

# 2019년 농어촌연구원 연구과제 정기 수요조사

## □ 목 적

- 연구관리규정 제4조에 따라 공사 설립목적의 효율적 달성과 장기 발전방향 설정을 위한 2019년 연구과제 정기 수요조사 실시

## □ 제안분야 : 세부내역 (붙임 1) 참조

구 분	분 야	비 고
중 장 기 핵심연구	미래선도	
	기후변화	
	수질환경	
	지역개발	
농촌기반 기술연구	기후변화 및 농업재해	
	농업용수 및 생산기반시설 관리	
	농촌지역 과소화 대응	
새 만 금 연 구	새만금 시설 및 농생명용지 유지관리	
	새만금 농생명용지 활용	
	새만금 환경관리	
기 타	중장기, 농촌기반기술, 새만금 분야 외 농업·농촌분야 연구	

※ 중장기 연구 : 공사발전의 신성장동력 창출을 위한 공사 자체자금연구('17~'21년)

농촌기반기술연구 : 농식품부 소관 국가R&D사업 ('18~'24년)

새만금 연구 : 새만금내부개발사업비로 추진하는 새만금 관리 및 미래대응 연구

## □ 조사일정 및 제출방법

- 제안서 접수 : 6.07(목) ~ 7.04(수)

### ○ 제출방법

- 제안분야 및 최근 수행과제를 참고하여 양식에 의거 공문제출
- 개인제안은 메일로 제출([ehchoe@ekr.or.kr](mailto:ehchoe@ekr.or.kr), 최은혁/031-400-1757)

※ 개인정보활용동의서를 스캔하여 포함

## □ 향후계획

- 과제선정 계획 수립 및 연구심의위원회 : 7월~10월
- 연구과제 확정 및 추진 : 10월~11월

(붙임) 1. 연구과제 제안분야

2. 최근 과제수행 현황( '15 ~ '18)

(붙임 1)

## 연구과제 제안분야

대분류			중분류	연구내용
중 장 기 연 구	미 래 선 도	논의 타작물 생산 기반구축 기술 개발	논의 타작물 재배를 위한 생산기반 개선 기술 개발	○ 설계기술 개발, 시범단지 설계→ 시공→ 조성→ 운영→ 평가→ 기준 정립 ○ 지능형 용수공급체계 구축 방안 마련, 실증모델 기본 구상 및 구축
			융복합농산업화를 위한 발작물 주산단지 조성 기술 개발	○ 발작물 주산단지의 융복합농산업화 모델 구축, 설계기술 개발·기준화 ○ 발작물 주산 실증단지 설계·조성→ 단지 운영 → 모니터링→ 평가
		간척지 다각적 활용 모델 및 실용화 기술 개발	간척지 다각적 활용 모델 개발 및 실증 연구	○ 한국형 간척지 비즈니스 농업모델(6차 산업화) 개발, 농업모델 테스트 베드 조성 및 운영, 평가 등
			간척사업 DB구축 및 사업평가	○ 간척사업 추진 현황 조사 및 DB 구축, 사업시행 효과분석 등 사후평가, 법적 제도적 제도개선 및 정책 제언 등
		발용수 안정적 공급을 위한 청정지하수 다량 확보 기술개발	지하댐 적지 선정 및 최적 운영 기술 개발	○ 유역 내 지표수와 지하수가 연계된 최적 지하댐 모델 개발 등
			방사상 집수정 효율 극대화 기술 개발	○ 수자원 조건불리지역 최적 방사상 집수정 운영 모형 개발, 육상양식장 대용량 충 적층 염지하수 추가 확보기술 개발 등
			지하수 인공함양을 통한 지표수- 지하수 연계 이용 기술 개발	○ 가뭄대응 지표수-지하수 연계 활용 기술 표준화, 청정수질 지하수 인공함양 확보기술 개발 등
			대용량 취수시설 설치 및 최적화 운영 기술 개발	○ 가뭄대응 대용량 취수시설 설치를 위한 표준화 프로그램 개발, 통일대응 북한 지하수 개발 운영 방안, 농어촌지역 지 하수 수질 총량 관리방안 등
	기 후 변 화	안정적 농촌용수 확보 및 관리 연구	기후변화 극복을 위한 농업수자원 미래전략 수립	○ 항구적 기후변화 극복 전략 수립, 기후변화 대비 농업용수 최적 물관리 방안, 재해관리 통합시스템 구축, 대규모 농업수자원의 농업 이용 방안 수립 등
			다기능적 농촌용수의 안정적 확보를 위한 기술 개발	○ 절수기법·대체수자원 확보 기술 개발, 조절지 연계를 통한 용수로의 수원 확보 기술 개발, 맞춤형 농촌용수 확보·분배 관리 기술(CT 기반) 개발 등
			농촌용수의 효율적 관리 및 이용 기술 고도화	○ 수위 이상·결측치 감지시스템 구축 방안, 농업용수 체계 및 통합관리 방안, 농업 용수 수요량 추정기술 개발, 통합농업 수자원 종합관리 시스템 구축 등

