

경제관계장관회의 결
성장전략 TF
26-3-1
(공개)

“초혁신 · 모두의 시농업” 실현을 위한
국가 농업AX플랫폼 추진방안

2026. 2. 4.

관 계 부 처 합 동

순 서

I. 추진 배경	1
II. 추진 경과	2
III. 비전 및 사업목표	2
IV. 국가 농업AX플랫폼 추진 방안	4
V. 정책적 지원방안 및 협조사항	10
VI. 향후 계획(안)	10

I. 추진 배경

□ 농업 위기 극복을 위해 1~2세대 중심 스마트농업 생태계 혁신 필요

- 이상기후, 노동력 부족, 경지면적 감소 등 농업의 구조적 위기는 소규모 관행 농업의 지속가능성을 위협*
 - * 농가인구: ('00) 403만명 → ('23) 209 / 경지면적: ('00) 189만ha → ('24) 150만ha
- 현 스마트농업 정책은 하드웨어 장비 보급 위주로, AI·로봇 등 첨단기술 도입은 부족한 상황
 - * 스마트농업 보급 면적(시설원예) 중 고도화된 AI 농업 보급률은 약 5% ('24년 기준)
- 1~2세대 스마트농업은 생산자의 기술 숙련도와 의사결정 능력에 의존함에 따라 현장 활용도 저조 및 생산성 제고에 한계
 - 시설·장비는 자동화되었으나, 실제 환경제어와 처방은 생산자가 직접 제어하는 구조로 고령농·초보농에 높은 진입장벽으로 작용

※ 스마트농업 단계별 기술 수준

- 1세대(개별제어형) : 개별 환경 기반 원격·단순제어(온습도 등 데이터를 수집하여 관리자가 원격제어)
- 2세대(통합관리형): 통합 데이터 기반 복합 환경 제어(일정 수준 시 경보, 관리자가 원격제어)
- 3세대(지능형): AI 기반 지능형·정밀 원격제어(AI가 데이터 분석을 통해 최적화된 의사결정 제안)
- 4세대(무인자율형): AI·로봇 기반 자율적 원격제어(AI가 실시간 데이터수집·분석, 무인드론·로봇 등이 제어)

□ 농업 분야 AI 전환으로 영농부담 완화 및 생산성 혁신 글로벌 신시장 선점

- AI, 로봇 등 국산 첨단 기술을 농업 분야에 적용하여 농업의 혁신과 경쟁력 제고 추진
 - 정부의 마중물 지원으로 민간의 기술과 농업인의 경험을 결합하여 AI 농업 선도모델을 제시하고 현장 확산을 주도할 플랫폼 구축
- AI가 최적의 영농솔루션을 제공하여 고령농·초보농도 전문적으로 농업을 경영하고, 농가의 경영비·노동력 부담을 획기적으로 절감
 - 농업 현장 보급을 넘어 'K-AI농업'의 수출산업화 전진기지로 활용

⇒ AI·로봇을 활용하여 '누구나' '쉽게' '전문적으로' 농업을 경영할 수 있는 환경을 구축하기 위한 「국가 농업AX플랫폼 추진방안」 마련

II. 추진 경과

- 「국가 농업AX플랫폼」 신규 사업 발굴, '26년 예산(705억원) 반영
- 초혁신경제 15대 선도프로젝트(새정부 경제성장전략)에 'AI 기반 스마트 농업 선도지구 조성' 포함('25.8월)
- SPC 설립·운영을 주도할 민간 핵심기업·영농법인 유치 노력('25.8~'26.1월)
 - 농산업·식품기업·투자사 설명회(8.6) 및 예비수요 조사(2회, 8·9월), 농산업·AI 선도기업, 스마트팜 영농법인 의견 수렴('25.10~'26.1월)
- SPC의 수익성과 공공성을 확보할 수 있는 사업모델 구체화('25.9~'26.1월)
 - K-농정협의체*(농식품부) 등을 통해 의견 수렴(9~12월) 추진
 - * 농업인단체, 농산업 전문가, 선도기업 포함/ 6차례 회의 진행(9.11·29, 10.20, 11.4, 12.8. '26.1.28)
 - 농식품부 내 전담팀('25.10.27) 및 농어촌공사 농업AX추진단 신설('26.1월)

