

2016년도 수산기자재 고도화 기술개발사업 기술수요조사 추진계획

☐ 추진 배경 및 필요성

- 첨단기술과의 융·복합을 통한 수산기자재의 고부가가치화 및 수산기자재 자동화, 성능 향상을 위한 연구개발과제의 발굴 및 지원
- '16년도 수산기자재 고도화 기술개발사업(가칭) 지정공모과제 발굴

☐ 수요조사 개요

- (대상) 대학, 연구소, 공단·공사·협회 등의 단체, 기업, 어업인 등 수산기자재 분야에 관심이 있는 자
- (접수 방법) 이메일(annachoi@kimst.re.kr) 제출
 - 담당자 : 한국해양과학기술진흥원 수산연구관리센터 최애선 연구원
 - 연락처 : 02-3460-4054
- (접수 자료) <첨부1>의 기술수요조사서 서식 작성 후 제출
- (접수기간) 2015. 04. 20.(월)~ 2015. 05. 12.(화)
 - ※ 제출서류는 일체 반환하지 않음

☐ 조사대상 사업

- (사업목적) 첨단기술과의 융·복합을 통한 수산기자재의 고부가가치화 및 수산기자재 자동화, 성능 향상을 통한 수산업 생산 효율화와 수산업의 미래산업화 실현
- (연구기간) 5년 이내
- (사업내용) 주요 수산기자재의 기술개발을 위한 연구개발 지원

분야	내 용
고령화 및 어가감소에 대응한 노동력 절감형 수산기자재 개발	수산기자재 자동화 및 ICT 융복합 생육·생산 모니터링 기술, 다목적 운반선 개발 등
부가가치 창출형 수산기자재 개발	에너지 절감형 수산기자재, 복합양식 기술, 기자재 성능 개선 기술 개발 등
수입대체 및 수출형 수산기자재 기술 개발	수입 수산기자재 대체 기술, ODA사업 연계 수출 수산기자재 개발 등
기후변화 등에 대응한 환경변화 적응형 수산기자재 개발	친환경 어구·어망 기술, 내파성 수산기자재 개발 등

□ 추진 절차

절차	일정	주요내용
공고 및 접수	'15년 4월~5월	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국해양과학기술진흥원 홈페이지 공고 및 관련 기관으로 홍보협조 요청 ○ 온라인(이메일 annachoi@kimst.re.kr)으로 접수
↓		
수요조사 기술아이템 검토 및 발굴 (기획연구팀)	'15년 5~6월	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사전검토: 기술분류 및 중복성 검토 ○ 서면검토: 기술 분야별 전문가 검토
↓		
기획연구 추진 및 결과 활용	'15년 6월 ~	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분야별 '16년 신규과제 후보군 도출 및 우선 순위 확정 ○ '16년 예산 확보를 위한 사업기획보고서에 반영

※ 상기 일정은 사정에 따라 변경될 수 있으며, 동 기술수요조사는 해양수산 연구개발 과제를 발굴하기 위한 기초조사로서 별도의 결과발표는 없음

□ 결과 활용

- 제안된 기술수요조사서 검토결과, 우수기술은 2016년 수산 기자재 고도화 기술개발 사업 예산 확보 시 신규과제로 추진
- 해양 수산 관련 기관·업체 등으로 부터 기술개발 동향, 기술수요 등을 파악하여 정부 정책 수립 시 기초자료로 활용

첨부1

기술수요조사서 서식

□ 기술수요조사서

사 업 명	수산 기자재산업 고도화 기술개발 사업		공개/비공개*	<input type="checkbox"/> 공개() <input type="checkbox"/> 비공개()
내역사업명	노동력 절감형/부가가치 창출형/수입대체 및 수출형/환경변화 적응형 기술 개발 中 택일			
과 제 명				
연구 기간	0000 ~ 0000 (0 년)	연구비 지원범위	총 000 백만원 (정부 000 / 민간 000)	
과제 성격	<input type="checkbox"/> 기초() <input type="checkbox"/> 응용() <input type="checkbox"/> 개발()			
연구 개발 목표	※ 간략하고 구체적으로 제시할 것(가능하다면 정량적인 내용 제시)			
연구 내용	※ 구체적으로 주요 연구내용 서술할 것			
연구 필요성	(정부지원의 필요성) ※ 해당 아이টে에 대한 정부 예산 투입의 필요성 설명 (민간 단위의 추진 불가 사유, 정부 상위계획과의 부합성 등) (추진의 시급성) ※ 타 아이টে에 대비 예산 투입이 우선시 되어야 하는 이유 설명 (해수부 추진의 타당성) ※ 다양한 국내부처 중 해당아이টে에 해수부에서 추진되어야 하는 근거 제시 (해수부 상위계획과의 부합성, 기존 추진사례와의 연관성 등)			
시장 전망 및 기대 효과				
자격 및 신청 요건				
Keyword	한 글	수산기자재 분야 중 1개 이상 선택 기재		
	영 문			

