

CALS 환경에서의 상호운영 및 적합성 시험

1997. 11. 21.

이원희, 임만택
국방정보체계연구소



국방정보체계연구소

- 1 -

이원희

발 표 순 서

- ◆ 개 요
- ◆ 국내 인증 추진 방향
- ◆ SGML 적합성시험
- ◆ 결 론



국방정보체계연구소

- 2 -

이원희

개 요

❖ 목 적

❖ 시험의 종류



목 적

- ◆ 국내의 CALS/EC 시스템 구축시 적용할 표준 및 제품에 대한 기준 및 인증절차 제시
 - ⇒ CALS/EC 구현제품과 데이터 표준에 대한 품질향상 및 국제 신뢰성 확보
 - ⇒ 국내 CALS/EC 시스템 구축의 가속화와 국제경쟁력 강화

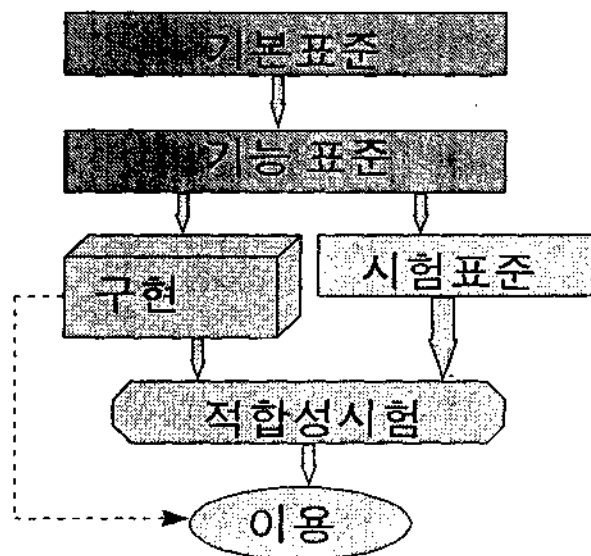


시험의 종류

- ◆ 인증 시험 : 표준 또는 규격이 사용자의 기술적 , 운용적 요구를 만족하는 것에 대한 확인
- ◆ 적합성 시험 : 하드웨어와 소프트웨어로 구성된 시스템이 **CALS** 표준에 얼마나 충실히 따르는가에 대해 정량적 , 정성적으로 확인
- ◆ 상호운용성 시험 : 시스템 또는 데이터 전송에 대한 신뢰성 확인



적합성 시험



<자료제공: 상호운용성/적합성시험(진병문,ETRI)>

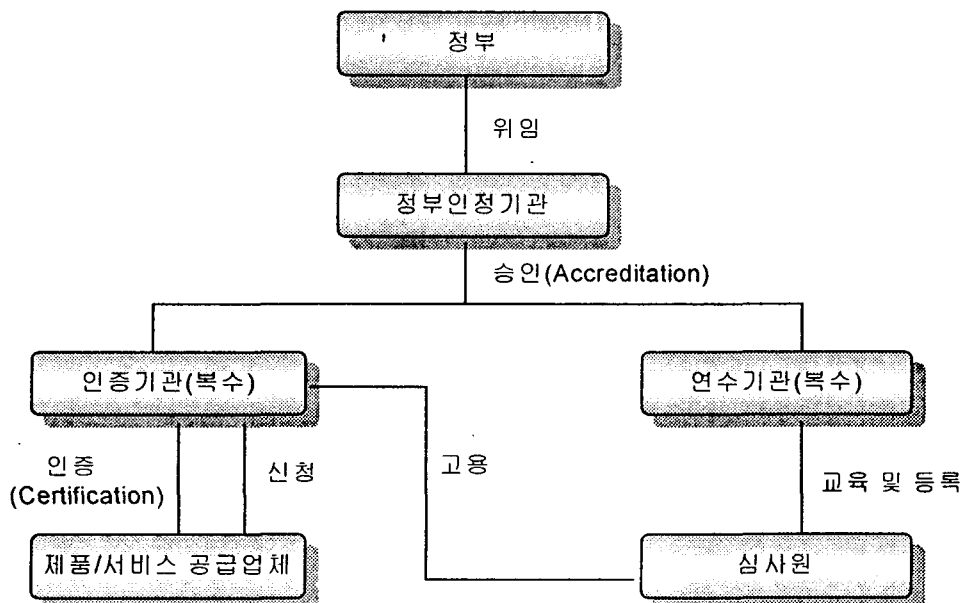


국내 인증 추진 방향

- ❖ 인증체계
- ❖ 등록 절차
- ❖ 인증 처리 절차
- ❖ 인증 방침



인증체계



인정기관

◆ 인정기관의 역할

- 정부에서 인정의 역할을 수행하도록 위임한 기관
- **CALS** 표준체계 및 구현제품이 기본 규격 및 국제 기준에 부합하는지를 시험할 수 있는 설비, 인원 등의 여건을 갖춘 인증기관을 검증
- 업무수행 능력이 있는 기관에 법적자격과 공신력을 승인



