

발 간 등 록 번 호

11-1543000-002712-10

# 농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2023) 농기계임대사업 평가 결과보고서

© 2023-55-1 | 2023. 12.

서대석 연구위원  
김연중 명예선임연구위원  
박지연 연구위원  
이정민 부연구위원  
김부영 전문연구원  
조재우 연구위원  
이승근 연구위원

연구기관  
한국농촌경제연구원



## 연구 담당

---

### <한국농촌경제연구원>

서대석 | 연구위원 | 연구 총괄, 제1~6장 집필

김연중 | 선임연구위원 | 제1장, 제2장, 제3장 집필

박지연 | 연구위원 | 제4장, 제5장 집필

이정민 | 부연구위원 | 제4장, 제5장 집필

김부영 | 전문연구위원 | 제4장, 제5장 집필

조재우 | 연구원 | 자료 수집 및 분석

이승근 | 연구원 | 자료 수집 및 분석

### <전남대학교>

김윤형 | 교수 | 농기계임대사업의 효과 분석

수탁연구보고 C2023-55-1

### 농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2023)

농기계임대사업 평가 결과보고서

---

등 록 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)

발 행 | 2023. 12.

발 행 인 | 한두봉

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.

# 제 출 문

## 농림축산식품부 장관 귀하

이 보고서를 「농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2023)」 과제의 최종 보고서로 제출합니다.

2023년 12월

연구 기관: 한국농촌경제연구원  
연구책임자: 서 대 석 (연 구 위 원)  
연구참여자: 김 연 중 (명예선임연구위원)  
박 지 연 (연 구 위 원)  
이 정 민 (부 연 구 위 원)  
김 부 영 (전 문 연 구 원)  
조 재 우 (연 구 원)  
이 승 근 (연 구 원)



**제1장 서론**

1. 연구의 필요성과 목적 .....	1
2. 선행연구 검토 .....	5
3. 연구범위 및 방법 .....	9

**제2장 2023년 농기계임대사업 평가지표 및 평가 개요**

1. 평가 대상 및 조사 방법 .....	17
2. 평가지표 .....	21
3. 평가 진행 체계 .....	37

**제3장 농기계임대사업소 주요 실태 분석**

1. 농기계임대사업소 운영 현황 .....	43
2. 농기계임대사업소 인력과 조직 현황 .....	58

**제4장 농기계임대사업소 평가지표 분석결과**

1. 임대사업 운영 제고 .....	63
2. 정책 이행 제고 .....	71
3. 평가결과 종합 .....	83

**제5장 농기계임대사업의 효과 분석**

1. 연구의 배경 및 목적 .....	87
2. 농업기계화의 동향 및 효과 .....	89
3. 농기계임대사업의 추진 현황 및 필요성 .....	91
4. 농기계임대사업 실시에 따른 영향 분석 .....	95
5. 요약 및 시사점 .....	124

---

## 제6장 개선과제 및 제언

- 1. 임대사업 운영 개선과제 ..... 127
- 2. 정책지표 개선 제언 ..... 131

## 부록

- 1. 시군별 임대사업소 농기계 현황 ..... 133
- 2. 평가지표 대응 조사표 작성 ..... 138
- 3. 수요자(농업인) 조사표 ..... 151

- 참고문헌 ..... 157

제1장

〈표 1-1〉 발농업기계화율 제고 ..... 2

〈표 1-2〉 농기계임대사업 평가를 위한 임대사업소 조사 개요 ..... 10

〈표 1-3〉 농기계임대사업 평가를 위한 임대농업인 조사 개요 ..... 11

〈표 1-4〉 농기계임대사업 평가를 위한 사전설명회 개최 개요 ..... 11

〈표 1-5〉 농기계임대사업 평가를 위한 평가위원회 개최 개요 ..... 11

〈표 1-6〉 농기계임대사업 평가 관련 전문가 연구위탁 개요 ..... 13

〈표 1-7〉 농기계임대사업 평가를 위한 각 기관별 역할 및 임무 ..... 16

제2장

〈표 2-1〉 농기계임대사업소 평가 대상 ..... 18

〈표 2-2〉 농기계임대사업 평가를 위한 사업소·임대농업인·사업소 실무자 조사 개요 ..... 20

〈표 2-3〉 2023년 농기계임대사업 평가 배점 변경사항 ..... 22

〈표 2-4〉 2023년 농기계임대사업 평가기준(안) ..... 24

〈표 2-5〉 농기계임대사업 평가지표 수정 및 확정 과정 ..... 25

〈표 2-6〉 농기계임대사업 평가지표 및 배점 확정 ..... 26

〈표 2-7〉 농기계임대사업 평가항목 인력 및 조직 지표의 인력 확보 측정기준 ..... 27

〈표 2-8〉 농기계임대사업 평가항목 인력 및 조직 지표의 전문성 측정기준 ..... 28

〈표 2-9〉 농기계임대사업 평가항목 사업성과 지표의 임대실적 측정기준 ..... 29

〈표 2-10〉 농기계임대사업 평가항목 사업성과 지표의 이용 농가 실적 측정기준 ..... 30

〈표 2-11〉 농기계임대사업 평가항목 발농업 기계화 추진 지표의 발농사용 농기계 보유  
측정기준 ..... 30

〈표 2-12〉 농기계임대사업 평가항목 발농업 기계화 추진 지표의 발작물 기계화 촉진  
대책 참여 측정기준 ..... 31

〈표 2-13〉 농기계임대사업 평가항목 사업의 지속성 확보 지표의 농기계 임대료 수준  
측정기준 ..... 32

〈표 2-14〉 농기계임대사업 평가항목 사업의 지속성 확보 지표의 사업지속성 측정기준	33
〈표 2-15〉 농기계임대사업 평가항목 정책참여 및 경영개선 노력 지표의 제도개선 사항 반영 측정기준	33
〈표 2-16〉 농기계임대사업 평가항목 정책참여 및 경영개선 노력 지표의 경영개선 노력 측정기준	34
〈표 2-17〉 농기계임대사업 평가항목 정책참여 및 경영개선 노력 지표의 여성농업인 참여도 제고 측정기준	35
〈표 2-18〉 농기계임대사업 평가항목 수요자 평가 지표의 수요자 평가 측정기준	35
〈표 2-19〉 농기계임대사업 평가항목 가점 및 감점의 측정기준	36
〈표 2-20〉 농기계임대사업 평가 관련 사전설명회 개최 개요	39
〈표 2-21〉 농기계임대사업 평가를 위한 기획 회의 개최 개요	39
〈표 2-22〉 농기계임대사업 착수보고 개요	40
〈표 2-23〉 농기계임대사업 협력기관 대상 연구협의회 개요	40
〈표 2-24〉 농기계임대사업 전산업체 대상 연구협의회 개요	41
〈표 2-25〉 농기계임대사업 협력기관 대상 연구협의회 개요	41
〈표 2-26〉 농기계임대사업관리시스템 전산업체 대상 연구협의회 개요	42

### 제3장

〈표 3-1〉 농기계임대사업소의 지소(분소) 보유 여부	44
〈표 3-2〉 농기계임대사업소의 농기계 교육훈련 여부	45
〈표 3-3〉 농기계임대사업소의 순회수리 여부	46
〈표 3-4〉 용도별 농기계 수	48
〈표 3-5〉 농기계임대사업소의 농기계 이용 용도별 보유 현황	50
〈표 3-6〉 농기계임대사업소의 여성친화형 농기계 보유 현황	51
〈표 3-7〉 농기계임대사업소의 농기계 이용 용도별 대당 임대일수	54
〈표 3-8〉 농기계임대사업소의 전담인력 현황	58



〈표 3-9〉 농기계임대사업소 전담인력의 전문성 .....	59
〈표 3-10〉 농기계 임대사업소의 전담조직 구성 여부 .....	61

## 제4장

〈표 4-1〉 농기계임대사업 인력 확보의 권역별 평가결과 .....	64
〈표 4-2〉 농기계임대사업 전문성의 권역별 평가결과 .....	65
〈표 4-3〉 농기계임대사업 사업성과의 권역별 평가결과 .....	67
〈표 4-4〉 농기계 기종별 임대실적 .....	68
〈표 4-5〉 농기계임대사업 임대료 수준의 권역별 평가결과 .....	69
〈표 4-6〉 농기계임대사업 사업지속성의 권역별 평가결과 .....	70
〈표 4-7〉 농기계임대사업 발농사용 농기계의 권역별 평가결과 .....	72
〈표 4-8〉 농기계임대사업 발작물 기계화 촉진 대책 참여 실적 권역별 평가결과 .....	73
〈표 4-9〉 2019년 이전 1일 임대료 산정방식 .....	74
〈표 4-10〉 2019년 개정된 임대농업기계 임대료 산정기준(제12조 제1항 관련) .....	74
〈표 4-11〉 주산지 일관기계화 사업 추진 실적 .....	75
〈표 4-12〉 농기계임대사업 제도개선 사항 반영의 권역별 평가결과 .....	76
〈표 4-13〉 2022년 농기계임대사업 경영개선 노력의 권역별 평가결과 .....	78
〈표 4-14〉 농기계임대사업 여성농업인 참여도 제고 항목의 권역별 평가결과 .....	79
〈표 4-15〉 농기계임대사업 가점의 권역별 평가결과(1) .....	80
〈표 4-16〉 농기계임대사업 가점의 권역별 평가결과(2) .....	81
〈표 4-17〉 농기계임대사업 감점의 권역별 평가결과 .....	82
〈표 4-18〉 농기계임대사업 평가결과에 의한 상위 10개 시·군의 각 지표별 점수(1) .....	83
〈표 4-19〉 농기계임대사업 평가결과에 의한 상위 10개 시·군의 각 지표별 점수(2) .....	84
〈표 4-20〉 농기계임대사업 평가결과 상위 임대사업소 명단 .....	85

## 제5장

〈표 5-1〉 농업기계화율 .....	88
〈표 5-2〉 연도별 밭농사 기계화율 .....	89
〈표 5-3〉 전국 밭 경지면적 .....	89
〈표 5-4〉 농가의 농업 노동투하시간 .....	90
〈표 5-5〉 재배면적별 주요 밭농사 수확 농가 분포 .....	90
〈표 5-6〉 농기계 임대사업 추진 실적 .....	91
〈표 5-7〉 경지규모별 농가 수 현황 .....	93
〈표 5-8〉 밭 경영규모별 농가 수 .....	93
〈표 5-9〉 밭 경영주 연령별 농가 수 .....	94
〈표 5-10〉 연도별 농업노동임금 .....	94
〈표 5-11〉 농기계임대사업으로 인한 밭농업 기계화율 제고 효과 1 .....	96
〈표 5-12〉 농기계임대사업으로 인한 밭농업 기계화율 제고 효과 2 .....	96
〈표 5-13〉 농기계임대사업으로 인한 농기계 임차료 하락효과 1 .....	98
〈표 5-14〉 농기계임대사업으로 인한 농기계임차료 하락 효과 2 .....	98
〈표 5-15〉 농기계임대사업으로 인한 농업 생산성(10a당 수확량)향상 효과 .....	100
〈표 5-16〉 작목별 농기계로 인한 노동시간 절감 효과 .....	101
〈표 5-17〉 밭농업 작목별 기계화율(2021년) .....	102
〈표 5-18〉 2022년 기준 가을감자 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적 .....	105
〈표 5-19〉 농기계 임대사업이 감자 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준) .....	106
〈표 5-20〉 2022년 기준 고구마 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적 .....	107
〈표 5-21〉 농기계 임대사업이 고구마 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준) .....	108
〈표 5-22〉 2022년 기준 양파 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적 .....	109
〈표 5-23〉 농기계 임대사업이 양파 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준) .....	110
〈표 5-24〉 2022년 기준 건고추 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적 .....	111
〈표 5-25〉 농기계 임대사업이 건고추 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준) .....	111

〈표 5-26〉 2022년 기준 마늘 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적 .....	112
〈표 5-27〉 농기계 임대사업이 마늘 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준) .....	113
〈표 5-28〉 2022년 기준 가을배추 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적 .....	114
〈표 5-29〉 농기계 임대사업이 가을배추 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준) .....	115
〈표 5-30〉 2022년 기준 고랭지배추 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적 .....	116
〈표 5-31〉 농기계 임대사업이 고랭지배추 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준) .....	117
〈표 5-32〉 2022년 기준 콩 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적 .....	118
〈표 5-33〉 농기계 임대사업이 콩 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준) .....	119
〈표 5-34〉 2022년 기준 가을무 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적 .....	120
〈표 5-35〉 농기계 임대사업이 가을무 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준) .....	121
〈표 5-36〉 2022년 기준 고랭지무 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적 .....	122
〈표 5-37〉 농기계 임대사업이 고랭지무 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준) .....	123
〈표 5-38〉 농기계 임대사업으로 인한 노동비 절감 효과와 농가소득 증대 효과 .....	125

**제1장**

〈그림 1-1〉 본 과제의 연구진 구성 ..... 14  
 〈그림 1-2〉 연구 추진체계도 ..... 15

**제2장**

〈그림 2-1〉 농기계임대사업소 평가를 위한 조사표 기입방식 ..... 20  
 〈그림 2-2〉 농기계임대사업 평가사업 연구팀 구성·운영 체계도 ..... 37

**제3장**

〈그림 3-1〉 보유 농기계 규모별 농기계임대사업소 현황 ..... 49  
 〈그림 3-2〉 이용 용도별 보유 농기계 비율 ..... 49  
 〈그림 3-3〉 임대일수별 보유 농기계 비율 ..... 52  
 〈그림 3-4〉 임대일수 5일 이하 농기계의 임대실적 저조 원인 ..... 53  
 〈그림 3-5〉 임대사업소 규모별 농기계당 임대일수 ..... 54  
 〈그림 3-6〉 임대사업소 규모별 농기계당 이용농가 수 ..... 55  
 〈그림 3-7〉 임대사업소 관할구역의 밭 경지면적 비중별 농기계임대사업소 수 ..... 56  
 〈그림 3-8〉 임대사업소 관할구역의 밭 경지면적 비중별 농기계당 임대일수 ..... 56  
 〈그림 3-9〉 임대사업소 관할구역의 밭 경지면적 비중별 농기계당 이용농가 수 ..... 57

**제5장**

〈그림 5-1〉 농기계 임대사업 예산 추이 ..... 92

# 1

## 서론

### 1. 연구의 필요성과 목적

#### 1.1. 연구의 필요성

○ 농기계임대사업은 1970년대 ‘기계계’로부터 유래되어 2000년대 이후 원예, 축산 등 밭 농사 기계화와 트랙터, 승용이앙기, 콤바인 등 고성능 농기계 중심으로 농작업 기계화를 추진하는 정책사업임.

- 농기계임대사업은 농가에서 구입하기 어려운 고성능 농기계를 임대함으로써 농작업 효율화 및 농업경영비 절감에 중요한 역할을 수행하고 있으며, 인구 고령화와 농촌인구 감소의 대안으로도 기여하고 있음.
- 농기계임대사업 지속 추진을 위해 농기계임대사업소 설치, 노후농기계 교체, 주산지 일관기계화, 여성친화형 농기계 지원, 임대사업 수요조사 의무화, 임대료 징수기준 명확화, 장기임대를 통한 농기계 이용률 제고 등을 중점 수행하고 있으며, 이러한 목적의 효율적 달성을 위해 “농기계임대사업 평가 및 컨설팅”사업을 진행하고 있음.

○ 농기계임대사업의 활성화와 정부 사업 추진 배경은 농업의 구조변화에 적극적으로 대응하기 위함임.

- 농업·농촌의 고령화와 공동화로 인한 노동력 부족, 농업 생산성 증대 둔화 등 농업성장 정체, 농업부문 투자 및 자본 투입 증가율 둔화 등 농업부문 구조변화에 대해 적극적인 대응이 필요함.
- 특히, 밭농업 기계화율을 제고하기 위해 기계화율이 현저히 낮은 파종·정식(12.2%), 수확(31.6%) 중심 추진과 재배면적이 넓고 주산지로 지정된 주요작물(10개) 중심으로 추진하고, 임대사업 주산지 기계화 지원 확대(17개 작목반→ '22년 1,478(누계))를 통해 밭농업 기계화율 제고 및 생산성 증대를 위해 국정과제 적극 추진이 요구됨.

○ 정부는 이에 대한 적극 대응 전략으로 “제5차 농업기계화 기본계획(2002~2006)”을 시작으로 최근 “제9차 농업기계화 기본계획(2022~2026)”을 수립한 바 있음.

- 농업기계화촉진법 제5조제1항에 따라 농식품부장관이 농업기계화사업을 효율적으로 추진하기 위해 ‘제9차 농업기계화 기본계획(2022~2026)’을 수립하도록 규정하였고, 제9차 농업기계화 기본계획은 5대 목표와 15개 추진전략으로 구성되었음.

○ 정부의 농기계 관련 추진과제는 밭농업 기계화 촉진, 농업기계 이용 활성화, 농업기계 연구개발, 제도개선 안전관리, 인력양성 및 수출활성화 등이 있음.

- 농기계임대사업의 주된 목적 중 하나인 밭농업 기계화율은 2017년(58.3%) 대비 2021년(61.9%) 3.6%p 증가하여 가시성이 있는 성과를 나타내고 있는 것으로 집계됨.

〈표 1-1〉 밭농업기계화율 제고

단위: %

지표	2017(A)	2019	2021(B)	증감(B-A)
밭농업 기계화율 제고	58.3	60.2	61.9	3.6
파종·정식	8.9	9.5	12.2	3.3
수확	23.9	26.8	31.6	7.7

자료: 농림축산식품부(2022), 「제8차 농업기계화 기본계획」 2022년도 시행계획.

- 또한 정부의 적극적인 밭농사 농업기계화 촉진 강화 정책을 통해 임대농기계 용도별 보유 비중에서 논 농사용 보다 밭 농사용 농기계의 보유대수가 빠르게 늘어나고 있음(서대석 외, 2021).
  - 2016~2019년 사이 밭농사용 보유 농기계는 연평균 15.5%의 증가율을 보였으나 같은 기간 논농사용 농기계는 연평균 0.2% 정도 증가하였음.
  - 논 타작물 재배와 함께 농기계의 범용성이 증대되면서 논과 밭에서 공통으로 사용할 수 있는 농기계도 증가하고 있는 실정임.
  
- 최근 5개년(2018~2022) 전국의 농기계임대사업소에서 보유하고 있는 농기계대수는 매년 증가하고 있음. 신규 농기계가 폐기 농기계보다 많아 연평균 5.6%의 증가율을 보이고 있으며, 이는 임대농기계에 대한 지속적인 수요증가에 기인함. 이러한 추세로 임대농기계에 대한 수요는 지속적으로 증가할 것으로 분석됨(서대석 외 2022).
  
- 이러한 정책적 성과뿐만 아니라 임대사업소 및 임대농기계에 대한 수요자의 만족도 또한 높은 편임.
  - 농기계임대사업소의 임직원에 대한 농민들의 만족도는 상당히 높은 것으로 나타나고 있으며, 임대신청과 임대료 정산, 고장 시 대응, 직원의 전문성 등에서 80% 이상의 만족도를 보이고 있음(서대석 외 2022).
  
- 다만 임대사업소와의 거리와 임차농기계 운반에 대한 불편함에서 기인한 지소수 개수와 거리에 대한 불만은 상대적으로 높은 것으로 나타나고 있음. 이러한 문제에 있어 농기계임대사업의 현실적인 적정 규모 및 수요 파악이 필요하며, 효율화와 지속가능성에 대한 문제 진단과 개선방안 도출에 대한 필요성이 지속적으로 요구되고 있음.
  - 농기계임대사업소 운영이 본격화 되었던 2000년대 중반 이후 10년 이상된 농기계의 내구연한 만기 및 노후화된 농기계의 교체와 농기계임대사업소 시설 노후화에 따른 신규예산이 지속적으로 필요하게 됨.

- 농업인들의 농기계임대에 대한 수요 증대와 정부의 사업확대 등으로 농기계 확충과 시설증대, 그리고 추가적인 인력 고용 등에 따른 유지·관리에 필요한 운영비 부담이 증대되어 재정적 부담이 확대됨.

○ 따라서 기존 정책성과를 보다 효율적, 합목적적으로 증진하면서 동시에 수요자 만족도 및 이용 편의성 증진 등 정책과 수요자 요구에 부합하는 농기계임대사업 성과 도출이 필요함.

- 전국 농기계임대사업소의 운영 현황을 면밀히 조사·분석하여 문제점을 진단하고 보다 효율적 운영방안에 대한 처방을 통해 운영 효율성을 증진할 뿐만 아니라, 중앙정부가 추진하는 있는 발농업기계화 정책에 적극 동참할 필요가 있음.
- 농기계임대사업의 효율적 사업을 위해 평가항목을 비롯한 부분에 지속적인 보완과 종합적 방안을 제시하여 예산 집행의 근거자료와 정부 사업 시행의 기초자료로 활용될 수 있음.

## 1.2. 연구의 목적

○ 이 연구의 목적은 전국 147개 지방자치단체에서 운영하고 있는 447개(본소와 지소 포함) 농기계임대사업소에 대해 객관적인 사업 수행 평가를 통해 정부의 농기계임대사업 예산을 효율화하고, 건전하고 지속가능한 농기계임대사업소 운영지원에 필요한 방안을 제시하는 것임. 세부 목표는 다음과 같음.

- 합리적이며 객관적인 평가지표를 설정하고 이를 통해 면밀한 현장 조사를 진행하여 인력 및 조직, 사업성과, 수요자 만족 및 사업지속성 등 구체적인 평가지표별 분석을 통해 전국 지방 자치단체별 임대사업소의 운영에 대한 객관적 평가 결과를 도출함.



- 정책 목표(주산지일관기계화, 농업기계화촉진법 시행 규칙 임대료 준수, 여성 농업인 참여도 제고(심의위원회 여성위원 인원 비율 평가))에 대한 시군의 참여를 증진하고자 평가지표에 정책목표를 최대한 반영하고 이를 평가에 공정하게 반영하고자 함.
- 각 농기계임대사업소의 운영 현황 파악 및 진단을 통해 문제점 파악 및 개선방안 마련 등 맞춤형 컨설팅을 위한 근거 자료 및 기초분석 자료로 활용하고자 함.

## 2. 선행연구 검토

### 2.1. 농기계 임대 관련 연구

- 농기계임대사업과 관련하여 앞서 진행된 연구들은 대체적으로 국내외 농기계임대사업 현황 파악 및 개선방안을 제시하는 내용으로 구성됨.
- 첫 번째로 강정일 외(1988)는 농자재산업과 관련하여 농자재(투입재)에 대한 기본적인 분석을 시도하는 기초 연구임. 특히, 농기계, 비료, 농약 등 3가지 산업을 대상으로 S-C-P(구조-행태-성과) 분석을 통해 각 산업의 효율적인 유지 방안을 제언함.
- 조성주 외(2000)는 농기계의 내용연수를 계측하여 농기계의 합리적 이용과 수리보전 방안을 경제적 측면에서 모색함. 영농 투입재 중의 하나인 농기계는 구입 후 사용으로 인해 발생하는 비용과 수익이 균형을 이루는 내구연한 즉, 농기계의 사용 가능 기간의 만료가 불가피함. 이 내구연한을 수명분포함수(Weibull 분포함수)와 준마코브 의사결정 모델을 이용하여 농기계 이용 농민의 농기계 교체의 합리적 의사결정에 주요한 정보를 제공함.

- 강창용 외(2003)는 국내 농기계 은행과 농기계 임대와 관련된 최초의 종합적인 연구임. 농기계임대사업의 이론적 배경과 사업 관련 정책의 변천, 당시 시행되고 있었던 지방정부와 지역농협중심의 농기계 임대 및 은행 사업을 분석함. 중앙정부의 지원을 받는 농협 중앙회 시범사업뿐만 아니라, 당시 해외(일본) 현지조사를 통해 국외 농기계임대사업까지 광범위하게 검토하였음.
- 강창용·박현태(2005) 연구는 수출입을 포함한 일반적인 농기계 산업 현황과 산업의 기본적 경쟁 요소인 가격, 관리 등의 경쟁력을 중심으로 분석하였음. 2000년대까지 S-C-P(구조-행태-성과) 모형은 농자재 산업을 분석한 유일한 방법론이라는 의미를 가지지만, 오래된 자료이고 분석결과 활용에 있어 한계가 있음. S-C-P(구조-행태-성과) 분석만으로 농기계 산업의 구조적 경쟁상황을 파악하는 데 제한적이며, 구매자와 공급자 등에 대한 미흡한 분석도 지적될 수 있음. 또한, 농기계 산업 관련 연구는 개괄적인 문제점과 실태 파악, 방향성 정도로 검토되어 현실적인 활용에 어려움이 있음.
- 강창용 외(2012)는 정부와 농협 중심의 농기계임대사업과 농기계 은행사업의 효율적인 통합화 및 분업적 협력 등의 가능성을 검토함. 이를 위해서 3가지 시나리오 즉, 두 사업 주체 중 한 주체로 통합, 제3섹터로 통합분리, 전략적인 제휴에 등에 따른 효과를 분석함.
- 이승규 외(2016)는 발작물을 대상으로한 기계작업을 통해 발생한 경영비 절감에 대한 효과를 추정하였고, 국내 농기계임대사업소의 현황과 해외 사례를 분석하여 개선방안을 제시하였음.
- 농림수산식품부·국립농업과학원(2012)은 정부의 농기계임대사업과 농협의 농기계 은행사업 사례분석 결과를 담고 있는 발표회 자료임. 이범섭(농림수산식품부 식량산업과)은 “농업기계화 기본계획(12~16)”을 소개하였으며, 서정호(농림수산식품부 식량산업과)는 “농기계 임대 및 은행사업의 활성화 방안”, 신승엽(국립농업과학원 농업공학부)는 “지자체 농업기계 임대사업 효율화 방안”에 대한 연구 결과를 발표하였음. 정부의 지원을 통하여 농업기술센터에서 운영하는 농기계임대사업의 현장 상황과 문제점들을 사전에

인지하고 파악하는 데 중요한 자료임. 본 연구에서도 이 발표 자료에서 제시한 정보를 활용하며, 특히 신승엽의 연구결과는 농기계임대사업의 문제점 정리에 많이 이용됨.

## 2.2. 정부 주요 사업평가 관련 연구

- 정부의 주요 국책(재정)사업을 평가하는 연구는 분야별로 다양한 국가 정책 목표의 이행 정도와 사업 운영 및 예산의 적합성에 대한 진단 및 평가로 구성됨.
- 마상진(2014)은 시·군 농어업회의소의 조직 및 운영 실태에 대한 진단과 성과를 분석하여 농어업회의소 시범사업 전반에 대한 사업에 대한 타당성을 분석하고 향후 농어업회의소 사업의 추진 방향과 개선방안을 모색함. 이를 위하여 사업 평가 요인을 구성하고 관련 자료와 농어업회의소 추진현황을 토대로 운영 실태를 진단, 성과 및 당면과제를 제시함.
- 국민농업포럼(2015)은 2014년도 농업경영 컨설팅 지원사업에 대한 성과를 조사함. 2014년도 농업경영 컨설팅 지원사업의 대상인 수진경영체에 대한 컨설팅 전과 후의 사업성과를 정량적, 정성적 지표를 통해 측정함. 또한, 지원사업의 문제점 및 개선방안을 도출해서 향후 농업경영 컨설팅 지원사업 방향을 제시함.
- 김미복(2015)은 “2015 농림축산식품사업 성과평가”를 통해 농기계임대사업의 적합성과 효율성을 분석한 후 사업을 평가하고 농기계임대사업의 성과지표의 개선과 임대사업 발전방안을 제시함.
- 농림축산식품부(2016)는 2015년 “농협경제사업 평가지표 개선 및 성과평가”를 실시하였으며, 성공적인 추진을 위해 평가지표를 개선함. 농협경제사업의 성과가 효과적으로 제시될 수 있도록 세부평가 지표별 평가 방법을 보완하고 계획 변동에 따라 일부 조정함. 또한, 4년 동안 진행된 농협 사업의 성과 변화 추세와 최종적인 목표 달성 가능성을 분석, 이를 배경으로 농협경제사업의 성과 및 활성화를 위한 과제를 제시함.

- 농림축산식품부에서 발간한 농업경영 컨설팅 백서(1999~2013)는 농업경영 컨설팅 사업을 소개하고, 농업경영 컨설팅 사업 성과평가를 통해 시사점 및 발전 방안을 제시함.

### 2.3. 본 연구의 차별성

- 농기계임대사업과 관련된 기존 연구는 국내외 농기계임대사업 현황 분석 및 개선방안 도출 위주로 구성되어 있음. 또한, 국가 주요 정책(재정)사업의 평가는 다양한 분야별 정책 목표 이행 정도와 운영 및 예산의 적합성 등에 대한 진단과 평가로 진행되었음.

- 하지만 현재 지자체가 주도적으로 운영 중인 전국 농기계임대사업소를 대상으로 실제 사업에 대한 운영 실태와 실적을 파악하고, 이를 기초로 종합적인 평가와 컨설팅을 수행하고 있는 연구는 본 연구를 제외하고는 없는 것으로 확인됨.

- 따라서 본 연구는 전국 농기계임대사업소의 전수조사를 통해 각 임대사업소 운영 실태를 파악하고, 조사 결과를 기초로 임대사업 실적을 평가하여 점수화함으로써 기존의 연구와 차별화를 이루고자 함.

- 임대사업소 운영 실태와 사업에 대한 실적 조사를 통해 얻은 정규화된 평가 결과를 이용해 항목별 점수를 산출하였고, 항목별 배점 차이가 존재하나 항목 내의 해당 지자체의 위치(백분율, 누적분포확률)를 알 수 있는 장점이 있음.

- 다양한 유사 시군 요소별 상대비교를 통해 농기계임대사업소 평가의 입체적인 분석 및 객관적인 사업 현황 분석, 개선방안 도출을 통해 이전 농기계임대사업 및 국가 주요 정책사업 평가 연구와 차별화하였음.

### 3. 연구범위 및 방법

#### 3.1. 연구범위

- 이 연구는 농기계임대사업을 시행 중인 전국의 147개 시·군(제주 동부·서부는 제주시에 포함), 447개(본소, 분소 포함)의 임대사업소를 전수조사·분석 대상으로 함.
  - 조사대상은 본소와 분소를 포함하여 모든 임대사업소의 실적을 포함함.
  - 조사대상 농기계는 임대사업소 보유 농기계의 동력기 및 작업기를 포함함.
  
- 농기계임대사업소의 운영과 성과에 대한 조사 및 연구의 시간적 범위와 대상은 다음과 같음.
  - 시간적 범위: 2022년 1월 1일 ~2022년 12월 31일
  - 조사대상: 시간적 범위 1년간의 농기계임대사업소 운영, 임대실적, 일반현황 등
  - 단, 2022년 기준으로 구입한 지 1년이 경과되지 않은 신형 농기계도 조사 대상에 포함되기는 하나, 농기계임대사업 평가 시에는 2022년 기준 1년이 경과되지 않은 농기계, 논농사용 농기계, 폐기대상 농기계, 장기임대 농기계는 범위에서 제외하고 산정하였음.

#### 3.2. 연구방법

- 본 연구는 농업 생산에 기초 투입요소인 농업기계에 대한 선행 연구를 참조하였음. 특히 농기계임대사업 관련 정책 자료, 관련 법 및 시행지침, 지방자치 조례안 등을 활용하였음. 또한 농림축산식품부의 농기계 통계, 지자체에서 농림축산식품부에 제출 되는 자체 기초통계 데이터를 이용하였음.

○ 기초통계 데이터 외에 농기계사업의 현황, 실태 분석 그리고 임대사업 평가를 위한 조사 대상인 농기계 임대업소에 대한 설문조사가 필요함. 따라서 본 연구에서는 147개 시·군의 농기계임대사업소를 전수조사하였음. 경기·강원권, 충청권, 영남권, 호남권으로 총 4개 권역으로 조사 및 컨설팅 기관(조사대행 및 컨설팅 전문기관)을 각각 선정하여 조사를 수행 하였음.

- 평가 및 실태분석을 위한 농기계임대사업소 대상 조사 및 검증은 2023년 7월 20일부터 동년 10월 13일까지 약 12주간 진행되었음.
- 제주 동부·서부를 포함한 전국 145<sup>1)</sup>개 시군이 조사에 참여하였고, 직접방문 설문을 기본으로 조사하고, 미흡한 자료는 이메일 조사, 재방문, 전화 등을 통해 미흡하다고 판단되는 시군자료를 보완하였음.

〈표 1-2〉 농기계임대사업 평가를 위한 임대사업소 조사 개요

구분	조사대상 및 기간	회수(%)
조사대상	147개 시군 447개 임대사업소	445개소 (하위 분소 포함) (99.6%)
조사기간	2023년 7월 20일 ~ 2023년 10월 13일(약 12주간)	
조사방법	직접 방문 설문조사, 유선 조사 및 이메일 조사 등, 거취조사 등 전수조사	
주요내용	임대사업소 일반현황, 임대사업소 농기계 보유 현황, 인력 및 조직, 임대사업소 수입 및 비용, 사업의 지속성, 정책참여 및 경영개선 사항, 주산지 일관기계화 임대 현황 등	

자료: 연구진 작성

- 임대사업소 실태파악과 농기계임대사업 평가를 위한 조사 외에 본 연구에서는 임대농업인을 비롯한 농업기계 실수요자 그리고 임대사업소 실무자(임대사업소 교관, 농업기술센터 직원)에 대한 추가적인 설문조사를 실시하였으며 권역별 조사 및 컨설팅업체(한국지식서비스연구원, 한국농업기계화정책연구원, 예그리나, 미래농업전략연구원)에서 직접 방문하여 설문조사를 하였음.

1) 총 147개 시군을 대상으로 평가를 진행하였으나 2개 시군(자체운영)은 조사에 불참하여 145개 시군을 기준으로 함.

〈표 1-3〉 농기계임대사업 평가를 위한 임대농업인 조사 개요

구분	임대농업인
조사 대상	농기계 임대농업인 2,896명
조사 기간	2023년 7월 20일 ~ 2023년 10월 13일
조사 방법	직접 방문 설문조사, 이메일 및 유선 조사 등
주요 내용	임대사업소 농기계 이용 만족도, 농기계임대사업소 이용 편리성, 농기계 임대를 통한 노동력 절감 및 경영비 절감효과, 분소(지소)의 추가 설치 필요성

자료: 연구진 작성

○ 농기계임대사업 평가와 임대 농기계 수요자(농업인) 및 사업소 실무자 조사 실시 이전에 농기계임대사업 평가 및 컨설팅과 이를 위한 조사의 이해를 높이기 위해 2023년 7월 18일 평가 사전설명회를 개최하였음.

〈표 1-4〉 농기계임대사업 평가를 위한 사전설명회 개최 개요

구분	사전설명회
개최 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농기계임대사업 정책 추진 방향 및 운영방안 안내</li> <li>• 농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2023) 사업 개요 및 평가 지침 안내</li> </ul>
일시 및 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2023. 7. 18.(화) 사전 설명회(대전 한국철도공사 대강당)</li> </ul>

자료: 연구진 작성

○ 2023년 농기계임대사업 평가는 평가의 적정성 및 공정성 등의 심의를 위해 평가위원회를 조직하여 운영하였음. 평가위원회는 평가위원장 1명, 현장자문위원장 1명, 위원 13명, 간사 2명 등 총 17명으로 구성하였으며, 현직교수(농업경제학), 농촌진흥청 연구관, 농업지 편집국장 등으로 구성하였음.

〈표 1-5〉 농기계임대사업 평가를 위한 평가위원회 개최 개요

구분	평가위원회
제1차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1차 평가위원회 서면 의견 취합</li> <li>• 일시 및 장소: 2023. 7. 10.(수)</li> </ul>
제2차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2차 평가위원회 서면 의견 취합</li> <li>• 일시 및 장소: 2023. 11. 6.(월)</li> </ul>

자료: 연구진 작성

- 2023년 “발농업 기계화 활성화를 위한 농기계임대사업”의 주제로 워크숍을 개최하였음.
  - 워크숍에서는 향후(‘24년) 농업기계화 정책과 임대사업 방향에 대한 설명을 진행하였고, 발농업 기계화 성과 우수사례를 발표했으며, 발농업 기계화 우수모델 추진을 위해 토의하고 농기계임대사업 운영 효율화에 대한 종합 토론을 진행하였음.
  
- 농기계임대사업 평가 및 컨설팅의 효율적 수행과 통계자료 구축을 위해 농기계임대사업 전산 관리시스템을 운영함. 농기계임대사업소 담당자는 통합 시스템 내에 평가에 요구되는 내용 입력 및 수정·편집할 수 있으며, 평가 산출 기준을 통해 평가 결과를 출력할 수 있음. 금년도 농기계임대사업 전산 관리시스템 고도화 관련 핵심 연구는 (주)핸디씨엔티(전산관리업체)를 통해 추진되었고, 해당 시스템은 (주)포덱스(전산관리업체)를 통해 개발되어 개발 서버에 대해 지속적으로 유지보수 및 인계가 (주)핸디씨엔티(전산관리업체)로 인계되었으며, 빅데이터 체계로 개선 및 고도화를 진행하고 있음.
  
- 본 연구에서는 2022년도 전산고도화 사업의 연속선상에서 빅데이터 기초 데이터 확보를 하고자 연구를 진행하였고, 연구에 앞서 빅데이터 수집을 위한 시군 전산프로그램 실태를 파악하였음.
  - 전국 147개 조사대상 시·군 가운데 약 76% 시군이 샘플 운영 관리 프로그램을 사용하고, 약 13%의 시군에서 하던 운영 관리 프로그램을 사용하고 있으며 약 11% 시군에서 엑셀 수기 또는 자체 프로그램을 통해 임대농기계를 관리하고 있는 것으로 파악됨.
  
- 아울러 현행 운영되고 있는 농기계임대사업 전산관리 시스템의 기능을 개선하여 이용자 및 정책 담당자에게 신속하고, 정확한 통계구현 및 업무효율성 제고를 위해 2023년 농기계임대사업 관리시스템 기능 개선 및 고도화 사업을 진행하였음.
  - 농기계임대사업소 운영관리프로그램과 전산관리 시스템 간의 연계 강화 및 농기계 DB 표준화와 임대농기계 DB 정비 및 개선을 통한 DB 정합성을 제고하고 운영관리 시스템 사용 시·군과 11%에 달하는 수기 또는 자체 프로그램 사용 시·군을 대상으로 관리시스템상에서 평가 데이터 및 각종 통계 데이터를 연동할 예정임.



- 또한, 수기 운영 시군을 대상으로 운영 관리프로그램 및 표준DB 매칭 프로그램을 배포함.
- 농기계임대사업소 운영 및 농기계 임대 신청 운영 관리 업무의 디지털 전환을 위한 표준 시스템 개발 계획을 수립하고, 임대사업 정보관리 체계 분석을 통한 임대사업 운영 관련 데이터 수집체계를 개선하고자 함.
- 농기계 협회에서 제공하는 농기계 정보를 현행화하고 임대사업소와 서버 간 농기계 데이터의 표준코드 및 상태를 동기화 할 수 있는 프로세스 및 API를 개발하여 통계 기능을 개선하고자 함.
- 빅데이터 체계로의 전환을 위해 커리 개선 및 개별 농기계 데이터에 라벨링 작업을 진행하였음.

○ 본 연구는 농기계임대사업의 직·간접 효과를 정량적으로 도출하고 사업 정합성 확보를 위해 “농기계임대사업의 효과 분석” 연구 위탁을 의뢰함.

○ 농기계임대사업이 발농업 기계화율 제고와 농업생산성 향상에 어떠한 영향을 미쳤는지를 계량분석을 통해 규명하고, 농업 경영비 절감을 통한 농업 소득 향상 등 직접효과를 비롯해 농기계임대사업을 통한 관련 산업 파급효과 및 농가경제에 미치는 간접효과 등 정부의 농기계임대사업을 통한 전체 경제적 효과를 실증적으로 추정하기 위해 전남대학교 김윤형 교수에게 “농기계임대사업의 효과 분석” 연구를 위탁함.

〈표 1-6〉 농기계임대사업 평가 관련 전문가 연구위탁 개요

의뢰 제목	주요 내용
농기계임대사업의 효과 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구책임자: 김윤형</li> <li>• 주요내용: 농기계임대사업의 효과 분석</li> </ul>

자료: 연구진 작성

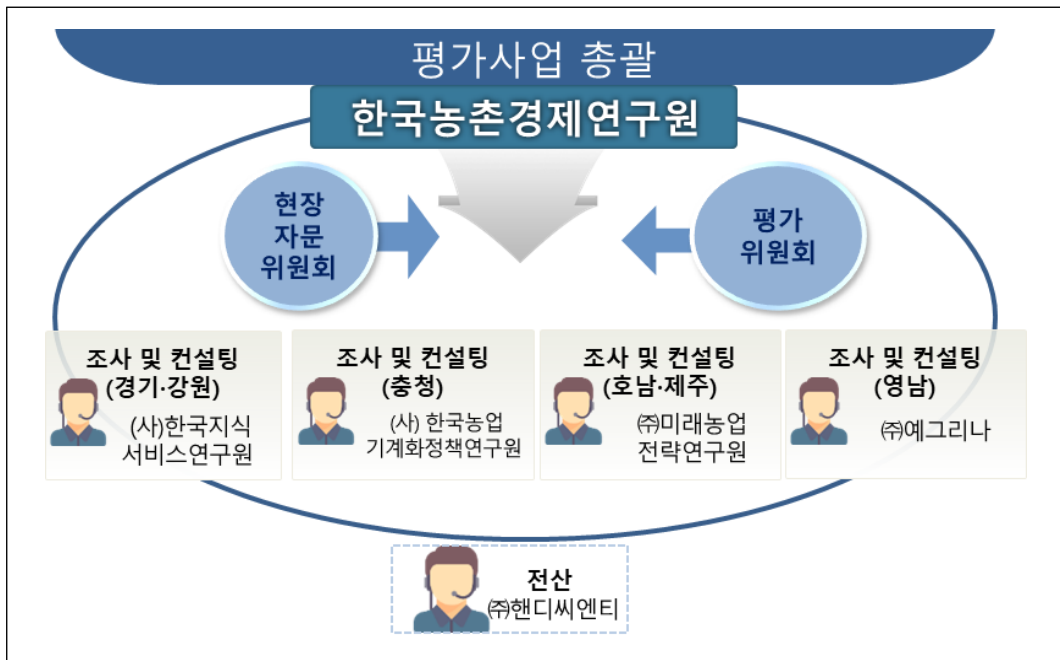
### 3.3. 연구체계

○ “농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2023)”은 한국농촌경제연구원에서 총괄 및 주관하여 진행함. 평가위원회를 구성하여 농기계임대사업의 평가 공정성과 평가지표 개발 및 결과의 적합성과 공정성 등을 심의하였음.