※ 비공개 신청 시 해당 기술수요조사 내용은 해양수산연구기획사업의 연구과제의 기획보고서에 포함되지 않음

□ 연구개발사업의 제안자 인적사항

성명			소속기관명		
소속부서			직위		
연락처	(TEL)		(FAX)		(E-mail)
소속기관주소					

□ 수산기자재 분야 정의 및 분류(Keyword 작성 시 참조)

양식어업	해상양식 시설	가두리 시설, 로프, 닻, 그물, 부표 등
	육상양식 시설	수조, 펌프, 배관시설, 여과시설, 히트펌프 등
	관리기자재	관리선, 급이시설, 해상크레인, 채취기기 등
어획어업	어구	어망, 로프, 부표, 통발, 초호 등
	어선부품	엔진, 기관, 선외기, 플로터, 레이더, 통신장비 등
	어업기기	어군탐지기, 어로장비, 집어등, 양망기, 조획기 등

첨부2

기술수요조사서 작성예시

□ 기술수요조사서

사 업 명	수산 기자재산업 고도화 기술개발 사업		
내역사업명	부가가치 창출형 기술 개발		
과 제 명	뱀장어 양식장 통합 제어 카트 및 사고 예방 시스템 솔루션 기술개발		
연구 기간	2016 ~ 2018 (3 년)	연구비 지원범위	총 1,000 백만원 (정부 900 / 민간 100)
과제 성격	<input type="checkbox"/> 기초() <input type="checkbox"/> 응용() <input checked="" type="checkbox"/> 개발(○)		
연구 개발 목표	<p>○ 어업 인구의 감소 및 어업경영비 상승 압력 증대 등의 불리여건을 최소화하기 위한 양식장 통합 제어 및 사고 예방이 가능한 첨단장비기술 개발</p> <p>○ 양식장 통합 제어 카트 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자동으로 실시간 센싱이 가능한 센서 제어 박스를 개발하고 이에 따르는 센싱 신뢰도 확보를 위해 99% 이상 오염물질 제거가 가능한 센서 클리닝 시스템을 개발하며, 센싱값 신뢰도 98% 이상의 센싱 시스템 개발 - 각 센서의 측정 가용범위로써 pH센서는 ± 0.5오차내에서 pH 5.5~6으로 유지하도록 하며, DO 센서는 ± 3ppm 오차내에서 9~12ppm으로 유지하고 온도센서는 ± 0.5℃오차내에서 28~30℃를 유지하도록 개발하며, 센서 클리닝 및 보정 박스 개발에 대한 특허출원을 한다 <p>○ 발전기 테스트 박스 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 상시 전력을 일정한 주기로 차단한 후, 발전기를 가동시켜 발전기의 동작 유무 확인, 정상 작동 유무를 원격지에서 확인 및 제어 할 수 있도록 하는 100% 국내 기술을 활용한 발전기 자가진단 테스트 박스 개발 <p>○ 스마트 단말기 및 통합 제어 카트 연동 솔루션 및 App. 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 통합 제어 카트를 통해 양식장 전체의 시스템 제어 및 이력사항 체크, 백업 시스템 개발 - 스마트 단말기를 통해 원격지에서도 양식장 환경을 컨트롤 할 수 있는 App. 개발 - 모든 데이터를 통계치로 나타낼 수 있도록 하는 UI 구현 		
연구 내용	<p>○ 본 개발은 총 3년 동안 개발을 완료하는 것을 목표로 함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1차년도 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합제어카트 요구사항 분석 ▪ 99% 이상의 센서 클리닝 시스템 개발 ▪ 정확도 98% 이상의 센싱 시스템 개발 ▪ 데이터 수집, 저장, 백업 및 원격지 전송 시스템 개발 - 2차년도 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 발전기 테스트 박스 요구사항 분석 ▪ 발전기 상시전원 절체 시스템 솔루션 개발 		

