Part 6
국제 농업 정보

국제 농업 정보 (2021. 7)

미국

- 기후스마트농업을 위한 제안
- 농촌의 식품 소매점 현황

유럽

- 유럽 농촌의 사회적 경제
- 코로나19로 인한 농업 부문별 영향

일본

- 인재·농지 등 관련 정책 검토 결과
- 농림수산 연구 이노베이션 전략 2021

미국

기후스마트농업을 위한 제안*

❑ 기후스마트농업을 위한 제안

❍ 2021년 1월 27일, 바이든 대통령이 기후위기에 대한 대응을 발표한 이후, 농업과 산림 부분에서의 기후변화 대응 및 회복력 향상이 중요해졌으며, 이를 농업 부문에서 실천하기 위하여 기후스마트농업에 대한 다양한 제안이 제시됨.

- 기후변화에 대응하기 위한 전략으로 기후스마트농업 및 임업(Climate Smart Agriculture and Forestry, CSAF)이 주목받음.
- 이는 기후변화로부터 생태, 사회, 경제적 회복력을 향상하고, 탄소 격리 강화 및 온실가스 배출량 감축을 목표로 농업에서 시행되는 행위를 의미함.
- 바이든 정부의 기후위기 대응 발표 이후 90일간의 정책에 대한 평가를 위해 설문조사를 실시하였고, 약 2,700명이 설문조사에 응함.
- 농무부에 따르면, 농민들은 농무부의 기후변화 대응 노력을 가치 있게 평가하고 있으나, 보편적인(one-size-fits-all) 정책에 대한 비판이 있음. 기후스마트농업 정책은 장소 중심(place-based)의 유연하고, 지역 주도로 이루어져야 한다는 의견이 제시됨.

❍ **[제안 1]** 기후스마트농업 활동에 대한 계량화, 감시, 편익 보고 체계 마련

- 기후스마트농업 활동을 발굴하고 활동으로 인한 편익을 농민들이 계량화할 수 있는 지원 도구를 마련해야 함.
- 기후스마트농업의 실천과 편익 계량화를 국가적 차원에서 실시하며, 데이터수집, 모니터링, 탄소 편익(carbon benefit) 검증 등에 관한 연구를 진행해야 함.

---

* 미국 농무부의 "CLIMATE-SMART AGRICULTURE AND FORESTRY STRATEGY: 90-DAY PROGRESS REPORT" (2021.5.20.) 내용을 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.usda.gov/).

❍ **[제안 2]** 모든 농민에게 적용될 수 있는 기후스마트농업 전략 개발

- 사회적 약자 공동체가 운영하는 농장에서 기후스마트농업을 할 수 있게 지원하고, 프로그램 참여에 대한 제한을 없애고 프로그램 실행 이전부터 기후스마트농업을 실천해온 농가를 찾아서 프로그램 내에 포함해야 함.

❍ **[제안 3]** 현재 진행되고 있는 농무부의 기후스마트농업 지원 정책 강화

- 기후 위험, 적응 기회. 탄소 편익 등을 고려하여 농무부 프로그램의 우선순위를 설정함.
- 산림 보호(Forest Legacy Program, Community Forest Program 등), 식품 폐기물 감축(2030년까지 50% 수준으로 감축목표), 인프라 투자 등 지원 정책(인터넷 광대역 설치, 농업 생산성 향상 등)을 강화해야 함.

❍ **[제안 4]** 기후스마트농업에 대한 교육, 훈련, 기술지원 강화

- 기술적 지원을 강화하고 교육 기회를 확대, 지역의 기후변화 대응을 지원하는 미국 농무부 Climate Hubs[1]의 기능을 강화해야 함.

❍ **[제안 5]** 기후스마트농업으로 생산된 농산물을 위한 새로운 시장 지원

- 미국 농촌에 재생에너지 개발을 지원하고, 농업을 통한 교통수단의 탈탄소화(예: 바이오에탄올 등)를 지원해야 함. 또한, 메탄, 바이오가스 등을 개발하고 이용해야 하며, 목재를 이용한 시장(예: 목재 건축자재 등)을 활성화해야 함.

❍ **[제안 6]** 기후변화 및 산불로부터의 산림 회복력을 강화

- 피해 이후 재조림(reforestation) 확대, 기후변화에 대응하기 위한 산림의 역할 연구, 산불 대응에 관한 연구 강화 등을 실천해야 함.
- 산불은 2020년에만 1,000만 에이커의 산림에 영향을 주었고, 이로 인해 많은 양의 온실가스가 배출되었음. 이렇게 심각한 산불의 발생을 막기 위하여 연료 사용을 감축해야 함.

❍ **[제안 7]** 연구 강화

- 경관 보호 및 관리, 새로운 기술에 대한 평가, 기후변화의 영향에 대한 이해, 탄소

1) 지역의 기후변화 위험 예측, 기술개발, 교육 등을 지원하며, 미국 내에서 10개의 Climate Hub가 운영 중임.