- 전국 445개 농기계임대사업소의 운영 현황 및 평가지표 조사와 검증 등은 각 권역별 컨설팅 전문 기관에서 담당하였고, 결과에 대한 전문 컨설팅을 실시하였음.

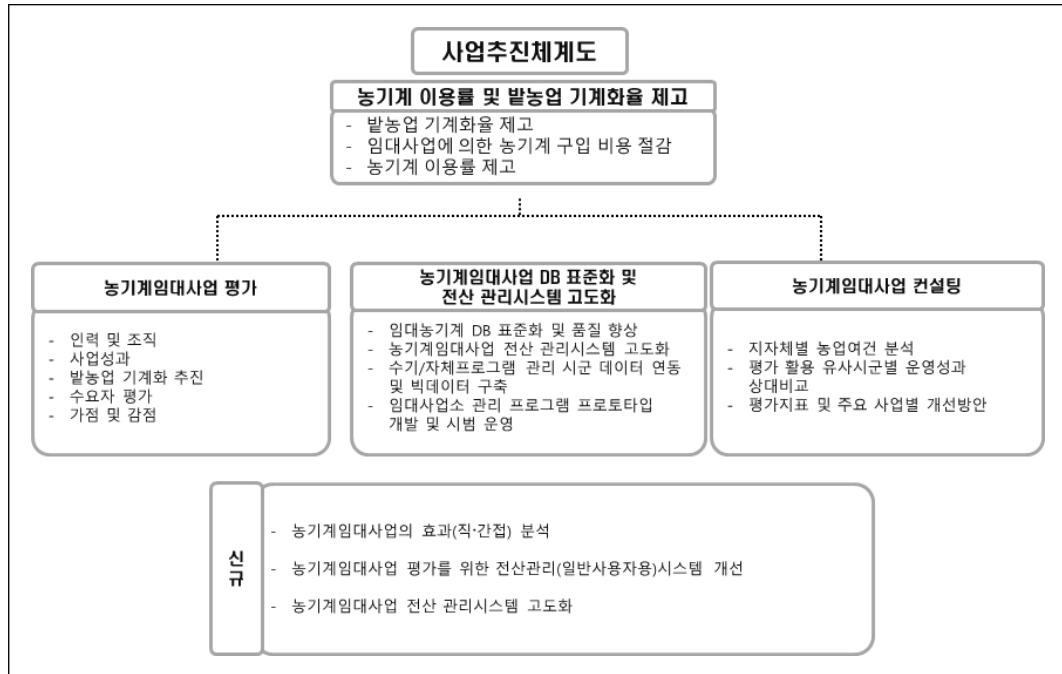
○ 전국 농기계임대사업소 현황 조사 및 컨설팅 그리고 전산 프로그램 운영·관리는 사업 총괄인 한국농촌경제연구원 주관으로 전산 관련 전문업체가 참여하여 수행하였음.

〈그림 1-1〉 본 과제의 연구진 구성



자료: 연구진 작성

〈그림 1-2〉 연구 추진체계도



자료: 연구진 작성

○ 한국농촌경제연구원은 주관 연구기관으로 본 과제를 총괄하고, 구체적인 사업 기획과 업무 진행 관리, 평가지표 개발, 최종 분석, 평가 및 기타 위원회 구성, 사전설명회 개최 및 주관, 임대사업소 담당자 대상 워크숍 개최 및 주관, 보고서 작성 등의 업무를 담당함.

- 농기계에임대사업소 조사 및 컨설팅 공동연구기관을 총 4개의 기관으로 구성하여 경기·강원권, 충청권, 영남권, 호남권으로 총 4개의 권역을 나누어 조사 및 컨설팅을 수행함.
- ㈜핸디씨엔티는 농기계 현황 파악, 효과적인 정책 결정과 데이터의 신뢰도 제고를 위해 임대농기계 DB 표준화 및 정제화, 빅데이터 체계로의 전환과 구축을 위해 각 시군에서 사용하고 있는 운영프로그램에 누적되어 있는 데이터의 연동, 특히 수기로 운영 관리하고 있는 7개 시군을 대상으로 데이터를 연동을 위해 표준DB 매칭 프로그램과 운영 관리시스템을 배포 하였으며, 농기계임대사업 전산 관리시스템과 관련된 전반적인 업무를 지원함.

〈표 1-7〉 농기계임대사업 평가를 위한 각 기관별 역할 및 임무

기관		역할 및 임무	관할 구역
주관기관	한국농촌경제연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 총괄 기획 운영 및 관리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사 설계 및 최종 분석, 평가지표 개발 및 산출</li> <li>- 통합 위원회 구성 및 운영</li> <li>- 컨설팅 체계 구축·설계, 업무관리 및 최종 시행</li> <li>- 전산 체계 구축, 관리 및 분산</li> </ul> </li> <li>평가기초자료 수집 및 분산</li> <li>평가 결과 설명회 개최</li> <li>사업 총괄보고서 작성</li> <li>관계 부처 협조 및 대응</li> </ul>	전국
협동기관	(사)한국지식서비스연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>컨설팅 기초자료 수집(SWOT)</li> </ul>	경기·강원
	(사)한국농업기계화정책연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>평가관련 권역 기초자료 분석</li> </ul>	충청
	(주)미래농업전략연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>평가관련 심층면접조사 실시</li> </ul>	호남·제주
	(주)에그리나	<ul style="list-style-type: none"> <li>수요자 및 실무자 설문실시</li> </ul>	영남
	(주)핸디씨엔티	<ul style="list-style-type: none"> <li>전산프로그램 개발 및 서버 유지 보수</li> <li>전산 고도화 및 DB표준화</li> <li>각종 통계 구현</li> </ul>	

자료: 연구진 작성

# 2

## 2023년 농기계임대사업 평가지표 및 평가 개요

### 1. 평가 대상 및 조사 방법

#### 1.1. 평가 대상

- 농기계임대사업에 대한 평가는 정부 지원에 따라 농기계임대사업을 시행하고 있는 141개 시·군과 지자체 자체적으로 농기계임대사업을 시행하고 있는 6개 시·군을 대상으로 하며 총 147개 시·군 농기계임대사업소 본소와 지소를 포함한 447개소를 대상으로 함.
  - 경기·강원은 인천광역시(강화군, 옹진군 포함)를 포함하여 총 38개 시·군을 대상으로 하였고, 자체 운영 시군 중 가평군, 남양주시, 수원시가 평가에 참여하였으며, 속초시, 고양시의 경우 미참여 의사를 확인하였음.
  - 충청권은 세종특별자치시를 포함하여 총 27개 시·군을 대상으로 하였고, 자체 운영 시군인 계룡 시도 평가 및 컨설팅에 참여하였음.
  - 호남권은 광주광역시와 제주특별자치도를 포함하여 총 40개 시·군을 대상으로 하였으나, 제주 동부와 서부는 제주시로 포함하여 제주시와 서귀포시로 나누어 평가 및 컨설팅을 진행하여 총 38개 시·군으로 볼 수 있음.
  - 영남권은 부산광역시, 울산광역시, 대구광역시를 포함하여 총 44개 시·군을 대상으로 하였음.

- 농기계임대사업 평가의 대상이 되는 시점은 2022년 1월 1일부터 2022년 12월 31일 까지 약 1년으로 한정하고, 2023년 실적의 경우 2024년 농기계임대사업 평가 대상임.
- 2022년도 농기계임대사업소의 각종 임대실적과 운영실적이 평가지표의 산출식을 통해 집계되며 구입 시기가 1년이 미만인 농기계(작업기·부속기 포함), 논농사용 농기계, 폐기 농기계 등은 평가에서 제외함.

〈표 2-1〉 농기계임대사업소 평가 대상

단위: 개소

권역	구분		비고
	시·군 수	임대사업소 수	
경기·강원	36(38)	110(112)	• 인천광역시(강화, 옹진포함) • 가평군, 남양주시, 수원시 포함 • 속초시, 고양시 미포함
충청	27	81	• 세종특별자치시 포함 • 계룡시 포함
호남·제주	38	128	• 광주광역시 포함 • 제주시 내 제주 동부, 제주 서부 실적을 포함하여 평가
영남	44	126	• 부산, 대구, 울산 포함
합계	145(147)	445(447)	-

주: 임대사업 자체 운영 시군(계룡시, 가평군, 남양주시, 고양시, 수원시, 속초시) 6개 시군 중 계룡시, 가평군, 남양주시, 수원시는 농기계임대사업 평가 참여하였고 속초시, 고양시는 평가에 참여하지 않았음.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과

## 1.2. 평가를 위한 조사방법

- 농기계임대사업 평가 및 컨설팅은 전국 147개 시·군의 임대사업소에서 보유하고 있는 전체 농기계를 대상으로 함(제주 동부와 서부의 경우 제주시에 포함하여 산정).
- 농기계임대사업 평가를 위해서는 평가지표의 개발과 적정성에 대한 논의가 선행되어야 하므로 한국농촌경제연구원에서 평가지표의 객관적인 안을 개발하고 이를 평가위원회와 논의하여 최종 평가지표를 확정해야 함.

- 평가지표를 기준으로 평가 점수를 산출할 수 있도록 조사표를 제작하고 이를 기준으로 직접 방문 설문조사를 실행하며, 해당 설문조사는 조사 및 컨설팅 협력기관의 조사원이 전국의 농업기술센터를 방문하여 설문하는 방식으로 이루어지고 있음.
  - 해당 조사는 방문 및 직접 조사를 기본원칙으로 하나, 농기계임대사업소에서 보유하고 있는 모든 농기계 현황 및 실적을 조사해야 하는 등 조사표 작성에 많은 시간이 소요되기 때문에 추가적으로 전화 및 이메일 회수 등의 방법으로 조사의 완성도를 제고하고 있음.
  
- 본 평가를 위한 조사표는 각 임대사업소 보유 농기계 전체를 대상으로 조사 및 작성되어야 하므로 모든 농기계의 실적에 대해 조사표 작성이 이루어지는 것은 비효율적인 것으로 판단되어 다음과 같은 방법으로 조사표가 작성되고 있음.
  - 설문조사표 내에 농기계 현황 조사표와 일반현황 조사표의 일부 문항의 경우에는 각 임대사업소에서 사용하고 있는 운영 관리 프로그램사((주) 샘밭)의 협조에 따라 엑셀 자료로 자동 출력하여 이를 일괄적으로 조사표 내에 입력이 가능하도록 조치하였고, 조사 및 컨설팅 협력기관에서 1차 검증 후 데이터를 전산 관리시스템 상에 업로드하여 제출하는 방법을 취하고 있음.
  - 작성이 완료된 조사표는 농기계임대사업 전산 관리시스템 홈페이지(<http://www.amrbe.kr>)에 직접 업로드가 가능하도록 프로그램을 개발한 바 있음.
  
- 농기계임대사업을 통해 실제로 농기계를 임대하는 실질적 수요자(임대농업인) 및 임대사업소 실무자를 대상으로 실시하는 설문조사는 다음과 같은 방법으로 작성되고 있음.
  - 수요자 조사의 경우, 조사 및 컨설팅 협력기관에서 각 시·군당 최소 20명 이상의 임대농업인을 대상으로 임대사업소 실무자가 설문조사를 시행하였고, 이후 회수하는 방식으로 조사를 실시하였고, 총 2,896명에 대해 조사가 이루어졌음.

〈표 2-2〉 농기계임대사업 평가를 위한 사업소·임대농업인·사업소 실무자 조사 개요

구분		설문조사 개요
조사 대상	임대농업인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조사대상: 농기계 임대농업인 2,896명</li> <li>• 조사기간: 2023. 7. 20. ~ 10. 13.</li> <li>• 조사방법: 직접 방문조사</li> <li>• 조사내용: 농기계 이용 만족도, 농기계 이용 실적, 농기계임대사업소 운영의 적정성 등</li> </ul>

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과

〈그림 2-1〉 농기계임대사업소 평가를 위한 조사표 기입방식

The image displays two components related to the survey process. On the left is a survey form titled "2023년도 농기계임대사업 평가조사표(대상: 2022년 임대사업 운영 평가)". The form includes instructions for respondents, such as "안녕하십니까? 저희는 한국농촌경제연구원에서 근무하고 있는 연구원입니다." and "본 조사는 전국의 농기계임대사업소를 대상으로 하는 전수 조사이며, 조사 결과는 정부의 농기계임대사업에 보다 효율적인 방향으로 추진되는데 유용한 근거자료로 활용될 계획입니다." It also lists contact information for various KREI departments. On the right is a screenshot of the "농기계임대사업 관리시스템 사용자 로그인" (Farm Machinery Rental Business Management System User Login) page. The page features the KREI logo and a login form with fields for "아이디" (ID) and "비밀번호" (Password), along with a "로그인" (Login) button.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사표, 농기계임대사업 전산 관리시스템(<https://amrbe.krei.re.kr/login/loginForm.do>)



## 2. 평가지표

### 2.1. 평가지표 설정

- 농기계임대사업의 평가지표는 평가의 연속성을 고려하여 최근 6개년(2017~ 2022년) 농기계임대사업 평가지표를 참고하여 작성되었음.
  - 차년도 평가는 조사의 일관성과 평가의 연속성을 고려하여 이전 평가지표와 동일하게 진행하되, 정부 추진 정책방향 등을 고려하여 배점 수정 및 추가 지표 설정이 가능하도록 구성될 예정임.
  
- 2023년 농기계임대사업의 평가항목은 사업성과, 인력 및 조직, 발농업 기계화 추진, 정책참여 및 경영개선 노력, 사업 지속성 확보, 수요자 평가 등 6개 평가항목으로 구성됨.
  - 대분류에 따른 평가지표는 인력 및 조직의 경우 인력 확보와 전문성으로 2개 항목, 사업성과의 경우 임대실적, 이용농가 실적으로 2개 항목, 발농업 기계화 추진의 경우 발농사용 농기계 보유, 발작물 기계화 촉진 대책 참여로 2개 항목, 사업 지속성 확보의 경우, 농기계 임대료 수준, 농기계임대사업 사업지속성으로 2개 항목, 정책참여 및 경영개선 노력의 경우 제도개선 사항 반영, 경영개선 노력, 여성농업인 참여도 제고로 3개 항목으로 구성되었음.
  - 수요자 조사는 임대사업소 이용 만족도를 중심으로 구성되어있으며 조사 결과는 평가에 반영하며, 실무자 조사는 각 임대사업소 전담 실무자를 대상으로 인력 및 조직 운영의 적정성 등의 항목으로 실시되나 평가에는 반영하지 않음.
  - 대분류 평가항목 내 각 평가지표 외에 별도의 가점 및 감점 지표도 포함되어 구성되어 있음.
  
- 기존 농기계임대사업 평가 항목 가운데 “5. 사업지속성 확보”의 하위 항목인 “5-2 총수입과 운영비용”, “5-3 연간수익”, “5-4 이용농가 비용절감 효과”는 2018년 임대사업평가에서 분석한 결과 실제 객관적인 기준을 통해 조사가 불가능한 항목으로 분류되어 이후 평가 항목에서는 제외되었음.

- 지출 부분은 각각의 지자체와 임대사업소별로 운영 및 해석 방법이 다르므로 표준화 및 평가가 어려울 가능성이 있고, 대부분 운영 수익이 적자인 경우가 많아 임대사업의 공공사업 부문의 긍정적인 효과보다 내·외적으로 부정적 효과가 보다 부각될 가능성이 있음.

○ 평가지표 배점은 정부의 농기계임대사업 추진방향에 따라 사업을 운영할 수 있도록 평가결과를 진단하여 농기계임대사업 컨설팅을 지속하면서 개선된 정책추진방향 반영, 운영조례 개선 등의 정책 효율성을 감안하여 조정함.

- ‘농기계 임대료 수준’의 경우 ’22년 기준 우수한 수준으로 유지되고 있음에 따라 배점을 하향하고 ’22년 기준 비교적 낮은 수준으로 유지되고 있는 ‘사업지속성’, ‘경영개선 노력’에 대한 배점을 상향하여 변별력을 높임.

〈표 2-3〉 2023년 농기계임대사업 평가 배점 변경사항

평가항목(7)	평가지표(17)	평가내용	평가년도		
			2021	2022	2023
1. 인력 및 조직	1-1. 인력확보	◦임대사업 전담인력 확보 비율	4	4	4
	1-2. 전문성	◦전문인력 구성의 적정 비율	6	6	6
	1-3. 조직확보	◦농기계임대 전담조직 확보 여부	삭제	삭제	삭제
2. 사업성과	2-1. 임대실적	◦농기계 대당 임대일수	15	15	15
	2-2. 이용농가 실적	◦임대사업소 이용농가 비율 산정	10	10	10
3. 사업지속성 확보	3-1. 임대료 수준	◦농기계 임대료 적정 수준	15*(4-1로)	13*(4-1로)	10*(4-1로)
	3-2. 사업지속성	◦농기계임대사업 중장기 추진계획 수립 여부 등	5*(4-2로)	5*(4-2로)	7*(4-2로)
4. 발농업 기계화 추진	4-1. 발농사 농기계	◦농기계 보유대수 가운데 발농사용 기계의 비율	10*(3-1로)	10*(3-1로)	10*(3-1로)
	4-2. 임대농기계 정책적합도	◦임대농기계 정책적합 이용률	7*(5-1로)	7*(5-1로)	7*(5-1로)
	4-3. 여성친화형 농기계	◦여성·고령농 조작 편의 농기계 구성비율	5*(5-3로)	5*(5-3로)	5*(5-3로)
5. 정책참여 및 경영 개선 노력	5-1. 발작물 기계화 촉진	◦발작물 기계화 촉진 참여 실적 및 노력	10*(3-2로)	10*(3-2로)	10*(3-2로)
	5-2. 컨설팅 미흡분야 개선	◦전년도 평가 결과 반영 사업추진 여부	7*(5-2로)	10*(5-2로)	13*(5-2로)
6. 수요자 및 실무자 평가	6-1. 수요자 평가	◦농기계임대사업에 대한 수요자 만족도	4	5	3
	6-2. 실무자 평가	◦임대사업소 실무자 자체평가	2	삭제	삭제
가점 및 감점	가 점	◦발농업 기계화 우수모델 참여, 관리시스템 입력 수준 등 정책 추진방향 반영	+1~+5	+1~+5	+1~+5
	감 점	◦사업포기 또는 사업비 이월 등 ◦임대일수 1일 이상 5일 이하 농기계 보유 대수 ◦미이용 농기계 비율 ◦관외경작자 임대 여부 추가 등	-5~-2	-1~-5	-1~-10
계	7개 항목 17개 평가지표 (가·감점 별도)		100		

주: 배점 옆 \*표시는 점수변동 및 항목 위치 변경된 것을 표시한 것임.

자료: 연구진 작성.

○ 2023년 농기계임대사업 평가 세부 항목의 수정(안)은 다음과 같음.

- '22년 평가항목에서 임대사업소 실무자가 평가지표에 대해 쉽게 이해하고 대응할 수 있도록 작년과 비교하여 지표를 단순화하였지만 평가 점수의 공평성을 위해 금년도 평가부터는 실무자 조사는 제외함.
- 기존 정책 방향 및 중요도에 따라 농기계 임대료 수준(평가지표 3-1)는 15점 배점을 부여한 바 있으나, 특정 항목 참여 여부에 따른 배점 차이가 평가 결과에 편향되어 발생되거나 배점이 낮은 지표가 중요도가 낮은 항목으로 판단될 가능성을 고려하여 '22년 평가에서 배점을 13점으로 조정한 바 있으며, 이후 '23년 평가에서는 대부분 사업소에서 양호한 조례 반영 수준을 나타내 10점으로 조정하였음.
- 지자체 중장기 추진계획 수립을 독려하기 위해 경영개선 노력(평가지표 5-2) 배점을 13점으로 조정하였고 감점 범위 확대를 통한 변별력 확대 등 정부의 농기계 임대사업 추진 방향에 따라 평가 항목 배점(안)을 산정하였음.

○ 인력 및 조직의 경우 인력확보 4점, 전문성 6점, 총 10점으로 설정하였음. 사업성과 지표는 임대실적 15점, 이용농가 실적 10점, 총 25점으로 설정하였음. 발농업 기계화 추진의 경우 발작물 기계화 촉진 대책 참여 10점, 발농사용 농기계 보유 10점, 총 20점으로 설정하였고, 사업지속성 확보 지표는 농기계 임대료 수준 10점, 사업지속성(농기계임대사업 중장기 추진 계획 수립) 7점, 총 17점으로 설정하였음. 정책참여 및 경영개선 노력 지표는 제도개선 사항 반영 7점, 경영개선 노력 13점, 여성농업인 참여도 제고 내 여성농업인 이용 비율 3점, '농기계임대사업 심의위원회' 여성농업인 참여 비율 2점, 총 22점으로 설정하였음.

- 농기계임대사업 수요자 만족도는 3점으로 구성함.
- 평가지표의 전체 점수 합계는 100점을 만점으로 하고 별도로 가·감점 지표를 바탕으로 별도의 정책 추진 방향을 반영했을 시 최소 1점에서 최대 5점까지의 가점과 사업포기 및 사업비 이월 등이 발생했을 경우 최대 10점에서 최소 1점까지 점수를 감하게 됨.

〈표 2-4〉 2023년 농기계임대사업 평가기준(안)

평가항목 (6)	평가지표 (12)	평가내용	배점
1. 인력 및 조직	1-1 인력확보	• 임대사업 전담인력 확보 비율	4
	1-2 전문성	• 전문인력 비율	6
2. 사업성과	2-1 임대실적	• 농기계 대당 임대일수	15
	2-2 이용농가 실적	• 임대농기계 사용 농가 비율	10
3. 발농업 기계화 추진	3-1 발농사용 농기계 보유	• 농기계 보유대수 중 발농사용 기계의 비율	10
	3-2 발작물 기계화 촉진 대책	• 주산지 일관기계화 지원 참여 개소수	10
4. 사업 지속성 확보	4-1 농기계 임대료 수준	• 법령 및 사업시행지침에서 정한 임대료 징수 여부	10
	4-2 사업지속성(농기계 임대 사업 중장기 추진계획 수립)	• 농기계임대사업 시·군·구 중장기 추진계획 수립 여부 등	7
5. 정책참여 및 경영개선 노력	5-1 제도개선 사항 반영	• 전년도 법령개정, 사업시행지침 개정 등을 반영한 조례 개정 등 추진 여부 등	7
	5-2 경영개선 노력	• 전년도 컨설팅 결과를 반영한 사업추진 여부 등	13
	5-3 여성농업인 참여도 제고	• 여성농업인 이용비율 • '농기계임대사업 심의위원회' 여성농업인 참여 비율 준수	3 2
6. 수요자 평가		• 농기계임대사업에 대한 수요자 만족도	3
가점 및 감점	가 점	• 발농업 기계화 우수모델 참여, 관리시스템 입력 수준 등 정책 추진방향 반영	+1~+5
	감 점	• 사업포기 또는 사업비 이월 • 임대일수 1일 이상 5일 이하 농기계 보유대수 • 미이용 농기계 비율 • 관외경작자 임대 여부 추가 등	-1~ -10
계	6개 항목 12개 평가지표(가감점 별도)		100

자료: 2023년 농기계임대사업 조사지침서.

## 2.2. 평가지표 및 배점 확정

○ 본 연구진은 2022년 농기계임대사업 평가지표를 토대로 2023년 농기계임대사업 평가 지표 초안(〈표2-4〉)을 작성함.

- 2022년 평가지표와 비교하여 각 지표별 상세내용에 대한 보완이 이루어졌고, 농림축산식품부와의 논의를 통해 수정 및 보완(안)을 작성하여 농기계임대사업 평가위원회 논의와 심의를 통하여 최종적인 농기계임대사업 평가지표를 확정하였음.

- <표 2-5>는 농기계임대사업 평가지표의 단계적 세부 작성 과정을 나타냄.

<표 2-5> 농기계임대사업 평가지표 수정 및 확정 과정

초안 작성	내용
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"><b>1차 수정안 작성</b> (원내연구진 안)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전년도 평가 결과를 분석·반영하여 평가지표별 배점 조정               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 평가지표 및 세부평가지표 초안 작성</li> <li>- 사업 지속성 확보 등 평가 항목 배점 조정</li> </ul> </li> <li>• 가점 항목 변경               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농기계임대사업 평가데이터 입력 및 관리 수준 등 가점 항목 변경</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"><b>2차 수정안 작성</b> (농식품부 논의)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가지표별 배점 조정 및 세부 평가 방법 보완               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 지속성 확보 평가 항목 배점 조정</li> <li>- 발농업 기계화 우수모델, 전산 관리시스템 입력 수준, 정부 정책 추진 방향 참여 적극성 등 가점 항목 변경</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"><b>3차 수정안 작성</b> (평가위원회 논의)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전문성 평가 항목에 대한 평가지표 검토 필요</li> <li>• 평가지표별 배점 조정</li> <li>• 주산지일관기계화 농기계 현황 및 실적 데이터 입력 수준을 반영한 감점 항목 추가</li> </ul>
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"><b>최종안 도출</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2023년 농기계임대사업 평가(안)</li> </ul>

자료: 연구진 작성.

### 2.3. 평가지표 및 상세 평가항목 확정

○ 대분류적인 평가항목을 세분화하여 각 지표별 배점을 부여할 수 있는 평가지표는 한국 농촌경제연구원에서 개발, 농림축산식품부와 의 논의, 평가위원회의 심의와 논의 과정을 통해 최종적으로 6개 평가항목, 12개 평가지표를 확정함.

〈표 2-6〉 농기계임대사업 평가지표 및 배점 확정

평가항목 (6)	평가지표 (12)	평가내용	배점
1. 인력 및 조직	1-1 인력확보	• 임대사업 전담인력 확보 비율	4
	1-2 전문성	• 전문인력 비율	6
2. 사업성과	2-1 임대실적	• 농기계 대당 임대일수	15
	2-2 이용농가 실적	• 임대농기계 사용 농가 비율	10
3. 발농업 기계화 추진	3-1 발농사용 농기계 보유	• 농기계 보유대수 중 발농사용 기계의 비율	10
	3-2 발작물 기계화 촉진 대책	• 주산지 일관기계화 지원 참여 개소수	10
4. 사업 지속성 확보	4-1 농기계 임대료 수준	• 법령 및 사업시행지침에서 정한 임대료 징수 여부	10
	4-2 사업지속성(농기계 임대 사업 중장기 추진계획 수립)	• 농기계임대사업 시·군·구 중장기 추진계획 수립 여부 등	7
5. 정책참여 및 경영개선 노력	5-1 제도개선 사항 반영	• 전년도 법령개정, 사업시행지침 개정 등을 반영한 조례개정 등 추진 여부 등	7
	5-2 경영개선 노력	• 전년도 컨설팅 결과를 반영한 사업추진 여부 등	13
	5-3 여성농업인 참여도 제고	• 여성농업인 이용비율	3
• '농기계임대사업 심의위원회' 여성농업인 참여 비율 준수		2	
6. 수요자 평가		• 농기계임대사업에 대한 수요자 만족도	3
가점 및 감점	가 점	• 발농업 기계화 우수모델 참여, 관리시스템 입력 수준 등 정책 추진방향 반영	+1~ +5
	감 점	• 사업포기 또는 사업비 이월 • 임대일수 1일 이상 5일 이하 농기계 보유대수 • 미이용 농기계 비율 • 관외경작자 임대 여부 추가 등	-1~ -10
계	6개 항목 12개 평가지표(가감점 별도)		100

자료: 2023년 농기계임대사업 조사지침서.

○ 평가항목에 대한 상세 측정 방법과 기준은 다음과 같음. 대분류 '1. 인력 및 조직 평가' 항목의 '1-1. 인력확보'는 농기계 보유대수별로 임대사업소 운영에 필요한 최소인력을 확보하였는지에 대한 여부를 판단하는 지표임.

- 최소인력 대비 정규직 보유인력은 농기계 보유대수별로 요구되는 최소 인원을 정규직 인원으로 나누어 산정하였으며, 최소인력 충족률은 최소인력을 임대사업소 전체 인력으로 나누어 산출된 비중으로 농기계 보유대수를 기준으로 임대사업소에 필요한 최소인력 대비 정규직 비율을 산출하여 임대사업소 운영에 대한 안정성을 측정하였음.

〈표 2-7〉 농기계임대사업 평가항목 인력 및 조직 지표의 인력 확보 측정기준

평가지표	1-1. 인력확보(4점)																																											
측정 방법	○ 농기계 보유대수별 임대사업 운영 최소인력을 기준으로 하여 임대사업을 효율적으로 운영 할 수 있는 최소인원 확보여부를 판단																																											
	평가지표									2023																																		
	1-1-1. 최소인력 대비 정규직 보유인력 비율									2																																		
	1-1-2. 최소인력 충족률									2																																		
계									4																																			
측정 기준	1-1-1. 최소인력 대비 정규직 보유 인력 비율 ○ 최소인원 대비 전담인원(정규직, 계약직)의 인력확보율을 기준으로 평가 ○ 전담인력은 임대사업소에서 근무하고 있는 인력으로 한정 ① 정규직 보유인력 비율: 정규직(무기계약직 포함) 인원 ÷ 최소인원(계약직 포함) × 100 ② 최소인원: 보유대수별 최소인력 + (분소 수 × 2명) * 단, 계약직은 분소가 있을 경우 분소 개수 × 2명 추가 예) 분소 1개소, 분소 2개소, 농기계 대수 350대일 경우 : 정규직 8명, 계약직 7명(3+4)으로 총 15명의 최소 운영 인원 필요 * 농기계 보유대수별 임대사업 운영 최소 인원(명)																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>보유 농기계</th> <th>~200</th> <th>~300</th> <th>~400</th> <th>~500</th> <th>~600</th> <th>~700</th> <th>~800</th> <th>~900</th> <th>~999</th> <th>1000~</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>정규직</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>계약직</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>계</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	보유 농기계	~200	~300	~400	~500	~600	~700	~800	~900	~999	1000~	정규직	5	8	9	10	10	11	13	14	14	15	계약직	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5	계	7	10	12	13	14	15	17	18	19
보유 농기계	~200	~300	~400	~500	~600	~700	~800	~900	~999	1000~																																		
정규직	5	8	9	10	10	11	13	14	14	15																																		
계약직	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5																																		
계	7	10	12	13	14	15	17	18	19	20																																		
1-1-2. 최소인력 충족률 ○ 최소인력 충족률을 산정하여 평가 - 최소인력 충족률: 임대사업소 총 인력 ÷ 권장된 최소인력 × 100																																												
평가근거/자료	○ 임대사업소 개수, 임대농기계 보유대수, 임대사업 운영인원 현황																																											

○ 대분류 ‘1. 인력 및 조직’ ‘평가 항목 1-2. 전문성’은 임대사업소 인력구성의 전문성을 측정하는 지표로서, 임대사업소 전담인력의 전문인력 구성비를 평가하는 것임. 측정기준으로 보유인력에 대비한 전문인력 비율과 전문인력 질적 평가가 있음.

- 1-2. 전문성의 평가지표 보유인력 대비 전문인력 비율의 배점은 2점이며, 보유인력에서 전문경력관, 5년 이상 경력자, 농기계학과 졸업자, 농기계 자격증 소지자, 전문교육(실습포함 2주 이상) 이수자 등 전문인력의 비중이 어느 정도인지를 측정함. 전문인력 질적 평가는 질적 우수 전문인력인 농기계학과 졸업자, 전문경력관, 5년 이상

경력자, 농기계 관련 자격증 소지자가 얼마를 차지하는지를 산정함.

- 농기계 자격증은 농기계 정비 기능사, 농기계 정비 산업기사, 농업기계 산업기사, 농기계 운전 기능사, 초경량비행장치(드론) 자격증에 한함.
- 기존 보유인력이 농기계 자격증 등 취득을 통해 질적 우수 전문인력으로 편성되더라도, 신규로 농기계임대사업소 인력 증원 시 계약직의 증가 비율이 전문인력 증가 대비 클 경우 “전문인력 질적 평가 지표”가 낮게 측정될 수 있음(임대사업소 전체의 질적 전문도 측정).

〈표 2-8〉 농기계임대사업 평가항목 인력 및 조직 지표의 전문성 측정기준

평가지표	1-2. 전문성 (6점)								
측정 방법	<p>○ 농기계 관련 전공자, 자격증 소지자 등과 같은 임대사업소의 전문인력 구성비율을 평가</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">평가지표</th> <th style="background-color: #cccccc;">2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-2-1. 보유인력 대비 전문인력 비율</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>1-2-2. 전문인력 질적 평가</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">계</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </tbody> </table>	평가지표	2023	1-2-1. 보유인력 대비 전문인력 비율	4	1-2-2. 전문인력 질적 평가	2	계	6
평가지표	2023								
1-2-1. 보유인력 대비 전문인력 비율	4								
1-2-2. 전문인력 질적 평가	2								
계	6								
측정 기준	<p>1-2-1. 보유인력 대비 전문인력 비율</p> <p>○ 보유인력 대비 전문인력의 구성비율을 기준으로 평가(정규직+계약직)</p> <p>① 구성비율: <math>\text{전문인력} \div \text{보유인력} \times 100</math></p> <p>예) 임대사업 전문인력에 해당되는 인원이 8명이고, 보유인력이 13명인 경우: <math>8 \div 13 \times 100 = 62\%</math> (소수점 첫째자리에서 반올림)</p> <p>② 전문인력: 전문경력관, 5년 이상 경력자, 농기계학과 졸업자, 농기계 자격증 소지자, 전문교육(실습포함 2주 이상) 이수자</p> <p>* 농기계 자격증: 농기계 정비 기능사, 농기계 정비 산업기사, 농업기계 산업기사, 농기계 운전 기능사, 초경량 비행장치(드론) 자격증</p> <p>1-2-2. 전문인력 질적 평가</p> <p>○ 전문인력 중 질적으로 뛰어난 인원의 구성 비율을 기준으로 평가</p> <p>- 구성비율: <math>\text{질적 전문인력} \div \text{전문인력} \times 100</math></p> <p>* 질적 우수 전문인력: 전문경력관, 5년 이상 경력자, 농기계학과 졸업자, 농기계 자격증 소지자</p> <p>· 단, 계약직임에도 농기계관련 업종에서 5년 이상 근무한 경우 경력자로 인정</p>								
평가근거/자료	○ 해당 전문인력의 직급, 경력, 학력, 자격증, 교육훈련 실적 등								



- ‘평가항목 2-1. 임대실적’의 경우 임대농기계의 해당 임대일수를 산정하여 평가하며, 농기계 해당 임대일수는 조사대상 기간 동안 보유한 단기임대 농기계 대수 대비 해당 농기계의 임대실적을 기준으로 산정함. 또한, 발농사용 농기계의 이용실적은 해당 임대일수를 측정하여 평가함.
  - 발농사용 농기계 해당 이용실적은 시·군·구의 발농사용 농기계 임대일수를 시·군·구의 농기계 임대일수로 나눈 수치로 산정함.

〈표 2-9〉 농기계임대사업 평가항목 사업성과 지표의 임대실적 측정기준

평가지표	2-1. 임대실적 (15점)	
측정 방법	○ 보유한 임대농기계의 해당 평균 임대일수를 산정, 평가	
	<b>평가지표</b>	<b>2023</b>
	2-1-1. 전체 농기계 해당 임대일수	12
	2-1-2. 발농사용 농기계 해당 임대 일수	3
	계	15
측정 기준	○ 2022.01.01.~12.31.까지 보유 농기계 단기임대 실적을 기준으로 평가	
	2-1-1. 전체농기계 해당 임대일수	
	- 임대 농기계 및 작업기 임대일수: 기종별 연간 해당 임대일수를 산정	
	- 농기계 해당 임대일수: 총 임대일수 ÷ 작업기를 포함한 총 농기계 대수	
2-1-2. 발농사용 농기계 이용실적		
○ 시·군·구의 농기계 임대일수 중 발농사용 농기계 임대 농기계 임대일수 비율을 기준으로 평가		
- 시·군·구의 발농사용 농기계 임대일수 ÷ 시·군·구의 농기계 임대일수로 평가		
○ 금년도 평가 이후, 24년도 평가에선 연간 임대일수 5일 미만 농기계 보유실적을 정식 평가지표로 반영 예정		
평가근거/자료	○ 기종별 농기계 임대실적 자료(보유대수, 임대일수, 해당 임대일수 등)	

- ‘평가항목 2-2. 이용농가 실적’의 경우, 단기임대와 장기임대를 구분하여 실적을 측정함.
  - 단기임대의 경우, 일부 시군은 1일 단위 작업면적 집계가 어려운 경우가 존재하여 임대사업소 이용 농가 비율(해당 시군의 농가수 대비 임대사업소 이용 농가수를 측정)로 임대실적을 계측함.
  - 장기임대의 경우, 주산지 일관기계화 및 3일 이상의 장기임대로 인한 농작업 면적을 각 시군의 면적을 고려하여 이용실적을 계측함.

〈표 2-10〉 농기계임대사업 평가항목 사업성과 지표의 이용 농가 실적 측정기준

평가지표	2-2. 이용농가 실적 (10점)	
측정 방법	○ 임대사업소 이용 농가비율 산정, 평가	
	평가지표	2023
	(단기임대)임대사업소 이용 농가 비율	7
	(장기임대)임대사업소 농작업 면적	3
	계	10
측정 기준	○ 2022.01.01.~12.31.까지 농기계 임대사업소를 이용한 농가호수를 해당 시·군의 전체 농가호수의 비율 평가	
	- (단기임대) 임대사업소 이용 농가비율: 총 임대사업소 이용 농가 수÷해당 시·군 농가 수×100 - (장기임대) 임대 농기계 농작업 면적: 공동경영체(임차자)농작업 면적÷해당 작목의 시·군·구 면적 * 장기임대의 농작업실적은 해당작목의 경운·정지, 파종·정식, 방제(제초작업 포함), 수확작업 면적에 대해서만 산정 * 장기임대는 1년 이상의 장기임대와 주산지 일관기계화를 모두 포함함.	
평가근거/자료	○ 이용농가 전체 현황(남녀 구분), 시군 농가수	

○ ‘3-1. 발농사용 농기계 보유’ 평가항목은 농기계임대사업의 취지(발농업 기계화 등)와 부합하도록 각 임대사업소가 보유한 농기계 중 발농사용 농기계가 어느 정도인지를 측정하는 “발농사용 농기계 비율” 지표와 각 임대사업소 보유 발농사용 농기계 대수에 대한 파종·이식·수확기 대수의 비율을 평가함.

- 발농사용 농기계 비율은 임대사업소 보유 농기계 대수 대비 발농사용 농기계 대수의 비율을 그 척도로 하며, 파종·이식·수확기 기종 구성 비율은 보유 농기계 대수에 대한 파종·이식·수확기 대수의 비율을 측정함.

〈표 2-11〉 농기계임대사업 평가항목 발농업 기계화 추진 지표의 발농사용 농기계 보유 측정기준

평가지표	3-1. 발농사용 농기계 보유 (10점)	
측정 방법	○ 전체 임대농기계 가운데 파종·이식·수확기 및 발농사용 농기계의 구입금액 비율을 평가	
	평가지표	2023
	3-1-1. 발농사용 농기계 비율	6
	3-1-2. 파종·이식·수확기 구성 비율	4
	계	10

(계속)

평가지표	3-1. 발농사용 농기계 보유 (10점)
측정 기준	<p>3-1-1. 발농사용 농기계 비율</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전체 보유 농기계 대수에 대한 발농사용 농기계 대수의 비율로 평가</li> <li>예) 00시/군의 보유 농기계 대수 800대, 00시/군의 발농사용 농기계 대수 400대인 경우 : 발농사용 농기계 비율 = 400대 ÷ 800대 × 100 = 50%</li> </ul> <p>3-1-2. 파종·이식·수확기 구성 비율</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 각 농기계임대사업소 보유 발농사용 농기계 대수에 대한 파종·이식·수확기 대수의 비율로 평가</li> <li>- 단, 트랙터와 경운기 등의 동력원은 제외</li> <li>○ 파종·이식·수확기 기종 구성 비율 : 파종·이식·수확기 대수 ÷ 발농사용 농기계 대수 × 100</li> </ul>
평가근거/자료	○ 임대농기계 기종별 보유현황, 이용용도별 농기계 대수 현황

- 평가항목 '3-2. 발작물 기계화 촉진 대책 참여' 평가지표는 주산지 일관기계화 지원사업 신청(사업추진계획서 등) 및 선정 공문의 유무 그리고 지원사업 신청 여부로 평가함.
- 기존의 평가는 주산지 일관기계화 지원사업의 추진과 신청 및 참여로 평가하며, 주산지 일관기계화 사업 신청 여부를 평가함.
  - 사업의 연속성을 고려하여 2023년 농기계임대사업 평가 시점을 기준으로 주산지 일관기계화 지원사업 선정 실적 및 계약 완료 사항에 대해 평가함.

