

국방 R&D의 국가 R&D 연계방안

김성배(한국국방연구원)

국방 R&D의 국가 R&D 연계 방안

- 항공우주분야 무기체계개발을 중심으로 -

2005. 10. 27

한국국방연구원

공중무기연구실장 김성배

목 차

- ❖ 연구 배경/목적/범위
- ❖ 국가 R&D에서 국방R&D의 위상
- ❖ 국가 R&D와 국방R&D 연계 추진 현황
- ❖ 해외 주요 국가의 연계 추진 체제와 사례
- ❖ 국가 R&D와 국방R&D 연계 추진 방안
- ❖ 결 론

연구 배경

- 미래 군사요구수준의 첨단화로 무기체계 개발비의 급격한 증가
 - 기술군 중심의 군사력 구현을 위해 2015년까지 국방비대비 10% 수준까지 R&D 예산 증액 표방하나 신뢰 미흡
 - 향후에도 필요한 국방연구개발비 확보의 어려움은 지속될 전망
- 무기체계 핵심기술의 해외의존도 심화
- 과거에 비해 긴장 완화 등으로 실질적인 국방비 감소 추세
- 국가 R&D와 국방 R&D의 효율적 연계를 통한 시너지 창출 필요
 - 국방부, 과학기술부, 산자부 및 정통부 등 주요 정부 부처들이 상호 협력하여 국가 R&D 사업의 실효성을 제고하기 위한 구체적인 노력이 필요

연구 목적

- 국가 생존전략 차원에서 추진되는 국가 R&D 사업의 민수분야와 국방 분야를 효율적으로 연계하여 추진함으로써
 - 국가적인 차원의 대규모 연구개발 사업 추진시 민·군간 중복성을 방지하고
 - 민·군간 연구개발의 연계성을 강화함으로써 시너지효과를 발휘하도록 협력의 패러다임을 구축함으로써 국가자원의 효율적인 활용이 가능하고
 - 국방연구개발 사업 추진시 방위산업 선진국대비 상대적으로 빈약한 자금을 확보하기 위해 민간연구개발 자금을 보완적으로 활용하기 위한 방안을 제안하고자 함.

연구 범위

□ 본 연구는 항공우주 분야로 연구 범위를 한정함

- 항공우주분야는 정부가 수요자로 대부분의 R&D 비용을 정부가 지원하는 연구개발 분야이며,
- 정부 주도 사업이 대부분이므로 정부차원에서 사전 조정이 용이하며, 연구개발 목표도 국가 안보능력 향상, 첨단선도기술 개발, 국내 산업 경제적 파급효과를 극대화하기 위한 목적으로 하기 때문이며
- 정부가 예산 조정을 통하여 사업의 연계 및 중복 투자의 해소를 통해 산업의 실효성 및 시너지 효과 창출 가능한 분야이기 때문임.

국가 R&D에서 국방 R&D의 위상

- ❖ 국방 R&D의 특성
- ❖ 국방 R&D 현황과 성과
- ❖ 국방 R&D 투자의 위상

국방 R&D의 목적

- 무기체계의 해외의존을 최소화하여 군사적인 작전판단의 자율성 확보
 - 무기체계의 해외의존이 자국 군사력 운영의 독립성을 저해하므로 대부분의 선진국은 국방 R&D를 통해 무기체계 종속 탈피
 - 이스라엘 사례: 무기체계 공급의 독자성 확보, 군 고유의 작전요구 충족, 군의 긴급한 요구의 해결책 제공, 전장에서 적을 기술적인 기습 공격 가능, 이스라엘 국가적 기술력 확보 등을 목표로 국방 R&D 투자
- 국방 R&D를 통하여 무기체계의 핵심기술에 대한 자주적인 선택권 확보 가능으로 무기체계 활용시 정치적인 독립성 유지 가능
- 국내 방위산업기반 확충을 통해 국가경제적 파급효과 증대
- 해외 무기체계 수출을 통한 외교무대의 입지 강화 가능

