

6차시. 연구 성과계획 수립 및 도출방안

● 도입이야기

「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률(약칭: 연구성과평가법)」에서는 모든 국가연구개발사업(R&D)에 대해 사업단위의 성과목표 및 지표를 설정하여, 운영·관리 하도록 규정하고 있습니다. 이에 따라 환경부의 환경기술개발사업에는 해당 사업별 특성을 반영한 성과목표 및 지표가 설정되어 있으며, 각 사업은 이의 달성을 위해 과제단위의 성과목표를 필요로 합니다.

본 차시에서는 신청용 연구개발계획서 작성 항목 중 해당 사업의 목표달성을 위해 반드시 필요한 과제단위의 **연구 성과계획 수립 및 작성방법**에 대해 알아보도록 하겠습니다.

● 용어사전

성과목표 : 연구개발을 통하여 달성하고자 하는 구체적 목표를 말하며, 성과목표는 연차별·단계별 성과목표로 세분

성과지표 : 성과목표의 달성도를 객관적으로 측정할 수 있는 지표

투입지표 : 연구개발과정에서 사용된 투입물(자원, 인력, 장비 등)에 관한 지표

산출지표 : 연구개발사업 수행과정에서 창출된 연구개발의 직접적인 단순 양적 성과에 관한 지표(ex_SCI논문 건수, 등록 특허 건수 등)

결과지표 : 사업결과에 대한 최종적인 기대효과 성취 수준을 측정 가능한 지표 (ex_ 기술수준 향상도, 취업률, 기업성장률 등)

공공활용 과제 : 제도개선 등 정책활용 및 공공분야의 기술개발을 위해 추진되는 과제

원천기술 과제 : 기술적 사상(연구개발 아이디어)을 기초연구를 통하여 기술적 타당성과 실용화 가능성을 연구하는 과제

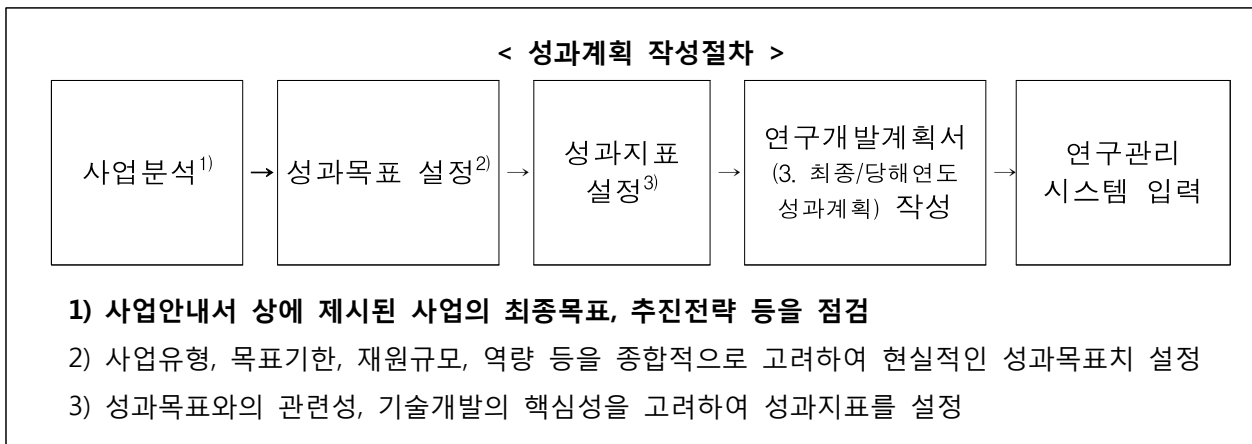
● 학습목표

1. 연구개발과제의 성과계획 작성에 대해 이해하고 설명할 수 있다.
2. 최종 및 당해연도 성과계획의 개념과 작성방법에 대해 이해하고 활용할 수 있다.
3. 연도별 연구 성과 창출계획의 개념과 작성방법에 대해 이해하고 활용할 수 있다.

