

농산업의 지속성장을 이끌어 가는

농촌진흥청 R&D 사업



순서

01

농촌진흥청 소개

02

그 동안의 주요 연구성과

03

농산업을 둘러싼 환경변화

04

농촌진흥청 R&D 운영체계

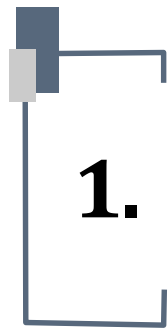
05

농촌진흥청 R&D 사업 소개

06

농촌진흥청 연구개발사업 운영 규정





1. 농촌진흥청 소개

I. 농촌진흥청 소개_일반현황

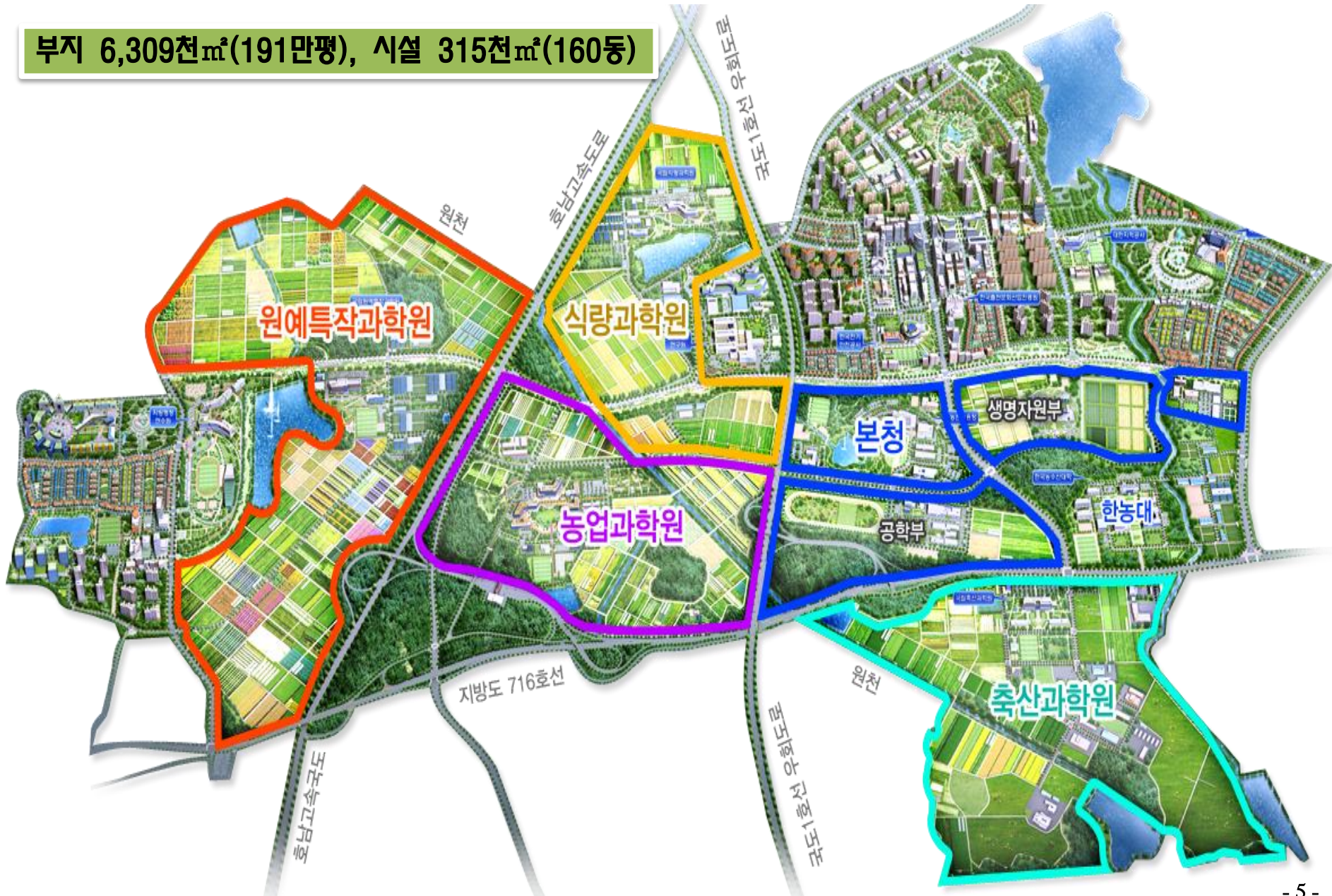
개 청 1962. 4. 1.(수원) → 2014. 9.15.(전주 신청사)

조 직 본청 (1관 3국), 소속 연구기관 (4개)



I. 농촌진흥청 소개_일반현황

부지 6,309천㎡(191만평), 시설 315천㎡(160동)



I. 농촌진흥청 소개_인력 및 예산

인력 (Personnel)

(단위 : 명)

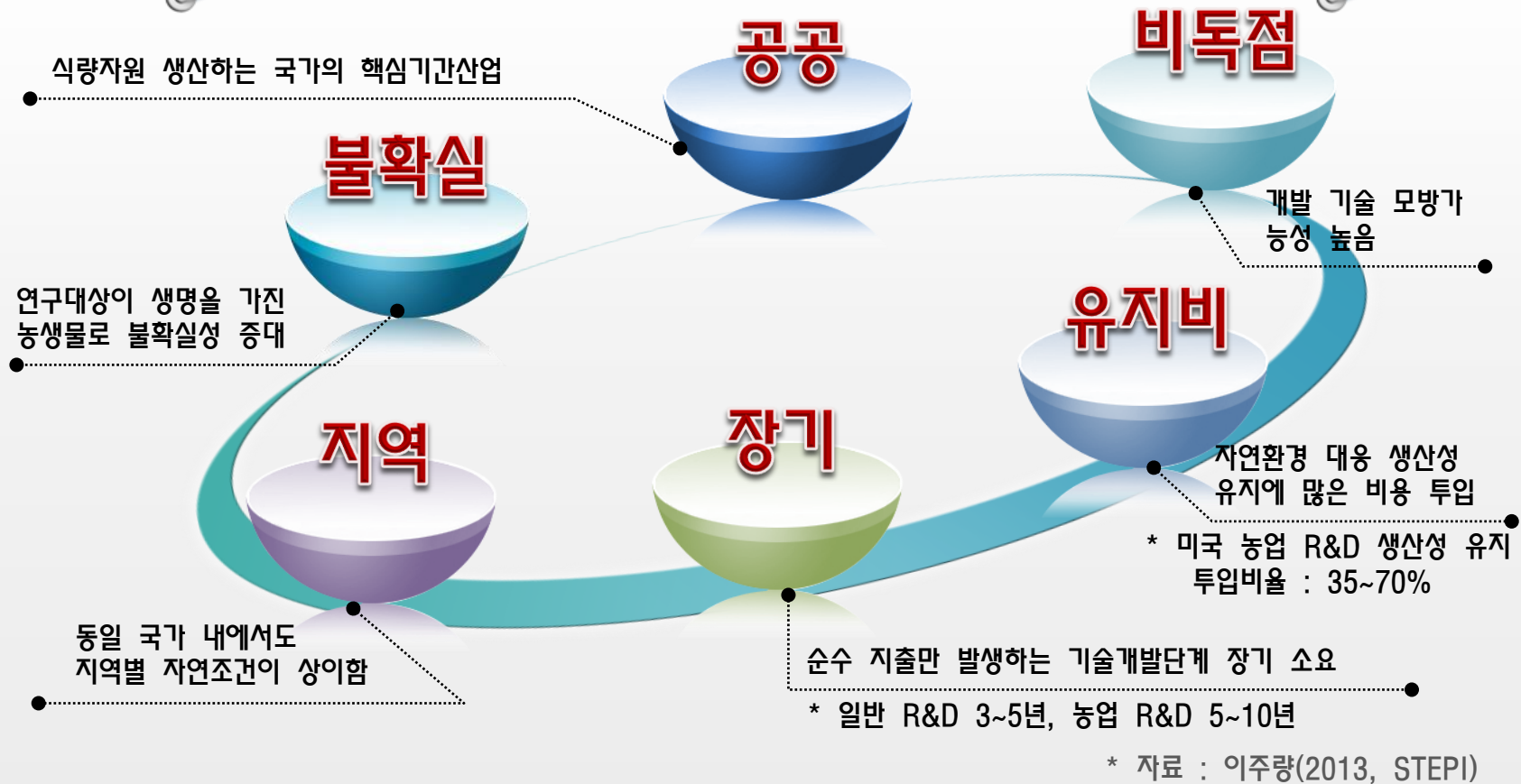
계	정무직/고공단	연구직	지도직	행정 및 기타
1,869	22	1,189	99	559

예산 (Budget)

(단위 : 억원)

구 분	2018	2019
농촌진흥청 R&D 예산 총계	6,533	6,504
◆ R&D 사업비	5,257	5,166
◆ 인건비+기본경비	1,276	1,338

