

발 간 등 록 번 호

11-1543000-003716-01

2020. 6.

양곡관리법 개정에 따른 수급제도 운영에 관한 연구

연구기관
한국농촌경제연구원

A large, stylized graphic on the left side of the cover features concentric circles and a partial bar chart. The acronym 'KREI' is prominently displayed in the center of the graphic.

KREI



농림축산식품부

연구 담당

김종인 | 연구위원 | 연구총괄

박한울 | 전문연구원 | 하위법령 개정 방향 및 향후 쌀 수급 전망

이진아 | 연구원 | 해외사례 분석

제 출 문

농림축산식품부장관 귀하

이 보고서를 「양곡관리법 개정에 따른 수급제도 운영에 관한 연구」 용역과제의 최종 보고서로 제출합니다.

2020년 6월

연구기관: 한국농촌경제연구원

연구책임자: 김 종 인 (부연구위원)

연구참여자: 박 한 울 (전문연구원)

이 진 아 (연구원)

- 개정된 양곡관리법과 관련하여 쌀 수급안정 대책 수립을 구체화하기 위해서는 미곡 매입물량 규모와 매입·판매에 필요한 사항 등을 시행령 등에서 세부적으로 제시할 필요가 있음. 또한, 수급안정대책의 세부방안 도입에 따른 향후 쌀 수급 및 가격 전망을 함께 실시하여 새로운 제도의 안정적인 정착이 가능한지 여부를 검토할 필요가 있음.
- 과거 시장격리 사례 등을 토대로 보면 시장격리의 발동기준으로 초과생산량 규모와 단경기·수확기 가격 수준을 활용하고 격리물량은 초과생산량 전량을 매입하는 것을 원칙으로 하되, 민간 재고 등 시장 상황을 감안하여 민간 재고가 누적되어 있는 경우에는 초과생산량보다 많은 물량을 격리할 수 있도록 규정할 필요가 있음.
 - 과거 수급 상황 등을 고려하여 기준이 되는 초과생산량 규모를 당해 생산량의 3% 이상(1안) 또는 당해 생산량의 5% 이상(2안)과 같은 두 가지 방안을 제시하였으며, 초과생산량 이외에도 다양한 요인에 의한 수급불안 상황이 발생할 수 있어 가격 기준(단경기 또는 수확기 가격이 평년 대비 5% 이상)을 병행하여 설정할 필요가 있음.
 - 초과물량을 기준으로 격리물량을 결정하는 것을 원칙으로 하되, 통계의 정확도에 한계가 있고 격리가 미 실시된 경우에도 일정량 이상의 과잉 물량이 다년간에 걸쳐 누적될 경우 가격하락 현상이 발생할 가능성이 존재함.
 - 수급대책 발표 시기(10.15일 이내)를 고려하여 가격 자료는 수확기 가격과 직전 단경기 가격을 동시에 활용하는 것이 바람직함.
- 과거 사례를 기준으로 시장격리 기준(안)을 적용하게 되면, (1안) 및 (2안) 모두 과거 격리를 실시하였던 빈도 수준(8회)으로 시장격리가 실시되고, 과거 격리를 시행하지 않았던 2006년산도 기준(안)에 포함되어 총 9회 격리를 시행하였을 것으로 예상됨.

- 초과공급 물량 산정을 위해서는 당해의 신곡수요량을 추정해야 하는데, 기존의 신곡수요량 추정방법이 명확히 확립되지 않은 측면이 있어 기준을 명확하게 제시하고 그 근거도 함께 제시하였음.
 - 식량용, 가공용, 종자용, 감모·기타는 기존 추정방식을 그대로 활용하되, ‘공공비축 등’은 각 항목별(군수·학교급식·사회복지) 과거 3개년 또는 5개년의 연평균 증감률을 적용하여 추정하는 방식으로 변경하면 추정의 정확성을 제고할 수 있을 것으로 판단됨.

- 구매의 경우, 가격 수준과 추이를 동시에 고려해야 하므로 민간 재고 부족으로 인해 가격이 지속적으로 상승하는 경우를 발동기준으로 설정하고, 단기간에 가격이 급격하게 상승하는 경우의 조건도 추가적으로 제시하였음.
 - 민간 재고 부족으로 가격이 지속적으로 상승하는 경우를 구매 기준으로 설정하는 것을 원칙으로 하되, 단기간의 가격상승에 신속히 대응하기 위해 ‘3분기 연속 가격 상승률이 1% 이상 지속되는 경우(1안)’와 ‘1개월 내 가격 상승률이 3% 이상일 경우(2안) 중 한 경우를 구매 기준에 추가하는 것으로 제안하였음. 이 경우는 공급량이 충분하지 않다는 것을 의미하므로 특별한 사유가 없는 한 급격한 가격상승을 방지하기 위해 구매를 시행하여야 할 것임.

- 과거 사례를 기준으로 새로운 구매 기준(안)을 적용하게 되면, 1안은 총 6회, 2안은 총 7회에 걸쳐 구매가 시행되는 것으로 나타나서 과거 대비 구매 횟수가 줄어들 것으로 예측됨.
 - 2005~2019년 양곡연도 중에서 실제 구매가 있었던 해는 총 8회(2005~2007년, 2010~2012년, 2017~2018년)였음.

- 가격이 지속적으로 상승하는 경우는 4개년(2006,2007,2011,2012년)이 있어 공매 조건에 부합하는 것으로 판단됨.
 - 이외에도 3분기 연속 가격 상승률이 1% 지속되는 기준(1안)을 충족한 해는 2010년과 2017년이었음. 양정개혁 이후 이 기준을 충족하는 경우는 전체의 1.1% 수준으로 매우 이례적인 경우에 한정됨.
 - 1개월 내 가격 상승률이 3% 이상을 충족하는 해(2안)는 2005년과 2010년, 2017년이었음. 양정개혁 이후 이를 충족하는 경우는 전체의 1.8% 수준으로 매우 이례적임.
- 생산량이 균형 수준보다 많은 경우 격리를 실시하여 당해 수급을 균형 수준으로 조정하여도, 격리로 인한 가격상승 등으로 벼 재배의향이 높아져 공급과잉이 연속적으로 반복될 우려가 있으므로 시장격리가 시행될 경우 격리 직후에 과잉규모에 비례하여 벼 재배면적을 감축하는 정책을 시행하여 지속적이고 구조적인 공급과잉을 방지하여야 할 것임.
- 재배면적 조정과 관련해서는 개정된 ‘양곡관리법’과 ‘공익직불법’ 모두에서 그 근거를 찾을 수 있으나, 두 법령은 추진 요건, 조정 대상, 위반 시 벌칙 여부 등에서 차이를 보임.
- 추진 요건과 관련해서는 양곡관리법에서 시장격리가 시행되었던 경우로 한정하고 있는 것에 반해 공익직불법은 ‘수급안정을 위해 필요한 경우’로 보다 폭넓게 정의하고 있음.
 - 조정 대상은 양곡관리법이 ‘직불금 지급대상자’로 한정하고 있고 벼 재배농가가 대상이지만, 공익직불법은 품목을 특정하고 있지 않으므로 ‘기본직불금 신청·등록자’ 모두가 대상이 되는 특성이 있음.
 - 위반 시 양곡관리법은 특별한 제재 조치가 없지만, 공익직불법에서는 ‘직불금의 전부 또는 일부를 지급하지 아니한다’라는 법률 조항(제19조①)이 있음.

- 양곡관리법에서 미곡 재배면적 조정과 관련된 사항을 규정하고 있으므로 양곡관리법을 근거로 재배면적 조정을 시행하여야 할 것이나, 법률상 이행을 강제할만한 수단이 마련되지 않은 만큼 원칙적으로는 양곡관리법을 근거법령으로 활용하되, 과잉규모가 클 경우 등에는 공익직불법을 토대로 재배면적 조정 이행을 강제하는 방안도 강구할 필요가 있음.
 - 한편, 공익직불법을 토대로 재배면적 조정 이행을 강제할 경우에 일률적인 할당 방식에 의한 농지의 비효율적인 이용 등이 우려되므로 이를 최소화하기 위해 농가 간 합의에 의해 ‘조정면적’을 교환하는 방식도 검토할 필요가 있음.

- 재배면적 조정을 실시하는 시점은 시장격리를 시행한 직후가 적절하며, 시행 기간은 단년도 실시 방안과 다년도 실시 방안이 있으며 각각의 장단점이 있으므로 상황에 맞게 추진하여야 할 것임.
 - 시장격리 직후에 단년도에만 재배면적 조정을 시행하는 경우에는 재배면적 조정에 대한 농가의 저항이 상대적으로 낮을 것으로 예상되나, 쌀값 추이 등에 따라 전환 농가가 다시 벼 재배로 회귀할 가능성이 상대적으로 높은 한계점이 있음.
 - 다년에 걸쳐 재배면적 조정을 실시하면 재배면적 조정에 대한 농가의 저항 및 이로 인한 참여 저조 현상이 우려되는 측면이 있음. 반면, 다년도 재배면적 조정이 인센티브 조치(논타작물재배지원사업 등과 연계) 등과 연계된다면 타작물 전환 농가의 참여도가 제고되고, 벼 재배로의 회귀도 감소하는 장점도 기대됨.

- 조정 대상면적은 과잉물량 증 작황에 의한 요인과 초과 면적에 의한 요인을 구분하고, 구조적 공급과잉의 직접적인 원인인 초과 면적에 의한 부분에 대하여서만 재배면적 조정을 시행하는 방안을 강구할 필요가 있음.
 - 작황은 기상 등에 기인하므로 농업인이 통제하기 어려운 측면이 있어 조정 대상에서 제외하였음.

○ 재배면적 추진 체계와 관련해서는 ‘지자체별로 면적을 할당’한 후 지자체가 지역 사정을 고려하여 자율적으로 사업을 관리’하는 방안과 ‘개별농가별로 의무를 부과하는 방안’이 있으며 각각의 장·단점이 존재함.

- ‘지자체별 면적 할당’ 방식은 지자체가 지역 사정을 고려하여 지역에 맞는 최적의 방식을 조합(타작물 단지 조성 등)하여 자율적으로 면적을 조정하게 하여 사업의 성과를 제고할 수 있는 측면이 있음. 이 경우에는 지자체가 사업 이행에 적극적으로 나서 수 있도록 하는 인센티브(공공비축, 시장격리 대상물량에 지자체의 재배면적 조정 성과를 연계)를 함께 제공하여야 지자체의 적극적인 참여를 유도할 수 있을 것임.

- ‘개별농가별 의무 부과’ 방식은 전국적으로 공통의 기준을 설정하여 사업을 추진할 수 있다는 장점은 있으나, 개별농가 단위의 면적 조정으로 전환 작물의 경제성 제고에 한계가 존재해 벼 재배로 회귀하는 비율이 높을 수 있음. 만약 수혜자 부담 원칙에 의거하여 시장격리에 참여한 농가를 대상으로만 면적 조정을 실시할 경우에는 개별농가별로 의무를 부과하는 방식이 더욱 적합할 수 있음.

- 일본은 생산조정제를 시행하면서 초기에는 개별농가별로 일률적인 방식을 적용하였으나, 2004년 이후 각 지역 및 농가의 상황 등을 고려하기 위하여 각 지역의 협의기구(생산자·유통·소비자단체 포함)를 통하여 재배면적 조정 대상과 방식 등을 결정하는 방식으로 변경하였음.

○ 모든 규모의 농가를 대상으로 하면 이행점검 과정에서의 과도한 행정비용 등이 발생하므로 일정 규모 이상의 농가를 대상으로 시행하는 것을 검토할 필요가 있음.

- 한편, 대상이 일정 규모 이상의 농가로 한정되면 대상 농가들로부터의 반발 또는 규모화 정책에 역행한다는 비난이 있을 수 있으므로 이를 보완하기 위해서는 휴경 방식 보다는 타작물 전환 지원방식으로 정책을 설계하거나, 시장격리의 대상도 동일한 면적 규모 이상으로 한정하는 방안도 검토할 필요가 있음.

- 미국과 EU 등의 정책 사례를 살펴보면, 재배면적 조정 정책이 당초에 의도한 만큼의 생산량 감축 효과를 이끌어내지 못하는 현상(단수증대 현상)이 발생하기도 하는데, 이는 특정 농산물의 생산량 감축만을 목표로 시행될 때 발생하는 측면이 강함. 따라서 벼 재배면적 조정 정책을 쌀 생산량 감축에만 초점을 맞출 것이 아니라, 논타작물재배지원사업이나 ‘논활용 직불’ 등의 사업과 함께 시행하는 등의 정책조합을 통해 수익성 높은 타작물로의 전환을 유도하는 방향을 고려할 필요가 있음.
- 양곡 정책을 협의하는 기구인 양곡수급안정위원회는 쌀 수급안정협의회와 유사하게 구성하되 기획재정부 예산 담당 관계자를 포함시켜 원활한 시행을 담보할 필요가 있음.
 - 미국 수급안정대책을 수립 및 시행하는 데 상당한 예산이 필요할 것으로 예상되고, 이에 따른 예산 심의가 필요하기 때문에 기획재정부 관계자를 포함시키는 것이 효율적일 것으로 판단됨.
- 양곡관리법 하위법령 개정으로 시장격리와 재배면적 조정 등과 같은 수급 안정 장치가 마련됨에 따라 정책 개입 여부에 따른 쌀 수급 전망을 제시하였음. 이에 따르면 재배면적 조정을 병행하지 않고, 시장격리만을 시행할 경우 시장격리 물량 증가로 재고량이 적정 수준 이상으로 크게 증가하므로 시장격리가 실시되면 ‘재배면적 조정’은 반드시 함께 시행되어야 할 것임.

제1장 서론

1. 연구의 필요성과 목적 1
 2. 선행연구 검토 3
 3. 연구내용 및 방법 4

제2장 양곡관리법 하위법령 개정 방향

1. 시장격리 기준 설정 7
 2. 신곡수요량 추정 19
 3. 공매 발동기준 설정 32

제3장 재배면적 조정 방안

1. 외국의 생산조정 정책 사례 41
 2. 휴경정책으로 인한 단수증대 현상 사례 검토 59
 3. 재배면적 조정 세부사항 마련 67

제4장 협의기구 구성 및 운영

1. 타 입법례 사례 검토 75
 2. 양곡수급안정위원회 구성 및 운영(안) 85

제5장 쌀 수급안정 장치 도입 시, 향후 쌀 수급 전망

1. 기본 시나리오 베이스라인 분석 87
 2. 시장격리 및 재배면적 조정에 따른 시나리오 분석 90

제6장 요약 및 결론	95
-------------------	----

부록

1. 개정 양곡관리법 및 양곡관리법 시행령 개정 전후 조문 대비	101
2. KREI 쌀 수확기 및 단경기 가격모형	105

참고문헌	107
------------	-----

제1장

〈표 1-1〉 양곡관리법 조문별 주요 내용 및 하위법령 위임 사항 2

제2장

〈표 2-1〉 시장격리 실시 현황 8

〈표 2-2〉 시장격리 규모와 계절진폭 8

〈표 2-3〉 초과생산량에 따른 가격변화율(생산량 대비 3% 기준 구분) 10

〈표 2-4〉 초과생산량 규모에 따른 수확기 가격 추정(KREI 쌀 수확기 가격모형 기준) .. 11

〈표 2-5〉 초과생산량에 따른 가격변화율(생산량 대비 5% 기준 구분) 12

〈표 2-6〉 시장격리가 있었던 연도의 수확기·단경기 가격 13

〈표 2-7〉 역계절진폭 발생한 경우, 수확기 가격 평년 대비 하락률 15

〈표 2-8〉 역계절진폭 여부와 수확기 가격 추정치 15

〈표 2-9〉 시장격리 기준(안) 16

〈표 2-10〉 과거 쌀 시장 상황 및 기준(안) 적용 17

〈표 2-11〉 과거 쌀 시장격리 시 실제 정책 및 개정된 기준안 적용 비교 18

〈표 2-12〉 연산별 신곡 수요량 분석 20

〈표 2-13〉 1인당 연간 쌀 소비량 추정치-과거 5개년과 10개년,
20개년 연평균 증감률 이용 22

〈표 2-14〉 가공용(주정용 제외) 수요량 추이 23

〈표 2-15〉 가공용 전체 수요량 추정-과거 3개년과 5개년 연평균 증감률 이용 24

〈표 2-16〉 가공용 (민간)수요량 추정-과거 3개년과 5개년 연평균 증감률 이용 24

〈표 2-17〉 가공용 전체 수요량 추정치 25

〈표 2-18〉 가공용 민간수요량 추정치 28

〈표 2-19〉 공공비축 등의 신곡수요량 추정치 30

〈표 2-20〉 공매 실시 현황 32

〈표 2-21〉 공매 직후의 가격변화율 변화 34

〈표 2-22〉 1안-가격 상승률 범위에 따른 계절진폭 추정 36

〈표 2-23〉 2안-가격 상승률 범위에 따른 계절진폭 추정	37
〈표 2-24〉 공매 기준(안)	38
〈표 2-25〉 과거 쌀 공매 시 실제 정책 및 개정된 기준안 적용 비교	39

제3장

〈표 3-1〉 쌀 직불제 지급 금액	46
〈표 3-2〉 사료용 쌀과 주식용 쌀의 소득 차이(2018년 기준)	49
〈표 3-3〉 1930년대 농업법 시행 전후 주요 4대 작물의 평균 파종면적 및 생산량	53
〈표 3-4〉 쌀 생산조정제 실적(2003~2005년)	60
〈표 3-5〉 미국 생산조정정책에 따른 단수증대 현상	61
〈표 3-6〉 미국과 EU의 휴경정책으로 인한 단수증대 현상 주요 연구 내용	63
〈표 3-7〉 토지 생산성에 따른 농가의 휴경 옵션 선호도	65
〈표 3-8〉 재배면적 조정 관련 해당 법률 비교	68
〈표 3-9〉 작황 요인을 고려한 조정 면적 산출 예시	71
〈표 3-10〉 재배면적 조정 대상 면적별 감축 면적 비율	73

제4장

〈표 4-1〉 타 위원회(협의회) 및 양곡수급안정위원회 목적 및 역할	76
〈표 4-2〉 타 위원회(협의회) 및 양곡수급안정위원회 구성 방식	81
〈표 4-3〉 타 위원회(협의회) 및 양곡수급안정위원회 운영 및 의사결정구조	84

제5장

〈표 5-1〉 기본 시나리오를 이용한 중장기 쌀 수급 전망(베이스라인)	89
〈표 5-2〉 초과생산량에 따른 격리시행 여부 및 조정 대상 면적 추정 결과	90
〈표 5-3〉 시장격리 시행으로 인한 재배면적 조정 실시 여부에 따른 중장기 쌀 수급 전망 (시나리오 1, 2)	92

제2장

〈그림 2-1〉 1인당 쌀 소비량 및 가공용 수요량 추이 21
 〈그림 2-2〉 과거 5·10·20개년 연평균 증감률을 이용한 연간 1인당 쌀 소비량 추정치 .. 23

제3장

〈그림 3-1〉 일본의 쌀 수급 동향(1960~1975년) 42
 〈그림 3-2〉 생산조정 목표면적 및 단수와 소비량 변화(1971~2003년) 43
 〈그림 3-3〉 각 주체별 역할 44
 〈그림 3-4〉 쌀 고정직불 단계적 폐지 48
 〈그림 3-5〉 일본의 생산조정제 관련 정책 경과 51

제5장

〈그림 5-1〉 벼 재배면적 및 쌀 생산량 증장기 전망-기본 시나리오 베이스라인 89
 〈그림 5-2〉 쌀 가격 증장기 전망-기본 시나리오 베이스라인 89
 〈그림 5-3〉 시나리오별 증장기 벼 재배면적 전망 추이(~2029년) 93
 〈그림 5-4〉 시나리오별 증장기 쌀 재고량 전망 추이(~2029년) 93

1 서론

1. 연구의 필요성과 목적

1.1. 연구 필요성

- 종전의 직접지불제도가 공익직접지불제도로 개편되면서 농가의 불안을 해소하고 기상·작황 등에 따른 양곡의 수급 및 가격 안정을 위한 정책 수단을 체계화하고자 2020년 1월 29일 양곡관리법이 일부 개정·공표됨(법률 제17761호).
 - 개정된 양곡관리법에서는 양곡가격 안정을 위해 농림축산식품부장관이 수급안정대책을 수립·시행할 수 있으며, 쌀의 경우 구조적 공급과잉을 해소하기 위해 기획재정부장관 및 농업인단체 등과 협의를 거쳐 매년 10월 15일까지 수급안정대책(양곡의 공급량 및 수요량 추정을 토대로 가격 안정을 위한 양곡의 매입 또는 판매 계획)을 수립·공표할 것을 의무화하였음(제16조 제1항 및 제2항).
 - 정부가 쌀을 매입하는 경우, 매입물량은 당해연도 쌀에 대한 수요량을 초과하는 생산량을 기준으로 하여 공급과잉 물량을 사전에 시장에서 격리함으로써 쌀 가격을 안정화하도록 법적 토대를 마련하게 됨. 미곡 가격이 급격하게 변동되거나 변동이 예상되는 경우에는 수요량을 초과하는 생산량 이상 또는 이하를 매입할 수 있도록 함(제 16조 제4항).

- 또한, 재배면적 증가로 공급과잉 및 가격 불안정을 일으킬 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 생산자단체의 대표 등과 협의하여 직불금 수령을 희망하는 벼 재배 농가에 미국 재배면적을 조정하게 할 수 있음(제16조의2 신설).

〈표 1-1〉 양곡관리법 조문별 주요 내용 및 하위법령 위임 사항¹⁾

조항	주요 내용	하위법령 위임 사항
제16조 제1~2항	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 양곡 수급안정대책 수립·시행 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 양곡의 공급량 및 수요량 추정 - 가격 안정을 위한 양곡의 매입 또는 판매 계획 ◦ 기재부, 단체 등과 협의하여 10.15일까지 미국 대책 수립·공표(연장 가능) 	
제16조 제4항	◦ 미국 매입물량은 초과생산량을 기준으로 산정(초과 생산량 이상 또는 이하 가능)	◦ (시행령) 초과생산량 이상 또는 이하 매입할 수 있는 경우
제16조 제5항	◦ 매입·판매에 필요한 사항, 협의기구·절차에 관한 사항 등은 농림축산식품부장관이 정함	◦ (고시) 양곡의 생산량·수요량 추정 방식, 매입·판매 물량 산정, 매입·판매 시기, 협의 절차 등
제16조의2	◦ 미국 매입 시 직불금 대상자에게 미국 재배면적 조정 가능	◦ (시행령) 협의 절차 등

자료: 법률 제17761호(양곡관리법)

- 개정된 양곡관리법은 7월 30일 이후 시행되기 때문에 쌀 수급안정 대책 수립을 구체화하기 위해서는 미국 매입물량 규모와 매입·판매에 필요한 사항 등을 시행령과 고시를 통하여 세부적으로 제시할 필요가 있음. 또한, 수급안정대책의 세부방안 도입에 따른 향후 쌀 수급 및 가격 전망을 함께 실시하여 새로운 제도의 안정적인 정착이 가능한지를 검토할 필요가 있음.
- 공익직불제 개편에 따른 양곡 가격 변동 폭 확대에 대한 우려를 해소하는 차원에서 과거 사례를 비판적으로 검토하여 매입과 판매의 주요 기준을 설정하고 이에 대한 대응 조치로 재배면적 조정 세부 방안을 동시에 마련하여 수급안정대책의 효율성과 지속가능성을 제고할 필요가 있음.
 - 매입·방출을 최종적으로 결정하는 양곡수급안정위원회의 구성과 운영 방안 등도 함께 제시함으로써 각 참여 주체의 의견을 종합하는 형태로 수급안정대책이 마련될 수 있도록 해야 함.

1) 개정 양곡관리법 전문 및 개정 전후 조문 내용은 부록1을 참조

1.2. 연구목적

- 본 과제는 쌀의 수급 및 가격 안정을 위한 정책 수단을 체계화·법제화하고, 양곡관리법상의 하위법령 개정의 기초자료로 활용이 가능하도록 하는 데 목적이 있음.
 - 쌀 수급안정대책을 구성하는 매입물량 규모 산정과 관련하여 필요한 사항을 검토하여 수급 불안이 발생했을 경우 선제적으로 신속한 대응이 가능하게 함. 더불어 쌀 수급 안정을 위한 제도적 장치 마련으로 가격 하락에 대한 시장의 불안을 최소화하고 수급안정대책에 대한 예측 가능성을 제고하여 쌀 가격 안정을 유도하는데 그 목적이 있음.

2. 선행연구 검토

- 이상호 외(2003)는 WTO/DDA 협상 및 2004년 쌀 재협상 이후 쌀 등 주요 양곡관리 여건의 변화에 대응하는 제도적 정비 방향을 제시하였음. 양곡관리 정책 여건 변화를 살펴보고 기존 정부 양곡관리 제도의 문제점을 토대로 공공비축 물량 산정 및 매입·방출 시기와 방식 검토, 민간 유통 활성화 방안, 생산자 자조금제도 보완, 소비자 보호 기능에 대한 정책 강화가 필요함을 제시하였음.
- 김명환 외(2017)는 양곡산업 관련 대내외 여건 변화와 현황 분석을 통해 향후 양곡산업의 지속가능한 발전 방향을 제시함으로써 양곡 관리 법령에 반영이 필요한 주요 내용을 검토하는 개정안을 마련하였음. 국내 양정사 변천 및 양곡관리법 개정 연혁과 외국의 양곡관련 법률 제도 검토를 통해 시사점을 도출하고 생산조정제, 시장격리제, 소비 확대 방안, 쌀 자조금제 도입, 쌀 산업 경쟁력 제고 방안, 정부 양곡관리 효율화 등 양곡관리 제도 기본 방향을 제시 및 시행령과 시행 규칙 기준을 구체화하였음.

- 류상모 외(2019)는 우리나라의 쌀 수급 여건과 해외 사례 분석을 통해 정부양곡 관리의 문제점 개선과 품질 제고 등 효율적 관리 방안을 모색하여 고품질 양곡 생산과 더불어 관련 예산 절감을 도모하고자 하였음. 또한, 정부양곡 관리 규정 및 지침에 대한 근거 규정 마련과 시중 쌀과의 품질 경쟁력 제고를 위한 검사 기준의 상향화 검토가 필요함을 제시하였으며, 연대보증제도 보완을 위해 부분 연대보증제도와 선택요율제도를 시범적으로 적용하는 방안을 검토하였음.

3. 연구내용 및 방법

3.1. 연구내용

- 본 연구의 주요 내용은 제1장 서론과 제 6장 요약 및 결론을 제외하고 크게 네 부분으로 구성됨.
 - 제2장에서는 과거 쌀 시장 상황과 시장격리 또는 방출 물량과 시기에 따른 가격 변화 등의 수급 안정 효과를 분석하고, 기존의 신곡수요량 추정 방식에서 대체·보완할만한 기준 마련을 위해 내용을 검토하였으며 초과생산량 규모와 가격 등에 따른 적정 매입량 규모와 공매 발동기준을 설정하였음.
 - 제3장에서는 수급 및 가격 안정을 위한 생산조정 정책 중에서 해외(일본, EU, 미국 등) 정책 사례 분석을 통해 대상 조정 면적, 이행방안, 이행점검방식 등 재배면적 조정 세부 사항을 검토하였음.
 - 제4장에서는 농산물 수급조절위원회와 FTA이행에 따른 농업인등 지원위원회, 쌀 수급안정협의회 등 타 입법례 검토를 통해 '양곡수급안정위원회'의 주요 역할 및 기능, 구성 및 의사결정 방식 등을 제안하였음.
 - 제5장에서는 앞장에서 살펴본 쌀 수급안정장치 도입에 따른 향후 수급 및 가격을 전망하고 수급안정대책에 대한 예측 가능성을 제고하도록 함.
 - 제6장에서는 제2장~제5장에서 정리·분석한 내용을 요약·정리하였음.

3.2. 연구방법

- 기존의 미곡의 매입 및 판매 사례 등에 관해서는 선행연구 및 보도자료를 토대로 정리하
되, 당시의 미곡 관련 지표를 동시에 활용하여 정책 효과를 분석하였음.
- 본 보고서에서 제시하는 미곡의 매입 및 판매에 관한 안의 근거를 제시하고 효과를 예측
하기 위해 한국농촌경제연구원에서 운영하는 가격모형을 활용하였음.
 - 미곡의 매입 및 판매에 관한 안에 따른 쌀가격 변화를 예측하기 위해 쌀가격모형
(KREI 쌀 수확기 가격모형·쌀 단경기 가격모형)을 활용하였음.
 - 쌀을 포함한 농산물의 증장기 수급 및 재배면적 조정에 따른 수급 변화를 예측하기 위
해 한국농촌경제연구원에서 운영하는 농업부문 전망모형(KREI-KASMO)을 활용하
였음.
- 재배면적 조정 방안과 관련해서는 일본, 미국, EU와 같은 외국의 생산조정 정책 사례를
검토하여 대안을 제시하였음.
- 문헌자료 검토와 모형분석 등을 통해 도출된 분석결과는 정책 담당자 및 복수의 생산자
단체가 참여하는 협의회를 통해 검토하는 과정을 거쳤음.

2

양곡관리법 하위법령 개정 방향

1. 시장격리 기준 설정

1.1. 과거 쌀 시장 상황 및 시장격리 경과

- 양정개혁이 이루어진 2005년 이후 정부가 쌀 수급안정을 위해 격리를 실시한 것은 총 8회였음. 초과생산량 평균 규모는 286천 톤으로 생산량 대비 6.3% 비중을 차지하는 물량이었으며, 격리물량은 270천 톤으로 초과생산량보다 적은 수준이었음.
 - 초과생산량 대비 적은 물량이 격리되었던 해가 2005년과 2008년으로 총 2회였고, 동일한 물량을 격리했던 해는 2014년과 2015년, 2016년으로 총 3회였으며, 초과생산량 이상 격리가 시행되었던 해가 2009년, 2010년, 2017년 총 3회였음.
- 시장격리가 실시되었던 해의 수확기 가격은 평균적으로 평년보다 7.0% 낮은 수준으로 평년보다 가격이 일정 수준 하락한 상황에서 격리가 시행되는 특징이 있었음.
 - 2008년산과 2014년산을 제외한 모든 해에 평년 대비 가격이 상당 수준 하락하였음. 2008년산은 가격은 평년 대비 높았으나 초과생산량 규모가 412천 톤으로 컸고, 2014년산은 쌀 관세화에 따른 가격 하락 우려 등이 존재하여 시장격리를 실시하였음.

〈표 2-1〉 시장격리 실시 현황

연산	생산량 (천 톤)	초과생산량 (천 톤)	생산량 대비 비중(%)	격리 물량 (천 톤)	수확기가격 (원/80kg)	평년 대비 (%)	단경기가격 (원/80kg)	계절진폭 (%)
'08	4,843	412	8.5	100	162,424	5.9	150,803	△7.2
'09	4,916	538	10.9	566	142,861	△7.0	131,635	△7.9
'10	4,295	35	0.8	86	137,423	△6.6	153,207	11.5
'14	4,241	240	5.7	240	167,347	4.0	159,758	△4.5
'15	4,327	357	8.3	357	152,158	△10.0	139,809	△8.1
'16	4,197	299	7.1	299	129,807	△23.2	130,149	0.3
'17	3,972	150	3.8	370	153,213	△6.8	177,469	15.8
평균	4,447	286	6.3	270	148,206	△7.0	149,031	0.8

주: 평년은 직전 5개년도의 절단평균을 의미함.

자료: 농림축산식품부 보도자료 등

○ 초과생산량 대비 격리물량의 규모에 따라 계절진폭 수준을 비교해보면, 초과생산량 미만 또는 동일한 수준으로 매입한 경우 2.6%의 역계절진폭이 발생하였으며, 초과생산량 이상으로 격리할 때는 6.5%의 계절진폭이 발생하여 초과생산량 대비 많은 수준의 물량을 매입할 때 가격 상승효과가 더 컸었음.

- 수확기 시장격리 물량으로 한정할 경우 초과물량 이하로 격리한 해(2005년, 2008년, 2014년, 2015년, 2016년산)에는 2005년과 2016년산을 제외한 모든 해에서 역계절진폭이 발생하였고, 전년 단경기 대비 모두 수확기 가격까지 하락하였음.
- 2014·2015·2016년산의 경우에는 초과생산량과 동일한 물량을 격리했음에도 불구하고 소비감소 등에 따른 민간재고 누증과 계속된 역계절진폭 발생으로 인한 산지의 심리적 불안 등이 가격 하락 요인으로 작용함.
- 2009년산의 경우 시장격리 전체 물량이 초과 물량보다 많았음에도 불구하고, 시장격리를 수확기와 익년에 나누어 시행하여 역계절진폭(-7.9%)이 발생하였음.

