



회보 「도로교통」 제118호, 2009. 겨울 | 목차

C · O · N · T · E · N · T · S



www.krta.co.kr

신년사 06 >>> 한국도로교통협회 회장 류철호

특 집 08 >>> 2009 한국도로교통협회 주요활동

회원사 탐방 12 >>> 신동아건설(주)
'나눔경영'으로 '고객 사랑' 실천, '지속성장' 화두로
세계적인 기업될터

회원사 단신 14 >>> 현대건설 외 27편

기술기사 I 24 >>> 자전거 도로 포장의 두께 설계와 관련한 소고
권 수 안 | 한국건설기술연구원 도로연구실 책임연구원
김 성 탁 | 국토해양부 첨단도로환경과 과장



기술기사 2 30 >>>

도로교통부문 에너지 소비와 탄소배출에 대한 대응

김주영 | 교통안전공단 선임연구원

김현진 | 교통안전공단 선임연구원

이정윤 | 한국도로교통협회 책임연구원

해외기사 40 >>>

2010년도 일본 도로시책의 중점 포인트

이수진 | 국토교통성 도로국 기획과장 보좌 水野 宏治(MIZUNO Kouji)

한국도로교통협회 과장(역)

생활 상식 44 >>>

금연 장수비결의 첫 걸음

백화점은 금요일 오전에 가라

김유림 | 머니워크

국토해양소식 48 >>>

주말 고속도로 진입교통량 조절시스템 시범운영 외 4편

협회동정 56 >>>

제 55차 운영위원회 개최 외 4편

회원동정 58 >>>

신규현황 | 직장변경 | 회사이전 | 회원사 창립일

논문 · 기사투고안내 · 회원가입안내 59 >>>

도로교통 협회지 논문 · 기사 투고 안내 및 신청서 · 회원가입 안내



신년사



희망찬 경인년(庚寅年) 새해를 맞이하여 모든 가정에 건강과 행복이 가득하시길 기원합니다.

지난해 글로벌 경제위기 여파로 큰 어려움을 겪었음에도 건설부문에서 해외수주 사상 최대실적인 478억불 달성을 축하드립니다.

이는 세계로 부터 우리의 우수한 시공 능력과 특유의 성실성을 인정받은 결과로 자랑스럽습니다.

무엇보다도 우리 도로교통인 여러분이 매년 어려운 위기상황을 단합된 힘과 의지로 극복해 냈다는데 높은 자긍

심을 갖습니다.

한국도로교통협회 또한, 제18회 “도로의 날” 행사 및 제13회 REAAA 컨퍼런스, 제3회 국제도로교통박람회, PIARC 연례회의 등 대규모의 국제행사를 성공리에 치렀습니다.

총 51개국에서 2만 2,000여명이 참여한 가운데 298편의 우수논문이 발표되었고 해외각료와 저명인사만도 21명이 참석 하셨습니다.

국제도로교통박람회는 국내·외 155개 업체가 참가하여 약 5천억 원에 달하는 경제적 파급효과를 유발했습니다.

그밖에 여러나라와의 MOU 체결 등 짧은 기간 동안 큰 성과를 얻었습니다. 회원 여러분의 성원 덕분입니다.

도로교통인 여러분!

우리는 올해로 경부고속도로 개통 40주년을 맞이하고 있습니다.

그간 우리는 도로교통 분야 기술발전을 위하여 지속적인 노력을 기울여 왔으며 세계시장으로부터도 인정받고 있습니다. 그러나 마냥 순탄치만은 않습니다. 국제사회의 치열한 경쟁에서 지속해 우위를 지키려면 지금보다 몇 배 앞선 기술의 선진화가 필요합니다.

세계는 지금 지구 온난화에 대비한 새로운 환경의식과 기술을 요구하고 있습니다. 도로교통 분야도 저탄소 녹색도로 기술개발을 통해 새로운 성장동력을 창출해야 됩니다. 우리 도로교통인들의 노력과 투지가 절실한 때입니다.

