

호라이즌 유럽 내 이중용도기술 통합 SB 원탁회의 참석 결과

<’24.04.19, 한-EU연구협력센터>

□ 행사 개요

행사명	In our defence: How to Integrate Dual-Use Research Into EU Funding Programmes? A private Science Business Network Roundtable
개최장소	브뤼셀 / 온라인
참석인원	80여 명
기간	2024년 4월 16일(화) 14:00~17:00
주관기관	Science Business Network
주요 연사	Nicolas Bessot / 집행위원회 DG HOME 혁신 및 보안 연구 부서장 Roberto Cascella / 유럽사이버보안기구(ECSO) CTO Michael Froneberg / KNDS EU&NATO Relations 책임자 Gabor Iklody / 전 NATO 사무총장 보좌관 겸 주 에리트레아 EU 대사 Michalis Ketseldis / 집행위원회 SG 안보 및 국방 정책 이행 조정 담당 Panagiotis Kikiras / 유럽방위청(EDA) 기술 및 혁신 부서장 Nynke Tigchelaar / 집행위원회 DG DEFIS 유럽방위기금(EDF) 부서장
목차	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행사 개요 / 행사 배경 / 행사 성격 ▪ EU 이중용도 기술 연구개발 관련 최근 동향 ▪ EU 국방 연구개발 관련 최근 동향 ▪ 원탁회의 주요 내용 ▪ 결론 및 시사점 ▪ 행사 사진 <ul style="list-style-type: none"> ❖ 붙임1. 행사 브로셔(Dual use event pack) ❖ 붙임2. 잠재적 이중용도 기술 연구개발 지원 강화 방안에 관한 백서(한글번역) ❖ 붙임3. EU방위산업전략(EDIS) 분석보고서 ❖ 붙임4. NATO의 과학기술협력 기구

□ 행사 배경

- 국방 관련 연구혁신은 유럽 정책 어젠다의 최우선순위로 떠오르고 있음
 - 오늘날 러시아의 우크라이나 침공과 전 세계의 지정학적 긴장 및 변동성은 EU로 하여금 다양한 과학, 기술 및 제조 분야에 대한 대규모 투자를 포함하는 최초의 방위산업 정책을 제공하도록 강제하였음
 - 이에 따라 EU 집행위원회는 민간과 군사 연구 및 기술 개발 간의 관계를 재정 의하는 방법을 모색하고 있으며, 그동안 EU 회원국의 책임이던 국방 R&I 자금을 EU 차원에서 설계하고 관리하는 방법을 적극 모색하고 있음
 - NATO의 DIANA(북대서양국방혁신액셀러레이터) 등의 프로그램이 도입되고, 유럽방위기금(EDF)에 대한 기부금이 증가함에 따라 이중용도 연구를 EU 프레임워크 프로그램에 포함하고자 하는 움직임도 곧 실현될 수 있을 것으로 보임
 - 연구계에서는 이러한 추세가 기존 R&I 예산 및 프로그램에 어떤 영향을 미치게 될지 우려하고 있음
- 공공 및 민간 부문 기관들은 이러한 추세가 가져올 수 있는 기회를 인식하면서 이중용도 연구개발 프로그램에 얼마나 참여할 의지가 있으며 참여할 능력이 있는지에 대해 논의하고 있음
 - 상충되는 견해를 조정하는 것은 연구 부문과 산업 부문 사이의 비생산적인 긴장을 피하고 적절한 자금 지원 수단을 통해 자금의 효율적인 분배를 보장하는 데 중요
 - 이러한 배경에서 본 원탁회의는 국제 네트워크 및 국방 연구혁신 커뮤니티 전문가를 초청하여 관련 방안 모색을 논의

□ 행사 성격

- 동 행사는 원탁회의(Roundtable) 형식의 행사로 주요 연사의 기조 연설에 이어 행사 참가들이 자유롭게 토론하는 형식
 - 동 행사는 비공개 행사로 SB 네트워크 회원 및 초청된 인사만 참여할 수 있으며, 행사에는 참가자 및 참관자 두 가지 형태로 참여할 수 있음

□ EU 이중용도 기술 연구개발 관련 최근 동향

- 집행위원회는 '24년 1월 24일 EU의 경제 안보를 강화하기 위한 5가지 이니셔티브를 채택, 이에는 잠재적 이중용도기술 연구개발 지원에 대한 내용이 포함됨