〈표 2-2〉 시장격리 규모와 계절진폭

단위: %

시장격리 규모	초과생산량 미만 또는 동일	초과	05~18년산 전체
계절진폭	△2.6	6.5	0.3

자료: 농림축산식품부, 통계청

- 따라서 시장가격 유지 및 안정을 위해서는 격리 물량이 최소한 초과생산량과 동일한 수준이어야 할 필요가 있을 것으로 판단되며, 매입시기를 나누어 시행할 경우 가격상승 효과가 반감되는 문제가 발생하므로 이를 최대화하기 위해서는 매입시기를 수확기에 집중할 필요가 있음.
- 또한, 예상 수확량 발표치(10월 중순)와 비교해 실수확량 발표치(11월 중순)가 상당한 수준으로 증가한 경우에는 당초의 시장격리 물량에 더해 예상생산량 대비 늘어난 실수확량 규모만큼을 빠르게 추가적으로 매입하여 시장에 주는 영향을 최소화할 필요가 있음.
 - 2014년산의 경우 예상생산량은 418만 4천 톤이었으나, 단수(513 → 520kg/10a) 증가로 인해 실수확량이 424만 1천 톤으로 약 6만 여 톤 증가하였음.
 - 정부는 2014년 예상생산량 발표 직후 신곡수요량을 초과하는 물량 전량(18만 톤)에 대해 격리를 시행하였으나, 실수확량이 약 6만 여 톤 증가하자 늘어난 물량만큼을 이듬해 5월에 전량 추가 격리하였음.
 - 2014년산 신곡 가격은 수확기(10~12월)에 167천 원/80kg에 형성되었으나, 실수확량 증대 등의 영향으로 추가 격리가 시행된 5월 말 이전까지 지속적으로 하락하여 158천 원까지 하락하였음. 한편, 추가 격리 이후에는 160천 원 수준으로 상승함.

1.2. 시장격리 발동기준

- 시장격리 발동기준을 개정된 양곡관리법에서 규정하는 것과 같이 초과생산량 규모를 기준으로 산정하되, 초과생산량 이외에 다양한 요인에 의해 수급 불안이 발생할 수 있으므로 수급상황을 직접적으로 반영하는 가격하락을 등을 고려하여 농림축산식품부장관이 정하는 고시를 통하여 제시하는 것이 바람직할 것으로 판단됨.
 - 쌀 수급은 물량뿐만 아니라 산지유통업체들의 경영 상황, 시장 심리 등 정량화할 수 없는 다양한 요소에 의해 영향을 받기 때문에 시장격리 발동기준 또한 당해의 특수한 수급 상황을 적시에 반영할 수 있도록 고시 형태로 제시하는 것이 적절할 것임.

1.2.1. 초과생산량 규모

가. 초과생산량이 생산량의 3% 이상일 때

○ 2005년 이후 초과생산량이 생산량의 3% 이상인 경우는 총 8회였으며, 실제로 2006년 산을 제외하고 7회 시장격리를 실시하였음. 이 시기의 수확기 가격이 평년 대비 평균 6.9% 하락하는 것으로 나타남.

- 다만, 2006년산의 경우 초과 생산량이 4% 수준이었으나, 전년 대비 수확기 가격이 5.7% 상승하여 격리를 시행하지 않았음.

○ 한편, 초과생산량이 3% 미만인 경우는 2005년 이후 총 4회였으며, 이 시기의 수확기 가격은 평년 대비 평균 10.2% 상승하는 것으로 나타남. 이 중 2010년산에만 시장격리를 실시하였고, 나머지 해는 격리하지 않았음.

- 2010년산의 경우 2008년과 2009년 과잉 물량 누적으로 가격 하락세가 지속되어 86천 톤의 물량을 시장격리하였음.

〈표 2-3〉 초과생산량에 따른 가격변화율(생산량 대비 3% 기준 구분)

구분	연산	초과생산량 (천 톤)	생산량 대비 비중(%)	격리 물량 (천 톤)	수확기가격 (원/80kg)	평년 대비	평년 대비 수확기 가격 변동률
						(%)	
초과생산량 3% 이상	'05	260	5.5	144	140,412	△12.2	평균 △6.9%
	'06	188	4.0		148,368	△6.0	
	'08	412	8.5	100	162,424	5.9	
	'09	538	10.9	566	142,861	△7.0	
	'14	240	5.7	240	167,347	4.0	
	'15	357	8.3	357	152,158	△10.0	
	'16	299	7.1	299	129,807	△23.2	
'17	150	3.8	370	153,213	△6.8		
초과생산량 3% 미만	'10	35	0.8	86	137,423	△6.6	평균 10.2%
	'11	36	0.9		166,068	12.8	
	'13	39	0.9		175,279	11.6	
	'18	62	1.6		193,568	22.8	

자료: 농림축산식품부, 통계청

- 쌀 수확기 가격은 초과생산량 규모에 따라 가격 하락 정도가 체증하는 특징을 보이는데 특히, 초과생산량이 3%가 될 때 가격 하락폭이 확대됨. 이는 초과공급량이 일정 수준 이상으로 확대되는 상황에서 가격 하락을 예상한 시장참여자들 간에 투매현상 발생으로 가격이 과도하게 하락하기 때문임.
- 실제로 2014년산, 2015년산의 경우 초과공급이 발생하여 정부가 가격 안정을 위해 초과물량 전부를 격리하였음에도 불구하고, 가격 하락에 따른 손실을 우려한 시장 참여자들이 투매에 나서면서 역계절진폭이 발생하였음.
- 한국농촌경제연구원의 쌀 수확기 가격모형²⁾을 활용하여 2020년산의 수확기 가격을 추정할 결과, 초과생산량 3%를 기점으로 가격 하락 정도가 체증하는 것으로 나타남.
- 이정환(2013)의 연구에서도 당해 생산량이 생산 추세선보다 3% 초과할 경우에 초과 물량 전량을 격리하는 방안을 제시한 바 있음.

〈표 2-4〉 초과생산량 규모에 따른 수확기 가격 추정(KREI 쌀 수확기 가격모형 기준)

초과생산량	가격영향	수확기 가격	가격신축성	구간별 가격신축성
0%		100.0	-	0.6
1%		99.4	0.6	
2%		98.8	0.6	
3%		94.8	1.7	1.8
4%		93.0	1.8	
5%		91.1	1.8	
6%		89.1	1.8	
7%		87.1	1.8	
8%		85.1	1.9	

주: 2020년산 쌀 수확기 가격 추정치를 토대로 작성한 것임. 벼 재배면적은 농업관측 전망치(72만 8천 ha), 단수는 평년단수(530kg/10a)로 가정하였음.

자료: KREI 쌀 수확기 가격모형

- 또한, 초과 물량이 발생한 경우 수확기 가격 하락 현상뿐만 아니라 단경기 가격이 수확기 가격 대비 더 낮게 형성되는 역계절진폭까지 발생하여 쌀 유통 기능을 저해하는 측면도 존재함.

²⁾ KREI 쌀 수확기 및 단경기 가격모형은 부록2 내용을 참조

나. 초과생산량이 생산량의 5% 이상일 때

○ 2005년 이후 초과생산량이 생산량의 5% 이상이었던 해는 총 6회이며, 모두 시장격리를 실시하였음. 이 시기에는 수확기 가격이 평년 대비 8.4% 하락하는 것으로 나타남.

- 이 기준을 적용하는 경우에는 초과생산량이 3% 이상이면서 5% 미만이었던 2006년산과 2017년산은 시장격리를 시행하지 않게 됨.
- 초과생산량 규모는 240천 톤에서 538천 톤 수준으로 시장격리는 초과생산량과 동일한 물량 또는 그 이상의 물량이 시행되었으며, 2005년산과 2008년산의 경우에는 실제 시장격리가 초과공급물량보다 적은 수준으로 시행되었음.
- 초과생산량이 5% 이상인 경우 시장격리 시행에도 불구하고 평균 3.5%의 역계절진폭이 발생하였음.
- 초과생산량 규모가 클수록 가격하락폭이 확대되는 경향이 있으며, 수확기 가격 하락뿐만 아니라 단경기 가격까지도 낮게 형성되고 있는 것으로 나타남. 이처럼 초과생산량 전량을 격리하였음에도 불구하고 수급 불안은 지속되는 특징이 있음.

〈표 2-5〉 초과생산량에 따른 가격변화율(생산량 대비 5% 기준 구분)

구분	연산	초과생산량 (천 톤)	생산량 대비 비중(%)	격리 물량 (천 톤)	수확기 가격 (원/80kg)	평년 대비 (%)	평년 대비 수확기 가격 변동률
초과생산량 5% 이상	'05	260	5.5	144	140,412	△12.2	평균 △7.1%
	'08	412	8.5	100	162,424	5.9	
	'09	538	10.9	566	142,861	△7.0	
	'14	240	5.7	240	167,347	4.0	
	'15	357	8.3	357	152,158	△10.0	
	'16	299	7.1	299	129,807	△23.2	
초과생산량 5% 미만	'06	188	4.0		148,368	△6.0	평균 4.6%
	'10	35	0.8	86	137,423	△6.6	
	'11	36	0.9		166,068	12.8	
	'13	39	0.9		175,279	11.6	
	'17	150	3.8	370	153,213	△6.8	
	'18	62	1.6		193,568	22.8	

자료: 농림축산식품부, 통계청

○ 사공용(2015)의 연구에서도 초과공급이 적정 수준 이상인 상황에서 정부가 정책적으로 개입하지 않을 경우 쌀 가격이 과도하게 하락할 수 있음을 지적하였음.

- 쌀 생산량이 5% 증가한 경우 정부 개입이 없었다면, 가격이 19.4% 하락하고 정부 개입이 있을 경우 5.5% 하락하는 것으로 분석되었음.

1.2.2. 단경기 또는 수확기 가격의 평년 대비 하락률

○ 초과생산량 외에 다양한 요인에 의해 수급불안 상황이 발생할 수 있어 시장격리의 결정 기준으로 가격하락률 기준을 병행하여 설정할 필요가 있음.

- 2010년산은 당초 35천 톤 초과공급이 예상되었으나, 연이은 풍작에 따른 재고 누적과 역계절진폭 발생 등으로 수확기 가격이 평년 대비 6.6% 하락하였음. 그러나 수확기 이후 물량부족으로 가격이 급등하여 정부가 646천 톤을 방출하고도 계절진폭이 11.5%에 달하는 상황이 발생함.
- 이는 쌀 생산량 통계의 특성상 도정 과정에서 수율 저하 등을 반영하지 못해 통계자료와 실제 쌀 공급량 간 차이가 발생할 수 있는 등의 문제로 수급 자료가 쌀 시장의 가격 흐름을 완벽하게 반영하지 못할 수도 있는 가능성을 나타냄.

〈표 2-6〉 시장격리가 있었던 연도의 수확기·단경기 가격

연산	수확기가격 (원/80kg)	평년 대비 (%)	단경기가격 (원/80kg)	평년 대비 (%)	계절진폭	이전년도 역계절진폭 여부
'08	162,424	5.9	150,803	△3.8	△7.2	x
'09	142,861	△7.0	131,635	△14.1	△7.9	○
'10	137,423	△6.6	153,207	1.8	11.5	◎
'14	167,347	4.0	159,758	△0.7	△4.5	○
'15	152,158	△10.0	139,809	△14.2	△8.1	◎
'16	129,807	△23.2	130,149	△20.2	0.3	◎
'17	153,213	△6.8	177,469	14.0	15.8	x

주 1. 평년은 직전 5개년도의 절단평균을 의미함.

2. 이전년도 역계절진폭 발생 여부에서 '○'는 전년도에만 역계절진폭 발생, '◎'는 전년도를 포함해 2년 연속 역계절진폭이 발생한 것을 의미함.

자료: 통계청

- 과거 시장격리가 시행되었던 해의 수확기 가격은 평년 대비 7.0% 낮았고, 직전 단경기 가격은 평년 대비 5.5% 낮았던 상황을 고려하여 가격 기준은 단경기 또는 수확기 가격이 평년 대비 5% 이상 하락하는 경우로 설정함.
- 단경기 가격보다는 당해 수급 상황을 직접적으로 반영하는 수확기 가격을 기준으로 활용하는 것이 가장 바람직하나, 대책 수립 시기(10월 15일까지)에 수확기 가격은 10월 5일 가격만 조사된 상황이므로 단경기 가격도 함께 고려해야할 것으로 판단됨.
- 수확기 가격과 직전 단경기 가격과의 상관계수는 0.8로 강한 상관관계를 보이며, 두 가격의 평년 대비 증감률은 모두 방향성이 동일하게 나타남.

1.3. 시장격리 물량

- 매입물량은 초과생산량 전량을 시장에서 격리하는 것을 원칙으로 하여야 가격하락을 최소화할 수 있을 것임.
- 2008년산의 경우 초과물량 규모(41만 2천 톤) 대비 매우 적은 물량인 10만 톤을 시장에서 격리하는데 그쳐 큰 규모의 역계절진폭(-7.2%)이 발생하였음.
- 초과생산량 전량을 시장격리한 경우, 비록 2014년산과 2015년산이 이전년도부터 이어진 역계절진폭 등의 영향으로 가격이 하락하였으나, 2016년산부터 가격이 회복세로 전환되었음.
- 또한, 민간재고 누증 등으로 인해 이전년도에 역계절진폭이 발생하면 산지유통업체의 경영여건 악화 등으로 수급 상황 대비 가격 하락폭을 확대시키는 경향이 있음.
- 이전년도에 역계절진폭이 1회 있었을 경우(4회) 수확기 가격이 평년 대비 0.2% 하락하였고, 역계절진폭이 2회 있었던 경우는 하락폭이 8.3%로 확대되었음.
- 반면, 이전년도에 계절진폭이었던 경우(6회)에는 수확기 가격이 평년 대비 5.2% 상승하였음.

〈표 2-7〉 역계절진폭 발생한 경우, 수확기 가격 평년 대비 하락률

구분	이전년도 역계절진폭 1회	2회	3회
수확기 가격 평년 대비 가격 하락률(%)	0.2	8.3	23.2

주: 평년은 직전 5개 년도의 절단평균을 의미함. 2018년산은 정부가 가격상승을 위해 초과물량 이상을 매입하였으므로 대상에서 제외하였음.

자료: 통계청

- 한국농촌경제연구원의 쌀 수확기 가격모형을 통한 시물레이션에서도 역계절진폭이 발생하는 경우에는 그렇지 않은 경우에 비해 수확기 가격이 약 4% 낮은 것으로 추정되어 이전년도에 역계절진폭이 발생한 경우 이듬해 수확기 가격에 부정적인 영향을 주는 것으로 분석되었음.
- 따라서 민간 재고가 확대되는 등의 요인으로 이전년도에 역계절진폭이 발생하는 상황에서는 초과공급 물량을 상회하는 수준의 물량만큼을 시장에서 격리하여 수급상황 이상으로 가격이 하락하는 것을 방지할 필요성이 존재함.
 - 즉, 연속된 공급과잉으로 민간 재고가 누적(이전년도에 역계절진폭 발생 여부 등을 통해 간접적으로 확인)되는 등 쌀값 안정을 위해 필요하다고 인정되는 경우에는 초과생산량 이상을 매입할 수 있도록 규정할 필요 있음.

〈표 2-8〉 역계절진폭 여부와 수확기 가격 추정치

연산	역계절진폭 횟수	수확기 가격		
		역계절진폭 미 고려 시 수확기 가격 추정치 (A)	역계절진폭 고려 시 수확기 가격 추정치 (B)	차이 (B-A)
'05	1	100	95.0	-5.0
'09	1	100	94.7	-5.3
'10	2	100	96.0	-4.0
'12	1	100	96.7	-3.3
'14	1	100	96.1	-3.9
'15	2	100	95.9	-4.1
'16	3	100	96.2	-3.8
'19	1	100	97.3	-2.7
평균				-4.0

주: '역계절진폭 미 고려 시 수확기 가격 추정치(A)'는 'KREI 쌀 수확기 가격모형'을 활용한 추정치이고, '역계절진폭 고려 시 수확기 가격 추정치(B)'는 기존의 가격모형에 역계절진폭 여부를 추가하여 수확기 가격을 추정할 것을 의미함.

자료: KREI 쌀 수확기 가격모형

1.4. 시장격리 기준안

○ 시장격리의 발동기준으로 ①초과생산량, ②단경기·수확기 가격을 활용하고, ③민간 재고 등 시장 상황을 감안하여 초과생산량보다 많은 물량을 격리할 수 있도록 규정할 필요가 있음.

- 과거 수급 상황 등을 고려하여 초과생산량 규모에 따라 (1안) 생산량의 3% 이상, (2안) 생산량의 5% 이상의 2가지 안을 제시하였으며, 그 외의 가격 기준은 단경기 또는 수확기 가격이 평년 대비 5% 이상 하락하는 경우로 하였음.
- 초과물량을 기준으로 격리물량을 결정하는 것을 원칙으로 하되, 통계의 정확도에 한계가 있고 격리가 미 실시된 경우에도 일정량 이상의 과잉 물량이 다년간에 걸쳐 누적될 경우 가격하락 현상이 발생할 가능성이 존재함.
- 수급대책 발표 시기(10.15일 이내)를 고려하여 가격 자료는 수확기 가격과 직전 단경기 가격을 동시에 활용함.

〈표 2-9〉 시장격리 기준(안)

구분	주요 내용
(1안)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 다음 중 하나에 해당하는 경우 초과생산량 범위에서 매입할 수 있음 ① 초과생산량이 생산량의 3% 이상 ② 단경기 또는 수확기 가격이 평년 대비 5% 이상 하락
(2안)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 다음 중 하나에 해당하는 경우 초과생산량 범위에서 매입할 수 있음 ① 초과생산량이 생산량의 5% 이상 ② 단경기 또는 수확기 가격이 평년 대비 5% 이상 하락
공통	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 다음에 해당하는 경우 초과생산량보다 많은 물량을 매입할 수 있음 - 연속된 공급과잉으로 민간 재고가 누적되는 경우 등 쌀값 안정을 위해 필요하다고 인정하는 경우

○ 과거 사례를 기준으로 시장격리 기준(안)을 적용하게 되면, (1안) 및 (2안) 모두 과거 격리를 실시하였던 8회에 해당되며, 과거 격리를 실시하지 않았던 2006년산도 기준(안)에 포함되어 총 9회 격리를 실시하였을 것으로 판단됨.

- 2005년~2019년 중 실제 격리가 있었던 해는 8회('05년, '08~'10년, '14~'17년)이며, 평균 초과생산량은 286천 톤, 평균 격리 물량은 270천 톤이었음.

- (1안) 적용 시, 시장격리 발동은 총 9회로 예상되어 기존에 시장격리를 시행하지 않았던 해인 2006년산에도 발동하게 됨. 총 9회 중에서 초과생산량 기준을 충족하는 해는 8회이며, 가격 기준을 충족하는 해는 1회(2010년)임.
- (2안) 적용 시, 시장격리 발동 횟수는 9회로 예상되어 기존 대비 횟수가 늘었으며, 초과생산량 기준을 충족하는 해는 6회, 가격 기준을 충족하는 해는 3회(2006년산, 2010년산, 2017년산)로 나타남.

〈표 2-10〉 과거 쌀 시장 상황 및 기준(안) 적용

연산	초과생산량 (천 톤)	생산량 대비 비중(%)	수확기가격 (원/80kg)		단경기가격 (원/80kg)		과거집행 사례	기준 적용	
				평년 대비 (%)		평년 대비 (%)		(1안)	(2안)
'05	260	5.5	140,412	△12.2	149,418	△6.5	격리	격리	격리
'06	188	4.0	148,368	△6.0	151,235	△4.4		격리	격리
'07	△21	△0.5	150,298	△4.0	161,469	3.0			
'08	412	8.5	162,424	5.9	150,803	△3.8	격리	격리	격리
'09	538	10.9	142,861	△7.0	131,635	△14.1	격리	격리	격리
'10	35	0.8	137,423	△6.6	153,207	1.8	격리	격리	격리
'11	36	0.9	166,068	12.8	161,960	6.7			
'12	△9	△0.2	173,692	14.4	176,418	13.7			
'13	39	0.9	175,279	11.6	167,309	7.7			
'14	240	5.7	167,347	4.0	159,758	△0.7	격리	격리	격리
'15	357	8.3	152,158	△10.0	139,809	△14.2	격리	격리	격리
'16	299	7.1	129,807	△23.2	130,149	△20.2	격리	격리	격리
'17	150	3.8	153,213	△6.8	177,469	14.0	격리	격리	격리
'18	62	1.6	193,568	22.8	188,374	21.0			
'19	△12	△0.3	189,964	20.6					

주: 음영은 기준 충족한 경우
 자료: 통계청, 농림축산식품부

○ 개정된 양곡관리법과 격리 기준(안)을 적용할 경우 특별한 사정이 없다면 격리 실시 여부는 10월 15일 이전에 결정하게 되고, 초과생산량을 기준으로 결정한 격리 물량의 매입은 수확기 중에 이루어질 수 있음.

- 새로운 격리 기준(안)을 적용하면, 과거 격리 추진 시 발표 시기가 늦거나 수확기에 충분한 물량을 격리하지 않았던 해에도 선제적으로 수확기에 초과생산량 수준의 격리를 시행할 수 있어 정책효과가 높아질 것으로 판단됨.

〈표 2-11〉 과거 쌀 시장격리 시 실제 정책 및 개정된 기준안 적용 비교

구분	시장 상황 및 실제 정책	기준(안) 적용
2006년산	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 초과생산량 188천 톤(생산량의 4.0%) ◦ 수확기 가격 148,368원/80kg (전년 대비 5.7%, 평년 대비 △6.0%) ◦ 시장격리 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 생산량, 가격 기준을 충족하여 수확기에 188천 톤 범위에서 격리 실시
2008년산	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 초과생산량 412천 톤(생산량의 8.5%) ◦ 수확기 가격 162,424원(평년 대비 5.9%) ◦ 수확기 격리 미 실시, 단경기인 '09.8월 100천 톤 격리 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 생산량 기준을 충족하여 수확기에 412천 톤 범위에서 격리 실시
2009년산	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 초과생산량 538천 톤(생산량의 10.9%) ◦ 수확기 가격 142,861원(평년 대비 △7.0%) ◦ 수확기 중 340천 톤(1차 110, 2차 230) 격리, 수확기 이후 '10.4월 200천 톤, '10.9월 26천 톤 격리 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 생산량, 가격 기준을 충족하여 수확기에 538천 톤 범위에서 격리 실시 ◦ 시장 여건 등에 따라 초과생산량 이상 격리 가능
2015년산	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 초과생산량 357천 톤(생산량의 8.3%) ◦ 수확기 가격 152,158원(평년 대비 △10.0%) ◦ 수확기 중 200천 톤 격리, 수확기 이후 '16.3월 157천 톤 격리 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 생산량, 가격 기준을 충족하여 수확기에 357천 톤 범위에서 격리 실시

1.5. 시장격리물량 활용 방안

○ 격리 기준에 부합하여 정부가 격리를 시행하게 되었을 경우 격리는 시장가격을 기준으로 매입하게 됨. 따라서 격리한 물량을 시장에 공급할 경우에도 정부 재정 손실이 최소화될 수 있는 측면이 고려되도록 하여야 할 것임.

- 2019년산 수확기 가격(10~12월 평균가격)을 기준으로 매입단가는 1kg당 2,375원에 달함. 한편, 정부가 공급하는 쌀가루용(400원/kg)과 일반가공용(800원/kg)의 특별한 공급가격은 매우 낮아 공급규모가 커질수록 재정 손실이 커지는 구조임.
- 따라서 격리한 물량은 군수용 등 정부의 실수요용으로 일차적으로 활용하고, 시장의 유통물량이 부족할 경우에 공급하는 등 신곡으로서 활용하는 방안이 정부의 재정 손실을 최소화할 수 있을 것임.

2. 신곡수요량 추정

2.1. 기존 신곡수요량 추정방법

○ 신곡수요량은 식량, 가공, 종자, 감모·기타, 공공비축 등으로 구성되어 있으며, 기존에는 신곡 예상 수요량을 다음과 같은 방식으로 추정하였음.

- 식량수요의 경우 당해 연산의 연간 1인당 쌀 소비량을 추정한 값에 총인구 추계치를 곱하고, 연간 밥쌀용 수입쌀 도입량을 차감하여 산출하였음. 연간 1인당 쌀 소비량 추정 방법은 2014년산 이전까지는 직전 5개년의 연평균 증감률을 적용하였으나, 2015년산 이후부터는 직전 10개년의 연평균 증감률을 적용하여 추정하였음.
- 가공수요는 주정용을 제외한 연간 가공용 쌀 수요량 중에서 민간공급 물량을 신곡수요로 가정하였음. 이는 정부가 가공용으로 공급하는 물량이 대부분 구곡이기 때문임. 당해 연산의 민간공급 물량 추정 방법은 직전 3개년의 평균을 주로 활용해왔으나, 2019년산의 경우에는 직전 연산의 실제치를 그대로 적용하였음.
- 종자용 수요는 이듬해 재배면적 추정치를 토대로 ha당 필요한 볍씨량(60kg/ha)과 평균 도정수율(72%)을 이용하여 산출하였음.
- 감모·기타는 당해 생산량의 일정 비율(7.2%)³⁾로 가정하였음. 감모는 수확하여 소비되기까지의 전 과정에 걸친 중량·부피의 감소 및 손실되는 물량을 의미하며, 기타는 감모 외에 통계상의 불일치를 포함하는 개념임.
- ‘공공비축 등’의 경우 정부가 공공비축과 APTERR 등을 위해 매입한 물량 합계에서 정부가 판매한 물량(군수용·급식용·사회복지용 등)의 직전 5개년 평균을 차감하여 산출하였음.

3) 박동규·이웅연(2011)에서는 수확 시 평균 손실률 등의 자료를 토대로 감모량의 규모가 생산량의 7~8% 수준인 것으로 추정하였음. 정부는 이를 토대로 당해 생산량 대비 8%를 감모·기타로 가정하였으나, 2018년산부터는 그간의 저장기술 발달 등을 고려하여 감모율을 7.2%로 조정하였음.

〈표 2-12〉 연산별 신곡 수요량 분석

단위: 천 톤

연산	신곡수요량	식량용	가공용	종자용	감모·기타	공공비축 등
2010년	4,260	3,420 * 70.0kg 수입쌀 : 98천 톤	210	40 * 892천ha	460 * 생산량 대비 10% ± 수율차 조정	130 * 340천 톤-210
2011년	4,188	3,510 * 70.4kg 수입쌀 : 50천 톤	130 * '11양곡연도 가공용 신곡 소비량 추정	40 * 840천ha	360 * 8.5%	140 * 340천 톤-200
2012년	4,015	3,520 * 68.5kg 수입쌀 : 0천 톤	130	40	340 * 8.0%	0
2013년	4,191	3,460 * 67.3kg 수입쌀 : 0천 톤	160	40	360 * 8.5%	170
2014년	4,001	3,193 * 5년 감소 추세 64.4kg 수입쌀 : 123천 톤	193 * 최근 3년 평균치 적용	35 * 816천ha	353 * 8.5%	221 * 400천 톤-179
2015년	3,970	3,134 * 10년 감소 추세 62.5kg 수입쌀 : 95천 톤	212 * 최근 3년 평균치 적용	35 * 799천ha	341 * 8.5%	246 * 390천 톤-144
2016년	3,898	3,074 * 10년 감소 추세 59.0kg 수입쌀 : 30천 톤	223 * 정부는 구곡 공급, 최근 3년 평균치 적용	33 * 736천ha	336 * 8.0%	232 * 390천 톤-158
2017년	3,822	3,087 * 10년 감소 추세 59.0kg 수입쌀 : 32천 톤	217 * 정부는 구곡 공급, 최근 3년 평균치 적용	30 * 705천ha	286 * 7.2%	202 * 350천 톤-148
2018년	3,806	3,073 * 10년 감소 추세(△2.1%) 59.7kg 수입쌀 : 20천 톤	219 * 정부는 구곡 공급, 최근 3년 평균치 적용	31 * 710천ha	278 * 7.2%	205 * 350천 톤-145
2019년	3,756	2,969 * 10년 감소 추세(△2.3%) 57.9kg 수입쌀 : 28천 톤	272 * 전년도 민간공급 물량 적용	31 * 724천ha	279 * 7.2%	205 * 350천 톤-145

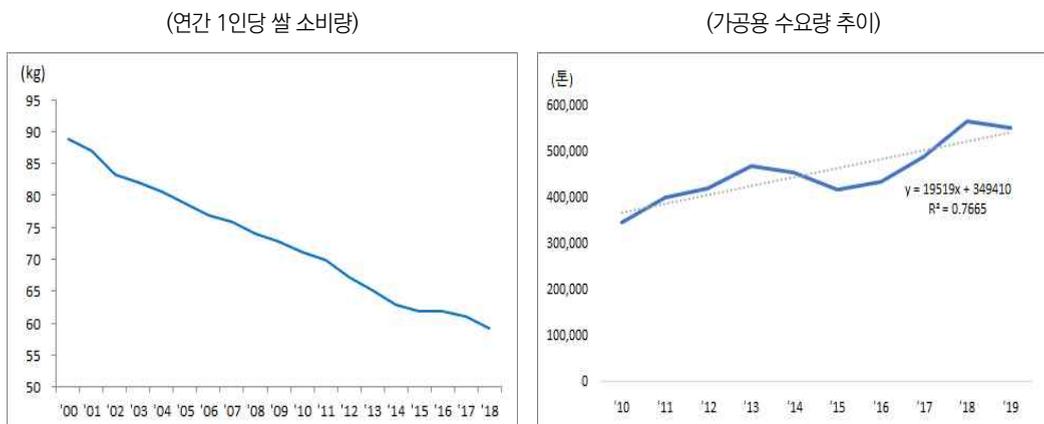
자료: 통계청, 농림축산식품부 내부자료

2.2. 신곡수요량 추정방법 개선 방안

○ 앞서 언급한 방식을 통해 도출된 신곡 예상수요량 추정치에 따라 시장격리 실시 여부와 격리 물량 규모가 결정되기 때문에 신곡수요량은 최대한 논란의 여지가 적은 방식으로 추정하여야 하며, 되도록 기존의 용도별 신곡수요량 추정 방식과의 일관성을 유지하여 혼란을 최소화하는 방향으로 개선이 필요함.

- 추세의 증감 방향성이 특정 방향으로 고정된 경우에는 과거의 증감률을 적용(원칙 1) 하되, 추세의 방향성이 증감을 반복할 때는 과거 증감률을 적용하는 방식과 과거의 일정 기간 내 평균을 적용하는 방식을 비교하여 추정의 정확성이 높은 방식을 채택(원칙 2)하는 것으로 하였음.
- 다만, 이때 적용하는 과거 기간은 용도별로 사례를 검토하여 추정치의 정확도를 제고할 수 있는 방안을 채택하는 것을 원칙으로 하였음.
- 식량용 수요는 연간 1인당 쌀 소비량이 지속해서 감소하는 추세를 나타내므로 과거의 증감률을 적용하는 것이 타당할 것으로 판단되나, 가공용 수요의 경우에는 장기적으로 증가하는 추세를 보이지만 연도별로 증감이 교차로 나타나고 있어서 과거 증감률을 적용하면 오차가 커질 위험성이 존재함.

〈그림 2-1〉 1인당 쌀 소비량 및 가공용 수요량 추이



주: 가공용 수요량에서 주정용은 제외됨.
 자료: 통계청, 농림축산식품부 내부자료, 양정자료 각 연도.

2.2.1. 식량용 수요

○ 식량용 수요는 지속적인 감소 추세를 보이므로 연평균 감소율을 적용하되, 적용기간은 과거 10개년을 채택하는 것이 추정의 정확도 제고 측면에서 적절할 것으로 판단됨.

- 과거 5개년과 과거 10개년의 연평균 감소율을 적용하는 방안에는 큰 차이가 없으나, 과거 10개년의 감소율을 적용하는 방안이 오차율의 절대치와 오차율의 표준편차 측면에서 근소한 차이로 우세함.
- 한편, 적용 기간을 과거 20개년으로 확장했을 때의 연평균 감소율(2011~2019년)은 -2.4%로 과거 10개년(-2.3%)과 비슷하나, 실제치와 소비량 추정치의 평균 오차율과 표준편차가 상대적으로 크게 나타남. 특히, 최근에 올수록 오차율이 4% 내외로 더 확대되는 한계가 존재함.

○ 과거의 증감률을 토대로 한 2020년산(2021양곡연도) 쌀 소비량은 56.5~57.0kg이며, 추계인구와 최근 수입쌀 판매량을 근거로 한 식량용 수요는 2,906~2,956천 톤 수준임.

- 2021년 추계인구(5,188만 명: 출산율 현수준, 기대수명·국제순이동 중위)와 최근 3개년 수입쌀 판매량(24천 톤), 과거 10개년 기준 적용 시 식량용 수요는 2,906천 톤임.