우리협회도 세계도로협회(PIARC) 및 세계도로연맹(IRF), 그리고 아시아대양주도로기술협회(REAAA) 등 국제 도로기구와의 지속적인 기술교류 통해 회원여러분의 활동을 적극 뒷받침해 나갈 것입니다.

경인년 한해에도 협회발전을 위한 변함없는 애정과 격려를 부탁드립니다.

모든 회원여러분 소원성취 하시고 새롭게 비상하는 한해되시길 기원합니다.



경인년 새 아침

한국도로교통협회 회장 류 철 호

2009 한국도로교통협회 주요활동

1 제 40차 정기총회

3월17일, 류철호 협회장, 이재홍 국토해양부 도로정책관 및 재적이사, 대의원 등 총 77명이 참석, 도성회 대강당에서 제 40차 정기총회를 개최하고 2009 협회 사업계획 등의 상정안건을 심의 의결했다.



2 운영위원회 개최

협회 운영위원회는 올 한해 총 5회(제51~제55차) 개최되어 “도로의 날” 및 제13회 아시아대양주도로기술협회 컨퍼런스, 제3회 국제도로교통박람회의 성공적 개최를 위한 각종 지원대책 및 협조방안을 심의했다. 우리협회는 제53차 운영위원회에서 설재훈 한국교통연구원 부회장과 최인균 현대자동차(주) 이사를 신임위원으로 선임했다



3 제 18회 “도로의 날” 행사

7월 7일, 정종환 국토해양부장관을 비롯 도로교통인 1,000여명이 참석한 가운데 경부고속도로 개통 39주년 기념 제18회 “도로의 날” 행사가 거행되었다. 기념식 석상에서는 개인회원 43명을 비롯 회원사 8개사에 정부 훈·포상이 수여되었다. 부대행사로는 도로정책토론회 및 도로설계기준개정(안)세미나, 도로기술토론회, 한국도로공사 사진전이 열렸다.





4 기술도서 발행보급

을 한해 우리협회는 도로공사표준시방서 및 고속도로공사전문시방서, 도로설계요령 등의 개정판을 발행, 보급했다.



6 해외각료 초청 국내 후원업체 관계자 회의

우리협회는 2009국제행사 해외각료 초청과 관련 8월21일, 기존의 해외건설 진출업체 및 희망 기업체들과 간담회를 개최, 지원사항과 역할분담 방안을 논의했다.

5 기술세미나 개최

국내 도로교통 분야의 기술보급을 위하여 도로설계기준개정(안)세미나(7,7) 및 장수명 친환경 도로포장 연구사업 5차년도 워크 샵(10,29)등을 개최 높은 호응을 얻었다.



2009 한국도로교통협회 주요활동

7 2009 국제행사 조직위 제1-2차 총회
협회는 각계 전문가들로 구성된 조직위 7개 분과위원회위원 및 고문단이 참석한 가운데 제 1-2차 총회('09.2.26일, 9.8일)를 개최 의견수렴 및 협조를 당부했다.



8 국제기술교류 활동
류철호 협회장을 단장으로 한 2009국제행사 홍보단을 구성, 총 5차례 10개국을 순방하며 REAAA컨퍼런스 및 국제도로교통박람회 홍보활동을 펼쳤다. 그밖에 REAAA 이사회 3회, PIARC 운영위원회 및 이사회에 참가하는 등 어느 해 보다 활발한 국제기술교류 활동을 전개했다.



9 박람회 참가업체 설명회 개최
협회는 8월28일 송도컨벤시아에서 국제도로교통박람회 참가업체 관계자 200여명이 참석한 가운데 설명회를 가졌다.



10 제13회 REAAA (아시아대양주 도로기술협회) 컨퍼런스 행사
9월23일부터 26일까지 인천송도컨벤시아에서 개최된 세계도로교통인의 대축제 제13회 REAAA 컨퍼런스는 총 12개 학술행사, 2009 PIARC 연례회의, 제3회 국제도로교통박람회 등으로 나뉘어 진행되었다.



