

# 일본 PRIMAFF의 세계 식품 수급 동향과 중장기 전망<sup>1)</sup>

(원저자) PRIMAFF(일본농림수산정책연구소)

허 덕\*

## I. 동향편

### 1. 세계 곡물 및 콩 수급 동향

○ 세계 곡물 및 대두 수요량은 총인구 증가율을 웃돌며 증가하고 있음.

1) 이 글은 (일본)농림수산정책연구소(PRIMAFF), ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所([https://www.maff.go.jp/primaff/seika/attach/pdf/220331\\_2031\\_02.pdf](https://www.maff.go.jp/primaff/seika/attach/pdf/220331_2031_02.pdf))의 내용을 번역·보완·수정하고 해설을 덧붙여 작성된 것이다. 또한, PRIMAFF의 세계 식품 수급 전망 모형은 일본의 농림수산정책연구소(primaff)에서는 2008년도부터 ‘세계 식품 수급 모형’을 이용한 ‘세계 식품 수급 전망 대회’를 개최하고 있다. ‘세계 식품 수급 전망 대회’에서는 현재부터 10년 후까지를 전망하고 있다. ‘세계 식품 수급 모형’은 지금까지 농림수산성(maff)이 ‘세계 식품 수급 전망’을 위해 시산에 사용하여 왔던 모형을 개선하여 만든 것이다. 즉, 기존의 모형에서 세계 식품 수급을 둘러싼 국제시장의 환경변화를 고려하여 방정식, 각종 파라메타 등을 근본적으로 개선하여 모형을 재구축·개발하여 사용하고 있다. ‘세계식품수급모형’은 도쿄(東京)대학교 명예교수인 오가 게이지(大賀圭治) 교수와 농림수산정책연구소 후루하시 겐(古橋元) 상석주임연구관이 공동으로 개발한 식품 수급 계량모형 개발 시스템을 이용하여, 2008년도에 농림수산정책연구소에서 2차로 모형을 개량한 것이다. 이 모형은 장래에 걸친 인구 증가율이나 경제 성장률에 대해 일정한 전제를 두고, 각 품목의 수요와 공급이 가격을 매개로 하여, 세계 전체를 시장으로서 목표년도까지 매년 일치하는 ‘동시방정식체계 수급균형모형’이며, 약 6천개의 방정식 체계로 구성되어 있다. 각 품목의 수급표(대조표)는 기본적으로 USDA 식량수급표의 개념을 따르고 있으나, 개별 품목의 구체적인 유의점은 다음과 같다. (1) 쌀은 정미(精米) 베이스이다. (2) 양고기, 계란, 우유의 재고가 수급에 미치는 영향은 데이터의 제약으로 고려하지 않았다. 기준년도의 수급에 관한 수치는 모델전망을 위하여 이하의 조정을 하고 있으므로 반드시 일치하지는 않는다. 또한, 이 모델에서는 (1) 단년도의 수급균형을 전제로 한 모델이기 때문에, 세계 전체의 순 수출입량이 제로가 되도록 조정을 하였다. (2) 국제 참조가격의 불연속적인 움직임을 방지하기 위하여, 세계 전체에서의 각 품목 생산량과 소비량의 밸런스가 잡히도록 조정을 하였다. (3) 세계 합계의 생산량과 소비량은 기말 재고량이 있기 때문에 반드시 일치하지는 않는다. PRIMAFF의 식품 수급전망모델에 대한 보다 자세한 내용에 대해서는 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, ‘일본 primaff의 2030년 세계 식량 수급 전망-세계 식량 수급 모델에 의한 전망 결과-’ 「해외곡물시장동향」 10권 3호(2021년 6월호), 한국농촌경제연구원 ([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/5968/page/5](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/5968/page/5))를 참조하기 바란다.

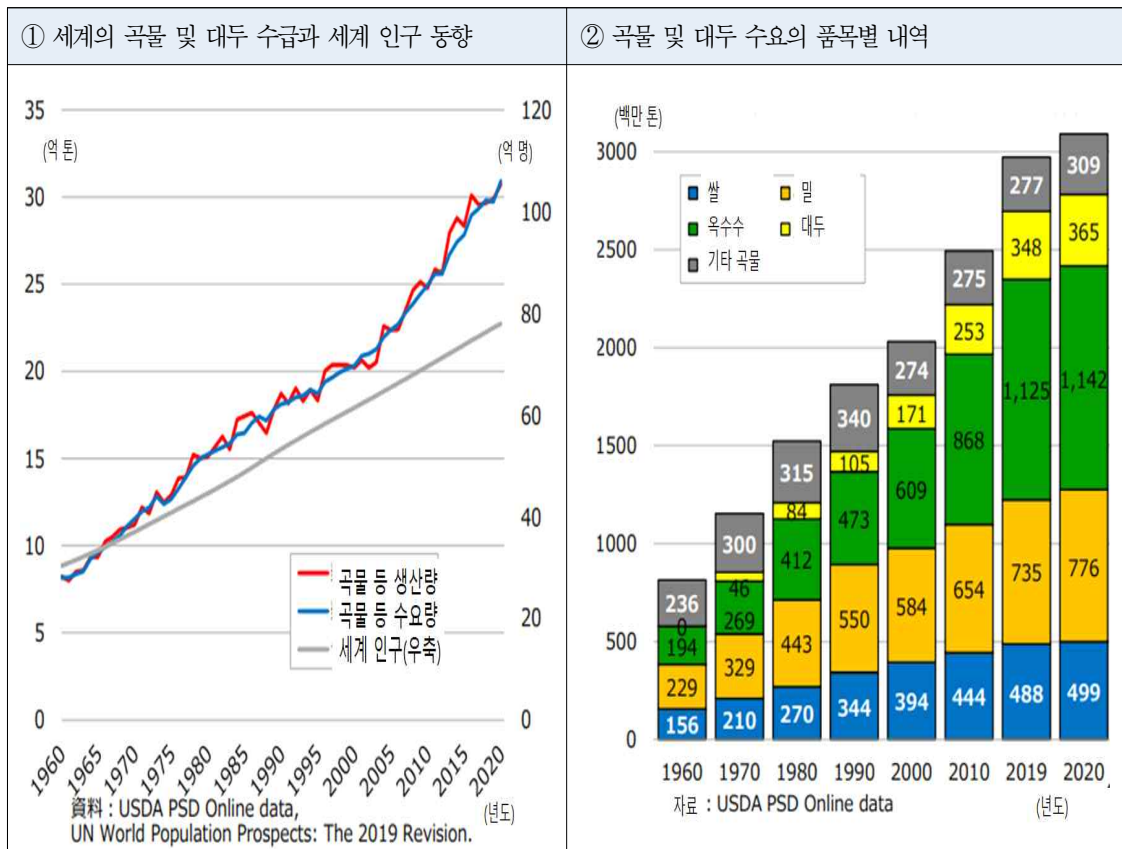
\* 한국농촌경제연구원 명예선임연구위원, 「해외곡물시장동향」 편집인

○ 수요량은 옥수수 및 대두의 성장이 크게 증가함. 곡물 중 옥수수 수요량이 최대임.

○ 수요량 증가에 따라 생산량도 증가함. 단기적으로는 풍흉 등에 의한 변동은 있으나, 최근에는 생산량이 수요량을 웃돌고 있음.

(참고) 1970년과 비교하여 2019년 인구는 2.1배, 수요량은 각각 밀이 2.4배, 쌀 2.4배, 옥수수 4.2배, 대두 7.9배

○ 코로나19가 세계적 유행이 된 2020년에도 생산 및 수요는 전년을 웃돌았음.



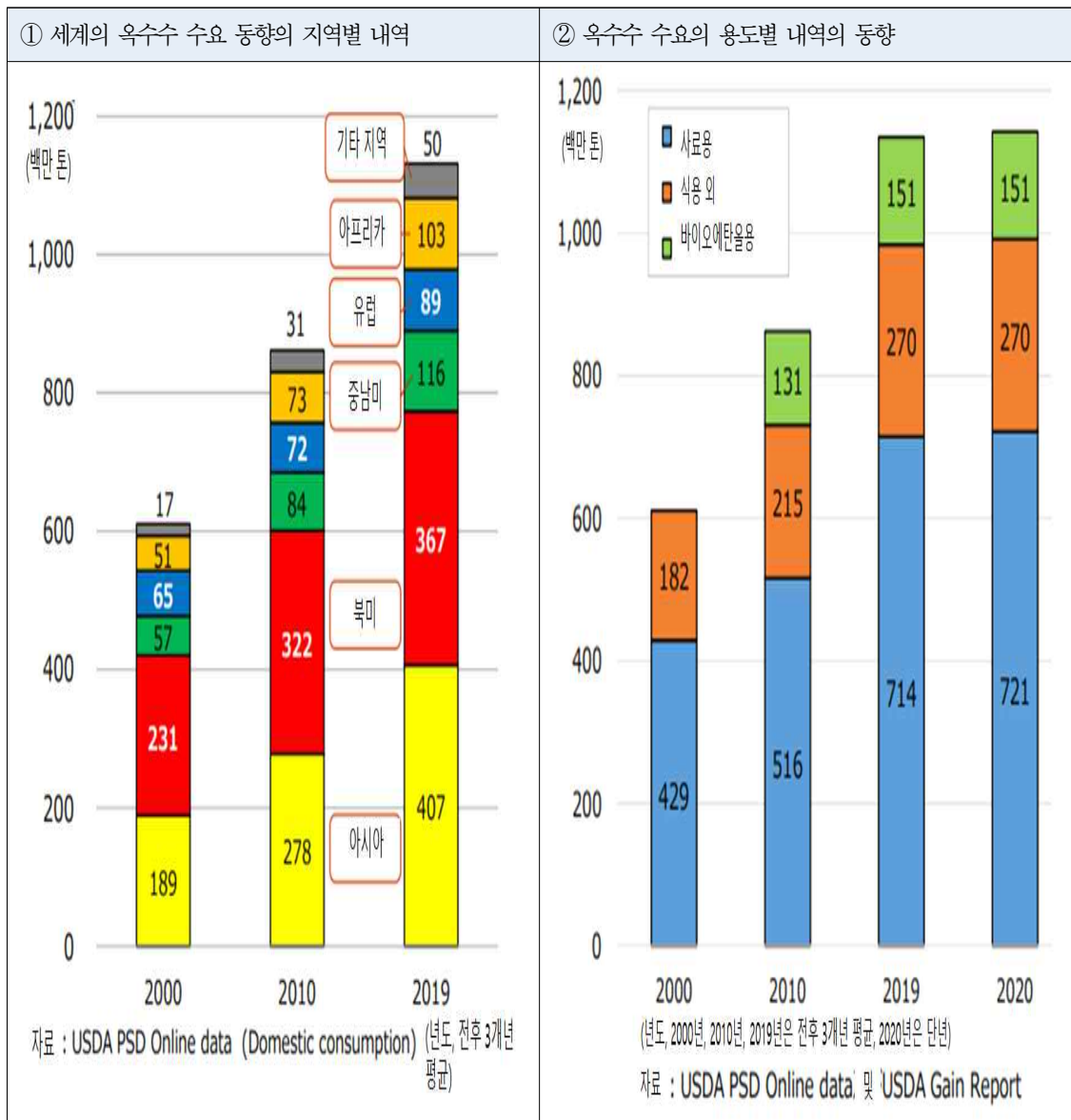
자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022年3月), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 2. 옥수수 수요 동향

- 2019년도(전후 3개년도 평균)의 세계 옥수수 수요량은 2000년도(전후 3개년도 평균)에 비해 86% 증가함. 지역별로는 아시아의 수요량이 115% 증가하여 36%의 점유율을 차지하고 있음.
- 용도별 내역을 보면, 2000년도에 비해 현재에는 사료용이 67% 증가하였고, 식용 등은 48% 증가함. 2000년대 후반부터 바이오에탄올용이 신규 수요로서 소비량을 바닥에서부터 올라오고 있음.
- 2010년도(최근 3개년도 평균)부터 2019년도까지의 용도별 성장률은 사료용·식용 등이 각각 39%, 25%인데 비해, 신규 수요인 바이오에탄올용 성장률은 15%에 그치는 것으로 나타남.
- 2020년 전세계 옥수수 수요량은 코로나19 사태로 팬데믹 상황<sup>2)</sup>이었지만, 감소하지는 않았음.

---

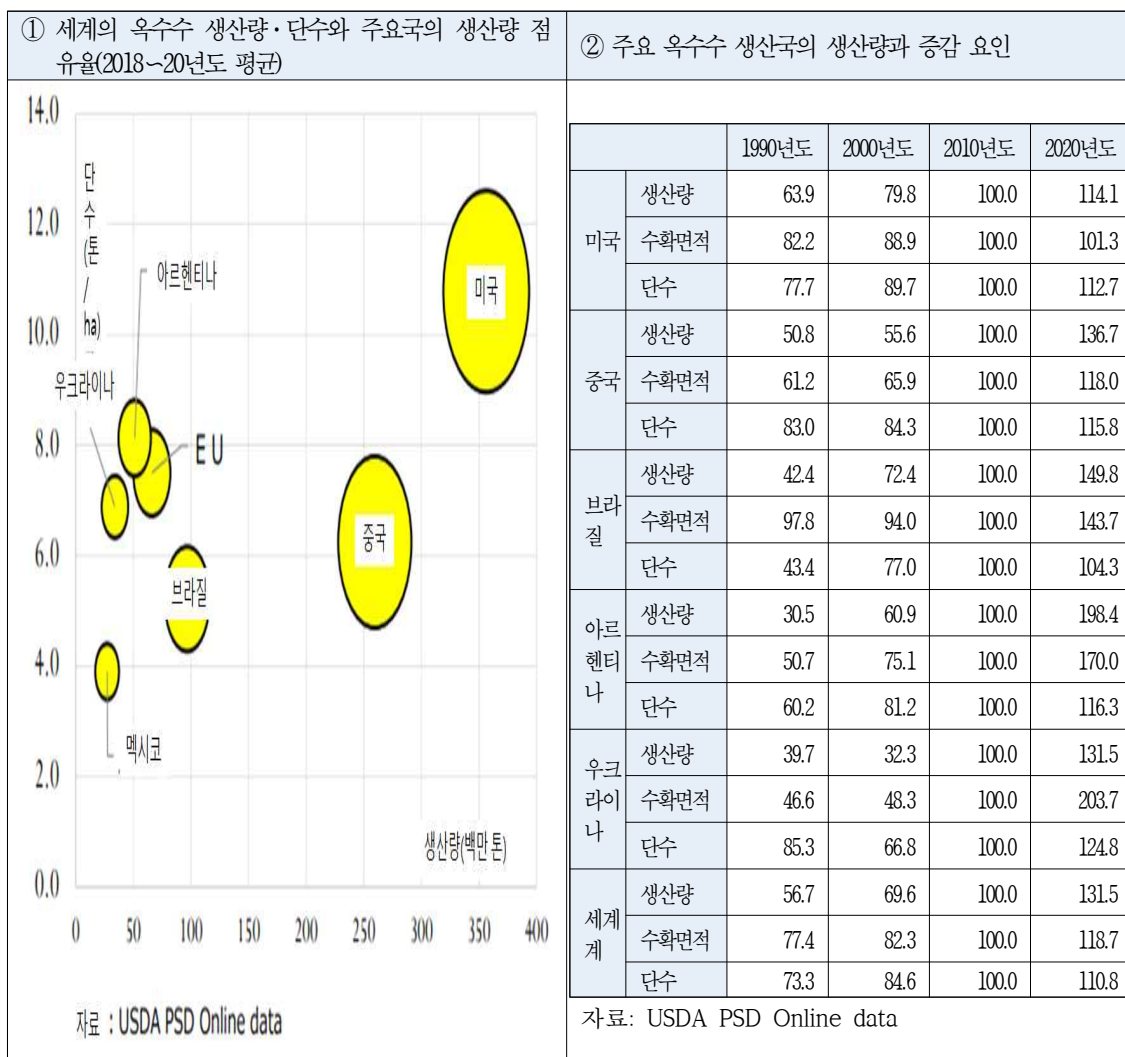
2) 팬데믹(pandemic). 세계보건기구(WHO)가 선포하는 감염병 최고 경고 등급으로, 세계적으로 감염병이 대유행하는 상태를 일컫는다. 한편, 팬데믹의 우리말 대체어로는 '(감염병) 세계적 유행'이 사용된다. 세계보건기구(WHO)는 감염병의 위험도에 따라 감염병 경보단계를 1~6단계까지 나누는데, 팬데믹은 최고 경고 등급인 6단계에 해당한다. 팬데믹은 특정 질병이 전 세계적으로 유행하는 것으로, 이를 충족시키려면 감염병이 특정 권역 창궐을 넘어 2개 대륙 이상으로 확산되어야 한다. 6단계에 앞서 1단계는 동물에 한정된 감염, 2단계는 동물 간 전염을 넘어 소수의 사람에게 감염된 상태, 3단계는 사람들 사이에서 감염이 증가된 상태, 4단계는 사람들 간 감염이 급속히 확산되면서 세계적 유행병이 발생할 초기 상태, 5단계는 감염이 널리 확산돼 최소 2개국에서 병이 유행하는 상태이다. 그리고 6단계인 팬데믹은 5단계를 넘어 다른 대륙의 국가에까지 추가 감염이 발생한 상태로, 인류 역사상 팬데믹에 속한 질병은 14세기 중세 유럽을 거의 전멸시킨 '흑사병(페스트)', 1918년 전 세계에서 5000만 명 이상의 사망자를 발생시킨 '스페인 독감', 1968년 100만 명이 사망한 '홍콩 독감' 등이 있다. 특히 WHO가 1948년 설립된 이래 지금까지 팬데믹을 선언한 경우는 1968년 홍콩 독감과 2009년 신종플루, 2020년 코로나19 등 세 차례뿐이다. 2019년 12월 중국 후베이(湖北)성 우한(武漢)시에서 처음 발생한 뒤 중국 전역과 전 세계로 확산된 호흡기 감염질환이다. 초기에는 원인을 알 수 없는 호흡기 전염병으로만 알려졌으나, 이후 새로운 유형의 코로나바이러스(SARS-CoV-2, 국제바이러스분류위원회 2월 11일 명명)에 의한 감염병임이 확인되었다. 코로나19의 확산세가 전 세계로 이어지자, WHO는 2020년 1월 30일 국제적 공중보건 비상사태(PHEIC)를 선포한데 이어 3월 11일 사상 세 번째로 팬데믹을 선포했다.(출처: 네이버 지식백과 시사상식사전, pmg 지식엔진연구소, <https://terms.naver.com/>)



자료: PRIMAF, “世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022年3月), 農林水産政策研究所에서 재인용

### 3. 옥수수 생산량 변화

- 전 세계 옥수수 생산은 (2018~20년도 평균) 미국이 세계 생산량의 32%의 점유율로 선두를 유지하고 있음. 중국, 브라질, 아르헨티나를 더한 상위 4개국에서 68%의 점유율을 보이고 있음.
- 미국은 주로 단수 성장이 생산 확대에 기여함. 브라질, 아르헨티나, 우크라이나는 수확면적 확대도 생산에 크게 기여함. 단수는 각국에서 차이가 있으며, 브라질의 단수는 5.2톤/ha로 미국의 10.8톤/ha의 약 절반 수준임. 중국에서는 수확면적, 단수가 각각 기여함. 브라질은 2000년도에 비해 생산량이 2배 이상으로 증가. 아르헨티나와 우크라이나는 각각 3배 이상, 8배 이상으로 확대됨.

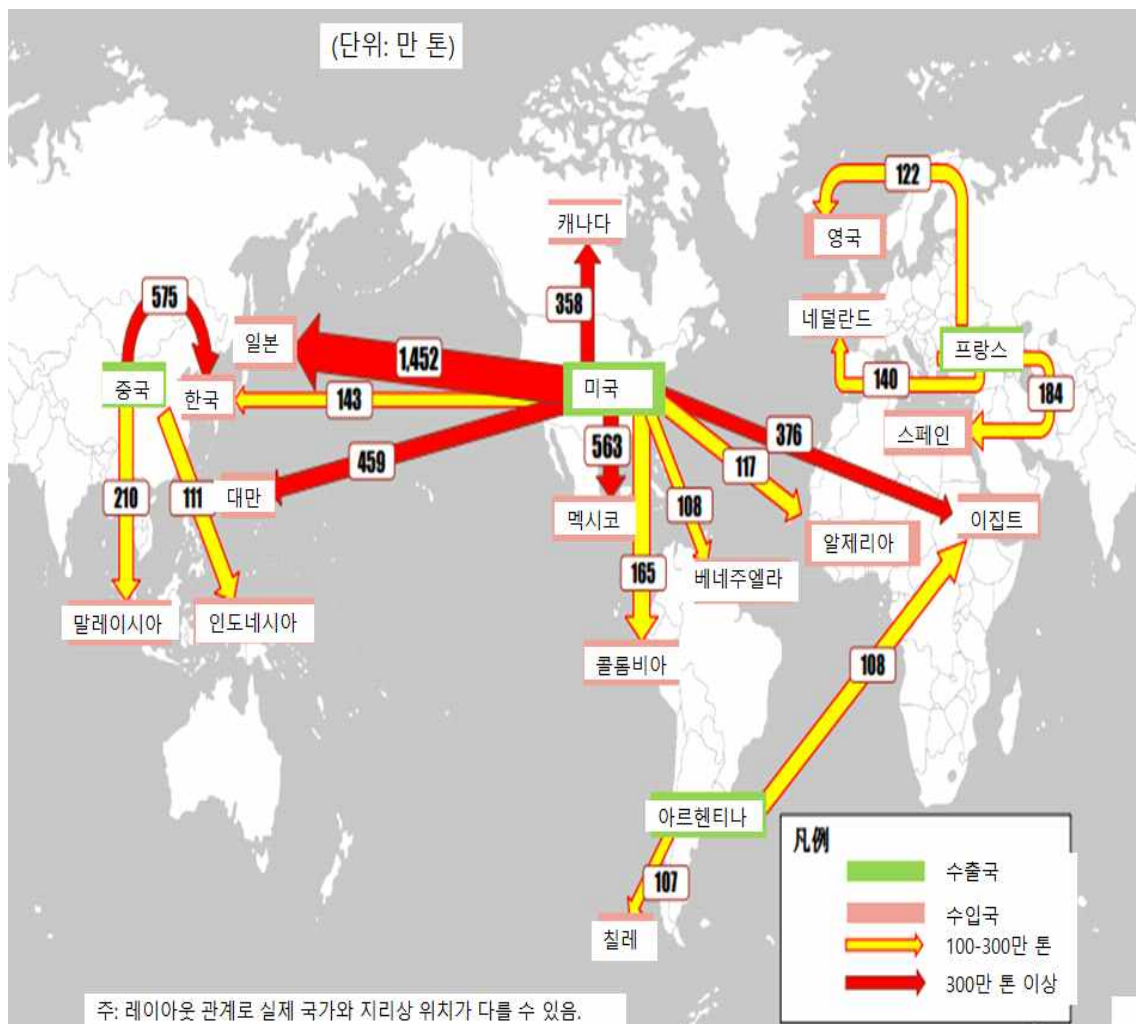


자료: PRIMAF, “世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022年3月), 農林水産政策研究所에서 재인용

#### 4. 옥수수 수급 동향과 무역 흐름의 변화: 2020년<sup>3)</sup> 옥수수 무역 흐름도

- 2020년(전후 3개년 평균) 수출량 점유율은 미국이 60%로 압도적으로 높았고, 이어 중국이 13%, 아르헨티나가 12%로 뒤를 이었음. 또, 수입량에 있어서의 점유율은 일본이 22%를 차지하고, 그 다음으로 한국, 멕시코, 이집트 등이 계속됨.