농업 R&D의 일반적 특징



장기적 관점에서 농업 R&D 추진방안 마련 및 지속적 투자 필요

농업과학기술



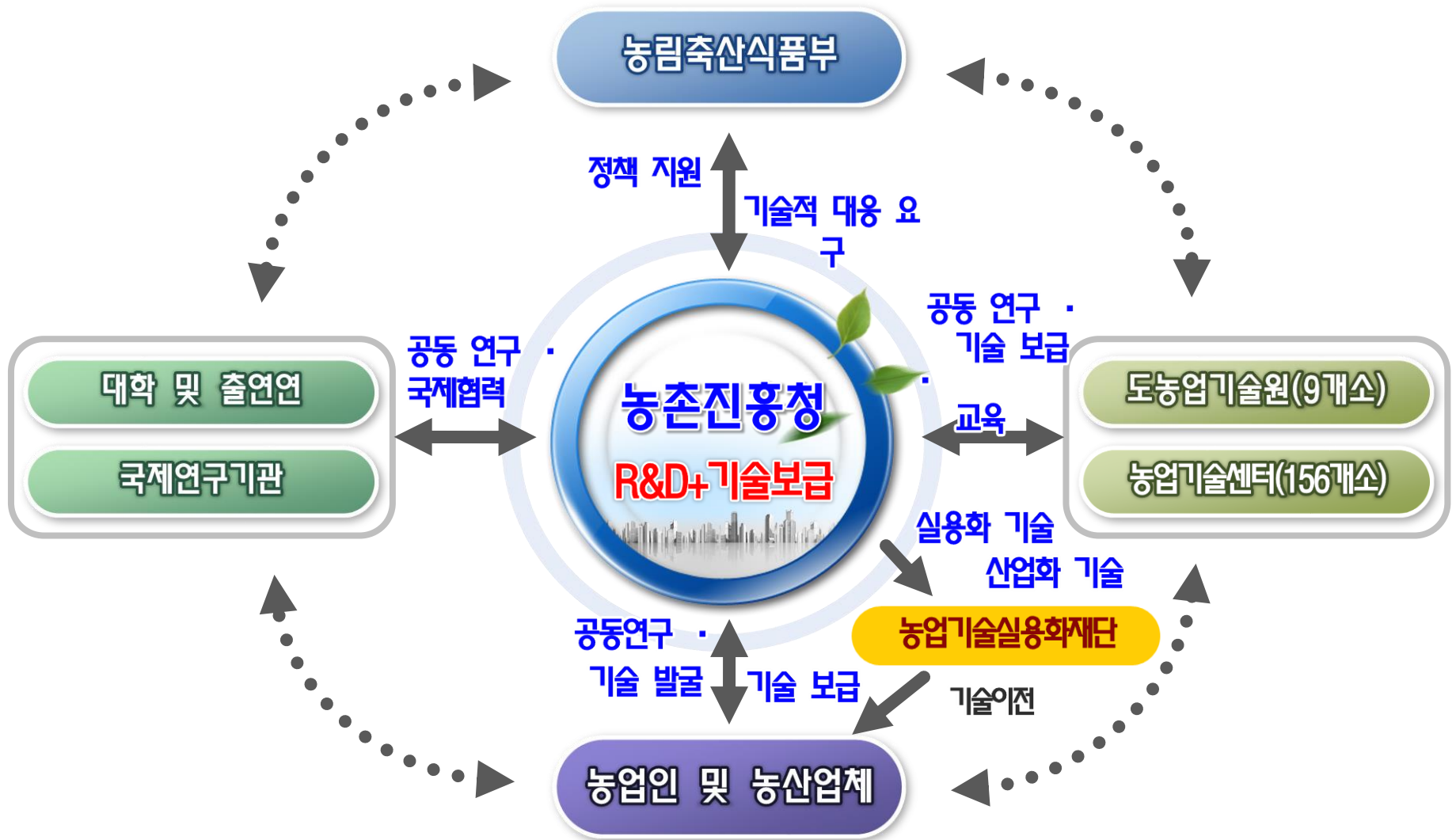
국민 식량의
안정적 공급

농식품 산업의
경쟁력 제고

농업인
복지 증진

농촌활력 증진

I. 농촌진흥청 소개_협업체계



FAO : 한국의 「R&D-기술보급 네트워크」를 가장 효율적인 체계로 인정(1985)



2 그 동안의 주요연구성과

표. 그 동안의 주요 연구성과_시대별 역할

1960~70년대

통일벼 개발



녹색혁명



綠色革命成就

주곡 자급

1980~90년대

비닐하우스



백색혁명



채소 연중 공급

2000년대~

?

품질혁명

가치혁명

바이오혁명

4차 산업혁명

표. 그 동안의 주요 연구성과_경제적 파급효과

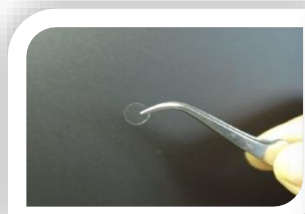
R&D

농업 총생산액에 대한 농업R&D 기여도 : 26% (서울대 권오상)

- 농업 R&D 투자가 농업생산액 창출 연평균 기여액 : 12.2조원('15)
 - 2015년 농업 R&D 예산 9,450억원 중 농진청 6,131억원(64.9%)
 * 농림업생산액 47조원('15)의 26% → 12.2조(투자액대비 12.9배)



- **벼** : 최고 품질 품종 '삼광' : 5,890억원
- **사과** : 주석용 품종 '홍로' : 9,420억원
 - R&D 투입예산 50억원의 약 188배 효과
- **보증씨 수소 선발 및 보급** : 5,212억원
 - 투입예산 171.2억원의 약30배 효과

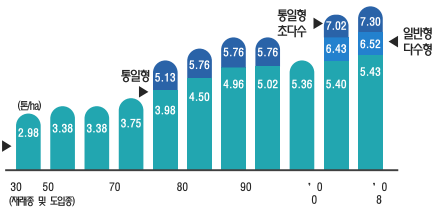


- **딸기 품종 국산화 "설향"** : 6조 4,327억원
- **봉독 유효성분 활용 및 산업화 기술** : 437.5억원
- **새싹보리 건강식품 소재화 기술** : 763억원
- **콩 발아배아 제조 기술** : 392억원

표. 그 동안의 주요 연구성과_경제적 파급효과

농업 + 식품 + 융복합 미래성장산업으로 육성

과거 단순히
배고픔을 해결하던
우리 농산물이...



농산물

41조원

농촌진흥청의 연구개발을 통해...



가공식품

115조원



건강기능성식품

117조원

다시 새롭게
태어납니다!



식의약소재

145조원

II. 그 동안의 주요 연구성과_농업기술 명예의 전당



김인환
金寅煥 / Kim In-hwan
(1919.12. - 1989.1.)

녹색혁명을 이룬 과학자

'통일벼' 개발·보급으로 우리나라의
주곡(主穀) 자급을 실현하다

주요 학력 및 약력

- 1949년 일본 규슈제국대학 농학과 졸업
- 1968년 농학박사(서울대학교) 학위
- 1957년 대구농업대·경북대 농학과 교수
- 1962년 농촌진흥청 시험국장
- 1968~1990년 제5대 농촌진흥청장
- ※ 황조근조훈장(1972), 은탑산업훈장(1975)

주요 업적

- **녹색 혁명(綠色革命) 성취**
 - 1971년 '통일벼' 개발·보급에 성공하여 1977년 주곡인 쌀의 자급자족 달성을 이루고, 10a당 평균 494kg, 4천만 석 쌀 생산을 돌파하여 세계 쌀 생산 역사상 10a당 최고 생산기록 수립
- **다수확 벼 품종 개발**
 - 지속적으로 벼 신품종을 개발하여 '통일벼'를 보완한 다양한 다수확 품종 개발
- **농업 과학 기술 보급·확산에 기여**
 - 농업 과학 기술이 널리 보급·확산될 수 있도록 중앙과 지방 연계 체계 확립
- **장학회 설립·운영을 통한 후진 양성**
 - 농업 과학 기술 개발·보급에 올딩고 있는 후학들을 위해 농촌진흥청에 송암장학회(松岩獎學會) 설립·운영



우장훈
禹長勳 / Woo Jong-hun
(1898.4. - 1939.8.)

세계적인 유전 육종학자

대한민국 원예 산업의
토대를 마련하다

주요 학력 및 약력

- 1919년 일본 도쿄제국대학 농학실과 졸업
- 1936년 농학박사(도쿄제국대학) 학위
- 1950년 한국농업과학연구소장
- 1953년 중앙원예기술원장
- 1958년 원예시험장장
- ※ 대한민국 문화포장(1959)

주요 업적

- **1936년, 논문 <종(種)의 합성> 발표**
 - 다윈이 주창한 '진화론(進化論)' 이외의 방법으로도 새로운 종이 생성됨을 입증
- **우리나라 육종 및 원예 산업 발전에 공헌**
 - 외국에 의존하던 채소 종자를 자급자족 할 수 있도록 종자의 생산 체계 확립
 - 재소를 재철에 관계없이 생산하는 기술을 개발
- **꽃 산업 발전의 기초 마련**
 - 유전 연구를 통해 솔꽃이던 피튜니아를 100% 겹꽃 종자로 육종 합성하는데 성공
 - 각종 자생 식물 자원을 발굴하고 꽃 품종 개발의 토대 마련
- **6.25 전쟁 이후의 식량난 해결에 기여**
 - 고랭지를 이용한 무병(無病) 씨감자의 생산 및 재배 체계 보급

Agricultural Technology
Hall of Fame

농업기술
명예의
전당

표. 그 동안의 주요 연구성과_혁신 노력도(생명공학분야)

2015년
세계 10대
혁신기관
선정(툼슨로이터)

Top 10 Global Biotechnology Innovators (2015)

Company	Country	# Inventions
DuPont	US	407
University of Jiangnan	China	287
Monsanto	US	229
Roche	Switzerland	203
University of Zhejiang	China	200
Rural Development Administration	S Korea	191
University of California	US	184
Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)	France	166
Lanzhou Veterinary Res Inst China Agric	China	165
Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM)	France	160

Source: Dewent World Patents Index

2016년
세계 10대
혁신기관
선정(클레리베이트)

Figure 22: Top 10 global innovators-biotechnology (2016)

Company	Country	# Inventions
Institute of Crop Science CAAS	China	694
DuPont	US	389
Monsanto	US	351
Jiangnan University	China	333
University of California	US	285
Zhejiang University	China	252
BGI	China	204
Roche	Switzerland	199
INSERM	France	185
Rural Development Administration	S Korea	171