국방 R&D의 목적

- 국방 R&D 투자는 자국의 무기체계에 대한 해외 의존도를 줄이는 동시에 국방비를 가장 효과적으로 국민 경제에 기여하도록 하는 수단
 - 국가 기술력의 향상과 산업경제 파급효과 동시 추구에
- 무기체계의 해외 구매는 무기체계의 해외 종속을 심화시켜 궁극적으로 자주국방이 어려워지는 결과를 초래
- 무기체계의 종속은 양국관계를 정치적인 보호자와 피보호자의 관계로 발전시켜 국가의 자주적인 행동반경을 약화시킴
 - 이스라엘은 프랑스의 Mirage의 부품과 유도탄 판매금지로 독자체계 개발
 - Kfir 전투기 (프랑스의 전투기 후속지원 중단), Merkava 탱크(영국의 Chieftain 탱크 판매 금지), Saar 유도탄 정(영국의 고속정 판매 금지)
- 국방 R&D 투자는 자주국방과 동시에 국가의 미래 첨단 기술력 상향에 크게 기여할 수 있는 중요한 수단

국방 R&D 투자 실태 (1)

□ 전체 국방예산 중 R&D 투자 예산 비중은 4.5% 수준

○ 전력투자비중 연구개발 예산 비중도 13.5% 수준

- 2002년 이후 계속 낮아지는 추세이므로 효율적인 국방 R&D 추진 필요

(단위: 억원)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004
국방비 (A)	144,390	153,884	163,578	174,264	189,412
전력투자비 (B)	53,437	52,141	54,756	57,328	62,930
국방 R&D (C)	7,435	6,918	7,682	7,861	8,495
국방비대비 (C/A)	5.2%	4.5%	4.7%	4.5%	4.5%
투자비대비 (C/B)	13.9	13.3	14.0	13.7	13.5

국방R&D 투자 실태 (2)

□ 국가 R&D 대비 국방 R&D 투자 실태

○ 최근 5년간 정부 R&D 투자 중 국방 R&D가 차지하는 비율이 최근 19.9%에서 13.9%로 급격하게 감소

(단위: 억원)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004
정부 R&D	37,393	42,685	52,603	55,245	60,847
국방 R&D	7,435	6,918	7,682	7,861	8,495
비율(%)	19.9	16.2	14.6	14.2	13.9

6% 감소

OECD 국가들의 국방 R&D 비중

□ OECD국가 16개국의 국가 R&D 지출에서 국방 R&D 비용의 '01년 평균치는 28.6% 수준으로 우리나라(15.8%)에 비하여 월등히 높은 수준

(단위: %)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004
한 국	20.5	15.8	15.3	14.2	13.4
미 국	51.6	50.5	52.1	53.7	55.1
영 국	36.2	30.5	34.1	-	-
프 랑 스	21.4	22.8	23.0	22.8	-
독 일	7.8	7.4	5.5	6.5	-
스 웨 덴	7.1	14.6	18.2	22.2	-
OECD 전체	28.3	28.6	-	-	-

(자료원; OECD, Main Science and Technology Indicators, 2004/2)

OECD 국가들의 국방 R&D 예산

□ 미국과 유럽의 대표적인 국가들의 국방 R&D 비용투자는 아래와 같음
○ 스웨덴을 제외하면 가장 적게 투자하는 국가도 한국보다 투자 규모가 큼

(단위; 십억불, 각국 구매력 감안 비용(PPP))

구 분	1991	1996	2000	2001	2002
한 국	-	-	0.5	0.5	0.6
미 국	49.7	41.6	42.6	44.5	50.6
영 국	4.4	3.7	3.7	-	-
프 랑 스	6.5	4.3	3.1	3.5	-
독 일	2.0	1.7	1.3	1.2	-
스 웨 덴	0.7	0.5	0.1	0.3	0.4
EU & USA	64.6	52.5	52.3	-	-

(자료원; SIPRI Yearbook 2003, SIPRI, 2004, P. 405)

