제417회 국회(임시회)
제1차 농림축산식품해양수산위원회

스마트농업 육성 및 지원에 관한 법률 일부개정법률안

검 토 보 고

<스마트농업 관련 산학협력사업에 대한 지원 근거 마련 등>
▣ 문대림의원 대표발의(의안번호 제2201941호)

2024. 8.

농림축산식품해양수산위원회

수석전문위원 최용훈

목 차

Ⅰ. 문대림의원 대표발의(2201941) ····· 1

1. 제안경위 ····· 1

2. 제안이유 및 주요내용 ····· 1

3. 검토의견 ····· 3

1. 스마트농업 관련 산학협력사업에 대한 지원 근거 마련(안 제11조제4항 신설) ·· 3

2. 스마트농업 관련 기업 육성 및 금융지원 등 근거 마련(안 제19조의2 신설) ·· 14

3. 스마트농업 관련 필요한 재정 및 금융 지원 등 필요한 시책 실시 근거 마련 (안 제20조의2 신설) ····· 20

4. 스마트농업 거점단지 내 시설 등에 대한 기술수준 확인 및 평가 근거 마련 (안 제14조제10항 신설) ····· 26

5. 스마트농업 관련 불필요한 규제 점검 및 개선 의무 규정(안 제24조의2 신설) ·· 29

Ⅰ. 제안경위

가. 제 안 자 : 문대림의원 등 17인

나. 제 안 일 : 2024. 7. 18.

다. 회 부 일 : 2024. 7. 19.

Ⅱ. 제안이유 및 주요내용

1. 제안이유

현행법은 농림축산식품부로 하여금 스마트농업의 체계적 육성을 위한 기본계획을 수립하도록 하고, 스마트농업의 보급 및 확산과 전문인력 양성 등에 필요한 제도를 신설하는 등 스마트농업의 종합적·체계적 육성을 위한 제도적 기반을 마련하고 있음.

그런데 스마트농업 관련 산학협력사업에 대한 지원 규정이 미비하고, 스마트농업 시설의 기술수준을 확인할 필요가 있으며, 스마트농업 관련 기업을 육성하기 위한 연구개발 등의 지원 규정이 필요하다는 지적이 있음. 또한 스마트농업을 육성하기 위한 재정 및 금융지원을 할 필요가 있고, 스마트농업 발전을 저해하는 불필요한 규제를 완화하거나 없애야 한다는 의견이 있음.

이에 스마트농업 육성을 위하여 현행법의 미비점을 보완하여 농업인의 소득증대에 기여하려는 것임.

2. 주요내용

가. 농림축산식품부장관은 학교·기관 또는 단체가 스마트농업 관련 기업과 공동으로 수행하는 산업협력사업에 대하여 필요한 경비를 지원할 수 있도록 함(안 제11조제4항 신설).

나. 농림축산식품부장관은 거점단지 내의 스마트농업 시설 등에 대하여 스마트농업 관련 기술수준을 확인하고 평가할 수 있도록 함(안 제14조제10항 신설).

다. 농림축산식품부장관은 스마트농업 관련 기업을 육성하기 위하여 창업지원, 연구개발지원 등의 사업을 할 수 있도록 함(안 제19조의2 신설).

라. 농림축산식품부장관은 스마트농업을 육성하기 위하여 재정 및 금융지원 등의 시책을 실시할 수 있도록 함(안 제20조의2 신설).

마. 농림축산식품부장관은 스마트농업에 관한 규제를 점검하고 개선하도록 함(안 제24조의2 신설).

Ⅲ. 검토의견

1. 스마트농업 관련 산학협력사업에 대한 경비 지원 근거 마련 (안 제11조제4항 신설)

1) 개정안의 내용과 취지

□ 개정안은 스마트농업 관련 기술 및 기자재의 개발을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 학교 등이 스마트농업 관련 기업과 공동으로 수행하는 산학협력사업의 연구 등에 필요한 경비를 지원할 수 있는 근거를 마련하는 것임.

현 행	개 정 안
제11조(스마트농업 관련 기술개발 등) ① 농림축산식품부장관은 스마트농업 관련 기술 및 기자재의 개발을 촉진하기 위한 시책을 마련하여야 한다.	제11조(스마트농업 관련 기술개발 등) ① (현행과 같음)
② 농림축산식품부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 스마트농업 관련 기술 및 기자재의 상용화를 촉진하기 위하여 해당 기술 및 기자재를 보유한 자의 기술 실증 및 기자재 검정을 지원할 수 있다.	② (현행과 같음)
③ 농림축산식품부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 스마트농업 관련 기자재 등을 제조하거나 판매하는 자가 해당 기자재 등의 사용방법에 관한 교육 등 사후관리를 원활하게 할 수 있도록 필요한 지원을 할 수 있다.	③ (현행과 같음)
<신 설>	④ 농림축산식품부장관은 스마트

현 행	개 정 안
	농업 관련 기술 및 기자재의 개발을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 학교·기관 또는 단체가 스마트농업 관련 기업과 공동으로 수행하는 산학협력사업에 대하여 연구 등에 필요한 경비를 지원할 수 있다.

2) 관계기관 의견

(농림축산식품부)

□ 스마트농업 관련 기술 및 기자재의 개발을 촉진하기 위하여 스마트농업 관련 산학연협력사업에 대해 재정 지원을 할 필요가 있으므로, 개정안에 동의한다는 의견임.