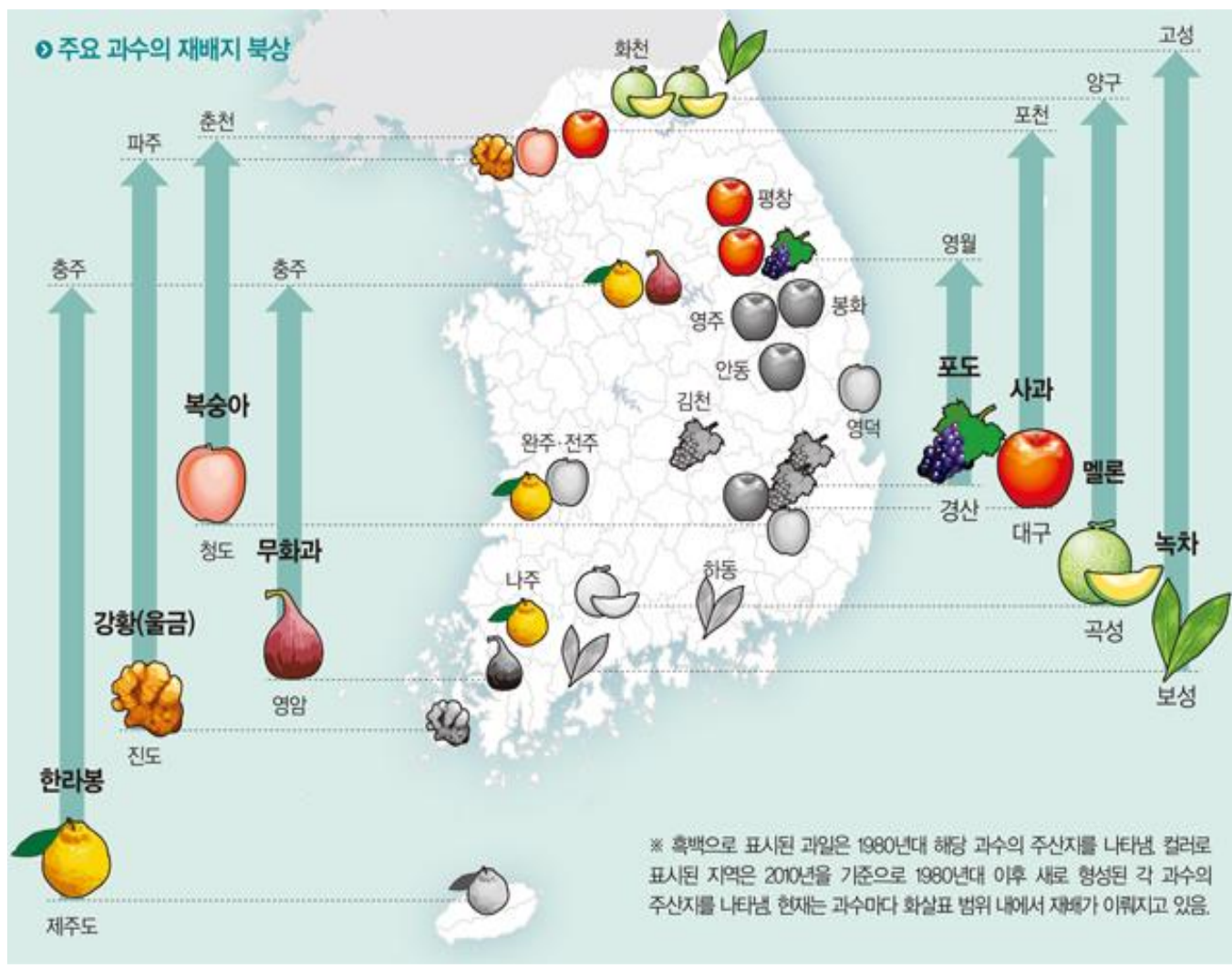
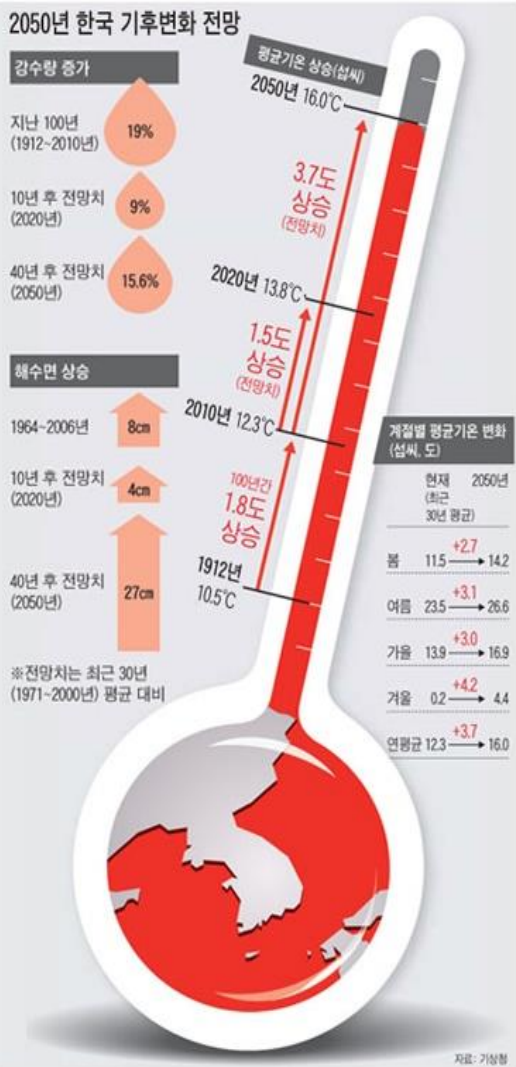
우수성과
100선

◇ 5년간 연구개발 우수성과 31건(부처3위권)
※ ('14) 6, ('15) 3, ('16) 6, ('17) 5, ('18) 11



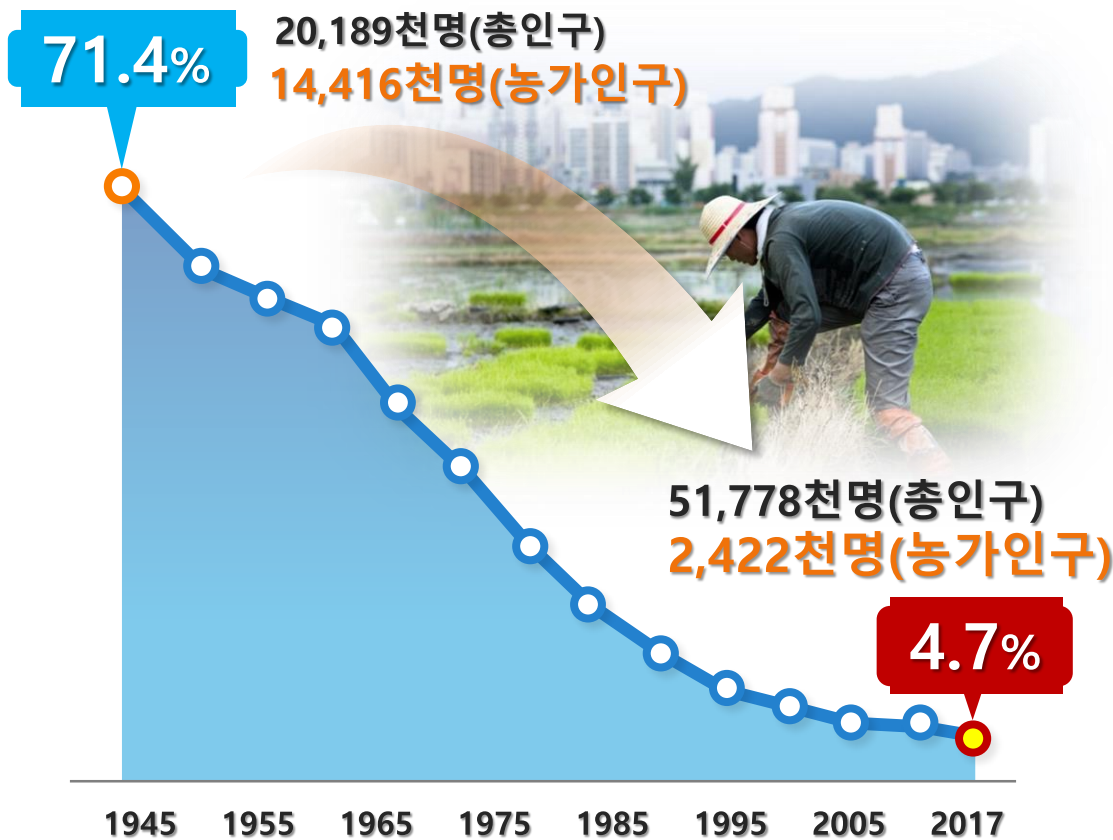
3 농산업을 둘러싼 환경변화

Ⅲ. 농산업을 둘러싼 환경 변화_기후변화



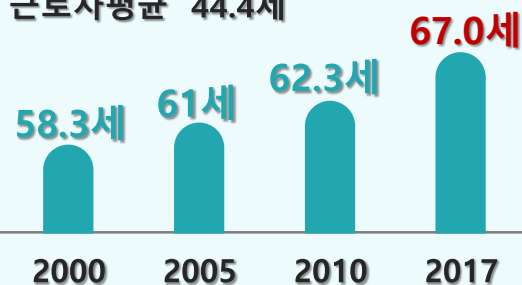
Ⅲ. 농산업을 둘러싼 환경 변화_농가인구 감소와 고령화

농가인구 비중(%)



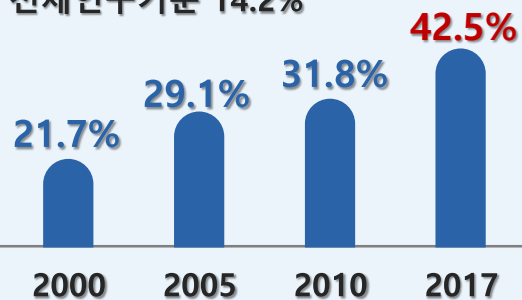
농가 경영주 평균 연령

※ 근로자평균 44.4세



65세 이상 비중

※ 전체인구기준 14.2%



Ⅲ. 농산업을 둘러싼 환경 변화_트렌드 변화

1~2인 가구 증가

1인 가구 ('15) 27.2 → ('17) 28.5%



2인 가구

('17) 26.9%

노인 단독가구 증가

1인 가구 60세 이상
('15) 30.0 → ('17) 31.4%

2인 가구 60세 이상
('15) 43.7 → ('17) 45.5%



여성경제활동 참여율* : 51.8% ('15)

8,576천명('98) → 11,370('15)



* 15세 이상 여성인구 중 경제활동 인구

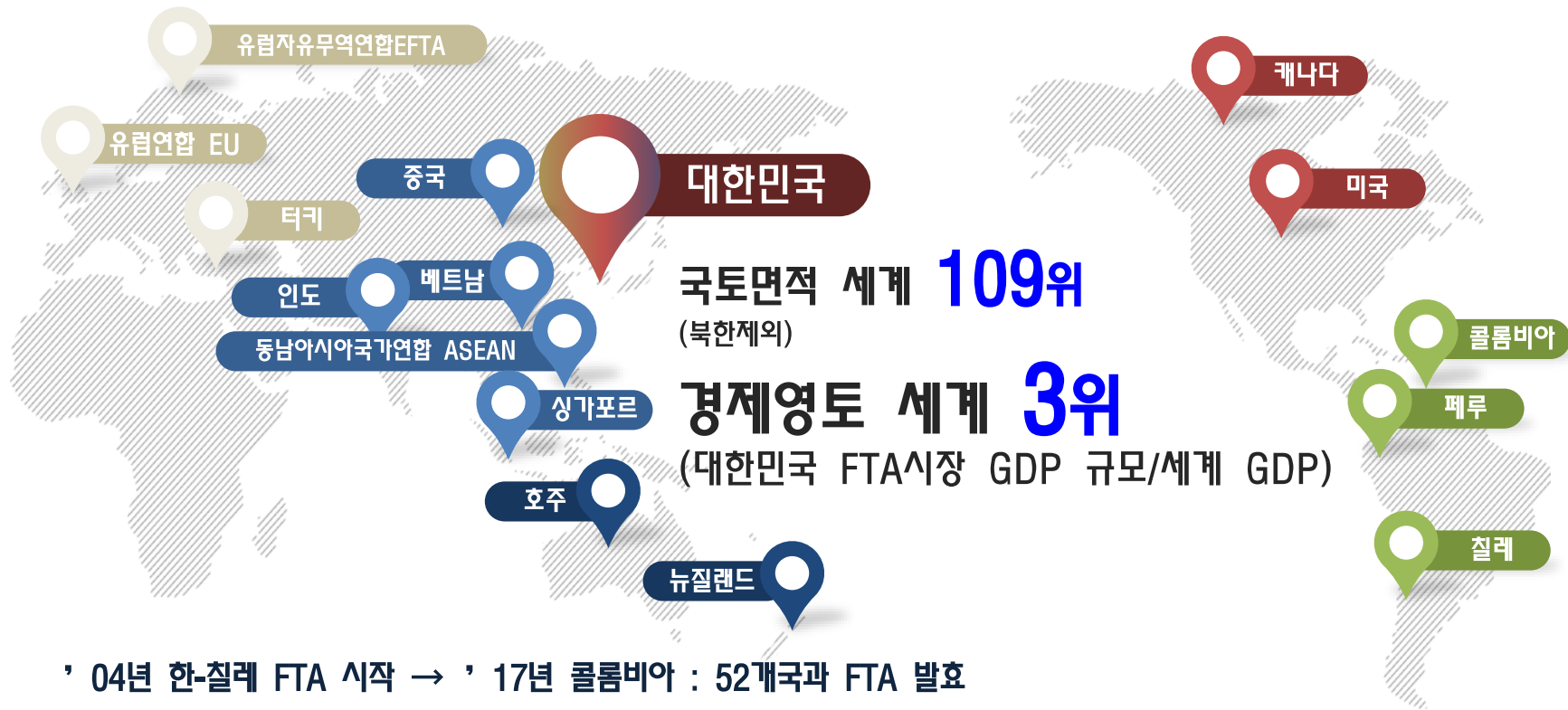
간편식 소비 증가

- 즉석밥, 컵밥, 도시락, 반찬 등
- 1주일에 1번 이상 구입 (84%)



