

제20차 농어업·농어촌특별위원회

2024. 3. 20.(수), 프레지던트호텔

농어업·농어촌특별위원회 제20차 위원회

2024. 3. 20.



대통령소속
농어업·농어촌특별위원회

제20차 농어업·농어촌특별위원회 위원회

1. 개요

- 일 시 : '24. 3. 20.(수), 10시~12시
- 장 소 : 서울 중구 을지로 프레지던트호텔 31층 슈벨트홀
- 참석대상 : 위원장, 본위원, 언론사, 사무국 직원 등 50여명
- 주요내용
 - 특별 주제 발표 “대한민국 농식품 산업 혁신 구상”
 - 안건 심의·보고(7건)
 - (심의) 특별위원회 존속기간 연장(안)
 - (심의) 소비자 지향적 식품 표시 인증제 활성화 방안
 - (심의) 수산분야 디지털 플랫폼 연계 강화 및 활용 방안
 - (심의) 쌀 수출산업화를 위한 정책 방향(안)
 - (보고) 지역재생을 위한 산촌공간 활성화 방안
 - (보고) 농어업 관련 미래신산업 예측 및 전망
 - (보고) 2024년 농어업·농어촌특별위원회 주요업무 추진계획(서면)

2. 세부 일정(안)

일 정	주 요 내 용	비 고
10:00~10:05 (5')	○ 안내 및 국민의례	총괄기획팀장
10:05~10:10 (5')	○ 참석자 소개 및 성원보고	
10:10~10:15 (5')	○ 전차 회의 결과 보고	
10:15~10:20 (5')	○ 위원장 인사말씀 및 개회선언	위원장
10:20~10:40 (20')	○ 특별 주제 발표 - “대한민국 농식품 산업 혁신 구상”	-
10:40~11:50 (70')	○ 안건 심의 및 보고 7건	각산하위원장
11:50~12:00 (10')	○ 기타 사항 논의 및 폐회 - 논의 정리, 차기 본회의 일정 등	위원장

※ 상기 일정 및 내용은 여건에 따라 변경될 수 있음

위원장	농어업·농어촌특별위원회	장	태	평
위 원	기획재정부장관	최	상	목
	농림축산식품부장관	송	미	령
	해양수산부장관	강	도	형
	국무조정실장	방	기	선
	식품의약품안전처장	오	유	경
	전) 농협중앙회장	이	성	희
	산림조합중앙회장	최	창	호
	전) 한국종합농업단체협의회 회장	이	학	구
	한국농축산연합회 회장	이	승	호
	한국여성농업인중앙연합회 회장	이	숙	원
	전) 한국농촌지도자중앙연합회 회장	박	대	조
	전) 한국수산업경영인중앙연합회 회장	김	성	호
	한국수산회 회장	정	영	훈
	한국여성어업인연합회 회장	안	창	희
	전) 한국임업인총연합회 회장	최	무	열
	전) 청년농업인연합회 회장	서	인	호
	청년여성농업인협동조합 회장	박	다	정
	건국대 식품유통공학과 교수	김	민	경
	순천향대 IT금융경영학과 교수	김	용	하
	한국해양수산개발원 원장	김	종	덕
	서울대 아시아연구소 방문학자	김	창	길
	전남대 해양생산관리학과 교수	김	태	호
	서울대 농경제사회학부 교수	김	한	호
	전) 한국교육개발원 원장	류	방	란
	보성농업협동조합 조합장	문	병	완
	서울시립대 환경원예학과 교수	우	수	영
	서울대 식품동물생명공학부 교수	이	기	원
	서울대 농업생명과학대학 학장	장	판	식
	한국농촌경제연구원 원장	한	두	봉

목 차

○ 전 차 회의 결과 보고	1
----------------------	---

< 특별 주제 발표 >

○ 대한민국 농식품 산업 혁신 구상	5
---------------------------	---

< 심의 안건 >

○ 특별위원회 존속기한 연장[안]	17
--------------------------	----

○ 소비자 지향적 식품표시 인증제 활성화 방안 ..	29
------------------------------	----

○ 수산데이터 디지털 플랫폼 연계강화 및 활용 방안 ..	51
---------------------------------	----

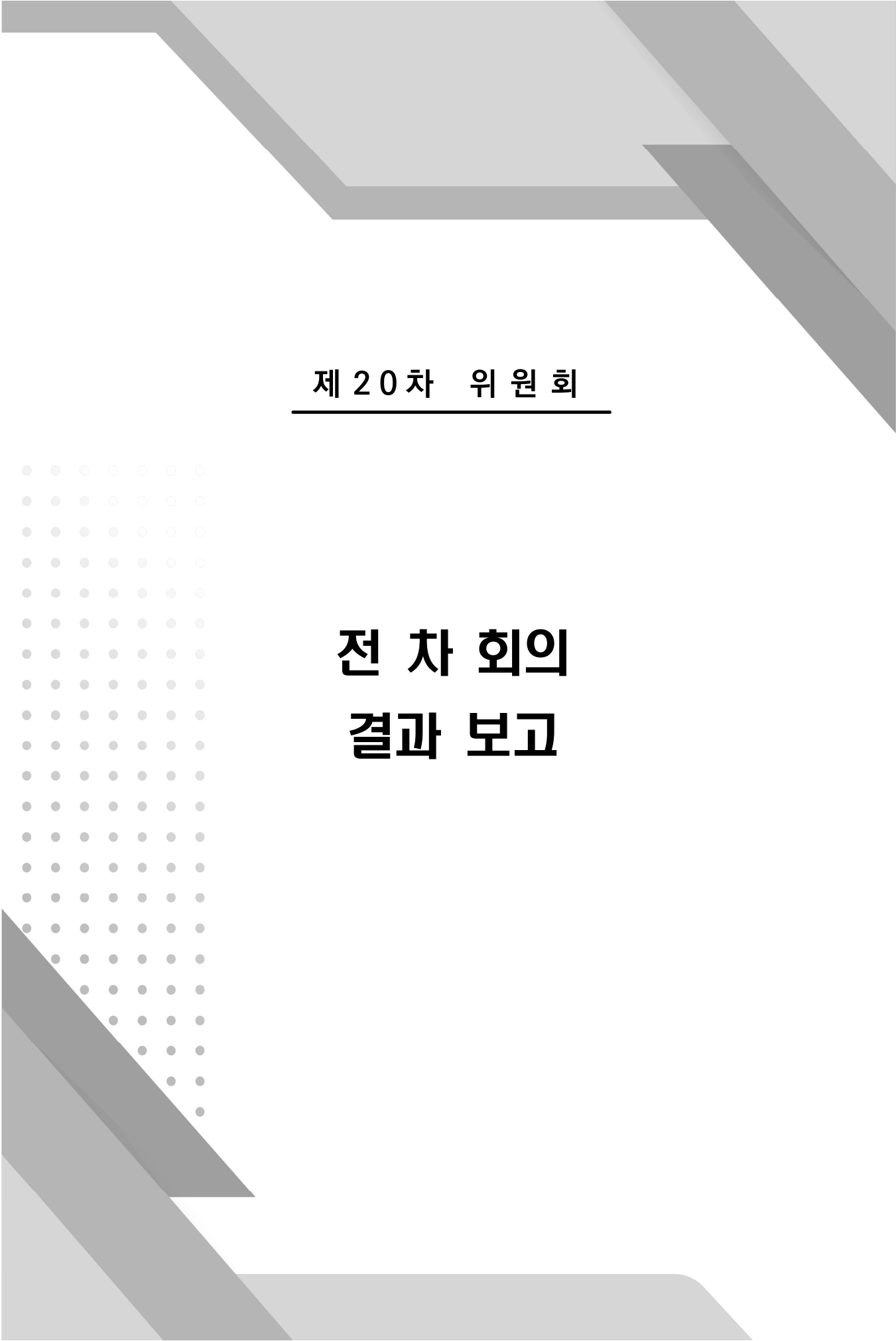
○ 쌀 수출 산업화를 위한 정책 방향[안]	77
-------------------------------	----

< 보고 안건 >

○ 지역재생을 위한 산촌공간 활성화 방안 ...	101
----------------------------	-----

○ 농어업 관련 미래신산업 예측 및 전망	121
------------------------------	-----

○ 2024년 농어업농어촌특별위원회 주요업무 추진계획 ...	157
-----------------------------------	-----



제 20 차 위 원 회

전 차 회의
결과 보고

회 의 명	제19차 농어업·농어촌특별위원회
주관기관	농어업·농어촌특별위원회
개최일시	2023년 12월 13일(수) 10:00 ~ 12:00
개최방식	서울 중구 을지로 16 프레지던트호텔 31층 슈벨트홀 / 대면회의
참석명단	위원장 : 재직 1명, <u>참석 1명</u> 당연직위원 : 재직 5명, <u>참석 3명</u> 위촉직위원 : 재직 24명, <u>참석 21명</u>

진행순서

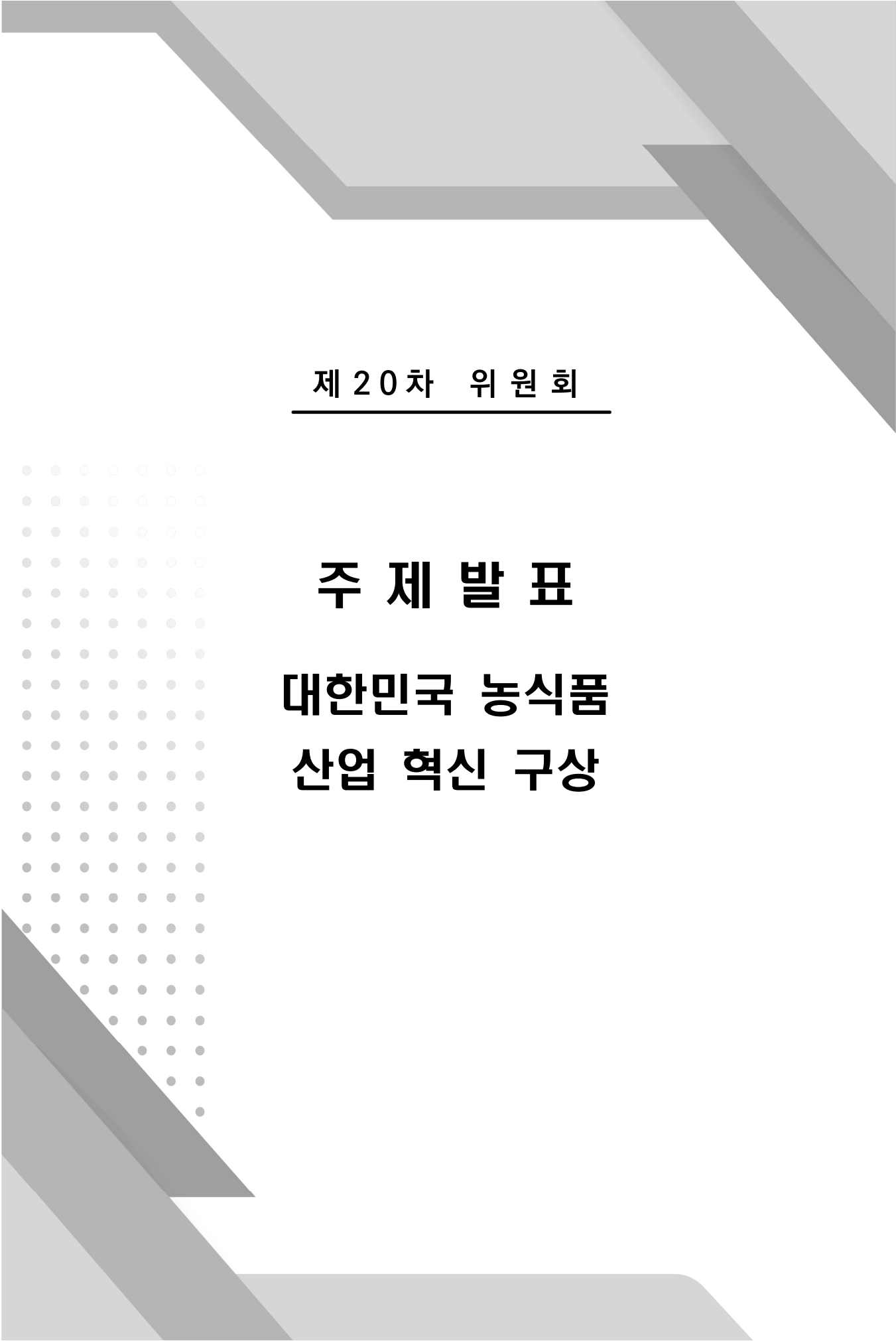
1. 농어업위 위원장상 수여식
2. 특별 주제 발표 (“농어촌 삶의 질 지표 예비조사 및 활용 방안” 김창길 위원)
3. 안건 심의·의결 및 보고
4. 폐회

상정안건

1. (심의) 미래농업 대응 농업·농업인의 정의 재정립을 위한 정책 방향(안)
2. (심의) 농업 소득정보 체계 고도화 및 관련 정책 혁신 방향(안)
3. (심의) 농산어촌 소멸 대응을 위한 농산어촌 재생 방향
4. (보고) 지역거점(클러스터)을 활용한 식품산업 협업생태계 조성 방안
5. (보고) 농산어촌형 공공디자인 적용 확대 방안
6. (보고) 사유림 산주의 산림탄소경영 참여 확대 방안
7. (보고) 농산어촌형 공공디자인 적용 확대 방안

< 의결 및 결정사항 >

1. (심의) 미래농업 대응 농업·농업인의 정의 재정립을 위한 정책 방향(안) : **원안 의결**
2. (심의) 농업 소득정보 체계 고도화 및 관련 정책 혁신 방향(안) : **원안 의결**
3. (심의) 농산어촌 소멸 대응을 위한 농산어촌 재생 방향 : **원안 의결**
4. (보고) 지역거점(클러스터)을 활용한 식품산업 협업생태계 조성 방안 : **원안 접수**
5. (보고) 농산어촌형 공공디자인 적용 확대 방안 : **원안 접수**
6. (보고) 사유림 산주의 산림탄소경영 참여 확대 방안 : **원안 접수**
7. (보고) 농산어촌형 공공디자인 적용 확대 방안 : **원안 접수**



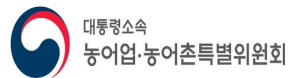
제 20 차 위 원 회

주 제 발 표

대한민국 농식품
산업 혁신 구상



대한민국 농식품 산업 혁신 구상



다시 대한민국!
새로운 국민의 나라

I. '수출 1,000억 달러 산업' 비전의 식품산업 육성 전략

농업,
경제발전 초기
주곡자금

• 타 산업의 성장 자원 제공

한강의 기적,
경제규모 세계 13위의
선진국으로!

• 1960~1980 | 중화학 공업
• 1980~2000 | 첨단제조업

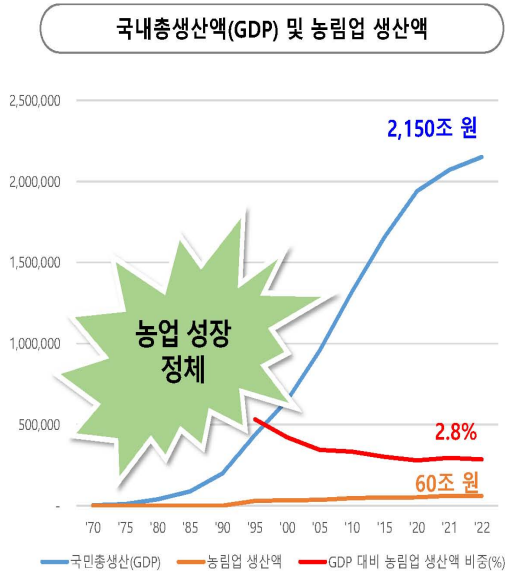
저성장 대한민국,
새로운
성장 모멘텀은?

미래 먹거리,
바이오·식품 산업 발전

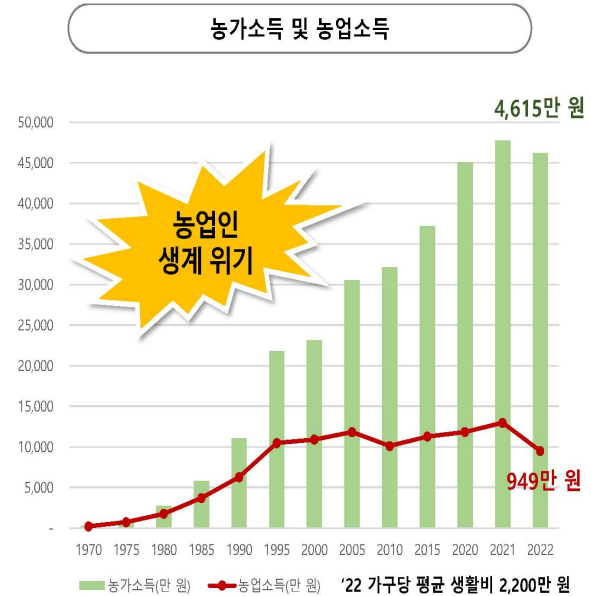
• 농어업의 성장 정체 극복

01. 농업·식품 산업의 위기적 상황

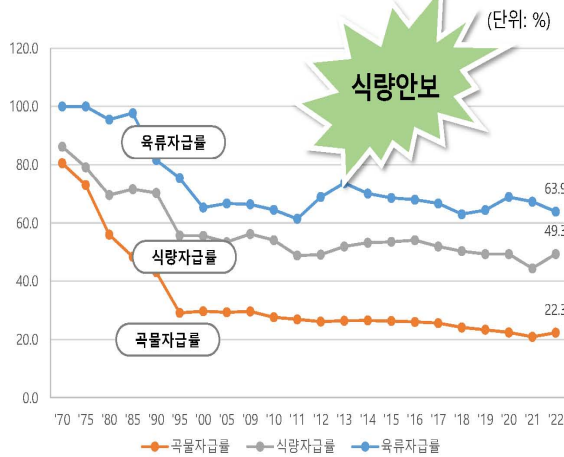
❖ 농업 생산의 장기간 정체



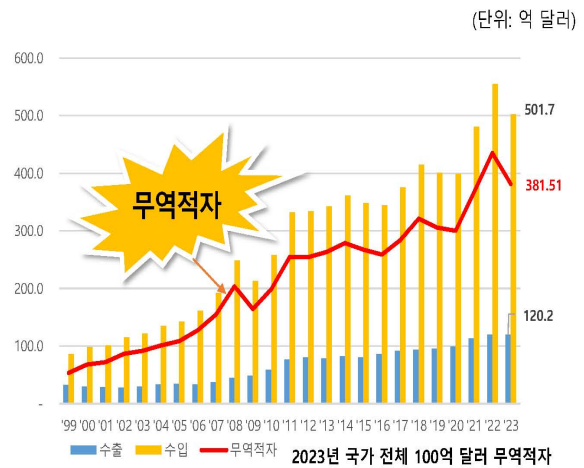
❖ 농가소득 중 농업소득의 비중 감소



❖ 주요 농산물 자급률 지속적 감소



❖ 농식품 무역적자 지속 증가: 무역수지에 부담



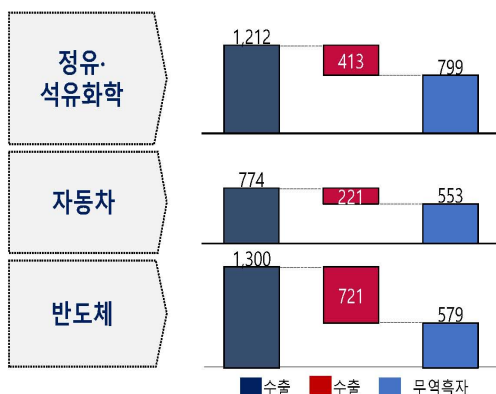
새로운 담대한 전략으로 농식품산업 정책 대전환이 필요

02. 대한민국 수출 및 산업의 새로운 성장모멘텀 필요

❖ 우리나라 경제의 수출의존도 40%

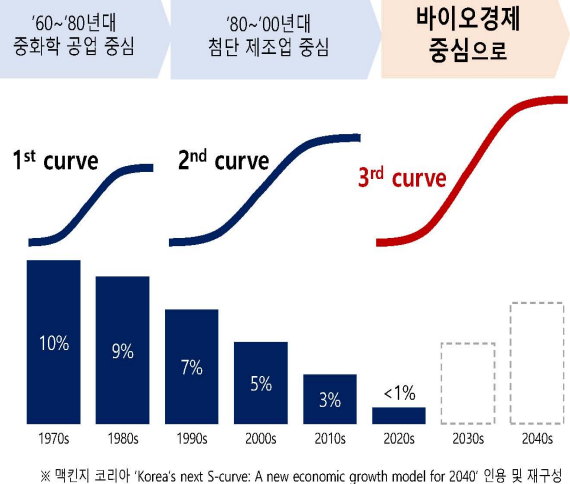
- 대한민국 대규모 수출산업의 어려움 예상

대한민국 수출 기여도 상위 산업(2022)



새로운 도약을 위한 **신규 수출 산업** 발굴 필요
 ※ 세계시장이 가장 큰 **농식품산업**(83조 달러, '22년 기준)
 자동차 1.2조 · 정보통신 1.4조 · 철강 1.9조 달러

❖ 제3의 성장 모멘텀 동력, 바이오경제



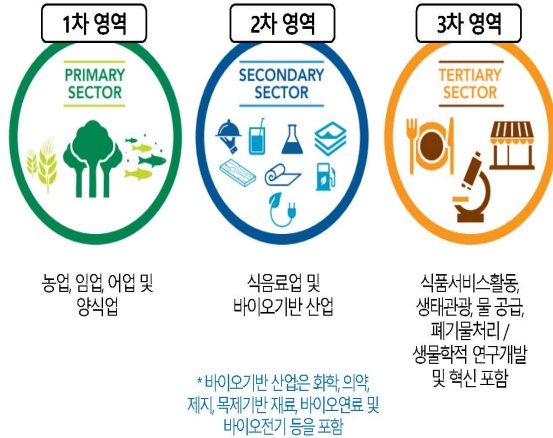
윤석열 정부의 **중심경제정책**으로 **바이오경제** 활성화
 - 식품산업은 바이오 산업의 풀뿌리 산업 -

참고

농식품산업은 '바이오 경제(Bioeconomy)'의 풀뿌리 산업

❖ '바이오 경제'는 **생물자원의 생산, 활용, 보존, 재생**을 통해 지속 가능한 경제로 전환 하는 것(FAO, 2021)

❖ 바이오 경제의 범위



❖ 바이오경제 주도권 경쟁 본격화

- (미국) 국가 바이오기술 및 바이오 제조 이니셔티브(22)
 - 생명공학이 2030년 이전에 전세계 **제조업 생산의 3분의 1 이상**을 차지하고, **30조 달러** 가치를 차지할 것으로 예측

▪ (EU) 바이오경제 전략 수립(18)

▪ (일본) 바이오 전략 2019(19)

▪ (중국) 바이오경제 5개년 계획(22)

❖ 대한민국 바이오경제 전략

▪ 산업부, '바이오경제 20 추진방향' (23)

▪ 농식품부, '그린바이오 산업 육성전략' (23)

❖ 국내외 바이오경제 규모

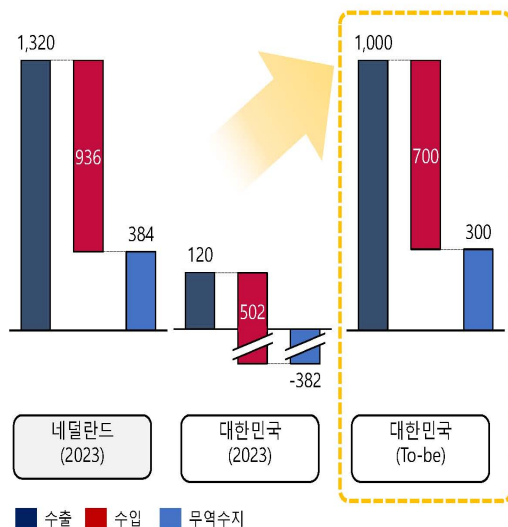
분야	세계	국내(세계 시장 대비)
바이오의약품 ¹	1.28조 달러	25.4조 원(1.5%)
바이오신소재 · 에너지 ¹	1.2조 달러	5.4조 원(0.3%)
식품	8.6조 달러 ² (23P)	153조 원 ³ (24)

¹ 바이오 경제 20 추진방향(산업통상자원부, 23) ² 한국농수산식품유통공사, ³ 2024 식품외식산업 전망대회

03. 농식품산업은 대규모 수출산업이 될 수 있는가?

❖ 농식품산업, 수출 1,000억 달러 산업이 되려면

- 농업이 주력 수출산업인 네덜란드에 주목 필요



네덜란드



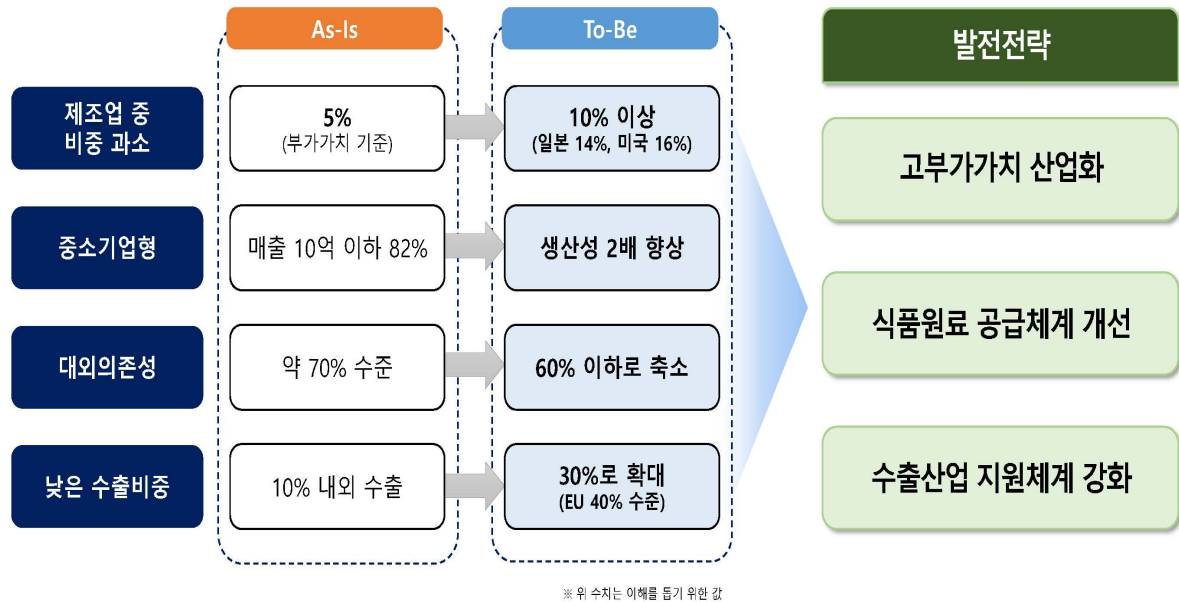
- 농식품산업이 국가의 핵심 수출산업
- 선택과 집중을 통한 대규모 첨단산업화
- 푸드밸리 조성으로 가공식품 수출 경쟁력 확보
- EU의 동일 경제권(45억 명) 이점 활용

우리나라

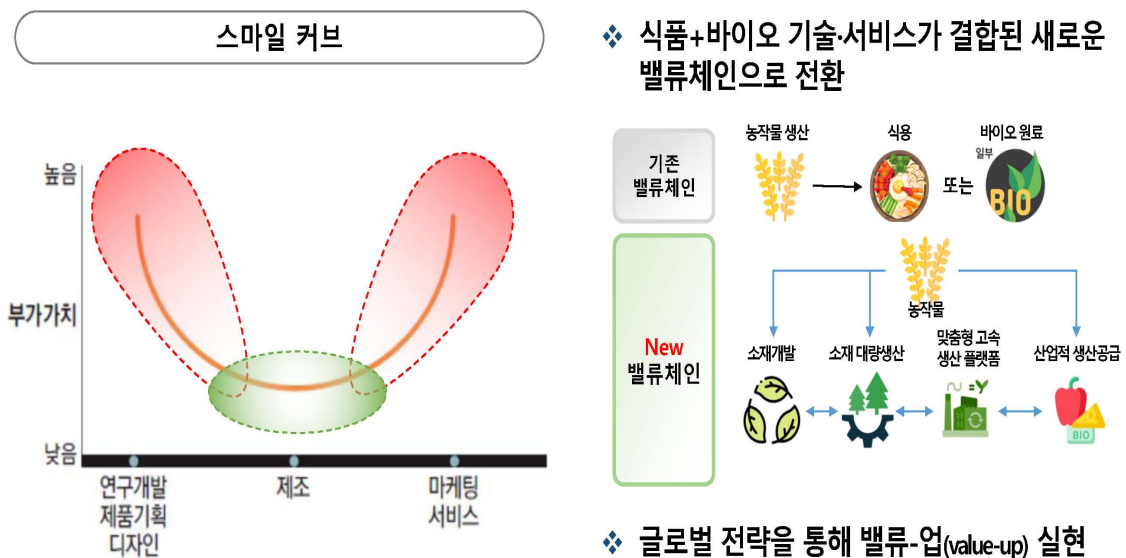


- K-트렌드 소비시장 확대
- 新내수시장으로서 아시아권 식품시장
 - 인천공항 3시간 거리(100만 명 이상) 147개 도시 15억 명
- IT, 바이오 혁신기술 발전

■ 국내 식품산업의 현재 모습과 발전 방향



■ 식품산업의 질적성장을 위한 가치사슬 전략



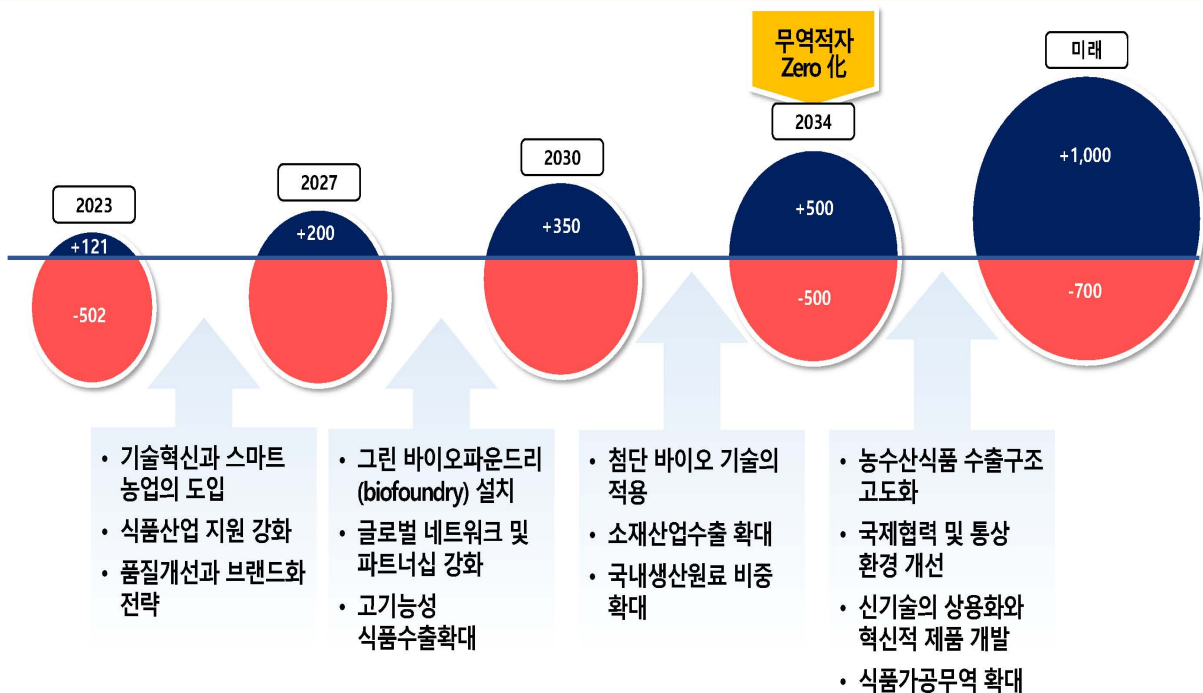
高부가 식품·바이오 산업 육성으로 농어업 성장 견인



04. 수출 1,000억 달러 식품산업 육성을 위한 검토과제(안)

발전전략	검토과제(안)
고부가 식품·바이오 산업화	✓ 그린바이오 기술 및 소재 국산화 ✓ 중소기업 혁신을 위한 그린바이오파운드리 구축 ✓ 한국형 푸드밸리 조성을 통한 식품·바이오 산업 산·학·연 클러스터 조성 ✓ 계약학과 확충 등 인력양성
식품원료 공급체계 개선	✓ 대규모 영농을 통한 농업생산 효율 제고 ✓ 스마트 농수산업, 수직농장 등 맞춤형생산 지원
수출산업 지원체계 강화	✓ 농식품수출촉진법 제정 등 제도 정비 ✓ 농식품수출지원센터 설치, 통상협상 우선순위 부여 ✓ 농식품 특화 보세 수출단지 조성 ✓ 수출마케팅 연계 데이터플랫폼 구축 ✓ 수출기업 R&D·세제·금융 패키지 지원

참고 농수산 식품산업 무역수지 개선 로드맵



II. 농업 규모화 사례 및 시사점

01. 영농 규모화 우수사례 | 농지규모화/협력조직화 → 기계화·자동화 및 품질고급화 → 수익제고

사천 다자연영농조합



저가 중국산 녹차와 경쟁 대응

- 96농가 : **60ha** ('02)
- 2006년 50ha **녹차** 식재
- 자동화 공장 2007년 완공
- 제품 표준화, 품질 고급화
- 매출액 37억 원('22)

문경 늘봄영농조합



고령농 농지의 공동영농체계 구축

- 80농가 : **110ha** ('22, 현물출자)
 - ✓ 경북 1호 혁신농업타운
- 벼농사 중심에서 **콩, 양파, 감자 등 이모작** 실현
- 소득 최소 2~3배 증가
- 평당 3천 원 확정배당
 - ✓ 기계작업 일당 30만 원
 - ✓ 일반작업 일당 9만 원

❖ 65세 이상 가구주 농가 : **56.5%**

- (65~69세) 16.3%, (70~79) **28.3%**, (80세 이상) 11.8%

- 65세 이상 소유 논 57.0%, 밭 51.9%

❖ 승계자가 있는 고령농업인 **13.1%**

❖ 국내 평균 농가 규모 **1.5ha**

- 네덜란드 40ha, 미국 50ha

지속가능하고,
경쟁력 있는 농업을 위한
영농규모화

02. 쌀 수출단지 추진계획

❖ 땅끝항토친환경영농조합법인 쌀 수출산업화 단지 조성·운영

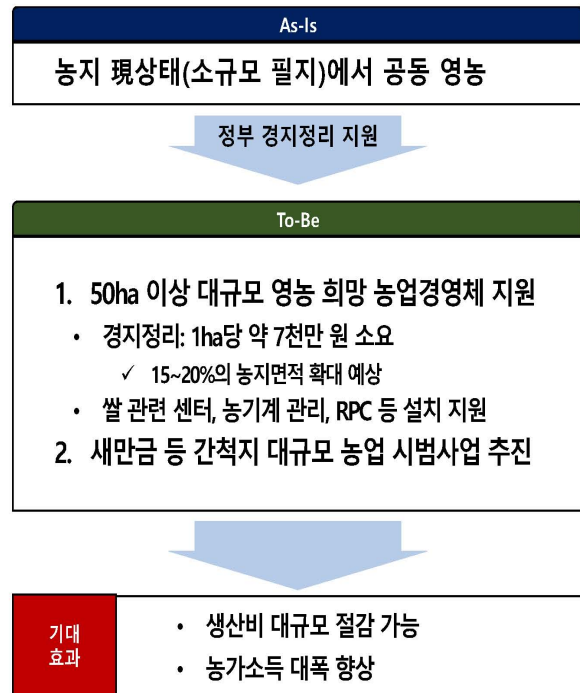
- 영농 규모: 법인 직영 50ha
- CJ제일제당에 수출 가공용 장립종 쌀 적정가격 공급

❖ 쌀 수출 산업화를 위한 업무협약 추진(3.12)

- 간척지 활용 수출용 쌀 전문생산단지 조성
- 참여기관: 6개 기관
 - 땅끝항토친환경영농조합법인, 해남 옥천농협, CJ제일제당, 한국농어촌공사, 해남군



대형영농조합법인
농어업·농어촌특별위원회



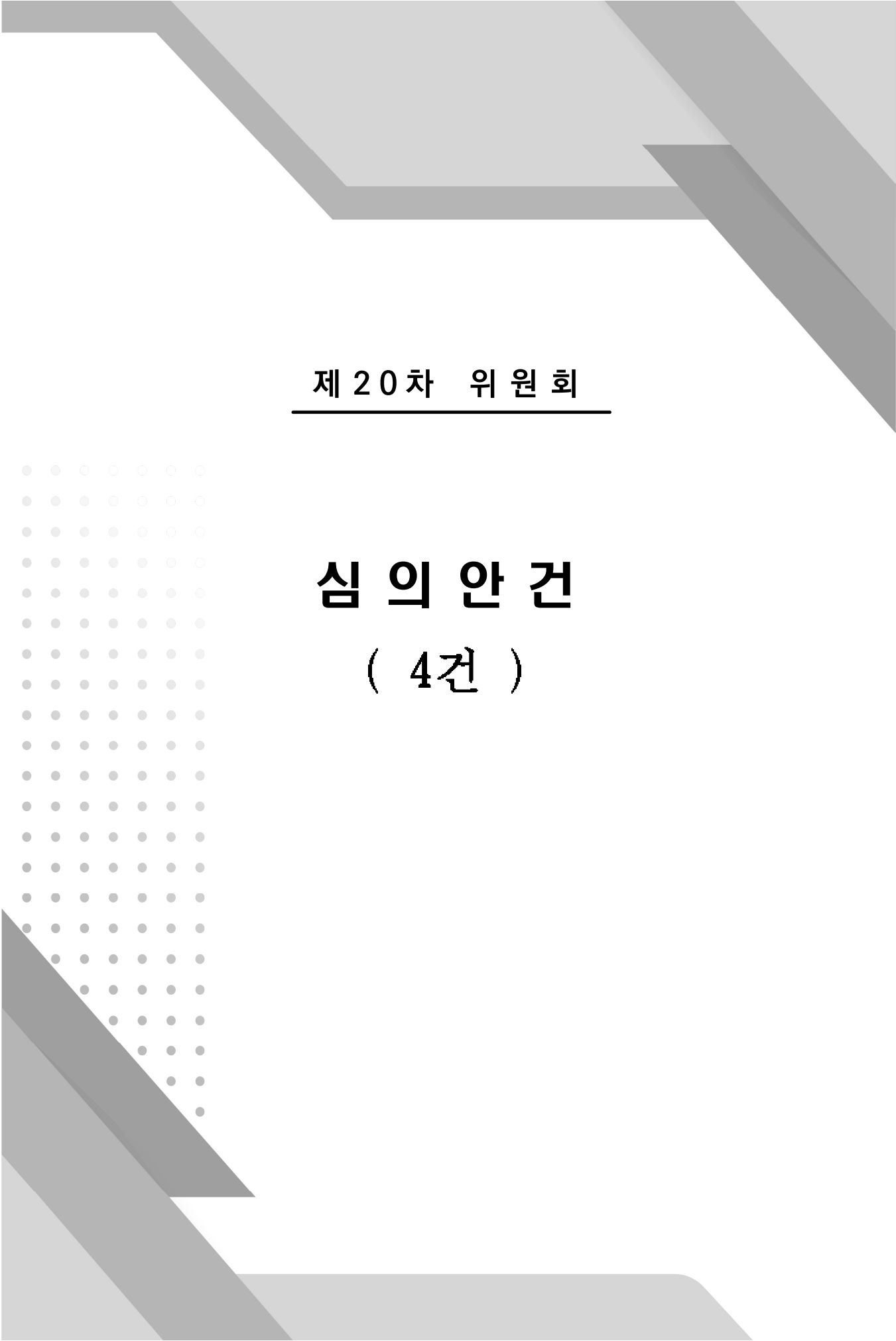
15

03. 농업 규모화를 위한 검토과제(안)

검토 과제(안)
✓ 대규모 영농이 가능한 경지정리
✓ 농지 구조 개선 관련 제도 개선
✓ 간척지 등 농지은행 역할 강화
✓ 농지의 장기 대규모 임대
✓ 늘봄영농조합법인 형태의 협동조직 활성화

대형영농조합법인
농어업·농어촌특별위원회

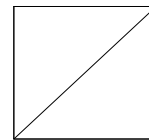
16



제 20 차 위 원 회

심 의 안 건
(4 건)

공개



의안번호	본 제2024-01호	의결사항
심 의 연 월 일	2024. 3. 20. (제 20 회)	

특별위원회 존속기간 연장(안)

농어업·농어촌특별위원회

제 출 자	농어업농어촌특별위원회 위원장 장 태 평
제출 연월일	2024. 3. 20.

