[붙임]

민·군기술협력사업 2021년도 시행계획

2021. 3. 18.

과학기술정보통신부	국 방 부	문화체육관광부
산업통상자원부	보 건 복 지 부	국 토 교 통 부
해 양 수 산 부	중소벤처기업부	방 위 사 업 청
경 찰 청	소 방 청	농 촌 진 흥 청
기 상 청	해 양 경 찰 청	

Ⅰ 민·군기술협력사업 개요

1. 사업 목적 및 유형

□ **사업 목적** (민·군기술협력사업 촉진법 제1조)

○ 군사 부문과 비군사 부문 간의 기술협력이 강화될 수 있도록 관련 기술에 대한 연구개발을 촉진하고 규격을 표준화하며 상호간 기술이전을 확대함으로써 산업경쟁력과 국방력을 강화



국방 R&D

- 현존 위협과 미래 위협의 동시 극복을 위한 **국방기술개발 소요 증가**
- 연구인력 지원과 예산 확대를 통한 **기술개발 수요 충족**

국가 R&D

- 첨단/신기술의 상품화 및 검증을 위한 **Test Bed**
- 출연(연)이 보유한 기술 및 연구역량을 활용할 **새로운 시장 창출**

- Spin-Up : 민·군 협력을 통해 필요한 기술 개발
- Spin-Off : 군에서 개발된 기술을 민수분야에 이전·활용
- Spin-On : 민에서 개발된 기술을 군수분야에 이전·활용

⇨ 산업혁신과 국방력 강화를 위한 민·군기술협력 선순환 구조 창출

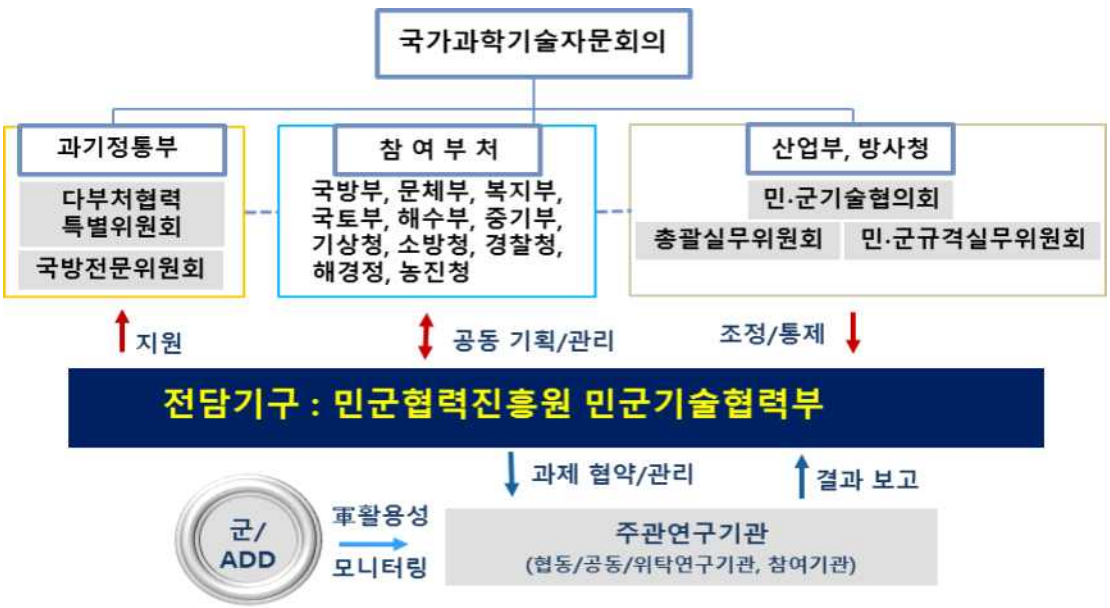
□ 사업 유형 (민·군기술협력사업 촉진법 제3조제1항)

사업구분		설 명
민·군 기술 개발 사업	민·군겸용 기술개발사업	민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있는 소재, 부품, 공정 및 소프트웨어 등의 기술개발사업 
	부처연계협력 기술개발사업	민과 군의 협력을 통하여 상호간 가장 우수한 기술능력을 활용하여 성과를 창출하는 방식으로 이루어지는 기술개발사업 
	무기체계 등의 개발사업	「방위사업법」 제3조제3호에 따른 무기체계 등 민과 군이 공통으로 활용 가능한 체계와 그 기반을 구축하는 사업 
	전력지원 체계개발사업	민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있는 「방위사업법」 제3조제4호에 따른 비무기체계를 개발하는 사업 
민·군 기술 이전 사업	민·군기술 적용연구사업	민과 군이 보유하는 기술을 상호 이전하여 실용화 가능성을 연구하는 사업 
	민·군기술 실용화연계사업	민과 군의 협력 기술개발을 통하여 확보한 기술을 군사적 시범이나 민간의 수요 검증을 거쳐 실용화하는 사업 
민·군기술정보교류사업		민과 군의 연구개발 성과, 전문기술인력, 연구개발 장비·시설 및 국내외 기술개발 동향 등이 포함된 기술정보의 교류를 촉진하는 사업
민·군규격표준화사업		민과 군의 기술협력을 강화하고 우수 민간 상용품의 군 조달기회를 확대하기 위한 민수규격 및 국방규격을 표준화하는 사업

2. 사업 추진 경과

○ ‘98. 4. : 민·군겸용기술사업촉진법 제정
  * 과기부, 국방부, 산자부, 정통부 등 4개 부처 참여
○ ‘99. 7. : 민·군겸용기술사업 제1차(‘99~‘03) 기본계획 수립
○ ‘04. 4. : 민·군겸용기술사업 제2차(‘04~‘08) 기본계획 수립
○ ‘09. 4. : 민·군겸용기술사업 제3차(‘09~‘13) 기본계획 수립
○ ‘10. 10. : 「민·군기술협력 활성화 방안」 대통령 보고
○ ‘12. 9. : 민·군기술협력사업 제1차(‘13~‘17) 기본계획 수립
○ ‘13. 7. : 국가과학기술심의회 내 「민·군기술협력 특별위원회」구성
○ ‘14. 2. : 민·군기술협력사업 촉진법 및 시행령 개정
  * 참여부처 확대(산업부 등 11개 부처), 사업유형 확대(4개 → 8개) 등
○ ‘14. 7. : 민·군기술협력사업 공동시행규정 개정
○ ‘15. 4. : 전력지원체계개발사업 공동시행지침 제정/시행
○ ‘18. 2. : 민·군기술협력사업 제2차(‘18~‘22) 기본계획 수립
○ ‘18. 7. : 민·군기술협력사업 촉진법 시행령 개정
  * 참여부처 확대(11개 → 14개), (경찰청, 해경청, 농진청 신규참여)
○ ‘18. 8. : 「민·군기술협력사업 공동시행 규정」 개정
○ ‘19. 4. : 민·군기술협력사업 참여부처(14개) 합동워크숍

3. 사업 추진체계



Ⅱ 2020년도 투자 및 추진 실적

1. 부처별 · 사업별 투자실적

○ 총 투자는 2,099.68억원으로 '19년 1,806.76억원 대비 292.92억원(16.21%) 증가
- 정부투자는 1780.42억원으로 '19년 1539.64억원 대비 240.78억원(15.64%) 증가
- 민간투자는 319.26억원으로 '19년 267.12억원 대비 52.14억원(19.52%) 증가

