

A world-class research institute that plays the role of leading the future development of the agricultural and fishery sectors and rural community

To the world, Into the future, With technology



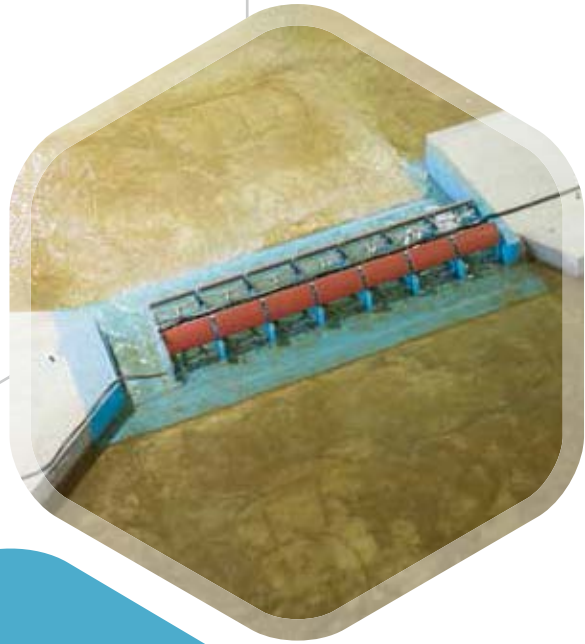
세계 일류수준의 연구기관으로 농어업·농어촌의 미래성장을 견인하겠습니다.

농어촌의 미래성장을 선도하는 정책·기술 종합 연구기관으로서 농어촌의 발전을 위한 신성장 동력 창출에 기여하는 등 발상의 전환과 창조적인 혁신을 바탕으로 농어촌의 미래를 열어하겠습니다.

The Rural Research Institute,
as a world-class research institute,
will lead the future development of
the agricultural and fishery sectors
and rural community.

We will open a new future of the rural community based on changes in thinking and creative innovation, creating a new growth engine for the development of the rural community as a policy and technology research institute.





세계로 미래로 기술로

농어업·농어촌의 미래성장을 견인하는
세계 일류수준의 연구기관



Contents _

- 04 인사말 _ Greetings 05 연혁 _ History 06 조직도 _ Organizational Structure 07 시설 및 장비현황 _ Facilities & Equipment
08 연구분야 _ Research Fields 22 연구성과 _ Research Achievements 27 중장기 핵심연구 현황 _ Mid and Long-Term Core Researches

Greetings



한국농어촌공사 농어촌연구원
원장 최강원

Kang-won Choi
Director General of Rural Research Institute
Korea Rural Community Corporation

농어업·농어촌의 지속가능한 미래, 농어촌연구원이 함께 하겠습니다.

농어촌연구원은 1962년 한국농어촌공사의 전신인 토지개량조합연합회 내에 농업토목 연구소로 출범한 이래 1990년 지금의 농어촌연구원으로 개편되어 오늘에 이르기까지 농어업·농어촌 분야의 다양한 연구, 조사, 시험을 통하여 우리 농어업과 농어촌의 발전을 견인해 왔습니다. 특히, 농업생산기반의 확충과 농어촌 주민의 삶의 질을 높이기 위한 현장중심의 연구를 수행해 왔으며, 새만금사업과 같은 대규모 농업개발 국책사업의 연구를 통해 국가 농정방향을 제시하는 데에도 기여해 왔습니다.

그러나, 지금 우리의 농어업·농어촌은 쌀과잉 문제와 농산물 수급 불균형, 생산기반정비사업의 축소, 기후변화와 재해안전 강화, 농촌사회의 고령화와 과소화, 4차 산업혁명, 물관리의 효율화, 안전농산물 수요증대와 농업용수 수질확보, 물-에너지-식량 연계 강화, 국제협력과 농산물의 해외진출 수요 증대, 통일농업 대비 등 다양한 환경변화에 대처하고 도전과제를 극복함으로써 지속가능한 발전방향을 모색해야 할 시기입니다.

따라서, 우리 연구원은 농정에 부응하는 기본연구, 미래를 선도하는 창조연구, 현장의 어려움을 해결하는 현장애로 지원연구를 강화함으로써, 우리 농어업·농어촌의 새로운 발전전략을 제시하고 공사의 미래성장을 견인하는 부설연구원으로서의 기능과 역할을 충실히 하고자 합니다. 또한 이를 통해 농어촌의 행복실현에도 기여하는 세계 속의 글로벌 연구원이 되도록 최선을 다하겠습니다. 여러분의 변함없는 관심과 성원을 부탁드립니다. 감사합니다.

Rural Research Institute will provide sustainable future of agriculture, fishery and farming and fishing areas.

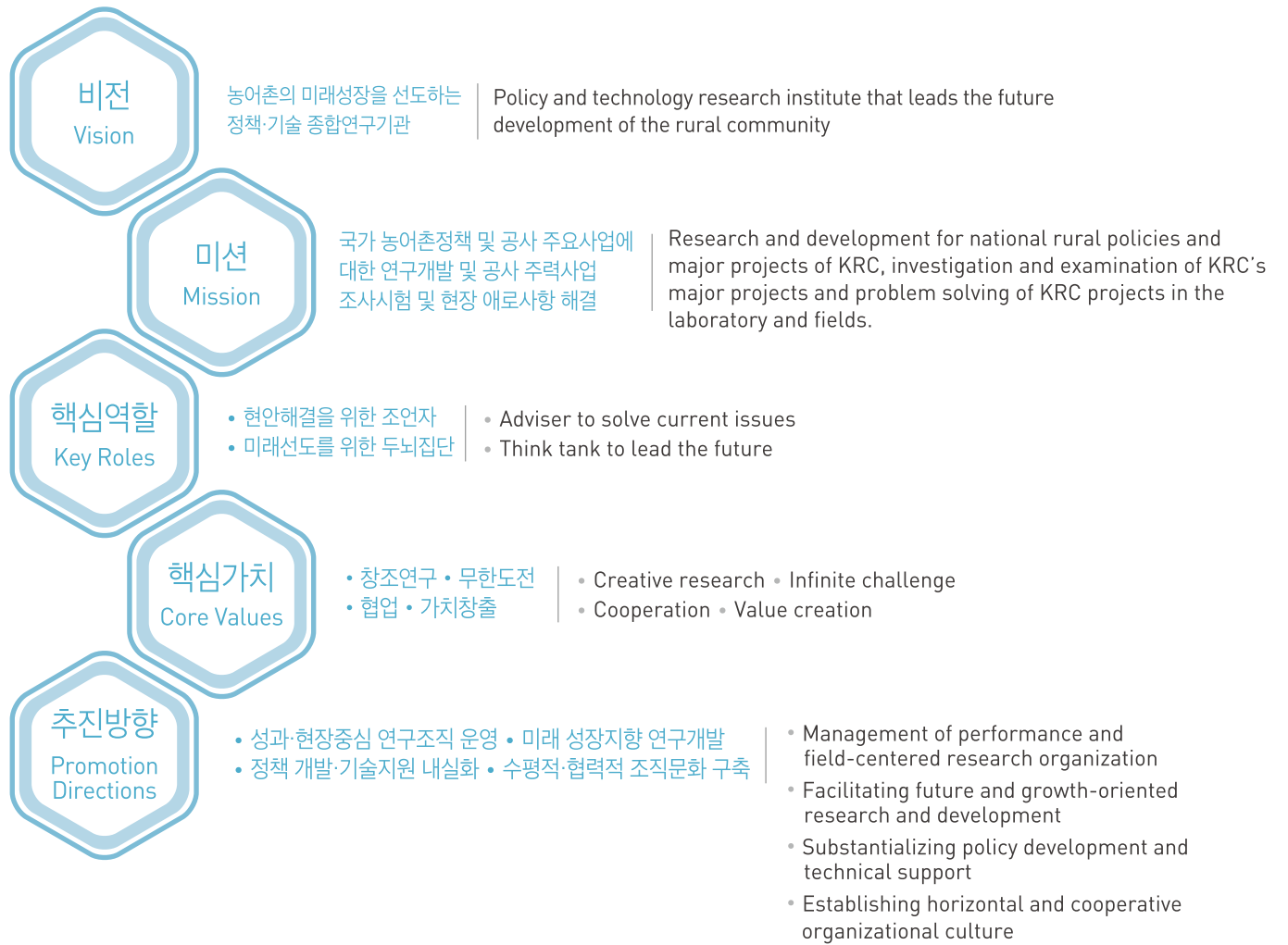
Since its establishment in 1962 as the Research Institute for Agricultural Civil Engineering in the Federation of Land Improvement Associations, which was formerly the Korea Rural Community Corporation, it was reorganized as the current Rural Research Institute (RRI) in 1990 and has led the development of agriculture, fishery and rural and fishing villages through a wide range of research, investigation, and test in agricultural and fishery sectors. In particular, we have been carrying out field-oriented research to expand the agricultural production infrastructures and improve the quality of lives of farmers, and have also contributed to national agricultural policies through research on large-scale agricultural development projects such as Saemangeum Project.

