

수준을 증가하는 제품을 생산할 수는 없음

- 기술 인프라는 각각의 하부 요소가 상호 보완적으로 균형있게 발전되어야 원활히 기능
 - 가장 낙후된 하부 요소의 수준이 그 나라의 기술 인프라 전체의 수준을 결정
- 기술 인프라는 단기간에 향상되지 않으며, 정부의 지속적인 정책지원과 막대한 자금투자가 필요
- 기술 인프라는 단기간에 향상되지 않으며, 정부의 지속적인 정책지원과 막대한 자금투자가 필요

〈일류화 추진 기본 방향〉

- 국가표준(KS)의 G7수준의 선진화로 21세기 산업경쟁력의 기반 확립 및 기술혁신 선도
- 국가표준의 선진화를 뒷받침할 수 있는 적합성평가체제의 확립
 - 기술 인프라의 최하부구조인 측정표준과 교정능력의 지속적 업그레이드
 - 거래 질서 확립의 기본인 국제법정계량 단위의 전면적 사용을 조속 정착
 - 선진국과 동등한 수준의 시험·검사능력 확보
 - 국제수준의 인증 기반 확립으로 수출 지원 극대화

새로운 Paradigm 형성

- 무역장벽 제거를 명분으로 한 기술표준의 동질화 심화
 - 세계적 효율성(Global Effectiveness)과 규모의 경제실현을 위한 공통 표준 사용의 권장(WTO/TBT협정)
 - 기술표준 동질화에 따른 표준경쟁의 참여화
- 네트워크, 디지털화 등 정보통신의 발달에 따른 세계의 지구촌화
 - 소비자들의 다양한 세계 시장에서의 접근용이 가치관의 동질화에 따른 새로운 패턴의 수요 증가
 - 표준선점은 신 시장개척 및 기존시장에서의 경쟁력 강화에 필수적 요소

- 표준을 지배하는 자가 시장을 장악하는 시대 진입
 - 시장지배적 표준의 제정시 시장을 독점적으로 점유(Winner Takes All)
 - 표준경쟁에서 승리한 기업은 시장을 독점하나, 패배한 기업은 시장에서 퇴출되거나 군소 기업으로 전락 (마이크로소프트 vs 애플)
 - 기술표준이 시장의 지배적 표준이 될 경우 거액의 Royalty 창출
 - ※ 일본 Victor사 VHS관련 기술료 수입(연간 2조원)

- 뛰어난 기술을 개발하여도 시장지배적 표준이 안 될 경우 시장에서 탈락
 - 휴대전화 부문에서 우수한 일본표준(PDS)이 유럽표준(GSM)과 국제표준화 전략에서 패배함으로써 시장진입 실패

2. 산업기술인프라 일류화 추진대책

가. 국가표준(KS) 분야

〈현황 및 문제점〉

(1) 일반 현황

- 기술·표준의 동질화 추세에 따른 표준경쟁의

첨예화

- 기술격차가 축소됨에 따라 경쟁의 초점이 표준으로 전이
 - 기술정보의 접근용이성에 따른 기술격차의 해소로 표준선점을 통한 시장선점 형태로의 경쟁의 룰(Rule) 변화
- 세계가 하나의 시장으로 통합되면서 국제표준화의 확산
 - 표준과 직·간접으로 연관된 제품의 세계 교역량의 80%점유(OECD보고서, 1999)
 - WTO/TBT(세계 무역기구 무역상기술장벽) 협정은 각국이 국제표준을 의무적으로 수용할 것을 요구
- 정보기술(IT) 진보에 따른 산업구조 개편의 촉진
 - 정보분야의 급속한 기술혁신에 따른 다양한 신산업 창출
 - 전자상거래, IC카드, 통신프로토콜, 보안성 평가기준 등 기반기술의 촉진을 위한 선행적 표준화 필요
- 이에 따라 정보기술의 국가표준화 및 산업에의 확산 시급
 - 국제표준화 과정에의 적극적인 참여 긴요

(2) 문제점

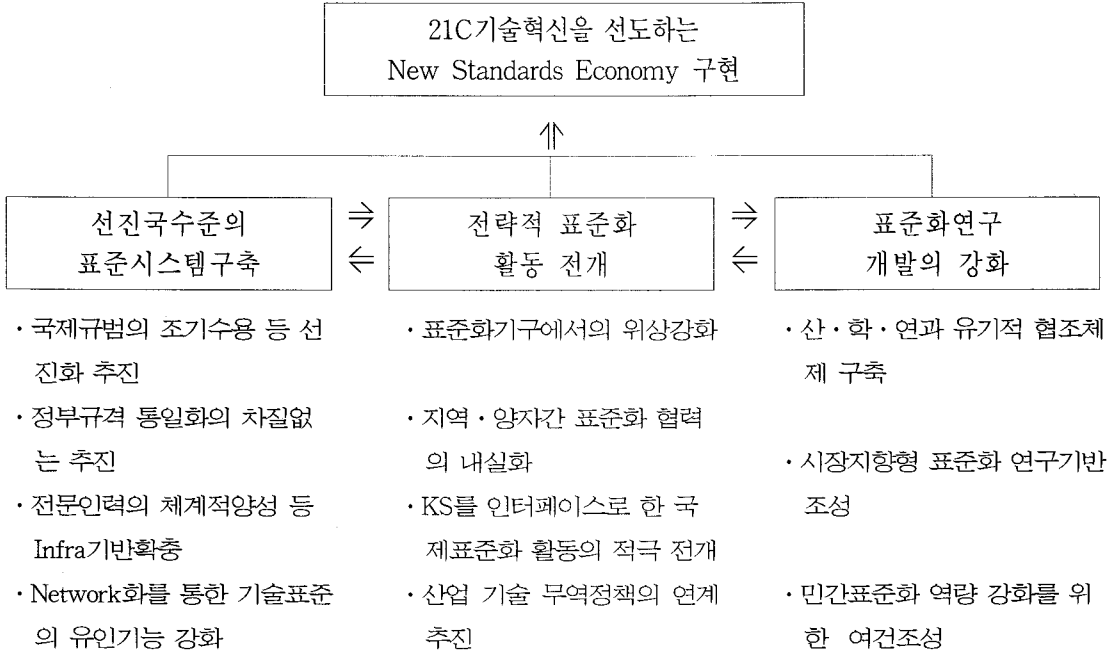
- 일본 모방형의 표준화 시스템 미탈피
- 일본은 표준 후진국임을 스스로 자인
 - ⇒ 21세기를 향한 표준화전략 수립으로 대변혁 시도
- 우리의 경우 국가표준의 국제표준 부합화는 일본보다 앞서 있으나 인증시스템은 아직 미흡