1. 의결주문

□ 「특별위원회 존속기간 연장(안)」에 대한 의결

2. 제안이유

□ 「농어업·농어촌특별위원회 설치 및 운영에 관한 법률」 제8조제2항에 따라 특정 현안 논의를 위해 분야별 전문가 등으로 5개 특별위원회* 운영 중

* 미래산림특위(존속기간 : '23.3.~'24.3.), 미래수산특위('23.3.~'24.3.), 미래기술특위('23.4.~'24.4.), 미래신산업특위('23.4.~'24.4.), 세제개선특위('23.5.~'24.5.)

○ 농특위법 시행령 상 특별위원회 존속기간은 최대 1년으로 하되, 위원회의 의결로 1년 이내 1회 연장 가능

시행령 제6조(특별위원회의 구성 등) ④ 특별위원회의 존속기간은 최대 1년으로 하되, 필요한 경우 위원회의 의결로 1년 이내의 범위에서 한 차례만 연장할 수 있다.

○ 현재 운영중인 특별위에서 3개 특별위는 소관 특정 현안에 대한 논의 체계 연속성 확보와 특정 현안* 대응을 위해 존속기간 연장 필요

* (미래산림) 산림복지서비스 확대를 위한 산촌지역 민간참여 활성화 방안, (미래수산) 미래 수산업 대응 수산업·수산물 정의 재정립, (세제개선) 농업법인 활성화를 위한 세제개선 방안

3. 주요내용

□ 특별위 연장 필요성을 감안하여, 미래산림·미래수산·세제개선 특위의 존속 기간을 1년씩 연장

특별위원회	당초 기간	연장 기간	연장 사유(필요성)
미래수산특위	'23.3.~'24.3.	'24.3.~'25.3.	수산업 분야 전문가를 통해 지속적인 과제 논의 및 의결안건 이행점검 관리 필요 - 미래 수산업 대응 수산업·수산물 정의 재정립 - 수산업 소득정보체계 구축방안 - 친환경 육상양식 시설 표준화 방안

특별위원회	당초 기간	연장 기간	연장 사유(필요성)
미래산림특위	'23.3.~'24.3.	'24.3.~'25.3.	산림분야 전문가를 통해 산림복지분야 등 지속적인 논의 및 추가 안건 발굴 필요 - 산림복지 서비스 확대를 위한 산촌지역 민간참여 활성화 방안
세제개선특위	'23.5.~'24.5.	'24.5.~'25.5.	지속가능한 농업.농촌을 유지하기 위해 농업.농촌분야의 불합리한 세제 규정을 발굴하여 개선 방안 도출 필요 - 농업법인 육성 및 활성화를 위한 세제 개선 방안

4. 참고사항(관계부처 협의 등)

☐ 농어업위 운영위원회 검토 : '24. 3. 6.

☐ 당연직 부처 등 의견조회 : '24. 3. 7. ~ 8.

5. 첨부

☐ 붙임 1 : 미래수산특별위원회 연장 운영 계획

☐ 붙임 2 : 미래산림특별위원회 연장 운영 계획

☐ 붙임 3 : 세제개선특별위원회 연장 운영 계획

1 운영 개요 및 성과

- ☐ (목적) 수산어촌분야의 다양한 의제를 선정하여 민·관·학계가 함께 논의함으로써 수산분야의 장기적 정책 수립 방향에 기여
- ☐ (기능) 농어업위 상정 안전의 검토·조정, 위원회 업무수행을 위한 여론 수렴과 국내외 조사·연구, 기타 위원회가 위임한 사항(분과위 역할 준용)
- ☐ (위원구성) 특별위원장을 포함하여 15명으로 구성
 - 연구기관, 학계, 관련기관, 생산자단체 등을 포함하여 구성
 - * 해양수산부, KMI 등 유관기관의 추천을 통해 특위를 구성하되, 아젠다에 따라 필요한 경우 추가적인 전문가 참여 추진
- ☐ (운영기간) '23.3. ~ '24.3. (12개월) / (지원부서) 농수산식품팀
- ☐ (성과) 의결안전에 대해서는 이행관리계획을 마련하고 정기적 이행 관리를 통해 안전의 정책화 여부를 지속적으로 관리

'23년 안전	주요내용
지속가능한 블루푸드 소비생태계 조성	△ 블루푸드 인식도 제고: 국민도서 배포 등 정보제공, 접점 강화 △ 블루푸드 교육·체험 강화: 우리 수산물 Day 등 학교·지역 교육 △ 블루푸드 육성 기반 구축: 바우처 등 취약계층 지원, R&D 등
후쿠시마 관련 수산물 소비 위축 대응 결의문	△ 생산자 단체의 자발적 불안 해소 및 소비 촉진 활동 지지 △ 비과학적 주장에 대한 우려 표명 △ 수산물·해역 안전관리 및 소비 촉진 관련 정부 지원 요구
인적자원의 어촌유입을 통한 수산업 기반 확대	△ 어선청년임대사업 개선: 어선 중개 → 직접 임대 등 △ 귀어교육 내실화: 교육과정 개편, 정착 지원 연계 강화 등
수산데이터 디지털 플랫폼 연계 강화 및 활용방안	△ 수요자 친화 플랫폼 구축: 데이터 분류체계 개선, 우선순위 확립, 수집임무 부여 및 사용자 편의성 증대 △ 데이터 유형의 확장 및 다양화: 원천·비정형 데이터 공개 확대, 실시간/시계열 데이터 제공 △ 수산데이터 거버넌스 정립: 전담 조직/인력 확보, 제도 정비

- (연장 필요성) 각 분과위 내 수산어촌분야 논의는 전문가 부족*으로 제약이 있다는 점을 고려, 특위 연장 운영을 통한 지속 논의 필요

* 분과위별 수산어촌 전문가 현황 : 농어업 1 / 농어촌 3 / 농수산물식품 3

- 의견수렴 및 전문가 평가를 통해 제시된 수산분야 과제 3건*을 논의하고, 의결안건 이행점검 관리

* ①미래 수산업 대응 수산업·수산인 정의 재정립, ②수산업 소득정보체계 구축, ③친환경 육상양식시설 표준화 방안

- (운영 계획) 수산어촌분야의 지속적인 논의를 고려하여 1년 연장운영

- 정책연구용역 수행, 이슈페이퍼 발간, 간담회/토론회 등을 통해 논의주제를 심화 및 의제화하여 부처에 정책개선의견 제안

'24년 안건	주요내용
미래 수산업 대응 수산업·수산인 정의 재정립	△ 어업·어업인: 어업인 대상 보조금(직불금 등), 어업경영체 대상 정책 등 관련 사업과 법령을 일별하여 개념 일원화 검토 △ 수산업·수산인: 스마트양식, 수산배양육, 블루푸드테크 등 수산업 외연 확장에 따라 수산업·수산인 개념 확대 검토 △ 국내외 사례조사 및 간담회 등을 통한 의견 수렴
수산업 소득정보체계 구축방안	△ 어업인 소득신고 지원체계 구축방안 제시 △ 어업소득정보 시스템 도입방안 마련
친환경 육상양식시설 표준화 방안	△ 양식장 건축현황 파악 및 국내외 유사사례 분석 △ 양식장 구축 최적 설계지침(안) 개발을 위한 정책방향 제시

1

운영 개요 및 성과

- (목적) 탄소중립, 지역소멸 등 임업·산촌 분야 여건 변화에 따른 현안의 전문적인 논의를 지속함으로써 장기적 정책 수립에 기여
- (기능) 농어업위 상정 안건의 검토·조정, 위원회 업무수행을 위한 여론 수렴과 국내외 조사 연구, 기타 위원회가 위임한 사항(분과위 역할 준용)
 - 농어업위 내 임업·산촌 의제를 산림특위에서 종합적으로 논의
- (위원구성) 특별위원장을 포함하여 15명으로 구성
 - 연구기관, 학계, 관련기관, 생산자단체 등을 포함하여 구성
 - * 아젠다에 따라 필요한 경우 추가적인 전문가 참여 추진
- (운영기간) '23.3. ~ '24.3. (1년) / (지원부서) 농어촌정책팀
- (성과) 의견수렴을 통해 의제 선정 후 워킹그룹, 전체회의, 부처 협의를 토대로 안건 마련(의결 1, 보고 1)

안건	주요내용 및 논의과정
산림공익가치 보전지불제 도입 촉구안(의결)	① 산림보호구역의 지속적인 유지·보전 필요 ② 산림보호구역으로 지정된 사유림에 대한 산림공익가치 보전지불제 도입이 필요
사유림 산주의 산림탄소 경영 참여 확대 방안(보고)	① 임업인·예비임업인의 산림탄소경영 참여 유도 ② 임업금융 기반의 산림탄소크레딧 거래 촉진을 위한 플랫폼 구축 ③ 「산림조합법」 개정을 통해 산림탄소금융 촉진을 위한 전문기관 설립 추진

- 의결안건에 대해서는 관련부처와 지속적인 논의를 통해 이행관리 계획을 마련하고 지속적인 모니터링 실시

- (연장 필요성) 각 분과위 내 임업·산촌분야 논의는 전문가 부족*으로 제약이 있다는 점을 고려, 특위 연장 운영을 통한 지속 논의 필요

* 분과위별 임업산촌 전문가 현황 : 농어업 2 / 농어촌 2명 / 농수산식품 X

- 1기 위원 의견수렴을 통해 제시된 산림복지분야 과제*를 논의하고, 추가 안전 발굴 및 의결안건의 이행점검 관리 필요

* 산림복지서비스 확대를 위한 민간 참여 활성화 방안 등

- (운영 계획) 법령상 특위 연장 최대기한(1년) 연장하여 2기 출범

* (시행령 제6조제4항) 특위는 필요한 경우 1년 이내 범위에서 한 차례만 연장 가능

- (위원) 관련 기관(정부, 공공기관장 등)의 경우 당연직으로 위촉·운영으로 의제 추진 시 효과적인 협의 체계 구축

- 정부위원(산림청 산업정책국장)을 포함하여 정책추진 협의 강화

* 1기 위원에는 정부위원 미포함

- (의제) ①산림복지서비스 의제 추진 및 ②추가 의제 선정에 따른 논의 추진

- 전문가 간담회, 현장 토론회 등 의견수렴, 산림특위 논의 및 연구용역 추진 등을 통해 의안 마련 추진
- 2기 출범 시 국내 산림자원의 성숙 여건에 맞추어 산림자원의 이용 관련 분야 추가 의제 발굴 예정

1

운영 개요 및 성과

- (목적) 농업·농촌 관련 조세제도에 대한 전반적 검토를 통해 지속 가능한 농업 및 살기 좋은 농촌 생활환경을 조성하기 위해 설치
- (기능) 농업 및 세무 전문가들과의 논의를 통해 농업분야의 세제 개선 방안에 대한 필요성 및 개선방안 검토 및 안건 마련
 - 농업 경영혁신과 세대교체 및 농촌 지역소멸에 적극적으로 대응하기 위한 농업·농촌 분야의 다양한 세제 개선 방안 논의
- (위원구성) 특별위원장을 포함하여 전문가 및 생산자 15명으로 구성
- (운영기간) '23.5. ~ '24.5. (12개월) / (지원부서) 농어촌정책팀
- (성과) 전체회의(5회)와 워킹그룹 회의(5회), 소규모 조사연구를 통해 의제를 선정하고 보고안건('24.3.20) 마련

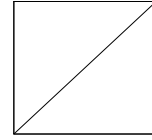
안건	주요 내용 및 논의 과정 및 주요 내용
농업부분 가업(영농)승계 세제개선 방안	- (주요내용) ①영농자녀 등에 대한 증여세 면제, ②가업승계에 대한 증여세 면제, ③영농상속 공제, ④가업승계에 대한 상속 공제 개선안 마련 - (논의과정) 10회에 걸친 특위 회의(워킹그룹 5회, 전체회의 5회), 소규모 조사연구 진행 및 농식품부 업무협의를 통한 안건 작성

- 보고안건에 대해 관련부처와 지속적인 논의를 통해 개선안에 관해 협의하고 지속적인 모니터링 예정

- (연장 필요성) 농업·농촌 분야의 불합리한 세제와 관련된 지속적 논의 및 개선방안의 도출을 통해 농업계에 원활한 세대교체 기여
 - 세제 분야의 전문성을 고려하여 전문가 구성·운영이 필수적으로 연장 필요
- (운영 방향) 타 산업 대비 농업분야의 불합리한 세제에 대한 개선 방안, 농업법인 육성을 위한 세제 개선방안 모색
- (운영 계획) 법령상 특위 연장 기한(1년) 이내로 연장하여 2기 출범
 - * (시행령 제6조제4항) 특위는 필요한 경우 1년 이내 범위에서 한 차례만 연장 가능
 - (위원) 기존 위원 임기 연장 외에 농업과 세무 분야를 아우를 수 있는 전문가, 농민 등 생산자 추가
 - 위원 외에 세무 전문가를 활용한 의제 검토
 - (‘24년 의제) ①농업부문 가업(영농)승계 세제개선 방안 ②농업법인 육성을 위한 세제개선 방안 논의 추진
 - 전문가 간담회, 현장 토론회 등 의견수렴, 세제특위 논의 등을 통해 구체적 의안 마련
 - 2기 세제개선 특위에서는 농업분야의 불합리한 세제 개선을 위해 추가 의제 발굴 예정
 - (향후일정) 농업법인 육성을 위한 세제개선 방안에 대해 전문가 자문, 세제특위 논의 등을 거쳐 안건 마련

농어업·농어촌특별위원회 사무국	
담당자	이행은 총괄기획팀장
연락처	전 화 : 02-6260-1211 E-mail : spica0040426@korea.kr

공 개



의안번호	제2024-2호
심 의 연 월 일	2024. 3. 20. (제 20 회)

의
결
사
항

소비자 지향적 식품 표시인증제 활성화 방안

농어업·농어촌특별위원회

제 출 자	농어업·농어촌특별위원회 위원 (농수산식품분과위원회 위원장)	장 판 식
제출 연월일	2024. 3. 20.	

1. 의결주문

- ☐ 「소비자 지향적 식품 표시인증제 활성화 방안」에 대한 의결

2. 제안이유

- ☐ 소비자들은 식품에 표시된 품질·영양 정보뿐만 아니라 국내에 시행되고 있는 다양한 등급제·인증제의 확인도 증가하는 추세
- ☐ 현재 농축수산물과 가공식품에 다양한 등급제 및 인증제가 시행중이나 소비자가 아닌 공급자 중심의 정보 제공
 - 대부분의 등급제·인증제도가 공공기관에 의해 운영되고 식품표시 목적인 소비자의 알권리 보장 미흡 및 소비자 참여가 제한적
- ☐ 소비자의 알권리 보장 및 소비자 참여 확대를 위한 소비자·생산자 단체가 직접 관리·운영하는 민간 중심의 식품표시인증제 도입 필요
- ☐ 국제적인 기준에 맞는 민간 중심 식품표시인증제도의 도입으로 식품산업의 국제경쟁력 제고 및 수출 확대에 기여

3. 주요내용

- ☐ (홍보·공감) 인증 관리의 신뢰성을 제고, 표시인증제 도입을 통해 소비자 니즈를 반영한 차별화된 사회적 가치 설정 및 공감 확산 추진
- ☐ (제도개선) 민간 식품표시인증제의 지속성과 확장성을 높이기 위해 국제규격과 합치되도록(동등성 인정) 제도개선 방안 마련
- ☐ (시범품목) 소비자 설문조사, 생산자단체, 전문가 의견수렴 결과를 토대로 ①생산부문, ②소비부문, ③제도부문의 선정기준 설정

- (운영체계) 도입기간에는 품목별 생산자단체가 인증기관이 되고, 인증관리위원회를 두어 인증신청자의 적합여부를 심의하는 구조
- (고도화) 품목 확대 및 (가칭)식품표시인증협회 설립하여 국제적인 인정 확대 등 식품 수출 활성화의 초석 마련

4. 참고사항(관계부처 협의 등)

- 소비자 중심의 식품 표시·인증제의 필요성과 의견 수렴을 위한 생산자 단체 및 협회, 소비자단체와의 간담회 개최
 - * 한국김수출협회('23.3.14), 한국한돈협회('23.3.30), 한국양봉협회('23.4.17), 한국인삼협회('23.7.26), 영광굴비특품사업단('23.7.31), 대형선망수협('23.8.29), 한국소비자단체협의회('23.8.9)
- 소비자 지향적 식품 표시인증제 시범품목 선정 및 제도 활성화를 위한 전문가, 관련 단체 간담회 개최('24.1.9., 농어업위)
 - * 시범품목 선정·추진하기 위한 전략, 추진 제도, 법적 근거 마련 등 논의
- 농어업위 농수산식품분과위원회 검토 및 의결(2024.2.22.)
 - '소비자 지향적 식품표시 인증제 활성화 방안'에 대한 의견 제출 및 제21차 농수산식품분과위원회 의결
- 관계부처 의견수렴·협의(2024.2.27.~.)
 - 농림축산식품부, 해양수산부 및 서면 검토, 협의
 - ※ 본 의안 의결 이후 해당 부처 및 기관과 이행계획 등을 위한 협의 예정

5. 첨부

- 소비자 지향적 식품 표시인증제 활성화 방안 요약 1부
- 소비자 지향적 식품 표시인증제 활성화 방안 전문 1부

소비자 지향적 식품 표시인증제 활성화 방안(안) 요약

- (추진배경) 식품의 품질·영양 정보뿐만 아니라 등급제·인증제에 대한 소비자의 관심 증대에 비해 소비자 알권리 보장과 참여는 제한적
 - 민간 중심의 식품표시인증제 도입으로 소비자 요구 및 국제적인 기준으로 충족으로 식품 수출 경쟁력 확보 및 수출 확대 기반 마련
- (현황) 농수축산물·가공식품별 다양한 식품 등급·인증제도가 시행 중
 - (등급제) 농수축산물은 품질·크기 등을 기준으로 공공기관이 등급을 설정, 가공식품은 생산자가 품질 관련 등급을 설정하여 운영
 - (인증제) 식품의 특성에 따라 식품안전성 관련 인증과 식품의 차별적인 특성 관련 인증으로 구분 운영
- (문제점) 등급제와 인증제가 품목별로 다양하고 복잡하며, 공급자 중심의 정보제공으로 소비자 알권리 보장 미흡
 - 국제 식품관련 표시·등급제 규정에 소비자 의견을 수렴할 수 있도록 하는 정하고 있으나 실제 소비자 참여는 제한적
- (목표) 민간 중심의 지속가능한 식품표시 인증제 도입·활성화
 - 준비단계** 제도의 인지도 확산·제고를 위한 홍보 전략 수립
 - 민간 식품표시인증제의 지속성과 확장성을 높이기 위해 국제규격과 합치되도록(동등성 인정) 제도개선 방안 마련
 - 도입단계** 품목 선정 기준 및 운영체계 구축
 - 품목별 생산자단체가 인증기관이 되고, 민관거버넌스로 인증관리 위원회를 두어 인증신청자의 적합여부를 심의하는 구조
 - 고도화** 민간 식품 표시인증제 품목 확대 및 인증협회 설립 활용
 - 소비자의 요구를 담아 다양한 품목으로 확대하고, 국제적인 인증으로 추진, (가칭)식품표시인증협회 설립 및 운영

심 의 안 건

소비자 지향적 식품 표시인증제 활성화 방안

2024. 3. 20.



대통령소속
농어업·농어촌특별위원회



목 차



I. 추진 배경	39
II. 현황 및 문제점	40
1. 식품 등급제 · 인증제 현황	40
2. 문제점	42
3. 해외사례 및 시사점	42
III. 식품 표시인증제에 대한 국민 인식	43
IV. 추진방향	45
V. 추진전략 및 세부과제	46
1. 준비 단계	46
2. 도입 단계	47
3. 고도화 단계	48

I. 추진 배경

- 최근 소비자들은 식품에 표시된 품질·영양 정보뿐만 아니라 국내에 시행되고 있는 다양한 등급제·인증제의 확인도 증가하는 추세
 - 식품산업 성장으로 다양한 식품이 공급되고 소비 여건 및 선택지 확대 등 소비자의 식품표시인증에 대한 수요도 증가하는 것으로 나타남
- 현재 농축수산물과 가공식품에 다양한 등급제 및 인증제가 시행 중이나 소비자가 아닌 공급자 중심의 정보 제공
 - 대부분의 등급제·인증제도가 공공기관에 의해 운영되고 식품표시 목적*인 소비자의 알권리 보장 미흡 및 소비자 참여가 제한적
- * FAO에서도 식품표시 정책은 소비자에게 식품의 품질에 대한 정보를 제공함으로써 건강한 식단을 지원하는 환경에 기여해야 하며, 특정 식품의 잠재적인 이점과 위험에 대한 소비자의 관심을 유도하고 제조업체가 건강하고 안전한 식품을 생산하도록 동기를 부여해야 한다고 명시함(Hand Book on Food Labelling to Protect Consumers, 2016)
- 이에 소비자의 알권리 보장 및 소비자 참여 확대를 위한 민간 중심의 식품표시인증제 도입 필요
 - 국제적인 기준에 맞는 민간 중심 식품표시인증제도*의 도입으로 식품산업의 국제경쟁력 제고 및 수출 확대에 기여
- * 예) 해양관리협회의 MSC(Marine Stewardship Council)인증은 남획과 불법어획을 근절하고 지속가능한 어업 환경을 만들기 위한 부여하는 국제적인 인증

◆ **민간 중심의 식품표시인증제 도입 및 시범사업 추진으로 소비자의 알권리 보호 및 식품산업 경쟁력 확보를 통한 수출 확대 도모**

Ⅱ. 현황 및 문제점

1 식품 등급제 · 인증제 현황

□ 농수축산물·가공식품별 다양한 식품 등급 · 인증제도가 시행 중

- (등급제) 농수축산물은 품질·크기 등을 기준으로 공공기관이 등급을 설정, 가공식품은 생산자가 품질 관련 등급을 설정하여 운영
 - 농산물과 수산물은 주로 크기를 기준으로 등급을 설정하고 있으며, 축산물은 육질 등을 기반으로 세부적인 등급을 설정
 - 가공식품 중 고춧가루와 고추장은 매운맛에 대한 등급 설정하고 있으며, 밀가루는 식품안전성과 품질 관련 등급 설정

< 농수축산물 및 가공식품의 등급 현황 >

구분	등급 규격
농산물	○ 품질 규격 : 특, 상 보통 ○ 크기 규격 : 특대, 대, 중 소 * 과실류, 채소류, 서류, 특용작물류, 버섯류, 화훼류
축산물	○ 쇠고기 - 육질 등급 : 1++, 1+, 1, 2, 3, 등외 - 육량 등급 : A, B, C ○ 돼지고기 : 1+, 1, 2, 등외 ○ 닭고기 / 오리고기 - 품질 기준 : 닭도체(1+, 1, 2), 닭부분육(1, 2), 오리도체(1+, 1, 2), - 중량 기준 : 닭도체(5호 ~ 30호), 오리도체(5호 ~ 30호) ○ 계란 - 품질 기준 : 1+, 1, 2 - 중량 기준 : 왕란, 특란, 대란, 중란, 소란 ○ 말고기 - 육질 등급 : 1, 2, 3 - 육량 등급 : A, B, C ○ 꿀 : 1+, 1, 2
수산물	○ 등급 규격 : 특, 상 보통 * 신선어패류: 생굴, 바지락, 꼬막 ** 수산가공품(냉동품): 북어, 굴비, 마른문어, 새우젓, 멸치젓, 냉동오징어, 간미역 ○ 김 : 1등, 2등, 3등, 등외
가공식품	○ 고춧가루, 고추장 : 순한맛, 덜매운맛, 보통매운맛, 매운맛, 매우매운맛 ○ 밀가루 : 1등급, 2등급, 3등급, 기타, 영양강화밀가루 * 고춧가루 캡사이신 함량 기준(150미만~1,000이상)

- (인증제) 식품의 특성에 따라 식품안전성 관련 인증과 식품의 차별적인 특성 관련 인증으로 구분 운영
 - 식품안전성 관련 인증은 친환경, GAP, GMO, KS, HACCP 및 GMP 인증 등이 해당
 - 식품의 차별적인 특성 관련 인증은 저탄소, 동물복지, 원산지, 지리적표시, 전통식품, 식품명인, 술품질, 어린이 기호식품 인증 등

< 농수축산물 및 가공식품의 인증 현황 >

구분	인증 현황
농산물	○ 식품안전성 관련 인증 - 친환경 농산물 인증, GAP인증, GMO인증 등 ○ 상품의 차별적 특성 관련 인증 - 저탄소 농축산물 인증, 지자체 인증, 원산지표시, 지리적표시 등
축산물	○ 식품안전성 관련 인증 - 친환경 축산물 인증 ○ 상품의 차별적 특성 관련 인증 - 동물복지 인증, 지자체 인증, 원산지표시 등
수산물	○ 식품안전성 관련 인증 - 친환경 수산물 인증, 수산물 HACCP 인증 등 ○ 상품의 차별적 특성 관련 인증 - 수산물 품질인증, 우수 천일염 인증, 원산지표시, 지리적표시 등
가공식품	○ 식품안전성 관련 인증 - 가공식품 표준 KS, 유기가공식품, HACCP, 건강기능식품 GMP 인증 등 ○ 상품의 차별적 특성 관련 인증 - 전통식품, 식품명인, 술품질인증, 어린이 기호식품 품질인증, 원산지 표시 등

- ☐ 현재 식품관련 등급제와 인증제는 기관별로 개별법에 근거하여 농식품부, 해수부, 식약처 및 지자체 등에서 다양하게 도입·운영
 - 중앙부처, 지자체가 인증을 직접 관리하거나 인증기관을 인정하는 간접 관리 방식으로 운영
- ☐ 민간 주도로 식품관련 등급제와 인증제를 시행하고 있으나 생산 기업체 참여 및 소비자 인식도는 저조

* 할랄인증(한국할랄인증원 700여 품목, 60여개 업체), 한국 글루텐프리 인증(한국쌀가공식품협회, 48개 제품, 9개 업체), 국산 닭고기 인증제(대한양계협회, 10여개 업체) 등

2 문제점

□ 공급자 중심의 정보제공으로 소비자 알권리 보장 미흡

- 농축수산물과 가공식품의 특성상 소비자가 해당 식품을 구매한 다음 섭취할 때까지 정확한 품질 파악 곤란
- 식품 등급제와 인증제가 품목별로 다양하고 복잡하며 공급자 중심의 제도 시행으로 대부분 소비자는 등급제에 대한 이해 부족

□ 정부 중심의 등급제·인증제 운영으로 소비자 참여 기회 부족

- 국제 식품관련 표시·등급제 규정에는 소비자의 의견을 수렴할 수 있도록 하는 규정하고 있으나 실제 소비자 참여*는 제한적
 - * 전통식품인증, 우수건강식품제조 인증에만 극히 제한적으로 소비자 의견 수렴
- 식품 등급제·인증제 기준 마련 및 운영에 대한 소비자의 참여 의사는 높아지고 있으나 제도적 기반 미흡

3 해외사례 및 시사점

□ 해외 민간중심 인증은 농식품 품질·특성에 대한 정보를 제공하여 생산자가 자발적인 품질 개선으로 먹거리에 대한 신뢰 제공

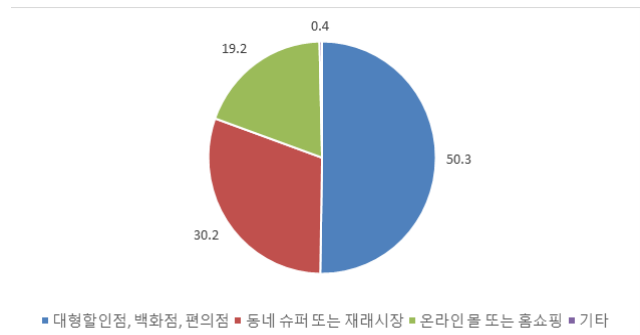
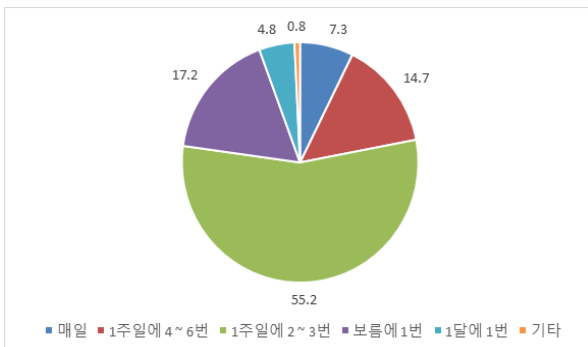
- 일본의 경우 국제적인 인증인 GAP를 민간 주도로 진행하여 정부 개입 최소화로 자원의 효율적인 배분 및 생산자 참여 확대
 - * 인증농가 급증: 1,749가구('13) → 2,529('15) → 4,735('19)
- 프랑스 민간 기업인 까르푸는 자체 인증 제도(퀄리티 라인 인증)를 시행하여 소비자의 만족도 증대와 지속가능한 생산 기반 확대
 - * 844개 이상의 제품, 약22,000명(개) 이상의 생산자, 매출은 1.13 billion Euro 수준
- 민간 인증이 국제적인 동등성을 인정받을 경우* 수출 촉진 가능
 - * Global GAP 인증받은 순천 키위의 일본 수출, JGAP인증 받은 논산 수박의 일본 코스트코 수출

Ⅲ. 식품 표시인증제에 대한 국민 인식

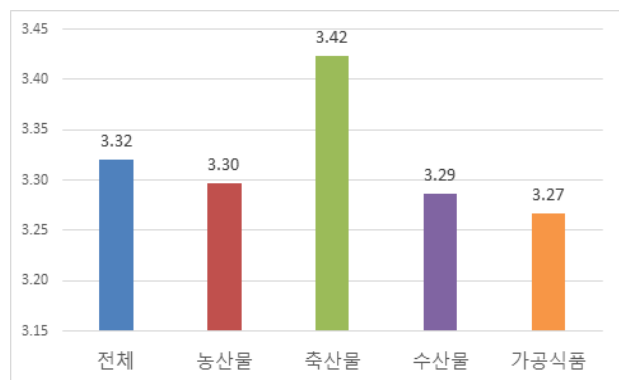
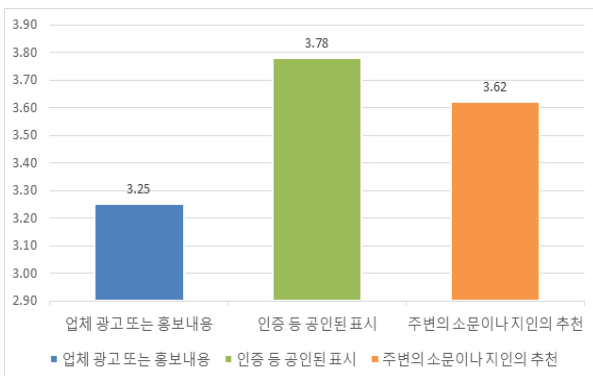
[소비자 지향적 식품표시 인증제 도입 관련 소비자 인식 조사]

□ 만 19세 이상 성인 남녀 1,000명 대상 설문 조사, '23.11.6~11.20, 3주간

- (식품 소비 형태) 1주일에 2~3번 구매한다는 응답이 55.2%로 가장 높게 나타났으며, 보름에 1번 17.2%, 1주일에 4~6번이 14.7% 순임
- 구매 장소는 대형할인점·백화점·편의점이 50.3%로 가장 높았으며, 재래시장 30.2%, 온라인·홈쇼핑이 19.2%로 나타남

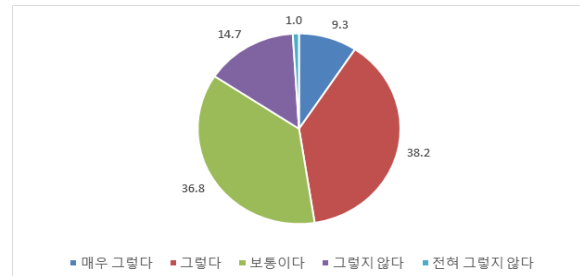
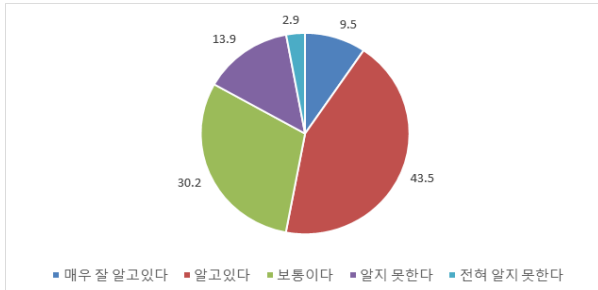


