

건설기술자 경력관리제도의 문제점과 개선방안

강운산

2003. 2. 24

■서론	3
■건설기술자 경력관리제도의 주요 내용	4
■건설기술자 경력관리제도의 문제점과 개선방안	6
▪기술자등급 인정의 합리적 근거 미흡	6
▪건설기술자 등급에 맞는 능력평가시스템 부재	8
▪건설기술자 경력관리 내용의 신뢰성 결여	9
▪중소건설업체의 건설기술인력 양성 및 체계적 관리 곤란	10
■부록	11

요 약

▶ 건설기술자 경력관리제도는 부실공사 방지와 건설산업의 경쟁력 제고를 위해 도입되었으나, 건설기술자 기술등급 인정 근거의 약화 및 경력관리에 대한 기준이나 전문성 정도를 평가하는 기준의 부재로 건설기술자의 전문성 제고 측면의 미흡 등 여러 가지 문제점을 발생시키고 있음. 본 연구는 현행 제도의 문제점을 분석하고 그 개선방안을 제시하고 있음.

▶ 건설기술자 경력관리제도의 문제점과 개선방안

<건설기술자 등급 인정의 합리적 근거 마련>

- 건설기술자의 경력 인정 범위를 조정하여 기술등급 인정의 합리적 기준을 마련하여야 함. 건설기술자로서 최고 전문가 지위인 특급이나 고급기술자는 그 전문성을 고려하여 최대 2개 분야로 한정하여야 함.
- 또한 보편적·일반적 만능 기술자를 양성하고 있는 현재의 기술분야의 구분을 개선하여 건물종류별, 세부공종별 전문가를 양성할 수 있도록 기술분야를 세분화하여야 함.
- 또 경력과 자격증 및 등급 규정을 분리하여 현행과 같이 경력이나 학력 혹은 기술 자격증으로 등급이 매겨지는 구조에서 탈피하여 직무의 완성도에 따라 등급을 부여하는 시스템으로 전환이 필요함.

<건설기술자 등급에 맞는 능력평가시스템 구축>

- 건설기술자 개인의 경력 증가로 기술자 등급이 향상될 경우 해당 등급에 맞는 기술능력을 갖고 있는가를 평가할 수 있는 시스템의 구축을 위해서는 건설기술자가 참여한 공사와 기간과 함께 건설기술자가 해당 공사에서 수행한 기술자 개인의 능력을 평가할 수 있는 방안을 검토하여야 함.
- 또한 단위 직무별 전문성의 완성도 혹은 숙련도에 대한 기준을 규정하여 건설기술자들이 지속적으로 자기 계발을 하도록 유도하는 것이 필요함.

<건설기술자 경력관리 내용의 신뢰성 제고>

- 건설기술자 경력관리제도가 제도 도입의 목적을 달성하기 위해서는 건설기술자의 신고 사항 및 건설관련 업체의 보고사항을 검증할 수 있는 시스템의 마련이 절실함.
- 또한 신고된 건설기술자의 경력 사항을 사후에라도 검증하여 경력확인서와 실제 경력이 다를 경우 해당 건설기술자가 소속된 건설업체에 불이익을 주도록 제도를 개선하여 건설기술자의 경력관리의 신뢰성이 제고되도록 하여야 함.

<중소건설업체의 체계적 기술인력 양성 및 관리 유도>

- PQ 심사시 현장 소장이나 혹은 기술부문별 책임자의 경우 해당 기업의 최소근무 연한을 심사하도록 제도를 개선하여 무분별한 건설기술자의 이동을 차단하고, 기술자에 대한 장기고용을 촉진하여 건설회사와 건설기술자의 기술 수준 향상이 동시에 이루어지도록 유도하여야 함.

■ 서론

- 건설기술자 경력관리제도는 부실공사 방지와 건설산업의 경쟁력 제고를 위해 도입된 제도임.
 - 구체적으로 건설기술자의 정확한 실태 파악을 통해 기술인력 수급계획 수립에 필요한 정보의 제공, 기술자격증 대여·이중취업 등 위법행위의 방지, 건설기술자의 권익보호와 편의 도모 등을 위해 도입됨.
 - 또한 건설기술자와 건설업체가 자율적으로 건설기술자의 전문성을 제고하도록 유도함으로써 건설시장 개방에 따른 국제경쟁력을 강화하는 것이었음.