	정책 내용	주요 조치
1	외국인투자심사 강화를 위한 입법 제안	외국인직접투자(FDI) 심사제도 규정 개정안 제안
2	해외투자 리스크 모니터링 및 평가	해외투자 백서 발표
3	이중용도 물품 수출에 대한 보다 효과적인 통제	수출통제 백서 발표
4	잠재적 이중용도기술 연구개발 지원	잠재적 이중용도 기술 연구개발 지원 강화 백서 발표
5	EU 전역의 연구 보안 강화	연구 보안 강화에 관한 이사회 권고 제안

- 집행위원회는 '잠재적 이중용도 기술 연구개발 지원 강화 백서'를 발표, 이에 관한 공공 의견수렴을 '24년 4월 30일까지 진행

- 백서는 강화 방안으로 세 가지 옵션을 제시:

<p>1. 진행중인 EU 프로그램을 기반으로 기존 조치를 개선</p> <p>※ 유럽방위기금(EDF) 하의 스피인 콜과 InvestEU를 통한 이중용도 기업 지원 가능성 등 기존 조치를 활용한 점진적 개선</p>
<p>2. Horizon Europe의 후속 프로그램인 FP10에서 민간 분야 중점 경향 제거</p> <p>※ 현재 방위 산업 또는 이중용도 기술과 관련된 프로젝트는 해당 연구가 민간 응용에만 사용되도록 의도된 경우에만 Horizon Europe의 연구비를 받을 수 있음</p>
<p>3. 이중용도 가능성을 지닌 R&D에 중점을 둔 전용 프로그램 도입</p> <p>※ 백서에서 집행위원회는 해당 옵션이 기존 자금 조달 환경에 복잡성을 더하고 다른 프로그램과 중복될 위험이 있음을 경고</p>

□ EU 국방 연구개발 관련 최근 동향

- 집행위원회는 '24년 3월 5일 유럽 방위 산업의 장기적 경쟁력 및 위기 대응역량 강화를 위한 '유럽방위산업전략(EDIS)' 및 전략 달성을 위한 '유럽방위산업프로그램(EDIP)'을 제안

- EDIS는 유럽 방위산업 대응 능력 강화를 위한 구체적 2030 목표를 제시:

①	회원국 방위 장비 수요의 최소 40%를 역내 공동조달을 통해 확보 (현재 18%)
②	회원국 방위 물자 조달 예산의 최소 50%를 EU 역내에서 조달, 2035년까지 동 비중을 60%로 확대
③	EU 역내 방위 물자 교역액을 EU 방산시장 가치의 최소 35%로 확대

- EDIP는 '25~27년간 EU 예산 15억 유로를 통해 재정 지원을 제공하며, 유럽방위기술산업기반의 대응 능력과 경쟁력을 강화하고, 방위 제품의 공급을 보장하고, 우크라이나의 협력을 촉진하는 것을 목표로 함

- 세부 내용은 다음과 같음:

공동조달	<ul style="list-style-type: none"> • 방위산업준비위원회 설립 • 방위산업그룹 설립 • EU군비프로그램구조(SEAP) 설립 • 상호운용성과 상호교환성 지원
가용성 확보	<ul style="list-style-type: none"> • 방산공급망 가속화를 위한 전환 기금(FAST) 창설 • 민수 생산 시설의 국방 동원 등 긴급 요구에 대한 신속 대응 및 지원
과학기술 혁신	<ul style="list-style-type: none"> • 이중용도 기술 보유 SMEs 지원 강화 • 유럽방위기금(EDF) 프로젝트의 국방 산업화 촉진
공급망 보장	<ul style="list-style-type: none"> • 국방 분야 공급 우선순위 보장 및 공급 위기 해결 조치 • 전자부품 및 원자재의 전략적 비축 활성화 지원 • 핵심기술에 대한 기술 로드맵
자금지원	<ul style="list-style-type: none"> • EDIP 예산 확보, 민간투자 기금의 국방 활용
파트너십 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 우크라이나, NATO 및 제3국과의 상호이익 파트너십 강화