(한국스마트팜산업협회)

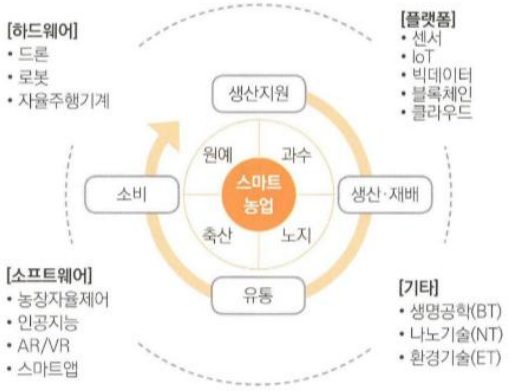
□ 스마트농업 발전을 위해 산학협력사업이 매우 중요하므로, 스마트농업 관련 기술 및 기자재의 개발을 촉진하기 위하여 농림축산식품부장관으로 하여금 학교·기관 또는 단체가 스마트농업 관련 기업과 공동으로 수행하는 산학협력사업의 연구 등에 필요한 경비를 지원할 수 있도록 하는 개정안에 동의한다는 의견임.

3) 검토 의견

□ ‘스마트농업’은 현행법 제2조제1호[1]에 따라 농업(「농업·농촌 및 식품산업 기본법」에 따른 농업을 말한다. 이하 같다)의 생산성·품질 향상과 경영비·노동비 절감 등을 위하여 농업 분야에 정보통신기술 등 첨단기술을 접목한 농업을 의미함.

○ ‘스마트농업’의 광의의 개념으로는 시설원예, 축산, 노지작물·과수 분야에 생산·가공·유통·소비 분야와 전후방산업[2]까지를 포함하는 것으로, 모든 분야에 ICT[3] 기술을 융복합하여 생산의 정밀화, 유통의 지능화, 경영의 선진화 등 농업에 새로운 가치 및 혁신을 창출하는 것을 의미함.

【 스마트농업 유형 및 구성 】[4]



---

1) 「스마트농업 육성 및 지원에 관한 법률」
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
1. “스마트농업”이란 농업(「농업·농촌 및 식품산업 기본법」에 따른 농업을 말한다. 이하 같다)의 생산성·품질 향상과 경영비·노동비 절감 등을 위하여 농업 분야에 정보통신기술 등 첨단기술을 접목한 농업을 말한다.
2) 전후방산업은 종자부터, 자율주행 농기계, 드론, 로봇 등을 의미함.
3) 정보통신기슐(Information and Communication Technologies)
4) 해외 주요국의 스마트농업 동향과 정책(해외농업자원개발협회, 2023. 6.)

□ 개방화 및 고령화 등으로 인해 농업의 성장 모멘텀이 약화되고 있는 가운데, 농업에 ICT 기술을 접목한 스마트농업은 우리나라 농업의 경쟁력 제고, 청년 유입, 농업과 전후방산업의 투자를 이끌어낼 수 있는 효과적인 대안으로 부상하고 있음.[5]

【 농업 패러다임의 변화에 따른 농업 생산시스템의 전환 】[6]

○ 이에 우리나라 정부에서도 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」, 「스마트팜 확산방안」 등 관련 법령 및 대책발표에 따라 농업의 생산성 향상, 청년 일자리 창출, 산업인프라 구축 등을 목적으로 스마트농업 육성 정책·사업을 실시하고 있음.

---

5) 관계부처 합동, 「스마트팜 확산방안」, 2018. 4.
6) 해외 주요국의 스마트농업 동향과 정책(해외농업자원개발협회, 2023. 6.)

【 스마트농업 관련 농림축산식품부 주요 사업 개요 】

사업명	'24년 예산 (백만원)	사업내용	지원대상	지원조건
임대형스마트팜	37,000	청년농업인이 스마트팜 창업 및 농업에 안정적으로 정착할 수 있도록 지자체 등에 임대 온실을 조성하여 적정 임대료로 재배·경영할 수 있는 기회 제공	청년농업인 기존농업인	국비 50~100% 지방비 30~50%
스마트팜 실증단지	6,104	ICT 기자재, 신품목, 온실용 스마트기계 등의 실증·검증과 빅데이터 분석·활용, 전시·체험·스타트업 지원을 통해 기술혁신 창출	지자체 청년농업인 실증기업 등	국비 50%, 지방비 50% 자부담 50%
ICT융복합 및 농림행정통계체계 구축	4,062	스마트팜 데이터, 팜맵, 농식품 통계 등 농업 데이터를 활용하여 데이터 기반의 스마트농업 촉진, 대국민이 활용할 수 있는 서비스 기반 구축	농업인 농업법인 스마트팜기업 일반 국민 등	국비 100%
데이터기반 스마트농업 확산지원	6,235	농업 현장에서 농업인이 직면하고 있는 핵심 문제 해결을 위한 데이터 기반 솔루션·서비스를 농가에 적용하고 고도화를 지원	농업인 스마트팜 기업 등	국비 70~100% 자부담 30%
스마트팜 ICT기자재 국가표준 확산지원	3,815	스마트팜 ICT 기자재 국가표준의 현장적용 확산을 위해 농산업체의 제품 설계 및 제품 개선 등을 지원하고, 재직자 전문교육을 통한 ICT 기술 접목 확대 지원	스마트팜 ICT 농산업체	국비 70~100% 자부담 0~30%
노지스마트농업 시범사업	17,980	노동집약·관행농법 위주 노지재배 방식을 주산지 중심 데이터 영농으로 전환하기 위해 노지작물 주산지에 적용 가능한 기술과 현장 실증이 필요한 장비 등을 지원	농업인 등	국비 50~100% 지방비 30~50%

자료: 농림축산식품부 농식품혁신정책관 스마트농업정책과(2024. 8. 20.) 제출

○ 또한, 농업과 첨단 정보통신기술 등의 융합을 통하여 농업의 자동화·정밀화·무인화 등을 촉진함으로써 농업인의 소득증대와 농업·농촌의 성장·발전에 이바지함을 목적으로 하는 「스마트농업 육성 및 지원에 관한 법률」(이하 “스마트농업법”이라 한다)이 제정되어 2024년 7월 26일 시행되었음.