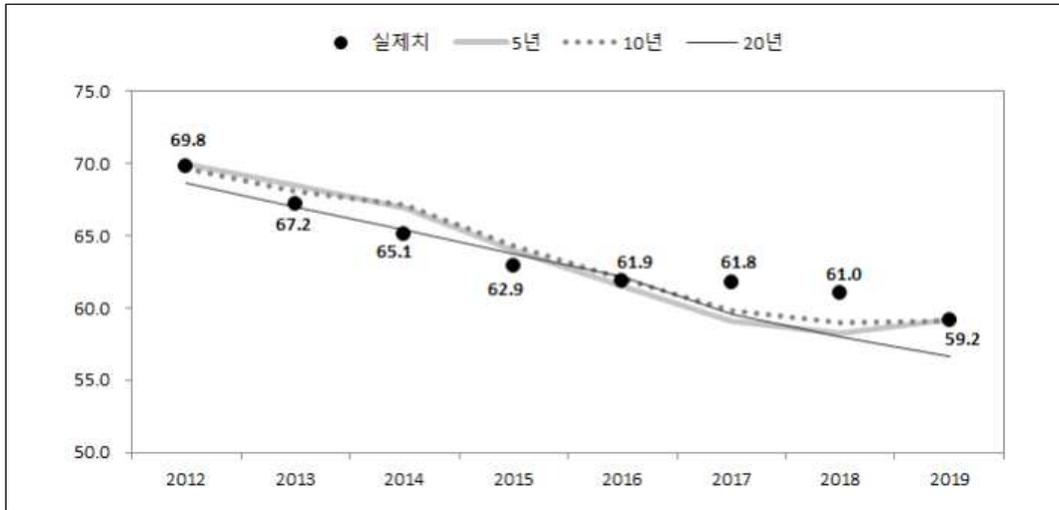
〈표 2-13〉 1인당 연간 쌀 소비량 추정치-과거 5개년과 10개년, 20개년 연평균 증감률 이용

양곡연도	소비량 (kg)	과거 직전 5개년			과거 직전 10개년			과거 직전 20개년		
		소비량 추정치 (kg)	연평균 증감률 (%)	오차율 (%)	소비량 추정치 (kg)	연평균 증감률 (%)	오차율 (%)	소비량 추정치 (kg)	연평균 증감률 (%)	오차율 (%)
2012년	69.8	70.0	-2.0	0.2	69.6	-2.2	-0.2	68.6	-2.4	-1.7
2013년	67.2	68.5	-1.9	2.0	68.1	-2.2	1.3	67.0	-2.4	-0.3
2014년	65.1	67.0	-2.0	2.9	67.1	-1.9	3.1	65.4	-2.4	0.5
2015년	62.9	64.0	-2.4	1.8	64.3	-2.2	2.2	63.8	-2.5	1.4
2016년	61.9	61.6	-2.8	-0.5	62.1	-2.4	0.3	62.2	-2.6	0.4
2017년	61.8	59.1	-3.1	-4.3	59.8	-2.5	-3.2	59.6	-2.7	-3.6
2018년	61.0	58.3	-3.0	-4.4	59.0	-2.4	-3.3	58.0	-2.6	-4.8
2019년	59.2	59.4	-1.8	0.4	59.1	-2.2	-0.2	56.6	-2.5	-4.4
평균 오차율(%)				2.0			1.7			2.1
표준편차				1.6			1.3			1.7
2020년(p)		58.3			57.9			57.8		
2021년(p)		57.0			56.5			56.5		

주: 1인당 소비량 발표 시점 문제로 직전 양곡연도의 소비량은 활용할 수 없는 점을 고려하여 직전 2개년 까지의 소비량 자료를 활용하였음.

자료: 통계청, 양정자료 각 연도.

〈그림 2-2〉 과거 5·10·20개년 연평균 증감률을 이용한 연간 1인당 쌀 소비량 추정치



2.2.2. 가공용 수요

○ 전체 가공용 수요량은 정부수요량과 민간수요량으로 구분되고, 이 중 민간수요량이 주로 신곡에 해당하므로 민간수요량 추이를 토대로 신곡 수요를 추정하였음. 한편, 전체 가공용 수요는 정부수요량이 정부에 의해 결정되면 나머지 필요한 물량이 민간공급에 의해 조달된다고도 볼 수 있으므로 가공용 전체 수요 추이를 추정 후 정부수요량을 빼는 방식으로 민간수요량을 추정하는 방식도 함께 검토하였음.

- 가공용 수요량 추정 시 전체 수요량을 기준으로 우선 예측하되, 민간수요량이 쌀 가격에 민감하게 반응할 수 있다는 점을 감안하여 신곡 수요에 해당하는 민간수요량 추정 방식 기준도 대안적으로 고려할 필요가 있음.

〈표 2-14〉 가공용(주정용 제외) 수요량 추이

단위: 톤

양곡연도	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19
가공용	401,981	422,696	470,568	456,550	419,706	436,513	491,900	568,102	552,648
-정부	212,006	247,428	250,638	228,431	198,432	220,246	215,077	260,026	299,437
-민간	189,975	175,268	219,930	228,119	221,274	216,267	276,823	308,076	253,211

주: '정부' 물량은 국산 정부양곡과 수입산 정부양곡을 합산한 것임.

자료: 농림축산식품부 내부자료

- 식량용 수요와 동일한 방식으로 가공용 전체 수요량과 민간수요량의 과거 3개년과 5개년 연평균 증감률을 적용하여 추정하는 경우, 두 가지 기준 모두 5개년 추세를 적용할 때 평균 오차율과 표준편차 측면에서 우세함.

〈표 2-15〉 가공용 전체 수요량 추정-과거 3개년과 5개년 연평균 증감률 이용

양곡연도	'15	'16	'17	'18	'19	평균 오차율(%)	표준 편차
실제 가공 전체 수요량	419,706	436,513	491,900	568,102	552,648		
3개년 증감률 적용	550,857	493,115	374,341	417,355	576,512	19.8	9.8
연평균 증감률(%)	8.2	3.9	-5.6	-2.2	8.3		
실제 대비 오차율(%)	31.2	13.0	-23.9	-26.5	4.3		
5개년 증감률 적용			428,859	443,590	502,926	14.6	5.4
연평균 증감률(%)			1.1	0.8	1.1		
실제 대비 오차율(%)			-12.8	-21.9	-9.0		

주: '가공용 수요량' 발표 시점 문제로 직전 양곡연도의 자료는 활용할 수 없는 점을 고려하여 직전 2개년 까지의 자료를 활용하였음.

자료: 농림축산식품부 내부자료

〈표 2-16〉 가공용 (민간)수요량 추정-과거 3개년과 5개년 연평균 증감률 이용

양곡연도	'15	'16	'17	'18	'19	평균 오차율(%)	표준 편차
실제 가공 민간 수요량	221,274	216,267	276,823	308,076	253,211		
3개년 증감률 적용	254,608	296,907	222,626	205,031	346,317	28.4	9.3
연평균 증감률(%)	7.6	14.1	0.3	-2.6	11.8		
실제 대비 오차율(%)	15.1	37.3	-19.6	-33.4	36.8		
5개년 증감률 적용			238,807	240,234	310,571	19.5	4.1
연평균 증감률(%)			3.9	5.4	5.9		
실제 대비 오차율(%)			-13.7	-22.0	22.7		

주: '가공용 수요량' 발표 시점 문제로 직전 양곡연도의 자료는 활용할 수 없는 점을 고려하여 직전 2개년 까지의 자료를 활용하였음.

자료: 농림축산식품부 내부자료

- 장기적으로는 가공용 수요량과 민간수요량이 증가하는 추세이나, 해마다 시장 상황에 따라 증감을 반복하고 있음. 따라서 연평균 증감률을 토대로 추정하는 방식과 과거의 일정 기간 내 평균(3년·5년·7년)을 적용하는 방식을 서로 비교할 필요가 있음.

- 2011양곡연도 이후 가공용 전체 수요량은 연평균 4.1%, 이 중 민간수요량은 동기간 연평균 3.7%의 증가세를 보이고 있음.
- 특히, 민간수요량은 2010년에 16만 톤 수준이었던 것이 2018년에는 30만 톤 수준 까지 증대되었으나, 2019년에는 다시 25만 톤 수준으로 이전년도에 비해 크게 감소 하는 등 최근 들어 뚜렷한 추세를 나타내고 있지 않음.

○ (가공용 전체 수요량) 전체 가공용 수요량의 과거 일정 기간 내 평균을 적용하는 방식 중 에서 과거 3개년 평균을 적용하는 방안의 오차율이 11.3%로 가장 낮았으며, 이는 연평균 증감률 적용 방식의 오차율(14.6~28.4%) 대비 개선되어 예측 정확도 측면에서 우세함.

〈표 2-17〉 가공용 전체 수요량 추정치

단위: 톤

양곡연도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	평균 오차율 (%)	표준 편차	2020년 (p)	2021년 (p)
실제치	419,706	436,513	491,900	568,102	552,648				
① 3년 단순 평균	431,748	449,938	448,941	437,590	449,373	11.3	8.2	498,838	537,550
오차율(%)	2.9	3.1	-8.7	-23.0	-18.7				
② 5년 단순 평균			434,300	441,207	455,047	17.2	4.3	474,554	493,774
오차율(%)			-11.7	-22.3	-17.7				
③ 7년 단순 평균					442,845	19.9	-	466,576	485,141
오차율(%)					-19.9				
④ 3년 가중 평균	442,489	453,985	440,932	435,478	460,845	11.9	7.2	518,924	545,135
오차율(%)	5.4	1.0	-11.5	-18.9	-6.1				
⑤ 5년 가중 평균			438,920	439,658	456,556	16.9	4.8	494,241	520,272
오차율(%)			-10.8	-22.6	-17.4				
⑥ 회귀모형	468,963	486,655	504,347	522,039	539,731	7.2 (5.3)	4.1 (4.2)	557,423	575,115
오차율(%)	11.7	11.5	2.5	8.1	2.3				

주 1) '가공용 수요량' 발표 시점 문제로 직전 양곡연도의 자료는 활용할 수 없는 점을 고려하여 직전 2개년 까지의 자료를 활용하였음.

2) '⑥회귀모형'을 활용한 방식에서 평균 오차율과 표준편차에서 '괄호 안()'의 수치는 대상 기간을 2011년까지로 확대 했을 때의 수치를 의미함.

자료: 농림축산식품부 내부자료

○ 한편, 과거 일정 기간 내 평균을 적용하는 방식을 최근 추세에 좀 더 높은 비중을 반영하는 방식으로 변형하여 적용할 경우를 검토⁴⁾하였음. 이 방식을 활용하면, 과거 3개년 또는 5개년 단순 평균을 활용하는 방식과 비교해 예측 정확도, 예측치의 안정성(오차율의 표준편차)이 소폭 개선되는 부분도 있었으나 그 정도는 매우 작았음.

- 가중 평균을 활용할 경우 과거 5개년의 경우 오차율이 감소(17.2→16.9%)하여 정확도가 개선되고, 예측치의 안정성(오차율의 표준편차, 과거 3개년: 8.2→7.2%)도 과거 3개년의 경우 개선되는 것으로 나타났음.

○ 추가적으로 회귀모형(선형 가정)을 적용했을 때의 결과치도 제시하였음. 회귀모형 적용시 정확도는 개선되나, 회귀모형 추정은 분석기간, 추세선 형태 가정 등에 따라 결과치가 상이하므로 자의적이라는 비판에 직면할 우려가 큼.

- 회귀모형은 선형을 가정하여 회귀직선을 추정하였고 추정된 회귀직선상의 추정치와 실제치의 잔차의 제곱을 최소화하는 방식(최소자승법)을 활용함.⁵⁾

- 회귀모형의 오차율이 7.2%, 오차율의 표준편차가 4.1%로 다양한 추정방법 중 예측치의 정확도와 안정성 측면에서 가장 우수함. 또한, 추정 기간을 2011년까지로 확장하면 오차율이 5.3%까지 개선되고, 오차율의 표준편차도 4.2%로 비슷함.

○ 앞서 언급한 다양한 추정방식을 토대로 2020년산(2021양곡연도) 전체 가공 수요량을 추정한 결과, 48만 5천~57만 5천 톤으로 추정됨.

- 가공 수요량은 과거 7개년 단순 평균 방식에서 추정한 값이 가장 작았고, 회귀모형을 활용한 방식에서 가장 크게 나타남.

4) 예를 들어 과거 기간 중에서도 최근에 가까울수록 그 추세가 유지될 가능성이 높다는 전제 하에 높은 가중치를 부여하고 과거 이전 연도로 갈수록 낮은 가중치를 부여하는 것을 의미함. 과거 3개년의 가중치를 5:3:2로 설정하였으며, 과거 5개년의 경우 5:4:3:2:1의 가중치를 부여함.

5) $RSS = \sum_{i=1}^n (e_i)^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - f(x_i))^2$, 관측값: y_i , 추정값: $f(x_i)$

- 잔차 : 실제 관측값과 추정값 간의 차이값 $e_i = y_i - f(x_i)$

- 잔차 제곱 합 : 관측값과 추정값 간의 차이의 제곱들을 모두 합한 값

- (가공용 민간수요량) 전체 가공용 수요량 중 신곡 수요에 해당하는 민간수요량도 전체 가공용 수요량을 추정하는 방식과 동일하게 가장 최근 직전 연도에 높은 가중치를 부여 할수록 오차율은 감소하여 예측의 정확성이 개선되었음.
 - 민간수요량을 추정하는 방식 중 과거 3개년과 5개년, 7개년 평균을 활용하는 방식을 비교해 보면, 과거 3개년 평균을 활용하는 방식이 예측 정확도가 높음.
 - 한편, 최근 연도에 높은 가중치를 부여하는 경우⁶⁾ 오차율이 감소(3년 평균의 오차율:13.8→12.0%)하였음.
 - 반면, 자료의 분산 정도로 나타내는 지표인 표준편차를 기준으로 보면, 과거 3년 단순 평균에서의 예측치가 가장 안정적인 것으로 나타남.
- 한편, 민간수요량은 시장의 쌀 가격에 일정 부분 영향을 받을 것으로 예상할 수 있는데, 이를 검증한 결과, 쌀 가격이 높을수록 가공용 민간수요량이 감소하는 것으로 나타남.
 - 쌀 가격과 민간수요량 간 회귀분석을 실시하면, 쌀 가격이 1% 상승할 때, 민간수요량은 0.48% 감소(10% 유의수준에서 유의)하는 것으로 추정됨.
 - 따라서 민간수요량 예측 시, 단순 평균 또는 가중 평균을 우선 고려하되 가격증감률을 이용해 추정치를 보정해주는 방식을 함께 활용하여 비교하였음.
- 가격증감률을 적용하여 추정치를 보정하는 방식까지 고려하여 추정 결과를 비교해보면, 평균 오차율 측면에서는 과거 3개년에 가중치를 부여하여 추정했을 때의 예측 정확도(12.0%)가 가장 높게 나타남. 반면, 추정치의 안정성을 평가하는 기준인 오차율의 표준편차 측면에서 보면, 과거 3개년 단순 평균 방식이 가장 안정적인.
- 이 외에 전체 가공용 수요 추정에서와 같이 회귀모형을 활용하여 추정할 경우, 예측의 정확성과 안정성 측면에서 가장 우수하나, 분석기간이나 가정한 추세선의 형태 등에 해 결과치가 좌우되므로 자의적이라는 비판을 피하기 어려운 한계가 존재함.

⁶⁾ 과거 3개년 가중치를 5:3:2, 과거 5개년 가중치는 5:4:3:2:1로 설정하였음.

- 회귀모형을 활용한 추정치는 오차율이 9.8%, 오차율의 표준편차가 3.2%로 다양한 추정방법 중 예측치의 정확도와 안정성 측면에서 가장 우수함.
- 또한, 추정 기간을 2011년까지로 확장하면 오차율이 8.2%까지 개선되고, 오차율의 표준편차는 3.6%로 비슷한 수준임.

〈표 2-18〉 가공용 민간수요량 추정치

단위: 톤

양곡연도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	평균 오차율 (%)	표준 편차	2020년 (p)	2021년 (p)
실제치	221,274	216,267	276,823	308,076	253,211				
① 3년 단순 평균	195,058	207,772	223,108	221,887	238,121	13.8	8.9	267,055	279,370
오차율(%)	-11.8	-3.9	-19.4	-28.0	-6.0				
② 5년 단순 평균			206,913	212,172	232,483	21.5	9.7	250,112	255,130
오차율(%)			-25.3	-31.1	-8.2				
③ 7년 단순 평균					218,237	13.8	-	235,108	246,243
오차율(%)					-13.8				
④ 3년 가중 평균	200,540	215,092	223,059	220,140	247,546	12.0	10.6	280,338	274,393
오차율(%)	-9.4	-0.5	-19.4	-28.5	-2.2				
⑤ 5년 가중 평균			214,610	217,728	239,278	19.1	10.0	264,476	265,509
오차율(%)			22.5	29.3	5.5				
⑥ 3년 단순 평균-가격증감률	199,338	216,917	238,999	202,486	207,709	15.2	11.2	269,466	285,064
오차율(%)	-9.9	0.3	-13.7	-34.3	-18.0				
⑦ 3년 가중 평균-가격증감률	204,941	224,559	238,947	200,892	215,930	14.9	10.7	282,869	279,986
오차율(%)	-7.4	3.8	-13.7	-34.8	-14.7				
⑧ 가격증감률만 고려	223,761	243,384	247,467	211,415	220,356	13.7	9.8	271,156	260,705
오차율(%)	1.1	12.5	-10.6	-31.4	-13.0				
⑨ 회귀모형	232,105	244,660	257,215	269,770	282,325	9.8 (8.2)	3.2 (3.6)	294,880	307,435
오차율(%)	4.9%	13.1%	-7.1%	-12.4%	11.5%				

주 1) '가공용 수요량' 발표 시점 문제로 직전 양곡연도의 자료는 활용할 수 없는 점을 고려하여 직전 2개년 까지의 자료를 활용하였음.

2) ⑨회귀모형을 활용한 방식에서 평균 오차율과 표준편차에서 '괄호 안()'의 수치는 대상 기간을 2011년까지로 확대했을 때의 수치를 의미함.

자료: 농림축산식품부 내부자료

- 언급된 방식을 토대로 2020년산 민간 가공 수요량을 예측한 결과, 24만 6천~30만 7천 톤으로 추정됨.
 - 과거 7개년 단순 평균 방식에서 민간 수요량이 가장 적게 추정된 반면, 회귀모형을 활용한 방식에서 민간수요량이 가장 크게 나타남.

- (가공용 정부수요량) 정부재고가 많은 상황에서는 재고 처리를 위해 가공용 정부공급량이 증가한다는 가설을 세워볼 수 있음. 그러나 정부재고와 가공용 정부공급량 간 회귀분석 결과(2011~2019년 기간 대상)에서는 통계적으로 유의한 상관관계가 존재하지 않았음.
 - 전년도 재고량과 정부공급량 간 회귀분석을 실시하면, 정부재고가 1% 증가하는 경우 이듬해 가공용 정부공급량은 0.13% 감소하는 것으로 추정되어 가설의 방향성과 일치하지 않았으며, 통계적으로도 유의하지 않았음.

2.2.3. 공공비축 등

- 공공비축 등의 경우에는 과거 5개년 평균을 활용하여 당해의 '공공비축 등' 수요량으로 추정하는 방식을 주로 적용하였으나, 과거 3개년 또는 과거 5개년의 연평균 증감률을 적용하는 방식이 정확도 제고 측면에서 유리한 것으로 나타남.
 - '공공비축 등'은 공공비축 관련 정부 매입물량(공공비축, APTERR 합계)에서 군수·공공용 판매량을 제외한 물량을 의미하는 것임.
 - 과거 5개년 평균의 오차율이 21.0%에 달한 반면, 3년 연평균 증감률과 5년 연평균 증감률을 적용했을 때의 오차율은 각각 10.1%와 10.6%로 더 높은 정확도를 나타냈음.
 - 2020년산은 공공비축 관련 정부 매입물량(350천 톤)에서 군수·공공용 판매량을 제외하면 공공비축 관련 신곡 수요량은 180~198천 톤(3·5년 연평균 증감률 적용)으로 추정됨.

〈표 2-19〉 공공비축 등의 신곡수요량 추정치

양곡연도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	평균오차율 (%)	표준 편차	2020 (p)	2021 (p)
실제치	142,288	131,259	129,534	135,876	145,125				
3년 평균	176,341	165,482	153,498	141,014	134,360	15.9	8.9	132,223	136,845
오차율(%)	23.9	26.1	18.5	3.8	-7.4				
3년 연평균 증감률	165,165	133,045	125,381	118,791	120,011	10.1	6.6	145,268	170,426
오차율(%)	16.1	1.4	-3.2	-12.6	-17.3				
5년 평균	187,011	174,602	164,161	153,999	144,257	21.0	12.3	137,690	136,816
오차율	31.4	33.0	26.7	13.3	-0.6				
5년 연평균 증감률	159,959	138,713	134,357	119,396	117,681	10.6	5.4	133,595	152,430
오차율(%)	12.4	5.7	3.7	-12.1	-18.9				

주: 공공비축 관련 자료의 발표 시점 문제로 직전 양곡연도의 자료는 활용할 수 없는 점을 고려하여 직전 2개년까지의 자료를 활용하였음.

자료: 농림축산식품부 내부자료

2.2.4. 감모·기타

○ 감모·기타의 경우에는 현재 적용하고 있는 비율(7.2%)은 외국 대비 높은 수준이나, 수확 및 유통 시 발생하는 감모 이외에도 통계불일치 등을 포함하고 있는 수치이므로 현백률을 현행화하여 ‘통계불일치’를 보정하면 실제 감모율은 4% 수준으로 추정됨.

- 박동규 외(2011)⁷⁾에서는 감모에 해당하는 항목 중 ‘통계불일치’가 2.94%로 조사되었는데, 통계청이 발표하는 현백률(92.9%, 9분도)과 RPC의 일반적인 현백률(88.0~89.0%, 2007~2009년 기준)과의 차이에서 기인함.
- 따라서 RPC가 실제로 적용하는 현백률을 생산량 환산 시 적용할 경우 ‘통계 불일치’ 항목이 거의 발생하지 않게 되므로 실제 감모율은 약 3.8%이고, 기타 요인 등을 고려하더라도 감모율은 4% 수준으로 추정됨.

7) 박동규·이용연(2011) “쌀 감모통계 개선을 위한 감모율 추정”.

- 한편, 단기적으로는 2011년의 실증연구 결과를 토대로 감모율을 가정하여 활용할 수 밖에 없으나, 중장기적으로는 현백률 실태조사와 함께 그 외에도 그 동안의 기술 발전 등을 고려하여 감모율이 축소될 여지가 있는지를 검토할 필요가 있음. 따라서 최근 쌀 유통 과정에서의 감모 현황을 파악하기 위한 조사연구가 조만간 수행되어야 할 것으로 판단됨.
- 일본과 대만 등 우리나라와 같은 중립종쌀을 재배하는 국가에서는 쌀의 유통과정에서의 감모 수준을 우리나라보다 더 낮은 수준으로 활용하고 있음.
 - 일본의 감모율 산출 방식은 전체 국내 소비량에서 사료용, 종자용, 가공용 수요를 차감한 후 이 중 2%가 감모된다고 가정하여 활용하였음.⁸⁾
 - 대만의 경우 국내 공급량에서 식량용, 사료용, 종자용, 가공용 수요를 차감하여 감모의 규모를 산출하고 있으며, 2010년 이후 감모율은 약 1.0~1.3% 수준임.⁹⁾

2.2.5. 종합

- 요컨대, 식량용, 가공용, 종자용, 감모·기타는 기존 추정방식을 그대로 활용하되, ‘공공비축 등’은 각 항목별(군수·학교급식·사회복지) 과거 3개년 또는 5개년의 연평균 증감률을 적용하여 추정하는 방식으로 변경하는 것이 추정의 정확성을 제고할 수 있을 것으로 판단됨.
 - 가공용 수요는 민간수요량 직전 3개년 가중 평균¹⁰⁾을 적용하는 방식이 기존 방식(과거 3개년 평균 적용) 대비 정확도가 소폭 개선되었으나, 그 정도가 두드러지지 않고 3개년에 대한 가중치 부여 수준에 따라 추정치의 정확성이 변할 수 있으므로 기존 방식을 그대로 활용하여도 될 것으로 판단됨.

8) 일본 감모율 산출 방식: (국내소비량-사료용-종자용-가공용)×2%

9) 대만 감모율 산출 방식: (국내공급량-식량용-사료용-종자용-가공용)/국내공급량

10) 가중치는 5:3:2로 적용

3. 공매 발동기준 설정

3.1. 과거 쌀 시장 상황 및 공매 경과

○ 과거 쌀 시장의 공매 상황을 살펴보면, 만 톤 이하의 소규모 물량이 산물벼 인수도 형태로 제한적으로 방출이 시행되었던 경우를 제외하고 2005년 이후 8번의 공매가 실시되었으며, 평균 공매 물량은 149천 톤이었음.

- 2008년산과 2013~2015년산에는 평균 5천여 톤의 산물벼 인도가 있었음.
- 그동안 공매만 실시되었던 경우는 2005년과 2018년으로 총 2회이며, 공매와 산물벼를 동시에 실시한 것은 총 6회였음.

〈표 2-20〉 공매 실시 현황

단위: 천 톤, 원/80kg

연산	초과물량	공매물량	결정시점	공매방식	결정시점 월평균 가격	증감률		
						전년 대비	평년 대비	수확기 대비
'05	260	52	'06.8	공매	150,116	-5.6	-6.3	6.9
'06	188	18(136)	'07.4	공매(산물벼)	150,299	9.3	-4.5	1.3
'07	-21	74(168)	'08.2	공매(산물벼)	154,329	4.6	-1.1	2.7
'10	35	500(646)	'11.3	공매(산물벼)	148,848	7.0	0.6	8.3
'11	36	207(222)	'11.12	공매(산물벼)	167,304	20.8	14.3	0.7
'12	-9	150(207)	'13.1	공매(산물벼)	174,040	4.2	14.7	0.2
'17	150	140(222)	'18.3	공매(산물벼)	169,033	31.5	6.3	10.3
'18	62	50	'18.11	공매	193,672	26.5	23.7	0.1
평균	88	149(213)	-	-	-	12.3	6.0	3.8

주: 공매 물량 중 ()안 물량은 산물벼를 포함했을 때의 수치임.

자료: 농림축산식품부 내부자료, 양정자료 각 연도

○ 쌀 시장의 가격 흐름을 살펴보면, 신곡 교체로 가격 상승률이 매우 높은 10월 5일을 제외하면 2004년산부터 2018년산까지의 순기별 평균 가격변화율은 -0.1%로 안정적인 추세를 보임.

- 공매는 가격이 빠르게 상승하거나 전년 대비 가격이 높게 형성되는 경우에 주로 실시되었으며, 수확기 이후 수확기 대비 가격 상승률이 높을 때도 공매가 시행되었음.
 - 공매가 결정된 시점의 월 평균가격은 전년 대비 최소 4% 이상 높은 수준이었으며, 평균적으로는 12.3% 높았음.
 - 2005년산은 단경기인 8월 평균가격이 전년보다 낮았으나, 수확기 가격 대비 가격 상승률이 6.9%에 달해 공매가 시행되었음.

- 연간 쌀 수급 여건 측면에서 볼 때, 공매는 반드시 공급이 부족한 상황에서만 시행된 것이 아니라, 과잉공급 상황에서도 과도한 가격상승이 우려될 때 시행된 경향이 있음.
 - 공급과잉 시, 공매를 시행한 해가 다수였으며 공매를 실시한 해의 평균 초과물량은 8만 8천 톤 수준이었음.
 - 공매 직전 3분기 가격변화율의 평균은 0.49%로 평균 가격변화율(-0.1%)과 비교해 높은 수준으로 이는 10월 5일 가격을 제외한 순기별 전체 가격변화율 중 상위 약 10%에 해당됨.

- 공매 시기는 2018년산과 같이 가격이 급상승했던 경우를 제외하면 일반적으로 수확기 이후에 실시되었음.
 - 2018년산은 11월 평균 가격이 전년 대비 26.5% 높아 수확기 내에 공매가 시행됨.

3.2. 공매 직후 가격 변화 분석

- 공매 직후 가격변화율은 단경기 내 가격이 이례적으로 급격히 상승했던 2010년산을 제외하면 공매 기간 중 가격변화율과 비슷한 수준으로 나타남. 즉, 공매로 인해 가격상승을 일정 수준 억제한 효과가 있었다고 볼 수 있음.
 - 공매 기간 중 2010년산을 제외한 가격변화율은 평균 0.5%이었으며, 공매 직후에도 평균 가격변화율이 0.5%로 분석됨.

- 공매에도 불구하고 해당 연산에서 대부분 평균 4.9%(2010년산 제외 시 4.0%)의 계절진폭이 발생하여 공매로 인해 시장유통 기능을 저해할 정도의 과도한 가격 하락은 발생하지 않았다고 판단됨.

〈표 2-21〉 공매 직후의 가격변화율 변화

단위: %

공매 시행 시기		공매기간 중 가격변화율(A)	공매직후 월 가격변화율(B)	공매직후 가격변화율 격차(B-A)	계절진폭
2005년산	'06.8.	0.0	1.8	1.8	6.4
2006년산	'07.4, '07.8.	-0.3	-0.5	-0.2	1.9
2007년산	'08.3,5~6,7~8	2.0	1.6	-0.4	7.4
2010년산	'11.3~5, '11.6~9	2.8	7.9	5.1	11.5
2011년산	'12.1, '12.6	-1.3	-1.5	-0.2	-2.5
2012년산	'13.1	0.0	0.0	0.0	1.6
2017년산	'18.4, '18.6, '18.8	3.3	2.1	-1.2	15.8
2018년산	'18.11~12	-0.1	-0.2	-0.1	-2.7
평균		0.8(0.5)	1.4(0.5)	0.6(0.0)	4.9(4.0)

주: 괄호 안은 단경기 내 가격변화율이 과도하게 컸던 2010년산을 제외한 수치임.

자료: 농림축산식품부 내부자료, 통계청

3.3. 과거 공매 사례에서의 시사점

- 공매의 목적이 단기간 내 과도한 가격상승으로 인한 소비자의 부담을 최소화하는 것이라는 측면에서 과거 쌀 공매는 가격 안정에 일정 부분 기여한 것으로 판단되며, 공매를 시행한 연산의 경우에도 대부분 계절진폭이 발생하여 공매가 시장유통 기능을 저해할 정도의 역기능을 유발했다고 보기는 어려움.
- 공매 시행 여부 결정 기준으로는 일정 기간 내 가격 상승률이 통상적인 수준을 크게 상회하는 경우로 한정하는 것이 적절함.
 - 과거에는 전년 대비 가격이 높을 때, 공매가 시행되는 경우가 많았으나, 이는 당해 연도의 수급 상황을 반영한 것이므로 시행 여부 결정 기준으로는 적합하지 않다고 판단됨.

- 초과공급 및 초과수요의 예측치가 생산량 대비 크지 않을 경우에는 수급 예측치에만 의존할 수 없으므로 수급 상황을 종합적으로 반영하는 가격 상승률을 토대로 종합적 판단이 필요함.
- 공매 물량은 단기간 가격 급상승 현상을 완화시키는 수준에서 조절할 필요가 있을 것으로 판단됨.
- 2011년산의 경우 당초 3만 6천 톤이 과잉인 상황이었음에도 불구하고 수확기 가격이 전년 대비 20.8% 높다는 이유로 22만 2천 톤의 대규모 공매가 시행되어 가격 하락이 심화되고 역계절진폭(2.5%)까지 발생하였음. 따라서 공매 여부와 공매 물량 결정 시 쌀 수급 여건도 함께 고려되어야 할 것임.
- 공매 시기는 현행과 같이 민간 산지유통업체의 재고가 소진되기 시작하는 시점인 3월 이후가 적절할 것으로 보이나, 단기간 내 가격이 급상승하는 경우에는 시장의 심리적 불안감을 해소하기 위한 조치가 불가피한 측면이 있음.
- 수확기 내 공매가 시행되었던 2011년산과 2018년산의 경우에는 수확기 내 가격 상승률이 높지는 않았으나, 전년 대비 가격이 높게 형성되었기 때문에 공매가 시행되었음.
- 공매 여부 판단 기준이 되는 가격은 해당 시점에서의 가격을 활용하는 것이 적절하다고 판단됨.
- 5대 민감채소를 위한 수급조절 매뉴얼에서는 출하시기 이전의 전망치를 기준으로 방출 여부를 판단하나, 이는 배추·무와 같은 민감한 품목의 가격변동폭이 상대적으로 크게 나타나기 때문임. 가격변동폭이 작은 쌀의 경우 해당 시점의 가격이 정책에 있어 효과적일 것으로 보임¹¹⁾.

11) 최근 5년(2015~2019년) 기간 중 월평균 가격변동폭을 변이계수(표준편차를 평균으로 나누어 산출) 기준으로 비교해 보면, 배추의 변이계수가 0.42로 쌀 변이계수(0.04)의 10배에 해당함.

