

한·미 국방CALIS 추진전략 비교

국방부 CALIS사업단
전화 : 748-1300)

순 서

- 국 방 C A L S 개 요
- 미국방성 획득/군수 프로세스 BPR
- 미국방성 C A L S 추진전략 분석
- 한국군 획득/군수 프로세스 BPR
- 한국군 C A L S 추진 전략
- 결 언

국방 CALS개요

■ 사업추진배경

▲ 열린정부/열린국방/열린군수 요구

- 군수품 획득/조달 : 개방/공개경쟁 요구(국민)
- 군내 보급/분배 : 백화점식 개방요구(군사용자)
- 민·군간 연계된 획득/군수시스템의 정보화 요구

▲ 무기체계 획득절차/기간단축 필요

- 무기체계 소요기획~양산/배치까지 장기간 소요
- 수많은 유관부서간에 수작업 문서유통으로 장기간 소요
- 획득절차/기간단축 가능한 시스템 필요

▲ 무기체계 수명주기간 총비용 절감 필요

▲ 무기체계 정보의 수명주기간 통합관리 필요

- 획득시 무기체계 기술정보 : 유관기관별 독립보유, 유통곤란
- 운영시 수작업 입력으로 무기체계정보 손실/착오발생
- 유관기관/부대별 무기체계 통합DB 구축 필요