However, now it is time for Korean rural and fishing communities to prepare for and solve various environmental changes and challenges, such as rice overproduction, imbalance in supply and demand for agricultural products, reduction of production infrastructure projects, climate change and disaster safety strengthening, aging and depopulation of rural community, the fourth industrial revolution, water management efficiency, the increasing demand for safe agricultural products and the securing of agricultural water quality, water-energy-food nexus strengthening, the increasing demand for international cooperation and overseas market entry of agri-industry, and preparation for reunification agriculture, so as to seek the way for sustainable development.

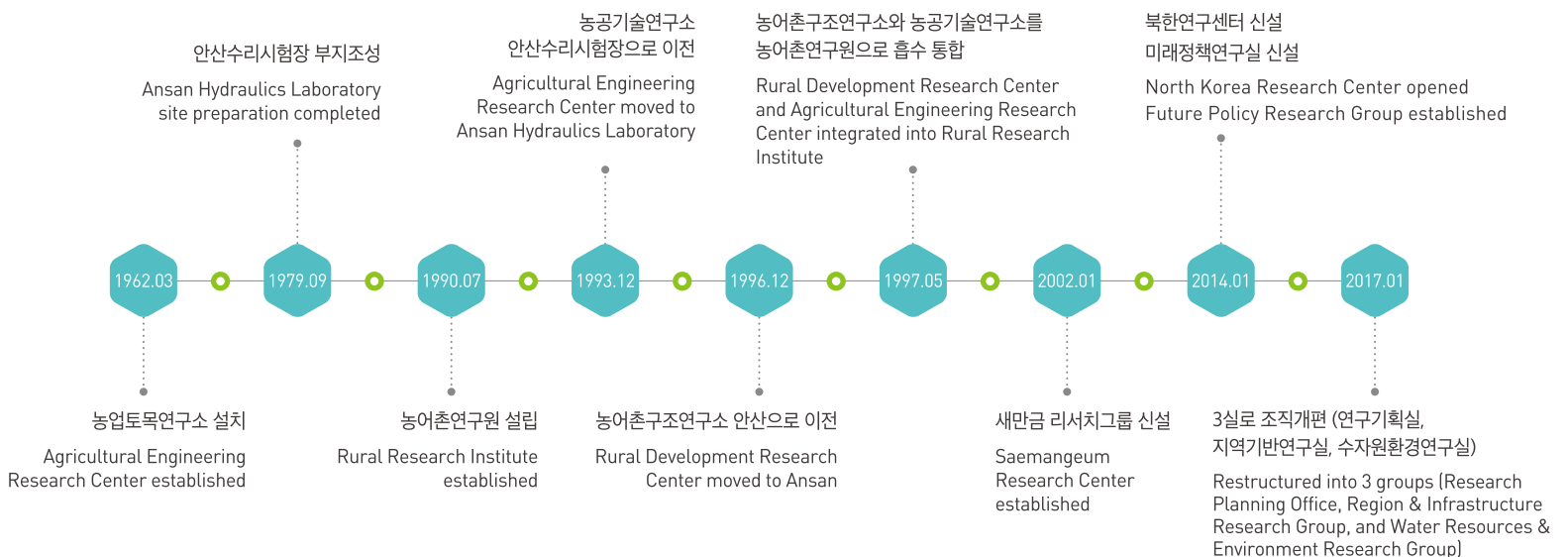
Therefore, RRI is making efforts to strengthen basic research that responds to the agricultural policy, creative research that leads the future, and field research that solves the difficulties in the field. We are committed to providing new development strategies of our agriculture, fishery and farming and rural areas, and fulfilling the function and role as an affiliate researcher that leads the future growth of KRC. We will also do our best to become a global researcher in the world which contributes to the realization of happiness in rural areas. I sincerely ask for your continued interest and support. Thank you.



연구원 운영방향 _ Research Directions



연혁 _ History



글로벌 농어촌을 위한 전문연구기관으로 도약하겠습니다

We will develop RRI into a professional research institute for a globally advanced rural community.

농어촌연구원은 전문적이고 체계적인 연구·조사를 통해 농어업의 글로벌 경쟁력 강화와 농어촌 삶의 질을 높이는 데 기여하고 있습니다.

RRI is contributing to enhancing the global competitiveness of the agricultural and fishery sectors and improving the quality of life in the rural community through professional and systematic research and investigation.