OECD 국가들의 국방 R&D 스톡 현황

- 2000년 현재 OECD국가들 중 대표적인 국가들의 국방 R&D 누계
 - 현재까지의 누계액 규모를 볼 때 일본, 독일 등도 우리의 5배 이상 수준

(단위: %, 백만불)

구 분	2000 현재	비율
한 국	2,273	1.00
미 국	361,778	159.2
영 국	30,621	13.5
프 랑 스	34,973	15.4
독 일	14,180	6.2
일 본	10,445	4.6

(자료원: 박주현 외 '국방연구개발 투자의 경제적 효과' 『국방정책연구』에서 재구성함. KIDA, 2003)

시사점 및 교훈 (1)

- 미국과 유럽의 대표적인 국가들은 안보 위협이 크지 않음에도 불구하고 국방 R&D 투자비는 절대규모가 우리보다 높음
 - 2000년 현재 OECD국가들 중 대표적인 국가들의 국방 R&D 스톡 규모를 볼 때 미국은 160배, 영국 14배, 프랑스는 15배, 일본과 독일 등도 우리의 5배 이상 수준으로 절대적으로 높은 수준임
- 우리나라는 타 OECD국가에 비하여 안보위협이 크고 현재 OECD 국가중 세계 경제규모 12위 국가인 여건을 감안할 때 국방 R&D 투자의 획기적 확대 필요
 - 특히 항공우주 개발 투자비용은 절대적으로 부족한 실정
- OECD국가 기준으로 국가 안보와 관련이 깊은 항공우주 시장 점유율 현황은 국방 R&D 투자의 순서와 유사한 특성을 보임
 - 국방 R&D의 상당부분이 항공우주 개발에 투자되고 있음을 의미

시사점 및 교훈 [2]

□ OECD국가 16 개국의 국가 R&D 지출 중 국방 R&D 비율의 평균치는 28.6% 수준으로 우리나라에 비하여 월등히 높은 수준임

○ WTO는 각국 정부가 자국의 제품 수출 경쟁력을 높이기 위해 정부 보조금을 지급하는 것을 금지하고 있으나 안보상 예외 규정을 두고 있음.

○ 또한 안보분야에 대한 정부 보조금 지급의 예외를 통해 자국 산업을 보호하려는 목적으로 국방 R&D 투자의 비중을 늘리고 있는 것으로 판단됨

□ 국방R&D 투자비를 획기적으로 확대하는 노력과 더불어 점차 비중이 커지는 민간 분야 국가R&D 자금의 투자 결과를 국가 안보목적에 적극적으로 활용하는 체제를 구축하여 궁극적인 국방 R&D 투자의 확대 필요

국가 R&D에서 국방 R&D의 연계 추진 현황

- ❖ 국방 R&D와 국가 R&D 연계 체제
- ❖ 국방 R&D와 국가 R&D 연계 현황
- ❖ 시사점 및 교훈

국방 R&D와 국가 R&D 연계 체제(1)

□ 국가과학기술위원회

○ 위상

- 대통령을 위원장으로 하는 과학기술을 위한 주요 정책 및 계획을 수립하고 각 부처별로 추진하고 있는 연구개발사업의 사전조정과 예산의 효율적 운영에 관한 사항 등을 심의하는 명실상부한 국가 최고의사결정기구

○ 추진배경과 현황

- 설립의 법적 근거: 과학기술기본법 제9조 제1항에 근거

○ 위원

- 위원장(대통령), 부위원장(과학기술부총리)
- 위원(24명); 재정경제부, 교육인적자원부, 외교통상부, 국방부, 농림부, 산업자원부, 정보통신부, 보건복지부, 환경부, 건설교통부, 해양수산부, 기획예산처장관, 국무조정실장(이상 14명), 민간위촉위원 9명(임기2년)

국방 R&D와 국가 R&D 연계 체제(2)

○ 기능

- 과학기술진흥 주요정책과 종합계획의 수립·조정,
- 과학기술관련 예산의 확대방안 및 정부투자기관 등 연구개발 투자 권고
- 매년도 국가연구개발사업예산의 배분 및 조정
- 중·장기 국가 연구개발사업 관련 계획의 수립

