

발 간 등 록 번 호

11-1543000-002715-01

© 2019-15-5 | 2019. 2. |

농기계 임대사업 평가 및 컨설팅(2018) 임대농기계 이용률 분석

연구기관
한국농촌경제연구원

연구 담당

김윤식 | 경상대학교 | 연구 총괄, 제1장~제5장 집필

수탁보고서 C2019-15-5

농기계 임대사업 평가 및 컨설팅(2018)

임대농기계 이용률 분석

등 록 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)

발 행 | 2019. 2.

발행인 | 김창길

발행처 | 한국농촌경제연구원

우) 58321 전라남도 나주시 빛가람로 601

대표전화 1833-5500

인쇄처 | 동양문화인쇄포럼

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

차 례

제1장 서론

- 1. 연구의 배경 및 필요성 1
- 2. 농기계 임대사업 현황 3
- 3. 기존 연구 검토 5

제2장 농기계 이용률 측정지표 지수 개발

- 1. 농기계 이용의 문제점 9
- 2. 농기계 이용실적 산정 개선 방안 11
- 3. 농기계 이용률 산정 개선 방안 16

제3장 농기계 이용실적 및 이용률 산정 결과

- 1. 가중치를 적용한 농기계 이용실적 산정 결과 21
- 2. 농기계 이용률 산정 결과 38

제4장 농기계 임대 실적 개선 방안

- 1. 구입 전 개선 방안 51
- 2. 이용 단계에서의 임대 실적 저조 원인 53
- 3. 이용 단계에서의 임대 실적 개선 방안 57
- 4. 내구연한 경과 농기계의 이용 실적 개선 방안 60

제5장 결론 및 제언 61

부록

- 1. 가중치 고려 임대실적 전국 순위 65

2. 이용률 전국 순위	69
3. 농업기계의 범위 <신설 2016. 9. 6>	73
4. 농업기계의 내용연수 <신설 2014. 3. 6>	78
참고문헌	79

표 차례

제1장

<표 1-1> 농기계 임대사업소 사업 실적	4
-------------------------------	---

제2장

<표 2-1> 주요 발작물의 농작별 가능 시기(경남 합천 기준)	17
---	----

제3장

<표 3-1> 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(전국)	23
<표 3-2> 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(경기도) ..	26
<표 3-3> 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(강원도) ..	28
<표 3-4> 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(충북)	29
<표 3-5> 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(충남)	31
<표 3-6> 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(전북)	32
<표 3-7> 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(전남)	34
<표 3-8> 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(경남)	35
<표 3-9> 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(경북)	37
<표 3-10> 농기계 이용률(전국)	39
<표 3-11> 농기계 이용률(경기도)	41
<표 3-12> 농기계 이용률(강원도)	42
<표 3-13> 농기계 이용률(충북)	43
<표 3-14> 농기계 이용률(충남)	44
<표 3-15> 농기계 이용률(전북)	45
<표 3-16> 농기계 이용률(전남)	46
<표 3-17> 농기계 이용률(경남)	47

<표 3-18> 농기계 이용률(경북) 49

제4장

<표 4-1> 자동차 및 기계류 교통사고 현황(2015년) 55

<표 4-2> 농기계 교통사고 현황 56

부록

<부표 1-1> 가중치 고려 임대실적 전국 순위 65

<부표 2-1> 이용률 전국 순위 69

그림 차례

제3장

<그림 3-1> 농기계 보유대수와 1대당 임대 실적(가중치 적용 이전)	24
<그림 3-2> 농기계 보유대수와 1대당 임대 실적(가중치 적용 이후)	25
<그림 3-3> 농기계 보유대수와 이용률과의 관계	40

제 1 장

서 론

1. 연구의 배경 및 필요성

- 농기계 임대사업소 사업은 농가의 농기계 구입 부담을 덜어주면서 다른 한편으로는 농촌 노동력 부족과 노령화 문제에 대처하고자 정부가 추진한 사업임.
 - 실제 농촌 현장에서는 고가의 농기계를 직접 구입하지 않고 임대사업소에서 임차해 사용할 수 있다는 점에서 농업인들의 만족도가 아주 높은 사업 가운데 하나임.
 - 지자체장 입장에서도 농업인들의 만족도가 높은 사업인 만큼 적극적으로 사업을 유치하고 각종 지원도 아끼지 않았음.

- 하지만 임대사업의 규모가 커지고 확장되면서 다양한 부작용도 나타나기 시작했고 해당 사업의 효과성이나 효율성 측면에서 비판적인 시각이 나타나기 시작함.
 - 그 가운데에서도 농기계 임대사업의 효율성 측면에서 농기계 임대 실적이나 이용률 저조를 지적하는 목소리가 많았음.

○ 이러한 비판적인 시각은 「농업기계화 촉진법」 개정안의 제안 이유에도 잘 나타나 있음.

- 해당 법률의 제안 내용을 보면, 2016년 현재 농기계 임대사업소가 보유 중인 57,688대의 농업기계 중 5.1%인 2,914대는 하루도 임대되지 않았고, 44.1%인 25,443대는 임대실적이 13일 미만인 것으로 적고 있음.
- 따라서 농업기계의 이용실적을 제고할 필요가 있고, 이런 측면에서 농업기계 임대 사업 시행 시에 사전에 수요조사 하는 방안을 의무사항으로 규정하고자 하는 것이 개정안 제안 이유로 제시돼 있음.
- 농업기계 임대사업에 대한 농업 내부적인 만족도는 상당히 높은 수준이지만, 외부에서 이 사업을 바라보는 시각은 반드시 긍정적인 것은 아니라는 사실을 의미함.
- 따라서 농업기계 임대실적을 제고할 수 있는 방안 모색이 필요함.

○ 반면, 농기계 임대사업소 운영의 기본 원칙은, 고가 농기계를 농민들이 직접 구매하기 어려우므로 지역 특화작목 재배에 필요한 농기계와 작업기를 임대사업소가 구매하여 필요한 농업인에게 임대한다는 데 있음. 그에 따라 농기계 이용일수가 적을 수밖에 없다는 주장도 있음. 또한, 갈수록 지역화되어가는 추세에 맞춰 해당 농기계와 작업기에 대해서는 효과적인 평가가 중요하다고 지적하는 전문가들도 있음.

○ 한편, 일정 내구연수가 지난 농기계임에도 농기계 임대사업소에서 관리를 잘해 지속적으로 사용하는 경우도 있고, 유사시에 대비한 여유 농기계를 추가로 보유함으로써 이용률이 내려가기도 함. 또한, 농업인들의 신기종 선호 추세에 따라 유허 농기계가 발생하기도 하는 등 유허화 원인은 다양함.

○ 이런 필요성에 따라 이 연구는 크게 두 가지 측면에서 연구를 수행함.

- 첫째, 이용실적 평가 방식에 대한 연구와 새롭게 제시한 방법을 적용하

여 이용실적을 평가하고 기존의 방식으로 산정한 결과와 비교 분석

- 둘째, 분석 결과를 바탕으로 농업기계 임대 실적을 개선할 수 있는 다양한 방안을 제시

○ 이용 실적 평가에는 농기계 1대당 임대 실적을 평가하되, 고가 농기계 및 작업기가 더 높게 평가받을 수 있도록 구입가격과 이용년수를 고려한 가중치를 적용하는 방식으로 산정하고자 함.

- 이용률 산정 방식은 1년 기준의 365일을 적용하지 않고, 대부분의 농기계가 특정 농작업에 활용되도록 개발된다는 점을 고려하여, 특정 농작업 가능일수 대비 임대 실적 비율로 산정하는 방식을 제안하고자 함.

○ 이러한 방식으로 농기계 1대당 임대 실적이나 이용률을 산정하면 임대사업소별 농기계 이용 현황을 한 눈에 파악할 수 있을 뿐 아니라 사업소 간 실적 비교도 가능해져 향후 컨설팅 사업 등의 참고자료로 활용할 수 있음.

2. 농기계 임대사업 현황

○ 농기계 지원사업이 시작된 것은 1981년으로, 이때는 농업인조직 중심으로 지원됨.

- 1981년부터는 기계화영농단, 1991년부터는 위탁영농회사 등의 농업인조직이 농기계를 갖출 수 있도록 보조금을 지급함.

- 하지만 농업인조직이 공동으로 사용하도록 지원된 농기계가 실제로는 개별 농가가 보유하는 형태로 운용되면서 부작용이 속출함. 그에 따라 정부는 임대사업 형태로 사업 내용을 수정함.

- 정부는 농기계 임대사업소를 확대하여 2025년까지 820개소를 설치·운영

한다는 계획임.

- 지원 방식은 개별 농가 및 보조 형태에서, 지방자치단체가 운영하는 농기계 임대사업소의 농기계 구입자금 및 운영비 지원 형태로 전환됨.
- 2017년 현재 농기계임대사업의 임대사업소별 지원단가는 10억원으로, 국고에서 50%, 지방비에서 50%를 지원하고 있음.
- 정부가 추진하는 농기계 임대사업소는 2010년 195개소에서 2015년 379개소로 늘어났으며, 정부의 지원금액도 2012년 150억원에서 2016년 260억원으로 늘어남.

〈표 1-1〉 농기계 임대사업소 사업 실적

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
사업량 (누적, 개소)	195	220	250	293	336	379	410
국고 지원 (억원)	n.a.	n.a.	150	200	200	220	260

자료: 농림축산식품부.

- 정부가 권장하는 농기계는 주로 밭작물용 소형 농기계 및 부속 작업기로, 농가에게 1~3일 정도 단기간 임대해줄 수 있는 농기계임.
 - 2015년 기준 밭농사용 농기계 이용률을 보면, 전국 평균은 1.5일에 그친 반면, 임대사업소는 11.5일로, 임대사업소의 밭농업용 농기계의 이용률이 현저하게 높은 것으로 나타남.
 - 하지만 콩, 인삼 등의 특화작물 및 조사료 등은 기계화가 아직까지 미흡한 것으로 나타남.
 - 최근 들어서는 밭작업도 파종에서 수확까지 일괄 작업할 수 있는 일관기계화농업기계와 여성농업인이 쉽게 사용할 수 있는 여성친화형 농기계 보급을 확대하고 있음.

3. 기존 연구 검토

- 기존의 연구들은 농기계 임대사업소에 대한 수요나 적정 수준 등의 내용보다는 임대사업소 사업의 효과를 분석하거나, 운영상의 문제점 등을 파악하고 그에 대한 대안 혹은 해결책을 제시하는 것에 초점을 맞추고 있음.
- 강창용(2013)의 연구도 이러한 흐름 속의 한 연구라고 할 수 있음. 강창용은 농기계 임대사업소의 실태를 분석하고 농업인의 호응도가 매우 높음에도 해당 사업을 지속하기 위해서는 현장에서 대두되고 있는 문제점을 개선할 필요가 있음을 제시함.
 - 강창용이 농기계 임대사업소가 가지고 있는 문제점으로, 낮은 임대료에 따른 임대사업소의 경영수지 악화, 그로 인한 운영 재원의 부족, 전문인력의 부족, 이용의 불편함 등을 지적함.
 - 이러한 문제점을 해소하기 위한 방안으로, 농기계 임대사업소의 안정적인 사업비 확보, 전문인력의 확보, 적정수의 분소 설치, 지역 농업여건을 반영한 농기계 확보 등을 제시함.
 - 하지만 농기계 임대사업소가 가지고 있는 당면문제에만 집중했을 뿐, 임대사업소가 얼마나 필요한지 등에 대한 내용을 포함하고 있지 않음.
- 국민권익위원회(2013) 자료도 현행 농기계 임대사업소가 가지고 있는 문제점 및 실효성 등에 초점을 맞추고 있음.
 - 해당 자료는 농기계 임대사업의 문제점을 농기계 구입 절차, 농기계 관리, 임대 효율 제고 방안 등 크게 세 가지로 나누어 제시하고, 각각에 대한 개선방안을 제시함.
 - 농기계 구입 절차와 관련된 문제를 개선할 수 있는 방안으로, 국민권익위원회는 농기계 수요 조사 및 기종 선정 등을 할 수 있는 농기계임대사업심의위원회를 설치하고, 농기계 구입 절차 및 관리 방식 등을 조례로

규정할 것을 권고함.

- 임대사업소의 농기계가 제대로 관리되지 않고 있는 문제에 대해서는, 농기계 이력관리제를 도입하고, 임대 실적이 저조한 농기계의 활용 방안을 마련하는 방안을 제시함.
- 농기계 임대의 효용성이 낮은 문제에 대해서는, 농기계 임대 대상을 명확히 하고, 임대료 납부 방식을 개선할 것 등을 제시함. 또한, 규정 위반에 따른 제재 방안도 구체화할 것을 요구함.

○ 이수행 외(2013)의 연구도 경기도 지역 농기계 임대사업소의 현황과 문제점을 파악하고 그에 대한 개선방안을 제시하고 있다는 점에서 앞의 연구들과 크게 다르지 않음.

- 이수행 외(2013)는 2013년 기준 경기도 내에서 농기계 임대사업소를 운영하고 있는 16개 시·군을 대상으로, 농기계 임대사업소가 농기계 이용률을 크게 올렸음에도 다양한 문제에 직면하고 있음을 지적함.
- 이수행 외가 파악한 경기도 농기계 임대사업소의 문제점으로는 운영비용이 과다하여 지속가능성이 떨어진다는 점을 지적함.
- 농기계 임대사업소가 지속성을 가지기 위해서는 정책목표를 명확히 설정할 필요가 있으며, 농기계 임대사업의 수익구조도 개선될 필요가 있음을 제시함.
- 이수행 외는 0.2~1.0% 수준인 농기계 임대수수료를 단기적으로는 1% 수준으로 인상하고, 장기적으로는 2%대로 상향할 것을 제시함. 또한, 임대사업소가 농기계를 안정적으로 운용 및 관리하기 위해서는 농기계 수리 및 정비 지원서비스가 제공될 필요가 있음을 주장함.

○ 이규승 외(2016)의 연구는 단순히 농기계 임대사업소의 현황과 문제점을 파악하고 개선방안을 제시하는 기존 연구 방향에서 탈피해, 경제적인 측면에서 농기계 임대사업소의 효과를 분석하여 제시하고 있다는 점에서 기존 연구들과는 다소 차이가 있음. 하지만 우리나라 밭농업 규모에 맞는 적정 농기

계 수나 적정 농기계 임대대사업소 개소수 등의 추산 내용을 포함하고 있지 않음.

- 이규승 외(2016)은 주요 밭작물의 농기계 이용 현황을 분석하고, 이를 바탕으로 밭작물별 주요 농기계의 이용형태와 경영비와의 상관관계를 분석한 이후, 농기계 임대사업소의 효율적 운영방안을 제시하고 있음.
 - 이규승 외는 재배면적을 기준으로 주요 밭작물 8개(콩, 감자, 고구마, 배추, 무, 고추, 마늘, 양파)를 선정한 이후, 이들 작목을 중심으로 농작업의 기계화 정도와 농가소득을 분석하여 농가가 구입 가능한 농기계 가격을 추산하여 제시함.
 - 이들은 농기계 임대사업소의 운영을 효율화하는 방안으로, 해당 지역에 적합한 농기계에 선택과 집중을 할 필요가 있으며, 농업 및 기후 변화 등에 맞는 농기계를 선정할 필요가 있음을 제시함.
 - 그 외에 농기계 임대사업소의 운영 효율 제고를 위해 신기술 인증 및 신개발 농기계를 우선 지원하는 방안 등을 제시함.
- 유석철(2015)의 연구는 앞의 연구들과는 성격이 상당히 다른데, 농기계 임대사업소 문제를 다루기보다는 주요 작물별·농작업별 기계화가 어느 정도 진전이 되고 있지를 분석하고 있음.
- 가령, 콩은 경운·정지 작업의 기계화율은 99.5%이지만, 파종 및 이식과 수확 작업의 기계화율은 각각 15.2%와 21.0%로 저조한 것으로 제시함.
 - 주요 밭작물의 작업별 기계화 정도를 모두 제시하고 있어 농작업 기계화와 관련된 기초 자료로 활용하기에 적합함.
- 전반적으로 농기계 임대사업소와 관련된 연구들은 현황 및 실태, 문제점, 개선방안 등의 내용을 담고 있는 것으로 나타남. 따라서 적정 농기계 수나 적정 농기계 임대사업소 개소수 추정 등과 관련된 연구는 없다고 할 수 있음. 따라서 이에 대한 연구의 필요성이 매우 높음.

