
농업용 로봇 실증지원 사업 추진계획(안)

2022. 12.



농촌진흥청

“농업은 스마트하게, 농촌은 매력있게”

목 차

I. 사업개요 1

가. 사업 배경 및 목적 1

나. 추진방향 1

다. 기대효과 2

라. 주요 사업내용 및 예산 3

마. 사업추진절차 4

II. '23년 사업별 추진 방향 5

III. '23년 사업별 주요 추진내용 6

가. 실증지원 6

나. 운영지원 9

다. 성과관리 11

IV. 선정 및 평가기준(안) 12

V. 이행점검 및 사후관리(안) 14

VI. 실행예산 편성(안) 15

I. 사업개요

◆ 주산단지 거점의 농업용 로봇(지능형 농기계) 융합솔루션 실증·보급을 위한 「'23년 농업용 로봇 실증지원 사업」 추진계획 마련

※ 실증사업 성과 제고를 위해 추진과정에서 세부내용이 변동될 수 있음

가 사업 배경 및 목적

- (배경) AI, Big-data, 5G기술 발전으로 인해 제조·서비스 환경의 「디지털 전환」이 가속화됨에 따라, 로봇의 역할이 확대
 - 농업분야에서도 고령화·기후변화·식량문제 해결과 지속가능한 농업을 위한 시대적 요구 증대(농촌 일손 부족, 농촌 인구의 삶의 질 개선)
 - 그간, 시설농업을 중심으로 디지털기술(자동화, 지능화) 확산을 추진해 왔으나 노지작물 등 농업 전반* 및 생활환경**의 혁신이 필요
 - * 농촌의 유무형 자원(1차 산업)을 활용한 제조·가공의 2차 산업과 체험·관광·유통·서비스업(3차 산업)의 로봇·서비스 융합솔루션을 통해 새로운 부가가치와 지역의 일자리를 창출하여 농촌 경제 활성화 촉진
 - ** 고령화·귀농 등의 변화하는 농촌생활환경에 대응하여 로봇·서비스 융합솔루션을 통해 편리성 및 환경성을 개선
- (목적) 농촌 주산단지 거점을 중심으로 청 R&D기반 재배 전주기에 대한 다수·다종의 로봇 융합솔루션 실증·보급
 - 농업노동력 절감 및 농작업 편의성 향상을 위한 자율주행 농기계, 재배관리 로봇, 드론, IoT시스템의 패키지 최적화 및 통합 운영 실증

나 추진방향

- 주산단지 거점의 농업용 로봇 실증지원
 - 과수, 식량, 채소 중심의 농업용 로봇 실증지원 추진
 - * 농업용 로봇에는 지능형 농기계(자율주행)도 포함됨
 - * 농업용 로봇 : 농업 생산과 가공, 유통, 소비의 전과정에서 스스로 서비스 환경을 인식하고, 상황을 판단하여 자율적인 동작을 통해 지능화된 작업이나 서비스를 제공하는 기계

- 작목별 주산단지의 수요를 고려하여 농업용 로봇의 실증지원을 통해 연구환류 및 농업용 로봇의 현장보급 가속화
 - 작목별 주산단지의 도·시·군 센터 및 농업단체(농업법인, 작목반 등), 민간업체를 대상으로 의견수렴 추진
 - 작목별 재배 전주기 다수·다종의 로봇에 대한 의견조사를 통한 농업용 로봇 실증지원 방안 도출
 - * 의견수렴 → 작목별 필수 로봇 도출 → 연구기관 환류 → 현장보급 기반조성
 - 농촌진흥청 R&D 기술이전 제품 및 국산 제품 사용을 통한 국내 농업용 로봇 시장 활성화 및 기술경쟁력 확보
 - 실증지원에 사용되는 농업용 로봇은 우선순위에 따라 구축
 - * (1순위) 농진청 R&D 기술이전 제품, (2순위) 국산 제품
- ①간접보조사업자가 사업을 수행하고 ②주산단지 농업단체(농업법인, 작목반 등)가 임대로 운영하여 농업용 로봇의 실증 체계 마련
 - (조건) 관련분야 유관기관 및 경영체를 등록한 농업단체 등
 - (범위) 농업용 로봇은 첨단 농기계, 지능형 농기계 및 부착형 농기계를 포함