3.4. 공매 발동기준(안) 검토

3.4.1. 1안: 3분기 연속 가격 1% 상승

- 불필요한 공매를 최소화하기 위해 과거 공매 사례보다 강화된 기준을 적용할 필요가 있음. 과거 사례를 살펴보면, 공매 직전 3분기 가격 상승률의 평균이 0.5%였으므로 이보다 2배 엄격한 수준인 1%(공매 직전 3분기 가격 상승률의 평균) 기준을 적용하여 공매 시행을 가격상승폭이 큰 경우로 한정하는 것을 1안으로 제안함.
 - 해당 조건을 만족하는 해는 2010년산과 2017년산 총 2회로, 실제 계절진폭이 각각 11.5%, 15.8%로 나타남.
- 한국농촌경제연구원의 ‘KREI 쌀 단경기 가격모형’ 분석에 따르면, 가격이 순기별로 3번 연속 1% 이상 상승한 경우 계절진폭이 19.5%까지 확대될 것으로 추정됨.
- 다만, 2005년산의 경우 가격이 5월 중순부터 급격하게 상승했음에도 불구하고 3분기 연속 1% 상승 조건을 충족하지 못해 공매가 시행되지 못하는 한계가 존재함.
 - 2005년산은 5월 중순부터 공매가 시행된 8월 중순까지 순기별 평균 가격 상승률이 0.9%에 달할 정도로 높은 가격상승세를 나타냄.

〈표 2-22〉 1안-가격 상승률 범위에 따른 계절진폭 추정

가격 상승률 범위	순기별 가격 상승률		
	0.33% 이상 3회 미만	0.33% 이상~1% 미만 3회 이상	1% 이상 3회 이상
추정 계절진폭(평균)	△1.7%	4.3%	19.5%
실제 계절진폭 (해당연산)	△8.1~7.4% (’06·’07·’08·’09· ’11·’12·’13· ’14·’15·’18년산)	0.3~6.4% (’05·’16년산)	11.5~15.8% (’10·’17년산)

주 1. ’05~’19년 가격 추이를 바탕으로 분석(밑줄은 공매를 실시한 해를 의미함)하였음.

2. 추정 계절진폭은 공매가 없었던 상황을 가정하고 단경기 가격을 추정하였음.

3. 실제 계절진폭은 공매 실시로 나타난 계절진폭을 의미함.

자료: 통계청, KREI 쌀 단경기 가격모형

3.4.2. 2안: 1개월 내 가격 상승률 3% 이상

- 단기간에 가격이 급상승하고 있는 상황 속에서 단지 특정 순기의 가격 상승률이 일시적으로 1% 이하로 낮아지는 것으로 인해 공매를 실시할 수 없는 경우를 보완하기 위해 1개월 내 가격 상승률이 3% 이상(과거 사례 대비 가격 상승률이 2배) 발생하는 경우를 공매 기준으로 설정하는 방안을 2안으로 검토하였음.
- 한국농촌경제연구원의 'KREI 쌀 단경기 가격모형'을 이용한 분석 결과에 따르면, 1개월간 3% 이상 가격상승이 나타나는 경우 계절진폭이 15.8%까지 발생하는 것으로 추정됨.
 - 이 조건에 해당되는 해는 2005년산과 2010년산, 2017년산이며, 실제 계절진폭은 각각 6.4%, 11.5%, 15.8%로 나타남.
 - 이는 단기간 가격 상승률이 높을 경우 수급 불안으로 인한 가수요까지 발생함으로써 실제 수급 여건보다 가격변동폭이 크게 나타나는 것으로 판단됨.
 - 2010년산의 경우 35천 톤 과잉 상황에서 86천 톤 격리 이후 수급상으로는 51천 톤 부족한 상황이었음에도 단경기 가격상승이 지속되어 646천 톤 공매에도 11.5%의 계절진폭이 발생하였음. 마찬가지로 2017년산에도 150천 톤 과잉 상황에서 370천 톤을 격리하여 수급 상 220천 톤이 부족한 상황이었음에도, 222천 톤 물량을 공매 실시하였으나 15.8%의 계절진폭이 발생하였음.

〈표 2-23〉 2안-가격 상승률 범위에 따른 계절진폭 추정

가격 상승률 범위	월 최대 가격 상승률		
	1% 미만	1% 이상~3% 미만	3% 이상
추정 계절진폭(평균)	△4.4%	1.9%	15.8%
실제 계절진폭 (해당 연산)	△8.1~△2.5% (‘08·‘11·‘13· ‘14·‘15·‘18년산)	△7.9~7.4% (‘06·‘07·‘09· ‘12·‘16년산)	6.4~15.8% (‘05·‘10·‘17년산)

주 1. ‘05~‘19년 가격 추이를 바탕으로 분석(괄호 안은 공매를 실시한 해를 의미)하였음.

2. 추정 계절진폭은 공매가 없었던 상황을 가정하고 단경기 가격을 추정하였음.

3. 실제 계절진폭은 공매 실시로 나타난 계절진폭을 의미함.

자료: 통계청, 한국농촌경제연구원 쌀 단경기 가격모형 추정치

3.4.3. 공매 기준 종합

- 공매의 경우, 가격 수준과 추이를 동시에 고려해야 하므로 민간 재고 부족으로 인해 가격이 지속적으로 상승하는 경우를 발동기준으로 추가할 필요가 있음.
 - 다만, 단기간의 가격상승에 신속히 대응하기 위해 ‘3분기 연속 가격 상승률이 1% 이상 지속되는 경우(1안)’과 ‘1개월 내 가격 상승률이 3% 이상일 경우(2안)’ 중 하나의 경우에 공매를 실시하는 것으로 규정할 필요가 있음.
 - 특히, 이와 같이 단기간에 가격이 급상승하는 경우는 매우 이례적으로 발생하는 경우로 시장에 공급량이 충분하지 않다는 것을 나타내는 것이므로 특별한 사유가 없다면 정부 미곡을 판매하는 것으로 설정하여야 할 것임.

〈표 2-24〉 공매 기준(안)

구분	주요 내용
(1안)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 다음 중 하나에 해당하는 경우 판매할 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 민간 재고 부족 등으로 가격이 지속적으로 상승하는 경우 ◦ 다음에 해당하는 경우 특별한 사유가 없다면 판매하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 3분기 연속으로 가격 상승률이 1% 이상 지속되는 경우 ◦ 판매 물량은 수급, 가격 등을 고려하여 결정
(2안)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 다음 중 하나에 해당하는 경우 판매할 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 민간 재고 부족 등으로 가격이 지속적으로 상승하는 경우 ◦ 다음에 해당하는 경우 특별한 사유가 없다면 판매하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 1개월 내 가격 상승률(합계)이 3% 이상인 경우 ◦ 판매 물량은 수급, 가격 등을 고려하여 결정

- 과거 사례를 기준으로 새로운 공매 기준(안)을 적용하게 되면, 1안은 총 6회, 2안은 총 7회의 공매가 시행되는 것으로 나타남.
 - 실제 공매가 있었던 해는 총 8회(2005~2007년산, 2010~2012년산, 2017~2018년산)였음.
 - 민간 재고 부족으로 인해 가격이 장기간 상승하는 경우는 2006·2007·2011·2012년산이었음.
 - 1안의 3분기 연속 가격 상승률이 1% 이상 상승하는 기준을 적용 시 이를 충족한 해는 2010년과 2017년이었음. 양정개혁 이후 전체 순기 중 이 기준을 충족하는 경우는 전체의 1.1% 수준으로 매우 이례적인 경우에 한정됨.

- 2안의 1개월 내 가격 상승률이 3% 이상인 기준을 적용 시 이 기준을 충족하는 해는 2005년과 2010년, 2017년이었음. 양정개혁 이후 전체 순기 중 이 기준을 충족하는 경우는 전체의 1.8% 수준으로 이례적인 경우에 한정됨.

〈표 2-25〉 과거 쌀 공매 시 실제 정책 및 개정된 기준안 적용 비교

구분	시장 상황	실제 정책	개정(안) 적용-가격 상승률 기준	
			1안	2안
2005년산	<ul style="list-style-type: none"> ◦ '06.6.5~'06.8.25일 동안 8.6% 상승 (9순기 동안 평균 0.96% 상승) * 순기별 상승률: (7.25) 1.04% → (8.5) 1.42% → (8.15) 0.52% → (8.25) 1.66% 	8.16 공매	△ (10순기 연속 상승)	1개월 내 3% 상승
2006년산	<ul style="list-style-type: none"> ◦ '07.5.15~'07.8.5일 동안 0.83% 상승 (9순기 동안 평균 0.09% 상승) 	8.10 공매		
2007년산	<ul style="list-style-type: none"> ◦ '08.1.5~'08.3.25일 동안 3.39% 상승 (9순기 동안 평균 0.38% 상승) * 0.38%는 전체 기간(2005~2019양곡연도) 중 상위 15% 수준에 해당 	3.27 공매	△ (15순기 연속 상승)	△ (15순기 연속 상승)
2010년산	<ul style="list-style-type: none"> ◦ '11.1.15~'11.4.5일 동안 8.48% 상승 (9순기 동안 평균 0.94% 상승) * 순기별 상승률: (2.25) 1.05% → (3.5) 1.15% → (3.15) 1.47% → (3.25) 0.90% 	3.24 공매	1% 연속 3순기	1개월 내 3% 상승
2011년산	<ul style="list-style-type: none"> ◦ '11.10.15~'12.1.5일 동안 0.59% 상승 (9순기 동안 평균 0.07% 상승) 	1.11 공매		
2012년산	<ul style="list-style-type: none"> ◦ '12.10.15~'13.1.15일 동안 0.61% 상승 (9순기 동안 평균 0.07% 상승) * 순기별 상승률은 높지 않으나 9순기 중 6순기의 가격이 상승 	1.16 공매	△ (2순기 연속 상승)	△ (2순기 연속 상승)
2017년산	<ul style="list-style-type: none"> ◦ '18.3.25~'18.6.15일 동안 3.00% 상승 (9순기 동안 평균 0.33% 상승) ◦ '18.1.5~'18.3.25일 동안 8.77% 상승 (9순기 동안 평균 0.97% 상승) * 순기별 상승률: (2.25) 1.00% → (3.5) 1.60% → (3.15) 1.07% → (3.25) 0.65% 	6.15 공매	1% 연속 3순기	1개월 내 3% 상승
2018년산	<ul style="list-style-type: none"> ◦ '18.10.15~'18.11.15일 동안 0.56% 하락 (단, 10.5일 13.16% 상승) 	11.22 공매		

주: 음영은 가격이 지속적으로 상승하는 경우를 나타냄.

자료: 통계청, 농림축산식품부

3

재배면적 조정 방안

1. 외국의 생산조정 정책 사례

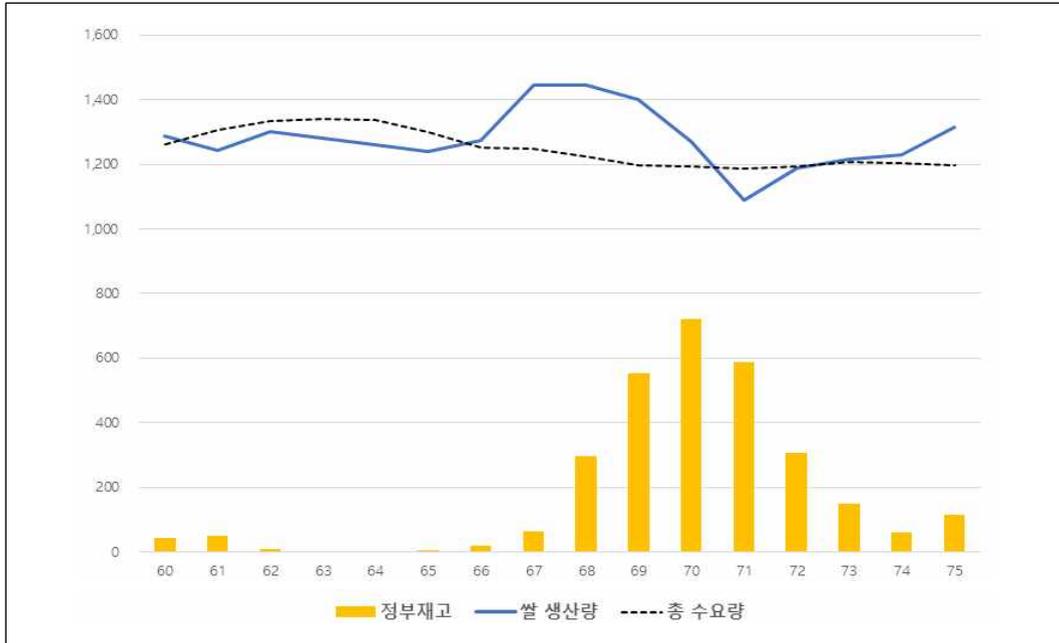
1.1. 일본

1.1.1. 생산조정제 도입(1971년)

- 일본에서는 벼 재배면적 조정 정책의 일환인 생산조정제를 1969년 시범사업을 거쳐 1971년에 본사업으로 도입하였음.
 - 1967년부터 대풍작이 3년간 이어지면서 1970년 쌀 재고가 생산량의 절반 수준에 육박하는 720만 톤 수준까지 증가하였음. 심각한 쌀 재고 과잉 문제 해결을 위해 1969년 생산조정제 시범사업을 거쳐 1971년 본격적으로 정책이 도입·시행되었음.
- 2003년까지는 생산조정제의 면적 관리 방식은 국가 전체의 벼 재배 필요면적을 중앙정부가 결정하고 지자체를 통해 개별농가별로 감축면적을 배분하는 행정 중심의 배분방식이었음.

〈그림 3-1〉 일본의 쌀 수급 동향(1960~1975년)

단위: 만 톤

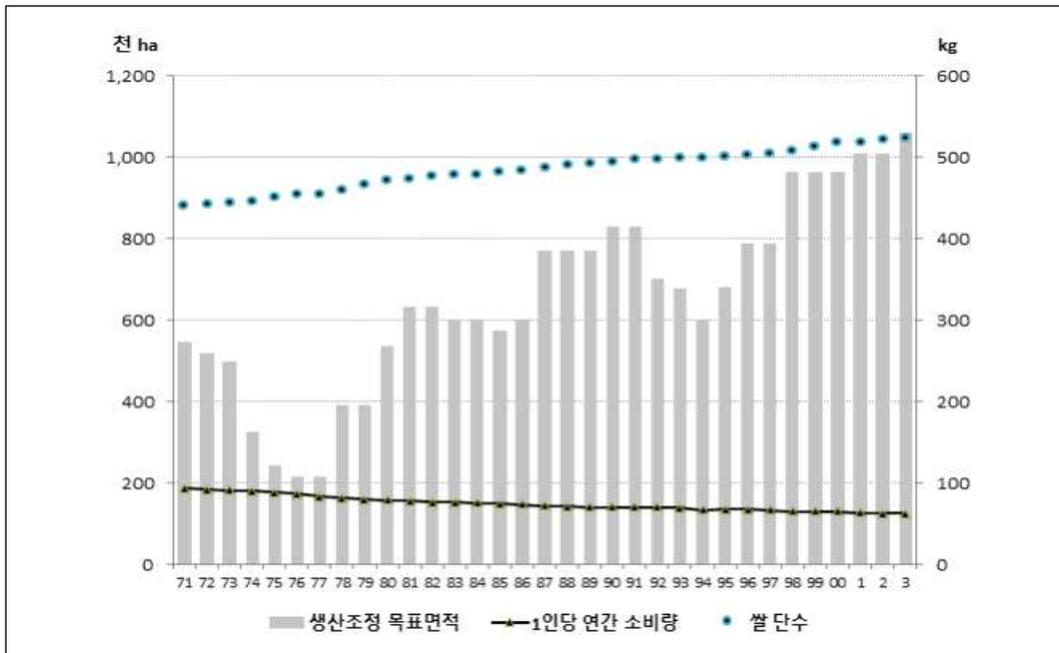


자료: 농림수산성, “米の全体需給等の動向”

- 생산조정제 도입 초기에는 휴경형에도 보조금을 지원하였으나, 중동의 오일쇼크를 전후로 식량자급의 필요성이 강조되며 1974년부터는 휴경 보조금이 폐지되고, 벼 생산조정 목표를 달성한 경우에 한정해 전작지원금(맥류·대두 중심)을 지급하였음.
- 전작지원금 지급과 같은 인센티브 조치를 주는 한편, 생산조정 목표를 미달성한 지역에 대해서는 생산조정 할당 면적을 더욱 늘리고, 개별농가에 대해서도 각종 보조금 수급 대상에서 제외하는 등의 벌칙을 부과하였음.
- 생산조정 정책은 쌀 수급 안정에는 일정 정도 기여했으나, 소비량 감소와 단수 증대 등으로 생산조정 면적이 점차 확대되는 등 한계점이 노출되었음.
 - 1974년 정부 재고가 100만 톤 이하까지 감소했다가, 1975년 이후 다시 증가 추세로 전환되었음.

- 생산조정 면적은 1971년 55만 ha로 전체 경지면적의 20% 수준이었으나, 소비량 감소와 단수 증가 등의 영향으로 2003년 102만 ha까지 생산조정 면적이 증대되어 전체 경지면적의 38%를 차지하였음.
- 1인당 연간 쌀 소비량은 1971년 93.1kg에서 1986년 73.4kg으로 감소하였다가 2003년에는 61.9kg까지 줄어들었음.
- 생산조정제 시행 초기 현미 기준 10a당 단수가 400kg 중반대였으나, 이후 상승 추세가 이어져 2003년에는 524kg/10a까지 증대되어 재배면적 감축을 통한 수급조절효과가 상쇄되는 문제가 발생하였음.
- 또한, 생산조정 면적 증대에도 불구하고 쌀 가격도 1975년 15,440엔/60kg에서 1986년 18,505엔으로 상승하였다가 2003년 13,748엔으로 하락하였음. 1986년 이후 쌀 가격 하락을 막기에는 역부족이었던 것으로 보임.

〈그림 3-2〉 생산조정 목표면적 및 단수와 소비량 변화(1971~2003년)



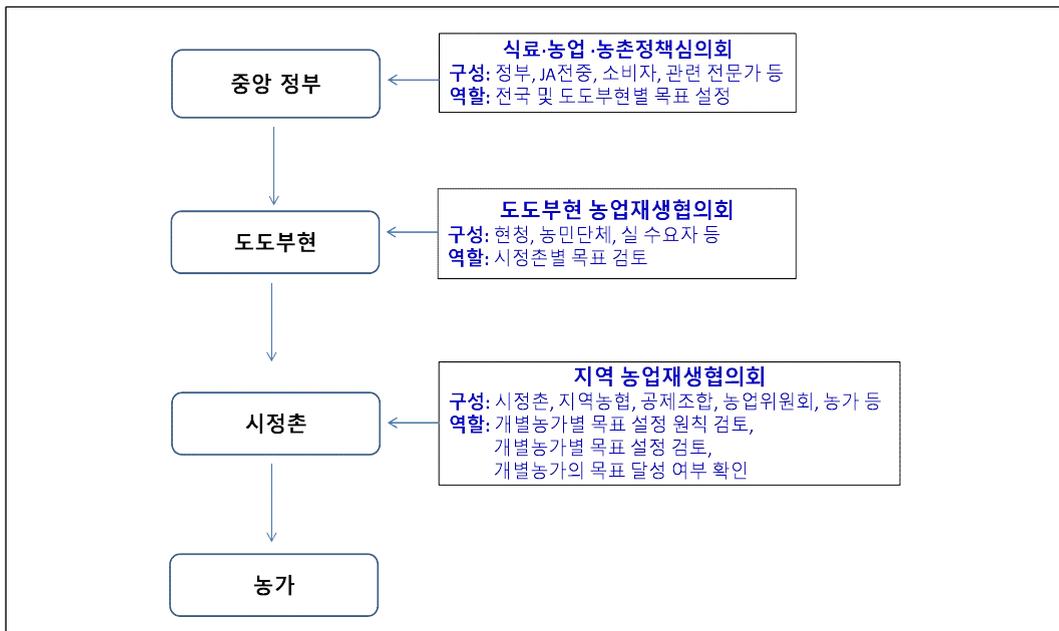
자료: 농림수산성, '호별소득보상제도의 실시주체(戶別所得補償制度の実施体制)'

1.1.2. 수량관리방식으로 전환(2004년~)

○ 2004년부터 단수 증대로 인한 공급과잉 발생을 방지하기 위해 성과지표를 생산량으로 변경(수량관리 방식) 하였음. 이와 함께 ‘목표 생산량(생산수량목표)’ 결정 과정에서 전국·광역지자체·기초지자체별로 협의기구(생산자·유통업체·소비자단체를 포괄)를 구성하여 협의를 통한 의사결정 구조를 구축하였음.

- 수량관리방식이란 정부가 쌀 수요량에 근거하여 쌀 생산 목표량을 결정하고 지자체에 할당하면, 각 지자체는 할당된 생산 수량과 지역 단수를 고려하여 개별 농가별로 면적 할당하는 것임.
- 기초지자체(시정촌) 단위에서의 최종 의사결정(농가별 목표 생산량 배분)은 협의기구(지역농업재생협의회)에서 이루어지는데, 이 때 협의회는 관내 생산수량목표의 배분 방식을 결정하고, 자발적으로 참여하는 농가를 대상으로 수량을 배분하는 방식으로 운영되었음. 실질적으로는 지역농협이 중심이 되어 생산량 배분이 진행됨.

〈그림 3-3〉 각 주체별 역할



자료: 농림수산성, ‘호별소득보상제도의 실시주체(戶別所得補償制度の実施体制)’

○ 지역농업재생협의회(민·관 연합조직)가 개별 농가별 감축 목표의 원칙 및 감축 면적(안)을 검토하고, 실제 이행 여부도 점검하는 역할을 수행함.

- 회계감사원의 2015년 보고서¹²⁾에는 160개의 지역협의회를 조사한 결과, 81개 지역협의회가 생산조정 이행 여부를 직접 확인·점검해야 하지만 현지 확인 조사를 시행하지 않았음.
- 동 보고서에 따르면 2010년부터 2014년에 걸쳐 생산조정 목표를 달성한 농업인은 대략 70% 초반 대 수준이었음. 또한, 지자체별 모든 농업인이 생산조정 목표를 달성한 지자체가 약 20% 정도였음. 반면, 목표 달성 농업인이 10%에도 미치지 못한 지자체도 연도별로 4~8% 수준으로 지역 간 격차가 큰 편임.
- 해당 보고서에서는 지역 간 격차의 원인에 대해서는 기술하고 있지 않으나, 대체로 쌀 가격이 높은 지역에서 목표달성률이 낮은 경향이 있다고 알려져 있음. 이는 쌀 가격이 높을수록 생산조정 목표를 달성하는 것에 대한 인센티브가 약해지기 때문으로 해석할 수 있음.

○ 2009년까지는 생산조정 의무를 준수한 농가에만 전작 보조금을 지급하였으나, 2010년 이후부터는 생산조정 의무 준수 여부와 상관없이 전작 보조금이 지급되는 것으로 변경됨. 이에 따라 2010년부터는 생산조정 의무 준수 농가에만 쌀직불금을 지급하는 방식으로 인센티브를 제공하였음.

○ 반면, 2009년까지는 생산조정 미달성 지역에 생산수량목표를 감축하는 등의 불이익을 줬으나, 2010년부터는 일체의 불이익을 주는 것은 중단, 단 생산조정 미달성 시 쌀 직불금을 수령할 수 없도록 하여 간접적인 벌칙(penalty)을 부과하였음.

¹²⁾ “米の生産調整対策の実施状況等について”, 참고로 회계감사원은 우리나라의 감사원에 해당하는 조직임.

1.1.3. 쌀 직불금 도입(2010~2017년)

- 2010년 일정 규모 이상의 쌀 농가 모두에게 고정직불금과 변동직불금을 지급하는 쌀 직불제(호별소득보상제)를 도입하였음. 규모 조건은 경지면적이 30a 이상이거나, 농산물 판매 금액이 50만 엔 이상인 판매농가로서 쌀 농가가 대부분 대상임.
- 쌀 직불금의 지급 조건으로 생산조정 준수를 의무화하였으며, 참여 인센티브를 강화함으로써 쌀 수급 상황이 다소 개선되는 효과가 있었음.
 - 초과공급 면적이 5.1만ha(2004~2009년 평균)에서 2.2만ha(2010~2015년 평균)로 축소되었음.
- 하지만 농림수산성 총예산이 감소하는 추세에서 고정직불과 변동직불을 포함한 쌀 직불금이 총예산의 6.7~12.5%를 차지할 정도로 재정부담이 컸음.
 - 예산이 추가로 확보된 것이 아니라 예산 총액이 예년 수준인 상태에서 기존 농업 기반 정비 사업 등의 예산을 삭감하고 도입되어 농가의 실질적인 소득 제고에도 제한적인 효과가 있었음.

〈표 3-1〉 쌀 직불제 지급 금액

단위: 억 엔, %

구분		2010년	2011년	2012년
쌀 직불	고정직불	1,529	1,533	1,552
	변동직불	1,539	0	0
쌀 직불 합계		3,068 (12.5%)	1,533 (6.7%)	1,552 (7.1%)
농림수산성 총예산		24,517	22,712	21,727

주: 농림수산성 총예산은 당초 예산 기준임.

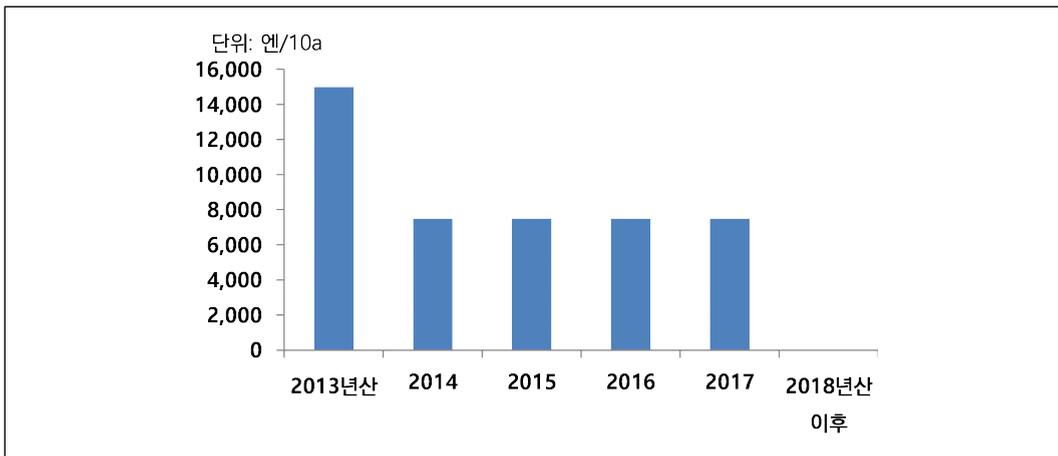
자료: 일본 농림수산성, 「平成24年度の農業者戸別所得補償制度の支払実績について」, 「平成23年度の農業者戸別所得補償制度の支払実績について」

1.1.4. 쌀 직불제 단계적 폐지 및 새로운 수요 반영한 공급체계 구축(2018년~)

- 일본 쌀 직불제 개혁을 제안했던 총리실 산하의 '산업경쟁력회의'에서는 쌀 직불금이 결국 납세자의 부담으로 이어지기 때문에 재정부담을 최소화하는 방향으로 농업구조를 개혁해야 한다는 주장이 제기되었음.
- 또한, 쌀에 편중된 직불금 지급 구조가 농업경영에 대한 농업인의 합리적인 의사 결정을 왜곡시키고, 변동직불제가 경쟁력 있는 쌀을 생산하는 것을 저해하고 있다는 점 등을 지적하였음.
- 이에 일본 정부는 쌀 직불제를 단계적으로 폐지하고, 수요 증대가 기대되는 사료용 쌀·가루용 쌀 생산에 대한 지원을 강화하여 쌀 공급과잉 구조를 완화하도록 개편하였음.
 - 변동직불은 2014년산부터 폐지되고, 고정직불은 2014년산부터 지급액이 반액으로 감액되었다가 2018년산부터는 폐지되었음.
 - 한편, 사료용 쌀·쌀가루용 쌀의 직불금은 기존의 80,000엔/10a에서 최대 105,000엔/10a으로 인상하였음. 또한, 단수가 높을수록 직불금 단가가 상승하는 방식을 도입하였으며 직불금은 55,000~105,000엔/10a 수준임.
- 2018년 이후 쌀 직불제 폐지로 인해 쌀직불금 수령을 조건으로 운영되어왔던 생산조정제의 구속력이 약화됨. 그러나 일본 정부는 2018년 이후에도 전국의 쌀 수급 관련 정보와 광역 단체인 현의 판매 및 재고 상황, 가격 정보 등을 상세하게 제공하여 농협 등의 민간 단체를 중심으로 적정 규모의 쌀을 생산하도록 유도하였음.
- 다만, 일본 정부는 민간이 단순히 주식용 벼의 재배면적을 줄여서 쌀 가격을 유지하는 형태로 대응하는 것이 아니라 신규 수요용 쌀 생산 증대 등으로 공급과 수요의 불일치(mismatch)를 해소해 나가는 데 역점을 둔다는 방침을 세움.
 - 2016년 기준, 주식용 쌀 수요의 31% 비중을 차지하는 중식·외식용 등의 업무용 쌀 수요는 증가 추세를 보이고 있으나, 품질을 중시하는 기존의 주식용 쌀과 달리 적정한 품질의 저가격 쌀 제품을 선호하는 경향이 강해 공급과 수요의 불일치 현상이 발생함.

- 업무용 쌀의 경우 생산자와의 사전계약 및 장기 계약 등을 통해 안정적인 거래 환경을 조성할 필요 있음.
- 이외에도 주식용 쌀 소비 감소에 대응하기 위해서는 사료용 쌀 공급 확대와 사료용 쌀을 활용한 축산물 브랜드화, 기존 주식용 쌀을 고수의 대체작물로 전환하려는 등의 노력이 필요함.

〈그림 3-4〉 쌀 고정직불 단계적 폐지



자료: 농림수산성(2013), “新たな農業農村政策が始まります”

- 일본 정부의 지원 정책 등으로 사료용 쌀 재배면적이 2013년에 2만 2천 ha에서 2017년 9만 2천 ha까지 증가하였음. 그러나 최근 주식용 쌀 가격이 상승하면서 사료용 재배면적이 감소세로 전환됨.
 - 2014년 이후 주식용 쌀의 공급 과잉을 해소하기 위해 사료용 쌀 지원 정책을 적극적으로 펼친 결과, 사료용 쌀 재배면적이 많이 늘어남에 따라 주식용 쌀 가격이 상승하는 추세를 보였음¹³⁾.
 - 주식용 쌀 가격상승으로 인해 2018년 기준, 사료용 쌀 재배면적이 8만 ha 수준으로 감소하는 역효과가 발생함.

¹³⁾ 주식용 쌀 가격이 2014년에 60kg당 11,967엔까지 하락하였다가, 사료용 쌀 재배면적 증가로 2018년 15,686엔으로 상승하여 2014년 대비 31.1% 높게 형성됨.

○ 일본의 쌀 직불제 개편이 성공하기 위해서는 사료용 쌀 등 전작 대상 작물의 생산성을 향상시켜 직불금 의존도를 낮추려는 노력이 필요할 것으로 판단됨.

- 일본 재정 당국(재무성)은 사료용 쌀 확대 정책에 따른 재정 소요가 과다하다는 이유로 지속가능한 정책이 아니라는 입장을 밝힘.

〈표 3-2〉 사료용 쌀과 주식용 쌀의 소득 차이(2018년 기준)

단위: 천 엔/10a

구분	판매 수입	직불금	수입 합계	경영비	소득
주식용 쌀	104	0	104	71	33
사료용 쌀 (평균 단수 가정)	7	80	87	56	31
사료용 쌀 (최대 단수 가정)	9	117	126	68	58

주: 사료용 쌀에 대한 직불금은 105천 엔/10a이 최대 한도였으나, 지자체가 추가로 지급할 수 있는 직불금(산지교부금)이 12천 엔/10a이므로, 사료용 쌀을 재배하고 받을 수 있는 직불금 최대 수령 가능액은 117천 엔/10a이 됨.

자료: 일본 재무성(2018), 農林水産(米政策)

○ 한편, 쌀 직불제 폐지에 따른 쌀 농가의 소득감소를 보전하기 위해 새로운 공익형 직불제(농지유지직불)도입, 경영안정대책의 대상자 확대, 수입보장보험 도입 등의 보완대책을 마련하였음.

- 농지유지직불은 공익적 기능 강화를 목적으로 하지만 실제로는 농로·수로 관리 등의 일상적인 공동 활동에 대한 직불금으로 생산기반 유지가 주된 목적임.
- 경영안정대책의 규모 조건이 부과되던 것을 2015년부터 해지하였으며, 신규 취농자도 지자체 인증 시 대상으로 추가됨.

○ 일본 정부는 보완대책 등으로 평균적인 집락영농(集落營農)의 경우 쌀 직불제 폐지 이후 쌀 소득 자체는 감소하나 '논활용 직불' 등이 증액되면서 전체 소득에 큰 변화는 없을 것으로 추산됨.

