

연구개발사업계획(안) 제안서

제안과제명	경상남도 생태관광 활성화를 위한 인프라 구축 연구		
연구기간	2025 년 1 월 ~ 2025 년 11 월(11 개월)		
예산 연구비	30,000천원		
과제분류	연구분야 및 세부연구분야(해당사항 1군데 ■표)		
	하폐수 처리	상수도 및 정수	수질관리
<input type="checkbox"/> 정책연구 <input type="checkbox"/> 조사연구 <input type="checkbox"/> 기술개발연구 <input type="checkbox"/> 산학연연구 (해당사항 1군데 ■표)	<input type="checkbox"/> 물리화학적 처리 <input type="checkbox"/> 생물학적 처리 <input type="checkbox"/> 막처리 및 재이용 <input type="checkbox"/> 하수처리 시스템 <input type="checkbox"/> 질소 및 인 제거 <input type="checkbox"/> 하폐수 처리 기타 <input type="checkbox"/> 축산폐수 처리	<input type="checkbox"/> 막분리 <input type="checkbox"/> 정수처리 및 수질관리 <input type="checkbox"/> 고도정수처리 <input type="checkbox"/> 상수관망	<input type="checkbox"/> 수질오염 <input type="checkbox"/> 수질모델 <input type="checkbox"/> 수질관리기타
	자연환경분야	폐기물관리	대기관리
	<input type="checkbox"/> 환경정책 <input type="checkbox"/> 생활환경 <input type="checkbox"/> 건강위해성 ■생태관리 <input type="checkbox"/> 환경오염사고대비 <input type="checkbox"/> 소음관리 <input type="checkbox"/> 청정기술개발	<input type="checkbox"/> 매립 및 침출수 처리 <input type="checkbox"/> 슬러지 처리 <input type="checkbox"/> 소각 및 열분해 <input type="checkbox"/> 재활용 및 자원화 <input type="checkbox"/> 음식물 쓰레기 처리 <input type="checkbox"/> 폐기물 관리 기타	<input type="checkbox"/> 대기오염측정 및 관리 <input type="checkbox"/> 대기오염모델링,위해도 <input type="checkbox"/> 대기오염 처리기술 <input type="checkbox"/> VOCs 및 악취 처리
	토양지하수오염	기타환경분야	기후변화대응분야
	<input type="checkbox"/> 오염토양처리관리 <input type="checkbox"/> 폐광토양오염,지하수처리 <input type="checkbox"/> 지하수 환경관리	<input type="checkbox"/> 기타	<input type="checkbox"/> 온실가스배출량산정 <input type="checkbox"/> 온실가스배출량감축연구 <input type="checkbox"/> 배출권거래 <input type="checkbox"/> 기타
연구의 목적 및 필요성	○ 연구의 배경 및 필요성 - 우리 도 실정에 맞는 지속 가능한 생태관광 전략 및 실천과제 도출 등 생태 관광 활성화를 위한 인프라 구축 필요 - 우수 생태 자원의 발굴, 생태관광 활성화 프로그램 개발 및 인프라 구축 등 생태관광 활성화를 위한 전반에 대한 분석과 수익모델 제시 ○ 연구의 목적 - 경남 특성을 반영한 생태관광 자원을 체계적으로 발굴하고 활용 하는 방안 연구		
주요 연구내용	○ 국내외 선행연구 및 기술 동향 - 환경부, 강원, 제주 생태관광 활성화 방안 연구		

연구성과
활용방안

○ 연구의 목표

생태관광 활성화를 위한 프로그램 개발

주민참여형 생태관광 활성화 인프라 구축

생태관광 활성화 세부 실천과제 도출 및 자원조달 방안 마련

○ 연구의 추진 전략 및 방법

현장방문 및 이해관계자 면담 및 설문조사, 전문가 자문 등

제1차 경상남도 생태관광 활성화 방안 자료 업데이트

타 시·도 생태관광 활성화 방안 참고

○ 주요 연구 내용

경상남도 생태관광의 비전과 전략 및 실천과제 도출

이행과제별 추진시기 및 투자계획 등 연구

○ 연구결과의 기대효과 및 파급효과

생태관광 정책의 체계적인 추진을 위한 인프라 구축

생태관광 프로그램 활용으로 지역 이미지 제고

방문객 증가 및 일자리 창출을 통한 지역경제 활성화 도모

○ 연구 성과 지표 및 목표

성과 지표	성과 목표(정량적 기재)
경상남도 생태관광 활성화를 위한 인프라 구축률	100%

○ 연구 성과 활용내용(계획)

활용내용(계획)	활용기관	활용가능기간/대상
경상남도 생태관광 활성화 인프라 활용으로 도내 생태관광지 지정 확대 및 시·군 별 생태관광 사업 추진 확대	경상남도, 시·군	2025~2029 /전 시·군