〈표 2-12〉 농기계임대사업 평가항목 발농업 기계화 추진 지표의 발작물 기계화 촉진 대책 참여 측정기준

평가지표	3-2. 발작물 기계화 촉진 대책 참여 (10점)	
측정 방법	○ '주산지 일관기계화 지원' 사업 참여 여부를 평가	
	평가지표	2023
	3-2-1. '주산지일관 기계화 지원' 사업 선정	7
	3-2-2. '주산지일관 기계화 지원' 사업 신청 여부	3
	계	10

(계속)

평가지표	3-2. 발작물 기계화 촉진 대책 참여 (10점)
측정 기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2018.01.01.~2022.12.31.까지 주산지 일관기계화 지원 사업을 선정할 실적을 기준으로 평가</li> <li>3-2-1. '주산지일관 기계화 지원' 사업 선정               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 매우우수 : 시·군·구에 선정된 개소수가 3개소 이상 - 7점</li> <li>○ 우수: 시·군·구에 선정된 개소수가 2개소 - 5점</li> <li>○ 보통: 시·군·구에 선정된 개소수가 1개소 - 3점</li> <li>○ 미흡: 시·군·구에 선정된 개소수가 0개소 - 0점</li> </ul> </li> <li>* '주산지 일관 기계화 지원' 사업 선정은 주산지일관기계화 사업을 신청하고 장기임대계약완료 건을 의미한다.</li> <li>3-2-2. '주산지일관 기계화 지원' 사업 신청 여부               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ '주산지일관 기계화 지원' 사업 신청 여부 유/무에 따라 '유'인 경우 3점 부여, '무'인 경우 0점 부여</li> </ul> </li> </ul>
평가근거/자료	○ 주산지 일관 기계화 지원 사업 신청(사업추진계획서 등) 및 선정 공문

- 평가항목 '4-1. 농기계 임대료 수준' 평가항목은 2023년 농림축산식품부에서 배포한 임대료와 관련된 개정안이 각 시군의 조례에 직접적으로 반영이 되어있는지 그 여부를 평가함.
  - 기존의 평가와 같이 각 시군의 '농기계 임대료 징수기준' 조례 반영 유/무를 기준으로 배점의 일부를 부여함.
  - 추가적으로 현장 조사와 함께 법령정보시스템(법제처)에서 해당 시군의 조례반영 유무를 직접적으로 확인하여 징수반영 여부 정도를 평가하였으며, 각 시군에 대해 농기계 구입가격을 기준으로 한 표준 임대료 대비 실제 1일 임대료의 수준을 측정하여 표준 단기임대료 이행률을 산출함.

〈표 2-13〉 농기계임대사업 평가항목 사업의 지속성 확보 지표의 농기계 임대료 수준 측정기준

평가지표	4-1. 농기계 임대료 수준	
측정방법	○ 임대농기계 임대료의 적정 수준 평가	
	평가지표	배점
	시·군·구의 '농기계 임대료 징수기준' 조례반영 및 표준 단기임대료 이행률	10
측정기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2022년 기준, 법령(농업기계화촉진법 시행규칙) 및 농기계임대사업 시행지침에 정한 임대료 징수기준을 '시·군·구 농기계임대사업 운영 조례'에 반영 및 징수 여부 평가               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조례 반영 유/무에 따라 '유'인 경우 7점 부여, '무'인 경우 0점 부여</li> <li>- 징수 반영 여부 정도에 따라 8점을 차등하여 평가</li> </ul> </li> </ul>	

- '4-2. 사업의 지속성(농기계임대사업 증장기 추진계획 수립)' 평가항목은 각 시군 농기계임대사업소에서 문건으로 된 농기계임대사업 관련 증장기 추진계획 혹은 건의안(결재 서류 등)의 보유 여부로 평가됨.

〈표 2-14〉 농기계임대사업 평가항목 사업의 지속성 확보 지표의 사업지속성 측정기준

평가지표	4-2. 사업의 지속성(농기계임대사업 중장기 추진계획 수립)	
측정방법	○ 시·군·구의 농기계임대사업 중장기 추진계획 수립 여부를 평가	
	평가지표	배점
	시·군·구의 '농기계임대사업 중장기 추진계획'	7
평가지표	3-2. 발작물 기계화 촉진 대책 참여 (10점)	
측정기준	○ 2022년 기준 5년간, 시·군·구에서 농기계임대사업 중장기 추진계획 등의 수립여부를 평가. 단, 시·군·구에서 수립하는 농업 관련 대책에 농기계임대사업 추진 내용이 포함되어 있으면 인정 - '여' : 수립, '부' : 미수립 * '여' 인 경우 5점, '부'인 경우 0점으로 함	

○ '5-1. 제도개선 사항 반영' 평가지표는 임대 농기계 수요조사 의무화, 농작업대행 추진 근거 마련과 관련된 내용이 기존 운영 조례에 포함되어 있는지 여부를 기준으로 평가지표 충족 여부를 결정함.

〈표 2-15〉 농기계임대사업 평가항목 정책참여 및 경영개선 노력 지표의 제도개선 사항 반영 측정기준

평가지표	5-1. 제도개선 사항 반영	
측정방법	○ '22년 주요 개정내용이 기존 운영 조례에 포함되어 있다면 충족한 것으로 평가	
측정기준	* 제도개선 사항 반영여부는 조사시점(2022.06)을 기준으로 함.	
	농기계임대사업 추진방안	여
	임대농기계 수요조사 의무화	3
	농작업대행 추진 근거 마련	4

○ 평가항목 '5-2. 경영개선 노력 사항' 평가지표는 매년 진행되는 컨설팅 내용이 실제 해당 시군에 어느 정도 영향을 미치는지를 측정하는 평가지표로 농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2023)은 2022년도 실적을 기준으로 평가하기 때문에 2021년도에 컨설팅한 내용이 2022년도에 얼마나 반영되어 있는지 평가할 필요성이 있음.

- 조사 시점이 2023년 상순인 것을 고려할 때, 2022년 컨설팅이 2023년 상순까지 어느 정도 반영이 되었는지를 확인하고자 함.

〈표 2-16〉 농기계임대사업 평가항목 정책참여 및 경영개선 노력 지표의 경영개선 노력 측정기준

평가지표	5-2. 경영개선 노력								
측정방법	<p>○ 경영개선을 위한 작년 평가결과 반영 의지에 대한 평가</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">평가지표</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">배점</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5-2-1. 2020년도 컨설팅 개선 방안 반영 실적</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td>5-2-2. 컨설팅 미흡 분야의 개선 의지와 노력</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>5-2-3. 컨설팅 전체 분야의 등급 변화 추세 평가</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </tbody> </table>	평가지표	배점	5-2-1. 2020년도 컨설팅 개선 방안 반영 실적	6	5-2-2. 컨설팅 미흡 분야의 개선 의지와 노력	4	5-2-3. 컨설팅 전체 분야의 등급 변화 추세 평가	3
평가지표	배점								
5-2-1. 2020년도 컨설팅 개선 방안 반영 실적	6								
5-2-2. 컨설팅 미흡 분야의 개선 의지와 노력	4								
5-2-3. 컨설팅 전체 분야의 등급 변화 추세 평가	3								
측정기준	<p>○ 컨설팅 미흡 분야의 개선의지와 노력을 파악, 평가활용</p> <p>5-2-1. 2021년도 컨설팅 개선 방안 반영 실적</p> <p>○ 2021년 컨설팅 개선 대책 반영 실적 반영</p> <p>5-2-2. 컨설팅 미흡 분야의 개선 의지와 노력</p> <p>○ 컨설팅 미흡 분야의 개선 의지와 노력 (전년도 컨설팅 결과를 반영한 사업추진 여부)</p> <p>○ 2022년도 평가와 컨설팅에서 보통 이하의 항목에 대한 개선방침 수립 및 2023년 농기계 임대사업 시행계획 내 포함 여부</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 매우 우수: 미흡 이하 중 90% 이상의 항목에 대한 개선방침 수립하고 2023년 농기계 임대사업 시행계획 내 포함</li> <li>- 우수: 미흡 이하 중 70~90% 항목에 대한 개선방침 수립하고 2023년 농기계 임대사업 시행계획 내 포함</li> <li>- 보통: 미흡 이하 중 50~70% 항목에 대한 개선방침 수립하고 2023년 농기계 임대사업 시행계획 내 포함</li> <li>- 미흡: 미흡 이하 중 30~50% 항목에 대한 개선방침 수립하고 2023년 농기계 임대사업 시행계획 내 포함</li> <li>- 매우 미흡: 미흡 이하 중 30% 미만의 항목에 대한 개선방침 수립하고 2023년 농기계 임대사업 시행계획 내 포함</li> </ul> <p>5-2-3. 컨설팅 전체 분야의 등급 변화 추세 평가</p> <p>○ 21년도와 22년도 평가와 컨설팅의 항목 등급 변화 추세에 따라 점수부여</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ('21) 매우 미흡 → ('22) 미흡, 보통, 우수, 매우 우수</li> <li>  ('21) 미흡 → ('22) 보통, 우수, 매우 우수</li> <li>  ('21) 보통 → ('22) 우수, 매우 우수</li> <li>  ('21) 우수 → ('22) 우수, 매우 우수</li> <li>  ('21) 매우 우수 → ('22) 매우 우수</li> </ul> <p>○ 각 컨설팅 분야마다 등급 상향 폭에 따라 산정하여 점수를 부여하며, 이와 마찬가지로 등급 하향폭에 따라 감점하여 전체 컨설팅 분야의 등급 변화를 산출하여 평가</p>								

○ 평가항목 '5-3. 여성농업인 참여도 제고' 지표는 여성농업인 이용비율과 심의위원회 내 여성농업인 참여비율을 계측하여 평가함.

- 각 시군에서 농기계임대사업을 운영·관리할 때 여성농업인의 의견을 보다 많이 반영하자는 취지에서 농기계임대사업 심의위원회에서 여성농업인 참여 비율을 평가지표로 설정함.

〈표 2-17〉 농기계임대사업 평가항목 정책참여 및 경영개선 노력 지표의 여성농업인 참여도 제고 측정기준

평가지표	5-3. 여성농업인 참여도 제고	
측정방법	○ 여성·고령농 조작 편의 농기계의 구성비율 평가	
	평가지표	배점
	5-3-1. 여성농업인 이용비율	3
	5-3-2. 심의위원회 여성농업인 참여비율	2
측정기준	5-3-1. 여성농업인 이용비율 ○ 여성농업인의 임대사업소 이용 비율로 평가 ○ 여성농업인 이용비율: 여성 임대자수 ÷ 총 임대자수 × 100	
	5-3-2. 심의위원회 여성농업인 참여비율 ○ 시·군·구의 '농기계임대사업 심의위원회'의 여성농업인 참여 비율로 평가 ○ 여성농업인 참여비율: 심의위원회의 여성 농업인 수 ÷ 총 심의위원회 수 × 100 - 매우우수: 평가자료 제출일 기준, 여성농업인 참여율 20%이상 - 우수: 여성농업인 참여율 15%~20%미만 - 보통: 여성농업인 참여율 10%~15%미만 - 미흡: 여성농업인 참여율 1%~10%미만 - 매우미흡: 여성농업인 참여율 0%	

○ 수요자 조사는 농기계임대사업 수요자인 농업인의 농기계임대사업에 대한 만족도 평가를 조사한 결과에 의해 계산되어짐.

- 이용편의성, 접근성, 임대사업소의 사후관리 등을 5점 척도화시켜 5등급으로 분류하여 평가를 진행하고 있음.

〈표 2-18〉 농기계임대사업 평가항목 수요자 평가 지표의 수요자 평가 측정기준

평가지표	6-1. 수요자 평가	
측정방법	○ 사업 수요자인 농업인의 농기계임대사업에 대한 만족도 평가	
	평가지표	배점
	농업인의 농기계임대사업에 대한 만족도	3
측정기준	○ 농기계임대사업의 수요자인 농업인들의 이용만족도 측정	
	○ 접근성, 임대가격, 이용편의성, 직원의 친절도, 임대사업소의 사후관리 등을 5점 척도화하여 5등급으로 분류하여 평가 ○ 농업인 만족도: (평가지표별 점수×가중치)의 합계 ○ 임대농기계 미이용 농민들에 대한 조사결과는 컨설팅 자료로만 활용	

○ 본 연구는 조사기간 동안 농기계임대사업에 대한 평가를 위해 평가항목(1-1. 인력확보 ~ 6. 수요자 평가)을 통해서 각 임대사업소의 현황 및 실태를 파악하고자 하였으며, 추가적으로 보다 입체적인 임대사업소의 사업성과를 측정하기 위해 가·감점 항목을 배치함.

- 가점의 경우 발농업 기계화 우수모델 참여, 농기계 공동이용 여부, 정부의 미세먼지 대책 참여, 전산 관리시스템 입력 수준, 정부 정책 추진 방향 참여 등에 따라 각 임대사업소는 최대 5점의 가점을 받을 수 있음.

- 감점의 경우 임대일수 1~5일 이하 농기계 보유 대수, 미사용 농기계 비율, 임대사업 포기 또는 사업비 이월, 주산지일관기계화 농기계 현황 및 실적 데이터 입력 수준 등에 따라 각 임대사업소는 최대 5점의 감점을 받을 수 있음.

〈표 2-19〉 농기계임대사업 평가항목 가점 및 감점의 측정기준

평가지표	가점 및 감점	
측정방법	□ 가점(최대 5점)	
	<b>평가지표</b>	<b>배점</b>
	○ 발농업 기계화 우수 모델 참여	+1~+5
	○ 전산 관리시스템 입력 수준	
	○ 정부 정책 추진 방향 참여 적극성	
	○ 타 시·군, 농협, 민간 등과 농기계 공동이용(2)	2
	○ 정부의 미세먼지대책 참여 - 잔가지파쇄기 무상임대 1, 잔가지 파쇄기 운반 및 파쇄작업 실시 2	3
	□ 감점(최대 -5점)	
	<b>평가지표</b>	<b>배점</b>
	○ 사업 포기 또는 사업비 이월 (최근 3년간) - 사업포기: -5점, 사업비 이월: -3점 - 사업: 농기계임대사업 관련 모든 정책 사업 (임대사업 지원, 노후 농기계, 여성친화형 지원사업, 주산지 일관기계화)	-5 ~ -3
○ 임대일수 1일 이상 5일 이하 농기계 보유대수 - 구간별로 감점 -10점 차등하여 적용	-10 ~ -1	
○ 미사용 농기계 비율(임대일수 0인 농기계) - 구간별로 감점 -10점 차등하여 적용	-10 ~ -1	
○ 주산지일관기계화 농기계 현황 및 실적 데이터 입력 수준	-5 ~ -1	



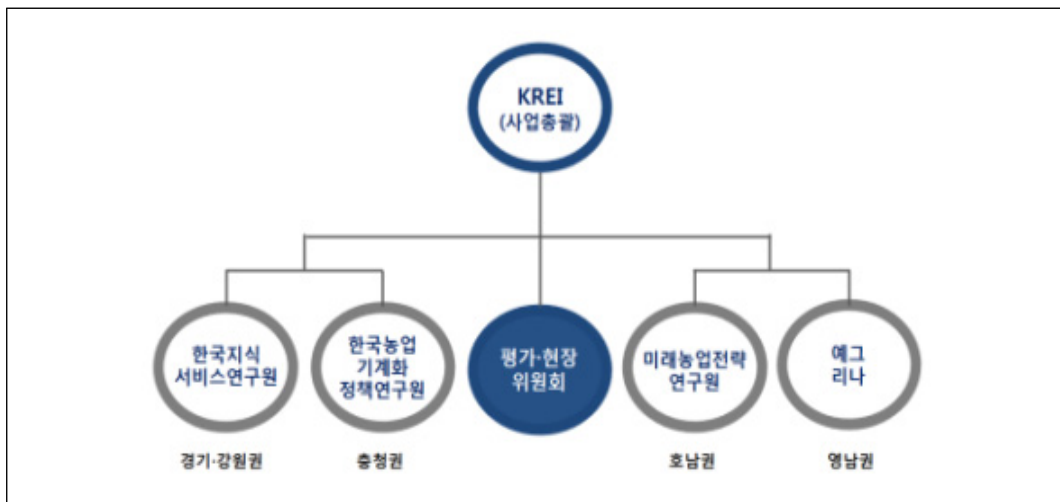
### 3. 평가 진행 체계

#### 3.1. 평가사업 연구팀 구성

○ 농기계임대사업 평가 과제를 수행하기 위한 연구팀의 구성에 따라 한국농촌경제연구원에서는 사업 총괄 기획, 운영 및 관리 역할을 수행하면서 평가지표 개발, 조사 및 최종 분석, 평가위원회 구성·운영, 컨설팅 체계 구축 및 실시, 전산 관리시스템 구축 및 고도화 등을 주요 업무로 하고 있음.

- 또한, 한국농촌경제연구원에서는 평가 기초자료 수집 및 분석, 사업 총괄보고서 작성, 평가 사전설명 및 평가 결과에 대한 설명회 개최, 관계 부처 협조 등의 역할을 수행함.
- 전산 전문업체를 선정 후, 해당 조사 결과에 따른 전산 체계를 구축하고, 업무지원 역할을 부여함.

〈그림 2-2〉 농기계임대사업 평가사업 연구팀 구성·운영 체계도



자료: 연구진 작성.

- 총괄 기관인 한국농촌경제연구원의 관리 하에 각 지역별 평가사업 조사 및 컨설팅 업무를 수행할 각 권역별 협력기관을 선정함. 해당 협력기관은 권역별 평가 관련 기초자료 분석, 수요자 및 실무자 설문 실시, 평가와 관련한 심층면접조사 실시, 컨설팅 기초자료 수집 및 컨설팅 수행 등의 역할을 담당함.
  - 경기·강원권을 담당할 업체는 (사)한국지식서비스연구원이며, 충청권은 (사)한국농업기계화정책연구원, 호남·제주권은 (주)미래농업전략연구원, 영남권은 (주)에그리나로 각각 선정하였음.

### 3.2. 평가 사전설명회 개최

- 농기계임대사업 평가를 진행하기 위해 먼저 임대사업에 대한 지자체의 심층적인 이해도와 평가지표와 관련하여 정확한 데이터 입력을 위한 오차·오류 최소화를 위하여 사전설명회를 개최함.
  - 또한 평가항목·세부 평가지표 및 데이터 입력 요령 관련 설명과 평가 이후의 진행 일정, 지자체별 맞춤형 컨설팅 계획 등 정보를 제공하기 위함임.
  - 주최는 농기계임대사업 평가 총괄기관인 한국농촌경제연구원에서 담당하고, 평가 조사 및 컨설팅 업무를 수행하는 권역별 협력기관과 전국의 농기계임대사업소 실무자를 대상으로 하고 있음.
- 2023년 사전설명회는 본 과제 및 조사에 대한 전반적인 이해도 제고를 위해 평가지표를 확정된 후 진행하였음.
  - 2017년 권역별로 나누어 3차례에 걸쳐 사전설명회를 진행하였으나 2018년 이후로 사업 효율성을 고려하여 통합적으로 실시하였음. 2019년 또한 통합 사전설명회를 개최한 바 있음. 코로나19로 인해 2020년 사전설명회는 서면으로 대체하였으며, 2021년, 2022년 사전설명회는 온라인으로 진행하였음. 2023년에는 통합 사전설명회를 개최하였으며, 평가 설명과 시군 농기계임대사업 운영에 대한 종합 토론 및 시·군 담당자의 농기계임대사업 운영 애로사항을 청취하였음.

〈표 2-20〉 농기계임대사업 평가 관련 사전설명회 개최 개요

구분	사전설명회
개최 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농기계임대사업 정책 추진 방향 및 운영방안 안내</li> <li>• 농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2023) 사업 개요 및 평가 지침 안내</li> </ul>
일시 및 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2023. 7. 18.(화) 평가 사전 설명회(대전 한국철도공사 대강당)</li> </ul>

자료: 연구진 작성.

### 3.3. 평가 및 컨설팅 관련 연구 진행 상황

○ 금년 사업 계획, 평가지표, 조사표 개선사항에 대한 논의를 위해 기획 회의를 진행하였으며 평가 주관기관 원내 연구진과 권역별 평가 조사 및 컨설팅을 진행하고 있는 4개 협력기관이 참석하였음.

- 2023년 농기계임대사업 평가 및 컨설팅 중점 사항을 논의 하였으며, 임대사업소 평가 및 컨설팅 참여 지자체 확대에 따라 전산 관리시스템 고도화를 통한 업무부담 완화 등 관련 사업 계획, 평가지표별 배점 조정사항과 이에 따른 평가지표와 조사표 개선이 필요한 사항에 대해 검토하였고, 이후 주요 연구 추진 일정에 대해 논의하였음.
- 평가조사표 내 필요/불필요 항목과 평가지표 문항별 조사 메뉴얼에 대한 재검토, 조사 업무 경감을 위한 DB 자동 출력을 제외한 조사 방법 등을 고안하였음.
- 공정한 평가를 위한 데이터 업로드 전후 수치 검토 강화 방안에 대한 논의를 하였음.

〈표 2-21〉 농기계임대사업 평가를 위한 기획 회의 개최 개요

구분	기획 회의
개최 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2023) 주요 사업 계획 논의</li> <li>• 농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2023) 중점 사항 논의</li> <li>• 2023년 농기계임대사업 평가지표별 배점 논의</li> <li>• 2023년 농기계임대사업 평가지표 및 조사표 개선</li> <li>• 농기계임대사업 평가 오류사항 점검 및 개선에 대한 논의</li> <li>• 주요 일정 수립</li> </ul>
일시 및 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2023. 6. 28.(수), KREI 4층 426호 세미나실</li> </ul>

자료: 연구진 작성.

- 2023년 농기계임대사업 평가조사 진행 상황 보고 및 평가 항목 점검과 평가 기준 개선에 대한 논의를 진행하였으며, 전산 관리시스템 고도화와 관련하여 농기계임대사업 전산 관리시스템의 빅데이터 체계로의 전환을 위한 DB 개선과 농기계임대사업 디지털 전환을 위한 중장기 전략 수립에 대하여 논의하였음.

〈표 2-22〉 농기계임대사업 착수보고 개요

구분	농식품부 보고
개최 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농기계임대사업 평가 진행 및 향후 일정 논의</li> <li>• 평가 항목 점검 및 평가 기준 개선 논의</li> <li>• 전산 관리시스템 빅데이터 체계 전환 및 중장기계획 논의</li> <li>• 실시간 농기계 데이터 구현 논의</li> </ul>
일시 및 장소	• 2023. 7. 6.(목), 농림축산식품부

자료: 연구진 작성.

- 금년 사업 계획 및 평가지표 개선 및 배점 검토를 진행하였으며, 조사표 개선 사항에 대해 논의와 추후 평가일정을 수립하였음.
  - 금년 농기계임대사업 평가 일정 수립, 평가 조사표 설계 및 수정, 농기계임대사업소 운영프로그램 추출 데이터 점검 및 개선방안에 대해 논의하였으며, 미이용 농기계 활용 방안 및 노후농기계 관리에 대한 논의를 진행하였음.

〈표 2-23〉 농기계임대사업 협력기관 대상 연구협의회 개요

구분	협력기관 대상 연구협의회
개최 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가 조사 일정 논의</li> <li>• 평가 조사표 설계</li> <li>• 미이용 농기계 활용 및 노후농기계 관리 논의</li> <li>• 농기계임대사업소 운영프로그램 DB 표준화 관련 논의</li> </ul>
일시 및 장소	• 2023. 7. 11.(화), 한국농촌경제연구원 4층 426호

자료: 연구진 작성.

- 2023년 평가 사전설명회에 앞서 권역별 협력기관과 전산업체를 대상으로 농기계임대사업 평가지표 및 배점을 최종 검토하였으며, 행사 계획 논의와 평가를 위한 농기계임대사업 전산 관리시스템 평가 자료 업로드 테스트 DB 표준화 및 관리 계획에 대해 논의하였음.

○ 농기계임대사업 평가 조사에 따라 평가 조사 집계 사전 테스트 및 평가 절차 관리 개선을 위하여 전산 관리시스템 점검 및 매핑 정보 관련 논의를 진행하였음.

- 농기계임대사업소 운영프로그램을 통해 추출되는 데이터의 정제화에 대해 논의하였으며, 원활한 평가결과 산출을 위한 사전 테스트 일정 및 매핑 정보 전달하였으며, 농기계임대사업소별 임대 농기계 일련번호 중복 문제 해결을 위한 연번 적용 방안에 대해 논의함.

〈표 2-24〉 농기계임대사업 전산업체 대상 연구협의회 개요

구분	협력기관 및 전산업체 대상 연구협의회
개최 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가 사전 설명회 계획 논의</li> <li>• 평가 집계 테스트 및 매핑정보 제출 요청</li> <li>• 농기계임대사업 평가 로직 점검 및 전산 관리시스템 개선 논의</li> <li>• 농기계임대사업소별 임대 농기계 일련번호 중복 문제 해결 방안 검토</li> </ul>
일시 및 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2023. 7. 13.(금), 서울역 KTX 회의실</li> </ul>

자료: 연구진 작성.

○ 농기계임대사업 평가 결과를 검토하고 이에 따른 컨설팅 일정을 수립하였으며, 기존 컨설팅 보고서 개선을 위한 의견 취합과 미이용 농기계 해결방안에 대해 논의를 진행하였음.

- 농기계임대사업 맞춤형 컨설팅을 위해 1차, 2차 컨설팅 보고서 설계 및 일정과 진행 방법에 대해 논의하였으며, 1차 컨설팅은 미흡 이하 시군을 중점적으로 수행하며, 2차 컨설팅은 각 평가항목별 내용 분석하여 진행하기로 하였음. 마지막 3차 컨설팅으로 컨설팅 반영 계획과 중장기 목표 설정 등 미흡 이하 시군을 대상으로 수행하기로 하였음.

〈표 2-25〉 농기계임대사업 협력기관 대상 연구협의회 개요

구분	협력기관 대상 연구협의회
개최 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각 권역별 보고서 의견 제시 및 개선 방안 논의</li> <li>• 컨설팅 일정 및 방법 논의</li> <li>• 평가결과 검증 논의</li> <li>• 미이용 농기계 해결 방안 논의</li> </ul>
일시 및 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1차 컨설팅 완료 보고</li> <li>• 2차 컨설팅 진행 계획 및 방법 공유</li> <li>• 지역별 컨설팅 보고서 최종(안) 확정</li> </ul>
일시 및 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2023. 11. 2.(목), 서울 삼경교육센터 회의실</li> </ul>

자료: 연구진 작성.

○ 농기계임대사업 1차 컨설팅 완료 및 진행 현황 보고를 진행하였으며, 2, 3차 컨설팅을 비롯한 향후 일정에 대하여 논의함.

**<표 2-26> 농기계임대사업관리시스템 전산업체 대상 연구협의회 개요**

구분	전산업체 대상 연구협의회
개최 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1차 컨설팅 완료 보고</li> <li>• 향후 일정 논의</li> </ul>
일시 및 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2023. 11. 24.(금), 한국농촌경제연구원 4층 426호</li> </ul>

자료: 연구진 작성.

# 3

## 농기계임대사업소 주요 실태 분석

### 1. 농기계임대사업소 운영 현황<sup>2)</sup>

#### 1.1. 일반현황

- 전국의 전체 농기계임대사업소를 조사한 결과, 2022년 기준 농기계임대사업소를 운영하는 시군은 147<sup>3)</sup>개로 나타남.
  - 농기계임대사업소별 지소(분소)를 보유한 임대사업소는 전체 사업소의 78.6%로 전년 대비 1.7%p 감소하였고, 본소당 평균 지소(분소) 수는 전년 대비 0.1% 증가한 2.1개로 조사됨. 이는 지역이 광범위하여 관내 농업인이 농기계임대를 위해 거리가 먼 사업소까지 방문하는 불편함을 해소하고자 지소(분소)를 설치하기 때문임.

2) 농기계임대사업소 주요 실태 분석을 위해 사용된 자료는 2022. 1. 1. ~ 12. 31. 기간 내 농기계임대사업소에서 보유하고 있는 100,563대를 기준으로 작성되었으며, 농기계임대사업소 평가지표 분석을 위해 사용된 자료는 동기간 내 1년이 경과하지 않은 농기계, 논농사용 농기계, 폐기 대상 농기계, 장기임대 농기계 등을 제외한 93,765대를 기준으로 작성되었음.

3) 제주 동부·서부의 경우, 실적 집계를 위해 제주시로 통합하여 평가를 진행함에 따라 제주시(동부·서부 포함), 서귀포시로 분류하여 총 147개 시군을 대상으로 평가를 진행하였으나 2개 시군(자체운영)은 조사에 불참함.

○ 지역별 지소(분소) 보유 비율은 전북이 92.9%로 가장 높았고 강원은 88.2%, 경북은 87.5%, 전남 86.4%, 충북은 81.8% 순으로 나타남. 반면, 제주는 50%로 가장 비율이 낮았고, 경기 52.6%, 충남 68.8%로 지소(분소) 보유 비율이 낮은 것으로 조사됨.

- 2021년 대비 2022년 기준 지소(분소)를 보유하고 있는 농기계임대사업소는 강원, 제주는 0개소, 충북 1개소, 충남 1개소, 경북 2개소, 경기 3개소, 경남 3개소, 전북 3개소, 전남 3개소가 증가하였음.

〈표 3-1〉 농기계임대사업소의 지소(분소) 보유 여부

단위: 개소, %

권역	본소+지소(분소)			지소(분소) 보유율			본소당 평균 지소(분소)수		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
전국	407	429	445	76.4	80.3	78.6	1.8	2.0	2.1
경기·강원	103	107	110	75.8	75.8	69.4	2.1	2.2	2.1
강원	66	69	69	88.2	88.2	88.2	2.9	3.1	3.1
경기	37	38	41	62.5	62.5	52.6	1.3	1.4	1.2
충청	76	79	81	70.4	74.1	74.1	1.8	1.9	2.0
충북	40	42	43	81.8	81.8	81.8	2.6	2.8	2.9
충남	36	37	38	62.5	68.8	68.8	1.3	1.3	1.4
영남	111	121	126	79.5	81.8	81.8	1.5	1.8	1.9
경북	69	74	76	87.5	87.5	87.5	1.9	2.1	2.2
경남	42	47	50	70.0	75.0	75.0	1.1	1.4	1.5
호남·제주	117	122	128	77.5	86.8	86.8	1.9	2.1	2.4
전북	42	47	50	78.6	92.9	92.9	2.0	2.4	2.6
전남	70	70	73	86.4	86.4	86.4	2.2	2.2	2.3
제주	5	5	5	25.0	50.0	50.0	0.3	0.5	0.5

주: 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 2022년 기준 농업인을 대상으로 농기계 교육 훈련 제공하고 있는 임대사업소 비중은 전체의 89.7%로 나타나 전년 대비 0.8%p 증가하였음.

- 최근 3개년('20~'22) 동안 전국 평균 약 87% 이상의 비중을 유지하고 있어, 대부분의 임대사업소가 농기계 교육 훈련을 실시하고 있는 것으로 조사됨.



- 지역별로는 충북, 전북, 제주의 모든 임대사업소에서 농기계 교육 훈련을 실시하고 있는 반면에 경기(84.2%), 강원(82.4%), 전남(81.8%)의 임대사업소는 전국 평균(89.7%)보다도 낮은 것으로 나타남.
- 임대사업소의 연간 평균 농기계 교육 훈련 시간은 225.6시간으로 전년 대비 6.3시간 감소한 것으로 조사되었으며, 지역별로는 충남이 675.7시간으로 가장 많으며, 다음이 제주(408.5시간), 충북(247.8시간), 전남(243.4시간) 등의 순으로 조사됨.<sup>4)</sup>

〈표 3-2〉 농기계임대사업소의 농기계 교육훈련 여부

단위: 개소, %

지역	하고 있음			하지 않음			계			평균 연간 교육시간(시간)		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
전국	120 (84.7)	126 (88.9)	130 (89.7)	22 (15.3)	16 (11.1)	15 (10.3)	142 (100.0)	142 (100.0)	145 (100.0)	225.8	231.9	225.6
경기·강원	27 (81.8)	27 (81.8)	30 (83.3)	6 (18.2)	6 (18.2)	6 (16.7)	33 (100.0)	33 (100.0)	36 (100.0)	202.9	195.4	117.3
강원	14 (82.4)	14 (82.4)	14 (82.4)	3 (17.6)	3 (17.6)	3 (17.6)	17 (100.0)	17 (100.0)	17 (100.0)	329.8	349.2	194.5
경기	13 (81.3)	13 (81.3)	16 (84.2)	3 (18.8)	3 (18.8)	3 (15.8)	16 (100.0)	16 (100.0)	19 (100.0)	68.0	31.9	48.3
충청	23 (85.2)	25 (92.6)	26 (96.3)	4 (14.8)	2 (7.4)	1 (3.7)	27 (100.0)	27 (100.0)	27 (100.0)	168.1	320.4	501.4
충북	10 (90.9)	11 (100.0)	11 (100.0)	1 (9.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (100.0)	11 (100.0)	11 (100.0)	157.2	161.0	247.8
충남	13 (81.3)	14 (87.5)	15 (93.8)	3 (18.8)	2 (12.5)	1 (6.2)	16 (100.0)	16 (100.0)	16 (100.0)	175.6	430.1	675.7
영남	35 (77.8)	38 (86.4)	40 (90.9)	9 (22.2)	6 (13.6)	4 (9.1)	44 (100.0)	44 (100.0)	44 (100.0)	288.7	131.5	166.1
경북	18 (78.3)	20 (83.3)	22 (91.7)	4 (21.7)	4 (16.7)	2 (8.3)	22 (100.0)	24 (100.0)	24 (100.0)	368.8	118.2	175.4
경남	17 (77.3)	18 (90.0)	18 (90.0)	5 (22.7)	2 (10.0)	2 (10.0)	22 (100.0)	20 (100.0)	20 (100.0)	192.5	147.4	155.0

4) 연간 교육시간의 경우에도 임대사업소별 편차가 심하게 나타나고 있는데, 이는 정규 교육시간만 포함, 구두로 이루어진 교육 등이 포함, 사업소 전담인력 전체 인원에 대한 교육을 모두 합한 경우도 있어서임. 다만, 평가지표를 통해 점수화 함에 있어 교육 훈련 여부만 포함하고, 교육시간을 고려하지 않아 나타난 편차에 따른 문제는 발생하지 않고 있으나, 향후에는 교육시간에 관련한 일관 기준 수립하여 조사할 필요가 있음.

(계속)

권역	하고 있음			하지 않음			계			평균 연간 교육시간(시간)		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
호남·제주	35 (92.5)	36 (95.0)	34 (89.5)	3 (7.5)	2 (5.0)	4 (10.5)	38 (100.0)	38 (100.0)	38 (100.0)	211.4	312.8	201.1
전북	13 (92.9)	14 (100.0)	14 (100.0)	1 (7.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (100.0)	14 (100.0)	14 (100.0)	306.5	352.4	104.9
전남	20 (90.9)	20 (90.9)	18 (81.8)	2 (9.1)	2 (9.1)	4 (18.2)	22 (100.0)	22 (100.0)	22 (100.0)	156.9	312.6	243.4
제주	2 (100.0)	2 (100.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (100.0)	2 (100.0)	2 (100.0)	178.5	175.0	408.5

주 1) 계는 시·군수 기준이며, ( ) 내는 계에 대한 구성비임.

2) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시 포함될 수 있음.

3) 수치는 본소와 지소(분소)가 포함되어 있음.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 2022년 기준 농기계 순회 수리를 실시하는 임대사업소는 72.4%로 전년 대비 2.6%p 감소하였음.

- 지역별 순회수리 비중을 살펴보면, 충북, 제주가 100%로 가장 높았으며, 경기도는 31.6%로 가장 낮은 것으로 조사됨. 경북과 전북도 각각 50.0%, 57.1%로 나타나 다른 지역에 비해 상대적으로 낮았음.
- 전년 대비 순회수리를 실시한 임대사업소는 경기도 1개소 증가한 반면 전북과 강원은 1개소 감소하였음.

〈표 3-3〉 농기계임대사업소의 순회수리 여부

단위: 개소, %

권역	하고 있음			하지 않음			계		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
전국	107 (75.7)	106 (75.0)	105 (72.4)	35 (24.3)	36 (25.0)	40 (27.6)	142 (100.0)	142 (100.0)	145 (100.0)
경기·강원	19 (57.6)	20 (60.6)	20 (55.6)	14 (42.4)	13 (39.4)	16 (44.4)	33 (100.0)	33 (100.0)	36 (100.0)
강원	14 (82.4)	15 (88.2)	14 (82.4)	3 (17.6)	2 (11.8)	3 (17.6)	17 (100.0)	17 (100.0)	17 (100.0)
경기	5 (31.3)	5 (31.3)	6 (31.6)	11 (68.8)	11 (68.8)	13 (68.4)	16 (100.0)	16 (100.0)	19 (100.0)

(계속)

권역	하고 있음			하지 않음			계		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
충청	26 (96.3)	26 (96.3)	26 (96.3)	1 (3.7)	1 (3.7)	1 (3.7)	27 (100.0)	27 (100.0)	27 (100.0)
충북	11 (100.0)	11 (100.0)	11 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (100.0)	11 (100.0)	11 (100.0)
충남	15 (93.8)	15 (93.8)	15 (93.8)	1 (6.3)	1 (6.3)	1 (6.3)	16 (100.0)	16 (100.0)	16 (100.0)
영남	34 (77.3)	31 (70.5)	31 (70.5)	10 (22.7)	13 (29.5)	13 (29.5)	44 (100.0)	44 (100.0)	44 (100.0)
경북	14 (58.3)	12 (50.0)	12 (50.0)	10 (41.7)	12 (50.0)	12 (50.0)	24 (100.0)	24 (100.0)	24 (100.0)
경남	20 (100.0)	19 (95.0)	19 (95.0)	0 (0.0)	1 (5.0)	1 (5.0)	20 (100.0)	20 (100.0)	20 (100.0)
호남·제주	28 (73.7)	29 (76.3)	28 (73.7)	10 (26.3)	9 (23.7)	10 (26.3)	38 (100.0)	38 (100.0)	38 (100.0)
전북	8 (57.1)	9 (64.3)	8 (57.1)	6 (42.9)	5 (35.7)	6 (42.9)	14 (100.0)	14 (100.0)	14 (100.0)
전남	18 (81.8)	18 (81.18)	18 (81.18)	4 (18.2)	4 (18.2)	4 (18.2)	22 (100.0)	22 (100.0)	22 (100.0)
제주	2 (100.0)	2 (100.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (100.0)	2 (100.0)	2 (100.0)

주 1) 계는 시·군수 기준이며, ( ) 내는 계에 대한 구성비임.

2) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

3) 수치는 본소와 지소(분소)가 포함되어 있음.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

## 1.2. 농기계 보유 현황

### 1.2.1. 이용 용도별 농기계 현황

○ 농기계임대사업소가 보유하고 있는 농기계(부속기 포함)는 2020년 기준 총 84,320대, 2021년 기준 총 88,888대로 조사된 바 있음.

○ 2022년 기준 농기계임대사업소가 보유하고 있는 농기계(부속기 포함)는 총 93,765대로 임대사업소(시·군 기준) 당 평균 647대를 보유하고 있는 것으로 조사되었고, 3개년 비교 시 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있음.

〈표 3-4〉 용도별 농기계 수

단위: 대, %

용도	농기계 수	비율
임대용	88,622	94.5
교육용	963	1.0
사업소관리용	1108	1.2
예비농기계용	515	0.5
폐기대상	2,338	2.5
기타	219	0.2
합계	93,765	100.0

주: 용도별 농기계 미응답 시군은 분석에서 제외함.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

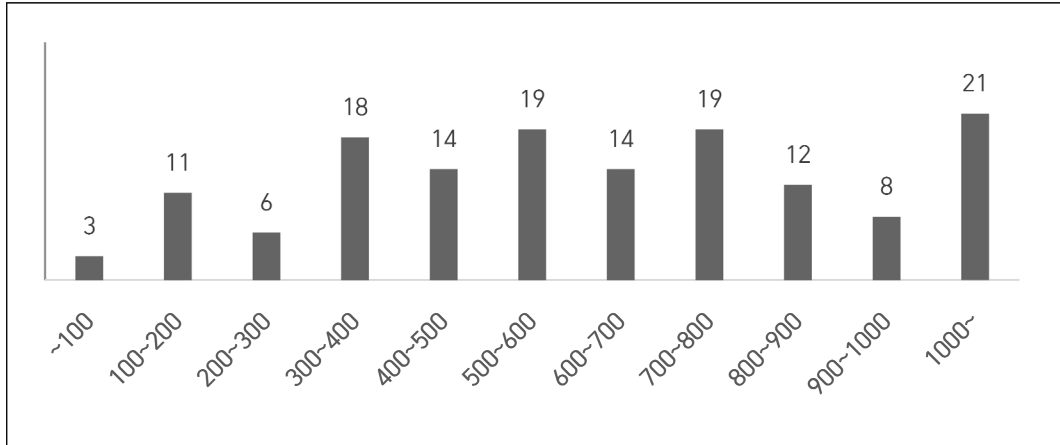
○ 전체 농기계임대사업소 중 전남 영광군이 총 1,949대로 가장 많은 농기계를 보유하고 있었고, 다음으로 상주시가 1,546대, 청주시 1,506대, 나주시 1,460대, 당진시 1,410대 순으로 조사되었음.

○ 보유 농기계 규모별로 살펴보면, 1,000대 이상 규모의 농기계를 보유하고 있는 사업소는 전체의 14.5%(21개소)로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 500대 이상 600대 미만과 700대 이상 800대 미만 규모가 13.1%(19개소), 300대 이상 400대 미만 규모가 12.4%(18개소), 400대 이상 500대 미만과 600대 이상 700대 미만 규모가 9.7%(14개소)로 비중이 높게 나타남.

- 전반적으로 600~800대 내외 농기계를 보유하고 있는 사업소가 가장 많은 것으로 파악되며, 700대 이상의 대규모 사업소 비중은 41.4%(60개소)로 전년(37.5%, 54개소) 대비 3.9%p 증가한 것으로 나타나 점차 규모화되고 있는 것으로 판단됨.

〈그림 3-1〉 보유 농기계 규모별 농기계임대사업소 현황

단위: 개소

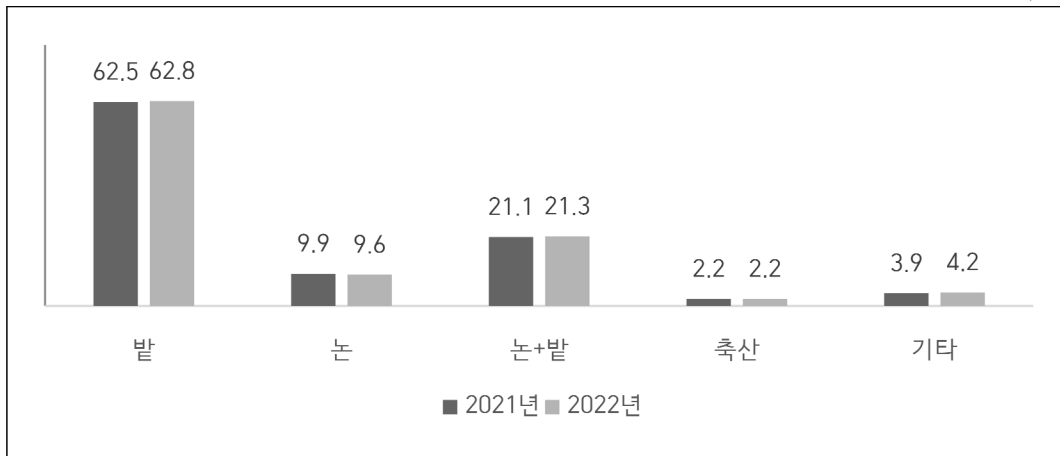


자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 2022년 기준 임대사업소의 보유 농기계 이용 용도별 비율은 밭농사용이 전체의 62.8%인 58,868대로 가장 많았으며, 논농사와 밭농사 겸용이 21.3%인 19,977대, 논농사용 농기계는 8,980대로 9.6%를 차지하고 있음.