인증기관

◆ 인증기관의 역할

- 인정된 시험수단을 가지고 **CALS** 구현제품을 공식적으로 인증
- 제품이 동수준 이상으로 유지 되도록 사후관리 체제를 확립
- 인증된 제품이 전세계적으로 통용되도록 하며, 기업의 효율성 및 생산성 향상과 내부품질체제의 향상을 도모
 - ◇ 인증기관의 시험수단, 시험방법, 인증규격 등은 국제인증시스템에 부합하여 국내 인증제품이 전세계적으로 통용될 수 있도록 해야 함



국내 ISO 인증기관

- ◆ 한국품질인증센터
- ◆ 한국능률협회 품질인증센터
- ◆ 한국생산성본부 품질인증원(주)
- ◆ 한국화학시험연구원
- ◆ 한국품질보증원(주)
- ◆ 생산기술연구원 부설 품질평가센터



연수기관

◆ 연수기관의 역할

- **CALS** 표준 체계 및 인증
관련업무를 교육하고, 심사원
자격 시험을 통한 **CALS**
인증심사원 배출

⇒ 연수기관에서 배출된 심사원은
국제심사원으로 등록 될 수 있도록,
국제적으로 검증된 시험이어야 함



국내 심사원 교육기관

- ◆ 국내 ISO 심사원 양성교육 기관
 - 한국공업표준협회
 - 생산성본부
 - 한국능률협회
 - 품질기사회
 - 중소기업진흥공단

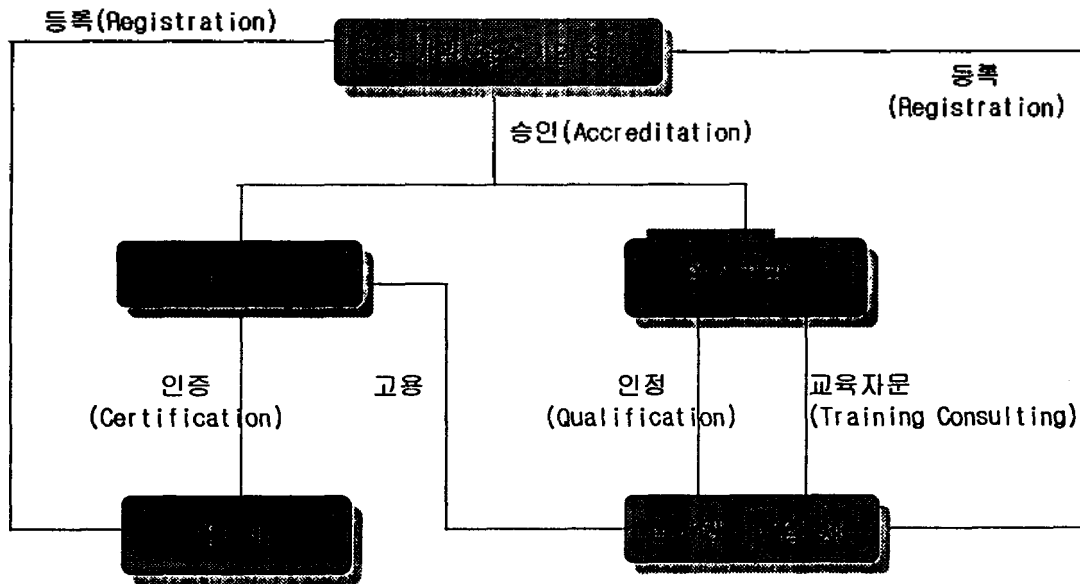


심사원

- ◆ 심사원 역할
 - 연수기관에서 수행하는 시험을 통해 자격을 부여 받아 인증기관에서 실시하는 시험기준, 시험방법 등을 활용하여 표준 및 제품을 실증적으로 검증



등록 절차 (1)