연구개발사업계획(안) 제안서

제안과제명	경남지역 호소(두랑지, 가산지, 밀양호)의 수질환경 및 수생태계 조사		
연구기간	2025 년 2 월 ~ 2025 년 11 월(10 개월)		
예상 연구비	50,000천원(참여기업체명: ,부담금: 천원)		
과제분류	연구분야 및 세부연구분야(해당사항 1군데 ■표)		
	하폐수 처리	상수도 및 정수	수질관리
<input type="checkbox"/> 정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 조사연구 <input type="checkbox"/> 기술개발연구 <input type="checkbox"/> 산학연연구 (해당사항 1군데 ■표)	<input type="checkbox"/> 물리화학적 처리 <input type="checkbox"/> 생물학적 처리 <input type="checkbox"/> 막처리 및 재이용 <input type="checkbox"/> 하수처리 시스템 <input type="checkbox"/> 질소 및 인 제거 <input type="checkbox"/> 하폐수 처리 기타 <input type="checkbox"/> 축산폐수 처리	<input type="checkbox"/> 막분리 <input type="checkbox"/> 정수처리 및 수질관리 <input type="checkbox"/> 고도정수처리 <input type="checkbox"/> 상수관망	<input type="checkbox"/> 수질오염 <input type="checkbox"/> 수질모델 <input type="checkbox"/> 수질관리기타
	자연환경분야	폐기물관리	대기관리
	<input type="checkbox"/> 환경정책 <input type="checkbox"/> 생활환경 <input type="checkbox"/> 건강위해성 <input checked="" type="checkbox"/> 생태관리 <input type="checkbox"/> 환경오염사고대비 <input type="checkbox"/> 소음관리 <input type="checkbox"/> 청정기술개발	<input type="checkbox"/> 매립 및 침출수 처리 <input type="checkbox"/> 슬러지 처리 <input type="checkbox"/> 소각 및 열분해 <input type="checkbox"/> 재활용 및 자원화 <input type="checkbox"/> 음식물 쓰레기 처리 <input type="checkbox"/> 폐기물 관리 기타	<input type="checkbox"/> 대기오염측정 및 관리 <input type="checkbox"/> 대기오염모델링,위해도 <input type="checkbox"/> 대기오염 처리기술 <input type="checkbox"/> VOCs 및 악취 처리
	토양지하수오염	기타환경분야	기후변화대응분야
	<input type="checkbox"/> 오염토양처리관리 <input type="checkbox"/> 폐광토양오염,지하수처리 <input type="checkbox"/> 지하수 환경관리	<input type="checkbox"/> 기타	<input type="checkbox"/> 온실가스배출량산정 <input type="checkbox"/> 온실가스배출량감축연구 <input type="checkbox"/> 배출권거래 <input type="checkbox"/> 기타
연구의 목적 및 필요성	○ 연구의 배경 및 필요성 - 「환경정책기본법」제22조(환경상태의 조사.평가 등) 및 「물환경보전법」제9조(수질의 상시측정 등) 등에 따라 호소의 수질 및 수생태계의 실태 조사 필요 - 경남지역 두랑지, 가산지, 밀양호 호소의 수질환경, 수생생물(식물플랑크톤, 동물플랑크톤, 저서성 대형무척추동물, 어류) 및 호소환경(수생식물, 수변환경)의 수생태계 현황 조사 필요 - 호소의 수생태계 보전을 위한 환경정책 효과분석 및 정책 수립을 위한 기초자료 확보		

<p>연구의 목적 및 필요성</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구의 목적 <ul style="list-style-type: none"> - 수생태계 환경정책의 효과분석, 정책수립을 위한 기초자료 확보 및 수질·수생태계 관리 방안 수립 - 생물상의 변화를 모니터링하여 호소의 생태적 건강성 평가 - 효율적인 호소환경 관리 및 전략 수립 및 D/B화를 통해 물환경 관리대책 마련 ○ 국내외 선행연구 및 기술 동향 <ul style="list-style-type: none"> - 낙동강수계 보 구간 수생태계 모니터링(2022년 10년차 보고서) <ul style="list-style-type: none"> ※ 낙동강수계관리위원회(국립환경과학원 낙동강물환경연구소) - 낙동강수계 호소환경 및 생태조사(낙동강유역환경청)
<p>주요 연구내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구의 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 두량지, 가산지, 밀양호 호소의 수질, 수생생물(식물플랑크톤, 동물플랑크톤, 저서성 대형무척추동물, 어류) 및 호소환경(수생식물, 수변환경)의 수생태계 현황 조사 - 호소의 수질개선 및 수생태계 보전을 위한 기초자료 확보 및 D/B화를 통해 호소별 특성을 고려한 물환경 관리대책 마련 - 하천·하구에 대해 국내외에서 제시한 건강성 평가지표를 이용하여 호소의 건강성 평가 ○ 연구의 추진 전략 및 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 조사지점 : 두량지(사천), 가산지(밀양), 밀양호(밀양) - 호소환경 및 생태조사 <ul style="list-style-type: none"> · 호소의 수질개선 및 수생태계 보전을 위한 호소의 일반현황, 수질 및 수생태계 현황 조사 · 호소 유역의 오염원 등에 대한 조사 및 사회적·경제적 여건 등을 포함한 주변 환경 조사 · 호소환경 조사 시 조사항목별 변화 추이 및 특이사항 분석

