

---

## 국내 스마트 정밀농업의 동향과 정책개선 3대 과제

이 주 량(과학기술정책연구원 본부장)  
jrlee@stepi.re.kr

1. 스마트농업 정책 추진 동향
2. 스마트농업 정책 성과와 한계
3. 스마트 정밀농업 전환을 위한 3대 과제



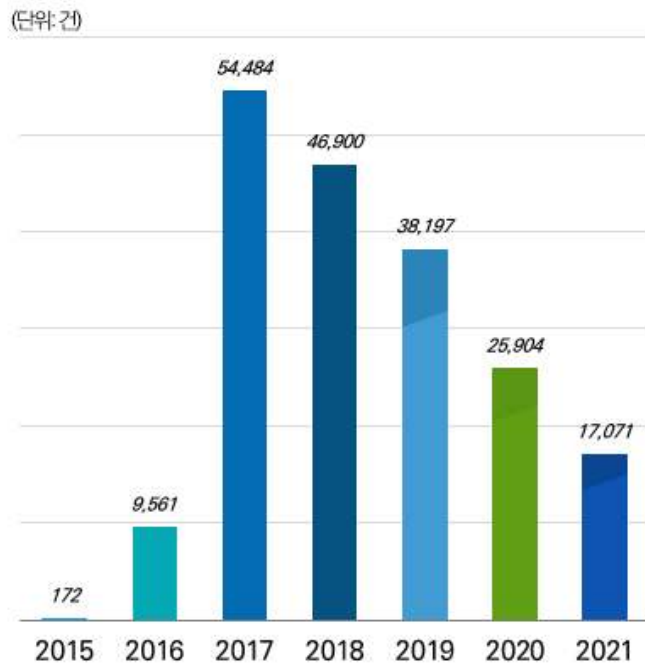
# 국내 스마트 정밀농업의 동향과 정책개선 3대 과제

## 1. 스마트농업 정책 추진 동향

### □ 한국 사회의 디지털 전환과 4차 산업혁명 논의

- 2016년 1월에 개최된 제46차 세계경제포럼(WEF)에서 글로벌 위기 극복의 대안으로 4차 산업혁명이 제시되면서 디지털 기술을 통한 새로운 산업혁명에 대한 관심 급증
- 국내에서는 2016년 3월 개최된 구글의 알파고와 이세돌 9단의 바둑 대결에서 알파고가 승리하면서 4차 산업혁명 기술에 대한 기대감이 고조됨
- 2016년 “4차 산업혁명” 키워드가 국내에 소개되면서 각종 뉴스기사는 물론 국내 정치·경제·사회·문화 모든 분야에 “4차 산업혁명”을 적용하기 위한 노력 발생
- 2017년 이후 핵심 키워드로서의 관심은 점차 줄어들며 보편화 양상을 나타냄

그림 1. 4차 산업혁명 키워드 분석



주: 검색어(4차 산업혁명), 검색대상(국내 뉴스기사), 검색기간(2015.01.01. ~ 2021.11.05.)  
자료: 한국언론진흥재단 빅카인즈(BigKinds)를 이용한 키워드 분석

## □ 농업의 디지털 혁신 DNA Knock-in

- 세계경제포럼, 알파고와의 바둑대결 등으로 4차 산업혁명이 이슈화되면서 농업 분야에도 4차 산업혁명 기술을 이용한 디지털 전환에 기대감이 고조됨
- 노동력 부족, 수급 불안, 가축 질병, 식품 안전성 등의 농업 분야 문제 해결에 4차 산업혁명 기술에 대한 기대 증만
- H/W(자율주행 농기계, 로봇, 드론)와 S/W(환경제어, 병해충예찰, 농식품거래 플랫폼, 화상정보) 개발 및 보급의 필요성 대두
- 기존의 육체적 노동을 중심으로 이루어졌던 농업과 달리 다양한 4차 산업혁명 기술이 활용되면서 첨단기술 중심의 융합형 스마트팜 플랜트 산업으로의 발전에 대한 기대감 형성<sup>1)</sup>

