

국방 조달 CALS 추진 사례



1998.10.13

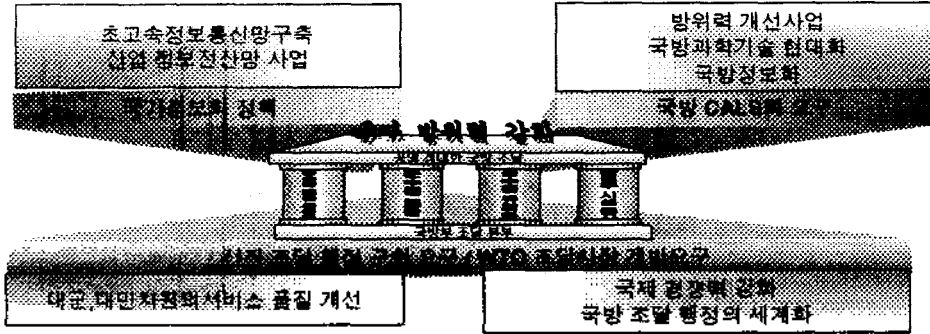
국방부 조달본부
김성광

목 차

- I 사업개요
- II 체계구성
- III 추진내용
- IV 향후추진계획
- V 결론

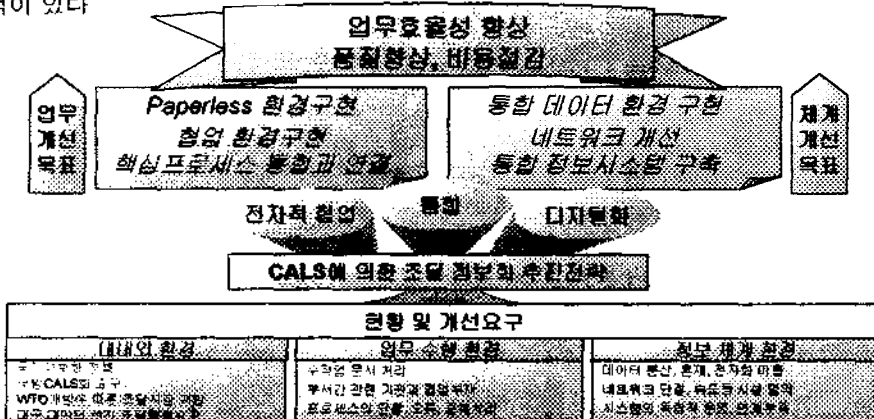
1. 추진 배경

조달본부는 3군 조달 창구로서, 국방 각 부서와 외부 산업체 등을 연계하는 다양한 활동을 하고 있으므로, 내외부의 환경 변화에 따라 많은 영향을 받는다. 21세기 정보화 사회를 지향하는 국가 정보화 정책, 국방 CALS화 요구, 선진 조달 행정 구현요구, WTO 환경하의 정부 조달 시장 개방등에 대해 국방 조달 본부의 신속한 대응이 필요하다.

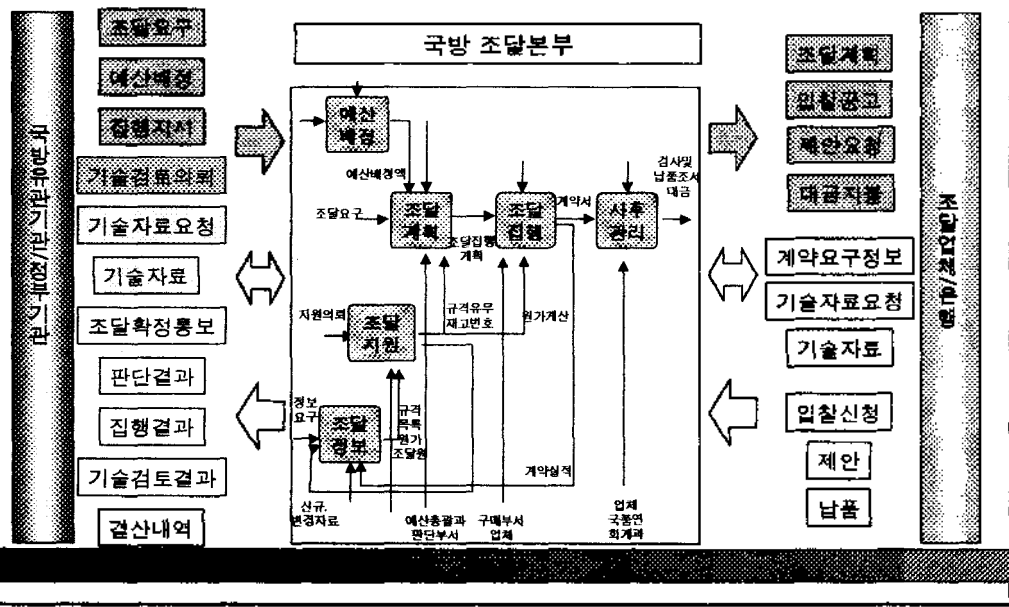


2. 추진 목적 및 필요성

조달본부의 대내외 유통 업무, 정보화 요구와 개선요구사항으로부터 CALS에 의한 조달 정보화 추진을 위해 전자적 협업, 디지털화, 통합의 세 가지 전략에 따라 업무 및 체계의 개선목표를 달성하고, 업무 효율성 향상, 품질향상, 비용절감 등의 기대효과를 얻는 데 목적이 있다



3. 적용 업무 흐름



4. 사업 기간 및 범위

추진목표	1단계 (1997-99)			2단계 (1999-2002)	3단계 (2003 이후)
	1단계목표	1996.9-1997.8	1997.9-1998.8		
국방조달 CITS	조달CITS 모델구축	조달EDI 체계구축 (유관기관)	조달EDI 체계구축 (업체)	조달 CITS 완성	국방 CITS 연계
국방조달 기술정보 체계	규격기술 정보체계 (GDMS) 구축	규격기술 정보시범 체계 (GDMS)	규격기술 정보체계 구축완료	조달기술 정보체계 구축	국방통합 무기체계 DB 연계
하이퍼 미디어 정보체계 (HIS)	HIS 표준 데이터 기반구축	SGML 적용 계획 수립	SGML 체계/ Web체계 구축	인트라넷 전환	HIS General WUI 구현

