

2021년 12월 27일 브리핑 시(11시)부터 보도하여 주시기 바랍니다.

농촌재생에너지팀 팀장 송재원(044-201-2911), 사무관 백재관(2918) / 제공일: 12월 27일(총 11매)

걱정없이 농사짓고 안심하고 소비하는 나라

## 농식품 분야 2050 탄소중립 이행 로드맵 나왔다.

### - 농식품부, 2050년 농식품 탄소중립 추진전략 발표 -

- 농림축산식품부(장관 김현수, 이하 '농식품부')는 국가적 차원의 탄소중립 목표 달성을 위한 '2050 농식품 탄소중립 추진전략'을 마련하였다고 밝혔다.
- 지난 10월 발표된 2050 국가 탄소중립 시나리오에서 농식품 분야는 2050년까지 온실가스 배출량을 '18년 24.7백만 톤 대비 38% 감축하기로 하였으며, 오늘 발표하는 '2050 농식품 탄소중립 추진전략'은 구체적 이행방안을 담고 있다.
- 농식품부는 이번 추진전략 마련을 위해 올해 1월부터 학계, 전문가, 농민단체, 관련 부처 및 국회 등의 의견을 들어 추진과제를 발굴하는 등 폭넓게 의견을 수렴하였다.
- 이번 추진전략에 대해 외부에서는 생산단계뿐만 아니라 유통·소비·에너지 전환 분야까지 포함하여 체계적으로 작성되고 중간 감축 경로가 세부적으로 제시되어 있어 온실가스 감축 의지가 잘 드러나고 목표 실현 가능성도 크다는 의견이 많았다.

- 이번에 발표하는 '2050 농식품 탄소중립 추진전략'은 저탄소 구조전환, 온실가스 감축, 에너지 전환 등을 주 내용으로 하고 있다.
- 정밀농업, 환경친화적 농업의 확산 등을 통해 저탄소 농업구조로 전환하면서,
  - 벼 재배 및 가축사육 등 생산과정에서 발생하는 온실가스를 최대한 감축하는 한편, 유통·소비 분야에서도 최대한으로 감축해 나갈 계획이다.
- 또한 농업·농촌 분야 에너지를 재생에너지로 전환하여 화석연료 사용을 줄이고 재생에너지 공급도 확대한다는 계획이다.

## 1. 저탄소 농업구조 전환

- 농업분야 온실가스 감축 기반 마련을 위해 기존 고투입 관행농업을 저투입 저탄소 구조로 전환한다.

### [ DNA 기반 정밀농업 확산 ] \* D.N.A : Data, Network, AI

- '50년까지 정밀농업 기술을 전체 농가의 60%까지 보급할 계획이다.
  - \* 정밀농업 기술 보급률 : ('20) 0% → ('30) 10 → ('40) 30 → ('50) 60
- 품목별 우수농가 데이터, AI 기술 등을 활용한 생육모델 개발을 위해 30개 품목의 빅데이터\*를 확보('25년)하고,
  - \* 빅데이터 수집 : ('21) 15품목, 300 농가 → ('25) 30품목, 1,000농가
  - 빅데이터에 기반한 정밀농업 기술은 현장 실증을 거친 후 시설 및 노지 작물의 주산지를 중심으로 확산해 나갈 계획이다.
- 또한, 스마트팜 혁신밸리를 활용하여 스마트 농업 표준 모델을 개발·실증하고, 콩·사과 주산지에 데이터 기반 스마트 농업단지를 조성하여 '25년까지 시비·방제·급수 등 분야별 솔루션을 개발한다.
- '24년부터 지능형 농기계, 로봇 등 차세대 핵심기술 확보를 위한 R&D 사업을 추진한다.

## [환경친화적 농업 확산]

□ 화학비료 절감 등을 통한 온실가스 감축을 위해 '50년까지 친환경농업 면적을 전체 경지면적의 30%까지 확대한다.

\* 친환경농업 실천 면적(전체 경지면적 대비 %) : ('19) 5.2% → ('30) 12 → ('40) 20 → ('50) 30

○ 내년에는 '친환경 집적지구' 중심으로 친환경농업이 확산될 수 있도록 집적지구 개념, 지정기준, 인센티브 등의 법제화를 검토한다.