대분류			중분류	연구내용
중 장 기 연 구	기 후 변 화	기후변화대응 농업농촌 온실가스 감축 사업 모델 개발	농업생산기반시설(KRC 및 민간사업) 온실가스 인벤토리 구축	○ 온실가스 배출원 규명, 배출량 산정방식 결정, 데이터 수집 및 배출계수 선택 등
			온실가스 감축 방법론 개발 및 사업 등록	○ 온실가스 감축량 정량화 및 인증 관련 방법론 개발, 승인과 사업등록 등
			온실가스 배출권거래제 참여 및 사업화	○ 외부사업 시행을 통한 배출권 확보·거래, 해외사업 연계 배출권 확보를 위한 기술 조사 및 사업개발 등
			온실가스 저감기술 개발	○ 온실가스 감축사업 발굴 및 신규 저감 기술 개발, 농촌마을 에너지 및 용수 순환시스템 구축 등
		농업기반시설 안전관리 및 보수보강 효율화 기술개발	정량적 위험도 분석 및 보수보강 우선순위 선정 기술 개발	○ 농업기반시설 위험도 평가 시스템 개발, 농업기반시설 보수보강 우선순위 의사 결정시스템 개발 등
			농업기반시설물 내진성능 평가 및 보강기술 개발	○ 농업기반시설 내진 취약부 규명 및 보강방안 검토, 시설물별 내진보강 방안 매뉴얼 구축 등
	수 질 환 경	농업용 저수지의 청정 수질관리 및 수질개선 기술개발	농업용 저수지 ICT 기반 유입 오염원 규명 및 사전 감지 기술	○ 사전감지 계측기술 개발 및 실시간 운영 관리 방안 개발, 유입오염원 사전감지 대응관리 기술 개발 등
			농업용수 유해오염물질 관리기준 및 관리 기술 개발	○ 농업용수 유해오염물질 관리기준 정립, 농업용수 용수공급 단계별 관리 및 개선방안 제시
			농업용 저수지의 유형분류와 수질등급별 관리, 개선 체계 구축	○ 농업용저수지 차등 관리를 위한 맞춤형 수질 개선 기술 개발 및 수질개선 실증화 연구 등
			농업용저수지 수질개선 요소기술 개발 및 융복합 실증화 연구	○ 요소기술 개발, 요소기술별 적용성 실증 검토, 수처리기술 고도화, 현장 실증화 및 최적화 모델개발 등
			농업용수 수질개선사업 효율화 및 주민참여 기법 개발	○ 수질개선시설의 효율적 관리 방안, 수질개선 설계 기준 재설정, 수질개선을 위한 주민참여 거버넌스 구축 방안 등
			농업용저수지 녹조 관리 및 수환경 건전성 확보 기술 개발	○ 농업용 저수지 녹조 원인 분석, 맞춤형 관리기술 개발 및 실증 기술 사업 확대 방안 제시 등
			농업용저수지 내부부하 저감을 위한 저층수 및 오염퇴적물 관리 및 개선 기법	○ 내부 부하량에 의한 수질오염 기여도 평가, 저수지 수질개선을 위한 저층수 배제 등 수처리 기술 개발, 퇴적물 관리 및 오염물질 제어기술 개발
		지 역 개 발	농촌마을 여건 진단 지표 개발 및 진단 DB 시스템 구축	○ 농촌마을 주택 및 생활환경 기반시설 취약성 진단 지표 및 평가 기준 마련, 농어촌마을 진단 DB구축 및 관리 등
			모니터링·분석 및 맞춤형 정주공간 모델 개발	○ 여건진단 시범사업(2018년, 20개소), 본(本) 사업(2019년~) 모니터링·분석, 맞춤형 정주 공간 모델 개발 등

