Part 5
국제 농업 정보

국제 농업 정보 (2020. 7.)

미국

- 미국 농가소득 감소 전망
- 코로나19로 인한 미국 농산물 무역 영향 전망
- 코로나19로 인한 농식품 산업 영향
- 미국 농업생산에서의 농업 생산성
- 코로나19로 인한 농가판매가격지수와 농산물 소비자물가지수 영향

유럽

- 코로나19가 농업 노동력에 미친 영향
- 농식품 부문 내 자금 접근성 실태
- 유럽연합 산림농업 동향
- 2021년 EU 농업 관련 예산안
- EU 농업시장 단기 전망

일본

- 농림수산성 완전 순환자원형 식량 시스템 개발 추진
- 일본 여성 농업인의 역할 변화
- 수입보험과 채소가격안정제도 동시 가입 일시적 허용
- 코로나19 대응 식량안보 강화
- 위성 데이터를 활용한 관개 시작 시기 파악

미국

미국 농가소득 감소 전망*

❍ **[2020년 농가소득]** 정부가 농가에게 주는 직접직불금이 전년보다 90억 달러 증가한 328억 달러임에도 불구하고, 코로나19로 인한 소비위축과 공급망 차질로 인해 농가소득은 전년보다 30억 달러 감소한 906억 달러가 될 전망임.

- 2020년 시장촉진지원프로그램(Market facilitation program, MFP)은 36억 달러로 전년보다 107억 달러 줄어들었지만, 코로나19 식품지원프로그램(Coronavirus food assistance, CFAP)에 160억 달러가 지원되면서 정부가 지출하는 총 직접직불금은 90억 달러 증가함.

❍ **[2021년 농가소득]** 현 경제 상황이 유지될 경우, 코로나19로 인한 경제 파급효과가 장기화될 것으로 전망하여 농가소득은 전년보다 106억 달러 줄어든 800억 달러 밑돌 전망임.

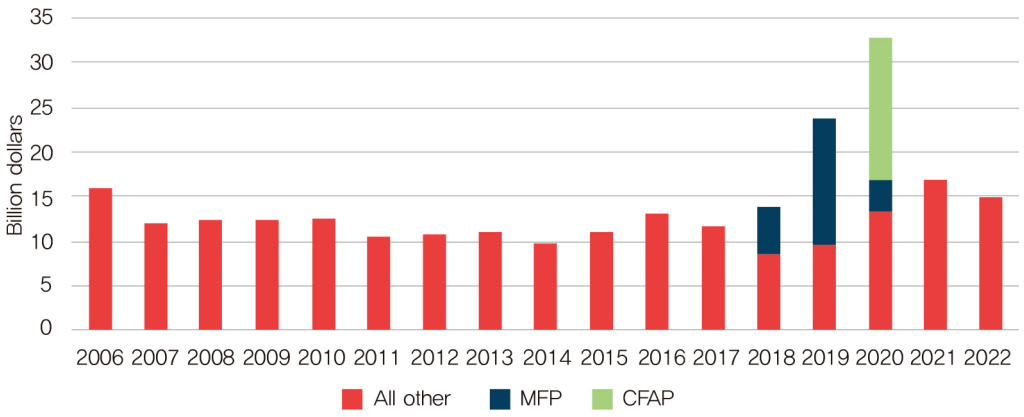
- 2020년까지 지원됐던 시장촉진지원프로그램과 코로나19 식품지원프로그램이 포함되지 않았지만 2021년 정부 직접직불금은 전년보다 절반 수준인 166억 달러 하향할 것으로 전망함.

❍ **[시장 불확실성 혼재]** 코로나19 재확산, 농산물 공급망 차질, 미·중 무역합의 불이행 등 다방면에 농업시장의 불확실성을 키울 수 있는 요인들이 존재함.

---

* 미국 식품농업정책연구소(FAPRI) "Baseline Update for U.S. Agricultural Markets"(2020.6.) 내용을 바탕으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함.(https://www.fapri.missouri.edu/wp-content/uploads/2020/06/2020-June-Update.pdf).

〈그림 1〉 미국 정부 직접지불금



자료: FAPRI-MU.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.6.22.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

코로나19로 인한 미국 농산물 무역 영향 전망*

❍ **[수출]** 2020년 미국 농산물 수출은 1,365억 달러로 전망하며 코로나19 이전인 2월에 발표된 전망치보다 30억 달러 낮아진 수준임.

- **(대두)** 브라질 대두 수출 증가로 코로나19 이전 전망치 수준보다 19억 달러 줄어든 165억 달러 전망함.
- **(면화)** 코로나19로 인한 해외 수요 감소로 코로나19 이전 전망치 수준보다 10억 달러 낮아진 52억 달러가 될 전망임.
- **(옥수수)** 충분한 수출물량 재고와 에탄올 연료 소비위축으로 코로나19 이전 전망치 수준보다 5억 달러 줄어든 80억 달러가 될 것으로 예상함.
- **(밀)** 충분한 글로벌 공급망이 형성되고 미국 밀 가격의 가격경쟁력이 하락하면서 코로나19 이전 전망치 수준보다 3억 달러 줄어든 61억 달러가 될 전망임.

* 미국 USDA-ERS "Outlook for U.S. Agricultural Trade"(2020.5.29.) 내용을 바탕으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.ers.usda.gov/webdocs/outlooks/98517/aes-112.pdf?v=8070.4).

- (축산과 유제품) 돼지고기와 유제품의 수입 수요 증가가 쇠고기와 닭고기 수입 수요 감소를 상쇄하면서 코로나19 이전 수준과 비슷할 전망임.

❍ **[수입]** 2020년 미국 농산물 수입은 1,302억 달러로 전망하며, 코로나19 이전인 2월에 발표된 전망치보다 23억 달러 줄어든 수준임.

- 맥주, 신선과실, 신선채소와 같은 원예 작물의 수입 감소가 주요한 요인으로 작용함.

❍ **[무역수지]** 2020년 무역수지는 2019년보다는 개선되겠으나, 코로나19 이전에 발표된 2020년 무역수지보다는 수입액 감소 폭보다 수출액 감소 폭이 더 커 악화될 전망임.