제 2 장

농기계 이용률 측정지표 지수 개발

1. 농기계 이용의 문제점

- 농기계 임대사업소의 실적을 평가하는 주요 지표 가운데 가장 중요하게 인식되는 지표가 ‘대당 임대 실적’ 및 ‘농기계 이용률’임.
- 실제로 2018년 2월 국회에서 「농업기계화촉진법 일부 개정안」이 발의될 때도 저조한 농기계 이용률을 제고하고자 하는 목적이 가장 컸음.
 - 해당 법률 제안 시에 제시됐던 근거를 보면, 2016년 농기계 임대사업소가 보유 중인 5만 7,688대의 농업기계 중 5.1%는 하루도 임대되지 않았고, 44.1%인 2만 5,443대는 임대 실적이 13일 미만인 것으로 나타남.
- 농업기계 임대사업소 사업의 목적이 “농기계 구입이 어려운 농가에게 농기계를 임대함으로써 농기계 구입 부담을 경감하고 농촌 일손 부족을 해소”하는 것임(농림축산식품부).
 - 따라서 농기계 임대사업소 사업이 원활하게 추진되기 위해서는 당초 이 사업의 목적인 농기계 구입 부담을 덜고 부족한 농촌 일손 문제 해소에 도움이 되어야 함.

- 농업인이 필요한 농업기계를 정부 재원으로 대신 구입하고 임대해주었다는 점에서 농가의 농기계 구입 부담을 덜어준 것은 분명함. 관건은 농가가 필요로 하는 농기계가 적절히 구입돼 실제로 임대로 이어졌는가 하는 점임.
 - 농가가 필요로 하는 농기계가 구입되었다고 한다면, 해당 농기계를 이용하고자 하는 농가가 늘어날 테고, 이것은 농기계 임대 실적이 늘어나는 것으로 나타나게 됨.

- 하지만 「농업기계화촉진법 일부 개정안」 발의 시에도 나타났듯이, 농기계 임대사업소 보유 농업기계의 임대실적이 상당히 저조한 것이 사실임. 이것에 대한 원인은 몇 가지로 요약될 수 있음.

- 첫째, 농기계 임대사업소가 농가가 이용하고자 하는 농업기계를 보유하지 않아 이용할 수 없는 경우임.
 - 이것은 해당 농기계를 아예 보유하고 있지 않거나, 농가가 원하는 유형이 아닌 경우에 나타나는 현상임.
 - 가령, 농가가 양파 파종기를 필요로 하는데 보유하고 있지 않아 이용할 없는 경우이거나, 농가는 6조식 파종기를 원하는데 임대사업소 보유하고 있는 파종기는 3조식이어서 이용하지 않는 경우 등임.
 - 이런 문제는 임대사업소가 농기계를 구입하기 전에 충분한 수요 조사를 실시하면 어느 정도 해소될 수 있는 문제임.
 - 해당 법률의 개정안을 발의한 의원들도 사업 시작 전에 수요조사를 통해 농기계 구입 계획을 확정하도록 하는 방안을 권고하고 있음.

- 둘째, 이용하고자 하는 농기계 숫자가 너무 적은 경우임. 특정 농기계를 이용하고자 하는 농가는 5인인데 실제 임대사업소가 보유 중인 해당 농기계는 3대라면 이용할 수 없게 됨.
 - 이 문제는 수요가 많은 농기계를 추가 구입하면 해결될 수 있는 문제임.

- 셋째, 이용하고자 하는 농기계가 고장났거나 노후화되어 사용할 수 없거나 내구연한이 지나 이용할 수 없는 경우임.
 - 내구연한이 지난 노후화된 농기계는 조속히 불용처리하고 대체 예산을 지원해 신규 구입할 수 있도록 지원할 필요가 있음.
 - 고장난 농기계의 경우에는 제작업체나 A/S 업체 등을 활용하여 수리 가능한지 판단 후 수리 가능한 경우는 수리하여 재사용하고 수리가 가능하지 않은 경우 불용 처리하는 방안 모색
- 넷째, 농기계 임대료가 지나치게 높아 이용률이 저조한 경우임. 하지만 현재 우리나라 농업기계 임대사업의 경우 임대료가 정부가 권고한 수준보다도 낮은 경우가 많다는 점을 고려하면, 이 부분은 현재로서는 큰 문제가 되지 않고 있다고 할 수 있음.
- 이러한 임대사업소 농업기계의 이용 저조 원인을 파악하고, 임대사업소별로 이용 실적 등을 평가하기 위해서는 적절한 이용률 산정 기준이 필요함.

2. 농기계 이용실적 산정 개선 방안

- 농기계 이용실적은 농업기계 임대사업의 연속성 측면에서 중요함. 이용 실적이 저조할 경우 농업기계 임대사업의 효과성이나 유용성 측면에서 회의적인 시각이 나타날 수 있으며, 이런 시각이 일반화될 경우 농업기계 임대사업 폐지 혹은 축소 여론이 형성될 수도 있음.
 - 따라서 농업기계 이용률의 정확한 산정이 필요하며, 기존의 방법 외에도 다양한 방법의 이용률 산정 방식이 개발되어 기존 이용률을 보완할 필요가 있음.
 - 또한, 다양한 이용률이 산정될 경우 임대사업소별 정확한 임대 실적 파

약도 가능해져 컨설팅 등에 활용될 수 있음.

- 기존 농기계 이용률을 산정하는 방식은 전체 농기계의 임대 일수를 전체 농기계 대수로 나누는 방식이었음. 이것을 수식으로 나타내면 다음과 같음.

$$\text{농기계 이용 실적(일/대)} = \frac{\sum_{i=1} d_i}{\sum_{i=1} M_i}$$

단, d_i 는 농기계별 임대 일수, M_i 은 농기계를 의미함.

- 이 방법은 이용률 산정이 상대적으로 쉽다는 장점은 있지만, 농기계의 특성, 가령 고가 혹은 저가의 농기계 특성을 반영하지 못한다는 단점이 있음.
 - 예를 들어, 100만원짜리 농기계 10일 임대와 3,000만원짜리 농기계 10일 임대 실적이 동일하게 평가되고 있음.
- 농업기계 임대사업의 목적 가운데 하나가 농가의 농기계 구입 부담을 경감시켜주는 것이므로, 임대사업소가 보유한 농기계가 고가일수록 농가의 부담을 경감시켜주는 효과는 클 수밖에 없음.
 - 따라서 농업기계 임대사업의 목적을 반영할 경우, 고가 농기계의 임대 실적이 많을수록 사업의 원래 목적에 부합된다고 할 수 있음. 그러므로 고가 농기계의 이용실적에 더 높은 가중치를 부여해 저가 농기계보다 이용 실적을 더 높게 산정할 필요가 있음.
- 고가 농업기계의 이용 실적을 저가 농업기계보다 더 높게 평가하려면 고가 농기계에 더 높은 가중치를 부여하여 이용 실적을 산정하는 방안을 고려할 수 있음.

- 이 연구에서는 농업기계의 구입가격 및 잔존가치를 활용하여 농기계 각각의 가중치를 산정하고 이를 이용하여 농기계의 이용 실적을 산정하는 방안을 제시함. 따라서 이용 실적을 산정하는 수식은 다음과 같음.

$$\text{농기계 이용 실적(일/대)} = \sum_{i=1} \frac{V_i}{\sum_{i=1} V_i} d_i = \sum_{i=1} \theta_i d_i$$

단, V_i 는 개별 농기계의 구입가격 혹은 잔존가치, $\sum V_i$ 는 해당 임대사업소가 보유하고 있는 전체 농기계의 잔존가치의 합, θ_i 는 전체 잔존가치의 합계에서 해당 농기계의 잔존가치의 비중, d_i 농기계별 임대 일수를 각각 의미함.

- 이 방법을 이용하면 고가의 농기계일수록 높은 가중치가 적용되면서 임대 일수가 늘어나고, 저가의 농기계일수록 낮은 가중치가 적용되면서 임대 일수가 감소하게 됨.
- 따라서 이 산정식을 이용하면 고가의 농기계의 임대 실적이 많은 임대사업소의 이용 실적이 개선되고, 저가의 농기계 임대 실적이 많은 임대사업소의 이용 실적은 낮아지게 됨.
 - 이것은 농가의 농기계 구입 부담을 경감시켜 준다는 농업기계 임대사업의 목적에도 부합함.
- 다만, 이 방법은 농기계의 잔존가치를 가중치로 적용하기 때문에, 농기계 보유 대수가 상대적으로 적고 고가 농기계를 보유한 임대사업소의 경우 실적이 쉽게 개선되는 현상이 나타날 수 있음.
- 그와 동시에 보유 농기계가 상대적으로 많은 임대사업소의 경우에는 고가 농기계 실적이 개선되더라도 전체적으로 보면 가중치 자체가 상대적으로 적기 때문에 쉽게 임대 실적이 개선되지 않을 수 있음.

○ 다음의 예시는 서로 가격(잔존가치)가 다른 네 종류의 농기계를 보유한 임대 사업소 3곳의 임대 실적을 기존 방법으로 산정한 것임.

- 이 사례에서 기존 방법으로 이용 실적을 산정하면, 임대사업소 A의 실적이 대당 9.5일로 가장 높게 나타나고, 임대사업소 B와 C는 동일하게 7.5일로 나타남.
- 하지만 임대사업소 A는 저가 농기계 임대 실적이 높은 반면, 고가 농기계의 임대 실적은 상대적으로 적음. 하지만 임대사업소 C의 경우에는 저가 농기계 임대 실적은 적지만, 고가 농기계의 임대 실적이 상대적으로 많음.
- 이런 경우 기존 방식으로 이용 실적을 산정하면, 임대 사업소 C는 농가의 농기계 구입 부담을 경감시켜 준다는 사업 취지에 가장 부합하고 있지만, 이용 실적은 낮게 평가되어 좋은 평가를 받기 어려움.
- 따라서 고가 농기계 임대 실적이 많은 임대사업소가 상대적으로 높은 이용 실적이 나타나도록 할 필요가 있음.

농기계	잔존가치 (만원)	대수	임대 사업소 임대 실적(일)		
			A	B	C
a	100	1	20	10	5
b	500	1	10	10	10
c	1,000	1	5	5	5
d	3,000	1	3	5	10
합계	4,600	4	38	30	30
이용 실적 (일/대)			9.5	7.5	7.5

○ 농기계의 구입가격 혹은 잔존가치를 가중치로 활용하여 이용 실적을 다시 산정하면 다음과 같게 됨.

- 단순 평균으로 계산했을 때 임대사업소 A의 실적이 가장 우수한 것으로 나타나지만, 농기계 가격 혹은 잔존가치를 가중치로 적용해 산정하면 임대사업소 C의 실적이 가장 우수한 것으로 나타남.

- 더욱이 임대사업소 A와 B는 기존 실적보다 하락하는 경향이 나타나지만, 고가 농기계의 임대 실적이 많은 임대사업소 C의 실적은 기존보다 개선되는 것으로 나타남.

농기계	잔존가치 (만원)	가중치	대수	임대 사업소 임대 실적(일)		
				A	B	C
a	100	0.022	1	20	10	5
b	500	0.109	1	10	10	10
c	1,000	0.217	1	5	5	5
d	3,000	0.652	1	3	5	10
합계	4,600	1.000	4	38	30	30
이용 실적 (일/대)				4.6	5.7	8.8

- 농기계의 가치를 산정할 때 농기계의 내구연한이 다르고 사용기간이 다르므로, 중고 농기계의 잔존가치를 산정할 때 구입 가격과 내구연한 등을 고려함.
 - 이 연구에서는 정액법을 사용함. 따라서 농기계 구입가격이 1,000만원이고 내구연한이 5년인 농기계를 3년 사용했다면, 1년에 200만원의 가치가 감소한 것이 되므로 해당 농기계의 잔존가치는 400만원($=1,000 \times (5-3)$)이 됨.
- 또한, 내구연한이 지난 농기계가 계속 사용되는 경우도 종종 나타남. 이런 농기계의 경우에는 마지막 연도의 잔존가치를 적용함.
 - 이 경우 법적 내구연한이 지나면 잔존가치가 0이 되어 계속 사용하고 있고 실제 임대로 이루어짐에도 잔존가치가 0이 되어 이용실적에서 제외되는 문제가 발생함.
 - 하지만 실제 법적 내구연한이 지난 농기계를 사용하는 경우는 관리와 정비를 잘돼 사용하는 것이기 때문에 불이익을 주기보다는 오히려 인센티브를 제공할 필요가 있음.
 - 따라서 이 문제를 해결할 필요가 있고, 이 연구에서는 법적 내구연한이 지난 농기계의 경우에는 마지막 연도의 잔존가치가 지속되는 것으로 가정하고 산정함.

- 예를 들어, 구입가격이 1,000만원이고 내구연한이 5년인 농기계를 8년 동안 사용하고 있다면, 6년부터 8년까지는 200만원의 잔존가치가 있는 것으로 가정하고 산정함.

농기계	구입가격 (만원)	내구연한	사용연수	잔여기간	잔존가치	가중치
a	100	3	1	2	67	0.031
b	500	5	3	2	200	0.092
c	1,000	5	8	1	200	0.092
d	3,000	7	3	4	1,714	0.786
합계					2,181	1.000

3. 농기계 이용률 산정 개선 방안

- 농기계 임대사업의 효과를 산정하는 방식으로 농기계 1대당 임대실적을 계산하는 방식 외에, 보유 농기계의 사용 목적에 맞는 농작업 가능일수 대비 실제 임대 일수 비율을 산정하는 방식을 고려할 수도 있음.
- 현재 농기계 이용률은 1년 중 며칠 동안 임대가 이루어졌는지로 산정함. 이를 수식으로 나타내면 다음과 같음.

$$\text{개별 농기계 이용률(\%)} = \frac{d_i}{365} \times 100$$

단, d_i 는 농기계별 임대 일수, 365는 1년을 의미함.

- 대부분의 농기계, 특히 밭작물 전용 농기계는 사용 목적에 파종용, 수확용, 이랑 만들기용 등으로 그 목적이 정해져 있음. 그리고 우리나라에서 파종·수확 등의 농작업은 연중 이루어지지 않고 특정 시기에만 이루어짐.

- 따라서 농기계의 이용률을 1년 연중 사용되는 것을 가정하고 산정하게 되면 농기계 이용률이 지나치게 낮아지는 경향이 있음.
 - 예를 들어, 특정 농기계의 임대일수가 10일이라고 하면, 위의 방식을 적용하면 이용률은 2.7%(= 10일 ÷ 365일)밖에 되지 않음.
- 하지만 특정 지역에서 어떤 농작물의 파종 가능한 일수는 60일이라고 하면, 해당 지역 임대사업소에서 해당 농기계를 사용할 수 있는 최대 기간은 60일 밖에 되지 않음.
- 그런데 이런 상황을 고려하지 않고 1년을 기준으로 산정한 후 이용률이 저조하다고 주장하는 것은 합리적이지 않음.
- 노동력의 경우에도 1일 24시간이 주어지지만 실제 일을 하는 시간을 8시간으로 정해져 있고, 이 시간이 1일 근로의 기준이 됨. 따라서 1일 8시간이 넘는 근로는 초과근로에 해당되어 추가 임금이 지급됨.
- 농업기계의 경우에도 명목상 이용 가능한 일수는 365일이지만, 실제 우리나라에서 파종이나 수확과 같이 특정 목적의 농작업을 할 수 있는 기간은 길지 않음.
- 다음은 경남 합천 지역의 주요 발작물별로 농작업이 이루어지는 시기를 나타낸 것임.

〈표 2-1〉 주요 발작물의 농작별 가능 시기(경남 합천 기준)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
마늘					수확				파종			
양파					수확				육묘/정식			
사과			정지/진정	적화/봉지씌우기						수확		
단감			정지/진정		방제					수확		
배			정지/진정	적과/봉지씌우기						수확		

자료: 합천·밀양·창녕 농산업인력지원센터.

- 마늘은 9~10월에 파종이 이루어져 그 다음해 5~6월에 수확이 이루어지며, 양파는 9~11월에 육묘와 정식이 이루어져 이듬해 5~6월에 수확이 이루어짐.
 - 따라서 합천지역 임대사업소가 보유하고 있는 마늘 파종기는 사용할 수 있는 기간이 최대 60일 정도밖에 되지 않으며, 수확기 역시 최대 사용가능일수가 60일 정도밖에 되지 않음.
 - 이런 상황에서 마늘 파종기나 수확기를 1년을 기준으로 이용률을 산정하는 것은 적절하지 않음. 합천지역이라면, 마늘의 경우 수확기는 60일, 파종기는 60일을 기준으로 임대일수를 산정해 이용률을 계산하는 것이 합리적임.
- 따라서 농업기계의 이용률도 1년을 기준으로 산정하는 것이 아니라, 농작업 가능한 일수를 기준으로 산정하는 것이 합리적임.
- 이 방식을 적용하면 이용률 산정식은 다음과 같이 바뀜.

$$\text{개별 농기계 이용률(\%)} = \frac{d_i}{W_j} \times 100$$

단, d_i 는 농기계별 임대 일수, W_j 는 특정 지역 j 에서의 특정 농작업이 가능한 일수를 의미함.

