

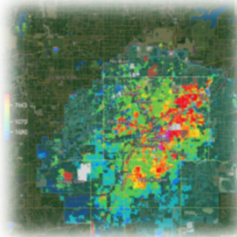
농업의 위기,
데이터로 읽고 함께 길을 설계하다.

(사)식량과기후 창립 기념 포럼

• 2026년 5월 20일(수) 13:30~17:00

• 국립농업박물관 대회의실

기후위기 속에서 농업의 미래를 다시 묻습니다.
데이터와 혁신, 협력을 바탕으로 지속가능한 해법을 함께 찾아갑니다.





시간	프로그램	내 용	
13:30 ~ 14:00	등록	참석 및 등록	
14:00 ~ 14:20	개회식	내빈 소개 및 환영사	
	축사	더불어민주당 임미애 국회의원	
		농촌진흥청 이승돈 청장	
		(사)한국후계농업경영인증양연합회 최흥식 회장	
		(재)환경재단 이미경 대표	
14:20 ~ 14:35	기조강연	기후위기와 농촌인구 붕괴 극복을 위한 농정 방향 대전환 과제	김홍상 이사장 (사)농정연구센터
14:35 ~ 14:45	휴식	장내 정리 및 기념 촬영	
시간	프로그램	주 제	발표자/패널
14:45 ~ 15:25	제1주제	민간 쌀 시장 활성화를 위한 정책 방향	진중현 교수 세종대학교
	제2주제	사용자 유전 중심의 농지제도와 공동농업	이주량 박사 과학기술정책연구원
	제3주제	영농형 태양광은 어떻게 진행되어야 하나?	윤 성 대표 (주)엔벨롭스
	제4주제	영농사업 중심의 농산업 생태계 조성과 청년 일자리 창출 전략	남재작 대표 (사)식량과기후
15:25 ~ 15:35	휴식	현장 질문카드 또는 QR 의견 접수	
15:35 ~ 16:15	아젠다 토론	공개 토론 기반 핵심 아젠다 선정 (참석자 전원)	
16:15 ~ 16:50	종합 토론	핵심 아젠다 기반 농정 전환 방향 설정	
16:50 ~ 17:00	강평/폐회	강평 및 폐회	

- (사)식량과기후 남재작 대표
- 더불어민주당 임미애 국회의원
- 농촌진흥청 이승돈 청장
- (재)환경재단 이미경 대표

(사)식량과기후 남재작 대표

존경하는 내외 귀빈 여러분,
그리고 식량과 기후의 미래를 함께 고민하기 위해 이 자리에 함께해 주신 모든 분들께 깊이 감사드립니다.

오늘 우리는 사단법인 식량과기후의 창립을 기념하며, 새로운 출발의 자리에 함께하고 있습니다.
바쁘신 가운데 귀한 시간을 내어 창립기념포럼에 참석해 주신 여러분께 대표로서 진심 어린 환영의 말씀을 드립니다.

먼저 오늘 귀한 축사를 위해 먼 길을 마다하지 않고 함께해 주신 이승돈 농촌진흥청장님, 최흥식 한국후계농업경영인중앙연합회 회장님, 이미경 환경재단 대표님께 깊이 감사드립니다. 또한 사단법인 식량과기후의 창립을 따뜻하게 격려해 주신 임미애 의원님께도 진심으로 감사의 말씀을 전합니다.

아울러 오늘의 창립이 있기까지 함께 마음을 모아 주신 모든 분들께 각별한 감사의 인사를 드립니다. 사단법인 식량과기후는 어느 날 갑자기 만들어진 단체가 아닙니다. 지난해부터 식량위기와 기후위기를 함께 바라보고, 우리 사회에 필요한 역할이 무엇인지 고민해 온 여러 분들의 논의와 헌신 속에서 조금씩 모습을 갖추어 왔습니다.

그 과정에서 정회원으로 참여해 주신 분들, 그리고 이사와 감사의 역할을 맡아 꾀은일을 마다하지 않고 함께해 주신 임원 여러분께 깊이 감사드립니다. 또한 아직 시작 단계인 저희 단체를 믿고 힘을 보태주신 후원회원 여러분께도 진심으로 감사드립니다. 특히 기업회원으로 함께해 주신 소풍벤처스와 씨드피아에도 각별한 감사의 말씀을 드립니다.

지금 한국 농업은 중대한 전환점에 서 있습니다.

기후위기는 이미 농업 현장의 일상이 되고 있습니다. 폭염과 집중호우, 가뭄과 이상저온은 더 이상 예외적인 재해가 아니라, 농업 생산의 기본 조건을 바꾸는 현실이 되었습니다. 여기에 농촌의 고령화와 인력 부족, 생산비 상승, 농가 소득의 불안정이 겹치면서 한국 농업은 경쟁력의 위기와 지속가능성의 위기를 동시에 맞고 있습니다.

글로벌 상황도 결코 낙관하지 않습니다. 세계 식량시장은 오랫동안 효율성과 자유무역을 전제로 움직여 왔지만, 최근의 국제 정세는 그 기반이 얼마나 취약한지를 보여주고 있습니다. 전쟁과 분쟁, 기후재난, 에너지 위기, 각국의 수출 통제와 보호주의는 국제 식량공급망을 크게 흔들고 있습니다. 우리가 식량의 70% 이상을 해외에 의존하고 있다는 점을 생각하면, 미래의 식량안보를 우려하지 않을 수 없는 상황입니다.

그러나 더 심각한 문제는 이러한 현실과 우리 사회의 인식 사이에 큰 괴리가 있다는 점입니다. 한국 농업은 이미 기후위기와 인구구조 변화, 국제질서 변화의 한복판에 놓여 있지만, 농업을 바라보는 사회적 인식은 여전히 과거의 틀에 머물러 있는 경우가 많습니다. 농업을 보호의 대상으로만 보거나, 시장의 효율성만으로 판단하거나, 농촌 문제를 특정 지역과 특정 세대의 문제로만 바라보는 인식으로는 앞으로의 위기에 대응하기 어렵습니다.

우리 농업계 역시 1990년대 이후 오랫동안 인식의 위기를 겪어 왔다고 생각합니다. 농업의 가치와 역할을 우리 사회 전체의 미래 전략 속에서 충분히 설명하지 못했고, 식량안보와 기후위기, 농촌의 지속가능성을 하나의 연결된 과제로 제시하는 데에도 부족함이 있었습니다. 그 결과 농업은 국가의 미래를 좌우하는 핵심 기반임에도 불구하고, 때로는 주변적인 의제로 밀려나기도 했습니다.

이 괴리를 극복하지 않고서는 지속가능한 농업도, 안정적인 식량안보도 확보하기 어렵습니다. 단기적인 지원 정책이나 일시적인 위기 대응만으로는 충분하지 않습니다. 지금 우리에게 필요한 것은 농업을 바라보는 근본적인 인식의 전환입니다. 농업은 단순한 산업 부문이 아니라, 국민의 생존을 지탱하는 식량안보의 기반이며, 기후위기에 대응하는 핵심 현장이자, 지역과 공동체의 지속가능성을 떠받치는 사회적 인프라입니다.

사단법인 식량과기후는 바로 이러한 문제의식에서 출발했습니다.

우리는 식량안보와 기후위기, 농업과 농촌의 지속가능성을 따로 떼어놓고 볼 수 없다고 생각합니다. 기후위기에 대응하는 농업, 안정적인 식량공급망, 지속가능한 농촌, 그리고 이를 뒷받침하는 사회적 인식의 변화가 함께 이루어져야 합니다.

오늘 창립기념포럼은 그 첫걸음입니다. 이 자리는 단순한 출범 행사가 아니라, 한국 농업과 식량안보를 둘러싼 현실을 정직하게 마주하고, 우리 사회가 농업을 어떻게 새롭게 바라볼 것인지 함께 논의하는 자리입니다. 현장의 경험과 과학적 지식, 정책적 상상력과 시민사회의 문제의식이 만나 새로운 공론의 장을 여는 출발점이 되기를 기대합니다.

식량과기후는 앞으로 세 가지 역할을 충실히 해 나가고자 합니다.

첫째, 한국 농업과 식량안보가 처한 현실을 과학적 근거와 현장의 목소리에 기반해 사회에 정확히 알리겠습니다.

둘째, 기후위기 시대에 지속가능한 농업과 안정적인 식량체계를 만들기 위한 정책적 대안을 제시하겠습니다.

셋째, 농업계와 시민사회, 전문가와 정책결정자, 그리고 미래세대가 함께 대화하고 협력할 수 있는 플랫폼이 되겠습니다.

또한 이러한 논의와 활동을 더 넓은 사회로 확산해 나가겠습니다. 홈페이지를 통해 자료와 의견을 공유하고, 유튜브 채널 ****<농업지식채널 짓다>****를 통해 농업과 식량, 기후위기에 관한 지식과 문제의식을 시민들과 나누겠습니다. 또한 포럼과 세미나, 현장 방문 등 다양한 오프라인 행사를 통해 현장의 목소리와 전문가의 지혜, 시민사회의 관심이 만나는 자리를 꾸준히 만들어가겠습니다.

식량과기후가 지속적으로 활동을 이어가기 위해서는 많은 분들의 관심과 참여, 그리고 후원이 필요합니다. 오늘 이 자리에 함께해 주신 여러분께서 앞으로도 식량과기후의 든든한 동반자가 되어주시기를 부탁드립니다.

이 일은 결코 쉽지 않을 것입니다. 농업과 식량의 문제는 이해관계가 복잡하고, 단기간에 성과를 내기도 어렵습니다. 그러나 지금 방향을 바꾸지 않으면 미래의 선택지는 더 좁아질 수밖에 없습니다. 그래서 우리는 더 늦기 전에 질문을 던지고, 대화를 시작하고, 새로운 인식의 전환을 만들어가고자 합니다.

오늘 이 자리에 함께해 주신 여러분 한 분 한 분이 바로 그 변화의 동반자입니다. 식량과기후가 앞으로 걸어갈 길에 따뜻한 관심과 조언, 그리고 적극적인 참여를 부탁드립니다. 저희 또한 겸손한 자세로 듣고 배우며, 우리 사회에 꼭 필요한 역할을 해 나가겠습니다.

끝으로, 오늘 포럼을 위해 애써주신 발제자와 토론자 여러분, 행사를 준비해 주신 모든 관계자 여러분께 다시 한 번 깊이 감사드립니다. 오늘의 논의가 한국 농업의 미래와 식량안보, 그리고 기후위기 대응을 새롭게 바라보는 의미 있는 출발점이 되기를 바랍니다.

함께해 주셔서 고맙습니다.

2026.5.20.

(사)식량과기후 대표 남재작

더불어민주당 임미애 국회의원



안녕하십니까.

국회 농림축산식품해양수산위원회 소속 더불어민주당 국회의원 임미애입니다.

오늘 뜻깊은 사단법인 식량과 기후 창립총회 개최를 진심으로 축하드립니다.

남재작 박사의 창립총회 소식을 듣고 가장 먼저 든 생각은 '참 고맙다'는 마음이었습니다. 농업계에 있다면 누구나 한번쯤 기후위기와 식량 문제를 과학적으로 분석하고 사회적으로 공유하는 이런 활동이 필요하다고 생각했을 것입니다. 그러나 엄두를 내지 못해 감히 실행에 옮기지 못했었습니다. 그런데 이 젊은 학자가 이렇게 힘을 내어 첫 발을 내딛어주었습니다. 용기 있는 출발이자 미래를 위한 소중한 도전입니다. 그 길에 함께 하고 싶었으나 사정상 함께 하지 못해 너무나 아쉽습니다. 멀리서나마 응원을 보냅니다.

(사)식량과 기후는 글로벌 식량 공급망과 국내 농업통계를 정밀하게 연결하는 과학적 데이터분석으로 수급예측과 기후리스크 분석의 정확도를 높이고, 직관적인 시각화 보고서를 발간해 정책결정자부터 일반 국민까지 누구나 한눈에 식량의 미래를 이해할 수 있도록 할 계획이라고 합니다. 국민과 농업이 한 층 더 가까이 갈 수 있는 길이 열렸다고 생각합니다. 그 길을 열어줘서 다시 한번 고맙습니다.

저는 평소 남재작 박사의 글과 책을 보며 많은 영감을 받아왔습니다. 최근 저서 <대한민국 식량의 미래>도 농업의 역사부터 생물다양성 위기, 한국의 농지 제도부터 선진국의 식량 정책까지, 우리 시대의 식량 문제를 가장 종합적이고 날카롭게 짚어낸 책입니다. 농업을 향한 깊은 애정과 지치지 않는 열정에 늘 큰 신뢰와 감사를 느낍니다.

(사)식량과 기후가 앞으로 기후위기 대응과 지속가능한 농업, 먹거리 기본권 보장, 농민과 소비자가 함께 살아가는 사회를 만드는 데 든든한 플랫폼이 되어주시기를 기대합니다.저 역시 기후위기에 대응하는 농정 전환과 지속가능한 농업 기반 마련을 위해 최선을 다하겠습니다.

오늘의 출발이 우리 농업과 먹거리의 미래를 지키는 소중한 첫걸음이 되기를 바랍니다. 함께 해주신 모든 분들의 건강과 건승을 기원합니다.

2026.5.20.

더불어민주당 국회의원 임미애

농촌진흥청 이승돈 청장

안녕하십니까. 농촌진흥청장입니다.

오늘 우리는 기후위기라는 거대한 파도 속에서 대한민국 농업의 새로운 이정표를 세울 '(사)식량과기후'의 역사적인 창립기념 포럼을 함께하고 있습니다. 뜻깊은 자리에 초대해 주신 관계자 여러분과 귀중한 발걸음을 해 주신 내외 귀빈 여러분께 깊은 감사의 말씀을 올립니다.

지금 우리 농업은 전례 없는 도전에 직면해 있습니다. 급격한 기후 변화는 농업 생산 체계를 위협하고 있으며, 이는 곧 국가 식량안보와 직결되는 중차대한 문제입니다. 이러한 시기에 '기후변화의 과학적 진단과 지속가능한 농업 모델 연구'를 목적으로 출범하는 '(사)식량과기후'의 역할은 그 어느 때보다 중요합니다.

특히 오늘 포럼에서 논의될 주제들은 우리 농정의 핵심 과제들을 관통하고 있습니다. 김홍상 이사장님께서 화두를 던지실 기후 위기와 농촌 인구 붕괴 극복 과제는 농정 대전환의 핵심 의제입니다. 농촌 영농 생태계 전략과 민간 쌀 시장 활성화는 농업의 근간을 튼튼히 할 것이며, 영농형 태양광을 통한 에너지 전환과 사용자유전 중심의 공동농업 모델은 미래 농업농촌의 자생력을 높이는 핵심 동력이 될 것입니다.

'(사)식량과기후'가 재생농업과 스마트농업을 아우르는 정책 대안을 제시하고 데이터 기반의 연구를 수행하는 것은 정부의 농정 방향과도 궤를 같이합니다. 민간 차원에서 전문가들이 결집하여 글로벌 식량 공급망을 분석하고 기후 적응 로드맵을 그려 나가는 활동은 국가 농업 경쟁력을 높이는 데 큰 힘이 될 것입니다.

오늘 국립농업박물관에서 시작되는 이 소중한 논의들이 단순한 학술적 담론에 그치지 않고, 현장에 뿌리내리는 실천적인 '(사)식량과기후'의 초기 실행방향으로 승화되기를 기대합니다. 이러한 논의가 축적될 때 우리 농업은 보다 탄탄한 기반 위에서 미래를 준비할 수 있습니다.

농촌진흥청도 기후위기 대응과 식량안보 강화를 위해 현장 중심의 기술 개발과 보급을 지속적으로 확대하고, 민간과의 협력을 더욱 강화해 나가겠습니다.

다시 한번 '(사)식량과기후'의 창립을 축하드리며, 함께하신 모든 분의 건승과 발전을 기원합니다.

2026.5.20.
농촌진흥청장 이승돈

(재)환경재단 이미경 대표

안녕하십니까.

환경재단 대표 이미경입니다.

먼저, 대한민국 농업의 지속가능한 미래를 위해 첫걸음을 내딛는 (사)식량과기후의 창립을 진심으로 축하드립니다. 오늘 이 뜻깊은 자리를 마련해 주신 관계자 여러분과, 농업의 위기를 기회로 바꾸기 위해 전국에서 모이신 모든 전문가 여러분께 깊은 존경과 감사의 인사를 전합니다.

지금 우리는 기후위기가 일상이 된 시대를 살아가고 있습니다. 폭염과 가뭄, 예측 불가능한 폭우는 인류의 생존과 직결된 '식량 안보'를 끊임없이 위협하고 있습니다. 특히 우리 자연과 가장 가까워서 호흡하는 농업 분야는 그 어떤 산업보다 기후변화의 직격탄을 맞고 있는 것이 현실입니다. 농촌 인구의 감소와 고령화 역시 우리가 당면한 무거운 과제입니다.

하지만 오늘 포럼의 슬로건처럼, 우리는 이 위기를 '데이터와 혁신, 그리고 협력'을 통해 새로운 길로 만들어가야 합니다. 이제 농업은 단순히 작물을 재배하는 1차 산업에 머물러서는 안 됩니다. 기후변화에 유연하게 대응하는 탄소중립의 핵심 축이자, 첨단 기술과 결합한 녹색 혁신의 무대가 되어야 합니다.

오늘 프로그램에서 다루어질 영농형 태양광, 사용자 유전 중심의 토지 제도, 그리고 청년 일자리 창출 전략 등은 매우 시의적절하고 정교한 대안들입니다. 농업을 살리는 일이 곧 지구를 살리는 길이며, 우리 아이들의 미래를 담보하는 가장 가치 있는 투자입니다.

그동안 환경재단 역시 기후위기 대응과 지속가능한 사회를 위해 다양한 시도를 이어왔습니다. 오늘 출범하는 (사)식량과기후가 제안하는 데이터 중심의 지속가능한 농업 해법들이 현장에 뿌리내릴 수 있도록, 저희 환경재단도 기쁜 마음으로 응원하고 연대하겠습니다. 환경과 농업, 그리고 식량 안보가 상생하는 거대한 대전환의 여정에 든든한 동반자가 되겠습니다.

다시 한번 (사)식량과기후의 창립을 축하드리며, 오늘 포럼이 대한민국 농업의 미래를 밝히는 이정표가 되기를 기원합니다. 함께하신 모든 분의 건승과 행복을 바랍니다. 감사합니다.

2026.5.20.

(재)환경재단 대표 이미경

(사)식량과기후 창립 기념 포럼

기조강연

- (사)농정연구센터 김홍상 이사장

KIFC INAUGURAL FORUM · KEYNOTE

기후 위기와 농촌 인구 붕괴 극복을 위한 농정 방향 대전환 과제

기조강연

김 홍 상

(사)농정연구센터 이사장 · 한국농촌경제연구원 전 원장

(사)식량과기후 창립기념 포럼 · 2026. 5. 20

기조강연의 흐름.

문제제기에서 진단, 그리고 9개 대전환 과제로.

01

문제 제기와 관점

농업·농촌의 다중·복합 위기하 수많은 정책과
재정투입에도 미래가 보이지 않는 현실

2 SLIDE

02

진단과 반성

중앙중심 농정, 영세 소경영, 미래 비전 미공유, 민
간 역할 이해 부족, 농촌 정체성 혼란과 인구 붕
괴, 당당한 직업인, 시민이 아닌 농업인,
진입장벽, 정책대상 불명확 등 8개 영역

7 SLIDES

03

제언: 대전환 과제

비전 공유부터 농업생산기반정비까지
9개 체계적 미래준비 과제

9 SLIDES

“농업·농촌의 변화 방향에 대한 사회적 공감대를 형성하고, 농정 성과를 구체화하자.”

농업·농촌은 다중·복합 위기에 직면해 있습니다.

수많은 정책과 재정 투입에도 한국 농업·농촌의 미래가 보이지 않는 현실.

오랜 기간 제기되어 온 한국 농업·농촌의 다양한 문제와 과제

01

기후위기 심화·재해 빈발

02

소경영 구조·경영 불안정

03

경영주 고령화·세대 전환
미흡

04

기술 변화 대응력 부족

05

글로벌 가치사슬 복잡과
단절·원자재 조달 위기

06

개방농정·식량 공급망 불
안 상시화

07

저출산·고령화·지역 위기

08

기초생활서비스 기반 붕괴

09

농촌 환경·삶의 질 악화

미래 전략산업으로서

농업기반 조성

기후 적응·지속가능 농업 구축

시장 불안정 해소와

경영·소득 안정

푸드시스템 안착·공급망 안정

농촌형 기초

생활서비스 기반 구축

농정 개혁과 시스템 전환

농업의 문제는 농업인만의 문제가 아닙니다.

기후위기와 농촌인구 붕괴를 위기의 원인이자 결과로 인식하고, 농정 대전환의 큰 줄기를 합의해야 합니다.



기후변화는 더 이상 미래의 경고가 아닙니다.
폭염과 홍수가 농경지를 덮치고, 열대 병해충이
한반도로 북상하며, 장바구니 물가는 이미 요동치고 있습니다.

**곡물의 약 80%를 수입에 의존하는 대한민국에
기후위기는 곧 식량위기입니다.**

농업의 문제는 결코 농업인만의 문제가 아닙니다.
먹는 사람 모두의 문제이며, 사회 전체의 지속가능성과 직결됩니다

<(사)식량과 기후 홈페이지 대표 인사말>.

01

미래 전략산업으로서

농업에 대한 인식 공유

구조 전환과 농촌 혁신의 합리적·체계적 농정

02

기후위기·농촌인구 붕괴를

원인이자 결과로 인식

두 위기는 분리되지 않은 하나의 구조적 문제

03

미래상·주체·지속성·공간을

사회적 담론으로

농정 대전환의 큰 줄기에 대한 공감대 형성

중앙 중심 평균 농정은 한계에 도달했습니다.

지역별·품목별 차별성이 확대되면서 획일적 정책의 효능이 약화되고 있습니다.