● 학습하기

1. 연구개발과제의 성과계획 작성 개요

연구 성과계획의 작성은 신규 신청한 연구개발과제를 통해 달성할 최종목표 및 연차별, 단계별 성과창출 계획을 설정하는 단계로, 해당사업의 사업안내서 혹은 환경기술개발사업 연구관리지침 【별지 제2-1호 서식】 중 **3. 최종/당해연도 성과계획**에 해당되는 부분입니다. 이는 최종 성과계획, 당해연도 성과계획, 연도별 연구성과 창출계획 항목으로 구성되어 있으며, 환경산업기술원 연구관리시스템(Eco-PLUS)을 통해 온라인 입력해야하는 부분입니다. 또한 성과목표, 지표 등 해당되는 항목의 반복 입력이 있기 때문에 사업안내서 등을 통해 제공된 연구개발계획서(한글) 양식을 사전 작성 후 시스템에 일괄입력 하는 것을 권고 드립니다. 그럼 과제단위의 성과계획 설정을 위해 항목별 작성방법 및 고려사항에 대해서 알아보도록 하겠습니다.



2. 최종 및 당해연도 성과계획 작성방법

환경기술개발사업 연구관리지침 【별지 제2-1호 서식】 3. 최종/당해연도 성과계획의 가. 최종 성과계획과 나. 당해연도 성과계획에 해당되는 부분입니다. 이 단계는 연구과제 **최종평가 시 성과평가의 판단 기준**이 되는 단계로 **사업 추진목표와 과제 연구내용을 연계.포괄하여 작성하는 것이 핵심**입니다. 최종 성과계획은 과학기술적 성과, 경제사회적 성과, 환경적 성과로 구분되며, 각 항목에 해당하는 최종 성과목표, 성과지표, 지표 측정방법(측정산식), 목표치, 가중치(%)로 세분화되어 작성됩니다. 이번차시에서는 최종 및 당해연도 성과계획의 항목별 정의와 세부 작성방법에 대해 상세히 알아보도록 하겠습니다.

먼저 **가. 최종 성과계획** 입니다. 최종 성과계획에서 작성되어야 할 세부항목은 다음과 같습니다.

■ 3. 최종/당해연도 성과계획

가. 최종 성과계획

구분	최종 성과목표	성과지표	지표 측정방법 (측정산식)	목표치	가중치 (%)
과학기술적 성과					
경제사회적 성과					
환경적 성과*					

* 환경부하 저감 역량(output), 환경질 개선정도(outcome, 실제 감소된 부하량)

<성과지표별 정의서>

성과목표					
성과지표	<input type="checkbox"/> 산출지표 <input type="checkbox"/> 결과지표 <input type="checkbox"/> 영향지표				
지표측정방법 (측정산식)					
목표치	가중치(합100%)		%		
목표치 설정근거	■				
실적치 검증방법 (또는 자료출처)	■				
지표 세부설명	■				

나. 당해연도 성과계획

연차	구분	최종 성과목표	성과지표	지표 측정방법 (측정산식)	목표치	가중치 (%)
1차 년도	과학기술적성과					
	경제사회적성과					
	환경적성과					

'가. 최종 성과계획'은 보시는 바와 같이 크게 과학.기술적, 경제.사회적, 환경적 성과로 구분하여 작성되며, 성과지표별 정의서를 통해 지표 측정방법(측정산식), 목표치 설정의 근거 등을 상세히 제시하게 됩니다. 이어서 '나. 당해연도 성과계획'은 앞서 제시한 가. 최종성과계획의 달성을 위한 연도별 성과목표치로 연구개발의 최종 목표를 연차별로 세분화하여 작성한다고 보시면 됩니다. 다만, 최종목표 중에서는 나. 당해연도 성과계획과 같이 연차별로 세분화할 수 있는 목표도 있고, 그렇지 못한 목표도 있을 수 있습니다. 본 단계에서는 항목별 정의와 그 작성 예시를 참고로 성과계획의 작성방법을 알아보도록 하겠습니다.

1) 과학기술적 성과

가. 과학적 성과 분야

순수과학 또는 응용.개발과 직접적으로 연관성이 적은 분야의 성과 혹은, 기초 연구적 성격으로 모든 영역의 기본원리로 적용이 가능한 성과로 논문, 과학 대중화, 포상 등이 이에 해당됩니다. 그럼 과학적 성과 분야에 해당하는 주요항목에 대해 자세히 알아보도록 하겠습니다.