- 새로운 방식을 적용할 경우, 앞에서 예로 든 농기계의 이용률은 16.7%(=10일 ÷ 60일)로 상승하게 됨.
- 1년을 기준으로 산정했을 때의 2.7%와 비교하면, 농기계 이용률이 14%p 상승하게 됨.
- 물론, 연중 이용 가능한 범용성 농업기계가 없는 것은 아니지만, 대부분의 밭작물용 농기계의 경우에는 파종이나 정식 혹은 수확 등의 특정 농작업용

으로 개발되어 있음. 따라서 농작업 가능일수 대비 실제 임대실적을 계산하는 것이 더 합리적인 지표로 판단됨.

- 실제 해당 농기계가 이용될 수 있는 일수를 기준으로 이용률을 산정한다는 점에서 새로운 방식이 합리적이기는 하지만, 농기계마다 지역별로 해당 농작업이 가능한 일수를 조사해야 하는 어려움이 있음.
- 이용률 또한 고가 농기계와 저가 농기계를 구분하여 고가 농기계에 더 높은 가중치를 부여하여 고가 농기계의 이용률을 더 중요하게 산정하는 방식으로 계산할 수도 있음. 이 경우 농기계 이용률의 최종 산식은 다음과 같음.

$$\text{임대사업소별 농기계 이용률(\%)} = \sum \frac{d_i}{W_j} \theta_i \times 100$$

단, d_i 는 농기계별 임대 일수, W_j 는 특정 지역 j 에서의 특정 농작업이 가능한 일수, θ_i 는 전체 농기계의 잔존가치의 합계에서 해당 농기계의 잔존가치의 비중을 나타냄.

- 이 방법을 이용하면, 농기계 임대사업소별 이용률도 계산이 가능해짐. 다음은 사업소별 농기계 이용률이 어떻게 계산되는지를 예로 든 것임.

농기계	구입가격 (만원)	내구 연한	사용 연수	잔존 가치	임대 일수	농작업 가능일수	가중치 적용 이용률(%)
a	100	3	1	67	20	60	1.0
b	500	5	3	200	10	60	1.5
c	1,000	5	8	200	5	60	0.8
d	3,000	7	3	1,714	10	60	13.1
합 계				2,181	30		16.4

제 3 장

농기계 이용실적 및 이용률 산정 결과

1. 가중치를 적용한 농기계 이용실적 산정 결과

1.1. 전국

○ 가중치를 적용하여 농기계 1대당 임대 실적을 계산한 결과 전반적으로 임대 실적이 개선되는 것으로 나타남.

- 전체 임대사업소 보유 농기계 전체를 대상으로 단순 계산한 결과 농기계 1대당 평균 10.63일 임대된 것으로 나타났으며, 가중치를 적용해 계산했을 때는 농기계 1대당 평균 13.97일 임대된 것으로 나타나, 31.4% 임대 실적이 개선된 것으로 나타남.
- 보유 농기계 대수가 상대적으로 적은 대구광역시, 제주특별자치도, 울산광역시, 광주광역시 등의 임대 실적이 전반적으로 높게 나타남. 또한, 가중치를 적용해 계산했을 때도 임대 실적이 크게 개선되는 것으로 나타남.
- 특히, 울산광역시의 경우, 가중치를 적용해 산정했을 때 그렇지 않았을 때와 비교해 13.72일이나 실적이 개선되는 것으로 나타났고, 제주특별자치도는 7.98일, 인천광역시는 7.61일, 광주광역시는 6.14일 개선되는 것으로 나타남.

- 단순 임대 실적을 계산했을 때는 농기계 보유 대수가 상대적으로 많은 도 단위 지역 중에서는 전남, 전북, 충남 지역의 농기계 대당 임대 실적이 상대적으로 높고, 강원, 충북, 경남 등의 지역 임대 실적이 상대적으로 낮은 것으로 나타남.
 - 하지만 농기계의 잔존가치를 가중치로 적용하여 재계산한 결과, 경기, 경북, 충북, 전북 등의 임대 실적이 높게 나타나고, 강원, 충남, 전남 등의 실적이 상대적으로 떨어지는 것으로 나타남.
 - 도 단위 지역 중 가중치를 적용했을 때 임대 실적이 많이 개선되는 지역은 경기도, 충북, 경북 등의 지역으로, 이들 지역들은 단순 계산했을 때 보다 5.87일, 4.74일, 4.22일 각각 개선됨.

- 전체적으로 보았을 때, 가중치를 적용해 임대 실적을 계산했을 때 실적이 악화되는 지역은 부산광역시 한 곳뿐인 것으로 나타났고, 다른 지역들은 모두 개선되는 것으로 나타남.
 - 따라서 가중치를 적용한 임대 실적을 활용할 필요성이 높아졌음.

- 가중치를 적용했을 때 전반적으로 임대 실적이 개선되었다는 것은, 고가 농기계의 임대 실적이 상대적으로 저평가되고 있다는 것을 의미함.
 - 농업기계 임대사업의 목적이 농가의 농기계 구입 부담을 경감시켜주는 것이라는 점을 고려하면, 가중치를 적용하여 임대 실적을 계산하는 것이 더 적절해 보임.

〈표 3-1〉 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(전국)

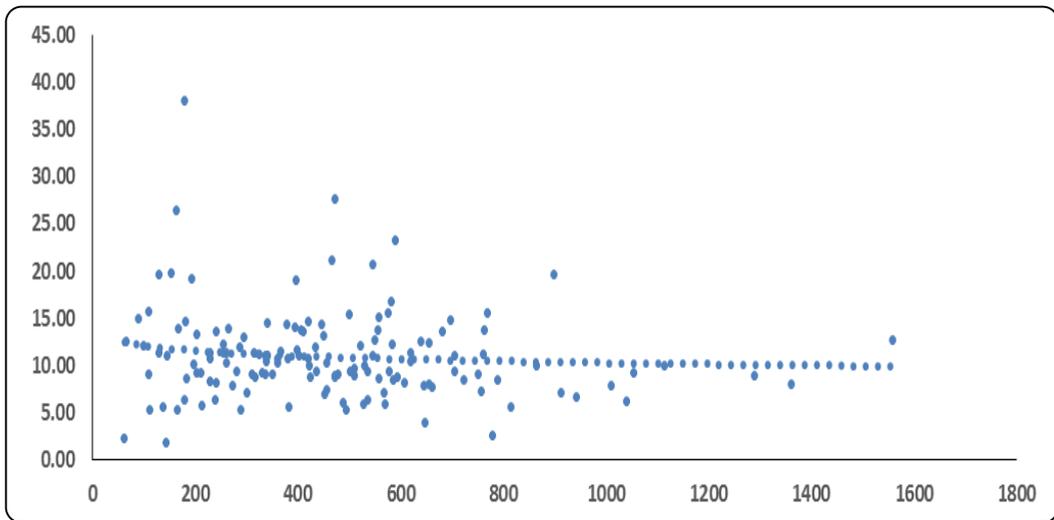
	임대 실적		
	단순 (A)	가중치 적용(B)	차이 (B-A)
전체	10.63	13.97	3.34
부산광역시	7.02	5.68	-1.34
대구광역시	22.65	27.69	5.04
인천광역시	5.76	13.37	7.61
광주광역시	11.20	17.35	6.14
울산광역시	10.92	24.64	13.72
세종특별시	9.92	13.44	3.52
경기도	10.10	15.97	5.87
강원도	8.55	11.54	2.99
충청북도	9.83	14.57	4.74
충청남도	10.35	12.36	2.01
전라북도	12.42	14.22	1.81
전라남도	12.01	12.93	0.92
경상북도	10.88	15.10	4.22
경상남도	9.70	13.40	3.70
제주특별자치도	19.25	27.23	7.98

○ 농기계 보유대수가 많을수록 농기계 1대당 임대 실적이 떨어지는지를 확인하기 위해 두 변수의 관계를 그림으로 나타냄.

- 보유 농기계 대수가 많을수록 해당 임대 실적이 낮아지는 경향이 뚜렷하지는 않지만 조금씩 나타나는 모습을 보임. 이러한 모습은 가중치 적용 이후 더 뚜렷하게 나타남.
- 이것은 보유 농기계가 많을수록 임대 실적이 떨어지는 경향이 어느 정도는 나타난다는 사실을 의미함.
- 이것은 보유 농기계가 많을수록 유휴 농기계가 많을 가능성도 높으며, 오래된 노후 농기계가 많을 가능성도 높기 때문에 나타나는 현상으로 보임.
- 이런 현상은 농업기계 임대사업을 시작한 지 오래된 지역일수록 보유 농기계가 많아지면서 나타나는 현상으로, 단순히 임대 실적만을 대상으로 평가할 경우 오래된 임대사업소일수록 불이익을 받을 가능성이 높다는 것을 의미함.

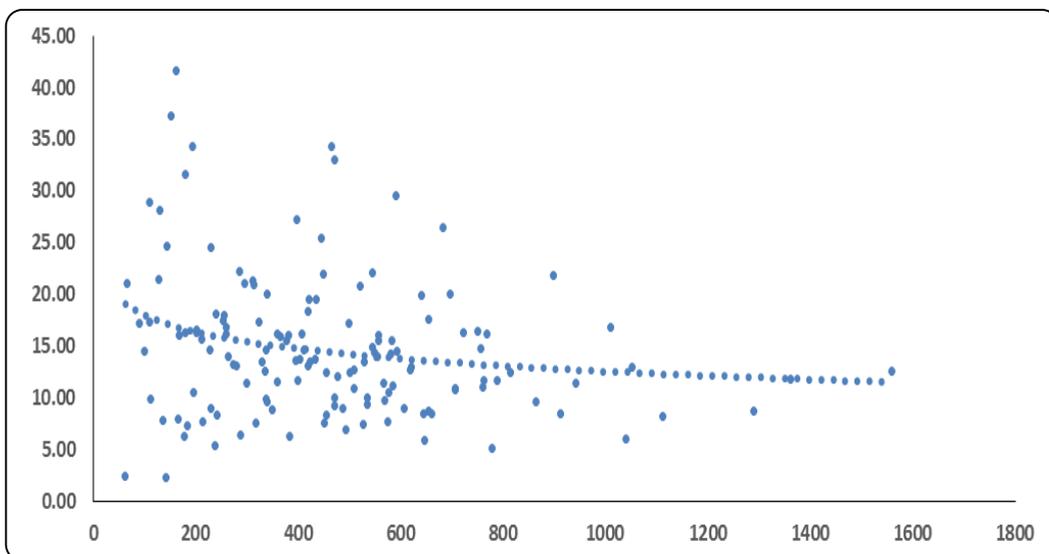
- 따라서 이런 부분에서의 불이익을 없애려면 오래된 임대사업소의 경우 별도의 가점을 주는 방안도 고려할 필요가 있음.

〈그림 3-1〉 농기계 보유대수와 1대당 임대 실적(가중치 적용 이전)



- 하지만 위의 결과는 실제 농업기계가 임대된 일수만 적용한 것임. 현장에서 사용한 농업기계의 사용 후 입고 및 재출고 과정에서 이동·세척·정비 등의 작업이 필요한데, 통상적으로 1~2일 정도가 소요되는 것으로 알려짐.
 - 특히, 고가 및 정밀 농기계의 경우에는 이동과 정비 및 세척 등에 상당한 시간이 소요되는 것으로 알려지고 있음.
 - 더욱이 자주 임대가 이루어지는 고가 및 정밀 농업기계의 경우, 임대될 때마다 이동·세척·정비를 해야 하기 때문에 그만큼 기간이 길어지게 됨.
 - 가령, 3회에 걸쳐 3일 동안 임대가 됐다고 하더라도 이동·세척·정비 등에 소요된 일정을 모두 포함하면 실제로는 5~6일 정도가 소요될 수도 있음.
 - 따라서 이런 일정을 포함하면 전반적인 임대 실적이 개선되기 때문에, 농업기계의 임대 일수 산정에서 이 일정도 포함해야 한다는 주장도 있음.

〈그림 3-2〉 농기계 보유대수와 1대당 임대 실적(가중치 적용 이후)



- 하지만 이 연구에서는 일단 실제 임대된 일수만을 대상으로 분석함.
 - 이런 이동 및 정비에 소요되는 일수까지 포함할 경우, 농기계 1대당 임대 실적은 농기계별로 차이가 있겠지만, 적게는 현재 실적보다 1~2일, 많게는 5~6일 정도 향상될 것으로 예상됨.
 - 하지만 이동·세척·정비 과정까지 임대 실적에 포함시켜야 하는가 하는 문제에 대해서는 여전히 논란의 여지가 있음.

1.2. 경기도

- 경기도 지역은 가중치를 적용한 이후 전반적으로 임대 실적이 개선되었음.
 - 단순 평균으로 계산했을 때는 농기계 1대당 10.10일 임대된 것으로 나타나 전국 평균에 미치지 못하는 것으로 나타났으나, 고가 농기계에 더 높은 가중치를 부여하는 방식으로 계산한 이후에는 농기계 1대당 임대일수가 15.97일로 5.87일 개선되어 전국 평균보다 높아지는 것으로 나타남.

- 기존 방식으로 산정했을 때는 연천군, 여주시, 이천시, 포천시, 용인시 등의 순서로 농기계 1대당 임대 실적이 높은 것으로 나타났으나, 가중치를 적용해 계산했을 때는 연천군, 양평군, 포천시, 용인시, 양주시 등의 순서로 임대 실적이 높은 것으로 나타남.
 - 연천군은 단순 임대 실적이나 가중치를 적용했을 때 모두 임대 실적이 가장 우수한 것으로 나타났음.
- 가중치를 적용했을 때 임대 실적 개선 효과가 큰 지역들은 용인시, 양평군, 포천시, 양주시 등의 지역으로, 이들 지역들은 가중치 적용 이후 10일 이상의 임대 실적 효과를 본 것으로 나타남.
 - 가중치를 적용해 임대 실적을 계산했을 때, 개선 정도가 가장 컸던 지역은 양평군으로, 가중치를 적용하면 그렇게 하지 않았을 때보다 13.78일 임대 실적이 개선되는 것으로 나타남.
- 이에 반해, 파주시와 안성시 등은 가중치를 적용했을 때 농기계 1대당 임대 실적이 오히려 감소한 것으로 나타남.

〈표 3-2〉 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(경기도)

	임대 실적		
	단순 (A)	가중치 적용(B)	차이 (B-A)
경기도 전체	10.10	15.97	5.87
평택시	9.15	13.38	4.23
용인시	11.21	21.45	10.24
파주시	8.65	7.50	-1.16
이천시	13.27	16.48	3.21
안성시	8.55	7.21	-1.34
김포시	9.37	13.02	3.65
화성시	7.30	8.24	0.94
광주시	5.25	7.97	2.72
양주시	9.38	19.53	10.15
포천시	11.94	22.19	10.25
여주시	13.56	18.01	4.45
연천군	19.60	28.11	8.51
양평군	10.69	24.47	13.78

13. 강원도

- 강원도의 경우, 전반적으로 농기계 대당 임대 일수가 전국 평균보다 적은 것으로 나타남.
 - 기존 방법으로 계산했을 때 임대 실적은 대당 8.55일로 전국 평균 10.63일보다 적음.
 - 가중치를 적용했을 경우에도 대당 임대 실적은 11.54일로 조금 개선되기는 했지만, 전국 평균 13.97일에는 미치지 못함.

- 단순 계산했을 때 농기계 1대당 임대 실적이 높았던 지역은 홍천군, 양양군, 동해시, 횡성군, 인제군 등의 순서였지만, 가중치를 적용한 이후에는 양양군, 정선군, 양구군, 영월군, 동해시 등의 순서로 바뀜.
 - 가중치 적용 이후 영월군과 양구군의 임대 실적이 큰 폭으로 개선된 것으로 나타남.

- 가중치 적용 이후 임대 실적이 큰 폭으로 개선된 영월군과 양구군의 경우, 고가의 농기계에 해당되는 트랙터, 퇴비살포기, 동력제초기, 동력 퇴비살포기, 동력파쇄기, 콩 정선선별기 등의 이용 실적이 상대적으로 많았음.
 - 영월군의 경우, 퇴비살포기는 30일 이상, 동력제초기는 30일, 동력 퇴비살포기 45일, 동력 파쇄기 25일 등 임대 실적이 있었고, 이들 농기계에 높은 가중치가 적용되면서 임대 실적이 크게 개선된 것으로 나타남.
 - 양구군의 경우에는 다양한 고가의 농기계 임대 실적이 좋은데, 굴삭기나 트랙터 및 동력경운기 등 범용성 높은 농기계 외에도, 땅속작물 수확기, 돌 수집기, 꿀벌응애훈증 구제기, 로터베이터, 퇴비 살포기, 비료 살포기, 치중쟁기, 스피드 스프레이어 등의 임대 실적이 상대적으로 높았음.
 - 이들 고가 농기계의 임대 실적이 많아 가중치를 적용했을 때 임대 실적이 크게 개선되는 것으로 나타남.

