

신기술(NET) · 신제품(NEP) 인증제도 통합을 위한 연구*

남지영¹, 이재형², 이재학³

¹ 한국산업기술대학교 지식융합학부 교수

² 한국산업기술대학교 기계설계공학과 대학원생

³ 한국산업기술대학교 기계설계공학과 교수

A Study on the Integration of the NET and the NEP Certification Systems

Ji Young Nam¹, Jae Hyung Lee² and Jai Hak Lee³

¹ Prof. Dept. of Liberal Arts, The Korea Polytechnic University

² Graduate School Student, Dept. of Mechanical Design Engineering,
The Korea Polytechnic University

³ Prof. Dept. of Mechanical Design Engineering, The Korea Polytechnic University

(2017-01-31 접수; 2017-03-07 수정; 2017-03-08 채택)

요 약

신기술(NET)과 신제품(NEP) 인증제도는 신기술을 발굴하고 인증된 제품의 판로 지원을 통한 산업발전을 제고한다는 차원에서 그 취지가 일치하나, 분야 및 부처별로 각각 달리 운영되므로 기업과 소비자에 혼란을 주고 있다. 본 연구는 신기술, 신제품 인증에 대한 법, 시행령, 운영요령 등의 규정을 조사한 후, 신기술, 신제품 인증제도 통합을 위한 방안을 제시하고자 한다. 본 연구의 논의방향을 구체적으로 살펴보면 첫째, 인증 관련 각종 신청 및 보고서식 통일화 둘째, 인증 관련 신청·접수 기한의 통일화 셋째, 인증획득 등 인증절차의 통일화 넷째, 인증관련 비용의 적절한 수준을 정하고 통일화 다섯째, 인증제도개선 여섯째, 신기술인증 통합정보시스템을 구축하여 공동으로 운영할 수 있는 방안 등을 제시한다.

키워드: 신기술, 신제품, 인증제도, 통합, 제도개선

* 본 논문은 표준학회 표준공모대전(국가표준기술력향상사업, 과제번호:10653622)에 선정되어 작성되었음.

1. 주저자, E-mail: jynam@kpu.ac.kr
2. 공동저자, E-mail: chris@svel.co.kr
3. 공동저자, E-mail: jhlee@kpu.ac.kr

ABSTRACT

The certification system of New Excellent Technology(NET) and that of New Excellent Product(NEP) are consistent with their purposes in that they try to find a new technology and to support new products' marketing, enhancing industrial improvements. However, their operation by individual ministries or fields makes companies and consumers confused. This study investigates legislations, an enforcement ordinance, a method of management and other regulations, and then tries to suggest a way to incorporate NET and NEP. The specific directions for the discussions are: first, unification of various applications and report formats related to certification, secondly unification of application periods, thirdly unification of certification acquisition and certification procedures, fourthly appropriate cost (range) and unification for certification, fifthly improvements of the certification system, and finally a method to operate jointly by way of constructing a comprehensive information system for NET.

Key words: NET, NEP, Certification System, Integration, System Improvement

1. 서론

신기술(NET)과 신제품(NEP) 인증제도는 신기술을 발굴하고 인증된 제품의 판로 지원을 통한 산업발전을 제고한다는 차원에서 그 취지가 일치하나, 분야 및 부처별로 각각 달리 운영되므로 기업과 소비자에 혼란을 주고 있다. 본 연구는 신기술, 신제품 인증의 절차 및 수수료, 인증정보 일원화 등에 대한 법, 시행령, 운영요령 등의 규정을 조사한 후, 신기술, 신제품 인증제도 통합을 위한 방안을 제시하고자 한다.

2. 신기술(NET) 인증제도

2.1 인증제도 소개

신기술 인증제도는 기술개발자의 개발의욕을 고취시키고 개발된 기술의 현장 활용을 촉진하여 기술 경쟁력 향상과 산업발전에 기여하기 위해 여러 분야에서 시행하고 있다. 신기술 인증제도간 중복문제를 해소하기 위해 2006년부터는 신기술과 신제품으로 표시를 통합하여 6가지로 분류하고 있는데 이는 건설신기술(1989년), 환경신기술(1997년), 자연재해저감신기술(2006년), 교통신기술(2010년), 보건신기술(2011년), 일반신기술(2006년) 이다.[1]

신기술의 분류는 그 특성을 토대로 건설·교통신기술, 환경신기술, 자연재해저감신기술은 공법·기술로 분류되고, 그 밖의 신기술은 제품의 제조 및

공정 기술로 구분된다.