〈그림 3-2〉 이용 용도별 보유 농기계 비율

단위: %



자료: 2022년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 지역별 농기계 보유 비율은 경북이 전체의 17.6%로 가장 많은 16,461대를 보유하고 있으며, 전남은 16.0%로 15,028대, 강원은 13.6%로 12,764대를 보유하고 있음.

○ 임대사업소가 보유한 농기계 중 밭농사용 농기계 비중은 제주도가 86.1%로 가장 높게 나타났으며, 충북 79.2%, 전북 67.7%, 경기 67.6% 순으로 조사되었음.

- 경북과 경남은 각각 58.4%, 49.2%로 밭농사용 농기계 보유 비중이 하위에 머물러 있음. 반면에 논농사용과 밭농사용 겸용 농기계 보유 비중은 각각 27.5%, 27.8%로 다른 지역에 비해 높은 것으로 나타남.

〈표 3-5〉 농기계임대사업소의 농기계 이용 용도별 보유 현황

단위: 대, %

권역	밭농사용	논농사용	논+밭농사용	축산용	기타	계
전국	58,874 (62.8)	8,980 (9.6)	19,977 (21.3)	2,027 (2.2)	3,907 (4.2)	93,765 (100.0)
경기·강원	13,163 (64.2)	1,951 (9.5)	3,307 (16.1)	704 (3.4)	1,386 (6.8)	20,511 (100.0)
강원	7,926 (62.1)	1,060 (8.3)	2,090 (16.4)	647 (5.1)	1,041 (8.2)	12,764 (100.0)
경기	5,237 (67.6)	891 (11.5)	1,217 (15.7)	57 (0.7)	345 (4.5)	7,747 (100.0)
충청	13,008 (70.0)	2,381 (12.8)	2,262 (12.2)	204 (1.1)	736 (4.0)	18,591 (100.0)
충북	5,824 (79.2)	446 (6.1)	802 (10.9)	108 (1.5)	177 (2.4)	7,357 (100.0)
충남	7,184 (63.9)	1,935 (17.2)	1,460 (13.0)	96 (0.9)	559 (5.0)	11,234 (100.0)
영남	14,949 (54.8)	2,564 (9.4)	7,536 (27.6)	838 (3.1)	1,415 (5.2)	27,302 (100.0)
경북	9,615 (58.4)	1,203 (7.3)	4,521 (27.5)	349 (2.1)	773 (4.7)	16,461 (100.0)
경남	5,334 (49.2)	1,361 (12.6)	3,015 (27.8)	489 (4.5)	642 (5.9)	10,841 (100.0)
호남·제주	17,754 (64.9)	2,084 (7.6)	6,872 (25.1)	281 (1.0)	370 (1.4)	27,361 (100.0)
전북	7,764 (67.7)	725 (6.3)	2,800 (24.4)	88 (0.8)	83 (0.7)	11,460 (100.0)
전남	9,238 (61.5)	1,359 (9.0)	3,952 (26.3)	193 (1.3)	286 (1.9)	15,028 (100.0)
제주	752 (86.1)	0 (0.0)	120 (13.7)	0 (0.0)	1 (0.1)	873 (100.0)

주 1) ( ) 내는 계에 대한 구성비임.

2) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 전남은 광주광역시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산이 포함된 수치임.

3) 수치는 본소와 지소(분소)가 포함되어 있음.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 전국 임대사업소의 여성친화형 농기계 보유 대수는 31,369대이고 전체 임대농기계 중 보유 비중은 33.5%인 것으로 나타남.

- 지역별로 살펴보면, 여성친화형 농기계 보유 비중이 가장 높은 전남은 전체 농기계의 55.7%(8,378대)가 여성친화형 농기계이며, 다음으로 전북과 경남이 각각 44.8%와 40.6% 순으로 높게 나타남.
- 반면 여성친화형 농기계 보유 비중이 낮은 지역은 충남 20.3%, 충북 16.6%, 강원 13.4%로 나타났음.

〈표 3-6〉 농기계임대사업소의 여성친화형 농기계 보유 현황

단위: 대, %

권역	총 농기계 수	여성친화형 농기계 수	여성친화형 농기계 비율
전국	93,765	31,369	33.5
경기·강원	20,511	3,875	18.9
강원	12,764	1,715	13.4
경기	7,747	2,160	27.9
충청	18,591	3,503	18.8
충북	7,357	1,220	16.6
충남	11,234	2,283	20.3
영남	27,302	10,212	37.4
경북	16,461	5,813	35.3
경남	10,841	4,399	40.6
호남·제주	27,361	13,779	50.4
전북	11,460	5,134	44.8
전남	15,028	8,378	55.7
제주	873	267	30.6

주 1) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산. 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

2) 수치는 본소와 지소(분소)가 포함되어 있음.

3) 여성친화형 농기계 미응답 시군은 분석에서 제외함.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

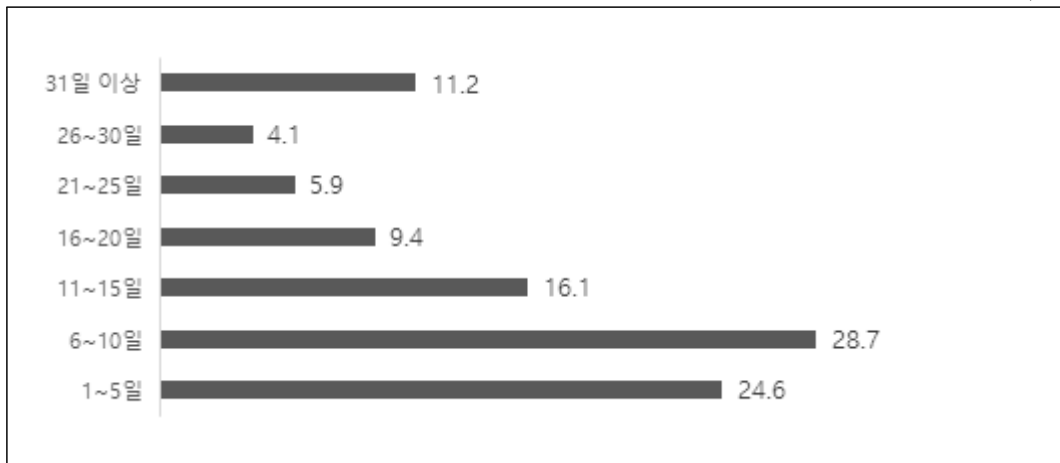
### 1.2.2. 농기계 임대일수 및 이용 농가수

○ 2022년 기준 농기계 대당 임대일수는 평균 11.3일로 조사됨. 이는 2021년(12.4일) 대비 1.1일 감소한 수준임.

○ 전체 임대용 농기계 중 임대일수가 1~5일인 농기계의 비율은 24.6%이고, 6~10일인 농기계의 비율은 28.7%로 나타났으며, 임대일수가 31일 이상인 농기계 비율은 11.2%로 나타남. 특히 1~10일 이하의 임대일수가 전체 농기계의 절반 이상인 약 53.3% 수준을 차지하고 있음.

〈그림 3-3〉 임대일수별 보유 농기계 비율

단위: %



자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

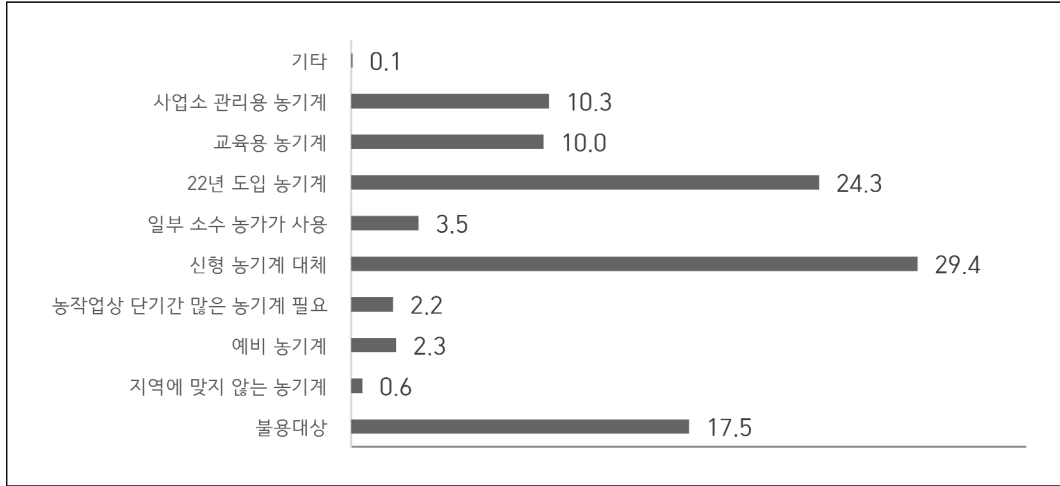
○ 임대일수 5일 이하의 농기계가 여전히 높은 비중을 보이고 있어 농기계 임대실적 개선에 영향을 주고 있는 것으로 판단됨. 농기계 임대실적이 저조한 이유를 조사한 결과 ‘신형 농기계 대체’ 응답이 전체의 29.4%로 가장 높았음.

- 다음으로는 ‘22년 도입 농기계’가 24.3%, ‘불용대상’ 17.5%, ‘사업소 관리용 농기계’ 10.3% 순으로 임대일수가 낮은 원인으로 조사됨.



〈그림 3-4〉 임대일수 5일 이하 농기계의 임대실적 저조 원인

단위: %



자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

- 지역별 농기계 해당 임대일수를 살펴보면, 제주가 18.8일로 가장 높았으며, 경북 13.8일, 전북 13.2일, 전남 11.9일, 경기 11.3일 순으로 조사되었음.
  - 반면, 충남, 충북, 강원은 해당 임대일수가 각각 9.4일, 10.3일, 8.4일로 나타나 다른 지역에 비해 낮은 수준을 보이고 있음.
- 이용 용도별로는 논농사와 밭농사에 겸용으로 이용하는 농기계의 해당 임대일수가 14.0일로 가장 많으며, 기타를 제외하고 밭농사용 11.0일, 축산용 8.7일, 논농사용 7.6일 순으로 나타남.
- 지역별 밭농사용 농기계의 해당 임대일수는 제주가 19.5일로 가장 많으며, 전북 12.5일, 경북 12.5일, 경기 11.8일, 전남 11.6일 등이 다음 순으로 조사됨. 강원, 경남은 각각 8.5일, 9.3일로 나타나 상대적으로 밭농사용 농기계 임대일수가 낮았음.
  - 논농사와 밭농사 겸용 농기계의 경우는 경북이 17.3일로 가장 많으며, 제주 15.2일, 전북 14.8일, 전남 14.3일, 충북 14.0일 순으로 조사됨.

〈표 3-7〉 농기계임대사업소의 농기계 이용 용도별 대당 임대일수

단위: 일

권역	발농사용	논농사용	논+발농사용	축산용	기타	계
전국	11.0	7.6	14.0	8.7	12.5	11.3
경기·강원	9.8	6.4	10.6	10.2	8.0	9.5
강원	8.5	5.6	10.1	10.0	6.4	8.4
경기	11.8	7.4	11.4	12.2	12.7	11.3
충청	9.8	7.5	12.2	7.0	9.2	9.7
충북	10.2	7.2	14.0	5.5	5.2	10.3
충남	9.4	7.6	11.1	8.7	10.5	9.4
영남	11.4	7.3	15.5	8.1	17.3	12.3
경북	12.5	8.3	17.3	8.5	20.0	13.8
경남	9.3	6.4	12.8	7.9	13.9	10.1
호남·제주	12.3	9.3	14.5	8.1	17.6	12.7
전북	12.5	10.8	14.8	13.0	50.2	13.2
전남	11.6	8.6	14.3	5.9	8.3	11.9
제주	19.5	-	15.2	-	-	18.8

주 1) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산. 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

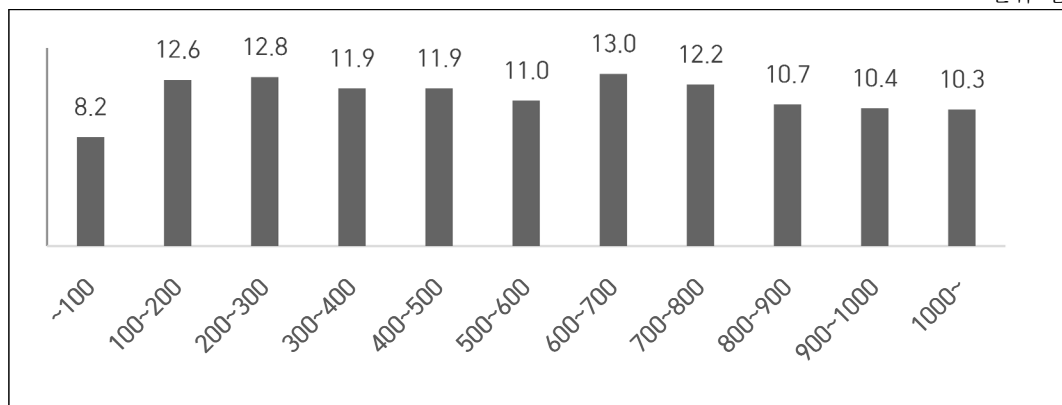
2) 수치는 본소와 지소(분소)가 포함되어 있음.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 임대사업소의 보유 농기계 규모별 임대일수를 조사한 결과, 600대 이상 700대 미만의 임대사업소의 대당 임대일수는 13.0일로 가장 높게 나타났으며, 200대 이상 300대 미만은 12.8일, 100대 이상 200대 미만은 12.6일, 700대 이상 800대 미만은 12.2일, 300대 이상 400대 미만과 400대 이상 500대 미만은 11.9일의 농기계 대당 임대일수를 보였음.

〈그림 3-5〉 임대사업소 규모별 농기계당 임대일수

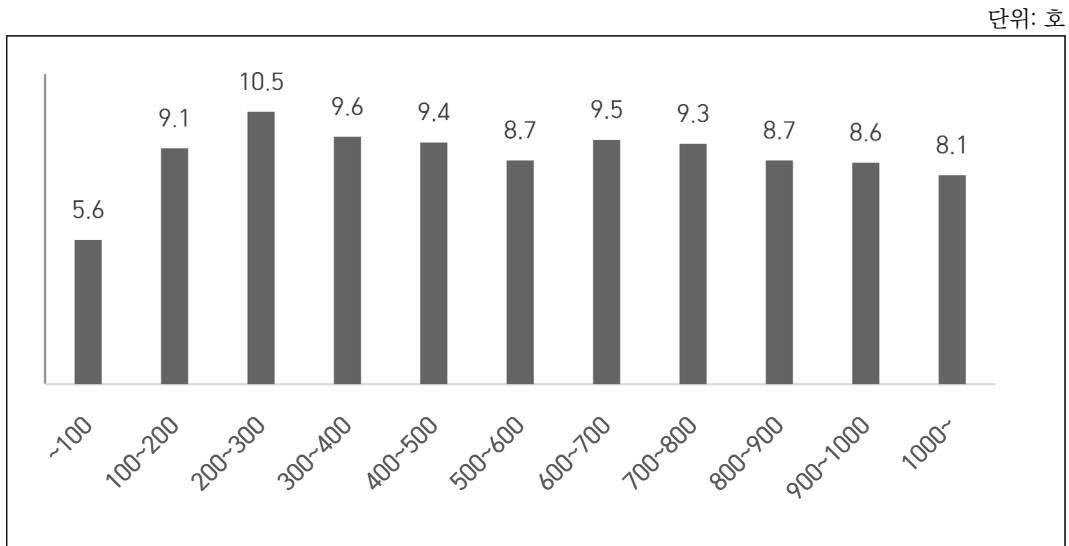
단위: 일



자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

- 임대사업소의 규모별 이용 농가 수는 농기계 규모 200대 이상 300대 미만 임대사업소의 해당 누적 이용 농가 수가 10.5 농가로 가장 많았고, 300대 이상 400대 미만 규모가 9.6 농가, 600대 이상 700대 미만 규모가 9.5 농가, 400대 이상 500대 미만 규모가 9.4 농가, 700대 이상 800대 미만 규모 9.3 농가 순으로 해당 이용 농가 수가 높은 것으로 조사됨.

〈그림 3-6〉 임대사업소 규모별 농기계당 이용농가 수

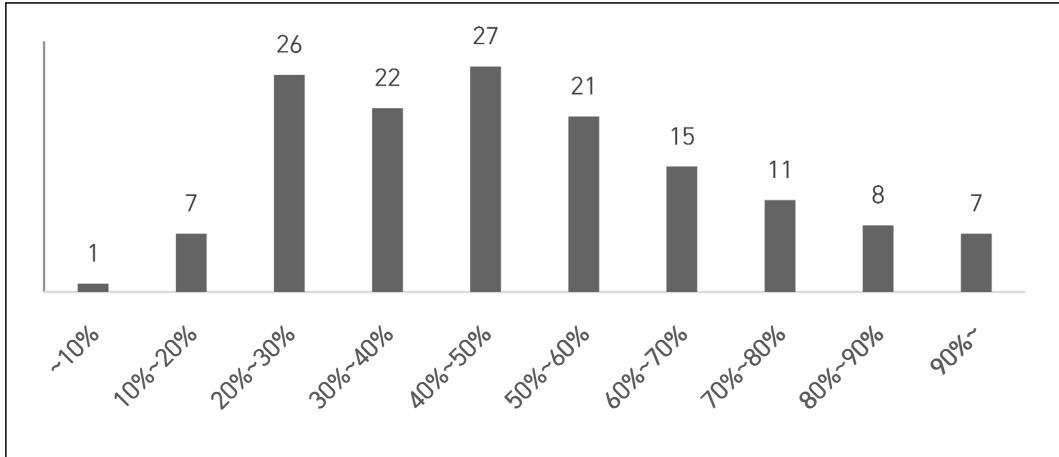


자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

- 지역의 특성별 임대성과를 알아보기 위하여, 임대사업소 관할구역 농지 중 밭의 비중별로 농기계임대사업소 수, 농기계당 임대일수, 이용농가수를 분석하였음.
  - 전체 경지면적 중 밭 경지면적 비중이 가장 적은 시·군은 전북 군산시로 전체의 8.8%인 반면에 가장 큰 시군은 제주시로 밭 경지면적이 99.9%로 나타남.
  - 전체 농기계임대사업소 중 밭 경지면적 40% 이상 50% 미만인 지역은 18.6%(27개소) 수준이며 다음으로 밭 경지면적 비중 20% 이상 30% 미만은 17.9%(26개소), 밭 경지면적 비중 30% 이상 40% 미만은 15.2%(22개소)의 임대사업소가 속해 있음.
  - 밭 경지면적 비중이 50% 미만인 지역에 57.2%(83개소)의 임대사업소가 위치하고 있는 것으로 나타남.

〈그림 3-7〉 임대사업소 관할구역의 밭 경지면적 비중별 농기계임대사업소 수

단위: 개소



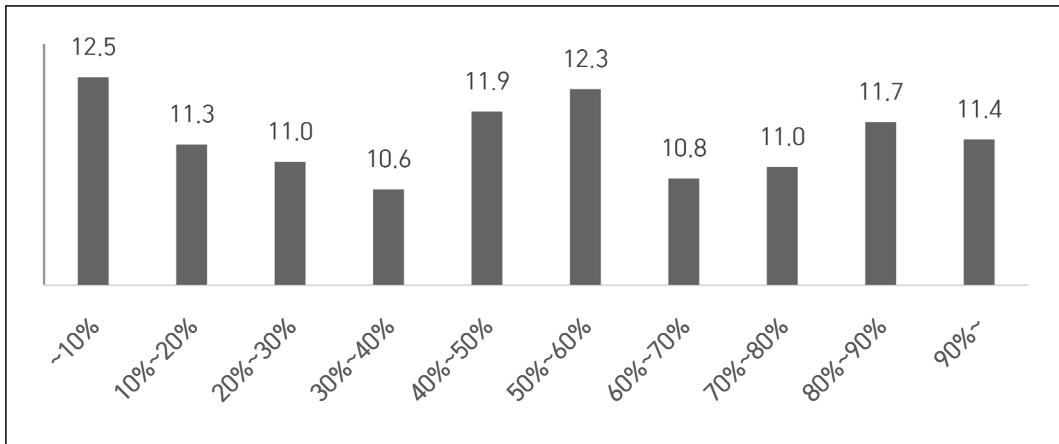
주: 제주 동부·서부의 경우, 제주시로 통합하여 제주지역을 제주시(동부·서부 포함), 서귀포시로 분류하여 총 145개 시군을 기준으로 집계하였음

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

- 임대사업소 관할구역의 밭 경지면적 비중별 농기계당 임대일수는 밭 비중이 10% 미만인 지역에서 농기계당 임대일수가 12.5일로 가장 많이 나타났으며, 50% 이상 60% 미만은 12.3일, 40% 이상 50% 미만은 11.9일 순으로 조사됨.

〈그림 3-8〉 임대사업소 관할구역의 밭 경지면적 비중별 농기계당 임대일수

단위: 일



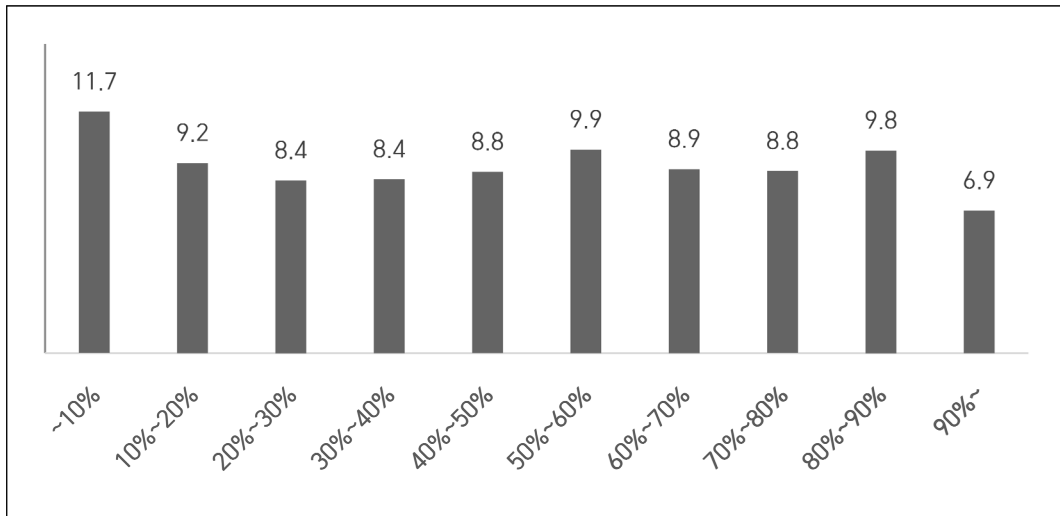
주: 제주 동부·서부의 경우, 제주시로 통합하여 제주지역을 제주시(동부·서부 포함), 서귀포시로 분류하여 총 145개 시군을 기준으로 집계하였음

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 임대사업소 관할구역의 누적 이용농가수를 밭 경지면적 비중별로 살펴보면, 밭 비중이 10% 미만인 지역에서 11.7 농가로 가장 많았으며, 50% 이상 60% 미만인 지역은 9.9 농가, 80% 이상 90% 미만인 지역은 9.8 농가, 10% 이상 20% 미만인 지역은 9.2 농가 순으로 조사됨.

〈그림 3-9〉 임대사업소 관할구역의 밭 경지면적 비중별 농기계당 이용농가 수

단위: 호



주: 동부·서부의 경우, 제주시로 통합하여 제주지역을 제주도(동부·서부 포함), 서귀포시로 분류하여 총 145개 시군을 기준으로 집계하였음

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

## 2. 농기계임대사업소 인력과 조직 현황

### 2.1. 전담인력 현황

- 2022년 기준 전국에서 농기계임대사업 업무를 전담하는 인력은 총 2,071명으로 시·군 임대사업소 당 평균 14.2명의 전담인력을 보유하고 있음.
  - 지역별 임대사업소 당 전담인력은 충북이 17.8명으로 가장 많으며, 다음으로 경북이 17.6명, 전북 17.2명, 강원 15.9명, 전남 14.3명 순으로 조사되었음. 반면, 경기도는 8.8명, 제주도는 7.5명으로 다른 지역에 비해 임대사업소 업무를 전담하는 인원이 다소 적은 것으로 나타남.
- 고용형태별로는 정규직이 1,507명으로 전체 인력의 72.8%를 차지하고 있으며 전년 (72.8%)과 같게 나타났으며, 계약직은 27.2%인 564명으로 조사됨.
  - 임대사업소 전담인력 중 정규직 비중이 높은 지역은 강원, 전북, 충남, 제주로 각각 85.9%, 80.5%, 80.3%, 80.0%이며, 경북과 충북은 각각 64.8%, 62.2%로 다른 지역에 비해 상대적으로 정규직 비중이 낮은 편임.
- 전국 임대사업소 정규직의 전담인력의 평균 근무연수는 9.2년, 계약직 연간 근무일수는 평균 231.7일로 조사됨.

〈표 3-8〉 농기계임대사업소의 전담인력 현황

단위: 명, 년, 일, (%)

권역	고용형태			임대사업소 당 전담인력	정규직 평균 근무연수	계약직 평균 연간 근무일수
	정규직	계약직	계			
전국	1,507(72.8)	564(27.2)	2,071(100.0)	14.3	9.2	231.7
경기·강원	342(78.1)	96(21.9)	438(100.0)	12.2	9.3	261.0
강원	232(85.9)	38(14.1)	270(100.0)	15.9	9.7	236.8
경기	110(65.5)	58(34.5)	168(100.0)	8.8	8.3	276.7

(계속)

권역	고용형태			임대사업소 당 전담인력	정규직 평균 근무연수	계약직 평균 연간 근무일수
	정규직	계약직	계			
총청	273(71.1)	111(28.9)	384(100.0)	14.2	10.3	235.0
충북	122(62.2)	74(37.8)	196(100.0)	17.8	9.1	243.7
충남	151(80.3)	37(19.7)	188(100.0)	11.8	11.4	218.5
영남	437(65.8)	227(34.2)	664(100.0)	15.1	8.6	213.1
경북	274(64.8)	149(35.2)	423(100.0)	17.6	8.1	218.2
경남	163(67.6)	78(32.4)	241(100.0)	12.1	9.5	197.4
호남·제주	455(77.8)	130(22.2)	585(100.0)	15.4	8.9	238.5
전북	194(80.5)	47(19.5)	241(100.0)	17.2	8.0	215.6
전남	237(75.5)	77(24.5)	314(100.0)	14.3	9.6	254.2
제주	24(80.0)	6(20.0)	30(100.0)	7.5	9.3	217.3

주 1) ( ) 내는 계에 대한 구성비임.

2) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

3) 수치는 본소와 지소(본소)가 포함되어 있음.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 2022년 기준 임대사업소 전담인력 중 농기계 관련 전문성을 가진 인력의 비중은 78.4%로 2020년(평균 75.0%)과 2021년(평균 76.7%) 대비 1.7~3.4%p 상승하였음. 이는 농기계임대사업소의 전담인력 전문성이 지속적 개선을 이루고 있음을 나타냄.

- 지역별 농기계임대사업소 전담인력의 전문성 비중을 살펴보면, 전북이 89.9%로 전담인력의 전문성이 가장 높으며, 전남이 84.2%, 경기 79.9%, 강원 78.9%, 경남 78.5% 순으로 높게 나타남.

〈표 3-9〉 농기계임대사업소 전담인력의 전문성

단위: 명, (%)

권역	전문 경력관	5년 이상 경력자	무기 계약직	임기제 공무원	농기계학과 졸업자	농기계 자격증	전문교육 이수자	총 전문 인력
전국	8.7 (2.2)	850 (21.1)	758 (18.8)	191 (4.7)	264 (6.5)	1,235 (13.0)	648 (16.1)	4,033 (100.0)
경기·강원	19 (1.9)	170 (17.2)	149 (15.1)	54 (5.5)	32 (3.2)	287 (29.0)	277 (28.0)	988 (100.0)
강원	11 (1.8)	108 (17.3)	110 (17.6)	12 (1.9)	7 (1.1)	194 (31.0)	184 (29.4)	626 (100.0)
경기	8 (2.2)	62 (17.1)	39 (10.8)	42 (11.6)	25 (6.9)	93 (25.7)	93 (25.7)	362 (100.0)

(계속)

권역	전문 경력관	5년 이상 경력자	무기 계약직	임기제 공무원	농기계학과 졸업자	농기계 자격증	전문교육 이수자	총 전문 인력
충청	17 (2.7)	148 (23.3)	126 (19.9)	36 (5.7)	76 (12.0)	231 (36.4)	0 (0.0)	634 (100.0)
충북	7 (2.4)	68 (23.1)	55 (187)	25 (8.5)	31 (10.5)	108 (36.7)	0 (0.0)	294 (100.0)
충남	10 (2.9)	80 (23.5)	71 (20.9)	11 (3.2)	45 (13.2)	123 (36.2)	0 (0.0)	340 (100.0)
영남	29 (2.9)	248 (24.6)	234 (23.2)	44 (4.4)	76 (7.5)	379 (37.5)	0 (0.0)	1010 (100.0)
경북	16 (2.5)	157 (24.6)	152 (23.8)	33 (5.2)	51 (8.0)	230 (36.0)	0 (0.0)	639 (100.0)
경남	13 (3.5)	91 (24.5)	82 (22.1)	11 (3.0)	25 (6.7)	149 (40.2)	0 (0.0)	371 (100.0)
호남·제주	22 (1.6)	284 (20.3)	249 (17.8)	57 (4.1)	80 (5.7)	338 (24.1)	371 (26.5)	1401 (100.0)
전북	7 (1.2)	110 (18.7)	111 (18.9)	38 (6.5)	14 (2.4)	140 (23.8)	168 (28.6)	588 (100.0)
전남	13 (1.7)	158 (20.9)	123 (16.3)	19 (2.5)	62 (8.2)	185 (24.5)	196 (25.9)	756 (100.0)
제주	2 (3.5)	16 (28.1)	15 (26.3)	0 (0.0)	4 (7.0)	13 (922.8)	7 (12.3)	57 (100.0)

주 1) 복수응답 기준임.

2) ( ) 내는 계에 대한 구성비임.

3) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산. 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

4) 수치는 본소와 지소(분소)가 포함되어 있음.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

## 2.2. 조직 확보 현황

○ 2022년 기준 농기계임대사업을 전담하여 수행하는 조직이 구성되어 있는 사업소 비중은 전체의 90.3%로 2021년(75.7%)보다 14.6%p 증가하였음.

- 2022년 전담조직을 구성하여 운영하는 임대사업소는 21년 대비 증가하였으며, 이 중에 팀제 이상의 전담조직을 구성한 비율은 99.2%로 2019년 96.3%, 2020년 92.1%, 2021년 87.2% 대비 증가하였음.



○ 지역별 전담조직 구성 비율은 경북이 100.0%로 가장 높았으며, 경남 95.0%, 경기 94.7%, 전북 92.9% 순으로 나타남. 반면, 상대적으로 전남과 강원, 충북은 각각 86.4%, 82.4%, 81.8%로 전담조직 구성 비율이 낮았음.

- 전담조직이 팀제 이상인 비중은 충남(93.3%)을 제외한 강원, 경기, 충북, 경북, 경남, 전북, 전남이 100.0%로 농기계임대사업 전담조직이 모두 팀제 이상인 것으로 나타남.

〈표 3-10〉 농기계 임대사업소의 전담조직 구성 여부

단위: 개소, (%)

권역	전담조직 구성 여부			아니오	계
	예	운영 시 팀제 이상			
		예	아니오		
전국	131 (90.3)	130 (99.2)	1 (0.8)	16 (9.7)	147 (100.0)
경기·강원	32 (88.9)	32 (100.0)	0 (0.0)	4 (11.1)	36 (100.0)
강원	14 (82.4)	14 (100.0)	0 (0.0)	3 (17.6)	17 (100.0)
경기	18 (94.7)	18 (100.0)	0 (0.0)	1 (5.3)	19 (100.0)
충청	23 (85.2)	24 (95.8)	1 (4.2)	4 (14.8)	27 (100.0)
충북	9 (81.8)	9 (100.0)	0 (0.0)	2 (18.2)	11 (100.0)
충남	14 (87.5)	14 (93.3)	1 (6.7)	2 (12.5)	16 (100.0)
영남	43 (97.7)	43 (100.0)	0 (0.0)	1 (2.3)	44 (100.0)
경북	24 (100.0)	24 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	24 (100.0)
경남	19 (95.0)	19 (100.0)	0 (0.0)	1 (5.0)	20 (100.0)
호남·제주	32 (84.2)	32 (100.0)	0 (0.0)	6 (15.8)	38 (100.0)
전북	13 (92.9)	13 (100.0)	0 (0.0)	1 (7.1)	14 (100.0)
전남	19 (86.4)	19 (100.0)	0 (0.0)	3 (13.6)	22 (100.0)
제주	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	4 (100.0)

주 1) 계는 시·군수 기준이며, ( ) 내는 계에 대한 구성비임.

2) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 전남은 광주광역시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산이 포함된 수치임.

3) 정확한 산정을 위하여 제주시의 경우, 동부와 서부를 구분하여 144개의 시군 대상 조사결과를 기초로 산출하였음.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과



# 4

## 농기계임대사업소 평가지표 분석결과

### 1. 임대사업 운영 제고

- 2022년 기준 농기계임대사업 평가<sup>5)</sup>는 임대사업소의 정부 정책이행과 경영성과 평가를 위한 농기계임대사업소 조사집계 결과 자료를 기초로 산정되었음.
- 2023년 농기계임대사업소 평가항목은 1. 인력 및 조직, 2. 사업성과, 3. 발농업 기계화 추진 4. 사업 지속성 확보, 5. 정책참여 및 경영개선 노력, 6. 수요자 평가로 구성되었음.

#### 1.1. 인력 및 조직

- 농기계 인력 및 조직의 평가지표는 인력 확보 및 전문성으로 구성됨. 인력 확보의 세부 적 평가지표의 경우 최소인력 대비 정규직에 대한 보유인력 비율과 임대사업을 운영할 수 있는 최소인력 충족률을 평가함.

<sup>5)</sup> 2022년에 임대용 농기계 구입 실적이 1년 미만인 농기계, 논농사용 농기계, 폐기대상 농기계, 장기임대 농기계는 분석에서 제외하였음. 이로 인하여 일부 평가지표 분석 결과에 있어 제4장의 임대사업소 실태와 일치하지 않는 경우가 있음.

○ 2022년 최소인력 대비 정규직 보유인력의 전국 평균 비율은 54.2%로 전년 대비 8.0%p 감소한 것으로 조사됨.

- 지역별로는 제주가 최소인력 대비 정규직 보유인력 비율이 80.0%로 가장 높으며, 전북 61.2%, 강원 60.6%, 경북 55.2% 순으로 높게 나타남. 특히, 전년 대비 대부분 지역에서 최소인력 대비 정규직 보유인력 비율이 감소하여 전국 평균이 감소하였음.

○ 2022년 기준 최소인력 충족률은 74.4%로 전년 대비 9.6%p 감소하였음. 지역별 최소인력 충족률은 제주가 100.0%로 가장 높으며, 경북 85.3%, 충북 83.8% 순으로 나타남.

〈표 4-1〉 농기계임대사업 인력 확보의 권역별 평가결과

단위: %

권역	최소인력대비 정규직 보유인력 비율			최소인력 충족률		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
전국	69.3	62.2	54.2	94.5	84.0	74.4
경기·강원	65.5	59.6	52.8	84.1	74.4	67.6
강원	74.2	68.2	60.6	87.5	80.4	70.5
경기	56.2	46.7	41.5	80.4	65.4	63.4
충청	56.2	57.5	51.5	76.4	81.7	72.5
충북	59.8	58.7	52.1	91.5	96.1	83.8
충남	53.7	56.5	51.0	65.9	70.0	63.5
영남	76.6	61.4	53.4	119.4	94.3	81.1
경북	77.2	62.7	55.2	127.0	100.5	85.3
경남	75.8	59.5	50.5	110.3	85.0	74.6
호남·제주	73.4	68.6	57.9	87.7	82.5	74.4
전북	67.6	73.3	61.2	80.4	86.1	76.0
전남	67.0	62.9	54.0	79.9	78.0	71.5
제주	184.4	104.0	80.0	225.0	112.0	100.0

주: 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.  
자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

- 임대사업소 전담조직의 전문성에 대한 세부 평가지표는 보유인력 대비 전문인력 비율과 농기계 관련 전공자, 자격증 소지자 등 임대사업소의 전문인력의 질적구성 비율을 평가함.
- 2022년 기준 보유인력 대비 전문인력<sup>6)</sup> 비율은 전국 평균 76.8%로 전년 대비 4.9%p 증가한 것으로 조사됨.
  - 지역별 전문인력 비율은 전북이 89.2%로 가장 높았고, 전남 83.8%, 강원 84.1%, 경기 81.0% 순으로 나타남.
- 질적 우수 전문인력<sup>7)</sup>의 구성 비율을 평가하는 전문인력 질적 평가는 2022년 기준 전국 평균 81.6%로 나타남.
  - '22년 평가부터 인력 대비 전문인력 비율 평가지표와의 변별력을 위해 평가 결과에는 각 질적 우수 전문인력 자격별 가중치를 부여한 수치로 집계하여 새롭게 작성되었음.

〈표 4-2〉 농기계임대사업 전문성의 권역별 평가결과

단위: %

권역	보유인력 대비 전문인력 비율			전문인력 질적 평가	
	2020	2021	2022	2021	2022
전국	69.9	71.9	76.8	84.3	81.6
경기·강원	69.6	68.3	82.9	85.2	78.2
강원	75.8	68.2	84.1	84.8	81.9
경기	63.1	68.6	81.0	85.6	72.1
충청	67.9	62.1	72.1	86.0	86.3
충북	62.8	60.6	66.8	92.0	86.3
충남	71.3	63.8	77.7	81.8	86.3
영남	68.0	65.3	68.2	83.4	84.5
경북	66.6	62.4	64.1	85.6	88.6
경남	69.7	70.4	75.5	80.6	78.6

6) 전문인력은 전문경력관, 5년 이상 경력자, 농기계학과 졸업자, 농기계 자격증 소지자, 전문교육(실습포함 2주 이상) 이수자로 농기계 자격증은 농기계 정비 기능사/산업기사, 농업기계 산업기사, 농기계 운전 기능사, 초경량 비행장치(드론) 자격증에 한함.

7) 질적 우수 전문인력은 전문경력관, 5년 이상 경력자(계약직도 농기계 관련 업종에서 5년 이상 근무 시 경력자로 인정), 농기계학과 졸업자, 농기계 자격증 소지자임.

(계속)

권역	보유인력 대비 전문인력 비율			전문인력 질적 평가	
	2020	2021	2022	2021	2022
호남·제주	74.8	73.8	85.1	81.8	78.9
전북	77.2	77.4	89.2	80.0	78.6
전남	73.3	71.9	83.8	84.5	78.3
제주	69.6	70.5	66.7	93.3	90.0

주: 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.  
자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

## 1.2. 사업성과

- 2023년 농기계임대사업 평가의 두 번째 항목인 임대사업소의 사업성과는 농기계 임대 실적과 사업소 이용 농가 수로 측정함. 농기계 임대실적의 세부 평가지표는 농기계 대당 임대일수로 2022년 기준 전년 대비 1.1일 감소한 평균 11.3일로 조사됨.
  - 지역별 농기계 대당 임대일수는 제주가 18.8일로 가장 많으며, 경북 13.8일, 전남 13.2일, 전북 11.9일 순으로 나타남.
- 임대사업소 이용 농가 수의 세부 평가지표는 해당 시·군의 전체 농가 중 농기계임대사업소를 이용한 농가수의 비율로 평가함.
- 2022년 기준 임대사업소 이용 농가 비율은 전국 평균 85.2%로 조사되었으며, 지역별로는 전북이 132.8%로 가장 높았음. 다음으로 강원이 126.0%, 경북 92.7%, 전남 91.4% 순으로 높았으며, 충남과 제주는 각각 62.6%, 34.1%로 다른 지역에 비해 상당히 낮은 비율을 보임.

〈표 4-3〉 농기계임대사업 사업성과의 권역별 평가결과

단위: 일, %

권역	임대실적			이용 농가 실적		
	농기계 대당 임대일수			임대사업소 이용 농가 비율		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
전국	12.1	12.4	11.3	72.6	83.8	85.2
경기·강원	10.4	10.3	9.5	80.2	87.7	87.9
강원	10.5	9.6	8.4	126.6	122.6	126.0
경기	10.1	11.6	11.3	47.8	63.0	64.6
충청	10.1	10.4	9.7	60.0	69.8	71.7
충북	10.0	10.3	10.3	74.2	84.0	87.5
충남	10.3	10.5	9.4	52.0	62.0	62.6
영남	13.1	13.9	12.3	68.4	83.8	80.4
경북	13.8	15.2	13.8	77.3	96.6	92.7
경남	11.8	12.0	10.1	55.8	65.0	62.8
호남·제주	14.0	13.8	12.7	82.0	91.4	101.8
전북	15.1	15.0	11.9	103.6	124.1	132.8
전남	12.7	12.4	13.2	79.8	84.5	91.4
제주	22.1	21.4	18.8	27.4	31.2	34.1

주 1) 실적은 1년이 경과하지 않은 농기계, 논농사용 농기계, 폐기대상 농기계, 장기임대 농기계는 평가에서 제외하여 산정하였음.

2) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

3) 이용 농가 수는 한 농가가 동일 농기계를 중복 사용한 경우도 포함된 수치임.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 임대농기계를 기종별로 분류하여 이용실적을 분석한 결과는 다음과 같음.

