[충북지역산업진흥원 공고 제2025-0008호]

충북 지역혁신클러스터육성(R&D) 기술수요조사 공고
(협력형 R&D, 거점기관 개방형 혁신)

지역산업지원사업 공통운영요령 제21조(사업별 지원분야 발굴)에 따라 지역혁신클러스터육성(R&D) 사업의 지능형 첨단부품 산업 신규 과제 발굴을 위한 기술수요조사를 다음과 같이 안내하오니 많은 참여 바랍니다.

2025. 10. 17.

(재)충북지역산업진흥원장

1 조사 개요

가. 사 업 명: 충북 지역혁신클러스터육성(R&D)

나. 사업목적: 충북 내 지능형 첨단부품산업의 상용화 R&D 촉진을 통한 산업육성 기반 마련

다. 제안자격: 충북 소재 기업, 연구기관, 대학, 혁신기관 및 협회 등에 소속된 자 또는 개인

라. 제안분야: 지능형 첨단부품 산업

- 전장IT와 에너지IT의 융합산업의 스마트화(지능화, 연결성, 융합성) 실현에 필요한 부품 및 소프트웨어, 서브시스템과 더불어 이를 제조하기 위한 공정장비 등을 포함한 가치창출형 산업

2 접수 기간 및 방법

가. 공고 및 접수기간

- 공고 및 접수기간: 2025. 10. 17.(금) - 2025. 10. 27.(월)
- 공고: https://cbt.riia.or.kr/board/businessAnnouncement/view/b47a19e1-ab11-11f0-a0c6-d717d52efc10

나. 접수방법: 이메일 접수(juhae@riia.or.kr)

- <붙임1> 수요조사 기술제안서 양식 작성
- 작성한 수요조사 기술제안서를 접수마감일까지 juhae@riia.or.kr로 이메일 접수
  *수요조사서 상의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 별첨으로 제출

3 세부 추진 내용

가. 추진 일정

・수요조사 공고 및 접수	:	~ 2025. 10. 27.(월)
・과제기획위원회(수요조사 및 과제도출)	:	~ 2025. 10월 중
・기술위원회(적정성 및 사업방향 심의)	:	~ 2025. 11월 중
・안전과제심의위원회	:	~ 2025. 11월 중
・R&D 시행계획 공고	:	~ 2026. 1월 중
・R&D 연구개발계획서 접수	:	~ 2026. 2월 중
・R&D 선정평가	:	~ 2026. 3월 중
・평가결과 확정 및 협약 체결	:	~ 2026. 3월 중

*위 일정은 상황에 따라 변경될 수 있음

나. 공모 분야별 세부 내용

① 협력형R&D

<table>
<tr><td>과제형태</td><td>○ 주관+공동 연구개발기관
<table><tr><th colspan="3">주관연구개발기관(충북)</th></tr><tr><td>공동연구개발기관① 1 (A지역)</td><td>공동연구개발기관② (B지역)</td><td>공동연구개발기관ⓝ (C지역)</td></tr></table>*공동연구개발기관에는 중부권 4개 지역(충북, 충남, 대전, 세종) 내 2개 지역 이상 참여 필수</td></tr>
<tr><td>연구개발기간</td><td>○ 36개월(3년) 이상 – 60개월(5년) 이하</td></tr>
<tr><td>예산</td><td>○ 연차별 5~10억 이내
- 1차년도(9개월) 기준이며, 1차년 이후 예산은 연구개발기간에 비례하여 산정</td></tr>
<tr><td>주관·공동
연구개발기관</td><td>○ (주관연구개발기관) 충북 지역혁신융복합단지 내 영리·비영리
○ (공동연구개발기관) 충남·대전·세종지역혁신융복합단지 내 영리기업 또는 해당 지역 내 비영리기관</td></tr>
<tr><td>유의사항</td><td>○ 사업화 성과 창출을 위해 영리기업 참여 필수</td></tr>
</table>