- (식품 구매시 참고) 인증 등 공인된 표시 응답이 3.78로 가장 높았고, 주변 소문이나 지인 추천 3.62점, 업체 광고 및 홍보 3.25점 순이었음(5점 만점)
- 식품 품질을 스스로 판단하는 수준은 평균 3.32점으로 나타났으며, 축산물 3.42, 농산물 3.30, 수산물 3.29, 가공식품 3.27 순임



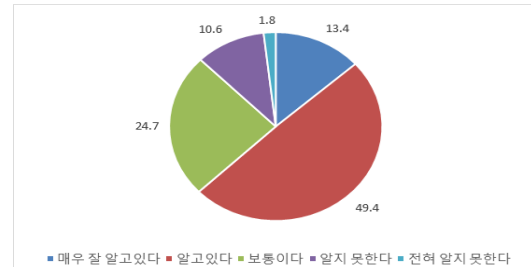
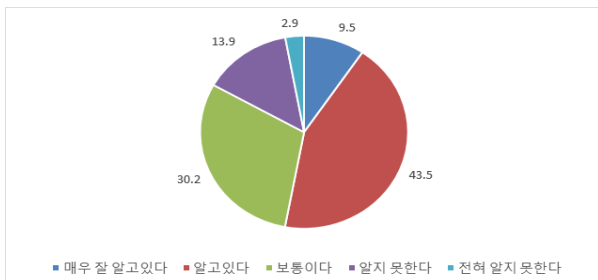
□ (식품 등급제 인식) 인식 수준 조사결과, 알고 있다는 응답이 43.5%, 보통이다 30.2%, 알지못한다 13.9% 순임

○ 등급제 이용 현황은 그렇다 38.2%, 보통이다 36.8%, 그렇지 않다 14.7%, 매우 그렇다 9.3% 순임



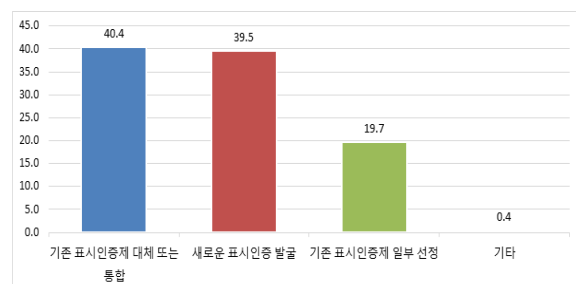
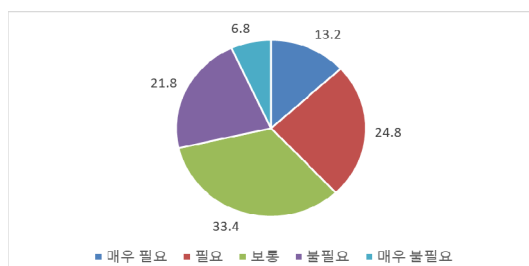
□ (식품 인증제 인식) 인식 수준 조사결과, 알고 있다는 응답이 49.4%, 보통이다 24.7%, 매우잘알고 있다 13.4%, 알지못한다 10.6% 순임

○ 인증표시제 이용 현황은 그렇다 41.5%, 보통이다 35.8%, 그렇지 않다 11.0%, 매우 그렇다 10.8% 순임



□ (민간 표시인증제 도입 의향) 필요하다는 응답이 38.0%, 보통이다 33.4%, 필요하지 않다가 28.6% 순임

○ 민간 표시인증제 중점사항 조사결과, 기존 표시인증제 대체·통합 응답이 40.4%, 새로운 표시인증 발굴 39.5% 순임



IV. 추진방향

비전

소비자 지향적 식품 표시인증제 활성화

미션

민간 중심의 지속가능한 식품표시 인증제 도입

단계별 추진 전략

준비

- ① 민간 식품표시인증제 홍보 및 공감 확산
- ② 민간 식품표시인증제 제도 마련

도입

- ① 품목 선정 기준 마련
- ② 민간 식품표시인증제 운영체계 구축 방안

고도화

- ① 민간 식품표시인증 품목 확대
- ② (가칭)식품표시인증 협회 설립 및 운영

V. 추진전략 및 세부과제

1 준비 단계

① 민간 식품표시인증제 홍보 및 공감 확산

- 민간 중심의 식품표시인증제는 기존 정부 주도의 등급제·인증제도와 차별화된 소비자 지향적 식품 표시인증제라는 점을 적극 홍보
 - 표시인증 관리주체의 신뢰도, 인증 세부 기준 및 인증 검사의 공정성 및 적절성 등 소비자 니즈에 부합하는 세부 홍보 콘텐츠 마련
 - 민간 식품표시인증제 인지도 제고를 위한 홍보 전략 수립
 - 인증 관리의 신뢰성을 제고하고, 표시인증제 도입을 통해 소비자 니즈를 반영한 차별화된 사회적 가치 설정 및 공감 확산 추진
- * SNS, 유튜브, TV 등 다양한 홍보매체 활용, 생산자-인증기관 견학 프로그램 운영 등

② 민간 식품표시인증제 제도개선 준비

- 민간 식품표시인증제의 지속성과 확장성을 높이기 위해 국제규격과 합치되도록(동등성 인정) 제도개선 방안 마련
- * MSC와 같이 민간 인증제도이지만 공신력을 갖춰 글로벌 스탠다드 제도로 고도화
- 일본의 “JGAP인증”과 프랑스 까르푸의 “퀄리티라인 인증”을 벤치마킹하여 민간 인증이 국제규격과 합치*되도록 제도 마련
- * 농식품 품질 또는 안전과 관련된 민간의 인증이 국제규격과 합치(동등성 인정)할 때 우리 농식품의 수출 활성화 가능

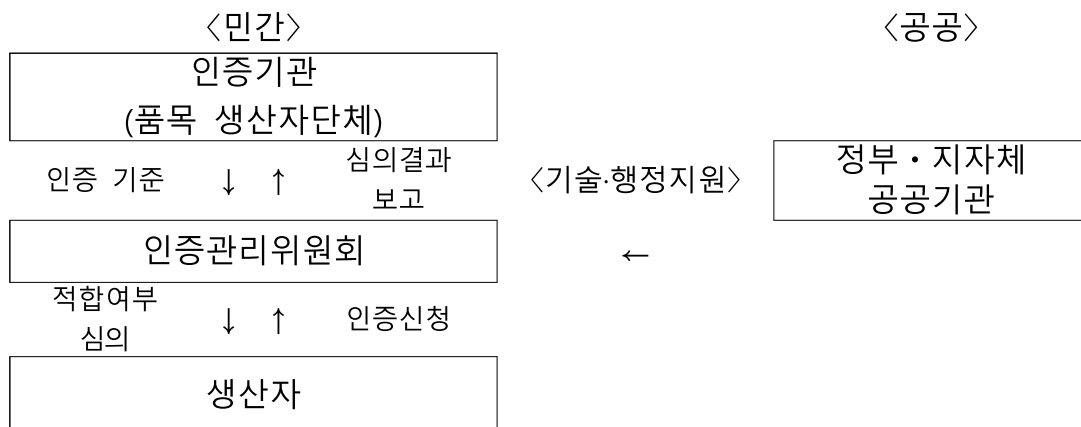
2 도입 단계

① 품목 선정 기준 마련

- 소비자 설문조사, 생산자단체, 전문가 의견수렴 결과를 토대로
 - ①생산부문, ②소비부문, ③제도부문의 선정기준 설정
- (생산부문) 생산지 집중도(주산지), 생산지 조직화 정도(자조금), 생산자 참여 의향
- (소비부문) 소비자 품질 판단 수준, 기존 등급제·인증제 활용도, 민간 표시제 도입 필요성
- (제도부문) 제도·정책 인프라, 사회적 가치 수요
- 품목별 현안과 목적이 상이하여 관계부처, 품목 단체, 소비자단체 등과 선정 기준을 검토한 후 품목 선정 및 추진 전략 필요
- * 농어업위 연구용역 조사 결과 시행 예시 품목: 인삼(수삼), 돼지고기, 고등어

② 민간 식품표시인증제 운영체제 구축 방안

- 시범품목 도입기간에는 품목별 생산자단체가 인증기관이 되고, 생산자와 소비자 단체 대표가 참여하는 인증관리위원회*를 구성
- 정부는 홍보 및 기술 지원 등 재정적 지원 역할만 담당하도록 하여 철저히 민간 중심으로 제도가 운영될 수 있도록 유도
- * 인증심의의 공정성을 기하기 위해 인증관리위원회의 심의를 거쳐 인증 승인토록 절차 필요



3 고도화 단계

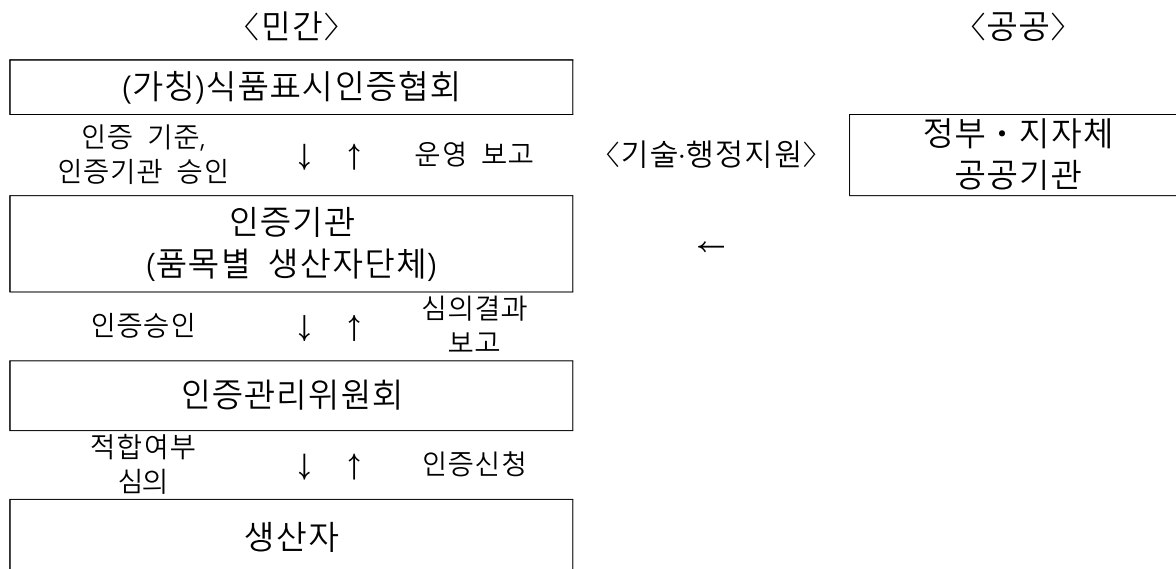
① 민간 식품표시인증 품목 확대 및 고도화

- 민간 식품표시인증제도 시범품목 운영 결과 소비자들에게 안정적으로 제도가 정착할 경우 **다양한 품목으로 인증제도 확대**
 - 민간 인증제가 생산자가 자신들의 생산공정에 자부심을 갖고 자발적인 **먹거리 품질 개선**을 촉진할 수 있도록 제도 활성화
- 민간 식품표시인증제가 품목이 확대되고 국제규격과 합치될 경우 동 제도를 **국제적으로 인정**받을 수 있도록 **글로벌화** 추진
 - 민간 인증제 활성화를 통해 식품안전 증대, 지속가능성 등 공공 이익 증대 및 농축수산물식품의 수출이 **활성화**를 위한 고도화

② (가칭)식품표시인증협회 설립 및 운영

- 민간 식품표시인증제 품목 확대시 “(가칭)식품표시인증협회^{*}”를 설립하여 민간 식품표시인증 업무를 총괄 운영토록 기능 부여

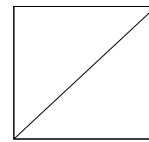
* 일본의 경우 일본 GAP협회에서 JGAP(일본 농업생산공정관리) 인증 관리



전략	중점과제	관련부처
준비단계	◦ 민간 식품표시인증제 홍보 및 공감 확산	농식품부 해수부
	◦ 민간 식품표시인증제 제도 마련	농식품부 해수부
도입단계	◦ 품목 선정 기준 마련	농식품부 해수부
	◦ 민간 식품표시인증제 운영체계 구축 방안	농식품부 해수부
고도화	◦ 민간 식품표시인증품목 확대	농식품부 해수부
	◦ (가칭)식품표시인증협회 설립 및 운영	농식품부 해수부

농어업·농어촌특별위원회 사무국	
담당자	박천일 농수산식품팀장
연락처	전 화 : 02-6260-1231 E-mail : pci1000@korea.kr

공개



의안번호	제2024-3호	의결사항
심 의 연 월 일	2024. 3. 20. (제 20 회)	

수산데이터 디지털 플랫폼 연계 강화 및 활용방안(안)

농어업·농어촌특별위원회

제 출 자	농어업·농어촌특별위원회 위원장 장 태 평 (미래수산특별위원회 위원장) (김 도 훈)
제출 연월일	2024. 3. 20.

1. 의결주문

□ 「수산데이터 디지털 플랫폼 연계 강화 및 활용방안」에 대한 의결

2. 제안이유

□ 정부는 해양수산분야에서 인공지능, 빅데이터 등 4차 산업혁명의 핵심기술의 중요성을 인지, 다양한 정책을 수립 및 운영 중

○ 해수부는 스마트화 정책의 기초인 데이터 플랫폼을 성과 있게 운영 중이나, 일부 수산데이터의 획득·활용이 어렵다는 한계 인식

□ 수산물 소비자, 생산자, 가공·유통업자 등 활용자(end user)가 추가로 필요로 하는 데이터를 조사하고, 플랫폼을 고도화하는 방안 모색

3. 주요내용

[전략 1] 수요자 친화 플랫폼 구축

- ① 수산데이터 분류체계 개선
- ② 수산데이터 우선순위 확립
- ③ 수산데이터 수집 임무 부여
- ④ 사용자 편의성 증대

[전략 2] 데이터 유형의 확장 및 다양화

- ⑤ 원천·비정형 데이터 공개 확대
- ⑥ 실시간/시계열 데이터 제공

[전략 3] 수산데이터 거버넌스 정립

☐ 7 수산데이터 전담 조직/인력 확보

☐ 8 수산데이터 활용 확대를 위한 법/제도 정비

4. 참고사항(관계부처 협의 등)

☐ 미래수산특별위원회 논의의제 선정('23.3.)

☐ 수산데이터 디지털 플랫폼 연계 강화 및 활용방안 정책연구용역 수행('23.3. ~ '23.12.)

☐ 정책연구용역 중간·최종보고회 개최('23.10., '23.12., 해양수산부 참석)

☐ 심의(안) 관계부처 의견수렴·협의('24.2 ~ '24.3.)

☐ 미래수산특별위원회 검토 및 의결(~ '24.1), 운영위 검토('24.3)

5. 첨부

☐ 수산데이터 디지털 플랫폼 연계 강화 및 활용방안(안) 요약 1부

☐ 수산데이터 디지털 플랫폼 연계 강화 및 활용방안(안) 전문 1부

수산데이터 디지털 플랫폼 연계 강화 및 활용방안 요약

□ 추진배경

- 정부는 해양수산분야에서 인공지능, 빅데이터 등 4차 산업혁명의 핵심기술의 중요성을 인지, 다양한 정책*을 수립 및 운영 중
 - * 해양수산 스마트화 추진전략('19.5), 해양수산 스마트화 추진전략 2.0('22.2)
- 해수부는 스마트화 정책의 기초인 데이터 플랫폼*을 성과**있게 운영 중이나, 일부 수산데이터의 획득·활용이 어렵다는 한계 인식
 - * 수산, 해운항만, 해양환경 등 분야별 업무지원 플랫폼(54개)과 이들 데이터(726종)를 유기적으로 연결하는 데이터 허브(해양수산빅데이터 플랫폼) 운영 중
 - ** 범정부데이터업무평가(행안부, 전문가 25인) 결과 데이터 개방·품질·분석·활용 등에서 부처 최상위로 장기간 평가: 국무총리, 행안부장관 표창 등('21~'23)
- 수산물 소비자, 생산자, 가공·유통업자 등 활용자(end user)가 추가로 필요로 하는 데이터를 조사하고, 플랫폼을 고도화하는 방안 모색

□ 수산 데이터 플랫폼 현황

“공공·가공·정형 데이터 중심, 데이터의 다양성 부족, 조직·인력 등 인프라 부족”

① 공공·가공·정형데이터 중심

- (공공) 해양수산빅데이터플랫폼 및 수산정보포털 등을 통해 데이터를 제공 중이나 민간의 다양한 수요에 맞춘 데이터 생산 제공에 한계
- (가공) 개인·민감정보는 원천데이터를 비공개하고 가공데이터 위주로 공개함에 따라 데이터 활용도 저하
- (정형) 조직의 고유업무 수행에 따라 생산되는 정형데이터 중심 개방으로 이미지, 영상 등 비정형 데이터 생산에 한계
- * (IDC Data Age 2025) '25년에는 우리가 접하는 데이터의 80%가 오디오, 이미지, 비디오 등 비정형데이터일 것으로 예측('18)

② 데이터 유형의 다양성 부족

- 업무·조직 관점, 실시간성 부족 등 수요자 맞춤 데이터 제공 부족

③ 데이터 관리 인프라 부족

- 법령*에 따라 해양수산정보센터 설치, 해양수산정보운영위원회 운영 등 제도적 기반은 마련되어 있으나 **전담인력 부족**

* 「해양수산정보의 수집·관리 및 공동이용에 관한 규칙」

□ 개선방안

① 수요자 친화 플랫폼 구축

- (데이터분류) 현 해양수산 빅데이터 플랫폼의 데이터*에 해양수산 과학기술, 해양수산업(연구계·업계 수요자 중심) 기준의 분류를 적용

* 현재는 정부조직·업무기준으로만 데이터를 분류하여 활용도가 고려되지 않음

- (우선순위) 새로운 분류체계에 따라 플랫폼 내 데이터를 분류하고, 데이터 부재·강화 영역에 대해 우선순위* 설정 및 수집임무 부여

* 전문가 설문조사, 국가과학기술지식정보서비스(NTIS) R&D 과제 키워드 분석 등

- (편의성) 사용자 인터페이스·경험(UI/UX) 개선을 통한 편의성 강화

② 데이터 유형의 확장 및 다양화

- (원천·비정형) 데이터 활용성을 높이고 부가가치를 창출할 수 있도록 원천·비정형 데이터의 수집·관리·활용 기준 마련 및 공개 확대

- (실시간·시계열) 실시간성이 중요한 데이터 식별 및 실시간 제공을 위한 데이터처리 인프라 개선, 데이터의 시계열 서비스 확대

③ 수산데이터 거버넌스 정립

- (조직·인력) 데이터 전담인력을 확충하고 컨트롤 타워 역할을 할 수 있는 전담조직 설립

- (제도) 개인정보 보호와 데이터 풀의 확대라는 가치가 조화를 이루는 방향으로 제도 검토 및 정비

수산데이터 디지털 플랫폼 연계 강화 및 활용 방안

2024. 3. 20.



대통령소속
농어업·농어촌특별위원회

목 차

I . 추진 배경	61
II . 수산 데이터 플랫폼 현황	62
III . 플랫폼 연계 강화 및 활용방안	65
1. 수요자 친화 플랫폼 구축	66
2. 데이터 유형의 확장 및 다양화	72
3. 수산데이터 거버넌스 정립	74

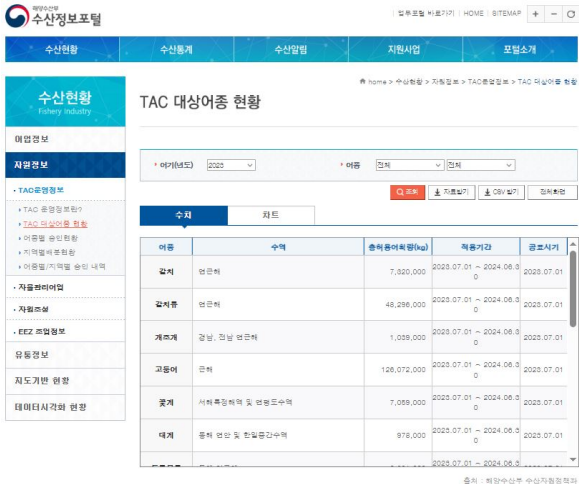
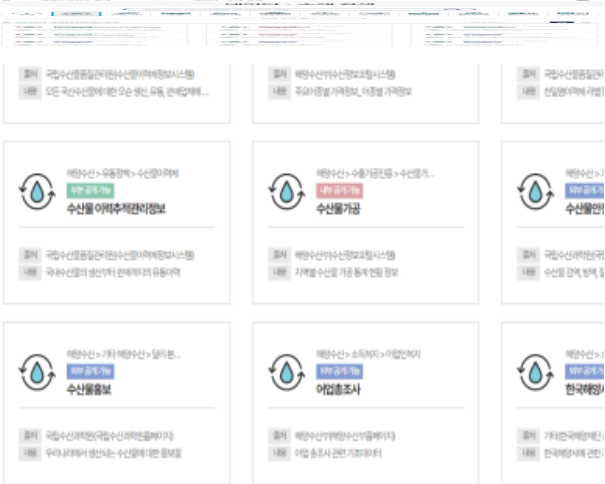
I. 추진 배경

- 해외 주요국은 4차 산업혁명의 핵심기술인 AI, 빅데이터 등의 중요성을 인지하고 장기간에 걸쳐 대규모 투자와 연구를 활발히 진행 중
 - 특히 디지털·ICT기술의 해양수산 분야 도입*을 적극적으로 추진 중이며 해양수산 분야 국제적 주도권을 확보하기 위한 경쟁도 치열
 - * (미국) 미국해양대기청(NOAA)과 미국 IT 서비스 관리 기업(GTIT)이 협업하여 빅데이터와 슈퍼컴퓨팅에 기반한 해양예측시스템 성능 향상 추진('22, NOAA)
 - ** (EU) 해양환경 규제 강화에 대응, AI 기반 수중쓰레기 탐색수거 로봇 개발('22, EU Horizon)
 - 우리나라도 해양수산분야에서 4차 산업혁명 핵심기술의 중요성을 인지, 다양한 정책*을 수립 및 운영 중
 - * 해양수산 스마트화 추진전략('19.5), 해양수산 스마트화 추진전략 2.0('22.2)
 - 해수부는 스마트화 정책의 기초인 데이터 플랫폼*을 성과** 있게 운영 중이나, 일부 수산데이터의 취득·활용이 어렵다는 한계 인식***
 - * 수산, 해운항만, 해양환경 등 분야별 업무지원 플랫폼(54개)과 이들 데이터(726종)를 유기적으로 연결하는 데이터 허브(해양수산빅데이터 플랫폼) 운영 중
 - ** 범정부데이터업무평가(행안부, 전문가 25인) 결과 데이터 개방·품질·분석·활용 등에서 부처 최상위로 장기간 평가: 국무총리, 행안부장관 표창 등('21~'23)
 - *** 다양한 수요자 맞춤형 데이터 제공에 아쉬움이 있고, 개인·민감 정보의 경우가공데이터로 제공되어 활용도 저하
 - 이에 수산물 소비자, 생산자, 가공·유통업자 등 활용자(end user)가 추가로 필요로 하는 데이터를 조사하고, 플랫폼을 고도화하는 방안 모색 필요
 - 수산 관련 기관·단체에 어떤 데이터가 존재하는지 관리 현황 및 실태를 조사하고, 플랫폼과의 연계 및 활용방안 모색 필요
- ⇒ 수요자 친화 플랫폼 구축, 데이터 유형의 확장 및 다양화, 수산데이터 거버넌스 정립을 통한 수산데이터 플랫폼 역량 강화(안)을 제안

Ⅱ. 수산 데이터 플랫폼 현황

1 공공·가공·정형 데이터 중심 공개

- (공공) 해양수산부는 ‘수산정보포털’, ‘해양수산빅데이터플랫폼’ 및 ‘공공데이터포털’ 등을 통해 수산데이터 개방 중(공공 위주)
 - (수산정보포털) 해양수산부에서 생산되고 수집되는 수산 관련 정보를 가공하여 제공(71종)
 - (해양수산빅데이터플랫폼) 해양수산분야의 다양한 기관에 산재된 데이터를 통합, 총 54개 기관, 770종의 데이터(2023년 기준) 제공
 - (공공데이터포털) 공공기관에서 생성·취득한 데이터를 통합 제공하는 플랫폼(행안부 구축)으로 해양수산 데이터 775종도 공개 중

수산정보포털 (fips.go.kr)	해양수산빅데이터플랫폼 (vadahub.go.kr)
 수산정보포털 (fips.go.kr)은 어업정보, 자원정보, 유통정보 및 관련 통계 등 정보 제공, 주요 수산 지원사업 소개 등, 좁은 범위의 데이터 제공을 위한 플랫폼입니다.	 해양수산빅데이터플랫폼 (vadahub.go.kr)은 수산분야 공공데이터 및 일부 연구데이터 제공, 수산관련 주요 기관 보유 데이터 연계, 해양수산분야 기존 플랫폼 중 가장 넓은 범위의 데이터 제공을 위한 플랫폼입니다.

- (가공) 개인·민감정보의 경우 원천데이터를 수집기관에서 별도 관리하며, 각 플랫폼에서는 최종 결과물(가공데이터)만을 공개
 - * 개인·민감정보 등은 「개인정보보호법」 및 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」에 따라 비공개를 원칙으로 하여 활용이 제한되는 이중적 측면이 있음

- 민감·개인정보의 비공개 및 고유업무 수행에 따라 생산된 데이터의 특성 등으로 인해 공공에 비해 상대적으로 낮은 민간의 활용도*

* 여러 데이터를 엮어 활용하는 매쉬업(Mash up, 웹에서 제공되고 있는 서로 다른 다양한 서비스를 합쳐서 새로운 서비스를 만들어내는 것) 가능성 저해

⇒ 활용도가 높은 원천데이터의 개방 확대, 수요자 요구 데이터 식별 및 수집을 통해 부가가치 높은 정보 재창출 활동 필요

- (정형) 조직의 고유업무 수행에 따라 생산되는 정형데이터 중심 개방으로 이미지, 영상 등 비정형 데이터* 생산에 한계

* (IDC Data Age 2025) '25년에는 우리가 접하는 데이터의 80%가 오디오, 이미지, 비디오 등 비정형데이터일 것으로 예측('18)

2 데이터 유형의 다양성 부족

- (업무·조직 중심) 대부분의 수산데이터는 고유업무 수행 결과에 따라 생산*되어 수요자 필요 데이터 생산·관리에 한계

* 데이터 분류체계가 정부 부서 중심의 '해양수산정보분류체계'를 따름

- 연구계·산업계의 데이터 관련 피드백이 부족하고 이에 따라 수요자 맞춤형 데이터 보장 및 이용 활성화로 이어지는 선순환 체계 미구축

- (시각화 서비스 부족) 사용자의 손쉬운 데이터 탐색 및 의미 이해·활용을 도울 수 있는 시각화 서비스 강화 필요

* '수산정보포털' 일부 데이터 시각화지도기반 표출 및 '해양수산빅데이터플랫폼'의 해양공간 종합지도 서비스 AI기반 해양모델 지원서비스 등을 운영하고 있으나, 시계열 표출·그래프화 등 부족

- (실시간성 부족) 데이터처리 인프라의 부족으로 인한 실시간성 데이터의 수집·제공에 한계

* 선박 위치정보, 해양환경관측망 등 현장 상황 등이 즉각 반영되는 실시간성 데이터는 대용량·실시간 처리를 위한 고성능 HW·SW 인프라 필요

3 데이터 관리 인프라 부족

- 데이터 이용 활성화를 위한 법령 제정, 해양수산정보운영위원회 운영 등 제도적 기반이 마련되어 있으나 관련 인프라 부족
 - (법령) 해양수산정보의 종합적·체계적 관리를 위해 「해양수산정보의 수집관리 및 공동이용에 관한 규칙」을 제정·시행 중('20.2.~)
 - * 데이터 유통 및 수집·활용 역할을 수행하는 '국가해양수산정보센터' 설립 근거 포함
 - (관리) 해양수산정보 수집·개방·활용에 관한 중요 사항을 심의하는 '해양수산정보운영위원회' 구성 및 운영

[해양수산정보의 수집관리 및 공동이용에 관한 규칙]

제4조(해양수산정보 운영위원회) ① 해양수산정보의 공동이용에 관한 사항을 심의하기 위하여 해양수산부장관 소속으로 해양수산정보 운영위원회(이하 "운영위원회"라 한다)를 둔다.

제5조(운영위원회의 운영 등) ① 운영위원회는 다음 각 호의 사항을 심의한다.

1. 공동이용계획에 관한 사항
2. 해양수산정보 공동이용체계의 구축 및 운영에 관한 사항
3. 「해양수산발전 기본법」제32조 제2항에 따른 국가해양수산정보센터(이하 "국가해양수산정보센터"라 한다)의 운영에 관한 사항
4. 그 밖에 운영위원회의 위원장이 필요하다고 인정하는 사항

제13조(국가해양수산정보센터의 설치·운영) ① 해양수산부장관은 「해양수산발전 기본법」제32조 제2항에 따라 해양수산부에 국가해양수산정보센터를 설치한다.

⇒ 수산 각 분야별 데이터 수집·관리 수행, 전문 조직(국가해양수산정보센터 등)의 실질적 설립·운영 등을 위한 인프라(인력, 하위 조직) 미확보

Ⅲ. 플랫폼 연계 강화 및 활용방안

비전

수산업 전주기 지원 데이터 플랫폼 구현 및 강화

목표

수산분야 데이터 플랫폼 역량 강화를 통해
수산데이터 산업과 기업의 성장 촉진

추진전략

추진과제

1. 수요자 친화 플랫폼 구축

- ① 수산데이터 분류체계 개선
- ② 수산데이터 우선순위 확립
- ③ 수산데이터 수집 임무 부여
- ④ 사용자 편의성 증대

2. 데이터 유형의 확장 및 다양화

- ① 원천·비정형 데이터 공개 확대
- ② 실시간/시계열 데이터 제공

3. 수산데이터 거버넌스 정립

- ① 수산데이터 전담 조직/인력 확보
- ② 수산데이터 활용 확대를 위한 제도 정비

1 수요자 친화 플랫폼 구축

1 수산데이터 분류체계 개선

AS-IS	TO-BE
(해양수산정보 분류체계) 「해양수산정보 공동이용규칙」 제12조(해양수산정보의 표준화)에 의거하여 분류체계 마련 및 제공 중	(연구계 관점) 해양수산과학기술분류체계 기준 4대 분야, 11개 세분류로 재분류 (산업계 관점) 해양수산업특수분류체계 기준 5대 분야, 48개 세분류로 재분류

□ (해양수산정보분류체계) 現 ‘해양수산빅데이터플랫폼’은 「해양수산 정보의 수집관리 및 공동이용에 관한 규칙」에 따라 데이터 분류

○ 현 분류체계는 데이터의 수집·활용의 관점이 아닌 정부조직과 기능에 따르고 있어 활용도와는 낮은 연계성

《 해양수산정보 분류체계 》

- ◆ (해양수산정보분류체계) 해양수산정보를 6개로 분류하고 각 분야를 대·중·소로 세분화
 * (수산분야) 대분류 3개, 중분류 15개, (공통행정) 대분류 1개, 중분류 3개로 세분류
 * **해양수산정보분류체계는 정부기능분류체계(정부가 수행하는 업무를 기능별, 목적별 분류)와 연계**

해양수산정보 분류체계			정부기능분류	
분야	대분류	중분류	대분류	중분류
해양	해양산업	해양정책, 해양개발, 해양레저, 기타 해양산	산업·통상·중 소기업	에너지 및 자원 개발
	해양환경	해양환경정책, 해양보전, 해양생태, 해양수산 생명자원, 해양공간정책, 기타 해양환경	환경보호	해양환경
	국제협력	국제협력, 해양영토, 통상무역협력, 기타 국제협력	통일·외교	외교
수산	해양수산	수산정책, 유통정책, 수출가공진흥, 소득복지, 원양산업, 기타 해양수산	농림해양수산	해양수산·어촌
	어업자원	어업정책, 어선정책, 수산자원정책, 지도교섭, 기타 어업자원	농림해양수산	해양수산·어촌
	어촌양식	어촌양식정책, 양식산업, 어촌어항, 기타 어촌양식	농림해양수산	해양수산·어촌
해운물류	해운물류	해운정책, 연안해운, 선원정책, 선박운항, 기타 해운물류	교통 및 물류	물류 등 기타
	항만운영	항만물류기획, 항만물류, 기타 항만운영	교통 및 물류	해운·항만
해사안전	해사안전	해사안전정책, 해사안전관리, 항로표지, 해사산업기술, 기타 해사안전	공공질서 및 안전	해양경비
항만	항만건설	항만정책, 항만개발, 항만기술, 항만안전, 기타 항만건설	교통 및 물류	해운·항만
공통행정	공통행정	통계, 법률, 기타 공통행정	일반공공행정	일반행정

□ (체계 개편) 수산데이터 수집·관리·활용도 제고를 위해 단순히 정부 조직과 기능이 아닌 수요(연구계, 산업계)에 따른 접근방법 고려 필요

○ (연구분류) 「해양수산과학기술육성법」 제12조에 따른 해양수산 과학기술분류체계*를 활용하여 데이터를 연구 관점에서 재분류

* 해양수산과학기술 관련 정보·인력·연구개발사업 등을 효율적으로 관리하기 위해 해양수산과학기술육성법 제정('16.12) 및 분류체계 작성('17.9)

《 해양수산과학기술분류체계 기준 재분류(안) 》

- ◆ (재분류 대상) "수산정보포털" 및 "해양수산빅데이터플랫폼"에 공개된 수산분야 데이터 총 374종 데이터
- ◆ (재분류(안) 도출 방법) 수산분야 연구데이터 전문가 서면 자문
 - * (자문 추진방향) 연구데이터 관점의 분류체계(안) 도출
 - * (자문 기간) '23년 9월 2주 ~ 10월 2주
- ◆ (수산데이터 재분류(안)) 4대 분야, 11개 세분류로 재분류

대분류	세분류
해양수산생명	해양수산생물자원, 해양수산생명현상규명, 해양수산신소재개발, 해양수산생물공정
수산양식	증양식, 수산생물질병관리
수산자원/어장환경	수산자원, 어장환경관리
어업생산/이용가공	어업생산관리, 수산식품유통가공, 수산식품안전

수산데이터 생산기관명	기술명 (상단: 대분류, 하단: 중분류)	해양수산생명				수산양식		수산자원/어장환경		어업생산/이용가공			합계
		해양수산 생물 자원	해양수산생명 현상규명	해양수산 신소재 개발	해양수산 생물공정	증양식	수산생물 질병관리	수산자원	어장 환경관리	어업 생산관리	수산식품 유통가공	수산 식품안전	
해양수산부		6		1		3	1	61	110	141	14	2	339
국립수산과학원						7	7	42	9		3	5	73
한국수산자원관리공단						1		10	23				34
국립해양조사원	1					2		1	18	8			30
국립수산물품질관리원							4	2			1	14	21
기타								4	10	1	3	1	19
통계청						4		4		4			12
수협중앙회	2							2		5			9
해양수산과학기술진흥원	1	1	3	2							2		9
한국원양산업협회 (해외수산업협센터)								3			3		6
한국해양수산개발원	6												6
한국어촌어항공단								1	2	2			5
수산업협동조합중앙회									2	2			4
서해어업관리단								1	2				3
한국해양과학기술원								2		1			3
국립해양측위정보원								1	1				2
동해어업관리단								1	1				2
한국원양산업협회	1							1					2
통계청, 농림축산식품부, 해양수산부									1				1
한국해양교통안전공단										1			1
총합계		17	1	4	2	17	12	136	179	165	26	22	581

※ 색칠영역은 기관별 데이터 미보유영역을, 숫자는 데이터셋 보유 갯수를 의미함. 단순히 데이터 공백영역으로 해석하면 안 되고, 기관의 성격 등을 종합적으로 고려하여 판단할 필요

