발 간 등 록 번 호
11-1543000-003436-01

© 2020-65-4 | 2020. 12.|

농기계 임대사업 평가 및 컨설팅(2020)

한·독·일 농기계 임대사업 비교 분석 연구

연구기관

한국농촌경제연구원

농림축산식품부

연구 담당

박현태 | 전문위원 | 종합과 제언
조가옥 | 전북대 교수 | 일본 임대사업
김용식 | 전문위원 | 독일 임대사업
엄지범 | 선임연구원 | 일본임대사업, 종합시사
강창용 | 소장 | 한독일 임대사업 비교검토, 제언

수탁연구보고 C2020-65-4
농기계 임대사업 평가 및 컨설팅(2020)
한·독·일 농기계 임대사업 비교 분석 연구

등 록 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)
발 행 | 2020. 12.
발 행 인 | 김홍상
발 행 처 | 한국농촌경제연구원
우) 58321 전라남도 나주시 빛가람로 601
대표전화 1833-5500
인 쇄 처 | 동양문화인쇄포럼

※ 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
※ 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

차 례

제1장 서론

1. 연구의 필요성 ····· 1
2. 연구 목적 ····· 5
3. 연구 범위 및 내용 ····· 5

제2장 독일의 농기계이용조합(MR)

1. 농기계이용조합(MR)의 의의 ····· 7
2. MR 조직의 구성과 운영 방식 ····· 14
3. MR 주(州)연합회 및 지역MR 운영 ····· 21
4. 요약 및 시사점 ····· 27

제3장 일본 농업기계 리스-렌탈사업

1. 농업기계 주요 대책 변화 ····· 31
2. 농업기계 리스지원사업 ····· 42
3. 농업기계 렌탈사업 ····· 55
4. 요약 및 시사점 ····· 61

제4장 한국 농기계 임대사업

1. 정부 농기계 임대사업 ····· 67
2. 농협중심 임대사업 ····· 78
3. 요약 및 시사점 ····· 90

제5장 종합과 발전적 제언

1. 종합 ····· 95
2. 발전적 제언 ····· 98

부록

독일 ····· 105
일본 ····· 114

참고문헌 ····· 136

표 차례

제1장

〈표 1-1〉 농기계 임대사업의 목적과 하위 프로그램 ····· 1

제2장

〈표 2-1〉 연도별 MR 주요 실적(1994-2019) ····· 20

제3장

〈표 3-1〉 오렌지 수확기 이용하한면적 ····· 33
〈표 3-2〉 일본 주요 농산물 10a당 총수입과 생산비 ····· 33
〈표 3-3〉 일본 農林水産省年報로 본 1990년대의 농업기계화대책 ····· 35
〈표 3-4〉 일본 2000년대 농업생산자재대책의 구조(종합) ····· 36
〈표 3-5〉 일본 2020년 농축산업기계 지원사업 예산과목 ····· 38
〈표 3-6〉 농업인에 의한 농업용기계비용 절감을 위한 추진내용 ····· 39
〈표 3-7〉 리스와 렌탈의 성격 차이 ····· 40
〈표 3-8〉 농업인이 본 리스-렌탈의 주요 장-단점 ····· 40
〈표 3-9〉 농협의 리스-렌탈 실시여부와 금후의 전개 추진의향 ····· 42
〈표 3-10〉 농작물별 리스 지원 농기계품목 ····· 46
〈표 3-11〉 일본 2018~20년 농축산업기계 등 리스지원사업 예산항목 ····· 48
〈표 3-12〉 산지파워업사업 내 리스지원 내용 ····· 50
〈표 3-13〉 Power Up사업은 품목별 면적요건 ····· 52
〈표 3-14〉 농협의 농기계 렌탈 흐름도 ····· 57
〈표 3-15〉 농업기계 렌탈과 구입의 비교(시산)예 ····· 58
〈표 3-16〉 JA미야자키경제련의 렌탈 홍보내용 ····· 58
〈표 3-17〉 JA미야자키 1일당 농기계 렌탈료 사례 1(2019년) ····· 59
〈표 3-18〉 JA가고시마 1일당 농기계 렌탈료 사례 1 (2019년) ····· 60

제4장

〈표 4-1〉 농업기계화기본계획(2002~2006) 내 기본방향과 정책 ····· 71
〈표 4-2〉 농협 농업기계임대사업 관련주체별 주요 업무 ····· 72
〈표 4-3〉 농업기계임대시범사업 육성계획 ····· 73
〈표 4-4〉 농업기계임대사업 세부사업 추진 현황 ····· 76
〈표 4-5〉 농기계임대사업과 2세부사업간 차이 ····· 77
〈표 4-6〉 정부의 지원(농기계구입자금 융자) ····· 79
〈표 4-7〉 농기계은행사업의 연도별 실적 ····· 80
〈표 4-8〉 농기계은행사업의 경영수지(2002년도) ····· 80
〈표 4-9〉 농기계은행 관련 주체와 역할(2020년) ····· 83
〈표 4-10〉 연차별 농기계은행사업기금 조성 ····· 84
〈표 4-11〉 농기계은행사업용 농기계공급기종('20.1.1. 기준) ····· 85
〈표 4-12〉 농기계보유 표준모델 ····· 86
〈표 4-13〉 주요 농기계은행 사업 실적 ····· 86
〈표 4-14〉 농기계은행 사업별 실적 ····· 88
〈표 4-15〉 최근 농기계은행사업 실적 ····· 89
〈표 4-16〉 농기계 공급 및 보유 현황(계통+자체, 2019년) ····· 90

부록

〈부표 1-1〉 독일 농업경영체 경작규모별 현황(2018년) ····· 107
〈부표 1-2〉 2019 동·서지역 농업경영체 수와 경지면적, 1991년 대비 증감률 ····· 108
〈부표 1-3〉 독일 농업경영체의 법적 경영형태별 현황(2016) ····· 109

〈부표 2-1〉 트랙터의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적 ····· 114
〈부표 2-2〉 승용형 이앙기 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적 ····· 115
〈부표 2-3〉 논 이용 승용형 다목적 작업기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적 ····· 115

〈부표 2-4〉 방제용 동력살포기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적 ····· 116
〈부표 2-5〉 콤바인의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적 ····· 117
〈부표 2-6〉 하베스트 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적 ····· 118
〈부표 2-7〉 서류용 승용형 수확기의 크기에 대응한 이용면적의 하한 ····· 119
〈부표 2-8〉 야채 접목 로봇의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 ····· 119
〈부표 2-9〉 야채용 승용형 전자동이식기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 ····· 119
〈부표 2-10〉 야채용 승용형 다목적 작업기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 ····· 120
〈부표 2-11〉 양배추용 수확기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 ····· 120
〈부표 2-12〉 무우용 수확기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 ····· 120
〈부표 2-13〉 당근용 수확기의 크기에 대응한 이용규모의 하한 ····· 121
〈부표 2-14〉 파용 수확기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 ····· 121
〈부표 2-15〉 배추용 수확기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 ····· 121
〈부표 2-16〉 시금치용 수확기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 ····· 122
〈부표 2-17〉 사료작물용 수확기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적 ····· 122
〈부표 2-18〉 산업용 무인 항공기(드론, 무인헬기) ····· 122
〈부표 2-19〉 2000년 이후의 농가 주요 농업기계 소유대수 변화 ····· 123
〈부표 2-20〉 일본 農林水産省年報로 본 1990년대의 농업기계화대책 ····· 124
〈부표 2-21〉 일본 農林水産省年報로 본 2000년대의 농업기계화대책 ····· 125
〈부표 2-22〉 일본 農林水産省年報로 본 2010년대의 농업기계화대책 ····· 126
〈부표 2-23〉 일본 2000년대 후반 농축산업기계 등 지원사업의 예산전개과정 ····· 127
〈부표 2-24〉 일본 2000년대 후반 농축산업기계 등 리스지원사업의 예산전개과정 ·· 129
〈부표 2-25〉 JA미야자키 1일당 농기계 렌탈료 사례 1(2019년) ····· 131
〈부표 2-26〉 JA미야자키 1일당 농기계 렌탈료 사례 2(2019년) ····· 132
〈부표 2-27〉 JA가고시마 1일당 농기계 렌탈료 사례 1(2019년) ····· 133

그림 차례

제2장

〈그림 2-1〉 독일 MR의 구조 ····· 15
〈그림 2-2〉 농기계이용조합(MR)의 조직운영 구조 ····· 16
〈그림 2-3〉 2018년도 매출의 부문별 비중 및 연도별 농기계 중개 수수료 추이 ····· 19
〈그림 2-4〉 바이에른 KBM e.V. 조직운영 ····· 21
〈그림 2-5〉 바이에른주 지역MR의 운영자금 구성(지역MR 평균) ····· 23
〈그림 2-6〉 바이에른 MR e.V. 조직운영 ····· 24
〈그림 2-7〉 Hessen 지역의 MR관련 조직 분포 현황 ····· 26

제3장

〈그림 3-1〉 고성능농업기계의 실용화 촉진 및 도입을 위한 흐름 ····· 32
〈그림 3-2〉 일본에서 농업기계 지원과정 및 지원방법 ····· 37
〈그림 3-3〉 일본 농업기계의 유통구조에서 리스와 렌탈 위치 ····· 41
〈그림 3-4〉 일본 농업기계리스 지원사업 변천과정 ····· 43
〈그림 3-5〉 농업기계 리스사업 실시절차 ····· 47
〈그림 3-6〉 산지파워업사업의 사업흐름도 ····· 50
〈그림 3-7〉 농업기계 쉐어리스 추진방법 사례 ····· 53
〈그림 3-8〉 쉐어리스에 의한 경비 비교 ····· 54
〈그림 3-9〉 농업지원 뉴비지니스창출사업 추진내용 ····· 56

제4장

〈그림 4-1〉 농업기계임대사업 운영체계 ····· 68
〈그림 4-2〉 농업기계임대시범사업 추진체계 ····· 72
〈그림 4-3〉 농업기계임대사업소 정부지원추이 ····· 75
〈그림 4-4〉 농기계은행사업 추진 체계도 ····· 79
〈그림 4-5〉 농기계은행사업의 운영형태 변화 ····· 81

1 서론

1. 연구의 필요성

❍ 2003년 이후 중앙정부와 지방정부의 재정적 지원을 통해 실시해 온 농기계 임대사업에 대한 관심이 많으며 사업에 대한 평가도 매우 좋다. 다양한 농업기계화 정책들이 시행되어 왔지만 이용에 관련된 농기계 임대사업은 수혜자 농민들의 반응이 좋다 보니 오랫동안 시행해 올 수 있었고, 관련된 정책입안자와 관리자들로부터의 평판도 좋다.

❍ 농기계 임대사업은 농기계구입에서 어려움에 처한 농민들의 농업기계 구입비용 경감과 농기계 공급확대를 통해 농작업의 기계화율을 높이는 목적을 갖고 있다. 최근에는 밭농업의 기계화율 제고를 위해 노력하고 있다. 농기계 임대사업 정책의 하위 프로그램으로 4개가 시행되고 있다.

〈표 1-1〉 농기계 임대사업의 목적과 하위 프로그램

구 분	내용
세부사업명	농기계임대
내역사업명	① 농기계임대사업소, ② 여성친화형농기계 구입지원, ③ 주산지일관기계화 농기계지원, ④ 노후농기계대체
사업목적	농기계 임대사업소를 설치하여 농기계 구입이 어려운 농가에 농기계를 임대함으로써 농기계 구입부담 경감하고 밭농업 기계화율 제고
국고보조근거법령	농업기계화 촉진법 제8조의2(농업기계 임대사업의 촉진)

자료: 정부농기계임대사업지침서

❍ 농기계 임대사업에 대한 높은 관심과 호응도는 해당 예산의 증액으로 이어져 왔다. 사업 초창기 연간 100억 원 이하이던 사업예산 지원규모가 2010년 500억 원대로 급증하였다. 2020년에는 713억 원의 예산이 배정되었다. 그동안 투입된 총사업비는 약 6,411억 원에 이르며 이는 임대사업소 한 개소 당 약 45억 원 정도가 투입된 셈이 된다. 농기계 임대사업소에서 보유하고 있는 농기계는 2019년 현재 약 7.7만대, 임대사업소당 평균 550여대에 이른다.

❍ 한편 과거 우리가 벤치마킹해왔던 독일의 농기계 은행사업은 1958년부터 이어져 온 오랜 역사를 가지고 있다. 주지하는 바와 같이 독일은 전통적으로 조합주의가 매우 강한 국가이며 지금까지도 이러한 사회적 속성은 유지되고 있다. 각종 협동조합의 활동이 매우 강한 국가이다. 농기계에서도 이러한 성향의 결과로 농기계은행이 태동하였는데, 농기계 구입부담을 줄이면서 농업생산력을 증진하기 위해 조직되었었다.

❍ MaschinerGemeinde(GmbH)는 바이에른 주에서 처음 실시한 독일 최초의 농기계은행인데, 전국적 통합조직으로 연방 MR연맹이 있으며, 12개 주에 주 연합회가 결성되어 있다. 그리고 약 240여개의 지역 농기계 은행이 조직되어 활동하고 있다. 비록 이들 조직은 정부의 재정적, 제도적인 지원을 받고는 있지만 독립적인 민간조직이며 자율적인 경영을 하고 있는 것을 특징으로 하고 있다.

❍ 초창기 농기계은행의 주된 임무는 농기계의 공동이용과 임대, 농작업대행 알선 등이었다. 하지만 최근에 올수록 사업의 영역을 확대해 오고 있다. 사업수익의 확보를 통한 조직의 지속성 확보뿐만 아니라 관련된 사업수행을 통해 지역사회발전을 도모하기 위해서이다. 원래의 농기계은행 사업만으로 조직유지가 매우 어려운 상황에서 나온 사업의 다각화 결과로 보고 있다.

❍ 일본도 농기계 이용비용 절감을 위해, 독일의 농업기계은행 제도를 답습하여 시행하였으며 여기에 청부경작자(contractor) 육성사업도 시행해 왔었다. 농업기계은행은 1964년 시작되어 1970~’80년대 활성화되었었다. 대부분 농협이 주체가 되어 고성능

농기계를 보유한 전업농이 다른 농가의 농작업을 대행할 수 있도록 작업을 알선하는 것이 사업의 중심이었다. 그러나 1997년 전국농업기계은행 연락협의회가 해산되면서 거의 중단되었다.

❍ 청부경작은 1970년대부터 농작업을 대행하려는 농가의 확보가 어려운 지역에서 농기계를 보유한 청부경작자가 농작업을 수탁받아 수행하는 작업행태였다. 일반 농민들 간에 이뤄져 온 농작업의 수·위탁을 정책적으로 지원한 것이다.

❍ 2000년대 들어서면서 일본정부는 리스-렌탈사업을 정책적으로 적극 육성, 지원하고 있다. 여기에 소요되는 리스와 렌탈료를 정부에서 보조, 지원하고 있다. 리스는 지역농협과 일반 기업이 중심이 되어 추진되고 있다. 렌탈은 농협과 농기계회사, 판매점, 수입판매점 등 다양한 주체에 의해 현장에서 이뤄지고 있다.

❍ 일본의 농기계 리스-렌탈 사업을 추진하고 잇는 사업주체는 민간업체들이다. 정부는 대체로 1/2 정도의 해당비용을 보조지원하고 있다. 물론 정책의 주된 내용, 예컨대 계약내용과 지원요건 등, 을 정부에서 작성, 활용토록 하고 있다. 전국 682개 JA에서는 농기계 렌탈 및 쉐어링 리스(수명이 공동 리스료를 공동부담하고 공동으로 이용하는 제도)가 실행되고 있다.

❍ 한국은 정부 조직에 의해 농기계임대사업이 시행되어 오고 있다. 독일과 일본과 달리, 정부가 해당되는 자금을 전액 지원한다. 대부분 렌탈형식으로 운영하고 있으며, 두 나라의 다양한 정책내용과 달리 농기계임대만을 하고 있다. 그리고 지금까지 매년 규모가 확대되어 오고 있다.

❍ 우리의 농기계임대사업은 그동안 긍정적 효과를 거양해왔다. 하지만 사업시행 주체인 농기계 임대사업소는 사업운영의 어려움을 호소하고 있다. 가장 먼저 사업확장을 지원할 수 있는 자원, 특히 인력자원이 부족하다는 주장이다. 가장 중요한 필요 인력을 자유롭게 선발해서 투입할 수 없기 때문이다. 그러다 보니 기존 투입되어 있는 임대사업 담당자들의 피로도가 계속 누적되고 있다. 사업의 만족도에 비해 사업시행자의 보람과 만

족도가 떨어지고 있다는 우려가 있다.

❍ 지적되는 다음의 문제로 농기계임대사업 정책의 하위 프로그램간 상충되는 성격이 있다 보니 내부적인 사업 선택에 어려움이 있다는 것이다. 기존의 렌탈 성격에 장기임대를 특징으로 하는 리스성격의 “주산지일관기계화”사업이 추가되었는데 이에 대한 현장의 수용도는 낮다. 일부 하위 프로그램을 일본 농기계 리스와 같이 민간에 위임하자는 주장도 제기되고 있다.

❍ 또 다른 중대한 문제는 농기계임대사업 이외의 사업영역확장으로서 “농작업수탁”이 등장하고 있다. 현장에서의 요구가 있지만 이를 수용할 태세는 미흡하다는 것이다. 사실 이러한 농작업 대행이 합당한가에 대한 의문도 많다. 본연의 임대사업 수행에 어려움으로 작용할 것으로 보기 때문이다.

❍ 다양한 농기계임대사업소 운영상의 애로의 발생과 새로운 사업의 도입, 사업전한 등의 요구가 지속되고 있다. 이러한 다양한 요구나 방법에 대한 검토가 이제는 필요하다. 사실 과거 농기계 은행사업과 농기계 임대사업의 통합에 대해서도 검토한 바 있었다. 하지만 이질적인 사업을 무리하게 통합할 수는 없었다.

❍ 어쨌든 중·장기측면에서 농기계임대사업의 효율화와 지속성 확보 등을 통한 활성화가 필요하다. 이에 앞서 우리보다 농업기계화 면에서 시기적으로 앞섰던, 그리고 다양한 농기계임대관련 사업을 추진하고 있는 독일과 일본의 사정에 대한 검토가 필요하다고 여긴다. 경제·사회적 속성, 사업의 내용과 방법이 다르기 때문에 직접 도입은 어렵지만, 그들의 정책을 검토하면서 우리가 필요한 부분을 얻을 수 있을 것이다.

❍ 이러한 차원에서 이 연구에서는 한국과 독일, 일본의 농기계 임대사업관련 정책의 주요 내용을 검토하고 우리에 필요한 방법과 내용을 찾아 농기계임대사업의 효율적 운영에 도움이 되는 내용을 정리하고자 한다.

2. 연구 목적

❍ 독일의 농기계은행 사업, 일본의 농기계리스와 렌탈, 농기계임대사업을 검토하고 한국의 경우와 비교하여, 궁극적으로 우리 실정에 맞는 농기계임대사업의 시스템을 구상하는 데에 도움을 주려는 것이 이 연구목적이다. 나아가 이러한 검토와 분석을 통해 내년에 작성하게 될「제9차 농업기계화 기본계획」내에 중요한 내용과 방법을 활용하고자 한다.

3. 연구 범위 및 내용

3.1. 연구범위와 방법

❍ 연구범위

- 한·독·일 농기계임대사업: 독일의 농기계은행사업, 일본의 농기계리스와 렌탈 사업, 한국의 농기계은행사업(농협)과 농기계임대사업

❍ 연구방법

- 한·독·일 각각 국가의 농기계임대사업 정책의 주요 내용과 방법을 조사(코로나19로 인해 현장방문은 불가, 인터넷과 전화 등을 활용하여 현지자료 수집, 분석함)
- 한·독·일 농기계임대 사업의 방법과 내용, 문제점 등 정리, 비교

3.2. 연구내용

❍ 독일의 농기계은행사업의 특징

- 농기계은행의 의의

- 농기계은행의 조직, 구성과 운영방식
- 농기계은행 지역운영사례
- 시사점

❍ 일본의 농기계 리스-렌탈사업의 특징
- 주요 농기계정책과 예산변화
- 리스지원사업 추진실태
- 렌탈사업 추진실태
- 시사점

❍ 한국의 농기계임대사업의 현황
- 정부의 농기계임대사업
- 농협의 농기계은행사업
- 시사점

❍ 요약과 발전적 제언
- 요약: 한·독·일 주요 지표별 비교
- 제언: 미래 농기계임대사업

2 독일의 농기계이용조합(MR)

1. 농기계이용조합(MR)의 의의

1.1. 협동조합

1.1.1. 형태와 법적 성격

❍ 농기계이용조합 역시 하나의 협동조합이다. 농기계이용조합을 이해하기 위해서는 독일 내 협동조합의 의미를 검토할 필요가 있다.

❍ 독일에서 협동조합의 설립과 등록은 세법 및 사회참여 방식에 따라 구분된다. 일반적으로 "e.G"(Eingetragene Genossenschaft 등록된 조합) 또는 "eG"로 간략하게 표시한다. 이와 유사한 e.V.(eingetragenen Verein 등록된 법인단체)가 있는데 협동조합과 성격이 유사하지만 그 성격을 법적으로 "비영리 협회(조합)"로 구분한다. 협동조합이 영리를 목적으로 “GmbH”[1] 형태의 자회사를 설립하는 경우도 있다.

[1] GmbH는 Gesellschaft mit beschränkter Haftung(제한적 책임을 가진 회사)의 약자로 유한책임회사(Company with Limited Liability)라는 의미이다. 영국 및 많은 영연방 국가의 민간 유한회사 및 미국의 유한책임회사(Limited Liability Company LLC)와 대체로 같은 개념이다. 다시말해 독일 GmbH 형식의 명칭은 기업

❍ 독일 협동조합은 정부에서 규정하는 법률을 통해서만 법적 역량을 획득할 수 있다. 특별한 형태의 경제조직이지만 독일의 전통적인 가치라고 할 수 있는 자치와 분권의 가치를 실현하는 조직이기도 하다. 독일에서 협동조합은 공동경제사업 운영을 통해 회원들에게 필요한 일자리를 제공하거나 경제적, 사회적 지원을 목적으로 하는 법적인 단체를 의미한다.

❍ 독일 내 조합의 중앙 조직으로 Deutsche Genossenschafts(독일연방협동조합)과 Raiffeisenverband e.V.(라이파이젠 협회)가 있다. 협동조합은 각 조합을 감독하는 기관(연합회)에 의무적으로 회원등록을 하여야 한다. 조합의 중앙조직은 전국 등록된 조합(e.G)에 대한 통제 및 감독 권한을 행사한다. 합법적으로 요구되는 회원 자격은 대부분 정기적 연례 감사에 대한 의무이며, 새로운 협동조합과 소규모 협동조합에 재정적 지원을 줄 수도 있는 부담도 진다.

1.1.2. 농촌 협동조합

❍ 독일의 조합주의는 1차 대전까지는 강력하게 전개된 신용협동조합 운동을 바탕으로 성장하게 된다. 1864년 최초의 농촌 신용협동조합을 설립한 라이파이젠(Friedrich Wilhelm Raiffeisen, 1818~1888)의 협력 아이디어는 농업부문에서 계속적인 발전을 이루어왔다.

❍ 1913년에 600만 조합원과 3만 5,000개의 협동조합의 수가 1933년에는 900만 조합원과 5만 개의 조합으로 증가한다. 그러나 나치체제에서 협동조합의 모든 중앙조직은 해체되고 협동조합을 정부가 직접 통제하면서 조합원이 급감하였다. 2차 대전을 거치면서 대대적인 물리적 손실을 당하게 된다.

의 소유주가 회사의 부채에 대해 개인적으로 책임지거나 신뢰되지 않는다는 법적인 성격을 갖는다. GmbH는 독일법률에 따라 법인으로 간주 되는데, 비영리인 경우 gGmbH(gemeintztzige GmbH)로 분류하기도 한다. 그리고 주식회사에 해당하는 기업형태인 AG(Aktiengesellschaft)가 있다.

❍ 전후 새롭게 재건하기 시작한 협동조합 그룹은 가장 큰 비즈니스 조직으로 성장하여 8,000개 이상의 협동조합에 2,200만 명 이상의 회원과 80여만 명의 직원이 독일의 경제·사회 원동력으로 작동하고 있다. 독일 전체 국민의 1/4이 협동조합의 구성원으로 거의 모든 분야에서 자조적 활동이 이루어지고 있다.

❍ 현재 독일에는 DDR(deutsche demokratische republik)의 이전 농업생산협동조합(LPG)[2]에서 나온 800개 이상의 협동조합을 포함하여 2,200개의 농촌 협동조합이 있으며, 약 82,000명의 직원과 함께 연간 600억 유로 이상의 매출을 창출하고 있다. 독일의 농부, 정원사 및 와인 재배자들은 협동조합의 회원이자 소유자이며, 독일 농업 시장 및 서비스의 중요한 파트너이다[3].

❍ 베를린훔볼트대학교 농촌 협동조합 경제학분야 마르쿠스 하니쉬(Markus Hanisch)교수는 “협동조합의 특징은 성공의 공동체로서 뿐만 아니라 고통의 공동체로서 회원들 간의 유대감이다. 네트워크와 이것의 사회적 자본은 특히 상황이 엄밀해질 때 큰 도움이 될 수 있다”라고 말하고 있다.[4]

❍ 독일에서 농촌 협동조합은 농가들이 시장 리스크와 불공정한 현상을 해결하기 위해 전략적으로 대응할 수 있는 시스템이라고 할 수 있다. 실제로 협동조합 농가들은 위기에 대해 좀 더 강력하게 대응할 수 있다. 많은 정보(데이터), 관련 시장과 유통 등에 대한 평가를 통해 협동조합의 시장에 대한 간여가 용이하게 된다. 특히 가격 변동에 대한 장기적인 영향력을 보유하고 있다.

---

2) 1952년 동독 정부(Deutsche Demokratische Republik, DDR)가 개인들의 소규모 농지를 집단협동농장으로 통합하면서 설립된 농업생산협동조합(Landwirtschaftliche Produktionsgesellschaft, LPG)은 1990년 통일 이후, 새로운 사회경제적 상황, 특히 기존 독일연방 상법의 구조에 적응해야 했다. 기존 동독 당시 LPG의 균일한 협동 속성의 형태가 독일법에 해당하지 않기 때문에 구(舊)동독지역의 LPG들은 해체되거나 독일 법률에 따라 협동조합(e.G.) 또는 GmbH(유한회사)로 변경되었다.

3) https://www.genossenschaften.de

4) https://raiffeisen2018.de

1.2. MR 조직 배경 및 역사

❍ 1955년 2월에 만들어진 독일 농업법의 제정 배경 가운데 하나는 과잉공급 농기계의 효율적인 이용과 환경보호에 있었다. 이러한 배경 아래 독일 농업법이 지향한 목적은 농업생산성 증대와 환경보호, 농기계의 과잉투자 방지, 부족한 농촌 노동력에 대한 효과적인 대응과 농업 구조조정 등이었다.

❍ 농기계이용조합(Maschinenringe, MR)은 독일 농업법의 지향 목표에 대응하기 위해 조직된 조합이다. 당연히 농촌 노동력 유출에 대응하면서 과도한 농기계의 투자를 억제하기 위해 구상된 것이 바로 농기계은행[5]이었다. 한마디로 요약하면 농기계은행을 지원, 조성하게 된 궁극적인 목적은 결국 과도한 농기계의 투입을 방지하고, 합리적인 농업생산요소의 활용을 통해 농업 생산력 증진의 극대화를 꾀하자는 것이었다. 주지하다시피 농기계은행은 독일 농업기계화의 한 특징으로 알려져 있고, 지금까지도 농촌 현장에서 상당한 실적을 올리고 있다.

❍ 독일 내 농기계은행의 효시는 1958년 농업 저널리스트인 에리히 가이어스버거(E. Geirsberger) 박사에 의해 바이에른 주에서 시행한 Maschinengemeinde(농기계공동체)이다. 주정부의 보조·지원을 통해 부흐호펜(Buchhofen)에 조직한 것으로 알려져 있다. 최초의 회원 농가 수는 14호에 불과하였으나 전후 농업 계화가 본격적으로 진행되면서 이러한 농기계 커뮤니티는 지역의 여러 농가들이 농기계를 공동으로 활용하는 효율적인 기계화의 형태로 확산하게 된다.

❍ 정부의 지원과 협동조합들의 적극적인 사업 참여, 농민들의 호응에 힘입어 농기계이용조합은 계속 확대 되었다. 1972년에는 13개국에 의해 국제 MR협회가 만들어지면서 그 명성이 세계에 알려지게 되었다. 60년 이상의 역사를 자랑하는 독일 농기계이용조합의 간략한 약사를 보면 아래와 같다.

---

[5] 초창기 은행이란 용어를 사용하였기 때문에 일반인들은 "농기계은행" 혹은 "농기계이용조합"이란 용어를 혼용하고 있는데 동일한 조직을 지칭하고 있기 때문에 어느 용어를 사용해도 문제는 없다.

- 1958년: 최초의 MR이 바이에른 부흐호펜(Buchhofen)에 에리히 가이어스버거 박사(Dr. Erich Geiersberger)에 의해 설립됨.
- 1963년: MR 아이디어 확산, 약 300개의 MR 조직(바이에른 256개). 최초의 독일지역협회가 Niedersachsen에 설립됨.
- 1965년: 카셀에서 최초의 전국적인 MR 컨퍼런스 개최.
  "Bundesarbeitsgemeinschaft der Maschinenringe" 출범.
- 1969년: "Bundesverband der Maschinenringe(BMR e.V.)"로 명칭 변경.
- 1972년: 국제MR협회 창립(13개국)
- 1978년: 제4회 국제MR컨퍼런스를 도쿄에서 개최.
- 1986년: 최초의 북유럽 MR Day가 함부르크(Hamburg)에서 열림.
- 1992년: 스코틀랜드 에딘버러에서 열린 Inter-MR Conference에서 EMR 설립. 멤버 100,000명 돌파
- 1996년: BMR-Service GmbH가 연방MR협회의 자회사로 설립됨.
- 1997년: MR협회가 뮌헨(München)에서 노이부르크(Neuburg)로 이전.
- 2003년: "Maschinenring aktuell" 창간.
- 2007년: BMR-Service GmbH를 "Maschinenringe Deutschland GmbH"로 명칭 변경.
- 2012년: "MR aktuell"이 "Maschinenring Magazin"으로 명칭 변경.
- 2013년: Maschinenringe Deutschland GmbH, Bundesverband der Maschinenringe (BMR e.V.), Bayerischer Maschinenringe 이사회 및 Maschinenring Neuburg Schrobenhausen가 공동 사무실 건립.

1.3. MR 조직 목표

❍ MR 활동영역과 지향하는 바를 보면 단순히 농기계에만 한정되었다고 보기 어렵다. 기본 플랫폼으로서 다양한 회원 및 조합 간의 연대를 위한 아이디어를 제공하는 것도 중요시 되고 있다. 농가에 경제 및 사회 부문 개선을 위한 다양한 솔루션을 제공하고 있다. 나아가 농촌지역을 홍보하고 모든 다양성에서 농업을 강화하는 데 중요한 기여를 하고 있다.

❍ 그럼에도 불구하고 MR의 가장 중요한 업무는 농가들 사이의 농기계와 노동력을 효율적으로 중개하는 것이다. 이를 통하여 생산성을 증대시키고 농업 이외에 추가적인 소득원을 제공해 주고 있다. 이러한 기본적인 목적에 따라 MR은 다음과 같은 다섯 가지 주요 목표를 설정하고 있다.

〈글상자 1〉 MR 5대 기본 목표

MR 5대 기본 목표

① 농업경영체 비용 절감
② 농가를 위한 추가 소득원 개발 및 중개
③ 농민을 위한 작업환경 개선
④ 사회응급상황에 대한 농가 운영지원
⑤ 농업경영체 지원 및 최적화

❍ 독일의 MR은 서로 돕는 방식을 통해 가족 경영 농가들의 구조적 문제점을 완화 시키려는 데 노력하고 있다. 그리고 나날이 효율적으로 발전되어가는 농기계들과 기술들을 가족 경영체들 상호 간에 제공하여 최대의 이윤추구를 가능하게 하는 것을 중요한 가치 지향하고 있다.

1.4. 조직의 성격변화

❍ 독일에서 농기계이용조합을 조성하던 초기에는 지금의 이름이 아닌 농기계은행, 즉 “Maschinenbank”라는 용어를 사용하였었다. 일반은행의 경우 돈의 흐름 중간에서 은

행이 여·수신 업무를 하듯이 농기계에 대해서 유사한 기능을 한다는 의미에서 “Bank”라는 용어를 사용한 것이다.

❍ 그러나 일반 금융업무를 취급하는 은행의 경우와 넝기계은행의 경우는 사업의 내용, 규제법률 등에 대단한 차이가 있었다. “Bank”라는 용어를 사용하는 것이 어렵게 된 것이다. 이로 인해 동일한 조직이지만 1969년 이름이 바뀌었는데, 바로 “Maschinenringe”이다.

❍ 초창기 각 주에서는 정책적인 자금지원을 통해 농기계은행을 조직하게 되었다. 조직의 운영 주체는 대부분 협동조합이었으며 Raiffeisen농협과 Schultze농협에서 적극적으로 농기계은행을 조직하였다. 그러나 이미 농기계 자체가 과잉된 상태이다 보니 농기계은행의 활성화는 기대에 미치지 못하였다.

❍ 1969년에는 단순한 정책자금의 지원을 넘어 (바이에른의 경우) 주내 영양·농업·임업성에서 농기계은행사업에 개입하고 사업을 관리하게 되었다. 새로운 독일 농업법이 제정되어 주 정부에서의 직접적인 지원이 가능하게 된 것이다. 독일 남부 Hessen 주에서도 일정한 자금을 지원해 주고 경영을 감독하고 있다. 일정한 위원회를 통해 관리하고 있는 것이다. 그러나 국가 공무원의 신분이 아닌, 정부의 지원금을 받은 인력과 시설에 의해 농기계은행이 조직, 운영, 관리되었기 때문에 정부에 의한 직접적 관리라고 말하기는 어렵다.

❍ 1996년 BMR-Service GmbH(2007년 Maschinenringe Deutschland GmbH로 변경)가 연방 MR협회의 자회사로 설립되면서 MR의 운영 형태와 성격에 일대 변화가 일어난다. 수익사업을 실시하게 된 것이다. 법적으로는 MR e.v(비영리단체)와 GmbH(자회사, 상업적 목적)가 분리되어 있지만, 업무상으로 큰 차이가 없고 회원들에게 있어서도 이용상에 구분이 없다.

❍ 1996년을 기준으로 단순한 비영리조직으로만 운영되던 MR들이 수익사업에 참여하게 된 것이다. 환언하면 농기계 공동이용을 통한 생산비용 절감, 운영지원이라는 단순한 자조시스템에서 상업적 목적의 단체로 확대된 것이다. 수익사업을 통해 이익을 창출한 후,

이를 MR회원 농가를 위한 사업으로 재투자하게 되었다. 상업적 서비스 사업도 다양하다. 제설작업과 녹지보호사업, 유채기름사업, 바이오가스사업, 톱밥사업 등이 포함되었다. 이러한 다양한 수익사업의 도입을 통해 농가에게 추가적인 소득기회를 제공하는 시스템으로 MR이 변화되어왔다는 것이다.

2. MR 조직의 구성과 운영 방식

❍ 기본적으로 MR은 영농 자조조직으로서 회원들이 회비를 납부하는 영농인들의 연합체로 구성된다. 원칙적으로 협회(등록협회 또는 일부 경제협회)의 성격으로 운영되며 회원인 농업인은 농기계의 운영자인 동시에 소유주가 된다. MR은 농기계와 노동력을 연계시키는 '중개사무소' 역할을 수행한다. 하지만 최근으로 올수록 다양한 상업적인 사업의 추진을 통하여 독일 농가들의 경쟁력 향상을 도모하는 데 일조하고 있다.

2.1. MR의 조직 구성(Maschinenring Deutschland, BMR e.V.)

❍ 독일 MR의 전국적인 조직으로 연방연합회(Maschinenring Deutschland, BMR e.V)가 있고, 산하에 주(州) 단위의 12개 연합회(KBM e.V)가 있다. 그리고 주 연합회 산하에는 군(Kreis) 단위(이하)에 240여 개의 현지 사업조직(MR e.V)이 농기계은행사업을 담당하고 있다[6]. 독일 내 농기계이용조합의 출발은 마을 단위였지만 점차 사업의 영역이 넓혀져서 이제는 주로 시·군 단위로 조직되어 있다. 독일 전역에는 약 192,000개의 농업경영체가 MR의 회원으로 가입되어 있다.

❍ MR의 연방연합회는 사단법인 형태의 연방연합회(Bundesverband der Maschinenringe, BMR e.V.)와 영리를 목적으로 설립된 자회사 (Maschinenring Deutschland GmbH)

6) https://www.maschinenring.de

로 구성되어 있다. 현재 회원 농지 규모는 7,760,000ha이다. 이는 독일 농지의 49%에 해당한다. 또한 4,000명 가량의 직원이 있는 MR과 그 자회사는 총 매출이 12억 유로에 달한다.[7]

〈그림 2-1〉 독일 MR의 구조

출처: https://www.maschinenring.de

❍ 국제 조직으로 1972년에 국제 MR협회가 창립되었다. 1992년 협회 회원이 10만명을 돌파하였으며, 스코틀랜드 에딘버러에서 열린 Inter-MR Conference에서 유럽MR연맹(European National MR-Federations, EMR e.V.)이 설립되었다. 유럽 MR연맹[8]은 유럽에서 MR의 개념을 홍보하고 더 나은 관리시스템과 아이디어를 통해 농촌사업을 유지하고 향상시키기 위한 다양한 활동을 전개하고 있다.

---

7) https://www.maschinenring.de/maschinenring-deutschland

8) 독일, 잉글랜드 및 웨일스, 프랑스, 이탈리아(남부 티롤), 룩셈부르크, 노르웨이, 오스트리아, 스웨덴, 스위스, 슬로베니아, 헝가리 등이 회원으로 참여하고 있으며, MR 정보교환을 위한 네트워크로서 역할이 중요해지고 있다.

2.2. MR의 운영 형태

❍ 주지하다시피 기본적으로 MR의 핵심활동은 농기계를 보유하고 있는 사람과 미보유자 사이를 연결해 주는 중개역할이다. 사실 전국 농작업 총량에서 MR을 통해 이루어진 농작업 비중은 1990년대 후반부터 지금까지 20여 년 이상 50% 수준을 유지하고 있다. 독일 농업에서 빼놓을 수 없는 중요한 위치를 차지해 오고 있다.

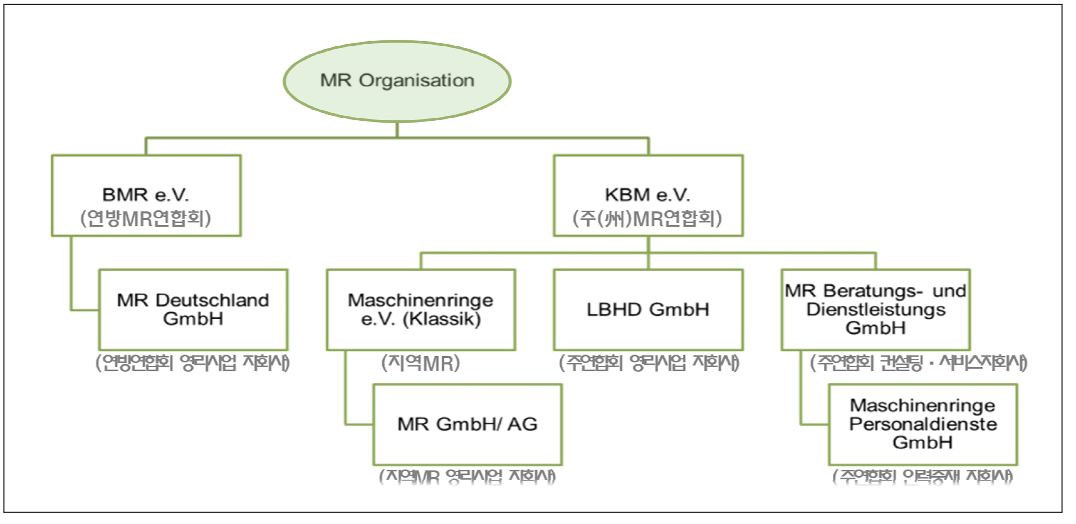
❍ MR의 운영 형태는 대체로 다음과 같은 3가지로 파악된다.

