

국방형상관리 정보체계 구축

국방품질관리소

*임정국, **임재오, **장석현, **송인홍

목 차

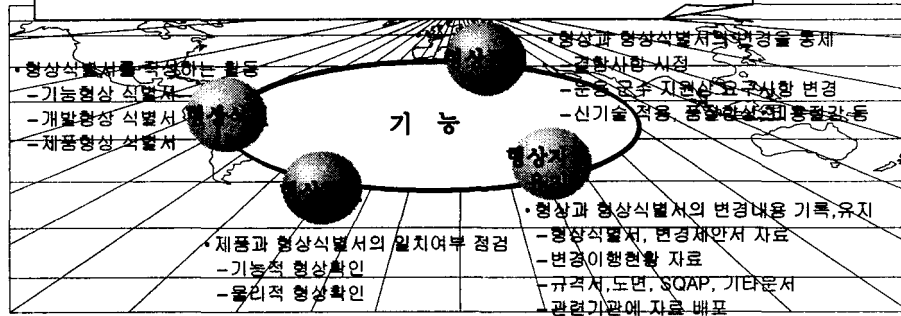
- I. 개 요
- II. 현실태 분석
- III. 구축방향
- IV. 개선모델
- V. 기대효과

형상관리

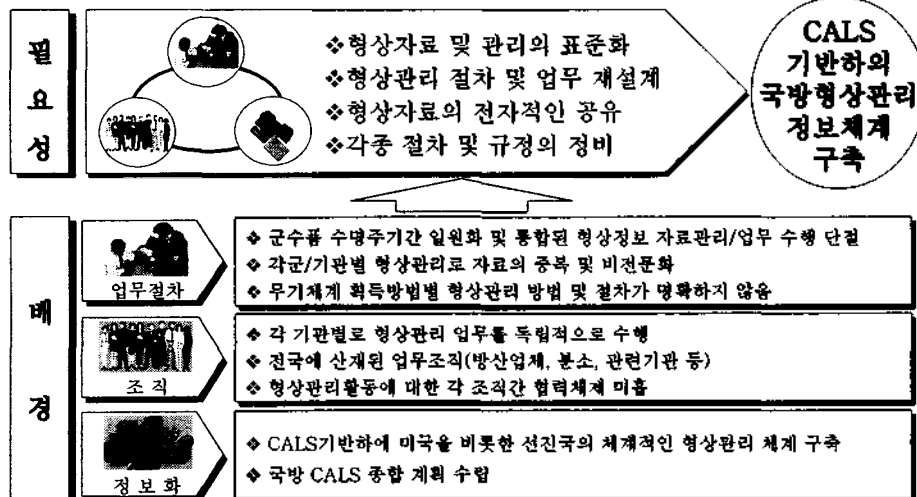
정의: 무기체계의 설계/개발 특성을 식별, 문서화(규격서, 도면 등)하고, 기술발전에 따라 성능개량을 추진하는 제반 기술정보를 기록 및 유지하는 활동