○ (산업분류) 「해양수산물발전기본법」 제3조에 따른 해양수산업특수 분류체계*를 활용하여 데이터를 산업 관점에서 재분류

* 기존 한국표준산업분류(KSIC)로 식별이 어려웠던 해양수산업에 대해 업종별 산업데이터 발굴·확대에 활용하기 위해 별도의 분류체계를 마련

《 해양수산업 특수분류체계 기준 재분류(안) 》

- ◆ (재분류 대상) "수산물정보포털" 및 "해양수산물빅데이터플랫폼"에 공개된 수산분야 데이터 총 374종 데이터
- ◆ (재분류(안) 도출 방법) 수산분야 연구데이터 전문가 서면 자문
 - * (자문 추진방향) 산업데이터 관점의 분류체계(안) 도출
 - * (자문 기간) '23년 9월 2주 ~ 10월 2주
- ◆ (수산데이터 재분류(안)) 5대 분야, 48개 세분류로 재분류

대분류	세분류
수산물 생산업	해수면 어업, 내수면 어업, 해수면 양식어업, 내수면 양식어업, 관상용 수산 동식물 양식어업, 어업 관련 서비스업, 소금 채취업
수산물 가공업	수산 동물 가공 및 저장 처리업, 수산 식물 가공 및 저장 처리업, 소금가공업, 기타 수산물 가공업
수산물 유통업	수산물 중개업, 수산물 도소매업, 관상용 수산 동식물 도소매업, 수산물 운송업, 수산물 냉장 및 냉동창고업
해양수산 기자재 제조업	선박용 기기 및 장비 제조업, 해양플랜트 기기 및 장비 제조업, 해양레저스포츠 장비 제조업, 기타 해양 기자재 제조업, 어로어업용 기자재 제조업, 양식어업용 기자재 제조업, 수산물 가공용 기자재 제조업, 낚시용 기자재 제조업,
해양수산 관련 서비스업	해양폐기물 처리 및 정화복원업, 해양레저스포츠 장비 도소매업, 해양 플랜트 기기 및 장비, 기타 해양 기자재 도소매업, 낚시용 기자재 도소매업, 선박 및 선박 부품품, 관련 기자재 중개 및 도매업, 어로어업 및 양식 어업용 기자재 도소매업, 수산물 가공용 기계 도매업, 해양 기자재 수리업, 수산 기자재 수리업, 해양수산인력 고용 알선 및 공급업, 해양수산교육 서비스업, 해양 전문, 과학 및 기술 서비스업, 수산 전문, 과학 및 기술 서비스업

업종분류 상단: 대분류, 하단: 소분류	수산물 생산업					수산물 가공업			수산물 유통업			해양수산 기자재 제조업										해양수산 관련 서비스업																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	해수 내수면 어업	해수 내수면 양식업	관상용 어업	어업 서비스업	수산물 가공업	수산물 가공업	수산물 가공업	수산물 유통업	수산물 유통업	수산물 유통업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 기자재 제조업

2 수산데이터 우선순위 확립

AS-IS	TO-BE
(업무조직 관점 데이터 수집) 수산분야 기관 임무 중심의 데이터 수집·관리·제공 중 * 데이터 중요도/활용도 미고려	(재분류) ①의 기준에 따른 연구·산업계 중심의 데이터분류를 플랫폼에 추가 적용 (연구·산업계 관점 데이터 제공) 존재, 부존재 데이터를 식별하고 고도화(존재), 발굴(부존재) 우선순위를 정립

□ ‘해양수산빅데이터플랫폼’이 보유하고 있는 데이터에 제안된 분류 체계를 추가 적용하고, 보유·미보유 데이터 식별* 및 우선순위 정립

* 신규 분류체계와 현 데이터셋을 매칭 → 분류에 존재하는 데이터는 보유데이터로, 분류에 존재하지 않는 데이터는 미보유데이터로 식별

○ (既보유데이터) 중요도·활용도 평가 후 우선순위에 따라 고도화

《 수산데이터 우선순위 조사 결과 》

- ◆ (조사 대상) “해양수산빅데이터플랫폼”에 공개된 수산분야 데이터 총 374종 데이터
- ◆ (수산데이터 우선순위 조사방법) 기존 수산데이터 활용도/중요도 조사(5점 척도)
 - * (자문 추진방향) 수요자 관점의 데이터 우선순위 도출
 - * (자문 기간) '23년 9월 2주 ~ 10월 2주
- ◆ (해양수산과학기술분류체계 기준) 중요도/활용도가 높은 수산데이터 (5점 척도)

[해양수산과학기술분류체계] 중요도 조사 결과 5점 도출 데이터 목록

해양수산생물자원	수산양식	수산자원/어장환경	영업생산/이용가공
세계수산물 수출입 현황	어장 정보	연근해어업총조사	어업생산통계
세계 수산물 생산현황	양식생물 폐사 원인 조사	어업생산통계	연근해어업총조사
해양 수산 생명공학 기술개발	어업총조사(2)	인공어초어획조사	어종별종합정보
해양수산연구기획	해조류 양식 피해조사	수산업실태조사	수산업실태조사
원양어업통계조사	수산물 안정성 조사	어종별종합정보	포획채취금지구역
주요 양식어종(8품종) 폐사 동향	어류양식현황조사	어업총조사(2)	연도별 수산물 생산량 및 계통출하 현황
수산통계조사월보	자연재해대비양식장관리요령	연안바다목장 어획조사	어업총조사
연도별 수산물 가공생산량	어업조사 (5)	연도별 수산물 생산량 및 계통출하 현황	연도별 수산물 소비량
수산 실용화 기술개발	어류양식동향조사 (4)	세계 수산물 수출입현황	어획량정보
-	어업생산동향조사 (7)	어업총조사	천해양식 어업생산량(지역별)

[해양수산과학기술분류체계] 활용도 조사 결과 5점 도출 데이터 목록

해양수산생물자원	수산양식	수산자원/어장환경	영업생산/이용가공
세계수산물 수출입 현황	어장정보	연근해어업총조사	어획량정보
세계 수산물 생산현황	어류질병정보	연안바다목장 어획조사	포획채취금지구역
원양어업통계조사	수산물안전성조사	어획정보제공	연근해어업총조사
주요 양식어종(8품종)	어업총조사(2)	인공어초부착생물	세계 수산물 수출입현황

폐사 동향			
해양 수산 생명공학 기술개발	어업생산동향조사(7)	어항예측및어장정보제공	어종별종합정보
-	자연재해대비양식장관리요령	바다숲어획조사	세계 수산물 생산현황
-	육상수조식양식장 방역관리매뉴얼	어획량정보	수산물요리집
-	어류질병	세계 수산물 생산현황	수산물안전성조사 (수산물품질관리원)
-	수산물백신매뉴얼	연안바다목장 서식생물상	수산물안전정보
-	-	세계 수산물 수출입현황	(수산물품질관리원) 수산물검사정보
-	-	어업총조사	천해양식 어업생산량(지역별)

◆ (해양수산업 특수분류체계 기준) 중요도/활용도가 높은 수산데이터 (5점 척도)

[해양수산업특수분류체계] 중요도 조사 결과 5점 도출 데이터 목록

수산물 생산업	수산물 가공업	수산물 유통업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 관련 서비스업
어획량정보	(수산물품질관리원) 수산물안전정보	(수산물품질관리원) 수산물안전정보	-	어류질병정보
어장정보	수산물 이력제	수산물 이력제	-	어항정보제공
포획채취금지구역	천일염 이력정보	천일염 이력정보	-	어항예측및어장정보제공
(수산물품질관리원) 수산물검사정보	식품안전관리인증기준 (HACCP)	패류독소 속보	-	수산물요리집
어종별종합정보	패류독소 속보	-	-	적조속보
(수산물품질관리원) 수산물안전정보	-	-	-	실시간 어장정보
연근해어업총조사	-	-	-	해파리속보
세계 수산물 생산현황	-	-	-	어체측정지침서
수산물안전성조사	-	-	-	패류위생정보
세계 수산물 수출입현황	-	-	-	자연재해대비양식장관리 요령

[해양수산업특수분류체계] 활용도 조사 결과 5점 도출 데이터 목록

수산물 생산업	수산물 가공업	수산물 유통업	해양수산 기자재 제조업	해양수산 관련 서비스업
어장정보	(수산물품질관리원)수 산물안전정보	(수산물품질관리원) 수산물안전정보	-	어업재해 실태조사를 위한 고위험 업종안전지침 개발
수산물 이력제	수산물 이력제	수산물 이력제	-	어업작업 안전재해 예방사업의 이해
연근해어업총조사	패류독소 속보	패류독소 속보	-	양식생물폐사원인조사
수산업실태조사	천일염 이력정보	수산물 생산 및 유통산업 실태조사	-	해조류양식파해조사
어업생산통계	식품안전관리인증기준(H ACCP)	천일염 이력정보	-	해양 수산 생명공학 기술개발
어업총조사(2)	수산물 소비자 가격정보	수산물 소비자 가격정보	-	연근해 어업자원
어종별종합정보	수산물 생산 및 유통산업 실태조사	수산물 이력추적관리정보	-	해파리속보
연도별 수산물 생산량 및 계통출하 현황	수산물 이력추적관리정보	-	-	근해어업실태조사
포획채취금지구역	-	-	-	육상수조식양식장방역관 리매뉴얼
연도별 수산물 소비량	-	-	-	남시터수산물물방역관리 안내서

○ (未보유데이터) NTIS 수산데이터 관련 R&D 과제분석*, 수산데이터
활용기업 인터뷰 등을 통해 신규 필요 데이터 발굴 및 분류

* ‘수산데이터’ 키워드가 포함된 R&D 과제를 분석하여 필요데이터 식별

3 수산데이터 수집 임무 부여

AS-IS	TO-BE
• 각 기관 데이터 공개 가능범위 한계 • 기관별 수집데이터 상이 (시/공간적 한계 발생)	• 수요자 활용 목적에 맞는 전략적 데이터 수집을 위한 Master Plan 마련 • 기관별 수집데이터 임무 부여

- 데이터를 재분류하고, 데이터 우선순위를 정립해 존재 데이터는 고도화, 부존재 데이터는 발굴·수집할 임무를 기관별로 부여
- 수산데이터 관리를 위한 최상위 마스터플랜을 수립하고 데이터 속성에 따라 관련 기관에 수집임무 부여
- 데이터 생산기관의 업무범위를 명확하게 규율하여 중복 데이터의 생산을 방지

4 사용자 편의성 증대를 위한 UI/UX 개선

AS-IS	TO-BE
• 높은 데이터 탐색 비용 • 업무조직 중심 서비스 • 정보 제공이라는 기능적 관점에 치중한 기초 자료 중심 제공 중	• 쉽고 편리한 데이터 검색 • 사용자 맞춤형 서비스 혁신 • 실시간 처리 및 융복합 서비스를 단일 사용자 화면에서 처리

- 공공플랫폼의 정보제공이라는 단순 기능적 관점에서 벗어나 데이터 사용자의 효용을 극대화하는 UI*/UX** 접근성·편의성 강화

* 사용자 인터페이스(User Interface): 사용자가 제품과 상호작용할 수 있도록 하는 시각적 요소

** 사용자 경험(User Experience): 사용자가 어떤 시스템, 제품이나 서비스를 직, 간접적으로 이용하면서 느끼고 생각하게 되는 총체적 경험과 감정을 의미

- (지능형검색·추천) 키워드 기반으로 사용자 검색어와 일치되는 문서 제공, 연관 데이터 동시 송출 등 의미기반 검색 엔진화

《 UI/UX 우수 플랫폼 사례 – Oceans 3.0 》

- ◆ Ocean Networks Canada(ONC)는 캐나다 3개 해안(북극, 태평양, 대서양)의 심해 및 연안 해역에 관측소를 운영하여 생물학적, 화학적, 지질학적, 물리적 데이터를 수집
- ◆ Oceans 3.0 플랫폼에서 수집된 데이터는 ONC 웹사이트의 Oceans 3.0 포털을 통해 무료로 이용할 수 있으며, 사용자 정의 대시보드 및 필터 사용으로 사용자 친화적인 시각화 도구 활용 가능



2 데이터 유형의 확장 및 다양화

1 원천데이터 및 비정형 데이터 공개 확대

AS-IS	TO-BE
- 개인민감정보의 경우 가공데이터만 공개 - 업무조직 위주의 정형데이터 중심 개방	- 개인민감정보의 경우 가공방법 추가 공개 - 풍부한 수요자 맞춤형 고품질의 데이터 제공 - 음성 영상 이미지 등 비정형데이터 중심 개방

- (원천) 2차 가공 등 활용도 제고를 위해 원천데이터 공개 가능 방안 마련
- 원천데이터의 수집방법을 명시하고, 가공데이터인 경우 가공방법을 소개해 사용자의 교차검증이 가능하도록 개선
 - 민감·개인정보의 경우 개인정보 비식별화 등의 방안 마련을 통해 데이터 보유 기관의 정보 공개 부담을 경감

□ (비정형) 산업적 활용가치가 높고 인공지능(AI) 서비스 등에 필수적인 비정형 데이터 현황을 파악하여 단계적·체계적으로 개방 추진

○ 비정형 데이터 수집이 필요한 분야 및 우선순위 식별*

* 추가 정책연구, 설문조사 등을 통해 비정형 데이터 필요 부문 식별

○ 융·복합, 비정형(이미지, 영상 등) 데이터의 수집·관리·활용 전 과정 기준 마련

○ 이미지·영상데이터 수집·관리에 필요한 고속·대용량 빅데이터 인프라 제공 및 확대 필요

2 실시간/시계열 데이터 제공

AS-IS	TO-BE
- 적시성이 부족한 데이터(Dead date) - 대용량 데이터의 실시간 수집 및 활용을 위한 대용량·초고속 네트워킹 환경 부재	- 실시간 위주 데이터(Living data) - 실시간 데이터의 초고속 처리 및 스트리밍 서비스를 위한 대용량 데이터의 초고속 처리 기반 도입

□ (실시간) 데이터 추이 분석·예측 등에 필요한 실시간 데이터를 발굴·제공하여 한 차원 더 높은 데이터 서비스가 가능하도록 개선

○ 민간 수요 등을 토대로 수산데이터 중 실시간 관리 필요 분야 및 대상 선정, 발굴

○ 공통 기반 기술(데이터, 네트워킹, 컴퓨팅, 서비스) 활용체계와 기술 프레임워크(매뉴얼) 제시 및 대용량 데이터 네트워킹 인프라 개선

□ (시계열) 데이터 누적을 통한 예측 등에 필요한 시계열 서비스 확대

○ 누적된 과거 데이터 간 동일 기준 부여, 정리를 통해 시계열로 데이터 파악이 가능하도록 정렬

○ 데이터 패턴 분석, 데이터 값 예측 등에 필요한 시계열 데이터를 집중 발굴하여 데이터 플랫폼 내 제공

3 수산데이터 거버넌스 정립

1 수산데이터 전담 조직/인력 확보

AS-IS	TO-BE
수산분야 기관 및 단체별 데이터 관련 기능이 산재되어 있음	수산데이터 컨트롤타워 설립 및 운영

□ (조직) 컨트롤타워 설립·운영 및 기능 강화

- 수산분야 기관 및 단체의 데이터 수집임무를 명확히 부여하고, 통합관리와 활용도 제고 기능 강화 필요
- 국내외 사례를 참조하여 데이터 관리 전담 외부 전문기관 설립 검토

□ (인력) 데이터 활용역량을 보유한 수산데이터 전담인력 확보 등

- 데이터 기반 문제해결 능력과 분석기술을 보유한 전문인력 선발 및 직무역량 개발

2 수산데이터 활용 확대를 위한 제도 정비

AS-IS	TO-BE
개인정보보호법으로 인해 수산데이터 공개에 제약 발생	개인·민감정보의 공개범위 확대를 위한 제도 정비

□ 개인·민감정보 보호와 데이터 이용·활용 여건 확대라는 두 가치가 균형을 이루는 방향으로 법령 등 제도 정비

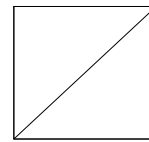
- 「개인정보보호법」 등 관련 법령 한도 내에서 개인정보 비식별화 등을 통해 공개 가능 여부 검토 후 관련 법령·제도에 반영
- 공공부문 재정 투자 등을 통해 민간과 함께 생성·취득하고 있는 데이터*들에 대한 관리기준 마련

* OECD는 정부의 투자를 받은 공공사업자의 생산데이터의 제공의무를 권고하고 있으며, 프랑스는 「디지털공화국법」을 통해 민간의 데이터 생산·기여 법제화

전략	추진 과제	주요 내용	소관부처
1. 수요자 친화 플랫폼 구축	① 수산데이터 분류체계 개선	- 현 수산데이터 분류체계(해양수산정보 분류체계)를 수요자 관점의 해양수산 과학기술분류체계, 해양수산업특수 분류체계로 변경 및 재분류	해수부
	② 수산데이터 우선순위 확립	- 재분류 기준에 따라 보유·미보유 데이터 식별 - 고도화(보유데이터), 발굴(미보유데이터) 우선순위 정립	
	③ 수산데이터 수집임무 부여	- 데이터 고도화·발굴 등 데이터 수집 범위 정립을 위한 마스터플랜 작성 - 기관별 수집임무 부여	
	④ 사용자 편의성 증대	- 지능형 검색·추천 기능 제공 - 기타 UI/UX 개선	
2. 데이터 유형의 확장 및 다양화	⑤ 원천·비정형 데이터 공개 확대	- 민감·개인정보 공개기준 마련 및 원천 데이터 공개 가능방안 마련 - 가공데이터의 경우 수집·가공방법 소개 - 비정형데이터 개방 우선순위 정립 및 제공 확대	
	⑥ 실시간/시계열 데이터 제공	- 실시간성 필요데이터 식별 및 제공 - 시계열 서비스 확대	
3. 수산데이터 거버넌스 정립	⑦ 수산데이터 전담 조직/인력 확보	- 데이터 관리 컨트롤타워 운영 실질화 - 데이터 전담인력 확보 및 교육	
	⑧ 수산데이터 활용 확대를 위한 제도 정비	- 개인정보보호-데이터이용여건 확대를 고려한 제도 정비 - 데이터 관리기준 제정	

농어업·농어촌특별위원회 사무국	
담당자	박천일 농수산식품팀장
연락처	전 화 : 02-6260-1231 E-mail : pci1000@korea.kr

공개



의안번호	제2024-4호	의결사항
심 의 연 월 일	2024. 3. 20. (제 20 회)	

쌀 수출산업화를 위한 정책 방향(안)

농어업·농어촌특별위원회

제 출 자	농어업·농어촌특별위원회 위원장 장 태 평 (미래신산업특별위원회 위원장) (김 성 민)
제출 연월일	2024. 3. 20.

1. 의결주문

- ☐ 「쌀 수출산업화를 위한 정책방향(안)」에 대한 의결

2. 제안이유

- ☐ 국민의 식습관 및 수요 변화에 따른 쌀 소비량 감소로 발생하는 수급 불균형으로 사회적 갈등과 경제적 비용 부담 가중
- 수급불균형의 문제 해결에 일조하는 방안으로 쌀 수출 산업 활성화를 위한 생산·유통·수출 여건 조성 필요
- ☐ 쌀 가공제품의 다양화와 관심 증가에 따른 산업체 수요 증가, 해외 시장 수요에 부합하는 기업의 다양한 제품개발(냉동밥, 조미밥 등)로 쌀과 쌀 가공식품 수출 증가 및 시장경쟁력 확대
- ☐ 쌀 수출산업 활성화를 위해 품종 개발, 가격 경쟁력, 생산관리(PLS), 원료미 공급체계 구축 등 다양한 쌀 산업 정책 추진 필요
- 생산 규모화를 통한 생산비의 획기적 절감과 관리 전문화를 위해 “간척지를 활용한 수출용 쌀 전문 생산단지 조성” 제안

3. 주요내용

- ☐ (수출용 쌀 생산 전문단지 조성 및 기반지원) 간척지를 활용한 농지 확보와 쌀 생산 전문단지의 대규모 영농을 위한 기반 조성, 현재 임대 중인 국가관리 간척지 중 농어촌공사가 관리 중인 장기 임대 가능 면적을 우선 대상으로 단계적 조성
- ☐ (대규모 영농을 통한 생산비 절감) 수출용 쌀의 가격경쟁력을 확보 하고 수출 대상국의 농약잔류허용기준을 관리하는 전문화된 생산 관리체계 구축

□ (민간기업 중심 해외시장 개척 및 수출활성화) 쌀 전문 생산단지의 생산 물량은 전량 수출로 국내 수급에 영향이 없도록 제도화하고 수출기업이 세계시장에서 경쟁할 수 있도록 여건 조성

□ (정책지원) 쌀 수출산업 활성화를 위해 정부·지자체·관련기관(농어촌공사 등)의 정책지원* 필요

* 품질향상을 위한 품종 및 재배 관련 중장기 R&D, 장립종쌀 등 수출용 쌀에 대한 전략작물직불제 대상 지정, 장립종쌀 전용 RPC 설립, 국가 관리 간척지 장기 임대계약 및 임대료 등 지원

□ (기대효과) 농업소득 증대와 국내 쌀 수급불균형 해소, 재배용도에 맞는 농지의 효율적 활용, 농지보전을 통한 식량안보 기여, 대규모 영농을 위한 데이터 구축

4. 참고사항(관계부처 협의 등)

□ 미래신산업특별위원회 쌀 워킹그룹 운영(그룹장 : 김성민)

* 9차 ('23.5.31, 7.13, 8.24, 11.14, 12.7, 12.22, '24.1.12, 2.6, 2.29)

□ 쌀 수출산업화를 위한 업무협약 체결(3.12)

○ 농어업·농어촌특별위원회, 해남군, 한국농어촌공사, CJ 제일제당, 옥천농협, 땅끝황토친환경영농조합법인 6개 기관·단체를 협약 당사자로 업무협약 체결

□ 관계부처 의견수렴·협의

○ 농림축산식품부 서면 검토, 협의

※ 본 의안 의결 이후 해당 부처 및 기관과 이행계획 등을 위한 협의 예정

5. 첨부

□ 쌀 수출산업화를 위한 정책방향(안) 요약 1부

□ 쌀 수출산업화를 위한 정책방향(안) 전문 1부

쌀 수출산업화를 위한 정책 방향 (안) 요약

- (추진배경) 국민의 식습관 및 수요 변화에 따른 쌀 소비량 감소로 발생하는 수급불균형으로 사회적 갈등과 경제적 비용 부담 가중
 - 수급불균형의 문제 해결 방안으로 쌀 수출 산업 활성화를 위한 생산·유통·수출 여건 조성 및 쌀 산업 정책 필요
- (현황) 쌀 가공제품의 다양화와 관심 증가에 따른 산업체 수요 증가, 해외시장 수요에 부합하는 기업의 다양한 제품개발(냉동밥, 조미밥 등)로 쌀과 쌀 가공식품 수출 증가 및 시장경쟁력 확대
 - 사업체 부문 쌀 소비량 및 쌀 가공 간편식(즉석밥 등)의 소비 증가세, 밥쌀과 쌀 가공식품 수출 확대, 수출(소비) 증가추세인 해외시장에 대한 다양한 쌀 산업 정책 추진 필요
- (문제점) 쌀 수출산업 활성화를 위해 품종 개발, 가격 경쟁력, 원료미 공급체계 등의 문제를 해결해야 함
 - 세계시장 수요(장립종쌀 85% 차지)에 부합하는 품종개발 및 재배, 세계시장에 진입할 수 있는 가격경쟁력, 안정적인 공급 및 생산관리(PLS) 등
 - 따라서, 우리나라 쌀 산업이 국제 시장에서 경쟁할 수 있는 수출 산업이 되기 위해서는 생산 규모화와 관리 전문화 필요
- (추진과제) '쌀 수출 산업화를 위한 정책 방향'으로 정부, 지자체, 관련 기관, 생산조직, 수출기업 등이 참여하는 '간척지 활용 수출용 쌀 전문단지 조성'을 제안함
- (기대효과) 농업소득 증대와 국내 쌀 수급불균형 해소, 재배용도에 맞는 농지의 효율적 활용, 농지보전을 통한 식량안보 기여, 대규모 영농을 위한 데이터 구축

쌀 수출산업화를 위한 정책 방향[안]

- 간척지 활용 수출용 쌀 전문 생산단지 조성 -

2024. 3. 20.



대통령소속
농어업·농어촌특별위원회

목 차

I. 추진 배경	87
II. 쌀 수출산업 관련 현황 및 문제점	88
III. 정책 방향 및 추진과제	91
IV. 기대효과	94
V. 향후 계획	94

I. 추진 배경

□ 쌀 소비량 감소 추세 속에서 과잉생산으로 인한 수급불균형은 사회적 비용 증가의 문제를 유발하고 농업의 미래 성장 산업화를 위한 투자 동력을 저해하는 요인

○ (소비량 감소) 국민의 식습관 등 수요 변화에 따라 2023년도 1인당 밥쌀용 쌀 소비량 56.4kg로 해마다 지속 감소

쌀 소비량	1970	1980	1990	2000	2010	2015	2020	2021	2022	2023
(단위 kg)	136.4	132.4	119.6	93.6	72.8	62.9	57.7	56.9	56.7	56.4

○ (과잉 생산) 농지 면적의 지속적인 감소에 따라 쌀 생산량은 감소 추세에 있으나 농기계, 종자, 농업생산 기술 등의 발전으로 단위 면적당 생산량은 2023년 523kg로 상승하여 과잉 생산

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	전년비 (%)
재배면적(천ha)	755	738	730	726	732	727	708	△2.6
10a당 생산량(kg)	527	524	513	483	530	518	523	1.0
생산량(천톤)	3,972	3,868	3,744	3,507	3,882	3,764	3,702	△1.6

※ 10a당 생산량은 논벼 기준

○ 쌀 수급불균형으로 인한 경제적·사회적 비용의 과도한 발생 우려

- 과잉생산 물량에 대한 정부의 대응(시장격리, 매입)은 사회적 갈등과 함께 지속적 재정 투입 우려

< 시장 격리 의무화 시 쌀 수급 전망 >

(단위 : 천ha, 천톤, kg)

구분	2022년	2024년	2026년	2028년	2030년
재배면적(천ha)	727	717	713	706	698
생산량(천톤)	3,857	3,842	3,859	3,861	3,860
1인당 소비량(kg)	54.4	50.4	48.7	47.1	45.5
초과생산량(천톤)	248	383	482	560	641
예산 추계(억원)	5,559	8,709	10,808	12,412	14,042

※ 출처 : 한국농촌경제연구원(KASMO)

Ⅱ. 쌀 수출산업 관련 현황 및 문제점

1 쌀 수출산업 현황

- 세계 쌀 시장은 기후위기로 인한 생산량 감소 및 인도의 쌀 수출 제한('23년 8월, 세계 쌀 교역량 40% 최대 쌀 수출국)으로 국제 쌀 수출 가격 지속 상승, FAO 쌀 가격지수* 역시 상승과 불안정성을 보여줌
 - 쌀은 전 세계 30억명 이상의 주식, 무역량은 5,600만톤, 아시아에서 90% 생산되고 있고 쌀 수출 국가는 제한적인 반면 쌀 수입국은 많아 쌀 교역량은 지속적으로 늘어날 전망

□ 최근 4년 쌀 및 쌀 가공식품 수출 현황

- 최근 4년 쌀 수출량 및 수출액(단위 : 톤, 천 달러)

2020년		2021년		2022년		2023년	
종량	금액	종량	금액	종량	금액	종량	금액
55,537	28,108	52,558	23,058	54,565	19,110	60,897	35,778

* 원조 물량 5만 톤 포함

- 2023년 쌀 가공식품 수출 2억달러* 수준으로 증가세

* 전년대비 19.5% 증가

- 최근 4년 쌀 가공식품 수출액(단위 : 천 달러)

2020년	2021년	2022년	2023년
138,049	164,010	181,821	217,239

□ 쌀의 산업체 수요 증가와 시장의 확대

- 쌀 가공 제품의 다양화와 관심 증가에 따른 산업체 수요 증가
 - 쌀 가공 간편식(즉석밥 등)의 소비증가세* 지속 전망
 - * 2023년 사업체 부문 쌀 소비량 81.7만 톤 (전년대비 18.2%)
 - K 콘텐츠 인기로 따라 한식에 관한 관심과 수요 증가로 밥쌀과 쌀 가공 식품 수출 확대

□ 쌀 가공식품 해외 시장 현황

- 쌀을 원료로 한 가공식품(즉석밥, 상품밥) 시장 규모는 매년 성장하고 있으며 기업은 장립종·향미 등을 활용, 해외시장의 수요에 부합하고 부가가치가 높은 냉동볶음밥, 상온조미밥, 즉석술밥류 상품 개발을 통한 수출 전략을 추진
- 수출용 햅반 생산을 위한 쌀 사용량은 지속적으로 늘어 2020년 대비 2023년 2배 이상 증가 (CJ제일제당 기준 / 단위<톤>)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년(E)	2024년(E)
쌀 사용량	4,466	6,275	8,408	10,417	11,977

- 상품밥 주요 소비국 대부분의 시장규모가 증가하고 있으며 특히, 미국의 경우 2021년 RTS Rice(상품밥) 시장이 약 1.7조원으로 추정, 연평균 17% 고성장

국가	구분	2019년	2020년	2021년	3개년 평균성장률
미국		12,946	15,116	17,651	16.8%
	상온	7,575	8,938	10,547	18.0%
	냉동	5,372	6,177	7,104	15.0%
일본		20,276	20,990	21,389	2.7%
	상온	8,337	8,820	9,041	4.1%
	냉동	11,939	12,170	12,348	1.7%
유럽 (영/독)		9,238	9,401	10,042	4.3%
	상온	4,357	4,579	4,813	5.1%
	냉동	4,880	4,821	5,229	3.5%
호주		1,931	1,937	2,143	5.4%
	상온	994	951	1,100	5.2%
	냉동	937	986	1,043	5.5%
중국		1,953	2,190	2,455	12.1%
	상온	1,822	2,043	2,278	11.8%
	냉동	131	147	177	16.2%

※ 출처 : IRI/Nielsen/후지경제 등 리서치社, 주요 유통채널 등 각국 데이터 기반 등

- 시장의 성장에 따라 CJ 외에 오뚜기, 하림, 동원, 농심켈로그 등 후발 주자의 시장진입 증가로 원재료 쌀의 수요 증가로 가공용 쌀의 국내산 이용 증가 전망

2 국내 쌀 산업 관련 문제점

□ 국내 식량 공급 측면으로만 접근하는 쌀 산업의 문제

- 지금까지 쌀 산업은 국내 식량 공급의 측면으로만 접근했기에 산업 성장에 필요한 규모화와 전문화의 필요성에 대한 이해가 부족했으며, 국제 시장의 수요에 부합하지 못한 품종의 공급으로 제한된 수요 내에서 성장을 도모하는데 한계가 있어 왔음
 - 세계 쌀 시장에서 인디카(장립종) 품종 85% 차지하는 상황에서 자포니카(단립종) 중심의 수출전략은 구조적 한계가 있어, 세계 쌀 시장의 수요를 감안한 품종개발 및 재배지 확대 필요

□ 낮은 가격경쟁력과 검역기준 등으로 인한 세계 쌀 시장 진입의 어려움

- 국내 쌀 수출단가와 국제 쌀 가격의 격차로 국내 쌀의 경쟁력 저하
 - 2022년 국내 쌀의 수출 가격은 2,235달러/톤으로 산출되나, 2020년대 평균 국제 쌀 가격은 449달러/톤
 - 생산의 규모화(대단위 농지)로 생산비 절감, 가격 경쟁력 확보 필요
- 쌀(쌀 가공식품) 수출을 위해서는 해당 국가의 검역기준 충족 필수
 - 특히 잔류농약 기준(PLS)는 생산의 전문성으로 철저한 관리 필요

□ 쌀 (가공식품) 수출(제조) 업체의 국내산 원료미 수급의 어려움

- 원료미의 안정적인 가격과 안정적 공급체계 필요
 - 쌀 가공기업의 원료미는 안정적 수급을 위해 주로 TRQ 물량으로 수입되는 쌀과 공공비축미 재고분을 매입
 - 국제정세 불안에 따른 가격변동 및 원자재 확보 문제는 기업의 성장과 사업 활동에 중요 이슈

Ⅲ. 사업개요 및 추진과제

【간척지를 활용한 수출용 쌀 전문 생산단지 조성】

1 사업개요

- 쌀 가공산업의 성장과 세계시장에서 경쟁할 수 있는 쌀 수출산업화를 위해서는 간척지를 활용한 대규모 농업을 통해 (수출)수요에 부합하는 품종과 가격으로 안정적인 공급체계 구축 등 민간 주도 생산·유통·수출 여건을 조성
 - 간척지를 활용한 수출용 쌀 전문 생산단지는 국내시장에 과잉 공급되는 물량을 수출물량으로 전환함으로써 쌀 수급 불균형의 해결 방안으로 활용
 - 생산의 규모화와 관리의 전문화 역량을 갖추 쌀 산업이 농식품산업 수출 확대에 일조
- 참여 주체별 역할을 통해 체계적 사업 추진
 - (생산조직) 간척지 대규모 농업 단지 임대를 통해 수출용 쌀(장립종 등) 생산, 수출용 햅반 등 쌀 가공품에 사용되는 원료미를 적정가격에 안정적으로 공급 등
 - (수출기업) 전문단지 생산조직과 계약을 통해 생산된 쌀을 활용한 가공품의 수출 확대, 세계시장 경쟁력을 갖춘 품종 개발과 지속적 품질향상을 위한 R&D 추진
 - (한국농어촌공사) 간척지 농지 이용에 필요한 제반 사항(임대계약, 임대료 등), 규모화에 적합한 원활한 용수공급 및 생산 기반 등에 관한 사항
 - (지자체) 수출용 쌀의 안정적인 생산·공급 관련 지원에 관한 사항
 - (농어업위) 쌀 수출산업화를 위한 정책 제안 및 MOU 추진

2 수출용 쌀 생산 전문단지 조성

□ 간척지 활용, 쌀 전문 생산단지의 대규모 영농을 위한 기반 조성

○ 규모의 경제효과 극대화를 위한 적정규모의 기반조성

- 쌀 산업 규모화의 최적지인 간척지를 활용, 현재 임대 중인 국가관리 간척지*의 전체면적 15,552ha 중 농어촌공사가 관리 중인 장기 임대 가능 면적 9,715ha를 우선 대상으로 단계적 조성
- 대규모 영농, 첨단 영농을 위해 적정규모로 경지정리, 용수개발 등 기본 인프라 구축

* 국가관리 간척농지 현황 (2023년)

구분	지구명	임대면적			타작물 비율(%)	임대주체				
		소 계	수도작	타작물		계	일반	피해	농축협	지자체
계(15지구)		15,552	6,819	8,733	56.2	416	211	200	4	1
임대	소계(8지구)	9,715	5,688	4,027	41.5	215	93	119	3	-
	석문	1,415	776	639	45.2	43	9	32	2	-
	이원	719	503	216	30	15	2	13	-	-
	남포	678	378	300	44.2	53	51	2	-	-
	고흥	1,530	-	-	-	-	-	-	-	-
	삼산	202	-	-	-	-	-	-	-	-
	영산강2	254	-	-	-	-	-	-	-	-
	영산강3-1	1,982	-	-	-	-	-	-	-	-
	영산강3-2	2,935	-	-	-	-	-	-	-	-
일시 사용	소계(3지구)	4,312	702	3,610	83.7	171	88	81	1	1
	시화2	478	-	-	-	-	-	-	-	-
	화옹7	637	-	-	-	-	-	-	-	-
	새만금 사료작물	3,197	-	3,197	100	104	66	38	-	-
특화 단지	소계(2지구)	983	-	983	100	15	15	-	-	-
	영산강	547	-	547	100	5	5	-	-	-
	새만금	436	-	436	100	10	10	-	-	-
지자체 관리	소계(2지구)	542	429	113	20.8	15	15	-	-	-
	군내	372	295	77	20.7	10	10	-	-	-
	보전	170	134	36	21.2	5	5	-	-	-

3 대규모 영농을 통한 생산비 절감, 생산관리 전문화

- 대규모 영농을 통한 가격경쟁력 확보, 수출 대상국의 농약잔류허용 기준 등 전문화된 생산관리체계 구축
 - 생산조직은 사업성과 예측 및 규모화, 전문화를 위한 생산관리시스템 구축, 간척지 임대 규모에 따른 기계화 영농계획 수립
 - 수출기업이 가격경쟁력을 갖출 수 있도록 적정 공급 단가에 안정적으로 공급할 수 있는 체계 구축

4 쌀 수출산업 활성화를 위한 정부·지자체의 정책지원

- 수출용 쌀의 가격·품질 경쟁력 확보 및 생산단지 파급효과 증대를 위한 정책지원 필요
 - 생산조직과 수출기업의 계약을 통해 안정적 쌀 공급을 위한 정책지원 필요
 - 쌀 전문 생산단지 생산 물량은 전량 수출로 국내 수급에 영향이 없도록 제도화
 - 국가관리 간척지 임대제도를 통한 장기 임대계약 및 임대료 체계 정비를 통해 산업 활성화 지원
 - 원료미 품질향상을 위한 품종 및 재배 관련 중장기 R&D 투자와 공공기관·대학·연구소·기업의 프로젝트 활성화
 - 수출용 장립종(인디카) 쌀 등에 대한 전략작물직불제 대상 검토
- 생산단지 관할 지자체 및 농업협동조합의 참여 및 연계효과 증진

5 [중장기 과제] 쌀 수출산업 관리기구 설립

- 쌀 수출산업 활성화를 위한 중장기 계획 수립 및 관리기구 설립
 - 규모화를 위한 농지 선매 및 임대, 생산자의 전문성 향상을 위한 교육·훈련·컨설팅 추진
 - 생산·가공·교육·연구 기능 등 산업 활성화를 위한 집적(클러스터 조성)을 통해 생산단지 경쟁력 및 부가가치 향상

IV. 기대효과

- ☐ 쌀 전문 생산단지는 수급불균형 해소 및 농업소득 증대에 기여
 - 내수시장에 초과 공급되는 생산물량을 수출물량으로 전환할 경우 수출을 통한 경제적 이윤과 쌀 시장격리를 위한 비용의 절감 효과
 - 규모화·전문화된 농가의 조직화와 생산단지 참여로 쌀 수급 균형을 위한 쌀 생산 농가(농업법인)의 자발적 참여 기대
- ☐ 식량안보 측면에서 기후변화 등 급변하는 대내외 환경에 대응할 수 있도록 농지보전 및 안정적 국내 생산물량 확보 방안
 - 쌀 재배를 목적으로 조성한 간척지에 타작물 재배의 한계를 극복
- ☐ 간척지를 활용한 생산단지 조성을 통해 대규모 영농의 사례(데이터)구축

V. 향후계획

- ☐ 업무협약 체결(붙임) : '24. 3. 12.
- ☐ 제20차 본회의 안건 상정 : '24. 3. 20.