① 기본 MR사업(MR Class) : 기초 핵심사업으로 회원간 협력 및 중개 사업 등

② 지역수익사업(Lokale MR-GmbH/AG) : 로컬단위(MR e.V. 및 KBM e.V.)에서 자회사를 통한 영리사업 등

③ 연방수익사업(Maschineneringe Deutschland GmbH) : 연방연합회(BMR e.V.) 차원에서 자회사를 설립하여 보다 큰 규모의 영리사업 등

〈그림 2-2〉 농기계이용조합(MR)의 조직운영 구조



주: LBHD GmbH, Maschinenring Beratungs- und Dienstleistungs GmbH, Maschinenring Personaldienste GmbH 등 영리사업을 위해 설립된 자회사의 명칭은 주(州)마다 다를 수 있다(위 그림은 바이에른주 자회사의 경우임).
출처: https://www.maschinenring.de/kbm/die-mr-organisation

❍ 연방연합회(BMR e.V.)의 사업내용을 살펴보면, ① MR에 관련된 각종 책자와 홍보자료 같은 출판사업, ② 타 기관과의 협력하의 교육활동, ③ AGRITECHNICA 같은 전시회 공동주관 등을 들 수 있다.

❍ 연방연합회(BMR e.V.)의 자회사인 Maschineneringe Deutschland GmbH의 사업은 주 단위 연합회나 주 단위 이하 MR과 달리 비교적 규모가 큰 사업을 자체적인 독립사업으로 운영하고 있다. 물론 주 단위의 연합회에서도 단순히 농기계작업의 수·위탁 내지는 임대차의 알선만으로 수익실현이 어려워 자체적으로 회원들의 이익을 위한 공동판매사업으로 제조(퇴비 등)사업도 실시하고 있다.

❍ 실제 Maschinenring-Verein 외에도 독일의 많은 MR은 상업적 비즈니스를 수행할 수 있도록 GmbH를 설립했다. Maschinenringe Deutschland GmbH는 현지 수준에서 이러한 개별 GmbH의 연합 조직이며, Maschinenringe Deutschland GmbH에는 크게 세 가지 비즈니스 영역(LandEnergie, LandProfi와 LandBonus)이 있다.

1 LandEnergie

전기는 LandEnergie를 통해 MR 회원에게 판매된다. 다만 LandEnergie는 에너지 관리의 중개자 역할만하며 전기 자체를 판매하지 않는다. 에너지 관리의 일환으로 Maschinenringe Deutschland GmbH는 MR 회원에게 가장 저렴한 전기 공급 업체를 선택하고 농가를 위한 모든 계약 절차를 처리한다. 농가에 불쾌한 "서류 작업"과 가장 저렴한 전기 공급 업체를 찾는 노력을 절약할 수 있다고 광고하고 있다. 전력회사와의 협약 하에 전력을 30% 이상 할인된 가격에 공급하는 경우도 있다.

2 LandProfi

LandProfi를 통해 Maschinenringe Deutschland GmbH는 농부들이 농업 이외의 추가적인 수입을 올릴 수 있는 기회를 제공한다. 철도, Deutsche Post, Bundeswehr 및 여러 대형 식품소매체인 등 주로 대규모 조직에 중재를 하는데, 주로 겨울 서비스를 수행한다. 최근에는 잔디를 깎고 나무 가지치기와 같은 녹지 유지보수사업이 점점 더 확대되고 있다.

농민들이 트랙터를 더 잘 활용할 수 있고, 겨울철에 추가 수입을 창출할 수 있다는 것이 큰 장점이라고 할 수 있다.

독일 농민들의 부업을 창출한다는 의미에서 ①기차역의 제설작업, ②수퍼마켓 등 대형매장의 제설 및 청소작업, ③폐지 등의 재활용사업 등도 수행하고 있다.

3 LandBonus

LandBonus의 목표는 농가들이 비용을 절감할 수 있도록 하는 것이다. 이는 Maschinenringe Deutschland GmbH가 다양한 회사와 기본 계약을 체결함으로써 가능하다. LandBonus는 통신팀과 자동차 및 공장 장비팀 등으로 나뉘어있다.

통신팀은 여러 이동전화 제공 업체와 프레임 워크 계약을 체결하여 일반판매채널보다 적은 비용으로 이용할 수 있게 한다. 자동차 및 공장 장비팀은 많은 회사와 협력을 하는데, 자동차 부문은 주로 Opel과의 긴밀한 협력이 특징이다. 즉, MR 회원은 신차에 대해 20% 이상의 할인을 받을 수 있다. 운용은 농가에서 딜러 또는 제조업체로부터 정가로 직접 구매를 하고, 송장을 현지 회사에 전달하면 지역 MR의 GmbH는 주문을 LandBonus로 보내는 방식이다. 그리고 현지 MR의 GmbH와 Maschinenringe Deutschland GmbH는 중재에 대해 일정한 수수료를 받는다.

2.3. MR의 운영 실적[9)]

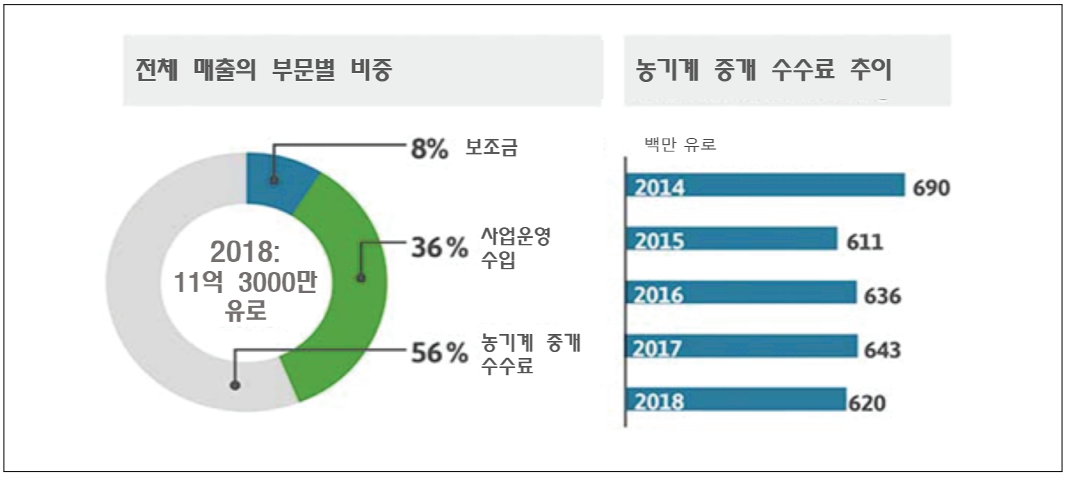
❍ 1990년도 지역 MR은 전국에 280개이며, 회원으로 가입한 농업경영체의 수는 15만 명이었다. MR에 의해 이루어진 농작업 면적은 전국 농경지의 40% 수준이었다. 1999년에 이르러서는 MR에 회원이 203,500개 농업경영체로 증가하였다. 이는 독일 전체 경영체의 49.4%에 해당하는 것이었다. 전체 MR이 담당하고 있는 농업경지면적은 735만 ha로 전체 경지의 53.2%에 해당한다. 총 사업액은 19억 1,600만 마르크를 기록하였다.

9) BMEL(연방식량농업부) 통계 사이트(https://www.bmel-statistik.de) 및 Deutscher Bauernverband "situationsbericht" 각 연도별 발표 자료를 정리.

❍ 2010년도 독일 MR의 전체 매출액은 9억 2500만 유로이다. 매출별 비중은 농기계 중개사업이 53%, 농업 외 추가 사업(유관사업) 38%, 농가도움 사업 9% 순으로 나타났다. 농기계 중개 총 매출액은 2010년 507백만 유로 → 2012년 568백만 유로 → 2014년 690백만 유로 → 2016년 636백만 유로 → 2018년 620백만 유로로 전체 매출액의 50% 이상을 차지하면서 증가 추세를 보이고 있다.

❍ 최근 발표된 Deutscher Bauernverband e.V.의 상황보고서[10]에 의하면, 2018년도 지역의 MR은 243개, 회원은 186,800여 명, 직원 약 3,400명이며, 매출은 약 11억 3000만 유로이다.

〈그림 2-3〉 2018년도 매출의 부문별 비중 및 연도별 농기계 중개 수수료 추이



출처: Deutscher Bauernverband e.V.의 상황보고서(DBV-Situationsbericht 2019/20).

10) DBV-Situationsbericht 2019/20

〈표 2-1〉 연도별 MR 주요 실적(1994-2019)

연도	지역MR 수 (개)	회원 수 (명)	전체 매출액 (백만유로)	전체경지면적 (ha)
1994	299	195,744	485	6,326,830
1995	302	197,440	.	6,878,037
1996	297	198,961	.	6,833,415
1997	292	197,581	.	7,259,798
1998	281	197,891	557	7,691,643
1999	273	194,790	585	7,199,641
2000	260	198,512	618	7,453,950
2001	262	198,664	617	7,683,623
2002	249	196,483	574	7,943,588
2003	243	192,834	562	7,708,727
2004	228	188,664	714	7,281,000
2005	268	193,543	736	8,050,800
2006	261	193,887	794	7,212,000
2007	258	193,139	877	7,395,000
2008	257	192,385	889	7,639,920
2009	256	193,293	924	7,629,000
2010	263	193,119	925	7,763,000
2011	262	193,544	1,000	7,761,000
2012	259	193,743	1,020	7,815,000
2013	258	192,514	1,030	7,527,000
2014	253	192,414	1,130	7,492,000
2015	251	191,727	1,157	7,706,740
2016	248	192,289	1,087	7,880,150
2017	245	191,405	1,119	8,184,730
2018	243	186,845	1,127	7,829,853
2019	240	187,332	1,103	7,628,911

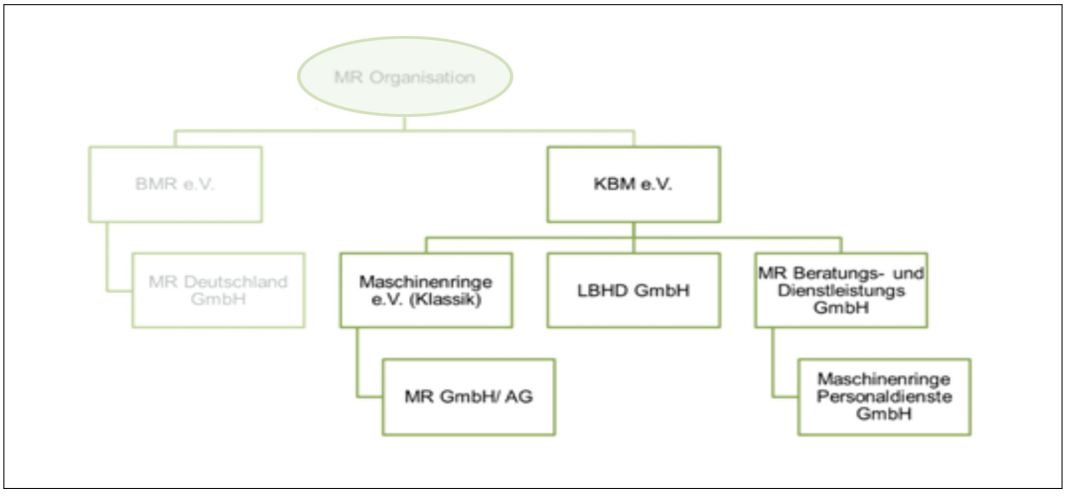
출처: Bundesverband der Maschinenringe, BMEL(https://www.bmel-statistik.de).

3. MR 주(州)연합회 및 지역MR 운영

3.1. 바이에른주 MR연합회(KBM e.V.)

❍ Kuratorium Bayerischer Maschinen und Betriebshilfsringe e.V.(바이에른주 MR연합회, KBM e.V)는 독일의 12개 주(州)연합회 중의 하나이다. 연방연합회(BMR e.V.)와 같이 노이부르크에 본사를 두고 있으며, 바이에른주에 있는 68개의 지역 MR과 경영체를 지원한다. 회원으로 등록된 경영체는 91,400여 개이며 바이에른 농지의 약 87%를 차지하고 있다. 독일에서 최대 규모의 KBM e.V.이다.

〈그림 2-4〉 바이에른 KBM e.V. 조직운영



출처: https://www.maschinenring.de/kbm/die-mr-organisation

❍ 역사적으로 바이에른 주 농가들은 다른 연방 주(州)에 비해 규모가 작았다. 이러한 소규모 농장에서는 고가의 현대적인 고성능 농기계의 사용이 용이하지 않았을 것이다. 따라서 공동이용에 대한 아이디어가 다양하게 제기되었고, 이것은 결국 바이에른으로부터 전국적인 MR 네트워크가 확산된 배경[11]이 된다.

❍ 연방 차원에서 Maschinenring Deutschland GmbH가 있다면 바이에른 주(州) 차원

11) 대조적으로 통일후 새로운 연방 주에서는 MR 개념이 뚜렷하게 드러나지 않는다. 그 이유는 주로 농장 자체의 농기계를 완전히 활용할 수 있는 대규모 농장들이기 때문에 MR의 서비스에 의존할 필요가 크지 않다고 볼 수 있다.

에서는 Maschinenring Beratungs- und Dienstleistungs GmbH(KBM의 100% 자회사)와 LBHD GmbH(50% KBM e.V./ 50% BBV)가 설립되어 운영되고 있다.

❍ Maschinenring Beratungs- und Dienstleistungs GmbH에 속해 있는 Maschinenring Personaldienste GmbH (MRPD)는 농촌 지역의 자격을 갖춘 전문가 및 보조 인력을 지원하고 있다. Maschinenring Personaldienste GmbH는 농민뿐만 아니라 농촌 인구에 대한 소득을 확보하기 위해 유연한 고용 모델을 제공함으로써 농촌 지역의 삶의 질 향상을 유지하는데 기여하고 있다.

❍ MR은 농기계 중개뿐만 아니라 경제 및 사회 운영지원의 3가지 핵심 영역에서 사업을 수행하고 있다. 연방정부(농무부)는 이러한 활동 분야에 대해서만 국가자금을 지원하고 있다. 바이에른의 자조기관에 대한 지원의 근거는 2007년부터 시행된 바이에른 농업경제법(BayAgrarWiG)[12]이다.

❍ 바이에른주 MR연합회의 기본적인 재원은 조합원들의 분담금(회비), 사업운영 관련 수입, 주정부의 지원금 등으로 구성된다. 주(州)정부의 지원은 식량 농업 및 임업부(StMELF)로부터 받는다. 2015년의 경우, 300만 유로를 지원받았는데 약 70개 지역 MR의 수에 비하면 지원 수준이 높지 않다. 문제는 최근 MR에 대한 지원이 중단되거나 그 수준이 미미해 지고 있어서 정부나 지자체의 보조는 거의 의미가 없어지고 있는 실정이라는 점이다[13].

❍ 바이에른주에 각 지역 MR의 운영자금의 구성을 보면, 주로 회원들의 회비(경작규모에 따라 다를 뿐만 아니라 각 지역의 MR마다 기본회비와 ha당 단가에도 차이가 있음)[14]와 사업 성과에 따른 수입에 의존하고 있음을 알 수 있다.

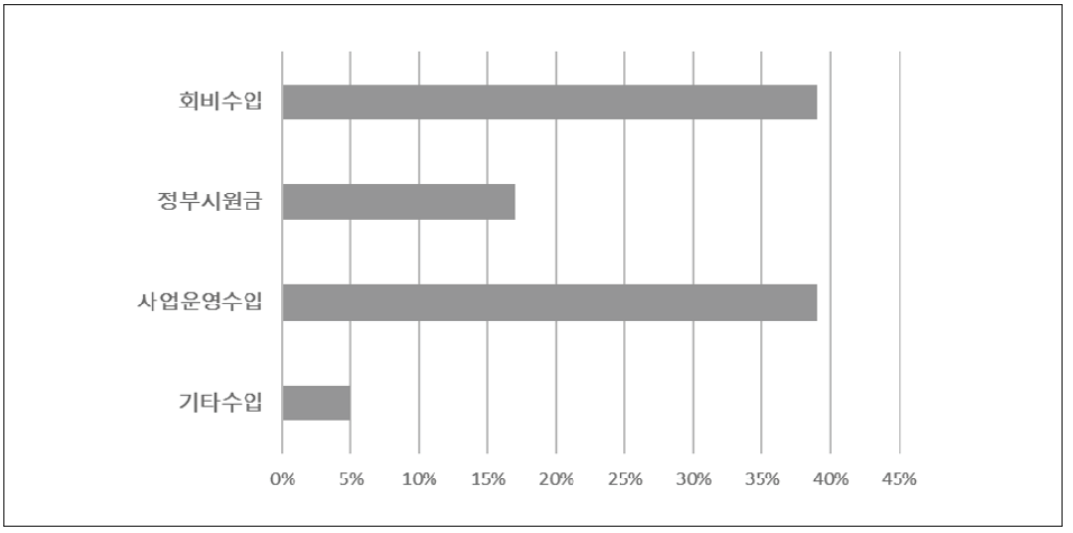
---

12) 1970년대부터 시행된 "바이에른 농업 촉진법"(LwFöG)을 대체.

13) 독일의 한 중고농기계 거래사이트의 토론방에도 정부의 MR 지원이 중단되는 것에 대한 염려와 불만의 댓글이 많이 달려있는 것을 볼 수 있음.
(https://www.landwirt.com/Forum/506161/Finanzierung-der-Maschinenringe-wackelt.html).

14) Neuburg MR의 경우, 1인당 30유로의 기본 회비와 회원이 소유하고 있는 농지 규모에 따른 1유로/ha를 합하여 연간 총 회비를 납부한다(강창용 외, 2012). 또한 뮌헨 남동부의 지역MR(Maschinen-und Betriebshilfsring Aibling-Miesbach-Munchen e.V.)의 경우 회원은 60유로의 기본회비와 소유 경작지 1.4유로/ha를 회비로 납부하고 이용 시간당 기본수임료인 17.90유로의 1%를 중계수수료로 납부한다(이규승 외, 2016).

〈그림 2-5〉 바이에른주 지역MR의 운영자금 구성(지역MR 평균)



자료: https://www.maschinenring.de/kbm/finanzierung

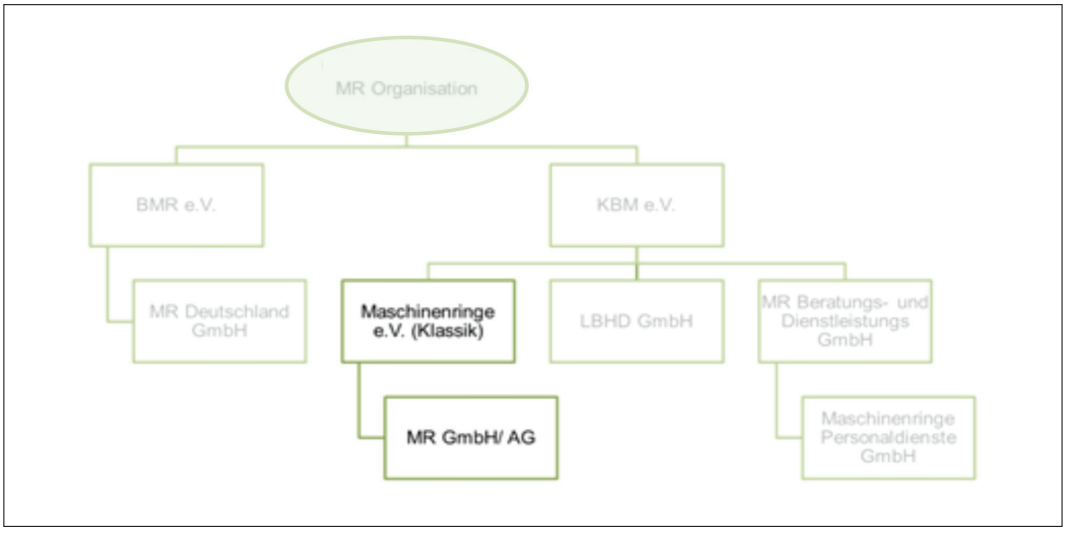
3.2. 바이에른주 지역 MR

❍ 바이에른주에는 68개의 지역MR이 있으며, 91,400여 경영체가 회원으로 등록되어 있다. 지역적으로 조직된 MR은 농가들의 자조조직으로 농가 간 농기계의 이용을 조정함으로써 효율적인 농기계 공동이용이 가능하게 된다. 또한 농촌지역의 사회·경제적 지원을 사회보장기관과 협력하고 있다. 질병 발생과 같은 위기상황 발생 시 농장과 가정지원을 제공함으로써 농가의 리스크를 관리할 수 있도록 하고 있다. 이 외에도 초원 유지보수, 겨울 서비스, 농장 간 작업 지원 등 추가적인 농외소득의 기회를 제공하는데, 자격을 갖춘 농부들을 특정 작업 단계에 중재하기도 한다.

❍ 바이에른주 지역MR이 자체 설립하고 있는 자회사(MR GmbH/AG)[15]는 농외소득뿐만 아니라 공동 구매 및 판매를 통하여 비용을 절감하는 것은 물론, 주주로 참여하여 배당을 통한 고정적인 소득창출도 하고 있다.

15) 연방연합회 BMR e.V.의 자회사 Maschinenringe Deutschland GmbH는 대규모의 프로젝트(예: 철도역의 눈 청소 및 잡초 제거, 대형 쇼핑센터 및 체인점 주차장 유지 보수 등)를 수행한다면 지역 MR GmbH는 지자체, 지역 공공기관의 수요에 대응하고 있음.

〈그림 2-6〉 바이에른 MR e.V. 조직운영



출처: https://www.maschinenring.de/kbm/die-mr-organisation

3.3. Hessen주 MR연합회(WBL)[16]

❍ Maschinenring Hessen e.V. (MR-Hessen) 역시 독일 MR연방연합회를 구성하고 있는 12개 주(州) MR연합회 중에 하나이다. Hessen은 다른 주연합회와 다른 특징을 가지고 있는데 주(州) 차원에서 국가조직인 WBL Hessen[17]과 MR 조직이 통합 운영되고 있다는 점이다.

❍ 대부분의 연방 주에서 WBL은 식수조달, 하수처리, 제방 유지관리, 관개 및 배수 등의 업무를 수행한다. 독일에서 WBL이 공공기관으로 운영된 것은 1938년이지만 WBL의 기능을 수행해 온 것은 약 100여 년의 역사를 갖고 있다. 특히 물 문제가 독일 농업에 중요하다 보니 물의 개발과 관리 등의 업무를 자율적으로 수행해 온 것이다. 현재는 공공법인으로 법에 근거한 조직이다.

16) 자세한 내용은 강창용 외(2003)의 부록 독일MR 현지조사 내용 참고.

17) 물, 농지, 경관조성·관리 연합회. 공공법인으로 정부의 일정한 지원을 받고 정부의 일을 대행하는 농업 관련 조직임. https://wbl-mr-hessen.de에서 자세한 내용을 확인할 수 있음.

❍ WBL Hessen에서 농기계 임대차업무를 취급하게 된 것은 40여 년 전부터이다. 농기계 임대사업과의 통합은 Hessen Ried에서 시작되었는데 주(州)의 법률에 의해 독일에서 유일하게 Hessen주가 농기계임대사업을 통합하여 운영하고 있다.

❍ WBL에서의 농기계 구입과 이용은 일정 농기계를 구입하고자 하는 농민 몇 명이 농기계 구입의사를 WBL에 제시하면 구입하려는 사람들의 의사를 확인한 후, 필요한 구입비용과 임차인들이 매년 지불할 임차료를 산정하여 최종 해당 농기계 구입의사를 확인한다. 대상 농기계에 일정한 제한은 없다. 다만 1960년대에는 수리용 농기계가, 1970년대 이후에는 일반 농사용 농기계가 대부분이다.

❍ 매년의 임차료는 면적을 기준으로 하며, 매년의 감가상각비에 유류대, 수리비 등의 유지관리 비용을 합산하여 산출한다. 그런 다음 WBL은 금융기관과 협의를 통해 농기계를 구입한다. 이 과정에서 정부는 지급보증을 서게 된다. 농기계 내용년수 동안에 일부 농민이 당초의 계약을 파기할 수 있어 농민 역시 농기계 구입 시 자금을 빌려준 금융기관에 지급보증을 서도록 하고 있다.

❍ 농기계구입과 운용에 필요한 자금은 지역신용대부라 해서 이자가 싼 자금이 지원된다. 정부의 지급보증으로 채권이 확실하여 금융기관도 선호하고 있다. 구입한 농기계의 소유권은 WBL이 갖고 해당 농기계구입 시 임차인과 계약한 내용에 따라 농기계를 이용토록 한다. 그리고 사용 후에는 WBL에서 회수, 정비하여 재임대하거나 보관한다. 물론 이용과 보관 과정에서 공동 이용하겠다고 계약한 수명 가운데 대표자를 뽑아 일차적인 관리책임을 지우고, 약간의 인센티브를 지급한다.

❍ WBL을 통해 농기계를 구입한 농민들은 WBL에서 지급보증으로 통해 농기계를 사고 매년 일정한 사용료만을 지불하기 때문에 농기계 구입과 이용의 부담이 그만큼 줄어든다. 임차 농기계는 직접 임차인이 운전하지만 경우에 따라서는 WBL의 직원이 운전해 주기도 한다. 이 경우 농민은 작업시간당 인건비를 지불해야 한다. WBL 농기계는 법에 의해 책임보험과 임의 보험을 가입하고 있다. 따라서 사고 시 처리는 보험회사에서 이루어진다.

❍ WBL 역시 정부로부터 연간 지원을 받는다. MR과 마찬가지로 최소 1명의 상근 관리자인 상무(상근자)를 두는 조건이다. 시·단위의 지원도 있으나 WBL에 따라 차등을 두고 있다.

❍ WBL의 회원은 WBL에 따라 약간씩 다르지만 소정의 회비를 납부하는데, 대개 1ha 당 연간 1~1.5유로를 납부한다. WBL에 따라 전체적인 운영경비 등을 고려하여 상한선을 두기도 한다. WBL의 규모에 따라 예산의 규모도 차이가 난다. WBL의 운영실적도 MR과 마찬가지로 매년 주 정부에 보고되고 있다. 그리고 심사위원회(농림부, 주연합회, 농민단체 등이 참여)에서 대표자도 뽑는다. 처음 WBL을 만들 때의 인정 여부도 위원회에서 결정한다.

❍ 현재 WBL Hessen에서는 약 12,000명(총 127,000ha)의 회원을 중심으로 39개가 조직되어 있으며,[18] 그리하임, 에슈베지, 바스도르프에 지사를 두고 있는 Maschinenringe Hessen GmbH는 WBL Hessen의 전액 출자 자회사로 회원들에게 15년 이상 매력적인 구매 조건을 제공하고 있다.

〈그림 2-7〉 Hessen 지역의 MR관련 조직 분포 현황

18) WBL Hessen https://wbl-mr-hessen.de 2020년 10월 현재.

4. 요약 및 시사점

4.1. 요약(MR의 성격)

❍ 독일의 MR의 중요한 기본적인 성격은 다음과 같이 정리할 수 있다.

[1] 농민들의 자발적인 의사와 협력을 통해 만들어진 협동조합조직이다. 기본적으로 자신들이 회비로 조직을 만들고 운영하고자 한 특징이 있다. 독일은 협동조합을 특징으로 내세울 수 있는 국가로 협동조합의 사회적 수요 요소가 강한 것으로 보인다.

[2] 독일의 MR은 농업경영에서 가장 중요했던 농기계에 대한 과잉투자와 노동력 부족 문제를 스스로 해결하려는 목적과 과정에서 만들어진 조직이다. 농민들이 현장에서 절실하게 경험하고 있던 문제와 이에 대한 대응적 행위로 농기계은행이 조직된 것으로 현실적 인과관계가 뚜렷하다.

[3] 조직의 초창기이후 지금에도 정부의 지원이 있는데, 자조금적인 지원과 간접적인 인력지원, 농기계 구입시 저리자금지원과 보증 등이 있다. 정부의 지원이 있다고 하더라고 정부가 직접적으로 관리와 운영에 개입하지는 않는다. 협동조합적인 성격과 운영이 그대로 유지되고 있다.

[4] 자생적인 조직의 유지와 발전을 위해 국가 차원의 연합회, 중앙회가 조직되어 운영되고 있다. 이들은 상호 유기적인 관계를 유지하면서 조직의 발전을 위해 노력하고 있다. 기초자치단체의 자율적 농기계은행이 모여 주 단위의 조직이, 나아가 전국의 연합조직이 만들어 졌다. 지금은 국제적인 조직까지 만들어져서 활동하고 있다.

[5] 초창기 단순한 비영리조직에서 수익사업이 별도의 조직에 의해 도입되었다. 이는 자체적인 운영 뿐만 아니라 조합원 농민들의 편의제고, 수익창출 등에 도움을 주고 있다. 농기계은행내 수익만으로 이 조직을 지속적으로 운영해 나가기가 어려웠던 상황을 반영

한 경영행위 결과이다. 사실상 어느 정도의 수익이 없으면 자율적 농기계은행의 운영에 어려움이 있다.

⑥ 오랜 역사를 가진 농기계이용조합은 독일 농업의 주된 작업을 50% 이상 차지하는 매우 중요한 위치에 있다. 독일 농업에서 일상이 되어 있는 영농조직이며 활동이다. 현재 일부 재정적인 어려움이 있지만 다양한 운영방법의 도입과 개선으로 경영은 지속될 것으로 보인다.

4.2. 시사점

① 우리 농업은 획기적인 생산성 향상에도 불구하고 농업경영 악화라는 괴리가 발생하고 있고, 이 특수한 상황에서도 농업부문의 자본집약도는 지속적으로 상승하고 있다. 고정자산의 과잉투자의 방지와 나아가 농업경영비 절감을 통한 소득확보 등을 위해 농기계의 기술적인 발전과 활용에 대한 다양한 모색이 이루어져야 하는 이유이다.

② 독일의 MR은 1950년대부터 농기계의 과잉투자와 노동력 부족 문제를 자조조직을 통해 해결해온 농기계의 공동이용이다. 이들은 단순한 농기계의 공동이라는 차원을 넘어 지역사회의 자원과 소득의 재분배, 뿐만 아니라 지역서비스 창출을 통해 농촌 지역사회 유지에도 기여하는 종합적인 농가지원시스템을 구축해 오고 있다.

③ 이러한 독일 MR의 변화와 성장의 저변에는 자발적인 참여와 운영이라는 전제가 깔려 있다. EU-연방정부-주정부로부터 농촌지역개발 명목의 공적자금이 지원되지만 운영자금의 대부분은 회비와 사업운영 수익을 통하여 조달된다. 회원 간 농기계 및 인력 중개라는 기본적인 사업과 함께 상업적 자회사를 설립하여 MR 경영의 지속성을 확보하고 있다. 현재 독일의 MR은 독일 농업분야에서 가장 강력한 경영조직으로 위치해 있다.

④ 특히 헤센주의 경우 다양한 농업관련 지역조직을 통합하여 MR 기능을 작동시키고 있다. WBL은 헤센주 MR만의 특별한 운영형태로서 참고할 점이 많다. WBL이라는 물·토

양·경관보존 관련 공법기관과 MR 및 MR자회사 등이 통합 운영되며 공동이용을 위한 농기계의 구입과 관리·운영 방식이 특징이다. 우리에게 시사하는 바가 크다고 본다.

⑤ 현재 MR은 유럽 농업의 성공사례로서 개발도상국과 공동프로젝트를 통하여 MR방식 아이디어를 공유하고 있다. 또한 4차산업혁명과 함께 진행될 농업의 디지털화에도 MR은 동일한 역할을 해내고 있다. 이들은 현재 농가들을 위해 다양한 디지털 솔루션을 개발하고 있다. 농업의 기술적 진보에 조직적인 대응 아이디어가 현재에도 농기계에 대한 접근성을 변화시키고 있는 것이다.

⑥ 그러나 독일의 일부 지역 MR에서는 비대해진 조직의 비합리적인 운영 행태에 불만이 발생하기도 한다. 또한 농업생산구조의 양극화가 진전되면서 자조조직이 필요한 한편, 다른 한편으로는 존재 이유가 사라지기도 한다. 더구나 공공성과는 상관이 없는 농작업 관리 대행회사의 무임승차는 MR조직의 경쟁력을 떨어뜨리고 있다. 이러한 농업구조 변화에 따른 다양한 문제에 대한 MR의 대응은 좀 더 지켜봐야 할 부분이다.

⑦ 독일 MR사례에서 특별히 주목할 것은 MR의 자발적인 지역사회에 대한 기여이다. 공공기관이나 대기업에 대해 농가들이 제공하는 서비스는 대가를 받고 있지만, 그 바탕에 있는 “공공성”이라는 지역사회 유지에 필수적인 역할을 수행하고 있다는 것이다. 나아가 일반 시민들에게 농업의 가치를 알리고, 농업에서 발생하는 공익적 기능을 인정받을 수 있는 토대를 마련하는 활동도 같은 맥락에서 파악되어야 한다. 이는 MR의 실재성이 농업문제의 양대 축이라고 할 수 있는 생산의 문제뿐만 아니라 소득의 측면에서도 드러나고 있다는 것에서 의미를 가진다.

⑧ 우리나라의 농기계이용 환경 변화에 독일의 MR 사례가 시사하는 것이 많은 것도 사실이고 지속적인 관찰과 분석도 필요하지만, 독일 MR의 지난 60년간의 변화를 이해하는 것이 무엇보다 중요하다고 본다. 자율성 확보, 정부의 지원과 간섭의 배제, 조직의 지속성확보를 위한 다양한 사업참여, 그 과정에서 지역사회와의 연대 강화 등 직접적인 농기계 공동이용 이외의 활동들응 주시해 봐야하는 특징이다.

3 일본 농업기계 리스-렌탈사업

1. 농업기계 주요 대책 변화

1.1. 1990년대 대책

❍ 일본 농업의 기계화는 전후 1950년대부터 시작되었다. 사실 일본은 1953년 「농업기계화촉진법(1953년 8월, 법률제252호)」을 제정하여 근대화된 농업기계화정책의 구현에 필요한 법을 정비하였다. 나아가 1961년 제정된 「농업기본법」과 함께 일본 농업기계화 추진정책의 중심 법령으로 활용된다.

❍ 「농업기계화촉진법」은 고성능 농업기계의 전면적인 도입이 일반화되면서 2018년 폐지[19]되고, 「농업경쟁력강화지원법」을 만들어 대부분 내용을 이어 받게 되며 아울러 「農業·食品産業技術綜合研究機構法」을 개정하여 역시 연구개발 등에 관련된 내용을 국

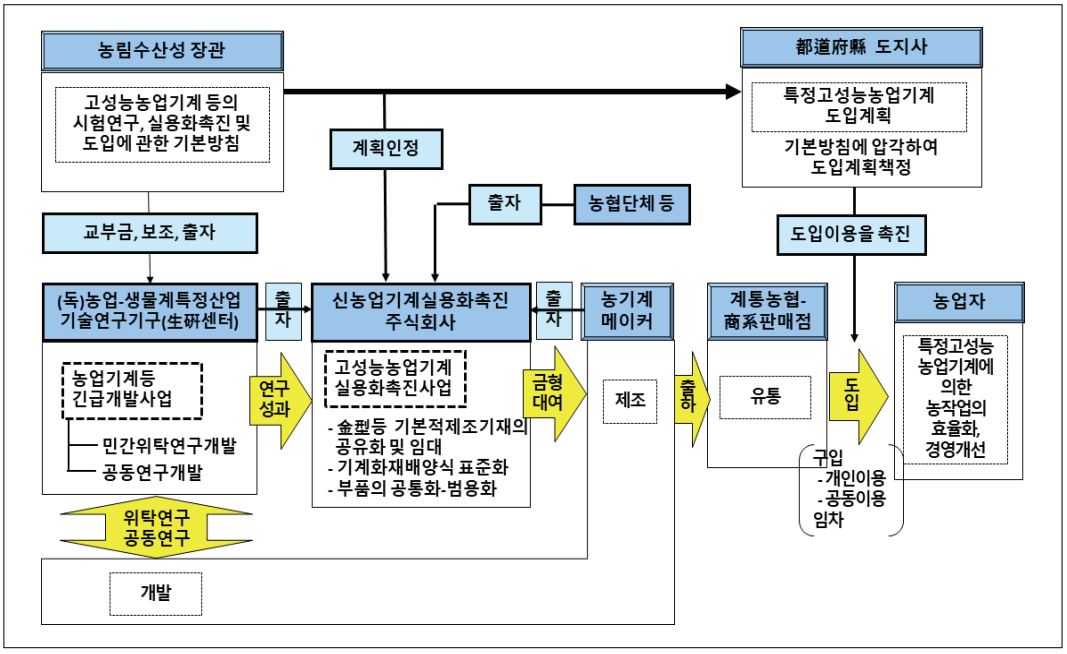
19) 농업기계화촉진법은 1953년 8월 27일 법률252호로 제정되어 2018년 4월 1일 폐지되었으며, 농업기계화촉진법에 규정된 농업기계에 관한 시험연구나 안전성 검사 등의 업무는 국립연구개발법인 "農業·食品産業技術綜合研究機構法"의 일부를 개정하여 이 업무를 계속할 수 있도록 조치하였다. 아울러 「농업경쟁력강화지원법」 (平成29年法律第35号) 이 제정, 5월에 공포되었다. 이법에서는 미래 농업경쟁력 상화를 위해 농업구조개혁과 함께, 「양질의 저렴한 농업자재의 공급」과 「농산물유통등의 합리화」를 지향하고 있다.

립연구개발 기관에서 수행하도록 하였다.

❍ 2018년 「농업기계화촉진법」이 폐지되었지만, “고성능 농업기계 등의 시험연구, 실용화 촉진 및 도입 기본방침”은 5년마다 수립하기로 되어있다. 농림수산성 기본방침이 2015년에 수립하였고, 각 도도부현에서는 자체 기본방침을 정하고 농업기계화를 추진하고 있다. 예를 들면 山口県은 2019년 4월에 [高性能農業機械の導入に関する指針]를 수립하였고, 茨城県에서는 2019년 2월에 [茨城県特定高性能農業機械導入指針]을 수립하였다

❍ “고성능 농업기계 등의 시험연구, 실용화 촉진 및 도입 기본방침”은 우리나라 농업기계화 5개년 계획과 유사하다. 중앙정부에서 기본계획이 마련되면 이를 기초로 지방자치단체에서 하위계획을 마련, 추진하게 된다. 농업기계의 개발과 유통, 농업자의 사용까지를 포괄하는 계획이 마련되고, 구체적인 정책의 개발과 시행이 이뤄지는 시스템이다.

〈그림 3-1〉 고성능농업기계의 실용화 촉진 및 도입을 위한 흐름



❍ 실용화 촉진 계획의 수립과정에서 중요한 것은 특정 고성능 농업기계의 도입을 효과적으로 실시하기 위한 필요조건으로 해당기종들을 제시함과 함께 기종별 최소한의 하한규모를 제시하고 있다는 점이다. 예컨대[20] 오렌지 수확기의 경우 다양한 예도(자르는 칼날)크기에 따라 이용규모의 하한이 제시되어 있다.

〈표 3-1〉 오렌지 수확기 이용하한면적

유형	フォーレージハーベスターの크기	이용규모 하한면적	비고
Ⅰ	刃幅 1.0m~1.2m미만	10ha	直装式 또는 반직장식
Ⅱ	刃幅 1.2m~1.5m미만	15ha	견인식, 직장식 또는 반직장식
Ⅲ	刃幅 1.5m이상	30ha	견인식 또는 직장식
Ⅳ	刃幅 2.1m이상	130ha	승용형

❍ 일본 농업에서 농업기계화가 최고조[21]에 달했던 1990년대 농업생산비와 경영비에서 농기구비가 차지했던 비율이 50% 내외였다. 일본 정부가 제시한 농업기계화 정책의 첫 번째 목표가 비용절감이었던 것은 바로 이렇게 높은 농기계이용비용 때문이었다. 농업기계화정책의 적극적인 시행으로 지금은 상당 수준 낮추고 있지만 여전히 경영비 대비 20%, 생산비 대비 15% 이상이어서 일본 정부에서는 농업생산비용 절감을 중시하고 있다.

〈표 3-2〉 일본 주요 농산물 10a당 총수입과 생산비

단위: 円, kg, %

품목	총수입	생산비	경영비	농기구비	농기구비율	
					경영비대비	생산비대비
쌀	114,965	132,397	85,456	24,361	28.5	18.4
밀	13,912	61,408	46,931	10,003	21.3	16.3
콩	24,296	64,345	47,184	10,620	22.5	16.5
원료용감자	73,076	91,330	66,911	16,374	24.5	17.9
원료용고구마	94,069	153,446	74,355	14,256	19.2	9.3

20) 다른 품목과 농기계 하한 면적은 부록의 자료를 참조.