① 논문

- SCI(E) 학술지에 게재 및 비게재 논문을 대상으로 하되, KCI 등재저널(후보제외)도 포함
※ 사업단위에서는 논문의 유형(full paper, short paper, note, comment, review 등)에 따라 인정비율 차별 운용
- 과제단위 작성 시에는 SCI/비SCI로 구분하여 정량적으로 작성
※ 사업단위에서는 게재 학술지의 수준을 대표하는 표준화된 영향력 지수와 논문의 수준을 대표하는 피인용도 지수를 기본으로 활용
- 논문에 기여한 정도를 반영하기 위하여, 원칙적으로 제1저자, 제2저자 또는 교신저자가 해당 사업의 참여 연구원일 경우만 성과로 인정

② 과학 대중화(국내외 학술회의 발표 등)

- 사업성과 및 연구기관 실적에 대한 언론홍보 및 행사실적
- 학생 및 일반인 대상 행사규모 및 저작물

③ 포상

- 정부 주관 우수성과에 선정되거나, 민간에서 운용하는 권위 있는 포상을 수여받는 경우 성과로 인정함

나. 기술적 성과분야

직.간접적 산업적용을 목표로 하는 기술개발 분야의 성과로 콘텐츠, 소프트웨어, 서비스 등 기초.응용 단계 구분이 어렵고 그 특성상 산업과 밀접한 관계가 있는 성과분야를 말합니다. 그 유형으로는 특허 등 지식재산, 제품, 서비스 등이 있으며, 통상적으로 기술료 획득, 매출액 발생 등 경제적성과 실현 직전까지의 단계를 기술적 성과로 분류합니다.

① 특허 등 지식재산

- 국가연구개발 성과로 등록된 지식재산에 대하여 전문기관 또는 특허평가시스템에 의한 분석 결과
※ 3급 특허와 같이 주요 국가에서 인정받은 지식재산은 성과로 인정

② 기술수준/기술혁신(非지식재산)

- 국가연구개발 성과로 제출하는 기술보고서 등에 대한 가치평가(전문기관의 평가 또는 관계 전문가 정성평가)
※ 공정혁신, 표준획득 등 기술혁신에 연계된 결과가 존재하는 경우 성과로 인정

③ 서비스

- 무형의 성과로서 새로운 비즈니스 모델을 개발하거나, 기존 서비스 프로세스 개선에 대한 내용을 성과지표로 활용

④ 제품

- 시제품 제작 완료 여부, 인증획득, 판매 개시 등 개발된 제품 관련 내용을 성과지표로 활용

2) 경제사회적 성과**가. 경제적 성과 분야**

경제적 성과분야는 유·무형의 연구개발 산출물에 대한 시장거래 등을 통해서 발생한 경제적 가치로 나타나는 성과(직접성과)와 연구개발 주체의 지원을 받은 기업이 창출한 성과(간접성과)로 나눕니다. 주요 성과의 유형은 기술료 계약, 기술이전, 기술사업화 등의 형태로 나타납니다. 그럼 경제적 성과 분야에 해당하는 주요항목에 대해 자세히 알아보도록 하겠습니다.

① 기술료 계약

- 지식재산권 또는 콘텐츠·소프트웨어의 이전 또는 기술지도·자문 등에 의한 기술료(로열티) 계약액을 직접적으로 활용

② 기술이전 효과/중소기업지원 효과(간접성과)

- 기술이전 계약을 맺은 기업 또는 기술지원을 받은 기업이 창출한 가치

③ 기술사업화

- 신제품, 신서비스 등이 시장 판매를 통해서 발생시킨 기업 매출액 기여분 또는 신기술 적용을 통해 발생된 원가절감 등에 기여한 가치

④ 연구개발서비스

- 표준화 지원, 인증·시험평가 등 기업의 연구개발/기술사업화 지원 활동을 통해서 해당 기업의 매출액 상승 등에 기여한 가치

나. 사회적 성과 분야

연구개발을 통한 사회적 기여도를 측정하는 성과 분야로 인력양성, 일자리 창출 등 인적자원 분야의 성과와 일자리 창출, 국제협력 증진 등 문화·국제교류 분야의 성과로 구분하여 기재합니다. 그럼 사회적 성과 분야에 해당하는 주요항목에 대해 자세히 알아보도록 하겠습니다.