대분류			중분류	연구내용
농 촌 기 반 기 술 연 구	기 후 변 화 및 농 업 재 해	가뭄, 홍수 등 농업재해 대응 기술 개발	가뭄·홍수로 인한 농업용수 부족 및 농작물 침수피해를 방지하기 위한 기술 개발	○ 위성 영상자료를 활용한 농업가뭄 모니터링, 분석, 대응 기술개발 ○ 집중호우로 인한 농작물 침수피해 방지 기술개발 등
		저수지 붕괴 등 농업기반시설 재해 대응 기술 개발	집중호우 또는 지진으로 인한 농업용저수지 붕괴 피해 최소화 기술 개발	○ 농업용저수지의 월류, 내부침식 및 지진 피해 예방 및 예측기술 개발 ○ 농업용저수지의 월류, 내부침식 및 지진 대응 및 적응기술 ○ 효율적 기능회복 및 재해 관리기술 등
	농 업 용 수 및 생 산 기 반 시 설 관 리	ICT/IoT기반 자율 물관리 기술개발	농업용수 관리 효율화를 위한 ICT/IoT를 융합한 자율학습 물(농업용수) 관리 기술 개발	○ 효율적 물 관리를 위한 기술 개발 ○ 자율학습 물 관리 시스템 개발을 위한 알고리즘 설계 ○ 자율학습 물 관리 기술 도입을 위한 도입기술 도출 (저전력 자동수위 제어장치, 수위관측 시스템, 물고 자동제어 장치, 센서 최적배치·연계· 표준화 기술개발 등) ○ 자율학습 물 관리 시스템 개발 등
		노후 농업기반시설 성능개선 및 장수명화 등 관리 효율화 기술 개발	노후 농업기반시설의 전략적 보전관리와 성능개선을 통한 예방적 유지관리 기술 개발	○ 농업기반시설물 성능저하 요인 및 건전도 평가지표 개발 ○ 농업기반시설물의 성능개선 기법 개발 ○ LCC기반 농업기반시설물의 생애주기 비용 모델 개발 ○ 농업기반시설물 최적 유지관리 시스템 구축 등
	농 촌 지 역 과 소 화 대 응	농촌다운 주거환경 조성 기술개발	농촌개발에 농촌다운이 부여되고 농촌 본연의 가치를 회복할 수 있는 농촌 공간 설계를 위한 기술 개발	○ 농촌다운 정립 및 주거환경 미래상 정립 ○ 과소화 마을 진행상태에 대한 진단 기술 개발 ○ 농촌지역 과소화 현상 예방 및 극복을 위한 주거환경조성, 설계, 시공기술 개발 ○ 과소화 마을에 대한 관리(커뮤니티 강화, 재편)기술 개발 등
		농촌 생활서비스 스마트화 기술개발	안전하고, 쾌적하고, 편리한 농촌 정주공간을 만들기 위한 생활서비스 (교육, 문화, 의료, 복지)의 효율적 공급 기법 및 개선 기술 개발	○ 농촌 생활서비스 공급 효율화를 위한 과소화 지역 통계기반 및 활용체계 구축 ○ 농촌 생활서비스 네트워크형 지원시스템 개발 ○ 농촌 생활서비스 스마트 기술 적용·활용 기술 개발(수용응답형 교통수단 운영기법, 생활서비스 스마트화 기술 적용) 등
	새 만 금 연 구	새만금 시설 및 농생명용지 유지관리	체계적인 시설물 유지관리	○ 새만금 농생명용지 및 시설물의 효율적 체계적 유지관리방안
			새만금 구조물의 안정성확보 및 재난감시/위험도 평가	○ 방조제 성토재·사석 이탈 및 유실원인 분석 및 보강 방안 도출 등
		새만금 농생명용지 활용	새만금 농생명용지 4차산업 도입방안	○ 새만금 농생명용지 내 4차산업 도입을 위한 종합관리시스템 구축 ○ 수요자 요구를 고려한 맞춤형 정보제공 방안 수립 ○ 새만금 농생명용지 4차산업의 단계별 도입방안
			새만금사업 활성화를 위한 미래전략 수립	○ 새만금 농생명용지 중장기 개발 방안
		새만금 환경관리	새만금호 관리여건 변화에 따른 수질 및 수생태계 관리방안 모색	○ 개방수역→폐쇄수역, 해양→기수·담수역 으로 변화에 따른 새만금호 관리방안 마련 ○ 농생명용지 다각적 활용에 따른 토양관리방안 ○ 드론등을 이용한 환경관리 방안
			새만금 농생명용지 개발에 따른 관계자 분석	○ 새만금 농생명용지 개발에 따른 이해관계자 분석 및 대응 방안 연구