21) 농업기계화는 이미 1980년대 이뤘다고 보지만, 1990년대에는 가장 많은 농기계가 농촌에 활용되고 있어서 농기계로 인한 비용부담이 많았던 시기이다. 2000년대 농기계보유대수는 부록 표를 참조

❍ 1990년대 중요한 농업기계화대책[22]은 1995년부터 활용한 “농업생산자재대책안”내에 포함되어 있다. 농업기계화대책은 크게 ① 농업기계비 저감대책, ② 농작업안전대책, ③ 농업기계의 개발·실용화촉진, ④ 검사-감정대책으로 구분된다. 여기에서 가장 중요한 정책의 목표는 비용절감이었다. 이러한 농업기계화 대책은 “농업기계화심의회”에서 심의, 결정해 오고 있다. 2003년에는 농업기계심의회가 “농업자재심의회 농업기계화분과회”로 변경되었다. 물론 이분과회는 2018년 농업기계화촉진법이 폐지되면서 사라진다.

❍ 1990년대 후반부 일본 농업기계화 정책과 프로그램을 세분하면 아래의 그림과 같이 나뉜다. 담당 정부 부처는 농산원예국이었다. 농업생산자재 대책 내 “농업기계화대책”이 있었으며, 하위 6개 프로그램으로 구성되어 있다. 이 프로그램 가운데 첫번째로 제시된 “농업기계비 저감대책” 프로그램은 아래와 같이 3개 프로젝트로 구성된다.

① 저비용농업기계화 등 총합추진사업

② 농업기계이용종합대책의 중앙추진사업

③ 농업경영 육성 생산시스템 확립 사업(농업생산체제 강화 총합 추진대책 중 농업기계은행-콘트랙터(contractor)방식의 도입

❍ 당시 중요하게 여겼던 이용정책은 1990년대 이전부터 시행되어온 농업기계은행을 활성화함과 동시에, 이후 추가된 contractor 방식을 강화하는 것이었다. 1999년에는 별도로 “농업기계 이용기능 향상대책사업” 프로젝트를 마련하는 등 농기계의 최대한 이용과 비용절감에 많은 정책적인 노력을 기울였다.

22) 1990년대 전체적인 내용은 부록 표를 참조

〈표 3-3〉 일본 農林水産省年報로 본 1990년대의 농업기계화대책

년도	담당부처	정책	프로그램	프로젝트
1996 ~ 1998	농산원예국	농업생산 자재대책 내	1. 농업기계비 저감대책	(1)저비용농업기계화등 총합추진사업 (2)농업기계이용종합대책의 중앙추진사업 (3)농업경영육성생산시스템확립사업 (농업생산체제강화총합추진대책 중 농업기계은행 -콘토라타방식의 도입) ※농업기계 이용기능 향상대책사업(1999)
			2. 농작업안전대책	(1)농작업사고방지추진사업 (2)농작업안전의식향상개몽위탁사업 ※농작업사고 제로운동추진사업(1997)
			3. 검사-감정	(1)농기계 검사 (2)농기구 감정
		농업기계화 대책	4. 농업기계의 개발 - 실용화 촉진	(1)생물계특정산업기술연구추진기구 연구개발 1)기초기반 연구사업 2)농업기계긴급개발사업 *이식기,수확기,작업기 등 (2)고성능농업기계실용화촉진사업 (3)지역특산농작물기계개발촉진사업(1998, 1999))
			5.농업기계화연수	
			6.농업기계화심의회	

자료: 일본 農林水産省, [農林水産省年報], 각년도에서 정리한 것임

1.2. 2000년 이후

❍ 2000년[23]대 이후 그동안 농업기계화정책의 담당 부서가 “농산원예국”에서 “생산국”으로 바뀌었다. 연도에 따라 약간씩 변화 내지는 추가되고는 있지만 전체적인 틀은 비슷하게 구축, 활용되고 있다. 사실 1990년대에도 정책의 기본적인 구성 로직(logic)은 지금과 유사하다.

❍ 2000년대 농기계가 포함된 “농업생산자재대책” 정책을 구성하는 프로그램은 크게 두 가지로 요약된다.

1 농업생산자재비 저감대책

2 농업기계화대책

23) 2000년대 전체적인 내용은 부록 표 참조

〈표 3-4〉 일본 2000년대 농업생산자재대책의 구조(종합)

프로그램	프로젝트	프로젝트 구성 사업
농업생산자재비 저감대책	① 농업 생산 자재비 저감종합추진대책사업	(1) 농업기계은행, (2) 농업기계 광역렌탈
	② 농업 생산 자재 폐기물 처리 적정화사업	
	③ 농업기계비 저감대책	(1) contractor(コントラクター)방식
		(2) 렌탈-리스방식, 농작업수위탁알선
농업기계화대책	① 지역에서 효율 이용과 안전대책 추진	(1) 이용 : 경축 순환 다각적 이용 농작업 트랙터기능, 작업청부조정, 농업 기계 조건 정비
		(2) 안전 : 지역 안전 대책 추진, 농기계-농작업 안전연수
		(3) 작업기 부착 트랙터 공도(일반도로) 주행
	② 농기구검사-감정	(1) 농기계검사 (2) 농기구감정
	③ 고성능농업기계의 개발-실용화촉진	(1) 생물계 특정 산업 기술 연구 추진 기구 연구 개발
		가) 농업기계 등 긴급 개발 사업
		나) 차세대 농업 기계 등 긴급 개발 사업
		* 농작업 생력화 기계
		* 환경 부하 저감 농업 생산 자재 활용 이용 기계
		(2) 고성능 농업기계 실용화 촉진사업

자료: 일본 農林水産省, [農林水産省年報], 각 년도 자료를 재정리함.

○ 농업생산자재대책이라는 정책 아래 농기계 이용의 효율화에 관련된 프로그램과 프로젝트, 그리고 구성 사업은 매우 다양하게 포진하고 있다.

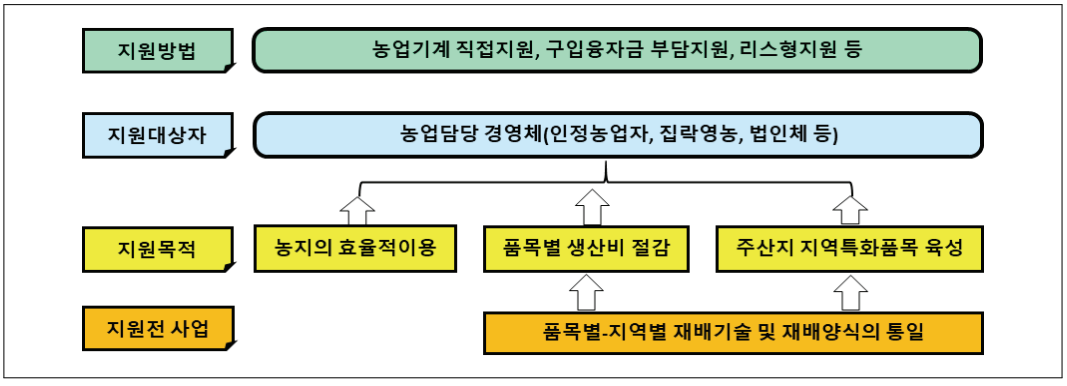
○ 먼저 농업생산자재비 저감대책 내 세 가지 프로젝트 가운데 두 가지 프로젝트가 농기계의 공동이용촉진과 관련을 맺고 있다. 두 프로젝트인 ① 농업생산자재비 저감 총합 추진대책 사업과 ③ 농업기계비 저감대책 내 모든 구성사업이 농기계 이용, 특히 공동(협동)이용과 관련된 사업들이다. 여기에 농기계은행, 농기계 리스와 렌탈, contractor와 농작업 알선까지 개별 이용을 제외한 모든 방법들이 망라되어 있다.

○ 농업생산자재대책을 구성하는 다른 프로그램인 ② 농업기계화 대책 내에도 농기계의 효율적인 이용을 위한 프로젝트가 도입되어 있다. 구성하고 있는 프로젝트 3개 가운데 하나인 ① 지역에서 효율 이용과 안전대책 추진이 그것인데, 여기에는 지역 내 농기계 이용의 효율화를 위한 사업들이 있다. 이외에도 일본 정부는 농작업 생력 기계의 개발과 보급을 위해 노력하고 있다.

○ 일본 농업기계화 정책도 종합적인 발전대책을 수립한 후에 이에 근거하여 정책을 실시

한다. 일본 농업에서 농업기계에 대한 지원과정을 도식화 하면 아래 그림과 같다. 먼저 농업기계의 지원목적은 농지의 효율적 이용과 품목별 생산비절감, 그리고 주산지의 지역특화품목 육성 등에 있다. 좀 색다른 것은 품목별 생산비 절감과 지역특화품목 육성을 위한 농기계를 지원하기 전에 품목별-지역별로 재배기술과 재배양식의 통일에 대한 예산을 1~2년 동안 사전에 지원한다는 것이다. 재배양식을 농업기계화가 용이하도록 조정하는 작업단계로 보인다.

〈그림 3-2〉 일본에서 농업기계 지원과정 및 지원방법



❍ 농기계 지원대상자는 농지의 효율적 이용과 품목별 생산비절감, 지역특화품목 육성을 효율적으로 추진하기 위한 관련 품목의 담당자인 인정 농업자, 집락영농, 법인체 등이 중심이 된다. 정부가 농업경영의 중심축으로 보는 경영주체들이다.

❍ 농업기계의 지원방법은 다양하다. 기본적으로 농업기계를 직접 지원하는 형태이다. 다음으로 농업기계 구입융자금의 잉여분지원(보조)과 리스형 지원 등이 있다. 렌탈지원은 2009~'11년 3년간 한시적으로 지원한 바가 있다.

❍ 한편 일본의 경우 농업기계화와 관련된 위와 같은 정책과 프로그램, 프로젝트 들이 제시한 형태로 예산이 만들어지고 집행되는 것만으로 보이지 않는다. 실제 현장 정책으로 농기계가 지원되는 것은 예산항목을 찾아봐야 알 수 있는데 매년 농업기계는 다양한 예산과목 이름으로 지원되고 있다. 상당한 사업예산명이 매년 바뀌고 있어서 사실상 농기계 지원 부분을 완전하게 정리하기가 어렵다.

❍ 일본 정부의 2020년 농업기계 지원(직접지원, 융자금잔액 지원) 예산과목을 보면 총 4개이다. 하지만 크게 보면 농업경영주체에 대한 지원과 품목별 지원으로 양분할 수 있다.

❍ 먼저 경영주체와 관련된 지원 사업으로 “22.강한농업-담당자 만들기 총합지원교부금” 프로그램 내 두 개의 프로젝트 “ (2) 선진적 농업경영확립지원 타입”과 “(3) 지역농업담당자 육성지원 타입”[24]이 있다. 2018년까지는 여성 농업인 경영체 육성사업이 예산과목에 나오기도 하였다. 융자와 보조대상을 명시한 적도 있다.

〈표 3-5〉 일본 2020년 농축산업기계 지원사업 예산과목

농업기계 지원 관련 예산명	지원유형
22.강한농업-담당자만들기 총합지원교부금 (2) 선진적 농업경영확립지원 타입 (3) 지역농업담당자 육성지원 타입	◦ 광역의 농업법인 농업기계 도입지원 ◦ 농업인, 조건불리지역형 등
23. 야채-시설원예지원대책 (2) 노동생산성 발본적향상 채소모델산지형성지원	◦ 노지채소 기계화일관체계구축 기계지원
24. 과수 지원대책 (2) 노동생산성 발본적향상 채소모델산지형성지원	◦ 기계작업체계 필요 기자재 필요경비지원
47. 논농업의 고수익 추진 (4) 기술기계등의 도입지원	◦ 논에 과수도입시 필요한 기계도입리스지원

자료: 일본 농림수산성 홈페이지, 政策情報→豫算·決算·財務書類関連等, 각 년도의 [概算決定の概要].

❍ 품목별 지원은 해마다 대상이 달라지고 있다. 과거에는 산지활성화, 감자와 약용작물 등 지역 특산작물 산지확립 지원사업 등 다양했었다. 2020년에는 보다 큰 단위로 사업을 묶어 놓았다. 야채-시설원예지원대책, 과수 지원대책과 논농업의 고수익 추진 등에 해당 농기계를 지원(보조)[25]한다.

❍ 일본에서는 다양한 분야에서 농업기계에 관련된 보조금이 집행되고 있다. 국가 보조사업은 원칙적으로 신규성이 있고 도입에 따른 위험이 있는 기계의 도입을 중심으로 지원하고 있다. 단, 새로운 산지형성과 신품종·신기술의 도입, 지역전체의 생산성향상, 담당자의 경영발전에 대한 공헌 등 국가가 설정하는 정책목표 달성을 위한 경우는 예외적으로 실시하고 있다.[26]

24) 사용 번호는 일본정부의 예산목록에 있는 숫자를 그대로 사용한 것이다.

25) 사업비지원은 융자제외 자부담부분, 사업비의 3/10, 1/2 등 사업마다 다르다. 어느 경우 전체에 대한 지원도 있어서 사업의 중요도에 따라 정부 보조의 규모가 다르다.

1.3. 농기계 리스와 렌탈사업의 위치

❍ 일본 농민들은 농기계이용비용을 줄이는데 다양한 노력을 경주하고 있는 것으로 조사 결과 나타나고 있다. 사실상 농업기계화대책의 주요 목적 중의 하나인 농업용 기계비용 절감에 농민들도 관심이 많다는 것이다.

❍ 농업인들이 농기계비용 절감을 위해 선택하고 있는 방법 가운데 가장 우선인 것은 농기계를 오래 사용한다는 것이다. 현장에서는 법적으로 규정한 농기계 내용년수를 초과한 농기계를 발견하는 것은 매우 쉽다. 다음으로 가능하다면 중고농기계를 사용한다는 것이다. 오래된 중고농기계를 농촌에서 원활하게 사용할 수 있는 유통과 수리지원 시스템이 정착되었기 때문에 이러한 농민들의 경영선택이 용이하다. 농기계의 공동이용과 리스, 렌탈도 농민들이 관심을 갖는 농기계 비용 절감의 한 방법이다.

〈표 3-6〉 농업인에 의한 농업용기계비용 절감을 위한 추진내용

단위: %

구분	첫번째 선택	2번째로 선택	3번째로 선택	합계
교체까지의 기간을 오래쓴다	38.8	24.1	9.0	72.0
중고품을 구입함	19.9	16.8	9.6	46.3
기계를 공동소유-공동이용함	9.8	8.6	10.2	28.6
사용하는 농기계를 싼 것으로 대체	11.4	6.2	8.7	26.3
싼가격으로 판매하는 구입처로 전환	8.7	11.5	5.7	25.8
리스나 렌탈를 이용함	3.5	7.7	8.7	19.9
기계작업을 외부에 위탁함	2.4	3.4	6.7	12.6
기타	2.4	1.8	2.1	5.7
특히 없음	3.7			3.7

원자료: 農林水産省, [農業資材コスト低減及び農作業の安全確保に関する意識・意向調査], 2013년
자료: 農林水産省, [農業機械をめぐる情勢], 2016.3

❍ 리스와 렌탈을 특징적으로 현장에서 구분해 내기는 어렵다. 한 가지 민법상의 규정에 의해 구분하면, 렌탈은 민법상 규정되어 있는 "임대차계약"의 전형이며, 리스는 성격상 임대차라는 옷을 입은 "금융 거래적 성격이 강"한 거래이다. 하지만 현장에서는 그리 큰

26) 자료: 農林水産省, [農業機械をめぐる情勢], 2016.3, 14p

구분이 없이 해당 물건을 사용하는 것으로 인식하고 있다. 농민들의 입장에서는 사용기간이 단기인가 아니면 장기인가 정도의 구분을 하고 있다.

❍ 리스는 비교적 장기 계약으로 이뤄지고 있다 보니 대상의 물건을 사용자가 지정하게 된다. 하지만 렌탈은 단기계약이기 때문에 렌탈회사 보유 물건 가운데 수요자가 원하는 물건을 선택한다. 그리고 리스의 경우 장기 임차한 사람이 유지보수를 책임지고 한다. 반면 렌탈은 렌탈회사에서 관리한다. 이것이 두 임대 형태의 가장 비교되는 차별적 특징이다.

〈표 3-7〉 리스와 렌탈의 성격 차이

구분	리스	렌탈	할부
대상물건	사용자 지정의 物件	렌탈회사의 재고내 물건	사용자 지정의 물건
물건의 소유권	리스회사	렌탈회사	대금완제시 구입자(買主)에 이전
계약기간	비교적 장기	비교적 단기	자유설정(통상5년이내)
요금	물건가격×리스요률	일정의 요금 설정	리스와 동등
중도해약	원칙불가 (위약금 발생)	원칙 가능	원칙불가
보수-수선 의무	사용자	렌탈회사	구입자(買主)
하자담보 책임	사용자	렌탈회사	판매자(賣主)
위험 부담	사용자	렌탈회사	구입자(買主)
계약기간 완료후	반환 또는 재 리스	반환	구입자에 소유권이전

❍ 농업인의 입장에서 리스와 렌탈은 각각의 장·단점을 가지고 있다. 리스는 해당 농기자재를 도입할 때 초기부담이 적은 게 사실이다. 하지만 연차가 지나면서 관련된 비용과 함께 리스료를 부담하게 되어 부담이 많아 진다. 렌탈은 사용하는 기간에 해당되는 비용만 부담하면 된다. 이렇기 때문에 리스는 부착형 연중 사용 기자재, 렌탈은 이동식 계절적 사용 기자재를 대상으로 많이 이뤄진다.

〈표 3-8〉 농업인이 본 리스-렌탈의 주요 장-단점

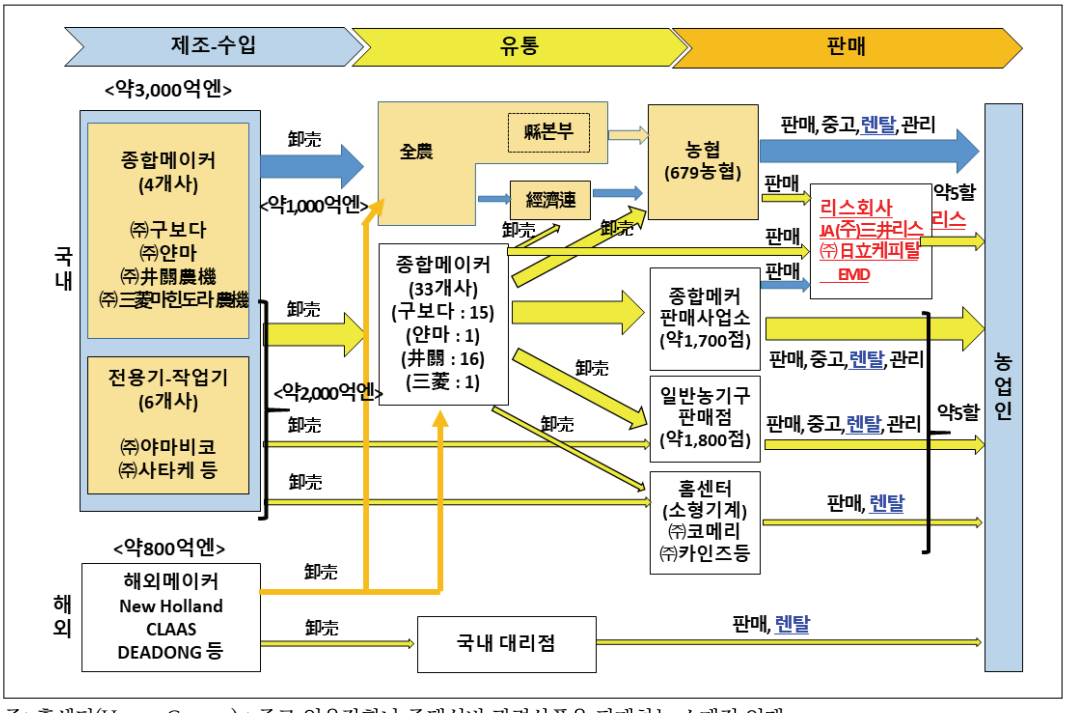
	리스	렌탈
구조	○ 특정의 고객에 비교적 장기간에 임대하는 거래 ○ 보수관리는 고객	○ 불특정 다수의 고객에게 비교적 단기에 임대하는 거래 ○ 보수관리는 렌탈 회사
장점	○ 도입초기 부담이 경감	○ 이용하는 기간이 짧으면, 구입하는 것보다 비용 절감가능
단점	○ 리스기간 중 전체 비용은 리스회사 수수료도 더해져 비교적 비쌈.	○ 사용요구가 특정시기에 집중되면, 렌탈대수가 적기 때문에 희망한 기간에 대여가 불가능할 수도 있음. ○ 렌탈 예정기간 중에 악천후 시에는 재렌탈이 필요

자료: 農林水産省, [農業機械をめぐる情勢], 2016.3, 12p

❍ 일반 농기계에서 많이 활용되는 렌탈의 경우 가장 큰 문제는 내가 원하는 시기에 원하는 물건을 사용하지 못하는 경우도 발생한다는 점이다. 이로 인해 농산물 생산에 차질이 발생할 수도 있다. 특히 렌탈을 해 주는 회사가 일시적으로라도 수요자가 필요한 농기계를 보유하고 있지 않을 수도 있다. 만약 렌탈 예정기간에 악천후가 발생하는 경우 재렌탈이 필요한데 용이하지 않다. 기간연장시 다른 예약자에게 피해가 발생하기 때문이다. 그렇다고 이러한 예외적인 수요상황에 대처하여 렌탈회사가 충분하게 예비농기계를 보유하기도 힘들다. 비용문제가 대두되기 때문이다.

❍ 일본 내 농기계를 대상으로 하는 리스와 렌탈사업은 다양한 주체에 의해 이뤄지고 있다. 리스와 렌탈이 다르고 농민들의 접근성 역시 다르다 보니, 리스의 경우 리스 전문회사에서만 취급하고 있다. 반면 렌탈은 매우 다양한 주체들에 의해 이뤄지고 있다. 농기계를 판매하는 거의 모든 주체에서 렌탈사업을 하고 있다. 농협과 종합 농기계회사의 판매점, 일반 및 홈쇼핑에서도 이 사업을 취급하고 있다. 매우 일반화되어 있다고 볼 수 있다.

〈그림 3-3〉 일본 농업기계의 유통구조에서 리스와 렌탈 위치



주: 홈센터(Home Center) : 주로 일용잡화나 주택설비 관련상품을 판매하는 소매점 업태
자료: 農林水産省, [農業機械をめぐる情勢], 2016.3

❍ 일본 농협은 오랫동안 리스-렌탈사업에 참여해 오고 있다. 2015년 일본 농협에서 조사한 리스와 렌탈 추진 실태를 보면, 렌탈사업은 농협의 21%가 참여하고 있으며, 리스사업은 15.7%가 참여하고 있다. 참여하지 않고 있는 농협의 약 20%가 리스와 렌탈사업에 참여를 검토하고 있다고 하고 있다. 갈수록 농협의 리스와 렌탈사업 참여의 폭은 커질 것으로 보인다.

〈표 3-9〉 농협의 리스-렌탈 실시여부와 금후의 전개 추진의향

구분		리스사업	렌탈사업
실시하고 있는 농협 비율		15.7%	20.9%
실시하지 않고 있는 경우	현재 검토하고 있음	2.7%	2.6%
	장래에는 검토할 필요가 있음	16.9%	18.7%
	검토하지 않음	42.4%	44.3%
	무응답	38.0%	34.5%

자료: 農林水産省, [農業機械をめぐる情勢], 2016.3, 12p.

2. 농업기계 리스지원사업

2.1. 리스지원사업의 변천

❍ 일본의 경우, 앞에서도 설명했듯이, 실제는 농기계 리스사업이지만 대표되는 정책은 다른 이름으로 되어 있다. 2000년대 이후의 일본에서의 농업기계 리스지원사업은 연도별로 사업의 주체와 사업명이 다르게 표현되고 있다. 농업경영체 지원 내지는 육성과 품목별 지원사업으로 양분되어서, 때로는 혼합되어서 시행되고 있다.

❍ 2000년대 리스사업은 농업담당자로서 인정농업자[27]와 집락영농[28]의 육성을 위해 마

27) 인정농업자제도란 1992년의 신정책에서 '효율적이고 안정적인 경영체'가 생산의 대종을 담당할 수 있는 농업구조의 확립이 제시됨에 따라 도입, 농업경영기반강화촉진법에 근거해 농업인이 5년후의 경영개선목표를 기재한 농업경영개선계획을 작성해, 市町村이 작성하는 기본구상에 비추어 시정촌이 인정하는 제도이다. 2019년 현재 인정농업자수는 239,028명(개), 법인○; 24,950개로 전체의 10.4%임.

련되고 시행되었다. 농업담당자를 중심으로 토지이용형 농업의 구조개혁과 쌀 구조개혁을 이루기 위한 그들의 육성과 연계하여 농업기계의 리스지원사업을 추진하여 왔다.

❍ 2010년 “농축산업기계 등 리스사업”이 새롭게 만들어진 이후 산지활성화 종합대책으로 통합되었고, 품목별 리스사업으로 개별사업이 세분화되었다. 산지수익력 향상을 위한 정부의 리스보조사업은 ① 산지활성화형, ② 지역작물지원형, ③ 사료생산거점형, ④ 경영자원유효활용형, ⑤ 신품종, 신기술도입형 등으로 다양화되고 있다.

〈그림 3-4〉 일본 농업기계리스 지원사업 변천과정

[연도별]	[농업기계 리스사업명]	[농업기계 리스사업 주요목적]
2002~′04년	토지이용형농협의 구조개혁 (인정농업자, 농업법인육성 내)	ㅇ토지이용형농업의구조개혁을인정농업자, 농업법인 등의 육성과 이들경영체를 중심으로 달성하기 위해 농업기계리스사업 추진
2005~′09년	농업경영체 육성내 (인정농업자, 집락영농육성내)	ㅇ농업담당자로인정농업자,집락영농를 효율적으로육성하기 농업기계 리스사업추진 (2005년부터본격적으로집락영농 육성시작)
2010~′11년	1) 산지수익력향상 지원 2) 농축산업기계 등 리스사업	ㅇ산지수익력향상을 위해농기구비용절감를 위해 농업용리계리스경비 지원 ㅇ농기구비용절감을위해처음으로농축산업기계등 리스사업을추진
2012~′16년	산지활성화총합대책사업 내 (농축산업기계 등 리스사업)	ㅇ산지수익력향상을 위해농기구비용절감를 위해 농업용리계리스경비 지원 - 유형별:연도별, 명칭별 차이가있으나아래유형 ①산지활성화형, ②지역작물지원형 ③사료생산거점형, ④경영자원유효활용형 ⑤ 신품종, 신기술도입형
2017년	1)산지활성화총합대책사업 내 (농축산업기계 등 리스사업) 2)품목별 지원관련대책	ㅇ산지수익력향상을 위해농기구비용절감를 위해 농업용리계리스경비 지원 ㅇ품목별생산의효율성을위해농업기계리스사업
2018~′20년	1)품목별 긴급지원관련대책	ㅇ품목별생산의효율성을위해농업기계리스사업

자료: 일본 농림수산성 홈페이지, 政策情報→豫算·決算·財務書類関連等, 각년도의 [概算決定の概要]에서 정리한 것임.

28) 집락영농이란 [집락]을 단위로 농업생산과정의 일부 또는 전부에 대한 공동화·통일화에 관한 합의(주 2)하에 실시되는 영농을 의미하며 1970년대부터 지역에서 집락(우리의 마을)을 중심으로 집락영농형태가 형성되기 시작하였다. 집락영농이 정부의 정책적으로 본격적으로 정책대상으로 삼게 된 것은 1999년 [식료·농업·농촌기본법]에 [집락을 기초로 한 농업자의 조직 기타 농업생산활동을 공동으로 행하는 조직]이라는 표현 삽입이 시작되면서 부터임.

❍ 2018년부터는 산지활성화총합대책사업은 매년 긴급하게 농업기계를 필요로 하는 경우 품목별 농업기계의 리스지원사업으로 재조직하였다. 예를 들면 북해도의 사탕무·사탕수수·전분용감자, 南九州지역의 전분용고구마, 차 등에 대한 생산의 효율성을 증대하고 농기계관련비용을 절감하기 위해 농업기계리스사업을 추진하고 있다. 하지만 본질적으로 산지활성화를 위한 기존의 리스사업과 같다.

2.2. 리스지원사업의 추진내용

2.2.1. 사업실시 주체와 리스료 조성액

❍ 사업실시 주체는 각 품목 생산진흥을 실시하고 있는 경영체를 중심으로 하고 있는데, 사실상 모든 상업적 목적의 주체(법인과 사적 조직체 등)가 참여할 수 있다.

〈글상자 1〉 사업실시주체

(1) 농업협동조합,
(2) 공사(지방공공단체로부터 출자를 받고 있는 법인),
(3) 토지개량구,
(4) 농사조합법인(「농업협동조합법」(1947년 법률 제132호) 제72조의8제1항에서 규정하는 사업을 하는 법인.)
(5) 농사조합법인 이외의 농지소유적격법인(「농지법」(1952년 법률 제229호) 제2조제3항에서 규정하는 법인.),
(6) 특정농업법인 및 특정농업단체(「농업경영기반강화촉진법」(1980년 법률 제65호) 제23조제4항에서 규정하는 법인 및 단체), (7) 기타 농업인 등이 조직하는 단체,
(8) 민간기업

❍ 리스료 조성액의 계산 방식은 아래와 같다. 리스사업계획에서 신청할 수 있는 리스료 조성액의 상한(이하 "기본상한액")은 농기계에 대해서는 2,000만엔, 원예용시설에 대해서는 1억엔으로 하고 있다. 다만, 「농업기계화촉진법」제5조의2에 근거해 농림수산대신이 정한 고성능 농업기계 등의 시험연구, 실용화의 촉진 및 도입에 관한 기본방침에 입각하여 실용화된 대상기계에 대해서는 기본 상한액에 관계없이, 별도 2,000만엔을 상한으로 신청할 수 있도록 되어 있다. 리스기간은 4년 이상~법정내용연수 이내로 규정하고 있다.

〈글상자 2〉 리스료 조성액 산출방법

○ 리스료 조성액 = 리스물건가격×(리스기간÷법정내용년수)×1/20이내(2012년)
리스물건가격×(리스기간÷법정내용년수)×6/10이내(2016년)

리스료 조성액 = (리스물건가격-잔존가격)×1/20이내
{(리스물건가격-잔존가격)+리스제비용}×6/10이내(2016년)
(* 리스물건에 따라 1대당 상한을 둘 수 있음)

※ 리스물건 = 농업기계의 실세가격
※ 잔존가격 = 소비세를 제외한 액
※ 리스기간 = 리스이용자가 농업기계를 빌리는 일부터 당해 리스의 완료예정일까지의 일수를 365로 나눈 값을 소수 3자시 숫자를 반올림하여 소수 2자리로 나타낸 수치

2.2.2. 주요 심사기준 및 성과지표

〈글상자 3〉 주요 심사기준

(1) 기존의 농업기계 등을 대체하기 위해 동종, 동능력의 것을 다시 도입하는 것(이른바 갱신으로 예상되는 경우)은 조성의 대상으로 하지 않는 것
(2) 조성 대상 사업비가 해당 농업기계 등의 실제 가격에 의해 산정되고 있으며, 그 규모는 사업 실시에 필요한 최소한의 것이어야 한다.
(3)도입을 예정하고 있는 농업기계 등이 제4의2의 (4)의 목표달성에 직결되는 것이어야 한다.
(4)농업기계 등의 능력·규모가 수혜농가수, 수혜면적의 범위 등으로 보아 적정할 것.
(5)대처의 내용이 수익 지역에서 중요한 것이어야 한다.
(6)사업의 관리를 담당하는 책임자가 배치되어 있을 것
(7)조성 대상이 되는 농업기계 등은 動産종합보험 등의 보험에 가입할 것.

〈글상자 4〉 평가 시 공통 포인트

(1) 사업내용의 실시방법
① 사업목적 및 취지의 정합성, 사업내용의 타당성, ② 실시방법(실시수법, 스케쥴)의 타당성

(2) 사업의 효과
① 파급효과의 유무, ② 사회적 니즈, ③ 사업의 효율화

(3) 사업실시주체의 的確性
① 실시체제의 적확성, ② 지견, 전문성 등의 유무, ③ 교부결정 취소원인이 되는 행위유무

〈글상자 5〉 리스지원사업 평가 시 성과목표

※ 품목별로 성과 목표는 다름
(1) 고구마(예)
① 재배면적 확대(1% 이상 증가)
② 노동시간감소(10%이상 절감)
③ 10a당 수량(2%이상 증가)
④ 3월 4월 재배면적을 1%이상 증가

(2) 차과 골풀(다다미 원료)
① 연료등 사용량절감(10%이상 절감)　② 10a당 노동시간감소(6%이상 절감)
③ 1호당 재배면적 증가(3%이상 증가)　④ 3~4월 재배면적을 1%이상 증가

2.2.3. 리스 지원 품목 사례

❍ 농업기계 리즈지원사업에 의해 지원되는 농업기계 품목은 연도별로 품목별로 다르다. 품목별 리스지원 농기계 품목은 아래와 같다. 현장에서 사업으로 구현되는 과정에서 해당 품목에 대한 규격과 가격, 성능 등에 대한 추가적인 규정이 요구되는데, 이는 해당 사업의 지역에서 구체적으로 정하는 경우가 있다. 적절성을 확보하기 위한 조치로 보인다. 예컨대 어느 농기계는 무엇과 같이 구입하라던지, 규격을 제한한다던지 하는 관리 규제이다.

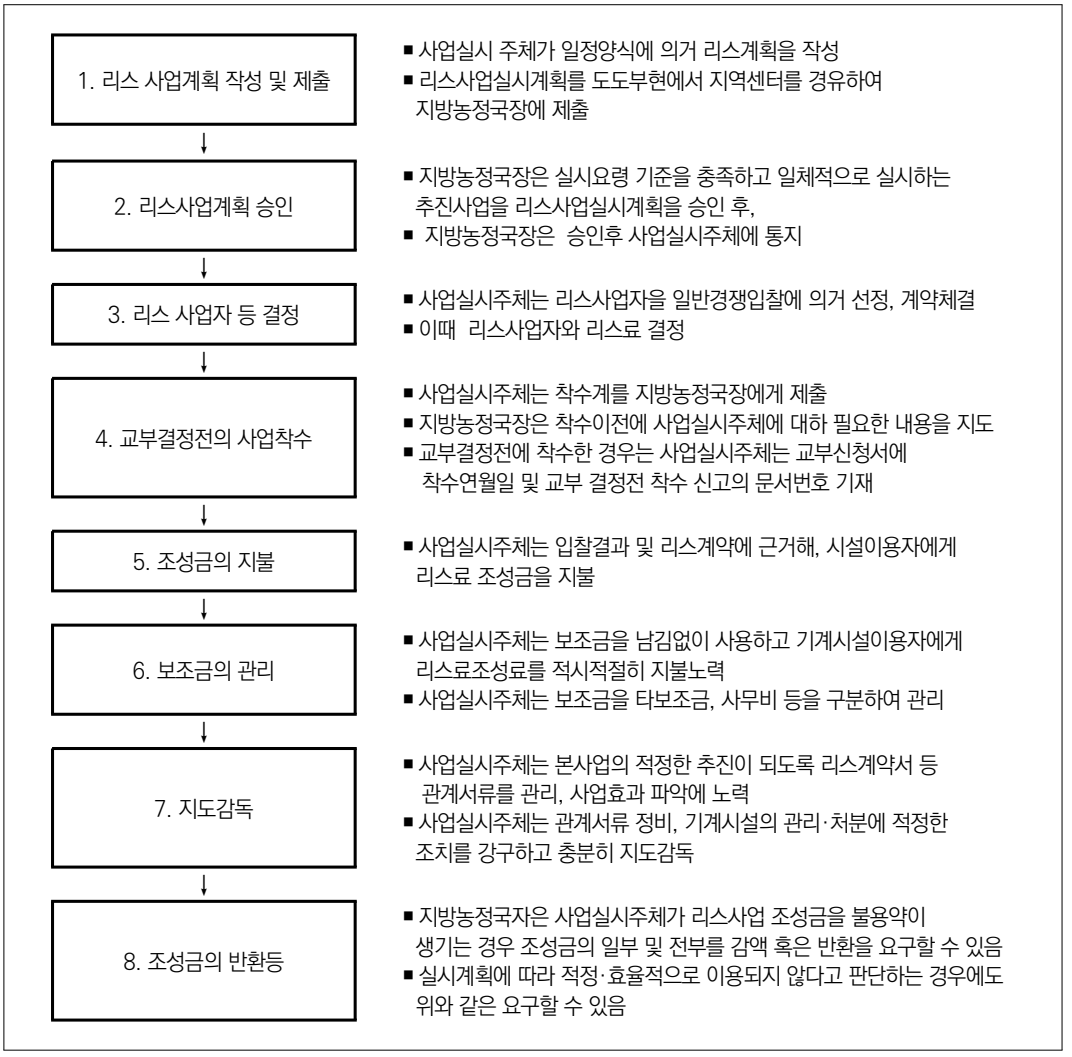
〈표 3-10〉 농작물별 리스 지원 농기계품목

고구마	(1)플랜터(포트), (2)방제용기계, (3)경엽절단기, (4)하베스타, (5)경토개량용기계, (6)비닐, (7)비닐벗기기, (8)육묘용기기(묘상조성기, 일제채묘기 등), (9)승용 트랙터
차	(1) 조마기 등 차 가공 기계(에너지 비용 삭감에 이바지하는 것에 한한다.) (2) 가열기계(에너지 비용 삭감에 이바지하는 것에 한한다.) (3) 기타 차 가공의 에너지 비용 삭감에 이바지하는 기계
골풀(다다미 원료)	(1) 건조기(에너지 비용 삭감에 이바지하는 것에 한한다.), (2)수확기 (3) 기타 골풀생산의 에너지 비용 삭감에 이바지하는 기계
북해도 사탕수수	(1) 케인하베스타(사탕수수 수확기. 수납 봉투 포함), (2)주출관리 작업기, (3)묘식기, (4)승용 트랙터, (5)방제용 기계, (6)퇴비 살포기, (7)비료 살포기, (8)경토 개량용 기계, (9)경운용 기계, (10)쇄토 정지용 기계, (11)재배관리용 기계, (12)반출기, (13)탈엽기
북해도 사탕무, 전분용감자	(1) 육묘용 기기(흙받이·바닥 흙 조정기, 파종기, 모종 운반기 등), (2)서일 컨디셔닝 시공기(베드포머, 세퍼레이터), (3)플랜터, (4)붐 스프레이야, (5)경엽 재단기, (6)하베스타, (7)제토 적재기, (8)셀프언로더, (9)조선별기, (10)승용 트랙터
南九州 고구마	(1)플랜터, (2)방제용 기계, (3)고구마순 절단기, (4)하베스타

2.2.4. 리스사업 실시절차와 사업명

❍ 농업기계 리스사업의 실시절차는 아래 그림과 같다.

〈그림 3-5〉 농업기계 리스사업 실시절차



❍ 일본 농업에서 농기계리스사업 지원[29]은 2000년대 이후 꾸준히 시행되어온 정책이다. 처음에는 저비용 농업기계-시설에 대한 리스료 지원을 시작으로 집락영농을 포함한 인

29) 2000년대 초반과 중반 내용은 부록 별표를 참조

정 농업자와 품목별 지원 육성을 위해 리스에 대한 정부의 예산지원이 이뤄져 왔다. 이러한 지원을 통해 비용절감과 소득안정, 영농인 육성 등을 꾀하여 왔다.

❍ 2018~'20년도에 실시한 리스사업을 보면, 품목중심의 정책 속에 농기계리스지원사업이 포함되어 있음을 알 수 있다. 역시 다양한 명칭으로 리스지원에 관련된 사업들이 추진되어 오고 있다. 지역특산과 산지활성화 대책으로 대표될 수 있으며 품목들은 당시 필요하다고 여기는 것으로 하였다. 2020년을 기준해 보면, 논 농업의 고수익 추진을 위한 기술기계 등의 도입지원, 차·약용작물 등 지원대책과 감미자원작물 생산지원대책으로 리스도입을 정책적으로 지원하고 있다.

❍ 주지하다시피 농기계와 시설에 대한 리스지원은 기본적으로 내용년수가 기초적인 조건이 된다. 일본 정부에서 다양한 이름으로 매년 리스사업을 예산에 반영해서 지원하고 있는데, 이 사업들의 명칭이 변경되었다고 하더라고 계약기간동안 유지된다. 명칭만 바뀌었지 리스지원사업은 2000년대 초반 이후 계속 확대, 조성되고 있다는 것이다. 농기계 이용비용에 대한 정부의 보조가 리스료의 지원의 형식을 빌어서 이뤄지고 있다.