표 1. 4차 산업혁명에 따른 부문별 기대효과 전망

	주요 내용
농업생산	첨단 융합 기술을 기반으로 하는 식물공장, 온실·축사·노지 등을 포괄하는 스마트팜 및 정밀농업기계 등이 확대되어 노동력 부족, 품질향상 기대
유통소비	고령화, 1인가구 확대, 초고속 드론 등 배송기술의 발전 등으로 스마트 생산·유통·소비 시스템이 활성화
농촌경제	소셜 네트워크를 기반으로 한 농촌 공유경제 시스템 확산 등 규모화·집단화된 경제공동체 개념이 확산

자료: 국회예산정책처(2017), “4차 산업혁명 대비 미래산업 정책 분석 IV”

- 디지털 기술을 이용한 농업 혁신의 가능성 확인
- ‘18년 네덜란드에서 인공지능과 농민과의 대결을 시도한 세계인공지능농업대회(‘18)가 최초로 개최되었으며, 첫 대회에서는 농민이 승리함
- 제2회 대회에서는 인공지능이 승리하였으며, 한국의 ‘디지로그’ 팀은 3위를 기록하며 인공지능 기술을 비롯한 4차 산업혁명 기술의 농업 적용에 대한 기대감 증폭

## □ 정부 주도의 스마트농업 추진 본격화

- ‘17년 5월 문재인 정부가 출범하면서 4차 산업혁명을 핵심 어젠다로 설정하였으며, 농업 분야에서도 ‘스마트농업’을 정책의 우선순위로 선정

1) 김병률 외(2018), “농업·농촌 분야 4차 산업혁명 기술 적용 현황과 확대 방안”, 한국농촌경제연구원

- 주요 공약으로 인공지능(AI), 로봇, 사물인터넷(IoT), 빅데이터 등 4차 산업혁명 기술을 활용한 최첨단 스마트팜 등 미래농업으로 발전기반 조성 추진 제시
- 4차 산업혁명 선도를 위한 플랫폼으로서 대통령 직속 “4차 산업혁명위원회”를 설치 하였으며 4차 산업혁명이 성장엔진이 될 수 있도록 법, 제도, 정책 혁신 추진
- 우리나라 경제패러다임 전환을 위한 주요 과제로 혁신성장 정책을 발표하였으며, 농 축산 혁신으로 미래 신성장동력을 육성하기 위하여 스마트농업을 본격 추진2)
- 우리나라의 혁신성장을 주도할 “8대 핵심산업”에 ‘스마트팜’을 선정하면서 정부 차 원의 스마트농업 추진을 본격화하였으며, 구체적으로 준비(스마트팜 보육센터 구축), 창업(농식품 벤처펀드 등 자금 지원), 성장(R&D 바우처 등 기술지원)에 이르는 창업 생태계 조성 지원을 추진
- 농업인·식품기업·스마트팜 기업 간 시너지 창출을 위한 혁신거점으로 5년간 4개 소에 ‘스마트팜 혁신밸리’ 조성을 계획
- 초기 자금이 부족한 청년 농업인의 창업 활성화를 위해 스마트팜 보육체계 강화, 청 년 스마트팜 종합자금 신설 등 종합적인 청년 창업 지원방안 마련

그림 2. 스마트팜 추진 성과 개요

<그간 성과>	
▪	스마트팜(시설원예) 누적 보급규모(ha) : ('17) 4,010 → ('18) 4,900 (+22.2% ↑)
▪	스마트팜(축사) 누적 보급규모(호): ('17) 801 → ('18) 1,425 (+77.9% ↑)
①	<b>스마트팜 혁신밸리</b> (‘22년 완공 목표) 1차 선정지(전북 김제, 경북 상주)는 상반기 중 착공 후 2차 2개소 추가 선정(3월)
②	기반기술 확보 및 핵심 기자재 국산화를 위한 <b>스마트팜 다부처 패키지 연구개발</b> (‘21~’27, 농식품부·과기부·농진청) 예타 추진
③	<b>스마트 축사</b> 보급 확대(‘18, 1,425호 → ‘19, 2,225호), <b>스마트축산 ICT 시범단지</b> 착수(3개소 선정, 6월) 등 축산 분야 스마트화 확산
④	스마트팜 <b>청년 창업보육과정</b> 신설 및 보육생 선발(100명, 7월)

