

철도차량

2007. 7
제3호

Korea Rolling Stock Industries Association

KORSIA 설립 한국철도차량공업협회



터미널블록



파워 서플라이
서지 어레스터



이더넷 스위치
네트워킹 시스템

**철도산업의 모든 결선과 네트워킹을
위한 확실한 선택**

철도차량과 철도역사 적용 기술

고품질을 자랑하는 피닉스컨택트의 제품은
모든 철도 산업에 맞는 최상의 서비스를
제공합니다.

피닉스컨택트는 철도산업 적용분야에
완벽한 접속기술과 신호기술을 보유하고
있으며, 그 기술과 노하우를 바탕으로
국내 철도 산업분야에 제품을 공급하고 있습니다.

고객의 요구에 부합하는 전기적 자동화 기술과
제품을 만나실 수 있습니다.

피닉스컨택트 주식회사
TEL. 031-740-9900
www.phoenixcontact.co.kr

**모든 철도 산업에 최상의 해답
피닉스컨택트**

한국 철도의 새 시대 대원이 함께 하겠습니다

대원강업은 1946년 창립 이래 60여 년 동안 한국 철도산업의 눈부신 발전을 위해 묵묵히 땀흘려 왔습니다.

새마을호, 무궁화호, 전동차 등 그간 한국의 철도산업을 대표해 온 각종 철도차량은 물론 첨단기술이 집약된 KTX I 에도 시트와 스프링을 성공적으로 개발, 공급하였고, KTX II 공급업체로 또다시 선정되는 등 세계 정상급의 전문업체로 당당히 인정받고 있습니다.

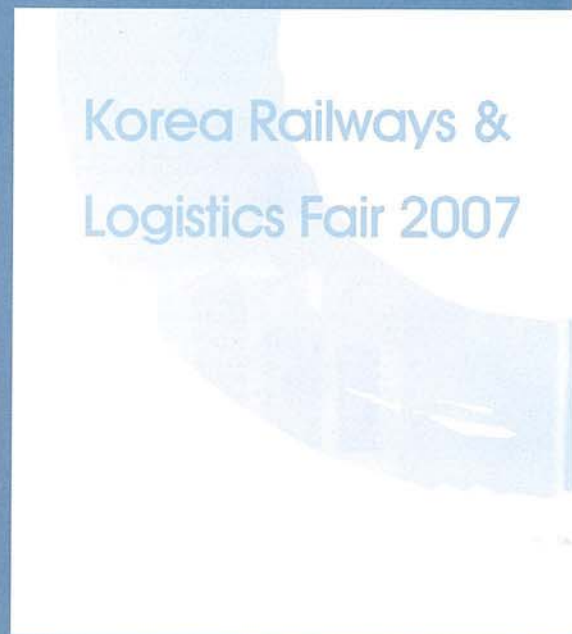
지난 60여 년 동안 한결같은 마음으로 쌓아온 전문 기술력과 품질 최우선의 경영철학을 바탕으로 우리나라 철도산업의 새 시대를 함께 열어가겠습니다.



大園鋼業株式會社
DAEWON KANG UP CO., LTD.

서울특별시 중구 남대문로5가 6-15 Tel. 02-3455-7300, 7400 Fax. 02-3455-7345~8 E-mail. h-dst@dwku.com

www.dwku.com





2007 부산국제철도산업전

1. 전시회 전경

세계 14개국에서 550개 부스가 마련됐으며 다양한 이벤트가 펼쳐졌다.

2. “전시회는 축제처럼”

개막식에 앞서 발리댄스를 선보여 화려한 분위기를 연출했다.

3. 개막식 테이프 커팅

주요 인사들이 테이프 커팅을 하고 있다.

4. 로템의 실차전시

관람객들이 실물 크기의 전동차를 타고 보고 경험하는 자리가 준비됐다.

5. “축하합니다”

로템 이여성 부회장과 ‘철도차량 디자인 공모전’ 수상자들의 기념촬영.

6. “실제보다 더 실제같은”

현직 기관사가 소장하고 있는 철도모형들이 전시돼 많은 관심을 받았다.

7. 오늘은 내가 기관사!

전동차 운전 체험 시뮬레이션



KORSIA

c o n t e n t s



12



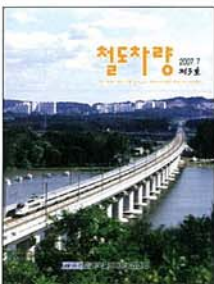
20



44



29



표지 KTX 2007
정홍남(한국철도동호회)

철도차량 제3호 2007. 7.

발행인 이여성
발행처 (사)한국철도차량공업협회
서울시 영등포구 여의도동 13
진미파라곤 803호
편집인 지병주
편집위원 최석만 정원철 박영미
제작·인쇄 철도신문사(02-795-7788)

- 2 화 보 || 2007부산국제철도산업전
- 6 화 보 || 2007 로템 대학생 철도차량 디자인 공모전
- 8 인사말 || 철도차량을 대한민국 대표 브랜드로...
(사)한국철도차량공업협회 이여성 회장
- 10 칼 럼 || '철의 실크로드' 구축을 위한 과제
우송대학교 정예성 교수
- 12 기 획 || 한국철도의 미래와 희망이 보인다!
- 16 논단 I || 틸팅열차, 곡선에서도 고속주행
건설교통부 정덕모 철도기획관
- 20 인물조명 || "철도 제동기술의 국산화, 그 중심에 서다"
유진기공산업(주) 박훈규 전무이사
- 24 논단 II || FTA 협상, 국내 철도산업의 현실과 미래
(사)한국철도차량공업협회 지병주 부회장
- 29 기 획 || 중국 칭짱철도, 세계의 지붕을 달리다!
- 35 기 획 || 경량전철, 국가철도산업 해외 진출 이끌...
- 41 논단 III || '활력적이고 매력적'인 세계철도시장
(사)한국철도차량공업협회 최석만 본부장
- 44 인터뷰 || "철도인들의 힘을 모을 때 대륙철도의..."
성신산업(주) 박계철 대표이사
- 50 관 광 || 그곳에 가면 올 여름 무더위는 안녕...
- 58 기 고 || 서울메트로, 경전철 O&M분야 참여방안
서울메트로기술연구센터 정수영 센터장
- 63 레일뉴스 || 언론이 본 세계철도
- 78 회원사동정 || 이런 일 저런 일...
- 90 2007 신규회원사
- 92 해외철도유관기관 - 오세아니아 편
- 96 자 료 || 통계자료

The Pride of Korean Railway System

샬롬엔지니어링(주)

TDS

ITIS

ATTS

TRPS

· 열차모의운전연습기 TDS
Train Driving Simulator

· 전동차종합자동검사장치 ATTS
Automatic Train Testing System

· 열차무선방호장치 TRPS
Train Radio Protecting System

· 일상검사장치(판타, 차륜 검사) ITIS
Integrated Train Inspecting System

샬롬엔지니어링(주)는 신뢰성과 안전성을 바탕으로 혁신적이고 환경친화적인 제품을 생산함으로써 철도차량, 신호, 운전, 검수, 훈련분야 및 도로교통 분야에서 21세기를 선도하는 철도 및 교통 부문의 유일한 Total Solution 전문업체입니다.



샬롬엔지니어링주식회사
SHALOM ENGINEERING CO., LTD.

TEL 02) 3424 - 5544 FAX 02) 3424 - 5540



Concept



2층 구조에 따른 운전자와 승객의
소통장애를 해결하기 위해 1층과
2층 모두와 이어지는 소통가능한
공간을 형성

유연한 크신로의 주행을 위한 전장과 그 전장의 중심이 되는 12종간의 이동 동력인 엘리베이터를 위치시킴으로써 공간을 효율적으로 활용



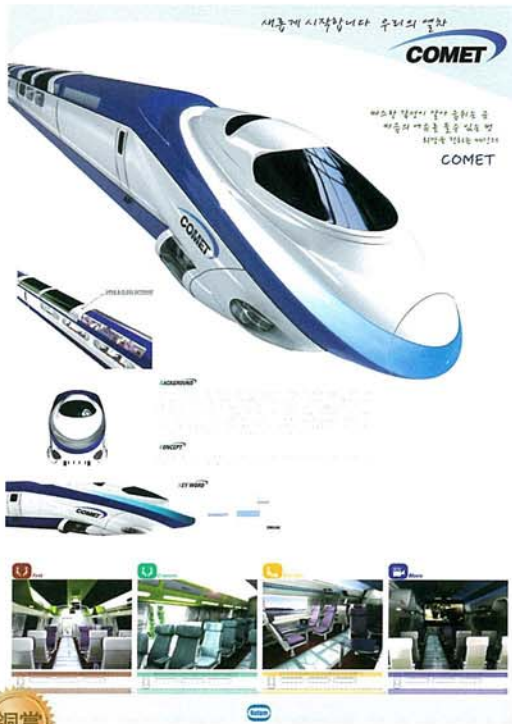
경제 활동의 안정을 위하여 교육정책을 통해 국가의 미래를 밝히려는 사업에 박차를 가하고 있는 가운데 교육정책을 통하여 일터의 안정을 도모하기 위하여 노사협력의 강화에 주력하고 있다.

본고에는 저술자의 후하고 전이(前已)의 저작에서 가장 심하고 안정한 면모에 있어, 이 문헌의 중요성은 더욱더 커진다.



▲Killer Whale 김도영, 이한섭, 이태용(계명대)

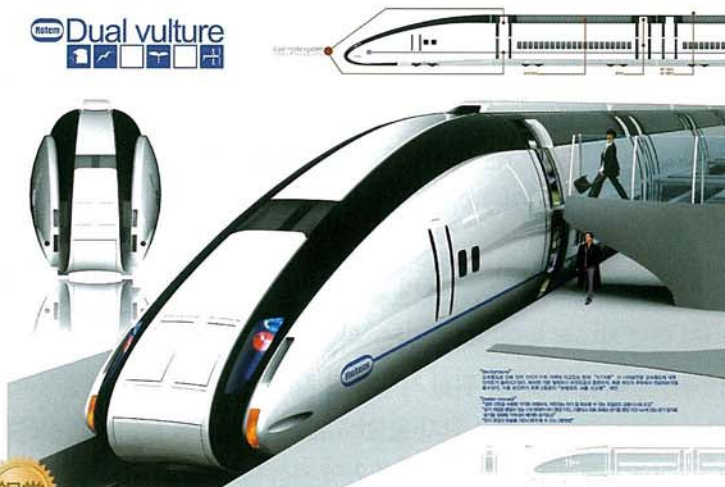
2007 로템 대학생 철도차량 디자인 공모전



▲COMET 서병오, 김성태(울산대)



▲Wide View Rail 정재훈, 김대환, 옥정민(경성대)



▲Dual Vulture 김민석, 고대환, 김철환, 정재석, 오성훈, 이자승(목원대)



(사)한국철도차량공업협회 이 여 성 회장

철도차량을 대한민국 대표 브랜드로 키워 나갑시다

회원사 여러분, 안녕하십니까?

고공행진 중인 유가와 지속적인 원화절상 압박 등 대내외적으로 어려운 경제여건에도 불구하고, 불철주야로 우리 철도산업 발전을 위해 노력하고 계신 회원사 여러분들의 노고에 먼저 격려의 말씀을 올립니다.

지난 5월, 우리는 56년간 단절되었던 민족의 대동맥을 잇는 역사적인 남북열차 시험운행을 성공적으로 마쳤습니다. 머지않아 남북철도가 본격적으로 운행되면 남과 북의 교류가 더욱 활발해지는 것은 물론, TSR, TCR 등 대륙철도와 연결됨으로써 철도차량 수요증대, 철도시설 개량 및 유지 보수 등 철도투자가 지속적으로 증가될 것으로 전망되어 우리 철도산업의 미래는 한층 밝아지리라고 믿습니다.

지난해는 우리나라가 세계 11번째로 연간 수출 3,000억불을 돌파하였습니다. 2,000억불에서 3,000억불로 도약하는 데 걸린 2년이라는 기간은 세계 신기록이라 하니 이것도 꽤거가 아닐 수 없습니다.

우리는 지난 30여 년간 세계 여러 나라의 수출 전선을 누비고 다녔는데 10여 년 전까지만 해도 SONY, TOYOTA, IBM이 장악하고 있던 자리에 현대, 삼성, LG 등이 들어서고 있는 현장을 거의 모든 국가에서 목격하고 있습니다. 특히, 중남미, 동남아, 미주에서 한국 제품을 1등 제품으로 손꼽는 나라를 발견하기가 어렵지 않습니다.

Korea Brand가 그 성가를 목하 높여가고 있다는 것이 우리의 생각이며 이러한 추세가 지속된다면 2010년에는 5천억 불 수출이 가능하다는 것도 무리한 가정은 아닐 것입니다.

눈을 돌려 우리의 철도 산업의 국제경쟁력을 들여다 보면, 우선 철도차량의 경우 한국은 모든 차종을 설계하고 제작할 수 있는 몇 안 되는 나라 중의 하나로 보입니다. 프랑스, 독일, 캐나다, 일본 등이 한발 앞선 나라라고 볼 수 있지만, 우리나라도 System Integration 능력에서는 뒤질 게 없다고 자부할 수 있습니다. 개별적이고 구체적인 기술 하나하나까지 '독창적'으로 개발할 필요는 없고 단지 필요하다면 선진기술을 도입하고 응용하면 되는 것입니다. 초고속열차, 자기부상열차의 기술은 이러한 과정을 거쳐 거의 완성 단계에 와 있습니다.

우리 철도차량은 지금까지 32개국에 수출되었고 더 많은 국가를 대상으로 수출을 준비 중입니다. 동남아, 중동 시장 위주의 수출 대상국이 최근에 유럽, 미국, 캐나다로 확산되고 있습니다. 철도차량 자체만 놓고 본다면 국제 경쟁력은 세계 최고 수준이라고 볼 수 있습니다.

하지만 조금 더 깊이 들여다보면, 핵심부품의 신인도는 아직 낮은 편인데, 부품업체들의 영세성에 기인한 투자와 R&D의 미진함, 그리고 국내 차량 구매선의 관행적 경직성 등이 개선되어야 할 것입니다. 이는 철도시스템 분야의 무경험과 함께 우리 철도산업의 국제적 도약의 걸림돌이 되고 있습니다.

미국, 브라질, 동남아 여러 나라, 중동의 석유 산유국, 터키 등에서 철도 프로젝트의 Turnkey Base 수행을 우리 나라에 요청하는 러브콜이 많습니다.

이들 국가의 대부분이 이미 엔지니어링, 건설 프로젝트 분야에서 우리 업체로부터 만족스러운 경험을 한 바 있는데 이것이 우리 철도차량 공급 능력과 결합되어 자국 철도 사업의 경쟁력 있는 공급자로 나서기를 기대하는 것입니다.

세계 시장은 Korea Consortium이 명품 Korea Brand 철도시스템을 공급해 줄 것을 기대하고 있습니다.

유동성이 넘쳐 흘러 부동산 값을 올리는 악역만 하고 있는 시중 자금의 물꼬를 돌리면, Korea Brand 진출의 촉매제로 그 역할이 180도 바뀔 수 있습니다. 그러나 무엇보다도 흠어진 구슬을 꿰어 매는 기술 시스템 통합과 조화의 기술이 고양되어야 하며 한국철도차량공업협회가 말로 이러한 역할의 구심점이 되어야 할 것입니다.

이러한 철도의 Korea Brand 명품시대를 열기 위해서는 회원사 여러분들의 열렬한 성원과 협력이 필수적이라고 생각합니다.

끝으로, 우리 철도차량 산업의 발전과 회원사 여러분의 건승을 위하여 우리 모두 합심하여 혼신의 노력을 다해 철도산업을 대한민국 대표 브랜드로 키워 나갑시다.

감사합니다.

‘철의 실크로드’ 구축을 위한 과제



울산대학교
정 예 성 교수

동북아 철도망의 ‘보이지 않는 전쟁’

지난 5월17일, 남북이 분단된 이후 처음으로 역사적인 남북간 열차운행이 실현되었다. 비록 시험운행이라는 한번의 행사로 그쳤지만 많은 사람들은 희망을 보았다고 말하고 있다.

남북간 철도연결이 국제사회에 공식적으로 대두된 것은 1996년 제52차 아시아·태평양경제사회이사회(ESCAP)로서 아시아횡단철도(TAR)구축을 위한 방안으로 한반도종단철도(TKR) 복원을 최우선 과제로 한다는 결의안을 채택한 것이 시발점이었다.

그동안 남북간에 수많은 협의들이 있었고 이러한 노력들이 이번 열차시험운행이라는 작지만 의미 있는 결실로 나타나게 되었다.

북한도 나름대로 러시아 및 중국과 철도연결을 위한 접촉이 있어왔던 것으로 알려졌으며 2001년에 북한과 러시아는 철도연결을 위한 몇 가지 합의를 이루어 내었고, 2006년에는 ‘북·러 철도의정서’를 체결한 것으로 보도되었다.

지난 5월 14일에는 러시아 푸틴 대통령이 내각회의에서 북동부지역 철도건설에 빠른 움직임을 보여달라고 요구했으며 이는 곧 TSR과 TKR 연결을 위한 가시적 조치들로 이어질 것으로 전망된다. 이렇게 러시아는 국가도약

을 위한 미래의 발판으로 철도를 매개체로 활용하고자 한다. 중국도 중국횡단철도(TCR)과 TKR의 연결을 강력히 희망하고 있다. 지금 러시아와 중국은 자국의 철도를 TKR과 연결하기 위하여 보이지 않는 치열한 전쟁을 벌이고 있는 셈이다.

TSR 및 TCR과의 연결은 ‘21세기 실크로드’

남북한의 철도연결은 사실 TKR과 TSR 또는 TCR과의 연결이라는 범주 안에 포함되어 있는 사안이라고 하겠다.

이는 역사적으로도 동양과 서양을 잇는 무역로였던 실크로드가 현대에 들어와서 철도를 통한 ‘철의 실크로드’로 재탄생하게 됨으로써 동양과 서양의 교류가 더욱 현대화되고 활성화된다는 의미를 갖는다. 나아가 21세기에 새롭게 탄생하는 실크로드는 옛날의 실크로드가 아닌 시간과 공간의 압축이라는 사회적·문화적 잉여가치도 창출하게 될 것이다.

러시아는 이제 동쪽으로의 진출을 원한다. 부동항 확보라는 군사적 의미도 포함되겠지만 냉전 종식 이후의 국제적 정치질서에 한반도와는 정치적 네트워크를 중요하게 인식하고 있는 것으로 판단된다.

경제적으로도 광활한 시베리아에 묻혀 있는 천연자원을 개발하기 위하여 우리나라의 자본과 기술이 접목되기

를 희망하고 있으며 나아가 자원개발을 부가가치로 활용하기 위한 철도망의 구축을 절실히 원하고 있다.

우리나라도 시베리아의 석유와 가스가 유입될 경우 중동에 대한 자원의존도를 줄일 수 있을 뿐만 아니라 파이프라인만 구축된다면 수송비를 획기적으로 절감할 수 있어 국가적으로도 경제적 이익이 지대할 것으로 내다보고 있다.

일례를 들면, 동시베리아의 대표적 중심지이자 바이칼 호 관광의 기점인 이르쿠츠크 지역의 가스전은 한반도와 지리적으로 매우 가까운 거리에 있는 가장 확실한 자원 공급처로서 가스배관이 완공된다면 30년 동안 매년 약 700만 톤의 천연가스를 공급받을 수 있을 것으로 전망되며, 이 경우 우리나라는 100억 달러 이상의 비용을 절감할 수 있을 것으로 본다. 뿐만 아니라 시베리아 지역에서 생산되는 석유와 원목은 물론 알루미늄과 같은 광물자원의 주요한 공급처가 될 것으로 예상된다.

대륙철도 연결에 있어 풀어야 할 과제들

그러나 TKR의 대륙철도 연결은 그리 쉬운 문제만은 결코 아니다. 풀어야 할 과제들이 산적해 있기 때문이다. 북한철도의 개량이 그러하고, TKR의 구축에 대한 X축의 교차점이 오송으로 결정된 것도 대단히 큰 오류이다. 또한, 궤간이 다른 문제는 직통운전이나 직결수송을 저해하는 요소로 자리잡고 있다.

현재 우리나라와 북한, 중국 등은 유럽과 동일한 표준 궤이지만 러시아만 유독 광궤인 점이 TSR연결의 가장 큰 맹점으로 인식되고 있다. 물론 서로 다른 궤간에서는 화물을 환적하면 되겠지만 환적하지 않고 동일 차량으로 운송하는 것이 물류비를 실질적으로 절감할 수 있는 가장 경제적인 대안임은 두말할 필요가 없을 것이다.

그러므로 화물을 환적하지 않고 하나의 차량이 우리나라에서 유럽까지 가기 위해서는 가변대차 개발과 실용화도 서둘러야 할 것이며 혹한기에 시베리아 벌판을 통과할 수 있는지도 검증되어야 할 것이다.

또한 우리는 교류 2만 5천V를 사용하고 북한은 직류 3천V를 사용하고 있는데, 우리와 같이 교류 2만 5천V를

사용할 것인지 아니면 두 방식을 모두 사용할 수 있는 기관차를 새로 제작할 것인지 어느 것이 비용측면과 장래 활용도 측면에서 유리한지도 따져 보아야 할 중요한 사안이며 신호방식도 차량형식을 결정하는 주요한 요소이다. 분명한 것은 우리와 운전방식이 같아야 한다는 것이다.

북한의 철도차량 문제도 심각하다. 노후된 차량은 추후 개량될 선로를 주행하기 어려울 것이 거의 확실한 가운데 우리의 차량제작 기술을 지원할 필요가 있다. 예를 들면 남북 합작으로 철도차량제작 공장을 만들어 우리의 자본과 기술에 북한의 노동력을 접목하는 방안도 모색되어야 한다. 차제에 차량의 검수와 보수 문제도 언제 어디서 어떠한 방법으로 시행하는 것이 합리적인지 심도 있게 검토되어야 한다.

우리 내부의 준비 서둘러야

이와 같이 '철의 실크로드' 구축을 위해서는 많은 과제들이 산적해 있다. 이에 대하여 선진국 사례에 대한 벤치마킹과 제도적 지원방안 마련을 위한 Task Force팀 구성 등 종합적인 국제물류운송체제를 대비한 정부차원의 대책이 필요하며 교통정책도 선진국과 같이 미래교통 대안인 철도를 중심으로 국가교통망을 재편해야 한다.

동북아물류로드맵도 재정비해야 한다. 실질적이고 미래지향적인 동북아물류허브 구축을 위한 종합적인 전략을 새삼 고민해야 할 때이다.

국내철도산업이 국제시장에 진출하기 위해서는 글로벌 경쟁력을 갖추어야 함은 당연한 것으로서 여기에는 관련 업계의 노력도 중요하겠지만 정부차원의 지원과 육성책이 매우 중요하다. 미래의 국가경쟁력은 정보와 기술의 척도가 가름하게 될 것이며 우리나라가 선진국이 되는 첩경은 바로 미래가치에 대한 투자임이 깊이 인식해야 한다.

그렇다면 결론은 하나이다. 우리 내부의 준비에 박차를 가해야 한다는 것이다. 철저한 준비와 전략적 접근만이 '철의 실크로드' 완성은 물론 대륙진출과 동북아물류거점국가로의 도약이라는 국가적 숙원을 이루어 낼 수 있을 것이다.

2007부산국제철도산업전 결산

한국철도의 미래와 희망이 보인다!

2007부산국제철도산업전, 수출 전시회로 각광

높은 친환경성과 장거리 수송, 에너지 효율성이 부각되면서 철도는 명실상부 미래의 교통 대안으로 떠올랐다. 또한 철도는 남북철도 연결과 유라시아 철도연결 등의 국제 철도망으로 인해 교통·물류·관광 분야에서 관심이 집중되고 있다. 바야흐로 '철도의 시대'가 도래한 것이다. 이러한 추세와 함께 지난 5월 16일부터 19일까지 부산에서 개최된 국제철도산업전은 종합 철도 정보망으로서 철도의 교류와 소통을 통해 효율적인 홍보와 철도산업의 수요 확대를 이끌어 냈다.

철도전, 매회 괄목할 만한 성장 이뤄

‘부산국제철도산업전’은 한국철도차량공업협회, BEXCO, 메세프랑크푸르트가 공동 주관으로 지난 2003년과 2005년에 개최한 바 있다. 처음 철도산업전이 거론된 것은 지난 2001년 세계화를 지향하는 전시컨벤션기업인 BEXCO가 개관되면서, 국제 전시회의 개발 계획이 시초가 됐다. 이는 부산 개최를 통해 국제화, 산업화, 정보화에 목적을 두고 있었다. 이후 2002년 메세프랑크푸르트와 공동추진 협약을 맺고 본격적인 철도산업전 개발에 들어간 것이다. 이로써 2003년 첫 전시회가 개최되기까지 많은 시행착오를 겪으면서 성공적인 산업전을 거듭으로써 한국철도산업에 청신호를 켜게 됐다.

철도산업전은 짧은 역사에도 불구하고 매회 괄목할 만한 성장을 거두고 있다. 지난 6월 18일부터 20일까지 스페인 빌바오에서 개최된 세계전시연맹(UFI) 인증 심사위원회에서 BEXCO가 마침내 UFI 인증(UFI Approved Event)을 획득하는 쾌거를 일궈냈다. 특히, 부산

국제철도산업전이 BEXCO에서 개최 한 전시회 중 최초로 UFI 인증을 획득했다. 세계 최초로 유엔아시아태평양경제이사회(UNESCAP)의 특별후원 전시회로 지정된 것과 함께 이번에 UFI 전시회 인증 획득으로 대외 신뢰도가 대폭 상승돼 국내 업체는 물론 해외 업체 유치에도 매우 큰 경쟁력으로 작용될 전망이다.

과거를 통해 미래로 뻗어가는 철도산업전

처음 개최된 2003년도에는 국내외 162개 업체 500부스로 12개국 500여 명의 바이어들이 참석했다. 아시아권 최대 행사로 동북아 물류중심지로써 부산의 이미지를 각인시켰다. 결과적으로 철도산업에 대한 국내의 인식을 높이고 철도산업의 선진화, 세계화의 기반을 마련한 것. 참가업체는 바이어 미팅 후 해외 국가와 도시에 납품 성공을 이끌어 긍정적인 반응을 얻었다.

2005년 전시회는 해외 28개국 580여 명을 포함해 1만 2천여 명의 바이어가 방문했으며, 6만 2천여 명 관람객이 다녀가 철도산업전의 명성을 이어갔다. 특히, 국내 철도차량 제작업체인 로템은 태국 철도청과 15억 달러에 해당하는 상담을 수용했다. 또한 한국화이바는 불연성 복합내장재와 초경량 의자 등을 출품해 독일 지멘스와 호주 철도차량제조업체의 관계자들과 활발한 교류를 이어갔다.

전시회 기간 중 유엔아시아태평양경제사회이사회(UNESCAP) 주관으로 열린 '동북아 통합 교통 물류망 구축을 위한 국제회의'에서 동북아 지역의 6개 주요 교통 경로를 확정하고 국가간 협력 합의문을 작성하는 성과를 남겼다. 세계최대 철도 및 물류관련 전시회로 손꼽히는 독일의 이노트란스 전시회 담당자 빌헬름 쇼마커스씨는 부산철도산업전을 유럽의 유사전시회와 견주어 손색이 없는 전시회라고 극찬한 바 있다.



2007부산국제철도산업전의 성과

2007부산국제철도산업전에서는 22억 5천 달러 규모의 수출 상담과 함께 경제적 파급효과가 282억여 원에 달해 기대 이상의 효과를 거둔 것으로 나타났다.



백스코에 따르면 이번 전시회에는 세계 15개국 132개 업체가 참여해 2005년도 보다 48개 부스가 늘어난 550부스 규모로 성황을 이루었으며, 코트라 및 업체 초청 바이어 등 490여명의 해외 바이어가 방문해 수출 상담을 벌였다.

국내 업체 가운데 로템은 이번 전시회를 통해 중국 심양철도신호공단의 바이어들과 약 1억 달러의 상담을 벌였으

며, 방글라데시 철도청장을 창원에 소재한 로템공장으로 초청하고 디젤기관차 등의 수출 상담을 추진하고 있는 것으로 알려졌다.

특히, 이번 전시회에는 실차 위주의 전시가 단연 돋보였다. 로템에서는 한국형 고속열차 KTX-II와 아일랜드에 수출한 첨단 디젤전동차 등을 전시했으며, 우진산전은 부산지하철 3호선 2단계 구간에 공급하는 무인자동운전 경량전철 차량을, 한국화이버에서는 곡선 선로에서도 고속으로 달릴 수 있는 틸팅열차를 공개했다.

백스코 이세준 전시팀장은 “지난 2005년도 행사와 비교해볼 때 이번 전시회는 국내 주요 철도업체들의 실차 전시로 자리 잡은 것이 큰 특징”이라며, “2009년도에는 한국 철도의 수출 중심 전시회로 더욱 발전할 것”이라고 전망했다.

해외 참가 국가 중 국가관을 형성한 러시아는 이번 전시회에서 가장 적극적인 활동을 펼쳤는데, 시베리아 횡단철도 운송위원회의 겐나디 베소노프 위원장은 앞으로 많은 사업이 추진될 것을 기대한다며, 시베리아횡단철도와 관련해 한국과 러시아간의 철도 교류를 희망했다.

또한, 개막 이틀째인 지난 17일에는 남북열차 시험운행 소식이 들리면서 국내·외 참가자들은 앞으로의 사업 확장에도 큰 기대감을 나타냈다. 러시아인 레일웨이즈의 빅터 폴로히쉬코브 이사는 “한국전쟁 이후 남북철도 시험 운행이 성공적으로 이루어져서 매우 기쁘게 생각하며, 이것을 계기로 남북 간의 통일무드가 이어져서 동북아 철도사업에 좋은 결과가 있기를 바란다”며, “앞으로 러시아 철도청에서는 부산에서 격년으로 개최되는 부산국제물류산업전 참가에 매우 큰 의미를 두고 2009년에는 더욱 규모를 확장해서 참가하겠다”라고 밝혔다.

해외에서도 주목한 이번 행사에는 브라질 교통부 장관과 리오데자네이로 철도차량 운영국

수퍼비아 운영이사, 멕시코 철도차관 등 해외 인사들이 대거 참여해 남미의 전동차 사업과 파급효과에 대해 논의했으며, 말레이시아 고속철도 사업, 시베리아횡단철도, 러시아 철도산업 참여 문제, 방글라데시 철도차량 등에 대해서도 활발한 논의가 이루어졌다. 다양한 부대행사도 진행됐는데, 특히 '철도모형'과 '대학생 철도차량 디자인 공모전'의 입상작 전시로 바이어뿐만 아니라 일반인들에게도 높은 관심을 불러일으켰다. 다양한 세미나도 개최됐는데 '도시형자기부상열차 실용화사업 중간성과발표회', '자기부상열차 국제세미나' 등 국제 세미나를 통해 철도산업 미래를 가늠해보는 중요한 장이 됐다.

한국철도물류, 세계의 중심으로 도약

철도산업전은 한국철도의 국가경쟁력에 대한 긍정적 요소들을 시사했다. 이는 우리 철도에 대한 해외의 관심과 세계적으로 인정받을 수 있는 발판을 마련한 것이다. 또한 부산은 철도산업전을 통해 동북아 철도물류의 중심지로서의 위상을 확인하고 더욱 발전하기 위한 원동력을 확보한 것이다.

이번 전시회는 앞서 개최된 전시회의 성과들을 되새겨 아시아를 뛰어넘어 이제는 세계를 대표하는 국제 전시회로 자리매김해야 할 것이다. 또한, 한국철도는 선진국들의 철도산업에 맞서 전략적인 모습을 드러내고 세계적으로 인정받을 수 있는 기회로 삼아야 한다. 전시회를 통해 우리나라의 우수한 철도기술을 소개하고 대외적으로 검증받아야 한다.

이제 동북아 철도의 중심으로 우뚝 서기 위해 부산국제철도산업전의 역할은 매우 중요하다. 진보된 산업전을 통해 국내 수송망과 철의 실크로드 구축을 위한 해외 철도 기업과의 교류가 기대되기 때문이다. 이번 전시회를 통해 철도산업 수요가 확대되고 효율적인 철도물류의 위상을 드러내야 한다. 이로써 세계의 중심에서 당당하게 인정받는 대한민국 철도의 모습을 기대해 본다.



틸팅열차, 곡선에서도 고속주행

건설교통부
정 덕 모 철도기획관



건국 이래의 최대의 역사라고 불리는 고속철도가 지난 2004년 4월 개통되었다. 시속 300km로 달리는 고속열차는 전국토를 만나질 생활권으로 연결시켰고, 국민들의 삶의 양식을 바꾸어 놓고 있다.

고속철도의 개통은 도로에 밀려서 하향 추세를 보이고 있던 철도교통의 르네상스를 알리는 전주곡이 된 것이다. 특히 시속 350km를 달성한 한국형 고속열차는 우리 철도사에 있어서 기념비적인 자랑거리가 되었다. 고속철도는 경부선과 호남선을 축으로 하여 대도시를 연결하여 여객을 신속히 수송하는 국토 대동맥의 역할을 하고 있다.

틸팅열차, 새 선로 건설 없이 속도 향상

고속철도는 시간의 가치를 중시하는 현대인에게 매우 유용한 교통수단이지만 시속 300Km 이상의 고속 열차 운행에는 새로운 철도의 건설이 필수적이다. 새로운 철도를 건설하기 위해서는 막대한 건설비와 건설 기간이 요구되며, 새로운 고속철도를 건설할 여건이 형성되지 않아 고속열차가 운행되지 않는 지역에서는 상대적으로 소외감을 느낄 수밖에 없는 것이 현실이다. 또 효율적인 고속철도운영체계를 갖추기 위해서는 기존철도와의 연계도 필수적인 조건이다.

새로운 고속철도를 건설하지 않고도 기존 철도의 속도를 향상시킴으로써 고속철도 비수혜 지역의 소외감을 해소하고 효과적인 연계시스템을 구축할 대안으로 떠오르고 있는 교통수단이 바로 '틸팅열차'이다.

전문가들에 의하면 수년 안에 틸팅시스템을 채택한 일반철도와 고속철도의 시대가 도래할 것으로 전망하고 있다.

곡선구간에서 원심력 줄이기 위해 기울어져 달리는 열차

틸팅열차란 선로의 곡선부를 통과할 때 속도를 높이기 위해 약간 기울어져 달리는 열차를 말한다. 틸팅(Tilting)은 '기울어진'이란 뜻으로 틸팅열차는 곡선부를 주행할 때 원심력을 줄이기 위해서 강제로 차체를 안쪽으로 약간 기울여 주기 때문에 이같은 이름이 붙었다. 이는 마치 스케이팅 선수가 트랙을 돌 때 넘어지지 않기 위해 몸을 안쪽으로 기울이는 것과 같다. 이렇게 함으로써 승객의 승차감을 향상시킬 수 있으며, 속도 향상의 효과도 얻을 수 있다.



철도 선로는 구조상 직선부와 곡선부로 크게 나눌 수 있는데, 예를 들어 직선부에서 시속 300Km로 달릴 수 있는 성능을 가진 고속열차라도 곡선부에서는 선로의 상태에 따라 속도를 대폭 낮출 수밖에 없다. 이러한 속도저하를 줄이기 위한 가장 확실한 방법은 전체 선로를 직선으로만 구성하는 것이겠지만 현실적으로 어려운 점이 많다.

틸팅열차의 경우 재래식 기존선로에서의 속도는 약 시속 150 ~ 250Km이며, 곡선구간에서는 다른 열차에 비하여 20% 내지 35%의 속도를 증가시킬 수 있다.

이와 같은 속도는 비록 고속철도보다는 느리지만, 기존 선로 보강에 필요한 초기투자비가 새로운 철도의 건설비보다 훨씬 적게 들어가기 때문에 세계 각국에서 큰 관심을 보이고 있다.

강제틸팅 방식 도입으로 속도향상 효과와 승차감 높아져

틸팅열차의 곡선운행을 안내하는 틸팅방식에는 크게 자연틸팅 방식과 강제틸팅 방식이 있다. 자연틸팅 방식은 특별한 제어장치 없이 원심력과 중력 등 자연력을 이용해 열차를 기울이는 방식으로, 구조와 원리가 간단하여 초창기에 많이 시도되었던 방식이다.

이에 반해 강제틸팅 방식은 탐지시스템을 통해 곡선 진입을 감지하여 차체를 강제로 기울여 준다. 강제틸팅 방식은 자연틸팅 방식에 비해 복잡하고 제어가 어려운 반면, 곡선 통과 속도를 더 높일 수 있으므로 최근 틸팅열차의 주류를 이루고 있다.

과거에 개발된 틸팅열차는 승객이 눈으로 보는 감각과 귀의 평형감각의 모순으로 인하여 쉽게 멀미를 일으키기도 하였으나 최근에는 멀미의 가능성을 줄여 승차감도 크게 향상되었다.

산 많은 우리나라 지형에 적합한 친환경 철도시스템

틸팅열차는 고속화를 위한 새로운 선로의 부설이 필요없어 비용절감과 환경파괴 방지, 전기에너지 활용에 따른 친환경성 등의 장점이 있는 철도시스템이다.

이러한 틸팅기술이 발달된 나라는 미국, 영국, 이태리, 스웨덴, 프랑스, 일본, 독일 등이다. 미국을 제외하고는 대부분 지형적으로 굴곡과 산악지대, 혹은 리아스식 해안을 가진 나라임을 알 수 있는데, 이런 나라에서 틸팅기술은 고속철도의 신선을 건설하지 않고도 기존 철도의 속도를 높이는 데 있어서 가장 경제적이고 효과적인 수단이 되고 있다.

우리나라도 현재 도시와 도시 간의 간선철도망에 고속철도 건설과 기존선의 속도향상이 활발히 추진되고 있으며, 틸팅열차가 기존선 속도향상의 강력한 대안으로 떠오르고 있다. 또 산악지역이 많은 우리나라의 지형과 장차 남북한이 통일되었을 때를 고려한다면, 당장 기존선의 속도향상 문제와 관련하여 틸팅열차를 투입하는 방안에 대하여 검토하지 않을 수 없게 되었다.

2012년부터 시속 180km급 틸팅열차 본격 운행 전망

이제 우리도 차제 기술로 최고 속도 시속 180km급의(현재 새마을호 최고속도 시속140km) 한국형 틸팅열차 TTX(Tilting Train eXpress)를 개발하여, 지난 5월 22일 충북선에서 시승행사를 개최하고 힘찬 출발을 시작하였다.

틸팅열차가 경부선, 호남선, 전라선, 경전선, 중앙선 등 기존선로에 새마을호 대신 운행될 경우 18~21%의 시간단축효과가 예상된다.

■ 노선별 속도향상 효과

| 구 분 | 노 선 | 경부선 (서울~부산) | 호남선 (용산~목포) | 전라선 (용산~여수) | 경전선 (삼랑진~송정) | 중앙선 (청량리~안동) |
|-----------------|--------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 새마을호 | 운행시간 | 4시간 36분 | 4시간 23분 | 5시간 06분 | 5시간 49분 | 3시간 09분 |
| 틸팅열차 투입시 | 운행시간 | 3시간 52분 | 3시간 36분 | 4시간 12분 | 4시간 54분 | 2시간 39분 |
| | 단축율(%) | 19.0 | 21.8 | 21.4 | 18.9 | 18.7 |
| 선로일부개량후 틸팅투입 | 운행시간 | 3시간 39분 | 3시간 21분 | 3시간 52분 | 4시간 35분 | 2시간 20분 |
| | 단축율(%) | 26.2 | 30.7 | 32.2 | 27.0 | 34.8 |

자료 : 한국철도기술연구원

이번 개발된 한국형 틸팅열차의 실용화를 위해 10만 Km의 주행시험을 통한 신뢰성 검증, 인프라시스템에 대한 속도향상 적합성 평가, 유지보수체계 구축 및 핵심부품 국산화 개발 등의 과정이 계속 추진된다.

틸팅열차는 2012년 이후 본격적인 영업운행을 위해 투입할 계획이지만, 2009년 10만 Km의 주행시험이 완료되면 2010년부터는 일부 노선에서 영업용으로 운행이 가능할 것으로 보인다.

앞으로 한국형 틸팅열차의 투입노선 선정과 기존 열차의 대체 여부 등을 종합적으로 검토하겠지만, 틸팅 열차 운행이 시작되면 고속열차가 운행하지 않는 구간의 지역주민들도 여행시간이 단축되고 승차감이 향상된 철도서비스를 제공받을 수 있게 되어 지역 간 균형발전에도 크게 도움이 될 것이다.

틸팅열차 운행에 적절한 환승시스템까지 구축되면 고속철도와 도시철도의 기능을 상호 보완(Win-Win) 하는 역할도 기대된다.

▣ 철도선진국의 틸팅열차 개발 및 운행 현황

| 국가 | 대표노선 | 차량방식 | 운행속도 |
|---|--------------------------------------|--------------------------|------------------|
|  미국 | New York— Washington D.C (기존선) | 전기기관차 Acela | 200km/h |
|  영국 | London—Endinburgh (기존선) | 전기식 틸팅열차 Pendolino | 225km/h |
|  이태리 | Rome—Milano (기존선) | 전기식 틸팅열차 ETR 500 | 250km/h |
|  스웨덴 | Stockholm—Goteborg (기존선) | 전기식 틸팅열차 X2000 | 210km/h |
|  프랑스 | TGV—Pendular (시험단계) | 전기식 틸팅열차 TGV—Pendular | 220km/h (기존선) |
|  일본 | 하카타—나가사키 (협궤 기존선) | 전기식 틸팅열차 KAMOME885 | 130km/h (협궤) |
|  독일 | Stuttgart—Zurich (기존선) | 전기식 틸팅열차 ICE—T | 230km/h |



유진기공산업(주) 박훈규 전무이사

“철도 제동기술의 국산화, 그 중심에 서다”



열차를 소재로 박진감 넘치는 오락영화들을 보면 거의 대부분 열차의 제동장치가 고장 나 손에 땀을 쥐게 하며 스릴을 만끽하게 한다. 그러나 영화 안에서나 흥미진진한 상황일 뿐 실제 상황으로 가정한다면 정말 아찔한 일이 아닐 수 없을 것이다.