III. 비전 및 기대효과

1 비전 및 사업목표

비전	누구나, 쉽게, 전문적으로 경영하는 초혁신·모두의 AI 농업	
목표	◇ K-AI 농업 선도모델 구현, 현장 확산을 통한 생산성 혁신 ◇ K-AI 농업 수출산업화 전진기지 구축, 글로벌 신시장 선점	
추진 과제 및 기대 효과	1. 모두의 AI 기반 영농솔루션 플랫폼 구축 <ul style="list-style-type: none"> • 최적 생육 알고리즘 구현, 병해충 조기 진단 가능한 초정밀 AI영농 모델 마련 ⇒ 개별 농가에서 판단이 어려운 복합 문제에 대한 영농 의사결정 제공으로 생산성 혁신 • 피지컬 AI 활용 고강도·반복 농작업 관리, 시스케줄링·작황 예측 등 서비스 구축 ⇒ 일손 부족 해결, 농장 관리 편의성 증대 	2. 초혁신 K-AI스마트팜 고도화 <ul style="list-style-type: none"> • AI 기반 지능형·정밀 원격제어가 가능한 고효율·지능형 AI팜 선도모델 구축 ⇒ 생산성 혁신, 농업 규모화 기반 마련 ⇒ K-AI 농업기술 경쟁력 제고 및 수출 산업화 추진

2 기대효과

- 영농 환경 혁신을 통한 농업 수익성 제고 및 노동 부담 경감
 - 농가 데이터를 활용하여 AI기반 맞춤형 실시간 최적 영농처방 제공, 농자재 투입 비용 절감 및 생산성 제고
 - 고강도·반복 농작업은 AI와 로봇이 수행하여 농가 노동부담 경감, 노동 집약적 농업에서 벗어나 농업인 삶의 질 향상
- 생산규모와 관계없이 품질·물량 관리가 가능한 AI기반 지능형 정밀농업을 실현하여 산업수요 창출 및 대응성 제고
 - 계약재배, 외식·가공업체 납품 등 부가가치 높은 판로 개척 가능
- K-AI 농업 선도모델 정립 및 글로벌 시장 선도형 수출산업화
 - 외국산 농기계와 솔루션 의존도를 낮추고, 국산 AI 선도기술을 신속하게 농산업에 적용하여 AI농업 기술 주권 확보
 - 검증된 AI팜 모델을 패키지 형태로 수출하여 아시아·미주 등 글로벌 신시장 선점, 미래 농산업 수출 먹거리 창출