조직도 _ Organizational Structure



시설현황 Facilities

장비현황 Equipment

토지 _ 552,052m² Total land area _ 552,052m²
 건물 _ 35,802m² Total building floor space _ 35,802m²

총 연구장비 _ 528점 Research equipment _
 A total of 528 sets

9개동 36천m² | 9 buildings, 36,000m²

| | | |
|---------------|---|----------------------|
| 본관(3층) | Main building with three stories | 4,170m ² |
| 환경분석센터 | Environmental Analysis Center | 1,123m ² |
| 댐수로 시험연구동 | Dam & Channel Hydraulic Experiment Hall | 2,479m ² |
| 새만금 수리종합시험연구동 | Saemangeum Hydraulic Model Testing Hall | 11,054m ² |
| 대형수리모형시험동 | Hydraulic Model Testing Hall | 15,325m ² |
| 해안수리시험장 | Seaside Hydraulic Model Testing Hall | 6,425m ² |

| | |
|-------------|---|
| 구조지반 분야 66점 | Structural and Geo-technical Field 66 sets |
| 지하수 분야 62점 | Groundwater Research Equipment 62 sets |
| 환경 분야 247점 | Environmental Field 247 sets |
| 수리 분야 114점 | Hydraulics and Water Resources Field 114 sets |
| 기타 39점 | Others 39 sets |

① 본관
Main Building

② 대강당
Auditorium

③ 환경분석센터
Environmental Analysis Center

④ 새만금 수리종합시험장
Saemangeum Hydraulic Experiment Hall

⑤ 대형수리모형 시험동(증설)
Grand Hydraulic Experiment Hall [Extended]

⑥ 3차원 파랑시험장
3-Dimensional Water Wave Testing Hall

⑦ 시험기자재 창고
Testing Equipment Storage

⑧ 댐수로 수리시험동
Dam & Channel Hydraulic Experiment Hall

⑨ 파랑수리 시험동
Wind Channel Hydraulic Testing Hall

⑩ 해안수리 시험장
Seaside Hydraulic Experiment Hall





Agricultural Facilities and Safety Research

Agricultural Infrastructure
Research

Future Agriculture
Research

Hydraulic Research

Water Resources & Underground
Environment Research

Environment & Ecology Research and
Environment Analysis

01

연구분야

Research Fields

농어촌연구원은 농어업·농어촌의 미래성장을 이끌어가는
중요한 출발이며 책임입니다.

미래선도 기술개발, 기후변화 대비 방재, 수질환경보존, 지역개발을 위해
심도 있는 연구 활동을 통한 농어촌의 미래변화를
준비하고 융복합 연구와 개방형 협력을 통해
농어촌의 풍요로운 미래가 실현될 수 있도록 힘쓰겠습니다.

An important beginning and responsibility for
Rural Research Institute to lead the future development of the
agricultural and fishery sectors and the rural community

RRI will be committed to realizing the rich and prosperous future of the rural community
by preparing the future changes in the rural community and facilitating
convergence research and open cooperation through in-depth research
activities covering technical development to lead the future,
disaster prevention for climate change, preservation of water environment
and regional development.

01

시설안전 연구

Agricultural Facilities and Safety Research



시설안전분야는 농어촌을 안전한 공간으로 보존·정비하기 위하여 저수지 등 농업기반시설의 성능평가, 안전관리 및 첨단 재해예방 기술 개발과 일선 현장의 구조·지반공학적 기술지원 등의 업무를 수행하고 있습니다.

The Agricultural Facilities and Safety Research team evaluates performances of agricultural Infra such as reservoirs, dams and sea dikes, monitors their safety, develops advanced disaster prevention technology and provides technical support covering structural and geo-technical engineering to preserve and arrange the rural community as pleasant spaces to live in.



주요 연구분야 | Major Research Functions

- ICT 등 첨단기술 기반 농업생산기반시설 모니터링 기술 개발
- 농업생산기반시설의 안전성 평가 기술 개발
- 노후 농업생산기반시설 재해저감 및 장수명화 기술 개발
- 구조·지반·방재 분야 기술지원
- Development of monitoring technology for agricultural infrastructure based on IC and other advanced technology
- Development of safety evaluation technology for agricultural infrastructure
- Development of technology to mitigate disaster impact and improve durability for agricultural infrastructure
- Technical support for structural, geo-technical engineering and disaster prevention

주요 연구사업 | Major Research Subjects

- 농업기반시설의 내진성능 평가 및 보강기술 개발 연구
- 농업기반시설 붕괴방지 기술 개발
- 연약지반 침하안정 계측관리
- A Study on Seismic Performance Evaluation and Reinforcement Technology Development of Agricultural Infrastructure
- Development of collapse prevention technology for agricultural infrastructure
- Measurement Management of Soft Ground Settlement Stability

생산기반 연구

Agricultural Infrastructure Research



농어업의 여건 및 패러다임 변화에 따라 농업생산기반 정책과 재정비 기술을 연구하고 있으며, 새만금의 친환경적 개발 및 간척농지의 다각적 활용방안 등의 업무를 수행하고 있습니다.

The Agricultural Infrastructure Research team develops rearrangement policies and technology of agricultural production basement for coping with changes in conditions of the agricultural/fishery sectors and the rural community, paradigm shift. The team also conducts a variety of research activities covering eco-friendly development, multipurpose use of reclaimed farming fields.



주요 연구분야 | Major Research Functions

- 농어업 패러다임 변화에 따른 복합영농 생산기반 조성기술 개발
- 간척지의 다원적 가치 모델 개발
- 새만금호 수질보전대책 및 친환경적 간척지 이용방안 개발
- 새만금 개발관련 정책, 현안사항 지원
- Development of technology to establish the multipurpose agriculture infrastructure according to paradigm shift in agricultural/fishery
- Development of pluralistic valuation models for reclaimed tideland
- Water quality conservation measures in Saemangeum lake and environment-friendly land use in the reclaimed tideland area
- Support for policies and current issues related to development in Saemangeum

주요 연구사업 | Major Research Subjects

- 논외 타작물 재배를 위한 생산기반 개선기술 개발 연구
- 융·복합 농산업화를 위한 밭작물 주산단지조성 기술 개발
- 간척농지 다각적 활용 비즈니스 모델 및 간척농지 정보DB 구축
- 간척농지 고부가 작물재배를 위한 토양환경 개선 및 현장실증 연구
- 새만금호 관리방안 및 농생명용지 토지이용 세부활용방안 연구
- A Study on Development of Improvement Technology of Agricultural Infrastructure for Cultivation of Other Crops in farmlands
- A Study on Development of Main Producing Areas for Industrialization of complex and of fusion in Field
- Establishment of business models and information database for multi-use of reclaimed tideland for farming purpose
- A study on soil environment improvement for high valuable crop cultivation and field test at the reclaimed tidal land
- Study on Management Measures of Saemangeum lake and Agricultural landuse plan for the Saemangeum project

03

지역사회 연구

Community Development Research



지역사회연구분야에서는 농어촌 주민의 삶의 질 향상과 지속가능한 발전을 실현하기 위하여 농어촌 지역의 경제·인문·사회 변화 동향과 특징 관련 자료를 수집·분석하고, 종합적 농촌지역사회개발을 위한 모델과 실행방안을 마련하고, 관련 정책과 사업추진기법을 개발하고 개선하는 연구를 수행하고 있습니다.

The Community Development Research Group collects and analyzes data on trends and characteristics of changes in the economy, humanities, and society in rural areas in order to improve the quality of life of people living in rural areas, and sustainable development. We are developing models and implementation plans for comprehensive rural community development, developing and improving related policy and project implementation techniques.