○ 국방소위원회 신설('05년 4월 신설)

- 국방연구개발 사업 조사, 분석, 평가 확대 계획

구분	'04년도	'05년도
조사 분석	142억원 (기초연구 및 민군겸용)	2,939억원 (군관리/ 대외비 사업 제외 전사업)
평가	없음	142억원 (기초연구 및 민군겸용)

국방 R&D와 국가 R&D 연계 체제(3)

□ 항공우주산업심의회

○ 위상

- 국무총리실 산하 각 분야별 위원회 중 산업자원부 소관 위원회의 하나
- 항공우주산업개발에 관한 기본계획 수립과 정부의 중요정책 및 각 부처간의 주요업무 조정에 관한 사항을 심의하는 기구

○ 추진배경과 현황

- 설립의 법적 근거: 항공우주산업개발촉진법 제 14조에 근거

○ 위원

- 위원장(국무총리)
- 위원(13명): 재경부, 과기부, 국방부, 산자부, 정통부, 건교부, 기예처 장관(당연직), 국무조정실장, 한국항공우주연구원장, 국방과학연구소장, 산업연구원장, 대한민국항공회 총재, 서울대 000 교수(위촉직)
- 항공우주산업개발 실무위원회: 관계행정기관의 1급 공무원과 전문가 위원

국방 R&D와 국가 R&D 연계 체제(4)

○ 기능

- 기본계획 수립, 기본계획과 관련된 중요정책
- 각 부처간의 주요업무의 조정
- 기본계획을 시행하는데 필요한 세출 예산의 수립
- 항공우주과학기술의 연구·개발 활동에 대한 총괄·조정,
- 기타 항공우주산업 관련 중요정책 결정사항

○ 운영현황('05년 10월 현재)

- 산업자원부에서 추진하는 항공분야 체계개발사업에 관해 부처별 의견조율이 주된 개최 목적
- '97년부터 총 5회 개최 (T-50 2gchl, KMH/KHP 각 1회, 발전계획 1회)
- 회의 3회 개최, 2회 서면 결의
- 산업자원부가 관심이 있을 때만 열리는 지극히 형식적 운영

국방 R&D와 국가 R&D 연계 체제(5)

□ 민군겸용기술개발 사업

○ 개념

- 군과 민에서 공통으로 사용 가능한 기술 개발지원 사업

○ 추진배경과 현황

- 미국의 탈 냉전 후 군수기술의 민수 이전을 계기로 클린턴 행정부 주관으로 추진되어 왔던 사업을 벤치마킹한 사업
- 국방부, 산자부, 과기부, 정통부 등 4개 부처 참여
- 과기부 주관으로 추진하여 왔으나 '05년부터 산자부로 주관부처 변경
- 각 부처 연구개발 예산의 3%를 민군겸용 기술개발에 투자하도록 규정

○ 특성

- 사업 하부에 세부의 단위 사업으로 핵심기술개발을 추진
- 규모가 큰 체계개발은 부처간 공동 협력을 통해 추진

국방 R&D와 국가 R&D 연계 체제(6)

○ 추진 현황

- 현재까지 약 1,900억원의 정부 연구개발 자금 지원
- 기술개발, 기술이전, 정보교류, 규격통일 사업으로 구분하여 추진
- 투자된 비용에 비하여 성과 미흡
- 상용화 매출 실적: 85억원, 기술료 수입: 25억원

(단위: 억원)

구분	정부지원					민간 부담	합계
	국방부	과기부	산자부	정통부	계		
'00-'01	204	616	225	25	1,070	450	1,520
'02	74	175	92	0	341	141	482
'03	60	127	99	10	296	133	429
'04	66	77	68	0	211	94	305
계	404	995	484	35	1,918	818	2,736

국방 R&D와 국가 R&D 연계 체제(7)

○ 사업 추진상 문제점

- 각 부처에서 연구개발 예산의 3% 투자 규정 이행 미흡
- 각 부처의 중점 추진 사업이 아닌 번두리 사업으로 인식
- 상부의 관심저조와 성과미흡으로 주관 부처 기피 현상