〈표 3-11〉 일본 2018~20년 농축산업기계 등 리스지원사업 예산항목

년도	리스 관련 예산명	지원유형
2018	31. 새로운 원예산지만들기 지원사업 1) 원예작물 생산전환 촉진사업	기계시설의 리스도입
	34. 감미자원작물 생산지원대책 3) 감지자원작물 생산성 향상 긴급대책사업	사탕수수-고구마 농업기계 리스료의 지원
	35. 지역특산작물지원 관련대책 1) 차-약용작물 지역특산작물체계강화촉진사업	생산체제 강화를 위한 농업기계 개량 리스도입
	37. 산지활성화 총합대책사업 1) 차·약용작물 등지역특산물체제강화촉진사업	지역실정에 대응한 생산체제의 강화와 수요의 창출 등의 추진을 통합적으로 지원
2019	20. 감미자원작물 생산지원대책 3)감미자원작물·砂糖제조업긴급지원사업	사탕수수·전분용고구마 농업기계등 리스도입
2020	25. 차·약용자물등지원대책 2) 지역추진 대응지원	농업기계등 개량·리스도입 (전분용서류의 농업기계 리스도입
	30. 감미자원작물 생산지원대책 3)감미자원작물·砂糖제조업긴급지원사업	사탕수수 농업기계등 리스도입
	47. 논농업의 고수익 추진 (4) 기술기계등의 도입지원	논에 과수도입시 필요한 기계도입리스지원

주: 번호는 예산상의2 순서를 표시한 내용임
자료: 일본 농림수산성 홈페이지, 政策情報→豫算·決算·財務書類関連等, 각년도의 [概算決定の概要]에서 정리한 것임.

2.3. “산지Power Up사업”내 리스지원사업

2.3.1. 2015년 리스지원사업

❍ 일본 정부는 2015년 강한 농업 만들기중 하나로 “산지 PowerUp사업”을 추가예산사업으로 추진하였다. 이 사업은 논 농업·밭 농업·야채·과수 등에 대하여 평야지·중산간지 등 지역의 영농전략으로 정해진 “산지 파워업계획”에 의거하고 있다. 의욕있는 농업자 등이 고수익작물-재배체계로의 전환을 도모하기 위한 대응과정에서 모든 농작물을 대상으로 총합적으로 지원하는 것이었다.

❍ 이 사업의 지향목적은 기본적으로 농작업의 효율화에 의한 비용절감이다. 고부가가치 작물로의 전환, 환언하면 수요자의 요구에 대응한 생산을 지향함으로써, 수익력 향상을 위한 종합 계획적인 산지 생산체제의 강화도 지향한다. 농산물 생산 이후 집·출하기능의 개선을 위한 대응적 소프트·하드에 대한 일체적인 지원도 고려하고 있다.

❍ “산지 PowerUp사업”의 지원내용은 ① 고수익 작물·재배체계로의 전환에 필요한 기계나 기기의 리스도입에 필요로 하는 경비, 시설장비에 필요한 경비, 개식(改植)[30]시에 필요한 경비, 전환 시에 필요한 자재도입 등에 필요한 경비 등과 ② 앞 ①의 대응 효과를 더욱 증강시키기 위한 대응(계획책정이나 기술실증)에 필요한 경비 등을 지원하는 것이다.

❍ “산지파워업사업”의 지원대상자는 지역농업 재생협의회 등이 작성한 “산지 파워업계획”에서 지정하고 있는 농업자, 농업자단체 등이었다. 정부의 보조율은 시설장비는 1/2 이내, 농업기계리스도입에는 본체가격의 1/2이내이었다. 주요 품목별 면적기준[31]이 제시되어 있다.

---

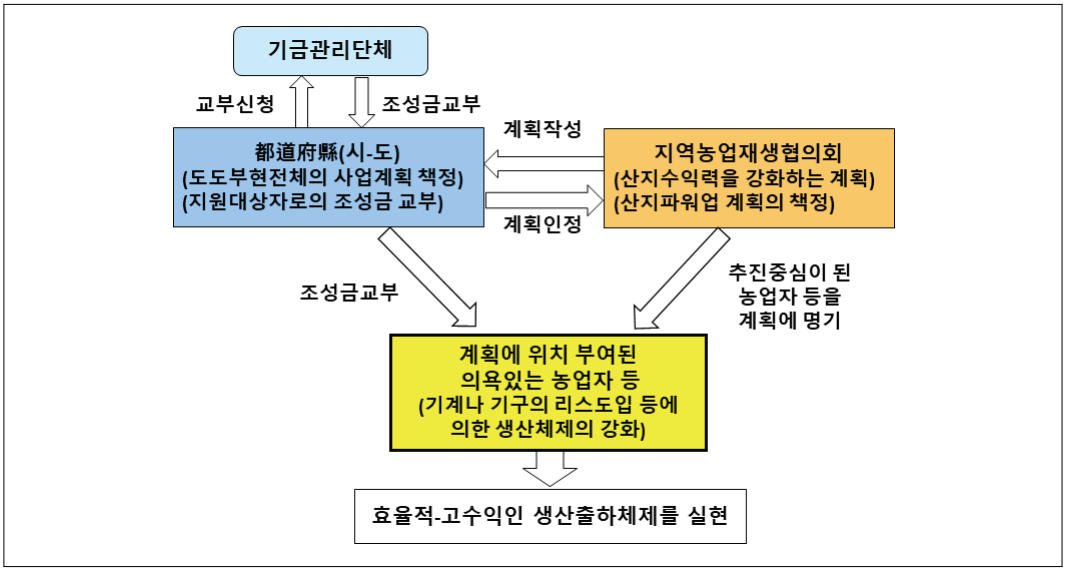
30) 원래 심어져 있던 나무를 캐내고 새로운 묘목을 다시 심는 것을 의미하는데, 품종을 갱신하거나 쇠약해 졌거나 병해충에 걸린 나무를 제거할 때 행한다.

31) 맥류(30ha), 콩(20ha), 기타두류·땅콩(10ha), 고구마(50ha), 감자(10ha), 차(10ha), 마늘(10ha), 율무(10ha), 담배(10ha), 노지야채(10ha) 등으로 품목별 면적기준을 차별를 두고 있다.

〈표 3-12〉 산지파워업사업 내 리스지원 내용

메뉴	추진주체	선택요건	보조율
1. 정비사업			
2. 생산지원사업 1) 리스방식에 의한 농업기계 등 도입 2) 생산자재도입	○ 추진주체는 아래 1) 都道府縣(시도) 2) 市町村(시군) 3) 공사 4) 토지개량구 5) 농업인 6) 농업인조직인 단체 7) 민간사업자	○ 요강의 3/5의 성과목표의 기준을 만족할 것 ○ 생산국장이 정하는 면적요건을 만족할 것	1) 리스방식에 의한 농업기계 등 도입 - 도입농기계 본체가격의 1/2이내 2) 생산자재 1/2이내
3. 효과증진사업			

〈그림 3-6〉 산지파워업사업의 사업흐름도



2.3.2. 2020년 리스지원사업[32](수익성향상대책-생산기반강화대책)

❍ '수익성 향상대책·생산기반 강화대책(산지 생산기반 파워업사업)' 이란 시장확대가 예상되는 해외시장, 가공·업무용 등의 새로운 수요에 대응하여 야채·과수 등의 국내외 시장을 획득할 수 있도록 생산비용의 저감, 판매액 증가 등 산지의 수익력 강화를 위한 대응 정책이다. 그리고 신규 취농자 등으로의 계승을 위한 하우스·원거리 농지(遠地) 등의

32) 일본 농림수산성, [산지생산기반사업(수익성 향상대책-생산기반강화대책 팜플렛), 2020년 4월에서 정리한 것이다.

재정비·개수와 우분 등을 활용한 흙 조성에 의한 산지 생산기반 강화를 도모하기 위한 대응을 지원하여 생산체제를 한층 더 강화하기 위한 사업이다.

❍ 실시기간이 3년인 이 사업의 대상자는 지역농업재생협의회 등이 작성하는 "산지 파워업계획(수익성 향상유형)"에 참여하는 농업인, 농업인 단체(농업협동조합, 농사조합법인, 농지소유적격법인, 기타 농업인이 조직하는 단체) 등이다. 물론 개별경영체도 가능하다. 이들이 신청하여 사업자로 확정되면 정부는 지원 리스료를 리스회사에 납입하게 된다.

❍ 이 사업의 정책적인 지원대상 내용은 매우 광범위하며 보조율은 대체로 1/2의 수준으로 높다. 지원 대상사업은 크게 2가지로 분류되며 다양한 세부사업들이 정리되어 있다.

〈글상자 6〉 지원대상 사업

> 1 정비사업: 건조조제시설, 곡류건조조제저장시설, 집출하 저장시설, 농산물 처리가공 시설, 생산기술 고도화 시설 (저비용 내후성 하우스 등) 등의 시설 정비. 보조율은 1/2 이내
> 2 생산지원사업·효과증진사업: ①비용절감을 위한 고성능 농업기계의 리스 도입·취득, ②비막이 하우스 등 고부가가치화에 필요한 생산자재의 도입 ③과수의 경쟁력 있는 품종에 대해 동일 품종에서의 개식 등. 보조율은 ①농업기계의 리스도입·취득은 본체가격의 1/2 이내, ②생산자재의 도입은 1/2 이내, ③개식(改植)은 정액

❍ 산지파워업계획(수익성 향상타입)의 성과 목표는 아래와 같다. 산지 전체에서 다음 중 하나의 성과목표를 설정하고, 해당 목표의 실현을 위해서 노력을 기울인다는 것이다.

〈글상자 7〉 지원사업 성과 목표

> ① 생산비용 또는 집출하 및 가공비용의 10% 이상 절감
> ② 판매액 또는 소득액의 10% 이상 증가
> ③ 계약재배 비율의 10% 이상 증가 및 50% 이상으로 할 것
> ④ 수요감소가 예상되는 품목·품종에서 수요증가가 예상되는 품목·품종으로의 전환율 100%
> ⑤ 수출실적이 있는 경우에는 수출용 출하량 또는 출하액의 10% 이상 증가
> ⑥ 수출 신규대책 또는 최근 수출실적이 없는 경우 총 출하액에서 차지하는 수출용 출하액의 비율 5% 이상 또는 수출용 연간 출하량 10톤 이상, 노동생산성 10% 이상 향상

❍ 산지생산기반 Power Up사업은 품목별 면적요건이 지역에 따라 약간씩 다르게 되어 있다. 실제 현장의 상황을 반영하여 중·산간지역의 경우에는 면적요건을 완화할 수 있도록 하고 있다.

〈표 3-13〉 Power Up사업은 품목별 면적요건

구분		평야지역	중간간지역 등	
		시설장비-기계리스 등	시설정비(※4)	기계리스 등
토지이용형 작물	벼	50ha	10ha	(생산지원사업만의 경우) 5호이상 농업인 참가 혹은 추진면적 1ha이상
	맥류	北海道 : 60ha 都府縣 : 30ha	10ha	
	콩	20ha	10ha(※2)	
전작물 지역특산물	감자	北海道 : 50ha 都府縣 : 25ha	北海道 : 25ha 都府縣 : 10ha (※3)	
	차	10ha	5ha	
과수	과수(※1)	10ha	10ha	
야채	노지야채	10ha (오키나와는 5ha)	5ha	
	시설야채	5ha	3ha	
화훼	노지화훼	5ha	3ha	
	시설화훼	3ha	2ha	

주 1) 기재요건은 감귤류의 과수, 사과, 포도, 배, 복숭아, 고추, 비, 굴, 밤, 매실, 자두, 키위 및 파인애플
주 2) 단. 부가가치가 높은 콩 생산을 실시하고 있다는 사실 또는 실시할 것이 확실하다고 예상될 것.
주 3) 부가가치를 높여 새로운 수요가 전망되는 경우는 북해도에서는 10ha, 都府縣에서는 5ha.
주 4) 중산간지역 소득향상계획과 연계하는 지역은 면적요건을 부과하지 않는다.

2.4. 공유리스(Sharing Lease)

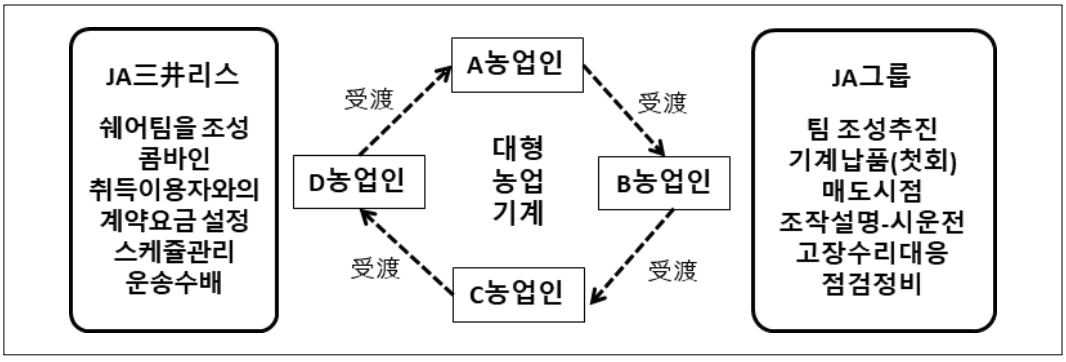
❍ 일본 정부에서는 최근 농업용 기계 리스사업의 변형된 새로운 공유리스(Sharing Lease)사업을 도입, 활용하고 있다. 이것은 연간 가동시간이 적은 고액의 농기계를 중심으로 이뤄진다. 작업기간이 다른 몇 명의 농업인이 공동(협력, 협동)이용하는 형태이다. 공유경제가 확산되면서 이 속성을 농기계의 리스에 적용한 것으로 보인다.

❍ 이 사업은 기존 리스사업을 시행하고 있는 리스회사에서 하는 사업이다. 리스회사는 리스 조성시 사용자 몇 명을 팀으로 확보하고 이들 취득 이용자들과 일정한 계약요금을 설정한다. 그런 다음 리스 사용자간 일정 관리와 해당 농기계의 운·배송을 담당한다. 리스료를 여러 사람이 분담함으로써 일반적인 리스보다 경비를 좀 더 줄일 수도 있다는 기대가 있다.

〈글상자 8〉 공유 리스

○ 추진주체 : 생산자(4~6명 정도), 리스회사, 농기계 제조업체 등의 연계체
○ 추진내용 : (예) 대형콤바인을 리스 도입하여, 품종(벼농사 조생~만생, 보리)의 수확 성수기의 차이를 감안하여 현(縣)관내을 걸쳐 이용
○ 장점 : 리스료를 복수로 분담함으로써 일반적으로 리스보다 경비 억제를 기대가능

〈그림 3-7〉 농업기계 쉐어리스 추진방법 사례



주: JA三井리스주식회사는 일반기계리스 회사임

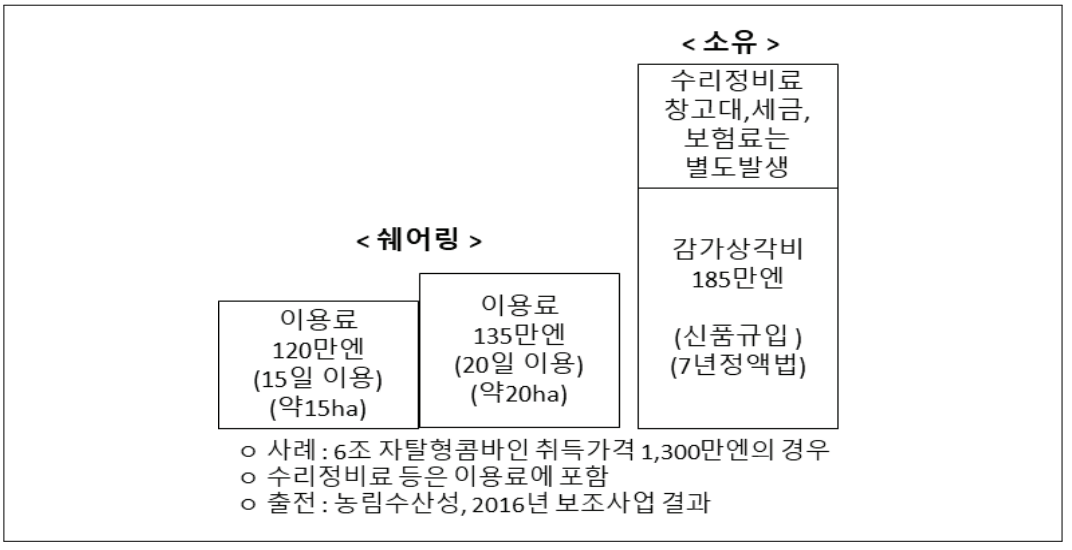
❍ 위 추진사례에서 일정한 이용자의 조건이 필요하다. 그들은 다음 3가지를 만족해야만 공유 이용자가 될 수 있다. 아무래도 관리와 이용 등에서 문제 발생 소지를 억제하는 조건으로 보인다. 그 내용을 보면, ① 콤바인의 경우 콤바인을 1대 이상 소유할 것, ② 셀프관리(주유, 예취날-소모부품교환, 반환 시 청소)기술을 가지고 있을 것, ③ 포장 간 이동을 자주(自走) 주행하는 경우 1㎞ 이내 이거나 혹은 6조식 콤바인을 반송 가능한 차량을 소유하고 있을 것 등이다.

❍ 공유 리스 이용자의 장·단점을 보면,

- 장점: 농기구비용의 절감이 가능하며, 격납·정비비용과 농한기의 창고가 불필요함. 규모확대 측면에서 0.5대 수요를 만족하여 효율적으로 농기계이용이 가능하며, 신품~2년차의 콤바인을 사용할 수 있어 중고농기계에 비하여 문제 발생의 불안을 감소시킬 수 있음. 등
- 단점: 팀을 구성하지 못할 경우 중단될 수도 있음. 공동이용을 위해 이용요건과 규정이 엄격하며, 기후조건 불안전시에도 이용 일을 변경할 수 없음. 다른 농기계로의 대차(代車)가 어려움. 등

❍ 일본 전농에서 제공한 공유리스에 의한 경비와 소유에 의한 경비를 비교한 결과, 공유리스가 매우 저렴함을 알 수 있다. 전농에서 발간된 “전농 리포트 2019”에 따르면 2018년 현재 쉐어리스를 추진하고 있는 규모는, 27팀 75간(軒: 동)이 이용하고 있고, 구입한 경우보다 20% 정도 비용절감을 실현하고 있다고 평가하고 있다.[33]

〈그림 3-8〉 쉐어리스에 의한 경비 비교



자료: 일본, 全農(ZEN-NOH)자료

33) 全農, [全農リポート2019], 全國農業協同組合連合会(全農)2019.11, 45p.

3. 농업기계 렌탈사업

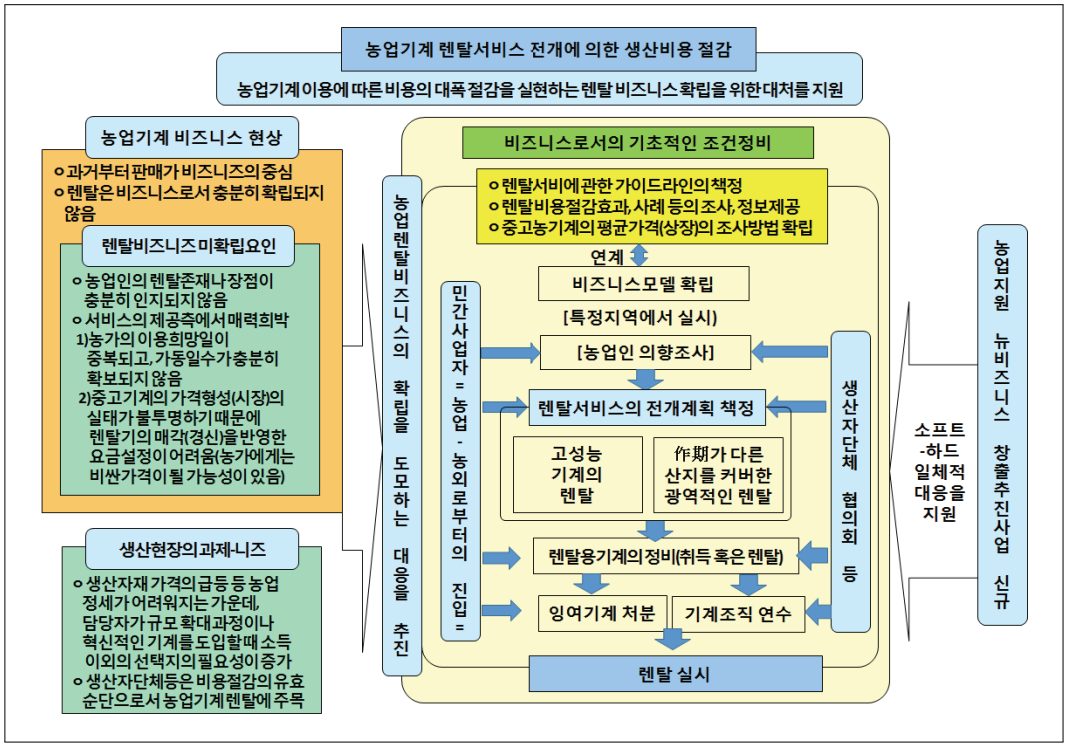
3.1. 렌탈사업 지원내용

❍ 2000년대 이후 여러 농기계 취급과 판매 관련 주체들에 의해 렌탈사업은 상업적으로 이뤄져 왔다. 전국 679개 지역농협 뿐만 아니라 농기계판매점 등에서 농업인을 대상으로 렌탈사업을 시행해 오고 있다.

❍ 일본 정부에서는 렌탈사업을 새로운 비즈니스 서비스 사업으로 보고 종합적인 렌탈사업을 전개하게 되는 데 이것이 바로 "농업지원 뉴 비지니스 창출 추진 사업(農業支援ニュービジネス創出推進事業)"이다. 이 사업은 2009년부터 (3년 사업)으로 추진되었는데 렌탈 서비스사업을 중심으로 하고 있다.

❍ 농업지원 뉴 비지니스 창출사업으로서 렌탈사업의 주된 목적은 생산비용의 절감이다. 여전히 농민들의 부담으로 되어 있는 농기계이용비용을 렌탈이라는 새로운 사업을 통해 절감하자는 것이다. 즉, 농기계가 이용되는 기간은 짧지만, 농업자는 스스로 농기계를 취득(소유)해서 이용하고 있어서 과도한 투자가 부담이 되고 있다. 여기에 농업생산자재 등의 가격이 상승하여 농업여건이 더욱 열악해 지고 있다. 이러한 상황에서 농업생산비용을 절감해야 하는 필요성은 점증하고 있다. 일본 정부는 이러한 현실을 감안하여 비용절감을 위한 렌탈 비즈니스를 확립하게 된 것이다.

〈그림 3-9〉 농업지원 뉴비지니스창출사업 추진내용



자료: 農林水産省, [2009年農業支援ニュービジネス創出推進事業] 예산설명자료

❍ 농업지원 뉴비즈니스 창출지원사업(2009년 예산 424백만엔)의 보조율은 정액, 1/2 이내이며, 민간단체가 사업실시 주체이다. 이 사업은 ① 전국 추진사업과 ② 뉴 비즈니스 창출지원사업으로 구분된다.

❍ "전국 추진사업"은 농업기계 렌탈서비스(농업인은 기계가 없어도 필요할 때 기계를 빌려 이용할 수 있음) 비즈니스로서의 기초적인 조건을 정비하기 위해, ① 농기계 렌탈서비스에 관한 가이드라인(표준적인 대여요금 산정방법, 대여 중 고장·사고 대응 등)의 책정, ② 농기계 렌탈의 비용 절감효과, 대응사례 등의 정보 수집·제공, ③ 렌탈용 기계갱신을 비롯하여 현장에서 고성능 기계 등으로의 전환을 원활하게 진행하기 위해 필요한 중고농기계의 평균가격을 조사하는 방법 확립 등을 지원하였다.

❍ "뉴 비즈니스 창출지원사업"은 농기계 렌탈 비즈니스 모델을 확립하기 위해, ① 고성능 농업기계나 광역에서의 농업기계 렌탈 서비스를 전개할 계획을 책정한 사업자(농외로

부터의 참가도 가능)에 의한 렌탈용 기계의 정비와 ② 렌탈사업자와 그 대상지역 생산자 단체 등이 농업자에 대한 의향 조사, 렌탈을 도입하는 농업자의 잉여 기계 처분, 기계 조작에 관한 연수 실시 등에 지원을 지원하는 사업이다.

3.2. 농협 등 렌탈사업

3.2.1. 농협의 렌탈사업

❍ 가장 활발한 렌탈사업의 주체로서 농협의 사례를 간단히 보면, 2015년 현재 JA농협(우리의 지역농협)의 20% 정도가 농기계 렌탈사업에 참여하고 있으며, 앞으로 20% 정도가 추가 참여를 고려하고 있는 것으로 알려져 있다.

❍ 지역농협에서 시행하고 있는 렌탈사업의 흐름을 보면 일단 렌탈농기계를 사용하고자 하는 수요자는 이용 4일전 관리 농협에 신청을 하게 된다. 농기계사용신청이 인정되면 이용 일에 지정한 장소에서 해당 농기계를 직접 인수하여 사용한 후, 이용 만료인 6시 기준, 이전에 반납하면 된다. 이후 이용료가 청구되고 사용자는 해당 금액을 지급하면 렌탈은 종료된다.

〈표 3-14〉 농협의 농기계 렌탈 흐름도

이용4일전		이용당일		이용종료일		후일
JA농기센터에 신청 - 기종, 사용일수, 기계하차지, 기타	⇨	당일 아침 지정장소에 농기계를 하차지 또는 점포에서 출고	⇨	이용완료시 저녁6시경을 기준으로 반환장소로 반환 혹은 인수하러 방문	⇨	JA로부터 이용 요금을 청구- 지불

❍ 농기계 렌탈시스템이 작동하면서 농기계를 이용하는 농민들의 이익은 적지 않은 것으로 평가되고 있다. JAグループ宮崎(미야쟈키농협지역본부)에서 시산한 농협에서 계산한 주요 농기계의 렌탈 효과를 보면, 개인이 직접 농기계를 구입하는 사용하는 경우에 비해 비용절감부문이 매우 크다. 콤바인의 경우 개별구입 이용시 연간 비용이 489,240엔인데 비해 렌탈의 경우 97,200엔만을 지불하면 된다. 달리 말하면 개별소유 이용비용의 20% 정도만 지불하면 콤바인을 사용할 수 있다는 진단이다. 여러 농기계들이 있지만 구입가격이 높은 경우 상대적으로 효과가 큰 것으로 나타나고 있다.

〈표 3-15〉 농업기계 렌탈과 구입의 비교(시산)예

단위: 엔, %, 회

기종	형식	구입가격 (A)	1년당경비 (B)	렌탈비용 (C)	차액 (D=B-C)	C/B	A/C
畦塗機	ニプロAUZ302-1S	631,800	105,300	34,280	71,020	32.6%	18.4회
콤바인	クボタER220GW-C	2,935,440	489,240	97,200	392,040	19.9%	30.2회
이앙기	イセキPQZ43KULF	942,840	157,140	45,792	111,348	29.1%	20.6회
플레루모아	ニプロFNC1402F-1S	473,364	78,894	29,592	49,302	37.5%	16.0회
롤러베라	IHIスタTCR0800WT	1,444,392	240,732	45,360	195,372	18.8%	31.8회
견인식마니아스렌다	デリカDMB-1080WS	913,680	152,280	41,040	111,240	27.0%	22.3회
감자하베스트	ニプロGH600	2,954,880	492,480	36,612	455,868	7.4%	80.7회
이식기	ヤンマーPN1A	612,360	102,060	24,624	77,436	24.1%	24.9회

주 1) 물건가격은 렌탈기 도입시의 소매가격의 10%레스로 시산
2) 시산금액은 소수점 제1위를 사사오입하여 시간
3) 경비시산에 있어서 산출방법은 [특정고성능농업기계도입계획]의 주요 농업기계의 년간 고정비율에 있어 각 기종의 평균치에 있어서 시산
4) 렌탈비용에 대해서는 2일간의 요금으로 시산
자료: JAグループ宮崎, [JA宮崎農機レンタル], 2019年 판플렛에서 정리한 것임

3.2.2. JAグループ宮崎(JA미야자키경제련) 렌탈사업 사례[34)]

❍ JA미야자키경제련은 2005년부터 농업은행사업과 업무제휴로 농업기계 렌탈사업을 개시하여 오늘에 이르고 있다. JA미야자키경제련 관내 지역농협(JA)의 農機센터에서 농업기계 렌탈사업을 실질적으로 주관, 추진하고 있다. 농기계 렌탈에서 중요시되는 차량보험 혹은 동산보험을 미리 가입하여 농업인들이 안심하고 사용할 수 있도록 하였다. 오래된 렌탈용 농기계는 정기적으로 갱신하고 있다.

❍ JA미야자키경제련에서 농민들을 대상으로 농기계 렌탈의 필요성을 홍보하고 동시에 장점을 말하고 있는데 매우 현실적인 렌탈의 특징을 제공하고 있다.

〈표 3-16〉 JA미야자키경제련의 렌탈 홍보내용

홍보내용(필요성)	제시 장점
① 새로운 농기계를 희망하지만 년 사용량이 적을 경우 ② 농기계대수를 늘려서 빨리 작업을 끝내고 싶을 경우 ③ 기계가 고장났을 경우 代車로 사용하는 경우	① 기계를 소유하지 않기 때문에 도입경비가 필요하지 않음. ② 정기적인 보수점검이 필요 없기 때문에 자기관리 등 유지비가 필요없음. ③ 기계를 보관할 필요가 없기 때문에 창고 등의 여유를 유효하기 이용할 수 있음.

34) https://www.kei.mz-ja.or.jp/producer02/

❍ JA미야자키경제련 관내 농기센터의 경우 1주일 이상 장기간 렌탈의 경우 수요자 우호적인 렌타비용을 저렴하게 제공하고 있다[35]. 예컨대 렌탈일수 7일은 청구일수 5일로 계상하여 지불하고, 렌탈일수 10일은 7일분을, 렌탈일수 30일은 20일분의 렌탈료만을 지불하도록 하고 있다. 이 과정에서 무료로 제공되는 날이 있지만 보험료는 계약일수대로 청구되고 있으며, 일기불순으로 사용되지 못하는 경우는 청구일수 수준으로 지불하도록 되어 있다. 예컨데 농기계를 빌리는 입장에서 7일간 계약하여 일기불순으로 사용되지 않는 경우에도 5일간의 청구액을 지불해야 한다.

❍ 농기계센터에서 제공하는 농기계와 작업기는 많은데, 이 가운데 몇 개 농기계의 렌탈료를 정리하였다. 기종별로 형식이 다양하지만 여기에서는 하나의 형식만을 기준으로 렌탈료를 요약[36]하였다.

〈표 3-17〉 JA미야자키 1일당 농기계 렌탈료 사례 1(2019년)

구분	형식		렌탈료(엔)
트랙터(로타리부착)	KL345FBMAN(로터리1.8m)		44,550
이앙기	6조식	WP60-F-JP-SP	55,550
콤바인	4조식	WR460M-C	107,800
관리기	KCR65SDUH		4,730
수확기	감자하베스트	GH600	18,645
	감자하베스트	GHA650	31,350
	우엉하베스트	BH2500	19,470
작업기	로터리	SXM2211-4L	8,250
	논두렁관리기	MDM1750	27,610
	이식기1조	PVH1-90JLLGX	14,850
	굴삭기	BL65-SFDG-1S	9,240
	논두렁에취기	AZ747	6,930
	플라우	QY202VC	18,480

자료: JAグループ宮崎, [JA宮崎農機レンタル], 2019年 팜플렛에서 정리한 것임

35) JAグループ宮崎, [JA宮崎農機レンタル], 2019年 팜플렛에서 정리한 것임

36) 더 자세한 농기계와 모델별 렌탈료는 부록 별표를 참고

3.2.3. 가고시마경제련(농협) 렌탈사업 사례

❍ JA鹿児島經濟連는 자회사로 "JA그룹가고시마くみあい개발"을 만들어 농업용 기계 설비 등 리스사업도 시행하고 있다. 아울러 가고시마경제련 산하 지역농협의 농기센터에서는 농업기계 렌탈사업을 추진하고 있다. 리스는 자회사를 통해서 렌탈은 농협의 내부조직을 통해서 사업을 추진하고 있다. 기본적인 운영 시스템은 다른 농협과 같다.

❍ 렌탈용 농기계로 활용되는 농기계는 매우 다양하다. 렌탈료 책정에 나타나 있는 기종만 하더라고 45종 이상으로 보인다. 렌탈료[37]를 제시한 내용을 보면 특이한 점이 있다. 보상료(補償料)가 있는데 이는 농기계 이용시 발생되는 사고에 대응한 비용을 보인다. 다른 한가지는 운송요금에 제시되어 있다. 렌탈회사에서 수요자가 요구하는 경우 해당 농기계를 운·배송을 해준다는 것이다.

〈표 3-18〉 JA가고시마 1일당 농기계 렌탈료 사례 1 (2019년)

구분		렌탈료		補償料(보상료)		계		운송요금(편도)	
기종	매이커	세금전	세금포함	세금전	세금포함	세금전	세금포함	세금전	세금포함
콤바인2조식	구보다	44,000	48,400	4,000	4,400	48,000	52,800	10,900	11,990
바인더	얀마	13,000	14,300	800	880	13,800	15,180	2,500	2,750
승용이앙기4조	이세키	20,300	22,330	2,200	2,420	22,500	24,750	6,000	6,600
논두렁조성기)	니프로	16,200	17,820	870	957	17,070	18,777	4,800	5,280
퇴비살포기	데리카	32,700	35,970	2,500	2,750	35,200	38,720	7,200	7,920
DiscMower	스타	13,700	15,070	800	880	14,500	15,950	2,400	2,640
관리기	井関	4,300	4,730	300	330	4,600	5,060	2,400	2,640
이식기	얀마	11,700	12,870	400	440	12,100	13,310	2,400	2,640
당근수확기	얀마	38,800	42,680	1,800	1,980	40,600	44,660	10,900	11,990
심경로터리	니프로	18,800	20,680	1,300	1,430	20,100	22,110	15,000	16,500
중경제초기	丸山	3,900	4,290	200	220	4,100	4,510	3,000	3,300

❍ 가고시마경제련(농협)에서 운용하는 농기계를 보면 특징적인 현상을 발견할 수 있다. 하나는 동일한 작업을 하는 경우 규격이 작고 가격이 저렴한 농기계를 활용한다는 점이다. 콤바인 2조식이 바로 그러한 경우이며 바인더 역시 그렇다. 두 번째는 다양한 농기

37) 더 자세한 농기계와 모델별 렌탈료는 부록 별표를 참고

계를 확보하여 수요가 적은 부분에 대해서도 대응을 하고 있다는 점이다. 진정한 렌탈의 장점을 보여주고 있다는 판단이다.

4. 요약 및 시사점

4.1. 요약

1 전후 일본 농업정책 가운데 가장 중요한 것은 농작업의 기계화였으며 이는 "농업기계화촉진법"이 1953년에 제정되어 "농업기본법"의 1961년에 앞서고 있다는 사실을 통해서도 알 수 있다. 일본 정부에서 농업기계화의 중대성을 오랫동안 농업정책에서 중시되어 온 역사적인 배경이다.

2 비록 "농업기계화촉진법"이 2018년 폐지되었지만 두 가닥으로 새롭게 운용되고 있다. 하나는 「농업·식푸만업기술종합연구기구법」을 개정하여 「高性能農業機械の導入に関する指針」을 도입한 것이며, 다른 하나는 「농업경쟁력강화지원법」이다. 전자에 근거하여 5년마다 고성능 농업기계 등의 시험연구, 실용화 촉진 및 도입 기본방침이 만들어지고 이를 기반으로 지방자치단체에서는 자체적은 5개년 계획을 수립, 활용하고 있다.

3 일본 농업기계화의 가장 중요한 목적은 여전히 농이계이용비용을 절감하는 것이다. 이를 위해 농기계이용단계에서의 다양한 정책들이 시행, 도입되어 왔다. 1990년대 까지 농기계은행, 농작업 청부 경작(contractor) 방식 등이 적극적으로 도입되었다. 2000년 이후에는 여기에 새로운 렌탈-리스방식, 농작업수위탁과 알선, 직접적인 주체와 사업에 대한 보조지원 등이 여러 분야에서 시행되고 있다.

4 농기계리스-렌탈 정책은 경영주체 중심과 품목별 지원의 형태, 양 갈래의 정책 지원사업으로 추진되어 오고 있다. 세부 작목별로 매우 다양하며 정책 지원예산의 이름이 매년

약간씩 바뀌고 있어서 정확하게 이 사업지원에 지출되는 정부의 예산 항목과 금액을 찾아내기 어렵다. 그럼에도 불구하고 상당한 예산이 리스-렌탈사업에 투입되고 있는 것으로 추정되고 있다.

5 리스와 렌탈은 법적으로 약간의 차이가 있다. 리스는 비교적 장기 계약이고 대상 농기계를 사용자가 지정하며 유지보수도 책임진다. 렌탈은 단기계약이며 렌탈회사 보유 물건 가운데 수요자가 원하는 농기계를 선택하며 관리는 렌탈회사에서 한다.

6 일본에서 리스는 전문적인 회사에서 담당하고 있다. 물론 농협은 리스와 렌탈 사업 모두에 참여하고 있다. 리스의 경우 16%정도의 농협에서 참여(2015년 기준)하고 있는 것으로 보고 있다. 품목을 중심으로 생산의 효율성 제고를 위해 이뤄지고 있는 농기계리스 사업의 조성액(지원금)의 규모는 기본 상한선을 정해 관리, 운영하고 있다. 2020년 리스 지원사업의 대상은 정비사업과 생산지원사업·효과증진사업으로 양분되는 데 각각 사업지원비 1/2 수준의 보조금이 지원되고 있다. 리스 사업의 지향 목표는 매우 자세하게 제시하고 있다. 최근 공유리스(Sharing Lease)가 정책적으로 도입되고 있는데 공유경제의 속성을 도입한 것으로 보인다. 기존의 리스 골격을 유지하면서 소수의 수요자를 모아서 한 단위의 리스사업으로 추진하는 형식이다.

7 렌탈은 농기계유통에 참여하는 거의 모든 조직체에서 담당하고 있다고 봐도 무방하다. 농협(2015년 기준 약 21%), 종합 농기계회사의 판매점과 일반 농기구 판매상을 포함 수입농기계대리점에서도 취급한다. 매우 일반화된 제도이다. 뉴 비즈니스 창출지원사업(2009년 예산 424백만엔)으로 추진되고 있는 이 렌트사업의 보조율은 정액, 1/2 이내이다. 사업의 추진주체는 민간단체로 되어 있다. 농협에서 활성화된 렌탈사업은 주관하는 지역농협에 따라 각기 다른 농기계, 렌탈료 등이 만들어져 사용된다. 서비스 내용과 비용의 부담도 자율적으로 달리 적용하여 운영하고 있다. 예컨대 어느 농협에서는 해당 농기계의 운반을 수수료를 받고 해 주기도 한다. 특이한 것은 렌탈에 사용하는 기계들이 상대적으로 저가이면서 소수수요 농기계들이 적지 않다는 점이다.

4.2. 시사점

1 농업기계화는 미래 스마트농업의 구현의 핵심이다. 해당되는 농기자재의 개발과 공급, 사용 등이 중요하다. 그럼에도 우리의 경우 농업의 기계화문제가 여전히 소홀하게 취급되고 있다. 농기계의 전략적 개발과 생산, 공급, 이용이 포함된 종합적인 정책수입과 투자를 고민해야 한다.

2 우리나라 역시 농기계의 과잉투자 문제가 오랫동안 거론되어 왔다. 일본도 마찬가지이다. 농업경영비 가운데 농기구비가 20%를 넘고 있는 상황에 대한 절박한 인식아래에서 일본은 다양한 이용정책과 예산지원(보조)을 1990년대 이후 꾸준히 개발, 지원해 오고 있다. 하지만 우리는 지금 농기계 이용정책으로 농기계임대사업만이 있을 뿐이다. 여전히 프로그램 마련과 활용이라는 측면에서 상대적으로 미흡하다는 평가이다.

3 2000년대 일본 농업기계 이용정책의 핵심은 리스-렌탈사업이다. 과거 농기계 은행과 청부경작 정책을 대신한 정책이다. 리스와 렌탈은 각기 다른 특성을 갖고 있기 때문에 분리된 정책이 전개되고 있다. 리스와 렌탈 사업에 대한 세부화된 정책은 경영체 육성과 품목 육성 이라는 두 축으로 이뤄진다. 대체로 사업비의 1/2 정도를 정부의 지원에 의존한다. 한국은 이러한 제도가 없다. 다양한 농민들의 선택지원과 부담의 경감이라는 측면에서 적극적으로 검토해야 하는 사례이다.

