정보보호 분야 신규 R&D 사업 기획 관련 기술수요조사 안내

정보통신·방송 연구개발 관리규정 제15조에 따라 정보보호 분야의 중·장기 기술개발을 위한 기술수요 조사를 다음과 같이 안내합니다.

2023년 3월 22일

정보통신기획평가원장

1. 기술수요조사 개요

가. 목 적

○ 정보보호 분야 신규 R&D 사업 기획을 위해 산·학·연, 관련 부처 이해관계자를 대상으로 핵심기술 개발과제 및 다양하고 창의적인 연구개발 수요를 발굴하여, 예비타당성조사 사업 기획시 기초자료로 활용

나. 대상분야

○ 정보보호 분야 하기 전략기술 관련 주요 핵심기술 및 기반조성 기술 등

분야	전략기술	개념
공격 억지	사이버공격 기만(우회) 기술	▪ 미래 사이버공격에 효율적인 대응을 위해 능동적 예방 보안 전략으로 전환하여 공격자의 비용을 극대화시키고, 공격 목표에 달성하기 어렵게 만드는 기술
	사이버공격 추적/감시 기술	▪ 해킹·악성코드, 가상자산, 익명 네트워크 등을 활용하여 사이버공격(범죄)을 기획·실행하는 근원지 식별 추적·감시 기술
	사이버공격 포렌식 기술	▪ 사이버공격(범죄) 응징(수사기소)을 위한 기술 역량 제고를 위해 사이버 공격 수사· 분석 포렌식 기술 개발 및 증거 데이터에 대한 신뢰성 확보 기술
선제 면역	사이버 풀체인 공격 대응 기술	▪ 취약점 정보로 확인 불가한 공격 목적 및 흐름 정보 제공을 통해 취약점 탐지/차단 중심의 보호에서 공격 목적 방어 및 흐름 단절 중심의 선제적 보호 기술 포괄
	공급망 사이버 위협 선제 대응을 위한 시큐어 프로비져닝 및 검증 기술	▪ 공급망을 통해서 유통되는 하드웨어 및 소프트웨어 대한 잠재적인 사이버 위협을 선제적으로 대응하기 위한 위협 식별 및 보호 기술
	5G/6G 이동통신망 보안위협 방어 기술	▪ 이동 통신망을 통해 공격조직의 활동을 추적하고, 이동통신망 내 보안 위협을 방어하는 6G보안 표준 설계 등 이동통신망 취약점 기반 능동보안 기술

분야	전략기술	개념
회복탄력	사이버 회복탄력성 예측 및 진단 기술	▪ 사이버방어 체계에 대한 공격 이후 발생 가능한 국가 핵심기반인 사이버 물리 체계에 대한 피해를 정량적으로 예측하고 중대한 피해가 예측되는 핵심 임무서비스(또는 핵심 표적대상)에 대한 회복 탄력성의 준비 상태를 진단하기 위해 복원력 측정 지표 개발 및 관련 측정 가능한 정성적, 정량적 기술
	사이버 회복탄력성 유지 및 향상 기술	▪ 측정된 회복탄력성 결과를 사용하여 요구되는 메트릭 이상으로 핵심 임무 지속성 보장을 위해 소요되는 기술들을 개발하기 위해 공격에 대한 성능 모니터링, 감내, 회복 및 적응 등에 실제 사용되는 NIST 사이버리질리언스 엔지니어링에서 분류된 16개 분야의 기술들과 사이버전자전 방어기술
	사이버 회복탄력성 복구 및 평가 기술	▪ 사이버복원력을 위한 효과적인 복구기술과 예측, 진단, 향상 기술 적용의 결과와 사이버전자전 피해 및 방어 효과를 측정 평가할 수 있는 기술
기반조성	사이버보안 협력대응 및 정보공유 기반강화	▪ 글로벌 사이버위협에 능동적으로 대응하기 위한 범국가 사이버보안 정보공유 체계 구축 및 부처간 연계 기술
	CF(Cybersecurity Federation) 지향 표준화 구축 기술	▪ 사이버보안 분야 기술, 자원, 전략, 기관 간의 연계/연합 체계 및 표준화(Standadization/Specification) 구축 기술
	전략적 사이버보안 인적자원 개발 및 관리기술	▪ 국가 사이버보안 인력 경쟁력 강화를 위한 훈련기술 등 인적자원 관리·개발 기술
기타 기술		▪ 이 외, 국가 사이버위협에 대한 능동 대응을 위한 기타 기술

