

01

전력기술인 및 감리원에 대한 학·경력기술자 인정제도 변경 안내

「전력기술관리법 시행령」 제3조 및 제21조제1항에 의한 전력기술인 및 감리원의 자격에 대한 학·경력자 인정제도 개선을 주요 골자로 하는 전력기술관리법시행령이 2006. 6. 22 개정·공포됨에 따라 경력신고 및 경력등급변경 등 경력관리에 관한 요령을 아래와 같이 알려드리오니 개정 시행일(2007. 6. 25) 이전에 신고하여 불이익을 받지 않도록 유의하시기 바랍니다.

■ 추진배경

국무조정실 및 관계부처가 공동으로 마련한『기술사제도 개선방안(2005.11.10), 국무총리보고』에 따라 전력기술인 및 감리원에 대한 학·경력기술자 인정제도를 합리적으로 개선

■ 주요내용

1. 시행일 이전에 개정 전 규정에 따라 특급, 고급 등 전력기술인 및 감리원의 등급을 인정받은 경우에는 **기존 등급을 계속 인정함**
2. 2007. 6.25 이후부터는 국가기술자격자 중
 - 특급은 기술사만 인정하고
 - 기능장 및 기사와 산업기사는 고급까지만 승급이 가능하며,
 - 기능사는 중급까지만 인정함
3. **학·경력 기술자는 아래의 기준에 따라 초급만 인정**
 - 석사 이상의 학위를 취득한 자.
 - 학사학위를 취득한 후 1년 이상 전력기술업무를 수행한 자
 - 전문대학을 졸업한 후 3년 이상 전력기술업무를 수행한 자
 - 고등학교를 졸업한 후 5년(감리원은 6년) 이상 전력기술 업무를 수행한 자
 - 전력기술업무를 7년(감리원은 8년) 이상 수행한 자로서 전력기술관리법시행령 제7조의7에 따라 전력기술인·감리원 양성에 관한 교육을 이수한 자.

■ 유의사항

1. 기능장·기사·산업기사 및 학·경력자 중 특급, 고급 등 승급 대상자는 2007. 6. 22까지 신고 하여 야만 개정 전 규정에 따라 승급에 반영되며,
2. 2007. 6. 25부터는 연한경과에 따른 승급은 불허함
3. 시행일 이전 경력신고만 하고 경력수첩 또는 감리원 수첩을 발급 받지 아니한 자는 2007. 6. 22까지 해당 수첩발급을 신청해야만 개정 전 규정에 의한 해당 등급을 인정받을 수 있음
4. **우편접수의 경우에는 2007. 6. 24 소인까지 유효**

■ 개정법령 및 시행일

1. 「전력기술관리법 시행령」 개정공포 : 2006. 06. 22
2. 관련근거 : 「전력기술관리법 시행령」 별표1, 별표2 및 부칙 제4조
3. 시행일 : 「전력기술관리법 시행령」의 개정 시행일은 2006.06.24일부터 시행하고 별표1 및 별

표2의 개정규정은 시행 후 1년이 경과한 날로부터 시행하므로 “2007년 6월 25일”부터 개정규정을 적용함 (부칙 제4조)

※ 기타 자세한 사항은 협회홈페이지(www.keea.or.kr) 공지사항을 참고하시기 바랍니다.

※ 첨 부 : 전력기술관리법시행령 신·구문비교표

전력기술관리법 시행령 신·구조문대비표

현행				개정			
[별표 1] 전력기술인의 범위 (제3조관련)				[별표 1] 전력기술인의 범위 (제3조관련)			
등급	국가기술자격자	학력·경력자	경력자	등급	국가기술자격자	학력·경력자	<삭 제>
특급 기술자	○기술사 ○기능장 5년 이상 ○기사 8년 이상 ○산업기사 11년 이상	○박사 3년 이상 ○석사 9년 이상 ○학사 12년 이상 ○전문대학 15년 이상	-	특급 기술자	○기술사 <삭 제> <삭 제> <삭 제>	<삭 제>	-
고급 기술자	○기능장 2년 이상 ○기사 5년 이상 ○산업기사 8년 이상	○박사 ○석사 6년 이상 ○학사 9년 이상 ○전문대학 12년 이상 ○고등학교 15년 이상	-	고급 기술자	(현행과 같음)	<삭 제>	-
중급 기술자	○기능장 ○기사 2년 이상 ○산업기사 5년 이상 ○기능사 8년 이상	○석사 3년 이상 ○학사 6년 이상 ○전문대학 9년 이상 ○고등학교 12년 이상	○학사 10년 이상 ○전문대학 13년 이상 ○16년 이상	중급 기술자	(현행과 같음)	<삭 제>	<삭 제>
초급 기술자	○기사 또는 산업기사 ○기능사 2년 이상	○석사 또는 학사 ○전문대학 2년 이상 ○고등학교 4년 이상 (신 설)	○학사 이상 4년 이상 ○전문대학 6년 이상 ○8년 이상	초급 기술자	(현행과 같음)	○석사 이상 ○학사 1년 이상 ○전문대학 3년 이상 ○고등학교 5년 이상 ○전력기술업무를 7년 이상 수행한 자로서 제7조의7에 따라 전력기술인 양성에 관한 교육을 이수한 자	<삭 제>
[별표 2] 감리원의 자격 (제21조 제1항관련)				[별표 2] 감리원의 자격 (제21조 제1항관련)			
등급	국가기술자격자	학력·경력자	경력자	등급	국가기술자격자	학력·경력자	<삭 제>
특급 감리원	○기술사 ○기능장 5년 이상 ○기사 8년 이상 ○산업기사 11년 이상	○박사 3년 이상 ○석사 9년 이상 ○학사 12년 이상 ○전문대학 15년 이상	-	특급 감리원	○기술사 <삭 제> <삭 제> <삭 제>	<삭 제>	-
고급 감리원	○기능장 2년 이상 ○기사 5년 이상 ○산업기사 8년 이상	○박사 ○석사 6년 이상 ○학사 9년 이상 ○전문대학 12년 이상 ○고등학교 15년 이상	-	고급 감리원	(현행과 같음)	<삭 제>	-
중급 감리원	○기능장 ○기사 2년 이상 ○산업기사 5년 이상 ○기능사 10년 이상	○석사 3년 이상 ○학사 6년 이상 ○전문대학 9년 이상 ○고등학교 12년 이상	○학사 10년 이상 ○전문대학 13년 이상 ○16년 이상	중급 감리원	(현행과 같음)	<삭 제>	<삭 제>
초급 감리원	○기사 또는 산업기사 ○기능사 6년 이상	(신 설) ○학사 1년 이상 ○전문대학 3년 이상 ○고등학교 6년 이상 (신 설)	○학사 이상 5년 이상 ○전문대학 7년 이상 ○10년 이상	초급 감리원	(현행과 같음)	○석사 이상 ○(현행과 같음) ○(현행과 같음) ○(현행과 같음) ○전력기술업무를 8년 이상 수행한 자로서 제7조의7에 따라 감리원 양성에 관한 교육을 이수한 자	<삭 제>