호당 생산액의 극단적 격차

동일한 "농가" 단위로 묶기 어려운 산업 내 이질성

돼지 사육

약 3천

농가

9.2조원

생산액

쌀 생산

약 40만

농가

7.5조원

생산액

호당 생산액 차이 · 약 160배

주요 품목 구성의 변화

고추·마늘·양파·무·배추 등 전통 식자재의 비중이 감소(상위 품목: 쌀, 사과, 딸기, 포도, 감귤).
물가관리·유통지원의 대상과 방식이 바뀌어야.

표준소득·경지규모 격차 확대

품목별 표준소득과 농가간 경지규모 격차가 벌어지면서
획일적 농가 지원 방식의 한계가 분명히 드러남.

새로운 주산지의 등장

제주·남해안 아열대작물, 양구 편치불 사과,
고랭지 배추 재편 등 기후·기술·경영조직이 농업 지도를 바꿈.

축산 비중 증대와 사회적 책임 강화 및 쌀산업 구조개선 절실

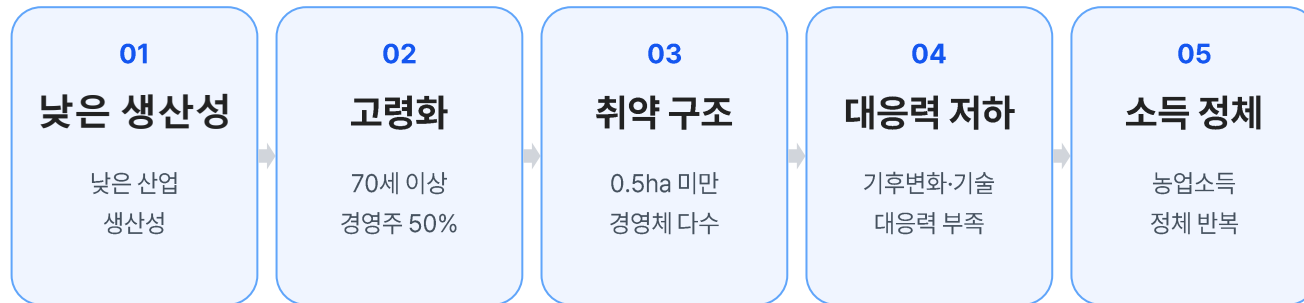
축산 비중 증대와 규모화·전업화가 진행되는 가운데 축산 부문의 사회적 책임 강화 필요 및
쌀 산업의 구조개선이 중요하나 그 전환이 여전히 정체 상태.

30년간 호당 농업소득은 약 1,000만원에 머물러 있습니다.

고령 영세 소경영 구조가 굳어지면서 산업으로서 농업의 성장이 정체되었습니다.

소경영 구조의 고착화, 성장 정체

수많은 생산 지원에도 반복되는 악순환



결국 핵심 경영체 미성숙 → 경영 불안정 → 빠른 기후·기술 변화 대응력 저하의 악순환
그러나 구조 정책의 방향에 대한 사회적 합의 부재, 세대전환, 농지제도개혁, 세제 개혁 등
갈등적 의제에 대한 논의 지연

≈ 1,000만원

호당 농업소득

30여년간 정체된 평균

50% 이상

0.5ha 미만 경영체

호당 농업소득 약 140만원

81.4%

2인 이하 농가 비중

1인 농가 23.6% (2024)

미래 비전 없이 추진되는 정책은 한계가 명확합니다.

현 정부도 다양한 개혁을 제기하지만, 무엇을 향해 가는지에 대한 담론이 부족합니다.

01 민원성 사업 개발 위주

기존 사업 실효성 진단·구조조정 없이 신규 사업 개발에 몰입 → 정책 중복·상충
미래상과 성과지표 불명확

02 분절적 개혁의 한계 (방향성 미공유)

농어촌기본소득, 유통개혁, 농협개혁, 농지전수조사,
농지제도·직불 개혁이 따로 추진

03 재정지원 위주 대전환의 한계, 시스템 전환 노력 부족

“국가책임 강화 농정”이 재정 지원 확대 정책으로
한정되는 경향, 민간 혁신 노력 미흡, 예산 타령의 반복, 농민 주도성과 책임성 결여

투입되고 있는 예산 적지 않으나 성과 부정적 인식

20조원

농식품부 연간 예산

6조원

조세지출

농가 호당

2,000만원+

민간 부문의 역할에 대한 인식이 결여되어 있습니다.

시장 변화와 민간 기업의 기능을 객관적으로 이해하지 못해 산업 생태계가 불안정합니다.

현실에서 드러난 민간 부문의 역할

두 가지 실제 사례

CASE 1 · 코로나 기간 곡물 조달

사료·가공원료 곡물의 안정적 조달은

정부 주도가 아닌 민간(관련 업체)이 해결.

미국 사재기 발생에도 우리나라 식량 사재기 미발생, 공급망 안정 유지.

CASE 2 · 수입 양파 도매시장 경락가격 국산 상회

수입 양파 경락가격이 국산을 상회한 사례.

가공·유통 과정의 비용 구조를 인정해야

한국 농산물 유통의 가격형성 틀이 바뀐.

푸드시스템 구조의 변화

가공·유통·외식이 푸드시스템에 내재하면서 전통적 농산물 유통의 틀이 변화. 산지 유통과 조직화에 대한 농업인의 책임과 역할 강화 필요.

기업 농업 참여의 부정적 인식

자본 투입형 농업 확산 속에서도 기업에 대한 부정적 인식으로 농업 및 관련 산업 분야의 기업 혁신과 산업발전이 지연 → 산업 생태계 불안정, 영세 자재산업의 반복적 도산. 사후관리 시스템 미구축, 농산업 기반 약화의 악순환 발생

R&D 정책의 재인식

기술·자재 영역에서 기업의 글로벌 경쟁력 제고가 지속적 사후관리를 가능케 함. 국가 주도 R&D가 민간 R&D와 산업 발전을 저해할 수도.

농촌인구 붕괴는 농정만으로 풀 수 없습니다.

농촌 공간의 정체성 혼란과 생활서비스 붕괴가 인구 유출의 악순환을 만들고 있습니다.

1

인구감소

농촌 공간 과소화

2

서비스 저하

병원·학교·시장 축소

3

이농 가속

우수 농업경영체 유출

4

유입 곤란

신규 진입 어려움

5

경제 약화

경영 지속성 위협

↻ 악순환의 반복

지역경제기반 약화와 인력 확보 애로, 농업경영 지속성 위협

농작업 특성상 전면 기계화 어려움(기계화·스마트화의 한계).

외국인 노동력 활용은 합법적 틀 내에서 불충분.

도시 인력 유입 애로 지속.

농업경영의 지속성 위협

농민 중심 공간 해석의 한계

농촌을 농민 중심 공간으로만 이해하면

새로운 주민 구성과 다양한 삶의 형태를 포용하지 못함.

농식품부 중심적 정책의 한계.

농업인은 **당당한 경제주체·시민이** 되어야 합니다.

“신민에서 시민으로” — 책임과 권리가 함께 가는 농정 주체로의 전환.

FROM

수혜의 대상

신민 · Subject



TO

책임의 주체

시민 · Citizen

책임 · 소통 · 연대

01 세금 미납부의 그늘

코로나 피해 지원 시 소득원천 파악 불가로 **당당한 정책 지원대상으로** 되지 못함.
새로운 정책 도입에 애로. 소득공제·세제 감면 같은 효율적 정책 수단 강구 못함.

02 “성역”이라는 인식

비농업계는 농업인을 “예외적 혜택을 받는 존재”로 인식 (세무사 토론자가 종교인과 동일시하여 농업인 과세를 ‘성역’으로 지칭).
사회적 공감 확보의 큰 장벽.

03 재정 의존형 농정의 한계

예산 확보·증대가 “우리편” 기준이 되는 정서.
공익기능에 대한 **응당한 지불로 직불제를 정착**시키고 사회적 책임을 명확히 하지 못함.
당당한 시민으로서 합리적 대안 모색을 위한 사회적 대화를 주도하지 못함.

높은 진입장벽과 정책목표의 모호성이 변화를 막습니다.

60세 이상이 농지 88%를 보유한 구조와 산업·소득·지역정책의 중첩이 성과를 갉아먹습니다.

2.7 · 높은 진입장벽

88%

60세 이상이 보유한

농업인 소유 농지

경영은퇴 개념 부재로

신규 농업인 농지 접근성 제약

2.7 진입과 퇴출의 제도 공백

농지의 효율적 이용 추진 어려움

- 경영은퇴 개념 미정립 → 신규 창업농 농지 접근성 제약
- 높은 농지가격·농자재 비용 부담 + 농촌사회의 배타성
- 진입과 퇴출 관련 제도 개편 논의 부족

2.8 정책 대상과 목표의 모호성

산업정책·소득정책·지역개발정책의 중첩

- 농업인 정의 논란 + 농촌공간 범위 모호 → 정책 대상·목적 흐림
- 상이한 성격의 정책 사업이 중첩 추진 → 실행 주체 혼란
- 정부 중심 공모 사업이 현장의 자생·지속가능 기반을 약화

RECOMMENDATIONS · TRANSFORMATION AGENDA

체계적 미래준비와 대전환의 9가지 과제.

3.1

비전 공유

농업·농촌의 가치와 전략 목표

3.2

직업인으로서 위상

당당한 농업인, 사회적 책임, 시스템 전환

3.3

지역 중심 농정

지역 농정과 자원 이용 효율화

3.4

민간·시장 이해와 정책의 합리화

시장 기능과 민간 역할 이해

3.5

식량안보 재인식

새로운 식량안보 전략

3.6

농촌공간 재인식

삶의 공간으로 재편

3.7

정책 대상 재정립

농업인 정의(정책 대상) 재정립과 혁신 역량 강화

3.8

제도 개혁

재정에서 시스템 혁신으로

3.9

미래 준비 생산기반

미래지향 농업생산기반 정비

농업·농촌의 가치와 비전을 공유합시다.

민원성 현안 위주의 정책 추진에서 벗어나, 사회적 대화를 통한 가치·비전·전략 목표를 정립합니다.

농업·농촌의 새로운 비전 4축

안정공급 + 국민경제 발전 + 직업인 + 환경 보전

01

안정적 공급

농식품의 안정적 공급과
농업인의 삶의 질 개선

02

국민경제와 함께

소비구조·기술변화에 적응하는
산업으로서 농업

03

당당한 직업인

직업인으로서 농업인의
지위 확립

04

기후적응·환경보전 기여

기후 적응·공익가치 실현·
경영안정의 통합

전략적 목표

농업구조개선

중복·상충 정책 조정 +
중장기 시스템 전환

REF — 일본

인정농업자 중심 구조개선

농업위원회와 별도로
농지이용최적화 추진위원 지정

당당한 직업인으로서 농업인의 위상을 세웁니다.

수혜대상에서 책임-소통-연대의 주체로. 재정투입 위주에서 시스템 전환 방식으로.

01 사업자 등록 · 납세

정책 주체로서 농업인의 지위 명확화.
수혜 대상에서 책임·소통·연대의 주체로 전환.

02 정책 합리화 차원 세제 개혁

농업인 참여와 책임 기반 합리적 정책 설계 및 성과 제고 기반 조성
납세 거부감과 갈등 요소 최소화.
감면규정으로 납세 의무 준수에 따른 부담은 미미.

03 재정의존형 → 시스템 전환

농업계의 인식 제고를 통해 정책 성과 제고를 위한 합리적 거버넌스 구축.
정책 대상 재정립 관련 갈등을 최소화하기 위한 명확한 기준 마련

04 지자체·농업인 참여 확대

중앙정부 주도의 한계 인식.
참여 확대와 시스템 전환으로 거버넌스 재정립.

지역 중심 농정과 시장에 대한 객관적 이해.

중앙정부의 획일적 공모 사업에서 지역 주도 창의적 농정으로, 그리고 민간 주도 R&D·산업 생태계 활성화로.

3.3

지역 중심 창의적 농정

중앙·지자체 합리적 역할 분담 + 지역 자원 이용 효율화

현장 사례 · 문경시 늘봄영농조합법인

지역 농업인 주도의 농지·노동력 자원 이용

조직 경영의 장점을 살린 유통 혁신·소득 증대.

- 기후위기 대응 + 지역 농업 혁신을 연계한 농정·재정 분권
- 중앙 공모식 사업 지양, 지역 중심 정책 설계·예산 집행 확대
- 지역 농정에서 농협조합장·기술센터 중심에서 → 민간 주체 참여·책임 강화
농업회의소 법제화 등을 적극 검토

3.4

시장·민간기업의 역할을 새롭게 이해

유통구조·R&D 정책의 합리화를 위한 인식 전환

유통마진의 객관적 이해

소비형태 변화에 따른 서비스 확대 및
기능 추가로 이해할 필요

소농직불 등 재정정책 조정

구조개선·농지효율 이용 저해 요인 최소화

민간 R&D 산업 생태계

영세농 지원 국가 중심 R&D의 한계, 민
간 주도 생태계 조성 노력

스마트농업 사후관리 안정화

민간 기업 혁신으로 환경제어기, 개폐
기 등 영세업체 도산 문제 해소

새로운 식량안보 전략이 필요합니다.

주곡(쌀) 중심에서 글로벌 공급망과 푸드시스템 전체를 포괄하는 안보 개념으로 확장합니다.

1인당 연간 소비량

주곡 중심 안보의 한계

쌀

56.4 kg

육류

60.6 kg

육류 소비량이 쌀을 추월

01

푸드시스템적 접근

생산·가공·유통·소비·재활용 전 과정을 통합하는
식량안보 개념 — 친환경·로컬푸드·공공급식 포괄.

02

글로벌 공급망 안정

곡물 약 80% 수입 의존 현실 인정.
민간 부문의 조달 역할에 대한 객관적 이해와 협력.

03

지역 농지 총량 관리

중양(보전)-지자체(개발) 이원 접근의 극복.
지역 차원 농지의 효율적 이용이 곧 농지 보전 (늘봄영농조합법인의 농지이용율 증대, 소득증대 사례).

농촌공간의 정체성 재정립과 정책 대상의 재정비.

농촌을 새로운 경제 및 삶의 공간으로, 농업인의 혁신 역량 강화를 위한 맞춤형 정책으로.

3.6

농촌공간의 정체성 재정립

새로운 경제·삶의 공간으로 재인식

저밀도 경제 · 비대면 거래 · N잡러

농촌형 일자리·산업구조 특성의 재인식

- 읍·면 행정 단위 → 지역 경제의 한 공간으로 재인식
- 비대면 창업·주민참여형 태양광 등 새로운 활동
- 다기능성 유지 + 적정 인구 + 열린 공동체 문화
- REF — 일본 가미야마조 (대도시 기업의 비대면 근무지)

3.7

정책 대상 재정립

혁신 역량 강화 + 맞춤형 농정

정책 대상

고령농의 소득안정·경영은퇴, 농지 세대전환, 품목별·지역별 차별화, 직불 지급 대상의 재편, 지역 중심 농업 발전 및 자원 효율화 차원 정책 대상 재정립

기후 적응

병해충·재해·재난(가뭄·홍수·산불등) 규모 증대 대응, 새로운 작물 재배 환경 조성(종자개량·작부전환) 등 농가 차원의 적응 역량 강화, 지역 농업구조 재편 전략

기술 변화

빠른 기술 변화에 적응 역량 강화, 스마트농업·과학영농·경축순환의 새로운 영농 기반 형성, 새로운 혁신 기반 조성에 대한 공감대 마련

재정투입에서 제도 개혁(시스템 혁신)으로.

농지·세제 개혁·재정 분권·데이터 기반 정책 — 농업이라는 산업 육성 정책의 주요 전환축.

FROM

재정 의존형 정책



TO

제도 개혁 · 시스템 혁신

01

농지·세제 개혁

농지제도·세제 개혁 + 경영은퇴 개념

- 양도소득세 개편
- 농지은행 운영 시스템 개편
- 농지가격 구조 변화 유도
- 진입·퇴출 원활화

02

재정·예산 분권

지방재정 분권 + 예산 편성권 재편

- 지역 중심 발전 계획
- 주요 사업 부처 예산 편성 및 기획 권한 확보
- 기존 사업 평가·조정 역할 적극 수행
- 신규 사업 위주 관행 극복

03

데이터 기반 정책

체계적·과학적 문제 진단과 정책 설계

- 현실 진단의 수준 제고 및 문제의 객관화
- 시스템 전환 성과 객관화
- 데이터 수집체계 개선
- 민간 참여 거버넌스

미래지향적 농업생산기반정비가 필요합니다.

쌀 자급 중심 논 농업의 틀을 넘어, 다양한 소비 구조와 기후위기에 대응하는 새로운 기반으로.

농업생산기반 정비의 전환

현재 · 쌀 자급 중심

논 농업 위주 기반정비

쌀 자급 기반 확충의 틀



미래 · 다양한 소비구조 대응

논·밭 겸용 생산기반

기후위기·공급망·기술혁신 대응형

안정적 식량공급 체계

1 논·밭 겸용 기반정비 전환

다양한 농식품 소비구조 변화에 적극 대응

2 기후 적응형 기반 시설 업그레이드

이상 기후·공급망 위기·기술혁신에 능동 대응

3 기반정비 + 농업 스마트화

기반정비를 기술 및 기후 변화에 대응하고 농업 스마트화를 위한 미래 투자로 인식하고, 농지·물 이용 전수조사 추진 등을 통한 체계적 기반정비 추진

THE WAY FORWARD

농정 대전환의 큰 줄기.

사회적 공감대 형성을 통해 농정 성과를 구체화합니다.

01

미래 전략산업

농업을 미래 전략산업으로 인식하고
구조 전환과 혁신의 큰 줄기를 합의

02

당당한 직업인

당당한 경제주체로서 수혜의 대상에서 책임의 주체
로, 시민으로서 농업인의 위상 정립

03

시스템 전환

재정 의존형에서 제도 개혁으로.
지역·민간·데이터 기반 거버넌스

- 세종대학교 진중현 교수
- 과학기술정책연구원 이주량 박사
- (주)엔벨롭스 윤 성 대표
- (사)식량과기후 남재작 대표

민간 주도 쌀 산업 활성화를 위한 가치사슬 혁신

식량종자 민영화에서 전후방 산업 생태계로의 패러다임 전환

세종대학교
스마트생명산업융합학과
진중현

우리는 셋을 묶었다. 그리고 셋 다 어렵다.

The Broken
Knot

농촌

농업

농민

농업 (저소득)

전체 GDP의 2%.
빛나지 않는 산업.

농촌 (공동화)

인구가 빠져나가도
여전히 공간·복지 우선 정책.

농민 (고령화)

96%의 비농업 소비자가
철저히 배제된 구조.



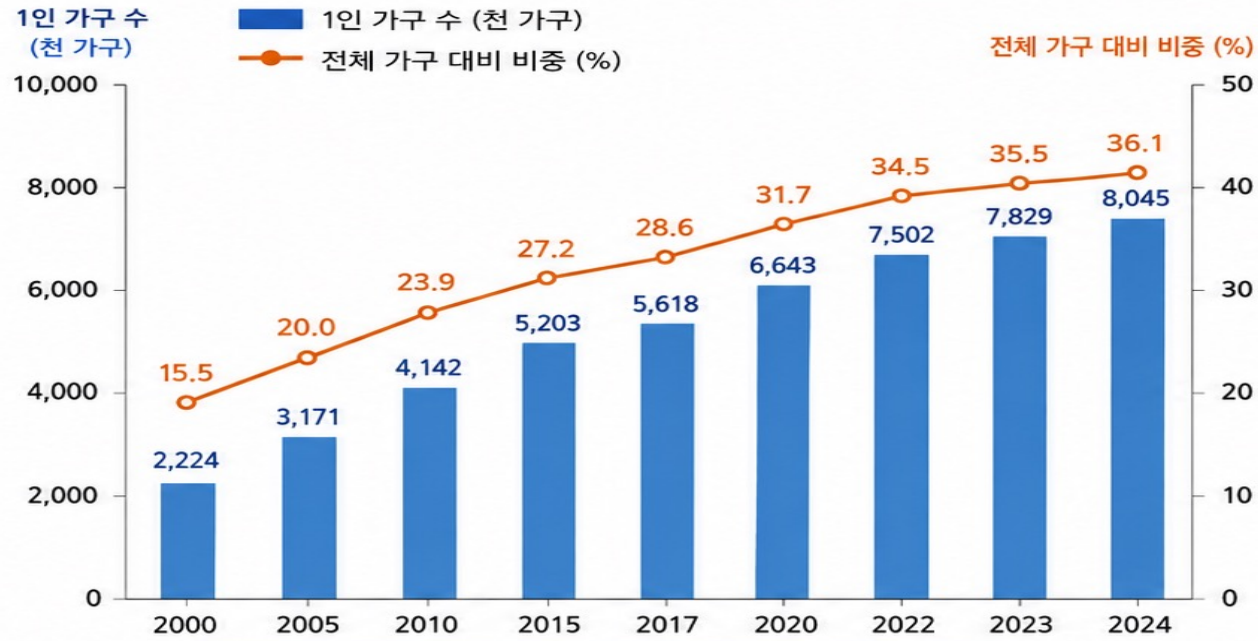
인식의 전환

우리는 이미 식량의 80%를 수입한다. 국내 생산만이 안보라는 낡은 프레임을 버려야 한다. 식량안보는 '우리 땅에서 생산하느냐'가 아니라 '필요할 때 확보할 수 있느냐'의 문제다.