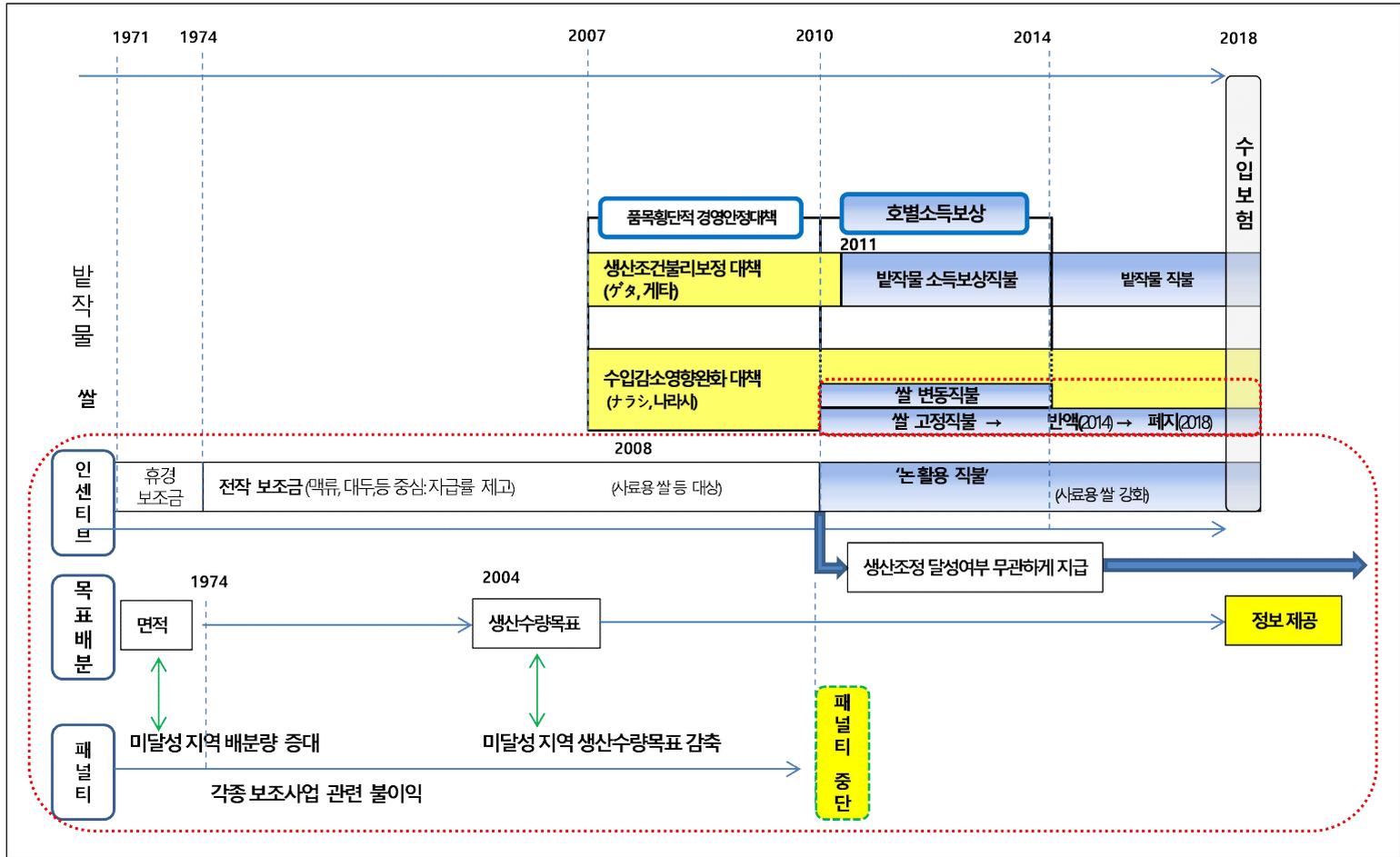
- 쌀 직불제 폐지로 인해 쌀 소득은 27.3% 감소하나 논활용 직불과 농지유지직불을 포함한 공익형 직불금이 증가하여 전체 소득은 오히려 13% 증가할 것으로 예상됨.
- 단, 사료용 쌀·가루용 쌀의 경우 단수에 따라 직불금 단가가 55,000~105,000엔/10a으로 달라지기 때문에 평균단수를 가정할 경우 전체 소득은 6% 감소할 것으로 전망됨.

- 논활용 직불 지원 강화 및 농지유지직불 신설 등의 쌀 직불제 개편 이후 직불제 총액은 2013년 7,778억 엔에서 2014년 7,516억 엔, 2015년 7,675억 엔으로 예년과 비슷한 수준을 유지하고 있는 것으로 나타남.

1.1.5. 정책적 시사점

- 생산조정제 시행 이후에도 쌀 가격이 하락하는 추세를 보였으나, 생산조정제를 실시하지 않았다고 가정하면 그보다 더욱 큰 하락 폭을 나타냈을 가능성이 큼. 따라서 생산조정 정책은 쌀농가의 소득을 일정 수준 지지했다고 평가할 수 있음.
- 다만, 소비량 감소 및 단수 증가 영향으로 생산조정 대상 면적이 지속적으로 늘어나 재정부담이 과도하게 늘어났다는 측면에서는 한계가 있음.
 - 생산조정 대상면적이 지속해서 늘어나면서 농가를 대상으로 한 모니터링이 실제로는 행정비용 등의 이유로 제대로 이루어지지 못한 측면이 있음.
 - 2004년 이후 수량관리 방식으로 변경되어 단수증대 효과가 일정 수준 완화되었으나, 소비량 감소 현상이 지속돼 재정부담이 가중되었음.
 - 전작 작물들의 경제성을 높이는 정책적 노력이 부족하여 쌀과의 소득 격차가 좁혀지지 않았던 것도 재정부담이 가중된 이유 중 하나임.
- 생산조정제 시행 방식과 관련하여 2004년 이전까지는 모든 농가를 대상으로 일률적인 비율 감축 방식을 적용하여 각 지역 및 개별농가의 특성이 충분히 고려되지 못한 측면이 있음.
- 쌀이 과잉인 상태에서 큰 규모의 예산 지출을 동반하는 쌀 직불제를 지속해서 시행하는 데에는 한계가 있었을 것으로 판단되나, 쌀 직불제를 폐지하고 사료용 쌀에 대한 지출을 늘리는 것 또한 재정적인 부담이 커서 지속가능성 확보에는 어려움이 따를 것으로 판단됨.

<그림 3-5> 일본의 생산조정제 관련 정책 경과



주: 점선이 생산조정제와 관련되어 있음.
 자료: 일본 농림수산성 보도자료 등을 토대로 저자 작성

1.2. 미국

1.2.1. 경작지 할당과 유통쿼터를 통한 수급 조절(1930~1950년대)

- 미국은 주요 농산물의 가격 안정을 위해 1933년 ‘경작지 할당(Acreage Allotment)’ 제도를 도입하였음.
 - 경작지 할당이란 대상이 되는 농산물의 재배면적을 정부가 지정해주고 이를 따르는 농업인에게 지원금을 지급하는 정책임.

- 경작지 할당 정책을 시행한 이후 단수증대 현상(slippage effect)으로 인한 공급과잉을 해결하고자 ‘유통 쿼터(Marketing Quota)’ 제도를 1937년에 도입하였음.
 - 단수 증대 현상(slippage effect)은 재배면적 감소로 소득이 줄어드는 부분을 만회하기 위해 할당된 경작지를 보다 집약적으로 활용함으로써 오히려 단수가 늘어난 현상을 의미함. 이는 정부가 의도한 생산량 감축 효과를 반감시키는 역효과를 일으킴.

- 유통 쿼터(Marketing Quota) 제도는 농가별로 유통할 수 있는 쿼터량을 지정하고 이를 초과하면 용자금 등에서 불이익을 부과함으로써 단수 증대 현상을 방지하는 것이 목적임.
 - 그러나 유통쿼터 제도는 생산자의 2/3 이상 동의가 있어야 시행할 수 있으므로 실제로는 정책이 거의 시행되지 않았고, 경작지 할당과 유통쿼터 정책에 따른 실질적인 생산량 조절 효과는 미흡하였음.
 - 경작지 할당 정책으로 밀, 면화, 옥수수, 담배 등 주요 농산물 재배면적이 감소하였으나, 단수 증대 현상 등의 영향으로 면화를 제외한 대부분 품목에서 생산량이 증가하였음(표 3-3 참조).

〈표 3-3〉 1930년대 농업법 시행 전후 주요 4대 작물의 평균 파종면적 및 생산량

단위: 백만 에이커(면적), %(변화율)

구분	평균 파종면적		평균 생산량		변화율	
	1931-1933년	1940-1942년	1931-1933년	1940-1942년	파종면적	생산량
밀	67.2	59.2	750	909	-11.9	21.2
면화	38.6	23.8	14	12	-38.3	-14.3
옥수수	110.7	88.1	2,635	2,726	-20.4	3.5
담배	1.7	1.4	1,318	1,377	-17.6	4.5
계	218.2	172.5	4,717	5,024	-20.9	6.5

주: 생산량 단위는 밀과 옥수수의 경우 백만 부셀(bu), 면화는 백만 베일(bales), 담배는 백만 파운드(lb)임.

자료: 김종인 외(2017), 쌀 생산조정제 도입방안 연구 재인용

1.2.2. 다양한 형태의 휴경제도 실시(1960~1980년대)

- 경작지 할당 정책은 1960년대 이후에도 지속되었으나, 1962년부터 휴경과 결합된 형태인 ‘경작지 감축제(Acreage Reduction)’로 변경되었음. 이는 경작지 할당 제도가 유지되면서도 농가가 할당된 경지면적 중 일부를 자율적으로 휴경하는 경우 보조금을 지급하는 제도임.
- 그 외에도 다양한 형태의 휴경제도가 도입되었는데, 1956년 이후부터는 농가가 장기간(10~15년) 휴경을 선택하는 경우 정부가 토지 임대료와 피복작물 식재 비용 중의 일부를 지원해 주는 ‘토양은행(Soil Bank)’ 제도가 시행되었음.
- 1970년대 초에는 실효성이 강화된 ‘휴경제(Set aside)’가 도입되어 기존의 경작지 할당 제도에서 벗어나 농가가 품목을 자유롭게 선택할 수 있도록 유도하였음.
 - 휴경제에 참여하는 경우 다양한 가격지지 정책에서 수혜 대상이 되도록 설정하여 휴경제의 구속력을 높이고, 실효성을 강화하였음.
 - 기존의 경작지 할당 제도는 특정 작물의 경지면적을 각 농가에게 배분하는 방식이었으나, 휴경제의 경우 농가가 전체 농지 중에서 일정 면적을 휴경지로 설정하면 나머지 경작지에서는 자유롭게 작목 선택이 가능하도록 하였음.

- 다만, '휴경제' 강화로 인해 휴경 면적이 많이 늘어나는 부작용이 발생하였음. 1983년 기준 약 7,500만 에이커(3,035만 ha 상당)가 휴경에 참여하였는데, 이는 전체 경지면적의 16% 수준에 달함.

○ 1980년대 중반부터는 기존의 '토양은행(Soil Bank)' 제도를 변형한 형태인 '보전유보제도(Conservation Reserve Program, CRP)'가 도입되었음.

- 휴경면적이 지나치게 늘어나는 것을 방지하기 위해 보전유보제도의 대상 면적을 총경작지의 25% 이내로 제한하였음.
- 보전유보제도는 단순한 휴경에 목적이 있다기보다는 환경적으로 취약한 농경지에 작물을 재배하지 않고 나무, 영구 초지 등을 심도록 하여 토양, 수자원, 야생동물 등의 자연 자원을 보존하기 위한 정책임.
- 농가가 보전유보제도에 참여하면 초지 조성 등 침식방지 조치에 드는 비용의 50%를 지원하고, 참여 토지에 대한 연간 임대료도 지원하였음.

1.2.3. 의무적 생산조정정책 폐지와 보전 목적의 휴경제 유지(1990년대~)

○ 1995년 세계무역기구(WTO) 출범으로 시장 지향적 형태의 농업정책이 요구되면서 미국은 1996년 농업법 개편을 통해 경작지 할당과 같은 의무적 생산조정 정책을 폐지하였음. 반면, 환경 보전 목적의 보전유보제도를 지속함으로써 공급 조절 효과에 일정 부분 기여하고 있음.

- 최근 3년(2014~2016년) 기준으로 보전유보제도에 참여한 면적은 연평균 992만 ha(2,451만 에이커) 수준이며, 이는 전체 경지면적의 6% 내외 수준에 달함.

1.3. EU

1.3.1. 국별 쿼터와 자발적 휴경제, 맥쉐리 개혁을 통한 생산조정(1980~1990년대)

- EU는 2차 세계대전 종전 후 식량을 증산하기 위한 정책을 시행하였으나, 1980년대 들어 과잉 생산과 재고 과잉 등으로 수급 불안이 야기되면서 생산조정정책의 필요성이 대두되었음.
- 이러한 생산과잉 문제 해소를 위해 1983~1984년에 ‘국별 쿼터(Quotas by Country)’ 제도를 도입하였음.
 - 국별 쿼터 제도는 국가별로 과잉 생산 및 재고 문제가 상대적으로 더 큰 품목에 대해 쿼터를 부여하는 방식임.
 - 당시 과잉 생산 문제가 심각했던 우유와 곡물, 원당, 종자유, 토마토 등의 품목에 대해 국가별 쿼터가 적용되었음.
- 또한, 전반적인 농산물의 과잉 생산 문제를 해결하기 위해 1988년 ‘자발적 휴경제(Voluntary Set-aside)’를 도입하였음.
 - 자발적 휴경제는 농가가 휴경을 희망하는 경우 최소 5년간 농지의 20%를 휴경할 수 있도록 하였으며, 이 제도에 참여를 독려하기 위해 보조금도 지급되었음.
 - 이 제도로 인해 1990년 EU -12¹⁴⁾ 전체 경작 가능면적(Arable land)¹⁵⁾의 0.8% 수준인 약 50만 ha 면적이 1989년과 1990년에 휴경 되었음.
- 1992년에는 ‘맥쉐리(Macsharry) 개혁’에 따라 휴경을 반(半) 의무화한 생산조정 정책을 도입하였음.

14) EU -12 : 벨기에, 덴마크, 독일, 스페인, 그리스, 프랑스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드, 포르투갈, 영국

15) 6142.1만 ha

- 맥쉐리 개혁은 보상적(Compensatory) 성격의 직접지불제도(Direct Payment)를 처음으로 도입하고, 종전의 '가격지지' 중심의 농정에서 '소득보장' 형태의 농정으로 전환한 공동농업정책(Common Agricultural Policy, CAP) 개혁임.
- 맥쉐리 개혁에 따라 휴경의 목적을 '농산물 공급 조절'과 '건강한 농촌 환경 관리'에 중점을 두었고, 직불금 수령을 위해서는 농지의 일정 비율을 휴경해야 하는 생산조정 정책을 시행하였음.
- '순환적 휴경(Rotational Set-aside)'의 경우 의무적 휴경 농지 비율은 15%였으며, '비순환적 휴경(Non-rotational Set-aside)'은 20%이었음. 이처럼 휴경방식에 따라 휴경해야 하는 농지 비율에 차이가 있었음.

1.3.2. 생산조정제의 점진적 축소 및 의무적 생산조정 정책 폐지(2000년대)

- 2000년대 공동농업정책(CAP)은 '아젠다(Agenda) 2000'과 '피슐러(Fischler) 개혁' 등을 통해 생산조정제를 점진적으로 축소하였음.
 - 1999년에 발표된 '아젠다2000' 개혁의 경우 의무 휴경제를 공동농업정책에 포함하되, 생산조정을 위한 휴경 비율을 이전보다 10% 감축하는 것으로 함.
 - 피슐러 개혁은 '단일직접지불제도(Single Payment)'를 핵심 사안으로 하며, '상호 준수 의무(cross-compliance)' 조치들과 연계한 생산조정을 시행하는 것으로 함.
- 단일직접지불제도는 기존의 품목별 직불제를 통합하여 생산과 연계되지 않는 구조로 설계되었음. 한편, 상호준수 의무는 각 회원국의 토양 및 기후조건 등을 고려하여 영농 시 법적관리 요건을 준수하는 것을 의무화하며, 이를 준수하지 않은 농가는 지원 대상에서 제외되어 단일직불금을 수령할 수 없도록 제한하였음.
 - 이 제도가 시행되면서 2001~2006년 동안 평균 600만ha 내외의 농지가 휴경되었는데, 이는 2005년 EU-25¹⁶⁾ 전체 경작 가능면적(Arable land)¹⁷⁾의 6% 수준이었음.

¹⁶⁾ EU-25 : 벨기에, 체코, 덴마크, 독일, 에스토니아, 그리스, 스페인, 프랑스, 아일랜드, 이탈리아, 키프로스, 라트비아, 리투아니아, 룩셈부르크, 헝가리, 몰타, 네덜란드, 오스트리아, 폴란드, 포르투갈, 슬로베니아, 슬로바키아 공화국, 핀란드, 스웨덴, 영국

- 향후 EU 농정 방향을 개편하기 위해 ‘피슬러 개혁’에 대한 평가가 이루어졌으며, 2008년에는 농정 추진 상황 점검(Health Check)을 통해 1992년 이후 시행됐던 의무적 생산조정 정책인 휴경제가 폐지되었음.

1.3.3. 생태와 환경을 위한 생산조정정책(2010년대)

- 2013년 공동농업정책(CAP) 개혁 과정에서 의무적 생산조정 정책은 폐지되었으나, 생태와 환경 가치 보전을 중요시하는 녹색직불 형태의 생태초점구역(Ecological Focus Areas, EFA)이 도입되었음.

- 녹색직불은 영농다각화(Crop Diversification)와 영구초지의 유지(Maintenance of permanent Grassland), 생태초점구역(EFA) 등과 같은 별도의 생태 보전 의무를 준수하면 추가로 지급되는 보조금으로 그 규모는 전체 직불금의 30% 수준임.
- 생태초점구역은 휴경지, 계단식 농지, 경관 중시 농지, 완충대 및 조림지 등을 아우르는 개념으로, 기초직불 대상 농지의 5% 이상을 앞서 언급한 용도로 사용하는 경우 녹색직불의 대상이 됨. 15ha 이상의 경작지를 소유한 농가는 생태초점구역을 의무적으로 설정해야 함.

- 최근 유럽 집행위원회가 녹색직불과 생태초점구역의 성과를 평가한 자료(European Commission, 2017)에 따르면, 유럽지역 총경작 가능 면적의 70%가 생태초점구역 의무에 놓이게 됨. 2015년 기준으로는 경작 가능 면적의 10% 수준인 8백만 ha의 농지가 생태초점구역으로 의무화되었으며, 2016년에도 13만 ha가 추가로 지정되었음.

- 생태초점구역 8백만 ha 중에서 콩과 식물의 질소고정 작물 재배지가 37.4%로 가장 많고, 알팔파, 스위트클로버 등과 같은 흡비작물(catch crops) 면적이 33.2%, 휴경지가 25.9%의 비중을 차지함.

17) 2005년 EU-25의 전체 토지(Total area, 39732.3만 ha)의 24.4%인 9694.7만 ha가 경작 가능면적(Arable land)임.

- EU의 총경작 가능 면적 기준에서 순수 휴경면적은 2.6% 정도이며, 이들 지역은 생태 초점구역으로 휴경 중임.
- 당초 생태초점구역 비중은 7%대 수준에서 지속해서 논의되다가, 농가의 요구사항을 고려해 최종안 확정 시 5%로 변경된 바 있음.

○ 다시 말하면, 2013년 이후 농산물 가격이나 수급 조절 목적의 직접적 생산조정제는 유럽에서 존재하지 않으나, 2013년 공동농업정책의 핵심 지향점인 생태·환경 가치와 연계된 영농 활동 중의 하나인 생태초점구역(EFA) 등과 같은 생산조정 정책은 여전히 유지되고 있음.

2. 휴경정책으로 인한 단수증대 현상 사례 검토

2.1. 단수증대 현상 정의

○ 단수증대 현상(Slippage Effect)은 생산량을 줄이기 위한 목적으로 휴경 등의 생산조정 정책을 시행하였음에도 불구하고, 단수 증가로 인해 과잉 공급됨으로써 생산 절감 효과를 달성하지 못한 것을 의미함.

- 휴경정책을 시행하였으나, 휴경면적에 비례한 만큼 생산량이 줄어들지 않고, 단수가 증대하는 현상을 의미함(Rausser, Zilberman, and Just 1984; Love and Foster 1990; Hoag, Babcock, and Foster 1993; Wu 2000).
- 예를 들어 휴경정책으로 인해 면적이 10% 감소하였으나, 생산량은 4% 감소에 그쳤다면, 60%는 단수증대(slippage) 효과라고 할 수 있음.
- 단수증대 현상은 식(1)과 같이 표현할 수 있음(Gardner 1982).

$$\begin{aligned}\text{식(1) } slippage &= 100 * \frac{[\%토지감축 - \%생산량감소]}{\%토지감축} \\ &= 100 * \frac{[\text{토지감축율} - \text{생산량감소율}]}{\text{토지감축율}}\end{aligned}$$

○ 단수증대 현상의 주요 원인은 크게 5가지로 구분됨.

- 첫째, 휴경면적을 제외한 나머지 면적을 집약적으로 이용(노동력 투입 증대 또는 시비 증량 등)하여 단수가 증대되는 경우(Bucholtz and Roberts 2002)
- 둘째, 생산성이 낮은 토지를 우선적으로 휴경함으로써 휴경면적 대비 생산량 감축 효과가 미미한 경우(Weisgerber 1969; Tweeten 1970; Gardner 1982; Love and Foster 1990; Hoag, Babcock, and Foster 1993)
- 셋째, 휴경지를 대체하기 위해 경작지로 활용되지 않았던 면적을 개간하는 경우(Wu 2000; Fleming 2014; Uchida 2014)

- 넷째, 토지 침식 방지 및 지력 회복 등을 위해 휴경하고 있던 농지를 사용하는 경우 (Ericksen 1976; Ericksen and collins 1985)
- 다섯째, 휴경정책 시행으로 면적이 감소하면서 가격 상승할 것이라는 예측 하에 정책 미참여 농가가 면적을 증대시키는 경우(Leathers and Harrington 2000)

○ 우리나라의 경우 2003~2005년 동안 휴경 중심의 생산조정제를 시행하였으나, 대부분 생산성이 낮은 농지를 우선적으로 휴경하여 생산량 감축 효과가 크지 않았다는 평가가 존재함¹⁸⁾.

- 생산조정정책 시행으로 벼 재배면적을 연평균 약 2만 7,500ha 감축하는 것이 목표였으나, 결과적으로는 2만 4,805ha가 감소하였음. 이는 벼 재배면적의 약 2.5% 수준에 해당됨.
- 이 정책은 벼 재배면적을 감소시키는 효과는 있었던 반면, 이 정책에 참여했던 농지의 대부분이 생산성이 낮아 감축 면적 대비 생산량 감소 효과는 크지 않았던 한계가 있음. 생산조정제에 참여한 농지 중에서 우량 농지는 22%에 불과하였으며, 참여 농지의 단위면적당 생산량은 비참여농지에 비해 3.8% 낮은 수준이었음.
- 미국과 EU 등의 국가에서도 마찬가지로 생산성이 낮은 농지 위주로 휴경이 이루어졌으며, 이 외에도 미경작지를 개간함으로써 단수증대 현상이 발생한 사례가 있었음.

〈표 3-4〉 쌀 생산조정제 실적(2003~2005년)

구분		2003년	2004년	2005년
목표(a, ha)		27,500	27,500	27,500
실제 사업량(b, ha)		26,337	24,648	23,429
이행률(b/a, %)		95.8	89.6	85.2
약정 농가(호)		73,824	70,433	67,910
사업비 (국고보조)	계(백만 원)	80,492	76,657	79,123
	보조금	79,683	75,850	78,303
	관리비	809	807	820

자료: 한국농촌경제연구원(2013), 양정사

¹⁸⁾ 김명환 외(2006), "쌀 생산조정제 효과 계측"

○ 미국의 휴경정책 시행에 따른 단수증대 효과는 시행 기간 및 지역별·품목별로 차이는 있으나, 약 30~50% 수준으로 나타남.

- 밀의 경우 1961~1970년 기간 동안 39%의 단수증대 현상이 발생하였으며, 1971~1974년 기간에는 59%의 단수증대 현상이 나타남. 이후에도 1979년과 1982년에는 50% 가량의 단수 증대가 있었으며, 1983~1984년에는 30% 수준의 단수 증대가 나타남.

- 한편, 옥수수의 경우 휴경정책 시행에도 불구하고 1978~1979년 기간 동안 100% 이상의 단수 증대 현상이 나타났으며, 1982~1984년에는 14~29% 수준으로 단수가 늘어남(표 3-5 참조).

○ 이처럼 단수증대 현상은 특정 농산물의 생산량 감축만을 목표로 시행될 때 발생하는 측면이 강하게 나타남(Ericksen and Collins 1985). 따라서 벼 재배면적 조정 방안을 쌀 생산량 감축에만 초점을 맞출 것이 아니라, 농타작물재배지원사업 등을 함께 활용하는 등의 정책조합을 통해 수익성 높은 타작물로의 전환을 유도하는 방향을 고려할 필요가 있음.

〈표 3-5〉 미국 생산조정정책에 따른 단수증대 현상

생산조정 연도	곡물 분류	Slippage	참여율	지역	출처
1956-86	곡물전체	30%	-	산악지역 (CO, MT, NM, WY)	Skold (1989)
1956-86	곡물전체	49%	-	북평야 (KS, NE, ND, WY)	Skold (1989)
1956-86	곡물전체	33%	-	북평야 (KS, NE, ND, WY)	Joyce and Skold (1988)
1956-86	곡물전체	55%	-	남평야 (OK, TX)	Joyce and Skold (1988)
1956-86	곡물전체	41%	-	산악지역 (CO, MT, NM, WY)	Joyce and Skold (1988)
1956-93	밀	54%-76%	-	대평야	Riddel and Skold (1998)
1960-85	밀	1%	-	오클라호마	Skold (1989)
1960-85	밀	58%	-	사우스다코타	Skold (1989)
1960-85	밀	34%	-	켄자스	Skold (1989)
1961-70	밀	39%	-	미국	Garst and Miller (1975)
1971-74	밀	59%	-	미국	Garst and Miller (1975)
1972-75	곡물전체	5%	-	미국	Ericksen (1976)
1978	밀	0%	72%	미국	Ericksen and Collins (1985)

생산조정 연도	곡물 분류	Slippage	참여율	지역	출처
1978	옥수수	100%+	40%	미국	Ericksen and Collins (1985)
1979	밀	51%	57%	미국	Ericksen and Collins (1985)
1979	옥수수	100%+	20%	미국	Ericksen and Collins (1985)
1982	밀	53%	-	미국	Ericksen and Collins (1985)
1982	옥수수	14%	-	미국	Ericksen and Collins (1985)
1983	밀	32%	-	미국	Ericksen and Collins (1985)
1983	옥수수	28%	78%	미국	Ericksen and Collins (1985)
1984	밀	30%	-	미국	Ericksen and Collins (1985)
1984	옥수수	29%	-	미국	Ericksen and Collins (1985)

주: CO(Colorado), MT(Montana), NM(New Mexico), WY(Wyoming), KS(Kansas), Ne(nebraska), ND(North Dakota), OK(Oklahoma), TX(Texas)

자료: Leathers and Harrington(2000)

2.2. 미국과 EU의 단수증대 현상 선행연구 검토

○ 미국과 EU 국가의 휴경정책으로 인한 단수증대 현상을 분석한 기존 연구들의 주요 내용을 정리하면 <표 3-6>과 같음.

- 미국의 경우 1970~1980년대까지는 휴경지가 농지로 전환되면서 단수가 늘어나는 현상을 분석한 연구 결과가 많았으며, 동시에 농가의 생산조정제 참여율이 단수증대에 미치는 영향을 분석한 연구도 많았음.
- 반면, 1980년부터 1990년대에는 생산성이 낮은 토지를 우선적으로 휴경하는 것을 단수증대 현상의 주원인으로 분석한 연구가 많았음. 2000년대 들어서는 휴경 농지를 대체하기 위해 경작하지 않던 토지를 농지로 개간한 것이 단수증대 현상의 원인임을 밝혀낸 연구들이 다수 존재함.
- 하지만 미경작지를 농지로 개간하여 단수가 증가하였음을 분석한 기존 선행연구들은 우리나라 상황에 적용하기는 어려울 것으로 판단되어 관련 선행연구는 참고하지 않았음.
- 한편, EU 국가의 기존 선행연구들은 대부분 생산성이 낮은 토지 위주로 휴경이 이루어진 것이 단수증대 현상의 원인으로 분석하였음.

〈표 3-6〉 미국과 EU의 휴경정책으로 인한 단수증대 현상 주요 연구 내용

구분	미국	EU
주요 내용	◦ commodity 정책 및 보존유보정책(CRP)이 단수증대 현상에 미치는 영향 분석	◦ EU의 휴경정책(Set-Aside)이 단수증대 현상에 미치는 영향 분석
관련 선행연구	◦ Rausser, Zilberman, and Just (1984) ◦ Love and Foster (1990) ◦ Hoag, Babcock, and Foster (1993) ◦ Wu (2000), Robert and Bucholtz(2005) ◦ Fleming(2014), Uchida(2014) 등	◦ Rygnestad and Fraser(1996) ◦ Fraser(2001)
단수증대 현상 잠재적 원인분석	◦ 1970-1980년대 : 1) 휴경하고 있던 농경지 및 농경지로 전환할 수 있는 토지를 가지고 있는 농가의 농작물 생산으로 인해 단수증대 현상이 나타난다는 분석이 대두됨. 2) 농가의 생산조정제 참여율이 단수증대 현상에 영향을 미칠 수 있음을 밝힌 분석이 대두됨. ◦ 1980년대~1990년대 : 생산성이 낮은 토지를 우선적으로 휴경하여 단수증대 현상이 나타남을 밝힌 분석이 주를 이룸. ◦ 2000년대 : 휴경 농지를 대체하기 위해 경작을 하지 않던 토지를 농지로 개간하여 농작물을 생산하여 단수증대 현상이 나타난다는 분석이 주를 이룸.	◦ 생산성이 낮은 토지를 먼저 휴경하여 휴경한 농지 면적에 비해 생산량이 크게 줄어들지 않는다는 분석이 주를 이룸.

○ 미국의 선행연구 결과를 살펴보면, Ericksen and Collins(1985)은 생산량을 감축하기 위해 농지를 휴경하는 것은 오히려 단수를 증대시키는 효과가 나타날 수 있음을 분석하였으며, 농가의 휴경정책 참여율이 낮을수록 생산량 감소 효과는 거의 없다는 결과를 나타냄.

○ 한편, Houck(1976)과 Knudsen and Nash(1990)는 휴경정책에 미참여한 농가에 지급되는 생산장려금이 오히려 단수 증대를 부추기는 효과가 있음을 분석하였음. Leather and Harrington(2000)의 연구에서는 모든 농가가 휴경정책에 참여하지 않기 때문에 오히려 단수가 증대할 가능성이 큼을 강조하였음.

- 휴경정책에 미참여한 농가가 면적을 증가함으로써 단수증대 현상이 나타남.

○ 미국 관련 선행연구를 살펴보면, Hoag, Foster, and Babcock(1993)은 휴경정책 시행으로 인한 생산량 감축 효과는 크지 않고, 단수증대 현상은 토지의 품질(land quality)에 따른 영향이 가장 크게 작용하고 있음을 분석하였음.

- 휴경정책을 시행하였음에도 불구하고 생산성이 낮은 토지를 우선적으로 휴경함으로써 생산량 감소 효과는 크지 않은 것으로 나타남.
- 한편, 1985~1988년에 걸쳐 노스캐롤라이나주의 6개 지역(county)을 대상으로 생산성이 낮은 토지를 농지로 전환한 결과, 이로 인해 늘어난 수확량이 전체적인 생산량 증대에 기여하지 못하는 것으로 나타남. 즉, 토지의 품질(생산성)이 동일한 경우에는 지역간 단수증대 효과가 미미한 반면, 토지의 생산성에 차이가 있는 경우에는 단수증대 효과가 큰 것으로 나타남.

○ EU 관련 선행연구를 살펴보면, Rygnestad and Fraser(1996)은 순환적·비순환적 휴경의 선택 여부와 토지의 품질 차이에 따른 단수증대 효과를 분석한 결과, 순환적 휴경을 선호하는 농가의 경우 생산량 감축 효과 가능성이 있는 것으로 나타남. 다만, 순환적 휴경을 선택한 농가는 상황에 따라 생산성이 높은 토지를 휴경할 수도 있는 반면, 비순환적 휴경을 선택한 농가는 생산성이 낮은 토지를 지속해서 휴경하려는 가능성이 높음.