02

전력기술인 연회비 납부 안내

■ 회비부과 근거 : 협회 정관 제9조제2항제3호

■ 회비납부 방법

- 직접납부 : 협회 중앙회 및 해당지회를 방문하여 납부(현금 또는 BC카드)
- 통장납부 : 협회 해당지회의 계좌번호를 확인하여 입금(회원성명 및 회원번호 기재 필수)
- 지로납부 : 가까운 금융기관(은행 또는 우체국)을 방문하여 별첨된 지로통지서를 이용해 입금하거나 지로장표(A장표)에 납부금액 및 회원성명과 회원번호를 기재하신 후 입금

■ 회비부과 기준

(단위 : 원)

구분	부과기준	가입비	연회비		
직무회 원	설 계	설계업자, 설계사, 기술사 설계보조자	100,000 60,000	90,000 60,000	
	감 리	감리업자, 특급 및 고급 감리원 중급 및 초급 감리원	100,000 60,000	90,000 60,000	
	공 사	기술사, 공사기사 기능장, 기능사, 기타 기술자	100,000 60,000	90,000 60,000	
	선 임	전기안전관리사 전기안전관리원, 기타 기술자	100,000 60,000	90,000 60,000	
	대 행	전기안전관리사 전기안전관리원	100,000 60,000	90,000 60,000	
	종 신	설계·감리·공사·선임·대행업체의 소속 직무회원	-	30,000	
	일반 회 원	개 인	직무회원 이외의 기술자격 취득자	60,000	60,000
		단 체	전력기술관리법 시행령 제18조 제4항 각호의 1에 해당하는 기관에 소속된 직무회원		
	준회원	직무회원 이외의 기능자격 취득자 및 학·경력자	50,000	50,000	

- 기존 회원은 연회비 납부(권리정지 회원은 당해연도 및 전년도 미납회비 납부)

- 신규가입자에 부과하는 연회비는 가입시기(분기별)에 따라 매분기 최초월을 기준한 잔여분기에 대하여 부과함

■ 회원에 대한 혜택

- 전력기술관리법에 의한 전력기술인 경력관리 및 각종 기술정보 제공
- 전기설비 안전점검 수수료 10% 할인 및 기술상담
- 전기재해 발생시 무료 사고조사 및 진단
- 기업의 신상품·신기술 개발시 협회지 무료홍보
- 협회지 광고게재시 광고료 할인 및 협회지 무료 제공
- 협회발행 단행도서 구입시 20% 할인
- 협회 주최 각종 세미나, 강습회 등 참여시 할인 및 우대
- 국내외 산업시찰 우선참여 기회제공 및 우대
- 우수회원 정부포상 추천
- 회원자녀 장학금 지급
- 공제사업의 이용(출자자에 한함)
- 협회운영 참여(선거권 및 피선거권 부여)

※ 협회는 회비수납 방법을 개선하고자 그 동안 사용하였던 지로양식의 변경을 추진하는 과정에서 금융결제원의 승인 등으로 인하여 지로발송이 예년보다 많이 지연되었습니다. 이와 관련하여 회원님들이 이해를 부탁드립니다. 올 한해도 전력산업 및 전력기술인이 발전을 위하여 회비납부에 적극 협조하여 주시기 바랍니다.

03

2007년도 회원자녀 장학생 선발요강 안내

회원들을 위한 복지사업 시책의 일환으로 1999년 시행 이래 9년째 추진되는 사업으로 아래와 같이 2007년도 회원자녀 장학생을 선발하고자 하오니 관심있는 회원들의 많은 신청 바랍니다.

■ 선발인원 : 고등학생 25명 (지회별 선발인원 참조)

구분	서울남동	서울남서	서울북동	서울북서	부산	대구	인천	대전	광주전남	경기	경기남	경기북	강원	충남	충북	전북	울산	경남	경남남	경북서	제주	계	
고	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25