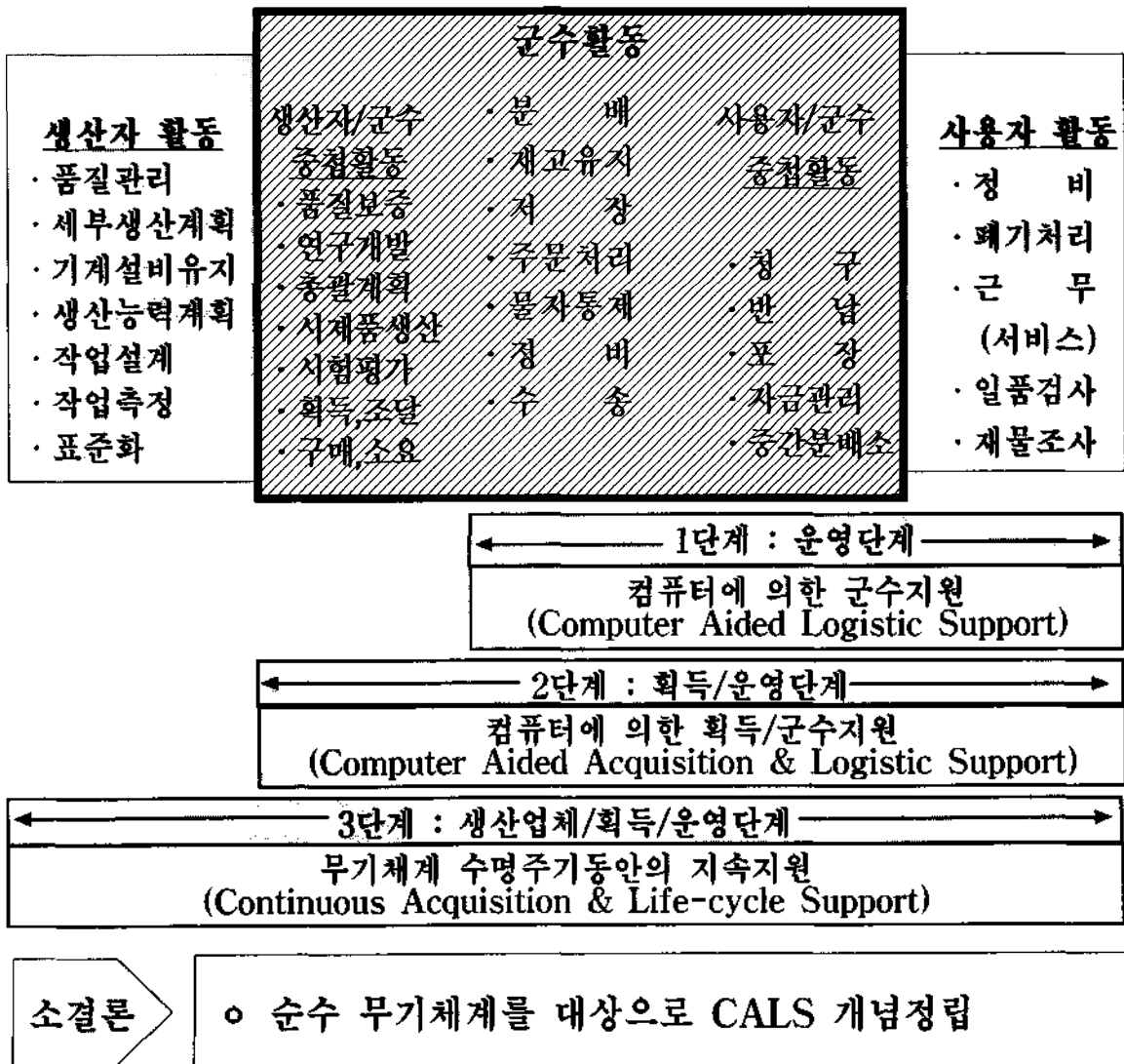
소결론

○ 무기체계 획득/운영시스템 개혁요구

□ 군수지원과 CALS 개념

- ▲ 종전의 군수지원개념은 무기체계가 획득된후부터 군수지원을 실시하는 「제한된 지원개념」이었으나 현재는 연구개발, 설계, 생산으로부터 획득/조달, 운용/폐기단계까지 무기체계 전 수명주기 동안의 「지속적인 지원개념」으로 확대
- ▲ 「CALS」란 무기체계(주로 무기체계) 수명주기동안에 발생하는 모든 수작업 업무와 서류정보를 자동화/디지털화하여 수명 주기비용을 절감하면서도 무기체계의 신뢰성과 품질을 향상 시키려는 전략

□ 국방 CALS개념 변천과정



미 국방 획득 및 군수 개혁방향

(획득/군수 프로세스 BPR)

□ 획득/군수정책의 전환배경

- ▲ 전세계 분쟁지역에 동시 대비한 군수준비태세의 비효율성 대두
- ▲ 분쟁지역(걸프전)에 소요물자 준비 및 지원에 과다시간 소요
 - 걸프전시 컨테이너에 적재한 물자파악에 3개월 소요
- ▲ 민간기술 및 자원의 급격한 발전/국방예산의 감축

□ 미래 군수개혁의 목표

- ▲ 전투원(Warfighter)에 대한 서비스 개혁(반응시간, 정확, 신뢰성)
- ▲ 신속한 군수지원을 위한 군수운영의 최적화
- ▲ 미래 작전을 위한 자산구조의 개선
- ▲ 현대화를 위한 군수비용의 절감

□ 미국방 군수개혁방향

- ▲ 획득(업체)으로부터 전투부대까지 군수지원체계 개선
 - 작전반응시간 단축 ○ 정확성 ○ 신뢰성
- ▲ 민간자원(상용품/기술)의 활용대책 강구
- ▲ 가용군수자원의 가시화(민간능력+군보유)
- ▲ 군수품 재고자산의 감축대책 강구
- ▲ 획득으로부터 운영/폐기까지의 CALS 시스템 구축

소결론

- 무기체계의 획득~운영/폐기까지의 프로세스 통합 필요
- 민간자원/기술을 이용하여 군수시스템 재설계/개발 필요

□ 핵심개혁과제

▲ 획득(연구개발~생산) 프로세스의 개혁

- 종전 : 연구개발~생산까지 업무내용개선에 중점
- 현재/미래 : 획득 프로세스의 정보화(국방부/연구개발/업체)