〈표 3-3〉 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(강원도)

	임대 실적		
	단순 (A)	가중치 적용(B)	차이 (B-A)
강원도 전체	8.55	11.54	2.99
춘천시	5.80	7.38	1.58
원주시	5.57	6.25	0.68
강릉시	9.06	12.07	3.01
동해시	11.33	14.61	3.27
삼척시	3.94	5.92	1.98
홍천군	12.67	14.35	1.68
횡성군	11.29	12.95	1.66
영월군	7.17	14.79	7.62
평창군	6.28	10.01	3.73
정선군	10.63	16.17	5.53
철원군	9.85	9.58	-0.27
화천군	8.77	9.24	0.47
양구군	8.60	15.98	7.38
인제군	10.69	13.11	2.42
고성군	7.05	11.37	4.32
양양군	12.17	17.39	5.22

1.4. 충청북도

○ 충북 지역 임대사업소의 농기계 1대당 임대 실적은 전국 평균에 비해 다소 떨어지는 경향이 나타남.

- 단순 평균으로 계산했을 때는 해당 임대 실적이 9.83일로 전국 평균보다 낮았지만, 가중치를 적용한 이후에는 임대 실적이 평균 4.74일이 개선되면서 전체적으로 14.57일로 전국 평균보다 높게 나타남.

○ 가중치 적용 이전에는 영동군의 실적이 가장 우수한 것으로 나타났고, 가중치 적용 이후에도 영동군의 실적이 가장 우수한 것으로 나타남.

- 가중치 적용 이전에는 영동군, 청주시, 진천군, 음성군 등의 순서로 임대

실적이 좋았지만, 가중치 적용 이후에는 영동군, 제천시, 보은군, 음성군, 옥천군 등의 순서로 나타나, 가중치 적용 여부에 따라 임대 실적 차이가 큰 것으로 나타남.

○ 가중치 적용 이후 실적 개선폭이 큰 지역은 영동군과 제천시로, 영동군은 평균 12.98일, 제천시는 12.34일 임대 실적이 개선되는 것으로 나타남.

- 제천시의 경우, 범용성 높은 농기계 외에, 농용잔가지 파쇄기, 농업용 베일러, 결속기, 돌 수집기 등 고가의 농기계 임대 실적이 상대적으로 높은 것이 개선폭이 큰 원인인 것으로 나타남.
- 영동군의 경우, 고가 농기계에 해당되는 트랙터, 굴삭기 등의 임대 실적이 상대적으로 많아 가중치 적용 이후 임대 실적이 큰 폭으로 개선된 것으로 나타났으며, 사료작물(옥수수) 수확기나 잔가지 파쇄기 등의 고가 농기계 임대 실적도 다른 농기계에 비해 높은 것으로 나타남.

〈표 3-4〉 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(충북)

	임대 실적		
	단순 (A)	가중치 적용(B)	차이 (B-A)
충북 전체	9.83	14.57	4.74
청주시	12.58	12.51	-0.07
충주시	5.16	6.84	1.68
제천시	9.00	21.34	12.34
보은군	9.01	16.41	7.40
옥천군	8.63	14.45	5.82
영동군	13.49	26.47	12.98
증평군	8.14	8.26	0.12
진천군	11.51	11.68	0.17
괴산군	6.55	11.40	4.84
음성군	10.42	14.58	4.16
단양군	9.33	12.35	3.02

15. 충청남도

- 충남 지역은 전반적으로 농기계 1대당 임대 실적이 다른 지역과 비교해 낮은 것으로 나타남. 가중치 적용 이전에는 10.35일, 가중치 적용 이후에는 12.36일로, 두 가지 지표 모두 전국 평균보다 낮음.
 - 특히, 천안시, 보령시, 서산시, 금산시 등의 실적이 떨어짐.
- 충남 지역 내에서 임대 실적이 상대적으로 높은 지역은, 가중치 적용 이전에는 당진시, 아산시, 공주시, 논산시 등이었으며, 가중치 적용 후에는 당진시, 부여군, 아산시, 논산시, 공주시 등의 순서로 임대 실적이 높은 것으로 나타남.
 - 보령시, 서산시, 서천군 등은 가중치 적용 이후 임대 실적이 오히려 하락하는 모습을 보임. 이들 지역에서는 고가 농기계가 전혀 이용되지 않는 경우도 발견됨.
- 가중치 적용으로 임대 실적이 가장 크게 개선된 지역은 부여군으로 가중치 적용으로 임대 실적이 8.75일 개선되는 것으로 나타남. 하지만 다른 지역의 개선폭에 비하면 개선폭이 아주 크다고 하기는 어려움.
 - 부여군의 경우 특징적인 농기계는 콩 정선기로 고가의 장비이면서 임대 실적도 상당히 많은 것으로 나타남. 이들 농기계의 임대 실적은 184일, 244일, 322일 등으로 상당히 높았음.
 - 그 외 목재 파쇄기, 사각베일러, 잔가지 파쇄기, 심경로터리, 땅속작물 수확기, 잔가지 파쇄기, 복토기 등의 임대 실적이 상대적으로 많았음.

〈표 3-5〉 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(충남)

	임대 실적		
	단순 (A)	가중치 적용(B)	차이 (B-A)
충남 전체	10.35	12.36	2.01
천안시	6.02	8.95	2.93
공주시	13.68	13.95	0.27
보령시	6.30	5.36	-0.95
아산시	15.43	17.17	1.74
서산시	6.17	6.04	-0.14
논산시	13.53	14.62	1.09
당진시	19.58	21.78	2.20
금산시	5.76	9.74	3.98
부여군	12.01	20.76	8.75
서천군	8.94	8.79	-0.15
청양군	8.44	11.13	2.69
홍성군	8.87	10.82	1.95
예산군	7.73	8.45	0.73
태안군	9.27	10.73	1.47

1.6. 전라북도

○ 전북 지역은 전반적으로 전국 평균 수준의 임대 실적을 보이고 있음.

- 기존 방식으로 산정했을 때의 농기계 1대당 임대 실적은 12.42일로 전국 평균 10.63일보다는 조금 높으며, 가중치 적용 이후에는 14.22일로 이 역시 전국 평균보다 조금 더 높음.

○ 전북 지역에서 가중치 적용 이전 임대 실적이 가장 높은 지역은 순창군이며, 그 뒤를 이어 전주시, 김제시, 고창군, 완주군 등의 임대 실적이 높음.

- 가중치 적용 이후에는 역시 순창군 실적이 가장 높으며, 그 뒤를 이어 남원시, 김제시, 고창군, 전주시 등의 순서로 임대 실적이 높은 것으로 나타남.

- 완주군, 무주군, 임실군 등은 가중치 적용 이후 임대 실적이 하락하는 현상이 나타남.
- 가중치 적용으로 임대 실적 개선폭이 큰 지역은 김제시와 순창군이었음.
 - 김제시의 경우, 트랙터와 굴삭기 외에, 원판쟁기, 퇴비 살포기, 논두렁 조성기, 콩 정선기 등 상대적으로 고가 농기계의 임대 실적이 다른 지역에 비해 높았던 것이 임대 실적 개선으로 나타난 것으로 보임.
 - 순창군의 경우에는 퇴비 살포기, 동력 파쇄기, 농산물 세척기, 종자 소독기, 플라우, 동력분무기 등의 고가 농기계의 임대 실적이 상대적으로 많았고, 이런 농기계의 가중치가 높게 책정되면서 임대 실적이 개선된 것으로 보임.

〈표 3-6〉 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(전북)

	임대 실적		
	단순 (A)	가중치 적용(B)	차이 (B-A)
전북 전체	12.42	14.22	1.81
전주시	14.89	17.15	2.26
군산시	12.17	15.53	3.36
익산시	11.85	13.71	1.86
정읍시	9.13	12.94	3.81
남원시	14.80	20.03	5.23
김제시	12.45	19.81	7.36
완주군	13.95	13.54	-0.41
진안군	8.93	10.00	1.07
무주군	10.92	9.61	-1.31
장수군	9.32	10.47	1.15
임실군	11.09	11.05	-0.04
순창군	23.21	29.53	6.32
고창군	14.55	18.32	3.77
부안군	10.97	10.81	-0.16

1.7. 전라남도

- 전남 지역은 가중치를 적용하거나 안 했을 때 농기계 1대당 임대 실적 변화가 거의 없는 지역 가운데 하나임.
 - 가중치를 적용하지 않았을 때 농기계 1대당 임대 실적은 12.01일이었으나, 가중치 적용 이후 12.93일로, 0.92일 개선되는 데 그침.
- 가중치 적용 이전 임대 실적이 높은 지역은 진도군, 장성군, 해남군, 영암군, 담양군 등의 순서였으나, 가중치 적용 이후에는 진도군, 해남군, 담양군, 장성군 등의 순서로 바뀜.
- 진도군의 농기계 임대 실적은 가중치 적용 이전 38.10일, 적용 이후 31.62일로 다른 지역에 비해 2배 이상의 월등히 높은 실적을 보임.
 - 진도군의 경우 보유 농기계 대수가 상대적으로 적지만, 유휴 농기계가 거의 없을 정도로 이용 실적이 전반적으로 많음. 관리기, 트랙터 등의 범용성 농기계 외에, 돌 수집기, 대두선별기, 논두렁 조성기, 원판쟁기, 대파 이식기, 땅속작물 수확기 등의 임대 실적이 상대적으로 많음.
- 가중치 적용 이후 임대 실적이 크게 개선된 지역은 담양군과 해남군임.
 - 담양군은 상대적으로 고가 농기계에 해당되는 소밭급삭제 보정틀, 꿀벌 응애 기화 훈증기, 초음파 육질 진단기 등의 임대 실적이 100일이 넘고 300일이 넘는 경우도 있음.
 - 이들 고가 농기계의 높은 임대 실적이 실적 개선으로 이어진 것으로 보임.
- 가중치 적용 이후 임대 실적이 많이 감소한 지역은 광양시와 진도군으로, 이들 지역은 노후 농기계(2008년 구입 등)가 많고 상대적으로 저렴한 농기계(농기계운반용 사다리, 농용양수기, 휴립기 등)의 임대 실적이 많아 가중치 적용 이후 임대 실적이 큰 폭으로 하락한 것으로 보임.

〈표 3-7〉 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(전남)

	임대 실적		
	단순 (A)	가중치 적용(B)	차이 (B-A)
전남 전체	12.01	12.93	0.92
여수시	12.07	14.45	2.38
순천시	13.93	13.92	0.01
나주시	8.93	8.64	-0.30
광양시	15.57	7.63	-7.94
담양군	14.36	25.43	11.08
곡성군	10.13	10.42	0.29
구례군	5.68	7.62	1.94
고흥군	8.66	13.46	4.80
보성군	7.65	8.48	0.83
화순군	10.28	11.50	1.22
장흥군	6.21	6.28	0.07
강진군	13.78	16.04	2.26
해남군	18.95	27.26	8.31
영암군	16.69	14.19	-2.50
무안군	13.75	11.67	-2.09
함평군	11.46	15.87	4.41
영광군	9.98	8.13	-1.85
장성군	20.63	22.04	1.41
완도군	1.77	2.29	0.53
진도군	38.10	31.62	-6.48
신안군	7.01	8.42	1.41

1.8. 경상남도

○ 경남지역은 도 단위 지자체 가운데에서 농기계 1대당 임대 실적이 가장 저조한 지역으로 나타남.

- 가중치 적용 이전에는 대당 9.70일이었으나 가중치 적용 이후 13.40일로 다소 개선되기는 했지만, 전국 평균 13.97일보다는 조금 낮게 나타남.

- 가중치 적용 이전에는 거창군, 산청군, 밀양시, 함양군 등으로 임대 실적이 좋았으나, 가중치 적용 이후에는 양산시, 밀양시, 산청군, 함양군 등의 순서로 임대 실적이 좋은 것으로 나타남.
 - 가중치를 적용했을 때 가장 실적 개선 효과가 큰 지역은 양산시였으며, 그 외에도 창녕군, 함안군 등의 실적이 개선되는 것으로 나타남.
 - 가중치를 적용했을 때 실적이 감소하는 지역은 나타나지 않았음.

- 양산시의 경우, 가중치 적용 이후 임대 실적이 큰 폭으로 상승했는데, 이는 상대적으로 고가 장비에 해당되는 광역방제기 및 굴삭기 등의 임대 실적이 많았기 때문임.
 - 광역방제기 111일, 굴삭기 146일 및 93일 등으로 이들 고가 장비의 임대 실적이 높아 가중치를 적용하면서 이들 농기계가 전체 임대 실적에 영향을 미친 것으로 보임.

〈표 3-8〉 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(경남)

	임대 실적		
	단순 (A)	가중치 적용(B)	차이 (B-A)
경남 전체	9.70	13.40	3.70
창원시	10.29	16.15	5.86
사천시	5.17	6.37	1.20
김해시	9.05	9.88	0.84
밀양시	11.27	20.93	9.67
거제시	5.15	9.79	4.64
양산시	9.06	28.86	19.80
의령군	8.08	8.96	0.88
함안군	10.93	12.55	1.62
창녕군	8.47	16.30	7.83
고성군	7.05	11.37	4.32
남해군	7.82	13.16	5.34
하동군	10.38	12.62	2.23
산청군	14.52	19.99	5.47
함양군	11.21	17.98	6.77
거창군	15.00	15.54	0.54
합천군	8.46	11.68	3.22

19. 경상북도

- 경북 지역은 단순 평균으로 계산했을 때 임대 실적이 전국 평균과 유사한 수준이었지만, 가중치를 적용해 계산할 경우 전국 평균보다 개선되는 것으로 나타남.
 - 단순 평균에서는 농기계 1대당 10.88일 임대하는 것으로 나타났으나, 가중치 적용 이후 대당 15.10일로 늘어남.
- 경북 지역 중에서는 가중치 적용 이전에는 김천시, 청도군, 영천시, 칠곡군 등의 임대 실적이 높게 나타났으나, 가중치 적용 이후에는 김천시와 청도군의 실적이 다른 지역에 비해 월등히 높게 나타남.
 - 경산시와 군위군 등의 임대 실적도 가중치 적용 이후 크게 개선되는 것으로 나타남.
 - 가중치 적용 이후 임대 실적이 가장 많은 개선된 지역은 청도군과 김천시이며, 영양군, 경산시, 군위군 등도 실적이 크게 개선됨.
- 가중치를 적용했을 때 임대 실적 개선폭이 상대적으로 큰 김천시와 청도군의 경우, 상대적으로 고가 농기계의 임대 실적이 많은 것으로 나타남.
 - 김천시의 경우 상대적으로 고가 농기계에 해당되는 트랙터, 농용운반차, 굴삭기, 퇴비살포기, 승용제초기 등의 임대 실적이 많았음.
 - 트랙터 최대 76일, 농용운반차 최대 45일, 논두렁조성기 최대 52일, 굴삭기 최대 70일, 퇴비살포기 최대 40일, 승용제초기 최대 38일 등으로 고가 농기계의 임대 실적이 많아 이들 농기계의 가중치가 올라가면서 전체적으로 임대 실적 개선폭이 큰 것으로 나타남.

〈표 3-9〉 단순 임대 실적과 가중치를 적용했을 때의 임대 실적(경북)

	임대 실적		
	단순 (A)	가중치 적용(B)	차이 (B-A)
경북 전체	10.88	15.10	4.22
포항시	11.25	16.75	5.50
경주시	8.02	8.62	0.60
김천시	21.15	34.26	13.11
안동시	9.34	9.38	0.04
구미시	11.01	13.67	2.66
영주시	6.83	7.47	0.63
영천시	15.57	16.15	0.59
상주시	7.88	11.77	3.89
문경시	10.71	16.07	5.36
경산시	13.12	21.94	8.82
군위군	12.92	21.01	8.12
의성군	10.91	14.81	3.90
청송군	5.47	12.36	6.89
영양군	9.92	19.42	9.50
영덕군	9.21	15.59	6.37
청도군	19.17	34.21	15.05
고령군	9.62	12.66	3.04
성주군	9.19	16.32	7.13
칠곡군	14.24	15.48	1.23
예천군	13.73	16.12	2.38
봉화군	10.23	12.44	2.21
울진군	12.32	17.56	5.24

2. 농기계 이용률 산정 결과

2.1. 전북

- 농작업 가능일수를 기준으로 이용률을 산정하면, 파종이나 수확과 관련된 농기계 및 작업기의 임대실적이 많은 임대사업소의 이용률이 높게 나타나며, 범용성 높은 농기계를 많이 보유하고 있지만 해당 농기계의 임대 실적이 적은 사업소의 이용률은 상대적으로 하락하는 경향을 보임.
 - 가령, 수확 및 파종 관련 농기계의 경우 농작업 가능일수가 60일 정도인데 임대 실적이 높다면 농기계 이용률은 높게 산정됨.
 - 반면, 트랙터와 같이 범용성 높은 농기계의 농작업 가능일수는 365일이므로, 이들 농기계 임대실적이 적으면 해당 사업소의 이용률 또한 저조한 것으로 나타남.
- 이용률 산정 시 기준이 되는 해당 농작업 가능일수는 다음과 같이 산정함.
 - 파종 및 수확과 관련된 농기계 및 작업기는 60일을 기준으로 설정함.
 - 굴삭기나 트랙터 등의 범용성 높은 농기계는 연중 이용이 가능한 것으로 보아 365일을 기준으로 설정함.
 - 파종이나 수확과 직접 연관이 없거나 범용성이 뚜렷하지 않은 농기계는 파종 및 수확 시기 총 120일과 겨울철 30일을 제외한 115일($= 365 - 60 \times 2 - 30$)을 기준으로 설정함.
- 시·군, 시·도, 전국 단위 이용률은 처음 산정되는 것이기 때문에 비교 대상이 없음. 따라서 연도별로 자료가 축적되면 해마다 이용률의 변화 정도를 파악할 수 있을 것으로 예상됨.
- 전국 임대사업소의 농기계 이용률을 계산한 결과 7.5%로 나타났음. 이것은

농기계 1대가 작업 가능일수 대비 7% 정도 활용되고 있다는 것을 의미함.

