2026년 농업기계화 시행계획

2026. 1.

농림축산식품부
첨단기자재종자과

목 차

Ⅰ. 추진배경 및 경과 ····· 1

Ⅱ. 제9차 농업기계화 기본계획 비전 · 목표 · 추진과제 ····· 2

Ⅲ. 2026년도 농업기계화 세부과제별 시행계획 ····· 3

1. 밭농업 기계화 촉진 ····· 3

2. 농기계 이용 활성화 ····· 7

3. 농기계 연구개발 ····· 10

4. 제도개선 및 안전관리 ····· 16

5. 농기계 정비 인력양성 및 수출 활성화 ····· 22

Ⅳ. 2026년 시행계획 과제별 추진기관 ····· 31

Ⅰ. 추진배경 및 경과

1 추진배경

□ **농업기계화촉진법** 제정('78년) 이후 5년 단위로 **농업기계화 기본계획**('79년 1차 계획)을 수립하고 있으며, 현재 **제9차 기본계획 추진**('22~'26)

* 제5조(농업기계화 기본계획의 수립 등) ① 농림축산식품부장관은 농업기계화 사업을 효율적으로 추진하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 5년마다 농업기계화 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 세워야 한다.

○ **기본계획에 포함되는 사항**(제5조제2항)은 **임대사업 촉진, 연구·개발, 농업기계 기술훈련, 사후관리, 안전관리** 등

○ **기본계획의 충실 이행**을 위해 지방자치단체장, 중앙행정기관의 의견을 수렴하여 **매년 시행계획을 수립·시행**(제5조제4항)

<농업기계화 기본계획 회차별 주요 내용>

◈ 제1차·제2차 기본계획('79~'91) : 농촌노동력 부족해소를 위해 중소형 농기계 중심 수도작 기계화 추진, 농업기계 연구·검사 추진

◈ 제3차·제4차 기본계획('92~'01) : 농업기계화 시설장비 현대화 추진, 벼농사 중심의 농업기계화를 밭농사·축산분야로 확대

◈ 제5차·제6차 기본계획('02~'11) : 농기계 구입자금 융자지원 및 이용 제고를 위한 농기계임대사업 추진, 수요자 맞춤형 농기계 개발·보급

◈ 제7차·제8차 기본계획('12~'21) : 여성농업인을 위한 농업기계 연구·개발 및 실용화, 고품질·첨단 농업기계화 구현 및 임대사업 확대

2 추진경과

□ 「**2026년도 농업기계화 시행계획(안)**」 마련을 위해 **관계기관**(농촌진흥청·한국농업기술진흥원 등)에 '26년 시행계획 작성 요청('25.11)

○ 기관별 "'26년도 시행계획(안)" 자료 작성·제출('25.12)

○ 제9차 농업기계화 기본계획에 따른 **2026년도 시행계획(안) 마련**('25.1)

Ⅱ. 제9차 농업기계화 기본계획 비전 · 목표 · 추진과제

비전

지속가능한 농업 생산을 위한 스마트 농업기계화

추진 목표

◇ 밭농업 기계화율 제고
◇ 자율주행 2단계 → 4단계 개발, 전기 · 수소 농기계 개발 · 보급
◇ 농기계 신고제 도입 및 사고예방
◇ 정비인력 양성 및 수출 활성화

추진 과제

밭농업 기계화 촉진	▸ 품목 · 지역별 밭농업 우수사례 육성 ▸ 파종 · 정식 · 수확 중심 농기계 집중 지원 ▸ 기계화 품종 · 재배표준 개발 보급
농업기계 이용 활성화	▸ 임대사업소 증설 · 이전 지원, 노후 임대농기계 교체 ▸ 취약계층 임대료 감면, 도서지역 이용편의 개선 등 ▸ 임대 농기계 전산시스템 구축(온라인임대, 앱개발)
농업기계 연구개발	▸ 자율주행 등 농업용 로봇 개발 ▸ 탄소저감 전기 · 수소 농기계 개발 ▸ 스마트 농업기계 검정기준 개발
제도개선 안전관리	▸ 농기계 신고제 도입(제조업자 · 수입업자) ▸ 교환 · 환불 등 사용자 보호 ▸ 농기계사고 원인분석 · 사고예방 추진
인력양성 수출활성화	▸ ICT · IoT · AI 관련 농기계 전문인력 양성 ▸ 민간 협업 현장 정비 · 수리 인력 교육 ▸ 비대면 수출 상담, 해외 인 · 허가 비용 등 지원

Ⅲ. 2026년 농업기계화 세부과제별 시행계획

1 밭농업 기계화 촉진

가. 밭농업 기계화 우수모델 육성

□ **(현황)** 국내 밭면적은 744천ha으로 전체 경지면적(1,505ha)의 49.4% 수준('24)으로, 지난 20년간 일정 수준 유지

○ 논농업은 기계화 완성단계(99.7%)인 반면 **밭농업은 67.0% 수준으로, 파종·정식, 수확 단계 기계화율 제고 필요**

* 경운·정지 100.0%> 방제 96.2> 비닐피복 77.7> **수확 42.9**> **파종·정식 18.2**

□ **('25년 실적)** '25년 **마늘·양파 주산지 21개 시·군**을 밭농업 기계화 우수모델 육성 지역으로 선정하여, **임대농기계 및 교육·홍보비 지원**

○ 파종·정식 수확기 등 임대농기계 1,497대 구입, 기계화 기반 조성, 생산자 조직화·규모화 및 밭농업 기계화 확산을 위한 교육·홍보비 지원

○ 21개 시·군의 작목반 등 73개 공동경영체, 농업인 2,657명 참여

* 우수모델 추진지역: ('22년) 4개소 → ('23) 6 → ('24) 15 → ('25) 21(마늘 10, 양파 11)

○ 농업인 현장 교육, 기계화 우수지역 방문, 밭농업기계 연시회 등 기계화 교육·홍보 429회(10,505명) 추진

□ **('26년 계획)** 밭농업 **우수모델 품목 확대(+배추·감자)** 및 기계화 **지속 지원**

○ 파종기·정식기, 굴취기·수집기 등 임대농기계 적기 구매를 통해 마늘·양파, 배추·감자 수확 및 파종시기 기계화 영농 추진

* (마늘) 고흥군, 고령군, (양파) 익산시, 제주시, (배추) 해남군, (감자) 정선군

○ 신규 품목(배추, 감자) 추진 지방정부의 원활한 사업추진을 위해 관련기관 협의체를 운영하여 농기계 선정 등 애로사항 해소 지원

* 농식품부 – 지방정부(해남/정선) – 농진청 – 농협 – 농기계조합 – 육묘연합회

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 보조금 교부 • 시·군 구입기종 확정 • 추진상황 점검회의	• 시·군 농기계 구입 • 추진상황 점검회의	• 연시회 등 현장방문 • '27년 참여 시·군 발굴 • 추진상황 점검회의	• 추진상황 점검회의

나. 농기계 성능개선 및 현장 실증 강화

□ **(현황)** 농촌인구의 지속적 감소 및 고령화에 따른 일손 부족 문제 심화로 **밭농업 기계화 요구 증대**

○ **기계화 미흡 파종·정식·수확기 성능개선** 및 **실증 강화 필요**

* '24년 기준 밭농업기계화율 67.0% 대비 파종·정식(18.2%) 및 수확(42.9%)은 미흡한 실정

□ **('25년 실적)** 기계화 미흡 **파종·정식·수확기 중점 개발** 및 **보급확산**

○ **양파·배추·감자·고추** 대상 **복합 및 범용 파종·정식·수확기 개발(7종*)**

* 양파 정식기·수집기, 배추 정식기·수집기, 감자 파종기·수확기, 고추 정식기

○ '25년 개발 기종에 대한 **주산지 중심 현장실증*** **및 연전시 등 홍보*** **추진**

* 양파(합천·무안 등), 배추(해남·평창·괴산 등), 감자(평창·김제 등), 고추(의성 등) 18개소

* 연시회 3회(고추 정식기-완주·정읍, 배추 정식기-무주), 언론브리핑 1회

□ **('26년 계획) 밭작물 수확기** 및 **자동·변량 제어형 농기계** 개발**(4종)**

○ **인발형 마늘 수확기** 및 **자주식 옥수수 수확기 2종 개발**

* 인발형 마늘 수확기: 자주식, 굴취+인발+이송+뿌리흙분리+줄기절단+톤백수집 동시작업

* 자주식 옥수수 수확기: 자주식[보행], 예취+이송+줄기파쇄+탈과+수집 동시작업

○ **지중 변량시비기** 및 **무인 SS기(방제) 2종 개발**

* 변량시비기: 트랙터용, 두둑성형+전층·지중(변량 시비)+비닐피복 동시작업

* 무인SS기: GPS 기반 경로 자동 주행, 비산 저감 및 작물인식 정밀 방제

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 인발형 마늘 수확기 주요부 설계 개선 • 자주식 옥수수 수확기 시작기 설계·제작 • SS기 통합 시작기 개선	• 인발형 마늘 수확기 포장성능시험 • 자주식 옥수수 수확기 현장실증	• 인발형 마늘 수확기 경제성 분석 • 변량시비기 성능시험 • SS기 시작기 성능 평가	• 자주식 옥수수 수확기 경제성 분석 • 변량시비기 경제성 분석 • SS기 효과 ·경제성 분석