목적

- 최적의 순기비용으로 장비요구 성능충족(ROC 만족)
- 계약업무 일관성 도모 및 경쟁입찰에 의한 획득
- 표준화 및 통일성



추진배경



형상관리 업무절차

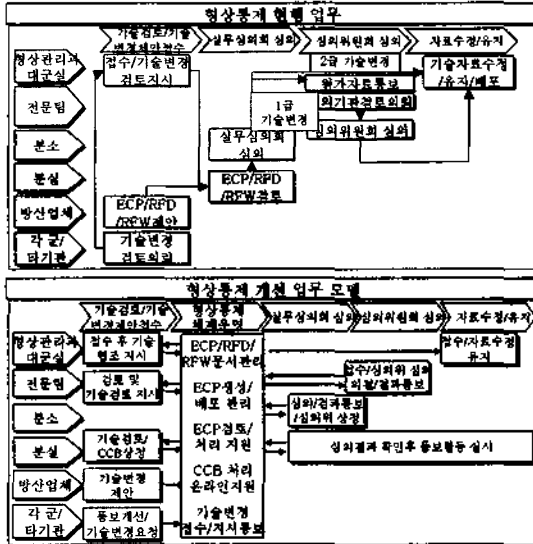


정보화 측면 - 작성도구

○ 형상자료(규격서, 도면, 자료목록, SQAP)에 대한 각 기관의 작성도구와 이관형태 다양
=> 표준화 필요

구분	종관소	국과연	조달본부	육군	해군	공군	업체	
작성도구	도면	AutoCAD	AutoCAD, CATIA, ProEngineer, AP Card 등	Tiff, AutoCAD	AutoCAD	AutoCAD, CADRA	AutoCAD, AP Card	AutoCAD, CATIA, ProEngineer, AP Card 등
	규격서	MS Word, 아래 한글	아래 한글	SGML, HTML	아리랑	아리랑	아리랑	MS Word, 아래 한글
	SQAP	MS Word, 아래 한글	아래 한글	해당없음	아리랑	아리랑	아리랑	MS Word, 아래 한글
	자료목록	MS Excel	MS Excel	해당없음	MS Excel	MS Excel	MS Excel	MS Excel
이관형태	도면	Tiff, 하드카피	AutoCAD, CATIA, ProEngineer 하드카피	Tiff	AutoCAD, 하드카피	AutoCAD, 하드카피	PDF, 하드카피	하드카피
	규격서	MS Word, 아래 한글, 하드카피	MS Word, 아래 한글, 하드카피	SGML, HTML	하드카피	하드카피	하드카피	하드카피
	SQAP	MS Word, 아래 한글, 하드카피	MS Word, 아래 한글, 하드카피	해당없음	하드카피	하드카피	하드카피	하드카피
	자료목록	MS Excel	MS Excel, 하드카피	해당없음	하드카피	하드카피	하드카피	하드카피

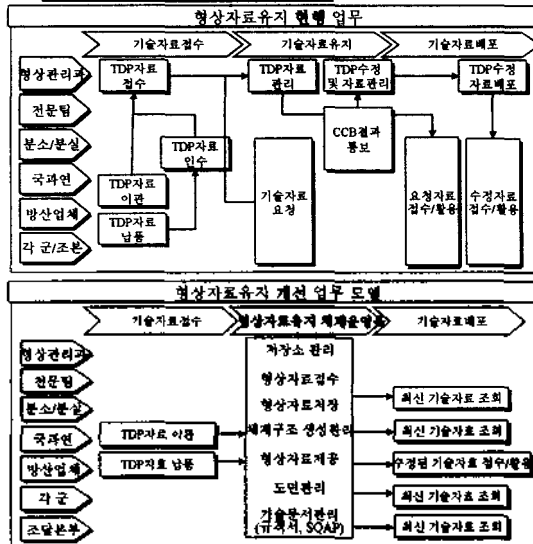
업무 측면 - 형상통제



- 문제점**
- 도면변경처리 **다단계(13단계)**로 형상통제 시 업무 지연 및 신속한 정보지원 활동 장애
 - 최신자료 형상자료유지체계 부재로 형상통제 시 수정/변경 예외
 - 군에서 형상통제시 최신자료 제공에 비용, 시간과 다 소요
 - 기술변경요청 시 결과정보까지 종이문서에 의한 수작업처리로 과다 시간소요
 - 형상자료의 작성 도구가 다양하여 수정/유지/배포 시 재작업 예외

- 개선 방향**
- 기술변경제안 시 작성되는 문서(7종)를 변경요청 기관에서 온라인으로 입력하고 심의결과 확인
 - 형상통제활동 시 품관소 본소, 본소간 심의/실무위원회(CCB) 업무 On-line 처리
 - 각 군 수리부속에 대한 형상통제, 형상자료유지 업무 일원화
 - 기술변경 제안 시 작성되는 형상자료의 표준화 및 단계적인 잠정 표준 발행