– 제 13회 REAAA 컨퍼런스

총 51 개 회원국 3천400여명이 참가, 26개국에서 총 298편의 논문을 발표했다. 국제회의로는 제 13 회 REAA 총회, 제88-89차 이사회, 제8회 국제도로기관장(HORA)회의 등이 개최되었다. 행사기간 특별세션은 인천대교준공기념학술대회, 건설VE, 스마트하이웨이 연구사업 발표회 등이 열렸다. 그밖에 말레이시아, 방글라데쉬, 콜롬비아 등 3 개국과 상호 기술협력강화를 위한 MOU가 체결되었다.



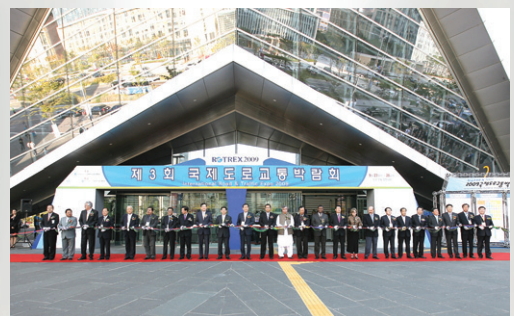
– 2009 PIARC 연례회의

113개국의 도로국장 중심으로 구성된 PIARC 의 금번 연례회의에는 40개 회원국에서 총 180명이 참가했다. 9월20일부터 26일까지 7일간 인천송도 웨라톤 호텔에서 개최되었다. 우리나라는 현재 2015년 PIARC 총회를 유치하기 위한 준비에 심혈을 기울이고 있다.



– 제3회 국제도로교통박람회

8개국 155업체가 참가해 도로교통분야의 신기술을 총망라해 소개했다. 특히 2009국제도로교통박람회에는 이탈리아 CO.PR.ELETTRONICA SRL 등 19개 사의 해외기업이 참가함으로써 회가 거듭 될 수록 전시규모 및 자체브랜드 가치가 높아졌다는 평가를 받고 있다. 행사기간 동안 총 54개국 2만2 천여 명이 참관한 것으로 집계되었다.



신동아건설(주)

‘나눔경영’으로 ‘고객사랑’ 실천,
‘지속성장’ 화두로 세계적인 기업될 터

‘제2의 IMF 사태’라고 일컬어지는 미국발 국제금융위기는 장기적인 국내 경기침체로 이어졌다. 내수 경기는 살아날 기미가 없고, 실업자는 날로 증가하여 서민들의 삶은 날로 척박해지고 있다. 이렇게 너무나 할 것 없이 어려울 때 ‘나눔경영’을 실천하며 소외된 이웃을 돕고 자연과 조화를 이루며 성장·발전하고 있는 건설회사가 있다. 바로 신동아건설(주)이다.

1977년 종합건설회사로 첫발을 내딛은 신동아건설은 차별화된 기술력과 풍부한 시공경험을 바탕으로 대한민국의 건설문화를 선도하고 있으며, 특히 대한민국 수도 서울의 대표적인 랜드마크인 63빌딩을 1986년에 건설한 회사로 유명하다.

회사는 도전과 창조의 30년 역사를 거치며 주택, 건축, 토목, SOC, 레저, 플랜트 등의 사업분야에서 발군의 성장세를 보이고 있다.

2009년에는 사업구조 개편을 통한 사업안정성 강화, 사업경쟁력 강화, 사업다각화를 통한 신수주 사업의 발굴, 경영관리시스템의 혁신을 경영목표로 하여 수주 2조원, 매출 1조원, 정상이익 450억원을 무난히 달성할 것으로 기대된다.