쌀 산업의 구조적 딜레마: 변화하는 시장, 정체된 시스템

1인 가구 급증 추이

(2000~2024년)



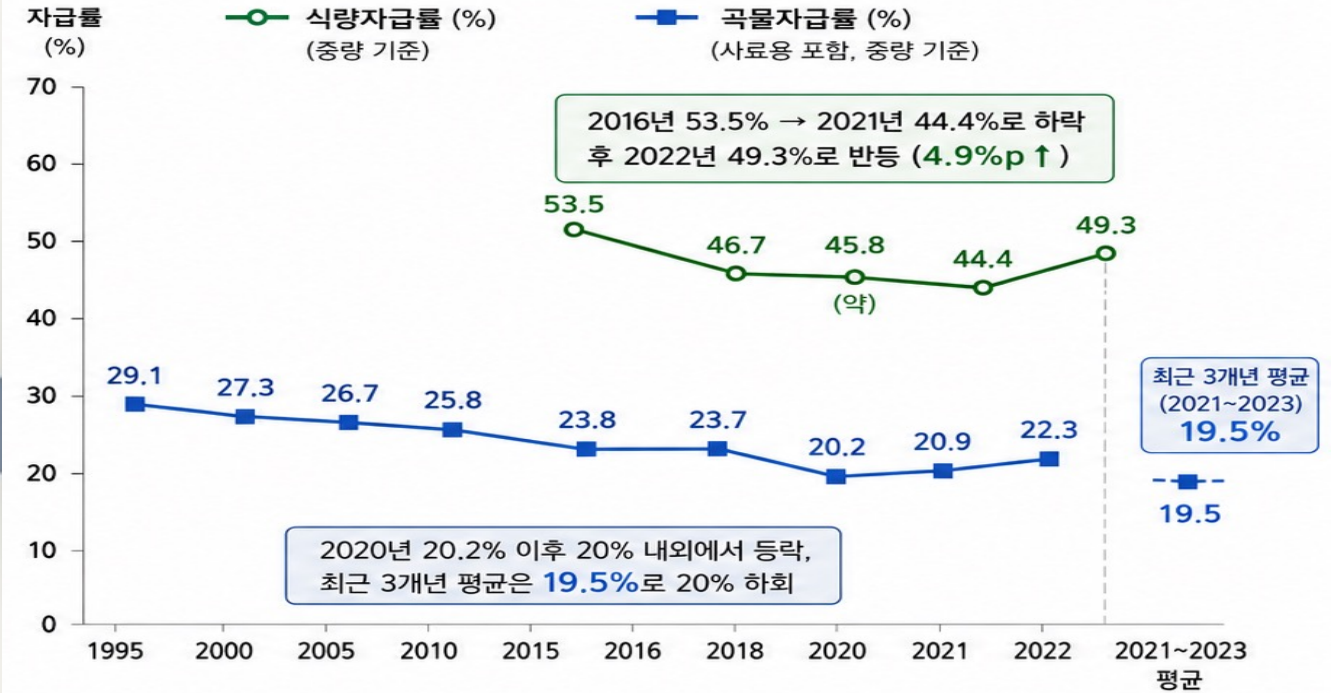
2024년 1인 가구는 804만 5천 가구로, 전체 가구의 36.1%를 차지

주: 전체 가구는 일반 가구(집단가구 제외) 기준

출처: 국가데이터처(통계청), 「2025 통계로 보는 1인가구」 (2024.12.9 발표)

식량자급률 및 곡물자급률 추이

(중량 기준)



2016년 53.5% → 2021년 44.4%로 하락 후 2022년 49.3%로 반등 (4.9%p ↑)

2020년 20.2% 이후 20% 내외에서 등락, 최근 3개년 평균은 19.5%로 20% 하회

주: 1) 식량자급률은 중량(重量) 기준, 농림축산식품부 양정자료(양곡연도 기준)

2) 곡물자급률은 사료용 포함, 중량 기준

출처: 농림축산식품부, 「양정자료」 각 연도 / 한국농촌경제연구원(KREI), 「통계로 본 세계 속의 한국농업 2024」

소비의 진화

1인 가구 급증, HMR(가정간편식) 및 가공식품 수요 폭발.

생산의 함정

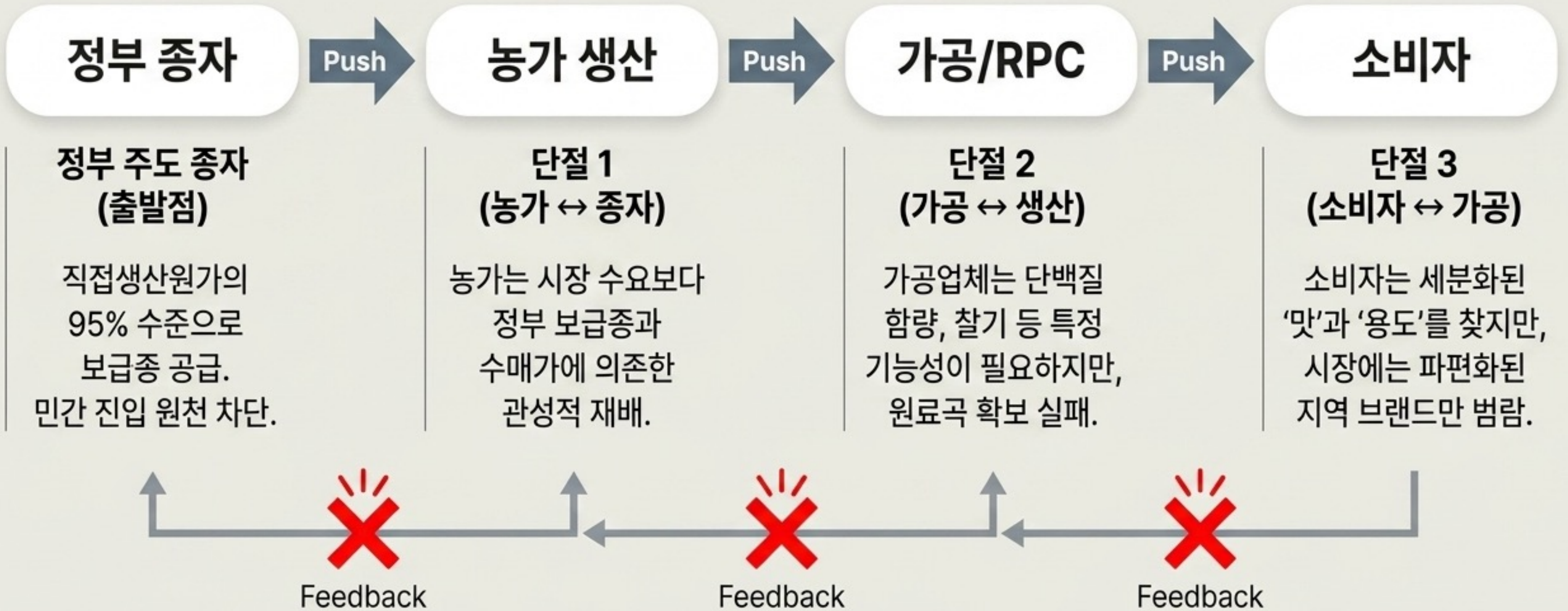
쌀 소비는 주는데 재고는 누적. RPC(미곡종합처리장)는 만성 적자.

수출의 한계

전략적 타겟팅 없는 남은 쌀 '퍼내기식' 수출의 한계점 도달.

핵심적인 문제는, '시장의 변화된 요구'가 역으로 '생산부터 소비자까지 연결되는 시스템의 변화'로 이어지지 않는데 있습니다.

단절된 피드백: '밀어내기식' 공급 체계의 한계



급진적 피드백 요인: 국제 정세, 자재 공급망, 기후, 국내외 취향 변화, 생산여건 (토지, 자본, 노동) 변화

패러다임 전환의 촉매: 일본은? 2018년 종자법 폐지

2018년 이전: 국가 주도 (주요농작물종자법)

- 60년 유지된 국가 책임제
- 획일적 품종 보급
- 종자 산업 내수시장 정체

2018년 이후: 민간 주도 (시장 자율)

- 지자체 재정 부담 경감
- 민간 자본 유입 본격화
- 고부가가치 산업으로의 전환

파급 효과 (Outcomes)

수익성 제고: 종자 생산 농가의 노동생산성 및 소득(약 5만 엔/10a) 크게 향상.

가치사슬 연결: 초밥용, 사료용, 가루쌀 등 특정 가공 목적과 결합된 지역 브랜딩 성공.

가치 소멸의 블랙박스: 수확 후 관리



한국의 단절

품종 중심 발전. 수확 후 관리(건조, 저장)가 철저한 블랙박스.

농진청 개발 309개 중 보급된 것은 **단 22개 (7%)**.
무대가 없어 품종이 빛나지 못함.

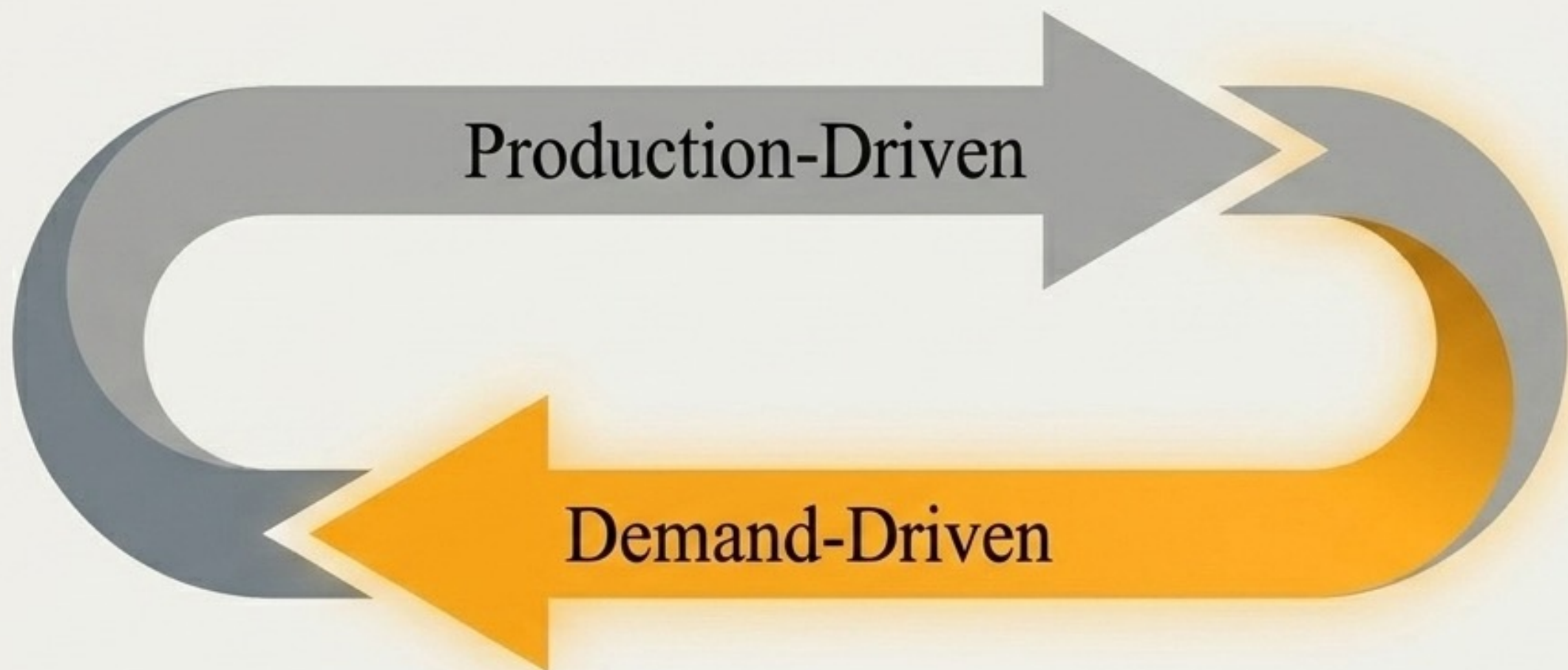
일본의 연결

품종과 수확 후 관리가 동반 발전 및 표준화.
소비자가 품종의 가치를 직관적으로 인식.

민간 종자 산업이 일본에서 아직 자리를 잡지 못하는 이유는?

영세 기업이 정부가 장악한 수확 후 관리 시스템을 이길 수 없었기 때문이다.

역으로, 이 블랙박스를 민간이 표준화해 낸다면, 그 주체가 한국 쌀 시장의 지배자가 된다.



시장 견인형(Market Pull) 생태계로의 역설계

종자 민영화는 그 자체가 목적이 아닙니다.

소비자와 가공업체의 정밀한 수요(Demand)가 종자 R&D를 직접 견인하도록 가치사슬 전체의 '물길'을 역방향으로 여는 필수 전제 조건입니다.

종자산업 혁신: 식량안보와 혁신을 동시에 달성하기 위한 3단계 종자 분야 민간 주도 로드맵

Step 1. 위탁생산 및 전문화

정부 유통 유지, 벼 종자 생산 민간 위탁.
'전문 포장검사관' 인증제 도입.

Step 2. 인프라 개방 및 바우처 도입

공공-민간 유통 병행.
95% 보조금 격차 해소를 위해 농가에
'종자 구매 바우처' 지급 (선택권 보장).

Step 3. 민간 주도 에코시스템 정착 (10년 목표)

육종부터 유통까지 민간 주도.
정부는 15% 법정 의무 비축 등 최후의
안전망(Safety Net) 역할만 수행.

정부 역할

민간 역할

S사 G품종 6년의 성과

7.7배 재배면적
증가

12.3배 참여농가
증가

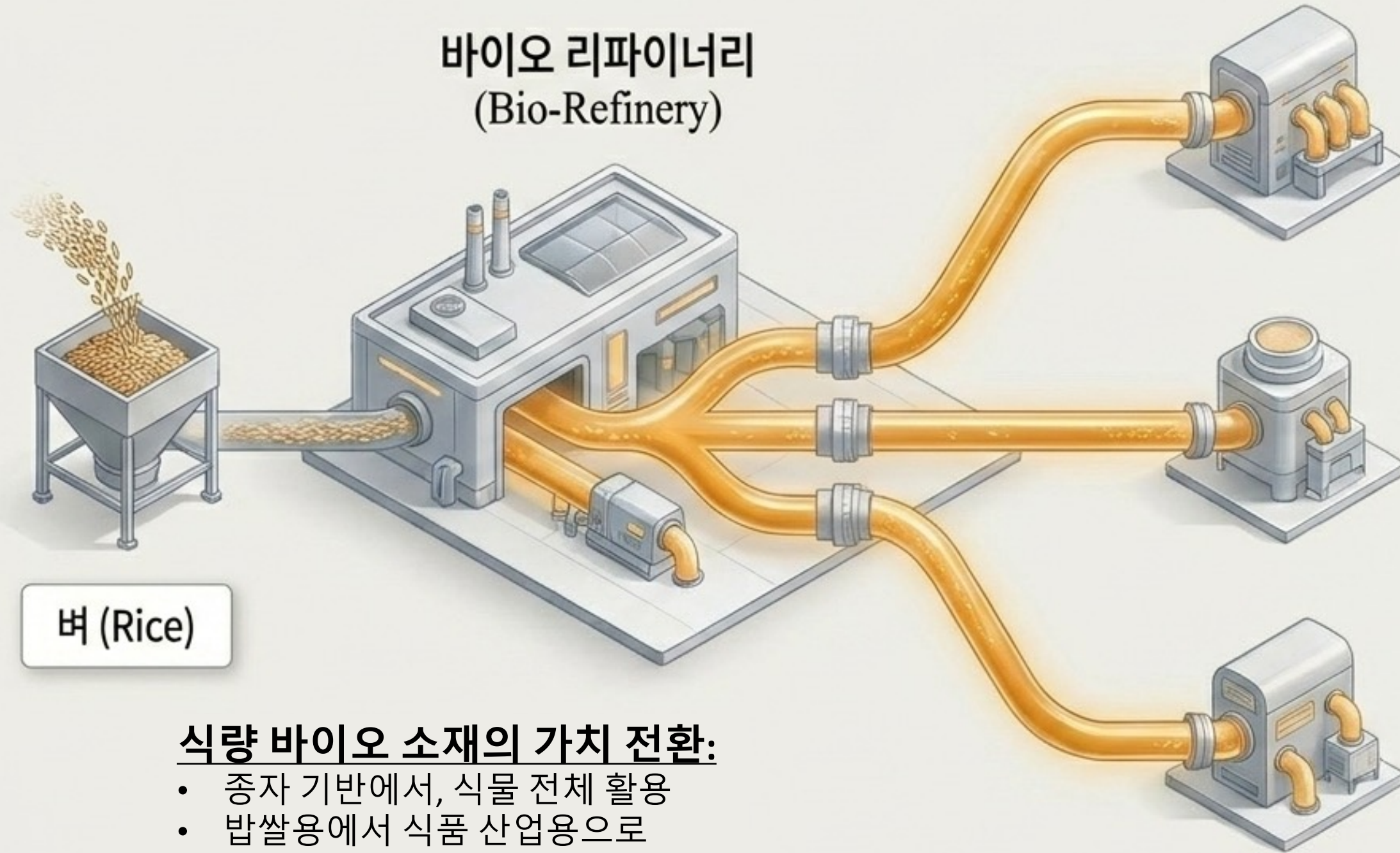
(정부 보급종보다 40% 비싼 종자를 농민들이 자발적 선택)



농민이 아닌 판매자가 부담하는
획기적 한계 극복 구조.

한 회사가 해냈습니다. 다음은 S사 같은 민간 회사 10개, 100개를 만드는 생태계를 조성하는 것입니다.

가공 및 생산 혁신: 단순 도정 공장에서 'Bio-Refinery'로의 진화



바이오 리파이너리
(Bio-Refinery)

가공 원료 허브

쌀가루(제과/제면), 쌀 단백질(비건 대체육 소재), 미강(바이오·의료 소재)의 안정적 대량 공급망 구축.

B2B 계약 재배

특정 가공적성(고단백, 아밀로스 함량 등)을 가진 품종에 대해 종자기업-농가-RPC 간 수직적 통합 계약 재배 의무화.

부산물 고부가가치화

버려지던 쉼미와 미강을 새로운 수익 창출원으로 전환하여 RPC 만성 적자 구조 탈피.

벼 (Rice)

식량 바이오 소재의 가치 전환:

- 종자 기반에서, 식물 전체 활용
- 밥쌀용에서 식품 산업용으로

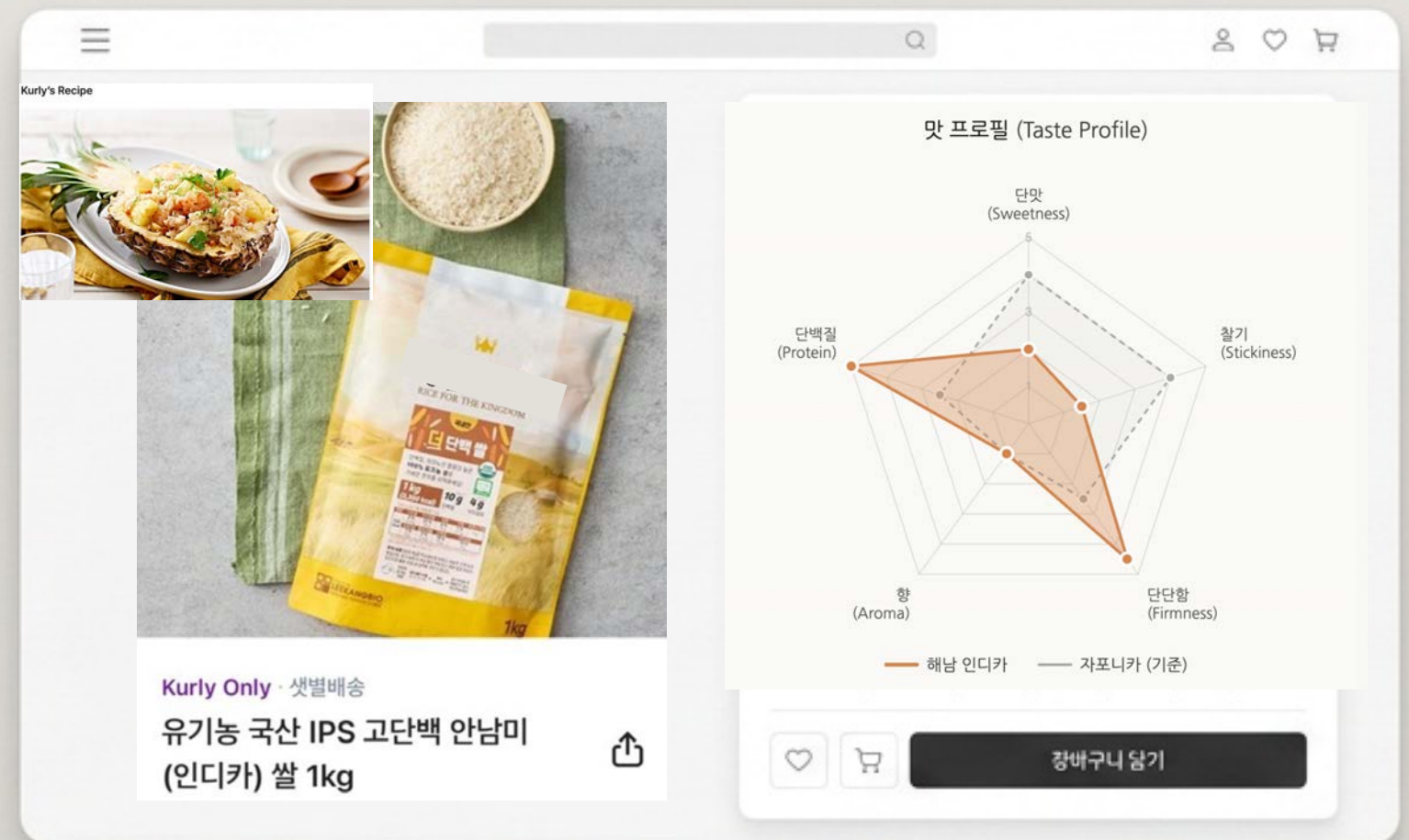
소비 분야 혁신: 취향을 데이터화하는 '맛의 시각화'

초개인화 시대의 대응

1인 가구는 '그냥 쌀'이 아닌 '초밥용 쌀', '글루텐프리 제빵용', '당뇨 환자용 저혈당 쌀' 등 명확한 목적 기반 구매를 원합니다.

관능 특성의 데이터화

품종별 이화학적 특성(찰기, 향, 경도 등)을 시각적 지표로 제공하여, 가격 중심의 출혈 경쟁을 품질과 취향 중심의 프리미엄 경쟁으로 전환합니다.



