» 신기술 실용화 촉진대회

□ 신기술 인증제품의 구매 촉진을 위한 한마당 축제인 "2006 신기술실용화 촉진대회"가 11월 14일(화) 16:00부터 김종갑 산업자원부 차관, 이윤성 국회 산업자원위원회 위원장을 비롯한 관계자 300여명이 참석한 가운데 서울 메리어트호텔 그랜드볼룸에서 개최되었다.

□ 올해 10돌을 맞은 이번 대회에서는, 신기술 인증제품의 실용화를 책임지고 있는 산업자원부와 공공기관·민간대기업 등 주요 구매기관간에 인증제품의 구매 촉진을 위한 협약을 체결하였다.

□ 구매 촉진 협약은 인증제품 생산기업이 추천한 40여개 주요 구매 공공기관과 대기업이 참여한 가운데, 곽결호 한국수자원공사 사장, 김재현 한국토지공사 사장 등 6개 공공기관·민간대기업 대표가 구매기관을 대표하여 산업자원부 차관과 협약서에 서명하였다.

□ 특히, 공공기관이외에도 민간대기업이 다수 참석함에 따라 그간 공공기관 위주로 시행되던 인증제품 구매촉진제도가 민간까지 확산되는 계기가 되어 대·중소기업간 동반성장의 기틀이 마련되었다.

□ 또한, 이날 참석한 구매기관의 구매책임자와 인증제품 생산기업 대표간에 별도의 만남의 장이 마련되어 인증제품의 사업화를 위해 긴밀히 협력 하기로 약속하였다.

□ 촉진대회에 참석한 김종갑 산업자원부 차관은 "앞으로, 신기술 인증제품의 사업화에 노력하여 이들 혁신형 중소기업이 성장의 중추가 되어 질좋은 성장을 주도해 나가야 될것임"을 강조하는 한편,

□ 국회 산업자원의 수장인 이윤성 국회 산업자원위원회 위원장은 "신기술 인증제품의 개발 및 사업화를 위해 국회 차원의 적극적인 지원을 아끼지 않을 것"이라고 밝혔다.

□ 한편, 이날 행사에서는 인증제품의 실용화와 구매 촉진에 기여한 66개 유공기업과 유공자에 대한 정부 포상도 있었는데, 수상자 중 90%가 중소기업인 것으로 나타났다.

□ 앞으로, 기술표준원은 신기술 인증제품의 사업화 확대를 위해 최선의 노력을 다하겠다고 밝히고, 이를 위해 "국가인증체계를 혁신하고, 혁신형 중소기업의 R&D 성과에 대한 사업화 지원을 확대해 나가는 한편, 인증제품의 공공기관 및 민간대기업의 구매 확대" 등의 시책을 차질없이 이행해 나갈 계획이다.

» 웰빙전기용품 등 새로운 안전기준 마련

□ 반신욕조 · 발욕조 등 웰빙 · 신개발 전기용품 17개 품목에 대한 새로운 안전기준이 마련되어 내년 3월부터는 안전기준에 적합한 제품만을 생산 · 판매 할 수 있게 된다.

○그동안 기술표준원은 전기용품으로 인한 안전사고 예방을 위하여, 화재 · 감전사고 발생 가능성이 높은 230개 전기용품을 안전인증 대상품목으로 지정하고 현행 안전기준에 적합한 제품만 유통을 허용해 왔으나,

– 최근, 수요가 급증하고 있는 다양하고 새로운 웰빙 · 전기용품은 그동안 제품특성에 맞는 안전기준이 미흡하여 안전관리에 어려움이 있었으나, 이번에 우리나라의 사용환경이 반영된 안전기준이 마련되어 국내생산 제품은 출고시점, 수입제품은 통관시점을 기준으로 내년 3월부터 새로운 안전기준에 적합한 제품만 시중판매가 가능하다.

□ 우리나라는 IEC 국제표준을 전기용품 안전기준으로 적용하고 있어, 발욕조 · 반신욕조 등 우리나라에서만 주로 유통되는 제품에 기존의 안전기준을 그대로 적용할 경우, 안전사고방지가 미흡하는 등 안전사각지대 발생의 우려가 있었으나,

○이번에 새로 제정된 안전기준에는 우리나라 국민들의 전기용품 사용습관 · 온돌문화 등이 반영되어 시중 유통 전기용품의 안전성이 한층 제고될 것으로 기대된다.