- 임대농기계 중 ‘동력기’ 분류에서 가장 많이 보유한 기종은 ‘보행관리기’로 6,203대를 보유하고 있으며, 총 임대일수는 105,170일이고 실질 이용 농가수는 71,632호, 누적 이용 농가수는 84,048호인 것으로 나타남.
- 다음으로는 ‘농업용트랙터’로 1,501대를 보유하고 있으며, 총임대일수는 45,347대이며, 실질 이용 농가수는 29,092호, 누적 이용 농가수는 39,207호인 것으로 나타남.

○ 임대농기계 중 ‘작업기’ 분류에서 가장 많이 보유한 기종은 ‘농업용트랙터용 작업기’로 총 26,213대를 보유하고 있으며, 총임대일수는 223,854일이고, 실질 이용 농가수는 137,279 농가이며 누적 이용 농가수는 165,207호로 전체 이용일수와 이용 농가수가 가장 많았음.

○ 작업기 중 농업용 트랙터용 작업기 다음으로 이용실적이 높은 것은 ‘보행관리기용 작업기’로 3,924대를 보유하고 있으며, 총임대일수는 48,309일이며, 실질이용농가수는 33,684호, 누적이용농가수는 39,712호인 것으로 나타남.

○ 해당 이용일수를 살펴보면, ‘농업용트랙터’가 30.2일로 가장 많고, ‘보행관리기’가 17.0일, ‘SS기’가 13.9일, ‘경운기’가 13.1일, ‘보행관리기용 작업기’가 12.3일 등의 순으로 나타남.

〈표 4-4〉 농기계 기종별 임대실적

단위: 대, 일, 호

분류	기종별	총 농기계 수	총임대일수	대당 임대일수	이용농가수	
					실질	누적
동력기	농업용트랙터	1,501	45,347	30.2	29,092	39,207
	경운기	1,370	17,951	13.1	11,655	13,424
	보행동력양기	206	1,132	5.5	825	877
	승용양기	570	4,584	8.0	3,313	3,508
	콤바인	346	2,329	6.7	1,629	1,801
	보행관리기	6,203	105,170	17.0	71,632	84,048
	승용관리기	594	6,058	10.2	4,995	3,959
작업기	농업용트랙터용	26,213	223,854	8.5	137,279	165,207
	경운기용	3,463	25,784	7.4	16,533	18,958
	승용양기용	115	261	2.3	161	172
	보행관리기용	3,924	48,309	12.3	33,684	39,712
	승용관리기용	678	4,349	6.4	2,897	3,623
SS기	428	5,967	13.9	3,110	5,139	
기타	43,277	537,568	12.4	360,437	425,122	

주: 기종별 분류의 경우, 22년 보유한 전체 농기계를 기준으로 산정하여 앞서 다른 표들과 달리 실적은 1년이 경과하지 않은 농기계, 논농사용 농기계, 폐기대상 농기계, 장기임대 농기계는 제외하지 않았음.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

### 1.3. 사업의 지속성 확보

○ 2022년 농기계임대사업의 네 번째 평가항목인 임대사업 지속성 확보는 농기계 임대료 수준과 사업지속성의 평가지표로 측정함. 농기계 임대료 수준은 정부의 표준 임대료 대



비 사업소의 실제 임대료 비율인 표준 단기임대료 이행률을 기준으로 평가됨. 2022년 기준 전국 평균 표준 단기임대료 이행률은 전년 대비 3.9%p 증가한 77.2%로 조사됨.

- 지역별 표준 단기임대료 이행률은 강원이 83.8%로 가장 높으며, 전남 82.2%, 경남 80.6% 순으로 높게 나타남. 반면에 전북 67.3%로 가장 낮은 표준 단기임대료 이행률을 보였음.

○ 2022년 기준 정부의 농기계 임대료 징수기준을 시·군 조례에 실제로 반영한 임대사업소는 전국 평균 86.9%로 과반수보다 많은 시군이 반영한 것으로 나타남.

- 지역별 임대료 징수기준의 실제 조례 반영률은 강원, 경기, 전남의 모든 지역이 임대료 징수 기준 조례 반영을 하는 것으로 나타났으며, 충북 90.9%, 전북 85.7%, 충남 81.3%, 경남 80.0% 순으로 나타남. 제주의 경우 모든 지역에서 임대료 징수 기준 조례를 반영하지 않은 것으로 나타남.

〈표 4-5〉 농기계임대사업 임대료 수준의 권역별 평가결과

단위: %

권역	표준 단기임대료 이행률			농기계 임대료 징수 기준 조례 반영 여부		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
전국	72.4	73.3	77.2	59.2	80.3	86.9
경기·강원	80.2	81.5	82.0	57.6	87.9	100.0
강원	78.9	81.9	83.8	76.5	82.4	100.0
경기	81.6	81.2	80.3	37.5	93.8	100.0
충청	69.0	65.8	71.4	77.8	96.3	85.2
충북	69.1	65.2	69.8	81.8	100.0	90.9
충남	68.9	66.1	72.5	75.0	93.8	81.3
영남	74.9	71.5	78.7	43.2	56.8	75.0
경북	75.2	67.9	77.1	40.9	50.0	70.8
경남	74.7	75.7	80.6	45.5	65.0	80.0
호남·제주	64.9	73.5	75.2	65.8	89.5	89.5
전북	63.9	58.3	67.3	50.0	85.7	85.7
전남	67.2	84.8	82.2	77.3	100.0	100.0
제주	46.7	55.2	53.6	50.0	0.0	0.0

주 1) 실적은 1년이 경과하지 않은 농기계, 논농사용 농기계, 폐기대상 농기계, 장기임대 농기계는 평가에서 제외하여 산정하였음.

2) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산. 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 두 번째 평가지표인 사업지속성의 세부 평가지표는 시·군·구의 농기계임대사업 증장기 추진계획 수립 여부로 평가됨. 2022년 기준 농기계임대사업 증장기 추진계획을 수립한 사업소는 전년 대비 17.6%p 증가한 평균 69.0%로 조사됨.

- 지역별로 제주는 농기계임대사업 증장기 추진계획을 수립한 사업소의 비율이 100.0%로 가장 높았으며, 다음으로 전남이 95.5%, 경남80.0%, 전북 78.6%, 경북 70.8% 순으로 나타남. 반면, 경기, 강원은 각각 57.9%, 29.4%로 다른 지역에 비해 상대적으로 낮았음.

〈표 4-6〉 농기계임대사업 사업지속성의 권역별 평가결과

단위: %

권역	농기계 증장기 추진계획 수립 여부		
	2020	2021	2022
전국	49.3	52.1	69.0
경기·강원	39.4	30.3	44.4
강원	29.4	11.8	29.4
경기	50.0	50.0	57.9
충청	48.1	51.9	63.0
충북	45.5	54.5	63.6
충남	50.0	50.0	62.5
영남	36.4	63.6	75.0
경북	33.3	62.5	70.8
경남	40.0	65.0	80.0
호남·제주	72.5	57.9	89.5
전북	50.0	35.7	78.6
전남	81.8	68.2	95.5
제주	100.0	100.0	100.0

주 1) 실적은 1년이 경과하지 않은 농기계, 논농사용 농기계, 폐기대상 농기계, 장기임대 농기계는 평가에서 제외하여 산정하였음.

2) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산. 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

## 2. 정책 이행 제고

### 2.1 밭 농업기계화 추진

- “밭 농업기계화 추진”은 2023년 농기계임대사업의 세 번째 평가항목으로 밭농사용 농기계 보유와 밭작물 기계화 촉진 대책참여 등의 평가지표로 측정함. 첫 번째 평가지표인 밭농사용 농기계 보유는 전체 보유 농기계에서 밭농사용 농기계가 차지하는 비율로 측정하게 됨. 분석 결과, 2022년 기준 전국 임대사업소의 밭농사용 농기계 보유율은 평균 93.5%로 조사됨.
  - 지역별로는 제주의 밭농사용 농기계 비율이 100.0%로 가장 높으며, 전북 98.8%, 전남 98.1% 순으로 높게 나타남. 반면, 경남과 강원이 88.5%, 85.8%로 다른 지역에 비해 낮은 수준임.
  
- “파종·이식·수확기 기종의 구성 비율”은 임대사업소의 전체 보유 농기계 대비 파종·이식·수확기 기종의 비율을 구입 금액 기준으로 측정함. 2022년 기준 전국 평균 18.3%로 전년과 동일함.
  - 지역별 파종·이식·수확기 기종 구성 비율은 경기, 충북, 충남이 각각 22.9%, 22.1%로 평균보다 높게 나타났으며, 강원, 제주는 각각 15.4%, 10.7%로 다른 지역에 비해 낮은 것으로 조사됨.
  
- “밭농사용 농기계의 임대일수”는 밭농사용 농기계 대수 대비 임대일수로 측정함. 밭농사용 농기계 대당 이용실적은 2022년 기준 12.2일로 전년 대비 0.5일 증가하였음.
  - 지역별로 살펴보면 경북, 전북, 전남의 밭농사용 임대 농기계의 대당 이용실적이 각각 14.3일, 13.6일, 13.2일로 높게 나타났으며, 충북과 강원은 각각 10.8일, 9.3일로 상대적으로 낮았음.

〈표 4-7〉 농기계임대사업 발농사용 농기계의 권역별 평가결과

단위: %

권역	발농사용 농기계 비율			파종·이식·수확기 기종 구성 비율			발농사용 농기계 대당 이용실적(일)		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
전국	90.3	93.1	93.5	20.3	18.3	18.3	12.2	11.7	12.2
경기·강원	89.7	89.7	89.0	19.1	16.7	17.4	10.2	9.4	10.3
강원	88.7	87.4	85.8	18.2	15.6	15.4	9.1	8.4	9.3
경기	91.5	93.6	94.3	20.7	18.5	20.6	9.2	11.0	11.8
충청	94.8	91.8	94.7	24.4	21.5	22.4	10.3	9.9	10.4
충북	93.6	95.3	95.7	24.0	22.6	22.9	9.4	10.0	10.8
충남	92.8	89.0	93.9	23.9	20.6	22.1	9.8	9.8	10.2
영남	88.5	92.7	91.2	17.8	17.1	17.0	13.3	13.0	13.2
경북	92.2	95.1	93.0	19.9	17.6	17.2	12.9	14.5	14.3
경남	82.3	89.0	88.5	17.0	16.3	16.8	9.8	10.8	11.3
호남·제주	90.5	97.1	98.5	21.0	18.5	17.6	14.1	13.5	13.4
전북	89.0	97.3	98.8	21.9	19.0	17.9	12.8	14.6	13.6
전남	91.5	96.8	98.1	20.6	18.6	17.9	12.2	12.1	13.2
제주	97.3	100.0	100.0	13.8	10.6	10.7	21.7	21.4	21.6

주 1) 실적은 1년이 경과하지 않은 농기계, 논농사용 농기계, 폐기대상 농기계, 장기임대 농기계는 평가에서 제외하여 산정하였음.

2) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산. 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ “발작물 기계화 촉진 대책 등 정부 정책참여 실적”은 주산지 일관기계화 지원사업 선정 실적을 기준으로 평가함. 2022년 기준 임대사업소의 주산지 일관기계화 장기임대 계약 완료 건수는 91건으로 조사됨.

- 지역별로는 경북이 전국에서 가장 많은 24건(26.4%)의 주산지 일관기계화 사업 계약이 완료되었으며, 다음으로 전남 15건(16.5%), 강원, 경기 12건(13.2%) 순으로 나타남. 반면 제주는 주산지 일관기계화를 계약 완료한 건수가 없음.

〈표 4-8〉 농기계임대사업 발작물 기계화 촉진 대책 참여 실적 권역별 평가결과

단위: 건, %

권역	발작물 기계화 촉진 대책 참여 실적			
	주산지 일관기계화 장기임대 계약 완료 건수			
	2019	2020	2021	2022
전국	91 (100.0)	175 (100.0)	117 (100.0)	91 (100.0)
경기·강원	21 (23.1)	24 (13.7)	28 (23.9)	24 (26.4)
강원	15 (16.5)	13 (7.4)	13 (11.1)	12 (13.2)
경기	6 (6.6)	11 (6.3)	15 (12.8)	12 (13.2)
충청	10 (11.0)	22 (12.6)	15 (12.8)	13 (14.3)
충북	3 (3.3)	10 (5.7)	2 (1.7)	3 (3.3)
충남	7 (7.7)	12 (6.9)	13 (11.1)	10 (11.0)
영남	24 (26.4)	60 (34.3)	40 (34.2)	28 (30.8)
경북	22 (24.2)	49 (28.0)	37 (31.6)	24 (26.4)
경남	2 (2.2)	11 (6.3)	3 (2.6)	4 (4.4)
호남·제주	36 (39.6)	69 (39.4)	34 (29.1)	26 (28.6)
전북	18 (19.8)	29 (16.6)	16 (13.7)	11 (12.1)
전남	18 (19.8)	37 (21.1)	18 (15.4)	15 (16.5)
제주	0 (0.0)	3 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)

주: 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.  
 자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

## 2.2. 임대료

○ 2019년도 이전 임대료 산정기준은 아래와 같이 1일 임대료 산정방식을 농업기계 구입 가격의 일정한 비율을 적용하여 산출하였음.

- 이에 따른 결과로, 농기계 구입금액 구간별로 가격이 높은 농기계의 임대료가 가격이 낮은 농기계의 임대료보다 적게 되는 임대료 역전현상이 나타남.
- 이전 연구에서는 종합소득세율 체계를 근거자료로서 활용하여 농림축산식품부의 임대농기계 임대료 산정기준 개정에 보조함(농기계구입가격 구간별 상한 값을 다음 구간의 기본이용료 개념으로 설정함).

〈표 4-9〉 2019년 이전 1일 임대료 산정방식

농업기계 구입가격	1일 임대료 산정방식	최소(원)	최대(원)
1) 100만원 미만	농업기계 구입가격 × 1.5퍼센트	-	15,000
2) 100만원 이상 500만원 미만	농업기계 구입가격 × 1.2퍼센트	12,000	60,000
3) 500만원 이상 1,000만원 미만	농업기계 구입가격 × 1.0퍼센트	50,000	100,000
4) 1,000만원 이상 5,000만원 미만	농업기계 구입가격 × 0.7퍼센트	70,000	350,000
5) 5,000만원 이상	농업기계 구입가격 × 0.5퍼센트	250,000	-

자료 : 농림축산식품부령 제 369호. 농업기계화 촉진법 시행규칙.

○ 2019년도 개정된 임대 농기계 임대료 산정 기준 체계로 인해 '19년도 이전 임대료 역전 현상을 해결하였고, 구입가격 구간별 임대료의 적정수준, 목표회수율, 임대 농기계 내구연한 등을 고려하여 이전에 비해 체계화된 임대료 산정방식이 완성되었음.

〈표 4-10〉 2019년 개정된 임대농기계 임대료 산정기준(제12조 제1항 관련)<sup>8)</sup>

농업기계 구입가격	2019년 개정 이후 임대사업소 1일 임대료 (원)	농업기계화촉진법 시행규칙 임대료 기준 (-15% 적용)	코로나-19 이후 (임대료 기준의 50%)
100만원 미만	10,000	8,500	5,000
100만원 이상 200만원 미만	12,000	10,200	6,000
200만원 이상 300만원 미만	15,000	12,750	7,500
300만원 이상 400만원 미만	19,000	16,150	9,500
400만원 이상 500만원 미만	23,000	19,550	11,500
500만원 이상 600만원 미만	28,000	23,800	14,000
600만원 이상 700만원 미만	32,000	27,200	16,000
700만원 이상 800만원 미만	36,500	31,025	18,250
800만원 이상 900만원 미만	41,000	34,850	20,500
900만원 이상 1,000만원 미만	46,000	39,100	23,000
1,000만원 이상 1,500만원 미만	65,000	55,250	32,500
1,500만원 이상 2,000만원 미만	85,000	72,250	42,500
2,000만원 이상 2,500만원 미만	110,000	93,500	55,000
2,500만원 이상 3,000만원 미만	130,000	110,500	65,000
3,000만원 이상 3,500만원 미만	160,000	136,000	80,000
3,500만원 이상 4,000만원 미만	185,000	157,250	92,500
4,000만원 이상 4,500만원 미만	195,000	165,750	97,500
4,500만원 이상	210,000	178,500	105,000

자료 : 농림축산식품부령 제 369호. 농업기계화 촉진법 시행규칙.

8) 「농업기계화 촉진법 시행규칙」 별표 1의 2에 따르면 농기계의 상태 및 지역 임대료 수준 등을 고려하여 1일 임대료의 ± 15% 이내의 범위에서 달리 정할 수 있음. 또한 코로나-19 상황을 고려하여 농림축산식품부 장관 조치로 2020년 4월 1일 이후 농번기(4월~7월)에 임대료 50%를 감면할 수 있도록 하였으며, 이후 반기별 연장 적용함.

○ 2022년 기준 각 시군이 개정된 임대료 산정 방식을 실제로 조례에 반영한 시군은 전년 대비 12개 시군이 증가한 126개 시군으로 집계되며, 개정 임대료 반영 시군은 점진적으로 늘어날 것으로 보임.

### 2.3. 주산지 일관기계화 사업

○ 2022년 12월 말을 기준으로 전국 임대사업소에서 주산지 일관기계화 사업으로 구입하여 보유하고 있는 농기계는 약 4,000여대로 집계되었으며, 평가 시점 기준 전국 주산지 일관기계화 사업 계약 완료 건수는 90건으로 나타남.

〈표 4-11〉 주산지 일관기계화 사업 추진 실적

권역	주산지 일관기계화 추진 실적	
	2022년 주산지일관기계화 계약 완료 건수	주산지일관기계화 농기계 대수
전국	90	4,216
경기·강원	15	1,083
강원	7	668
경기	8	415
충청	10	691
충북	3	382
충남	7	309
영남	37	455
경북	27	422
경남	10	33
호남·제주	28	1,987
전북	11	903
전남	17	1,065
제주	0	19

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

## 2.4. 정책참여 및 경영개선 노력

- “정책참여 및 경영개선 노력의 평가지표”는 임대사업의 “제도개선 사항 반영 및 경영개선 노력”, “여성농업인 참여도 제고”로 구성되어 있음. 첫 번째 평가지표인 제도개선 사항 반영의 세부 평가지표는 임대농기계 수요조사 의무화, 농작업대행 추진 근거 마련, 임대 불가능 농기계 처분 기준 명확화 등으로 제도개선 사항 반영 여부는 조사시점(2023년 7월)을 기준으로 측정함.
- 2022년 기준 전체 임대사업소 중 임대농기계 수요조사 의무화를 조례에 반영한 사업소 비율은 47.6%이며 전년 대비 1.0%p 감소함.
  - 지역별로는 전남이 81.8%로 임대농기계 수요조사 의무화 제도 반영 비율이 가장 높았으며, 전북 64.3%, 충남 62.5% 순임.
- 2022년 기준 농기계임대사업 제도 중 “농작업대행 추진 근거”를 마련한 임대사업소는 전국 평균 23.4%로 전년과 대비 2.3%p 증가한 것으로 나타남.
  - 지역별 농작업대행은 충북이 54.5%로 가장 많은 조례반영 비율을 보였으며, 전북과 충남이 각각 31.3% 순으로 나타남. 제주는 2022년 농작업대행을 추진한 임대사업소가 없는 것으로 나타남.

〈표 4-12〉 농기계임대사업 제도개선 사항 반영의 권역별 평가결과

단위: %

권역	농기계임대사업 제도개선 사항 반영 실적					
	임대농기계 수요조사 의무화			농작업대행 추진 근거 마련		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
전국	51.4	48.6	47.6	21.1	21.1	23.4
경기·강원	45.5	39.4	33.3	21.2	24.2	22.2
강원	41.2	29.4	41.2	29.4	23.5	23.5
경기	50.0	50.0	26.3	12.5	25.0	21.1
충청	48.1	55.6	51.9	37.0	37.0	40.7
충북	45.5	45.5	36.4	54.5	45.5	54.5
충남	50.0	62.5	62.5	25.0	31.3	31.3



(계속)

권역	농기계임대사업 제도개선 사항 반영 실적					
	임대농기계 수요조사 의무화			농작업대행 추진 근거 마련		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
영남	29.5	29.5	36.4	6.8	6.8	13.6
경북	20.8	20.8	33.3	12.5	12.5	20.8
경남	40.0	40.0	40.0	0.0	0.0	5.0
호남·제주	84.2	73.7	71.1	26.3	23.7	23.7
전북	85.7	64.3	64.3	42.9	42.9	42.9
전남	90.9	77.3	81.8	18.2	13.6	13.6
제주	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

주 1) 실적은 1년이 경과하지 않은 농기계, 논농사용 농기계, 폐기대상 농기계, 장기임대 농기계는 평가에서 제외하여 산정하였음.

2) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 농기계임대사업 경영개선 노력의 평가는 2021년 컨설팅 개선방안 반영 실적과 컨설팅 미흡분야의 개선 의지와 노력으로 측정함. 2021년에 실시한 2020년 기준 컨설팅에서 제시된 컨설팅 개선방안을 2021년에 반영한 임대사업소 비율은 평균 51.5%로 조사됨.

- 지역별로는 경남이 77.8%로 2021년도 컨설팅 개선방안 반영 실적이 가장 높았으며, 경북이 67.8%, 전남 57.3%, 경기가 47.8%, 충북 46.0% 순으로 나타남.

○ 2022년 평가와 컨설팅에서 보통 이하의 항목에 대한 개선방침 수립과 2023년 농기계 임대사업 시행계획에 포함 여부를 측정한 컨설팅 미흡 분야의 개선 의지와 노력은 2022년 기준 전국 평균 53.5%로 나타남.

- 지역별 컨설팅 미흡 분야의 개선 의지와 노력 비중은 전남이 78.7%로 가장 높았으며, 경남이 75.9%, 경북 64.5% 순으로 높음. 반면, 충남 39.4%, 충북 35.1%, 강원 25.0%로 다른 지역에 비해 낮은 수준으로 나타남.

〈표 4-13〉 2022년 농기계임대사업 경영개선 노력의 권역별 평가결과

단위: %

권역	2021년도 컨설팅 개선 방안 반영 실적	컨설팅 미흡분야의 개선 의지와 노력
전국	51.5	53.5
경기·강원	37.6	35.7
강원	25.6	25.0
경기	47.8	47.3
충청	41.0	37.9
충북	46.0	35.1
충남	37.8	39.4
영남	73.0	70.3
경북	67.8	64.5
경남	77.8	75.9
호남·제주	49.7	70.3
전북	40.0	63.1
전남	57.3	78.7
제주	27.3	46.2

주: 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 여성 농업인 참여도 제고 항목은 여성 농업인 이용 비율과 참여 비율로 측정함. 2023년 전국 평균 여성농업인 이용비율은 6.3%로 전년 대비 1.1% 감소한 것으로 나타남.

- 지역별로 보면 전남 지역이 9.7%로 가장 높게 나타남. 다음으로 전북, 제주 지역이 각각 6.8%, 6.7%로 상대적으로 높았고, 충북, 충남, 강원 지역은 4.0%, 4.1%, 5.3%로 낮았음.

○ 2022년 여성농업인 참여 비율은 전년 대비 1.3% 증가한 31.6%로 나타났으며, 지역별로 충남, 경남, 전남 지역이 각각 35.9%, 34.4%, 32.1%로 높게 나타남. 반면 경기, 충북, 강원 지역은 각각 29.7%, 28.2%, 27.6%로 상대적으로 낮은 것으로 조사됨.

〈표 4-14〉 농기계임대사업 여성농업인 참여도 제고 항목의 권역별 평가결과

단위: %

권역	여성농업인 참여 비율			여성농업인 이용 비율		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
전국	30.7	30.3	31.6	6.6	7.4	6.3
경기·강원	32.7	27.7	28.7	4.7	5.7	5.4
강원	30.3	27.5	27.6	5.3	6.3	5.3
경기	34.8	27.9	29.7	3.8	4.9	5.6
충청	25.9	30.1	32.7	4.3	4.3	4.1
충북	22.8	26.7	28.2	4.3	4.2	4.0
충남	28.0	32.4	35.9	4.3	4.3	4.1
영남	30.5	29.3	32.7	5.6	6.0	5.9
경북	30.1	26.7	31.1	5.3	5.6	5.8
경남	31.1	32.8	34.4	6.2	6.7	6.1
호남·제주	33.7	33.9	32.0	9.9	11.7	8.3
전북	30.5	32.3	31.5	6.1	8.9	6.8
전남	35.5	34.9	32.1	13.2	14.5	9.7
제주	33.3	33.3	33.3	5.6	6.1	6.7

주 1) 실적은 1년이 경과하지 않은 농기계, 논농사용 농기계, 폐기대상 농기계, 장기임대 농기계는 평가에서 제외하여 산정하였음.

2) 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.  
자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

## 2.5. 가점/감점

○ 농기계임대사업 평가에서는 농기계임대사업 전반에 대한 실태조사 이외에도 별도의 가점 및 감점을 설정함. 2023년에는 임대일수 저조 및 미사용 농기계 보유비율 등의 감점 사항과 정부의 미세먼지대책 참여 등의 가점 사항을 반영하여 평가함.

○ 첫 번째 가점 항목인 “타 시·군, 농협, 민간 등과 농기계 공동이용 경험 여부”는 전년 대비 10.4%p 감소한 전체의 23.4%의 사업소가 경험이 있는 것으로 나타남.

- 지역별 농기계 공동이용 경험률은 제주가 100.0%, 전북 50%, 충북 45.5%로 높은 것으로 조사되었고, 반면 경북과 강원은 각각 8.3%, 5.9%로 낮게 조사되었음.

○ 정부의 미세먼지대책 참여에 따라 두 번째 가점 항목인 잔가지 파쇄기 무상임대 여부는 전년 대비 6.6%p 증가한 전체의 56.6%의 사업소가 경험이 있는 것으로 나타남.

- 지역별 잔가지 파쇄기 무상임대 여부는 제주가 100.0%, 충북 72.7%, 경남 70.0%, 전북 64.3%로 높은 것으로 조사되었으며, 경북지역이 33.3%로 가장 낮은 것으로 조사되었음.

○ 또한, 세 번째 가점 항목인 잔가지 파쇄기 운반 및 파쇄작업 여부는 전년 대비 14.6%p 증가한 전체의 40.0%의 사업소가 경험이 있는 것으로 나타남.

- 지역별 잔가지 파쇄기 운반 및 파쇄작업 여부는 충북이 54.5%, 경기 52.6%, 경남과 전남이 50.0%, 충남 43.8%, 전북 35.7% 순으로 나타나며, 상대적으로 경북은 16.7%로 다른 지역과 비교해 낮게 조사되었음.

〈표 4-15〉 농기계임대사업 가점의 권역별 평가결과(1)

단위: %

권역	타 시·군, 농협, 민간 등과 농기계 공동이용 여부			잔가지 파쇄기 무상임대			잔가지 파쇄기 운반 및 파쇄작업		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
전국	20.4	33.8	23.4	51.4	50.0	56.6	49.3	25.4	40.0
경기·강원	18.2	15.2	13.9	48.5	36.4	52.8	48.5	30.3	41.7
강원	5.9	11.8	5.9	41.2	41.2	47.1	35.3	41.2	29.4
경기	31.3	18.8	21.1	56.3	31.3	57.9	62.5	18.8	52.6
충청	22.2	40.7	33.3	51.9	48.1	59.3	48.1	18.5	48.1
충북	27.3	31.3	45.5	45.5	54.5	72.7	54.5	36.4	54.5
충남	18.8	54.5	25.0	56.3	43.8	50.0	43.8	6.3	43.8
영남	6.8	50.0	9.1	50.0	45.5	50.0	34.1	27.3	31.8
경북	4.2	40.0	8.3	25.0	37.5	33.3	25.0	37.5	16.7
경남	10.0	58.3	10.0	77.3	55.0	70.0	45.0	15.0	50.0
호남·제주	36.8	26.3	42.1	73.7	68.4	65.8	68.4	23.7	42.1
전북	21.4	14.3	50.0	64.3	64.3	64.3	42.9	28.6	35.7
전남	40.9	27.3	31.8	77.3	77.3	63.6	81.8	22.7	50.0
제주	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0

주: 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 평가데이터 및 DB 표준화 관련 가점 항목인 ‘평가조사 전산 관리시스템 입력 수준’을 가점으로 반영함.

- ‘평가조사 전산 관리시스템 입력 수준’을 보면, ‘제주(98%)’ ‘경기(96.3%)’, ‘경남(95.9%)’ ‘충남(94.7%)’, ‘경북(93.5%)’ ‘충북(93.8%)’, ‘강원(87.9%)’은 다른 지역에 비해 비교적 높은 점수로 나타났고, ‘전남(87.0)’, ‘전북(83.1%)’은 다른 지역에 비해 낮은 것으로 나타남.

○ 정부정책참여 적극성에 대한 가점 항목으로 ‘주산지 일관기계화’, ‘수요조사 반영’, ‘발농업기계화 우수모델 참여’ 등 3가지 항목으로 가점을 반영함.

- ‘주산지 일관기계화 참여’를 지역별로 보면, ‘경북(87.5%)’, ‘전남(81.8%)’, ‘전북(78.6%)’ 순으로 나타났으며, ‘강원(58.8)’, ‘경기(57.9%)’, ‘충남(56.3%)’, ‘충북(54.5%)’은 다른 지역에 비해 낮은 것으로 나타남.
- ‘임대 농기계 수요조사 반영’에 대한 가점을 지역별로 보면, ‘경남(90.0%)’, ‘경기(86.8%)’, ‘충남(87.1%)’, ‘전북(82.2%)’, ‘전남(75.4%)’의 임대 농기계 수요조사 반영률이 비교적 높았고, ‘강원(67.9%)’은 다른 지역에 비해 낮은 것으로 나타남.
- ‘발농업기계화 우수모델 참여’는 2022년 기준 총 4개 시군(무안군, 함평군, 신안군, 영천시, 창녕군, 함양군)이 참여함.

〈표 4-16〉 농기계임대사업 가점의 권역별 평가결과(2)

단위: %, 개소

권역	평가조사 전산 관리시스템 입력수준	정부정책참여 적극성		
		주산지 일관기계화	수요조사 반영	발농업기계화 우수모델 참여
전국	92.0	69.0	78.1	6
경기·강원	92.1	58.3	77.3	0
강원	87.9	58.8	67.9	0
경기	96.3	57.9	86.8	0
충청	94.3	55.6	82.3	0
충북	93.8	54.5	77.5	0
충남	94.7	56.3	87.1	0

(계속)

권역	평가조사 전산 관리시스템 입력수준	정부정책참여 적극성		
		주산지 일관기계화	수요조사 반영	발농업기계화 우수모델 참여
영남	94.7	77.3	87.8	3
경북	93.5	87.5	85.7	1
경남	95.9	65.0	90.0	2
호남·제주	85.0	78.9	69.2	3
전북	83.1	78.6	82.2	0
전남	87.0	81.8	75.4	3
제주	98.0	50.0	50.0	0

주: 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.  
 자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 농기계임대사업 평가에서 감점 항목으로 임대일수 1일 이상 5일 이하의 농기계 보유 대수 및 미이용 농기계 비율 등이 포함됨.

○ 임대일수가 1일 이상 5일 이하의 농기계 비율은 전국 평균 18.7%로 전년 대비 1.0%p 감소한 것으로 조사됨.

- 지역별로 강원(22.9%), 경남(22.7%), 경기(21.7%), 충북(20.8%), 충남(20.1%)의 임대일수 1일 이상 5일 미만 농기계 보유율이 전국 평균보다 높게 나타남.

〈표 4-17〉 농기계임대사업 감점의 권역별 평가결과

단위: %

권역	임대일수 1일 이상 5일 이하 농기계 비율		
	2020	2021	2022
전국	14.9	19.7	18.7
경기·강원	18.4	24.3	22.4
강원	17.2	21.9	22.9
경기	20.4	28.6	21.7
충청	15.8	21.5	20.4
충북	18.8	22.9	20.8
충남	13.4	20.3	20.1
영남	15.9	19.3	19.8
경북	14.9	17.6	18.0
경남	17.4	21.8	22.7

(계속)

권역	임대일수 1일 이상 5일 이하 농기계 비율		
	2020	2021	2022
호남·제주	10.6	15.4	13.5
전북	9.6	14.3	9.7
전남	11.4	16.5	16.7
제주	10.1	11.1	10.0

주: 경기도에는 인천광역시, 충청도는 세종시, 경북은 대구, 경남에는 부산·울산, 전남은 광주광역시가 포함된 수치임.  
 자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

### 3. 평가결과 종합

○ 이 연구에서는 설정된 각각의 평가지표를 평가 기준과 방법에 따라 측정한 후, 배정된 점수에 맞춰 재계산하였음. 평가조사에 응답한 145개 시·군 전체의 농기계임대사업소가 적용되었고, 상위 10개 시·군 임대사업소만 별도로 선정하였음.

○ 각 평가지표에 맞춰 계산된 점수와 가점 및 감점까지 합산한 총점을 보면, 임대사업소 평가 결과에서 1위인 임대사업소의 총점은 91.5점이며, 2위는 85.9점, 3위는 83.6점으로 나타남.

- 1위 임대사업소의 경우 전문성, 임대실적, 임대료 수준에서 높은 점수를 획득한 것으로 나타남.

〈표 4-18〉 농기계임대사업 평가결과에 의한 상위 10개 시·군의 각 지표별 점수(1)

시·군	인력 및 조직		사업성과		발농업 기계화 촉진	
	인력 확보	전문성	임대 실적	이용 농가 실적	발농사용 농기계	발작물기계화 촉진 참여 노력
A	1.5	4.0	14.7	6.7	4.0	5.0
B	1.6	4.0	13.4	4.7	3.0	7.0
C	1.1	1.0	6.7	6.5	4.0	7.0
D	1.6	2.7	6.1	3.9	2.7	7.0
E	1.7	4.0	9.8	6.4	2.8	7.0
F	1.7	0.6	13.8	3.8	3.1	7.0

(계속)

시·군	인력 및 조직		사업성과		발농업 기계화 촉진	
	인력 확보	전문성	임대 실적	이용 농가 실적	발농사용 농기계	발작물기계화 촉진 참여 노력
G	0.2	4.0	14.2	3.9	4.0	5.0
H	0.9	2.6	13.0	6.5	3.2	7.0
I	1.3	2.6	10.4	3.0	1.7	5.0
J	1.8	2.9	12.1	4.5	4.0	5.0

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

〈표 4-19〉 농기계임대사업 평가결과에 의한 상위 10개 시·군의 각 지표별 점수(2)

시·군	임대료		정책참여 및 경영개선노력			수요자 평가	총점	순위
	임대료 수준	사업의 지속성	제도개선 사항 반영	경영 개선	여성농업인 참여도 제고			
A	6.5	5.2	7.0	7.6	1.9	2.5	91.5	1
B	5.0	5.2	7.0	11.3	2.3	2.5	85.9	2
C	6.1	5.2	7.0	9.1	2.7	2.5	83.6	3
D	5.6	5.2	7.0	11.6	2.6	2.6	81.4	4
E	5.9	5.2	3.0	8.5	4.6	2.6	80.5	5
F	6.9	5.2	7.0	11.1	3.1	2.3	80.0	6
G	3.8	5.2	3.0	12.7	3.7	2.3	79.8	7
H	5.4	5.2	3.0	11.7	2.7	2.4	78.4	8
I	6.8	5.2	3.0	8.2	2.5	2.8	78.0	9
J	3.3	5.2	7.0	6.8	3.5	2.4	77.7	10

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.

○ 2022년 농기계임대사업 평가에 참여한 145개 시·군의 농기계임대사업소 중 상위 10개의 사업소를 순위와 무관하게 가나다 순서로 배열하면 고창군, 기장군, 무주군, 안동시, 영광군, 영천시, 음성군, 임실군, 장성군, 정읍시 농기계임대사업소가 해당됨.

- 고창군, 무주군, 영천시, 장성군은 농기계임대사업소는 2022년 평가에 이어 2023년 평가에서 연속으로 상위 10개 사업소에 포함되었음.
- 권역별로 호남·제주지역은 고창군, 무주군, 영광군, 임실군, 장성군, 정읍시 등 6기 시군이며, 충청지역은 음성군, 영남지역은 기장군, 안동시, 영천시가 해당됨.



〈표 4-20〉 농기계임대사업 평가결과 상위 임대사업소 명단

구분	상위 임대사업소(가나다 순)
평가 결과 (평가위원회 최종 의결)	고창군 농기계임대사업소 기장군 농기계임대사업소 무주군 농기계임대사업소 안동시 농기계임대사업소 영광군 농기계임대사업소 영천시 농기계임대사업소 음성군 농기계임대사업소 임실군 농기계임대사업소 장성군 농기계임대사업소 정읍시 농기계임대사업소

자료: 2023년 농기계임대사업 평가 조사 결과.



# 5

## 농기계임대사업의 효과 분석<sup>9)</sup>

### 1. 연구의 배경 및 목적

- 농기계임대사업은 2003년부터 농촌인력 부족문제를 해결하고자 정부 주도로 실시되고 있음.
- 농기계임대사업은 농기계에 대한 접근성이 약한 농민들이 쉽게 농기계를 임차하도록 유도하기 위해 시작되었으나, 현재는 발농업기계화율 향상에 역점을 두고 시행되고 있음.
- 2022년 기준 벼농사의 기계화율은 99.3%이며, 밭농사의 기계화율은 63.3% 수준이어서 발농업 기계화는 지속적인 추진이 필요함 상황임.
  - <표 5-1>에서 볼 수 있는 바와 같이 농기계임대사업으로 말미암아 발농업기계화율은 꾸준히 높아지고 있음.

<sup>9)</sup> 전남대학교 김윤형 교수가 수행한 위탁연구 내용을 정리 작성함.

〈표 5-1〉 농업기계화율

단위: %

지표	최근 3개년 실적		
	2020	2021	2022
■ 벼농사 기계화율(%)	98.6	98.6	99.3
■ 밭농사 기계화율(%)	61.9	61.9	63.3

자료: e-나라지표 ([https://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=1288](https://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1288))

- 농기계 임대사업은 기계화율 제고라는 표면적인 목적이외에도 농기계 임대료를 절감시키고, 노동력을 기계로 대체하여 생산비를 감소시키는 효과도 기대할 수 있음. 그러나 이와 같은 생산비 절감을 통한 농가소득 향상 효과에 대한 연구는 아직 부족한 실정임.
  - 임대사업 효과를 평가한 선행연구인 안병일(2018, 2022)에서는 2016년 기준, 농기계 임대사업으로 인해 14대 작물을 재배하는 농가 소득이 약 1,500여 억 원 증가한 것으로 추정하였으며, 2021년 기준으로는 약 1,994억 원이 증가한 것으로 추정하였음.
- 농기계임대사업의 효과를 정량적으로 평가하는 것은 동 사업의 근거를 확인하고 향후에도 지속적인 실시를 위해 필요한 작업임.
- 이러한 배경을 바탕으로 본 연구에서는 선행연구의 분석방법 등을 활용하여 농기계임대사업에 대한 정량적 평가를 실시하고자 함.
- 특히 본 연구에서는 동 사업이 밭농업기계화율 향상에 미친 효과, 농업 생산성에 미친 효과, 농기계임차료 하락에 미친 효과, 작물별 생산비 절감을 통해 농가소득에 미친 직접효과를 평가함과 동시에 농기계임대사업이 가져올 수 있는 환경효과, 고용효과, 농가경제에 미치는 영향 등의 간접효과의 정량적 계측을 목적으로 함.

## 2. 농업기계화의 동향 및 효과

### 2.1. 농작업 기계화율

- 2021년을 기준으로 벼농사의 기계화율은 99.3%, 밭농사의 기계화율 63.3%를 달성함.
- 2021년 기준 벼농사의 경우, 방제 작업(99.4%)과 건조 작업(97.1%)을 제외한 모든 작업에서 100%의 기계화율을 보이고 있음.
- 2021년 밭농사의 경우, 경운·정지(99.8%)와 방제 작업(94.8%)은 높은 기계화율을 달성함.
- 반면, 노동력 투입이 필요한 파종·정식(12.6%)과 수확 작업(32.4%) 다른 작업에 비해 상대적으로 낮은 기계화율을 보임.

〈표 5-2〉 연도별 밭농사 기계화율

단위: %

연도	경운·정지	파종·정식	비닐피복	방제	수확	평균
2000	94.4	-	37.0	90.8	7.3	45.9
2004	97.4	2.5	39.6	88.8	7.7	47.2
2007	96.2	7.5	25.2	98.5	4.2	46.3
2009	99.7	4.0	43.9	90.7	12.1	50.1
2011	99.4	3.9	64.1	96.3	14.6	55.7
2013	99.8	5.0	67.6	95.8	13.3	56.3
2016	99.9	8.9	66.8	92.0	23.9	58.3
2017	99.8	9.5	71.1	93.7	26.8	60.2
2019	99.8	12.2	73.0	93.2	31.6	61.9
2021	99.8	12.6	76.9	94.8	32.4	63.3

자료: 농림축산식품부 업무자료(1985~2004), 국립농업과학원(2007년~), 통계청 밭작물 기계화율(전국)

- 전국의 밭 경지면적을 살펴보면, 2014년부터 2022년 밭 경지면적은 평균 754,616 ha 수준을 유지하고 있음. 2022년의 밭 경지면적은 752,597ha 수준인 것으로 나타남.

〈표 5-3〉 전국 밭 경지면적

단위: ha

연도	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
면적	757,498	770,829	747,860	755,931	751,349	751,179	740,902	766,277	752,597

자료: 통계청, 전국(도별) 논밭별 경지면적

## 2.2. 농업기계화의 효과

- 농업기계화는 농가의 고령화와 인구 감소로 인한 노동력 부족 현상에 직면한 농촌의 어려움을 덜어주는 역할을 수행하고 있음. 기계화를 통해 노동력 투입의 부담을 줄여, 농가의 생산성을 향상시키고 노동비를 감소시켜 소득 증대 효과를 기대할 수 있음.
- 농가의 농업 노동투하시간은 2021년 947시간으로 1990년의 59.5%로 집계됨. 노동투하시간은 남자에 비해 여자의 노동투하시간의 감소 비율이 크게 나타남.
  - 2017년을 제외한 모든 조사 연도에서 농업 노동투하시간은 감소해옴.
  - 노동력 부족 현상에 시달리는 농업 환경을 고려하면, 이러한 현상은 높은 기계화로 인한 노동력 절감 효과로 해석 가능함.