열차에서 가장 중요한 장치가 있다면 무엇보다 제동장치를 떠올릴 것이다. 국내 기술력으로는 엄두도 못내던 제동기술을 개발한 끝에 이제는 오히려 해외로 역수출할 만큼 세계적인 제동기술력을 향상시켜온 철도인이 있다. 유진기공산업의 박훈규 전무이사가 그 주인공!

그동안 25년이라는 세월을 ‘철도부품의 국산화’라는 집념 하나로 버텨온 박훈규 전무를 만나보았다.

작업복 차림으로 손수 운전을 하고 나와 안산역에서 기다리던 취재진을 안내한 박훈규 전무의 첫 인상은 소탈함, 그 자체였다. 사무실에 들어가 앉자마자 박 전무는 중국 철도시장 얘기를 꺼내면서 국내 철도업체의 장래를 걱정하는 눈치였다. 소탈함에도 철도만을 생각하는 듯한 눈빛에서 뚜렷한 목표의식이 엿보였다.

무엇이 그토록 박 전무를 철도에 폭 빠지도록 유혹(?)했을까? 대답은 의외로 간단했다.

“재미가 있었어요. 사실 기계공학을 전공했습니다만 철도 분야는 문외한이었습니다. 하지만 이곳 유진기공에 와서 하나하나씩 모르던 기술을 알아가고 또 개발하고 성취해 내는, 이런 점들이 저는 참 즐겁고 신났습니다.”

박 전무는 대학에서 기계공학을 전공하고 난 뒤 1982년 유진기공산업 공채 1기로 입사했다. 그는 당시를 회상하며 좋은 선배들이 잘 이끌어 줘서 연구개발에 몰두하는 데 많은 도움을 받았으며, 철도부품 연구로 이곳 안산의 토박이보다 더 토박이가 되어 ‘안산의 전설’로 통한다고 귀띔했다.

“기계공학 나왔다고 다 되나요? 철도는 특히 기계 하나만 알아선 절대 답이 안 나옵니다. 다양한 분야를 끊임없이 공부해 가야 뭐라도 건질 수 있는 거지요.” 박 전무는 이 대목에서 조금 힘주어 강조하듯 말했는데, 아마도 요즘 젊은이들이 스스로의 노력보다는 쉽게 얻으려고만 하는 경향에 대한 일갈이 아닐는지 생각이 든다.

1970년대 박 전무가 대학을 다니던 시절의 철도란 고향을 떠나기 위한, 혹은 고향에 돌아가기 위한 수단정도에 불과했다. 열악하기만 했던 철도 산업의 기술이라고는 남의 기술을 그대로 베끼는 정도에 그쳤다. 그러다 서울에 지하철이 개통되고 1980년대에 들어서자 조금씩 철도 산업에 대한 국가적인 관심이 보이기 시작해, 철도 차량의 핵심기술 중의 하나인 제동장치 분야에 박 전무는 매진하게 된다. 결국, 박 전무는 제동장치 국산화에 성공, 국산 부품이 전무하던 시절 획기적인 성과를 이룩해 냈다.

1990년대에는 전동차 속 제어 시스템이 VVVF 인버터 형식으로 전환되면서 더 이상 국산화된 제동 장치를 적용할 수 없게 됐다. 박 전무에 따르면 그 당시 새로 적용된 제동 시스템은 선진 외국 기술에 의존할 수밖에 없었던 게 현실이었다. 그러나 그대로 안주하지 않았다. 외국 제동업체와 기술 협력을 추진한 끝에 국내에서 새로 제작된 전

동차의 제동장치를 유진기공산업에서 공급하도록 하는데 일등공신 역할을 했다.

박 전무가 기술 개발을 위해 해외 곳곳을 찾아 다닌 횟수만도 100여 차례가 훨씬 넘는다. 이젠 해외 기술을 뛰어 넘어 국내 순수 기술로 생산된 제품이 해외를 향해 나아가고 있다. 중국·필리핀·싱가포르·브라질 등으로 철도차량제동장치를 수출하고 있다. 그 해외로 나아가는 제품에는 먼저 앞서서 길을 트인 박 전무의 수고가 있었던 것이다.

박 전무는 남도 끝자락에 있는 완도에서 태어났다. 할아버지로부터 엄하게 가르침을 받아 한학을 공부했다면서 그 남도 지역이 예전부터 유배돼 내려온 선비들이 많아 기풍이 남다른 면이 있었다고 한다. 딸만 다섯인 집안에서 독자로 태어나 자랐기에 집안에서도 외동 아들에게 거는 기대가 컸고 고등학교는 서울로 진학했단다. 박 전무는 대학 전공 선택을 할 때 당시 70년대 공업화가 활성화됨에 따라 공대가 유행이었고, 졸업 후 취직이 보장된다는 지극히, 현실적인(?) 선택을 할 수 밖에 없었다고 말한다. 대학에 와서도 줄곧 과외교사를 하면서 학비를 마련해 공부를 했으며 그 당시 어렵게 대학을 마쳐야 했던 대부분의 대학생들과 다르지 않았다.

평범해 보이기만 한 그의 선택은, 그러나 평범한 결과로 나타나지 않았다. 앞서 언급한 대로 박 전무는 ‘일을 위한 일’에 빠지지 않고 ‘일 자체’의 성취감에 매료돼 신나게 연구개발에 매진해 온 것이다. 그래서 그는 행복한 사람일는지 모른다. 대다수의 사람들은 재미있어서 일을 하는 경우가, 안타깝게도 그렇게 많지 않기 때문이다.

25년 세월을 달려온 박 전무는 그렇기에 현재 국내 철도산업에 대해 할 말도 많았다. “국내철도 기술은 외국과 비교를 할 때 설비나 기술면에선 별 차이가 없을 만큼 발전했어요. 시스템이나 IT접목에서는 오히려 뛰어납니다. 문제는 ‘볼륨의 문제’입니다. 해외에서 차지하는 위치가 낮습니다. 시장 점유율이 어느 정도 뒷받침돼야 탄력을 받는 것이거든요. 국내 시장도 작은 게 문제입니다.”

박 전무의 말마따나 우리나라는 한국형 고속철도를 국내 순수 기술로 개발해낸 기술력을 가지고 있는 철도국가임에는 분명하다. 박 전무도 한국형 고속철도뿐만 아니라 국산 경량전철 개발에 참여하여 제동장치 개발에 성공한 실적을 감안하더라도 말이다. 그러나 이러한 기술적인 경쟁력이 활성화되기 위해선 또 다른 측면의 노력이 필요하다고 박 전무는 강조한다.

“교통 정책이 좀 더 철도 중심으로 적극적으로



“제동장치 부품에서 가장 중요한 것은 첫째도 안전, 둘째도 안전입니다. 업무에 대한 기본 철학은 ‘내 아이들이 탈 열차’라는 것입니다. 내 아이가 탈 차량의 부품이라고 생각하면 허투루 만들어 낼 수 없겠지요.

국내 기술력으로 제동장치 첫 개발
외국업체와 기술 협력, 해외로 역수출
성취감에 매료돼 연구개발에 매진해
내 아이가 탈 차량이라며 안전 강조



변화돼야 합니다. 도로 위주의 정책으론 한계가 있어요. 철도와 도로가 같이 가야 합니다. 철도 시장은 1조원 규모에 불과합니다. 조선은 30조, 자동차는 무려 70조에 달합니다. 철도 산업체는 사실 그동안 매우 어려운 상황을 겪어왔습니다. 지금도 그렇고요. 철도차량공업협회가 중심이 돼서 철도 산업이 활성화되도록 정책적인 전환을 이끌어 내야 합니다.”

철도 기술에만 빠져있을 법한 박 전무는 요즘 애완견 시추 때문에 또 다른 재미를 느낀다고 한다. 처음 자녀들의 성화에 못 이겨 집안으로 들인 애완견이었지만 지금은 휴대전화 배경화면의 주인공이 될 만큼 귀여움을 독차지하고 있단다. 이 애완견 못지 않게 박 전무가 챙기는 이가 있으니 대학 때 만나 4년의 열애 끝에 결혼한 부인이다. 주말만큼은 부인과 함께 한다며 주로 애완견과 함께 셋이서 한강변을 산책하거나 헬스클럽에서 런닝머신 위에 오르는 일, 인근 대형마트에서 함께 장보는 일이 휴일을 보내는 그의 유일한 방법이다. 흔히들 골프나 등산을 하는 데 비해 여가생활은 정적인 점이 그의 소탈한 성격과 무관하지 않

으리라.

이제 조그만 사업을 막 시작했다는 딸과 대학 졸업을 눈앞에 둔 아들을 두었다는 박 전무에게서 아내가 차지하는 자리가 예전보다 많이 넓어졌나 보다. 가족 이야기를 나누다 보니 박 전무는 그의 부인을 언급하는 횟수가 잦았다. 원래 그렇게 애치가였냐고 묻자 박 전무는 그저 말없이 웃기만 했다.

“제동장치 부품에서 가장 중요한 것은 첫째도 안전, 둘째도 안전입니다. 업무에 대한 기본 철학은 ‘내 아이들이 탈 열차’라는 것입니다. 내 아이가 탈 차량의 부품이라고 생각하면 허투루 만들어 낼 수 없겠지요. 현장에서 이 점을 강조하며 집중 관리하고 있습니다.” 그의 가족관과 업무에 대한 철학을 동시에 느낄 수 있다.

성취감이 주는 매력으로 철도에 빠진 박훈규 전무. 그와 같은 철도인이 있는 한 국내 철도 산업은 지금보다 활성화될 거라는, 국책 산업의 중심이 될 거라는, 해외 곳곳에서 우리 기술력으로 철도가 질주하는 꿈이 불가능하지만은 않을 거라는 희망을 가져본다.

FTA 협상, 국내 철도산업의 현실과 미래

- 국내 철도산업 육성 대책부터 세워야 할 FTA 협상 -

(사)한국철도차량공업협회
지 병 주 상근부회장



미국과의 FTA 협상이 끝나고 EU와의 협상이 진행 중이다. 캐나다, 인도, 싱가포르, 중국, 일본과의 협상도 시작되었거나 예정되어 있어 바야흐로 FTA가 대세다.

FTA가 세계시장을 우리 앞마당으로 만들어 대한민국의 위상을 한 단계 높이고, 국민의 삶의 질을 향상시키는 도깨비 방망이 같은 미술을 부릴 것 같은 착각이 들 정도다.

FTA 협상에서 많은 성과에 고무된 협상단의 표정을 보고, 협상은 결국 강자의 논리라는 말을 떠올리면서 철도차량과 그 부품 중심의 국내 철도산업을 냉엄한 현실 속에서 FTA를 통하여 새로운 국가 미래산업으로 육성하는 방안을 검토하였다.

1. 친환경 교통수단으로 부활하는 철도

세계 철도는 500km/h를 돌파한지 오래 되었고, 우리도 이미 350km/h의 철도차량과 그 부품을 개발하

고 이를 상용화한 KTX-II 차량을 국내기술로 생산하는 등 고속화는 가속화되고 있으며, 철도의 고유 특성이라 할 수 있는 정시성과 안전성의 향상은 최신 IT를 접목한 진화를 거듭하고 있다. 또한 타 교통수단과의 경쟁을 위한 승객 편의시설이 다양화, 고급화되면서 도심의 교통문제를 해결하고 국가와 대륙을 넘나드는 철도네트워크가 연구단계를 지나 구체적인 계획 수립이 활발해지고 있다.

철도교통은 네트워크화가 핵심이라는 말을 증명하고 있는 유럽과 일본의 철도망을 보면서 최근 우리의 남북철도의 연결과 TCR, TSR의 대륙철도는 우리도 철도 르네상스의 중심에 설 수 있다는 희망을 갖게 한다.

이러한 기술 발달과 효율성을 기반으로 이제 세계 철도는 친환경 교통수단으로서의 부활을 준비하고 있다. 진동과 소음, 열악한 환경의 철도 이미지는 점차 사라지고 빠르고 안전하며 친환경적이라는 새로운 모습으로 변신하고 있다.

석탄연료를 사용하는 철도차량은 점차 사라지고

있으며, 최근 전철화를 통한 전기철도로 대체되고 있는가 하면, 철도차량 및 부품의 경량화와 신기술 개발을 통한 에너지 저소비차량의 출현은 물론 하이브리드 철도차량 상용화에 경쟁적으로 나서고 있다.

이제 초 역세권이 각광받는 도시교통의 해결사가 되었고, 광역철도 신설이 문화수준을 높여주는 시대로까지 우리 곁에 가까워지는 등 철도는 환경친화적이며 편리한 자리를 차지하고 있다.

2. 세계 철도시장의 동향과 FTA

철도차량과 그 부품, 신호 및 통신, 그리고 E&M, O&M 등 세계 철도산업 관련시장 규모는 연간 약 250억~300억불 수준으로 이중 약 60%를 봄바디어, 지멘스, 알스톰 등 유럽중심의 철도 빅3사가 차지하고, 미국(GE와 GM)과 일본철도연합 5개사(가와사키, 히다치 등)가 나머지 25%를 나눠먹는 그야말로 세계시장은 독과점의 상태에 있다.

이에 비해 국내업체는 세계시장의 2~3%를 국내 외에서 차지하고 있는 현실 속에 있다. 이러한 현실이 국내철도산업을 미래산업으로 육성해야 할 이유 있는 사실이다. 혹자는 국내시장이 독점이니 경쟁체제 도입이 필요하다고들 하나, 이미 국내시장은 철도 해외 빅3와 일본업체에게 완성차 시장과 부품시장을 무방비상태에서 개방되어 독점은 오래 전에 무너져 국제경쟁이라는 냉혹한 현실 속에 있으므로, 이제 FTA시대에 걸맞게 독점과 경쟁에 대한 시각도 당연히 상대국가와 세계시장을 기준으로 판단해야 할 것이다.

그리고 세계 철도시장은 정부 지원 하에 거대자본과 첨단기술이 통합된 산업으로 탈바꿈하고 있다. 특히 자국산업의 철저한 보호와 육성을 위해 국가의 정책 지원을 통한 내수시장을 기반으로 해외시장으로 진출하여 경쟁력을 향상시키고 있으며, 또한 풍부한 자본과 첨단기술을 융합하여 전 방위적 공세작전

을 통하여 전 세계시장을 잠식해가고 있다. 최근에는 철도 건설과 운영, 철도차량과 유지보수까지 일관수행하는 철도시스템을 통째로 공급하는 방식이 일반화되어 가고 있다. 이는 단순한 판매의 개념을 넘어 서비스 공급과 소프트웨어의 독점을 통한 시장 자체의 독점화를 꾀하고 있어 그들의 전략에 대한 대비가 화급하다.

이러한 상황 속에서 세계 각국은 자국철도산업 육성을 위하여 수많은 비관세장벽을 철저한 국가 감시 속에 시행하고 있다.

이미 FTA를 체결한 미국은 자국산업 보호를 위하여 미국부품을 60%이상 사용(Buy America)하고 철도차량의 최종 조립은 반드시 미국 내에서 자국인 노동자가 조립하도록 규제하고 있으며, 중국 또한 70% 이상을 자국부품 사용토록 하고 정부가 시장과 가격을 통제하고 있다.

특히, 중국은 선진철도업체들이 대거 진출하여 최고의 기술을 바탕으로 저렴한 인건비로 무장함으로써 세계 최고의 경쟁력을 갖추어 가는 상황을 볼 때 FTA로 인한 개방시 지리적인 여건까지 포함하여 우리에게 가히 위협적인 존재가 되어 있다. 가장 심각하고 위협적인 FTA 대상은 EU와 일본이다. 그 중 EU는 세계 철도시장의 강자인 봄바르디에, 지멘스, 알스톰이 안방에 자리잡고 있으며, 자본과 기술이 세계 최고 수준이다.

EU의 철도시장은 기술과 환경(UIC, WEEE, REACH, PPW, RoHS)등 수많은 비관세장벽으로 인한 폐쇄성을 고수하여 진입장벽이 대단히 높다. 더불어 특별한 산업보호와 자금지원, 국제적인 대형프로젝트에는 정부와 민간합동으로 수주지원단을 구성하는 것이 자연스럽고 부러울 뿐이다.

그리고 일본의 철도산업 보호는 건설분야와 함께 정말 특이하다 할 것이다. 그 누구도 일본시장에 경쟁에 의하여 진출한 철도업체가 없다는 것이다. WTO에 따른 국가조달시장이 엄연히 개방되어 있으나 철도 빅3사조차 일본에 발을 들여놓지 못하는 현

실은 무엇인가?

일본은 정부와 민간이 철저한 연합과 공조를 통한 카르텔을 형성하여 그 누구도 그들이 허용하지 않는 한 완성차나 부품의 진입을 보이지 않는 시스템으로 원천적으로 차단하고 있다.

3. 국내 철도산업의 현실

먼저 국내의 철도에 대한 새로운 위상 정립이 절실하다. 지난 10년간 교통시설 투자비율은 철도가 14%인 반면 도로는 63%로써 철도는 정부 투자에서 제대로 대접받지 못한 결과로 80년대 이후 도로와 철도의 연장증가율도 10배 이상 차이가 난다.

우리의 도로와 철도의 재정 투자비율이나 연장증가율을 통하여 철도 투자 확대의 필요성을 강조하는 것에 거부감을 갖거나 반대 주장이 있을 것이다. 과거의 일은 과거로 돌리고 이제 새롭게 어느 곳에 더 많은 투자가 국가경쟁력을 향상시킬 수 있는가를 우리 국토의 현실과 선진국의 사례를 면밀히 살펴볼 때가 된 것이다.

특히 전체적인 사회적 비용과 에너지 효율성 등에 걸 맞는 투자의 조정을 통하여 국내 철도가 세계 변화에서 낙오되지 않은 정책적 배려가 필요할 것이다.

이러한 철도의 어려운 상황 속에서 국내 철도산업은 정부 구조조정 정책에 의하여 완성차 3사의 단일화가 이루어진 후 방치상태에서 수 차례의 대대적인 인력감축과 공장폐쇄 등을 통한 자체적인 구조조정을 거쳐 이제 겨우 경영정상화를 이루어가는 과정에 있다.

또한 철도관련 부품업체도 기술과 규모의 영세성을 면치 못하고 있으며 정책적 지원이나 육성의 사각지대에 남아 있다.

일부 운영기관이 국내 철도산업 육성의 필요성을 인식하고 제도적인 지원을 하고 있으나 이 정도로는 거대자본과 기술을 무기로 국내시장을 잠식하고 국

내 철도산업을 초토화하려는 대대적인 공세에는 아직 정상적인 경쟁의 틀이 만들어지지 않은 상황에서 결과는 너무도 뻔하지 않은가? 그들이 대한민국을 위하고 우리 철도산업의 발전과 부품산업을 육성할 것이라 믿는 것인가? 그들은 분명 국내 철도산업을 말살하고 국내 철도시장을 손아귀에 넣은 후 시장과 기술 그리고 가격을 멋대로 쥐고 흔들 것이라는 것을 아직 모른다는 말인가? 그러한 사례는 이미 영국이나 남미 등 세계 여러 나라에서 볼 수 있으며, 우리나라에서도 철도부품뿐만 아니라 타 산업에서도 기술속국의 대가를 톡톡히 치르는 뼈아픈 사실을 쉽게 찾을 수 있다.

또한 철도차량과 그 부품의 철도산업을 국가기간 산업으로 인식하고 국내시장에 대한 정책적 배려가 너무도 부족하다.

철도차량과 그 부품산업의 내수기반을 유지할 수 있도록 중장기 물량을 안정적으로 공급하는 체계가 없어 업체는 인력양성과 기술개발이나 투자계획을 제대로 세우지 못하는 경우가 많다. 해외시장의 개척에 대한 개별기업의 노력은 항상 커다란 위협에 노출되어 있다. 우리의 가격 경쟁력은 이미 한계를 넘어섰으며, 부품 또한 각종 규제에 의하여 시장 접근 자체가 어렵다.

4. 국내철도산업 육성의 계기로 삼아야 할 FTA 협상

우리의 FTA 협상의 핵심인 EU와 일본에 대비하고 세계 시장에서 경쟁력을 갖추기 위하여 당장 무엇이 필요한가를 살펴보는 것은 국내철도산업의 생존을 위하여 시급한 일이다

① 철도차량 및 부품에 대한 관세 10년 이상 유지

EU나 일본, 중국 등과의 FTA 협상에서 국내 철도산업이 국제경쟁력을 갖출 수 있도록 향후 10년 이상의 관세를 유지해야 한다.

EU의 철도는 역사와 규모, 기술면에서 절대적인 위치에 있으며, 일본 철도는 몇 십 년 이상 철도 인프라가 앞서 있다. 중국은 국가 통제 속에 투명하지 않은 시스템과 가격 경쟁력을 바탕으로 단독 또는 연대하여 국내철도시장의 잠식 기지화될 것이 심히 우려된다.

② 비관세 장벽의 강화와 신설

사회기반시설에 대한 민간투자법에서 국산제품의 사용비율을 최소 60%이상 의무화하도록 법령을 정비하고, 철도안전법에서 국내의 운용 환경에서 검증을 필수사항으로 정하며, 주요 부품의 국산 사용실적 제품 사용하는 등 국내 철도산업을 우대하는 정책이나 제도의 뒷받침이 절실하다. 일부 경쟁논리나 해외기업의 문제제기를 먼저 염려하는 움직임은 책임 있는 당국의 모습이 아닐 것이다. 어떤 명분과 실익을 위하여 대한민국만 왜 개방 우선 정책을 고집하는지 이해할 수 없다. 일본과 중국은 완벽한 비관세 장벽에 더하여 강력한 환율정책까지 동원하여 30% 이상의 가격경쟁력을 지원하고 있는데 이러한 해외사례를 애써 외면하는 이유는 무엇인가?

③ 철도 부품산업 기반을 육성

부품은 기술, 설비, 인력, 운용 및 유지보수에 절대적인 사항으로 국내환경의 검증이 절대적으로 중요한 선택의 문제를 넘어선 필수사항이다. 이러한 이유로 국내 검증부품 사용은 철도 부품산업 육성을 위한 너무나 당연한 것이다.

주요 핵심부품에 대하여는 보조금을 지급하여 국산부품 사용을 장려하는 제도를 지속적으로 확대하는 노력이 절실하다.

④ 중장기 물량 배정을 통한 경영 안정화

국내기업은 국민에게 일자리를 제공하고, 국부를 국내에 축적하는 순기능을 갖고 있는 바 이러한 공간을 유지하고 내수를 기반으로 해외에 진출을 확대

하기 위하여 정부와 지방정부 조달시장을 5~10년 단위의 중장기 주요계획을 수립하고 소요물량의 50%이상을 국내기업에서 공급토록 함으로써 국내기업의 경영 안정화가 이루어지도록 해야 할 것이다.

특히 EU는 정부조달시장 완전개방을 위한 강력한 요구가 예상되는 만큼 철저한 대비로 국내기업의 경영 안정화 속에서 신기술 개발이나 원가실사 조건 등을 통하여 재정 안정화에 기여하고 국가경쟁력 제고의 효과를 얻을 수 있다.

⑤ 철도 등 국가기간산업의 민간사업의 참여 조건 강화

정부는 직접 재정 투자를 축소하고 철도 SOC에 대한 민간자본 참여를 확대해 나가고 있다. 해외기업도 철도 BTL등에 관심을 보이며 자본과 기술을 무기로 참여가 활발해질 것이다.

국민의 세금과 부담으로 국민을 위한 진정한 투자가 되기 위해서는 철도 등 국가기간산업의 민간사업 참여자는 자격 있는 국내기업의 참여를 조건으로 삼아야 한다. 특히 국내 기술이 확보된 철도차량이나 그 부품은 국내기업만이 참여할 수 있도록 조건이나 평가 기준을 강화해야 한다.

⑥ 철도 투자의 확대 정책 추진

철도는 도시교통의 해결사임이 대량수송과 정시성으로 이미 확인되었다. 그리고 고속철도의 개통으로 국민의 생활과 문화를 바꾸어 놓았다.

속도에 대한 새로운 체험을 통하여 시간과 공간의 벽이 무너지고 있다. 도로 대비 투자 효율성도 세계 각국에서 검증되었으므로 국민의 체감복지의 최우선 대책으로 철도 투자 확대 정책을 펴나가야 한다.

도시철도망의 정비와 광역철도의 대폭적인 투자 확대를 통하여 물류와 환경비용의 사회적 비용을 줄이고, 동서와 간선고속철도망을 증설하고 남북철도와 TCR, TSR의 대륙철도에도 적극 참여하여 철의 실크로드를 통한 철도 수요를 적극 확대해 나가야 한다.

⑦ 철도 신기술 상용화 지원

국내 철도산업의 육성을 위하여는 신기술 개발과 상용화가 시급하다. 아직 신기술 개발 역력이 부족하므로 정부와 건설기관, 운영기관, 연구기관, 업계가 공동으로 상용화를 위한 신기술 개발을 해나가야 한다.

무조건적인 정부지원은 기업의 자생력을 약하게 할 수 있으므로 국내에서 공동 개발한 신제품을 국내에서 먼저 상용화하고 이를 바탕으로 해외에 진출할 경우에는 각 참여기관이 합동으로 수주 활동을 함으로써 각각의 투자비용을 회수하는 국가적인 프로젝트로 추진할 필요가 있을 것이다.

5. 국내 철도산업을 미래산업으로 육성할 대책부터 세워야 할 FTA 협상

철도는 국민의 정서가 녹아있는 산업이다. 국내 철도산업을 미래산업으로 육성하기 위한 국민적 이해를 바탕으로 정부와 관련기관, 산업계가 지혜를 적극적으로 모아야 할 생존의 기로에 서 있다.

FTA가 국내 철도산업 발전의 기회가 되어야 한다는 절박한 인식아래 먼저 FTA에 대한 구체적인 대책부터 국가적 과제로 수립하여 국내철도산업이 새로운 질서 속에 바로서는 길을 찾아야 할 것이다.

철도산업 분야 FTA 대책반 활동 한국철도산업의 대응 전략 논의

최근 한국철도차량공업협회(회장 이여성)를 중심으로 한 'FTA협상 대책반'이 구성돼 한국철도산업 전반에 대한 FTA협상 대책마련에 들어갔다.

(주)로템을 비롯한 차량공업협회 회원사로 이뤄진 'FTA협상 대책반'은 지난 4월부터 6월까지 3차례의 회의를 갖고 앞으로 예상되는 FTA협상에 있어 한국철도산업의 대응 전략을 심도 있게 논의했다.

지난 4월 26일에 있었던 제1차 회의에서는 정기적으로 FTA 대책반 회의를 갖기로 결의했으며, 참석자들의 해외 수출입 현황을 소개하는 시간을 가졌다.

이 자리에서 미국·EU·인도·캐나다·중국·일본 등 FTA 주요 대상국에 대한 특실을 검토, 회원사의 품목별 FTA 영향과 대책이 논의됐다. 특히 협회를 통해 대외활동을 강화해 나가기로 했는데, 산자부·건교부·국회 등에 철도산업에 대한 FTA 대책을 건의할 방침이며, 전문가 및 전문가관을 통해 본격적인 전략 마련이 필요하다는 것에 의견을 같이 했다.

지난 6월7일에 있었던 제3차 회의에서는 산업자원부 FTA담당 노용석 서기관이 참석해 업체들의 EU에 대한 품목별 현안 설명과 함께 애로사항들을 경청했다. 이에 대해 노 서기관은 앞으로 FTA협상에서 철도산업체들의 사안들이 충분히 반영될 수 있도록 노력할 것을 약속했다.

한편 한국철도차량공업협회가 분석한 바에 따르면 EU와의 FTA협상뿐만 아니라 앞으로 예상되는 일본·중국 등의 FTA협상 과정에서 해외 굴지의 철도업체의 국내 시장 진입이 예상된다. 철도 '빅3' 업체인 봄바디어·지멘스·알스톰 등은 이미 국내 시장에 진입했으며, 일본 역시 한국 시장의 세력 확장에 적극 나서고 있다.

차량공업협회 관계자에 따르면 이들 국가의 철도산업 수준은 역사와 규모, 기술 등에서 절대적인 우위를 확보하고 있어 국내 시장으로 진입할 경우 한국철도산업은 큰 타격을 받을 것으로 예상돼 국가적인 차원에서 보호와 육성이 시급하다.

2007.06.25일자 철도신문

중국 칭짱철도, 세계의 지붕을 달리다!

칭짱철도 건설

세계에서 가장 높은 고원지대를 달리는 칭짱철도는 지난해 7월 개통돼 세계 철도 역사의 한 획을 그었다. 철도의 '만리장성'과 같은 대공사이다. 거얼무에서 티베트 자치구의 중심도시인 라싸까지 총연장 1,142km, 평균 해발고도 4,500m에 달한다.

철길을 깎 가장 높은 지점은 5,072m로 지금까지 최고 기록이던 페루철도의 4,817m보다 255m가 더 높다. 이 구간은 1984년 칭하이성 시닝과 거얼무 간 814km 개통에 이은 것으로 당시 공사를 시작한 지 12년의 대역사 끝에 완공됐다.

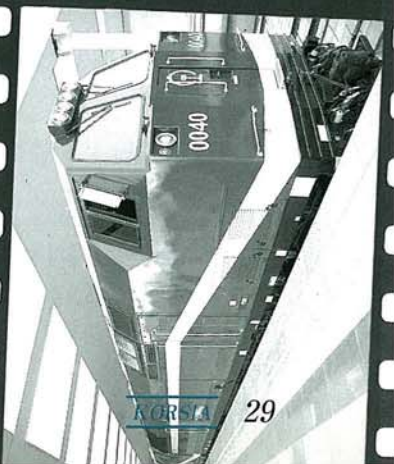
고원에 위치한 티베트는 산소마저 희박해 일반인의 접근을 쉽게 허락하지 않지만 많은 사람들에게 신비스런 곳으로 남아 있다. 이곳을 찾는 관광객은 현재 연간 180만 명 수준에서 향후 5년 뒤에는 530만 명까지 늘어날 전망이다. 270만 명 수준인 티베트 인구의 두 배나 되는 외지인들이 찾는 셈이다.

칭짱철도 구간은 칭하이성 시닝(西寧)에서 티베트 자치구 라싸이며, 총 연장거리는 1,956km이다. 시닝~거얼무간 1단계 구간은 전장 814km로 1979년 개통됐고, 거얼무~라싸간 2단계 구간은 전장 1,142km로 2001년 착공하여 2006년 7월 1일에 개통됐다. 2단계 구간의 경우 약 4년여만에 사업비만 해도 총 331억 위안(약 4조억원)이 투입됐다.

칭짱열차의 운행 속도는 동토지역의 경우 시속 100km이며 비동토지역은 120km까지 속도를 낼 수 있다. 기차역은 모두 23개소이고 통신시설 52개소, 전력시설물 26개소가 설치돼 있다.

칭짱철도의 특수시설

고산병 예방을 위해 승객에게 고산병 예방약품 제공 및 차량을 밀폐형으로





제작하여 밀폐된 상태로 운행하며, 모든 열차운행은 디지털시스템으로 관제된다.

4,500m 이상 지점에 대형 산소발생역을 건설하여 산소를 보충하고 2시간용 산소통을 침대 옆에 배치하여 비상상태에 대비하고 있다.

또한, 환경보호감리제도를 채택했는데, 33개의 야생동물 이동통로를 설치했으며 강 하수 오염방지 시설 등 최

초로 환경보호법에 따라 시공했는데 환경보호 관련비용으로 약 21억 위안(2천 835억원)이 투입됐다.

2006년 7월 1일 개통한 3편성의 정기 열차 외에 현재 제작 중인 '5성급 호텔' 수준의 호화관광열차는 외국인을 주요고객으로 운행할 계획이며, 2007년부터는 화물열차를 운행할 계획이다.

노선별 칭짱철도 운행일정

| 출발지 | 운행시간 (소요시간) | 중간 정차역 | 라싸출발 (소요시간) |
|---------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| 베이징 (매일운행) | 출발 21:30 / 도착 20:58 (47시간 28분) | 스자좡 · 시안 · 란저우 · 시닝 · 거얼무 · 나취 | 08:00 (48시간) |
| 청두 (격일운행) | 출발 18:18 / 도착 18:28 (48시간 50분) | 광웬 · 보우지 · 란저우 · 시닝 · 거얼무 · 나취 | 09:05 (48시간 10분) |
| 충칭 (격일운행) | 출발 19:20 / 도착 18:28 (47시간 08분) | 광안 · 따저우 · 시안 · 보우지 · 란저우 · 시닝 거얼무 · 나취 | 09:05 (48시간 50분) |
| 란저우 (격일운행) | 출발 16:45 / 도착 22:30 (29시간 45분) | 시닝 · 하얼카이 · 커커 · 더링하 · 거얼무 · 튀튀허 안뒤 · 나취 · 당싱 | 09:32 (28시간 13분) |
| 시닝 (격일운행) | 출발 20:07 / 도착 22:30 (26시간 23분) | 하얼카이 · 커커 · 더얼링 · 거얼무 · 튀튀허 · 안뒤 나취 · 당싱 | 09:32 (26시간 40분) |

※베이징~라싸 까지 거리는 4,064km, 일반좌석표 389위안, 일반침대표 813위안, 특실침대표는 1,262위안(약15만 1천원)이다.



중국 · 티벳 주요 관광지

난징루

상해 최대의 변화가

‘중국은 지저분하고 촌스럽다’라는 편견을 가지고 계신 분이려면 우선 상해를 여행하길 권하고 싶다. 특히 상해의 최대 변화가라 할 수 있는 난징루를 거쳐 외탄과 황포강 너머의 푸동지역을 보게 되면 ‘중국은 최고로 멋지고 화려한 나라다’라는 또 다른 편견을 가지게 될 지도 모른다.

그 중 난징루는 상해 제일, 아니 중국 최대의 변화 거리라 해도 과언이 아닌 곳으로 총길이만 5km가 넘고 각양각색의 상점과 레스토랑, 백화점, 호텔 등이 위치하여 주말이면 발을 디딜 수 없을 정도로 붐빈다.

난징루는 인민공원을 기준으로 동과 서로 나뉘는데,



남경동로에는 제일백화점이라는 중국 최대 규모의 백화점을 비롯한 여러 백화점들과 패션 상점들이 있고 남경서로에는 중국 전통 공예품과 차를 파는 상점이 즐비하게 늘어서 있다.

한국의 명동에 비견될 수 있는 이곳은 거리 폭이 명동의 두 배 정도는 되어서 걸어도 다니기가 훨씬 편하고 또한 차가 다닐 수 없는 대신 그 사이로 미니열차가 수시로 관광객과 쇼핑객들을 태우고 다닌다. 또한 거리 중간중간마다 쉴 수 있는 넓은 의자들이 있어 지친 다리를 쉴 수 있게 해준다.

놀라운 것은 그렇게 사람이 많이 다님에도 불구하고 거리가 무척 깨끗하다는 사실인데 그곳은 자동차와 함께 노점상이 엄격하게 금지되어 있고 수시로 자동 청소차가 다니며 난징루 여기저기를 쓸고 닦으며 다니기에 가능한 것 같다.

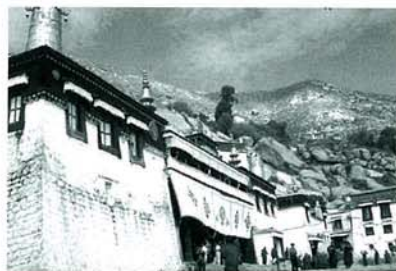
주말이나 휴일에는 그 길고 넓은 거리도 사람으로 가득차니 가능하면 평일에 여유롭게 쇼핑을 즐기는 것이 좋다.

세라사원

세라사원

라사 시내에서 북으로 8km정도 떨어진 곳에 위치한 세라사원은 1419년에 창건된 대사원으로서 티베트에서 두번째로 큰 사원이다.

총카바 제자 샤카에서가 1419년에 세운 것으로 전성기 때는 5,500명에 달하는 승려들이 이곳에서 수도를 했다고 한다.



이 사원이 유명한 것은 승려들의 문답식 수업때문인데 변경장(變經場)에서 매일 오후 3시 반에 행하여진다. 두명

씩 한 조로 나뉘어 서있는 승려가 질문을 하고 앉은 승려가 대답을 하는 방식이다.

세라 사원의 주요한 유물로는 관음보살이 변신한 불오산(말머리명왕)이고, 명나라 황제가 1409년 샤카에서에서 선물 한 티베트불교 ‘간주르, 단주르’와 한쪽의 탕가가 있다.

외탄

상해의 상징인 외탄(外灘, 와이탄)

외탄은 상해의 상징이자 상해 현대 역사의 축도이다. 전체 길이가 약 1.7km이며, 다양한 국가의 건축 양식이 모여 있어서 ‘세계 건축 박물관’이라고 불리며, 한쪽으로는 넓은 제방을 따라 많은 관광객들이 황포강의 경관을 즐기기 위해 항상 붐비는 곳이다. 황포강 위를 운행하는 여객선을 배경으로 사진을 찍는 것도 기념이 될 것이다.

밤이 되면 화려한 조명이 전체 제방을 비추어 유럽 도시에 와 있는 듯한 기분을 갖게 하고, 근처에 위치한 동방명주탑의 불빛이 외탄을 더욱 밝게 한다. 상해의 많은 연인들은 이곳에서 야간 데이트를 즐긴다. 외탄 중간부분에는 큰 동상이 하나 서 있는데, 중국 공산혁명의 원로인 진의(陳毅: 천이)를 기념하기 위한 것이다.

바 코 르

바코르

위치는 라싸(拉薩)의 구 도시에 있으며, 티벳인들의 집단 거주 지역이고, 이미 천년이 넘는 역사를 자랑하고 있다. 또한 티벳에서 유일하게 옛 모습을 그대로 간직하고 있는 도로이다. 팔각거리

리는 대조사(大昭寺)를 중심으로 해서 사찰

을 에워싸고 있는데, 대조사를 팔각형 모양으로 도로가 에워싸고 있다고 해서 팔각거리(바코르, Barkhor)라고 부른다.

여기는 라마교도의 순례로 이면서 또한 라싸의 가장 큰 시장이기도 하다. 도로 양 옆의 건물은 티벳인 전통 양식이 물씬 풍기는데, 여행객이 만약 팔각거리에 와 보지 않았다면, 라싸에 가 봤다고 할 수 없을 것이다.



팔각거리(八角街)의 시장 특색, 바코르 시장

길 양 옆으로 적지 않은 골동품 가게가 있으며, 오밀조밀한 잡화상 (다른 지방에서 온 젊은이는 옷을 팔고, 네팔 상인들은 각종 공예품이나 제사용품 혹은 음식물 등을 판다.)은 더욱 많다. 팔각거리(八角街)에서 가장 시끌벅적한 곳은 아마도 농목(農牧)산물을 파는 시장일 것이다. 조그만 가판대 위에는 대부분 수유(티벳 버터- 부록메뉴의 전통 음식 참조) 및 야크 고기(牛肉) 등이다.

기념품을 사고 싶은 분은 팔각거리를 쇼핑하다 보면 그곳에서 모두 살 수 있다. 티벳인들이 여행객을 둘러싸고 불상, 오래된 동전, 단도(小刀), 귀걸이 등을 팔러 다닌다. 마노(瑪瑙)팔찌 한 개가 4~50元, 은(銀)으로 상감된 용(龍)단도가 30元 정도다. 또한 그들은 자기 몸의 장신구나 팔찌 등도 원하면 판다. 티벳인들은 생각보다 흥정에 능하다. 그들과 진지하게 흥정해 보는 것도 나쁘진 않다.

예 원

남방 정원양식의 대표인 예원(豫園: 위위엔)

상해시 동남쪽에 위치한 중국 전통 정원으로, 명나라의 관료였던 반윤단(潘允端)이 부모를 기쁘게 하기 위해 1559년에 착공하여 18년만에 완공한 정원 건축물이다. 북경의 황궁정원 이화원을 본떠서 만들었다고 알려져 있으며, 과거 황제만 쓸 수 있었던 용문양을 예원에 조각하면서 용발가락을 한 개 더 만들어 역적으로 몰릴 위기를 모면했다고 한다.



‘예원’이라는 이름은 ‘유열노친(愉悅老親)’, 다시 말해 ‘부모님을 즐겁게 해드리다’라는 의미를 갖고 있다. 정원 안에는 40여 개의 정자와 누각이 있으며, 그 중 예원 입구에 있는 차관 ‘호심정(湖心亭)’은 가장 유명하여 항상 관광객으로 붐비는 곳이다.

예원 옆에는 다양한 종류의 독특한 기념품이나 전통 공예품, 먹거리들을 파는 예원 시장이 있는데, 100여 년 전에는 예원의 일부였기에 전통적인 건물들의 모습이 매우 인상적인 곳이다.

조강사원

조강사원

티베트에서 가장 성스러운 사원. 포탈라 궁이 세속 권력의 햇김이라면, 조강은 종교의 중심이다. 조강 사원이 처음 세워진 때는 토번 왕국이 중국을 위협하던 7세기 초.