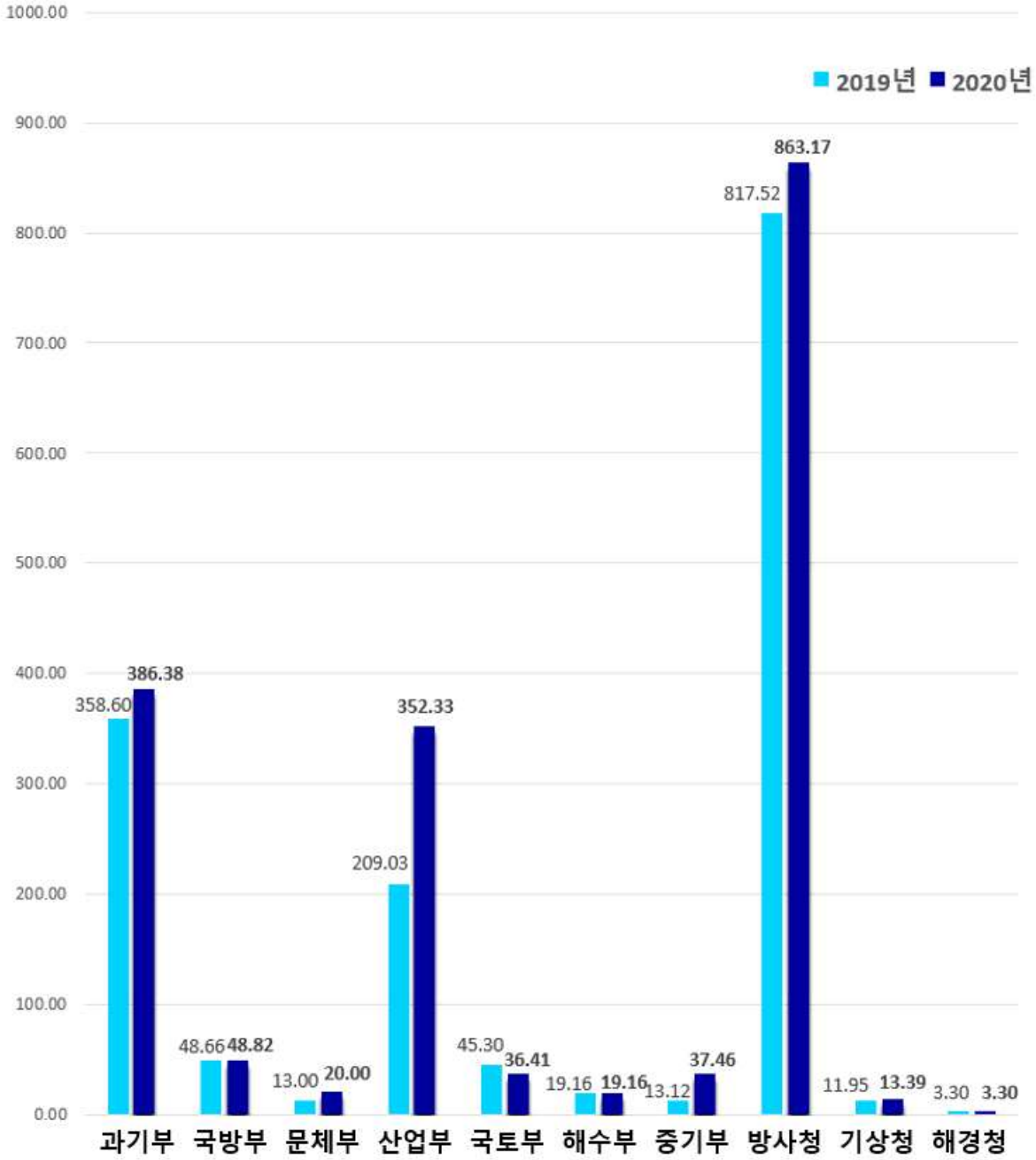
○ 부처별 투자실적

(단위 : 억 원, %)

부처 구분	정부(부처)			민간	합 계	비 중
	출연예산[주1)]	부처예산[주2)]	소계			
과학기술정보통신부	6.00	380.38	386.38	55.82	442.2	21.06
국방부	48.82	-	48.82	-	48.82	2.33
문화체육관광부	-	20.00	20.00	2.40	22.40	1.07
산업통상자원부	190.14	162.19	352.33	87.18	439.51	22.40
보건복지부	-	-	-	-	-	-
국토교통부	-	36.41	36.41	5.30	41.71	1.99
해양수산부	-	19.16	19.16	-	19.16	0.91
중소벤처기업부	-	37.46	37.46	12.52	49.98	2.38
방위사업청	678.44	184.73	863.17	152.62	1,015.79	48.38
기상청	13.39	-	13.39	3.42	16.81	0.80
소방청	-	-	-	-	-	-
경찰청	-	-	-	-	-	-
해경청	-	3.30	3.30	-	3.30	0.16
농촌진흥청	-	-	-	-	-	-
합 계	**936.79**	**843.63**	**1,780.42**	**319.26**	**2,099.68**	**100.0**

주1) **출연예산**은 전담기구(민군협력진흥원)에 출연하여 전담기구가 관리하는 예산
주2) **부처예산**은 관계부처에 편성된 예산으로 부처 산하 전문기관을 통해 관리하는 예산

`19년 대비 `20년 부처별 투자실적

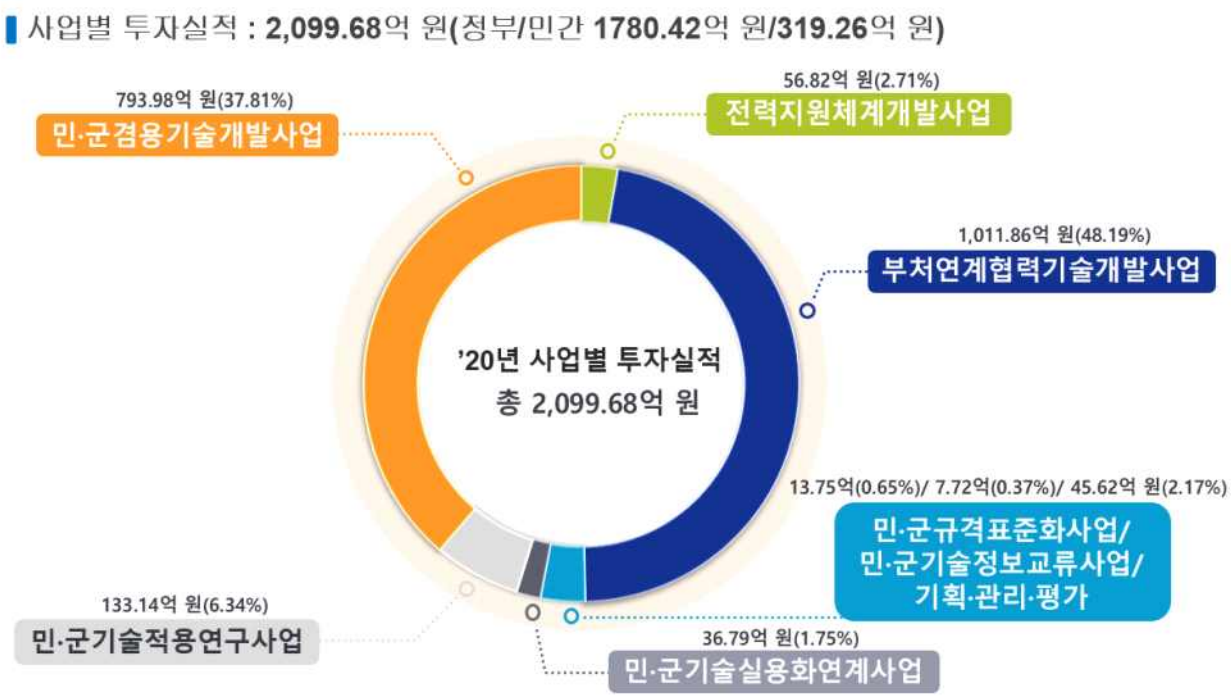


○ 총 2,099.68억원 중 민·군기술개발사업 1,862.66억원(88.71%), 민·군기술이전사업 169.93억원(8.09%), 민·군규격표준화사업 13.75억원(0.65%), 민·군기술정보교류사업 7.72억원(0.37%) 투자

○ 사업별 투자실적

(단위 : 억 원, %)

사업구분(과제수)		예산 구분		합 계	비 중
		정부	민간		
민·군기술개발사업	민·군겸용 기술개발사업(83)	646.86	147.12	793.98	37.81
	부처연계협력 기술개발사업(87)	879.02	132.84	1,011.86	48.19
	전력지원체계 개발사업(13)	56.82	-	56.82	2.71
	소 계	1,582.7	279.96	1,862.66	88.71
민·군기술이전사업	민·군기술 적용연구사업(21)	103.47	29.67	133.14	6.34
	민·군기술 실용화연계사업(5)	27.16	9.63	36.79	1.75
	소 계	130.63	39.30	169.93	8.09
민·군규격표준화사업(6)		13.75	-	13.75	0.65
민·군기술정보교류사업		7.72	-	7.72	0.37
기획·관리·평가		45.62	-	45.62	2.17
합 계		1,780.42	319.26	2,099.68	100.00



2. 정책과제 추진 실적

전략 1 민·군기술협력 R&D 기반 확충

과제 1-1 민·군기술협력 R&D 투자 확대

□ 민·군기술협력 R&D 확대

○ **(투자 규모)** '21년 전담기구(민군협력진흥원) 직접 출연예산 최초 1,000억원 초과* 지원(산업부·방사청·국방부·과기부·기상청·해경청)