데이터베이스의 철학:

- 시장 요구의 기술적 해석
- 취향 요소와 기술 요소 빅데이터 연결의 철학

수출 전략 혁신: '재고 처분'에서 '전략적 타겟팅'으로

단순 남은 쌀 밀어내기식 수출 즉각 중단.
기획 단계부터 시장 분리.



Track 1: Premium B2C (한식 세계화)

글로벌 K-Food 열풍에 맞춘 최고급 밥쌀용 브랜드 수출.
철저한 품질/패키징/스토리텔링 완벽한 결합.

Track 2: Functional B2B (글로벌 식품 원료)

수출국의 가공식품 기준에 맞춘 고수량, 다수확, 특수 가공적성(예: 대체육용 쌀 단백질) 품종 대량 수출 및 현지 재배 플랜트 동반 진출.

Track 3: 수입-수출 커플링 (식량 무역)

지정학적, 농업경제 구조가 비슷한 지역국가와 '식량스위핑' (농자재 수입-쌀 수출 연계).

숫자로 보는 농업 공급망 의존 구조

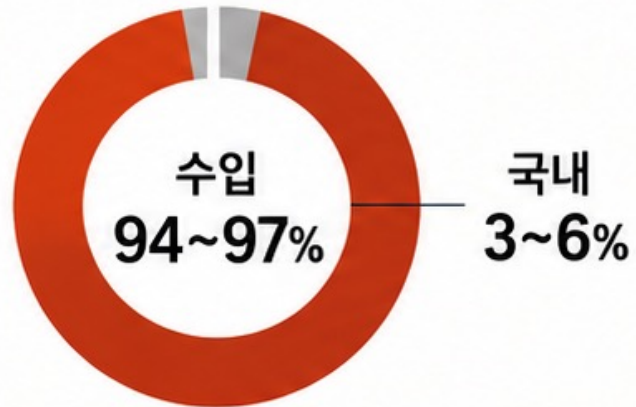


1. 농약

핵심 원재 수입 의존도

94~97%

- 핵심 원재 시장 약 2조 원 규모
- 핵심 유효성분(원제)은 대부분 수입
- 국내 생산은 배합·가공 중심
- 글로벌 화학 공급망 충격 시 생산 차질 위험



- 자료: 농촌경제연구원, 한국농약공업협회 등



2. 비료

3대 핵심 원자재

100% 수입



질소(요소)

전량 수입
중동(44%) 물량의 상당수는
호르무즈 해협 통과 필요



인산

부존자원 전무
국제 분쟁 및 자원 무기화 시
가격 폭등 리스크



칼륨

부존자원 전무
국제 분쟁 및 자원 무기화 시
가격 폭등 리스크



- 자료: 한국농촌경제연구원, FAO, KREI 등



3. 종자 및 인프라

- 일부 원예·과수 종자는 다국적 기업의 로열티 구조에 의존
- 국내 종자 기업조차 인건비 문제로 해외(중국, 인도 등)에서 채종
- 농기계용 면세유, 스마트팜 센서·부품, 농기계, 시설 자재 등 농업의 A to Z가 글로벌 공급망에 직결



농기계·연료



센서·부품



물류·운송



시설·자재

제안: '쌀산업 바이오 클러스터'



공공의 역할 재정립: 독점적 생산자에서 물러나 기초 유전자원 R&D, 인프라 지원, 펀딩 등 플랫폼 제공자로 변모.

민간의 주도권: 시장의 니즈를 즉각 반영한 품종 개발, 가공기술 혁신, 제품 출시 등 생태계의 실질적 동력(Engine) 역할 수행

데이터 선순환: 소비 트렌드 및 가공 데이터가 즉각적으로 종자 개발자에게 공유되는 실시간 피드백 루프 완성

논의를 위한 제언

- “ 1. 우리는 프리미엄 시장 창출을 위해 ‘더 비싼 종자 가격’을 수용할 사회적 합의가 되어 있는가?
- “ 2. 적자에 허덕이는 RPC를 민간 종자 R&D와 직접 결합시킬 파격적인 유통 구조조정이 가능한가?
- “ 3. 이 모든 가치사슬의 역동성을 단기간에 폭발시킬 ‘식량작물 규제 샌드박스’의 첫 번째 대상은 무엇이 되어야 하는가?



INAUGURAL FORUM 2026

사용자 유전 중심의 농지제도와 공동농업

과학기술정책연구원 **이주량** 선임연구위원



일 시
2026. 05. 20.(수)
13:30 ~ 17:00



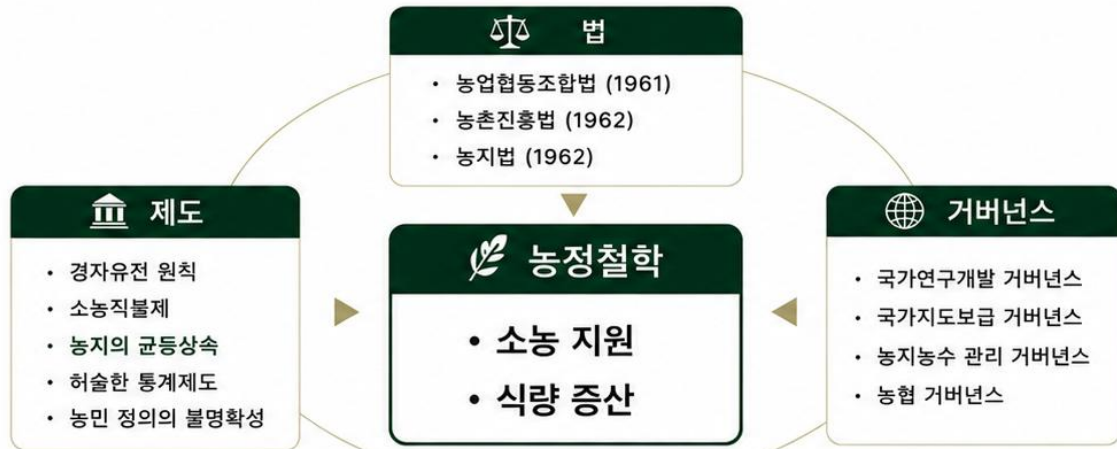
장 소
국립농업박물관 대회의실
(경기도 수원시 권선구 수인로 154)



轉換遲滯 : 그때는 맞고 지금은 틀리다



1960년대 2,000만 소농 계몽을 위해 설계된 농업의 철학·법·제도·거버넌스가 50년간 기본 틀을 유지



지속되는
전환 지체의 결과



대형·스마트 영농
전환 지연



규모화·조직화
속도 더딤



글로벌 경쟁력
취약



세대·가치 변화
대응 미흡

“ 人有不爲也, 而後可以有爲 ” - 하지 말아야 할 것을 하지 않은 후에야, 비로소 해야 할 것을 할 수 있다 - 孟子·離婁下 -

농업 선진국은 ‘농업 전환’을 지속해 온 나라

농업전환 = (규모화, 조직화, 첨단화) + (정부기능 축소, 민간역할 강화)



농업전환의 공동 경로



영농규모의
확대·효율화



농업인의
경영 안정



생산 농산물의
국제가격 수렴



지속가능
농업 실현



농지정책의 지향점

- ✓ 영농규모 확대와 경영안정 기반 마련
- ✓ 차세대 농업인의 진입과 경영력 강화
- ✓ 농업 구조의 규모화·조직화·첨단화 촉진



덴마크

- 품목조합 통합(Danish Crown)으로 협동조합을 통한 조직화

농업전환 결과



협동조합 발달



낙농업 중심



수출 경쟁력 확보



네덜란드

- 농지(Land Consolidation) 정책 (60년간 진행, 농민과 국가 간 사회계약)
- 대학과 연구기관 통합 (WUR 체제) 출범

농업전환 결과



세계적 경쟁력



첨단 온실·기술



수출 2위 농업국



일본

- 행정개혁(NARO 독립행정법인화)으로 정부기능 축소, 민간 중심으로 전환 중
- 농업예산 대폭 축소
- 2.2조 엔(2023년, 피크대비 65% 수준)

농업전환 결과



농지구모 확대



민간 시장 확대



프랑스 / 스위스

- 상속 규제(자녀 1인 상속 원칙)로 농업경영의 분산 방지

농업전환 결과



가족농 안정 유지



농지 분산 방지

“ 모든 농업정책은 농지정책 위에 탑재된다 ”

일본 · 네덜란드 · 프랑스 · 독일 · 미국은 농지제도를 어떻게 바꿨나

다른 나라는 농지를 일반 부동산으로 보지 않았다. 각국은 서로 다른 방식으로 공공 개입을 제도화했고, 공통 원리는 “소유는 유연하게, 경작은 안정적으로”이다.

일본



지역계획·집적화로 소규모 농지를 안정적 경영 기반으로 전환

- 핵심 제도** 지역계획, 농지은행 (농지중간관리기구)
- 제도 특징** 집적·集積을 통한 규모화, 장기 임대 중심
- 성과** 농지 집적률 60%+ 달성, 이탈 농지 감소

네덜란드



공간·농업·환경을 통합한 국가 주도의 토지 재구성

- 핵심 제도** 국가토지은행 (BLB), 토지교환 정책
- 제도 특징** 토지교환·매입·재배치로 공간 효율 극대화
- 성과** 농가당 경작면적 확대, 환경·수질 개선 동시 달성

프랑스



농업유지 우선 원칙으로 농지를 강력히 보호

- 핵심 제도** SAFER, 농지이용규제 (농지전용 사전허가)
- 제도 특징** 농지 거래 사전심사, 우선매수권 행사
- 성과** 농지 전용 억제, 지역 농업 기반 유지

독일



공공 토지정책으로 농지 접근성과 세대 간 지속 가능성 확보

- 핵심 제도** 농지시장구조법, 공공 토지매입 및 임대
- 제도 특징** 거래 허가제, 농가 우선, 공공 임대 확대
- 성과** 투기적 거래 억제, 농가 경영 안정을 지원

미국



농업 보존을 위한 인센티브 중심의 자발적 농지보호 체계 구축

- 핵심 제도** PDR(농지보존프로그램), 보조금·세제 인센티브
- 제도 특징** 개발권 구매·이전으로 농지 전용 억제
- 성과** 수백만 에이커 농지 보존, 지자체 계획과 연계

5개국의 공통 원리



공공의 전략적 개입
시장에 맡기지 않고 공공이 방향을 설계한다



농지의 공공성 인식
식량·환경·지역 가치를 반영해 농지를 보호한다



소유는 유연하게
임대·교환·집적 등으로 소유 구조를 유연하게 설계한다



경작은 안정적으로
장기 임대·우선권·지원으로 경작의 연속성을 보장한다



장기적·통합적 정책
계획-제도-재정-현장을 연계해 지속 가능성을 높인다

대만의 실패 : ‘농지농유, 농지농용’ 에서 “농지농유”를 너무 쉽게 버린 대가

앞선 5개국과 달리, 대만은 소유 자격 제한을 쉽게 풀면서 농지를 잃고 농업 경쟁력을 잃었다

⚠ 대만이 겪은 구조적 실패의 경로



⚠ 농지농유를 포기하면, 농지는 시장에 넘어가고 농업은 사라지고 식량안보는 흔들린다. ➡ 우리는 같은 실패를 반복해서는 안 된다.

<p>대만 사례의 교훈</p> <ul style="list-style-type: none"> 농지농유 원칙 공공의 목적 없는 농지는 지켜낼 수 없다 	<p>거버넌스 강화</p> <p>취득·이용·전용 전 과정을 엄격히 관리해야 한다</p>	<p>농민 보호</p> <p>농업의 경쟁력과 소유권이 농업의 지속가능성의 핵심</p>	<p>장기적 관점</p> <p>단기 성장보다 식량안보와 세대 간 지속성을 우선해야 한다</p>
--	---	--	---

參考



대만의 실패 : 소유제한을 풀고 이용규제만 남기니 농지가 자산시장으로 흘러갔다

출발점 (1946~1982)

한국과 같았던 원칙
“農地農有, 農地農用”
 농지는 농민이 소유하고, 농업 목적에만 사용

- 1950년대 대대적 농지개혁
- 지주 경제 매입 → 소작농 분배
- 임차료 상한 37.5%
- 개발도상국의 벤치마크

결정적 전환 (2000년)

農業發展條例 개정

기존	개정
“농지는 농민이 소유할 수 있고, 농업 목적으로만 써야 한다”	“농지는 누구든 살 수 있다, 단, 농업 목적으로 사용해야 한다”

- 소유 자격 제한 폐지 → 이용 목적 제한만 남김
- 농지 분할 허한 5ha → 0.25ha로 완화
- 0.25ha 이상 소유자에게 농가주택(農舍) 건설 허용

명분 : 법은 세대·기업 자본 유입과 농업 경쟁력 강화

현실: 세계에서 가장 비싼 농지의 탄생

세계 주요국과 비교 (1ha 평균 농지가격)

* 단순 참고용 (시점별·조건별 차이 큼)

국가	비교 대상
대만	일본, 한국, 네덜란드, 독일

농지農用 원칙이 작동하지 못한 5가지 구조적 이유

- 설계의 실패 - 룰(Rule) 조항**
 · 0.25ha 이상 소유 시 농가주택 허용이 법정·면면·식당으로 돌러가는 통로
 · 이러한 사례: 農舍 허가 중 최소 60% 비농업 이용, 건축 후 60%가 5년 내 소유권 이전
 · “The enforcement and definition of ‘agricultural use’ was loose and often unregulated.”
 - NYU Law Review
- 설계의 실패 - ‘농업적 이용’ 정의 모호**
 · ‘농업적 이용’의 정의·확인·제재 기준 불명확
 · 외형 문일만으로 취득 요건 충족, 실제 이용 추적 시스템 부재
- 집행의 실패 - 지자체 단속 능력·의지 부재**
 · 위반 건수 극중으로 단속 능력 초과, 사실상 방치
 · 개발 → 세수 증가, 보전 → 세수 감소 구조로 지자체의 유인 왜곡
 · 농지 보전과 시도한 정지인조차 정치적 압력으로 사퇴
- 경제논리의 실패 - 가격 신호가 규범을 압도**
 · 농업 소득 대비 토지 자산 가치 수십~수백 배 차이
 · 쌀농사 1ha 연 순익 약 200만 NTS vs 개발·임대 시 수백 배 수익
 · WTO 개방 후 농업 수익성 하락, 농업소득 비중 30% 이하
- 태양광 - 21세기판 반북**
 · 태양광 임차료 0.1ha당 연 40만 NTS → 농업용(7,000달러)의 57배
 · 2020.7 농업용지와 2ha 미만 태양광 설치 ‘긴급 금지(7·7 사태)’
 · 이미 설치된 패널은 철거 불가, 가격 격차가 유지되는 한 우회 수요 지속

종합: 세 개의 실패

- 설계의 실패**: 룰을 조정만 유지 동료 내장, ‘농업적 이용’ 정의·집행 인프라 부재
- 집행의 실패**: 지자체 단속 능력·의지 부재, 개발이 세수에 유리한 구조
- 경제논리의 실패**: 농업 수익 vs 토지 가치 격차 수십~수백 배 → 규범이 가격을 이길 수 없음

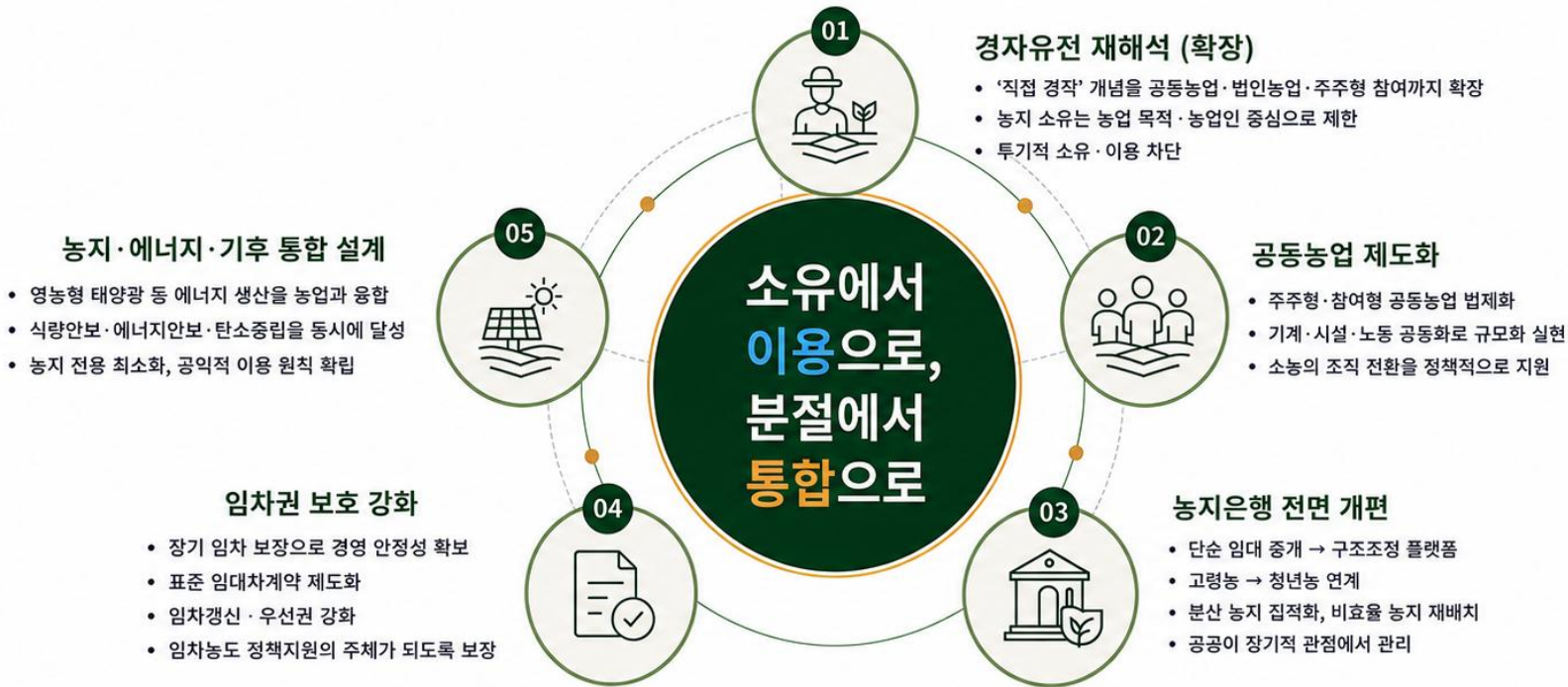
재규제 전환 (2009년~)

- 소지주 대응인 프로젝트
- 농지은행 활성화
- 우량 농지 특별 보호
- 농업 요건 강화

! 핵심 교훈 : 소유 자격 제한 (농지농용)을 풀면 농지는 일반 부동산 시장으로 전락한다 → 이용 규제만으로는 투기 유입을 막을 수 없다



한국은 어디로 가야 하는가? 경자유전의 폐지가 아니라 ‘확장과 재설계’



REFERENCE (사)식량과 기후 이슈리포트 : 다음 20년의 설계도 - KIFC가 제안하는 한국 농지제도 5대 개혁 방향



공동농업 제도화

문경 영순지구와 김제 들녘경영체 비교를 통한 농업 규모화 모델

문경 영순지구 : 주주형 공동영농

- 농가가 농지를 법인에 맡기고, 법인이 콩·양파·감자·이모작을 공동 경영
- **80여 농가·110ha** 규모
- 생산액 7억7900만원 → **24억7900만원** 증가
- 3.3m²당 평균 **4700원** 소득, 배당 중심 수익 공유 구조



김제 들녘경영체 : 조직화·규모화 공동경영

- 50ha 이상 논을 공동 경영하며 품종 통일, 공동 방제, 공동 출하 추진
- 김제시 **14개소·4835ha** 규모 육성
- 생산비 절감과 식량 자급화
- 신규 선정 조직에 3년간 총 **20억원** 지원



[운영 방식]

문경: 배당 중심 주주형
김제: 공동경영 중심 조직화 모델



[성과 구조]

문경: 농가소득 증대
김제: 생산비 절감과 사업 다각화



[정책 의미]

문경: 고소득 작물 전환
김제: 지속 가능한 공동경영 기반 구축

“개별 경작에서 공동 경영으로, 소득과 효율을 동시에 높이는 농업 전환 모델”

토론 질문

한국 농지제도의 미래를 위한 4가지 핵심 질문

1

제도 해석

경자유전, 어디까지 재해석 가능한가?



- 소유 자격 폐지는 대만의 전철을 밟는다.
- 소유권 제한을 유지하면서 경작 의무·이용 책임 중심으로 전환하는 실질적 방법은 무엇인가?

2

법제화

주주형 공동농업 법제화, 어떤 조건이 필요한가?



- 경북형 실증 성과(생산액 3배, 소득 2배)가 있음에도 법제화는 미완이다.
- 정치적·제도적 병목은 무엇이며, 돌파구는 어디에 있는가?

3

에너지·기후

영농형 태양광, 대만의 전철 없이 설계할 수 있는가?



- 대만은 태양광 임대료가 농업용의 57배가 되며 농지농용이 붕괴됐다.
- 한국 설계에서 반드시 답아야 할 핵심 '안전장치'는 무엇인가?

4

농지은행

농지은행을 공공·관리 기관으로 전환할 수 있는가?



- 현재 농지은행 임대수탁의 76%가 비농민에게 돌아간다.
- 중개 기능에서 농지 공공 관리 기능으로의 '전환', 어떻게 설계해야 하는가?

(사)식량과기후 창립 기념포럼

지속가능한 햇빛소득마을을 위한 스마트 영농형태양광

영농형태양광은 어떻게 진행되어야 하나?