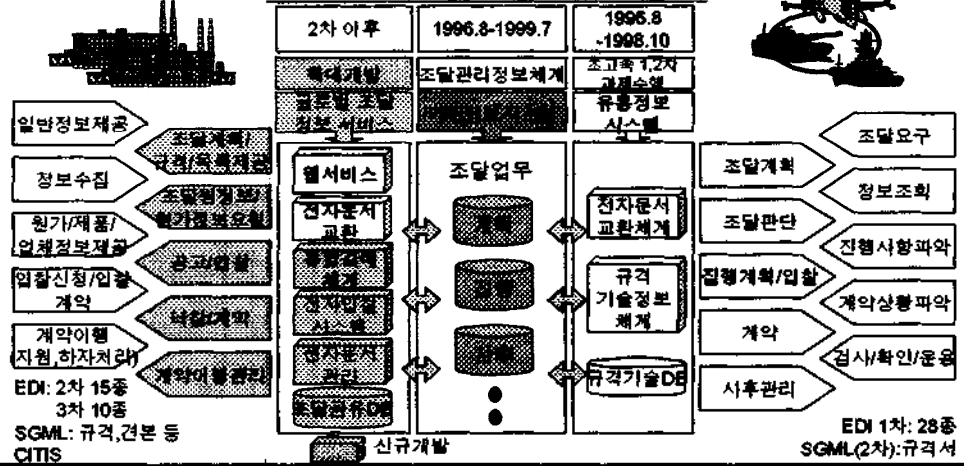
5. 3차년도 구축 목표(1996-1999)