배출량 저감을 위한 새로운 기술 등에 관한 연구를 강화해야 함.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.06.07.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원

농촌의 식품 소매점 현황*

❑ 농촌의 식품 소매점 현황

❍ 농촌의 식품공급은 다양한 형태의 소매점을 중심으로 이루어지고 있으며, 이 중 식료품점(grocery store)이 건강한 식품공급에 중요한 부분을 차지해 정책적 지원이 이루어짐.

- 소매점은 식료품점, 대형 할인점 및 창고형 마트(supercenters and warehouse club), 편의점, 특수식품 판매점(specialty food stores), 저가형 판매점(dollar stores)로 구분할 수 있음.
- 2015년 기준 여러 종류의 소매점 중에서 농촌지역(rural)에는 식료품점이 가장 많은 것으로 나타났으며, 그 뒤를 이어 편의점, 특수식품 판매점, 저가형 판매점, 대형 할인점 및 창고형 마트의 순으로 조사됨.
- 식료품점 중에서도 한 지역 내에서만 운영하는 식료품점이(single location) 2,163개로 가장 많았으며, 나머지 local chain, regional chain, national chain은 170개 내외의 비슷한 수의 판매장을 운영하는 것으로 나타남.
- 연방정부에서는 Healthy Food Financing Initiative(HFFI)를 통하여 2014년부터 매년 1억 2,500만 달러의 Farm bill 예산을 투입하여 지역 공동체 내에 있는 식료품점을 지원, 서비스 공급이 충분하지 않은(underserved) 지역에 건강한 식품을 공급하도록 하였으며, 2018년 Farm bill을 통하여 2023년까지 이 프로젝트가 연장되었음.

---

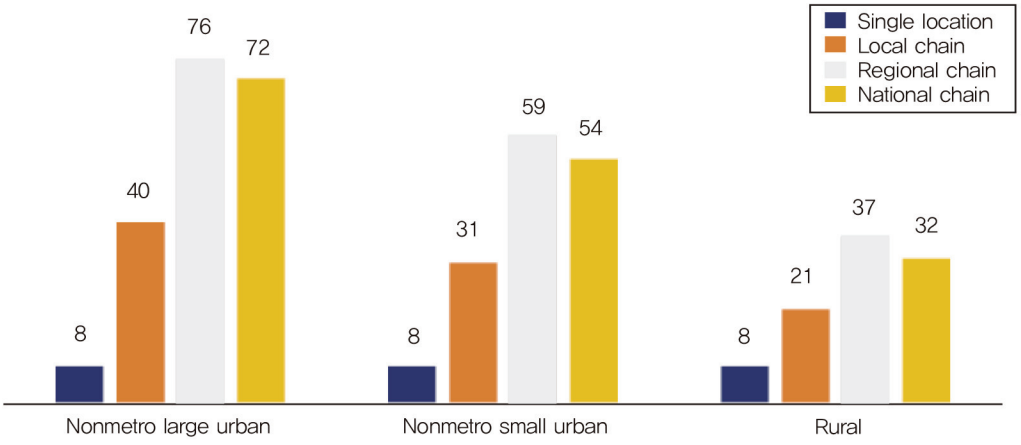
* 미국 농무부 경제조사국의 "The Food Retail Landscape Across Rural America"(2021.6.2.) 내용을 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.ers.usda.gov/).

- 하지만 1990년 이후로 대형 할인점(supercenter)를 이용하는 농촌 소비자들이 증가하였으며, 전통적이지 않은 식품 판매점들의 식품 판매가 증가함에 따라, 소비자가 구매하는 식품의 질이 감소하고 있는 것으로 나타남.

❍ 1990년 이후로 식료품점의 판매 비중이 감소하고 있음에도 불구하고, single location 식료품점은 식품공급과 지역 내 고용 유지에 중요한 역할을 하고 있음.

- 농촌에서 점포당 판매액이 가장 많은 식료품점은 regional chain[2]로 약 396만 달러의 판매액을 기록하였으며, single location은 80만 달러로 나타남.
- 농촌[3]에서 판매점별 평균 고용인원은 single location이 8명으로 가장 적었고, regional chain에서 37명을 고용하는 것으로 나타남.

〈그림 1〉 식료품점 유형별 평균 고용인원



❍ 농촌 내에서 지역 내에서만 운영되는 식료품점 수는 감소하고 있지만, 식료품 체인점 수는 증가하고 있음.

- 한 지역 내에서만 운영하는 식료품점은 2009년 이후로 감소하기 시작하였고, 이로 인하여 전체적인 식료품점 수가 감소하였음.