- **선발대상** : 2005년 1월 1일 이전 우리 협회에 가입한 정상회원으로 회원자녀중 고등교육법에 의한 고등학교(실업계 고등학교 포함)에 2~3학년으로 재학중인 학생(타 장학금 수혜자 및 과거 우리 협회 회원자녀 장학금 수혜회원과 자녀는 제외함. 단, 상해회원 자녀는 1학년 재학생도 포함)으로서 학업성적 우수학생
- **신청자격** : 2005년 1월 1일 이전에 가입한 당 협회 회원
(신청일 현재기준 회원자격이 정지중인 회원은 제외함)
- **접수기간** : 해당지회별 별도 안내
- **신청방법** : 소속지회에 우편 또는 직접 접수 (FAX 접수 불가)
- **접수처** : 전국 21개 지회 사무국
- **제출서류**
 - ① 장학금 수혜신청서 (협회 소정양식) 1부
 - ② 2006년도 1년간 생활기록부 1부 (상해회원 자녀 중 1학년 재학생인 경우 중학교 생활기록부)
 - ③ 신청자(회원) 주민등록등본 (자녀관계 확인용) 1부
 - ④ 상해 증빙서류 (상해를 증명할 수 있는 자료, 상해회원일 경우에 한함) 1부
 - ⑤ 국민기초생활수급자증명서(가정형편이 어려운 회원자녀일 경우에 한함) 1부
- **결정통지** : 개별통보 (신청회원 및 해당학교)
- **지급일자** : 2007. 8월중
- **지급방법** : 서울 및 수도권외의 경우 수역식 거행을 통해 직접전달하며, 기타 지역은 소속지회에서 지급하되 수역식은 지회형편에 따라 생략할 수 있음
- **지급액** : 1인당 고등학생 ₩700,000씩 지급 예정
- **선발기준**
 - ① 상해 (전기 및 일반 포함) 회원자녀는 학업성과 상관없이 우선 선발함
 - ② 선발 우선 순위는 상해회원 자녀, 실업계 고등학교 전기과 재학생, 가정형편이 어려운 회원자녀, 학업성적 우수학생 순으로 하며 선발인원 초과시 선발 우선순위별 학업성적 상위순으로 선발함
 - ③ 선발인원은 1회원 1자녀에 한하며 학칙에 의거 징계처분 중이거나 휴학중인 자녀는 지급대상에서 제외함
 - ④ 위 공히 신청회원의 소속 지회 운영위원회 심의를 거쳐 추천된 회원자녀를 대상으로 중앙회 심사결과에 따라 최종 선발함

04

전력산업계 전문가 DB자료 갱신 · 보강관련 등록 안내

우리 협회에서는 2006년도 하반기 전력산업 기획조사사업 중 평가위원 자동선정 시스템 개발에 관련 연구용역」을 산업자원부와 협약하여 2006년 12월부터 수행하고 있습니다.

본 사업은 전력기반조성사업의 기획관리평가 전담기관인 전력기반조성사업센터에 기 등록된 전력산업계 전문가 Pool 자료의 갱신 · 보강과 등록되지 아니한 전력산업계의 전문가를 발굴 · 추가 등록하여 체계적인 Pool(DB)을 관리함으로써 전담기관에서 시행하는 각종 연구개발의 평가위원 및 기술자문위원 등의 위촉 위원으로 국가 전력산업 발전에 참여와 기여할 수 있는 기회를 제공하고 또한, 우리 협회에서도 기술자격 및 전문분야, 주요 연구실적 등을 고려하여 기술개발 · 기술자문 · 교육강사 · 제도개선 분야의 위원 등으로 전기계 발전에 참여와 기여할 수 있도록 할 계획이오니 아래와 같은 방법을 참조하시어 등록자료 조사에 적극 협력하여 주시면 감사하겠습니다.

- 아 래 -

● 자료 갱신 · 보강 요령

○ 인터넷상에서 “전력기반조성사업센터” 검색

www.etep.re.kr/ETEP/home/index.jsp

○ 홈페이지 우측 가운데 화면에서

“연구개발사업 지원시스템” 창 클릭

○ 홈페이지 좌측 중간 화면에서

“ID 및 password” 입력 후 로그인

○ 홈페이지 좌측 중간의 로그인 화면 하단에서

“개인정보수정” 창 클릭

○ 기 입력된 개인정보 화면에서

변경된 인적정보(근무처, 연락처, 연구논문 등)를 수정

○ 개인정보 화면 최하단 중앙의 저장, 취소 선택 key에서

“저장” 창을 클릭하면 갱신 · 보강이 완료

리하여 직접 등록하고, 인터넷 등록이 어려운 경우에는 뒷장의 등록자료조사표에 내용을 기재한 후 FAX[02]581-4257] 로도 등록이 가능함을 알려드립니다.

● 참고사항

가. 기관명이 변경된 경우 : 최초 메인 페이지의 왼쪽 상단에 기관등록을 하여야만 등록이 가능하므로 법인등록번호를 입력하여 등록여부를 확인한 후, 미등록시 기관정보와 기관관리자 정보를 입력 후 등록결과를 확인하면 됩니다.

나. 기존 등록자료를 추가하거나 삭제할 경우

- 추가시 : 추가건수를 우측 Key(1행, 추가)를 이용, 추가버튼 클릭 후 자료 입력

- 삭제시 : 등록되어 있는 번호를 이용한 선택 · 삭제는 불가능하므로 삭제건수를 우측 Key(1행, 삭제)를 이용, 마지막 자료부터 1건씩 삭제

다. 신규로 등록할 경우 : 최초 메인 페이지의 왼쪽 상단에 사용자등록을 클릭한 후, 개인정보를 입력(기본사항, 학력, 경력, 전문분야 등)하고 화면 하단의 저장버튼을 클릭하면 됩니다. 기관등록은 “가”항의 경우와 동일한 방법으로 등록합니다.

