

# 경강선 무선통신장치 제 기능 못해...알고도 '쉬쉬'

### 관계자 수동으로 재가동, 장애발생 사실 은폐했다 의혹도

### 기본 기능 복구됐지만 시스템 불안정성 문제 개선 안돼

코레일이 경강선에 설치된 무선통신 장치가 제 기능을 하지 못한다는 사실을 알고도 이를 숨겨온 것으로 확인됐다. 특히 개통 후에는 운행열차에 관계자가 탑승, 장치를 수동으로 재가동해 장애 발생 접수가 이뤄지지 않은 사례도 있어 의도적으로 사실을 은폐했다는 의혹도 제기되고 있다.

최근 경강선 관계자에 따르면 경강선 구간 운행열차에 설치된 철도통신장치인 차상무선통신장치는 지난 일주일간 3~4건의 장애가 발생하는 등 시스템 안정성을 장담할 수 없는 상황이다.

현재까지 나온 관계자들의 발언을 종합한 결과, 당초 수시로 시스템이 다 운돼 사실상 사용이 불가능했던 상황과 달리 현재 통화·무전 등 기본 기능은 어느 정도 안정성을 확보한 것으로 나타났다.

하지만 여전히 차량 출고 시 장애가 발생하거나, 열차정보 데이터를 지상관제로 송출하는 데이터 전송 기능이 구현되지 않는 등 문제가 지속되고 있는 것으로

전해졌다. 철도통신장치인 차상무선통신장치는 음성·영상 통화, 데이터 전송 등 기능은 물론 각기 다른 통신망을 자동절제하는 기능을 수행하는 철도 운행에 필수적인 설비다.

다수 기능들 중에서도 자동절제는 해당 장치의 핵심적인 기능으로 꼽힌다.

경강선 노선의 경우 ▲인천공항~수색(TETRA) ▲수색~서원주(VHF) ▲원주~강릉(LTE-R) 세 개 구간으로 구성돼 있다. 구간별로 각기 다른 통신방식이 적용돼 있어 타 통신망 구간 진입 시 자동절제가 이뤄지지 않으면 열차 운행에 차질이 빚어질 수도 있다.

앞서 코레일은 개통 전 자체 테스트와 영업시운전 등을 통해 개통 전에 시스템 안정성을 확보하려 했지만 결국 현시점까지 어려움을 겪고 있는 것으로 알려졌다.

일각에선 이를 두고 "개통 이후 시점까지 기능이 완전 구현되지 않는 것은 이해하기 어렵다"는 목소리도 나온다. 촉박

한 시일, 기술적인 난점 등은 차치하더라도 개통 전에는 문제를 해결했어야 한다는 지적이다.

특히 경강선이 수송 부문에서 주요한 역할을 할 것으로 점쳐지는 '2018 평창 동계올림픽' 개최가 20여일 앞으로 다가왔다는 점도 이러한 비판에 무게를 더하고 있다.

한 관계자는 "개통 전에 해당 구간 기관사들이 시스템 불능에 따른 불만을 토로하는 등 논란이 많았으나 코레일은 한 달여 전 뒤늦게 문제 해결에 나섰다"며 "현재 80% 수준까지 기능을 복구했지만, 여전히 시스템이 불안정해 우려가 크다"고 귀띔했다.

이와 관련해 코레일 관계자는 "국내 최초로 고속철도에 LTE-R을 적용하다 보니 레퍼런스가 없어 다소 어려움이 따랐다"며 "해당 장치가 제 기능을 못하는 경우에도 백업 설비인 휴대용 단말기가 있어 큰 문제는 발생하지 않았다"고 말했다.

이어 "현재 95% 이상 수준까지 안정성을 확보해 전체 기능이 문제없이 구현되고 있다"며 "앞으로도 지속적으로 모니터링을 강화해 안정성을 확보할 것"이라고 덧붙였다.

김광국 기자 kimgg@

## 이인호 산업부 차관 오성기전 방문 '산업혁신운동' 강조

### 1단계 사업 종료 앞두고 참여 기업 격려

이인호 산업부 차관이 중소기업 오성기전에 방문해 '산업혁신운동'을 강조했다.

9일 산업통상자원부(장관 백운규)는 이인호 차관이 '산업혁신운동' 사업에 참여 중인 중소기업 오성기전을 방문, 현장의 애로를 듣고 해당 기업의 생산혁신 활동을 격려했다고 밝혔다.