〈표 5-4〉 농가의 농업 노동투하시간

단위: 시간

구분	1990	1995	2000	2010	2017	2020	2021
계	1,593(100)	1,414(88.8)	1,266(79.5)	906(56.9)	719(45.1)	927(58.2)	947(59.5)
남자	840(100)	732(87.2)	661(78.7)	513(61.0)	414(49.3)	-	-
여자	753(100)	682(90.6)	605(80.3)	393(52.2)	304(36.2)	-	-

자료: 농촌진흥청, 2016 농기계 임대사업가이드와 통계청 2021년 농가경제통계 자료를 취합함

〈표 5-5〉 재배면적별 주요 밭농사 수확 농가 분포

단위: %

구분	농가 수	영농규모별 수확농가 분포(%)			
		0.3ha 미만	~0.7ha	~1.0ha	1.0ha 이상
콩	253	88.7	7.9	1.3	2.0
감자	164	94.5	3.2	0.8	1.5
고구마	214	96.6	2.4	0.3	0.7
무	81	93.6	3.0	0.9	2.4
배추	138	91.0	4.7	1.3	3.0
고추	262	92.3	6.3	0.7	0.7
마늘	112	87.2	8.5	1.8	2.5
양파	46	77.4	13.6	3.5	5.5

자료: 2020 농림어업총조사, 통계청

### 3. 농기계임대사업의 추진 현황 및 필요성

#### 3.1. 농기계임대사업의 시행 현황

##### 3.1.1. 농기계 임대사업 예산 및 추진 실적

○ 농기계 임대사업의 예산은 2003년부터 매년 증가하고 있음. 2010년대 전반 사업비의 감소가 있었지만 농기계에 대한 농민들의 수요로 인해 사업비는 다시 증가하는 추세임.

〈표 5-6〉 농기계 임대사업 추진 실적

단위: 개소, 시군, 백만 원

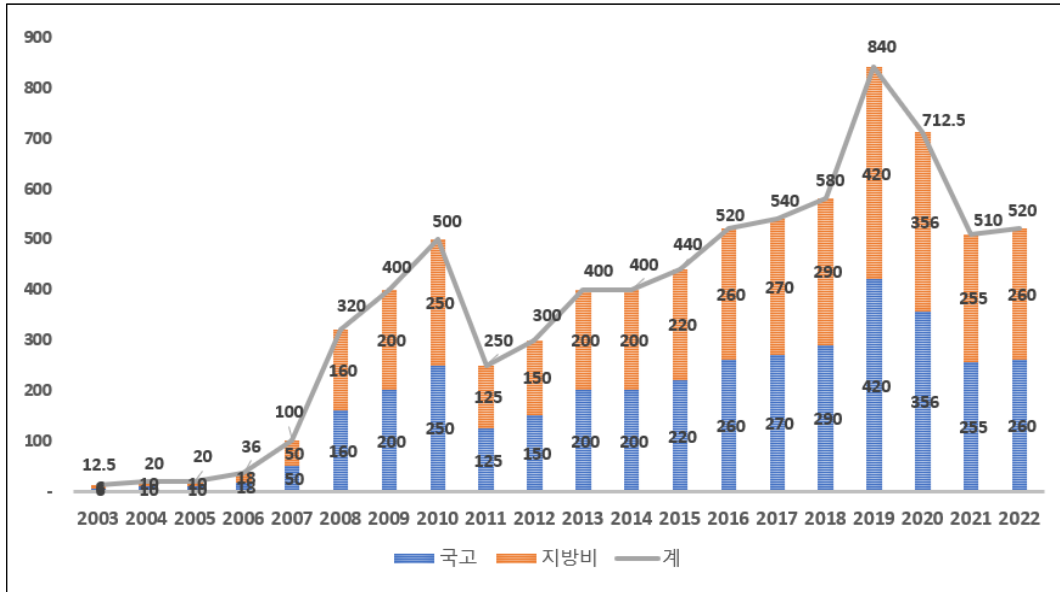
년도	사업량 (개소)	누적 운영시군 (개)	총사업비 (백만원)	사업단가 (백만원/개소)
2003	5	5	1,250	250
2004	8	12	2,000	250
2005	8	20	2,000	250
2006	23	30	3,600	157
2007	20	48	10,000	500
2008	39	75	32,000	821
2009	42	103	40,000	952
2010	61	120	50,000	820
2011	25	128	25,000	1,000
2012	31	134	30,000	968
2013	43	136	40,000	930
2014	42	140	40,000	952
2015	43	141	44,000	1,023
2016	31	142	52,000	1,677
2017	42	141	54,000	1,286
2018	32	141	58,000	1,813
2019	24	139	84,000	3,500
2020	24	142	71,250	2,969
2021	15	144	51,000	3,400
2022	15	147	52,000	3,467

자료: 농촌진흥청, 2016 『농기계임대사업 가이드』, 해당연도별 농림축산식품부 사업시행지침서 자료를 취합함

○ 아래 <그림 5-1>은 농기계임대사업의 예산 추이를 나타낸 것임. 그림에서 확인할 수 있는 바와 같이 2011년 임대사업 예산 삭감 이후 지속적으로 예산이 증가했으나, 2020년 이후 부터는 예산 규모가 다시 하락하는 추세인 것으로 나타남.

<그림 5-1> 농기계 임대사업 예산 추이

단위: 억 원



자료: 농촌진흥청, 2016 『농기계임대사업 가이드』와 해당 연도별 농식품사업지침(농림축산식품부)

### 3.2. 농기계 임대사업의 필요성

#### 3.2.1. 밭농사 영농규모의 영세화와 고령화 문제

○ 경지 규모별 농가 수를 보면, 1ha 미만의 경지를 경작하는 농가 수가 절대적으로 많은 비중을 차지하고 있음.

- 반면 5ha 이상 농가 수는 1990년에는 전체의 2.5%를 차지하였으나 2022년에는 전체 농가 수 대비 3.4%로 소폭 증가하였음.



〈표 5-7〉 경지규모별 농가 수 현황

단위: 천 호

구분	0.5ha 미만	0.5~1.0	1.0~2.0	2.0~3.0	3.0~5.0	5.0 이상	계
1990	718(41.2)	661(37.9)	279(16.0)	41(2.4)		44(2.5)	1,743(100)
2000	610(44.5)	429(31.3)	202(14.7)	44(3.2)	61(4.5)	24(1.8)	1,370(100)
2010	473(40.6)	288(24.7)	228(19.6)	78(6.7)	57(4.9)	40(3.4)	1,164(100)
2016	472(45.6)	245(23.6)	175(15.9)	60(5.8)	47(4.5)	39(3.4)	1,035(100)
2017	485(47.0)	241(23.3)	168(16.3)	57(5.5)	44(4.3)	37(3.6)	1,033(100)
2018	482(47.6)	233(23.0)	163(16.1)	56(5.5)	42(4.2)	36(3.6)	1,012(100)
2019	479(48.0)	227(22.8)	161(16.1)	55(5.5)	42(4.2)	35(3.5)	998(100)
2020	537(52.3)	223(21.7)	145(14.1)	47(4.6)	39(3.4)	33(3.2)	1,026(100)
2021	535(52.3)	220(21.5)	146(14.3)	47(4.6)	39(3.8)	36(3.5)	1,023(100)
2022	533.7(52.5)	217.6(21.4)	143.7(14.2)	46.8(4.6)	39.1(3.9)	34.8(3.4)	1,015.7(100)

자료: 농촌진흥청, 2016 『농기계 임대사업 가이드』와 통계청 『경지규모별 농가』 자료를 취합함

○ 발농사만 한정된 경우를 보면, 밭 경영 규모별 농가 중 1ha 미만의 경지를 경작하는 농가의 수가 다른 농가와 비교해 압도적인 비중을 차지하며, 특히 2020년을 기준으로 비중이 다시금 증가하고 있음.

- 소농의 경우 농기계 구매 의사나 구입 여력이 상대적으로 낮아, 이는 높은 농기계 임대 수요로 이어지는 것으로 보임.

○ 10ha 이상 경지를 경작하는 농가의 비중을 살펴보면, 2010년부터 2021년까지 약 1% 수준을 유지하고 있어 발농사의 규모화가 거의 이루어지지 않았음을 확인할 수 있음.

〈표 5-8〉 밭 경영규모별 농가 수

단위: 천 호, (%)

구분	0.5ha미만	0.5~1.0	1.0~2.0	2.0~3.0	3.0~5.0	5.0~10.0	10ha이상
2010	363(37.6)	240(24.9)	204(21.1)	71(7.3)	51(5.2)	26(2.7)	7.9(0.8)
2011	382(38.9)	242(24.7)	199(20.3)	70(7.1)	50(5.1)	28(2.8)	8.7(0.9)
2012	387(39.3)	240(24.4)	198(20.1)	69(7.0)	51(5.1)	29(2.9)	9.1(0.9)
2013	396(39.8)	238(23.9)	199(20.0)	70(7.0)	51(5.1)	30(3.0)	9.5(0.9)
2014	396(40.4)	232(23.7)	193(19.7)	69(7.0)	50(5.1)	29(2.9)	9.6(0.9)
2015	390(43.2)	215(23.8)	164(18.1)	56(6.2)	43(4.7)	25(2.7)	8.5(0.9)
2016	415(45.4)	212(23.2)	158(17.3)	55(6.0)	42(4.6)	23(2.5)	7.2(0.7)
2017	411(45.7)	210(23.4)	153(17.0)	54(6.0)	39(4.3)	24(2.7)	8.3(0.9)
2018	409(46.3)	204(23.1)	149(16.9)	52(5.9)	37(4.2)	24(2.7)	8.5(1.0)
2019	406(46.7)	198(22.8)	146(16.8)	51(5.9)	37(4.3)	23(2.7)	8.3(1.0)
2020	428(50.6)	186(22.0)	127(15.0)	42(5.0)	34(4.0)	20(2.4)	7.4(0.9)
2021	447(51.0)	189(21.6)	131(15.0)	43(4.9)	35(4.0)	23(2.6)	8.0(0.9)
2022	446(51.4)	188(21.7)	81(9.4)	43(5.0)	34(4.0)	22(2.6)	8.0(0.9)

자료: 통계청, 밭 경영규모별 농가

○ 밭 경영주 연령별 농가 수를 살펴보면, 2019년까지 지속적으로 감소하던 24~29세의 경영주의 수는 2020년 743가구로 정점을 찍었지만 다시 감소함.

○ 30~59세의 경영주의 수는 2015년 362,620가구에서 2022년 172,005 가구로 지속적으로 감소함.

○ 60세 이상 경영주의 수는 2020년을 제외하고 지속적인 증가세를 보이고 있어, 이들 경영주의 농기계에 대한 의존도가 높아질 것으로 추측됨.

〈표 5-9〉 밭 경영주 연령별 농가 수

단위: 호

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
24~29세	539	529	495	468	456	743	537	447
30~59세	362,620	330,274	296,754	261,210	237,591	283,385	247,326	172,005
60세 이상	621,016	655,593	665,593	676,464	680,579	623,521	681,132	779,791

자료: 통계청, 밭 경영규모별 농가

### 3.2.2 농업 노동임금의 증가

○ 농업 노동임금을 보면, 2022년 남자의 경우 139,645원, 여자의 경우 107,266원으로 1985년부터 지속적으로 증가해온 것을 확인할 수 있음.

- 이는 농업 인구의 지속적인 감소에서 기인한 것이라 볼 수 있으며,
- 이러한 농업노동임금의 증가 추세는 밭농사에 대한 농기계 의존도가 높아지는 요인으로 추측할 수 있음.

〈표 5-10〉 연도별 농업노동임금

단위: 원/일

구분	1985	1995	2000	2010	2019	2020	2021	2022
남자	9,695	33,237	48,040	76,172	117,156	119,550	127,215	139,645
여자	6,939	23,791	32,292	49,265	81,515	85,300	93,826	107,266

자료: 통계청, 농가판매 및 구입가격 조사

## 4. 농기계임대사업 실시에 따른 영향 분석

### 4.1. 농기계임대사업 실시에 따른 기계화율 제고 효과 분석

○ 본 연구에서는 선행연구인 안병일 (2018, 2022)에서 개발한 방법을 적용하여 임대사업 실시로 말미암은 기계화율 제고 효과를 분석하였음. 분석에는 식 (1)로 표현된 2중 차분 모형을 사용하였는데, 1996년부터 2022년까지의 연별 자료를 이용하였음.

$$(1) Y_{ti} = \alpha_0 + \alpha_1 D_{iL} + \alpha_2 D_{Policy} + \alpha_3 D_{Policy} * D_{iL} + \alpha_4 T$$

○ 식 (1)에서  $Y_{ti}$ 는  $t$  년도의  $i$  품목의 농업기계화율,  $D_{iL}$ 은 발농사 기계화율을 나타내는 더미변수로  $Y_{ti}$ 가 발농사 기계화율에 해당하면 1, 그렇지 않으면 0으로 처리한 변수이며,  $D_{policy}$ 는 농기계임대사업의 시점을 구분하기 위해 삽입한 변수로 사업시행이전은 0, 사업시행이후는 1로 처리한 더미변수,  $T$ 는 농업 기계화율이 증가하는 추세를 반영하기 위해 삽입한 추세변수임(안병일, 2018; 2022).

- 농기계임대사업으로 말미암은 발농업 기계화율 제고효과는 식 (1)에서  $D_{iL}$ 와  $D_{policy}$ 의 교차항의 계수인  $\alpha_3$ 로 추정됨. 농기계임대사업으로 인해 발농업 기계화율이 향상되었다면, 식(1)에서  $\alpha_3$ 가 통계적으로 유의한 양의 값으로 나타날 것임(안병일 2018).

○ 본 연구에서는 선행연구와 동일하게, 농기계임대사업의 시행시점을 구분하는  $D_{policy}$  변수를 설정함에 있어 두 가지 경우로 나누어 시점을 구분하였음. 첫 번째는 2003년 이전과 이후를 구분하는 더미 변수를 삽입한 경우인데, 이는 농기계 임대사업 시행 자체가 발농사기계화율 제고에 유의한 영향을 미쳤는지를 살펴보기 위한 것이며, 두 번째는 2008년 이전과 이후를 구분하는 더미변수를 삽입한 경우인데, 이는 농기계임대사업이 2007년 이후부터 발농업 기계화율 제고를 목적으로 본격적으로 추진되었기 때문에 이의 효과를 추정하기 위한 것임(안병일 2018).

〈표 5-11〉 농기계임대사업으로 인한 밭농업 기계화율 제고 효과 1

2003년을 임대사업 정책 시행 시점으로 적용				
변수	추정계수	표준오차	t-값	유의확률
$\alpha_0$ (상수항)	84.0499	0.6858	122.5583	0.0000
$\alpha_1$ (밭농업기계화율 더미)	-65.2224	1.5988	-40.7954	0.0000
$\alpha_2$ (처치효과 더미)	-3.5933	1.0106	-3.5555	0.0008
$\alpha_3$ (밭농업기계화율더미*처치효과 더미)	2.0536	1.1021	1.8633	0.0684
$\alpha_4$ (추세항)	0.8405	0.0477	17.6334	0.0000

주 R2=0.9937  
자료: 연구진 작성.

〈표 5-12〉 농기계임대사업으로 인한 밭농업 기계화율 제고 효과 2

2007년을 임대사업 정책 시행 시점으로 적용				
변수	추정계수	표준오차	t-값	유의확률
$\alpha_0$ (상수항)	83.2656	0.5894	141.2630	0.0000
$\alpha_1$ (밭농업기계화율 더미)	-66.4147	1.7039	-38.9773	0.0000
$\alpha_2$ (처치효과 더미)	-4.1454	1.0207	-4.0613	0.0002
$\alpha_3$ (밭농업기계화율더미*처치효과 더미)	2.5494	0.9477	2.6901	0.0097
$\alpha_4$ (추세항)	0.8851	0.0570	15.5187	0.0000

주 R2=0.994643  
자료: 연구진 작성.

○ 회귀 방정식 추정결과, 2003년을 임대사업 시행시점으로 간주한 모형에서는 농기계임대사업이 밭농업 기계화율 제고에 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 분석된 반면〈표 5-11〉, 밭농업기계화율 제고를 농기계임대사업의 주 목적으로 하여 정책이 시행된 시점인 2007년도를 기준으로 추정한 모형에서는 농기계임대사업이 밭농업기계화율을 향상시킨 것으로 분석됨〈표 5-12〉.

- 〈표 5-12〉의 추정결과에 근거해 보면, 농기계 임대사업은 밭농업기계화율을 연평균 2.5494% 제고시킨 것으로 평가할 수 있음.

## 4.2. 농기계 임대사업이 농기계 임대료에 미친 영향 분석

- 본 연구에서는 농기계 임대사업이 농기계 임대료에 미친 영향을 다음과 같은 2중 차분 회귀모형을 이용하여 분석하였음. 분석자료는 1996년부터 2022년까지의 자료를 이용하였음.

$$(2) \ln Y_{t,i} = \alpha_0 + \alpha_1 D_{iL} + \alpha_2 D_{Policy} + \alpha_3 D_{Policy} * D_{iL} + \alpha_4 Y_{t-1,i} + \alpha_5 T$$

- 식 (2)에서  $Y_{ti}$ 는  $t$  년도의  $i$  농가구입가격지수,  $D_{iL}$ 은 농가구입가격지수 중 농기계임차료 가격지수를 나타내는 더미변수로  $Y_{ti}$ 가 농기계임차료 가격지수에 해당하면 1, 그렇지 않으면 0으로 처리한 변수이며,  $D_{policy}$ 는 농기계임대사업의 시점을 구분하기 위해 삽입한 변수로 사업시행이전은 0, 사업시행이후는 1로 처리한 더미변수,  $T$ 는 농업기계화율이 증가하는 추세를 반영하기 위해 삽입한 추세변수임.

- 농기계임대사업으로 말미암은 농기계임차료 하락 효과는 식 (2)에서  $D_{iL}$ 와  $D_{policy}$ 의 교차항의 계수인  $\alpha_3$ 로 추정됨. 농기계임대사업으로 인해 농기계임차료가 하락하였다면, 식 (2)에서  $\alpha_3$ 가 통계적으로 유의한 음의 값으로 나타날 것임.

- 본 연구에서는 앞서 분석과 마찬가지로  $D_{policy}$  변수를 설정함에 있어 두 가지 경우로 나누어 시점을 구분하였음. 첫 번째는 2003년 이전과 이후를 구분하는 더미 변수를 삽입한 경우이며, 두 번째는 2007년 이전과 이후를 구분하는 더미변수를 삽입한 경우임.

〈표 5-13〉 농기계임대사업으로 인한 농기계 임차료 하락효과 1

2003년을 임대사업 정책 시행 시점으로 적용				
변수	추정계수	표준오차	t-값	유의확률
$\alpha_0$ (상수항)	3.9902	0.0604	66.0923	0.0000
$\alpha_1$ (농기계 임차료 가격지수 더미)	-0.1002	0.0339	-2.9597	0.0049
$\alpha_2$ (처치효과 더미)	0.1176	0.0230	5.1036	0.0000
$\alpha_3$ (농기계임차료 가격지수 더미*처치효과 더미)	-0.0778	0.0300	-2.5911	0.0128
$\alpha_4$ (전년도 구입가격지수)	0.0056	0.0013	4.2134	0.0001
$\alpha_5$ (추세항)	0.0114	0.0039	2.9451	0.0050

주 R2=0.9762  
 자료: 연구진 작성.

〈표 5-14〉 농기계임대사업으로 인한 농기계임차료 하락 효과 2

2007년을 임대사업 정책 시행 시점으로 적용				
변수	추정계수	표준오차	t-값	유의확률
$\alpha_0$ (상수항)	3.9528	0.0617	64.0868	0.0000
$\alpha_1$ (농기계 임차료 가격지수 더미)	-0.1460	0.0355	-4.1094	0.0002
$\alpha_2$ (처치효과 더미)	0.0860	0.0262	3.2809	0.0020
$\alpha_3$ (농기계임차료 가격지수 더미*처치효과 더미)	-0.0905	0.0278	-3.2608	0.0021
$\alpha_4$ (전년도 구입가격지수)	0.0071	0.0014	5.1859	0.0000
$\alpha_5$ (추세항)	0.0079	0.0042	1.8647	0.0686

주 R2=0.9717  
 자료: 연구진 작성.

○ 회귀 방정식 추정결과, 2003년을 임대사업 시행시점으로 간주한 모형에서는 농기계임대사업이 농기계 임차료를 7.78%하락 시킨 것으로 분석되었으며〈표 5-13〉, 밭농업기계화율 제고를 농기계임대사업의 주 목적으로 하여 정책이 시행된 시점인 2007년도를 기준으로 추정한 모형에서는 농기계임대사업이 농기계 임차료를 9.05%하락시킨 것으로 분석됨〈표 5-14〉.

### 4.3. 농기계 임대사업이 농업 생산성에 미친 영향 분석

- 본 연구에서는 또한 선행 연구와 동일한 방법을 적용하여 다음과 같은 2중 차분 모형으로 농기계임대사업이 농업 생산성에 미친 효과를 분석하였음(안병일 2018; 2022).

$$(3) \ln(Y_{ti}) = \alpha_0 + \beta_1 \ln(T) + \beta_2 D_{2003} * \ln(T) + \sum_{j \neq rice} \gamma_j D_j + \sum_{j \neq rice} \delta_j D_j * \ln(T)$$

- 식(3)에서  $Y_{ti}$ 는  $t$ 년도에  $i$ 품목의 10a당 생산량,  $T$ 는 추세변수,  $D_{2003}$ 은 농기계임대사업의 효과를 알아보기 위해 삽입한 변수로 2003년부터는 1, 그 이전은 0으로 처리한 더미변수이며,  $D_j$  (1 if  $i=j$ , 0 if  $i \neq j$ )는 품목 더미를 나타내는 것으로 쌀을 베이스로 하여  $i=j$  이면 1, 그렇지 않으면 0으로 처리한 변수임. 분석 대상 자료는 1980년부터 2021년까지의 10a당 생산량 자료를 선택하였음(안병일 2018; 2022).

- 밭농업 기계화를 목표로 추진되고 있는 농기계임대사업의 성격을 고려하여 본 연구에서는 분석대상 품목으로 대조군인 쌀을 포함하여 대부분의 노지 밭작물을 포함하였음(안병일 2018; 2022).

- 분석에는 선행연구와 동일하게 포함된 밭작물로 과채류의 대표 품목인 오이, 수박, 참외, 엽채류의 대표품목인 배추와 양배추, 근채류의 대표품목인 무와 당근, 조미채소의 대표품목인 건고추, 마늘, 양파를 포함하였으며, 그 이외의 밭작물인 콩도 분석에 포함하였음(안병일 2018; 2022).

〈표 5-15〉 농기계임대사업으로 인한 농업 생산성(10a당 수확량)향상 효과

변수	추정계수	표준오차	t-값	유의확률
상수항	5.7972	0.0322	179.9898	0.0000
로그 추세	0.1432	0.0088	16.3403	0.0000
2003더미	-0.0005	0.1583	-0.0029	0.9977
2003더미*로그추세	-0.0210	0.0468	-0.4486	0.6539
배추	2.6810	0.0361	74.3179	0.0000
당근	1.6277	0.0361	45.1196	0.0000
오이	1.7657	0.0361	48.9456	0.0000
마늘	0.6736	0.0361	18.6718	0.0000
참외	1.3286	0.0361	36.8288	0.0000
양파	2.3574	0.0361	65.3120	0.0000
건고추	-0.8873	0.0361	-24.5961	0.0000
무	2.2665	0.0361	62.8276	0.0000
양배추	2.1535	0.0361	59.6948	0.0000
콩	-1.1582	0.0361	-32.1041	0.0000
딸기	0.9933	0.0361	27.5353	0.0000
수박	1.5752	0.0361	43.6647	0.0000
2003더미*로그추세*배추	-0.0053	0.0151	-0.3509	0.7258
2003더미*로그추세*당근	0.0909	0.0151	6.0191	0.0000
2003더미*로그추세*오이	0.0937	0.0151	6.2013	0.0000
2003더미*로그추세*마늘	0.0722	0.0151	4.7787	0.0000
2003더미*로그추세*참외	0.0244	0.0151	1.6118	0.1076
2003더미*로그추세*양파	0.0638	0.0195	3.2725	0.0011
2003더미*로그추세*건고추	0.0404	0.0151	2.6767	0.0077
2003더미*로그추세*무	0.0293	0.0151	1.9391	0.0530
2003더미*로그추세*양배추	0.0438	0.0151	2.8978	0.0039
2003더미*로그추세*콩	0.0222	0.0151	1.4695	0.1423
2003더미*로그추세*딸기	0.0739	0.0151	4.8923	0.0000
2003더미*로그추세*수박	0.0737	0.0151	4.8755	0.0000

주 R2=0.9907  
 자료: 연구진 작성.

○ 분석결과 농기계임대사업으로 인해 생산성(10a당 수확량)이 품목에 따라 2.22%~9.37% 상승한 것으로 나타났음(당근은 9.09%, 오이는 9.37%, 마늘은 7.22%, 참외는 2.44%, 양파는 6.38%, 건고추는 4.04%, 양배추는 4.38%, 콩은 2.22%, 딸기는 7.39%, 수박은 7.37%).



#### 4.4. 농기계 임대사업이 농가 노동비 및 농가소득에 미친 영향 분석

○ 『농기계임대사업 운영가이드』 자료에 따르면, 8개의 주요작물에서 평균적으로 농업기계 이용으로 인한 작업 시간의 절감률은 90.2%로 매우 높은 수치로 나타남.

〈표 5-16〉 작목별 농기계로 인한 노동시간 절감 효과

단위: 시간/ha, %

구분	작업명	작업시간(시간/ha)		A/B*100	기계화로 인한 노동시간 절감율 (B-A)/A
		기계작업(A)	관행작업(B)		
콩	정식	2.1	28	7.5	92.5
	수확	12.8	80	16	84.0
	계	14.9	108	23.5	86.2
고구마	정식	36	167	21.6	78.4
	수확	6.6	120	5.5	94.5
	계	42.6	287	27.1	85.2
감자	파종	8.3	59	14.1	85.9
	수확	12	168	7.1	92.9
	계	20.3	227	21.2	91.1
무	파종	2.4	80	3	97.0
배추	정식	17	142	12	88.0
고추	정식	30	142	21.1	78.9
마늘	파종	9	361	2.5	97.5
	수확	6.6	75	8.8	91.2
	계	15.6	436	11.3	96.4
양파	정식	28	278	10.1	89.9
	수확	7	120	5.8	94.2
	계	35	398	15.9	91.2
계		178	1,820	9.8	90.2

자료: 농촌진흥청, 2016 『농기계임대사업 운영가이드』를 이용하여 저자가 재작성

○ 한편, 2021년 기준으로 밭농업 작물별 기계화율은 콩은 71.1%, 감자는 72.4%, 고구마는 70.2%, 무는 60.0%, 배추는 55.3%, 마늘은 61.8%, 고추는 48.3%인 것으로 조사되고 있으며, 이들 8대 작물의 평균 기계화율은 63.3%인 것으로 나타남.

〈표 5-17〉 밭농업 작물별 기계화율(2021년)

단위: %

구분	경운·정지	파종·정식	비닐피복	방제	수확	평균	
콩	계	99.9	37.2	76.5	95.8	46.1	71.1
	보행	5.0	3.1	53.5	63.7	10.8	27.2
	승용	94.9	34.1	23.0	32.1	35.3	43.9
감자	계	99.5	4.6	83.6	97.3	77.2	72.4
	보행	5.1	4.6	75.9	67.5	26.9	36.0
	승용	94.4	0.0	7.7	29.8	50.3	36.4
고구마	계	99.9	0.0	92.2	98.9	60.1	70.2
	보행	2.1	0.0	11.7	12.4	22.3	9.7
	승용	97.8	0.0	80.5	86.5	37.8	60.5
무	계	99.9	0.8	90.7	98.3	10.4	60.0
	보행	0.4	0.8	46.7	81.9	0.0	26.0
	승용	99.5	0.0	44.0	16.4	10.4	34.0
배추	계	99.8	0.0	86.6	90.0	0.0	55.3
	보행	2.7	0.0	40.7	83.3	0.0	25.4
	승용	97.1	0.0	45.9	6.7	0.0	29.9
마늘	계	99.9	14.8	54.8	95.7	43.8	61.8
	보행	4.2	6.9	13.2	71.0	23.0	23.7
	승용	95.7	7.9	41.6	24.7	20.8	38.1
양파	계	100.0	16.1	90.6	99.0	25.8	66.3
	보행	1.7	2.9	5.3	73.5	0.0	16.7
	승용	98.3	13.2	85.3	25.5	25.8	49.6
고추	계	99.6	0.0	54.0	87.8	0.0	48.3
	보행	13.3	0.0	44.2	82.6	0.0	28.0
	승용	86.3	0.0	9.8	5.2	0.0	20.3
평균	계	99.8	12.6	76.9	94.8	32.4	63.3
	보행	4.9	2.2	39.2	67.1	10.7	24.8
	승용	94.9	10.4	37.7	27.7	21.7	38.5

자료: 통계청 『밭작물 기계화율』

#### 4.4.1. 분석 방법

- 본 연구에서는 선행연구의 예를 따라 농기계 임대사업의 주요 대상인 밭작물 중 생산 규모를 기준으로 농기계 임대사업의 영향이 클 것으로 예상되는 식량작물, 조미채소, 엽채류, 그리고 과채류의 대표 품목들 중 총 14개 작물들을 대상으로 분석을 실시함(안병일, 2018; 2022).
- 농기계 임대사업으로 인해 증가한 기계화율이 농가 소득과 농가 순수익, 그리고 농가 노동비에 미친 영향에 대한 효과는 다음과 같은 절차를 통해 분석함(안병일, 2022).
- 먼저 기계화율은 식(4)과 같이 정의할 수 있음. 식(4)에서  $\gamma$ 은 기계화율,  $T$ 는 기계화가 전혀 이루어지지 않았을 경우 투입되어야 하는 총 노동시간,  $T_L$ 는 해당 시점에서 기계화로 대체되지 않은 작업에 필요한 노동시간,  $T_M$ 은 해당 시점에서 기계화로 인해 대체된 작업이 기계화가 되지 않았을 경우에 필요한 노동시간임.

$$(4) \gamma = T_M / T \quad (T = T_L + T_M)$$
$$T_M = \gamma T, \quad T_L = (1 - \gamma)T$$

- 시간당 노임을  $w$ 라고 할 경우, 기계화가 전혀 이루어지지 않았을 경우에 소요되는 노동비는 식(5)와 같이 계산됨.

$$(5) C_L = wT$$

- 식(4)과 식(5)를 이용하면 기계화로 인해 절감된 노동비는 식(6)과 같이 계산할 수 있음.

$$(6) C_L^S = wT_M$$

- 만일 현재 기계화되지 않은 작업에 대해  $C_L^C$  만큼의 노동비를 지출하고 있다면, 이는 다음과 같은 식으로 나타낼 수 있음.

$$(7) C_L^C = wT_L = w(1-\gamma)T$$

$$w = C_L^C / [(1-\gamma)T]$$

○ 그리고 이때 만일 농기계임대사업으로 인해 기계화율이  $\gamma$ 에서  $\gamma' = T_M' / T$ 으로 증가했다면 (그리고 이에 따라, 기계화되지 않은 작업에 대해  $C_L^{C'} = w(1-\gamma')T$ 만큼의 노동비를 지출하고 있다면) 이로 인한 노동비 절감효과는 다음과 같이 계산이 가능함.

$$(8) (T_M' - T_M) \times w$$

$$= (\gamma' T - \gamma T)w = (\gamma' - \gamma) \times T \times C_L^C / [(1-\gamma)T] = (\gamma' - \gamma)C_L^C / (1-\gamma)$$

○ 식 (8)에서  $(\gamma' - \gamma)$ 는 본 연구에서 추정된 농기계임대사업으로 인한 기계화율 상승 효과 2.5494%(연평균 기준)으로 간주할 수 있으며,  $\gamma'$ 은 현재 시점에서의 품목별 기계화율이라고 할 수 있고,  $C_L^C$ 는 현재 시점에서 품목별 노동비 지출액임. 10)

○ 농기계임대사업으로 인한 기계화율 제고가 생산비(경영비)에 미치는 효과를 추정하기 위해, 본 연구에서는 식량작물 중 감자와 고구마, 조미채소 중 건고추, 마늘, 양파, 엽채류의 배추, 근채류의 무, 그리고 콩의 경우는 『농축산물표준소득』에 수록되어 있는 자료를 이용하여 10a당 농기계 사용으로 인한 노동력 절감 효과를 계산하였고, 그외 작목들에 대해서는 밭농업 기계화율 평균 값을 적용하여 기계화로 인한 노동비 절감 효과를 분석하였음(안병일, 2022).

○ 농기계 임대사업을 통한 전국 단위의 노동비 절감 효과 및 농가소득 제고 효과는 각 품목별로 계산된 10a당 노동비 절감액을 해당 작물의 전국 재배면적에 곱하여 산출하였음(안병일, 2022).

10) 농기계임대사업으로 인한 전체 농업 분야 노임에 미치는 영향은 없는 것으로 가정하였음.

### 4.3.2. 작목별(주요 8대 작물) 분석 결과

#### □ 가을감자

- 농기계임대사업이 농가소득에 미친 효과를 분석하기 위한 기초자료인 가을감자에 대한 10a당 총수입, 경영비, 노동비, 경영비 및 생산비가 포함된 농산물 소득 자료는 표 <5-18>과 같음.
- 고용노동비 및 자가노동비의 합계인 전체 노동비는 2022년 기준 846,549원/10a 이었으며 생산비는 2,339,650원/10a 으로 나타나 생산비에서 노동비가 차지하는 비중은 36.2%인 것으로 분석됨.
  - 가을감자의 농가소득은 990,686원/10a 이었으며, 농가 순수익은 319,525 원/10a 인 것으로 나타남.
  - 가을감자의 기계화율은 72.4%였으며, 전국 재배면적은 18,605ha인 것으로 나타남.

〈표 5-18〉 2022년 기준 가을감자 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적

단위: 원/10a, %, ha

10당 총수입(a)	금액(원)	2,659,175
10a당 경영비계(b)	고용노동비(원)	357,290
	경영비(원)	1,668,489
10a당 생산비계(c)	자가노동비(원)	489,259
	생산비(원)	2,339,650
10a당 농가소득(a-b)	금액(원)	990,686
10a당 농가순수익(a-c)	금액(원)	319,525
기계화율 (%)		72.4
총 전국 재배 면적 (ha)		18,605

자료: 농촌진흥청 『농축산물 소득자료집』, 통계청 『농업면적 조사』

○ 농기계임대사업이 가을감자 재배농가의 소득에 미친 영향을 분석한 결과 분석 결과, 농기계임대사업을 통해 노동비는 2022년 기준 9.24% 하락하고 농가 소득은 3.33% 상승한 것으로 분석됨. 농가 순수익은 24.47% 상승한 것으로 분석됨.

- 고용노동비의 경우 10a 당 33,003원(9.24%) 감소
- 자가노동비의 경우 10a 당 45,193원(9.24%) 감소
- 농가소득의 경우 33,003원(3.33%) 증가
- 농가순수익의 경우 78,195원(24.47%) 증가
- 농기계 임대사업으로 인한 기계화로 인한 노동비 절감액은 78,195원

〈표 5-19〉 농기계 임대사업이 감자 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준)

단위: 원, 억원

		현재 (A)	농기계 임대사업 이 없었을 경우 (B)	농기계 임대사업 으로 인한 효과 (C=B-A)	비용절감을 및 수익증가율 (C/A)
10a당	노동비(원)	846,549	924,744	-78,195	-9.24%
	고용노동비(원)	357,290	390,293	-33,003	-9.24%
	자가노동비(원)	489,259	534,452	-45,193	-9.24%
	농가소득(원)	990,686	957,683	33,003	3.33%
	농가순수익(원)	319,525	241,330	78,195	24.47%
전체 감자 농가 소득 증가액(억원)		145.5			

자료: 저자 작성.

○ 농기계임대사업이 밭농업 기계화율에 미친 효과에 대한 추정결과(계수)인 2.5494%의 신뢰구간 95%상한 값과 추정된 계수의 50%수준의 값을 가정한 시나리오에서는 다음과 같은 농가소득에 미친 효과가 추정됨.

- 기계화율 제고효과를 4.4448%로 가정(95% 상한값)할 경우 가을감자 농가소득은 253.6억 원 증가하는 것으로 추정됨.
- 기계화율 제고효과를 1.2747%로 가정(추정계수의 50%수준 값)할 경우 가을감자 농가소득 72.7억 원 증가하는 것으로 추정됨.

□ 고구마

- 농기계임대사업이 농가소득에 미친 효과를 분석하기 위한 기초자료인 고구마에 대한 10a당 총수입, 경영비, 노동비, 경영비 및 생산비가 포함된 농산물 소득 자료는 표 <5-20>과 같음.
- 고용노동비 및 자가노동비의 합계인 전체 노동비는 2022년 기준 1,699,593원/10a 이었으며 생산비는 3,296,630원/10a 으로 나타나 생산비에서 노동비가 차지하는 비중은 51.6%인 것으로 분석됨.
  - 고구마의 농가소득은 1,341,607원/10a 이었으며, 농가 순수익은 -61,224원/10a 인 것으로 나타남.
  - 고구마의 기계화율은 70.2%였으며, 전국 재배면적은 21,345ha인 것으로 나타남.

<표 5-20> 2022년 기준 고구마 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적

단위: 원/10a, %, ha

10당 총수입(a)	금액(원)	3,235,406
10a당 경영비계(b)	고용노동비(원)	512,856
	경영비(원)	1,893,799
10a당 생산비계(c)	자가노동비(원)	1,187,097
	생산비(원)	3,296,630
10a당 농가소득(a-b)	금액(원)	1,341,607
10a당 농가순수익(a-c)	금액(원)	-61,224
기계화율 (%)		70.2
총 전국 재배 면적 (ha)		21,345

자료: 농촌진흥청 『농축산물 소득자료집』, 통계청 『농업면적 조사』

- 농기계임대사업이 고구마 재배농가의 소득에 미친 영향을 분석한 결과 분석 결과, 농기계임대사업을 통해 노동비는 2022년 기준 8.56% 하락하고 농가 소득은 3.27% 상승한 것으로 분석됨. 농가 순수익은 237.54% 상승한 것으로 분석됨.
  - 고용노동비의 경우 10a 당 43,875원(8.56%) 감소
  - 자가노동비의 경우 10a 당 101,557원(8.56%) 감소

- 농가소득의 경우 43,875원(3.27%) 증가
- 농가순수익의 경우 145,432원(237.54%) 증가
- 농기계 임대사업으로 인한 기계화로 인한 노동비 절감액은 145,432원

〈표 5-21〉 농기계 임대사업이 고구마 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준)

단위: 원, %, ha

		현재 (A)	농기계 임대사업 이 없었을 경우 (B)	농기계 임대사업 으로 인한 효과 (C=B-A)	비용절감을 및 수익증가율 (C/A)
10a당	노동비(원)	1,699,953	1,845,385	-145,432	-8.56%
	고용노동비(원)	512,856	556,731	-43,875	-8.56%
	자가노동비(원)	1,187,097	1,288,654	-101,557	-8.56%
	농가소득(원)	1,341,607	1,297,732	43,875	3.27%
	농가순수익(원)	-61,224	-206,656	145,432	237.54%
전체 고구마 소득 증가액(억원)		310.4			

자료: 저자 작성.

○ 농기계임대사업이 밭농업 기계화율에 미친 효과에 대한 추정결과(계수)인 2.5494%의 신뢰구간 95%상한 값과 추정된 계수의 50% 수준의 값을 가정한 시나리오에서는 다음과 같은 농가소득에 미친 효과가 추정됨.

- 기계화율 제고효과를 4.4448%로 가정(95% 상한값)할 경우 고구마 농가소득은 541.2억 원 증가하는 것으로 추정됨.
- 기계화율 제고효과를 1.2747%로 가정(추정계수의 50% 수준 값)할 경우 고구마 농가소득 155.2억 원 증가하는 것으로 추정됨.

## □ 양파

○ 농기계임대사업이 농가소득에 미친 효과를 분석하기 위한 기초자료인 양파에 대한 10a 당 총수입, 경영비, 노동비, 경영비 및 생산비가 포함된 농산물 소득 자료는 표 〈5-22〉과 같음.



○ 고용노동비 및 자가노동비의 합계인 전체 노동비는 2022년 기준 1,560,102원/10a 이었으며 생산비는 2,941,418원/10a 으로 나타나 생산비에서 노동비가 차지하는 비중은 53.0%인 것으로 분석됨.

- 양파의 농가소득은 2,891,852원/10a이었으며, 농가 순수익은 2,040,123원/10a인 것으로 나타남.

- 양파의 기계화율은 66.3%였으며, 전국 재배면적은 17,661ha인 것으로 나타남.

〈표 5-22〉 2022년 기준 양파 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적

단위: 원/10a, %, ha

10당 총수입(a)	금액(원)	4,981,541
10a당 경영비계(b)	고용노동비(원)	827,459
	경영비(원)	2,089,689
10a당 생산비계(c)	자가노동비(원)	732,643
	생산비(원)	2,941,418
10a당 농가소득(a-b)	금액(원)	2,891,852
10a당 농가순수익(a-c)	금액(원)	2,040,123
기계화율 (%)		66.3
총 전국 재배 면적 (ha)		17,661

자료: 농촌진흥청 『농축산물 소득자료집』, 통계청 『농업면적 조사』

○ 농기계임대사업이 양파 재배농가의 소득에 미친 영향을 분석한 결과 분석 결과, 농기계 임대사업을 통해 노동비는 2022년 기준 7.56% 하락하고 농가 소득은 2.16% 상승한 것으로 분석됨. 농가 순수익은 5.79% 상승한 것으로 분석됨.