연구개발사업계획(안) 제안서

제안과제명	민물가마우지 개체 수 및 피해실태 조사 후 관리방안 마련		
연구기간	2025 년 2 월 ~ 2025 년 11 월(10 개월)		
예산 연구비	40,000 천원		
과제분류	연구분야 및 세부연구분야(해당사항 1군데 ■표)		
	하폐수 처리	상수도 및 정수	수질관리
<input type="checkbox"/> 정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 조사연구 <input type="checkbox"/> 기술개발연구 <input type="checkbox"/> 산학연연구 (해당사항 1군데 ■표)	<input type="checkbox"/> 물리화학적 처리 <input type="checkbox"/> 생물학적 처리 <input type="checkbox"/> 막처리 및 재이용 <input type="checkbox"/> 하수처리 시스템 <input type="checkbox"/> 질소 및 인 제거 <input type="checkbox"/> 하폐수 처리 기타 <input type="checkbox"/> 축산폐수 처리	<input type="checkbox"/> 막분리 <input type="checkbox"/> 정수처리 및 수질관리 <input type="checkbox"/> 고도정수처리 <input type="checkbox"/> 상수관망	<input type="checkbox"/> 수질오염 <input type="checkbox"/> 수질모델 <input type="checkbox"/> 수질관리기타
	자연환경분야	폐기물관리	대기관리
	<input type="checkbox"/> 환경정책 <input type="checkbox"/> 건강위해성 <input type="checkbox"/> 환경오염사고대비 <input type="checkbox"/> 소음관리 <input type="checkbox"/> 청정기술개발 <input type="checkbox"/> 생활환경 <input checked="" type="checkbox"/> 생태관리	<input type="checkbox"/> 매립 및 침출수 처리 <input type="checkbox"/> 슬러지 처리 <input type="checkbox"/> 소각 및 열분해 <input type="checkbox"/> 재활용 및 자원화 <input type="checkbox"/> 음식물 쓰레기 처리 <input type="checkbox"/> 폐기물 관리 기타	<input type="checkbox"/> 대기오염측정 및 관리 <input type="checkbox"/> 대기오염모델링,위해도 <input type="checkbox"/> 대기오염 처리기술 <input type="checkbox"/> VOCs 및 악취 처리
	토양지하수오염	기타환경분야	기후변화대응분야
	<input type="checkbox"/> 오염토양처리관리 <input type="checkbox"/> 폐광토양오염지하수처리 <input type="checkbox"/> 지하수 환경관리	<input type="checkbox"/> 기타	<input type="checkbox"/> 온실가스배출량산정 <input type="checkbox"/> 온실가스배출량감축연구 <input type="checkbox"/> 배출권거래 <input type="checkbox"/> 기타
연구의 목적 및 필요성	○ 연구의 배경 및 필요성 - 최근 도민과의 대화·도의회* 및 언론보도** 로부터 유해야생동물 민물가마우지에 의한 내수면어업 및 어족자원 피해 심각(최근 3년간 내수면 어업피해 추정액 年 20억원) , 서식지 확대(경호강, 진양호, 주남저수지 등)로 인한 피해 증가 우려 제기 * 민물가마우지 관련 대책 촉구, 지역별 실태 조사 및 세부 관리지침 마련 필요 ** 민물가마우지 골머리(KBS경남, '24. 5. 2.), 민물가마우지, 총기 포획안 통해(부산일보, '24. 8. 7.) - 도내 민물가마우지 개체 수 등 실태 조사 자료 및 관리방안 부족으로 지역에 맞는 정책 실현이 어려움 ○ 연구의 목적 - 민물가마우지에 대한 피해가 증가하고 있어, 서식지별 서식밀도, 개체 수, 피해실태 등 정확한 파악을 통해 지역별 여건에 맞는 관리방안을 마련하고자 함 ○ 국내외 선행연구 및 기술 동향 - 민물가마우지의 생태적 영향 파악 및 관리대책 수립 연구(국립생물자원관 '21. 10)		

<div>주요 연구내용</div>	<div> <div>○ 연구의 목표</div> <ul style="list-style-type: none"> - 도내 민물가마우지의 분포 및 개체군, 피해 사례 등 실태 조사 자료 수집 및 분석 - 실태 조사를 통한 지역별 여건에 맞는 관리방안을 도출하여 민물가마우지로 인한 피해를 저감·예방하고 건강한 생태환경 보존계획 수립 <div>○ 연구의 추진 전략 및 방법</div> <ul style="list-style-type: none"> - 공간적 범위：도내 민물가마우지 출몰 지역(창원시, 진주시, 산청군 등) - 시간적 범위：'25. 2.~11.(10개월) - 민물가마우지 출몰지역 내 개체 수 피해 사례 등 현황 조사 및 분석 - 현황 조사 및 분석을 통한 대책 수립 및 중·장기 관리방안 마련 <div>○ 주요 연구 내용</div> <ul style="list-style-type: none"> - 민물가마우지 분포 및 서식지, 개체 수 현황, 서식지별 생태적·환경적 특성 조사 - 민물가마우지에 의한 피해 범주 조사 및 피해 사례 조사 및 분석 - 국내외 피해 사례 및 관리방안 분석을 통한 도내 적용 가능 대책 검토 - 조사를 통한 지역별 대책 및 중·장기 관리방안 도출 <div>○ 연구결과의 기대효과 및 파급효과</div> <ul style="list-style-type: none"> - 도내 민물가마우지 개체 수 및 피해실태 조사 자료 확보로 관리방안 대책의 신뢰성 확보 및 정확성 제고 - 지역별 여건에 맞는 관리방안 및 대책 마련으로 내수면어업 및 어족자원 등 피해 저감 - 민물가마우지 효율적인 보호 및 관리를 통한 생태계 보전과 건강한 생태계 조성에 기여 </div>												
<div>연구성과 활용방안</div>	<div> <div>○ 연구 성과 지표 및 목표</div> <table> <tr> <th>성과 지표</th><th>성과 목표(정량적 기재)</th></tr> <tr> <td>민물가마우지 실태 조사 결과 보고서</td><td>실태 조사 결과 보고서 1건</td></tr> <tr> <td>민물가마우지 지역별 관리방안 및 대책 수립</td><td>관리방안 및 대책 수립 보고서 1건 학회지 논문 게재 1건</td></tr> </table> <div>○ 연구 성과 활용내용(계획)</div> <table> <tr> <th>활용내용(계획)</th><th>활용기관</th><th>활용가능기간/대상</th></tr> <tr> <td>민물가마우지 개체 수 및 피해실태 조사에 따른 지역별 관리방안 및 대책 수립</td><td>경상남도</td><td>'25~ / 경상남도 전 시군</td></tr> </table> </div>	성과 지표	성과 목표(정량적 기재)	민물가마우지 실태 조사 결과 보고서	실태 조사 결과 보고서 1건	민물가마우지 지역별 관리방안 및 대책 수립	관리방안 및 대책 수립 보고서 1건 학회지 논문 게재 1건	활용내용(계획)	활용기관	활용가능기간/대상	민물가마우지 개체 수 및 피해실태 조사에 따른 지역별 관리방안 및 대책 수립	경상남도	'25~ / 경상남도 전 시군
성과 지표	성과 목표(정량적 기재)												
민물가마우지 실태 조사 결과 보고서	실태 조사 결과 보고서 1건												
민물가마우지 지역별 관리방안 및 대책 수립	관리방안 및 대책 수립 보고서 1건 학회지 논문 게재 1건												
활용내용(계획)	활용기관	활용가능기간/대상											
민물가마우지 개체 수 및 피해실태 조사에 따른 지역별 관리방안 및 대책 수립	경상남도	'25~ / 경상남도 전 시군											