업 무 협 약 서

농어업·농어촌특별위원회, 해남군, 한국농어촌공사, CJ제일제당, 해남 옥천농협, 땅끝황토친환경영농조합법인은 다음과 같이 업무협약을 체결한다.

제1조(목적) 본 협약은 상호 존중과 신뢰를 기반으로 우호적인 협력체계를 구축함으로써 농업·농촌 분야 발전 및 쌀 수출 산업의 육성을 목적으로 한다.

제2조(협약내용) 이 협약의 목적을 효과적으로 달성하기 위해 다음 각 호의 분야에서 상호 협력한다.

- ① 농어업·농어촌특별위원회는 쌀 수출 산업화를 위한 정책 방향을 제시하고 다양한 정책지원을 협력한다.
- ② 해남군은 수출용 쌀의 안정적인 생산·공급·유통·소비 체계 구축을 위해 협력한다.
- ③ 한국농어촌공사는 경쟁력 있는 생산이 가능한 대규모 쌀 수출 전문단지가 조성되도록 협력한다.
- ④ CJ제일제당은 전문단지에서 생산된 쌀 가공품의 수출 등 판로 확대를 위해 협력한다.
- ⑤ 옥천농협과 땅끝황토친환경영농조합법인은 균일한 품질 및 생산성 확보를 통해 수출용 쌀의 안정적인 생산·공급 체계 구축을 위해 협력한다.

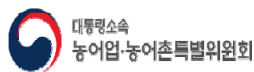
제3조(협약기간) 이 협약은 체결일로부터 2년간 유효하며, 그 이후에는 해지에 관한 서면 통보가 없는 한 만료일로부터 1년씩 자동 연장됨으로써 그 효력을 유지한다.

제4조(협약 추진위원회 운영) 이 협약의 추진을 위해 필요한 경우 협약 참여 기관으로 추진위원회를 구성·운영할 수 있다.

제5조(효력 발생) 이 협약은 각 기관 대표의 서명과 동시에 그 효력이 발생한다.

이 협약의 체결을 증명하고 모든 협약내용의 준수와 성실한 이행을 위하여 각 기관 대표가 서명하고 각각 1부씩 보관한다.

2024년 3월 12일



농어업·농어촌특별위원회 사무국	
담당자	손영준 농어업정책팀장
연락처	전 화 : 02-6260-1251 E-mail : soncorea68@korea.kr



제 20 차 위 원 회

보 고 안 건
(3 건)

지역재생을 위한 산촌공간 활성화 방안

2024. 3. 20.



대통령소속
농어업·농어촌특별위원회

지역재생을 위한 산촌공간 활성화 방안 요약

□ 배경 및 필요성

- 산촌인구 감소와 고령화로 인해 산촌 인프라 악화 및 소멸 문제 심화
- 산촌은 지역 균형발전과 경관 등 국토 보전 효과 측면에서 중요하며, 산림자원 육성 및 보호를 위한 거점 역할을 수행

□ 현황 및 문제점

- 산촌공간의 민간 참여 활성화를 위한 공간적 지원체계 부족
- 산촌진흥계획의 수립·집행의 적절성·효과성을 높이기 위한 대책 필요

□ 개선 방향

- 산촌의 경제 활성화를 위한 임업·산촌클러스터 구축
 - 임산업·유관분야 산·학·연 집적을 통해 산촌의 비즈니스 모델 마련
 - * ①목재산업, ②산촌문화, ③산림휴양·복지, ④산림작물 등 임업·산촌 분야별로 특화하여 지역클러스터 구축
- 산촌공간의 민간 참여 확대를 위한 산촌특구제도 운영
 - 기회발전특구로 지정되기 어려운 산촌의 임업·산촌 및 유관분야 규제완화 지역으로 '산촌특구' 조성
- 산촌진흥협의회 구성 및 산촌 관계인구 확대 정책 추진
 - 산촌정책 활성화를 위해 산촌진흥협의회 구성 및 지원센터 지정
 - * 협의회의 산촌진흥계획(법정) 수립·환류를 위한 지원기관 필요
 - 산촌 관계인구 확대 중심 산촌진흥정책의 영역 확대
 - * 임업목적외 정주인구, 관계인구 확대 등 기존 귀산촌 정책의 영역 확대 필요

□ 기대 효과

- 산촌의 공간 활성화 정책 마련을 통해 산촌소멸 대응체계 강화
- 산촌자원을 활용하여 지역경제 활성화 및 산촌주민의 삶의 질 향상

목 차

I. 배경 및 필요성	107
II. 현황 및 문제점	108
III. 추진과제	109
IV. 기대효과	113
[참고1] 산림·목재클러스터 사례 (강원도 태백)	114
[참고2] 지역특화발전특구제도 개요	115
[참고3] 「강원특별법」상 산림이용진흥지구 등의 개요 ...	116
[참고4] 농촌특화지구 개요	117
[참고5] 국외 산림분야 클러스터 사례(독일, 핀란드)	118
[참고6] 산촌개발사업 연혁 및 산촌활력 특화사업 개요	119
[참고7] 산림·유관분야 지구·단지 목록	120

I. 배경 및 필요성

- 산촌인구 감소와 고령화*로 인해 산촌 인프라 악화 및 소멸 문제가 심화되고 있으며, 이는 다시 산촌 인구 감소의 원인으로 작용

* 산촌인구(만명): ('17) 143.7 → ('22) 136.8, 소멸 고위험 산촌 비율(%): ('17) 70.2 → ('22) 89.5

* 인구감소지역 시군구 중 산촌 읍면 약 40% 차지

- 정부는 찾고 싶고, 살고 싶은 지속가능한 산촌을 비전으로 산촌진흥 정책을 추진 중

- 산촌은 지역균형발전, 경관 등 국토보전, 산림자원 육성 및 보호의 거점으로서 역할을 담당

* 산촌의 가치: 농림업 생산기지, 휴양·관광의 공간, 쾌적한 정주 공간 등 가치 보유

<제2차 산촌진흥기본계획('17.12) 주요내용>

1. 환경·에너지: 경관자원 개발, 산림생태계 보전 및 재해예방 등
2. 경제·소득: 청정임산물 고부가가치화, 주민역량 개선, 6차 산업화 등
3. 관광·휴양: 산촌관광 자원발굴, 산림복지단지 연계조성 등
4. 정주·귀산촌: 산촌생태마을 활성화, 산촌특구 조성·지원 등
5. 인력·거버넌스: 산촌리더 양성, 지역네트워크 활성화, 지원체계 정비 등

- 산촌은 지역 균형발전과 경관 등 국토 보전 효과 측면에서 중요하며, 산림자원 육성 및 보호를 위한 거점 역할을 수행

‘산촌’의 정의(「산림기본법」 제3조(정의))

산림면적의 비율이 현저히 높고 인구밀도가 낮은 지역으로서 다음 각 호의 요건에 해당하는 읍·면

1. 행정구역면적에 대한 산림면적의 비율이 70퍼센트 이상일 것
2. 인구밀도가 전국 읍·면의 평균 이하일 것
3. 행정구역면적에 대한 경지면적의 비율이 전국 읍·면의 평균 이하일 것

- 농촌분야의 경우 농촌재구조화법을 통해 농촌 공간의 체계적 관리 체계 도입

Ⅱ. 현황 및 문제점

□ 산촌공간의 민간 참여 활성화를 위한 공간적 지원체계 부족

- 유관분야와 같이 임업·산촌 분야의 산·학·연이 집적되어 상호 연계될 수 있는 클러스터 체계 필요

* 제2차 산촌진흥기본계획에서 기 언급된 사항이나 미 추진

- 산촌에서 산림과 비산림을 포괄한 공간계획 설정 및 선택적으로 중요규제를 시범적으로 개선할 수 있는 특화지구 체계 부족

* 기회발전특구를 포함한 기존 특구·지구의 경우 이미 산업화가 진행된 분야 또는 신산업 분야에 집중되어 산촌다움을 보전하기 어려운 구조

□ 산촌진흥계획의 수립·집행의 효과성을 높이기 위한 대책 필요

- 급격한 산촌소멸 시기에 대응하기 위해 산촌진흥을 위한 법정계획의 주기 단축 필요

* 인구감소와 지방소멸 위기에 대응하기 위해 현재 10년 주기의 산촌진흥계획으로는 시의적절하게 대응하는데 한계

** 농식품부: 귀농·귀촌(귀농, 귀농촌), 해수부: 귀어·귀촌(귀어업, 귀어촌)

- 산촌진흥 법정계획의 이행·환류 기능을 위한 조직적 체계 부족

* 타분야의 경우 시도, 시·군·구 차원의 위원회(협의회) 등 계획 수립을 위한 조직을 구성

- 산촌진흥정책의 거버넌스, 예산 지원의 지속가능성 부족으로 기존 산촌마을의 관리 미흡 및 지자체·산촌 지역사회의 관심도 저조

- 산촌의 정의 상 산촌이 활성화되어 인구가 증가할 경우 산촌에서 제외되는 문제 발생

Ⅲ. 추진과제

1 산촌의 경제 활성화를 위한 임업·산촌클러스터 구축

□ 임업·산촌클러스터 구축을 통한 산촌진흥 정책 활성화

○ 임업·산촌 실정에 맞는 임산업·유관분야 타산업 산·학·연 집적을 통해 산촌의 비즈니스 모델 마련

* 제2차 산촌진흥기본계획('18~'27)에 기 포함

○ ①목재산업, ②산촌문화, ③산림휴양·복지, ④산림작물 등 임업·산촌 분야별로 특화하여 지역클러스터 구축

* 한국임업진흥원(중앙) 내 임업·산촌클러스터지원센터 조직을 두고, 지역클러스터에 지원조직 구축을 통해 클러스터 운영·홍보·교육행정 등을 지원

* 기 조성중인 강원남부 산림목재클러스터('23~'27)는 목재산업 분야로 특화집적 유도

○ 임업·산촌클러스터 활성화·지속성 확보를 위해 기본계획 수립 및 심의회(위원회) 구성

* 필요에 따라 현행 '임업 및 산촌 진흥촉진에 관한 법률' 개정 검토

<농산어촌분야 유관 클러스터 사례 검토>

계획명	법률	설치단위	계획 심의
국가식품산업클러스터	식품산업진흥법 (식품산업진흥 기본계획)	농식품부장관	식품산업진흥 심의회
해양산업클러스터	해양산업클러스터의 지정 및 육성 등에 관한 특별법 (해양산업클러스터기본계획)	해양수산부장관	해양수산발전 위원회
수산식품클러스터	수산식품산업의 육성 및 지원에 관한 법률 (수산식품산업육성 기본계획)	해양수산부장관	중앙 수산업 ·어촌정책심의회
녹색융합클러스터	녹색융합클러스터의 조성 및 육성에 관한 법률 (녹색융합클러스터 기본계획)	환경부장관 또는 시·도지사	환경정책위원회
스마트농업 지원 거점단지 (스마트농업 육성지구)	스마트농업 육성 및 지원 에 관한 법률 (스마트농업 육성 기본계획)	시·도지사(농식품부 장관에게 지정신청)	-

2

산촌공간의 민간 참여 확대를 위한 산촌특구제도 운영

□ 임업·산촌분야 규제완화 지역으로 '산촌특구' 조성

- 기회발전특구가 지정되기 어려운 산촌 지역 지자체의 임업진흥권역 내 '산촌특구' 조성을 통해 임업 및 유관분야 규제 개선·재정 지원
 - * 강원특별법 제35조의 산림이용진흥지구, 동법 제49조 농촌활력촉진지구 사례(참고3, 참고4)
 - * 기회발전특구는 신산업, 대규모투자사업 등 국가기간산업에 집중되는 구조이므로 산촌 지역에 특화한 특구 조성을 통해 임업산촌 및 유관분야 규제완화 시범지구 역할 부여
- '산촌특구'에서 산림·임업분야 중심 허가·신고 등 절차 간소화 특례 부여 또는 시범사업 추진 검토

<산촌특구 유형 및 세제특례·규제완화 예시>

구분	정책수단	
유형(안)	세제특례 (예시)	규제완화 (예시)
① 임업기반조성 (임업규모화 등)	해당 지자체의 임업인이 특구 내 부재산주의 지목 상 임야 등의 구입에 대해 기회발전특구에 준하는 국세·지방세 감면 등	임산물 채취·허가 간소화, 소규모환경영향 평가 간소화, 드론을 통한 산림경영계획 수립 지원 등
② 산림복지·관광	건축에 따른 취득세, 재산세 등의 지방세 감면, 운영에 따른 국세 감면, 목재시설 설치 시 재산세 감면 등	산림복지시설의 건축기준 등을 완화, 모노레일 등 관광시설 설치에 대한 규제 완화, 전망대·조망대·탐조시설 등 설치에 따른 건축기준 완화 등
③ 산촌주거	산촌 주거를 위해 취득하는 주택에 대해 취득세 감면 또는 면제 등	산촌에 맞는 새로운 건축기준을 산촌 주민이 제안하고, 협의할 수 있는 제도 도입, 산촌지역활성화를 위한 조례감면에 대해 보통교부세 산정액 패널티 감소 등

* 기회발전특구 특례: <취득세> 100%, <재산세> 5년 동안 100%, 추가 2년 50% 감면 등

- 산촌 지자체의 농촌공간계획 수립 시 '산촌특구'를 활용한 산촌 활성화 대책 수립 지원 검토
 - * 괴산, 평창 등 산촌거점권역 시범사업('18) 5개 지자체 등
- '(가칭)산촌재생사업'을 통해 (가칭)재생산촌(연 10개소 이상)을 선정하고, 재생산촌을 중심으로 산촌특구 지정으로 산촌 활력 증진

- * 마을단위로 추진되는 산촌진흥특화사업('23~'27: 27개소)과 연계하여 규제 완화정책자금 지원
- * 해수부 어촌뉴딜사업('23~'27), 어촌신활력증진사업('23~'27)은 각각 5년간 300개소의 어촌을 대상으로 유형별 차등 지원
- * 단일 지자체뿐 아니라 비슷한 입지적 특성·자원을 가진 인접 읍면산촌을 권역으로 설정 검토(무주-진안-장수 권역 등)

3 산촌진흥협의회 구성 및 산촌 관계인구 확대 정책 추진

□ 중앙·지방 산촌진흥협의회 구성 등 산촌진흥 거버넌스 개선

- 법정계획인 산촌진흥계획(시·도) 및 산촌진흥촉진계획(시·군·구) 수립, 이행 지원 및 환류 기능 수행을 위해 산촌 중앙·광역·기초 지자체별 산촌진흥협의회 설립 검토

* 현행 기초지자체 단위 산촌관련 정책 협의체 부재로 계획의 환류체계 부족

- 산촌진흥·산촌진흥촉진계획수립, 사업계획 수립, 산촌주민협의회 구성 체계적 지원을 위해 지원센터 지정 필요

* (중앙) 임업진흥원 산촌활성화지원센터, (광역기초) 자체 지정 필요(산촌활성화지원센터(과산 사례), 산림조합 등)

<농산어촌분야 유관 위원회 사례>

위원회명	법률	설치단위	지원기관·조직
국유림위원회	국유림의 경영 및 관리에 관한 법률 제7조	지방산림청	-
수산조정위원회	수산업법 제95조	중앙(해수부), 시도, 시·군·자치구, 합동	-
특화어촌위원회	어촌특화발전 지원 특별법 제27조	마을(인접한 마을도 공동으로 설립가능)	어촌특화지원센터
지역먹거리위원회	농업·농촌 및 식품산업 기본법 제23조의3	지방자치단체의 장	먹거리통합지원센터
농촌공간정책심의회	농촌공간 재구조화 및 재생 지원에 관한 법률	중앙(농식품부), 광역기초	지원조직(제34조), 농촌공간정책지원기관(제35조)
도시농업협의회	도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률	중앙(농식품부)	도시농업지원센터 (국가, 지자체)

□ 산촌 관계인구 확대 중심 산촌진흥정책의 영역 확대

○ 현행 '귀산촌' 정책을 '(가칭)귀임·귀촌(귀임업(산림업)+귀산촌)'으로 영역을 확대하는 접근방향 검토

- * (現) 귀산촌 정책(산촌의 임산물, 휴양·관광 진흥 위주) → (改) (가칭) 귀임·귀촌(산림업, 산촌) 정책으로 정책영역 확대
- * 유관분야 사례: 귀농·귀촌(귀농업, 귀농촌), 귀어·귀촌(귀어업, 귀어촌)

<유관분야 기본계획 검토>

제2차 귀농귀촌 지원 종합기본계획('22~'26) 추진전략

1. 거주지 인근 충실한 사전준비 체계 마련: 도시 내 농협 인프라를 활용한 준비 지원, 귀농귀촌 준비 커뮤니티 지원, 농촌 체험·교육 강화
2. 귀촌인의 취창업 및 다양한 활동 기회 제공: 취·창업 활성화, 지역 사회활동 참여 지원, 지자체 일자리 특화 프로그램 지원
3. 귀농인의 영농활동 밀착 지원: 영농 초기 컨설팅, 청년 귀농인 대상 영농정착 지원금 확대 및 농지 우선 제공
4. 농촌다움을 유지하는 거주 환경 조성: 농촌 공간 정비, 임대주택·귀농인의 집 등 다양한 주거선택지 제공
5. 귀농귀촌 플랫폼을 통한 통합정보 제공: 통합 플랫폼 구축, 관계 부처·기관 간 협력 강화

제2차 귀어귀촌 지원 종합계획('23~'27) 추진전략

1. 도시민 접점 확대: 귀어귀촌 커뮤니티·플랫폼 운영, 투자펀드 운영 등
2. 귀촌 인구 확대: 어촌체험 휴양마을 운영, 어촌 신활력 사업 등
3. 귀어 인구 확대: 어선청년임대사업 확대, 귀어교육 개편방안 마련 등
4. 거버넌스 구축: 국가승인통계 지정, 거점지원센터·귀어학교 확대 등

○ 산촌의 정주인구·관계인구 확대 정책 마련 검토

- (정주인구) 읍면중심지 중심 농촌주거정책의 보완을 위해 산촌형 공동생활홈 조성, 테마형 산촌마을 육성 등 검토
- * 정주인구: 인구조사 시점에 특정한 지역에 늘 거주하는 인구
- (관계인구) 고향사랑기부제, 명예산촌주민 제도, 산촌 위케이션 활성화
- * 관계인구: 특정 지역에 완전 이주·정착하지 않으나 지속적으로 관계를 유지하는 인구

□ 산촌정책 활성화를 위해 산촌진흥 법정계획의 이행·환류 기능 강화

- 산촌진흥기본계획 수립 주기를 유관분야 계획과 같이 5년으로 수정 또는 5년마다 타당성 검토를 의무화하여 계획의 시의성 확보

* (現) 10년 주기로 타분야와 상이 → (改) ① 5년 주기로 수정 또는 ② 수립 후 5년마다 타당성 검토

<농산어촌분야 유관 계획 사례>

계획명	주기	차수(연도)	근거 법률
산촌진흥기본계획	10년	제2차('18-'27)	임업 및 산촌 진흥촉진에 관한 법률
농어업인 삶의 질 향상 기본계획	5년	제4차('20-'24)	농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법
어촌어항발전기본계획	5년 (법령상 10년, 5년마다 타당성 검토의무)	제3차('20-'24)	어촌·어항법
귀농귀촌지원종합계획	5년	제2차('22-'26)	귀농어귀촌 활성화 및 지원에 관한 법률
귀어귀촌지원종합계획	5년	제2차('23-'27)	귀농어귀촌 활성화 및 지원에 관한 법률

- 산촌활성화정책과 함께 산촌이 활성화되어 인구밀도 전국 읍·면의 평균을 초과할 경우 산촌에서 제외되는 현상 해결을 위한 검토 필요

* 산촌의 요건: ①산림면적비율(70%이상), ②인구밀도(평균이상), ③경지면적비율(평균이상)

* (예시) 인구밀도 항목을 제외하되, 평균이상 인구밀도 산촌의 경우 산촌활성화정책 차등화

- 포괄보조금 형태의 일반농산어촌개발사업 및 지방소멸대응기금 내 산촌지역(읍·면단위) 예산비율 목표 설정 및 환류 실시 검토

* (예시) 농업인(2,166천명) 대비 임업인(210) 비율, 농촌(읍234·면1169) 대비 산촌(468) 비율 등을 감안하여 최소 비율 설정 등

* (現) 예산권한 이전으로 산촌 사업 축소 → (改) 목표설정·환류(성과평가)를 통한 산촌활성화

IV. 기대효과

□ 산촌의 공간 활성화 정책 마련을 통해 산촌소멸 대응체계 강화

□ 산촌자원을 활용하여 지역경제 활성화 및 산촌주민의 삶의 질 향상

□ 사업개요

- 목적 : 산림자원을 활용한 대규모 클러스터 조성을 통한 산림경영 선순환 구조 실현 및 효율적 목재자원 이용으로 탄소흡수원 확대
- 사업규모 : 2023년 ~ 2027년(5년간)
- 대 상 지 : 강원 남부권 5개 시·군(태백, 삼척, 영월, 정선, 평창)
- 사업내용 : 권역단위 목재생산 및 가공 인프라의 규모화·구조화·집적화를 통해 단계적 목재이용 원칙 실현

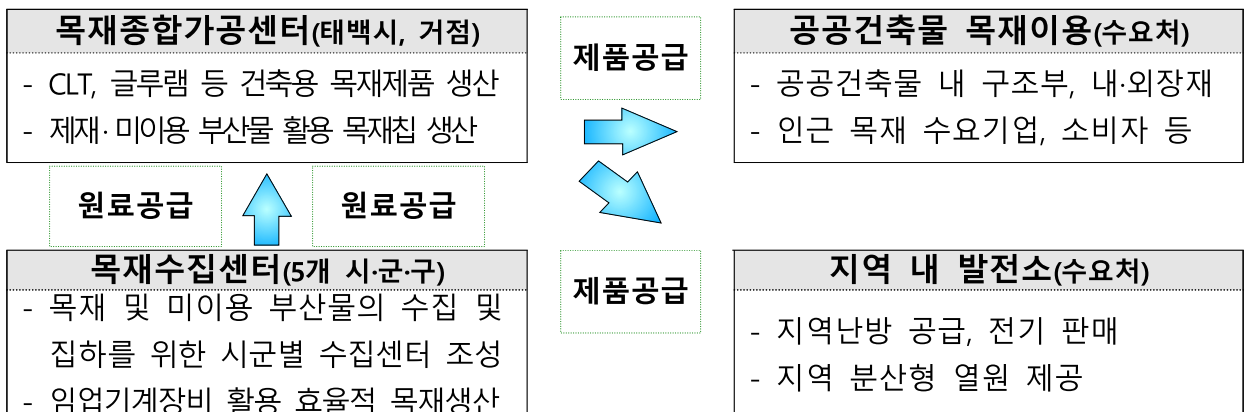
□ 사업내용

[기본방향] 권역단위 목재생산 및 가공 인프라의 규모화·구조화·집적화를 통해 부가가치에 따른 단계적 목재이용 원칙(Cascading Principle) 실현

- (생산) 목재수집센터(원목·미이용 산림바이오매스의 수집, 적재, 전처리 공간), 임업기계(벌도, 집재 등) 등 효율적인 목재생산 기반 구축
 - (가공) 목재종합가공센터 구축으로 국산목재의 단계적 이용 실현
- (수요) 공공건축물 내 목재제품 이용, 발전소 대상 목재칩 공급
 - 5개 시·군·구의 공공건축물 및 공공시설물 내 목재이용 사업계획

□ 사업체제도

< 사업 체제도 >



참고 2

지역특화발전특구제도 개요(중기부)

□ 지역특화산업 육성을 위해 지역특성에 맞게 선택적으로 규제특례를 적용함으로써 지역균형발전 및 지역경제 활성화 도모(지역특구법, '04~)

- * 지자체의 자율적인 사업 추진을 위해 직접적인 재정·세제 지원은 없음
- * 규제자유특구제도 추가 도입('19~)

- 시·군·구 기초지자체가 특구계획을 수립 후 중기부에 신청하면, 부처협의 및 지역특구위원회 심의를 거쳐 지정
- 지역특구 지정을 통해 59개 개별법에서 정한 129개 규제특례를 「지역특구법」에 따라 특구 내 적용 가능(3년간, 연장신청 가능)
- 현재 181개 특구('23.11월말)가 지정·운영 중

구 분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	합계
특구(개)	10	6	5	3	3	1	3	19	14	16	16	13	31	25	14	2	181

□ 임업·임산물 관련 특구는 25개로 전체의 약 14%를 차지

- * 참고: 홍천 전원도시 귀농·귀촌특구(2016년 지정), 제천 의림지들 자연치유 특구(2021년 지정)

연번	시·도	시·군·구	특 구 명 칭	지정 년도	종류
1	강원 (4)	원주시	원주 옷·한지산업특구	2006년	임산물
2		인제군	인제 산나물특구	2011년	임산물
3		평창군	평창 산양삼특구	2014년	임산물
4		홍천군	홍천 청정산양삼특구	2014년	임산물
5	충북 (5)	제천시	제천 약초웰빙특구	2005년	임산물
6		옥천군	옥천 묘목산업특구	2005년	농·임산물
7			옥천 옷산업특구	2005년	임산물
8		보은군	보은 대추한우특구	2008년	축·임산물
9		진천군	진천 숲산업클러스터 특구	2020년	임산물
10	충남 (2)	논산시	논산 양촌곶감특구	2006년	임산물
11		공주시	공주 알밤특구	2010년	임산물
12	전북 (2)	고창군	고창 복분자산업특구	2004년	임산물
13		정읍시	정읍 구절초향토자원진흥특구	2015년	임산물
14	전남 (4)	장흥군	장흥진 장흥토요시장생약초한우특구	2006년	축·임산물
15		구례군	구례 산수유산업특구	2011년	임산물
16		담양군	담양 인문학교육 전통정원 특구	2016년	수목원·정원
17		장성군	장성 편백힐링특구	2016년	임산물(임목)
18	경북 (6)	안동시	안동 산약(마)마을특구 <천마>	2005년	임산물
19		상주시	상주 꽃감특구	2005년	임산물
20		문경시	문경 오미자산업특구	2006년	임산물
21		경산시	경산 종묘산업특구	2007년	농·임산물
22		봉화군	봉화 파인토피아특구	2007년	임산물
23		청도군	청도 반시나라특구	2007년	임산물
24	경남 (2)	산청군	산청 한방약초산업특구	2005년	임산물
25		함양군	함양 지리산 산양삼산업특구	2005년	임산물

□ 산림이용진흥지구의 지정·운영(제35조부터 제44조까지)

- 도지사는 산림이용 진흥 및 이에 필요한 민간투자를 활성화하기 위하여 진흥지구개발계획을 수립하여 관계행정기관의 장과 협의한 후 종합계획 심의회의 심의를 거쳐 산림이용진흥지구를 지정할 수 있도록 함
- 도지사는 산림이용진흥지구에서 산림이용진흥사업을 시행하기 위하여 사업시행자를 지정하고, 사업시행자는 실시계획을 작성하여 도지사의 승인을 받도록 함
- 산림이용진흥사업의 원활한 추진을 위하여 「산지관리법」 등 산림 관련 법률에 대한 특례를 규정함

□ 농업·식품산업·임업 등 진흥(제49조부터 제58조까지)

- 도지사는 농촌활력을 창출하고 이에 필요한 민간투자를 활성화하기 위하여 종합계획심의회의 심의를 거쳐 농촌활력촉진지구를 지정할 수 있도록 함
- 농촌활력촉진지구에 대한 「농지법」에 따른 농업진흥지역의 해제, 농지전용허가 등에 관한 농림축산식품부 장관의 권한을 도지사에게 이양하되(법 시행일로부터 3년), 도지사가 농촌활력촉진지구에서 해제할 수 있는 농업진흥지역의 총 면적은 농지감소율, 영농여건 등을 고려하여 4천만 제곱미터 이내로 한정함
- 「산지관리법」, 「자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률」 등 관련 산업의 진흥에 필요한 개별법 적용의 특례를 둠

□ 탄소중립 등 지속가능발전(제59조부터 제69조까지)

- 환경영향평가, 소규모 환경영향평가, 자연경관영향협의, 기후변화영향평가 검토 등에 대한 환경부장관 등의 권한을 도지사에게 이양함(법 시행일로부터 3년)

참고 4

농촌특화지구 개요(농식품부)

- 농촌의 정주 여건을 개선하고 농촌지역의 경제 활성화 및 환경·생태보호 등을 위해 농촌 특화지구 지정
 - 주민제안 및 기초 지방자치단체의 시행계획 수립을 통해 농촌 특화지구 지정 가능(제12-14조)
 - (종류) 농촌마을보호지구, 농촌산업지구, 축산지구, 농촌융복합산업지구, 재생에너지지구, 경관농업지구, 농업유산지구
 - (운영) 국토계획법 상의 유사한 용도지구를 의제하여 건축물 설립 및 행위 제한을 적용(제14조)
 - * 의제 대상 : 경관지구, 보호지구, 취락지구, 개발진흥지구, 특정용도제한지구
 - 지역민은 농촌 특화지구 설정, 지역 개발 및 관리에 필요한 주민자치규약 등을 마련·이행하기 위한 주민협정 체결 가능(제22조)

<농촌 특화지구 종류>

구분	주요내용
농촌마을보호지구	농촌마을 주민 등의 거주 환경을 보호하고 생활서비스시설의 입지를 촉진하는 등 정주기능을 강화할 필요가 있는 지구
농촌산업지구	농촌 지역 내 공장, 창고, 제조업소 등 산업시설의 이전·집적화를 유도하거나 계획적으로 개발할 필요가 있는 지구
축산지구	가축사육 시설, 축산가공 관련 시설 등을 집단화함으로써 축산업을 계획적으로 육성할 필요가 있는 지구
농촌융복합산업지구	농촌융복합산업 육성을 위해 농업생산·제조·가공시설 및 사무 공간 등 서비스 시설을 집약할 필요가 있는 지구
재생에너지지구	에너지원의 환경 친화적 전환 등 탄소중립정책에 대응하기 위해 태양광 등 재생에너지 시설을 집단화할 필요가 있는 지구
경관농업지구	동종·유사 작물의 집단화 등 경관형성을 통해 농촌관광 자원 등으로 육성할 필요성이 있는 지구
농업유산지구	세계중요농업유산, 국가중요농업유산 등 오랫동안 형성시켜 온 유무형의 농촌 자원을 체계적으로 보전하거나 관리·정비할 필요가 있는 지구

참고 5

국외 산림분야 클러스터 사례(독일, 핀란드)

- 독일 임업·목재클러스터(Forestry and Wood Cluster) 이니셔티브
 - 목재건축 확대를 위해 단계적 이용(cascade principle)을 지향하는 생산·가공·유통에 이르는 공급망을 클러스터라고 함
 - * 목재헌장 2.0(Charter for Holz 2.0)
 - 임목을 생산하는 임업부터 전방산업인 목재가공업, 목재처리업, 목공, 제지산업, 인쇄업, 목질에너지 산업, 목재무역 및 유통 부문까지 가치사슬 연계 구축
 - 100만명 고용(12만개 기업), 매출액 1,870억 유로(269조원)(‘18년 기준)
 - * 인쇄, 출판 분야를 제외할 경우 70만명 고용, 1,300억 유로(187조원)
- 핀란드 북카렐리아주 산림산업 클러스터(Forest Bioeconomy Cluster)
 - 산림바이오경제 분야의 대학, 유럽산림연구소, 핀란드 천연자원 연구원(Luke), 핀란드환경연구소, 기업, 기타 산림 관련 기관들이 집적하여 연계 분업하는 클러스터를 구축
 - * 북카렐리아주(North Karelia Province, 북카리알라): 핀란드 남동부에 위치한 지역(18만명, 21,584km²), 러시아(카렐리아공화국)와 국경 접하고 호수가 많아 목재의 육상운송 편리
 - * 강원도(153만명, 16,875km²)와 비교 시 면적은 1.3배이나, 인구는 12%에 불과
 - 국가클러스터프로그램의 일부 전문기술지원센터(CoE; Center of Expertise) 모델(국가차원의 지역중심 정책)으로 전국에 7개소 존재, 북카렐리아 지역에서는 목재공급, 벌채, 운송 등 생산 부문을 주로 담당
 - 6천명 고용(500개 기업), 20억 유로(2.8조원)

□ 산촌개발사업 연혁

- '94년 농산어촌 현대화 시범사업의 일환으로 산촌개발사업 시작
 - * '94.3. UR 이후 산림·산자·산촌 대책 마련 산촌대책방향 세미나 개최, '94.10. 농산어촌현대화 시범사업 추진위 구성(청와대 주관, 내무부·농림부·산림청 등 합동 추진)
 - * '96년 전국 산촌지역 구분조사(임업연구원), '97년 전국 산촌지역 실태조사(임업연구원), '99~'00 산촌유형별 모델 개발(<前>221개 마을 → <改> 휴양연계형(40), 산림소득형(42), 농림복합형(51), 종합개발형(88) ; 임업연구원)
- '08년 제1차 산촌진흥기본계획('08~'17) 수립
 - * 07년 명칭변경: 산촌개발사업 → 산촌생태마을 조성사업
- '10년부터 일반농산어촌개발사업으로 이관되어 산촌개발사업 중단 ('09년 「국가균형발전특별법」 개정으로 포괄보조사업 개편)
- '16년 농·어촌 개발사업이 분리되면서 산촌개발사업(마을만들기 사업)의 선정·관리 업무 이관(농식품부→산림청)
- '18년 제2차 산촌진흥기본계획('18~'27) 수립
- '21년 산촌활성화지원센터 지정

□ 산촌활력 특화사업 개요

- 개념: 산촌 생활 및 경제 생태계 구축을 통한 산촌지역 맞춤형 사업모델 발굴 및 사업화 추진
- 사업규모 : 10개 시·군(산촌 지역 대상)
- 사업내용 : 지역 컨설팅 전문기업이 지역 내·외부의 다양한 인적 자원을 발굴하여 산촌활력 특화모델 사업 개발·발굴
 - 지자체, 산촌마을, 지역 민간 기업, 홍보·마케팅 전문기업과 연계 하여 산촌활력 증진

참고 7

산림·유관분야 지구·단지 목록

부처	도입시기	용어	명칭	개념	규모
산림청	2018	단지	목재산업단지	목재생산부터 가공, 소비까지 집약화	3개 지역
	2005	단지	경제림육성단지	목재의 안정적인 수요·공급과 우량목재의 증식을 위하여 지속적인 관리가 필요하다고 인정되는 산림으로 지정된 지역	201만ha
	2014	단지	선도 산림경영단지 (경제림육성단지 내)	경제림육성단지 중 경영 여건이 우수한 단지	국유: 5개소 사유: 24개소
	2006	지구	특수산림산업지구	산림의 조성·육성사업을 장기간에 걸쳐 대규모로 실시하려는 지구	3,690ha (‘07)
	1988 (1997 개정)	권역	임업진흥권역 (구. 임업진흥촉진지역, '88~'97)	조림·육림및 임도시설 등 임업의 생산기반 조성과 임산물의 유통·가공시설이 필요한 지역을 대상으로 지정·관리하는 권역	1,187천ha (‘22)
	2002	지역	산촌진흥지역	시·도지사가 산촌의 진흥을 위하여 필요한 지역으로 지정하는 지역	109개 시군구 466개 읍면
	2019	권역	산촌거점권역 시범사업	산촌 생활 및 경제 생태계 구축을 통한 산촌지역 맞춤형 사업모델 발굴 및 사업화 추진	5개군 (시범사업)
농식품부	1992	지역	농업진흥지역(진흥 구역, 보호구역)	농지를 효율적으로 이용하고 보전하기 위하여 지정	986천ha (840,146)
	2024	지구	농촌특화지구	농촌공간을 효율적으로 개발·이용·보전하거나 삶터·일터·쉼터로서의 농촌의 기능을 재생·증진하기 위하여 지정하는 지구	-
	2024 (법 시행)	단지	스마트농업 지원 거점단지	스마트농업에 특화된 농업인을 육성하고, 스마트농업 관련 기술 실증 및 스마트농업데이터의 활용 등을 종합적으로 지원하기 위하여 시·도지사의 신청에 따라 지정	-
	2024 (법 시행)	지구	스마트농업 육성지구	스마트농업 및 관련 산업을 집적화하고, 지역 단위로 확산시키기 위하여 시·도지사의 신청에 따라 지정	24년 법 시행
해수부	2018	마을	어촌뉴딜 300	국민소득 3만 달러 시대에 걸맞게 300여 개의 어촌·어항을 현대화하여 해양관광 활성화와 어촌의 혁신 성장을 견인하는 사업 어촌지역을 경제거점으로 육성하고, 어촌 지역에 꼭 필요한 보건·복지, 문화, 돌봄 등 생활서비스를 맞춤형으로 전달할 수 있는 체계를 구축하는 사업.	300개소
	2023	마을	어촌신활력증진	어촌의 규모와 특성에 따라 체계적으로 지원하기 위해 어촌경제플랫폼 조성(유형 1), 어촌생활플랫폼 조성(유형 2) 및 어촌안전 인프라 개선(유형 3) 등 총 3개 유형으로 추진	300개소
	2024 (도입 추진)	특구	어촌 특구 도입 추진	(‘24년 해양수산부 장관 취임사)	-

농어업 관련 미래신산업 예측 및 전망

- 2035년 농어업 관련 10대 신산업 선정 -

2024. 3. 20.