국방부 조달본부

국내외 조달업체
약 8천여개

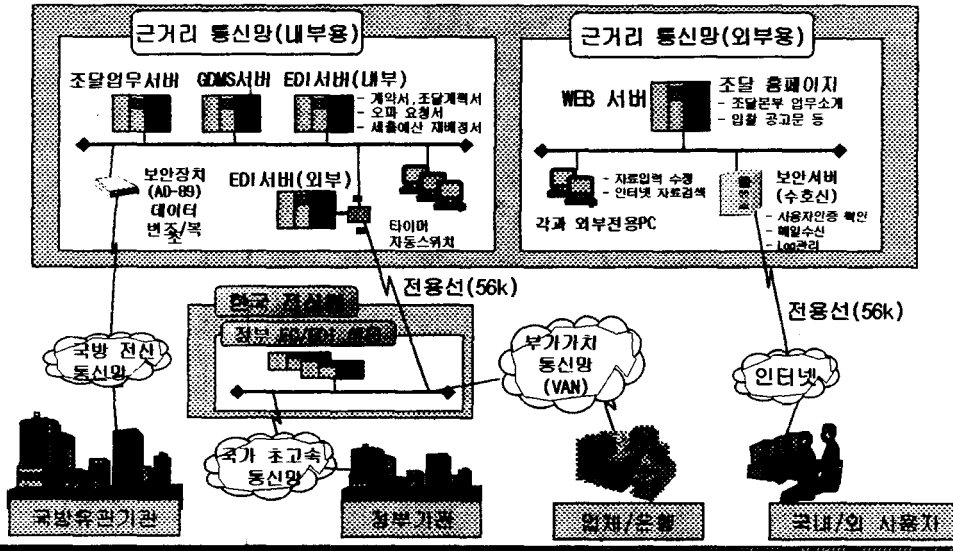
연간 약 3만여건 8만 5천여 품목 조달집행

수요군, 국방부
국방품질연구소
기타 유관기관

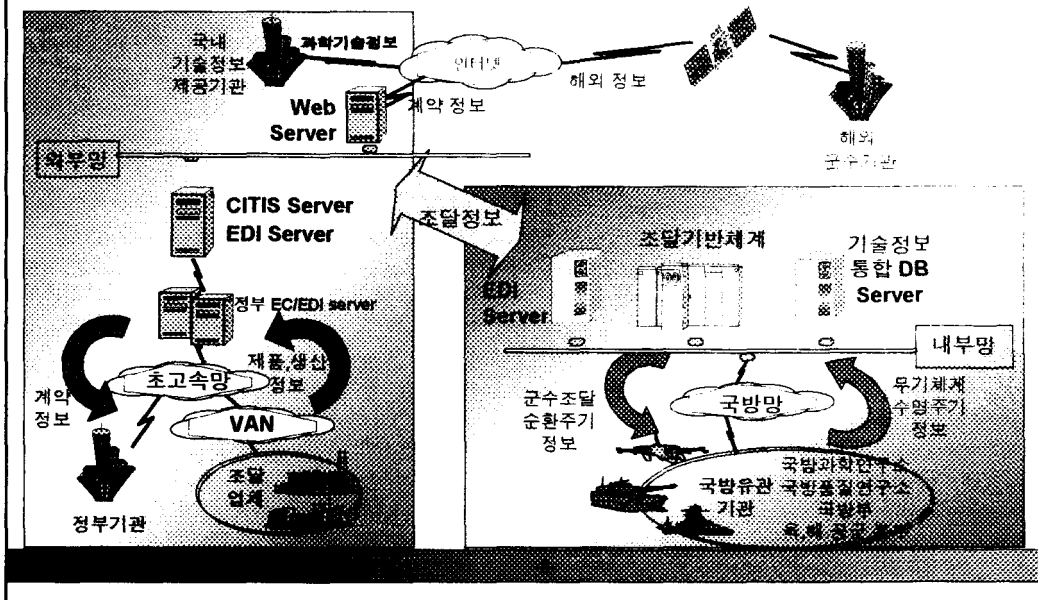


EDI 1차: 28종
SGML(2차): 규격서

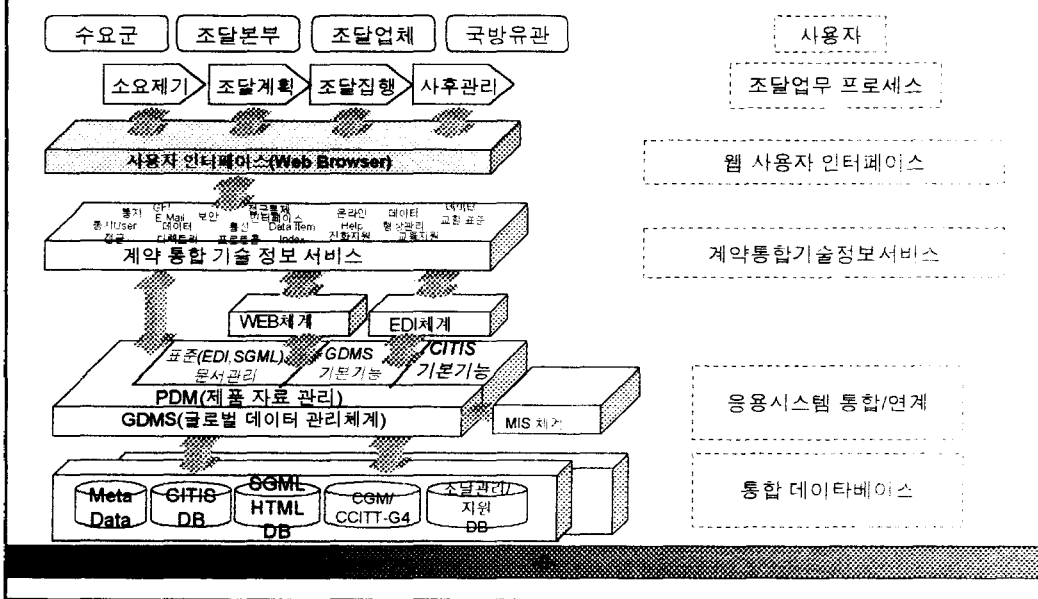
1. 1단계 목표시스템 구성(1996-1998)



2. 2단계 목표시스템 구성(1999-2002)



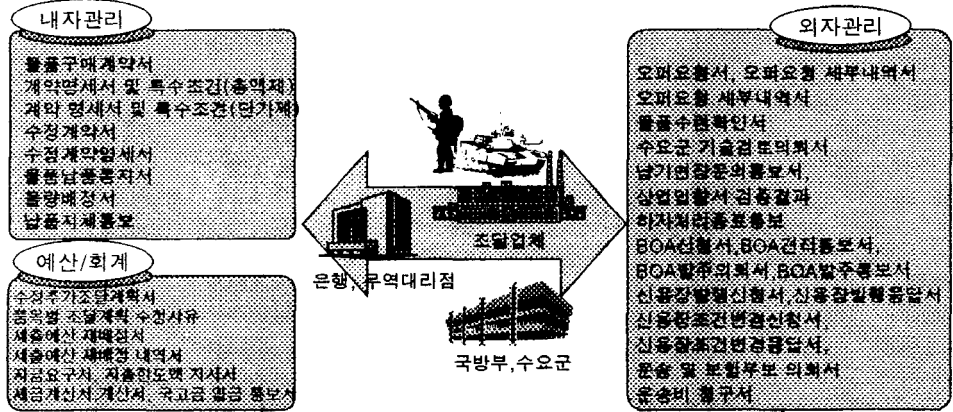
3. 목표시스템 논리적 구성(1,2단계)



1. EDI 체계

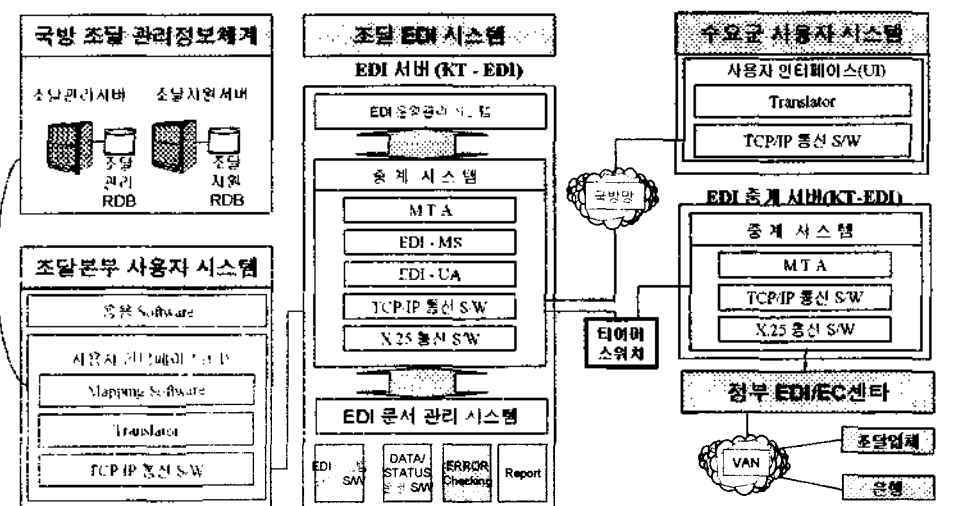
개발 내용

- 1차년도 → 국방 유관기관 관련 문서 28종의 표준문서 개발, 국방망을 통한 EDI 시범 운영
- 2차년도 → 조달업체, 은행과 15종의 표준문서 개발, 한국전산원 및 VAN, 조달업체와 연계 구축