다. 품종, 재배기술 개발 · 보급

□ **(현황)** 밭작물 전과정 기계화 확산을 위해 **기계화 적합 육종소재**와 **기계화 재배 기술 개발·보급 품목 확대** 필요

* 품목별 재배기술 연구를 마늘·양파 중심에서 콩, 고추, 고구마, 감자 등으로 확대

□ **('25년 실적)** 기계화 확산을 위한 **마늘·양파 무멀칭 재배기술 개발**

○ (마늘·양파) 무멀칭 요소기술 개발 및 양파 기계정식용 육묘 기술 확산

* (무멀칭) 마늘 두둑시비처리 결과 수량 유지, 상품성 향상 효과 등

* 양파 육묘 기술 현장교육(2개 지역) 및 노지육묘 현장 실증 설명회 개최

○ (고추) 기계수확 적합 생력형 육종소재 및 재배기술 개발

* (육종) 기개발 생력형$^{적영\ 등}$ 여교배 집단(BC_3F_1) 마커검정$^{탄저병\ 등}$ 및 9개체 선발

* (재배) 집중착과 유도 및 다수확을 위한 최적 적심시기^{육묘기} 구명

○ (고구마) 고구마 굴취 및 수집 시 상품성 저해 요인 조사 및 적합 품종 선발

* (품종) 호풍미, 소담미 등, (조사항목) 수확기 종류별 굴취율, 손상률 등

○ (감자) 여름재배 기계수확 시 물리적 충격에 의한 터짐 정도 비교

* (품종) 수미·골든볼·얼리프라이·자영, (결과) 고랭지 재배시 터짐증상 발생률 0%

□ **('26년 계획) 작물별 기계화 적합 품종선발 및 재배기술 연구**

○ (마늘·양파) 기계화 확산 촉진을 위한 무멀칭 재배기술 개발

* 적정 관수간격 설정, 두둑시비 기술, 제초 관리 등 수량성 향상 기술 개발

○ (고추) 기계수확 적합 생력형 육종소재 최종선발 및 재배기술 고도화

* (육종) 탄저병 저항성 보유 생력형 육종소재 특성평가 및 직무육성심의

* (재배) 수확 효율 증진을 위한 숙기조정제(에테폰 등) 살포방법 구명

○ (고구마) 정식기 적합 품종별 육묘 특성 및 잎 제거에 따른 수량성 평가

* (품종) 호풍미, 소담미 등, (조사항목) 육묘특성, 활착율, 상품괴근 수량 등

○ (감자) 국내 육성 주요 품종의 기계화 수확 적응성 검토

* (품종) 골든볼·금선 등, (내용) 괴경터짐증상 발생 정도, 재식거리 효과

<분기별 추진 일정>

품목	1분기	2분기	3분기	4분기
마늘 양파		•무멀칭 마늘, 양파 생육 및 수확량 조사	•양파 기계정식용 육묘기술 교육	
고추	•여교배 세대진전 •파종 및 육묘	•포장 특성평가 •숙기조정제 처리	•포장 특성평가 •처리별 특성평가	•직무육성심의 •처리별 효과구명
감자 고구마	•고구마 품종별 육묘 특성 조사	• 고구마 포장 정식 • 감자 품종별 기계 수확에 따른 괴경 터짐 증상 평가	•고구마 수량 조사	•겨울 시설감자 파종 *(장소) 밀양, 김천 등

라. 밭농업 농작업대행

□ **(현황)** 현장과 밀접한 **농협**에서 **밭농업 농작업 대행을 추진**하고 있으며, **정부 주산지일관기계화(우수모델 포함) 사업 연계** 추진

□ **('25년 실적)** 정부 주산지일관기계화사업 참여 및 농협 직영농작업대행을 통한 밭농업 농작업대행 추진

○ 밭농업 참여농협 : ('24년) 103개소 → ('25년) 112개소

* 정부 주산지일관기계화사업(마늘·양파 우수모델) 참여 : ('24) 74개 → ('25) 79개

○ 밭농업 농작업대행 면적 : ('24년) 161천ha → ('25년) 191천ha

* 농작업대행 면적 : 경운, 정지, 파종(정식), 비닐피복, 수확작업 등 면적 총합

□ **('26년 계획) 주산지일관기계화사업과 연계**하여 농협의 밭농업 농작업 대행 **참여 확대 및 참여 농협 인센티브 부여**

○ **(추진목표) '26년 밭농업 농작업 대행 참여 농협 130개소로 확대**

○ **(인센티브)** 밭농업 농작업대행 농협에 **운영자금***을 지원(농협경제지주)

* 농협은 이자수익 활용 농기계 수리비, 농기계종합보험료, 유류비, 임작업료 등에 사용

○ **(교육 및 지도)** 참여 확대를 위한 **밭농업 우수농협 현장견학, 밭농업 농기계 운전자 전문교육**(생산업체 및 농진청 위탁), **실무교육** 등 실시

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 밭농업 기계화 참여 홍보 • 농기계 운전자 전문교육	• 실무교육 개최 • 참여농협 선정	• 우수농협 현장견학 • 농기계 운전자 전문교육	• '27년도 참여 농협발굴 • 추진실적 점검 및 운영자금 지급

2 농기계 이용 활성화

가. 농기계 임대사업 지원

□ **(현황)** 농기계 임대사업은 **'03년부터 추진**되어 대부분 농촌 지역에서 **'농업기술센터'** 중심으로 **'농기계 임대사업소' 운영***

* ('24) 148개 시·군, 475개소 운영(본소·지소 포함)

○ 농기계 **구입부담 경감, 노동력 감소에 대응**하여 지자체 **임대사업소 지원 확대** 및 노후화된 **임대 농기계 교체 지원**

□ **('25년 실적) 임대사업소 설치(13개소)** 및 **노후 농기계 교체** 지원

○ 농업인 이용 편의 확대를 위해 분점 설치(7개소), 증설·이전(6개소) 등 13개 시·군 임대사업소 설치 완료

○ 적기영농 지원을 위해 **노후 농기계를 교체지원**(45개 임대사업소)

○ 농가 경영부담 완화를 위해 **농기계 임대료 감면기간 연장**

* 1일 임대료 기준의 50% 범위내에서 지자체 자율 조정, (당초) ~'25.12.31, (연장) ~'26.12.31.

□ **('26년 계획)** 임대농기계 **보관창고 건축 및 농기계 구입** 지속 지원, 농기계 운용대상에 농촌인력중개센터 근로자 포함 등

○ 농기계임대사업소 **분소·증설·이전 설치 지원('26년 10개소)** 및 **노후 농기계 교체 지원(93개소)**

○ 농기계 사용이 어려운 고령농을 위해 농촌인력중개센터 근로자도 임대농기계를 운용 가능하도록 운영('25.12월 지침 개정)

○ 임대사업소에 인공지능(AI), 자율주행, 전기배터리 등 첨단기술 농업기계 및 신기술 농업기계(농진청) 우선구입 권고

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 보조금 교부	• 추진현황 점검	• '27년도 사업 수요 조사	• '27년도 사업시행 지침 수립

나. 농기계임대사업 운영 효율화

□ **(현황)** 농기계임대사업 **수요자 만족도** 및 **운영실태 조사** 등 연구용역을 통해 **시·군별 맞춤형 컨설팅 제공**('17년~)하여 임대사업 운영 효율화