- 농업환경보전프로그램을 확대(50, 400개소)하여 마을단위의 농업환경보전활동을 강화하면서 환경친화적 농업을 확산한다.

\* 농업환경보전프로그램 확대 : ('21) 25개소 → ('30) 200 → ('50) 400

○ 학교급식·로컬매장·대형유통업체·온라인마켓 등을 통해 친환경농업의 시장을 확대하는 한편, '25년까지 친환경농업 체험이 가능한 유기농 복합서비스단지 10개소를 조성한다.

\* 유기농복합서비스단지 : ('21) 6개소 → ('25) 10

## [토양 관리 강화 및 저장능력 향상]

□ 토양·용수 등 농업자원의 체계적 관리를 통해 온실가스 배출원 감축을 위한 기반을 마련한다.

○ '25년까지 농약안전정보시스템을 고도화하여 비료·농약의 적정 사용환경을 구축하고, '30년까지 흙토람\*을 중심으로 토양 양분 관련 정보를 DB화한다.

\* 흙토람 : 농사를 짓고자 할 때 토양 특성에 맞는 작물을 재배할 수 있도록 알맞은 비료량 등을 추천해주는 토양환경정보시스템(농촌진흥청)

○ 아울러, 지역단위 양분관리 시범사업(~'22, 환경부) 결과를 바탕으로 토양 양분관리 기반을 구축하고, 지역단위 양분관리 참여 지자체를 '50년까지 전 지자체로 확산한다.

\* 지역단위 양분관리 참여 지자체 : ('21) 2개 → ('30) 30 → ('50) 전 지자체

□ 또한, 바이오차 투입, 경운 최소화 및 피복작물 식재 등 저탄소 농법 보급을 통해 토양의 저장능력을 제고한다.

○ '23년까지 바이오차의 토양탄소 격리 및 토양개량 효과를 검증하고 '25년까지 대량공급을 위한 제조시설 구축 및 인센티브 지급방안을 마련한다.

\* 바이오차 : 바이오매스와 숯의 합성어로 유기물과 숯의 중간 성질을 갖도록 만든 물질, 토양 중화 및 토양의 산소 저장 능력을 높임.

## 2. 온실가스 배출원 감축

□ 농업분야 온실가스는 벼 재배, 가축사육 과정 등에서 사용하는 화학 비료, 가축사료 등으로 인해 불가피하게 발생하는 특성이 있다.

○ 농식품부는 식량안보에 부정적 영향을 최소화하는 범위에서 비료 감축, 물 관리, 저메탄사료 등을 활용하여 최대한 온실가스를 감축할 계획이다.

### [경종(작물 재배) 부문]

□ 체계적인 논물 관리를 통해 벼 재배 시 발생하는 메탄 배출량을 '18년 630만 톤에서 '50년 431만 톤('18년 대비 △32%)으로 감축한다.

○ 2주 이상 간단관개를 실시하는 농지면적을 '30년까지 61%로 확대하기 위해 저탄소 인센티브를 개발한다.

\* 간단관개 연장(1~2주 → 2주 이상), 실시율 확대('19. 40.3% → '30. 61.1)

○ 간단관개 원활화를 위해 '24년까지 도별로 매년 시범단지(150~200ha) 1개소를 선정하여 지역별 특성에 맞는 논물관리 기술 모델을 개발하는 한편,

- 용수로 계통도 디지털화('21~'23년), 용수관리 자동화(~'25년 27개 지구) 등을 통해 체계적인 물 관리 기반을 구축한다.

- 과학적 시비처방을 통한 적정 비료 사용으로 농경지에서의 아산화질소 배출량을 '18년 547만 톤에서 '50년 450만 톤('18년 대비 △18%) 수준으로 감축한다.
- '30년까지 과학적 시비처방을 통한 적정 비료 사용환경을 구축하여 질소질 비료 사용을 감축한다.
  - \* 질소질 비료 사용량 : ('17) 149kg/ha → ('30) 115
- '25년까지 농가별 구매이력 관리 및 시비처방·비료구매 연계 체계를 구축한 후 시범적으로 친환경·GAP 농가를 대상으로 비료 구매 시 시비처방전 제시를 의무화한다.
- 질소질 비료 감축 과정에서 농가 불편이 최소화되도록 '23년부터 민간 토양검정기관을 확대하고 토양 검정방법도 간소화해 나간다.