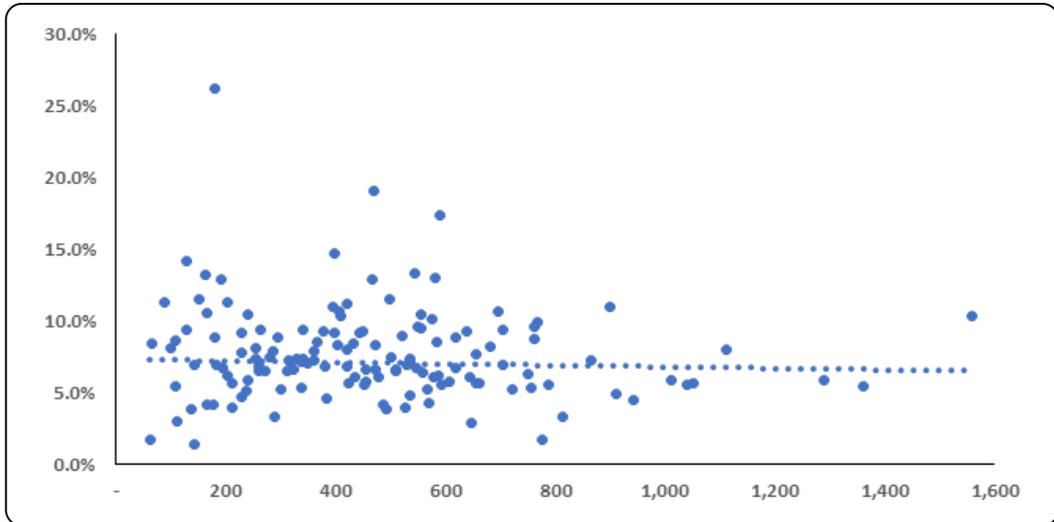
- 광역지자체 가운데에서는 대구광역시와 제주도의 이용률이 다른 지역보다 높은 것으로 나타남.
- 대부분의 지역이 6~8%의 이용률 실적을 보임.

〈표 3-10〉 농기계 이용률(전국)

	이용률 (%)
전체	7.5%
부산광역시	4.1%
대구광역시	15.6%
인천광역시	4.2%
광주광역시	6.6%
울산광역시	6.9%
세종특별시	6.9%
경기도	7.8%
강원도	6.2%
충청북도	7.2%
충청남도	7.5%
전라북도	9.2%
전라남도	8.4%
경상남도	6.4%
경상북도	7.3%
제주특별자치도	10.7%

- 농기계 보유대수별로 이용률 분포를 분석할 결과, 전반적으로는 보유대수와 무관하게 이용률이 일정한 것으로 나타났지만, 보유대수가 많을수록 이용률이 하락하는 현상도 나타남.
 - 오래된 사업소일수록 보유대수가 많으므로, 오래된 사업소일수록 이용률이 조금 하락하는 경향이 있음을 의미함.
 - 하지만 농기계 1대당 임대실적처럼 명확하게 나타나지는 않음.

〈그림 3-3〉 농기계 보유대수와 이용률과의 관계



2.2. 경기도

- 경기도 지역은 가중치를 적용해 이용률을 산정했을 때 이용률은 7.8%로 나타났으며, 이는 전국 평균 이용률 7.5%보다 다소 높은 수치임.
- 경기도 내에서는 연천군, 이천시, 여주시의 이용률이 각각 14.2%, 11.3%, 10.5%를 기록해 10%를 넘어섰으며, 그 외 용인시와 양평군의 이용률이 높은 것으로 나타남.
 - 연천군은 농기계 1대당 이용실적도 경기도 내에서 가장 높았는데, 이용률도 가장 높은 것으로 나타남.
 - 전반적으로 1대당 임대 실적이 높은 지역들의 이용률도 높게 나타남. 양평군과 용인시는 임대 실적도 높게 나타났지만, 이용률도 다른 지역에 비해 높은 나타남.
 - 이에 반해, 광주시, 화성시, 양주시 등의 이용률이 다른 지역에 비해 저조한 것으로 나타남.

- 농기계 1대당 임대 실적이 상대적으로 낮았던 파주시와 안성시 등의 이용률도 최저 수준은 아니었지만 경기도 평균 이용률보다는 낮게 나타남.

〈표 3-11〉 농기계 이용률(경기도)

	이용률 (%)
경기도 전체	7.8%
평택시	7.3%
용인시	9.4%
파주시	7.1%
이천시	11.3%
안성시	7.0%
김포시	7.4%
화성시	5.8%
광주시	4.2%
양주시	6.1%
포천시	7.9%
여주시	10.5%
연천군	14.2%
양평군	9.1%

2.3. 강원도

- 강원도의 경우, 농기계 1대당 임대 실적도 11.54일로 전국 평균 13.97일보다 낮았는데, 평균 이용률도 6.2%로 전국 평균 이용률 7.5%보다 낮은 것으로 나타남.
 - 이용률이 10%가 넘는 지역이 한 곳도 없는 것으로 나타났으며, 강원도에 서가장 높은 이용률을 보인 홍천군도 이용률이 9.5%에 그침
 - 농기계 1대당 임대 실적이 상대적으로 높았던 양양군, 정선군, 양구군, 영월군, 동해시 등의 이용률도 강원도 평균보다는 높지만, 전국 수준과 비교할 때 상당히 낮은 것으로 나타남.

- 농기계 1대당 임대 실적 및 이용률을 기준으로 판단했을 때, 강원도 지역의 임대사업소 실적이 다른 지역보다 상대적으로 저조한 것으로 나타남.

〈표 3-12〉 농기계 이용률(강원도)

	이용률 (%)
강원도 전체	6.2%
춘천시	3.9%
원주시	4.6%
강릉시	6.1%
동해시	7.8%
삼척시	2.9%
홍천군	9.5%
횡성군	8.8%
영월군	5.3%
평창군	4.8%
정선군	7.8%
철원군	7.3%
화천군	6.6%
양구군	6.4%
인제군	8.0%
고성군	5.2%
양양군	7.4%

2.4. 충청북도

- 충북 지역의 농기계 이용률은 7.2%로 전국 수준 7.5%와 비교할 때 조금 낮기는 하지만 유사한 수준을 보임.
 - 농기계 1대당 임대 실적은 14.57일로 전국 평균 13.97일보다 높은 실적을 보였지만, 이용률은 전국 평균보다 낮게 나타남.
- 농기계 1대당 임대 실적에서는 영동군, 제천시, 보은군, 음성군, 옥천군 등의 실적이 상대적으로 높았지만, 이용률 측면에서는 청주시, 진천군, 영동군

의 실적이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 충북 지역의 경우에는 농기계 1대당 임대 실적과 이용률 측면에서의 평가 결과가 다소 다른 양상을 보임.

- 농기계 1대당 임대 실적에서 낮은 실적을 보였던 충주시와 증평군은 이용률에서도 상대적으로 저조한 것으로 나타남. 그 외에도 괴산군과 옥천군의 이용률이 낮은 것으로 나타남.

〈표 3-13〉 농기계 이용률(충북)

	이용률 (%)
충북 전체	7.2%
청주시	10.3%
충주시	3.8%
제천시	6.5%
보은군	6.3%
옥천군	5.5%
영동군	8.2%
증평군	5.9%
진천군	9.2%
괴산군	4.4%
음성군	7.1%
단양군	7.4%

2.5. 충청남도

- 충남지역의 농기계 1대당 이용 실적은 12.36일로 전국 평균 13.97일보다 적었지만, 이용률은 7.5%로 전국과 동일한 수준을 보임.
- 대당 이용에서 상대적으로 높은 실적을 보였던 당진시, 부여군, 아산시, 논산시 등이 이용률 측면에서 상대적으로 높은 실적을 보임.

- 다만, 해당 이용 실적에서 높은 평가를 받지 못했던 부여군이 이용률 측면에서는 다소 상향되는 모습을 보임.

○ 해당 이용 실적에서 낮은 평가를 받았던 보령시와 서산시 등은 이용률에서도 높은 실적을 기록하지는 못함.

- 이들 지역 외에도 천안시, 금산시 등의 이용률이 상대적으로 저조한 것으로 나타남.

〈표 3-14〉 농기계 이용률(충남)

	이용률 (%)
충남 전체	7.5%
천안시	4.2%
공주시	10.5%
보령시	5.1%
아산시	11.5%
서산시	5.6%
논산시	10.3%
당진시	10.9%
금산시	4.3%
부여군	8.9%
서천군	7.0%
청양군	6.1%
홍성군	6.5%
예산군	6.1%
태안군	7.0%

2.6. 전라북도

○ 전북 지역은 농기계 1대당 임대 실적도 14.22일로 전국 평균 13.97일보다 높았는데, 이용률도 9.2%로 전국 평균 7.5%보다 높은 것으로 나타남.

- 전북 지역에서는 순창군의 이용률이 17.3%로 월등히 높고, 그 뒤를 이어 전주시, 고창군, 완주군 남원시 등의 이용률이 높았음.
 - 이 순서는 해당 임대 실적 순서와도 비슷함. 전반적으로 임대 실적이 높았던 지역들이 이용률도 높은 것으로 나타남.
- 정읍시와 장수군은 해당 임대 실적은 도내 평균보다는 낮았지만 크게 나쁘지 않았는데, 이용률은 도내 다른 지역보다 많이 떨어지는 것으로 나타남.

〈표 3-15〉 농기계 이용률(전북)

	이용률 (%)
전북 전체	9.2%
전주시	11.3%
군산시	8.5%
익산시	8.4%
정읍시	5.7%
남원시	10.7%
김제시	9.3%
완주군	10.9%
진안군	8.3%
무주군	7.4%
장수군	6.1%
임실군	8.7%
순창군	17.3%
고창군	11.2%
부안군	9.3%

2.7. 전라남도

- 전남 지역은 해당 임대 실적은 12.93일로 전국 평균보다 적었지만, 이용률은 8.4%로 전국 평균보다 높게 나타남.

- 전남 지역은 시·군이 많은 만큼 지역별 편차도 가장 큰 지역임.
 - 진도군은 이용률이 26.1%로 전국에서 가장 높은 지역인 반면, 완도군은 1.4%로 전국에서 가장 낮은 지역임.

- 대당 임대 실적이 높았던 지역 가운데, 진도군, 해남군, 장성군 등은 이용률도 높게 나타났으나, 일부 지역은 대당 임대 실적은 상대적으로 높지만 이용률은 떨어지는 것으로 나타남.
 - 영암군과 강진군이 대당 임대 실적은 다소 떨어지지만 이용률은 다른 지역보다 우수한 것으로 나타남.
 - 대당 임대 실적이 상대적으로 낮았던 완도군, 구례군, 장흥군 등은 이용률도 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

〈표 3-16〉 농기계 이용률(전남)

	이용률 (%)
전남 전체	8.4%
여수시	8.1%
순천시	9.3%
나주시	5.8%
광양시	10.1%
담양군	9.2%
곡성군	6.8%
구례군	3.9%
고흥군	5.6%
보성군	5.7%
화순군	7.3%
장흥군	4.2%
강진군	10.6%
해남군	14.7%
영암군	13.0%
무안군	9.6%
함평군	8.6%
영광군	8.0%
장성군	13.3%

(계속)

	이용률 (%)
완도군	1.4%
진도군	26.1%
신안군	4.9%

2.8. 경상남도

- 경남 지역은 대당 임대 실적도 13.40일로 전국 평균 13.97일보다 낮았지만, 이용률도 6.4%로 전국 평균 7.5%보다 낮게 나타남.
 - 이용률이 가장 높은 거창군도 9.5%로 10%를 넘지 못함.
 - 경남 지역 중 6곳이 5%대 이용률을 보임.
 - 경남지역은 전반적으로 대당 임대 실적과 이용률 모두 전국 평균에 비해 낮은 경향을 보임.

〈표 3-17〉 농기계 이용률(경남)

	이용률 (%)
경남 전체	6.4%
창원시	6.6%
사천시	3.3%
김해시	5.3%
밀양시	7.3%
거제시	3.0%
양산시	5.4%
의령군	5.7%
함안군	7.2%
창녕군	5.2%
고성군	5.2%
남해군	6.5%
하동군	6.7%
산청군	9.4%
함양군	8.1%
거창군	9.5%
합천군	5.6%

- 대당 임대 실적이 높았던 지역 가운데, 밀양시, 산청군, 함양군 등은 이용률도 상대적으로 높게 나타남.
 - 대당 임대 실적은 낮았지만 이용률이 높게 나타난 지역은 거창군, 함안군 등이 있음.
- 대당 임대 실적에서는 의령군과 김해시가 상대적으로 실적이 저조했으나, 이용률에서는 사천시와 거제시가 3%대 실적으로 보이면서 경남 도내에서 가장 저조한 지역으로 나타남.

2.9. 경상북도

- 경북 지역은 농기계 1대당 임대 실적은 15.10일로 전국 평균 13.97일보다 많지만, 이용률은 7.3%로 전국 평균 7.5%보다 낮은 것으로 나타남.
 - 전반적으로 6%대 이용률을 기록한 지역이 7곳으로 가장 많음.
- 대당 임대 실적이 월등히 높았던 김천시와 청도군은 이용률도 12.9%로 다른 지역보다 높은 것으로 나타남.
- 상대적으로 대당 임대 실적이 저조했던 경주시와 영주시의 경우에는 이용률도 5%대로 다른 지역에 비해 저조한 것으로 나타남.
 - 그 외에도 청송군, 영덕군 등의 이용률도 경북 지역 내 다른 지역보다 낮은 것으로 나타남.

〈표 3-18〉 농기계 이용률(경북)

	이용률 (%)
경북 전체	7.3%
포항시	6.8%
경주시	5.6%
김천시	12.9%
안동시	7.3%
구미시	8.3%
영주시	5.6%
영천시	9.9%
상주시	5.4%
문경시	6.8%
경산시	9.2%
군위군	8.8%
의성군	6.7%
청송군	3.3%
영양군	6.8%
영덕군	5.7%
청도군	12.9%
고령군	6.6%
성주군	6.2%
칠곡군	9.2%
예천군	10.7%
봉화군	6.6%
울진군	7.7%

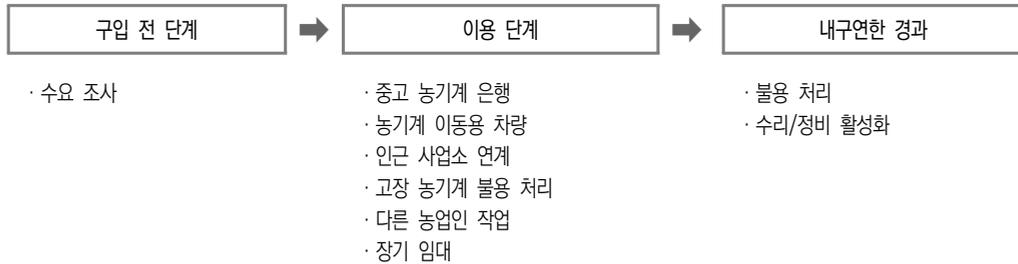
제 4 장

농기계 임대 실적 개선 방안

1. 구입 전 개선 방안

- 농기계 임대 실적이 저조한 이유는 단계별로 여러 가지가 있음. 구입 전 단계에서는 농업인이 실제로 가장 필요로 하는 농기계가 구입되는지의 문제가 있을 수 있으며, 이용 단계에서는 이동성의 문제 및 농기계의 노후화 등의 문제가 있을 수 있으며, 법적 내구연한이 지난 단계에서는 불용처리의 문제가 있을 수 있음.
- 이용 단계에서 특정 농기계가 특정 시기에 부족한 현상이 종종 나타나는데, 현재는 임대사업소별 독립적으로 운영되기 때문에 인접한 지자체 임대사업소에서 여유 농기계가 있어도 이를 활용할 수 있는 방법이 없음.