□ **('25년 실적)** 농기계임대사업 추진 **148개 시·군** 대상 기초자료 분석 및 평가, 미흡 시군(8개) 대상 현장 컨설팅 실시

* 임대사업소 운영실적: 농기계 99천대, 907천명 이용(중복이용자 포함), 1,130천일 임대

< 2025년 농기계임대사업 평가지표 >

- ㅇ (인력 및 조직) 임대사업 운영 최소 인원 대비 전담직원 확보율, 보유 인력 중 전문인력(농기계 관련 전공자, 관련 자격증 소지자) 비율 등
- ㅇ (임대실적) 임대농기계의 대당 평균 임대일수, 시·군 농가호수 대비 임대사업소 이용 농가수 비율 등
- ㅇ (밭농업기계화) 전체 보유 농기계 중 밭농사용 농기계 비율, 파종·정식 및 수확기 대수의 비율
- ㅇ (사업지속성) 농기계임대료 수준, 불용 농기계 폐기 실적
- ㅇ (기타) 여성농업인 이용 비율, 임대사업 수요자 만족도, 미이용 농기계 비율 등

□ **('26년 계획)** 서면중심 농기계임대사업 운영평가 지속 운영

○ **현장중심 평가 및 방문 컨설팅**으로 추진(~'24)되던 임대사업 운영 평가를 **서면중심 평가로 지속 운영**

- 원활한 평가 운영을 위해 평가자료 제출, 설문조사 등 지방정부 협조 요청하여 평가기관(민간전문기관) 행정지원

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 농기계임대 사업 운영 평가 계획 수립 및 계약체결	• 임대사업소 운영 평가지표 확정 및 평가 추진	• 임대사업소 운영 평가 추진	• 임대사업소 운영 평가 완료

다. 지능형 농기계 실증단지 구축

□ **(현황)** 필드 테스트 및 시험 장비 등 **실증·검인증 인프라 부족**으로 국내 **첨단농기계 조기 상용화** 및 **글로벌 경쟁력** 기반 마련 필요

○ 개발 및 시제품 단계의 **필드 테스트, 품질향상** 지원 및 **지능형 농기계 검·인증**을 위한 **실증단지 구축**(새만금 농생명 용지 100ha)

* 농기계 실증 및 검·인증을 위한 실증환경(논·밭) 조성 및 장비 등 인프라 구축

□ **('25년 실적) 설계·관제 플랫폼 구축** 및 **총사업비 조정**

○ 실증단지 **통합관제 플랫폼 구축계획 수립** 용역 착수('25.8~)

○ 실증센터·격납고 등 **건축설계**(건축·통신·소방·전기) **착수**('25.9~)

○ **토목공사 설계비** 관련 **기재부 총사업비 협의 완료**('25.12)

□ **('26년 계획) 공사 착공** 및 **실증 장비·서비스 구축**

○ **토목공사 착공** 및 **건설사업관리 용역** 추진('26.3)

○ **실증** 및 **검인증장비 구축 계획 수립**('26.8)

○ **실증단지 운영 서비스 모델 구축 용역** 추진('26.9)

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 실증단지 통합관제 플랫폼 구축 계획 수립(ISP) • 토목공사 착공 및 건설사업관리 용역 추진 • 실증단지 사업기간 연장 기재부 협의		• 실증 및 검인증장비 구축계획 수립 • 실증단지 운영 서비스 모델 구축 용역 추진	• 건축설계 적정성 검토 • '26년 사업 점검 및 '27년 사업 추진계획 수립

3 농기계 연구 개발

가. 스마트 농기계 개발

(1) 농업용 로봇, 자율주행 농기계 개발

□ **(현황)** 농업이 직면한 문제(기후변화·노동력부족 등) 해결 수단으로 **스마트농업***이 부각되면서 **농업용 로봇, 자율주행 농기계** 필요성 대두

* 스마트농업 시장(Markets and Markets) : ('24) 144억$ → ('29) 234억$(연평균 10.2%)

○ **노지농업 스마트화**를 위한 자율주행 농기계의 부품 중 수입 의존도가 높은 **핵심부품 국산화 개발** 추진

○ 농업·농촌 노동력 감소 난제 해결을 위한 **인공지능 전환(AX), 로봇 전환(RX)** 기술 기반 **농업용 로봇 연구개발** 추진

□ **('25년 실적)** 노지의 스마트 정밀농업 구현을 위한 노지 데이터 기기의 표준화 및 통합상용화 기술관련 **R&D 신규과제(4개, '25~'27)** 지원

* ①노지 적용 인터페이스 표준화 연구, ②노지 적용 기기 및 무선통신의 표준 기반 범용 미들웨어 개발, ③노지 농기계 및 농작업기 정보의 연결·활용 기술개발, ④노지 데이터 통합·연계 및 활용 서비스 기술개발

□ **('26년 계획)** 인력 중심의 고난이도·고강도 농작업 로봇 대체·협업 기술개발을 위한 **R&D 신규과제(7개) 및 계속과제(4개) 지원**

○ (신규과제) **무인·자율 트랙터** 간 **다중 협동형 제어** 기술, 밭농업 및 과수 재배 관리 **로봇 플랫폼 개발 및 지능형 작업 기술개발 등 R&D 신규과제(7개)** 추진

○ (계속과제) '25년부터 연구 추진한 과제(4개) 지속 지원 및 **단계평가 실시**

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• '26년 신규과제(7개) 선정평가	• 신규과제 연구기관 협약 및 연구수행	• 연구기관 대상 R&D 사업관리 등 교육	• '26년 계속과제(4개) 단계평가

가. 스마트 농기계 개발

(2) 전기, 수소 농기계 개발

□ **(현황)** 농업 분야 온실가스 발생량은 전체 발생량(676.6백만톤)의 3.2% 수준(21.4)으로 경종·축산이 대부분이나, **농기계(내연기관)에서도 일부 발생***

* 농업분야 CO_2 배출량('21): 21.4백만톤, 농·임업 에너지 분야(농기계·난방 등): 1.4백만톤

○ **내연기관 중심**의 농기계 동력원을 **전기, 수소 등 친환경 동력원으로 적용·대체**하기 위한 핵심기술 개발 지원

* (전기동력원기술) 전기동력 분야 선행개발기술(구동모터, 교체형 배터리 등)을 적용하여 단기 산업화가 가능한 소형 농기계 개발

** (수소동력원기술) 수소연료전지 대형 농기계(트랙터) 개발을 위한 동력·발전 시스템 및 프레임, 차체 구조변경 등 범용 플랫폼 개발

□ **('25년 실적)** 전기·수소 농기계 개발을 위한 **R&D 과제(2개) 지속 지원**

* ① (전기) 전기구동 사료작물 수확기 현장실증 및 검·인증 등 상용화 추진('22~'25)
② (수소) 수소 트랙터 2차 시작품 성능평가 및 실증, 트랙터용 이동형 연료전지 안전기준 개선(안) 도출 등('22~'26)

□ **('26년 계획)** 수소 농기계 개발을 위한 **R&D 과제(1개) 지속 지원** 및 **'25년 종료과제 최종평가(1개)** 추진

○ (계속과제) **수소 농기계 개발 과제**에 대해 연구 목표 대비 추진 실적, 연구비 집행 현황 등 **진도점검 실시**

○ (종료과제) **전기 사료작물 수확기 개발 과제**에 대해 연구목표 달성도, 현장 파급효과, 향후 사업화 계획 등 **최종평가 실시**

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• '25년 종료과제(1개) 최종평가	• 친환경 동력원 과제 진도 점검	• 친환경 동력 농기계 연구교류회 개최	• 최종 성과 검증 및 실적 검토

나. 스마트 농기계 검정기준 마련

(1) 자율주행 농기계 검정기준

□ **(현황)** 자율주행 검정기준 개정 및 평가방법 고도화 완료

○ 자율주행 모드의 모니터, **목표물 인식 및 안전거리 확보, 자율주행 안전을 위한 가상경계 인식기능** 등의 안전기준 신설 중

□ **('25년 실적)** 자율주행 검정체계 고도화 및 검정서비스 제공

○ **(제도)** 자율주행장치 검정에서 **자율주행모드 중심 평가 방법 제정**

* (당초) 직진성능·기능 안전 → (개선) 장애물 감지 및 회피, 주행경계 인식 대처 등

○ **(실적)** 트랙터, 이앙기, 콤바인 등 **32모델에 대한 검정수행**

* 농업용트랙터(6社) 20모델, 이앙기(3社) 9모델, 콤바인(1社) 1모델, 동력운반차 1모델, 스피드스프레이어 1모델

□ **('26년 계획) 자율주행 안전기준 및 시험인프라 고도화**

○ 자율주행 작동요건, 위험기능 및 비상정지 등 안전기준 고시 추진

* 안전상태 전환요건, 상태표시 알림(등화 및 경고음), 운전자 감지 등

○ 고도화된 자율주행 농기계 전용 시험장 조성 및 시험장비 마련 추진

○ OECD 자율주행 농기계 시험평가 특별기금 프로젝트* 참여

* 프랑스, 한국, 일본 등 6개국 간 비교 시험 및 시험평가 관련 기술정보 교환

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• OECD 특별기금 프로젝트 활동 • 안전기준 고시	• 장애물 감지 및 회피, 주행경계 인식 시험장(1ha) 조성 및 시험 장비 마련		• 국내 규정에 OECD 개정 사항 반영