(붙임 2)

## 최근 과제수행 현황('15~'18)

### ○ 기본연구

연구과제명	분 야
북한의 복합농촌단지 조성을 위한 인프라 구축 방안 연구	북 한
남북농업협력 중장기 추진계획 수립 연구	
북한의 임농복합경영을 위한 관개시설 구축방안 연구	
통일농업 마스터 플랜 수립을 위한 기초연구	
북한의 농업기반시설 현황조사 및 정비방안 연구*	
공간정보기반의 북한농업수리시설 현황조사 및 정비방안	
북한 농업기반정비사업 관련 법제 고찰	
한반도 신경제지도 구상 실현을 위한 남북농업협력 모델 연구	
저수지 시설물의 노후현상과 보수보강공법 적용방안 연구	시설안전
정량적 위험도 평가기반 저수지 안정성 평가 틀개발	
스마트 온실 설치 및 운영에 관한 연구	
공사현장 공종별 위험성 평가 및 안전관리 매뉴얼 개발	
농업기반시설 재난안전교육 실태분석 및 효율적 운영방안 마련 연구	
논의 타작물 재배를 위한 생산기반 개선기술 개발연구 (1단계)	생산기반
융복합농산업화를 위한 밭작물 주산단지 조성 기술 개발 (1단계)	
간척농지의 다각적 활용 및 운영방안 연구(II)-간척농지의 다각적 활용 모델 개발(II)	
간척농지의 다각적 활용 및 운영방안 연구(II)-대규모간척사업 DB구축 및 모니터링, 사업평가(II)	
드론의 공사사업 활용성 검토 및 시범적용(III)	
베트남 신농촌개발계획 발전방안 모색	지역사회
산촌마을 특성화 개발 모델 정립 연구	
어촌지역개발 중간지원조직 구축 및 활성화 방안	
힐링대상지로서의 농어촌공간 활용방안 연구	
낙도(섬) 지역 어촌마을 리모델링	
간척농지의 다각적 활용 및 운영방안 연구	
농촌지역개발사업의 합리적 시행을 위한 제도개편방안 연구	
농업기반시설 경관디자인 매뉴얼 마련 연구	
농촌 복지문화인프라 수요·효과 분석 및 효과적 공급방안 마련	
신재생에너지를 중심으로 한 농업농촌 에너지 전환 시스템 연구	