연구개발사업계획(안) 제안서

제안과제명	경남형 물관리 및 물산업 발전 기술 조사 연구		
연구기간	2025 년 2 월 ~ 2025 년 11 월(10 개월)		
예산 연구비	40,000 천원		
과제분류	연구분야 및 세부연구분야(해당사항 1군데 ■표)		
	하폐수 처리	상수도 및 정수	수질관리
■정책연구 <input type="checkbox"/> 조사연구 <input type="checkbox"/> 기술개발연구 <input type="checkbox"/> 산학연연구 (해당사항 1군데 ■표)	<input type="checkbox"/> 물리화학적 처리 <input type="checkbox"/> 생물학적 처리 <input type="checkbox"/> 막처리 및 재이용 <input type="checkbox"/> 하수처리 시스템 <input type="checkbox"/> 질소 및 인 제거 ■하폐수 처리 기타 <input type="checkbox"/> 축산폐수 처리	<input type="checkbox"/> 막분리 ■정수처리 및 수질관리 <input type="checkbox"/> 고도정수처리 <input type="checkbox"/> 상수관망	<input type="checkbox"/> 수질오염 <input type="checkbox"/> 수질모델 ■수질관리기타
	자연환경분야	폐기물관리	대기관리
	<input type="checkbox"/> 환경정책 <input type="checkbox"/> 생활환경 <input type="checkbox"/> 건강위해성 <input type="checkbox"/> 생태관리 <input type="checkbox"/> 환경오염사고대비 <input type="checkbox"/> 소음관리 <input type="checkbox"/> 청정기술개발	<input type="checkbox"/> 매립 및 침출수 처리 <input type="checkbox"/> 슬러지 처리 <input type="checkbox"/> 소각 및 열분해 <input type="checkbox"/> 재활용 및 자원화 <input type="checkbox"/> 음식물 쓰레기 처리 <input type="checkbox"/> 폐기물 관리 기타	<input type="checkbox"/> 대기오염측정 및 관리 <input type="checkbox"/> 대기오염모델링,위해도 <input type="checkbox"/> 대기오염 처리기술 <input type="checkbox"/> VOCs 및 악취 처리
	토양지하수오염	기타환경분야	기후변화대응분야
	<input type="checkbox"/> 오염토양처리관리 <input type="checkbox"/> 폐광토양오염,지하수처리 ■지하수 환경관리	■기타	<input type="checkbox"/> 온실가스배출량산정 <input type="checkbox"/> 온실가스배출량감축연구 <input type="checkbox"/> 배출권거래 <input type="checkbox"/> 기타
연구의 목적 및 필요성	○ 연구의 배경 및 필요성 - 최근 기후변화와 산업구조 변경 등으로 녹조 발생이 증가하는 등 물 산업에 대한 인식을 제고하고 경남 해외 물시장 확보를 위한 조사.연구 필요성 증가 - 경남지역 녹조 발생 저감 등 다양한 물산업 기술 마련 등 경남지역 물관리기술 발전방안 및 물산업 진흥방안에 대한 연구 필요 ○ 연구의 목적 - 국가 물관리기술 발전 및 물산업 정책을 고려한 경남형 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 방안 마련 및 추진전략 조사.연구		
주요 연구내용	○ 연구의 목표 - 녹조 발생 저감 대책 등 경남형 물관리 기술 및 물산업 진흥 방안 마련을 위하여 국가 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 기본계획과 정책 연계성 확보		

	<ul style="list-style-type: none">- 경남지역물산업 진흥을 통한 지역 경제 활성화를 위한 물산업 육성 방안 마련 <p>○ 연구의 범위 및 방법</p> <ul style="list-style-type: none">- 공간적 범위 : 경남권역(시장동향 등 분석범위는 국내.외 포함)- 시간적 범위<ul style="list-style-type: none">▶ 연구기간 : '25. 2. ~ '25. 11.(10개월)▶ 계획기간 : '26년 ~ '30년(5개년 계획)- 연구방법 : 물관리기술 및 물산업 문헌 검토, 환경부의 관련 통계자료 분석 등을 통해 국내.외 및 경남지역내 현황 파악, 그 내용 등을 분석하고 경남형 물관리기술 및 물산업 추진 방안 연구 작성 <p>○ 주요 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none">- 물산업 여건 및 현황 분석 등을 통한 물산업 비전 및 핵심전략 등 수립<ul style="list-style-type: none">▶ 물관리기술 및 물산업의 국내.외 환경 분석▶ 물관리기술 발전 및 물산업 진흥의 기본방향과 목표 설정을 통한 물관리기술 개발 및 보급 활성화방안 마련 등- 경남형 물산업 진흥 장.단기 조사.연구 실시<ul style="list-style-type: none">▶ 도 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 방안마련 및 평가분석▶ 경남지역 특성에 맞는 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 추진전략 마련을 위한 조사▶ 경남지역 물산업 계획 마련 및 효율적 진흥방안 연구▶ 유역물관리종합계획과의 부합성 심의 등 <p>○ 연구결과의 기대효과 및 파급효과</p> <ul style="list-style-type: none">- 경남형 맞춤형 물관리기술 발전 및 물산업 진흥방안 구축으로 물관리기술의 체계적인 발전 기반 조성 및 물산업 진흥에 기여- 동 산업 발전을 통한 도민 삶의 질 향상 및 지속가능한 물순환 체계 구축에 이바지										
연구성과 활용방안	<p>○ 연구 성과 지표 및 목표</p> <table><tr><th>성과 지표</th><th>성과 목표(정량적 기재)</th></tr><tr><td>경남 물관리기술 발전 및 물산업 진흥방안 조사.연구</td><td>1건</td></tr></table> <p>○ 연구성과 활용내용(계획)</p> <table><tr><th>활용내용(계획)</th><th>활용기관</th><th>활용가능기간/대상</th></tr><tr><td>물관리기술 발전 및 물산업 진흥 관련 전략 수립 및 정책방향 수립 시 기초자료로 활용</td><td>도, 18개 시.군</td><td>2026년~계속/ 경남전역</td></tr></table>	성과 지표	성과 목표(정량적 기재)	경남 물관리기술 발전 및 물산업 진흥방안 조사.연구	1건	활용내용(계획)	활용기관	활용가능기간/대상	물관리기술 발전 및 물산업 진흥 관련 전략 수립 및 정책방향 수립 시 기초자료로 활용	도, 18개 시.군	2026년~계속/ 경남전역
성과 지표	성과 목표(정량적 기재)										
경남 물관리기술 발전 및 물산업 진흥방안 조사.연구	1건										
활용내용(계획)	활용기관	활용가능기간/대상									
물관리기술 발전 및 물산업 진흥 관련 전략 수립 및 정책방향 수립 시 기초자료로 활용	도, 18개 시.군	2026년~계속/ 경남전역									