주요 연구분야 | Major Research Functions

- 농어촌 지역 서비스 개선 및 생활환경 정비
- 농어촌 공동체 및 조직 활성화
- 농어촌산업 및 소득증진
- 농어촌 관광과 도농 교류 활성화
- 농어촌 지역개발 관련 계획수립과 정책 및 제도 개선
- 농가소득 및 경영안정을 위한 농지은행제도 개선
- Improvement of services and living environments in rural areas
- Rural communities and organization activation
- Rural industry development and income increase
- Promotion of rural tourism and urban-rural interface
- Rural regional development planning and policy improvement
- Improvement of farmland banking systems to increase the farm household income and stabilize farm business management

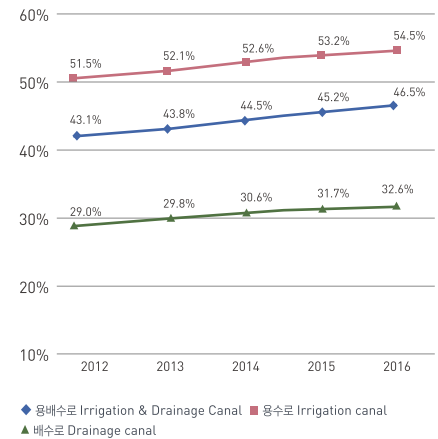
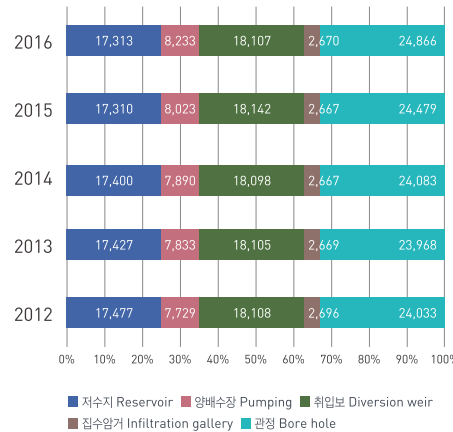
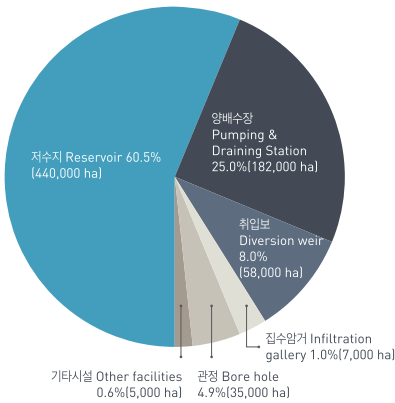
주요 연구사업 | Major Research Subjects

- 농촌다운 주거환경 조성기술 개발
- 과소화 대응 농촌생활서비스 스마트화 방안
- 농촌중심지 정비 및 통합적 농촌개발 모델 개발
- 농촌 사회 변화와 특성을 고려한 지역 맞춤형 사업 유형 개발
- 농지은행사업 및 농지이용계획 관련 연구
- Development of residential environment development technologies considering rurality
- Smartization of rural living services against depopulation
- Development of rural centers and creation of integrated rural community models
- Development of community-based project models considering social changes
- Study on farmland banking systems and farmland use plan



농업생산기반정비사업 및 공사 자체사업 등의 경제적 타당성 확보를 위한 경제조사·분석 업무와 전국 수리시설물의 효율적인 유지·관리를 위한 농업생산기반정비 관련 통계조사 및 통계연보 발간 등, 이와 관련된 업무를 수행하고 있습니다.

Economic & Statistics Research Division is working on economic investigation and analysis to secure economic feasibility of the agricultural infrastructure improvement project and KRC's own projects, and performs such tasks as statistical survey and statistical yearbook publication related to agricultural infrastructure improvement for the efficient maintenance and management of nationwide irrigation facilities.



주요 업무 | Main Business

- 경제조사 및 경제 타당성 분석 관련 업무
- 통계조사 및 통계연보 발간 관리 관련 업무
- 공사 목적사업 추진 당위성 및 사업타당성 확보 관련 업무
- Economic research and economic feasibility analysis
- Statistical survey and statistical yearbook publication
- Tasks for securing the necessity and feasibility of KRC's projects

주요 사업 | Major Subjects

- 농업생산기반정비사업 통계연보 발간(1955년부터 연단위 발간)
- 농촌용수, 배수개선, 경지정리, 과수기반 등 공사주요사업에 대한 경제조사·분석
- Publication of statistical yearbooks on the agricultural infrastructure project(publish annually since 1955)
- Economic research and analysis of KRC's major projects such as agricultural water supply, drainage improvement, land consolidation, horticulture infrastructure, etc.

05

수리시험 연구

Hydraulic Research



수리시험연구 분야는 대형 수리모형 실험시설(250m×102m)과 2차원 및 3차원 파랑 시험장, PIV실험수로와 대형유사순환수로 등 초대형 7종 실험수로와 수치해석모델, PIV 시스템, 3차원지형스캐너 등 첨단 계측장비를 구비하여 국가 주요시설인 댐, 방조제, 배수갑문, 항만 등에 대한 수리모형시험을 시행하고 있습니다. 또한 기후변화 대응을 위한 수리시설물의 설계, 시공 및 사후관리를 위한 연구를 수행하고 있습니다.

Hybrid International Grand Hydraulic Center is equipped with a large hydraulic laboratory, two-dimensional and three-dimensional wave test site and 7 large-sized testing open channels including PIV(Particle Image Velocimetry) channel, large sediment circulating channel, etc. In addition, numerical models, PIV systems, 3-dimensional laser scanners and other advanced measurement equipments are available to perform hydraulic experiment and research for major hydraulic structures such as dams, sea-dike, gates, harbors, etc. The team also carries out researches on design, construction and maintenance of hydraulic structures in adaptation to climate change.



주요 연구분야 | Major Research Functions

- 방조제, 배수갑문, 방파제, 항만, 해안구조물 등 해안 및 항만분야 수리모형
- 하천, 댐, 하도, 수력발전소 등 하천분야 수리모형시험
- 하천설계기준 개정관련 연구 및 하천 블록 검인증시험
- 조석 및 파랑, 흐름 및 하상변화 수치해석
- Hydraulic model tests in the coastal and harbor sector covering sea-dike, gate, breakwaters, harbors and coastal structures
- Hydraulic model tests in the river sector covering river water ways, large weirs, dams and hydraulic power plants
- Study on amendments to river design standard and verification and validation testing for revetments
- Numerical analysis of tidal, waves, flow and bed changes

주요 연구사업 | Major Research Subjects

- 새만금지구 수리모형시험 및 수치해석 연구
- 필리핀 할루어강 다목적댐, 파키스탄 파트린트 수력발전소 수리모형시험
- 기후변화에 따른 돌발홍수 대비 유량 조절식 사이펀어수로 개발 연구
- 연안침식 및 지진해일 피해저감 기술 개발
- 어도 설계기준 및 실뱀장어 전용 어도 개발 연구
- Hydraulic model tests and numerical analysis for the Saemangeum project
- Hydraulic model testing for the multipurpose dam on Jalaur River in the Philippines and Patrind Hydraulic Power Plant in Pakistan
- A Study on the Development of Flow-controlling Siphon Spillway against Sudden Floods due to Climate Change
- Coastal Erosion and Tsunami Mitigation Technology Development
- Study on fish ways design criteria and development of elver's dedicated fishway

환경생태 연구

Environment & Ecology Research



환경생태 연구는 고품질 안전 농산물 생산을 위해 농어촌 지역에 청정 용수 공급 및 생태계를 보전하기 위해 생태 공학적 기법을 활용하여 수질 및 수환경 개선 분야의 연구와 기후변화에 대비한 바이오매스 생산과 이용 및 온실가스 감축 사업분야를 개척하기 위한 연구를 수행하고 있습니다.