* ('18년) 897억원 → ('19년) 926억원 → ('20년) 937억원 → ('21년) 1,226억원(30.9%↑)

○ **(신규 투자)** 부처연계협력기술개발사업 민·군겸용성 검토 등 기획연구를 통해 해경청의 최초 신규투자 확보('21년~'25년, 총 78억원)(해경청)

* IoT기반함정정비통합관제플랫폼개발('21~'25, 총사업비 239억원) : 국방부 114억원, 해경청 78억원, 산업부 47억원

○ **(원천 기술 확보)** 非국방분야 산·학·연 보유 기초·원천 R&D 성과를 국방분야에서 활용할 수 있도록 연계하는 가교연구 확대* 추진(과기정통부)

* 미래국방혁신기술개발('19년~'23년) : ('20년) 28억원 → ('21년) 47억원

□ 민·군겸용 핵심기술분야 중점투자

○ **(민·군겸용기술개발)** 민·군겸용 신규과제 총 12개 과제* 中, 시스템반도체 등 4차 산업혁명 핵심기술 분야 6개** 과제 추진(산업부·방사청)

* 민·군겸용 신규과제(총 12건) : 총 736.69억원, '20년 225.14억원

** 핵심기술분야 신규과제(총 6건) : 총 248.13억원(34%), '20년 92.75억원(41%)

< '20년 착수 민·군겸용 4차 산업혁명 핵심기술분야 신규과제 >

분야	연구개발과제	기간	예산
시스템반도체	Semantic 정보처리를 위한 SoC 및 미들웨어 개발	'20년~'23년	75.5억원
AR·VR·MR	MR 디바이스를 활용한 훈련보조 체계 개발	'20년~'23년	36.8억원
인공지능	화학작용제 인공지능 탐지/식별 어레이센서 개발	'20년~'23년	23.9억원
신소재	탄성률 1300g/den급 초고분자량 원사 제조기술 개발	'20년~'23년	32.1억원
AI	AI 기반 조종사 피로도 측정 시스템 개발	'20년~'24년	33.2억원
드론·로봇	드론용 2kg급 소형 EOTS 개발	'20년~'23년	46.7억원

- 16대 분야 개발로드맵 최신화를 위한 현황분석* 및 핵심기술분야 위주 '21년 착수 신규과제 기획**(산업부·방사청)

* '민·군기술협력사업 중점추진분야 기술로드맵 현황 분석' 용역 추진('20.12. 착수, 국방대)

** '21년 민·군겸용기술개발 (예정) 신규과제 11건 중 핵심기술분야 45% 포함

○ **(부처연계협력기술개발)** '복합신호기반 인체-기계 고속동기화 제어기술 개발('20년~'24년, 117억원)'* 착수(산업부·방사청·과기부)

* (산업부) 산업용 웨어러블, 신개념 센서 등 30억원 (방사청) 국방용 웨어러블, 유연센서 등 60억원 (과기부) 생체신호처리 플랫폼화 등 27억원

- 과제기획 프로세스* 신설을 통해 과제 기획 및 발굴 확대(과기부)

* 1차(수요조사), 2차 과제 기획제도(부처기획) 신설로 과제 기획지원 강화

□ 중소벤처기업 R&D 지원

○ **(체계 구축)** 공군 혁신과제의 사업화 및 공군의 신기술 체계 발전을 위해 중소기업 R&D 전문기관과의 협력체계 구축*(중기부·공군)

* 중기부(중소기업기술정보진흥원)-공군본부 간 상호협력 합의서 체결('20.5.)

** 중소기업의 R&D 전주기 지원 : 과제발굴-R&D-사업화-공공구매 및 이를 위한 軍 실험환경 활용 지원

- 중기부-공군 협력체계를 통해 민·군 협력 R&D 과제 참여 활성화 및 공군의 민간기술 도입 확대 추진

○ **(참여 지원)** 우수 중소기업 방위산업 참여 확대를 위해 국방부(육·해·공) 대상 과제를 발굴·지원하여 구매조건부 R&D 사업 추진(중기부)

* 지원과제 수 : ('18년) 14건 → ('19년) 17건 → ('20년) 21건

과제 1-2 4차 산업혁명 기술의 국방실증 프로그램 확대

□ 국방분야 실증 프로그램 추진

○ **(신규과제)** 군수품 수송용 드론 등 국방분야 활용 가능한 민·군기술 협력 신규과제 총 6건 착수(총 274.2억원, '20년 84.95 억원)(산업부·방사청)

< '20년 착수 국방실증 신규과제 >

군	연구개발과제	기간	예산
육해공군	탑재중량 40㎏급 수송용 멀티콥터 드론시스템 개발	'20년~'23년	56.9억원
육군	3차원 공간의 생체객체 인식 및 정합 알고리즘 연구	'20년~'23년	32.6억원
	MR 디바이스를 활용한 훈련보조 체계 개발	'20년~'23년	36.8억원
	특수부대 작전용 초소형 (500g급) 정찰드론	'20년~'22년	12.7억원
	위성용 친환경 단일 추력기(1N급) 개발	'20년~'25년	102.0억원
공군	AI 기반 조종사 피로도 측정 시스템 개발	'20년~'24년	33.2억원

○ **(3D프린팅)** 국방 수요부품 7종*에 대한 시제작·운영평가·규격화 진행 및 전문 인력양성 지원**, 상시협력체제 구축***(산업부·국방부)

* (육군) 대공포 하우징, (해군) 체인지 블록, 트라이플랜, 체크밸브, 실린더 로드, 해수펌프축, (공군) 엔진 #3 Air Seal 등 7종 시제작·운영평가, 그 중 대공포 하우징, 트라이플랜, 체크밸브 등 3건 규격화 완료

** 육해공 정비창 현장 수요부품 맞춤형 부품제조기술 교육실시(총 4회)

*** '국방-3D프린팅 제조협의회' 2회 운영(산업부, 국방부, 생기원, 육해공 정비창)

○ **(AR/VR 등)** 창의적 확장현실(XR) 콘텐츠 창작 협업형 플랫폼 개발사업*을 '21년부터 국방 직무교육 등에 적용 기획(문체부)

* '공간체험 콘텐츠 제작을 위한 협업형 대형 콘텐츠 저작플랫폼 개발' ('19년~'22년, 총 73억원) : '20년까지 테마파크, 도서관 등 문화서비스에 적용

○ **(차량용 필터)** 非도로 이동오염원 미세먼지 저감기술 개발 연구를 위해 플라즈마 기반 DPF*의 군용 차량 실증 추진**(과기부·국방부)

* DPF(Diesel Particulate Filter) : 디젤엔진의 배기가스 중 미세먼지를 제거하는 필터

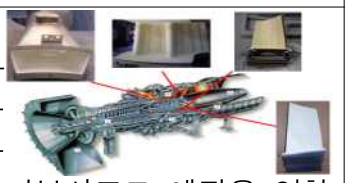
** 실증규모 : 군 특수차량 등 총 100대(공군 차량에 우선 적용 후, 타군 확대 추진)

□ 신속 과제기획 제도 신규 도입

○ **(패스트트랙)** 민간 우수기술의 신속한 국방 적용을 위해 신속 과제기획 제도 신설, '20년 시범사업 착수(총 2건, 235.1억원, '20년 40억원)(산업부·방사청)

* 군 수요가 명확하고 단기간 내 실용화 가능성이 높은 과제 선정 : 당해년도 과제 발굴(3~5월) 및 착수(하반기)

< '20년 착수 패스트트랙 신규과제 >

구분	연구개발과제	기간	예산
겸용기술 (Spin-Up)	과제명 : 고온/고속 터빈용 고신뢰성 내산화 열차폐 코팅 기술 고온, 고속 연소가스 환경(1,800K급)에서 열차폐 성능과 모재 금속의 산화방지 기능을 갖는 세라믹 코팅기술을 개발, 무인기용 터보팬 및 터보샤프트 엔진용 열차폐코팅 국내 독자 기술확보 	'20년~'26년	195.4억원
적용연구 (Spin-On)	과제명 : Ku대역 800W 반도체형 송신기 개발 진행파관(TWT)를 대체하는 반도체형 전력증폭기 기술을 활용하여 탐색기용 송신기를 국내 기술로 개발, 유도무기에 적용 	'20년~'23년	39.7억원

과제 1-3 민 · 군기술협력 연구인프라 확충

□ 전력지원체계*개발 강화

* 무기체계 외의 장비·부품·시설·소프트웨어 등 제반요소(방탄복, 방한복, 헬멧, 군화 등)