① 인력양성

- 사업성격(졸업, 취업, 교육훈련)과 수행주체(대학, 교육기관)에 따른 인력양성 실적

② 일자리 창출

- 창업 수 및 창업기업에 의한 신규고용 실적

- 기존 기업의 경우, 추가고용 및 고용의 질(고용기간 등)

③ 국제 협력

- 국제교류 행사를 통한 인력교류 수준
- 해외센터 등 해외거점 확보
- 해외 연구센터 유치 실적 및 유치기관의 우수성

3) 환경적 성과

개발된 기술의 활용에 따른 환경개선 파급효과를 구체적으로 기술(정량적/정성적으로 작성)하며, 동 기술개발로 얻어진 환경 부하감소 효과(단기), 환경 질 개선 효과(중기), 환경영향 최소화 효과(장기) 등을 기재합니다. 환경적 성과는 개발기술별 특성이 반영되어야 하므로, 최종목표와 연계하여 작성하되 추정된 산정방식을 함께 기재하도록 합니다. 환경적 성과의 경우 세부항목별 성과예시를 통해 그 차이점을 알아보도록 하겠습니다.

① 환경부하 감소효과(단기)

- 기후대기 : CO₂ 또는 온실가스 방출감소(연간톤규모)
- 물환경 : R&D를 통한 수중방류물질 감량율
- 자원순환 : R&D를 통한 폐기물 감량율

② 환경질 개선효과(중기)

- 기후대기 : 황 침전(deposition)의 변화량
- 상하수도 : 국제요구사항을 만족하는 도시폐수규모(연간m³)
- 자연보전 : 복원/관리된 서식지(면적km², 우선서식지의수)

③ 환경영향(사람 및 자연에 대한 영향) 개선효과(장기)

- 환경보건 : 영아 혈중 납 농도 초과건수
- 물환경 : 홍수 역효과로부터 보호된 인구 수
- 자연보전 : 종 다양성

예시로 제시된 항목의 차이점을 알 수 있겠습니까? 결과적으로 환경적 성과는 환경부하 저감역량(output)과 환경질 개선정도(outcome, 실제 감소된 부하량)에 대한 시간적 개념의 목표치이며, 또한 이에 대한 산출근거를 논리적으로 제시하는 과정으로 이해하시면 되겠습니다. 다음의 표는 최종성과계획을 작성하기 위한 항목별 작성방법에 대한 설명입니다. 아래의 작성방법을 참고하여 그 의미를 이해하고, 누락 없이 시스템에 입력하도록 합니다.

▣ 작성 안내

서식 항목	작성 방법
성과목표	<ul style="list-style-type: none"> 과제의 최종적인 성과에 대한 목표 설정으로 과학기술적, 산업경제적, 환경적 차원이 모두 포함되도록 작성
지표유형	<ul style="list-style-type: none"> - 공통지표 : 과제에 공통적으로 사용가능한 지표 (특허, 논문, 매출 등) - 특성지표 : 해당 과제에만 사용되는 지표(기술적 기능/성능, 환경적 효과 등) - 산출(Output)지표, 결과(Outcome)지표
성과지표	<ul style="list-style-type: none"> 성과목표를 측정 가능한 지표로 표현
목표치	<ul style="list-style-type: none"> 성과지표별 달성 목표 수준
가중치	<ul style="list-style-type: none"> 성과목표의 가중치를 제시하고 해당 성과목표 내에서의 성과지표의 가중치를 부여하는 방식으로 가중치 설정, 가중치의 합은 100%가 되어야 함
목표치 설정근거	<ul style="list-style-type: none"> 목표치를 해당 수준으로 설정한 타당한 이유에 대한 설명
지표측정 방법	<ul style="list-style-type: none"> 구체적인 산식 등 해당 성과지표를 어떻게 측정할 수 있는지 제시
실적치 검증방법	<ul style="list-style-type: none"> 목표치 달성 여부를 확인하기 위해 제3자가 검증할 수 있는 객관적인 방법 제시(예: xx공인분석기관 실측보고서, xx공인통계자료 등)

▣ (참고) 성과등록 관련 제재조치 안내

- 지식재산권을 개인명으로 출원·등록하는 경우 참여제한 가능
- 연구수행중 또는 연구종료후 현장점검시 성과등록된 증빙자료가 거짓으로 밝혀질 경우 규정위반으로 참여제한 가능
- 환경기술개발사업 성과로 등록된 유·무형적 성과는 성과활용 보고기간 동안 적정하게 유지·관리하여야 하며, 전문기관의 장에게 보고한 후 처분 가능
- 기타 공공목적으로 개발된 기술, 기술실시계약 미체결기술, 기술료 미납기술 및 추적평가지 성과활용실적 미흡기술은 전문기관의 장이 기술이전·공개활용 가능