4 일본의 리스는 현재 추진하고 있는 “주산지일관기계화사업”과 유사성을 띄고 있다. 농업기계화의 한 목적으로 지역특화품목의 육성이 포함되어 있다. 이 사업을 민간인 조직이 주체가 되어 운영할 경우 매우 유사한 사업으로 규정지어지고 관리할 수도 있다고 보여진다. 물론 기존의 단기 임대, 렌탈과 성격이 다르다. 따라서 별도의 사업으로 분리하여 별도로 관리하는 것이 바람직하다는 판단이다. 리스-주산지일관기계화를 연계한 사업구상이다. 농촌지역을 대상으로 하는 리스회사와 품목에 농기계를 추가할 수도 있다는 판단이다.

⑤ 렌탈은 현재 시행하고 있는 농기계임대사업과 대동소이하다고 여겨진다. 일본의 다양한 주체가 아닌 한국은 정부에서 직접 시행하는 것이 가장 큰 차이점이다. 하지만 우리의 경우가 보다 관리에서 효율적인 장점도 있다. 일체 시스템적인 사업계획의 수립과 추진이 용이하다. 한 가지 일본으로부터 시사되는 점은 일본의 경우 사용하는 기계들이 상대적으로 저가이면서 소수수요 농기계들이 적지 않다는 점이다. 우리는 보다 인기 많은 고가의 농기계가 적지 않은데 이는 렌탈사업의 본 취지와 다르다. 재고해야 할 부분이다.

⑥ 한국의 경우 정책적으로 참여하는 농협의 리스-렌탈 사업은 없다. 자체적으로 농기계은행사업을 시행해 오고 있다. 사실 일본에서 농기계이용비용 절감정책의 핵심적인 주체는 농협이다. 이를 위해 농작업 대행도 하고 있다. 만약 다양한 농기계비용 절감을 위한 정책 가운데 하나로 리스-렌탈을 도입한다면 농협이 중심적인 역할을 해야 할 것으로 보인다. 물론 수익성 여부를 판단한 다음 민간조직이 참여한다면 막을 일은 아니다. 하지만 정책적인 자금이 지원되는 경우라면 리스-렌탈사업은 조직적으로 관리한 필요가 있다.

⑦ 일본의 농기계이용정책의 중핵인 리스-렌탈에서 우리가 얻을 수 있는 중요한 시사점은 결국 정부에서 지대한 관심과 예산지원이 다양하게 그리고 오랫동안 이뤄지고 있다는 사실이다. 물론 리스-렌탈사업의 추진 주체들은 정부가 아닌 농협과 민간 조직체들이다. 하지만 이들 사업의 추진에 필요한 요건을 정부에서 강하게 만들어 운용하고 있다. 달리 말하면 정부의 적극적인 운영에 대한 개입, 규제가 있다는 사실이다.

⑧ 현재 우리나라 농기계임대사업은 상당히 gy율적인 정책임에 분명하다. 단 다양한 이용정책이 상대적으로 미흡하다는 점, 장기와 단기 임대사업, 아마도 리스성격과 렌탈사업 성격이 혼재되어 있다는 점, 농협의 농기계 비용절감을 위한 정책적 참여가 미흡(자체 농기계은행사업과 일부 농작업 대행은 칭찬 받을 사업으로 판단)하다는 점 등은 미래 농업을 위해 검토해야 할 내용이 아닌가 여겨진다. 농협과 정부와의 연대적인 정책개발도 필요하다는 생각이다.

㉮ 주지하다시피 일본에서는 다양한 사업내에서 농기계에 대해 직접 보조지원하고 있다. 농업법인과 조건불지역 농업인이라는 주체에 대해 그리고 채소등과 같은 품목 육성을 위해 농업기계를 지원하고 있다. 농업의 유지, 육성이 필요하다는 점을 인정하고 있는 반증으로 정책에 참고될 내용이 아닌가 여겨진다.

4 한국 농기계 임대사업

1. 정부 농기계 임대사업[38]

1.1. 지방정부 중심 농업기계임대사업(2000년대~)[39]

❍ 정부 조직에 의한 농기계임대사업은 1998년 충북 음성군 농업기술센터에서 처음 시작하였다. 당시 조직의 책임자가 보유하고 있던 교육훈련용 농기계를 활용하여 농기계임대사업을 군수에 건의, 시행한 것이다. 필요한 조례를 만들고 사업을 시작하였다. 이어서 경기도에서는 도 차원에서, 1999년에 충청남도 일부 시·군에서도 2001년부터 농기계임대사업을 자체적으로 시행하였다.

❍ 필요한 재원은 제각각이었다. 경기도는 도차원의 예산을 사업소당 2억원씩 지원하고 나머지는 기초자치단체에서 예산을 배정하여 사용하였다. 반면 충청도 시·군의 경우는 자체 예산만으로 운영되었다. 물론 활용된 농기계는 농업기술센터가 보유하고 있는 농업

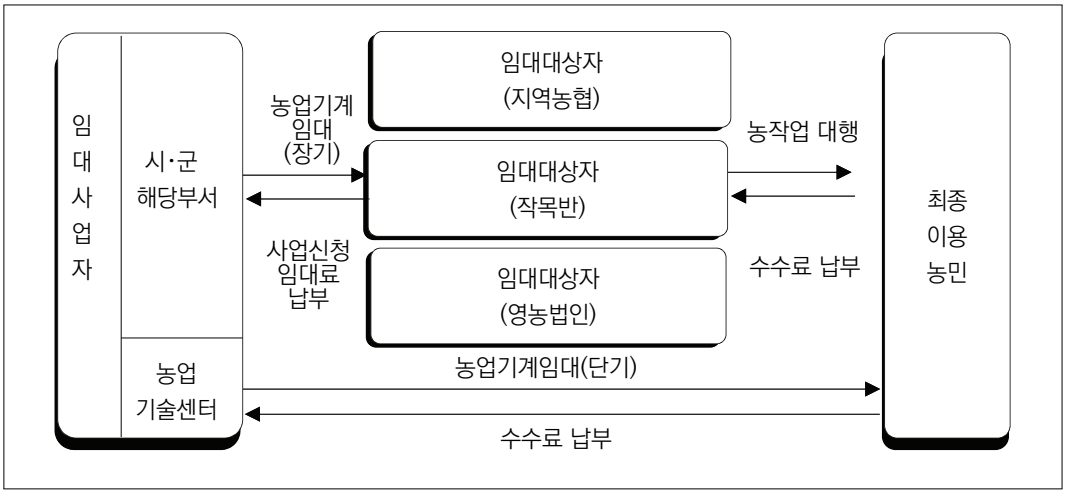
38) 아래 정리된 내용은 한국농촌경제연구원의 연구「 」에 정리된 것을 약간 수정, 전재한 것이다.

39) 여기의 내용은 강창용 외. 2003.「농업기계임대사업의 활성화 방안 연구」. C2003-21. 농림부, 강창용,「한국농기계정책과 미래」의 내용을 참고하여 정리된 것이다.

기계와 작업기였다. 일부에서는 기타수입으로 들어온 시상비와 특수시책 사업비 등을 활용하였다고 한다.

❍ 농업기계임대사업의 운영체계를 보면, 당시 농업기계임대사업 최종관리자는 기초자치단체의 장이다. 실질적인 임대사업을 시행하는 조직은 기초자체단체에 소속되어 있는 농업기술센터와 관련 행정 담당부서였다. 하지만 행정조직(기술센터가 아닌 조직)은 농기계에 관련된 전문조직이 아니다 보니 관내 지역농협이나 농민들의 조직을 산발하여 이들로 하여금 농기계임대사업을 운영토록 위임하였다.[40]

〈그림 4-1〉 농업기계임대사업 운영체계



❍ 당시 운용된 사업의 내용은 농기계임대와 농작업대행으로 양분된다. 당시 위 사업을 시행하고 있던 14개 자치단체(경기도 10개 시·군, 충청도 4개 시·군) 가운데 농업기계임대사업만을 추진한 시·군은 13개소, 나머지 1개소 음성 농업기술센터는 농작업 대행만을 하였다.

- 농기계임대기간을 장·단기로 나뉘어 시행되었다. 장기임대의 경우는 중·대형 농업기계이면서 지역농협이나 농민조직에 위탁한 경우가 상대적으로 많았다. 위탁을 의뢰

40) 도 시행지침상 임대사업대상은 대상을 "공동이용이 가능한 조직(농협, 농업법인, 작목반 등)을 임대대상자로 하여 임대"한다고 되어 있다.

한 행정기관의 입장에서 관리가 용이하기 때문이다.

- 이와 달리 농업기술센터에서 직접 농기계임대사업을 운영하는 경우 상대적으로 작업기 중심의 단기임대가 많았다.

❍ 지방정부에 의해 시행되었던 농기계임대사업은 결국 단기간 시행후 중단되었다. 필요성에 대한 공감은 있었지만 지속적인 운영을 위한 준비와 경영방법 등이 짜임세있게 정립되어 있지 못했기 때문이다.

- 농기계임대사업의 지향 목적이 뚜렷하지 않았다는 지적도 있다. 농기계 임대사업에 관련된 다양한 이유를 모두 해결하기는 어렵다. 따라서 농민들이 원하는 농기계를 구입해서 장기지원을 하던지, 아니면 소형농기계를 중심으로 단기임대를 하든지와 같은 목표와 수단의 일관성이 필요한 데 이러한 부분에 대한 준비와 시행이 부족하였다.
- 각 지방자체단체에 의해 자율적으로 이뤄지다보니 동일 농기계의 임대료가 자치단체별로 차이가 많았다. 당연히 임대해 주고 불만을 야기하는 꼴이 되었다. 아울러 사업의 지속성을 위한 수입확보의 방법을 사전에 확정하는 것이 필요한데 그렇지 못하였다. 기금조성과 함께 수입과 지출균형을 유지할 방법을 갖추지 못하였다. 특히 단기임대의 경우 관리와 수리, 임대 서비스 등에 인력과 비용이 많이 소요된다는 사실을 사업 전에 충분하게 인지하지 못하였다.
- 임대농기계의 고장과 사용 중 사고에 대한 명확한 제도적 대응도 부족하였다. 장기임대의 경우 수탁관리자가 알아서 관리하기 때문에 문제의 정도가 덜하다. 하지만 단기임대의 경우 잦은 고장발생과 이에 대한 책임소재 규명이 불가능하였다. 모든 책임과 보상은 지방자치단체의 몫이었다.
- 여러 가지 이유로 인해 요구시간내 농기계임대가 어려운 경우가 발생하였고 이로 인해 농민들은 불만을 표출하였다. 더불어 농민들이 원하는 농기계에 대한 흡족한 수요조사와 결과의 활용이 미흡하여 농기계사용률이 저조하다는 지적도 있었다.

1.2. 중앙정부 중심 농기계임대사업(2003년~)[41]

1.2.1. 농협중심의 시범사업(2003)

❍ 1990년대부터 시작된 세계 농산물 시장의 개방 확대는 소규모 가족농을 기반으로 하는 우리 농업에 커다란 위협이었다. 어떠한 방법으로든 생산성을 향상해야 하는 과제에 당면하게 되었다. 당연히 농상물 생산비용의 절감과 발전적 차원의 스마트 농업의 필요성이 강화되었다.

- 일부 지역농업을 중심으로 농기계은행사업이 전개[42]되었고 정부 역시 앞에서 본 바와 같이 지방정부가 중심이 되어 농기계임대와 농작업 대행사업이 시행되게 되었다. 하지만 지방정부에 의해 시행되었던 농기계임대사업은 확장성에 문제가 있다 보니 어려움에 봉착하였고 단기에 중단되었다.

❍ 농업기계화, 즉 농업생산비 절감을 위한 농업기계화의 필요성은 정부의 "농업기계화 5개년 계획"(2002~2006)내에 전국 차원의 농업기계임대사업을 포함하도록 하였다. 정부는 농산물 시장개방에 대응하여 밭작물 농업기계화를 중심으로 추진하는 데 공동이용방식을 도입하는 계획을 수립하였다. 지금의 임대사업을 하나의 농기계이용방식으로 기획한 것이다.

- 제안된 농기계 공동이용방식 가운데 농기계임대사업이 포함되었다. 제안된 농기계공동이용 방식을 보면, ① 벼농사는 RPC 중심의 공동영농기계화, 농업회사법인 등을 통한 농작업 대행 추진, ② 농업단체 및 지방자치단체 중심의 농업기계임대사업, 자

41) 정부에서는 "농업기계화 5개년 계획"(2002~2006)에서 농업기계임대 시범사업을 도입하였고, 농협 중심으로 사업을 2003년부터 시작하였다. 1개년 시행 이후에는 행정기관을 중심으로 이 사업이 진행되어 오늘에 이르고 있다. 시범사업의 내용과 문제점 등은 당시 시행하던 지역농협과 행정기관에서 나타난 것과 대동소이하여 정리하지 않았다. 필요한 경우 강창용 외. 2003.「농업기계임대사업의 활성화 방안 연구」. C2003-21. 농림부를 참고하길 바란다.

42) 농협의 농기계은행사업은 1993년부터 일부 지역농협을 중심으로 실행되어 왔고, 2003년에는 여기에서 검토하고 있는 중앙정부의 농기계임대사업을 수탁 경영하였으나 1년만에 중단되었다. 이후 사양길로 접어들었으나 2008년 새로운 이명박정부의 출발과 함께 농협중앙회의 자체자금을 동원하여 전국적으로 농기계은행사업이 전개됨. 이 부분에 대해서는 정부의 농기계임대사업에 대한 설명에 연하여 다음에 정리하였다.

립적 경영형태의 농업기계은행 육성지원으로 농업기계 리스·렌탈사업의 활성화, ③ 밭작물은 작목별 주산단지 중심의 농업기계 공동이용 등 이다.

〈표 4-1〉 농업기계화기본계획(2002~2006) 내 기본방향과 정책

기본방향	추진 대상 정책
저비용 친환경 농업기계화 추진	○ 영농규모별 적정농업기계 보급 ○ 저비용의 경제형 농업기계 보급 촉진 ○ 친환경 정밀농업기계 개발보급 촉진
밭작물 농업기계 개발 및 실용화 촉진	○ 경쟁력 향상과 친환경 농업기계 우선 개발 ○ 신개발 농업기계 실용화 및 산업화 촉진
농업기계 이용 효율성 제고	○ 다양한 공동이용 촉진, 중고 농업기계 이용 확대 등 ○ 중고 농업기계의 거래 활성화 촉진 ○ 기계화에 적합한 재배양식표준화 등 기계화재배법 보급 ○ 농업기계 이용·관리기술교육 강화
농업기계수리봉사 등 사후관리체제 강화	○ 농업기계사후봉사업소의 규모화, 광역화 ○ 농업기계수리용 부품관리 전산화 보급 확대 ○ 농업기계수리영부품의 규격표준화 및 공용화 촉진 ○ 생산자 단체 및 농업인의 자가수리능력 향상 ○ 농업기계 안전사고 대책 강화

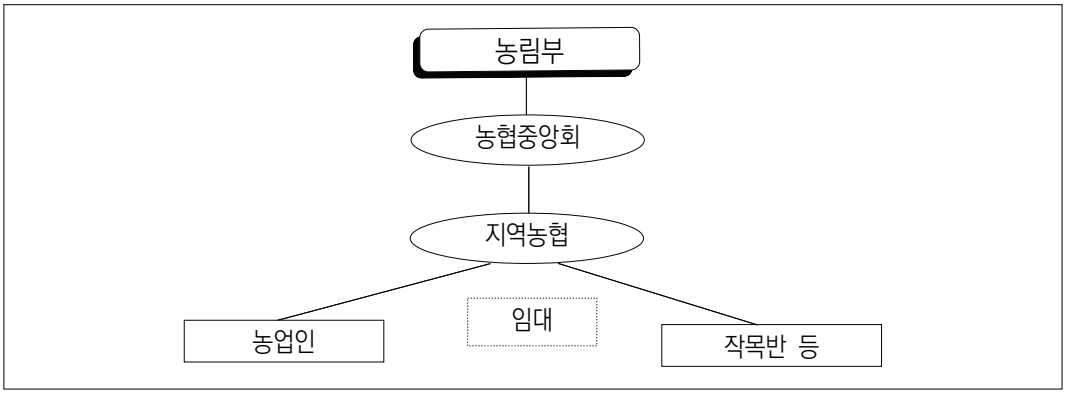
자료: 농림부 농업기계자재과. 「업무자료」. 2002. 9.

❍ 농업기계임대사업 시행 첫해인 2003년의 경우, 정부는 이 사업을 농협중앙회가 총괄하면서 지역농협이 시행주체가 되는 추진체계를 정립하였다. 그동안 농협중앙회와 함께 지역농협을 중심으로 시행해온 농기계은행제도에 정부의 사업을 포함하도록 한 것이다. 중앙정부는 종합적인 농협중앙회와 지역농협간 사업계획을 승인하여 시행토록 하였다. 필요한 예산과 총괄적인 운영방법과 방안도 지원하는 시스템을 구축한 것이다.

- 농림부에서 기본적인 임대사업운영 규정을 만들고, 현실에서의 시행방침은 농협중앙회와 지역조합에서 만들어 활용하도록 하였다. 즉 농업기계의 기종 선택은 지역조합의 자율권에 맡겨서 지역실정을 고려하도록 하였다. 하지만 중대형 농기계의 경우 농민들이 선호하는 기종을 선택하도록 하였다.

- 농기계 임차인은 직접 농기계를 조작, 작업을 해야 하기 때문에 농업기계교육훈련 수료 또는 농업기계 운전경력 증명이 가능한 농가 또는 영농회, 작목반, 농협 청년부 등 생산 조직으로 하고 있다. 따라서 가급적 안전사고의 위험이 높은 고령자나 병약자 등은 임대대상에서 제외하도록 하도록 하고[43] 있다.

〈그림 4-2〉 농업기계임대시범사업 추진체계



〈표 4-2〉 농협 농업기계임대사업 관련주체별 주요 업무

사무소별	주 요 추 진 사 항
참여농협 (사업주관기관)	○ 농업기계임대 및 임대료 징수 ○ 농업기계 구입 및 자금교부 신청 ○ 보조금(예산) 검정 및 정산 ○ 자체 세부추진계획 수립 및 실적 보고 ○ 사업평가 보고
시·군지부	○ 농업기계임대사업 참여농협 추천 ○ 보조금(예산) 교부 결정 신청 및 교부 요구 ○ 추진계획 및 실적 파악 보고, 추진 독려 ○ 사업시행계획 통보, 사업평가 보고
지역본부	○ 농업기계임대사업 참여농협 선정 추천 ○ 보조금(예산) 교부 결정 신청 및 교부 요구 ○ 보조금(예산) 검정 및 정산, 농업기계 구입 확인 ○ 추진계획 및 실적 파악 보고, 추진 독려 ○ 사업시행 계획 통보, 사업평가 보고
중앙본부	○ 사업시행계획 수립 및 승인신청(정부) ○ 보조금(예산) 교부 결정 신청 및 교부 요구(정부) ○ 보조금 검정 및 교부, 예산 배정 ○ 사업시행 계획 통보, 사업평가 및 추진 독려 ○ 농업기계임대사업 참여농협 선정

자료: 강창용 외. 2003.「농업기계임대사업의 활성화 방안 연구」. C2003-21. 농림부.

- 농기계 임대료 수준과 징수, 농기계 사후관리 등도 대부분 지역조합의 판단에 맡기는 형식을 취하였다. 문제의 소지가 많은 임대료 설정은 운영위원회를 조직하여 활용하

43) 농업기계임대시범사업지침 승인(2003.1.7), 농업기계임대시범사업 시행계획 승인(2003.3.17.), 농협. 2003. 6. 29.「농업기계임대시범사업 현지 업무협의회 자료」. pp. 35~40.

도록 하였다.

- 농기계를 활용한 임작업의 경우 ① 고령농가, 장애인, 부녀자, 경지면적 1.3㏊ 이하 영세농가, ② 농업재해에 의한 농작물 또는 농경지 피해농가, ③ 기타 사업운영지역 농협 조합장이 선정하는 농가들의 영농을 지원하도록 하였다.

- 물론 모든 것은 지역조합에 맡기는 것은 아니었다. 농기계 임대시 고령(65세 이상)이거나 영세소농가(경지면적 1.3㏊ 이하)에 우선권을 부여하는 것, 농업기계를 이용한 임작업을 목적으로 설립한 농업회사법인이나 위탁영농회사 등에 대한 임대를 제한하여 중복된 지원을 삼가하도록 하고 있다.
- 이 모든 사항은 농협과 중앙정부의 협의, 승인에 이뤄진 것이기 때문에 정책의 내용으로 봐도 무방하다. 농협에서 정부의 방향에 반해서 농기계임대사업을 시행한 것은 아니라는 의미이다.

❍ 2003년 당시 정부의 "농업기계임대시범사업"의 목적은, 영농조건이 상대적으로 열악한 지역의 농업인이 농업기계를 임차하여 사용할 수 있도록 하여 농업인의 농업기계 구입 부담 경감과 농업기계 이용률을 제고하는 데에 있었다.[44]

- 사업 첫해에 7개소를, 이후 41개소로 확대한다는 계획이었다. 개소당 총 사업비를 2.5억 원으로 보고 이 가운데 정부의 보조금은 7.5천만 원, 총사업비의 30%에 이른다.

〈표 4-3〉 농업기계임대시범사업 육성계획

단위: 개소, 백만 원

구분		2003년(예산안)	2004년 이후
계획		7	41
사업비	보 조 금	525(75)	3,075
	자부담금	1,225(175)	7,125
	계	1,750(250)	10,200

주: 괄호 안은 1개소당 사업비임.
자료: 농림축산식품부. 「2003년도 농림사업시행지침서」.2003.

44) 농림축산식품부. 2003.「2003년도 농림사업시행지침서」. pp. 543~657.

❍ 그러나 이 사업을 둘러싼 정부와 지역농협간 시각차이가 있었다. 즉 기본적으로 사업의 수익성과 지속성, 관리의 편리성 등의 면에서 생각하는 바가 달랐다. 정부는 공공성을 농협은 수익성을 중시하였기 때문이다. 결국 농협을 중심으로 하는 정부의 농기계임대사업은 중단되었다. 정부는 정부조직을 주체로 하는 현재의 농기계임대사업을 전격적으로 도입하게 된다.

- 먼저 정부에서는 단기 농기계임대를 통해 보다 많은 농민들이 혜택을 받길 원했었다. 하지만 많은 지역농협에서 1년 이상의 장기운용방법을 도입하였다. 사실 단기 임대는 장기임대에 비해 사업관리에 상대적으로 어려움이 많았기 때문에 기피하게 된 것이다.

- 당시 농기계임대사업의 목적이 상대적으로 열악한 상황에 놓여 있는 농업인을 지원하기 위한 것인데 현장에서는 실천에 어려움이 있었다. 많은 여성이나 노약자들은 대형 농업기계를 운전하여 작업하는데 애로를 갖고 있었고 상대적으로 위험성도 높았기 때문이다. 주된 농기계임대대상자로 정부에서 제시한 직접 농기계 조작, 작업이 가능한 농업기계교육훈련 수료 또는 농업기계 운전경력 증명이 가능한 농가, 조직, 여성농업인, 노령인들의 상황에 대한 현실적인 시각 차이가 있었다.

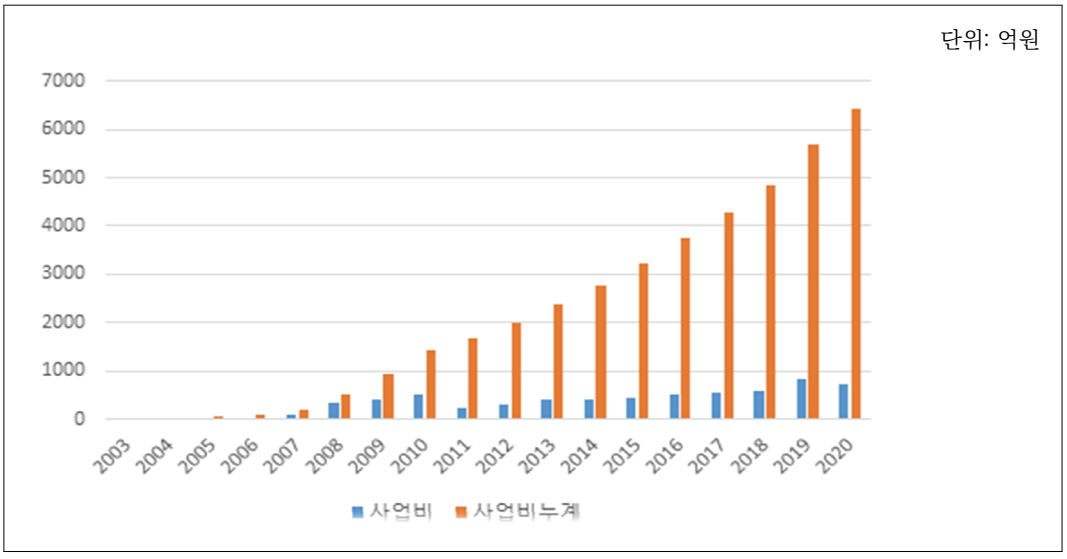
- 농민들이 민감하게 반응하는 임대료의 적정화에 대한 신뢰가 부족하였다. 동일 기종이라 해도 각 지역조합 간 차이가 있었다. 아울러 장기 임대라고 하더라도 고장과 사고 등이 발생하는 데 이러할 경우 책임소재를 분명하게 하지 못한 문제도 있었다. 농기계 공제 내지는 보험의 문제였다.

- 사업의 지속성 확보를 위한 수입과 비용의 적절한 관리, 나아가 기금의 조성 부분이 명확하지 않았다. 나아가 농민들이 선호하는 저렴한 작업료에 의한 농작업 대행은 지역농협직원들이 선호할 리 만무하였다. 별도의 인력과 회계처리를 하지 않던 시기라 농협 소속의 직원들이 농작업을 일부 대행했지만 지속성을 보증하기는 어려웠다.

1.2.2. 행정기관 중심 임대사업(2004~)[45]

❍ 농협중심의 농기계임대사업은 2003년 한해로 끝을 맺고 2004년 이후에는 농업기술센터중심으로 전환되었다. 이후 정부 주관으로 추진하고 있는 농기계임대사업은 중앙정부와 지방정부에서 각각 50:50의 재원부담으로 시행되고 있다. 이미 2010년 전후 전국 거의 모든 지방자치단체(143개)에서 이 사업에 참여하고 있으며, 추가적으로 분소를 설치하는 경우가 증가하고 있다.

〈그림 4-3〉 농업기계임대사업소 정부지원추이



자료: 농림축산식품부.「농림축산사업시행지침서」. 해당 연도.

❍ 2003~2020년 정부의 농기계임대사업소 지원 예산의 규모는 매년 증가하고 있다. 초창기 100억원 이하이던 연간 사업비 지원규모가 2010년 500억원대로 급증하였다. 이후 2010년대 전반 사업비의 감소가 있었지만 우호적인 정책평가 결과와 지방자치단체 및 농민들의 수요증가로 인해 사업비는 다시 증가하였다.

- 2016년 또다시 연간 500억원을 상회한 이래 계속 증가하였다. 2019년에는 840억원에서 정점을 찍고 있다. 2020년도에는 약간의 감소에도 불구하고 연간 712억원을

45) 보다 구체적인 정책구조와 지적되는 문제에 대해서는 한국농촌경제연구원「 」에서 해당부부분을 참고하길 바란다.

상회한다.

- 그동안 투입된 사업비의 누계를 보면 18년간 약 6,411억원에 이른다. 이를 143개소로 나눠보면 개소당 약 45억원 정도이다.

〈표 4-4〉 농업기계임대사업 세부사업 추진 현황

단위: 백만 원

	총계	밭농사용 임대사업	고추·마늘·양파 전용 농기계임대사업	여성친화형 농업기계	주산지일관 기계화	노후농기계 대체
~2012	227,900	227,900	-	-	-	-
2013	40,000	30,000	10,000	-	-	-
2014	40,000	30,000	10,000	-	-	-
2015	44,000	30,000	14,000	-	-	-
2016	52,000	42,000	-	6,000	4,000	-
2017	54,000	42,000	-	6,000	4,000	2,000
2018	58,000	32,000	-	6,000	10,000	10,000
2019	84,000	24,000	-	6,000	44,000	10,000
2020	71,250	24,000	-	6,000	33,250	8,000

주: 밭농사용임대사업 이름이 2018년 부터 "농기계임대사업소 설치원"으로 바뀜.
자료: 농림축산식품부. 「농림축산사업시행지침서」. 해당 연도.

❍ 밭농사용 농기계의 임대 단일 사업으로 추진해 오던 정부의 농기계임대사업이 2103년 이후 세부사업화된다. 2013~15년, 3년 동안 "고추·마늘전용 임대사업"이 한시적으로 시행되었다. 규모는 연간 총사업비의 25%수준이었다.

- 2017년부터는 총 2개의 세부사업이 농기계임대사업의 이름 아래 시행되고 있다. "여성친화형 농업기계"와 "주산지일관기계화" 사업이 그것이다. "여성친화형 농업기계"사업은 갈수록 여성경영인들이 증가하는 현실을 반영한 것으로 보인다. 아울러 주산지 중 5㏊ 이상 집적화가 가능한 지역을 중심으로 품목별 주산단지의 일관 기계화를 지향한 사업이 추가되었다. 그러나 현장에서의 확장성에 어려움이 있어서 2020년도에는 예산이 감축되었다.

- 노후농기계 대체구입자금의 지원사업은 2017년부터 시작되었다. 오랫동안 시행해 온 농기계임대사업의 평가는 우호적이었다. 그럼에도 불구하고 다양한 수요에 대응

하면서 그 성과를 높이기 위한 노력이 필요하였다. 한편으로는 한번 농기계임대사업으로 사업을 추진, 즉 농기계를 구매한 경우 추가로 사업을 하더라도 갱신수요에 해당하는 농기계를 구매할 수 없는 부적절한 규정이 문제가 되었다. 이 두 가지 문제의 개선책으로 정부는 전국 농기계임대사업소들에 대한 성과평가를 한 다음, 우수한 성적을 거둔 농기계임대사업소에 한해 추가 사업비 지원시 갱신수요 농기계구입에 사용할 수 있도록 지원하게 된다. 이 사업이 "노후농기계 대체"사업이다. 규모는 작지만 사업의 지속성 확보에 매우 중요한 사업이다.

❍ 농기계임대사업을 세분화하는 과정에서 4개 프로그램들이 필요한지에 대한 지적이 있어왔다. 예컨대 "농기계임대사업소 설치 지원"내에 "여성친화형농기계구입지원"을 포함해도 전혀 무리가 없다는 것이다. 물론 사업시행자들은 "여성친화형 농기계"를 구분하려고 노력하지만 용이하지 않다는 것이다.

- 유사하게 "노후농기계 대체"사업 "농기계임대사업소 설치지원" 내 대체수요에 대한 갱신수요자금 지원을 포함하면 지금과 같은 분리가, 관리가 불필요하다는 주장이다.

❍ 더욱 현장에서 혼란스러운 것은 2016년부터 도입된 세부사업 "주산지 일관기계화 농기계지원"이다. 이 프로그램은 기존의 농기계임대 프로그램과는 다른 사업의 성격을 띠고 있기 때문이다. 리스사업과 유사한 모습을 보이고 있어 기존의 렌탈 성격의 프로그램과 속성이 다르다. 그러다 보니 현장에서의 수요가 그리 크지 않다.

〈표 4-5〉 농기계임대사업과 2세부사업간 차이

농기계임대사업과 2세부사업 간 차이		
프로젝트	**임대대상**	**운 용**
농기계임대 사업소설치 지원	농업인	- 많은 농가들이 이용할 수 있도록 1~3일 내외의 단기임대를 원칙으로 하며 필요할 경우에는 3일 이상 임대 가능, 원칙적으로 농기계관리는 임대사업소가 담당. - 관외 농업인, 여성 및 고령농업인, GAP 인증 농업인 및 농업경영체 등록 농업인등
주산지 일관기계화 농기계지원	농업인 조직과 단체	- 장기임대(임대농기계 내구연수 또는 그 이상 기간)를 원칙으로 하며, 임대한 농기계는 임차자가 보관 및 수리정비 등 유지관리를 하도록 함. - 지역농협, 주산지의 작목반·영농조합법인·공동선별회 등 밭작물 공동경영체 조직과 논 타작물 전환사업단지 운영조직 등

자료: 정부농기계임대사업지침서 내용을 일부 수정, 조정, 정리

❍ 농기계임대사업 하위 프로그램별 정책대상이 세분화되어 있다. 그러나 대상농민을 획정하는 것은 매우 어렵다. 아니 획정 자체가 비현실적인 제한일 가능성이 높다는 지적이 있다.

❍ 농기계임대사업소의 운영경비에 대한 사업자 사용이 극히 제한적인데 이것을 완화하길 바라고 있다. 핵심은 인건비와 수리비의 부족이다. 거의 모든 농기계임대사업소의 임대규모가 커지면서 많은 사람이 추가적으로 필요하지만 현재 추가인력을 확보하는데 예산이 부족하다. 아울러 보유 농기계의 유지보수비용이 점증하고 있으나 이를 확보하는데 어려움을 갖고 있다. 따라서 농기계구입자금의 용도에서 어느 정도의 유연성을 부여해 달라는 요청이 많다.

2. 농협중심 임대사업

2.1. 지역농협중심의 임대사업(1993~2007)

❍ 독일이 원조인 농기계은행사업[46]은 1993년부터 농협을 중심으로 실시되었다. 농기계은행사업을 희망하는 지역조합에 대해 농기계구입자금을 중앙회 차원에서 융자해 주었다. 지원조건은 연리 4%에 4~7년 거치 상환 조건이었다.

- 물론 농기계구입자금의 융자지원과 달리 농협중앙회에서 매년 사업평가를 통해 일부 부품자금을 지원하거나 저리의 상호금융을 운영자금으로 지원하였다. 자발적인 농기계은행사업임에도 불구하고 정부로부터 보조금 지원이나 인력지원 등의 별도의 수혜는 없었다.

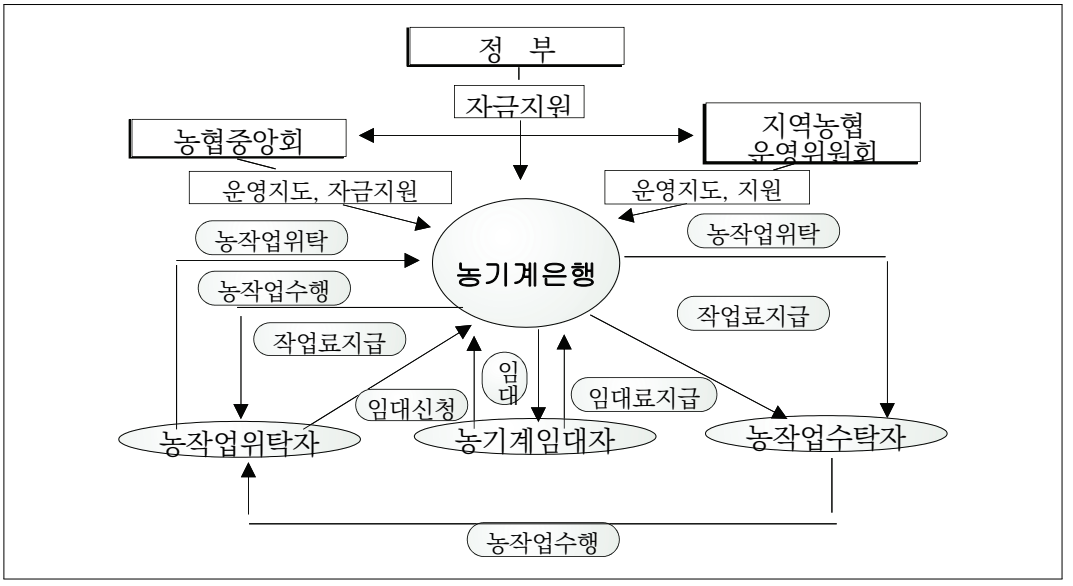
46) 농기계이용조합(Maschinenringe, 이하 MR)은 1958년 독일 농촌 현장에서 시작되었다고 알려져 있으며 일본은 1972년에 도입하였음. 우리나라는 충청남도에서 1974년 독일의 제도를 모방하여 시행했으나 3년만에 중단되었다고 알려져 있다.

〈표 4-6〉 정부의 지원(농기계구입자금 융자)

구 분	융자금액
○ 1억 원 이하 농기계 구입 시	○ 공급가격의 75%
○ 1억~1.5억 농기계 구입 시	○ 75백만 원+ 1억 원 초과액의 60%
○ 1.5억 원 초과 농기계 구입 시	○ 75백만 원+ 30백만 원+1.5억 원 초과액의 50%

자료: 농협, 「농기계은행(MR)사업추진현황」, 2001.

〈그림 4-4〉 농기계은행사업 추진 체계도



❍ 농협중앙회에서는 「농기계은행 사업 실무교재」를 만들어 관련 주체간 사업과 운영영역을 설정하고, 관리체계를 만들어 조직적인 운영을 하고자 노력하였다. 실질적으로 운영하는 지역농협의 합리적인 농기계은행사업의 추진을 위해 "운영위원회"[47]를 만들어 운용하였다. 하지만 당시 현장에서는 제대로 운영되지 않고 있는 것으로 알려져 있다.

❍ 농기계은행사업의 사업으로서의 장점이 미약하다보니 사업확장 속도는 기대보다 느렸다. 농기계은행사업에 참여하는 농협의 숫자는 조금씩 증가하고 있었고, 1990년대 후반 이후 개소 당 사업의 규모 확대도 뚜렷하지 않았다. 작업의 수위탁 중개가 전체작업

47) 운영위원회는 조합장을 운영위원장으로, 행정기관 등 유관기관 관계자, 영농회장, 수탁농가, 정담직원(농협, 간사), 지역유지 등이 위원으로 조직되어 운영하도록 하고 있음. 그러나 현장에서는 거의 조직되어 있지 않고 있다.

면적의 35% 이상을 차지했고, 핵심사업인 농작업 수탁은 총작업의 45%에 불과하였다. 나머지는 농기계임대(18%내외)사업이었다.

〈표 4-7〉 농기계은행사업의 연도별 실적

단위: 호, ha

구 분	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
조합수	4	13	20	30	38	46	53	70	90	108
참여농가	290	710	1,042	2,648	3,372	4,080	11,764	9,606	14,074	16,413
작업면적	421	824	1,307	1,800	4,357	5,355	9,526	7,870	10,210	10,499

자료: 농협, 「농기계은행사업 실무교재」, 2002. 4와 농협중앙회 내부자료(2003. 7).

○ 농기계은행사업의 적자운영은 점차 이 사업의 축소와 폐기의 길로 안내하게 된다. 농기계은행사업의 성격상, 그리고 특별한 지원과 보조가 없는 당시 상황에서 농기계은행사업만을 가지고 수지결산을 할 경우 적자일 수밖에 없었다. 일반 농민과 동일한 조건하에서 농기계를 활용할 경우 조직이다 보니 상대적으로 비효율적일 수밖에 없다는 점도 경영의 활성화에 걸림돌이었다.

〈표 4-8〉 농기계은행사업의 경영수지(2002년도)

단위: 백만 원/개소당

구분	총수입	총 비 용						손익
		감가상각	수리비	유류비	인건비	기타	소계	
전 체	1,941	696	297	168	613	199	1,973	△32
개소당	31.8	11.4	4.9	2.7	10.0	3.3	32.3	△0.5

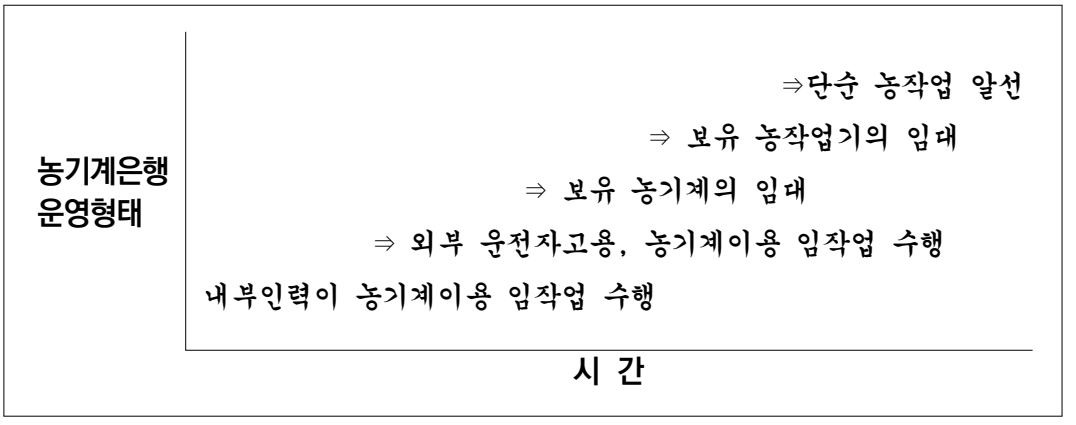
주: 농기계은행 운영조합 108개소 중 자료를 제출한 61개 조합의 실적임.
자료: 농협중앙회 내부자료

- 작업조건이 상대적으로 불리한 농지의 농작업 수행과 전담 운전자의 활용, 농기계관리와 수리비 추가 발생, 먼 거리 이동 등으로 인한 상대적인 비용의 과다지출이 일상적일 수 밖에 없었다. 나아가 전문적인 운영인력 확보와 고용이 어려웠다. 적지 않은 지역농협에서 지역농협 직원들을 직접 농작업 현장에 투입된 이유이다. 더불어 농기계은행에서의 농작업 수수료를 일반 농민들의 그것에 비해 높게 받기도 어려웠다. 이러한 다양한 이유는 경영의 부실과 사업회피로 이어졌다.