※ 초혁신·모두의 AI농업 솔루션 도입에 따른 농업인 유형별 체감 효과

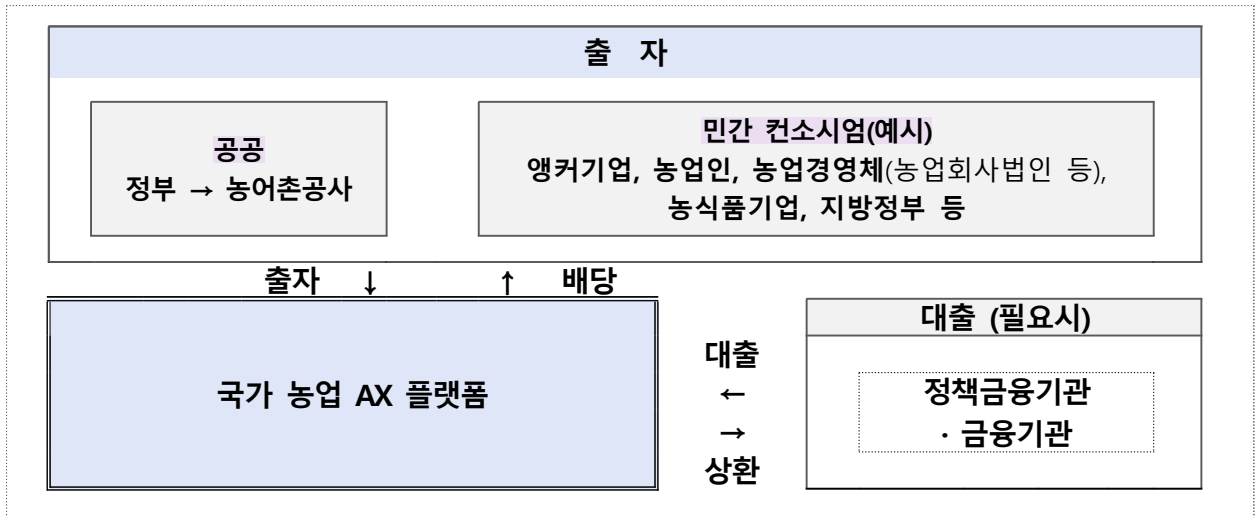
- **(청년·창업농)** 전문 농업인과의 영농 기술격차 해소 및 영농 정착 성공률 제고
 - AI 영농 솔루션 서비스를 통해 최적 영농 기술을 실시간으로 지원받아 **초보 청년 농업인도 초기부터 적정 생산성 수준** 확보 가능
- **(중소·고령농)** 노동 집약적인 농업에서 벗어나 AI 농업으로 전환
 - 단순 반복적 환경제어 및 농작업을 AI와 로봇이 보조하여 **노동력 절감, 농가 규모·수준별 맞춤형 영농솔루션** 및 온실 모델 패키지 지원
- **(대농·선도농)** AI 기반 지능형 정밀농업을 통한 수익성 강화 및 규모화 기반 마련
 - 온실 관리 RX 기술, 정밀 솔루션 등 **대규모 농장 관리에 적합한 AI 모델**을 제공

IV. 국가 농업AX플랫폼 추진 방안

1 개요

- (목표) ① AI·데이터 기반 영농솔루션 플랫폼과 ② K-AI스마트팜 선도 모델을 구축하여 농산업 AX 가속화 및 글로벌 신시장 선점
 - (농산업서비스) 일반 농가에 확산가능한 최적 생육 알고리즘 등 초정밀 AI 모델 마련·보급, AI·로봇 기반 농가 수준별 맞춤형 영농 관리 구현
 - (스마트팜) 3세대(AI 기반 지능형·정밀원격제어) 이상 최첨단 스마트팜 (온실·축사) 모델 정립 및 수출 확산
- (사업구조) 민간의 기술·자본·전문성을 충분히 발휘할 수 있도록 민·관 합작 출자를 통한 SPC(특수목적법인) 설립

< 국가 농업AX플랫폼 사업구조 >



- (추진방식) 민간 컨소시엄 공모를 통해 SPC 설립 추진
- (사업비) 총 2,900억 원* 이상 (정부 출자금 최대 1,400억 원, '26년 700억 원)
 - * 민간 출자·대출 규모에 따라 유동적
 - 민간은 공공 49%, 민간 51%+의 범위에서 자유롭게 출자금 제시, 정부 출자금은 민간 출자 규모 등을 고려하여 배분

2 공모 요건

- (공모대상) 스마트팜 기술기업·농업(법)인·지방정부·유통업체* 등 컨소시엄
 - * 농업회사법인 설립을 위해 농업(법인) 지분 10% 이상(회사법인 총자본 80억 초과 시 8억) 필수
- (사업범위) ①재배업(AI플랫폼·온실·농작업서비스), ②축산업(AI플랫폼·스마트축사) 등 사업 분야에 대해 민간 컨소시엄이 자율적으로 사업계획서 제출