- 현재 건설기술자 경력관리제도는 건설기술자의 경력을 기준으로 「건설기술관리법」, 「건설산업기본법」, 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」, 「주택건설촉진법」 등의 법률에 근거하여 건설공사의 입찰참가자격사전심사(PQ) 및 적격심사, 건설업체 설립을 위한 등록 및 건설공사 현장의 기술자 배치 등 목적에 따라 단일 또는 복합적으로 활용되고 있음.
 - 한국건설기술인협회에 따르면 2001년 12월 기준으로 약 47만 7,000 여명의 건설기술자가 등록되어 있으며, 이중 학경력자가 40%정도를 차지하고 있음(건설기술인의 일반현황에 대해서는 부록을 참조할 것).

- 이러한 건설기술자 경력관리 제도는 건설기술자의 권익보호와 편의의 제공 측면에서는 긍정적인 효과를 가져온 것으로 평가되고 있으나, 다음과 같은 문제점 또한 제기되고 있어 개선이 필요한 것으로 판단됨.
 - 우선 건설기술자의 경력인정 범위 및 폭이 너무 크고 광범위하여 기술등급인정의 근거가 약화되고 있으며, 경력관리에 대한 기준이나 전문성 정도를 평가하는 기준의 부재로 시간만 경과하면 경력이 향상되어 고급기술자를 양산하는 수단으로 이용되고 있음. 이로 인해 건설기술자의 전문성 제고라는 측면이 미흡하여 특급 기술자의 양산에도 불구하고 국내 기술의 향상 속도는 선진국에 비해 떨어지는 현상을 가져오고 있음.
 - 또한 건설기술자의 경력관리를 기술자격 등급 구분과 동일하게 하여 실제 건설현장에서 필요한 기술자의 적재적소 배치가 이루어지지 않고 있고, 기술자격보유자와

인정기술자간의 대치적 관계를 발생시킴과 동시에 건설기술자의 수급상의 불균형이 발생하고 있음.

·또 건설기술인협회를 통해 이루어지는 건설기술자 경력관리 내용에 대한 신뢰성이 결여되는 문제점과 PQ 및 적격심사에서 건설기술자의 경력과 기술등급 만을 심사하는 관계로 중소기업체의 경우 소속 건설기술자의 기술 수준이 높아지는 시점에서 다른 업체로의 잦은 이동이 발생하여 중소기업체의 입장에서 체계적인 건설기술자의 양성 및 관리를 어렵게 하는 문제점 등이 제기되고 있음.

- 본 연구는 현행 건설기술자 경력관리제도의 주요 내용을 살펴보고, 현재 제기되고 있는 문제점을 조사·분석하여 그 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 함.

■ 건설기술자 경력관리제도의 주요 내용

- 건설기술자 경력관리제도는 「건설기술관리법」의 규정에 의해 건설관련 업체에서 건설공사 또는 건설기술 용역업무에 종사하는 모든 건설기술자가 자신의 경력에 관해 건설기술자 경력신고서 또는 건설기술자 경력신고서에 경력확인서를 첨부하여 한국건설기술인협회에 신고하고, 건설관련 업체는 건설기술자의 입·퇴사 현황을 보고하여 이를 한국건설기술인협회가 종합·관리하는 것임.
- 신고대상자는 건설관련업체에 소속되어 건설공사 또는 건설기술용역업무에 종사하는 건설기술자와 자신의 경력관리를 원하는 기술자로 기술자격자, 학력·경력자, 경력자가 포함됨.
- 건설관련업체의 범위는 「건설기술관리법」 제6조의 2 및 시행령 제7조의 3에 규정되어 있으며, 건설업자, 주택건설사업자, 건축사사무소, 안전진단전문기관, 감리전문회사, 품질검사전문기관 등임.¹⁾

1) 구체적으로 건설업자, 주택건설사업자, 건축사사무소, 건설관련부문 엔지니어링활동주체, 건설관련부문 기술사사무소, 측량업자, 시설안전기술공단, 안전진단전문기관, 건설안전점검기관, 감리전문회사, 품질검사전문기관, 유지관리업자, 레디믹스트콘크리트, 아스팔트콘크리트 또는 철강재를 생산 또는 제조하는 업체 등임.