〈표 1〉 미국 농산물 무역 추이 및 전망

단위: 억 달러

구분	2017	2018	2019	2020 전망치	
				2020.2월 발표	2020.5월 발표
수출	1,402	1,434	1,355	1,395	1,365
수입	1,191	1,275	1,309	1,325	1,302
무역수지	211	159	46	70	63

자료: USDA-ERS.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.6.29.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

코로나19로 인한 농식품 산업 영향*

❍ **[거시경제]** 전례에 없던 코로나19 전염병 확산으로 세계 경제에 악영향을 미치고 있음. WTO는 V형, U형, L형자의 세 가지 시나리오의 코로나19로 인한 세계 경제성장률 전망을 제시했음.

- 각 유형별로 2020년 세계 경제성장률은 각각 -4.8%, -9.2%, -11.1%로 전망하고, 2021년 세계 경제성장률은 각각 4.2%, 8.1%, 2.8%로 회복될 것으로 전망함.

* 미국 Council for Agricultural Science and Technology(CAST) "Economic Impacts of COVID-19 on Food and Agricultural Markets"(2020.6.) 내용을 바탕으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.cast-science.org/wp-content/uploads/2020/06/QTA2020-3-COVID-Impacts.pdf#page=5), (https://www.cast-science.org/wp-content/uploads/2020/06/Ag-quickCAST-QTA2020-3-COVID-Impacts.pdf).

❍ **[무역]** 미국 무역은 코로나19 사태 이전부터 미·중 무역마찰로 인해 농업에 큰 타격을 받는 상황이고, 코로나19 이후 자국 산업 보호 및 이동 제한과 소비 위축으로 미국 농산물 수출은 더 감소할 것임.

- 미·중 1단계 무역합의 이행으로 미국의 농업 무역수지가 개선될 수 있지만 코로나19로 인해 자국 산업을 보호하기 위한 수출 제한으로 전 세계 공급망에 차질이 발생하고 있어 국가 간 협조가 절실히 필요함.

❍ **[공급망 차질]** 코로나19로 인한 공급망 차질은 식품업과 소매업에 영향을 미침. 특히, 코로나19 사태로 집에서 육류를 소비하는 비중이 커지면서 식품 서비스업은 크게 위축된 반면, 식료품점 4월 매출은 13% 증가함.

- 육류 공급망의 모든 단계에서 차질이 발생하고, 산림 및 목재분야에도 공급망 차질이 발생하여 이와 관련된 제조업에 영향을 미치고 있음.

❍ **[식품 소비]** 코로나19로 인한 소비 위축과 공급 불가변성은 식품 소비 패턴에 영향을 미침. 특히, 소비자들이 인접 지역의 코로나19와 관련된 정보를 접했을 경우와 코로나19 관련 장려책을 지원받았을 때 사재기 현상이 발생함.

- 또한, 농식품 가격이 상승할 것이라는 예측이나 이동 제한으로 농식품 접근이 어려울 것으로 판단할 경우 사재기 현상이 발생할 수 있음.

❍ **[식품폐기]** 코로나19로 인한 사재기 현상, 식료품 재고 관리, 소득 감소, 농산물 가격 상승으로 소비자 소비행태 변화에 영향을 미치고 있음. 소비 위축으로 코로나19 기간 동안 우유는 370만 갤런을, 달걀은 10만 7,000개를 폐기 처분하였음.

- 코로나19로 인해 농산물 생산, 유통, 소비에 이르는 과정에서 많은 부분의 농산물 폐기가 증가할 것으로 보이며, 다가오는 곡물 추수 기간에 노동력 부족으로 인한 폐기물 증가가 예상되기 때문에 각별한 주의가 필요함.

❍ **[식량안보]** 코로나19는 미국 식량안보에도 악영향을 미침. 2020년에는 2018년보다 1,700만 명 많은 5,400만 명의 미국인이 식량안보에 취약한 것으로 나타남.

- 또한, 어린이 그룹의 경우에는 식량안보 취약율이 높아져 2020년 어린이 대상 식량안보 취약자 수는 2018년보다 700만 명 많은 1,800만 명이 될 것으로 전망함.

❍ **[농가소득]** 코로나19로 인한 소비 위축은 미국 곡물 시장에 중단기적으로 영향을 미쳐 소비 위축으로 인한 글로벌 곡물 재고량이 증가하고, 가격 하락으로 수익률을 감소시키고 있음.

- 미국 식품농업정책연구원(FAPRI)에 따르면, 2020년 곡물(△47억 달러), 대두(△21억 달러), 밀(△4억 달러), 면(△6억 달러), 기타 곡물(△41억 달러) 소득은 감소하고, 축산업의 경우, 2020년 소(△96억 달러), 돼지(△22억 달러), 닭(△0.5억 달러), 우유(△40억 달러), 기타 축산(△4억 달러) 소득이 감소할 것으로 전망하면서 농가 유동성 악화로 1~2년 내 농가 파산이 급증할 것으로 보임.

❍ **[농업인력]** 서비스업 종사자의 일시적인 해고와 높은 실업률은 농업 고용 인력을 증가시킬 가능성이 큰 반면, 농업 외의 분야에서 일자리를 구했을 경우 다시 농업분야로 안 돌아올 가능성이 큼.

- 따라서 외국인 노동자 비자(H-2A)에 대한 제재 완화로 농업인력 확보에 주력할 필요가 있음.

❍ **[농촌지역]** 농촌의 코로나19 확진자 수는 도시에 비해 상대적으로 적은 편이지만 농촌지역 내 범죄자, 양로시설, 육류 유통업체, 저소득층 거주자 커뮤니티에서 지속적으로 발생이 되고 있음.

- 따라서 보건에 취약한 농촌 지역의 병원이나 요양시설 관리감독, 원격의료지원 시스템 확대 및 접근이 용이할 수 있는 교육 확대와 같은 헬스케어 지원이 지속되어야 함.

❍ **[포스트 코로나19 대비]** 코로나19로 인한 시장 불확실성이 커지면서 중장기적인 대비와 함께 학계와 정책 입안자의 논의를 통해 포스트 코로나19를 대비해야 함.