Ⅲ. 농산업을 둘러싼 환경 변화_시장개방

우리나라 FTA 현황 (발효 15, 타결 1, 협상 4(한중일 등), '17. 10. 기준)



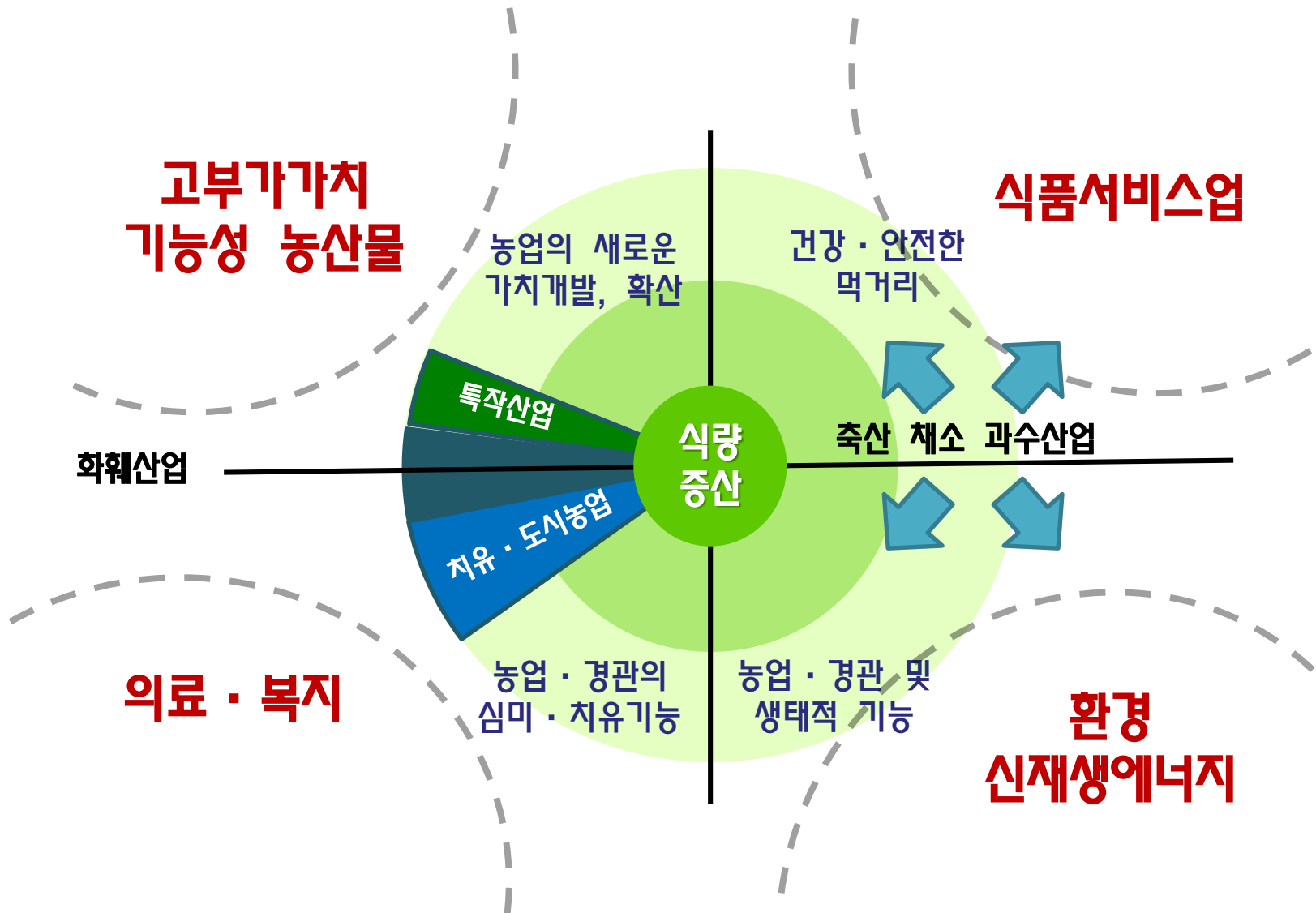
위기

저가 농수산물 유입,
밭농업 경쟁력 약화(한·중FTA)

기회

중국, 동남아 등
시장 접근 기회 증가

Ⅲ. 농산업을 둘러싼 환경 변화_다원적 기능에 대한 수요 증가

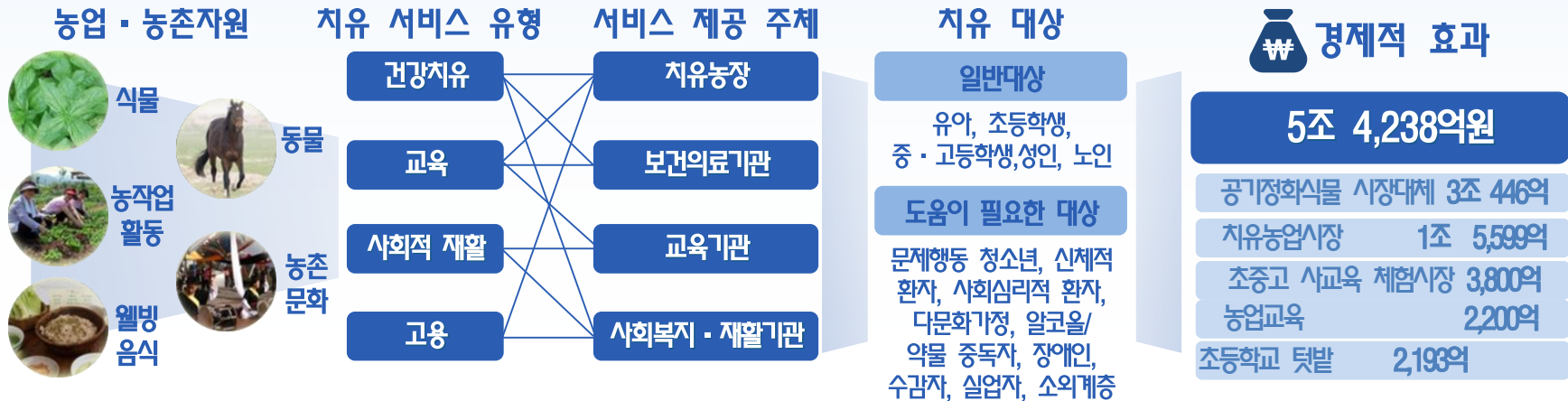


Ⅲ. 농산업을 둘러싼 환경 변화_다원적 기능에 대한 수요 증가

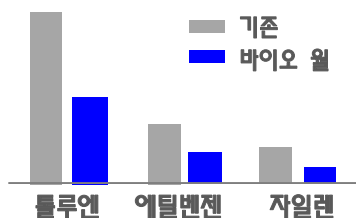
치유농업(도시농업, 원예치료 등) 기반 농업의 신시장 창출!

치유농업(Agro Healing) 이란?

농업 · 농촌자원 또는 이와 관련한 활동 및 산출물을 활용한 치유서비스를 통해 국민의 심리적 · 사회적 인지적 신체적 건강을 도모하는 산업 및 활동



▪ 식물 바이오 필터 기능 활용:
식물의 휘발성 → 미세먼지 제거



▪ 기술이전 : 1억6천만원

대상 10개 업체 판매액 7억원

수출성과 15억원 수출 MOU('15.11)