주: Global Trade Atlas의 데이터(2020.01)로 옥수수(HS 1005) 수출 상위 5개국에서 100만 톤 이상 수출한 무역 플로우 작도



자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

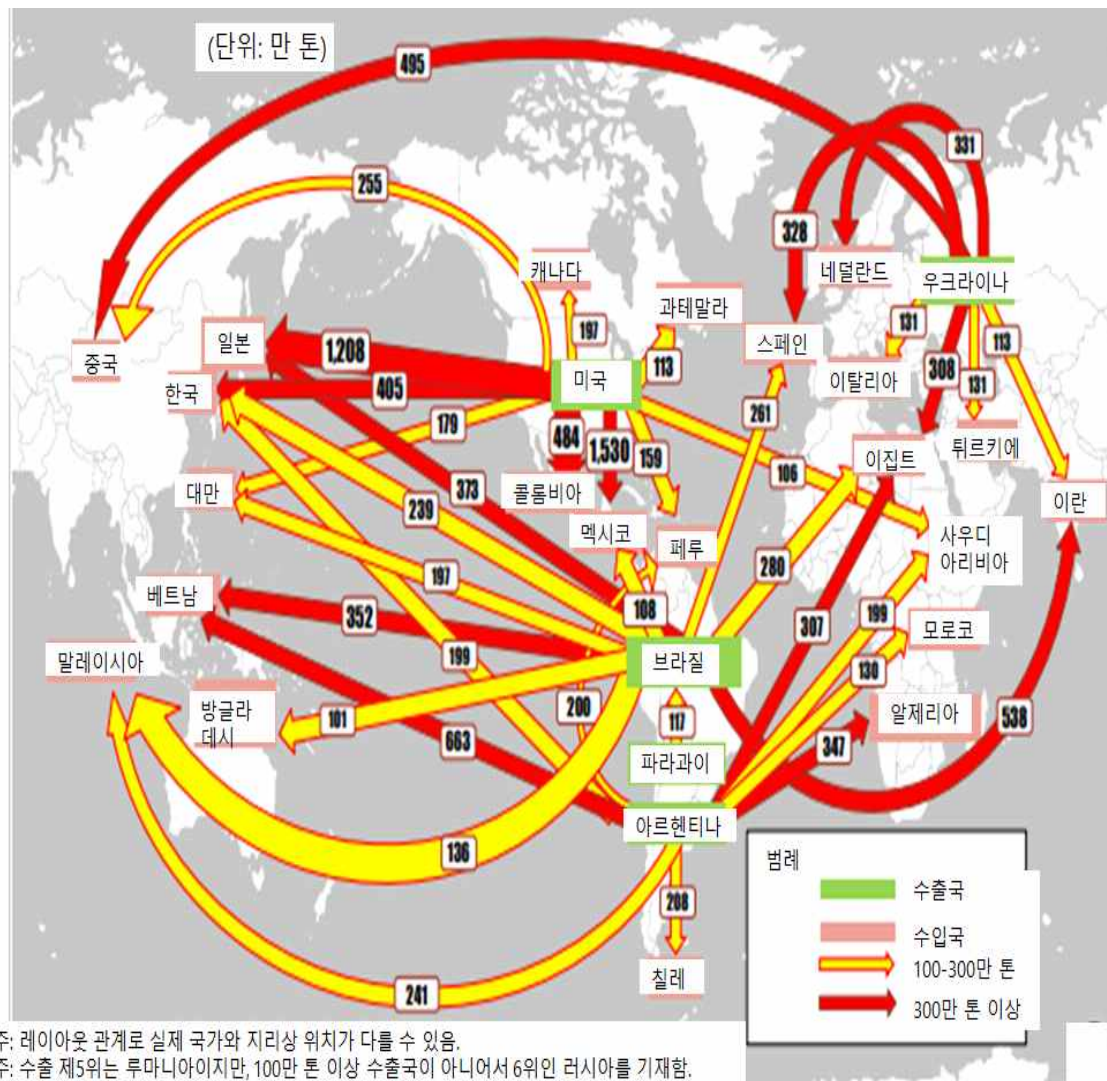
3) 원문에는 2002년으로 되어 있으나 2020년의 오타인 것으로 판단된다.(역자 주)



## 5. 옥수수 수급 동향과 무역 흐름의 변화 : 2019년 옥수수 무역 흐름도

- 2019년(전후 3개년 평균) 수출 점유율은 브라질과 아르헨티나가 크게 높아졌음.
- 수입량 점유율은 일본이 11%까지 낮아진 반면, 과거 수출국이었던 중국은 수입국으로 바뀌어 점유율은 수 %에 불과하지만 상승 경향을 보이고 있음.

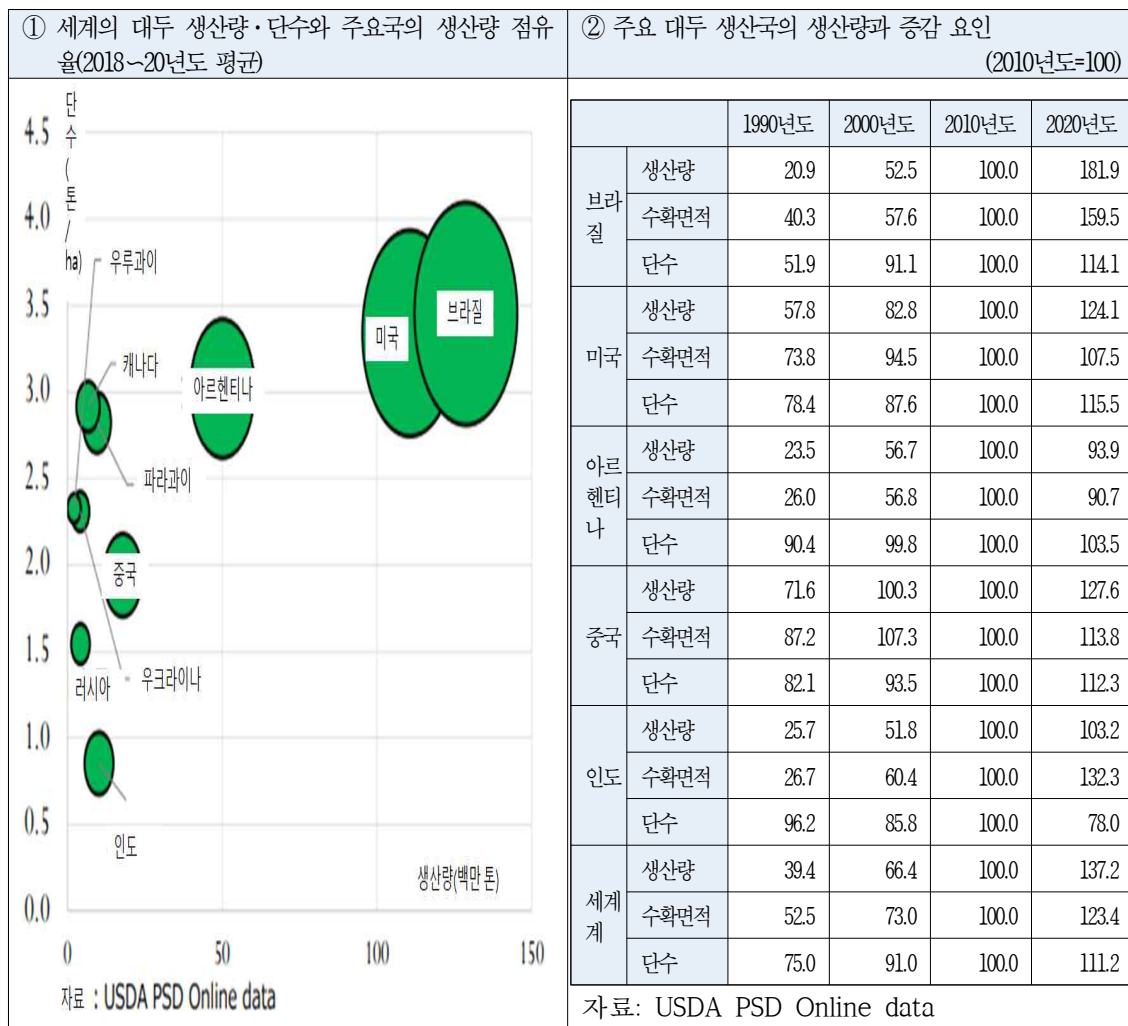
주: Global Trade Atlas의 데이터(2021.11). 옥수수(HS 1005) 수출 상위 5개국에서 100만 톤 이상 수출한 무역 플로우 작도



자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 6. 대두 생산량 변화

- 대두 생산량(2018~20년도 평균)은 브라질, 미국이 각각 세계 생산량의 36%, 32%의 점유율을 차지함. 아르헨티나를 포함한 상위 3개국의 점유율이 81%를 차지하여 생산의 편재화(偏在化)를 보이고 있음.
- 단수로는 상위 3개국에 큰 차이가 없으며, 아르헨티나도 약 3톤/ha에 달함. 브라질, 아르헨티나는 2000년 이후 단수뿐만 아니라, 수확 면적의 증가가 커 생산량의 증가에 기여하여 각각 2000년도의 3배, 2배 정도까지 확대됨. 미국은 단수 증가가 주로 기여함.



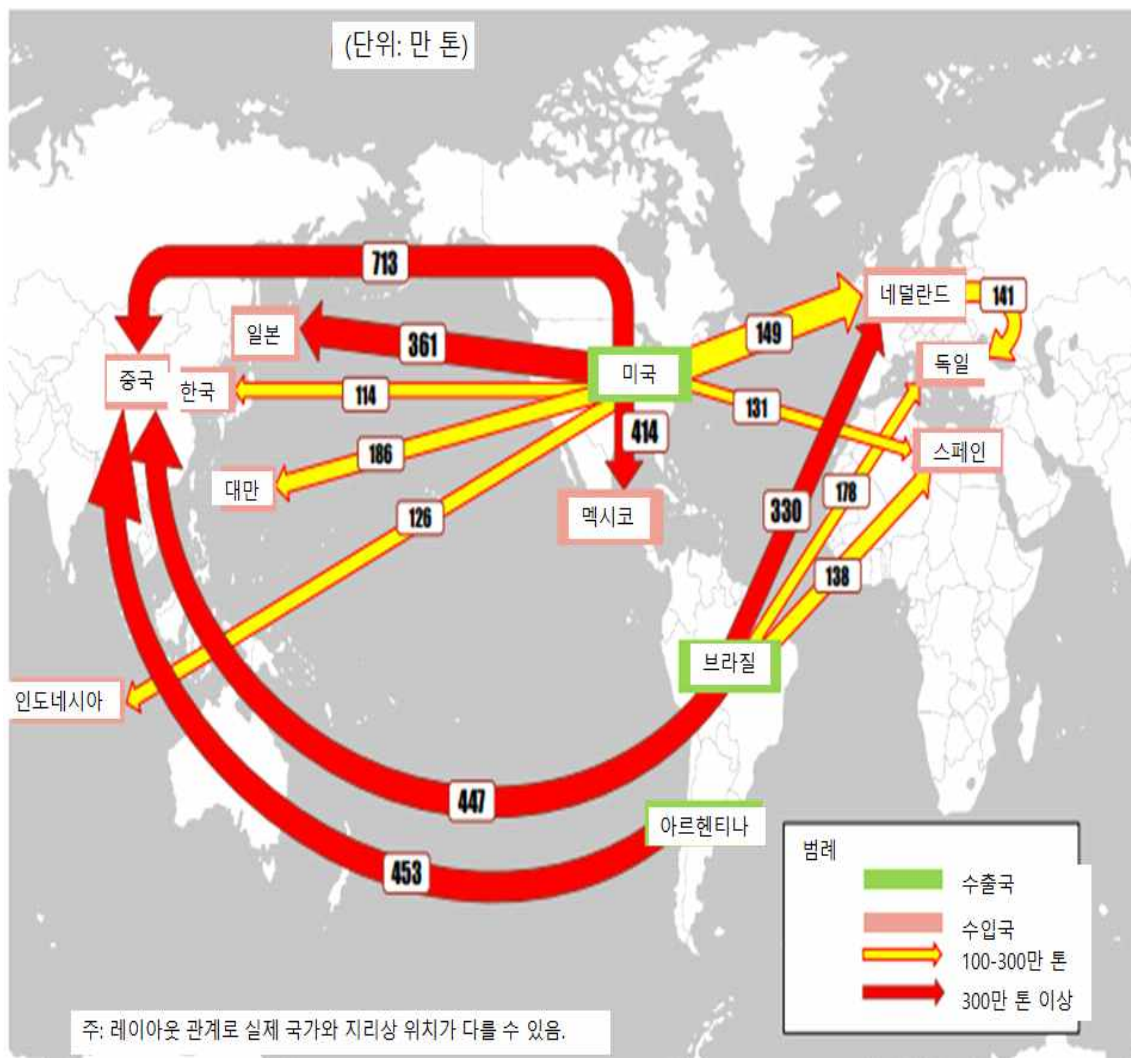
자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022年3月), 農林水産政策研究所에서 재인용



## 7. 대두 수급 동향과 무역 흐름의 변화: 2020년<sup>4)</sup> 대두 무역 흐름도

- 2020년(전후 3개년 평균) 수출량 점유율은 미국이 48%로 가장 높았음. 이어 브라질이 32%를 차지함. 수입량 점유율은 중국이 28%, 일본과 멕시코가 각각 약 8%를 차지함.

주: Global Trade Atlas 데이터(2020.01)로 대두(HS1201) 수출 상위 5개국에서 100만 톤 이상 수출한 무역 플로우 작도



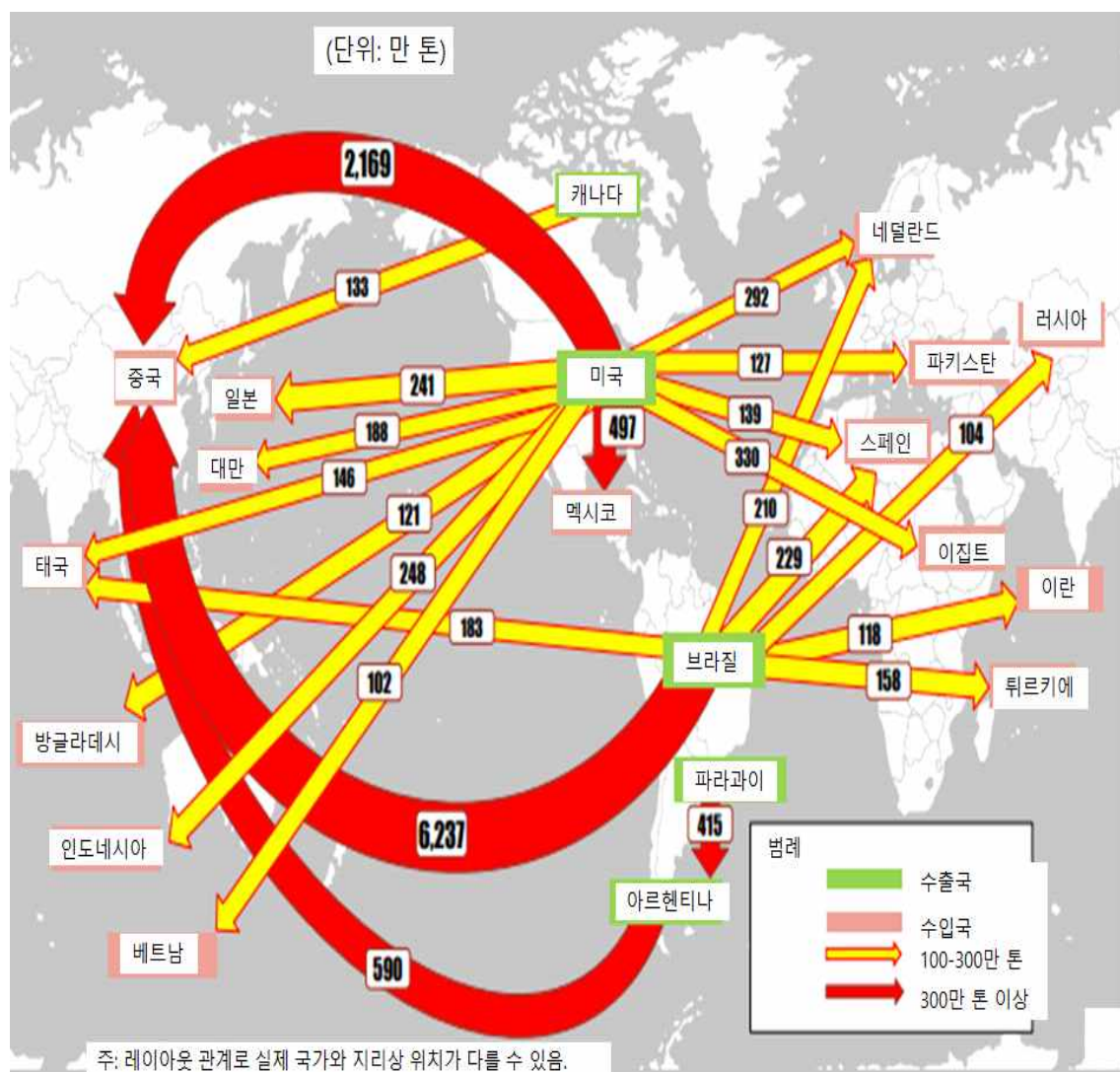
자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

4) 원문에는 2002년으로 되어 있으나 2020년의 오타인 것으로 판단된다.(역자 주)

## 8. 대두 수급 동향과 무역 흐름의 변화 : 2019년 콩 무역 흐름도

- 2019년(전후 3개년 평균) 세계 수출에서 차지하는 점유율은 브라질이 52%까지 상승하였고, 미국은 32%까지 떨어졌음. 수입량 점유율은 중국이 60%까지 상승한 한편, 일본은 2%로 저하하고 있음.

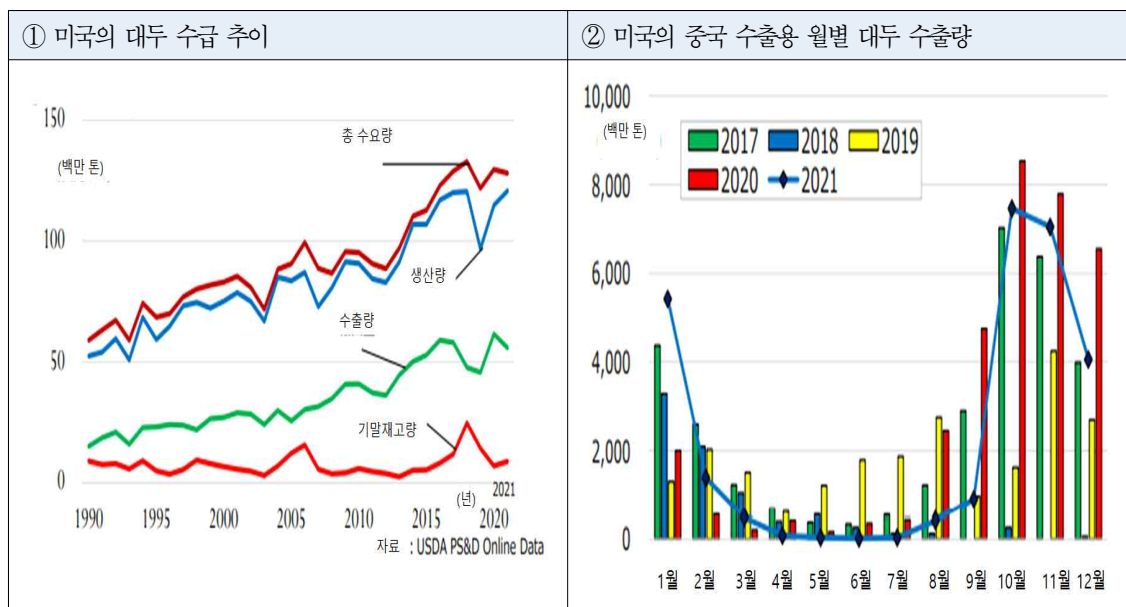
주: Global Trade Atlas의 데이터(2021.11). 대두(HS 1201) 수출 상위 5개국에서 100만 톤 이상 수출한 무역 플로우 작도