- 대상 건설공사는 토목공사, 건축공사, 산업설비공사, 조경공사 및 환경시설공사 등이며 자세한 건설공사의 종류는 「건설산업기본법」 제2조 제4호, 「건설기술관리법」 시행규칙 제5조의 2, 「건설기술관리법」 시행령 제50조 제1항 및 제2항에 규정되어 있음.
- 건설기술자 경력(변경)신고 시기는 건설관련 업체에 근무 또는 소속회사의 변동일 30일 이내이며, 신고의무자는 아니지만 자신의 경력관리를 원하는 자는 수시로 신고할 수 있음.
- 건설기술자의 신고 내용은 건설기술자의 경력·자격·학력 등 개인별 각종 자료임(「건설기술관리법」 시행규칙 제4조의 2).
 - 구체적으로 등록신고의 경우 성명, 학력, 기술분야, 기술자격, 교육훈련, 상훈, 참여기간, 참여 사업명, 발주자, 기술분야, 전문분야, 공사종류, 담당업무, 공법, 지위 등의 내용으로 이루어짐.
 - 변경신고는 소속회사변경과 기술경력변경(참여기간, 참여 사업명, 발주자, 기술분야, 전문분야, 공사종류, 담당업무, 공법, 직위) 사항으로 이루어져 있음.
- '97년 1월까지의 건설기술자의 경력에 관한 발주청의 확인제도를 통한 현황파악을 실시하였으나, 민간공사가 대부분을 차지하는 건축의 경우 실질적인 현황 파악에 문제점이 제기되어 기존의 발주청 확인제도는 폐지되었음.
- 전체적인 건설기술자의 경력관리는 건설기술인협회를 중심으로 이루어지고 있으며, 건축사 사무소에 소속된 건설기술사가 대한건축사협회에 신고하는 내용에 대하여는 매월 15일까지 보고를 받음.
 - 이렇게 등록된 사항을 기초로 기술경력증이 발급되어 기술자 개인의 취업·업체 면허 및 등록과 기타 현장설명회 참석시 증명서로서 활용되고 있음.

■ 건설기술자 경력관리제도의 문제점과 개선방안

기술자등급 인정의 합리적 근거 미흡

- 건설기술자의 경력 인정 범위가 지나치게 광범위하여 기술등급 인정의 합리적 근거가 미흡하여 건설기술자의 전문성 제고에 미흡하다는 문제점이 제기되고 있음.
 - 이는 기술자의 경력을 지나치게 중시하여 보유 기술 자격이나 기술자가 졸업한 관련 학과에 기초하거나, 연관성이 없는 분야의 경력까지 과다하게 인정되고 있는 사실에서 비롯됨.
 - 이로 인해 경력관리제도가 단순한 시간의 경과만으로 고급건설기술자를 양산하는 수단으로 전락하여 건설기술자 수급상의 불균형이 발생하고 있음. 부록에 제시하고 있는 건설기술인 현황을 보면 2001년 12월 말 현재 특급 기술자의 비율이 25% 정도로 고급 기술자와 중급 기술자를 합한 비율인 약 20%를 초과하고 있음.
 - 이러한 현상은 기술자가 현행 제도에 따라 인정받을 수 있는 타 직무 분야의 기술등급까지 감안할 경우 고급기술자가 하위기술자를 초과하는 구조상의 불균형은 더욱 심화될 것으로 예상됨.
- 건설기술자로서 최고 전문가 지위인 특급이나 고급기술자는 개인의 능력이나 업무 한계 등 현실적인 여건을 감안하더라도 1개 내지 2개 분야로 한정될 수밖에 없으나, 현실적으로 모든 분야에서 특급기술자로 활동할 수 있게 허용하는 문제점이 있음.
 - 한 명의 건설기술자가 여러 분야의 기술등급을 보유할 수 있게 되어 필요에 따라 경력을 조작 또는 변경하여 입찰이나 업체 등록시 필요한 분야의 기술자로 활용되는 경우가 있음.
 - 또한 건설업체 입장에서는 건설기술자를 신규 고용할 경우 경제적 부담이 증가하는 것을 회피하기 위해 기존에 보유하고 있는 기술자의 일부 경력을 수정하거나 변경하여 해당 분야의 기술자로 활용하는 경우가 있어 건설기술자의 신규 취업 기회가 줄어들어는 결과를 초래함.

개선방안

- 건설기술자의 경력 인정 범위를 조정하여 기술등급 인정의 합리적 기준을 마련하여야 함.