○ 단계별 농기계 임대 실적에 영향을 미치는 요인들을 정리하면 다음과 같음.



○ 구입 전 단계에서 이용률을 제고할 수 있는 방법은 농업인들의 수요가 높은 농기계를 파악하여 해당 농기계를 집중 구입하는 것임.

- 이를 위해서는 사전에 농업기계에 대한 수요 조사를 할 필요가 있고, 「농업기계화 촉진법」 제6조의2에서 농업기계에 대해 미리 수요조사를 할 수 있도록 규정하고 있으나 의무사항은 아님.
- 더욱이 해당 규정이 농업기계 임대사업과 관련된 조항이 아닌 전반적인 내용을 규정하는 조항으로 남아 있어 구체성이 없음.

■ 「농업기계화 촉진법」

제6조의2 (수요조사 등)

- ① 농림축산식품부장관은 농업기계화사업을 시행할 때에는 미리 농업기계에 관한 수요조사를 실시할 수 있다.
- ② 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 수요조사를 실시하는 경우에 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장 및 관련 기관·단체의 장에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다. 이 경우 자료의 제출을 요청받은 관계 중앙행정기관의 장 등은 특별한 사유가 없으면 자료를 제출하여야 한다.

- 이런 이유 때문에 국회는 농업기계 임대 사업을 추진할 때 농업기계 구매 전에 수요 조사를 의무적으로 하도록 하는 개정 법률을 발의해둔 상황임.
 - 수요 조사와 관련된 구체적인 사항은 시행령으로 정하도록 되어 있지만, 임대사업소가 농업기계를 구매할 때 의무적으로 수요 조사를 하도록 함으로써 해당 지역에 적합하고 농업인들이 가장 원하는 농업기계를 구매하여 갖출 수 있는 길이 열리게 됨.

■ 「농업기계화 촉진법」 일부 개정안 (박완주 의원 대표 발의, 2018. 2. 8)

제8조의2(농업기계 임대사업의 촉진)

- ①·② (현행과 같음)
- ③ 국가나 지방자치단체는 농업기계 임대사업을 시행할 때에는 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 미리 임대용 농업기계에 관한 수요조사를 실시하고 농업기계 임대사업을 촉진하기 위하여 농업기계 전문인력의 확보, 자질 향상을 위한 교육과 농업인에 대한 홍보 등의 노력을 하여야 한다.

- 또한, 농업기계에 대한 수요조사를 할 때, 귀농인, 청년층 등에서 농업기계에 대한 수요가 높다는 점을 반영해, 이들의 의견이 사전 수요조사에 반영될 수 있는 방안 모색 필요.

2. 이용 단계에서의 임대 실적 저조 원인

- 사전에 수요 조사를 통해 임대사업소가 필요한 농업기계를 정확히 파악하여 구매하면, 농업기계의 임대 실적은 개선될 수밖에 없음.

- 하지만 구매 단계에서 충분한 수요조사를 한다고 하더라도, 이용 단계에서 각종 이유로 인해 임대 실적이 낮아지기도 함. 따라서 농업인들의 이용 실적이 저조한 다양한 이유를 파악하고 그 원인을 분석해 개선 방안을 제시할 필요가 있음.
- 먼저 농업인들이 필요로 하는데 임대사업소가 해당 농기계를 갖추지 못해 이용하지 못하는 경우가 있음.
 - 이런 경우는 농업기계에 대한 농업인들의 수요가 충분히 반영되지 않은 경우이므로, 수요 조사를 통해 농업인들이 필요로 하는 농업기계를 파악할 수 있으면 해결되는 문제임.
 - 따라서 임대사업소가 농업기계를 구매하기 전 사전에 수요조사를 의무화하는 방안은 꼭 필요한 것으로 보임.
- 농업인들이 필요로 하는 농기계를 갖추고는 있는데 대수가 부족해 필요할 때 필요할 때 제때 이용하지 못하는 경우가 있음.
 - 이것은 필요한 농업기계의 대수가 부족해 나타나는 문제이므로, 예산 확충을 통해 수요가 많은 농업기계를 추가 매입하면 해결될 수 있는 문제임.
- 농업인이 이용하고자 하지만, 해당 농업기계가 고장이나 수리 중이어서 이용하지 못하는 경우
 - 현장에서 이런 경우가 상당히 많은데 일부 임대사업소들은 여유분의 해당 농업기계를 추가 구매해 운영하기도 함.
 - 하지만 농업기계 보관 공간, 이용률이 분산되면서 낮아지는 문제점 등이 나타나기도 함.
 - 하지만 상당수 임대사업소들이 농업인들의 편의를 위해 여유분의 농업기계를 보유하는 경우가 많음.

- 농업인이 임대사업소가 보유하고 있는 농업기계를 이용하고 싶지만 농장과 임대사업소 간 거리가 멀어 실질적으로 이용하기 쉽지 않은 경우
 - 거리의 문제는 농업기계 이동수단을 도입하거나 수요가 많은 지역에 임대사업소 지소를 설치하는 방식으로 문제 해결 가능
 - 실제로 여러 지자체들이 구역 내 여러 개의 지소를 설치하여 가능한 한 많은 농업인들이 혜택을 볼 수 있도록 운영하고 있음.
 - 하지만 지소 설치의 문제는 부지 선정, 인력 확보, 농업기계 추가 구매에 따른 예산 등 다양한 문제와 연계되어 있어 단기간에 해결하기는 어려운 문제임.

- 농업기계가 필요하지만 임대사업소에서부터 농장까지의 농업기계 이동 수단이 적절치 않아 이용을 못하는 경우도 있음.
 - 특히, 굴삭기나 트랙터와 같은 대형 농기계의 경우 짧은 거리는 직접 운전을 하여 이동할 수 있지만, 장거리의 경우에는 이동이 쉽지 않음.
 - 대형 농업기계의 중장거리 이동은 일반적으로 소형 트럭을 이용하는데, 이동용 전용 운반수단이 아니기 때문에 싣고 내리는 데 상당한 위험이 따르며 이동 중에도 고정할 수 있는 수단이 없어 위험한 상태로 운반함.
 - 한국소비자원(2017)에 따르면, 경운기 등 주행용 농기계로 도로를 이용하는 과정에서 교통사고를 입거나 유발하는 경우가 많은 것으로 나타남. 실제로 도로교통공단의 교통사고분석시스템(TASS)에 의하면, 2015년 농기계 교통사고의 사망률은 12.5%로 승용차 사망률보다 10배 가까이 높은 것으로 나타남.

〈표 4-1〉 자동차 및 기계류 교통사고 현황(2015년)

구 분	승용차	화물차	건설기계	농기계
사고건수(건)	194,920	47,484	2,369	519
사망자수(명)	2,329	996	103	65
사망률(% (사망자수/사고건수))	1.2	2.1	4.3	12.5

자료: 도로교통공단의 교통사고분석시스템(TASS, 통합DB, 2015년)

- 농기계가 유발하거나 농기계가 교통사고는 내는 건수는 매년 증가세를 보이고 있음. 농기계를 직접 도로를 통해 이동시키는 과정에서 주로 발생하는 사고들임.

〈표 4-2〉 농기계 교통사고 현황

구 분	2013	2014	2015	합 계
건수	476	441	519	1,436
증감률	-	△7.4	17.7	

자료: 한국소비자원, 2017.

- 이 문제는 대형 농업기계를 운반하는 전용 수단을 개발해야 해결될 수 있는 문제임.
- 그 외에도 농업기계에 대한 농업인들의 선호 변화와 같은 구조적인 문제 때문에 이용률이 저조해지기도 함.
- 현장에서 가장 빈번하게 일어나는 일 가운데 하나가 신형 농업기계가 출시 되면서 구형 농업기계가 임대되지 않는 현상임.
- 가령, 파종기의 경우 3조식이 보급되었는데 6조식이 새롭게 보급되면서 기존의 3조식 농업기계를 임차하지 않는 경우가 종종 나타남.
 - 또는 에어컨과 같은 편의시설이 신형 모델에는 있지만 구형 모델에는 없는 경우에도 구형 농업기계에 대한 수요가 급감하는 한 원인이 됨.
 - 이런 농업기계의 경우 농업인들의 수요는 없지만 법정 내구연한이 많이 남아 있기 때문에 불용처리하기가 쉽지 않음.
 - 그냥 방치하게 되면 임대사업소 내의 많은 공간을 차지하면서 공간 효율성을 떨어뜨릴 수 있으며, 임대 실적 평가 시에 이들 농업기계 때문에 저조한 평가를 받을 수도 있음.
 - 따라서 구형 모델이 되면서 수요가 급감한 농업기계를 처리할 수 있는 방안 모색이 필요함.

- 해당 지역의 작목이 변화하면서 과거에 수요가 많았던 농업기계가 더 이상 사용되지 않으면서 이용실적이 떨어지는 경우
 - 가령, 과거 양과 주산지여서 양과 관련 농업기계가 많았는데 점차 과수나 시설원에 등이 많아지면서 기존에 보유하고 있던 농업기계에 대한 수요가 급감하는 현상이 나타나기도 함.
 - 법정 내구연한이 지난 농업기계는 주어진 절차에 따라 처리하면 되지만, 내구연한이 지나지 않은 농업기계의 경우에는 내구연한까지 보유해야 하는 경우가 많음.
 - 이는 불필요한 공간을 사용해야 하는 문제와 더불어 해당 임대사업소의 농업기계 이용 실적을 저조하게 만드는 한 원인이 될 수 있음.

3. 이용 단계에서의 임대 실적 개선 방안

- 농업인이 원하는 농업기계가 없거나 대수 부족의 문제 등은 충분한 수요 조사와 더불어 관련 예산이 확보되면 상당 부분 해결이 가능한 부분임.
 - 국회에서 「농업기계화 촉진법」의 개정을 추진하고 있는 것도 이런 이유 때문임.
 - 다만, 수요 조사를 누구를 대상으로 할 것인가, 최종 구매결정 권한을 가지고 있는 농기계임대사업심의위원회 구성을 어떻게 할 것인가 심의위원회의 권한을 어디까지 허용할 것인가 등의 문제는 여전히 집중 검토한 필요한 내용임.
 - 실제 현장에서는 농업기계에 대한 수요 조사를 하더라도 심의위원회 위원 중심으로 농업기계 구매가 결정되는 경우가 많다는 불만들이 나타나고 있음. 따라서 법 개정 이후 관련 내용을 담은 시행령 개정 과정에서 이에 대한 충분한 검토가 있어야 할 것으로 판단됨.

- 농업기계, 그 중에서도 대형 농업기계를 운반할 수 있는 전용 이동수단(전용 트럭 등)을 개발하여 보급할 필요가 있음.
 - 도로 운행이 가능한 농기계의 경우 단거리 운행은 직접 운행할 수 있지만, 장거리를 직접 운행해가는 것은 매우 위험함. 따라서 대형 농기계를 장거리까지 안전하게 이동시킬 수 있는 이동수단 개발이 필요함.
 - 이 때 고려해야 할 사항이, 해당 이동수단의 교통수단의 종류, 농기계 싣고 내리는 장치, 농기계를 고정할 수 있는 장치 등이 있어야 함.

- 인접한 임대사업소 간 혹은 지자체 간 업무 협조를 강화해 특정 시기에 수요가 집중되는 농업기계는 인접한 임대사업소에서 임차하여 농업인에게 임대해주는 방안도 모색 필요
 - 현재는 시·군 단위 지자체별로 임대사업소가 운영되면서 행정구역이 다르면 인근의 임대사업소 농업기계를 이용할 수 없는 경우가 있음.
 - 특히, 시·군 경계지역에 있는 농업인들이 그런 경우가 많은데, 단지 행정구역이 다르다는 이유로 인근 지역 임대사업소의 농업기계를 이용하지 못하기도 함.
 - 또한, 비슷한 작목을 재배하고 작형을 유지하지만 재배 시기가 조금씩 차이가 나는 경우도 있음. 가령, A지역은 파종이 6월에 끝났는데 인근의 B지역은 7월까지 파종이 이어지는 경우가 있음. 이런 경우 A지역의 농기계를 B지역으로 이동시켜 파종 작업에 활용하게 되면, 해당 농업기계의 이용률을 크게 제고시킬 수 있음.
 - 하지만 현재로써는 임대사업소 간 임대차 및 지자체 경계를 넘는 농업기계의 이동 등은 쉽지 않음.
 - 임대사업소 농업기계의 이용 실적 개선을 위해서는 임대사업소 간 농업기계의 임대차할 수 있는 길을 열어줄 필요가 있음.
 - 이런 문제는 임대사업소 간 업무 협조가 필수적이며, 다수의 농업기계를 쉽게 이동시킬 수 있는 농업기계 전용 이동수단의 개발이 필요함.

- 구형 농기계 혹은 수요가 없는 농기계는 임대사업소에 그대로 방치하기보다는 활용할 수 있는 방안 모색 필요.
- 구형 모델이거나 수요가 소멸된 농업기계 등은 다른 지자체 및 임대사업소에서 활용할 수 있는 방안을 고려할 필요가 있음.
 - 가령, “중고 농업기계 거래장터” 혹은 “중고 농업기계은행” 등을 만들어 내구연한이 남아 있는데 사용되지 않은 농업기계나 해당 지역에서 수요가 없는 농업기계 등을 유동화시키는 방안이 필요함.
 - 전라도에서 사용되지 않는 농업기계라도 충청도나 강원도 등에서 수요가 있을 수 있음.
 - 따라서 이용되지 않는 농기계를 임대사업소에 보관하면서 공간을 비효율적으로 사용하거나 이용 실적 평가에서 불이익을 받기보다는 해당 농기계에 대한 다른 임대사업소의 수요를 발굴해 유동화시킬 필요가 있음.
 - 유휴 농기계를 보유하고 있는 임대사업소는 해당 농기계의 용도, 제원, 매각 혹은 임대 여부, 매각 시 매각가격 및 임대 시 임대료 수준 등을 명시하여 제시하면, 다른 임대사업소에서 해당 농기계를 보고 필요한 경우 매입 혹은 임차할 수 있도록 거래장터 등을 만들어 운영.
 - 혹은 농업인이 해당 임대사업소에 특정 중고 농기계의 매입 혹은 임차를 요구하도록 할 수도 있음.
 - 이렇게 하면 사용되지 않는 농업기계를 대폭 줄일 수 있으며, 이런 과정을 통해서도 활용도가 떨어지는 농업기계는 불용처리하도록 권장
 - 지역 간 농업기계의 장거리 이동을 위해서도 농업기계 전용 이동 트럭을 개발·보급할 필요가 있음.

4. 내구연한 경과 농기계의 이용 실적 개선 방안

- 법정 내구연한이 지난 농업기계의 경우에는 가능한 한 빨리 정해진 절차에 따라 불용처리하는 것이 이용 실적 산정, 농기계 보관소의 공간 활용 등의 측면에서 유리함.
- 법정 내구연한이 지난 농업기계 중에서 임대사업소에 관리 및 정비를 잘해 계속 사용하는 농업기계가 상당수 있음.
 - 법정 내구연한이 지난 농기계를 사용하는 경우, 비용 절감 및 관리·정비를 잘해 왔다는 것을 의미하므로, 이런 부분은 실적 평가 시 우대하는 방안을 고려할 필요가 있음.

제 5 장

결론 및 제언

- 농기계 임대사업소 사업은 농가의 농기계 구입 부담을 덜어주면서 다른 한편으로는 농촌 노동력 부족과 노령화 문제에 대처하고자 정부가 추진한 사업임.
 - 실제 농촌 현장에서는 고가의 농기계를 직접 구입하지 않고 임대사업소에서 임차해 사용할 수 있다는 점에서 농업인들의 만족도가 아주 높은 사업 가운데 하나임.
 - 지자체장 입장에서도 농업인들의 만족도가 높은 사업인 만큼 적극적으로 사업을 유치하고 각종 지원도 아끼지 않았음.

- 하지만 임대사업의 규모가 커지고 확장되면서 다양한 부작용도 나타나기 시작했고 해당 사업의 효과성이나 효율성 측면에서 비판적인 시각이 나타나기 시작함.
 - 그 가운데에서도 농기계 임대사업의 효율성 측면에서 농기계 임대 실적이나 이용률 저조를 지적하는 목소리가 많았음.