– 대표적인 예로, 발욕조와 반신욕조와 같이 뜨거운 물이 사람의 피부에 직접 접촉되는 제품의 경우에는 화상방지를 위하여 물의 온도를 45℃가 넘지 않도록 하고, 전기침대의 경우에는 온돌사용문화와 화재사고방지를 감안하여 발열체의 온도를 95℃로 제한하되 장시간 사용시 침대 표면온도가 37℃를 넘지 않도록 기준을 설정하였다.

○이밖에도, 그동안 터널조명 · 교량조명 등에 주로 사용해 왔으나 안전관리대상에서 제외되어 안전관리가 미흡했던 메탈할라이드램프 · 나트륨램프 · 수은램프 등의 방전등과 최근 경기장조명등에 사용이 급증하고 있는 무전극 램프, 조광기 등에 대한 안전기준도 함께 제정된다.

□ 기술표준원은 앞으로도, 시장수요변화에 따라 새로이 출시되는 전기용품의 유통상황을 실시간으로 파악하여 안전위해사고 발생가능성이 있는 제품의 경우에는 신속하게 안전관리대상으로 추가지정하고 안전기준을 국내환경에 맞게 보완하여 안전사고발생을 최소화하겠다고 말했다.

» 승강기 보수품질우수업체 지정

□ 기술표준원은 지난해 12월 "승강기 보수품질우수업체선정" 제도를 도입하여 금번에 처음으로 (주)대명엘리베이터, 한국미쓰비시엘리베이터(주), 오티스 엘리베이터(유) 등 3개 업체를 승강기 보수품질우수업체로 선정하였다.

○선정 업체에게는 정부 · 공공기관의 승강기

보수계약시 보수업체로 지정될 수 있도록 지원되며,

○현재 보수업체가 1개월 마다 자체점검을 하고 있는데 이를 3개월 범위 내에서 점검주기를 완화해주는 혜택이 주어진다.

○또한 현장심사시 선진 보수품질관리에 대한 기술지도를 병행하고 있어 국내 중소보수업체의 보수품질 선진화에 기여하고 있다고 밝혔다.

□ 정부가 보수품질우수업체를 선정하게 된 배경은 최근 5년간('01~'05) 보수부실로 인한 사고가 전체 승강기 사고의 약 12%를 차지하고 있어,

* 최근 5년 간 누적 사고건수 151건 중 보수부실로 인한 사고가 18건

○이 분야에 대한 안전사고를 줄이기 위하여 보수품질우수업체를 선정·지원함으로써 보수품질을 향상시키고,

○특히 대기업에 비해 선진기술확보에 어려움을 겪고 있는 중소보수업체에 대한 기술지도를 위함이다.

□ 기술표준원은 이번에 처음으로 보수품질우수업체가 선정되면서 관련 중소업체의 관심이 더욱 커지고 국내 승강기 보수품질 향상에 기여할 것으로 기대하고 있다.

○금번에 우수업체로 지정된 3개 업체 이외에 현재 7개 업체가 추가 신청하여 평가진행 중에 있으며, 앞으로 계속 보수업체의 신청이 증가할 것으로 전망된다.

>> 품질경쟁력 우수기업 시상

○ 기술표준원은 「2006년 품질경쟁력 우수기업」시상 및 유공자표창 수여식을 11월 29일(수) 오후 2시 대한상공회의소 국제회의장에서 우수사례 심포지엄과 함께 개최되었다.

○ 이 행사는 선정기업의 품질경영혁신 성공사례를 발굴·모델화하여 전 산업에 전파함으로써 산업발전 및 국가경쟁력 제고 여건을 조성하는데 그 목적이 있다.

□ 「품질경쟁력 우수기업」선정은 품질혁신시스템, 제품개발·기술력 등 13개 분야에 대해 서류심사 및 현장심사를 통해 품질경쟁력이 탁월한 기업에 대해 이루어졌다.

*수상기업분포 : 31개 중소기업(53%), 18개 대기업(31%), 9개 공기업(16%)

○ 특히, 10년 연속 품질경쟁력 우수기업으로 선정된 유니슨(주), 한국OSG(주) 등의 중소기업은 공정을 표준화하여 생산비용을 절감하고, 품질확보에 집중함으로써 제품의 특성화에 성공하였다.