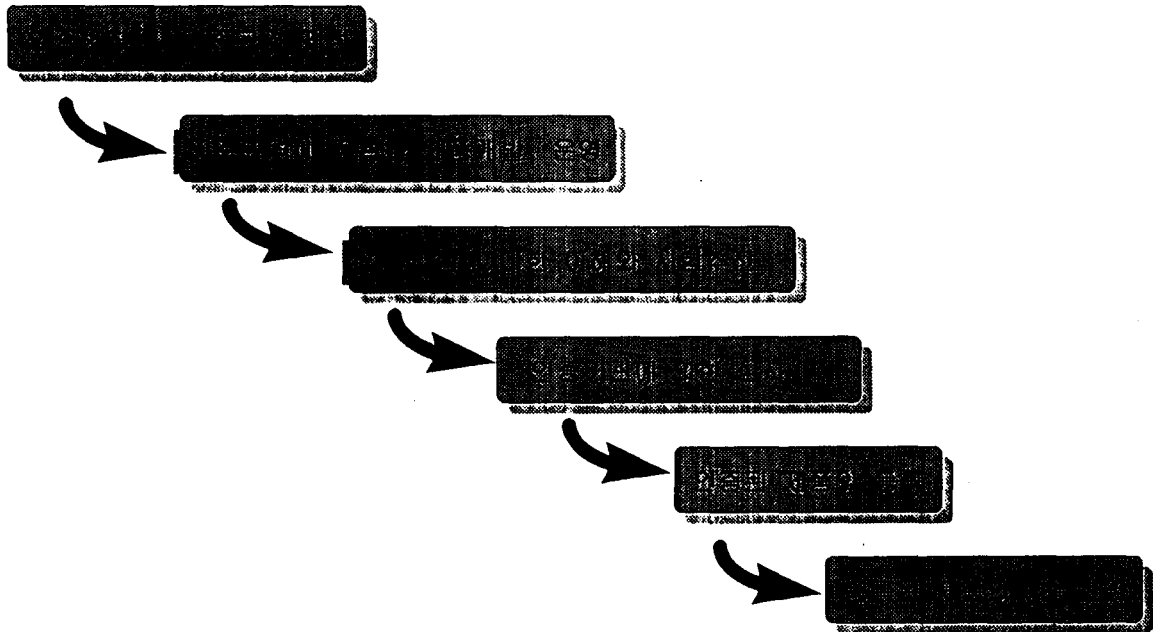


등록 절차 (2)

- ◆ 인증기관의 승인된 시험수단, 시험방법에 의해 인증기관에서 검증된 제품과 연수기관에서 공인된 자격을 부여 받은 심사원을 정부인정기관에 등록함으로써 국내 및 국제적으로 공인될 수 있도록 함
- ◆ 등록절차는 정부인정기관에서 제정한 절차기준에 준하여 실시
- ◆ 등록된 제품에 대해서 정부인정기관에서는 대외적으로 공개
- ◆ 등록된 제품이나 심사원은 정기적인 심사를 통해 인증기준의 수준을 유지



인증 처리 절차



인증 방침

- ◆ 목적 : 인증업무의 일관성 유지와 심사대상 및 인증기준의 기본원칙
 - 인증업무의 신뢰성과 공신력 확립
- ◆ 인증심사대상 : CALS 표준을 적용한 시스템 제품 및 시스템이 생성, 전송하는 데이터 산출물
 - CALS 표준이 적용된 패키지 시스템
 - 시스템 통합자가 수요자의 주문을 받아 구현한 시스템
 - 수요자가 직접 개발한 시스템



인증 기준

◆ 방침 : 기본적으로 **KS C 5968 CALS** 표준화 지침에 제시된 표준 적용

- **CALS** 표준전문위원회의 심의를 거친 한국 **CALS** 표준
- 정부인정기관의 검증을 거친 시스템 기준 규격
- 국내에 개발 중인 표준 중 심의와 검증을 거쳐 승인된 규격



인증 기관

❖ 조직

❖ 인증 절차



설립 목적

◆ 인증기관이란?

- 정부의 위임을 받아 CALS 개방시스템의 표준규격에 대한 적합성을 공식적으로 시험하고 인증하는 기관.