※ 협력형 R&D 컨소시엄 구성 방법

- 지능형 첨단부품 산업 협력형R&D를 수행할 충북 내 기관 또는 기업을 주축으로 중부권 타 시도(대전, 세종, 충남)의 특화산업 수행기관(기업)과 연계·협업이 가능한 형태로 구성
- 공동연구개발기관은 충청권 4개 지역 내 2개 지역 이상 참여 필수
  · 예시1) 충북(지능형첨단부품) + 대전(스마트안전산업) + 세종(자율주행 플랫폼) + 충남(수소에너지) → 수소차 AI자율주행용 핵심안전 부품
  · 예시2) 충북(지능형첨단부품) + 대전(스마트안전산업) → 산업현장 근로자 안전용 포터블기기
  *과제기획위원회 및 기술위원회 결과에 따라 변경·수정 가능

※ 중부권 지역혁신클러스터 특화산업 현황

충청북도	대전광역시	세종특별자치시	충청남도
지능형 첨단부품	스마트안전산업	자율주행 플랫폼	수소에너지

*중부권 타 지역(대전, 세종, 충남) 지역혁신클러스터 특화산업 KSIC 코드는 '붙임5' 참조

② 거점기관 개방형혁신(세부과제)

과제형태	○ 통합형 과제(총괄+세부) *세부과제만 신규 선정
연구개발기간	○ 24개월(2년)
예산	○ 연차별 2~4억 이내
주관·공동 연구개발기관	○ (주관연구개발기관) 충북 지역혁신융복합단지 내 영리·비영리 ○ (공동연구개발기관) 충북 지역혁신융복합단지 내 영리·비영리
유의사항	○ 사업화 성과 창출을 위해 영리기업 참여 필수 ○ 비R&D 성격의 네트워킹 활동, 과제기획 지원, 혁신 주체 관리, 정책 수립, 기업 지원 등의 내용은 제안 불가

4 기타사항(유의사항)

○ 수요조사 자료는 지역혁신클러스터육성 사업 R&D 과제 발굴 용도로만 활용함

○ 국가 예산의 중복투자를 방지하기 위하여 정부 R&D사업으로 기 지원된 기술 수요는 제외함

*국가과학기술지식정보서비스(www.ntis.go.kr)에서 제안하는 수요의 중복성을 사전검토 후 제출

○ 제안 내용은 기획/기술위원회 운영결과에 따라 변경될 수 있음

○ 제안 사항의 검토·활용을 위해 필요한 범위 내에서 제출된 내용을 관련 전문가 등 제3자에게 공개하거나 제3자와 공유할 수 있음

*위의 제3자에 대해서는 법적, 제도적 보안유지 준수의무에 대한 보안서약서를 징구함

○ 제출된 수요조사서는 일체 반환하지 않으며, 본 신청과 관련된 일체의 소요 비용은 제안자 부담으로 함

○ 수요조사서 채택(활용 결과) 여부는 접수기업(기관, 제안자)에게 통보되지 않음

○ 제안한 기술수요에 대해서는 제안자가 권리 등을 주장할 수 없음

○ 아래의 경우는 기초자료 활용대상에서 제외됨

- 접수기간 내에 수요조사서를 접수하지 않고 추후 개별로 제출하는 경우
- 이메일(juhae@riia.or.kr)접수 및 제출이 아닌 개별적 방법으로 제출하는 경우
- 제출 시, 첨부파일(수요조사서 등)을 누락한 경우

○ 평가기준

- 기술적 타당성: 개발내용의 기술적 타당성, 사전준비의 적절성
- 목표 및 추진내용의 적절성: 기술개발 목표, 연차별 추진내용의 적절성, 실현가능성
- 사업화 가능성: 개발제품의 사업화 추진전략, 매출/고용창출
- 연계성: 충북지역혁신클러스터 중심 연계 · 협력 전략

5 문의처

담당부서	담당자	문의처
산업육성실	박주혜 선임연구원	043-278-2718, juhae@riia.or.kr

6 붙임 자료

○ **붙임 자료**

- 붙임1: 충북 지역혁신클러스터육성(R&D) 수요조사 기술제안서 양식
- 붙임2: 기술유형별 기술성숙도(TRL)의 정의
- 붙임3: 정량적 목표 항목의 성능지표
- 붙임4: 충북 지역혁신클러스터 특화산업(KSIC)
- 붙임5: 중부권 지역혁신클러스터 특화산업(KSIC)
- 붙임6: 안전관리형과제 관련 지표 및 평가표

