

# 기술자 자격제도와 농업토목 기술자 자격

A Qualified Engineer & Technologist System and  
Agricultural Engineer

신 동 수

농어업토목기술사회 회장  
농어촌환경기술연구소 이사



## 1. 서 언

우리 나라의 기술자에 대한 자격인정제도는 1963년에 제정된 기술사법에 의해 각 전문기술 분야별로 최고의 기술 지식인으로서 산업현장과 시험소 또는 연구소등 에서 실무경험을 쌓은후 국가가 시행 하는 시험을 통해서 기술 자격을 인정 받았다.

그러나 지금은 1973년 제정된 국가기술자격법(노동부/산업인력관리공단)에 의해서 기술분야 전 종목에 대하여 자격시험을 거쳐서 인정받고 있다.

우리 기술자들은 1960-1980년대는 낙후된 국토 건설과 조국 근대화에 앞장섰으며 1980이후 오늘날 까지는 국민소득 10,000불 시대를 여는데 많은 기여를 했다.

21세기를 맞이한 우리 기술자들은 더 열심히 분발하고 기술을 연마하여 국가 건설 발전과 수출증대에 기여 할수 있도록 노력 할것이라는 다짐과 아울러 정부나 지방 자치단체들은 자격을 가진 기술자들을 적극적으로 활용해서 국가 또는 지역발전에 이바지 할 수 있도록 협조와 당부를 하고 또한 모든 국민은 기

술에 대한 자격을 중요시 하는 세상이 되기를 기대한다. 따라서 기술자에 관련된 법률과 제도를 다시한번 살펴보고 아울러 우리농업토목기술자의 현실은 어떻 한가 살펴 보고자 한다.

## 2. 기술자에 관련한 법률

우리나라의 기술자 자격 제도는 법률 제2672호(73 12 31)로 제정 공포되고 법률 제5890호(99 2 8)로 일부 개정된 국가기술자격법을 근거로 하고 있다.

동법 제1조에서 기술자력에 관한 명칭을 통일하여 적절한 자격제도를 확립하고 운영관리를 효율화하여 기술인력의 자질 및 사회적 지위향상과 나라 경제 개발에 기여 하도록 한다고 명기 하고 있다.

이 법에서 "기술자격"이란 자격기본법에 의한 국가 자격중 산업과 관련이 있는 기술 기능 및 서비스분야 의 자격으로서 기술사,기능장등 법령이 정하는 자격을 말한다 고 정의 하고 있다.

기술자격을 부여 받은 기술사는 직무수행과 그 관리에 관한 사항을 법률 제4500호(92 11 25)로 제

정 공포된 기술사법에 의거하고 있다.

즉 기술사는 과학기술에 관한 전문적 응용능력과 필요한 사항에 대하여 기술의 자문과 지도를 그 직무로 하고 있다.

그러나 학력이나 경력을 갖춘 일반 기술자는 법률 제4501(92 11 25)호로 전문 개정된 엔지니어링기술진흥법에 의하여 엔지니어링업무(기술용역사업)를 할 수 있도록 하고 있다.

즉 이 법의 목적을 보면 엔지니어링 활동주체의 기술집약화를 촉진하여 생산및 제조업등 산업의 균형발전을 도모하고 과학기술분야에서 연구 개발 결과의 실용화를 촉진함으로써 국민경제 발전에 이바지 한다고 하였다. 또 한편으로는 건설기술자들의 경력에 관한 등급의 취득과 확인 및 개인 또는 활동 주체에 대한 관리는 법률 제3934호(87 10 24 )에 의한 건설기술관리법에서 다루고 있다.

이와 같이 기술의 자격 구분과 등급 및 취득, 기술활동의 참여, 건설기술의 인력과 제도 관리에 관한 사항을 관장하는 정부 부처를 보면 국가기술자격법-노동부, 기술사법-과학기술부, 엔지니어링기술진흥법/건설기술관리법-건설교통부 등이 있으며 산하관리단체를 보면 산업인력관리공단, 한국기술사회, 한국엔지니어링진흥협회, 한국건설기술인협회등 기술자들에 대한 기술지원 관리 및 감독에 대하여 너무도 복잡하고 다원화되어 있는 현실이다.