개정안은 현행법 제11조에서 규정하고 있는 스마트농업 관련 기술개발 사항에 대통령령으로 정하는 학교 등이 스마트농업 관련 기업과 공동으로 수행하는 산학협력사업의 연구 등에 필요한 경비를 지원할 수 있는 근거를 마련함으로써 스마트농업 관련 기술 및 기자재의 개발을 촉진하려는 것임.

이와 관련하여 아래에서 구체적으로 살펴보도록 하겠음.

□ 스마트농업은 농업 가치사슬(Value Chain) 전반에 첨단 ICT 기술이 접목되어 자동화와 지능화를 구현하는 것이며, 이를 위해서는 다음 표와 같이 단계별로 다양한 연구 및 기술개발이 필요함.

【 스마트농업 관련 단계별 연구개발(R&D) 및 필요 기술 】[7)]

구분	육종·채종·육묘	생산·재배·관리	수확·선별	출하·유통	소 비
주요 내용	□ 종자산업 밸류체인 ·신품종육성개량 ·종자의 채취 처리가공 ·육종에 의해 개발된 종자를 대량확산하여 실용화 ·양질의 묘를 육성	□ 생산의 정밀화·자동화 ·센싱 기반 시설물 제어 및 생장환경 모니터링 ·로봇드론을 활용한 농작업 자동화 ·IoT-AI 기반의 스마트 팜으로 최적 재배	□ 수확량·수확시기 판단 ·AI·드론·빅데이터 활용을 통해 병해충 질병 예측 및 조기대응 ·IoT·로봇AI 기반 수확 후 처리 자동화 ·포장 공정의 자동화	□ 스마트 유통·가격 예측 ·드론 활용한 작황 관측 ·AI, 빅데이터 활용 농산물 가격 수급 예측 ·스마트 유통 시스템 및 창고 활용	·안전·안심·소비 ·식재료 정보 모니터링 ·생산·가공·유통단계에 이르는 이력 인증 정보제공 ·IoT-빅데이터 활용 소비자 맞춤형 농산물 주문 및 생산 확대
필요 개발 기술	□정밀농업 ·농업 관련 데이터 수집장치 ·의사결정지원 소프트웨어 ·빅데이터 분석 □농업 생명공학 기술 ·농작물을 위한 투입물 ·동물 사육관련 생명 공학기술 ·품종육성개량	□ 영상분석 ·영상분석기술(영상, 열화상카메라 등) □ 로보틱스, 기계화, 장비 ·농기계, 자동화, 드론, 작물 재배를 위한 장비 □ 새로운 농업 시스템 ·실내농장, 곤충, 조류 및 미생물 생산 □ 바이오 에너지&바이오소재 기술 · 비식품 추출 및 가공, 원료 기술		□ 공급망 기술 ·농장 투입물 재고 관리 ·APC·RPC·저온저장고 등 유통시설의 스마트공장화	□ 농식품·사료 공급망 ·식품안전, 추적기술, 전방 운송 및 물류

7) 스마트농업 육성사업 추진현황과 개선과제(국회예산정책처, 2022. 6.)

○ 그런데, 농림축산식품부 등이 「농림식품과학기술육성법」 제16조[8]에 따라 격년제로 농림식품 과학기술 수준 평가를 시행하고 있는데, 2022년에 실시한 평가 결과를 보면, 전체 농림식품 기술수준의 경우 최고기술국(미국) 대비 84.3%인 반면,

스마트농업과 관련된 '농림식품기계·시스템' 분야는 82.3%이고, '농림식품 융복합' 분야는 82.1%로 상대적으로 기술 수준이 낮은 것으로 나타났음.

【 10대 대분류 농림식품 기술수준 추이 】

(단위: %, %p)

구분	2012 (A)	2014	2016	2018	2020	2022 (B)	증감 (B-A)
전체 농림식품	**75.4**	**76.1**	**78.4**	**80.0**	**82.3**	**84.3**	**8.9**
농산	74.5	77.4	83.6	85.4	87.1	88.7	14.2
축산	73.7	74.0	75.0	77.3	79.9	81.5	7.8
산림자원	-	75.3	82.3	86.5	87.6	88.3	-
농림식품 융복합	70.8	73.0	73.0	76.4	78.8	82.1	11.3
식품	78.8	76.4	79.5	79.5	82.4	86.3	7.5
임산공학	-	-	77.9	79.1	80.1	82.6	-
농림식품 환경생태	73.9	72.1	77.9	80.7	82.9	85.0	11.1
수의	75.8	76.2	74.8	76.2	80.4	82.3	6.5
농림식품 경제·사회	-	72.3	80.5	79.7	82.1	84.2	-
농림식품 기계·시스템	72.9	72.7	75.0	79.0	81.4	82.3	`9.4

자료: 농림축산식품부 농식품혁신정책관 스마트농업정책과(2024. 8. 19.) 제출

8) 「농림식품과학기술육성법」
제16조(기술영향 및 기술수준의 평가) ① 농림축산식품부장관은 새로운 농림식품과학기술의 발전이 농림업 및 식품산업 환경 등에 미치는 영향에 대하여 사전평가(이하 이 조에서 "기술영향평가"라 한다)를 하고 그 결과를 정책에 반영할 수 있다.
② 농림축산식품부장관은 농림식품과학기술의 발전을 촉진하기 위하여 중요한 핵심기술의 기술수준에 대하여 평가(이하 이 조에서 "기술수준평가"라 한다)를 하고 그 기술수준의 향상을 위한 시책을 수립·추진하여야 한다.
③ 기술영향평가와 기술수준평가의 범위 및 절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 따라서, 환경오염과 기후위기 문제 등으로 인한 기존의 관행농업의 한계 및 농업 생산성 악순환의 해법으로 스마트농업이 대두되고 있는 현 상황에서 스마트농업 선도국인 미국, 네덜란드, 일본 등과의 기술 격차를 줄이는 한편,

스마트농업의 확산을 통한 농업의 디지털·세대 전환을 위해서는 관련 연구개발의 필요성이 매우 높은 것으로 보임.