연구개발사업계획(안) 제안서

제안과제명	국가산단 인접 주거지역(팔용동, 대원동) 악취, 소음 등 환경현안 조사		
연구기간	2025년 2 월 ~ 2025년 11 월(10 개월)		
예산 연구비	50,000천원		
과제분류	연구분야 및 세부연구분야(해당사항 1군데 ■표)		
	하폐수 처리	상수도 및 정수	수질관리
<input type="checkbox"/> 정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 조사연구 <input type="checkbox"/> 기술개발연구 <input type="checkbox"/> 산학연연구 (해당사항 1군데 ■표)	<input type="checkbox"/> 물리화학적 처리 <input type="checkbox"/> 생물학적 처리 <input type="checkbox"/> 막처리 및 재이용 <input type="checkbox"/> 하수처리 시스템 <input type="checkbox"/> 질소 및 인 제거 <input type="checkbox"/> 하폐수 처리 기타 <input type="checkbox"/> 축산폐수 처리	<input type="checkbox"/> 막분리 <input type="checkbox"/> 정수처리 및 수질관리 <input type="checkbox"/> 고도정수처리 <input type="checkbox"/> 상수관망	<input type="checkbox"/> 수질오염 <input type="checkbox"/> 수질모델 <input type="checkbox"/> 수질관리기타
	자연환경분야	폐기물관리	대기관리
	<input type="checkbox"/> 환경정책 <input type="checkbox"/> 생활환경 <input type="checkbox"/> 건강위해성 <input type="checkbox"/> 생태관리 <input type="checkbox"/> 환경오염사고대비 <input type="checkbox"/> 소음관리 <input type="checkbox"/> 청정기술개발	<input type="checkbox"/> 매립 및 침출수 처리 <input type="checkbox"/> 슬러지 처리 <input type="checkbox"/> 소각 및 열분해 <input type="checkbox"/> 재활용 및 자원화 <input type="checkbox"/> 음식물 쓰레기 처리 <input type="checkbox"/> 폐기물 관리 기타	<input type="checkbox"/> 대기오염측정 및 관리 <input type="checkbox"/> 대기오염모델링,위해도 <input type="checkbox"/> 대기오염 처리기술 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs 및 악취 처리
	토양지하수오염	기타환경분야	기후변화대응분야
	<input type="checkbox"/> 오염토양처리관리 <input type="checkbox"/> 폐광토양오염,지하수처리 <input type="checkbox"/> 지하수 환경관리	<input type="checkbox"/> 기타	<input type="checkbox"/> 온실가스배출량산정 <input type="checkbox"/> 온실가스배출량감축연구 <input type="checkbox"/> 배출권거래 <input type="checkbox"/> 기타
연구의 목적 및 필요성	○ 연구의 배경 및 필요성 - 최근 성상구 대원동「창원센트럴파크에일린의 뜰」아파트 입주(2024.5. 준공, 1,470세대) 및 의창구 팔용동 프라임하우스에서 원인미상의 악취 및 소음으로 민원 지속제기 ▶ 프라임하우스 : 고무타는 냄새, 매캐한 냄새, 금속냄새 등 ▶ 에일린의 뜰 : 심한 하수악취 및 원인 불상의 소음발생 - 향후, 대원동 민원발생지 인근「힐스테이트 마크로엔」입주 예정 (2025.상반기. 951세대)으로 민원은 더욱 급증할 것으로 예상됨 - 이에 팔용동 프라임하우스 인근 및 대원동 일원 원인 미상의 악취 및 소음 발생원의 규명과 해소방안 마련이 시급함		
주요 연구내용	○ 연구의 목표 - 의창구 팔용동 프라임하우스 및 성상구 대원동 에일린의뜰 아파트 민원 발생지역의 악취·소음발생 원인규명 및 해소방안 모색		