- 1992년 CAP개혁에서는 순환적 휴경(temporary set-aside, rotational set-aside, 매년 휴경할 토지를 바꾸는 것)과 비순환적 휴경(permanent set-aside, non-rotational set-aside, 동일한 토지를 계속 휴경하는 것)을 선택하는 옵션을 휴경정책에 포함시켰음.
- 대부분의 농가들이 생산성이 낮은 토지 위주로 휴경정책에 참여함으로써 이전과 동일한 수준의 생산량을 수확할 것이라는 가정 하에 순환적 휴경과 비순환적 휴경 옵션을 선택하도록 하였음. 생산성이 동일한 토지만을 가진 농가와 생산성이 이질적인 토지를 가진 농가의 경우 어떤 휴경 옵션을 선호하며, 이로 인한 단수증대 효과는 어떠한지를 분석하였음.
- 분석 결과, 생산성이 동일한 토지를 가진 농가의 경우 휴경 옵션의 선택에 있어 선호 차이가 없었음. 다만, 이 중에서도 생산성이 높은 토지만을 가진 농가는 순환적 휴경 옵션을 선호하고 있어 휴경면적을 감축하려는 의향이 높지만, 생산성이 낮은 토지만을 가진 농가는 비순환적 휴경을 선호하고 휴경면적을 확대하려는 것으로 나타남.

- 한편, 토지의 품질이 다른 토지를 가진 농가의 경우, 생산성이 낮은 토지를 우선하여 휴경하려는 의향이 높으면 순환적 휴경 옵션을 선호함. 반면, 지속해서 휴경면적을 확대하려는 의향이 높으면 비순환적 휴경 옵션을 선호하는 것으로 나타남.

〈표 3-7〉 토지 생산성에 따른 농가의 휴경 옵션 선호도

구분		순환적 휴경	비순환적 휴경
토지 생산성이 균일한 농가	생산성 보통 수준	선호도 차이 없음	선호도 차이 없음
	생산성 높은 토지	순환적 휴경을 선호 (휴경면적을 감축하려고 함)	
	생산성 낮은 토지		비순환적 휴경 선호 (휴경면적 확대하려고 함)
토지 생산성이 불균일한 농가	생산성 낮은 토지	가장 우선적 선택하여 휴경	지속해서 휴경면적 확대

2.3. 미국의 단수증대 현상 대응 방안 사례

- 미국은 휴경정책을 시행함으로써 생산량은 감소시키면서도 비용 효율(Cost-effective)을 높이기 위한 대책을 마련하고자 하였음.
- Charles et al(1983)은 농가 소득은 줄어들지 않는 범위 안에서 생산량은 감소시키되, 정책 집행 비용을 효율적으로 절감하고자 ‘파생준수(Offsetting Compliance)’ 및 ‘교차준수(Cross Compliance)’ 제도를 제시하였음.
 - 정부의 감산정책을 목적으로 1970년대 후반에 시행된 파생준수 제도는 농가가 소유한 모든 농장에서 동일 작물의 생산을 줄여야 혜택을 제공하는 제도임(김종인 외 2017). 즉, 이 제도에 참여한 농가는 다른 농장에 동일한 작물을 재배함으로써 해당 작물의 생산량을 증대시키지 않아야 함(Lipton 1991).

- 한편, 교차준수 제도¹⁹⁾는 한 작물의 감산정책에 참여하기 위해서는 농가의 농장에서 재배하는 다른 모든 작물의 감산정책에도 반드시 참여해야 하는 제도임(김종인 외 2017).

○ 이외에도 장기 전환 계약 방식 및 특별 보존 보조금 지급을 통해 침식하기 쉬운 농경지에 잡초나 나무 심기를 권장함으로써 생산량 감축을 유도하는 방안도 제시하였으나, 비용이 효율적인지에 대한 논쟁이 발생할 수 있음을 우려하였음(Charles et al 1983).

○ 또한, 농가가 한 번 생산량 감축 정책에 참여하는 경우 즉시 탈퇴하는 것은 불가능하게 함으로써 생산량 감축을 유도할 수 있다고 제안함. 이는 농작물 재배 전(연초)에 휴경 보조금을 제공함으로써 관련 정책의 참여율을 높일 수 있다고 판단함(Charles et al 1983).

- 그러나 비용 절감 및 효율성을 높이기 위해 앞서 제시된 방안들은 더욱 세심한 정부의 관리·감독이 필요한 제도임.

¹⁹⁾ 교차준수 제도를 엄밀히 구분하자면 엄격한 교차준수(Strict Cross Compliance)와 제한적인 교차준수(Limited Cross Compliance)로 구분할 수 있음. 엄격한 교차준수는 한 작물의 생산조정 정책에 참여하는 농가는 농가가 재배하는 다른 주요 작물에 대한 정책의 규정 또한 지켜야 하는 제도임. 제한적인 교차준수는 한 작물의 감산정책에 참여하는 농가는 감산정책이 시행되고 있는 다른 작물 또한 재배하고 있는 경우, 다른 작물의 면적 기준을 초과하여 재배하지 않아야 하는 제도임. 엄격한 교차준수는 1960년대 이후 시행되지 않았으며, 제한적인 교차준수는 1970년대 후반 시행되어 1985년 농업법에서도 효력을 유지함(Lipton 1991).

3. 재배면적 조정 세부사항 마련

3.1. 재배면적 조정의 필요성

- 생산량이 균형 수준보다 많은 경우 격리를 시행하여 당해 수급을 균형 수준으로 조정하여도 격리로 인한 가격상승 등으로 벼 재배의향이 높아져 공급과잉이 연속적으로 반복될 우려가 있음.
 - 2005년 양정개혁 이후 총 8번의 시장격리가 있었으며 '08~'10년, '14~'17년 동안은 연속적인 공급과잉이 발생하였음.
- 시장격리가 계속되면 정부 재고량이 적정 수준 이상으로 점점 쌓이는 상황이 초래되며, 매입 비용뿐만 아니라 보관 비용 및 고미화로 인한 기회비용 증가 등 정부의 재정부담으로 작용됨.
 - 정부 쌀 재고 10만 톤의 직·간접적인 비용은 300억 원 이상임.
- 시장격리는 쌀 생산 유인으로 작용하는 측면이 존재하고, 정부 재고가 점점 쌓이는 부작용이 우려되므로 시장격리가 시행되면 그 직후에 과잉 규모에 비례하여 벼 재배면적을 감축하는 정책을 시행하여 지속적이고 구조적인 공급과잉을 방지하여야 할 것임.

3.2. 재배면적 조정 방안

3.2.1. 근거 법령

- 미곡 재배면적 조정과 관련해서는 개정된 '양곡관리법'과 '공익직불법' 모두에서 그 근거를 찾을 수 있음.
 - 양곡관리법에서는 '미곡 매입 시 생산자단체 등과 협의를 거쳐 직불금 지급대상자에게 미곡 재배면적을 조정하게 할 수 있다'라는 근거 조항을 제16조의2에서 제시하고 있음.

- 공익직불법에서는 제13조①에서 ‘수급안정을 위해 필요한 경우 기본직접지불금 신청·등록 농업인에게 재배면적 조정 의무를 부과할 수 있음’을 명시하고 있음.

○ 다만 두 법령은 추진 요건, 조정 대상, 위반 시 벌칙 여부 등에서 차이를 보임.

- 추진 요건과 관련해서는 양곡관리법에서 시장격리가 시행되었던 경우로 한정하고 있는 것에 반해 공익직불법은 ‘수급안정을 위해 필요한 경우’로 보다 폭넓게 정의하고 있음.
- 조정 대상은 양곡관리법이 ‘직불금 지급대상자’로 한정하고 있고 벼 재배농가이지만, 공익직불법은 품목을 특정하고 있지 않으므로 ‘기본직불금 신청·등록자’ 모두가 대상이 되는 특성이 있음.
- 위반 시 양곡관리법은 특별한 제재 조치가 없지만, 공익직불법에서는 ‘직불금의 전부 또는 일부를 지급하지 아니한다’라는 법률 조항(제19조①)이 있음.

〈표 3-8〉 재배면적 조정 관련 해당 법률 비교

구분	양곡관리법	공익직불법
추진 요건	◦ 미곡 매입 시	◦ 농산물의 수급 안정을 위해 필요한 경우
조정 대상	◦ 직불금 대상자	◦ 기본직불금 신청·등록자
조정 방안	◦ 법률 상 정해지지 않아 다양한 방안 조합 가능 - 시행령(입법예고 안)에 협의기구와의 협의 절차를 거쳐 규정하도록 하였음. - 벼 재배농가에 일률적으로 의무를 부과하는 방안도 있으나, 재배조정의 효율성 제고를 위해 일정 면적 이상으로 제한하거나, 지자체별로 조정할 재배면적을 할당하는 방안도 가능	◦ 기본직불금 신청·등록자 전체를 대상으로 일률적으로 재배면적 조정 의무를 부과
벌칙	◦ 강제 사항 없음.	◦ 직불금의 일부 또는 전액 감액
장단점	[장점] ◦ ‘지자체별 면적 할당’ 등 정책 목적에 따른 다양한 정책조합 가능 - 지자체 특성에 따른 효율적 운영 가능(타작물 단지 육성 등) [단점] ◦ 의무 이행·강제 수단 미흡 - 공공비축, 시장격리 관련 인센티브·벌칙을 접목하여 사업 참여 유도할 필요	[장점] ◦ 직불금 감액 등 의무 이행·강제 수단 존재하므로, 정책 효과를 일정 정도 예측·담보 가능 [단점] ◦ 모든 농가를 대상으로 한 일률적인 의무 부과에 따른 행정비용 과다 발생 ◦ 개별농가 대상 의무부과로 사업 효과 저하 우려 - 농가 단위 면적 조정으로 전환 작물의 경제성 제고에 한계가 존재해 벼로의 회귀 우려
기타		◦ 논활용직불 활용 가능(법률에 명시)

- 양곡관리법에서 미곡 재배면적 조정과 관련된 사항을 규정하고 있으므로 양곡관리법을 근거로 재배면적 조정을 시행하여야 할 것이나, 법률상 이행을 강제할만한 수단이 마련되지 않은 만큼 원칙적으로는 양곡관리법을 근거법령으로 활용하되, 과잉규모가 클 경우 등에는 공익직불법을 토대로 재배면적 조정 이행을 강제하는 방안도 강구할 필요가 있음.
- 한편, 공익직불법을 토대로 재배면적 조정 이행을 강제할 경우에 일률적인 할당 방식에 의한 농지의 비효율적인 이용 등이 우려되므로 이를 최소화하기 위해서는 농가 간 합의에 의해 ‘조정면적’을 교환하는 방식도 검토할 필요가 있음.
 - 예를 들어 A농가에게 0.5ha의 벼 재배면적 조정 의무가 주어졌다고 가정하고, A농가를 대신해 B농가가 0.5ha를 감축(타작물 전환 또는 휴경)했다고 하면 A농가가 재배면적 조정 의무를 이행한 것으로 인정하는 방안임. B농가는 재배면적 조정면적 의무가 부과된 농가나 그렇지 않은 농가까지도 포함.
 - 이를 통하여 타작물 전환 의향이 강한 B농가는 타작물 전환 규모를 확대할 수 있고, 벼 재배의향이 큰 A농가는 벼 재배를 계속하여 두 농가 모두 생산성이 향상되는 효과가 기대됨. 부수적으로 이행점검 대상이 감소(점검 대상이 A,B 두 농가에서 B농가 하나로 축소)되는 효과도 있음.

3.2.2. 재배면적 조정 추진 시기

- 재배면적 조정을 시행하는 시점은 양곡관리법에 따르면 시장격리를 시행한 직후로 규정할 수 있음.
 - 만약 당해년도 수확기에 시장격리가 시행되었다면, 시장격리가 시행된 이듬해 파종 시기에 맞추어 재배면적 조정이 시행되어야 할 것임. 한편, 당해년도 수확기가 아닌 이듬해 연초에 시장격리가 시행되었다면 시장격리가 시행된 해의 파종 시기에 맞추어 재배면적 조정이 시행되어야 할 것임.

○ 재배면적 조정을 시행하는 기간은 단 연도 실시 방안과 다년도 실시 방안으로 구분할 수 있음. 각각의 장단점이 있는 만큼 이를 비교하여 상황에 맞게 추진할 필요가 있음.

- 시장격리 직후에 당년도에만 재배면적을 시행할 때는 재배면적 조정에 대한 농가의 저항이 상대적으로 낮을 것으로 기대됨. 반면, 타작물 전환보다는 휴경 위주의 참여로 효율적인 농지 이용이 저해되거나, 쌀값 추이에 따라 전환 농가가 다시 벼 재배로 회귀할 가능성이 상대적으로 높은 한계점이 있음.
- 벼에서 타작물로의 전환을 위해서는 타작물 속성에 따라서는 전용 농기계 등을 구매해야 하는 경우도 있으므로 재배면적 조정이 당년도로 시행되면 참여 농가들이 타작물 전환보다는 벼 재배면적 감축만을 위해 휴경을 활용할 가능성이 있음.
- 다년에 걸쳐 재배면적 조정을 시행하면 재배면적 조정에 대한 농가의 저항 및 이로 인한 참여 저조 현상이 우려되는 측면이 있음. 반면, 다년도 재배면적 조정이 인센티브 조치(논활용 직불 등과 연계) 등과 연계된다면 타작물 전환 농가의 참여도가 제고되고, 벼 재배로의 회귀도 감소하는 장점도 기대됨.
- 한국농촌경제연구원에서 논벼 농가(801농가 대상, '17.8.10~'17.8.11 기간 중 설문조사 실시) 대상으로 실시한 설문조사에서도 전체 농가 중 71%가 타작물 전환 지원기간으로 4년 이상이 적당하다고 응답하였는데, 이처럼 적정 기간 이상 타작물 전환을 위한 지원이 병행된다면 벼 농가의 타작물 전환이 촉진될 수 있고, 벼 재배로의 회귀도 최소화할 수 있을 것으로 기대됨.

3.2.3. 조정 면적

○ 조정 대상 면적은 과잉 물량 중 작황에 의한 요인과 초과 면적에 의한 요인을 구분하고, 구조적 공급과잉에 더 직접적인 원인인 초과 면적에 의한 부분에 대하여서만 재배면적 조정을 시행하는 방안을 마련할 필요가 있음.

- 작황은 기상 등에 기인하므로 농업인이 통제하기 어려운 측면이 있어 조정 대상에서 제외하였음.

- 전체 과잉 물량 중 평년단수를 상회하여 발생한 과잉 물량에 대해서는 조정면적에서 제외하는 것을 의미함. 예를 들어 아래의 표와 같이 초과생산량 전체 규모(18만 톤) 중 평년단수를 상회하여 발생한 과잉물량(당해 재배면적에 당해 단수와 평년 단수의 차이를 곱하여 산출)에 대해서는 재배면적 조정의 대상에서 제외하는 것을 의미함.

〈표 3-9〉 작황 요인을 고려한 조정 면적 산출 예시

수급상황	시장격리물량	과잉요인 분석	조정면적
재배면적 700천 ha 생산단수 540kg/10a (평년 530kg/10a) 생산량 378만 톤 수요량 360만 톤	초과생산량 (18만 톤 격리)	(작황 7만 톤)= (700천ha × 10kg/10a) (조정 면적 11만 톤)= (초과량) - (작황 영향)	21천 ha (11만 톤 ÷ 530kg/10a)

3.2.4. 추진 체계

○ 재배면적 조정을 추진할 때 ‘지자체별로 면적을 할당’한 후 지자체가 지역 사정을 고려하여 자율적으로 사업을 관리하는 방안과 ‘개별농가별로 의무를 부과하는 방안’이 있으며 각각의 장점과 단점이 존재함.

- ‘지자체별 면적 할당’ 방식은 지자체가 지역 사정을 고려하여 지역에 맞는 최적의 방식을 조합(타작물 단지 조성 등)하여 자율적으로 면적을 조정하게 하여 사업의 성과를 제고할 수 있는 측면이 있음. 이 경우에는 지자체가 사업 이행에 적극적으로 나설 수 있도록 하는 인센티브(공공비축, 시장격리 대상물량에 지자체의 재배면적 조정 성과를 연계)를 함께 제공하여야 지자체의 적극적인 참여를 유도할 수 있을 것임.²⁰⁾
- ‘개별농가별 의무 부과’ 방식은 전국적으로 공통의 기준을 설정하여 사업을 추진할 수 있다는 장점은 있으나, 개별농가 단위의 면적 조정으로 전환 작물의 경제성 제고에 한계가 존재해 벼 재배로 회귀하는 비율이 높을 수 있음. 만약 수혜자 부담 원칙에 의거하여 시장격리에 참여한 농가를 대상으로만 면적 조정을 실시할 경우에는 개별농가별로 의무를 부과하는 방식이 더욱 적합할 수 있음.

²⁰⁾ 지자체가 조정면적 목표를 미 달성했을 경우 차년도 시장격리 추진 시 대상물량을 감축하고, 감축한 대상물량은 재배면적 조정목표를 초과달성한 지자체나 감축률이 상대적으로 높은 지자체에 추가 할당함. 지자체의 감축목표 달성 실적을 공공비축미 물량 배정 시 인센티브 방식으로 부여하는 방안도 시행할 수 있음.

3.2.5. 대상 농가

- 모든 규모의 농가를 대상으로 하면 이행점검 과정에서의 과도한 행정비용 등이 발생하므로 일정 규모 이상의 농가를 대상으로 시행하는 것을 검토할 필요가 있음.
 - 예를 들어 재배면적 감축목표가 3만 ha라고 가정하고, 2019년 농업경영체DB를 기준으로 벼 재배면적이 1ha 이상인 벼 농가의 면적 합계는 44만 959ha이므로 이들 농가가 모두 재배면적 조정에 참여한다고 가정하면 벼 재배면적 의무감축 비율은 6.8%임.²¹⁾
 - 그러나 일부 농가들이 감축 의무를 받아들이지 않을 수도 있으므로 이를 고려할 경우 벼 재배면적 의무감축 비율은 더욱 확대될 수 있음. 만약 70% 농가가 본 제도에 참여할 경우, 벼 재배면적 의무감축 비율은 9.7%로 확대됨.
 - 동일한 방식으로 3ha 이상 벼 농가의 의무감축 비율을 계산하면 모든 농가 참여 시 12.5%이고, 70% 참여 시 17.8%로 의무감축 비율이 상승하게 됨.

- 재배면적 조정을 일정 규모 이상의 농가로 한정하는 것은 기존의 규모화 정책에 역행한다는 비판에 직면할 수도 있음. 따라서 벼 재배면적 감축 비율이 과도하게 높아지지 않도록 고려하고, 일본 등의 사례에서처럼 재배면적 조정방식은 휴경 방식보다 타작물 전환 지원 방식으로 설계하여 쌀 농가의 소득을 증대시킬 수 있는 방향으로 추진되는 것이 효과적일 것임.
 - 이와 함께 공익직불제의 소농직불 지급 등으로 소규모 농가의 영농 의향이 높아져 규모화가 저해되는 간접적인 영향도 발생할 가능성이 존재함. 따라서 공익직불제 개편 이후의 실태분석을 통해 규모화를 저해하는 요인들에 대한 종합적인 검토와 필요 시 대책이 마련되어야 할 것임.
 - 한편, 시장격리의 대상도 동일한 면적 규모 이상으로 한정한다면, 대규모 농가에 대한 역차별 논란을 완화할 수 있을 것임.

²¹⁾ 농업경영체DB 중 쌀변동직불금을 수령한 농가의 면적 합계를 기준으로 계산한 것임.

〈표 3-10〉 재배면적 조정 대상 면적별 감축 면적 비율

면적 기준	면적 합계(ha)	참여율에 따른 평균 감축 면적 비율(%)		
		100% 참여	80% 참여	70% 참여
1ha	440,959	6.8%	8.5%	9.7%
1.5ha	367,046	8.2%	10.2%	11.7%
3ha	240,395	12.5%	15.6%	17.8%

자료: 농업경영체DB(2019)

3.2.6. 기타 고려사항

- 이행점검 시, 공익직불제와 연계하여 벼 재배면적 감축 여부도 동시에 점검함으로써 행정 비용을 절감할 필요 있음.
- 조정면적 이상을 추가로 조정하는 농업인에게는 논타작물재배지원사업이나 논활용직불 등의 정책 추진 시 우선하여 선정하는 등의 인센티브 부여하는 방식도 고려해야 함.
 - 이행점검을 통해 조정면적과 추가 조정면적 이행 여부를 확인하여, 추가 조정면적을 미 이행 시 인센티브(논타작물재배지원금이나 논활용직불 등)로 지급받은 지원금을 반환하도록 조치해야 함.

4

협의기구 구성 및 운영

1. 타 입법례 사례 검토

○ 양곡관리법 제16조제5항에 따라 양곡의 생산량 및 수요량 추정의 방식, 매입·판매 물량의 산정, 매입·판매의 시기와 절차 등을 논의하기 위해 협의기구를 구성해야 함. 이에 따라 양곡수급안정위원회 구성 및 운영, 협의 절차에 관련된 사항을 마련하기 위해 우선하여 타 입법례 검토가 필요함.

- 타 입법례 검토 대상은 농산물 수급조절위원회, FTA 이행에 따른 농업인등 지원위원회, 쌀 수급안정협의회 등이며, 검토하고자 하는 내용은 위원회 구성 목적 및 기능, 의사결정구조 방식 등임.

1.1. 타 위원회의 구성 목적 및 기능(역할) 검토

○ 농산물 수급조절위원회는 자율적 농산물수급조절을 위한 핵심기구로서 「농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률 시행규칙」 제8조에 따라 설치(발족 '13.4.30)되었음.

- 생산자, 소비자, 유통인, 학계, 연구기관 및 정부 등의 대표자 20명 이내로 구성되어 있으며, 주로 품목별 수급상황 분석과 수급안정대책 지원 및 수급정책 제도개선 등을 논의함. 특히, 농산물 수급에 이상이 발생(예상)되는 경우 시장 상황에 따른 수급정책을 결정함.

○ FTA 이행에 따른 농업인등 지원위원회는 「자유무역협정 체결에 따른 농어업인 등의 지원에 관한 특별법」 제19조에 따라 설치(발족 '12.2.28)되었음.

- 농업인, 소비자, 감정평가사, 학계 및 정부 등의 대표자 20명 이내의 위원으로 구성되어 있으며, 협정 이행으로 농업인의 경쟁력을 높이고 피해를 최소화하는 데 필요한 사항을 심의하는 역할을 수행함.

○ 쌀수급안정협의회는 「중장기 쌀 수급안정대책(15.12.31 발표)」에서 발표한 바에 따라 설치(발족 '16.3.31) 되었음.

- 생산자, 소비자, 유통인, 학계 및 정부 등의 대표자 15명 이내로 구성되어 있으며, 쌀 수급안정을 위한 민간의 자율적인 의사결정을 유도하고 이해관계자 간 소통 채널의 역할을 함.

〈표 4-1〉 타 위원회(협의회) 및 양곡수급안정위원회 목적 및 역할

구분	근거	목적	기능 및 역할
농산물 수급조정위원회	「농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률 시행규칙」 제8조	생산자·소비자 등 이해관계자 참여와 협의에 의한 농산물 수급정책 추진	- 농산물의 품목별 수급상황 판단 - 농산물 수급안정 제도 운영·개선 등 - 품목별 수급안정대책 추진
FTA 이행에 따른 농업인등 지원위원회	「자유무역협정 체결에 따른 농어업인등의 지원에 관한 특별법」 제19조	자유무역협정의 이행으로 인한 농어업 등의 경쟁력을 높이고 피해를 최소화하는데 필요한 사항 등의 심의	- 농업인지원 기본방침·종합대책·재원마련대책 - 농업 등 분야 협정 이행 상황 점검 - 농업 등의 경쟁력향상지원·피해보전·폐업지원 - 생산자단체·농산물가공업 지원
쌀수급안정협의회	중장기 쌀 수급안정대책 (15.12.31 발표)	참여와 협의에 의한 쌀 수급안정 기반 구축과 쌀 산업 발전을 위한 의견수렴 및 소통 유도	- 쌀 수급상황 분석 및 과부족 등 판단 - 수급상황별 대응방안 협의 - 쌀 산업 발전방안 논의 - 이견 조정 및 소통
양곡수급안정위원회 (제안)	「양곡관리법」 제16조제5항	양곡의 수급 안정	- 양곡·미국 수급안정대책 수립 및 시행 - 미국 수급안정대책 시행 이후 수급 동향 - 미국 재배면적 조정 및 물량 조정 - 이견조정 및 소통(제안)

○ 농산물 수급조절위원회의 주요 기능은 크게 농산물의 품목별 수급상황 판단, 농산물 수급안정 제도 운영 및 개선 등, 품목별 수급안정대책 추진에 관한 사항에 대해 자문하는 것임.

- 농산물의 품목별 수급상황 판단에 관한 사항으로는 첫째, 연간 수급 전망 및 과부족량, 가격전망 등, 둘째, 수급불균형이 예상되는 경우 또는 가격 등락 폭이 크거나 클 것으로 예상되는 경우 위기의 수준 판단, 셋째, 수급 불균형을 해소하기 위해 추진할 수급안정대책 물량의 규모가 포함됨.
- 농산물 수급안정 제도 운영 및 개선 등에 관한 사항으로는 첫째, 품목별 가격안정대(통상적으로 발생하는 가격변동 범위) 및 위기단계(주의·경계·심각)기준 설정, 둘째, 품목별 위기단계별로 관련기관 및 단체의 대책 수립 및 검토, 셋째, 계약재배 참여농가 등에게 보장하는 품목별 최저가격의 결정 및 「농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률」 제8조제1항²²⁾에 따른 예시가격 결정에 관한 사항, 넷째, 「농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률」 제10조제2항²³⁾에 따른 유통조절명령에 관한 사항이 포함됨.
- 품목별 수급안정대책 추진에 관한 사항으로는 첫째, 공급부족 해소 또는 가격안정을 위해 의무수입 물량을 증량하거나 할당관세 운영이 필요한 경우 규모, 세율, 운용기간 등, 둘째, 수급 및 가격안정을 위해 비축사업 또는 산지폐기 등을 실시하는 경우 그 규모 및 추진기간 등에 관한 사항, 셋째, 수급안정정책 추진과 관련한 이해관계자 간 의견 조정 등의 내용이 포함됨.
- 그 밖에도 농산물 수급조절을 위하여 장관이 부의하거나 위원회의 운영 등과 관련하여 위원회가 필요하다고 판단되는 사항에 대해 자문함.

22) 제8조(가격 예시) ①농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 주요 농수산물의 수급조절과 가격안정을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 해당 농산물의 파종기 또는 수산물의 종자입식 시기 이전에 생산자를 보호하기 위한 하한가격(이하 “예시가격”(豫示價格)이라 한다)을 예시할 수 있다.

23) 제10조(유통협약 및 유통조절명령) ②농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 부패하거나 변질되기 쉬운 농수산물로서 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 농수산물에 대하여 현저한 수급 불안정을 해소하기 위하여 특히 필요하다고 인정되고 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 생산자등 또는 생산자단체가 요청할 때에는 공정거래위원회와 협의를 거쳐 일정 기간 동안 일정 지역의 해당 농수산물의 생산자등에게 생산조정 또는 출하조절을 하도록 하는 유통조절명령(이하 “유통명령”이라 한다)을 할 수 있다.

○ FTA 이행에 따른 농업인등 지원위원회의 주요 기능은 크게 농업인 지원 기본방침·종합 대책·재원마련대책, 농업 등 분야 협정 이행 상황 점검, 농업 등의 경쟁력향상지원·피해 보전·폐업지원, 생산자단체·농산물가공업 지원에 관련된 사항에 대해 심의하는 것임.

- 농업인 등의 지원에 대한 기본방침, 농업인 등의 지원을 위한 재원 마련대책, 「자유무역협정 체결에 따른 농어업인 등의 지원에 관한 특별법」 제4조²⁴⁾에 따라 농업인 지원 종합대책에 관한 사항을 심의함.
- 또한, 농업등 분야 협정 이행 상황의 점검에 관한 사항, 「자유무역협정 체결에 따른 농어업인등의 지원에 관한 특별법」 제5조²⁵⁾에 따라 농업인등의 경쟁력 향상 지원과 관련된 사항, 제6조²⁶⁾부터 제8조까지에 따른 농업인 등의 피해보전에 관한 사항, 제9조²⁷⁾에 따른 농업인등의 폐업 지원에 관한 사항이 포함됨.

-
- 24) 제4조(농어업인지원 종합대책의 수립) ①정부는 협정의 이행으로 피해를 입거나 입을 우려가 있는 농어업인등을 효과적으로 지원하기 위하여 자유무역협정 이행에 따른 농어업인등 지원에 관한 종합대책(이하 “농어업인지원 종합대책”이라 한다)을 수립하여야 한다. ②농어업인지원 종합대책에는 농어업인등의 피해에 대한 보전 대책, 농어업인등의 지원을 위한 관련 제도의 개선 방안, 그 밖에 농어업인지원 종합대책을 추진하기 위하여 필요한 사항이 포함되어야 한다. ③정부는 농어업인지원 종합대책을 수립하거나 변경하는 경우에는 제19조에 따른 농업인등 지원위원회 또는 어업인등 지원위원회의 심의를 거쳐 국회 소관 상임위원회에 보고하여야 한다. ④정부는 농어업인 지원 종합대책을 수립할 때에는 협정의 이행이 농어업 생산감소 및 농어가 소득감소 등 농어업분야에 미치는 영향을 미리 조사·분석하여 그 결과를 충분히 반영하여야 한다.
- 25) 제5조(농어업등의 경쟁력 향상을 위한 지원) ① 정부는 협정의 이행으로 피해를 입거나 입을 우려가 있는 농어업 등의 경쟁력을 높이기 위하여 다음 각 호의 사항에 대하여 보조 또는 융자로 특별 지원할 수 있다.
- 26) 제6조(자유무역협정의 이행에 따른 피해보전) ① 정부는 협정의 이행으로 수입량이 급격히 증가하여 가격 하락의 피해를 입은 품목에 대하여 해당 협정의 발효일 이전부터 해당 품목을 생산한 농어업인등에게 협정의 이행에 따른 피해보전직접지불금(이하 “피해보전직접지불금”이라 한다)을 지원하는 시책을 「대한민국 정부와 중화인민공화국 정부 간의 자유무역협정」의 발효일부터 10년간 시행한다.
- 제7조(피해보전직접지불금의 지급기준) ① 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 피해보전직접지불금 지원대상품목이 다음 각 호 모두에 해당하는 경우에는 「세계무역기구 설립을 위한 마라케쉬협정」에서 허용하는 범위에서 피해보전직접지불금을 매년 지급한다.
- 제8조(피해보전직접지불금의 산출방법) ① 피해보전직접지불금은 다음 각 호의 산식에 따라 산출한다. 다만, 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 축산업 등 생산면적 또는 생산량을 기준으로 피해보전직접지불금을 산출하는 것이 적절하지 아니하다고 인정되는 경우에는 제19조에 따른 농업인등 지원위원회 또는 어업인등 지원위원회의 심의를 거쳐 품목별 산출방법을 달리 정할 수 있다.
- 27) 제9조(폐업 지원) ① 정부는 협정의 이행으로 과수·시설원에·축산·수산 등의 품목을 재배·사육 또는 포획·채취·양식하는 사업을 계속하는 것이 곤란하다고 인정되는 품목에 대하여 농어업인등이 폐업하는 경우에는 폐업지원금을 지급하는 시책을 일정 기간 시행할 수 있다.

- 생산자단체·농산물가공업 지원에 관련된 사항으로는 「자유무역협정 체결에 따른 농어업인등의 지원에 관한 특별법」 제10조²⁸⁾에 따른 생산자단체에 대한 지원에 관한 사항과 제11조²⁹⁾에 따른 농산물 가공업의 지원에 관한 사항이 포함됨.

○ 쌀수급안정협의회에서는 쌀 수급상황 분석을 통해 과부족 시 이에 대한 대응방안을 협의하고 쌀 산업 발전 방안을 위한 논의를 진행하며, 이견조정 및 소통 관련 사항을 심의하는 역할을 수행함.

- 위원회의 주요 기능은 분기별 쌀 수급·가격 동향 및 전망 등 분석, 쌀 수급 불균형 원인 분석(국내 쌀 시장 여건 등을 고려한 적정 쌀 생산량 및 재배면적 논의)에 관한 사항을 논의하는 것임.
- 또한, 쌀 수급안정을 위한 구체적 대응방안 의견 수렴 및 협의, 정부·생산자단체·유통업체 등의 역할을 검토함. 특히, 쌀 과잉 시에는 벼 재배면적 감축, 소비 확대방안, 재고처리 방안 등에 관해 논의하며, 쌀 부족 시에는 생산 장려, 정부 쌀 공급 확대, 벼 유통 안정화 방안 등에 관해 논의함.
- 쌀 산업 발전방안과 관련해서는 쌀 농가 소득안정, 생산·유통 쌀 산업 경쟁력 제고 및 소비·수출 촉진 등 발전방안 논의, 쌀 관련 규제 및 제도개선 필요 사항 등을 논의함.
- 이와 더불어 이해관계자간 갈등 발생 시 학계 및 소비자 등이 함께 참여하여 이견 조정 및 소통 유도하는 역할을 수행함. 특히, 협의회의 주요기능에 대해서는 쌀수급안정협의회 논의를 통해 조정이 가능함.

○ 타 입법례 위원회 주요 역할 및 기능을 검토한 결과, 양곡수급안정위원회에서는 미곡 수급안정대책을 수립·시행하고 이후 수급 동향 및 통계 발표에 따른 물량 조정 등을 논의하여 수급 대책의 효과를 점검하고 보완하는 역할을 수행하는 것을 제안함.