붙임1 수요조사 기술제안서 양식

◇ 제안 정보

사 업 명	충북 지역혁신클러스터육성(R&D)		
공모분야(택1)	선도형 R&D( ), 협력형 R&D( ), 기회발전특구( ), 거점기관개방형혁신( )		
제안과제명			
TRL	[시작] 00단계 ➔ [종료] 00단계		
개발기간	00개월	**연구개발비 신청 (정부출연금기준)**	000백만원
산업기술분류		**핵심 KSIC**	
신청기관 유형	대기업( ), 중견기업( ), 중소기업( ), 대학교( ), 정부기관( ), 연구소( ), 협회( ), 기타( )		

◇ 제안자 인적사항

성 명		**소속기관명**	
소 속 부 서		**직 위**	
주 소			
연 락 처	(사무실)	(휴대폰)	(E-mail)

작성요령 *작성 후 삭제

- 제안과제명: 제안하는 과제의 제목을 작성
- TRL : 시작단계가 TRL 6단계 이상의 R&D 제안 가능
- 개발기간 : 제안하는 과제의 총 개발기간을 36개월 이상 60개월 이하로 작성
- 총사업비 : 제안하는 과제의 신청 정부출연금을 작성
- 핵심 KSIC : **<붙임2>**를 참고하여 제안기술 수행에 가장 적합한 분류를 작성

◇ 개발목표 및 내용

<table>
<tr><td colspan="2">최종 목표</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="5">개발내용
및 범위</td><td>1차년도</td><td>○
-
-</td></tr>
<tr><td>2차년도</td><td>○
-
-</td></tr>
<tr><td>3차년도</td><td>○
-
-</td></tr>
<tr><td>4차년도</td><td>○
-
-</td></tr>
<tr><td>5차년도</td><td>○
-
-</td></tr>
<tr><td colspan="2">추진체계</td><td>
<table>
<tr><td colspan="3">주관연구개발기관(충북)
(연구개발기관명)</td></tr>
<tr><td>공동연구개발기관 1 (A지역)
(연구개발기관명)</td><td>공동연구개발기관 2 (B지역)
(연구개발기관명)</td><td>공동연구개발기관 N (C지역)
(연구개발기관명)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="7">정량적
평가항목

(항목추가 가능)</td><td>
<table>
<tr><th>평가항목
(주요성능)</th><th>단위</th><th>세계최고수준
(보유국, 기업/기관)</th><th>연구개발전
국내수준</th><th>개발목표치</th></tr>
<tr><td>1.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>n.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

작성요령 *작성 후 삭제

- ○ 개발목표 및 내용은 개조식으로 작성(" ○ ", "-" 등을 사용)
- ○ 개발목표는 개발하고자 하는 기술(또는 공정)의 수준, 성능, 품질을 가능한 한 정량적으로 기술
- ○ 개발내용 및 범위는 목표달성을 위해 수행할 세부기술내용 및 범위를 기술하고 개발 예정 제품에 대한 사양, 성능, 용도, 기능 등에 대해 기술
- ○ 추진체계: 지역혁신융복합단지 내 영리기업 및 대학·연구기관 등 혁신기관(공고문의 '세부 추진 내용' 참조)
- ○ 평가항목(주요성능)은 **<붙임3>**의 성능지표를 참고하여 구체적인 수치를 기재

◇ 제안기술의 특징

중요성 및 필요성						
기술 동향	국내					
	국외					
시장 동향	국내					
	국외					
시장 규모	연도	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
	국내					
	국외					
	산출 근거					
수출입 효과 (억원)	연도	( )년 (개발종료 후 1년)		( )년 (개발종료 후 3년)		( )년 (개발종료 후 5년)
	수출금액					
	수입 대체금액					
파급효과		*연구개발 결과의 활용 방안 및 지역산업 기여 방안 등*				