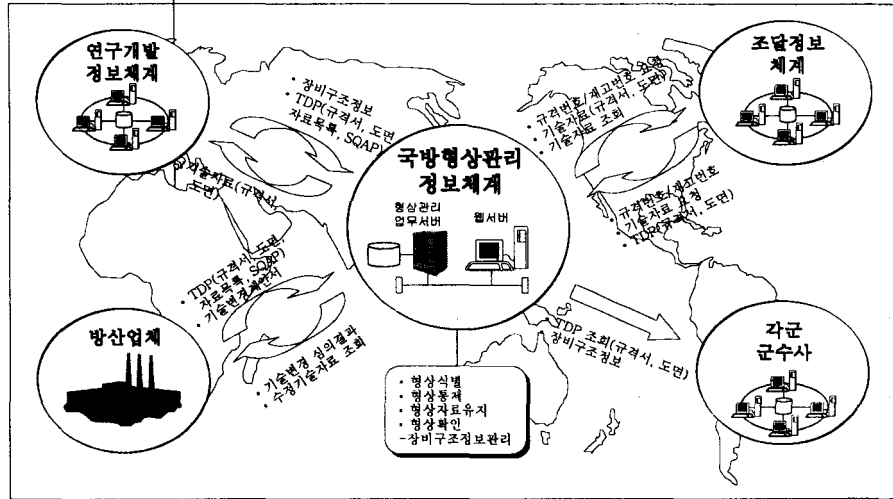
업무 측면 - 형상자료유지



- 문제점**
- 형상자료이관 시 자료의 비표준화로 수정/변경 예외
 - 지리적으로 분산되어 있는 각 기관별 자료 배포 시 과다 시간 소요
 - 자료이관 시 형상자료(종이, AP 카드)의 분실, 훼손 위험
 - 필요한 형상자료보유 기관의 신속한 확인불가로 정비 시 예외
 - 도면의 중복 보관/관리(550 만매 중 300 만매 중복 추정)
 - 업체마다 납품하는 형상자료의 형태 다양

- 개선 방향**
- 형상자료의 자료표준에 따라 이관/배포
 - 과도기적인 잠정표준(도면:폴러터포맷)으로 이관하며, 이를 자료표준으로 변환하여 저장

체계운용 개념



목적

국방 전 무기체계의 규격화 이후 양산-폐기단계 동안 형상자료를 DB화하여 통합 관리하며, 관련기관과 업체에서 실시간으로 활용할 수 있는 체계 구축

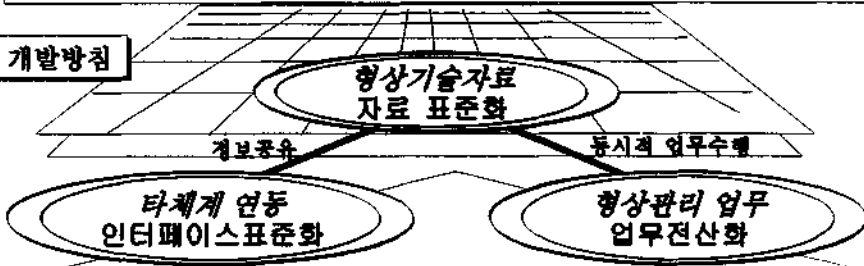
경 위

- '96. 1. • 무기체계 획득관리 규정 발령(훈령 557호)
(형상관리 업무 품관소 임무로 확정)
- '99. 1~'00. 11 • 국방 형상자료 디지털화
- '99. 3~'99. 12 • 국방 형상관리 정보체계 구축 개념연구
- '00. 8~'02. 4 • 국방 형상관리 정보체계 구축

목표

- | 무기체계 규격화 이후부터 발생하는 모든 형상관리 정보의 통합 관리
- | 관련 기관간 형상관리 정보 공유를 위한 체계 구축
- | 형상관리업무의 신속한 처리를 위한 체계 구축

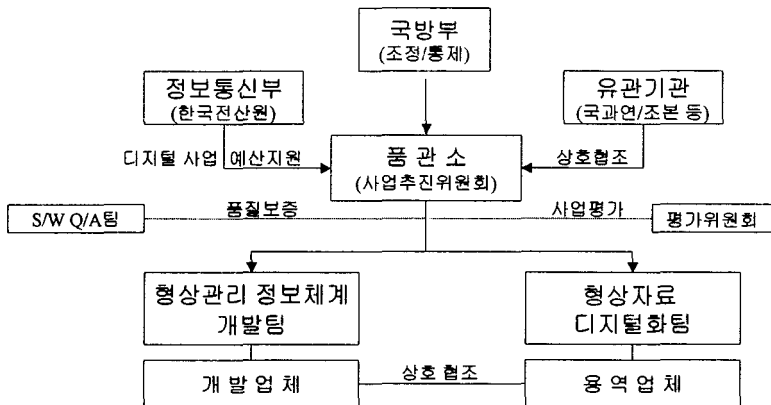
개발방침



- 모든 형상관리 관련 업무를 온라인 상에서 처리
 - 국방관련기관 : 국방망, 방산업체 : 인터넷망
- 국방 CALS 종합계획에 의거 형상관리 정보체계 개발