- 표준화 허부 시스템 취약
 - 체계적인 전문인력 육성체제 미확립
 - 업무를 통해서 인력 양성
 - 민간부문의 표준화 기능의 취약
 - 단체표준을 사업자 단체의 권익 보호의 도구로 활용
 - 표준화에 대한 산업계의 인식미흡
 - 표준전략이 전무한 기업경영전략 추진
- 수동적인 국제표준화 활동전개
 - 국제표준 제정프로세스에의 실질적 참여 저조
 - 참여자에 대한 유인책 및 사후평가 시스템 미비
 - 국가표준화 활동과의 연계성 미흡
- 새로운 국제무역규범에 대한 대응미흡
 - 범정부 차원의 무역상기술장벽(TBT) 대응 체계 구축필요
 - 적합성평가 시스템의 기반강화 및 상호인정 협정(MRA) 대응체제 구축긴요

〈중점 추진과제〉

- 국제기준 도입 등 표준화 시스템의 혁신
- 시장적합성(Market Relevance)이 큰 표준을 제정·보급
- 국제표준화 활동의 강화
- 연구개발의 표준화 연계 → 국제표준 채택 확대
- 민간부문의 표준화 역량구축

〈추진대책〉



〈비전(Vision)〉

2010 : 선진 G7수준의 국가표준 체제 확립

- 국가표준 → 국제표준과 부합화 된 25,000종 보급
- 정부규격의 통일화 완료
- 국제기준에 의한 표준화 관리체제의 정착
- 선진국 수준의 민간표준 개발능력 제고

2005 : 표준 선진국 진입을 위한 기반의 확립

- 국가표준 → 18,000종으로 확대
- 정부규격 통일화 50% 달성
- 국제기준에 의한 표준화 관리기반조성

○ '02년도 2,000여종의 기존규격을 국제표준과 부합화하여 부합화율을 90%수준으로 제고, '03년 상반기까지 부합화 완료

- 가전, 반도체, IT관련 제품, 보건·환경, 안전 관련분야 우선 추진

- '02. 7월말 현재 국가표준의 국제표준부합화 추진실적은 4,353종으로 75.8%수준('01년 52%)

※ 국가표준 12,840종 중 국제표준과의 부합화 대상은 5,743종임

○ '03년부터 매년 2,000종씩 향후 4년간 8,000종의 국제표준 직도입 추진

- '06년까지 KS를 20,000여종으로 확대하여 선진국 수준의 국가표준체제 확립

(1) 국가표준의 세계수준화 조기달성

□ 국가표준의 세계 수준화를 위한 기반조성

○ '07년부터는 새로 제정되는 국제표준 및 선진외국의 유명규격을 직도입

〈 국제표준 부합화 및 국가표준 제정 계획〉

	2001실적	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년
부합화율	52%	90%	100%	-	-	-
제정계획	1,000종	1,000종	2,000종	2,000종	2,000종	2,000종
소요예산	20억원	25억원	50억원	50억원	50억원	50억원

- 세계 7대 표준연구개발 선진국 도약을 위한 연구기반조성
- 표준화 연구개발을 통해 신규 국가표준을 연 700종씩 제정
 - 국제표준화와 연계로 국제표준을 주도하는 국가로의 위상정립
- 표준화 중점연구과제 확대 및 연구능력 배양
 - '02년 “무선랜용 프로토콜” 등 150과제 수행
 - 표준화 연구결과의 KS화 및 국제표준으로 제안
 - ※ “증권정보교환 프로토콜 표준화” 등 160종의 KS 제정 및 “금속재료 고온압입 시험방법” 등 4종은 국제표준화 추진
- 시장적합성이 큰 표준의 개발을 위하여 산·학·연 협력 강화
 - 민간 개발기술을 국제표준화와 연계지원
- 신규 수요분야의 표준화연구강화
 - 정보통신, 생물산업, 나노소재 등 차세대 핵심 산업분야와 신제품, 환경 및 안전·유해성 등 공공재적 분야
 - 기술평가와 표준화 연구와의 연계 활성화
- 국가표준제도의 정비
- 산업체에 미치는 파급효과를 고려하여 점진적으로 추진
 - 1단계로 '03년까지 KS품질관리체계의 심사

기준의 국제기준화와 인증심사원의 자격·관리 기준강화 및 인증 대상품목의 조정

- 2단계로 '05년까지 국제기준에 의한 국가표준 인증시스템의 전면도입

- 아울러 자율표시제도(SDoC) 도입을 위한 기반조성
 - ※ “산업표준화법령” 전면 개정
- 특허기술의 국가표준 제정을 위한 지침 제정
 - 특허보유자와 이해관계인의 의견을 수렴