자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

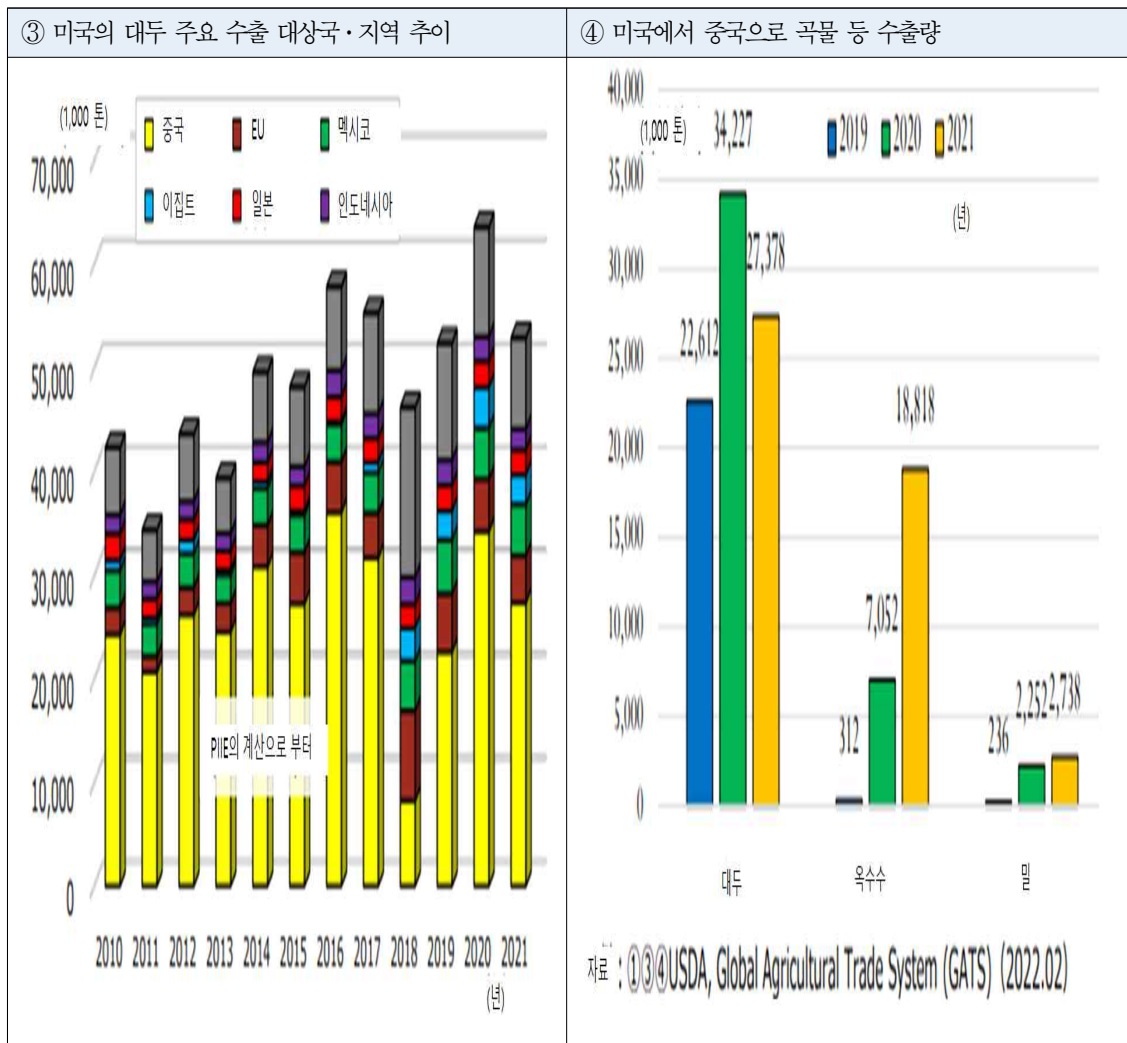
## 9. 미·중 양국의 무역 마찰이 대두 등에 미치는 영향<sup>5)</sup>

- 2018년 이후 미·중 간 추가 관세와 보복 추가 관세 등을 1탄에서 4탄으로 단계적으로 발동됨. 농산물에서는 특히 중국이 1탄으로 미국산 대두 등에 25%의 추가 관세를 부과하였음. 미국 대두의 기말 재고량은 2018~2019년도에 걸쳐 생산량 증가에 더해 수출량 감소로 큰 폭으로 쌓였음.
- 2020년 1월 15일 미·중 무역협상 1단계 합의에 따라 양국은 상대국으로부터의 수입품에 부과하는 추가 관세를 일부 처음으로 인하함. 중국은 대두 등 브라질 수입에 더해 같은 해 후반 이후에는 미국으로부터의 수입을 늘렸음.
- 중국의 대두 수입처 국가별 점유율은 2018년에는 브라질이 75%에 달하였지만, 2021년에는 브라질은 60%로 떨어졌음. 같은 시기에 아르헨티나가 2%에서 4%, 미국이 19%에서 34%로 올랐음.
- 미국 세관 통계에서 미국 대두 수출량에서 차지하는 중국 점유율은 2018년 18%에서 회복하여 2020년 54%, 2021년 52%였음. 2020년에 이어 2021년 대중 수출량은 1단계 합의 총액에는 미치지 못할 것으로 보이며 기말 재고량은 보합세임.



자료: PRIMAF, 「世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022年3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

5) 미·중 간 보복관세에 대해서는 임송수, 「미·중 무역 마찰이 국제 곡물에 미치는 영향: 콩을 중심으로」, 「해외곡물시장동향」 9권 4호(2020년 8월호), 한국농촌경제연구원을 참조하기 바란다.



자료: PRIMAF, “世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022年3月), 農林水産政策研究所에서 재인용

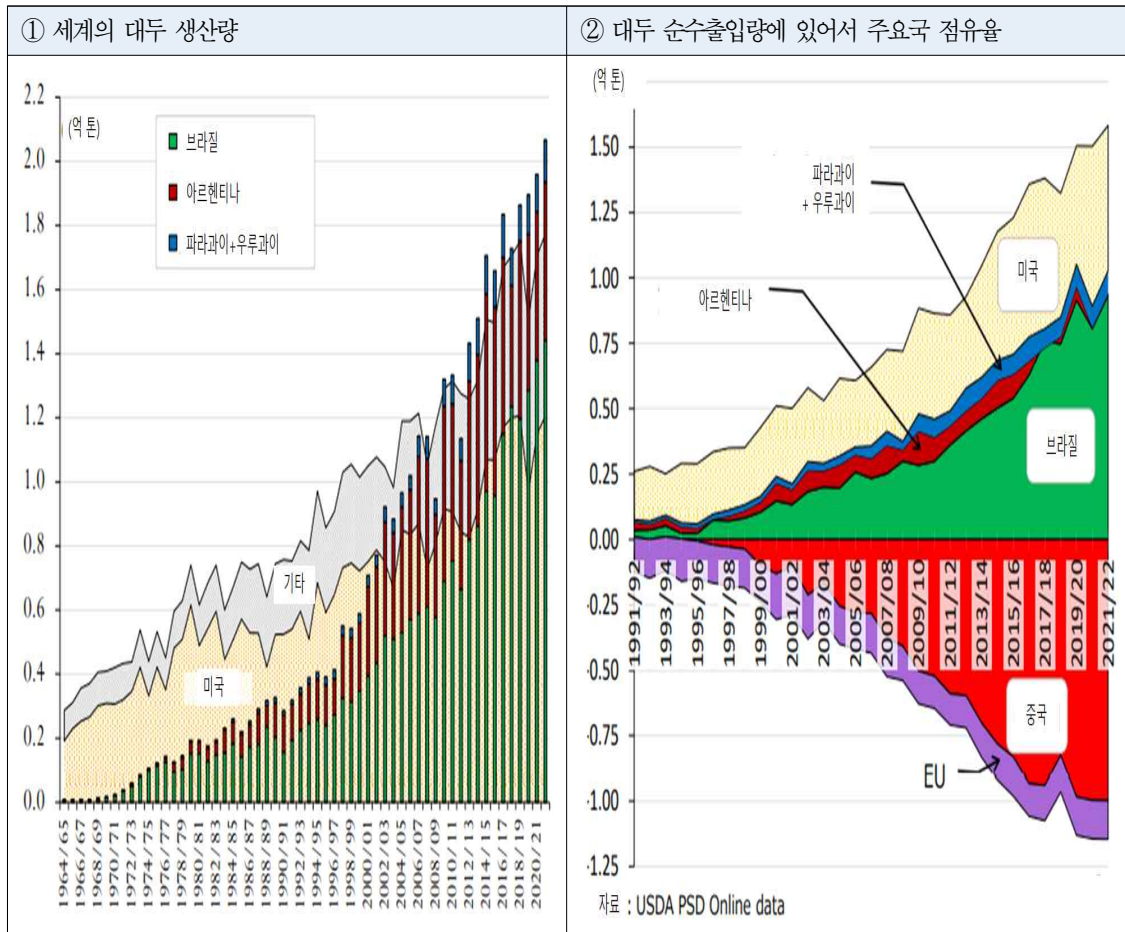
## 10. 세계에서 남미 대두 생산 및 수출 동향

- 2020/21년도 세계 대두 생산량은 3억 8,401만 톤이며, 그 중 53.8%인 2억 660만 톤을 브라질, 아르헨티나, 파라과이, 우루과이 등 남미 남부 4개국이 생산함.
- 세계의 대두 무역은 현재 주요 수출국인 미국 및 브라질과 주요 수입국인 중국에 의해 크게 좌우되고 있음.
- 또한 2021/22년도에 라니냐<sup>6)</sup> 현상 등을 요인으로 하는 건조·강우 부족으로 브라질 남부의 생산량이 크게 떨어질 것으로 예상되어, 브라질 전체에서 전년도에 비해 10% 정도 밀들 것으로 전망됨.

---

6) 라니냐(La Nina)란 적도 무역풍이 평년보다 강해지면 서태평양의 해수면과 수온은 평년보다 상승하게 되고, 찬 해수의 용승 현상 때문에 적도 동태평양에서 저수온 현상이 강화되어 엘니뇨의 반대현상이 나타난다. 이러한 현상을 라니냐(스페인어로 여자아이)라고 한다. 열대 태평양의 해수면온도는 열대 지역의 강수와 뇌우 활동에 매우 중요한 역할을 한다. 정상상태에서는 일반적으로 인도네시아와 열대 태평양 서쪽 지역에서 강수가 많고, 적도 태평양 동쪽에서는 강수가 적다. 해수면온도와 지역 강수의 평균 패턴은 열대 태평양을 가로지르는 하층 편동풍(동에서 서로 부는 바람), 그리고 상층의 편서풍과 관련이 있으며, 적도 태평양 서쪽과 인도네시아에서의 바람 패턴은 저기압과 그에 따른 상승 운동과 관련이 있다. 반면 동태평양에서의 바람 패턴은 고기압과 그에 따른 하강 운동과 관련이 있다. 이러한 상태가 태평양의 주된 대규모 순환인 워커순환(Walker Circulation)을 의미한다. 해수 구조를 살펴보면, 열대 태평양 서쪽에서는 온수층이 깊게 나타나고 열대 태평양의 동쪽에서는 비교적 얇게 나타난다. 이 온수대는 보통 서쪽에서 가장 깊고 동쪽으로 갈수록 해수면에 가까워지는 수온약층에 의해서 찬 심해층과 분리된다. 상층 해양의 평균 온도의 동서 차이에 의해 서쪽의 해수면 고도가 동쪽보다 높게 된다. 라니냐 상태는 동태평양의 하층 대기 편동풍과 상층 대기 편서풍이 강화되는 열대 태평양의 대규모 바람 변화 현상이다. 이러한 상태는 적도 워커 순환이 강해졌음을 의미한다. 라니냐의 성장기 동안에는 해수 구조가 열대 태평양 동쪽에서는 온수층이 비정상적으로 얇아지고, 이로 인해 수온 약층의 깊이 또한 얇아지게 된다. 그러므로 수온 약층의 기울기는 유역을 가로질러 증가하게 된다. 매우 강한 라니냐 기간에는 확장된 기간동안 수온 약층이 실제로 해양의 표면에 가깝게 된다. 따라서 혼합층이 얇아져 영양이 풍부한 물이 해수면 가까이 올라와 이 지역의 해양 생물에게 좋은 환경을 제공하게 된다. 이와 더불어, 해수면 고도는 동태평양에서 정상상태보다 낮아지며, 전 유역에 걸쳐 해양 표면 고도의 기울기를 증가시키는 결과를 가져온다. 라니냐의 반대 상태인 엘니뇨 상태는 동태평양의 하층 대기 편동풍과 대류권계면 부근의 상층 대기 편서풍이 약화되는 열대 태평양의 대규모 바람 변화 현상이다. 이러한 상태는 적도 워커 순환이 약해졌음을 의미하며, 아주 강한 엘니뇨 때에는 이 워커 순환이 완전히 소멸하게 된다. 엘니뇨의 성장기 동안에는 해수 구조가 열대 태평양 동쪽에서는 온수층이 비정상적으로 깊어지고, 이로 인해 수온 약층의 깊이 또한 깊어지게 된다. 그러므로 수온 약층의 기울기는 유역을 가로질러 감소하게 된다. 매우 강한 엘니뇨 기간에는 몇 달 동안 수온 약층이 실제로 열대 태평양 전체를 가로지르며 평평하게 될 수 있다. 이와 더불어, 해수면 고도는 동태평양에서 정상상태보다 높아지며, 전 유역에 걸쳐 해양 표면 고도의 기울기를 감소시키는 결과를 가져온다.(출처: 네이버 지식백과 기상백과, 기상청, <https://terms.naver.com/>)



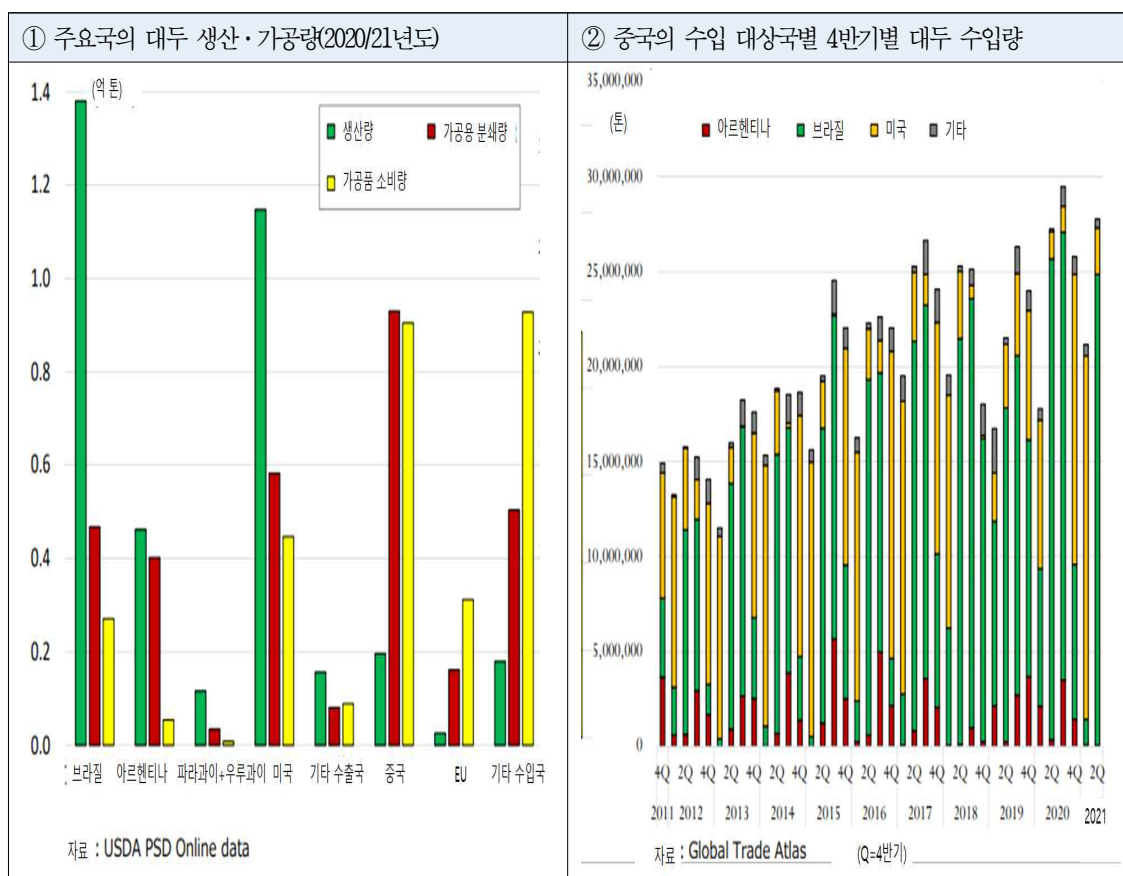


자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022年 3月), 農林水産政策研究所에서 재인용



## 11. 남미에서의 대두 생산 및 수출 동향

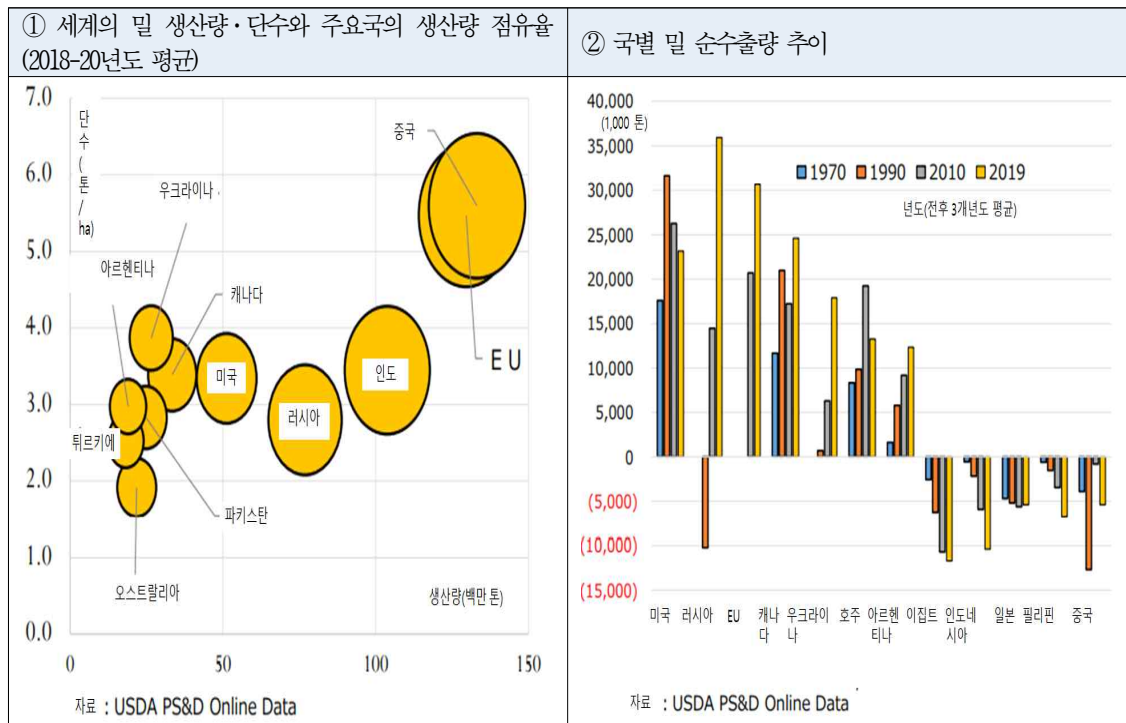
- 2018년 이후 본격화된 미·중 무역 마찰을 계기로 중국은 브라질을 비롯한 남미로부터의 대두 자실 수입을 급속하게 확대됨. 중국의 대두 수입량에서 차지하는 브라질의 비율은 무역 마찰 전의 50% 미만에서 최근에는 60% 이상으로 확대됨.
- 브라질이나 아르헨티나는 1990년대 이후 제초제 내성 유전자 변형 대두, 불경운 재배 등 미국의 생산 양식을 도입하여 생산이 확대됨. 브라질 남부 생산자들이 그 양식을 도입하여 파라과이에서 생산하기도 하였으며, 2000년대 이후 남미 남부에서 대두 생산량이 급속하게 확대되고 있음.
- 아르헨티나에서는 대두 자실로서의 수출보다 가공품인 대두유 및 대두박으로 수출이 주체를 이룸. 브라질·미국에서도 대두 가공은 상응하고 있지만, 주로 국내 소비용임.



자료: PRIMAF, “世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 12. 밀 수급과 무역 동향

- 세계의 밀 생산량(2018~20년도 평균)은 중국, EU가 각각 18%, 17%를 차지함. 이어 인도, 러시아, 미국으로, 상위 5개국·지역에서 65%의 점유율을 가지고 있음. 미국의 점유율은 저하 경향을 보이고 있음.
- 밀은 주로 단수 증가로 생산량이 증가하는 반면, 선진국의 수확 면적은 약간의 감소 추세를 보이고 있음.
- 2000년대 이후 전통적인 주요 수출국인 미국, 캐나다 등에 더해 신흥국인 러시아, 우크라이나가 수출시장에 대두됨. 러시아의 수출량은 2010년대 후반에 미국의 수출량을 넘어섬.
- 북아프리카·중동 지역에서는 이집트, 튀르키예 등, 동남아시아에서는 인도네시아, 필리핀, 베트남 등에서 수입이 확대됨. 러시아 등 신흥 수출국이 중동·북아프리카 등으로 수출을 늘리고 있음.