## [축산 부문]

- 저메탄사료 보급을 확대하고, 적정사육밀도 유지 및 사육기간 단축을 통해 가축 사육과정의 온실가스 배출량을 '18년 447만 톤에서 '50년 198만 톤('18년 대비 △56%) 수준으로 감축한다.
- 국내외 메탄 저감효과 연구결과를 활용하여 국산 메탄 저감제를 조속히 개발하고, '25년까지 사료기준 마련 및 감축효과 검증 등을 추진한다.
- 또한, 적정 사육밀도 유지 및 사육기간 단축을 통해 가축 사육과정에서 발생하는 온실가스를 줄여나갈 예정이다.
  - \* 저메탄사료 보급률 : ('30) 30% → ('40) 65 → ('50) 100
- ICT 기술을 활용한 과학적 사양 관리 및 사료의 적정 사용을 통해 축산 생산성을 향상시킨다.

- 소 사육기간 단축 연구개발을 통해 단기 사육방식을 확립하고, 스마트 축사 보급률을 전업농의 50% 수준까지 확대한다.
- 가축분뇨의 정화처리 비중을 높이고 에너지화 이용 확대 등으로 축산분뇨 처리 과정에서 발생하는 온실가스 배출량을 '18년 494만 톤에서 '50년 437만 톤('18년 대비 △11%) 수준으로 감축한다.
- '22년까지 대규모 양돈농장의 정화시설 설치를 의무화하고 시설 설치비를 해당 농가에 우선 지원한다.
- '30년까지 공동자원화시설을 210만 톤으로 확대하여 정화처리 비율을 높이는 한편, 지자체·공공기관이 운영하는 공공형 에너지화 시설도 '30년까지 10개소를 설치한다.

## [유통·소비 부문]

- 로컬푸드 확대, 온라인 거래 활성화 등 푸드 마일리지 감축 등을 통해 농식품 유통과정에서 발생하는 온실가스를 최소화한다.
- '먹거리통합지원센터'를 '25년까지 40개소로 늘려 공공급식 중심으로 지역 농산물이 해당 지역 내에서 소비될 수 있도록 지역 내 생산·소비 연계를 강화한다.
  - \* 먹거리통합지원센터 : ('20) 22개소 → ('25) 40
- '50년까지 로컬푸드 직매장을 1,800개소로 확대하고, 문화공간으로써의 기능을 더한 '로컬푸드 복합매장'도 150개소를 설치하여 로컬푸드 확산을 지원한다.
  - \* 로컬푸드직매장 : ('20) 554개소 → ('30) 1,200 → ('50) 1,800
  - \* 로컬푸드복합매장 : ('20) 0 → ('30) 50 → ('50) 150
- '23년부터는 전국 단위 온라인 거래소 출범과 함께 온라인 거래소 품목 및 거래물량을 확대하여 푸드 마일리지를 감축해 나갈 계획이다.

- 식생활 교육 강화 등을 통해 소비 단계에서 버려지는 음식물 쓰레기를 줄이고, 대체식품 등 저탄소 미래형 식자재 공급기반도 확충해 나갈 계획이다.
- 아울러, 도매시장 유통과정에서 발생하는 농산물 폐기물을 저감하기 위해 파렛트 출하를 확대하고, 농산물 폐기물 자원화에 대한 도매시장의 책임 강화도 추진한다.