당나라는 티베트를 달래기 위한 정략 결혼을 추진하고 황제의 양딸이던 문성공주가 티베트로 시집 오기에 이른다. 조강사원은 바로 문성공주와 송첸 감포의 결혼을 축하하기 위해 지어진 건물. 사원의 본존불은 문성공주가 가져왔다는 석가모니상이다.

조강은 적어도 1950년대 중국이 티베트로 들어오기 전까지 불멸의 성지였다. 하지만 중국 지배에 놓이면서 자랑스러운 영광은 처참히 훼손되기에 이른다. 문화혁명 당시 사원은 폐쇄되었다.

사원내부는 미로와 같이 어둡고 구불구불한 길로 이루어져 있다. 화랑의 벽면에는 다양한 벽화들이 그려져 있는데, 대부분 문화 혁명 때 파괴된 것을 80년대 복원한 모사품이다. 그것도 인공조명이 없는 관계로 감상이 쉽지는 않다.

사원의 옥상에서는 라싸 구시가와 포탈라의 전경이 한눈에 들어오는데, 각국의 프로, 아마추어 사진가들이 카메라를 들고 모여들 정도로 아름다운 전망을 자랑한다. 반드시 올라가보자.



포탈라궁

포탈라궁

티베트 전통건축의 걸작으로서 홍산산[紅山, 해발 3,600m] 기슭에 요새 모양으로 지은 고층 건축군이다. 토번(吐蕃)왕 손첸감포가 축조하였다는 홍산궁전(紅山宮殿)의 자리에 달라이라마 5세가 17세기 중반에 건설하였다.

외관 13층, 실제 9층으로 되어 있고 전체 높이 117m, 동서 길이 360m, 총면적 10만㎡에 이르며 벽은 두께 2~5m의 화강암과 나무를 섞어서 만들었다. 건물 꼭대기에는 황금빛 궁전 3채가 있고 그 아래로 5기의 황금탑이 세워져 있다. 홍궁(紅宮)과 바이궁(白宮)을 중심으로 조각과 단청으로 장식한 기둥들이 서 있고, 곳곳에 불당·침궁·영탑전·독경실·승가대학·요사채 등이 흩어져 있다.

궁전의 중심에 있는 홍궁은 1690년에 건설된 궁으로서 종교의식을 행하는 곳이다. 전통건축 양식에 따라 13층의 고층누각으로 지었으며 벽 전체에 짙은 붉은빛이 칠해져 있다. 궁의 중심인 영탑전에는 8기에 이르는 역대 달라이라마의 영탑이 안치되어 있다.

홍궁 동쪽에 있는 바이궁은 흰빛으로 칠해져 있으며 달라이라마가 정사를 돌보는 곳이다. 궁의 중심건물인 동다덴(東大殿)은 중요한 정치·종교 의식을 거행한 곳이다. 이곳의 맨 위쪽에는 달라이라마의 개인 공간인 르광덴(日光殿)이 전통건축 양식으로 세워져 있다.

청나라 고종(高宗)이 1767~1771년 달라이라마의 주거용으로 허베이성(河北省) 청더(承德)에 세운 보타종승지묘(普陀宗乘之廟)는 포탈라궁을 본뜬 것이다. 1994년 유네스코(UNESCO:국제연합교육과학문화기구)에서 세계문화유산으로 지정하였다.

중국 Modern Railways 2007 와 함께 하는 칭짱철도 연수

1992년부터 시작되어 올해 8회째를 맞이한 Modern Railways (중국국제현대화철도설비전람회)는 중국인민공화국 철도부와 상무부의 승인을 받은 유일한 대형국제철도설비 박람회이다. 행사기간 5일 동안 중국 뿐만 아니라 세계 주요한 철도부와 각 철도국 주요 인사를 만날 수 있으며, 이를 통해 각국의 철도기술 교류와 합작의 기회도 얻을 수 있다.

세계 각국들은 Modern Railways를 통해 거대한 중국철도시장의 진입을 노리고 있다. 이 중요한 국제철도행사와 더불어 중국이 세계 최고의 기술이라 자부하는 하늘의 철도 '칭짱열차'를 체험할 수 있는 기회를 한국 철도인에게 제공한다.

중국국제철도박람회는 2년에 한 번씩 열리는 박람회로 2005년에는 25개국에서 225개 이상의 업체가 참가했으며 총 16만여 명이 관람한 대규모 행사이다. 이 행사를 통해 세계 여러 철도 업체와의 선진 철도 기술과 설비의 교류를 활발히 할 수 있을 것이다. 또한 칭짱철도 탑승을 통해 중국철도 현장인력과의 직접적인 교류도 할 수 있으며, 중국인민정부가 부단한 관심을 보이는 거대한 중국시장의 진입을 노릴 수 있는 기회가 될 수 있다.

중국인마저도 티베트는 미지의 세계였고, 중국의 후진타오 주석까지 나서서 철도 건설을 칭송했다는 '하늘의 철도' 칭짱열차, 거대한 중국에서만 가능한 북경에서 라싸까지의 4천여 km철도 체험은 금단의 땅, 은둔의 땅, 평균 해발 4천500미터가 넘는 세계의 지붕을 느낄 수 있는 장이 될 것이다.

• 행 사 명 : Modern Railways 2007와 함께 하는 칭짱철도 연수

• 기 간 : 2007. 9.4(화) ~ 9.11(화) 8일간

(Modern Railways 2007 및 중국 측 일정에 따라 다소 변경될 수 있음)

• 대 상 : 한국철도공사 및 계열사 · 철도 관련 업체

• 주 최 : (사)한국철도차량공업협회 · 철도신문사

· 한국철도동호회

• 문 의 : 02-795-7788 (철도전화)921-5933

• 주 관 사 : (주)코레일투어서비스(한국철도공사 계열사)

• 연수일정

– Modern Railways 2007 오프닝 및 행사 참석

– 하늘의 철도 칭짱열차 탑승

– 철도와 관련 기관 방문, 시설 견학

북경 철도 박물관 관람 · 코레일 북경 지사 방문

· 북경 전동차 제작업체 방문 · 상해철도박물관

· 상해남역시찰 · 자기 부상열차 시승

• 연수인원 : 00명

(고혈압 · 심장병 환자 등 건강에 문제가 있으신 분들은 여행을 삼갈 것)

• 연 수 비 : 200~230만원(예정)

• 행 사 명 : Modern Railways 2007

(第8回 中國國際現代化鐵路設備展覽會)

• 기 간 : 2007. 9.5(수) ~ 9.9(일) 5일간

• 장 소 : 중국국제전람센터

(China International Exhibition Center, Beijing)

• 승인단체 : 중화인민공화국철도부

중화인민공화국상무부

• 주 최 : 철도과학연구원

중국철도학회

중국국제무역센터주식회사



경량전철, 국가철도산업 해외 진출 이끌 차세대 주역으로 급부상

21세기 대중교통의 새로운 수단으로 주목받고 있는 경량전철. 도로 위의 복잡한 교통체증 해결과 도심 환경 친화성, 에너지 효율 등이 높아 각 지자체별로 경량전철 도입에 관심이 모아지고 있다.

우리나라는 고속철도의 국산화에 이어 세계 네 번째로 경량전철 기술개발에 성공해 상용화 기술을 갖추었지만, 앞 다퉈 경량전철을 도입하겠다고 선언한 지자체들이 국산 신기술을 외면하고 있어 해외 기술의 국내 점령을 우려하는 목소리도 있다. 현 국산 경량전철 기술개발에 대해 알아보고, 그 중요성을 살펴 본다.

고무바퀴 단 전철 보셨나요?

경량전철은 분류방법에 따라 차이가 있지만 차량의 동작원리 및 운행방법에 따라 고무차륜 AGT·철제차륜 AGT·LIM AGT·모노레일·노면전차·자기부상열차·PRT 등으로 분류할 수 있다. 일반 전철보다 작지만, 버스보다는 크다. 부르기는 경량전철 혹은 경량전철이라고 한다.

철도연이 개발에 성공해 시운전을 거쳐 신뢰성 평가 중인 경량전철은 ‘고무차륜 AGT(Automated Guideway Transit)’다. 바퀴가 고무로 되어 있어 기존 전철보다 승차감이 좋다. 현재는 경북 경산 시험선에서 신뢰성 평가 작업이 한창 진행 중이다. 경산 시험선은 남천면 삼성리~홍산리 2.3km 구간에 정거장 4곳·교량 2곳·대피선 1곳이 건설되어 있다.

경량전철은 이곳에서 이미 상용화 기준인 시운전 5천km를 돌파해 신뢰성평가가 진행 중이다. 2005년에는 일본교통연구원으로부터 국제 안전인증을 취득하기도 했다.

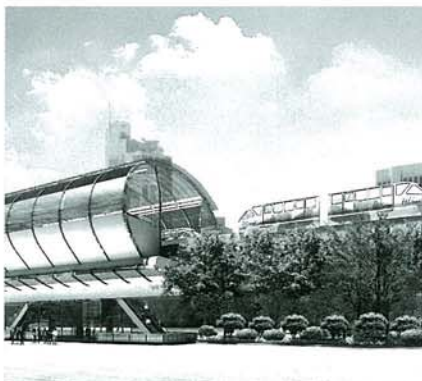
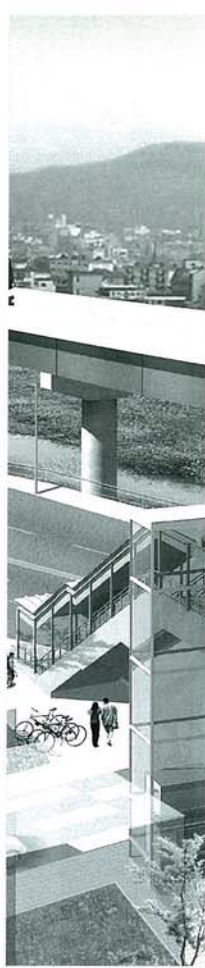
프랑스·일본·미국에 이어 세계 4번째 경량전철 기술보유국이 된 것이다. 이는 지난 1999년 1월 건설교통부의 국가연구개발사업으로 5백 3억 2천 1백만원이 투입돼 연구소·기업·학계가 공동 참여해 땀을 흘린 결과이다.

순수 국내 기술로 개발된 ‘고무차륜 AGT(Automated Guideway Transit)’ 시스템은 무인운전 신호시스템에 의해 열차 위치·운행상태 및 열차간격·승강장 및 객차 내 상황까지 무선으로 감지할 수 있다. 전력은 제3궤조 집전방식, 즉 차량 바퀴 높이에 설치된 전력 공급용 선으로 받는다. 이 때문에 전철에서 흔히 볼 수 있는 전주와 차량 위의 팬터그래프가 없어 한 층 깔끔한 느낌을 준다.

철도연 윤용기 박사는 “궤도회로를 사용하던 기존 신호시스템과 달리 ‘무선통신방식(CBTC)’을 적용하는데 성공해 무인자동운전이 가능하게 되었다”면서 “시운전을 통해 상용화가 가능하게 된다면 프랑스·일본·미국에 이어 세계 4번째 무인운전방식의 경량전철 기술을 확보하게 되어 도시철도 선진화에 크게 기여할 것으로 기대된다”고 설명했다.

버스와 전철의 중간 수준인 경량전철은 최대 승차인원이 1백명으로 한 시간에 5천명에서 3만명 가량을 수송할 수 있다. 경산 시험선의 경량전철은 2량 1편성이다. 최소 2량에서 4·6량으로 가변 편성이 가능하다. 바퀴는 고무이고 차체는 알루미늄으로 제작되었다.

이 때문에 기존 지하철에 비해 소음·진동·대기오염 등이 적어 도심지 이용객에게 쾌적한 환경을 제공





한다. 또 무인으로 운행되다보니 운영비도 절감된다. 건설비도 전철의 50%수준이어서 교통난이 심각한 중·소도시 대중교통체계에 적합하다.

또한 외국제품에 의존해왔던 '직류고속차단기' 등 전력기기를 국산화했으며, 분기기, 가이드레일 등을 국내에서 최초로 개발, 실용화해 비용을 절감하는 등 수입대체 효과를 낳았다.

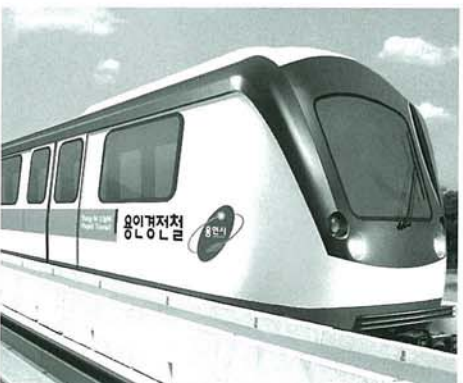
그러나 겨울철 눈과 결빙에 대한 대책이 요구되고 분기방식이 기존의 철도보다 복잡해 설치비가 다소 고가인 단점도 있어 향후 보완이 요구된다.

경량전철, 이래서 좋아요

경량전철을 도입해 얻어지는 기대효과로는 건설비용 절감을 들 수 있다. 철도연에 따르면 기존 지하철의 60% 비용이면 건설이 가능해 약 1조 5천 6백억 원 가량을 절감할 수 있다고 한다. 수입대체 효과는 9천 1백 80억 원에 달한다고 한다.

또한 경량전철을 연구 개발하며 만들어진 표준사양과 안전기준, 건설 규칙 등은 앞으로 지자체가 경량전철을 도입할 때 주요한 건설기준으로 활용될 수 있다. 게다가 해외 경량전철 도입에 따른 막대한 건설비, 부품 호환 불가, 사고 대처능력 부족과 같은 문제 해결이 간단하다.

사회적으로도 큰 효과를 볼 수 있는데, 경량전철이 도시 교통의 중추적 역할을 하게 될 것이다. 버스와 달리 전용 선로를 달리기 때문에 다른 교통수단의 침범을 허용하지 않는다. 이 때문에 출·퇴근이나 상습 정체 구간에서도 정시 운행을 할 수 있다. 또한 전기를 이용하기 때문에 버스처럼 공해 문제를 일으키지 않아 환경오염 처리비용도 전혀 들지 않는다. 게다가 화석연료를 사용하지 않기 때문에 에너지 절약 효과도 있다.



또 수요에 따라 차량편성을 바꿀 수 있어 전철과 연계한 보조수단으로도 이용이 가능하다. 이 때문에, 중·소도시에 적합한 새로운 도시교통시스템으로 각광받고 있는 것이다.

국산 기술 활용, 왜 필요한가?

현재 민자 유치로 경량전철을 도입하기 위해 추진 중이거나 검토 중인 지자체는 전국 25개 지자체별로 약 57개 사업이 계획 중이거나 추진 중에 있다.

지자체의 경량전철 도입은 교통 환경 개선이란 측면에서도 환영할 만한 일이다. 그러나 문제는 외국 기술이 무방비상태에서 도입된다는 데 있다. 너도나도 외국 기술을 들여오면, 우리 기술로 개발한 국산 기술은 사장될 우려가 있다. 또 그로 인한 국내시장 잠식은 불 보듯 뻔 한 일이 될 것이다. 기술 자립은 어쩌면 요원한 일이 되어버릴 수도 있다.

경량전철 공사가 한창인 용인시는 캐나다의 봄바르디아社가 사업권을 따냈다. 의정부경량전철 역시 독일 지멘스社의 차량 투입이 확정됐다.

언론에서도 이 같은 외국 기술 우위를 우려하고 있다. 국내 전동차·경량전철 시장이 외국 업체의 공세로 인해 사실상 ‘초도화’된 상태라는 것이다. 이미 운행하고 있는 경부고속철도와 개통 예정인 인천국제공항철도는 알스톰社가 선점했고, 앞서 밝힌 대로 봄바르디아社는 용인경량전철 사업권을 따냈다.

외국 기술이 국내 경량전철 시장에서 힘을 발휘하는 이유는 ‘실용화’ 때문이다. 기술자립도 중요하지만, 지자체로서는 경험 역시 외면할 수 없기 때문이다. 그러나 철도연 관계자는 경량전철의 경우 시운전 5천km를 달성하면 상용화에 아무런 문제가 없다고 한다. 물론 이때의 상용화란 실제 운행이 가능하고 또 안전을 담보할 수 있다는 함축적 의미이다.

국내 기술의 활용을 더욱 어렵게 하는 요인으로는 WTO(국제무역기구) 가입으로 인한 ‘국제경쟁입찰’도 있다. 이 때문에 WTO 회원국들에게는 시장을 개방해야 하고, 민간자본이 아닌 이상 일반 경쟁 입찰을 해야 한다.

조달청 법무심사팀 관계자에 따르면, WTO 체제에서 국가기관이나 지자체가 사업공고를 내고 일반 경쟁 입찰이 아닌, 지명·수의·제한 경쟁 입찰을 하려면, 국가계약법에 합당한 법적 근거를 구체적으로 제시해야 한다고 한다. 그렇지 않을 경우 외국 업체는 이를 불공정 계약 사례로 보고 WTO에 제소한다는 것이다. 이런 상황에서 경쟁 입찰을 하지 않고 국내 기술을 도입하기란 쉽지 않은 것이다.

이를 해소하기 위한 방법은 민간제안사업이어야만 한다는 것이다. 관에서

사업을 하려면 국제입찰을 해야 하지만 민간이 사업을 제안하면, 지자체나 국가는 다른 업체로부터 제안서를 받아 최초 제안자와의 비교를 통해 사업자를 선정하면 되기 때문이다.

이때 최초 제안자는 법적인 우선권을 부여받아 우선협상자에 선정될 가능성이 높아진다. 그러나 여기에도 문제가 있다. 민간제안자가 외국 기술과 컨소시엄을 구성해도 막을 수가 없기 때문이다. 최초 제안자의 결정이 필요한 부분이다.

그럼에도 국내 경량전철 시장을 외국 업체가 잠식하는 것만은 막아야 한다. 국내 기술이 사장될 수 있기 때문이다. 또 기술 종속화를 막기 위해서라도 국가가 적극 나서 지자체에 알리고 도입을 이끌어내야 한다. 철도연이나 로템, 우진산전 등도 이에 대한 적절한 대응책을 마련해 국산 기술이 널리 쓰일 수 있는 방안을 모색해야 할 것이다. 이유는 외국 기술을 들여올 경우 막대한 유지보수비용도 부담으로 작용할 우려가 있기 때문이다. 건설교통부가 경량전철 개발을 지원한 것도 이 때문이다.

아직 실용화 되지 않았지만, 한국형 고속전철 'KTX-II'은 좋은 본보기다. 국내 기술진이 KTX를 이전 받으면서 고속철도 기술 개발에도 성공해 2기 고속철도는 국내 기술로만 건설이 가능해졌기 때문이다. 경량전철은 이 보다는 오히려 상황이 나은 편이다.

경량전철 도입 및 공사 진행은?

경량전철 도입은 용인시가 2005년 11월에 착공을 시작으로 가장 먼저 추진, 약 7천억 원을 투입하여 2009년 개통을 위한 대장정에 올랐다.

캐나다 봄바르디아 컨소시엄 중심의 용인경량전철주식회사(대표 김학필)가 시행하는 경량전철 사업은 3년 6개월간의 공사를 거쳐 오는 2009년 6월 개통될 예정이다.

노선 길이는 18.4km로 구갈~강남대~어정~동백~초당곡~삼가~행정타운~명지대~용인~공설운동장~고진~보평~수포~둔전~전대리 등 15곳의 정거장과 기지창 1곳이 건설된다. 이중 구갈역은 2008년 12월 완공 예정인 분당선 오리역~수원역 연장 노선과 연결돼 환승이 가능하다.

운행하게 될 경량전철 차량은 선형유도모터방식(LIM : Linear Induction Motor)의 무인운전 차량으로 1~2량 1편성이며, 최대 1량당 226명을 태울 수 있다. 봄바르디아사 차량으로 미국 뉴욕 JFK공항의 에어트레인과의 모델이다.

용인 경량전철에 이은 국내 두 번째 경량전철로 부산~김해경량전철은 2006년 2월 착공, 4년 후인 2010년 2월경 완공될 예정이며, 시운전을 거쳐 같은 해 8월경 본격 운행할 계획이다. 전체 노선은 총 23.5km로 부산 사상역에서 김해공항, 서연정을 거쳐 김해 삼계동(차량기지)까지 정거장 18곳이 설치된다. 운행은 3분 간격이며, 평균 시속 35km로 시·종점 사이를 30분대에 운행하게 된다. 경량전철 완공 후에는 현재 차로 1시간 30분 정도 걸리던 부산~김해간이 40분대로 줄어들 것으로 예측되고 있다.

차량은 부산지하철(6~8량/1편성)과는 달리 2량 1편성(총 길이 27m)으로 구성되며, 운행 소음을 방지하기 위해 노선 좌우에 콘크리트 옹벽을 설치하게 된다.

의정부시도 경량전철 건설을 앞두고 있다. GS건설 공동수급체가 맡아 시공하게 되는데, 2011년 4월까지

장암동~송산동 간 총 연장 10.6km을 연결하며, 의정부시 금오·민락·송산 택지개발지구를 통과하게 된다. 노선은 장암~회룡~전화국~시청~홍선광장~중앙~버스터미널~금오~경기도제2청사~성모병원~주공아파트~용현~송산~민락 등 정거장 14곳으로 예정되어 있으며, 차량기지 1곳이 지어질 예정이다.

이 노선에 투입되는 경량전철차량은 독일 지멘스사의 VAL 208모델이다. 고무바퀴차량으로 2량1편성으로 승객 236명이 이용할 수 있으며, 모두 15편성이 3분 간격으로 운행된다. 2016년에는 하루 수송인원이 13만명 수준에 달할 것으로 예상하고 있다.

이밖에 건설교통부는 지난해 도시형 자기부상열차 실용화사업계획을 확정하고, 현재 한국철도시설공단이 핵심 주관기관으로서 사업을 추진하고 있다. 자기부상열차 실용화사업은 약 4천 500억 원을 투입해 2012년까지 약 6년간에 걸쳐 선진국 수준의 시속 110km급 무인자동운전 자기부상시스템을 개발한다. 시험운행을 위한 시범노선 건설은 유치선정제안서를 평가한 결과 지난 6월 인천시(인천국제공항공사 공동)가 선정된 바 있다.

자기부상열차는 바퀴 없이 궤도 위를 떠서 주행하는 신제도 교통수단으로, 친환경적이며 안전하고 경제적인 교통수단이다. 레일과 비접촉 주행으로 소음·진동과 고무·철가루 등 분진 발생이 적고, 대차가 궤도를 감싸고 있어 탈선의 염려가 없으며, 바퀴·베어링 등이 없어 유지보수비가 저렴하다.

서울시 교통국 또한, 서울시정개발연구원이 제출한 '서울시 10개년(2007~2016) 도시철도 기본계획'에 의거해 경량전철 노선을 확정하여 2017년까지 완공할 예정이라고 밝혔다.

동북·서북·서남·동남권 등 크게 4개 권역으로 나누고 기존 지하철과 연계하는 방식으로 추진된다.

서울시는 균형발전과 교통네트워크를 완비하기 위해 지선철도의 성격으로 추진, 건설비용과 운영비용이 저렴하고 경제성이 높은 것으로 평가되는 첨단 경량전철로 건설할 것이라고 밝혔다.

경량전철은 한국철도의 미래

경량전철 시스템 상용화는 우리 모두의 몫으로 남게 되었다. 국내 기술개발이 절실했던 상황에서 차량과 운영시스템을 개발했다. 올해 연말까지 안정화 시험을 마치면, 본격적인 상용화 단계로 넘어가게 된다. 지자체는 물론 민간 사업자들이 관심을 뒤야 할 부분이다. 우리나라 철도산업의 국제 진출을 이끌 교두보 역할을 하게 될 것이기 때문이다.

경량전철 개발의 주축인 철도연의 채남희 원장은 "장거리 교통수단은 고속철도가, 도시 교통은 경량전철이 말아야 한다"며 미래 교통을 이렇게 짚었다.

채 원장의 말처럼 한국철도의 미래를 이끌 중심 세력은 우리의 손으로 만든 경량전철과 고속철도가 될 것이다. 이들이 유기적인 관계를 맺고 활발하게 움직일 때 대한민국도 기름칠 한 톱니바퀴처럼 돌아갈 것이다. 물론 이는 국산 경량전철이 국토 곳곳에서 움직이게 된다는 상황을 가정했을 때의 말이다. 외국 회사의 전시장으로 전락한다면, 누구도 국산 경량전철의 미래를 보장할 수 없다.

‘활력적이고 매력적’인 세계철도시장

번역 : 한국철도차량공업협회 최 석 만 본부장

유럽철도산업협회(UNIFE, Association of European Railway Industries) 회장 Andre Navarri는 Roland Berger 정책전략연구소가 작성한 세계철도시장 - 현황과 2015년 전망- 보고서를 발표했다.

세계 철도시장 규모는 금액으로 약 1,033억 유로로 평가하고, 철도 공급자들이 접근할 수 있는 시장은 718억 유로 정도가 되며, 이 가운데 철도차량 280억 유로, 철도서비스 부문 260억 유로로 평가하며, 연간 1.5% ~ 2.0% 성장할 것이라고 전망했다.

이 연구는 410만량의 철도차량과 150만 km의 궤도를 보유한 41개 국가의 철도시장을 조사한 것이다. 이들 국가는 세계 철도시장의 95%를 차지한다.

Roland Berger 연구소는 2,000개 이상의 표본을 포괄하는 매우 정교한 시장 모델을 만들었다. 각각의 나라에 5개의 섹터(초고속철도, 주본선 여객철도, 경량전철, 도시철도, 화물운송)로 구분하고 여기에 다시 52개의 세그먼트를 만들었다.

철도시장 평가방법도 지리적 여건, 생산카테고리 그리고 시장 세분화(구획)라는 세가지 방법을 사용하였다.

먼저 지역별 시장 규모를 보면, 서유럽 시장규모는 200억 유로이며, 여러 세그먼트 중에 철도차량이 가장 큰 요소로서 작용하고 있다.

다음은 NAFTA로서 190억 유로이며 서비스 분야가 가장 중요한 부문으로 작용하고 있다.

아시아-태평양 국가들은 150억 유로로 세 번째 큰 시장규모를 갖추고 있다.

다음으로 분야별 시장의 내용을 보면, 서비스부문은 총 시장규모의 약 절반(500억 유로)을 차지하고, 다음으로 철도차량(280억 유로), 인프라(180억 유로), 그리고 철도 제어시장(70억 유로)의 순으로 시장규모를 말하고 있다.

그러나 서비스 부문은 단지 52%만이 제3자에 의해 수행된다는 점을 유의해야 한다.

〈표〉 지역별 시장규모

(단위 : 백만유로)

| 지역 | 인프라 | 철도차량 | 제어시스템 | 서비스 | 합계 | Open market |
|---------------|--------|--------|-------|--------|---------|-------------|
| 서유럽 | 6,307 | 9,495 | 3,486 | 14,084 | 33,574 | |
| 접근가능시장 | 5,418 | 9,495 | 3,368 | 7,357 | 25,841 | 77% |
| 동유럽 | 1,174 | 860 | 411 | 3,545 | 5,990 | |
| 접근가능시장 | 685 | 860 | 411 | 1,719 | 3,676 | 61% |
| CIS countries | 1,118 | 3,065 | 349 | 6,736 | 11,268 | |
| 접근가능시장 | 591 | 1,839 | 335 | 1,738 | 4,503 | 40% |
| NAFTA | 5,376 | 4,465 | 740 | 11,651 | 22,245 | |
| 접근가능시장 | 4,917 | 4,465 | 717 | 9,157 | 19,267 | 87% |
| 미주 | 247 | 467 | 117 | 2,280 | 3,111 | |
| 접근가능시장 | 173 | 467 | 117 | 1,512 | 2,258 | 73% |
| 아시아-태평양 | 3,414 | 8,920 | 1,907 | 9,828 | 24,110 | |
| 접근가능시장 | 1,934 | 6,594 | 1,869 | 4,268 | 14,707 | 61% |
| 아프리카/중동 | 453 | 705 | 163 | 1,618 | 3,012 | |
| 접근가능시장 | 247 | 689 | 160 | 350 | 1,519 | 50% |
| 세계시장합계 | 18,089 | 27,978 | 7,173 | 49,741 | 103,309 | |
| 접근가능시장 | 13,966 | 24,409 | 6,976 | 26,092 | 71,771 | 69% |

셋째로 미래 성장전망을 보면 보고서는 세계시장이 향후 10년간 1.5% ~ 2.0% 성장할 것이라고 전망했다.

세계 국가 중 유럽의 동부지역 성장률이 가장 높을 것으로 전망했는데, 동유럽에서는 연간 3.5% 성장이 예상되고, CIS(Commonwealth of Independent States : 과거의 소비에트 연합국가)는 연간 3.3% 성장을 전망했다.

특별히 동유럽의 철도차량시장은 무려 8.2%의 괄목할만한 성장을 할 것으로 예측했다.

이머징 마켓으로 떠오르는 중국은 현대적인 철도시스템 개발에서 선두주자임은 분명하나, 유럽 공급업체들과의 거래에서 이미 큰 규모를 갖추었으므로 성장률은 기대만큼 높지 않을 것으로 보고 있다.

아시아 국가들 가운데 일본은 '성숙' 된 시장으로 분류하고, 다른 아시아 국가들은 세계 평균 이상의 성장이 예상된다.

서유럽은 최근 철도차량 교체가 대규모로 이루어져서 (예, 런던 지하철은 영국 경제의 성장동력의 요소로 이용됨) 도시철도쪽의 수요감소로 1%대의 낮지만 비교적 안정적인 성장을 기대했다.

Roland Berger 연구소의 파트너인 Andrea Schwilling은 보고서에서 지적인 주요 가치는 “시장별 및 성장치”에 있다고 한다.

‘UNIFE의 회원국이 이와 같은 시장세분화를 인정한 것이 처음’ 라고 말하면서, “미래시장의 규모와 성장을 결정하기 위해 기존의 철도차량을 보다 세밀히 분석해야 한다”고 말했다.

철도차량의 평균연수와 형태는 교체비율과 같은 것을 결정하는데 중요하므로 ‘평균연수는 성숙한 시장을 가진 나라에서는 매우 중요한 성장요소’라고 그는 말했다.

Roland Berger 연구소는 철도는 ‘향후 10년간 꾸준히 활력적이고 매력적인 시장’ 이 될 것이라고 말했다.

마지막으로 타산업과 철도산업을 비교하여, 자동차 산업의 규모는 연간 1조 3,500억 유로 시장으로 평가하고 철도는 자동차의 약 10분의 1 규모라고 한다.

항공기는 민간 및 군사용 모두 합하여 연간 약 800억 유로이고, 선박시장의 규모는 연간 약 350억 유로로 보고 있다.

〈표Ⅱ〉 향후 10년 부문별 연간 성장 전망

(단위 : %)

| 지역 | 인프라 | 철도차량 | 제어시스템 | 서비스 | 합계 |
|---------------|-----|------|-------|-----|-----|
| 서유럽 | 0.7 | 0 | -0.2 | 1.4 | 0.7 |
| 접근가능시장 | 0.8 | 0 | 0.2 | 2.7 | 1.0 |
| 동유럽 | 1.1 | 8.2 | 1.6 | 1.8 | 2.7 |
| 접근가능시장 | 1.4 | 8.2 | 1.6 | 1.8 | 3.5 |
| CIS countries | 1.4 | 3.6 | 1.6 | 1.1 | 1.9 |
| 접근가능시장 | 1.6 | 4.0 | 1.6 | 3.3 | 3.3 |
| Nafta | 0.6 | 2.1 | 0.9 | 1.3 | 1.3 |
| 접근가능시장 | 0.7 | 2.8 | 0.9 | 2.0 | 1.7 |
| 미주 | 3.5 | 2.7 | 6.9 | 2.5 | 2.8 |
| 접근가능시장 | 3.8 | 2.7 | 6.9 | 3.1 | 3.3 |
| 아시아/태평양 | 3.2 | 2.5 | 3.9 | 1.9 | 2.5 |
| 접근가능시장 | 3.5 | 2.5 | 3.9 | 3.0 | 3.0 |
| 아프리카/중동 | 3.8 | 3.3 | 5.0 | 2.4 | 3.0 |
| 접근가능시장 | 4.7 | 3.0 | 5.0 | 2.8 | 3.7 |
| 전세계시장 평균 | 1.4 | 1.9 | 1.6 | 1.5 | 1.6 |
| 접근가능시장 | 1.4 | 1.9 | 1.6 | 2.6 | 2.0 |

* 출처 : Railway Gazette 2007년 3월호

성신산업(주) 박계출 대표이사

“철도인들의 힘을 모을 때 대륙철도의 꿈은 이루어 질 것입니다”



어떤 분야의 산업이든 전체적으로 경쟁력을 확보하기 위해선 중소기업들을 기반으로 한 협업체제가 탄탄해야 한다. 철도산업도 예외는 아닐 것이다. 한국형 고속철도차량을 개발한 국내 철도 기술력이 꾸준하게 장기적인 발전 전략을 확보하려면 대기업뿐만 아니라 관련 중소기업들의 기술력이 바탕이 돼야 가능할 것이다. 이런 점에서 18년 동안 철도차량 제조업체로 괄목할 만한 성장을 일구어 낸 성신산업(주)의 박계출 사장을 주목하지 않을 수 없다. 거의 맨 손으로 외국 철도차량의 기술에만 의존하던 특수차량 분야를 독자적인 기술력으로 개발해 낸 박계출 사장으로부터 국내 철도산업의 미래를 확인해 본다.

“분명 누군가는 이 미개척 지역에 와서 일을 시작해야 할 것이고 무엇보다 같은 민족이라는 동질성이 강하게 자극했습니다. 실리를 따지기 전에 남측 기술을 접목시켜봐야겠다는 생각으로 추진하게 됐습니다.”



“정말 내 소신껏 일해보고 싶었습니다. 철도 차량만큼은 나름대로 아이디어도 있었지만 그것을 실현해낸다는 것은 현실적으로 어려웠지요. 그래서 더 나이가 들기 전에 39살의 나이에 창업했습니다.”

이렇게 말하는 박계출 사장의 얼굴에서 창업 당시에서부터 지금까지 겪었던 어려움들을 주마등처럼 떠올리고 있음을 어렵지 않게 읽을 수 있었다.

가난한 농부의 장남으로 태어나 밑에 떨어진 동생들을 위해선 일찌감치 대학진학을 포기해야만 했던 박 사장은 오직 기술 하나만을 밀친 삼아 뭔가 큰일을 해내고 말겠다는 의지로 젊은 시절을 버텼다. 현대정공에 입사한 후 자신의 기술력에 한계를 느껴 주경야독으로 끝내 대학을 마쳤다. 그래서일까? 지금도 그는 아들뻘 되는 직원들에게 수시로 자기 계발을 독려한다고 한다. 고졸 출신의 직원들에게 자기 발전의 기회로 대학도 보내주고, 유독 어려웠던 지난 날을 보내야만 했던 그였기에 학비도 지원해 준다고 한다.

연 매출액 5억에서 200억원으로 성장

박 사장의 경영 철학은 이런 점에서 CEO이기 전에 형님이나 아버지 같은 역할로 직원들과의 돈독한 관계에서 출발한다. “휴일에도 현장에서 직원들이 땀을 흘리고 있는데 집에서 가만히 있을 수 있나요. 하다못해 물이라도 한 잔 건네주려면 당연히 출근해야지요.”

박 사장은 그런 사람이다. 1990년 창업 당시 연 매출 5억에서 지금은 200억여 원의 중소기업으로 놀라운 성장을 이루어 냈지만, 그는 창업 당시나 변함없이 현장을 지키고자 하는 사장이다. 그의 가까운 지인들도 이젠 좀 여유를 가지고 사업을 해도 되지 않느냐는 충고에도 아랑곳하지 않는다. “여느 사장들처럼 골프 여행이니 뭐니 하겠

지만 지금까지 해외 출장 나가서 골프 한 번 쳐본 적도 없어요. 그 시간이면 다른 업체 한 군데라도 둘러보고 싶고, 사장이라고 해서 특별한 자리도 아니고 회사일에 지장을 주고 싶지는 않습니다.”

‘일체유심조(一切唯心造)’를 철칙으로 경영

독실한 불교신자인 박 사장은 매일 아침 출근 전 10배를 올린다고 한다. 3배씩 3번 9배 절은 부처님께, 마지막 1배는 자신을 아는 모든 사람들을 위해. 이런 불심은 그대로 경영 철학과 연결된다. 모든 것이 자기 마음에 달려 있다는 ‘일체유심조(一切唯心造)’를 철칙으로 여기며 그는 성신산업의 사훈을 소개한다.

“우리 회사의 사훈은 정직, 성실, 봉사입니다. ‘정직’은 우리가 만든 제품이 품질면이나 가격, 납기 등에서 당당해질 수 있도록 책임을 져야 한다는 의미에서, ‘성실’은 새로운 분야에 도전하려면 평소에 준비가 돼 있을 때 가능하다는 점을 강조하고 싶었고, ‘마지막으로’ 봉사는 우리가 만든 제품이 살상무기가 된다는지 사람에게 해가 되지 않는 유용한 도구로서의 제품이 돼야 한다는 의미를 가지고 있습니다.”

박 사장이 그동안 철도 차량을 만들어 오면서 겪어야만 했던 어려움들은 이루 헤아릴 수 없을 만큼 많다. IMF는 철도 산업에도 예외는 아니었다. 특히 철도업체 3사의 빅딜로 통합되면서 약 5년 동안은 창업 이래 가장 큰 위기였다고 한다.

인력이 자산이라는 생각으로 직원들 챙겨

박 사장이 말하는 철도 산업의 중소기업이 갖는 전반적인 어려움은 무엇일까? 우선 지방에서 소기업으로 출발하다보니 인재 확보에 애로 사항이 많다고 한다. 특히 철



도 산업은 양질의 인력자원이 확보되지 않으면 매우 어려움을 수밖에 없을 만큼 기술 집약적인 산업이다. 그러나 지방이라는 지역적인 한계와 규모가 작다보니 이런 점에서 어려움을 겪어왔다고 한다. 이에 대한 그의 묘책으로는 회사 자체에서 인력을 키워낸다는 것이다. 인력이 자산이라는 생각에 그 수준을 높이는데 게을리 하지 않았다고 한다.

물량 확보라는 측면에서 철도 시장의 한계를 극복하기도 매우 어려웠다. 국내 철도 시장으로는 살아남기 어려울 것이라면서 해외로 눈을 돌려야 한다고 강조한다. 철도 차량은 주문 제작에 이루어지는데 소량일 경우 양산이 불가하고 개발 비용도 엄청나게 들어서 소량 다품종을 생산하는 철도업체로는 한계가 있음을 지적한다.

대륙철도 진출로 국내 상황 극복해야

그는 이렇게 산재해 있는 어려움들을 극복하기 위해 누구보다도 먼저 대륙철도에 눈을 돌린 점이 주목된다. 특히, 대북사업과 연관시켜 틈새시장을 개척해 나가기 위해 2003년도에는 남북경제협력 사업 아래 직접 북한으로 가 현장조사를 실시한 바 있다. “북한에 가서 실제로 보니 사업이 도저히 되지 않는 환경이었습니다. 조사는 커녕 이대로 그냥 돌아가야 할지 말지를 생각할 정도였으니까요. 그러나 분명 누군가는 이 미개척 지역에 와서 일을 시작해야 할 것이고 무엇보다 같은 민족이라는 동질성이 강하게 자극했습니다. 실리를 따지기 전에 남측 기술을 접목시켜 봐야겠다는 생각으로 추진하게 됐습니다.”

그래서 그는 임가공사업을 추진해 컨테이너 화차, 무개화차, 평판겸용 차량 등을 북한 원산에 위치한 차량공장에서 제작하기 시작했다. 현장 기술지도와 우리 차량의

특성을 소개하고 북한 차량과 비교 분석하는 등 수 많은 시행착오를 견디며 남북철도 교류사업에 선봉 역할을 했다. 금전적인 손실은 따지지 않았다. 열악한 작업현장을 보고 안타까워 작업복과 안전화, 장갑뿐만 아니라 국내산 용접기 등을 보내주며 강한 애착을 보였다. 현재는 남북관계와 물류비용 부담문제로 중단된 상황이나 앞으로 다시 재가동될 것으로 박 사장은 희망했다.

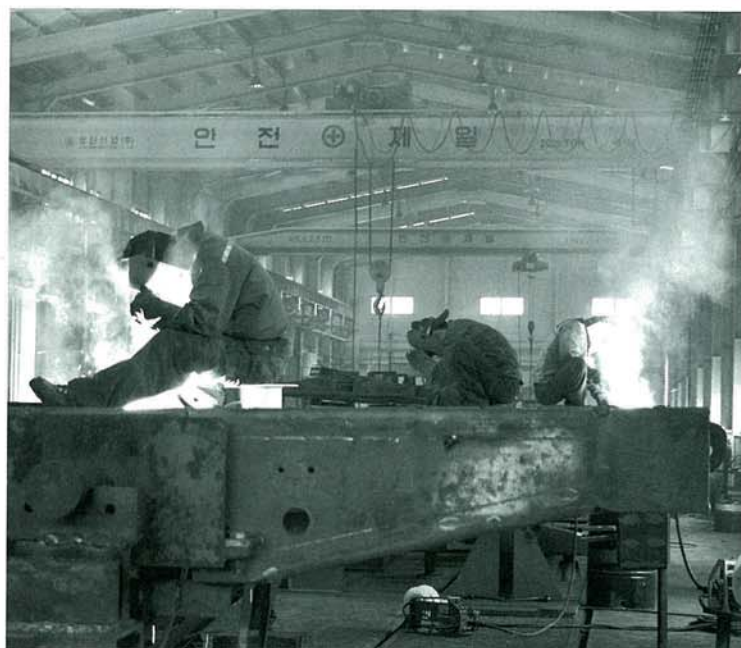
“협회 중심으로 공익을 우선으로 하자”

마지막으로 박 사장은 철도차량공업협회 회원사에게 당부하고 하고 싶다는 말을 전했다. “대륙철도 진출을 위해서는 지금과 같은 상황으로 가면 추진해 나가기 매우 어려울 것이 틀림없습니다. 중국과 러시아를 보십시오. 이들 국가의 역량과 경쟁한다고 볼 때 결코 만만치 않은 기술력과 인프라를 갖고 있습니다. 협회를 중심으로 소의 보다는 공익을 우선으로 해서 철도 산업체들이 힘을 모아야 합니다. 본격적으로 해외에 눈을 돌리지 않으면 앞으로 국내 철도의 미래는 불투명하다는 것을 명심해야 합니다.”