○ **(조직 강화)** 업무 역량 및 전문성 강화를 위해 전력지원체계연구센터(기품원 신설 부설기관 內)의 전문분야 조직 신설 및 인력 확대**(국방부)

* 과제 수 : ('17년) 4개 → ('20년) 16개 / 기술수준조사 품목 수 : ('17년) 10개 → ('20년) 12개

** 분야별 팀 : ('19년) 2개 → ('20년) 3개 / 인력 : ('19년) 19명 → ('20년) 29명

○ **(사업관리 강화)** 연구개발품질 확보 및 적기전력화를 위해 시스템공학 기법을 적용한 연구개발 사업관리 프로세스 구축* 및 과제 적용**(국방부)

* 개발단계의 요구사항 명확화, 이를 통한 설계목표 설정 및 결과 평가 등 진행

** 추진과제 : 광학식 자이로, 긴급 팽창식 구명의 팽창기 2건

□ 민군협력진흥원 기능강화

○ **(기술 자문)** 민군협력진흥원 주관 군·연구소·기업 등 맞춤형 컨설팅* 및 국방분야 진출희망 기업대상 상시 기술상담 진행(산업부·방사청)

* 합참, 각 군(육·해·공·해병대), 국방과학연구소 등 설명자료 배포('20.3.) 및 유선 컨설팅('20.4.~'20.6., 250건)

□ 민·군겸용 드론·로봇 실증시험장 구축 추진

○ **(실증시험장 구축)** 민·군이 함께 활용 가능한 드론·로봇 실증시험장 구축 추진계획 마련* (산업부·국토부)

* 민·군겸용 드론·로봇 시험장 구축을 위한 신규예산 반영('21년~'22년, 총 55억원)

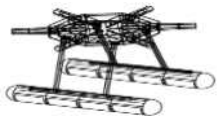
전략 2 민·군기술이전 및 기술교류 활성화

과제 2-1 민·군기술이전 네트워크 강화

□ 국방기술 민수사업화 촉진 사업 신규 도입

○ **(국방기술이전 상용화지원사업)** 국방기술 민간이전 및 사업화연계 등 국방기술 민수사업화 전주기 지원 R&D 시범사업 착수('20년 13억원)(방사청·산업부)

< '20년 착수 국방기술이전상용화지원사업(가칭) 신규과제(총 2건, 25.3억원) >

구분	연구개발과제	기간	예산
적용연구 (Spin-Off)	과제명 : 휴대용 원격 유독가스 누출 감시 기술 재난 감시 장비(유독/유해가스 및 재난감시, 석탄/유류 등 저장고 화재 감시, 산업용굴뚝 배출가스 모니터링) 	'20년~'22년	12.0억원
적용연구 (Spin-Off)	과제명 : 해양 유출 오일 실시간 감지 및 초기방재를 위한 드론 탑재형 조기 경보 시스템 상시 광대역 해양 오염 감시, 대기, 원유, 적조, 방사능 감시 	'20년~'22년	13.3억원

□ 국방기술 활용성 강화

○ **(정보공유)** 국방기술거래장터(국방과학기술 민간이전시스템)의 국방기술 정보 온라인공개 확대 및 최신화*(방사청·산업부)

* 국방특허 : 3,692건

분야	기계/소재	전기/전자	정보통신	화학/바이오	에너지/자원/기타	합계
건수	1,227	685	1,361	348	71	3,692

* 기술마케팅 자료(SMK : Sales Material Kit) : 560건, 특허기술홍보책자 : 12건

○ **(접근성 강화)** 국방과학기술이전 모바일 플랫폼* 개발 착수('20.12.)(방사청)

* 반응형 웹(Web), 모바일 어플(App) 개발 : 국방특허기술 검색, 기술도우미 신청, 기술이전절차 안내, 기술이전설명회 실시간 정보 제공 등

과제 2-2 민 · 군기술교류 활성화

□ 민·군겸용기술 공동기획 협력

○ **(기술교류)** 과제기획 다변화와 민·군기술협력사업 참여 촉진을 위해 부처 및 산하 전문기관과의 협력체계 구축(산업부·방사청)

- **(스마트해양경찰추진단)** 민·군기술교류회를 개최하여 해경청의 민·군기술 실증 수요과제*에 대한 현장 적용방안 컨설팅('20.7.)(해경청)

* 국방기술 286건 중 해양경찰 임무별 실증가능 기술에 대하여 총 7건의 과제 제안

- **(R&D 전략기획단)** 소재·부품·장비 MD(Managing Director)와 공동 과제기획 협력체계 구축('20.7.)(산업부)

- **(농업과학원)** 빅데이터, AI 등의 기술을 활용하여 군수부처와 협력할 수 있는 신규과제 기획 및 발굴 추진('20.11.)(농진청)

□ 민·군 기술교류 지원

○ **(민간 전시회)** 민간 주최 전시회에 국방과학기술 및 민·군기술협력 사업 성과 전시 및 현장 기술상담 지원*(산업부·방사청)

* 대한민국 방위산업전(DX KOREA, 10월, KINTEX), 한국전자전(12월, COEX)

DX KOREA : 다목적 활용 가능한 무인헬기 표준 플랫폼 등 9점





한국 전자전 : 적외선 검출기 등 13 점





※ COVID-19 정부대응 지침 준수를 위해 '19년 대비 민간전시회 참여 최소화

□ 국방기술 민간이전 설명회 및 기술상담 실시

○ **(설명회)** 외부기관협력을 통한 기업 유형별 맞춤형 기술 소개 및 기술 수요기업의 사업성 분석 지원*(산업부·방사청)

* 기술보증기금, 테크노파크 등 국방기술 이전설명회 12회 개최

○ **(기술 상담)** 「기술도우미 제도」를 활용한 기술상담*을 실시하고, 민수 사업화를 위한 기술이전으로 연결 지원(산업부·방사청)

* 맞춤형 기술상담 62회 등

과제 2-3 국제기술교류 · 협력 활성화

□ 국제기술교류 강화

○ **(공동연구)** 국제기술교류 및 해외시장 개척을 위한 민·군겸용기술 국제공동연구 신규과제 1건 등 총 5건 추진('20년 기준)(산업부·방사청)

< '20년 추진 국제공동연구 과제 >

연구개발과제	국외참여기관	기간	예산
혼합현실을 위한 다초점 스마트글래스 기술	Cin-ergy(네덜란드)	'17년~'22년	55.1억원
반도체 레이저 기반 비접촉식 화학작용제 탐지기	TNO(네덜란드)	'18년~'21년	22.6억원
박판형 열전달판(TGP) 설계 및 제조기술	TxACE(미국)	'19년~'23년	35.9억원
실리콘 면상발열체 기반 승조원 고 신뢰성 구명조끼	Fraunhofer IZM(독일)	'19년~'22년	27.9억원
(신규) AI 기반 조종사 피로도 측정 시스템 개발	ARL(미국)	'20년~'24년	33.2억원

□ 표준화 국제협력

○ **(국제협력)** IEC(국제전기기술위원회), ASTM(미국재료시험협회) 등 국제 표준화 기관과 표준화 정보 상호교류* 및 선진기술 활용(방사청)

* 미·영 등 NATO 동맹국과 국방분야 표준화 워크숍), NATO 목록세미나 등

전략 3 민·군기술협력 제도정비 및 사업화 촉진

과제 3-1 국방 R&D 개방성 강화

□ 민간기술의 국방활용 촉진

○ **(소부장 국산화)** 소재·부품·장비 대책과 연계하여 방산분야 금속소재 수요를 반영한 국산화 추진*(산업부)

* 항공용 금속재료 : 초고강도 알루미늄 전신재 기술('20년~'24년, 94억원), 고품위 티타늄 친환경 일관공정 및 고신뢰 소재부품('20년~'24년, 419억원)

- 「소재·부품·장비 2.0전략('20.7.)」의 일환으로 방산분야 소재부품기술개발 사업 협력 MOU* 체결('20.9.) 및 공동과제 발굴** 추진(산업부·방사청)

* **(산업부)** 예산지원, 과제 선정 등 사업관리 / **(방사청)** 과제발굴, 개발관리, 납품지원

** K-9 자주포용 엔진 국산화, X-band 질화갈륨(GaN) 반도체 무선부품 등

□ 국방R&D 정보공개 확대

○ **(정보공개)** 국방기술기획서 內 국방기술 중 민·군겸용 또는 민수분야 활용이 가능한 기술에 대한 민·군협력 추진(방사청)