라. 협회 홈페이지(www.keea.or.kr) 하단의 “전력산업계 전문가 D/B 자료 갱신 및 보강” 창을 클

전력산업계 전문가 POOL(DB) 구축 등록자료조사표

<input type="checkbox"/> 기본사항 (기본사항은 필수입니다. 빠짐없이 기재하여 주시기 바랍니다)										
신상정보	입력선택	<input type="checkbox"/> 산업계 <input type="checkbox"/> 학계 <input type="checkbox"/> 연구계 <input type="checkbox"/> 협회·단체 <input type="checkbox"/> 기타(해당분야를 선택해주시기 바랍니다.)								
	아이디	(영문숫자포함 4~12자리미만, 아이디 중복시 별도연락 드립니다)								
	패스워드	(영문숫자포함 4~12자리미만)				패스워드 확인				
	성명	한글			영문			내국인 구분	<input type="checkbox"/> 내국인 <input type="checkbox"/> 외국인	
	주민번호	-		외국인등록번호(외국인 경우)			-			
E-mail										
소속장 (현재직장)	구분	<input type="checkbox"/> 출연기관 <input type="checkbox"/> 중소기업 <input type="checkbox"/> 대기업 <input type="checkbox"/> 벤처기업 <input type="checkbox"/> 국공립대학 <input type="checkbox"/> 사립대학 <input type="checkbox"/> 국공립기관 <input type="checkbox"/> 기타								
	직장(기관)명				법인등록번호				직위	
					사업자등록번호				부서명	
	우편번호	(기관명 「소속직장」의 정확한 주소를 기재하시기 바랍니다)								
	주소									
전화번호 () (지역번호까지 기재하시기 바랍니다) F A X ()										
자택	우편번호 (자택의 정확한 주소를 기재하시기 바랍니다)									
	주소									
	전화번호 () (지역번호까지 기재하시기 바랍니다) H · P ()									
거래은행	은행명					지점				
	계좌번호					(전문가 본인의 계좌번호를 기재하시기 바랍니다)				
우편물 수신 <input type="checkbox"/> 직장 <input type="checkbox"/> 자택 (해당되는 곳을 선택해 주시기 바랍니다)										

<input type="checkbox"/> 학력사항 (최종학력부터 기재해 주십시오. 기재란이 부족한 경우 연장기록이 가능합니다)									
1	기간	년 월 일			~	년 월 일			
	학교명				학과명				
	취득국가				학위	<input type="checkbox"/> 박사 <input type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사 <input type="checkbox"/> 기타			
2	기간	년 월 일			~	년 월 일			
	학교명				학과명				
	취득국가				학위	<input type="checkbox"/> 박사 <input type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사 <input type="checkbox"/> 기타			
최종학위 논문제목									

<input type="checkbox"/> 자격사항 <input type="checkbox"/> 기술사 <input type="checkbox"/> 기사 <input type="checkbox"/> 산업기사 <input type="checkbox"/> 기타 <input type="checkbox"/> 없음 (소지하신 최상의 자격을 선택하시기 바랍니다)									
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<input type="checkbox"/> 경력사항 (최종경력부터 기재해 주십시오. 기재란이 부족한 경우 연장기록이 가능합니다)									
1	기간	년 월 일			~	년 월 일			
	직장(기관)명				직위				
				부서명	담당업무				
2	기간	년 월 일			~	년 월 일			
	직장(기관)명				직위				
				부서명	담당업무				
3	기간	년 월 일			~	년 월 일			
	직장(기관)명				직위				
				부서명	담당업무				



▣ 평가위원경력사항 (정부 기반기금 등 연구용역의 평가위원으로 참여하고 있거나 참여했던 사업에 대해 기재하시기 바랍니다. 기재란이 부족한 경우 연장기록이 가능합니다)

1	사 업 명		기 관 명	
	사업평가일	년 월 일	참여구분	<input type="checkbox"/> 임시위원 <input type="checkbox"/> 위원 <input type="checkbox"/> 평가위원
2	사 업 명		기 관 명	
	사업평가일	년 월 일	참여구분	<input type="checkbox"/> 임시위원 <input type="checkbox"/> 위원 <input type="checkbox"/> 평가위원

▣ 지적재산권 사항 (기재란이 부족한 경우 연장기록이 가능합니다)

구 분	지적재산권 명칭	구분(특허, 실용신안, 신기술)	국내 / 국외	등록일	등록번호	발명자
1						
2						
3						

▣ 전문분야 (첨부된 기술분류표를 참고하여 전문분야 1~3순위까지의 대/중/소분류 코드를 반드시 기록하시기 바랍니다. ex) 신에너지발전 : A/A1/A1010)

전문 1순위	대 분 류		중 분 류		소 분 류	
전문 2순위	대 분 류		중 분 류		소 분 류	
전문 3순위	대 분 류		중 분 류		소 분 류	

▣ 주요연구 또는 논문발표 실적 (기재란이 부족한 경우 연장기록이 가능합니다)

1	계 재 지		발 행 처		발 표 일	년 월 일
	연구(논문)명					
2	계 재 지		발 행 처		발 표 일	년 월 일
	연구(논문)명					
3	계 재 지		발 행 처		발 표 일	년 월 일
	연구(논문)명					
4	계 재 지		발 행 처		발 표 일	년 월 일
	연구(논문)명					
5	계 재 지		발 행 처		발 표 일	년 월 일
	연구(논문)명					
6	계 재 지		발 행 처		발 표 일	년 월 일
	연구(논문)명					
7	계 재 지		발 행 처		발 표 일	년 월 일
	연구(논문)명					
8	계 재 지		발 행 처		발 표 일	년 월 일
	연구(논문)명					
9	계 재 지		발 행 처		발 표 일	년 월 일
	연구(논문)명					
10	계 재 지		발 행 처		발 표 일	년 월 일
	연구(논문)명					
공개여부	<input type="checkbox"/> 공개 <input type="checkbox"/> 비공개					
상기자료는 전문가 본인이 공개를 원할 경우 일반인이 열람할 수 있습니다.						