- 코로나19로 인해 농산물 공급망의 중요성이 부각되면서 농산물 공급망에 대한 이해와 연구가 지속적으로 이루어져야 함.
- 미국뿐만 아니라 세계적으로 새로운 농업기술의 제도개선을 재정립할 필요가 있으며, 데이터 기반과 인공지능 기술을 통해 다양한 정보를 수집하고 분석할 수 있는 기술이 연구되어야 함.
- 또한, 농촌 헬스케어시스템을 강화하고, 농가소득을 지원할 수 있는 프로그램, 농업인력 확보 등 장기적인 대응방안이 필요함.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.7.6.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

미국 농업생산에서의 농업 생산성*

❍ 미국 농업생산은 1948에서 2017년까지 3배 증가하였고, 매년 1.53% 성장률을 보이며, 미국 농업생산을 성장시키는 데 가장 중요한 요인은 생산성(productivity) 향상임.

- 총요소생산성(Total Factor Productivity, TFP)[1]은 2000-07년 0.6%에서 2007-17년 1.21%로 상승함. 이는 총농업생산은 매년 1.18% 상승한 반면, 총투입요소 성장률은 매년 0.03% 하락한 것에 기인함.

❍ 농업화학 사용이나 농업 관련 서비스 같은 중간재는 지난 70년간 130% 증가한 반면, 농업 노동력은 76% 감소, 경지면적은 25% 이상 감소하였음. 다만, 농업 생산성 향상으로 노동력 감소나 토지를 포함한 자본 감소를 상쇄할 수 있게 만들어줌.

- 노동투입 감소는 농업생산을 매년 0.45% 감소시키고, 자본투입 감소는 0.06% 감소를 유발함. 중간재는 0.58% 증가시켰지만 중간재의 농업생산 기여도는 상대적으로 작음.

❍ 농업 생산성 향상이 미국 농업생산 증가에 가장 많은 기여를 하고 있음. 특히, R&D를 통한 농업혁신, 화학물질, 장비, 농가 조직 등으로 농업 생산성 향상은 미국 농업의 지속적인 경제 성장을 유지할 수 있도록 함.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.7.13.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

---

* 미국 USDA-ERS"Productivity is the major driver of U.S. farm sector's economic growth"(2020.7.6.) 내용을 바탕으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2020/july/productivity-is-the-major-driver-of-us-farm-sector-s-economic-growth/).

1) 총요소생산성은 총농업생산 성장률과 총투입요소 성장률의 차로 계산되고, 기술혁신에 의해 주도된 생산성 향상을 나타냄.

코로나19로 인한 농가판매가격지수와 농산물 소비자물가지수 영향*

❍ **[농가판매가격지수]** 미국 농무부에 따르면, 농가판매가격지수은 2019년 5월부터 2020년 5월까지 5% 하락하였다고 발표함.

❍ **[농산물 소비자물가지수]** 미국 노동부 통계국에 따르면, 농산물 소비자물가지수는 2019년 5월부터 2020년 5월 동안 4% 상승하여 최근 들어 가장 높게 상승한 수치이며, 동기간 전체 소비자물가지수는 0.1% 상승함.

❍ **[코로나19 영향]** 코로나19 여파는 농산물 소비자물가지수를 상승시켰지만 농가판매가격지수를 하락시키는 요인이 됨.

- **(소비행태)** 소비자들의 식품 소비행태가 바뀌면서 식료품점에서의 소비는 증가한 반면, 외식 횟수가 크게 감소하여 소매업자들은 수요가 증가하는 특정 품목에 대한 공급을 확대함.
- **(육류)** 육류 유통업체 종사자들의 코로나19 전염이 증가하면서 공급망에 차질이 발생하였고, 이로 인해 공급량이 감소하여 육류 가격이 상승함. 최근 육류 유통업체 공급망 작동률이 정상적으로 작동이 되면서 육류 농가판매가격지수와 육류 소비자물가지수의 격차가 많이 줄어들었음.
- **(곡물)** 바이오에탄올 소비량이 감소하면서 옥수수 가격이 하락하였고, 이로 인해 농가판매가격지수는 낮아짐.

❍ **[전망]** 대부분의 경제학자들은 경기회복을 하는 데 오랜 시간이 필요할 것으로 전망하며, 소비자의 소득 감소로 농산물 지출 감소가 지속되면서 값싼 식품 소비를 더 선호하게 되는 소비행태 비중이 높아질 것임.

- 이와 더불어 봄에 소비되지 않았던 옥수수의 재고량 증가가 2020년 수확기까지 지속된다면 곡물 가격하락 폭은 더욱 커질 수 있을 것으로 보임.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.7.20.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

---

* 미국 Columbia Daily Tribune"COVID-19 causes food prices to move in opposite directions for farmers and consumers"(2020.7.11.) 내용을 바탕으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.columbiatribune.com/business/20200711/covid-19-causes-food-prices-to-move-in-opposite-directions-for-farmers-and-consumers).

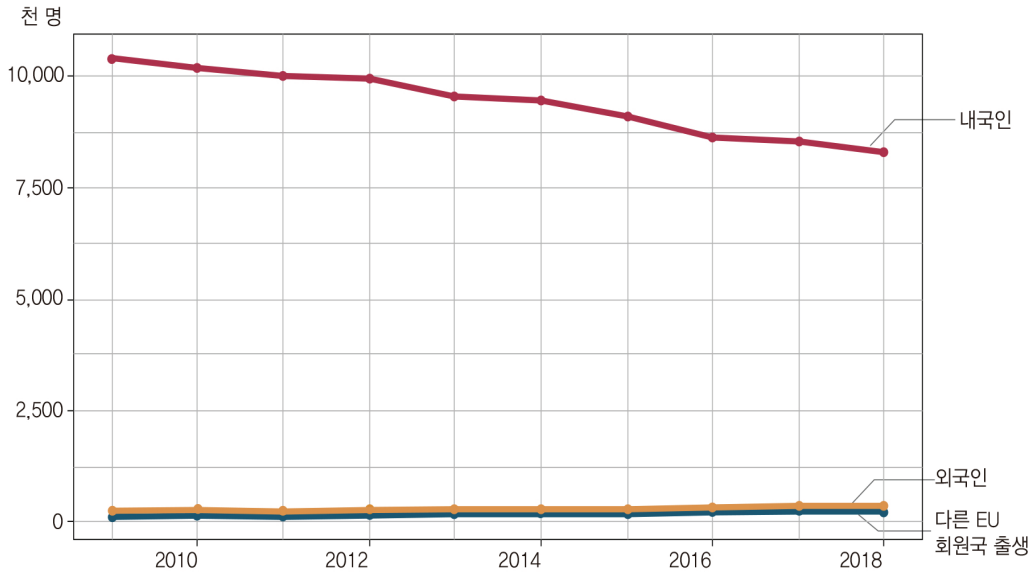
유럽

코로나19가 농업 노동력에 미친 영향*

❍ 코로나19 이전에도 EU 농업노동력은 전반적으로 감소 추세를 보이고 있었음.