- 특히 건설기술자로서 최고 전문가 지위인 특급이나 고급기술자는 그 전문성을 고려하여 최대 2개 분야로 한정하도록 하여야 함.
 - 이를 통해 고급 기술자는 해당 분야의 ‘전문가’라는 인식이 가능하도록 하고, 이를 통해 기술자 취업 기회를 확대하여야 함.
- 또한 현재와 같은 보편적·일반적 만능기술자를 양성하고 있는 현재의 기술분야의 구분을 개선하여 건물종류별, 세부공종별 전문가를 양성할 수 있도록 기술분야를 세분화하고, 세분화된 분야별 전문인력인프라의 구축을 통해 실질적인 건설기술 수준의 향상을 제고하여야 함.
 - 이를 위해 한국건설기술인협회, 한국건설감리협회 등에 DB화된 건설기술자들의 경력을 실제 경험위주로 세분화하여, 공사에 참여하는 건설기술자에 대한 공사 현장의 배치, 활용, 각종 심사의 실질적인 기준으로 활용하는 방향으로 제도의 개선이 필요함.
- 「국가기술자격법」상의 기술 자격을 보유하거나 건설관련 학과를 졸업한 경우에는 관련 분야에 한하여 관련도를 검토하여 경중에 맞추어 가중치를 부여하는 방법으로 기술 등급을 인정하는 방안의 도입이 필요함.
 - 자격이나 건설관련 학과와 관련이 없는 분야의 기술등급은 경력 소요 기간을 대폭 강화한 후 자동적으로 인정하거나, 경력자 인정제도와 같이 일정한 검증 절차를 거치도록 하거나, 일단 초급으로 인정 후 승급시 인정절차를 거치도록 함.
 - 자격 시험에 의한 검증 절차를 거친 자격취득자와 차별화하여 학력·경력자가 올라갈 수 있는 기술 등급의 상한성을 제한하거나 차별화가 필요함.
- 또 경력과 자격증 및 등급 규정을 분리하여 현행과 같이 경력이나 학력 혹은 기술 자격증으로 등급이 매겨지는 구조에서 탈피하여 직무의 완성도에 따라 등급을 부여하는 시스템으로 전환이 필요함.
 - 기술자의 전문성을 평가하는 기준을 개발하여 기술자 상호간에 평가가 현재의 절대 평가에서 필요시 상대 평가하는 방법의 도입이 가능하도록 현행 PQ심사에서 기술자를 평가하는 방법을 개선하여야 함.²⁾

2) 이복남, 한국건설산업연구원 내부자료, 2002. 10.

건설기술자 등급에 맞는 능력평가시스템 부재

- 현행 건설기술자 경력관리제도는 기술자가 참여한 공사의 기간이나 참여한 공사의 종류에 따라 정량화된 획일적인 원칙과 기준에 의하여 기술 등급을 결정하거나, 공사 입찰 참여시 기술능력 점수를 받는 근거 등에 중점을 두고 운영되고 있음.
- 이로 인해 기술자 개인의 경력 증가로 기술자 등급이 향상될 경우 해당 등급에 맞는 기술능력을 갖고 있는가를 평가할 수 있는 시스템이 마련되어 있지 않음. 이로 인해 30대 초반의 자격증보유 특급기술자와 50대의 학경력자 특급기술자가 동일하게 평가되고 있음.
- 이는 현재의 건설기술자의 경력관리가 건설기술자가 참여한 공사와 기간만을 평가하고, 건설기술자가 해당 공사에서 수행한 기술자 개인의 능력을 평가하지 못하는 데에서 비롯됨.

개선방안

- 건설기술자 개인의 경력 증가로 기술자 등급이 향상될 경우 해당 등급에 맞는 기술능력을 갖고 있는가를 평가할 수 있는 시스템의 구축을 위해서는 건설기술자가 참여한 공사와 기간과 함께 건설기술자가 해당 공사에서 수행한 기술자 개인의 능력을 평가할 수 있는 방안을 검토하여야 함.
- 구체적인 방안으로는 건설기술자가 특정 회사의 특정 분야에서 업무를 수행한 내용에 대해 우대하는 방법 등을 검토할 수 있음.
- 또한 단위 직무별 전문성의 완성도 혹은 숙련도에 대한 기준을 규정하여 건설기술자들이 끊임없는 자기 계발을 하도록 유도하는 것이 필요함.
- 국가 차원에서 경력이 많아질수록 직무의 완성도도 높아지는 것을 내용으로 하는 경력과 기술 수준의 연관관계를 설정하는 표준모델을 제시하여 효율적인 건설기술 전문가 양성체계를 구축하여야 함.
- 현재와 같이 4단계의 기술자 등급을 폐지하고, 전문성의 완성도를 측정하는 기준을 만들어 이를 기초로 등급 규정을 새롭게 제정하여야 함.