3. 연도별 연구성과 창출계획

다. 연도별 연구성과 창출계획은 사업목표 및 마일스톤계획 수립을 위한 최소성과 목표치이므로, 최종평가 시 성과평가의 판단 기준이 되지 않습니다. 따라서 항목별 달성 가능한 모든 항목의 목표치를 현실적인 수준으로 작성합니다. 연도별 연도성과 창출계획은 6개 세부항목으로 구성되며, 본 단계에서는 항목별 정의와 세부 작성방법에 대해 상세히 알아보도록 하겠습니다.

3. 최종/당해연도 성과계획

다. 연도별 연구성과 창출계획

구분		계	1차년도	2차년도	3차년도	
1. 경제사회적 성과	사업화 추진실적	(건)	(건)	(건)	(건)	
	고용창출 성과	(명)	(명)	(명)	(명)	
	비용절감 효과	(건)	(건)	(건)	(건)	
		(원)	(원)	(원)	(원)	
	기술이전(실시계약 체결)	(건)	(건)	(건)	(건)	
		(원)	(원)	(원)	(원)	
매출(공사수주/제품판매) 실적	국내	(건)	(건)	(건)	(건)	
	국외	(건)	(건)	(건)	(건)	
2. 과학기술적 성과	지식재산권 : 특허(), 실용신안(), 의장(), 기타()	국내출원	(건)	(건)	(건)	
		국내등록	(건)	(건)	(건)	
		해외출원	(건)	(건)	(건)	
		해외등록	(건)	(건)	(건)	
	인증내역	기술검증	(건)	(건)	(건)	(건)
		환경표지인증	(건)	(건)	(건)	(건)
	국내외 학술지 게재	SCI(E)학술지	(건)	(건)	(건)	(건)
		일반학술지	(건)	(건)	(건)	(건)
	국내외 학술회의 발표	국내	(건)	(건)	(건)	(건)
		국외	(건)	(건)	(건)	(건)
3. 국제협력 성과	기술무역 성과	(건)	(건)	(건)	(건)	
		(원)	(원)	(원)	(원)	
	인력교류 성과	외국연구자유치	(명)	(명)	(명)	(명)
		해외파견	(명)	(명)	(명)	(명)
	국제협력 기반	MOU체결	(건)	(건)	(건)	(건)
		수요조사	(건)	(건)	(건)	(건)
공동연구		(건)	(건)	(건)	(건)	
국제학술회의 개최	(건)	(건)	(건)	(건)		
4. 인력 활용/양성 성과	인력지원	학사	(명)	(명)	(명)	
		석사	(명)	(명)	(명)	
		박사	(명)	(명)	(명)	
		기타	(명)	(명)	(명)	
	장단기연수 지원	장기	(명)	(명)	(명)	(명)
단기		(명)	(명)	(명)	(명)	
산업기술인력양성 성과	(명)	(명)	(명)	(명)		
5. 공공적 성과	법 제정 및 개정	(건)	(건)	(건)	(건)	
	정책 채택 및 제안	(건)	(건)	(건)	(건)	
	지침 반영 및 제안	(건)	(건)	(건)	(건)	
	저작권지침 매뉴얼 기법 등 책자 등 등록내역	(건)	(건)	(건)	(건)	
	기타공공성(데이터베이스 매뉴얼 SW 기법 실험 등 공공서비스 등)	(건)	(건)	(건)	(건)	
	산업지원성과	기술지도(지원)	(건)	(건)	(건)	(건)
		기술이전	(건)	(건)	(건)	(건)
기술평가		(건)	(건)	(건)	(건)	
6. 기타 성과	포상 및 수상실적	(건)	(건)	(건)	(건)	
	보도실적	(건)	(건)	(건)	(건)	
	일반인 대상 교육활용 실적	(건)	(건)	(건)	(건)	

1) 경제사회적 성과

가. 사업화 추진실적

사업화 추진을 통해 매출이 발생하였거나, 공정 활용을 통해 비용절감이 된 경우 등을 구체적으로 기재하는 것을 원칙으로 합니다. 다. 연도별 연구성과 창출계획에는 연도별 추진실적을 **정량화(건)**하여 작성합니다.