신동아건설이 현재 추진 중인 대표적인 프로젝트는 일산 덕이 하이파크시티와 동탄 메타폴리스 주택 사업, 천안신청사 신축공사, 대한생명 63빌딩 신축공사, 명지대교 건설 민자투자사업, 용인 서울고속도로 민자투자사업 건설공사 등 모든 건설 사업분야를 망라하고 있다.

“민음과 신뢰를 통한 고품격 건설문화를 추구하는 것이 신동아건설의 기업 정신입니다. 또한 혁신적인 생각과 도전정신으로 신기술을 개발하고, 고객에게 늘 열려있는 윤리·투명경영을 바탕으로 소외된 이웃들과 나눔의 정을 공유하고 있습니다.”



일산 덕이 하이파크시티



‘1사 1촌 자매결연 활동’



신동아건설(주) 김용선 회장

김 용 선 회 장 은 2001년 신동아건설을 인수한 후 2002년 1,904억원의 매출액에서 2008년 8,500억원까지 끌어올려 약 446%의 고도성장을 이뤄낸 특출난 경영인이다. 그는 회사를 인수한 후 경영혁신과 생

산성 향상을 통한 기업 경쟁력 강화, 인재육성, 근로자 복리 후생 증진, 사회공헌 등에서 높은 평가를 받아 지난 3월 '제43회 납세자의 날' 유공자 포상에서 동탑산업훈장을 수상하기도 했다.

김 회장은 2009년부터 공공부문 건축과 SOC, 토목 사업에 사업역량을 집중하고 지속 성장을 위한 영업전략의

다각화와 안정 추구를 위한 Cash Flow 중심의 경영, 원가율 10% 감축 활동을 전개 하고 있다. 또한 새로운 기술 및 차별화된 상품의 개발로 환경변화에 대처하는 창조적인 기술혁신을 단행해 시공능력평가액 순위를 30위권 내로 끌어 올릴 생각이다.

아울러 생산성 향상을 통해 2004년 이후 흑자기업으로 전환하면서 우수인재 양성을 위해 개인별 교육비를 매년 25~30%씩 증액하였고 독서경영, 교양강좌, 직무능력교육을 바탕으로 신지식인 육성에 힘을 쏟고 있다.

김 회장은 열린 노사협의회를 운영해 2001년 이후 한 번도 노사분규가 없는 사업장을 만들었으며 매년 비정규직 중 10% 이상을 정규직으로 전환, 근무 여건의 불안요인을 해소했다. 이밖에 회사 이익의 일부를 사회에 환원하는 '파밀리에 운동'을 벌여 매년 20여 곳이 넘는 사회복지시설을 후원하고 있다. 여기에 2007년 7월부터 강원도 영월에 소재한 덕상2리(덕전마을)와 '1사1촌 자매결연'을 맺고 농번기 일손 돕기 및 시설 지원, 농산물 직판 행사 등을 실시하고 있다.

김용선 신동아건설 회장의 말처럼 회사는 요즘 기업의 사회적 책임을 실천하고자 전사적인 운동을 전개하고 있다. 그것이 바로 '나눔경영'을 통한 '참사랑·나눔사랑'으로 외롭고 어려운 소외계층들을 위한 다양한 후원행사를 통해 '이웃과 사랑을 나누는 기업'의 역할을 다하고 있는 것이다.

신동아의 '나눔경영'은 크게 3가지 활동분야로 나누어진다. 첫째가 '사랑나눔'으로 도움의 손길이 절실히 필요한 곳에 헌혈, 쌀 나누기, 독거노인 방문, 어린이 돌보기, 배식활동 등을 통해 따뜻하고 실제적인 사랑을 전파하는 것이다. 다음은 '소망나눔'으로 생활이 어려운 이웃에게 안전하고 위생적인 환경을 위해 시설 및 건물 개/보수를 통해 생활의 편의를 제공하는 것이다. 마지막으로 '맑음나눔'은 자연의 중요성과 가치를 지역사회와 함께 나누기 위하여 각 현장 주변의 환경정화 활동을 꾸준히 실천하는 것이다.