외국 기업과 경쟁하기 위해선 정부부처나 철도기관, 그리고 철도업체 간의 상호 소통부터 이루어낼 때 국내 철도 산업의 나아갈 길이 보인다는 말일 것이다.

성신산업 현장을 함께 둘러볼 때도 박 사장은 작업 현장에서 한창 일하고 있는 직원들을 일일이 챙기는 모습을 볼 수 있었다. 그만큼 박 사장은 회사와 직원들에 대한 애착심이 남다르다는 것을 확인한 셈이다. 직원들에게 희망을 잃지 않게 하려면 어떻게 해야 할지를 항상 고민한다는 그의 경영 자세에서 분명 성신산업은 지금보다 더 많은 가능성을 남겨놓고 있음도 확인할 수 있었다.

철도차량 대차업체의 선봉에 선, 성신산업



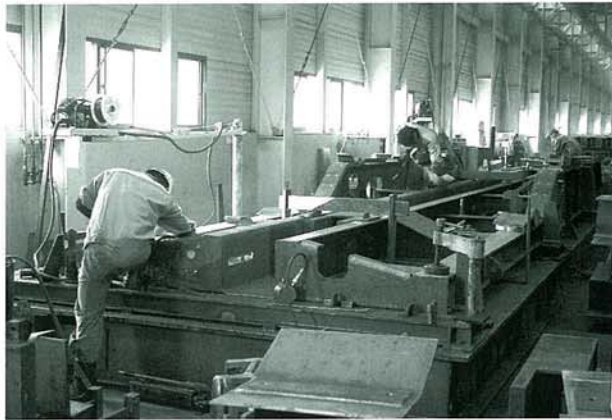
성신산업(주)은 입환기관차, 모터카, 화차, 특수 장치차량 등을 생산하는 철도차량 전문 제작업체이다.

박계출 사장이 1990년도에 설립한 성신산업은 '최초'라는 수식어가 자주 눈에 띈다. 1997년에는 고속화차용 BOGIE ASSEMBLY를 최초로 개발해 냈으며, 1998년 토사 트레일러 완성차 최초 개발, 2002년 디젤전기 입환기관차 최초 리모델링, 서울 지하철 침목운반장비인 'B2S' Track Machine 최초 개발 등 철도 차량분야에서 최초로 개발해 낸 역량을 자랑하고 있다.

1990년 설립 이후 18년 동안 상당한 결실을 맺

고 있는 바탕에는 어떤 것들이 있을까? 무엇보다 성신산업의 수장격인 박계출 사장만의 도전의식에서 비롯됐다고 해도 과언이 아닐 것이다. 30년간 철도차량 제조업에 종사해 온 실무 경험에서 나오는 박 사장의 아이디어는 기술의 진일보를 위한 집념으로 이어지고 약 12명의 연구진과 90여명의 현장 실무 기술자들에게 고스란히 전해지기 때문이 아닐까?

성신산업은 지난 IMF 당시 현대, 대우, 한진 등 철도차량 주요 3사의 통합으로 인한 어려운 시절에도 불구하고 전 직원이 단결해 위기를 모면할 수 있었다. 성신산업은 바로 눈앞의 이익을 쫓기



**‘최초’로 국내 개발된 차량 다수
‘틸팅대차’ 성공으로 기술력 입증
개발된 차량마다 신기술 적용
대북사업, 남북철도협력 가능성보여**

행할 수 있게 만드는 방법이다. 즉, 곡선부 주행 시 차체를 곡선의 안쪽으로 기울임으로써 차량의 속도를 유지시키는 원리다. 성신산업이 한국철도기술연구원으로부터 설계도를 받아 실제 제작했는데, 대차하부에 장착된 액츄레이터에서 선로조건을 감지하면 최고 8.5° 까지 자동으로 기울어지면서 고속으로 주행하게 되는데, 이 틸팅열차는 국내와 같이 곡선선로가 많은 지형에 잘 맞는 조향장치를 갖춰 국내선뿐만 아니라 앞으로 남북간에 철도가 개통되면 실용 가치가 매우 높다고 볼 수 있다.

성신산업은 침목운반장비인 ‘B2S’ Track Machine을 국내 최초로 개발해 낸 바 있다. 이 장비는 자주식으로 적재함과 엔진 룸, 운전실로 구분되는데 작업장에 도착하면 Moving Beam이 차량 밖으로 나와 차량 내 적재물을 천정형 크레인을 통해 상·하차할 수 있다. 일반 모터카에는 HYDRAULIC TYPE에 굴절식 크레인이 장착돼 있어 특히, 전차선이 가설된 지하터널에서는 안전사고의 위험이 따랐지만, 천정형 크레인을 사용함으로써 안전하고 간편하게 조작할 수 있게 됐다.

이 장비의 가장 큰 특징은 디젤발전기가 없다는 점인데 지하구간에서의 매연·분진·소음·유지보수 비용이 절감되는 아이디어 기술이 적용됐다. 또 곡선이나 상·하 구배에서 원활한 작업이 가능하도록 차량 LEVEL SHIFT 장치가 부착돼 차량 탈선 시 복구용도로도 사용이 가능하도록 제작됐다.

소형 침식트롤리(5~6인용) 역시 국내 최초로 개발, 이 차종은 선로의 신설 및 유지보수시 보선

보단 멀리 내다보는 안목으로 해외 진출을 꾸준히 모색해 왔다. 이를 위해 일찌감치 외국 선진 철도기술력을 배우기 위한 노력부터 시작됐다.

성신산업은 최근 상용화를 위해 시운전 중인 틸팅열차에 있어 결코 빠질 수 없는 장치를 개발하는데 성공해 성신산업의 기술력을 과시했다. 틸팅의 핵심 기술인 ‘틸팅대차’가 바로 그것. 틸팅(Tilting)기술이란 차량의 차체제어에 의해 승차감 저하 없이 일반차량보다 곡선궤도를 빠르게 주

직원의 침식을 위한 차량으로, 숙식은 물론이고 보일러시설, 주방시설, 샤워시설, 컴퓨터, 전화, 팩스, TV 등 기초적인 문화시설을 갖춘 차량으로 보선요원들의 안식처가 되고 있다.

대부분의 검측차량이 외국산이었으나 성신산업은 독자적인 기술력으로 국산화에 성공했다. 선로 검측차는 KTX라인에서 선로 상태를 검측하는 차량으로 고성능 레이저 카메라와 적외선 카메라가 부착돼 운행 중 실시간 촬영으로 DATE를 전송받아 자갈이나 레일, 침목 등의 결함을 자동으로 처리하는 궤도모니터링 시스템이 장착됐다.

2004년도에는 자갈흡입차를 일본 도큐차량과 컨소시엄으로 개발했다. 이 차량은 도상자갈(BALLAST)을 PC PANEL로 교체하거나 자갈을 교환하기 위해 도상자갈 제거용으로 사용된다. 지금까지는 인력이 별도의 특수 장비 없이 도상자갈을 직접 수거해 운반해 왔다. 그러나 이 차량은 강력한 흡입장치로 자갈을 수거해 별도의 탱크차로 보관한 뒤 정해진 장소에 옮겨 놓는 장비로서 이 역시 국내에서는 처음으로 성신산업이 선보였다.

성신산업을 말할 때 대북사업을 빠뜨릴 수 없을 것이다. 박 사장의 의지에서도 엿볼 수 있듯이 성신산업은 기업적인 측면으로 접근하기보다는 남북교역의 가치를 더 우선순위로 두고 추진했다.

박계출 사장은 2003년 남북경제협력의 일원으로서 북한에 현장조사를 실시했는데, 북측 철도의 실정은 철도운영, 제작, 유지보수 등 철도의 각 분야들이 우리 실정과 많이 달라 사업성을 의심할 수밖에 없었다고 전했다. 그러나 임가공 사업을 통해 우리 기술을 접목함으로써 대륙진출의 초석을 다진다는 목표를 설정했다.

성신산업의 대북사업이란 철도차량의 차체를

북한의 민족경제연합회의 산하에 있는 삼천리총회사(2004년10월 명지총회사로 변경)에서 임가공 후 국내에 반입, 최종 의장조립과 함께 시험 후 철도공사에 납품하는 것이다. 2004년까지 컨테이너화차 96량, 무개화차 100량, 컨테이너 겸용 평판화차 100량 등을 임가공하여 남포항에서 선적, 인천항을 통해 육상 운송해 성신산업이 완성한 후 철도공사에 납품하는 방식으로 진행됐다.

성신산업은 현재 투자비를 포함 20억여 원의 손실을 감수하면서까지 이렇게 대북사업을 펼친 까닭은 현재의 득실과는 무관하게 거시적인 안목으로 철도의 앞날을 내다보고 국가적인 차원에서 꼭 해내야 한다는 의지를 보여주기 위함일 것이다.

국내에서 안주할 게 아니라 시행착오를 겪더라도 대륙철도의 꿈을 이루기 위해선 누군가는 먼저 물꼬를 터야 한다는 도전의식은 성신산업이기에 가능할는지 모른다.

안타깝게도 현재는 남북관계 문제와 물류비용의 증가로 중단된 상태. 그러나 박 사장을 비롯한 성신산업은 절망하지 않는다. 남북철도 연결이 성사되면 철도를 이용해 다시 재개될 수 있을 것이라고 낙관한다. 성신산업의 투자가 결코 헛되지 사라지리라고는 생각지 않았다. 북측의 노동력과 우리 기술과 자본이 합쳐진다면 국제적인 경쟁력이 확보될 뿐만 아니라 중국이나 러시아 등 제3세계를 향한 수출 전략 산업으로 철도가 육성될 수 있으리라는 희망을 저버리지 않았다.

어떤 길이든 누군가 처음 걸어간 그 길은 잡초가 무성하고 척박할 수밖에 없을 것이다. 성신산업이 닦아놓은 길은 앞으로 남북 철도가 연결되고 대륙으로 진출할 '또 하나의 길'이 될 것이라는 믿음은 그리 지나친 생각은 아닐 것이다.

그곳에 가면 을 여름 무더위는 안녕 산 · 바다 · 계곡으로 떠나는 강추 피서지!

여름마다 발표되는 기상청의 여름예보가 섬뜩하리만큼 위협적이다.

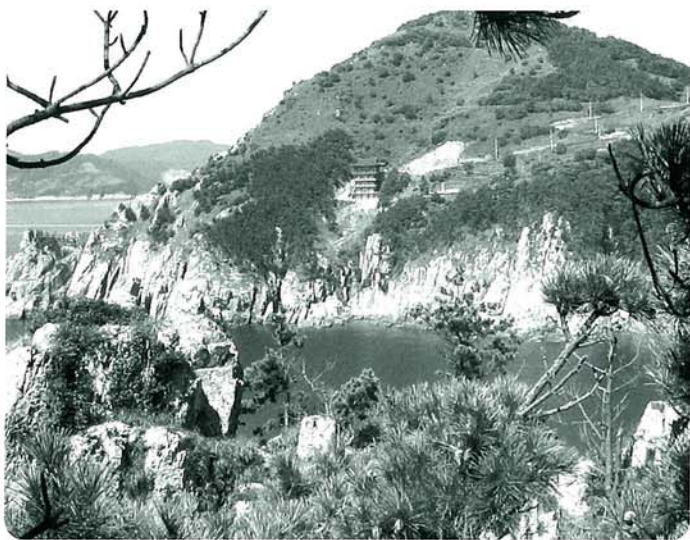
‘사상 최고와 최저의 무더위 예상’, ‘기상이변, 을 여름 일찍 오피고, 늦게 간다’ 등의
협박성 예보를 들노라면 여름을 맞이하기도 전에 지치게 된다.

하지만 제 아무리 무더운 기세를 뻔치는 ‘초특급’ 여름이라 해도 그 손길이 닿지 못하는 비경들이 있다.

산 · 바다 · 계곡 등 무더위를 모르는 여름철 여행지를 추천한다.

자료제공 : 한국관광공사

바다에 핀 한 송이 연꽃, 연화도(蓮花島) 연꽃 내음 가득한 연화사



연화도는 경상남도 통영에서 배를 타고 약 1시간 들어가야 만날 수 있는 낙도이다. 이 섬에는 연화도사, 사명대사, 자운선사 및 이순신 장군의 전설이 내려오고 있으며, 고산스님이 사명대사의 수도지인 이곳에 연화사를 창건하였다. 섬 곳곳에 불교와 관련된 설화가 전해져 내려오고 있으며, 섬 전체가 기암괴석으로 되어 있어 보는 이들의 감탄을 자아낸다. 또한 섬의 주봉인 낙가산 연화봉(해발 약 250m)까지는 등산로가 개설되어 있어 3~4시간을 투자하면 섬 능선을 따라 정상에 오르며 그림 같은 한려수도의 크고 작은 비경을 맛볼 수 있다.

연화도 여행은 연화사에서 시작된다. 선착장에서 시골 내음이 물씬 풍기는 언덕을 10분 정도 올라가면 이러한 규모의 섬에 어찌 이런 사찰이 있을까 싶은 제대로 된 사찰이 나타난다.

이 사찰의 역사는 500여 년을 거슬러 올라간다. 연산군의 억불정책을 피해 온 연화도사가 제자 3명과 함께 연화봉 암자에서 전래석을 모셔놓고 도를 닦으면서 살았는데, 연화도사가 타계하자 제자들과 섬주민들이 도사의 유언에 따라 시신을 수장했고 도사의 몸이 한 송이 연꽃으로

변해 승화되었다고 하여 연화사라 이름지었다고 한다.

오늘날의 연화사는 쌍계사 조실인 고산스님이 19세기에 창건한 관음도량이다. 오래된 사찰은 아니지만 돌담과 8각 9층 진신사리 석탑 등이 어우러진 매우 여성스럽고 운치 있는 절이다.

계단을 올라가면 대웅전과 함께 오른쪽에 대형 사리탑이 눈에 들어온다. 사리탑을 감상한 후 대웅전의 벽면을 아름답게 장식하고 있는 그림을 천천히 감상할 수 있는 것도 연화사가 제공하는 매력이다.

연화사를 나와 능선을 따라 가면서 3층 석탑과 사명대사의 토굴터를 방문한 후 마주치는 곳은 연화봉 남쪽 가파른 낙사산 사면에 자리잡은 보덕암이다. 보덕암은 연화사와 함께, 불교성지 순례지로서 연화도가 갖는 명성을 높이는 데 일조하는 암자이다. 암자에 있는 감로전에서 감로수로 더위를 식히고 천천히 남해를 마주해 아름다운 풍광을 감상해 보자.

보덕암에서는 통영 팔경 중 하나인 용머리해안을 제대로 감상할 수 있으며, 양양 낙산사, 여수 항일암, 남해 금산 보리암 등에 결코 뒤지지 않는 빼어난 전망을 감상할 수 있다.

용머리 해안은 뽕족뽕족한 네 개의 바위섬이 마치 망망대해를 헤엄쳐 나가는 용의 날카로운 발톱을 연상시킨다.

연화도는 수려한 자연경관과 함께 낚시꾼에게는 훌륭한 어장으로 알려져 있다. 경관이 아름다운 용머리해안이 최고의 낚시 포인트이다. 가족들과 같이 갔을 때에는 갯바위 낚시보다는 배낚시를 추천한다. 낚시도구는 민박집에서 손쉽게 대여할 수 있으며, 굳이 배를 타지 않더라도 선착장 방파제 주변에서는 초보자도 손쉽게 낚시에 도전해 볼 수 있다.

[찾아가는 길] 서울→마산(기차)→통영(시외버스)→연화도(여객선)

‘사랑나무’가 자라는 신비의 섬, 외연도 보령지역 섬 중 가장 멀리 떨어진 서해의 고도

외연도는 충청남도 보령시에 속해 있는 70여 개 섬들 중 육지에서 가장 먼 거리에 떨어져 있는 서해의 고도다. 대천항에서 약 53km 거리에 위치하고 있으며 쾌속선으로 꼬박 1시간 반을 헤쳐 나가야만 만날 수 있는 섬이다. 워낙 멀리 떨어져 있는 데다 하얀 해무가 섬을 감쌀 때가 많아 연기에 가린다고 하여 외연도(外煙島)라고 불리게 되었는데 해무가 걷히면 외연도는 대청도, 오도, 황견도 등 주위의 열도를 호위한 채 그 신비한 자태를 드러낸다.

해안산책로 동쪽 끝자락에 서면, 바다 위에 힘차게 솟은 ‘매바위’를 관망할 수 있으며, 그 앞에는 처녀처럼 생긴 ‘여인바위’가 애처롭게 바다를 바라보고 있다. 해변의 왼쪽 끝자락에는 ‘노랑배바위’와 ‘병풍바위’가 바다를 수놓고 있으며 북쪽절벽엔 상투를 닮았다는 ‘상투바위’, 고래의 성기를 닮았다는 ‘고래조지 바위’ 역시 섬의 신비를 더해주고 있다. 명금, 고라금 해변으로 가면 바위 틈에 자라고 있는 자연산 홍합과 굴 따는 재미 때문에 시간 가는 줄 모른다. 특히 고라금 해변은 바다풍경이 아름

다울 뿐 아니라 대청도, 중청도, 소청도, 황견도 등 외연 열도를 한 눈에 조망할 수 있는 전망 포인트다.

천연기념물 136호인 외연도 상록수림은 숨어 있는 보석이다. 우리나라 남서부 도서의 식물군을 한 눈에 살필 수 있는 귀중한 자원으로 일단 숲 안으로 들어가면 하늘 한 점 보이지 않을 정도로 수목들로 가득 차 있다. 수세기 동안 자연 그대로 보존되어 온 동백나무, 후박나무, 식나무, 둔나무 등 상록활엽수 뿐만 아니라 팽나무, 상수리나무, 고로쇠나무 등 아름드리 낙엽활엽수를 포함한 다양한 수종을 관찰할 수 있다.

특히 전횡사당 뒤에는 우리나라에서 세 그루밖에 발견되지 않았다는 연리지나무가 자라고 있다. 각기 다른 뿌리에서 자란 두 그루의 동백나무가 이어진 틈새 없이 공중에서 맞닿아 하나의 가지로 연결되어 일명 ‘사랑나무’라고 불린다.

상록수림 안에는 옛날 중국 제나라 왕의 동생인 전횡장군을 모시는 사당이 있다. 매년 음력 정월 대보름이면 마을 전주민이 모여 풍어와 안전을 위해 당제를 지내고 띠배를 만들고 마을 앞바다에 띄우는 ‘풍어당놀이’가 오늘날까지 전승되고 있다.

대천으로 돌아가는 쾌속선이 중간에 들르는 섬이 녹도와 호도다. 사슴처럼 생겼다는 녹도는 마을풍경이 예쁘다. 활처럼 휘어진 해변과 은백색 모래를 가지고 있는 호도는 연인들의 데이트 코스로 알려져 있으며 해변 곁트 머리에는 조개, 게를 잡을 수 있는 몽돌해변이 길게 이어져 있다.

[찾아가는 길]

서울 용산역→장항선 대천역(기차)→대천항(버스)→외연도(쾌속선)



지리산 아래 맑은 나라, 경남 산청 수려청정 물줄기 백운동 계곡



지리산을 비롯해 사방이 산으로 둘러싸여 있는 고장 산청. 그래서인지 곳곳에 아름다운 계곡들이 산재해 있고 계곡물이 모여들어 이루어진 덕천강, 경호강이 유유히 흘러 남강을 이룬다. 이 곳에는 유홍준 교수가 남한 제1의 탁족처라고 칭찬하던 대원사계곡을 비롯해 내원사계곡, 선유동계곡, 중산리계곡, 고운동계곡, 거림계곡 등 수많은 계곡이 있다. 이 중 백운동계곡은 조선시대 은거 처사였던 남명 조식 선생의 발자취가 가장 많이 남아 있는 곳이다. 덕천강변을 따라 가다 백운동 계곡 이정표가 나올 때 왼쪽 길로 들어가면 백운동계곡이 나오는데, 너른 바위와 기암, 낙류와 연못 등이 끊임없이 이어져 있다. 계곡 입구 논이 앞, 뒤 바위에는 남명 조식 선생이 썼다는 백운동(白雲洞), 용문동천(龍門洞天)이라는 글이 있고, 계곡 곳곳에도 영남제일천석(嶺南第一泉石) 등 10여 개가 넘는 글자가 새겨져 있어 글자 찾기도 하나의 재미거리가 된다.

산청은 남명 조식 선생이 사망할 때까지 후학을 양성하던 곳이라, 덕천서원, 산천재, 남명기념관, 남명선생묘소 등 많은 역사유적지가 있다. 덕천강의 여유로운 흐름을 감상하면서 남명선생의 생애에 대해 배우며 내 모습을 반추하는 것도 의미있을 것이다. 특히 남명이 61세 이후 후학을 지도했던 산천재에는 현판 위에 선비들이 바둑을 두는 모습, 소가 쟁기를 끄는 모습 등 세 개의 벽화가 색감을 유지한 채 남아 있어 문화유적의 숨겨진 참맛을 즐길 수 있다.

산청의 또 다른 큰 인물은 중국에서 목화씨를 가지고와 처음으로 목화 재배에 성공한 삼우당 문익점 선생이

다. 지금은 다양한 재질의 옷이 생산되고 있지만, 고려시대 얇은 삼베옷만으로 겨울을 나야 했던 민초들에게 따뜻한 목면 옷은 큰 축복과 같았을 것이다. 백운동계곡에서 20번 국도를 타고 동쪽으로 5~10여 분 가량 가다 우회전하면 목면 시배지가 나온다. 이 곳에서는 목화를 재배하는 모습뿐 아니라, 목화 재배 및 목면 제조 과정을 배울 수 있어 교육장소로 유익하다. 그리고 신안면 신안리 문익점 신도비 인근 산중에 위치한 문익점 묘소는 고려시대 석등, 문인상이 그대로 남아있는, 좋은 고려묘제 답사지이다.

차를 타고 황매산 영화주제공원까지 올라가서 선사시대 움막집을 재현한 단적비연수 세트장을 구경한 뒤, 시원한 산들바람을 맞으며 40여 분 간 등산을 하면 바로 '주몽' 촬영지가 나온다. 해발 1천여m 고지에 넓게 펼쳐진 평원은 '우리나라에 이런 곳이 있었나'라는 감탄이 절로 나오게 하는 비경이다. 비록 해모수가 거쳐하던 움막은 철거되었지만 화면 뒤에 우뚝 솟아 있던 봉우리는 눈에 익숙하다.

백운동계곡에서 20번 국도를 따라 동쪽으로 조금만 가면 왼쪽 편에 고택들과 전통 돌담길이 눈에 들어온다. 남사에담촌이다. 조선시대에 지어진 최씨고가, 이씨고가, 사양정사 등의 조선시대 고택들이 소담스럽게 모여 있고, 고즈넉한 돌담길이 아침 산책을 이끈다. 특히 사양정사에서는 일반인이 직접 고택에서 하루 밤 묵으면서 시골 밥상 식사를 할 수 있어 특별한 휴가체험이 될 것이다.

[찾아가는 길] 진주역에서 하차, 시외버스를 타고 산청으로 가면 된다.

볼거리 가득한 반도의 끝자락, 해남 기암괴석 산 아래의 절경, 미황사



전라남도 남서부에 위치한 해남은 동쪽으로 강진군, 서쪽으로 신안군과 진도군, 남쪽으로 완도군, 북쪽으로 영암군과 접해 있으며, 군청 소재지는 해남읍 성내리이다.

서울과 해남은 사실 극과 극에 위치하고 있다고 해도 과언이 아닐 정도로 큰 맘먹고 가야할만큼 지리적으로 떨어져 있다. 그나마 KTX 호남선의 개통으로 목포역에 내릴 수 있게 되어 시간 절감이 가능해졌다.

호남의 금강산으로 불리는 달마산을 배경으로 자리한 미황사(美黃寺)는 보물 947호로, 신라 경덕왕 8년(749년) 의조화상에 의해 세워진 절이니 가히 천년고찰(千年古刹)이라 할 수 있는 매우 유서 깊은 사찰이다. 하늘을 찌를 듯 솟아있는 기암괴석 산 아래 서 있는 미황사를 바라본 첫 느낌은 절경이라고밖에 형용할 수 없다. 육지의 남단에 위치하며, 단순한 수식어를 사양할 만큼 우뚝 솟은 산신령 같은 바위를 배경으로 단아한 모습으로 자리한 미황사. 한 번 가 본 사람은 굳이 불교신자가 아니라도 그 풍경이 그리워 다시 길을 잡게 만드는 곳이다.

옛날에는 크고 작은 가람이 20여 채나 있었던 거찰이었으나, 현재는 보물 947호인 대웅보전, 보물 1183호인 응진당과 명부전, 삼성각, 만하당(선원), 달마전(승방), 세심당(수련원), 요사채(후원), 향적전(객실), 안심료(후원), 보제루(누각), 감로다실(종무소)이 반듯하게 자리잡고 있다. 단풍철에는 '달이랑 별이랑 사람이랑'이라는 제목의 아담한 음악회가 열리고, 매년 12월 31일과 새해 1월 1일에는 '노을맞이 해맞이 기원법회'가 열린다.

미황사에서 땅끝마을 방향으로 가다보면 송지해변이

보인다. 이 곳은 아름다운 낙조를 바라볼 수 있는 명소로 네티즌들 사이에 인기가 높은 곳이다. 얇은 바닷가로 뻗어간 방파제와 구름 속에서 숨었다 나왔다 악올리듯 저물어 가는 낙조. 그 풍경만으로도 마음이 고요해진다.

송지해변에서 다시 땅끝마을 방향으로 조금 내려가면 아담한 어촌마을 중리해변이 나온다. 이 곳은 MBC TV의 인기드라마인 '허준'의 유배장면 촬영지로 유명해진 곳이다. 마을 바로 앞의 백사장은 하얀 조개의 부서진 조각들이 해변을 덮고 있으며, 시루섬과 대섬이 손에 잡힐만한 거리에 있다. 밀물 때는 섬이 되고 썰물 때는 육지가 되어 작은 모세의 기적을 보여주는 곳인 시루섬(烝島). 밀물 때는 두 개의 섬으로 보이다 썰물 때는 바닥이 드러나 하나의 섬으로 연결되는 곳이 대섬(竹島)이다.

바닷길이 열리면 알음알음 물어 찾아온 관광객들은 조개를 잡느라 몇 시간이고 구부리다 허리 한 번 펴려고 서서 하늘을 바라본다.

또 다른 볼거리로는 노송(老松)이 무성하고 바다의 물결이 잔잔해 호수같다고 해서 이름 붙여진 송호해수욕장이 있다. 특히 이곳의 해송림은 수백년 된 풍치림으로 가꾸어져 있다. 금호호(湖) 안쪽에 기다랗게 조성된 우항리 공룡화석지도 공룡에 관심이 많은 어린이들과 함께 오기에 최적의 장소이다.

두륜산도립공원 내에 위치한 대흥사는 백제 무령왕 14년에 신라승녀인 아도화상이 창건한 곳으로 해남지역의 빼 놓을 수 없는 명소 중 하나다.

[찾아가는 길] 호남선 KTX를 이용해 목포에서 하차, 해남까지 시외버스를 이용하면 된다.

산새가 재잘거리는 ‘조무락계곡’ 가평 최고의 자연 경관 운악산

가평은 경기도 최고봉인 화악산을 비롯해 포천군과 경계에 있는 국망봉·강씨봉, 경기도 5대 악산으로 불리는 운악산, 단풍이 유명한 명지산, 연인산 등 ‘경기의 소금강’이라고 불릴 만큼 아름다운 명산과 봉우리들이 많다. 또한 산지가 많은 가평은 잣나무·소나무·참나무 등의 울창한 숲과 맑고 수려한 계곡으로 수도권 관광객들의 주말 산행지로 손꼽히고 있다. 그 중 특히 운악산과 조무락계곡을 눈여겨 볼만 하다.

하판리 매표소 입구에서 운악산을 오르는 코스는 크게 4가지다. 계곡을 따라 백년폭포를 거쳐 눈썹바위, 미륵바위, 정상으로 이르는 A코스와 현등사에서 절고개, 코끼리 바위로 거쳐 산의 능선을 타고 정상에 오르는 B코스, 산 중턱 현등사에서 약수터, 눈썹바위로 오르는 C코스(현재 폐쇄됨), 폭포를 거치지 않고 바로 눈썹바위로 오르는 D코스가 그것이다.

산의 능선을 타는 B코스는 조금 완만한 편이지만, 미륵바위를 거치는 A, D코스는 암석이 가파르고 줄을 타야 하는 등 쉽지 않다. 하지만 운악산의 진짜 절경은 암석사이로 녹음이 깃든 눈썹바위→미륵바위→정상으로 이르는 코스라고 가평 사람들은 입을 모은다.

또한 운악산 중턱에는 천년고찰 현등사가 있다. 현등사는 신라 법흥왕 때 창건되고 고려 희종 때 보조국 지눌이 재건한 사찰로 경내에는 경기도 유형문화재로 지정된 3층 석탑과 봉선사종, 경기도 문화재자료로 지정된 지진탑(보조국사사리탑), 부도 등이 있다.

가평읍에서 용수목 방면으로 차를 타고 40분가량 올라가다보면 삼팔교가 나온다. 이 삼팔교가 이름이 고운 계곡, 조무락골의 입구이다. 석룡산을 따라 6km 구간에 걸쳐 크고 작은 용, 소 등이 맑은 계곡을 이루고 있는 조무락골은 가평천의 상류로서, 숲이 울창하여 산새들이 조

무락거린다(재잘거린다의 사투리)고 해서 ‘조무락’이라 붙여졌다. 호랑이가 웅크린 모습을 한 복호폭포, 따리를 뜯듯 폭포수가 돌아 흐르는 골뱅이소, 그 밖에 이름모를 아름다운 폭포 등을 감상하며 올라가다 보면 어느덧 석룡산 중턱에 닿아 있다. 삼팔교에서 조무락산장까지는 도보로 약 30분이 소요되며, 조무락산장에서 복호등폭포까지 40분, 정상까지는 1시간 30분정도 소요된다.

용수목에서 멈추지 말고 그대로 2차선 도로를 따라 올라가다 보면 왼쪽으로 도마치 계곡이 흐르고 있다. 조무락계곡만큼이나 시원하고 아름다운 도마치계곡은 현재 가평군이 청정지역으로 보존하고 있다. 그렇게 10분을 올라가다 보면 가평 8경의 하나인 적목용소가 나온다. 국망봉으로 오르는 입구이기도 한 적목용소는 수심이

3m나 되어 깊고 고요하다. 적목용소로 내려가 표지판을 따라 800m 정도 오르면 무주채 폭포도 있다.

[찾아가는 길]

경춘선 가평역에서 내려 가평시외버스터미널에서 연계 교통수단을 이용하면 된다.



산과 호수의 경이로운 조화, 충북 금수산 금수산의 비경, 용담폭포와 선녀탕



제천시 수산면에 위치한 금수산은 청풍호반을 끼고 올라가는 산길 도로 풍경부터 산행 중간에 접하는 전망대 모습 그리고 정상에서 펼쳐지는 전경까지 그 풍경, 모습 하나 하나가 경이로운 그림을 선사한다.

금수산은 대부분 단양군 적성면 상리 상학마을을 들머리로 삼아 오르는데 이는 짧은 등산코스이기 때문이다. 제천시 수산면 상천리 백운동에서 오르면 백운동까지 가는 산길 도로에 끝없이 펼쳐지는 청풍호반 비경과 함께 곳곳에 이어지는 관광단지도 함께 즐길 수 있다.

금수산에서 놓치지 말아야 하는 비경 중에 하나가 바로 용담폭포다. 용담폭포는 선녀탕과 함께 금수산의 대표적 명소로서 '세수를 하다가 대야에 비친 폭포를 본 옛날 주나라 왕이 신하들에게 동쪽으로 가서 이 폭포를 찾아오라 했는데 바로 그 폭포가 선녀탕과 용담폭포였다. 상탕, 중탕, 하탕으로 불리는 선녀탕에는 금수산을 지키는 청룡이 살고 있었다. 주나라 신하가 금수산이 명산임을 알고 산꼭대기에 묘를 쓰자 청룡이 크게 노하여 바위를 박차고 하늘로 승천했다'는 전설을 간직하고 있다.

상천리 백운동 마을 삼거리에 있는 '상천휴게소'의 왼쪽 옆길을 따라 가면 보문정사가 있고 보문정사 뒤로 난

발두령을 따라가면 용담폭포 안내석이 있다. 그 안내석이 나온 후 15분여 정도 산길을 오르다보면 시원한 물줄기를 내뿜고 있는 용담폭포를 만날 수 있다. 금수산은 여름에도 얼음이 어는 얼음골로 유명한데, 30m의 용담폭포에서 내리치는 듯한 폭포소리를 들으며 시원한 계곡물에 발을 담그면 여름철 더위를 한번에 날려준다.

용담폭포 왼쪽 뒤로 이어진 암릉으로 오르면 가파른 암벽을 오르는 구간이 있고, 그 구간을 지나면 쪽두리 바위가 있다. 이 바위에 올라서면 용담폭포와 선녀탕이 보인다. 등산로는 계속 가파른 암릉으로 이어지나 암릉 곳곳에 청풍호반과 월악산을 조망할 수 있는 독수리 바위가 있다. 바위 주변에는 노송들이 있어 암벽 위에서 아름다운 호수와 산의 조화를 바라보면 마치 병풍 그림 속의 신선이 된 기분을 즐길 수 있다.

금수산 산행이 제천 여행의 주목적이 아니라면 이쯤에서 하산하는 것도 좋다. 이제부터는 제법 가파른 암벽을 포함한 암릉길이 이어지기 때문이다. 암릉길을 1시간 30분여 정도 지나면 떡갈나무 숲 사이로 오솔길이 이어지고, 이 오솔길을 따라가면 망덕봉 정상으로 이어진다. 망덕봉에서 금수산 정상으로 이어지는 길은 소나무 숲 오솔길이 나오고 약 10분 정도 가면 얼음골재가 있다. 얼음골재부터는 철계단과 가파른 암봉이 이어진다. 금수산 정상은 비좁은 암봉이라 쇠난간으로 둘러져 있다. 하지만 정상에서의 전망은 그야말로 경이롭다. 청풍호반과 호반 위의 유람선, 청풍문화재단지 그리고 월악산, 대미산이 보이고 금수산의 지봉인 신성봉까지 한눈에 볼 수 있다.

[찾아가는 길]

중앙선 제천역에 내려 시내버스를 이용하면 된다.

해발 700m 태백산 고도에서 보내는 여름밤 석탄도시에서 관광도시로...강원도 태백



태백시는 한국의 영산인 태백산, 한강의 발원지인 검룡소, 낙동강 발원지인 황지연못, 대덕산 금대봉의 야생화 군락지, 삼수령, 매봉산 고랭지 채소밭과 풍력단지 등 볼거리가 산재해 있어, 무궁무진한 관광자원을 갖고 있는 곳이다.

태백시는 폐광이후 여러모로 개발되고 있지만 여전히 석탄도시의 흔적은 많이 남아 있다. 그 중에서도 철암동은 옛 탄광촌의 모습을 그대로 간직하고 있다. 고산 밑에 납작납작 엎드려 있는 지붕 낮은 거무튀튀한 사택들, 석탄을 실어 나르던 기차길 등. 일 자리를 찾아왔던 인부들이 다 떠난 지금, 이곳은 조용하다. 대신 이곳을 지키는 사람들의 척박한 삶처럼, 삭막한 모습으로 그 자리에 남아 옛날을 대변해주고 있다.

탄광촌의 찌든 삶을 탈피하고 싶은 염원을 담아 만든 듯한 태백 고원자연휴양림은 금광골 골짜기에 깊숙하게 숨어 들어가 있다. 매표소를 지나 안쪽으로 들어서면 양갈래로 길이 나뉜다. 직진하면 13개의 객실을 갖춘 산림문화휴양관을 비롯해 10평형 숙박 시설인 숲속의 집 8동

이 계곡 옆으로 줄지어 이어진다. 그 외에 야영장, 취사장, 매점 등의 부대시설을 갖추고 있다. 7평짜리 숲속의 집 4동은 반대방향에 조성되어 있다. 여느 휴양림과 별다르지 않은 그런 모습이지만 생긴지 1년 남짓되어 시설이 깨끗하다.

휴양림이 조성된 금광골은 평균 해발고도가 700m에 이르는 청정 고산지대라서 여름철 무더위도 없다. 외따로 뚝 떨어진 휴양림이라 온 산하는 정적이 감돈다.

무엇보다 휴양림에는 낙동정맥 한 구간인 토산령(950m)을 잇는 3.5km의 멋진 트레킹 코스가 있다. 토산령은 신리재로 도로가 나기 전에 삼척시 가곡면 풍곡리 주민들이 태백시 철암으로 넘나들던 주요 산길이었다. 당시 이곳에 유난히 토끼들이 많았다고 해서 토(兔)산령이라고 하고 이 길은 옛 소금 운반길이었다고도 한다. 골이 넓지 않은 작은 계곡에는 여울과 소가 연이어지고 울창한 낙엽송에서 뿜어내는 피톤치드의 상쾌함이 온몸을 휘감아 온다. 산길에는 각종 야생화가 만발해 관심을 가지면 숨은 그림 찾는 듯한 재미를 느낄 수 있고, 부지런하다면 토산령에서 일출을 바라보는 행운도 얻을 수 있다. 고개 넘는 길이 다소 가파르지만 2시간에서 2시간 30분 정도가 소요돼 가족동반 산행길로 괜찮다.

그 외에도 태백에서 안보면 아까운 곳들이 많다. 태백산 도립공원의 석탄박물관의 강도 탐험이나, 대덕산 금대봉의 야생화 군락지, 한강의 발원지인 검룡소의 물줄기, 매봉산 고랭지 채소밭과 풍력발전단지, 구불구불 산허리를 휘감고 올라가는 만항재 드라이브길 등은 꼭 기억해야 한다.

[찾아가는 길] 태백선 열차를 타고 태백역에서 하차하면 된다.

서울메트로, 경전철 O&M분야 참여방안

서울메트로 기술연구센터
정수영 센터장



1. 서언

현재 각 지자체에서 민자를 유치하여 경쟁적으로 추진하고 있는 경전철의 건설 완료 후 운영방안에 대하여 각 건설사별로 운영안을 제시하고 있으나 과연 안전하고 효율적인 방안인가에 대해서는 의문을 제기하지 않을 수 없다. 금번에 서울지하철 1,2,3,4호선을 운영하고 있는 서울메트로에서 경전철의 O&M 분야에 참여를 검토하게 되어 서울메트로가 경전철 O&M 분야에 경쟁력 있게 진출할 수 있는 방안에 대하여 살펴보고자 한다. 그러나 경전철을 운영해 본 경험이 국내에서는 전무하기 때문에 일본에서 최소 10Km 이상의 경전철을 운용하고 있는 대표적인 4개 노선(고베 신교통, 도쿄 외곽의 사이타마 이나선, 요코하마 씨사이드선, 도쿄 유리카모메선)의 운영방안과 국내에서 가시적으로 경전철 건설이 추진되고 김해, 용인, 의정부, 광명 4개 노선의 실시설계 단계에서 제시된 운영 방안을 비교하여 유사점과 차이점을 밝히고, 이를 통해 국내 경전철 O&M 추진상의 문제점 및 개선방향, 공사의 경전철 사업 참여방안에 대한 방향을 제시하고자 한다.

2. 국내의 경전철 도입계획 및 추진현황

경전철시스템은 1967년 미국 디즈니랜드에 관광객 수송수단으로 세계 최초로 도입된 이래 공항지역, 위락단지, 도시 내 간선 및 연계수송체계로 확산되어 왔다. 경전철은 이미 유럽(프랑스, 독일, 영국, 이태리 등)과 일본, 미국을 중심으로 전 세계 60여 개국 약 750~800여개 노선에서 운행 중에 있으며 건설 또는 설계 중인 노선은 약 130~150여개 노선에 달하고 있는 것으로 파악되었다. 경전철 시스템은 국가별로 각기 다른 도입형태를 취하고 있는데 AGT, 모노레일, 자기부상, LLM, 가이드웨이 버스 등 다양한 신개념 대중교통수단이 운영되고 있다.

국내에서는 아직까지 경전철이 도입되어 운영 중인 사례는 없으나 1995년부터 김해 경전철을 시작으로 용인 경전철, 의정부 경전철, 광명 경전철, 우이-신설 경전철 등이 추진되고 있으며, 이밖에도 서울권 14개소, 인천·경기권 26개소, 부산·경남권 22개소, 대구·경북권 16개소, 광주·전라권 3개소, 대전·충청권 12개소, 제주도 2개소 등 전국적으로 약 95개소에서 계획 중이거나 진행 중에 있다.