○ 사업 추진상의 한계

- 사업 예산의 부족에 따른 한계
- 상부 관심 저조에 따른 리더쉽의 한계
- 대규모 체계개발은 별도의 부처간 협의 과제로 추진함에 따른 한계

국방 R&D와 국가 R&D 연계 현황(1)

□ 부처간 협력 사례(1): 한국형 헬기 개발(국방부-산자부)

○ 개념

- 군과 민에서 공통으로 사용할 헬기의 개발 사업

○ 추진배경과 현황

- 국방 목적의 헬기 개발과 민간 헬기 개발 사업의 공동 추진 시도
- 국방부와 산업자원부에서 한국형 헬기 개발의 공동 추진 논의
- 군용 헬기 개발을 먼저 추진하되 민간 헬기로의 전환 가능성을 고려한 설계
- 체계 개발은 군에서 주도하되 핵심부품 개발은 산업자원부 주관으로 추진

○ 특성

- 국방 연구개발의 산업 파급효과 극대화 도모
- 군과 민간의 요구를 동시에 충족하고 산업경쟁력 강화 지원

국방 R&D와 국가 R&D 연계 현황(2)

□ 부처간 협력 사례(2): 통신위성사업 (국방부-정통부)

○ 개념

- 군과 민에서 공통으로 사용 가능한 통신위성 개발 사업

○ 사업 현황

- 약 4,200억원 규모의 민간 통신 위성 개발 사업
- 국방부의 수요 충족을 위해 민간 기술 이용을 위한 요구를 민간에서 수용
- 무궁화 위성 5호 사업에서 추진하도록 합의

○ 특성

- 사업 하부에 세부의 단위 사업으로 핵심기술개발을 추진
- 군과 민에서 모두 약 ½ 정도의 비용으로 요구 목표 달성 가능

국방 R&D와 국가 R&D 연계 현황(3)

□ 부처간 협력 사례(3): 정찰위성 사업(국방부-과기부)

○ 개념

- 지구관측위성을 발사하여 군과 민에서 공통으로 사용하는 사업

○ 사업 현황

- 약 2,400억원 규모의 위성 개발 사업
- 국방부의 수요 충족을 위해 민간 기술 이용을 위한 요구를 민간에서 수용
- 아리랑 위성 3, 5호 사업을 이용하도록 합의

○ 특성

- 사업 하부에 세부의 단위 사업으로 핵심기술개발을 추진
- 군과 민에서 모두 약 ½ 정도의 비용으로 요구 목표 달성 가능

시사점 및 교훈

- 국방 R&D와 국가 R&D 사업의 연계 체제는 비교적 잘 정비되어 있음.
 - 국가과학기술위원회에 국방장관도 위원으로 참여 및 국방소위원회 신설
 - 항공우주산업심의회 위원으로 국방장관 참여로 국방부 사업과 연계 가능
 - 민군겸용기술개발 사업은 관련법에 근거하여 기술개발 사업 추진체제 구축
- 기존의 주요사업에 대한 부처별 연계 사례 존재
 - 정찰 위성 사업의 연계 사례
 - 통신 위성 사업의 연계 사례
 - 헬기 개발 사업의 연계 사례
- 보다 큰 틀에서 국가의 모든 역량을 결집하여 국가 안보적 관점에서 중

KIDA 한국국방연구원으로 조직 통제하는 기능이 부재

Korea Institute for Defense Analyses

해외 주요 국가의 연계 추진 체제와 사례

- ❖ 미국의 국가 연구개발 조정 체제
- ❖ 프랑스의 국가연구개발 조정 체제
- ❖ 독일의 국가연구개발 조정 체제
- ❖ 일본의 국가연구개발 조정 체제
- ❖ 국방 및 국가 기술개발 연계 사례
- ❖ 시사점 및 교훈