따라서, 산학협력사업의 연구 등에 필요한 경비 지원의 근거를 마련하려는 개정안은 필요한 입법조치로 보임.

○ 다만, 현행법 제2조제1호 및 제2호[9]에서 각각 "스마트농업" 및 "스마트농업데이터"를 규정하고 있는 반면, 현행법 제11조제1항 ~ 제3항[10]과 안 제11조제4항의 "스마트농업 관련 기술 및 기자재"에 대해서는 현행법상 정의 규정이 부재함.

따라서, "스마트농업 관련 기술 및 기자재"에 대하여도 정의하

---

9) 「스마트농업 육성 및 지원에 관한 법률」
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
1. "스마트농업"이란 농업(「농업·농촌 및 식품산업 기본법」에 따른 농업을 말한다. 이하 같다)의 생산성·품질 향상과 경영비·노동비 절감 등을 위하여 농업 분야에 정보통신기술 등 첨단기술을 접목한 농업을 말한다.
2. "스마트농업데이터"란 스마트농업을 경영하는 과정에서 생산되거나 활용되는 생육환경 및 생육상태 등에 관한 정보로서 수치·문자·영상 등의 형태로 표시된 것을 말한다.

10) 「스마트농업 육성 및 지원에 관한 법률」
제11조(스마트농업 관련 기술개발 등) ① 농림축산식품부장관은 스마트농업 관련 기술 및 기자재의 개발을 촉진하기 위한 시책을 마련하여야 한다.
② 농림축산식품부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 스마트농업 관련 기술 및 기자재의 상용화를 촉진하기 위하여 해당 기술 및 기자재를 보유한 자의 기술 실증 및 기자재 검정을 지원할 수 있다.
③ 농림축산식품부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 스마트농업 관련 기자재 등을 제조하거나 판매하는 자가 해당 기자재 등의 사용방법에 관한 교육 등 사후관리를 원활하게 할 수 있도록 필요한 지원을 할 수 있다.

여 어떤 기술 및 기자재의 개발과 관련된 경비를 지원할 수 있는지 명확히 규정하는 것에 대하여 검토의 필요가 있을 것으로 보임.

○ 또한, 안 제11조제4항에서 “농업 관련 기술 및 기자재의 개발을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 학교·기관 또는 단체가 스마트농업 관련 기업과 ‘공동으로 수행하는 산학협력사업’에 대하여 연구 등에 필요한 경비를 지원할 수 있다”고 규정하고 있으므로, 학교·기관 또는 단체가 ‘단독으로 수행하는 연구’는 지원 대상에서 제외됨.

따라서, 학교·기관 또는 단체가 ‘단독으로 수행하는 연구’도 지원할 수 있는 근거를 마련하는 것을 검토할 필요가 있을 것으로 보임.

2. 스마트농업 거점단지 내 시설 등에 대한 기술수준 확인 및 평가 근거 마련(안 제14조제10항 신설)

1) 개정안의 내용과 취지

□ 개정안은 농림축산식품장관으로 하여금 거점단지 내의 스마트농업 시설 등에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 스마트농업 관련 기술수준을 확인 및 평가할 수 있도록 하려는 것임.

현 행	개 정 안
제14조(스마트농업 지원 거점단지의 지정 등) ① 농림축산식품부장관은 스마트농업에 특화된 농업인을 육성하고, 스마트농업 관련 기술 실증 및 스마트농업데이터의 활용 등을 종합적으로 지원하기 위하여 시·도지사의 신청에 따라 스마트농업 지원 거점단지(이하 "거점단지"라 한다)를 지정할 수 있다. ② 농림축산식품부장관이 제1항에 따라 거점단지를 지정할 때에는 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다. ③ 제1항에 따라 거점단지로 지정되려면 다음 각 호의 요건을 모두 갖추어야 한다. 1. 스마트농업 관련 전문인력 양성을 위한 교육 실습용 온실, 축사 또는 노지(露地) 재배단지를 갖출 것 2. 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」에 따른 농업경영체가 스마트농업을 시험적으로 경영하기 위한 임대용 온실, 축사 또는 노지 재배단지를 갖출 것 3. 스마트농업 관련 기술 실증을 위한 온실, 축사 또는 노지 재배단지를 갖출 것 4. 스마트농업데이터의 수집·활용을 위한 전산 장비·시설을 갖출 것 ④ 시·도지사가 제1항에 따라 거점단지의 지정을 신청할 때에는 다음 각 호의 사항이 포함된 거점단지 육성계획을 농림축산식품부장관에게 제출하여야 한다. 1. 거점단지의 위치 및 면적	제14조(스마트농업 지원 거점단지의 지정 등) ① ~ ⑨ (현행과 같음)

현 행	개 정 안
2. 거점단지의 목표와 중장기 발전방향 3. 거점단지의 기반시설 구축 현황 및 계획 4. 거점단지에서 수행할 사업에 대한 계획, 연차별 투자 계획 및 재원 확보방안 5. 그 밖에 거점단지의 육성을 위하여 농림축산식품부장관이 필요하다고 인정하는 사항 ⑤ 특별시장, 광역시장 및 도지사가 제4항에 따른 거점단지 육성계획을 수립할 때에는 미리 해당 거점단지를 관할하는 시장·군수·구청장과 협의하여야 한다. ⑥ 농림축산식품부장관은 제1항에 따라 거점단지를 지정할 때에는 제4항에 따른 거점단지 육성계획의 타당성 및 이행 가능성 등을 종합적으로 고려하여야 한다. ⑦ 농림축산식품부장관은 제1항에 따라 거점단지를 지정하였을 때에는 거점단지의 명칭·위치·면적 등을 관보에 고시하고, 해당 시·도지사에게 통보하여야 한다. ⑧ 농림축산식품부장관은 제1항에 따라 지정된 거점단지의 육성을 위하여 필요한 지원을 할 수 있다. ⑨ 농림축산식품부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 거점단지의 지정을 해제할 수 있다. 다만, 제1호에 해당하는 경우에는 그 지정을 해제하여야 한다. 1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 지정을 받은 경우 2. 제3항에 따른 지정요건에 맞지 아니하게 된 경우 3. 그 밖에 거점단지의 지정을 유지할 수 없는 경우로서 대통령령으로 정하는 사유가 있는 경우	
<신 설>	⑩ 농림축산식품부장관은 거점단지 내의 스마트농업 시설 등에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 스마트농업 관련 기술수준을 확인 및 평가할 수 있다.
⑩ 거점단지의 지정 절차 및 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.	⑪ (현행 제10항과 같음)