3. 국내외 경전철 운영관리에 대한 각 분야별 검토

3.1. 운영관리에 따른 비교 검토

국내 경전철 운영인력의 적정성을 검토하기 위하여 국내와 일본의 유사노선의 운영인력을 비교 검토한 결과, 영업연장 km당 운영인력은 일본 4개 노선이 평균 14.3명이나 국내 4개사 평균은 10.7명으로 오히려 적은 편이나, 차량 1량당 직원 수는 일본이 1.6명이고 국내는 4.8명으로 많으며, 량-km당 직원 수도 일본이 0.14명이고 국내는 0.30명으로 2배 이상 많이 책정되어 있다. 이는 영업연장은 일본의 경우 4개사 평균 11.6km이고 국내 4개사는 15.85km으로 일본에 비해 37% 길고, 운영 차량 수는 일본이 평균 105량으로 국내 4개사 평균 35량의 3배에 달하는 것으로 나타나 상대적으로 일본 경전철 4개사가 짧은 구간에 많은 차량을 투입하여 효율적으로 운영하고 있는 것으로 판단되며 국내 경전철의 경우는 운영 차량 수는 적고 구간은 길어 운영을 위한 최소한의 인력 배치를 위해서는 불가피한 측면이 있는 것으로 보인다.

3.2 km당 연간 인건비 비교

km당 인건비는 의정부>김해>용인>광명의 순으로 많은 것으로 나타났으며 광명이 타 경전철 대비 적게 산정되어 있다. (의정부:4.7억원, 김해:3.8억원, 용인:3.6억원, 광명:1.9억원, 일본 고베 신교통:13억원, 일본 요코하마:10억원, 프랑스 릴리:5.4억원임) 또, 국내 4개사 경전철의 평균 1년간 km당 인건비는 3.5억원으로 프랑스 릴리의 65% 수준, 일본 고베 신교통의 27% 수준에 불과하

여 인건비를 상대적으로 적게 책정한 것으로 나타났으며 총운영비에서 차지하는 인건비의 비중은 평균 25% 수준이다. 이는 향후 경전철 운영에서 운영 인력을 최소화하고 경영 효율을 높여야 하는 상당한 부담을 운영기관이 가지게 됨을 의미한다고 할 수 있다. 특히 서울메트로의 km당 인건비는 '04년도 기준 35.2억원인데, 경전철의 km당 인건비는 공사의 10%에 불과하여 공사가 경전철 운영 참여시에는 사전에 사업타당성 및 인건비를 줄일 수 있는 충분한 검토가 선행되어야 하겠다.

3.3 km당 연간 총운영비 비교

km당 연간 총운영비를 비교해보면 의정부>용인>광명>김해의 순으로 많은 것으로 나타났으며 국내 4개사 경전철의 km당 연간 총운영비는 평균 14.3억원이고, km당 연간 총유지보수비는 의정부>용인>김해>광명의 순으로 많으며 4개사 평균 3.4억원으로 총운영비의 24%를 차지하고 있다. 종합해보면 의정부의 경우가 총운영비, 유지보수비용, 인건비에서 전반적으로 높고 광명의 경우가 낮게 산정되어 있다. 영업연장 km와 운영 차량 수가 비슷한 의정부와 광명시가 이러한 차이를 보이는 것은 두 사업의 경전철 설계시기, 발주방법, 엔지니어링사의 상이, 차종의 상이, 외주용역의 범위 등 여러 면에서 기인한다고 하겠으며 추후 이 2개사의 경전철 운영방법, 운영비 등에 대한 검토를 통하여 공사의 경전철 분야 O&M 진출시 사업타당성을 검토해보면 경쟁력 있는 방안이 도출될 수 있을 것으로 판단된다.

표1. 국내외 경전철의 운영인력 비교

| 구 분 | 김 해 | 용 인 | 의정부 | 광 명 | 고 베 신교통 | 도 교 사이타마나선 | 요코하마 씨사이드선 | 도 교 유리카모에선 |
|------------|------|------|------|------|------------|---------------|---------------|---------------|
| 연장(km) | 23.7 | 18.5 | 10.3 | 10.3 | 10.9 | 12.7 | 10.6 | 12.0 |
| 차량수 | 50 | 30 | 34 | 28 | 116 | 78 | 85 | 144 |
| 운영요원수 | 341 | 198 | 119 | 65 | 190 | 163 | 117 | 191 |
| 영업 km당 직원수 | 14.4 | 10.7 | 11.5 | 6.3 | 17.4 | 12.8 | 11.0 | 15.9 |
| 량당 직원수 | 6.82 | 6.6 | 3.5 | 2.3 | 1.6 | 2.0 | 1.4 | 1.3 |
| 량-km당 직원수 | 0.29 | 0.36 | 0.34 | 0.22 | 0.15 | 0.16 | 0.13 | 0.11 |

표2. 국내 경전철의 분야별 운영비 비교

(운영비:30년 운영 총액 기준, 단위:억원)

| 구 분 | 김해경전철 | | 용인경전철 | | 의정부경전철 | | 광명경전철 | |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 총 운영비 | 8,144 | | 7,450 | | 5,849 | | 4,131 | |
| 매출원가 | 7,695 | 94.5% | 5,073 | 96.3% | 5,360 | 91.6% | 3,965 | 96.0% |
| 인건비 | 2,444 | 30.0% | 1,913 | 25.7% | 1,176 | 20.1% | 517 | 12.5% |
| 제경비 | 3,714 | 45.6% | 1,567 | 49.2% | 2,858 | 48.9% | 1,469 | 35.5% |
| 추가 및 대체투자비 | 1,537 | 18.9% | 733 | 9.8% | 1,325 | 22.7% | 1,986 | 48.0% |
| 간접경비 및 관리비 | | | 861 | 11.6% | | | | |
| 판관비 | 449 | 5.5% | 274 | 3.7% | 495 | 8.4% | 166 | 4.0% |
| 인건비 | 289 | 3.6% | 99 | 1.3% | 275 | 4.7% | 85 | 2.0% |
| 제경비 | 145 | 1.8% | 171 | 2.3% | 200 | 3.4% | 74 | 1.8% |
| 추가 및 대체투자비 | 15 | 0.2% | 4 | 0.0% | 15 | 0.2% | 8 | 0.2% |
| 유지보수비 세부내역 | 1,653 | 20.3% | 2,103 | 28.2% | 1,750 | 29.9% | 636 | 10.9% |
| 토목부문 | 369 | 4.5% | 285 | 3.8% | 1,249 | 21.4% | 117 | 2.0% |
| 궤도부문 | 35 | 0.4% | 145 | 1.9% | 176 | 3.0% | 49 | 0.8% |
| 건축부문 | 35 | 0.4% | 283 | 3.8% | 52 | 0.9% | 42 | 0.7% |
| 전기부문 | 64 | 0.8% | 95 | 1.3% | 34 | 0.6% | 35 | 0.6% |
| 신호부문 | 105 | 1.3% | 132 | 1.8% | 49 | 0.8% | 63 | 1.1% |
| 통신/AFC부문 | 87 | 1.1% | 291 | 3.9% | 23 | 0.4% | 69 | 1.2% |
| 기계부문 | 80 | 1.0% | 84 | 1.1% | 39 | 0.7% | 65 | 1.1% |
| 검수부문 | 80 | 1.0% | 66 | 0.9% | 87 | 1.5% | 16 | 0.3% |
| 철도차량부문 | 799 | 9.8% | 722 | 9.7% | 40 | 0.7% | 180 | 3.1% |
| 전기전자기기 | | | | | | | 1 | 0.0% |

3.4 운영비 산정의 적정성 검토

유지보수비용 중 매출원가에 해당하는 직접 인건비의 비중이 20~30% 차지하는데 광명의 경우, 12.5%만을 반영하여 타 3개 경전철에 비해 상대적으로 적게 반영하였다. 제 경비는 35~49%로 대체로 비슷하게 반영하였으며 광명의 경우, 추가 및 대체 투자비를 타 경전철 대비 2배 이상 반영하였다.

유지보수비 세부내역을 각 사별로 총 유지보수비용 중 분야별 비율에 따라 비교하였으며 의정부의 경우, 토목분야가 70% 이상을 차지하였으나 타 경전철의 경우는 약 20% 내외를 반영하였고, 차량분야의 경우도 김해 등 3개 경전철은 30~50%를 차지하나 의정부에서는 단지 0.7%만을 반영하는 등 유지보수비 산정에 상당한 차이를 보이고 있으며 이는 각사가 유지보수비 산정에 충분한 검토를 행하지 않았음을 반증한다고 할 수 있겠다.

3.5 국내외 경전철 각 분야별 유지보수비 비교 검토

외국에서 운영 중인 경전철과 비교를 해보면 인건비의 비중이 외국사는 40% 수준으로 국내 4개사가 선정한 25%보다 높게 산정하였으며, 유지보수비용도 국내 4개사의 24% 보다 높은 35%로 산정되어 있는데 이는 국내에서 경전철을 운영해본 경험이 없어 검증하기가 어려운 실정이고 관련 자료도 적어 외국의 경전철 운영사 중에서도 국내 4개사와 차종, 영업거리 및 수송인원이 비슷한 규모의 경전철 운영사의 자료를 심층 검토하였다.

일본 신교통 시스템 중 AGT를 운용 중인 노선 11개중에서 영업이익을 내고 있는 노선은 고베 신교통을 비롯하여 4개 노선이고 7개 노선은 2003년도 기준으로는 영업적자를 기록하고 있다. 혹자 노선은 연간 수송인원이 평균 2,200만 명을 수송하고 있고, 영업거리가 10~13km이며 운영 차량 수도 105량, 직원 수 165명, 연간 객차 주행

표3. 외국의 경전철 운영비 내역

| 구분 | 인건비 | 동력비 | 유지보수비 | 관리비 |
|------------|-----|-----|-------|-----|
| 프, 릴리시 VAL | 39% | 14% | 39% | 8% |
| 일본 오사카 뉴트램 | 42% | 17% | 31% | 10% |

표4. 일본 경전철사 운영비 현황(2003년도)

(단위:백만엔, 명)

| 노선명 | 자본금 | 직원수 | 영업수입 | 영업비용 | 손익 | 수송인원 |
|------------|--------|-----|-------|-------|-------|------------|
| 고베 신교통 | 21,400 | 190 | 4,263 | 3,715 | 548 | 23,971,000 |
| 도쿄 유리카모메선 | 11,000 | 191 | 8,487 | 7,126 | 1,361 | 34,550,000 |
| 요코하마 씨사이드선 | 7,600 | 117 | 3,333 | 24,92 | 842 | 16,520,000 |
| 사이타마 이나선 | 2,000 | 163 | 2,679 | 2,550 | 129 | 12,613,000 |

거리 770만km으로 경영효율성을 높일 수 있는 조건을 갖추고 있다.

외국 엔지니어링사에 의해 일방적으로 추진되는 시스템 엔지니어링은 경전철 운영상의 국내 관습이나 문화의 차이 등에 따른 운영상의 문제발생이 예상되며 추가비용으로 작용할 가능성이 있다.

4. 국내 경전철 운영관리에 관한 평가 및 검토

4.1 경전철 사업 추진시 주관 건설사에 의해 사업의 경제성을 맞추는데 초점을 맞추었기 때문에 운영 및 유지보수 비용의 산정이 각 사별로 상당한 차이를 보이고 있어 그 내용의 정확성을 신뢰하기 어렵다.

4.4 민간 기업이 경전철을 운행할 경우, 경영상의 흑자를 최우선으로 할 것이므로 경전철의 안전을 확보하기 위해서는 최소한의 유지보수 관련 조직이나 점검주기, 점검 방법 등이 표준화되어 있어야 하나 아직까지 이루어지지 않았다.

4.2 현재 국내에서 도입 추진 중인 경전철 시스템은 약 5~6종류로(고무차륜, 철제차륜, LIM 등) 시스템의 종류가 다양한 반면 국내 시장 규모가 크지 않아 부품개발의 경제성이 낮아 전량 수입에 의존해야 하는 실정이므로 유지보수비용이 당초 설계시 보다 많이 증가될 것으로 예상되고 부품수급상의 애로, 기술의 해외 종속 등 유지보수에 상당한 어려움이 예상된다.

4.3 경전철 시스템은 궤도, 전기, 차량, 제어/통신, 운영, 유지보수 등으로 이루어진 종합 시스템이므로 시스템 엔지니어링을 통한 사업관리가 이루어져야 한다. 그러나 국내에 도입되는 경전철의 운영 및 유지보수와 관련하여 시스템의 안전성과 관련된 국내 기관의 검증이 없어 현재

5 서울메트로의 국내 경전철 O&M 참여방안

5.1 서울메트로에는 경전철 운영경험은 없으나 중전철을 운영한 경험이 30년 이상으로 풍부하므로 그 운영 노하우를 활용하여 사전에 경전철 운영 시스템에 대한 사전검증을 시행하는 엔지니어링 업무를 수행하는 것이 공사의 역량을 극대화할 수 있는 방안으로 판단되며 필요시 일정 지분의 참여도 적극 검토하여야 할 것이다. 이것이 국내에 처음 도입되는 경전철의 안전운행과 공사의 경영다각화를 이룰 수 있는 최선의 방안으로 판단된다.

5.2 공사가 경전철 O&M분야에 진출 시 단순히 경전철의 운영 및 유지보수만을 시행하여서는 경영의 효율성을

달성하기 어려우므로 사전에 사업타당성에 대한 충분한 검토 후 참여여부를 결정하여야 할 것이다.

5.3 경전철 관련사업에 진출하기 위해서는 경전철 관련 기술축적 및 인력을 적극 양성하여야 할 것이다. 그러기 위해서는 해외 경전철 운영 전문기관과 업무제휴를 모색하여 선진 외국의 경전철 운영 노하우를 습득하고, 해외 경전철 운영기관에 역무, 사령, 차량 등 운영관련 직원을 3~6개월간 장기 파견하여 운영실태를 파악하는 등 기반 조성이 필요할 것이다.

5.4 경전철 업무의 효율적인 추진을 위해서는 경전철 추진 전담팀의 구성도 적극 고려할 필요가 있다. 기존의 유지보수인력이 아닌 엔지니어링 업무 수행이 가능한 직원으로 작지만 5~6명 정도로 구성하여 경전철 관련 사업수주를 위한 영업활동, 경전철 운영 전문가 양성, 관련자료 수집 및 검토, 재무 분석 및 회계 관련 검토 등의 업무를 전문적으로 수행하게 할 경우 경전철 사업의 성공가능성은 훨씬 높아질 것이다.

5.5 경전철 사업 중에서 경전철의 중정비업무 용역수행, 부대사업 업무대행 등 기존 도시철도 운영기관의 시설 및 인력을 활용하여 참여가능하거나 수익가능성이 높은 분야에 사안별로 참여하는 것도 효과적일 것이다. 또한, 국내에서 전동차 정비 용역 업무를 수행하고 있고 경정비 운영에 참여할 의사가 있는 중소 전문용역사와 제휴하여 컨소시엄을 구성하여 경전철 운영에 참여시 Win-Win 효과를 거둘 수 있을 것으로 생각된다.

6. 결론

국내에서 추진 중인 경전철 사업을 노선 신설의 타당성이나 사업성 측면에서 검토하지 않고 건설 후 운영 및 유지보수 측면에서 과연 경전철이 안전하면서도 경영상 수익성을 달성할 수 있는지를 검토하였다. 그러나 국내에는

아직까지 운영경험이 없고 주로 경전철 주관 건설사에 의해 파악된 정보와 외국의 자료만을 토대로 검토하였기 때문에 정밀한 검토, 연구는 부족한 면이 있다고 생각된다. 그러나 경전철과 관련하여 전반적인 운영 실태나, 사업가능성을 분석하기에는 충분하였다고 생각된다. 일본에서 운행 중인 4개 노선에서는 효율적인 운영으로 흑자를 달성하고 있으므로 국내 4개 노선의 경전철 인력운영방안, 유지보수방안에 대하여 각 분야별로 심층 검토한 후 효율적인 공사의 대응방안을 수립하여 경전철 O&M관련 사업에 진출한다면 성공을 거둘 수 있을 것으로 생각된다.

참고자료

1. 일본 및 세계의 경전철 시스템, 삼보기술단, 2005.7
2. 박성복(2005), 신교통 시스템도입 활성화 방안에 관한 연구
3. 정경련(2005), 경전철 산업 발전방안 연구
4. 광명 경전철 민간 투자사업 사업관리 및 운영계획보고서, 2005.3
5. 부산-김해간 경량전철건설 민간투자시설사업 운영 및 유지보수계획과 운영비 산출서, 2002.6
6. 숫자로 보는 일본철도 2004, 한국철도기술연구원, 2005.10
7. 서울메트로 일반현황, 2006.7

‘신분당선 연장선’ 줄다리기

신분당선 연장선을 놓고 건설교통부와 경기도, 수원 주민, 정치권 사이에 1년이 넘는 줄다리기가 이어지고 있다. 수원시 아파트 입주자대표회의협의회는 아파트 단지별로 신분당선 연장선 동시 착공을 요구하는 현수막을 내걸었다. 반면 건교부는 신분당선을 연장해 1단계로 2014년까지 정자~수원 광교새도시(11.9km), 2단계로 2019년까지 광교~호매실(11.4km)을 건설한다는 방침이다. 새해는 신분당선 연장선 논란에 마침표를 찍을 수 있을까.

한번에 뚫어라=신분당선 1·2단계를 동시 착공하면 사업비는 2조8천억원. 경기도는 “1조3,500억원을 광교와 호매실지구 사업자가 내고, 나머지는 국·도비와 민자로 마련해 2015년 동시 개통하자”며 건교부를 압박하고 있다. 철도차량기지는 광교새도시에서 수원 호매실지구로 옮길 것을 제안했다. 6만여명 이상의 광교새도시 입주에 맞춰 교통수요를 해결하려면 동시 개통이 최적이라는 주장이다. 경기도 관계자는 “건교부는 차량기지가 제때 안 지어져서 전철이 제구실을 못하면 1단계 사업에 참여한 민간업체가 소송을 걸까봐 우려한다”고 말했다.

지역 정치권과 주민들 ‘술렁’=심재덕·김진표·이기우 의원 등 수원지역 국회의원들의 동시착공 요구에 이어 아파트 단지별로 3만여 명의 주민들이 서명에 참여했다. 철도차량기지가 들어설 예정인 경기대는 차량기지 대신 경기대 역사 신설을 요구하고 있다. (중략)

건교부 광역철도팀 관계자는 “사업비와 철도차량기지 대책도 없이 공사를 했다가 차질을 빚으면 피해는 누가 책임지냐”고 말했다. 한마디로 경기도가 재원과 차량기지에 대해 확실한 대안을 내라는 것이다. 공은 경기도로 넘어왔다.

[한겨레2007-01-02]

로템, 철도공사에 1,348억 규모 신형전기기관차 공급

4일 철도차량 제작사인 (주)로템은 구랍 29일 한국철도공사와 1,348억7,600만원에 신형 전기기관차 28량을 2008년까지 공급하기로 계약을 체결했다고 공시했다.

로템의 이번 계약 규모는 최근 사업연도 매출액 1조2,240억 52만4,220원 대비 11.02%규모다.

[프라임경제2007-01-04]

남양주 진접지구 .. 교통대책은

진접지구의 가장 큰 문제는 교통 여건이다. 현재 진접지구는 서울외곽순환고속도로와 국도 47호선, 지방도 86호선 등을 이용해 서울과 수도권 타지역으로 연결된다. 하지만 길이 좁고 우회도로가 부족해 출퇴근 시간이면 청량리까지 1시간 이상 걸린다. 이에 따라 남양주시에서는 다양한 교통망 개선 정책을 내놓고 있다.

우선 지난해 5월 부분 개통된 서울외곽순환고속도로 일산~퇴계원(36.3km) 구간 중 미개통구간의 공사를 2008년까지 완료할 계획이다. 국도 47호선의 정체를 줄이기 위해 퇴계원~임송교 구간 4차선을 8차선으로 확장하는 공사도 진행 중이다.

가장 큰 기대를 걸고 있는 것은 지하철 4호선 연장이다. 노원구와 남양주시는 서울 창동철도차량기지를 진접지구 인근으로 옮겨오는 대신 지하철 4호선을 당고개에서 진접지구까지 연장하는 계획을 추진하고 있다. 지하철 역사는 4~5km 구간마다 한 곳씩 모두 3~4개를 만들 예정이다. 진접지구와 별내 지구에는 각각 한 곳씩 설치된다.

[한국경제2007-01-08]

철도공사 대전지사, JR 동일본 철도교육연수담당자 방문



한국철도공사 대전지사(지사장 전형규)는 24일 오전 9시부터 11시까지 JR 동일본 철도 교육연수담당자 4명이 한·JR 동일본간 교류협력차 대전지사 조차장차량사업소를 방문했다고 밝혔다.

방문목적은 실무협의 및 시설견학, KTX시승 등을 통해 국제철도연수에 따른 각 분야별 현황을 파악하고, 조차장차량사업소에서는 시설·차량현황, 사고복구체계현황, 사고복구용 기중기, 복구장비 등을 견학, 한·JR 동일본간 교류협력을 강화하기 위해 이뤄졌다.

전형규 대전지사장은 “이번 교류를 통해 한국철도공사의 사고복구능력의 우수성을 알리는 계기가 됐다” (생략)

[뉴시스2007-01-24]

용산 철도 차량기지 제천 이전 '관심집중'

철도공사 충북지사에 이어 제천에 서울 용산 철도차량관리단 유치가 추진, 시민들의 관심이 집중되고 있다.

최소 4만~5만평 규모의 차량기지가 제천에 건설되는데다 종사원 이주와 함께 관련 업체가 줄줄이 따라와 지역경제 파급효과가 막대하기 때문이다.

26일 열린우리당 서재관(충북 제천, 단양) 국회의원과 제천시에 따르면 철도공사는 서울 용산에 있는 13만4,000평 규모의 서울차량관리단을 올해 지방으로 이전할 계획이다.

철도공사는 이 부지를 용산 역세권 상업지구 등으로 개발해 회사 경영정상화를 꾀한다는 방침이다.

이를 위해 철도공사는 대전과 고양, 제천 등의 지역을 이전 후보지로 꼽고 입지타당성 검토 작업을 벌이고 있다.

우선 대전이 1순위로 꼽히고 있지만 이전 규모가 방대해 분산 이전도 적극 검토되고 있다고 서 의원 측은 밝혔다.

이에 따라 제천시 등은 영천동과 강제동, 조차장역 인근 지역을 분산배치 후보지로 공사 측에 제시하고 물밑 작업을 벌이고 있다.

서 의원과 시는 철도차량기지 여러 분야 중 화차와 기관차 등 일부 부문 차량기지 제천 유치를 추진하고 있다. (생략)

[뉴스시스2007-01-26]

송도연장선 차량기지 지하에 건설

인천 송도국제도시에 들어설 도시철도 차량기지를 지하화하는 방안이 추진되고 있다. 현 지하철 1호선을 송도국제도시까지 연장, 운행하려면 종착역인 송도에 차량기지를 건설해야 하는데 마땅한 부지를 찾지 못하고 있기 때문이다.

인천지하철공사는 "인천경제자유구역청에 송도연장선이 끝나는 6·8공구에 차량기지용 부지마련을 요구했지만 마땅한 땅이 없다고 해 최근 지하화 하는 방안을 제안, 협의하고 있다"고 밝혔다.

공사는 당초 2009년 10월까지 인천도시철도 1호선 송도연장 구간을 완공·개통할 계획이었다. 송도연장사업은 동막역에서 송도 5·7공구까지 6.5km 구간에 6개 정거장을 건설하는 사업으로 지난 2004년 12월부터 시작됐다.

그러나 인천시가 지난해 포트만 컨소시엄과 151층 쌍둥이빌딩 건립 등의 6·8공구 113만평 개발에 합의함에 따라 2012년 말까지 정거장 2개소를 추가로 건설하기로 했다. (생략)

[내일신문2007-01-26]

"대전도시철도를 잡아라"



대전의 명물로 자리 잡아가는 대전도시철도(이하 '디젯')가 스포츠 홍보·마케팅의 사각지대에서 프로구단 홍보 전초 기지로 떠오를 전망이다.

1호선 미개통구간이 추가 연결될 예정인 오는 4월경이 프로축구와 야구의 정규시즌 개막과 맞물려 있는데다 대전을 연고로 하는 대전시티즌과 한화이글스가 올해 불법게시물인 육교 현판 광고를 하지 않기로 내부 방침을 세웠기 때문이다.

지난해 3월 부분 개통한 디젯은 25일 현재 하루 평균 연이용객이 3만4000여명에 달할 만큼 대전의 대표적인 대중교통수단으로 자리매김하고 있다. 대전도시철도공사는 이르면 4월 초 미개통 구간이 뚫리면 디젯 이용객이 6만7000여명 선으로 2배쯤 뛰어오를 것으로 전망하고 있다.

때문에 한명의 관중이라도 더 홈구장에 불러들여야 하는 각 프로구단은 1호선 완전개통이 올해 관중몰이에 새로운 변수로 작용한다고 보고 역사와 철도차량에 대한 홍보전략을 수립하고 나섰다. (생략)

[대전일보2007-01-28]

김천·구미, 업체 유치 '순풍에 돛' 달았다

혁신도시 및 KTX 역사 건립에 맞춰 기업 유치에 적극 나선 김천시가 현대모비스 김천공장 유치에 이어 지·텍(주), ㈜로윈, 고신기술(주) 등을 잇따라 유치했다.

김천시는 31일 시청 회의실에서 지·텍 관계자 등 20여 명이 참석한 가운데 김천공장 설립에 따른 양해각서를 체결했다. 남면 부상리 옛 옥방섬유 자리에 공장을 건립하는 지·텍은 평판 디스플레이 패널 검사·제조 장비 생산업체로 2009년까지 300억 원을 투자해 300명을 고용할 계획으로 전해졌다.

또 창원에 소재한 철도차량 개조·개량 전문회사인 로윈은 어모면 일대에 공장을 설립하기 위해 부지 계약을 완료했으며, 조만간 시와 투자양해각서를 체결할 것으로 전해졌다. 로윈은 창원에 있는 본사를 김천으로 이전할 것으로 전해져 고용창출 등 지역경기 활성화에 큰 몫을 할 것으로 기대된다. (생략)

[매일신문2007-01-31]

지하철 4호선 연장 국회차원 추진

지하철 4호선 연장와 창동철도차량기지 이전 사업이 국회 차원에서 추진될 전망이다.

5일 열린우리당 박기춘(남양주) 의원에 따르면 김근태 열린우리당 의장을 비롯한 여당 국회의원 9명은 이날 국회 의원회관에서 모임을 갖고 노원구와 남양주시가 공동 시행 중인 지하철 4호선 연장 타당성 용역 결과를 토대로 지하철 4호선 연장와 창동철도차량기지 이전 방안을 건교부에 적극 건의키로 했다.

참석자들은 또 그동안 개발에서 소외돼 온 경기 동북부 지역과 서울 동북부 지역의 교통난 해소를 위해 광역철도망 확충이 시급하다는데 의견을 모은 것으로 알려졌다.

이날 참석자들은 지하철 4호선 진접·오남 유치 추진위원장과 창동철도차량기지 이전 추진위원장에 박기춘 의원과 우원식 의원을 각각 추대했다.

이번 모임에는 김근태 의장을 비롯 조일현(홍천·횡성) 건교위원장, 이용희(충북 보은), 박기춘·최재성(남양주), 우원식·정봉주(노원구), 장경수(안산), 윤호중(구리) 의원과 남양주시·노원구청 담당 공무원들이 참석했다. (생략)

[연합뉴스2007-02-05]

한-브라질 외교·경제·자원확보 새 협력모델 타진

장병완 기획예산처 장관의 브라질 방문은 지난 2004년 노무현 대통령의 브라질 방문과 2005년 루이스 이나시오 룰라 다 실바 브라질 대통령의 방한으로 한층 긴밀해진 양국관계를 더욱 다지는 계기가 될 것으로 보인다.

표면적으로는 대통령 특사자격으로 2기 룰라 정부 출범을 축하하고 2012년 여수 세계박람회 개최를 위한 브라질의 지지를 이끌어내자는 것이 목적이었지만, 장 장관의 발언처럼 “브라질이 한국을 확실하게 협력 파트너로 인식하고 있다”는 점을 확인한 것은 향후 양국관계 발전 가능성을 높게 볼 수 있는 부분이다.

여수 세계박람회가 모토로 삼고 있는 환경보호 및 빈곤추방은 룰라 대통령이 지난 2003년 초 집권 이래 끊임없이 관심을 가져온 사항이라는 점에서 브라질의 지지를 얻어내는 데 유리한 요인으로 작용할 것으로 전망된다. 룰라 대통령은 “곧 외교채널을 통해 브라질 정부의 공식 입장을 밝힐 것”이라고 말해 지지 입장을 시사했다. (생략)

[연합뉴스2007-02-08]

철도공 충북지사, 첫 박사 철도원 배출

철도공사 충북지사가 첫 박사 철도원을 배출했다. 화제의 주인공은 장진혁(46.전기통신3급) 신호차장.

장 차장은 지난 14일 열린 세명대 학위수여식에서 공학박사 학위를 받았다.

그에게 박사학위를 안긴 논문은 ‘철도차량 속도제어를 위한 유도전동기의 페루프 자속추정기와 센서리스 벡터제어에 관한 연구’였다.

논문을 통해 장 차장은 경사가 있는 레일 위에서 효율적으로 차량 속도를 제어할 수 있는 방법을 제시했다.

1981년 철도전문대를 졸업한 후 철도원이 된 그는 선임 전기장과 사업소장 등을 거치면서 뛰어난 업무수행능력을 인정받고 있다.

특히 최첨단 신호기술과 보수기법 등을 개발, 2002년 으뜸철도인으로 선정된데 이어 2004년 모범공무원으로 뽑히기도 했다.

장 차장은 1998년 세명대를 졸업한 후 다시 대학원에 진학, 이번에 충북지사 첫 ‘박사 철도원’이라는 타이틀까지 거머쥐게 됐다.

그는 15일 충북지사가 마련한 축하파티에서 “철도를 보다 안전하고 편안하게 만들기 위한 연구를 계속해 나가겠다”고 약속했다.

[뉴스2007-02-15]

신탄진 프로젝트 윤곽

박성호 대전시장이 20일 한국철도공사와의 교류협약에서 ‘신탄진 프로젝트’를 중점사업으로 제시함에 따라 개발 사업의 윤곽이 드러났다.

박 시장은 낙후된 대덕구 평촌 상서 석봉동 일원 86만6000여평의 부지에 펼칠 ‘신탄진 프로젝트’ 사업계획을 대전발전연구원에 연구용역을 3월말까지 의뢰하는 등 개발 구상안을 마련 중이라고 밝혔다.

신탄진 프로젝트사업의 주요 내용을 보면 2011년까지 국도 17호선 우회도로 4.4km를 740억원을 투입해 개설하는 것을 비롯해 대도주유소-신탄진전소간 도로 760m 확장에 100억원, 철도차량기지 철도BOX확장(연장5m, 폭12m)에 19억5천만원, 국지도 32호선도로(석봉-용정초교) 1.3km 개설에 280억원 등 도로개설 기반시설확충에 1,140억원의 소요사업비가 투입될 전망이다. (생략)

[뉴스2007-02-20]

중국철도 황금시장을 잡아라

'중국 철도산업의 노다지를 잡아라.' 세계 주요 철도 관련 업체들이 급팽창하고 있는 중국의 철도 차량 및 장비 시장으로 질주하고 있다. 미국에 이어 세계



제2위인 이 시장에서 밀리면 업계 메이저그룹에서 탈락할 것이라는 위기감 때문이다.

중국은 2010년까지 철도 건설과 장비 구입에 약 1,613억달러를 쏟아부을 계획이다. 이 기간 약 1만7,000km의 철도를 새로 깔아 전국 철도망을 8만9,780km로 확대한다는 것이다. 신규 철도 중 약 7,000km는 중국이 기술을 갖고 있지 않은 시속 320km 이상의 고속전철로 건설된다. 외국기업 몫이 크다는 얘기다. 기관차, 신호체계, 하이테크 철도 기어 등을 제작하는 세계 관련업체들은 중국 정부를 상대로 치열한 수주 로비를 벌이는 등 총력전을 펼치고 있다. 프랑스가 2006년을 '중국 우호의 해'로 정한 것도 같은 맥락이다. 일부 기업들은 이미 파이를 따 먹기 시작했다.

캐나다의 기관차 부품업체인 봄바디어는 최근 4억8,000만달러 상당의 장비 공급권을 땀다.

이에 앞서 독일 지멘스는 8억7,830만달러 규모의 고속열차 제작 주문을 받아냈고, 알스톰과 가와사키중공업이 참여한 컨소시엄도 60량의 열차 제작 오더를 받았다. (생략)

[한국경제2007-02-21]

철도공, 해외사업 추진 '날개' ...공사법개정안 국회 통과

한국철도공사가 추진하는 해외사업의 법적 근거가 마련됨에 따라 앞으로 해외철도사업이 한층 활기를 띠게 됐다.

7일 철도공사(사장 이철)에 따르면 6일 국내에서만 허용되던 ▲철도 여객, 화물운송 사업 ▲철도장비, 용품의 제작 및 임대사업 ▲관광사업 등이 해외에서도 가능하게 됐다.

이는 공사의 사업내용 중 종합무류사업, 관광사업, 기술개발사업 등 정관에 위임돼 있던 내용을 해당 법률에 명시하는 것을 주 내용으로 하는 '한국철도공사법 개정안'이 국회 본회의를 통과했기 때문이다. (생략)

[뉴스시스2007-03-07]

현대차 계열 서울메트로9호선 등 이색 계열사 '눈길'

"서울메트로9호선(주)는 지하철 공사와 관련된 회사 아닌가요. 이곳이 왜 현대차그룹 계열사죠?"

지난 7일 현대차그룹 계열사인 서울메트로9호선의 김치웅 사장이 그룹 내 다른 계열사인 글로벌비스 사장에 임명됐다는 보도를 접한 한 독자로부터 받은 질문이다. 자동차 및 부품관련 업종이 주력인 현대차그룹과 서울메트로가 무슨 관련이 있을까 하는 의문이 생긴 것이다.

서울메트로9호선(주)는 김포공항과 반포를 잇는 도시철도(2009년 4월 개통 예정) 공사를 위해 지난 2004년 설립된 회사. 이 곳엔 현대차그룹 계열 철도차량 제작 회사인 로템과 현대건설, 금융권을 비롯해 총 14개사가 출자를 했는데, 이 중 로템이 가장 많은 지분(25%)을 갖고 있어 현대차 기업집단 소속으로 편입됐다.

이처럼 주요 그룹의 계열사 중에는 사명 또는 업종이 그룹의 주력사업과 별 관련이 없을 것 같은 '이색 계열사'들이 적지 않다. (생략)

[머니투데이2007-03-08]

시속 400km 차세대 고속열차 개발

현재 고속열차의 최고속도 시속 350km보다 빠른 400km급 '차세대 고속열차'가 개발된다. 건설교통부(장관 이용섭)는 국내 철도기술력을 선진국 수준으로 높이기 위해 올해 '차세대 고속열차' 설계에 착수하고, 급곡선 구간에서도 감속 없이 시속 180km급으로 달릴 수 있는 '한국형 틸팅열차' 실용화를 추진한다는 내용을 골자로 '2007년 철도산업발전기본계획'을 발표했다.

건교부는 "한국형 고속열차의 최고속도보다 시속 50km빠른 400km의 속도는 고속철도의 전 분야에서 기술력이 집약되지 않으면 도달할 수 없는 속도"라면서 "그 50km의 차이는 속도만의 문제가 아니라 모든 기술력이 총족돼야 가능한 일어서 시속 400km급 고속열차의 기술력을 확보한다면 명실상부 철도선진국의 자리를 확보하게 될 것"이라고 말했다. (생략)



[철도신문2007-03-19]

도심 철도시설 이전, 부산시 차원 추진돼야

부산 도심 철도 시설의 외곽 이전 요구가 시민운동 차원으로 발전됐다. 부산고속철도차량관리단과 부산철도차량 관리단 등 철도공사 산하 시설물이 부산진구 범천동, 가야동, 당감동 일대 도심 노른자위에 차지하고 있는 부지는 약 21만평이나 된다. 이들 시설은 KTX나 일반열차, 화물열차의 유지관리 및 보수 기능을 담당하고 있으므로, 국가교통망 운영에 요긴한 것은 사실이다. 그러나 수십년동안 쾌적한 주민생활을 방해하고, 도시 발전에 걸림돌이었던 것도 부인하기 어렵다.

부산진구와 구의회가 중심이 된 이전 촉구운동은 범시민 운동으로 확산되는 게 바람직하다. 구의회가 지난달 28일 이전 촉구 결의문을 채택한 것을 시작으로, 지난 13일에는 주민들이 이전 촉구 추진위원회를 결성했다. 또 지난 20일에는 구청 주최로 32개 시민단체 간담회가 열려 이번 운동의 당위성을 확인했다. 추진위와 시민단체들은 10만명 시민 서명운동을 전개 중이며, 부산시가 이전사업에 나서도록 건의할 방침이라고 한다. (생략)

[부산일보 2007-03-27]

KTX 전원공급용 부품 국산화



그동안 외국으로부터 부품 공급을 받아왔던 고속 열차 부품이 국산화에 성공함으로써 획기적인 비용 절감이 가능케 됐다. 한국 철도공사(사장 이철)는 경영혁신 관련 우수제안에서

‘고속차량 전원공급용 부품 개선’을 비롯한 11건을 선정했다고 밝혔다.

철도공사에 따르면 우수상으로 채택된 ‘고속차량 전원공급용(TCP 접속기 선트선) 부품 개선’ 제안은 고속차량의 부분적 과부하시 전원공급선이 녹아 안전장치인 열감지장치가 작동돼 KTX 운행이 일시적으로 중단됐던 문제를 해결한 사례이다.

고속차량 전원공급용 부품의 국산화가 실현되면 46편성을 기준으로 연간 약 9억8천만원의 경비를 절감할 수 있게 된다. 또한, 이번 우수제안에는 ‘고속선 터널 하수강 T볼트 교체 공구 개발’과 ‘전철매표실의 SACU 프린터 출력 개선’ 등이 선정됐다. (생략)

[철도신문 2007-04-02]

복선·전철화 작업 가장 시급

충남 서해안 지역민들이 장항선 KTX를 이용하기 위해서는 국토의 균형발전과 서해안권 활성화 차원에서 정부의 과감한 정책적 결단과 예산지원이 필수적인 과제로 떠올랐다.

현재 장항선 개량화 사업이 진행중인 만큼 KTX 운행을 위해 전철화, 복선화 등을 미리부터 준비해야 할 것으로 보인다.

◇장항선 개량화 사업 현황= 천안에서 장항까지 연결하는 개량화 사업은 일단 내년말까지 진행된다. 구조물(터널, 교량)은 복선으로 하고, 궤도(철길)는 단선으로 설치된다. 한국철도시설공단은 10일 개량화(직선화)사업을 내년말까지 완료한다고 밝혔다.

올해말에는 부분별로 개통된다. 신창-신례원, 주포-남포, 장항-군산이 우선 올 연말 개통되고 나머지 구간은 내년까지 직선화 된다. 그러나 미개량구간(주포, 남포 등 34km)도 있다. 그러나 전철화 사업 계획은 아직 잡혀 있지 않아 지역 휴대란 비판도 예상된다. (중략)

◇풀어야 할 과제= KTX운행을 위해서는 천안아산역과 연계시키는 연결선, 전철화 사업 등이 시급한 과제이다. 연결선 건설에는 약 1600억원(km당 300억~400억원)이 소요되는 것으로 알려졌다. 고속철도 건설 당시 이 부분을 검토했으나 예산이 걸림돌이 됐다는 후문이다. (생략)

[대전일보 2007-04-11]

내장재 교체 1년 만에 전철 폐차?

대구지하철 참사 이후 승객 안전을 위해 국비 1,542억 원, 지방비 1,910억 원 등 3,452억원을 투입해 지난해 6월 말 서울·부산·대전 등 대도시에서 운행 중인 지하철·전철 등 도시철도 차량 4,325량의 내장재가 불연재로 전면 교체되었다.

그러나 교체된 지 불과 1년 만에 법이 정한 내구연한이 만료되었다는 이유로 새로 내장재를 교체한 차량들이 폐차될 위기에 놓여, 예산 낭비라는 지적이 나와 관심을 끌고 있다.

국회 건교위 소속 장경수 의원(통합신당모임, 안산 상록갑)은 12일 열린 건교위원회에서 “성능이나 내구성 측면에서 문제가 없고, 객실 시설이 새 차 수준으로 향상된 전철이 내구연한이 다 되었다는 이유로 폐차되는 것은 경제적 낭비”라고 주장했다.

현재 서울·부산 등 대도시에서 운행 중인 전철 총 4,325량은 작년 말 불연 내장재로 전면 교체되면서 화재경보기까지 설치되어 안전 면에서는 문제가 없는 상태다. (생략)

[프라임경제 2007-04-12]

전라선 복선전철화 2011년 개통

전라선 전 구간 복선전철화 사업이 '2012여수세계박람회' 유치를 계기로 빠르게 진행될 것으로 보인다. 건설교통부(장관 이용섭)는 오는 7월 전라선 익산~신리 35.2km 구간 착공을 시작으로 2011년까지 전라선 전 구간 복선화를 마무리하기로 했다고 지난 9일 밝혔다.

전라선 복선화가 완공되면 한국형 고속철도차량인 KTX-II가 운행돼 서울~여수 구간 소요시간이 현행 5시간에서 3시간 대로 단축된다. 국내 최초로 임대형 민자사업(BTL) 방식으로 추진되는 전라선 복선화 사업은 총 사업비 4,351억원이 투입되며 한국철도시설공단과 남광토건이 시행을 맡게 된다.

