동일한 시나리오에서 양돈의 생산비는 30% 증가하였는데 시설운영에 사용되는 전기가 전체 생산비 증가의 75%를 차지했다. 이렇듯 에너지 가격 변동은 품목별로 서로 다른 영향을 끼친다.
- 국내 농업은 시설원예가 높은 비중을 차지하면서 더 많은 에너지를 쓰고 에너지 가격에 더 민감해지고 있다. 이러한 방향성은 탄소중립과 기후위기 적응에 부정적으로 작용할 수밖에 없다.

## □ 재생에너지와 농촌공간의 충돌

- 재생에너지 2030 정책에 따르면 영농형 태양광은 10GW가 설치되는 것으로 계획되어 있다. 하지만 이 수치는 20GW까지 늘어날 것이라는 이야기도 들리고 있다. 2030년 NDC 목표가 40%로 상향되면서 농촌에 설치될 태양광 등 재생에너지 비중은 기존 계획 대비 상향될 수밖에 없는 구조이다.<sup>7)</sup>
  - 하지만 벌써부터 농촌 공간의 활용을 두고 농촌 내부의 갈등은 심각한 수준에 다다르고 있다. 이는 농촌지역의 태양광 설치가 지역주민들 간 충분한 합의에 도달하기 전에 추진된 게 근본적인 원인으로 지적되지만, 실상을 깊게 들여다보면 농촌 내부의 역량에 의해서가 아니라 외지인 중심의 사업개발부터 임대농의 문제까지 농촌이 가지고 있는 취약성을 그대로 반영하고 있다는 시각도 있다.
- 현장 토론회에서는 “농촌의 태양광이 문제가 아니라 무분별하게 잘 못 추진된 태양광이 문제”라는 지적도 제기된다. (사)한국영농형태양광협회에서는 영농형 태양광을 통해 농업인의 소득안정을 꾀할 수 있어 귀농인이나 청년이 농촌에 정착하는 데 유용할 수 있다고 주장한다. 반면에 반대하는 측에서는 임대농을 배제하고 외지인 중심으로 추진되면서 주민 소외를 오히려 가중시켜 농촌을 황폐화시킨다는 주장이다.
  - 문제는 이후에는 어떻게 추진할 것인가라는 숙제가 남았다. 국가의 탄소중립 정책을 위해서는 농촌공간에도 재생에너지 설비가 어느 정도 들어서는 건 피할 수 없다. 농촌공간 내에서 벌어지고 있는 심각한 갈등은 탄소중립을 어렵게 한다.
- 이러한 문제를 해결하기 위해 다양한 정책이 검토되고 있다. 그중 하나는 농특위 중심으로 논의가 진행 중인 재생에너지 개발을 위한 금융지원 모델이다. 농촌 주민이

6) Effect of rising energy prices on agricultural production costs, Australian Farm Institute (2018).

7) 농어업농어촌분야 뉴딜의 비전과 과제(이호중, 농특위, 2020.10.)



주도할 수 있도록 금융지원을 제공하는 방법에 대한 논의가 활발하게 추진되고 있다. 다른 하나는 농촌진흥청을 중심으로 추진되고 있는 과학적 합리주의에 기반한 농촌공간계획을 위한 의사결정 지원시스템의 개발이다.

- 지금까지 일관된 기준이 없이 추진되고 있는 재생에너지 개발 등 농촌공간 활용에 서 농촌공간데이터, 환경 및 사회지표, 생활권 지표 등 평가인자를 적용하여 합리적인 의사결정을 지원하기 위해 제안되었다.
- 농촌공간을 다른 용도를 위해서 전용할 때는 농업 생산과 경관 등 공간데이터, 정의로운 전환을 위한 사회적 데이터, 그리고 주민들의 생활권 등을 고려한 합리적인 평가 기준의 도입을 통해 사회적 갈등을 줄여나가려는 노력이 선행될 필요가 있다.
- 이렇듯 우리는 탄소중립이라는 의제를 추진하는 과정에서 발생할 수 있는 여러 문제를 시나리오화하고 이를 완화하거나 또는 회피할 수 있는 다양한 대안을 찾으려는 노력 역시 필요하다.