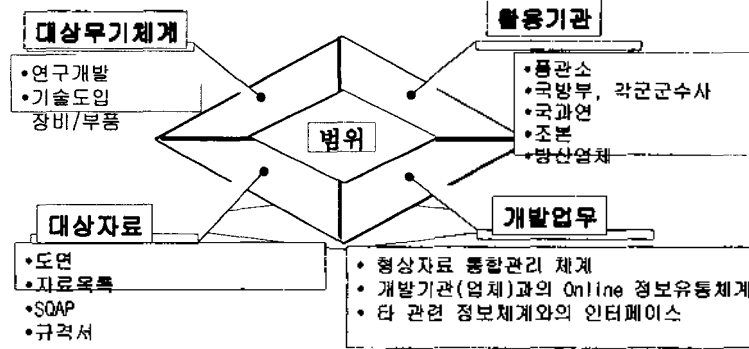
추진체계

- | 국방부조정 통제하에 품관소 주관, 관련기관 협조하에 전문업체 용역개발
- | 사업추진 효율화를 위해 2개 위원회 편성 및 운영



개발범위

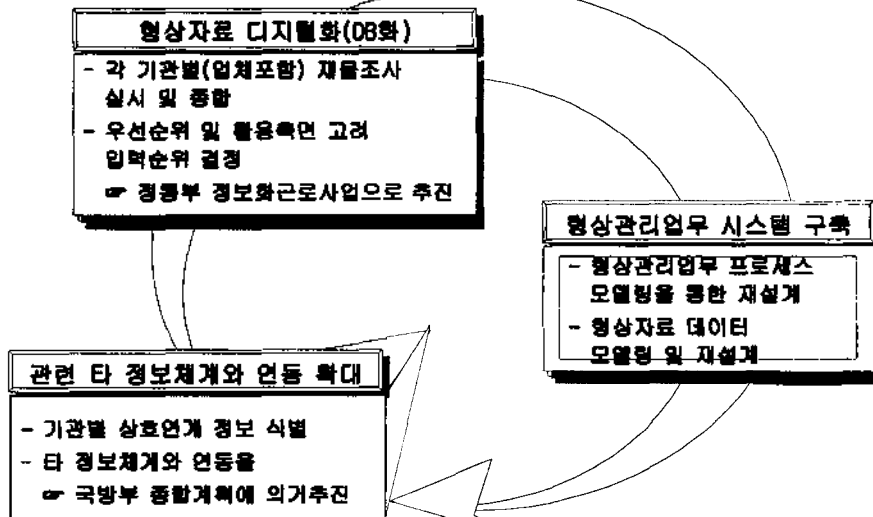
무기체계(일반장비 포함)의 규격화 이후 모든 형상관리 활동

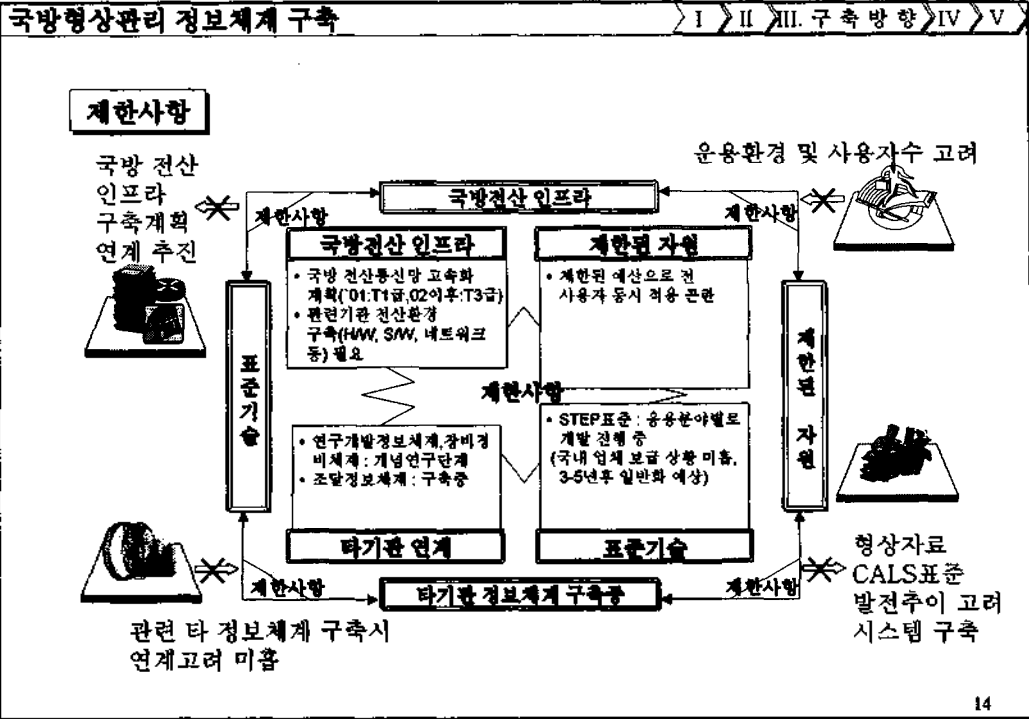


방법론

MIL-STD-498(국방부 훈령 610호)