2) 개정안에 대한 의견

(농림축산식품부)

□ 「스마트농업법」 제7조에 따른 실태조사를 통해 스마트농업 시설의 기술수준에 대해 파악할 수 있으므로 개정이 불필요하다는 의견을 제시함.

3) 검토 의견

□ 스마트농업 지원 거점단지는 현행법 제14조제1항[11]에 따라 특화된 전문 농업인을 육성하고, 스마트농업 관련 기술 실증과 기자재 검정 및 스마트농업데이터의 활용 등을 종합적으로 지원할 목적으로 지정되는 전문단지[12]임.

○ 스마트농업 지원 거점단지는 제14조제3항 각 호[13]의 요건을 모두 갖추어야 함.

개정안은 이러한 스마트농업 지원 거점단지 내 스마트농업 시설 등에 대하여 그 기술수준을 확인 및 평가할 수 있도록 법적 근거를 마련하려는 것으로, 발전된 기술을 지속적으로 보완함으로써 거점단지의 기술수준을 향상시킬 수 있을 것으로 기대됨.

□ 다만, 안 제14조제10항의 "스마트농업 시설 등"이 무엇을 의미하는지 불명확한 측면이 있으므로, 이를 "제14조제3항 각 호의 스

---

11) 「스마트농업 육성 및 지원에 관한 법률」
제14조(스마트농업 지원 거점단지의 지정 등) ① 농림축산식품부장관은 스마트농업에 특화된 농업인을 육성하고, 스마트농업 관련 기술 실증 및 스마트농업데이터의 활용 등을 종합적으로 지원하기 위하여 시·도지사의 신청에 따라 스마트농업 지원 거점단지(이하 "거점단지"라 한다)를 지정할 수 있다.

12) 「스마트농업법」에 따른 거점단지는 현재 스마트팜 혁신밸리 4개소(김제, 상주, 밀양, 고흥) 지정(혁신밸리 4개소는 법 시행 후 부칙 제2조에 따라 거점단지로 의제되었음.)

13) 「스마트농업 육성 및 지원에 관한 법률」
제14조(스마트농업 지원 거점단지의 지정 등) ③ 제1항에 따라 거점단지로 지정되려면 다음 각 호의 요건을 모두 갖추어야 한다.
1. 스마트농업 관련 전문인력 양성을 위한 교육 실습용 온실, 축사 또는 노지(露地) 재배단지를 갖출 것
2. 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」에 따른 농업경영체가 스마트농업을 시험적으로 경영하기 위한 임대용 온실, 축사 또는 노지 재배단지를 갖출 것
3. 스마트농업 관련 기술 실증을 위한 온실, 축사 또는 노지 재배단지를 갖출 것
4. 스마트농업데이터의 수집·활용을 위한 전산 장비·시설을 갖출 것
(이하 생략)

마트농업 시설”로 수정하여 명확하게 규정하는 것에 대한 검토의 필요가 있을 것으로 보임.

□ 한편, 유사 입법례인 「중소기업 스마트제조혁신 촉진에 관한 법률」을 살펴보면, 스마트공장의 기술 수준에 대한 확인 이후 동법 시행령에 따라 ‘스마트공장 수준확인서’를 발급하고 있고, 이에 따른 관련한 인센티브도 부여하고 있음.

따라서, 안 제14조제10항에 따라 스마트농업 관련 기술수준 확인 및 평가 후에 ‘스마트농업 수준 확인서’를 발급하고, 이에 따른 인센티브를 부여함으로써 스마트농업의 자발적인 도입 및 고도화를 촉진하는 방안에 대한 검토의 필요가 있을 것으로 보임.

【 기술수준 확인 및 평가 관련 유사 입법례 】

【 중소기업 스마트제조혁신 촉진에 관한 법률 】
제11조(스마트공장 수준 확인) ① 중소벤처기업부장관은 스마트제조혁신을 촉진하기 위하여 스마트공장의 수준을 확인할 수 있다. ② **제1항에 따른 확인을 위한 대상, 확인기준, 확인방법 등은 대통령령으로 정한다.**
【 중소기업 스마트제조혁신 촉진에 관한 법률 시행령 】
제10조(스마트공장 수준 확인 대상 등) ④ **중소벤처기업부장관은 제3항에 따른 수준확인이 완료된 경우에는 해당 신청기업에 중소벤처기업부령으로 정하는 스마트공장 수준확인서를 발급해야 한다.**