KIDA 한국국방연구원

28

Korea Institute for Defense Analyses

미국의 국가 연구개발 조정 체제

- 대통령 과학기술자문위원회
 - 1990년 부시대통령에 의하여 설치 후 1993년 폐지되었다가 재 설치
 - 기능: 대통령의 과학기술정책에 대한 자문기구
- 국가과학기술위원회
 - 1993년 국가과학기술정책의 조정기능 및 연방정부차원의 우선순위 결정
 - 위원회 구성 및 운영
 - 위원장 대통령(의장), 부통령, 대통령 과학기술자문관, 국무장관, 국방장관, 상무장관, 에너지장관, 후생장관, 내무장관, NASA국장, EPA 예산국장 등
 - 산하위원회 구성(9개)
 - 국가안보, 보건, 안전, 식량, 기초과학, 정보통신, 환경자원, 민간자원, 국제
 - 기능
 - 연방정부 차원에서 주요사업에 대한 검토 및 조정
 - 예산국과 연계하여 부처간 연계 사업의 조정

프랑스의 국가 연구개발 조정 체제

- 과학기술자문위원회
 - 총리에 대한 과학기술정책에 대한 자문기구
- 국가과학최고위원회
 - 설치 배경
 - 1982년 국가적인 연구개발 프로그램을 작성하기 위하여 구성
 - 위원회 구성 및 운영
 - 총리(의장)을 중심으로 10명의 각료와 장관이 추천하는 민간 전문가 위원 30명으로 구성
 - 산하위원회 구성
 - 항공우주, 의료보건, 생명공학, 극소전자공학, 핵에너지, 환경과학 등
 - 기능
 - 과학기술개발 범 부처 협의회를 통하여 조정
 - 예산부 연계하여 부처간 연계 사업의 조정

독일의 국가 연구개발 조정 체제

□ 과학회의

○ 설치 배경

- 대통령의 지시로 1958년도부터 설치 운영
- 조정 통제보다는 자문기구의 역할 수행

○ 위원회 구성 및 운영

- 총리(의장)를 중심으로 22명의 각료 또는 주정부 대표와 민간 전문가 위원으로 39명의 위원회를 구성

○ 산하위원회 구성

- 과학위원회: 22명의 위원으로 구성, 16명은 연구단체장으로 임명
- 행정위원회: 총 17명으로 구성, 6명의 연방정부 대표와 11명의 주 정부 대등

○ 기능

- 연방정부차원에서 주요사업에 대한 평가, 지원 실시 결정
- 연방정부와 주정부 요청시 연구 사업 평가 의견서 제출

□ 연방연구기술성

- 에너지, 정보기술, 항공우주 등 전략연구분야 우선순위 결정

일본의 국가 연구개발 조정 체제

□ 종합과학기술회의

○ 설치 배경

- 1992년 4월 『과학기술정책 대강』 결정
- 종합적이고 장기적인 과학기술정책 수립이 주요 목적

○ 위원회 구성 및 운영

- 총괄회의 의장 (총리)을 포함하여 6명의 각료와 4명의 민간 전문가 대표
- 총괄회의는 연간 2-3회 개최

○ 산하위원회 구성(8개)

- 정책위원회: 총괄업무 및 과학기술정책 입안
- 분야별소위원회: 항공우주 등 기초과학, 지구환경 등 인류 공존 기술, 방재 안전 등 생활 기술 위원회 등 7개 소위원회 구성

○ 기능

- 정부차원에서 각 부처 연구사업의 심의 조정
- 고학기술에 대한 예산 조정의 기본방침 결정

외국의 주요 국방 및 민수 개발 조정 사례

□ 종합과학기술회의

- 설치 배경
 - 1992년 4월 『과학기술정책 대강』 결정
 - 종합적이고 장기적인 과학기술정책 수립이 주요 목적
- 위원회 구성 및 운영
 - 총괄회의 의장 (총리)을 포함하여 6명의 각료와 4명의 민간 전문가 대표
 - 총괄회의는 연간 2-3회 개최
- 산하위원회 구성(8개)
 - 정책위원회: 총괄업무 및 과학기술정책 입안
 - 분야별소위원회: 항공우주 등 기초과학, 지구환경 등 인류 공존 기술, 방재 안전 등 생활 기술 위원회 등 7개 소위원회 구성
- 기능
 - 정부차원에서 각 부처 연구사업의 심의 조정
 - 고학기술에 대한 예산 조정의 기본방침 결정