건교부는 또한, 여수~순천 40.1km 구간의 복선전철화도 병행해 2011년까지 전라선을 모두 복선화한 뒤 한국형 고속철 열차를 투입할 방침이다. 한국형 고속철은 시속 180km로 기존 5시간 이상 걸리는 서울~여수 구간을 3시간만에 주파할 수 있게 된다.

또한, 전라선 복선전철화 사업과 함께 여수박람회의 접근성을 높이고자 여수역이 이전된다.

새로 신설되는 여수역은 해양수산부 준설도 투기장 매립부지(16만㎡)위에 연면적 4천13㎡에 지하1층, 지상3층 규모로 광장 택시 및 버스승강장과 주차장 시설과 함께 2009년말 완공되며 현재의 여수역사 부지는 '2012여수세계박람회' 부지로 이용된다.

특히, 신설 역사는 해양이라는 주제의 여수 세계박람회 이미지에 맞도록 바다를 향해 나아가는 배의 선두부분 곡선 이미지를 형상화 했으며, 역사전면부에 광장을 형성하며 여수세계박람회 광장과 연계 및 접근성을 고려했다. (생략)

[철도신문2007-04-16]

철도공사 전북지사, 철도차량 냉방 일제정비

한국철도공사 전북지사(지사장 김천경) 일반차량팀은 24일 하절기를 대비해 동절기 동안 가동하지 않은 기관차와 동차, 객차 등 철도차량 냉방장치에 대한 일제정비를 실시한다고 밝혔다. 이번 일제정비는 4~6월까지 약 60일 동안 각 차종별 객차 14량과 발전차 7량에 대해 시행된다.

철도공사는 특히 일제정비 기간 동안 하부탑재형 객차 냉방장치 정비를 위해 자체 개발한 냉방기 분해조립 장비 및 주입기를 도입해 정비시간을 단축할 계획이다. (생략)

[뉴스시스2007-04-24]

대만고속철도 개통 타이베이~까오슝 간 약 1 시간 반



대만의 북쪽과 남쪽에 있는 2대 도시, 타이베이와 까오슝을 묶는 대만고속철도가 금년 1월 5일 개통되었다. 타이베이 부근의 판자오로부터 까오슝까지 구간이나, 가까운 시일내 타이베이역까지 노선을 연장할 계획이다.

· 대만고속 타이베이

이 고속 철도는 과밀 상태에 있는 대만 철로(TRA)의 서부 종관선의 수송력을 증강하기 위해서 계획되어 당초 정부가 건설비를 전액 부담할 예정이었으나, 도중에 민간기업이 건설·운영한 후 35년

후에 정부에 이관한다는 BOT 방식으로 변경되었다. 시스템의 선정에 있어서 TGV와 ICE를 혼합한 유럽방식의 열차가 도입될 예정이었지만, 재검토 결과 1999년 12월, 일본의 신칸센 시스템을 도입하게 되었다. 신칸센 도입은 시스템의 신뢰성이나 어려운 환경기준에의 대응, 자연재해나 환경조건의 일본과 대만의 유사성, 가격의 우위성 등에서 판단된 것으로 보고 있다.

대만고속철도에 사용된 700T계 차량은 토카이도·산요신칸센의 700계를 베이스로서 대만용으로 설계한 것이다.외관은 흰 바탕에 오렌지와 검은색 라인을 다루고 있고, 선두부의 길이는 700계와 비교하면 9.2m에서 8m 짧다. 편성은 비즈니스차 1량(황2-2열로 66석)과 보통차 11량(황2-3열로 923석)의 12량 편성(989석)으로 되어 있다.

[鐵道ジャーナル 4月]

베트남 하노이~라오가이선 개량

베트남 정부는 작년 11월 8일, 아시아 연락 철도의 하노이~공명선(궤간 1,000mm) 가운데, 하노이 교외의 이엔비엔으로부터 중국 국경의 라오가이까지를 한화로 환산하면 약 1,700억원의 비용으로 개량할 것을 승인했다. 이 프로젝트에 의해서 궤도 개량이나 교량 73개소의 보수가 행해져 현재는 일부 지역의 10~15 km/h의 속도 제한이 없어지고, 1년에 여객 500만명과 화물 750만을 수송할 수 있게 된다. 공사는 2008년에 개시되어 2011년에 완성할 예정이다. 이 계획을 수행하기 위해 프랑스 정부는 한화로 900억원의 차관을 제공, 아시아 개발은행(ADB)도 약 600억원의 차관을 제공한다.

[鐵道ジャーナル 4月]

프랑스에서 무가선 LRT가 인기

프랑스의 오르레안시에서는 LRT의 2호선에 알스톰사의 무가선 LRT 시스템“APS”(Alimentation Par le Sol =지표집전)의 도입을 결정했다. 이로써 오르레안은 APS를 도입하는 4번째 도시가 되었다. 총사업비는 약 1억 800만 유로 달러로, 여기에는 궤도, 신호, 전력 공급, 시타디스형 전철 27편성의 도입이 포함되어 있다. 2011년에 완성할 예정이다. 2호선은 라 샤펔 산메스만에서부터 도심을 지나 상 잔드볼에 이르는 12km로써, 무가선 방식의 APS 적용은 도심의 대성당 주변과 잔다르크를 통하는 약 1km에 이른다. APS 시스템은 2000년에 보르도의 LRT로 처음 사용되어 2006년 7월에 랑스와 안 제이에도 도입되었다.

[鐵道ジャーナル 4月]

더 빨라진 'KTX-II' 부산서 첫 공개



꿈의 열차로 불리는 한국형 고속차량 'KTX-II'. 그 실체가 16일부터 19일까지 부산 벡스코에서 열리는 '2007 부산국

제철도산업전'에서 공개된다. 이번 전시회에는 (주)로템, 우진산전, 한국화이버, (주)씨엠케이 등 국내외 100여개 업체가 참가해 전동차, 선로구조물, 역무자동화설비 등 철도의 모든 것을 보여준다.

특히 KTX-II는 처음으로 일반에 공개된다. KTX-II는 로템을 비롯한 11개 연구기관이 참여해 개발한 시속 350km의 한국형 고속열차. 돌고래를 형상화한 디자인부터 국내기술진이 설계했고 92%의 높은 국산화율을 달성한 모델이다. 2009년에 호남선에 투입되는 고속전철이다. 20m짜리 전동차 2량을 전시한다.

고속차량 상용화에 따른 경제적 파급효과는 천문학적 것으로 분석되고 있다. 한국교통연구원은 지난해 4월 상용화될 경우 향후 20년간 생산유발효과가 26조원에 달할 것이라고 내다봤다. 또 부가가치 유발효과 3조원, 고용유발효과 16만명, 수입대체효과 8,400억원에 이를 것으로 전망했다. (생략)

[경향신문2007-05-03]

한국철도, 아제르바이잔 본격 진출

건설교통부(장관 이용섭)와 아제르바이잔 교통부가 철도협력 위한 양해각서를 체결함에 따라 국내 철도산업 진출이 본격화될 전망이다.

이 협약은 지난달 23일부터 25일까지 아제르바이잔의 알리에프 대통령 방한과 관련해 체결된 것으로 아제르바이잔의 바쿠~베이유·게식 노선의 철도 수송능력 증대와 철도전문가 초청연수 및 철도기술협력을 위한 세미나개최, 철도차량 구매에 대한 행정지원 등 구체적인 협력 지원을 위한 방안이 마련될 것으로 보인다. (중략)

한편 아제르바이잔 대통령 방한과 관련해 이용섭 건설교통부 장관은 아제르바이잔의 맘마도프 교통부장관과의 면담에서 국내 교통업체의 경쟁력을 홍보하고 양국 간 건설교통분야 협력방안을 집중 논의했으며, 맘마도프장관은 아제르바이잔에서 추진 중인 각종 인프라사업에 양국 업체가 적극 참여해 경제발전에 기여해 줄 것을 요청했다.

이번 협상과 관련해 건교부는 민간 기업이 주도해 해외진출이 이뤄졌으나 앞으로는 정부의 적극적인 협력체계를 구축해 시장을 개척하고 적극적인 우리 기업의 해외활동을 지원하겠다고 밝혔다. (생략)

[철도신문2007-05-07]

미래를 향해 달려가는 쾌적한 철도

객실의 실내쾌적성 향상을 통한 승객의 건강 증진과 철도의 친환경성 구현을 위해 한국철도기술연구원(원장 채남희)은 지난달 26일 의왕시 소재 연구원 대회의실에서 '차세대 객차용 청정시스템 개발' 과제의 시제품 시연회를 개최했다.

이번 시연회는 건설교통부와 운영기관, 관련 전문가들이 참석한 가운데 지난 4년간의 연구 성과 발표와 성과물 전시가 이뤄졌다. 철도 객차용 실내쾌적성 향상 시스템을 적용한 시제품 소개를 통해 연구결과에 대한 관련기관 전문가의 의견을 수렴, 향후 완성품의 현장적용을 높이기 위해 진행했다. 또한 연구내용과 취지를 홍보하고 향후 연구의 효율성 증대하고자 자리를 마련했다.

차세대 객차용 청정시스템 개발과제는 현재 건설교통부와 건설교통기술평가원의 지원으로 철도연이 주관해 추진 중인 연구 개발 사업이다. 기간은 2003년부터 2008년까지 총 5년으로 현재 4차년도 연구가 진행 중이다.

[철도신문 2007-05-07]

한국 철도차량, 세계를 누빈다!

(주)로템(부회장 이여성)이 아일랜드 철도청과 디젤동차 납품계약을 맺은 후, 첫 번째 디젤동차 4편성(12량)을 지난 3월 아일랜드에 납품했다.



납품된 동 디젤동차는 웨스트포트(Westport)~더블린(Dublin)간 통근 철도상의 낙후된 차량들을 교체하기 위한 일부 물량으로, Mayo~Dublin간 철도 운송 서비스 개선을 위해 총 4억 유로가 투입됐다.

아일랜드 철도청은 유럽연합(EU)에서 가장 낙후된 철도차량을 2008년말까지 최신의 철도차량으로 교체할 계획이며, Sligo~Dublin 구간에서 최초 시운전이 이루어져, 전체 편성이 단계적으로 노선에 투입될 예정이다.(중략)

로템은 또한, 지난 3월 홍콩 TCL(Tung Chung Line)에 인도한 전동차(Electric Multiple Units: EMUs) 32량에 대한 시운전을 성공적으로 완료했다고 밝혔다.

홍콩지하철공사(MTRC)는 2004년 전동차 32량에 대한 설계, 제작 및 인도를 위한 계약을 로템과 체결했는데, 이는 MTRC가 TKE 프로젝트에 이어 로템에 발주한 두 번째 계약이다.

TCL에 인도된 전동차는 Disneyland Resort 및 Ngong Ping 360의 개통으로 교통혼잡을 완화시켜줄 것으로 기대되며, 로템이 기납품 완료한 전동차는 이미 2006년 6월부터 상업운전을 시행한 바 있다.

[철도신문2007-05-14]

철도모형 구경하세요

16일 부산 벡스코에서 개막한 2007 부산 국제철도 및 물류산업전 행사장을 찾은 관람객들이 마이크로 레일로드 동호회가 마련한 철도모형 전시회를 둘러보고 있다.

오는 19일까지 열리는 이번 행사는 15개국 132개사가 참여해 첨단 철도차량과 전력, 신호, 통신, 역무자동화설비 등 철도 관련 신제품, 물류정보 시스템 및 장비 등을 선보인다.

[뉴스시스2007-05-16]

브라질 CVRD, 세계 첫 B20 바이오디젤 연료 사용

브라질의 세계적인 광산개발업체인 발레 도 리오 도 세(CVRD)가 세계 최초로 기존 디젤 연료에 바이오 디젤을 20% 혼합한 'B20'을 철도차량 연료로 사용할 예정이라고 현지 언론이 16일 보도했다.

CVRD는 17일 중 국영에너지회사인 페트로브라스(Petrobras)와 바이오 디젤 공급계약을 체결하고 B20을 자사가 보유하고 있는 철도차량의 연료로 사용하기로 했다.

CVRD는 현재 9천km에 달하는 브라질 철도망을 이용해 열차를 운행하고 있으며, 바이오 디젤이 2% 혼합된 B2를 연료로 사용하고 있다.

CVRD는 이에 앞서 지난 2005년부터 브라질 중동부 미나스 제라이스 주에서 운행되는 철도차량을 대상으로 B20 연료 사용 가능성을 시험한 끝에 긍정적인 평가를 내린 것으로 알려졌다.(중략)

CVRD가 세계에서 처음으로 B20 연료를 사용하기로 함에 따라 향후 브라질의 바이오 디젤 생산기술 개발 노력이 더욱 활기를 띠 것으로 보인다.

[연합뉴스2007-05-17]

지멘스 첫 외부 CEO 영입

독일 거대기업 지멘스가 사상 처음으로 외부인사를 최고경영자(CEO)로 영입했다.

지멘스는 20일 오스트리아 출신 페터 뢰셔(49)를 비자금 조성 및 뇌물 제공 스캔들로 사임 압력을 받았던 클라우스 클라인펠트 뒤를 이을 CEO로 결정했다고 밝혔다.

미국 제약회사인 머크의 글로벌 휴먼 헬스 부문 책임자였던 뢰셔는 경쟁사인 제너럴일렉트릭(GE)에서도 일한 적 있다.

뢰셔는 오는 7월 1일자로 취임할 예정이며, 지멘스는 외부인사 영입을 통해 이미지 쇄신을 노릴 것으로 예상된다.

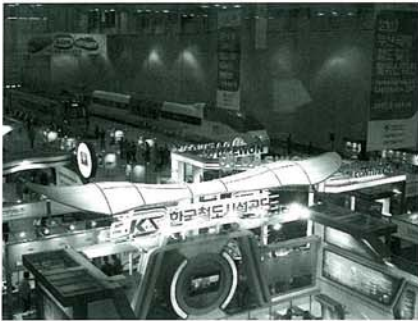
지멘스 후임 CEO로는 볼프강 라이츨레 린데 그룹 CEO가 유력하게 거론됐지만 그가 현직을 유지하고 싶다고 밝히면서 뢰셔로 급진화한 것으로 알려졌다.

한편 오는 9월 말까지 임기가 예정돼 있던 클라인펠트는 뇌물 스캔들 때문에 회사와 노조로부터 사임 압력을 받아왔다.

지멘스는 철도차량 발전소 의료기기 통신장비를 아우르는 기업이다.

[매일경제2007-05-21]

[부산국제철도산업전]세계적인 철도전으로 성장했다



지난 16일부터 19일까지 나흘간 부산 벡스코에서 열렸던 국제철도산업전이 성황리에 끝마쳤다. 이번 전시회에는 14개국 132개사 업체들이 550부

스에서 철도기술력을 선보였다. 특히 차량 실차전시와 철도모형, 철도차량 디자인 전시회 등의 다양하고 특색 있는 전시회로 각 업체 관계자와 바이어뿐만 아니라 일반인들에게 큰 인기를 끌었다.

로템에서는 전두부·운전실·특실로 구성된 동력차 1량, 일반실과 스넥바로 이뤄진 객차 1량으로 된 KTX-II 실차를 공개, 한국 고속철도의 기술력을 과시했다. 실제 운행에서 최고 속도 350km까지 달릴 수 있는 KTX-II는 우리나라가 세계에서 네 번째로 독자 개발한 고속열차로 토종물고기인 산천어를 형상화한 디자인도 국내 기술진이 설계한 것이다. KTX-II는 2009년 호남선용 6편성과 2010년 전라선용 4편성에 투입, 상용화된다. 또한 한국화이바는 틸팅열차를, 우진산전에서 경량전철 실차를 선보였다.

철도산업전을 총괄한 벡스코 전시팀 이세준 팀장은 “점차 해외의 관심과 인지도가 높아져 해외 인사의 참관이 늘고 있고, 올해는 로템뿐 아니라 우진산전, 한국화이바 등 국내 주요 3사가 모두 실차를 전시, 마치 모터쇼의 전시와 같은 철도차량의 신차 전시가 이루어졌다”며 이번 행사의 주요 특징을 꼽았다. (생략)

[철도신문2007-05-21]

코레일 '전동차기관사 위탁교육' 시행

코레일(사장 이철)은 서울메트로 9호선에 투입될 예비기관사 40명을 대상으로 오는 28일부터 24주간 '전동차기관사 위탁교육'을 시행할 예정이라고 23일 밝혔다.

이에 따라 교육생 40명은 코레일 인력개발원에서 시행하는 24주간의 '전동차기관사 양성과정'을 마친 다음 전동차 운전면허시험(제2종전기차량운전면허시험)에 응시하게 된다.

이들은 운전면허 취득 후 2009년 4월 개통 예정인 서울메트로 9호선 전동차의 정식 기관사로 일하게 된다.

전종근 운전면허팀장은 “이번 교육은 지난해 7월 철도차량 운전면허제도 도입 이래 외부 철도운영기관의 요청에 의한 최초의 위탁교육과정이라는 점에서 매우 뜻 깊은 일”이라며, “코레일은 보다 알찬 교육과정을 만들기 위해 올해 3월 시흥차량기지 내 철도차량운전면허시험 기능교육장을 신설했으며, 앞으로 운전 시뮬레이션을 갖춘 법정 기능교육장비도 추가 도입할 계획”이라고 말했다. (중략)

코레일 인력개발원에 따르면 현재 제 2기 교육생 40명이 수강 중이며, 올해 초 제 1기 교육생 39명이 전동차운전면허와 관련한 교육과정을 모두 이수했다.

또한 1기 교육생 가운데 31명이 전동차운전면허시험에 최종 합격했으며, 교육수료생 가운데 24명이 철도관련 운영기관에 취업하는 성과를 기록하기도 했다. (생략)

[뉴스시스2007-05-23]

곡선 주행서 더 강한 틸팅열차



곡선 선로에서도 속도를 유지할 수 있도록 개발된 한국형 틸팅열차의 시승행사가 지난 22일 충북 청원군 오송기지에서 진행됐다.

이날 시승행사에는 건설교통부 정덕모 철도기획관, 철도기술연구원 채남희 원장을 비롯해 코레일, 철도공단, 건설교통기술평가원, 한국화이바, 로템 등 참여연구기관 및 철도관계자들이 참가했다.

건교부는 고속철도를 이용하지 못하는 비수혜 지역에 대한 방안으로 2001년부터 최고속도 시속 180km급 전기식 틸팅열차의 기술개발과 기존선 속도향상을 위한 인프라 성능개선 등 주요기술 개발을 추진해 왔다. 이날 시승식은 한국형 틸팅열차 시제차량 제작완료에 따른 것이다.

틸팅열차란 오토바이선수가 곡선부에서 빠른 속도를 유지하기 위해 곡선 트랙에서 오토바이를 기울이는 원리와 같이 곡선 선로에서 차체를 안쪽으로 기울여 원심력을 극복할 수 있는 철도차량을 말한다. (생략)

[철도신문2007-05-28]

철도안전대책 효과로 철도사고 감소

철도이용객이 해마다 증가하는 추세에도 지난해 철도사고 건수가 14%, 인명피해는 23% 감소해 정부의 철도안전대책이 효과를 보이고 있는 것으로 나타났다.

건설교통부(장관 이용섭)는 2003년 대구지하철 사고 이후 승강장스크린도어 설치, 건널목 입체화 등 안전시설 확충과 철도 안전법 제정으로 안전기준과 지도감독을 강화하고 철도안전 종합계획 등 안전대책을 지속적으로 추진했다. 그 결과, 2006년 철도사고는 2005년 536건에 비해 14% 줄어든 460건이 발생했으며, 인명피해도 447명으로 전년의 584명에 비해 23%나 감소했다. 2006년 철도이용객이 2천826백만명으로 2005년 2천725백만명 보다 3.7% 증가한 상황에서 철도사고가 감소한 것이다. (생략)

[철도신문2007-05-25]

‘대한민국 품질명장’ 벤치마킹

코레일 수도권철도차량관리단(단장 박인근) 서울기지에 2006년도 대한민국 품질명장으로 선정된 품질명장 16기회의 회(회장 김영길)가 지난 18일 방문, 100여년이 넘는 철도차량 정비공정을 벤치마킹했다.

대한민국 품질명장은 대통령령으로 매년 산업자원부에서 대한민국 품질경영의 장인들을 선정하여 명장의 칭호를 주는 것.

노동부에서 선정하는 기능명장과 더불어 대한민국의 대표적인 장인들로서 용접·선반 등 특정한 분야의 최고 기능을 가진 장인을 선발하는 것과 달리, 품질명장은 6시그마, TPM, 품질분임조, 제안 등 품질경영 전반에서 최고의 실력을 갖춘 장인을 선발하고 있다.(생략)

[철도신문2007-05-28]

구·기관·단체 “해피 투게더”

“해피 투게더! 대덕구”

대전 대덕구청과 기관, 단체들이 지역 발전을 위해 뭉쳤다. 구가 펼치고 있는 기관마케팅이 호응을 얻으면서 상호 현안해결을 위한 윈-윈 전략이 빛을 발하고 있다.

구는 기관, 단체의 애로사항과 주민의견을 수렴해 구정에 반영하고 각 기관과 단체는 이를 바탕으로 구정 운영에 적극 협조하는 방식으로 추진된다. 이를 위해 구는 지난 4월부터 6급 이상 간부공무원 100명을 전문 마케터로 지정했다.

이들은 관내 106개 기관을 대상으로 매월 1회 이상씩 현장을 방문해 구정 현황과 주요 사업을 설명하고 애로사항을 청취해 상호 협력방안을 논의한다. 대상 기관, 단체들도 실, 과장급 이상 요원들을 기관 협력관으로 지정해 운영중이다.

지난 4월부터 접수된 기관, 단체 건의 및 요구사항도 50여건이 넘는다. (생략)

[대전일보2007-05-30]

프랑스 TGV 세계 최고 속도 기록에 도전

프랑스 국철(SNCF), 프랑스 철도 선로 공사(RFF) 및 차량 메이커의 알스톰사는 지난 4월, 철도 최고속도의 세계 기록 갱신에 도전했다. 현재까지의 최고 속도 기록은 프랑스가 1990년 5월 18일에 TGV-A형의 개조차로 달성한 515.3km/h이지만, 이번은 540km/h였다. 또, 이번 특별 열차는 TGV 동유럽선(영업 최고속도 320km/h)용의 전기 기관차 2량과 TGV-D의 2층건물 객차 3량의 개조로 편성되었다. 작년 12월 19일 알스톰의 라로시르 공장에서 제작, 금년 1월 15일 동선완성 구간에서 360km/h의 시험 주행에 투입되었다. 객차 3량중 2량의 차체를 지탱하는 부분에는 열차의 출력을 동선표준의 8.8MW에서 18MW에 올리기 위해 개발 중인 고속전철 AGV의 구동장치가 장착되었다. 이 시험 열차의 중량은 약 200t으로 표준 TGV 편성의 약 절반에 해당한다. 전력 공급은 교류의 25kV에서 31kV로 증강되어 가선 장력도 4t으로 강화되지만, 파라스트 궤도는 그대로 했다. 이번 세계 기록에의 도전은 동력 분산 방식의 AGV 등 새로운 고속차량기술의 진보를 실증할 뿐만 아니라, 영업 최고속도의 320km/h(이것도 세계 최고 속도이다)에 200km/h의 안전 여유가 있는 것을 확인하는 목적도 있다. 이 프로젝트에 사용된 비용은 약 3천만 유로 달러이다.

[鐵道ジャーナル 5月]

이탈리아 철도 재정 위기 염려의 목소리

이탈리아 철도(FS)의 2006년의 수지는 20억 유로 달러의 적자를 기록했다. 이 중 17억 유로 달러는 산하의 열차 운행 회사 트레인 이탈리아의 적자이다. 이를 개선하기 위해서는 향후 3~4년에 걸쳐 총액 61억 유로 달러가 필요하다고 FS의 최고경영자는 말하고 있다. 61억 유로 중 35억 유로는 고속 철도의 새 선로를 건설하기 위해, 또 14억 유로는 재래선의 개량을 위해 필요하다고 말한다. 또, 그 밖에도 적자 노선의 운행비로써

5억 유로 달러, 자본 구성의 변경에 7억 유로가 필요하다고 한다. 이에 대해 이탈리아 정부는 FS의 채무를 삭감하기 위해 지출을 철저히 줄이려고 하고 있다. 이처럼 현재 FS가 직면하고 있는 적자문제는 전 정권이 여객 운임의 가격 인상을 허락하지 않은 것과 자금 투입에 합의하면서 실행하지 않았던 것도 요인의 일부가 되고 있다.

[鐵道ジャーナル 5月]

러시아~독일 간 철도페리 운항시작

러시아 철도(RZD)와 독일철도(DB)는 상호 화물 수송에 있어서 폴란드를 거치지 않고 수송하는 새로운 철도 페리의 개시 협정에 서명했다. DB에서는 폴란드 국경의 통관 수속이나 폴란드 철도(PKP)망으로의 화물열차 운행 방식에 불만이 있어, 폴란드를 통과하는 트랜짓 수송이 더욱 더 곤란한 입장이라고 말하고 있다. 한편, 화물의 트랜짓 수송을 실시하고 있는 PKP 화물 회사는 DB와의 관계는 항상 양호하지만, 러시아와 독일 간의 협정은 정치적이라고 하며, 폴란드를 폐쇄하는 움직임이라고 비판하고 있다. 철도 페리는 독일의 자스니트항과 러시아의 카리닝라드(파르치스크항) 간 2006년 12월부터 운항을 개시했다. 자스니트항에는 궤간 1,520mm의 선로가 부설되어 러시아 게이지의 화차를 바꾸는 시설도 정비되어 있다. 양항 간의 철도 페리의 소요 시간은 36시간이다. 덧붙여 러시아와 독일 간의 교역은 과거 7년간 3배가 되어, 금액으로 약 500억 유로 달러이다. DB는 향후 교역이 한층 더 증가할 것이라고 확신하고 있다. 또, 수송량의 증가에 따라, 자스니트 ~ 파르치스크 간 페리 선박은 최대 7척까지 증강하게 된다.

[鐵道ジャーナル 5月]

케냐와 우간다의 철도 운영권 민간에 이관

케냐와 우간다, 양국의 철도 운영을 맡고 있는 리프트 발레 철도(RVR)가 실제 운영을 개시했다. 양국에서는 구체제로부터 철도 운영권의 양도에 관한 오랜 교섭 끝에 민간으로 이관을 결정했다. RVR는 2,471km의 노선망에 개량 투자를 예정하고 있고, 아울러 차량에의 투자, 우간다에서의 속도 제한 역수의 감소, 경비의 삭감 등을 실시한다. 운영권 계약에서 RVR는 이러한 시책으로 화물 수송량을 5년간에 75% 증가하도록 되어 있다.

[鐵道ジャーナル 5月]

독일~중국 간 컨테이너 직행 수송 개시

독일의 프랑크푸르트와 중국(내몽고 자치구)의 후후호트 간 시험적으로 20개월 동안 컨테이너 직행 수송을 합의하여 최초로 열차가 운행되었다. 이 열차는 컨테이너 화차 100량을 연결하여 동서 9,814 km에 걸쳐 장거리를 주행한다.

[鐵道ジャーナル 5月]

대구철도 3호선 '모노레일'로

대구 도시철도 3호선이 모노레일로 건설된다.

대구지하철건설본부는 지하철 3호선 건설방식을 놓고 지난 3월부터 통과노선 주민과 시의원, 시민단체 등을 대상으로 공청회 등을 거쳐 이같이 건설하기로 방침을 정했다고 1일 밝혔다.

지하철본부는 그동안 모노레일과 자동안내주행차량(AGT), 자기부상열차, 노면전차 등 경전철 4종류를 두고 효율성을 검토해왔다.

1조1000여억원의 사업비가 투입되는 도시철도 3호선은 북구 동호동~수성구 범물동을 잇는 총연장 23.95km로 내년 12월에 착공, 2014년에 완공된다. 3호선 구간에는 정거장 30곳, 차량기지 1곳, 야간 차량대기기지 1곳이 설치된다. (생략)

[문화일보2007-06-01]

한국철도산업 FTA 대책 시급하다

한·미 자유무역협정(FTA) 타결 이후, 타 국가 간 FTA협상에서 국내 철도산업분야도 이에 대한 대책이 시급히 마련돼야 할 것으로 보인다.

한국철도차량공업협회(회장 이여성)가 최근 분석한 바에 따르면 현재 진행 중인 EU와의 FTA협상뿐만 아니라 앞으로 예상되는 일본·중국 등의 FTA협상 과정에서 해외 굴지의 철도업체의 국내 시장 진입이 예상된다.

EU는 이미 철도 '빅3' 업체인 봄바디어·지멘스·알스톰 등을 앞세워 국내 시장에 진입했으며, 정부조달시장 개방을 강하게 요구하고 나섰다. 일본 역시 국내 시장의 세력 확장을 위해 다각적인 방안을 모색하고 있는 것으로 알려졌다. EU의 철도는 역사와 규모, 기술 등에서 절대적인 우위를 확보하고 있고, 일본 철도도 철도 인프라에 있어 월등한 수준 차이를 보이고 있다. (생략)

[철도신문2007-06-04]

리우市 모든 버스에 바이오디젤사용

브라질 리우 데 자네이루 주정부가 리우 시내의 모든 노선버스에 바이오디젤 연료를 사용하기로 했다고 현지 언론이 5일 보도했다.

주정부는 이날 “도시환경보호계획에 따라 앞으로 리우 시내 노선버스 연료로 기존 디젤에 바이오디젤을 5% 혼합한 B5를 사용하게 될 것”이라고 밝혔다.

리우시는 현재 운행중인 1만8,300대의 노선버스 중 1차로 3,000대의 버스에 B5를 주입토록 할 계획이다. 브라질 정부는 내년부터 바이오 디젤을 2% 섞은 B2연료 사용을 의무화하며, 이르면 2010년부터는 B5 연료 사용을 일반화할 예정이다.

세르지오 카브랄 리우 주지사는 “리우시는 세계에서 유일하게 모든 노선버스에 바이오 디젤 연료를 사용하는 도시가 될 것이며, 향후 주 전체가 친환경 연료를 사용하는 지역으로 바뀔 것”이라고 말했다.

브라질의 세계적인 광산개발업체인 발레 도 리오 도세(CVRD)는 최근 바이오디젤 비율을 20%까지 높인 B20을 자사가 보유하고 있는 철도차량의 연료로 사용할 것이라고 밝힌 바 있다.

CVRD는 2005년부터 일부 철도차량을 대상으로 B20 연료 사용 가능성을 시험한 끝에 긍정적인 평가를 내린 것으로 알려졌다.

[한국일보2007-06-06]

디젤기관차의 변신은 '무죄'

KORAIL 부산철도차량관리단은 관광특급열차 전용으로 운행될 디젤기관차 2량(7318호, 7319호)중 1량(7319호)의 도장을 완료했다고 7일 밝혔다.

철도차량관리단은 철도 관광사업 활성화와 철도의 친환경 이미지를 부각시키기 위해 기존 관광열차의 개념에서 탈피, 무당벌레 캐릭터의 '레이디버드(Lady Bird)' 관광특급열차를 운행할 계획이다.

[뉴스시스2007-06-07]

코레일, 철도용품 품질인증기관 지정

코레일(사장 이철)은 건설교통부로부터 지난달 31일 철도용품 품질인증기관으로 지정돼 오는 11일부터 인증업무를 개시한다고 8일 밝혔다.

'철도용품 품질인증기관'은 ▲시설 ▲전기 ▲차량 등 철도용품 전 분야에 대해 제작업체가 만든 제품이 성능기준에 적합한

지 여부를 시험한 후 품질인증서 발행을 결정하게 된다.

이에 따라 코레일은 지난해 11월 국제공인시험기관(산업자원부)으로 지정된 데 이어 품질인증기관으로 선정 받은 것으로 철도차량에 대한 성능 및 안전, 철도용품에 대한 표준관리 역할을 담당하게 됐다.

한편 코레일은 2005년 본사 부속기관으로 철도연구개발센터를 설치해 철도경영 및 대륙철도 연구, 기술연구 및 시험인증 업무를 수행하도록 해 오고 있다.

[뉴스시스2007-06-08]

미래의 철도차량을 확인하세요



지난달 부산 국제철도산업전에서 큰 관심을 불러 모았던 '대학생 철도차량 디자인 공모전'의 수상작품들을 서울

역에서도 확인할 수 있게 됐다. 오는 11일부터 20일까지 서울역 맞이방에서 전시되는 철도차량 디자인 공모전 작품들은 모두 12점으로, 이 가운데 대상 수상작인 'AIR TRAIN'은 초고속 자기부상열차로 항공기 기체에서 아이디어를 착안했다고 한다. 그밖에 '유람열차', 'Killer Whale', '빛의 용' 등 대학생들의 신선하고 재기넘치는 아이디어를 느낄 수 있다.

(주)로템 철도사업관리팀 김용욱 부장은 “철도는 이제 단순한 교통수단으로서 뿐만 아니라 생활과 문화의 일부로 자리 잡고 있다”면서, “국내·외 전 대학을 대상으로 하는 '대학생 철도차량 디자인 공모전'을 전국적인 행사로 추진해 산학협동의 모범사례로 발전시켜 나갈 것”이라고 말했다.

[철도신문2007-06-11]

KTX-II의 국내·외 실용화 적극 추진

한국형 고속철도 기술진흥회 창립총회가 지난 5일 경기도 의왕시에 소재한 한국철도기술연구원 대회의실에서 개최됐다.

한국형 고속철도 기술진흥회는 비영리단체로서 1996년부터 2002년까지 국가 연구개발 사업으로 추진되어 성공적으로 개발된 한국형 고속철도의 국내·외 실용화를 활성화하고 한국

고속철도 발전에 기여한다는 취지로 조직됐다. 기술진흥회는 철도기술연구원을 비롯한 연구개발 사업에 참여한 58개 기업으로 구성됐다. (중략)

기술 진흥회는 한국형 고속철도의 실용화 위한 대표 기구로서 실용화 제도·시책의 조사연구 및 정부 건의 관련 업무를 목표로 하게 된다. 각종 조사 업무와 홍보·통계 관련 자료를 발간할 예정이며, 국내·외 전시회, 컨퍼런스 등에 적극 참여하고 국내 개최를 추진한다. 이와 함께 한국형 고속철도의 수출 진흥을 위한 국제협력관련 업무도 추진하기로 했다.

최고 시속 350km의 한국형 고속열차(HSR-350x)는 1996년부터 2002년까지 6년의 제작기간을 거쳐 완성된 이후 현재까지 16만km가 넘는 거리를 시험운행 했으며, 2009년에는 호남선, 2010년에는 전라선에 투입될 예정이다.

[철도신문2007-06-11]

대구~경산 지하철 확장 지역발전 선도



도시철도 2호선 수성구 사월역~경산시 대동(영남대) 구간은 연장 3.35km의 노선이 들어서며, 정거장 3개소가 건립된다.

대구지하철공사(사장 배상민)는 지난 4일 경북 경산시 영남대 정문 앞에서 도시철도 2호선 경산 연장구간 기공식을 개최했다. (중략)

경산 연장사업은 2006년10월 도시철도기본계획 확정하고 4월 시공업체 선정을 거쳐 착공식 이후 본격적인 공사에 들어갔다. 공사에는 사업비 2천388억 원이 투입되는데, 정부가 60%, 대구시 20%, 경북도와 경산시가 10%씩의 사업비를 부담한다.

이 사업은 당초 2012년 완공이 계획이었으나, '세계육상선수권대회'에 맞춰 1년 앞당겼다. 4년여 간의 공사 후 대회가 열리기 전인 2011년6월에 개통할 예정이다.

경산연장 구간이 개통되면 20만명의 경산시민과 영남대 등 경산지역 13개 대학의 12만여 학생과 대구에서 출·퇴근하는 교직원, 진량공단을 비롯한 1천600여 제조업체 3만여명 근로자의 교통문제가 해소될 것으로 보인다. (생략)

[철도신문2007-06-11]

베트남에 국내 중고전동차 수출

서울메트로는 지난달 도시철도법이 정한 25년의 내구연한이 도래하는 중고 전동차를 베트남으로 수출하기 위해 하노이광역시와 양해각서(MOU)를 체결하고 호치민 도시철도 기획단과는 중고 전동차 수출에 관한 회의록(MOD)을 작성했다.

이번 중고전동차 수출 프로젝트는 30여년 이상 축적된 지하철 운영경험과 노하우를 적극 활용하여 어려운 재정여건을 해소하기 위한 방편으로 국내외 도시철도 건설 및 운영사업 진출 등 사업다각화 방안을 모색해온 결과에 따른 것이다. 수출을 통한 수익 창출과 더불어 베트남 하노이와 호치민시의 철도현대화 사업에 참여할 수 있는 교두보를 마련하게 됐다.

서울메트로는 전동차를 베트남 현지 여건을 감안해 객차, 화차 등으로 개조하고, 전동차 1량당 15억원에 비해 저렴한 가격으로 제공한다. 국내에서는 전동차의 내구연한이 25년으로 정해져 있지만 해외에서는 내구연한이 40년인 곳이 많다. (생략)

[철도신문2007-06-11]

더 높은 곳을 향해 달린다!

코레일 수도권철도차량관리단(단장 임병욱)은 지난 7~8일 전국경제인연합회회관 대회의실에서 개최된 '품질분임조 운영사례 및 연구팀 개선사례분야 경진대회'에 수송차량팀 썬더스분임조가 '레일 위에 펼쳐질 우리의 꿈을 위해'라는 주제로 운영사례분야에 참가해 최우수상을 수상했다.

이번 대회는 코레일 등 공기업 4개 팀과 현대자동차를 비롯한 일반기업 13개 팀이 출전했으며, 썬더스분임조는 대학 교수 및 품질관리활동 전문가로 구성된 심사위원들에게 품질경영 활동에 대한 높은 수준의 평가를 받았다.

이에 따라 썬더스분임조는 9월3~7일까지 열리는 '전국품질분임조경진대회'에 참가자격을 획득했다. 전국경진대회는 전라남도 무안에 소재한 전남 도청에서 열리며, 한국표준협회 주관하고 산업자원부가 후원한다. 이날 시상식에서 썬더스분임조는 전국대회 대통령상 금상 수상을 위해 최선의 노력을 다할 것을 다짐했다.

한편, 수도권관리단은 이번 대회 수상으로 개선사례분야 5년 연속 대통령상 수상과 운영사례분야 3년 연속 대통령상의 영광을 안았다.

[철도신문2007-06-18]

국내 기업 주도로 콩고 철도 건설한다

열사의 아프리카 대륙 위로 1천500km에 달하는 철도 건설이 한국 기업의 주도로 추진된다. 아울러 이를 통해 풍부한 아프리카의 천연자원을 확보할 수 있게 됐다.

코레일과 10여개의 국내기업을 주축으로 하고 말레이시아, 콩고 등 3개국에서 총 20여개사 참여하는 대규모 컨소시엄인 '콩고공화국 철도개발 컨소시엄(CMKC)'은 지난 12일 서울힐튼호텔에서 결성식을 갖고 30억불 규모의 콩고공화국 기간철도망 건설을 위한 공식 활동을 시작했다. 이날 결성식에는 코레일 이철 사장과 콩고공화국 에밀 우오소 항공교통부장을 단장으로 하는 개발협력단, 각국 기업들의 대표들이 참가하고 계약에 서명했다.

'콩고공화국 철도개발 컨소시엄(CMKC)'은 현재 아프리카의 자원보유국인 콩고공화국의 수도 브라자빌(Brazzaville)에서 우에소(Ouesso), 잠발라(Djambala)에서 포인트노아(Pointe-Noire)까지 국도를 세로로 종단하는 1천500km에 달하는 2개의 철도기간망을 신설하는 30억불 규모의 국가 숙원사업인 철도건설 프로젝트를 추진하게 된다.

(주)CMKC 정동완 사장은 이날 경과보고를 통해, 지난 5월말 개발예정지 현장 실사를 위해 콩고 현지를 방문한 1차 조사단이 사수웅게소 콩고공화국 대통령 관저를 방문해 이번 철도개발에 대한 MOU체결 승인을 완료하고, 프로젝트 추진에 대한 자원과 인력에 대한 전폭적인 지원을 약속받는 등의 성과를 보고했다. (생략)

[철도신문 2007-06-18]

철도공단, 2006 경영평가 3년 연속 1위

한국철도시설공단(이사장 이성권)이 공익형 기관을 대상으로 한 2006년도 정부주관 혁신평가에서 1위, 아울러 경영실적 평가에서도 1위를 차지하는 영예를 누리게 됐다.

이로써 철도공단은 경영실적평가에서 3년 연속으로 1위 자리를 지키는 성과를 거두었다.

정부혁신평가는 지난 3월부터 공공기관 혁신평가단이 220개 공공기관에 대해 △비전·전략 △혁신리더십 △혁신제도 △구성원 혁신역량 △혁신성과 등 5개 분야에 대해 평가를 실시했으며, 경영실적평가는 기획예산처 주관 하에 정부산하기관 경영평가단이 75개 정부산하기관을 대상으로 △종합경영 효율성 △주요사업 추진성과 △경영관리 효율성에 대한 전반적인 평가이다.

(생략)

[철도신문2007-06-25]

한국철도, TSR과 연결 가시화



코레일(사장 이철)은 러시아철도공사(사장 야쿠닌)와 부산~나진~하산 구간을 시베리아횡단철도(TSR)와 연계한 컨테이너시범운송사업 등을 실

현한다는 내용의 양해각서(MOU)를 체결했다고 지난 19일 밝혔다.