2.2 심사절차 및 기준

신기술 심사절차는 분야별로 차이가 있으나 일반적으로 1차 서류심사 및 현장조사, 2차 종합심사로 진행된다. 신기술 심사 시 개인 신청 및 기관 추천 등을 통해 심사위원 풀(Pool)을 구성하고, 심사의 객관성 및 공정성을 위해 위원 풀에서 무작위 추천 방식으로 심사위원을 결정한다.

신기술지정 심사는 대체로 신규성, 진보성, 현장 적용성, 경제성을 고려하고 보호기간 연장은 품질검증, 기술수준, 활용실적을 판단하여 결정한다. 신기술로 지정할 수 있는 신기술의 정의는 다음과 같다. 첫째, 이론으로 정립된 기술을 시작품 등으로 제작하여 시험 또는 운영(이하 실증화 시험)함으로써 정량적 평가지표를 확보한 개발완료 기술로서 향후 2년 이내에 상용화가 가능한 기술이다. 둘째, 실증화 시험을 통하여 정량적 평가지표를 확보한 개발완료 기술로서 향후 기존 제품성능을 현저히 개선시킬 수 있는 기술, 셋째, 제품의 생산성이나 품질을 향후 현저히 향상시킬 수 있는 공정기술이다.

2.3 관련 법령

신기술인증 관련 법령은 산업기술혁신촉진법 등 9개 법령과 고시(2~10)가 있으며 아래 표 1과 같다.

표 1. 통합대상 신기술 인증제도 현황

담당부처	근거법률
산업통상자원부	산업기술혁신촉진법
보건복지부	보건의료기술진흥법
농림축산식품부	농림수산식품과학기술육성법
	농업기계화 촉진법
산림청	목재의 지속가능한 이용에 관한 법률
국토교통부	건설기술진흥법
	국가통합교통체계효율화법
국민안전처	자연재해대책법
환경부	환경기술및환경산업지원법

3. 신제품(NEP) 인증제도

3.1 인증제도 소개 및 전개

신제품 인증은 국내에서 최초로 개발된 기술이나 이에 준하는 대체기술을 적용한 제품을 인증함으로써 제품의 시장 판로 지원 및 기술 개발을 촉진하는 제도이다. 이 제도는 신제품 인증을 취득하면 정부와 지방자치단체 등 공공기관이 수의계약 등을 통해 20% 이상 해당 제품을 의무 구매함과 동시에 각종 금융 지원 등의 혜택이 주어진다. 인증 유효기간은 3년으로, 1회에 한하여 3년의 범위에서 연장 가능하다. 단, 이미 국내에서 일반화된 기술을 적용한 제품, 제품을 구성하는 핵심부품 일체가 수입품인 경우 등은 인증대상에서 제외된다.

1993년 5월 개발기술의 실용화 촉진요령에 의거하여 인증제도를 처음으로 도입한 이후 1995년 5월 제15회 신경제 추진회의에서 '한국경제의 세계화를 위한 자본재산업 육성대책'을 확정하여 이 대책에 기계류·부품·소재에 대한 품질인증제도를 국가기술표준원에서 시행하도록 하였다. 그 이후 2006년 1월에는 5개 부처에서 7개 인증제도를 신기술, 신제품 인증으로 통합하여 과학기술부와 산업자원부에서 주도하여 운영하였으며, 2008년 2월 29일부터는 신기술, 신제품 인증을 산업통상자원부에서 지금까지 총괄운영하고 있다.[1]

3.2 인증대상, 유효기간 및 지원

신제품 인증제도의 인증대상은 국내에서 최초로 개발된 기술 또는 이에 준하는 대체기술로서 기존의 기술을 혁신적으로 개선 개량한 신기술이 적용된 제품이다. 또한 사용자에게 판매되기 시작한 후 3년을 경과하지 않은 신제품이다.

신제품 인증제도의 유효기간은 3년인데 최초 인증후 수출 또는 수입대체 효과가 크고, 국내에 동일한 종류의 신제품이 없는 경우에 한하여 3년의 범위에서 1회 연장가능하다.

신제품 인증제도를 받은 신제품의 경우 산업기술혁신촉진법에 따라 산업통상자원부를 비롯한 공공기관에서 20% 의무구매 및 우선구매 대상이 되며 조달청 우수제품 등록시 가산점의 혜택을 받는다. 또한 산업기반자금 융자사업자 선정 시 우대, 기술심사 면제를 받을 수 있는 기술우대 보증제도의 지원대상이 될 수 있으며 시중은행에서 혁신형 중소기업 기술금융지원을 받을 수 있다. 이외에도 자본재 공제조합의 입찰보증, 계약보증, 차액보증, 지급보증, 하자보증 우대 지원과 신기술실용화 정부포상의 대상이 될 수 있다.