다 기대효과

- 작목별 주산단지 거점을 기반으로 농업용 로봇 실증지원을 통해 국내 농업용 로봇의 기술력 제고 및 현장확산 가속화
 - (현안해결) 로봇 활용을 통한 국내 농업의 FTA, 고령화 등 직면한 문제해결
 - (격차해소) 선진국 자율작업 level 3~4단계 국내는 level 2단계(기술격차 최소5년 추정)
 - (삶의 질 향상) 생산성 및 노동력 향상, 안전성 확보 등
 - (생산성) 작황과악 및 많은 농경지 일괄작업(작황조사 드론, 정식·수확자율주행트랙터)
 - * (자율주행) 정밀작업(오차 ±5cm, 각도 편차 2.0도 이내)
 - (노동력) 무인 농작업 및 악성노동 회피 지원(제초로봇)
 - * (제초작업) 1시간/10a로 인력의 16배, 잡초제거율 80%
 - (안전성) 위험 작업 대행 및 작업자 인식을 통한 안전성확보(방제로봇 추종형 로봇)
 - * (방제로봇) 관행 방제기 대비 농약 살포량 최대 35% 절감
 - * (추종형) 장애물 인식, 돌발 상황 대처 가능

라 | **주요 사업내용 및 예산**

- (①실증지원) 청 R&D 로봇 기술이전 기반의 주산단지별 농업용 로봇 실증지원을 위한 기획, 기술, 실증 로봇 관리(유지·보수) 등
 - 2,650백만원(3개소×883백만원), 국비 100%, 한국농업기술진흥원 → 간접보조사업자
 - * 간접보조사업자 : 간접보조금의 교부 대상이 되는 사무 또는 사업을 수행하는 자
 - ** 한국농업기술진흥원(보조사업자) → 간접보조금 교부(간접보조사업자)
- (②운영지원) 실증지원을 위한 산·학·민·관 전문가 협의체 운영 지원, 선정평가 및 교육지원, 행사(설명회, 연사회 등), 성과홍보 등
 - 300백만원, 국비 100%, 한국농업기술진흥원
- (③성과관리) 실증지원에 따른 효과분석(생산성, 효율 등), 전문가 활용, 경영·회계 지도 등 사업 추진 성과의 사업화 지원
 - 50백만원, 국비 100%, 한국농업기술진흥원 → 성과관리 전문기관

<농업용 로봇 실증지원 사업 예산>

(단위 : 백만원)