▲ 조달(구매) 프로세스의 개혁

- 납품업체의 품목/가격정보의 DB화(인터넷 이용)
- 품목에 대한 목록정보의 통합
 - 종전 : 민간업체(Part No)와 군수품(NSN)의 분리
 - 개선 : 민간업체(Part No)와 군수품(NSN)의 통합, 연계
- 컴퓨터에 의한 납품업체 선정업무의 자동화

▲ 가용군수자원의 가시화

- 종전 : 3군별로 자체 군보유재산의 가시화 추진
- 개선 : 국방성 주관하 JTAV추진으로 통합가시화 추진
(생산업체능력 ↔ 국방군수본부 ↔ 육·해·공군)

▲ 3군 재고재산의 감축대책 강구

- 종전 : 민간업체능력을 미고려한 전투예비(재고)수준 확보
- 개선 : 장기계약을 통합 업체능력(50%), 군재고(50%)
- ※ 미해군 : 종전(2조원 재고) ⇒ 개선(업체 : 1조원, 해군 : 1조원)
- ※ 전제조건 : ① 품목의 수요예측 정확 ② 업체/군수시스템의 정보화

▲ 보급과 정비프로세스의 통합

- 종전 : 정비프로세스와 보급 프로세스의 분리, 수작업
- 개선 : 컴퓨터를 이용 정비/보급프로세스의 통합
- ※ 획득단계 : 주장비 설계도면, TM ⇒ 군 정비시에 활용
- ※ 운영단계 : 정비현장업무 ⇒ 수리부속 보급으로 연결

소결론

- 주장비 획득/군수 프로세스의 통합설계
- 정보통신기술 이용하여 획득/군수 프로세스 개혁

미 국방 CALS 추진전략 분석

□ 미국방 CALS 개념설정

- ▲ 군수품(무기체계) 수명주기(획득~폐기)의 프로세스 및 자료의 전산화로 업무처리 및 데이터 관리(생산~활용) 체계를 증진시키는 전략
- ▲ 2단계(Computer Aided Acquisition & Logistics Support)에 기초한 3단계(Continuous Acquisition & Life-Cycle Support)개념 설정

□ 미국방 CALS 시스템 영역설정

- ▲ 종전 : 획득분야의 정보시스템에 한정
- ▲ 개선 : 획득분야/군수운영분야의 정보시스템으로 확대
- ▲ 육·해·공군의 야전부대의 군수정보시스템을 포함

□ 미국방 CALS 목표

- ▲ 무기체계의 기술정보공유로 설계, 개발, 생산, 배치, 재보급기간 단축
- ▲ 설계, TM, 부속보급의 자동화로 정비대기시간 단축, 가동율 증대
- ▲ 업체/국방성/사용자간의 정보화로 서류사용금지, 노력절감
- ▲ 설계, ILS업무 자동화로 무기체계 설계오류 감소, 성능증대
- ▲ 수명주기간의 업무통합자동화로 총수명주기비용 절감

□ 미국방 CALS 추진전략

- ▲ 획득/군수프로세스의 개선 및 표준화
- ▲ 획득/군수시스템간의 문서정보를 디지털 정보로 전환
- ▲ 수명주기간의 프로세스 및 정보의 표준화 및 통합
- ▲ 업체~군사용자간의 정보기반체계 표준화 및 현대화
- ▲ 기존 군별 CALS시스템을 국방성 차원에서 재통합하는 전략
- ▲ 군 전담기관/아웃소싱에 의해 CALS 시스템 개발, 구축

소결론

○ 고어 부통령/국방장관의 지침에 의거 추진

□ 획득/군수단계의 표준CALSS시스템 개발후 각기관에 공통적용

▲ 표준 CALS 시스템

구 분	용 도	내 용
◦ JCALS 시스템	◦ 획득단계 업무와 정보를 운영단계에 활용, 연계	◦ 획득/군수업무 흐름도 설계 ◦ GDMS기능이용 정보공유 ※ 각부대의 시스템과 연결
◦ CITIS 시스템	◦ 계약업체와 정부간의 교환문서를 자동교환	◦ 계약/교환문서의 디지털화 ※ 계약업체 시스템과 연결
◦ JEDMIS 시스템	◦ 무기체계 설계기술정보를 유관기관간에 자동교환	◦ 설계 개발시 기술정보 디지털화 ※ 업체 CAD시스템과 연결
◦ CMIS 시스템	◦ 무기체계 형상정보를 유관기관간에 자동교환	◦ 형상관리 절차의 자동화 ※ 유관기관의 형상시스템과 연결