신동아건설의 이웃과 자연을 생각하는 '나눔경영'은 '인간과 환경의 조화를 통한 미래가치 창조'라는 기업 경영이념을 실현하기 위한 핵심과제인 셈이다. 이러한 꾸준한 노력들이 결실을 맺어 2006년에 건설교통부 장관으로부터 대한민국 대표아파트 종합대상을 수상하였으며, 2009에는 아시아경제 아파트브랜드 대상과 2009 아시아투데이 그린건설대상 등을 수상하는 등 결실을 맺고 있다.

신동아건설은 앞으로 '지속성장 가능'을 화두로 세계적인 기업으로 거듭날 것이다. 회사가 성장할수록 회사의 '나눔경영'도 더욱 커질 것이라 기대해 본다.



회원사단신

01

삼성물산 산타원정대 구성



삼성물산(사장 정연주) 건설부문은 성탄절을 맞이해 임직원 80여명으로 구성된 사랑의 산타원정대를 구성하고, 지난 24일 서울 관악구 상록보육원을 방문, 봉사활동을 펼쳤다. 삼성물산 임직원들은 서울 관악구 소재의 상록보육원을 찾아 미리 준비해간 선물을 어린이에게 나눠주고 크리스마스 케익만들기, 크리스마스 캐롤 함께 부르기 등 즐거운 시간을 보냈다. 이 날 직접 보육원을 찾은 삼성물산 사회봉사단장 이규재 부사장은 '아이들과 함께 했던 시간은 동심을 느낄 수 있는 좋은 기회였고 나눌 수 있는 정이 있어 훈훈한 연말이 되는 것 같다'라고 소감을 밝혔다. 삼성물산은 2009년 한 해 동안 한국해비타트를 도와 천안에서 10년째 '사랑의 집짓기-해비타트 운동'을 펼쳤는가 하면 사내 215개 봉사팀이 자율적으로 1년 동안 풀뿌리 봉사활동을 진행해 왔다.

02

현대건설

'현대건설가족 사회봉사단' 출범



[금모금 : 11월 12일(목) 오전 서울 종로구 계동 현대건설 사옥 대강당에서 열린 '현대건설가족 사회봉사단 출범식'에서 김종겸 사장(사진 가운데)과 계열사 사장단들이 기금모금함에 기부하고 있다.

현대건설(사장 金重謙)은 지난 11월 12일 김종겸 사장을 비롯해 현대건설 임직원 및 가족社 임직원 등 600여명이 참석한 가운데 '현대건설가족 사회봉사단 출범식'을 열고 사회공헌 활동을 전사적으로 확대 추진해 나갈 것을 선언했다.

이날 출범식은 사회공헌 실행체제를 구축하고 전 임직원이 사회봉사 의식을 고취하며 참된 '기업시민'의 일원으로서 국가와 사회를 위한 나눔과 봉사에 앞장 설 것을 결의하고, 대내외에 현대건설의 지속가능경영 체제를 밝히는 자리였다.

출범식에서는 향후 중점적으로 추진할 사회공헌 활동 발표와 함께, 현대건설의 CSR(Corporate Social Responsibility) 슬로건인 「함께하는 세상, 행복한 내일 'Happy Tomorrow」 공개, 결의문 낭독 및 모금행사 등이 열렸다. 특히, 월드비전 친선대사인 텔런트 정애리씨가 참석해 사회적 약자를 배려하고 사랑과 희망을 함께 나누는 사회공헌 활동 체험을 소개하며 감동의 메시지를 전했다.

03

포스코건설

창립15주년 기념식 및 비전선포식

포스코건설은 창립15주년(12월 1일)을 맞아 지난

THINK FORWARD

2018 GLOBAL TOP 20

11월 30일 서울 역삼동 사옥에서 ‘창립15주년 기념식 및 비전선포식’을 개최했다.