\* 농산물 파렛트 출하율 : ('20) 33% → ('25) 40 → ('30) 50

### 3. 농업·농촌 에너지 효율화 및 전환

#### [에너지 효율화]

- 농업 생산·유통·가공 시설의 에너지 효율화를 위해 에너지 절감 시설 보급을 확대하고 재생에너지 전환을 촉진한다.
- '22년부터 집단화된 온실단지를 중심으로 산업폐열 등 재생에너지 공급을 확대하고, 온실 등의 에너지 절감시설도 지속적으로 확대해 나갈 예정이다.
- \* 에너지절감시설 보급 면적 확대 : ('19) 23천ha → ('30) 25 → ('50) 30
- 저온저장시설 등도 고효율 에너지 장치 설치를 단계적으로 의무화하면서 친환경 저온유통체계를 확산해 나갈 계획이다.
- '50년까지 모든 농기계의 전기 동력화를 통해 19만 톤의 온실가스를 감축한다.
- '22년부터 연 30억원 규모의 R&D 과제를 통해 전기 농기계 개발을 앞당기고, '25년까지 노후 농기계 32천대를 조기 폐차한다.
- 전국 농기계임대사업소에 우선 보급하면서 전기·수소 충전소 설치도 병행하여 추진한다.

\* 전기용 농기계 보급 : ('30) 5,000대 → ('40) 15,000 → ('50) 25,000

## [에너지 전환]

- 농업 생산 외 농촌 지역의 탄소중립도 추진한다.
  - 농촌 태양광 등 재생에너지 보급을 확대하고, 에너지 자립마을 조성을 통해 저탄소 에너지 구조로 전환한다.
- 농촌 태양광은 농지보전, 주민수용성, 농촌환경 등을 고려하면서 확대를 추진한다.
  - 농촌태양광을 둘러싼 갈등을 방지하고 우량농지 훼손 없이 재생에너지가 확대될 수 있도록 농업용 시설(축사, 버섯재배사), 농업기반시설(저수지, 용배수로 등) 등을 우선적으로 활용하여 보급한다.
  - 또한, 농촌공간계획을 기초로 농촌 특성을 반영한 재생에너지 지구를 구축하고, 바이오매스 활용 확대를 통해 저탄소 환경친화형 공간으로 농촌을 재구축한다.
- 마을단위 에너지 자립을 달성하기 위한 농업·농촌 RE100 실증사업('22~'25, 12개소)을 지원한다.
  - 유희 부지, 생산·유통 시설 등을 활용한 재생 에너지 발전시설 설치, 공동이용시설 리모델링 지원 등을 추진한다.

## 4. 온실가스 감축 기반 구축

- 농업현장의 온실가스 감축을 촉진하기 위해 기술개발과 온실가스 통계를 정비한다.
  - 외국의 사례 등을 고려하여 신규 감축기술을 개발하고, 저메탄사료, 바이오차 등 초기 단계인 신규 감축기술의 상용화를 위해 감축량 산정 방법론을 개발한다.



- 국가 고유 배출계수를 개발하고, 온실가스 감축활동의 기초가 되는 온실가스 통계 및 산정방식을 고도화한다.

\* 국가 고유 배출계수 개발 : ('21) 34종 → ('30) 52종

- 농가의 온실가스 감축활동을 촉진하기 위해 저탄소 활동에 대한 지원을 확대해 나간다.

- 저탄소 직불제 등 저탄소 기술이행을 위한 인센티브 제도를 검토·도입해 나갈 계획이다

- 경종, 축산, 에너지 분야 등에서 지역별 특성을 고려한 탄소감축 체계를 구축하고, 농업환경보전프로그램 등을 활용하여 마을단위로 탄소 감축 활동을 전개해 나가도록 한다.

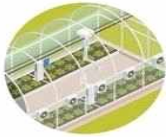
- 김종훈 농식품부 차관은 “농업 분야는 작물 생산, 가축 사육 과정에서 온실가스가 자연적으로 발생할 수밖에 없고, 감축 과정에서도 식량 생산이 줄거나 축산 생산성이 떨어지는 부정적 영향을 초래할 수 있다”라고 하면서,

- “그럼에도 불구하고 농식품부는 탄소중립 목표 달성과 기후변화 완화의 시급성을 고려하여 최대한의 목표치를 설정하였으며, 농식품 2050 탄소중립 추진전략을 충실히 이행하여 우리 농업을 한 단계 더 발전시키는 기회로 만들겠다”라고 강조하였다.