	<ul style="list-style-type: none">- 기후(기압, 풍향, 풍속 등)에 따른 악취확산 정도 조사 및 인근 주거지역에 미치는 영향 분석 등 <p>○ 국내외 선행연구 및 기술 동향</p> <ul style="list-style-type: none">- 창원지역 악취발생 실태조사 【2006. 서정운(창원대학교)】- 창원 국가산업단지 및 인접 공동주택의 환경개선에 관한 연구 【2012. 김태형(창원대학교)】- 창원시 악취민원 해결을 위한 원인분석 및 해결방안 수립 【2020. (주)벤틱스】 <p>○ 주요 연구 내용</p> <ul style="list-style-type: none">- 민원 발생지역 악취실태 확인 및 측정분석에 따른 데이터 확보- 팔용동 프라임하우스 악취 원인 및 악취 배출 유력 사업장 파악을 통한 해결방안 수립- 대원동 에일린의뜰 APT에서 감지되는 원인불명의 하수냄새 및소음 원인 규명 및 해소방안 마련- 주민의견 반영을 위한 악취측정 등 실태조사시 주민참여 <p>○ 연구결과의 기대효과 및 파급효과</p> <ul style="list-style-type: none">- 산단과 인접한 지역의 악취 및 소음민원 해소로 정주환경 개선- 해당 사례를 바탕으로 시설별 · 사업장별 저감방안을 제시하고 이와 유사한 사례에 접목할 수 있는 자료 확보- 향후 도시 구조 다변화에 따른 예측하지 못했던 환경변화에 대한 연구 계기 마련- 주민의견 반영 및 참여를 통한 민원 해소 및 행정의 투명성 확보										
연구성과 활용방안	<p>○ 연구 성과 지표 및 목표</p> <table><tr><th>성과 지표</th><th>성과 목표(정량적 기재)</th></tr><tr><td>창원국가산단 인근 팔용동, 대원동 일원 원인불명 악취 및 소음 조사</td><td>원인 규명 및 개선 방안 마련으로 정주환경 개선</td></tr></table> <p>○ 연구 성과 활용내용(계획)</p> <table><tr><th>활용내용(계획)</th><th>활용기관</th><th>활용가능기간/대상</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">- 원인 제거를 위한 시설 개선- 사업장 관리 감독 강화</td><td>의창구 · 성산구, 환경과</td><td>2025년 이후</td></tr></table>	성과 지표	성과 목표(정량적 기재)	창원국가산단 인근 팔용동, 대원동 일원 원인불명 악취 및 소음 조사	원인 규명 및 개선 방안 마련으로 정주환경 개선	활용내용(계획)	활용기관	활용가능기간/대상	<ul style="list-style-type: none">- 원인 제거를 위한 시설 개선- 사업장 관리 감독 강화	의창구 · 성산구, 환경과	2025년 이후
성과 지표	성과 목표(정량적 기재)										
창원국가산단 인근 팔용동, 대원동 일원 원인불명 악취 및 소음 조사	원인 규명 및 개선 방안 마련으로 정주환경 개선										
활용내용(계획)	활용기관	활용가능기간/대상									
<ul style="list-style-type: none">- 원인 제거를 위한 시설 개선- 사업장 관리 감독 강화	의창구 · 성산구, 환경과	2025년 이후									

연구개발사업계획(안) 제안서

제안과제명	경남형 환경교육도시 지정 및 활성화 방안 연구		
연구기간	2025 년 4 월 ~ 2025 년 11 월(8 개월)		
예산 연구비	40,000천원		
과제분류	연구분야 및 세부연구분야(해당사항 1군데 ■표)		
	하폐수 처리	상수도 및 정수	수질관리
■정책연구 <input type="checkbox"/> 조사연구 <input type="checkbox"/> 기술개발연구 <input type="checkbox"/> 산학연연구 (해당사항 1군데 ■표)	<input type="checkbox"/> 물리화학적 처리 <input type="checkbox"/> 생물학적 처리 <input type="checkbox"/> 막처리 및 재이용 <input type="checkbox"/> 하수처리 시스템 <input type="checkbox"/> 질소 및 인 제거 <input type="checkbox"/> 하폐수 처리 기타 <input type="checkbox"/> 축산폐수 처리	<input type="checkbox"/> 막분리 <input type="checkbox"/> 정수처리 및 수질관리 <input type="checkbox"/> 고도정수처리 <input type="checkbox"/> 상수관망	<input type="checkbox"/> 수질오염 <input type="checkbox"/> 수질모델 <input type="checkbox"/> 수질관리기타
	자연환경분야	폐기물관리	대기관리
	<input type="checkbox"/> 환경정책 <input type="checkbox"/> 생활환경 <input type="checkbox"/> 건강위해성 <input type="checkbox"/> 생태관리 <input type="checkbox"/> 환경오염사고대비 <input type="checkbox"/> 소음관리 <input type="checkbox"/> 청정기술개발	<input type="checkbox"/> 매립 및 침출수 처리 <input type="checkbox"/> 슬러지 처리 <input type="checkbox"/> 소각 및 열분해 <input type="checkbox"/> 재활용 및 자원화 <input type="checkbox"/> 음식물 쓰레기 처리 <input type="checkbox"/> 폐기물 관리 기타	<input type="checkbox"/> 대기오염측정 및 관리 <input type="checkbox"/> 대기오염모델링,위해도 <input type="checkbox"/> 대기오염 처리기술 <input type="checkbox"/> VOCs 및 악취 처리
	토양지하수오염	기타환경분야	기후변화대응분야
	<input type="checkbox"/> 오염토양처리관리 <input type="checkbox"/> 폐광토양오염,지하수처리 <input type="checkbox"/> 지하수 환경관리	■기타	<input type="checkbox"/> 온실가스배출량산정 <input type="checkbox"/> 온실가스배출량감축연구 <input type="checkbox"/> 배출권거래 <input type="checkbox"/> 기타
연구의 목적 및 필요성	<p>○ 환경부는 「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」제27조에 따라 환경교육을 활성화하기 위한 기반, 협력, 교육서비스 제공 등 다양한 여건이 잘 갖춰져 있는 지방자치단체를 공모하여 환경교육도시로 지정하고 환경교육도시 사업 컨설팅, 도시간 협력기회 제공 등 행정적, 재정적 지원을 하고 있음.</p> <p>○ 환경교육도시 지정 및 운영 활성화를 통해 환경교육 실행기반을 강화하고, 우수한 환경교육프로그램 운영 및 도민 인식 개선으로 지역 주도의 탄소중립을 실현할 수 있을 것으로 기대됨.</p> <p>○ 이에 환경교육 추진기반, 환경교육 추진실적 성과, 유관기관과의 협력 정도, 지역별 환경교육계획의 장단점과 이행실태 등을 면밀히 분석 평가하여 경남도와 시군의 환경교육도시 지정 확대 및 운영 활성화를 위한 지역 맞춤형 추진 전략을 수립할 필요가 있음.</p>		