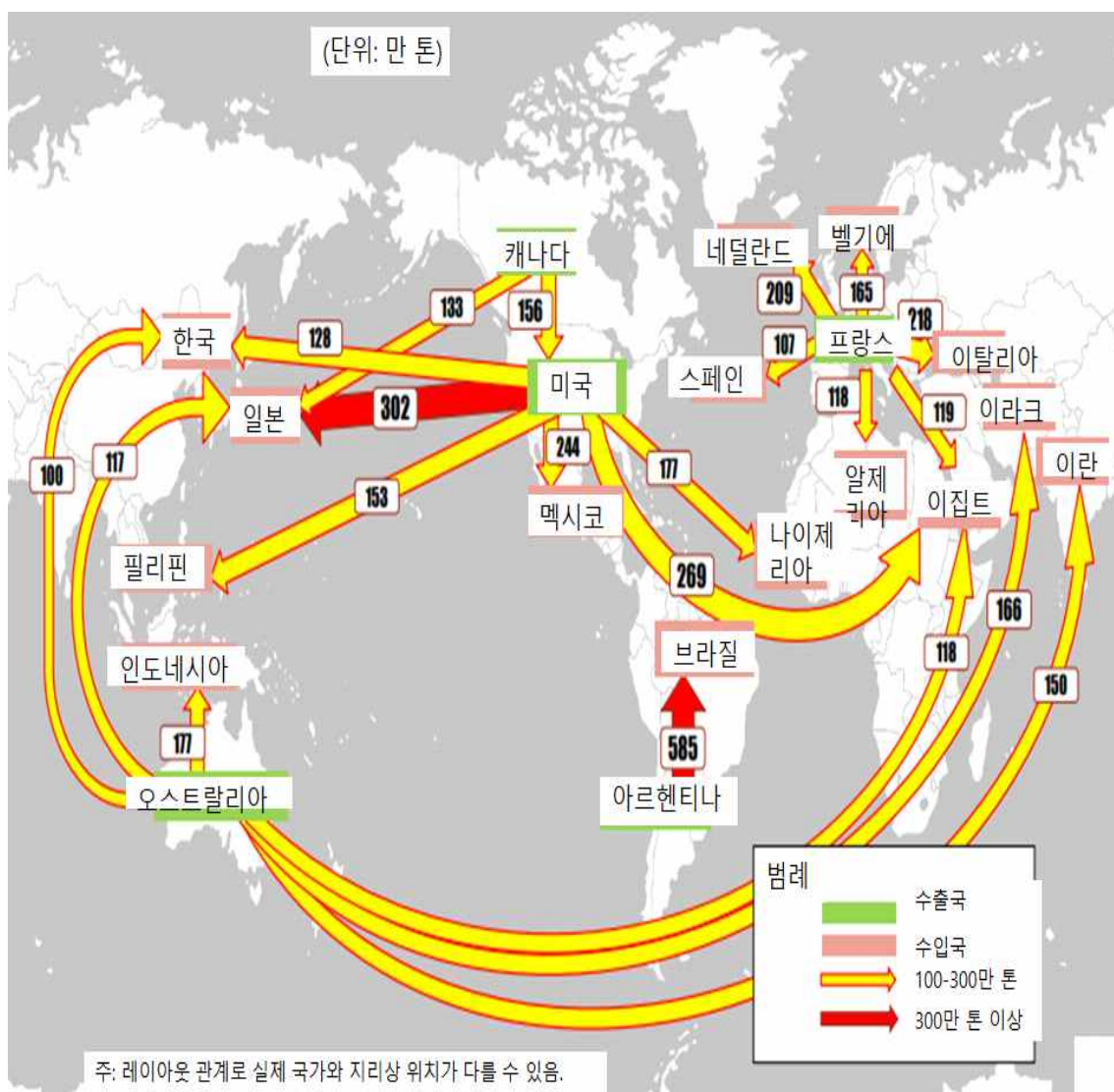


자료: PRIMAF, “世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

### 13. 밀 수급 동향과 무역 흐름의 변화: 2020년 밀 무역 흐름도

- 2020년(전후 3개년 평균) 수출량 점유율은 미국이 25%로 최대임. 호주, 캐나다, 아르헨티나 등으로 이어짐. 수입량 점유율은 이집트, 브라질, 일본 등이 각각 약 6~8%를 차지함.

주: Global Trade Atlas의 데이터(2020.01)로 밀(HS 1001) 수출 상위 5개국에서 100만 톤 이상 수출한 무역 플로우 작도



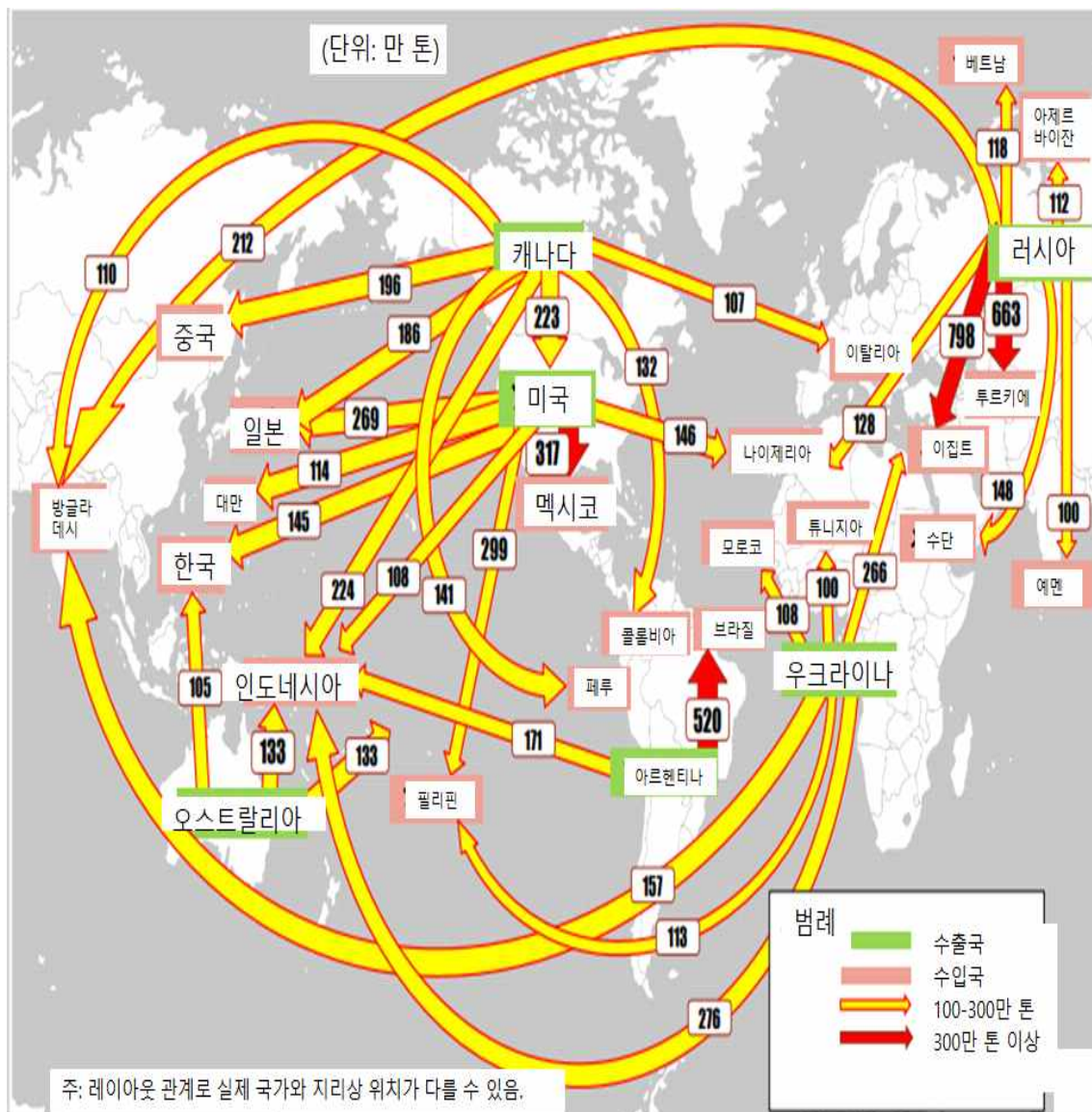
자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

7) 원문에는 2002년으로 되어 있으나 2020년의 오타인 것으로 판단된다.(역자 주)

## 14. 밀 수급 동향과 무역 흐름의 변화: 2019년 밀 무역 흐름도

- 2019년(전후 3개년 평균) 수출량 점유율은 미국이 14%로 낮아져 전통적인 수출국들이 상대적으로 낮아짐. 한편, 러시아나 우크라이나 등 신흥국은 증가함.

주: Global Trade Atlas의 데이터(2022.03)로 밀(HS 1001) 수출 상위 5개국에서 100만 톤 이상 수출한 무역 플로우 작도

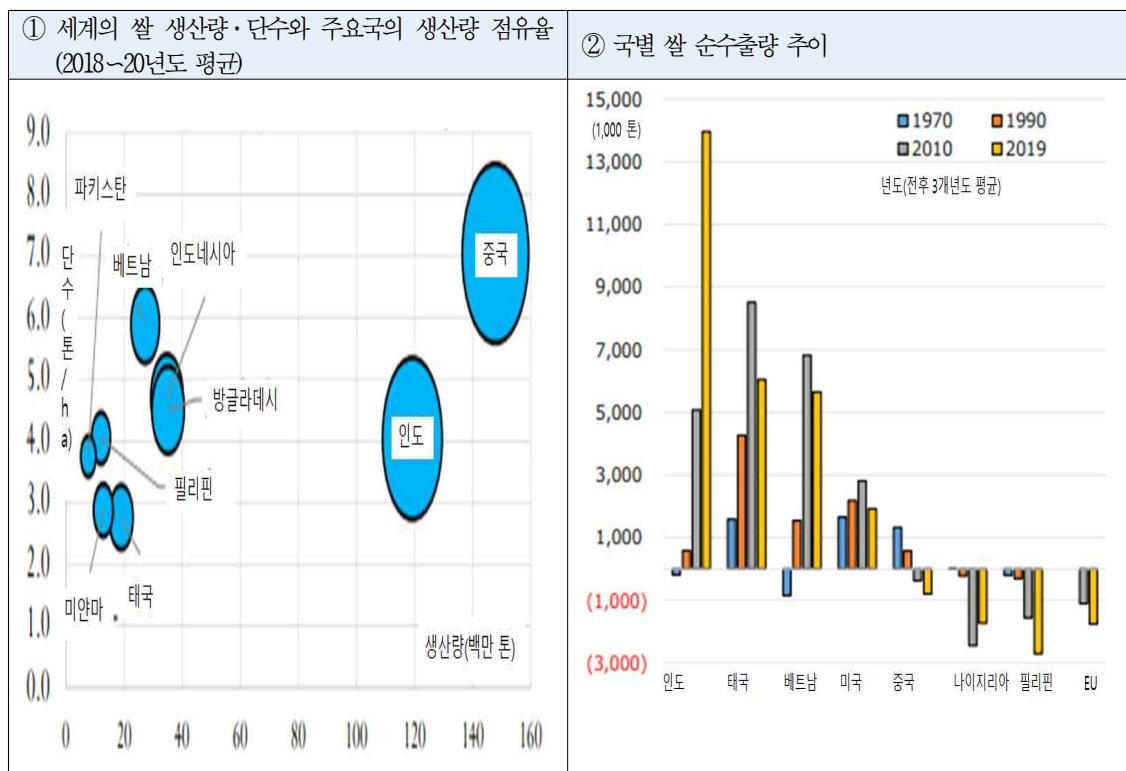


자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

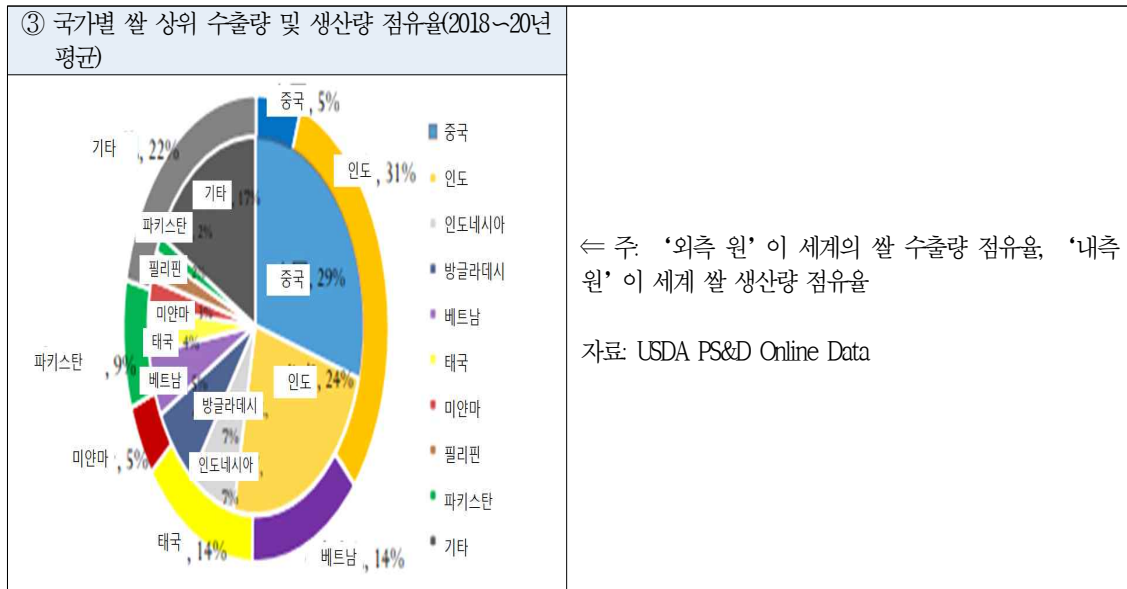


## 15. 쌀 수급과 무역동향

- 세계 쌀 생산량(2018~20년도 평균)은 아시아가 생산량의 90% 정도를 차지하는 곡물임. 중국, 인도 등 상위 2개국이 53%의 점유율을 가지고 있으며, 인도네시아, 방글라데시, 태국, 베트남으로 이어짐.
- 수출량은 인도가 2010년도 대에 1,000만 톤을 넘어서, 현재 31%의 점유율을 가지고 있으며, 태국, 베트남으로 이어짐.
- 단수는 주요 수출국인 인도, 태국, 베트남이나 주요 생산국인 중국 사이에서도 차이가 큼.
- 나이지리아 등이 아프리카 제국의 수입량이 증가함. 서브사하라·아프리카의 수입량은 1,500만 톤 정도로, 세계에서 수입량의 1/3, EU의 수입량은 일본식의 인기에 힘입어 점차 증가함. 한편으로 중국의 수입량은 감소 경향을 보임.



자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용



자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용



## 16. 중국: 식량안보를 중시, 쌀·밀 완전자급 견지, 대두·대두유 원료(油料)는 확대 추진<sup>8)</sup>

- 2009년 식품(쌀, 밀, 옥수수, 대두류, 감자류, 기타 곡류) 총생산량은 6억 8,285만 톤으로 사상 최고치를 기록함.
- 2015년 이후 7년 연속 6억 5천만 톤을 넘었음. 옥수수는 5% 증가한 2만 1,284만 톤이지만, 대두는 16% 감소한 1,640만 톤임.
- 그해 수입은 밀이 전년보다 20% 증가한 971만 톤, 옥수수가 150% 증가한 2,835만 톤, 대두는 4% 감소한 9,652만 톤임.
- 2021~2025년에 대해 식품 6억 5,000만 톤 유지와 7억 톤 고지를 달성하였으며, 쌀·밀의 완전자급 유지 목표를 공표함. 대두와 유량작물(채종 등) 증산, 자급률 향상을 목표로 함(2020년 자급률은 대두 약 16%, 채종 약 82%).
- 새롭게, 옥수수와 대두의 띠형의 복합식부(帶狀 複合植付) 보급을, 두 작물 「공존」이라는 비장의 카드로 강력하게 추진함.
- 옥수수·대두·쌀 생산자 보조는 증액 방향, 쌀·밀 최저 수매가도 인상하여 식량 생산 농민에 대한 지지를 추진함.

### [참고]

- 2016년 이후 농업 공급측 구조조정 추진. 양에서 질로의 전환과 양경사 삼원 구조(糧經飼三元構造, 식량, 경제성, 사료 3가지 구조) 지향 방향. 2021년부터 다시 식량 증산으로 전환, 계획 생산 방향 등을 강화함.
- 옥수수는 2017년 이후 적지적산화(適地適産化)와 과잉재고 해소를 목표로 임시매수비축제도 폐지 등 생산 억제책을 실시함. 양돈 회복으로 수급이 어려워짐. 2021년은 일전하여 작부 증가, 증산을 추진함. 향후 수요증대 지속 전망 속에서 생산은 현상레벨 유지가 목표. 수입이 늘 수밖에 없을까? 생각됨.
- '반식품 낭비법' 제정 등 절약·낭비 박멸을 위한 국민운동을 전개함. 생산·유통·소비 각 단계의 식품 감손 억제 주력, 비축 강화와 적정 식품 관리 체제 정비를 추진함.

8) 중국의 농업정책에 대해서는 허 덕, 김태련, '중국의 새로운 농업정책의 목표와 관련 문제', 「해외국물시장동향」 10권 6호(2021년 12월호), 한국농촌경제연구원 ([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/6278/page/3](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6278/page/3))을 참조하기 바란다.

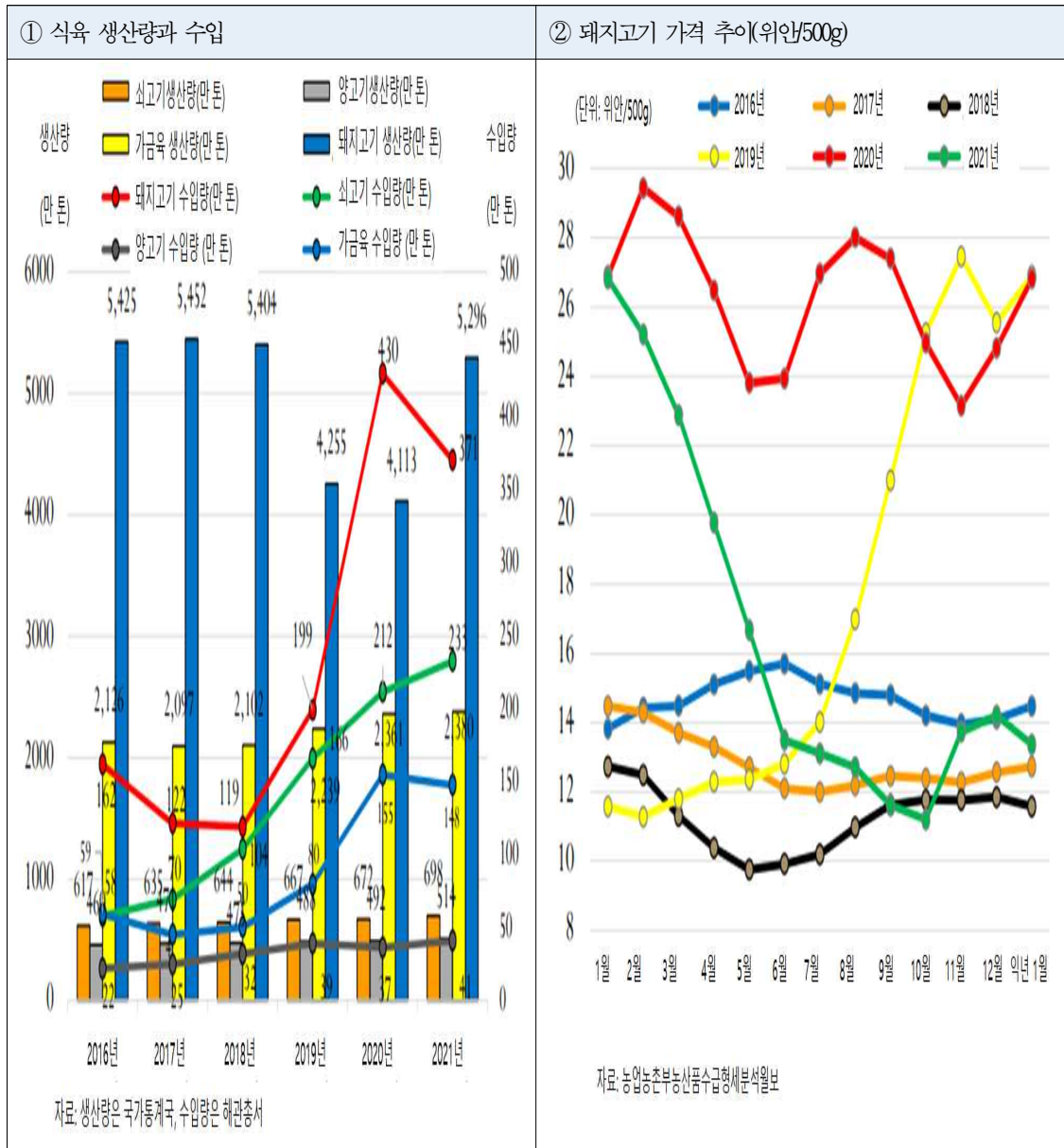


자료: PRIMAF, “世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 17. 중국의 돼지고기 생산·가격 등의 동향<sup>9)</sup>

- 2015년경부터 환경문제에 관한 지방정부 등의 단속과 질병 다발화 속에서 중국의 돼지 사육두수 및 돼지고기 생산량은 감소 추세를 보임. 특히 영세 농가 철수가 진행됨. 수입은 증가 방향을 보임.
- 2018년 8월에 중국에서 아프리카 돼지열병(ASF, Africa Swine Fever)이 발생하여, 2019년에 걸쳐 전국으로 확대됨. 중국의 돼지고기 생산량은 5,404만 톤(2018) → 4,255만 톤(2019) → 4,133만 톤(2020)으로 축소됨. 이 사이 수입량은 119만 톤 → 199만 톤 → 430만 톤으로 증가함.
- 2019년 말 돼지 사육두수는 전년 말 대비 27.5% 감소한 3.10억 마리로 감소하였으나, 2020년 말 4.07억 마리(31.0% 증가)로, 2021년 6월 말에는 2017년 말 수준인 4.39억 마리까지 급격하게 회복됨. 2021년 연간 돼지고기 생산량은 5,296만 톤으로 회복, 돼지고기 수입은 371만 톤으로 감소함.
- 2019년 9월 가을부터 1년 가까이, 돼지고기 가격은 전년의 2배 이상으로 추이하였음. 하지만, 2021년 들어 가격이 급격히 떨어짐.
- 2021년 7월부터 정부는 돼지 생산능력의 파동 완화, 가격 적정화를 위해 금융대책이나 환경관리 적정화, 번식 모든 사육 두수의 합리적 수준 유지, 양돈의 대규모화나 리더 기업과 중소양돈의 연결체제 구축 등의 대책을 내놓았음.
- 축산 분야의 5개년 목표로는 축산물 자급률은 2025년 말에 돼지고기 95%, 쇠고기 85%, 가금육은 기본 자급을 들고 있음.
- 또, 「중자업 충실 대책」의 일환으로서 가축·가금의 유전적 개량, 육종·번식 체제 강화책을 추진함.

9) 중국의 아프리카 돼지열병(ASF)의 영향과 회복에 대해서는 허 덕, 김태런, ‘중국 양돈업의 아프리카 돼지열병 영향’, 「해외곡물시장동향」 10권 1호(2021년 2월호), 한국농촌경제연구원 ([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/5656/page/7](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/5656/page/7))을 참조하기 바란다.



자료: PRIMAF, “世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 18. 러시아·우크라이나: 분쟁의 세계 식량 수급·가격에 미치는 영향<sup>10)</sup>을 우려

- 러시아·우크라이나는, 곡물(밀, 보리, 옥수수), 유량 종자(해바라기), 식물유(해바라기유)의 주요 생산·수출국임(표 내의 수치는 2018/19~2020/21년도 평균).
- 러시아는 최대급의 밀 수출국임(세계시장 점유율 19%, 주요 수출 지역: 중동 및 북아프리카).
- 우크라이나는 옥수수 주요 수출국임(세계시장 점유율 16%, 주요 수출국: 중국, 유럽, 중동, 북아프리카).
- 러시아의 우크라이나 침공, 이에 대한 경제 제재가 양국의 농업·농산물 무역, 나아가 세계의 식품 수급이나 가격 동향에 미치는 영향을 주시하고 있음(18번 자료는 2022년 3월 1일 시점에서 작성).