### 3. 기술자의 자격제도

국가기술자격법에 의한 기술자격을 크게 나누어 보면 기술인의 경우 기사2급 기사1급 기술사로 구분하며 기능인의 경우는 기능2급 기능1급 기능장으로 구분하여 국가 기술자격 검정시험에 합격한 자로서 자격을 인정 받는다.

기술자격 검정은 해당 기술종목을 소관하는 주무부장관(노동부장관)이 시행 하도록 규정하고 있으며 노동부 산하 산업인력관리공단에 위탁하여 자격검정을

시행하고 있다.

기술자격의 응시자격을 살펴보면 기술사인 경우 관련기술계 대학 졸업후 7년이상, 전문대학은 9년이상, 실업계 고등학교 졸업후 11년이상 실무에 종사한 자이며(기타 응시자격은 성략) 기사1급인 경우는 4년제 졸업 또는 졸업예정자 전문대학은 2년이상, 고등학교 졸업자는 4년이상 실무에 종사한자(기타응시자격성략)로 되어 있으며 기사2급인 경우는 전문대 졸업자 또는 예정자, 고등학교 졸업후 2년이상 종사한 자에게 시험자격이 부여된다.

이와 같이 모든 기술자격의 응시자격은 동일 직무분야에서 일정기간 근무한 자는 자격이 주어지나 석사 박사등의 학위 소지자라도 응시자격에 특별한 혜택이 주어지는 것이 없으며 오직 기술현장의 실무경력을 중요시하고 있는 것이다.

우리나라의 기능 및 기술자의 자격소지자의 현황을 살펴보면 시대의 발전과 변화에 따라 다양한 기술종목과 자격으로 세분 되어 있다.

그러므로 본장에서는 기술사에 관해서만 살펴보면 우리나라의 기술사는 총 97개 종목으로 분류 되었으며 현재까지 22,124명이 배출되었다.

표에서 보는 바와 같이 건설교통부 장관이 관장하고 있는 토목 건축 교통 도시개발등 건설분야는 20개분야에서 15,199명이 자격을 인정받고 있으며 이중 우리 농업토목기술사는 총130명을 배출했으며 현재 115명이 등록 되어 있다.

### 4. 농업토목기술자

우리나라의 토목 건설기술자는 대체적으로 일반토목 농업토목 철도토목 수산토목으로 구분 할수있다.

농업토목기술자는 실업계 고등학교 또는 4년제 대학에서 농공학 또는 농업토목학을 전공한자와 그경력을 갖춘 사람이며 반면 공과대학 토목공학이나 유사한 학과를 졸업하고 농업토목분야의 현장에서 기획 설계 시공감리 또는 유지관리업무에 종사한 기술경력을 쌓

기술자 자격제도와 농업토목 기술자 자격

기술사종목별자격검정소관부서

2000년 9월30일현재

소관부서	소관 기술사 종목	종목수	배출인원
과학기술부	<기계>기계제작유체기계,산업기계,차량,기계공정설계,용접,<금속>철야금,비철야금,표면처리,금속가공,비파괴검사,<화학>세라믹,<공업화학>고분자제품,화학장치설비,화학공장설계,세라믹,<전자>전자응용,<조선>선박설계,선박 건조,선박기계,<항공>항공기계,항공기관,<섬유>방사,방적,제포,염색가공,의류,<광업자원>지하자원개발,탐사,지하자원처리,<에너지>원자력발전,핵연료,방사선관리,<산업응용>응용지질,지구물리.	35	2,670
건설교통부	<기계>건설기계,공조냉동기계,<전기>건축전기설비,<토목>토질및기초,토목구조항만및해안,도로및공항,수자원개발,상하수도,농어업토목,츠량및지형공간정보,토목시공,토목품질시험,<건축>건축구조,건축기계설비,건축시공,건축품질시험,<국토개발>도시계획,조경,<교통>교통.	20	15,199
산업자원부	<기계>금형,<금속>금속재료,<전기>발송배전,전기응용,<전자>공업계측제어<산업디자인>제품디자인,<산업응용>공장관리,품질관리,포장,<안전관리>가스.	10	887
노동부	<안전관리>기계안전,화공안전,전기안전,건설안전,산업위생관리.	5	926
농림부	<농림>축산,농화학,종자,시설원예,임산가공,산림,<섬유>생사.	7	158
정보통신부	<통신>정보통신,<전자>전자계산기,<정보처리>정보관리,전자계산조직운영	4	829
환경부	<환경>대기관리,수질관리,소음진동,폐기물처리.	4	541
해양수산부	<해양>수산양식,수산제조,어로,해양.	4	68
행정자치부	<국토개발>지적,<안전관리>소방설비<광업자원>화약류관리	3	284
보건복지부	<산업응용>식품.1	1	430
철도청	<기계>철도차량,<전기>전기철도,철도신호,<토목>철도	4	132
합계		97	22,124