자료: 관계부처 합동·대통령 직속 4차 산업혁명위원회(2017), “4차 산업혁명 대응계획”

2) 관계부처 합동(2017), “2018년 경제정책방향”


○ 농식품부는 관계부처 합동으로 “스마트팜 확산방안(18.04)” 발표<sup>3)</sup>

- 스마트팜 확산 및 고도화를 위한 주요 추진과제로 ① 스마트팜 청년 창업 생태계 조성, ② 스마트팜 산업 인프라 구축, ③ 확산 거점으로서의 스마트팜 혁신밸리 조성을 제시

□ 스마트농업을 통한 정책목표 수립

- 일손 부족, 재해확산 등에 대응하여 생산-유통-재해대응 전반의 AI 기반 스마트팜 고도화, 농업용 로봇의 보급으로 경쟁력 제고 등의 목표 수립<sup>4)</sup>
- (농업 생산) 원격제어 중심의 1세대 스마트팜을 정밀재배·자동제어 기반 2세대 스마트팜으로 고도화·확산, 데이터 기반의 정밀농업으로 생산성 향상

그림 3. 스마트팜 기술 적용에 따른 구분

구분	1세대	2세대	3세대
목표실현시기	현재	2025년	2030년
목표효과	편의성 향상 '좀 더 편하게'	생산성 향상 '덜 투입, 더 많이'	지속가능성 향상 '누구나 고생산·고품질'
주요기능	원격 시설제어	정밀 생육관리	전주기 지능·자동관리
핵심정보	환경정보	환경정보, 생육정보	환경정보, 생육정보, 생산정보
핵심기술	통신기술	통신기술, 빅데이터/AI	통신기술, 빅데이터/AI, 로봇
의사결정/제어	사람	사람/컴퓨터	컴퓨터
대표 예시	 <p>스마트 온실 제어 시스템</p>	 <p>데이터 기반 생육관리 소프트웨어</p>	 <p>지능형 로봇농장</p>

자료: 농식품부·과기부·농진청(2019), “스마트팜 다부처 패키지 혁신기술개발사업” 설명자료

- (유통) 농수산물의 수급 안정화 및 소비자 신뢰 제고를 위해 품질·안전 등 유통 전반의 데이터를 실시간 공유·활용하는 스마트 유통체계 구축
- (재해대응) 이상기온 및 재해발생을 사전에 예측하고 선제적으로 대응하는 스마트 재해대응 체계 구축으로 농가 피해를 최소화

3) 관계부처 합동(2018), “스마트팜 확산 방안”

4) 관계부처 합동·대통령 직속 4차 산업혁명위원회(2017), “4차 산업혁명 대응계획”

## □ 스마트농업 정책 추진 경과

### ○ 스마트농업 기술개발 정책

- '11년 농식품부의 'ICT 융복합 시스템' 사업을 시작으로 농진청, 과기부 등 다양한 부처에서 스마트팜 관련 기술개발 사업을 추진하였으며, 범부처 R&D 사업을 통합·연계한 '스마트팜 다부처 패키지 혁신기술개발' 사업을 '21년부터 추진 중임

그림 4. 스마트농업 기술개발 정책 추진 경과



### ○ 스마트농업 보급·확산/인력양성 정책

- 농식품부의 '시설현대화사업'을 시작으로 주로 시설원예, 과수, 축산 농가를 중심으로 한 확산·보급이 이루어져 왔으며, 최근 스마트팜혁신밸리 사업을 통해 농업인, 기업, 청년 등 다양한 분야에 대한 종합 지원을 추진 중임