① 세계의 곡물·유량종자 생산에 있어서 위치는 아래 <표>와 같음.

세계의 주요 곡물·유량종자 생산국(2018/19~2020/21년도 평균, 단위: 천 톤)

	밀		보리		옥수수		해바라기 종자	
	국명	생산량	국명	생산량	국명	생산량	국명	생산량
	세계 계	756,484	세계 계	152,802	세계 계	1,123,422	세계 계	51,347
1위	중국	133,097	EU	52,961	미국	356,224	우크라이나	15,200
2위	EU	129,616	러시아	19,102	중국	259,541	러시아	13,7814
3위	인도	103,777	호주	10,682	브라질	96,667	EU	9,271
4위	러시아	76,883	캐나다	9,835	EU	66,062	아르헨티나	3,497
5위	미국	51,213	우크라이나	8,360	아르헨티나	51,167	중국	2,578
참고	우크라이나 1위	26,549			우크라이나 1위	33,996		
					러시아(11위)	13,187		

자료: USDA, PSD Online에 의해 작성(2022년 3월 1일 액세스). PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

10) 이에 대해서는 김중진, 정대희, 김범석, ‘우크라이나-러시아의 곡물시장 위치와 우크라이나 사태 영향’, 「KREI 농정포커스」 2022년 4월, 한국농촌경제연구원 (<http://library.krei.re.kr/pyxis-api/1/digital-files/9f646ccb-fe49-48ea-90b9-9c9d4c7d6883>)을 참조하기 바란다.

② 세계의 곡물·식물유 수출에 있어서 위치는 아래 <표>와 같음.

세계의 주요 곡물·식물유 수출국(2018/19~2020/21년도 평균, 단위: 천 톤)

	밀		보리		옥수수		해바라기 종자	
	국명	수출량	국명	수출량	국명	수출량	국명	수출량
	세계 계	190,908	세계 계	30,054	세계 계	178,543	세계 계	12,072
1위	러시아	36,483	EU	6,688	미국	55,863	우크라이나	6,007
2위	EU	31,405	러시아	5,130	아르헨티나	37,899	러시아	3,243
3위	미국	26,287	호주	5,118	브라질	31,767	EU	745
4위	캐나다	24,992	우크라이나	4,244	우크라이나	27,705	아르헨티나	730
5위	우크라이나	17,962	캐나다	2,691	EU	4,465	튀르키예	617
참고					러시아(8위)	3,610		

자료: USDA, PSD Online에 의해 작성(2022년 3월 1일 액세스). PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용



## 19. 러시아: 곡물 수확량 감소, 수출규제<sup>11)</sup> 지속으로 곡물 수출량은 감소

- 곡물 수확량은 2021년 1억 2,066만 톤(잠정치)으로 전년보다 감소함.
- 곡물 수출량은 2020/21년도 4,905만 톤(이 중 밀 3,808만 톤)으로 나타남. 2021/22년도 7월~12월은 2,553만 톤(이 중 밀 2,118만 톤)이었음. 수확 감소와 수출 규제를 배경으로 수출은 둔화됨.
- 밀의 수출 대상지는 중동·북아프리카 지역(2020/21년도의 점유율 52%)이 최대임. 다음으로 서브사하라·아프리카(2020/21년도의 점유율 15%), 아시아(2020/21년도의 점유율 14%) 등임.
- 2021년 농수산물 순수출국으로 전환하였지만, 곡물 및 유량종자 수출규제는 계속되었음. 우크라이나 침공과 이에 대한 경제 제재가 러시아의 농산물 수출에 영향을 미칠 우려하고 있음(자료 19 항목은 2022년 3월 1일 시점에 작성).
- ① 러시아 곡물 생산·수출 동향은 아래 <표>와 같음.

러시아의 곡물 생산·수출 동향

		2019/20년도		2020/21년도		2021/22년도(2021년 7-12월)	
		수량(만 톤)	구성비(%)	수량(만 톤)	구성비(%)	수량(만 톤)	구성비(%)
수 확 량	곡물 계	12,120	100.0	13,346	100.0	12,066	100.0
	밀	7,445	61.4	8,590	64.4	7,594	62.9
	보리	2,049	16.9	2,094	15.7	1,798	14.9
	옥수수	1,428	11.8	1,388	10.4	1,466	12.1
수 출 량	곡물 계	4,275	100.0	4,905	100.0	2,553	100.0
	밀	3,388	79.3	3,808	77.6	2,188	83.0
	보리	451	10.5	625	12.7	276	10.8
	옥수수	405	9.5	420	8.6	129	5.1

주: 수확량은 2019년, 2020년, 2021년의 역년(2021년은 잠정치). 수출량은 농업연도(각년 7월부터 익년 6월)  
 자료: 수확량은 러시아 연방통계청, 수출량은 러시아 연방세관청에서 작성. PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

11) 러시아의 곡물 수출규제에 대해서는 허 덕, 김종진, ‘러시아: 농수산물 순수출국 전환, 수출규제 확대, 우크라이나 침공’, 「해외곡물시장동향」 11권 5호(2022년 10월호), 한국농촌경제연구원 ([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/6765](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6765)) 및 허 덕, 김태런, ‘러시아의 곡물 수출 규제(개요)’, 「해외곡물시장동향」 10권 5호(2021년 10월호), 한국농촌경제연구원 ([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/6172/page/3](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6172/page/3))을 참조하기 바란다.

- ② 2021년도 이후 러시아 곡물 수출규제 제도를 밀의 경우를 예로 들어 도식화해보면, 아래와 같음.

시기		2021.2.15~2.28	3.1~6.1	6.2~6.30	7.1~2022.2.14	2.15~6.30	7.1~2023.2.14
제도		수출관세할당제도			가변수출관세제도	수출관세할당제도	가변수출관세제도
세율 (액)		대상 곡물 계 1,750만 톤				밀 800만 톤(주 2)	
수량 쿼터		25유로/톤			지표수출가격 - 200달러/톤) * 70%	3단계 가변수출관세	
쿼터 내		50유로/톤					
쿼터 외		50%(최저 100유로/톤)			(주 1)	50%(최저 100유로/톤)	

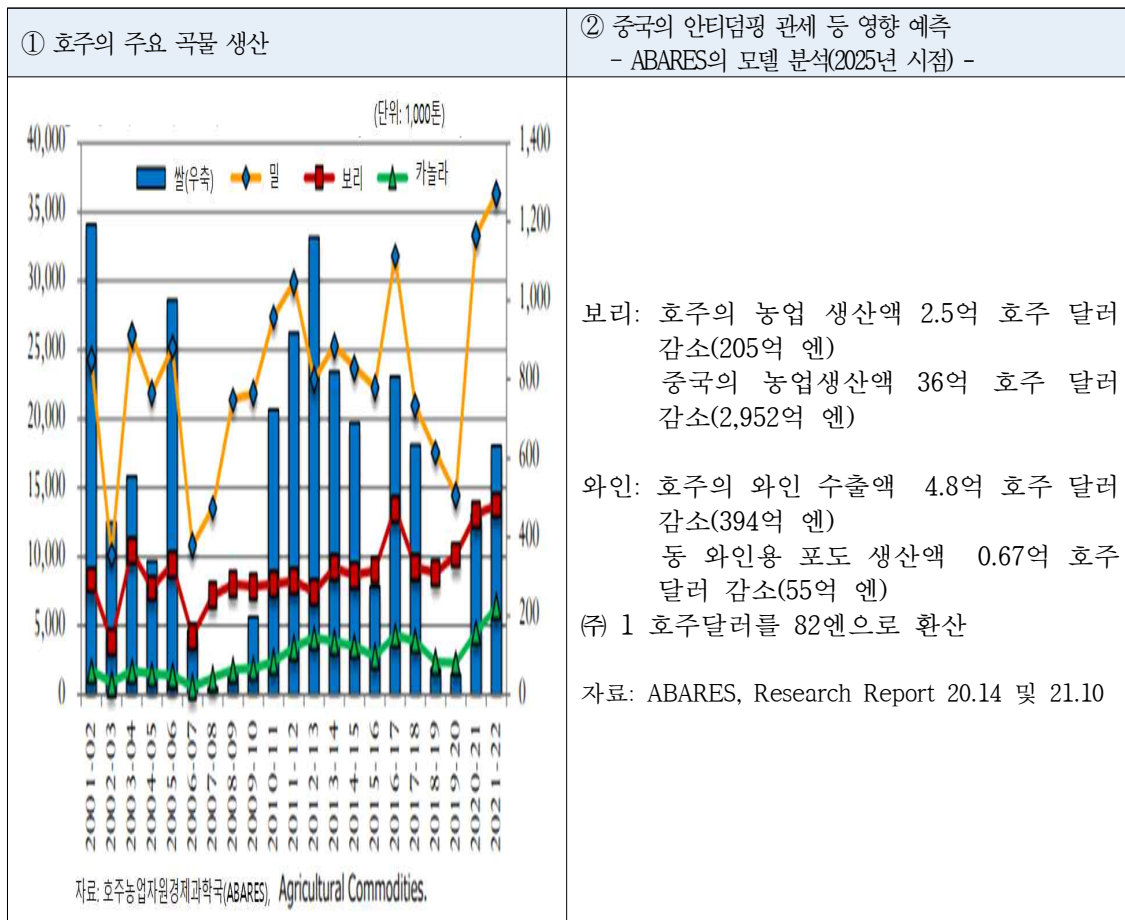
주 1: 그림에서는 간략화하였지만, 2022년 1월 31일부터 2월 14일은 3단계의 가변수출관세가 적용됨.

2: 밀 800만 톤 이외에 라이맥, 보리 및 옥수수 합계로 300만 톤의 쿼터가 설정됨.

자료: 각 규제의 근거가 되는 러시아 연방정부로부터 작성. PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

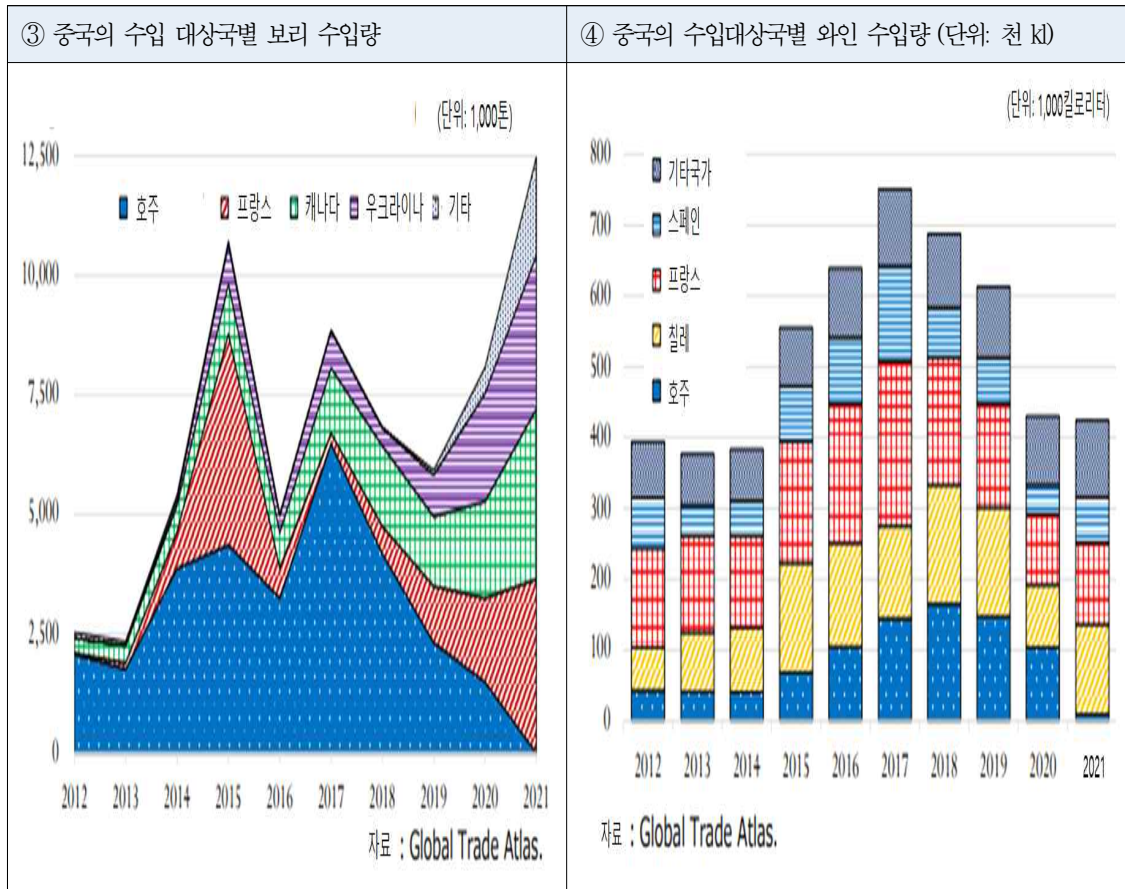
## 20. 호주: 호조를 보인 곡물생산과 대중국 무역마찰<sup>12)</sup>

- 주요 곡물은 날씨가 좋아 생산 호조를 보임. 밀 3,635만 톤으로 전년도를 넘어 사상 최대, 보리 및 카놀라(유채)도 각각 1,372만 톤, 635만 톤으로 사상 최대 생산량을 기록할 전망이다.
- 중국이 호주산 농산물에 대한 반덤핑 관세 등을 도입함. 2020년 5월 보리(80.5%), 같은 해 11월 와인(116.2~175.6% 및 218.4%)에 대해 반덤핑관세를 적용함. 이후 호주의 보리 수출, 와인 수출은 전 세계적으로 안정적인 가운데 대중국 수출은 급감하였음. 본 건은 WTO 분쟁해결 절차로 이행되었음.



자료: PRIMAF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

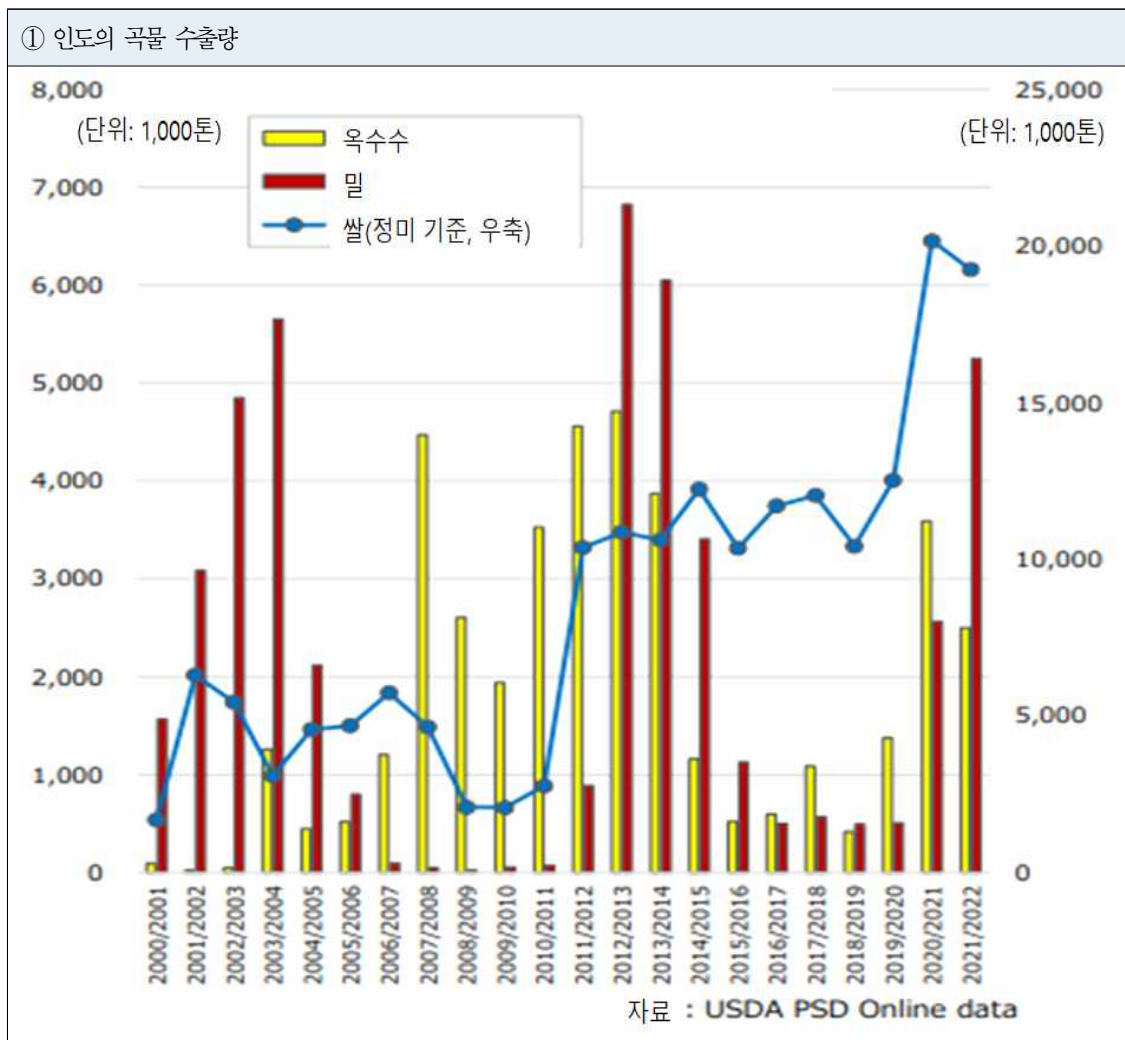
12) 호주와 중국간 무역마찰에 대해서는 임송수, ‘호주 농축산업-4. 호주의 농산물 무역 정책과 가치 사슬’, 「해외곡물시장동향」 10권 6호(2021년 12월호), 한국농촌경제연구원 ([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/6256/page/3](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6256/page/3))을 참조하기 바란다.



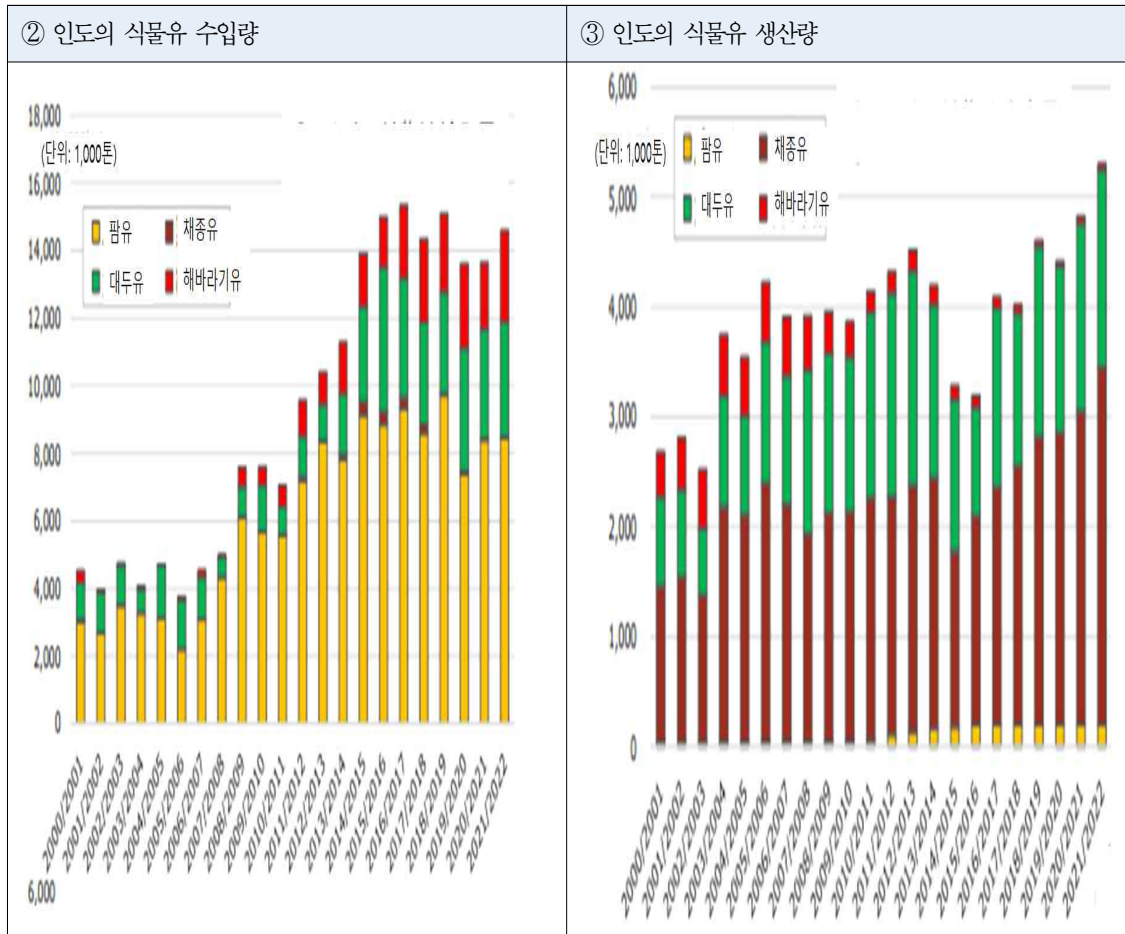
자료: PRIMAFF, “世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022年 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 21. 인도의 곡물 수출 · 식물유 수입 동향

- 인도의 밀이나 쌀 등 주요 곡물은 기본적으로 자급하고 수출도 많음. 2010년대 후반에 쌀은 태국을 제치고 세계 제1위의 수출량을 유지하고 있음.
- 한편, 인도의 식물유 수입은 해마다 증가하여 2000년대 전반의 500만 톤 정도의 수입량에서 2010년대 후반에는 3배 정도까지 확대됨. 특히, 팜유 수입량이 많아 수입량의 절반 이상을 차지하고 있음. 대두유, 해바라기유의 성장도 큼. 인도의 식물유 생산 증가는 소비에 비해 제한적으로 성장은 한정적임.