2026. 05. 20

윤성 | (주)엔벨롭스 대표이사

(사) 식량과기후 이사



영농형태양광 (APV)

VANILLA

영농형태양광 (APV)



FIJI (4MW)



INDONESIA (50kW)



VIETNAM (30kW)



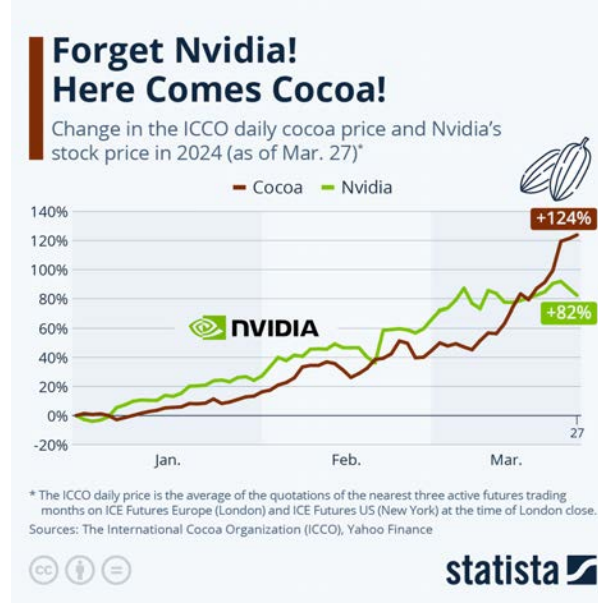
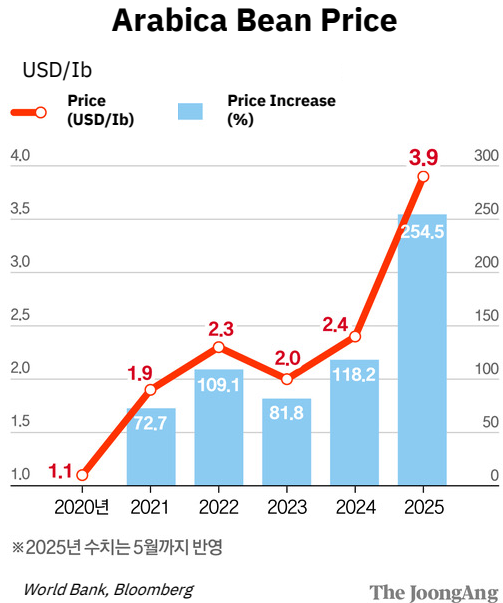
JAMAICA (50kW)



KOREA (19 sites, 2.2 MW)



More Price Increase than NVIDIA Stock?



Temperature
Heat Damage due to Climate Change

Water
Water Shortage for Agriculture Due to El Nino

Energy
Heavily Depending on Fossil Fuel For Agro Activities (Pump, Processing)

Southeast Asia in particular is a powerhouse in the global coffee market, with Vietnam and Indonesia being the world's second and fourth **biggest coffee producers** respectively. In 2023, Vietnam produced **29.1 million** 60 kilogram bags of coffee while Indonesia contributed **11.85 million**. Other countries in the region such as Thailand, Laos and the Philippines are also increasing their output.

But rising temperatures, erratic rainfall and prolonged droughts are **taking a toll** on coffee crops. Coffee plants are **highly sensitive** to climatic changes and the increasing heat can impair their growth, reduce yields and lower the quality of the beans. Pests like the coffee berry borer, which thrive in warmer conditions, are further exacerbating the situation, leading to significant crop losses. By 2050, up to 50 per cent of land suitable for **coffee cultivation** may be lost due to climate change. *Eastasiaforum, 2024*

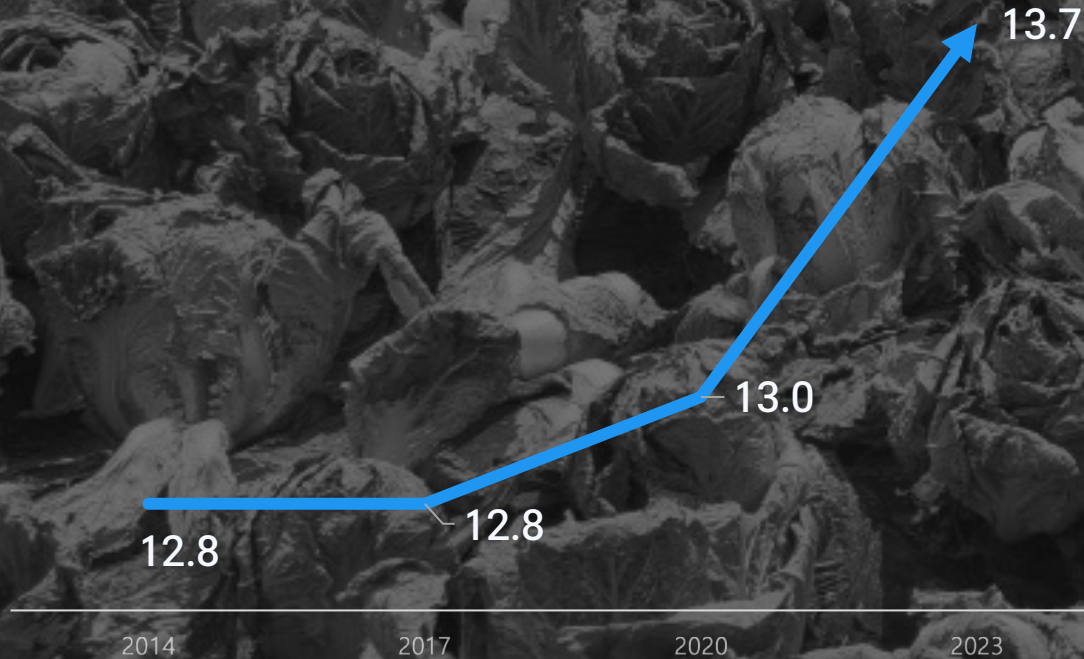
문제점 농촌 기후위기

충남 농업이 직면한 기후 리스크

폭염에 배추 한 포기 9천원 넘어...1년 전보다 70% 비싸

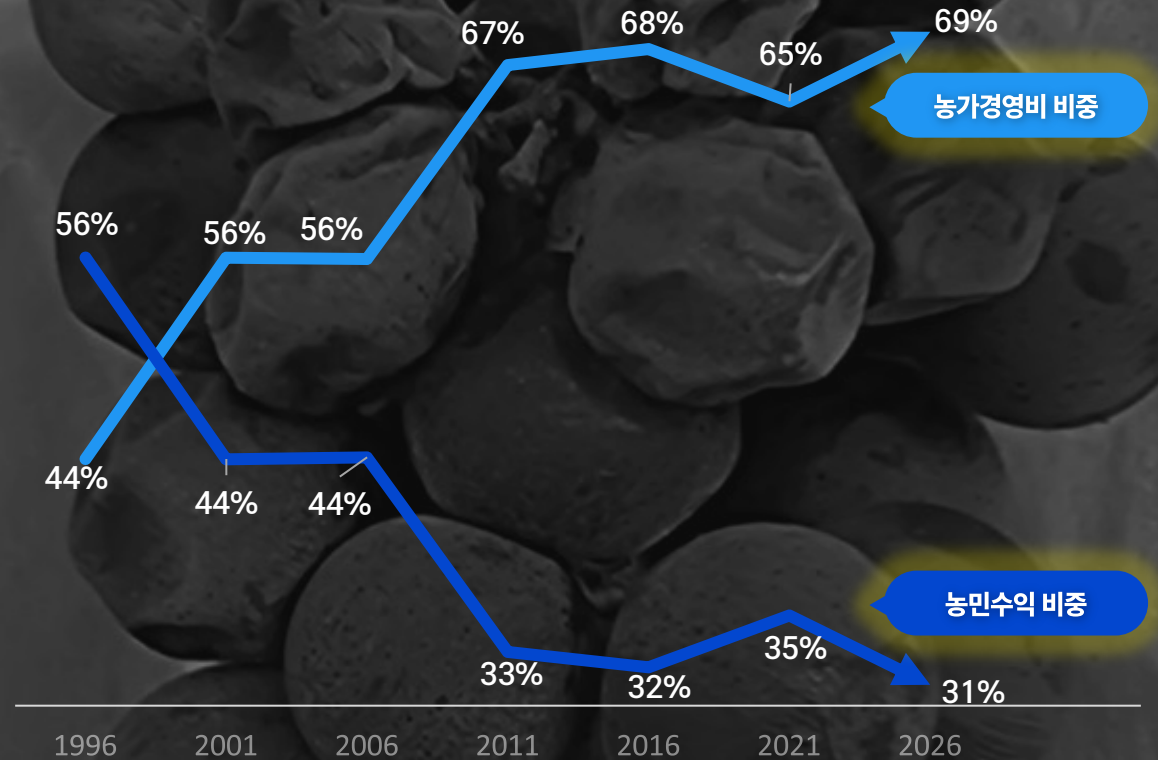
(연합뉴스, 2024.09)

한국 연평균온도 (°C)



고온피해 속출, 올해 포도 색깔이...큰일 났습니다.

(오마이뉴스, 2024. 09)

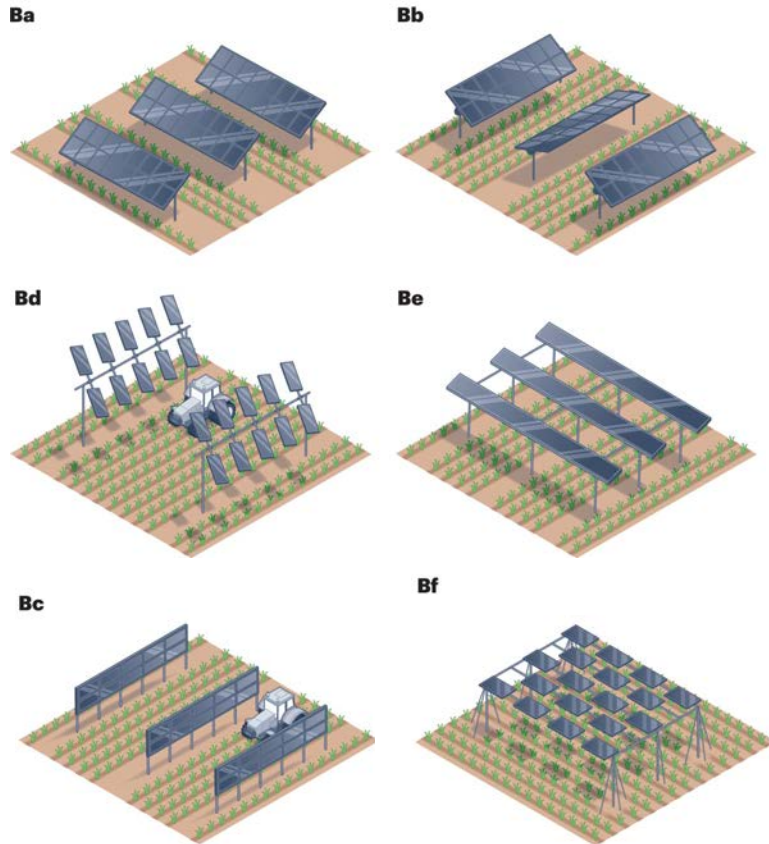


Risk Exposure

쌀 (서산/당진) 인삼 (금산)

딸기 (논산/부여) 벼 (천안/아산)

APV는 발전설비가 아니라 기후적응형 농업 인프라입니다



노지대비 APV 낮 최고기온
0.5~2 °C **저감** ▼

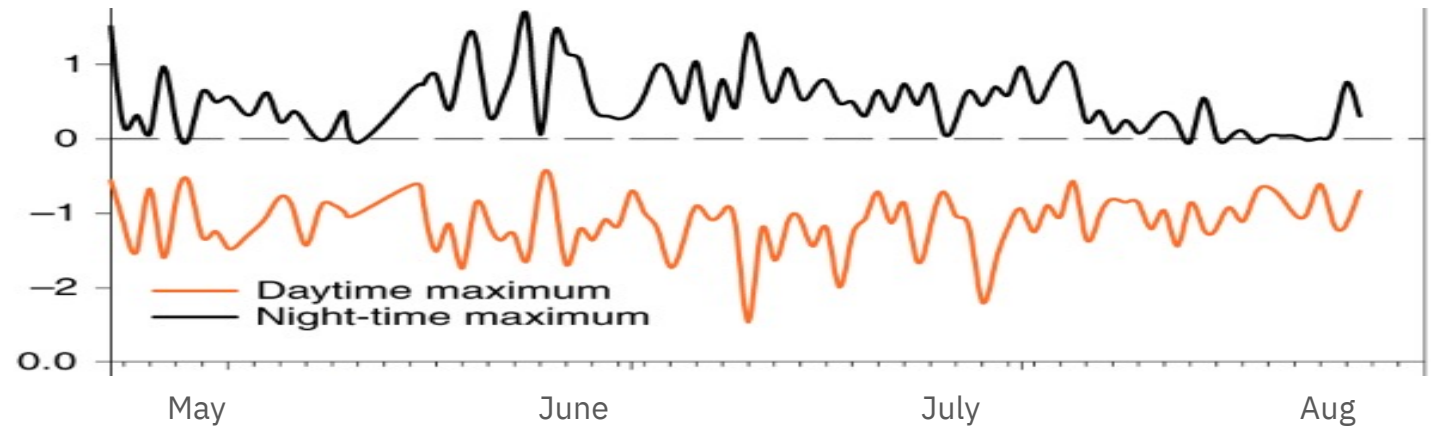


노지대비 APV 밤 최고기온
0~1.5 °C **상승** ▲

낮 고온 피해 감소

밤 냉해 피해 감소

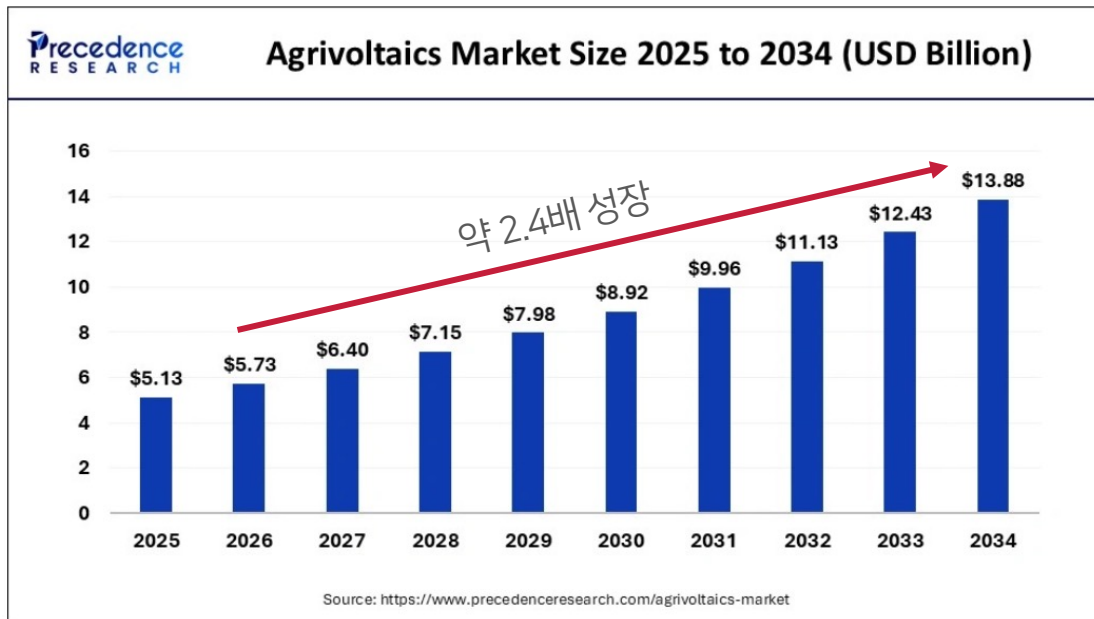
노지대비 APV 하부온도



광포화도 이상의 빛을 태양광 발전으로 활용하며 온도상승으로 피해를 입는 노지작물의 온도피해를 저감할 수 있습니다.

글로벌 영농형태양광 시장, 2031년 전후 100억 달러 시장 진입

- , 2026년 이후 **글로벌 영농형태양광 시장은 연 11.7% 성장**하며, 2034년까지 약 2.4배 확대되는 고성장 정책·기술 시장으로 전환
- 국내 약 80여 개소의 영농형태양광 실증지에서 벼·콩·배추·마늘·양파·포도·녹차 등 다양한 작물의 태양광 발전과 작물 재배의 병행 가능성 검토됨
- 정부는 전국 약 3만 8,000개 리를 대상으로 2026년부터 매년 500개소 이상, 2030년까지 2,500개소 이상의 햇빛소득마을을 조성할 계획이며, **2026년에는 약 4,500억 원의 국비 투입**과 약 4,500억 원 규모의 재생에너지 금융지원을 제시
- 햇빛소득마을 2,500개 조성 시, 마을당 300kW~1MW 기준 전체 정책형 태양광 잠재량은 약 0.75~2.5GW 규모로 추정
- 정부가 농지·저수지·비축농지 등 유휴부지 발굴을 병행함에 따라, **영농형·농업기반형 태양광 비중 10~30% 적용 시 약 75~750MW 하위시장 형성**



[글로벌 영농형태양광 연평균 성장률]

2026

시범 조성 & 제도 기반

- ☀️ 햇빛소득마을
 - 500개소 착수
 - 마을단위 1MW 표준 모델 정립
- 📄 법적 기반
 - 영농형태양광 특별법 국회 통과
 - 공포 후 6개월 시행 예정
 - 주민 의견수렴·영농계획 제출 기반 허가체계 명확화

KEY POINT
제도권 사업 전환의 원년

2027~28

대규모 확산 & 운영 표준화

- ☀️ 햇빛소득마을
 - 매년 500개소 지속 확대
 - 주민참여협동조합·농업법인 사업 본격화
- 📈 제도 고도화
 - 재생에너지지구 지정 본격화
 - 영농활동 지속·적합작물 재배·자료 작성·보관 체계 정착
 - 정책자금·안정적 수익지원·컨설팅/R&D 지원 실행

ALLIANCE STRATEGY
운영·AS·리포트 패키지 수요 본격화

2029~30

2.5GW 달성 & 사후관리 고도화

- ☀️ 햇빛소득마을
 - 누적 2,500개소(2.5GW) 조성 목표
 - 농촌 소득 안정화 모델 정착
- 🛡️ 사후 관리
 - 영농활동·작물재배·발전설비 유지관리 자료 제출 상시화
 - 시정명령·과징금 등 사후관리 체계 본격 운영
 - 데이터 기반 영농 생산성·운영성과 평가 강화

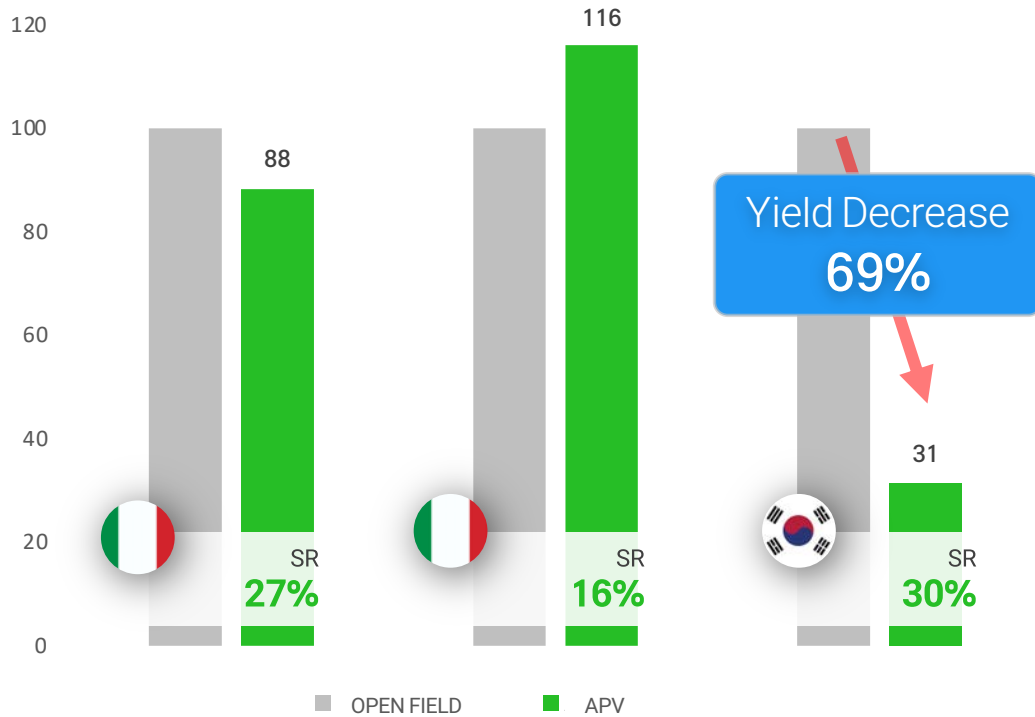
DIFFERENTIATION
SAMS 데이터 증빙으로 재계약·확장

[국내 햇빛소득마을 추진 전략]

왜 스마트 APV인가

잘못 설계된 APV는 국내 일부 시범사업에서 큰 감수율을 보였습니다
 전 세계는 구조 기준이 아니라 **작물 성과 기준**으로 이동 중 - 설계와 운영 데이터가 핵심

▶ Case Study : Agrivoltaics for Beans



▶ Agrivoltaic Yield Standard

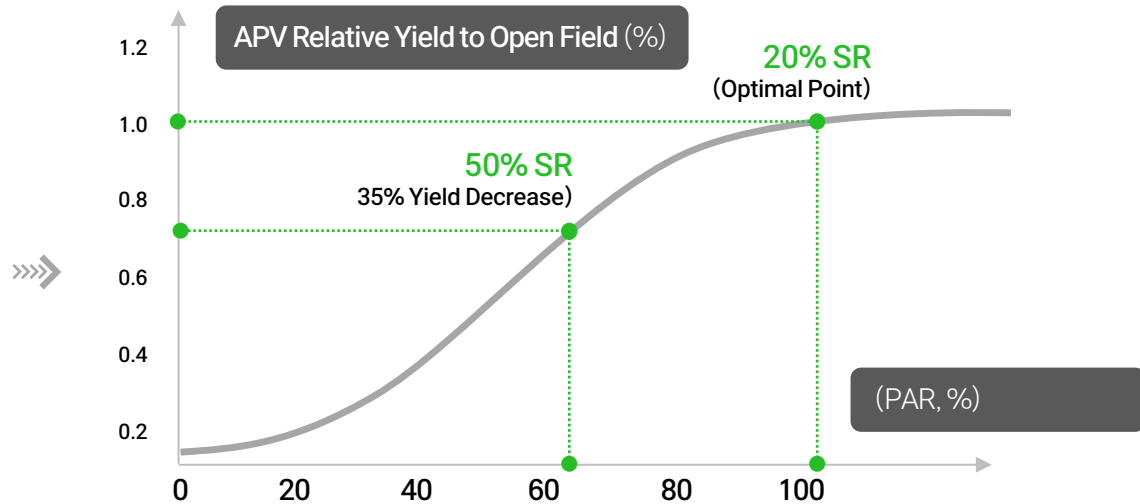
Country	Yield Decrease Limit	Regulation
France	10% or less	AFNOR Label
Japan	20% or less	NEDO
Germany	34% or less	DIN SPEC 91434
Italia	30% or less	UNI/PdR 148
South Korea	차광률 30% 미만	영농형태양광특별법