기술 분류 표

대분류	중 분류		세 분류						
	기호	기술분야	코드번호	세부기술개발분야					
A	수·화학발전 기술	A1	신원전 기술	A1010	신에너지발전				
				A1020	재생에너지발전				
				A1030	석탄의 신이용발전				
				A1040	연료전지/MHD발전				
				A1050	신연료발전				
				A1990	기타 신원전 발전기술				
		A2	발전설비 구축 기술	A2010	입지환경기술플랜트				
				A2020	플랜트 적용 평가기술				
				A2030	플랜트 설계/제작기술				
				A2040	플랜트 시공/관리기술				
				A2990	기타 발전설비 구축기술				
				A3010	설비진단				
A3	기존설비 운용 기술	A3020	연소관리						
		A3030	효율향상						
		A3040	전기설비개선						
		A3050	제어설비개선						
		A3060	기계설비개선						
		A3070	수·화학설비개선						
A3990	기타 기존설비 운용기술								
A9	기타	A9000	기타 수·화학발전기술						
B	원자력발전 기술	B1	신원전 이용 기술	B1010	신형 중수로				
				B1020	신형 경수로				
				B1030	신형 중수로핵연료				
				B1040	신형 경수로핵연료				
				B1990	기타 신원전 이용기술				
				B2010	입지환경				
		B2	발전설비 구축 기술	B2020	플랜트종합설계				
				B2030	원자로계통설계				
				B2040	노심 및 핵연료설계				
				B2050	기자재 설계/제작				
				B2060	설비시공/관리기술				
				B2990	기타 발전설비 구축기술				
		B3	기존원전 운용 기술	B3010	안전성 향상				
				B3020	운전성 향상				
				B3030	진단/검사/평가				
				B3040	정비				
				B3050	설비개선				
				B3060	방사선관리 및 폐기물처리				
B3070	원전수명관리 및 폐로								
B3080	원전정보관리								
B3990	기타 원자력 운용기술								
B9	기타	B9000	기타 원자력발전기술						
C	전기환경친화 기술	C1	발전환경 개선 기술	C1010	지구환경				
				C1020	대기환경				
				C1030	수질환경				
				C1040	해양환경				
				C1050	감시 및 평가				
				C1060	폐기물처리				
				C1070	유해물처리				
				C1990	기타 발전환경기술				
				C2010	코로나 및 이온류 방해저감				
		C2	전기환경 개선 기술	C2020	전자계 대책 및 저감기술				
				C2030	전자계 안정성 평가기술				
				C2990	기타 전기환경친화기술				
				C9000	기타 전기환경기술				
				D	전력계통수송 기술	D1	발전환경 개선 기술	D1010	계통계획 및 연계기술
								D1020	계통 안정화 제어
D1030	유연송전(FACTS)								
D1040	광역보호계전 및 자동화 기술								
D1050	전력시장 운용기술								
D1060	모델링 및 해석 기술								
D1070	경제적 전력수급 계획								
D1990	기타 계통계획 및 운용기술								
D2	송변전 기술	D2010	가공송전						
		D2020	지중송전						
		D2040	직류송전기술						
		D2050	송변전기기개발						
		D2060	송변전기자재 소재개발						
		D2070	송변전설비 성능개선						
D2080	고전압절연기술								

대분류	중 분류		세 분류				
	기호	기술분야	코드번호	세부기술개발분야			
D	전력계통수송 기술	D3	계통 계획 및 운용 기술	D2990	기타 송변전기술		
				D3010	배전 신기술공법개발		
				D3020	계통신뢰도향상		
				D3030	설비 고장예지/수명예측		
				D3040	신소재 배전기자재 개발		
				D3050	전기재해 예방/환경관리기술		
		D3060	중합 배전자동화 및 보호협조				
		D3070	배전부하예측 및 설비투자계획				
		D3080	분산전원 및 배전계통 구성 기술				
		D3090	배전계통 뇌해대책 및 접지기술				
		D3990	기타 배전 기술				
		D9	기타	D4990	기타 전력수송기술		
E	전기이용 기술	E1	전기 품질 향상 기술	E1010	전기품질 진단기술		
				E1020	전기품질 개선장치		
				E1030	전기품질 관리 네트워크		
				E1040	배전설비 표준시공 기술		
				E1990	기타 전기품질 향상기술		
				E2010	수요관리 평가기술		
		E2	수요 관리 기술	E2020	축열·축냉시스템 운용기술		
				E2030	고효율 축열·축냉기기 개발		
				E2040	히트펌프 응용기술		
				E2050	수용가 부하제어 및 관리기술		
				E2990	기타 수요관리기술		
				E3010	전자전력저장		
		E3	전기 저장 / 응용 기술	E3020	초전도 플라이휠 에너지저장		
				E3030	기계식 에너지저장		
				E3040	초전도 재료개발		
				E3050	방전·고전압기술		
				E3060	레이저기술		
				E3070	초전도 자석응용기술		
E3990	기타 전기저장/응용기술						
E4	수용가 시스템 기술	E4010	전기안전기술				
		E4020	요금제도관리기술				
		E4030	전력시장/거래시스템개발				
		E4990	기타 수용가 시스템기술				
		E5010	고효율 전동기개발				
		E5020	고효율전력변환장치개발				
E5	전기 사용 합리화 기술	E5030	고효율 조명기기개발				
		E5040	고효율 충전기기개발				
		E5990	기타 전기사용 합리화기술				
		E9000	기타 전기이용기술				
		F	전력설비 기초 기술	F1	발전설비	F1010	금속/재료기술
						F1020	전기/제어기술
F1030	기계기술						
F2	송변전설비			F1990	기타 발전설비 기초기술		
				F2010	금속/재료기술		
				F2020	전기/제어기술		
F3	배전설비			F2990	기타 송변전설비 기초기술		
				F3010	금속/재료기술		
				F3020	전기/기계기술		
F3990	기타 배전설비 기초기술						
F9	기타			F9000	기타 전력기초기술		
G	전력기술인프라			G1	전력기반 조성	G1010	전력산업정책연구
		G1020	연구성과분석 및 평가기술				
		G1030	국제협력기술				
		G1040	전력기술표준화				
		G1050	연구 및 시험설비구축				
		G1990	기타 전력기반조성기술				
		G2	전력정보 기술	G2010	D/B 구축·관리		
				G2020	시스템개발 및 운용		
				G2030	고객서비스정보기술		
				G2990	기타 전력기술 정보화기술		
				G3010	기초인력양성		
				G3020	산업인력양성		
G3	인력양성	G3030	전문인력양성				
		G3040	장학지원				
		G3990	기타 인력양성				
		G9000	기타 전력기반기술				
		Z1000	기타 전력산업연구개발기술				
		Z	기타분야	Z1	기타 기술		

05

전력신기술 지정고시(제50호)안내

●● 산업자원부 고시 제2007 - 43호

전력기술관리법 제6조의2 및 동법 시행령 제7조의3의 규정에 의거 다음과 같이 전력신기술을 지정·고시합니다.