그림 5. 스마트농업 보급·확산/인력양성 정책 추진 경과



## 2. 스마트농업 정책 성과와 한계

### □ 스마트농업 정책 추진을 통한 성과

- 정부 주도의 과감한 스마트농업 정책 추진으로 전통적인 산업영역이었던 농업 생산 분야에 디지털 혁신 DNA 주입에 성공하고 스마트농업 혁신 생태계가 활성화되는 성과를 거둠
  - 대형 연구개발사업 추진, 스마트농업 혁신거점 개발 등 스마트농업을 위한 R&D와 인프라 구축에 대한 투자가 확대되면서 기술 축적, 인력 양성, 연관산업 활성화 등의 효과 발생
  - 혁신주체로서의 청년층에 대한 투자로 유능한 청년농들의 유입은 물론 국민들에게 농업의 새로운 가치와 가능성을 인식시키는 데 성공
  - 농식품 창업 아이템으로서의 스마트팜이 주목을 받아 스타트업에 대한 투자가 증가했으며 다수의 스마트팜 스타트업들이 두각을 나타내며 민간 주도의 혁신 기틀 마련에 성공
- (R&D) 대규모 스마트팜 연구개발 투자 확대
  - 농식품부·과기부·농진청 공동으로 3,867억원('21~'27)의 R&D 예산을 투자하는 “스마트팜 다부처 패키지 혁신기술개발” 사업 유치 성공
  - 사업 기획 및 통합 관리를 위한 전담조직인 (재) 스마트팜 연구개발사업단을 신설하였으며, 스마트팜 혁신밸리 등 정책사업으로 구축된 인프라를 연계한 스마트팜 기술의 검증·실증연구 및 사업화 촉진을 지원
  - '21년에는 48개 과제에 406억원 규모의 R&D 예산을 지원
    - \* “스마트팜 실증·고도화” 분야에 2세대 스마트팜 모델의 확립 및 품목(작목, 품종)별 실증, ICT 기자재 고도화 등 총 26개 과제(189.6억원)
    - \* “차세대 융합·원천기술” 분야에 생육정보의 자동계측과 환경·농작업·경영정보 등의 통합분석, 지능형 의사결정 모델 개발, 온실 그린에너지 이용기술 개발 등 총 22개 과제(216.3억원)
- (보급·확산) 스마트팜 보급 확대를 위한 혁신거점인 “스마트팜 혁신밸리” 조성
  - '21년 현재 경북 상주, 전북 김제, 경남 밀양, 전남 고흥 등 4개소 선정 완료



그림 6. 스마트팜 혁신밸리 추진 현황



자료: 동아일보(2019.08.16.)

○ (인력) 스마트팜 전문인력 양성 시스템 구축 및 청년농의 유인 증가

- 스마트팜 혁신밸리 내 청년창업 보육센터를 통해 청년창업 보육 및 기술교육 추진
- '21년 현재 4개 보육센터에서 약 200여 명의 교육생이 스마트팜 관련 교육과 실습과정을 이수 중이며, 교육생의 80% 이상은 非 농업 전공자로서 농업 분야에 대한 청년층의 관심과 참여율이 매우 높음

그림 7. 스마트팜 청년창업 보육센터의 교육프로그램



자료: 농림축산식품부·농림수산물교육문화정보원(2021), “스마트팜 청년창업 보육센터 OT”

○ (창업) 스마트팜 스타트업 창업 및 투자 확대

- 스마트농업 분야 스타트업에 대한 투자 확대와 함께 전통적인 농기계, 설비 업체들도 첨단 농업 분야로의 사업영역 확대를 추진 중
- 농식품기술기업에 대한 관심이 높아지고 있는 상황에서 벤처캐피탈과 엔젤투자자들의 투자 증가 추세