은 기술자를 농업토목기술자라고 할수 있다.

농업토목기술은 일반토목분야의 학문과 같은 학과목을 이수하면서 농업에 관한 학문 즉 농작물의 재배와 관련한 학과목인 관개와 배수, 농지의 조성과 개량 등 농업기반시설에 관련해서 농지와 물과 농업을 응용하는 특수 기술이라고 정의 할 수 있다.

우리 나라에서의 농업토목 현장이라 함은 현재의 농업기반공사 (전 농어촌진흥공사, 농지개량조합연합회, 농지개량조합)와 도시 군의 지자체에서 그리고 시험 및 연구소에서 농업생산기반조성 또는 관리업무에 종사하거나 엔지니어링 활동주체(기술용역업체)에서 농업토목분야의 기획 설계 시공 및 유지관리업무를 담당하는 곳이라 할 수 있다.

우리 나라의 농업토목기술자의 현황을 간단히 살펴 보면 현 농업기반공사에서 근무하고 있는 기술자 약 4,500여명과 도시 군에서 근무하는 기술자 약 800여명 그리고 엔지니어링 활동주체(농업토목분야의 기술용역업체)에 종사하고 있는 기술자 약 1,000여명 기타 학교 시험소 연구소 기타 재야 등에서 약 1,000여명으로 총 7,300여명 정도로 추산할 수 있다.

건설기술인협회에 등록되어 있는 토목기술자는 지난 6월 30일 현재 140,798명으로 발표한바 있으니 우리 농업토목기술자도 이에 포함된 것으로서 약 5%에 해당하는 기술인이 농업토목기술자라고 할 수 있다.

우리 나라는 농업토목에 관련한 학과가 있는 전국 11개 대학에서 매년 약 200여명을 배출하고 있으며

고등학교와 일반 공과대학에서 토목공학을 전공한 졸업생이 농업토목현장에서 경험과 기술과 경력을 통해서 농업토목기술자로 전환하는 등 매년 150여명이 배출한다고 가정할 때 약 350여명의 농업토목기술자가 생산되고 있다.

## 5. 농업토목컨설팅의 자격과 업무

전술한바와 같이 우리 농업토목기술자는 매년 약 350여명이 배출된다고 할 때 이에 상당하는 일터가 있어야 하나 현실은 그러하지 못하다.

국가가 필요하다고 해서 대학을 설립하고 전문기술인을 양성했지만 졸업생은 갈곳이 없는 곳이 오늘의 대학인 것 같다.

정부는 대학에서 양성된 전문 기술인에게는 일터를 주어야 한다고 하면 정부나 국민은 어떻게 해야 할 것인가? 다같이 지혜를 모아 일터를 만들어야 하는 것이 우리들의 과제가 아닌가 생각된다.

농업토목기술인들을 활용 할 수 있는 분야를 검토해보면 농업용수시설 즉농업용 저수지 양배수장 및 취입보에 관련된 분야, 농지확대 및 개간간척 농지개발에 관련된분야, 농촌의 문화마을 농어촌도로에 관련된 분야, 경지정리 배수개선 하천개수에 관련된 분야, 수리시설 유지관리 및 개보수에 관련된 분야, 첨단농업시설과 농촌환경개선에 관련된 분야 등이라고 할수 있다.