- 모든 기술분야에 획일적으로 적용하는 등급 규정을 폐지하여 기술의 난이도에 따라 등급 규정을 차등적으로 적용하는 방안의 도입이 필요함.
- 장기적으로는 건설기술자 경력관리시스템 구조를 개선하는 방안을 검토하여야 함.
- 구체적으로 건설산업에서 필요로 하는 직무를 체계적으로 분류하여 직무기술서(Job Description)를 개발하여 이를 개별 건설기술자가 활용할 수 있도록 DB화하여 건설 공사에 투입될 경우 건설업체에서 이러한 사항을 사업과 연계시켜 건설기술자의 경력 코드를 확인하여 입력시키는 체계를 구축하여 운영하는 방안을 도입하는 것이 필요함.³⁾

건설기술자 경력관리 내용의 신뢰성 결여

- 현행 건설기술자 경력관리는 건설기술자의 신고와 건설업체의 보고 내용에 전적으로 의존하여 기술자의 경력에 대한 기록의 유지·관리가 이루어지고 있음.
- 건설기술자 경력관리제도가 기능을 제대로 발휘하기 위해서는 건설기술자의 성실한 신고가 필수적임. 그러나 현재 건설기술자 경력관리 업무를 정부로부터 위탁받아 수행하고 있는 한국건설기술인협회가 건설기술자의 신고 내용과 건설관련 업체의 보고 내용의 Cross Check만 실시하고 있고, 신고 내용에 대한 다른 검증절차가 마련되어 있지 않음.
- 이로 인해 건설기술자와 건설관련 업체의 편의와 이익에 따라 양 당사자의 합의를 통해 조작 및 허위보고가 공공연하게 이루어지는 기술자 경력사항에 대한 신뢰성의 문제가 제기됨.

개선방안

- 건설기술자 경력관리제도가 제도 도입의 목적을 달성하기 위해서는 건설기술자의 신고 사항 및 건설관련 업체의 보고사항을 검증할 수 있는 시스템의 마련이 가장 절실함.
- 한국건설기술인협회에서는 신고사항과 보고사항에 대한 Cross Check 외에 발주청, 국세청, 국민연금공단 및 의료보험공단 등을 통해 나름대로 검증을 실시하고 있으나, 협회의 입장에서 완벽한 검증시스템을 구축한다는 것은 한계가 있음.

3) 이복남, 한국건설산업연구원 내부자료, 2002. 10.

- 또한 신고된 건설기술자의 경력 사항을 사후에라도 검증하여 경력확인서와 실제 경력이 다를 경우 해당 건설기술자가 소속된 건설업체에 불이익을 주도록 제도를 개선하여 건설기술자의 경력관리의 신뢰성이 제고되도록 하여야 함.
- 장기적으로 개인의 전문성을 확인할 수 있는 건설산업의 직무(Job) 체계를 개발하여 개인의 직무를 코드화시켜 이를 체계적으로 DB화하고, 기술자격증에 대한 기준과 활용방식을 개선하여 건설기술자의 자격증이 불법으로 유통 혹은 거래를 원천적으로 봉쇄시켜야 함.

중소건설업체의 건설기술인력 양성 및 체계적 관리 곤란

- 현행 PQ심사 규정을 보면 일반적인 PQ대상 공사의 경우 기술 능력에 배당된 37점 중 당해공사의 시공에 필요한 기술자 보유상황으로 20점을 배점하고 있으며, 추정가격 1,000억원 이상 공사의 경우는 기술능력에 배당된 35점 중 당해 공사의 시공에 필요한 기술자 보유상황으로 20점을 배점하고 있음.
- 이러한 심사규정의 내용을 보면 단순히 건설기술자 개인의 경력이나 소지한 자격증만을 기준으로 심사하고 있기 때문에 공사 수주 물량을 확대하고자 하는 대형 건설회사의 경우 해당 회사에 소속된 건설기술자가 부족할 경우 다른 회사 소속의 기술자를 스카웃하는 현상이 발생하여 중소기업 소속 건설기술자들의 잦은 이동이 발생하고 있음.
- 중소건설업체 소속 건설기술자의 잦은 이직을 정확히 입증하는 자료로는 미흡하지만 건설기술자의 취업기간별 현황을 보면 건설관련 업체에 취업한 기술자의 약 30% 정도가 해당 업체에 취업한 기간이 3년 미만이며, 또한 해당업체에 취업한 기간이 5년 미만인 건설기술자가 전체의 절반(약 46%)에 이르고 있음. 반면 해당업체에 10년 이상 취업한 건설기술자는 전체의 24%에 불과함. 이를 통해 기술 수준의 완성도가 높아지는 시점에서 잦은 이동이 있음을 알 수 있음.
- 이로 인해 중소기업의 경우 건설기술의 완성도가 높아지는 시점에서 소속 건설기술자의 잦은 이동이 발생하여 건설기술인력에 대한 체계적인 관리가 미흡하게 되는 문제점이 발생함.