작성요령	*작성후 삭제

○ 중요성 및 필요성
- 제안기술의 경제적·산업적 중요성과 이에 따른 개발의 필요성을 구체적으로 서술

○ 기술동향
- 제안기술에 대한 국내·외 개발현황, 문제점 및 향후전망 등을 서술

○ 시장동향
- 제안기술 또는 제품에 대한 국내·외 시장동향을 서술
- 제안기술과 관련한 경쟁업체 및 동종업체 동향

○ 시장규모
- 제안기술 또는 제품에 대한 국내.외 시장규모를 제시하고, 산출근거를 객관성 있는 자료를 근거로 작성

○ 수출입효과
- 개발종료 후 예상되는 무역수지 개선효과를 금액으로 제시

○ 파급효과
- 당해 기술의 향상, 다른 기술로의 파급효과, 지역산업 기여 방안 등을 서술

◇ 최종 성과물 및 예상 성과

일자리 창출 (단위: 명)	국내	1차년도 (2026년)	2차년도 (2027년)	3차년도 (2028년)	4차년도 (2029년)	5차년도 (2030년)	종료 3년후 (2033년)
	신규고용						
사업화 성과 (단위: 억원)	연도	1차년도 (2026년)	2차년도 (2027년)	3차년도 (2028년)	4차년도 (2029년)	5차년도 (2030년)	종료 3년후 (2033년)
	국내매출						
	해외수출						
기타성과							

작성요령	*작성후 삭제

○ 일자리 창출
- 제안 과제를 통해 창출할 수 있는 신규인력(직접 고용·간접 고용 포함) 수 제시

○ 사업화 성과
- 제안 과제를 통해 창출할 수 있는 사업화 (직접 매출·간접 매출 포함) 성과 제시

○ 기타성과
- 제안기술을 통해 확보 가능한 지식재산권, 개발한 기술의 기술이전 등의 기타성과 기재

◇ 기 지원 국가R&D 및 기 개발제품과 차별성

기지원 국가 R&D 목록과 차별성	○ 기 지원과제 리스트 - ○ 차별성 방안 -
기 개발제품과 차별성	○ 국외 - ○ 국내 -

◇ 총 기술개발사업비, 총 개발기간 및 소요인력

구분	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합계
정부출연금	백만원					
연구개발기관부담금	백만원					
합 계	백만원					
소요인력	명					

안전관리형 과제 자가점검표

사업명	충북 지역혁신클러스터육성(R&D)				
과제명					
총수행기간	yyyy. mm. - yyyy. mm (00개월)				
TRL	*※ 연구종료단계의 TRL 기재*		**시작품 제작 여부**	O / X	
시작품	**시작품 내용**	*※ 핵심 시작품 명칭, 목표 사양, 성능, 용도, 기능 등 구체적으로 명시*			
	운영환경	연구실 ( ), 유사환경( ), 실제환경(√), 기타 ( ) *※ 복수선택 불가*			
	안전법률	**적용여부**	적용 (√)	비적용 ( )	
		관련법률	*※ 안전법률 적용 시, 적용되는 모든 법률 기재* *예) 전기사업법, 화학물질관리법, 고압가스안전관리법, 액화석유가스안전관리법 등*		
사고위험분류항목	감전( ), 폭발(√), 파열( ), 화재(√), 이상온도 접촉( ), 유해물질 접촉( ), 기타( ) *※ 과제수행 과정에서 사고 발생 가능성 검토, 복수선택 가능*				

구분	**유해 위험요인 파악**			**관련근거**	**위험성 추정**		
	위험성 요인	**세부 유해 위험요인** *작성기준참고	**위험요인 내용**	**법규/위험성 기준 등**	**가능성 (빈도)**	**중대성 (강도)**	**위험성**
1	기계적(설비) 요인	-	-	-	-	-	-
2	전기적 요인	-	-	-	-	-	-
3	화학적(물질) 요인	3.8	외부에서 탱크로 유입시 화재 폭발	안전보건 규칙 269호	중(2)	상(3)	6
4	생물학적 요인	-	-	-	-	-	-
5	작업특성 요인	-	-	-	-	-	-
6	작업환경 요인	-	-	-	-	-	-
7	기타	-	-	-	-	-	-
위험성 평가점수 합계							6