나. 스마트 농기계 검정기준 마련

(2) 친환경동력원 농기계 검정기준

□ **(현황)** 전기, 수소연료 기반 **친환경 동력원 농기계**의 개발·보급 확대로 핵심부품의 **안전성 확보 필요성 증대**

○ 감전, 단락, 가스누출 등 새로운 위험 요인으로 기존 내연기관 중심 안전기준 대응 한계에 따른 별도 기준 마련 필요

□ **('25년 실적) 친환경 동력원 농기계 안전기준 체계 구축**

○ 고전원 전기장치 **사용자 감전사고 예방을 위한 안전기준 마련**

* 전기연속성 : 고전압 계통의 단선·접촉불량 등으로 인한 안전사고 방지

** 절연저항 : 전기회로의 도체와 절연체 사이 간 누설전류 방지

○ 전기식 농기계 탑재 **리튬배터리 구조 및 안전기준 마련**

* 구조 : 설계범위 초과 과충전 방지 및 과전류 차단 기능 탑재(BMS)

** 안전 : 시험 중 이상(벤팅, 발화, 폭발 등)발생 금지 및 시험 후 절연저항 기준 충족

○ 수소가스 사용 농기계 수소용품 인증, 가스차단 기능 등 안전기준 마련

□ **('26년 계획)** 농기계 **리튬 배터리 검정 의무화** 및 기준 고도화

○ 농업용구동축전지 '농업기계 공통안전기준*' 고시 추진(상반기)

* 적용항목 : 과충전, 과방전, 과전류, 과열방지, 열충격, 단락, 연소(캡형 탑재)

○ 전기식 농기계 **작업 지속성 확보**를 위한 **교체형 배터리 안전기준** 마련

* 탈·착 구조안전, 회로차단 기능, 커넥터·단자 접속안전 및 낙하 내구성 등

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 유관기관 제도 운영 및 ISO·IEC 등 국제 규정 현황 파악	• 검정제도 개선(안) 마련	• 관련 제조사 실무 및 유관기관 등 전문가 협의	• 검정방법 및 개정 추진

나. 스마트 농기계 검정기준 마련

(3) 농업용 로봇 검정기준

□ **(현황) 농업용 로봇 R&D 및 신기종 현장보급**을 위한 **검정제도** 마련 요구

* 수확·운반·방제·예찰(시설원예), 사양관리로봇(축산) 등 R&D 및 상용화 진행 중

□ **('25년 실적) 농업용 로봇 정부지원대상 신기종 검정제도 마련 및 실시**

○ (신기종) **농업용 로봇 세부 기종 분류 및 검정**

* '24년 제3차 정부지원대상 선정 농업기계(농업용동력기(농업용다목적플랫폼)) 검정

** 조달청 벤처나라 입점 대상기종 분류: 동력수확기(수확로봇)

○ (상용화지원) 농업용 로봇 **상용화 지원 강화**를 위한 **협의체 유관기관**(농촌진흥청) **연계 및 공동 운영**

* R&D 개발품 및 시제품 검정제도 고도화 방안 협력(계속)

□ **('26년 계획) 농업용 로봇 검정 항목(성능 및 안전성) 강화**

○ **농산물 수확로봇* 검정방법·기준 및 계측시스템** 구축

* 시험항목(수확품목, 수확속도, 인식률, 가동범위 등) 및 측정장치 마련

○ **농업용 로봇 상용화협의체 운영**을 통한 **성능시험 방안** 등 마련

* 검정항목·방법 도출('26 상반기) → 검정추진('26 하반기)

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 상용화협의체 공동개최 및 농업용로봇 상용화 방향 등 조사	• 기술반영 및 검정제도* 마련을 위한 협의회 운영 * 세부기종에 따른 시험방법·기준 등 분류	• 검정제도 개정(안) 작성 및 검정시스템 고도화	• 기종별 검정제도 개정 및 운영

나. 스마트 농기계 검정기준 마련

(4) 농기계 검정장비 구축

□ **(현황) 리튬이온 배터리 탑재 전기식 농기계 개발** 및 보급 확대

○ 사용 중 발생 가능한 **화재, 폭발 등 안전위험에 대응**하기 위한 **전문 시험인프라 구축** 필요

□ **('25년 실적) 전기식 농기계 탑재 리튬이온 배터리 안전시험 기반 구축**

○ "친환경 농기계 부품시험동" 준공 및 사용승인 완료('25.5)

○ 농업용구동축전지 검정방법 마련('25.7) 및 시험장비 구축 완료('25.11)

* 진동, 열충격, 연소, 단락, 과충전, 과방전, 과열방지, 과전류, 침수, 압착, 낙하


<시험동>


<진동>


<열충격>


<연소>


<단락>


<과충방전·과전류>


<과열방지>


<압착>

□ **('26년 계획) 전기식 농기계 리튬배터리 검정 시행**

○ 검정제도 마련에 따른 농업용구동축전지 검정 및 전동화 농기계 산업 발전을 위한 기업 시험지원 서비스 제공

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 검정제도 및 시험 관련 설명회 개최	• 시험서비스 제공	• 수출지원을 위한 공인 시험기관 지정 추진	• 시설, 장비 개선 등 운영 안정화

4 제도개선 및 안전관리

가. 농업인 농작업 사고 원인분석

□ **(현황)** 농촌고령화 및 농업기계 사용증가로 안전사고는 지속 발생하고 있으나, 이를 예방하기 위한 상세 현황·원인분석 자료 부족

* 농업기계 사고 발생 현황('24) : 사고건수 894건, 사망 73명, 부상 425명 (재난연감, 행정안전부)

□ **('25년 실적)** 농업기계 관련 손상사고 현황자료 수집·분석

○ 농업인 업무상 손상조사 내 농업기계 관련 손상 실태조사 실시

* 전국 12,000 표본농가 방문설문조사, 농업기계 관련 손상사고 현황 및 특성 등 조사

○ 농업인안전보험 보상자료 내 농작업 사망사고 상세자료 수집·분석

* 대상: '24년 농업인의 업무상 사망(농업기계 관련 사망 포함) 297건

○ 농업기계 사고 관련 통계 데이터 현행화 체계 확립

* 각 기관(행안부, 경찰청) 통계 발표 익월에 농기계 사고 데이터 「농업안전보건 중앙DB」업로드

□ **('26년 계획)** 농업기계 관련 손상사고 현황 분석 및 사고원인 조사

○ 농업인 업무상 손상조사 내 농업기계 관련 손상 실태조사 분석·활용

* '25년 손상조사(12,000 표본농가) 결과 중 농기계 관련 손상사고 현황·특성 분석

○ 농업인안전보험 보상자료 내 농작업 사망사고 상세자료 분석·활용

* '25년 농업인의 업무상 사망(농업기계 관련 사망 포함) 200여 건

○ 농업기계 사고 관련 유관기관 통계 데이터 현행화 및 대국민서비스

* 행안부, 경찰청의 통계 발표 익월에 농기계 사고 데이터 「농업안전보건 중앙DB」업로드

○ 청-지자체 협력 농업기계 사고원인 조사 및 예방대책 협의 추진

* 농촌진흥기관 농업기계 사고원인조사단 구성, 원인조사 및 예방대책 협의회

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 업무상 손상조사 및 농기계 관련 사고분석 • 사망자료 수집	• 업무상 손상조사 결과 통계청 공표 • 사고원인조사 수행	• 손상 통계서 준비 • 사망자료 검토 • 사망유형 분석	• 손상조사 통계서 발간 • 농작업 사망률 분석 • 사망통계 생산

나. 농업인 농기계 사고 예방 교육·홍보

□ **(현황)** 농업기계의 사용 증가와 더불어 안전사고 지속적 발생

* 농업기계 사고: ('20) 1,269 → ('21) 1,076 → ('22) 1,384 → ('23) 979 → ('24) 894 <행안부>

○ 농업기계 사고 예방을 위해 농업인 안전교육 추진 및 홍보 강화

* 교육인원: ('20) 470 → ('21) 470 → ('22) 421 → ('23) 457 → ('24) 432 → ('25) 482

□ **('25년 실적)** 현장실무 중심 맞춤형 농업기계 교육 추진

○ 농업기계 현장 활용기술 향상 및 안전사고예방 교육(36,143명)