The Environment & Ecology Research team conducts researches covering improvement of water quality and sound ecosystem by using eco-engineering techniques to supply clean water to the rural community for high quality and safe products, and researches starting for production and utilization of biomass and the reduction of greenhouse gas in response to climate change.



주요 연구분야 | Major Research Functions

- 농업용 저수지의 녹조 예방 등 수질관리에 관한 연구
- 고품질 안전 농산물 생산을 위한 물리·화학·생물학적 수질개선 기술 개발
- 간척 담수호의 수질 관리 및 개선에 관한 연구
- 기후변화에 대비한 온실가스 감축 사업에 관한 연구
- Study on water quality management covering prevention of green algae bloom in agricultural reservoirs
- Development of physical, chemical and biological technology for water quality improvement to produce high quality and safe agricultural products
- Study on water quality management and improvement in artificial reclaimed lakes
- Study on the reduction of greenhouse gas in response to climate change.

주요 연구사업 | Major Research Subjects

- 환경생태분야 중장기 연구계획 수립으로 체계적인 연구 시행 체계 마련
- 농업용저수지 유형분류에 따른 맞춤형 관리기술 개발
- 농업용 저수지 수면 활용이 수생태계에 미치는 영향 연구
- KRC 온실가스 인벤토리 구축 및 온실가스 감축방안 수립
- 화옹·시화지구 간척 사업 민원 처리 및 대책반 참여 및 기술지원
- Establishment of organized research systems by mid and long-term research plans in the water environment area
- Development of Best Technologies for the Water Quality Management on the Classifying Agricultural Reservoirs
- Effects of aquatic ecosystem on Multi-utilization in agricultural reservoir
- Establishment of GHG Inventory and GHG Reduction Plans on KRC projects
- Civil complaint handling, participation in the task force and technical support for Hwaong-Sihwa Tideland Reclamation Project

07

수자원 연구

Water Resources Research



수자원연구는 기후변화에 대응하여 가뭄극복을 위한 물 자원 절약기술과 영농변화에 대응한 데이터기반의 물관리시스템 기술 및 농업생산기반시설의 효율적 이용기술을 개발하고 있습니다.

Water Resources Research team was formed to research the water saving techniques for responding climate change and to develop the data oriented water management systems for responding the farming paradigm changes and the efficient use of agricultural infrastructures.



주요 연구분야 | Major Research Functions

- 농업가뭄 대응방안 연구
- 농업용수 절약기술 및 효율적 이용기술 연구
- 데이터 기반의 농업수자원 물관리 시스템 개발
- Study on plan for reaction of Agricultural drought
- Study on technique for Agricultural water saving and effective utilization
- Development of systems for data based water management

주요 연구사업 | Major Research Subjects

- 위성영상 기반 농업가뭄 모니터링 모델 개발
- ICT/IoT기반 자율학습 물관리 기술개발
- 자동수위계측 자료 관리 및 활용 기술 개발 연구
- 수리시설물 리모델링을 통한 용수이용체계 개편연구
- Development of agricultural-drought monitoring model using satellite images
- Development of ICT/IoT based Unsupervised Learning Agricultural Water Management Techniques
- Technical development for data management and utilization using automatic water level measurements
- A Study on Remodification of Water Use System considering Irrigation Facility Remodeling

지하환경 연구

Underground Environment Research



지하수 자원의 이용·보전연구, 오염정화기술 및 수리시설물 재해예방 기술 개발로 농어촌 환경의 쾌적성과 지속성을 도모하고 있습니다. 주요농업기반시설과 기후변화를 고려한 용수구역별 최적 지하수 공급방안을 연구하며, 지하수환경 영향조사 공인기관으로써 지하수 조사·평가·검사 시험분석 업무를 수행하고 있습니다.

The Underground Environment Research Team has conducted its specialized researches regarding optimal groundwater use and management, development of remedial technologies on contaminated groundwater and soil, advanced geophysical monitoring methods on the agricultural facilities, and optimal groundwater distribution under climate change. The team has provided the public services such as groundwater exploration, development, assessment, and monitoring.



주요 연구분야 | Major Research Functions

- 기후변화 및 농업환경변화 대응 지하수 공급체계 구축
- 지하수자원의 최적 개발 및 관리
- 농업기반시설 및 농어촌지역 지질재해 예방 계획 및 관리
- 토양 및 지하수 오염 평가 및 정화 기술
- Establishment of groundwater distribution system to the farm-lands considering climate change scenarios and variation of cropping system
- Optimal development and management on rural groundwater resources
- Comprehensive prevention of geologic hazards on agricultural irrigation facilities using geophysical monitoring methods
- Scientific assessment and technical remediation on contaminated soil and groundwater

주요 연구사업 | Major Research Subjects

- 지하수분야 신규사업 발굴지원으로 신성장동력 창출
- 농어촌지하수 관측망을 이용한 농업가뭄 및 해수침투 결과 지자체 제공
- 가뭄대응 지하댐 설치대상지구 타당성 평가
- 어촌어가 육상양식장에 대한 염지하수 공급을 위한 개발적지 선정 결과 제공
- Establishment of new growth engines by applying results of groundwater research projects
- Notification of monthly/seasonal/annual monitoring results of RGMN and seasonal results on agricultural drought using the monitoring data of RGMN to the local governments
- Investigation of optimal site for constructing groundwater dams against droughts
- Application of geophysical methods for developing saline groundwater to supply to the land-based aquaculture farms

09

미래농업 연구

Future Agriculture Research



미래농업분야는 신재생에너지 등 공사 신성장동력 기술개발, 미래농업 실현을 위한 IoT 기반 융복합 농업 모델 및 기술 개발, 스마트 빌리지 등 기존사업 고도화, 드론의 공사사업 적용 연구, ICT, IoT 등을 활용 스마트 농업기술 사업화 연구를 수행하고 있습니다.

Future Agriculture Research team is developing new growth engine technologies such as renewable energy, IoT based convergence agriculture model and technology development to realize future agriculture, enhancing existing business such as smart village, applying drones on KRC Projects, and utilizing ICT and IoT technologies for smart agricultural technology bussiness.