주요의견	*※ 자가점검표 가이드라인상 제시된 유해 위험요인 (기계설비, 전기, 화학물질, 생물학, 작업특성, 작업환경 등) 해당여부 및 각 유해 위험요인별 빈도, 강도 등 검토하여 작성*		
제출일자		**작성자**	(인)

붙임2 기술유형별 기술성숙도(TRL)의 정의

TRL 단계			단계별 정의
기초연구	1	【기초실험】 기본원리발견	·기초이론 정립 단계
	2	【개념정립】 기술개념과 적용분야의 확립	·기술개발 개념 정립 및 아이디어에 대한 특허 출원 단계
실험	3	【기본성능검증】 분석과 실험을 통한 기술개념 검증	·실험실 환경에서 실험 또는 전산 시뮬레이션을 통해 기본 성능이 검증될 수 있는 단계 ·개발하려는 부품 또는 시스템의 기본 설계도면을 확보하는 단계 등
	4	【부품/시스템 성능검증】 연구실 환경에서의 Working Model 개발	·시험샘플을 제작하여 핵심성능에 대한 평가가 완료된 단계 ·3단계에서 도출된 다양한 결과 중에서 최적의 결과를 선택하는 단계 ·컴퓨터 모사가 가능한 경우 최적화를 완료하는 단계
시제품	5	【장치/시스템 시제품 제작】 유사 환경에서의 Working Model 검증	·확정된 공법/재료/시스템의 실험실 시제품 제작 및 성능 평가가 완료된 단계 ·개발 대상의 생산을 고려하여 설계하나 실제 제작한 시제품 샘플은 1~수개 미만인 단계 ·경제성을 고려하지 않고 기술의 핵심성능으로만 볼 때, 실제로 판매가 될 수 있는 정도로 목표 성능을 달성한 단계
	6	【시제품 성능평가】 유사 환경에서의 프로토타입 개발	·파일럿 규모(수개~양산규모의 1/10 정도)의 시제품 제작 및 평가가 완료된 단계 ·파일럿 규모 생산품에 대해 생산량, 생산용량, 생산수율, 불량률 등 제시 ·파일럿 생산을 위한 대규모 투자가 동반되는 단계 ·생산기업이 수요기업 적용환경에 유사하게 자체 현장테스트를 실시하여 목표성능을 만족시킨 단계 ·성능평가 결과에 대해 가능하면 공인인증 기관의 성적서 확보
실용화	7	【시제품 신뢰성평가】 실제 환경에서 시제품 데모	·실제 환경에서 성능 검증이 이루어지는 단계 ·장치 및 재료개발의 경우 수요업체에서 직접 파일롯 시제품을 현장평가(성능뿐만 아니라 신뢰성에 대해서도 평가) ·가능하면 KOLAS 인증기관 등의 신뢰성 평가 결과 제출 등
	8	【시제품 인증】 상용제품 시험평가 및 신뢰성 검증	·표준화 및 인허가 취득 단계
양산	9	【사업화】 상용제품생산	·본격적인 양산 및 사업화 단계

*TRL: Technology Readiness Level

붙임3 정량적 목표 항목의 성능지표

○ 정량적 목표 항목의 성능지표

- 예시) 과제명: Nd-Fe-B계 자석개발

평가항목 주요성능 Spec[1]		단위	비중[2]	세계최고수준 보유국/보유기업 (/)	연구개발전 국내 수준	개발 목표치		평가방법[3]
				성능수준	성능수준	당해	최종	
자기적특성	잔류자속밀도	Br(T)	12	1.23	1.20	1.21	1.22	KS C 2501 JIS C 2501
	보자력(bHc)	kA/m	13	880	800	850	870	
	보자력(Hic)	kA/m	16	960	900	940	960	
	최대에너지적	kJ/㎥	9	290	230	240	280	
	Br의 온도계수	%/K	10	-0.126	-0.126	-0.123	-0.123	
	iHc온도계수	%/K	10	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	
물리적특성	밀 도	Mg/㎥	10	7.4	7.3	7.35	7.4	
	전기저항	Ω·m	12	1.4	1.2	1.3	1.39	
	비커스 경도	-	8	6000	5800	6000	6000	
	곡 강 도	MPa	5	250	230	240	245	
	인장강도	MPa	5	80	77	79	79	
			100					