접근방법





국방형상관리 정보체계 구축 > I > II > III. 구축방향 > IV > V

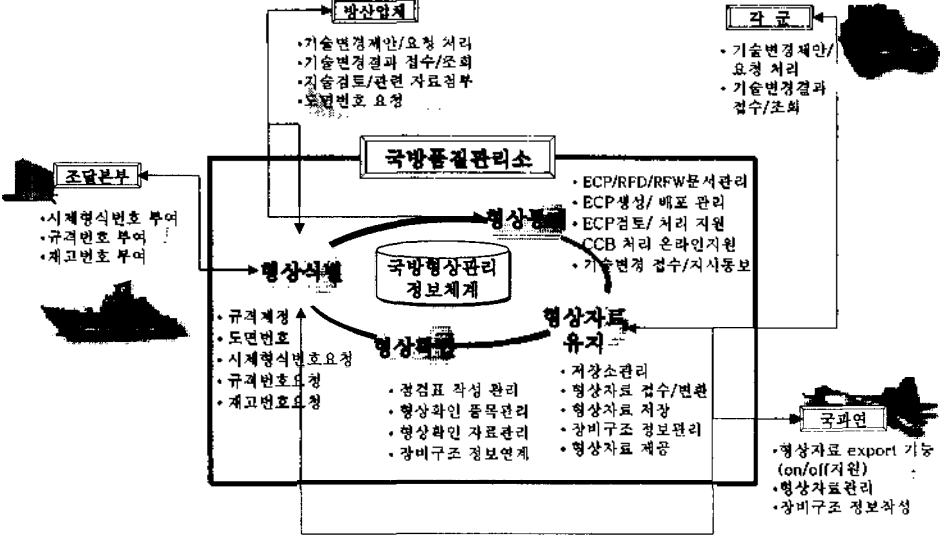
단계별 구축계획

구분		Build 1	Build 2
시스템 구축	목표	형상관리 정보체계 시스템구축	타 정보체계와 연계구현
	기간	'00.8-'01.5	'01.7-'02.4
	주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> · 형상관리 주요 기능 구현 · 국과연/조분과 연계구현을 위한 업무분석 및 설계 · 기본운영체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> · 조분 조달정보체계와 연계체계 구현 · 국과연 무기체계 통합DB(IWSDB) 연계체계 구현 · 형상관리정보체계 안정화

◀ '99년도: 형상관리정보체계구축을 위한 개념연구수행(체계규격서/운영개념기술서 작성)