< 분야별 사업계획서 작성 기준(안) >

재배업	① AI-데이터 플랫폼 - (기술수준) 사용자의 숙련도와 관계없이 최적 생육 알고리즘 제안, 병해충 조기 진단 등이 가능한 초정밀 AI 모델 - (정책목표 달성) 일반 농가·법인에게 확산가능한 AI서비스모델 및 현장 적용 방안 마련, SPC가 마련한 고품질 데이터셋 공공·정책 활용방안 제시
	② 스마트온실 - (기술수준) 3세대(AI 기반 지능형·정밀 원격제어) 수준 이상 초정밀 스마트 온실 - (정책목표 달성) ①(생산성) 시설농업 대비 생산성 향상(작물별 선진국 생산수준과 유사하게 설정), ②(노동력·경영비 절감) AI·로봇 활용 농장 관리 모델 제시, ③(작기 연장) 기후 위기 대비 연중 안정 생산이 가능 모델 - (국산 자재·기술) 국내 시공사·자재·기술 우선 활용 - (국내 수급 영향 완화) ①생산 수출특화수입대체 작물 위주 생산, ②유통생산 농산물 수출 등 판로 확보 전략 수립 및 구체적인 방안 제시
	③ 농작업 서비스 - (기술수준) AI·로봇 등을 활용한 첨단농기계 등 활용 - (정책목표 달성) 전략작물·밭과수 등 노지작물의 정밀 농작업 서비스 산업 개척
축산업	① AI-데이터 플랫폼 - (기술수준) 숙련도와 관계없이 최적 생육 알고리즘 제안이 가능한 초정밀 AI모델 - (정책목표 달성) 일반 농가 등에 확산가능한 모델 구축, 축종별 확산 방안
	② 스마트축사 - (기술수준) 3세대(AI 기반 지능형·정밀 원격제어) 수준 이상 최첨단 스마트 축사 - (정책목표 달성) ①생산성 향상(폐사수 감소 등), ②축사 환경 최적화(악취·분뇨 문제 해결)

- (입지) 농업 AX 정책방향, 지역 균형발전 등을 고려하여 선정하되, '26년 내 SPC 설립·운영이 가능한 부지 확보계획·증빙 제출* 필요
 - * 부지가 확보되지 않은 지방정부의 경우 컨소시엄 구성단계에서 참여기업과 지방정부 책임으로 연내 부지를 확보하는 내용이 포함된 협약을 체결하도록 공모요건에 명시

3 SPC 설립 · 추진 방안

◇ 민간의 혁신성과 효율성을 발휘할 수 있도록 **민간 주도 SPC 설립·운영**, 세부 사항은 **사업시행합의서** 작성 시 **SPC 민간사업자와 협의하여 결정**

- **(법인격) 농업(법)인이 참여하는 농업회사법인(주식회사)으로 설립**
 - 비농업인 출자한도 제한* 및 농지소유 요건**에 따라 농업인·농업법인의 SPC 자금 출자(최소 8억원) 및 이사회 참여(사내이사 1/3 이상) 필요
 - * 농업회사법인의 총출자액이 80억원 초과 시 8억원을 제외한 금액만 비농업인 출자 가능
 - ** 농업회사법인이 농지를 소유하려는 경우 업무집행권자의 1/3 이상이 농업인이어야 함
- **(운영구조) SPC 지분은 공공 49%, 민간 51%+로 구성하여 민간 주도로 운영하되, 공공은 정책목표 달성을 위한 의사결정*에만 참여**
 - * 주주총회 특별결의 등 의사결정 참여를 위해 총 주주 의결권의 1/3이 넘는 주식 확보
 - 정부는 공공성 확보를 위한 최소한의 개입으로 민간의 혁신성과 효율성을 최대한 발휘할 수 있는 자율적인 경영구조 마련
 - * 이사회는 민간기업 및 기술 전문성이 높은 인력 중심(1/2 이상)으로 구성, 대표이사는 민간 이사 중 선임
 - 안정적인 사업 운영과 공공자금의 원활한 회수를 위해 우선주 참여 및 SPC 존속기한 20년 설정 등 검토
- **(사업내용) 재배·축산업 분야 특화 AI 모델 및 AI 팜(온실·축사) 구축**
 - * SPC 참여 민간 컨소시엄은 사업 분야에 대해 자율적으로 사업계획 제시, 제시된 사업계획 평가 후 세부 사업모델 확정