(주) 가든포유

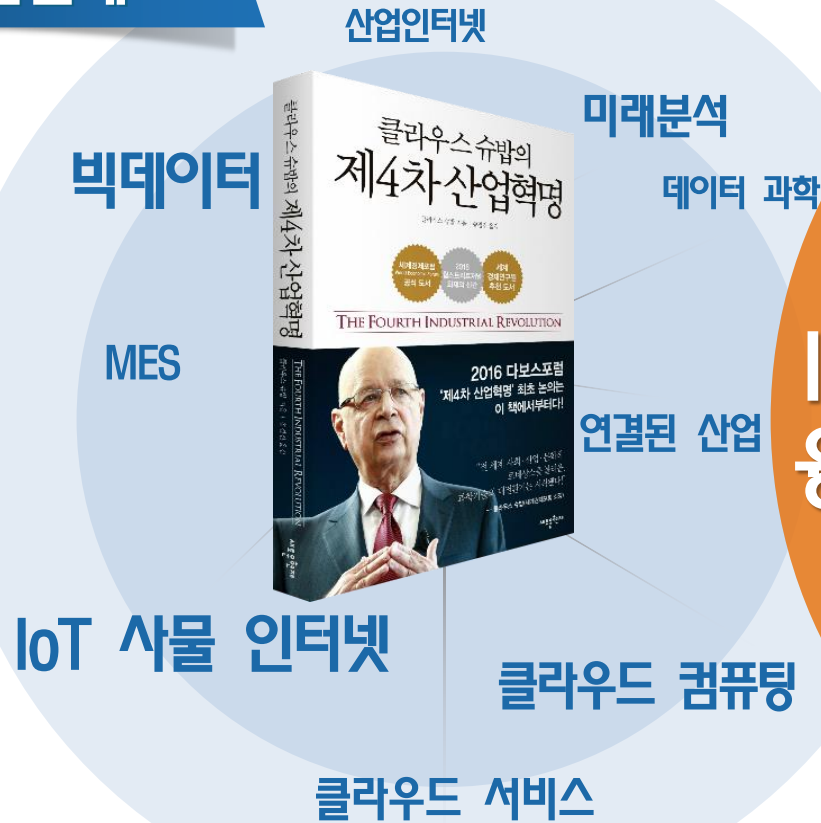


인도

Astral Engineers

Ⅲ. 농산업을 둘러싼 환경 변화_4차 산업혁명

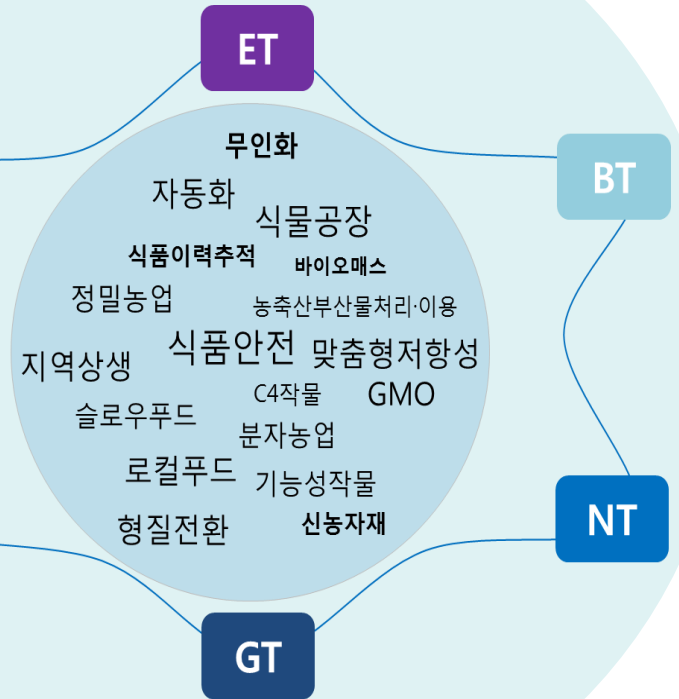
산업계



IT

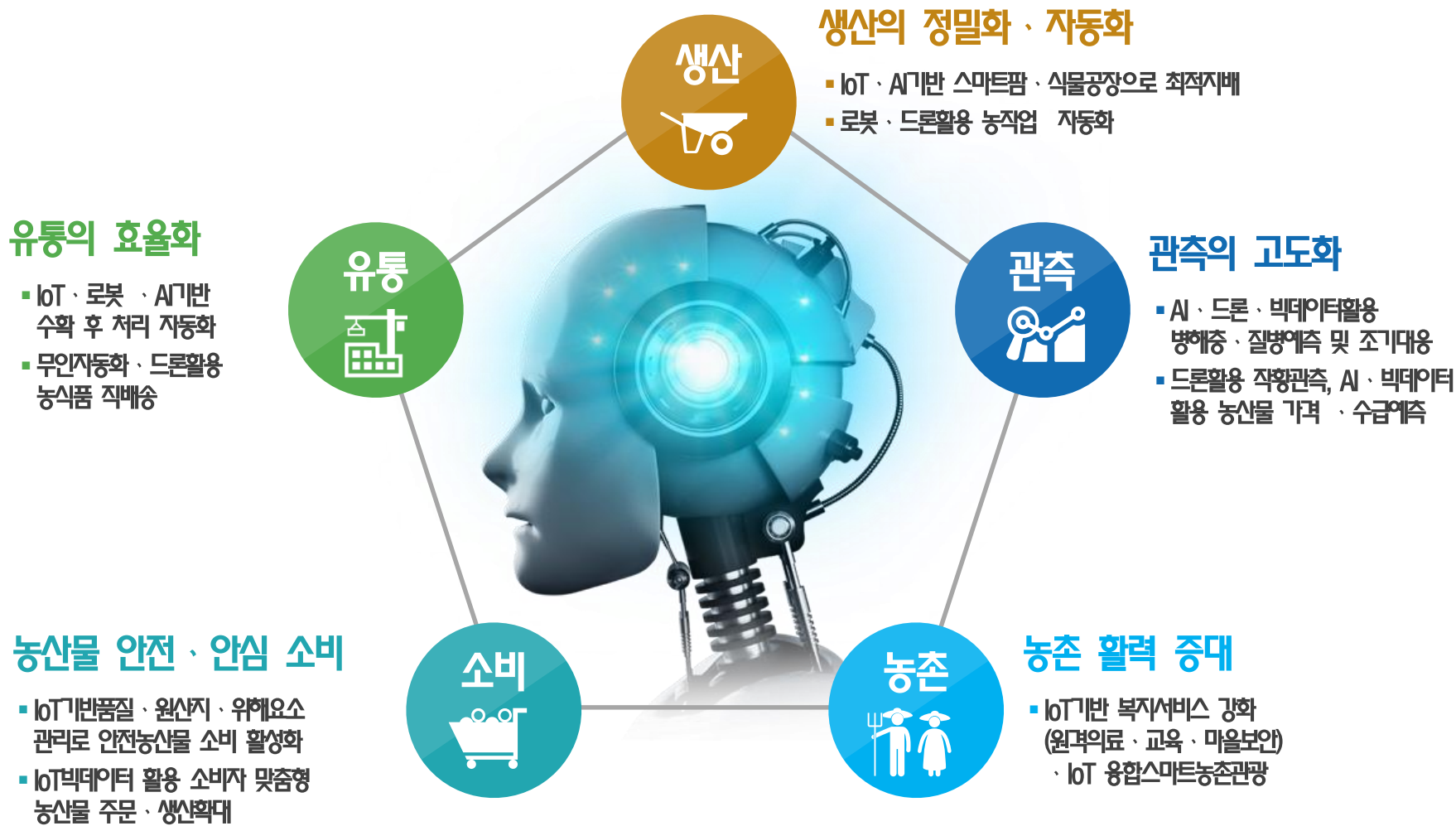
TT

ICT 융합



농업분야

Ⅲ. 농산업을 둘러싼 환경 변화_4차 산업혁명



4차 산업혁명 핵심기술 : IoT, 빅데이터, 무인드론, 로봇, 인공지능 등
 농업분야 적용의 경우 농업 생산단계에 그치지 않고 유통, 소비 전후방산업까지 동시에 발전

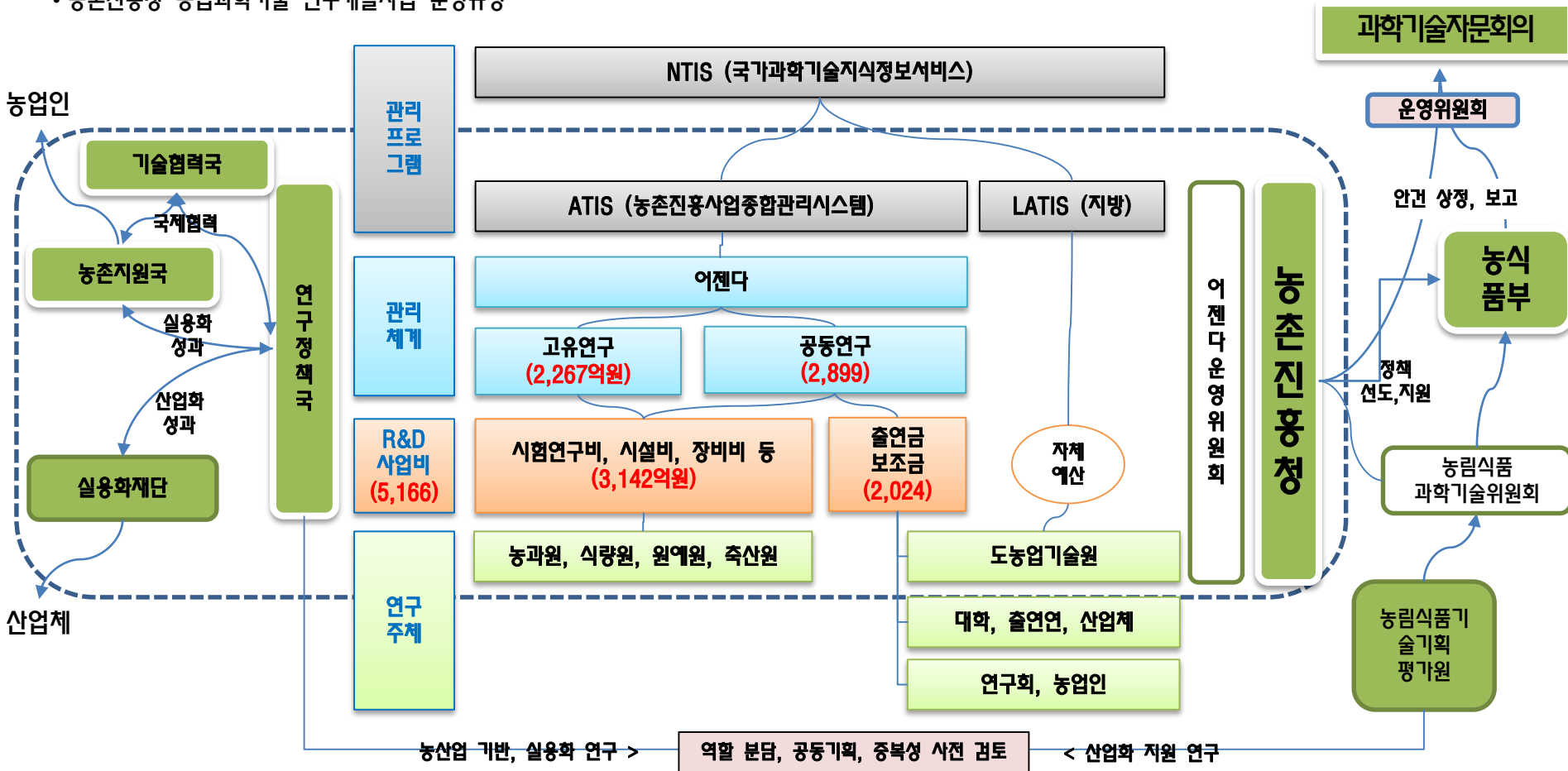
4차 산업혁명 시대, 농산업을 미래성장산업으로...



4 농촌진흥청 R&D 운영체계

IV. 농촌진흥청 R&D 운영체계_운영 및 관리체계

- 농촌진흥법 및 시행령
- 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정
- 농촌진흥청 농업과학기술 연구개발사업 운영규정



- 고유연구** : 법률에서 정한 국가 고유사업으로 장기적으로 추진할 필요가 있는 품종개발, 재배/사양, 작물보호, 안전성 향상 연구 등
- 공동연구** : 생명공학, 의학, 전자, 화학 등 주변 선진 기술의 농업적 접목을 통한 첨단 실용화 연구, 고유연구 보완 및 후속 연구(신품종 지역적응시험 등)