이번 방문은 올해 마지막 5차년도를 맞는 '산업혁신운동' 참여 기업을 격려하고, 2단계 사업 준비 단계에서 현장의견을 수렴하기 위해 마련됐다.

산업혁신운동은 민간 주도로 연간 2000여개 2·3차 협력사의 생산혁신 활동을 지원하는 제도다.

지난 2013년 사업 1차년도를 시작으로 지난해 7월까지 총 7998개 중소기업이 참여했고, 불량률·납기준수율 등의 성과지표를 평균 63.8% 개선하는 성과를 거뒀다.

산업부는 올해 7월 1단계 사업 종료 이후 산업혁신운동을 확대·개편해 업종 간 디지털 네트워크 구축을 통한 디지털 제조혁신 전략을 중심으로 2단계

사업을 추진해나간다는 방침이다.

이날 이 차관이 찾은 오성기전은 포스코 협력사인 전력기기 전문제조업체로 생산혁신운동에 참여해 두드러진 성과를 낸 기업으로 평가받는다.

이 기업은 그간 수입에 의존했던 개폐기·변압기·파워케이블 등 전력기기의 국산화에 성공해 지난 3년간 매년 100억 원 이상의 매출을 달성, 영업이익률을 7%에서 15% 이상으로 신장시키는 성과를 거뒀다.



특히 이날 방문에는 이 기업이 꾸준히 생산혁신 활동을 추진해 지난해 11월 미국보험협회시험소(UL)인증, 중국국제인증(CCC) 등을 획득했고, 남비발굴과 즉실전 상시 운영체계를 구축하고 사내 근로복지기금을 설립하는 등 기업 문화 혁신에도 앞장선 계 영향을 미쳤다.

이 차관은 "오성기전의 혁신성과는 CEO와 임직원의 끊임없는 혁신 의지와 헌신적인 실천이 있었기에 가능했다"며 "앞으로도 산업혁신운동의 대표 성공모델로 지속발전할 수 있도록 혁신활동을 계속해 달라"고 말했다.

이어 "오성기전과 같은 중소기업들이 산업 생태계 전반의 혁신 성장을 이끌어갈 수 있도록 정부 차원에서 적극 지원하겠다"고 약속했다.

김광국 기자

# 철기연, 철도 급전시스템 통합 시뮬레이터 개발

### 국내 급전시스템 환경 변화 따른 필요성 급증

### 구간·계통 관계없이 시각 정보로 해석 가능

철도기술연구원은 독자적인 기술로 철도 급전시스템 해석용 통합 시뮬레이터를 개발, 다음달 출시한다고 최근 밝혔다.

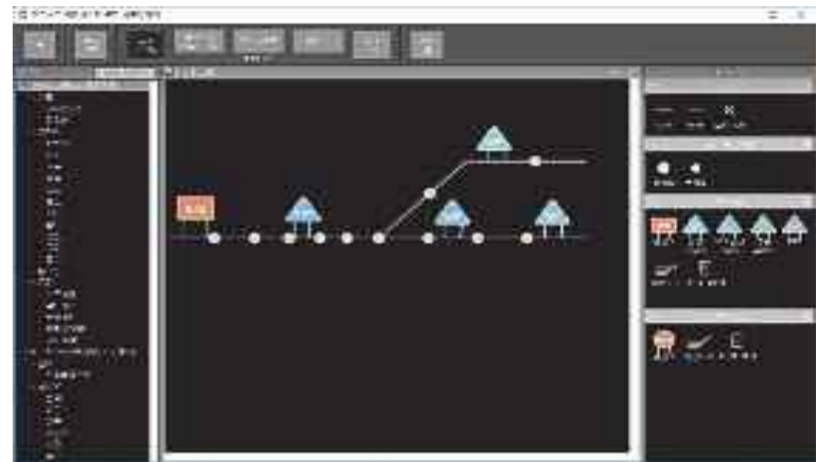
철도 급전시스템 해석 시뮬레이터는 철도 급전 계통의 전력 흐름을 해석함으로써 신선·연장·개량 등 철도 사업 설계의 토대를 제공하는 프로그램이다.

그간 국내 철도 설계업계에선 철기연이 지난 2009년 최초로 국산화한 '파워레일(PoweRail)'을 사용해왔다.

이 프로그램은 오픈파워넷·레일심 등 해외 공급 업체가 제공해온 시뮬레이터를 자체 기술로 국산화한 것으로, 동일한 서비스를 제공하면서도 비용을 10분의 1 수준까지 낮춰 업계의 호평을 받았다.