◆ 설립 목적

- 산업간의 정보공유 환경진흥을 위한 규격의 보급과 활용
- CALS 표준의 올바른 적용환경의 유지
- 관련 기술제품의 국제호환성 강화
- 요소기술의 상업적 제품화 확대



자격 요건

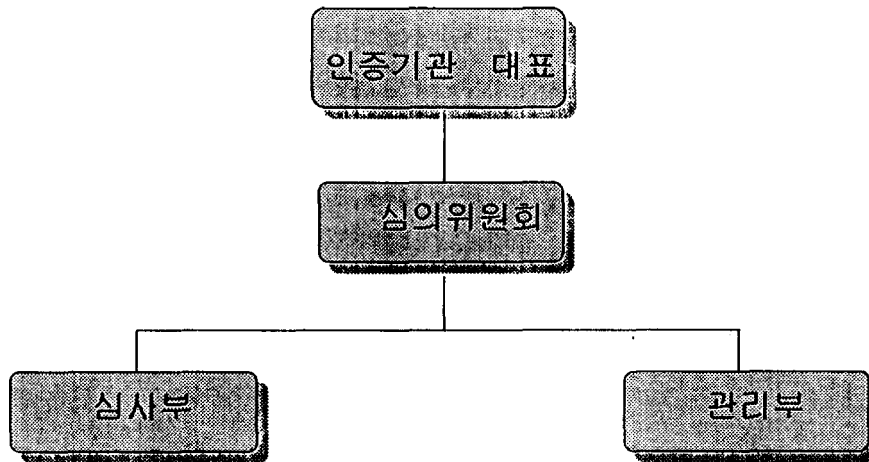
◆ 자격요건

- CALS 구현제품 및 데이터에 대하여 종합적인 심사를 수행할 수 있는 기관
- 합리적인 표준을 수용하여 인증제품의 신뢰도를 보장할 수 있는 기관
- 인증기관의 인증제품들이 국제적으로 통용될 수 있도록 공신력을 가진 기관



조직체계 (1)

◆ 조직체계



조직체계 (2)

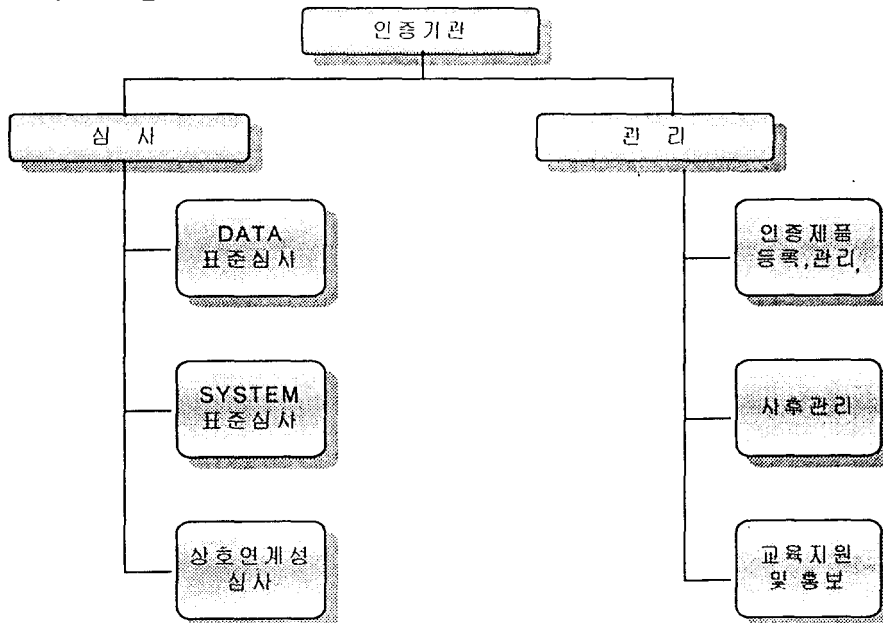
◆ 조직체계

- 대표 : 인증기관의 대표로서 인증업무의 모든 책임과 권한을 가지며 정부에서 제정한 자격 조건을 갖추어야 함
- 심의위원회 : 인증대상의 심사결과를 검증하여 인증여부를 결정. 위원회의 구성원은 정부인정 기관이 규정한 기준의 조건을 갖추어야 함
- 심사부 : 인증대상에 대해 실증적인 심사프로그램을 작성하고 인증기관의 규정된 시험방법, 심사기준에 따라 공인된 심사원들에 의해 제품심사를 수행
- 관리부 : 인증제품에 대한 사후관리와 인증의 홍보, 교육을 담당



업무 분장

◆ 조직 구성



심사 종류

- ◆ 데이터 표준 심사 : 데이터 산출물(출력, 저장, 유통상태)의 CALS' 표준체계에 적합성 여부를 확인하고, 기준규격 심사를 통해 인증 대상여부를 검증
- ◆ 시스템 표준 심사 : 하드웨어와 소프트웨어로 구성된 시스템 전반에 걸쳐 CALS 표준 규격에 적합성을 확인하고, 복합표준구성 제품에 대해 인증규격을 제정하고, 이에 대한 심사를 함
- ◆ 상호연계성 심사 : 개발된 제품이나 상용되고 있는 제품의 시료를 채취하여 인증된 시스템과 연계성 여부를 확인 심사하고, 상호연계성에 대한 기본 규격을 정의