주) 1) 주요성능의 수치적 Spec은 정밀도, 회수율, 열효율, 인장강도, 내충격성, 작동전압, 응답 시간등 기술적 성능판단기준이 되는 것을 말함

2) 비중은 각 구성성능Spec의 최종목표에 대한 상대적 중요도를 말함

3) 평가방법은 공인규격상의 시험검사 방법을 기재하여야 하며(예 : KS…, JIS…)공적 인증기관에서 성적서 첨부를 원칙으로 하되 불가능한 경우 평가 받을 수 있는 방법을 기재함

붙임4

충북 지역혁신클러스터 특화산업(KSIC)

No.	KSIC Code	소분류명	KSIC Code	세세분류명
1	201	기초 화학물질 제조업	<11차> 20121	수소 제조업
			<10차> 20121	산업용 가스 제조업
			※ KSIC 11차 개정과 관련하여, 신청기업이 위 '세세분류' 중 하나에 해당할 경우 참가자격 인정	
2	261	반도체 제조업	26111	메모리용 전자집적회로 제조업
3			26112	비메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업
4			26129	기타 반도체소자 제조업
5	262	전자 부품 제조업	26221	인쇄회로기판용 적층판 제조업
6			26224	전자부품 실장기판 제조업
7			26291	전자축전기 제조업
8			26299	그 외 기타 전자부품 제조업
9	272	측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀 기기 제조업	27216	산업처리공정 제어장비 제조업
10	281	전동기, 발전기 및 전기 변환·공급·제어 장치 제조업	28111	전동기 및 발전기 제조업
11			28112	변압기 제조업
12			28119	기타 전기 변환장치 제조업
13			28121	전기회로 개폐, 보호장치 제조업
14			28123	배전반 및 전기 자동제어반 제조업
15	292	특수 목적용 기계 제조업	29271	반도체 제조용 기계 제조업
16			29299	그 외 기타 특수목적용 기계 제조업
17	303	자동차 신품 부품 제조업	30332	자동차용 신품 전기장치 제조업
18	582	소프트웨어 개발 및 공급업	58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업
19			58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업
20	620	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	62021	컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업

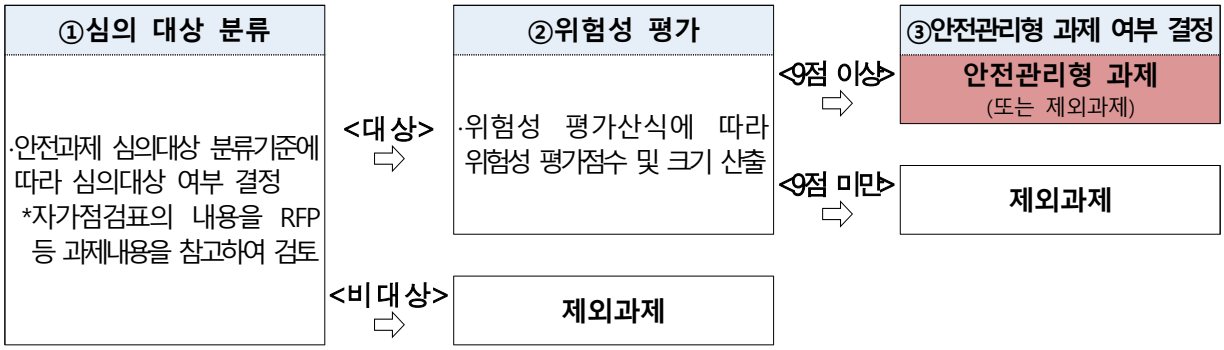
붙임5 충청권 지역혁신클러스터 특화산업(KSIC)