【 스마트공장 수준확인 사업 】

□ 사업개요

○ 중소·중견 제조기업의 자발적인 스마트공장 구축 및 고도화를 촉진하기 위한 스마트화 수준진단을 지원

□ 지원내용

○ (스마트화 수준확인) 기업이 제조수준에 대하여 인식할 수 있도록 기업 스마트화 수준확인 및 수준확인서 제공

○ (고도화 전략 제공) 기업이 스마트공장 구축 및 고도화 방향 결정에 활용할 수 있도록 심사보고서 제공

□ 신청자격

○ 기업 자체역량(스마트공장 사업 미참여)으로 스마트공장을 구축한 중소·중견 기업

○ 정부 지원을 통해 스마트공장을 구축한 후 정부 지원 없이 자발적으로 고도화를 추진하여 스마트화 수준 상승이 기대되는 중소·중견 기업

○ 스마트공장 수준확인서의 유효기간 만료기업

※ 정부지원사업 가점 부여, 정책자금 융자 시 우대 등 인센티브를 부여하는 것으로 파악됨

자료: 농림축산식품부 농식품혁신정책관 스마트농업정책과(2024. 8. 20.) 제출

3. 스마트농업 관련 기업 육성 및 금융지원 등 근거 마련(안 제19조의2 신설)

1) 개정안의 내용과 취지

□ 개정안은 스마트농업 관련 기업을 육성하기 위하여 농림축산식품부장관이 스마트농업 관련 기업의 창업을 지원하는 등의 사업을 시행할 수 있도록 하고, 이에 필요한 비용의 출연·지원의 근거를 마련하려는 것임.

현 행	개 정 안
<신 설>	제19조의2(스마트농업 관련 기업 육성) ① 농림축산식품부장관은 스마트농업 관련 기업을 육성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다. 1. 스마트농업 관련 기업의 창업 지원 2. 스마트농업 관련 기업의 연구개발 지원 3. 스마트농업 관련 기업의 국내외 판로개척 4. 그 밖에 스마트농업 관련 기업 육성에 필요한 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업 ② 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 사업에 참여하는 대학, 연구기관, 공공기관, 기업 등에 대하여 그 비용의 전부 또는 일부를 출연하거나 지원할 수 있다.

2) 관계기관 의견

(농림축산식품부)

□ 스마트농업 관련 기업을 육성하기 위하여 스마트농업 관련 기업의 창업 및 연구개발 지원 등의 사업을 실시할 수 있는 법적근거 마련이 필요하고, 스마트농업 육성 사업에 대한 대학, 연구기관, 기업 등의 참여 제고를 위해 관련 비용 지원이 필요하므로, 개정안에 동의한다는 의견을 제시함.

(한국스마트팜산업협회)

□ 스마트농업 육성을 위한 관련기업 육성은 매우 중요하며, 학계·연구기관·기업·사업자단체 등에 대한 지원이 강화되어야 하므로, 개정안에 동의한다는 의견임.

3) 검토 의견

□ 정부는 민간 부문 기술 투자가 국가 경제성장을 주도한다는 방침 하에 「민간 R&D 투자 활성화 방안」(2013)을 마련하면서, 민간의 기술개발 역량 강화 및 투자여건 개선을 통한 민간자본의 자발적 연구개발 투자를 확대하고 있음.

○ 농림식품 분야에서도 국가 R&D 대비 민간 R&D 투자 비중이 낮다는 인식 하에 「제3차 농림식품과학기술 육성 종합계획」(2020)을 수립하면서 민간 R&D 투자확대를 추진방향으로 설정하고 있음.

스마트농업 연구개발에서도 「스마트농업 확산방안」(2018)을 수립하면서, 투자전략으로 민관공동 추진을 명시하며, 현장수요를 적극 반영하여 관련 기업 및 농업인 등 민간참여 R&D를 활성화하겠다고 밝힌 바 있음

【 민간 R&D 투자 강화 계획 】[14)]

구 분	주요 내용
국가 전체	「민간 R&D 투자 활성화 방안」 민간의 기술개발 역량강화 및 투자여건 개선을 통한 민간자본의 자발적 연구개발 투자를 확대
농림식품과학기술분야	「제3차 농림식품과학기술 육성 종합계획」 민간 R&D 투자 확대를 추진방향으로 결정
스마트농업 연구개발	「스마트농업 확산방안」 (투자전략) 민관공동 추진, 현장수요를 적극 반영하여 관련 기업, 농업인 등 민간참여 R&D 활성화

14) 스마트농업 육성사업 추진현황과 개선과제(국회예산정책처, 2022. 6.)

□ 그런데, 이와 관련하여 공공 부문과 민간 부문으로 나누어 주체별 연구개발비 투자지출 현황을 살펴보면, 연구개발의 전체 평균의 경우 공공부문이 20.6%, 민간부문이 79.4%로, 민간 부문의 투자가 큰 반면,

○ ‘농림식품 분야’의 경우 공공부문 68.6%, 민간부문 31.4%이고, ‘스마트팜다부처 패키지혁신기술개발 분야’의 경우 공공부문 80%, 민간부문 20%로 농림식품 및 스마트농업 관련한 민간 부문의 투자가 연구개발 전체 평균 대비 매우 저조한 것을 확인할 수 있음.

【 주체별 연구개발비 지출 비교 】

(단위: 백만원)

구분	정부·공공	민간	소계
국가 전체 R&D	232,247 (20.6%)	894,213 (79.4%)	1,126,460 (100%)
농림식품 R&D	13,359 (68.6%)	6,117 (31.4%)	19,476 (100%)
스마트팜다부처 패키지혁신기술개발 R&D	3,155 (80%)	789 (20%)	3,944 (100%)

자료: 농림축산식품부 농식품혁신정책관 스마트농업정책과(2024. 8. 19.) 제출
* 과학기술정보통신부의「2022년 연구개발활동 조사보고서(2023)」자료를 바탕으로 재작성
* 스마트팜다부처패키지혁신기술개발의 경우, 7년간 총 투자액임(정부+민간)

□ 이와 같이 민간부문의 투자가 저조한 이유로는 여러 가지가 있겠으나, 우리나라 스마트농업 시장의 기반이 아직 제대로 마련되

어 있지 않아 수익성이 부족한 것이 큰 이유로 보임.