□ 원탁회의 주요 내용

- EU의 국방 및 안보에 대한 연구개발 수요가 증가함에 따라 EU의 역량을 강화하기 위해 연구혁신 자금을 동원하는 방안에 대해 논의
 - 전 NATO 관계자인 Gábor Iklódy는 기초연설에서 EU에는 더 많은 국방 자금이 필요하고, 민간 부문과 국방 부문 간의 분열과 장벽을 없애야 하며, 국방 부문의 수요를 파악하는 것이 중요하고, 이중용도 기술 관련 새로운 펀딩 수단을 개발해야 한다고 주장
 - 집행위원회 방위산업 전문가인 Michalis Ketselidis는 기초연설을 통해 집행위원회가 민간, 국방, 우주 부문간의 시너지를 장려하고 있음을 언급, 최근 국방 및 이중용도 관련 집행위원회의 이니셔티브(EDF, 국방혁신계획, 경제안보 전략 등)를 설명하며, 특히 집행위가 경제안보전략을 통해 연구보안을 지키며 다른 국가와 협력하는 방안 및 이중용도 기술 지원 강화를 위한 방안을 제시하고 이에 대한 의견수렴을 진행하고 있음을 알림
- 유럽의 현재 연구혁신 환경은 이중용도를 받아들일 준비가 되어있는가? 연구기관 등은 이러한 현실에 대해 어떠한 의견을 가지고 있으며, 향후 계획은 무엇인가?
 - 유럽사이버보안기구 최고기술책임자인 Roberto Cascella는 민간 부문이 아직 국방 산업 분야에 준비가 되어 있지 않다고 언급하며, 민간 부문을 위한 로드맵과 전략적 비전 수립이 필요하고, 이를 위한 시장 조사가 필요하다고 말함. 특히, (기술 개발에 대해) 개별적인 접근 이후 민간과 국방 부문 간의 융합을 이뤄야 한다고 언급. 더하여, 공공-민간 부문간의 의견 공유, 능력 강화 및 스킬 개발, EU 정책 간의 상호운영성과 표준화 등이 필요하다고 밝힘
 - 유럽대학연합(EUA)의 연구혁신국장인 Stephane Berghmans는 독일의 경우 헌법에 의해 대학이 이중용도를 포함하여 군사 연구를 할 수 없음을 언급, 더하여 군사부문은 EDF로 밖에 지원하지 못하는 등 부문간 단편화가 매우 크다고 지적. 한편, EU 연구 예산은 매우 부족하며, 미래의 High TRL 지원을 위해서는 기초연구를 지원해야 한다고 의견을 밝힘. 특히, 민간 부문 전용으로 여겨지던 분야(심리학 등)도 언젠가 국방 부문의 관심

분야가 될 수 있다며 Dual-use by design뿐만 아니라 Civil use by design도 고려해야 한다고 주장

- 스톡홀름 대학연합 선임고문 Dan Andree는 국방 프로그램의 연구 결과도 민간 부문에 적용될 수 있고, 그 반대도 가능하다는 점을 지적, 스웨덴은 이를 지지하나, 오스트리아 등의 많은 국가는 과거 호라이즌 유럽 수립에 있어 민간 부문 전용 프로그램을 지지했다고 언급
 - KNDS의 EU&NATO 관계 책임자인 Michael Froeneberg는 현재 EDF 등 기금의 규모가 너무 작으며, 대기업에 비해 중소기업을 위한 기회가 적음을 언급, 군사 산업 부문의 경우 시장 기반으로 이루어진다는 점을 지적하며, EU 펀딩을 늘리는 것보다 EU의 강점인 표준화에 집중하는 등 새로운 관점을 가져야 한다고 밝힘
 - Dassault Systemes의 EU 관련 책임자인 Sophie Batas는 국방 부문에는 IP, 보안, 연결성 등 매우 특정한 요구사항이 있음을 지적, 나중 단계에서 이러한 기술이 국방 부문의 수요를 맞추기 위해서는 매우 큰 비용이 필요하므로, 펀딩 수단에 집중할 것이 아니라 장기적 계획을 통해 어떠한 목표를 달성하고자 하는지 명확히 해야 한다고 주장
 - 전 유럽의원인 Edit Herczog는 Ring Fencing을 위해서는 독립적인 예산이 필요하나, 다만 빠르게 변화하는 현 시대에 맞춰 유연성도 필요하다고 주장. 특히, 이를 위해서는 사회적인 지원이 매우 중요하다고 언급(유럽의회 및 EU 이사회 과반수 지지 등)
 - 전 NATO 관계자인 Gábor Iklódy는 각 사일로에 있는 관계자들이 다른 커뮤니티의 우선순위를 이해하고 파악하는 등 전체적인 흐름을 파악하고 이에 편승하여 기여해야 하며, 이를 위해서는 유연성이 중요하다는 점을 강조하며 해당 세션을 마무리
- 두 번째 세션에서는 차기 MFF 계획에서 해결해야 할 주요 사안 해결 방식 모색에 중점을 둬
- 집행위원회 방위산업총국 EDF 부서장인 Nynke Tigachelaar는 기초연설에서 방위산업전략, 유럽방위기금(EDF) 등을 설명, 특히, EDF가 스피인 콜 등을 통해 민간 부문과 국방 부문 간의 시너지와 상호작용을 개선하기 위해 작업해 왔음을 언급하며, 이에 있어 보안 요건과 기밀 요구 사항