대통령소속
농어업·농어촌특별위원회

농어업 관련 미래신산업 예측 및 전망 [요약]

① 추진배경

- 2035년 경로과괴형 기술혁신으로 도래 가능한 농어업 분야 미래신산업 예측·전망으로 농어업 성장정체 극복을 위한 신산업 육성정책 제시 필요

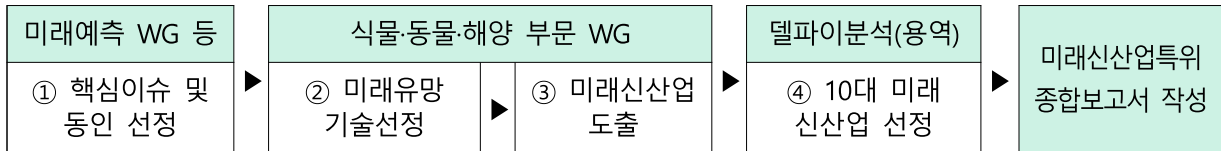
② 추진경과

- 5개 워킹그룹*을 구성하여 미래 소비트렌드 예측^①을 토대로 식물·동물·해양^{②③④} 분야 미래신산업보고서 작성

* ① 미래예측, ② 식물(쌀), ③ 동물, ④ 해양, ⑤ 정책·산업지원, ⑥ 쌀 신산업

※ 쌀 신산업 분야는 별도 워킹그룹 운영 ‘쌀 수출산업화 방안(의결안건)’ 도출·제시

농어업 관련 미래신산업 예측 및 전망을 위한 미래신산업특위 운영 프로세스



③ 농어업 관련 10대 미래 신산업 선정

- 미래신산업(식물, 동물, 해양) 후보 20개를 도출하여, 미래시장 수요, 성장잠재력, 문제해결 기여도 등을 평가하여 최종 10대 신산업 선정

순위	농어업 분야 10대 미래신산업	분야
1	AIoT 자동제어 플랫폼 산업	식물
2	미래형 동물질병관리 산업	동물
3	정밀분자육종 기반 미래형 동물 산업	동물
4	무인축산 산업	동물
5	Blue Novel Food 산업	해양
6	정밀육종 산업	식물
7	합성생물학 기반 천연소재 산업	식물
8	해조육·생선배양육 산업	해양
9	식물기반 백신 및 의약품 소재 산업	식물
10	동물유래 첨단의료소재 산업	동물

④ 신산업 활성화 정책 방향

- 핵심 바이오 기술에 대한 글로벌 수준의 법·규제 재정립
- 산학연 공동연구 활성화 및 민간 참여 활성화 방안 마련
- 그린바이오파운드리 등 첨단기술 R&D 인프라 확충 및 민간기업 육성지원
- 미래신산업 육성을 전담하는 유연한 정부조직 운영 필요



목 차

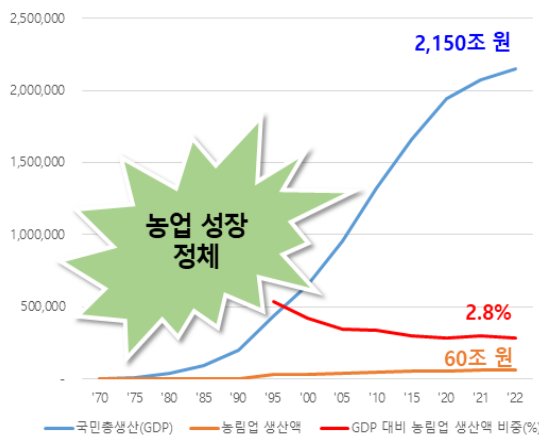


I. 배경 및 필요성	127
II. 미래신산업특별위원회 주요활동	129
III. 농어업분야 미래 기술 및 신산업	130
1. 핵심 이슈 및 동인 선정	130
2. 미래유망기술 선정	131
3. 농어업 관련 미래신산업 도출	135
IV. 농어업 관련 10대 신산업 선정	145
V. 신산업 활성화 정책 방향	146
[참고] 10대 미래 신산업 주요 내용	147

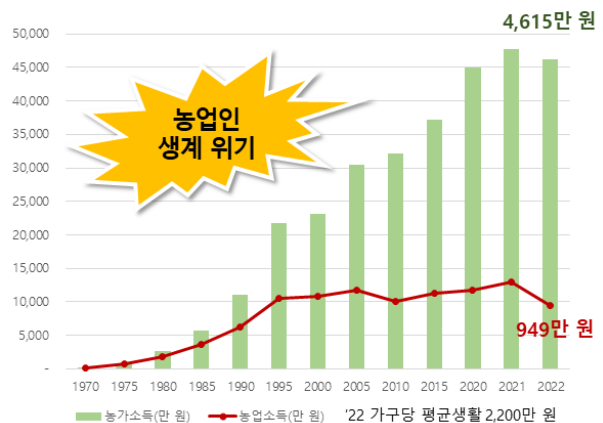
I. 배경 및 필요성

- 우리나라 농업은 1970년대 주곡인 쌀 자급률 100%를 이미 달성하여 경제성장의 발판이 되었으나, 농림어업의 성장은 지속 정체

< 국내 총생산액(GDP) 및 농림업 생산액 >



< 농가소득 및 농업소득 >



- 디지털 및 바이오 대전환으로 대표되는 최근의 기술발전은 농어업을 비롯한 산업 전 분야에서 혁신적 신산업의 등장을 촉발하고 있음

- 2000년대에 들어 반도체, 인공지능, 합성생물학 등 기술의 급격한 발전으로 특이점*의 도래에 대한 논의가 이루어지기 시작

* 1950년대 세계적 수학자 폰 노이만은 기술 발전 속도가 빨라지면서 **기술이 인류의 삶을 바꾸는 특이점(singularity)**이 올 것으로 예측한 바 있음.

- 국내외적으로 바이오 경제 활성화를 위해 농어업 식품 분야 R&D에 첨단 바이오 제조 기술 등을 포함한 전략적 지원 강화 추세

- (국외) 주요 선진국은 바이오경제 주도권 확보를 위하여 국가 차원의 전략을 수립하여 경쟁 본격화

* (미국) '국가 바이오기술 및 바이오 제조 이니셔티브' 행정명령('22)을 통하여 바이오경제 육성 천명

→ 생명공학이 2030년 이전에 전세계 제조업 생산의 3분의 1 이상을 차지하고, 30조 달러 가치를 차지할 것으로 예측

* (EU) 바이오경제전략 수립('18) / (日) 바이오 전략 2019 / (中) 바이오경제 5개년 계획('22)

- (국내) 정부 부처별로 바이오경제의 글로벌 주도권 확보를 위해 다양한 정책을 수립하여 추진하기 시작

* (농식품부) 그린바이오 산업 육성전략(농식품부, '23.2)

* (산업통상자원부) 바이오경제 2.0 추진 방향('23. 7)

☞ 합성생물학 등 핵심기술과 농어업 관련 산업의 융복합으로 고부가가치 신산업 활성화 필요

바이오 경제(bioeconomy)란

- 바이오경제는 생물자원(biological resource)의 생산, 활용, 보존 및 재생 등을 통해 모든 경제 부문에서 지속가능한 솔루션(정보, 제품, 프로세스, 서비스)을 제공하고 지속가능한 경제로 전환하는 것으로 정의(FAO, 2021)



산업의 민간 주도 성장과 농어업의 미래 성장산업화를 위한 정부의 제도적 기반 마련 및 선제적 논의 필요

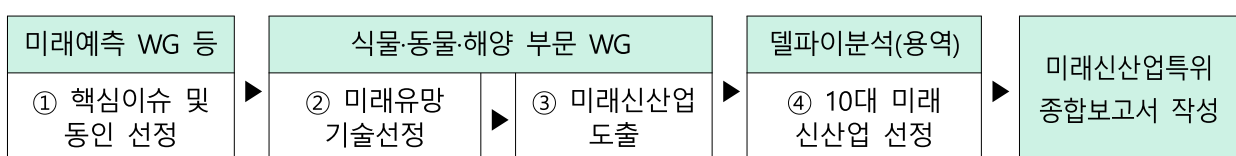
□ 경로파괴형 기술혁신으로 2035년 도래가능한 미래 유망 신산업의 육성을 위한 선제적 예측·전망하여 이들 신산업 육성 정책방향 제시 필요

○ 미래신산업특별위원회에서는 5개 워킹그룹 운영과 전문가 자문을 통하여 2035년에 도래할 농어업 분야 신산업을 도출

* 5개 워킹그룹: 식물, 동물, 해양, 미래예측 및 정책지원

○ 농어업농어촌특별위원회 위원을 대상으로 하는 일반설문조사와 분야별 전문가를 대상으로 하는 델파이 분석을 통해 10대 신산업 선정

농어업 관련 미래신산업 예측 및 전망을 위한 미래신산업특위 운영 프로세스



Ⅱ. 미래신산업특별위원회 주요활동

1 워킹그룹 운영

- 농어업 분야 전문가로 구성된 6개 워킹 그룹¹⁾을 구성하여 분야별 농어업 관련 미래유망기술 및 미래신산업 예측 및 전망
 - 미래예측 워킹그룹에서 예측한 미래 소비트렌드 등을 토대로 식물, 동물 및 해양 워킹그룹별 미래신산업 보고서 작성
 - 쌀 신산업 워킹그룹에서는 민관 전문가 및 이해관계자 의견수렴 등을 통해 '쌀 수출산업화 방안'의 별도 의결안건 도출 및 제시

구분	개최 회수	구분	개최 회수
전체회의	7	쌀 신산업	9
워킹그룹장회의	4	해양 신산업	8
동물 신산업	12	정책·산업지원	3
식물 신산업	7	미래예측	4

2 미래신산업 예측·전망 및 델파이 분석 등 추진

- 2035년 도래할 미래 농어업 관련 신산업 예측 및 정책방향 도출
 - 미래 유망기술 선정 및 미래 신산업 선정 등
 - * 워킹그룹 도출 미래 기술·산업에 대한 전문가 델파이분석 등 수행
 - 내외부 관련 전문가 대상 델파이 설문분석을 통해 최종 10대 미래 신산업 선정 * 정책연구용역 추진

3 대내외 협력

- 농어업위-전라북도 업무협약 및 공동세미나 추진(7.7)
 - * 미래신산업특위 주관 농어업·농어촌 발전 및 전북 농생명산업 육성 협력 등
- 미래신산업특위-한국해양과학기술원 업무협약(8.22)
 - * 해양 분야 미래신산업 육성 논의 및 해양바이오산업 정보교류 강화 등

1) ① 미래예측, ② 동물, ③ 식물, ④ 해양, ⑤ 정책·산업 지원, ⑥ 쌀

Ⅲ. 농어업 분야 미래 기술 및 신산업

1 핵심 이슈 및 동인(動因) 선정

□ 농어업의 미래에 영향을 줄 수 있는 6대 글로벌 이슈를 선정하고, 각 이슈가 식물, 동물 및 해양 부문 미래 신산업에 미치는 영향력 조사·분석

S	(사회) 인구구조 변화 ○ 농업생산인구 감소 및 부족으로 인한 전통적인 농업 생산방식 한계 봉착 ○ 도시화 및 농촌과소화로 농촌 사회 구조와 생활 방식에 근본적인 변화 발생 ○ 고령화에 대응해 청년세대의 농업 분야 진입 유도를 위한 신전략 필요
T	(기술) 과학기술 혁신 ○ 유전자 편집 기술을 이용한 작물의 질병 저항성, 생산성, 영양 가치 향상 등 식량안보 강화 ○ 지속가능한 에너지 이용 기술로 농업 운영의 에너지 비용 절감과 환경영향 최소화 ○ 정밀 농업과 자동화 기술의 발전은 노동력 부족 해소와 농작업 효율성·정확성 향상
E	(환경) 기후변화 ○ 기후 변화에 따른 극한기상 현상으로 농어업 생산에 부정적 영향 지속 ○ 자연재해의 발생빈도 증가에 따른 농어업·농어촌의 위기대응 및 회복탄력성 취약 ○ 물 자원의 감소와 품질 저하로 인한 물 관리 기술의 혁신과 효율적 이용 필요
E	(경제) 디지털 전환 ○ 스마트 농업 기술을 활용한 농작물 정밀 관리 및 생산성 증대 ○ 빅데이터와 인공지능 활용 의사결정 지원으로 농업 리스크 관리와 효율성을 향상 ○ 농업의 가치 사슬 전반의 디지털 전환으로 소비자와 직접적인 연결 강화
P	(정책) 탄소중립 ○ 국제적인 탄소 배출 감축 압박으로 농업 분야 온실가스 감축 요구 강화 ○ 농어업의 환경적 발자국 축소와 생태계 보호를 위한 지속가능형 농업 확대 요구 ○ 유기농업과 순환 농업 모델의 채택 및 확산 필요성 대두
	(대외 경제·정치·사회적 환경) 국제 정세 불안 ○ 무역 분쟁과 국제 정치의 불안정성으로 농산물 시장의 변동성 증가 ○ 국제적인 협력과 정책 조정의 부재는 식량 안보와 지속 가능한 농업 발전 저해 ○ 글로벌 기후 변화 대응과 자원 관리가 국가간 주요 협력과제로 부상

- 미래예측 워킹그룹 운영을 통해 2035년 미래신산업의 수요를 이끌 '2030~2040년 미래 소비자 환경변화의 4대 동인(driving forces)'을 선정

구분	내용
경제(유연화)	■ (산업구조) 결합·전환·디지털화 ■ (노동형태) 직노동·애자일 ■ (소비양식) 렌탈·구독·공유
인구(역할다변화)	■ (저출산) 노동력 감소·수요 감소 ■ (고령화) 노령층 중심의 시장구조 재편 ■ (가구 다양화) 1인가구·반려동물
기술(한계 극복)	■ (인공지능) 노동방식 재편·속도경제 ■ (로보틱스) 노동력 대체·자동화 ■ (모빌리티) 친환경화·시공간 축소
가치관(공존)	■ (환경) 탄소중립·제로소비 ■ (사회) 중앙집중화 해소 ■ (개인) 공정·다양·능동

2 미래유망기술 선정

- 식물, 동물 및 해양 부문에서 신산업을 촉발할 기술 78가지를 도출하고, 전문가 검토를 통해 16개 미래 유망기술을 선정

부문	전문가 선정 미래유망기술	구분
식물	신육종기술(NPBTs) 활용 병저항성·다수확 품종 개발 기술	기반
	신육종기술(NPBTs) 활용 버티컬 팜 맞춤형 종자 개발 기술	"
	타겟물질 수율향상을 위한 소재화·대량생산 기술	응용·산업화
	식물 기반 백신/의약품 대량/고속 생산플랫폼 기술	디지털 융복합
	스마트농업 인공지능·머신러닝 알고리즘 기술	"
	블록체인 기반 농축산물 전주기 관리·통합서비스 플랫폼 기술	"
동물	정밀분자유종 ²⁾ 기반 미래형 동물 제작 기술	기반
	동물 활용 첨단의료소재 ³⁾ 제조 기술	응용·산업화
	동물 활용 첨단의료소재 산업화 기술	"
	반려동물 유전체 분석 및 유전자 검사 기술	"
	IoT, AI, 빅데이터를 활용한 펫테크 기술	디지털 융복합
	친환경 무인 축산 시스템 기술	"
해양	합성생물 기반 해양미생물 chassis 개발 및 탄소중립 대응 기술	기반
	합성생물 기반 바이오플라스틱 생산·분해 미생물 기술	"
	해양생물 이용 인공조직용 콜라겐 재료 생산 기술	응용·산업화
	AI/빅데이터 기반 개인맞춤형 해양생물 메디푸드 활용 플랫폼 개발 기술	디지털 융복합

2) 유전자교정/형질전환/복제 기반 육종

3) (인간화)바이오인공장기/생리활성단백질 등

□ 워킹그룹*에서 도출한 미래기술은 기술혁신과 도전대응 방식이라는 두 가지 관점으로 요약됨. * 식물, 동물, 해양

○ (기술혁신) 첨단 생명공학기술 실제 적용함으로써 식량생산, 환경 보전 및 경제발전이라는 촉진 목표에 기여하는 수단

* 예) 유전자편집, 합성생물학 등

○ (도전대응) 농어업이 직면한 기후변화, 질병저항성 등 난제 해결과 고부가 제품생산으로 농어업 산출물 다양화를 추구하는 통합적 접근

* 예) 유전자편집기술 적용 질병저항·기후적응형 품종 개발과 대량 세포배양 기술 등

□ 분야별 미래 기술의 주요 특성

분야	주요 기술
공통	■ CRISPR 및 유전자 편집: 동물, 식물, 해양 분야에서 질병 저항성, 생산성, 환경 적응력의 개선을 위해 CRISPR 및 기타 유전자 편집 도구의 적용 확대 ■ 지속 가능한 생산 시스템: 배양육, 수직 농업, 친환경 양식 등 지속 가능성을 촉진하는 기술 개발에 초점을 맞추므로써, 환경 영향을 줄이는 글로벌 생산체계로 전환. ■ 고부가 가치 제품 생산을 위한 생명공학기술 활용: 모든 분야에서 생명공학적 접근을 통해 의약품, 바이오 연료 및 기타 고부가가치 제품을 대량 생산
식물	■ 유전자 편집기술을 이용한 작물 개량: 질병 저항성, 환경 스트레스 대응력 향상, 수량 및 영양 가치 개선을 위한 유전자 편집 도구 활용. ■ 수직 및 도시 농업 기술: 적은 공간과 자원을 사용하는 저투입 영농기술 혁신으로, 효율적이고 환경 친화적인 생산체계 구축. ■ 합성생물학 기반의 고부가 소재 생산용 식물 개발: 식물을 이용해 의약품, 바이오 연료 및 기타 가치 있는 화합물을 생산하는 기술 개발로, 다기능 농업 실천으로의 이동.
동물	■ 고급 육종 기술: 유전 편집 및 전이 유전자 기술을 통해 질병 저항성이 높거나 생산성이 향상된 동물을 개발. ■ 배양육 생산: 동물 세포 배양을 이용한 육류 생산으로, 전통적인 축산업의 필요성을 줄이고 윤리적 및 환경적 문제에 대응. ■ 반려동물 관련 산업 확장: 반려동물을 위한 의료 치료, 영양 제품 및 기타 서비스의 발전으로 반려동물 관련 산업의 중요성 증가
해양	■ 양식 혁신: 지속 가능하고 효율적인 양식 기법, 질병 저항성 및 성장률을 위한 유전적 형질 개선 및 친환경 양식업 시스템 개발. ■ 해양 바이오테크놀로지: 해양 자원을 활용하여 의약품, 화장품, 영양 보충제 등 새로운 화합물을 개발, 새로운 소재의 원천으로서의 해양의 잠재력 제시 ■ 해양 농업 및 해조류 재배: 식품, 바이오 연료, 탄소 포집을 위한 해조류 및 기타 해양 생물 재배기술 개발로, 해양이 미래 식량 안보 및 환경 건강에 있어서의 역할 강조.

참고	식물, 동물 및 해양 워킹그룹 도출 미래유망기술
-----------	-----------------------------------

식물 부문	
기반 (7)	신육종기술(NPBTs) 활용 환경비감수성 멀티서비스종자 개발 기술
	신육종기술(NPBTs) 활용 병저항성·다수확 품종 개발 기술
	신육종기술(NPBTs) 활용 버티컬 팜 맞춤형 종자 개발 기술
	커스터마이징이 가능한 새로운 제품생산 기술·시스템 개발 기술
	건강기능식품 중심 특수목적형 기능성 품종 개발 기술
	3D 푸드 프린팅용 식품소재 활용 가능한 품종 개발 기술
	특정 기능성분 중심 최소유전체 모델 식물 개발 기술
응용·산업화 (8)	식물 기반 식품용 에코소재 개발 기술
	식물 기반 의료용 에코소재 개발 기술
	식물 기반 산업용 에코소재 개발 기술
	식물 기반 천연의약품 개발용 유효물질·소재 개발 기술
	타겟물질 고함량 의약품용 특수목적형 품종 개발 기술
	타겟물질 수율향상을 위한 소재화·대량생산 기술
	식물발현시스템 이용 유전자재조합 서브유닛 백신 개발 기술
디지털 융복합 (8)	동물감염병 대응 유전자 재조합 사독 마커 백신 개발 기술
	식물 기반 백신/의약품 대량/고속 생산플랫폼 기술
	스마트농업 데이터베이스·빅데이터 관리 기술
	스마트농업 클라우드 컴퓨팅·서버리스 아키텍처 기술
	스마트농업 인공지능·머신러닝 알고리즘 기술
	스마트농업 IoT 통신·보안 기술
	블록체인 기반 농축산물 전주기 관리·통합서비스 플랫폼 기술
동물 부문	인지형 트윈팜과 1차산업 연계 메타버스 플랫폼 기술
	농축산용 메타팜 플랫폼 기술
	배양육 줄기세포 확립 및 보존 기술
	3D 프린팅, 오가노이드 기술 융합 배양육 정형화 기술
	식품 원료 유래 저가 배양액 개발·제조 기술
	우주 식량 배양육 기술
	동물 유전정보 인포매틱스 및 리모델링·디자인 ⁴⁾ 기술
기반 (8)	정밀분자육종 ⁵⁾ 기반 미래형 동물 제작 기술
	정밀분자육종 미래형 동물 비임상 평가·정보화 기술
	정밀분자육종 미래형 동물 상용화 기술
응용·산업화 (7)	대체 단백질 생산 기술
	가정용 배양육 제조 기술
	동물 활용 첨단의료소재 ⁶⁾ 제조 기술
	동물 활용 첨단의료소재 비임상 평가 기술
	동물 활용 첨단의료소재 산업화 기술
	반려동물 전용 원격 진단 및 진료 장비 개발
	반려동물 유전체 분석 및 유전자 검사 기술
디지털 융복합 (4)	반려동물 건강 데이터베이스 저장·활용 기술
	빅데이터 및 AI 분석 기반 반려동물 건강관리 기술
	IoT, AI, 빅데이터를 활용한 펫테크 기술
	친환경 무인 축산 시스템 기술

해양 부문	
기반 (11)	해양 난배양미세조류 대량 생산 기술
	해조류 유용소재 안전성 평가 기술
	노블푸드 안전성 평가 기술
	해양생물 기반 FBS free 배지 조성 기술
	미세조류/거대조류 유래 대체 단백질 생산 증대 기술
	해양마이크로바이옴 이용 양식 전주기품질관리 기술
	해양마이크로바이옴 이용 해산물 가공 기술
	해양마이크로바이옴 미세조류 성장 조절 기술
	합성생물 기반 미세조류 형질 개선·대량 배양 기술
	합성생물 기반 해양미생물 chassis 개발 및 탄소중립 대응 기술
	합성생물 기반 바이오플라스틱 생산·분해 미생물 기술
응용·산업화 (16)	미세조류/거대조류 이용 노블푸드 생산 기술
	3D 프린팅 기술 이용 해조육/배양육 가공 기술
	어류배양육 배양 및 생산 기술
	해양생물자원 활용 인증형 건기식 소재 개발 기술
	해양생물 유래 특수목적형 메디푸드 개발 기술
	해양 바이오매스 이용 바이오에너지 소재 생산 기술
	해양 바이오매스 이용 석유대체 산업소재 생산 기술
	신의약소재 해양천연물 발굴 및 대량생산 기술
	해양생물 신의약소재 활용 및 제형화 기술
	단백질 신의약소재 함유 해양생물 대량생산·활용 기술
	연골어류 나노바디 이용 의약소재 및 진단 활용 기술
	해양 키틴질 등 부산물 이용 고분자 의료소재 개발 기술
	보철·인공 뼈 재료 함유 해양생물 대량생산·활용 기술
	해양생물 이용 인공조직용 콜라겐 재료 생산 기술
	혼합단백질 이용 의료소재 기술
	피부상처보호용, 골형성촉진용 해양생물 유래 셀룰로스막 활용 기술
디지털 융복합 (9)	AI/빅데이터 기반 개인맞춤형 해양생물 메디푸드 활용 플랫폼 개발 기술
	해양생물 특이 glyconomics 분석 및 빅데이터 기술
	해양 빅데이터 이용 해양공간 적지 선정 기술
	원해 해양공간 에너지 및 양식 복합공간 플랫폼 기술
	해양드론 이용 해양공간 실시간 모니터링 기술
	해양환경 마이크로바이옴 모니터링 및 진단 기술
	해양생물 빅데이터 분석 및 유용 부품 디자인 기술
	AI 기반 해양생물 bioCAD 기술, 유전체 재설계 기술
	로보틱스-IT 기술 융합 해양생물 바이오파운드리 기술

4) 동물유전정보 빅데이터 기반 정밀분자유종 디자인

5) 유전자교정/형질전환/복제 기반 육종

6) (인간화)바이오인공장기/생리활성단백질 등

3 농어업 관련 미래신산업 도출

□ 미래유망기술을 토대로 식물·동물·해양 부문에서 2035년 도래할 수 있는 미래신산업을 도출

* 3개 워킹그룹 운영, 총 20개(식물 7, 동물 6, 해양 7)의 미래신산업 도출

< 식물, 동물 및 해양 부문에서 2035년 도래할 수 있는 신산업 >

부문	미래신산업
식물 (7)	① AIoT 자동제어 플랫폼 산업 ② 정밀육종 산업 ③ 합성생물학 기반 천연소재 산업 ④ 식물기반 백신 및 의약품 소재 산업 ⑤ 블록체인 플랫폼 산업 ⑥ 작물 리모델링 산업 ⑦ 메타버스 디지털트윈 플랫폼 산업
동물 (6)	① 미래형 동물질병관리 산업 ② 정밀분자육종 기반 미래형 동물 산업 ③ 무인축산 산업 ④ 동물유래 첨단의료소재 산업 ⑤ 반려동물 산업 ⑥ 동물 줄기세포 활용 배양육 산업
해양 (7)	① Blue Novel Food 산업 ② 해조육/생선배양육 산업 ③ 해양 바이오 제조 산업 ④ Blue 메디푸드 산업 ⑤ 해양생물활용 의약·의료소재 산업 ⑥ 해양 마이크로바이옴 산업 ⑦ 원해 해양공간 에너지·양식 복합 플랫폼 활용 산업

식물 부문 미래신산업

주요 이슈 ¹	관련 동인 ²	미래신산업
기후변화 인구구조변화 과학기술 혁신 국제정세 불안 디지털 전환 탄소중립	■ 경제: 산업구조, 노동형태, 소비양식 ■ 기술: 인공지능, 로보틱스 ■ 가치관: 환경	① AIoT 자동제어 플랫폼 산업 ② 정밀육종 산업 ③ 업사이클링 에코소재 산업 (합성생물학 기반 천연소재 산업) ④ 식물기반 백신 및 의약품 소재 산업 ⑤ 블록체인 플랫폼 산업 ⑥ 작물 리모델링 산업 ⑦ 메타버스 디지털트윈 플랫폼 산업

¹ 영향력順: 전문가 대상 일반설문조사 결과, ² 미래예측 워킹그룹 선정

① AIoT 자동제어 플랫폼 산업 10대 신산업

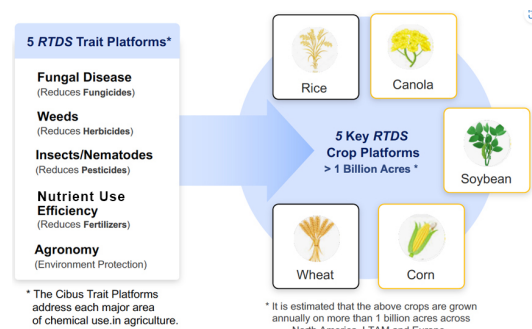
- **(정의)** 인공지능 및 사물인터넷 기술을 결합한 스마트 농업으로 각종 센서에서 수집된 빅데이터를 실시간 처리·분석하여 클라우드 서버를 통해 생산 전과정이 자동제어되는 지능형 플랫폼 기반 산업
- **(성장요인)** 환경변화·탄소중립 대응을 위한 저투입 고효율 생산 요구 증가, 인공지능 및 데이터 처리 기술 향상, 도시농업 수요 증가 등

② 정밀육종 산업 10대 신산업

- **(정의)** 유전자 변형_Genetical Modification 없이 유전자 편집을 통해 기후적응성 및 병해저항성이 높고, 높은 수확량을 갖는 의도된 작물을 단기간에 개발·개량하고 실제 및 생산하는 산업
- **(성장요인)** 기후변화대응 및 탄소중립 정책추진에 따른 수요 증가, 유전자 편집 기술의 발전과 비용 하락 등

유전자 교정 작물 육종기업 칼릭스트(Calyxt)

- 미국 생명공학기업으로 유전자 편집 기술을 사용하여 **특정 영양가치 및 질병 저항성 등이 향상된 작물**을 개발·상용화 * RTDS(Rapid Trait Development System)이라는 유전자 편집 플랫폼을 구축하고 수확량 증대, 질병저항성 향상 및 저투입형 작물을 신속 개발·상용화
- 최근 CIBUS社와 합병하여 쌀, 캐놀라, 대두, 밀 및 옥수수 등 작물의 유전자편집 선도기업으로 부각



③ 합성생물학 기반 천연소재 산업 10대 신산업

- (정의) 다양한 용도의 천연 소재를 유전자 편집 식물체를 통해 지속가능한 방식으로 대량 생산하는 산업 * 화장품, 의약품 및 식품 등
* 식물체에서 특정 천연소재를 대량 발현 및 생성하게 하는 합성생물학 응용 산업
- (성장요인) 고부가 미량 소재의 대량생산 식물체 개발 수월성 향상, 각종 소재의 환경친화적 대량생산 공정 상용화 등

④ 식물기반 백신 및 의약품 소재 산업 10대 신산업

- (정의) 유전자 변형을 통해 식물 세포나 식물체로부터 생산된 의약용 소재(재조합 단백질)를 대량 분리·정제하여 생산·유통하는 산업
- (성장요인) 지속적 신종 전염병 등장으로 신속한 백신 개발 및 양산 수요 증가, 식물유래 백신의 경제성·안전성 향상 및 대량생산 기술 발달 등

국내외 식물기반 백신(그린백신) 스타트업 사례

- **바이오애플(한국)**: 식물 기반 돼지열병 백신 '허바백(HerbaVac) 개발 및 국내승인 완료. 정부가 승인한 세계 최초의 사례. 치매, 파킨슨병 및 종양 분야 영역 확대
* 2022년 포스코인터내셔널의 시리즈 D 투자유치
 해외에 소개된 바이오애플의 식물기반 돼지열병 백신 보도 ▶
- **프로탈릭스 바이오테라퓨틱스(Protalix BioTherapeutics, 이스라엘)**: 식물 유래 단백질 기반 의약품 개발 기업으로, 성인 파브리병 환자 치료제를 개발하여 FDA 승인완료

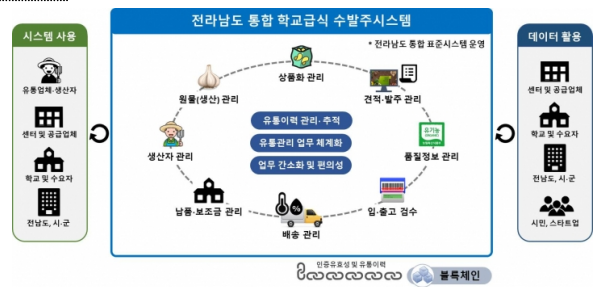


⑤ 블록체인 플랫폼 산업

- (정의) 농업 생산물의 이력추적, 투명한 공급망 관리, 거래의 신뢰성 보장 등과 관련된 데이터를 관리·유통하는 산업
- (성장요인) 농산물 생산·유통·소비全过程의 디지털화 가속, 농산물 정보의 투명성, 책임성 등에 대한 소비자·정부당국의 요구 강화 등

블록체인 플랫폼 기술의 농식품 분야 적용 사례

- **(LG CNS) 전남 블록체인 기반 친환경 농산물 유통 플랫폼 구축**
 - * 생산~소비 단계 투명성 강화, IoT 기술 활용 농산물 상태 실시간 모니터링 및 온라인 유통 활성화 가능
- **(농식품부) 축산물 이력관리 시스템 구축. 현행 이력제 유통과정 추적시간을 기존의 5일에서 10분 이내로 단축**

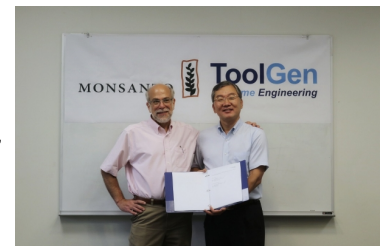


6 작물 리모델링 산업

- **(정의)** 유전자 편집 및 유전체 교정을 통해 기존 작물을 특정 산업의 목적에 맞고, 경제성·안전성 등이 확보된 작물로 재설계하는 산업
- **(성장요인)** 제조업의 바이오 전환으로 식물 기반의 다양한 소재 생산 수요 확대, 합성생물학 기반의 바이오파운드리 구축 확산 등

작물 리모델링 기업 『(주)툴젠』

- CRISPR/Cas9 등 유전자편집기술을 작물육종에 적용하여 건강기능성 성분이 강화된 작물 등 개발 및 상용화
- 유전자 편집 기술에 대한 다수의 특허권을 보유하여 몬산토(現 바이엘), 네덜란드 키진(KeyGene) 및 오리엔트바이오 등 국내외 글로벌 기업들에 활발한 기술이전 추진