- EU 농업취업자 수는 2009년 1,080만 명에서 2018년 890만 명으로 줄어들었는데 이는 대부분 내국인 농업취업자 수 감소에서 기인함.

〈그림 2〉 EU 농업취업자 수 추이(2009~2018년)



❍ 2018년 농업에 종사하기 위해 입국한 외국인 계절근로자 수는 최소 6만 8,300명으로 추정됨.

* EU 집행위원회에서 발표한 "Meeting labour demand in agriculture in times of COVID 19 pandemic"(2020.5.)를 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://ec.europa.eu/jrc/en).

- 다만, 외국인 계절근로자에 관한 현재 데이터들은 단편적·부분적 특성을 지니고 있어, 계절근로자 이동 및 입국 승인에 관한 데이터 수집을 위해서는 추가적 개선 노력이 필요할 것임.

❍ 2009~2018 데이터와 로짓(Logit) 모형을 활용하여 추정해 본 결과, 농업에 새로운 내국인 노동력이 유입될 가능성은 낮은 것으로 나타났음.

- 실업상태에 있거나 휴직(inactive) 상태에 있을 때 농업으로 유입될 가능성이 가장 높았음. 그러나 실업자가 농업으로 유입될 확률 역시 1%에 불과했음.
- 이 외에 농업으로 유입될 가능성이 높은 인구 특성은 △19세 이상의, △농촌 지역에 거주하며, △교육 수준이 낮은, △이민자 남성이었음.

❍ 단기적으로는 이동제한 조치로 인한 외국인 노동력 공백을 자국 내 인력으로 대체하는 방안도 고려해 볼 수 있겠으나, 현재 임금 수준에서는 한계가 있음.

- 농업 임금은 타 직종에 비해 낮은 수준으로, 농업 근로자 중 절반 이상이 전체 임금 분포에서 하위 3분위에 속한 것으로 나타났음.
- 다만 외국인 농업 근로자 감소로 농업 임금이 상승한다면 내국인이 농업으로 유입될 수 가능성이 있음.

❍ 내국인-외국인 간 농업 임금 격차는 회원국별로 다르게 나타남.

- 벨기에·키프로스·프랑스·그리스·헝가리·이탈리아에서는 외국인 농업 근로자가 내국인보다 낮은 임금을 받고 있었음.
- 오스트리아·에스토니아·스페인·아일랜드·루마니아·슬로베니아·슬로베키아에서는 외국인 농업 근로자 임금이 내국인보다 더 높았음.

❍ 따라서 농업 인력 고용에서 외국인 근로자 비중이 큰 이탈리아와 스페인에서는 이동제한 조치 대상에서 농업에 종사할 외국인 계절 근로자를 예외로 하는 정책 전환이 필수적임.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.6.22.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

농식품 부문 내 자금 접근성 실태*

❍ fi-compass가 농업인(7,600명)과 농식품기업(2,200개)을 대상으로 조사해 본 결과, 현재 이들의 경영상 위협요인은 자금에 대한 접근성 부족으로 나타났음.

- EU 집행위원회와 유럽투자은행 간의 공동 이니셔티브로, 재정지원에 대한 자문 서비스를 제공하고 있음.
- 농업 부문 파이낸싱갭(financing gap)[2]은 198억 유로에서 466억 유로 사이로, 농식품 부문 파이낸싱갭은 128억 유로 이상으로 추정됨. 그러나 향후 코로나19 위기로 자금 부족분은 더 커질 수 있음.

❍ EU에서 농업 부문 자금 조달은 높은 이자율과 외부 충격에 취약하며, 대출과 상환 조건이 다른 부문에 비해 경직적인 것으로 나타났음.

❍ 대규모 농가들은 비교적 자금 접근성이 높은 반면, 청년농과 같은 신규 진입 농가들은 자금 접근성이 상대적으로 낮았음.

- 소규모 농가들은 대부분 담보 자산이 부족하고 사업계획서 작성 기술이 없어 대출에 어려움을 겪고 있음.

❍ 농식품 부문은 자금 출처가 다양해 농업에 비해 우호적인 재정 환경에 처해 있으나, 금액과 범위 측면에서 개선이 필요한 것으로 나타났으며, 스타트업 업체와 혁신 기업들이 가장 큰 자금 부족에 직면해 있음.

❍ EU 공동농업정책(CAP 2021-27)에서는 농촌개발자금(제2축 예산)으로 운전자본(working capital)[3] 조달 등에 필요한 자금 접근성을 높일 수 있으며, 보조금과 대출 이자율 할인을 함께 제공하는 방식도 고려해 볼 수 있음.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.6.29.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

---

* fi-compass에서 발표한 "The needs of farmers and agri-food companies are significant, also in light of the COVID-19 crisis, and EAFRD funded financial instruments have a role to play in bridging these gaps" (2020.6.11.)를 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.fi-compass.eu/).

2) 파이낸싱갭이란 정보 비대칭으로 인해 기술과 사업성이 있는 신생·벤처·중소기업이 정상적으로 자금을 투융자 받지 못하여 발생하는 자금 부족분임.

3) 운전자본이란 화학비료, 종자, 인건비, 교통비 등 투입재 구입에 사용되는 자본임.

유럽연합 산림농업 동향*

❍ 산림농업(Agroforestry)은 고대부터 시작된 전통적 방식이나, 현재에도 지속되고 있으며, 최근에는 산림농업이 지닌 경제적·환경적 편익이 주목받고 있음.

❍ 산림농업은 수목과 작물(또는 가축)을 의도적으로 같은 농지에서 함께 생산하는 것으로, 스페인 데헤사(dehesa) 지역과 페노스칸디아(Fennoscandian)[4] 지역에서 활발하게 이루어지고 있음.

❍ 산림농업은 임간축산※(silvopastoral system), 혼식(silvoarable), 산림농장(forest farming), 산울타리(hedgerows), 수변 완충림(riparian buffer strips), 채마밭(kitchen gardens) 등의 유형으로 구분됨.