○ 따라서, 개정안에 따라 ① 스마트농업 관련 기업의 창업 지원, ② 스마트농업 관련 기업의 연구개발 지원, ③ 스마트농업 관련 기업의 국내외 판로개척 등의 사업을 실시할 수 있도록 하고,

① ~ ③ 사업에 참여하는 대학, 연구기관, 공공기관, 기업 등에 대한 비용 출연·지원 근거를 마련하여 스마트농업 관련 민간 부문의 투자를 적극적으로 유도함으로써 스마트농업의 중장기적 발전 기반을 조성할 수 있을 것으로 기대된다는 측면에서 개정안은 필요한 입법조치로 보임.

다만, 「중소기업 스마트제조혁신 촉진에 관한 법률」 제16조[15]에 따라 창업·연구개발 등의 지원 등을 받는 대상과 안 제19조의2에 따라 창업·연구개발 등의 지원 등을 받는 대상이 일부 중복될 소지가 있어 보이는바, 이에 대한 검토가 필요할 것으로 보임.

□ 또한, 스마트농업 실태조사 결과, 매출액 1,000억원 미만 기업이

---

15) 「중소기업 스마트제조혁신 촉진에 관한 법률」
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
7. "스마트공장 설비등의 공급기업"이란 스마트공장의 구축 및 운영에 필요한 설비, 소프트웨어 및 서비스 등을 공급하는 기업(이하 "공급기업"이라 한다)을 말한다.
제16조(공급기업 육성) ① 중소벤처기업부장관은 공급기업을 육성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.
1. 공급기업의 창업 지원
2. 공급기업의 연구개발 지원
3. 공급기업의 국내외 판로개척
4. 그 밖에 공급기업 육성에 필요한 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업
② 중소벤처기업부장관은 제1항에 따른 사업에 참여하는 대학, 연구기관, 공공기관, 중소기업 등에 대하여 그 비용의 전부 또는 일부를 출연하거나 지원할 수 있다.

전체의 98.4%로 나타나 대부분이 스마트농업 관련 기업이 중소기업인 실정임.

【 스마트농업 관련 기업 현황[16] 】

구분	매출액						
	1억 미만	1억~10억	10억~ 50억	50억~ 100억	100억~ 500억	500억 ~1,000억	1,000억 이상
업체 수(개)	390	338	359	101	66	12	20

자료: 농림축산식품부 농식품혁신정책관 스마트농업정책과(2024. 8. 19.) 제출

○ 따라서, 현재 스마트농업 관련 기업이 대부분 중소기업에 속하는 측면과 대기업에 대한 비용 지원의 부적절성 측면을 고려할 때, 안 제19조의2제2항의 “대학, 연구기관, 공공기관, 기업 등에 대하여 그 비용의 전부 또는 일부를 출연하거나 지원할 수 있다”를 “대학, 연구기관, 공공기관, 중소기업에 대하여 그 비용의 전부 또는 일부를 출연하거나 지원할 수 있다”로 수정하는 것에 대한 검토의 필요가 있을 것으로 보임.

16) 스마트농업 실태조사(‘23) : 스마트팜코리아, 한국스마트팜산업협회, 한국농기계공업협동조합 자료 활용, 총 1,286개 기업 대상

4. 스마트농업 관련 필요한 재정 및 금융 지원 등 필요한 시책 실시 근거 마련(안 제20조의2 신설)

1) 개정안의 내용과 취지

□ 개정안은 농식품부장관이 스마트농업을 육성하기 위하여 재정 및 금융지원 등 필요한 시책을 실시할 수 있는 근거를 마련하려는 것임.

현 행	개 정 안
<신 설>	제20조의2(금융지원 등) 농림축산식품부장관은 스마트농업을 육성하기 위하여 재정 및 금융지원 등 필요한 시책을 실시할 수 있다.

2) 관계기관 의견

(농림축산식품부)

□ 스마트농업을 육성하기 위하여 재정 및 금융지원 등 필요한 시책을 실시할 수 있는 근거 규정 마련이 필요하므로, 개정안에 동의한다는 의견임.

(한국스마트팜산업협회)

□ 스마트농업 육성을 위한 재정 및 금융지원은 지속적으로 추진할 필요성이 있으므로, 개정안에 동의한다는 의견임.

3) 검토 의견

□ 현재 우리나라의 스마트농업 관련 기업 현황을 살펴보면, 총 1,280개 기업 중에서 직원 수 5명 이하가 563개(44%)로 가장 많고, 6~10명이 349개(27.2%), 11~20명이 211개(16.5%)로 전체의 87.7%가 20명이하의 소규모 기업임.

【 스마트농업 관련 직원 수 현황 】

(단위: 개, %)

구분	5명 이하	6~10명	11~20명	21~30명	31~50명	51~100명	101~300명	301~500명	501명 이상	합계
기업수	563	349	211	63	29	37	24	2	3	1280
비중	44.0	27.2	16.5	4.9	2.2	2.9	1.8	0.1	0.3	100.0

자료: 농림축산식품부 농식품혁신정책관 스마트농업정책과(2024. 8. 19.) 제출

○ 스마트농업 관련 기업 대부분이 영세한 점을 고려할 때, 스마트농업 활성화를 위한 산업적 기반이 아직 완전히 갖춰지지 않은 현재 상황에서 기업 운영에 있어 자금 부족 등의 지장이 있을 수 있을 것으로 보임.

따라서, 농림축산식품부장관으로 하여금 스마트농업을 육성하기 위하여 필요한 재정 및 금융지원 등 시책을 실시할 수 있는 근거를 마련함으로써 스마트농업 관련 기업의 안정적 운영 및 발전을 도모하려는 개정안은 필요한 입법조치로 보임.