■ 신기술명

클립구조로 된 배선용차단기 인출 유니트 조립기술(기술)

- 지정번호 : 제50호
- 신기술 개발자
 - 회사명 : 일성이엔지(주)
 - 대표자 : 이병설
 - 법인등록번호 : 120111-0059451
 - 주 소 : 경기도 용인시 처인구 이동면 송전리 120-2
- 신기술 내용 및 범위
 - 배선용차단기를 모선과 클립타입으로 직접 접속하는 구조
- 신기술 보호기간 : 지정·고시일로부터 3년

■ 신기술 보호내용

전력기술관리법 제6조의2 및 동법시행령 제7조의4의 규정에 의한 보호

- 신기술개발자는 신기술을 사용하는 자에 대하여 신기술사용료의 지급청구 가능
- 전력시설물 공사의 발주자는 특별한 사유가 없는 한 신기술을 그가 시행하는 전력시설물 공사의 설계에 반영하도록 하고, 신기술개발자로 하여금 신기술과 관련된 공정에 참여하게 할 수 있음

■ 본건 신기술의 구체적인 내용은 대한전기협회 (전화 : 02-2274-1662, 서울 중구 수표동 11-4)에 등록되어 있으니, 필요한 경우에는 열람하시기 바랍니다.

06

전기기술지원 및
진단·점검 신청 안내

●● 우리 협회는 전력기술관리법에 의거한 산업자원부의 특별법인으로 우리 회원님들과 전력기술업무를 수행하고 계시는 전력기술인들께서 겪고 계시는 여러 가지 기술적인 어려움과 애로사항을 지원하고 도와드리기 위하여 전력기술지원센터에서는 전문분야별로 팀을 구성하여 전력시설물에 발생하는 각종 트러블 등에 대한 기술지원과 안전점검 및 진단을 아래와 같이 실시하고 있사오니 많은 이용 바랍니다.

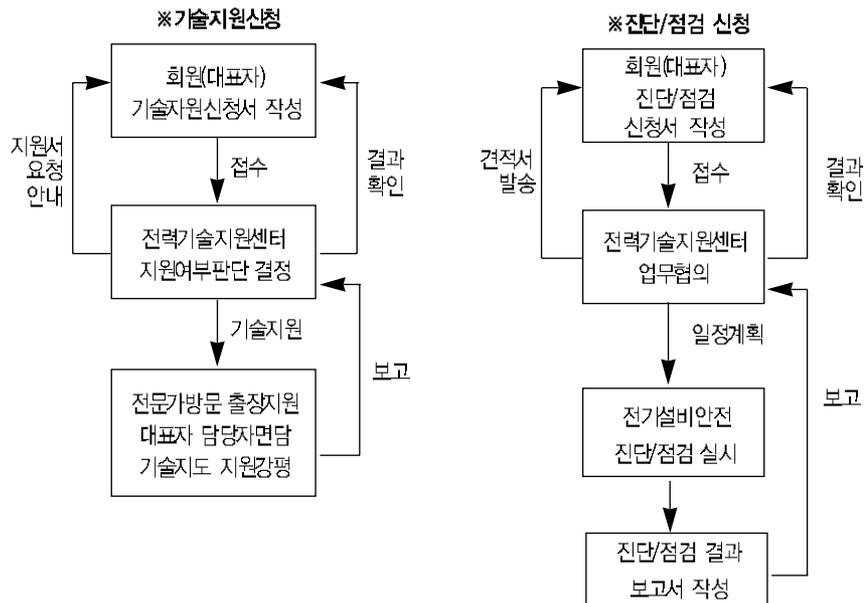
■ 전력기술지원센터 기술지원

- 회원님들이 현장에서 겪는 기술적 애로사항에 대한 지원 요청이 있는 경우 협회에서 직접 방문하여 기술지원서비스를 무료로 제공하고 있으니 많은 이용 바랍니다.
(단, 현장에서 바로 조치될 수 있는 기술적인 문제점에 대한 지원으로 한정합니다.)

■ 진단 및 점검

- 전력계통진단, 전기설비 안전진단 및 점검, 열화상 진단, 고조파 장애진단, 정전기 방지 기술진단, 기타 부적합 전력설비 부분진단

■ 신청 절차



07

자가용 전기설비 검사결과 불합격 내용 분석 II

●● 전기사업법 제63조 및 제65조에 의한 사용전검사 와 정기검사는 전기설비의 안전성을 확보하여 국민의 생명과 재산을 보호하고자 전기설비에 대한 적합성 여부를 검사하고 있는바, 전기안전공사 법정검사팀에서는 2006년도에 실시한 법정검사 불합격내용을 유형별로 분석하여 유사한 불합격사례를 예방하고자 한다.

2.2 정기검사 분석

2.2.1 실적대비 불합격 현황

- 가. 연도별 검사현황은 [표1-7]에 나타난 바와 같이 2006년도 정기검사실시건수는 58,464건으로 전년도에 비하여 11.3% 증가하였으며, 불합격건수는 3,725건으로서 불합격률은 6.4%이다.
- 나. 경미한 부적합사항에 대한 현장 시정조치된 호수는 7,046호로 시정률은 12.1%로 나타났으며, 정기검사 불합격률이 전년대비 0.7% 감소했으며, 사용전검사와 마찬가지로 '04년도를 기점으로 평균 0.7% 감소 추세이다.
- 다. 감소요인으로는 검사 신청전에 수용가에서 사전점검 하도록 안내하여 부적합설비를 개수하도록 안내함은 물론, 검사결과 경미한 부적합사항에 대해서는 봉사활동 등 현장시정 조치로 불합격률이 감소하고 있는 것으로 분석되고 있으며, 불합격 사례를 홍보·계도를 통하여 예방활동을 강화하는 등 부적합설비 개선을 위해 노력한 결과로 판단되고 있다.