주요 연구분야 | Major Research Functions

- 신재생에너지 등 공사 신성장동력 기술 개발
- 스마트 농업 정책 및 융합 기술 개발
- 스마트 빌리지 등 첨단 기술융합 기존사업 고도화
- 드론, ICT, IoT 등 첨단융합 기술 개발
- 첨단융합기술 검증을 위한 시범사업 과제 수행
- Development of new growth engine technology such as new renewable energy
- Development of Smart Agricultural Policy and Convergence Technology
- Advancement of existing high-tech convergence projects such as Smart Village
- Development of advanced convergence technologies such as drones, ICT and IoT
- Pilot project task for verification of advanced convergence technologies

주요 연구사업 | Major Research Subjects

- 신재생에너지를 중심으로 한 농업·농촌지역 에너지 전환 시스템연구
- 농가수의 활성화를 위한 보급형 태양광 시스템 및 모니터링 시스템 개발
- ICT 기반 농촌형 제로에너지 건축물의 설치 및 표준 모델 개발
- 지능형 스마트팜 플랫폼 수출 연구 사업단
- 드론의 공사사업 활용성 검토 및 시범적용(III)
- A Study on the Energy Conversion System of Rural Area Focusing on Renewable Energy
- Development of Rural Photovoltaic and Monitoring System for revitalizing farmhouse profits
- A Study on the Development of Standard Models for ICT- Based Rural Zero Energy Buildings
- Intelligent Smart Farm Export Research Agency
- Study on Utilization Methods and Application Test for KRC Projects Using Drone

환경분석

Environmental Analysis



환경시험분석은 담수, 해수, 토양 등 다양한 환경시료에 대하여 물리·화학적 분석을 통해 연구의 기초자료를 제공하고 있으며, 농업용저수지의 수질개선, 오염토양복원, 농경지 안전성조사 등에 관련된 환경시료 분석 및 안전한 농산물 생산을 위한 용수·농지분야의 시험분석을 담당하고 있습니다.

The Environmental Analysis Center provides basic data of water, seawater, soil, etc. by the physical and chemical analysis. In addition, the Center carries out environmental analysis for water quality improvement of agricultural reservoirs, environmental impact assessment, and restoration of contaminated land.



주요 연구분야 | Major Research Functions

- 「수질오염공정시험기준」에 따른 호소수 및 하천수 분석
- 「토양 및 식물체 분석법」 및 「토양오염공정시험기준」에 따른 토양 분석
- 「해양환경공정시험기준」에 따른 해수 분석
- River and lake water analysis in accordance with the requirements of "Korean Ministry of Environment Standard(Water)"
- Soil analysis in accordance with the "Standard Methods of Conducting Soil and Plant Analysis" and "Korean Ministry of Environment Standard(Soil)"
- Seawater analysis in accordance with the "Korean Standard Methods for Marine Environment"

국가 공인 자격 | Government-accredited Licenses

- 국제공인시험기관 (KOLAS): 제497호 _ Certificate of accredited Testing Laboratory (KOLAS): KT 497
- 토양관련전문기관: 제2003-1호 _ The soil-related specialized agency: No. 2003-1
- 안전성검사기관 : 제25호 _ Certificate for safety inspection : No. 25
- 수질 및 토양분야 정도관리 검증기관 _ Certificate for quality control of water quality and soil analysis
- 해양환경 측정분석능력 인증기관 _ Certificate of Marine Environment Laboratory

주요 분석장비 | Analysis Equipment

- 기기분석: LC/MS/MS, GC/MS, ICP/MS, ICP-AES, AAS 등 25여종 _ Instrumental analysis: LC/MS/MS, GC/MS, ICP/MS, ICP-AES, AAS, etc. (about 25 kinds)
- 수질분석: 수질자동분석기, TOC분석기 등 40여종 _ Water quality analysis: Water auto-analyzer, TOC analyzer (about 40 kinds)
- 토양분석: 질소자동정량장치, 중금속분해장치 40여종 _ Soil analysis: Automatic nitrogen analyzers, Heavy metal pretreatment devices (about 40 kinds)

11

통일농업 연구

Unification Agricultural Research



통일농업연구부는 북한 농업생산기반 시설자원 조사 및 분석을 바탕으로 북한 농어업·농어촌 관련 연구를 기획·수행하고 있으며 통일농정에 대비하여 남북농업협력을 위한 사업 추진계획을 수립합니다.

The Unification Agricultural Research Department is dedicated to research on projects and plans in the fields of agricultural infrastructure and rural development in North Korea and promotion of South-North Korean agricultural cooperation and future agricultural strategies to boost balanced development of South-North Korea and food security for unified Korea.



주요 연구분야 | Major Research Functions

- 북한의 농업·농촌 개발협력을 위한 통일농업 마스터플랜 수립
- 공간정보 기반의 북한농업생산기반시설 현황조사·DB구축 및 정비 방안
- 한반도 신경제지도 구상 실현을 위한 남북농업협력 모델 연구
- Establishment of a master plan for unified agriculture to promote development and cooperation of agriculture in North Korea
- Establishment of the spatial information-based database for agricultural infrastructure in North Korea and measures for arrangement
- Study on South-North Korean agriculture cooperation model for realization of the new economic map of the Korean peninsula

주요 연구사업 | Major Research Subjects

- 개성공업지구 배후지역의 복합농촌단지 조성방안
- 북한의 경제개발구(농업개발구)배후지역의 융·복합농촌단지 조성방안
- '남북농업개발사업단' 운영을 통해 남북농업협력 사업의 주도적 추진을 위한 체계적·실질적 기반 구축
- 북한 농업 관련 심포지엄 개최를 통한 대내외 네트워크 구축 및 강화
- Measures to establish an agricultural complex as supporting areas for Gaeseong Industrial Region
- Measures to establish agricultural and multi-functional complexes as supporting areas for Economic/Agricultural Development Zones in North Korea
- Establishment of organized and practical infrastructure for promotion of South-North Korean agricultural cooperation through "South-North Korean Agricultural Development Project Team"
- Establishment and enhancement of internal and external networks through symposiums on agriculture of North Korea





24%



CONNECTION
ANALYSIS
DATA
SEARCHING
VERIFICATION
COSTING
TENDENCY

02 연구성과

Research Achievements

끊임없는 연구개발과 창조적 혁신을 통해 융합과 협력의 신뢰받는 동반자가 되도록 노력하겠습니다.

농어촌연구원의 연구성과가 농어촌 경쟁력 강화 및 농어업의 무한가치를 창출 할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

RRI will be committed to continued research and development and creative innovation to be your reliable partner for convergence and cooperation.

RRI will endeavor to enhance the competitiveness of the rural community and create infinite values for the agricultural and fishery sectors through its research achievements.

대표성과 7선 _ RRI's Best 7 Achievements

농어촌연구원은 전문적이고 체계적인 연구·조사를 통해 농어업의 글로벌 경쟁력 강화와 농어촌 삶의 질을 높이는 데 기여하고 있습니다.

RRI is contributing to enhancing global competitiveness of the agricultural and fishery sectors and improving the quality of life in the rural community through professional and systematic research and investigation.