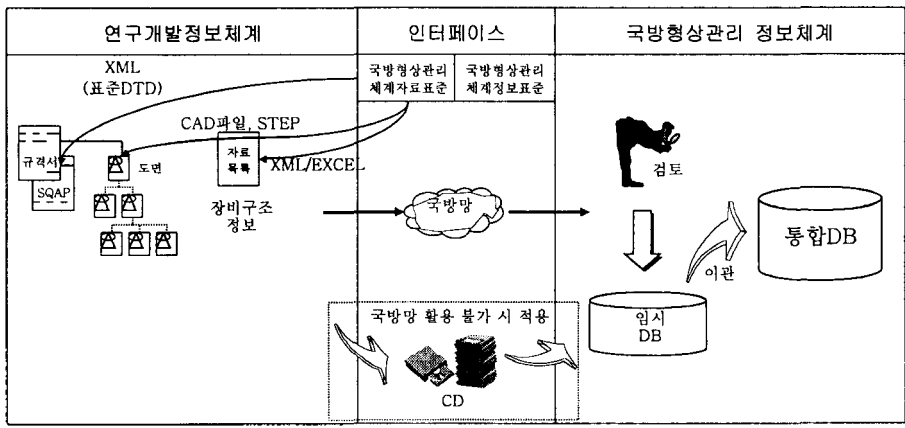
15

형상관리 정보체계 기능 관계도



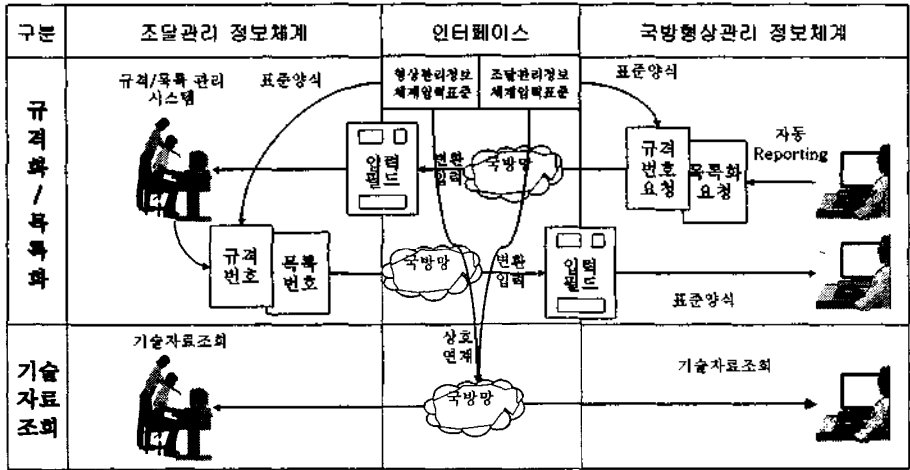
타 정보체계와 연계방안

■ 국과연 : 연구개발정보체계



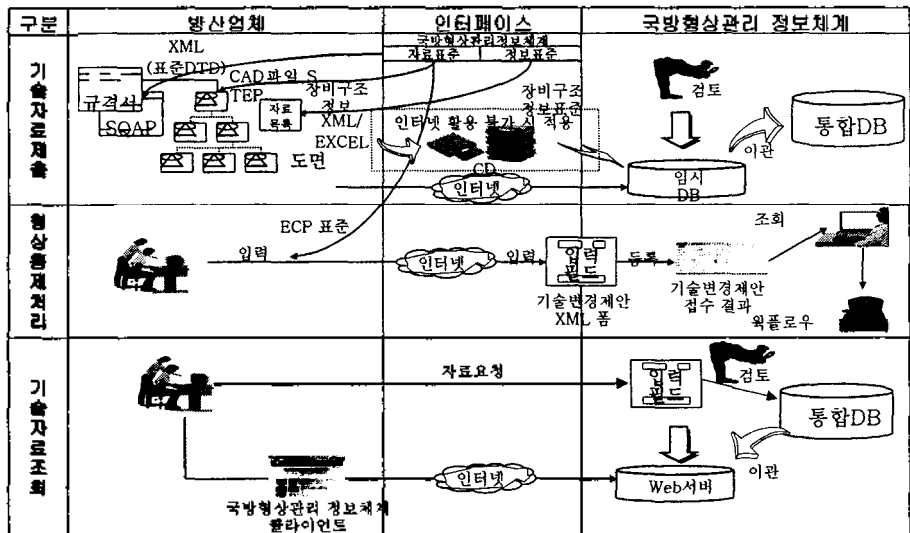
타 정보체계와 연계방안

■ 조달본부 : 조달관리정보체계

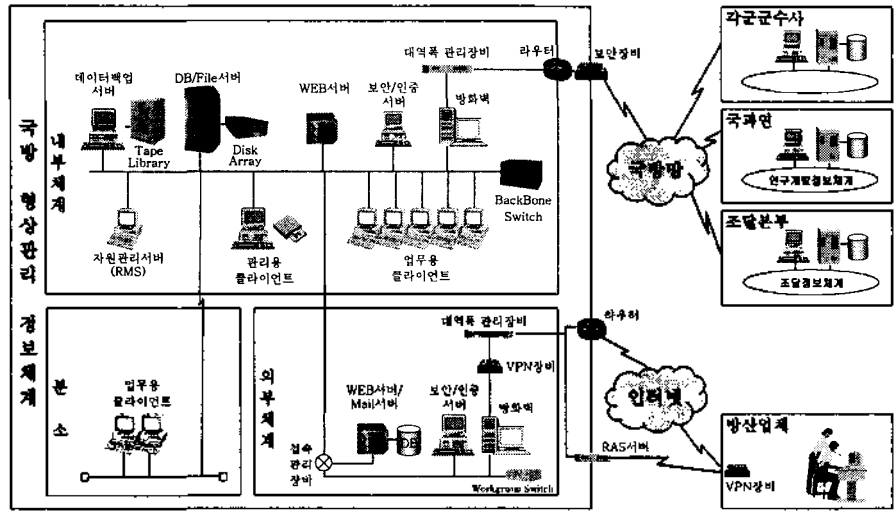


타 정보체계와 연계방안

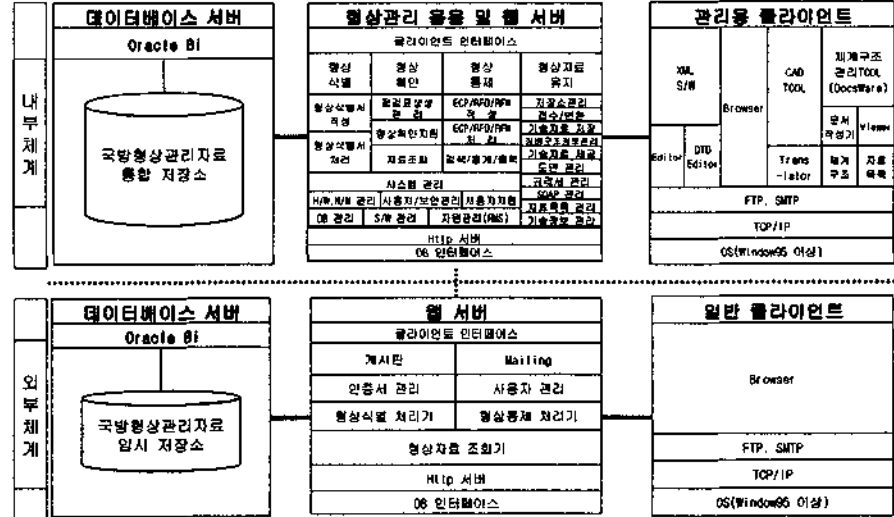
■ 방산업체 : 방산업체 정보체계