○ 기술표준원은 이들 선정기업에 대해 홍보 및 판로지원 등 각종 정책 추진시 우선 반영 등 지원시책을 강화해 나갈 계획이다.

>> "근대 도량형기" 문화재 등록

□ 기술표준원에서 소장하고 있는 근대기(1905년-1945년) 국가 표준 도량형기 331점이 문화재청에서 문화재로 등록예고하였다. 이번 문화재 등록 예고는기술표준원에서 근대 도량형기의 중요성과 표준의 역사를 국민들에게 널리 알리고 영구적으로 보존하기 위해 이루어진 것이다.

○ 도량형기(度量衡器)란 길이와 부피, 무게를 측정하는 도구로서 '도(度)'란 자로 길이를 측정하는 것을 의미하며, '양(量)'은 되로 부피를 측정하는 행위, '형(衡)'은 저울을 이용하여 무게를 측정하는 것을 말한다. 이러한 측정들은 일상 생활과 상거래에서 기준이 되는 것으로 기준이 없을 경우 사회적으로 큰 혼란이 발생하게 된다.

○ 그러나 과거 교통이 발달하지 않았던 시기에는 도량형기가 지역마다 달라 조선시대에는 이러한 도량형을 정비하려고 많은 노력을 기울였으나 제대로 이루어지지 않았다. 근대적인 도량형을 도입하기 위하여 1902년(광무 6년)에 계량기 제작·검사하는 기관인 평식원(平式院)이라는 담당 관청을 설립하여 서양식 도량형제(미터법)를 일부 채택하고 1905년(광무 8년)에는 대한제국 법률 제1호로 도량형법을 제정·공포하였다. 당시 고종은 법률 제1호로 도량형법을 제정할 만큼 이에 각별한 관심과 많은 노력을 기울였다.

□ 이러한 도량형 제도의 근대 변천을 실물(유물)로 한 눈에 보여주는 것이 이번에 문화재로 등록 예고된 도량형기들이다. 이들 도량형기는 당시에 '국가의 표준 도량형기' 또는 사회에서 사용하는 도량형기를 단속하는 표준기로 사용되었다는 점에서 희소성과 당시 생활의 중요한 사료적 가치와 도량형 관리 제도를 알 수 있는 점에서 그 가치가 매우 높은 것으로 평가된다.

□ 기술표준원은 현재 국민총생산의 1/3이 계량에 의해 거래되는 만큼 계량이 중요함에 따라 기술표준원내에 (가칭) 계량박물관을 설치하여 일반국민은 물론 2세들에게 계량·표준의 중요성에 대한 인식제고 및 홍보를 위한 장소로 활용할 계획이다

» '지상파 'DMB 수신기' 국제표준 제안

□ 우리나라 '지상파 DMB 수신기'가 IEC 국제표준이 될 전망이다. 또 실내 습도를 자동 조절하는데 쓰는 '반도체 습도센서', 휴대폰을 가정용 리모컨으로 활용케 하는 'RF MEMS 필터' 등 산·학 협력으로 개발한 우리기술이 국제표준안으로 정식 채택돼, 세계 시장 선점이 기대된다.

※ IEC : International Electrotechnical Commission, 국제전기기술위원회

□ 기술표준원은 지난 9월과 10월 독일과 영국에서 각각 열린 IEC 기술위원회(TC) 총회에서 '지상파 DMB 수신기', '반도체 습도센서' 등 6종의 기술표준을 제안, 정식 프로젝트로 채택되었다.

○ 이로써 현재 IEC에서 제정중인 반도체(센서 & 초소형전자소자)분야 국제표준 규격 12개 중 10개를 우리가 제안, 이 분야에서 반도체 강국에 걸맞게 국제표준 선도국가임을 과시했다.

○ 또한 채택된 6 개 기술표준의 프로젝트 리더(Project Leader)로 '지상파DMB 수신기'의 한국산업기술대 이재영교수, '반도체 습도센서'의 경북대 박세광교수, '이미지센서'의 세종대 박상식교수, 'RF MEMS 필터'의 광운대 박재영교수, 'MEMS 박막의 기계적물성 측정'의 한국기계연구원 이학주팀장, 'MEMS 패키지 본딩세기 측정'의 경북대 박세광교수가 수임하게 되었다.