< AX플랫폼 구축·운영 방안(예시) >

구분	'26	'27	'28	'29	'30
AI 모델	AI 데이터 플랫폼 조성 및 농업 AI 모델 개발		고품질 AI 데이터셋 마련		AI 영농솔루션 상용화 및 서비스 확산
		농가 대상 데이터 파이프라인 구축 및 데이터 수집	AI 영농솔루션 모델 고도화 및 현장보급		
AI 팜	선도지구 조성 및 SPC 설립	AI 팜 구축 및 운영 착수		K-AI 팜 표준모델 마련	K-AI 팜 수출산업화

4 분야별 세부 내용(안)

1. 재배업 분야

- ① (AI데이터솔루션) AI·로봇 파트너와 현장문제 해결형 농업서비스 제공
- (목표) 최적 생육 알고리즘, 병해충 조기 진단 등 초정밀 AI 모델, 일반 농가·농업법인에 확산가능한 AI 솔루션 서비스 개발
 - (운영방식) SPC가 AX플랫폼 농장과 일반 농장의 데이터를 수집·분석·활용하여 영농솔루션 서비스 개발
 - 농가 규모·기술 수준별 모델·서비스 적용 사례를 농업인이 직접 확인하고 체험할 수 있는 공간(쇼룸 등) 마련
 - (수익성) 일반 농가·농업법인 대상 SaaS(Software as a Service)형 AI 솔루션 구독 서비스 제공, 표준 농업데이터 판매 등
 - 향후, 아시아·미주 등 신시장 온실 솔루션 패키지 수출 추진
 - (공공성) 기후변화, 인력 부족 등으로 개별 농가 단위로 대응이 어려운 복합 문제에 대한 농가 유형별·수준별 맞춤형 솔루션 제시
 - 고품질 데이터 솔루션 관리·서비스 지원, AI 데이터셋 공공·정책적 활용
- ② (AI온실) 수출 중심 고효율·저비용 지능형 AI 온실 구축
- (목표) 연중 안정 생산이 가능하며, AI·로봇 기반 지능형·정밀 원격제어가 가능한 최첨단 수출형 온실 모델 정립
 - * 내재해형 설계, 신재생에너지(지열, 폐열 등) 활용, 순환식 양액시스템 등을 도입하여 자원 이용 최적화
 - (조성규모) 최소 20ha 이상 조성(수직농장 추가 설치도 허용)
 - (영농방식) SPC가 농업(법)인이나 전문 농업경영인 등을 고용·운영
 - (수익성) 온실 관리 RX 기술 등을 적용하여 노동력 및 경영비 절감, 기존 스마트팜 대비 작기 연장 등 생산성 향상
 - (공공성) 농업법인 참여, 지역·청년농 고용 등을 통한 농업계와의 상생 발전, 창업기업 등과 협업하여 농업 AX 확산 추진
 - 국내 수급 영향 최소화를 위한 ①수출특화·수입대체 작물 생산, ②생산 농산물 수출 등 판로 확보 전략 수립

③ (농직업서비스) 피지컬 AI 활용 고강도·반복 농작업 최적·정밀관리 서비스 운영

- (목표) AI·로봇 기반 노지 스마트농업 실현, 전략작물·밭·과수·원예 등 노지작물의 농작업 서비스 산업 개척
- (운영방식) SPC가 서비스 농가 대상 토양·생육 데이터 확보, AI 스케줄링(과종·시비처방 등), 작황예측 등 결합 서비스 마련

2. 축산업 분야

① (AI데이터솔루션) 일손은 덜고 수익은 늘리는 AI축산 서비스 제공

- (목표) 온·습도, 암모니아 등 축사 환경 및 가축 개체별 데이터 분석을 통해 최적 사양관리, 질병 조기 감지 등 AI 솔루션 서비스 개발
- (운영방식) SPC가 농가·법인 대상 데이터 수집·활용하여 서비스 구축
- (수익성) 일반 농가·농업법인 대상 SaaS(Software as a Service)형 AI 솔루션 서비스 구독 수수료, 표준 데이터 판매 등
- (공공성) 타 축종에 솔루션 모델 확산, 고품질 AI데이터셋 공공·정책적 활용 유도 등