▲ 추진상의 문제점

- 획득/군수시스템의 프로세스 미표준화로 업무연결 곤란
 - 기존 야전부대의 시스템에 최신업무 프로세스가 미반영
 - 신규로 구축된 JCALS시스템이 현행 프로세스와 연결곤란
 - ※ 획득으로부터 군수운영까지의 프로세스 연결/단축곤란
- 획득/군수시스템의 정보 미표준화로 활용가치 희박
 - 획득시스템에 있는 정보를 야전시스템에 반영 미흡
 - ※ 야전 군수시스템으로 부터 유용한 정보의 산출, 교환, 공유곤란

소결론

◦ 기존 각군 획득시스템을 활용하면서 재통합하는 국방 표준시스템 개발방법 추진으로 개발기간 및 비용증대 초래

□ CALS표준을 제시후 각군/업체에 공통적용

▲ 표준화에 대한 기본지침

- CALS 프로세스(업무) 표준화 : 개략적인 방향제시(각서)로 표준화
- CALS 기술(데이터) 표준화 : 최신 정보통신기술을 이용 표준화
- ※ 획득업무 수행시 각종 문서양식을 디지털 데이터화 위한 기술표준

▲ 분야별 표준화 내용

구 분	표준화 지침/내용	비 고
○ 프로세스 표준화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국방 CALS 전략/정책제시 ○ 획득 프로세스 가이드 ○ 기존 획득/군수규정으로 표준화 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국방성 각서 ○ 훈령 ○ 훈령/지시문
○ 정보기술 표준화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국방 군사표준 <ul style="list-style-type: none"> ① IGES(생산 데이터 전송기술) ② SGML(표준 범용 마크업 언어) ③ RASTER(그래픽 표준) ④ IETM(전자기술교범) ⑤ CGM(컴퓨터 영상표준) ○ 상업표준 <ul style="list-style-type: none"> ① CITIS(계약자 통합기술 정보서비스) ② EDI/EC(전자자료교환/전자상거래) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ MIL-STD-1840 ○ MIL-PRF-28000A ○ MIL-PRF-28001C ○ MIL-PRF-28002C ○ MIL-PRF-87268 ○ MIL-PRF-28003A ○ ODIS (MIL-STD-974)

▲ 추진상의 문제점

- 각군별로 시스템을 부분적으로 개발하여 초기단계에서 표준화 미흡
- 90년도 중반부터 국방 정보기술표준을 제시
- 상용 S/W팩키지 난립 및 미표준화로 중복개발
- 획득 프로세스 표준화 미흡으로 육·해·공군별 상이
- ※ 정보기술표준보다 획득 프로세스 표준화가 핵심