□ 이번에 제안한 기술 중 '지상파 DMB (T-DMB) 수신기'는 세계 최초 서비스('05.12)를 바탕으로 기술력이 검증되었으며, 표준화가 완료되면 세계 단말기 시장 선점으로 단말기 수출과 함께 MPEG 특허료(세계 15% 보유)에 따른 부가 수입이 가능하다.

○ 또 '반도체 습도센서'는 기존 세라믹 센서를 대체할 수 있는 우수 기술로 평가되고 있어, 가전과 산업기기, 자동차 등 센서에 광범위하게 활용될 전망이다.

○ '이미지 센서'는 휴대폰 · 감시카메라 · 스캐너 등에 활용되는 기술로, 매년 세계시장 규모가 확대되고 있으며, 삼성전자 · 매그나칩社 등이 경쟁중이다.

○ 그밖에 'RF MEMS 필터', 'MEMS 박막의 기계적 물성 특성', 'MEMS 패키지 본딩 세기 시험방법' 등이 이번 제안에 채택되어 관련분야 국제표준화를 선도할 전망이다.

□ 기표원은 이번 6건의 국제표준 제안과 프로젝트 리더 선임에 따라 지상파 DMB 수신기 선도국임을 입증하고, 또한 우리나라가 반도체 생산뿐 아니라 기술표준에서도 국제 경쟁력을 갖추는 전기를 마련한 것으로 평가했다.

》 전국호환 교통카드 국가표준 제 · 개정

□ 현재 교통카드 이용자는 지역별로 교통카드를 소지하거나 또는 현금 등의 사용으로 불편을 겪어 왔으나, 앞으로는 전국 어디서나 한 장의 교통카드로 버스, 지하철 등 대중교통수단을 보다 편리하게 이용할 수 있을 것으로 기대된다

○ 기술표준원은 건설교통부와 IC카드연구센터 등 민 · 관 통합표준화 협력을 위한 "교통카드기술표준연구회"를 구성하여 지난 2005년부터 선불 IC카드, 지불단말기 등 13종의 국가표준규격(KS) 제 · 개정을 추진해 왔으며

○ 그 동안 민간 사업자간의 기술통합 난항으로 교통카드 전국호환에 어려움을 겪어 왔으나 민 · 관 공동협력에 의한 자율적 표준화 협력기틀을 마련하여 사업자간의 의견 조율, 공동표준(안) 도출 등 지속적인 협의를 거쳐 국내산업 실정에 합당하고 국제기준에 부합된 "교통카드 전국호환 국가표준"을 개발하는데 성공함으로써 국민 모두에게 편리한 대중교통 서비스를 제공하게 되었다

□ 따라서 금년 11월 기술표준원은 최종적으로 교통카드 전국호환 관련 규격을 KS표준으로

제·개정 고시함에 따라 내년부터 KS표준을 반영한 교통카드 발급이 본격화 될 수 있어

○대중교통을 애용하는 이용자는 복수의 카드 소지 또는 현금사용으로 인한 불편을 해소하고 한 장의 카드로 전국 어디서나 사용 가능하게 되고, 교통카드 관련사업자는 국가표준에 의한 규격제품을 생산함으로서 중복투자를 방지하는 등 교통카드 한 장으로 전국 대중교통 이용 시대가 열리게 되었다

○2007년도에는 KS표준을 민간 주도로 운영되고 있는 "아시아IC카드포럼"과 연계하여 우리 표준을 아시아 교통카드 단일표준으로 채택시키고 나아가 국제표준으로의 상정을 위한 민·관차원의 협력체계를 지속적으로 활용할 계획이다.

□ 또한 기술표준원은 정부부처와 표준화 협력으로 추진중에 있는 전자여권, 선원신분증 등을 국제표준에 기반을 둔 국가표준으로 금년중에 제정하여 2007년부터 우리산업에 적용함으로서 글로벌 표준의 신속한 산업화 대응으로 세계시장 선점 효과를 기대하고 있다

›› KS인증 받지 않은 워셔액 55%가 부적합

□ 동절기에 대비하여 시중에 유통되고 있는 자동차용품인 부동액과 워셔액에 대한 품질검사를 실시한 결과,

○ 워셔액의 경우 KS 인증제품은 모두(12개) 품질기준에 적합한 반면 비 KS제품은 55%(9개 중 5개)가 어는점(치명결함)이 품질기준에 미달되어 동절기 사용이 불가한 것으로 나타나 제품 구입시 소비자의 각별한 주의가 요망됨.