□ 다만, 안 제19조의2제1항에서 스마트농업 관련 기업의 연구개발 지원 등의 사업비용 지원근거를 규정하고 있는바,

안 제20조의2에서 규정하고 있는 스마트농업을 육성하기 위한 재정 및 금융지원이 제19조의2제1항과 다소 중복되는 측면이 있으므로, 이에 대한 검토가 필요할 것으로 보임.

□ 또한, 안 제20조의2의 '재정 및 금융지원 등의 대상'이 규정되어 있지 않으므로, 이를 명확히 규정하는 것에 대한 검토의 필요가 있을 것으로 보임.

□ 한편, 안 제20조의2의 '재정 및 금융지원'과 관련하여 「중소기업 스마트제조혁신 촉진에 관한 법률」 제25조[17]에서도 규정하고 있으므로, 재정 및 금융지원의 중복 여부에 대한 검토가 필요할 것으로 보임.

17) **「중소기업 스마트제조혁신 촉진에 관한 법률」**
제25조(금융지원 등) 중소벤처기업부장관은 스마트제조혁신을 원활히 추진하기 위하여 재정 및 금융지원 등 필요한 시책을 실시할 수 있다.

5. 스마트농업 관련 불필요한 규제 점검 및 개선 의무 규정(안 제24조의2 신설)

1) 개정안의 내용과 취지

□ 개정안은 농림축산식품부장관으로 하여금 스마트농업의 발전을 저해하는 불필요한 규제를 점검하고 개선하도록 규정하려는 것임.

현 행	개 정 안
<신 설>	제24조의2(규제 개선) 농림축산식품부장관은 스마트농업의 발전을 저해하는 불필요한 규제를 완화하거나 없애기 위하여 스마트농업에 관한 규제를 점검하고 개선하여야 한다. 부 칙 이 법은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다.

2) 개정안에 대한 의견

(농림축산식품부)

□ 스마트농업의 발전을 저해하는 불필요한 규제를 완화하거나 없애기 위해 지속적으로 규제를 점검하고 개선할 필요가 있으므

로, 개정안에 동의한다는 의견을 제시함.

(한국스마트팜산업협회)

□ 스마트농업 육성을 위한 규제개선은 지속적으로 추진할 필요성이 있으므로, 개정안에 동의한다는 의견임.

3) 검토 의견

□ 전 세계 스마트농업 시장을 대륙별로 살펴보면, 북아메리카(40%), 유럽(30%), 아시아・태평양(23%), 기타(7%)의 비율로 관련 시장을 점유하고 있음.

○ 미국, 네덜란드, 일본은 각각 아메리카, 유럽, 아시아 대륙에서 스마트농업을 선도하고 있으며, 우리나라와 중국, 캐나다, 이스라엘 등의 국가가 후발・추격 주자로 공격적인 기술 개발과 혁신 정책을 펼치며 선도국들을 뒤쫓고 있는 실정임.[18]

그런데, 이러한 상황에서 불필요한 규제로 인하여 스마트농업 관련 기술 등의 발전이 원활하게 이루어지지 않을 경우 스마트농업의 발전을 위한 각종 지원이 제 기능을 못 할 수도 있을 뿐만 아니라, 나아가 스마트농업 선도국들과의 기술 격차는 더 커질 수 있음.

18) 해외 주요국의 스마트농업 동향과 정책(해외농업자원개발협회, 2023. 6.)

따라서, 농림축산식품부장관으로 하여금 스마트농업의 발전을 저해하는 불필요한 규제를 완화하거나 없애기 위하여 스마트농업에 관한 규제를 점검하고 개선하도록 규정하는 개정안은 필요한 입법조치로 보임.

□ 다만, 안 제24조의2의 “스마트농업의 발전을 저해하는 불필요한 규제”를 유사 입법례를 참고하여 “스마트농업의 발전에 지장을 초래하는 불필요한 규제”로 수정하는 것에 대하여 검토의 필요가 있을 것으로 보임.

【 유사 입법례 】

「과학기술기본법」
제35조(과학기술 관련 규제 등의 개선) ① 정부는 과학기술혁신에 **지장을 초래하는 불필요한 규제**를 완화하거나 없애기 위하여 과학기술에 관한 규제를 점검하고 개선하여야 한다.
「생명공학육성법」
제22조(생명공학 관련 규제 개선 등) ① 정부는 생명공학 기술혁신과 신산업 창출에 **지장을 초래하는 불필요한 규제**를 완화하거나 해소하고, 국내외 환경변화에 맞게 제도나 규정을 마련하여야 한다.
「국가전략기술 육성에 관한 특별법」
제3조(국가와 지방자치단체 등의 책무) ② 국가와 지방자치단체는 국가전략기술 육성과 관련하여 기술혁신과 신산업 창출에 **지장을 초래하는 불필요한 규제**를 국내외 환경 변화에 맞게 완화하거나 해소하기 위하여 노력하여야 한다.

○ 불필요한 규제를 점검하고 개선하는 것과 관련하여 농림축산식품부는 현재 농식품 규제개혁 T/F 운영, 농식품 규제혁신 공모전 등을 개최하여 신규 과제를 발굴하고 있으며, 그밖에 민원 접수 또는 간담회 등을 통해서도 규제 개선 과제를 발굴하고 있다고 설명함.

【 규제 개선 사례 】

① (현황) 수직농장은 건축물에서 운영되는 공장식 작물재배 시설이나, 제조업 공장 등으로 입주자격이 제한된 산업단지 입주 불가

⇒ (개선) "건축물 형태의 작물재배사(수직농장)"의 산업단지 입주 자격 부여를 관계부처(국토부・산업부)와 협업하여 추진('24)

② (현황) 농지의 효율적 활용 측면에서 면적당 생산성이 높은 수직농장도 농지 이용행위로 인정할 필요

⇒ (개선) 스마트농업 육성지구 등 일정 지역 내 농지이용행위로 인정하여 설치 허용 추진

문 의 처
02)6788-5426