IV. 농촌진흥청 R&D 운영체계_연구과제 기획 체계

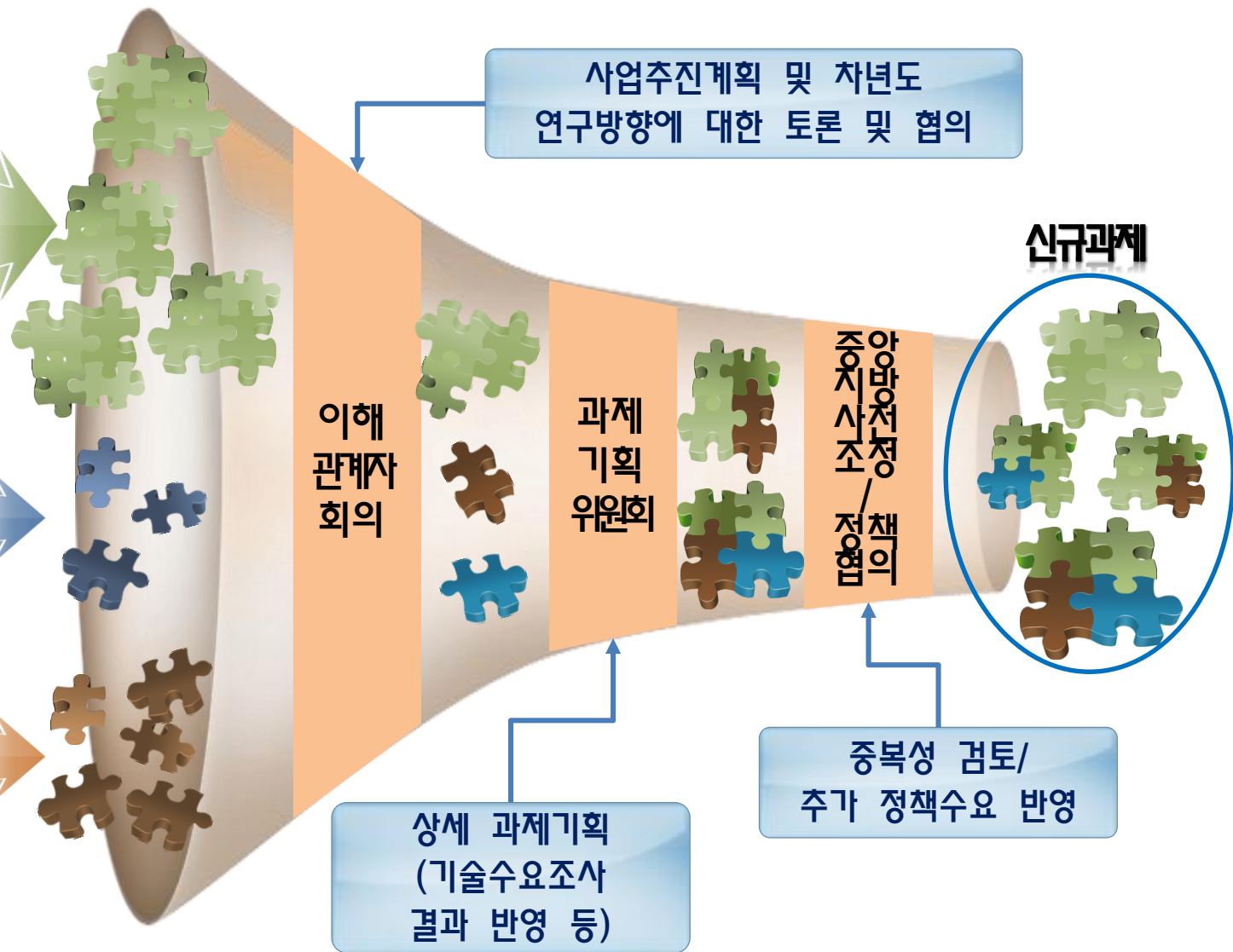
<Top-down>

농업과학기술
증장기
연구개발
계획

정책 수요

현장
(기술) 수요

<Bottom-up>



IV. 농촌진흥청 R&D 운영체계_연구과제 기획 세부 추진일정

정기기술수요조사 및 분석	10~11월
이젠다별 중점 연구방향 수립	11~12월
이해관계자회의	2월
과제기획위원회 / 사전설계심의회	3~6월
중앙-지방 사전조정협의회	4~5월
사전 경제적 타당성 분석	6~7월
정책협의회(농식품부)	7~8월
신규과제 공모	9~10월
과제 선정평가 및 협약	10~차년도 1월
연차진도관리 / 최종평가	7~8월, 12월 / 1월
결과활용 심의회	11~차년도 1월

IV. 농촌진흥청 R&D 운영체계_ATIS(농촌진흥사업 종합관리시스템)

ATIS 로그인 화면 (http://atis.rda.go.kr)

ATIS | 농촌진흥사업 종합관리시스템
Agriculture science Technology Information System 정부 3.0

본문바로가기 | 로그인 | 회원가입 | 사이트맵

사업소개 | 과제공모 | 제안요구서(RFP) | 과제정보검색 | 기술로드맵 | 공지사항 | 공공DATA

잘사는 농업인,
살맛나는 농촌, 강한 농업

Pop-up Zone
농업과학기술 연구개발사업
성과검증 매뉴얼
동영상보기

e-성과뱅크 | 연구과제 검색 | 연구장비 공동활용 | 나의 질문 | FAQ | 연구원 전환

* e-성과뱅크
성과홍보사이트 우수성과 조회 기능을 제공합니다.

· 검색구분: 연구과제검색
· 검색어: 과제명

기술로드맵 | Q&A | 자주하는 질문 | 부당행위 신고센터

과제공모 | 기술수요조사 | 공지사항 | 업무일정

- 연구원 승인요청 문의처 추가알림 NEW 2017-01-17
- 2017년 농촌진흥청 어젠다사업 연구과제 ... 2017-01-04
- 2017년 차세대바이오그린21사업 정책기... 2017-01-03
- 2017년 농업기술실용화지원사업 공고 2016-12-19
- 2017년 국가농업 R&D 어젠다 연구개발사업... 2016-12-16
- 2017년 ICT융합 한국형 스마트팜 핵심기반... 2016-12-14

국가 R&D 예산 현황 농촌진흥청 R&D 예산 현황 농촌진흥청 주요연구성과현황

[단위:억원]

연도	예산
2013	171,471
2014	177,793
2015	189,231
2016	190,942

매뉴얼 | 과제 공모 | 주관과제 등록 | 과제전자 협약 | 연구성과 등록 | 보고서 등록 | 지도사업 등록

평가관리 시스템 | 농촌진흥청 e-성과뱅크 | 차세대 바이오그린21 | NTIS 국가과학기술 지식정보서비스 | IPET 농림수산식품 기술기획평가원 | KISTEP 한국과학기술 기획평가원 | KOS



5 농촌진흥청 R&D 사업 소개

V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_주요 공모사업 현황

- 과수화상병등현안문제해결병해충피해경감 차세대농작물신육종기술개발사업
- 신농업기후변화대응체계구축
- 미생물활용농업환경문제개선기술개발
- 지역농산물소비확대를위한생산안정화기반기술개발

- 신품종 지역적응 연구
- 첨단기술융복합차세대스마트팜기술개발
- 수요자맞춤형 육종자원 대량 신속발굴기술
- 논이용 밭농업 안정생산 기술 개발
- 농축산미세먼지발생실태및저감기술개발
- 차세대중형위성(농림위성) 2단계사업

- I세대스마트플랜트팜고도화및실증
- I세대스마트애니멀팜고도화및실증
- 차세대바이오그린 2I
- 포스트게놈 다부처 유전체 사업
- 농축산물 생산현장의 안전관리기술
- 농축산물 수출확대 장애요인 해소기술 개발
- 농축산물수확후융복합실용화기술개발
- 한국형 축산업을 위한 가축사육 신기술
- 반려동물산업활성화핵심기반기술개발
- 생물다양성 위협 외래생물 관리기술
- 작물 유용성분 증진핵심 기술
- 드론 활용 농경지 관측과 현장적용기술

과수화상병등현안문제병해충피해경감기술개발: ('20, 신규) 48 억원

- 문제병해충 발생 증가에 따른 농산물 수확량 감소와 생산 기반의 안정성 위협이 사회적 현안으로 대두됨에 따라 방제가 어려운 병해충에 대한 효과적인 방제기술개발

분야 1

- 과수화상병 등 문제병해 특성과 방제법 개발: ('20) 29 억원
 - 박테리오파지, 미생물 등 생물적 방제제를 개발하고, 화학적 방제제와 혼합 사용하는 종합방제 체계를 구축, 화상병 저항성 품종검정 및 육성기술 개발 등

분야 2

- 농작물 바이러스병 예찰 및 국가관리시스템 개발: ('20) 19 억원
 - 주요 작물 바이러스에 대한 분류 동정 DB화를 추진, 진단방법 및 관리매뉴얼을 개발, 고감도 검출시스템 및 핵심 유전자원의 무병화 기술개발

차세대농작물신육종기술개발사업: ('20, 신규) 90 억원

- 신육종기술 개발 기반 구축과 육종소재의 개발을 통해 육종기술 경쟁력 향상 및 농생명산업 성장 기반 구축

분야 1

- 신육종 기반기술개발사업: ('20) 43.9 억원
 - 형질전환 및 재분화, 주요작물 유전자 교정 기반 구축, 유전자 교정 집단 및 표현형 분석플랫폼, 유전자 교정 시스템 신기술 개발 등

분야 2

- 신육종기술 육종소재 개발사업: ('20) 46.1 억원
 - GM 작물 대체 육종소재 개발, 유전자 기반 저항성 육종소재 개발, 유전자교정 기반 생산성 효율 및 가치증진 육종소재 개발 등

신농업기후변화대응체계구축('20,신규) : 235억원

- **新기후체제(Post-2020)에 따른 국가적 대응체계 마련을 위해 기후변화 영향 예측을 기반으로 기후변화에 효과적으로 적응할 농업생산기술 개발 및 선제적 재해대응체계 구축**

예측

- **농업부문 생산환경 변동 예측 및 평가: ('20) 61.5억 원**
 - 기후변화에 따른 병해충·잡초, 생물계절, 생산성, 재배적지 등 영향 및 취약성 평가
 - 위성영상 기반 시군 단위 작황모니터링, 실시간 생육진단 기반기술 개발

적응

- **기후적응형 농축산 재배·사양기술 개발: ('20) 69.6억 원**
 - 지역별 작부체계의 지역 적응성 평가, 식량작물 재배기술 재설정 연구
 - 주요 과수, 채소의 내재해성 판별표준 검정방법 개발, 아열대 채소류 농가실증

재해대응

- **농업 기상재해 피해저감기술 개발: ('20) 63.3억 원**
 - 복잡지형 농장기상 추정기술, 농장맞춤형 기상재해 조기경보시스템 고도화 연구
 - 주요 채소·과수의 이상기상 피해경감기술, 과수 수분스트레스 진단 및 처방기술 개발

감축

- **기후변화 완화 및 저탄소 농업기술 개발: ('20) 40.6 억 원**
 - 경종, 가축장내발효 온실가스 배출계수 산정고도화, 토양탄소저장량 산정기술 개발
 - 신재생에너지 이용 복합열원 히트펌프 활용기술, 농기계 에너지 효율화기술 개발

미생물활용농업환경문제개선기술개발: ('20, 신규) 53 억원

- 잔류농약, 폐플라스틱 등으로 인한 환경오염 등 농업 환경 대응 방안으로 농업미생물의 활용 가치를 발굴하고 활용기술을 개발하여 기반기술을 확보

분야 1

- 미생물 활용 농업 폐플라스틱 분해 : ('20) 26 억원
 - 농업용 폐플라스틱 분해 미생물 선발, 효능 및 분해 기작 구명, 미생물과 곤충 기반 효소를 이용한 플라스틱 분해기술개발, 농업환경에 미치는 영향 등 구명

분야 2

- 군집 미생물을 활용한 잔류농약 저감기술 개발 : ('20) 11 억원
 - 잔류농약 분해 효과를 증진시킬 미생물 조합 구축, 효능 및 분해기작 등 구명, 잔류농약을 저감시킬 수 있는 현장 활용기술 개발