※ 어는점 기준 : -25℃ 이하, 비 KS제품의 어는점 : -10℃~-20℃

○ 기술표준원은 워셔액과 부동액이 동절기 사용 시에 얼거나 와이퍼 등에 부식이 발생하면 운전자의 안전을 위협하므로 이들 제품을 KS인증 품목으로 지정하여 매년 시판품 조사를 실시하고 있음

□ 한편, 부동액의 경우에는 18개 중 2개 제품(6%)이 『수분함량』기준 항목에서 경미한 결함으로 부적합하여 품질개선 명령 처분을 하였음.

※ 부동액 시험 항목 : 어는점, 금속부식성, 수분, 끓는점 등 11개 항목
워셔액 시험 항목 : 어는점, 금속 부식성, 고무에 대한 영향 등 12개 항목

□ 워셔액의 경우 어는점 기준이 미달시 차량 운행 중 자동차 유리창이 동결되어 시야가 흐려져 운전 장애로 인한 사고발생이 우려되므로 엄격한 품질기준을 적용하고 있으며, 부동액은 수분함량 기준(5%이하)에 미달될 경우 냉각수가 얼어 라디에이터(radiator) 자체가 가동이 안되어 자동차엔진에 치명적인 영향을 줄 수 있음.

□ 최근 4년간 시판품 조사 결과를 분석해보면 '03년 30%가 KS인증기준에 부적합 하였으나, 기술표준원의 집중적 품질점검에 힘입어 점차 개선되는 결과가 나타났음

최근 4년간 시판품 조사결과

조사결과 / 년도	조사대상품목	결과 및 행정조치
2003	33개	10개(30%)부적합 - 인증취소 : 3개 - KS표시정지 : 6개 - 개선명령 : 1개
2004	30개	4개(13%)부적합 - 인증취소 : 4개
2005	28개	2개(7%)부적합 - 인증취소 : 2개
2006	30개	2개(6%)부적합 - 개선명령 : 2개

* '03년(30%) ⇒ '04년(13%) ⇒ '05년(7%) ⇒ '06년(6%)
- 특히 '06년에는 인증이 취소되는 기업이 없고 단순 개선명령에 그침

□ 기술표준원은 심각한 품질문제가 드러난 비KS 워셔액 5개 제품에 대해서는 『품질경영 및 공산품안전관리법』의 규정에 따라 엄중한 행정조치를 취할 계획이다.

>> ISO/TC176 품질경영시스템 정기총회

□ 기술표준원이 개최하고, 부산광역시가 후원하는「ISO/ TC176 품질경영시스템 제24차 정기총회」가 11월10일부터 18일까지 9일간 부산에서 개최되었다.

□ 금번 부산 총회에는 전 세계 50여개 국가의 ISO품질 전문가 300여명이 참석하여 ISO9001 품질경영시스템을 '교육', '고객만족' 등 새로운 분야에 도입하는 방안을 집중 검토하였다.

○ 교육분야에 품질경영시스템을 도입함으로써 얻을 수 있는 효과는 교육의 질 향상과 고급인력의 확보다.

- 과거 1980년대 중반 미국의 초일류 대학들이 교육경쟁력 강화를 위해 학교경영에 TQM (Total Quality Management, 전사적 품질관리) 체제를 도입한 사례가 있으며, 이들 대학들은 현재 세계적인 두뇌의 산실 역할을 하고 있다.

○「고객만족 분야의 품질경영시스템 도입」도

우리가 관심을 가져야 할 이유로서,

– 지난 7월「소비자보호법 개정안」의 국회 통과로 내년부터 「소비자단체 소송제도」가 도입됨에 따라 소비자의 권리 주장이 강화될 것에 대응한 대안이 될 수 있으며,

– 현재 대기업을 중심으로 도입되고 있는 '소비자불만 자율관리시스템(CCMS, Consumer Complaints Management System)'과 같은 소비자 피해 예방시스템을 중소기업과 전자상거래 분야로 폭 넓게 확대시키기 위한 주요 수단으로 품질경영시스템이 검토되고 있기 때문이다.