3.3 관련 법령

신제품인증 관련 법령은 산업기술혁신촉진법 제 16조 신제품의 인증, 동법 시행령 제18조의 5 및 제19조, 그리고 신제품인증(NEP) 및 구매촉진 등에 관한 운영요령[11]이 있다.

4. 인증 관련 이슈 및 문제점

신기술 인증 관련 주요 문제를 살펴보면 첫째, 신기술 인증을 받고 공사발주가 되었으나 기술 및 공법상 하자가 발생하여 예산낭비를 초래하는 경우가 발생하고 있다. 신기술 인증절차를 철저히 하고, 신기술 선정의 기준 및 선정 책임강화가 필요하다.[12]

둘째, 신기술 인증제도의 인증절차 및 활용과정에 대한 지속적인 민원이 발생하고 있다. 특히 인증 심사과정에서 심사위원 구성 및 심사기준의 객관성을

확보하지 못하고 있다는 지적이 계속되고 있다. 인증절차 및 활용에 대한 신뢰 저하는 기술개발자의 개발의욕 및 기술사용의 활성화를 저하시키며 신기술 인증을 받지 못한 경우 인증절차에 대한 공정성을 불신하고, 인증 받은 기술을 신뢰하지 못하게 되는 문제가 있다.

셋째, 신기술 운영 및 활용과정상 기술사용료 및 현장적용기준이 미흡하고, 발주청의 사후평가 및 관리가 소홀하다는 문제점이 제기되고 있다. 막대한 자금을 투자하여 신기술인증을 받았으나 현장활용 미흡 및 사후관리부실로 예산이 낭비되므로 신기술 인증제도에 대한 신뢰성을 높이기 위해 신기술 인증절차의 투명성을 확보하고 활용과정상 관리를 강화하는 제도개선이 필요하다.

넷째, 신기술 활용실적을 실시간 데이터베이스로 운영하여 상시 확인이 가능하도록 운영하고, 불필요한 중복인증이 되지 않도록 해야 한다. 지금까지의 주요 문제점을 중심으로 신기술 인증제도의 주요 이슈별로 구체적인 현황을 조사하면 다음과 같다.

4.1 심사위원 구성의 투명성

심사위원 풀이 소수로 운영되어 심사에 참석하는 위원에 대한 예측 가능성을 높여 로비 등의 부패를 유발한다는 지적이 거세다. 신기술심사는 사전 로비 기회를 차단하기 위하여 심사위원 명단을 비공개로 하고 있으나, 심사위원의 풀이 협소하여 심사위원 정보가 쉽게 노출될 수 있다.

심사위원의 성실도 및 전문성 대한 정기적인 점검 체계부족이 심각한 것으로 나타났다. 심사위원의 심사 준비가 미흡하고 참여도가 낮아 형식적인 심사에 그친 경우에도 심사위원 자격을 유지할 수 있는 문제가 제기되고 있다. 특히 환경, 방재신기술은 심사위원 임기제한규정이 없으며, 사후 관리 규정도 없어 한번 심사위원으로 지정되면 스스로 해촉 의지를

밝히지 않은 이상 심사위원으로 활동할 수 있는 것으로 나타났다. 방재 신기술은 「자연재해저감기술 평가기준 및 평가절차 등에 관한 규정」 제27조 제3항에 평가전문기관장은 선정된 심사위원을 관리하여야 한다고 규정하고 있으나, 별도의 관리가 이뤄지지 않고 있다는 지적이 있다. 심사위원의 부정행위가 확인될 경우 심사위원단에서 제외하거나 향후 위원으로 활동하는데 제한을 두는 등의 관리가 필요하나 관련 규정이 미비한데다 전력 및 방재신기술은 심사위원이 부정행위를 한 경우 심사위원 배제 및 향후 심사위원 신청 배제 조항 등이 규정되어 있지 않다.