개선방안

- 현행 PQ 심사시 기술인력을 평가하는 방법과 같이 건설기술자 개인의 경력이나 자격만을 심사하지 말고, 현장 소장이나 혹은 기술부문별 책임자의 경우 해당 기업에서의 최소근무 연한을 심사하도록 제도를 개선하여 무분별한 건설기술자의 이동을 차단하고, 기술자에 대한 장기고용을 촉진하여 건설회사와 건설기술자의 기술 수준 향상이 동시에 이루어지도록 유도하여야 함.
- 건설기술자 개인의 입장에서 보면 빈번한 이동이 몸값을 올리는 수단은 될 수 있으나, 발주자 입장에서는 공사를 수행하는 건설업체의 자원과 능력을 활용해야 할 필요성이 있으므로 현재 건설기술자 개인의 경력 및 자격증만을 평가하는 심사방식은 개선의 필요성이 절실함.
- 구체적으로 현장 소장의 경우 사업의 규모와 특성에 따라 다소의 차이가 있을 수 있는 것을 감안하여 해당 기업에서의 근무 연한을 최소 7년에서 10년으로 규정하는 것이 필요함.⁴⁾ 또한 기술부문별 책임자의 경우는 해당기업에서의 근무 연한을 최소 5년에서 7년으로 규정하는 PQ 심사 규정의 개선이 필요함.

■ 부록. 건설기술자의 범위와 현황

건설기술자의 범위

- 건설기술자는 기술자격자, 학력·경력자, 경력자로 구분함(「건설기술관리법」 시행령 별표 1).
- 기술자격자란 「국가기술자격법」의 기술자격 종목 중 제3호의 규정에 의한 직무분야의 기술자격을 취득한 자를 말함.

4) 이복남, 한국건설산업연구원 내부자료, 2002. 10.

기술자격자 종류, 등급 및 분야

직무분야 \ 종류및등급	기 술 사	기 사	산업기사
기 계	공조냉동기계 건설기계 용접 건축기계설비	일반기계 공조냉동기계 건설기계 용접	생산기계 공조냉동기계 건설기계 용접
금 속	비파괴검사 관련종목	비파괴검사 관련종목	비파괴검사 관련종목
전 기	철도신호 건축전기설비	철도신호	철도신호
전 자	공업계측제어	공업계측제어	공업계측제어
토 목	토질 및 기초 토목구조 항만 및 해안 도로 및 공항 철도 수자원개발 상하수도 농어업토목 토목시공 토목품질시험 측량및지형공간정보	건설재료시험 철도보선 토 목 측량및지형공간정보	건설재료시험 철도보선 토 목 측량및지형공간정보
건 축	건축구조 건축기계설비 건축시공 건축품질시험	건축설비 건축 실내건축	건축설비 건축 실내건축
광업자원	화약류관리	화약류관리 광산보안 지하수	화약류관리 광산보안 지하수
국토개발	도시계획 조경 지적	도시계획 조경 지적	조경 지적
안전관리	건설안전 소방설비 가스	산업안전 건설안전 소방설비 가스	산업안전 건설안전 소방설비 가스
환 경	대기관리 수질관리 소음진동 폐기물처리	대기환경 수질환경 소음진동 폐기물처리	대기환경 수질환경 소음진동 폐기물처리
산업응용	공정관리 품질관리	공정관리 품질관리 승강기	공정관리 품질관리 승강기
교 통	교 통	교 통	교 통
화공·세라믹	-	화 공	-
섬 유	-	방 직	방 직

근거 : 「건설기술관리법」 시행령 별표 1.

·학력·경력자란 「초·중등교육법」 또는 「고등교육법」에 의한 해당학교에서 건설기술관련학과의 소정의 과정을 이수하고 졸업하거나 기타 관계법령에 의하여 국내 또는 외국에서 이와 동등이상의 학력이 있다고 인정되는 자임.