2. 수요조사서 제안 자격

ㅇ 정보보호 분야 신규 R&D 사업에 관심이 있는 부처 및 지자체, 기업, 대학 및 정부출연연구기관·특정 연구기관 등에 소속된 자 또는 개인

3. 수요조사서 접수 방법 및 기간

가. 접수기간 : 2023. 3. 22.(수) ~ 2023. 4. 28(금) 총 38일

나. (접수방법) **수요조사서 양식**을 **다운** 받아 작성 후, **IITP 사업관리시스템 (ezone.iitp.kr)**에 접수

① IITP사업관리시스템 '**이지원**(http://ezone.iitp.kr)'에 로그인

② 좌측 상단의 '**수요조사 제출**'에서 해당 기술수요조사 클릭

③ **수요조사양식 파일 다운**받아 작성 후, 하단의 '**수요조사신청 목록**'의 '**기술**

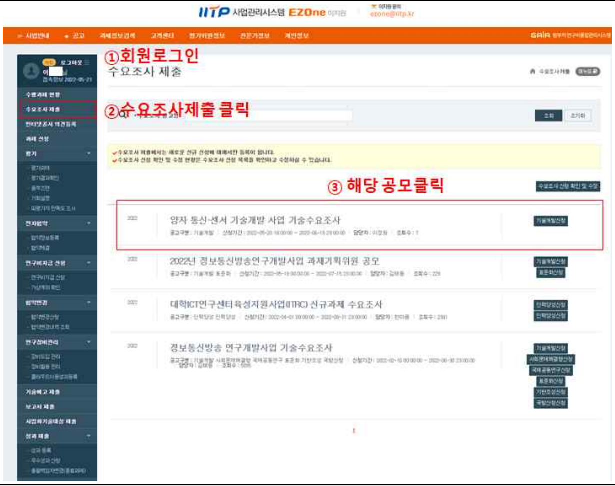
개발신청' 클릭 후 **팝업창**에 **기본사항 입력** 및 **수요조사파일 업로드**

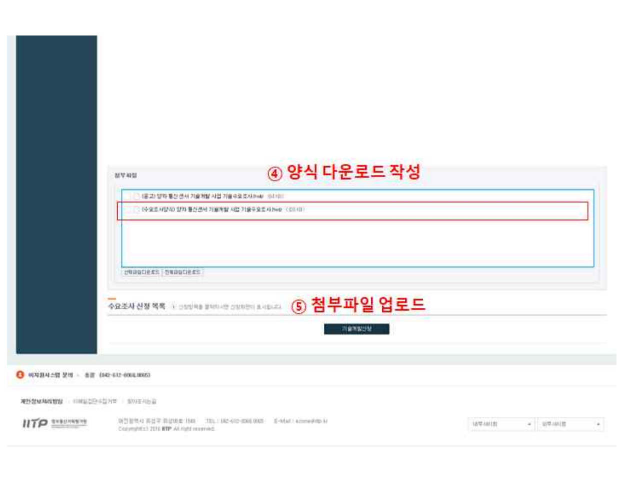
④ 팝업창 작성 및 파일 업로드 완료 후 상단 **'신청'** 클릭

< **작성시 주의사항** >

* **주의사항** : ① 수요건수 만큼 게시글 작성요망 ex) 2개 수요일 경우 각각 2개 게시글 작성 ② 수요조사 양식 파일 하단의 개인정보이용동의 **'체크' 필수** ③ '임시저장' 후 반드시 **'신청'**을 클릭해야 **제출 완료** * **업로드 파일명** : 기술수요명_제출자이름.hwp ex) OOOO를 위한 OOOO기술개발_(홍길동).hwp (PDF 변환 금지)

< **이지원 시스템 수요조사 접수 요령** >





IITP 사업관리시스템(ezone.iitp.kr) 로그인	양식다운로드 작성 및 업로드

4. 수요조사서 작성 시 유의사항

가. 정보보호 분야 신규 R&D 사업 기획 관련 기술수요조사는 중·장기 관점에서 연구개발 해야 할 핵심기술을 발굴하기 위한 것으로써, 그림, 도표, 개념도 등을 추가하여 분량 제한 없이 제안할 수 있습니다.

나. 기술수요조사서의 주요 검토항목은 **사업과의 적합성, 핵심 기술 확보 가능성, 중복성** 여부 등입니다. 각 항목은 최대한 객관적 근거를 바탕으로 작성되어야 하고, **가급적 관련 근거를 같이 제시**해 주시기 바랍니다.

다. 제출된 서류는 반환되지 않으며, R&D 신규 사업 기획을 위한 기초자료로만 사용됩니다.