2) 식료품점은 single location(1개 점포가 1개의 주에서 운영), local chain(여러 개 점포가 한 주에서 운영), regional chain (여러 개 점포가 2~10개의 주에서 운영), national chain(여러 개 점포가 10개 이상의 주에서 운영)으로 구분함.
3) 미국 내에서 농촌-도시 구분 시, metro와 nonmetro 지역으로 구분. nonmetro 지역은 한 지역 내에서 도시구역에 거주하는 인구가 2만 명 이상인 곳(nonmetro large urban), 2,500명에서 1만 9,999명인 곳(nonmetro small urban), 2,500명 이하인 곳(rural)으로 구분함.

- 또한, 식료품점 체인점이 증가함에 따라서, 지역 내에서만 운영하는 식료품점이 고용 및 판매 금액에서 차지하는 비중은 감소하고 있지만, regional chain의 수와 고용 등에서 차지하는 비중은 빠르게 증가함.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.06.21.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원

유럽 농촌의 사회적 경제*

❑ 유럽 농촌의 사회적 경제

❍ 사회적 경제가 제공하는 서비스는 유럽 농촌의 사회적 권리 향상에 도움을 줌.

- 사회적 경제는 European Pillar of Social Rights에서 강조하는 사회적 권리들을 향상시키는데 도움이 되고 있음.

〈표 1〉 사회적 경제와 사회적 권리(European Pillar of Social Rights)

사회적 경제 주체와 기업이 제공하는 서비스	사회적 권리	
교육, 사회 및 건강 서비스를 포함한 일반적인 서비스	• 교육, 훈련, 평생 학습 • 일과 삶의 균형 • 아동 복지와 아동에 대한 지원 • 건강관리	• 장애가 있는 사람들에 대한 사회적 포용 • 장기 요양 서비스 • 노숙자들을 위한 주택 및 지원 서비스 • 필수 서비스에 대한 접근성
불리한 상황에 놓였거나 장애가 있는 사람들에게 고용기회를 제공하고 사회적 포용을 실천	• 평등한 기회 • 고용에 대한 적극적인 지원 • 안정적이고 적응 가능한 고용	

* 유럽연합위원회의 "EU RURAL REVIEW No 31. Rural Social Economy"(2021.5.1.) 내용을 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://enrd.ec.europa.eu/).

❍ 유럽연합(EU)은 사회적 경제를 지원하기 위해 다양한 펀드를 운영하고 있음.

- 현재 EU는 다양한 펀드를 통하여 사회적 경제 기업을 지원하고 있으며, 2014~2020년까지 ESIFs, ESF, ERFD, CLLD, EARFRD와 추가적으로 Erasumu+ 등의 펀드에서 사회적 경제 기업을 지원함.
- (InvestEU) 2021~2027년까지 EU의 새로운 프로그램 기간에는 InvestEU 사업을 통하여, ① 지속가능한 인프라, ② 연구, 혁신 그리고 디지털화, ③ 소규모 사업(SMEs), ④ 사회 투자 등과 관련된 정책을 시행하며, 이를 통하여 사회적 경제 기업을 지원할 것임.

❍ 사회적 경제는 농촌에서 경제 활성화, 혁신, 기후변화 대응, 디지털 전환 등 다양한 영역에서 긍정적인 영향을 미치고 있으며, EU에서 추구하는 그린딜, Welfare 4.0 등 정책 목표와도 연계되어 진행됨.

〈표 2〉 농촌 사회적 경제의 사례

구분	사례명	특징
농촌지역의 활성화	BIO&CO (루마니아)	• 유기농산물 생산 및 유통으로 식품 폐기물 감축과 탄소배출량 감소 목표로 장애가 있는 노동자를 고용
	TRONO COMMUNITY ENTERPRISE (핀란드)	• 1,000여 명이 거주하는 지역의 폐쇄된 소방서를 개조하여, 커뮤니티 센터, 사무실, 도서관, 숙박 시설, 소매점 등으로 운영 중 • 700명의 협동조합원이 참여
농촌지역의 혁신	RISE HUB (이탈리아)	• 2015년 LEADER 프로젝트의 일환으로 시작하여 개인 능력의 개발, 사회적 포용, 교육, 지속가능한 토지 개발, 사회적 결속 형성 등을 목표로 운영 • 청년층, 난민 등에게 피난처 제공 • 지역 수준의 사회적 혁신을 위한 연구 등을 진행
	ESPACE-TEST (벨기에)	• 젊은 농업인을 위한 멘토링, 네트워크 형성을 목적으로 하는 인프라 제공 • Point Vert 실험(2013-2017)을 통하여 청년들에게 유기농업 기술을 교육(10a-1ha의 토지 제공) • 11명이 지원하였고, 18개월의 프로그램 이후 6명이 성공적으로 유기농장을 지역 내에서 시작
녹색성장, 기후행동, 환경 보호	FARMLIFE (벨기에, 네덜란드)	• 8개의 프로젝트 파트너들이 협업하여 수익성 있는 혼농임업(agroforestry) 모델 개발 • 농가, 정책입안자, 사회적 파트너, 혁신 전문가 등이 사용할 수 있는 농업 전환 도구(transition toolkit)를 개발
농촌의 디지털 전환	NET-MEDI-CARE (이탈리아)	• Kaleidos 사회적 협동조합이 2018년에 개발한 원격의료 서비스로, 정신질환이 있는 환자들의 관리를 목표로 운영 • 코로나19로 인하여 원격의료가 확대

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.06.14.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원

코로나19로 인한 농업 부문별 영향*

❑ 코로나19로 인한 농업 부문별 영향

❍ 코로나19로 인한 식료품 생산의 감소는 농산물 판매 부진으로 인한 농가소득의 감소를 가져왔으며, 생산, 노동 등 농산업 전반에 피해를 발생시킴.