－ 건설관련 학과

건설관련 학과의 범위

분 야	건 설 기 술 관 련 학 과
기 계	기계관련학과, 계측관련학과, 냉동관련학과, 용접관련학과, 배관관련학과, 선박관련학과, 조선관련학과, 자동차관련학과, 금형관련학과, 기관관련학과, 항공관련학과, 메카트로닉스공학과, 생산자동화공학과, 시스템공학과, 배용과 기계기공학과, 제조공학과, 공업교육학과(기계), 금형공구과, 건축설비관련학과
금 속	금속관련학과
전 기	전기 또는 전력관련학과
전 자	전자관련학과
토 목	토목관련학과, 건설관련학과(토목), 측지 또는 측량관련학과, 해양관련학과, 구조시스템공학과, 공업교육학과(토목), 철도보선과, 광산공학과, 지질학과, 이학과(토목), 자원공학과, 농공학과, 지적학과
건 축	건축관련학과, 건설관련학과(건축), 농업교육학과(건축), 공업교육학과(건축), 이학과(건축), 인테리어과, 공학연구과(건축), 실내디자인과, 공예과, 실내장식과, 산업공학과(건축), 건축물관리과, 건축설비관련학과
광업자원	자원관련학과, 광산관련학과
국토개발	도시 또는지역관련학과, 국토관련학과, 개발관련학과, 원예관련학과, 조경관련학과, 토목관련학과, 환경녹지과, 산림자원학과, 임학과, 산림자원보호학과, 임업과, 지적학과
안전관리	산업 또는 안전관련학과, 공업경영학과
환 경	환경관련학과, 대기관련학과, 위생관련학과
산업응용	산업 또는 응용관련학과
교 통	교통 또는 항공관련학과
화공세라믹	화공관련학과
섬 유	섬유관련학과
기 타 (감리원에 한해 적용)	화공관련학과, 화학관련학과, 오염관련학과, 재료공학과, 무기재료공학과, 세라믹공학과, 통신관련학과, 정보관련학과, 전산관련학과, 에너지관련학과, 해양관련학과, 컴퓨터공학과, 소프트웨어공학과, 전파공학과, 원자력공학과, 원자핵공학과
비 고	1. 위 표의 건설기술관련학과는 교육인적자원부 통계연보를 기준으로 표시한 것임. 2. 위표에서 ○○관련학과라 함은 해당분야 명칭이 포함된 과, 학과, 공학과, 학부 및 전공 등을 말하며, 동일명칭에 과, 학과, 공학과, 학부 및 전공 등 학제에 따라 명칭이 다른 것은 동일한 것으로 봄. 3. 학과의 신설, 대체등으로 인하여 위 표에 해당되지 않는 학과에 대하여는 해당 학과의 교과과정등을 감안, 위 표의 기준을 준용할 수 있음.

근거 : 건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영 규정 별표 1.

·경력자란 건설기술관련 자격·학력이 없는 자중 건설관련 해당분야의 경력과 소정의 기술능력을 가진 자를 말함.

- 건설기술자의 기술등급 및 인정범위

건설기술자 기술 등급 및 인정 범위

기술등급	기술자격자	학력·경력자	경력자
특급기술자	·기술사 ·기사의 자격을 취득한 후 10년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·산업기사의 자격을 취득한 후 13년 이상 건설공사업무를 수행한 자	·박사학위를 취득한 후 3년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·석사학위를 취득한 후 9년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·학사학위를 취득한 후 12년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·전문대학을 졸업한 후 15년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·고등학교를 졸업한 후 18년 이상 건설공사업무를 수행한 자	
고급기술자	·기사의 자격을 취득한 후 7년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·산업기사의 자격을 취득한 후 10년 이상 건설공사업무를 수행한 자	·박사학위를 취득한 자 ·석사학위를 취득한 후 6년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·학사학위를 취득한 후 9년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·전문대학을 졸업한 후 12년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·고등학교를 졸업한 후 15년 이상 건설공사업무를 수행한 자	
중급기술자	·기사의 자격을 취득한 후 4년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·산업기사의 자격을 취득한 후 7년 이상 건설공사업무를 수행한 자	·석사학위를 취득한 후 3년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·학사학위를 취득한 후 6년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·전문대학을 졸업한 후 9년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·고등학교를 졸업한 후 12년 이상 건설공사업무를 수행한 자	·학사 이상의 학위를 취득한 후 9년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·전문대학을 졸업한 후 12년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·고등학교를 졸업한 후 15년 이상 건설공사업무를 수행한 자
초급기술자	·기사의 자격을 취득한 자 ·산업기사의 자격을 취득한 자	·석사학위를 취득한 자 ·학사학위를 취득한 자 ·전문대학을 졸업한 자 ·고등학교를 졸업한 후 3년 이상 건설공사업무를 수행한 자	·학사 이상의 학위를 취득한 후 또는 전문대학을 졸업한 후 5년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·고등학교를 졸업한 후 7년 이상 건설공사업무를 수행한 자 ·건설공사업무를 10년 이상 수행한 자

근거 : 「건설기술관리법」 시행령 별표1

·외국인 기술자는 당사자의 기술경력 또는 학력 및 경력에 따라 인정함. 인정방법 및 건설기술자의 기술등급 기준은 내국인 건설기술자의 규정을 준용하며 상호주의에 따름(「건설기술관리법」 시행령 별표1).