#### □ 농업은 고령화와 규모의 위기에 직면

- (고령화와 세대교체의 위기) 2020년 귀농인의 평균 연령은 55.3세였고, 50-60대가 67.5%를 차지했다. 이 중 74.1%는 1인 가구였다. 이러한 인적 구성은 투자 대비 회수 기간이 긴 디지털농업 자산에 대한 투자를 어렵게 만드는 요인으로 작용할 가능성이 크다.<sup>8)</sup>
- 2018년 40세 미만 16.9%, 65세 이상 고령화 비율 44.7%로 전국 평균 14.3%에 비해 3배 더 높았다.
- (규모의 위기) 2018년 전체 농가의 70%는 1.0ha 미만, 3ha 이상 농가는 7.7%에 불과했으며, 농업 소득 1천만 원 미만의 농가 비중은 65%에 달했다. 이러한 규모의 영세성은 디지털농업과 탄소중립을 위한 투자의 효과성을 기대하기 어렵게 하는 요인이 된다. 여기에 더해 임차농의 증가와 농경지의 분산 등도 극복해야 할 난제이다.

### 3. 담대한 전환

#### □ 탄소중립, 식량안보, 농촌의 세대교체의 동시 달성?

- 탄소중립을 위해 농업에 부과된 감축량을 우리 농업은 어떤 수단을 통해서라도 달성해야 한다. 합의된 수치의 압박은 2030년에 이르는 동안 계속 농업계를 짓누르게 될 것이다. 그럼에도 불구하고 되돌아가기는 어렵고 어떻게 가능하게 할 것인가라는

8) 통계청(2021). 2020년 귀농어·귀촌인통계. KOSIS 국가통계포털

문제만 남겨져 있다. 잠시 후퇴하더라도 이러한 방향성이 바뀔 가능성은 희박하다.

- 세계 인구증가와 함께 식량의 수요도 꾸준히 늘어날 것이다. 기후위기가 심화되면서 세계적인 식량수급 불안도 주기적으로 발생할 가능성이 높다. 국내 식량자급률이 높아지기 힘든 구조에서 어떻게 식량안보의 불확실성을 줄일 수 있을지도 농업이 직면한 과제이다.
- 기후위기에 대응하기 위해서는 저투입농법을 적용하면서도 수확량을 높일 수 있는 정밀농업의 확대가 필수적이다. 이를 위해서는 농업의 디지털 전환이 필요하다. 인공위성과 드론의 이미지를 활용한 정밀한 측정, 토양과 작물의 상태에 적합한 가변처리기술, 농촌의 인력문제를 보완할 수 있는 자율주행 및 로봇기술 등의 도입이 필요하다. 이는 우리나라만의 문제가 아니라 선진농업국 대부분이 추구하는 방향이기도 하다.
- 하지만 고령화와 규모화, 농경지 분산, 늘어나는 임차농의 비율, 세대교체의 부진 등 농업의 디지털전환을 위한 여건은 녹록지 않다.

#### □ 농업·농촌의 디지털 인프라와 청년 농업인 유치

- “OECD 농촌정책 3.0”에서는 농촌의 변화를 추동할 주요 기술로서 자율주행자동차, 3D 프린터, 드론, 고성능 통신기술, e-교육, e-헬스 등을 꼽고 있다. 이를 추진하기 위해서는 적절한 인센티브와 정책 개입이 필요하다. 만약 적절히 대응하지 못한다면 농촌은 기술혁명에서 뒤처져 도농간 불평등은 더욱 커질 수밖에 없다.
- 여기에서 가장 강조되는 것은 디지털 환경에 접근할 수 있는 고품질 광대역 통신망에 대한 접근성이다. 농촌의 디지털 인프라를 획기적으로 개선할 수 있는 정책이 우선 실시될 필요가 있다. 초고속 통신망과 자율주행을 도와줄 위치정보망의 우선 확보되어야 한다. 농촌지역에서 디지털 인프라 구축이 뒤처지면 농업의 디지털 전환과 세대교체도 지연될 수밖에 없다. 이러한 지체는 결국 식량위기와 농업의 지속가능성 위기로 옮겨갈 것이다.
- ‘EU CAP 전략계획’에서는 농촌의 디지털 전환을 촉진하는 혁신적인 목표를 설정하고 있다. 여기에는 농업과 농촌의 지식을 공유하고, 혁신 및 디지털화를 장려하고 있다. 이러한 요구 사항을 충족하기 위한 활동의 우선순위도 마련하고 있다.<sup>9)</sup>
- 농촌지역에서 라스트마일(last mile) 연결과 같은 문제를 극복하기 위한 소규모 인프라 및 지역 서비스에 대한 투자, 디지털 기술의 격차를 해소할 지식 및 정보의 교류, 디지털 허브 구축을 위한 협력과 이 모든 것을 가능하게 할 예산투자를 권고하고 있다.