- 고용노동비의 경우 10a 당 62,597원(7.56%) 감소

- 자가노동비의 경우 10a 당 55,424원(7.56%) 감소

- 농가소득의 경우 62,597원(2.16%) 증가

- 농가순수익의 경우 118,021원(5.79%) 증가

- 농기계 임대사업으로 인한 기계화로 인한 노동비 절감액은 118,021원

〈표 5-23〉 농기계 임대사업이 양파 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준)

단위: 원, 억원

		현재 (A)	농기계 임대사업 이 없었을 경우 (B)	농기계 임대사업 으로 인한 효과 (C=B-A)	비용절감을 및 수익증가율 (C/A)
10a당	노동비(원)	1,560,102	1,678,123	-118,021	-7.56%
	고용노동비(원)	827,459	890,056	-62,597	-7.56%
	자가노동비(원)	732,643	788,067	-55,424	-7.56%
	농가소득(원)	2,891,852	2,829,255	62,597	2.16%
	농가순수익(원)	2,040,123	1,922,102	118,021	5.79%
전체 양파 농가 소득 증가액(억원)		208.4			

자료: 저자 작성.

○ 농기계임대사업이 밭농업 기계화율에 미친 효과에 대한 추정결과(계수)인 2.5494%의 신뢰구간 95% 상한 값과 추정된 계수의 50% 수준의 값을 가정한 시나리오에서는 다음과 같은 농가소득에 미친 효과가 추정됨.

- 기계화율 제고효과를 4.4448%로 가정(95% 상한값)할 경우 양파 농가소득은 363.4억 원 증가하는 것으로 추정됨.
- 기계화율 제고효과를 1.2747%로 가정(추정계수의 50% 수준 값)할 경우 양파 농가소득 104.2억 원 증가하는 것으로 추정됨.

#### □ 건고추

○ 농기계임대사업이 농가소득에 미친 효과를 분석하기 위한 기초자료인 건고추에 대한 10a당 총수입, 경영비, 노동비, 경영비 및 생산비가 포함된 농산물 소득 자료는 표 〈5-24〉와 같음.

○ 고용노동비 및 자가노동비의 합계인 전체 노동비는 2022년 기준 2,827,733원/10a 이었으며 생산비는 4,323,916원/10a 으로 나타나 생산비에서 노동비가 차지하는 비중은 65.4%인 것으로 분석됨.

- 건고추의 농가소득은 2,793,929원/10a이었으며, 농가 순수익은 211,503원/10a인 것으로 나타남.
- 건고추의 기계화율은 48.3%였으며, 전국 재배면적은 29,770ha인 것으로 나타남.

〈표 5-24〉 2022년 기준 건고추 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적

단위: 원/10a, %, ha

10당 총수입(a)	금액(원)	4,535,419
10a당 경영비계(b)	고용노동비(원)	381,554
	경영비(원)	1,741,490
10a당 생산비계(c)	자가노동비(원)	2,446,179
	생산비(원)	4,323,916
10a당 농가소득(a-b)	금액(원)	2,793,929
10a당 농가순수익(a-c)	금액(원)	211,503
기계화율 (%)		48.3
총 전국 재배 면적 (ha)		29,770

자료: 농촌진흥청 『농축산물 소득자료집』, 통계청 『농업면적 조사』

○ 농기계임대사업이 건고추 재배농가의 소득에 미친 영향을 분석한 결과 분석 결과, 농기계임대사업을 통해 노동비는 2022년 기준 4.93% 하락하고 농가 소득은 0.67% 상승한 것으로 분석됨. 농가 순수익은 65.93% 상승한 것으로 분석됨.

- 고용노동비의 경우 10a 당 18,815원(4.93%) 감소
- 자가노동비의 경우 10a 당 120,625원(4.93%) 감소
- 농가소득의 경우 18,815원(0.67%) 증가
- 농가순수익의 경우 139,440원(65.93%) 증가
- 농기계 임대사업으로 인한 기계화로 인한 노동비 절감액은 139,440원

〈표 5-25〉 농기계 임대사업이 건고추 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준)

단위: 원, 억원

		현재 (A)	농기계 임대사업 이 없었을 경우 (B)	농기계 임대사업 으로 인한 효과 (C=B-A)	비용절감을 및 수익증가율 (C/A)
10a당	노동비(원)	2,827,733	2,967,173	-139,440	-4.93%
	고용노동비(원)	381,554	400,369	-18,815	-4.93%
	자가노동비(원)	2,446,179	2,566,804	-120,625	-4.93%
	농가소득(원)	2,793,929	2,775,114	18,815	0.67%
	농가순수익(원)	2,11,503	72,063	139,440	65.93%
전체 건고추 농가 소득 증가액(억원)		415.1			

자료: 저자 작성.

○ 농기계임대사업이 밭농업 기계화율에 미친 효과에 대한 추정결과(계수)인 2.5494%의 신뢰구간 95% 상한 값과 추정된 계수의 50% 수준의 값을 가정한 시나리오에서는 다음과 같은 농가소득에 미친 효과가 추정됨.

- 기계화율 제고효과를 4.4448%로 가정(95% 상한값)할 경우 건고추 농가소득은 723.7억 원 증가하는 것으로 추정됨.
- 기계화율 제고효과를 1.2747%로 가정(추정계수의 50% 수준 값)할 경우 건고추 농가소득 207.6억 원 증가하는 것으로 추정됨.

## □ 마늘

○ 농기계임대사업이 농가소득에 미친 효과를 분석하기 위한 기초자료인 마늘에 대한 10a당 총수입, 경영비, 노동비, 경영비 및 생산비가 포함된 농산물 소득 자료는 표 <5-26>와 같음.

○ 고용노동비 및 자가노동비의 합계인 전체 노동비는 2022년 기준 2,015,632원/10a이었으며 생산비는 3,777,882원/10a로 나타나 생산비에서 노동비가 차지하는 비중은 53.4%인 것으로 분석됨.

- 마늘의 농가소득은 3,891,929원/10a이었으며, 농가 순수익은 2,402,808원/10a인 것으로 나타남.
- 마늘의 기계화율은 61.8%였으며, 전국 재배면적은 22,362ha인 것으로 나타남.

〈표 5-26〉 2022년 기준 마늘 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적

단위: 원/10a, %, ha

10당 총수입(a)	금액(원)	6,180,690
10a당 경영비계(b)	고용노동비(원)	723,535
	경영비(원)	2,288,761
10a당 생산비계(c)	자가노동비(원)	1,292,097
	생산비(원)	3,777,882
10a당 농가소득(a-b)	금액(원)	3,891,929
10a당 농가순수익(a-c)	금액(원)	2,402,808
기계화율 (%)		61.8
총 전국 재배 면적 (ha)		22,362

자료: 농촌진흥청 『농축산물 소득자료집』, 통계청 『농업면적 조사』

○ 농기계임대사업이 마늘 재배농가의 소득에 미친 영향을 분석한 결과 분석 결과, 농기계 임대사업을 통해 노동비는 2022년 기준 6.67% 하락하고 농가 소득은 1.24% 상승한 것으로 분석됨. 농가 순수익은 5.60% 상승한 것으로 분석됨.

- 고용노동비의 경우 10a 당 48,287원(6.67%) 감소
- 자가노동비의 경우 10a 당 86,232원(6.67%) 감소
- 농가소득의 경우 48,287원(1.24%) 증가
- 농가순수익의 경우 134,520원(5.60%) 증가
- 농기계 임대사업으로 인한 기계화로 인한 노동비 절감액은 134,520원

〈표 5-27〉 농기계 임대사업이 마늘 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준)

단위: 원, 억 원

		현재 (A)	농기계 임대사업 이 없었을 경우 (B)	농기계 임대사업 으로 인한 효과 (C=B-A)	비용절감을 및 수익증가를 (C/A)
10a당	노동비(원)	2,015,632	2,150,152	-134,520	-6.67%
	고용노동비(원)	723,535	771,822	-48,287	-6.67%
	자가노동비(원)	1,292,097	1,378,329	-86,232	-6.67%
	농가소득(원)	3,891,929	3,843,642	48,287	1.24%
	농가순수익(원)	2,402,808	2,268,288	134,520	5.60%
전체 마늘 농가 소득 증가액(억원)		300.8			

자료: 저자 작성.

○ 농기계임대사업이 밭농업 기계화율에 미친 효과에 대한 추정결과(계수)인 2.5494%의 신뢰구간 95% 상한 값과 추정된 계수의 50% 수준의 값을 가정한 시나리오에서는 다음과 같은 농가소득에 미친 효과가 추정됨.

- 기계화율 제고효과를 4.4448%로 가정(95% 상한값)할 경우 마늘 농가소득은 524.5억 원 증가하는 것으로 추정됨.
- 기계화율 제고효과를 1.2747%로 가정(추정계수의 50%수준 값)할 경우 마늘 농가소득 150.4억 원 증가하는 것으로 추정됨.

□ 가을배추

- 농기계임대사업이 농가소득에 미친 효과를 분석하기 위한 기초자료인 가을배추에 대한 10a당 총수입, 경영비, 노동비, 경영비 및 생산비가 포함된 농산물 소득 자료는 표 <5-28>과 같음.
- 고용노동비 및 자가노동비의 합계인 전체 노동비는 2022년 기준 1,319,712원/10a 이었으며 생산비는 2,512,893원/10a 으로 나타나 생산비에서 노동비가 차지하는 비중은 52.5%인 것으로 분석됨.
  - 가을배추의 농가소득은 1,662,578/10a 원이었으며, 농가 순수익은 493,818원 /10a인 것으로 나타남.
  - 가을배추의 기계화율은 55.3%였으며, 전국 재배면적은 13,953ha인 것으로 나타남.

<표 5-28> 2022년 기준 가을배추 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적

단위: 원/10a, %, ha

10당 총수입(a)	금액(원)	3,006,711
10a당 경영비계(b)	고용노동비(원)	275,521
	경영비(원)	1,344,133
10a당 생산비계(c)	자가노동비(원)	1,044,191
	생산비(원)	2,512,893
10a당 농가소득(a-b)	금액(원)	1,662,578
10a당 농가순수익(a-c)	금액(원)	493,818
기계화율 (%)		55.3
총 전국 재배 면적 (ha)		13,953

자료: 농촌진흥청 『농축산물 소득자료집』, 통계청 『농업면적 조사』

- 농기계임대사업이 가을배추 재배농가의 소득에 미친 영향을 분석한 결과 분석 결과, 농기계임대사업을 통해 노동비는 2022년 기준 5.70% 하락하고 농가 소득은 0.95% 상승한 것으로 분석됨. 농가 순수익은 15.24% 상승한 것으로 분석됨.
  - 고용노동비의 경우 10a 당 15,714원(5.70%) 감소
  - 자가노동비의 경우 10a 당 59,554원(5.70%) 감소

- 농가소득의 경우 15,714원(0.95%) 증가
- 농가순수익의 경우 75,268원(15.24%) 증가
- 농기계 임대사업으로 인한 기계화로 인한 노동비 절감액은 75,268원

〈표 5-29〉 농기계 임대사업이 가을배추 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준)

단위: 원/10a, 억 원

		현재 (A)	농기계 임대사업 이 없었을 경우 (B)	농기계 임대사업 으로 인한 효과 (C=B-A)	비용절감을 및 수익증가율 (C/A)
10a당	노동비(원)	1,319,712	1,394,980	-75,268	-5.70%
	고용노동비(원)	275,521	291,235	-15,714	-5.70%
	자가노동비(원)	1,044,191	1,103,745	-59,554	-5.70%
	농가소득(원)	1,662,578	1,646,864	15,714	0.95%
	농가순수익(원)	493,818	418,550	75,268	15.24%
전체 배추 농가 소득 증가액(억원)		105.0			

자료: 저자 작성.

○ 농기계임대사업이 밭농업 기계화율에 미친 효과에 대한 추정결과(계수)인 2.5494%의 신뢰구간 95%상한 값과 추정된 계수의 50% 수준의 값을 가정한 시나리오에서는 다음과 같은 농가소득에 미친 효과가 추정됨.

- 기계화율 제고효과를 4.4448%로 가정(95% 상한값)할 경우 가을배추 농가소득은 183.1억 원 증가하는 것으로 추정됨.
- 기계화율 제고효과를 1.2747%로 가정(추정계수의 50%수준 값)할 경우 가을배추 농가 소득 52.5억 원 증가하는 것으로 추정됨.

#### □ 고랭지배추

○ 농기계임대사업이 농가소득에 미친 효과를 분석하기 위한 기초자료인 고랭지배추에 대한 10a당 총수입, 경영비, 노동비, 경영비 및 생산비가 포함된 농산물 소득 자료는 표 〈5-30〉과 같음.

○ 고용노동비 및 자가노동비의 합계인 전체 노동비는 2022년 기준 666,493원/10a 이었으며 생산비는 1,933,687원/10a 으로 나타나 생산비에서 노동비가 차지하는 비중은 34.5%인 것으로 분석됨.

- 고랭지배추의 농가소득은 1,066,751원/10a였으며, 농가 순수익은 459,577원/10a 인 것으로 나타남.

- 고랭지배추의 기계화율은 55.3%였으며, 전국 재배면적은 4,421ha인 것으로 나타남.

〈표 5-30〉 2022년 기준 고랭지배추 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적

단위: 원/10a, %, ha

10당 총수입(a)	금액(원)	2,393,264
10a당 경영비계(b)	고용노동비(원)	271,489
	경영비(원)	1,326,513
10a당 생산비계(c)	자가노동비(원)	395,004
	생산비(원)	1,933,687
10a당 농가소득(a-b)	금액(원)	1,066,751
10a당 농가순수익(a-c)	금액(원)	459,577
기계화율 (%)		55.3
총 전국 재배 면적 (ha)		4,421

자료: 농촌진흥청 『농축산물 소득자료집』, 통계청 『농업면적 조사』

○ 농기계임대사업이 고랭지배추 재배농가의 소득에 미친 영향을 분석한 결과 분석 결과, 농기계임대사업을 통해 노동비는 2022년 기준 5.70% 하락하고 농가 소득은 1.45% 상승한 것으로 분석됨. 농가 순수익은 8.27% 상승한 것으로 분석됨.

- 고용노동비의 경우 10a 당 15,484원(5.70%) 감소

- 자가노동비의 경우 10a 당 22,528원(5.70%) 감소

- 농가소득의 경우 15,484원(1.45%) 증가

- 농가순수익의 경우 38,012원(8.27%) 증가

- 농기계 임대사업으로 인한 기계화로 인한 노동비 절감액은 38,012원



〈표 5-31〉 농기계 임대사업이 고랭지배추 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준)

단위: 원, 억 원

		현재 (A)	농기계 임대사업 이 없었을 경우 (B)	농기계 임대사업 으로 인한 효과 (C=B-A)	비용절감을 및 수익증가율 (C/A)
10a당	노동비(원)	6,664,93	704,505	-38,012	-5.70%
	고용노동비(원)	271,489	286,973	-15,484	-5.70%
	자가노동비(원)	395,004	417,532	-22,528	-5.70%
	농가소득(원)	1,066,751	1,051,267	15,484	1.45%
	농가순수익(원)	459,577	421,565	38,012	8.27%
전체 고랭지배추 농가 소득 증가액(억원)		16.8			

자료: 저자 작성.

○ 농기계임대사업이 밭농업 기계화율에 미친 효과에 대한 추정결과(계수)인 2.5494%의 신뢰구간 95% 상한 값과 추정된 계수의 50% 수준의 값을 가정한 시나리오에서는 다음과 같은 농가소득에 미친 효과가 추정됨.

- 기계화율 제고효과를 4.4448%로 가정(95% 상한값)할 경우 고랭지배추 농가소득은 29.3억 원 증가하는 것으로 추정됨.
- 기계화율 제고효과를 1.2747%로 가정(추정계수의 50% 수준 값)할 경우 고랭지배추 농가소득 8.4억 원 증가하는 것으로 추정됨.

## □ 콩

○ 농기계임대사업이 농가소득에 미친 효과를 분석하기 위한 기초자료인 콩에 대한 10a 당 총수입, 경영비, 노동비, 경영비 및 생산비가 포함된 농산물 소득 자료는 표 〈5-32〉과 같음.

○ 고용노동비 및 자가노동비의 합계인 전체 노동비는 2022년 기준 358,014원/10a 이었으며 생산비는 746,640원/10a 으로 나타나 생산비에서 노동비가 차지하는 비중은 48.0%인 것으로 분석됨.

- 콩의 농가소득은 620,199원/10a 이었으며, 농가 순수익은 263,246원/10a 인 것으로 나타남.

- 콩의 기계화율은 71.1%였으며, 전국 재배면적은 63,956ha인 것으로 나타남.

〈표 5-32〉 2022년 기준 콩 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적

단위: 원/10a, %, ha

10당 총수입(a)	금액(원)	1,009,886
10a당 경영비계(b)	고용노동비(원)	56,362
	경영비(원)	389,687
10a당 생산비계(c)	자가노동비(원)	301,652
	생산비(원)	746,640
10a당 농가소득(a-b)	금액(원)	620,199
10a당 농가순수익(a-c)	금액(원)	263,246
기계화율 (%)		71.1
총 전국 재배 면적 (ha)		63,956

자료: 농촌진흥청 『농축산물 소득자료집』, 통계청 『농업면적 조사』

○ 농기계임대사업이 콩 재배농가의 소득에 미친 영향을 분석한 결과 분석 결과, 농기계임대사업을 통해 노동비는 2022년 기준 8.82% 하락하고 농가 소득은 0.80% 상승한 것으로 분석됨. 농가 순수익은 12.00% 상승한 것으로 분석됨.

- 고용노동비의 경우 10a 당 4,972원(8.82%) 감소
- 자가노동비의 경우 10a 당 26,610원(8.82%) 감소
- 농가소득의 경우 4,972원(0.80%) 증가
- 농가순수익의 경우 31,582원(12.00%) 증가
- 농기계 임대사업으로 인한 기계화로 인한 노동비 절감액은 31,582원

〈표 5-33〉 농기계 임대사업이 콩 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준)

단위: 원, 억 원

		현재 (A)	농기계 임대사업 이 없었을 경우 (B)	농기계 임대 사업으로 인한 효과 (C=B-A)	비용절감을 및 수익증가율 (C/A)
10a당	노동비(원)	35,8014	389,596	-31,582	-8.82%
	고용노동비(원)	56,362	61,334	-4,972	-8.82%
	자가노동비(원)	301,652	328,262	-26,610	-8.82%
	농가소득(원)	620,199	615,227	4,972	0.80%
	농가순수익(원)	263,246	231,664	31,582	12.00%
전체 콩 농가 소득 증가액(억원)		202.0			

자료: 저자 작성.

○ 농기계임대사업이 밭농업 기계화율에 미친 효과에 대한 추정결과(계수)인 2.5494%의 신뢰구간 95% 상한 값과 추정된 계수의 50% 수준의 값을 가정한 시나리오에서는 다음과 같은 농가소득에 미친 효과가 추정됨.

- 기계화율 제고효과를 4.4448%로 가정(95% 상한값)할 경우 콩 농가소득은 352.2억 원 증가하는 것으로 추정됨.
- 기계화율 제고효과를 1.2747%로 가정(추정계수의 50% 수준 값)할 경우 콩 농가소득 101억 원 증가하는 것으로 추정됨.

### □ 가을무

○ 농기계임대사업이 농가소득에 미친 효과를 분석하기 위한 기초자료인 가을무에 대한 10a당 총수입, 경영비, 노동비, 경영비 및 생산비가 포함된 농산물 소득 자료는 표 〈5-34〉와 같음.

○ 고용노동비 및 자가노동비의 합계인 전체 노동비는 2022년 기준 1,013,779원/10a 이

였으며 생산비는 2,041,508원/10a 으로 나타나 생산비에서 노동비가 차지하는 비중은 50.1%인 것으로 분석됨.

- 가을무의 농가소득은 1,550,794원/10a 이었으며, 농가 순수익은 789,124원/10a 인 것으로 나타남.
- 가을무의 기계화율은 60.0%였으며, 전국 재배면적은 5,226ha인 것으로 나타남.

〈표 5-34〉 2022년 기준 가을무 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적

단위: 원/10a, %, ha

10당 총수입(a)	금액(원)	2,830,632
10a당 경영비계(b)	고용노동비(원)	358,726
	경영비(원)	1,279,838
10a당 생산비계(c)	자가노동비(원)	655,053
	생산비(원)	2,041,508
10a당 농가소득(a-b)	금액(원)	1,550,794
10a당 농가순수익(a-c)	금액(원)	789,124
기계화율 (%)		60.0
총 전국 재배 면적 (ha)		5,226

자료: 농촌진흥청 『농축산물 소득자료집』, 통계청 『농업면적 조사』

○ 농기계임대사업이 가을무 재배농가의 소득에 미친 영향을 분석한 결과 분석 결과, 농기계임대사업을 통해 노동비는 2022년 기준 6.37% 하락하고 농가 소득은 1.47% 상승한 것으로 분석됨. 농가 순수익은 8.19% 상승한 것으로 분석됨.

- 고용노동비의 경우 10a 당 22,863원(6.37%) 감소
- 자가노동비의 경우 10a 당 41,750원(6.37%) 감소
- 농가소득의 경우 22,863원(1.47%) 증가
- 농가순수익의 경우 64,613원(8.19%) 증가
- 농기계 임대사업으로 인한 기계화로 인한 노동비 절감액은 64,613원

〈표 5-35〉 농기계 임대사업이 가을무 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준)

단위: 원, 억 원

		현재 (A)	농기계 임대사업 이 없었을 경우 (B)	농기계 임대사업 으로 인한 효과 (C=B-A)	비용절감을 및 수익증가율 (C/A)
10a당	노동비(원)	1,013,779	1,078,392	-64,613	-6.37%
	고용노동비(원)	358,726	381,589	-22,863	-6.37%
	자가노동비(원)	655,053	696,803	-41,750	-6.37%
	농가소득(원)	1,550,794	1,527,931	22,863	1.47%
	농가순수익(원)	789,124	724,511	64,613	8.19%
전체 무 농가 소득 증가액(억원)		33.8			

○ 농기계임대사업이 밭농업 기계화율에 미친 효과에 대한 추정결과(계수)인 2.5494%의 신뢰구간 95% 상한 값과 추정된 계수의 50% 수준의 값을 가정한 시나리오에서는 다음과 같은 농가소득에 미친 효과가 추정됨.

- 기계화율 제고효과를 4.4448%로 가정(95% 상한값)할 경우 가을무 농가소득은 58.9억 원 증가하는 것으로 추정됨.
- 기계화율 제고효과를 1.2747%로 가정(추정계수의 50% 수준 값)할 경우 가을무 농가소득 16.9억 원 증가하는 것으로 추정됨.

#### □ 고랭지무

○ 농기계임대사업이 농가소득에 미친 효과를 분석하기 위한 기초자료인 고랭지무에 대한 10a당 총수입, 경영비, 노동비, 경영비 및 생산비가 포함된 농산물 소득 자료는 표 〈5-36〉과 같음.

○ 고용노동비 및 자가노동비의 합계인 전체 노동비는 2022년 기준 652,132원/10a 이었으며 생산비는 2,371,380원/10a 으로 나타나 생산비에서 노동비가 차지하는 비중은 27.5%인 것으로 분석됨.

- 고랭지무의 농가소득은 1,812,974원/10a였으며, 농가 순수익은 1,092,937원/10a 인 것으로 나타남.

- 고랭지무의 기계화율은 60.0였으며, 전국 재배면적은 2,344ha인 것으로 나타남.

〈표 5-36〉 2022년 기준 고랭지무 경영비, 소득, 기계화율 및 전국재배면적

단위: 원/10a, %, ha

10당 총수입(a)	금액(원)	3,464,317
10a당 경영비계(b)	고용노동비(원)	371,016
	경영비(원)	1,651,343
10a당 생산비계(c)	자가노동비(원)	281,116
	생산비(원)	2,371,380
10a당 농가소득(a-b)	금액(원)	1,812,974
10a당 농가순수익(a-c)	금액(원)	1,092,937
기계화율 (%)		60.0
총 전국 재배 면적 (ha)		2,344

자료: 농촌진흥청 『농축산물 소득자료집』, 통계청 『농업면적 조사』

○ 농기계임대사업이 고랭지무 재배농가의 소득에 미친 영향을 분석한 결과 분석 결과, 농기계임대사업을 통해 노동비는 2022년 기준 6.37% 하락하고 농가 소득은 1.30% 상승한 것으로 분석됨. 농가 순수익은 3.80% 상승한 것으로 분석됨.

- 고용노동비의 경우 10a 당 23,647원(6.37%) 감소
- 자가노동비의 경우 10a 당 17,917원(6.37%) 감소
- 농가소득의 경우 23,647원(1.30%) 증가
- 농가순수익의 경우 41,564원(3.80%) 증가
- 농기계 임대사업으로 인한 기계화로 인한 노동비 절감액은 41,564원

〈표 5-37〉 농기계 임대사업이 고령지무 농가의 소득에 미친 효과 (2022년 기준)

단위: 원, 억 원

		현재 (A)	농기계 임대사업 이 없었을 경우 (B)	농기계 임대사업 으로 인한 효과 (C=B-A)	비용절감을 및 수익증가율 (C/A)
10a당	노동비(원)	652,132	693,696	-41,564	-6.37%
	고용노동비(원)	371,016	394,663	-23,647	-6.37%
	자가노동비(원)	281,116	299,033	-17,917	-6.37%
	농가소득(원)	1,812,974	1,789,327	23,647	1.30%
	농가순수익(원)	1,092,937	1,051,373	41,564	3.80%
전체 고령지무 농가 소득 증가액(억원)		9.7			

자료: 저자 작성.

○ 농기계임대사업이 밭농업 기계화율에 미친 효과에 대한 추정결과(계수)인 2.5494%의 신뢰구간 95% 상한 값과 추정된 계수의 50% 수준의 값을 가정한 시나리오에서는 다음과 같은 농가소득에 미친 효과가 추정됨.

- 기계화율 제고효과를 4.4448%로 가정(95% 상한값)할 경우 고령지무 농가소득은 17.0억 원 증가하는 것으로 추정됨.
- 기계화율 제고효과를 1.2747%로 가정(추정계수의 50% 수준 값)할 경우 고령지무 농가소득 4.9억 원 증가하는 것으로 추정됨.

## 5. 요약 및 시사점

- 본 연구에서는 농기계임대사업이 밭농업 기계화율 제고와 농업생산성 향상에 어떠한 영향을 미쳤는지를 계량분석을 통해 규명하고, 기계화율 제고 효과를 통한 농업소득 향상에 대한 영향을 실증적으로 추정하였음.
- 먼저 농기계임대사업이 밭농업기계화율 제고에 미친 효과를 분석하기 위해, 벼농사 기계화율을 대조군으로 하는 이중 차분 모형을 설정하여 추정한 결과 농기계임대사업은 밭농업기계화율을 연평균 2.5494%제고시킨 것으로 나타났음.
- 또한 농기계임대사업으로 인해 생산성(10a당 수확량)이 품목에 따라 2.22%~9.37% 상승한 것으로 나타났음
- 농기계임대사업이 농기계 임차료에 미친 영향을 이중차분 모형으로 평가한 결과, 농기계임대사업으로 농기계임차료는 7.78%~9.05%하락한 것으로 분석되었음.
- 본 연구에서는 주요 밭농업 주요 품목에 대해 농기계임대사업을 통한 기계화율 제고가 미친 효과를 노동비 절감효과, 농가소득 및 농가 순수익 향상효과로 나누어 분석하였음.
  - 분석 대상으로는 식량작물, 과채류, 조미채소, 엽채류, 두류, 근채류 등 6개 품목군을 선택하였음.
- 6개의 품목 군에 대한 소득증대 효과를 추정한 결과, 2022년 기준으로 약 2,845억 원의 소득증대 효과가 나타난 것으로 평가됨. 이는 2022년 농기계임대사업 예산 520억 원 대비 5.47배 수준임.
  - 이와 같은 투입예산 대비 소득증대효과 효과를 고려해 볼 때, 농기계임대사업의 비용 대비 편익의 효과가 크다는 측면에서 정책 시행의 타당성을 확보하고 있는 것으로 평가됨.



〈표 5-38〉 농기계 임대사업으로 인한 노동비 절감 효과와 농가소득 증대 효과

작목군	작목	고용 노동비 절감효과	자가노동비 절감효과	농가소득 증대액	농가순수익 증대액	(a)전국 소득 증대액 (억 원)	(b)농기계 임대사업 2022 예산 (백만 원)	{(a/b) × 100} 임대사업 효과(%)
식량작물	가을감자	-33,003	-45,193	33,003	78,195	2,845	52,000	547.1
		-9.24%	-9.24%	3.33%	24.47%			
	고구마	-43875	-101557	43875	145432			
		-8.56%	-8.56%	3.27%				
과채류	수박	-54668	-65919	54668	120588			
		-6.95%	-6.95%	2.07%	7.83%			
	딸기	-165800	-772268	165800	938067			
		-6.95%	-6.95%	1.31%	366.06%			
	오이	-65256	-421530	65256	486786			
		-6.95%	-6.95%	0.79%	28.29%			
	참외	-53758	-309254	53758	363012			
		-6.95%	-6.95%	0.79%	21.04%			
조미채소	양파	-62597	-55424	62597	118021			
		-7.56%	-7.56%	2.16%	5.79%			
	건고추	-18815	-120625	18815	139440			
		-4.93%	-4.93%	0.67%	65.93%			
마늘	-48287	-86232	48287	134520				
	-6.67%	-6.67%	1.24%	5.60%				
엽채류	가을배추	-15714	-59554	15714	75268			
		-5.70%	-5.70%	0.95%	15.24%			
	고랭지배추	-15484	-22528	15484	38012			
		-5.70%	-5.70%	1.45%	8.27%			
양배추	-21695	-34958	21695	56653				
	-6.95%	-6.95%	2.24%	17.53%				
두류	콩	-4972	-26610	4972	31582			
		-8.82%	-8.82%	0.80%	12.00%			
근채류	가을무	-22863	-41750	22863	64613			
		-6.37%	-6.37%	1.47%	8.19%			
	고랭지무	-23646.7	-17916.9	23646.7	41563.63			
		-6.37%	-6.37%	1.30%	3.80%			
	당근	-52160	-33866	52160	86026			
		-6.95%	-6.95%	1.80%	4.13%			

자료: 연구진 작성.



# 6

## 개선과제 및 제언

### 1. 임대사업 운영 개선과제

#### 1.1. 임대사업소 전담인력과 전문인력 확보

- '22년 전국의 농기계임대사업소는 447개소로 '20년 407개소, '21년 429개소로 연평균 5% 이상 크게 증가하고 있는 추세임.
  - 분소를 운영하고 있는 사업소 비중은 '22년 77.6%로 나타나 임대사업을 시행하고 있는 대부분의 지방자치단체에서는 농업인의 편의를 위해 분소 설치도 증가추세에 있음.
  - 이에 따라 임대사업소의 평균 분소 수는 '20년 1.8개소, '21년 2.0개소, '22년 2.0개소로 평균 2개소 이상의 분소를 운영하고 있으며, 강원은 평균 2.6개소 이상을 운영 중임. 가장 적은 분소를 운영하는 지역은 제주가 0.5개, 경기도가 1.2개, 충남이 1.4개소 등으로 나타남.
  
- 전국의 임대사업소가 보유하고 있는 임대농기계는 2022년 총 93,765대로 2021년의 88,888대보다 4,877대(5.5%) 증가하였고, 평균 보유대수 역시 '21년 626대에서 '22

년 647대로 증가하였음.

- 이와 같이 농기계 임대사업의 규모와 양적 확대가 나타나는 상황에서 임대사업 전담인력의 충분한 확보와 전문성은 농기계 임대사업의 안전하고 안정적 운영을 위한 선결 조건으로 판단됨.
- 농기계임대사업소 운영 효율성과 적정 서비스 제공, 임대농기계 유지 관리를 위한 최소인력 충족관련 지표는 지속 감소 추세를 나타내고 있음.
  - 최소인력 충족률은 '20년 95% → '21년 84% → '22년 74% 수준으로 감소
  - 임대농기계 보유 규모와 사업의 확장이 이루어지면서 관련 인력에 대한 충분한 확보를 위한 충분한 예산 확보는 물론 행정 조직의 정비와 지원이 요구됨.
- 임대사업을 위한 보유 임대농기계 수와 운영 사업소수(분소)의 양적인 증가에 따라 전국의 임대사업소 전담인력 역시 증가 추세에 있음.
  - 전담인력 수는 '22년 2,071명으로 '21년 1,949명보다 5.9% 증가
  - 정규직 비중은 72.8%('22년)으로 '21년(72.8%)과 동일
  - 임대사업소 당 전담인력은 평균 14.3명으로 집계됨.
- 농기계 임대사업의 확대 및 인력 증원과 더불어 임대사업의 운영 효율화를 위해서는 전담인력의 전문성이 관건임.
  - 임대사업소 당 전문인력 비중은 '22년 78.4%로 '20년 75.0%와 '21년 76.7%에 비해 지속 증가하는 추세임.
- 전문인력의 전문성에서는 '전문 경력관' 비중이 2.2%, '5년 이상 경력자' 비중이 21.1%이고, '농기계 자격증' 보유자 비중은 6.5%, '농기계학과 졸업자'는 6.5%, '전문교육 이수자'는 16.1%로 각각 나타남. 따라서 임대사업소 별로 전담인력의 전문성 강화 노력이 필요함.

- 특히, 농기계 전문 자격증을 보유하고 있거나 농기계 관련 학과를 졸업한 전문인력 비중이 6~7% 수준으로 적고, 전문교육을 이수한 비중 역시 16% 수준에 머물고 있음.
- 전국 각 거점대학 중 농기계관련 학과 졸업생의 취업과 정주를 지원할 수 있는 행정적 제도 개선방안을 모색할 필요가 있음.

## 1.2. 임대농기계의 효율적 관리

- 단기 임대농기계 규모가 '22년 93천대 규모로 크게 증가하는 추세이고, 앞으로도 지속 증가할 것으로 판단됨. 농기계임대사업에 대한 농업인들의 기대와 수요가 증가하고 있고, 농림축산식품부를 비롯한 지방 정부의 지원도 확대되는 추세에 기인함.
- 이에 따라 보다 효율적인 임대농기계 관리와 행정적 제도적 지원이 요구됨.
  - 임대일수가 낮은 농기계에 대한 원인 조사결과, 가장 많은 비중을 차지한 것이 '신형 농기계 대체'가 29%, '불용 대상'이 18% 등으로 나타남.
  - 보유한 임대농기계 중 '폐기대상' 농기계 비중 역시 2.5% 수준으로 나타남.
  - 임대 농기계의 임대일 수 확대를 위해 농기계 구입전 사전 수요 조사 실시, 연초 담당 농가의 작목 재배 의향 조사, 이용율 제고를 위한 홍보 강화를 통한 농기계 이용율 제고방안이 필요함.
  - 파손, 고장 및 내구연한 초과로 운용이 어려운 임대 농기계에 대한 신속한 폐기처리 절차 간소화가 필요함. 또한 작물 전환, 농지면적 축소 등으로 인한 미이용 농기계 발생 시 이를 보정할 수 있는 보완책 마련이 필요함.
- 아울러 2018년 이후 크게 증가한 '주산지일관기계화'사업의 계약 기간인 5년을 초과하는 농기계들에 대한 관리 방안 마련도 필요한 시점임.

### 1.3. 농기계 임대사업의 종합적 파급효과 분석을 통한 사업 성과 제고

- 농업인의 경영비 절감과 밭농업 기계화율 제고를 위해 정부는 농기계 임대사업을 시행하고 있으며, 효과분석 결과 정부의 사업 목적은 충실히 달성되는 것으로 분석됨.
  - 2007년 이후 밭농업 기계화율은 연평균 2.5% 제고시켰으며, 농기계 임차료는 연평균 9.1% 하락시킨 것으로 분석됨. 주요 작물별로 생산성은 연평균 2.2~9.4% 향상되는 것으로 분석됨.
  
- 2022년 농기계 임대사업 결과 전국 농가 소득 증대액은 약 2,845억 원으로 예측되며, 같은 해 농기계 임대사업 예산이 320억 원임을 감안하면 투입액 대비 순수익은 약 8.9배로 산정됨. 따라서 농기계 임대사업은 비용 대비 편익의 효과가 크게 발생하는 것으로 판단되며, 정책 시행의 타당성을 충분히 갖추는 것으로 생각됨.
  
- 농기계 임대사업은 앞서 설명한 농가 소득과 같은 가시적인 효과 이외에도 노동력 절감과 밭농업 기계화 촉진 등 간접적 편익 증대 효과를 가지고 있음.
  - 농기계 이용에 따른 노동력 절감 및 수작업 감소에 따른 근골격계 질환 감소에 따른 농가의 여가시간 증대 및 건강도 증진으로 농업인의 삶의 질 향상 및 복지 증진 효과가 있을 것으로 예상됨.
  - 이와 함께 농기계 임대사업을 통해 여성농업인 농작업 여건 개선, 청년 농업인 등 농촌 정착 증진 등 농촌 정주여건 개선 등의 효과도 기대할 수 있음.
  - 또한 공동이용을 통한 농기계 이용율 향상으로 개별 농기계구입 및 운영 시 발생할 탄소배출 절감 등 환경적 편익 역시 고려되어야 함.
  
- 정부의 적극적인 정책 추진과 효율적으로 농기계 임대사업을 운영하는 시·도 및 시·군·구 지방자치단체의 노력을 통한 성과임. 이러한 결과를 적극 홍보하고 변화하는 농업과 농촌의 구조변화에 적극 대응하는 농업부문 대표 사업이 될 수 있도록 발전시킬 필요가 있음.

## 2. 정책지표 개선 제언

### 2.1. 인력확보 및 임대실적

- 임대 사업소에 전문인력 및 인력충원의 필요성을 강조해도 인력충원을 위한 지원방안이 부족하여 적극적인 인력확보가 쉽지 않은 상황이므로 이를 고려한 기준마련이 필요함.
  - 대부분의 지방자치단체에서 정규직 정원을 제한하고 있어 임대사업소의 자체의지로 개선이 어려우며, 인력난 해소를 위해 비정규직(계약직) 인원이 증가하고 있음.
  - 또한 최소인력 확보에 대한 운영 필요성 및 중요성 대한 교육과 홍보 등 노력이 필요하며, 미 충족 시군에 대한 컨설팅 강화가 요구됨.
  
- 임대실적 개선을 위한 제도적 지원은 물론 평가지표 중 가산 지표로 반영 필요
  - 현재 평가 항목 중 임대실적(농기계의 해당 임대일수)이 조저한 농기계 보유 비중이 높은 시군에 대해 감점 적용하고 있어 운영 효율성이 좋더라도 이에 대한 정부의 정책적 지도효과를 개선하고자 하고 있음.
  - 이에 더해 임대실적이 우수한 시군에 대해 정규 평가지표에 이를 반영하여 실질 평가 점수에 반영할 필요가 있음. 예를 들어 임대일수가 평균 수준보다 높은 것에 대한 평가항목을 개발하여 반영하는 방안을 검토할 필요가 있음.

### 2.2. 밭농사용 농기계 및 경영개선 노력

- 주산지 사업에 해당 되지 않는 지자체 및 지역의 경우 사업지 선정 자체가 어려운 시군이 존재하므로 측정기준에서 배점 간격을 조정할 필요가 있음.
  - 특히 해당 지역이 소규모 밭작물 중심의 재배지역, 산간 지역인 경우 환경적 특성에 맞지 않아 사업추진이 어려운 지역임을 감안할 필요가 있음.

- 농기계 임대사업 컨설팅에 대한 실질 효과 증진을 위해 관련 개선사항을 마련하고 실질적 노력과 성과를 달성한 시군에 대해 인센티브를 부여할 수 있도록 평가지표를 상향 조정할 필요가 있음.
  
- 전년도 평가가 우수한 시군의 경우 차년도 평가에서 불리한 측면이 있으므로 우수 이상을 받은 시·군의 경우 가점을 부여하여 개선 의지를 증진시킬 필요가 있음.
  - 상위권 순위의 시·군이 평가등급을 유지할 경우 기본점수를 부여하는 등의 메리트를 부여하여 적극적인 개선의지를 유지시킬 필요가 있음.