▣ 사업화 추진 형태

- 신제품개발 : 종래 시장에 없었던 제품 (새로운 시장을 개척)
- 기존제품개선 : 기존 제품의 성능과 기능을 향상시킴
- 신공정개발 : 새로운 제조방법, 프로세스의 개발
- 기존공정개선 : 기존 프로세스의 혁신 (생산비용 절감 등)

나. 고용창출 효과

해당 연구개발과제를 통해 발생한 고용창출 성과에 대해 **인원(명)** 기준으로 작성합니다. 고용창출 형태 및 산정기준은 다음과 같습니다.

▣ 고용창출 형태 및 산정기준

- 고용창출 형태 : 창업, 사업체 확장 및 자회사 설립 등
- 고용창출 인원 : 국가연구개발사업을 통해 창출된 종업원 수 등 확인된 경우에 기입
- 근거
 - 1) 창업 및 자회사 설립의 경우(사업체의 종업원 수)
 - 2) 사업체 확장의 경우(사업체 확장 전·후 종업원 변동 수)
 - 3) 그 외 공문서 상 종업원 수 등

다. 비용절감 효과

본 연구개발과제를 통해 개발된 기술로 공정의 효율성을 개선시켜 공사비, 유지관리비, 부품·재료비, 인건비 및 기타비용을 절감한 경우를 정량적(건, 원)으로 산정하여 작성합니다.

(산정 예) 기존 대비 원가절감 %, 에너지 절감%, 생산성향상 % 및 기타 등

[기술개발 이전 생산비(3억원) - 기술개발 이후 생산비(2억원)] = 1억원

라. 기술이전(실시계약 체결)

본 연구개발과제를 통해 확보된 기술을 기업체에 이전하는 것(기술이전) 등을 포함한 기술료 계약, 징수, 사용실적에 대해 전문기관에 문서 보고된 사항을 기준으로 정량화(건, 원)하여 작성합니다.

마. 매출(공사수주/제품판매)실적

해당 연구개발과제를 통해 발생할 공사수주, 제품판매 실적을 국내외로 구분하여 작성합니다. 사업화 과제의 경우 동 실적이 핵심지표로 적용될 수 있으므로, 가급적 구체적인 산출근거를

토대로 작성하도록 합니다. 국내 매출의 경우 매출을 확인할 수 있는 계약서, 세금계산서, 조달청 거래내역서 등이, 국외수출의 경우 수출을 확인할 수 있는 계약서, 수출신고필증 등이 이의 증빙자료가 됩니다.

(산정 예) 제품 1개당 판매가×개발기술의 기여율(%)×판매수량= 매출액
매출액 단위로 적기가 곤란할 경우, (건) 단위로 작성합니다.

2) 과학기술적성과

가. 지식재산권

해당 연구개발과제를 통해 발생할 지식재산권(특허, 실용신안, 의장 등)에 대해 국내외, 출원 및 등록으로 구분하여 작성합니다. 특허출원 증빙자료의 경우 다음 사항에 대해 주의하도록 합니다.

▣ 특허출원 증빙 유의사항

- ※ 특허출원 증빙자료로 과제별 고유번호, 환경부 지원사실, 연구과제명 등을 기재한 특허출원서 제출
 - 특허출원서 '기타'에 "환경부 xx연구사업명" 등의 지원사실 미기재시 실적 불인정
 - 정부지원 사실 미기재 특허의 경우, 보정서를 제출하여 조건을 충족한 후 성과입력
- ※ 운영규정에 따라 특허성과 보고기일 엄수
 - 특허출원 및 등록하는 경우 6개월 이내에 시스템에 성과등록
 - 국외특허등록시 등록공보 발간후 3개월 이내에 시스템에 성과등록

나. 인증내역

해당 연구개발과제를 통해 발생할 국내외 신기술, 신제품 관련 인증실적에 대해 작성합니다. 인증의 종류는 다음과 같으며, 종류별 인증비용 및 소요기간이 상이하므로 과제신청 전 해당 인증 사항을 미리 파악하도록 합니다. 환경부 인증내역에 관련된 사항은 환경산업기술원 홈페이지를 통해 자세히 확인할 수 있습니다.