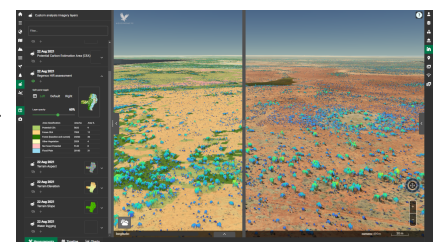


7 메타버스 디지털트윈 플랫폼 산업

- **(정의)** 농업 생산 환경 및 과정을 디지털 복제(digital twin)하여 다양한 시뮬레이션을 통해 작물 관리 최적화와 생산성 향상을 실현하는 산업
- **(성장요인)** 농업 전반의 디지털화, 데이터 기반의 정밀 생산·경영 서비스 수요 증가 및 시뮬레이션 기술의 고도화 등

호주 스타트업, 애그로놈아이(AgronomEye)

- 호주 애그로놈아이社は 3D 농장 모델링 기술을 이용해 농업인의 영농의사결정을 지원하는 서비스 제공
- AgTwin 플랫폼을 구축하여 농장의 토양, 수분, 기상 및 자산 등의 정보를 시각화하고 분석 * Microsoft와 CSIRO 협업
- 호주 태즈매니아 지역의 고해상도 데이터 이미징 제공 협력 사업 추진 중(Virtual Tas 협력)



(출처: Agronomeye.com.au)

동물 부문 미래신산업

주요 이슈 ¹	관련 동인 ²	미래신산업
탄소중립 인구구조변화 기후변화 과학기술 혁신 디지털 전환 국제정세 불안	■ 인구: 가구 다양화, 고령화 ■ 기술: 로봇틱스, 인공지능 ■ 경제: 소비양식 ■ 가치관: 환경	① 미래형 동물질병관리 산업 ② 정밀분자유종 기반 미래형 동물 산업 ③ 무인축산 산업 ④ 동물유래 첨단의료소재 산업 ⑤ 반려동물 산업 ⑥ 동물 줄기세포 활용 배양육 산업

¹ 영향력順: 전문가 대상 일반설문조사 결과, ² 미래예측 워킹그룹 선정

1 미래형 동물질병관리 산업 10대 신산업

- **(정의)** 유전자 편집 기술로 특정 전염병에 저항성을 갖는 동물(가축)을 개발(또는 개량)하거나, 고도화된 기술을 활용하여 동물 질병의 예방, 진단, 치료를 개선하고, 동물 복지와 공중 보건을 증진하는 산업
- **(성장요인)** 동물복지와 공중보건에 대한 One Health 접근법 인식 증가, 첨단 기술(예: 바이오마커, 유전자 편집) 적용 진단 및 예방 기술 고도화

질병저항성 돼지 개발 사례, 영국 Genus社

- 영국 동물육종기업인 지너스(Genus)는 수십 년 동안 전 세계 양돈업계를 괴롭혀온 돼지 생식기 호흡기 증후군(PRRS) 바이러스에 저항성을 갖는 차세대 CRISPR 편집 돼지를 개발·생산

US company starts breeding of gene-edited pigs resistant to PRRS

09-09-2023 | Genetics | News



2 정밀분자유종 기반 미래형 동물 산업 10대 신산업

- **(정의)** 기후변화와 전염병 확산 등에도 높은 생산 능력을 유지하는 가축을 유전체 편집 등의 기술을 활용하여 신속하게 개발하는 산업
 ☞ 환경변화로 인한 생산성 저하 극복 및 동물복지 향상
- **(성장요인)** 환경변화 적응형 및 질병 저항성 가축 수요 증가와 유전자 편집 및 분자 육종 기술의 효율성 및 완성도 향상

고온 스트레스에 강한 유전자 편집 소 개발

- (미국) 액셀리젠(Acceligen)社は CRISPR 기술로 털 길이를 짧게 하여 고온 환경에서 스트레스를 적게 받는 육우를 개발
 - * 미국 FDA는 위 유전자 편집 소 유래 고기를 식용으로 승인('22)
- ※ 매끄러운 털(slick coat)을 가진 소가 고온 스트레스를 덜받는 것이 알려지면서 해당 유전형질을 갖도록 육우젓소의 유전자를 편집하여 개발



③ 무인축산 산업 10대 신산업

- (정의) 인공지능, IoT, 로봇 기술 등을 활용하여 축산업의 자동화와 스마트화를 실현하는 산업. 인력 부족 문제 해결과 동물복지 향상, 생산성 증대 및 환경 오염 감소 등을 목표로 하는 첨단 산업
 - ☞ 환경 보호 및 동물 복지에 대한 인식 향상
- (성장요인) 자동화 및 스마트(인공지능 등) 기술 발전과 노동력 부족과 생산성 향상에 대한 요구 증가

스마트 축산 기술 활용 선도 사례

- (아일랜드) Cainthus: 인공지능과 컴퓨터 비전을 활용하여 소의 건강 상태를 모니터링하는 시스템을 개발. 농장주가 소의 행동, 건강, 영양 상태를 실시간으로 파악 * Ever.Ag에 인수
- (네덜란드) Connecterra: "아이다(IDAE)"라는 인공지능 기반 농장 관리 플랫폼을 개발. 소의 행동 패턴을 분석하여 건강 상태를 예측하고, 농장 주인들에게 최적의 관리 방법을 제제시
- (미국) Allflex 사물인터넷 (IoT) 기술을 활용하여 가축의 위치, 건강 상태, 영양 상태 등을 모니터링하는 솔루션을 제공하여 효율적 가축관리 실행

Caught on camera: How Cainthus is looking to transform livestock management



Cainthus社の 컴퓨터 비전

④ 동물유래 첨단의료소재 산업 10대 신산업

- (정의) 동물에서 유래한 생물학적 자원을 활용하여 첨단 의료 소재를 개발하는 산업. 재생의료, 바이오 인공장기, 첨단 치료제 개발 등
- (성장요인) 바이오메디컬 연구 및 재생의료 분야에서의 동물유래 소재 수요 증가, 첨단 의료 기술과 결합한 신소재 개발, 윤리적 및 지속 가능한 의료 소재에 대한 관심 증가

⑤ 반려동물 산업

- **(정의)** 반려동물의 가족화 및 사회적 변화에 따라 성장하는 산업으로, 펫푸드, 펫케어, 반려동물 관련 서비스 및 제품 개발 등을 포함
 - * 예) 반려동물을 위한 건강모니터링 웨어러블, 줄기세포 치료, 원격진료 등
- **(성장요인)** 반려동물 양육 인구 증가 및 가족화 문화 확산, 특화된 반려동물 관련 제품 및 서비스 수요 증가 등

반려동물을 위한 줄기세포 치료 기술 사업화 사례

- 반려동물의 관절염 치료를 위한 **줄기세포 기반 수의약품** 개발 및 실용화 확대
 - (독일) 제약기업 베링거인겔하임은 말 관절염 치료를 위한 줄기세포 기반 수의약품 'Arti-Cell Forte'를 유럽최초로 승인받아 판매 중
 - (영국) TVM社は 개의 관절염 치료제인 DogStem을 유럽에서 승인받아 '23년 출시



⑥ 동물 줄기세포 활용 배양육 산업

- **(정의)** 동물의 줄기세포를 활용하여 실험실 환경에서 고기를 생산하는 산업으로 기존 축산업의 지속 가능성 문제를 해결하는 대안적 접근 차원에서 성장
- **(성장요인)** 지속 가능한 식품 생산 방식에 대한 필요성 인식 증가, 동물복지 및 환경 보호를 위한 대안적 식품 소스에 대한 탐색, 첨단 생명공학 및 배양 기술의 발전

줄기세포 활용 배양육 상업화 사례

- **(미국) Mission Barns:** 캘리포니아 소재 기업으로 인공 육류 생산. 시험 생산 시설 확장과 함께 Silva Sausage와 같은 식품 회사 및 소매업체와 파트너십 제휴 확장
- **(네덜란드) Meatable:** 동물세포 배양 시 반드시 필요한 소 태아 혈청 (FBS) 없이 동물줄기세포를 배양한 세계최초의 기업. 돼지 유래 줄기세포 기반의 배양육 위주 생산

* DSM, 빌게이츠재단 등이 투자하고, '24년 네덜란드 최초의 합법적 배양육 시식회 추진



해양 부문 미래신산업

주요 이슈 ¹	관련 동인 ²	미래신산업
기후변화 인구구조변화 국제정세 불안 과학기술 혁신 탄소중립 디지털 전환	■ 기술: 모빌리티, 인공지능, 로봇틱스 ■ 가치관: 환경, 사회 ■ 경제: 산업구조	① Blue Novel Food 산업 ② 해조육/생선배양육 산업 ③ 해양 바이오 제조 산업 ④ Blue 메디푸드 산업 ⑤ 해양생물활용 의약·의료소재 산업 ⑥ 해양 마이크로바이옴 산업 ⑦ 원해 해양공간 에너지·양식 복합 플랫폼 활용 산업

¹ 영향력順: 전문가 대상 일반설문조사 결과, ² 미래예측 워킹그룹 선정

1 Blue Novel Food 산업 10대 신산업

- **(정의)** 지속가능하고 생태친화적인 방식으로 해양기반의 신소재 식품*을 개발 및 공급하는 산업

* Novel Food: 전통적으로 소비되지 않았던 새로운 식품이나 식품성분

☞ 예. 미세조류(스피룰리나, 클로렐라 등) 기반 식품, 해조류 기반 스낵·식품

- **(성장요인)** 식량 안보 및 영양 공급원으로서 해양생물자원에 대한 인식변화, 해양수산자원의 보호를 위한 글로벌 공동행동 강화 등

2 해조육·생선배양육 산업 10대 신산업

- **(정의)** 해조류(조류, 미세조류)에서 추출한 단백질이나 생선 세포주를 이용한 배양육 제품을 대량생산, 가공 및 유통하는 산업
- **(성장요인)** 육상동물 육류 생산 증대 한계, 대체육 수요 증가, 지속가능성과 윤리 소비에 대한 관심 증가, 식품기술의 고도화 등

해조육·생선배양육 제조 스타트업 사례

- **씨위드(韓, SeaWith):** 배양육 세포들과 해조류를 배양하여 모양과 식감이 고기와 유사한 대체육 생산 국내스타트업
 - **블루날루(美, BlueNalu):** 세포배양 방식으로 생선을 만드는 기술을 개발. 생선 부시리의 근육세포를 대량배양하여 3D 프린팅으로 생선육 구현
- * 부시리에서 참치 등으로 어종을 확대 개발, 어족자원 보호 기여 등



③ 해양 바이오 제조 산업

- (정의) 해양생물의 다양성과 특이성을 활용하여 의약품, 건강식품, 화장품 등을 합성생물학 등 바이오테크놀로지로 생산하는 산업
- (성장요인) 육상보다 다양하고 미지의 해양생물 특이적 바이오소재 존재 가능성 증가, 합성생물학 기반으로 규모화 생산 용이 등

합성생물학 선두기업 amyris

- Amyris는 해양 미생물을 활용하여 스쿠알렌을 제조하는 공정을 확립하여 해양생물을 이용한 부가가치 창출과 해양생물 남획을 막아 해양생태환경 보존과 지속가능성 확보 기여
- 'Lab-to-Market'라고 명명된 자신들의 합성생물학 플랫폼을 구축·운영하여 이미 자연계에 존재하는 물질을 합성·양산하여 빠르게 성장하고 있음.



④ Blue 메디푸드⁷⁾ 산업

- (정의) 해양생물자원을 기반으로 개발된 특수의료용도의 식품 및 영양소를 생산하여 공급하는 산업
 - * 건강 친화적인 식품 조리가 가능한 편의식품(HMR), 환자식 등을 포함
- (성장요인) 고령화 사회 진입 및 건강식품 수요 증가, 개인별 맞춤형 영양 관리 서비스 산업의 성장 등

⑤ 해양생물 활용 의약·의료소재 산업

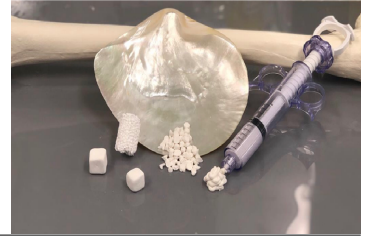
- (정의) 해양생물자원에서 추출한 유용한 생리활성 물질을 이용하여 의약품, 의료기기, 건강식품 등 의료소재를 개발·생산하는 산업
- (성장요인) 신의약품 및 천연 소재에 대한 연구 개발 증가, 해양생물자원 기반 소재의 낮은 환경부담과 생체부작용 등

7) 특수의료용도식품으로 정상적인 식품섭취, 소화, 흡수 또는 대사 능력이 제한되거나 손상된 환자, 질병이나 임상적으로 일반인과 다른 생리적 특성을 가진 사람을 위해 제조·가공된 식품. 법적으로 의사처방이나 지도가 필요한 제품.

호주, 마린 바이오메디컬(Marine Biomedical)

- 호주의 해양자원 이용 의료제품을 개발 및 제조하는 바이오테크 기업
 - 진주산업 부산물을 이용한 **PearlBone™**이라는 **뼈 대체제 개발 상용화**
 - 합성 대체제보다 뼈 생성을 촉진하여 정형외과, 외상 및 재건 수술을 위한 소재로 활용 가능

☞ 최근 호주 Broome 지역에 대규모 제조시설 구축('23)



6 해양 마이크로바이옴 산업

- **(정의)** 해양생물의 다양한 미생물 군집을 활용하여 수산양식, 생태 환경 보호, 해양발효식품 및 의약품 등을 생산하는 신산업.
- **(성장요인)** 해양 마이크로바이옴의 다양한 활용 가능성과 기술 발전, 해양 환경보호와 자원 효율성 증대 목적의 투자 증가 등

영국, 4D 파머(Pharma)

- 해양 마이크로바이옴 기반의 면역항암제를 환자의 암 진행을 억제하는 치료법을 연구
 - 고형암, 소화기질환, 뇌질환 등을 대상으로 하는 유망신약 후보물질 9종을 보유하고 있으며, '23년 CJ바이오사이언스가 인수

7 원해 해양공간 에너지·양식 복합 플랫폼 활용 산업

- **(정의)** 과밀화, 환경오염, 태풍 및 적조 피해 등을 겪고 있는 연안 양식의 한계를 극복하기 위해 먼 바다에 설치된 에너지 생산시설 (조력·풍력 발전)과 연계하여 어류를 양식하는 산업

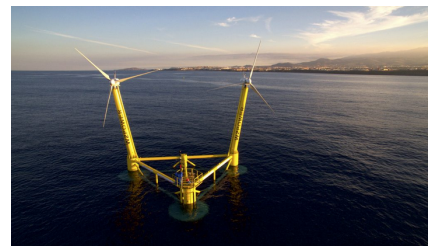
* 수산업 분야의 구조조정과 첨단화에 대한 대안으로 제시

- **(성장요인)** 양식생산량 증가 및 수산물 소비량 증가, 연안 양식 대체 수요 증가, 해양 신재생에너지 생산·활용 증가 추세

EU, 『아쿠아윈드(AquaWind)』 프로젝트

- 유럽연합의 프로젝트로 풍력·조력(W2Power)을 이용한 **해양 재생에너지 플랫폼과 어류양식**을 함께 운영하는 기술개발
 - * 프랑스, 스페인, 포르투갈 등 다양한 국가의 9개 파트너로 이루어진 연구 컨소시엄으로 진행 중

☞ 식량·에너지 문제의 동시 해결



Ⅳ. 농어업 관련 10대 미래 신산업 선정

□ 미래 신산업 20개 중 미래시장 수요, 성장잠재력, 문제해결 기여도 등을 고려하여 최종 10대 신산업을 선정

○ 미래신산업 선정을 위한 5개 핵심지표를 아래와 같이 정하고, 분야별 전문가를 활용한 델파이 분석을 실시하여 선정

【5대 핵심지표】 ① 미래 시장 수요도, ② 성장 잠재력, ③ 농어업 기술 발전이나 기술적 문제해결 기여도, ④ 농어업 산업발전 기여도, ⑤ 글로벌 이슈 변화 대응성

○ 전문가 델파이 분석 결과 식물과 동물에서 각각 4개 미래신산업이, 해양 부문에서 2개의 미래신산업이 선정되었음

* 식물 4, 동물 4, 해양 2

< 농어업 분야 10대 미래신산업 선정 결과 >

순위	농어업 분야 10대 미래신산업	분야
1	AIoT 자동제어 플랫폼 산업	식물
2	미래형 동물질병관리 산업	동물
3	정밀분자유종 기반 미래형 동물 산업	동물
3	무인축산 산업	동물
5	Blue Novel Food 산업	해양
6	정밀육종 산업	식물
7	합성생물학 기반 천연소재 산업	식물
8	해조육·생선배양육 산업	해양
9	식물기반 백신 및 의약품 소재 산업	식물
10	동물유래 첨단의료소재 산업	동물

※ 10대 미래 신산업 주요 내용 [붙임 1] 참고

□ 10대 미래신산업 다음으로는 반려동물 산업, 해양 바이오 제조 산업, Blue 메디푸드 산업, 동물 줄기세포 활용 배양육 산업, 블록체인 플랫폼 산업, 해양생물활용 의약·의료소재 산업, 작물 리모델링 산업, 메타버스 디지털트윈 플랫폼 산업, 해양 마이크로바이옴 산업, 원해 해양공간 에너지·양식 복합 플랫폼 활용산업 순.

V. 신산업 활성화 정책 방향

□ [제도] 핵심 바이오 기술에 대한 글로벌 수준의 법·규제 재정립

- (규제 프레임워크 마련) 유전자 편집 기술과 같은 혁신적인 바이오 기술 개발·상용화 촉진을 위한 규제 프레임워크 개발

주요 선진국은 유전자 편집(gene editing) 기술에 대한 위험성과 이점을 균형 있게 평가하여, 혁신을 방해하지 않는 선에서 **유전자편집(GE) 작물 관련 안전규제 완화** 가속화

- (영국) GE 작물을 GMO 규제와 분리한 '정밀육종법' 제정·시행(23)
- (유럽) 新육종기술(new plant breeding techniques) 관련 규제 완화를 내용으로 한 NGT(New Genomic Techniques) 식물에 대한 규정안 발표(23)

- (윤리적 가이드 마련) 유전자 편집 기술 등의 막대한 잠재력에도 과학적 진보의 책임감 있는 사용과 윤리적 고려가 필수

□ [R&D] 산학연 공동연구 활성화 및 민간 참여 활성화 방안 마련

- (산학연 클러스터 확대) 대학, 연구소, 기업 간 협력 촉진을 위한 지역 기반 협업 네트워크 구축, R&D 효율성과 혁신성 강화

* 사례: (네덜란드) Wageningen UR-Food Valley, (일본) 식료산업 클러스터 등

- (민간 참여 유도 정책) 연구개발(R&D) 투자에 대한 세제 혜택, 자금 지원, 규제 완화 등 민간의 연구개발 참여 유도 정책 마련

□ [인프라] 첨단기술 R&D 인프라 확충과 민간기업 육성지원

- (R&D 인프라 확충) 그린바이오파운드리 등 첨단기술 연구개발시설·장비 확충과 민간 개방으로 고도의 기술개발 지원체계 강화

* 과기부, 국가 바이오파운드리 구축사업 추진(2025 ~ 2029, 1,263억 원 투자)

☞ 농식품산업 특화 '그린바이오파운드리' 구축 ⇒ 농식품산업 성장 촉진

- (기업 육성 프로그램) 스타트업과 중소기업을 대상으로 기술개발 자금, 멘토링, 시장 진입 지원 등을 제공하는 육성 프로그램 운영 확대

* 중소기업진흥공단과 같은 농식품기업 밀착형 조직 신설 또는 확대 필요

□ [조직] 미래신산업 육성을 전담하는 유연한 정부 조직 운영

- 고부가 식품·바이오 산업 육성 관련 조직 비중 확대와 전문성 제고 필요

1 정밀육종 산업

구분	내용
기술적 배경	○ 정밀육종 기술 - 자연적으로 발생한 돌연변이를 활용한 육종 기술보다 효율적으로 정확하게 원하는 유전자를 선택하거나 교정할 수 있는 다양한 육종 기술을 뜻하며, 이를 통해 원하는 형질이 개선된 특성을 갖는 새로운 품종을 빠르게 제작할 수 있는 기술로 유전자 교정 기술이 핵심 ○ 정밀육종 기술의 특징 - GM 작물과 달리 외부에서 유입되는 유전자가 없으며, 유전체의 특정 염기 서열 인식 후 해당 부위 DNA를 정교하게 잘라냄으로써 유전자를 교정함
성장 배경	○ 글로벌 종자 시장의 성장과 식량 자원의 중요성 - 환경변화로 인한 곡물 생산 안정성 우려 심화 및 전쟁, 질병 등으로 인한 정세 불안은 식량 안보 문제를 심각하게 받아들이게 됨 ○ 육종 기술의 변화와 발전 - GM 품종을 기반으로 한 종자 시장은 글로벌 기업에 의한 진입장벽과 사회적 불안감(윤리적, 환경적) 문제가 존재 - 즉, 기존 기술보다 효율적이고 안전한 대안을 제공하는 육종기술 개발 필요성 증대 - 크리스퍼 기술로 만들어진 작물은 단순 종자개량을 넘어 개인 맞춤형 작물 개발, 합성생물학, 바이오 에너지 생산 등 다양한 분야에 적용 가능
산업 전망	○ 합성생물학 플랫폼으로서의 정밀육종 식물 활용 증대에 따른 신산업 등장 - 백신, 동물 생장 호르몬 생산 등에 특정 성분이 강화된 맞춤형 식물 개발이 유전자 교정 기술로 가능해짐에 따라 식물을 활용한 사업 다변화 가능 - 유전자 교정기술 활용 비필수 유전요소 제거를 통한 유용물질 생산 증대에 따른 산업 성장 가능 ○ 맞춤형 작물 소비 시대 도래에 따른 개인/산업 맞춤형 작물 시장 도래

구분	내용
기술적 배경	○ 식물 합성생물학 기술 - 식물유래 천연물 대사에 관련된 유전자원 확보 및 대사 재설계 기술 - 합성생물학은 생명과학에 공학적 기술개념을 도입, 생명체의 구성요소 및 시스템을 인공적으로 설계 / 제작 / 합성하는 학문이나 기술 분야를 의미 - 생명현상에 가장 작은 기능적 단위인 DNA를 부품으로 정의하여 다양한 조합으로 자연에 존재하지 않았던 생물학적 기능을 구현한 생명체를 인공적으로 제작하거나 기존 시스템을 재설계 ○ 신산업 활성화를 위한 기술 - DNA 합성기술, 유전체 분석기술, 유전체 편집기술, 시스템 생물학, 인공지능 기술, 바이오파운드리 기술, 정밀 유전체 교정 및 정밀 유전자 도입 기술
성장 배경	○ 합성생물학 기술은 생명공학 관련 전 분야에 새로운 패러다임 제시 - 제약, 에너지, 화학, 농업 등 다양한 산업에 활용 가능 - 높은 성장잠재력에 따라 선진국 및 글로벌 기업은 연구 및 투자 확대 ○ 높은 활용 및 적용 가능성 - 천연소재는 자연에서 극히 미량이 존재하고 산업화에 필요한 물량 확보 어려움에 따라 산업화가 어려웠으나, 합성생물학적 생산기술의 증대를 통해 시장 확장력이 큼
산업 전망	○ 건강, 환경, 동물 복지, 윤리 소비 등에 대한 관심 증대에 따른 식물 기반 산업분야의 신산업화 가능 - 저분자 기능성 천연소재 생산 산업 - 고분자 천연소재 생산 산업 - 기능성 향상 및 영양성분 증가 작물 개발 산업 - 바이오매스 기반 석유 대체 소재 생산 산업 - 생장 촉진 작물개발 산업 - 사료용 작물개발 산업

구분	내 용
기술적 배경	○ 그린 바이오토크스 생산기술 - 식물 세포 또는 식물체에 외래 유전자를 도입하여 일시적 또는 안정적 유전자 발현을 통해 재조합 단백질을 분리, 정제하여 의약품/백신용 소재를 생산하는 기술 ○ 식물 재조합 단백질 생산플랫폼 - 식물유래 재조합 단백질 생산 → 바이오 의약품 개발 → 차세대 바이오텍 산업화
성장 배경	○ 백신/의약품 생산에 있어 재조합 단백질 활용의 증대 - 바이러스를 사용한 백신생산에서 동물, 식물 등에서 유래한 재조합 단백질을 기반으로 하는 합성 백신의 개발 및 상용화 증가 추세 - 식물유래 백신은 경제성, 신속성, 안전성, 대량생산 가능성이 있음 (WHO) ○ 동물세포 기반 단백질 소재 생산 시스템 대비 장점에 따른 성장 가능성 - 동물세포 기반 단백질 생산시스템은 고가의 배지가 필요한 점, 인체 감염 병원체의 오염 가능성, 고가의 생산설비 필요, 생산된 제품의 높은 가격, 생산을 위한 높은 기술이 필요하다는 단점이 있음 - 식물세포 기반 생산시스템은 설비 및 바이오매스 생산용 운영 경지가 저비용이라는 장점과 함께 단백질 생산용 바이오매스의 저장 및 대량 생산 용이, 인체 병원체의 오염으로부터 안전하다는 장점이 있음
산업 전망	○ 인체용/동물용 바이오 의약품 시장규모의 급속한 성장세 - 전 세계 바이오 의약품 시장 규모는 2019년 기준 약 2천 6백억 달러로 연간 9% 성장 전망 - 고령화 추세에서 반려동물 가구의 증가에 따른 동물 의약품, 관리 및 서비스 지출 증가 ○ 식물유래 재조합 단백질 활용 산업은 다양한 분야에 적용 가능 - 대표적으로 백신 및 의약품 산업(유전병 치료제, 당뇨, 면역 치료제 등) - 이뿐만 아니라 화장품, 산업용 소재로도 활용 가능 - 전후방 산업으로 스마트팜을 활용한 원자재 생산 산업, 형질전환용 식물공장, 유전자 변형물질 연구용 식물공장 등 생산기반 구축 산업

구분	내용
기술적 배경	○ 농업과 ICT의 결합 - 센서와 기기를 활용, 농장 데이터(토양, 기상, 생육상태 등) 실시간 수집 및 분석으로 영농활동에 필요한 디지털 솔루션 제공 - 실시간 모니터링 기반 기술, 데이터 기반 의사결정, 자원 최적화 기술 - 센서, 구동기 노드, 클라우드 기반 서버, 데이터 분석 알고리즘, 사용자 인터페이스, 보안 프로토콜 기술 등 ○ 핵심 기술 - 센서 기술: 농작물 생육, 토양 수분 및 영양상태, 기상 조건 등 실시간 모니터링 센서 기술 - 데이터 통신 및 네트워킹 기술: 센서를 통해 수집된 데이터의 전송 기술 - 클라우드 컴퓨팅 기술: 대량의 데이터 저장 및 처리분석 기술 - 데이터 분석 및 AI 기술: 데이터 기반 패턴 인식 및 예측 기술 - 자동화 및 제어 기술: 분석 결과를 바탕으로 농장 장비의 자동 제어 기술 - 사용자 인터페이스: 생산자 및 관리자의 시스템 접근성 향상 기술 - 보안 기술: 데이터의 안전한 저장 및 전송을 위한 보안 기술
성장 배경	○ ICT 기술 접근성 향상으로 인한 낮은 시장 진입 장벽 - ICT 기술의 발달과 지속적 인재 양성으로 기술개발에 필요한 인적 자원 수급이 원활하며, 농업생산 관련 경험과의 결합을 통해 시장 진입이 타 산업에 비해 수월함 - 대규모 농업생산 이외 도시농업, SFSC 등 도시 근교 생산에 있어 기술의 결합을 통한 생산 편의 및 높은 성장 가능성 ○ 환경변화 및 탄소중립 이슈 등에 있어 스마트 농업, 공장형 농업이 주류화
산업 전망	○ 전후방 산업과의 연계로 인한 높은 산업 파급효과 기대 - 후방 산업: 센서 제조, 통신 및 네트워크 인프라, 농기계 및 자동화 장비 제조, 소프트웨어 및 애플리케이션 개발 - ALoT 자동제어 플랫폼 산업: 토양, 기상, 생육상태 등 수집, AI 및 머신러닝 알고리즘 기반 데이터 분석, 농작물 생장 패턴, 병충해 예측, 수확시기 예측 - 전방 산업: 데이터 저장 및 관리 산업, 데이터 분석 및 인공지능 산업, 보안 및 네트워크 보호 산업, 연구 및 개발 산업, 교육 및 훈련 산업

구분	내용
기술적 배경	○ 미래형 동물의 정의 - 미래 사회 수요 및 필요성·중요성이 기대되는 유전형질에 대한 유전체 편집, 형질전환 기술 등을 활용, 기존 방법보다 신속·정밀하게 개량한 동물 / 가축 - 정밀분자 육종 기반 미래형 동물: 경제 형질 개선(성장 촉진, 번식능력 향상, 뽕 제거, 거세 등), 신품종 개발(신규 형질 도입 및 조절) ○ 유전체 편집 기술의 비약적 발전 - 최근 10년간 유전체 편집 기술의 비약적 발전으로 유용한 경제 형질 유전자의 도입 - 자연돌연변이 수준으로 조작 가능한 정밀 분자육종 기술 도입 및 본격화 - 풍성한 털을 가진 양, 뽕 없는 소, 근육질 염소/소/돼지(단백질 공급 능력 강화), 고성장 돼지(사료 효율 향상) 등 다양한 유전체 편집 / 형질 전환 가축개발
성장 배경	○ 글로벌 트렌드 변화에 대응 필요 - 전 세계적 고령화, 저성장, 기후변화, 팬데믹 등 위기에 대응 필요 - 동물복지, 지구환경에 대한 고려 필요성 증가 - 기후변화에 따른 해충 및 질병의 증가 - 고품질 단백질 수요 증가 등 - 이에 대한 대응과 해결을 위한 동물 및 가축의 형질 개량 요구의 지속 증가 ○ 동물 생명공학 시장 확대 - 주요성장 동인: 질병 저항력 향상, 암 치료 적용, 반려동물 예방 치료, 동물 기반 제품에서 동물 사용 수요 증가, 동물 건강 및 복지 인식 증가, 인체용 의약품 개발 분야 동물 역할 확대 등
산업 전망	○ 미래형 동물 개발 및 사용화 플랫폼 산업 - 가축 유전정보 인포매틱스 산업: 가축 유전정보 बैं킹, AI 기반 유용 형질 유전자 후보군 선발, 유전체 교정/형질전환 디자인 서비스 등 - 미래형 동물/가축 제조 산업: 맞춤형 유전체 편집 기술지식 산업, 제조 산업, 생식세포, 수정란, 체세포 बैं킹 및 분양 산업 등 - 미래형 동물/가축 비임상 CRO 산업: 유효성, 안전성 평가 서비스 산업 등 - 미래형 동물/가축 활용산업: 판매, 유통 산업 - 미래형 동물/가축 산업화 코디 산업: 개발 및 평가, 상용화, 산업화 등 정보 및 프로세스 지원 산업 등

구분	내용
기술적 배경	○ 미래형 동물의 정의 - 미래 사회 수요 및 필요성·중요성이 기대되는 유전형질에 대한 유전체 편집, 형질전환 기술 등을 활용, 기존 방법보다 신속·정밀하게 개량한 동물 / 가축 - 첨단의료 소재로서 미래형 동물은 건강/수명 증진을 위한 차세대 바이오 인공장기/리액터 등에 활용 ○ 동물유래 의학 소재 - 바이오 인공장기: 인간과 해부 생리학적으로 유사한 동물/가축 유전자 조작으로 면역 거부반응 최소화 후 인체 이식용으로 활용 - 키메라 인공장기: 인체의 줄기세포, 오르가노이드 등을 동물 배아 또는 생체 주입/이식하여 재생시킨 후 환자 맞춤형 이식재로 활용 - 동물 바이오파밍(바이오리액터): 동물/가축에서 재조합 및 생물학적 활성 단백질을 생산해 인체 치료에 활용
성장 배경	○ 기술의 발달과 실증사례 보고 - 보다 장기적인 결과에 대한 검증과 실증사례가 확보되어야 하지만, 국내외에서 바이오 인공장기 이식을 통한 실증사례 보고 - 돼지 장기이식 영장류 최대 생존 일수: 심장 945일, 신장 499일, 폐 14일 등 - 동물유래 첨단 의료소재 산업 활성화를 위해서는 기술개발 및 실증 사례의 누적뿐만 아니라 윤리적 문제 등에 대한 논의와 합의의 과정이 필요
산업 전망	○ 동물유래 의료소재 산업 - 동물유래 의료소재 제조 산업: 바이오 인공장기, 바이오탭터 형질 전환 동물/가축 제조 산업, 동물유래 의료소재 GMP 생산 산업 - 동물유래 의료소재 비임상 CRO 산업: 바이오 인공장기 유효성, 안전성, 안정성 평가 서비스 산업 - 동물유래 의료소재 활용 산업: 바이오 인공장기 및 바이오탭터 유래 의료소재 유통, 판매 산업 - 동물유래 의료소재 개발 및 평가, 상용화, 산업화 등 정보 및 프로세스 지원 산업

구분	내용
기술적 배경	○ 미래형 동물의 정의 - 미래 사회 수요 및 필요성·중요성이 기대되는 유전형질에 대한 유전체 편집, 형질전환 기술 등을 활용, 기존 방법보다 신속·정밀하게 개량한 동물·가축 - 위기 대응형 동물/가축은 질병 저항성, 기후 적응, 환경 친화로 분류되며, 감염 저항성 제고 및 면역력 강화, 열 저항성 제고, 탄소저감 및 토양오염 감소 등이 있음 ○ 글로벌 위기 대응 동물/가축 개발 필요 - 전 세계적 고병원성 가축전염병의 빈번한 창궐로 형질전환 및 유전체 편집기술 기반 질병 저항성 동물/가축 개발 진행 - 면역력 증진 유전자의 형질전환 또는 유전체 편집 기술기반 바이러스 침입경로 차단을 위한 수용체 제거 등 - 기후변화에 대응하는 동물/가축의 비생물학적 스트레스 완화에 유전자 편집 기술 적용이 진행
성장 배경	○ 기존 축산의 문제점 심화에 따른 대응 필요 - 축산업은 환경적 지속 가능성, 동물 복지, 공중보건 및 경제적 영향 등에 관한 도전에 직면 - 전통적 집약 축산은 가축 스트레스와 질병, 항생제 및 호르몬제 사용 유발, 가축 건강 및 동물 복지 문제와 항생제 내성균을 발생시켜 인체 건강 위협 - 최근 동물 질병은 인수공통 감염, 전파속도 증가, 피해규모 증가 등의 모습을 보임 - 가축 질병으로 인한 경제적 손실이 증가하고 있음
산업 전망	○ 전염병 대응 동물/가축 관련 산업 - 질병 저항성 동물/가축 연구/개발 산업 - 질병 치료제/백신 연구/개발 산업

구분	내용
기술적 배경	○ 미래형 무인축산 적용 기술 - 하드웨어 기술(IoT 기술 포함), 인공지능 기술, 첨단 바이오 기술이 적용될 수 있음. 연관산업 동향에서 하드웨어 부문이 수익 점유율의 60% 이상(2022)을 차지했으나, 코로나 19 여파로 비대면 진료 필요성 대두에 따라 소프트웨어 및 서비스 부문이 성장할 것으로 전망 ○ 주요 적용 기술 - 센서 기술: 가축 실시간 모니터링 센서 기술 - 데이터 통신 및 네트워킹 기술: 센서를 통해 수집된 데이터의 전송 기술 - 클라우드 컴퓨팅 기술: 대량의 데이터 저장 및 처리분석 기술 - 데이터 분석 및 AI 기술: 데이터 기반 패턴 인식 및 예측 기술 - 자동화 및 제어 기술: 분석 결과를 바탕으로 농장 장비의 자동 제어 기술 - 사용자 인터페이스: 생산자 및 관리자의 시스템 접근성 향상 기술 - 보안 기술: 데이터의 안전한 저장 및 전송을 위한 보안 기술
성장 배경	○ 축산분야 원 헬스 및 동물복지 중요성 대두 - 가축 모니터링을 통한 질병 진단 서비스 및 의약품, 방목형 스마트 축산, 스마트 번식 관리 플랫폼, 친환경 축산 등 동물복지를 고려하는 동시에 환경 부담을 최소화하는 원 헬스 시장 성장 ○ 축산농가 감소 및 고령화에 따른 무인 축산업에 대한 관심 증대 ○ 무인축산 산업은 전통적 축산업의 환경, 동물복지, 경제 등의 문제점을 해결하는 대안적 산업으로 주목
산업 전망	○ 무인축산 산업의 활성화에 따른 신산업 등장 - 데이터 기반 분석을 통해 농장 상태 맞춤형 제품, 종자 공급 산업 - 미래형 무인 축사에 적용되는 IoT 센서(온습도, 카메라, 출입 감지 센서), ICT 장비(통신, 서버), 인공지능 적용 하드웨어 장비(서버, GPU) 공급 및 관리 산업 - 데이터 센터 및 데이터 बैं크 시스템 산업

구분	내용
기술적 배경	○ Blue Novel Food의 정의 - 블루푸드(Blue Food)는 생태적으로 건전하고 지속 가능한 방법으로 수산식량자원 자급률 제고를 목적으로 하며, 기후위기 극복, 양질의 영양소 공급원 등 가치적 개념으로 확장 - 노블푸드(Novel Food)는 지금까지 식용 경험이 없는 식품이거나 특정 지역으로 섭취가 국한된 식품인데, 식량부족을 해결할 수 있는 미래 식품으로 가치가 증대되고 있으나, 주원료의 안전성 평가가 필요함 ○ 우리나라 노블푸드 기술개발 수준은 도입단계에 해당하며, 블루노블푸드 산업 활성화를 위해 다음의 주요 기술 확보가 필요함 - 해양 난배양 미세조류 대량생산 기술 - 미세조류/거대조류 이용 Novel Food 생산기술 - Novel Food 안정성 평가 기술
성장 배경	○ 글로벌 블루푸드 수요의 지속적 증가 예측 - 세계 수산식품 시장 규모는 2011년 2,159억 불 → 2026년 3,050억 불로 성장 예측되며, 우리나라 블루푸드 수출 전망은 2027년 45억 불로 예측됨 ○ 노블푸드는 최근 IT, BT 등 관련 기술의 비약적 발전으로 그린바이오 산업이 신성장산업으로 떠오르는 상황에서 높은 경제성과 안정성 확보 측면에서 성장 가능성이 높음
산업 전망	○ 해양 미세조류를 활용한 노블푸드는 자원의 효율적 이용과 친환경적 대체 자원으로 인류 식량문제 해결 및 새로운 해양식품신산업으로 시장 개척을 통해 시장 활성화 도모가 기대됨 - 국내의 경우 대체식품을 비롯한 노블푸드 분야에 투자하고 있음 - 하지만 해양 노블푸드는 풀무원에서만 투자가 진행 중으로 향후 기술의 발전과 확보를 통해 고성장 산업으로 발전 가능함 - 지리적 특성 및 자원 부족, 시장성의 한계와 같은 육상생물의 특성에 비해 해양 면적과 지속적인 공급이 가능한 해양 미세조류 유래 노블푸드는 연구개발과 투자를 통해 성장이 기대

10 해조육 / 생선 배양육 산업

구분	내용
기술적 배경	○ 해조육의 정의 - 육상의 농작물이 아닌 바다에서 서식하는 조류나 미세조류에서 단백질을 추출한 대체육을 해조육(또는 해초육)이라 함 ○ 우리나라 해조육/생선 배양육 산업 활성화를 위해 다음의 주요 기술 확보가 필요함 - 미세조류/거대조류 유래 대체 단백질 생산 증대 기술 - 해양생물 기반 FBS free 배지 개발 기술 - 생선 세포주 이용 배양육 기술 - 3D printing 기술
성장 배경	○ 세계 인구 증가에 따른 식량부족은 환경문제와 윤리 문제를 동반함에 따라 이에 대응할 수 있는 인공육이 필요 - 현재 대체육의 주류인 식물육은 토지, 물, 비료 등 많은 자원 투입 필요 - 즉, 육류 생산과 같이 직접적으로 발생하는 온실가스는 없으나 재배 과정에서 대기오염 및 온실가스가 배출 - 이에 자원 투입량에 비해 생산성이 높고 온실가스 흡수량이 높다는 장점을 보유한 해양조류 이용 대체육은 친환경적 대체 단백질로 활용되고 있음 - 단백질 함유량 측면에서도 홍조류는 대두를 활용한 대체육보다 5배 높게 함유하고 있으며 글로벌 비건인구 증가는 해조육 시장의 성장을 견인 ○ 수산배양육은 기존의 수산물보다 에너지절약 및 안정적인 공급을 통한 지속가능성, 해산물 개체와 생태계 보호를 통한 친환경 특성 및 다양한 해양오염으로부터 안정성 장점 등으로 성장세
산업 전망	○ 해양 미세조류를 활용한 노블푸드는 자원의 효율적 이용과 친환경적 대체 자원으로 인류 식량문제 해결 및 새로운 해양식품신산업으로 시장 개척을 통해 시장 활성화 도모가 기대됨 - 국내의 경우 대체식품을 비롯한 노블푸드 분야에 투자하고 있음 - 하지만 해양 노블푸드는 풀무원에서만 투자가 진행 중으로 향후 기술의 발전과 확보를 통해 고성장 산업으로 발전 가능함 - 지리적 특성 및 자원 부족, 시장성의 한계와 같은 육상생물의 특성에 비해 해양 면적과 지속적인 공급이 가능한 해양 미세조류 유래 노블푸드는 연구개발과 투자를 통해 성장이 기대

2024년 농어업·농어촌특별위원회 주요업무 추진계획

2024. 3. 20.