* (도원) 농업기계 자가 점검·정비 기술 향상 전문교육(283명), 여성농업인 농업기계교육(156명)

* (시군센터) 현장 실무중심 농업기계 안전 사용 교육 지원(35,704명)

○ 농업인 애로해결 및 안전의식 제고를 위한 순회·임대교육(436천명)

* (시군센터) 농업기계 순회기술교육 48,450명, 임대농업기계 활용교육 388,105명

○ 농작업 및 정비 실습 교육에 필요한 교육용 농업기계 지원(13종 46대)

* 농업기계 효율적 활용 및 정비능력 향상을 위한 농업용트랙터·콤바인·이앙기 등

○ 교육효과 제고를 위한 지방 농업기계 교육담당자 업무협의회 추진(2월)

* 농업기계안전교육사업 개선을 위한 효율적인 추진 및 활성화 방안 마련

□ **('26년 계획)** 농업기계 효율적 활용 및 안전교육 강화(300천명)

○ 농업기계 자가점검·정비 기술 및 현장실무교육 등(27,480명)

○ 안전의식 제고 등 사고 예방을 위한 순회·임대교육(272,520명)

○ 농업기계 안전교육 활성화 방안 마련 교육담당자 업무 연찬(1월)

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 교육계획 수립 • 교육운영	• 교육운영 • 상반기 실적 보고	• 교육운영 • 현장점검	• 하반기 실적 보고 • 종합평가회

다. 농기계 안전사고 예방을 위한 안전전문관 지정

□ **(현황)** 농업기계 안전수칙 준수, 운전자 부주의 등의 사고예방을 위해 안전전문관 지정 및 농업인 현장 맞춤형 안전교육 지원

○ 농업인의 안전의식을 고취하고 위험요소(운전부주의, 안전수칙 불이행 등)를 발굴·교육하는 농업기계안전전문관* 지정 운영

* 지자체 안전교육 계획 수립, 농업인 안전교육, 안전사고 예방 리플릿 제작·홍보 등

□ **('25년 실적)** 농업기계 전문교육 운영 및 사고 예방 활동

○ 농업기계 응급복구단을 구성하여 재해 지역 영농 정상화 지원(충남, 경북, 경남)

- (산불피해) 경북(안동·의성·청송·영양), 경남(산청) 피해복구 지원(경운·정지, 벌목, 파쇄, 농기계 수리 등 4.7.~4.25.(13일간)

* 107개 기관 참여(188명 및 162대 투입) / 222농가 지원(농작업 118ha, 수리 54대)

- (호우피해) 충남(아산·서산·당진·예산), 경남(산청) 집중호우 피해복구 지원(침수 농기계 수리 등 7.30. ~ 8.8.(7일간))

* 103개 기관 참여(237명 및 73대 투입) / 948농가 지원(침수 농기계 수리 1,954대)

○ 농업기계 안전전문관 등 기술 역량 및 안전사고 예방 교육(3과정 295명)

* 농업기계 교통사고 현황과 예방 등 강의역량 교육 운영

□ **('26년 계획)** 농업기계 안전전문관 교육역량 강화

○ 농업기계 안전전문관 대상 역량향상 및 사고 예방 강화(2과정 225명)

* 안전전문관 및 농업기계기사 역량강화, 교육과정 개발·운영, 강의역량향상

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 교육계획 수립 • 교육운영	• 교육운영 • 현장모니터링	• 교육운영 • 현장모니터링	• 교육결과 보고 • 연찬회 추진

라. 가상현실 기반 안전교육

□ **(현황)** 지방 농촌진흥기관(도농업기술원, 시군농업기술센터)에서 농업기계 사고 예방을 위해 다양한 매체를 활용한 교육 추진

○ 트랙터 시뮬레이터 활용 체험을 통해 취급 조작, 위기 상황 대처 등으로 사고 대응 역량을 향상하고 농업기계 안전사고 예방 도모

* 교육용 농업기계 시뮬레이터 보급현황('15~'17, 12대): 경기, 강원(2), 충남, 전남, 경북, 경남 각 도농업기술원, 평택·아산·정읍·상주·거창군 농업기술센터

□ **('25년 실적)** 트랙터 시뮬레이터 간접 사고체험 교육(4,161명)

○ 농업기계 운전 교육과 농업기계 사고 위험성에 대한 경각심 제고를 위해 공간제약 없는 가상현실 기반 안전교육 추진

* 기계화영농사양성 등 농업기계 전문기술교육 과정별 교과목 편성 운영

○ 트랙터 시뮬레이터의 내부화면과 연동될 수 있도록 외부 모니터를 설치하여 다수의 농업인에게 간접체험 병행

* 농업기계 교육과정 연계 시뮬레이터 체험교육 편성 상시운영



□ **('26년 계획)** 시뮬레이터 체험 및 운전조작 방법 이해(4,000명)

○ 농업기계 및 농업인 교육과정에 시뮬레이터 체험으로 적극 활용

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 교육계획 수립 • 교육운영	• 교육운영 • 상반기 실적 보고	• 교육운영 • 현장점검	• 하반기 실적 보고 • 종합평가회

마. 농기계 안전장치(안전반사판 · 등화장치) 부착지원

□ **(현황)** 농기계 이동 중 사고 예방을 위해 농기계 등화장치 부착을 의무화('10.4.2)하였으나 사고* 지속 발생

* 농기계 교통사고(경찰청, 제1당사자) : ('20)367 → ('21)364 → ('22)330 → ('23)290 → ('24) 277

○ 농기계 교통사고 치사율(13.1%)은 일반교통사고 치사율(1.4%)의 9.5배 수준으로 높아('20~'24 경찰청) 부착지원 필요

□ **('25년 실적)** 농업기계 교통사고 예방을 위해 등화장치 및 안전반사판 부착지원하고 농업인 대상 안전교육을 통해 안전인식 제고

○ 도로주행 농기계(트랙터, 경운기)에 저속차량 표시등, 경운기 방향지시등 부착 지원(국비 6억원, 지방비 9억원)

○ 트랙터, 경운기 등에 안전반사판(지) 등 부착 지원(1,333개)

○ 농업인 대상 농기계 사고예방 안전교육 · 홍보(610명)

* (협력) 국토부/교통안전공단, (전북)교통안전공단/농업기술센터, 농협손해보험 등

□ **('26년 계획)** 도로주행 트랙터·경운기에 등화장치 부착 및 농기계 사고예방 안전교육 지속 추진

○ 농업인 수요조사를 통해 등화장치 부착(국비 6억원, 지방비 9억원) 및 농기계 안전반사판 부착 지원(1,000개), 안전교육(600여명) 실시

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 추진계획 수립 • 보조금 교부	• 안전교육 및 안전반사판 부착 지원	• 등화장치 부착지원 • 중간점검 및 모니터링	• 차년도 계획 수립을 위한 관계기관 협의

바. IoT 활용 농기계 사고예방

□ **(현황)** 5년간('20~'24년) 농업기계 관련 사고는 연평균 약 1,120건의 사고가 발생하여 69명이 사망하고, 부상자는 663명 발생(재난연감)

* 유형별 농업기계 사고 발생 : 끼임(35.4%), 전도·전복(24.1%), 교통사고(22.5%) 등의 순

□ **('25년 실적)** 농기계 사고예방 장치 설치 지원 및 주행 알림 시스템 규격화

○ 지자체 사고예방 시스템(사고감지 단말기, 전자표지판) 설치 기술지원

* 9개 시·군(경기(3)·전남(2)·강원(2)·충북(1)·전북(1))에 사고감지 단말기 317개, 안전표지판 6개 설치

* ('21~'25 설치현황) 사고감지 단말기 1,297대, 안전표지판 49개

○ 농기계 사고감지 단말기 적용 대상 농기계 기종 확대 개발

* (기존) 트랙터, 경운기 → (확대) 스피드스프레이어(SS기), 과수 고소작업차, 농업용 운반차

○ 농기계 주행 안내표지판 시스템 안전시설 설치 규격(안) 설계

* 전광판(LED) 및 설치 구조물 규격, 표지판↔단말기 간 무선통신 규격

□ **('26년 계획)** 농기계 사고예방 장치 설치 지원 및 단말기 성능 개선

○ 지자체 사고예방 시스템(전자표지판, 사고감지 단말기) 설치 기술지원

* 지역선정(농기계 교통사고 다발생 및 발생 우려 지역), 시스템 운용 방법 기술지원

○ 농기계 사고감지 단말기 성능 개선 및 주행 데이터 수집·활용 기술 개발

* 단말기 통신 성능개선(LoRa→LTE), 주행 데이터(사용 이력) 수집 장치

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 농기계 확대 기종 단말기(3종) 현장 적용성 검토·보완 • 농기계 사고감지 단말기 성능 개선(안) 설계	• 농기계 사고예방 시스템 지자체 설치 지역선정 기술지원 • 농기계 확대 기종 단말기(3종) 현장 기술 보급 기반 마련	• 농기계 사고감지 단말기 성능 개선 장치 개발 • 농업기계 주행 데이터(사용회수, 사용시간) 활용 방안 검토	• 농기계 사고예방 시스템 지자체 현장 설치 기술지원 • 농기계 주행 데이터 수집·활용 기술 개발