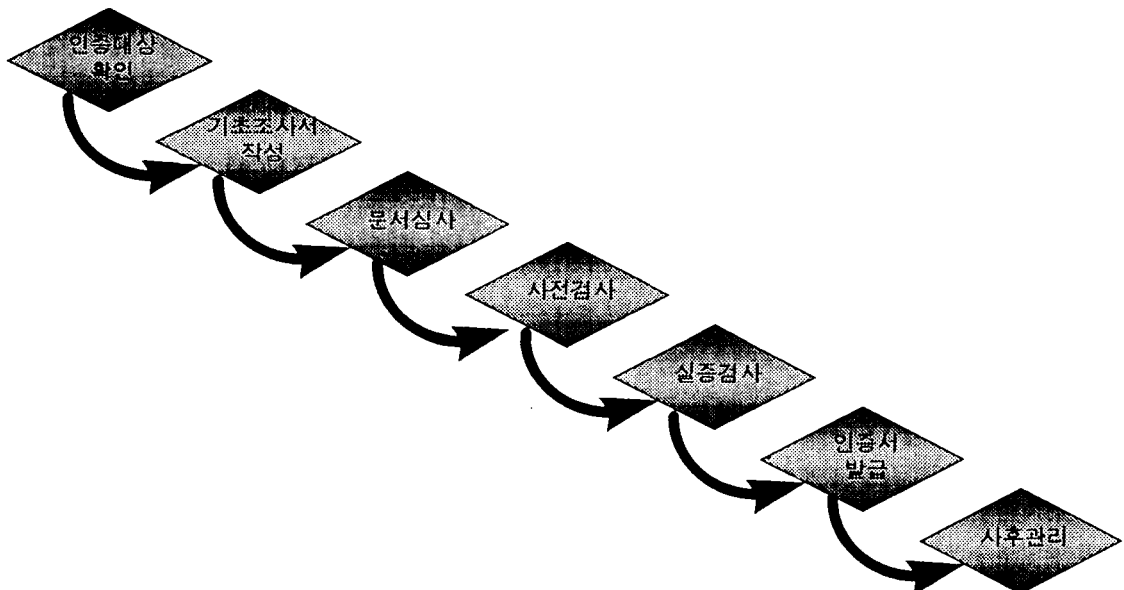
등록 및 사후관리

- ◆ 인증제품 등록, 관리 : 최종 인증된 제품에 대해 정부인정기관의 절차에 의거 등록을 하고, 행정적인 관리 수행
- ◆ 사후관리 : 인증제품에 대해 정기적인 심사를 실시하여 인정기준을 유지하며, 향후 개발, 적용되는 표준에 대응할 수 있는 체제를 확립
- ◆ 교육지원 및 홍보 : CALS 시스템에 대한 저변확대와 국내 CALS 구축에 중추적 역할을 위해 교육지원과 개발, 적용되는 표준에 대한 홍보



인증 절차 (1)

◆ 인증업무절차



인증 절차 (2)

◆ 인증대상 분류

- 인증대상의 분류는 인증대상 기준규격에 의거 데이터 산출물 및 제품의 사전심의를 거쳐 인증대상 여부를 확인
- 인증기관은 정부인정기관에서 검증을 받은 기준규격을 구비해서 대상제품을 심의

◆ 기초조사서 작성

- 문서심사시 필요한 제품규격, 표준체계 등의 기초조사 서식을 작성
- 기초조사서 작성기준은 인증기관에서 정의



인증 절차 (3)

◆ 문서심사

- 작성된 기초조사서의 심사
 - ↳ 실증심사를 받을 수 있는 요구조건이 만족하는지 검증
- 인증기관에서 정의한 체크리스트에 의해 심사
- 인증기관에서 정의된 기초조사서에 미흡한 부분은 재작성을 지시
- 문서심사시 부적합 부문에 대해서 시정조치를 지시하고 확인
 - ↳ 시정조치사항은 사전검사에서 재심사



인증 절차 (4)