분야 3

- 국내 농산물 유래 효소자원 실용화 기술 개발: ('20) 16 억원
 - 국내산 농산물 기반 농업효소자원 발굴 및 특성구명, 효소유래 고부가가치 유용 물질 생산 및 실용화 기술 개발

지역농산물소비확대를 위한 생산안정화기반기술개발: 51.4억 (‘20, 신규)

- 지역농산물의 안정적 소비 기반을 구축하기 위한 지역농산물의 원료 안정생산 기술 개발과 식재료 이용 최적화 기술개발

분야 1

- 지역농산물 원료 안정 생산기술 개발 : (‘20) 15 억원
 - 간편 식재료 적합 품목 및 품종선발, 식재료로서의 품질기준 개발, 선정 품종의 균일 품질 생산과 연중 공급을 위한 최적 재배기술 및 수확기 조절 기술 개발

분야 2

- 지역 농산물 식재료 이용 최적화 기술개발 : (‘20) 36.4 억원
 - 지역농산물 간편 식재료화 전처리 기술 및 표준화 규격화 기술개발, 농산물종합가공센터 또는 소규모 농가 가공경영체 적합 신선간편식재료 생산을 위한 다품목 가공 기술 및 공정, HACCP 인증을 위한 위생가공관리 기술개발

V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_세부사업별 주요 내용

신품종지역적응 연구 : ('19) 177 억원 → ('20) 206

- 작물별 육성계통에 대한 지역적응성 검정, 국내 육성 우수 품종 보급 확대

분야 1

● 신품종 개발 공동연구 : ('19) 69 억원 → ('20) 89

- 새롭게 개발된 우량계통 대상 품종 보호권 획득에 필요한 지역적응성 연구, 개발된 품종의 이용 촉진을 위한 종자생산체계 구축 등

분야 2

● 화훼·특용작물 품종 경쟁력향상 기술 개발 : ('19) 47.3 억원 → ('20) 38.6

- 화훼·특용작물 경쟁력 향상을 위한 품종 선발 및 보급체계 구축, 국산품종 보급률 향상을 위한 현장으로 해결 기술개발

분야 3

● 약용작물 우량종자 생산기술 개발 : ('19) 10.5 억원 → ('20) 10.5

- 약용작물 종자 안전생산·보급 체계를 구축하여 국산 한약재 공급을 통한 국산화율 제고 및 약용산업 활성화

분야 3

● 고위도 지역 작물생산성 향상 기술개발 : ('20, 신규) 20 억원

- 식량작물의 재배환경분석과 생산성 향상기술개발을 통한 한반도 식량의 안정적 생산기반 마련

V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_세부사업별 주요 내용

첨단기술 융복합 차세대 스마트팜 기술 개발 : ('19) 92 억원 → ('20) 168.2

- 4차 산업혁명 요소기술의 융복합을 통해 농업생산의 지능화·자동화 기술개발과 스마트팜 플랜트 수출을 위한 선도적 기술력 확보

분야 1

- 한국형 스마트팜 핵심기술 개발 : ('19) 30 억원 → ('20) 30
 - 작물 및 가축의 생육·생체 정보 자동 측정·진단, 환경·재배·사양관리 효율화·생력화를 위한 자동화 기술개발 등

분야 2

- 지능형 농업생산성 향상 기술 개발 : ('19) 30 억원 → ('20) 30
 - 데이터 기반 작물 생산 최적화 기술 개발, 품목별·유형별 2세대 스마트팜 현장실증 및 성과분석 등

분야 3

- 사막형 스마트팜 패키지 기술 개발 : ('19) 32 억원 → ('20) 108.2
 - 물 절약형 온실작물 개배기술, 중동국가 맞춤형 패키지 기술, 중동국가 대추야자의 생육정보 실시간 예측·진단 기술

V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_세부사업별 주요 내용

수요자 맞춤형 육종자원 대량 신속발굴 기술개발 : ('19) 40 억원 → ('20) 96

- 국내 종자산업이 요구하는 수익형 유용형질을 파악하고, 원예·특용자원 등 대량·신속 평가하여 우수한 육종모본 집단구축

분야 1

- 육종모본(우수집단) 구축 유용형질 대량평가 기술개발 : ('19) 14 억원 → ('20) 42
 - 병·재해 저항성 평가 표준화 체계, 기능성 유용성분 이화학적 분석체계 및 병·재해 진단, 저항성 검정용 분자마커 개발

분야 2

- 종자산업 활용 육종모본(우수집단) 구축 및 활용 : ('19) 21.6 억원
 - 원예·특용자원의 병·재해 저항성, 기능성 성분, 생산성 등 육종형질 대량 평가, 특성평가 및 유용자원 활용 신품종 육성체계 개발

분야 3

- 종자산업 활용 유전자원 DB화 및 이용플랫폼 구축 : ('19) 4.4 억원
 - 원예·특용작물 특성평가 빅데이터 기반 자원별 우수집단 작성 및 수요자 맞춤형 우수자원 제공 플랫폼 구축

분야 4

- 특성평가 결과를 활용한 수입 대체용 및 수출유망 품종개발: ('20 신규) 28 억원
 - 기술 집적 고가 종자개발, 수출유망 품종개발, 수입대체용 품종개발 연구지원 등

V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_세부사업별 주요 내용

논이용 밭농업 안정생산 기술 개발 : ('19) 45.3 억원 → ('20) 52.3

- 쌀 생산조정의 원활한 추진 및 밭작물 자금률 향상 등 정책목표 달성을 지원하기 위한 기술 개발

분야 1

- 논 이용 밭작물 생산성 증대기술 개발 : ('19) 15 억원 → ('20) 15
 - 주요 밭작물 논 기계화를 위한 재배양식 표준화 기술 개발, 밭작물 잡초방제 및 병충해 피해경감 기술 개발, 복합작업 파종기계 및 범용 작업기 개발 등

분야 2

- 간척지 논 이용 밭작물 안정생산기술 개발 : ('19) 30.3 억원 → ('20) 37.3
 - 간척지 논 자동화 센싱기술 이용 물관리 기술 개발, 간척지 논 이용 밭작물 대규모 기계화 실증연구 등

V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_세부사업별 주요 내용

농축산 미세먼지 발생실태 및 저감기술 개발 : ('19) 43.0억 원 → ('20) 76

- 국내 농축산 미세먼지 배출원, 배출량 산정 및 발생기작 파악, 저감기술 개발을 통해 정책 수립의 합리적 근거와 효율적 이행수단 제공

발생실태

- **농축산 미세먼지 발생 인벤토리 구축:** ('19) 14.5억 원 → ('20) 36억 원
 - 논벼, 밭작물, 과수 등 농업생산과정의 미세먼지 발생특성 구명 및 인벤토리 구축
 - 새만금간척지, 주요 농축산지역의 암모니아 등 대기질 모니터링체계 구축 및 평가
 - 농축산분야 활동자료 개선 및 GIS 기반 활동도 DB 구축

영향평가

- **미세먼지의 농업생산 등 영향평가:** ('19) 17.5억 원 → ('20) 29억 원
 - 동계작물 재배, 작부체계와 재배기술의 봄철 고농도 및 간척지 미세먼지 저감 영향 평가
 - 미세먼지에 의한 농작물 생산피해예측, 농작업자 영향실태 및 환경개선기술 개발
 - 가축사육시설 유형(밀폐형, 자연환기식)에 따른 미세먼지 발생량 평가

저감기술

- **미세먼지 저감기술 개발:** ('19) 11억 원 → ('20) 11억 원
 - 가축분뇨 퇴비화 처리과정, 식물 활용 생활공간 미세먼지 저감기술 개발

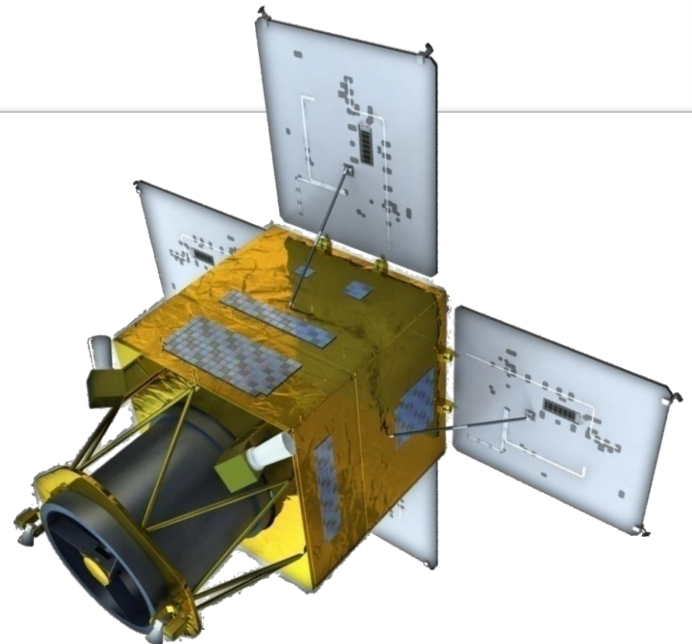
V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_세부사업별 주요 내용

차세대중형위성(농림위성) 2단계 개발사업 : ('19) 35억 원 → ('20) 79.95

- 차세대 중형위성 2단계 개발사업의 일환으로 광역 농림상황 관측용 농림위성(4호기) 탑재체(광역전자광학카메라) 국산화 개발

분야

- 농림위성 탑재체(광역전자광학카메라) 개발: ('20) 79.95억 원
 - 전자광학부(카메라) 시스템 설계, 구성 부품 구입, 부품 조립/시험 등
 - 자료 전송부(영상데이터 저장, 압축, 전송), 탑재체 관리부 설계
 - 발사비, 보험료(4.95억)



V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_세부사업별 주요 내용

1세대 스마트플랜트팜 고도화 및 실증: ('19) 94.5억원 → ('20) 97.5

- 국산화 기반 구축 및 기술이전을 통해 新산업으로 성장하고 있는 국내 반려동물 관련 산업 활성화 지원

분야 1

- 1세대 스마트 플랜트팜 고도화 및 실증 : ('19) 94.5억원 → ('20) 97.5
 - 한국형 1세대 스마트팜 기술의 고도화 및 보급확산을 위한 현장애로사항해결
 - 1세대 스마트 온실 모델의 품목별 현장실증 및 빅데이터 수집 체계 구축
 - * (실증품목) 토양재배 채소·화훼 15품목, 시설과수 5품목, 수경재배 작물 10품목, 인삼·약용작물 5품목, 버섯 5품목

V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_세부사업별 주요 내용

농축산물 생산현장의 안전관리 기술 개발 : ('19) 61.8 억원 → ('20) 61.8

- 농축산물의 생산 환경과 재배·생육단계에 존재하는 화학적·생물적 위해요소의 관리와 안전성 확보기술 개발

분야 1

- **농축산물 생산 환경의 위해요소 관리기술 개발: ('19) 21.4 억원 → ('20) 21.4**
 - 농경지 내 위해요소 평가지표 개발을 위한 토양 및 농업용수 중 잔류농약 모니터링 기술, 농산물 품목군별 위생관리기준 설정, 전국단위 토양안전 실태조사, 농축산물 내 유해생물·독소의 위해성 평가 및 제어기술 개발