자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

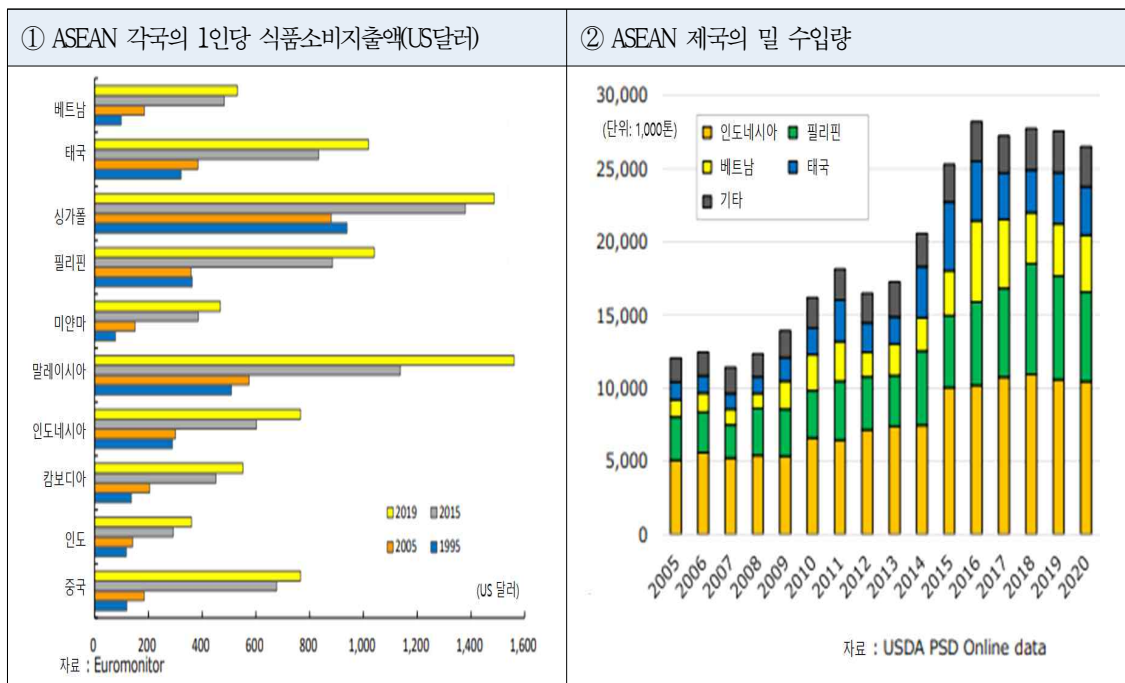


자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용



## 22. ASEAN의 1인당 식품 소비액과 밀 수입량

- ASEAN 각국은 경제성장에 따라 식품 소비도 확대되고 식품 소비액도 덩달아 상승하고 있음. 각국은 2005년에 비해 3배 이상 식품 소비액이 확대되고 있음(싱가포르의 2배 정도). 2019년에는 말레이시아, 싱가포르의 1인당 식품 지출액이 1,500달러를 넘어섰고, 태국, 필리핀도 1,000달러를 넘어섬. 2억 7000만 명 이상의 인구를 가진 인도네시아도 향후에도 식품 소비액이 증가할 것으로 전망됨.
- ASEAN 각국에서는 기본적으로 밀을 생산하지 않기 때문에 소비량 증가는 고스란히 수입량 증가로 이어짐. ASEAN의 밀 수입량은 2000년대부터 급격히 증가하여 2019년 2,756만 톤을 기록함.
- 특히 인도네시아의 밀 수입량은 2015년 이후 1,000만 톤을 넘어 세계 수입량 기록인 점유율 약 6%까지 상승하였음. 필리핀은 2017년 이후 600만 톤을 넘어섰고, 베트남, 태국은 300~500만 톤의 수입량임.
- 코로나19 사태 중이던 2020년 및 2021년에도 ASEAN 전체에서 2,600만 톤이 넘는 수입을 계속하고 있음



자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 23. 코로나19 사태 기간에 있어서 곡물 등의 가격 동향<sup>13)</sup>

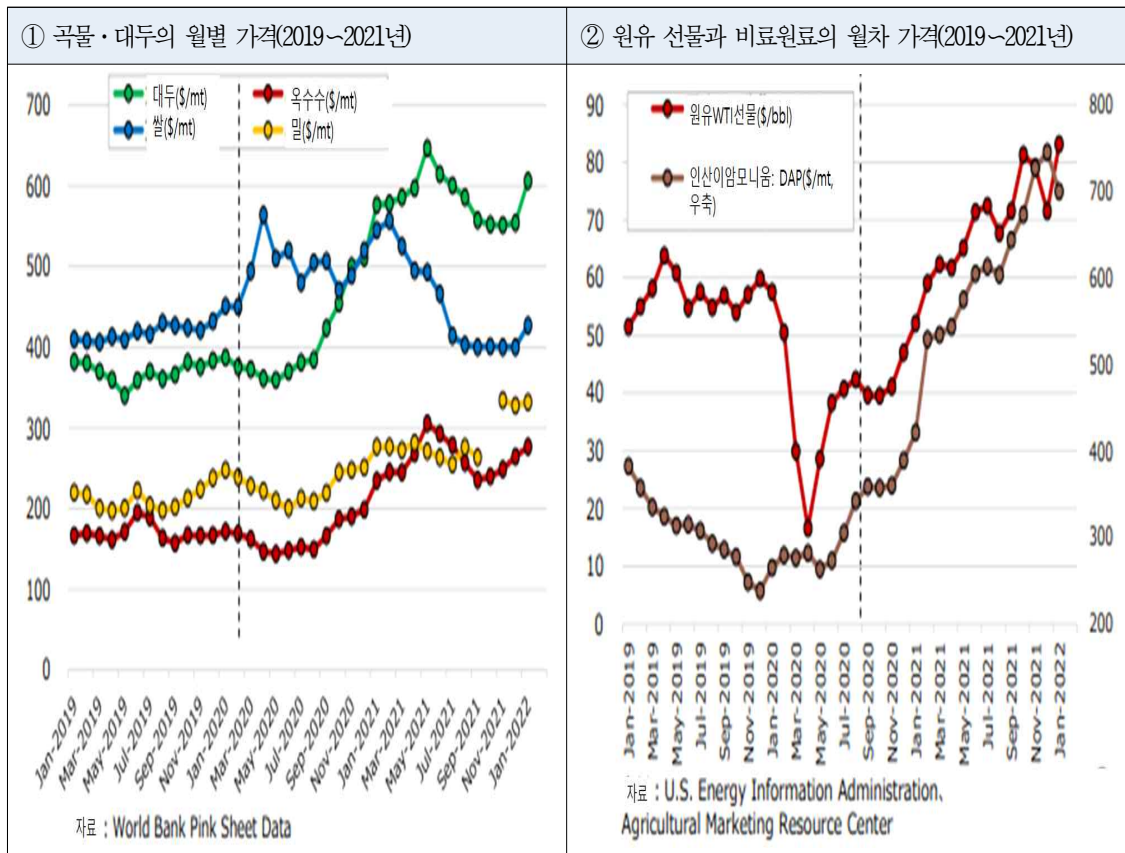
- 옥수수는 2020년 2월까지 양호한 생산 전망 등을 배경으로 가격은 낮은 상태로 추이하고 있음. 코로나19로 인한 원유 수요 급락에 따라 에탄올 수요 감소와 사료 수요 감소 아래 가격은 한층 떨어짐.
- 밀은 2020년 2월까지 양호한 생산 전망을 배경으로 비교적 낮은 상태에서 안정됨. 팬데믹에 따라 식용 밀 수요가 증가할 것이라는 우려로 일시적으로 가격이 상승하지만, 양호한 생산 전망 등에 따라 가격은 약세 추이를 보임. 이에 따라 2020년 여름경까지 곡물 등 시장 전체에 풍작 기대로 가격은 낮게 안정되었음.
- 2020년 여름 이후 북미에서의 건조, 남미에서의 강우 부족 등으로 공급이 시장 예상보다 다소 좁혀진 반면, 미·중 등 경제회복의 리바운드를 배경으로 사료수요를 중심으로 한 곡물·대두 등 시장에서 중국이 수입을 급증시켰음.
- 2021년에는 라니냐 현상 등의 영향에 의한 남미 건조와 북미 고온 건조, 컨테이너 선운임 급등의 지속 등도 배경이 되어 곡물·대두 가격은 상승세에서 일단 하락세로 전환되지만, 2022년에는 우크라이나 정세 등에 의해 높은 가격 권에서 추이하고 있음<sup>14)</sup>.

13) 코로나19가 곡물 및 축산물 시장에 미친 영향에 대해서는 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, 「COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향 제7편-중국 쇠고기산업 현황과 과제」, 「해외곡물시장 동향」 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원 및 허 덕, 김종진, 「코로나19 사태와 러시아, 브라질&아르헨티나, 호주의 농업」, 「해외곡물시장동향」 11권 3호(2022년 6월호), 한국농촌경제연구원, 허 덕, 「[특집 5] 코로나 관련 정보 제3편] 주요국의 COVID-19 대응 관련 정보(3)」, 「해외곡물시장 동향」 9권 5호(2020년 10월호), 한국농촌경제연구원 그리고 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, 「[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제5편) 최근 브라질의 닭고기 수급 동향-신형코로나바이러스 감염증의 영향을 중심으로-」 「해외곡물시장동향」 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원, 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, 「[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제6편) 호주의 쇠고기 생산·유통의 현황과 과제-COVID-19 영향을 중심으로」, 「해외곡물시장동향」 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원 및 허 덕, 김태련, 「러시아의 코로나19 사태와 식량안보」, 「해외곡물시장동향」 10권 5호(2021년 10월호), 한국농촌경제연구원 등 다수가 있다. 그리고 일본 자료로는 농림수산성 홈페이지, 「食料安全保障月報第7号」(2022년 1月号)의特別編「ロシアの農産物貿易とコロナ感染拡大の影響」(「식량안전 보장 월보」 제7호(2022년 1월호)의 특별편 「러시아의 농산물 무역과 코로나 감염 확대의 영향」) 그리고 藤田義紀(후지타 요시노리), 「ロシア・ブラジル・アルゼンチン・オーストラリアーコロナ禍と農業」, 「農林水産政策研究所レビュー(Primaff Review) No.106 (2022년3월25일), 農林水産政策研究所 및 長友謙治(나가토모 켄지), 「[農林水産政策研究所 研究成果報告会] ロシア・ブラジル・アルゼンチン・オーストラリアーコロナ禍と農業- 1. ロシア」, 農林水産政策研究所 國際領域, PRIMAFF, 2021년11월30일(파워포인트 자료), 林瑞穂(하야시 미즈호), 「[農林水産政策研究所 研究成果報告会] ロシア・ブラジル・アルゼンチン・オーストラリアーコロナ禍と農業- 2. ブラジル・アルゼンチン」, 農林水産政策研究所 國際領域, PRIMAFF, 2021년11월30일(파워포인트 자료) 및 玉井哲也(타마이 테츠야), 「[農林水産政策研究所 研究成果報告会] ロシア・ブラジル・アルゼンチン・オーストラリアーコロナ禍と農業- 3. オーストラリア」, 農林水産政策研究所 國際領域, PRIMAFF, 2021년11월30일(파워포인트 자료) 등이 있다. 참조하기 바란다.

14) 2022년 8월말 현재 우크라이나의 곡물 수출재개로 곡물가격이 다소 낮아지는 추세를 보이고 있음.(역자 주)

- 코로나19의 팬데믹에 의해 세계경제가 역사적으로 둔화되어 원유 수요가 급격히 감소됨에 따라 2020년 3~4월에, 원유 등의 가격은 급락하였지만, 경제회복·공급망의 혼란 등으로 상승. 에너지 상승에 수반하여 비료 가격도 상승함.

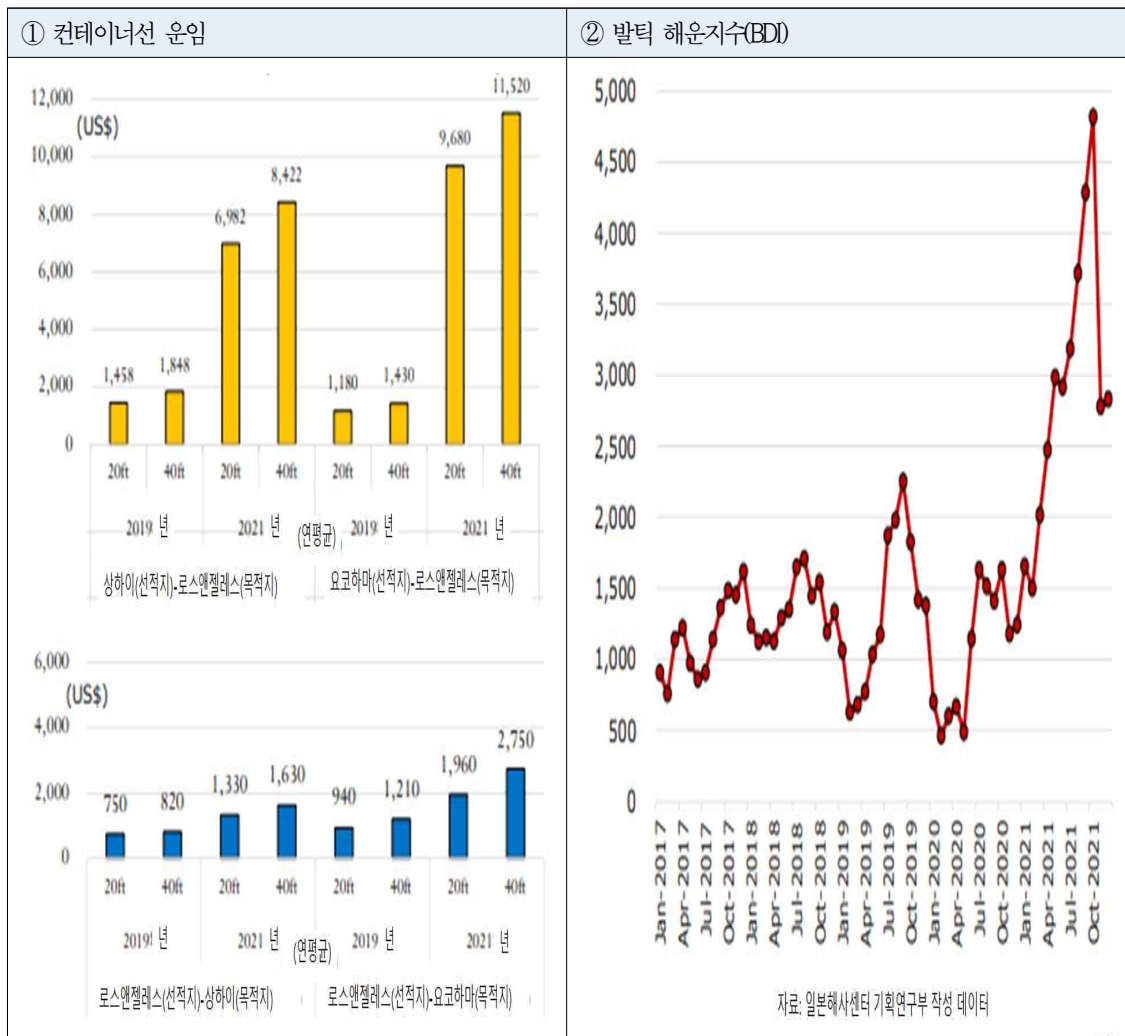
(쌀은 태국 등의 강우 부족에 의한 수출 감소 전망으로 가격이 팬데믹 전부터 상승하였으며, 팬데믹에 의해 동남아시아 각국에서 수출규제가 나타났지만, 이후 인도의 수출량 증가 등으로 가격은 안정되었음.) (※ 우크라이나 정세를 둘러싼 불확실성은 큼)



자료: PRIMAFF, “世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022年3月), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 24. 코로나19 사태 기간 해상 수송 운임 급등

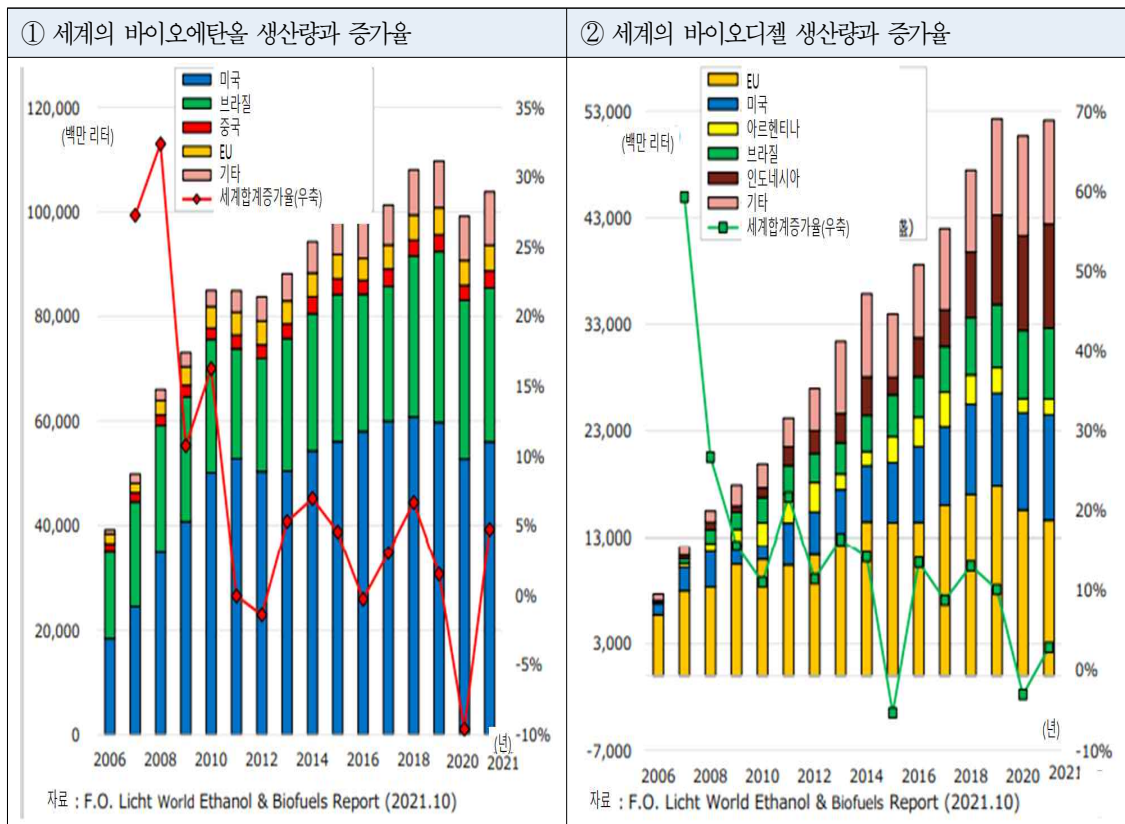
- 컨테이너 선운임은 코로나19 팬데믹 하에서, 미·중 등의 경제 회복, 서플라이 체인 혼란, 항만 노동자 부족 등으로 미국 등의 항구에서 컨테이너선 체류가 계속되어, 세계적으로 운임이 폭등함. 특히, 북미와 유럽, 남미 항로 등에서 급등하고 있음.
- 발틱해운지수(BDI: 철광석, 석탄, 곡물 등이 포장되지 않은 드라이 화물을 운반하는 산적 부정기선 운임에 관한 종합지표)가 코로나19 팬데믹 하에서의 세계적인 경제 회복의 리바운드와 서플라이 체인 지연 등으로 상승함(2021년 10월경부터 중국의 조강 생산 둔화 등으로 저하된다는 보도도 있었음).



자료: PRIMAF, “世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 25. 바이오연료 생산 동향<sup>15)</sup>

- 세계 바이오연료(바이오에탄올·바이오디젤) 생산량은 각국의 바이오연료 정책에 좌우되는 측면이 있음. 하지만, 2020년에는 코로나19 팬데믹에 대한 각국의 이동 제한 조치 등의 영향으로 바이오 연료 생산량이 급격히 감소함(유가는 2020년 3-4월에 급락). 원유 가격 회복에 수반하여 바이오 연료 생산도 서서히 회복되고 있음.
- 바이오연료 생산의 증가율은 2020년을 제외하고 완화된 경향을 보이고 있으며, 특히 바이오에탄올의 성장은 미국 등의 정책의 영향 하에서 둔화됨. 식물유 등을 유래로 하는 바이오디젤은 증가 경향을 유지하고 있음.

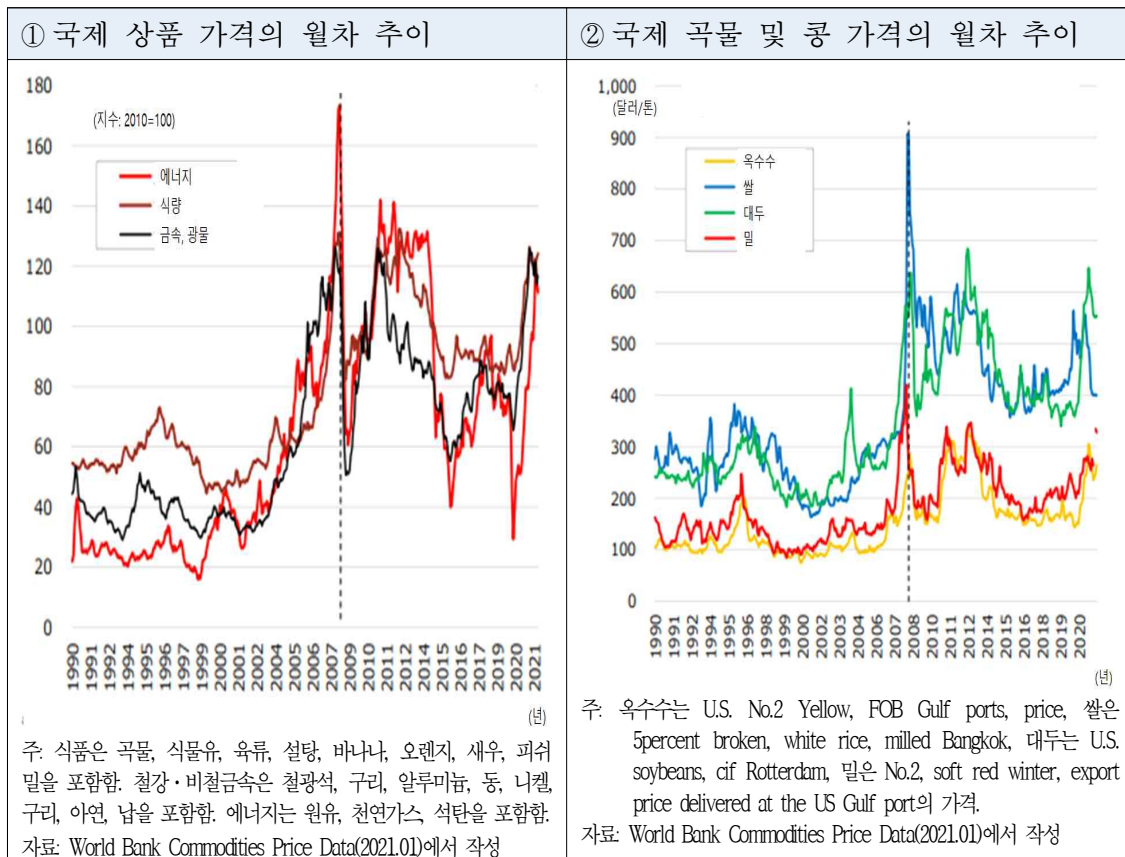


자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

15) 곡물의 바이오에탄올 이용에 대해서는 임송수, ‘곡물 기반 바이오에너지의 국제 수급과 쟁점’, 「해외곡물시장동향」 10권 6호(2021년 12월호), 한국농촌경제연구원 ([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/6291/page/3](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6291/page/3))을 참조하기 바란다.