▣ 국내외 신기술, 신제품 등 관련 인증

- 신기술인증(환경신기술, 건설신기술 등), 신기술검증
- 신제품인증
- 녹색기술인증, 환경표지인증 등

다. 국내외 학술지 게재

해당 연구개발과제를 통해 발생할 논문 게재 성과를 건수로 작성합니다. 논문은 SCI 등재 학술지와 비등재 학술지로 구분하며, 증빙자료의 경우 다음 사항에 대해 주의하도록 합니다.

▣ 논문게재 증빙 유의사항

- ※ 동일 R&D사업 내에서 1개 논문을 중복 입력하지 말 것
 - 2개 과제 연구자가 공동으로 논문을 게재한 경우라 하더라도 논문작성 기여도 등에 따라 협의하여 1개 논문만 입력
- ※ 논문 증빙자료로 저자, Abstract, Acknowledgement를 확인할 수 있는 사본 제출
 - 특히 사사에 "환경부 OO 연구사업명" 등의 지원사실 미기재시 실적 불인정

라. 국내외 학술회의 발표

해당 연구개발과제를 통해 발생할 학술회의(세미나) 발표 실적을 건수로 작성합니다. 학술회의 발표는 국내와 국외발표로 구분하며, 구두발표와 포스터발표 등을 모두 포함합니다. 증빙자료는 학술회의명 및 발표연도를 확인할 수 있는 논문 사본이 필요한 점을 유념하시면 됩니다.

3) 국제협력 성과

가. 기술무역성과

해당 연구개발과제를 통한 개발기술의 활용 계약에 따라 발생하는 무역 성과에 대해 정량적(건, 원)으로 작성하며, 성과발생 시 실적자료로 필요한 항목은 다음과 같습니다.

▣ 기술무역성과 실적제출 항목

년도	계약 년월		계약기술명	계약업체명	계약업체 소속국가	기징수액 (원)	총계약액 (원)	당해연도 징수액 (원)	향후 예정액 (원)	수출/수입
	년	월								

나. 인력교류 성과

외국 연구자 유치, 전문인력 해외파견 등 연구개발과제 수행기간 중 발생 할 인력교류성과에 대해 정량적(명)으로 작성합니다. 성과발생 시 실적자료로 필요한 항목은 다음과 같습니다.

▣ 인력교류성과 실적제출 항목

외국 연구자 유치					해외 파견				
성명	유치기간 (월)	국적	학위	전공	성명	파견기간 (월)	파견국	학위	전공

다. 국제협력 기반구축

해당 연구개발과제 추진 중 발생할 MOU체결, 국외 수요조사, 국제공동연구 등의 국제협력 성과에 대해 정량적으로 작성합니다. 성과발생 시 실적자료로 필요한 항목은 다음과 같습니다.

▣ 국제협력 기반구축 실적제출 항목

MOU 체결				수요조사				공동연구				
체결일자	대상국	대상기관	체결자료(건)	대상국	과제접수(건)	과제도출(건)	조사기간	대상국	협약연구개발비(원)	체결건수	체결일자	수행기간

라. 국제학술회의 개최

해당 연구개발과제 추진 중 발생한 학술회의 중 주관연구기관의 주최로 개최한 국제학술회의 건수를 말하며, 이에는 행사개최를 위한 연구개발비가 투입되었음을 의미합니다. 성과발생 시 실적자료로 필요한 항목은 다음과 같습니다.

▣ 국제학술회의 개최 실적제출 항목

명칭	(1)분야	규모			개최장소	지원금액(원)
		참가국(개)	인원(명)	기간(일)		

4) 인력활용/양성성과

가. 인력지원

해당 연구개발과제 추진 중 발생한 인력지원 성과를 학위별 정량적(명)으로 작성합니다. 인력지원성과는 해당 연구개발과제에 참여하여 학위를 취득한 인력배출 성과를 의미합니다. 성과발생 시 실적자료는 학위논문 표지 사본제출을 통해 이뤄집니다.

나. 장단기 연수지원

해당 연구개발과제 추진 중 발생한 학술, 기술연수 지원성과를 정량적(명)으로 작성합니다. 학술연구 또는 산업기술 습득을 목적으로 국내외 연수에 지원한 실적을 기재하되, 단순 학회 참석 등은 제외합니다. 아울러 2개월 미만은 단기, 2개월 이상은 장기연수로 분류합니다.