이철 사장은 지난 16일부터 18일까지 러시아에서 개최된 '한·러철도운영자 회의'에서 야쿠닌 사장과 만나 이같은 양해각서를 체결했다.

양해각서의 주요 내용은 한국내 물류업체 컨소시엄과 러시아철도공사간에 합작회사를 설립하기로 했으며, 나진~하산 구간을 경영하는 TSR 컨테이너시범운송사업과 제2차 남북·러 철도운영자회의 개최 추진 등을 논의했다. (생략)

[철도신문2007-06-25]

KTX 전력변환장치 국내 기술로 개발

KTX의 핵심 부품인 전력변환장치가 국내 기술로 개발돼 하반기부터 상용화된다.

코레일(사장 이철)은 그동안 외자에 의존하던 KTX열차의 전력변환장치 KTX차량용 보조컨버터가 개발됨에 따라 예산절감이 크게 감소될 것이라고 지난 18일 밝혔다.

이번 부품의 개발은 중소기업청에서 시행하는 '구매조건부 신제품개발사업'을 통해 2004년 10월 (주)빛샘전자를 'KTX차량용 보조컨버터'의 주관개발기업으로 선정, 30여개월간 연구개발 끝에 이룬 성과이다. KTX차량용 보조컨버터란 주 변압기로부터 공급받은 AC 1천100V를 DC 570V로 정류하여 객차 등에 전원을 공급하는 핵심 전력변환장치이다. (생략)

[철도신문2007-06-25]



유로스타사(社) 유러터널사(社) 수익증대

영불 해저터널을 이용하는 여객열차 운행회사인 유로스타사의 여객수와 수입이 2006년도 급증했다. 여객은 2005년도 보다 5.4% 증가한 785만명 이상, 수입은 11.7% 증가한 5억 1,380만 파운드나 되었다. 이는 비즈니스 승객이 항공에서 옮겨 왔기 때문으로, 유로스타사에서는 철도로 완전히 이행한 비즈니스 승객은 주당 1,000명 이상 이었다고 보고 있다. 영불 해저터널을 운영하는 유러터널사에서는 승용차나 트럭의 수송 대수가 조금 감소했지만, 수입은 5% 증가하여 5억 6,800만 파운드나 되었다. 업무의 핵심을 이루는 셔틀 서비스는 7% 증가를 나타내었다. 또한, 터널을 통과한 화물 양은 1% 감소하여 157만톤이 되고 있다.

[鐵道ジャーナル 6月]

중국과 한국, 나이지리아 철도 표준궤도화에 참가

나이지리아 정부는 향후 20년간 350억 달러를 투자해, 재래선(연장 3,505km)의 표준궤도화와 표준궤 신선(연장 8,000km)의 신설 공사를 할 계획이다. (나이지리아의 궤간은 1,067mm) 최초의 1,315km에 대해서는 작년 10월 30일, 교통성이 중국 토목 공정 집단 공사와의 공사기간 5년·총액 83억 달러의 계약을 맺고 11월 28일 공사에 착수했다.

이 사업에는 라고스~이바탄~카노 간 서부 간선 1,126 km의 선로개량 및 민나로부터 수도 아브자 경유로 카드우나에 이르는 우회선의 건설이 행해진다. 공사비의 대부분은 중국자금으로 한다. 게다가 11월 초순, 교통성은 한국의 포스코사와 보트하~코트~조스간의 동부 간선 750km의 궤도개량 및 북부의 마이두그리예로 연장에 관한 각서에 조인했다. 이 선에 대해서는 한국석유공사가 나이지리아의 석유산업지원 협정 하에 100억 달러를 원조할 예정이다.

[鐵道ジャーナル 6月]

타이~라오스 국경횡단철도 착공

라오스의 수도 비엔티엔의 남부 돈포시에서 1월 19일, 타이와 라오스 횡단 철도의 기공식이 거행되었다. 돈포시는 국경을 이루는 메콩강의 우호다리에 가까운 곳으로, 향후 타나렌 지구의 여객·화물용 철도 터미널이 된다. 이번에 착공되는 노선은 우호다리~타나렌간 3.5km로이다. 공사비는 한화로 약 63억 원으로, 70%는 차입금, 나머지 30%는 타이 정부로부터의 무

상 자금으로 2008년 4월 18일 완성에정이다.

[鐵道ジャーナル 6月]

파키스탄 고속철도 건설 계획 공표

파키스탄의 수도에 가까운 라왈 핀 디와 인도 국경의 대도시 라호르를 묶는 고속철도 계획이 공표되었다. 양도시 간 노선 연장은 280km/h로, 최고속도 300 km/h 운전이 예상되고 있다. 고속철도의 실시 가능성 조사는 스페인과 오스트리아의 기업연합에 의해서 실시되었다.

[鐵道ジャーナル 6月]

인천에 자기부상열차 시범노선 확정



인천시가 자기부상열차 실용화사업 시범노선에 대한 우선협상대상 도시로 선

정됐다.

한국건설교통기술평가원은 자기부상열차 시범노선 선정 추진위원회(위원장 김동건)가 시범노선 유치를 희망하는 4개 지자체·공공기관인 대구·인천(인천국제공항공사 공동)·광주·대전 이 신청한 제안서를 평가한 결과 인천광역시가 각 부분별로 고르게 우수한 평가를 받아 최종 선정됐다고 지난달 26일 밝혔다.

인천시가 제안한 노선은 공항교통센터~인천 용유역의 6.1km구간이며 건설비 3천462억원 가운데 인천시와 인천국제공항공사가 31%를 분담하게 된다.

이번에 추진하는 자기부상열차 실용화사업은 약 4천500억원을 투자해 2008년까지 설계를 마치고 2009년부터 노선 건설에 착수해 2011년까지 건설을 완료하고 2012년에는 시험운행에 들어가게 된다. 시험운행 후에는 자기부상열차가 해당 지자체로 이관돼 신통수단으로 활용될 예정이며, 이럴 경우 우리나라는 일본에 이어 세계에서 두 번째로 도시형 자기부상열차를 상업운행하는 나라가 된다. (생략)

[철도신문 2007-07-02]

로템

... 인천공항철도 최첨단 차량 돋보여

공항철도가 착공된 지 6년 만인 지난 3월 23일, 인천공항~김포공항 간 공항철도 1단계 구간(40.3km)을 개통했다.

이로써, 인천국제공항은 전용도로와 철도를 동시에 확보하게 됨에 따라 동북아 허브공항으로 그 기능을 강화할 수 있게 되었다.

인천공항철도 1단계 개통구간에는 인천국제공항·공항화물청사·운서·검암·계양·김포공항 등 6개 역이 있으며, 계양역에서 인천지하철 1호선, 김포공항역에서 서울지하철 5호선과 환승이 가능하여 수도권 지하철망과 연결이 가능하다.

(주)로템(부회장 이여성)이 세계 최첨단 기술로 제작한 인천공항철도는 평균운행속도가 70km/h로 기존 도시철도(30여km/h)보다 2배 이상 빠르면서도 고속철도에서 채택한 장대 레일을 설치하고, 열차 내에 충격완화장치와 소음저감장치 등을 장착하여 객차 안이 조용하고 쾌적하다.

모든 역사에는 스크린도어를 설치하여 승객안전은 물론 승강장의 소음감소와 함께 공기먼지 발생을 방지하여 쾌적한 환경을 갖추었고, 열차화재에 대비하여 국제 수준의 불연 제품을 사용하였으며, 무인자동운전시스템을 도입하여 중앙통제실에서 전 열차를 통제하는 첨단 설비를 갖췄다.

인천공항철도는 모든 역에 정차하는 일반열차와 중간역을 정차하지 않는 직통열차를 운영하고 있다. 입석 가능한 일반열차는 김포공항~인천공항 간을 12분 간격으로, 지정좌석제인 직통열차는 60분 간격으로 운행한다.

또한, 인천공항철도는 영종도, 청라지구, 용유 무의지구 및 김포, 검단 신도시 등 수도권 서부지역 개발을 유도

하는 지역 교통인프라의 역할도 기대된다.

2010년에 김포공항과 서울역을 잇는 2단계 구간이 완성되면, 인천국제공항은 공항철도를 통해 경의선, 인천시 및 서울시 지하철, 그리고 KTX로 연계됨에 따라 전국도를 연결하게 되며, 서울역에 도심공항터미널이 설치되어 수화물을 서울역에서 곧바로 체크인할 수 있게 됨은 물론 공항탑승 속도도 가능하게 된다.

... 전사적인 사회공헌활동 전개

1. '아름다운 가게' 물품기증 행사

지난 4월 30일부터 5월 7일까지 임직원을 대상으로 나눔과 순환의 의미를 되새기고 불우한 이웃을 돌아보는 '아름다운 가게' 물품기증 행사를 진행하여 2,600여점의 물품을 수집했다. 수집한 물품은 '아름다운 가게' 마산 대우점에 전달되며 판매 수익금은 불우이웃을 돕는 데 쓸 예정이다.

2. 헌혈을 통한 이웃사랑 실천

로템은 매년 임직원을 대상으로 '사랑의 헌혈운동'을 펼쳐 나가고 있다. 만성적인 혈액부족으로 고통 받고 있는 환자들에게 희망을 전하고, 헌혈을 통한 이웃사랑을 실천하고자 지난 93년 처음으로 헌혈운동을 실시한 이래 지금까지 4,200여 명이 넘는 임직원이 어려운 환경의 환자들에게 도움을 전하고 있다.

매년 상·하반기 두 차례 헌혈캠페인을 벌였던 걸 올해는 3차로 확대 시행하고 금년 1차로 4일간 실시된 사랑의 헌혈운동에는 140여 명의 임직원이 적극적으로 참여해 이웃 사랑에 대한 공감대를 형성했다.

3. 기업과 농촌의 상생과 협력을 위한 1사 1촌 가꾸기

로템 지난 4월 4일 거창군 북상면과 자매결연 13주년 기념식을 가졌다. 북상면과의 결연을 기념하는 의미로 복지회관에 냉난방기를 기증하였고, 북상면에서는 지역 특산물인 더덕 선물세트를 (주)로템에 전해 훈훈한 모습을 보여줬다.

로템은 매년 북상면 주민들을 위해 체육 및 문화행사

지원, 경로잔치, 소년소녀 가장 돕기 등 소외된 농촌주민들을 위한 다양한 지원 활동을 통해 이웃 사랑을 실천해 오고 있다. 이외에도 농산물 직거래 장터를 통해 청결미, 양파, 미늘, 사과 등 2억원 상당의 농산물을 매년 구입해 오고 있으며 3사랑회 등 자체 봉사단체는 일손이 부족한 농번기에 봉사활동도 펼치고 있다.

4. 사회복지단체와 자매결연 봉사활동 확대

로템 창원공장은 사회복지법인 동진과 지난 3월 30일 자매결연 1주년 기념행사를 가졌다. 550여 명의 임직원은 주말을 이용해 동진노인요양원을 방문하여 거동이 불편한 노인들을 위해 목욕 봉사, 환경 미화, 텃밭 가꾸기, 김장 담그기 등을 펼치고 있다.

동진노인요양원 뿐만 아니라 성심요양원, 동보원, 마음의 집, 믿음의 집, 진해희망원 등과 같이 도움이 절실한 사회복지시설과의 자매결연을 통한 봉사활동을 일회성 행사로 그치지 않고 기업 문화로 정착될 수 있도록 계속 지원해 나갈 방침이다.

한편, 로템 철도사업본부에서도 경기도 안양의 사회복지법인인 안양복지관을 봉사처로 선정하고 지난 6월부터 복지관 내 보육원·요양원의 치매, 중풍 등 노인성 질환자, 요보호아동 등을 대상으로 매월 청소, 세탁, 환경미화, 식사보조, 말벗, 산책, 생일잔치, 나들이 등 다양한 봉사활동을 펼치며 아름다운 세상 만들기를 몸과 마음으로 실천해 나가고 있다.

살롬엔지니어링

... 서남교통대 광전공정연구소와 사업협력 체결

살롬엔지니어링(주)(회장 김봉택) 일행은 지난 5월 13일부터 16일까지 4일 동안 중국 철도산업 발전의 중추적인 핵심인재를 양성하는 서남교통대를 방문하고, 부설기구인 광전공정연구소와 사업협력 의향서를 체결하였다.

서남교통대는 올해 111주년을 맞이한 중국 내 명실상



▲ 좌측부터 김봉택 회장, 광전공정연구소 왕리 총경리

부한 최고 수준의 공과대학으로써 광전공정연구소, 국가레도연구센터, 교통운송대

학원 등 20개 부설기구들을 운영하고 있으며, 특히 중국 국가급 중점실험실인 전인동력 실험실과 자료선진기술 교육부 중점 실험실을 보유하고 있다. 뿐만 아니라 70개 본과 전공, 교수와 부교수 1,000여명과 6만 여명의 학생이 있고, 중국 철도부에서 위탁 받은 다양한 연구와 기술 개발에 훌륭한 성과를 가지고 있는데, 2005년 5월 23일 전인동력국가중점실험실에서 주최한 '철도기관차차량 동력학 연구응용체계' 과학기술이 중국 철도부 과기조직의 기술검정을 통과하는 성과와 함께 현재 중국철도 제6차 속도향상(200~250km/h)에 주도적인 역할을 하고 있다.

서남교통대의 광전공정연구소는 서남교통대의 교수 및 박사 등을 포함하여 120여 명의 전문기술인력을 보유하고 있으며, 중국 철도부 관련 국책연구개발과제인 '고속철도 판타 관련 설비연구' 등 수많은 국책 연구프로젝트를 수행하였다. 광전공정연구소는 광전센서검사기술, 고속철도 판타특성 및 관련부품 연구, 그리고 공업자동화제어기 등 중국철도 안전분야에 대해 끊임 없는 연구 개발을 해 오고 있다.

그 밖에 서남교통대의 국가레도연구센터나 교통운송대학원은 그 규모와 시설이 국가급의 첨단이며, 다양한 교육훈련 시스템을 통해 체계적인 교육이 이루어질 수 있음을 확인할 수 있었다. 교통운송대학원 관계자는 살롬의 열차모의운전연습기에 대해 기관사의 안전운행을 위한 훌륭한 운전교육시스템이 될 것으로 평가하면서 높은 관심을 보였다.

또한 살롬은 사천성에 위치한 성도메트로를 방문하여

기술관계자들과 업무미팅을 가졌다. 성도메트로는 1호~7호선 구축을 계획하고 있으며, 현재 1호선 개통을 위해 사업 추진 중에 있다. 성도메트로의 관계자들은 미팅 시 제안한 살롬의 열차모의운전연습기(TDS)와 전동차 종합검사장치(ATTs)에 매우 높은 관심을 가졌으며, 한국 내에 설치된 사례들을 확인하면서 추후 구체적으로 협력관계를 희망하였다.

앞으로 살롬은 서남교통대 및 관련 부설연구소와의 사업협력 및 공동연구개발 등이 중국 철도 사업과 발전에 효과적인 역할을 기대하며, 꾸준한 기술협력을 기반으로 양국의 선진철도에 한 걸음 더 다가갈 수 있는 계기가 될 것으로 예상하고 있다.

... 김봉택 회장, 중국 심양지하철공사 기술고문 위촉



김봉택 회장은 20년 전 창립 당시 '기술혁신을 통한 국내 철도기술의 세계화 실현'이란 비전을 품고서 그동안 지멘스, 알스톰, Harmon 등 다국적 기업들 및 중국철도과학연구원(CARS), 중국철도신호총공사, 북경교통대학, 서남교통대학 등 중국철도 유관기관들과 다양한 협력관계를 맺어왔다.

특히, 중국 대륙철도를 향한 구체적인 실현을 위해서 김 회장은 중국철도통신신호그룹공사인 '심양철도신호공장'과는 1992년부터 협력관계를 유지해 왔으며, 이번 심양지하철공사에 살롬의 주요제품인 전동차종합검사장치(ATTs), 전동차시뮬레이터(TDS), 일상검사장치(ITIS) 등을 소개하였다. 심양지하철공사에서는 고도의 기술 집약적인 살롬 제품에 많은 관심을 보이고 그 기술력을 인정한 결과, 지난 3월 외국인으로 최초로 심양지하철공사의 기술고문으로 위촉되는 영광을 얻기도 하였다.

심양지하철공사는 현재 심양지하철 1호선이 금년 내에 16개 역청사 시공을 완공하는 동시에, 이르면 2010년에 지하철 2개 선로가 개통될 전망으로, 중국 지하철 발전을 주도해 오고 있다. 김봉택 회장은 "중국정부는 이미

'기술흥국' 정책에 따라 해외선진기술 도입을 적극 추진 중이며, 이에 심양지하철공사도 다양한 해외 기업과의 기술협력에 적극적이다"라며, "앞으로 심양지하철공사의 기술고문 역할을 통해 국내의 우수한 철도기술을 적극 제안하고, 심양철도신호공장과의 공동연구개발 및 제작 등 다양한 업무협력 기반을 중심으로 중국 철도 사업에 박차를 가할 계획"이라고 밝혔다.

... '자랑스런 연세법무인' 대상에 김봉택 회장

김봉택 회장은 지난 5월 23일 연세대 동문회관에서 열린 연세대 법무대학원 총동창회 제11회 정기총회에서 연세대 정창영 총장으로부터 '자랑스런 연세법무인' 대상을 수상했다.

유진기공산업

... 2007 부산국제철도산업전 참가

유진기공은 2007년 5월 16일부터 19일까지 부산 BEXCO 전시장에서 열린 2007 부산국제철도산업전에 철도차량공업협회 회원사로서 참여 국내의 철도차량 관계자에게 주목을 받으며 성황리에 전시를 마쳤다.

2007 부산국제철도산업전은 2년에 한번씩 개최되는 철도관련 아시아 최대의 전시회로서 올해는 총 전시면적 약 12,000m² 규모로 15개국에서 132개 이상의 업체가 부스에 참여하였고 490여 명의 해외 바이어가 전시장을



방문하였으며 특히, 이례적으로 유엔 아시아, 태평양 경제사회위원회(ESCAP)가 각국 정부

간 아시아 횡단철도 건설 협정의 후속조치 마련을 위해 이례적으로 특별후원에 나서 주목을 받았다.

유진기공은 이전보다 부스규모를 늘여(8부스규모) 전기도어시스템, Unit Caliper A'ssy, 전기판토타그래프, 철도 안전사업 연결기 등 신제품 위주로 출품하여 참관객들의 관심을 끌어 전시기간 중 아시아 각국의 시행청 및 관계자가 시장진출을 타진해 와 해외시장진출에 큰 자신감을 갖는 계기가 되었다.

... 캐나다 RAV 프로젝트 연결기 형식시험 실시 및 납품

유진기공은 2006년 하반기 로템으로부터 수주한 캐나다 RAV(Richmond and Vancouver) 전동차 40량 연결기를 3월 12부터 13일까지 SNC LAVALIN사의 Mr. Owen



▲ 캐나다 연결기 형식시험 모습

Blain씨의 참관 하에 형식시험을 거쳐 지난 4월부터 납품을 진행 중이다. 이는 까다로운 북미시장에 최초로 수출하는 것으로 그 의의가 크다.

... 주요 프로젝트 수주

유진기공은 2007년 상반기에 다양한 프로젝트를 수주하였다. 주요 수주 내용은 인천지하철 1호선 추가 72량(대차제동 및 구동기어), 호남, 전라선 고속전철 100량 판토타그래프, 부산3호선 반송선 102량(경전철) 제동시스템, 전기기관차 28량 연결기 및 판토타그래프 등이다.

인천1호선의 대차제동을 추가로 수주함으로써 인천 1호선 추가 72량의 제동시스템 전체를 납품하게 되었고, 고속전철 판토타그래프를 제동에 이어 추가 수주하게 되어, 앞으로 향후 고속전철 시장을 선도할 기반을 마련하였다.

부산3호선 반송선 102량 수주는 국내 경전철에 국산 제동시스템을 최초로 공급하게 되어 향후 경전철 시장 국산화에 일익을 담당할 것이다. 전기기관차 연결기 및 판토타그래프는 새롭게 제정된 철도안전법을 따르는 제품으로 특히 연결기의 경우 고용량의 완충장치가 채용되어 충돌 시 안전을 강화한 제품이다.

현대중공업

... 정전 방지 한류기 개발

현대중공업은 정전 등 대형 전기사고를 방지할 수 있는 차세대 초전도 한류기를 개발했다.

초전도 한류기는 이상 전류 발생 시 이를 1만분의 1초 안에 감지해 정상 전류로 바꿔 사고를 방지하는 전력 보호장치로, 과학기술부의 '21세기 프론티어 연구개발사업'의 하나로 개발을 진행했다.

현대중공업이 개발한 한류기는 차세대 초전도 선을 적용한 단상 22.9kV, 630A급 초전도 한류기로, 전력 손실이 거의 없고 154kV 이상의 고전압 전기 절연에도 유리한 새로운 개념의 권선(捲線)법을 적용한 것이 특징이다.

이 제품은 변압기, 모터 등 전력계통에 연결된 기기를 보호하고 전력계통의 신뢰성을 향상시키게 되며, 최근 전력 수요의 증대에 따라 발생이 잦아진 사고 전류를 효과적으로 제한할 수 있어 대용량 차단기로 교체하는 비용을 절감할 수 있다.

과학기술부는 이번 개발로 연간 2조 7천억 원에 달하는 전기 사고 및 전력품질 문제 등으로 인한 국가적 손실을 막을 수 있을 것으로 기대하고 있다.

현대중공업의 이번 개발로 우리나라는 그 동안 미국, 프랑스, 일본 등이 주도해 온 초전도 한류기 기술을 추월할 수 있게 됐으며, 22.9kV급과 154kV급의 핵심 원천기술을 확보해 향후 초전도 한류기 분야에서 세계 선두로 나설 수 있는 기반도 마련했다.

이번에 개발한 고온초전도 한류기는 현대중공업의 기

반기술력 및 제품 개발 기술력, 협력 연구기관인 연세대학교의 초전도 특성 해석에 대한 기초기술력이 효과적으로 융합된 산학공동연구의 결정체로 평가되고 있다.

이번 초전도 한류기는 최근 국제공인인증기관인 한국전기연구원에서 특성시험을 성공적으로 마쳤으며, 2011년경 실용화할 예정이다.

… 울산-현대 산악마라톤대회 개최

현대중공업과 울산광역시가 공동으로 주최한 '제 8회 울산-현대 전국 산악마라톤대회'가 4월 29일 울산 동구 염포산 일원에서 개최됐다.

이번 대회에는 현대중공업 민계식 부회장과 박맹우 울산시장, 김철욱 울산시의회 의장, 정정길 울산대학교 총장, 정천석 울산 동구청장 등 내빈이 참석했으며, 참가선수 2,000여명과 응원 가족 등이 대회장을 찾아 성황을 이뤘다.

현대중공업 민계식 부회장은 대회사를 통해 “이번 대회가 시민들의 건강에 도움이 되고 일상에서의 작은 휴식이 되길 바란다”며, “앞으로도 체육 발전을 위해 지원을 아끼지 않을 것”이라고 말했다.

… 지역 교육환경 개선에 앞장

지난 5월 29일 현대중공업 영빈관에서는 민계식 부회장과 울산지역 34개 초·중·고 학교장이 참석한 가운데 교육환경 개선 지원금 전달식이 있었다.

앞으로 현대중공업은 울산시 등 44개의 학교에 총 4억 원 상당의 교육용 기자재와 시설개보수 지원사업을 펼칠 계획이다.

지원 품목은 컴퓨터와 전자복사기, TV, 냉난방기, 교육용 화상기기, 방송실·상담실 기자재, 책·걸상, 미끄럼틀, 이동식 농구대 등의 물품과 시설물 개보수 등이며 각 학교가 원하는 방식으로 지원된다.

이 자리에서 현대중공업 민계식 부회장은 “미래를 책임질 아이들의 교육환경 개선을 위해 작은 뜻을 모았다”며, “앞으로도 자매결연 등 다양한 방법으로 지원 사업을

지속해 나갈 예정이다”고 밝혔다.

현대중공업은 이밖에도 지역 초·중·고등학교는 물론, 울산대학교, 울산과학대에 이르기까지 인재 육성 및 교육환경 개선을 위해 지속적인 지원 사업을 펼치고 있다.

… 호남선 고속철 핵심부품 공급

현대중공업은 전라선에 투입될 고속철 KTX-II의 전력변환장치 등 주요 전장품 300억 원 상당을 한국철도공사에 공급하기로 했다.

이번 제품은 정부가 'G7 국책과제'의 하나로 1996년부터 개발을 추진해 온 한국형 고속철의 첫 상용화라는 점에서 의미가 크며, 현대중공업도 주요 전장품을 순수 독자 기술로 개발해 공급하게 됐다.

현대중공업은 이번 고속철에서 속도제어역할을 하는 주전력변환장치, 전기를 공급하는 주변압기, 배터리 충전장치 및 예비품 등 핵심 부품들을 공급하게 된다.

현대중공업이 제작한 이들 제품은 이번 호남선 고속철 외에 향후 전라선과 경부선 고속철에도 공급된다.

현대중공업에서 제작한 제품들은 제품가격과 수리비용이 외국산보다 30% 이상 낮고, 부품조달에도 용이해 예산 절감과 수입대체효과도 기대할 수 있다.

또한 고속철 운행 시 동작정보 저장과 동작상태 감시 등을 간단한 통신으로 할 수 있어 조작이 편리한 것도 장점이다.

현대중공업은 첫 상업화라는 점을 감안, 이들 각 장치의 초도품 시험을 통해 품질을 최종 확인한 후, 올해 하반기부터 내년 중반기까지 발주처에 분할 납품할 예정이다.

정부와 업계는 세계의 고속철도 시장이 계속 확장될 것으로 예상되는 만큼 이번에 개발한 국산 고속철을 성공적으로 운행, 이를 중국·인도·싱가포르 등 해외시장 진출의 발판으로 삼겠다는 계획이다.

현대중공업은 경부선 고속철도에도 주요 전장품을 공급한 바 있으며, 광주 도시철도, 대전 도시철도에도 추진 장치를 납품하는 등 철도차량 전기제어 분야에서 국내 독보적인 기술을 보유하고 있다.

한국화이버

…틸팅차량 일반인 시승식 및 부산국제철도산업전 참가



▲틸팅 효과를 시험 중인 KTX
한국화이버(대표 조문수)는 신기술 인증을 획득한 일체형 복합재 철도차량 제작기술로 완성된 틸팅차량을 (주)로템 내에서 단차시험을 끝내고, 지난 4월 4일 본선(충북선)에서 본격적인 시운전을 시작하였다. 1개월 정도 비공개로 진행

된 시운전에서는 제한속도 80km로 주행하면서 운행 중 발생될 수 있는 여러 사항들을 테스트하였고, 5월 22일에는 일반인에게 공개하여 시승식을 가졌다.

이날 시승식에 참관한 관계자와 일반인 및 언론기자들은 오송역에서 오근장역까지 17km를 제한속도 100km로 주행하면서 틸팅효과를 나타내자 놀라움을 금치 못했다. 이에 당사 관계자는 “보통 열차는 곡선 구간에서 속도를 크게 줄이는데, 틸팅열차는 곡선을 마치 직선 구간처럼 부드럽게 운행해 놀랐다”며 만족감을 표시하였고, 한 건교부 관계자는 2009년까지 10만km 시험운행을 마친 뒤 2010년 내 상용화할 방침이며, 곡선철도가 많은 우리나라에서 큰 혜택을 볼 것이라고 전망했다.

또한 지난 5월 16일부터 19일까지 4일간 진행된 2007 부산국제철도산업전에 틸팅차량과 광주에서 상업운행 중인 CAB MODULE, 그리고 틸팅 승강대 도어, 주빌리 도어, 철도 내·외장재 등을 전시해 관람객들에게 큰 호응을 받았다.



▲ 2007 부산국제철도산업전 전시 모습

대원강업

…美 GM으로부터 ‘2006년 우수협력업체상’



철도차량 및 자동차용 시트와 스프링메이커인 대원강업(대표이사 성열각)이 글로벌 자동차메이커인 미국의 GM으로부터 2006 우수협력업체상을 수상했다.

지난 3월 30일 미국 플로리다 올란도에서 성대하게 개최된 시상식에서 GM의 ‘2006 최우수협력업체’로 선정되는 영광을 안았으며, 성열각 사장이 현지에 직접 참석하여, GM의 릭 왜고너(Rick Wagoner) 회장으로부터 트로피를 수상했다.



대원강업의 이번 수상은 GM에 부품공급을 하는 전 세계 우수한 협력업체 중에서 기술, 품질, 가격, 서비스 등을 종합 평가한 결과 코일스프링 분야에서 2006년 최고의 부품업체로 선정되어 시상한 것이다.

대원은 2006년에 GM의 신차개발 프로젝트 수주경쟁에서 세계적인 스프링업체를 제치고 연이어 수주계약에 성공한 바 있다. 지난해 12월 델타 프로젝트(1,500~1,800cc급) 수주에 이어 GMT900(픽업트럭)에도 코일스프링과 스테빌라이저바를 공급하는 등 대형 글로벌 공급 계약을 성사시켰다. 금액으로는 약 1,400억원(1억 5,000만 달러)에 달하는 규모다.

이번 수상에 대해 대원의 관계자는 “대원이 기술과 품질, 가격 그리고 서비스 등 모든 부문에서 세계적인 경쟁력을 확보하였음을 인정받은 결과”라며, “이에 대한 성과로서 신규 개발 프로젝트를 추가로 수주하는 경쟁에서도 유리한 고지에 오를 것으로 보인다”고 말했다.

... 2007 부산국제철도산업전 참가



지난 5월 16일부터 19일까지 4일 동안 부산 BEXCO에서 개최된 '2007 부산

국제철도산업전'에 대원강업이 철도와 관련한 다양한 제품을 전시하여 관람객들로부터 호평을 받았다.

KTX-Ⅰ에 이어 서울-목포 간을 운행할 예정인 KTX-Ⅱ 시트 전량을 수주 받은 대원은 이번 2007 부산 국제철도산업전에서 객차용 시트와 경전철 시트, 다기능 시트 등 각종 시트를 비롯하여 철도용 에어스프링과 코일스프링 등 다양한 전시품을 전시했다. 특히 철도용 에어스프링 전문메이커인 세계적인 콘티넨탈 콘티테크사의 부스를 함께 운영하여 관심을 끌었다.

대원은 부산국제철도산업전 제1회 때부터 꾸준히 참가, 독자적인 부스 디자인과 함께 다양한 철도 관련 전시품을 선보여 왔으며, 금번 전시에도 6부스 규모로 독특한 디자인과 디스플레이가 돋보인다는 호평을 받는 등 많은 관람객들의 눈길을 사로잡기에 충분했다.

이번 전시회에는 지난 16일 개막 후 4일간 세계 15개국 132개사가 참가한 가운데 500여 명의 해외 바이어가 전시장을 방문하는 등 국제철도산업전으로서의 위상을 드높였다는 평가를 받았다.

... KTX-Ⅱ 시트 수주

대원강업은 KTX-Ⅱ에 들어가는 시트(총 100량)를 수주계약을 체결했다.

서울~목포 간을 운행할 예정인 호남 전라선 KTX-Ⅱ 시트의 특징은 역방향 회전식으로써 좌석 간 공간 확대 등 현재 운행 중인 경부선 시트에서 제기된 문제점을 개선한 제품이다. 오는 8월부터 이 제품을 양산, 공급할 계획이다.

씨엠케이

... 2007 부산국제철도산업전 참가



씨엠케이는 2007 부산국제철도산업전에 첨단철도 승객안내 표시기 제품으로 참가하였다.

당사는 본 박람회에서 동차모형을 통해 실적 자료 위주의 제품을 홍보하였으며, 고속철도형 및 도시철도형 승객안내 표시기 등을 통한 신규 프로젝트 참여 기회를 선점하였고, 국제적인 네트워킹 구축의 자리를 만드는 계기가 되었다.

이번 전시회를 통해 HD급 영상 콘텐츠의 시연으로 보다 앞선 기술과 뛰어난 디자인으로 많은 바이어와의 상담을 이루었으며, 해외 판로개척에도 진보적인 효과를 거두게 되었다.

... KTX-Ⅱ 고속전철 표시기장치 납품계약

CMK는 (주)로템과 전라선 고속전철 100량의 각종 방송, 표시기장치의 납품계약을 체결하였다.



기존 경부선 KTX의 뒤를 이을 전라선 KTX에 (주)CMK의 기술력으로 300km/h 이상의 속도의 열차 내에서 안정된 영상과 음성신호를 제공할 기회를 획득하게 되었다.

그 동안의 쌓은 기술력을 바탕으로 디지털 영상 및 신호를 승객들에게 보다 나은 서비스를 제공하도록 노력하겠다고 밝혔다.

한국철도기술연구원

... 창립 11주년 행사 열어



한국철도기술연구원(원장 채남희)은 지난 2월 28일 창립 11주년을 맞아 철도안전 시스템분석동 강당에서 공공기술연구회 최영락 이사장을 비롯한 내외빈 인사들이 참석한 가운데 기념식을 가졌다. 이번 기념식에서는 10년 근속사원 51명에 대한 시상을 비롯해 우수연구상, 성과확산상, 우수논문상, 경영혁신상을 시상했다.

채남희 원장은 “창립 11주년은 지나온 10년을 돌아보고 새로운 10년을 계획하는 뜻 깊은 해가 될 것”이라며, “빠르게 변화하는 세계 속에서 철도기술을 리드하는 철도전문 연구기관으로서의 존재를 확고히 할 수 있도록 노력하자”고 밝혔다.

한국철도기술연구원은 현재 2009년 호남·전라선 투입이 확정된 350km/h 한국형 고속열차와 2010년 부산 지하철 3호선에 투입될 한국형 경량전철의 실용화 확산을 위해 역량을 집중하고 있다. 또한 한국형 텀팅열차가 지난 4월 시험운행을 시작해, 5월22일에는 일반인을 대상으로 시승식을 가졌다.

1996년 설립된 한국철도기술연구원은 고속철도, 도시철도, 경량전철 기술 및 기존선의 고속화 기술의 연구개발 및 실용화를 위한 철도기술 전문 연구기관으로, 철도원천 기술 및 철도정책·안전·물류 연구를 수행하고 있으며 신기술 개발을 통한 국가 철도망 구축 및 대륙연계 사업을 펼치고 있다. 또 국내 첫 철도시스템, 용품에 대한 성능시험, 평가 및 인증기관으로 지정되어 철도안전을 높이는 데 기여하고 있다.

... 회생용 인버터 시연회 워크숍 개최



한국철도기술연구원은 4년 동안 수행 중인 ‘차세대 전철시스템 에너지회생장치 개발’ 과제에서 개발

된 도시철도 회생용 인버터의 개발 현황 발표 및 개발품에 대한 성능시험을 시연, 5차 년도에 원활하게 실제 계통설치시험이 이루어지게 하기 위한 워크숍을 지난 4월 12일부터 13일까지 용인 힐사이드호텔에서 열었다.

워크숍에는 건설교통부 도시교통팀 및 한국건설교통기술평가원 교통1실을 포함하여 각 도시철도 건설·운영과 과제참여기관 등 총 16개 기관 46명이 참석하였다.

발표는 현재 연구개발을 수행하고 있는 한국철도기술연구원과 C&A 전기 및 성균관대학교에서 4차년도 연구성과 및 5차년도 계획을 발표하고 마지막으로 연구원에서 수행 중인 차세대 전동차시스템의 ‘에너지 저장장치 개발’을 소개하는 것으로 일정을 마무리 했다. 또한 발표장 인근에 건설된 개발품 시험설비에 대한 견학을 통하여 개발품에 성능 확인도 이루어졌으며, 참석자의 본 연구 개발품의 이해가 한층 높아졌다.

이번 워크숍을 통하여 개발품에 대한 설치의 필요성이 더욱 가시화되었다. 이에 서울메트로를 비롯한 여러 운영기관에서 설치시험을 고려하고 있어 실제 계통설치시험을 통한 개발품의 성능 확인으로 본 과제가 성공적으로 마무리되었음을 확인했다.



... 강원 내륙순환 철도정책세미나 개최

국회건설교통위원회(위원장 조일현)과 강원도가 주최하고 한국철도기술연구원과 한국철도시설공단이 공동 주관한 강원내륙순환 철도정책세미나가 지난 4월 20일

춘천 베어스 관광호텔에서 개최됐다.

주제발표는 한국철도기술연구원 이정철 실용화기획팀장이 '한국철도기술개발 실용화 추진현황'을, 강원발전연구원 노승만 박사가 '강원내륙순환철도 구축 기본방향'을, 한양대 서선덕교수가 '동서고속철도 건설 방향 및 국가 고속철도망 장기구상'을 주제로 각각 발표했다.

강원발전연구원 김정호 원장의 사회로 우리 연구원 양근울선임사업단장, 건설교통부 전성문 철도건설팀장, 한국철도시설공단 서상교 건설본부장, 관동대 김창균 교수, (주)유신코퍼레이션 유호식 부사장, 춘천시의회 이재수의원이 토론자로 나서 강원내륙순환 철도건설의 당위성 및 타당성에 대한 토론을 벌였다.

정보·통신기술의 급속 발달로 생활양식이 크게 변하고 국토 공간의 다변화로 국토의 균형발전에 기여하는 철도분야 SOC투자가 절실히 필요한 시점에 강원내륙순환철도건설에 대한 이론적 토대 마련과 도민의 관심과 결속을 다지기 위한 이번 정책토론회의 개최는 매우 시의 적절한 것으로 평가되며 강원도 지역발전과 철도네트워크 구축 등 국가균형발전의 새로운 전기를 마련하는 자리가 되었다.



... 철도공단과 '경전철사업 공동추진 양해각서' 체결



지난 5월 14일 한국철도기술연구원은 철도공단과 함께 '경전철사업 공동추진

을 위한 양해각서'를 체결했다.

이번 양해각서에는 한국형 경전철사업의 공동 개발 및 사업수행과 경전철 전문인력, 기술 및 정보의 교류, 실무협의회 구성을 통한 업무협조의 등의 내용이 포함되었다.

이를 바탕으로 한국철도기술연구원과 철도공단은 국내 경전철 사업을 발굴하여 한국형 경량전철의 적용 확대를 위한 공동의 노력을 기울일 계획이다.

삼표이앤씨

철도공사 1,000억 수주 성공

철도·교량 및 엔지니어링 전문기업인 삼표이앤씨는 철도공단에서 발주한 '경부고속철도 4공구 궤도공사'의 경쟁 입찰에서 1,000억 규모의 수주에 성공했다.

삼표이앤씨에서 수주한 이번 공사인 '경부고속철도 2단계 4공구(대구~울산) 궤도공사'는 2007년 3월부터 2009년 10월까지 약 32개월간 공사를 진행하는 것으로 지난 3월 7일 철도공단으로부터 최종계약 대상자로 선정되었으며 3월 16일 계약을 체결했다.

특히, 이번 공사는 2004년 4월 개통한 경부고속철도 1단계의 기존 궤도 시스템보다 개량되고 경제적인 콘크리트 궤도 시스템이 국내 최초로 전 구간(약136Km)에 시공될 예정이어서 향후 상용화를 고려할 때 국내 철도건설에 획기적인 전기를 마련하게 될 것으로 기대된다.

경부고속철도 2단계 공사가 완료되는 2010년이 되면 서울에서 부산까지 불과 2시간 10분만에 철도를 이용할 수 있게 된다.

삼표이앤씨 관계자는 "이번 성과는 삼표이앤씨가 지속적인 기술개발과 우수한 품질의 시공을 추진해 온 경쟁우위에 대한 결과물"이라면서, "이로써 삼표이앤씨는 경쟁사 대비 확고한 경쟁우위를 확보하게 되었다"고 말했다.

향후 호남고속철도, 경량전철, 자기부상열차 등의 국내 시장과 장차 남북철도 연계사업과 동북아횡단철도

(TAR)사업 등에 기대하고 있으며 해외 파트너십을 통한 해외시장 확대에도 힘쓰는 등 철도분야 선두기업으로서 공격적인 시장확대에 더욱 매진할 계획이다.

삼표이앤씨는 철도궤도 및 분기기에 있어서 매우 우수한 기술력을 보유하고 있는 철도·교량 및 엔지니어링 전문기업으로 인천국제공항철도 궤도공사와 경부고속철도 1단계 3공구(대전~대구간 약197Km)를 성공리에 시공하였으며, 현재는 서울지하철 9호선 궤도공사 전구간을 시공하고 있으며, 이 회사에서 제작, 공급하는 분기기 등 철도선로용품은 한국철도시설공단, 한국철도공사, 서울메트로, 서울도시철도공사, 국내 각 지자체의 철도관련기관 등은 물론 대만, 이란 등으로 수출, 해외에서도 기술력을 인정받고 있어 시장진입에 매우 긍정적이다.

삼표이앤씨(주)는 세계3번째로 한국철도기술연구원과 공동 개발한 공장 제작형 콘크리트 궤도시스템 (PST 시스템)을 전라선 서도-산성구간에 시험 부설하였으며 또한 철도분야에서 세계적인 공신력을 지니고 있는 독일 EBA(연방철도청, Eisenbahn Bundesamt)의 인증을 취득하였다. PST 시스템은 공장에서 판넬 형태로 제작하여, 현장에서 시공되는 기존 콘크리트 궤도보다 환경우수성이 뛰어난 제품으로 반영구적이고, 유지보수가 용이하다는 장점을 갖고 있고 철도선진국에서 이미 상용화되고 있는 고품질의 궤도 시스템이다. 뿐만 아니라 수입에만 의존해 왔던 경전철용 분기기에 대해 차량종류에 따른 제품 생산에 성공하여 국내 경전철에 적합하다는 평가를 받고 한국철도의 안정적 운행 및 선진화에 기여하여 관련 분야에서 그 기술력을 인정받고 있다.