들이 주요 도전과제임을 말함

- 집행위원회 내무총국 혁신안보연구 부서장인 Nicolas Bessot은 기초연설을 통해 호라이즌 유럽 클러스터3 시민 안보 연구의 현황을 공유, EU 회원국의 절반 이상은 민간 안보 프로그램이 없으며 호라이즌 유럽에 의존하고 있는 데 반해 클러스터3의 예산은 1.6%에 불과하다는 점을 지적
- Nicolas는 안보는 국방이 아니며, 국방과 민간의 공동 접근 방식으로 민간 프로그램을 이중용도에 개방하는 것은 좋으나, 결과를 만들고 시장에 출시하고 최종사용자에게 제공하기 위한 연구를 지원해야 할 것이라고 언급하며, 클러스터3는 높은 TRL에 집중하고 있어 어떤 목적을 위해 펀딩하는지가 명확하여 이중용도 잠재력이 없다고 말함. 더하여 최종사용자에 의한 연구결과 활용을 보장하기 위해 컨소시엄 내에 최종사용자가 필요하다는 점이 클러스터3 내 주요 이슈라고도 언급
- 스페인과학기술사무소의 FP담당관인 Marina Martinez는 이중용도에 관해 민간 부문관점에서만 얘기할 게 아니라, 군사 부문 관점에서도 생각해야 하며, 스페인뿐만 아니라 스페인아웃도 고려해야 한다고 지적. 군사 부문의 예산이 일반적으로 민간 부문보다 크기 때문에 같은 예산도 민간 부문에서 더 크게 느껴지며, 안보를 다루는 기업과 큰 회사가 이중용도를 다룰 수 있는 반면, 일반적인 기업들은 두 부문 모두를 다루기는 힘들다고 말함
- 유럽사이버보안기구 CTO Roberto Cascella는 사이버보안 시장이 빠르게 성장하고 있으며, EU 프로젝트는 이를 따라잡기 어려워하고 있다고 지적, 워크프로그램을 준비하고 프로젝트 펀딩 절차를 거쳐 프로젝트를 실행할 즈음에는 이미 뒤처져 있으며, EU 기업들은 더 저렴할 수도 있는 비유럽 솔루션을 채택하고 있다고 현황을 공유
- FP10에서 이중용도를 어떻게 다루어야 할 것인가?
 - 유럽방위청(EDA) 기술혁신 부서장 Panagiotis Kikiras는 2013년도 이사회 결론에서 EU 회원국이 핵심 국방기술에 있어 유럽방위청과 이중용도 연구를 자극해야 한다고 촉구했음을 언급하며, 이중용도에 있어 스페인아웃과 스페인인 둘 다 고려해야 한다고 주장
- 이중용도는 연구보안, 오픈사이언스, 오픈엑세스, 국제협력 개방 등에 대한 많은 질문을 제기함. 연구계는 이중용도에 얼마나 준비

되어 있는가?

- **아인트호벤공대 국제연구고문 Sandra Hesping**은 연구자 관점, 연구 대학 관점에서 볼 때 준비가 되어 있지 않다고 밝히며, 연구자들에게는 투명성이 충분하지 않으며, 이중용도라는 용어의 정의도 명확하지 않다고 지적. 연구자들에게는 더 구조화된 지원이 필요하며 이는 신뢰 구축에도 중요하다며, 네덜란드에는 지식 보안에 대한 센터가 있어 이를 지원해줄 수 있다고 언급
- **룩셈부르크대학 연구지원부서장 Heike Scheuerpflug**는 이중용도 규정 준수 프로그램을 만드는 게 현재의 도전과제 중 하나라고 말함
- **집행위원회 Michalis Ketselidis**는 이에 대해 이중용도 정의는 수출통제 맥락에서만 있으며 이는 광범위하다고 동의하는 한편, 지원 구조와 관련하여는 이미 집행위가 권고를 통해 EU 회원국에 국가 지원 체계를 마련할 것을 제안하고 있다고 답함
- **전 유럽의원 Edit Herczog**는 연구계는 개방적인 문화를 가지고 있으나, 국방 및 안보계는 비교적 폐쇄적이므로 상호간 다른 문화를 이해해야 할 것이며, 연구 기관 내 연구 보안 개선이 필요하다고 말함
- **집행위원회 방위산업총국 EDF 부서장 Nynke Tigachelaar**는 EDF 내 IPR은 수혜자에게 있으며, EDF는 사업화를 제안하지 않으며, 민간 응용도 가능하다고 하며, 이미 스피나웃이 존재한다고 말함
- **유럽대학연합 연구혁신국장 Stephane Berghmans**는 지식이전, 산업계와의 협력 등 지난 10~20년 동안 대학계에는 많은 개선이 있었으며, 대학이 빨리 배우고 적응할 수 있기 때문에 이중용도에 있어서도 이에 맞추어 변화할 수 있다고 주장. 물론 Safeguard도 필요하나 멈추지 말고 신뢰하며 나아가기를 바란다고 밝힘
- **집행위원회 내무총국 혁신안보연구 부서장 Nicolas Bessot**은 최종 선택이 무엇이든 우리는 국방 펀딩, 이중용도 펀딩, 민간 펀딩 간의 시너지를 위해 함께 일해야 한다고 말하며 세션을 마무리함