- 2015년부터 2019년까지 농업생산액은 평균 2.9%씩 증가해왔으나, 2020년에는 2019년 대비 1.4%가 감소하였음.
- 농가의 전체 소득은 2019년에 비해 7.9%가 감소한 71억 유로로 집계되었음.
- 국가 간 이동 제한으로 인하여 농업 계절근로자는 약 1,000만 명이 부족한 것으로 나타났으며, 유통, 원자재 공급 등이 느려져 다양한 피해가 발생함.
- 식료품 부문은 코로나19로 인한 식당, 카페 등의 폐쇄로 인해 유통 채널을 잃어, 오프라인 부문에서는 손해가 발생하였고, 소비자들은 온라인 구매를 선호하게 되었으며, 더욱 건강한 식품을 구매하고자 하는 성향을 가지게 됨.

❍ 팬데믹 상황임에도 불구하고, 2020년 유럽의 농업은 대체로 생산, 식품 가격, 무역 수준 등이 안정적이었던 것으로 파악되나, 피해를 크게 본 부문도 있었음.

- 와인의 경우 유럽연합 내 생산액은 5% 감소, 유럽연합 외부로의 수출은 2% 감소, 소고기는 식당의 폐쇄 등으로 인하여 유럽 내 생산과 무역 모두에서 큰 피해를 입은 것으로 나타남.
- 설탕은 팬데믹 기간 소비가 감소하였는데, 이는 기존에 비해 생산량이 12% 감소한 것이 반영되었기 때문이며 세계 설탕 가격 변화는 유럽의 설탕 수출액의 감소(-44%)를 야기함.
- 장식용 식물은 1차 감염 시기에 약 41.2억 유로의 손해를 입은 것으로 나타남.
- 이러한 차이는 농업 부문별로 코로나19에 대응할 수 있는 특성이 상이했기 때문임.

---

* 유럽의회조사처의 "European agriculture: a sector-based analysis of food systems and market resilience" (2021.5.28.) 내용을 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.europarl.europa.eu/thinktank).

〈표 3〉 코로나19의 영향에 대한 농업 부문별 SWOT 분석

부문	강점	약점	기회	위협
육류	돼지, 가금류 등의 생산량, 무역량, 소비가 증가, 가격이 안정적임.	소고기 등의 생산량과 소비량이 감소하였고, 사료 가격이 증가함.	2021년에 아시아 지역에서의 수입량이 증가할 것으로 예상됨.	가축 질병으로 인한 수입 제한과 채식 선호 현상이 예상됨.
유제품	가격이 안정적이고, 우유 소비량이 증가하였고, 크림과 요거트 수출이 증가함.	식당의 폐쇄로 인하여 치즈의 소비량이 감소하였으며, 정책이 농가 피해를 충분하게 보상해주지 못함.	테이크아웃과 온라인 판매의 증가가 감소한 유제품 판매를 회복시켜 줄 수 있음.	우유를 저장하는 행위가 이전의 소비 형태로 되돌아가, 우유 판매가 감소할 것으로 예상됨.
계란	생산량과 가격이 팬데믹 발생 초기에는 증가함.	가격 하락이 발생하여 농가의 수익이 감소하였고, 식당 폐쇄로 인하여 소비가 감소하였으며, EC 시장 지원을 받지 못함.	단백질 공급을 위한 소비가 상승할 수 있음.	조류독감이 부정적인 영향을 미칠 수 있음.
설탕 및 에탄올	설탕은 상대적으로 안정적인 생산량을 유지했으며, 연료 에탄올을 생산하는 기업은 소독제를 생산하였음.	설탕 수출이 감소하였고, 국제 가격이 하락하였으며, 폐쇄로 인하여 소비량이 감소함.	2030년까지 유럽연합 내 생산이 증가할 것으로 예상되어, 수입의존도가 감소할 것임.	설탕의 소비가 감소할 것으로 예측됨.
와인	유럽연합 내 거래가 많아졌으며, 적절한 지원이 이루어짐.	생산량, 소비량, 유럽연합 외부로의 수출량 모두 감소함. 장기화된 폐쇄로 인해 추가적인 지원자금이 필요함.	유럽연합과 지역 와인에 대한 높은 수요와 온라인 판매 활성화가 예상됨.	수출 의존성이 높으며, 생산자 마진이 낮고, 소비량 감소가 예측됨.
과일 및 채소	수출량과 유럽연합 내 거래량이 증가하였고 적절한 지원정책이 투입됨.	생산량과 소비량이 모두 감소함.	과일과 채소에 대한 수요가 증가할 것임.	기후변화로 인해 재배환경이 불리해지며, 신선도 유지가 어려움.
감자	생산량과 팬데믹 초기에 소비량이 증가하였으며, 지원이 효과적이었음.	수출량, 소비량, 가격이 함께 감소함.	비유럽연합 시장에 대응한 유럽연합 시장의 확대가 예상됨.	식품 서비스 채널이 폐쇄됨에 따라 회복이 더딜 것으로 예상됨.
장식용 식물	생산액이 증가하였고, 유럽 내 거래가 증가함.	수출액, 가격, 소비가 모두 감소하였고, 회원국 사이에 제한적이고 불평등한 지원 조치가 시행됨.	집에서의 생활시간이 증가함에 따라 소비자들의 관심이 확대될 것으로 예상됨.	무역에 있어서 교통 의존성이 높으며, 위기상황에서 비필수재로 여겨지고 있음.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.06.28.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원