- 이러한 비판적인 시각은 「농업기계화 촉진법」 개정안의 제안 이유에도 잘 나타나 있음.
 - 해당 법률의 제안 내용을 보면, 2016년 현재 농기계 임대사업소가 보유

중인 57,688대의 농업기계 중 5.1%인 2,914대는 하루도 임대되지 않았고, 44.1%인 25,443대는 임대실적이 13일 미만인 것으로 나타났다고 적고 있음.

- 따라서 농업기계의 이용실적을 제고할 필요가 있고, 이런 측면에서 농업기계 임대 사업 시행 시에 사전에 수요조사 하는 방안을 의무사항으로 규정하고자 하는 것이 개정안 제안 이유로 제시돼 있음.
- 농업기계 임대사업에 대한 농업 내부적인 만족도는 상당히 높은 수준이지만, 외부에서 이 사업을 바라보는 시각은 반드시 긍정적인 것은 아니라는 사실을 의미함.
- 따라서 농업기계 임대실적을 제고할 수 있는 방안 모색이 필요함.

○ 이런 필요성에 따라 이 연구는 크게 두 가지 측면에서 연구를 수행함.

- 첫째, 이용실적 평가 방식에 대한 연구와 새롭게 제시한 방법을 적용하여 이용실적을 평가하고 기존의 방식으로 산정한 결과와 비교 분석
- 둘째, 분석 결과를 바탕으로 농업기계 임대 실적을 개선할 수 있는 다양한 방안을 제시

○ 이용 실적을 평가하는 방식으로 이 연구에서는 농기계 대당 임대 실적을 산정할 때 농기계 구입가격 혹은 잔존가치를 가중치를 적용해 계산하는 방식을 제시함.

- 잔존가치는 정액법을 사용하였으며 구입가격을 법정 내구연수에서 남은 기간에 적용하는 방식으로 잔존가치를 산정함.
- 이를 근거로 각각의 임대사업소가 보유하고 농업기계의 잔존가치를 모두 합한 후 해당 농업기계의 잔존가치를 가중치로 적용하여 임대 실적을 재평가함.
- 법정 내구연한이 지난 농업기계의 경우에는 마지막 연도의 잔존가치를 적용하여 산정함.

- 이 방법을 적용하면 고가의 농기계 임대 실적이 많은 임대사업소의 임대 실적이 개선되는 효과가 있으며, 상대적으로 저가의 농업기계 임대 실적이 많은 사업소는 상대적으로 실적이 하향 평가되는 경향이 있음.
 - 하지만 농업기계 임대사업 자체의 목적이 농업인들의 농업기계 구입에 따른 부담을 경감시켜주는 데 있으므로, 고가의 농업기계일수록 경제적인 부담 경감 효과는 클 수밖에 없음.
 - 따라서 고가의 농업기계에 더 높은 가중치를 부여해 임대 실적을 평가하는 것은 농업기계 임대사업의 목적에도 부합하는 방식이라고 할 수 있음.

- 가중치를 적용해 임대 실적을 평가할 결과, 전국 전체로는 3.34일 임대 실적이 개선되는 것으로 나타났으며, 광역단위로 구분했을 때 고가의 농업기계가 많고 보유 대수가 상대적으로 적은 광주광역시, 제주도, 대구광역시 등의 실적이 크게 개선되는 것으로 나타남.
 - 가중치를 적용하지 않았을 때는 대구광역시와 제주특별자치도의 실적이 가장 높은 것으로 나타났으나, 가중치를 적용한 이후에는 대구광역시, 제주특별자치도, 울산광역시 등의 실적이 우수한 것으로 나타남.
 - 전반적으로 보유대수가 많은 도 단위 지자체의 실적이 상대적으로 저조한 것으로 나타남.

- 농업기계 보유대수와 임대 실적과의 관계를 분석해본 결과, 보유대수가 많을수록 임대 실적이 감소하는 현상이 약하지만 나타났음.
 - 특히, 가중치를 적용한 이후 보유대수가 적은 지역의 실적이 우수하고 보유대수가 많은 지역이 실적이 상대적으로 떨어지는 경향이 더 뚜렷해지는 것으로 나타남.

- 농업기계 이용률은 기존에 365일을 기준으로 설정하여 계산하던 방식에서 탈피해, 실제 특정 농작업이 가능한 일수를 기준으로 하여 산정하는 방식을 제안함.

- 가령, 파종기나 수확기의 경우, 우리나라 여건상 1년 연중 사용할 수가 없음. 양파나 마늘과 같은 밭작물의 경우 일반적으로 2달 정도 해당 작업이 가능한 것으로 알려짐.
 - 따라서 이 방식을 적용하게 되면, 1년에 20일 이용된 파종기가 있다면, 기존 방식으로는 이용률이 5.5%(=20일/365일)에 불과하지만, 작업 가능 일수를 기준으로 계산하면 33.3%(=20일/60일)로 상승하게 됨.
- 새로운 방식으로 이용률을 산정 결과, 전국 평균 이용률은 7.5%로 나타났으며, 대구광역시가 가장 높게 나타났고, 부산광역시와 인천광역시의 이용률이 가장 낮은 것으로 나타남.
- 농업기계 보유대수와 이용률 관계를 분석한 결과, 보유대수가 많을수록 이용률이 하락하는 현상이 일부 나타남.
- 농업기계 이용 실적을 개선하기 위한 방안으로, 구입 전 충분한 사전 수요조사를 통해 수요가 많은 농업기계를 선정·구매하는 방안, 지자체 및 사업소간 협조를 통해 농업기계 활용도를 제고시키는 방안, 임대사업소가 보유하고 있는 유휴농기계를 중고 농기계거래장터나 중고 농기계은행 등을 통해 이용률을 제고시키는 방안, 농기계의 이동성을 개선하고 농기계 관련 교통사고 등을 방지하기 위한 농업기계 전용 이동트럭 등을 개발 보급하는 방안 등을 제시함.

부 록 1

가중치 고려 임대실적 전국 순위

〈부표 1-1〉 가중치 고려 임대실적 전국 순위

순위	시군	총 이용일수/대 (가중치 고려)	총 이용일수/대 (가중치 고려 안함)
1위	제주시	41.59	38.10
2위	서부	37.23	27.61
3위	김천시	34.26	26.46
4위	청도군	34.21	23.21
5위	달성군	32.97	21.15
6위	진도군	31.62	20.63
7위	순창군	29.53	19.77
8위	양산시	28.86	19.60
9위	연천군	28.11	19.58
10위	해남군	27.26	19.17
11위	영동군	26.47	18.95
12위	담양군	25.43	16.69
13위	울산	24.64	15.62
14위	양평군	24.47	15.57
15위	포천시	22.19	15.57
16위	장성군	22.04	15.43
17위	경산시	21.94	15.00
18위	당진시	21.78	14.89
19위	용인시	21.45	14.80
20위	제천시	21.34	14.56
21위	인천	21.07	14.55
22위	군위군	21.04	14.52
23위	밀양시	20.93	14.36
24위	부여군	20.76	14.24
25위	남원시	20.03	13.95
26위	산청군	19.99	13.93
27위	김제시	19.81	13.78

(계속)

순위	시군	총 이용일수/대 (가중치 고려)	총 이용일수/대 (가중치 고려 안함)
28위	양주시	19.53	13.75
29위	영양군	19.42	13.73
30위	고창군	18.32	13.68
31위	여주시	18.01	13.56
32위	함양군	17.98	13.53
33위	울진군	17.56	13.49
34위	양양군	17.39	13.27
35위	광주	17.35	13.12
36위	서귀포시	17.25	12.92
37위	아산시	17.17	12.67
38위	전주시	17.15	12.58
39위	포항시	16.75	12.51
40위	강화군	16.72	12.45
41위	이천시	16.48	12.32
42위	보은군	16.41	12.17
43위	성주군	16.32	12.17
44위	창녕군	16.30	12.07
45위	등부	16.21	12.01
46위	정선군	16.17	11.94
47위	창원시	16.15	11.85
48위	영천시	16.15	11.51
49위	예천군	16.12	11.46
50위	문경시	16.07	11.33
51위	강진군	16.04	11.29
52위	양구군	15.98	11.27
53위	함평군	15.87	11.25
54위	영덕군	15.59	11.21
55위	거창군	15.54	11.21
56위	군산시	15.53	11.20
57위	칠곡군	15.48	11.09
58위	의성군	14.81	11.01
59위	영월군	14.79	10.97
60위	논산시	14.62	10.93
61위	동해시	14.61	10.92
62위	음성군	14.58	10.92
63위	옥천군	14.45	10.91
64위	여주시	14.45	10.71

(계속)

순위	시군	총 이용일수/대 (가중치 고려)	총 이용일수/대 (가중치 고려 안함)
65위	홍천군	14.35	10.69
66위	영암군	14.19	10.69
67위	공주시	13.95	10.63
68위	순천시	13.92	10.42
69위	익산시	13.71	10.38
70위	구미시	13.67	10.29
71위	완주군	13.54	10.28
72위	고흥군	13.46	10.23
73위	세종	13.44	10.13
74위	평택시	13.38	9.98
75위	남해군	13.16	9.92
76위	인제군	13.11	9.92
77위	김포시	13.02	9.85
78위	황성군	12.95	9.62
79위	정읍시	12.94	9.38
80위	고령군	12.66	9.37
101위	장수군	10.47	8.63
102위	곡성군	10.42	8.60
103위	평창군	10.01	8.55
104위	진안군	10.00	8.47
105위	김해시	9.88	8.46
106위	거제시	9.79	8.44
107위	금산시	9.74	8.31
108위	무주군	9.61	8.14
109위	철원군	9.58	8.08
110위	안동시	9.38	8.02
111위	화천군	9.24	7.88
112위	기장군	8.96	7.83
113위	의령군	8.96	7.82
114위	천안시	8.95	7.73
115위	서천군	8.79	7.65
116위	나주시	8.64	7.30
117위	경주시	8.62	7.17
118위	보성군	8.48	7.05
119위	예산군	8.45	7.05
120위	신안군	8.42	7.01
121위	증평군	8.26	6.83

(계속)

순위	시군	총 이용일수/대 (가중치 고려)	총 이용일수/대 (가중치 고려 안함)
122위	화성시	8.24	6.55
123위	영광군	8.13	6.30
124위	광주시	7.97	6.28
125위	대구	7.81	6.21
126위	광양시	7.63	6.17
127위	구례군	7.62	6.02
128위	파주시	7.50	5.80
129위	영주시	7.47	5.76
130위	춘천시	7.38	5.68
131위	안성시	7.21	5.57
132위	충주시	6.84	5.47
133위	사천시	6.37	5.47
134위	장흥군	6.28	5.25
135위	원주시	6.25	5.17
136위	서산시	6.04	5.16
137위	삼척시	5.92	5.15
138위	보령시	5.36	3.94
139위	웅진군	5.09	2.51
140위	부산	2.34	2.24
141위	완도군	2.29	1.77

부 록 2

이용률 전국 순위

〈부표 2-1〉 이용률 전국 순위

순위	시군	시군별 대당 평균이용률
1위	진도군	26.1%
2위	달성군	19.0%
3위	순창군	17.3%
4위	해남군	14.7%
5위	연천군	14.2%
6위	장성군	13.3%
7위	제주시	13.2%
8위	영암군	13.0%
9위	청도군	12.9%
10위	김천시	12.9%
11위	서부	11.5%
12위	아산시	11.5%
13위	전주시	11.3%
14위	이천시	11.3%
15위	고창군	11.2%
16위	완주군	10.9%
17위	당진시	10.9%
18위	예천군	10.7%
19위	남원시	10.7%
20위	강진군	10.6%
21위	공주시	10.5%
22위	여주시	10.5%
23위	청주시	10.3%
24위	논산시	10.3%
25위	광양시	10.1%
26위	영천시	9.9%
27위	무안군	9.6%
28위	홍천군	9.5%

(계속)

순위	시군	시군별 대당 평균이용률
29위	거창군	9.5%
30위	산청군	9.4%
31위	용인시	9.4%
32위	부안군	9.3%
33위	순천시	9.3%
34위	김제시	9.3%
35위	경산시	9.2%
36위	칠곡군	9.2%
37위	진천군	9.2%
38위	담양군	9.2%
39위	양평군	9.1%
40위	부여군	8.9%
41위	동부	8.9%
42위	군위군	8.8%
43위	횡성군	8.8%
44위	임실군	8.7%
45위	서귀포시	8.7%
46위	함평군	8.6%
47위	군산시	8.5%
48위	인천	8.4%
49위	익산시	8.4%
50위	구미시	8.3%
51위	진안군	8.3%
52위	영동군	8.2%
53위	여주시	8.1%
54위	함양군	8.1%
55위	인제군	8.0%
56위	영광군	8.0%
57위	포천시	7.9%
58위	정선군	7.8%
59위	동해시	7.8%
60위	울진군	7.7%
61위	단양군	7.4%
62위	김포시	7.4%
63위	무주군	7.4%
64위	양양군	7.4%
65위	평택시	7.3%
66위	안동시	7.3%

(계속)

순위	시군	시군별 대당 평균이용률
67위	밀양시	7.3%
68위	철원군	7.3%
69위	화순군	7.3%
70위	함안군	7.2%
71위	파주시	7.1%
72위	음성군	7.1%
73위	서천군	7.0%
74위	태안군	7.0%
75위	안성시	7.0%
76위	세종	6.9%
77위	울산	6.9%
78위	문경시	6.8%
79위	포항시	6.8%
80위	영양군	6.8%
81위	곡성군	6.8%
82위	의성군	6.7%
83위	하동군	6.7%
84위	광주	6.6%
85위	봉화군	6.6%
86위	화천군	6.6%
87위	고령군	6.6%
88위	창원시	6.6%
89위	홍성군	6.5%
90위	남해군	6.5%
91위	제천시	6.5%
92위	양구군	6.4%
93위	보은군	6.3%
94위	성주군	6.2%
95위	청양군	6.1%
96위	장수군	6.1%
97위	양주시	6.1%
98위	강릉시	6.1%
99위	예산군	6.1%
100위	증평군	5.9%
101위	강화군	5.9%
102위	나주시	5.8%
103위	화성시	5.8%
104위	의령군	5.7%

(계속)

순위	시군	시군별 대당 평균이용률
105위	정읍시	5.7%
106위	보성군	5.7%
107위	영덕군	5.7%
108위	경주시	5.6%
109위	고흥군	5.6%
110위	합천군	5.6%
111위	서산시	5.6%
112위	영주시	5.6%
113위	옥천군	5.5%
114위	양산시	5.4%
115위	상주시	5.4%
116위	영월군	5.3%
117위	김해시	5.3%
118위	창녕군	5.2%
119위	고성군	5.2%
120위	고성군	5.2%
121위	보령시	5.1%
122위	신안군	4.9%
123위	평창군	4.8%
124위	기장군	4.7%
125위	원주시	4.6%
126위	과산군	4.4%
127위	금산시	4.3%
128위	천안시	4.2%
129위	장흥군	4.2%
130위	광주시	4.2%
131위	구례군	3.9%
132위	춘천시	3.9%
133위	대구	3.9%
134위	충주시	3.8%
135위	사천시	3.3%
136위	청송군	3.3%
137위	거제시	3.0%
138위	삼척시	2.9%
139위	부산	1.8%
140위	옹진군	1.7%
141위	완도군	1.4%

부 록 3

농업기계의 범위 <신설 2016. 9. 6> (「농업기계화 촉진법 시행규칙」 제1조의2 관련)