대통령소속
농어업·농어촌특별위원회



목 차



I. 2023년 주요성과	161
II. 2024년 주요업무 추진계획	164
1. 농업·농업인 정의 관련 법·제도 개선방안	164
2. 농업 소득정보 체계 고도화 정책 방향	165
3. 수출 1천억달러 식품산업 기반 조성	166
4. 농지의 효율적 이용·관리체계 구축 방향	167
5. 농어촌 삶의 질 지표체계 및 지수 공표	168
6. 농산어촌소멸 대응을 위한 협동조직 모델 마련	169
7. 쌀 수출 산업화를 위한 정책 방향	170
8. 농업 및 농업법인 육성을 위한 세제 개선안	171
9. 기타 안건	172

I. 2023년 농어업위 주요 성과

1 미래농업 대응 농업·농업인 정의 재정립

- 농업방식 다양화(스마트농업, 푸드테크 등) 등 여건변화에 대응하여 농업·농업인 정의 및 범위, 기존의 재정립에 대한 정책방향 제시
 - 농외소득 기준, 농축협 조합원 인정, 농업 세제, 농업법인의 사업 범위 문제 등 농업·농업인 정의와 연계한 다양한 이슈 공론화*
 - * 농민단체 및 스마트농업 관계자 등 간담회(4회), 지역별 현장간담회(경기, 제주, 충남, 경북 등 5회), 농업인과 전문가 설문조사, 국외 사례조사(네덜란드, 프랑스)
 - 농업식품기본법 농업·농업인 정의는 포괄적으로 명시, 정책 대상이 되는 농업인 정의는 관련 법·사업별로 규정*하도록 방향 제시
 - * 농업경영체법상 농업경영체 등록기준 상향 및 새로운 등록요건 적용, 공익직불법 상 농외소득 개념의 재확립 등
 - 농산업 범주가 확대됨에 따라 농업 범위에 스마트농업, 수직 농장 등이 포함되도록 법 개정안 마련 및 정책지원 근거제도 검토
 - 청년·신규농업인 진입장벽 완화를 위해 예비농업인 등록제 도입
 - 농외소득 기준 적용의 실효성 검토 등

2 농어촌 삶의 질 지표체계 및 지수 구축

- 전국 139개 농어촌 시·군의 지역별 삶의 질 수준을 제시할 수 있는 농어촌 삶의 질 지표체계 및 지수 개발
 - * 농어촌 삶의 질 지표 개선 및 운영체계 구축 연구('22.12.~'23.5.), 농어촌 삶의 질 예비조사 및 모니터링 모델 마련 연구('23.6.~10.) 추진, 전문가 간담회('23.11.) 등 진행
 - (지표체계) 예비조사 실증연구를 통해 ①경제, ②보건·복지, ③문화·공동체, ④환경·안전, ⑤지역회복 등 5개 영역과 20개 세부지표 개발
 - (활용방안) 농어촌 시·군의 삶의 질 수준을 진단하여 지역 여건과 상황에 맞는 맞춤형 정책 추진 지원

3 농산어촌 소멸 대응을 위한 농산어촌 재생 방향

- 농산어촌 소멸에 대응하여 삶과 일, 쉼이 보장되는 농산어촌 조성을 위해 3대 추진전략과 9개 세부과제 제시
 - (추진전략) ①사람이 찾는, ②일자리가 풍부한, ③살고 싶은 농산어촌
 - (세부과제) ①청년 유입지원 ②관계인구 확대, ③서포터즈 육성, ④일자리 창출, ⑤농산어촌형 기회발전특구, ⑥특화자원 기반 스마트 전문화, ⑦임대주택 및 세컨 하우스 세제 특례 등 다지역 거주 확대, ⑧채류형 농원 ⑨농촌·산촌·어촌다움 복원
 - 스마트 농어촌 실현을 위한 거버넌스 구축방안 및 모델 제시
 - 농어업위, 정부, 지자체 간 거버넌스 구축(안)을 마련하고, 정부부처의 소관 영역별 사업 특화 및 농어업위 중심의 협업 모델 제시
 - 스마트 농어촌 구축 모델*(①삶 중심, ②일자리 중심, ③쉼 중심) 설계
- * ①삶: 디지털 기술을 활용한 농어촌형 서비스 전달 모델 발굴 및 확산, ②일자리: ICT 기술 활용 농어업 생산성 증대, ③쉼: 스마트워크 추진을 통한 농어촌 경제 활성화

4 지속가능한 블루푸드 소비생태계 조성

- 블루푸드에 대한 인식 제고*를 통해 국민 건강 증진과 식품산업 생태계 조성이 가능하도록 지속가능한 블루푸드 소비생태계 조성방안 마련
- * 수산식품의 영양학적·환경적 우수성에도 불구하고 미래 소비층인 젊은 세대의 수산물 비선호 및 취약계층의 수산물 섭취비중 부족
- (인식제고) 문화콘텐츠 제작·배포, 영양정보 표준화 및 소비자 정보 제공, 영양교육체험관 건립 확대 및 판매처 신설 지원 등 추진
 - (교육·체험) 학교급식 우리 수산물 Day 시범사업 확대, 식생활교육 프로그램 개발·보급, 제철 블루푸드 꾸러미 지원사업 추진 등
 - (산업육성) 블루푸드 바우처 신설, 블루푸드 커스터마이징 기술 등 민간 R&D 지원 확대 및 전담부서 신설 등 거버넌스 구축 등

5 농업 소득정보체계 고도화 및 관련 정책 방향

- ☐ 농업소득 기반 정책 추진 및 경영안정프로그램 확대를 위한 장기적 관점에서 단계별 추진전략 제시
- (준비단계) 교육·홍보, 제도개선 검토, 농업회계기준 고시
 - 농업 소득기반 구축의 필요성에 대한 교육·홍보, 소득신고 이행을 위한 각종 법·제도 개선(안) 검토 등
- (도입단계) 소득파악과 과세체계 편입을 위한 단계적 로드맵* 제시
 - * 농업 소득정보시스템 구축(소득파악을 위한 3단계) → 소득신고지원체계 구축(사업자등록 및 소득신고 기반(편의성) 구축)
- (고도화 단계) 농업경영체 사업자 등록 및 소득신고 일반화, (소득 정보 기반) 맞춤형 농가 경영안정 정책 확대

6 어린이집 친환경 급식 활성화 방안

- ☐ 영·유아 소속기관의 성격과 지역에 따라 차등화된 급식을 제공받게 되는 불평등 해소를 위해 어린이집 친환경급식 활성화 방안 마련
- 급간식으로 제공되는 쌀을 ‘친환경 쌀’로 전환하는 시범사업 실시
- 보육료와 급간식비를 구분하여 지원하도록 지원체계 개편
- 급식재료 안심구매제도, 공공급식 통합 플랫폼 등 수급 체계 개선

7 기후·경제·지역소멸위기 대응을 위한 산림계획제도 개선

- ☐ 시군단위 산림계획 제도 도입을 위한 정책방향 제시
- 시군 산림계획의 법제화를 위한 재정 확보, 지역 거버넌스* 구축
 - * 지역산림계획(시·도), 산림경영계획(산주), 국유림경영계획(관리소)과 연계
- 시군 산림계획과 연계한 지역 내 목재이용 의무화 지원 필요
- 시군 산림계획 이행을 위해 규제완화 및 국유림 연계 공동산림사업 확대 등 인센티브 지원

Ⅱ. 2024년 주요 업무 추진계획

1 농업·농업인 정의 재정립 관련 법·제도 개선방안(계속과제)

① 추진 배경

- 농업방식 다양화(수직농장 등 스마트농업, 세포농업 등 푸드테크) 등 여건 변화에 대응하여 농업의 정의 및 범위 재정립 필요
- ‘농업인=경영체=정책대상’의 틀에서 벗어나, 목표지향적 정책 추진이 가능하도록 개별 법·사업별 차별화된 농업인 기준 필요

② 주요 내용

- 새로운 농업방식을 반영할 수 있는 법·제도 체계 마련
 - 「농업식품기본법」의 농업 범위 확대 또는 ‘농산업’ 개념 도입 등 검토
- 개별법의 지원대상이 되는 농업인 범위 및 요건 재정립
 - 기본법의 농업인 기준 검토 및 일반 농업인 대상 정책 범위 명확화
 - 농업경영체에 농업경영 요건을 포함하도록 「농어업경영체법」 개정 등 개별법·사업의 대상이 되는 농업인 기준 개편방향 제시
 - ‘농산업’ 경영체, 예비농업인, 은퇴농업인 등 새로운 제도 도입 검토
- 농외소득 허용 기준, 표준산업분류 등 연관 이슈에 대한 대안 도출

③ 향후 추진계획

- 자문회의, 분과위원회 등을 통한 공론화(‘24.3.~)
- 개선안 마련을 위해 워킹그룹 운영(‘24.3.~9.)
- 법·제도 개선안 본회의 상정(‘24.9.)

2 농업 소득정보 체계 고도화를 위한 정책 방향(계속과제)

1 추진 배경

- 농업인 소득정보 미비에 따라 소득정보가 필요한 소득경영 안정 대책, 맞춤형 농정 및 복지정책 등 정책사업 추진에 애로* 발생
 - * 수입 보장보험 확대 애로, 재난지원금·근로장려금·자녀장려금 등에 농업인 제외 등
- '23년 농업소득정보 시스템 구축 및 소득신고 의무화 관련 논의 결과를 토대로 공론화와 함께 제도화를 위한 우선과제 검토

2 주요 내용

- 농업 소득기반 구축 필요성에 대한 홍보 및 공감대 형성
 - 농가 경영안정 프로그램의 도입 한계, 재난·복지정책의 적용 제한 등 농업 소득정보 미비로 인해 발생하는 다양한 문제 공론화
- 농업 소득정보 체계 고도화를 위한 제도개선 검토
 - 농업경영체 등록시스템을 활용하여 농가 맞춤형 경영안정 정책을 추진하기 위해 소득정보의 농정자료로의 활용 가능성* 검토
 - * 농업경영체 등록시스템과 농업소득정보시스템과 연계, 농업소득 추계방식 재도입 등
 - 농축산물 거래 투명성 확보와 농업소득 파악을 위해 거래증빙 수수(매출증빙 확보) 활성화를 위한 제도개선 방안 마련

3 향후 추진계획

- 주요 아젠다 및 추진방향 설정('24.3.)
- 언론과 공동개최 방식으로 연속토론회 진행 등 의견수렴('24.3.~11.)
- 본회의 안건 상정('24.12.)

3 수출 1천억달러 식품산업 기반 조성

1 추진 배경

- 현재 국내에서 수요한계에 도달한 농수산업의 지속적인 발전을 위해 농식품산업의 산업화 전략 마련 필요
- 우리나라 식품산업*은 한류, 생명공학 기술 발전 등의 영향으로 성장 가능성이 있는 산업으로 부각

* 수출액(억불): ('19) 95.3 → ('20) 98.7 → ('21) 114 → ('22)120 → ('23) 121(연평균 5%↑)

2 주요 내용

- 첨단기술 기반 고부가가치 식품산업 육성전략 도출
 - 그린바이오 기술 및 소재의 국산화, 중소기업 혁신 지원을 위한 그린바이오 파운드리 조성 등
- 가격·품질경쟁력 제고를 위한 식품재료 공급체계 혁신 과제 도출
 - 농지 등 농업생산성 향상, 대규모 생산단지 조성 등
- 수출산업화를 위한 산업 지원 시스템 정비
 - R&D 지원 조직 및 지원체계 정비, 지역특화 클러스터화
 - 수출·금융 지원 혜택 제공, 규제개선을 통한 기업 애로사항 해소

3 향후 추진계획

- 수출 1천억달러 식품산업 기반 조성 연구용역 추진('24.3.~10.)
- 수출관련 기업·협회 등과 간담회·토론회 개최(수시)
- 본회의 안건 상정('24.12.)

4 농지의 효율적 이용·관리체계 구축방향

1 추진 배경

- 농지임대 확대, 청년농 증가, 새로운 형태의 농업 등장 등 농업·농촌은 변화하고 있으나 농지제도는 과거에 머물러 있는 상황
- 농업·농촌의 여건 변화에 따른 다양한 농지이용 수요에 효율적으로 대응하기 위해 농지의 합리적 이용·관리방안 마련 필요

2 주요 내용

- 농업·농촌 여건 변화에 대응하는 합리적 농지 이용·관리방향 제시
 - 청년농 증가, 농지임대 확대 등에 따른 다양한 농지이용 수요파악
 - 효율적 농지이용을 위해 농지은행의 역할 확대*, 운영체계 개편** 검토
- * 농지 매입 및 매도, 임대, 경지정리 등 농지 관련 포괄적 업무를 수행하도록 개편
- ** 현 체제 활용(농어촌공사의 지도감독을 받되 자율성 확대), 별도 조직화(예, LH) 등 대안 제시
- 대규모 영농단지 조성을 위한 각종 농지 관련 제도개선* 추진
 - * 경영이양 및 임대차 활성화, 대규모 영농단지 특구 지정 및 농지 소유·이용 특례 부여 등
- 국가 차원의 농지관리 목표 및 계획 수립, 중앙-지방의 효율적 농지 이용·관리 추진체계 구축을 위한 방향 및 과제 제시

3 향후 추진계획

- 자문회의, 분과위원회 등을 통해 주요 아젠다 및 추진방향 설정('24.3.)
- 워킹그룹 구성 및 정책연구용역* 추진('24.3.~10.)
 - * 농지 관련 법·제도·정책 현황 등 여건분석, 이해관계자 의견수렴, 정책방향 제시 등
- 이해관계자 간담회, 전문가 토론회 등 의견수렴
- 본회의 안건 상정('24.12.)

5 농어촌 삶의 질 지표체계 및 지수 공표

1 추진 배경

- 농어촌 지역의 삶의 질 향상과 지속 가능한 발전을 위해 농어촌 삶의 질에 관련한 체계적이고 객관적 기준 마련 필요
- 삶의 질 지표를 활용하여 지자체가 지역 특성에 맞게 자율적으로 취약한 부분을 인지하고 개선해 나갈 수 있도록 지원

2 주요 내용

- 농어촌 삶의 질 지표체계 및 지수에 대한 공감대 형성
 - 지표의 의의, 활용방안 등을 간담회 및 세미나 등을 통해 홍보
- 농어촌 삶의 질 지수 시범 적용
 - 개발한 농어촌 삶의 질 지표체계를 이용해 전국 139개 농어촌 시·군에 대한 삶의 질 수준을 평가하고 제시
- 농어촌 삶의 질 지표체계 고도화 및 활용 확대
 - 지자체 정책 수립 시 활용할 수 있도록 제5차 삶의 질 기본계획('25~'29) 수립 시 연계·검토

< 참고: 농어촌 삶의 질 지표 영역 및 세부지표 >

	경제(4개)	보건·복지(4개)	문화·공동체(4개)	환경·안전(4개)	지역회복(4개)
내용	▶지역내 총생산 (1인당) ▶고용률 ▶시군구 사업체 수 ▶재정자립도	▶자살사망률 ▶기대수명 ▶긴급복지지원율 ▶보건복지예산 비율	▶삶의 만족도 ▶문화시설 접근성 ▶사회활동 참여율 ▶가족관계 만족도	▶빈집율 ▶지역안전도 ▶하수도보급률 ▶주민 1인당 생활 폐폐기물처리량	▶합계출산율 ▶인구 증감율 ▶청년인구 비율 ▶교통접근성

3 향후 추진계획

- 지역연구원, 지자체 등 사전 의견수렴*을 위한 세미나 개최('24.3.)
 - * 지표체계 및 지수에 대한 현장 피드백 확보, 공표 방식 등 논의
- 농어촌 삶의 질 지수 시범 적용 결과 공표('24.5.)
- 지표를 현실에 적용하고 문제점 보완을 통해 고도화 추진('24.6.~11.)
 - * 지표 특성을 고려한 다층적 체계 구축 및 정비·고도화, 지수 관리 위원회 운영 등

6 농산어촌소멸 대응을 위한 협동조직의 역할과 모델 개발

1 추진 배경

- 농산어촌소멸 대응을 위해 정부에서 다양한 정책을 추진중이나, 지역별 인프라와 지도자 역량에 따른 마을간 격차 심화 등 한계 도출
- 농산어촌에 산적해 있는 문제 해결을 위해 정부 정책과 더불어 주민 스스로 문제를 해결하는 자율적 조직과 자생적 생태계 필요

2 주요 내용

- 협동조직 우수사례 분석을 통한 협동조직의 역할과 기능 제시

< 늘봄영농조합의 공동영농, 경영혁신을 통한 농업소득 증대 사례 >

- ① 경상북도 문경시 영순면의 농가 80호 참여
- ② 개별농가에서 100ha 농지 현물투자, 농지 소유자에 배당금 지급(평당 3000원) 및 공동영농 참여시 근로소득 지급(기계작업 일당 30만원, 일반작업 9만원)
- ③ 개별적 벼농사때보다 공동영농을 통해 2배~3.3배 소득 증가

- 협동조직 육성 및 활성화를 위한 지원체계 마련
 - 협동조직 사례를 통한 성공요인 도출
 - 협동조직 활성화를 위한 설립 단계별(창업-도약-안정기) 지원체계 마련
 - 협동조직의 지속가능성을 높일 수 있는 네트워킹 방안 연구

3 향후 추진계획

- 협동조직 역할과 모델 개발을 위한 연구용역 추진('24.4.~8.)
- 우수사례 발굴을 위한 협동조직 경진대회 개최('24.10.)
- 본회의 안건 상정('24.12.)

7 쌀 수출 산업화를 위한 정책 방향

1 추진 배경

- 생산감소분 이상으로 소비가 감소하는 구조적 쌀 공급과잉 상황에서 수급문제의 근본적 해결을 위한 방안 필요
- 쌀은 농업·농촌 및 국가 경제의 중요한 품목인 만큼, 국민 수요 변화에 부응하면서 경쟁력을 높여갈 수 있는 쌀 수출산업 육성 필요

2 주요 내용

- 간척지를 활용한 수출용 쌀 전문 생산단지 조성
 - 대량생산·단지화를 통해 가격경쟁력 확보 및 검역기준 관리
 - 준공 미처분(임대) 면적을 우선대상으로 단계적 시행(영산강 지구 등)
 - 간척지 장기 임대계약 및 임대료 체계 정비를 통한 기반 확대
- 쌀 전문 생산단지를 통한 쌀 수출산업화 추진
 - 생산 물량 전량 수출*로 국내 수급에 영향이 없도록 제도화
 - * 수출 품목은 인디카 쌀, 수출용 가공식품 원료미, 자포니카 밥쌀 등으로 수익모델 다각화
 - 수출용 쌀(인디카 쌀 등) 전략작물직불 대상으로 지정 등 생산법인의 자발적 참여 의욕 고취 및 사업성과 확산을 위한 정책지원
 - 수출기업-생산법인과의 계약생산으로 가공기업의 원활한 원료미 수급처 확보 및 농가 경영안정에 기여

3 향후 추진계획

- 쌀 수출산업화를 위한 정책방향 발표 및 MOU 체결('24.3.)
- 본회의 안건 상정('24.3.) 및 이행계획 수립·관리('24.4.~)

8 농업 및 농업법인 육성을 위한 세제 개선안

1 추진 배경

- 인구감소 및 고령화 심화에 따라 청년농을 적극 유입하고 고령농의 은퇴를 유도하는 등 농업의 세대교체 필요성 증대

* 가구주 연령별 농가 비율('20) (65~69세)16.3%, (70~79)28.3%, (80세이상)11.8%

** 65세 이상 소유 농지 면적('20): 전체 논면적의 57.0%, 밭면적 51.9%

- 세제개선을 통해 농업의 세대교체를 원활하게 유도하고, 타산업 대비 농업의 세제상 차별을 완화하여 가업(영농) 승계 활성화 필요
- 과거의 소규모 가족농 중심에서 벗어나 시설화·법인화·규모화된 농업 현실을 반영하고 농업법인 활성화를 위한 세제 개편 필요

2 주요 내용

- 영농승계 활성화를 위한 증여 및 상속세 제도 개선안 마련
 - 토지 외 건물시설 등 감면대상 확대, 농업법인 출자지분도 영농 자녀의 증여세 면제 대상에 포함
 - 영농자녀의 거주요건(30km 통작거리) 및 소득요건 기준(농외소득 3,700만원) 개선
 - 가업승계 대상 업종에 농림어업 포함(현재 종자및묘목생산업만 포함) 등
- 농업법인 육성 및 활성화를 위한 세제 개선안 마련
 - 농업법인 간 M&A시 제공가능한 세제 혜택, 개인농이 법인으로 전환할 경우 받을 수 있는 세제 혜택 등 다양한 방안 검토

3 향후 추진계획

- 영농승계 활성화를 위한 세제 개선안 안건 마련('24.3. 본회의)
- 농업법인 육성 및 활성화 세제 개선안 안건 마련('24.12. 본회의)

1. 지속가능한 축산업 발전을 위한 혁신 방안

- (추진배경) 축산업의 지속가능성을 확보하고 자급률*을 향상시키기 위해 우리나라 축산업 경쟁력 확보를 위한 노력이 시급한 상황

* 소고기: ('10) 49.1% → ('22) 37.8, 돼지고기: ('12) 73.1 → ('22) 71.5, 닭고기: ('12) 77.4 → ('22) 71.7

- (주요내용) 축산물 생산성 향상 혁신사례 발굴 및 우수사례 확산

- 축산농가의 생산성 저해요인에 대한 문제진단 및 혁신사례 발굴을 통한 생산성 향상 요소 규명 등 실효성 있는 지원방안 마련

* 분야별 단편화된 컨설팅 체계에서 실효성 있는 종합컨설팅 체계로 전환(예: 컨설턴트 역량 제고 및 운영체계 개선) 등

- 축산업 혁신 우수사례집 제작 및 배포 추진

2. 미래 수산업 대응 수산업·수산인 정의 재정립

- (추진배경) 친환경·스마트양식 등 어업형태 다양화, 수산배양육, 대체육 등 신개념 등장으로 수산업·수산인 개념과 범위 재정립 필요

- (주요내용) 수산업·수산인 정의 재정립을 통해 미래수산업 대응방향 제시

- (어업·어업인) 어업인 대상 보조금(직불금 등), 어업경영체 대상 정책 등 관련 정책(사업)과 법령을 분석하여 개념 일원화 검토

* 직불금-어업인 정의와 연계 검토: 소득 기준, 거주 요건 등 지급 요건에 대한 검토

- (수산·수산인) 스마트양식, 수산배양육, 블루푸드테크 등 수산업의 외연 확장에 따라 수산업·수산인 개념 확대 검토

3. 농림해양 기반 치유산업 활성화

- (추진배경) 농산어촌은 고령화, 인구감소, 소득원 부족에 따른 경제적 어려움에 직면하여 새로운 발전모델이 필요
 - 도시민은 힐링, 숲 체험·치유 등에 대한 수요 증가
 - (주요내용) 치유산업 잠재력 분석, 활성화 전략 마련을 위한 제도 정비
 - 국내 치유산업 실태 진단, 관련분야 정책현황 파악 및 시사점 도출
 - 치유산업 관련 분야 간 거버넌스 협력체계 구축, 민간 중심의 지속 가능한 농림해양 기반 치유산업 모델 제시
 - 치유상품 개발, 치유시설설치, 치유농장 운영 등 활성화를 위해 농지법 개선, 건강보험제도 연계 등 제도적 보완 제시
 - 타 분야 산업을 연계·활용할 수 있도록 법령* 개정 제안
- * 「치유농업법」, 「해양치유자원법」, 「산림휴양법」 등

4. 농산어촌형 공공디자인의 지자체 도입 방안

- (추진배경) 농촌의 자연경관을 훼손하지 않고 농산어촌의 가치를 보전하기 위해 공공디자인 도입을 통한 농산어촌 관광 활성화 필요
- (주요내용) 지자체에서 조경, 건축, 도시계획, 환경보존, 지역사회 개발 측면을 포함하여 공공디자인을 수립할 수 있는 가이드라인 제시
 - 국내, 해외 지역 활성화 사례 분석을 통한 공공디자인의 개념 정립
 - 지역별 공공디자인 적용 활성화를 위한 제도연계 추진방안 검토
 - 지역별 자원조사 결과를 바탕으로 공공디자인 구성요소 도출 및 유형화
 - 이해관계자 분석을 통한 참여주체 구성 및 주체별 역할 제시

5. 전통식품 산업 경쟁력 강화 방안

- (추진배경) 우리나라 고유 식품 콘텐츠 육성·세계화(K-food)를 위한 전통식품* 산업 경쟁력 강화 방안 모색 필요

* 국산 농수산물을 주원료 또는 주재료로 하여 예로부터 전승되어 오는 원리에 따라 제조·가공·조리되어 우리 고유의 맛·향 및 색을 내는 식품(「식품산업진흥법」제2조)

- (주요내용) 기술적·정책적 지원대책 수립 및 소비·수출 촉진방안 마련
 - (기술) 제조방식 과학화 및 신규 고부가가치 제품 개발*
 - * (예시) 인삼 → 사탕, 즙 외 신규품목 개발 및 소재·효소 추출방식 연구 등
 - (정책) 소기업 위주인 전통식품 산업 현실을 고려, 식품 파운드리와의 결합 촉진을 통한 생산성 향상 및 신규 유망품목* 발굴
 - * '식품산업진흥 기본계획(제4차 2023~27)'에 전통식품 중 김치, 전통주, 장류만 포함되어 기타 전통식품(떡, 한과, 전통차 등)의 성장을 위한 발전 계획 필요
 - (인증제) 복잡한 인증요건(지자체별 가점 제도 상이 등), 소비자 인지도 부족 등으로 인증 획득 수요가 낮은 전통식품 품질인증제 개선
 - (콘텐츠화) 전통식품 역사 스토리텔링 발굴, 프리미엄 브랜딩, 미식 관광과의 연계 등을 통해 산업 전반의 고부가가치화 추진

6. 지역 특화 식품산업 지도(MAP) 제시

- (추진배경) 지역별로 농수산식품 분야 특화산업과 클러스터 분포를 종합 정리한 자료 부재*로 관련 정책수립 시 어려움이 있는 상황

* 농어업위 정책연구용역(지역거점(클러스터)을 활용한 식품산업 협업생태계 조성 방안)을 통해 지역 클러스터 현황을 조사했지만, 특화산업에 대한 조사는 미비

- (주요내용) 지역별로 농수산식품 특화산업 현황을 정리한 지도(map) 제시
 - 지역 식품 특화산업 및 유망산업과 인근 지역의 클러스터를 연계한 식품·그린바이오 파운드리(Foundry)* 개념 도출
 - * 반도체·바이오 파운드리처럼 AI, 푸드테크 등을 접목한 식품 제조·생산·유통을 표준화·고속화·자동화하여 고부가가치화하는 협업 형태로 정의
 - 제12대 국가전략기술 중 첨단 바이오 등 식품연계 가능 분야 발굴

7. 미래 농어업 관련 신산업 예측 및 전망 보고

- (추진배경) 농어업의 성장정체 국면에서 기술 주도적 혁신을 통해 등장할 수 있는 미래신산업*을 예측·전망함으로써 신성장동력 발굴 필요

* 농어업 분야에 경로파괴형 발전이 가져올 가능성이 큰 바이오 등 생명산업 분야 중심

- (주요내용) 농어업 분야 미래 신산업을 예측 및 전망하고, 신산업 육성을 위한 정책방향 마련

- 5개 워킹그룹* 운영 및 정책연구용역을 통해 미래신산업 예측·전망

* 5개 워킹그룹 운영: 식물, 동물, 해양, 미래예측 및 정책지원

- 농어업 분야 미래 10대 신산업 선정*(안) 제시 예정

* 워킹그룹 및 전문가 자문을 통해 발굴한 신산업에 대해 농어업위 위원과 외부 전문가를 대상으로 한 일반설문조사 및 델파이 조사분석 실시결과 반영

- 신산업 육성을 위한 연구지원 체계, 규제혁신 방안 등 검토

8. 친환경 육상양식 시설표준화 방안

- (추진배경) 수산자원 감소 및 환경오염에 따른 친환경 양식의 중요성은 증대한 반면 양식장 표준설계가 부재*로 개별 어가의 사업장 적정 규모 산정, 사업비 산출 등에 어려움이 있는 상황

* (농식품부) 낙농·양계·양돈 사육장 표준설계도, 장비 설치규격 및 서비스기준 제공

- (주요내용) 양식장 구축 최적 설계지침(안) 개발을 위한 정책방안 제시

- 양식장 건축현황* 파악 및 국내외 유사사례 분석

* 국내 육상 양식장 현황 파악, 낙농·양계·양돈 등 타 분야 사육장 및 해외 사육장 표준설계 사례 검토

- 양식장 설계*, 기자재 및 시스템, 전기설비 등의 표준 지침** 개발

* 건폐율, 전용면적 등 설계·건축기준 제시, 시공 가이드라인 제공, 양식장-사료동-장비동 통합 건축설계안 제시 등

** 태양광, 풍력 등 신재생에너지를 활용한 에너지효율 등급제 마련 등

9. 수산업 소득정보체계 구축방안

- (추진배경) 수산업 기반 소득의 불안정성에 따라 소득기반 경영안정 정책 추진을 위해 수산업 소득정보체계 구축 필요
- (주요내용) 소득 데이터에 기반한 어업인, 어업경영체 소득안정 정책 마련 및 합리적 재해보상 등을 위한 어업소득정보 시스템 도입방안 마련
 - 어업인 소득신고* 지원체계 구축방안 제시
 - * 소득증빙 서류 개선 및 지자체 신고어업 제도 개선방안
 - 어가 경영안정 프로그램 및 직불금 등 소득보전 시 소득 데이터에 기반한 정책 마련과 집행을 위한 소득정보 시스템 도입방안 연구 등

10. 산림복지서비스 확대를 위한 산촌지역 민간참여 활성화 방안

- (추진배경) 공공주도의 산림복지서비스시설 투자 확대로 민간부문의 경영 여건이 악화되어 민간이 주도하는 산림복지서비스 확대 필요
- (주요내용) 유형별 역할, 특화방안 도출 및 정책수단 마련
 - 민간시설의 시장 분석 및 수요 세분화를 통해 특화방안 도출
 - 산림복지서비스시설의 산촌지역활성화 기여도 평가, 산촌지역 활성화 기여도 증가를 위한 정책수단* 마련
 - * 제도정비 및 규제완화, 전문인력 양성, 국·공·사 상생 거버넌스 구축 등

11. 청년자문단 운영

- (추진배경) 농어업·농어촌 정책 과정에서 청년의 참여 기회를 보장하고 현장의 다양한 의견을 반영하기 위해 위원장 직속으로 설치
- (주요내용) 청년 농어업인 현장 여론수렴 및 정책 제안
 - 정례회의, 분기별 1회 이상 개최(2월, 5월, 8월, 11월 예상), 정책 현장 순회간담회 추진(농어업분과 공동개최, 광역지자체 5개소)
 - 청년 농어업인 실태조사* 시행, 대규모 농업기반 조성 방안 제시 등
 - * 조사 설계(질문, 표본추출 등), 청년자문단 제안 적극 반영



MEMO

Lined area for writing, consisting of 20 horizontal grey lines.





MEMO

Lined area for writing, consisting of 20 horizontal grey lines.





MEMO

Lined area for writing, consisting of 20 horizontal grey lines.





MEMO

Lined area for writing, consisting of 20 horizontal grey lines.