◆ 심사팀 구성

- 공인된 자격을 갖춘 인원으로 심사팀을 구성
- 심사팀은 정부 인정기관에서 정한 기준에 의거 구성

◆ 심사프로그램 작성

- 구성된 심사팀은 실증적인 시험방법, 심사일 등에 관한 계획을 작성
- 작성된 심사 프로그램은 심의위원회의 검증을 거쳐 실행

◆ 사전검사

- 데이터 표준 및 제품에 대해 실증심사전 시정해야 할 사항 및 조치사항을 사전검사
- 조치사항의 확인은 실증심사에서 확인 검증
- 인증기관은 사전검사를 위한 검증된 기준규격이 정의되어 있어야 함



인증 절차 (5)

◆ 실증심사

- 인증기관의 시험방법, 심사기준에 의거 데이터 및 제품을 심사
- 경미한 부적합사항에 대해서는 시정조치를 하고 재심사를 실시하여 확인 검증
- 심사팀은 실증심사 결과를 작성하여 심의위원회에 제출하고, 최종평가를 받음

◆ 인증심의

- 심의위원회에서 심사결과를 토대로 최종평가
- 심사의 공정성 및 심사내용을 평가
- 부적합사항에 대해 심사부에 재심사를 통보



인증 절차 (6)

◆ 인증서 발급

- 인증제품의 규격별 인증서를 발급
- 인증기관은 규격별 인증서 기준과 복합제품에 대한 인증규격 기준이 정의되어 있어야 함

◆ 등록

- 인증된 제품에 대해 정부인정기관에 등록을 실시
- 정부인정기관에 등록하므로써 국내 및 국제적으로 공인될 수 있도록 함



인증 절차 (7)

◆ 사후관리

- 등록된 제품에 대한 사후관리는 지속적으로 동수준 이상으로 유지되도록 관리하고, 정기적인 심사를 실시하여 제품의 지속적인 발전을 도모
- 계속적으로 개발, 운영되는 표준을 적용도록 함
- 정기적인 심사를 통해 인증기준에 부합되지 않는 부분에 대해 시정조치를 하고, 재심사를 통해 확인 검증



인증 내용

- ❖ 시험 내용
- ❖ 시험 절차
- ❖ 사후 관리
- ❖ 인증등록의 이점



시험 내용 (1)

- ◆ 인증기관에서 규정하는 인증대상 기준규격 시험
- ◆ 인증기관에서 규정하는 인증방침에 대한 심사
- ◆ 제품과 데이터 산출물의 CALS 표준체계 적합성 심사



시험 내용 (2)

- ◆ 적합성시험 : 설치된 CALS 요소별 또는 통합기능의 하드웨어 및 소프트웨어의 운용이 정상적으로 작동되며, 인증기관의 규격별 심사기준에 충족하는지 확인 검증하는 시험
 - 표준의 시험 : 개발된 표준 자체의 적합성을 시험
 - 응용프로그램의 시험 : CALS 표준을 구현한 제품을 인증
 - 데이터 적합성시험 : 데이터의 포맷과 내용을 검사
- ◆ 상호운용성시험 : 자료의 저장, 출력, 유통시 CALS 국제표준에 적합한지를 확인 검증