※ 임간축산: 수목 식재와 축산을 혼합하여 관리하는 것을 뜻하며, 혼식은 나무들 사이에 농작물을 식재하는 것을 의미함.

❍ 유럽연합 내 산림농업 면적은 총 1,540만 헥타르(전체 유럽연합 농지의 9%) 정도로 추정됨. 순록 사육 면적까지 포함하면 약 5,200만 헥타르일 것임.

❍ 산림농업은 기후변화 대응(적응·완화), 토양 보호, 생물다양성 개선 등을 통해 환경에 긍정적인 영향을 미침.

- 관행 농업보다 바이오매스를 많이 사용하기 때문에 더 많은 탄소를 저장할 수 있고, 경운을 하지 않아 토양 침식을 예방할 수 있음. 또한, 나무 그늘은 온도를 낮추고 습도를 보존하는 데 도움을 줌.

❍ 산림농업은 경관을 개선하여 문화적·여가적 기회를 창출하고 농촌경제 활성화에 기여하며, 산림농업인들은 생산 다변화, 비용 절감, 생산성 향상을 도모할 수 있음.

- 반면, 관행 농업보다 복잡하고, 많은 지식이 요구되며, 행정적 부담이 뒤따르는 한계가 있음.

---

* 유럽연합 의회에서 발표한 "Agroforestry in the European Union"(2020.6.25.)을 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.europarl.europa.eu/thinktank).

4) 핀란드, 노르웨이, 스웨덴과 러시아 일부 지역임.

- CAP에서 산림농업인의 행정적 의무는 일반농업인에 비해 더 과중한 편임.

❍ 유럽연합은 공동농업정책을 통해 산림농업을 지원하고 있음. 2020년 5월 20일에 발표한'농장에서 식탁까지 전략'에서도 산림농업 활성화를 위한 지원을 강조함.

- 현재 산림농업인들은 면적당 직불금(제1축)을 수령할 수 있으며, 산림농업을 개시 혹은 유지하는 경우 지원금(제2축)을 받을 수 있음. 유럽연합은 산림농업에 관한 혁신·연구 활동에 대해서도 지원하고 있음.
- 단, 직불금을 받기 위해서는 헥타르당 나무 100그루 이하를 재배하여야 함.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.7.6.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

2021년 EU 농업 관련 예산안*

❍ EU 집행위원회는 1,667억 유로를 2021년 EU 예산으로 제시함. 전체 예산 중 약 1/3에 해당하는 552억 유로를 공동농업정책(CAP)과 어업인들을 위한 예산으로 편성함.

- 공동농업정책(CAP)이란 유럽연합 회원국에서 단일 농산물 시장 실현, 농업 생산성 향상, 농업노동자의 소득 보장 등을 목적으로 시행하고 있는 공통정책으로 농가 직접 지불제도, 농촌개발 정책, 농산물 가격지지 제도로 이뤄짐.
- **(시장지원 대책)** 직불금 형태의 유럽 농업보증기금(EAGF)에 전년 대비 7.4% 감소한 약 408억 유로를 책정함. 예산의 감소는 실질적인 예산의 축소가 아니라 영국의 EU 이탈에 따른 통계적 효과임.
- **(농촌개발 지원)** 유럽 농촌지역개발기금(EAFRD)에 전년 대비 12.2% 증가한 약 150억 유로를 책정함. 차기 EU집행위원회는 유럽 농촌개발기금(EAFRD)에 더 많은 지원을 제안하였지만, 2021년 공동농업정책(CAP) 개혁이 예정돼있어 해당 예산의 증액수정은 2022년 이후에 실현 가능할 것으로 전망됨.

* 농업전문지 IEG Policy에서 발표한"EU's draft 2021 budget gives CAP almost a third of spending"(2020.6.25.)을 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://connect.ihsmarkit.com/agribusiness/food-agri-policy/dashboard/home).

- **(추가자금 운용)** 요하네스 한 EU 집행위원회 예산 집행위원에 따르면, EU 행정부가 탄력적인 기금 운용을 허락함에 따라 두 기금에 최대 약 7억 5천 유로 추가조달이 가능할 것이라고 함.

❍ 차기 EU 집행위원회는 2,110억 유로의 교부금과 1,330억 유로의 차관을 통한 추가적인 예산 보충을 고려하고 있음.

- 추가 자금확보에 따른 잠재적인 2021년 EU 예산은 EU-27의 국민총소득(GNI)의 2.6% 수준으로 전망됨.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.7.13.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

EU 농업시장 단기 전망*

❍ EU 집행위원회는 2020년 7월 6일 2020년 EU 농업시장 단기 전망보고서를 발표함. 코로나19로 인한 불확실성이 여전히 존재하지만, 식량 공급망의 회복력을 확인함. 물가상승과 긍정적인 생산 변화가 관찰되었으며, 수출 역시 긍정적인 것으로 나타남.

- **(곡물)** 2020/21년 EU의 곡물 생산량은 2019/20년 대비 2.7% 감소한 2억 8,630만 톤으로 전망되지만, 해당 수치는 5년 평균 곡물 생산량보다 1.7% 증가함. 곡물 생산량의 감소는 겨울 곡물의 적은 재배면적과 건조한 기후 때문임.
- **(육류)** 쇠고기, 가금류의 생산량은 각각 1.7%, 2% 감소할 것으로 보이지만, 돼지고기의 경우 낮은 가격, 소비증가, 긍정적인 수출 전망, 돼지고기에 대한 투자 등의 이유로 생산량이 0.5% 증가할 것으로 나타남. 코로나19에 따른 외식감소로 2020년 1인당 육류소비량은 2.5% 감소한 65.4kg에 그칠 것임.
- **(과일 및 채소)** 사과는 2019/20년 작황 부진과 코로나에 따른 사회적 거리두기 시행에 따른 소매 수요 증가가 맞물려 가격이 상승함. 복숭아 생산량은 비싼 생산비용과

* EU 집행위원회에서 발표한"Short-term outlook: Good production prospects for many agricultural sectors, overall sector should benefit from reopening of foodservice"(2020.7.6.)을 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://ec.europa.eu/info/index_en).