4.2 신기술 현장적용 관리체계

신기술에 대한 담당자의 정보부족 및 관리·감독 부실로 신기술이 현장에 적용되는 과정에서 지정범위 중 일부만 적용되거나 시공순서를 바꿔 공사에 적용하는 등의 문제가 나타났다. 특히 2013년 3월 국민권익위원회 실태조사에 따르면 발주기관의 신기술 범위에 대한 확인 및 별도의 품질확보 미비로 신기술 적용 시 신기술 지정범위를 벗어나 적용되는 사례가 발생한 적이 있는 것으로 드러났다. 예를 들면, 신기술의 지정범위는 경량보수모르타르와 콘크리트 구조물의 보수보강 공법이나 현장에서는 콘크리트 코팅재로 표면처리만 시행하는 등 보수보강공사 및 정비 공사 시행시 신기술 지정범위 중 일부 공법만 적용했다. 한편, 또 다른 사례로서 파주 장남교의 경우 신기술 공법을 적용하여 공사가 진행되었으나 시공 순서를 어겨 붕괴되는 사고가 발생했다.

신기술이 포함된 공사에 관한 계약규정에서 기술사용료 지급은 건설신기술 기술사용료 기준을 적용한다고 규정하고 있으나 타 신기술에서 기술사용료에 대한 부분을 별도로 규정하고 있어 신기술사용료 산정방식에 대한 규정 간 상충되는 문제가 발생하고

있다. 정부 입찰·계약 집행기준 제5조의2 제5항에 따르면 기술사용협약에 따라 기술을 제공하거나 시공에 참여하는 경우 기술사용료 지급은 건설기술관리법 시행령 제42조에 따라 국토해양부 장관이 정하는 '건설신기술 기술사용료 적용기준'을 적용하여야 한다. 그러나 전력신기술 기술사용료 적용기준에 관한 규정 제5조에는 기술사용료는 신기술을 사용함에 따라 발생하는 원가 절감 등의 유형에 따라 산출한다고 규정되어 있다. 또한 신기술인증·기술검증의 평가절차 및 기준 등에 관한 규정 제24조에는 기술사용료의 요율은 해당 신기술의 특성 및 효과 등을 고려하여 기술보유자와 기술사용자가 협의하여 정하는 것으로 되어 있어 계약예규와 각 신기술의 기술사용료 지급기준이 상이하여 문제가 발생하고 있다. 한편, 기술사용료 지급 규정에 따른 세부 기준이 없어 기술개발자와 기술사용자간의 혼란을 유발하고 있다.

4.3 신기술 사후관리 강화

신기술 인증획득 이후 신기술 보호기간 연장심사 평가항목에 활용실적이 포함되어 있으나 심사 후 활용실적 제출의무를 이행하지 않는 등의 문제가 발생하고 있다. 연장심사 전에는 실적 제출율이 높으나 허위제출 및 미제출에 대한 제재수단이 부족하다. 2013년 2월 국민권익위원회 실태조사에 따르면 건설신기술은 활용실적 제출의무를 규정하고 있으나, 보호기간 연장심사를 거친 신기술의 경우 활용실적 제출률이 급격히 떨어지는 것으로 나타났다. 또한, 활용실적 신고를 고의로 누락 또는 축소, 허위로 작성하더라도 제재나 불이익을 받지 않으므로 활용실적의 성실 신고 유도가 미흡한 것으로 나타났다. 신기술 활용실적 관리체계의 업무 소관범위가 불분명하여 성과에 대한 점수와 분석 및 검증에 어려움이 있고 활용실적 관리에 비효율적인 문제가 많은 것

으로 사료된다.

신기술 지정 이후 적용신기술의 우수성 혹은 활용상 발생하는 문제점에 대한 검증 절차가 미흡하다. 발주청은 신기술을 적용하여 준공된 시설에 대해 신기술공법의 품질확인을 위하여 사후평가를 실시하고 있으나 구체적인 관련 규정이 없고 준공 후 지나치게 짧은 기간 내에 단 1회에 걸쳐 사후평가가 이뤄져 신기술의 안전성 및 품질에 대한 평가가 어렵다는 문제가 있다. 또한 2012년 9월 서울시의 사후점검결과에 따르면 일부 신기술의 경우 준공 이후 하자가 발생되므로 지속적인 추적관리 및 향후 유사 신기술 적용 시 참고할 수 있도록 정보공유가 필요한 것으로 밝혀지고 있다.

5. 통합 개선방안

신기술, 신제품 인증제도 통합을 위한 개선방안을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 인증 관련 각종 신청 및 보고서식 통일화이다. 인증, 유효기간 연장, 이의신청, 인증 및 확인서 재발급 신청서, 실적보고서 등 각종 서식을 통일화하여 서식의 내용 중 별도의 형식이 필요한 경우 동 통일서식을 벗어나지 않는 범위에서 반영토록 허용한다.