5 농기계 정비 인력양성 및 수출 활성화

가. 농기계 정비인력 양성

(1) 농기계 담당자 스마트 농기계 교육 강화

□ **(현황)** 첨단 농업기계를 활용한 실무 중심 전문교육 강화 필요

○ 자동화·정밀화에 따른 농업기계의 효율적 활용과 사고 예방 등 농업기계 담당자 전문역량 향상

□ **('25년 실적)** 농업기계화 및 안전·정비 등 전문인력 양성(34과정 1,025명)

○ 작목재배+농업기계 활용 융복합 교육을 통한 밭작물 기계화 촉진

* 마늘·양파 등 기계화율이 저조한 농작업(파종·정식) 과정 확대 ('24) 5회, 61명 → ('25) 15, 183

○ 첨단농업기계 및 여성농업인 등 신수요 대상 농업기계 활용 역량 강화

* 자율주행, 항공영상 촬영·분석 등 노지 스마트기계 분야 확대 ('24) 7과정 → ('25) 9

* 여성농업인, 농과대, 농협 임직원 등 실습 중심 교육 ('25) 3과정 123명

○ 농업기계 안전전문관 역량 강화 및 국가기술자격 수준의 정비 · 수리 교육 확대

* 역량강화 4회 295명, 정비 교육 확대 ('24) 5과정, 64명 → ('25) 7, 150

□ **('26년 계획)** 첨단 농업기계 및 정비·수리·안전 역량교육 강화

○ 신기종 농업기계 활용 및 노지 스마트 실무실습 교육

* 첨단농업기계 기술이해, 자율주행, 드론, 항공영상촬영·분석 등 5과정 110명

○ 협업을 통한 자격취득 연계 정비·수리과정 확대

* 농업기계 경정비(도원), 전기유압의 기초, 농업기계기사 등 9과정 500명

* 업무경력별 구분운영, 신기종 중심의 실무기술 습득, 대내외 시설 및 장비 공유

○ 농업기계 취급·조작 등 모든 교육과정에 안전교육(1시간) 편성

* 경운·정지·파종·정식·수확기계 교육 및 정비·수리 교육 등 28과정 1,155명

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 교육생 모집 • 교육 운영(계획수립)	• 교육생 모집 • 교육 운영 및 평가	• 교육생 모집 • 교육 운영 및 평가	• 교육생 모집 • 교육 운영 및 평가

가. 농기계 정비인력 양성

(2) 대학 과정 스마트 농기계 교육 강화

□ **(현황)** 농기계 관련 대학 교육 과정 내 스마트 농기계 관련 교과목 부족

□ **('25년 실적)** 스마트 농기계 **경진대회 추진 및 교육과정 운영**

○ 스마트 농업 실현을 위한 인재 양성 및 농업용 로봇 연구개발 촉진을 위하여 **제6회 농업용 로봇 경진대회 개최**('25.10.)

* (주관) (사)한국농업기계학회, (주제) 자율주행 로봇 기반 온실 내 농작물 위치와 수량 파악

○ 데이터 기반의 스마트농업 생태계 조성과 ICT 융복합 기술 확산을 위한 **'2025 스마트농업 AI 경진대회' 개최**('25.7.~'26.2.)

* (주최) 농림축산식품부, (주관) 한국농업기술진흥원, 농협중앙회
(주제) 딸기 데이터를 활용한 원격 작물재배 모델 개발

** (시상) 총 상금 1억원(농림축산식품부 장관상 등 4점 시상)

○ 디지털농업 관련 전문인력을 양성하기 위한 융합전공(디지털그린바이오시스템) 모집 및 교과과정 운영('25.3.~)

□ **('26년 계획)** 스마트 농기계 경진대회 **지속 추진**

○ **농업기계 분야 재학생의 AI, 로봇 역량 강화를 위한 농업용 로봇, 인공지능 경진대회 운영 및 확대**

○ 디지털농업 융합전공 지속적 운영과 교과·비교과 프로그램 개발을 통한 석·박사급 인력 배출

* 융합전공 공통교과목 개발 및 운영, 석사급 인재 배출 예정('26.8)

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 제5회 스마트농업AI 경진대회 본선 및 시상 • 디지털농업융합전공 모집('26, 1학기)	• 제7회 농업용 로봇 경진대회 서류접수 및 예선 • 제6회 스마트농업AI 경진대회 참가모집 및 예선		• 제7회 농업용 로봇 경진대회 본선 및 시상 • 제6회 스마트농업 AI 경진대회 본선

가. 농기계 정비인력 양성

(3) 민간 전문가(제조회사) 활용 정비 교육

□ **(현황)** 농업인 사용 농기계는 **대형화*, 첨단화**(전자장비 탑재 등) 되고 있으며 이에 대한 정비 수요도 증가

* 트랙터 공급비율 소형/대형: ('90년) 97.7%/0% → ('00년) 71.9/12.8 → ('20년) 4.2/61.9 → ('21년) 3.0/61.3→ ('22년) 2.4/65.2→ ('23년) 1.9/66.7→ ('24년) 2.2/64.8

○ 관(官) 주도 교육은 **전문성·교육시설에 한계**가 있으므로, 현장에서 필요한 대형·첨단 농기계 정비인력 교육을 위해 **민간과 협업 필요**

□ **('25년 실적) 민간** 종합형 주요 **4개사 자사 대리점, 농협 정비인력 등을 대상**으로 농기계 **정비기술 인력 양성 추진* 및 정비인력 확보를 위한 특성화고 대상 기업설명회 개최****

* 총 3,414명 : D社 800명, T社 1,517, L社 769, A社 328

** ('25년9월) 한국생명과학고 학생 약 50명 대상 기업설명회 개최

□ **('26년 계획) 대상자별**(자사대리점·농협·농업인·농과계학생), **분야별**(엔진·유압·전자 등) 교육과정 마련·운영 및 청년 인재 확보를 위한 지역 특성화고 대상 기업설명회 추진

○ (교육인원 목표) 민간 4사 총 3,750명

* 총 3,750명 예정 : D社 1,200, T社 1,600, L社 700, A社 250

○ (교육과정) **스마트농기계 정비** 실무, 자동화 **유압제어기술**, 농기계 고장진단 **전자 진단기 활용** 및 정비기술 교육 과정 등 마련

○ (추진방향) **제조사의 농기계 정비 인프라**(전문강사, 정비교육시설 등)를 활용하여 **농업인·농협정비인력·농과계학생** 대상 수리 교육 추진

○ (설명회) 지역 특성화고 대상 기업소개 및 농기계산업분야 필수 직무역량 소개 등 기업설명회 추진

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 계획확정 및 세부 일정 수립 • 교육생 모집	• 교육추진 • 중간평가	• 교육 및 완료평가 • 개선안 도출 • 차기수요조사	• 차년도 교육계획 수립 • 예산수립