# 2050 농업분야 탄소중립 달성에 앞장서겠습니다

## 01 저탄소 농업구조로 전환을 가속화 합니다

### 정밀농업



- 정밀농업기술보급  
'21년 -% → '30년 10%  
→ '50년 60%
- 정밀농업 모델개발  
· 스마트팜 혁신밸리 확산

### 환경친화적 농업



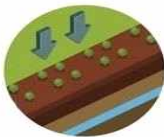
- 전체 경지면적 대비  
'19년 5.2% → '30년 12%  
→ '50년 30% 확대
- 친환경 집적지구 확산 가속화  
· 지역 푸드플랜과 연계하여  
급식 소비 확대

### 토양·용수 관리



- 지역단위 양분관리  
'21년 2개소 → '30년 30개소  
→ '50년 전 지자체
- 토양양분 관련 정보 DB화  
· 농약안전정보 시스템 고도화

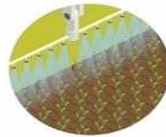
### 토양 저장기능 강화



- 온실가스 흡수  
'21년 -천톤 → '30년 58천톤  
→ '50년 65천톤
- 바이오차 활용 온실가스 흡수  
· 경운최소화, 피복작물 식재,  
초지보전

## 02 분야별 특성을 고려하여 온실가스를 감축합니다

### 경종(작물재배)



- '18년 대비  
'30년 25% 감축  
→ '50년 25% 감축
- 논물관리 및 용수관리 체계화  
· 질소질 비료 사용량 감축

### 축산



- '18년 대비  
'30년 18% 감축  
→ '50년 32% 감축
- 저탄소 사양관리 확대  
· 가축 분뇨처리 개선

### 유통



- 로컬푸드 직매장  
'20년 554개소 → '30년 1,200개소  
→ '50년 1,800개소
- 로컬푸드 확대 등 푸드 마일리지 감축  
· 푸드플랜 지역 내 생산-소비  
연계 강화

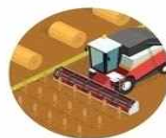
### 소비



- 식생활 개선 및  
대체식품 소비를 통해  
'50년까지 1,195천톤 감축
- 식생활 개선 및 음식물 폐기 최소화  
· 저탄소 미래형 식자재  
공급기반 확충

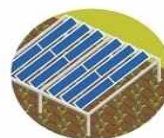
## 03 농업·농촌의 에너지 효율화·전환을 지원합니다

### 화석에너지 사용 축소 및 에너지 전환



- 생산 유통시설 에너지 효율화  
· 농기계 전기 전환 및  
노후농기계 조기 폐차

### 농업·농촌 에너지 자립 및 전환 지원



- 농촌공간계획을 위한  
농촌 태양광 체계적 확대  
· 농촌 자원을 활용한  
농업 농촌마을 RE100 지원

# 참고

## 농식품 온실가스 감축수단별 감축량 및 감축률

(배출량, 감축량 : 천톤)

구분 (단위: 천톤)	'18년 배출량 (A)	'50년 BAU (B)	2050년 감축목표			'18년 대비 감축률 (A-D/A) ×100		
			수단	감축량 (C)	감축후 배출량 (D=B-C)			
2050 시나리오 (농축산 + 수산)	24,725	24,450		8,996	15,453	37.5		
농축산 합계 (A + B)	22,187	23,582		8,243	15,338	30.9		
비 에 너 지	비에너지 계 (A)	21,191	23,188		8,012	15,176	28.4	
	경 종	소 계	11,784	11,629		2,809	8,820	25.2
		벼 재배	6,297	4,847	간단관개	474	4,307	31.6
					논물얕게대기	66		
					소 계	540		
		농경지	5,472	6,765	소 계	2,269	4,496	17.8
					질소비료 저감	268		
					바이오차 보급	65		
					농경지 투입 분뇨량 저감	1,936		
		작물잔사소각	15	17	-	-	17	-
		축 산	소 계	9,407	11,559		5,203	6,356
	가축분뇨		4,936	6,729	비농업계 이동	2,355	4,374	11.4
	장내발효 및 생산성 향상		4,471	4,830	소 계	2,848	1,982	55.7
저메탄사료 보급					402			
분뇨내 질소 저감					673			
축산생산성 향상 등				1,773				
에너지 (B)	996	393	고효율 에너지설비 등	231	162	83.7		