작물마다, 지역마다 최적 설계는 다릅니다

Shading Ratio (SR) & Crop Yield

Optimal design is different for each crop and region. The key is to secure the crop and climate data to design the agrivoltaic

Shadow Response Curve (Lettuce)

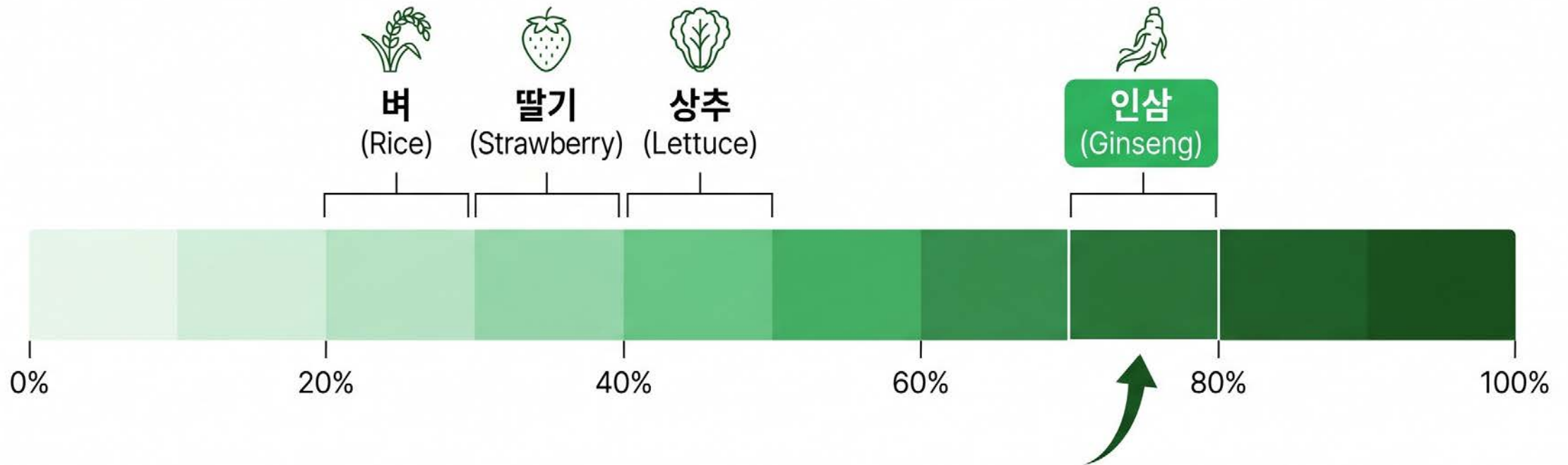


자료: ENVELOPS x Fraunhofer ISE



작물마다, 지역마다 최적 설계는 다릅니다

최적 차광률(예)



APV 패널 = 천연 차광막

금산 인삼 × 영농형태양광 – 차광막이 발전소가 되다

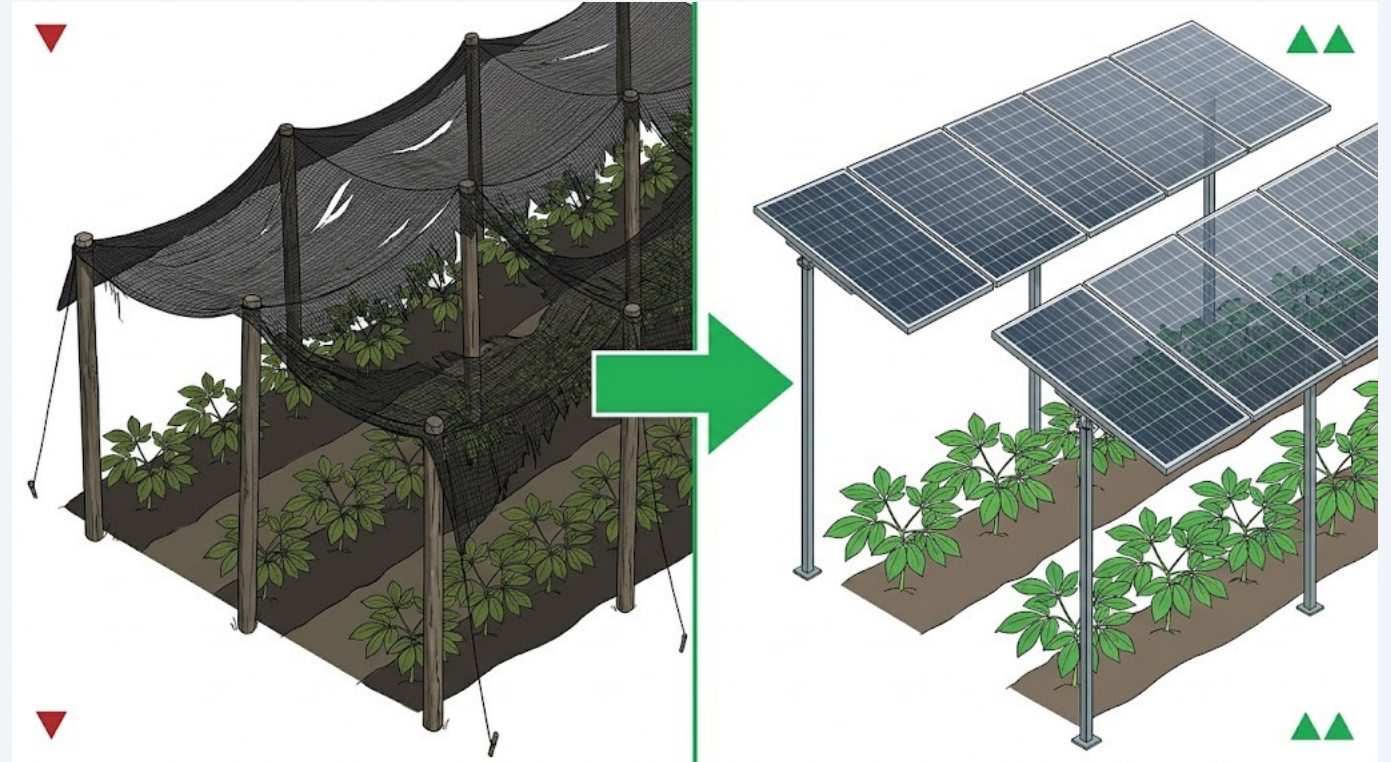
현재: 전통 차광막

인삼은 직사광선에 약해 70~80% 차광 필수
 검은색 차광막(4중직) + 목재 기둥 구조
 수명 2~3년 → 매년 교체 비용 발생
 차광막 자체는 수익 0원 – 순수 비용
 전국 인삼 재배면적 5년간 24% 감소 (15,452ha → 11,745 ha) 기후변화로 재배 적지 축소 중



미래: APV 패널 = 차광막 + 발전소

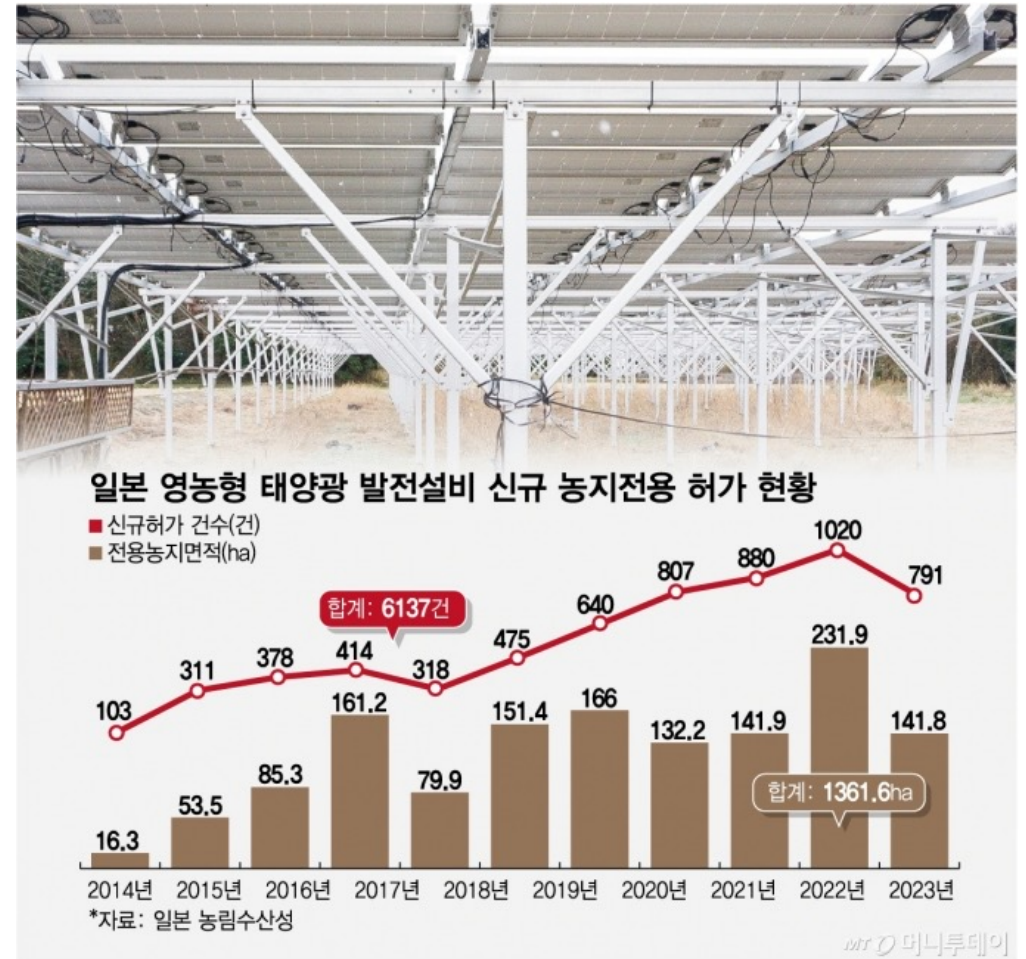
영농형태양광 패널이 차광막 역할 대체
 차광률 70~80% 설계 → 인삼 최적 생육환경 유지
 동시에 태양광 발전 수익 창출
 차광막 교체 비용 절감 + 발전 수익 = 이중 경제효과
 SAMS로 차광률·토양수분·PAR 실시간 최적화



금산은 전국 인삼 생산의 50% 이상을 차지합니다. 차광막 대신 APV 패널을 올리면, 인삼밭이 곧 발전소가 됩니다.

"일본은 영농형태양광의 선진 국가지만 운영 과정에서 드러난 문제점도 적지 않았습니다. 같은 실수를 반복하지 않기 위해 한국 역시 일본의 실패 사례에서 배울 필요가 있습니다."

- **주객전도 현상 발생:** 작물 재배보다 태양광 발전 수익에 집중하며 농지 본연의 기능 훼손
- **수확량 규제의 맹점 악용:** '수확량 80% 이상 유지(감소율 20% 이내)'라는 정부 규정을 역이용
- **편법 운영 및 특정 작물 쏠림 심화:** 발전 수익 극대화를 위해 태양광 패널을 최대한 밀집 설치
- **그늘진 환경을 피하기 위해 특정 음지 작물(생강 등) 위주로만 재배**

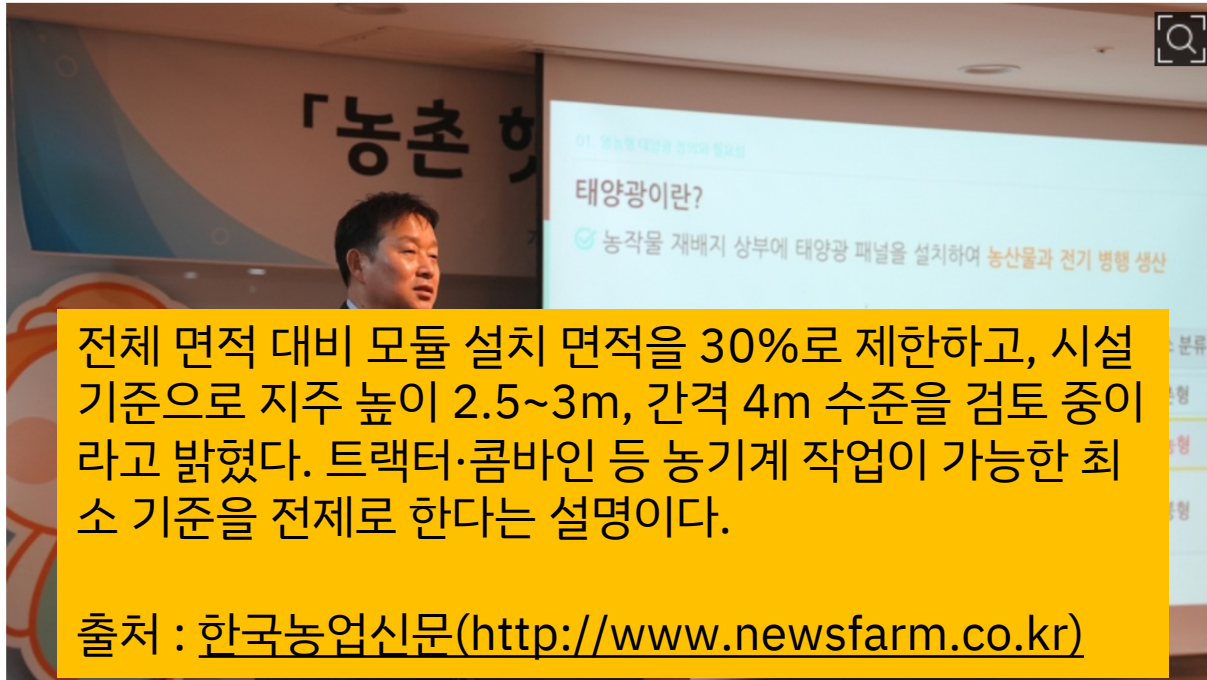


일본사례의 반면교사가 아닌 정면교사 필요

“영농형태양광 9월 시행 목표”..모듈 30%·농업인만 허용

박현욱 기자 farmwook@newsfarm.co.kr | 승인 2026.01.30 09:09 | 댓글 0

농촌 햇빛소득마을 사업 설명회 개최
‘햇빛소득마을’ 공모 2월 말~3월 초



박해청 농식품부 농촌에너지정책과장이 영농형태양광에 대해 설명하고 있다.

[단독]野 “李정부 적극추진 영농형 태양광에 벼 수확 최대 71% 감소”

동아일보 | 업데이트 2025-10-13 18:00

7 1

🔊 📄 🔍 🗨️

“알려진 적정 감수율 20%보다 더 급감...식량안보 등 고려해야”



김용희 기자

수정 2025-11-12 20:10 | 등록 2025-11-12 20:03

영농형태양광 특별법, 장기 사업화의 문을 열다

- 허가일로부터 30년 내 운영가능, 정책자금·안정적 수익지원 근거 마련, 허가절차 명확화를 통해 영농형태양광 실증사업에서 제도권 사업으로 전환중 (2026.05.07 국회 통과)

<p>제5조</p>  <p>허가일로부터 30년 내 운영 가능</p> <p>농지 타용도 일시사용허가 대상 포함 대통령령 기준에 따라 시장·군수·구청장이 기간 설정 장기 운영을 통한 안정적 사업 기반 마련</p> <p>의미 설치 이후 장기 운영관리 시장 형성</p>	<p>지원 체계</p>  <p>정책자금·안정적 수익지원 근거 마련</p> <p>정책자금, 경영·기술·재무·회계 컨설팅 지원 R&D, 종합지원센터, 실태조사·정보시스템 근거 마련 RPS/REC 행정절차 개선 논의 병행</p> <p>의미 사업성·제도 안정성 확대</p> <p><small>※ REC는 특별법 직접 규정이 아니라 별도 제도 논의 사항</small></p>	<p>제6조</p>  <p>허가절차 명확화</p> <p>주민 의견수렴, 발전설비계획·영농계획 제출 시장·군수·구청장 허가, 농지 타용도 일시사용허가 의제 신청 후 30일 내 허가 여부 통지 원칙 부지면적·발전용량 제한 및 조건 설정 가능</p> <p>의미 허가 예측 가능성 제고</p>
--	---	---

법적 근거 마련

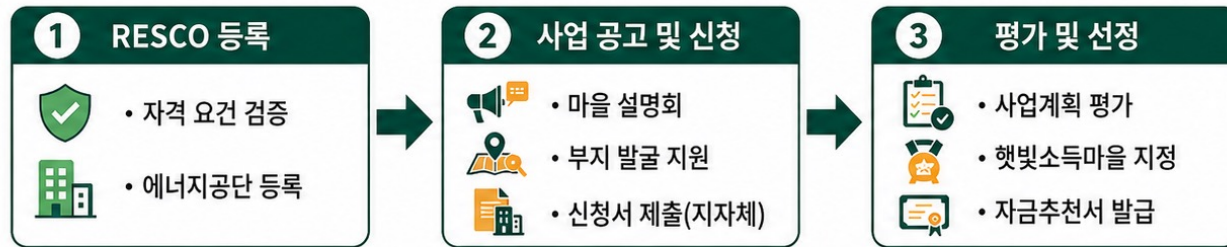
→ 지원 기반 강화

→ 사업 확산

영농형태양광 특별법은 설치 장벽을 낮추고, 장기 사업화의 기반이 됨
 영농형태양광 사업의 영농계획 이행, 하부 작물 선정, 재배관리, 생육모니터링, 영농증빙을 지원하는 농업 운영관리사 필요

햇빛소득마을의 마지막 과제, 발전 이후의 지속 재배관리

- 준비·인허가·건설·전력거래까지 갖춰진 추진체계, 그러나 **하부 작물 재배관리는 별도 운영영역**
매년 영농계획 이행, 적합 작물 재배, 농업생산활동·농작물 재배·발전설비 유지관리 자료 작성·보관·제출 의무가 발생



- 현재 사후관리의 세부 항목은 주로 발전설비 운영과 수익관리에 집중
- 영농형태양광은 **농업 생산이 우선**되어야 하며, 농작물 경작에 지장을 주지 않는 관리체계가 필요함
- 특히, 주기적으로 작황을 분석하고, 농업 생산성이 일정 수준 이하로 감소할 경우 사업 조정 또는 중단 체계를 마련해야 한다고 제시되고 있음

행정절차 신속 지원



영농형태양광의 지속성은 작물 생산성 유지 여부가 결정
 하부 작물의 수확량·품질이 유지되어야 주민수용성, 사업 지속성,
 정책 정당성 확보 가능

▼

영농형태양광 하부 작물의 지속 생산성을 관리하는
 재배관리 운영사 필요

[햇빛소득마을 단계별 추진 절차]

햇빛소득마을, 왜 하부 작물 관리가 필요한가

- 설치 이후 영농의무 미이행은 시정명령, 사업정지·허가취소, 과징금 리스크로 연결되므로 하부 작물 운영사는 선택재가 아니라 허가 유지 인프라

특별법 제9조 제6항
3년 연속 수확량 미달 시
사업계획 승인 취소

↓

30년 사업 × 발전매출 = 장기 수익성
결국 사업 지속성은 '수확량'에 달려 있음



과도한 차광
광합성 저하·작물 고사



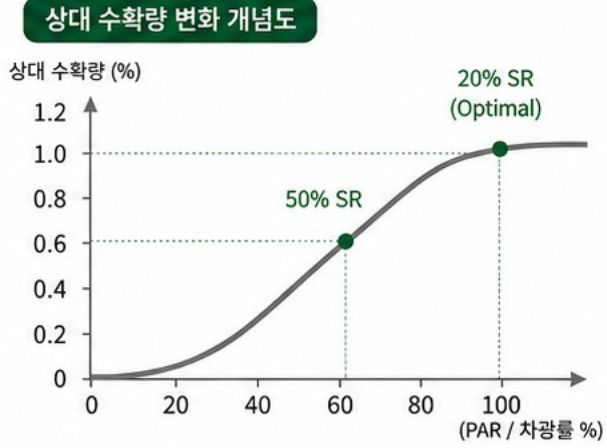
불균일 차광
생육 불균일·수확량 변동

- 차광 환경 변화
→ 생육 편차 확대
- 적정 작물·재배법 부재
→ 시행착오 증가
- 수확량 미달은
단순 불편이 아닌
법적 리스크


수확량 관리는 선택이 아닌 필수

작물·설치 디자인마다 하부 환경이 다름

상대 수확량 변화 개념도



PAR / 차광률 (%)	상대 수확량 (%)	SR (%)
0	0.0	0
20	0.1	0
40	0.3	0
60	0.6	50% SR
80	0.9	0
100	1.0	20% SR (Optimal)



- ✓ 작물마다 적정 차광률과 광환경이 다름
- ✓ 패널 간격·배열·높이에 따라 하부 미세기후 변화
- ✓ 지역·작기·재배방식에 따라 최적 운영기준 상이
- ✓ 따라서 하나의 표준안만으로는 현장 대응이 어려움