농업기계명	범위
1. 농업용 트랙터	동력취출장치, 견인장치 및 작업기 승강장치를 갖추고 견인형, 장착형 또는 구동형 작업기를 연결하여 경운(耕耘), 정지(整地), 운반 등 농작업(農作業)을 수행하는 엔진출력(규격·성능 설명서에 기재된 출력을 말한다) 15kW 이상인 승용자주식 원동기계
2. 농업용 트랙터 보호구조물	농업용 트랙터에 장착된 캡 또는 프레임 형식의 운전자 보호장치
3. 농업용 콤바인	농경지에서 벼·보리·콩·유채 등과 같은 농작물을 베는 동시에 탈곡하고 선별하는 장치가 부착된 승용자주식(乘用自走式) 수확기계
4. 동력이앙기	동력전달장치, 주행장치, 식부(植付)장치 및 운전조작장치 등을 갖추고 모를 눈에 옮겨 심는 작업을 수행하는 승용자주식[부분경운형 및 멀칭겸용형을 포함한다] 또는 보행형 이앙기계
5. 동력이식기	농경지에서 배추, 고추, 담배, 인삼, 파, 양상추 등과 같은 발작을 이식작업을 목적으로 설계된 것으로서 식부장치, 구절(溝切)장치 및 복토장치를 갖춘 자주식 또는 부착형 이식기계
6. 농업용 난방기	<p>고체연료, 유류, 전기나 그 밖에 농림축산식품부장관이 인정하는 에너지원을 열원으로 하여 농업용 시설을 난방하기 위한 다음 각 목의 난방기계</p> <p>가. 고체연료 난방기: 다음의 고체연료를 열원으로 하는 정격난방능력 210MJ/h 이상인 온풍기 (덕트 접속 송풍기 조립형의 바닥 설치식 구조인 것만 해당한다) 또는 온수보일러.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 석탄(구멍탄, 무연탄, 갈탄, 코크스 등) 2) 목재 칩, 목재 브리켓 또는 목재 펠릿(정형화된 모양의 연료만 해당한다) 3) 목분 4) 왕겨 또는 왕겨 펠릿 5) 가축분뇨 고형연료(정형화된 모양의 연료만 해당한다) 6) 그 밖에 농업용 난방기의 연료로 적절하다고 인정되는 고체연료. 다만 연소 시 유해가스 발생 우려가 높은 비닐, 플라스틱 칩 등은 제외한다. <p>나. 유류 난방기: 등유, 경유, 부생연료유, 중유 등 유류연료를 열원으로 하는 정격난방능력 210MJ/h 이상의 난방기로서 덕트 접속 송풍기 조립형의 바닥 설치식 구조로 열교환기가 있는 온풍식 또는 온풍·온수 겸용식 난방기계</p> <p>다. 전기 난방기: 전기를 열원으로 하는 다음의 난방기</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 전기발열체의 소비전력이 10kW를 초과하는 덕트 접속 송풍기 조립형의 바닥 설치식 구조를 가진 온풍식 또는 온수식 난방기계

(계속)

농업기계명	범위
	<p>2) 천장·기둥·바닥 설치식 구조를 가진 방열형 난방기로서 난방 온도 및 ON/OFF 제어가 가능하고, 발열체로부터의 화재 또는 화상을 방지하는 안전장치를 부착하고 공인기관의 전기 안전성 인증을 받은 난방기계</p> <p>마. 혼합열원 난방기: 고체연료, 유류, 전기 등 열원 중 두 가지 이상의 열원이 결합되어 동시 또는 순차(교대) 작동이 가능한 형태의 온풍기(덕트 접속 송풍기 조립형의 바닥 설치식 구조인 것만 해당한다) 또는 온수보일러</p> <p>바. 그 밖의 열원을 이용한 난방기: 기체 및 액화가스, 지열 등 농림축산식품부장관이 인정하는 에너지원을 열원으로 하는 난방기계</p>
7. 농산물건조기	<p>농산물(곡물 및 유채는 제외한다)의 건조를 목적으로 하는 농산물 건조기계로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것(냉장겸용식을 포함한다)</p> <p>가. 전기히터 또는 유류버너와 송풍장치를 가진 건조기</p> <p>나. 전기히터 또는 유류버너와 원적외선방사체를 가진 건조기</p> <p>다. 제습성능장치를 가진 냉풍식 건조기</p> <p>라. 히트펌프식 건조기</p> <p>마. 전기혼합식 건조기</p>
8. 농산물저온저장고	<p>농산물을 보관·저장하는 목적으로 설계된 저장용적 50m³ 이하(바닥면적 10.56m² 이하)의 이동이 가능한 저온저장기계</p>
9. 가정용 도정기	<p>농가 단위에서 벼를 투입하여 현미 또는 백미를 가공하는 소요동력 1kW 이상 10kW 이하인 가정용 현미기, 정미기 또는 복합식 도정기계</p>
10. 농업용 동력운반차	<p>농경지에서 가까운 거리의 농산물 운반 작업을 목적으로 설계된 적재장치를 갖추고 최대출력 18kW 이하의 엔진 또는 축전지식 전동기가 부착(배기량 50cc 미만의 가솔린 엔진을 사용하거나 0.59kW 미만의 전동기를 사용하는 것은 제외한다)된 다음의 각 목의 구분에 따른 조건을 모두 만족하는 운반기계</p> <p>가. 승용형 동력운반차</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 최고주행속도: 30km/h 이하일 것 2) 적재정량: 300kg 이상 1000kg 이하일 것 3) 적재설비의 바닥면적: 1.0m² 이상일 것 <p>나. 보행형 동력운반차</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 최고주행속도: 7km/h 이하일 것 2) 적재정량: 80kg 이상 500kg 이하일 것 3) 적재설비의 바닥면적: 0.5m² 이상일 것
11. 농업용 로더 (loader)	<p>농작업에 사용되는 자체중량 2톤 미만의 동력전달 차축을 가진 승용자주식 전용형 작업기계(차체 굴절식 조향장치가 있는 자체중량 4톤 미만의 타이어식 로더를 포함한다) 또는 농업용 트랙터 등의 부속작업기</p>
12. 농업용 굴삭기	<p>농작업에 사용되는 자체중량 1톤 미만의 승용자주식 전용형 작업기계 또는 농업용 트랙터 등의 부속 작업기계.</p>

(계속)

농업기계명	범위
13. 관리기	<p>고랑·두둑 성형, 중경(中耕), 제초, 시비, 방제, 파종, 비닐피복 등 다양한 관리작업을 수행하기 위한 작업기를 부착할 수 있도록 설계된 다음의 각 목의 어느 하나에 해당하는 기계(특정 작업 전용형은 제외한다)</p> <p>가. 승용형 관리기: 탑재엔진의 최대출력이 15kW 미만이고 최고주행속도가 15km/h 이하이며, 최저 지상고(地上高)가 400mm 이상으로 설계된 2축 이상의 차축 또는 궤도를 가진 승용자주식 관리기계</p> <p>나. 보행형 관리기: 최대속도가 7km/h 이하이고 차축이 1개 이상인 보행자주식 관리기계(차축경운형을 포함한다)</p>
14. 비료살포기	<p>퇴비, 분말비료, 입상비료 또는 액상비료를 농경지에 살포하기 위하여 적재장치, 반송장치, 살포장치 등을 갖춘 것으로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기계.</p> <p>가. 자주형: 동력전달 차축을 가진 보행자주식 또는 승용자주식 비료살포기계</p> <p>나. 부착형 또는 견인형: 농업용 트랙터, 동력경운기 등에 장착되거나 연결·견인되도록 설계된 비료살포기계</p>
15. 곡물건조기	<p>곡물의 건조를 균일하게 하기 위한 순환장치 또는 교반장치를 갖춘 것으로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 곡물 또는 유체 건조기계</p> <p>가. 열풍형 건조기(원적외선 건조기는 포함하고, 연속식 건조기는 제외한다)</p> <p>나. 상온통풍저장형 건조기</p>
16. 농업용 고소작업차 (과수용 작업대 포함)	<p>과수적과(열매 수확내기), 가지치기 등의 농작업을 할 수 있도록 작업대 및 아우트리거를 갖추고 2m 이상의 높이로 승강이 가능하며 이동이 가능한 자주형 작업차량(스피드스프레이어 등을 이용하여 아우트리거 없이 2m 미만의 높이로 승강이 가능하도록 설계된 과수용 작업대를 포함한다)</p>
17. 농업용 방제기	<p>병해충 방제(防除), 제초 등을 목적으로 설계된 것으로서 약액탱크, 농약살포장치 및 송풍장치(원거리용 방제기, 스피드스프레이어만 해당한다) 등을 갖춘 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기계</p> <p>가. 원거리용 방제기 대형 논 또는 밭 등의 노지에서 한 방향으로 약액을 분출하는 승용자주형, 견인형 또는 탑재형 방식의 방제기계로서 승용자주형의 경우 최고주행속도는 20km/h 이하하여야 한다.</p> <p>나. 주행형 동력분무기 자주형 또는 부착형 방식의 방제기계로서 승용자주형의 경우 최고주행속도가 20km/h 이하하여야 하고, 보행자주형의 경우에는 최고주행속도가 7km/h 이하하여야 한다.</p> <p>다. 스피드스프레이어 과수원 등에서 150도 이상의 방향으로 동시에 약액 분출이 가능한 자주형 또는 부착형 방식의 방제기계로서 승용자주식의 경우 최고주행속도는 20km/h 이하하여야 하고, 보행자주식의 경우에는 최고주행속도가 7km/h 이하하여야 한다.</p> <p>라. 무인자동방제기 특정 시설을 설치하여 고정경로를 이동하게 하거나 고정 설치하여 무인으로 방제작업을 실시하는 방제기계</p> <p>마. 동력분무기, 동력살분무기, 동력연무기, 무인항공방제기 및 원격조정형 동력분무기</p>

(계속)

농업기계명	범위
18. 동력파쇄기	조사료(粗飼料), 목재 등을 파쇄하는 자주형 또는 부착형 방식의 파쇄기계
19. 농업용 톱밥제조기	목재를 사용하여 톱밥을 제조하는 자주형 또는 부착형의 톱밥 제조용 기계
20. 농산물세척기	엔진, 또는 전동기 등의 동력을 이용하는 것으로서 공급장치, 세척장치 및 배출장치를 갖추고 브러시, 세척통회전 또는 고압분무 등의 방식으로 채소류 및 과실류를 세척하는 기계
21. 동력예취기	주행장치, 전처리장치 및 예취(刈取)장치를 갖추고 왕복식, 로터리식, 플레일식 등의 방식으로 곡물 및 두류를 절단·수확하는 승용자주형 또는 보행형 방식의 예취기계
22. 동력제초기 [모우어(mower) 포함]	주행장치 및 제초장치를 갖추고 잡초를 자르는 용도에 사용되는 승용자주형, 보행형 또는 부착형 방식의 제초기계
23. 농업용 리프트	창고 등 바닥이 평탄한 장소에서 작업자가 선반(작업대)에 탑승하지 않고 농산물의 운반 및 적재 등의 작업을 목적으로 설계된 자주식 적재기계
24. 트레일러	주로 농산물을 운반할 목적으로 적재장치를 갖추고 농업용 트랙터, 동력경운기 등의 자주식 원동기에 연결되어 견인되는 피견인식 운반기계
25. 농업용 베일러(baler)	볏짚 또는 목초 등을 압축하여 사각형 또는 원형으로 묶는 자주식 또는 피견인식의 농업용 베일러(랩피복기 겸용형을 포함한다)
26. 농산물 결속기(結束機)	화훼 또는 파, 마늘, 부추 등의 농산물을 부피, 크기 또는 종량별로 결속하는 것으로서 접착결속, 매듭결속, 꼬임결속, 포장결속 또는 과일봉지 결속 방식의 기계
27. 동력절단기	전동기, 엔진 등의 동력을 이용하여 칼날 등으로 농작물을 절단하는 것으로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 절단기계 가. 볏짚을 압축하여 묶어 놓은 베일(bale)을 절단하는 결속볏짚 절단기계 나. 마늘 또는 양파를 선별·포장하기 위하여 줄기를 절단하는 줄기 절단기계 다. 사료 등으로 사용하기 위하여 볏짚단, 청예옥수수 등을 절단하는 동력절단기계
28. 랩피복기	볏짚 또는 목초 등을 압축하여 묶어 놓은 베일을 스트레치 필름 등으로 감아서 밀봉하는 기계
29. 동력수확기	감자, 마늘, 양파 등 땅속작물을 굴취 수확하거나, 엽채류를 절단 수확하거나, 사료작물을 수확하는 것을 목적으로 농업용 트랙터·동력경운기 등 자주식 원동기에 부착하여 사용하는 수확기계
30. 동력경운기	견인형 또는 구동형 작업기를 장착하여 농작업을 수행할 수 있는 보행자주식 또는 승용자주식 원동기계. 다만, 특수한 작업을 목적으로 설계된 것은 제외한다.
31. 사료배합기	배합통, 교반장치 등을 갖추고 농가에서 조사료, 농후사료 등을 배합하는 목적으로 사용하는 설치형 또는 부착형 방식의 배합기계로서 배합기 형식이 수평형 또는 수직형인 사료용 배합기계(발효용 및 화식사료용을 포함한다)
32. 동력파종기	보리, 호밀, 콩, 옥수수, 목초, 마늘, 감자 등의 종자를 재배지에 파종하는 목적으로 종자통, 종자배출장치 등을 갖춘 승용형, 보행형 또는 부착형 방식의 파종기계[어린 묘(畝) 생육을 위한 육묘용 파종기와 벼씨를 직접 눈에 파종할 목적으로 설계된 자주식 또는 부착형 벼 파종기를 포함한다]

(계속)

농업기계명	범위
33. 사료급이기(飼料給餌機)	가축 사육시설에서 조사료, 농후사료, 배합사료, 화식사료 등의 사료를 급이하는 목적으로 설계된 것으로서 사료적재함, 사료배출장치 등을 갖춘 자주식 사료급이기 또는 정치(定置) 상태에서 급이가 가능한 정치식 사료급이기
34. 농산물제피기	농산물의 껍질을 칼날, 마찰판 등을 이용하여 자동으로 제거하기 위한 것으로서 공급장치, 제피장치 등을 갖춘 동력식 제피기
35. 동력탈곡기	벼, 보리, 콩 등 수확작물 탈곡을 목적으로 공급장치, 탈곡장치 등을 갖춘 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기계 가. 주행형 동력탈곡기: 자동탈곡기에 주행장치를 부착하여 포장(圃場)에서 이동시키면서 탈곡작업을 하는 자주식 탈곡기 나. 부착형 동력탈곡기: 농업용 트랙터, 동력경운기 등 자주식 원동기에 부착하거나 엔진, 모터 등의 동력을 이용하여 작동하는 탈곡기
36. 농산물선별기	과일, 구근, 채소 등의 농산물을 물성과 품질에 따라 비중, 중량, 색, 당도, 형상 등으로 선별 분류하는 선별기
37. 곡물적재함	벼, 보리 등 수확된 곡물을 농경지에서 저장·가공시설로 운반하기 위해 농업용 트랙터에 견인되어 사용되도록 제작된 일시 보관·운반장치
38. 부속작업기	농업용 트랙터, 동력경운기, 관리기, 동력이앙기 등에 부착 또는 견인되어 사용되는 배토기(培土機), 로터베이터(rotavator), 플라우, 구굴기, 비닐피복(被覆)기 등 농작업 기계
39. 농업용 컨베이어	주로 전동기 또는 엔진동력원을 이용하여 농산물 등의 상하차 또는 적재에 사용하는 목적으로 제작된 컨베이어로서 이송 및 운반을 주목적으로 하는 연속작업이 가능한 운반기
40. 계사용(鷄舍用) 동력청소기	닭 사육시설(계사) 바닥에 깔린 왕겨, 톱밥, 볏짚 등 위에 쌓여 있는 닭똥 및 깃털을 수거·운반·배출하는 목적으로 제작된 주행장치, 수거장치, 적재설비를 갖춘 승용자주식 동력청소기
41. 그 밖의 농업기계	그 밖에 농림축산식품부장관이 정하여 고시하는 농업기계

부 록 4

농업기계의 내용연수 <신설 2014. 3. 6> (「농업기계화 촉진법 시행규칙」 제2조의4 제1항 제1호 관련)

농업기계	내용연수
1. 경운·정지용 기계	
가. 동력경운기	6년
나. 농업용 트랙터	8년
다. 그 밖의 경운·정지용 기계	6년
2. 재배관리용 기계	
가. 동력이앙기 및 그 부속작업기	5년
나. 관리기 및 그 부속작업기	5년
다. 농업용 방제기	5년
라. 동력파종기	5년
마. 동력이식기	5년
바. 스피드스프레이어	6년
사. 그 밖의 재배관리용 기계	5년
3. 수확조제용 기계	
가. 동력수확기	5년
나. 동력예취기	5년
다. 농업용 콤바인	5년
라. 동력탈곡기	8년
마. 농산물건조기·곡물건조기	8년
사. 그 밖의 수확조제용 기계	5년
5. 농업용 양수기	8년
6. 가정용 도정기	10년
7. 제1호부터 제6호까지에 해당하지 않는 농업기계	5년

참고문헌

- 강창용. 2013. “정부 농기계임대사업의 실태와 개선 방안.” KREI 농정포커스 제43호. 한국 농촌경제연구원.
- 국민권익위원회. 2013. “농기계 임대사업 실효성 제고를 위한 제도개선 방안.” 고충처리·부패방지·행정심판(사회제도개선과).
- 국회. 「농업기계화 촉진법」 일부 개정 법률안.
- 유석철 외. 2015. 「농업기계 이용실태 및 농작업 기계화율 조사연구」. 농촌진흥청 국립농업과학원.
- 유리나. 2017. “농기계임대사업, 두 마리 토끼를 다 잡으려면 (I)”. 이슈와 비평. 농정연구센터.
- 이규승 외. 2016. 「농기계 임대사업 운영방안 연구」. 성균관대학교 산학협력단.
- 이수행 외. 2013. 「경기도 농기계임대사업 운영실태 및 개선방안」. 경기개발연구원.
- 한국소비자원. 2017. 「농기계 위해정보 분석」. 한국소비자원 위해정보국 위해분석팀.