낮은 가격의 구조적 문제와 기상악화로 인해 사상 최저수준인 310만 톤으로 전망함. 토마토 생산량은 스페인의 생산 감소가 폴란드의 생산증가로 상쇄돼 2020년에는 안정세를 유지할 것임.

- **(유제품)** 2020년 EU의 우유 생산량은 봄, 여름의 긍정적인 목초지 상황과 저렴한 사료의 영향으로 전년 대비 0.7% 증가한 1억4,400만 톤에 이를 것임. 치즈의 경우 소매 수요 증가보다 외식감소에 따른 손실이 커 2020년 치즈 소비량은 감소할 것으로 전망함.
- **(유지종자 및 단백질 작물)** 2020/21년 유채 생산량은 2019/20년과 비슷한 수준인 1,540만 톤, 해바라기 생산량은 2019/20년 대비 3.7% 증가한 1,040만 톤으로 전망함. 대두와 단백질 작물의 생산량은 각각 280만 톤과 450만 톤으로 전망되지만, 사료와 식물성 기름 수요 회복이 더딤에 따라 분쇄량은 소폭 감소할 것으로 나타남.
- **(설탕)** 2019/20년 대비 2020/21년 사탕무 재배면적이 3% 감소하는 반면, 설탕 생산량은 전년도와 비슷한 수준을 유지할 것으로 보임.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.7.20.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

일본

농림수산성 완전 순환자원형 식량 시스템 개발 추진*

❍ 일본 내각부는 2020년 1월 23일 문샷(Moonshot)형 연구개발제도를 발표. 이 제도는 Human Well-being(사람들의 행복)을 지향하며, 그 기반이 되는 사회·환경·경제에

* 일본 농림수산성「ムーンショット型農林水産研究開発事業について」(2020.6.18. 검색일) 일본농업신문「「完全循環資源型」の生産 食料安保で研究始動 微生物など活用５０年に実用化へ 農水省」(2020.5.31.), 내각부「ムーンショット型研究開発制度の概要」(2020.2.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함.

대한 과제 해결을 위한 6가지 목표를 설정함.

- 문샷(Moonshot)은 일본발(發) 이노베이션 창출을 목표로 기존 연구의 연장선이 아닌 대담한 발상을 기반으로 종합과학기술·이노베이션회의(CSTI)을 사령탑으로 하여 관계 부처가 함께 도전적인 연구개발을 추진하는 프로젝트임.
  1) 인간이 신체, 뇌, 공간, 시간의 제약에서 해방 가능한 사회 실현
  2) 조기에 질환 예측·예방이 가능한 사회 실현
  3) AI와 로봇 기술 진화에 의해 스스로 학습·행동하며, 인간과 공생 가능한 로봇 개발
  4) 지구환경 재생을 위한 지속 가능한 자원순환 실현
  5) 생물의 기능 등을 활용하여 전 세계적으로 과잉·낭비 없는 지속 가능한 식량 공급 산업 창출
  6) 경제·산업·안전보장을 비약적으로 발전시킬 오류 정정형 범용 양자 컴퓨터 실현

❍ 농림수산성은 문샷 목표 중 다섯 번째 목표 달성을 위해 문샷형 농림수산연구개발사업을 시행하며, 정부 주도 연구개발을 통해 2050년까지 미생물 및 곤충 등을 활용한 완전 순환자원형 식량 생산시스템을 개발하는 것을 목표로 하고 있음.

- 2030년까지 시스템을 확립한 이후 20년간 보급하는 장기적인 프로젝트를 계획함.

❍ 연구 목표 설정 시 안정적인 식량 확보를 중시하였음. 또한, 전 세계 인구가 증가하는 가운데 식량을 지속적으로 공급하기 위해서는 환경보전과의 양립이 필요하다는 것을 느껴 미생물 및 곤충을 활용하는 연구를 추진하기로 함.

- 미생물 활용을 통한 화학비료 사용 감소, 곤충을 활용한 간벌재(솎아 베어낸 나무) 사료화, 가정 내 음식물 쓰레기 순환이용 등을 목표로 함.

❍ 농림수산성은 그동안의 기술을 토대로 확립하여 식량 확보라는 세계 공통의 과제에 대한 해결책을 제시하고자 함. 향후 관련 인력을 보충하여 구체적 연구 주제를 설정하고 2020년 여름부터 본격적으로 연구를 추진할 계획임.

〈농림수산성 문샷형 연구개발 방향 및 목표〉

◈ (목표) 지속적인 식량 공급

◈ 연구 방향성
- 미생물을 활용하여 식물이 성장하기 좋은 토양환경을 정비 → 화학비료를 사용하지 않고 작물 생산
- 곤충을 활용하여 간벌재 가공 → 사료 및 연료 생산
- 미생물을 이용하여 가정 내 남은 식품 재활용 → 남은 식품을 식품으로 재생산

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.6.22.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

일본 여성 농업인의 역할 변화*

❍ 일본 농림수산성은 2020년 6월 16일 2019년 식량·농업·농촌 백서를 발표하였으며, 이번 백서에서는 여성 농업인을 특집으로 다룸.
- 농림수산성에서는 식량·농업·농촌기본법에 입각하여 전년도 식량·농업·농촌 동향과 정책을 매년 발표하고 있음.

❍ 여성 농업인은 농촌 및 지역 진흥에 중요한 역할을 하고 있으며, 농작업, 가사, 육아 등 부담이 큰 반면, 노동에 대한 적절한 평가가 이뤄지고 있지 않음. 이에 농업경영 및 지역사회에 여성의 참여를 촉진할 다양한 대응이 필요함.
- 일본의 고도 성장기에 남성은 농업 외의 다양한 직업을 갖게 되면서 농촌에서 여성은 더욱 중심적인 역할을 수행하게 되었고, 가사, 육아, 간병 등을 부담하였음.
- 생활개선보급사업(1948년), 농산어촌의 여성에 관한 중장기비전 간담회보고서(1992년), 남녀공동참여사회계획법 시행(1999년), 식량·농업·농촌 기본법 남녀공동참여 규정(1999년) 등을 통해 여성 농업인의 노동에 대한 적절한 평가와 이를 활성화할 수 있는 정책들을 시행함.

❍ 20년간의 여성 농업인의 변화를 살펴보면, 여성 농업인에 의한 창업 활동이 증가하고 있으며, 여성이 경영에 참여하는 경영체의 수익이 상승하는 경향을 보임.