소결론

○ 최초 개발단계부터 강력한 표준화 필요

□ 획득단계의 무기체계정보를 운영단계에 활용 추진

▲ 기본방향

- 초기단계(80년대~94년) : 획득단계 정보의 디지털화
- 확장단계(95년 이후) : 운영단계에 활용 추진

▲ 세부추진내용

구 분	획득단계의 디지털화	군수운영단계에 활용
○ 무기체계 구성품의 분류체계의 DB구축 (목록정보)	○ 업체에서 설계, 생산시 계층(모/자)구조에 의거 구성품 분류체계화	○ 수리부속의 식별/청구보급용이 ○ 구성품 정보 재구축 불필요 ※ 주장비별 통합관리가능
○ 구성품 생산업체의 현황정보의 DB구축	○ 생산업체의 생산기술,능력, 현황정보를 획득시 구축	○ 야전 배치후 부속획득 용이 ※ 불필요한 업체 파악노력 방지
○ 개발기간중 무기체계 기술정보의 DB구축	○ 개발부서와 야전시험부대와의 기술변경관리 용이	○ 야전 운영간 하자발견 및 조치용이(규격관리) ※ 설계/규격정보관리 용이
○ 전자식 기술교범	○ 기술교범을 디지털화	○ 진단/예방정비 용이 ○ 야전/창정비에 용이 ※ 보급/정비업무의 통합가능
○ 무기체계 ILS 정보의 DB구축	○ 설계/생산시 LSA, RAM 등 ILS정보의 디지털화	○ 무기체계 창정비 용이 ○ 가동율/정비율 파악가능 ※ 도태시기 판단용이

▲ 추진상의 문제점

- 초기단계에 획득시스템 독립추진으로 야전활용제한
- 야전부대 활용위한 기반체계/기존시스템 개선 미흡으로 제한

소결론

○ 야전운영/활용을 고려한 획득/군수시스템 구축 필요

한국군 획득/군수 프로세스 BPR

□ 미래 「획득/군수준비태세」방향

- ▲ 무기체계 획득~운영/폐기시까지의 시스템화/정보화
- ▲ 민·군 「군수전력」을 신속, 정확히 파악하여 전투지역에 집중지원 가능한 대책 강구
- ▲ 산재된 3군 군수자원을 통합운영하여 군수 지원율을 획기적으로 향상 가능한 대책 강구

□ 미래 「획득/군수시스템」추진목표

- ▲ 민·군간 군수품 CALS시스템 구축
- ▲ 모든 가용 군수재산의 가치화
- ▲ 전군 군수부서간 과부족 재산의 일일단위 조정/결산

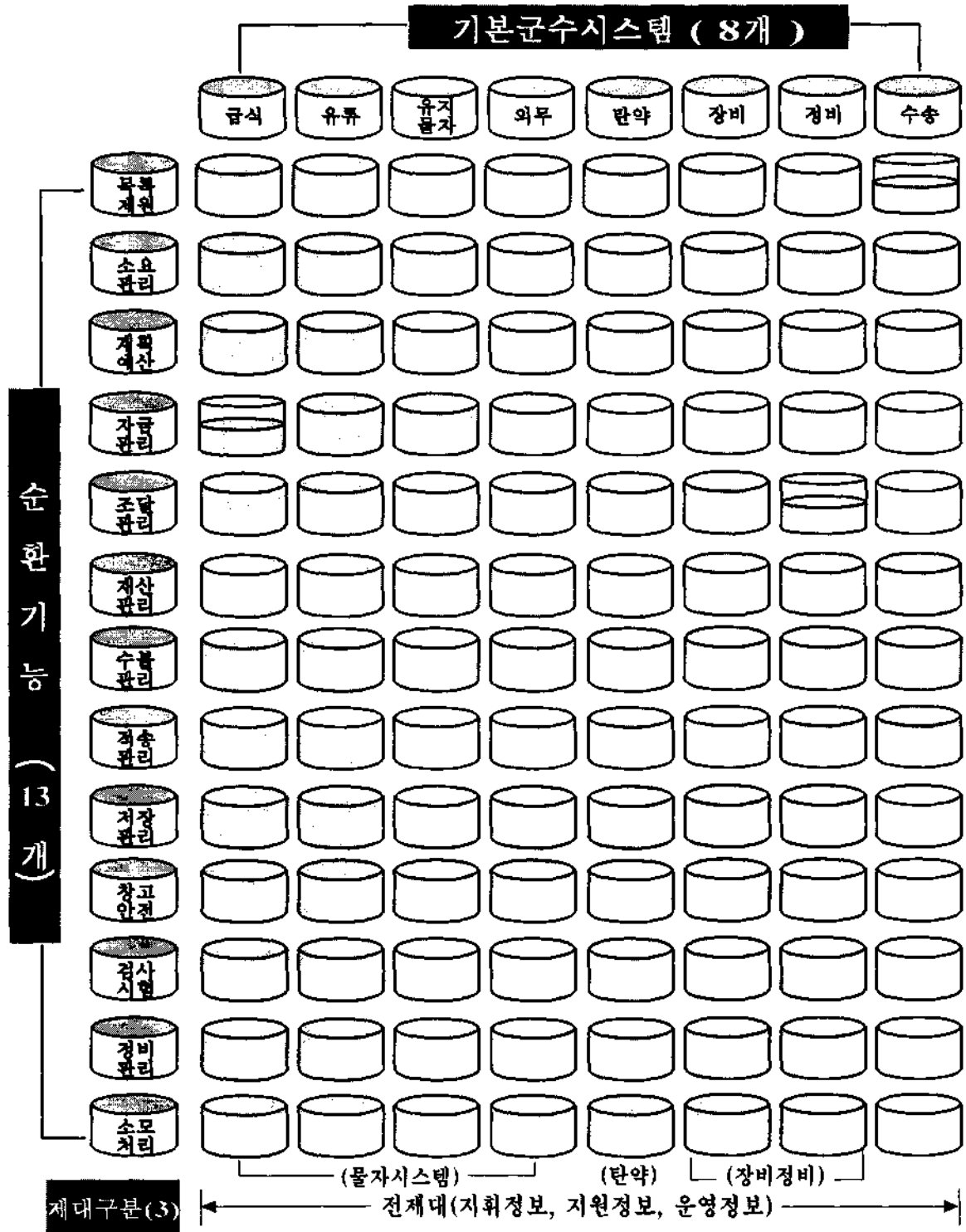
□ 「획득/군수시스템」핵심 6대 개념(과제)