표 2. 국내 농식품기술산업(AgTech) 주요 투자사 현황

투자사	대상기업	시기	비고
카카오인베스트먼트	만나CEA	2015	100억원 투자
IMM인베스트먼트	팜에이트	2014	2016년 팜에이트의 최대 주주로 올라섰으며, IPO 추진 중
앵커에쿼티파트너스	대흥농산	2016	2016~2017년에 걸쳐 지분을 전량 매입
DSC인베스트먼트	만나CEA	2015	2015, 2017년 두 차례에 걸쳐 90억원 투자
	더파머스	2015	마켓컬리 초기에 50억원 투자
마이다스에센자산운용 AJ캐피탈파트너스	그린플러스	2016	마이다스AJ신기술사업투자조합을 결성하여 60억원 투자
유큐아이파트너스	엔썩	2018	25.5억원 투자

자료: 국내 언론 및 삼정KPMG경제연구원(2021), “스마트팜 분야 글로벌 정책 및 규제/시장 동향”

- 농업기술실용화재단은 300개 초기 창업기업에 대한 지원사업을 추진하고 있으며, 이 중 42개社(14%)는 스마트팜이 포함된 첨단농업 분야의 스타트업으로 분류
- 스마트팜코리아에 등록된 기업 수는 500개社이며 이중 시설원예는 227개, 축산은 400개로 조사됨<sup>5)</sup>

\* 전체 기업 중 제조기업은 225개社였으며, 등록된 기업 중 약 25.4%는 시설원예와 축산업에서 제품과 서비스를 제공하고 있으며, 정보통신공사를 제공하는 기업은 120개社로 약 24% 차지

5) 스마트팜코리아(<https://www.smartfarmkorea.net>) 등록 기준일(2021.02.08.)

## ○ (시범사업) 기타 시범사업 추진 성과

- 농식품부에서 스마트팜 기술 적용 확대를 위해 노지 스마트농업 시범사업 추진
  - \* ('18) 5개 지역에서 59개 농가를 선정하여 주로 스마트 관수장치의 보급과 활용에 중점을 둔 노지 스마트농업 시범사업 추진(예산 11억원)
  - \* ('19) 노지작물을 다양화하고 10개 시·군으로 확대하여 사업 추진방식을 다양화하였으며(예산 60억원, 국비 50%), 관수·관비 중심의 모델은 5개소로 한정하고, 자유공모과제를 통해 생산·유통·소비 결합형, 각 분야별 생산성 향상 과제, 수출지원 등 주요 정책 연계과제 등 기존 추진 모델의 보완을 통해 노지 스마트농업 기술의 다양성 추구
  - \* ('20) 농가 단위로 추진되는 노지 스마트농업을 들녘 단위(50ha 이상)로 전환하는 시범사업을 추진하였으며, 경북 안동의 사과, 충북 괴산의 콩을 선정하여 개소 당 약 250억원의 예산 투입 계획
- 전남 나주의 첨단 무인자동화 농업생산시스템 시범단지 조성
  - \* 전남 나주시 일원 50ha(논 30ha, 밭 20ha)에 총 400억의 예산이 투입되는 첨단 생산단지가 조성될 예정이며, '23년 완공을 목표로 현재 플랫폼사업자 모집 공모 추진이며 약 1,100명의 일자리 창출과 660억원의 생산유발효과 기대
- 전북 농기계 클러스터 구축
  - \* 연구개발지구(전남 남부지역), 실증지구(새만금지역), 생산지구(전북 북부지역)를 연계한 삼각벨트로 구성된 농기계 클러스터 구축을 계획 중이며 '30년까지 1,765억원의 예산 투자 예정