* 일본 농림수산성 「令和元年度食料·農業·農村白書」(2020.6.16.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kihyo04/200616.html).

- 전업농 중 여성의 비율은 1999년 46%에서 2019년에는 40%로 감소하였으나 여성 인정 농업인[5]은 1999년 약 2천 명에서 2019년에는 약 1만1천 명으로 5배 증가, 인정 농업인 중 여성 비율은 1999년에는 1.6%이었으나 2019년에는 4.8%로 3배 증가하였음.
- 여성이 경영주 및 임원인 경영체의 3년간 경영이익 증가율은 126.6%인 반면, 여성이 경영에 관여하고 있지 않은 경영체는 55.2%로 71.4%p 차이가 나타남.
- 농업법인 임원 중 여성 비율은 21.8%이며, 건설업(20.3%), 제조업(18.7%), 운수업·우편업(19.6%), 도매업·소매업(21.8%) 등 타 산업과 비슷한 수준이거나 다소 높은 편임.
- 농촌에서 여성의 창업은 1997년 4,040건에서 2016년 9,497건으로 2배 이상 증가하였으며, 개인의 창업이 증가 경향을 보이며 단체에서 독립하거나 농업 이외의 분야에서 유입되는 사례가 생겨나고 있음.

❍ 농업·농촌의 지속적인 발전을 위해 여성이 일하기 쉽고, 생활하기 편한 환경을 조성해 나가는 것이 중요함.
- 농촌 지역의 여성 인구는 감소하고 있으며, 그 중에서 육아세대(25~44세)의 인구 감소가 크게 나타남.
- 농촌에서 가사와 육아는 여성의 업무로 인식되어 남성에 비해 여성의 부담이 큰 경향이 있음. 여성 농림어업인의 하루 농업, 가사, 육아 합계 시간은 7시간 7분으로 남성에 대비 1시간 19분 많은 것으로 조사됨.
- 여성이 일하기 쉽고 생활하기 편한 농업·농촌을 만들기 위해서는 농촌에서의 의식 개혁, 여성 활동에 관한 주위의 이해가 필요함. 이를 위해 농업, 가사, 육아 등의 역할 분담을 명확히 한 가족경영협정 체결 및 농업경영계획 공동신청, 여성 농업인의 연대강화 등의 필요성을 제시하였음.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.6.29.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

5) 농업경영 계획을 기초자치단체에 인정받은 농업인.

수입보험과 채소가격안정제도 동시 가입 일시적 허용*

❍ 일본 농림수산성은 2020년 6월 24일, 2021년 1월부터 1년간 수입보험제도(2019년 도입)와 채소가격안정제도 동시 가입을 허용하기로 하였음.

❍ 채소가격안정제도는 채소 안정공급과 가격하락 시 농가에 영향을 줄이는 목적으로 산지 단위로 운영하고 있음.

- 지정 채소(14가지 품목), 특정 채소(35가지 품목)를 대상으로 가격하락을 보전해주는 제도임.

❍ 수입보험제도는 품목과 관계없이 자연재해로 인한 피해를 포함한 다양한 원인으로 인한 농가의 수익감소 위험 대응을 통한 농가의 경영안정을 목적으로 함.

- 청색신고[6]를 한 농가의 수입이 보험기간 내에 기준 수입의 90%를 밑돌 경우 보전금을 지급함.

❍ 수입보험제도 발족 시에는 두 가지 제도를 동시에 가입하는 것이 불가능하였으나, JA의 요구 및 이행률 상향 등의 이유로 2021년부터 1년간 허용하며 두 제도의 가입 상황 및 과제 등의 점검을 통해 원활한 도입 방법을 검토할 예정임.

- 2020년 6월 24일 농림수산성이 공표한 수입보험제도 현황에 의하면, 채소가격안정제도에서 수입보험제도로 변경한 농가의 비율은 3.8%에 그쳤음. 그 이유로 채소가격안정제도 탈퇴 절차가 복잡하여 수입보험으로 변경하는 행정적 부담이 크며, 청색신고를 하지 않은 생산자는 수입보험에 가입할 수 없다는 의견이 있었음.
- JA그룹은 채소가격안정제는 경영안정뿐만이 아니라 코로나19 영향 등과 같은 다양한 원인으로 인해 수급에 문제가 생긴 경우에도 채소의 계획적인 생산과 안정공급, 가격안정에 중요한 역할을 하므로 유지해야 하며, 수입보험과 동시에 가입을 허용이 필요하다는 정책제안을 하였음.

---

* 일본 농업협동조합신문「野菜価格安定制度と収入保険　同時加入可能に」(2020.6.25.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.jacom.or.jp/nousei/news/2020/06/200625-44975.php).

6) 일본에서는 소득세를 신고하는 방법으로 청색신고와 백색신고가 있으며, 청색신고는 복식부기로 작성하여 신뢰도가 높음. 이에 비해 백색신고는 단식부기로 비교적 간단함.

❍ 2020년 4월 말 기준 수입보험 가입 경영체 수는 3만 4,723곳(개인 3만 1,803, 법인 2,920)으로 전년 대비 1,1911곳이 증가하였으며, 2022년까지 경영체 10만 곳이 가입하는 것이 목표임

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.7.6.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

코로나19 대응 식량안보 강화*

❍ 일본 정부는 2020년 6월 26일, 농림수산업·지역 활력창조본부에서 코로나19로 인한 식량 공급망 차질 우려로 농림수산정책 추진에 있어 식량안보 강화를 강조하였음.

❍ **[코로나19로 인한 식량 공급 우려]** 코로나19 감염확대에 따른 주요 곡물 수출국의 수출규제로 인해 식량 공급에 대한 불안감이 발생하고, 일부 국가에서는 코로나19에 의한 제재에 따른 불안정한 식량 공급으로 인해 폭동이 발생하기도 하였음.

❍ **[식량 안정공급 필요성]** 일본에서는 코로나19 발생 초기에 양파 등의 농산물 수입이 일시적으로 중단되었으며, 쌀과 파스타 등 일부 식품의 구매 증가 및 사재기가 발생하였음. 이에 대한 대응으로 식품 생산 확대 및 사재기 자제 요청으로 상황이 완화되어 큰 문제는 발생하지 않았으나, 국민의 식량 안정공급의 중요성을 확인할 수 있었음.