그러나 최근 이 모든 농업개발분야의 정부투자예산은 다른 부문의 예산 증가에 비해서 매년 감소하는 추세에 있는 것이다.

그러므로 해서 정부나 정부관리업체 그리고 엔지니어링주체등 모든 분야는 업무량의 감소로 인해 현실 유지에 급급하다 보니 구조조정 문제가 대두되고 있는 형편에서 기술자의 신규채용은 생각지도 못하는 것이 오늘의 현실이다.

우리는 70년대초부터 IBRD, ADB차관사업으로 농업개발사업을 하면서 보리고개를 해결하고 농토를

확장하고 기름진 농토를 조성함으로써 농업토목기술인의 긍지와 자부심도 많았으며 많은 인력을 필요로 할 때도 있었다.

또한 외국기술의 용역단을 고용함으로써 국제 컨설팅에 대한 know-how도 배웠다.

그후 우리 농업토목기술인들은 농업기반공사나 민간기술용역업체 (KCI-Korea Consultant International, 동신기술(주) 삼안건설기술(주) 등)를 통하여 동남아 아프리카등 지역국가의 국제 차관사업으로 시행되는 농업개발사업에 컨설턴트로 참여해서 외화획득은 물론 국위선양에 크게 공헌했으며 지금도 계속 되고 있다.

여기서 해외기술사업의 실적을 간단히 살펴보면 농업기반공사의 경우 해외 기술지원사업으로서 지난 30년간(1967 3-1997 12)에 총22개국 30개지구에 대한 기술지원으로 미화 230여만불 상당액의 실적을 올리면서 총112명 820여 인/월의 기술자를 해외에 파견한바 있으며, 기술용역사업의 경우 10개국 55개 사업지구에 대한 컨설팅을 함으로서 미화 4,200여만 불 상당액의 외화를 벌어들였으며 기술자의 파견은 지난 25년간 연인원 4,500인/월로서 매년 15명이 25년간 해외에 상주한 결과인 것이다. 해외기술용역사업은 일반사업과 달라서 그 부가가치가 상당히 높은 사업이다. 그 실례를 하나 소개한다면 사업비에는 인건비(보수) 해외여행비 차량 및 조사비 도서인쇄비 주택 및 관리비등등 여러항목중 인건비를 보면 한국인 기술자인 경우 기본급: 4,900불, 사회보장금: 2,000불, 해외수당: 5,600불, 제수수료: 1,800불 등 월총액 14,300여불 정도를 받으며 선진국 유럽이나 미국인의 경우는 월 19,700여불의 컨설팅에 대한 보수를 받는다.

이제 우리 기술인들은 국내사업의 부족으로 일자리가 없다고 하면 이웃 동남아나 아프리카등 개발도상국가에 가서 농업개발에 참여 해야할 것이며 또한 국제연합의 협력으로 시행되는 개발도상국가에 대한 농

업개발사업에도 적극 참여 해야 하고 우리 나라가 지원하는 국제협력단(KOICA)의 해외지원사업등에도 적극 참여하기를 기대한다.

## 6. 결 론

이상으로 기술자의 자격 제도와 우리 농업토목기술자의 현실을 살펴보았으나 우리의 진로는 그리 밝은 편은 아니며 건설분야 전체가 침체 속에 있다고 하겠다.

그러나 우리에게도 희망과 비전이 있다면 국내적으로는 농업기반시설의 재편성에 따르는 농지의 개량 보수 확대 그리고 정비를 해야할 때가 이제 부터이

니 우리는 보다 더 기술개발에 노력하고 국제적 시야도 넓혀서 해외기술용역 콘설탄트로 진출하도록 노력해야 한다.

화란의 델프트 공과대학은 국가 간척사업으로 국토를 확장하기 위해서 대학을 설립하여 기술인을 양성했으나 지금은 간척사업의 축소로 많은 기술자들이 국내에서는 일감이 없어서 해외 기술콘설탄트로 진출하고 있으며 해외진출을 위해서 정부(중앙정부 또는 해외공관을 통한 사업 수주활동)가 주도적으로 노력하고 있음을 우리는 잘 알고 있다.