하드웨어 구성도



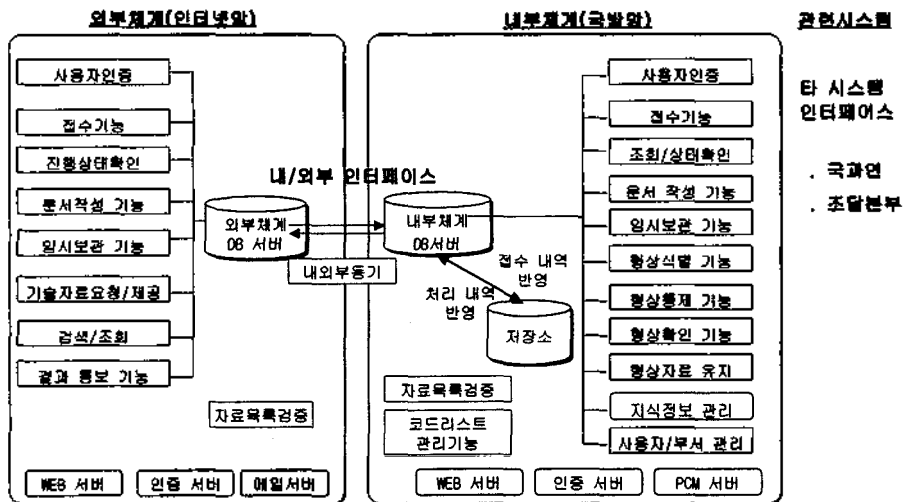
소프트웨어 구성도



형상자료 적용표준

구분	대상자료 종류	적용표준
문서	규격서	XML
	SQAP	XML
	자료목록	EXCEL/ XML
	국방규격심의 제안서	XML
양식	- 기술변경/규격완화/면제 제안서 - 규격 및 형상통제 실무위원회 심의서 - 세부항목내역 - 국방규격개정(안) - 품질확인 점검표 - 도면범위 할당의뢰서 - 검토내용	XML
도면	도면(종이, AP 카드)	이미지(Tiff)
	CAD 2D	이미지(Tiff) CAD 파일
	CAD 3D	STEP