외국의 국방 및 민수 개발 연계 사례

- 1980년대 말 이후 많이 활용되고 있는 헬기전환개발 방식
 - 엄격한 인증체계, 첨단기술 적용 등으로 인한 전환개발비용 상승
 - 경제적 이익 극대화를 위해 민군헬기 동시개발
- 기본설계시 민군헬기 동시 고려
 - 개발 및 생산유지 측면의 비용절감과 범위 및 규모의 경제 극대화
- 이러한 형태로 개발된 민군헬기 개발사례

기본 기종	파생 기종	최대 이륙중량	총 생산대수	제작사
군용EH-101	민수EH-101	34,400 lb	74	AgustaWestland
EC135	EC635	6,250 lb	203	Eurocopter
S-92	H-92	28,300 lb	5	Sikorsky
AS332	AS532	19,840 lb	563	Eurocopter

시사점 및 교훈

- 선진국들은 모두 중앙정부 차원의 과학기술개발의 조정위원회를 두고 국가차원에서 부처간의 사업을 잘 조정하고 있음.
- 국방연구개발도 국가연구개발사업의 일환으로 추진하고 있어 예외가 없이 국가차원에서 다루어지고 있음.
 - 미국은 국가안보기술을 소위원회로 분리하여 다루고 있어 비밀의 보호를 위한 노력을 강구하면서 다른 부처와 사업을 연계 조정함.
- 특히 항공우주연구개발은 거의 모든 국가들이 기초기술위원회 또는 별도 소위원회를 두고 연계 조정을 강화하고 있음.
- 국방 및 민간 연구개발의 연계를 통한 예산의 효율적인 활용사례는 주로 헬기 및 위성 개발 등을 통하여 확산되고 있음.

국내 주요 연계가능 사업과 연계 추진 방안

- ❖ 주요 연계 추진 가능 사업분야
- ❖ 주요사업 연계의 핵심요인
- ❖ 향후 연계 추진 체제의 구축 방안

주요 연계 추진 가능 사업분야 -무인기 분야

구분	사업명	기간	사업비(억원)
국방 R&D	중고고도 정찰용무인기 개발	'04~'09	5,000
국가 R&D	스마트무인기 기술개발	'02~'12	1,200
	근접감시용 무인기시스템 기술개발	'04~'09	172/116
	성충권장기체공 무인비행선개발	'00~'10	250/107

□ 공통기술분야

- 자동이착륙 S/W
- 임무통제 S/W
- 영상자료 전송/처리/편집 기술
- 통신용 데이터링크 기술

주요 연계 추진 가능 사업분야 -항공기 분야

구분	사업명	기간	사업비(억원)
국방 R&D	한국형전투기(KFX) 개발사업	'04~'16	25,000
	한국형헬기(KHP) 개발사업	'05~'10	13,000
국가 R&D	항공우주부품기술개발사업	'00~계속	N/A

□ 공통기술분야

- Avionics 하부체계 기술
- 유압 하부체계 기술
- 연료공급 하부체계 기술
- 비행제어 하부체계 기술

주요 연계 추진 가능 사업분야 - 위성체 분야

구분	사업명	기간	총 사업비(억원)
국가 R&D +국방 참여	다목적 위성 사업(3, 5호)	'04~'09	4,880 억원
국가 R&D	GNSS 위성 개발 참여	'05~'08	67억원 참가국 회비 부담 (총 사업비 4.5조 사업)
	다목적실용위성사업(2호)	'94~ '05	2,261/431
	과학위성사업	'98~ '05	136
	통신해양기상위성사업	'03~ '08	2,880
	소형위성발사체사업	'02~ '05	3,594