연구과제명	분 야
대규모 농업개발사업의 투자타당성 평가방법에 관한 연구	경제통계
한·중 농업생산기반 현황 및 정비방향에 관한 연구	
농지은행을 통한 우량농지 비축목표 설정 및 사업안정화 연구	
경영회생사업의 환매실태 및 활성화 방안 연구	
청년창업농의 원활한 농촌정착을 위한 농지제도 개선 방안 연구	
논·밭 범용화사업의 타당성 분석 및 사업화 방안 연구	
농어촌 자원의 효율적 이용을 위한 농지이용계획 수립	
수리시설개보수사업 성과 분석 및 향후 추진 방안 연구	
농업용저수지 소생태계 복원방안 연구	환경생태
농업용저수지 수질정보시스템 구축방안 연구	
미세조류를 이용한 고농도 오염하천 수처리 및 조류자원화 기술개발	
바이오 작물재배를 통한 오수처리 및 농촌바이오에너지 생산기술 개발	
중산간 유휴농지를 활용한 친환경 생태축산 타당성검토 연구	
농업환경관리지구 제도 도입을위한 방안 연구	
바이오 작물 생산 증대 및 농촌바이오에너지 생산기술 개발	
KRC온실가스인벤토리구축및온실가스감축방안수립	
농업분야 온실가스 감축사업 활성화 방안 연구 - 온실가스 배출권 거래제 및 자발적 감축사업 중심으로	
농업용저수지 수면활용이 수생태계에 미치는 영향 연구	
농업용저수지 유형분류에 따른 관리 목표 설정 및 방안 연구	
무동력 수면유동 조류 포집 및 조류의 농업재료 활용 기술개발	
기후변화에 따른 농업용수 통합영향평가 시스템 개발	수 자 원
태국 차오프라야강 하류지역 수질(염분)모니터링 및 배수시스템 시범지구 운영 연구	
농업용수 비상급수를 위한 담수화시스템 실증화 연구	
농업용수의 친환경적 절수기법 적용연구	
기후변화에 대응한 배수개선기술 고도화 연구	
발지대를 고려한 적정용수 확보방안 연구	
양수저류형 저수지 물수지 분석방법 표준화 연구	
용수이용 다변화를 위한 수리시설물 리모델링 연구	
자동수위계측 자료관리 및 활용 기술개발 연구	
농업수자원 수요량·공급량 산정방법 개선 연구	
가뭄대비 지하댐 설치 및 평가 기술 개발	지하환경

연구과제명	분 야
단층분포 특성을 고려한 저수지별 지질재해 취약성 등급화	미래농업
한국농업생산기반 정비사업 기술발전사	
농어촌마을 내 주택 및 생활환경 기반시설 취약성 진단지표 개발연구	
농촌 제로에너지 공동시설 구축방안 연구	
드론의 농업분야 활용성 검토 및 시범적용	
스마트농업에 따른 농업생산기반의 과제와 대책 연구	
수리구조물 표준호형도 재구축	
농어촌주변 미활용에너지 이용을 위한 농어업 사업개발	
토양개량제를 이용한 간척지의 제염 및 인공 식생 조성에 관한 연구	간척지
연안정비사업의 실태분석 및 개선방안 연구	

## ○ 농촌개발시험연구

연구과제명	분 야
기능상실 및 저활용저수지의 효율적 관리방안 연구	시설안전
농업기반시설 정밀안전진단 평가기준 및 기법 개선연구	
농업기반시설물 피해유형별 응급대책공법 및 보수보강공법 선정기술 개발	
농업기반정비사업 계획설계기준 개편 연구	
농업생산기반시설 내진설계기준 개정 연구	
재해대비 농업용저수지 취수시설 개선 연구	
저수지(댐) 재해예측 및 붕괴예경보를 위한 복합위험도 기준연구	
기후변화에 대응한 이수분야 설계기준 정립에 관한 연구	생산기반
논에서의 안정적인 시설작물 재배를 위한 용수공급체계 구축 방안	
농업생산기반정비의 패러다임 변화와 적응을 위한 전략 개발	
발농업기계화 촉진을 위한 발지역 생산기반조성 기술 개발	
범용농지조성 기반기술 개발	
국가 및 세계 중요농업유산 선정지역 모니터링 및 관리기법 개발연구	지역사회
농어촌관광사업 등급제도 운영실태 분석 및 효율화 방안	
농촌고령자 공동시설지 기획설계 및 유형별 운영모델 개발	
농촌마을 변화 및 공간 위계별 분화에 따른 지역개발사업 유형 개발	