□ 결론

- 동 토론의 주요 결론은 ▲국방 및 민간 부문 간 협력 확대, ▲예산 증대 및 전용 예산 보장, ▲프로그램의 유연성 확대 ▲시장 수요 파악을 통한 우선순위 식별, ▲펀딩 간의 시너지 확대, ▲이중용도의 양쪽 측면 고려 등이 필요하다는 것임
- SB 원탁회의 행사는 주요 현안에 대한 부문별 이해관계자의 입장을 파악하고 토론의 발전 및 의견수렴 과정을 관찰할 수 있는 매우 좋은 기회를 제공
 - 특히, EU 집행위원회의 각 정책 담당자로부터 직접 정책의 세부사항을 들을 수 있어 정책 배경 및 주요 이슈를 이해하는 데 큰 도움이 됨

□ 시사점

- 향후 이중용도 적용 기술 분류 과제 중 HE 준회원국의 참여 가능성 여부에 대한 모니터링이 필요
 - EU의 국방 분야 대외협력에 관한 기조는 대부분 상호이익이 되는 경우에 한하여 한정적인 파트너십을 구축하고 있음

※ '17년 EU 국방 이니셔티브로 구축된 상시적구조협력체(PESCO) 사례

* EU 3대 국방 이니셔티브: 유럽방위기금(EDF), 연례방위력조정평가(CARD), 상시적구조협력체(PESCO)

- 회원국 간의 안보 및 방위산업 분야 협력(공동 프로젝트 수행)을 위해 EDF로부터 자금지원('21-'27 예산 : 약 80억 유로)
- '24년 4월 현재 26개 회원국이 참여하는 68개 프로젝트가 진행 중이며, 단 1개 과제만이 제3국이 참여 중(노르웨이, 미국, 캐나다, 영국)

- 이중용도 기술의 경우 향후 수출통제 등의 타 정책(경제안보전략, EU 방위산업전략 등)과 연계성이 강화될 것으로 예상되며, 특히 대부분 전략기술과 관련됨에 따라 제한적인 협력이 이루어질 것으로 예상
- ☞ 따라서 HE 준회원국인 우리나라의 연구 참여 제한 여부에 대한 지속적인 모니터링이 필요하며, 필요시 연구 기관의 현지법인 설립 등 참여 제한 사항을 해소할 수 있는 우회 전략 수립 등의 정책연구 추진이 필요

- 이중용도 기술의 경우 국방에 적용될 수 있다는 우려가 있어 기존의 연구와는 다르게 새로운 연구 보안 등의 조치를 요구할 수 있을 것으로 예상

※ 룩셈부르크 현지법인 설립 사례

- EU의 경우 가장 큰 이슈는 러시아로의 기술유출 관련 이슈로, 룩셈부르크 정부가 지원했던 R&D 사업 개발 기술이 러시아로 유출된 사례가 있어, 정부는 현지법인 설립 시에 러시아로의 기술유출 사항에 대한 각서를 요구하고, 이사회에 룩셈부르크 정부 인원을 포함하는 등의 조치를 요구하고 있음

- 호라이즌 유럽의 경우 NATO와 마찬가지로 이중용도 기술에 한하여 준회원국 중에서도 별도의 자격을 갖춘 국가들을 구분할 것으로 예상

※ NATO 협력 예시

- NATO의 경우 회원국과 파트너국으로 구분하여, R&D 협력과 관련하여 파트너국 중에서도 EOP(Enhanced Opportunity Partners) 국가를 별도로 지정하여 협력을 진행하고 있음
- 현재 호주와 일본이 EOP로 참여하고 있으며, 우리나라는 EOP에 포함되지 않아 정식으로 R&D 협력은 하지 못하고 있음
- 이처럼 호라이즌 유럽의 경우에도 이중용도 기술에 한해 준회원국 중에서도 별도의 자격을 갖춘 국가들을 구분할 것으로 예상됨

□ 행사 사진