- '20년~'34년 국방기술기획서 일반본*을 상시 열람 가능하도록 전담기구에 비치

* 국방기술기획서 일반본 주요내용 : 무기체계 필요 핵심기술현황, 국방전략 기술 세부기술영역, 소요예상 무기체계 구성품 단위 하위 기술 목록 등

□ 민·군기술협력 성과 활용 확대

○ **(성과 활용)** 방사청 內 사업별 소관 부서(통합사업관리팀*)에 민·군사업 우수성과('16년~'19년, 총 107개) 홍보 및 활용지원 컨설팅 수행(방사청)

* (신속획득사업팀) '직충돌형 소형 드론 시스템 개발' 1건 과제 착수
(드론사업팀) 무인항공기용 엔진 기술 개발을 위한 1건 과제 기획연구 추진

과제 3-2 사업화지원 체계 강화

□ 수요기업 참여 지원

○ **(우대사항)** 국방벤처센터 협약 기업 및 방산혁신클러스터의 소속 기업, 중소·중견기업 등에 대한 우대사항* 신규 반영(산업부·방사청)

* 해당 기관이 주관연구기관으로 참여하는 경우 3% 가산점 부여(개발 全기간 주관연구기관이 동일한 경우에만 해당)

○ **(판로개척)** 민·군기술협력성과의 국방분야 실용화 확대를 위해 방산 수요기업* 라운드테이블 개최(방사청·산업부)

* LIG 넥스원, 한화시스템 등 에 민·군기술협력 사업 소개 및 참여 요청('20.3.)

□ 우수특허 창출지원

○ **(컨설팅)** SMART 특허점수*가 높은 우수특허 창출을 위해 사업 참여기업 대상 특허전략개발원의 컨설팅(IP-R&D) 지원**(산업부)

* 발명진흥회 평가시스템으로서 AAA등급~C등급까지 9단계로 특허의 질적평가

** IP-R&D 전략수립 : IP 및 관련 정보를 종합적으로 활용하여 R&D를 기획하고 기업 경영에 전략적으로 활용하는 방법

□ 전력지원체계 전력화(양산) 추진

○ **(전력화)** 개발이 종료된 민·군기술협력 전력지원체계 개발과제의 규격화 및 '20년 전력화(양산)*(국방부)

* 해군 함상복('20년 종료, 2만3천여벌, 29억원), 해군 함상화('20년 종료, 1만 3천여족, 9.4억원)

- 방탄복, 방한복, 방탄헬멧, 휴대용 냉난방 장치 등 경찰, 해경, 소방분야 활용 소요 발굴 지속

과제 3-3 효율적 협업을 위한 범부처 거버넌스 강화

□ 부처 간 협력체계 강화

○ **(공동기획)** 국방-국가R&D간 역량 결집 및 민간 활용성이 높은 '22년 착수 부처연계협력기술개발 과제 기획 및 발굴*(과기부)

* 수요조사('20.3.), 1차 기획연구('20.6.~12.), 2차 기획연구('20.9.~12.)

< '22년 착수 예정 부처연계협력기술개발 과제(총 3건, 601.28억원)>

부처	연구개발과제	기간	예산
방사청·산업부	다중로봇 협동 자율계획 기술개발	'22년~'26년	128.28억원
국방부·과기부·산업부	전사자 유해발굴 및 지중탐지 핵심기술 개발	'22년~'26년	300.00억원
과기부·국방부	민·군 주파수 이용효율화 소요분석 및 적응형 혼·간섭 저감기술 개발	'22년~'26년	173.00억원

○ **(전력지원체계 민·군공동활용)** 전력지원체계 개발시 민간분야에도 활용될 수 있도록 민간 요구성능 반영 추진(국방부·산업부·국토부·소방청)

< '20년 착수 전력지원체계개발 과제(총 2건, 125억원)>

부처	연구개발과제	기간	예산
국방부·산업부·국토부	민간 공항안전기준을 반영한 군용 항공기 구조소방차 개발 착수	'20년~'24년	66억원
국방부·산업부·소방청	민간구급차의 운용이 제한되는 산간지형의 환자 이송 및 응급의료를 고려한 군용 구급차 개발	'20년~'23년	59억원

□ 부처 및 산하 전문기관 간 협력체계 구축

○ **(부처 협력체계)** 효율적인 '21년 신규 부처연계 사업 착수를 위해 부처 간 협력체계* 구축(국방부·해경청·산업부)

* 부처 간 공동 RFP 작성, 전담기구 운영방안 및 사업추진위원회 구성(안) 등

○ **(전문기관 협력체계)** 부처 전문기관과 기술교류회 개최로 상호 연구개발 성과 공유 및 과제기획 협력 추진(산업부·해경청·농진청)

* 산업부 전략기획단('20.7.) : 소재/부품/장비 분야 MD와 민·군 공동 활용성 검토
해경청 스마트해양경찰추진단('20.7.) : 해경 임무별 실증가능 소요기술 검토 및 멘토링
농진청 농업과학원('20.11.) : 농업 기술의 국방분야 실증 컨설팅

Ⅲ 2021년도 투자 및 추진 계획

1. '21년 정부 투자 계획

□ 부처별 투자계획

○ 총 투자는 2,059.03억원으로 '20년 1,780.42억원 대비 278.61억원 증가

- 전담기구 출연은 1,225.8억원으로 '20년 936.79억원 대비 289.01억원(30.85%) 증가
- 부처 자체 투자는 833.23억원으로 '20년 843.63억원 대비 10.40억원(1.23%) 감소

(단위: 억원, %)

참여부처	예산투자현황			비중
	출연예산[주1)]	부처예산[주2)]	소계	
과학기술정보통신부	5.00	354.84	359.84	17.48
국방부	48.82	-	48.82	2.37
문화체육관광부	-	20.00	20.00	0.97
산업통상자원부	238.32	214.01	452.33	21.97
보건복지부	-	-	-	-
국토교통부	-	37.84	37.84	1.84
해양수산부	-	19.16	19.16	0.93
중소벤처기업부	-	25.49	25.49	1.24
방위사업청	908.32	161.89	1,070.21	51.98
기상청	14.94	-	14.94	0.73
소방청	-	-	-	-
경찰청	-	-	-	-
해경청	10.40	-	10.40	0.51
농진청	-	-	-	-
합 계	**1,225.80**	**833.23**	**2,059.03**	**100.00**

주1) 전담기구(민군협력진흥원)에 출연되어 전담기구가 관리하는 예산

주2) 관계부처에서 부처 산하 전문기관에 출연하는 사업으로 추진계획에 따라 예산 변경 가능

2. 정책과제 추진 계획

전략 1 민 · 군기술협력 R&D 기반확충

과제 1-1 민 · 군기술협력 R&D 투자 확대

◇ (기본계획) 국가차원의 R&D와 국방분야 R&D간의 연계(Bridging) 강화를 위해 민 · 군이 공통으로 활용 가능한 R&D 투자를 확대

□ 민·군기술협력 R&D 확대

○ **(투자규모)** 정부투자 규모 최초 2,000억원 초과 달성*을 도화선으로 참여부처의 적극적인 투자 확대 추진(산업부, 방사청)

* 제 2차 민·군기술협력사업 기본계획(案) '22년 투자목표 2,000억원 조기 달성
민군협력진흥원 출연 1,226억원(60%), 부처 전문기관 출연 833억원(40%)

* ('18년) 1,377억원 → ('19년) 1,540억원 → ('20년) 1,780억원 → ('21년) 2,059억원

○ **(원천 기술 확보)** 대폭 확대된 미래국방혁신기술개발사업*을 통해 미래 전장 변화에 대응을 위한 기초·원천 기술개발 추진(과기부)

* 미래국방혁신기술개발('19년~'23년) : ('20년) 28억원 → ('21년) 47억원

- 국방분야 혁신적 기초·원천 기술 확보를 위한 미래국방가교기술 개발사업* 예비타당성조사 추진(과기부·방사청·국방부)

* 미래국방무인화 선도기술 등에 '23년~'29년 간 4,523억원 투자

□ 민·군겸용 핵심기술분야 중점투자

○ **(민·군겸용기술개발)** AR/VR/MR·3D프린팅·사이버·드론·로봇 등 4차 산업혁명기술* 분야의 신규과제 총 5건 추진(총 197억원)(산업부·방사청)

* 일반적으로 통용되는 정의는 없으나 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 드론·로봇, 3D 프린팅 등 ICT 기반의 기술을 의미

※ 민·군겸용 신규과제 11개+α(패스트트랙) 추진(총 257.32억원)