일본

인재·농지 등 관련 정책 검토 결과*

❑ 인재·농지 등 관련 정책 검토 결과

❍ 일본 농림수산성은 2021년 5월 25일, 인재 및 농지 관련 정책 재검토를 정리하여 발표하였음. 이번 검토 결과를 기반으로 구체적인 정책 패키지를 연내에 추진할 예정임.

❍ 현재 일본은 고령화·인구감소가 본격화된 가운데, 농업인 감소 및 경작 포기지 증가가 가속화하여 농지가 적절하게 이용되지 않을 우려가 있음. 이에 따라 농림수산성은 농업 성장산업화 및 소득 확대를 추진하기 위해 중요 생산 기반인 농지를 지속적으로 이용할 수 있도록 인재·농지와 관련된 정책에 대한 검토를 추진함.

- 2020년 12월에 개정된 농림수산업·지역 활력창조 플랜을 기반으로 농업 경영인 확보와 농지 이용 촉진, 농촌 소득·고용기회 확보 등을 도모하기 위한 정책 방향을 제시함.
- 정책검토에서는 ❶ 인재·농지 플랜, ❷ 농지 은행 등, ❸ 인재 확보·육성, ❹ 지속 가능한 농지 이용 지원, ❺ 농촌 소득 및 고용기회 확보, ❻ 안심·안전 생활환경 확보, ❼ 농지 장기 이용, ❽ 농촌 지원 인재 육성, ❾ 관련 부처 연계 조직 형성 등에 대한 정책 방향을 제시함.

---

* 일본 농림수산성 "「人·農地など関連施策の見直し」について"(2021.5.25.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.maff.go.jp/j/press/keiei/zinzai/210525.html).