(2) 정부 기술기준의 국가표준과의 통일화 추진

- 2006년까지 통일화가 가능한 부분은 사실상 완료 추진
- 기술기준 등 정부부처의 보유규격 현황조사 ('01년 완료)
- 국가표준과 각 부처별 규격을 비교·검토하여 통일화 우선순위 도출
 - ※ 국민생활, 안전, 보건, 환경에 관련 된 규격이나 제조업체간 경쟁이 심하고 수요가 많은 규격 등은 우선 대상에 포함
- 2010년까지 정부규격 통일화를 완료하여 국가표준체계의 확립
- 정부규격이원화의 사전 예방적 조치 방안 강구
- 2010년까지 정부규격 통일화를 완료하여 국

국가표준 제·개정시 관련 정부규격 및 기술기준의 검토 의무화

※ '10년까지 국제표준화기구의 의장수임을 위한 기반조성

〈연도별 통일화 목표〉

2001	2002	2003	2004	2005	2006
10%	20%	30%	40%	50%	60%

- '03년 말까지 10개 이상의 국제간사국 수입 추진
- ※ '10년까지 선진국 수준인 50개 이상의 국제간사국 수입

- 통일화 촉진방안
 - 국가표준심의회(위원장 ; 국무총리)에 상정하여 관계부처 의견 조정
 - ※ 국가표준심의회(위원장 ; 차관보)에 사전심의
 - 부처별 국가표준과의 통일화 추진실적 및 계획을 지속점검(추진실적을 차기 심의회에 보고)

- KS규격안 검토와 국제규격안 검토를 일원화
 - 산업표준심의회 전문위원회를 ISO/IEC TC/SC에 대응되는 체계로 확대 재편 ⇒ Mirror Committee 구성
- 국제표준화 활동에의 주도적 참여
 - 국제회의의 참가 및 국내 유치 확대
 - '05년 말까지 기술표준을 주도하는 기술위원회(TC/SC)회의에 전회 참가

(3) 국제표준화 활동의 강화

- 국제표준화기구의 활동에 대한 적극적 대응
 - 국제표준화기구에의 참여활동 강화
 - '05년까지 ISO/IEC 기술위원회 P회원 가입률을 선진 7개국 수준인 748개로 확대
 - ※ Observer 회원기준으로는 '02년 말까지 선진국 수준으로 제고(도표1참조)
 - 표준 정책결정기구에의 가입 확대 및 유지
 - ISO 이사국, IEC 상임위원국 자격유지 및 '03년 말까지 ISO 기술관리부(TMB) 위원국 진출 추진

	참가율	참가 횟수	
'01년 말	10%	191회	880명
'02년 말	12%	240회	1,100명
'03년 말	15%	300회	1,400명
'05년 말	30%	600회	3,000명

- 매년 10회 이상의 주요 국제표준화회의를 국내에 유치하여 첨단기술동향 정보를 국내 산업계에 전파

○ 지역·양자간 표준화활동에의 주도적 참여

[도표1]

	'01년 말	'02년말	'03년 말	'05년 말
ISO (총 739개 TC/SC)	50% (373개)	60% (444개)	70% (516개)	80% (590개)
IEC (총 175개 TC/SC)	52% (91개)	75% (132개)	80% (140개)	90% (158개)
계	50.7% 464개	65.0% 594개	71.8% 656개	81.8% 748개

- APEC/SCSC, PASC 등 지역기구 및 선진국 표준화기구와의 협력 강화

- 특허기술의 국제표준 제안을 활성화
- 특허기술을 국제표준으로 제안하기 위한 지침 제정

(4) 표준화의 기초 Infra 기반조성 촉진

- 표준화 전문인력 양성
- 국가기술전략의 일환으로 표준화 전문인력 육성 프로그램 개발
- 중장기적 계획수립 및 타 부문과의 연계유지
- 전문교육과정의 신설
- 이공계 대학에 표준화 강좌신설 추진
- 우선 공무원 전문교육과정에 표준화 과정신설 (5일)
- 기업 경영간부의 표준화 마인드 고취
- 표준협회에 표준아카데미 설치운영
- CEO 및 경영간부의 특별과정 및 전문가 단기 과정 신설
- 국가표준 정보망 구축
- 정부, 민간표준화 기관을 연계한 포털서비스 기반조성
- 현재 추진중인 국가표준종합정보센터(표준협회; 총 50억(정부 35억), '01~'06) 구축사업과 연계

(5) 민간의 표준화 활동 활성화를 위한 기반조성

- 민간표준역량의 네트워크화
- 주요 분야별 표준화통합포럼 구성 및 운영
 - 업계, 학계, 정부(우리부 업종담당과 참여)의 전문가들로 구성하고 평가위원회와 10개의 포럼을 조직
- 표준 전문인력 풀(Pool) 구축
 - 학계, 업계, 단체, 민간연구기관의 표준관련 전문가를 대상으로 인력정보 D/B 구축
 - pool 인력에 대해서는 국제표준화회의 참여지원 및 지속적인 교육을 통해 국제표준전문가로 양성
- 민간단체의 표준화 활동 촉진
- 민간표준의 활용실태 및 신규수요 조사
 - 현존 단체표준 중 국가표준 또는 국제표준으로 상향조정되어야 할 우수 표준 발굴 및 실태 조사
 - 표준화 대상영역이 확대되는 추세에 대응하기 위해 신수요, 신기술분야의 표준화 수요 조사 실시
 - 기업이 특허를 보유하고 있는 경우, 기술특허를 단체표준
 - 국제표준으로 제안토록 유도하여 국제표준을 기업의 특허활용 수단으로 이용
- 단체표준의 개발 및 보급 지원
 - 활용실태 및 신규수요 조사를 토대로 경쟁력 있는 단체 표준을 발굴·보급하고 활용도를 증대
 - 경쟁력 있는 단체표준개발에 자금 지원 및 중소기업, 벤처기업 중 기술개발력이 우수한 기업들의 보유기술을 표준화로 연결