내역사업명	'23년 예산	시행주체
① 실증지원	2,650	한국농업 기술진흥원
② 운영지원	350	
③ 사업화		
합 계	3,000	

마 사업추진절차

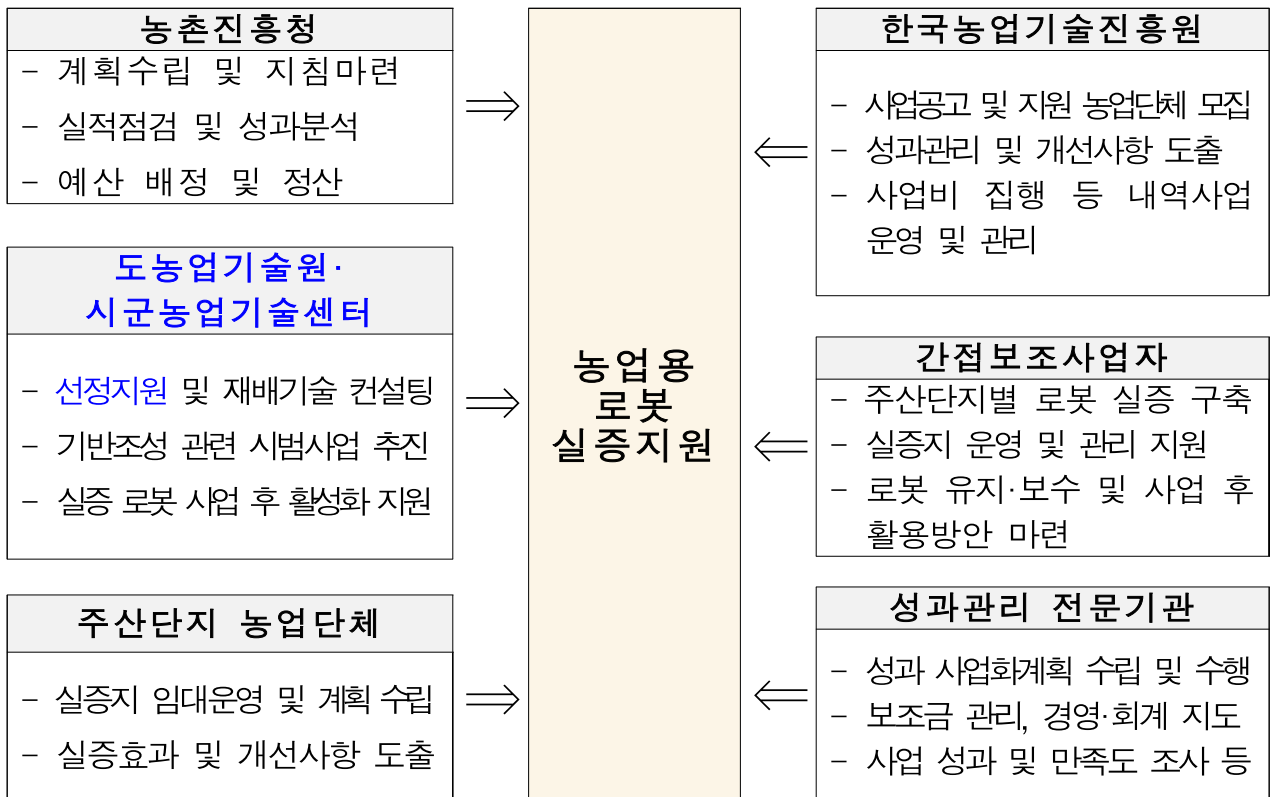
추진단계	주요내용	관련주체
기본계획 수립 (22년 4분기) ↓	<ul style="list-style-type: none"> 추진계획 수립/승인 	<ul style="list-style-type: none"> 농진청 → 농진원
지침 수립/승인 (23년 1분기) ↓	<ul style="list-style-type: none"> 지침 수립/승인 	<ul style="list-style-type: none"> 농진원(수립) → 농진청(승인)
간접보조사업자· 농업단체·성과관리 기관 모집/선정 (23년 1분기) ↓	<ul style="list-style-type: none"> 주산지 농업단체(3개) 모집/선정 간접보조사업자(3개) 모집/선정 성과관리기관 선정(용역) 주체별 업무협약 	<ul style="list-style-type: none"> 농진원 → 간접보조사업자, 농업단체, 성과관리기관
사업 승인 및 사업비 교부 (23년 1~2분기) ↓	<ul style="list-style-type: none"> 운영비 교부 사업계획 승인 사업비 조정 및 교부 	<ul style="list-style-type: none"> 농진원 → 간접보조사업자, 농업단체, 성과관리기관
지원사업운영 (23년 2~4분기) ↓	<ul style="list-style-type: none"> 농업단체 컨설팅 및 관리 자문·운영협의체 운영 농업단체 회계교육 현장실증 모니터링 및 점검 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> 농업단체 관리 사업비 사용현황 상시점검 	<ul style="list-style-type: none"> 농진원 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> 농진원, 간접보조사업자, 농업단체, 성과관리기관
사업비 정산 및 운영결과보고 (당해년도, 12월)	<ul style="list-style-type: none"> 사업비 정산 및 성과보고(12월) 	<ul style="list-style-type: none"> 간접보조사업자, 농업단체, 성과관리기관 → 농진원 농진원 → 농진청

II. '23년 사업 추진 방향

추진 방향

- ◆ (목표) 농촌 주산단지 거점 농업용 로봇 실증지원 및 보급
 - 농촌 주산단지 거점을 중심으로 청 R&D기반 다수·다종의 로봇에 대한 실증지원을 통한 로봇 실증·보급 확산 추진
- (실증지원) 농촌 주산단지(과수, 식량, 채소)를 대상으로 농업용 로봇의 현장의견 수렴을 통한 재배현장 실증지원 및 농업용 로봇 보급 확산 여건 조성 ⇨ 간접보조사업자 + 도원·시군 센터(연계지원) + 농업 단체(임대)
- (운영지원) 산·학·민·관 전문가 협의체 운영, 대상자 선정평가, 행사 추진, 홍보 등 운영지원으로 로봇 실증·보급 확산 ⇨ 한국농업기술진흥원
- (성과관리) 농업용 로봇 실증 사업성과에 대한 효과분석, 전문가 활용, 경영·회계 지도 등 사업 추진 성과 분석 및 피드백 ⇨ 사업화 전문기관

<참여 주체별 주요 역할>



Ⅲ. '23년 사업별 주요 추진내용

가 실증지원(간접보조사업자)

1. 사업개요

- 농업용 로봇 실증지원을 위해 간접보조사업자(비영리기관·단체)를 선정^한 뒤 농업용 로봇 구축 및 임대지원을 통한 농업용 로봇 실증 및 보급 지원
- '23년 적용 주산단지 : 과수, 식량, 채소 각각 1개소 (총 3개소)
 - * 국비 2,650백만원(국비 100%), 농진원이 주산단지별 농업단체 공모 선정

대상	모 델*	적용 모델
주산지역 농업단체 (농업법인, 작목반 등)	과수	방제로봇, 제초로봇, 추종형 운반로봇(수확전용) 등
	식량	자율주행 트랙터, 자율주행 직진 이앙기, 승용형 농기계용 자동조향장치, 추종형 운반로봇, 드론(방제, 시비, 직파) 등
	채소	파종·정식·수확로봇(자율주행 트랙터+부착작업기), 추종형 운반로봇, 승용형 농기계용 자동조향장치 등