구분	주요 내용
인재·농지 플랜	• 인재·농지 플랜을 중심 규칙으로 삼아 지속적으로 추진, 법제화를 포함한 적절한 자리매김을 통해 지역주민 이해 증진 추진 • 농지를 지속적으로 이용할 것으로 예상되는 다양한 경영체(지속적으로 농지 이용을 하는 중소규모 경영체, 농업을 부업으로 하는 반농반X 경영체 등)와 인정 농업인 등이 농지를 적절히 이용할 수 있도록 지원 • 현장 환경 정비와 각 지역의 현장에 따른 구체적 농지 이용 계획을 세우고, 농지 규모화·단지화를 중심으로 지역의 구체적 농지이용 로드맵 명확화
농지 은행 등	• 농지은행, 도도부현(광역자치단체), 시정촌(기초자치단체), 농업위원회 등 관계기관의 활동 – 인재·농지 플랜의 로드맵 실현 – 농지 은행을 축으로 농업위원회가 현장에서 수집한 농지 정보 등을 기반으로 각각 명확한 역할 분담 추진 – 공통 방침에 따라 팀을 꾸려 체계적으로 임대차를 추진하는 등 능동적 접근으로 전환 • 농지 은행 경유 중심으로 농지 임대차 진행 등 로드맵 실현을 위한 임대차 촉진 • 임차 후보를 지역 안팎에서 찾아 조정할 수 있는 구조 및 도시 등에 거주하는 상속인이 상속받은 농지를 안심하고 맡길 수 있는 구조 구축
인재 확보·육성	• 인재·농지 플랜 책정 및 관리는 시정촌이 중점적으로 추진하되 광역적인 인재 확보를 위해 도도부현을 중심으로 타 시정촌 및 관련 단체와 연계하여 인재 확보 및 육성에 관한 방침 책정 등 이행 • 신규 취농 – 도도부현을 중심으로 시정촌 연계 및 관련 단체 지원을 기반으로 신규 취농 확보·육성에 관한 방침을 책정하고, 농지 취득, 기계·시설 도입 및 판로 확보 등의 세밀한 지원 시행 – 농업에 청년 등이 유입 및 정착할 수 있도록, 농업의 매력을 알리고 다양한 의견을 들을 수 있는 소통 구조 마련 • 마을 영농 법인화, 농기계 공동 이용, 광역적 인력 확보, 경영 다각화 및 고수익 작물 도입 등 각각의 상황에 맞는 대응 촉진 • 광역적 인력 연계 및 관계기관을 통한 지원 등, 제3자 계승 등을 계획적으로 추진하기 위한 구조 및 지원체제 정비 • 농업인 사업추진 촉진 – 농지 활용을 위한 지속적인 농지 이용 및 광역적 활동·경영 다각화 등에 대해 자금 지원 – 지역에 유입된 농지소유 적격법인이 지역의 신뢰를 얻으면서 실적을 올리고, 농업 성장산업화 추진 시 자금 조달을 원활하게 할 수 있도록 지원
지속적인 농지 이용 구조 추진	• 인재·농지 플랜의 로드맵 실현을 위해 농지 지원 서비스 사업체 활성화 도모 • 농협의 농작업 위탁 사업 활성화, 농업경영체 접근성 증진, 법인 간 연계 증진 도모 • 인력 확보 경쟁이 치열해지는 가운데 타 산업과 동일한 수준의 노동환경 조성, 일하기 쉬운 노동환경 검토 추진
농촌 소득 및 고용기회 확보	• 중산간지역 등 직접직불제도에 대해서는 제5기 대책(2020년도~)부터 도입된 '마을전략' 활성화 검토를 추진하는 동시에 마을기능 강화 등에 대한 지원 활동을 활성화 • 대규모 경영이 어려운 중산간지역에서 지역의 특성을 살린 복합경영 등 다양한 농업경영에 관한 정책 확충 도모 • 농산어촌 핵심 경영인으로써 농업 이외의 사업에 임하는 농업인(반농반X) 등, 다양한 형태로 농산어촌에 관련된 대상자 참여를 촉진하기 위해 ❶ 농박(체류형 농촌관광), 농업과 복지 연계, 수렵 등 농산어촌의 다양한 지역자원을 최대한 활용, ❷ 농업인뿐만이 아닌 지역의 다양한 주체의 협업, ❸ 농촌지역 조성 사업체(농촌 RMO)에 의한 대응 등 지역자원을 활용한 사업을 추진하여 소득확보 수단이 다각화되도록 6차 산업화를 '농산어촌발 이노베이션'으로 확장 • 농산어촌발 이노베이션 핵심 경영인은 2020년도부터 시작한 '특정 지역 조성사업 협동조합' 및 '노동자협동조합'을 활용한 인재 매칭 등 추진 • 농산어촌발 이노베이션 및 지역 커뮤니티 형성 등, 농산어촌 활성화에 필요한 시설 정비를 추진하는 경우 토지의 농업적 활용과 조화를 도모하고 절차를 신속하게 추진

(계속)

구분	주요 내용
안심·안전 생활 환경 확보	• 중산간지역 등을 중심으로 ❶ 농촌 마을의 지역자원 보전관리·활용에 관련된 방향성 및 대응에 대한 합의 형태와 이를 기반으로 공동 활동 추진, ❷ 복수 농촌 마을의 기능을 보완하는 농촌지역 조성 사업체(농촌 RMO) 육성 등 지역자원 최적 배분을 도모하는 동시에 효과적으로 농촌지역을 운영하기 위한 구조 구축 • 지역 조성과 관련이 있는 인재·노하우에 관한 지원 및 기존의 마을 영농 조직이 농작업 공동화 및 농지의 보전 등에 추가적으로 사업 다각화를 추진하는 경우 지원 • 국토교통성 등과 연계하여 유역치수 대책을 추진하고 저수지 등의 홍수 대책을 신속하게 실시 가능하도록 조치 • 총무성과 연계하여 농촌지역의 정보통신환경 구축에 관한 가이드라인을 작성하여, 광섬유, 무선 기지국 등의 정비 등 추진 • 마을·지자체가 만드는 농촌 장기 계획에 따라, 관계부처와 연계하여 생활 인프라 외에 지역 의료 및 생활 교통 등 네트워크도 고려해 '작은 거점'을 정비하고, 지역 내 경제·서비스가 순환하는 구조 구축
농지 장기 이용	• 계승자가 없는 농지는 식량 안정공급을 위한 농지 확보를 전제로 장기적인 관점에서 ❶ 유기재배 및 방목, 야생동물완충대 등 농지 및 토양에 대해 지속가능한 이용을 위해 필요한 정책, ❷ 관계자가 논의를 통해 지역 토지이용 제안이 가능한 구조, ❸ 농지 규모화·단지화 가속화 및 지속가능한 토지이용에 이바지하는 농지·농업수리시설 정비 등에 대한 농가의 부담 경감 등 지원 추진 • 농경지를 정비하는 데 있어 권리관계를 충분히 조사·조정 및 재산관리제도의 유효 활용을 도모하는 동시에 조방적 관리 등에 관한 지역 내의 논의를 바탕으로 계획 책정
농촌 지원 인재 육성	• 지역 지원의 핵심 인력이 될 '지역 조성 인재'를 양성하는 '농촌 프로듀서 양성 강좌(지자체 직원 대상)' 수료생끼리 서로 의지하며 활동 가능한 환경을 정비하기 위한 네트워크 구축 • 전문적인 지식을 가진 인재 활용을 포함한, 시정촌(기초자치단체) 단위의 범위를 뛰어넘어 활동 가능한 중간 지원조직 등, 관계부처 연계를 통해 지자체 등에 광역적 지원체제 구축을 위한 정책 강구 • 소규모 기반 정비를 원활하게 시행할 수 있도록, 시정촌 및 토지개량구를 토지개량사업단체연합회가 지원하는 구조 등 구축 • 관계부처·기관 등 지방창생 정책과 연계를 도모하고, 농업에 대한 관심층을 늘리기 위해 ❶ 농산물 구매, 농산어촌 여행, 유니버셜 농원에서 농업체험 등을 통한 '농업팬' 형성, ❷ 농촌과 다양한 관계를 희망하는 인재를 모아, JA그룹 등과 연계하여 이러한 인재가 필요한 농촌과 매칭하는 기능 구축, ❸ 도시 농지 및 농업에 대한 도시 주민의 이해 양성 등 추진
관계부처 연계 조직 형성	• 기존의 정책으로는 대응이 어려운 새로운 정책과제가 발생한 경우, 관계부처와 연계하여 새로운 정책을 검토 • 지방자치단체나 지역의 농업인 등의 행정 부담을 줄이기 위해, 행정 절차 서류 간소화, 디지털 기술 활용 등 추진