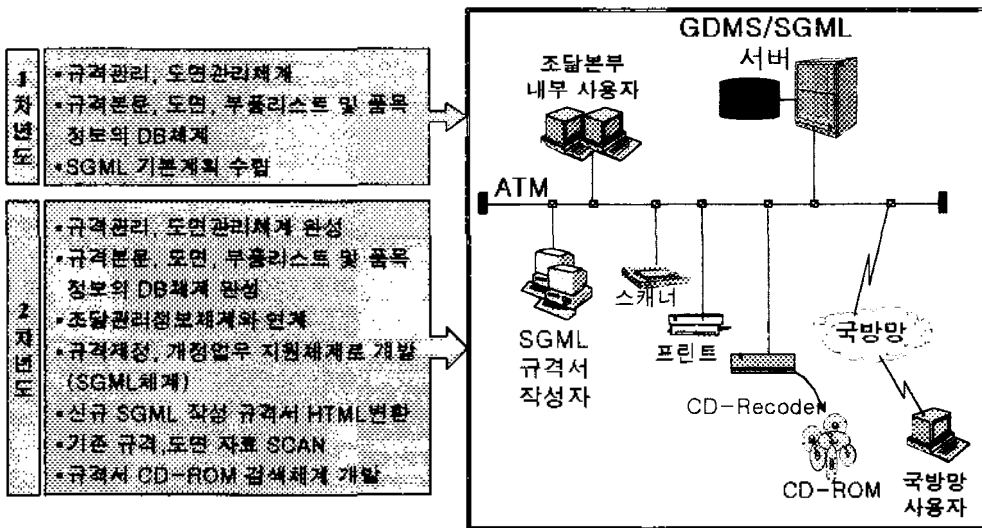
1. EDI 체계

구성도



2.규격기술정보 (GDMS) 체계

개발내용

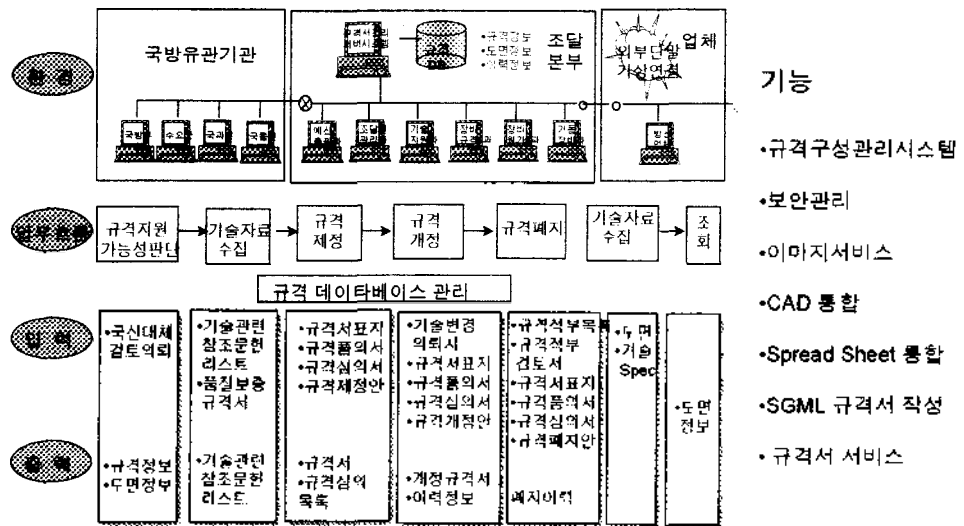


- 1차년도
- 규격관리, 도면관리체계
 - 규격본문, 도면, 부록리스트 및 품목 정보의 DB체계
 - SGML 기본계획 수립

- 2차년도
- 규격관리, 도면관리체계 완성
 - 규격본문, 도면, 부록리스트 및 품목 정보의 DB체계 완성
 - 조달관리정보체계와 연계
 - 규격작성, 개정업무 지원체계론 개발 (SGML체계)
 - 신규 SGML 작성 규격서 HTML변환
 - 기존 규격, 도면 자료 SCAN
 - 규격서 CD-ROM 검색체계 개발

2.규격기술정보 (GDMS) 체계

흐름 및 기능



2.규격기술정보 (GDMS) 체계

SGML 적용

SGML 선언

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//ISO/IEC//DTD HTML 4.0//EN" "http://www.w3.org/TR/html40/dtd/html40.dtd">
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>
    <META>
  </HEAD>
  <BODY>
  </BODY>
</HTML>
  
```

문서 선언 (DTD: Document Type Definition)

```

<!ELEMENT content (title, meta)
  
```

문서 내용

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>
<META>
</HEAD>
<BODY>
  <KNAME> 국방규격 : 전원공급장치 </KNAME>
  <ENAME> Uninterruptible Power Supply </ENAME>
  <TITLE>
</BODY>
</HTML>
  
```

화면 Viewing & 프린트 상태

국방규격

모정권...전원공급장치
Uninterruptible Power Supply

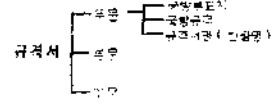
규격번호 : 4032-1025
제정일자 : 1986.11.16

1. 적용범위 및 분류

1.1 적용범위

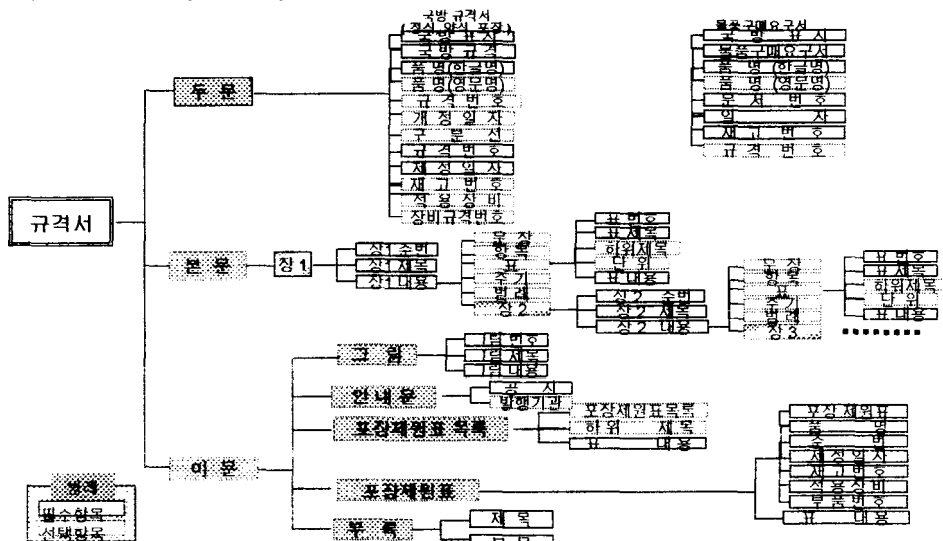
본규격서는 안전인증 또는 예비인증의 대상
주요부 부품 및 집적회로 제조업체를 포함하여
주요부 부품공급업체 이외에 특정부품공급업체와
관련하여 적용된다.