28) 제10조(생산자단체에 대한 지원) 정부는 협정의 이행으로 수입량이 급격히 증가하여 가격 하락, 생산액 감소 등의 피해를 입거나 입을 우려가 있는 농산물 또는 수산물에 대하여 생산자단체의 구매·비축 및 가공을 지원할 수 있다.

29) 제11조(농산물 또는 수산물 가공업에 대한 지원) 정부는 농산물 또는 수산물의 가공업이 협정의 이행으로 매출이 급격히 감소하는 등 피해를 입는 경우에는 경영정상화에 필요한 자금을 지원할 수 있다.

- 「양곡관리법」 제16조제1항³⁰⁾에 따른 양곡 수급안정대책 수립 및 시행, 법 제16조제2항³¹⁾에 따른 미곡 수급안정대책 수립 및 시행과 미곡 수급안정대책 시행 이후 수급 동향, 법 제16조의2³²⁾에 따른 미곡 재배면적 조정과 제3조제3항에 따른 물량 조정에 관한 사항을 심의함.
- 또한, 양곡수급안정위원회에서는 이해관계자들의 입장이 상충되는 경우 충분한 논의 과정을 거쳐 최대한 이견을 조정할 수 있도록 '의견조정 및 소통'에 관한 사항을 포함하는 것을 제안함. 기존의 농산물 수급조절위원회와 쌀수급안정협의회에서도 이해관계자간 입장이 상이할 때 이견을 조정·협의하는 과정을 거치도록 하고 있음.

1.2. 타 위원회 구성 방식 검토

○ 농산물수급조절위원회와 FTA 이행에 따른 농업인등 지원위원회의 경우 기획재정부 예산 담당 관계자가 포함되어 있음.

- 농산물 수급조절 위원회 당연직의 구성은 양곡수급안정위원회와 유사하며, 당연직에 기획재정부 3급 공무원이 포함되어 있음.
- 한편, FTA 이행에 따른 농업인 등 지원위원회의 경우 당연직에 기획재정부 차관이 포함되어 있음.

30) 제16조(가격안정을 위한 양곡의 수급 관리) ① 농림축산식품부장관은 양곡의 가격안정을 위하여 필요한 경우에는 다음 각 호의 사항을 포함한 양곡 수급안정대책을 수립·시행할 수 있다. 1. 양곡의 공급량 및 수요량 추정 2. 가격안정을 위한 양곡의 매입 또는 판매 계획

31) 제16조(가격안정을 위한 양곡의 수급 관리) ② 농림축산식품부장관은 양곡의 수급관리를 위하여 필요하다고 인정하면 정부 매입량 외의 일정량에 대하여 정부매입가격과 산지(產地)가격의 차액을 제1항에 따라 양곡을 매입하는 자에게 지급할 수 있다.

32) 제16조의2(가격안정을 위한 미곡 재배면적 관리) 농림축산식품부장관은 제16조제3항에 따라 미곡을 매입한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 생산자단체대표등과 협의하여 미곡을 재배하고 「농업소득의 보전에 관한 법률」 제8조에 따라 농업소득보전직접지불금의 지급대상자로 등록하는 자에게 미곡 재배면적을 조정하게 할 수 있다.

○ 농산물 수급조절위원회 당연직에 기획재정부 관계자가 포함된 이유는 농산물 수급안정 제도 운영 및 개선과 품목별 수급안정대책 추진에 관련하여 많은 예산이 소요되므로 예산 확보를 통한 정책의 실효성 담보를 위한 것으로 보임.

- 채소류 수급안정 정책을 효율적으로 시행하기 위해 품목별 최저가격의 결정 및 예시 가격 결정, 의무수입 물량을 증량하거나 할당관세 운영이 필요한 경우 규모, 세율, 운용 기간에 따른 예산 심의가 필요함. 또한, 비축사업 또는 산지폐기 등을 실시하는 경우 그 규모 및 추진 기간을 결정하는 데에서도 예산이 소요됨.

〈표 4-2〉 타 위원회(협의회) 및 양곡수급안정위원회 구성 방식

구분	위원회 구성			위원회 구성원수
	위원장(당연직)	당연직	위촉직	
농산물 수급조절위원회	농림축산식품부 식품산업정책실장과 공무원이 아닌 위원 중에서 호선에 의해 선출된 1인을 공동 위원장	- 농림축산식품부 식품산업정책실장 및 물가업무 담당국장 - 기획재정부·농촌진흥청·통계청의 3급 공무원 또는 고위공무원단에 속하는 일반직 공무원으로서 소속기관장이 지정하는 직위에 있는 각 1인 - 한국농수산식품유통공사 유통이사, 한국농촌경제연구원 농업관측본부장, 농협중앙회 원예담당 상무	- 농산물 품목별 생산자 단체의 대표 - 농산물 수급에 관련되는 유통업계·소비자단체 대표 - 연구계, 학계 등에서 농산물 수급에 대한 풍부한 경험과 전문식견을 가진 자 - 임기는 선정된 날로부터 2년	20인 이내
FTA 이행에 따른 농업인등 지원위원회	농림축산식품부 장관	- 농림축산식품부 차관 - 기획재정부 차관 - 산업통장자원부 차관	- 농업인단체 및 소비자단체 대표 - 감정평가사 및 학계 전문가 - 관련 분야에 학식과 경험이 풍부한 자	20인 이내
쌀 수급안정 협의회	위원 중에 호선	- 농림축산식품부 식량정책관 - 농촌진흥청 소관 국장 - 농협중앙회 양곡부장 - 한국농촌경제연구원 농업관측본부장 - 농수산식품유통공사 식량관리처장	- 쌀 수급에 관련된 생산자 단체·유통업계 및 소비자단체 관계자 - 학계, 연구계 등에서 쌀 수급에 대한 풍부한 경험과 전문식견을 가진 자 - 임기는 선정된 날로부터 2년	15명 이내
양곡수급 안정위원회 (제안)	위원 중에 호선	- 농림축산식품부 기획조정실장 또는 식량정책관 - 농촌진흥청 소관 국장 - 농협중앙회 판매유통본부장 - 한국농촌경제연구원 농업관측본부장 - 한국농수산식품유통공사 수급본부이사 - 기획재정부 경제예산심의관	- 양곡 수급과 관련이 있는 생산자단체·유통업계 관계자 - 소비자단체 관계자 - 학계, 연구계 등에서 양곡 수급에 대한 풍부한 경험과 전문성을 가진 자 - 그 외 농림축산식품부장관이 필요하다고 인정하는 자	15명 이내

주 1. 농산물 수급조절 위원회의 구성은 농산물 수급조절위원회 운영규정에 따름.

주 2. FTA 이행에 따른 농업인등 지원위원회 구성은 자유무역협정 체결에 따른 농업인등의 지원에 관한 특별법과 2018년 제 2차 FTA 이행에 따른 농업인등 지원위원회 개최에 따른 위원회 구성 현황에 따름.

주 3. 쌀수급안정협의회 구성은 쌀수급안정협의회 구성 및 운영 계획에 따름.

- 마찬가지로 FTA 이행에 따른 농업인등 지원위원회 당연직에 기획재정부 차관이 포함됨. 농업인 지원 기본방침·종합대책·재원마련 대책, 농업인 등의 경쟁력향상지원·피해보전·폐업지원, 생산자단체·농산물가공업 지원과 관련해서도 예산이 소요되기 때문에 재정 당국의 예산 심의가 필요할 것으로 판단되기 때문임.
 - 정부는 협정의 이행으로 피해를 입거나 입을 우려가 있는 농업인 등을 효과적으로 지원하기 위하여 자유무역협정 이행에 따른 농업인 등 지원에 관한 종합대책(농업인 지원 종합대책에는 농업인 등의 피해에 대한 보전 대책, 농업인 등의 지원을 위한 관련 제도의 개선 방안)과 관련하여 예산이 필요함.
 - 또한, 농업인 등의 경쟁력을 높이기 위하여 다음 각 호의 사항에 대하여 보조 또는 용자로 특별 지원을 위해 예산이 소요되며, 수입량 급증으로 인한 가격 하락 피해를 입은 품목에 한해 피해보전직접지불금을 지원하는 데에도 예산이 소요됨.
 - 정부는 협정의 이행으로 과수·시설원예·축산·수산 등의 품목을 재배·사육 또는 포획·채취·양식하는 사업을 계속하는 것이 곤란하다고 인정되는 품목에 대하여 농업인 등에 폐업지원금을 지급하고, 협정 이행으로 수입량이 급격히 증가하여 가격이 하락하거나 생산액 감소 등의 피해를 입은 농수산물에 대상으로 수매·비축 및 가공 등을 지원하기 위해서도 예산이 필요함.
 - 그뿐만 아니라 협정 이행으로 매출이 급격히 감소하는 등 피해를 입는 경우에도 경영 정상화에 필요한 자금을 지원하는 데에도 예산이 소요됨.
- 쌀수급안정협의회의 경우 당연직에는 농림축산식품부, 농촌진흥청, 농협중앙회, 한국농촌경제연구원, 농수산식품유통공사 관계자가 포함되어 있음.
 - 쌀수급안정협의회는 수급상황을 분석하고 대응방안을 협의·논의하는 역할을 주로 수행하고 있으며, 쌀 수급안정 기반 구축과 쌀 산업 발전을 위한 의견 수렴 및 소통을 유도를 목적으로 운영되고 있어 당연직에 예산심의를 위한 기획재정부 관계자가 포함되지 않음.
- 타 입법예 위원회 구성 방식을 검토한 결과, 양곡수급안정위원회 당연직의 구성은 쌀 수급안정협의회와 유사하게 구성하되 기획재정부 예산 담당 관계자를 포함할 필요가 있음.

- 양곡 생산량에서 쌀 생산량이 차지하는 비중이 크기 때문에 양곡 제도에서 쌀과 관련된 제도가 중요할 것으로 생각됨. 따라서 양곡수급안정위원회도 쌀 산업의 중요성을 반영하여 쌀 수급안정협의회 구성 방식을 참고하였음.
- 또한, 양곡수급안정위원회는 쌀 산업뿐만 아니라 양곡 전체의 산업을 포괄하고 있어 미곡수급안정대책을 수립 및 시행하는 데 상당한 예산이 필요함. 이에 따른 예산 심의가 필요하므로 당연직에 기획재정부 관계자를 포함하는 것을 제안함.

1.3. 타 위원회의 의사결정 구조 검토

- 농산물 수급조절위원회는 위원장의 소집 요구가 있을 경우와 위원 1/2 이상이 소집을 요청한 경우, 또는 기타 위원장이 필요하다고 인정할 때에 개최됨. 구성원의 2/3 이상이 출석하면 개최하며, 출석위원 중 과반수 찬성으로 의결함.
- ‘FTA 이행에 따른 농업인 등 지원위원회’는 위원장이 필요하다고 인정할 경우와 재적위원의 1/3 이상이 소집을 요청하면 개최함. 재적위원의 과반수 이상 출석하면 개의되며, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결함.
 - 안건은 위원장 또는 위원 3인 이상 동의할 때에 제출할 수 있으며, 의결은 거수를 통한 표결은 원칙으로 하고 있음. 그러나 위원장의 제의 또는 출석위원 1/2 이상의 요구가 있는 경우 무기명투표로 표결하며, 각 안건에 대한 표결결과가 가·부 동수인 경우에는 부결된 것으로 봄.
 - 위원장은 안건에 대한 이의 유무를 확인하고 이의가 없다고 인정할 때에는 가결되었음을 선포할 수 있음. 다만, 이의가 있는 경우에는 위의 절차를 통해 표결하여야 함.
- 쌀수급안정협의회는 분기별로 개최되며, 협의회장 또는 회원 1/2 이상이 소집을 요청한 때도 개최될 수 있음. 재적위원의 과반수 이상이 출석하는 경우 개의되며, 과반수 찬성으로 의결함.

○ 타 위원회 및 협의회의 경우 출석위원 중 과반수 찬성으로 안건이 의결되며, 과반수가 동의하지 않으면 의결할 수 없음. 특히, FTA 이행에 따른 농업인 등 지원위원회에서는 안건에 대해 이의가 있으면 거수를 통해 표결을 진행하거나 출석위원 1/2 이상 동의하에 무기명투표로 표결을 진행하고 있으며, 찬성과 반대의 수가 같은 경우에는 부결된 것으로 처리함.

- 위원회의 의결은 거수를 통한 표결을 원칙으로 하고 있으나, 위원장이 안건에 대해 이의 유무를 출석위원들에게 물어서 이의가 없다고 인정한 때에는 가결되었음을 선포할 수 있음.

○ 타 입법례의 의사결정 구조를 검토한 결과, 양곡수급안정위원회는 위원장의 소집 요구가 있는 경우와 재적위원의 과반수 이상이 소집을 요청하면 회의를 개최하는 것을 제안함. 타 위원회 회의 방식과 달리 긴급한 경우에는 서면회의로 대체할 수 있음을 명시하고, 회의 안건은 사전에 통보하도록 하는 방식을 제안함.

- 재적위원 과반수 이상 출석으로 개의되며, 출석위원의 과반수의 찬성으로 의결되는 것을 제안함. 또한, 의사 결정을 위한 논의 과정에서 이견이 좁혀지지 않은 안건에 대해서는 표결로 진행하나, 이의 유무를 확인하여 견해 차이가 없다고 인정한 안건에 대해서는 표결을 거치지 않고 가결하는 진행 방식이 적합함.

〈표 4-3〉 타 위원회(협의회) 및 양곡수급안정위원회 운영 및 의사결정 구조

구분	위원회 운영(회의 개최)	위원회 의사결정구조(심의·의결)
농산물 수급조절위원회	- 위원장의 소집요구가 있는 경우 개최 - 위원 1/2 이상이 소집을 요청한 경우 개최 - 기타 위원장이 필요하다고 인정하는 경우 개최	- 위원회는 구성원의 2/3 이상으로 개최 - 출석위원 중 과반수 찬성으로 의결
FTA 이행에 따른 농업인 등 지원위원회	- 위원장이 필요하다고 인정할 경우 개최 - 재적위원 1/3 이상의 위원으로부터 소집요구가 있을 경우 개최	- 안건은 위원장 또는 위원 3인 이상의 동의로 제출 - 위원회의 회의는 재적위원 과반수(1/2 이상) 출석으로 개의 - 출석위원 과반수의 찬성으로 의결
쌀수급안정협의회	- 정기회의 : 분기별 1회 개최 - 임시회의 : 협의회장 또는 회원 1/2 이상이 소집을 요청한 경우 개최	- 재적위원 과반수로 개의 - 출석위원 과반수 찬성으로 의결
양곡수급안정위원회 (제안)	- 위원장의 소집요구가 있는 경우 개최 - 위원 1/2 이상이 소집을 요청한 경우 개최 - 기타 위원장이 필요하다고 인정하는 경우 개최	- 위원회의 회의는 재적위원 과반수(1/2 이상) 출석으로 개의 - 출석위원 과반수의 찬성으로 의결 - 긴급한 경우 서면회의로 대체

2. 양곡수급안정위원회 구성 및 운영(안)

- 양곡수급안정위원회는 미곡을 포함한 양곡의 수급안정대책을 수립·시행하고 이후 수급 대책 효과를 점검·보완하기 위한 목적으로 설치되었으며, 재배면적 조정 및 시장격리 물량을 조정하는 등의 수급 관련 주요 사안을 논의하는 과정에서 위원회의 협의를 거치도록 하기 위함임. 특히, 이해관계자간 갈등이 발생할 때는 이견 조정 및 소통을 유도하는 역할을 수행함.

- 양곡수급안정위원회 당연직의 구성은 위원장(농림축산식품부 기획조정실장)을 포함하여 15명 내외로 하며, 당연직과 위촉직으로 구성함. 당연직 위원은 쌀 수급안정협의회 당연직 체제와 유사하게 구성하되, 대규모의 재정 지출을 동반할 수 있으므로 기획재정부 예산 담당 관계자가 포함되어야 함. 위촉직 위원은 농림축산식품부장관이 위촉하되, 일부는 생산자단체의 추천을 받아 구성하는 것을 제안함.
 - 또한, 각 이해관계자들의 의견을 폭넓게 수용하고 논의하기 위해 다양한 단체(정부 및 생산자단체, 소비자단체, 학계 등)가 참여할 수 있도록 위촉직 위원이 포함되는 것이 적합함.

- 양곡수급조절위원회 회의는 긴급한 경우를 제외하고는 위원장이 소집하며 회의 전에 일정과 안건을 위원에게 통보하도록 제안함. 재적 위원 과반수 이상으로 개의하고 긴급한 경우에는 서면회의로 대체할 수 있는 방식이 적합함. 또한, 위원회 위원이 불가피한 사유로 회의에 참석하기 어려운 경우에는 소속기관·단체의 차하위자가 대리하여 출석할 수 있게 제안함.

5

쌀 수급안정 장치 도입 시, 향후 쌀 수급 전망

1. 기본 시나리오 베이스라인³³⁾분석

○ 기본 시나리오 베이스는 「농업전망2020」에서 공익직불제 시행을 가정했던 시나리오에 공익직불제 지급단가와 코로나19 영향을 고려하는 것으로 설정하였으며, 2020년 벼 재배면적과 1인당 연간 쌀 소비량 등의 수치를 최근 데이터로 변경함.

- 양정개혁 이후 도입된 쌀 목표가격제가 폐지되고, 쌀 중심으로 편중되었던 정책 방향을 전환함과 동시에 농업의 공익적 기능을 확대하고자 2020년 공익직불제가 개편·도입되었으며 예산도 확대됨.
- 이에 따라 고정직불금 단가가 인상되어 향후 10년간 유지된다는 가정을 설정하였으며, 코로나19 발생에 따른 경제성장률을 하향 조정하여 기본 시나리오 베이스라인을 설정하였음.
- 2020년 벼 재배면적은 KREI-농업관측 6월호에서 발표한 5월 조사치(예상 면적)를 활용하였으며, 2020년산 쌀 단수는 최근 5개년 평년 단수(530kg/10a)를 적용하였

³³⁾ 당초 '농업전망2020'에서 분석한 향후 쌀 중장기 수급 전망 수치와는 다소 차이가 있음.

음. 중장기적으로 단수 변동에 대한 불확실성이 존재함에 따라 향후에도 동일하게 유지되는 것으로 가정하였음.

- 최근 코로나19 사태로 인한 경기침체 상황을 고려하여 경제성장률을 하향조정하였으며, 2019양곡연도 1인당 연간 쌀 소비량을 확정치(59.2kg)로 변경하고 2020년 소비량은 과거 추세를 고려하여 재추정하였음.
- 마지막으로 2019년산 수확기(10~익년 1월) 가격(확정치)과 단경기(7~9월) 가격(관측보 6월호 전망치)을 변경하였음.

○ 기본 시나리오 베이스라인을 이용하여 중장기 쌀 수급 전망을 분석한 결과, 벼 재배면적과 생산량은 꾸준히 감소하는 추세를 보이는 것으로 예측됨.

- 벼 재배면적은 2020년 72만 8천 ha에서 2029년 66만 ha 수준으로 연평균 1.1% 감소할 것으로 예측되며, 생산량도 면적 감소 등의 영향으로 인해 2020년 386만 톤에서 2029년 350만 톤 수준으로 줄어들 전망이다.

○ 다만, 생산량이 지속해서 감소하고 있음에도 불구하고 소비량 감소 추세가 더 크게 나타나 해마다 초과 물량이 발생할 수밖에 없는 구조적인 문제로 인해 중장기적으로 쌀 가격도 하락하는 추세를 보임.

- 다시 말하면 생산량은 감소하는 추세이나, 공급과잉으로 인해 가격 상승 폭이 제한적임. 또한, 기본 베이스 시나리오에서 정부가 시장에 개입하지 않는 것을 가정하고 있으므로 수급 불균형으로 인한 수확기 쌀 평균 가격은 중장기적으로 하락하는 것으로 예측됨.
- 중장기적으로 수확기 쌀 가격은 2020년 18만 5천 원/80kg에서 2029년 16만 7천 원 수준까지 하락할 것으로 전망됨.

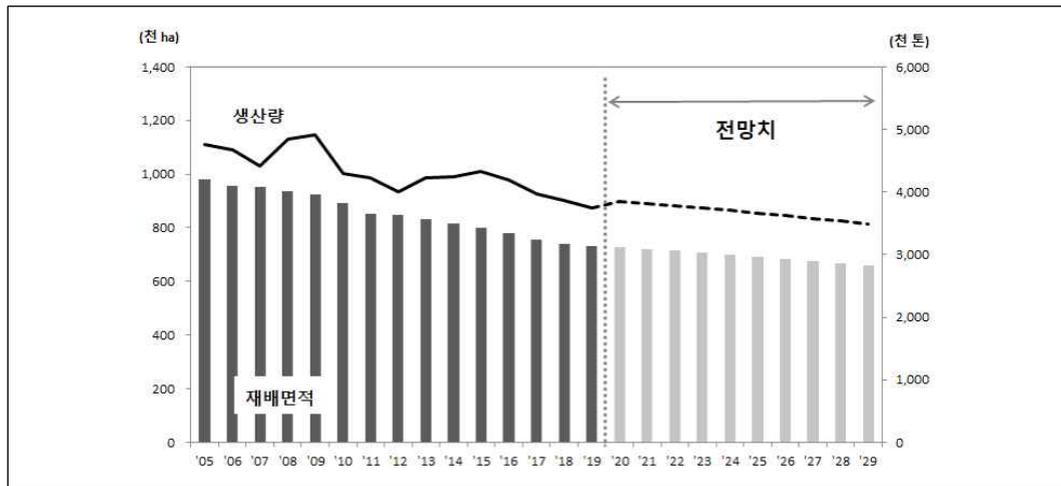
○ 기본 시나리오 베이스에서 전망한 수치는 정부가 시장에 개입하지 않고 평년 단수가 유지된다고 가정하여 도출한 수치이므로 향후 변동될 가능성 있음.

〈표 5-1〉 기본 시나리오를 이용한 중장기 쌀 수급 전망(베이스라인)

구분	2019년	2020년(e)	전망(p)		
			2023년	2026년	2029년
재배면적(천 ha)	730	728	707	683	660
생산량(천 톤)	3,744	3,856	3,749	3,621	3,497
수확기 가격(원/80kg)	189,994	184,564	176,510	170,388	166,842
재고량(천 톤)	876	905	937	863	779

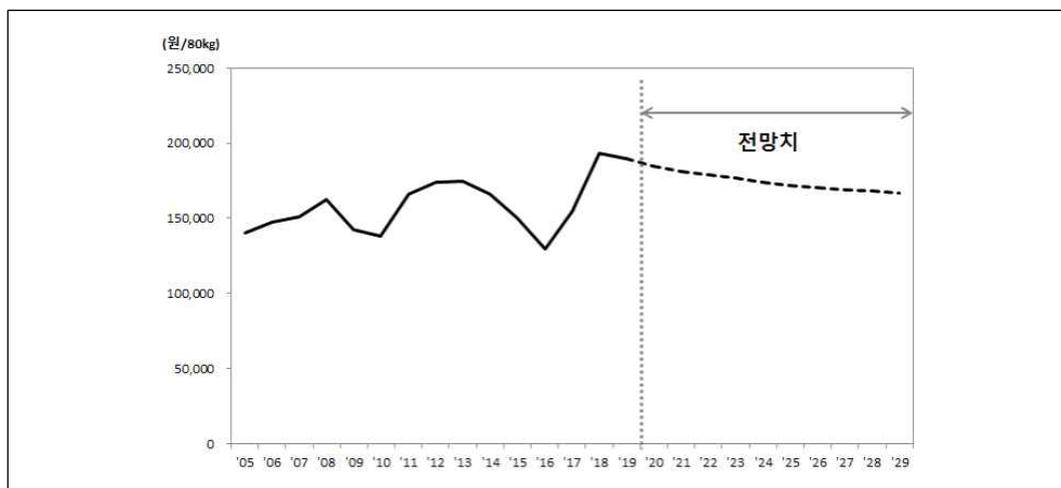
자료: 한국농촌경제연구원 KASMO

〈그림 5-1〉 벼 재배면적 및 쌀 생산량 중장기 전망-기본 시나리오 베이스라인



자료: 통계청, 한국농촌경제연구원 KASMO

〈그림 5-2〉 쌀 가격 중장기 전망-기본 시나리오 베이스라인



자료: 통계청, 한국농촌경제연구원 KASMO

2. 시장격리 및 재배면적 조정에 따른 시나리오 분석

- 양곡관리법 하위법령 개정으로 시장격리와 재배면적 조정 등과 같은 수급 안정 장치가 마련됨에 따라 정책 개입으로 인해 향후 쌀 수급이 어떻게 변화하는지를 분석하였음.
 - 당해 생산량의 3% 이상의 초과생산 발생 시 전량을 격리하고 다음 연도에 과잉 생산된 물량만큼의 면적 감축이 이루어진다고 가정할 때, 시장격리만 시행되고 재배면적 조정은 시행되지 않는 경우(시나리오 1)와 시장격리 및 재배면적 조정이 동시에 시행되는 경우(시나리오 2)를 나누어 분석함.
 - 신곡예상수요량 추정하여 당해 연도 초과생산량을 산출하고, 이 물량이 당해 생산량의 3% 이상일 경우 전량을 정부가 격리한다고 가정하였음.
 - 또한, 격리가 시행된 다음 해에는 초과물량을 면적으로 환산하여 대상 조정면적을 산출하여 재배면적을 조정하도록 함.

〈표 5-2〉 초과생산량에 따른 격리시행 여부 및 조정 대상 면적 추정 결과

구분	신곡예상 수요량 (천 톤)	시나리오 1(면적 조정 미 실시)			시나리오 2(면적 조정 실시)				
		초과 생산량 (천 톤)	비중(%)	시장격리 필요여부	초과 생산량 (천 톤)	비중(%)	시장격리 필요여부	조정면적 (천 ha)	
2020년(e)	3,678	179	4.6	격리	179	4.6	격리	33.7	
전 망 치 (p)	'21년	3,625	221	5.7	격리	87	2.3	x	
	'22년	3,557	269	7.0	격리	137	3.7	격리	25.8
	'23년	3,488	317	8.3	격리	97	2.7	x	
	'24년	3,443	341	9.0	격리	127	3.6	격리	24.0
	'25년	3,392	370	9.8	격리	87	2.5	x	
	'26년	3,330	396	10.6	격리	136	3.9	격리	25.6
	'27년	3,268	417	11.3	격리	75	2.2	x	
	'28년	3,215	445	12.2	격리	107	3.2	격리	20.1
'29년	3,159	467	12.9	격리	60	1.9	x		

주: 비중은 당해 생산량 대비 초과생산량이 차지하는 비중을 의미함.

자료: 한국농촌경제연구원 KASMO

○ (시나리오 1) 재배면적 조정을 시행하지 않는 경우에도 재배면적은 2020년 이후 꾸준히 감소하는 추세를 보이고 있으나, 거둬들인 시장격리로 가격이 높은 수준을 유지하며 재배면적 감소 폭이 베이스라인 대비 둔화한 것으로 나타남.

- 시장격리는 시행되지만, 면적 조정은 시행하지 않는 경우 벼 재배면적은 2020년 72만 8천ha에서 2029년 68만 4천ha로 연평균 0.7%의 감소율을 보이는 것으로 전망됨. 기본 시나리오에서의 벼 재배면적 감소 폭(-1.1%)에 비해 적은 것으로 나타남.
- 면적 감소세가 둔화되면서 쌀 생산량 감소 폭도 줄어 초과생산량이 2020년 17만 9천톤에서 2029년 46만 7천 톤까지 증가할 것으로 전망됨. 이처럼 해마다 시장격리물량이 확대될 것으로 예측됨에 따라 기말 재고량도 2020년 98만 2천 톤에서 2029년 326만 1천 톤까지 증가하는 것으로 전망됨.
- 한편, 생산량의 3% 이상을 초과하는 물량에 대해서는 전량 격리가 시행되기 때문에 시장공급물량은 줄어 수확기 가격은 19만 6천 원/80kg 수준에서 안정적인 추세를 보이는 것으로 나타남.

○ (시나리오 2) 격리 시행 물량을 환산한 면적만큼을 다음 연도에 의무적으로 조정되는 경우 재배면적 감소 폭은 기본 시나리오와 시나리오 1에 비해 크게 나타남.

- 시장격리 물량에 대한 면적 조정이 시행되는 경우, 벼 재배면적은 2020년 72만 8천 ha에서 2029년에 60만 7천 ha 수준까지 감소하는 것으로 전망됨. 중장기적으로 벼 재배면적은 연평균(2020~2029년) 2.0%의 감소율을 보일 것으로 예측되어 정책이 개입되지 않은 기본 베이스라인의 벼 재배면적 감소 폭(-1.1%)과 시장격리만 시행하고 면적조정은 실시하지 않은 시나리오1에서의 벼 재배면적 감소 폭(-0.7%)보다 큼.
- 시장격리 시행 이후 이듬해에 재배면적 조정이 시행되기 때문에 초과생산량이 발생한 다음 해의 재배면적은 전년보다 평균 2만 ha 수준이 줄어드는 효과가 있는 것으로 나타남.
- 반면, 격리가 시행되지 않은 다음 해에는 면적 감소가 평균 2천 ha 수준에 불과하여 면적 감소 폭이 크지 않은 해에는 공급과잉이 발생하게 됨. 즉, 면적조정을 실시하는 경우 시장격리는 격년마다 시행되는 것으로 분석되었으며, 재고량도 매년 증감을 반복하는 것으로 나타남.

- 한편, 수확기 쌀 평균 가격은 평균 19만 2천 원/80kg 내외 수준으로 예측됨. 다만, 시장격리가 시행된 해에는 전년 대비 상승하였다가 다음 해에 격리가 없으면 전년보다 하락하는 것으로 나타남.

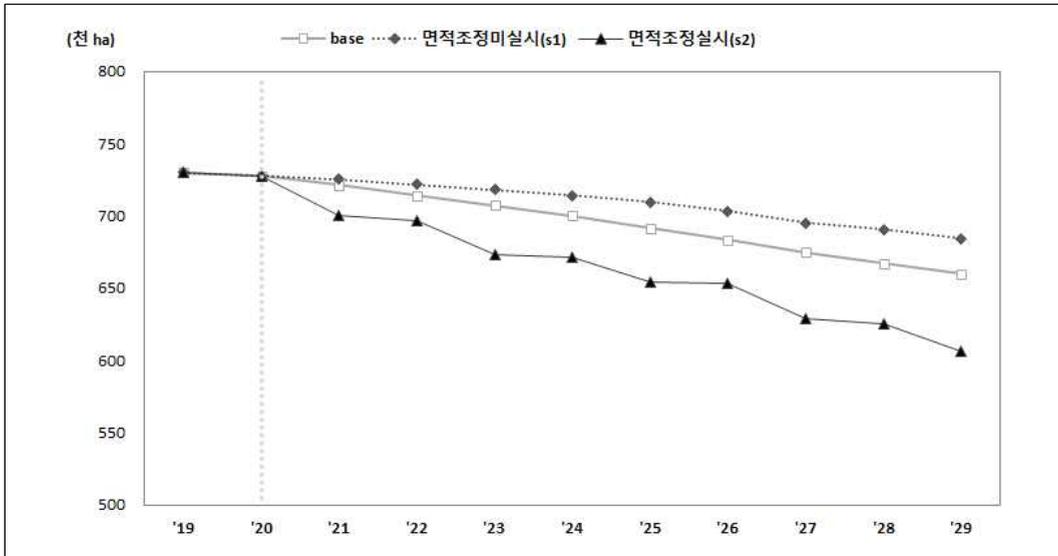
〈표 5-3〉 시장격리 시행으로 인한 재배면적 조정 실시 여부에 따른 중장기 쌀 수급 전망(시나리오 1, 2)

구분	시나리오 1(면적 조정 미실시)				시나리오 2(면적 조정 실시)				
	재배면적 (천 ha)	생산량 (천 톤)	수확기가격 (원/80kg)	재고량 (천 톤)	재배면적 (천 ha)	생산량 (천 톤)	수확기가격 (원/80kg)	재고량 (천 톤)	
2020년(e)	728	3,856	194,145	982	728	3,856	194,005	982	
전 망 치 (p)	'21년	726	3,845	193,780	1,121	700	3,711	189,135	926
	'22년	722	3,826	195,352	1,305	697	3,693	194,014	978
	'23년	718	3,805	197,062	1,525	673	3,568	189,330	868
	'24년	714	3,785	197,651	1,774	671	3,558	194,595	887
	'25년	710	3,762	197,249	2,042	654	3,467	190,351	783
	'26년	703	3,727	197,345	2,322	653	3,461	192,983	797
	'27년	695	3,685	195,938	2,597	629	3,332	190,106	657
	'28년	691	3,660	195,839	2,919	626	3,315	195,187	665
	'29년	684	3,626	196,604	3,261	607	3,215	192,881	549

자료: 한국농촌경제연구원 KASMO

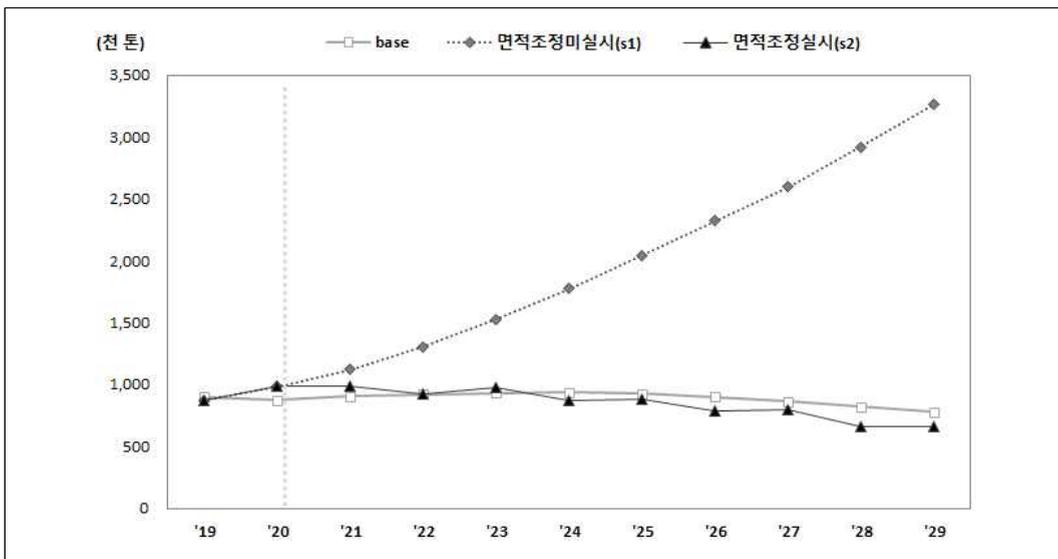
- 따라서 재배면적 조정을 병행하지 않고, 시장격리만을 시행할 경우 시장격리 물량이 지속해서 증가하여 재고량이 적정 수준 이상으로 많이 증가하므로 '재배면적 조정'은 반드시 함께 시행되어야 할 것임.