❍ **[식량 공급 위협 요소]** 코로나19 장기화로 인한 생산·유통 영향 및 아프리카돼지열병(ASF), 사막메뚜기떼 등 안정적인 식량 공급을 위협하는 새로운 요소가 등장하면서 식량 안정보장에 대한 불확실성이 커짐.

❍ **[식량 안전보장 강화]** 코로나19의 영향이 확대되고 있는 가운데 현재까지는 식량 공급에 관한 큰 문제는 발생하지 않았으며, 곡물 비축량도 충분한 상황임. 그러나 일부 국가의 수출규제 등 불안정한 식량 공급에 대한 대응이 필요함.

---

* 일본농업신문「[新型コロナ] 政府、食料安保を強化 コロナ対応 国産切り替え推進」(2020.6.27.), 수상관저「農林水産政策の展開方向について」(2020.6.26.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(https://www.kantei.go.jp/jp/singi/nousui/dai28/gijisidai.html).

- 식량 안전보장을 강화하기 위해서는 △국내 생산기반 강화, △식품 공급망 강화, △수입 식품 안정적 확보, △국내에서 기술기반 확보, △국민 이해 양성을 통한 종합적인 식량 안전보장 정책 확립이 필요함.

❍ **[농수산식품 생산 유지]** 농림수산업은 생산물을 생산하는데 시간이 많이 필요한 반면, 수확 적기가 짧아 코로나19와 같은 수요의 급변화에 대응하는 것이 어려움. 단기적 수요 변화로 인한 생산 변동은 장기적 식량 공급에 문제가 발생할 수 있어 이러한 일시적 변동에 의한 생산 변동을 저지하는 정책이 필요함.

❍ **[국내 생산기반 강화]** 농업생산기반강화 프로그램(2019.12월)에 따라 수출확대 및 육우·낙농 생산 확대 등 농업 생산기반 강화를 위한 정책과 함께 2020년 3월에 발표된 식량·농업·농촌 기본계획에 근거하여 국내 농업생산기반 강화 및 국내외 수요 변화에 대응한 생산·공급 추진을 통해 식량자급률·식량자급력 향상을 추진하고 있음.

❍ **[농림수산 정책 개혁]** 농림수산업·지역 활력 창조 플랜(2013년)에 입각하여 지금까지 농림수산업 분야 전반의 정책 개혁을 실행하고 있음. 산업정책과 지역정책의 두 축을 중심으로 농림수산정책 개혁을 추진하여 젊은 세대가 농촌에서 꿈과 희망을 실현할 수 있는 강한 농림수산업과 아름답고 활력 있는 농산어촌을 실현하고자 함.

- **(산업정책)** △농지은행을 통한 농지 단지화·규모화, △농림수산물·식품 수출 촉진, △쌀 정책 재검토, △농협 개혁, △생산자재 및 농산물 유통·가공 구조 개혁, △스마트 농업 추진
- **(지역정책)** △일본형 직불제도 설립, △수렵육 활용 추진, △농박(체류형 농촌관광) 추진, △농업과 복지 연계 추진
- 산림·임업 정책 개혁, 수산정책 개혁 등 추진

❍ **[농림수산정책 개혁 성과]** 농림수산물·식품 수출액은 7년간 두 배로 증가하였으며, 생산농업소득은 6년간 5천300억 엔이 증가하는 등 꾸준한 성과를 보임.

❍ **[새로운 정책과제 대응]** 기존의 농림수산정책 개혁을 지속적으로 유지하는 것이 중요하며, 동시에 △새로운 수출 목표 달성 정책 강화, △신기술 개발·도입 가속화, △생산·유통 비용 감소, △새로운 농촌 정책 추진 등의 정책과제에 대한 대응이 필요함.

- 새로운 정책 대응 방향으로는 △중국 수출 및 식품산업 해외 활성화, △신기술을 활용한 농업지원 서비스 육성, △축사건축 시 건축기준법 적용, △농산물검사규격 고도화, △종합적인 안전망 대책 시행방법 검토, △다양한 토지이용, △농촌 활성화 지원 시행방법 검토 등이 있음.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.7.13.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

위성 데이터를 활용한 관개 시작 시기 파악*

❍ 일본 농연기구(NARO)는 위성 데이터를 이용하여 적절한 관개 시기를 광역적·효율적으로 파악하는 방법을 개발하였음.

❍ 최근 영농형태 변화에 따라 농업용수 수요가 변화하고 있으며, 일부 지역에서는 용수계획 재검토를 요구함. 재검토에 있어서 농업용수 이용실태 조사가 필요하나 대상 지역이 광범위하여 기존의 답사를 통한 조사는 인력과 시간이 많이 소요됨.

❍ 농연기구는 2019년 지구관측위성으로 관측한 단파적외선밴드(Short-Wave-InfraRed Band) 데이터를 이용하여 농업용수 이용실태조사의 중요 항목인 논 관개 시작 시기를 광역적·효율적으로 파악하는 방법을 개발함.

❍ 본 기술은 지구관측위성이 같은 장소에서 약 5일(평균 3일) 동안 관측한 데이터 중 맑은 날에 관측한 데이터를 활용하여 논의 담수 상황을 판단하고 각 논에 적정한 관개 시작 시기를 파악함.

- 담수 상황 판별 결과를 항공사진 육안판독결과와 비교한 결과 본 기술의 판별 정확도는 97%로 매우 높게 나타남.

❍ 지금까지는 지구관측위성에 의한 맑은 날의 데이터만 이용 가능했으나, 이번 연구를 통해 지구관측위성이 관측한 합성 개구레이더(synthetic aperture radar) 데이터도 이용 가능하게 되었음.

---

* 농연기구 「(研究成果) 水田の代かき時期を衛星データで広域把握」(2020.7.14.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nire/135613.html).

- 합성 개구레이터 데이터에 의한 담수 상황 판별 정확도는 79%로 비교적 낮지만 구름에 의한 영향을 받지 않음. 따라서 맑은 날의 데이터가 충분하지 않거나 관개 시작 시기를 세분화하여 파악할 수 없는 경우 보완적으로 이용 가능함.

❍ 본 기술은 무상 위성 데이터를 이용하였으며, 용수 계획 재검토 및 농업용수 이용실태 조사 등에서 활용 가능함.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2020.7.20.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.