* 농업용 로봇 실증모델 구축 사업의 지정품목은 변경될 수 있음

2. 추진내용

(추진 방향) 주산단지 실증 대상지를 대상으로 농업용 로봇에 대한 수요조사 및 현장의견 수렴을 통한 실증지원 및 보급 확산 지원

- 실증지원 지원
 - 실증지원 단계에서의 지원을 통해 주산단지 맞춤형 농업용 로봇 실증모델 구축 및 실증 대상지 선정 등 지원
- 농업용 로봇 보급 확산 및 유지·보수
 - 수요조사 및 현장 의견수렴을 통한 농업용 로봇 현장 보급방안 마련
 - 유지·보수에 대한 의무사항 부여로 책임감 있고, 지속적인 실증 여건 조성 및 농업용 로봇 활용방안 마련
 - * 한국농업기술진흥원은 매년 일정부분 사후관리 비용 편성으로 유지·보수건에 대한 간접보조사업자 지원
 - * 당해연도 사업종료 후 구축 로봇에 대한 사후관리 계획서 및 이행서 제출

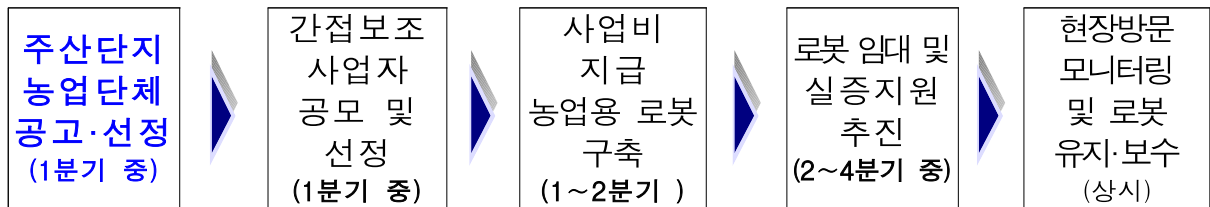
3. 사업내용

- 사업목표 : **청 R&D 기반 농업용 로봇 구축 및 실증지원**
- 실증대상 : **과수·식량·채소 주산단지**
 - * '23년 실증 대상지는 농진청의 관련 R&D와 연계하여 데이터 수집·분석·활용, 작업성능 및 성과분석 활용
- 사업수행대상 : **비영리기관으로서 로봇 관련 기술과 전문성이 있는 단체(간접보조사업자)**
- 운영(임대)대상 : **해당 주산단지 소재지의 경영체를 등록한 농업단체 (법인, 작목반, 연구회 등) * 작목반 및 연구회 확인서 필요**
- 실증조건
 - ① 실증 대상지 최소 재배면적
 - * 과수 10ha, 식량 15ha, 채소 7ha ** 개소별 10농가 내외 구성
 - ② (과수) 수형의 다양성에 따라 실증 대상지를 일정비율로 구분함
 - * 사과 : 다축형 50%, 고목형 10%, 세장방추형 40%(다축형은 필수)
 - ** 배 : 배상형 30%, Y자형 70% *** 비율은 협약단계에서 일부 조절가능
- 사업방식 : 실증 대상 주산단지 농업단체(임대운영)를 선정하고, 농업용 로봇 구축을 위한 전문역량을 보유한 간접보조사업자(비영리기관·단체)를 선정하여 주산단지 거점 로봇 임대 및 실증지원 추진
- 지원규모 : **총 2,650백만원(국비 100%)**
 - 농업용 로봇 구축, 임대지원 및 실증·보급, 유지·보수
 - 산출내역 : 주산단지별 883백만×3개소(과수, 식량, 채소 각 1개소)
- 지원내용 : 인건비, 장비 및 재료 구입, 유지·보수 등 실증지원과 관련된 비용
 - 지원범위 : 농업용 로봇은 첨단 농기계, 지능형 농기계 및 부착형 농기계를 포함하며, 원격제어가 아닌 자율주행을 기준으로 함
 - 당해연도 기준 5년간 구축된 농업용 로봇의 활용을 위한 농업용 로봇 사후관리 계획서 및 이행서를 필수 제출해야 함

□ 실증지원 세부계획(안)