둘째, 인증 관련 신청·접수 기한을 통일화한다. 현재 신기술 인증을 신청하는데 소요되는 기본 주기를 통일화하며 시장출시가 시급하다고 인정되는 경우 등에는 수시 접수 및 평가가 가능토록 허용한다.

셋째, 인증획득 등 인증절차의 통일화이다. 신청 접수부터 인증서 교부까지 전체 인증절차를 통합하는데 사전 요건심사 및 관보 공고 등 인증의 공정성 확보를 위해 이해관계인의 의견조회가 추가로 필요한 경우에는 기존의 인증절차를 허용한다.

넷째, 인증관련 비용의 적절한 수준을 정하고 통일화 시키고자 한다. 1차, 2차, 3차 심의 및 연장평가 등에 필요한 각종 평가비용과 수수료의 상한선을 현재 인증을 시행중인 7개 부처 중 최소비용으로 설정하여 그 범위 내에서 자유롭게 조정 가능토록 허용한다.

다섯째, 인증제도 개선 및 조정과 관련한 주요 방향을 제시하고 그 것을 기반으로 인증제도개선 등을 논의하고 파악하도록 한다.

여섯째, 각 부처의 인증정보를 통합하여 관리 할 수 있는 신기술인증 통합정보시스템을 구축하여 공동으로 운영할 수 있는 방안을 제시한다. 통합정보시스템을 통해 민원인은 하나의 온라인 창구에서 인증을 신청하고 진행상황을 확인하여 최종 인증취득에 이르기까지 one-stop 서비스를 실시하여 민원인의 편의성을 도모할 수 있는 방안을 모색한다.

마지막으로 융합 제품 등으로 양 부처의 인증을 중복으로 받고자 하는 경우 일괄인증이 가능하도록 각 기관을 연계하여 인증 중복기술에 대한 일괄처리를 수행할 수 있는 방안을 모색한다. 예를 들면, 인증 신청자는 어느 한 기관에 인증을 신청하고 신청받은 인증기관은 타 인증기관과 협의하여 공동으로 평가업무를 수행하며 신청인은 최초 신청 기관에 한해 수수료를 부과하는 방안으로 수행할 수 있다.

6. 결론

본 연구에서는 신기술, 신제품 인증의 절차 및 수수료, 인증정보 일원화 등에 대한 법, 시행령, 운영요령 등의 규정을 조사한 후, 인증제도 통합을 위한 방안을 제시하였다. 첫째, 인증 관련 각종 신청 및 보고서식 통일화 둘째, 인증 관련 신청·접수 기한의 통일화 셋째, 인증획득 등 인증절차의 통일화 넷째,

인증관련 비용의 적절한 수준을 정하고 통일화 다섯째, 인증제도개선 여섯째, 신기술인증 통합정보 시스템을 구축하여 공동으로 운영할 수 있는 방안 등을 제시하였다. 본 연구는 향후 신기술, 신제품 인증제도의 통합 및 제도운영의 기초자료로 활용될 수 있다.

감사의 글

본 연구를 위해 지원해주신 (사)표준학회에 감사드립니다.

참고문헌

[1] 표준학회, “신기술(NET), 신제품(NEP) 인증제도 통합을 위한 현황조사,” 최종보고서, 2015.

- [2] 산업통상자원부, “신기술(NET) 인증제도 운영요령,” 2012.
- [3] 보건복지부, “보건신기술인증 및 사후관리에 관한 규정,” 2012.
- [4] 농림축산식품부, “농림식품신기술 인증제 운영요령,” 2014.
- [5] 산림청, “목재제품 신기술 지정에 관한 규정,” 2014.
- [6] 국토교통부, “신기술의 평가 기준 및 평가절차 등에 관한 규정,” 2014.
- [7] 국토교통부, “교통신기술의 지정 및 보호 등에 관한 규정,” 2014.
- [8] 국민안전처, “방재기술 평가기준 및 평가절차 등에 관한 규정,” 2015.
- [9] 환경부, “신기술인증 · 기술검증의 평가절차 및 기준 등에 관한 규정,” 2015.
- [10] 농업진흥청, “신기술 농업기계의 지정 및 관리 요령,” 2015.
- [11] 산업통상자원부, “신제품인증(NEP) 및 구매촉진 등에 관한 운영요령,” 2014.
- [12] 국민권익위원회, “신기술 인증절차 및 활용체계 개선방안,” 2013.