문서구조



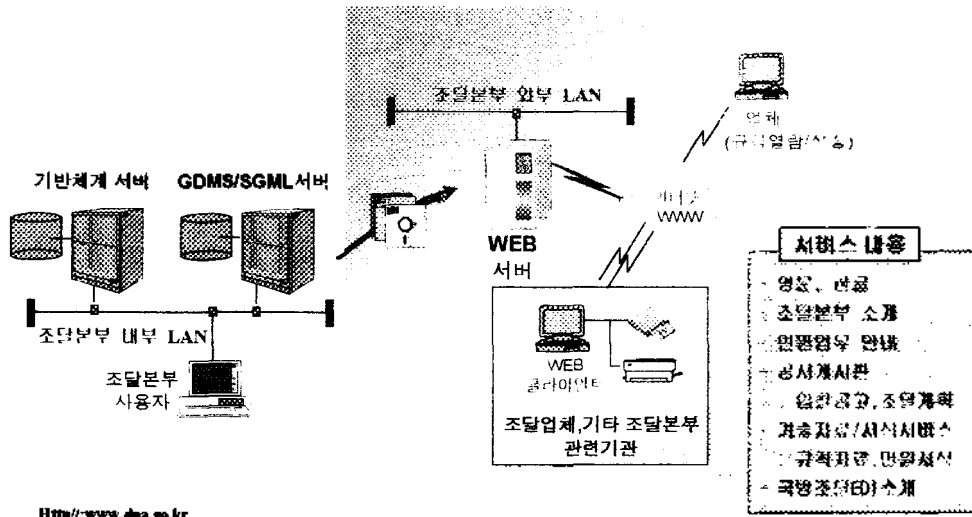
2.규격기술정보 (GDMS) 체계

DTD 개발



3. 대민정보 체계

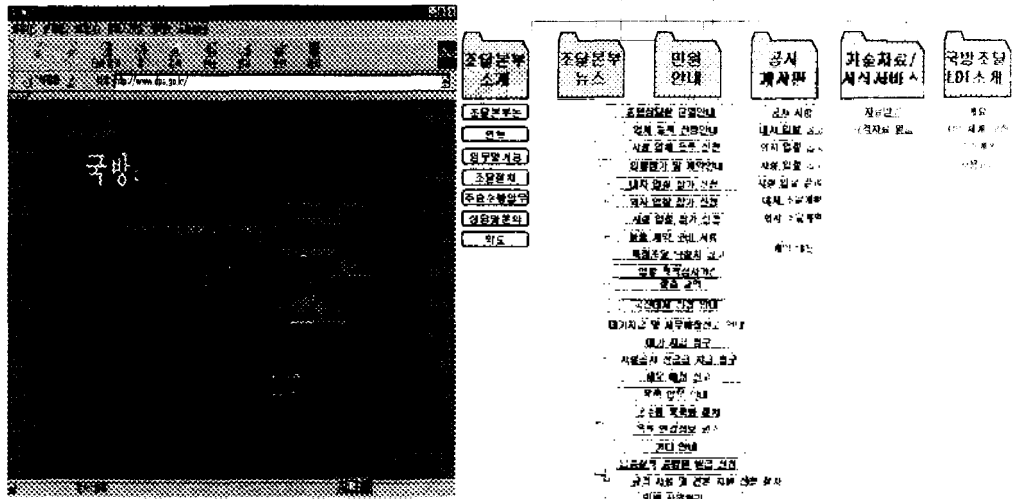
구상도



3. 대민 정보 체계

국방조달본부 홈페이지

HTTP://www.dpa.go.kr/



4. CALS 표준 적용

조달본부의 표준화 대상으로 적합한 정보는 다수의 조직이 다양한 목적에서 여러가지 방법으로 활용하고, 자주 이용되며, 장기 보존이 필요한 정보가 된다.

표준명	적용 여부	적용 기준	대상정보	호환용 체계	적용방향
IGES 표준	일부적용	국문 공표되는 CAD파일	국문 서식, 필승등의 CAD파일	PDM체계	내각부 제정된 도면의 관리/교환
STEP 표준	일부적용	국문 제품활성정보		PDM체계	공공물도면, 국문 기술정보면 등 교환/교환
CGM 표준	적용	국문 제품도면	국문 서식, 필승등 작 도면,도면	PDM, CGM, 세계	국문도면의 백터라이징변 등 교환/교환
RASTER 표준	적용	국문 제품도면	국문도면 요구되는 도면,도면	모든 체계	국문도면의 이미지관리, 교환
SGML 표준	적용	국문 그래픽-3D, 복합	국문도면, 이후 각종 복합도면	XML, WEB, 세계	3D, Raster, IGES, Text 등 교환/관리, 교환, Web/CD발간
EDI 표준	적용	국문 제품도면	국문 제품도면서 (국문, 필승등)	EDI 체계	국문도면의 전자 문서 교환
IETM 표준	일부적용	국문 제품, 멀티미디어		PDM, XML, WEB, 세계	국문도면의 전자 문서 교환
CIFIS 표준	적용	국문 제품도면 정보 공유	국문도면, 공개정보, 국문도면	XML, EDI, WEB, S, CGM, 세계	국문도면의 정보 공유, 업체가 제 품도면의 공유/정보공유