구분	사업내용	비고
농업용 로봇 구축 및 임대	- 실증을 위한 농업용 로봇 구축 및 임대계획 수립 - 구축된 농업용 로봇에 대한 유지·보수 방안 마련	
실증 대상지 공고 및 모집	- 로봇 실증을 위한 실증 희망 대상지 모집 홍보 - 실증 대상지 모집 및 실증 관리	농진원 주관
실증 대상지 협약 및 평가	- 선정 실증 대상지 협약 및 실증 관리 및 현장 평가 등 * 협약내용 : 로봇 실증 계획, 데이터 수집 및 활용 동의 등	
도·시·군 센터 연계	- 사업 추진을 위한 도·시·군 농업기술센터 연계 필수 - 센터와 연계를 통한 실증 대상지 및 로봇 관리 및 보급 확대	연계방안 계획서 및 결과 1건 제출
회계 관리	- 사업비 부정집행 방지를 위한 회계 및 정산	
현장실사	- 개소별 실증 대상지 현장실사를 통한 투명한 사업추진 관리 - 실증 농가 방문, 사업추진 점검	분기별 1회 이상
교육 및 보고서 작성	- 실증지원 로봇에 대한 교육(사용, 기술, 안전 등) 실시 및 자료 제작 - 실증지원 운영 및 효과에 대한 결과 보고서 작성	교육 2회 이상, 중간·최종 결과보고서 각 1건
실증로봇 검정	- 실증에 사용된 모든 로봇은 “임의검정” 후 “성능시험성적서”를 제출	성적서 각 1건
사후관리	- 사업종료 후 5년간 구축된 로봇의 활용 및 유지·보수 방안 마련	사후관리 계획서 및 이행서 각 1건

4. 추진절차



5. 추진일정

구분	과업내용	2023년											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
실증지원	◆ 기반구축 - 로봇 구축 및 임대계획 수립 - 실증 대상지 관리												
	◆ 사업추진 - 사업설명회 추진 - 실증지원 · 농업용로봇 현장실증 - 실증지 현장방문 모니터링												
	◆ 성과점검 및 보완 - 사업추진 최종평가 - 사업비 회계처리 - 사업성과 및 개선사항 도출 - 결과 활용방안 마련												
	- 실증지원사업 주간회의												

1. 사업개요

- 농업용 로봇 실증지원을 위한 산·학·민·관 전문가 협의체를 구축하고 성과홍보를 통한 **농업용 로봇 실증·보급 활성화**에 기여
 - 농진원이 협의체 및 주산단지 농업업체와 협업하여 주산단지별 요구를 고려한 농업용 실증·보급 방안 마련 및 확대
- * 국비 350백만원(국비 100%), 실증단지 운영 및 관리, 홍보, 사업화

2. 추진내용

(추진 방향) 실증지원을 위한 산·학·민·관 전문가 협의체 운영, 사업 설명 및 성과 홍보 등과 같은 농업용 로봇 실증·보급 확산 지원

- 실증지원을 위한 전문가 협의체 및 네트워크 구축 추진
 - 협의체 및 네트워크 운영을 통한 **농업용 로봇 실증·보급방안 마련**
 - 농업용 로봇 전문가 및 **유관기관**(한국로봇산업진흥원, 한국로봇산업협회, 출연 연구기관 등) **네트워크 구축 및 활성화**
- 간접보조사업자 및 농업단체에 대한 진도관리 및 사업점검
- 현장중심의 행사 및 교육으로 농업용 로봇 보급 확산 추진
 - 농업용 로봇 **현장교육 및 연시**를 통한 주산단지 농업단체의 **적극적 참여 유도**

3. 사업내용

- 사업목표 : 실증지원 운영·관리, 협의체 운영, 사업자관리, 행사지원 등
 - 실증지원을 위한 주산단지 농업단체 모집 공고 및 선정
- 사업방식 : 사업관리를 위한 산·학·민·관 협의체 운영을 통한 교육지원·행사지원, 성과홍보(언론, 설명회 등), 점검관리를 통한 농업용 로봇 실증·보급 확산 가속화
 - 성과관리를 위한 전문기관 모집(용역수행 등) 및 운영

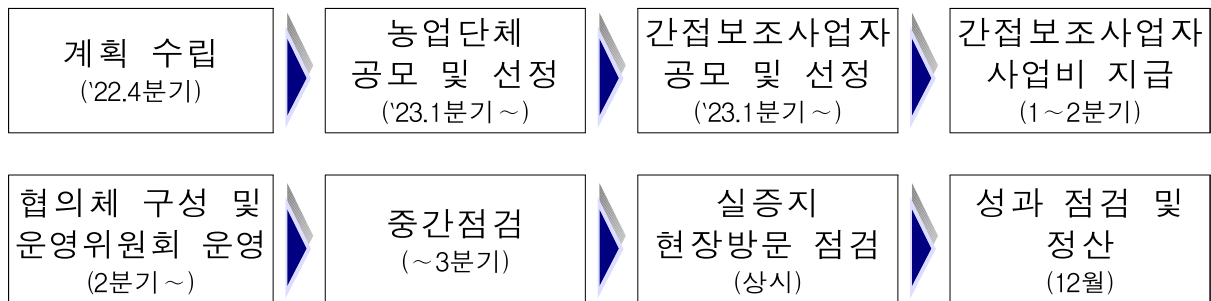
□ 지원규모 : 300백만원(국비 100%)