연구과제명	분 야
농촌중심지 정비방안 및 계획기법 현장실증 연구	
농촌중심지 활성화사업지구시행계획개선 및 관리체계 개발연구	
농촌지역개발사업 모니터링·평가지표 및 현장적용 기법개발	
농촌지역개발사업 항목별 표준단가 적용 기준설정 연구	
농촌형 임대주택 유형개발 및 산업화 방안 연구	
일반농산어촌개발사업 추진성과 분석 및 발전모델 개발	
통합적 농촌지역개발을 위한 모델 개발 및 실행 방안 연구	
농촌용수개발 사후평가 매뉴얼 및 관리체계 구축	경제통계
농업용수의 유해남조류 독성이 농산물 안전성에 미치는 영향분석 -유해남조류 (녹조)가 포함된 농업용수의 안전성 평가	환경생태
농업용저수지 오염퇴적물 관리 기술 개발	
양질의 농업용수 확보를 위한 융복합 수처리 기술개발 및 적용	
최신기술을 반영한 수질개선사업 설계 매뉴얼 재설정 연구	
농어촌정비사업 표준시방서 및 전문시방서 개정 연구	수 자 원
농업 가뭄피해의 정량적 평가기법에 관한 연구	
농업생산기반 안전시설의 설치기준 개선 연구	
영산강 배수갑문 확장에 따른 담수호 물관리 시스템 구축 방안 연구	
주요농업기반시설과 기후변화를 고려한 용수구역별 최적 지하수 공급방안 연구	
ICT기반의지하수위실시간분석에의한농업가뭄평가기술개발	지하환경
대용량 지하수 이용시설 효율성 증대 방안 연구	



## ○ 새만금연구

연구과제명	분 야
사료작물 재배를 통한 비산먼지방지 및 토양개량 효과 검토	새만금
사업여건 변화에 따른 새만금호 관리방안에 대한 연구	
새만금 농업용수 공급을 위한 지하수 부존량조사	
새만금 방조제 성토재 안전성 모니터링	
새만금 방조제 위험도 평가시스템 개발	
새만금 수요처 맞춤형 첨단농업용수공급시스템 구축 방안 연구	
새만금 시설물 유지관리체제 개선방안	
새만금 영향해역의 생태 및 해저지형 변화 연구	
새만금 지구 유지관리 자원 마련 방안 연구	
새만금 지역최첨단 실시간 재난감시 시스템 구축 방안 연구	
새만금 토지이용계획 구현을 위한 농생명용지 기반조성 후 후속 개발방안 연구	
새만금유역 농업비점오염 저감기법 개발 연구	
새만금지구 배수갑문 콘크리트 노후도 감시시스템	
새만금지구 수리모형실험 및 수치해석	
새만금지역에서 조사료의 생산성 및 경제성평가 연구	
주변시설물 진동에 의한 새만금 제체영향평가 연구	
새만금농생명용지 5공구 활용방안	
새만금유역 농업비점오염관리 거버넌스확산의 안정적 지원체계 구축방안연구	
새만금 담수화에 대비한 환경변화 대응 매뉴얼	
새만금 방풍림 다목적 활용방안 마련	
새만금 농촌도시·마을 수요자 맞춤형 계획요소 도출에 관한 연구	
간척지에서 사료작물 재배가 토양개량에 미치는 효과 분석	
새만금지역에서 조사료의 생산성 및 경제성평가 연구	