9) EU. Smart Villages and rural digital transformation(<https://enrd.ec.europa.eu/>)

- 농촌지역에서 혁신을 주도하고 기술변화에 능동적으로 적응하기 위해서는 인적자본의 확충도 함께 병행되어야 한다. 디지털 기술에 친숙한 청년세대의 참여 없이 농촌의 디지털 전환과 지속가능성에 대한 기대는 요원할 수밖에 없다.
- 청년들의 농촌 정착을 위해서는 농촌의 정주 여건 및 생활환경 개선, 일자리 정책이 우선되어야 한다. 그리고 농촌에 정착하는 청년이 농민이 되어야 한다는 고정관념도 탈피할 필요가 있다. 재생에너지 개발, 디지털 전환과 탄소중립 등 농촌에서는 다양한 일자리 수요가 창출될 수 있다. 이를 어떻게 청년들의 일자리로 만들어 갈 수 있을 것인지에 대한 논의도 본격적으로 추진될 필요가 있다.

※ OECD 사람 중심의 농촌정책<sup>10)</sup>

- 경제적, 사회적, 환경적 목표를 고려
- 다양한 유형의 농촌지역의 도전과제와 기회의 다양성을 인지
- 디지털 기술을 농촌지역이 포용할 수 있도록 대비
- 생산성 향상과 경제활동에 부가가치 증가
- 인구변화에 적응을 돕고 양질의 공공서비스 지원
- 기후중립경제로의 전환 촉진

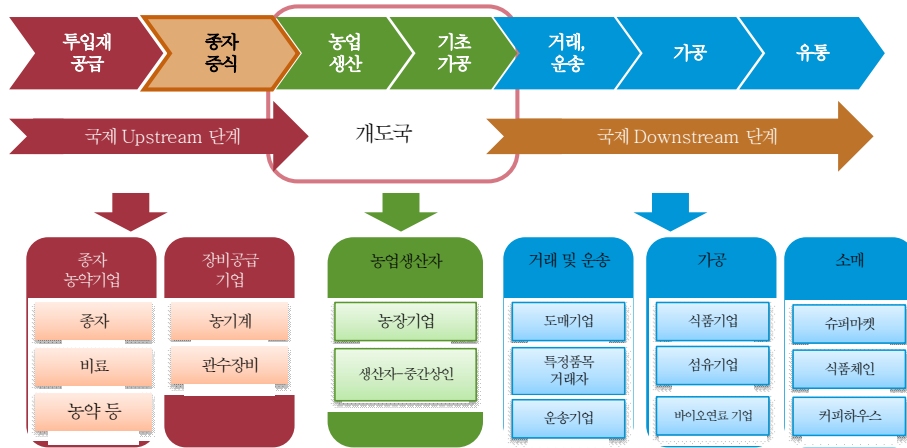
- 농업의 디지털 전환을 위해서는 디지털 기술에 익숙한 인력의 유입이 필요하다. 청년 중심의 세대교체를 위한 정책의 강력한 추진이 필요하다. 그렇지만 지금과 같은 방식으로 그게 가능할 수 있을까?

□ 동아시아 농식품 가치사슬과 개도국의 탄소중립 지원

- 세계 농식품시스템은 일부의 글로벌기업에 의해 좌우되는 경향이 있다. 선진국의 글로벌 농식품기업은 가치사슬의 전후방을 담당하고 농업생산과 기초가공은 개도국에서 이루어진다. 이러한 글로벌농업가치사슬 구조는 선진국의 R&D 투자를 개도국으로 확장하여 농산업 전반의 효율성을 높이는 역할을 하기도 하지만 부가가치가 낮은 농업생산부문만 개도국에 의존하는 부작용을 나타내기도 한다.
- 우리나라의 경우에도 해외농업생산에 일부 투자가 있었지만 우리 농식품기업과 글로벌 가치사슬의 연결까지 확장된 개념으로 발전하지는 못했다. 하지만 농식품 R&D 투자가 1조 원에 달하고, 농축산물 수입액도 300억 달러를 넘어가고 있다는 측면에서 글로벌 가치사슬에 관심을 가질 필요성은 충분하다.