❍ 결국 지역농협이 중심이 되어 운영되어온 농기계은행사업은 일정한 경로를 거치면서 폐기된다. 이를 정리하면, 거의 대부분의 지역농협에서는 초창기 농기계은행사업을 직영의 형태로 시작한다. 그러나 경영과 관리의 애로 누증, 인력운용의 어려움, 사업의 적자 등의 이유로 외부인을 임시고용하여 직영한다.

- 그럼에도 운영의 어려움이 가중되면서 보유 농기계를 농민이나 조직에 임대한다. 농기계임대사업의 형태로 간 것이다. 당초 지향하던 농기계은행사업의 중심인 농작업 수탁과 수행과 농기계임대사업이 수명을 다하게 되고, 농기계 내용연수가 도래하게 되면 결국 농기계은행사업은 종료된다.

〈그림 4-5〉 농기계은행사업의 운영형태 변화



2.2. 농협중앙회 중심의 농기계은행사업(2008년 이후)

❍ 2008년 새로운 이명박정부가 들어서면서 농협중앙회는 자체 예산을 가지고 농기계은행사업을 전격적으로 시작한다. 자율적이라기 보다는 신정부의 요구에 의해 시행한 사업이라고 보는 것이 옳다. 2008~2012년까지 5년간 총 1조원을 투입하여 농기계 은행사업을 전국적으로 시행한다는 계획을 시행한 이후 오늘에 이르고 있다.

❍ 신 정부에서 농기계은행을 시작하도록 요구한 배경은 소규모 가족농 중심의 한국 농업

이 안고 있는 문제를 해결, 내지는 완화하고자 하는 데 있다. 제시된 배경과 필요성[48]은,

① 농기계과다(30%) 보유로 인한 농가부채 경감의 필요이다.

② 소규모(4.5㏊ 미만) 농가의 경우 직접 농기계를 구입, 보유하는 것보다 농작업대행이나 농기계를 임대하는 것이 유리하기 때문이다. 농기계를 구입해서 사용할 경우보다 농작업을 대행시키면 경제적으로 유리(54.1% 기계비용 절감)하다는 판단이다.

③ 농촌인력의 고령화와 여성화에 대응하여 농작업을 대행하는 것이 필요하다는 생각이다. 일손 부족을 해결할 수 있다고 보고 있었다.

❍ 농협중앙회는 농기계은행사업을 본격적으로 시행하면서 중앙회에 "농기계은행사업분사"와 지역농협에 "영농관리센터"를 설치하였다.

- 농기계은행사업분사(FMB: Farm Machinery Bank)는 중앙 농기계은행사업의 총괄부서로서 업무지도, 자금관리와 운영, 농기계의 구매와 공급, 무인헬기 방제 활용과 중고농기계 해외수출 등 광범위한 업무를 담당하도록 하였다.
- 영농관리센터는 실제 농기계은행 사업을 시행하는 조직이다. 농기계은행사업의 운영에 필요한 농기계의 매입과 관리, 사업추진, 운영위원회[49] 운영, 관련기관 협의 등 모든 업무를 수행한다.

❍ 하지만 2020년 현재 농기계은행의 운영관련 주체와 역할을 아래와 같다. 농기계은행사업의 실질적인 주체가 "영농관리센터"에서 "농기계사업단"으로 바뀌었다.

- 농기계사업단이란 "농기계은행사업을 시행하는 농협에 설치·운영하며, 관내 농기계 공동이용촉진 및 사업 활성화를 위해 농기계구입, 임대, 농작업대행, 농기계은행사업 자금관리 등 농협의 농기계은행사업 업무를 수행하는 담당조직"[50]을 말한다.

---

48) 농협중앙회 농기계은행분사, 「농기계은행사업 추진현황」, 2010.2

49) 농기계은행사업 운영위원회는 조합장을 위원장으로 하는 농기계은행 사업관련 업무 협의 기구이며 구성원은 농기계은행 사업에 관련된 사람들아다.

50) 농협경제지주자재부, 「2020농기계은행사업 실무」, 2020. 3. p20

〈표 4-9〉 농기계은행 관련 주체와 역할(2020년)

주체	역할	세부사업
본부 (농협경제제주 자재부)	주관	농기계은행업무지도, 농기계은행사업자금운영 및 관리, 농기계은행사업 대상농협(농기계사업단) 선정 및 관리, 신규농기계구매공급, 농작업대행모델개발, 맞춤형 직영, 밭농업, 직파, 방제사업 활성화
지역본부	사업관리	농기계은행사업 업무지도 및 관리, 사후봉사관련 농협 간 또는 대리점과 농기계수리 협약알선
농기계사업단(농협)	사업운영자	농기계매입 및 고정자산관리, 농기계은행사업 운영관리, 운영위원회관리, 임대료(또는 임작업료)회수 및 농기계수리, 지자체, 농기계대리점등과 협의 임대사업자 선정

자료: 농협경제지주자재부, 「2020농기계은행사업 실무」, 2020. 3.

❍ 현재 농작업대행을 중심사업으로 하고 있는 농기계은행에서 구체적으로 사업대상을 명기하거나 배제하지는 않고 있다. 농작업대행 대상을 ①영세소농, 고령농, 부녀농, ② 논타작물 전환사업 참여농가, ③ 기타 임작업을 위탁 희망하는 농가, ④ 조건불리지역(산간, 도복) 등 으로 규정되어 있다[51].

❍ 기본적인 농기계은행사업은 농기계 임대와 농작업 대행, 농기계와 농작업 알선으로 구성되어 있다. 이를 기준으로 현장에서 이뤄지고 있는 지역농협중심의 농기계 은행사업의 모습은 다양하다.

① 농작업 대행사업(직영사업): 해당 지역농협에서 직원을 고용하여 직접 수탁받은 농작업을 대행해주는 사업

② 책임운영자 지정 임대사업: 일정한 요건을 갖춘 농작업 대행자를 “책임운영자”로 지정, 농기계를 내용연수 기간 장기임대해 주고 그 사람의 책임 아래 보관과 수리에 책임을 지고 해당 지역농협의 지시를 받아 농작업을 대행하는 사업

③ 임대사업: 농기계(기구)를 임대해 주는 사업

④ 알선: 농기계나 농작업에 관련된 정보를 수집, 중개해주는 사업

❍ 당초 다양했던 농기계은행사업이 단순화되고 있다. 현재는 위 사업 가운데 농기계임대와 알선 사업은 실질적으로 하지 않고 있다. 농작업 대행을 하는데, 책임운영자 내지는

51) 농협 농기계은행분사, 「농기계은행사업 실무교재」, 2012.p.56

직영농작업자가 수요자들의 농작업 대행을 주도하는 농작업반을 만들어 농작업대행이 이뤄진다.

❍ 농협중앙회에서 만든 최초의 사업계획에 따르면, 2008~2012년 농협중앙회에서 농기계은행사업 기금을 1조원 조성하여 사용한다는 것이다. 1조원 가운데 5,000억 원은 회원지원적립금과 경제사업안정적립금에서, 나머지 5,000억 원은 매년 1,000~2,000억 원씩 4년간 이익잉여금에서 추가 조성한다는 것이다.

〈표 4-10〉 연차별 농기계은행사업기금 조성

구분		2008	2009	2010	2011	2012	계
자금(억 원)		3,000	3,000	1,500	1,500	1,000	10,000
(누계)		(3,000)	(6,000)	(7,500)	(9,000)	(10,000)	-
기금조성	자금전용	3,000	1,000	500	500	-	5,000
	추가조성	-	2,000	1,000	1,000	1,000	5,000
	누계	3,000	6,000	7,500	9,000	10,000	10,000

자료: 농협 농기계은행분사, 「농기계은행사업 실무교재」, 2012.

❍ 그동안 농협중앙회에서는 현재까지도 연간 약 1조원~1.1조원(2014~2017)의 자금을 농기계은행사업에 투입해 오고 있다. 농협경제지주 자재부에서는 2020년도 농기계은행사업의 자금규모를 전년대비 10%가 증가한 1.1조원으로 계획을 갖고 있다[52].

❍ 조성된 자금은 두 가지 용도에 투입되는 데 농기계매입자금과 운영자금 지원이다. 당시 농협중앙회에서는 지역농협의 직영운영을 장려하였기 때문에 지역조합 직영시 농기계 구입자금의 2배를 지원하도록 하였다.

- 농기계 매입자금은 지역농협에서 농기계은행사업을 하기 위해 필요한 농기계를 구입할 때 지원하는 자금이다. 융자로 지원되는 이 자금의 이자는 무이자이며 농기계융자기간, 즉 내용연수가 경과하면 완전히 회수된다. 그리고 회수자금은 농기계구입자금 지원에 재투자, 지원된다.

52) 농협경제지주자재부, 「2020농기계은행사업 실무」, 2020. 3. P20

- 운영자금(무이자 지원 자금)은 말 그대로 농기계은행사업을 운영하는 과정에서 필요한 자금을 지원하는 것이다. 농기계 수리비와 유류대, 임작업시 수수료 보조, 농기계 종합공제, 보증보험료와 인건비 등에 지원할 수 있는 자금이다.

❍ 농기계은행에서 사업을 추진하기 위해 필요한 농기계는 여전히 수도작 중심의 농기계인, 한국 농업의 주력기종인 트랙터와 승용이앙기, 콤바인 3기종이다.

- 특이한 사항은 사업 첫해인 2009년에는 중고농기계를 희망하는 농가로부터 구입한 후, 농기계은행사업에 재투자, 활용하였다. 신정부에서 농가의 농기계로 인한 부채를 줄여야한다는 요구를 수용한 것이다. 중고농기계를 구입, 활용하는 데는 많은 문제들이 발생하게 되었고, 결국 2010년부터는 중고농기계를 제외한, 신품 농기계만을 구입하여 농기계은행 사업에 활용하고 있다.

❍ 현재는 구입농기계가 사업내용의 변화와 추가 등으로 인해 매우 다양해 졌다. 대상기종을 ① 기본기종과 ② 일반기종으로 분류하고 있다.

- 기존기종은 트랙터와 이앙기, 콤바인으로 하고 있으며, 일반기종은 기본기종을 제외한 농기계로 아래와 같이 본체와 작업기로 분류해 놓고 있다.

〈표 4-11〉 농기계은행사업용 농기계공급기종('20.1.1. 기준)

구분	공급기종
본체	곡물건조기, 곡물적재함, 농업용고소작업차, 농업용굴삭기(2톤미만), 농업용로우더(4톤미만), 농업용지게차(3톤미만), 동력살포기(보트형 포함), 동력수확기, 동력이식기, 동력(잔가지)파쇄기, 동력(중경)제초기, 동력퇴비살표기, 무인헬기, 멀티콥터, 광역살포기 등 22종
작업기	로타베이터, 로우더, 풀라우, 구굴기, 그레이더(균평기), 논두렁조성기, 무논정지기, 볏짚곤포작업기, 부착형 SS기, 비료살포기, 휴립복토기 등 21종

자료: 농협경제지주자재부, 「2020농기계은행사업 실무」, 2020. 3. p45

❍ 초창기 지역농협 수준에서 농기계은행사업의 규모를 보면, 영농관리센터 당 평균 20대의 농기계(트랙터 6대, 이앙기 8대, 콤바인 6대)를 기준하고 있다. 2012년도에는 구입 농기계 대수를 늘려서 확대된 표준모델을 제시하고 있다. 이를 기준으로 하여 경지면적과 작업일수, 인력 등을 고려하여 필요한 기종의 보유대수를 결정, 농기계은행사업을 운영하게 된다.

〈표 4-12〉 농기계보유 표준모델

	트랙터	승용이앙기	콤바인	계
수량(대)	8	10	8	26
단가(백만 원)	54	19	47	120
대당작업면적(㏊)	70	30	50	-
평균작업일수(일)	40	7	12	-

주 1) 표준모델은 농기계은행사업 정착 후 농축협에서 신규농기계로 운영하는 기본모델로 규격은 트랙터 및 부속기 5개 규격(43·55·65·85· 105), 승용이앙기 6조, 콤바인 자탈산물 4조와 5조의 평균 기준.
2) 트랙터 작업면적은 경운 35ha, 정지 35ha로 연간 평균 70ha를 산정하였으며, 작업일수는 단순 경운·정지 작업 기준.
3) 작업일수는 국립농업과학원 농업공학부의 특정지역 조사자료를 인용한 것으로 지역실정에 따라 다를 수 있음
자료: 농협경제지주자재부, 「2020농기계은행사업 실무」, 2020. 3. p55

○ 농기계은행사업에 참여하고 있는 농축협의 수는 연도에 따라 증감해 오고 있다. 2019년 말 현재 624개 농축협에서 농기계은행 사업을 시행하고 있다. 이 가운데 지역농협은 606개, 지역축협 14, 품목농협 3, 조공법인1개소이다, 전국 지역농협 923개 가운데 65.7%가 이 사업에 동참하고 있다.

- 농기계사업단(본지소 합산)은 2019년 현재 734개가 조직, 활동하고 있다. 전년도(721개)에 비해 13개가 증가하였다.

〈표 4-13〉 주요 농기계은행 사업 실적

단위: 개

연도	2014	2015	2016	2017	2018	2019
참여농축협(개):A	695	685	658	630	617	624
농작업대행실적(천ha):B	923	1,012	1,080	1,109	1,126	1,187
(B/A, 천ha)	1.33	1.48	1.64	1.76	1.82	1.90
수혜농가수(천호):C	140	143	133	126	132	138
(C/A, 천호)	0.20	0.21	0.20	0.20	0.21	0.22
신규농기계공급(억원)	1057	897	876	783	803	751

자료: 농협경제지주자재부, 「2020농기계은행사업 실무」, 2020. 3. p27. 농협내부자료

○ 농작업 대행면적은 점진적으로 증가하고 있다. 총면적이 지난 5년간 17% 정도 증가하여 2019년 1,187천ha이다. 이로 인해 참여 농축협당 농작업 대행면적도 2014~2019년 사이 1.33천ha에서 1.90천ha로 증가하였다.

○ 전체적인 면적의 증가와 달리 총 수혜 농가수는 13만~14만호 정도에서 연도별 약간의

증감을 보이는 정도이다. 참여 농축협당 2백호 정도이다. 이는 참여 농축협에서 농기계은행사업에 동원할 수 있는 자원의 한계가 있기 때문으로 보인다. 즉 가용인원과 구입 농기계대수가 제한적(총기금 1조원, 신규농기계지원금 750~850억원 정도)이기 때문으로 보인다.

- 그럼에도 농작업 대행면적이 증가하는 것은 사업영역의 확장과 농기계성능과 작업능률향상 등에 따른 결과가 아닌가 추정해 본다.

❍ 농협에서 실시하고 있는 농기계은행사업은 크게 4개 사업으로 구분되어진다. ① 맞춤형 직영사업, ② 직파재배사업, ③ 밭농업 농작업대행 사업, 그리고 ④ 방제사업이다.

① 맞춤형 직영사업: 참여 농협의 수는 점차 증가하고 있으며 특이한 것은 수도작 전작업 일관기계작업대행과 동계작물 파종과 수확작업을 대행하는 "365영농지원단"이 2016년 이후 조성되고 있다는 점이다. 이 사업을 통한 직영 6.6천ha로 점차 증가할 것으로 기대하고 있다. 2020년 농협의 계획에 따라 365영농지원단의 개소수를 2020년 60개로, 전년에 비해 13개소 확대하려고 노력하고 있기 때문이다.

- 농협에서는 지역특성을 반영한 맞춤형 직영사업을 유형화하여 자문하고 있는데 2019년말 현재 12개 유형[53]이 모델화되어 있다.

② 직파재배사업: 이 사업에 참여하는 농협 역시 2014년 9개소 이후 빠르게 증가하고 있다. 직파면적도 매년 증가하여 이제는 1만ha를 넘고 있다. 기술적인 면에 대한 문제가 지적되고는 있지만 농협 농기계은행사업을 통한 지파재배 면적을 2020년 1.2만 ha를 목표로 하고 있다. 참여 농협도 160개소로 화대하려고 하고 있다.

- 농협에서는 직파 전문재배기술 컨설팅과 교육을 강화하고 있다. 한국직파농업협회, 농진청과 전문가 등을 통한 직파관련 전문 컨설팅을 포함하여 직파농법 보급을 위해 다양한 노력을 경주하고 있다.

53) 12개유형: 종합형, 방제형, 볏짚곤포형, 육묘장형, 밭농업형, 과수형, 축산형, 직파형('16추가), 365영농지원형('17추가), 단기임대형('17추가), 시설농업형('18추가), 균평형('19추가)

〈표 4-14〉 농기계은행 사업별 실적

단위: 개

연도		2014	2015	2016	2017	2018	2019
맞춤형직영사업	참여농협(개)	70	103	122	135	141	184
	365영농지원단(개)	-	-	1	31	43	47
	직영면적(천ha)	na	na	na	na	64	66
직파재배	참여농협	9	20	52	114	131	147
	직파면적(ha)	74	849	2,474	5,812	8,902	10,897
밭농업농작업대행	참여농협(개)	na	na	20	21	40	72
	농작업면적(천ha)	na	na	5	8	10	14
방제사업	참여농협(개)	181	191	186	203	214	232
	방제면적(천ha)	168	194	194	234	249	271
	무인헬기(대)	167	183	199	200	207	210
	멀티콥터(드론)(대)	na	na	5	48	122	266
	광역 살포기(대)	115	121	130	131	124	116

주 1) 365영농지원단은 맞춤형직영농협이 경운·정지, 이앙, 수확 후 건조까지 벼 일관 대행과 동계작물의 파종 및 수확을 복합적으로 수행

2) 밭농업 농작업 대행에 있어서 정부의 주산지 일관기계화 사업에 참여하고 있는 농협은 2019년 현재 12개소임.

자료: 농협경제지주자재부, 「2020농기계은행사업 실무」, 2020. 3. 농협내부자료

③ 밭 농업 농작업대행 사업: 정부의 농기계임대사업의 경우 밭작물을 대상으로 농협의 농기계은행사업은 수도작을 중심으로 사업을 시행해 왔었다. 그러나 두 사업이 서로 교차하게 되면서 이러한 암묵적인 구분은 의미가 사라지고 있다.

- 2016년 이후 농협에서도 밭작물 농작업대행에 적극적이다. 특히 정부에서 농기계임대사업의 한 프로그램으로 도입한 주산지 일관기계화 사업을 수행하는데 경험과 전문성이 있는 농협의 참여가 이뤄지면서 밭농업 농작업대행 사업은 확대일로에 있다. 2019년말 현재 12개 농협에서 이 사업에 참여하고 있다. 사실상 소요 농기계를 전액 보조에 의해 공급되기 때문에 농협의 참여에 자극적일 것으로 보고 있다.

④ 방제사업: 농협에서 가장 오랫동안 많은 농협에서 실시해 오고 있는 사업 가운데 하나이다. 농기계은행사업에서 가장 비중이 큰 사업으로 볼 수 있다. 참여 농협의 232개, 실적이 27.1만ha에 이르고 있으면 매년 증가하는 추세이다. 2020년도 목표면적도 전년에 비해 4천ha가 증가한 27.5천ha이다.

- 농협은 무인항공기 공동방제사업단의 운영을 확대하고 있다. 무인헬기의 경우 2019년 9개 사업단에 2020년 1개를 더해 10개 사업단으로 확대하고, 멀티콥터 공동방제사업단을 1개 신규 육성(시범운영)하고자 하고 있다. 아울러 계통농협 간 협동을 통한 방제작업 대행업무를 서로 위·수탁하도록 권장하고 있어서 전체적으로 방제사업의 활성화가 예견된다.

⑤ 2019년도에 시범사업으로 드문묘심기(소식재배) 사업을 도입하였다. 2019년 7개 농협에서 시범사업을 시행했고, 2020.8월 현재 15개소에서 시행하고 있는 것으로 파악하고 있다. 재배면적은 2019년 518ha, 2020년 1,644ha이다.

❍ 최근 농협 농기계은행사업의 목표와 실적을 보면, 전체적으로 확장의지를 읽을 수 있다. 자금지원규모의 10% 확대와 함께 신규농기계 구입지원도 2020년의 경우 전년에 비해 약 250여억원을 증액목표로 잡고 있다. 농작업 대행을 구성하는 4개 모든 사업에서 전년에 비해 확대한 수치를 목표로 하고 있다.

〈표 4-15〉 최근 농기계은행사업 실적

단위: 억원, 천ha, %

구 분	2018	2019	'20.8월		
			목표(B)	실적(C)	달성률(C/B)
자 금 지 원	10,000	10,000	11,000	10,000	90.9
신규 농기계	803	751	1,000	569	56.9
농작업 대행	1,126	1,187	1,200	646	53.8
직 파	9	11	12	11	91.7
밭농업	10	44	50	26	52.0
방 제 작 업	249	271	275	142	51.6

❍ 농협 농기계사업용 농기계의 기종별 대수를 보면 적지 않다. 총보유대수가 4만대를 넘고 있다. 이는 정부가 주도하고 있는 농기계임대사업 농기계보유대수 7만여대에 비하면 적은 규모가 아니다. 특히 초창기 중점을 뒀던 트랙터와 이앙기, 콤바인의 보유대수가 상당하다.

- 농기계 임작업시장에서 농협의 비중은 크다고 볼 수 있다. 일반인들 전체에 비하면 작겠지만 농작업의 어려움에 처한 농민들을 중심으로 하고 있고, 상대적으로 저렴한 작업료이기 때문에 임작업시장의 작업료 안정에도 기여하고 있다고 볼 수 있다.

〈표 4-16〉 농기계 공급 및 보유 현황(계통+자체, 2019년)

단위: 대, 억원

구분	트랙터	승용이앙기	콤바인	방제기	작업기 등	계
공급 (계통)	수량	952	236	142	32	1,215
	(금액)	(509)	(53)	(91)	(20)	(78)
보유	수량	13,458	1,616	1,081	592	24,148
	(금액)	(5,541)	(358)	(633)	(638)	(1,200)

주) 농기계 보유 현황에는 농업인 실익지원 농기계 12,069대(547억원) 포함

- 다만 농기계은행사업은 농작업의 대행이 주된 사업영역이다 보니 농기계를 임대하는 것을 주 사업으로 하는 정부의 농기계임대사업과는 결이 다른 게 사실이다. 하지만 두 사업 모두 농기계를 활용하는 사업이다 보니 상호 보완적이면서 일정부분 경쟁적일 수 있다. 특히 많은 농민들의 농작업 대행 요구가 정부 사업내 들어올 경우 일반 임작업자와 농협, 농업기술센터간 농작업 대행을 둘러싼 경쟁이 강화될 것으로 보인다.

3. 요약 및 시사점

3.1. 요약

① 한국에서 농기계임대를 하는 경우는 정부정책에 의한 경우와 농협중앙회 자체자금을 가지고 하는 경우, 둘로 나눠볼 수 있다. 물론 후자는 정부의 정책적인 지원이 없기 때문에 정책이라고 보기 어렵지만 향후 농기계임대사업의 확장 내지는 예상문제 등을 예상하는 경우 고려해야 할 사업이다.

2 정부에 의한 농기계임대사업은 2000년 전후 일부 지방자체단체를 중심으로 보유 농기계를 빌려 주거나 농작업을 대행하였다. 중앙정부와 조직적으로 농기계임대사업을 시작한 것은 2003년 부터이다. 임대사업의 목적은 영농조건이 상대적으로 열악한 지역의 농업인이 농업기계를 임차하여 사용할 수 있도록 하여 농업인의 농업기계 구입 부담 경감과 농업기계 이용률을 제고하는 데에 있었다. 사업이 추진되면서 밭작물 기계화의 증진도 포함되었다.

3 정부 농기계임대사업은 시행 첫해 농협중심으로, 즉 농협에 사업을 위탁하는 방법으로 시행했다가 다시 행정기관에서 시행하는 것으로 전환하였다. 즉, 2004년 부터 지금까지 지방정부 농업기술센터가 중심이 되어 농기계임대사업을 시행해 오고 있다. 사업시행주체가 정부라는 것이다.

4 농기계임대사업의 재원은 중앙정부와 지방정부가 반분하는 식으로 충당하고 있다. 농기계임대사업의 수혜자들에 의한 어떠한 정책참여 자금 출연도 없다. 순수 정부의 자금으로 운영된다. 정부 농기계임대사업 지원규모는 초창기 연간 100억 수준에서 지금은 700억원을 상회하고 있다. 전국의 거의 모든 기초자치단체에서 참여하고 있다.

5 단일 농기계임대사업으로 추진해오던 이 정책은 2013년 이후 세분화되어 오고 있다. 하위 다양한 프로그램이 도입, 시행되고 있다. 2020년 현재는 4개 하위 프로그램이 작동하고 있다. 기본프로그램으로 “밭농사용임대사업”에 이어 “여성친화형 농업기계”, “주산지일관기계화”, “노후농기계 대체” 등이 시행되고 있다.

6 농기계임대사업의 성격은 단기 렌탈이다. 대부분 필요한 농기계를 농민들이 직접 신청하고 직접 가져가서 사용 후 반납하는 시스템이다. 일부 임대농기계에 대한 운·배송 서비스를 제공하는 데 해당되는 비용을 징수하고 있다. 리스성격의 “주산지일관기계화”이 추가되었지만 이 부분에 대한 명확한 관리와 평가방법 등이 정리되지 못하고 있다.

7 농기계임대사업정책은 정부지원에 의하기 때문에 임대료는 매우 저렴하다. 극히 일부

지만 경우에 따라 임대료를 받지 않는 경우도 있다. 이로 인해 농민들의 수혜 폭은 매우 크지만 상대적으로 임대사업소의 자율적 수지균형을 맞추기는 어렵다.

⑧ 농협중심의 농기계은행사업은 순수 농협의 자금 1조원 정도를 동원하여 시행하고 있다. 농협중앙회와 지역조합간 상호 협력에 의해 추진되는 사업이다. 다만 필요한 농기계를 확보하는 과정에서 경쟁입찰을 통해 매우 저렴하게 농기계를 확보, 활용하고 있다.

⑨ 농협에서는 4개의 사업으로 분류, 시행하고 있다. ① 맞춤형 직영사업, ② 직파재배사업, ③ 밭농업 농작업대행 사업, 그리고 ④ 방제사업이다. 각 사업의 효율적 수행을 위해 다양한 하위 지원내용을 수행하고 있다.

⑩ 농협의 사업형태는 농작업 대행, 공동방제, 책임관리운영자에 대한 농기계임대와 그들을 통한 농작업 수탁 수행 등으로 분류된다. 책임관리운영자에 대한 농기계임대는 장기임대로 리스형태를 취하고 있다.

3.2. 시사점

① 실질적으로 정부의 지원에 의한 농기계임대사업은 농업기술센터에서 운영하는 농기계임대사업이라고 볼 때 유일한 사업이다. 이 사업의 목적은 영농조건이 상대적으로 열악한 지역의 농업인이 농업기계를 임차하여 사용할 수 있도록 하여 농업인의 농업기계 구입 부담 경감과 농업기계 이용률을 제고하는 데에 있다. 사업추진과정에서 밭농업기계화 촉진이 추가되었지만 궁극적인 목적은 변하지 않았다.

② 농기계임대사업을 정부의 전액 정부의 예산에 의해 정부 공무원에 의해 추진, 관리되는 것은 어느 나라에서도 보기 힘든 정책이다. 그 결과에 대한 성과가 좋다는 평가도 있다. 유일한 농기계이용정책으로서의 위상과 강력한 정부의 지원이라는 성격으로 향후에도

지속될 것으로 판단된다. 다만 소요예산에서 지방과 중앙정부간 50:50으로 인해 일부 재정세력이 미약한 자치단체에서의 부담이 적지 않다는 점은 검토의 대상이다.

3 정책에 대한 호응도가 높다보니 사업비가 증액되고 그러나 보니 하위 프로그램이 세분화되고 있다. 세분화된다고 문제일 것은 없다. 하지만 농기계임대사업이라는 정책을 구성하는 하위 프로그램의 성격이 매우 다를 경우 정책시행과 관리가 어렵다. 물론 여기에 해당되는 별도의 자원(자금과 인력, 시설장비 등)이 지원된다면 문제가 아니나 지금 그렇게 될 수 있는 상황이 아니다. 예컨대 지금까지 농기계임대사업의 성격은 단기 렌탈이다. 그런데 몇 년전부터 리스성격의 "주산지일관기계화"이 추가되었다. 결국 이 부분에 대한 명확한 관리와 평가방법 등이 정리되지 않았다. 사업의 효율화와 당초 목적 달성을 위해 검토되어야 할 부분이다.

4 정부의 사업은 수익성을 일단 배제하는 경우가 많다. 농기계임대사업의 경우에도 매우 저렴한 임대료를 표준화하여 적용하도록 하고 있다. 하지만 현장에서 적용하는 데 어려움이 있다. 농민들의 요구는 계속 임대료의 인하를 요구하기 때문이다. 이로 인해 차별적 적용과 불만이 발생하고 있다. 이 부분을 어떠한 방법으로든 조정해야 한다는 판단이다. 실제 성과와 달리 부정적 여론이 형성될 수도 있기 때문이다.

5 정책사업은 아니지만 농협중앙회에서 시행하고 있는 농기계은행사업과의 분업적 협업을 고려해야 할 것이다. 그들의 시행하는 사업은 상당히 시장 지향적이고 자율적이다. 농작업 대행, 공동방제, 책임관리 운영자에 대한 농기계임대와 그들을 통한 농작업 수탁 수행 등이 실시되고 있다. 따라서 정부의 농기계임대사업은 이들과 갈등하지 않는 분야로 조정하는 것이 사업효과의 제고에도 바람직할 것이다. 지나친 정부의 농기계임대사업 확장은 신중하게 검토, 시행해야 한다는 생각이다.

5 종합과 발전적 제언

1. 종합

1.1. 배경과 주체

❍ 독일: 1958년부터 시작된 농기계은행은 농기계에 대한 과잉투자와 노동력 부족 문제를 스스로 해결하려는 목적과 과정에서 만들어진 농민들의 자생, 협동조합적인 성격의 조직이다. 농기계를 농기계은행에서 공동으로 소유하는 형식이다. 물론 전문 관리책임자를 지정하는 경우가 많다. 구입 농기계에 대한 제약이 없으며 오히려 대형 농기계가 중심이다.

❍ 일본: 일본 농업기계화 촉진법이 시행된 1953년 이후 기계화의 목적은 농업기계비용의 절감이다. 소농에 의한 개별적인 농기계구입과 사용은 과잉투자로 보았기 때문이다. 2000년대 이후 렌탈-리스에서의 농기계 관리주체는 관련된 전문회사와 농협이다. 농민들은 이들을 통해 필요한 농기계를 리스 혹은 렌탈하여 사용하면 된다. 대상 농기계는 범용적인 트랙터에서 밭작물 수확기까지 광범위하다.

❍ 한국: 한국에서 농기계임대사업을 도입한 목적이자 배경은 영농조건이 상대적으로 열악한 지역의 농업인이 농업기계를 임차하여 사용할 수 있도록 하여 농업인의 농업기계

구입을 줄여주고, 나아가 농업기계 이용률을 높이는 데에 있었다. 임대사업이 추진되면서 밭작물 기계화의 증진도 포함되었다. 독일이나 일본의 경우 대중적인 대형 농기계와 소형 농기계를 포괄하지만 한국은 비교적 수요가 작은 분야[54]에 대한 지원사업의 성격이 강하다. 그 대상 농업도 상대적으로 기계화가 어려운 밭 농업 부분이다.

1.2. 정책적 지원과 운영

❍ 독일: 정부의 인력과 자금지원이 있지만 우선적으로 자조금 조직에 대한 성격이 강하며, 정부는 농기계구입 시 호혜적인 금리의 자금과 보증을 지원한다. 기본적으로 조직의 운영에 정부가 개입하지 않는다. 자금의 구성은 EU차원과 독일 국가차원 등 여러 재원이 지원되는 것으로 알려져 있다. 농기계은행의 운영은 단위 조직별로 자율적으로 이뤄진다. 운영에 관련된 수입과 비용 역시 자율적으로 관리된다.

❍ 일본: 2000년 이후에는 농기계이용정책의 핵심은 렌탈-리스방식의 도입과 확산이다. 리스와 렌탈 사업에 대한 세부화된 정책은 경영체 육성과 품목 육성 이라는 두 축으로 이뤄진다. 대체로 사업비의 1/2 정도를 정부가 해당 관리조직, 농협에 지불한다. 렌탈-리스관련 관리회사는 정부에서 제시하는 요건을 갖춘 정책사업 대상 농민이나 조직에 대해 리스와 렌탈을 해주고 비용을 징수할 뿐이다. 정부의 경영간섭은 있을 수 없다.

❍ 한국: 독일과 일본과 달리 농기계구입과 임대운영, 관리 전부를 정부에서 담당하고 있다. 지방자치단체 소속 농업기술센터, 농기계임대사업 담당부서의 지원들이 정부 예산(중앙:지방=50:50)으로 농기계를 구입하고 농민들에게 임대해주고 관리하고 있다.

54) 한국의 경우 수도작 부분은 농협중앙회의 농기계은행에서 농기계은행사업으로 대응하고 정부의 농기계임대사업은 밭작물, 소형농기계와 작업기 위주로 대응해 왔다.

1.3. 조직

❍ 독일: 기초자치단위까지 지방조직이 있고 중간조직과 전국조직, 연합회가 결성되어 있다. 농기계은행은 세계적인 조직체도 갖고 있다. 농기계은행에 관련된 조직은 두 갈래인데 사업을 하는 조직과 비영리 연합조직이다. 체계적으로는 우리의 농협조직과 유사하다.

❍ 일본: 리스-렌탈 사업의 시행, 관리하는 조직은 농민들이 아니다. 관련된 회사와 농협이다. 농업만을 대상으로 하는 단위조직들의 조직체는 실질적으로 없다고 봐야 할 것이다. 나아가 리스-렌탈사업을 총괄하는 농민들의 조직은 없다.

❍ 한국: 정부조직에서 농기계임대사업 정책을 종합적으로 관리하고 있기 때문에 지방자치단체 소속 농업기술센터, 농기계임대사업 담당부서 이외의 조직은 없다. 다만 자율적으로 농기계교관들의 전국적인 모임이 있다. 하지만 이 조직에서 어떠한 관리적, 행정적 제도마련과 지원이 이뤄지지는 못한다.

1.4. 주 사업과 관련 프로그램

❍ 독일: 농기계은행에서는 독일 농작업의 50%를 담당한다. 독일 농업에서 매우 중요하다는 사실을 알 수 있다. 농기계에 관련하여 공동소유를 통한 농기계임대(렌탈)와 작업대행, 유휴 농기계의 알선이 주된 사업이다. 단순한 농기계은행 사업을 넘어 다양한 수익사업과 사회사업을 병행하는데 조직유지와 발전을 위해 중요하게 여기고 있다.

❍ 일본: 농기계리스-렌탈사업이라고 예산항목이 대표적으로 명시되지 않는다. 실제 예산항목을 보면 “ 지역특산작물지원 관련대책”과 같이 나타나 있고 이 세부지원에 리스와 렌탈을 지원한다고 되어 있어 전체적인 예산과 사업의 수를 정확하게 파악하기 어렵다. 이 명칭마저도 매년 바뀐다. 실제 수십개의 인력과 품목지원프로그램으로 리스-렌탈 보조지원 사업이 시행되고 있다고 보면 된다.

❍ 한국: 농기계임대사업이라는 정책 하에 4개의 프로그램이 운영된다. “밭농사용임대사업”, “여성친화형 농업기계”, “주산지일관기계화”, “노후농기계 대체” 등이다. 문제는 주산지일관기계화 프로그램은 다른 렌탈적인 성격의 사업과 달리 리스적인 성격을 갖고 있다는 점이다. 렌탈과 리스사업이 일본과 같이 분리되어 있지 않아서 혼란이 예상된다.

2. 발전적 제언

2.1. 정책목표와 대상을 명확하게

❍ 독일은 정책지원의 목적이 광범위하고 농업인들이 필요에 의해 필요한 농기계를 구입하는 과정에서 인건비와 농기계구입비를 정부가 지원한다. 일본은 대상(품목과 경영인 중심)을 매우 다양하게 하고 리스와 렌탈 사업을 민간조직이 시행하는데 여기에 필요한 렌탈료와 리스료를 정책자금으로 지원한다.

❍ 우리는 밭작물 기계화를 대상으로 한다고 하였지만 점차 수도작도 포함되어 나가고 있다. 농기계의 용도가 범용적이어서 명확하게 용도를 제한하기는 어렵다. 하지만 수도작의 경우 들녘별 경영체(공동경영체) 등에 대해 지원이 있기 때문에 이들과 분리해서 임대사업을 집행하는 것이 중요하다. 사업방법도 렌탈에 한정하는 것이 정책목표와 정책시행의 일관성을 유지할 수 있다.

❍ 더욱이 농협중앙회, 즉 민간 자율에 의한 농기계은행사업과 경쟁적이 되는 것은 바람직하지 않다. 자칫 민간 분야의 농기계은행 사업을 위축시킬 수도 있다. 따라서 농기계임대사업의 목적과 대상(농업인)을 보다 명확하게 규정, 구획하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

2.2. 렌탈 중심의 운영을

❍ 한·독·일의 농기계임대사업은 매우 차별적인 방법으로 운영되고 있다. 우리의 경우 과거 임대사업은 사업의 유지, 지속화하는 데 필요한 대체농기계구입과 운영자금의 부족, 그로 인한 적자 발생으로 인해 중단되었다. 하지만 지금의 렌탈 농기계임대는 정부에서 모든 것을 지원하고 있기 때문에 매우 안정적으로 운영되고 있다.

❍ 현재 단기 임대중심의 렌탈 임대는 매우 성공적이다. 그런데 리스성격의 주산지 일관기계화 지원사업이 도입되면서 현장의 혼란이 야기되었다. 리스는 임대사업소에서 관리하지 않고 민간조직이나 민간인에 위탁하는 형식이다. 이러할 경우 리스농기계를 임대사업소에서 관리할 수 없다. 얼마나 사용하는지 누구의 작업을 했는지 등의 일상적인 관리가 불가능하다.

❍ 따라서 농기계임대사업은 렌탈 임대로 일관성을 가지고 가야 한다. 그러한 상태에서 평가도 이뤄져야 한다. 임대사업소의 관리영역에서 벗어난 리스사업을 도입하고 그것의 성과를 임대사업소의 운영과 성과평가에 포함하는 것은 현실적으로 합당하지 않다.

❍ 그럼에도 리스사업을 도입하려면 일본과 같이 별도의 조직에 농기계 리스사업을 위탁하는 것이 분업적 협력의 성과를 거둘 수 있다. 이 경우 리스의 목적과 대상 등은 재설정되어야 한다.

2.3. 농작업대행은 지양하도록

❍ 독일은 자율적으로 조직을 만들어 농기계를 구입한 후 스스로 사용하던가 아니면 회원 중에 누군가에 자기 작업을 위탁하기도 한다. 농작업 대행이 이뤄지는 데 소요되는 비용은 물론 위탁자가 부담한다. 일본은 농작업의 수·위탁에 대한 규제를 하지 않고 다만 사용면적을 강조하고 있다. 민간인들이 농기계를 관리하고 활용하기 때문에 어떻게 사용

하든 간섭범위에서 벗어나 있다.

❍ 우리는 정부의 조직에서 공무원이 사업시행의 주체이다. 대부분 농작업 대행은 하지 않고 있다. 사실 농작업을 대행하기 시작하면 농기계임대사업은 매우 어렵게 된다. 임대사업과 달리 일시적인 농기계 조작과 작업인력이 폭발적으로 필요하며 이것을 정부기관에서 감내하기는 불가능하기 때문이다.

❍ 농작업 대행을 반드시 해야 한다면, 그 대상과 내용을 명화하게 한 다음, 농협과 연대를 통해 해결하는 방법을 모색해 볼 수는 있다. 이 경우 일부 농기계를 리스형식으로 농협에 인도해야 하기 때문에 복잡한 상호 계약관계가 요구될 것이다. 리스사업을 도입한다면 그 우선적인 주체는 농협이 될 것이다. 왜냐하면 이들은 오랜동안 농기계은행사업을 실시해 온 경험이 있기 때문이다.