<p>주요 연구내용</p>	<p>○ 연구의 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전 도민이 보편적이고 일상화된 환경교육 기회를 제공받고 지속 가능한 환경 기반 구축을 위한 환경교육도시 지정, 활성화 방안 마련 - 환경교육 기반, 상호 협력, 교육서비스 제공 등이 우수한 시군을 발굴, 환경교육도시 지정으로 지역 주도 환경교육 실행기반 강화 <p>○ 연구의 추진 전략 및 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이해관계자 면담, 현장방문 및 설문조사 등을 통한 자료 수집, 전문가 자문 등을 통한 지역별 추진기반, 운영실태, 지역별 환경교육계획의 장단점 등을 비교 분석 - 환경교육도시 지정 전략 수립과 함께 도민 환경복지 실현을 위한 환경교육 확대 방안 등 실질적으로 적용 가능한 우수시책 발굴 <p>○ 주요 연구 내용</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 환경교육도시 지정 검토를 위한 환경교육 추진 현황 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 경남도와 시군의 환경교육 운영 현황, 주요 성과 등 분석 - 도와 시군의 모범적인 환경교육 사례 조사 및 시사점 도출 2. 경남형 환경교육도시 지정 및 활성화 방안 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 행정적, 재정적 기반, 시설·지원 협력기반, 장단점 등 분석 - 지역별 환경교육도시 지정을 위한 추진전략, 과제(지표) 발굴 3. 유관기관과의 협력체계 구축을 위한 교육 관계자의 의견 수렴 <ul style="list-style-type: none"> - 경상남도 환경교육위원회, 광역·기초환경교육센터, 사회환경교육기관 등 4. 환경교육도시 지정을 위한 중장기 전략 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 경상남도 광역 및 기초 환경교육센터 확대 운영 방안 - 지자체 환경교육 조례 제정 운영 등 환경교육과 정책 연계 방안 - 지역사회 참여 방안(지역자원 활용, 전문가 협력, 교육청, 광역·기초 환경교육기관 등과 연계한 협력사업 제안 등) - 환경교육의 효율적인 추진을 위한 자원조달 방안 5. 경남형 환경교육도시 지정 및 활성화를 위하여 필요한 사항 등
<p>주요 연구내용</p>	<p>○ 연구결과의 기대효과 및 파급효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 도 및 시군의 환경교육도시 지정 공모 참여 및 운영 활성화를 위한 지침서로 활용함으로써 환경교육 실행기반 강화 - 지역별 우수한 환경교육프로그램 운영 및 도민 인식 개선으로 지역 주도의 탄소중립 실현 기여
<p>연구성과 활용방안</p>	<p>○ 연구 성과 활용계획</p> <ul style="list-style-type: none"> - 환경부 환경교육도시 지정 공모 참여 및 환경교육 운영 활성화를 위한 지침서로 활용 - 지역 특성을 반영한 우수 환경교육 운영 및 성과 평가에 활용