분야 2

- **농축산물 생육단계의 위해요소 관리기술 개발: ('19) 40.4억원 → ('20) 40.4**
 - 안전 작물보호 신소재 탐색 및 활용기술 개발, 작물 재배 중 해충-천적간 상호작용을 이용한 작물보호기술, 병해충 진단원격예찰시스템 개발, 유기농산물 생산 전과정의 안전위해요인 평가 및 개선기술 개발

V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_세부사업별 주요 내용

농축산물 수확후 융복합 실용화 기술 개발 : ('18) 45.3 억원 → ('19) 61.8

- 농가형 스마트 저장·유통 및 잉여농산물 이용 부가가치 향상 가공 실용화 기술, 농축산물의 전략적 소비 확대를 위한 빅데이터 기반 영양·기능성 소재 발굴

분야 1

- 농가형 스마트 정밀 저장·유통·가공 기술 개발 : ('18) 21.4 억원 → ('19) 21.4
 - 선도유지 스마트 냉·해동 기술, 품질 예측 모니터링 기술 등 스마트 저장 및 유통기술 개발, 잉여농축산물 이용 농가단위 고부가 가공기술 개발

분야 2

- 빅데이터 기반의 농식품성분 DB 구축 : ('18) 23.9 억원 → ('19) 40.4
 - 식품자원 영양·기능성 성분 국가 기반 DB 구축, 국내산 농식품자원의 건강 기능성 작용기전 구명 등

V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_세부사업별 주요 내용

한국형 축산업을 위한 가축사육 신기술 개발 : ('19) 45 억원 → ('20) 45

- 근본적 축산업 개선을 위한 축산 시설환경 개선기술, 사료 내 유해물질·사료 안전 관리기술 및 동물복지 기반 가축사양표준 기술 개발

분야 1

- 축산 시설환경 개선기술 개발 : ('19) 22 억원 → ('20) 22
 - 가축 사육환경 위해요소 저감기술(차단방역, 유해물질, 닭진드기 방제), 축종별/농가수준별 동물복지형 표준 축사시설 모델 개발

분야 2

- 사료자원 안전성 관리 기술 개발 : ('19) 10 억원 → ('20) 22
 - 축산물 연계 사료내 유해물질평가 및 허용기준 연구, 사료 안전성 및 품질관리 기술 개발

분야 3

- 동물복지 기반 가축사양표준 개발 : ('19) 13 억원 → ('20) 13
 - 사료 원료별 영양 성분표 확대 개선, 동물복지형 축산업을 위한 가축사양표준 개정 연구

V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_세부사업별 주요 내용

반려동물산업 활성화 핵심기반기술 개발 : ('19) 48.5 억원 → ('20) 58.6

- 국산화 기반 구축 및 기술이전을 통해 新산업으로 성장하고 있는 국내 반려동물 관련 산업 활성화 지원

분야 1

- 반려견 우수형질 선발 및 집단 안정화기술 개발 : ('19) 34→ ('20) 28 억원
 - 국내 토종견 유전자원 수집·보존, 생체지표 활용(비문 인식 등)을 통한 개체식별 기법 고도화 기술 개발 등

분야 2

- 반려견 주요 질병 조기진단 및 복지증진기술 개발 : ('19)14.5→('19)30.9억원
 - 반려동물 표준 사양관리 기술개발, 동물복지 기반 반려견 표준시설 평가 프로토콜 개발, 반려견 스트레스 판정용 행동학적 평가 프로토콜 개발 등

V. 농촌진흥청 R&D 사업 소개_세부사업별 주요 내용

생물다양성 위협 외래생물 관리기술 : ('19) 34 억원 → ('20) 34

- 농업생태계 안정성 확보를 위해 농경지에서 생물다양성을 위협하는 외래생물 체계적 관리기술 개발

분야 1

- 생물다양성 위협 외래생물 제거기술 개발 : ('19) 16 → ('20) 16 억원
 - 농경지내 생태교란 식물의 화학적·생물학적 제거기술 개발과 농경지내 생태교란 무척추동물(곤충)의 화학적 제거기술 개발

분야 2

- 농경지내 생물다양성 위협 외래생물 모니터링 기술개발 : ('19) 16 → ('20) 11 억원
 - 농경지내 외래해충·잡초의 영상 판별기술 개발, 농경지내 유인제를 이용한 외래해충 탐지 및 추적기술 개발

분야 3

- 생물다양성 위협 외래생물 확산 및 변화예측 기술개발 : ('19) 6 → ('20) 6 억원
 - 농경지 내 외래 잡초와 무척추동물 분포 확산 및 생물적 속성 변화동향 예측



6 연구개발사업 운영규정

VI. 농촌진흥청 연구개발사업 운영 규정_운영규정 주요 내용

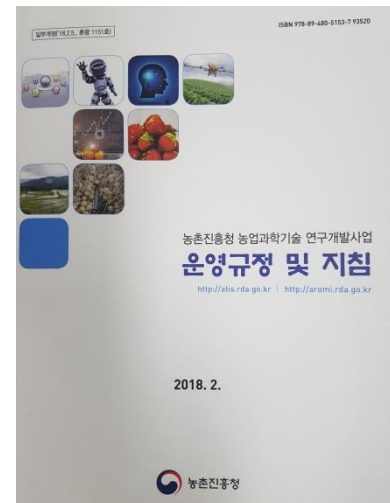
운영규정 명칭

- 농촌진흥청 농업과학기술 연구개발사업 운영규정('18.1)

주요 내용

- 연구개발사업 운영(제3조의2~제10조)
 - 어젠다 운영위원회, 이해관계자 회의, 시행계획, 연구성과 진단 분석 등
- 연구개발과제 운영(제11조~제22조)
 - 기술수요조사와 분석, 과제기획, 사전경제성평가, 선정 및 결과평가, 성과심의 등
- 고유연구사업 연구개발과제의 운영(제23조~28조)
 - 연구개발과제의 공모, 심의, 계획서 작성 및 등록, 예비시험과제(PIS) 등
- 공동연구사업 연구개발과제의 운영(제29조~제46조)
 - 공동연구과제 공모, 신청, 선정, 협약, 변경, 해약, 출연금 지급 및 관리 등
- 연구개발결과의 평가, 활용, 보안 및 연구윤리(제47조~제62조)
 - 연차진도관리, 결과평가 실시, 기술료 징수, 보안관리, 연구노트, 연구부정행위 등

☞ 연구사업에 있어서 문제발생 원인은 대부분 규정 및 지침 미숙지



VI. 농촌진흥청 연구개발사업 운영 규정_운영일정



VI. 농촌진흥청 연구개발사업 운영 규정_기술수요조사 및 과제공모

● 기술수요조사

- 시기 : 정기 (10~11월) 및 상시 기술수요조사 (<http://atis.rda.go.kr>)
- * 상시조사의 경우도 차년도 신규과제 채택을 위해서는 6월말까지 ATIS 등록
- * 공동연구과제 설계를 위해서는 반드시 ATIS 등록

● 기술수요조사(정기) 결과 분석

- 시기 : 12월~1월
- 분석내용 : 선행 개발 기술 여부, 과제 중복성 및 기존수행 여부

● 과제기획위원회

- 시기 : 3~6월
- 어젠다 및 사업별 가용예산 범위 내에서 사업목적에 부합하는 과제기획
 - * 중장기계획, 투자우선순위, 기술수준, 시급성 등 고려하여 RFP 확정

● 과제공모 및 응모

- 시기 : 9월~10월 * 금년 11월 중
- 기관에 공문발송, ATIS · NTIS · 홈페이지 등에 30일 이상 공고
- 응모 : RFP 내용에 부합하도록 '연구개발계획서' 작성하여 ATIS 등록
 - * 과제기획위원회에 참여한 외부위원은 해당과제에 응모할 수 없음

● 선정 시기 및 심사기준

- 시기 : 11~12월
- 심사주체 : 과제선정평가위원회
- 심사기준 : 농정방향 부합성, 목표 대비 달성 가능성, RFP와의 부합도, 연구개발계획서 내용의 합리성 등을 종합 평가

● 선정방법

- 심사방법 : 2단계 평가 원칙(1차 온라인 평가, 2차 발표 평가)
- 1차 평가 : 응모된 연구과제제안서에 대해 ATIS에서 비공개(블라인드) 평가
 - * 1차 평가 : 경쟁률 4이하(2과제 선발), 5이상(3과제 선발)
- 2차 발표평가 : 1차 온라인평가결과에 의해 선발된 과제 대상 공개발표
 - * 온라인 30%, 발표평가 70% 반영, 최고-최저 점수 제외
 - * 순위와 상관없이 60점 미만, 평가위원 50% 이상 60점 미만 평가과제 탈락

VI. 농촌진흥청 연구개발사업 운영 규정_계속과제 연차진도관리

● 목 적

- 연차별 연구수행 내용(정량, 정성, 계속수행 타당성 등)을 대과제 책임자 주관으로 연차진도관리 실시

● 방 법 : 대과제 책임자 자율적 운영

- 정량, 정성, 계속 수행 타당성 등 점검

연차평가 폐지,
연차진도관리로 대체

● 자료 제출 : ATIS

- 연차실적계획서 제출(12월)

● 관리항목

- 정량 : 논문게재/표준화된 영향력 지수 반영, 산업재산권, 기술이전 등
- 정성 : 계획 대비 수행실적, 연구성과 질적 수준, 연구결과 파급효과, 성과활용 등
- 계속수행 타당성 : 목표 적절성, 연구내용 타당성, 추진일정과 연구목표 적절 수행 등

● 사후조치

- 점검결과

┌	과제 계속 수행
	과제 제재대상(정량, 정성목표 미달성 과제)

VI. 농촌진흥청 연구개발사업 운영 규정_완결과제 결과평가

● 목 적

- 연차별 연구수행 결과(정량, 정성)를 전문가 그룹을 활용하여 평가를 실시하고, 평가 우수 연구자에 대한 인센티브 등 부여

● 평가방법 : 과제결과평가위원회 구성 · 운영

- 모든 완결과제 PPT활용 발표평가

● 자료 제출 : ATIS

- 평가용 보고서, 발표평가용 PPT 자료(1월 15일까지 등록)

● 평가항목

- 정량평가(40%) : 논문게재/표준화된 영향력 지수 반영, 산업재산권, 기술이전 등
- 정성평가(60%) : 계획 대비 수행실적, 연구성과 질적 수준, 연구결과 파급효과, 성과활용 등
 - * 정량적 연구성과는 ATIS상 연차별 성과목표 및 가중치와 자동연계 되어 계산됨에 따라 연차별 성과등록이 매우 중요

● 사후조치

- 평가결과

┌	완결보고서 ATIS 등록 ⇒ 과제 수행 종료
	미흡과제 ⇒ 제재조치(제재심의위원회)

완결과제 중 최우수과제의 경우
책임자는 과제 선정평가지 만점의 5% 가점 부여

농업 R&D를 통한

기술혁신으로 농산업의

지속성장을 실현해 나가겠습니다.