〈그림 5-3〉 시나리오별 중장기 벼 재배면적 전망 추이(~2029년)



자료: 한국농촌경제연구원 KASMO

〈그림 5-4〉 시나리오별 중장기 쌀 재고량 전망 추이(~2029년)



자료: 한국농촌경제연구원 KASMO

6

요약 및 결론

- 개정된 양곡관리법과 관련하여 쌀 수급안정 대책 수립을 구체화하기 위해서는 미곡 매입물량 규모와 매입·판매에 필요한 사항 등을 시행령 등에서 세부적으로 제시할 필요가 있음. 또한, 수급안정대책의 세부방안 도입에 따른 향후 쌀 수급 및 가격 전망을 함께 실시하여 새로운 제도의 안정적인 정착이 가능한 지 여부를 검토할 필요가 있음.
- 과거 시장격리 사례 등을 토대로 보면 시장격리의 발동기준으로 초과생산량 규모와 단경기·수확기 가격 수준을 활용하고 격리물량은 초과생산량 전량을 매입하는 것을 원칙으로 하되, 민간 재고 등 시장 상황을 고려하여 민간 재고가 누적된 경우에는 초과생산량보다 많은 물량을 격리할 수 있도록 규정할 필요가 있음.
 - 과거 수급 상황 등을 고려하여 기준이 되는 초과생산량 규모를 당해 생산량의 3% 이상(1안) 또는 당해 생산량의 5% 이상(2안)과 같은 두 가지 방안을 제시하였으며, 초과생산량 이외에도 다양한 요인에 의한 수급 불안 상황이 발생할 수 있어 가격 기준(단경기 또는 수확기 가격이 평년 대비 5% 이상)을 병행하여 설정할 필요가 있음.
 - 초과물량을 기준으로 격리물량을 결정하는 것을 원칙으로 하되, 통계의 정확도에 한계가 있고 격리가 시행되지 않은 경우에도 일정량 이상의 과잉 물량이 다년간에 걸쳐 누적되면 가격 하락 현상이 발생할 가능성이 존재함.

- 수급대책 발표 시기(10.15일 이내)를 고려하여 가격 자료는 수확기 가격과 직전 단경기 가격을 동시에 활용하는 것이 바람직함.
- 과거 사례를 기준으로 시장격리 기준(안)을 적용하게 되면, (1안) 및 (2안) 모두 과거 격리를 시행하였던 빈도 수준(8회)으로 시장격리가 실시되고, 과거 격리를 시행하지 않았던 2006년산도 기준(안)에 포함되어 총 9회 격리를 시행하였을 것으로 예상됨.
- 초과공급 물량 산정을 위해서는 당해의 신곡수요량을 추정해야 하는데, 기존의 신곡수요량 추정 방법이 명확히 확립되지 않은 측면이 있어 기준을 명확하게 제시하고 그 근거도 함께 제시하였음.
 - 식량용, 가공용, 종자용, 감모·기타는 기존 추정방식을 그대로 활용하되, ‘공공비축 등’은 항목별(군수·학교급식·사회복지) 과거 3개년 또는 5개년의 연평균 증감률을 적용하여 추정하는 방식으로 변경하면 추정의 정확성을 제고할 수 있을 것으로 판단됨.
- 공매의 경우, 가격 수준과 추이를 동시에 고려해야 하므로 민간 재고 부족으로 인해 가격이 지속해서 상승하는 경우를 발동기준으로 설정하고, 단기간에 가격이 급격하게 상승하는 경우의 조건도 추가로 제시하였음.
 - 민간 재고 부족으로 가격이 지속해서 상승하는 경우를 공매 기준으로 설정하는 것을 원칙으로 하되, 단기간의 가격상승에 신속히 대응하기 위해 ‘3분기 연속 가격 상승률이 1% 이상 지속되는 경우(1안)’와 ‘1개월 내 가격 상승률이 3% 이상일 경우(2안)’ 중 한 경우를 공매 기준에 추가하는 것으로 제안하였음. 이 경우는 공급량이 충분하지 않다는 것을 의미하므로 특별한 사유가 없는 한 급격한 가격상승을 방지하기 위해 공매를 시행하여야 할 것임.
- 과거 사례를 기준으로 새로운 공매 기준(안)을 적용하게 되면, 1안은 총 6회, 2안은 총 7회에 걸쳐 공매가 시행되는 것으로 나타나서 과거 대비 공매 횟수가 줄어들 것으로 예측됨.

- 2005~2019년 양곡연도 중에서 실제 공매가 있었던 해는 총 8회(2005~2007년, 2010~2012년, 2017~2018년)였음.
- 가격이 지속해서 상승하는 경우는 4개년(2006,2007,2011,2012년)이 있어 공매 조건에 부합하는 것으로 판단됨.
- 이외에도 3분기 연속 가격 상승률이 1% 지속되는 기준(1안)을 충족한 해는 2010년과 2017년이었음. 양정개혁 이후 이 기준을 충족하는 경우는 전체의 1.1% 수준으로 매우 이례적임.
- 1개월 내 가격 상승률이 3% 이상을 충족하는 해(2안)는 2005년과 2010년, 2017년이었음. 양정개혁 이후 이를 충족하는 경우는 전체의 1.8% 수준으로 매우 이례적임.

○ 생산량이 균형 수준보다 많은 경우 격리를 실시하여 당해 수급을 균형 수준으로 조정하여도, 격리로 인한 가격상승 등으로 벼 재배의향이 높아져 공급과잉이 연속적으로 반복될 우려가 있으므로 시장격리가 시행되면 격리 직후에 과잉규모에 비례하여 벼 재배면적을 감축하는 정책을 시행하여 지속적이고 구조적인 공급과잉을 방지하여야 할 것임.

○ 재배면적 조정과 관련해서는 개정된 ‘양곡관리법’과 ‘공익직불법’ 모두에서 그 근거를 찾을 수 있으나, 두 법령은 추진 요건, 조정 대상, 위반 시 벌칙 여부 등에서 차이를 보임.

- 추진 요건과 관련해서는 양곡관리법에서 시장격리가 시행되었던 경우로 한정하고 있는 것에 반해 공익직불법은 ‘수급안정을 위해 필요한 경우’로 보다 폭넓게 정의하고 있음.
- 조정 대상은 양곡관리법이 ‘직불금 지급대상자’로 한정하고 있고 벼 재배농가가 대상이지만, 공익직불법은 품목을 특정하고 있지 않으므로 ‘기본직불금 신청·등록자’ 모두가 대상이 되는 특성이 있음.
- 위반 시 양곡관리법은 특별한 제재가 없지만, 공익직불법에서는 ‘직불금의 전부 또는 일부를 지급하지 아니한다’라는 법률 조항(제19조①)이 있음.

- 양곡관리법에서 미곡 재배면적 조정과 관련된 사항을 규정하고 있으므로 양곡관리법을 근거로 재배면적 조정을 시행하여야 할 것이나, 법률상 이행을 강제할만한 수단이 마련되지 않은 만큼 원칙적으로는 양곡관리법을 근거 법령으로 활용하되, 과잉규모가 클 경우 등에는 공익직불법을 토대로 재배면적 조정 이행을 강제하는 방안도 마련할 필요가 있음.
 - 한편, 공익직불법을 토대로 재배면적 조정 이행을 강제하면 일률적인 할당 방식에 의한 농지의 비효율적인 이용 등이 우려되므로 이를 최소화하기 위해 농가 간 합의에 의해 ‘조정면적’을 교환하는 방식도 검토할 필요가 있음.

- 재배면적 조정을 시행하는 시점은 시장격리를 시행한 직후가 적절하며, 시행 기간은 단년도 실시 방안과 다년도 실시 방안이 있으며 각각의 장단점이 있으므로 상황에 맞게 추진하여야 할 것임.
 - 시장격리 직후에 단 연도에만 재배면적 조정을 시행하는 경우에는 재배면적 조정에 대한 농가의 저항이 상대적으로 낮을 것으로 예상되나, 쌀값 추이 등에 따라 전환 농가가 다시 벼 재배로 회귀할 가능성이 상대적으로 높은 한계점이 있음.
 - 다년에 걸쳐 재배면적 조정을 시행하면 재배면적 조정에 대한 농가의 저항 및 이로 인한 참여 저조 현상이 우려되는 측면이 있음. 반면, 다년도 재배면적 조정이 인센티브 조치(논타작물재배지원사업 등과 연계) 등과 연계된다면 타작물 전환 농가의 참여도가 제고되고, 벼 재배로의 회귀도 감소하는 장점도 기대됨.

- 조정 대상면적은 과잉물량 중 작황에 의한 요인과 초과 면적에 의한 요인을 구분하고, 구조적 공급과잉의 직접적인 원인인 초과 면적에 의한 부분에 대하여서만 재배면적 조정을 시행하는 방안을 강구할 필요가 있음
 - 작황은 기상 등에 기인하므로 농업인이 통제하기 어려운 측면이 있어 조정 대상에서 제외하였음.

- 재배면적 추진 체계와 관련해서는 ‘지자체별로 면적을 할당’한 후 지자체가 지역 사정을 고려하여 자율적으로 사업을 관리하는 방안과 ‘개별농가별로 의무를 부과하는 방안’이 있으며 각각의 장점과 단점이 존재함.

- ‘지자체별 면적 할당’ 방식은 지자체가 지역 사정을 고려하여 지역에 맞는 최적의 방식을 조합(타작물 단지 조성 등)하여 자율적으로 면적을 조정하게 하여 사업의 성과를 제고할 수 있는 측면이 있음. 이 경우에는 지자체가 사업 이행에 적극적으로 나설 수 있도록 하는 인센티브(공공비축, 시장격리 대상물량에 지자체의 재배면적 조정 성과를 연계)를 함께 제공하여야 지자체의 적극적인 참여를 유도할 수 있을 것임.
 - ‘개별농가별 의무 부과’ 방식은 전국적으로 공통의 기준을 설정하여 사업을 추진할 수 있다는 장점은 있으나, 개별농가 단위의 면적 조정으로 전환 작물의 경제성 제고에 한계가 존재해 벼 재배로 회귀하는 비율이 높을 수 있음. 만약 수혜자 부담 원칙에 의거하여 시장격리에 참여한 농가를 대상으로만 면적 조정을 시행할 경우에는 개별농가별로 의무를 부과하는 방식이 더욱 적합할 수 있음.
 - 일본은 생산조정제를 시행하면서 초기에는 개별농가별로 일률적인 방식을 적용하였으나, 2004년 이후 각 지역 및 농가의 상황 등을 고려하기 위하여 각 지역의 협의기구(생산자·유통·소비자단체 포함)를 통하여 재배면적 조정 대상과 방식 등을 결정하는 방식으로 변경하였음.
- 모든 규모의 농가를 대상으로 하면 이행점검 과정에서의 과도한 행정비용 등이 발생하므로 일정 규모 이상의 농가를 대상으로 시행하는 것을 검토할 필요가 있음.
- 한편, 대상이 일정 규모 이상의 농가로 한정되면 대상 농가들로부터의 차별 논란이 있을 수 있으므로 이를 보완하기 위해서는 시장격리의 대상도 동일한 면적 규모 이상으로 한정하는 방안도 검토할 필요가 있음.
- 미국과 EU 등의 정책 사례를 살펴보면, 재배면적 조정 정책이 당초에 의도한 만큼의 생산량 감축 효과를 이끌어내지 못하는 현상(단수증대 현상)이 발생하기도 하는데, 이는 특정 농산물의 생산량 감축만을 목표로 시행될 때 발생하는 측면이 강함. 따라서 벼 재배면적 조정 정책을 쌀 생산량 감축에만 초점을 맞출 것이 아니라, 논타작물재배지원사업이나 ‘논활용 직불’ 등의 사업과 함께 시행하는 등의 정책조합을 통해 수익성 높은 타작물로의 전환을 유도하는 방향을 고려할 필요가 있음.

- 양곡 정책을 협의하는 기구인 양곡수급안정위원회는 쌀 수급안정협의회와 유사하게 구성하되 기획재정부 예산 담당 관계자를 포함시켜 원활한 시행을 담보할 필요가 있음.
 - 미곡수급안정대책을 수립 및 시행하는 데 상당한 예산이 필요할 것으로 예상되고, 이에 따른 예산 심의가 필요하므로 기획재정부 관계자를 포함하는 것이 효율적일 것으로 판단됨.

- 양곡관리법 하위법령 개정으로 시장격리와 재배면적 조정 등과 같은 수급 안정 장치가 마련됨에 따라 정책 개입 여부에 따른 쌀 수급 전망을 제시하였음. 이에 따르면 재배면적 조정을 병행하지 않고, 시장격리만을 시행하면 시장격리 물량 증가로 재고량이 적정 수준 이상으로 많이 증가하므로 시장격리가 시행되면 ‘재배면적 조정’은 반드시 함께 시행되어야 할 것임.

1. 개정 양곡관리법(제17761호)

제16조(가격안정을 위한 양곡의 수급 관리) ① 농림축산식품부장관은 양곡의 가격안정을 위하여 필요한 경우에는 다음 각 호의 사항을 포함한 양곡수급안정대책을 수립·시행할 수 있다. <신설 2020. 1. 29.>

1. 양곡의 공급량 및 수요량 추정
2. 가격 안정을 위한 양곡의 매입 또는 판매 계획

② 농림축산식품부장관은 미곡의 경우 기획재정부장관 및 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」 제3조제4호에 따른 생산자단체의 대표 등(이하 “생산자단체대표등”이라 한다)과 협의하여 매년 10월 15일까지 제1항에 따른 수급안정대책을 수립·공표하여야 한다. 다만, 기상 여건의 급격한 변화 등으로 해당 연도 생산량 예측이 어려운 경우에는 그 기한을 연장할 수 있다. <신설 2020. 1. 29.>

③ 농림축산식품부장관은 제1항의 양곡수급안정대책의 운용 또는 양곡의 출하(出荷) 및 가격을 조절하기 위하여 필요하다고 인정하면 농업협동조합이나 그 밖에 대통령령으로 정하는 자(이하 “농업협동조합등”이라 한다)에게 양곡을 매입하고 판매하게 할 수 있다. <개정 2013. 3. 23., 2020. 1. 29.>

④ 제3항에 따라 미곡을 매입하는 경우 그 물량은 해당 연도에 생산되는 미곡에 대한 수요량을 초과하는 생산량을 기준으로 산정하여야 한다. 다만, 미곡 가격이 급격하게 변동되거나 변동이 예상되는 경우 등 대통령령으로 정하는 경우에는 수요량을 초과하는 생산량 이상 또는 이하를 매입하게 할 수 있다. <신설 2020. 1. 29.>

⑤ 제1항 및 제4항에 따른 양곡의 생산량 및 수요량 추정의 방식, 매입·판매 물량의 산정, 매입·판매의 시기·절차, 매입물량의 보관 등 매입 또는 판매에 필요한 사항과 생산자단체대표등과의 협의기구 구성·운영 및 협의 절차에 관련된 사항은 농림축산식품부장관이 정한다. <신설 2020. 1. 29.>

⑥ 농림축산식품부장관은 제3항에 따라 양곡을 매입하는 농업협동조합등에게 예산의 범위에서 매입자금을 융자할 수 있다. <신설 2020. 1. 29.>

⑦ 농림축산식품부장관은 제3항에 따라 농업협동조합등에게 양곡을 매입하게 하는 경우에는 제4조제2항부터 제4항까지에 규정된 예에 따라 매입약정 체결 및 선금 지급 등을 하게 할 수 있다. <개정 2013. 3. 23., 2020. 1. 29.>

[전문개정 2009. 4. 1.]

[제목개정 2020. 1. 29.]

제16조의2(가격안정을 위한 미곡 재배면적 관리) 농림축산식품부장관은 제16조제3항에 따라 미곡을 매입한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 생산자단체대표등과 협의하여 미곡을 재배하고 「농업소득의 보전에 관한 법률」 제8조에 따라 농업소득보전직접지불금의 지급대상자로 등록하는 자에게 미곡 재배면적을 조정하게 할 수 있다.

[본조신설 2020. 1. 29.]

[시행일 : 2020. 7. 30.] 제16조의2

2. 양곡관리법 시행령 개정 전후 조문 대비

2.1. 개정 이유

- 시장격리 물량 기준, 미곡 재배면적 조정 근거 마련 등이 포함된 「양곡관리법」이 개정(법률 제17761호, 2020. 1. 29. 공포, 2020. 7. 30. 시행) 됨에 따라 시장격리 물량 결정 시 초과생산량 규모, 단경기·수확기 가격, 민간재고 등을 고려하고, 재배면적 조정 시 협의기구의 협의 절차를 거치도록 규정하여 법률에서 위임된 사항을 정하려는 것임.

2.2. 주요 내용

가. 수요량을 초과하는 생산량 이상 또는 이하 매입하는 경우 규정(안 제16조)

- 법 제16조제4항 단서에서 “대통령령으로 정하는 경우”를 수요량을 초과하는 생산량으로 인해 미곡 가격이 하락하거나 하락이 우려되는 경우, 단경기(7~9월) 및 수확기(10~12월) 가격이 일정 수준 이상 하락한 경우, 민간 재고의 과다로 인해 미곡 가격이 하락하거나 하락이 우려되는 경우 등으로 정하고, 필요한 세부사항은 농림축산식품부장관이 정하도록 규정

나. 미곡 재배면적 관리 시 협의 절차 규정(안 제16조2)

- 조정 재배면적, 이행점검, 사후관리 등의 내용을 포함하여 협의기구의 협의 절차를 거치도록 규정

현 행	개 정 안
<p>제16조(가격안정을 위한 양곡의 매입 및 판매) 법 제16조제1항 전단에서 “대통령령으로 정하는 자”란 다음 각 호와 같다.</p> <p>1. ~ 3. (생략)</p> <p>〈신설〉</p>	<p>제16조(가격안정을 위한 양곡의 매입 및 판매) ① 법 제16조제3항에서 “대통령령으로 정하는 자”란 다음 각 호와 같다.</p> <p>1. ~ 3. (현행과 같음)</p> <p>② 법 제16조제4항 단서에서 “대통령령으로 정하는 경우”란 다음 각 호와 같다. 이 경우 가격은 통계청장이 조사한 산지쌀 값을 기준으로 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 수요량을 초과하는 생산량으로 인해 미국 가격이 하락하거나 하락이 우려되는 경우 2. 단경기(7~9월) 및 수확기(10~12월)의 미국 가격이 일정 수준 이상 하락한 경우 3. 민간 재고의 과다로 인해 미국 가격이 하락하거나 하락이 우려되는 경우 4. 그 밖에 미국의 수급안정을 위해 농림축산식품부장관이 인정하는 경우 <p>③ 제2항 제1호부터 제4호까지의 규정과 관련하여 미국의 매입을 위해 필요한 세부사항은 농림축산식품부장관이 정하여 고시한다.</p>
<p>〈신설〉</p>	<p>제16조의2(가격 안정을 위한 미국 재배면적 관리) 법 제16조의2에 따른 미국 재배면적 관리는 다음 각 호의 내용을 포함하여 법 제16조제5항에 따른 협의기구의 협의를 거쳐야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 조정 재배면적 2. 이행점검 및 사후관리 3. 그 밖에 미국 재배면적 관리를 위하여 협의기구가 필요하다고 판단하는 사항

KREI 쌀 수확기 및 단경기 가격모형

○ 한국농촌경제연구원에서 운영 중인 쌀 수확기 가격모형은 △당해 생산량, △정부 순매입량(매입-방출), △이전 연산 쌀의 단경기 가격, △이월재고량, △시장 심리 등을 변수로 채택

○ (식 1) $\log(P_t^1) = \beta_4 + \beta_1 \log(wQ_t - G_t) + \gamma \log(wQ_t - G_t)I_t + \beta_2 \log(S_{t-1}) + \beta_3 \log(P_{t-1}^2) + \epsilon_t$

- P_t^1 는 t 연산 쌀의 수확기 가격, Q_t 는 당해 생산량, G_t 는 정부 순매입량(매입량에서 방출량을 차감), S_{t-1} 은 이전연산의 기말재고량, P_{t-1}^2 은 $t-1$ 년산 단경기 가격, w 는 감모율, 양정자료의 ‘감모·기타’에는 통계불일치가 포함되어 있어 모형의 설명력을 가장 크게 해 주는 감모율을 모형 내에서 추정하도록 설계됨.
- I_t 는 시장 참여자들의 심리적인 영향을 반영하기 위해 도입된 변수로 직접적으로는 초과수요 또는 초과공급 여부를 나타내는 더미변수로 이 값이 ‘0’이 아니면 시장 참여자들이 불안감을 느껴 가수요 또는 투매 행위가 일부 발생하여 물량에 따른 가격효과가 체증하도록 설계됨.
- I 변수가 ‘0’이 아닌 경우, I 변수가 예측치에 영향을 주고, I 변수가 ‘0’이면 통상적인 수준에서 전망치를 추정

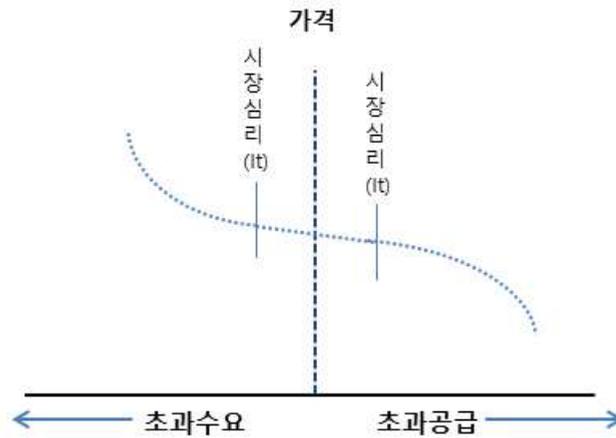
○ 한편, 한국농촌경제연구원에서 운영 중인 쌀 단경기 가격모형은 △당해 생산량, △정부 순매입량(매입-방출), △쌀 수확기 가격, △식용소비량, △시장 심리 등을 변수로 채택

○ (식 2) $\log(P_t^2) = \alpha + \beta_1 \log(Q_t - G_t^i + G_t^o)I_t + \beta_2 \log(P_t^1) + \beta_3 \log(C_t) + \sigma x_t + \epsilon_t$

- P_t^1 은 t 연산 수확기 가격, P_t^2 는 t 연산 단경기 가격, Q_t 는 생산량, G_t^i 는 정부 매입량, G_t^o 는 정부 방출량, C_t 는 식용소비량, I_t 는 시장상황에 따른 유통업체의 심리적 반응을 나타내는 변수임.

○ ‘시장 심리’를 반영하는 이유는 쌀 시장 참여자들의 심리적 영향까지 명시적으로 고려하여 현실적인 쌀 값 전망치를 도출하기 위한 목적

- 공급량이 부족한 초과수요 상황에서는 가격상승을 기대한 시장 참여자들 간에 가수요가 발생하여 가격이 과도하게 발생할 수 있음. 반대로 공급량이 수요에 비해 많은 초과공급 상황에서는 가격하락을 예상한 시장 참여자들 간에 투매 현상 발생으로 가격이 과도하게 하락할 수 있음.



참고문헌

- 김명환·박성재·김태곤·위남량. 2017. 「쌀 관세화 이후 국내 양곡의 수급 안정을 위한 양곡관리 제도 개선 관련 연구」. GS&J인스티튜트.
- 김종인·박동규·김종진·조남욱·채주호. 2017. 「쌀 생산조정제 도입방안 연구」. 한국농촌경제연구원.
- 김혜영·김명환·사공용. 2006. “쌀 생산조정제 효과 계측.” 「농업경제연구」 47(3): 95-111.
- 농림축산식품부. 각 연도. 「양정자료」.
- _____. 2015. 「농산물 수급조절, 쉽게 이해하기!」. 책자.
- _____. 2016. 「쌀수급안정협의회 구성 및 운영 계획」.
- _____. 2016. 「쌀수급안정협의회 발족」. 보도자료.
- _____. 2019. 「제 4기 농산물 수급조절위원회 구성(안)」.
- _____. 2020. 「양곡관리법 시행령 일부개정령안」.
- 류상모·양동선. 2019. 「정부양곡 관리체계 개선방안 연구」. 농식품신유통연구원
법제처 국가법령센터. 「농산물 수급조절위원회 운영규정」.
- _____. 「농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률 시행규칙」.
- _____. 「자유무역협정 체결에 따른 농어업인들의 지원에 관한 특별법」.
- _____. 「양곡관리법」.
- _____. 「양곡관리법 시행규칙」.
- _____. 「양곡관리법 시행령」.
- 박동규·이용연. 2011. “쌀 감모통계 개선을 위한 감모율 추정.” 「농촌경제」 34(3): 41-58.
- 사공용. 2011. “쌀 수급안정을 위한 정책방안.” 「농촌경제」 34(5): 1-18.
- _____. 2015. “정부에 의한 시장개입여부에 따른 쌀 가격신축성 계수 추정.” 「농촌경제」 38(4): 115-130.
- 이상호·전순은·이현동. 2003. 「WTO/DDA 협상이후 양곡관리 개선을 위한 제도 정비 방향」. 미래농정연구원
- 이정환. 2013. 「정부의 쌀 관리방식의 개혁」. 시선집중 GS&J 제 160호. GS&J Institute.
- 일본 농림수산물성. 「戸別所得補償制度の実施体制(호별소득보상제도의 실시 주체)」.
- _____. 「平成23年度の農業者戸別所得補償制度の支払実績について(평성 23년도의 농업자 호별소득보상제도의 지불실적에 관하여)」.
- _____. 「平成24年度の農業者戸別所得補償制度の支払実績について(평성 24년도의 농업자 호별소득보상제도의 지불실적에 관하여)」.
- _____. 2013. 「新たな農業農村政策が始まります(새로운 농업농촌정책이 시작합니다)」.
- 일본 재무성. 2018. 「農林水産(米政策), 농림수산(쌀정책)」.

- 일본 회계감사원. 2015. 「米の生産調整対策の実施状況等について(쌀 생산조정대책의 실시 현황 등에 관하여)」.
- 「자유무역협정 이행에 따른 농어업인등 지원위원회 운영세칙」.
- 한국농촌경제연구원. 2013. 「양정사」.
- Bucholtz, S., and Roberts, M. J. 2002. Slippage or Spurious Correlation: An analysis of the Conservation Reserve Program.
- Charles, A. Black. et al. 1983. The emerging economics of agriculture : review and policy options. Council for agricultural science and technology.
- DG Eurostat. Community Survey on the Structure of Agricultural Holdings (FSS).
- Ericksen, M. H. 1976. Use of land reserves to control agricultural production. Economic Research Service, US Department of Agriculture.
- Ericksen, M. 1977. "Use of land reserves in agricultural production adjustment." Agricultural Food-Policy Review 1: 22-30.
- Ericksen, M. H., and Collins, K. 1985. "Effectiveness of acreage reduction programs." Agricultural Food Policy Review 166-184.
- European commission. 2000. Thirty years of agriculture in Europe Arable land, increased size of holdings and changes in crop rotation. eurostat.
- European commission. 2007. 「Agricultural statistics Data 1995-2005」. eurostat pocketbooks.
- Fleming, D. A. 2010. Slippage effects of the conservation reserve program: new evidence from satellite imagery.
- Fleming, D. A. 2014. "Slippage effects of land-based policies: Evaluating the Conservation Reserve Program using satellite imagery." Papers in Regional Science 93: S167-S178.
- Fraser, R. 2001. "Using principal-agent theory to deal with output slippage in the European Union set-aside policy." Journal of Agricultural Economics 52(2): 29-41.
- Fraser, I., and Waschik, R. 2005. "Agricultural land retirement and slippage: lessons from an Australian case study." Land Economics 81(2): 206-226.
- Gardner, Bruce. 1982. The Economics of Agricultural Policy. New York: Macmillan Publishing Company
- Garst, G. D., and Miller, T. A. 1975. "Impact of the set-aside program on the US wheat acreages." Agricultural Economics Research 27. 1489-2016-125965: 30-37.
- Hoag, D. L., Foster, W. E., and Babcock, B. A. 1993. "Field-level measurement of land productivity and program slippage." American Journal of Agricultural Economics 75(1): 181-189.
- Houck, J. P. 1976. Analyzing the impact of government programs on crop acreage. US Department of Agriculture, Economic Research Service.

- Joyce, L. A., and Skold, M. D. 1988. "Implications of changes in the regional ecology of the Great Plains. Impacts of the Conservation Reserve Program in the Great Plains." US Forest Service General Technical Report PM-158, Fort Collins 115-127.
- Knudsen, O., Nash, J., Bovard, J., Gardner, B., & Winters, L. A. (1990). Redefining the Role of Government in Agriculture for the 1990's. The World Bank.
- Leathers, N., and Harrington, L. M. 2000. "Effectiveness of conservation reserve programs and land 'slippage' in southwestern Kansas." *The Professional Geographer* 52(1): 83-93.
- Lipton, K. L. (1991). Agriculture, Trade, and the GATT: A Glossary of Terms. US Department of Agriculture, Economic Research Service.
- Love, H. A., and Foster, W. E. 1990. "Commodity program slippage rates for corn and wheat." *Western Journal of Agricultural Economics* 272-281.
- Roberts, M. J., and Bucholtz, S. 2005. "Slippage in the Conservation Reserve Program or spurious correlation? A comment." *American Journal of Agricultural Economics* 87(1): 244-250.
- Roberts, M. J., and Bucholz, S. 2006. "Slippage in the Conservation Reserve Program or spurious correlation? A rejoinder." *American Journal of Agricultural Economics* 88(2): 512-514.
- Rausser, G. C., Zilberman, D., and Just, R. E. 1984. "The distributional effects of land controls in agriculture." *Western Journal of Agricultural Economics* 215-232.
- Rygnestad, H., and Fraser, R. 1996. "Land heterogeneity and the effectiveness of CAP set-aside." *Journal of Agricultural Economics* 47(1-4): 255-260.
- Skold, M. D. 1989. "Cropland retirement policies and their effects on land use in the Great Plains." *Journal of Production Agriculture* 2(3): 197-201.
- Tweeten, Luther. 1970. "Foundations of Farm Policy." *Foundations of Farm Policy*.
- Uchida, S. 2014. Indirect land use effects of conservation: disaggregate slippage in the US conservation reserve program.
- Weisgerber, P. 1969. Productivity of Diverted Crop Land. Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture.
- Wu, J. 2000. "Slippage effects of the conservation reserve program." *American Journal of Agricultural Economics* 82(4): 979-992.
- Wu, J. 2005. "Slippage effects of the conservation reserve program: Reply." *American Journal of Agricultural Economics* 87(1): 251-254.

농림축산식품부. <www.mafra.go.kr>. 검색일: 2020.5.11.

법제처 국가법령정보센터. <<http://www.law.go.kr/main.html>>. 검색일: 2020.5.4.

법제처 국민참여입법센터. <<https://opinion.lawmaking.go.kr>>. 검색일: 2020.4.30

통계청 국가통계포털. <<http://kosis.kr>>. 검색일: 2020.04.15.

EU Open Data Portal. <<https://data.europa.eu/euodp/en/data/>>. 검색일: 2020.4.29.

<참고 기사>

농축유통신문. 농산물 수급조절 위원회 발족. <<http://www.amnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=8377>>. 등록일:2013.04.29