○ 협의체, 설명회, 간담회 등 임차료 및 성과홍보 관련 비용

□ 실증지원 운영 및 관리 세부계획(안)

구분	내용	비고
협의체 구성 및 점검·운영 관리	<ul style="list-style-type: none"> - 농업용 로봇 관련 산·학·민·관 협의체 구성 * (자문협의체) 사업 점검·평가 및 개선사항 등 도출 * (운영위원회) 실증운영 및 집행관련 협의 지원 - 협의체를 통한 실증지원 방안 도출 * (체계수립) 실증 방향 및 로봇별 구성·운영 방안 마련 * (보완사항) 운영 결과 분석을 통한 개선방향 도출 - 협의체 역량 및 정보교류를 위한 세미나, 워크숍 등 	자문협의체 수시운영, 운영위원회 상시운영, 구축·운영 계획서 1건 이상, 세미나, 워크숍 등 연 2회 이상
간접보조사업자 농업단체 관리	<ul style="list-style-type: none"> - 간접보조사업자 모집 및 사업관리 - 주산단지 농업단체(법인, 작목반, 연구회 등) 사업관리 - 선정 농업단체 협약 및 사업 진도관리, 중간·최종 평가 등 	
실증지원 관리 및 점검	<ul style="list-style-type: none"> - 간접보조사업자가 회계시스템(e나라도움)을 사용하여 지원금 집행을 할 수 있도록 교육, 관리, 상담 추진 - 사업비 부정집행 방지를 위한 회계 및 정산 - 주산단지 현장실사를 통한 투명한 사업추진 관리 - 실증지원 및 실증 대상지 방문 및 현장점검 	
홍보 및 의견수렴	<ul style="list-style-type: none"> - '23년 농업용 로봇 실증지원 사업 설명회 개최 - 농업용 로봇 실증·보급 고도화를 위한 연사회·간담회 개최 - '23년 농업용 로봇 실증지원 사업 성과보고회 개최 - '24년 농업용 로봇 실증지원을 위한 사업설명회 개최 등 	온/오프라인

4. 추진절차



다 성과관리(전문기관)

1. 사업개요

- 실증지원에 따른 효과분석(생산성, 효율 등) 전문가 활용, 경영·회계 지도 등 사업 추진 성과의 사업화 지원
 - 사업추진 성과의 효과적인 활용을 위해 전문역량을 보유한 사업화 전문기관을 선정하여 성과물의 분석 및 사업화 지원

2. 추진내용

(추진 방향) 농업용 로봇 실증·보급 사업성과에 대한 효과분석, 전문가 활용, 경영·회계 지도 등 사업 추진 성과의 사업화 지원

- 농업용 로봇 실증지원 성과와 관련된 사업화 전담
 - 실증지원 운영 성과(생산성, 효율 등)의 분석을 통한 보고서 작성
 - 사업화를 위한 간접보조사업자, 실증지 대상 경영·회계 컨설팅 지원

3. 사업내용

- 사업목표 : 실증지원 성과 관련 분석 및 컨설팅, 조사 등 지원
- 사업방식 : 성과 분석, 각종 조사 등을 통한 실증지원 성과 고도화 및 농업용 로봇 현장 확산을 위한 개선사항 도출
- 지원규모 : 50백만원(국비 100%)
- 사업화 전문기관 세부계획

구분	내용	비고
실증지원	- 실증지원 사업 추진에 따른 성과 분석 실시	보고서 1건,
성과 분석	- 성과 분석 결과 활용 계획 및 보고서 작성	활용계획 1건
경영·회계	- 실증지원 및 실증지 현장 컨설팅(경영·회계)	주산단지별
컨설팅	- 컨설팅별 결과보고서 작성	10회 이상
실증지원	- 실증지원 농업단체, 실증지 대상 만족도 조사 및 분석	분석보고서 1건
만족도 조사		
실증단지	- 농업용 로봇에 대한 작동 및 상태 점검	점검 보고서
운영 점검		1건

IV. 선정 및 평가기준(안)

가 선정기준(안)