10) OECD(2019). RURAL 3.0: People centred rural policy - policy highlights

그림 3. : 전형적인 개도국의 농식품 가치사슬



자료 : FAO(2015), Food Security and International Trade: Unpacking Disputed Narratives

- 우리나라의 공적개발원조(ODA) 사업 예산은 4조 원(유상 3조 원, 무상 1조 원)을 넘어간다. 농업 분야의 ODA 예산은 전체 대비 10% 정도의 비중을 차지하고 있으나 국내의 식량안보 향상, 개도국의 탄소중립 지원 등 미래농업 현안에 대한 투자 방향은 드러나지 않고 있다.<sup>11)</sup>
- 개도국의 기후위기 대응과 탄소중립을 위한 지원에 농업 ODA 사업예산 배정을 획기적으로 증가할 필요가 있다. 국내에서 소비되는 곡물의 80%를 해외에 의존하는 상황에서 해외의 곡물생산량 변화는 바로 우리나라의 식량안보에 영향을 주기 때문이다.
- 해외 ODA 사업과는 별도로 우리 농식품 기업의 해외 진출을 적극 지원하는 정책도 필요하다. 지금까지 해외농업개발은 해외에서 농업 생산에 직접 참여하는 개념이 주를 이루었다. 하지만 이런 방식은 당사국의 반발을 불러오는 것은 물론 기후변화의 리스크에 그대로 노출될 위험이 있다. 선진국의 농식품 가치사슬 전략을 참고하여 농업 전후방산업에서 개도국과 상호협력하는 방식을 적극적으로 고려할 때이다.
- 특히 개도국의 탄소중립을 위한 기술지원을 강화하고 농업생산성 향상을 위한 스마트 농업기술 지원에 집중함으로써 세계 인구증가와 식량수급 안정화에 기여할 수 있다. 이러한 접근을 통해 국내 농식품 기업에게는 새로운 기술시장을 확대하고, 국내 시장 중심에서 벗어나 규모의 경제성을 충족하는 데 도움을 줄 수 있다.
- 이러한 접근이 가능하기 위해서는 개도국과 농업연구망을 강화하는 게 중요하다. 농진청에서 KOPIA 센터를 운영하고 있지만 이러한 수준을 넘어서 개도국에 농업연구

11) 관계부처 합동. '21년 국제개발협력 종합시행계획(2021.1.20.)

센터 설립과 연구 활동을 직접 지원하고 인적교류를 넓히는 활동이 필요하다.

- 일본에서는 이러한 목적으로 JIRCAS가 운영 중에 있으며, 호주 역시 ACIAR을 운영 하면서 개도국의 농업연구 프로젝트를 지원하고 있다. 결국 미래의 식량안보와 농업 시장은 성장하는 개도국 농업에 대한 정보와 이해, 그리고 강한 인적네트워크를 통해 달성 가능하기 때문이다.
- 우리 농업계에서도 탄소중립을 위한 해외 감축사업의 추진, 식량안보의 향상, 종자 및 첨단기술의 가치사슬 확장 등의 목적을 위해 해외농업투자를 넘어서 동남아시아 까지 우리의 농업가치사슬을 확장하는 정책의 추진이 필요하다.
- 이를 위해서 우리가 이미 가진 각 조직의 역량을 분석하고 해외의 농업데이터 분석, 공동연구 추진, 국가별 농업전문가 양성, 국내외 농산업 가치사슬 연계 및 통합 등의 정책을 추진할 수 있도록 농업협력 체계 전반에 대한 혁신이 필요하다.

#### □ 농업을 도전할만한 가치가 있는 산업으로 만들자!

- 청년들의 진입이 늦어지면서 귀농인이 그 자리를 메우고 있지만 이 역시 베이비부머 세대가 끝이 날쯤이면 막을 내리게 될 것으로 예상된다. 탄소중립에 대응하고 디지털전환을 이루어나가기 위해서는 청년세대의 참여가 필수적이다. 하지만 현재와 같은 농민이 되는 방식으로는 참여는 제한적일 수밖에 없다. 오히려 창업과 일자리를 제공하는 농업서비스 산업의 가능성을 새롭게 발굴할 필요가 있다.
- 탄소중립을 위해 필요한 대책에는 어떻게 농업서비스산업과 일자리 창출 구조를 만들 수 있을 것인지에 대한 고민이 담겨야 한다. 드론방제, 자율주행 농기계, 데이터 농업처럼 많은 농업 활동은 농민이 아니라 첨단 농업서비스 기업에 의해 주도될 수밖에 없다. 청년들이 충분히 자신의 역할을 찾을 수 있는 분야이다.
- 개도국의 기후위기 대응과 탄소중립을 위한 지원도 청년들이 도전할 수 있는 분야이다. 해외에서 현지 연구자들과 함께 연구하고 분석한 경험들은 우리 농업의 가치사슬을 글로벌로 확장하는 것은 물론 우리 농업의 인력 풀(pool)을 확장하는데 기여하게 될 것이다. 이러한 접근이 동시에 효과를 거둘 수 있을 때 우리 농업이 직면한 규모 및 세대교체의 위기를 극복하고, 기후위기 대응과 탄소중립의 달성, 그리고 식량안보와 함께 지속가능한 식량시스템을 만들어 갈 수 있을 것이다.