그러나 최근 국내 철도망의 전철화가 80% 이상 진행되고, 지선·복선화 사업이 늘어남에 따라 이 같은 복잡한 급전 계통을 해석할 수 있는 프로그램에 대한 요구가 급증했다.

기존 시뮬레이터가 복선(더블트랙)까지만 서비스를 제공해 철도 구간에 분기가 있을 시 계통 해석에 어려움이 따랐기 때문이다.



철도기술연구원이 개발한 철도 급전시스템 해석용 통합 시뮬레이터 구동 화면.

이에 철기연은 지난 2016년부터 2년간 구간 특성에 관계없이 계통 해석이 가능한 프로그램 개발했다.

특히 이 프로그램은 교류뿐만 아니라 직류까지 해석할 수 있는 게 특징이다. AT·BT·직접 급전 등 다양한 방식의 계통을 프로그램 하나로 모두 해석할 수 있다.

입력 UI 등 인터페이스 또한 사용자 친화적으로 업그레이드됐다.

해석 결과가 CAD 기반 시각 정보로 표출돼 복잡한 계통 해석도 한눈에 흐름을 확인할 수 있게 됐다.

또 CAD 기반 입력 체계 덕분에 사용자가 '드래그&드롭(Drag&Drop)'만으로 데이터를 입력할 수 있고, 복수의 열차주행시뮬레이션(TPS) 경로도 해석이 가능해져 사용 편의성이 크게 높여졌다.

김주락 철기연 책임연구원은 "급전 계통 해석의 편의성이 높아져 설계뿐만 아니라 운영·유지보수 분야에서도 효율적인 작업이 가능할 것으로 기대된다"며 "국내 업체의 해외 시장 진출에도 기여할 수 있을 것"이라고 말했다.

김광국 기자

## "유휴설비 활용 베트남 진출 등 회원사 판로 확대 노력"

### 전선조합, '2018 신년 인사회'

전선업계가 어려웠던 2017년을 잊고 새롭게 비상하는 새해를 열어야 할 것을 다짐했다.

한국전선공업협동조합(이사장 김상복)은 9일 서울 송파구 서울올림픽파크텔에서 "2018년 신년인사회"를 개최하고, 희망찬 새해를 다짐했다.

김상복 전선조합 이사장은 "우리 업계는 한겨울에 여름옷을 입은 것처럼 극심한 한파를 겪고 있다. 어떻게 하면 따뜻한 봄날을 맞을 수 있을지 조합이 고민하고, 노력할 것"이라며 "고무적인 부분은 미국과 일본, 중국 등 주요 국가의 경제가 호전되는 등 대내외 경영 환경이 긍정적으로 변하고 있다는 점"이라고 전했다.

이어 "조합의 지난 3년간 판매 실적은 2015년 2210억원에서 2016년 2130억원, 지난해 2430억원을 기록했다. 올해 예상되는 실적은 지난해보다 늘어날 것으로 기대된다"며 "이에 더해 유휴설비를 활용

한 베트남 진출 등 회원사들의 판로 확대를 위해 노력할 것"이라고 덧붙였다.

이날 행사에선 홍석우 전 지식경제부(현 산업통상자원부) 장관이 "만생각을 주제로 강연했다. 만생각은 흥 전 장관이 펴낸 저서의 이름으로, 지난날의 회고와 공직자로서의 삶과 자세 등이 담겨 있다.



김희수 일진전기 사장(왼쪽부터), 박병욱 금화전선 대표, 김상복 전선조합 이사장, 김복관 전선조합 전 이사장, 윤재인 가온전선 대표, 이종열 서울전선 대표, 성병경 한미전선 대표가 신년 축하 떡을 자르고 있다.

홍 전 장관은 강연을 통해 행정고시 합격부터 중소기업청장, KOTRA 사장, 지식경제부장관에 이르기까지 공직자 시절 실천한 이른바 '소통의 리더십'과 비즈니스 철학, 새로운 생각(만생각) 등을 통한 가치 창출 비법을 풀어냈다.

이어 지난 2017 무역의 날 기념식에서 수출탑을 수상한 홍성규 진영전선 대표와 최근 정년 퇴임을 한 조준형 전선조합 팀장에 공로상이 수여됐다.

김병일 기자 kube@

## 중기중앙회, 경영지원단 통해

### 소기업·소상공인 애로 해소 앞장

중소기업중앙회(회장 박성택)가 '소기업·소상공인 경영지원단' 활동을 확대, 소기업·소상공인의 어려움 해소에 나선다.