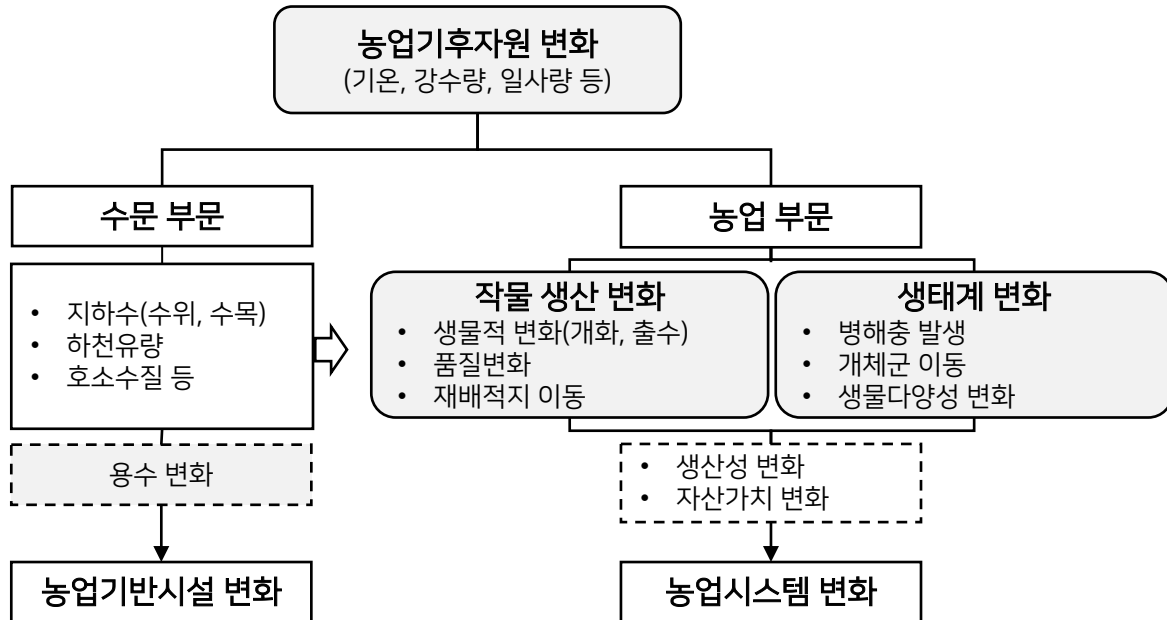
현장별 진단·처방·운영이 필요

👉 **결론: 설치 사업 + 하부 농업 운영관리의 결합이 필수**

햇빛소득마을은 설치만으로 끝나지 않고, 수확량을 지속 관리하는 하부 작물 운영사가 있어야 사업 승인과 장기 수익성을 지킬 수 있음

특별법 시행 이후, 하부 작물관리는 '허가 유지'를 위한 핵심 운영 리스크

- APV 하부는 차광·변동광·고온·과습·토양수분·병해충·잡초가 중첩되어 작물 생산성 저하와 영농계획 이행 리스크가 동시에 발생
- 따라서 하부 작물 운영관리는 단순 생육관리가 아니라, 수확량 방어와 영농증빙을 동시에 수행하는 운영관리 체계가 구축되어야 함



- ### ① 비생물적 스트레스 (Abiotic)
- 고온 (>30℃ 지속) → 잎말림 → 황화 → 위조
 - 과습 / 침수 → 황화 → 뿌리고사 → 무름
 - 차광 / 저광 (APV 하부) → 도장 → 황화 → 생장저해
 - 약해 (오용·과용) → 백화 → 괴사 → 기형
 - 저온 / 일교차 → 위조 → 동상 → 결구불량

- ### ② 생물적 스트레스 (Biotic)
- 곰팡이병 (무름병·탄저병) → 병반 → 황화 → 무름
 - 세균병 (꽃마름·점무늬병) → 시들음 → 잎고사 → 점무늬
 - 바이러스병 → 모자이크 → 위축 → 기형
 - 잡초 (영양·수분 경쟁) → 생장저해 → 영양경합 → 황화
 - 해충 (진딧물·총채벌레) → 잎구멍 → 점무늬 → 위조

- 폭염, 집중호우, 침수, 강풍 등은 작물의 황화, 위조, 낙과, 생육지연, 고사를 유발
- 환경 스트레스와 병해, 충해, 잡초 확산 등 생물적 피해가 동시에 작물에 작용
- 문제는 농가 현장에서 잎 황화, 시들, 생육부진처럼 비슷한 증상으로 나타난다는 점

오진 비용 증가 & 골든타임 상실
 약제·비료·관수 처방 오류로 불필요한 비용 발생 및 수확 손실 증폭

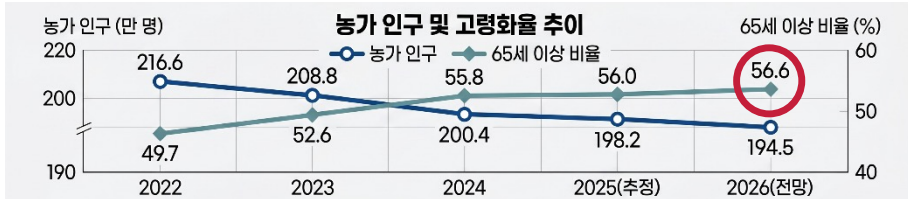
기후변화로 인한 재해 대응책
 별다른 대책 없음 (37.6%) > 농작물 재해보험 가입 (22.6%) > 작물의 활력을 높임 (21.0%) > 작목 전환 (10.7%) > 정부/지자체의 대응 정책 기대 (7.5%)

하부 작물 운영관리는 복합스트레스 진단을 넘어, 영농계획 이행·작물 재배 증빙·자료 제출 대응을 지원하는 특별법 대응형 관리 체계 구축 필요

농가 절반이 65세 이상, 사라지는 미래 농업의 실행 주체

- 2025년 농가 고령인구 51.3%, 전체 인구 고령화율의 2.5배 수준
- 경영주 평균 67.7세, 선제 대응 기술도 '현장 실행 인력' 없이는 한계

자료: 한국농촌경제연구원



[농업인의 농업경영에 영향을 미치는 주된 위협 요소]

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
농업 생산비 증가	14.2	13.8	14.0	16.6	15.6	14.3	19.1	23.5	21.1	18.3	18.5
일손 부족	14.1	15.0	16.6	17.0	15.3	15.9	19.4	16.8	15.9	15.6	20.2
기후변화에 따른 기상이변과 재배 여건 변화	5.8	9.5	6.9	7.9	9.6	16.3	13.5	11.5	13.3	20.0	17.2
태풍, 장마 등 자연재해 피해	3.0	4.3	3.6	7.7	5.6	13.6	4.5	4.0	9.8	7.3	5.8
불합리한 유통구조와 수급 불안정	10.6	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
판로 확보 어려움	9.6	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
농업에 대한 정부 지원 감소	5.5	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
농산물 시장 추가 개방(FTA 등 개방 확대)	17.6	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
농가 부채 증가	4.1	4.2	4.0	5.0	4.4	3.9	3.1	3.9	4.0	2.8	3.4
후계 인력 부족/부재	5.3	4.8	6.4	7.7	3.8	3.4	5.2	3.7	4.0	3.8	7.3
농업정책 효과 부족(농업정책 오류)	5.4	5.2	6.1	5.4	5.5	2.7	5.8	4.5	3.6	4.5	2.9
영농자금 압박	1.8	2.0	1.7	1.7	2.8	2.3	2.0	2.3	3.1	2.1	2.2
조수 피해	1.5	2.2	2.2	3.3	2.1	2.8	2.1	1.5	1.2	2.3	0.6
조류 인플루엔자 등 가축 질병	0.8	0.6	1.2	1.3	0.7	0.9	0.4	0.6	1.0	0.6	0.5
농지 부족	0.3	0.6	0.6	1.2	1.0	1.3	1.4	1.2	0.8	1.3	0.7
기타(무응답 포함)	0.6	2.3	1.0	1.2	0.7	0.5	0.9	1.6	0.5	0.3	0.1
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

1. 농가 인구의 절반 이상이 이미 고령층

농가 인구 2명 중 1명은 65세 이상, 전체 인구보다 30.7% 높은 고령화율

2. 농업의 중위연령 65.3세, 이미 '은퇴연령'에 진입한 산업

2025년 농가 인구의 중위연령은 65.3세로, 전체 인구 중위연령 46.7세보다 18.6세 높음. 이는 농업 현장이 일반 산업보다 훨씬 빠르게 고령화되어 있으며, 노동력·기술수용성·후계세대 확보 측면에서 구조적 취약성을 갖고 있음을 의미함

3. 경영주 10명 중 8명은 60대 이상, 40대 이하 경영주는 5.5%에 불과

단순 노동력 부족을 넘어, 기후재해 대응, 데이터 기반 재배관리, 디지털 기술 도입을 결정하고 실행할 주체가 빠르게 줄어드는 문제임

4. 1~2인 농가 81.1%, 복합재해 대응을 감당하기 어려운 현장 인력 구조

2025년 농가의 평균 가구원수는 2.0명이며, 가구 유형은 2인 가구 54.0%, 1인 가구 27.1%가 중심. 즉, 국내 농업은 고령화뿐 아니라 소규모·저인력 구조까지 동시에 진행되고 있음. 복합기후 피해가 증가할수록 농가에는 더 많은 관찰, 판단, 대응이 요구되지만, 실제 현장에서는 이를 수행할 인력과 시간이 부족한 구조를 가짐

“기후재해 대응의 핵심은 기술 개발을 넘어, 고령 농가도 쉽게 실행할 수 있는 자동화·진단형 재배관리 체계”

실증사례



고온피해 저감 실증(녹에연)

여름철 폭염 시 과실 일소피해(햇볕데임)를 구조물 그림자로 예방하고, 당도와 크기는 노지와 동등 수준 유지.

- ✔ 낙과율 35% 감소,
- ✔ 서리피해 감소



차광 재배 최적화(농에연)

강한 직사광선을 패널로 조절하여 고급 차잎(차광재배 효과) 생산 유도, 잎의 연한 정도와 선택 향상. 서리피해 감소

- ✔ 옆층 높이 40% 증가
- ✔ 냉해/서리 피해 50% 이상 감소



장경간 구조물(전남농기원)

농작업 활동을 원활하게 하는 디자인

- ✔ 겨울 보리 등 실증(엔벨롭스)
- ✔ 센서 및 관수 시스템 설치

녹색에너지연구원 실증단지 운영 현황

2016년부터 축적된 데이터로 한국형 표준모델 개발 선도

17개소 운영 중

"작물은 살리고, 수익은 올리고."

ENVELOPS만의 영농형 태양광 통합 솔루션 3박자

 Global Verified Tech

Hardware



Smart APV 구조물

작물별 최적화된 차광 설계와 내구성을 갖춘 영농형 태양광 전용 구조물입니다.

- ✓ 맞춤형 차광 설계
- ✓ 농기계 이동 공간 확보

Software / AI



SAMS (기후적응 관리)

센서 기반 데이터 분석으로 작물 생육 환경을 실시간 모니터링하고 제어합니다.

- ★ Hyper-Local Data
- ★ 기후적응 리포팅

핵심 차별화 요소

Service



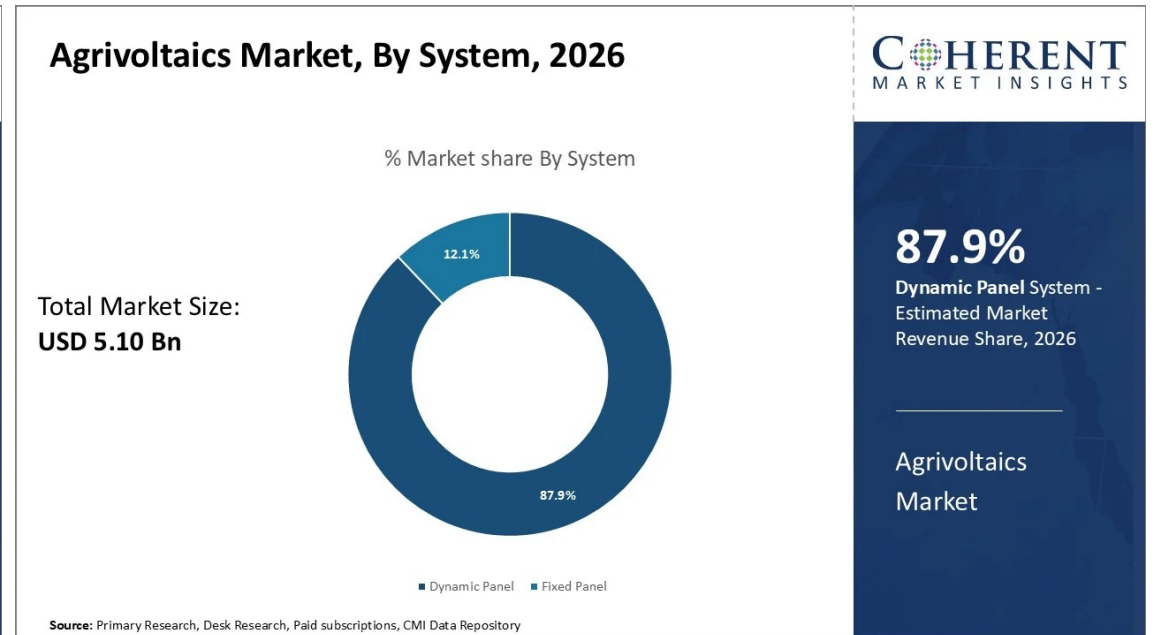
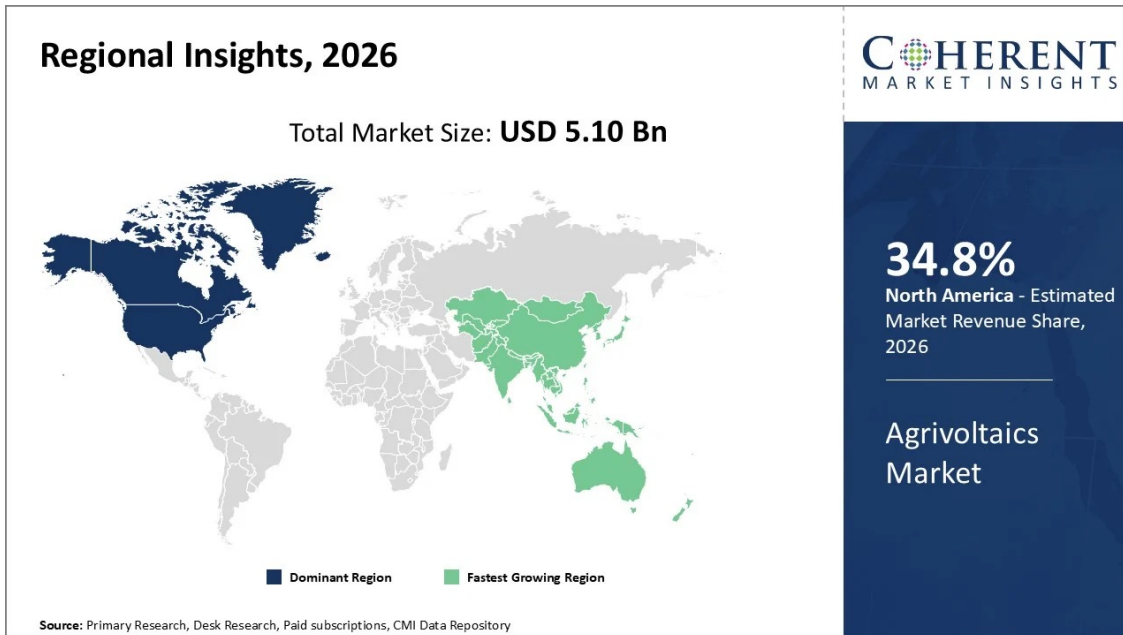
농업 대행 (대농)

"농사까지 이어드려요." 전문 농업 법인과 연계하여 영농 활동을 대행하고 증빙합니다.

- ✓ 영농 유지/운영 리포트
- ✓ 수확물 유통 연계

글로벌 영농형태양광 시장은 2026년 51억 달러에서 2033년 91.8억 달러 규모로 성장 전망

- 글로벌 영농형태양광 시장은 2026년 USD 5.10 Bn에서 2033년 USD 9.18 Bn으로 성장할 전망이며, 2026~2033년 CAGR은 8.7%로 제시됨
- 2026년 기준 Dynamic Panel System이 전체 시장의 87.9%를 차지할 것으로 전망되어, 영농형태양광 시장이 단순 고정식 설치가 아니라 환경 변화에 대응하는 운영·제어형 시스템 중심으로 확대되고 있음
- 지역별로는 북미가 2026년 34.8%의 최대 시장점유율을 차지하고, 한국을 포함한 아시아·태평양은 빠르게 성장하는 지역으로 제시됨
- 국내에서는 정부가 2026년 500개 이상, 2030년까지 2,500개 이상의 햇빛소득마을 조성을 추진하고 있어, 태양광 설치 이후 마을·농가 단위의 운영관리 수요가 확대될 가능성이 큼



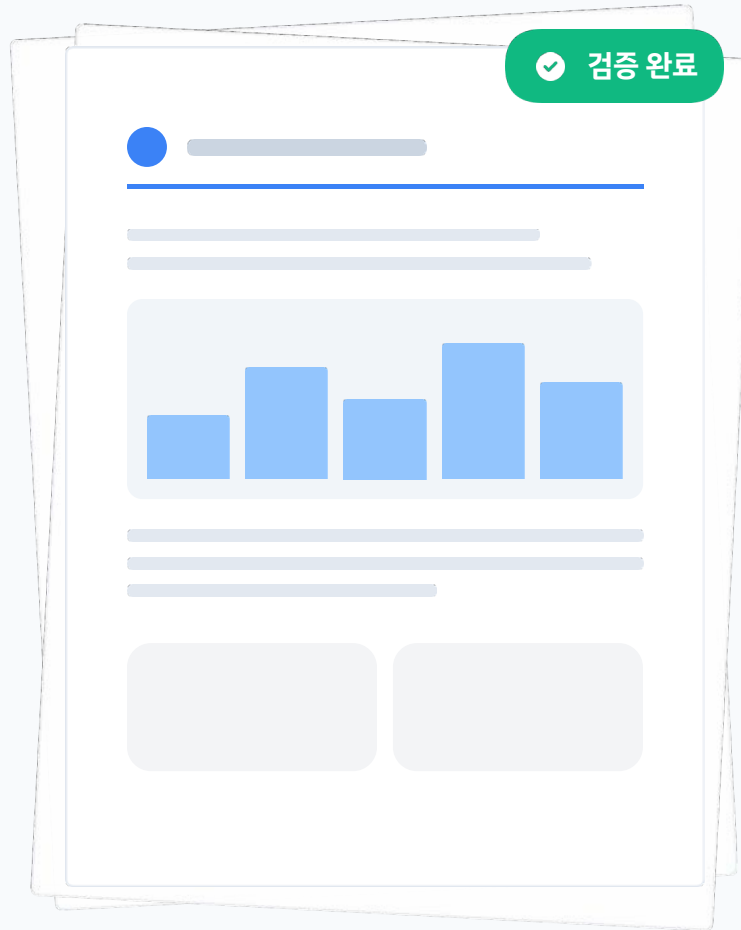
목표는 설치 완료가 아니라 지속가능한 운영이 되어야 합니다.

◀ 리포트 구성 (Data Input)

환경: 일사량, 온도, 습도, 풍속, 강우량
생육: 작물 생육 단계 이미지, 토양 데이터
성과: 발전 수익, 예상 수확량 비교 분석

◀ 보고 주기 (Reporting Cycle)

월간: 운영 대시보드 요약 (온라인)
분기: 상세 운영 및 영농 현황 보고서
연간: 종합 성과 평가 및 차년도 계획



▶ 공유 대상 (Stakeholders)

지자체: 인허가 사후 관리 및 정책 감독
마을조합: 발전 수익 배당 및 투명성 확인
참여농가: 영농 지원금 및 생육 정보 확인

▶ 기대 효과 (Value)

농업 유지 검증: '설치 후 방치' 우려 해소
민원 사전 예방: 데이터 기반 주민 소통
정책 레퍼런스: 충남형 표준 모델 확립

정책·협력 제안

01

햇빛소득마을 기준 정립

영농형 특성을 반영한
명확한 가이드라인 마련

일반 태양광과 구분되는 영농형 기준

작물별 차광률·구조 설계 표준화

설치 후 농업 포기 방지 제도

02

농업 유지 검증 체계

데이터 기반의
투명한 운영 관리 의무화

영농 유지 리포트 정기 제출 의무화

수확량·소득 변화 데이터 공개

SAMS 기반 실시간 모니터링

03

기후적응형 스마트 APV 공동 실증

지역 특화형 모델 선도 및
전국 확산 레퍼런스 확보


지역 작물 맞춤형 시범사업 추진

지자체-공기업-주민 참여형 거버넌스

기후적응형 에너지 모델 선점

”농민 소득보전용 영농형태양광만이 아닌
농업이 지속가능할 수 있는 기후적응형 스마트 영농형 태양광 모델 필요”



- 

COMMON ROLES
모델캠퍼스 4대 핵심 기능
- ✔ **Showcase**
50~100kW 실증
- ✔ **Experience**
교육/홍보/체험
- ✔ **Profit Model**
농업/카페 운영수익
- ✔ **Support**
AS 전초기지

설치가 아니라 운영으로 증명되는 햇빛소득마을

농업을 지키는 스마트 APV 지역모델
(사)식량과기후, 전문가들과 함께 시작할 수 있습니다



Phone: +82 2 6933 2004 / Home: www.en-velops.com

Email: info@en-velops.com

Address: #303, 48 Sungsuil-ro, Seongdong-gu, Seoul,
Republic of Korea (04768)

CEO: Yoon, Sung / syoon@en-velops.com



농업을 바라보는 새로운 관점에 대한 토론 제안

영농사업 중심의 농산업 생태계 조성 청년일자리 창출 전략

PRESENTED BY

남재작

사단법인 식량과기후 대표

01 문제 제기

한국은 왜 아직 "농가"의 렌즈로 농업을 보는가

농업정책의 기초 단위는 여전히 농업 가구이고, **농업경영체**는 보조 통계에 머문다.