## 26. 국제 상품 가격 및 곡물 및 대두 가격 추이

- 식품, 금속·광물의 가격은 급등하였던 2007~08년 및 2010~12년에 비해 낮게 추이하였지만, 2020년 전반 코로나19의 발생으로 각국의 이동 제한 조치 등에 의해 일시적으로 에너지 가격이 급락함. 경제 회복의 리바운드와 함께 원유 등의 에너지 가격이 회복되고 있음. 세계 경제의 회복 기조와 코로나19 팬데믹 사태의 노동력 부족이나 서플라이 체인 지연, 컨테이너 선운임 상승, 환경 정책의 영향 등으로 에너지나 자원 가격이 급속하게 회복하여 고가권으로 추이하고 있음.
- 국제시장에서 곡물 및 대두 가격은 2012년 이후 상대적으로 낮게 추이하였으나, 2020년 후반부터 북미·남미의 건조와 코로나19 경제회복에 따른 중국 등의 수입 증가와 2021년 남미·북미의 고온건조 등의 영향으로 고가권에서 추이하고 있음(2022년에 우크라이나 정세를 배경으로 에너지 등 가격 급등).



자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022年3月), 農林水産政策研究所에서 재인용



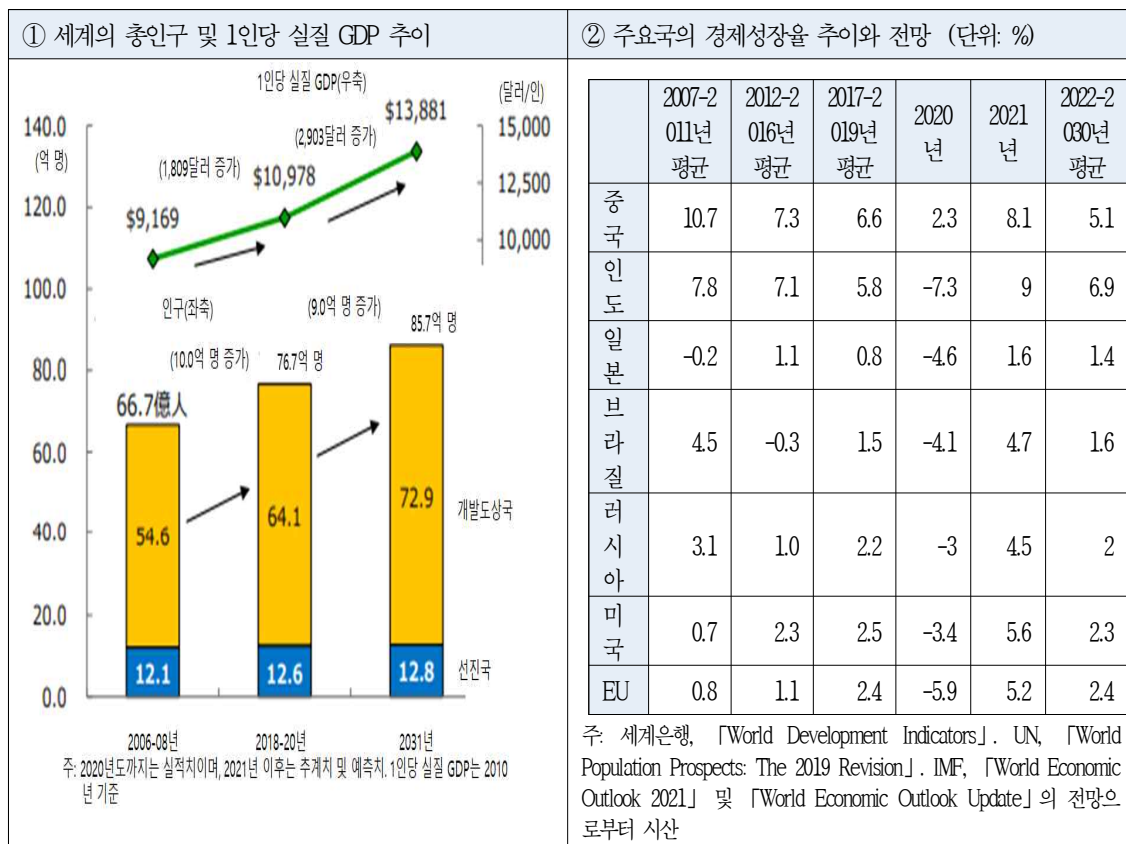
## II. 전망편

### 1. 2031년 세계 식품 전망 - 『회복 도상의 고투』 - 【개요】

- 세계 경제는 2020년 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)으로 인한 세계적 유행(팬데믹) 발생과 록다운(Lock-down, 도시봉쇄)을 포함한 각국의 감염확대 방지 조치 등의 영향으로 2020년에 역사적인 큰 감속을 당하였음. 2021년에는 경제 회복이 진행되었지만, 그 페이스는 코로나19 변이종의 감염 재확산으로 억제되었음. 2022년 이후 각국의 코로나19 백신 접종과 다양한 정책 지원 등으로 경제가 활성화되어 회복이 진행될 것으로 보이지만, 새로운 변이종 유행 등과 같은 불확실성으로 인해 코로나19 수습을 위한 여정은 여전히 진행 중임.
- 현재 코로나19 재확산 아래 경제의 반동적인 급속한 회복은 억제되고 있으며, 각국의 경제회복이 기다려지고 있는 상황임. 하지만 중기적으로는 인도 등 신흥국과 개발도상국에서 상대적으로 높은 경제성장률이 유지될 것으로 보임. 다만, 향후 선진국뿐만 아니라 개발도상국의 많은 나라에서의 경제성장은 코로나19 전보다 둔화될 것으로 보여 세계경제는 지금까지보다 완만한 성장을 할 전망이다.
- 세계 곡물 등의 수급에 대해 수요 측면에서는 아시아·아프리카 등 총인구의 계속적인 증가, 완만한 소득수준 향상 등에 따라 신흥국·개도국을 중심으로 한 식용·사료용 수요 증가가 중장기적으로 지속될 것임. 하지만, 선진국뿐만 아니라 신흥국·개도국에서도 향후 경제성장 둔화를 반영 그리고 추가적인 곡물 등의 수요 성장은 둔화될 예상으로 곡물 등의 수요 성장은 지금까지보다 완만해질 전망이다. 공급 측면에서는 향후 많은 곡물로 수확 면적의 성장이 약간 저하되는 한편, 곡물 등의 생산량은 주로 생산성 성장의 상승에 의해 증가할 전망이다.
- 곡물 등의 국제가격은 세계 곡물 등의 수요량과 공급량의 증가가 거의 팽팽한 가운데 축산물 가격의 상승세가 둔화되고, 하향압력이 강해지면서 다소 저하 경향이 강화될 전망이다. 다만, 각국의 코로나19 백신접종과 재정정책 지원 등으로 조기에 경제회복 궤도에 오를 수 있으며, 에너지·자원가격의 급등에 의한 인플레이션이나 노동력 부족을 포함한 서플라이 체인의 혼란에 더해 우크라이나 정세의 불확실성 등을 우려하고 있음. 이러한 점들을 배경으로 2022년 이후 단기적으로 곡물 등 가격이 크게 상회할 위험이 있음.
- 2022년 2월에 발생한 러시아의 우크라이나 침공은 세계의 농산물 수급·가격에 큰 영향을 미치고 있는데, 본 전망 작성의 최종 단계에서 발생하였으며, 사태도 아직 유동적으로 본 전망에는 그 영향이 포함되어 있지 않음.

## 2. 세계 식품수급모델 시산의 전제로 사용한 총인구 및 GDP 전망

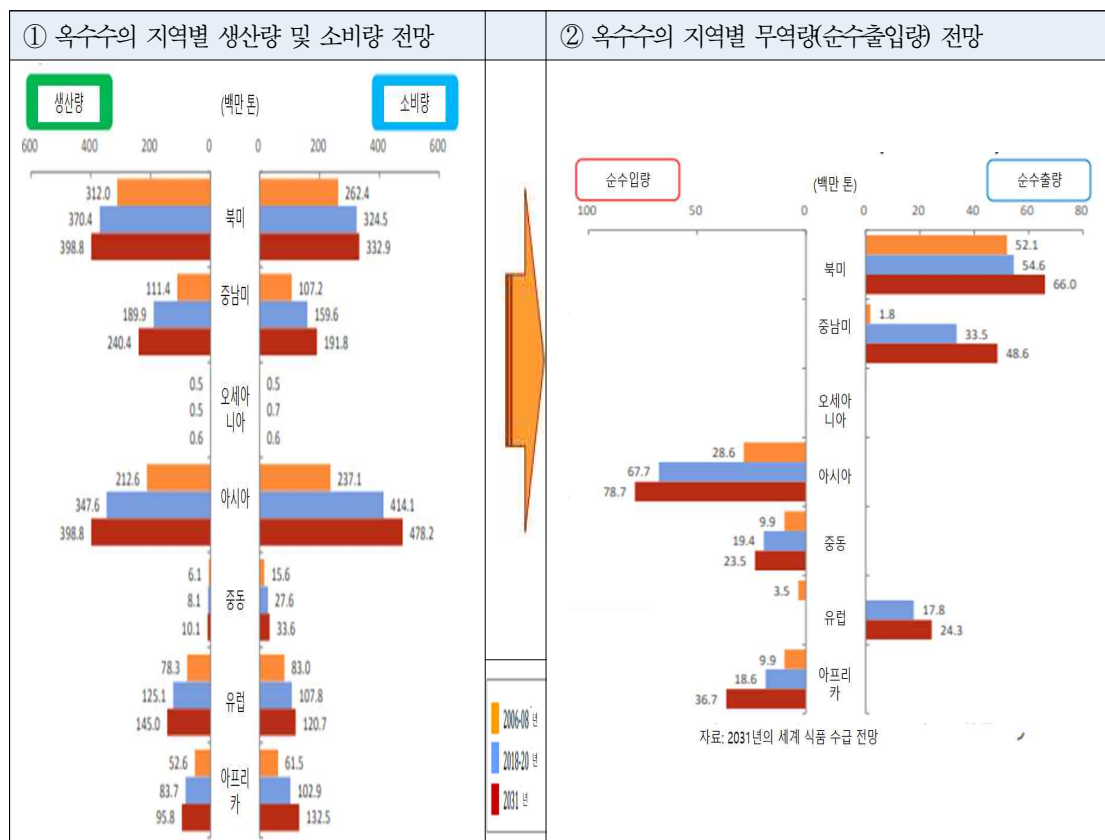
- 총인구는 신장률이 둔화하면서도 아시아·아프리카 등과 같은 개발도상국을 중심으로 증가하는 계속되고 있음.
- 세계경제는 2018년부터 둔화되다가 코로나19 팬데믹으로 크게 축소되었음. 2021년 이후에는 경제회복의 리바운드에 의한 급성장이 전망되었으나, 감염 재확산으로 압력이 가중되었음. 중기적으로는 팬데믹 이전의 경제 전망보다 약간 둔화되지만 완전한 성장. 1인당 GDP도 보다 완만하게 성장함.
- 각국·지역의 경제회복의 리바운드는 미·중 등의 회복이 두드러지지만, 감염 재확산에 의해 선진국과 개발도상국에서 제각각으로 완만해짐. 중기적으로는 신흥국·개발도상국의 경제성장은 선진국보다 상대적으로 높아질 전망이다.



자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

### 3. 지역별 수급 전망: 옥수수

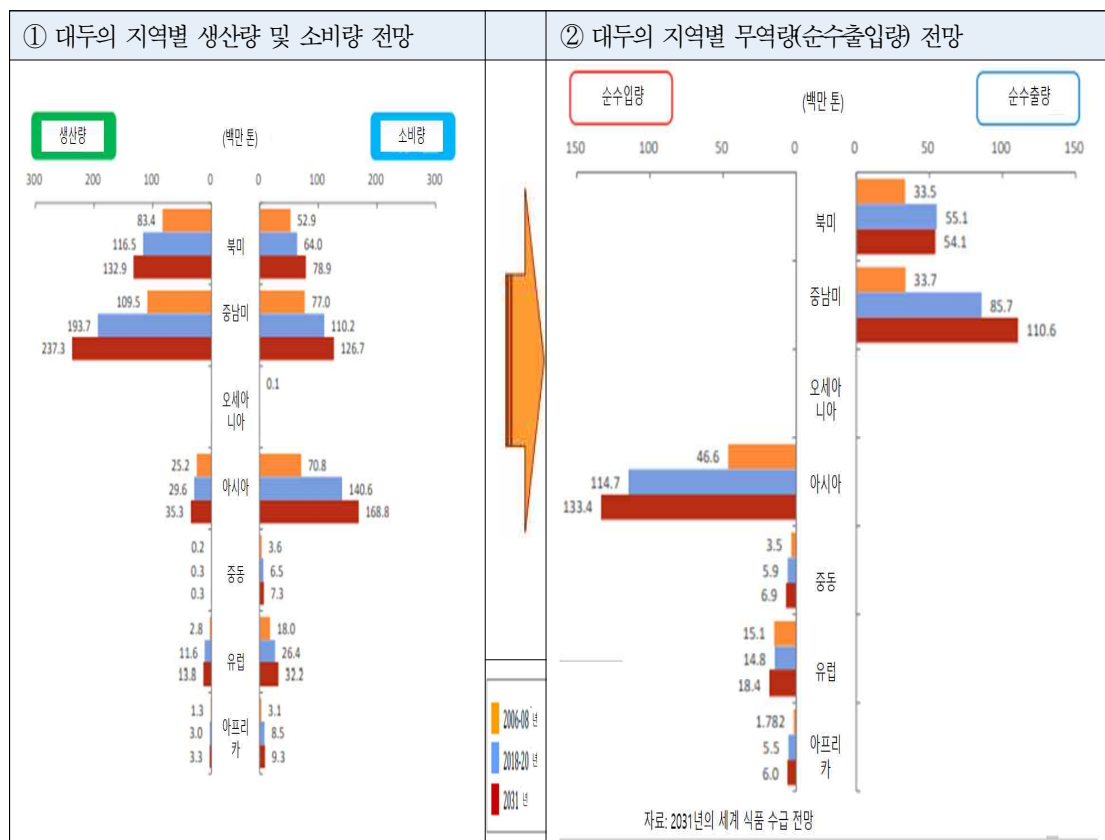
- 생산량 및 소비량은 많은 지역에서 성장률은 둔화되나 모든 지역에서 증가 추세를 보이며, 사료용 소비량은 앞으로도 증가할 전망이다. 앞으로도 전 세계적으로 사료용 소비량이 총 소비량의 65% 정도를 차지하고, 아프리카에서는 식용 소비량이 70% 미만을 차지하지만, 점유율은 저하 경향을 보일 것임. 코로나19 이후의 경제 회복 및 성장 전망의 둔화 등으로 수요의 성장도 둔화됨.
- 옥수수의 국제시장은 아시아, 중동, 아프리카 순수입량의 추가적인 증가를 북미·중남미가 중심이 되어 순수출량의 증가로 충당할 것으로 예상됨. 순수출량은 미국에서 바이오에탄올용 옥수수 수요량이 약간 저하되어 증가할 것으로 보임. 중남미의 브라질·아르헨티나, 유럽, 우크라이나의 순수출 물량이 증가할 전망이다.



자료: PRIMAF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

#### 4. 지역별 수급 전망: 대두

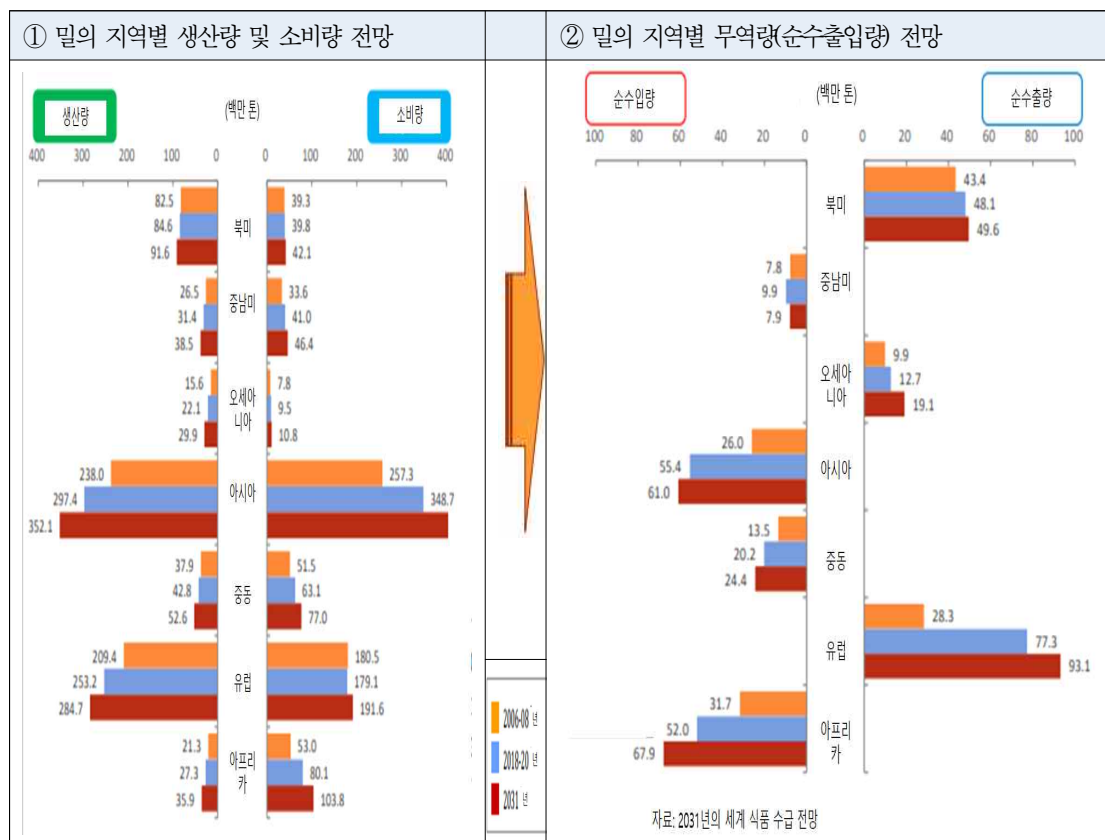
- 향후, 생산량이 중남미·북미 중심으로 확대되는 한편, 소비량은 아시아를 중심으로 확대될 전망이다.
- 착유 후 대두는 주로 식용 대두유와 사료용 대두박로 소비됨. 일부 대두유는 중남미·북미에서 바이오디젤로도 소비가 증가함. 식사(Meal) 수요는 아시아뿐만 아니라 중남미에서도 증가할 것임.
- 순수입량은 아시아 및 유럽에서 증가하고, 순수출량은 중남미에서 증가할 전망이다. 대두의 국제시장은 중국, 동남아시아 국가 등 아시아의 순수입량 증가를 중남미의 순수출량 증가로 충당하는데, 브라질의 증가가 현저함. 중남미의 아르헨티나, 유럽의 우크라이나도 순수출량을 늘릴 전망이다.



자료: PRIMAFF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 5. 지역별 수급 전망: 밀

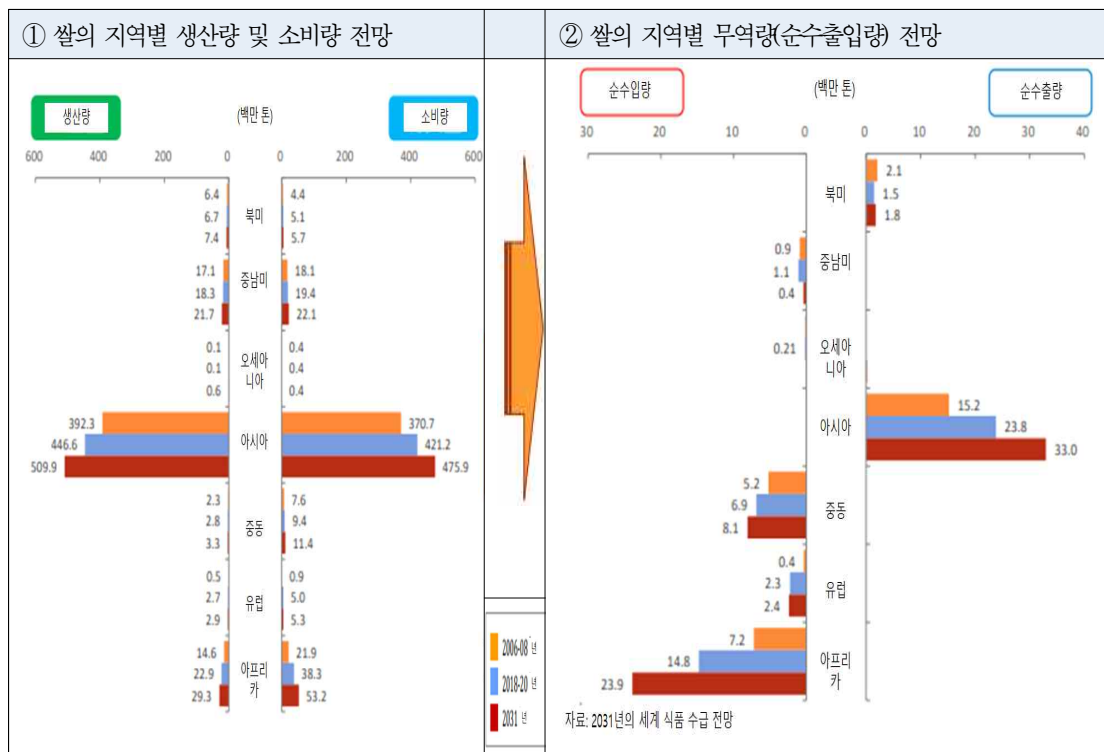
- 세계 생산량 및 소비량은 아시아와 유럽에서 앞으로도 70% 정도를 차지함. 러시아, 우크라이나 등의 신흥 수출국이 대두하여 향후에도 점유율이 증가할 것으로 보여, 전통적인 수출국의 점유율은 저하될 것으로 예상됨. 동남아시아 각국의 수입량은 확대되어 아시아나 중동·아프리카의 소비 증가가 향후도 계속될 것임.
- 소비는 주로 식용으로 증가하지만 사료용도 총소비량의 20% 정도를 차지해 앞으로도 계속될 전망이다.
- 아프리카, 아시아, 중동에서는 상대적으로 적은 생산량에 비해 소비량의 증가가 크며, 비용은 향후도 증가할 것으로 전망되어 순수입량은 증가할 전망이다. 또한 순수출량은 전통적인 수출국을 포함한 유럽, 북미, 오세아니아에서 증가할 것임. 다만, 향후 호주 등 전통적인 국가들도 고온건조의 영향을 주시할 필요가 있음.