5. 통합 데이터베이스

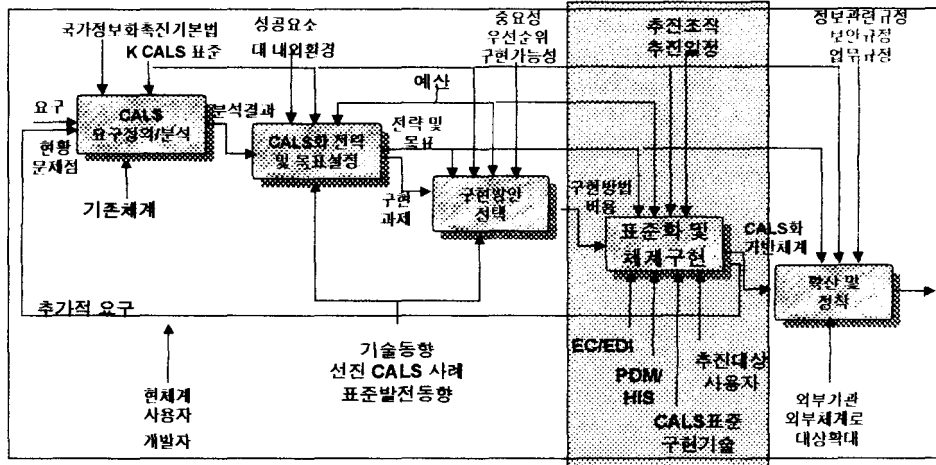
조달업무의 기술적, 관리적 데이터와 그래픽, 이미지등 데이터를 효과적으로 저장, 활용 하여 조달본부 데이터베이스는 국망방내 사용자가 어디에서건 활용가능하며 향후 국방유 관기관의 각 분산데이터베이스와 연동되어 통합무기체계 데이터베이스를 구성한다.

업무흐름	유관기관->조달본부	조달본부->유관기관	조달본부->업체	업체->조달본부
소요제기	제품구매요구서 조달계획서 규격인	조달실적, 원가 규격, 업체제품정보	조달계획	업체실적정보
조달계획	예산배정내역서 수정추가조달계획서	조달진도현황 조달집행계획	원가산정확화 견적요청서	원가산정자료 업체자료
조달집행		제품시양, 계약현황 견적서, 계약서	제품구매요구서 규격, 입찰광고	제품시양 견적서, 계약서
사후관리	성능요구, 품질검사 규격변경안	기술검토결과 시험, 검사의뢰	성능개선요구 변경규격	성능개선요구 규격변경요구

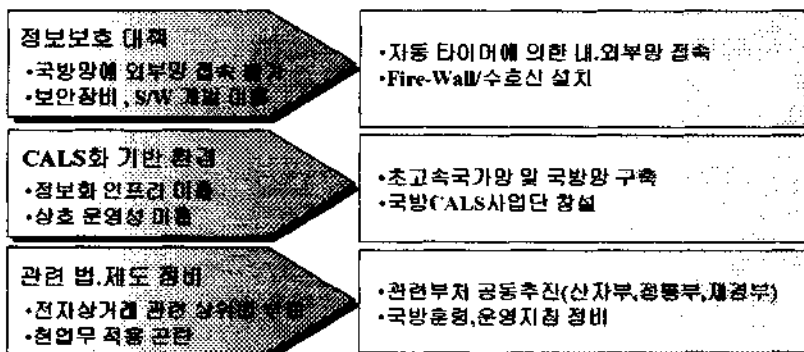
CITIS DB에 해당됨

6. BPR/CE

CALS 구현과정에서의 BPR, CE 개념 적용



7. 추진상 제약사항 및 해결방안



1. 단계별 추진 목표

국방 조달CITIS, 기술정보체계, HIS의 세 가지 추진 목표는 단계별로 각각 디지털화, 통합화, 전자적 협력화의 세 전략에 중점을 두어 추진한다. 정보의 디지털화를 통해 CALS 구현을 위한 기반을 마련하고, 그 내용을 통합 관리하여 공유환경을 완성하며, 전자적 협력을 추진한다.

추진목표	1단계 (1998-99)	2단계 (1999-2002)	3단계 (2003 이후)
국방조달CITIS	조달CITIS 모델구축	조달 CITIS 완성	국방 CITIS 연계
국방조달 기술정보 체계	규격기술 정보체계 구축(GDMS)	조달기술 정보 체계 완성	국방통합 무기체계 DB 시스템 연계
하이퍼 미디어 정보체계 (HIS)	HIS 표준 데이터 기반구축	인트라넷 전환	HIS- General WRG 구현

2. 국방 조달 CITIS

적용 대상 및 범위

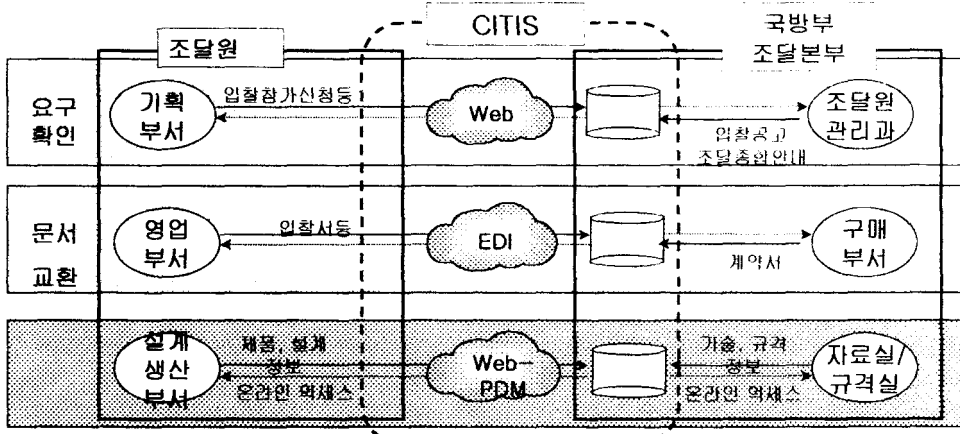
조달본부는 다음과 같은 내용으로 계약 전, 계약 시, 계약 후의 모든 프로세스에 걸쳐 정보를 제공하거나 업체로부터 납품 받고 관련된 업무 서류를 CITIS를 이용 교환.