< '21년 착수 예정 민·군겸용 4차 산업혁명 핵심기술분야 신규과제>

분야	과제내용	기간	예산
AR/VR/MR	AR/MR 기술을 활용한 함정 운용 및 정비 체계	'21년~'22년	15억원
3D프린팅	3D 프린팅을 적용한 경량/고강도 SiC 부품개발	'21년~'24년	32억원
사이버	Cyber Flare 활용 Deception 프레임워크 구축	'21년~'23년	20억원
드론·로봇	드론용 보안 스마트 항공전자 슈트 개발	'21년~'23년	50억원
	선저 어망제거를 위한 수중로봇 기술 개발	'21년~'25년	80억원

- 16대 분야 민·군겸용핵심기술 개발로드맵 개발* 및 4차 산업혁명 핵심기술분야 위주 '22년 착수 신규과제 발굴(산업부·방사청)

* '23년 기본계획 수립 대비 4차 산업혁명 기술을 반영한 기술로드맵 방향 설정

○ **(부처연계협력기술개발)** 'IoT 기반 함정 정비 통합관제 플랫폼 개발('21년~'25년, 239억원)'* 과제 착수(국방부·산업부·해경청)

* (국방부) 통합관제 플래폼 개발 등 114억원, (산업부) 센서 네트워크 실증화 기술개발 등 47억원, (해경청) 모바일 정비지원 시스템 기술개발 등 78억원

- '20년 신설 과제기획 프로세스*를 통해 부처연계협력기술개발 공동과제 기획 및 발굴 활성화(과기부)

* 1차(수요조사), 2차(부처기획) 과제 기획제도 신설로 과제 기획지원 강화

□ 중소벤처기업 R&D 지원 확대

○ **(중소기업 R&D 지원 확대)** 민·군기술협력 사업 참여 활성화를 위해 중소기업이 주관기관으로 참여시 참여제한 예외조항 신설

* 기업의 부채비율이 높아 참여가 제한된 기업도 기업신용도 및 기술신용도가 'BBB' 이상인 경우에는 참여 가능토록 예외조항 신설(중소기업에 한함)

○ **(과제발굴 체계 강화)** 육·해군 협력체계(공군-중기부 旣구축, '20.5.) 확대를 통한 과제 발굴* 및 민·군 협력 R&D 지원 지속 확대(중기부)

* 軍 인프라 및 데이터를 활용하여, 군 수요에 맞춘 혁신 R&D과제 발굴 ⇨ R&D 자금 지원 및 R&D 수행 ⇨ 군에서 R&D 결과물 구매

** 지원과제 수 : ('19년) 17건 → ('20년) 21건 → ('21년 목표) 35건

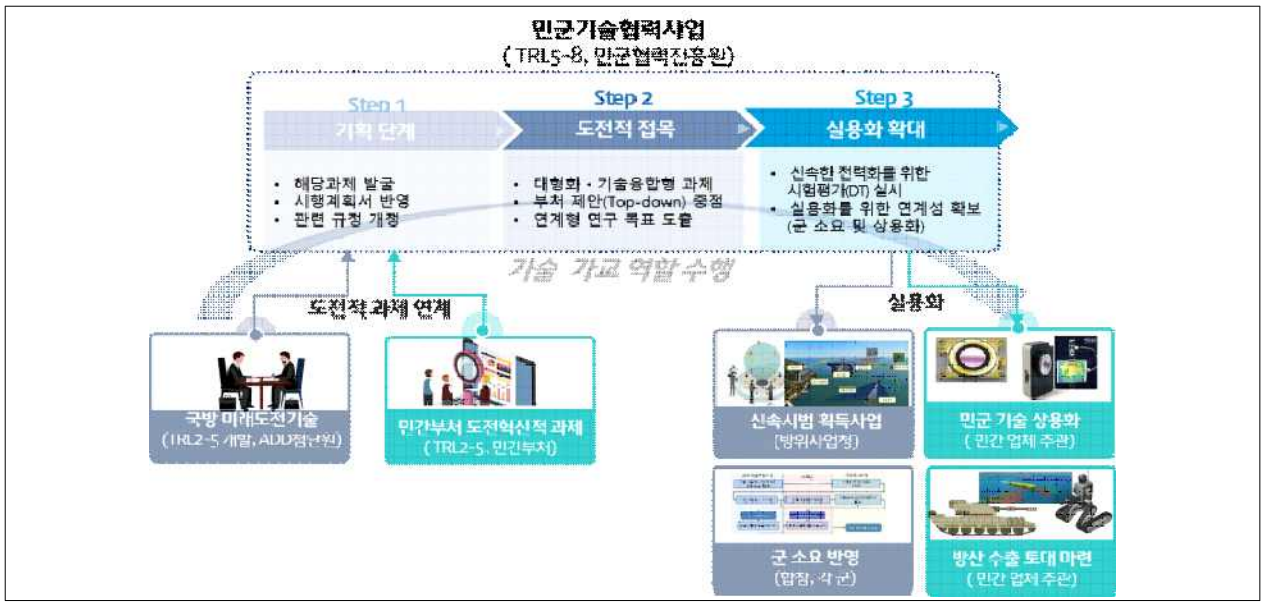
□ 도전·혁신적 기술개발 연계한 민·군기술협력사업 추진

○ **(기술 가교)** 국가-국방 R&D를 잇는 가교(브릿지 R&D)로서 도전·혁신적 R&D*와 연계하여 사업효과 극대화** 추진(산업부·방사청)

* 방사청 미래도전국방기술개발사업, 산업부 알키미스트프로젝트 등

** [미래도전/알키미스트] 기술단위(프로젝트) 성과물 → [민·군기술협력] 체계수준(프로그램) 과제화 및 개발(기술융합) → [신속시범] 군사적 시범 → [최종] 전력화

<민·군기술협력사업을 통한 국가-국방 R&D의 가교역할 수행 전략>



○ **(과제 대형화)** 미래수요 창출효과와 기술 파급력이 높은 4차 산업혁명기술 분야 기술융합형(대형화) 과제 발굴*(산업부, 방사청)

* AI·사이버·무인·자율 등 4차 산업혁명 기술 분야 기술융합형(시스템 레벨의 100억원 이상) 과제 기획 및 발굴/이종 간의 기술의 융합(IT-바이오, 기계-바이오, 플랫폼-AI 등) 기반을 포함한 하이브리드 엔진 개발 등 핵심 소재 및 부품 개발

□ 신속 과제기획 제도 확대 추진

○ **(패스트트랙)** 신속 과제기획 제도('20년 신설)*을 확대하여 4차 산업혁명 관련 민간 우수기술의 국방적용 지원(산업부·방사청)

* ('20년) 40억원 → ('21년) 226억원('21년 대비 500%↑)

- 수요처가 명확하고 단기간 내 실용화 가능성이 높다고 판단하여 부처 등에서 제안한 과제를 패스트트랙으로 기획 추진

과제 1-2 4차 산업혁명 기술의 국방실증 프로그램 확대

◇ (기본계획) 4차 산업혁명 기술 등 신산업분야 혁신기술의 Track Record 확보와 신속한 사업화 지원을 위해 국방분야 실증기반 확대

□ 국방분야 실증 프로그램 추진

○ **(신규 과제)** 민·군 공동 활용 가능한 4차 산업혁명 기술의 혼합현실(MR) 기반 함정 정비 교육 체계 등 '21년 신규과제 4개 착수(총 115억원)

< '21년 착수 예정 국방실증 신규과제 >

군	연구개발과제	기간	예산
육군	객체탐지 인공지능 학습 영상자료 증강 시스템	'21년~'23년	10억원
해군	MR/VR 기술을 활용한 함정용 운용 및 정비 교육체계	'21년~'23년	15억원
	해군작전용 영상 개선을 위한 초해상화 시스템	'21년~'23년	10억원
	선저 어망제거를 위한 수중로봇 기술	'21년~'25년	80억원

○ **(3D 프린팅)** 국방 수요부품 9종* 제작·평가·규격화 및 전문인력 양성 지원(산업부·국방부)

* (육군) 케이블휠, 슬리브, (해군) 클러치포크, 탄안내쇠, 밸브이너볼, 실린더헤드, 피스톤로드, (공군) 전망경, 마운팅어댑터 등 9종

- 3D프린팅 공정 모니터링을 통한 불량 감소 연구 및 부품 제작 전주기(분석-설계-제작-평가-인증) 공정 표준화 추진 예정

○ **(AR/VR 등)** 확장현실(XR) 콘텐츠 창작 협업형 플랫폼 및 맞춤 훈련 서비스 개발사업*을 국방 직무교육 콘텐츠 제작에 접목** 추진