자료: PRIMAF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 6. 지역별 수급 전망: 쌀

- 세계의 생산량 및 소비량은 아시아가 85% 전후를 차지하며, 아시아 중심의 품목으로서 향후에도 확대될 전망이다.
- 쌀 소비량의 대부분이 식용으로 총인구의 증가로 소비량의 증가를 끌어올림.
- 소비량은 특히 상대적으로 높은 인구의 성장이 예상되는 아프리카 및 중동에서 크게 증가하지만, 코로나19로부터의 경제 회복 및 성장 전망 둔화 등으로 아프리카·중동의 수요 증가도 둔화될 전망이다.
- 순수입량은 아프리카와 중동에서 증가하며, 특히 서브사하라 아프리카 지역의 증가가 큼. 순수출량은 인도에서 확대하여 세계 제일을 유지할 것으로 보임. 다음으로 태국, 베트남이 이어지지만, 신흥 수출국으로서 미얀마, 캄보디아 등이 대두되어 순수출량이 증가할 전망이다. 북미는 거의 보합세 경향을 보일 것으로 예상됨.

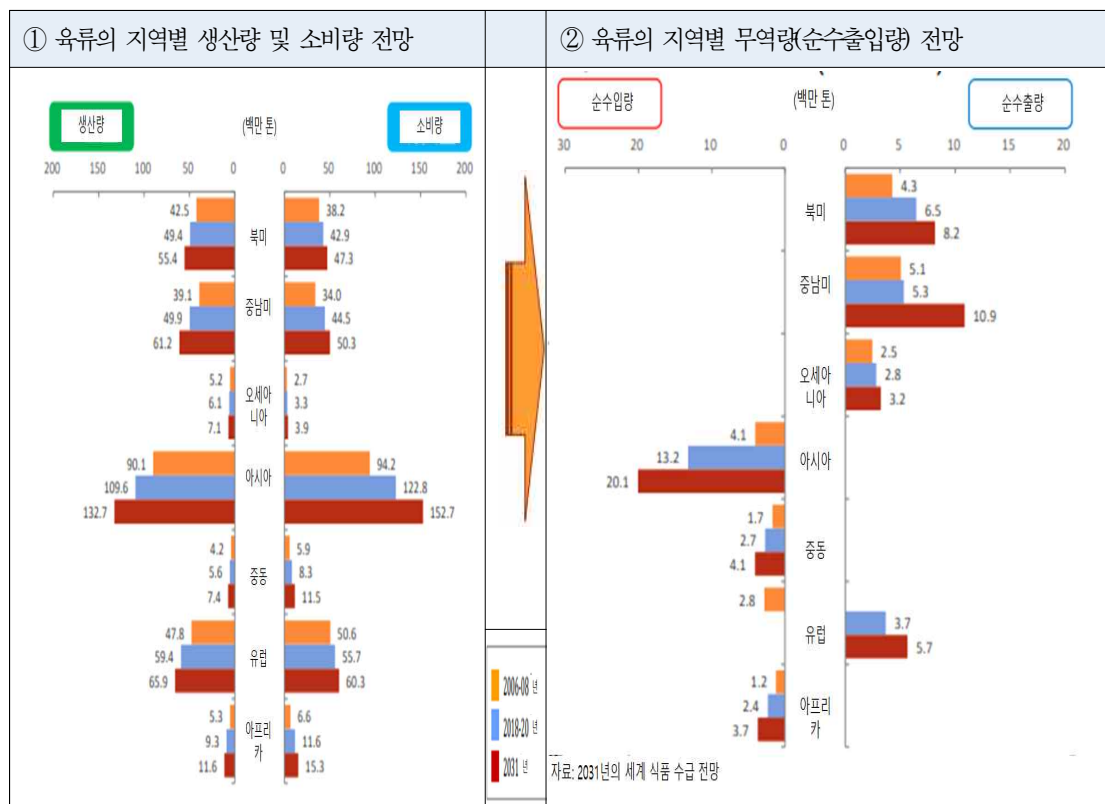


자료: PRIMAF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용



## 7. 지역별 수급 전망 : 육류

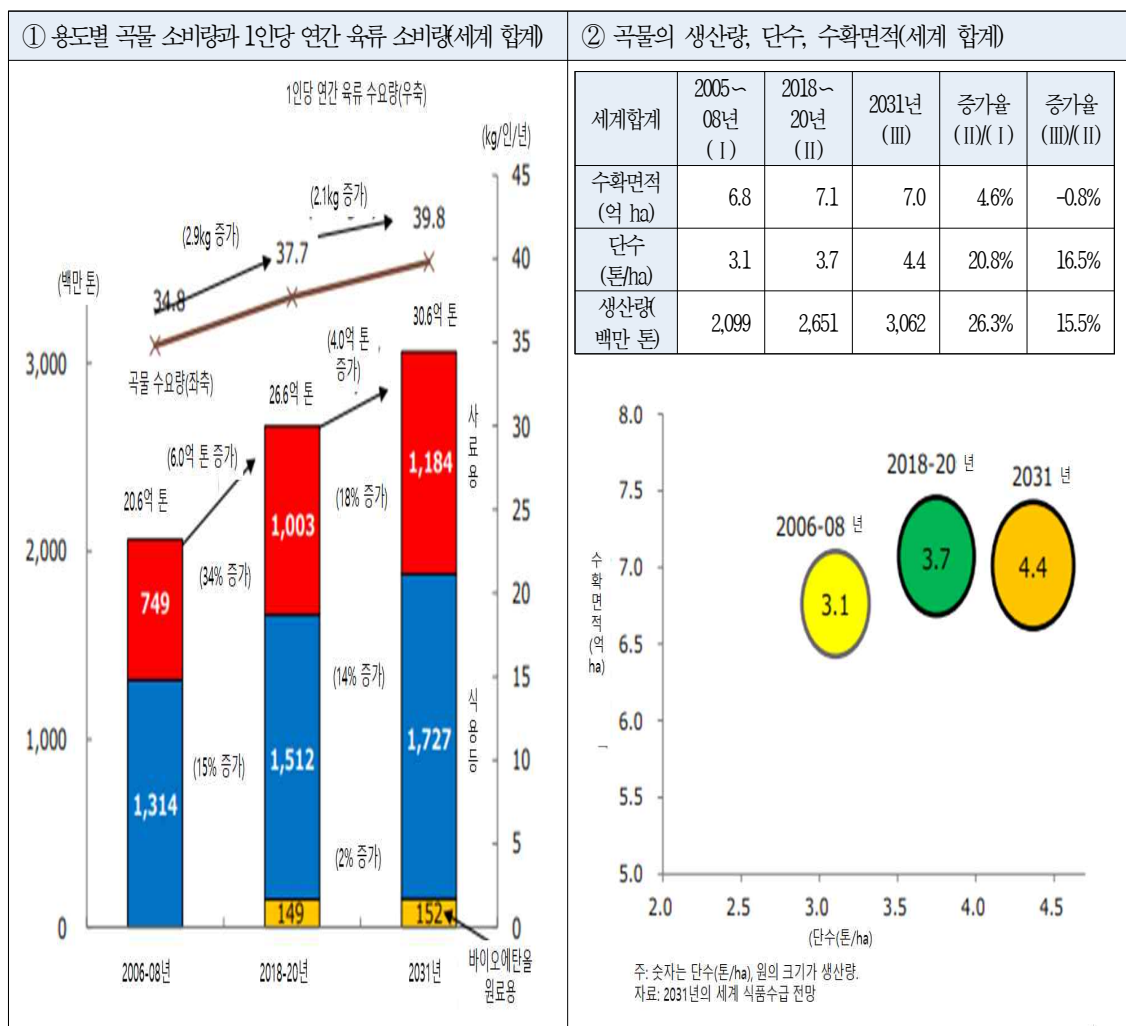
- 코로나19 후의 경제 회복 및 성장 전망의 둔화로, 육류 소비의 성장도 억제되어 둔화될 것으로 예상됨. 생산량 및 소비량은 비교적 닭고기 성장이 가장 높고 증가량이 가장 큼. 세계에서 닭고기의 생산과 소비가 증가할 전망이다. 돼지고기는 아시아가 60% 미만의 소비량을 차지하며 소비가 증가할 전망이다. 반면, 쇠고기의 성장은 낮아질 전망이다.
- 육류 순수입량은 중동, 아프리카, 아시아에서 증가하는데 특히, 소득향상에 따라 아시아의 증가가 큼. 서브사하라 아프리카는 소득 성장이 제한되고 소비량 규모도 아직 작음.
- 육류의 국제시장은 먹거리가 다양해지는 아시아를 중심으로 하는 순수입량의 증가를 중남미의 브라질, 북미의 미국, 오세아니아의 호주 등을 중심으로 순수출량이 증가하여 충당할 것으로 예상됨.



자료: PRIMAF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 8. 곡물 수급 전망: 세계 곡물 소비 및 생산량 내역

- 곡물 소비량은 세계 경제가 크게 둔화된 데에서 2022년 이후 회복될 것으로 전망됨. 이러한 가운데, 코로나19 감염 재확산 우려에 따른 하향 압력이 계속됨. 이러한 가운데에서도 장기적으로 신흥국 및 개발도상국을 중심으로, 소득향상을 배경으로 한 육류 소비량 증가에 따른 사료용 수요 증가와 신장률이 둔화되면서도, 총인구 증가에 따라 식용소비는 증가할 것으로 보임.
- 곡물 생산량은 많은 곡물에서 수확 면적이 다소 감소하는 추세인 가운데, 단수 성장은 지금까지 비해 둔화되지만, 단수 증가가 기여해 증가할 전망이다.



자료: PRIMAF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 9. 곡물·축산물 등의 수급 전망: 세계 각 품목의 소비 증가와 식품 가격

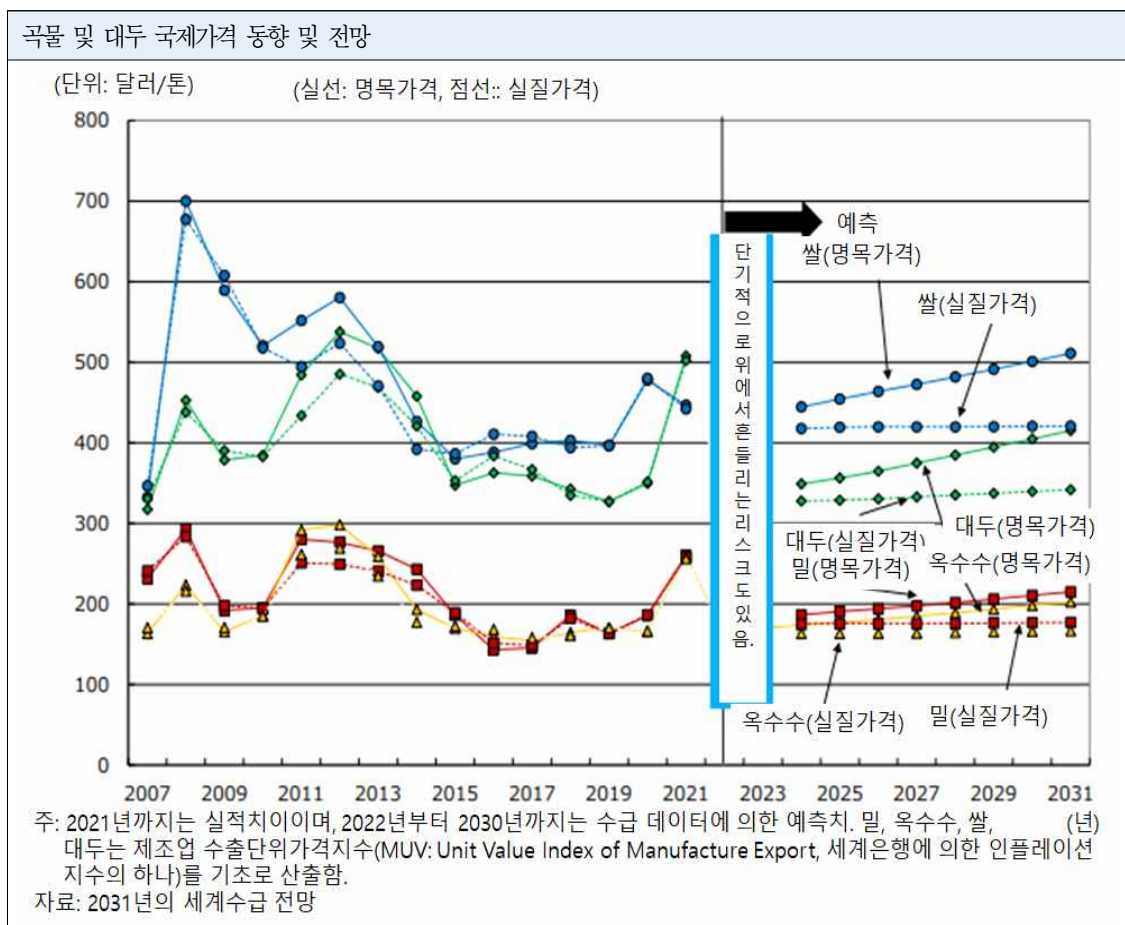
- 2020, 2021년 코로나19 팬데믹의 여러 파고를 거쳐 2022년 이후 경제 활성화를 전망하고 있음. 하지만, 감염 재확산 우려가 경제의 하방 압력이 되어 중기의 장래적인 소득향상과 인구증가에 따른 소비량 증가율은 품목에 따라 제각각일 것임. 옥수수는 보합, 대두, 육류의 성장은 플러스가 될 것으로 보이지만, 향후 수요의 성장은 둔화하는 경향을 보일 전망임. 제각각인 경제회복이나 바이오연료의 성장 둔화 등에 의해 곡물은 거의 실질가격에서 마이너스로 돌아설 전망이다.
- 각 품목의 실질가격 상승률은 음식의 기호 변화나 가공도의 차이 등에 따라 다를 것임.



자료: PRIMAFF, “世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 10. 곡물 · 축산물 등의 수급전망: 곡물 및 대두의 국제가격 전망

- 곡물 및 콩의 국제가격은 실질가격 기준으로 코로나19 감염 재확산 우려의 하향 압력 등에 의해 장래의 경제 전망의 둔화 경향을 예상하고 있음. 이를 배경으로 식품 수요의 성장 둔화를 더욱 강화하면서 국제가격은 약세로, 보합 또는 약간 저하될 전망이다. 단, 단기적으로 에너지 등 가격의 급등이나 우크라이나 정세를 배경으로 상승할 리스크도 있음.
- 물가지수(인플레이션)를 감안할 때 이들의 명목가격은 다소 오를 전망이다.(이들 국제가격의 추이에 비해 일본 내의 엔화베이스는 엔화 약세 경향에 있으며, 수입가격도 환율의 영향에 의해서 변화)



자료: PRIMAF, ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022年3月), 農林水産政策研究所에서 재인용

## 참고문헌

- 김종진, 정대희, 김범석, ‘우크라이나-러시아의 곡물시장 위치와 우크라이나 사태 영향’, 「KREI 농정포커스」 2022년 4월, 한국농촌경제연구원 (<http://library.krei.re.kr/pyxis-api/1/digital-files/9f646ccb-fe49-48ea-90b9-9c9d4c7d6883>)
- 임송수, ‘미-중 무역 마찰이 국제 곡물에 미치는 영향: 콩을 중심으로’, 「해외곡물시장동향」 9권 4호(2020년 8월호), 한국농촌경제연구원
- 임송수, ‘호주 농축산업-4. 호주의 농산물 무역 정책과 가치사슬’, 「해외곡물시장동향」 10권 6호(2021년 12월호), 한국농촌경제연구원 ([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/6256/page/3](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6256/page/3))
- 임송수, ‘곡물 기반 바이오에너지의 국제 수급과 쟁점’, 「해외곡물시장동향」 10권 6호(2021년 12월호), 한국농촌경제연구원 ([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/6291/page/3](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6291/page/3))
- 허 덕, ‘[특집 5] 코로나 관련 정보 제3편] 주요국의 COVID-19 대응 관련 정보 (3)’, 「해외곡물시장동향」 9권 5호(2020년 10월호), 한국농촌경제연구원
- 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, ‘COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향 제7편-중국 쇠고기산업 현황과 과제’, 「해외곡물시장 동향」 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원
- 허 덕, 김종진, ‘코로나19 사태와 러시아, 브라질&아르헨티나, 호주의 농업’, 「해외곡물시장동향」 11권 3호(2022년 6월호), 한국농촌경제연구원
- 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, ‘[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제5편) 최근 브라질의 닭고기 수급 동향-신형코로나바이러스 감염증의 영향을 중심으로-」 「해외곡물시장동향」 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원
- 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, ‘[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제6편) 호주의 쇠고기 생산·유통의 현황과 과제-COVID-19 영향을 중심으로’, 「해외곡물시장동향」 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원
- 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, ‘일본 primaфф의 2030년 세계 식량 수급 전망-세계 식량 수급 모델에 의한 전망 결과-」 「해외곡물시장동향」 10권 3호(2021년 6월호), 한국농촌경제연구원([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/5968/page/5](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/5968/page/5))
- 허 덕, 김종진, ‘러시아: 농수산물 순수출국 전환, 수출규제 확대, 우크라이나 침공’, 「해외곡물시장동향」 11권 5호(2022년 10월호), 한국농촌경제연구원 ([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/6765](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6765))
- 허 덕, 김태련, ‘러시아의 곡물 수출 규제(개요)’, 「해외곡물시장동향」 10권 5호(2021년 10월호), 한국농촌경제연구원 ([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/6172/page/3](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6172/page/3))

허 덕, 김태런, ‘중국의 새로운 농업정책의 목표와 관련 문제’, 「해외곡물시장동향」 10권 6호(2021년 12월호), 한국농촌경제연구원  
([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/6278/page/3](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6278/page/3))

허 덕, 김태런, ‘중국 양돈업의 아프리카 돼지열병 영향’, 「해외곡물시장동향」 10권 1호(2021년 2월호), 한국농촌경제연구원  
([http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr\\_id/5656/page/7](http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/5656/page/7))

허 덕, 김태런, ‘러시아의 코로나19 사태와 식량안보’, 「해외곡물시장동향」 10권 5호(2021년 10월호), 한국농촌경제연구원

농림수산물정책연구소(PRIMAFF), ‘世界の食料需給の動向と中長期的な見通し—世界食料需給モデルによる2031年の世界食料需給の見通し—令和4年3月(2022년 3월), 農林水産政策研究所([https://www.maff.go.jp/primaff/seika/attach/pdf/220331\\_2031\\_02.pdf](https://www.maff.go.jp/primaff/seika/attach/pdf/220331_2031_02.pdf))

PRIMAFF, 2031년 세계 수급 전망

농림수산성 홈페이지, 「食料安全保障月報第7号」(2022년 1月号)の特別編 ‘ロシアの農産物貿易とコロナ感染拡大の影響’ (「식량안전 보장 월보」 제7호(2022년 1월호)의 특별편 ‘러시아의 농산물 무역과 코로나 감염 확대의 영향’)

藤田義紀(후지타 요시노리), ‘ロシア、ブラジル、アルゼンチン、オーストラリア—コロナ禍と農業—’, 「農林水産政策研究所レビュー(Primaff Review) No.106 (2022년3월25일), 農林水産政策研究所

長友謙治(나가토모 켄지), ‘[農林水産政策研究所 研究成果報告会] ロシア、ブラジル、アルゼンチン、オーストラリア—コロナ禍と農業— 1. ロシア’, 農林水産政策研究所 国際領域, PRIMAFF, 2021년11월30일(과워포인트 자료)

林瑞穂(하야시 미즈호), ‘[農林水産政策研究所 研究成果報告会] ロシア、ブラジル、アルゼンチン、オーストラリア—コロナ禍と農業— 2. ブラジル、アルゼンチン’, 農林水産政策研究所 国際領域, PRIMAFF, 2021년11월30일(과워포인트 자료)

玉井哲也(타마이 테츠야), ‘[農林水産政策研究所 研究成果報告会] ロシア、ブラジル、アルゼンチン、オーストラリア—コロナ禍と農業— 3. オーストラリア’, 農林水産政策研究所 国際領域, PRIMAFF, 2021년11월30일(과워포인트 자료)

러시아 연방세관청

러시아 연방정부

러시아 연방통계청

일본 해사센터 기획연구부

2020년 중국통계연감



중국 국가통계국  
중국 해관총서  
중국농업농촌부농산품수급형세분석월보  
호주농업자원경제과학국(ABARES), Agricultural Commodities.  
ABARES, Research Report 20.14  
ABARES, Research Report 21.10  
Euromonitor  
F.O. Licht World Ethanol & Biofuels Report(2021.10)  
Global Trade Atlas  
IMF, 「World Economic Outlook 2021」,  
IMF, 「World Economic Outlook Update」  
UN World Population Prospects: The 2019 Revision.  
UN, 「World Population Prospects: The 2019 Revision」.  
U.S. Energy Information Administration, Agricultural Marketing Resource Center  
USDA Gain Report  
USDA, Global Agricultural Trade System(GATS)(2022.02)  
USDA PSD Online data  
USDA PSD Online data(Domestic Consumption)  
World Pink Sheet Data  
World Bank Commodities Price Data  
세계은행, 「World Development Indicators」  
  
네이버 지식백과 기상백과, 기상청, <https://terms.naver.com/>)  
네이버 지식백과 시사상식사전, pmg 지식엔진연구소, <https://terms.naver.com/>)