[표1-7] 연도별 검사건수 대비 불합격률

연도별	검사건수	불합격건수	불합격률	현장시정 내역	
				시정호수	시정률
2002	40,153	3,101	7.7 %	8,045	20.0 %
2003	45,501	4,008	8.8 %	9,332	20.5 %
2004	47,231	3,614	7.7 %	9,991	21.2 %
2005	52,539	3,736	7.1 %	8,393	16.0 %
2006	58,464	3,725	6.4 %	9,619	16.5 %

2.2.2 용량 및 전압별 현황

2006년도 용량별 정기검사 실시건수중 1,000kW미만 자가용전기설비 수용가가 검사건수의 87.6%를 점유하고 있으며, 용량별 불합격률은 1,000kW이상 설비에서 높게 나타났으며, 전압별로는 고압수용가에 대한 검사건수가 73.7%의 점유율을 보였으며, 불합격률은 저압설비에서 8.3%로 고압설비 5.7%보다 높게 나타났다. 이는 사용빈도가 높은 저압설비의 차단기, 개폐기에서 기기의 동작상태 불량으로 타 유형보다 상대적으로 많이 나타났다.

[표1-8] 용량, 전압별 불합격 건수

구분	용량[kW]				계	전압별		
	300미만	500미만	1,000미만	1,000이상		저압	고압	계
검사 건수	24,454	14,044	12,741	7,225	58,464	15,377	43,087	58,464
불합격건수	1,574	738	737	676	3,725	1,283	2,442	3,725
불합격률	6.4%	5.3%	5.9%	9.4%	6.4%	8.3%	5.7%	6.4%

2.2.3 검사 현황

- 가. 정기검사는 수전설비와 발전설비로 구분되며, 발전설비는 고압이상 자가용수전설비를 갖춘 수용가에 설치된 비상용예비발전기가 대부분이다.
- 나. 2006년도 자가용전기설비에 대한 정기검사 실시건수중 수전설비가 72.8%, 발전설비가 27.2%점유했으며, 사용전검사보다 정기검사이시 발전설비 점유율이 더 많은 것은 정기검사 대상에서 제외된 저압수용가에서 발전설비를 갖춘 경우인 것으로 판단된다.
- 다. 2006년도 정기검사 건수 중 최초검사 실시건수는 55,012건(94.1%)으로 불합격 건수는 3,668건(불합격률 6.7%)이며, 최초검사에서 불합격 후 재검사를 받은 건수는 3,452(5.9%)건으로 재검사 불합격건수는 57건(불합격률 1.7%)으로 나타났다.

[표1-9] 검사유형별 분류

설비구분	검사건수	불합격건수	불합격률	검사점유율	
수전설비	최초검사	40,327	2,394	5.9%	72.8
	재 검사	2,227	54	2.4%	
	소 계	42,554	2,448	5.8%	
발전설비	최초검사	14,685	1,274	8.8%	27.2
	재 검사	1,225	3	0.2%	
	소 계	15,910	1,277	8.0%	
계	최초검사	55,012	3,668	6.7%	100%
	재 검사	3,452	57	1.7%	
	소 계	58,464	3,725	6.4%	

2.2.4 설비 및 유형별 부적합 현황

- 가. 설비별 부적합 분석

[표1-10]설비별 불합격 현황

부적합 현황		건수	점유율(%)	부적합 현황		건수	점유율(%)
저압 수용가	인입선 및 간선	57	10.4	고압 이상 수용가	피뢰기(LA, SA 등)	286	7.7
	차단기 및 개폐기	357	65.3		변압기(접지불량 204건)	562	11.1
	저압 배전반	86	15.7		콘덴서, 애자류, 기기류	138	4.1
	콘덴서, 계측함	47	8.6		발전기(동작상태, 시공)	810	8.5
	계	547	100		총전부이격거리	347	1.0
고압 이상 수용가	인입선 및 전선로	288	5.8		접지시설	198	18.6
	개폐기(ASS, LBS, INT 등)	895	18.0		보호울타리시설	251	6.5
	차단기 및 계전기	451	9.1		고압설비 등 기타	369	11.9
	변성기(MOF, CT, PT, ZCT 등)	252	5.1		계	4,975	100%
	퓨즈류(COS, PF 등)	128	2.6				

- 2006년도 정기검사 실시결과 불합격 수용가의 설비별 부적합 현황은 [표 14]와 같으며, 저압 수용가 경우에는 차단기 및 개폐기의 기기결함에 따른 부적합의 점유율이 65.3%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 저압배전반 및 배선에서 각각 15.7%, 10.4%를 점유한다.
- 고압이상 수용가의 경우에는 개폐기 18.0%, 발전기(동작상태)설비 16.3%, 변압기(경년

변화) 11.3%의 점유율 순으로 나타났다.

나. 유형별 부적합 현황

- 2006년도 정기검사 실시결과 불합격 수용가의 유형별 현황은 [표1-15]와 같으며, 저압 수용가의 경우에는 차단기, 개폐기의 동작불량이 48.3%로 가장 많고, 접지상태 및 기기불량도 11.3%로 나타나 기기의 노후화, 저압기기의 미접지 및 접지저항 미달 등의 부적합 유형도 나타나고 있다.
- 고압이상 수용가의 경우는 고압차단기, 계전기, ATS 절체개폐기 등 고압기기의 동작상태불량이 36.9%로 가장 많으며, 계통접지의 저항치 미달, 신설기기의 미접지로 18.0%, 고압기기의 경년변화 와 기기결함이 각각 14.1%, 13.5%로 나타났다.
- 따라서 정기검사 불합격유형의 대부분은 차단기 등 고압기기의 사용기간이 경과하여 고장이 발생한 경우나 경년변화에 따른 기기결함이 주원인인 관계로 전기설비 안전관리자는 주요 전기설비에 대해 주기적인 유지·관리가 필요하다.