※ 성과관리 기관은 용역으로 별도 선정 추진

- (선정방법) 서류평가(30%) + 발표평가(70%) 합산하여 선정
 - 서류, 발표평가 후 사업계획서 진위여부 확인을 위한 현장점검 실시
 - (간접보조사업자) 관련분야 전문성이 확보된 비영리기관 선정
 - (농업단체) 시·군 센터 연계성을 고려하여 선정 *배점: 농업단체(50%)+시·군센터(50%)
- (선정일정)

추진 절차	주요 내용
공고 및 접수	▪ 사업공고 및 접수
▼	
서류평가	▪ 서류 평가(사업계획의 충실성, 경영안전성, 전문성, 시군센터 연계방안)
▼	
발표평가	▪ 발표 평가(사업 관리, 확장성 및 활용계획, 전문성, 시군센터 연계방안)
▼	
현장점검	▪ 사업계획서 진위여부 및 실증 여건 등 점검 실시
▼	
선정통보	▪ 사업자 선정 통보
▼	
협약체결	▪ 사업계획서 최종 점검 및 수정 후 협약
▼	
사업관리	▪ 착수보고, 중간점검, 최종평가

나 평가기준(안)

※ 사업추진 및 일정에 따라 기준은 변경될 수 있음

□ 간접보조사업자, 내역사업(홍보, 사업화기관)

구분		내용	배점 (100점)
서류 평가 (30%)	사업계획의 총실성	• 사업목표의 명확성, 사업계획의 구체성, 본 사업추진 목적과의 일치 여부, 예산계획의 적정성 등	40
	경영안전성	• 사업 신청기관의 재무건전성(부채, 채무불이행 등)	20
	전문성	• 참여인력의 전문성(관련·유관분야 경험, 전문가 풀)	40
구분		내용	배점 (100점)
발표 평가 (70%)	예산	• 예산계획의 적정성 및 집행계획의 합리성	15
	사업 관리	• 추진전략의 구체성 및 실현가능성 • 추진절차 및 일정, 참여인력의 적정성	15
	전문성	• 농업용 로봇 실증에 대한 전문지식 및 이해도	30
	확장성 및 활용계획	• 사업결과의 정책연계 방안, 개선사항 도출 등	10
	사후관리 /상생협력	• (간접보조) 농업용 로봇 사후관리 및 활용방안 • (내역사업) 성과 홍보 및 사업화 방안	30

□ 지원대상 농업단체

구분		내용	배점 (100점)
서류 평가 (30%)	사업계획의 총실성	• 사업목표의 명확성, 사업계획의 구체성, 본 사업추진 목적과의 일치 여부, 실증 대상지 운영 및 관리방안 등	30
	전문성	• 농업용 로봇 실증에 대한 전문지식 및 이해도	20
	시·군 센터 연계방안	• 당해년도 사업종료 후 구축된 농업용 로봇에 대한 사후관리 및 활용방안 및 시·군 센터 협력 방안 등	50
구분		내용	배점 (100점)
발표 평가 (70%)	사업 관리	• 추진전략의 구체성 및 실현가능성, 적정성 등 • 로봇 실증운영 및 관리 방안 등	15
	전문성	• 농업용 로봇 실증에 대한 전문지식 및 이해도	20
	확장성 및 활용계획	• 사업결과의 정책연계 방안, 사업 개선사항 도출 등	15
	시·군 센터 연계방안	• 당해년도 사업종료 후 구축된 농업용 로봇에 대한 사후관리 및 활용방안 및 시·군 센터 협력 방안 등	50

V. 이행점검 및 사후관리(안)

가 한국농업기술진흥원

- 관리기간 : 사후관리는 5년으로 연간 상·하반기에 실시(연 2회 이상)
- 점검내용 및 방법 : 사업계획 이행, 추진상황 등을 현장방문 점검
- 점검결과 조치 : 사업계획 및 추진 상 애로사항 등 보완
- 사업비 사용실적에 대한 검토결과 부당 또는 목적 외에 집행한 금액이 있는 경우에는 해당 금액을 반환 조치