포스코건설은 이날 새로운 비전으로 [2018 GLOBAL TOP 20 ; THINK FORWARD]를 선포하고 늘 앞선 생각, 앞선 기술, 앞선 열정으로 변화를 선도해 풍요로운 미래를 실현하는 토탈 솔루션 프로바이더(Total Solution Provider)로 성장할 것을 다짐했다.

또한 2018년에는 수주 25조원, 매출 15조원을 달성해 세계 20위의 건설회사로 성장할 것을 목표로 삼았으며, 목표달성을 위해 [수주창출력 극대화], [종합 수익력 제고], [글로벌 인프라 구축]을 3대 전략방향으로 설정했다.

이 외에도 [주력분야 경쟁력 제고], [新 성장동력 발굴], [핵심 기술개발 역량 확보], [국내외 네트워크 구축 및 활용], [조직운영 및 지원체계 고도화], [글로벌 인재확보 및 육성]을 전사 6대 중점전략과제로 발표했다.

04 두산건설 고려대 신경영관건립 기금 기부

두산건설 박정원 회장은 지난 12월 14일 고려대학교에서 이기수 총장 등이 참석한 가운데 ‘고려대학교 안암캠퍼스 신경영관 건립 기부 약정식’을 갖



고 건립기금 5억원을 전달했다.

고려대학교는 지상 5층, 지하 4층 규모의 신경영관을 내년에 착공하여 오는 2012년에 준공할 계획이다.

05 대우건설 호치민 서예전 협찬



대우건설은 호찌민 탄생 120주년을 맞아 국내 서예가 25명들로 작품화 시킨 옥중 시 130여 편을 지난 1월4일부터 18일까지 강남역 인근에 위치한 대우건설 주택전시관에 전시했다. 베트남 영웅으로 추앙받는 호찌민의 옥중 시는 지난 2003년 한국어 번역본이 첫 선을 보였으며 2005년 호찌민 탄생 115주년을 기념해 전국 9개 도시에서 옥중 시 서예전을 연 바 있다.

한편 이번 전시회는 지난 12월 나주시를 시작으

로 광주, 서울, 부산, 목포, 제주 등 3월까지 국내 8개 도시에 전시될 예정이다.

06 SK건설

그루지야(Georgia)에서 수력 발전 사업 추진

SK건설은 한국전력 및 터키 건설회사인 누롤(NUROL)사와 컨소시엄을 구성, 그루지야 정부와 '나마크바니(Namakhvani) 수력 발전 사업'에 대한 양해각서(MOU)를 체결했다고 밝혔다.

체결식은 12월 8일 오후 그루지야의 수도 트빌리시(Tbilisi)에 있는 대통령 궁에서 진행됐으며, SK건설 서석재 상무, 한국전력의 허경구 해외사업 개발처장, 누롤사의 후슈뉴 도한(Husnu DOHAN) 대표, 그리고 알렉산더 케타구리(Alexander Khetaguri) 그루지야 총리가 참석, 양해각서에 각각 서명했다.

나마크바니 수력 발전 사업은 그루지야를 서부 지역과 동부 지역으로 나누고 있는 수라미 산맥에서 발원해 흑해로 흘러들어가는 리오니(Rioni)강에 3개소의 댐을 설치하는 프로젝트로 발전 규모는 총 450MW이며 사업비는 10억 달러 규모다.

07 신동아건설

2009 시공VE 경진대회 우수상 수상



지난 12월 14일 한국토지주택공사(LH) 주최로 열린 '2009 시공VE(Value Engineering) 경진대회'에서 신동아건설 통영미수현장이 우수상을 수상했다.

이번 경진대회는 건설공사의 원가절감과 품질향상을 위한 다양한 제안을 발굴하기 위해 실시되었으며 LH 관할 270개 아파트 건설현장을 대상으로 지역본부에서 우수현장으로 추천된 19개 팀에 대한 예비심사결과 9개 팀을 선별하고 본심사를 거쳐 수상업체를 선정했다.