○ 금번 회의에서는 이밖에도 사회전반에 품질경영시스템 도입을 확대시키기 위한 방안으로 품질경영시스템이 가져다주는 실질적인 경제적 이익 등에 대해서도 논의한다.

□ 기술표준원은 금번 정기총회의 한국 개최와 관련하여

○ 5만이 넘는 인증업체를 보유하고 있으나 그 수에 비해 '실행의 효율성' 측면에서 여러가지 문제점을 안고 있는 국내 기업들이 금번 국제회의 개최를 계기로 품질시스템 운영의 중요성에 대해 올바로 인식하고, 향후 실질적이고 효과적인 시스템의 이해와 적용이 이루어지기를 기대하며

○ 또한, 향후에는 국제규격 제·개정에 단순 참여하는 수동적 자세에서 벗어나 규격의 지속적인 개선에 적극적으로 참여하는 등 주도세력으로의 전환을 도모하여 우리나라가 국제 표준화 리딩그룹으로 자리하는 기회가 될 것을 기대함

>> 생산기반기술경기대회 개최

□ 열처리, 주조, 용접, 도금 등 생산기반기술분야의 기술경쟁력 촉진과 기업 및 산업현장 종사자의 사기진작을 위하여 개최되는 2006년「생산기반기술경기대회」에서 우수한 성적으로 입상한 33개 기업과 63명의 개인에 대한 정부포상 시상식이 11월 23일(목) 오전 11시 기술표준원 중강당에서 개최되었다.

○최고의 영예인 대통령상은 열처리분야의 기업부문에 참가한 (주)대창열처리가 수상하였으며, 각 경기분야에서 우수한 성적으로 입상한 33개 기업과 57명의 개인 및 유공자 6명에 대하여 정부포상 등을 수여하였다.

– 정부포상(76) : 대통령상 1, 국무총리상 4, 교육인적자원부장관상 7, 산업자원부장관상 15, 노동부장관상 6, 중소기업청장상 18, 기술표준원장상 25

□ 금년도의「생산기반기술경기대회」는 우수한 이공계 인력의 생산기반현장으로의 유인을 목적으로 이공계의 기술 붐 조성과 자긍심 고취를 위해 학생부문의 개편에 주력하여 지역·학교별로 분산 개최하는 등 종합행사로 확대 개편되었다.

지난 5월부터 9월까지 106개 기업과 180여명의 기술자 및 학생들이 참가하여 그동안 갈고 닦은 기량을 겨루었으며, 열처리분야의「생산기반기술경기대회」는 대구(한국폴리텍Ⅵ대학), 용접은 천안(천안공고), 주조는 서울·경기(경기기계공고), 도금은 인천(재능대학) 등 4개 지역별·학교별 분산 개최하였음

○또한, 이 분야에 대한 이공계 학생들의 관심 고취를 위해 현장경험이 풍부한 전문기술자로 하여금 성공한 CEO 특강과 기술전문가(기능장)의 초청강연 등을 통해 생산기반산업의 중요성을 인식시키는 계기를 마련함.

□ 생산기반산업은 국가주력산업인 자동차, 조선, 전기전자, 정밀기계산업의 품질 및 생산성을 좌우하는 핵심산업이나 규모의 영세성과 기술인력 부족으로 어려움에 직면하고 있다.

○현재 생산기반산업은 종업원 수가 20인 이하의 소규모 공장이 전체의 83%, 50인 이하가 전체 95%로 대부분이 중소기업과 영세기업임

○규모의 영세성과 열악한 작업환경 때문에 3D업종으로 인식되어 기술인력 감소로 인한 관련산업의 경쟁력 약화를 초래하고 있어, 산업자원부 기술표준원은 이러한 여건을 개선하기 위해 2002년부터 매년 경기대회를 개최하고 있음.

앞으로, 기술표준원은 「생산기반기술경기대회」의 활성화를 위하여 '07년부터는 금형부문 경기대회를 추가 개최함으로써 고부가가치 금형 수요에 대응할 기술력 확보와 아울러

○생산기반산업계에 우수한 이공계 학생의 현장유입을 위해 교육부·노동부 등 관련부처(기관)들과 산업인력 수급의 대책을 마련하여 생산기반산업이 제조업의 비탐목 역할을 할 수 있도록 추진할 계획임

2006년 생산기반기술경기대회 수상자들