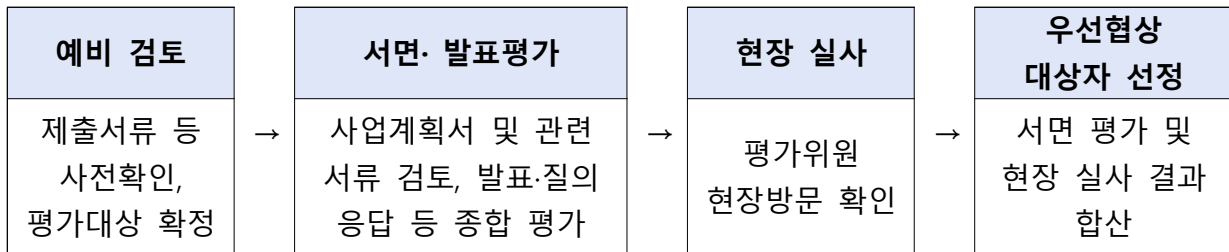
② (AI 축사) 악취·질병 없는 환경·사양 최적 관리 AI 축사

- (목표) AI를 활용하여 사육과정 전반을 원격·정밀 관리할 수 있는 첨단 스마트축사, 악취·분뇨 저감 시설 등 조성
 - * 온·습도 및 악취 등 내부환경 관리, 사료급이량 등 사양관리, 개체 건강, 가축 방역 등
- (운영방식) 개체별 정밀 데이터 분석을 통해 입식·출하, 사료 공급, 분뇨처리 등 정밀 사양관리 구현
- (수익성) 온·습도 및 사양 최적관리를 통한 경영비 절감, 폐사 수 감소
- (공공성) 축사 내부환경 관리 최적화를 통한 악취 발생 저감, 가축 분뇨 에너지화 등을 통해 환경오염 우려 최소화

5 민간사업자 선정 방안

◇ 서면·발표 평가, 현장실사 등 단계별 평가 추진

- **(평가개요)** 분야별 전문가로 구성된 **평가위원회**를 구성하여 SPC 민간사업자 선정
- **(평가위원회)** 스마트농산업 분야 생산·유통·소비 전문가 및 학계 등 외부 전문가 등으로 구성
- **평가절차**



□ 평가 방법(안)

- **(예비검토)** 신청요건 적격여부, 필수 제출서류 누락 여부 등 사전 검토, 평가대상 확정
- **(서면·발표평가)** 사업참여계획서 및 관련 서류 검토 후 발표·질의 응답 등 종합 평가
 - **(평가항목)** 기술 수준 및 사업 수행 역량, SPC 사업계획, 부지 여건 및 사업 수용성 등 평가
- **(현장실사)** 필요시 현장여건, 사업계획 실현 가능성 및 효과성 등 확인
- **(우선협상대상자 선정)** 서면평가, 현장실사 결과를 종합하여 우선협상대상자 선정

V. 정책적 지원방안 및 협조 사항

◇ SPC 초기 안정적인 운영 기반 마련 및 정책목표 달성을 위한 연계사업 발굴

- (선도지구) 사업부지를 스마트농업 육성지구로 지정, 선도지구 조성
 - (법·제도 지원) 스마트농업법상 인·허가 의제, 공유재산 관련 특례 적용*
 - * 농지법 등 인·허가 의제, 공유재산 관련 특례(사용허가 수의계약, 장기계약, 대부료 감면 등) 제공
 - (전후방사업 지원) 선도지구 기반 조성 및 스마트 APC 등 전후방 산업 시설구축 관련 정책사업 연계 지원
- (부지확보) 원활한 사업 추진을 위해 지방정부 부지확보 관련 행정 절차 단축 등 지원
- (금융지원) 국민성장펀드 등 정책자금을 통한 SPC 용자지원 검토
- (상용화·확산 지원) SPC가 AX플랫폼 사업을 통해 구축한 결과물 (제품, 서비스)에 대한 상용화·확산 지원

VI. 향후 계획(안)

- 공모계획 공고 및 사업설명회 : '26.2월
- SPC 우선협상대상자 선정 : '26.4월
 - 선정 결과에 따라, 현장 수요를 고려하여 추가 공모 검토
- 선도지구 지정 : '26.상반기
- SPC 설립 : '26년 내