ㅇ 개발목표·내용·기간, 소요금액 등은 기획과정에서 변경 및 통합, 미반영 될 수 있으며, 전문가 검증과정을 통해 사업 기획에 반영될 예정입니다.

○ 제안 사항의 검토·활용을 위해 필요한 범위 내에서 제출된 내용을 신규 기획 전문가 회의 시 공유할 수 있습니다.

○ 제안한 기술수요에 대해서 향후 사업공고 시 제안자가 우선권을 주장할 수 없습니다.

라. IITP사업관리 시스템에 등록이 되지 않을 경우, 담당자 이메일로 접수(crpark@iitp.kr)해 주시기 바랍니다.

마. 이번 기술 수요조사는 신규지원 과제를 선정하는 것이 아니라, 의견 수렴 절차이므로 후보과제 발굴 결과에 대한 이의신청 절차는 없습니다.

5. 향후 추진 일정

○ 2023. 3. 22. (수) ~ 4. 28.(금) : 기술수요조사 실시

○ 2023. 3월 ~ : 정보보호 분야 신규 R&D 사업 기획 추진

6. 문의처

○ 전산등록 : 전산접수지원팀 042-612-8061

○ 공고관련 : 정보통신기획평가원 사이버보안팀 042-612-8333, crpark@iitp.kr

양식1 정보보호 분야 신규 R&D 사업 기획 기술수요조사

<table>
<tr><td>제안 기술명</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>전략 분야</td><td>□ 공격억지</td><td colspan="2">□ 선제면역</td><td colspan="2">□ 회복탄력</td><td>□ 기반조성</td></tr>
<tr><td>전략 기술</td><td colspan="6">○○○</td></tr>
<tr><td>주관기관 형태</td><td colspan="6">□ 산업체 □ 학계 □ 연구소 □ 제한없음</td></tr>
<tr><td>개발 기간</td><td colspan="2">00개월</td><td>개발 비용(국비)</td><td colspan="3">총 ____○○____억원 (연간 _____억원)</td></tr>
<tr><td>기술성숙도</td><td colspan="6">TRL 단계 : ( ) ~ ( )</td></tr>
<tr><td>배경
및
필요성</td><td colspan="6">□ 국내외 기술 동향
*기술개발 배경, 관련 연구개발 동향, 시장동향 및 규모 등
○ ○○

□ 기술개발 필요성
*기존 기술의 한계, 기존 기술 고도화 혹은 신규 기술 확보 필요성 등
○ ○○</td></tr>
<tr><td>주요
연구개발
내용</td><td colspan="6">□ 기술 개념
*그림 등을 활용하여 기술 정의 등 제시
○ ○○

□ 기술개발 목표
*기술개발의 목표 제시 (정량적, 정성적)
○ ○○

□ 기술개발 내용
*간략한 기술개발 내용 제시
○ ○○

*수치, 그림 등 되도록 출처 명기(논문 및 보고서명, 인터넷 주소 등)</td></tr>
<tr><td>차별성</td><td colspan="6">□ 차별성
*기존 기술(과제)과의 차별성 제시
○ ○○</td></tr>
<tr><td>기대효과</td><td colspan="6">□ 과학·기술적 효과
○ ○○