충남		대전		세종	
특화산업	수소에너지	특화산업	스마트 안전	특화산업	자율주행 플랫폼
탄소중립 실현을 위해 수소기술을 기반으로 수소생산, 저장•운송, 활용, 안전 및 인프라를 포함한 부품•소재 및 장비 산업		ICT 기술 및 데이터를 활용한 실질적 도시문제를 해결하는 스마트시티 육성 및 복합생활공간 재난안전 대응을 위한 ICT 기반 소재부품 장비, AI, IoT, 네트워크 플랫폼 기반 서비스		세종시의 자율주행 실증 인프라를 활용하여 자율주행 통합서비스를 실현하고, 다양한 모빌리티 분야로 자율주행 기능이 적용 가능한 자율주행 플랫폼산업	
26299	그 외 기타 전자부품 제조업	26294	전자감지장치 제조업	26429	기타 무선 통신장비 제조업
28121	전기회로 개폐, 보호장치 제조업	26429	기타 무선 통신장비 제조업	30332	자동차용 신품 전기장치 제조업
28123	배전반 및 전기 자동제어반 제조업	27213	물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	30399	그 외 자동차용 신품 부품 제조업
29271	반도체 제조용 기계 제조업	58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업
58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	58222	응용소프트웨어 개발 및 공급업	58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업
20121	산업용 가스 제조업	26112	비메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업	22299	그 외 기타 플라스틱 제품 제조업
26111	메모리용 전자집적회로 제조업	26299	그 외 기타 전자부품 제조업	26129	기타 반도체소자 제조업
26112	비메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업	26410	유선 통신장비 제조업	26299	그 외 기타 전자부품 제조업
26129	기타 반도체 소자 제조업	26421	방송장비 제조업	28302	기타 절연선 및 케이블 제조업
26221	인쇄회로기판용 적층판 제조업	27211	레이더, 항행용 무선기기 및 측량기구 제조업	29175	액체여과기 제조업
26224	전자부품 실장기판 제조업	27212	전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업	29272	디스플레이 제조용 기계 제조업
26291	전자 축전기 제조업	27215	기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	30201	차체 및 특장차 제조업
27216	산업처리공정 제어장비 제조업	27216	산업처리공정 제어장비 제조업	30310	자동차 엔진용 신품 부품 제조업
28111	전동기 및 발전기 제조업	28121	전기회로 개폐, 보호장치 제조업	30320	자동차 차체용 신품 부품 제조업
28112	변압기 제조업	28123	배전반 및 전기자도 제어반 제조업	30391	자동차용 신품 조향 장치 및 현가장치 제조업
28119	기타 전기 변환장치 제조업	31312	무인 항공기 및 무인 비행장치 제조업	30392	자동차용 신품 제동장치 제조업
29299	그 외 기타 특수목적용 기계 제조업	62021	컴퓨터시스템 통합자문 및 구축 서비스업	61220	무선 및 위성 통신업
30332	자동차용 신품 전기장치 제조업	72129	기타 엔지니어링 서비스업	62021	컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업
58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	72911	물질성분 검사 및 분석업	63111	자료처리업
62021	컴퓨터 시스템 통합 자문, 구축 서비스업	72919	기타 기술 시험, 검사 및 분석업	70121	전기·전자공학 연구개발업

붙임6 안전관리형과제 관련 지표 및 평가표

○ **(심의지표)** 「안전형관리과제 지정관리를 위한 가이드라인」內 안전과제 심의대상 분류기준(안)① 및 위험성 평가산식②을 준용

< 심의절차 >



< ① 안전과제 심의대상 분류기준 >

○ 연구단계, 시작품의 운영환경, 안전법률 적용여부 모두 분류기준 충족 시, 안전관리 심의대상

분류기준		안전관리대상	안전관리 비대상	비고
연구단계		TRL 7 이상	TRL 7 미만	위원회 검토/분류
시작품	운영환경	실제환경	유사환경/실험실	
	안전법률	안전관련 법률 적용	안전관련 법률 미적용	

< ② 위험성 평가 산식 >

○ 유해 위험요인의 발생 가능성(빈도), 발생시 위험의 중대성(강도)을 곱하여 **위험성 평가점수를 도출하고, 위원별 최고·최저 제외한 산술평균 점수로 안전과제 결정**