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.06.07.,14). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원

농림수산 연구 이노베이션 전략 2021*

❑ 농림수산 연구 이노베이션 전략 2021

❍ 일본 농림수산성은 2021년 6월 11일, '농림수산 연구 이노베이션 전략 2021[4]'을 발표하였으며, 이번 전략에서는 스마트 농림수산업, 환경, 바이오의 연구개발 방향성을 제시하였음.

〈포스트 코로나 대응〉

❍ 코로나19의 영향으로 외식이 감소하고 가정식 및 간편식·테이크아웃 식품 소비가 증가함에 따라 소비자의 건강 및 건강식품에 관한 관심이 증가함.

❍ 도쿄에서는 기존에 전입 초과를 이어오던 인구 추이가 2020년 4월 긴급사태 선언 이후 전출 초과로 전환되었음. 이러한 상황 속에서 원격근무 확대에 따라 지방 이주에 관한 관심이 증가하는 경향을 보임.

〈지속가능한 농림수산업 실현〉

❍ 지구 온난화로 인해 태풍, 폭우, 고온으로 인한 작물 피해가 증가하고 있음. 또한, 2100년까지 세계 평균 지상 기온이 0.3~4.8℃가 상승할 것으로 예상되며, 이에 따라 곡물 생산량이 감소하여 안정적 공급에 대한 불안이 우려됨.

❍ EU, 미국 등도 환경 및 건강에 관련된 전략(farm-to-fork, Agriculture Innovation Agenda 등)을 국제 규율에 반영하는 움직임을 보이며, 이에 따른 연구개발 흐름(Horizon Europe, USDA Science Blueprint 등)도 보임.

---

* 일본 농림수산성 "農林水産研究イノベーション戦略2021"(2021.6.11.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/210611_24.html).

4) 본 전략은 식량·농업·농촌 기본계획에 따라, 과학기술 발전 등을 기반으로 농림수산 분야의 혁신을 창출하여 일본의 식품과 환경의 지속적인 발전을 위해 매년 수립함.

❍ 농업 분야의 환경부담을 낮추기 위해 바이오 비료 이용, 품종 개발, 푸드테크(식물 유래 단백질, 곤충 테크놀로지 활용 등)에 대한 관심이 고조됨.

〈디지털화〉

❍ 유럽에서는 농기계로 수집한 데이터를 기업 간 공유 및 활용이 활성화되고 있으며, 농업인은 다양한 브랜드 농기계로 수집한 데이터를 일괄 관리가 가능함. 일본에서도 노동력 절감, 부가가치 향상을 위해 농업데이터기반(WAGRI) 등의 데이터 플랫폼을 활용하여 농림수산업·식품산업 스마트화 추진이 필요함.

❍ 해외에서는 이력 추적 데이터를 공유하여 고급사슬의 품질관리 및 효율화를 추진하고 있으며, 일본에서는 자판기 인터페이스 디지털화 및 빅데이터 산업을 추진 중이고, 물류까지 무인화한 매장 운영이 가능하도록 데이터 활용 분야의 개발이 진행되고 있음.