다. 산업기술인력 양성 성과

해당 연구개발과제 추진 중 발생할 수 있는 산업기술인력 양성과정 프로그램 개최 및 참석 성과를 정량적(명)으로 나타냅니다. 성과발생 시 실적자료로 필요한 항목은 다음과 같습니다.

▣ 국제학술회의 개최 실적제출 항목

프로그램명	프로그램 내용	교육기관	교육개최회수	총교육시간	총교육인원

5) 공공적 성과

가. 법, 정책, 지침 활용성과

해당 연구개발과제의 결과물로 활용될 공공적 성과를 정량적으로 입력합니다. 이는 공공기술 활용자/활용기관이 기술성과를 법, 정책 또는 지침에 제안, 반영 또는 채택한 경우가 해당됩니다. 환경부 정책과 무관한 연구결과로, 보고서로만 제시된 제안일 경우와 환경 분야 설계/시공업체의 자체적인 지침인 경우 불인정 되는 점을 유념하셔야 합니다.

나. 기타 공공성과

해당 연구개발과제의 결과물로 발생될 수 있는 다양한 공공적 성과에 대해 작성합니다. 이의 종류에는 데이터베이스, 매뉴얼, S/W, 실험기준 등이 있으며, 성과물이 여러 건인 경우 모든 성과물을 해당 항목에 각각 기재하도록 합니다.

다. 산업지원 성과

해당 연구개발과제 수행중 발생할 수 있는 기술지도(지원), 기술이전, 기술평가에 대해 정량적(건)으로 작성합니다. 다음의 항목별 정의는 작성시 참고하도록 합니다.

▣ 산업지원 성과 용어설명

- 기술지도(지원) : 연구원 파견 등을 통해 산업현장의 애로 사항을 해소해 주는 것 등
- 기술이전 : 국가연구개발사업을 통해서 확보한 기술을 기업체에 이전하는 것 등
- 기술평가 : 기술자체의 우수성 평가 뿐 아니라 기술의 시장성 등 다양한 평가를 포함

6) 기타 성과

해당 연구개발과제 수행중 부가적으로 발생할 수 있는 기타성과에 대해 각각 작성합니다. 기타 성과로는 포상 및 수상실적, 보도실적, 일반인 대상 교육활용 실적 등이 있습니다. 모든 성과가 그렇듯 미발생 예상시 공란으로 두시면 되기 때문에 참고만 해주시면 되겠습니다.

● 정리하기

1. 연구개발과제의 성과계획 작성 개요

연구개발과제의 성과계획은 최종 성과계획, 당해연도 성과계획, 연도별 연구성과 창출계획 항목으로 구성되어 있으며, 환경산업기술원 연구관리시스템(Eco-PLUS)을 통해 온라인 입력해야 합니다. 또한 성과목표, 지표 등 해당되는 항목의 반복 입력이 있기 때문에 사업안내서 등을 통해 제공된 연구개발계획서(한글) 양식을 사전 작성 후 시스템에 일괄입력 하는 것을 권고 드립니다.

2. 최종 및 당해연도 성과계획 작성방법

본 단계는 연구과제 **최종평가 시 성과평가의 판단 기준**이 되는 중요한 단계로 **사업 추진목표와 과제 연구내용을 연계.포괄하여 작성하는 것이 핵심**입니다. 최종 성과계획은 과학기술적 성과, 경제사회적 성과, 환경적 성과로 구분되며, 각 항목에 해당하는 최종 성과목표, 성과지표, 지표 측정방법(측정산식), 목표치, 가중치(%)로 세분화되어 작성됩니다. 각 항목별 정의와 세부 작성방법 안내를 통해 성과계획 작성방법을 숙지하도록 합니다.

3. 연도별 연구성과 창출계획

다. 연도별 연구성과 창출계획은 **사업목표 및 마일스톤계획 수립을 위한 최소성과 목표치**이며, **최종평가 시 성과평가의 판단 기준이 되지 않습니다.** 따라서 항목별 달성 가능한 모든 항목의 목표치를 포함하여 작성하되, 사업기간, 투입연구비, 인력 등 현실적인 여건을 충분히 고려하여 달성 가능한 수준으로 작성하는 것이 핵심입니다.