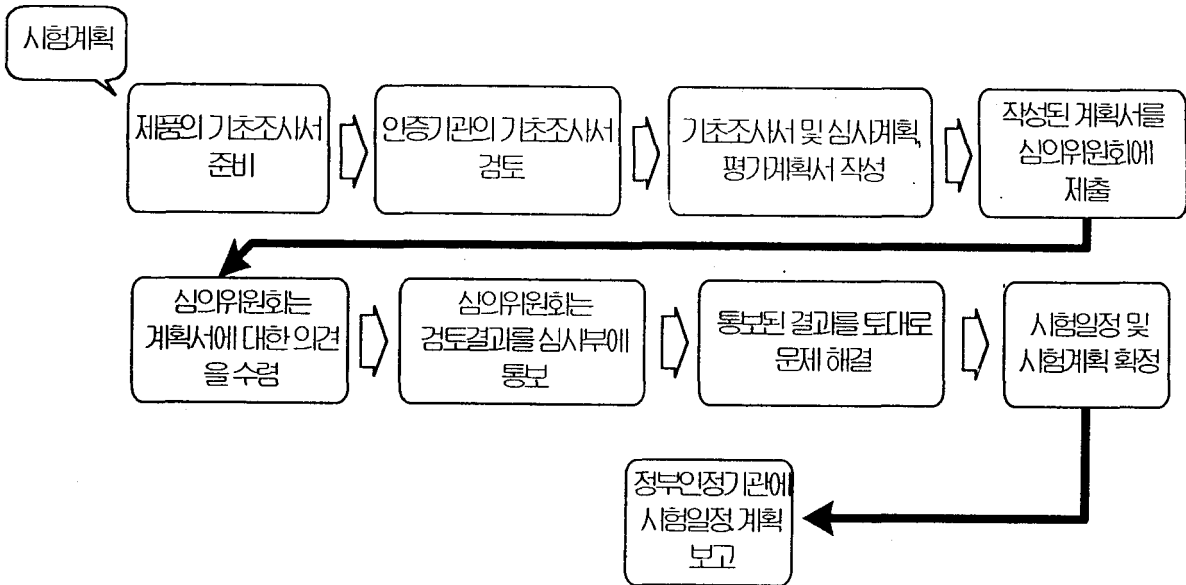


시험 절차 (1)

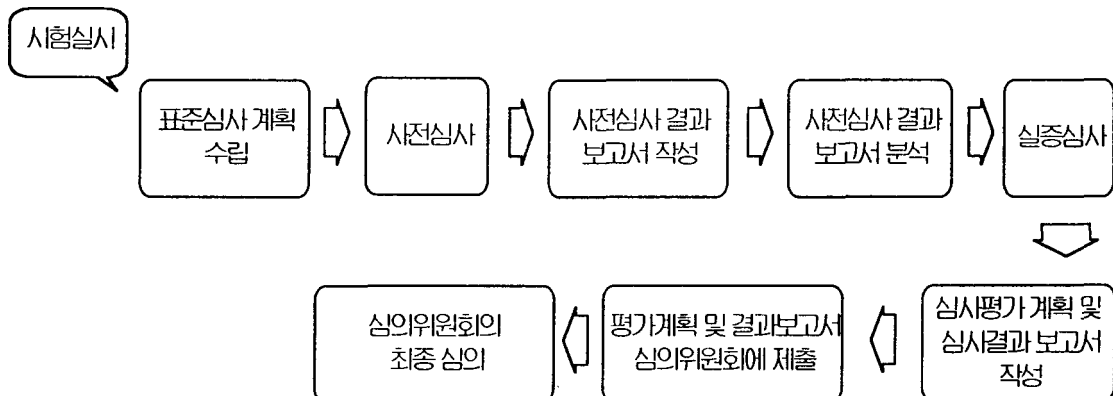
- ◆ 인증시험은 인증체계 수명주기 동안 지속적으로 수행
- ◆ 정부인정기관은 인증의 공신력 향상을 위해 인증기관의 최종보고서를 검증하고, 등록 및 인증허가
- ◆ 인증기관은 인증대상 확인 및 기초조사서를 검증하여 인증규격에 따라 시험계획, 평가계획을 수립



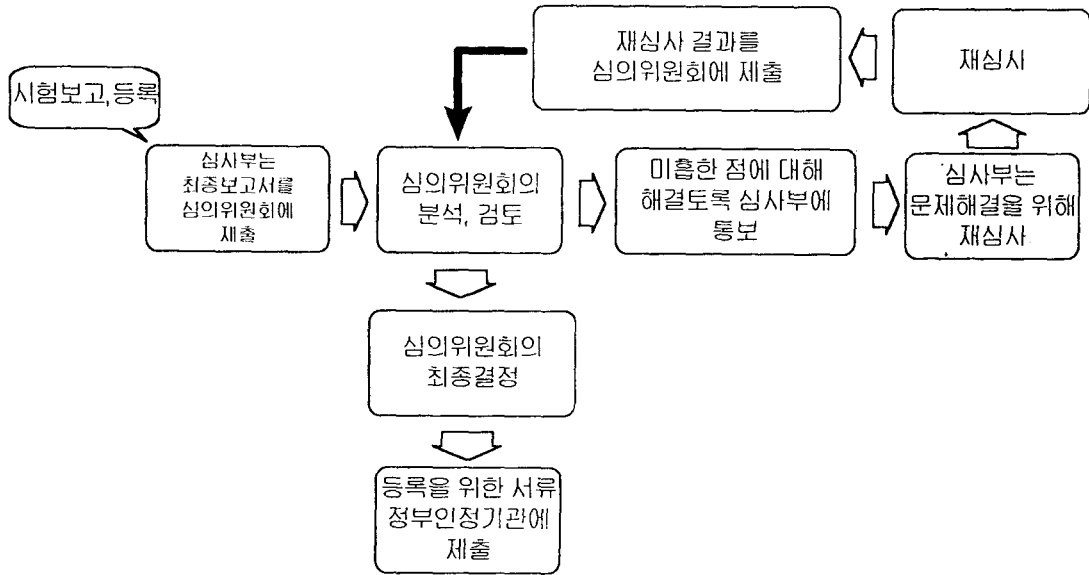
시험 절차 (2)