- 『표준CEO협의회』 운영 지원
 - 68개 업종별 단체 및 회원사 최고경영자가 참여하는 『표준CEO협의회』의 구성('02. 4/4 분기) 및 운영을 지원
 - 기업 최고경영자를 표준화 마인드로 신속히 무장, 전략적 제휴, 정보공유를 유도
 - 민간표준화 시범단체를 지정·운영하여 민간 표준제정 경험을 확산
 - 국제표준으로 우선 추천하여 수범사례로 양성

나. 측정·교정분야

〈현황 및 문제점〉

- 일반 현황
 - 세계 무역자유화 추세에 따른 측정표준의 역할 증대
 - 세계는 무역자유화를 위해 다자간 또는 국가간 MRA 체결 확대 추세
 - MRA 체결에 있어서 측정표준의 신뢰성은 필수적인 전제조건
 - 우리나라는 측정표준 확립이 필요한 283분야 중 163 분야만 확보

- IT, BT, NT 등 신기술 분야 확대로 새로운 측정표준 수요 급증
 - 측정기술의 고도화 없이는 고부가가치 제품 개발 불가

- KOLAS 인정 국제공인 교정기관은 148개 기관(2002. 7월 현재)

□ 문제점

- 정밀측정의 근간인 측정표준이 선진국에 비해 크게 미흡

- 첨단분야 제품개발을 위한 국내 응용기술의 한계점 노출
 - 위성방송 수신기 해외 원천기술 의존도 75%
- 측정표준이 없는 분야는 미국, 영국 등 해외에서 교정 불가피
 - 교정비용 부담 가중 및 교정기간의 장기 소요

- 측정 및 교정기술 부족으로 대외 공신력 저하 우려
 - 선진국은 표준을 높게 설정하여 자국시장을 방어하는 장벽으로 활용
 - 측정 및 교정기술 수준이 낮을 경우 선진국 시장 진입이 불가능

- ILAC-MRA 재평가('04. 10월)시 측정불확도 산출능력 등 지적 우려
 - MRA 재평가 불합격 시 아국 발행 시험·교정성적서 효력 상실

〈추진 대책〉

(1) 측정 및 교정기술 인프라 구축

〈비전(Vision)〉

2010 : 선진 7위권의 국가측정표준 능력(250개) 확보
 2005 : 선진국과의 기술격차 극복
 - 측정표준 확보 : 163개 (현재) → 200개 (2005)

- 광통신 등 대형 측정표준의 산·학·연 공동개발 추진
 - 광통신 및 전송분야(4분야) 측정표준 개발
 - 사업총괄 및 지원 : 기술표준원
 - 주관기관 : 한국표준과학연구원

- 협력기관 : 전자통신연구원, 한국광기술원, 한국통신, 전자부품연구원, 산업기술시험원, 한국에질런트
- 개발항목 : Photonics, Optical Radiations, High Speed-Photonics, Geometry & Refractometry 분야 등
- 사업기간 : 2003년 ~ 2007년 (5개년 사업)
- 소요예산 : 150억원, 산기반자금 활용
- * 광통신 및 전송분야는 이동통신, 광통신, 초고속인터넷 등 관련산업의 급속한 발전으로 국가측정표준 개발이 시급
- 고전압·대전류 분야(2분야) 측정표준 개발
 - 사업총괄 및 지원 : 기술표준원
 - 주관기관 : 한국표준과학연구원, 한국전기연구원 공동수행
 - 협력기관 : LG산전, 현대중공업, (주)효성, 일진전기
- 개발항목 : 개폐충격·뇌충격전압, 대전류, 충격전류 등
- 사업기간 : 2003년 ~ 2007년 (5개년 사업)
- 소요예산 : 40억원, 산기반자금 활용
- * 고전압·대전류 분야 측정표준 개발에 필요한 발전설비, 대용량변압기 등 기초표준 설비는 한국전기연구원 기존설비 활용
- 기타 분야는 표준과학연구원 주관으로 측정표준 개발
- 기본사업 발전계획(2002~2006)에 따라 측정표준 분야 확대
 - 매년 6개 분야씩 2006년까지 총 30개 측정분야 개발
 - 차압표준, 충격가속도 표준, 박막굴절률 시험, 고자장 등
 - 또한, 산자부 산기반 사업으로 매년 3~4개 측정표준 개발 지원
- 측정표준은 국가표준기본법에 따라 국가측정표준 대표기관인 표준과학연구원이 연구개발 및 소급성 유지 활동 수행
- 길이, 질량 등 7개 기본단위중 2~3개 분야를 세계 최고수준으로 확립
- 주파수 안정도 및 불확도가 10-15 수준의 원자시계 개발
- 선진국 수준의 국가측정표준 소급성(traceability) 유지
- 국제기준(ISO/IEC 17025)에 의한 품질보증시스템 확립
- 국제공인 교정기관의 국제표준 소급성체계 유지 강화
- 교정이 품질혁신의 중요한 요소임을 홍보하여 자발적 교정 유도
- 신기술분야 측정기술 및 교정절차서 개발보급 확대
- (2) 측정 및 교정기술 선진화를 위한 교육 훈련강화
 - 교육의 질적 수준 개선 및 국제기준 보급 확대
 - 정밀측정 기술교육의 질적 수준 개선
 - 측정담당자에 대한 국제수준의 기술능력 배양
 - 교육인원 : (2002) 300명 → (2003) 500명
 - 측정기술 교육수준의 점진적 상향 조정
 - 우수 강사진 양성 및 선진교육기법의 도입
 - 국제기준(ISO, EA 등)의 보급 및 전과교육 강화
 - APEC, APLAC 등 국제 기술세미나 및 워크샵 참여 확대