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 발전기 동기화 시스템 개발 및 발전기 테스트 시스템 완료 ▪ 생산자 정보공유 및 생산품 직거래가 가능한 홈페이지 개발 ▪ 통합 제어카드 연동 솔루션 개발 <p>- 3차년도</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합제어카드 및 스마트 단말기용 App. 요구사항 분석 및 개발 ▪ 원격지에서 현장 제어 테스트 실시 ▪ 시스템 목업 및 시제품화, 현장 필드 테스트 실시 ▪ S/W 등록 및 센서 클리닝 및 센서 보정 박스 개발 결과물 특허 출원
연 필 요 구 성	<p>○ 경제·산업적 중요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 본 개발은 양식장 환경을 IT를 통해 개선함으로써 생산자로 하여금 더 많은 뱀장어를 생산할 수 있도록 도와줄 뿐만 아니라 더 많은 정보를 공유하고 일하는 시간을 단축시킴과 동시에 인건비 등의 고정 지출을 절감하는 효과를 가짐 - 본 과제를 통해 IT 산업의 새로운 비즈니스 모델을 발굴함으로써 일자리 창출 및 양식장 내의 국산화 기술 적용제품 확대를 가능하게 함 - 커뮤니티 서비스 솔루션 보급에 따른 일반인에 대한 양식업 소개와 관리 정보 교류를 통해 양식업 종사자의 관리 및 위기 대처 능력 향상과 더불어 고부가가치 상품을 일반 소비자에게 직거래 형식으로 판매 할 수 있어 수익 증대의 효과를 가짐 <p>○ 시장 동향 및 규모</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대부분의 환경 센서를 포함하는 화학센서의 국내시장은 2006년 4.6억불에서 2012년 6.6억불 정도일 것으로 예측되며 이 중 환경모니터링 센서는 세계시장의 비중과 유사할 것으로 가정하면 2006년 약 0.46억불에서 2011년 0.6억불 정도임 - 다항목계측기를 개발 및 제조하는 기업은 모두 중소기업으로 자본구조가 취약한 편이며 현재로써는 수요도 한정적이며, 측정항목도 수온, 암모늄이온, 탁도, pH, 전도도 등으로 한정되어 있음
시장 전망 및 기대 효과	<p>○ 현재 운영 중인 수질측정 장비 중 국산 제품은 3.3%를 차지하고 있으며, 센서 기반 실시간 측정항목도 공통측정항목인 4개(수온, 수소이온농도, 용존산소, 전기전도도)와 일부 선택항목(클로로필 a, 탁도)에 불과함</p> <p>○ 특히 센서의 경우 국내 제품이 해외 제품에 비해 내구성 등이 떨어져 주로 뱀장어 양식업자들은 해외 제품을 선택하여 구비하는 경우가 많으며, 이로 인해 장비의 올바른 사용 및 유지보수의 어려움을 겪고 있음</p> <p>○ 기술적 측면의 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현장 실정에 적합한 선택적 칩 디자인으로 대기·토양·수질 속의 인체 유해성 오염원을 효과적으로 분석할 수 있을 것임 - IT 기술 중심으로 물 관리 융·복합화 및 스마트화를 통해 시스템 소형화 및 데이터 전송기술의 발전이 가능함 <p>○ 경제·산업적 측면의 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 관련된 IT의 추가 투자 규모는 전체 SOC 투자의 5~10%이지만 이를 통해 전

	<p>체 SOC의 효율성 및 생산성을 10~30% 개선이 가능함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대부분 수입에 의존하고 있는 환경관련 통신 칩 및 센서 등의 기술개발로 2020년에는 약 670억원 정도의 수입대체 효과가 나타날 것으로 기대됨 <p>○ 특기사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사업의 성공 및 즉각적인 실용화를 위해 생산자 단체인 전국 장어 생산자 단체와 MOU를 체결하여 필드테스트를 진행할 것이며, 이를 토대로 얻어진 요구사항을 연구결과에 즉각 반영할 것임 	
자격 및 신청 요건	산업체 참여 필수	
Keyword	한 글	뱀장어, 양식, 통합제어카드, 발전기테스팅박스, 솔루션
	영 문	-