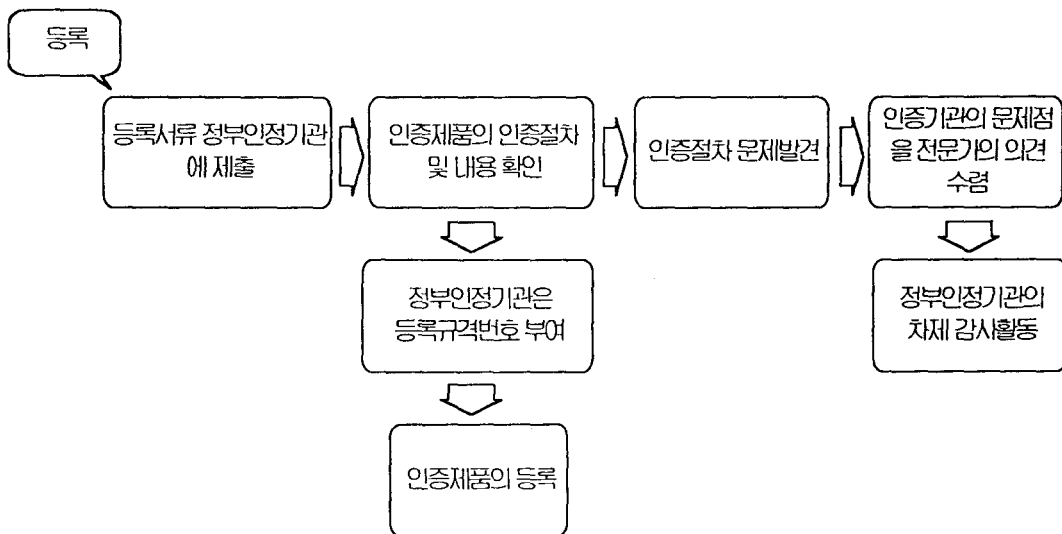
시험 절차 (3)



시험 절차 (4)



시험 절차 (5)



사후 관리 (1)

- ◆ 인증제품의 지속적인 관리를 통해 인증기준을 유지
- ◆ 향후 계속 개발되는 표준에 적극 대응하여 제품의 신뢰성과 경쟁력을 향상



사후 관리 (2)

- ◆ 정기검사
 - 정부인정기관에 등록된 제품에 대해 정기적인 심사를 실시하여, 기준규격으로 유지되도록 검증하고, 지속적 품질 향상 보장
- ◆ 특별검사
 - 실제 사용되는 현장에서 채취하여 시험(매년 1회 이상 실시)
- ◆ 개발표준 적용
 - 국제 및 국내표준으로 개발된 규격에 대해 인증된 제품 적용을 추천



인증 등록의 이점

- ◆ 표준제품으로 공인되어 기술력 인정
- ◆ 공인제품의 등록으로 홍보효과
- ◆ 공인기관의 인증으로 정부, 공공단체의 우선 납품 가능
- ◆ 고객의 신뢰성과 국제적 신용도 향상
- ◆ 제품의 경쟁력 강화



SGML 적합성 시험

ISO/IEC DIS 13673 :
Information technology - Text and
Office Systems -
Conformance Testing for SGML System



ISO/IEC DIS 13673 (1)

- ◆ 적용범위 : SGML시스템의 적합성을 검증하기 위한 시험세트의 구조와 사용에 대하여 설명
- ◆ SGML 시험 세트의 사용
- ◆ 시험 세트 문서
- ◆ 시험 유형
- ◆ 각 시험에 대한 일반적 요구사항



ISO/IEC DIS 13673 (2)

- ◆ 시험사례 명명 규약
- ◆ 스트링 길이를 시험하기 위한 규약
- ◆ 시험 범주
- ◆ SGML 시험을 위한 참고 응용
- ◆ 용량시험을 위한 참고 응용
- ◆ 시험세트 보고서



결 론

◆ 제도 발전

- 인증 및 적합성 시험에 관한 법/제도 장치 마련 시급

◆ 조직 발전

- **CALS** 표준 및 인증조직 강화
- 정책제도 , 표준분야 , 시험평가 분야 활성화

➔ 성공적인 **CALS** 구현보장