* 공간체험 콘텐츠 제작을 위한 협업형 대형 콘텐츠 저작플랫폼 개발('19년~'22년, 총 73억원)

** XR 콘텐츠를 활용한 국방 직무교육 교재 개발 추진

○ **(차량용 필터)** 플라즈마 기반 DPF*의 리빙랩** 방식 군용 차량 실증 확대(100대 → 200대), 미세먼지 저감 성과 점검(과기부·국방부)

* DPF(Diesel Particulate Filter) : 디젤엔진의 배기가스 중 미세먼지를 제거하는 필터

** 리빙랩(Living Lab): 연구자 뿐 아니라 사용자가 직접 연구개발의 全단계에 참여하여, 적용가능성이 높은 연구 성과를 도출할 수 있도록 수행하는 방식

과제 1-3 민·군기술협력 연구인프라 확충

◇ (기본계획) 우수한 기술을 보유한 민간기관·기업들의 민·군기술 협력 참여를 유도하여 국가적 자원의 효율적 활용을 추진

□ 전력지원체계 지원강화

○ **(조직 강화)** 기술수준조사 수요 증가에 따른 신규 업무 수행*을 위한 전력지원체계연구센터(기품원 부설) 인력 확대('21년 25명) 추진(국방부)

* 기술수준조사 품목 확대('20년: 12개 → '21년: 24개)에 따른 연구 수요조사서, 소요기획서 작성 등

○ **(사업관리 강화)** 체계공학기법을 적용한 연구개발 사업관리 프로세스('20년 구축)*를 활용한 연구개발 품질 확보 및 적기 전력화 확대**(국방부)

* 요구사항 명확화, 설계목표 설정, 결과 평가 등 사업관리 절차 체계화

** 적용 과제수 : ('20년) 2개 → ('21년) 4개

□ 민·군겸용 드론·로봇 실증시험장 구축 추진

○ **(실증시험장 구축)** 군 시험장을 활용한 드론·로봇 실증시험장 구축 관련 과제기획 및 드론·로봇 실증시험장 구축 추진('21.下.)(산업부)

- 시험장 운영 및 활용성 강화를 위한 협의체 구축 용역사업 추진*

* 드론·로봇 연계 4차 산업혁명 기술 분야 군·산·학·연 협의회 구축 및 드론·로봇 시험장 활성화 방안 마련

□ 민군협력진흥원 기능강화 검토

○ **(전담기구 기능강화)** 민·군기술협력사업 전담기구 역할수행의 연속성 및 전문성 강화를 위해 기능강화 방안 검토 추진(산업부, 방사청)

* (현황) 패스트트랙, 국방기술이전상용화지원사업 추진 등 민·군기술협력사업의 다변화 및 예산 확대에 따른 인력 확충 등 역할 강화 방안 필요

□ 국방벤처센터 지원 확대

○ **(기업 지원)** 방산혁신벤처센터 신규운영으로 국방벤처센터의 예산·과제 확대 및 고난도 기술개발 지원(산업부·방사청)

- 국방 분야 활용가능 기술을 보유한 중소벤처기업 DB(Tech-Fi Net)* 활용 민·군기술협력사업 참여기업 저변확대

* 등록기술1,192개, 등록기업584개

□ 「국가연구개발혁신법」 시행('21.1.1.부)에 따른 제도 개선

○ **(공동시행규정 개정)** 「국가연구개발혁신법」 개정사항을 반영하여 민·군기술협력사업 기술료, 제재처분 방식 등 제도개선 추진('21.下.)(산업부, 방사청)

* 제도개선 소요기간을 고려, 「국가연구개발혁신법」에 따라 바로 적용이 필요한 표준양식, 업무 기준 등은 소관부처 승인 후 우선 적용 추진

<「국가연구개발혁신법」 주요 제도 개선 사항>

- 타 법령에 우선하는 국가연구개발 관련 범부처 적용 규범 설정
- 부처별 상이하게 운영하던 연구비 사용기준 일원화 및 연구비 사용에 대한 연구기관 권한 대폭 확대(협약 변경 승인사항, 정산방식, 연구비 이월 등)
- 정부납부 기술료 제도 개선(정액기술료에서 경상기술료 방식으로 변경)
- 연구계획서, 협약서 등 정부 표준양식 마련
- 민간 연구기관 민간부담금 비율 변경(중견기업 부담 감경)
- 제재처분 방식 및 이의신청 방식 변경 등

전략 2 민·군기술이전 및 기술교류 활성화

과제 2-1 민·군기술이전 네트워크 강화

◇ (기본계획) 민·군 간 기술이전 활성화를 위한 민·군 기술매칭 체계, 지적재산권 공유체계, 민간기술 검색 네트워크 등을 구축

□ **국방기술 민수사업화 촉진 사업 본격 추진**

○ **(국방기술이전 상용화지원사업 확대)** 국방기술 민수사업화 전주기 지원R&D사업 확대 추진('20: 13억원 → '21: 88억원)

○ **(기술매칭 강화)** 전국 시도별 유망기업*을 대상으로 민수사업화 유망기술 수요조사 및 기술매칭으로 신규과제(Spin-Off) 발굴 확대

* '18년~'20년 지역스타기업 대상(중소벤처기업부, 한국산업기술진흥원)

- 각 지역 소재 TP와 연계하여 지역별 특화산업별 맞춤형 유망기술 홍보 및 기술매칭으로 지역 맞춤형 과제 발굴 강화

○ **(이전기술 사업화 연계)** 국방기술 이전 완료기업을 대상으로 총 2단계* 후속연구개발(R&BD) 지원 사업을 통해 민수사업화 지원

* 1단계(실용화기술 개발, 시제품 개발) → 2단계(상용화기술 개발, 제품 개발)

□ **민·군 기술매칭 체계 고도화**(산업부, 방사청)

○ **(기술접근성·공개 강화)** 국방기술거래장터 모바일 플랫폼* 서비스 개시('21.6.), 국방기술 소개 동영상 제작·공유(국방기술거래장터, 전담기구 홈페이지)

- 국방기술거래장터(국방과학기술 민간공개사이트)와 NTB(기술은행: National Tech-Bank), IP-Market(한국발명진흥회) 등 국방특허자료DB 공유 추진

* (웹·어플) 국방특허기술 검색, 기술도우미 신청, 기술이전절차 및 이전설명회 실시간 정보 제공 등

- 각 부처 산하 공공연구기관*과 국과연 간 지재권 공동활용을 위한 업무협약(MOU) 체결 추진(산업부·과기정통부·해수부·방사청)

* (산업부, 과기정통부, 해수부) 정부출연연구소 - (방사청) 국방과학연구소

과제 2-2 민 · 군기술교류 활성화

◇ (기본계획) 민·군기술협력 관련 기관 간 기술교류 네트워크 확대를 통해 협력분야 발굴과 민·군 상호분야 참여를 활성화

□ 민·군겸용기술 공동기획 협력

○ **(기술교류회 정기운영*)** 군·학·연 중심의 분야별 기술교류회를 통해 미래기술을 선도하는 기술융합형 대형화 과제 발굴(산업부·방사청)

* 기술교류회 년 1회, 차세대 통신 네트워크 등 분과위원회 총 13개 분기별 1회 개최

○ **(R&D 전략기획단)** 분야별 전문가(MD·PD)와 공동기획 협력체계 확대(산업부·방사청)

* ('20년) 소재/부품/장비 분야 → ('21년) 에너지 분야 확대 추진

□ 민·군기술교류 지원

○ **(민·군협력협의회)** 드론·로봇 분야*에서 인공지능, 3D프린팅, AR/VR 등 4차 산업혁명 핵심기술 분야로 확대 운영(산업부·방사청·과기부)

* (드론·로봇 협의회) 총 6회 운영('18.5.~現)

○ **(기술자문)** 공군의 정책발전자문위원회 및 지능형 스마트비행단 자문단 등에 중기부 전문기관이 참여하여 기술자문 지원(중기부)

- 정보통신발전컨퍼런스(ICT 신기술 주제로 공군 참모총장 주관하에 매년 개최)에 중기부도 공동으로 참여하여 R&D 성과 공유

○ **(설명회)** 부처 유관기관 주관 사업설명회, 전시회 등*과 연계하여 맞춤형 국방기술이전설명회 개최(산업부·방사청)

* 비즈니스 연계 R&BD 지원사업(연구개발특구진흥재단), 중소·벤처 기업 기술금융 및 사업화 지원사업(기술보증기금) 설명회, 민간사업전시회(한국전자전사무국) 등

과제 2-3 국제기술교류 · 협력 활성화

◇ (기본계획) 국제공동연구, 표준화 등 국제기술교류활동을 활성화하여 국내기업과 개발품의 해외진출 기반을 강화

□ 국제기술교류 강화

○ **(공동연구)** 국제공동연구과제에 참여 중인 국외연구기관*과의 기술교류 강화 및 해외거점 활용을 통한 홍보** 촉진(산업부·방사청)

* 네덜란드 CIN-ergy(혼합현실을 위한 다초점 스마트글래스 기술), 미국 ARL(AI 기반 조종사 피로도 측정 시스템 개발) 등

** AUSA(Association of the United States Army, 미국), IDEF((International Defense Industry Fair, 터키), DSEI(Defence and Security Equipment International, 영국) 등

- 민·군기술협력사업 내 국제공동연구 과제기획 프로세스를 신설하기 위한 공동시행규정 개정 추진('21.下.)