- ▲ 획득으로부터 운영/폐기까지의 프로세스 개혁
 1. 획득/군수지원 절차의 표준화/시스템화
- ▲ 가용군수재산의 가치화
 2. 국방군수재산의 가치화 : 현존 군수품의 가치화
- ▲ 국방군수자원의 수평적 분배/지원
 3. 통합청구보급통제제도 : 현존 군수품 활용율 증가 대책
 4. 통합정비통제제도 : 현존 정비부대 활용율 증가대책
- ▲ 군수운영예산/자금의 투명성 및 책임성 제고
 5. 군수예산편성/조달/자금의 연계
 6. 군수회전기금제도(조달/제고)의 도입

소결론

- 상기 6대 개념이 미래시스템 개선의 핵심과제이며
- 이 과제를 첨단 정보통신기술을 이용 정보화

▲ 획득/군수 프로세스의 표준화틀(방법론)



소결론

- 국방부로부터 ~ 육·해·공군 편성부대까지, 통합동시개발
- ※ 군수품의 획득/조달로부터 운영/폐기까지 업무표준화

한국군 CALS개발전략

□ 기본방향

- ▲ 일반사회의 상용 CALS기술 및 기반체계 활용
- ▲ 응용 S/W만 국방부 통제하에 통합 개발

□ 개발전략

- ▲ 기존시스템을 통합해 나가는 개발전략이 아니라 기존의 비표준화 시스템을 폐기하고 신규개발
- ▲ 물종별로 3군의 전제대 통합 동시 개발
(탄약, 물자, 장비정비 등)
- ▲ 재대내에서는 분산서버들을 상호연동운영하면서 시스템 통합 개발