가. 농기계 정비인력 양성

(4) 기관 협업 정비 인력 양성

□ **(현황)** 전문 기관의 기술교육을 통한 농기계 정비 전문성 강화

○ 농협 농기계센터 정비요원 대상으로 수리 서비스 기술력 함양

□ **('25년 실적)** 산학협력 및 생산업체 기술교육 진행

○ 폴리텍대학교(전북캠퍼스) 교육 통한 농기계 사후봉사능력 제고

* 스마트고장진단, 농업기계심화, 농업기계산업기사 등 6차수, 40명 수료

○ 생산업체(대동, TYM, LS엠트론, 아세아)를 통한 농기계 신제품 및 우수 판매 기종 중심의 기술력 향상 과정 진행

* 트랙터, 콤바인, 이앙기, 관리기 등 14차수, 528명 수료

□ **('26년 계획)** 농기계 정비역량 향상을 위한 맞춤형 교육 추진

○ 농기계센터 유형별(대/중/소형) 이론 및 실습 과정 운영

* (이론) 농협연수원, 한국폴리텍대학 교육: 기초이론(구조, 원리), 고장사례학습 등

* (실습) 한국농수산대학, 생산업체 교육: 조작 및 수리 실습 등

○ 신규 인력 역량강화를 위한 농기계센터 채용 예정자 대상 교육 진행

* (농협) 대상 선정, 교육 추천 → (폴리텍대학교) 교육 진행 → (농협) 수료자 채용

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• '26년 교육계획 수립 • 산학협력 교육진행	• 생산업체 교육진행 • 상반기 결과 정리	• 산학협력 교육진행 • '27년 교육 수요조사	• 생산업체 교육진행 • 하반기 결과 보고

가. 농기계 정비인력 양성

(5) 전문 정비교육센터 운영 추진

□ **(현황)** 농업기계 효율적 활용 및 현장실무 중심의 정비 교육 필요

○ 농업인 대상 대형기종 중심의 안전 운전, 농작업, 자가 점검·정비 교육 및 지방농촌진흥기관 농업기계 담당자 정비 실무과정 운영

□ **('25년 실적)** 농업인, 농업기계 담당자 대상 농업기계 교육 추진

○ (농진청) 안전전문관 역량강화 및 국가기술자격 수준의 정비·수리 교육확대

* 역량강화 4회 295명, 정비 교육 확대 ('24) 5과정, 64명 → ('25) 7, 150

○ (도농업기술원) 농업인 대상 농업기계의 효율적 활용과 안전사고 예방을 위한 자가 점검·정비 기술 습득 및 안전 사용 교육

* 농업기계 전문인력 양성을 위한 기계화영농사양성 교육 추진(8개소 283명)

□ **('26년 계획)** 농업기계 정비역량 향상을 위한 교육 강화

○ (농진청) 협업을 통한 자격취득 연계 정비수리과정 확대(9과정 500명)

* 농업기계 경정비(도원), 전기유압의 기초, 농업기계기사 등 9과정 500명

* 업무경력별 구분운영, 신기종 중심의 실무기술 습득, 대내외 시설 및 장비 공유

✓ 자격연계: 기초(기능사, 기계식) → 실무(산업기사, 기계식) → 심화(기사, 전자식)

○ (도농업기술원) 농업인 자가 점검·정비 농기계 교육 운영(8개소 240명)

* 주요 기종별(경운기·트랙터·이앙기) 사고 예방 및 취급·조작, 자가 정비, 관리요령 등

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 교육계획 수립 • 교육운영	• 교육운영 • 상반기 실적 보고	• 교육운영 • 현장점검	• 하반기 실적 보고 • 종합평가회

나. 농기계 수출 활성화

(1) 비대면 수출 상담 지원

□ **(현황)** 코로나 이후 '23년부터 대면 상담이 재개되면서 비대면 수출 상담 시스템 활용도가 낮아지고 있으며, **'24년부터 주로 업체 제품 홍보 촬영을 위한 공간으로 활용**

□ **('25년 실적)** 비대면 수출 상담을 지원하기 위해 구축된 전용 온라인 상담공간 「**e-스튜디오***」를 통해, 중소업체에 **수출 상담(통역 지원, 수출 절차안내 등), 홍보 콘텐츠 촬영 지원**

* '한국농기.계공업협동조합' 內 설치 화상 회의룸(소형 2, 대형 1)

○ **(수출상담)** 10개 업체와 말레이시아, 필리핀 등 **5개 국가 수출상담**(8건, 90억원 규모) 진행, **약 35억원(3건) 수출계약 성사**

* (상담실적) 말레이시아 2건, 필리핀 2건, 도미니카 1건, 카메룬 1건, 중국 1건, 미국 1건

○ **(제품홍보) 제품시연 영상제작, 홍보 콘텐츠 촬영 등** 해외 홍보 자료(동영상, 카탈로그 등) 제작 공간 지원



□ **('26년 계획)** 비대면 수출 상담 지원, 제품 홍보 컨텐츠 제작 지원을 위해 e-스튜디오 지속 운영

○ 해외박람회(한국관)와 연계하여 바이어DB 관리, 국가별 바이어 온라인 매칭 주간 운영으로 수출 지원

○ 제품 시연·성능비교·부품 교체법 등 다양한 영상 제작과 홍보 콘텐츠 촬영 지원을 통해 온라인 상담 효율 제고

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 해외바이어 발굴 • e스튜디오 수출상담 • 상담 바이어 모니터링	• 해외바이어 발굴 • e스튜디오 수출상담 • 상담 바이어 모니터링	• 해외바이어 발굴 • e스튜디오 수출상담 • 상담 바이어 모니터링	• 해외바이어 발굴 • e스튜디오 수출상담 • 상담 바이어 모니터링

나. 농기계 수출 활성화

(2) 해외 농기계 박람회 참가

□ **(현황) 효율적인 농기계 홍보를** 위해 **대규모 박람회를 활용**하여 현지 정부, 바이어, 농업인 등을 대상으로 농기계 **전시·홍보**

* (국내) 대한민국국제농기계자재박람회('26), 상주·익산 농기계박람회('27)
(해외) 도미니카('26), 태국('26), 필리핀('26), 미국('26), 이탈리아('26) 등

○ 중소기업 단독참가시 행정 절차 및 비용 부담, 언어소통 한계, 수출 전담인력 부족 등 어려움에 따라 해외박람회 한국관 공동 운영으로 바이어 접촉 기회 확대

□ **('25년 추진)** 수출 시장 다변화를 위해 동남아, 유럽 등 해외 농기계 박람회에 한국관 구성·운영 하여 시장분석, 제품홍보, 바이어 발굴 및 상담 매칭 추진

○ (활용실적) 4개국 해외박람회*에 한국관 구성 및 로드쇼** 진행으로 45개社 지원, 100백만불 이상 수출 상담 실시

* 말레이시아(농기자재), 필리핀(농기자재), 미국(농기자재), 중국(농기자재)

** TYM(필리핀, 미국, 호주), LS(불가리아, 튀르키예), 대동(튀르키예)

□ **('26년 계획)** '26년도 개최 예정인 **5개국 박람회 참가 지원**과 수출 유망국가 대상 **로드쇼(Road Show)** 지원

['26 해외박람회 참가계획(안)]

국가	개최도시	전시회명	개최 일정
도미니카	산토도밍고	Feria Agropecuaria Nacional	03.12~21
태국	방콕	AGRITECHNICA ASIA	05.20~22
필리핀	마닐라	AGRILINK	10.08~10
미국	루이빌	EQUIP EXPOSITION	10.20~23
이탈리아	볼로냐	EIMA	11.10~14

○ **(로드쇼)** 해당 국가 관계기관, 딜러, 농업인을 대상으로 현지에서 농기계 **연시와 병행**하여 **실제 사용** 시연

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 추진계획 수립 • 박람회 및 로드쇼 참가업체 모집 & 참가업체 선정	• 해외박람회 참가 • 해외 로드쇼 개최 • 결과보고 및 정산	• 해외박람회 참가 • 해외 로드쇼 개최 • 결과보고 및 정산	• 해외박람회 참가 • 해외 로드쇼 개최 • 결과보고 및 정산

나. 농기계 수출 활성화

(3) 수출 활성화를 위한 비용 지원

□ **(현황)** 농기계 수출은 '22년 17억 달러로 크게 성장 후 '24년 12억 달러로 감소했으나, '25년 13.5억 달러로 **증가 추세**

○ 미 관세 등 불확실한 대외여건 대응을 위해 주력 시장인 북미시장(전체 수출액의 73%)에서 벗어나 **아시아·유럽 등 신시장 개척 필요**

□ **('25년 실적)** 농산업수출활성화 사업을 통해 농기계 수출국 인·허가 및 마켓테스트 비용, 해외 박람회·로드쇼 및 수출상담회 등 지원

○ (수출기업육성) 해외진출 및 수출 기반 마련을 위한 **인허가 취득, 법무·세무·회계 컨설팅, 무역보험보증 등** 14개 항목 지원

* 해외 인·허가 취득 등 수출 준비 비용 87개사(농기계 17개사) 지원

○ (판로개척) **해외 박람회** 한국관 참가, **트랙터 로드쇼** 개최, 해외 바이어 초청 **수출상담회, 해외시장개척단** 파견 추진

* 해외 박람회(6회, 인니·베트남·튀르키예·사우디·필리핀·중국), 로드쇼(6회, 불가리아(2회)·튀르키예(2회)·필리핀·호주), 수출상담회(2회), 해외시장개척단(2회, 태국, UAE) 지원