한국 농업통계 체계 — 현재 운영 중

구분	단위	정의	운영
농림어업조사 (1년)	농가 (가구)	경지 10a 이상 또는 연 판매 120만원 이상 가구	국가데이터처
농림어업총조사 (5년)	농가 (가구)	동일 (위와 같음)	국가데이터처
농업경영체 등록	경영체	농업경영정보를 등록한 농업인 · 농업법인	농식품부 · 농관원

* 주력 통계 = 농가 / 경영체 등록 = 보조 행정 장부

974 천가구

2024년 한국 농가 수 모든 정책 담론의 출발점

95% +

정책 · 보도 · 논문 인용 비중 농업 현황 지표는 대부분 농가 수 · 농가 인구를 인용

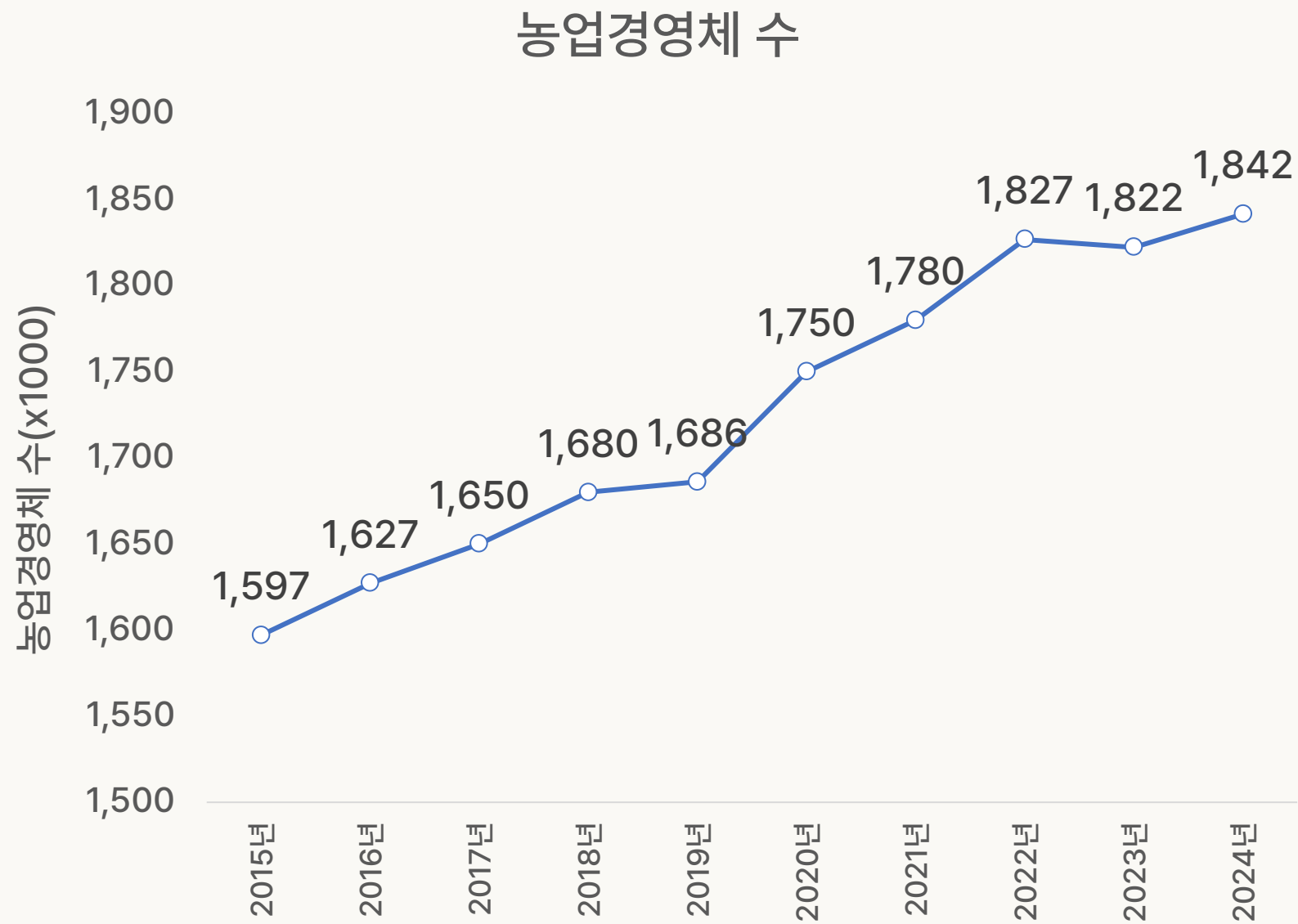
오늘의 질문 — 이 단위로 2026년의 농업을 측정하는 것이 여전히 합리적인가?

농업경영체는 늘고, 농가는 줄어든다 — 같은 산업, 다른 그림

두 통계가 향하는 방향이 정반대인데, 정책은 한쪽만 본다.

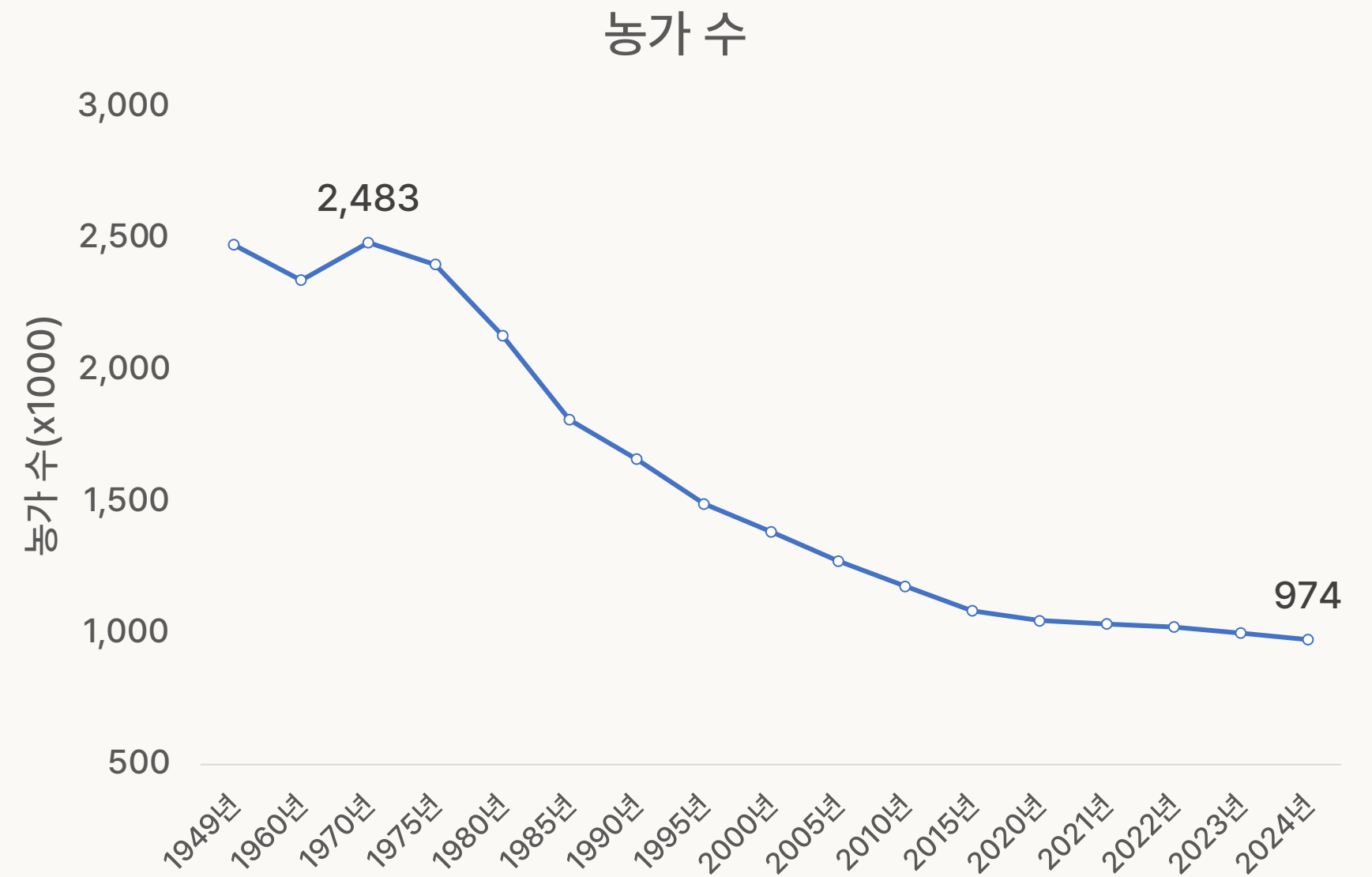
농업경영체 수 **↑** 증가

2015 — 2024 · 단위 천 개



농가 수 **↓** 감소

1949 — 2024 · 단위 천 가구



02 개념의 기원

농가는 자급자족 시대의 통계 단위

1930~50년대에 설계된 단위로 2024년의 산업화된 농업을 측정하고 있다.

개념의 계보 — 농가는 어떻게 만들어졌나

1930s **조선총독부 농가경제조사**
 농촌 빈곤 실태 파악과 소작쟁의 대책. 조사단위는 호(戶) — 가족 단위 생계공동체.

1949 **농지개혁법**
 “경자유전” 원칙으로 자작농 체제 구축. 분배 단위는 농가(호), 1호당 3정보 상한.

1953— **통계 체계 정착**
70s 농촌은 곧 농가의 집합이라는 전제. 농가가 곧 생산자·소비자·거주자.

전제와 현실의 거리

- 1950년대 농가 모델 → **2024년 현실**

- 가족노동 중심 → **외국인·계절·임시고용 의존**

- 자가소비 비중 높음 → **대부분 시장 출하**

- 호 = 경영체 = 거주지 일치 → **부재지주·위탁영농·임차농**

- 1호당 1—2ha 자영농 → **양극화: 영세 다수 + 대규모 소수**

03 국제 비교

주요국은 이미 "경영체"로 옮겨갔다

일본은 2020년 센서스에서 "농가" 분류 자체를 보조적 지표로 만들었다.

4국 통계 단위 비교

국가	기본 단위	정의의 중심	가구 개념 위상
EU	Agricultural Holding (경영체)	단일 경영 하의 기술·경제적 단위	가구 개념 없음
일본	農業経営体 (농업경영체)	농업을 영위하는 개인 또는 법인	2020년 농가 분류는 보조적 지표
미국	Farm (operation)	연 \$1,000 이상 판매 사업체	가구 개념 없음
한국	농가 (가구)	경지 10a 이상 또는 연 판매 120만원 이상 가구	주력 통계 = 농가

일본 농업경영체 (2025)

82.8만

2020년 대비 -23% · 1990년 380만 농가 → 정의 단위 자체 전환

EU 농업경영체 (2023)

870만

holder의 11%만 40세 미만 — 핵심 정책 변수

한국 농가 (2024)

97.4만 vs. 184만 경영체

여전히 "가구" 단위로 측정. 경영체 등록은 행정 장부 위상.

04 정책 합의

주요국 정책 변수는 “농가 수”가 아니다

세대 교체 · 신규 진입 · 경영체 사업성을 핵심 지표로 삼는다.

EU

Generational Renewal Strategy (2025.10)

12% → 24%

2040년까지 젊은 농업인 비중 2배

- 청년농 스타트업 패키지 최대 **30만 유로**
- CAP 2028—34에서 세대 교체 예산 의무 **6%**

일본

식료 · 농업 · 농촌 기본법 (1999 ~)

+7.9%

2020 대비 농업법인 증가 (2025)

- 担い手 집중 지원 (인정농업자 · 집락영농)
- 영세 농가 지원 대상에서 사실상 배제

한국

거시 담론은 여전히 “농가 수”

100만 붕괴

정책 · 언론의 위기 지표 프레임

- 행정은 경영체 등록 기반으로 작동 중
- 그러나 거시 통계 · 담론은 가구 단위에 머물

“농가 수 증대를 정책 목표로 표방하는 OECD 주요국은 사실상 없다. 모든 정책 문서는 농가 수 자체를 보호 대상으로 삼지 않으며, **청년 진입 · 세대 교체 · 경영체 사업성 · 지속가능성** 을 정책 변수로 삼는다.”

05 결론과 제언

측정 단위가 정책 상상력을 가둔다

통계 단위의 갱신은 농업정책 갱신의 출발점이다.

농가 통계는 한국 농업의 절반만 보여준다.

비가족 노동·법인·임차·위탁·신규 진입자·외국인 노동력 — 측정되지 않으면 정책 대상이 되지 못한다.

단기 · 1—2년

- 01 농업경영체 등록정보를 KOSIS 정식 지표화

- 02 정책 KPI에서 농가 수 의존도 축소 — 청년·신규 진입자 수, 경영체 사업소득 지표 신설

중기 · 3—5년

- 01 농림어업총조사 기본 단위 가구 → 경영체 전환 검토

- 02 농업노동력 통계 독립화 (외국인·계절·임시고용 포함)

장기 · 5년 이상

- 01 농가를 보조 통계로 재배치, 경영체 + 종사자 이중 단위로 재설계

- 02 일본·EU 사례 벤치마킹 한 통계법 개정

PART II · 청년 일자리 전략

현재 정책 프레임워크

이 로직의 4가지 전제 — 모두 현실과 다르다?



전제 1

청년이 농업에 매력을 느낄 것이다

현실 — 농과대학 57개 학과 소멸, 서울대 농생대 연 83명 자퇴

전제 2

스마트팜이면 초보자도 성공할 수 있다

현실 — 기후 · 토양 · 병해의 복합 변수, 최소 5—10년의 현장 판단력 필요

전제 3

개인 경영체가 지속가능하다

현실 — 초기 투자 5—10억, 마케팅 · 유통 · 노무 혼자 감당

전제 4

기술이 경험을 대체할 수 있다

현실 — AI는 보조 도구, 현장 경험과 경영 역량은 별개 영역

스마트팜 청년 창업의 5대 구조적 리스크

기술 지원만으로는 해결되지 않는 구조적 한계.

01

막대한 초기 투자

스마트팜 1,000평 기준 **5—10억 원**. 청년이 감당할 수 없는 부채.

02

경험의 부재

기후·토양·병해 복합 변수. 최소 **5—10년 현장 판단력** 필요 — 인재 풀 자체 없음.

03

기술 ≠ 경영

마케팅·유통·자금관리·노무관리는 별개 역량. **개인이 모두 감당.**

04

고립과 소진

농촌 1인 운영 → 사회적 고립, 멘토 부재. 번아웃과 **높은 이탈률.**

05

시장 리스크 집중

가격 폭락·기상재해·판로 문제 → **모든 리스크가 개인에게**, 복구 불가 부채.

왜 우리는 농업만 '청년이 혼자 창업해야 한다'고 생각할까?

IT 산업

삼성·네이버에 취업 → 경험 축적 → 스타트업 독립

의료

대학병원에 취업 → 전문성 축적 → 개원

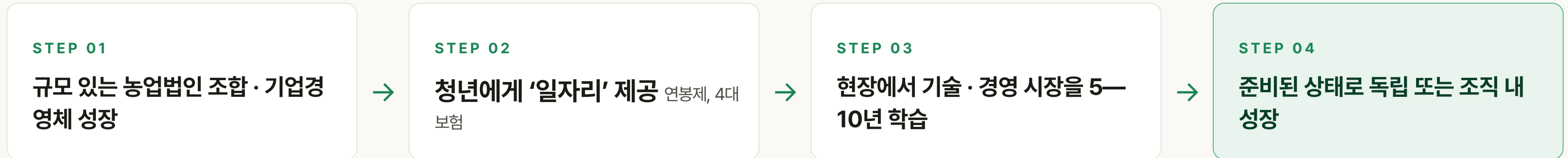
농업

청년에게 바로 창업을 시킨다?

농업을 여전히 '가업 승계'로 보는 프레임, 가족농에게는 어울리지만 새로운 청년이 들어올 자리는 어디 있을까?

패러다임 전환

개인 창업 → 조직 고용 → 독립 경로



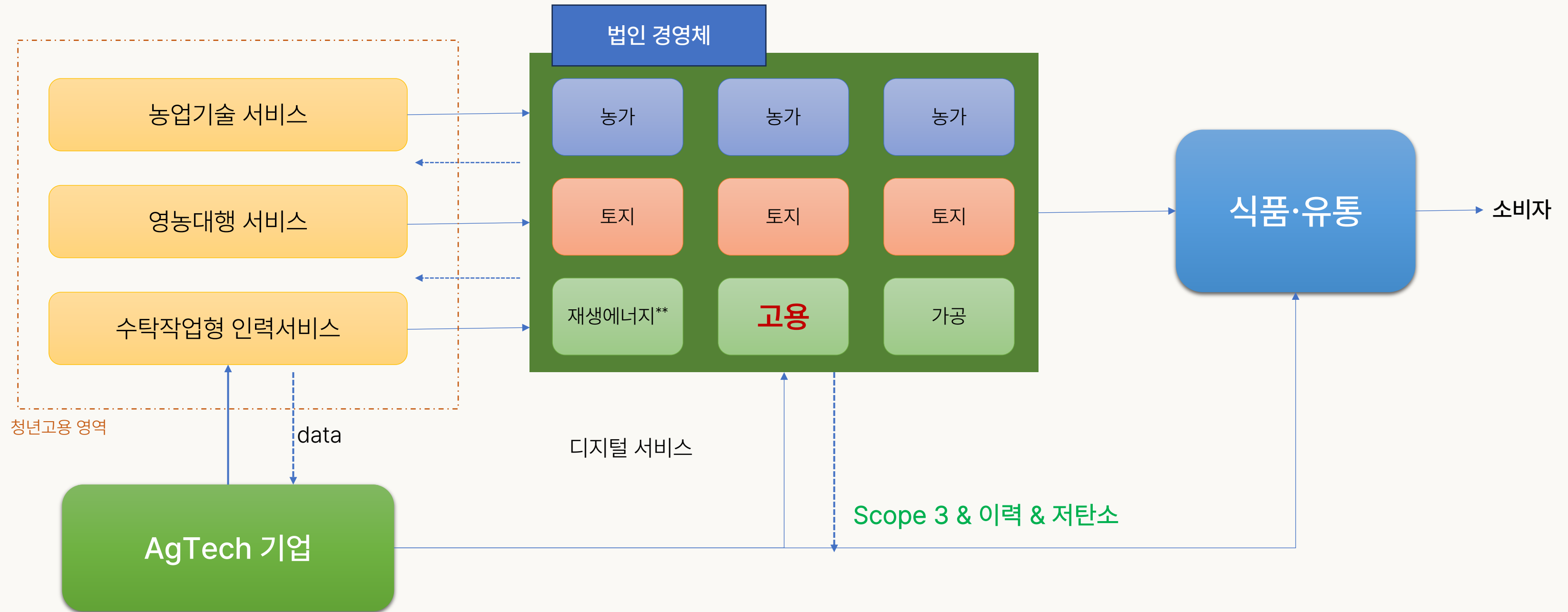
구분	기존 모델	새로운 모델
청년의 역할	창업자 (리스크 전부 부담)	피고용자 → 준비된 경영자
스마트팜	청년 유인 도구	규모 경영체의 생산성 도구
실패 시	개인 파산	조직이 리스크 분산
학습 방식	개인 경험에 의존	조직의 지식 체계 속에서
생활 환경	고립된 농촌 생활	동료·선배와 함께 일하는 환경

“농업이 산업으로서 기능하고, 인재를 유치하려면 규모 있는 고용 주체가 먼저 있어야 한다.”

미래 모델

농업의 서비스 산업화

규모화된 전문 경영체가 대규모 영농을 주도하고, 청년 정책은 일자리 중심으로 방향을 전환



** 농촌에서 재생에너지는 지역농지정책과 규모화 영농단체를 중심으로 인센티브 개념으로 접근

사례 연구

늘봄영농조합 : 경지면적 vs. 수확면적

이모작이 만들어내는 경지이용률과 농업생산액의 차이.

경지이용률

179 %

같은 땅에서 두 번 거둬들이면, 경지의 가치가 1.79배가 된다.



* 이모작 구성 — 양파 56ha · 감자 31ha · 콩 105ha

농업생산액 (조수익 - 경영비)

3.2 배증대

같은 조합, 같은 토지 — 작부체계 전환만으로 생산액 3배 이상.



맺음말

농가 수 사고에서 취농자 사고로

기존

농가 수 중심 사고

농촌에 사람이 살게 해야 한다. → 복지적 접근

전환

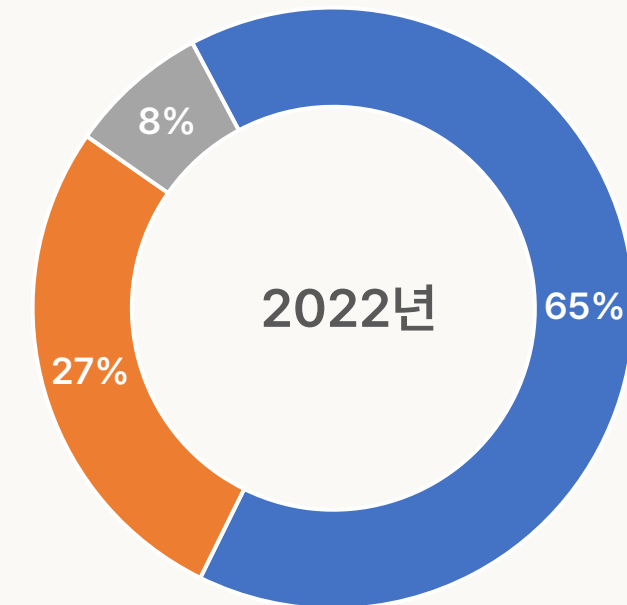
취농자 중심 사고

농업을 지탱할 노동력과 경영력을 확보해야 한다. → 산업적 접근

정책 목표

효율적이고 안정적인 농업경영체

농지제도의 개편 · 농협 개혁 · 직불제 ...



■ 신규자영취농자 (기업승계) ■ 신규고용취농자 (법인취업) ■ 신규참입자 (외부창업)

출처. 일본 농림수산성, 「令和4年新規就農者調査結果」, 2023.06.27 발표.

INAGURAL FORUM 2026

농업의 위기,
데이터로 읽고 함께 길을 설계하다.



사단
법인 **식량과기후**
Korea Institute for Food and Climate