연구개발사업계획(안) 제안서

제안과제명	전과정 평가(LCA)를 이용한 경상남도 기업체 적용 연구		
연구기간	2025 년 2 월 ~ 2025 년 11 월(10 개월)		
예산 연구비	40,000천원(참여기업체명: ,부담금: 천원) ※ 산학협력연구개발사업 과제는 참여기업체명 및 기업체 부담금(현금, 현물) 기재		
과제분류	연구분야 및 세부연구분야(해당사항 1군데 ■표)		
	하폐수 처리	상수도 및 정수	수질관리
<input type="checkbox"/> 정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 조사연구 <input type="checkbox"/> 기술개발연구 <input type="checkbox"/> 산학연연구 (해당사항 1군데 ■표)	<input type="checkbox"/> 물리화학적 처리 <input type="checkbox"/> 생물학적 처리 <input type="checkbox"/> 막처리 및 재이용 <input type="checkbox"/> 하수처리 시스템 <input type="checkbox"/> 질소 및 인 제거 <input type="checkbox"/> 하폐수 처리 기타 <input type="checkbox"/> 축산폐수 처리	<input type="checkbox"/> 막분리 <input type="checkbox"/> 정수처리 및 수질관리 <input type="checkbox"/> 고도정수처리 <input type="checkbox"/> 상수관망	<input type="checkbox"/> 수질오염 <input type="checkbox"/> 수질모델 <input type="checkbox"/> 수질관리기타
	자연환경분야	폐기물관리	대기관리
	<input type="checkbox"/> 환경정책 <input type="checkbox"/> 생활환경 <input type="checkbox"/> 건강위해성 <input type="checkbox"/> 생태관리 <input type="checkbox"/> 환경오염사고대비 <input type="checkbox"/> 소음관리 <input type="checkbox"/> 청정기술개발	<input type="checkbox"/> 매립 및 침출수 처리 <input type="checkbox"/> 슬러지 처리 <input type="checkbox"/> 소각 및 열분해 <input type="checkbox"/> 재활용 및 자원화 <input type="checkbox"/> 음식물 쓰레기 처리 <input type="checkbox"/> 폐기물 관리 기타	<input type="checkbox"/> 대기오염측정 및 관리 <input type="checkbox"/> 대기오염모델링,위해도 <input type="checkbox"/> 대기오염 처리기술 <input type="checkbox"/> VOCs 및 악취 처리
	토양지하수오염	기타환경분야	기후변화대응분야
	<input type="checkbox"/> 오염토양처리관리 <input type="checkbox"/> 폐광토양오염,지하수처리 <input type="checkbox"/> 지하수 환경관리	<input type="checkbox"/> 기타	<input type="checkbox"/> 온실가스배출량산정 <input type="checkbox"/> 온실가스배출량감축연구 <input type="checkbox"/> 배출권거래 ■기타
연구의 목적 및 필요성	○ 연구의 배경 및 필요성 - 경남 지역의 주력 산업인 제조업 수출 기업에 대한 탄소발자국 저감을 위해 전과정평가(LCA) 개념을 통한 탄소배출량 정량화가 필요함 - EU의 탄소국경조정제도의 영향으로 전과정평가를 기반으로 한 선제적 대응 방안을 마련해야하는 시점이지만, 지역 기업마다 활용할 수 있는 방법론이 없음 - 전과정평가는 많은 데이터 수집과 시간이 필요하며, 이로 인해 많은 시간과 비용이 요구되기 때문에 이를 보완하기 위한 Simplified-LCA(S-LCA)를 도입하여 시간과 비용을 최소화하면서도 제품의 환경성 평가를 수행할 수 있도록 설계할 수 있음 ○ 연구의 목적 - 경남지역 기계산업 맞춤형 simplified LCA 방법론 개발 - 기계 산업 맞춤형 전과정 평가를 위한 데이터 수집 및 분석 절차 간소화 - 기계 산업 기업들의 탄소중립 실현을 위한 기술 적용 전략 제안		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내외 선행연구 및 기술 동향 <ul style="list-style-type: none"> - 2030 국가 온실가스 감축 목표 및 제 1차 국가기본계획('23.4)에 따라 2050 탄소중립을 위해 2030년까지 2018년 온실가스 배출량 대비 40% 감축안을 제시함 - EU 역외로 탄소 누출을 최소화하기 위해 도입하고자 계획하고 있는 탄소국경조정제도(CBAM)은 해외에서 생산되는 물품들의 탄소 배출량 추정치를 EU 배출권 거래제와 연동하여 세금을 부과, 징수하는 제도로 탄소중립 달성을 위한 중요한 정책 수단으로 유럽으로 수출하는 모든 기업에 영향을 끼침 - 기후 변화에 대한 국제적인 움직임에 따라 전체 생애주기 동안 환경영향을 평가하는 전과정평가(LCA: Life Cycle Assessment)의 중요성이 주목 받고 있음 - S-LCA는 전통적인 LCA의 시간과 비용 부담을 줄여 더 간편하게 환경 영향을 평가할 수 있는 방법으로, 특히 중소기업이나 자원이 제한된 조직이 LCA를 활용하는데 도움을 줌
<p>주요 연구내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구의 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 경남 지역의 기계산업에 최적화된 S-LCA 기술을 개발하여 탄소중립 실현을 위한 실용적인 전과정평가 방안을 제시하는 것임 - 이를 통하여 복잡한 데이터 수집과 분석 과정에서의 시간과 비용을 절감할 수 있는 실용적인 절차를 설계하여 기계산업기업들이 탄소중립 목표를 달성할 수 있도록 실질적인 기술 적용 및 개선 방안을 제고하고자 함 ○ 연구의 추진 전략 및 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 기계산업 맞춤형 S-LCA 방법론 개발을 위하여 산업별 특성을 반영하고 기존 LCA사례를 참조하여 기계산업 전반에서 발생하는 데이터 수집 체계 구축 및 활용 가능한 데이터베이스 조사함 - 기계산업 내 핵심공정 데이터를 식별하고 간편 분석 툴을 도입함 - 국내 LCA 분석 전문기업과의 연계를 통한 S-LCA 방법론을 검증함 ○ 주요 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 경남지역 기계산업 맞춤형 S-LCA 방법론 개발 <ul style="list-style-type: none"> • 기계산업 특성을 고려한 맞춤형 S-LCA 모델을 설계하고, 이를 적용 가능한 범위와 절차를 구체화함 • 기존 LCA 대비 간소화된 데이터 수집 방법과 분석 프로세스 도출 - S-LCA 활용을 위한 가이드라인 및 프로세스 정립 <ul style="list-style-type: none"> • 중소기업이 쉽게 적용할 수 있도록 S-LCA 절차와 가이드라인 제시 • 단계별 실행 방안 제공

	<ul style="list-style-type: none">○ 연구결과의 기대효과 및 파급효과<ul style="list-style-type: none">- 지역 거점 산업체 맞춤형 S-LCA 기술을 통해 기계 산업 기업들이 탄소배출량을 효율적으로 관리하고, 탄소중립 목표를 달성에 기여- 전통적인 LCA 대비 간소화된 절차를 통해 기업은 데이터 수집과 분석에 소요되는 시간과 비용 절감- EU 탄소국경조정제도 선제 대응- 환경 인식 및 지속 가능 경영 확산						
연구성과 활용방안	<ul style="list-style-type: none">○ 연구 성과 지표 및 목표 <table><tr><th>성과 지표</th><th>성과 목표(정량적 기재)</th></tr><tr><td>특허</td><td>1건</td></tr><tr><td>KCI 등재 논문</td><td>1건</td></tr></table>	성과 지표	성과 목표(정량적 기재)	특허	1건	KCI 등재 논문	1건
	성과 지표	성과 목표(정량적 기재)					
	특허	1건					
KCI 등재 논문	1건						
	<ul style="list-style-type: none">○ 연구 성과 활용내용(계획) <table><tr><th>활용내용(계획)</th><th>활용기관</th><th>활용가능기간/대상</th></tr><tr><td>지역 산업체 및 지자체의 탄소중립 계획수립을 위한 데이터베이스 구축</td><td>경상남도, 시군</td><td>2026년~</td></tr></table>	활용내용(계획)	활용기관	활용가능기간/대상	지역 산업체 및 지자체의 탄소중립 계획수립을 위한 데이터베이스 구축	경상남도, 시군	2026년~
활용내용(계획)	활용기관	활용가능기간/대상					
지역 산업체 및 지자체의 탄소중립 계획수립을 위한 데이터베이스 구축	경상남도, 시군	2026년~					