- 정밀측정능력 제고를 위한 숙련도시험 강화
- APLAC 등 국제 프로그램 참여 확대 및 운영 활성화
 - 국내 프로그램 :
 - KOLAS : ('01) 4회, 67기관 ⇒ ('02) 9회, 181기관
 - 국제 프로그램
 - APLAC : ('95~'01) 4회, 13기관 ⇒ ('02) 6회, 20기관
 - APLMF : ('95~'01) 실적 없음 ⇒ ('02) 1회, 2기관
- 국제 수준의 숙련도시험 프로그램 개발 운영
 - 2003년부터 1개 분야씩 국제기구(APLAC 등)에 제안
- 숙련도시험 불합격기관에 대한 개선조치 및 기술지도 강화
 - 불합격 결과에 대한 철저한 원인분석 및 문제점 도출

다. 법정계량 분야

〈현황 및 문제점〉

- 일반현황
 - 법정계량기 현황
 - 국민생활과 밀접한 관련이 있는 수도미터, 전력량계 등 16개 품목을 법에서 지정하여 성능을 검증 (계량에관한법률 제12조)
 - 국제기구(OIML)에서는 압력계, 산업용 전력량계 등 계량기전반(116개)에 대해 형식승인 기준 제시
 - 국제기준 도입 품목의 저조

- 수도미터 등 3품목(02. 7월 기준)
- 계량기 업체 및 수출 현황
 - 업체수 : 300개사 (생산액 : 5,000억원/년)
 - 수출액 : 450억원/년 (저울류 생산업체 카스 등 3개사)
- 문제점
 - 16개 법정계량기 품목 중에서 3개 품목만 국제기준 도입
 - 전문 기술인력 부족으로 국제기준 도입 추진 곤란
 - 이에 따라 계량기의 품질저하로 민원 야기 및 수출경쟁력 약화
 - 검정설비 부족으로 검정결과에 대한 신뢰성 저하
 - 국제기준 도입 시 검정기관 설비 부족으로 업무수행 곤란
 - 계량기 수출촉진을 위한 기반여건 미흡
 - 국내·외 기술기준 격차로 법정계량기의 정확도 수준 낙후 및 성능인증서(OIML인증서) 발급 곤란

〈추진 대책〉

〈비전(Vision)〉

- 2010년 : SI 단위의 정착
 - : 법정계량기의 MAA 확대 및 수출산업화
- 2005년 : 법정계량기 국제규격 도입 완료
 - : 모든 규격 및 교과서를 SI 단위체계로 개편

- 법정계량기 기술기준의 국제기준 도입
 - 국제기준(OIML, IEC 등) 조기 도입 추진
 - 2003년까지 총 16개 법정계량기 기술기준의 100% 국제기준 일치화
 - 기 도입품목 : 수도미터, 가스미터 등 3개
 - 2002년 도입 : 전력량계, 연료유미터 등 8개
 - 2003년 도입 : 열량계, 분동 등 5개
 - 제조업체의 기술수준 등을 감안하여 적용시기 조정
 - 국제기준 연구 및 중소기업 기술지도를 위한 전문위원회 운영
 - 분야별 10개 계량기술위원회 구성 운영('02. 6)
 - 10개 기술위원회를 활용 중소기업 기술지원 강화
 - 국제기준에 의한 Pilot Program 운영
 - 국제기준 도입 시 예상되는 중소기업 혼란 방지
 - 검정기준 개정 전 품목별 사전 적용프로그램 운영
- 한국기기유회사험연구원을 국제공인 검정기관으로 지원육성
 - 국제공인 전문 검정센터 건립(분당구 궁내동 소재)
 - 대지 : 3,000㎡, 건평 : 2,000㎡(금년 중 완공)
 - 국제기준에 의한 고정밀도 시험검사설비 확충
 - 벨프로버 등 29점 27억원(자체예산 2, 산기반 자금 25)
 - 검정기관의 운영체제를 국제기준(ISO 17020)으로 개편
 - 교정분야(ISO 17025)는 국제공인을 획득하

- 였으나 검정분야는 국제공인 미획득
 - 검정분야는 금년중 국제공인 획득 예정
- 국제수준의 시험검사능력 배양을 위한 숙련도 시험에 적극 참여
- 검정설비의 소급성 확보 및 계량기업체 기술 지원 체제 구축
 - 생산업체 검사설비의 년1회 점검으로 소급성 확보
 - 불량원인 분석 및 기술지원 강화
- 기술인력 양성을 위한 교육강화
 - 검정요원에 대한 전문교육 실시
 - 전문 교육기관을 통한 불확도산출 능력, 샘플링 기법 및 계량제도 등 전문지식 습득을 위한 검정요원 교육 실시
 - 국제기준에 의한 검정요원 자격평가 및 기술훈련 강화
 - 시·도 계량담당 공무원 교육강화(2회/년)
 - 계량제도, 검정실무 및 단속요령 등 계량행정 실무
 - 법정계량의 국제화 및 정책수립 기능강화를 위한 행정인력 보강
 - 우선 기술표준원에서 자체 해결후, 산자부 직제 개편시 보강
- 법정계량기 수출지원을 위한 국제상호인정 협정(MAA) 추진
 - OIML의 MAA체결 가입의향서 제출(2001. 1)
 - 법정계량기 MAA(Mutual Acceptance Arrangement)체결 품목의 확대 추진
 - MAA품목 확대 : 저울 1품목(2002년) →

16개 전품목(2004년)

- 인증비용 절감 등 수출지원 효과
- 인증비용(전기식 저울, 천원/건) : 100(국내) → 9,000 (EU)