나 간접보조사업자 및 농업단체

- 사업추진 실적을 연 2회 이상 점검하고, 사업추진이 부진하거나 부실한 경우 즉시 필요한 조치 이행
 - (간접보조사업자) 당해연도 기준 5년간 구축된 농업용 로봇의 활용을 위한 사후관리 계획서 및 이행서를 필수 제출하고 이행해야 함
 - (농업단체) 임대운영 부진 또는 부실할 경우 즉시 제한조치 시행
- 회계연도가 종료되면 법령에 따라 사업비를 검정·결산하여 결과를 한국농업기술진흥원에 제출하고, 정산결과를 다음해 4월 1일까지 농촌진흥청으로 보고
- 사후관리 사항은 「보조금 관리에 관한 법률」, 「국고보조금 통합관리지침」 등 관련법령과 「농림축산식품분야 재정사업관리 기본규정」 준용
- 사업비 사용내역을 사용목적별로 기록·유지하고, 점검기관(농촌진흥청, 한국농업기술진흥원 등)에서 점검, 모니터링 등의 목적으로 관련 장부 및 증빙서류 등 자료요구가 있을 경우 이를 제출
- 농업단체는 로봇 실증시 발생하는 피해를 최소화하기 위하여 협약서, A/S계획, 안전교육 등을 통해 피해 예방 및 보완조치
 - (실증로봇) 기계적 결함 및 작동제한에 대한 A/S, 교환, 교체 계획 마련
 - (재배포장) 실증지에 대한 피해 최소화 방안 마련 및 협약서 작성
 - (안전교육) 피해 예방을 위한 로봇 운용, 실증 방법 및 안전교육 추진

VI. 실행예산 편성(안)¹⁾

(단위 : 천원)

항 목	산출내역	금 액
실증지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주산단지별 실증지원 = 2,650,000 - 주산단지 3개소 x 883,333 	2,650,000
실증지원 운영 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인건비 = 50,000 - 2,090천원²⁾×참여율 80%×10개월×3명 ○ 국내여비 = 10,000 - 40천원×5명×월5회×10개월 ○ 국외여비³⁾ = 15,000 - 5,000천원×3명×1회 ○ 사업추진비 = 10,000 - 100천원×100회 ○ 지급수수료 = 35,000 - 400천원×5명×17.5회 ○ 소모품비 = 10,000 - 2,500천원×4회 ○ 행사비 = 20,000 - 모집공고, 사업설명회, 성과보고회 등 ○ 간접비 = 100,000 - 총사업비(30억원)×3.4%⁴⁾ ○ 홍보 = 150,000 - 행사개최, 홍보물 제작, 디자인 등 ○ 사업화 = 50,000 - 성과 분석, 보고서 작성, 컨설팅 등 	350,000
총 계		3,000,000

1) 사업추진 및 계획 변경에 따라 예산 편성은 변경될 수 있음

2) 한국농업기술진흥원 “2022년 계약직원 임금단가표”에 따름

3) “공무원 여비 규정”에 따름. 출장예정지 독일(제2호 나급)

4) 한국농업기술진흥원 “수탁사업 관리규칙” 및 정부 민간보조사업 적용

참고 1**농업용 로봇 현장 실증지원 모델(안)**

작목	기종	비고
과수	방제 로봇, 제초 로봇, 추종형 운반로봇(수확전용) 등	
식량	자율주행 트랙터, 자율주행 직진 이앙기, 승용형 농기계용 자동 조향장치, 추종형 운반로봇, 드론(방제, 시비, 직파) 등	
채소	파종·정식·수확로봇(자율주행 트랙터+부착작업기), 추종형 운반 로봇, 승용형 농기계용 자동조향장치	

* 사업추진 및 계획 변경에 따라 실증지원 모델(안)은 변경될 수 있음

참고 2

농진청 개발 농업용 로봇 주요 기술

연구 과제명	개발기간	관련 기종	사진
벼농사 제초로봇 현장 적응성 연구	15	-제초 로봇	
로봇 및 ICT 기술을 활용한 신기술 잡초방제 실증연구	16~18		
농작업 적용을 위한 자율 주행 기술 연구	18~20	-자율주행 트랙터 -자율주행 이앙기 -자율주행 콤바인 -자율주행 파종기	
과원 내 무인 작업을 위한 자율 항법 알고리즘 개발	16~18	-범용 자율주행 플랫폼 -방제 로봇	
과원용 로봇 방제 기술 연구	18~20		
스마트 로봇 방제 기계·기술 및 효과검증 현장접목 연구	21		
데이터 기반 로봇방제기 기술 고도화 및 실증	22~24		
무인 농작업을 위한 모듈형 조향 제어 시스템 연구	20~22	-모듈형 자동조향장치 (GPS, 조향모터, HMI 등)	
과수원용 지능형 제초기 연구	21~23	-제초 로봇 -작업자 추종 운 반 로봇	
자동 수확을 위한 로봇팔 기반 작업 메커니즘 연구	21~24	-수확 로봇	
영상 활용 재배면적 및 수량 예측기술 현장 적용	22~25	-작황예측드론	
벼 재배 자동 물관리 및 생육 관측·분석을 위한 영상물꼬 시스템 고도화 및 성능평가	22~24	-영상물꼬(AI 기반)	
무인에찰시스템 및 병 표현형 영상진단기술 개발	22	-ICT트랩	