〈식품을 통한 건강 관리〉

❍ 유럽에서는 질병예방 등을 위한 건강식에 관련된 연구개발이 강화되고 있음. 일본에서는 기능성 식품 및 식재 개발이 활성화되고 있으며, 지금까지 다양한 농산물·식품의 효능이 밝혀져 이를 활용한 건강 도시락 등이 개발되고 있음.

〈농촌발(發) 이노베이션과 신진 연구자 등 육성〉

❍ 유럽에서는 대학 내 기금을 활용한 개발 자금지원인 갭펀드(GAP FUND)로 기술이전 및 대학발 벤처 창설을 촉진하고 있으며, 일본에서도 대학발 벤처기업 수가 최근에 증가 경향을 보이나 아직은 유럽 대비 전체 기업에서 차지하는 비율이 낮음.

❍ 일본에서 Z세대[5] 등 젊은 층이 지속 가능한 식량·농업 생산을 위한 활동을 추진하고 있으며, 이러한 활동이 주목받고 있음.

---

5) 1995년 이후에 태어난, 어릴 때부터 디지털 환경에서 자란 디지털 네이티브 세대를 말함.

〈일본의 과학기술전략 동향〉

❍ 일본 정부는 Society 5.0 관점에서 현재 직면하고 있는 위협에 대응하여 국민의 다양한 행복이 실현 가능한 사회를 이루기 위해 과학기술·이노베이션 기본계획을 책정하였음.

❍ 또한, 구체적인 대응으로 미도리 식량 시스템 전략을 책정·추진하고, 농림수산 연구 이노베이션 전략 등을 수립함.

〈스마트 농림수산업〉

❍ △데이터 구동형 작업 로봇 개발, △다중 제어형 AI 로봇[6] 개발, △무인 생산·출하, 자동 배송 등 개발을 통해 데이터 구동형 생산 시스템 구축 추진

❍ 리스·셰어링과 같은 스마트 농업지원 서비스 육성 등 새로운 농업지원 서비스 제공을 통한 사업체 지원 추진

❍ 농업 데이터 연계기반(WAGRI)을 통한 제조사 장벽을 뛰어넘은 농기계·기구 상호 연계 추진

❍ △이력 추적 및 품질 정보 활용을 위한 생산품 식별 코드 표준화, △다양한 품목과 산지를 대상으로 실증을 반복하여 스마트 푸드 체인 플랫폼 구축, △정밀 출하 예측 시스템을 통한 유연한 입·출하 조정, △가변적 가격정책(Dynamic pricing) 시스템을 구축하여 식품 손실 감소 등을 통한 공급망 디지털화 추진

❍ △냉장고 속 식재료 파악·상태 확인, 취향에 맞는 요리 제안 등 가전의 데이터를 활용한 조리 어시스턴트 실현, △곤충 등을 활용하여 식품 폐기물 비료화·사료화·연료화 등을 통한 스마트 푸드 시스템 구축

〈환경〉

❍ 토양미생물 기능 해명 및 활용, 빅데이터 구축·활용을 통해 미생물 기능을 제어하여

6) 여러 대의 로봇이 서로 분담 협조하여 자율적으로 농작업하는 것을 말함.

식량 생산량 확대 및 환경보전 양립이 가능한 식량 생산 시스템 구축

- ❍ △농약을 대체할 수 있는 신규방제 기술 개발, △AI를 활용한 고정밀·고효율 병해충 예방 기술 개발 등 첨단기술을 활용하여 지속 가능한 생산체계 구축
- ❍ 온실가스 감소량·흡수량을 정량화하는 시스템개발, 바이오탄·블루카본 등을 활용한 탄소저장 추진
- ❍ △농산어촌 재생에너지 및 수소 생산·활용을 통해 지산지소형(지역에서 생산하여 지역에서 소비) 에너지시스템 구축, △자연재해에 대한 지역회복력 강화 등 농산어촌 에너지 매니지먼트 시스템 구축
- ❍ 새로운 인수 공통 감염병 발생에 대비, 월경성(越境性) 병해충 감시·예방 시스템개발 추진

〈바이오〉

- ❍ 장내 세균총(bacterial flora) 및 유전자 등 개인 형질과 건강기능의 관계 해명
- ❍ 개인 식품 섭취 이력과 의료 데이터를 활용하여, 건강 상태 및 체질에 따른 식품 제안 서비스 실현을 통한 먹거리를 통한 건강 실현
- ❍ 푸드테크 혁명을 통한 개개인에 최적화된 식품·식단을 제안·제공 실현
- ❍ AI·빅데이터 등 첨단기술을 활용한 육종 플랫폼 구축, 지구온난화·자연재해 등 기후변화 맞춤형 슈퍼작물 개발 추진
- ❍ 농산어촌 지역자원과 타 분야를 연계하여 새로운 가치·산업 창출을 통한 농산어촌 이노베이션 추진

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.06.21., 28). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원