□ 사회·경제적 효과
○ ○○</td></tr>
</table>

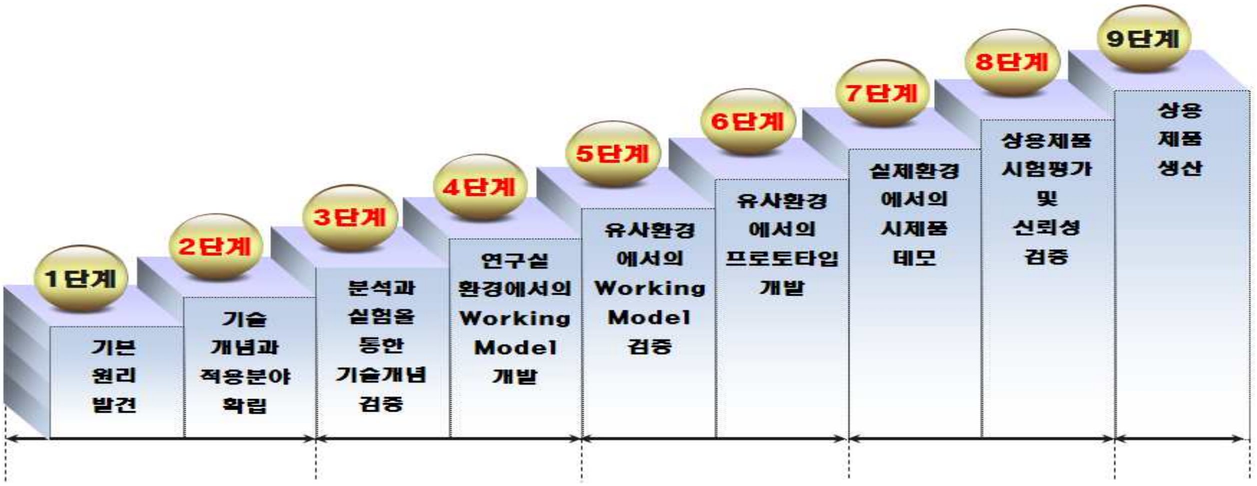
제안자	성명		연락처	휴대폰	

<table>
<tr><td rowspan="3">인적
사항</td><td></td><td></td><td></td><td>이메일</td><td></td></tr>
<tr><td>소속
기관</td><td></td><td colspan="2">직위</td><td></td></tr>
<tr><td>기관
분류</td><td colspan="4">□ 부처 (□ 국방부 □ 경찰청 □ 국정원 □ 대검찰청 □ 기타 부처 ( ))
□ 학계 □ 산업계 (□ 대기업 □ 중견기업 □ 중소기업)
□ 연구계 □ 기타</td></tr>
<tr><td colspan="2">개인정보 수집 및 이용에 대한 동의</td><td colspan="4">o 개인정보 수집・이용 목적
- 사업・과제기획(수요조사 내용 활용) 및 각 중앙행정기관의 장이나 유관기관에 제공, 수요조사 안내 등
o 수집하는 개인정보 항목
- 제안자 성명, 소속 기관명, 부서명, 직급명, 전화번호, 휴대전화번호, 전자우편 주소, 학력, 경력 등
o 개인정보 보유・이용 기간 : 동의서가 작성된 시점부터 상기 개인정보 수집·이용 목적이 종료되는 시점까지
o 개인정보 수집.이용에 관한 동의 여부

동의함 □ 동의하지 않음 □ **※ 해당항목에 ☑ 표시**</td></tr>
</table>

별첨1 기술성숙도 (TRL : Technology Readiness Level)

구분	단계	정 의	세부 설명
기초 연구 단계	1	기초 이론/실험	▪ 기초이론 정립 단계
	2	실용 목적의 아이디어, 특허 등 개념 정립	▪ 기술개발 개념 정립 및 아이디어에 대한 특허 출원 단계
실험 단계	3	실험실 규모의 기본성능 검증	▪ 실험실 환경에서 실험 또는 전산 시뮬레이션을 통해 기본성능이 검증될 수 있는 단계 ▪ 개발하려는 부품/시스템의 기본 설계도면을 확보하는 단계
	4	실험실 규모의 소재/부품/시스템 핵심성능 평가	▪ 시험샘플을 제작하여 핵심성능에 대한 평가가 완료된 단계 ▪ 3단계에서 도출된 다양한 결과 중에서 최적의 결과를 선택하려는 단계 ▪ 컴퓨터 모사가 가능한 경우 최적화를 완료하는 단계
시작품 단계	5	확정된 소재/부품/시스템 시작품 제작 및 성능 평가	▪ 확정된 소재/부품/시스템의 실험실 시작품 제작 및 성능 평가가 완료된 단계 ▪ 개발 대상의 생산을 고려하여 설계하나 실제 제작한 시작품 샘플은 1~수개 미만인 단계 ▪ 경제성을 고려하지 않고 기술의 핵심성능으로만 볼 때, 실제로 판매가 될 수 있는 정도로 목표 성능을 달성한 단계
	6	파일롯 규모 시작품 제작 및 성능 평가	▪ 파일롯 규모(복수 개 ~ 양산규모의 1/10 정도)의 시작품 제작 및 평가가 완료된 단계 ▪ 파일롯 규모 생산품에 대해 생산량, 생산용량, 수율, 불량률 등 제시 ▪ 파일롯 생산을 위한 대규모 투자가 동반되는 단계 ▪ 생산기업이 수요기업 적용환경에 유사하게 자체 현장테스트를 실시하여 목표 성능을 만족시킨 단계 ▪ 성능 평가 결과에 대해 가능하면 공인인증 기관의 성적서를 확보
제품화 단계	7	신뢰성평가 및 수요기업 평가	▪ 실제 환경에서 성능 검증이 이루어지는 단계 ▪ 부품 및 소재개발의 경우 수요업체에서 직접 파일롯 시작품을 현장 평가 (성능 뿐만 아니라 신뢰성에 대해서도 평가) ▪ 가능하면 KOLAS 인증기관 등의 신뢰성 평가 결과 제출
	8	시제품 인증 및 표준화	▪ 표준화 및 인허가 취득 단계
사업화	9	사업화	▪ 본격적인 양산 및 사업화 단계 ▪ 6-시그마 등 품질관리가 중요한 단계