□ 국방 CALS개발시 요구되는 민간기술

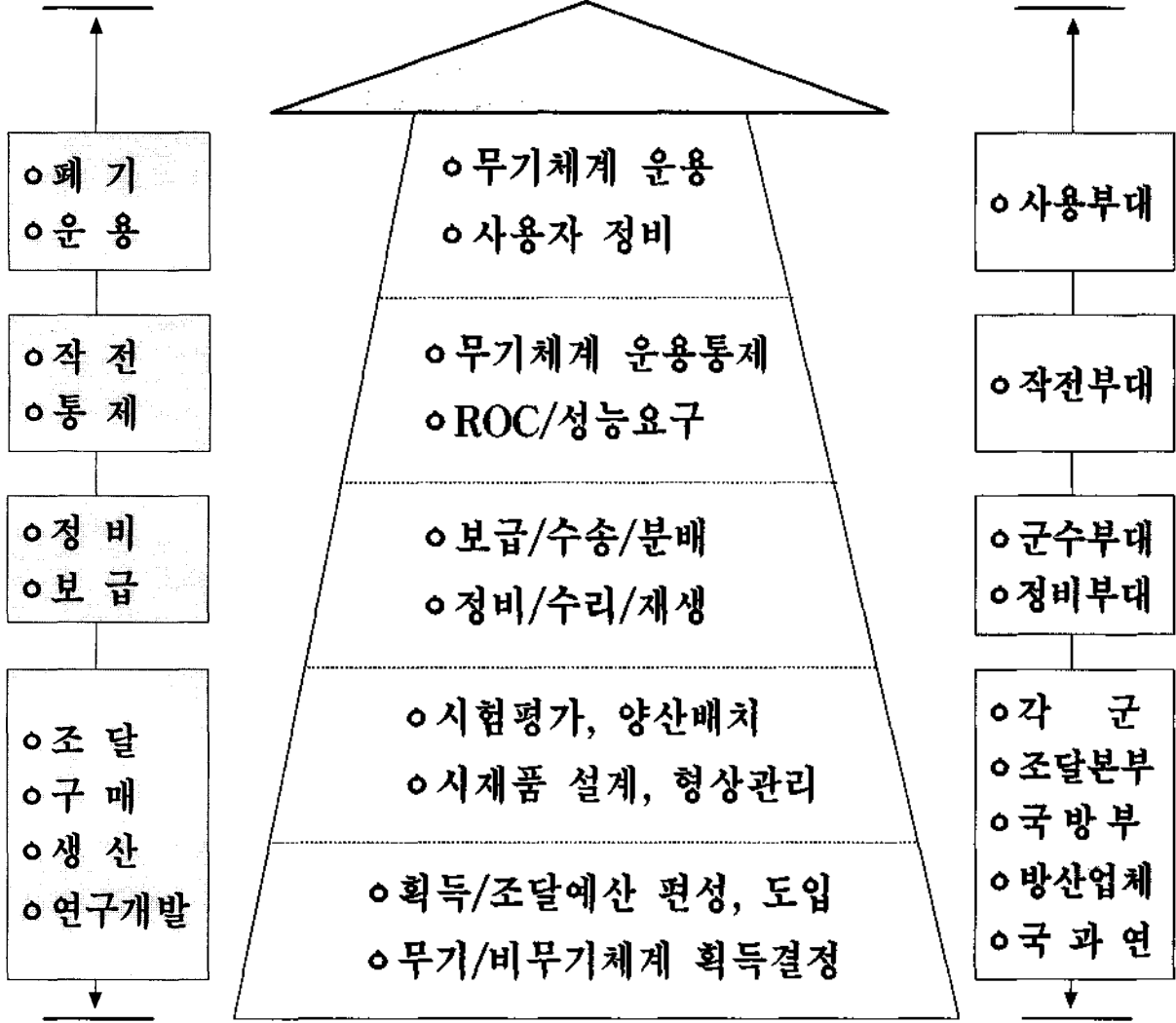
- ▲ 워크플로우(Work Flow) 솔루션
- ▲ 웹서버(Web Server) 기술
- ▲ 무선데이터 통신기술
- ▲ IETM 기술 등
- ▲ 문서교환기술(EDI)
- ▲ 정보공유절차기술(CITIS)
- ▲ 데이터 파일포맷 표준기술(SGML등)
- ▲ 제품모델표준기술(CAD 데이터의 IGES, 생산 데이터의 STEP)

소결론

- 국내 CALS기술 분석/활용대책 강구
- 산·학·연 기초기술 활용대책 강구

결 론

무기체계 전력의 극대화 달성



무기체계 CALS 시스템 구축