○ **(위험성 평가) 가능성(빈도) x 중대성(강도) = 위험성 평가점수**

- **가능성(빈도) 추정 시 기준**

구분	내용	점수
상	1주일에 1회 정도 발생가능	3
중	3개월에 1회 정도 발생가능	2
하	1년에 1회 정도 발생가능	1

- **중대성(강도) 추정 시 기준**

구분	내용		점수
상	사망 (장애 발생)	안전사고로 인해 사망, 업무 복귀 불가능한 수준의 질병, 장애가 남는 부상 등 발생가능한 정도	3
중	휴업 필요	안전사고로 인해 휴업을 수반하는 중대한 부상 또는 질병이 발생하지만, 일정시점에서는 업무에 복귀 가능(완치 가능)한 부상 등 발생가능한 정도	2
하	휴업 불필요	안전사고로 인해 응급조치 이상의 치료가 필요하지만, 휴업이 수반되지 않는 부상 또는 질병 등 발생가능한 정도	1

○ **위험성 크기별 안전과제 결정여부**

위험성 크기(위원별 최고·최저 제외 산술평균)		안전과제 결정 여부
9점 이상	**높음**	안전관리형 과제 또는 제외 과제
5~8점	**보통**	제외 과제
1~4점	**낮음**	

<유해 위험요인 파악 분류 기준표>

공정	위험성 요인	세부 유해 위험요인					
1	기계적(설비) 요인	1.1	협착위험 (감김,끼임)	1.2	위험한 표면 (절단, 베임)	1.3	기계의 낙하, 전복, 붕괴, 전도 위험부분
		1.4	충돌위험 부분	1.5	넘어짐(미끄러짐, 걸림)	1.6	추락위험 부분
2	전기적 요인	2.1	감전(안전 전압 초과)	2.2	아크	2.3	정전기
3	화학(물질)적 요인	3.1	가스	3.2	증기	3.3	에어로졸
		3.4	액체·미스트	3.5	고체(분진)	3.6	반응성 물질
		3.7	방사선	3.8	화재/폭발 위험	3.9	복사열/ 폭발 과압
4	생물학적 요인	4.1	바이러스 감염	4.2	유전자 변형 물질	4.3	알러지 및 미생물
		4.4	동물	4.5	식품		
5	작업특성 요인	5.1	소음	5.2	초음파· 초저주파	5.3	진동
		5.4	근로자 실수 (휴먼에러)	5.5	저압 또는 고압상태	5.6	질식위험· 산소결핍
		5.7	중량물 취급작업	5.8	반복작업	5.9	작업 도구
6	작업환경 요인	6.1	기후/고온 /한랭	6.2	조명	6.3	공간 및 이동통로
		6.4	주변 근로자	6.5	작업시간	6.6	조직 및 안전문화
7	기타	7.1		7.2		7.3	
		7.4		7.5		7.6	

※ (참조) ISO 45001 안전보건경영시스템 리스크 평가표

<사고위험 분류 항목 및 안전관리 대상 기준(안)>

위험 분류 항목	기준
감전	전기 접축이나 방전에 의해 사람이 충격을 받아 중대재해가 발생할 수 있는 경우
폭발	압력의 급격한 발생 또는 개방으로 폭음을 수반한 팽창으로 인해 중대재해가 발생할 수 있는 경우
파열	용기 또는 장치가 물리적 압력에 의해 파열하여 중대재해가 발생할 수 있는 경우
화 재	발화물질 등으로 화재가 발생하여 중대재해가 발생할 수 있는 경우
이상 온도 접촉	고온이나 저온에 접촉하여 중대재해가 발생할 수 있는 경우
유해물질 접촉	유해화학물질 접촉으로 인해 중대재해가 발생할 수 있는 경우
기타	상기 분류 이외의 사유로 인해 중대재해가 발생할 수 있는 경우

<중대재해 적용기준: 고용노동부 시행령>

중대재해
① 사망자가 1인 이상 발생한 재해
② 3개월 이상 요양이 필요한 부상자 동시에 2명 이상 발생한 재해
③ 부상자 또는 직업성 질병자가 동시에 10인 이상 발생한 재해