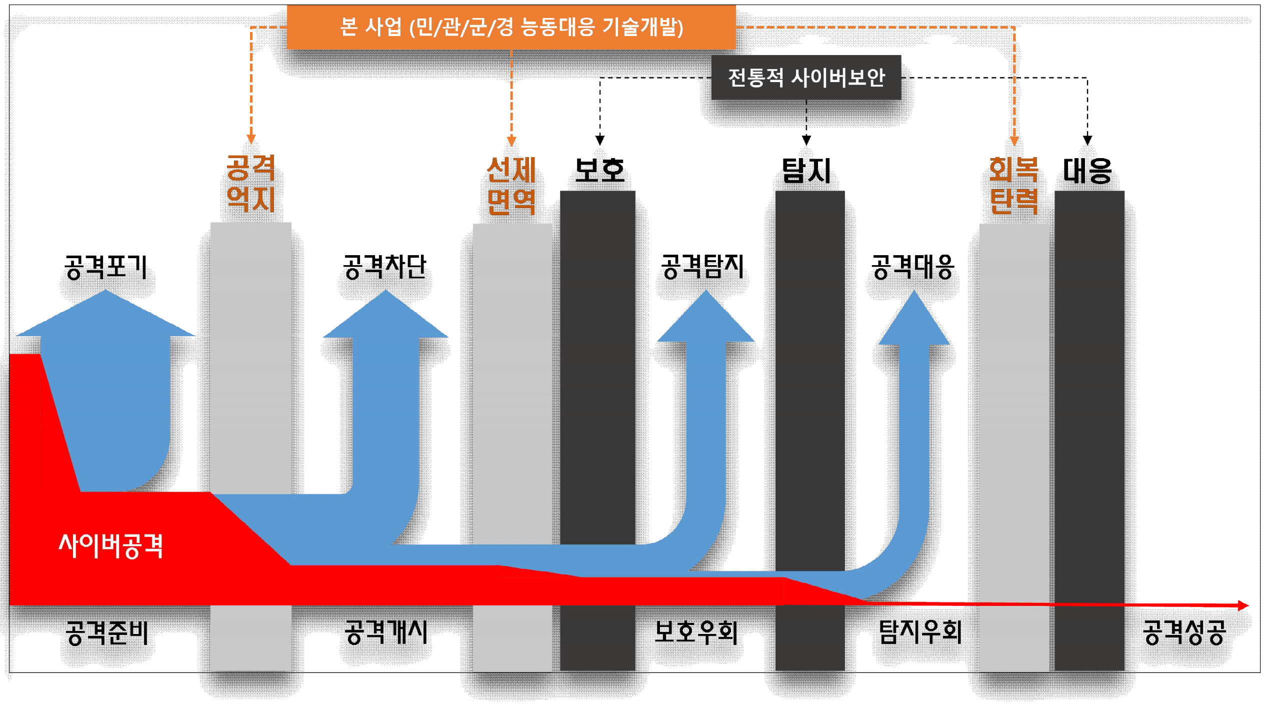
별첨2 **정보보호 분야 신규 R&D 사업 기획 개요(안)**

□ **개 요**

○ 사이버위협에 대한 종합적인 계획 마련 및 능동 대응 핵심기술 개발을 통해 국가 사이버안보 대응역량 강화

□ **추진내용(안)**

◇ 고도화되는 사이버공격에 상황(前→中→後)별 대응을 위한 ①**공격억지(前)** →②**선제면역(中)**→③**회복탄력(後)** 등 **사이버보안 능동대응 기술 개발**



① (공격 억지) 사이버공격을 **사전에 효율적으로 억제**하기 위해 **공격자의 공격의지 감소, 공격 비용 증가** 등을 위한 기술 개발

② (선제 면역) 응용프로그램, 디바이스, 네트워크 등의 **사이버공격에 의한 피해를 예방**하거나, **공격 행위를 차단**하기 위한 기술 개발

③ (회복탄력성) 사이버공격을 받는 상황에서도 **시스템이 피해를 견디면서 복구 및 적응**하여 **정상 임무 수행을 보장**하는 기술 개발

④ (기반조성) 사이버보안 협력 대응 및 정보 공유 기반 강화 기술