01

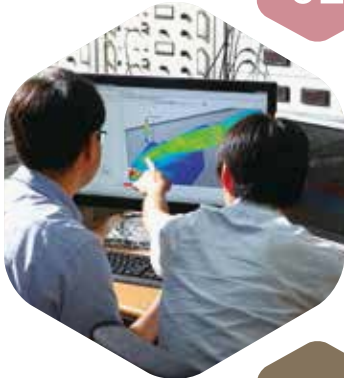


농업생산기반정비사업 계획설계기준 및 수리구조물 표준설계도를 개발하여 저수지, 용배수로, 농도, 간척 등 조사·설계·감리 분야의 기틀을 마련하였습니다.

- 농업생산기반시설의 적지 및 규모의 효율적 결정 기준으로 활용
- 수리구조물 재해 안정성 확보

RRI has developed the schematic design standards for agricultural infrastructure projects and the standard design drawings for hydraulic structures to prepare a foundation in for the fields of investigation, design and supervision of reservoirs, irrigation and drainage canals, farm roads and tideland reclamation.

02



농업용수관리자동화 (TM/TC) 및 스마트 물관리기술 개발로 물관리의 과학화·첨단화를 이룩하였습니다.

- 용수이용 합리화 • 시설관리의 효율화 • 광역물관리 체계 실현 • 용수관리 자동화 시행
- 정보통신기술 • 수자원 분석기술 • 스마트 물관리시스템 개발 보급

RRI has realized scientific and advanced water management through automation of agricultural water management (TM/TC) and development of smart water management(SWM) technology.

03



지하수 관측망 운영 및 그라우팅 보강기술 개발로 농업용수의 안정적 공급에 기여하였습니다.

- 농어촌 지하수 관측망 운영 • 그라우팅 보강기술 • 3차원 물리탐사 영상화 기술

RRI has made an effort for contributing sustainable groundwater irrigation to farmlands by applying results of groundwater-, geophysical-, and geoenvironmental researches.

04



농업용수 수질조사·관리·개선사업으로 깨끗한 농업용수 공급기반 구축 및 우수농산물 생산을 선도합니다.

- 수질개선 공법 개발 • 농업용수분야 전담기관 지정
- 새만금 등 환경문제 쟁점 지구에 대한 친환경개발 유도

RRI is leading the establishment of infrastructure to supply clean water and produce quality agricultural products through projects for agricultural water quality inspection, management and improvement.

05



토질·재료 및 토양 조사시험을 통한 설계, 시공, 검증 등 체계화된 기술지원으로 안전하고 효율적인 생산기반조성사업에 이바지하였습니다.

- 품질관리 기법 개발 및 시험검사 기준정립 • 사전재해 영향성 검토 등 방재분야 신규사업 개척
- 642개의 토양형 분류체계 확립 • 토양자료 조사 데이터베이스 구축

RRI has contributed to safe and efficient agricultural infrastructure development through the systemized technical support covering soil mechanical and material testing and soil survey for design, construction and validation.

06



농어촌 정주생활권 개발과 마을만들기사업으로 농어촌의 주거환경 혁신과 생활수준 향상 기반을 마련하였습니다.

- 농어촌공간 개발계획 수립 기법 • 주택설계 기준과 공간 디자인 방법 마련
- 실무자 전문성 제고 • 등급 평가 방안 마련

RRI has supported the development of rural settlement areas and rural community building projects to lay the groundwork for innovative residential environment and improved living standards.

07



세계 최고 수준의 수리시험으로 새만금사업을 성공적으로 완수하였습니다.

- 수리시험 대표 브랜드 • 수리모형시험 도입, 수리실험분야 선도 • 대형수리시설물의 안전성·경제성 제고 • 새만금간척사업 수리모형시험 성공적 수행 약 4,600억원 비용 절감

RRI has supported the Saemangeum Seadike Project through qualified hydraulic experiment in the model tidal basin with 100m x 100m size area.



지식재산권
Intellectual
Property Rights

| 구분 Class | 건수 Number | 비고 Remarks |
|------------------------------|--------------|--|
| 특허등록 Patent registration | 65 | 마찰저항을 최소화하여 수문의 개폐가 용이하도록한 농수로용 수문구조 등 Water gate structure for agricultural canals to simplify operation of water gate by minimizing frictional resistance, etc. |
| 신기술 New technology | 2 | 현장에서 배양된 천적 동물플랑크톤을 이용한 녹조제어기술 Green algae control technology by means of natural enemy zooplankton cultured onsite |
| 실용신안 Utility model | 3 | 농업용수 관로 세척용 점검구 등 Access hole for cleaning agricultural water pipes, etc. |
| 디자인 Design | 3 | 지하수 심정용 밀폐식 상부케이스 등 Upper sealing case for groundwater deep-well, etc. |
| 기타상표, P/G trademarks, P/G | 10 | 기후변화 기상 발생기 프로그램 등 Programs for weather generator of climate change, etc. |



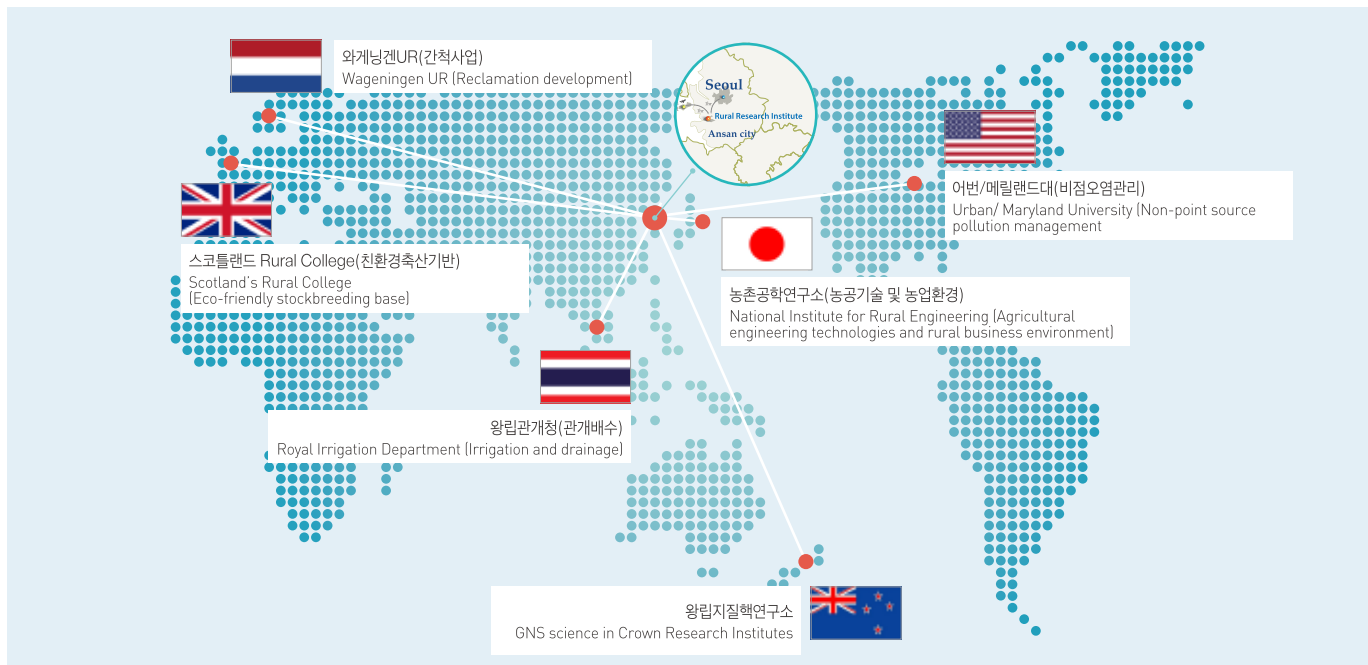
공인기술자격
Officially Accredited
Technical Licenses &
Qualifications