중기중앙회는 경영지원단을 통해 올해도 소기업, 소상공인들이 현장에서 겪는 전문지식 분야의 어려움 해소에 노력하겠다고 9일 밝혔다.

경영지원단은 변호사(68명), 노무사(37명), 변리사(35명), 세무사(30명), 회계사(29명), 관세사(26명) 등 225명으로 구성돼 있다.

중기중앙회는 지원단을 통해 2016년부터 소기업·소상공인들에게 전화, 대면, 온라인 등 다양한 방식으로 무료 자문을 해주고 있다.

또한 상가임대차보호법, 종합소득세신고, 최저임금 및 근로시간 단축 등 특정주제에 대한 설명회와 현장상담을 마련해 소상공인들이 현안이슈에 원활히 대응할 수 있도록 지원하고 있다.

김한수 중기중앙회 노란우산공제사업본부장은 "경영지원단을 2년 동안 운영하면서 약 1만명의 소상공인 경영애로 해소를 위해 노력했다"며 "올해는 지역 현장을 직접 방문하는 '찾아가는 경영지원 서비스'를 확대해 소상공인을 돕는 데 앞장서겠다"고 밝혔다.

경영지원단 상담 서비스는 대한민국에서 사업을 하고 있는 사업자면 누구나 무료로 받을 수 있으며 대표전화(1666-9976)로 전화하면 된다.

김병일 기자

## "기계산업 혁신 이끌자"

### 기계산업진흥회 신년회

황금 개의 해를 맞아 기계산업의 발전과 화합을 다지기 위한 행사가 열렸다.

한국기계산업진흥회(회장 정지택)는 9일 여의도 63컨벤션센터에서 산업통상자원부 이인호 차관, 국회 최재호 의원, 이현재 의원, 민경욱 의원 등을 비롯한 한 기계산업인 300여명이 참석한 가운데 "2018 기계산업인 신년인사회"를 개최했다고 밝혔다. 이번 신년인사회에서 대한기계학회, 한국기계연구원 등 유관기관과 협·단체, 기계업계 대표 등은 4차 산업혁명의 변화 속에서 기계산업이 혁신성장을 주도하고, 세계시장으로 도약하기 위한 의지를 한데 모으고 다짐했다.

이에 따라 올해 기계산업진흥회는 국내외 홍보활동을 통해 국가 브랜드를 제고하고, 시장 개척단 파견해 글로벌 시장 진출을 적극 지원할 방침이다.

정지택 기계산업진흥회 회장은 신년사를 통해 "세계 경제의 불확실성과 4차 산업혁명의 변화 속에서 기계산업이 혁신성장에 기여할 수 있도록 기술경쟁력 강화, 수출시장 다변화, 신산업발전에 적합한 인력양성을 중점 지원할 것"이라며 "제조기반 설계기술 고도화를 통한 중소제조기업의 스마트팩토리 구축을 지원하고, 업계 맞춤형 신규 R&D 과제 발굴을 통해 기계산업 융복합화 및 고부가가치 창출을 적극 지원하겠다"고 밝혔다.

위대용 기자 wee@

제 10 기 서울대-한국전력 에너지CEO과정 모집안내

“미래 에너지 지도자를 만들어가는  
서울대-한국전력 에너지CEO과정에 에너지 산업계의 여러분들을 모십니다.”

<b>지원자격</b>	○공·사 기업체의 경영자 및 임원 ○정부 각 기관의 고위 공무원 ○판사·검사 등 법조인 ○각 군의 장성급 장교 ○정부출연연구소 및 기타 연구기관의 고위 연구원	<b>접수일정</b>	2017. 12. 20(수) ~ 2018. 02. 09(금)
<b>교육기간</b>	2018. 03. 02 ~ 2018. 06. 15 / 매주 금요일	<b>접수방법</b>	온라인 입학지원 및 서류제출 지원절차 및 서류, 교육보로서는 <a href="http://snukep.kr">http://snukep.kr</a> 참고
<b>교육시간</b>	매주 금요일 17:30 ~ 20:50	<b>문의처</b>	서울대-한국전력 에너지CEO과정 운영사무국 TEL 02)878-7242 E-mail <a href="mailto:snu-kep@snu.ac.kr">snu-kep@snu.ac.kr</a> 서울시 관악구 관악로 1, 서울대학교 130동 511호