	조달본부 → 업체	업체 → 조달본부	조달본부 ← 업체
계약전	규격, 입찰광고, 품목정보, 자격요건기준 조달계획, 요구사항 새주집행지시 및 적용규격	원가정보 제품정보, 기능사항 업체정보, 견적	원가정보의뢰 업체정보의뢰 군납실적 증명서
계약	계약특수조건 품질기준 규격	계약 증빙 자료 생산납품공정계획 산출내역 납품이행계획	계약서
계약후	기술변경 검토결과 불량배정내역 변경/신규규격	생산정보 품질정보 기술변경자료 회계정산자료	생산정보 요청서 조기납품의뢰서 기술변경의뢰/요청서 납품이행통보서 품질검사결과 요청서

2.국방 조달 CITS

구 현 방 안

업무 정보 중에 불특정 다수의 업체에 제공되는 정보는 인터넷으로, 등록된 특정 업체와 교환되는 정형적인 문서는 EDI를 통해 교환된다. 기술정보는 계약업체와 Web-PDM를 통해 상호 교환하여 CITS표준에서 제시한 다양한 기능을 구현



2.국방 조달 CITS

단계별 개발 내용

추진목표	1단계(1996-1999)	2단계	3단계
국방조달 CITS 공급업체와 조달기관간 계약에 관한 다양한 정보를 교환할 수 있는 Paperless Contracting 환경구현	조달CITS 모델구축 • 조달 CITS 모델 개발 • 조달 CITS 모델 우선운영 • 기본 데이터 디지털화입력 • EDI표준 문서/사용 자체계 • EDI 서버 구축	조달 CITS 완성 • CITS모델확장과 GDMS 체계 통합 • 시설관리체계와 시설 계약기술정보서비스 체계를 통합 구축 • 절충 교역 계약 기술정보 서비스 개발	국방CITS 연계 • 계약 데이터웨어 하우징과 마이닝 기법을 이용한 의사결정 지원 정보 제공 • 민간 CITS 체계 활용

3. 국방 조달 기술정보 체계

개발 범위

조달 기술정보체계는 IWSDB를 구성하는 데이터베이스중 조달과 관련된 데이터베이스를, 규격기술정보체계(GDMS체계)를 기반으로 확대 개발하여 지역에 구애 받지 않고 유관 기관들이 서로 자료를 유통하는 시스템을 말한다.

구현의 대상 및 역할은 다음과 같다.

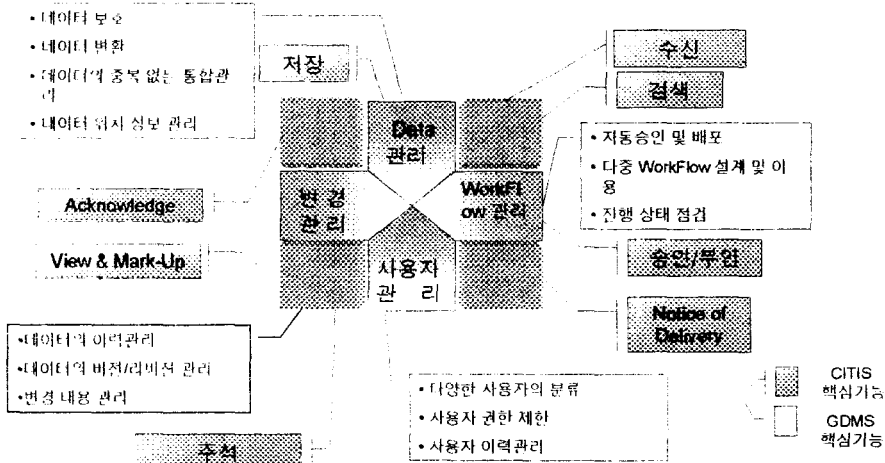
- 국방 조달본부 기술정보 체계 구성**
- 체계 인터페이스
 - 데이터베이스
 - GDMS 핵심 기능 수행
 - 국방 기술 데이터 모델제공
 - 형상관리
 - DDS(Data Dictionary/Directory Service)
 - 쿼리언트 관리
 - GDP(글로벌 데이터 처리기능)
 - MLP(다중 수준 처리기능)
 - SPP(저장 관리 처리기능)
 - LPS(분산 처리 서비스기능)
 - 검색

- 국방 조달 CITIS 서비스 체계 구성**
- GFI(Government Furnished Information)
 - Multi-user Access
 - Data Dictionary
 - On-Line Help
 - Data Configuration Management
 - Access Controls
 - Data Item Index

3. 국방 조달 기술정보 체계

구현 기능

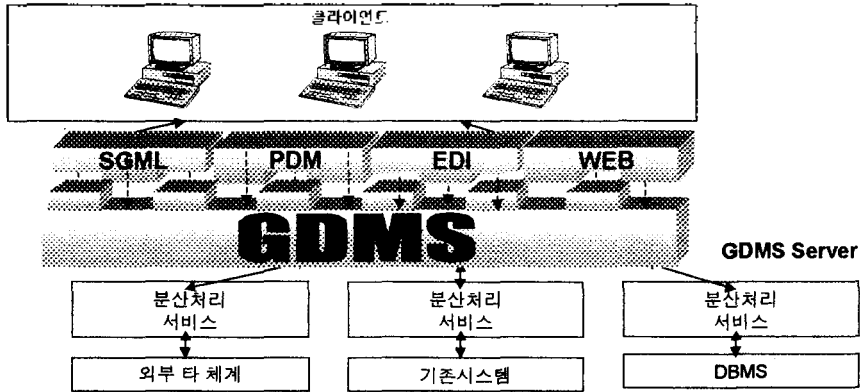
핵심 기능은 PDM에서 기본적으로 제공한다. PDM시스템은 CITIS를 구현하는 핵심 요소가 되므로 CITIS 핵심 기능을 함께 제공한다.