## □ 스마트농업 정책 추진의 한계

- 스마트농업 기술이 가지는 가능성은 확인했지만 그 기술이 활착하는 데 필요한 농업계의 인식과 제도 혁신까지 이르지 못하는 것
- 스마트농업 기술은 근본적으로 기술의 적용단위가 규모화되지 않으면 수익성을 담보할 수 없는 구조이지만, 기술 자체의 구현에 중점을 두다 보니 스마트농업 기술을 이루는 산업생태계의 변화를 일으키지 못함
- 스마트팜(온실 중심) 정책은 이전 정부부터 꾸준히 추진되어 왔지만 소규모 농가 입장에서 그 효과를 체감하기 어려웠고 스마트팜 도입 농가의 규모는 점차 확대되는 추세로 나타남

- 이미 규모화가 상당히 진행된 축산농가를 중심으로 시설자동화 및 스마트팜화가 빠르게 확산되고 있음
- 반면 원예농가의 경우 농가별 경영규모의 차이가 큰 상태에서 스마트농업에 대해 지원이 증가하면서 농가 들 간 갈등 양상으로 나타날 우려도 제기
- 스마트팜, 노지 스마트농업 등 농업의 디지털 전환을 위한 다수의 시범사업이 활발하게 추진되고 있지만 아직 초기 단계로 투자 대비 효율성을 갖기에는 더 많은 시행착오와 시간이 소요될 것으로 예측됨
- 농업의 디지털 전환을 위해서는 이에 걸맞는 지원조직의 정비, 사업화 방식, R&D 접근방법 등 관행과 제도의 개혁이 수반되어야 하지만 이 부분에 대해서는 큰 진전을 이루지 못함<sup>6)</sup>
- 농업 데이터 기반을 생산부터 유통까지 확충하고 이를 연계하기 위한 빅데이터 기반 플랫폼 활용 영역은 현재 유의미한 성과를 내지 못하고 있음
- 농식품부는 빅데이터 전략담당관을 신설하여 공공데이터 운영과 빅데이터 플랫폼을 총괄하는 조직을 신설하였으나 아직 성과가 나오기까지 더 많은 시간이 필요할 것으로 예측됨
- 일본은 WAGRI 민관협동 통합 데이터 플랫폼과 해외 스마트농업 플랫폼의 도입 등을 통해 스마트농업을 가속화하고 있지만, 국내는 아직 소규모 실증사업 정도의 수준에 머물러 있음
- 스마트농업 R&D에 대한 투자가 대폭 증가하였으나, 디지털 기술의 특징을 충분히 고려하지 못했다는 비판도 존재
- 스마트농업이 고도화되면서 작물의 수급 불균형이 해소될 것으로 기대되었으나 여전히 작황과 생산면적 분석은 초기 단계에 머무름
- 농업 생산과 유통 부문 간 데이터 연계 분야에서 “팜에어”처럼 일부 성과도 있었지만 정부의 역할은 크지 않았음
- 민간 부문에서 공동데이터의 활용을 촉진하기 위해 공동데이터 개방을 적극적으로 추진하였으나 여전히 많은 공공데이터는 공공 영역에 머무르고 있음
- 농업용 로봇은 전 세계적으로 큰 기술발전이 이루어졌지만 국내에서는 의미있는 성과를 도출하지는 못하였으며, 국내외 기술격차는 더 커지고 있다는 우려도 제기
- 직불제 개편, 농업회의소, 푸드플랜과 로컬푸드 등 지역의 농업 및 소농(영세농) 중

6) 농진청에서 (가칭) 국립디지털농업연구원 설립을 추진했으나 무산됨

십의 정책과 스마트농업 정책을 어떻게 조화시킬지에 대한 근본적인 숙제가 남아 있음

### 3. 스마트 정밀농업 전환을 위한 3대 과제

□ 스마트 정밀농업 전환의 방향성 재정립: 농가 단위에서 국가 단위로

- 스마트농업이 단순히 디지털 기술 확보 및 적용을 넘어 농업 전체를 디지털 체제로 전환하기 위한 혁신의 과정이라고 했을 때, 향후 스마트농업의 방향은 농가 단위에서 국가 단위로 전환되어야 함