- 한일계량측정표준협력위원회의 활성화
- MoU 체결을 통한 대일 수출지원 강화
- 대상품목 확대 : 1품목(저울류) → 5품목 (가스미터 등)

□ 법정계량단위(SI단위) 사용의 조기정착

- 정부법령, 각종 규정, KS규격, 시험 검사규격 등의 계량측정 단위를 SI단위로 개정 요청
- SI단위의 체계적인 사용과 보급확대를 위하여 교과서에 반영
- 비법정계량단위 사용방지를 위한 지속적인 계도 강화
- 시도와 합동으로 년 2회 이상 정기적 단속 실시
- K-TV 등 각종 언론매체를 통한 SI단위 사용 홍보 강화
- 비 SI단위 사용관행의 시정

라. 시험·검사분야

<현황 및 문제점>

(1) 일반 현황

- 시험분석 능력은 신기술 개발을 선도하기 위한 필수 요건
- 시험분석 능력은 산업기술 수준을 정확히 판단 하는 시력과 같은 것으로서 신기술 개발을 통한 과학기술 혁신과 산업구조 고도화에 수반 되는 필수 불가결한 인프라임

- 기술선진국들은 21세 신기술 개발을 뒷받침하 는 시험분석 능력 향상에 집중 지원
- 선진국의 경우 국책연구개발과제 중 20-50%가 시험분석기술에 관한 것임 (우리나라의 경우 1-2% 수준에 불과)

- 우리나라는 국가기관, 공공기관, 민간기업 부설연구소 등 약 8,000개 기관에서 100,000 명의 시험요원이 시험·검사업무를 수행
- 그 중 KOLAS 인정 국제공인 시험기관은 159 개 기관
- ISO, IEC 등 국제표준에 대한 시험가능비율은 59%에 불과
- 시험 능력 부족원인 : 시험장비 미 보유 (58%), 시험경험 및 숙련도 부족 (23%), 표준 물질 및 시험 보조자재 미비 (19%)

- 시험성적서는 납품, 인허가 등에 필요한 형식 적 문서로만 취급

(2) 문제점

- 수출업체의 시험·검사비용 부담 증가로 수출 경쟁력 저하
- 국내에서 시험이 불가할 경우 외국기관에 시험의뢰 불가피
- 외국에 시험의뢰 시 시험과정에서 신기술의 노하우 유출, 기간 지연, 비용 가중 등의 문제 발생

- 시험·검사기관의 국제 부합화 수준 낙후
- 각 부처에서는 개별 법령에 규정된 시험·검사 기관 지정제도를 근거로 KOLAS 인정제도를 활용하지 않고 별도의 인정제도 구축
- 국제기준이 아닌 국내기준에 의한 시험·검 사기관 운영으로 시험성적서의 국제적 신뢰

성 결여

- 기술 및 제품 개발에 필요한 기술정보 제공 능력 부족
 - 특히 중소기업의 경우 자체 연구개발 능력이 없어 개발에 필요한 기술정보를 공공 시험기관에 의존하여야 하나 시험기관의 정보관리능력 부족으로 인해 신규 기술개발에 애로
- 시험기관이 제품의 품질평가가 불가능하거나 결함여부를 판정할 수 없을 경우 PL법 시행에 차질 우려
 - PL법의 핵심은 특정상품에 어떤 결함이 있는지를 판단하는 것
- 정부정책의 효율적 추진 곤란
 - 시험능력 미비로 국민의 안전·건강에 필요한 정책수립 및 추진 곤란

<추진 대책>

<비전(Vision)>

2010 : 주요 수출대상국의 모든 규격에 대한 시험능력 100% 확보
 국내 발행 시험성적서의 전세계 통용
 "One Testing Accepted World Wide"
 2005 : 국제규격에 대한 시험능력 80% 확보

(1) 정부지정 모든 시험소를 국제공인 시험소 인정체제(KOLAS)로 일원화

- 시험·검사기관 인정을 KOLAS로 일원화하기 위한 관계부처 회의 및 설명회 개최
- 설명회개최 ('02. 8) 및 금년 9월중 실무협의

완료

- 국가표준심의회(위원장 : 국무총리)에 안건 상정 : 2002년 10월
- 각 부처 시험·검사기관의 국제기준 적용 현황 보고
- 부처간 실무협의에서 KOLAS지정에 협조하지 않은 부처에 대한 국무총리실의 조정 요청
- 산업자원부 소관 법령 우선 개정
 - 산자부 소관 7개 법령 중 석유사업법 등 5개 법령은 기 반영하였고 승강기 안전관리법 등 2개 법령은 개정안을 입안 예고 중
 - ※ KOLAS 인정제도 활용현황
 - 석유사업법, 전기용품안전관리법, 소비자보호법, 건설기술관리법, 고압가스안전관리법, 품질경영 및 공산품안전관리법, 담배사업법

(2) 국제공인 시험기관 대폭확대

- 국제공인시험기관을 현재 159개에서 300개로 확대
- 정부 및 지방자치단체 등 물품구매시 반드시 국제공인시험기관의 시험성적서를 기준으로 품질을 확인토록 하는 방안 강구
- ※ 9월 중으로 조달청, 한전 등 대형 구매기관 대상 설명회 개최

(3) KOLAS 인정시험항목 및 분야 확대

- KOLAS 인정기관의 공인받은 시험항목수의 확대
- KOLAS 공인시험항목 : (현재)10,474 ⇒ ('05)25,000
- 국제기준에 의한 관능 시험 기관 육성
- 상품의 성능 평가를 인간의 감각에 의해 평

- 가하는 전문시험 기관을 집중적으로 육성
- 강제인증분야에 대한 국제공인 상호인정의 확대
 - 임의인증 수준으로 대상국가를 확대(32개국)
- 안전확보가 요구되는 검사분야의 ILAC MRA 추가 가입(2004년)
 - 2003년 중으로 국제공인검사기관 평가시스템 구축