2.4. 주 사업(정책)과 하위 프로그램의 관계 정비

❍ 정책-프로그램-프로젝트의 구조에서 하위 프로그램은 상위 정책의 목적 달성을 위한 분업화된 정책이 된다. 달리 말하면 이들 3단계 간에 목표실현을 위한 일관성이 있어야 한다. 독일과 일본은 이러한 관계가 단순화 되어 있다. 독일은 아예 하나의 정책으로 되어 있고 일본은 처음부터 품목과 지원 대상자가 지정되어 시행된다. 하지만 우리는 위 3단계시스템으로 정리되어 있다.

❍ 그런데 첫째 정책과 하위 프로그램 간 일관성이 문제되고 하위 프로그램으로 적절한가에 대한 질문이 있어왔다. 달리 말하면 정책과 프로그램 간 이질적 성격이 있다는 것이다. 현재 4개로 구성된 하위 프로그램자체와 상위 정책과의 관계에서 합당한가에 대한 검토가 필요하다는 지적이다. 효과적인 정책목표 달성과 효율적인 정책시행을 위해, 나아가 새로운 프로그램의 개발을 위해 전문적인 검토가 요구된다.

2.5. 농기계구입지원과 경영지원을 동시에

❍ 일본은 농기계 리스와 렌탈 비용의 정부 지원, 독일은 조직운영 인건비와 운영, 농기계 구입 지원 등을 하고 있다. 일본은 민간인들이 참여해도 수익이 날 수 있도록 사전에 지원을 강화했다. 하지만 독일은 그렇지 못하다 보니 농기계 이외 운영에 필요한 인력과 자금을 지원한다. 하지만 우리는 임대농기계 구입비만을 지원할 뿐, 운영에 필요한 인건비, 농기계유지관리비와 내용년수 경과 농기계 폐기 시 대체농기계 구입비 등을 지원하지 않는다.

❍ 실제 임대사업은 운영하는 지방자치단체에서 농기계임대사업에 필요한 재원을 지속적으로 확보하는 것이 매우 어렵다. 안정적 재원확보가 용이하지 않다는 사실이 운영의 지속성과 효과, 효율성 확보에 걸림돌이 되고 있다는 지적이다. 따라서 농기계임대사업의 운영에 필요한, 농기계 이외 지원인력과 시설, 장비와 수리유지비 등을 별도로 지원해야 한다.

❍ 즉 현행 각 하위 프로그램의 지원내용에 경영지원 부분을 추가하는 것이 필요하다. 물론 프로그램 통합시에는 사업지원 내용에 경영지원부분을 추가하면 된다. 위에서 지적한 필요한 항목에 대한 경비를 조사, 분석하여 지원계획을 마련하고 지원하면 될 것이다.

2.6. 여건 조성 시 민간참여 가능

❍ 일본은 리스-렌탈 사업에 민간인들이 참여하고 있다. 우리도 일본과 같은 시스템이라면 가능할 것이다. 하지만 우리는 정부에서 임대사업을 하고 있다. 잘 운영되고 있는 임대사업을 억지로 민영화할 필요는 없다는 생각이다.

❍ 다만 별도 임대사업의 형태인 리스를 도입하면 민간에 의한 임대사업으로 가능할 것으로 보인다. 일본과 같이 리스나 렌탈을 희망하는 민간인들이 수익성이 담보되는 정도의

정부 지원이 있다는 전제에서 가능한 이야기이다.

❍ 제안할 수 있는 방법으로서, 지금의 농기계 임대사업 내에 리스성격의 사업을 분리해서 희망 민간(농기계회사와 판매점 등)에 의뢰하는 것이다. 농협의 책임운영제와 유사하기 때문에 조건이 부합한다면 농협도 참여할 여지가 충분하다. 일반 농기계회사에서도 판매점과 함께 전략적으로 접근할 수도 있을 것이다.

❍ 어느 경우에든 기본적으로 민간의 경우에는 수익성이 담보되어야 한다. 과거 우리 농협의 경우 농기계은행사업을 추진함에 있어서 경영적자가 발생하자 사업을 모두 없애버렸던 경험이 있다. 수익이 보장되지 않으면 언제든 사업을 포기할 수 있다. 지속적인 사업수익이 민간에 의한 임대사업 추진의 보장요건이다. 일본의 경우 보조 50%가 수익성의 기초 필요조건인 것으로 추정하고 있다.

2.7. 다른 사업과의 연계프로그램 개발 검토

❍ 농기계를 단위로 하는 지금의 임대사업에서의 사업 확장을 통한 농산물 생산비 인하는 한계가 있다. 현재 농업정책 가운데 농업주체와 특정 품목별 지원 사업들은 많다. 이들 사업 내에 농기계를 지원하는 사업을 고민해야 할 시점이다. 물론 일부는 이미 이뤄지고 있지만 종합적 차원의 계획의 수립과 관리는 미흡하다.

❍ 특별히 스마트 농업이 확산되면서 농기자재, 특히 고정시설 등에 대한 농민들의 부담이 적지 않다. 여기에 장기 리스사업으로 지원하는 방법은 유효할 것이다. 예컨대 과거 일본의 경우 축산에서 환풍기와 시설 등을 대상으로 농기계임대사업을 시행했었다. 그리고 지금은 매우 다양한 품복별 사업과 연계된 리스와 렌탈사업을 추진하고 있다.

2.8. 농기계정책 동반자로서의 농협과 협력

❍ 우리나라 농정에서 농협의 핵심적인 주체이며 역할을 해왔다. 비용이 많이 들어가는 적지 않은 사업들을 추진해 왔다. 농업기계화 과정에서도 농기계융자금 취급, 자체적인 농기계판매와 서비스 지원, 농기계은행사업의 추진 등 적지 않다. 우리와 달리 일본의 농협은 농기계 리스와 렌탈사업에 중요한 위치를 차지하고 있다.

❍ 우리 농협은 현재 농기계은행 사업을 통해 농업인들의 경영비용 절감과 편의를 제고해 주고 있다. 하지만 정부의 정책과 연계되지는 못하고 있다. 달리 말하면 협력적 분업화와 지원들이 미흡하다. 따라서 이제는 정부에서 시행하기 어려운 농작업 대행 부분을 농협과 협의하여 방안을 강구하는 것도 바람직하다. 가장 핵심적인 것은 비용인데 일정한 부분을 정부에서 분담해 주는 것이다. 물론 일반 농민과 민간조직의 참여도 가능하다. 향후 이러한 부분에 대한 협의와 정책, 사업개발과 조정 등의 과정이 필요하다는 생각이다.

부 록

(독일)

Ⅰ. 독일농업과 중요정책

계적으로 농업기술의 발전은 인간의 노동을 기계로 대체함으로써 농업 생산성을 향상시켜 왔다. 노동생산성의 증가는 기술의 진보와 자본집약화(자본장비율)에 의존하는데 현대의 농업을 "기술·자본집약형 농업"이라고 일컫는 이유는 그만큼 농업의 자본집약도가 높다는 의미이다. 독일 연방통계청이 발표한 자료에도 농수산업의 자본스톡(Kapitalstock)이 최근 몇 년 동안 크게 증가한 것을 볼 수 있는데, 2018년도 1인당 자본량이 580,900유로로 나타났다. 이는 1998년(322,600유로) 대비 80%가 증가한 것으로 같은 기간 독일 전체 산업의 증가율 60%보다 높고, 제조업(327,300유로), 무역업(145,200유로), 건설업(45,600유로) 등 타 산업에 비하여 매우 높은 수준이다. 이러한 자본집약적 농업의 발단은 농업의 규모화와 기계화이다. 이를 통하여 식량문제를 해결할 수 있게 되었지만, 이면에는 과잉생산, 가격하락, 농가소득 감소 등의 문제를 안고 있다. 특히 과도한 농기계의 투입은 농가 부채 급증뿐만 아니라 농가 수익에도 악영향을 미치고 있다. 이제 효율적인 농기계의 이용이 농업경영의 필수적인 조건이 되었다.

독일은 1950년대부터 농가의 농기계 이용에 따르는 부담을 줄이기 위해 농기계이용조합(Maschinenringe, MR)을 만들어 운영하고 있다. 1990년대에 우리나라에도 도입되어 농업기술센터(농기계임대사업소)와 농협(농기계은행)이 이와 유사한 방식으로 운영하고 있는데, 소규모 경영체가 주를 이루고 있는 실정에서 농가 경영비 절감뿐만 아니라 최신 기술의 투입으로 효율적인 생산이 가능하게 되어 정책적으로 제도화되어 가고 있다.

현재 독일은 유럽지역에서 농산물 수출 및 수입 규모가 가장 큰 국가이지만 통일 이후, 구

(舊)동독 지역에서 규모화가 급진전 되어 농가당 평균 경작 규모에서 구(舊)동독 지역 222ha, 구(舊)서독 지역 46.2ha로 지역 간 편차가 크게 발생하는 등 통일 이후 농업구조에 많은 변화가 나타나고 있다.

또한 우리나라에서는 10여 년 전부터 새로운 길을 모색하기 시작한 협동조합이 독일에서는 1864년부터 농촌지역의 어려움을 극복하기 위한 자발적인 조직으로 발전되어 왔으며, 농촌 공동체 구성원들에게 다양한 사회·문화·경제적 서비스를 제공하고 있다. 독일 농민은 1개 이상의 협동조합에 가입되어 있고, 전체 인구의 약 1/4(2,200만 명 이상)이 각종 협동조합의 조합원으로 소속되어 있을 만큼 조합 형태의 민간 자조조직이 막강한 나라이다.

이처럼 지난 20여 년간 우리의 농기계이용제도 환경에도 많은 변화가 있었지만, 독일 농업과 MR에도 많은 변화가 진행되어 왔기 때문에 새로운 차원에서의 접근과 검토가 이루어지는 것은 당연하다고 할 수 있다.

1.1. 독일 농업의 변화[55)]

독일은 농촌의 중요도에 비해 농업이 독일 경제에서 차지하는 비중은 작으며, 유럽 평균과 비교해도 독일 농업의 경제적 비중은 상대적으로 작은 편이다. 독일 전체 고용에서 농업은 1.4%를 차지하고(EU 평균 4.7%) 농업에서 만들어지는 총부가가치는 독일 경제의 0.7%이다(EU 평균 1.6%). 전체 토지의 53%가 농업용지이며 농업경영체 하나당 평균 62.5 ha(2019)의 농지를 이용한다. EU 평균에 비해 100ha 이상의 중대형 농장이 많다(독일 12.3%, EU 평균 3.1%). 통일 이후 구(舊)동독 지역에서 벌어진 규모화와 집약화의 결과이다. 농식품 수출은 현재 독일 전체 수출의 5.6%를 담당하고 있으며, 세계 3위의 농식품 수출국이자 수입국이다. 또한 독일은 우유가 농업생산에서 가장 큰 몫을 차지하는 낙농업 강국이며, 유럽에서 유기농 수요가 가장 큰 나라이다.

55) 독일연방식품농업부(Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, BMEL), 독일연방통계청(Statistisches Bundesamt), 유럽연합통계국(EUROSTAT) 등 웹사이트 및 통일부(2018) 독일통일총서 Vol. 24(농업분야 관련 정책문서) 참고.

1.1.1. 농업경영체의 규모 변화

지난 수십 년간 독일 농업은 규모 및 생산성의 성장과 함께 구조변화가 지속되어 왔다. 1970년 통일 이전에는 서독에서만 약 114만여 개에 이르던 농업경영체 수가 통일 직후인 1991년에 약 65만 개, 2019년 현재에는 약 26만 6,500개로 줄어들었다. 농업경영체의 평균 경지면적은 통일 이전 1970년 11.1ha에서 1991년 26.1ha로 증가, 통일 이후에는 더욱 큰 폭으로 증가하여 2019년에는 62.5ha에 이르고 있는데 100ha 이하 규모의 수는 감소하는 반면 100ha 이상은 2018년 전국적으로 37,400개(농지의 61%를 차지)로 증가하였다.

〈부표 1-1〉 독일 농업경영체 경작규모별 현황(2018년)

경작규모	농업경영체 수		경작면적	
	(개)	비중	(ha)	비중
10ha 미만	65,600	24.6%	358,500	2.2%
10ha~20ha	54,000	20.2%	806,400	4.8%
20ha~50ha	63,100	23.7%	2,106,100	12.7%
50ha~100ha	46,600	17.5%	3,293,100	19.8%
100ha~200ha	24,700	9.3%	3,368,500	20.2%
200ha~500ha	8,900	3.3%	2,587,300	15.5%
500ha~1000ha	2,300	0.9%	1,639,900	9.9%
1000ha 이상	1,500	0.6%	2,485,400	14.9%
계	266,700	100.0%	16,645,100	100.0%

출처: 독일연방통계청(Statistisches Bundesamt)

독일 농업에서 특기할 만한 변화는 동서 간 차이이다. 구(舊)서독의 지역에는 지난 30년간 약 60%의 농장이 사라지고 평균 농지면적이 148% 확대되었음에도 여전히 90% 이상의 농업경영체들이 구(舊)서독에 위치하고 있으며, 2배 이상 면적이 확대되었지만 평균 농지면적은 46.2 ha로 구(舊)동독 지역의 약 1/4에 불과하다. 한편 신연방주 지역에서는 지난 30년간 정반대의 흐름이 있었다. 농업경영체의 수는 오히려 약 14% 증가했으며, 경영체당 평균 농지면적은 약 9%가량 줄어들었다. 독일 전체의 규모화 흐름과는 반대의 경향을 보인 것이다. 그러나 여전히 구(舊)동독의 농업경영체당 평균 농지면적은 약 222.7ha로 구(舊)서독 평균과 큰 차이를 보인다.

〈부표 1-2〉 2019 동·서지역 농업경영체 수와 경지면적, 1991년 대비 증감률

지역	농업경영체 수 (개)	비중 (%)	증감률 (%)	경영체당 평균면적(ha)	증감률 (%)
구(舊)서독지역 (구연방주)	241,852	90.7	-61.7	46.2	148.0
구(舊)동독지역 (신연방주)	24,710	9.3	14.4	222.7	-8.9
계	266,562	100.0	-59.2	62.5	139.8

자료: 독일연방통계청(Statistisches Bundesamt)

이 같은 규모의 차이는 역사적인 이유에 기인한다. 신연방주의 농장들은 구동독의 사회주의 체제하의 농업생산협동조합(LPG)[56]이 통일 후 사유화 과정에서 농업협동조합이 되었는데, 이 과정에서 대규모 경영방식이 유지된 것이다. 한편 구서독에서는 소규모 농업이 주를 이루는데, 이는 농지가 상속되면서 거듭해서 규모가 작아졌기 때문이다.

1.1.2. 농업경영체의 구성 및 소득의 변화

독일의 농업은 가족 경영의 성격이 강하다. 2016년에 등록된 275,392개의 농업경영체(5ha 이상) 중에서 88.7%(244,212개)가 가족농에 해당하는데 64.1%의 농지를 경작한다.

56) 2차대전 이후 토지개혁을 통해 토지가 분배되었으나 동독 정부는 1952년 개인들의 소규모 농지를 농업생산협동조합(Landwirtschaftliche Produktionsgesellschaft, LPG)이라는 집단협동농장으로 통합하였다. 이러한 집단농장화를 통해 농업의 규모화가 이루어졌고, 이에 영향을 받은 동독 농민들은 대거 서독으로 탈출, 동서독 간의 '장벽' 건설의 결정적 원인이 되기도 하였다(이은정, 2018).

〈부표 1-3〉 독일 농업경영체의 법적 경영형태별 현황(2016)

경영 형태	경영체 수		경작면적		평균 경작면적(ha)
	(개)	비중(%)	(1,000ha)	비중(%)	
가족농	244,212	88.7	10,682.4	64.1	44
영농회사(영농조합)	25,703	9.3	3,091.3	18.6	120
민사회사	21,274	7.7	2,402.7	14.4	113
합명회사	93	0.0	13.5	0.1	145
합자회사	2,078	0.8	239.2	1.4	115
기타 인적회사	2,258	0.8	435.9	2.6	193
농업법인(사(私)법인)	5,081	1.8	2,846.9	17.1	560
협동조합(등록)	1,027	0.4	1,281.9	7.7	1,248
유한회사	3,287	1.2	1,427.1	8.6	434
주식회사	107	0.0	93.1	0.6	870
기타 법인	660	0.2	44.8	0.3	68
공(公)법인	396	0.1	38.4	0.2	97
총계	275,392	100.0	16,658.9	100.0	60

출처: 독일연방통계청(Statistisches Bundesamt)

이러한 가족농 중심의 성격은 노동 구성에서도 나타나는데, 전체 종사자 중 경영주와 그 가족이 약 45만 명으로 거의 절반을 차지하며, 정규 노동자는 약 20만, 계절 노동자는 약 29만 명으로 집계되어 농업경영체 경영주 및 가족 종사자의 비중이 두드러진다. 이는 연간노동단위(Annual Work Units, AWUs)로 살펴본 노동시간에서 더 분명히 드러나는데, 경영주와 가족에 의한 노동시간이 전체의 약 60%를 차지한다.

농업활동을 통해 얻는 농업부문의 소득은 다른 경제부문에 비해 낮으며, 변동성이 비교적 큰 편으로 EU 평균보다 등락폭이 크게 나타나고 있다. 지난 10년간 농업소득은 기타 경제부문 평균임금의 약 70% 수준이며, 2005년부터 2018년까지 독일의 1인당 연간 농업소득의 평균은 같은 기간 독일 경제 전체 1인당 임금의 절반이 조금 넘는 54%이다.

1.1.3. 농지의 이용 및 작물 생산 변화

독일 전체 영토(35만 8천 ㎢) 중 실제 농업에 이용되는 농업이용면적(Utilised Agricultural Area, UAA)은 1,666만 ha로 전체 영토의 약 46.6%를 차지한다. 농업이용면적(UAA)은 농

경지, 장기녹지, 장기경지, 텃밭 등 4가지로 분류되는데, 농경지가 농업이용면적의 70.6%(1,176만 ha)를 차지한다. 임대되어 사용되는 농지는 978만 ha로 전체 농업이용면적의 절반 이상(58.7%)이 이에 해당하며, 매년 면적이 조금씩 줄어들고 있다.

농경지 중에는 곡물 재배지역의 비중이 54%로 가장 높다. 2016년 기준 총 630만 ha의 농지에서 곡물이 생산되나, 이 면적은 최근 몇 년간 감소세에 있다. 그중 밀의 재배면적이 320만 ha로 전체 농업이용면적의 약 1/5, 곡물 재배면적의 절반을 차지해 단일 작물로는 가장 넓은 재배면적을 차지하며, 매년 약 2천만 톤 이상의 밀이 수확된다.

1.1.4. 농업생산성 향상

2018년 독일의 농업부문 산출액은 467억 7,850만 유로(약 60조 3,466억 원)로 유럽연합 전체 농업 산출액의 약 12%를 차지하였다. 또한 같은 해 농업부문 투입액은 약 320억 3,120만 유로(약 41조 3,218억 원), 농업부문의 총 부가가치(Gross Value Added)는 147억 4,730만 유로(약 19조 247억 원)였다. 농업부문을 포함한 독일 농림어업의 총 부가가치는 독일 경제 전체의 총 부가가치의 0.8%에 해당한다.

독일의 농업 생산성은 지난 수십년 동안 비약적으로 성장했다. 1980년에 ha당 약 5천 kg이 수확되던 밀은 2016년에는 약 7,690 kg/ha의 수확량을 기록, 약 1.6배의 성장을 보이며 총 2,450만 톤이 생산되었다. 감자의 경우 2016년에 총 1,080만 톤이 생산, ha당 44.4톤이 수확되었으며, 이러한 생산성은 1980년에 비해 170% 높아진 것이다. 우유 또한 같은 기간 동안 생산성이 170% 성장해 2016년에는 젖소 한 마리로부터 연간 7.75 톤의 우유를 얻어 독일 전체에서 총 3,270만 톤이 생산되었다.

1.2. 독일의 농가경영지원 정책 현황[57)]

독일의 농업정책은 EU 농업정책의 일부이기도 하다. 독일 농업에 영향을 미치는 다수의 법규가 브뤼셀에서 결정되기 때문이다. 농업정책은 유럽통합의 50년 역사가 시작될 때부터 EU 정책에서 가장 중요한 분야 중 하나이며 가장 강력하게 공동으로 추진되는 분야이다.

EU 농업정책이 영향을 미치는 분야는 크게 3가지로 구분할 수 있는데, ①농업경제의 발전(시장정책 및 가격정책), ②농업구조, ③사회정책이다. 시장 및 가격정책과 농업구조정책은 대부분 유럽 차원에서 규율되고 독일에서는 연방정부와 주정부에 의해서 실행되는 데 비해, 독일 정부는 거의 농업부문 사회정책 분야에서만 의사결정을 한다. 여기에 환경보호, 동물보호, 소비자보호에 관한 법규도 농업 생산활동에 큰 영향을 미친다.

EU 농업정책은 2차 세계대전 후 기아와 궁핍이 두드러졌던 상황에 의해 각인되었다. 주민들에게 충분한 식량을 적정 가격에 공급하기 위해서 유럽통합을 선도했던 6개국(독일, 프랑스, 벨기에, 네덜란드, 룩셈부르크, 이탈리아)은 이미 1957년에 유럽공동농업정책의 기본원칙에 합의했고, 그 목표는 농업 생산성 증진, 시장안정, 적정 가격에 의한 안정적인 식량공급, 농민의 적정소득 보장이었다.

그러나 1992년 우루과이 라운드 협상이 시작되면서 농산물도 국제무역 규칙의 적용을 받게 되었고, 이로 인해 농산물 가격지지를 통한 농업지원정책은 점진적으로 철폐되었다. 그 대신 농가에 대한 직불제가 도입되었고 아울러 농업구조전환에 대한 지원이 이루어졌다. 이로써 오늘날의 농업정책은 경쟁력 있고 지속 가능하며 소비자 지향적인 농업의 육성을 핵심으로 한다.

이 밖에도 농촌지역을 지원하기 위해서는 EU보다는 연방정부와 주정부가 나서서 이미 1968년에 수립된 맨숄트(Mansholt)계획에 따라서 구조정책을 추진하고 있다. 친환경 영농, 축사 및 농기계 현대화, 농민의 대체소득원 발굴을 위한 지원 등이 이루어지고 있다.

57) 통일부(2018) 독일통일총서 Vol. 24.(농업분야 관련 정책문서) 참조.

1.2.1. EU의 정책 전환과 영향

1990년대와 2000년대 전반까지는 EU 공동농업정책에서 대전환이 이루어지면서 가격지지정책이 소득보전정책으로 대체되던 시기였다. 직불금이 농업지원정책의 중심으로 자리잡으면서(Europaische Kommission 2013) 농산물에 대한 보상은 갈수록 감소하고 ha당 보조금이 증가하게 된 것이다. 이로 인해 소규모 농가에게 불리한 상황이 되었는데, 이들은 농기계를 구입하려면 많은 대출을 받아야 했고, 아울러 수확량에 의존하는 소득을 달성하던 그들에게는 휴경지 할증보다 경작이윤이 크기 때문에 휴경하는 것 또한 불리했다. 그러나 평균 경작면적이 비교할 수 없을 정도로 큰 신연방주 영농기업에게는 유리하게 작용하게 된다. 그들은 이미 넓은 경지를 가지고 있었기 때문에 어차피 일부는 휴경해야 했기 때문이다. 이러한 농지에 대해 지원금을 받는다는 것은 이중적인 이익이었다. 그리고 이들은 이미 대규모 기계장비를 갖추고 있었다.

1.2.2. 최근 농업 및 농촌에 대한 EU의 지원

EU 차원에서 농업지원정책이 크게 수정되면서 독일 내 연방주들 사이의 지원금 배분에서도 변경이 이루어지고 있다. 가령 최초 30헥타르에 대한 지원이 강화되면서 중소 영농기업의 비중이 높은 연방주로 더 많은 지원금이 유입되고 있다. 청년 농민이 많은 연방주도 혜택을 입고 있다. 독일 전국적으로 통일된 녹화 프리미엄이 증액되고 기본 프리미엄이 단일금액으로 점차 조정되면서 지원금의 재분배가 이루어지고 있는 것이다.

EU에서 농업과 농촌은 '유럽농업보증기금(Europaischer Garantiefonds fur die Landwirtschaft: EGFL)'과 '유럽농촌개발농업기금(Europaischer Landwirtschaftsfonds fur die Entwicklung des landlichen Raums: ELER)의 지원을 받는다. 농업이나 농촌지역에 대한 지원이 아닌 EU 지원제도로는 낙후지역 개발을 지원하기 위한 유럽지역개발기금(EFRE), 고용증진과 빈곤퇴치를 위한 유럽사회기금(ESF), EU 교육 프로그램 Erasmus+, EU 연구지원 프로그램 '지평 2000', EU 문화진흥 프로그램 '창의적 유럽'이 있다. 이들 프로그램의 현재 유효기간도 2014년부터 2020년까지이다.

보증기금은 농민에 대한 직불금의 재원이고 개발기금은 지속가능하고 환경보호적인 경작과 농촌개발(가령 친환경적 영농)을 위한 지원 프로그램에 사용되는 재원이다. 이들 지원제도에는 회원국과의 매칭펀드 원칙이 적용된다. 두 지원금을 위해서 2014년부터 2020년까지 매년 총 63억 5,000만 유로가 제공된다. 이 중 50억 유로는 생산량이 아니라 경작되는 농지와 연계되어 농민에게 직불금으로 지급된다. 모든 농민은 ha당 평균 281 유로를 소득지원금으로 받는다. 이 지원금이 독일 영농기업 소득의 약 40%를 구성하고 있다.

EU의 농업정책이 토지집중 문제를 심화시키고 있다는 비판도 제기되고 있는데, 2013년에 EU에서는 약 3%의 영농기업이 50% 이상의 농업용지를 통제하고 있는 반면에 76%의 소농기업은 11%만을 보유하고 있었다. 이러한 토지 소유 집중의 원인은 신연방주를 포함한 동유럽에서의 토지 소유의 집중 때문이다. 서구 EU 회원국들에서는 영국을 제외하고 오늘날까지도 토지의 소유가 비교적 분산되어 있는데 동유럽 나라들 대부분에서는 토지 소유의 집중이 두드러진다. 그 이유는 동유럽에서 1950년대에 이루어졌고 1990년대 체제전환 이후에도 온존된 농업의 강제 집단화와 자유농의 소멸, 그리고 1990년 체제전환 이후에도 이러한 구조의 온존을 들 수 있다. 그리하여 오늘날 신연방주의 토지집중은 1945년까지의 대토지소유를 5-10배 능가하는 것으로 분석되고 있다(Gerke 2017).

(일본)

Ⅰ. “고성능 농업기계 등의 시험연구, 실용화 촉진 및 도입 기본방침”

❍ 1일당 작업가능면적 등 = (1일의 작업시간×실작업율)/작업능률

- 실작업율은 1일의 작업시간 중 포장 등내 작업시간의 비율임
- 작업능률은 1ha당 필요작업시간임.

〈부표 2-1〉 트랙터의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적

유형	트랙터 크기	이용규모 하한면적	
		논	밭
Ⅰ	30PS급	10ha	10ha
Ⅱ	40 및 50PS급	15ha	15ha
Ⅲ	60, 70, 80PS급	20ha	25ha
Ⅳ	90PS급 이상		30ha

山口県 경우		하한면적(ha)							
		Ⅰ		Ⅱ		Ⅲ			Ⅳ
		30PS	40PS	50PS	60PS	70PS	80PS	90PS	100PS
승용형 트랙터	벼	7.6	9.5	11.5	13.5	15.4			
	사료				14.2	15.8	17.3	18.8	20.4

茨城県 경우	논				밭				과수원		초지			
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
산간지역	4	8	12	15	5	10	15	20	2	4	4	8	12	15
평탄지역	5	10	15	20	7	12	20	25	3	5	5	10	15	20

주 1) 이용 규모의 하한은 적정한 이용 규모의 대략적인 기준을 나타내는 것으로, 작업 능률과 경제성을 기준으로 하여 산출한 면적이다. 또한 1년 2작 이상으로 이용하는 경우의 이용 규모의 하한은 작목별 이용면적의 합이 된다.

주 2) 2개 이상의 작목에 이용하는 경우는 각각의 작목에 대한 이용 규모의 하한에 대한 작업면적의 비율 값을 합계한 것이 적어도 하나 이상이어야 하지만, 농업기계 이용비용의 저감을 추진하기 위해서 가능한 한 많은 이용면적을 확보한다.

주 3) 다음의 경우에는 보다 높은 구분 랭크의 트랙터 도입을 검토한다.

(1) 특히 높은 동력을 필요로 하는 작업 또는 중점인 토양의 다른 곳에서 이용

(2) 8도 이상의 경사지에서 이용

(3) 기상조건이나 여러 작물을 동시에 경작하여 작업이 겹치는 등의 이유로 작업기간이 한정되는 경우

〈부표 2-2〉 승용형 이앙기 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적

형식	트랙터 크기	이용규모 하한면적
Ⅰ	식부조식 4~5조	7ha
Ⅱ	식부조식 6조	10ha
Ⅲ	식부조식 8조	15ha
Ⅳ	식부조식 10조	20ha

山口県 경우	시비기 여부	하한면적				
		4조	5조	6조	7조	8조
승용형이앙기	없음	4.3	7.0	9.8	12.6	15.3
	있음	5.3	8.2	11.0	13.8	16.7

茨城県 경우	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
산간지역	4	8	10	12
평탄지역	6	10	13	16

〈부표 2-3〉 논 이용 승용형 다목적 작업기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적

형식	논 이용 승용형 다목적 작업기의 크기	이용규모 하한면적
이식-방제-시비겸용	식부조식 6조 이상 약액 토출량 3ℓ/분 이상 유효 살포폭 5m 이상	7ha

※ 논용 승용형 다목적 작업기(이식, 파종, 조수 6조이상, 약액토출량 3L/분이상)

茨城県 경우	이앙(작파 포함)-방제-시비겸용
산간지역	8
평탄지역	10

〈부표 2-4〉 방제용 동력살포기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적

1) 동력살포기

유형	동력살포기의 크기	이용규모 하한면적	비고(주요이용 노즐)
Ⅰ	약액 토출량 30ℓ~50ℓ 미만 유효 살포폭 15m급 미만	10ha	붐 노즐 또는 도달 거리가 짧은 경반 살포노즐
Ⅱ	약액 토출량 55ℓ~100ℓ 미만 유효 살포폭 15m급 이상	20ha	붐 노즐 또는 경반 살포노즐
Ⅲ	약액 토출량 100ℓ~200ℓ 미만 유효 살포폭 15m급 이상	30ha	붐 노즐 또는 경반 살포노즐
Ⅳ	약액 토출량 200ℓ 이상 유효 살포폭 15m급 이상	40ha	붐 노즐

2) SS기

유형	SS기의 크기	이용규모 하한면적
Ⅰ	약액 토출량 20ℓ~50ℓ 미만	5ha
Ⅱ	약액 토출량 50ℓ~70ℓ 미만	10ha
Ⅲ	약액 토출량 70ℓ~100ℓ 미만	15ha
Ⅳ	약액 토출량 100ℓ 이상	20ha

山口県 경우	(살포폭)	하한면적	
		10m	12.2m
승용관리기	맥류	10.0	12.2
	콩	8.1	10.3
	채소	7.1	8.9

茨城県 경우	논 밭				과수원			
	동력살분무기				SS기			
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
산간지역	6	12	15	25	1.5	2	3	5
평탄지역	8	15	20	30	2	3	4	5

〈부표 2-5〉 콤바인의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적

유형	형식	콤바인 크기	이용규모 하한면적					비고
			벼	맥류	콩	메밀	율무	
Ⅰ	자탈형	刃幅 0.8m~1.2m미만	10ha	10ha				
Ⅱ	자탈형	刃幅 1.2m~1.6m미만	15ha	15ha				
Ⅲ	자탈형	刃幅 1.6m이상	20ha	20ha				
Ⅳ	보통형(범용)	刃幅 0.8m~2.5m미만	25ha	30ha	16ha (10ha)	16ha (10ha)	16ha (10ha)	
Ⅴ	보통형(범용)	刃幅 2.5m이상	30ha	40ha	30ha (20ha)	30ha (20ha)	30ha (20ha)	

주 1) ( )는 수도 또는 맥류로 도입한 경우 콤바인을 콩, 메밀, 율무의 수확에 활용한 경우의 수치임

茨城県 경우	벼					맥류					콩-메밀	
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅳ	Ⅴ
산간지역	6	10	12	15	20	7	12	16	20	30	12	20
평탄지역	8	12	15	20	25	10	15	20	25	35	15	25

주 1) 2개 이상의 작목에 이용하는 경우는 각각의 작목에 대한 이용규모의 하한에 대한 작업면적의 비율값을 합계한 것이 적어도 하나 이상이어야 하지만, 농업기계 이용 코스트의 저감을 추진하기 위해서 가능한 한 많은 이용 면적을 확보한다.

주 2) 기상조건이나 복수의 작물을 동시에 경작하여 작업이 겹치는 등의 이유로 수확작업 기간이 한정될 경우에는 보다 높은 구분 랭크의 콤바인 도입을 검토한다.

山口県 경우	예취폭	하한면적				
		3조	4조	5조	6조	7조
자탈형 콤바인	벼	8.2	12.1	15.9	19.8	23.7
	맥류		9.7	13.0	16.3	19.7

山口県 경우	(刃幅)	하한면적	
		1.5m	2.0m
콩 콤바인	맥류	12.6	16.2
	콩	8.9	11.4
	메밀	10.2	13.1

山口県 경우	(예취폭)	하한면적			
		1.7m	2.0m	2.1m	3.5m
보통형 콤바인	벼	8.8	12.2	13.5	30.9
	맥류	15.7	21.8	24.1	55.1
	콩	10.3	14.3	15.8	36.2
	메밀	12.1	16.7	18.4	42.2

〈부표 2-6〉 하베스트 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적

(1) フォーレージハーベスター

유형	フォーレージハーベスター의 크기	이용규모 하한면적	비고
Ⅰ	刃幅 1.0m~1.2m미만	10ha	直装式 또는 반직장식
Ⅱ	刃幅 1.2m~1.5m미만	15ha	견인식, 직장식 또는 반직장식
Ⅲ	刃幅 1.5m이상	30ha	견인식 또는 직장식
Ⅳ	刃幅 2.1m이상	130ha	승용형

(2) ポテトハーベスター

유형	ポテトハーベスター의 크기	이용규모 하한면적	비고
Ⅰ	탱크용량 1,000kg 미만	15ha	견인식 또는 승용형
Ⅱ	탱크용량 1,000kg 이상	20ha(15ha)	견인식 또는 승용형 ( )내는 식용감자의 경우

茨城県 경우	Ⅰ	Ⅱ
산간지역	10	12(10)
평탄지역	12	15(12)

주: ( )는 식용감자의 경우임

(3) 비트하베스터

유형	비트하베스터의 크기	이용규모 하한면적	비고	
			掘り取り条数	주행방식
Ⅰ	탱크용량 1,000kg 이상	20ha	1	견인식
Ⅱ	탱크용량 2,000kg 이상	50ha	2	견인식
Ⅲ	탱크용량 2,000kg 이상	70ha	2	승용형

(4) ビーンハーベスター

유형	ビーンハーベスター의 크기	이용규모 하한면적
Ⅰ	예취 조식 1조	15ha
Ⅱ	예취 조식 2조	25ha

(5) ケーンハーベスター

유형	형식	ケーンハーベスター의 크기	이용규모 하한면적
Ⅰ	全茎式	원동기의 연속정격출력 50PS이상	15ha
Ⅱ	さい断式	원동기의 연속정격출력 100PS미만	15ha
Ⅲ	さい断式	원동기의 연속정격출력 100PS이상	30ha

〈부표 2-7〉 서류용 승용형 수확기의 크기에 대응한 이용면적의 하한

형식	서류용 승용형 수확기크기	이용규모 하한면적		
		감자	고구마	토란
승용-자주식	탱크용량 600kg이상	10ha	10ha	5ha

茨城県 경우	감자	고구마	토란
산간지역	6	6	3
평탄지역	8	8	4

주 1) 2개 이상의 작목에 이용하는 경우는 각각의 작목에 대한 이용규모의 하한에 대한 작업면적의 비율값을 합계한 것이 적어도 하나 이상이어야 하지만, 농업기계 이용 코스트의 저감을 추진하기 위해 가능한 한 많은 이용면적 확보에 노력.

〈부표 2-8〉 야채 접목 로봇의 크기에 대응한 이용 규모의 하한

형식	야채 접목 로봇의 크기	이용규모 하한면적	비고
반자동식	접목능률 900주/시급	연간 접목주수 226,800(131,040)주	(　)는 식부포트 자동운반장치를 겸용하지 않는 경우
전자동식	접목능률 800주/시급	연간 접목주수 201,600(134,400)주	

茨城県 경우	반자동식	전자동식	비고
전체	연간점목주수 200,000주	연간점목주수 180,000주	식부로봇자동운반장치를 겸용한 경우

〈부표 2-9〉 야채용 승용형 전자동이식기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한

형식	야채 접목 로봇의 크기	이용규모 하한면적
승용형전자동식	이식조수 2조	5ha

茨城県 경우	승용형 전자동식
산간지역	4
평탄지역	5

〈부표 2-10〉 야채용 승용형 다목적 작업기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한

형식	야채용 승용형 다목적작업기의 크기	이용규모 하한면적
중경-배토-시비-방제 겸용	중경-배토조수 3조이상 약액토출량 15ℓ/1분 이상 유효살포폭 8m이상	6ha

茨城県 경우	중경-배토-시비-방제 겸용	비고
산간지역	5	중경-배토, 조식 3조이상, 약제토출량15ℓ/분 이상, 유효살포폭 8m이상)
평탄지역	6	

〈부표 2-11〉 양배추용 수확기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한

형식	양배추 수확기의 크기	이용규모 하한면적
자주식	수확조식 1조	5ha

茨城県 경우	자주식
산간지역	3
평탄지역	4

〈부표 2-12〉 무우용 수확기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한

형식	무 수확기의 크기	이용규모 하한면적
자주식	수확조식 1조	8ha

茨城県 경우	자주식	비고
산간지역	4	수확조식 1조)
평탄지역	6	

〈부표 2-13〉 당근용 수확기의 크기에 대응한 이용규모의 하한

형식	당근용 수확기 크기	이용규모 하한면적
자주식	수확조식 1조	3ha
자주식	수확조식 2조	5ha

茨城県 경우	자주식	
	수확조식 1조	수확조식 2조
산간지역	2	4
평탄지역	3	5

〈부표 2-14〉 파용 수확기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한

형식	파용 수확기 크기	이용규모 하한면적
자주식	수확조식 1조	3ha

茨城県 경우	자주식
산간지역	1.5
평탄지역	2

〈부표 2-15〉 배추용 수확기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한

형식	배추용 수확기의 크기	이용규모 하한면적
자주식	수확조식 1조	6ha

茨城県 경우	자주식
산간지역	4
평탄지역	5

〈부표 2-16〉 시금치용 수확기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한

형식	시금치용 수확기의 크기	이용규모 하한면적
자주식	刃輻 1.3m이상	5ha

茨城県 경우	자주식
산간지역	4
평탄지역	5

〈부표 2-17〉 사료작물용 수확기의 크기에 대응한 이용 규모의 하한 면적

형식	사료작물용 수확기의 크기	이용규모 하한면적			비고
		벼	옥수수	목초	
自走式	全輻 2m이상, 全高 3.5m이상 重量 5톤이상	20ha	20ha	15ha	

구분	자주식			비고
	벼	옥수수	목초	
전역	20	20	15	`전폭 2m이상, 전고 3.5m이상), 중량 5톤이상

〈부표 2-18〉 산업용 무인 항공기(드론, 무인헬기)

※ 산업용 무인 항공기(드론, 무인헬기)

茨城県 경우	방제-시비 겸용
산간지역	9(45)
평탄지역	12(60)

주: ( )는 무인헬기임

Ⅱ. 농기계보유대수

〈부표 2-19〉 2000년 이후의 농가 주요 농업기계 소유대수 변화

구분		총 농가	판매 농가	승용형트랙터				동력 이앙기	자탈형 콤바인	동력 방제기	SS기	바인더	미맥용 건조기
				소계	15마력 미만	15~30 마력	30마력 이상						
소유 대수 (천대)	2000	3,120	2,337	1,048	394	1,242	272	1,433	1,042	1,269	74	583	861
	2005	2,848	1,963	1,819	361	1,152	307	1,244	991	1,206	74		
	2010	2,528	1,631	1,678				1,026	799				
	2015	2,155	1,330	1,394				787	631				
농가 100호 당 소유 대수 (대)	2000	총농가 대비		33.6	12.6	39.8	8.7	45.9	33.4	40.7	2.4	18.7	27.6
	2005			63.9	12.7	40.4	10.8	43.7	34.8	42.3	2.6		
	2010			66.4				40.6	31.6				
	2015			64.7				36.5	29.3				
	2000	판매농가 대비		44.8	16.8	53.1	11.6	61.3	44.6	54.3	3.2	25.0	36.8
	2005			92.7	18.4	58.7	15.6	63.4	50.5	61.4	3.7		
	2010			102.9				62.9	49.0				
	2015			104.8				59.2	47.5				

주: 연도별로 자료제시내용이 다름
자료: 일본 農林水産省, [農林業センサス]에서 정리한 것임

Ⅲ. 1990~2000년대 농업기계화정책과 예산

〈부표 2-20〉 일본 農林水産省年報로 본 1990년대의 농업기계화대책

년도	대분류	중분류	소분류	주요 대책내용
1992 ~ 1993	제5장 농잠원예국	제8절 농업기계화 대책	1. 농업기계화 관련	(1) 농업기계통합대책추진사업 (2) 농업기계이용종합대책의 중앙추진사업 (3) 농작업안전확보 개발홍보위탁사업 (4) 토지이용형 지역농업생산시스템 확립사업 (선진적 농업생산총합추진대책 중 농업기계은행활동강화) (5) 농기구검사 (6) 농업기계화 연수 (7) 농업기계화심의회 (8) 유통정책
			2. 생물계특정산업 기술연구추진기구	(1) 기초기술연구부 (2) 생산시스템연구부 (3) 원예공학연구부 (4) 축산공학연구부 (5) 평가시험부 (6) 감정 (7) 기획부
1994	제5장 농잠원예국	제8절 농업기계화 대책	1. 농업기계화 관련	(1) 농업기계통합대책추진사업 1) 저비용농업기계화 등 총합추진사업 2) 중산간지역 농업기계화정비촉진사업 3) 농작업사고방지추진사업
			2. 생물계특정산업기술연구추진기구[58](농업기계화촉진업무)	
1995	제5장 농산원예국	제4절 농업생산 자재대책 2. 농업기계화 대책	(1) 농업기계화 관련	(1) 농업기계통합대책추진사업 (2) 지역특산농작물용기계개발촉진사업 (4) 농업경영육성생산시스템확립사업 (6) 고성능농업기계실용화촉진사업
1996 ~ 1998	제5장 농산원예국	제4절 농업생산 자재대책 3. 농업기계화 대책	1. 농업기계비 저감대책	(1) 저비용농업기계화등 총합추진사업 (2) 농업기계이용종합대책의 중앙추진사업 (3) 농업경영육성생산시스템확립사업(농업생산체제강화 총합추진대책 중 농업기계은행-콘토라타방식의 도입 ※ 농업기계 이용기능 향상대책사업(1999)
			2. 농작업안전대책	(1) 농작업사고방지추진사업 (2) 농작업안전의식향상개몽위탁사업 ※ 농작업사고 제로운동추진사업(1997)
			3. 검사-감정	(1) 농기계 검사 (2) 농기구 감정
			4. 농업기계의 개발-실용화 촉진	(1) 생물계특정산업기술연구추진기구 연구개발 1) 기초기반 연구사업 2) 농업기계긴급개발사업 *이식기,수확기,작업기 등 (2) 고성능농업기계실용화촉진사업 (3) 지역특산농작물기계개발촉진사업(1998, 1999))
			5. 농업기계화연수	
			6. 농업기계화심의회	

자료: 일본 農林水産省, [農林水産省年報], 각년도에서 정리한 것임

58) [생물계특정산업기술연구추진기구]는 1986년 [生物系特定産業技術研究推進機構法]에 의해 만들어진 기구임.