시스템기능 구성도



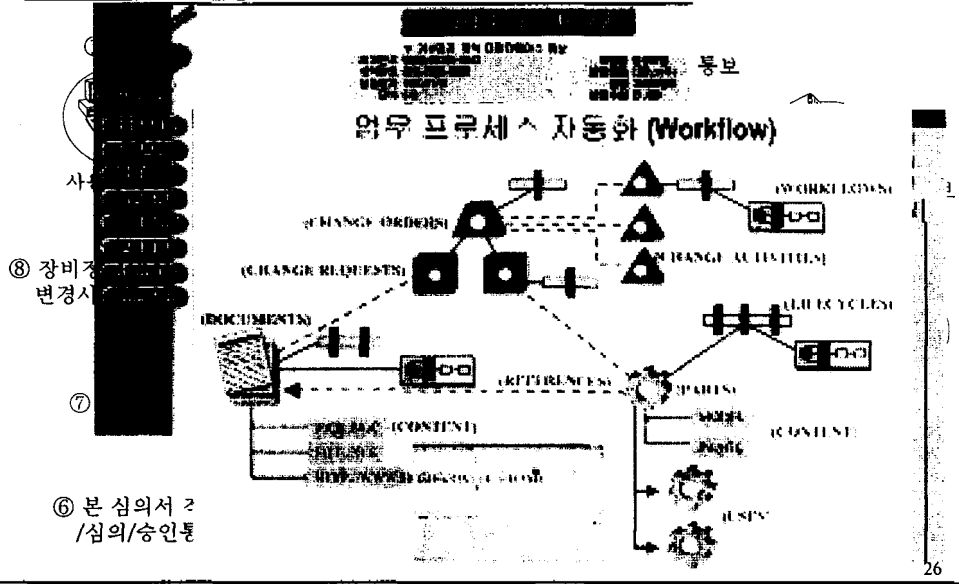
시스템 기능 및 구현방안

구분	기능	구현	설명
내부 체계	사용자 인증	Web서버 /Signus	사용자 ID/Password 체크시 WEB 서버의 SSL 보안기능 인증처리
	접수기능(기술자료요청)	Servlet	XML외의 문서/신청 접수(목록화요청,시행부여외의)
	조회/상태확인 기능	Servlet	접수 내역별 상태 확인 기능
	문서작성 기능	Servlet	XML/HTML 문서를 웹상에서 작성
	임시보관 기능	Servlet	작성중인 문서를 웹서버에 임시저장
	기술자료요청/제공	Servlet	방산업체에서 기술자료 요청 및 요청 결과 전달
	자료목록 검증	VB	자료목록 데이터의 내역 검증 기능
	형상식별 기능	Servlet	형상식별 업무를 처리하는 기능
	형상통제 기능	Servlet	형상통제 업무를 처리하는 기능
	형상확인 기능	Servlet	형상확인 업무를 처리하는 기능
	형상자료 유지 (장비구조 관리)	Applet	형상자료(장비구조정보, TDP) 조회/저장을 처리 기능
	지식정보 관리	Applet	지식정보를 등록하고 관련문서를 설정하는 기능
	코드리스트 관리	Applet	형상관리 시스템에서만 사용하는 코드 입력기능
사용자/부서 관리	Applet	사용자 및 부서 정보를 관리하는 기능	

시스템 기능 및 구현방안

구분	기능	구현	설명
외부 체계	사용자 인증	Web서버 /Signus	사용자 ID/Password 체크시 WEB 서버의 SSL 보안기능 인증처리
	접수기능	Servlet	XML외의 문서/신청 접수
	조회/상태확인 기능	Servlet	접수 내역별 상태 확인 기능
	문서작성 기능	Servlet	XML/HTML 문서를 웹상에서 작성
	임시보관 기능	Servlet	작성중인 문서를 웹서버에 임시저장
	기술자료요청/제공	Servlet	방산업체에서 기술자료 요청 및 요청 결과 전달
	검색/조회	Servlet	기술자료 요청을 위한 내역 조회
	자료목록 검증	VB	자료목록 데이터의 내역 검증 기능
	결과 알림 기능	Shell	E 메일을 사용한 알림 기능
내/외부, 타시스템 인터페이스 체계	내외부동기	Shell	내/외부 체계 DB의 변동 내용을 반영하는 기능
	접수내역 반영	Java	내부 체계의 접수 DB 내의 접수 내역을 형상관리 영역에 반영
	처리내역 반영	Java	형상관리 영역에서 변동 내역을 내부 체계 DB에 반영
	외부코드 연계	Shell	외부 시스템으로부터 코드를 복사함
타시스템연동	VB	신규정보 알림을 위한 타 시스템 연동	

형상통제 운용시나리오



기대효과