□ **('26년 계획)** 농기계 수출기업 대상 수출 준비 비용 및 판로개척 지원 확대를 통해 국산 농기계의 수출 활성화 도모

○ (농산업 글로벌 성장 패키지 지원) **수출 단계별**(기반→마케팅→실행→현지화 및 공공조달) 기업 선정 통해 **맞춤형 지원 체계 구축**

* 인·허가 취득, 제품시연회·상담회·세미나, 시제품 제작, 해외조달 벤더등록 및 바이어발굴 등 20개 항목 지원(농기계 포함 총 110개사, 최대 70백만원, 국비 70%)

○ (농기자재수출활성화) **해외 박람회 및 로드쇼** 참가 지원, **맞춤형 컨설팅, 해외시장개척단** 및 바이어 초청 **수출상담회** 운영 등

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 지원사업 모집공고 및 지원 기업 선정	• 수출상담회 개최 • 해외 박람회 한국관 운영	• 해외시장개척단 파견 • 농기계 해외 로드쇼 개최	• 해외 박람회 한국관 운영 • 사업 결과보고 및 정산

나. 농기계 수출 활성화

(4) 국내 농기계 해외 실증

□ **(현황)** 국내와 다른 **해외 농업환경**에서 농기계 현장 테스트 기회를 제공하고 현지 사용자 대상 **농기계 시연·수출상담** 등 추진

○ 현지의 **농기계 실증 전문 기관과 협력**하여, 국산 **농기계의 현지 적응성** 또는 **인허가 연계**에 대한 **실증지원**으로 수출 촉진 기반 마련

□ ('25년 실적) 국가별 현지 실증 전문기관 협력을 통한 국내 농기계 실증 지원(2개국, 3제품) *인도 2, 인도네시아 1

< 2025년도 실증기관 및 지원규모 >

구분	인도(인허가연계형)	인도네시아(효과검증형)
실증지역	하이데라바드	보고르
실증기관 (협력기관)	텔랑가나주립농업대학교	보고르국립대학
지원대상	비닐피복기, 농산물 세절기	다목적 관리기

□ **('26년 계획)** 현지 인허가 인증기관 활용, 실증 및 인허가 취득 지원

○ 대상국(협력기관): 인도네시아(보고르국립대학(자바섬))

* 사업대상국 변경(2개국(인도, 인도네시아) → 1개국(인도네시아)): 수출기업 수요가 낮아 인도 제외

- 현지 시연회 및 수출상담회 연계 현지 진출 성과 발굴(상반기)

○ 농기계 업체 대상 진출수요 조사, 수출입 통계 및 외부 전문가 자문 등을 통해 '27년 신규 사업대상국 발굴 추진(2개국 이상)

<분기별 추진 일정>

1분기	2분기	3분기	4분기
• 제품 선정 및 협약 체결 • 실증제품 발송	• 국가별 실증착수 • 시연·상담회	• 중간점검	• 실증보고서 발행

Ⅳ. 2026년 시행계획 과제별 추진기관

세부과제	추진기관	부서/팀
1 밭농업 기계화 촉진		
가. 우수모델 육성	농식품부	첨단기자재종자과
나. 농기계 성능개선 및 현장 실증 강화	농진청 (농과원)	밭농업기계과
다. 품종, 재배기술 개발·보급	농진청	스마트농업팀
라. 밭농업 농작업 대행	농협	자재부 농기계은행팀
2 농기계 이용 활성화		
가. 농기계 임대사업 지원	농식품부	첨단기자재종자과
나. 농기계임대사업 운영 효율화	농식품부	첨단기자재종자과
다. 지능형 농기계 실증단지 구축	농식품부	첨단기자재종자과
3 농기계 연구·개발		
가. 스마트 농기계 개발		
(1) 농업용 로봇, 자율주행 농기계 개발	농식품부	과학기술정책과
(2) 전기, 수소 농기계 개발	농식품부	과학기술정책과
나. 스마트 농기계 검정기준 마련		
(1) 자율주행 농기계 검정기준	농진원	농기계검정팀
(2) 친환경동력원 농기계 검정기준	농진원	농기계검정팀
(3) 농업용 로봇 검정기준	농진원	농기계검정팀
(4) 농기계 검정 장비 구축	농진원	농기계검정팀

세부과제	추진기관	부서/팀
4 제도개선 및 안전관리		
가. 농업인 농작업 사고 원인분석	농진청 (농과원)	농촌환경안전과
나. 농업인 농기계 사고 예방 교육·홍보	농진청 (인적자원개발센터)	역량개발과
다. 농기계 안전사고 예방을 위한 안전전문관 지정	농진청 (인적자원개발센터)	역량개발과
라. 가상현실 기반 안전교육	농진청 (인적자원개발센터)	역량개발과
마. 농기계 안전장치(안전반사판·등화장치) 부착 지원	농식품부 농진청	첨단기자재종자과 농업인안전팀
바. IoT 활용 농기계 사고예방	농진청 (농과원)	농촌환경안전과
5 농기계 정비 인력양성 및 수출 활성화		
가. 농기계 정비인력 양성		
(1) 농기계 담당자 스마트 농기계 교육 강화	농진청 (인적자원개발센터)	역량개발과
(2) 대학 과정 스마트 농기계 교육 강화	대학교 (충남대 등)	
(3) 민간 전문가(제조회사) 활용 정비 교육	농기계조합	정책지원팀
(4) 기관 협업 정비 인력 양성	농협	자재부 농기계팀
(5) 전문 정비교육센터 운영 추진	농진청 (인적자원개발센터)	역량개발과
나. 농기계 수출 활성화		
(1) 비대면 수출 상담 지원	농기계조합	수출전시팀
(2) 해외 농기계 박람회 참가	농기계조합	수출전시팀
(3) 수출 활성화를 위한 비용 지원	농식품부	농산업수출진흥과
(4) 국내 농기계 해외 실증 지원	농진원	글로벌사업팀

참고 **〔완료과제〕 제도개선 및 안전관리**

농기계 신고제 도입(제조업자 · 수입업자)

□ **(개요)** 과거 국내 농기계는 등록 또는 신고 등 별도 관리제도가 없어 거래시 정확한 이력 확인이 어렵고 체계적 관리가 미흡

□ **(추진실적)** 농업기계 생산, 판매, 중고거래, 폐기까지 신고하도록 「농업기계화 촉진법」 개정 및 제도 마련('23.7월)

○ (신품) 농업기계의 제조·수입·판매업자는 '23.7.5. 이후 생산된 트랙터, 콤바인, 이앙기, 농업용 지게차('25.5.7.부터) 판매 후 농업기계 신고관리 시스템을 통해 신고

* 판매신고 누적 현황('25.12월 기준): 트랙터 38,810대, 콤바인 9,735, 이앙기 12,852

○ (중고) 사후관리·수출업자는 중고 농업기계(트랙터, 콤바인, 이앙기, 농업용 지게차)를 구입 판매 수출한 경우 신고, 지역농협은 농업인이 중고 농업기계에 대해 면세유 신청한 경우 신고

○ (폐기) 농업기계 폐기 업무 등을 수행하는 농업기계 해체재활용업자 요건 마련 및 농업기계 해체재활용업자는 농업기계의 폐기 후 신고

농기계 교환 · 환불 등 사용자 보호 강화

□ **(개요)** 농업인의 알권리 보장을 위한 농기계 형식표지판 부착 대상이 일부 농기계*에 한정되고, 하자품에 대한 교환·환불 제도 미비로 농업인 권리보호 미흡

* ('22.6월 이전 표시의무 기종) 트랙터, 동력운반차, 농업용로더, 농업용굴삭기

□ **(추진실적)** 형식표지판 부착 대상을 검정대상 농업기계(44종)로 확대하고('22.6월), 농업기계 교환·환불 등에 대한 근거 규정 마련('23.7월)

○ 형식표지판 의무 부착 대상 농업기계를 검정대상 농업기계 전기종으로 확대하고, 트랙터, 콤바인, 이앙기, 농업용 지게차는 본체에 제조번호 각인

○ 농기계 교환·환불 요건을 신설하고, 형식표지판 훼손 등에 대한 처벌규정(과태료) 마련