〈부표 2-21〉 일본 農林水産省年報로 본 2000년대의 농업기계화대책

년도	대분류	중분류	소분류	주요 대책내용
2000 ~ 2009	제4장 생산국	제4절 농업생산자재종합대책		
		1.농업생산자재비 저감대책	1) 농업생산자재비 저감총합추진대책사업 * 농업기계은행 * 농업기계 광역렌탈	
			2) 농업생산자재 폐기물처리적정화사업	
			3) 농업기계비 저감대책 * 콘트락트(コントラクター)방식 * 렌탈-리스방식, 농작업수위탁알선	
		3. 농업기계화대책	1. 농업기계비 저감대책 (2002년 농업기계화 대책으로 넘어옴)	농작업수위탁 조정 농업기계의 리스-렌탈방식추진 *농업생산자재비저감총합추진대책사업 *경축연대-자연환경종합대책
			1. 지역에서 효율이용 추진(2003년)	*경축순환 다각적이용 농작업트랙터 기능 *작업청부조정, 농업기계 조건정비
			1. 농작업안전대책	(1) 농작업안전등총합추진사업 (2) 농작업안전의식향상개몽위탁사업
			2. 검사-감정	(1) 농기계 검사 (2) 농기구 감정
			3. 농업기계의 개발-실용화 촉진	(1) 생물계특정산업기술연구추진기구 연구개발 1) 기초기반 연구사업 2) 21세기형농업기계개발등 긴급개발사업 * 기계화일관체계확립에 기여한 기계 * 환경보전형농업에 기여한 기계 3) 중산간지역의 농업의 노동부담경감에 기여한 기계 (2) 고성능농업기계실용화촉진사업 (3) 지역특산농작물기계개발촉진사업 ※ 2) 차세대농업기계등 긴급개발사업(2003년) *지역조건에 응한 농업구조개혁가속화 기계 *안전안심한 농축산물 공급용 기계 *지속가능한 농업생산,순환형사회형성기계 고성능기계 (1) 농업기계긴급개발사업(2007) 2) 환경부하저감 및 농업생산자재효율이용기계 2) 차세대농업기계등 긴급개발사업(2008년)
			4. 농업기계화연수	
			5. 농업기계화심의회→(2003년 농업자재심의회 농업기계화분과회)	

자료: 일본 農林水産省, [農林水産省年報], 각년도에서 정리한 것임

〈부표 2-22〉 일본 農林水産省年報로 본 2010년대의 농업기계화대책

년도	대분류	중분류	소분류	주요 대책내용
2010 ~ 2017	제4장 생산국	제3절 농업생산자재대책		
		1. 농업생산자재비 저감대책	(1) 농업생산자재비 저감을 위한 추진 등	
		2. 농업기계화대책	1. 지역에서 효율이용 추진	*경축순환 다각적이용 농작업트랙터 기능 *작업청부조정, 농업기계 조건정비
			2. 지역에서 농작업 안전대책 추진	
			3. 농기구 검사-감정	(1) 농기계 검사 (2) 농기구 감정
			4. 고성능농업기계의 개발-실용화촉진	(1) 생물계특정산업기술연구추진기구 연구개발 1) 농업기계등 긴급개발사업 2) 차세대농업기계등 긴급개발사업 *농작업생력화 기계 *환경부하저감 농업생산자재활용이용기계 (2) 고성능농업기계실용화촉진사업
			5. 농업기계화연수	
			6. 농업자재심의회 농업기계화분과회 (2018년 중지)	
2018	제4장 생산국	제4절 농업생산자재대책		
		1. 농업생산자재비 저감대책	(1)농업생산자재비 저감을 위한 추진 등	
		3. 농업기계화대책	1. 지역에서 농작업 안전대책 추진	
			2. 농기구 검사	
			3. 고성능농업기계의 개발-실용화촉진	농연기법에 의거 혁신공학센터에서 생산비용절감을 위한 농업기계의 개발을 민간기업과 공동연구
			4. 농업기계-농작업안전 연수	
			5. 농업기계화촉진법 폐지	고성능농기계의 도입이 진전하여 국가주도 개발도입을 추진할 제도의 필요성 저하 농업기계화분과회 개최도 중지됨
			6. 작업기부착 트랙터 公道주행	

자료: 일본 農林水産省, [農林水産省年報], 각년도에서 정리한 것임

〈부표 2-23〉 일본 2000년대 후반 농축산업기계 등 지원사업의 예산전개과정

년도	농업기계 지원 관련 예산명	지원유형
2008	〈논농업·밭작물경영소득안정대책〉 2) 집락영농으로 총합적 지원	②기계시설정비와 자금융자의 원월화 (융자를 주차로한 농업용기계-시설 도입시 융자잔여분 겸감책 확대)
2009	1. 국내 식료공급력 강화 (2)쌀가루-사료용쌀 등의 비약적 이용확대를 위한 공급체제 정비 (3)사료자급률 향상대책	※쌀가루·사료용쌀 생산 기계나 가공집출하시설등의 필요한 기계·시설의 정비지원 ※조사료 생산확대를 위한 기계시설정비지원
	〈논·밭작업경영소득안정대책〉 2) 집락영농에 대한 총합적 지원	2) 기계-시설장비나 자금융자의 원활화 -농업용기계등 도입시 융자잔액중 자기부담부문 경감확대
2010	21. 국내산당-서류전분산지긴급구조 개력지원사업 (1) 사탕수수 안정생산확립대책사업	※산지 생산체제확립을 위한 수확기 도입에 의한 기계화일간 체계정비
	29. 경영체육성교부금 (1) 신규취농자보조 (2) 융자주체형 보조 (3) 집락영농 보조	※농업용기계시설등 도입 초기투자 경감지원 ※농업기계 도입시 융자잔액 자기부분 지원 ※집락영농 조직-법인화 필요 농업기계지원
	40. 경작포기 농지재생이용긴급대책교부금	※경작포기지 이용을 위한 농업용기계 설비정비지원
2011	29. 경영체육성 지원사업 (1) 일반형 1) 신규취농자 보조사업 2) 융자주체형 보조사업 4) 집락영농 보조사업 (2) 조건불리지역형	※농업용기계시설등 도입 초기투자 경감지원 ※농업기계 도입시 융자잔액 자기부분 지원 ※집락영농 조직-법인화 필요 농업기계지원 ※조건불리지역 공동이용기계 도입지원
	40. 경작포기 농지재생이용긴급대책 교부금	※경작포기지 이용을 위한 농업용기계 설비정비지원
2012	8. 여성능력의 적극 활용 * 경영체육성지원사업	※여성농업인 경영체육성을 위한 농업용기계 정비 지원
	11. 경작포기 농지재생이용긴급대책 교부금	※경작포기지 이용을 위한 농업용기계 설비정비지원
	29. 경영체육성 지원사업 (1) 융자주체형 보조 (2) 경영체 육성형 보조	※농업기계 도입시 융자잔액 자기부분 지원 ※조건불리지역 공동이용기계 도입지원
2013	8. 경영체육성 지원사업 (1) 융자주체형 보조형 (2) 조건불리지역 보조형	※농업기계 도입시 융자잔액 자기부분 지원 ※신규취농-집락영농-조건불리지역의 경영체 육성을 위한 농업기계 지원
	18. 경작포기 농지재생이용긴급대책 교부금	※경작포기지 이용을 위한 농업용기계 설비정비지원
	19. 여성능력의 적극 활용 * 경영체육성지원사업	※여성농업인 경영체육성을 위한 농업용기계 정비 지원
2014	2. 경작포기 농지재생이용긴급대책 교부금	※경작포기지 이용을 위한 농업용기계 설비정비지원
	5. 경영체육성 지원사업 (1) 융자주체형 보조 (2) 경영체 육성형 보조	※농업기계 도입시 융자잔액 자기부분 지원 ※조건불리지역 공동이용기계 도입지원
	8. 여성능력의 적극 활용 * 경영체육성지원사업	※여성농업인 경영체육성을 위한 농업용기계 정비 지원
	31 약용작물 등 지역특산작물선지확립 지원사업 (2) 새로운 산지 등 확립지원	※농업기계의 개량지원

(계속)

년도	농업기계 지원 관련 예산명	지원유형
2015	3. 경작포기 농지재생이용긴급대책 교부금	※경작포기지 이용을 위한 농업용기계 설비정비지원
	6. 경영체육성 지원사업 (1) 융자주체형 보조 (2) 경영체 육성형 보조	※농업기계 도입시 융자잔액 자기부분 지원 ※조건불리지역 공동이용기계 도입지원
	9. 여성의 활로촉진 * 경영체육성지원사업	※여성농업인 경영체육성을 위한 농업용기계 정비 지원
	35. 약용작물 등 지역특산작물선지확립 지원사업 (2) 새로운 산지 등 확립지원	※농업기계의 개량지원
2016	17. 산지활성화 총합대책사업 (5) 산지수익력증간지원사업	※감자증산에 필요한 기자재 도입
	19. 경작포기 농지재생이용긴급대책 교부금	※경작포기지 이용을 위한 농업용기계 설비정비지원
	22. 경영체육성 지원사업 (1) 융자주체형 보조 (2) 경영체 육성형 보조	※농업기계 도입시 융자잔액 자기부분 지원 ※조건불리지역 공동이용기계 도입지원
	9. 여성의 활로촉진 * 경영체육성지원사업	※여성농업인 경영체육성을 위한 농업용기계 정비 지원
	35 약용작물 등 지역특산작물선지확립 지원사업 (2) 새로운 산지 등 확립지원	※농업기계의 개량지원
	45. 감미자원작물 생산지원대책 (2) 서류 산지확립지원사업	※고구마산지, 감자 필요 농업기계 정비지원
2017	4. 경영체육성 지원사업 (1) 융자주체형 보조 (2) 경영체 육성형 보조	※농업기계 도입시 융자잔액 자기부분 지원 ※조건불리지역 공동이용기계 도입지원
	6. 여성의 활로촉진 * 경영체육성지원사업	※여성농업인 경영체육성을 위한 농업용기계 정비 지원
	35. 산지활성화 총합대책사업 (5) 산지수익력증간지원사업	※감자증산에 필요한 기자재 도입
2018	6. 경영체육성 지원사업 (1) 융자주체형 보조 (2) 경영체 육성형 보조	※농업기계 도입시 융자잔액 자기부분 지원 ※조건불리지역 공동이용기계 도입지원
	6. 여성의 활로촉진 * 경영체육성지원사업	※여성농업인 경영체육성을 위한 농업용기계 정비 지원
2019	17.강한농업-담당지만들기 총합지원교부금 (2) 선진적 농업경영확립지원 타입 (3) 지역농업담당자 육성지원 타입	※광역의 농업법인 농업기계 도입지원 ※융자주체보조형, 조건불리지역형 등
2020	22.강한농업-담당지만들기 총합지원교부금 (2) 선진적 농업경영확립지원 타입 (3) 지역농업담당자 육성지원 타입	※광역의 농업법인 농업기계 도입지원 ※농업인, 조건불리지역형 등
	23. 야채-시설원예지원대책 (2) 노동생산성 발본적향상 채소모델 산지형성지원	※노지채소 기계화일관체계구축 기계지원
	24. 과수 지원대책 (2) 노동생산성 발본적향상 채소모델 산지형성지원	※기계작업체계 필요 기자재 필요경비지원
	47. 논농업의 고수익 추진 (4) 기술기계등의 도입지원	※논에 과수도입시 필요한 기계도입리스지원

자료: 일본 농림수산성 홈페이지, 政策情報→豫算·決算·財務書類関連等, 각년도의 [概算決定の概要]에서 정리한 것임.

〈부표 2-24〉 일본 2000년대 후반 농축산업기계 등 리스지원사업의 예산전개과정

년도	리스 관련 예산명	지원유형
2002	1. 토지이용형농업을 중심으로 한 구조개혁의 추진 (지역농업구조개혁 긴급대책) (4) 저비용에 의한 자본장비의 충실 지원 농림수산업의 구조개혁추진, 경영혁신지원 ※농업경영전개지원 리스사업	○ 인정농업자나 지역에 공헌하는 농업법인 등의 적극적인 경영전개에 관련된 자본장비의 충실에 동반한 부담을 경감하기 위해 농업기계-시설의 리스료를 조성
2004	[산지만들기 대책 등 쌀정책개혁 관련시책의 구체화] (2) 경영구조대책사업 ③ 리스사업의 확충	※ 분사화등에 의한 농업법인의 경영발전을 전제로 한 농업용기계-시설의 도입을 지원하고 독립자회사 등으로 리스의 실시 등을 통한 농업법인의 경영의 다각화 등을 지원
2005	8. 담당자육성지원택의 확충과 다양한 담당자의 확보로의 지원 (1) 담당자 육성지원 ③ 경영의 다각화, 고도화 지원활동 강한농업만들기 교부금	※ 지역 담당자에 따른 마켓 리서치 등을 실시하는 동시에 식품산업과의 연계 하에 신상품 개발 등에 필요한 기계·시설의 리스를 조합함으로써 소비자의 다양한 니즈에 대응한 경영의 다각화·고도화의 실천.
	(2) 담당자 경영전개 지원 리스사업	※ 집락영농의 조직화를 위한 계획적인 대처와 경영의 다각화·고도화를 추진하는 농업인을 대상으로 농지 집적, 규모확대 등에 필요한 기계와 시설의 리스료 일부를 지원 실시.
2006	2. 바람직한 농업구조의 확립에 대응한 담당자의 육성-확보 〈집락영농의 육성-확보의 추진〉	※ 집락영농 육성·확보 긴급 정비 지원(강한 농업 조성 교부금), 논두렁 제거, 구획정리 등 생산조건 개선과 개인 소유의 농업용 기계 정리 합리화 계획 수립, 불필요 기계 중고리스 등의 지원 실시.
	〈인정농업자 등 담당자의 육성-확보 추진〉	※ 리스특구의 전국전개에 대응해 농업에 참가하는 기업 등에 대한 연수 및 정보 제공 등을 실시.
2007	3. 국내농업의 체질강화에 의한 식료공급력의 확보 (1) 의욕과 능력있는 담당자의 육성 4. 담당자 육성·확보지원대책의 내실화	※ 담당자의 법인화를 촉진하기 위해 법인화를 계기로서 농업용 기계등을 도입하는 경우의 리스료 조성등을 창설
	2. 법인화에 대한 대처의 추진 (1) 농업용 기계 등의 도입 지원	인정농업자가 법인화나 새로운 분야 진출 등을 계기로 리스를 활용해 농업용 기계 등을 도입하는 경우 리스료의 3/10을 상한으로 조성
2008	〈논농업·밭작물경영소득안정대책〉 2) 집락영농으로 총합적 지원	② 기계시설정비와 자금융자의 원월화 (농작업공동화생력화를 위한 농업기계-시설의 리스료지원)
	〈경작방치지 해소긴급대책〉 3) 경작방치지로의 기업 등의 농업진입원화화로의 대응지원	* 농지이용조정활동, 농지의 기반정비 및 농업용기계-시설의 리스 등 지원
2009	〈의욕있는 담당자 육성〉 4) 담당자육성·확보지원대책 충실	① 담당자의 법인화를 유도하며 법인화를 계기로 농업기계 도입시 리스료조성 ② 집락영농 리스 활용한 농업용기계지원
2010	17. 산지수익력향상지원사업 3) 농업용기계 등의 리스경비	산지수익력향상프로그램에 의거한 대응에 필요한 농업기계 등 리스 도입
	18. 농축산업기계 등 리스지원사업	1) 산지수익형향상형 2)경영체육성형 3) 축산신규취농등 지원형
2011	23. 농축산업기계 등 리스지원사업	1) 산지활성화형, 2) 지역작물지원형 3) 사료 생산 거점 육성형, 4) 시설원예 에너지절약 설비 도입형 5) 축산신규취농 등 지원형
	21. 산지활성화총합대책사업 (1) 밭작물윤작체계 적정화긴급대책 (2) 신규수요쌀 생산확대 긴급대책	※ 기술습득, 리스방식에 의한 기계도입 지원 ※ WCS 전용기계 리스방식에 의한 도입지원

(계속)

년도	리스 관련 예산명	지원유형
2012	37. 산지활성화 종합대책사업 4) 농축산업기계 등 리스지원	1) 산지활성화형, 2)지역작물지원형 3) 사료생산거점육성형 4) 시설원예성에너지설비도입협, 5) 축산신규농촉진형
2013	44. 산지활성화 종합대책사업 6) 농축산업기계 등 리스지원	1) 산지활성화형, 2)지역작물지원형 3) 사료생산거점육성형, 4) 경영자원 유효활용형
2014	23. 산지활성화 종합대책사업 9) 농축산업기계 등 리스지원사업	1) 신품종·신기술도입형 2) 산지활성화형, 3)사료생산거점육성형 4) 경영자원 유효활용형5)지역작물지원형
2015	28. 산지활성화 종합대책사업 7) 농축산업기계 등 리스지원사업	1) 신품종·신기술도입형 2) 생산시스템혁신형 3)산지수익력증강형 4) 지역작물 생산체계 확립형
	보정예산 [산지 Power Up 사업	※ 전략작물로의 전환 경영체에 대해 필요한 농업기계의 리스지원
2016	17. 산지활성화 종합대책사업 6) 농축산업기계 등 리스지원사업	1) 신품종·신기술도입형 2) 광센서등 기기의 도입형 3) 지역작물 생산체계 확립형
2017	29. 새로운 원예산지만들기 지원사업 1) 채소생산전환 촉진사업	※ 기계시설의 리스도입
	31. 차 지원관련대책 3) 생산비용의 저감, 생산체제강화대응지원	※ 생산-가공기계 등의 리스도입 지원
	35. 산지활성화 종합대책사업 5) 산지수익력증강지원사업 6) 농축산업기계 등 리스지원사업	1) 신품종·신기술도입형 2) 광센서등 기기의 도입형 3) 지역작물 생산체계 확립형
2018	31. 새로운 원예산지만들기 지원사업 1) 원예작물 생산전환 촉진사업	※ 기계시설의 리스도입
	34. 감미자원작물 생산지원대책 3) 감지자원작물 생산성 향상 긴급대책사업	※ 사탕수수-고구마 농업기계 리스료의 지원
	35. 지역특산작물지원 관련대책 1) 차-약용작물 지역특산작물체계강화촉진사업	※ 생산체제 강화를 위한 농업기계 개량 리스도입
	37. 산지활성화 종합대책사업 1) 차·약용작물 등지역특산물체제강화촉진사업	* 지역실정에 대응한 생산체제의 강화와 수요의 창출 등의 추진을 통합적으로 지원
2019	20. 감미자원작물 생산지원대책 3)감미자원작물·砂糖제조업긴급지원사업	(사탕수수·전분용고구마 농업기계등 리스도입)
2020	25. 차·약용자물등지원대책 2) 지역추진 대응지원	농업기계등 개량·리스도입 (전분용서류의 농업기계 리스도입
	30. 감미자원작물 생산지원대책 3)감미자원작물·砂糖제조업긴급지원사업	사탕수수 농업기계등 리스도입
	47. 논농업의 고수익 추진 (4) 기술기계등의 도입지원	※ 논에 과수도입시 필요한 기계도입리스지원

주: 번호는 예산상의 순서를 표시한 내용임
자료: 일본 농림수산성 홈페이지, 政策情報→豫算·決算·財務書類関連等, 각년도의 [概算決定の概要]에서 정리한 것임.

Ⅳ. 지역농협 렌탈료

〈부표 2-25〉 JA미야자키 1일당 농기계 렌탈료 사례 1(2019년)

구분	형식		렌탈료
트랙터 (로타리부착)	KB21XMAPC3		21,120
	KB21XMAPC31.3m		27,170
	KL265FBMANWF6B		33,000
	KL265FBMANP(단체만)		23,430
	KL345FBMAN(로터리1.8m)		44,550
	KL345FBMANP(단체만)		28,050
	MZ65QMAXU(L1-L)로터리부착		37,400
	MZ65QMAXY(L1-L)단체		29,150
	MZ655QMAXUPC1SP		33,550
	M108WDTQDSK1-JP		35,800
	Z15XA1		12,320
이앙기	5조식	RG5XXU-ZF	56,650
	4조식	PQZ43KULF	23,320
	4조식	SPU450P-HFR	32,450
	4조식	P-450F	32,450
	4조식	ZP45L-F	33,550
	5조식	ZP50-F-R	47,740
	5조식	SPU500P-HFR	37,400
	6조식	WP60-F-JP-SP	55,550
콤바인	2조식	ER220GW-C	49,500
	3조식	YH333XJU	82,500
	3조식	ER338NHDMW-C	91,300
	4조식	ER448NHDMW2	10,230
	4조식	WR460M-C	107,800
	보통형	GS380GCE	81,400
관리기	KMS6DA2W		4,620
	KCR65SDUH		4,730
수확기	바인더1조식	Be35AES	10,670
	바인더2조식	Be65AES	15,180
	하베스트	PKG80ES	30,800
	하베스트	PKG60	27,280
	감자하베스트	GH600	18,645
	감자하베스트	GHA650	31,350
	우엉하베스트	BH2500	19,470

JAグループ宮崎, [JA宮崎農機レンタル], 2019年 판플렛에서 정리한 것임

〈부표 2-26〉 JA미야자키 1일당 농기계 렌탈료 사례 2(2019년)

기종	형식		렌탈료	형식	렌탈료
작업기	로터리	SXM2211-4L	8,250		
	심경로터리	PG1702-4S	21,230		
	호울그로프	WB1030DX	139,700		
	논두렁관리기	AUX302-1S	17,457	TDS1400	22,660
		MGH2512	13,970	FNC1402F	15,070
		MDM1750	27,610	FNC1602F	18,480
		MDM1345	15,180		
	목초모아	BM91	9,900	SW1120D	38,720
		SE511	14,421	DMB-1080WS	20,900
		TCR0800WT	23,100	DMB-2000WS	27,830
		TCR0930WN	28,270	DAM1855	36,850
		TVR2300WNT	35,310	BS631-SS	23,430
		MR820	38,126	MKB3080	12,840
		WM510E	10,362	HRT801	15,070
		MWM1060W	35,970	SPS21A	11,660
	이식기1조	PN1AJ	12,540		
	이식기1조	PVH1-90JLLGX	14,850		
	이식기1조	SKP-100	25,630		
	굴삭기	BL65-FDG-1S	8,140		
	굴삭기	BL65-SFDG-1S	9,240		
	법면예취기	GC-S400	5,500		
	보행예취기	RX651	11,880		
	논두렁예취기	GC702-RD(나이프부착)	5,610		
	논두렁예취기	AZ747	6,930		
	미니로다	ML40WNNK	11,770		
	·	SFM520	2,640		
	·	IG700	4,620		
	슈레다	KCM121DX-125DX	10,560		
	슈레다	HNJ-132-1	10,560		
	중경제초기2조	MKC20-6	4,070		
	구굴기	DT251	14,080		
	플라우	QY202VC	18,480		
	플라우	QY141C	9,130		
	PLASOILER	6PY3K	24,310		
	·	SST-1100-AS	95,150		
	·	MP125	66,550		
	·	LL3000+LCS/MZSMZ3RS	74,800		

〈부표 2-27〉 JA가고시마 1일당 농기계 렌탈료 사례 1(2019년)

구분		렌탈료		補償料(보상료)		계		운송요금(편도)	
기종	매이커,형식	세금전	세금 포함	세금전	세금 포함	세금전	세금 포함	세금전	세금 포함
콤바인2조식	구보다	44,000	48,400	4,000	4,400	48,000	52,800	10,900	11,990
콤바인3조식	얀마	75,200	82,720	5,000	5,500	80,200	88,220	14,300	15,730
콤바인3조식	구보다	82,700	90,970	6,000	6,600	88,700	97,570	1,430	1,573
콤바인4조식	구보다	92,300	101,530	7,000	7,700	99,300	109,230	14,300	15,730
콤바인4조식	구보다	96,600	106,260	8,000	8,800	104,600	115,060	24,300	26,730
범용콤바인	얀마	71,800	78,980	7,000	7,700	78,800	86,680	24,300	26,730
바인더	얀마	9,500	10,450	700	770	10,200	11,220	2,500	2,750
바인더	얀마	13,000	14,300	800	880	13,800	15,180	2,500	2,750
하베스타	얀마	24,500	26,950	1,800	1,980	26,300	28,930	7,700	8,470
하베스타	얀마	27,300	30,030	2,000	2,200	29,300	32,230	7,700	8,470
승용이앙기4조	이세키	20,300	22,330	2,200	2,420	22,500	24,750	6,000	6,600
승용이앙기4조	구보타	29,400	32,340	2,300	2,530	31,700	34,870	6,000	6,600
승용이앙기4조	구보타	29,400	32,340	2,500	2,750	31,900	35,090	6,000	6,600
승용이앙기4조	구보타	29,900	32,890	2,500	2,750	32,400	35,640	6,000	6,600
승용이앙기5조	구보타	33,000	36,300	3,000	3,300	36,000	39,600	6,000	6,600
승용이앙기4조	구보타	42,200	46,420	3,400	3,740	45,600	50,160	6,000	6,600
승용이앙기5조	얀마	50,500	55,550	4,500	4,950	55,000	60,500	6,000	6,600
승용이앙기6조	구보타	49,400	54,340	4,500	4,950	53,900	59,290	7,100	7,810
트랙터(파워클로)	구보타	19,200	21,120	1,200	1,320	20,400	22,440	8,800	9,680
트랙터(로터리)	구보타1.3m	24,200	26,620	1,700	1,870	25,900	28,490	10,500	11,550
트랙터	구보타	21,400	23,540	1,200	1,320	22,600	24,860	10,500	11,550
트랙터(로터리)	구보타1.6m	29,800	32,780	1,700	1,870	31,500	34,650	12,700	13,970
트랙터	구보타	25,500	28,050	1,400	1,540	26,900	29,590	10,500	11,550
트랙터(로터리)	구보타1.8m	40,500	44,550	2,200	2,420	42,700	46,970	12,700	13,970
트랙터	얀마	23,700	26,070	1,500	1,650	25,200	27,720	17,800	19,580
트랙터(로터리)	얀마1.8m	38,500	42,350	2,500	2,750	41,000	45,100	20,100	22,110
트랙터	구보타	26,400	29,040	1,500	1,650	27,900	30,690	17,800	19,580
트랙터(로터리)	구보타2.2M	33,400	36,740	2,000	2,200	35,400	38,940	20,100	22,110
로터리	니프로2.2m	7,300	8,030	500	550	7,800	8,580	4,200	4,620
트랙터	얀마	33,600	36,960	1,300	1,430	34,900	38,390	8,800	9,680
트랙터	구보타	34,200	37,620	2,000	2,200	36,200	39,820	17,800	19,580
로터리	니프로	26,700	29,370	1,800	1,980	28,500	31,350	4,800	5,280
트랙터(파워클로)	구보타	31,000	34,100	1,500	1,650	32,500	35,750	15,000	16,500
트랙터(레져레베라)		97,700	107,470	6,500	7,150	104,200	114,620	18,000	19,800
논두렁조성기)	니프로	16,200	17,820	870	957	17,070	18,777	4,800	5,280

(계속)

구분		렌탈료		補償料(보상료)		계		운송요금(편도)	
기종	매이커,형식	세금전	세금 포함	세금전	세금 포함	세금전	세금 포함	세금전	세금 포함
퇴비살포기	데리카	32,700	35,970	2,500	2,750	35,200	38,720	7,200	7,920
(견인식마니아)	데리카	18,700	20,570	1,000	1,100	19,700	21,670	4,800	5,280
(견인식마니아)	데리카	25,200	27,720	1,300	1,430	26,500	29,150	4,800	5,280
掘取機(감자수확기)	니프로	6,600	7,260	400	440	7,000	7,700	2,400	2,640
(감자하베스트)	니프로	17,000	18,700	950	1,045	17,950	19,745	10,900	11,990
(감자하베스트)	니프로	28,800	31,680	1,500	1,650	30,300	33,330	10,900	11,990
콘 하베스트	챔피온	51,400	56,540	3,000	3,300	54,400	59,840	10,900	11,990
호프하베스트	川辺	18,300	20,130	700	770	19,000	20,900	10,900	11,990
자주식비료살포기	타카키타	21,500	23,650	1,300	1,430	22,800	25,080	11,990	13,189
시비기	스타	11,600	12,760	700	770	12,300	13,530	2,400	2,640
시비기	비콘	12,800	14,080	800	880	13,600	14,960	2,400	2,640
토양개량제등시비기	타카키타	7,500	8,250	500	550	8,000	8,800	8,000	8,800
덩굴절단기	오레크	14,000	15,400	700	770	14,700	16,170	2,400	2,640
자주식미니로루베라	타카키타	12,300	13,530	1,110	1,221	13,410	14,751	2,400	2,640
rollbaler	스타	25,400	27,940	1,000	1,100	26,400	29,040	4,800	5,280
rollbaler	스타	31,700	34,870	2,100	2,310	33,800	37,180	7,200	7,920
중형커팅롤베라	스타	25,400	27,940	1,700	1,870	27,100	29,810	7,200	7,920
세단형롤베라	타카키타	35,400	38,940	1,660	1,826	37,060	40,766	15,000	16,500
미니레핑기계	타카키타	9,200	10,120	420	462	9,620	10,582	2,400	2,640
레핑기계	스타	32,300	35,530	1,700	1,870	34,000	37,400	4,800	5,280
DiscMower	스타	13,700	15,070	800	880	14,500	15,950	2,400	2,640
DiscMower	스타	25,000	27,500	1,100	1,210	26,100	28,710	4,800	5,280
볏짚가운데집초기	스타	12,300	13,530	700	770	13,000	14,300	4,800	5,280
목초모아	共立	8,900	9,790	500	550	9,400	10,340	8,000	8,800
중경제초기	니프로	13,700	15,070	700	770	14,400	15,840	4,800	5,280
옆면제초작업기	니프로	21,200	23,320	600	660	21,800	23,980	4,800	5,280
주행형예취기	아텍스	10,700	11,770	800	880	11,500	12,650	10,000	11,000
자주식shredder	共立	9,400	10,340	600	660	10,000	11,000	2,400	2,640
장작패기	비노아	4,300	4,730	200	220	4,500	4,950	2,400	2,640
경사면제초기	구보타	5,300	5,830	300	330	5,600	6,160	2,400	2,640
관리기	井関	4,300	4,730	300	330	4,600	5,060	2,400	2,640
관리기	井関	4,300	4,730	200	220	4,500	4,950	2,400	2,640
soillifter	니프로	10,700	11,770	600	660	11,300	12,430	7,200	7,920
플라우	스가노	17,200	18,920	800	880	18,000	19,800	4,800	5,280
플라우	스가노	8,300	9,130	300	330	8,600	9,460	2,400	2,640
plasoil	스가노	22,300	24,530	1,100	1,210	23,400	25,740	4,800	5,280

(계속)

구분		렌탈료		補償料(보상료)		계		운송요금(편도)	
기종	매이커,형식	세금전	세금 포함	세금전	세금 포함	세금전	세금 포함	세금전	세금 포함
구굴기	스가노	8,200	9,020	400	440	8,600	9,460	4,800	5,280
정형멀칭	사사오카	8,800	9,680	400	440	9,200	10,120	4,800	5,280
이식기	얀마	11,700	12,870	400	440	12,100	13,310	2,400	2,640
이식기	구보타	23,300	25,630	1,300	1,430	24,600	27,060	4,800	5,280
이식기	이세키	14,000	15,400	500	550	14,500	15,950	4,800	5,280
미니로더	日立建機데이라	10,700	11,770	700	770	11,400	12,540	2,400	2,640
타이야슈벨		7,800	8,580	350	385	8,150	8,965	6,600	7,260
rollglove	스타	15,900	17,490	450	495	16,350	17,985	6,600	7,260
palletfork	ZW30	11,800	12,980	350	385	12,150	13,365	6,600	7,260
당근수확기	얀마	38,800	42,680	1,800	1,980	40,600	44,660	10,900	11,990
stonepicker	이다	90,300	99,330	2,500	2,750	92,800	102,080	18,000	19,800
stonecrusher	VICONJAPAN)	61,200	67,320	3,500	3,850	64,700	71,170	4,800	5,280
심경로터리	니프로	18,800	20,680	1,300	1,430	20,100	22,110	15,000	16,500
중경제초기	丸山	3,900	4,290	200	220	4,100	4,510	3,000	3,300

참고문헌

강정일 외. 1988. 10.「농업기계화사업의 장기정책방향 연구」. C-88. 한국농촌경제연구원.

강창용 외.「농업기계임대사업의 활성화 방안연구」. C2003-21. 농림부. 2003.

강창용·이성호. "농업기계 공동이용조직의 변천에 관한 소고."「농촌경제」제13권 제2호. 한국농촌경제연구원. 1990. 6.

농림부.「농업기계 공동이용계획」. 1971

농림부.「2003년도 농림사업시행지침서」.2003.

농림수산부 농업기계과. 1993. 3.「업무자료」.

농림축산식품부.「농림축산사업시행지침서」.

농림축산식품부,「(2017~2021) 제8차 농업기계화 기본계획 수립연구」, 연구기관 서울대학교 산학협력연구단, 2016.10.

농협,「농기계은행(MR)사업추진현황」, 2001.

농협,「농기계은행사업 실무교재」, 2002. 4와 농협중앙회 내부자료(2003. 7).

농협중앙회 농기계은행분사,「농기계은행사업 추진현황」, 2010.2.

농협경제지주 자재부,「2020농기계은행사업 실무」, 2020. 3.

농협 농기계은행분사,「농기계은행사업 실무교재」, 2012.

농협자재부자료, 농기계은행사업 주요성과(2020).

농협자재부자료, 2020년 농기계은행사업 주요성과(2020. 8).

자재부 농기계은행팀, 농협농기계은행사업의 이해(2020.3).

한국농기계공업협동조합,「농업기계연감」, 2020.

기타 자료: 농업기계임대시범사업지침 승인(2003.1.7), 농업기계임대시범사업 시행계획 승인(2003.3.17.), 농협. 2003. 6. 29.「농업기계임대시범사업 현지 업무협의회 자료」.

강창용 외,「농기계임대사업의 활성화 방안 연구」, 한국농촌경제연구원, 2003.

강창용, 박현태, 한혜성,「농기계임대·은행사업운영기관 일원화방안」, 한국농촌경제연구원, 2012.

김호균,「농업 구조개혁과 정책적 시사점」, 독일통일 총서 vol. 24『농업 분야 관련 정책문서』, 통일부, 2018.

박상준,「독일의 농업 현황과 정책」,『세계농업』2020년 3월호, 한국농촌경제연구원, 2020.

이규승 외,「농기계 임대사업 운영방안 연구」, 한국농촌경제연구원, 2016.

이은정,「정책문서를 통해 본 독일통일과 농업」, 독일통일 총서 vol. 24『농업 분야 관련 정책문서』, 통일부, 2018.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. 2018. Understanding Farming - Facts and figures about German farming.

Gerke, Jörg, Ostdeutsche-Bodenpolitik.de, Beitrag vom 11.3. 2017.

Deutscher Bauernverband e.V. DBV Situationsbericht "Situationsbericht 2019/20"

小池恒男外2人編, [現代農業と食料-環境], 昭和堂, 2017.
芦田祐介, [農業機械社會學 - モノから考える農村社會の再編], 昭和堂, 2016金沢夏樹, [農業經營学講義], 養賢堂, 1989.
農林統計協會編, [1971年圖說農業白書], 農林統計協會, 1972 및 각 년도 백서.
農林水産省, [第○次農農林水産省統計表], 각 년도.
農林水産省, [農林水産省年報], 각 년도.
全農, [全農リポート2019], 全國農業協同組合連合会(全農) 2019.11.
農林水産省, [農業機械をめぐる情勢], 2016.3.
農林水産省 홈페이지, [政策情報→豫算·決算·財務書類関連等], 각 년도의 [概算決定の概要].
茨城県, [茨城県特定高性能農業機械導入指針], 2019.2.
山口県農業振興課, [高性能農業機械の導入に関する指針] 2019.4.
農林水産省, [農業基本法, 農業基本法施行令, 農業基本法施行規則].
農林水産省, [農業機械化促進法, 農業機械化促進法施行令, 農業機械化促進法 施行規則].
農林水産省, [農業經營基盤强化促進法].
農林水産省, [高性能農業機械等の試験研究、実用化の促進及び導入に関する基本方針], 2015.4.
JAグループ宮崎, [JA宮崎農機レンタル], 2019年.

〈참고 인터넷 사이트〉

200 Jahre Friedrich W. Raiffeisen. (https://raiffeisen2018.de)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (https://www.bmel.de)
Bundesverband der Maschinenringe BMR e.V.(https://www.maschinenring.de)
Deutscher Bauernverband e.V. (https://www.bauernverband.de)
EUROSTAT (https://ec.europa.eu/eurostat)
European National MR-Federations EMR e.V.
(https://www.maschinenring.de/emr/emr-ev)
KBM. Kuratorium Bayerischer Maschinen- und Betriebshilfsringe e.V
.(http://www.maschinenring.org/)
International Business Media GmbH.
(https://www.wirtschaftsforum.de/maschinenringe-deutschland -gmbh)
Maschinenring Hessen GmbH. (https://mr-hessen.de)
Statistiken und Berichte des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft.
(https://www.bmel-statistik.de)
Statistisches Bundesamt GENESIS-Online Datenbank.
(https://www-genesis.destatis.de)
Wasser-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hessen (WBL-Hessen). Maschinenringe Hessen e.V. (MR-Hessen) (https://wbl-mr-hessen.de/index.php)
農林水産省, JA全農 등 홈페이지