[표1-11] 유형별 부적합 현황

부적합 현황		건수	점유율(%)	부적합 현황		건수	점유율(%)
저압 수용가	절연불량	12	2.2	고압 이상 수용가	절연불량	885	35.9
	접지불량	62	11.3		접지불량	571	23.1
	시공불량	45	8.2		시공불량	17	0.7
	기기불량	62	11.3		기기불량	51	2.1
	경년변화	34	6.2		경년변화	364	14.7
	동작불량	264	48.3		동작불량	126	5.1
	기 타	68	12.4		이격거리미달	76	3.1
	계	547	100		미설치 등	378	15.3
			계	2,468	100%		

3. 결 론

이상에서 살펴본 바와 같이

첫째, 2006년 자가용 전기설비 불합격률은 사용전검사가 5.7%, 정기검사 불합격률이 6.4%로 전년도 보다 각각 1.3%, 0.7% 감소하였으며, 전기설비의 부적합 원인을 살펴보면 다음과 같다.

그 부적합 원인으로 저압수용가의 경우는,

- 인입선 및 간선의 경우 전선의 허용전류 미달, 규격전선 미사용 및 시공부적합 등이 대부분을 차지한다. (관련근거 : 판단기준 제3조, 제94조, 제100조)
- 저압 과전류차단기의 경우 간선 허용전류 이상의 차단기 시공에 따른 부적합, 차단용량 부족, 과전류 차단장치 및 지락차단장치 미시공 사례이다. (관련근거 : 판단기준 제37~41조, 제169조)
- 배전반의 경우 외함에 미접지 및 접지저항 미달 사례가 대부분을 차지하였으며, 배전반 및 전기기계기구의 금속제 외함 등에 접지를 미시공한 사례이며(관련근거 : 판단기준 제63조, 판단기준 제18조, 제194조)

또한, 고압 및 특별고압 이상 수용가에서는,

- 유형별 부적합현황 중 접지불량(35.9%), 시공불량(23.1%), 미시공(14.7%) 순이며, 그 외 공사계획신고내용과 상이한 설비(5.1%), 용량선정불량(3.1%)순 이다.
- 사용전검사 주요한 불합격 유형인 접지시설 불량은 접지시설의 접지저항 기준치 초과와 전

기기계기구 및 철대 외함에 미접지한 사례이며(관련근거 : 판단기준 제18조~제22조, 제33조, 제194조)

- 고압이상 인입선 및 전선로의 경우 시공부적합이 대부분을 차지하였는데 원인으로서는 인입 케이블 방호장치 및 전선관 미시공, 지중인입선의 매설깊이가 미달한 경우와 케이블트레이 공사가 기술기준에 적합하지 않게 시설된 경우 (관련근거 : 판단기준 제102조, 제103조, 제135~137조, 제194조)
- 충전부 이격거리의 경우는 특고압 충전부와 조영재 및 식물과의 이격거리 미달, 큐비클내 충전부간 이격거리 미달로 인한 부적합이 대부분이다. (관련근거 : 판단기준 제63조, 판단기준 제18조, 제194조)
- 발전설비의 불합격 유형은 발전기실에 환기시설 미시공 및 발전전압 조정장치, 비상정지 불량 등이며, 그 외 발전기 외함과 중선선 접지 미시공, ATS 절체불능 사례이다. (관련근거 : 신기술기준 제72조, 판단기준 제18조, 제19조, 제27조, 제47조, 등)
- 기타 H변대의 지상고 이격거리미달과 전주근입 부족, 케이블트레이공사시 난연성케이블 미시설한 사례이며 (관련근거 : 판단기준 제63조, 판단기준 제18조, 제194조)
- 신고내용상이 사례는 변압기, 전선로, 차단용량 및 보호울타리 미시공 등의 사례가 대부분이다.

상기와 같은 부적합 사례는 검사신청전 사전점검 및 철저한 감리, 완벽한 시공으로 유사한 부적합 설비가 발생하지 않도록 하여야 할 것이다.

둘째, 사용전검사 기준은 전기사업법 제67조 및 동법시행규칙 제31조에서 전기설비의 설치 및 변경공사 내용이 인가 또는 신고를 한 공사계획 및 기술기준에 적합하여야 하는 것으로 규정되어 있는 바, 설계자는 기술기준에 적합한 설계도서를 작성하여야 할 것이며, 시공·감리자는 기술기준 등의 각종 규정을 숙지하여 전기설비가 부실시공 되지 않도록 하고, 전기안전관리자는 시공 후 철저한 사전점검을 실시하여 기술기준에 위배되거나 공사계획신고 내용과 일치하지 않는 부분이 발생하지 않도록 하여야 할 것이다.

셋째, 사용전검사 제도는 전기설비가 기술기준에 적합하게 시공되었는지 사용하기 전에 검사를 실시하여 합격한 후에만 사용토록 하는 것으로 국민에 대한 규제차원의 제도가 아니고 국민의 생명과 재산보호를 위한 제도로서 전기재해 예방에 기여할 것으로 판단되며, 전기설비 부실시공을 예방하기 위해서는 설계자, 시공자, 감리자, 전기안전관리자 등 전기관계자 모두의 상호협력과 노력이 우선 되어야 할 것이다.

넷째, 세계무역기구의 기술장벽협정(WTO/TBT)에 부응하는 일련의 조치로 국내의 KS규격의 IEC(국제전기기술위원회)규격과의 부합화 및 엔지니어링 분야의 개방 등의 시대 환경에 맞추어 우리나라 전기설비기술기준에서도 국제규격(IEC 60364:저압 건축물전기설비)의 기준을 도입함에 따라 국제적 기준의 전기설비 시공이 이루어져야 하며, 이에 전기설계·감리업체 및 시공사에서도 국제적 기준에 적합한 전기설비 설치에 노력하여야 하며, 그에 따른 검사도 IEC 규격 준수 여부를 엄정히 판단하여야 할 것이다.

| 참고문헌 |

1. 한국전기안전공사 “검사업무처리방법”
2. 전기설비기술기준 및 판단기준 : 2007