3. 국방 조달 기술정보 체계

구 성

PDM(Product Data Management)체계를 근간으로 SGML, EDI, WEB체계와 상호 인터페이스를 제공하도록 구성되는데, 조달 및 계약관련 기술정보는 CALS 표준인 SGML 과 EDI표준을 따라 디지털화 되며, 이를 PDM과 WEB체계, EDI체계, SGML 체계를 통해 정보의 생성, 관리, 변경, 발간, 교환, 공유 등이 이뤄진다



4. 하이퍼미디어 정보체계

개 념 과 도입 효 과

하이퍼미디어 정보체계는 표현방식이 다른 두 가지 이상의 정보를 하이퍼 링크의 개념을 도입하여 상호 작용하는 정보 내용을 표현하기 위한 다양한 프로그램들을 결합한 것으로 조달본부의 모든 정보체계가 인터넷, 멀티미디어, 하이퍼 미디어 환경에 대응하기 위해 필요한 정보체계이다.

조달본부가 타기관에 제공하는 다양한 종류와 용도의 자료들: 규격집, 메뉴얼, 부품 카탈로그, 실험명세서 자료들

- 과다한 서류와 수작업 처리에 의한 문서 전달의 지연
- 제작과 저장, 제어, 변경 시간 과다
- 데이터의 부정확성과 중복에 따른 업무의 비효율성
- 불필요한 비용의 증대

Hipermedia 도입 효과

- 문서의 재활용 : 정보 보존의 영속성
- 요구에 따른 표현 방법 변환 가능
- 압축력 장치로부터 독립 : 정보의 이식성
- 국제 표준의 데이터 교환 가능 / 형태의 다양성

4. 하이퍼미디어 정보체계

적용 대상

조달본부의 경우 특히 내 외부공통으로 많이 이용되고 있는 정보가 대상이 된다. 또한 HIS를 구현하는 여러 표준들이 있으므로 이러한 표준을 이용한다.

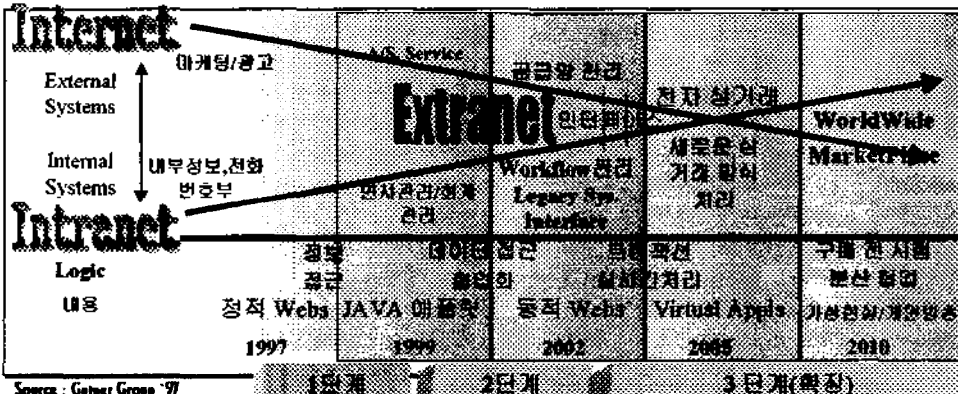
1단계 적용주요 표준

	DATA	SCRIPT	PACKAGE	RENDER	APPL	DEFINING
SGML	✓					
HyTime	✓					
STEP/Express	✓					
MID						
JAVA/JavaScript			✓			
ActiveX/VBScript			✓			
VRML/OpenGL	✓					
SQL				✓		
DSSSL				✓		
HTML				✓		
PCDFS				✓		

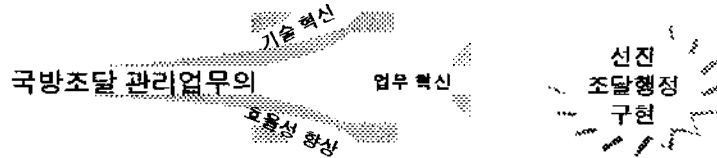
4. 하이퍼미디어 정보체계

구현 단계

HIS는 Intranet/Extranet 체계로 최종 구현되며, 크게 5단계로 나눌 수 있다. 조달본부는 먼저 Intranet/Extranet 체계에서 이용하기 위한 Data Content를 SGML을 이용하여 Hypermedia의 Interactive한 정보로 전환한다. 다음 2단계에서 Intranet/Extranet을 완성한다.



1. 기대 효과



국방 조달업무의 통합화를 통한 정보의 공유활용 체계 확립

- 국방자원관리의 효율화
- 조달정보 각군 사용자 온라인 즉시 지원

군 및 민간업체의 CALS 확산 촉진

- 군의 CALS화 모델 제시
- 민간업체의 정보화 가속 - 표준 및 기술 파급 효과

종이없는 조달, 계약 환경 구현으로 조달업무의 혁신

- 신속한 자료 전송 / 업무의 생산성 향상
- 대 국민 서비스 및 국방예산 집행의 신뢰성 향상

향후 통합무기체계 데이터베이스(IWSDB) 구축 시 표준화된 정보 제공

2. 확대개발 및 확산방향

국방EC/EDI전개방향

국방 조달 본부의 EDI 센터를 중심으로 국방 유관기관간, 업체 및 외부 기관간 전자 문서의 교환 뿐 아니라, 전자적인 상거래가 가능하도록 확대, 확산되어야 한다.