... 나눔경영 정도원 회장, 장학기금 10억 출연

삼표이앤씨 정도원 회장은 지난 3월 24일 재단 정기이사회에서 '정인옥학술장학재단'에 10억원을 출연한다고 밝혔다.

학술장학재단은 올해 2억 2천만원의 재단 수입금을 재원으로 장학사업과 학술연구사업을 지원하였으며, 학술논문공모를 통해 7건의 논문집을 발행하였다. 특별히 4

개 대학의 학술연구지원을 통해 2건의 특허출원과 관련 학회에 13건의 논문을 발표하는 성과를 거두었으며, 해당 대학의 특별장학생을 선발하여 졸업후 전 인원을 100% 취업시키는 등 다양한 활동을 벌이고 있다.

이날 이사회에서 정회장은 "기금출연은 매년 지속될 것이며 다양한 장학사업을 통해 최근 경기불황과 높은 실업률로 인해 많은 어려움을 겪고 있는 국민들에게 희망과 용기를 줄 수 있는 학술장학재단으로 발전시키겠다"고 말했다.

'정인옥학술장학재단'은 정회장의 선친이자 강원산업그룹의 창업주인 고(故) 정인옥 명예회장이 '우수인재 발굴과 육성 및 학술 연구사업을 확대함으로써 국가와 사회발전에 기여한다는 취지'로 지난 93년 설립한 재단으로 전체자산은 75억 규모이다.

세아베스틸

... 20년 장기근속자 위로여행

세아베스틸은 매년 20년 장기근속사원의 노고를 위로하고 재충전의 기회를 주기 위한 부부동반 위로여행을 제공하고 있다.

지난 5월 18~27일 2차에 걸쳐 총 47명의 근속사원들이 참석하여 제주도의 주요 여행지를 관광하며 즐거운 휴식의 시간을 가졌다.

이번 여행에 참석한 직원과 배우자들은 "20년 동안 수고한 노력에 대한 귀한 선물을 받았다"며 회사측에 감사의 말을 전했다.

한편, 회사에서는 매년 20년 장기근속사원 위로여행을 비롯해 정년퇴직자 동남아여행 혜택, 배우자 주부교양강좌 등 직원들의 사기 제고와 가족친화적 경영을 계속적으로 실시할 예정이다.

... 2007 노사합동 연수회 개최

2007년 노사합동 연수회가 지난 3월 23일부터 24일 까지 1박 2일의 일정으로 덕산스파캐슬에서 개최되었다.

노·사 임직원 110명이 참석한 이번 연수회는 10개조로 나누어 현재 세아베스틸이 안고 있는 제반 문제점과 나아갈 바에 대하여 심도 깊은 토론을 거듭하며 해결방안을 모색하는 자리로 진행되었다.

올해 3회째를 맞은 이번 노사합동 연수회는 '우리의 문제 발견과 공유, 그 해결점 모색'이라는 노사공동의 현안을 두고 깊이 있는 성찰과 이해노력을 기울인 진정한 소통의 장으로 자리매김하였다.

신성사

... 고객만족과 인간존중을 최우선

(주)신성사는 고객의 소리를 귀담아 듣고 실천에 옮기는 기업으로서 클레임ZERO화, 납기준수 실천을 통해 고객 만족 마케팅을 전개할 뿐만 아니라, 연구개발, 생산설비 투자에도 적극적이며 정도 경영을 바탕으로 동일 업계에서 No.1 추구를 목표로 최선을 다하고 있다.

‘고객만족 및 인간존중을 최우선으로 최고의 경쟁력을 확보하자’라는 경영이념으로 삼고 있다. 주요고객업체로 국내에서는 (주)ROTEM, OTIS ELEVATOR(유), (주)GS리테일, (주)샤니, (주)동양마트, (주)대상유통 등이고, 해외업체에는 (주)TOSHIBA-CARRIER, (주)SANSHIBA, (주)FUJI 전기냉기, (주)NITTO 등이 있다.

신성사는 다품종 소량수주 생산체계의 전장품 조립 및 NCT, LASER에 의한 정밀판금 가공품 수주 생산, 편의점 관련집기류 등을 자체 개발, 생산, 판매 및 수출하고 있다.

한편 신성사는 사내 임직원 화합을 위하여 지난 4월 2일부터 5월 4일까지 봄맞이 사내 탁구대회를 개최했다.

로윈

... 바다관광열차·와인열차 개조공사 계약

로윈은 바다관광열차 및 와인열차 개조공사를 위한 계약을 체결하였다. 바다관광열차는 기존 운행 중인 도시통근형 디젤동차를 바다관광열차로 개조공사하는 것으로써 한국철도공사 강원지사 및 지자체(동해, 강릉, 삼척)와 연계하여 운영되고, 바다 경치를 잘 볼 수 있도록 바다측 전망창을 확대하고 의자배치를 바다측으로 구성하며 이색적인 룸을 설치하여 이벤트 행사 등이 가능한 열차로 제작하게 된다. 와인열차는 기존 객차를 와인열차로 개조 공사하는 것으로써 실내 전반적인 부분을 와인열차 이미지에 맞게 안전하고 고급스럽게 조성, 고객들의 다양한 취향과 Well-being을 추구하는 시대에 어울리는 디자인으로 개조하게 된다. 로윈은 관광특급레저열차 ‘레이디버드’를 만든 경험과 기술력으로 또 하나의 이색적인 열차를 제작하게 됐다.

... 서울메트로 2호선 전동차 개조 74량 수주

로윈은 초파 T차량을 VVVF T1차량으로 개조(22량)하고, 서울메트로 2호선 신조차량과 시스템 및 실내설비 부분을 동일하게 제작한다. 이외에 M차량은 MC차량(16량)으로, T차량은 TC차량(10량) 등으로 개조되고, 신호개조차량 포함 총 74량을 개조 공사한다.

조성차량 108량은 외부 도장작업하고 개조차량에 편성하여 운행되도록 개조하게 된다.

다인프릭션

... 2007 부산국제철도산업전 참가

다인프릭션은 부산 벡스코에서 5월 16일부터 5월 19일까지 개최된 ‘2007 부산국제철도산업전’에 참가하였다.

당사는 KTX용 브레이크 패드 이외에 틸팅차량용 브레

이크 패드 및 G7 차량용 브레이크 패드를 전시하여 많은 국내외 관계자들의 관심을 이끌어 냈다.

더욱이 해외의 모 철도차량 부품 업체가 다윈프릭션의 소결브레이크 패드 기술에 관심을 갖고 부스를 방문하여 기술협상을 하였고, 앞으로 상호 협력에 관한 문서를 교환할 것으로 알려졌다.

… 틸팅차량 브레이크 개발

다윈프릭션은 한국철도기술연구원·유진기공과 공동으로 틸팅차량용 브레이크를 개발했다. 시제품 제작이 완료되어 지난 2월부터 시속 200km의 틸팅차량에 다윈의 브레이크 패드가 장착되어 시운전 중에 있다.

다윈프릭션은 철도 분야에서 시속300km급, 시속 350km급에 이어 시속 200km급의 브레이크 패드 개발에 박차를 가하고 있다.

제일데코

… KTX-II 호남선 내장재류 국산화 개발 완료 통한 수주 확정



제일데코는 한국철도공사 KTX-II 호남선 내장재류의 국산화개발

완료를 통한 수주 확정으로 향후 수출 차종 물량 등의 수주가 확대될 것으로 높은 기대를 받고 있다.

호남선 적용 ITEM에는 특실 Carpet, Underlay, 일반실 Rubber Floor(문양 적용 개발품), Window Roll Blind, Seat Cover(차량용 모켓 화재안전기준 적용 개발품) 등이 있다.

… 내장재 국산화 개발에 따른 공로패 수여



받았다.

제일데코(대표이사 이창희)는 지난 2월 13일 한국침장공업협회로부터 내장재(침장류) 국산화 개발에 따른 공로 인정으로 표창패를 수여

이 회원사 동정란은 회원사의 동정을 전하는 곳으로 회사의 각종행사와 내·외적인 활동사항을 알려주시면 다음호에 꼭 게재하겠습니다.

회원가입 안내

회원가입
신청서 작성

신청서 제출,
가입신청서 접수
(KORSIA)

회비통보
및 납입

KORSIA
회원사가입
회원매증정

| 회원구분 | 연 회 비 | 가입 대상 |
|-------|------------|-------------------------------------|
| 정 회 원 | 1,000,000원 | 철도차량, 부품 제조업자, 철도와 관련된 제조업과 용역업자 |
| 특별회원 | 1,000,000원 | 일반기업체 및 유관기관 |

회원사에 대한 특별서비스

- 협회의 사업에 참여할 수 있는 권리
- 협회의 임원에 대한 선거권, 피선거권 및 본 협회 사업에 대한 의결권
- 협회의 인적 및 물적서비스를 이용할 권리
- 협회의 사업수행에 따른 제반 권익을 균점할 권리
- 산업기반자금 융자
- 교육, 컨설팅 무료 자문
- 각종 교육비 및 세미나 참가비 할인
- 협회 인터넷 홈페이지를 통한 철도차량 관련 각종 국내외 정보 보급(회원전용)
- 본 협회 인터넷 홈페이지 회사 자료 홍보
- 해외 철도차량 박람회 참가시 부스임차료 70% 국고지원
- 부산국제철도산업전 참가시 부스임차료 할인 혜택
- 유럽, 미국, 일본 등 철도차량 전문가 초청 세미나 할인 혜택
- 해외 제작자 및 에이전트 알선 등 수출입 거래알선 특전

회비납입 방법

회원으로 가입할 경우 온라인으로 회비를 납입하신 후 무통장 입금표를 FAX로 보내주시면 입금 확인 후 영수증 및 회원패를 송부해 드립니다.
우리는행 176-04-116579 예금주: (사)한국철도차량공업협회

문의

기획관리팀 TEL: 02)761-1766~7 FAX: 02)761-1768
E-mail: korsia@hanmail.net

대표이사



TÜV 라인란드기술검사협회코리아(주)

- 대표자: 슈테판 호이어
- 소재지: 서울시 구로구 구로동 197-28, 이앤씨 벤처드림타워 6차
- 전화: 02-860-9860
- 팩스: 02-860-9861
- 생산품: 철도기술 자문, 안전평가, RAMS 인증, IRIS 인증, 유럽철도기술법규 인증
- 주거래처: (주)로템 등 철도관련 기업체 및 연구기관
- 업체소개

TÜV 라인란드 그룹은 1872년 독일 쾰른에서 설립되어, 철도분야에서 안전평가, RAMS 인증, IRIS 인증, 철도관련 기술자문 및 유럽철도 기술법규 인증 업무를 수행하고 있음. 한국지사는 1987년 설립, 올해 20주년을 맞이하였으며, 자기부상열차 분야에서 독일 및 중국 상해에서의 안전검사 업무 수행 경험을 바탕으로 자기부상열차 실용화사업에 참여하여 관련 업무를 확대하고 있음.

대표이사



인터콘시스템스(주)

- 대표자: 손강호
- 소재지: 경기도 군포시 금정동 1-40 한림휴먼타워 915,914호
- 전화: 031-479-7460,1,3
- 팩스: 031-479-7462
- 생산품: 고속열차 제어시스템, Home Network System, 분산제어시스템, 전력품질 감시장치, 디지털 보호계전기 등
- 주거래처: (주)로템, 현대중공업, 한국전기연구원, 한국전력연구원 등
- 업체소개

2001년 5월에 설립, 각종 산업 PLANT에 적용되는 분산제어시스템(석유공사,수자원공사)과 고속열차 및 지하철의 열차진단제어시스템(TDCS, TCMS), Home Network System, 디지털 보호계전기 등의 개발, 제조, 판매를 주 사업 분야로 하고 있으며, 한국형 고속철도(G7) 차량시스템 기술안정화개발 과제에 참여, 열차진단 제어시스템(TDCS)을 개발하여 현재시험 운행 중. 특히 국내최초로 열차진단제어시스템의 표준 프로토콜인 TCN(Train Communication System)의 구현에 성공하였음. 이러한 공로로 2005년 건설교통부 장관상 수상, 한국형 고속열차(KTX-II)에 열차진단제어시스템(TDCS)과 국내·외의 지하철용 전동차 제어시스템을 공급하고 있고(With 로템), 향후의 계획으로는 미래철도기술개발사업(과제명: 분산형 차량모듈 및 시제차량기술개발)의 분산형 열차진단제어장치 개발에 참여하여 한국철도산업의 발전에 기여하고자 최선을 다하고 있음.



한국크노르브레이크(주) – Knorr Bremse Rail systems Korea

- 대표 자: 이중신
- 소재 지: 서울시 중구 장충동1가31-7 봉우빌딩 6층
- 전 화: 02-2280-5515
- 팩 스: 02-2280-5599
- 생 산 품: Air Brake System, Passenger Door, HVAC, Wiper, Toilet, Platform Screen Door
- 주거래처: (주)로템 등 철도차량 제작업체
- 업체소개

독일 Munich에 본사를 두고 있는 Knorr Bremse Group은 1905년에 설립되어 철도차량 관련 제동장치 부분에서는 100년이 넘는 역사를 지니고 있고, 세계 철차 관련 제동장치 시장의 약 50%를 점유하고 있으며, 세계 각국에 60여 개의 지사 및 12,000여 명의 직원들이 철차관련 제동장치 부분에는 선두역할 업무에 종사하고 있음. 제동장치 뿐 아니라 스크린도어, 철차용 도어, 에어컨, 와이퍼, 화장실 장치 등 철차에 관련된 장치부분의 고객 만족을 위해 Turn-key solution으로 전 세계 고객에게 가장 안정된 시스템을 공급하고자 800여 명의 연구인원이 불철주야 최첨단 시스템에 대한 연구 개발을 수행하고 있고, 앞으로도 가장 안전한 시스템공급으로 항상 고객에게 최대의 서비스를 공급하는 것을 최대의 목표로 하고 있음.



호이트한국주식회사-Voith Turbo Co., Ltd.(Seoul)

- 대표 자: 이래경
- 소재 지: 서울시 서대문구 충정로 2가 골든타워빌딩 1717
- 전 화: 02 - 365 - 0131
- 팩 스: 02 - 365 - 0130
- 생 산 품: 철도차량용 터보 트랜스미션, 감속기, 카단 샤프트, 자동 연결기, 전두부 해치(Fairing System) 등의 Voith 사 제품 및 발전기세트(APU), 선로 및 전차선 유지보수장비, 차량기지설비, 비상용견인차, 철도차량기중기, 각종 차량부속품 등
- 주거래처: 한국철도공사, 한국철도시설공단, 지하철공사, (주)로템, POSCO 등
- 업체소개

1983년 설립되어 철도청 무궁화호에 독일 VOITH 사의 동력전달장치 공급을 시작으로 POSCO 의 견인기관차와 철도청 새마을호에 공급함으로써 1988년 VOITH사의 한국 투자 법인인 호이트한국주식회사로 거듭났음. 지난 25년간 철도 차량 동력전달장치는 물론 철강/수력발전소 등의 산업설비, 굴절버스/트럭 등의 상용차에 VOITH의 제품을 공급해 오고 있음. 아울러 VOITH 사의 제품만이 아닌 우수한 선진기술 등을 지니고 있는 구미의 여러 회사들과 협력하여 국내 철도차량 기술 선진화에 이바지하고 있음.

해 외 철 도 유 관 기 관



Australia

Alstom

3 Bridge Street, Pymble, NSW 2073

Tel : +61 2 9488 4810

Fax : +61 2 9488 4811

URL : www.transport.alstom.com.au

1) Personnel

Bettens, Kimberley Communications Manager

Tel : +61 2 9488 4901

Fax : +61 2 9488 4818

Email : kimberley.bettens@transport.alstom.com

2) Products & Services

(1) Rolling stock

* Powered vehicles

High-speed trainset; EMU/railcar;

Metro car; Light rail/tram car

* Unpowered vehicles

General purpose wagon

* Overhaul/workshops

Refurbishment/repair; Maintenance service; Painting/livery; Spare parts; Wheel profiling

(2) Traction & Control

* Diesel/Thermal

Complete traction package; Engines; Engine components/spares; Traction motors

* Electric

Complete traction package; Traction motors; Transformers; Auxiliary power

* Control

Speedometers/safety devices; Diagnostics/fault loggers; Train management systems; Control equipment

(3) Infrastructure

* Track Materials & Equipment

Construction service

Bombardier Transportation

35-45 Frankston-Dandenong Road,

Dandenong, Victoria 3175

Tel : +61 3 9794 2111

Fax : +61 3 9706 9219

URL : www.transportation.bombardier.com

1) Personnel

Osborne, Dan Chief Country Representative

Burns, Alan Sales & Marketing

2) Products & Services

(1) Rolling stock

* Powered vehicles

Diesel locomotive; Electric locomotive; Shunting locomotive; Industrial/mining locomotive; High-speed trainset; DMU/railcar; EMU/railcar; Metro car; Light rail/tram car; Peoplemover/automated

* Unpowered vehicles

Other passenger car; Hauled passenger car; Sleeping/catering car; General purpose wagon; Special purpose wagon; Intermodal wagon; Other wagon

* Overhaul/workshops

Refurbishment/repair; Remanufacture; Maintenance service; Painting/livery; Spare parts

(2) Rolling stock Components

* Passenger

Bodysells/structural parts

* Freight

Wagon bodies; Underframes; General wagon components

* Bogies & Running Gear

Powered bogies; Unpowered bogies;

Wagon bogies; Wheels/wheelsets/axles; Tilting systems

See main entry under Germany

3) Works

Dandenong/Melbourne, Maryborough

Bradken

PO Box 105, Waratah, NSW 2298

Tel : +61 2 4941 2600

Fax : +61 2 4941 2661

URL : www.bradken.com.au

1) Personnel

Burraston, S Executive General Manager

Email : sburraston@bradken.com.au

Bourne, S National Sales & Marketing Manager

Email : sbourne@bradken.com.au

Starling, G Sales Manager, Export

Email : gstarling@bradken.com.au

McCafferty, Sally Marketing & Customer Services Manager

Email : smccafferty@bradken.com.au

2) Products & Services

(1) Rolling stock

* Unpowered vehicles

General purpose wagon; Special purpose wagon; Refrigerated wagon; Tank wagon; Intermodal wagon; Engineering/maintenance wagon; Other wagon

* Overhaul/workshops

Refurbishment/repair; Remanufacture; Maintenance service; Painting/livery; Spare parts; Wheel profiling; Tools/Equipment/Diagnostics

(2) Rolling Stock Components

* Freight

Wagon bodies; Forgings castings; Underframes; Loading/discharge systems; General wagon components

* Bogies & Running Gear

Wagon bogies; Wheels/wheelsets/axles; Axleboxes/bearings; Suspension/dampers; Articulation; Brakes/brake equipment; Buffers/ couplers/drawgear Freight wagons for bulk and non-bulk applications; freight bogies; drawgear sets; spare and renewed parts; maintenance and refurbishment

3) Sales Offices

In New South Wales, Queensland, South Australia and Western Australia

Bruce Engineering Pty Ltd

11 Fleming Street, Yandina, Queensland 4561

Tel : +61 7 5472 7333

Fax : +61 7 5472 7533

Email : beplbba@mpx.com.au

URL : www.bepl.com.au

1) Personnel

Bruce, B C Managing Director

2) Products & Services

(1) Rolling stock

* Powered vehicles

Shunting locomotive; Industrial/mining locomotive; Light rail/tram car

* Unpowered vehicles

General purpose wagon; Special purpose wagon; Intermodal wagon

* Overhaul/workshops

Refurbishment/repair ; Remanufacture; Maintenance service

(2) Rolling stock Components

* Freight

Wagon bodies; Underframes

(3) Consultants & Support Services

* Management Support

Vehicle design

* Operations Support

Risk/safety assessment; Vehicle certification/assessment

Design, manufacture, maintenance, modification, out-of-course and crash repairs for locomotives, passenger and freight rolling stock; special-purpose rolling stock, road/rail shunters and locomotives, cane locomotives, tramway wagons

EDI Rail

Division of Downer EDI

PO Box 73, Granville, NSW 2142

Tel : +61 2 9637 8288

Fax : +61 2 9637 6783

Email : sales@edirail.com.au

URL : www.edirail.com.au

1) Personnel

Wannop, Guy Chief Executive Officer

Broad, Danny Executive General

Manager, Freight

Williamson, David Executive General Manager, Passenger

Moro, Alex General Manager, Parts & Accessories

Jehan, David Sales Manager, Projects

2) Products & Services

(1) Rolling stock

* Powered vehicles

Diesel locomotive; Electric locomotive; Shunting locomotive; Industrial/mining locomotive; High-speed trainset; DMU/railcar; EMU/railcar; Metro car; Light rail/tram car; Peoplemover/automated

* Unpowered vehicles

Other passenger car; Hauled passenger car; Sleeping/catering car; General purpose wagon; Special purpose wagon; Refrigerated wagon; Tank wagon; Intermodal wagon; Engineering/ maintenance wagon; Other wagon

* Overhaul/workshops

Refurbishment/repair ; Remanufacture; Maintenance service; Painting/livery; Spare parts; Complete workshops

(2) Rolling stock Components

* Passenger

Bodyshells/structural parts

* Freight

Wagon bodies; Forgings/castings; Underframes; Loading/discharge systems; General wagon components

* Bogies & Running Gear

Powered bogies; Unpowered bogies; Wagon bogies

(3) Traction & Control

* Diesel/Thermal

Complete traction package; Engines;
Traction motors
* Electric
Traction motors
(4) Subsidiary companies
EDI Rail, PO Box 211, Maryborough,
Queensland 4650
Tel : +61 7 4120 8100
Fax : +61 74 122 4400
Email : walkers_ptyltd@walkers.net.au

Endurequip Pty Ltd

PO Box 122, Richlands, Queensland
4077
Tel : +61 7 3375 6711
Fax : +61 7 3375 6722
Email : info@endurequip.com.au
URL : www.endurequip.com.au

1) Personnel

Leighton, N A Managing Director
Bond, J L Sales Manager
Smith, P W Export Manager

2) Products & Services

(1) Rolling stock
* Overhaul/workshops
Transfer/lifting equipment
Mobile lifting systems for locomotives
and wagons

Gemco Rail Pty Ltd

PO Box 1133, Cloverdale, WA 6985
Tel : +61 8 9454 9666
Fax : +61 8 9454 9777
Email : jimi@gemcorail.com.au

1) Personnel

Ireland, J Managing Director

2) Products & Services

(1) Rolling stock
* Unpowered vehicles

General purpose wagon; Special
purpose wagon; Refrigerated wagon;
Tank wagon; Intermodal wagon;
Engineering/maintenance wagon
* Overhaul/workshops
Refurbishment/repair; Remanufacture;
Maintenance service; Spare parts;
Wheel profiling; Complete workshops
(2) Rolling Stock Components
* Freight
Wagon bodies; Underframes;
Loading/discharge systems
* Bogies & Running Gear
Unpowered bogies; Wagon bogies;
Wheels/wheelsets/axles; Axleboxes/
bearings; Buffers/couplers/drawgear

3) Infrastructure

* Track Materials & Equipment
Tracklaying machines
* Track Maintenance
Maintenance machines; Tamping/
levelling/lining; Other machines/road-
rail; Track recording cars; Tools &
equipment
General repair, workshop and fleet
maintenance of wagons; wheelset
reprofiling, rewheeling and bearing
service; overhaul of bogies and supply
of component parts; Cattron remote
control equipment; ballast car gates;
axles; Geismar tools and equipment;
BTI tamping tools for track
maintenance; A Stucki ride control
equipment; International Draft Gear
refurbished draft packages; Ireco
equipment

McConnell Research Enterprises Pty Ltd

68 Bond Street West, Mordialloc,
Victoria 3195
Tel : +61 3 9580 2266
Fax : +61 3 9580 7848
URL : www.maxi-steam.com.au

1) Personnel

McConnell, P Managing Director,
Technical & Design
Email : peter@maxi-steam.com.au
McConnell, J Sales Director

2) Products & Services

(1) Rolling stock
* Overhaul/workshops
Refurbishment/repair; Maintenance
service; Decontamination/cleaning;
Tools/Equipment/Diagnostics;
Complete workshops
Cleaning systems for rolling stock
interiors, bogies and components

Pacific Rail Engineering Pty Ltd

PO Box 4454, Milperra, NSW 1891
Tel : +61 2 9771 3333
Fax : +61 2 9774 4377
Email : pre@pacificrail.com.au

1) Personnel

Patterson, Robert General Manager –
Sales Manager

2) Products & Services

(1) Rolling stock
* Overhaul/workshops
Remanufacture; Maintenance service
(2) Infrastructure
* Track Materials & Equipment
Points/crossings; Track components
Bogie overhaul, remanufacture of air
brake equipment, rolling stock fleet
inspection and maintenance; points and
crossings

SAM Technology Projects Pty Ltd

PO Box 103, Marayong, NSW 2148

Tel : +61 2 9672 5588

Fax : +61 2 9831 2139

Email : samtech@samtechnology.com.au

1) Personnel

Schmidt, P Sales Manager

Schmidt, James Contact

Tel : +61 2 9892 4099

Fax : +61 2 9892 3602

2) Products & Services

(1) Rolling stock

* Overhaul/workshops

Transfer/lifting equipment; Complete workshops

(2) Infrastructure

* Track Maintenance

Cranes/re-railing

(3) Data & Information Systems

* Data Systems

Automated shunting

* Passenger Information

Displays on-board; Surveillance/CCTV

United Goninan Limited

PO Box 3300, Hamilton, NSW 2303

Tel : +61 2 4923 5000

Fax : +61 2 4923 5001

URL : www.unitedgoninan.com.au

1) Personnel

McLuckie, John Chief Operating Officer

2) Products & Services

(1) Rolling stock

* Powered vehicles

Diesel locomotive; Electric locomotive; Shunting locomotive; DMU/railcar;

EMU/railcar; Light rail/ tram car

* Unpowered vehicles

Hauled passenger car; Sleeping/ catering car; General purpose wagon; Special purpose wagon; Tank wagon

* Overhaul/workshops

Refurbishment/repair; Remanufacture; Maintenance service; Painting/livery; Spare parts; Decontamination/cleaning; Wheel profiling

(2) Rolling stock Components

* Passenger

Bodysheils/structural parts

* Freight

Wagon bodies; Underframes

* Bogies & Running Gear

Powered bogies; Unpowered bogies;

Wagon bogies

(3) Consultants & Support Services

* Management Support

Procurement; Vehicle design

* Operations Support

Contract operator/Fleet management; Risk/safety assessment; Vehicle certification/assessment

Worley Limited

PO Box 814, Newcastle, NSW 2300

Tel : +61 2 4927 2645

Fax : +61 2 4927 0777

1) Personnel

Henderson, Graeme Manager

Gibbons, Eric Senior Engineer

Email : eric.gibbons@worley.com.au

2) Products & Services

(1) Rolling stock

* Overhaul/workshops

Tools/Equipment/Diagnostics

Portable gauges and software to

measure and analyse rail and crossing profiles, wheel profiles and wheel diameters; electrical and mechanical engineers



New Zealand

Price A & G Price Ltd

Beach Road, Thames

Tel : +64 7 868 6060

Fax : +64 7 868 6071

Email : sales@agprice.co.nz

URL : www.ag-price.com

1) Personnel

Burnett, Grant Chief Executive Officer

Findlay, Ian Chief Financial Officer

Howe, Neil Commercial Manager

Yates, Peter Production Manager

Lovell, Bill Sales Manager

Email: bill.lovell@agprice.co.nz

Feran, Peter Industrial Product Sales Manager

Russek, Stephen Estimating Engineer

2) Products & Services

(1) Rolling stock

* Powered vehicles

Shunting locomotive; Industrial/mining locomotive

* Unpowered vehicles

General purpose wagon

* Overhaul/workshops

Refurbishment/repair; Remanufacture; Maintenance service

(2) Rolling stock Components

* Freight

Wagon bodies; Forgings/castings

* Bogies & Running Gear

Axleboxes/bearings ; Buffers/couplers/drawgear

한국철도산업 통계 자료

철도산업의 국민경제상 위상

(단위 : 명 · 백만원)

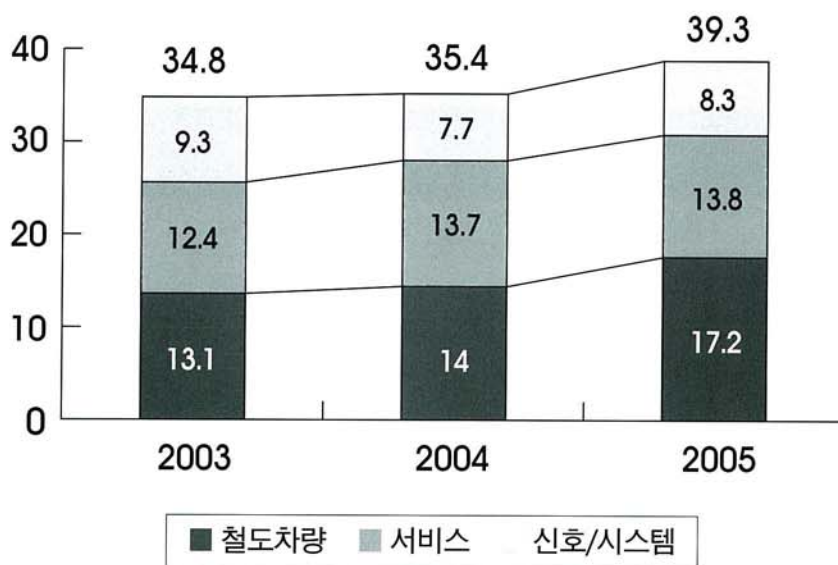
| 업 종 | 년 도 | 월평균 종사자수 | 생산액 | 출하액 계 | 부가가치 |
|------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 제조업 | 1999 | 2,508,381 | 479,852,967 | 478,110,205 | 201,009,229 |
| | 2000 | 2,653,234 | 564,952,628 | 559,526,323 | 219,500,913 |
| | 2001 | 2,648,534 | 583,897,639 | 583,323,718 | 221,936,507 |
| | 2002 | 2,696,385 | 634,303,783 | 631,445,028 | 242,360,191 |
| | 2003 | 2,736,118 | 677,494,592 | 672,712,783 | 255,891,620 |
| | 2004 | 2,798,821 | 794,970,101 | 788,749,716 | 301,929,169 |
| | 2005 | 2,866,068 | 851,927,654 | 848,622,033 | 312,890,491 |
| 철도산업 | 1999 | 8,036 | 694,641 | 730,652 | 277,717 |
| | | 0.2% | 0.1% | 0.2% | 0.1% |
| | 2000 | 4,511 | 660,345 | 650,707 | 193,422 |
| | | 0.2% | 0.1% | 0.1% | 0.1% |
| | 2001 | 4,703 | 966,533 | 965,964 | 347,444 |
| | | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% |
| | 2002 | 5,574 | 1,433,021 | 1,426,916 | 605,141 |
| | | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.3% |
| | 2003 | 5,490 | 1,403,447 | 1,390,964 | 614,848 |
| | | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% |
| | 2004 | 5,427 | 1,463,204 | 1,471,578 | 618,706 |
| | | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% |
| | 2005 | 4,696 | 1,701,717 | 1,701,701 | 746,261 |
| | | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% |

※ 자료 : 통계청『광업 · 제조업통계』, %는 제조업내 비중

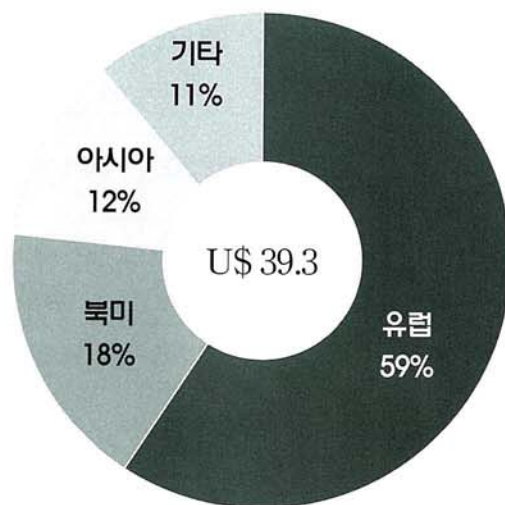
철도산업의 세계시장

- 세계시장 규모

■ 연도별 시장규모(단위 : 10억\$)



■ 지역별 시장규모(2005년 · 단위 : 10억\$)





철도차량 및 부품 수출입 통계

철도차량산업 수출입 현황

(단위 : 백만불, %)

| 구 분 | '01년 | '02년 | '03년 | '04년 | '05년 | '06년 | '07년 (1~5월) |
|------|------|------|------|------|------|------|----------------|
| 수 출 | 83 | 126 | 153 | 215 | 69 | 213 | 104 |
| 수 입 | 195 | 96 | 92 | 96 | 109 | 76 | 62 |
| 무역수지 | △112 | 30 | 61 | 119 | △39 | 137 | 43 |

* 자료 : KOTIS

철도차량 및 부품 수출입 현황

(단위 : 천불, %)

| 품목 | 구 분 | '01년 | '02년 | '03년 | '04년 | '05년 | '06년 | '07년 (1~5월) |
|----------------|-----|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| 철도 차량 | 수 출 | 71,922 (△6.5) | 108,304 (50.6) | 136,889 (26.4) | 182,476 (33.3) | 28,191 (△84.6) | 170,662 (505.4) | 86,010 (47.9) |
| | 수 입 | 106,492 (△56.2) | 24,062 (△77.4) | 28,032 (16.5) | 29,575 (5.5) | 49,683 (68.0) | 23,604 (△52.5) | 19,300 (1,446.9) |
| | 수 지 | △34,570 | 84,242 | 108,856 | 152,901 | △21,491 | 147,058 | 66,711 |
| 철도 차량 부품 | 수 출 | 10,915 (11.7) | 17,229 (57.9) | 16,015 (△7.0) | 33,009 (106.1) | 41,299 (25.1) | 41,989 (1.7) | 18,009 (△17.5) |
| | 수 입 | 88,556 (22.8) | 72,252 (△18.4) | 64,224 (△11.1) | 66,203 (3.1) | 58,902 (△11.0) | 52,073 (△11.6) | 42,218 (155.3) |
| | 수 지 | △77,641 | △55,023 | △48,208 | △33,194 | △17,603 | △10,084 | △24,209 |

* 자료 : KOTIS, ()는 전년동기대비 증가율

철도차량 및 부품 국가별 수출 실적

(단위 : 천불,%)

| 구 분 | '01년 | '02년 | '03년 | '04년 | '05년 | '06년 | '07년 (1~5월) |
|------|-----------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| 총 계 | 82,837 (△4.5) | 125,533 (51.5) | 152,904 (21.8) | 215,485 (40.9) | 69,490 (△67.8) | 212,651 (206.0) | 104,020 (30.0) |
| 아일랜드 | - (-) | - (-) | - (-) | - (-) | - (-) | - (-) | 50,223 (-) |
| 시리아 | - (-) | - (-) | - (-) | 24 (-) | - (-) | 28,622 (-) | 30,698 (-) |
| 브라질 | - (-) | 18 (4,043.8) | 6 (△67.9) | - (△29.3) | 4,465 (-) | 102,670 (2,199.3) | 6,377 (△85.9) |
| 싱가포르 | 24 (△71.3) | 1 (△93.8) | - (-) | 97 (-) | 180 (86.5) | 3,726 (1,969.2) | 3,913 (319.9) |
| 미 국 | 4,256 (△29.6) | 4,473 (5.1) | 5,261 (17.6) | 6,380 (21.3) | 7,795 (22.2) | 6,632 (△14.9) | 3,281 (31.0) |
| 인 도 | 21 (△1.7) | 28,171 (136,013.9) | 49,407 (75.4) | 25,608 (△48.2) | 25,594 (△0.0) | 7,771 (△69.6) | 2,922 (127.0) |
| 중 국 | 20 (△27.8) | 610 (2,939.3) | 297 (△51.3) | 478 (61.0) | 960 (100.9) | 40,470 (4,113.9) | 1,990 (△84.6) |
| 대 만 | 20,109 (2,025.5) | 23,574 (17.2) | 110 (△99.5) | 623 (463.5) | 882 (41.7) | 2,254 (155.5) | 1,571 (23.5) |
| 이탈리아 | - (-) | 3 (-) | 4 (33.1) | 547 (14,486.1) | 1,577 (188.0) | 595 (△62.2) | 474 (65.2) |
| 일 본 | 544 (△36.1) | 933 (71.6) | 1,135 (21.6) | 1,062 (1,131.0) | 1,490 (60.0) | 2,011 (35.0) | 357 (△55.1) |
| 터 키 | 6 (△100.0) | 498 (8,368.7) | 77 (△84.6) | 316 (310.8) | 140 (△55.5) | 419 (198.5) | 293 (△30.0) |
| 홍 콩 | 53,026 (643,338.5) | 47,320 (△10.8) | 1,042 (△97.8) | 98 (90.6) | 18 (△81.7) | 13,425 (74,581.8) | 2 (△100.0) |

* 자료 : KOTIS, ()는 전년동기대비 증가율

철도차량 및 부품 국가별 수입 실적

(단위 : 천불,%)

| 구 분 | '01년 | '02년 | '03년 | '04년 | '05년 | '06년 | '07년 (1~5월) |
|------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 총 계 | 195,048 (△38.2) | 96,314 (△50.6) | 92,256 (△4.2) | 95,778 (3.8) | 108,584 (13.4) | 75,677 (△30.3) | 61,518 (245.9) |
| 독 일 | 9,299 (△36.6) | 9,726 (4.6) | 19,948 (105.1) | 33,869 (69.8) | 28,533 (△15.7) | 33,259 (△16.6) | 27,785 (356.3) |
| 일 본 | 2,422 (△86.7) | 4,736 (95.5) | 369 (△1.6) | 8,524 (148.7) | 6,027 (△29.3) | 4,960 (△17.7) | 12,694 (1,023.0) |
| 중 국 | 4,116 (79.2) | 6,999 (70.1) | 7,951 (13.6) | 6,895 (△13.3) | 14,740 (113.8) | 15,001 (1.8) | 4,935 (2.2) |
| 이탈리아 | 1,146 (△56.5) | 4,572 (298.9) | 235 (△94.9) | 9,669 (4,021.4) | 4,409 (△54.4) | 948 (△78.5) | 3,566 (294.0) |
| 프랑스 | 71,620 (△68.3) | 16,683 (△76.7) | 13,500 (△19.1) | 7,141 (△47.1) | 6,607 (△7.5) | 4,936 (△25.3) | 3,379 (253.4) |
| 미 국 | 28,777 (7.1) | 21,877 (△24.0) | 15,774 (△27.9) | 20,038 (27.0) | 8,776 (△56.2) | 9,474 (8.0) | 1,670 (△4.9) |

* 자료 : KOTIS, ()는 전년동기대비 증가율

원고모집

협회지 『철도차량』은 회원사 여러분들의 소중한 원고를 기다리고 있습니다.

본지는 회원사간의 친밀한 교류와 철도차량산업의 발전을 위해 발행되고 있습니다. 현장에서
의 소중한 경험사례, 한국철도차량산업과 외국철도차량산업의 현주소를 살펴볼 수 있는 논단,
철도인의 따뜻한 속내를 살펴볼 수 있는 문예코너 등 자유로운 참여의 장이 마련되어 있습니다.
회원사 여러분의 활발한 참여로 『철도차량』을 풍성하게 가꿔주시길 부탁드립니다.

철도차량기술, 철도차량산업, 외국철도차량분야 소개 정보 및 견문기, 각 직장에서 발생한 기발
한 아이디어, 문예부문(기행문, 시, 수필, 콩트), 화보용 사진(설명첨부), 회원사 동정을 A4 6매 이
내로 작성하여 협회로 송고 바랍니다

※ 채택된 원고는 소정의 원고료를 지급하며, 외국서적 번역의 경우는 참고문헌을 기재, 번역 또
는 인용 출처명기하여야 합니다.

광고모집

철도차량공업협회와 『철도차량』은 현장에서 땀 흘리는 이들을 적극적으로 지원합니다. 뛰어난
기술력은 있지만 정당한 평가를 받지 못한 귀사의 성공 파트너가 되겠습니다. 소식지는 철도
관련업계와 기관, 단체, 학계 등에 배부하여 한국철도의 오늘을 널리 알리고 있습니다.

귀사를 위한 페이지는 항상 준비되어 있습니다. 효과적인 광고 방법을 찾으신다면 협회로 문
의해 주세요.

| | |
|-------|---|
| 발행시기 | 2회/연(1월 · 7월) |
| 배부기관 | 철도관련업계, 기관, 단체, 학계 등 |
| 연 락 처 | Tel (02)761-1766 Fax (02)761-1768 E-mail : korsia@hanmail.net (150-870) 서울특별시 영등포구 여의도동 13 진미파라곤 803호 |

www.ssind.co.kr



KSA 9001:2001
ISO 9001:2000

대륙철도 성신의 꿈입니다



침목운반차



자갈흡입차



입환기관차

성실 - 항상 연구 노력하는 성실한 기업
정직 - 국가와 사회를 위해 봉사하는 기업
봉사 - 정직하여 신용 있는 기업



성신산업주식회사
SHNGSHIN INDUSTRIAL CO.,LTD.



KTX-II

ROLLING INTO THE FUTURE



전세계 32개국에 수출된 로템의 철도차량,
한발 앞선 기술력과 품질로
보다 풍요로운 세상을 열어가고 있습니다.



철도공사 전동차



인천공항철도 전동차



아일랜드 철도청 디젤동차



미국 필라델피아 전동차



브라질 전동차