□ 공통기술분야

- 위성발사체 시스템 설계 및 제작 기술
- 위성의 궤도 진입 및 발사후 운용 기술
- 위성자료 수신 및 처리 시스템 기술, 위성 자세제어 기술

주요사업 연계의 핵심요인

□ 주요 연계 추진의 기본 전제 사항

- 개발 일정의 유사성
- 소요 기술의 유사성 및 동일성
- 사업 요구 수준의 동일 및 유사성
- 연구 결과물 활용의 유사성

□ 부처간 주요 사업의 연계 방안

- 기존의 연계 추진 사업의 사례들
 - KHP(한국형 헬기 개발 사업)의 추진
 - 다목적 실용위성 개발 사업
- 향후 연계 추진의 검토가 필요한 사업
 - 한국형 국지적 GPS 위성 개발 참여
 - 민간 무인기 사업과 군용 무인기 사업

향후 연계 추진 사업 발굴의 형태(1)

- 소규모 사업은 기존의 민군 겸용기술 개발과제의 활용
 - 기존의 연간 200억원 규모의 정부예산 투자는 지속 및 점진적 확대
 - 성과 도출이 확실한 사업을 중심으로 추진
 - 연구 성과의 실용화 촉진을 위해 수요 중심의 과제 우선 추진
 - 공통의 수요가 존재하는 기술
 - 수요가 존재하는 부처에서 공동으로 개발
 - 사업의 주관은 수요가 큰 부처에서 사업을 주관하고 기타 적은 수요가 존재하는 부처는 공동 개발에 참여
 - 수요가 확정적이지 않으나 미래 수요가 예상되는 기술
 - 사용의 목적이 더 분명한 부처에서 주관하여 개발
 - 기술의 예상사용가치가 더 큰 부처를 중심으로 예산 반영 및 사업 주도

향후 연계협력 추진 형태 (2)

- 부처간 협력이 가능한 대규모 사업의 발굴 추진
 - 수요가 공개된 사업: KHP(한국형 헬기 개발 사업)의 사례 준용
 - 사업 추진을 위한 부처간 공동 사업 관리 규정의 제정
 - 공동 추진 사업단을 구성하여 사업 추진
 - 주요 국방 연구개발 사업은 국방부에서 사업 주관하고 국산화 및 수출관련 부품의 개발 및 생산은 산업자원부가 국산화 자금을 예산반영 및 사업단에 투자
 - 수요 확정되지 않은 선도기술개발과제의 경우
 - 선도 기술개발의 주관 부처가 개발 사업 예산 반영 및 사업 주도
 - 탐색개발단계까지는 국방 및 민수 분야 핵심기술 과제 공동참여
 - 탐색개발 단계는 국방부와 과기부 공동예산 반영 참여
 - 체계개발단계로 발전되면 고유의 목적에 맞는 사업으로 발전시키고 체계예산 반영, 산업자원부는 국산화 및 수출관련 부품의 개발 예산반영 투자

결론

결론

- 미래 군사요구수준의 첨단화로 무기체계 개발비의 급격한 증가가 필요하나 필요한 국방연구개발비 확보의 어려움은 지속될 전망
- 국방 R&D와 국가 R&D의 효율적 연계를 통한 국방연구개발의 활성화 방안 강구 필요
- OECD국가 16 개국의 국가 R&D 지출 중 국방 R&D 비율의 평균치는 28.6% 수준으로 우리나라에 비하여 월등히 높은 수준임
- 국방R&D 투자비를 획기적으로 확대하는 노력과 더불어 점차 비중이 커지는 민간 분야 국가R&D 자금의 투자 결과를 국가 안보목적에 적극적으로 활용하는 체제를 구축하여 궁극적인 국방 R&D 투자의 확대 필요
- 현재 잘 정비된 국가과학기술위원회의를 통한 대규모 국책사업의 발굴과 연계 조정 체제를 국방부 차원에서 적극 활용 필요
 - 우주분과 위원회와 국방소위원회 적극 활용하여 민간 국가 R&D 투자 활용