| | | |
|--|--|---|
| 국제표준화 인증기구 International Organization for Standardization | 품질경영시스템 (ISO 9001) _ Quality Management System (ISO 9001) 환경경영시스템 (ISO 14001) _ Environmental Management System (ISO 14001) 개수로유체흐름 측정 분야 간사기관 (ISO TC 113) _ Open channel/ Fluid flow/ Measurement sector/ Investigation agency (ISO/TC 113) | |
| | 지하수 / 온천 분야 Groundwater and Hot Springs | 지하수 조사 전문기관 _ An authorized public-agency for assessing groundwater resources 지하수 영향 조사기관 _ An authorized agency as to groundwater impact investigation 지하수 개발, 이용 시공업 기관 _ An authorized agency for developing and rehabilitating groundwater wells 지하수 정화업 기관 _ An authorized agency for applying remedial techniques on contaminated groundwater 온천 전문기관 _ An authorized agency for assessing hot spring water resources |
| | 신재생에너지(지열) 분야 New and Renewable Energy [geothermal heat] | 녹색사업 시행기관 _ Implementing agency for green growth projects |
| | 수질 / 환경 분야 Water Quality and Environment | 수질오염 방지시설 시행기관 _ Implementing agency for prevention facilities of water pollution 폐수종말처리시설 _ Operation agency for wastewater treatment plants 공공 하수도 시설 관리기 _ Management agency for public sewerage facilities 환경영향평가 대행기관 _ Proxy agency for environmental impact assessment 먹는샘물 환경영향 조사 기관 _ An authorized agency as to environment impact investigation of bottled mineral groundwater 토양관련 전문기관 _ The soil-related specialized agency 폐기물 매립시설 검사기관 _ Examination institute for waste landfill 전문광해방지 사업자(감리부문) _ An authorized agency on mine reclamation (on-site technical supervision) 안전성 검사 기관(농지, 용수) _ Safety inspection institute (farming lands, agricultural water) 토양 위해성평가 기관 _ An authorized agency for risk assessment on contaminated soil 국제공인시험기관(KOLAS)_Certificate of accredited Testing Laboratory(KOLAS) 수질 및 토양분야 정도관리 검증기관 _ Certificate for quality control of water quality and soil analysis 해양환경 측정분석능력 인증기관 _ Certificate of Marine Environment Laboratory |

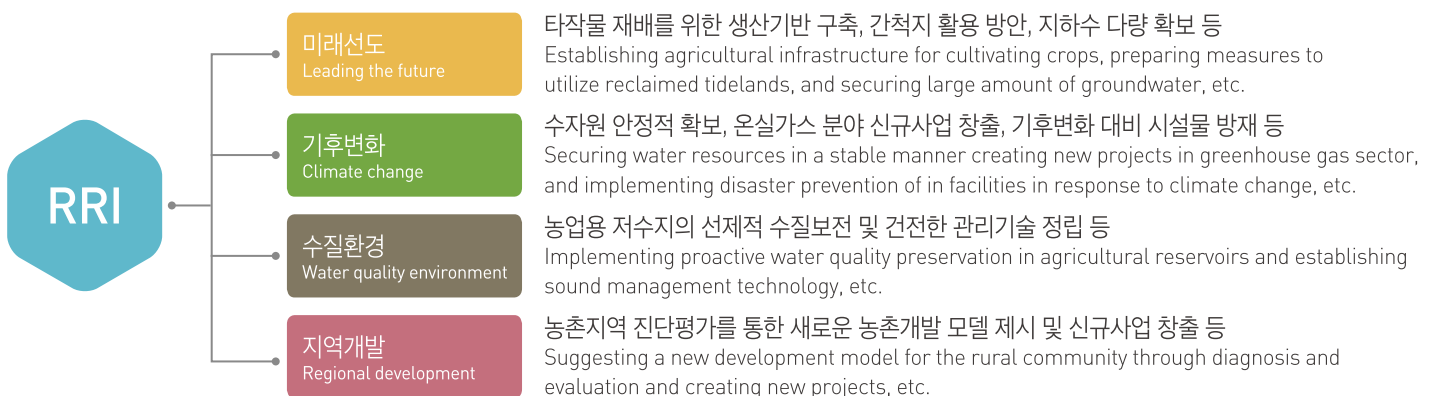
국제협력 _ International Cooperation

네덜란드, 미국, 일본 등 14개국 37개 연구기관과 국제 기술협약을 체결하여 기술정보 및 전문 인력을 교류하고, 공동기술개발 연구와 학술대회, 세미나를 개최하는 등 글로벌 연구협력 네트워크 활동을 수행하고 있습니다. WWF(세계물포럼), INWEPF(논 농업지역에서의 물 생태계 국제 네트워크) 등 국제기구 협력과 ICID(국제관개배수위원회)활동을 통해 세계적인 연구기관으로 도약하고 있습니다.

RRI has made international cooperation agreements with 37 research organizations in 14 countries, including the Netherlands, the United States and Japan, to exchange technical information and experts. The institute is contributing to technical development by building global research network through joint research, academic forums and seminars and other international activities. RRI is also improving its global presence by cooperation with international organization such as WWF (World Water Forum), INWEPF (International Network for Water and Ecosystem in Paddy Fields) and activities in ICID (International Commission on Irrigation & Drainage).




중장기 핵심연구 현황 _ Mid and Long-Term Core Researches



kf
Clean & Green

농어촌연구원





우리 농어촌의 미래는
대한민국의 미래입니다

농어촌의 희망과 미래를 개척해 나가는 농어촌 연구원이 되겠습니다
글로벌 선진 농어촌을 위해 농어촌 연구원이 앞장서겠습니다
대한민국의 미래를 행복하게 하는 일, 농어촌연구원이 함께합니다.

The future of our rural community is
the future of Korea

RRI will be pioneering for the hope and future of the rural community.
RRI will be leading to design a globally advanced rural community.
RRI will be your partner to make the future of Korea happy.



15634 경기도 안산시 상록구 해안로 870(사동 1031-7번지)
#870 Haean-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, 15634, Republic of Korea
tel. +82-31-400-1700 / fax. +82-31-409-6055
<http://rri.ekr.or.kr>