(4) 전문시험기관의 시험장비 확충

- 국민의 안전과 환경보호, 첨단기술 개발 지원 등 정책목표를 달성하기 위한 시험장비 구입을 위해 정부예산 200억 지원

< 기대효과 >

- ISO, IEC 등 국제표준에 규정된 시험방법으로 시험가능 (80%)
- 이에 따라 19,000업체에 대한 추가 시험·검사지원 가능
- 외국기관에 대한 시험의뢰 비용 절감(년 500억)

(5) 국제 경쟁력 향상을 위한 시험분석 요원의 체계적 양성

- 체계적 교육프로그램 신설
- 독일 VDE, 미국 NSF 등 세계적 시험기관에 시험요원 파견을 정례화하여 규격 해석 및 시험 실습 등 훈련 실시
- 산업기술대, 국책연구원, 직업훈련기관에 시험 측정요원 양성과정 신설과 공대 정규과정에 시험, 측정 분야 과정 신설

- 시험분석 요원의 능력향상을 위한 교육프로그램 개발
 - 주요 수출품 및 첨단제품에 대한 국제규격에 의한 시험방법 및 기초원리 교육(연 15,000명)
- 숙련도시험 개발 확대(2003년 : 6억원 지원)
- 시험·검사분야에 대한 자격제도 도입
- 식품·환경분야의 극미량 화학분석 및 미생물 분석, EMC 등 특수 시험분야에 대한 기술자격제 도입
 - ※ 시험인력양성 종합대책을 금년말까지 수립

(6) 시험·검사기관의 역할 확대

- 제조업체가 필요한 기술정보를 제공하는 기관으로 역할 확대
- 기술표준원 산하 7개 시험기관 등을 의견 및 해석 전문기관으로 육성하여 동 기관에서 제조업체에 필요한 기술정보의 적기 제공
- 전 세계 국제공인시험기관과 네트워크를 구축하여 제조업체가 필요로 하는 기술정보를 제공
 - ※ 금년중 영문화 사이트를 개발완료

- PL법 시행에 따른 시험·검사 분쟁의 조정 기관 역할 수행
- PL 관련 분쟁 발생 시 제품결함 여부에 대한 최종 판정기관 역할 수행

마. 인증 분야

<현황 및 문제점>

(1) 일반 현황

- 국내 인증제도 현황

- 현재 국내에서 운영되는 인증제도는 약 150여종
 - 국내 86개 개별 법령에서 100여종의 인증제도 규정
 - 품질 및 안전검사 제도가 주종이며, 28종의 인증마크 부여
 - 지자체, 비영리 민간기관 및 단체에서 다양한 임의 인증마크 운영
 - ESAK, Q, K, HS, S, ST, SF, 건, 원 등

□ 인증의 산업화 추세

- ISO 9000 품질경영시스템 인증제도의 출현을 전후하여 인증업무는 [인증산업]이라는 새로운 산업으로 발전
- 인증제도 자체가 상품성을 갖게 되어 영업수단으로 활용
- 선진국 인증기관들이 국제기구를 활용하여 인증산업을 주도

□ 기술장벽 구축 수단으로 인증제도 활용

- 각국 정부는 안전보호, 환경보호를 표방하며 자국 산업의 보호를 위한 기술장벽 구축 수단으로 인증제도를 활용

(2) 문제점

□ 인증제도의 난립

- 국제적인 [인증의 산업화] 추세에 편승, 비영리 민간기관 및 단체에서 다양한 임의 인증제도를 개발하여 수익수단으로 활용
 - 불완전한 인증제도를 난개발
 - 수익에만 관심이 치우쳐 인증제도 본연의 목적 수행이 미흡
 - 많은 인증제도로 기업의 부담이 증가하고 소비자에게 혼란 가중

□ 인증기관에 대한 신뢰 결여로 업계 불만 증가

- 인증기관의 능력 미흡으로 신뢰 결여 및 업계의 불만 증가
 - 강제 인증 : 낮은 수수료 → 전문인력 미확보 및 설비확충 곤란 → 형식적 인증 → 신뢰 결여 → 불합격시 업계불만 증가
 - 임의 인증 : 공익보다는 수익수단으로 운영 → 제도미흡 및 전문인력 미확보 → 신뢰 결여 → 위임된 공권력에 편승하여 영업(인증획득 강요) → 업계 불만 증가

○ 인증기관의 능력 및 신뢰에 대한 검증 미흡

- 강제인증의 경우 각 부처가 산하기관 관리 차원에서 인증기관 지정

□ 종합적이고 체계화된 인정체제의 미완성

- 교정 및 시험검사기관, 품질시스템 인증분야는 국제공인 인정제도의 도입으로 확산단계
 - 한국교정시험기관인정기구(KOLAS) : 교정 · 시험 · 검사기관
 - 한국인정원(KAB) : 품질시스템인증기관