## 부 록

### 1. 시군별 임대사업소 농기계 현황

광역시/도명	시군명	임대사업소 개설연도	임대사업소 개소수	농기계 대수 현황(대)
전체		-	445	93,765
부산	소계	-	2	339
	부산	2017	1	64
	기장군	2009	1	275
대구	소계	-	4	741
	대구(지저)	2015	1	133
	달성군	2009	3	608
인천	소계	-	16	2,012
	인천	2014	2	94
	강화군	2001	5	976
	옹진군	2010	9	942
광주	소계	-	3	703
	광주	2013	3	703
세종	소계	-	4	892
	세종	2010	4	892
울산	소계	-	3	330
	울산	2014	3	330
강원도	소계	-	69	12,764
	춘천시	2008	11	513
	원주시	2005	4	492
	강릉시	2009	3	1,212
	동해시	2010	2	311
	태백시	2019	1	104
	삼척시	2019	4	781
	홍천군	2007	6	1,130
	횡성군	2008	5	992
	영월군	2007	1	708
	평창군	2007	5	1,121
	정선군	2009	3	627
	철원군	2009	4	1,289
	화천군	2006	8	854
	양구군	2009	4	858

(계속)

광역시/도명	시군명	임대사업소 개설연도	임대사업소 개소수	농기계 대수 현황(대)	
	인제군	2011	2	605	
	고성군(강원)	2011	3	771	
	양양군	2004	3	396	
경기도	소계	-	25	5,735	
	평택시	2012	2	490	
	용인시	2015	1	183	
	파주시	2014	2	472	
	이천시	2010	2	305	
	안성시	2013	4	713	
	김포시	2013	1	367	
	화성시	2016	2	539	
	광주시	2007	1	118	
	양주시	2007	1	36	
	수원시	2004	1	253	
	가평군	2004	1	212	
	남양주시	2002	1	521	
	포천시	2010	2	510	
	여주시	2013	1	319	
	연천군	2015	2	382	
	양평군	2009	1	315	
	충북	소계	-	43	7,357
		청주시	2007	9	1,506
충주시		2000	5	634	
제천시		1997	4	465	
보은군		2015	1	665	
옥천군		2007	3	382	
영동군		2001	3	686	
증평군		2010	1	314	
진천군		2009	2	653	
괴산군		2010	6	802	
음성군		1998	5	570	
단양군		2010	4	680	
충남	소계	-	34	10,342	
	천안시	2008	2	579	
	공주시	2009	3	752	
	보령시	2003	2	294	
	아산시	2002	1	621	
	서산시	2012	4	1,171	
	논산시	2009	1	531	

(계속)

광역시/도명	시군명	임대사업소 개설연도	임대사업소 개소수	농기계 대수 현황(대)
	계룡시	2008	1	119
	당진시	2009	3	1,410
	금산군	2008	1	561
	부여군	2008	3	715
	서천군	2008	1	458
	청양군	2010	2	855
	홍성군	2009	3	531
	예산군	2007	3	803
	태안군	2008	4	942
경북	소계	-	72	15,720
	포항시	2011	4	420
	경주시	2010	4	1,022
	김천시	2006	6	501
	안동시	2010	3	845
	구미시	2009	2	522
	영주시	2007	3	549
	영천시	2009	4	1,143
	상주시	2005	6	1,546
	문경시	2006	3	459
	경산시	2010	2	839
	군위군	2009	1	359
	의성군	2008	5	784
	청송군	2009	3	872
	영양군	2010	1	370
	영덕군	2013	2	366
	청도군	2013	3	715
	고령군	2008	4	955
	성주군	2008	4	378
	칠곡군	2010	3	561
	예천군	2012	2	694
	봉화군	2007	3	742
	울진군	2007	4	1,078
경남	소계	-	45	10,172
	창원시	2006	3	473
	진주시	2019	3	447
	사천시	2007	2	439
	김해시	2009	3	501
	밀양시	2009	1	447
	거제시	2011	1	105

(계속)

광역시/도명	시군명	임대사업소 개설연도	임대사업소 개소수	농기계 대수 현황(대)
	양산시	2009	1	172
	의령군	2009	3	781
	함안군	2010	2	449
	창녕군	2007	2	1,063
	고성군(경남)	2013	3	896
	남해군	2005	3	529
	하동군	2008	3	691
	산청군	2009	2	502
	함양군	2010	4	392
	거창군	2008	5	1,219
	합천군	2004	4	1,066
전북	소계	-	50	11,460
	전주시	2015	1	148
	군산시	2009	3	728
	익산시	2008	3	658
	정읍시	2009	4	1,257
	남원시	2008	4	1,262
	김제시	2010	4	1,215
	완주군	2007	4	722
	진안군	2007	4	724
	무주군	2010	3	349
	장수군	2007	7	930
	임실군	2010	4	741
	순창군	2010	2	601
	고창군	2009	4	917
부안군	2011	3	1,208	
전남	소계	-	70	14,325
	여수시	2008	1	152
	순천시	1994	3	381
	나주시	2008	7	1,460
	광양시	2009	2	871
	담양군	2009	2	539
	곡성군	2008	1	280
	구례군	2009	2	351
	고흥군	2011	2	546
	보성군	2008	4	626
	화순군	2009	2	496
	장흥군	2015	2	280
강진군	2005	4	551	

(계속)

광역시/도명	시군명	임대사업소 개설연도	임대사업소 개소수	농기계 대수 현황(대)
	해남군	2005	5	774
	영암군	2009	3	752
	무안군	2008	4	955
	함평군	2011	3	467
	영광군	2010	3	1,949
	장성군	2009	3	825
	완도군	2016	1	142
	진도군	2007	3	790
	신안군	2008	13	1,138
제주	소계	-	5	873
	제주시	2010	4	710
	서귀포시	2008	1	163

## 2. 평가지표 대응 조사표 작성

○ 이 과제에 연구진이 개발하고 농기계임대사업 평가 평가위원회와 농림축산식품부에서  
확정한 농기계임대사업 평가지표를 기준으로 각 지표가 정량적으로 도출될 수 있도록  
조사표를 설계 및 작성하였음.

- 설문 조사표는 안내문(인사말)을 시작으로 “임대사업소 일반 현황”, “사업소 농기계  
보유 현황”, “사업소 전담인력 현황”, “조직 확보 현황”, “사업소 수입 및 비용”, “정책  
참여 및 개선”, “기타 현황” 등으로 구성하였음.
- 기존 조사의 구체화를 위해 주산지 일관기계화 임대현황과 농작업 대행 임대현황에  
대한 추가 조사표를 작성하였음.

### 1. 설문조사표 대분류별 조사문항

#### 1.1 안내문(인사말)

○ 설문조사표 서두에는 농기계임대사업 평가에 대한 취지와 조사 대행기관에 대한 안내  
로 피조사자가 조사표 작성에 협조할 수 있도록 함.

농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 안내문

농기계임대사업 평가를 위한 설문 조사표

안녕하십니까? 저희는 한국농촌경제연구원에서 근무하고 있는 연구원입니다. 본 연구원은 주로 농업·농촌 정책수립과 관련된 연구를 수행하고 있는 국무총리실 산하의 정부출연 연구기관입니다. 본 연구원에서는 농림축산식품부의 요청에 의해 『농기계임대사업 평가』를 실시하고 있으며, 이의 일환으로 농기계임대사업소를 대상으로 설문조사를 실시하게 되었습니다.

본 조사는 전국의 농기계임대사업소를 대상으로 하는 전수 조사이며, 조사 결과는 정부의 농기계임대사업이 보다 효율적인 방향으로 추진되는데 유용한 근거자료로 활용될 계획입니다.

정부 사업에 대한 평가 업무이기 때문에 각 지표별로 답변 시간이 다소 많이 소요될 수 있으며, 평가의 공정성과 객관성을 담보하기 위해서는 통계 자료나 근거 문서 등을 요청드릴 수밖에 없음을 양해해 주시기 바랍니다. 여러 가지로 상당히 바쁜 시기인 줄은 알고 있으나, 농기계임대사업의 효율적 추진을 위해 적극적인 협조를 거듭 부탁드립니다. 조사는 (주)한국지식서비스연구원(경기·강원 담당), (주)미래농업전략연구원(호남권 담당), (주)에그리나(영남권 담당), (주)한국농업기계화정책연구원(충청권 담당)에 의뢰하여 대행하고 있으므로 조사와 관련하여 연락을 하더라도 널리 양해해 주시기 바랍니다. 다시 한 번 협조를 부탁드립니다. 감사합니다.

※ 귀하(귀 기관)께서 응답하신 내용과 제공한 관련 자료는 임대사업 평가를 위해 통계적으로만 사용되기 때문에 개별적인 정보의 노출 문제는 결코 없습니다.

2023. 07.

☞ 연락처

- ★ 한국농촌경제연구원(우: 58217 전라남도 나주시 빛가람로 601)
  - 김부영 전문연구원, 조재우 연구원, 이승근 연구원
- ★ (주)한국지식서비스연구원(우: 02586 서울특별시 동대문구 난계로 30길 23 201호)
  - 김우형본부장, 안일건 선임, 최예지 전임
- ★ (주)미래농업전략연구원(우: 54871 전라북도 전주시 완산구 오공로 43-24 하나빌딩 5층)
  - 문경조 실장, 김영식 팀장
- ★ (주)에그리나(우: 38877 경상북도 영천시 금호읍 교대 5길 17)
  - 이철용 팀장, 이창훈 과장
- ★ (주)한국농업기계화정책연구원(우: 34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 1호관 1207-1호)
  - 강영선 박사, 최숙원 팀장



조사표 일련번호 (조사원이 기입합니다)	광역시/도	시/군	임대사업소	

## 1.2 농기계임대사업소 일반 현황

○ 일반 현황은 임대사업소의 지소(분소) 보유 여부, 농기계 교육훈련 및 순회수리 여부, 임대사업소 시설별 면적 등으로 구성됨.

- 조사 문항 가운데 농기계 교육훈련은 농기계 임대를 위한 입출고 시 시행하는 교육은 포함되지 않으며 문서화되어 있는 집체교육만을 의미함.

농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 사업소 일반 현황 조사문항

Q	농기계임대사업소 일반 현황(2022년 기준)
---	--------------------------

Q1. 귀 사업소의 일반 현황에 대해 기재하여 주시기 바랍니다.

<b>임대사업소 소재지</b>	광역시·도 시·군·구
<b>임대사업소 개설연도</b>	(년도) ※ 단, 1년이 경과하지 않은 경우(해당되면 1) :
<b>분소 보유 여부</b>	① 있음 * 있는 경우 지소 수 : _____ 개소 * 분소 위치 및 코드: _____ 분소번호(코드) _____ 위치 * 분소 관할 지역 : _____ 읍/면 ② 없음
<b>농기계 교육훈련 여부</b>	① 하고 있음 * 하는 경우 2022년 기준 연간 교육 시간(지소있는 경우 분소+지소 실적) : _____ 시간 * 하는 경우 2022년 기준 연간 교육훈련 참가자 수(지소있는 경우 분소+지소 실적) : _____ 명 * 하는 경우 2022년 기준 연간 교육훈련 횟수(지소있는 경우 분소+지소 실적) : _____ 횟수 * 하는 경우 여성농업인 대상 교육 여부; 여 / 부 * 하는 경우 여성농업인 대상 교육 시간(지소있는 경우 분소+지소 실적) : _____ 시간 * 하는 경우 여성농업인 대상 교육 인원수(지소있는 경우 분소+지소 실적) : _____ 명 ② 하고 있지 않음
<b>농기계 순회수리 여부</b>	① 하고 있음 * 하는 경우 2022년 기준 총 회수(지소있는 경우 분소+지소 실적) : _____ 회 ② 하고 있지 않음

▶ 임대사업소 시설별 면적(분소있는 경우 분소+지소 실적)

위치 (1. 분소, 지소에 있을 경우 사업소 일반현황에서 설정한 지소 코드 입력)	농기계 보관창고	농기계 수리실	사무실	일반 창고	농기계 세척실	기타	기타의	계
							시설명	



농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 검증 시 필요한 담당자 정보

성명	부서명	연락처	이메일

○ 농기계임대사업소의 지역 통계조사 문항은 행정구역명에 따라 관내의 전체 가구수, 인구수, 농가수, 농가인구수, 논면적·논면적 중 밭작물 이용면적·밭면적 등의 경지면적, 주요 밭작물 재배 작목 및 비중을 조사하는 문항 등으로 구성되어 있음.

- “임대농기계 이용농가 수” 지표 산정에 “농가수”와 “논 면적 중 밭작물 이용면적”, “밭 면적”이 활용될 수 있음. 밭 경지면적의 경우 컨설팅 시 임대사업소를 군집화하여 분석 시 기초자료로써 사용될 수 있음.

농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 관내 지역 통계 조사문항

Q2. 귀 사업소 관내의 지역 통계 데이터를 기입하여 주시기 바랍니다.

행정 구역명 (읍면동)	전체 가구수	인구수	농가수	농가 인구수	경지 면적	논 면적		밭 면적
						논 면적	논 면적 중 밭작물 이용면적	
	호	명	명	명	천㎡	천㎡	천㎡	천㎡

▶ 주요 밭작물 재배 작목 및 비중(면적기준)

작목명 1	비중	작목명 2	비중	작목명 3	비중	작목명 4	비중	작목명 5	비중
	%		%		%		%		%

### 1.3 농기계임대사업소의 농기계 보유 현황

○ 농기계임대사업소의 농기계 보유 현황은 농기계임대사업 평가 및 컨설팅에서 상대적 중요도가 높은 항목으로써, 자세하게 각 시군 임대사업소의 각 시군의 농기계임대사업 현황을 살펴볼 수 있는 지표임.

- 농기계 보유현황 조사 문항은 각 시군의 농기계임대사업소가 보유하는 농기계 기종 및 대수는 물론 여성친화형 농기계 여부, 농작업 용도 및 이용 용도, 내용연수, 누적

및 실질 이용 농가 수, 임대일 수 및 임대료, 안전교육 여부 등의 정보 파악을 가능하게 하여 여러 평가지표에 활용됨.

농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 보유 농기계 현황 조사문항

Q	농기계임대사업소의 보유 농기계 현황(2022년 기준)
---	-------------------------------

Q3. 귀 사업소에서 임대를 위해 보유하고 있는 농기계의 기종별 보유 현황을 모두 적어 주시기 바랍니다. 농기계 보유 현황은 2022년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지 기준이며, 분소가 있는 경우 분소 현황까지 포함하여 기재해 주세요. 동일한 기종이 2대 이상인 경우 각각 별도로 작성해 주십시오.

관리 번호	농기계 기종			위치		이용 용도 (복수응답불가)
	동력원 및 기종	규격	작업기	규격	(1. 본소, 지소에 있을 경우 사업소 일반현황에서 설정한 분소 코드 입력)  농기계 장소 비중(1년 중 농기계의 지소간 이동이 있었을 경우 비중을 기입 (합이 100이 되도록 입력))	
						1. 밭 농사용, 2. 논 농사용, 3. 논+밭용, 4. 축산용, 5. 기타

농작업 용도 (복수응답불가)	농기계 용도	작물 (복수응답불가)		여성 친화형 농기계 여부	구입 시기 (연도)	2021년 구입 하여 실적이 1년이 되지 않는 경우 (해당하면 1)
1. 경운, 2. 정지, 3. 파종, 4. 정식, 5. 수확, 6. 제초, 7. 배토, 8. 파쇄, 9. 살포, 10. 탈곡, 11. 피복, 12. 정선, 14. 박피, 15. 기타	다목적 농기계 주작목 특화 농기계 (2. 주작목 특화 농기계 선택 시, 작물명 선택)	해당 농기계 농작업 작물만 기재 1. 고추, 2. 마늘, 3. 양파, 4. 배추, 5. 무, 6. 감자, 7. 고구마, 8. 콩, 9. 인삼, 10. 참깨, 11. 기타	기타 작물 기입			

임대사업소 내 사용 목적별 분류		구입가격												
주요도만 기입 복수응답불가 (1.임대용, 2.교육용 3.사업소관리용 4. 예비농기계용 5. 폐기대상, 6.기타)	기타 목적	제조 회사명	중앙 정부 지원	지원 받은 중앙정부 사업				농기계 구입전 수요 조사 결과 반영 여부	사업비 교부 시기 (년도)	지자체 부담 금액 (원)	기타 부담 금액 (원)	기타의 재원 조달 방법	총 구입 가격	보험 가입 여부
				1. 농기계임대사업소설치 지원사업	기타의 경우 지원 사업명	2. 노후농기계대체지원사업	3. 여성친화형농기계지원사업							

내용연수 (년)		임대기간 (일)		단기 임대 실적					
법정 연수	자체 판단 연수	(1. 단기임대 2. 장기임대)	장기일 경우 실제 사용일수	임대일수 및 실적					
				임대일수 및 작업량(일)			임대작업 면적 (㎡)	1일 작업 가능 면적 (㎡)	
일 기준 (일)	임대 횟수	양기준 (kg, 톨, 시간)	남	여	계				

단기 임대 실적											
임대료(운송비 등 제외)			이용농가수(명)						입출고 시, 안전교육여부(명)		
일기준 (원/일)	양기준 (원/kg, 톨, 시간)	면적기준 (원/㎡)	누적 이용 농가수			실질 이용 농가수			남	여	계
			남	여	계	남	여	계			

작업대행(별도 조사 시행)												
작업대행일수 및 면적				작업대행료				이용농가수(명)				
작업 대행일수 (일)			작업 대행면적 (㎡)	일기준 (원/일)	양기준 (원/㎡)		면적 기준 (원/㎡)	누적 이용 농가수			실질 이용 농가수	
일기준 (일)	대행 횟수	양기준 (kg, 톨, 시간)			양기준 대행단가 (원/kg, 톨, 시간)	양기준 대행 총 금액 (원)		남	여	계	남	여

폐기 (1. 예, 2. 아니요)	임대실적 0~5일 이하 농기계 원인				내구 연수 지난 농기계 보유 이유			
		1. 불용대상 2. 지역에 맞지 않는 농기계 3. 예비 농기계 4. 농작업상 단기간 많은 농기계 필요 5. 신형 농기계 출시 6. 일부 소수 농가가 사용 7. 21년 도입 농기계 8. 교육용 농기계 9. 사업소 관리용 농기계 10. 기타	기타내용		1. 아직 해당 농기계가 사용가능하며 수요가 있음 2. 불용 대상이나 행정 절차가 늦어짐 3. 기타	기타내용		

○ 농기계 현황 조사 문항은 농기계임대사업 평가지표에서 여러 가지 형태로 활용됨.

- 임대사업소 내 사용 목적별 분류는 실질적인 임대용 농기계 이용 실적 분석, 폐기 대상 농기계 분석 등을 가능하게 함.
- 임대농기계 이용 농가 수 조사와 여성친화형 농기계 여부 조사는 '여성친화형 농기'

계' 평가지표 분석에 활용됨.

- 임대실적 중 임대일수와 임대료 항목은 시군별 각 임대사업소별로 집계되어 '대당 임대일수', '임대료 수준', 등 비교적 배점이 높은 평가지표의 산출 근거로 사용 가능함.

#### 1.4 농기계임대사업소 전담인력 현황

○ 농기계임대사업소의 전담인력에 대한 현황 및 실태파악을 위해 고용형태, 담당업무, 근무연수, 인건비, 전담인력의 전문인력 여부 등이 조사될 필요가 있음.

- 인력 및 조직 평가항목의 평가지표인 “인력확보”에서 최소 인력 대비 정규직 보유인력 비율과 최소인력 충족률 산정에 있어 “전담인력 고용형태”를 이용함. “전문성” 평가지표는 “전문인력”을 측정하는데 활용 가능함.<sup>11)</sup>

농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 전담인력 현황 조사문항

Q	농기계임대사업소 전담인력 현황(2022년 기준)
---	----------------------------

Q4. 귀 농기계임대사업소의 운영·관리를 위하여 보유하고 있는 전담 인력의 현황을 각각의 인력별로 기입하여 주시기 바랍니다. 전담 인력 현황은 2022년 1월 1일부터 12월 31일까지 기준이며, 분소가 있는 경우 분소의 인력까지 포함하여 기재해 주세요.

직원 번호	성별 (1.남, 2.여)	근무지			
		근무지 (1. 본소, 지소에 있을 경우 사업소 일반현황에서 설정한 지소 코드 입력)	근무지 비중 (1년 중 인력이 지소 간 이동이 있었을 경우 해당 본소(1번) 및 지소의 번호간에 비중을 기입(합이 100이 되도록 입력))		
			1	2	2

고용형태 (1. 정규직, 2. 계약직)	정규직의 경우 근무연수	계약직의 경우 연간 근무일수	담당 업무 (1. 임대사업 관리, 2. 농기계 수 리 및 관리, 3. 서무, 4. 기타)	인건비	
				인건비 금액	담당업무 중 임대 사업 투입비율

11) 본 과제의 평가에서 이용하는 전문인력이란 전문경력관, 5년 이상 경력자, 농기계학과 졸업자, 농기계 자격증 소지자, 전문교육(실습포함 2주 이상) 이수자를 말하고, 해당 농기계 자격증은 농기계 정비 기능사, 농기계 정비 산업기사, 농업기계 산업기사, 농기계 운전 기능사, 초경량비행장치(드론)에 한함.

전문 인력 여부(제시된 항목에 해당될 경우 : 1)								
전문 경력관	5년 이상 경력자	무기 계약직	임기제 공무원	농기계 관련 학과 졸업자 (기계공학과 등 포함)	농기계 자격증 소지자	농기계 자격증 (1. 농기계 정비 기능사 2. 농기계 정비 산업기사 3. 농업기계 산업기사 4. 농기계 운전 기능사 5. 초경량비행장치(드론) 6. 기타)	기타 자격증 기입	농기계 정비·운전· 교육 이수 여부
농기계 임대 관련 전담조직 구성 운영 여부								
(1. 예 2. 아니요)					구성 운영 시 전담조직의 “팀(제)” 명칭/ 조직명 기재			

### 1.5 농기계임대사업소 수입 및 비용 현황

○ 농기계임대사업소 수입 및 비용은 임대사업을 시군에서 운영하며 1년간 얻은 운영 수입 및 지출을 조사하는 항목임.

- 총 수입의 경우 임대료 수입, 농작업 대행 수입, 운송비 등 기타 수입으로 나누어짐.
- 총지출의 경우 감가상각비, 인건비, 부품비, 유류비 등으로 구성되나 감가상각비의 경우 시군담당자가 구체적인 금액을 산출하여 기재하기에 어려움이 따름. 추후 총지출에 대한 조사 방법과 구체적 가이드라인은 보완하여 총지출 추계를 하고자 함.

농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 수입 및 비용 조사문항

Q	농기계임대사업소 수입 및 비용(2022년 기준)
---	----------------------------

Q5. 귀 농기계임대사업소에서 2022년 1년간 발생한 농기계임대사업 수입과 운영비용은 얼마입니까?

임대사업 총 수입				총 지출											
임대료 수입	농작업 대행 수입	운송비 등 기타 수입	계	고정설비와 장비의 연 감가상각비	농기계 연 감가 상각비	인 건 비	부 품 비	유 류 비	보 험 료	사무 관리비	농 기계 수리비	차량 유지 관리비	기타	기타 세부 내용 기재	계

## 1.6 농기계임대사업소의 사업 지속성 및 기타 현황

○ 농기계임대사업소별 임대사업 지속성 확보를 나타내는 평가항목 중에 ‘사업 지속성’ 평가지표는 시·군·구의 임대사업 중장기 추진계획에 관한 수립 여부를 파악 및 평가하는 것으로 시·군·구에서 정하는 농업 관련 대책에 농기계임대사업 추진 내용을 포함하고 있는 것에 대한 여부를 유무로 파악한 조사결과로 사업의 지속성 지표 분석에 활용됨.

농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 사업 지속성 조사문항

Q 농기계임대사업의 지속성(2022년 기준)	
농기계임대사업 중장기 추진계획 수립 여부	중장기 추진계획 관련 보고자료명 또는 정식명칭 기재

○ 정책참여 및 경영개선 노력의 경우 농작업대행 추진 근거 마련, 임대농기계 수요조사 의 무화, 이용(임대)할 수 없는 농기계 처분에 대한 기준 명확화 등의 제도개선 사항 반영과 19년도 컨설팅 개선방안 반영 실적, 컨설팅 미흡분야의 개선의지와 노력 등의 경영개선 노력, 여성농업인 이용비율과 여성농업인 참여비율 등의 여성농업인 참여도 제고를 통해 농기계임대사업과 관련한 정부 주도 정책에 대한 참여도를 파악하는 항목임.

농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 정책참여 및 경영개선 조사문항

Q 농기계임대사업소의 정책참여 및 경영개선 (2022년 기준)				
주산지 일관기계화 신청 및 추진 실적(2022년 기준)				(2022년도 기준)
주산지 일관기계화 사업 신청 여부	주산지 일관기계화 사업 신청 추진 실적 여부	2018. 1. 1.~2021.12. 31.까지 주산지 일관기계화 사업 계약 완료 건수	2022.1.1.~2022.12. 31월까지 주산지 일관기계화 사업 계약 완료 건수	농작업 대행 추진 실적 여부
(1. 예 2. 아니요)	(1. 예 2. 아니요)	(건수입력)	(건수입력)	(1. 예 2. 아니요)

제도개선 사항 반영(2022년 기준)			
임대사업소 운영 조례 내 “임대농기계 수요조사 의무화” 관련 내용 포함 여부	임대사업소 운영 조례 내 “농기계 임대료 징수기준”과 관련된 내용 포함 여부 (농기계 임대료 징수 기준 조례반영 여부)	임대사업소 운영 조례 내 “농작업대행 추진 근거 마련” 관련 내용 포함 여부	임대사업소 운영 조례 내 “임대료 징수기준 명확화”와 관련 내용 포함 여부

2023년 기준					
심의위원회 총 구성 인원수	심의위원회 여성 농업인수	2021년 평가에서 미흡 이하 항목의 수 (항목 전부 기재)	2021년 평가에서 미흡 이하 항목 중 2021년 농기계 임대사업에 반영한 항목의 수 (항목기재 전부 기재)	2022년 평가에서 미흡이하 항목의 수 (항목기재 전부 기재)	2022년 평가에서 미흡 이하 항목 중 개선방침을 수립, 2023년 농기계임대사업 시행 계획에 반영한 항목의 수 (항목기재 전부 기재)

○ 농기계임대사업소의 기타 현황의 경우 시·군, 농협 등과 농기계 공동이용 경험, 민간 등과 농기계 공동이용 경험, 정부의 미세먼지 대책 참여(2022년 기준) 여부를 조사하게 됨.

- 이러한 조사 결과는 ‘가점 및 감점’ 평가지표를 분석하는 측정지표로 활용됨.

농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 사업소 기타 현황 조사문항

Q		기타 현황(2022년 기준)				
정부의 미세먼지대책 참여				담당자 및 임대사업소의 인센티브 경험		
잔가지 파쇄기 무상임대 여부	잔가지 파쇄기 운반 및 파쇄 작업 여부	타 시·군, 농협, 민간 등과 농기계 공동이용 여부	고령농가나 여성농가 우대지원 여부	임대사업소 담당자의 민원수당 수혜 여부	임대사업소 담당자 및 조직의 포상 경험	임대사업소 업무로 인한 근무평가 가점 부여 전담인력 존재 여부
			X	X	X	X

관외경작자 임대여부		임대농업인 대상 안전이용 교육 및 홍보 여부			농기계 임대사업 포기 또는 사업비 재이월		임대일수 5일 이하 및 미사용 농기계 보유대수 (2022년 12월 31일 현재)		
관외경작자 임대 조례 반영 여부	관외경작자 임대 실적	농기계 안전교육 실시 여부	여성 농업인 대상 별도의 농기계 안전 교육 실시 여부	임대 농기계에 대한 홍보 실적 여부	최근 3년간 임대사업 포기 경험	최근 3년간 임대사업 사업비 재이월 경험	총 농기계 보유대수	임대일수 1~5일 이하 농기계 보유대수	미사용 농기계 보유대수 (임대실적 0인 농기계수)
		X	X	X	X	X			

○ 주산지 일관기계화 사업의 경우 점진적인 사업 성과 효과가 나타날 것으로 기대되며, 설문항목 내용은 아래와 같음.

- 기존 조사는 주산지 일관기계화 지원사업의 추진과 신청 및 참여 여부에 대해서만 조사하였으나, 사업 시행 및 실적과 조사의 연속성을 고려하여 2022년 1월 1일 이후 주산지 일관기계화 지원 사업의 계약이 완료된 농기계 이용 실적에 대해 조사를 실시하였음.
- 또한 2022년 1월 1일 이후 계약 완료된 농기계 이용실적을 토대로 주산지 일관기계화 임대현황 관리 여부에 따라 가점 부여에 활용하였음.

농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 주산지 일관기계화 임대 현황 조사문항

<b>Q</b>	<b>주산지 일관기계화를 통해 구입한 농기계 기종별 보유 현황 및 실적</b>
----------	---

Q1. 주산지 일관기계화를 통해 구입한 농기계의 기종별 보유 현황 및 이용실적을 모두 적어주시기 바랍니다. 농기계 이용실적은 2022년 1월 1일 이후 계약완료된 모든 건에 대해 작성해주십시오(동일한 기종이 2대 이상인 경우 각각 별도로 작성하여 주십시오.).

관리 번호	단체형태		단체명	동력원	농기계 기종		구입 시기 (년도)	제조 회사명
	1. 지역농협 3. 영농조합법인 5. 기타	2. 작목반 4. 공선회			규격	작업기 규격		



구입가격(원)					내용연수(년)	계약기간(일)	
중앙정부 지원 (원)	지자체 지원 (원)	기타 (원)	기타의 경우 재원 조달 방법	계 (원)	법정연수 (시행지침서 상의 내용연수)	계약시작일 (xxxx년 xx월 xx일)	계약종료일 (xxxx년 xx월 xx일)

임대료		농작업 용도		작물	
임대기간의 임대료(A)(원)	적정임대료(B)-내구연한기준 (시행지침서 기준)(원)	적정 임대료율 (A/B)*100	(1.경운 2.정지 3.파종 4.정식 5.수확 6.제초 7.배토 8.파쇄 9.살포 10.탈곡 11.피복 12.정선 13.결속 14.박피 15. 기타)	작물명 코드기재 (해당농기계로 농작업한 작물만 기재) (1.고추 2.마늘 3.양파 4.배추 5.무 6.감자 7.고구마 8.콩 9.인삼 10.참깨 11.기타)	
					기타 (작물명 기입)

농기계 임대 이행 실적(2021년)								
총 임작업일수 (일) C (C=A+B)	공동경영체		작업면적 (ha) C (C=A+B)	농작업대행		농작업료		농작업 대행 받은 농가수
	구성원 농작업 일수 (일) (A)	농작업대행 작업일수 (일) (B)		공동경영체 구성원 농작업 면적 (ha) (A)	농작업 대행 작업 면적 (ha) (B)	공동경영체 구성원 농작업료 (원)	농작업 대행 농작업료 (원)	

농기계 임대 이행 실적(2022년)								
총 임작업일수 (일) C (C=A+B)	공동경영체		작업 면적 (ha) C (C=A+B)	농작업대행		농작업료		농작업 대행 받은 농가수
	구성원 농작업 일수 (일) (A)	농작업대행 작업일수 (일) (B)		공동경영체 구성원 농작업 면적 (ha) (A)	농작업 대행 작업 면적 (ha) (B)	공동경영체 구성원 농작업료 (원)	농작업 대행 농작업료 (원)	

○ 농작업 대행 임대 현황 설문항목에 대한 내용은 아래와 같음.

- 기존의 조사는 각 임대사업소 보유 농기계 현황 가운데 농작업 대행을 실시하는 농기계에 한하여 작업대행 일수 및 면적·작업료·이용농가수에 대해 간략히 실적을 조사하였음.
- 조사의 구체화를 위해 기존의 농작업 대행 실적 외에 각 시군별 농작업 대행 실행 여부와 운영 형태, 농작업 대행 전담팀 고용현황 및 용도에 대해 추가 문항을 구성하여 조사를 실시하였음.

농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 농작업 대행 임대 현황 조사문항

Q	<b>농작업 대행 농기계 기종별 보유 현황 및 실적</b>
---	----------------------------------

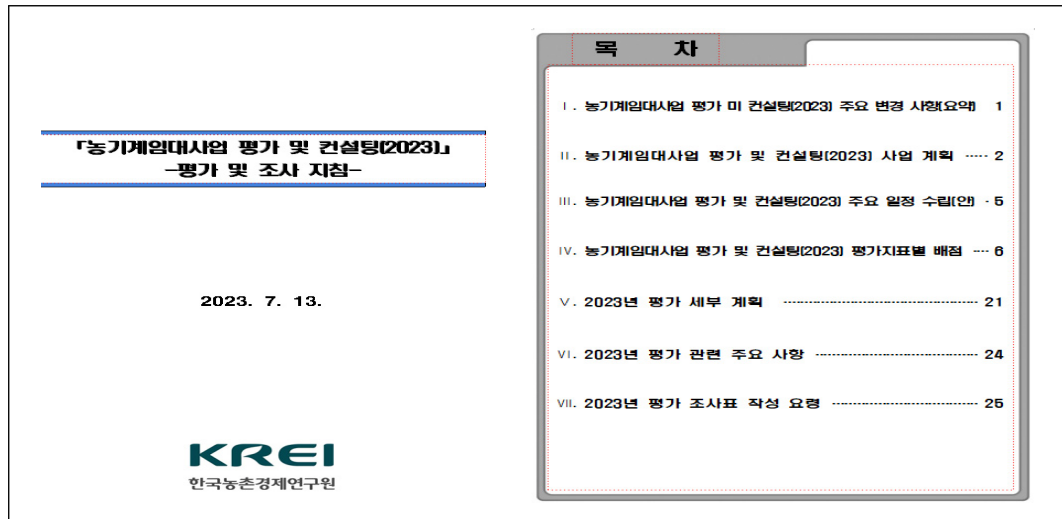
Q1. 2022년 1월 1일부터 12월 31일까지 각 시군별 농작업 대행 실행 여부에 따라 해당 내용을 구체적으로 작성해주세요.

구분				농작업 대행 실행 여부	농작업 대행 운영 형태 시군 자체적 농작업 대행 전 담팀 구성 방식으로 운영 외주방식으로 운영	농작업 대행 전담팀 고용현황			
시도명	코드	시군명	관리코드			구성팀 수	정규직 인원수	기간제 인원수	계

농작업 대행 용도	
농작업 대행 용도(복수응답 가능, 모두기재) (1. 경운 2. 정지 3. 파종 4. 정식 5. 수확 6. 제초 7. 배토 8. 파쇄 9. 살포 10. 탈곡 11. 피복 12. 정선 13. 결속 14. 박피 15. 기타)	기타 농작업 대행 용도(기재)

작업대행											
작업대행일수 및 면적				작업대행료				이용농가수(명)			
작업 대행일수(일)			작업 대행면적 (㎡)	일기준 (원/일)	양기준(원/㎡)			누적 이용 농가수		실질 이용 농가수	
일기준 (일)	대행 횟수	양기준 (kg, 롤, 시간)			양기준 대행단가 (원/kg, 롤, 시간)	양기준 대행 총 금액 (원)	면적 기준 (원/㎡)	남	여	계	남

농기계임대사업 평가를 위한 설문조사표의 조사 지침서 표지 및 목차



자료: 2023년 농기계임대사업 조사지침서

### 3. 수요자(농업인) 조사표



ID 

--	--	--	--

#### 농기계임대사업 수요자 조사

안녕하십니까?  
 한국농촌경제연구원은 우리나라 농업과 농촌의 발전을 위한 종합적 연구를 수행하는 정부출연 연구기관으로서, 관련 정책의 개선, 입안 등에 기여하고 있습니다.

이번에 저희 연구원에서는 『**농기계임대사업 평가 및 컨설팅**』 연구를 수행하고 있습니다. 본 연구에서 **농기분들이 생각하는 농기계임대사업의 만족도와 개선사항 등에 대한 정보**를 얻고자 설문조사를 실시하게 되었습니다.

본 설문조사의 결과는 향후 농기계임대사업에 대한 성과와 평가 및 개선방안을 마련하는데 귀중한 기초자료로 활용될 것입니다.

응답해주시는 정보는 연구 목적에만 사용됩니다. 또한 법률 제11690호 **개인정보보호법 제15조(개인정보 수집/이용)에 의거 보호** 받을 수 있으며, 동법 제21조(개인정보의파기)에 의거 **조사 종료 후 파기**되오니 안심하시고 원활한 연구 진행이 될 수 있도록 모든 문항에 빠짐없이 응답해 주시기를 부탁드립니다.

아울러 본 설문에 **참여해주신 분들께는 소정의 사례품을** 드리겠습니다. 다시 한 번 설문에 적극적으로 참여해주시기를 부탁드립니다.

문의 사항	설문 문의 한국농촌경제연구원	서대석 연구위원 (061-820-2260) 조재우 위촉연구원 (061-820-2385)
	각 권역 협력업체 명	담당

## A. 일반적 특성 및 현황 및 농기계 이용 실적

### A1. 임차자 기본정보

성명	연령	주소	연락처
	만 (    ) 세	시/군    읍면동    리	HP) e-mail)

### A2. 귀하의 영농규모는 총 얼마나 됩니까? (주 재배작물, 재배면적)

A2-1. 총 재배면적(                      평)

A2-2. 주 재배 밭작물(                      ,                      평)

### A3. 귀하는 **작년에** 임대사업소를 얼마나 이용하셨습니다습니까?

임차횟수	평균 임대일수
회	일

### A4. 이용하신 임대사업소의 거리와 시간은 얼마나 됩니까?

거리	이동시간	운송
km	분	자가운송 (                      ) 운송대행 (                      )

## B. 농기계임대사업소 이용 만족도

B1. 귀하는 작년에 이용한 임대 농기계와 관할 농기계임대사업소에 대해 얼마나 만족하십니까?

구분	① 매우 불편	② 불편	③ 보통	④ 편리	⑤ 매우 편리
· 임대사업소의 거리					
· 임대 신청 및 예약					
· 임대 정산					
· 농기계 운송					
· 농기계 고장 시 대응					
· 직원의 전문성					

B2. 관할 임대사업소 이용의 편리성을 높이기 위해 개선해야 할 사항 3가지를 선택해 주세요.

1순위: \_\_\_\_\_, 2순위: \_\_\_\_\_, 3순위: \_\_\_\_\_

- ① 임대사업소 지소 추가 설치
- ② 임대 신청 및 정산 절차 간소화
- ③ 농기계 운송 대행 실시
- ④ 농기계 고장 시 신속한 대처 및 수리
- ⑤ 농기계 전문 인력 고용 및 직원 친절도 향상
- ⑥ 기타( \_\_\_\_\_ )

B3. 귀하가 작년에 이용한 관할 농기계임대사업소 이용의 편리성은 어떻습니까?

구분	① 매우 불만족	② 불만족	③ 보통	④ 만족	⑤ 매우 만족
· 농기계의 성능					
· 농기계의 관리					
· 농기계의 종류					
· 농기계의 임대료					

B4. 임차 농기계의 만족도를 높이기 위해 개선해야할 사항 3가지를 선택해 주세요.

1순위: \_\_\_\_\_, 2순위: \_\_\_\_\_, 3순위: \_\_\_\_\_

- ① 성능 좋은 농기계 구매
- ② 농기계 유지·관리 강화
- ③ 다양한 종류의 농기계 보유
- ⑤ 적절한 농기계 임대료 산정
- ⑥ 기타(\_\_\_\_\_)

B5. 농기계 임차를 통해 귀 농가의 경영비를 얼마나 절감하였다고 생각하십니까?

구분	전혀 아니다 ← 보통 → 매우 그렇다									
	10% 미만	11~20	21~30	31~40	41~50	51~60	61~70	71~80	81~90	91% 이상
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
· 농가 경영비 절감										

B5-1. 농기계 임차를 통해 노동력 절감 효과가 얼마나 크다고 생각하십니까?

구분	전혀 아니다 ← 보통 → 매우 그렇다									
	10% 미만	11~20	21~30	31~40	41~50	51~60	61~70	71~80	81~90	91% 이상
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
· 노동력 절감 효과										

B6. 귀하는 농기계 임대의 공정성, 임대 기간과 중장기 임대 및 작업 대행에 대해 어떻게 생각하십니까?

구분	① 전혀 아니다	② 아니다	③ 보통	④ 그렇다	⑤ 매우 그렇다
· 농기계 임대의 공정성					
· 보유 농기계의 범용성					
· 3일 이상 임대기간 연장 필요성					
· 1년 이상 장기임대 필요성					

※ 보유 농기계의 보편성(범용성)은 대부분의 농가들이 필요로 하는 농기계의 보유 여부를 의미합니다.

### C. 관할 농기계임대사업소 운영의 적정성

C1. 농기계임대사업소 지소의 추가 설치가 필요합니까?

- ① 빠른 시간 내에 설치( 읍/면/동)
- ② 예산이 확보되면 설치
- ③ 비용이 많이 들어 반대
- ④ 기타(\_\_\_\_\_)

C2. 관할 임대사업소가 농기계임대사업과 신규농기계 구입에 관한 설문조사를 실시한 적이 있습니까?

- ① 매년 정기적으로 설문조사 실시
- ② 매년 비정기적으로 설문조사 실시
- ③ 필요한 때 설문조사 실시
- ④ 기타(\_\_\_\_\_)

C3. 관할 임대사업소 또는 시/군이 개선해야할 사항이 있습니까?

---

---





## 참고문헌

- 강정일 외. 1988. 「농업자재시장의 구조분석」. 한국농촌경제연구원.
- 강창용 외. 2018. 「농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2018)」. 한국농촌경제연구원.
- 강창용 외. 2012. 『농림업 후방연관사업의 전략적 발전방안』, R665, 한국농촌경제연구원.
- 강창용 외. 2003. 「농기계임대사업의 활성화 방안 연구」. 한국농촌경제연구원.
- 강창용 외. 2005. 「농업경쟁력 확보를 위한 농업기계화 정책 방향과 농기계 산업의 발전방향」. 한국농촌경제연구원.
- 강창용 외. 2012. 「농기계 임대·은행사업 운영기관 일원화 방안」. C 2012-50. 한국농촌경제연구원
- 국민농업포럼. 2015. 「2014년도 농업경영컨설팅 지원사업 성과조사 및 분석사업 보고서」. 농림축산식품부·농림수산식품교육문화정보원.
- 김미복 외. 2015. 「2015농림축산식품사업 성과평가」. E 18-2015-3. 농림수산식품부·한국농촌경제연구원.
- 농림축산식품부 2013. 「1999~2013 농업경영컨설팅 백서」. 농림축산식품부. 농림수산식품교육문화정보원
- 농림축산식품부. 2016. 「2015년 농협경제사업 평가지표 개선 및 성과평가」.
- 농림축산식품부. 2019. 「제8차 농업기계화 기본계획」 2019년도 시행계획.
- 마상진 외. 2014. 「농어업회의소 교육 컨설팅사업 진단 및 성과평가」. 한국농촌경제연구원·농림축산식품부·농림수산식품교육문화정보원
- 서대석 외. 2019. 「농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2019)」. 한국농촌경제연구원.
- 서대석 외. 2020. 「농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2020)」. 한국농촌경제연구원.
- 서대석 외. 2021. 「농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2021)」. 한국농촌경제연구원.
- 서대석 외. 2022. 「농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2022)」. 한국농촌경제연구원.
- 서정호. 2012. “농업기계임대·은행사업 활성화 방안” 「농업기계 임대사업 효율화 방안협의회」. 농림수산식품부·농촌진흥청,
- 신승엽 외. 2012. “지자체 농업기계 임대사업의 효율화 방안.” 「농업기계 임대사업 효율화 방안협의회」. 농림수산식품부·농촌진흥청.
- 이규승 외. 2016. 「밭작물 경영규모별 농기계 이용형태 및 경영비 상관분석을 통한 농기계임대사업소 운영방안 연구」. 농림축산식품부.
- 이범섭. 2012. “농업 기계화 기본계획(2012~2016)” 「농업기계 임대사업 효율화 방안협의회」. 농림수산식품부·농촌진흥청.
- 안병일, 남경수 2018. 「농기계임대사업 효과 평가」 한국농업경제학회,
- 안병일, 서동희, 강민성, 정현주. 2022 『농기계임대사업 평가 및 컨설팅(2021):농기계임대사업 평가 및 컨설팅 용역사업의 효과분석 및 개선방안』 한국농촌경제연구원.
- 조성주 외. 2000. “벼농사용 주요 농기계의 적정 교체시기 분석.” 충북대학교 농업과학기술연구소.

강창용 외. 2017. 「농기계임대사업 평가 및 컨설팅」. 한국농촌경제연구원.

〈참고 인터넷 사이트〉

농업기계화 촉진법 시행규칙<<https://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=209103&viewCls=lsRvsDocInfoR#>>, 검색일: 2021. 12. 14.