* 국제공동연구 기술수요조사를 통한 과제기획 프로세스 마련

□ 표준화 국제협력

○ **(국제협력)** IEC(국제전기기술위원회), ASTM(미국재료시험협회) 등 국제표준화 기관 표준화 정보 상호교류 및 선진기술 활용 협력(방사청)

* 미·영 등 NATO 동맹국과 국방분야 표준화 워크숍, NATO 목록세미나 등

전략 3 민·군기술협력 제도정비 및 사업화 촉진

과제 3-1 국방R&D 개방성 강화 제도정비

◇ (기본계획) 민간기술활용 인센티브, 정보공개범위 확대 등 국방R&D에 민간의 참여를 확대하기 위한 국방R&D 제도적 기반을 마련

□ 민간기술의 국방분야 활용 촉진

○ **(제도개선)** 민·군기술협력사업 신규과제 주관연구기관 선정시, 기존 기술 도입을 통한 기간단축 및 사업비 절감 여부를 평가에 반영(산업부)

* 민·군기술협력사업 공동시행규정 개정('21.12.) : 민·군기술겸용 신규과제 주관연구기관 선정 평가기준 신설

○ **(소부장 국산화)** 방산분야 소재부품기술개발사업 협력 MOU('20.9.)에 따라 민·군 겸용 고부가가치 핵심기술 국산화* 및 추가 과제발굴(산업부·방사청)

* ('21년 착수) K-9 자주포용 엔진 국산화, X-band 질화갈륨(GaN) 반도체 무선부품 등

□ 국방R&D 성과 활용성 확대

○ **(정보공개)** 국방기술기획서 등 국방R&D 문서 공개범위 지속 확대*(방사청)

* (현재) 과제명 수준 공개 → (변경) 보안·활용성 고려하여 추가 공개범위 검토

- 국방기술기획서 內 국방기술 중 민·군겸용 또는 민간기술 활용이 가능한 기술에 대한 민·군협력방안 마련

○ **(군 주관 시험평가)** 군 제안 민·군기술협력사업 과제에 대해서 군 주관 시험평가*를 통해 개발기술의 신뢰성 및 활용성 제고(방사청)

* 국방전력발전업무 훈령 개정으로 군 주관 시험평가 대상 확대 : (기존) 민·군기술협력사업 과제 중 군 소요가 있는 경우 → 군 소요가 없는 군 제안 과제도 포함

과제 3-2 사업화지원 체계 마련

◇ (기본계획) 민·군기술협력사업으로 개발된 제품의 수출, 국방활용 등 사업회 지원을 확대하여 민·군기술협력사업의 성과제고

□ 사업화 제도 개선

○ **(국방기술 민수화)** 국방기술 민수화(Spin-Off) 사업의 지속적인 추진 및 과제발굴을 위한 업무 절차 및 제도 마련(산업부·방사청)

* 「국방기술이전상용화지원사업(가칭)」 제도화('20년 시범사업 착수) : 관련 규정 개정 및 프로세스 마련, 유망기술 발굴 및 사업관리 전문인력 보강 등

○ **(신속전력화)** 민·군기술협력사업 개발 성과를 활용한 무기체계 소요결정시 신속 전력화할 수 있는 법적 근거 마련(방사청·국방부)

* 중기소요 또는 긴급소요 대상 확대(방사법 시행규칙 제7조 개정) : (기존) 사변·해와파병·적의 침투·도발 또는 테러 → (개선) 민·군기술협력사업 성과 활용 무기체계 포함

○ **(우선구매촉진)** 민·군기술협력사업 성과물의 우선구매촉진을 위한 법적 근거 강화(산업부·방사청)

* (현행) 민군기술협력법 제14조(계약의 특례) ① 정부는 민·군기술협력사업 개발 물품을 우선구매 가능. 이 경우 구매계약은 국가계약법에 따라 수의계약으로 가능
→ (추가) 국가계약법 시행령 제26조에 수의계약 근거 신설 등

□ 사업화 멘토링 지원

○ **(인력 강화)** 국방 기술 적용가능성에 대한 상시 컨설팅 지원을 위하여 민군협력진흥원의 국방분야 전문위원* 증원(8명→11명)(산업부·방사청)

* 분야별 국방연구개발 수행경력 10년 이상 전문가

○ **(해외진출지원)** KOTRA, 방위산업진흥회 등과 협력하여 우수한 개발품 해외전시 및 해외업체와 수출상담회 지속 지원(산업부·방사청)

* 미국 AUSA(10월) 등에 민·군기술협력사업 성과물('함정용 LED 탐조등' 등) 전시 등

□ **전력지원체계 전력화**(양산) **추진**

○ **(전력화)** 개발이 종료된 민·군기술협력 전력지원체계 개발과제에 대해 '21년 전력화(양산)* 추진(국방부)

* '21년 전력화(양산) 예정 품목 : 해군 함상복, 해군 함상화 등

- **(지침개정)** '민·군기술협력 전력지원체계개발사업 공동시행지침' 개정('21.5., 유효기간 연장, 개정수요 반영 등)

과제 3-3 효율적 협업을 위한 범부처 거버넌스 강화

◇ (기본계획) 협력사업 발굴 및 추진, 예산편성 등에 있어서 정책의 일관성, 투자활성화 및 성과제고를 위해 범부처 역할분담과 거버넌스 정비

□ **사업 추진단계별 부처간 협력체계 강화**

○ **(계획수립)** 제3차 민·군기술협력사업 기본계획('23~'27) 대비 사업 실적점검 및 투자활성화를 위한 범부처 거버넌스 활성화(산업부)

○ **(공동기획·사업관리)** 국방·국가R&D 역량 결집이 필요한 '23년 착수 부처연계협력기술개발 과제 발굴*(과기부)

* 수요조사('21.3.), 1차 기획연구('21.6.~12.), 2차 기획연구('21.9.~12.)

- '21년 착수 부처연계협력기술개발사업* 추진을 위해 전담기구를 중심으로 참여부처 협력체계 강화(국방부·해경청·산업부)

* IoT기반함정정비통합관제플랫폼개발('21년~'25년, 총 239억원 , '21년 26.3억원)

○ **(과제기획)** 방사청 등 군수부처와 협력을 통한 민·군협력사업 신규 과제 기획 및 발굴 추진(농진청)

- 빅데이터, AI 등의 기술을 활용한 군수부처 협력 및 과제 기획 추진

○ **(성과활용)** 실용화 확대를 위한 부처 및 부처 산하기관 간 협력방안을 구축하여 군의 전력화 및 기술 상용화 사업*과 연계 강화

* 방위사업청 신속시범획득사업(무기체계), 국방기술이전상용화지원사업(가칭)

□ 전문기관 간 협력강화

○ **(국방기술 민수화)** 국방기술 민수활용분야 발굴 및 융합기술 매칭을 위한 부처 전문기관간 협력체계 구축(산업부·방사청)

* (한국특허전략개발원) 국방 R&D 특허성과 진단을 통한 국방기술 민수사업화 유망 연구소의 특허 전략 수립 지원, (국방기술품질원) 국방기술거래장터 운영/개선/점검/관리 등

○ **(전력지원체계 강화)** 전문연구기관과의 협력체계 강화*(국방부)

* (10월, ADEX) 국방 전력지원체계 R&D발전세미나(국방기술품질원, 국방부 등)
(수시) 민간기술 DB 활용성 강화를 위한 기품원-한국산업기술진흥원 협력체계 구축
(수시) 소요발굴을 위한 국방기술품질원-국방부-산학연 정례 작업반 운영