- 그러나 기술 · 서비스 · 개인 인증분야는 인정제도가 구축되어 있지 않으며, 제품인증분야도 초보적 수준의 인정체제 유지

- 또한 다양한 분야의 인정제도를 총괄하여 체계적이고 효율적으로 인증기반을 확립을 추진할 수 있는 인정제도 총괄기구도 부재



〈추진 대책〉

〈비전(Vision)〉

2010 : 한국인증기구(KAS)를 중심으로 국제 수준의 제품·기술·서비스 인증기반의 완성

- 주요 선진국과 MRA 체결 완료

2005 : 인정대상분야 확대 및 해외인증 획득 지원기반 확대

- 제품, 기술, 서비스 분야로 인정체제 확대
- 난립된 인증마크 및 인증기관의 정비
- 국내 인증기관의 해외인증 대행업무 확대

(1) 인정체제 통합 관리체제 구축 및 인정대상 분야 확대

- 인정체제 총괄 관리기구 설립 및 운영
- 모든 인증기관 인정체제의 총괄 관리기구로서 기술표준원 내의 한국인증기구(KAS) 개편 설립
 - 현재의 KAS를 모든 인정업무 총괄 기구(System)로 확대 개편하고 하부조직으로 분야별 인정기구(Scheme)를 운영
 - KAS가 정부 부처의 모든 인증기관에 대한 인정업무를 총괄할 수 있도록 법적 근거 마련
 - 국가표준기본법시행령 개정 추진
- 인정대상분야 확대
 - 제품인증, 기술인증, 서비스인증, 개인인증 분야로 인정체제 확대

〈현행〉

- 교정·시험·검사기관 인정기구(KOLAS)
- 품질·환경경영시스템인증기관 인정기 (KAB)

〈확대〉

- 제품인증기관 인정기구(KOPAS)
- 기술인증기관 인정기구(KOTAS)
- 서비스인증기관 인정기구(KOSAS)
- 개인인증기관 인정기구(KASCOP)

□ 인정체제의 국제수준화 추진

- KAS가 관리하는 각 분야 모든 인정체제를 국제수준으로 향상
- 국제기준에 적합한 인정 체제 확보 및 해외 훈련을 통한 국제수준의 인력 양성

(2) 난립된 인증체제 및 인증기관의 정비

- 인증체제 및 인증마크의 통합 단순화 유도
- 국제공인 인증기관 심사시 인증체제의 적절성 여부를 먼저 심사
 - 인증체제의 합목적성, 효율성, 업체에 미치는 영향 등
 - 부적합한 인증체제에 대해서는 인증기관 인정 배제
- 동일 목적을 가진 인증체제 및 인증마크의 통합 유도
 - 목적이 같을 경우 인증체제와 인증마크를 통합하고 인증분야만 분담토록 유도 (사례 : Q마크, 중소기업 단체마크 등)
- 수준미달로 인정(accreditation)을 받지 못한 인증기관은 자연 도태되도록 환경을 조성
 - 공인 인증기관 목록을 관계부처, 공공기관, 소비자단체 등에 홍보하고 공인 인증기관만을 활용토록 협조

- 국제적 인증기관 육성으로 세계 인증산업에서의 경쟁력 향상
- 국제기준에 충족토록 기술지도

- ISO/IEC 가이드 65 (제품인증기관의 요건) 등
- 국제수준의 인증능력을 확보하여 세계 인증 산업에서 선진국과 동등하게 겨룰 수 있는 경쟁력 확보 지원
- 어학훈련 및 해외 연수를 통한 국제수준의 인증 심사요원 양성
- 훈련을 위한 해외 전문가 알선 및 초빙 등

(3) 중소기업의 해외규격 인증 획득 지원 강화

- 최신 해외규격 및 인증정보의 수집 제공
- 최신 해외규격 및 국제동향 정보 제공
 - 국제표준화 활동(TC, SC 등)을 통해 해외규격 동향 수집
 - 정기적 해외규격설명회 개최, 간행물 [기술 표준] 발간 등
- 인증대상 제품, 인증절차, 인증요건, 인증기관 등 해외규격 인증에 관한 정보를 최대한 수집하여 DB 구축 및 정보 제공
 - * 기술표준원 전산실에서 종합하여 중소기업청의 [해외규격 인증 획득 지원사업]과 연계 지원
- 국내 인증기관의 해외규격 인증 지원체제 구축
- 국내 인증기관의 해외규격 인증업무 대행 확대
 - UL(미국), TÜV 및 VDE(독일), NEMKO(네덜란드), ACIE(프랑스), JET(일본), CQC(중국) 등 해외 인증기관과 인증업무 대행에 관한 MOU 체결 추진
- 국내 인증기관의 국제 인증제도 참여 확대
 - ISO/TS 16949(자동차부품), TL 9000(통신장비), OIML(계량기) 등

- 해외규격 전문인력 양성
 - 기술표준원의 표준화 직원, 인증기관의 시험요원을 해외규격 전문인력으로 양성하여 중소기업에 대한 기술자문 실시

(4) 수출업체 지원을 위한 상호인정협정(MRA) 체결 확대

- 정부차원의 MRA가입 적극 추진
- 다자간 상호인정협정을 추진중인 APEC/SCSC(적합성평가소위원회) 활동 강화
 - MRA 추진분야 : 전기제품의 안전성, 통신장비, 식품, 완구류 등
- EU, 일본, 미국, 중국 등 주요 수출국과 정부간 양자협정 추진
 - 항공기 부품 인증획득을 위한 미국과 BASA(양자감항성협정) 체결 등
- 민간 차원의 다자간 MRA 가입 확대
- 기 가입 MRA의 효과 극대화
 - 전기제품(IEC/CB Scheme)에 대한 국제공인인증 확대
 - (현재) 9분야 41규격 → (2005) 16분야 250규격
 - * IEC/CB Scheme : IEC가 운영하는 전기기기 안전인증제도. CB제도에 가입한 공인인증기관(43개국 183개 기관)은 제품인증서를 상호 인정
- MRA 가입분야 확대
 - 제품인증분야 : IEC, IAF에서 제도 개발중
 - * PAC(태평양지역 인정협의회)에서 태평양지역 제품인증 MLA 본격 추진키로 결정('02. 8)
- 인증기관간의 상호인정협정(MOU)체결 추진
 - 국내 인증기관이 해외 인증기관과 MOU 체결 시 상호인정을 조건으로 협정을 체결토록 유도
- 해외규격 전문인력 양성