건설기술자 현황

- 분야별·등급별 현황

건설기술자 전체 현황

	합계	기술사	기사	산업기사	학경력자	기타
합계	477,956	14,147	127,430	71,705	192,871	71,803
토 목	156,198	6,277	46,363	21,533	79,826	2,199
건 축	166,927	6,085	55,460	35,326	63,465	6,591
기 계	34,191	660	9,119	7,658	16,686	68
국토개발	12,327	329	5,058	1,996	4,781	163
안전관리	9,228	134	5,220	2,675	1,182	11
교 통	594	122	295	1	176	0
환 경	6,351	272	3,929	959	1,181	10
전 기	3,411	131	515	139	2,623	3
금 속	531	12	237	43	239	0
전 자	829	11	19	24	772	3
광업자원	878	24	362	451	32	9
산업응용	156	2	41	15	95	3
항공및세라믹	6	0	0	0	4	2
섬 유	1	0	0	0	1	0
기 타	86,328	88	812	835	21,802	62,741

주 : 위 현황은 한국건설기술인협회, 대한건축사협회, 한국건설감리협회, 대한측량협회에 등록된 기술자 전체를 대상으로 작성
 자료 : 한국건설기술인협회, 2002. 5.

분야별 등급별 현황

	합계	특급	고급	중급	초급	기타
합계	477,956	77,894	32,934	44,868	226,231	96,029
토 목	156,198	34,255	13,638	17,058	91,189	58
건축	166,927	31,431	13,539	19,793	92,784	9,380
기계	34,191	7,329	3,093	3,342	20,371	56
국토개발	12,327	1,426	853	1,356	8,662	30
안전관리	9,228	660	651	1,581	6,312	24
교통	594	151	53	142	248	0
환경	6,351	890	554	873	4,032	0
전기	3,411	1,067	319	375	1,538	0
금속	531	93	44	108	283	0
전자	829	116	58	92	530	0
광업자원	878	442	105	99	231	0
산업응용	156	34	27	49	46	0
화공및세라믹	6	0	0	0	4	0
섬유	1	0	0	0	1	0
기타	86,328	0	0	0	0	1,629

자료 : 한국건설기술인협회, 2002. 5.

학력·경력자 기술등급별 현황

학력·경력자 기술등급별 현황

	합계	특급	고급	중급	초급	기타
합계	192,871	24,403	15,198	18,328	109,535	25,407
토 목	79,826	12,477	7,337	8,564	51,428	20
건축	63,465	7,387	5,335	7,190	40,168	3,385
기계	16,686	3,459	1,855	1,561	9,775	36
국토개발	4,781	300	272	412	3,781	16
안전관리	1,188	26	21	64	1,077	0
교통	176	16	27	36	97	0
환경	1,181	61	41	79	999	1
전기	2,623	540	223	274	1,476	110
금속	239	20	11	22	183	3
전자	772	88	53	87	511	33
광업자원	32	6	5	6	14	1
산업응용	95	23	18	33	21	0
화공및세라믹	4	0	0	0	4	0
섬유	1	0	0	0	1	0
기타	21,802	0	0	0	0	21,802

자료 : 한국건설기술인협회, 2002. 5.

- 건설기술자의 취업기간별 현황

취업기간별 현황

	합계	1년미만	1년 이상 3년미만	3년 이상 5년미만	5년 이상 10년미만	10년 이상 15년미만	15년 이상 20년미만	20년 이상	기 타
합계	438,438	40,036	90,556	70,580	129,736	43,504	28,030	32,583	3,413
기술사	13,495	33	137	480	4,322	2,938	2,519	3,066	0
기사	119,812	8,182	25,851	20,908	41,075	12,429	6,127	5,240	0
산업기사	66,835	4,736	14,395	11,290	19,840	5,730	5,357	5,487	0
학경력자	173,461	17,400	26,053	25,541	56,395	19,309	11,916	16,847	0
기타	64,835	9,685	24,120	12,361	8,104	3,098	2,111	1,943	3,413

주 : 건설기술인협회 등록 건설기술자 현황임.
 자료 : 한국건설기술인협회, 2002. 5.

강운산(책임연구원·uskang@cerik.re.kr)