표 3. 스마트 정밀농업 전환의 방향성

	농가 단위 스마트팜	국가 단위 스마트농업
핵심가치	농산업 진흥	농업·농촌의 디지털 전환
기대효과	생산성/편이성 증진 농업 후방산업 육성	농정 전환, 효율성/투명성 확보
중심 영역	기술, 제품	시스템, 인프라, 제도
비교 사례	스마트 팩토리	전자정부
주요 목적	Component 개발	Platform 구축
구축 대상	온실, 축사, 각종 센서, 작물생육모형, 데이터 라이브러리	디지털 경지정리, 탄소중립 MRV, 농촌 에너지그리드, 지역·광역 모니터링, 예·관측/수급관리
수혜 그룹	선도농 위주	농민 전체와 국민
가치사슬	농업 생산 위주	생산, 유통, 소비, 국토환경
포괄 범위	농업 이슈	농업 + 농촌 이슈
정책 성격	산업정책	복지/지역/환경/에너지정책
추진 주체	기업, 농가	정부, 공공

## □ 스마트 정밀농업 전환을 위한 3대 정책과제

### ① 국가 단위 스마트농업 추진

#### ○ 국가 농업 디지털 전환을 총괄할 조직 정비

- 농업의 디지털 전환 전략 수립을 위한 민관협의체의 출범과 스마트농업 추진을 위한 총괄조직 구축
- 디지털 농업 R&D 및 통합 전략 수립을 위한 연구기관(전문기관)을 설립하고 빅데이터 관리 및 운영을 책임성 있게 추진할 필요

\* 공공은 국가 단위의 스마트농업에 집중하고, 민간은 농가 단위 스마트팜에 집중

#### ○ 농업 빅데이터 플랫폼 구축 및 운영 일원화

- 부처/지자체/기관에서 개별적인 R&D와 사업화를 추진하고 있으나, 디지털 기술은 완성도 높은 하나의 플랫폼만으로 유의미한 결과를 도출하는 특징이 있으므로 빅데이터 플랫폼 구축에는 선택과 집중이 필요
- 농업 빅데이터 플랫폼은 사용자에게 대한 과금을 통해 시스템을 개선할 수 있는 추동력을 확보해야 하며 하나의 통합 플랫폼으로 추진하되 정부와 민간의 영역을 구분할 필요

### ② 스마트농업에 맞는 농정·R&D 제도 혁신

#### ○ 디지털 농업 시대에 적합한 정부지원체계의 획기적 개편

- 국가 스마트농업 실현을 위한 보조금, 수급관리, 경영체 관리 등의 정보 고도화

#### ○ 대규모 실증사업을 중심으로 한 R&D 지원 확대

- 하나의 시스템에 기술이 통합될 수 있도록 R&D 추진 방식의 변화가 필요

#### ○ 사업화로 직결되는 원샷구조의 R&D 지원 확대

- R&D를 통해 개발된 기술이 기업의 사업화에 활용되는 것이 아니라, R&D가 바로 사업화로 직결될 수 있는 구조로 개편
- 농업 분야 ICT 기술은 이미 타 분야 또는 기업에 존재하는 기술로서 개발 보다는 응용과 적용이 필요한 분야임

### ③ 기후위기·탄소중립 대응의 도구로 활용

- 스마트농업 기술을 활용하여 기후위기 대응과 탄소중립 실현 달성
  - 탄소중립을 위한 온실가스 감축을 지원하기 위해 스마트농업 데이터와 연동된 온실가스 MRV(측정·보고·검증) 플랫폼 구축이 필요
- 디지털 경지정리 사업의 본격 추진
  - 농업·농촌의 농업 ICT 서비스망의 구축, 노지의 전력망 및 통신망 등 인프라 구축 등 디지털 경지정리 사업의 본격 추진 필요
  - 스마트농업에 적합한 임계규모 확보를 위해 지역에서 스마트농업 서비스 기업이 활동할 수 있도록 지역 단위의 스마트농업 접근방식의 추진 필요