입상한 팀에게는 최우수상 500만원 등 상금이 주어졌으며, 향후 LH 발주공사 참여시 사전적격심사(PQ)에서 가점을 받을 수 있다.

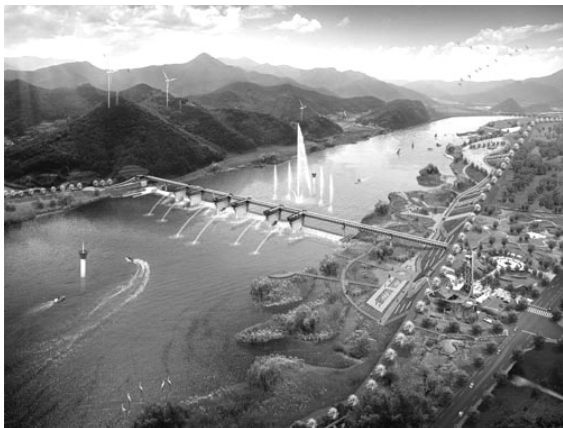
시공 VE란 공사비 절감 및 공사기간 단축, 시공 품질 향상 등을 목적으로 계약서로 정해진 사업 계획·설계의 본질적인 기능 및 특성을 손상시키지 않는 범위 내에서 기술·공법·자재 등을 개선·제안하는 것을 말한다.

08 한진중공업건설부문

안양관양 B1BL 아파트건설공사 2공구 수주

한진중공업건설부문은 한국토지주택공사에서 발주한 안양관양B1BL 아파트건설공사 2공구 입찰에 참여하여 시공사로 선정됐다고 지난 11월 25일 밝혔다. 공사현장은 경기도 안양시 관양구 안양 관양택지개발 지구 내 B-1BL 일원이며 연면적 156,933㎡, 세대수 1,042호 규모의 아파트 건설공사를 비롯하여 부대복리시설 및 토목공사 등을 수행할 예정이다. 총 공사금액 1,028여 억원에 회사 지분참여율은 100%이며, 공사기간은 착공일로부터 746일이 소요될 예정이다.

09 쌍용건설 금강·낙동강 살리기 사업 수주



쌍용건설이 참여한 컨소시엄이 9월 28일 조달청(수요처: 대전지방국토관리청)에서 발주한 금강 살리기 6공구(청남지구) 사업을 2,645억 5,400만 원(쌍용건설 지분 17.5%, 420억 8,800만 원)에 턴키로 수주했다고 지난 12월 11일 밝혔다.

이 공사는 충남 부여군에 좌안(충남 부여군 부여읍 구교리~공주시 이인면 운암리)과 우안(충남 부여군 규암면 신리~충남 청양군 우성면 어천리) 17.33km를 하천 정비하는 것으로 공사 기간은 착공 후 27개월이다.

05 LIG건설 LIG건설과 함께하는 희망의 김장 나눔



LIG건설(대표:강희용)이 어려운 이웃들에게 김장김치를 나눠주는 '희망의 김장나눔' 행사를 가졌다.

지난 11월 25일, LIG건설은 강남구 수서동 명화복지관을 방문해 김장김치 180박스(BOX)를 전달하고, 독거노인 등 거동이 불편한 이웃들에게는 김장김치를 가정까지 직접 배달했다. 이날 기부한 김장김치는 수서동 소재의 독거노인, 장애인, 소년소녀가장 등 기초생활수급 대상자에게 전달된다.

LIG건설은 매주 강남구 수서동과 일원동, 중랑구 면목동 등 지역 사회복지관을 찾아 도시락배달, 배식봉사 등 소외계층을 위한 다양한 봉사활동을 진행하고 있다.

08 삼부토건 이상훈·노영승 조리장, 세계한식요리경연축제 대상 수상



지난 10월 4일, 미국 뉴욕에서 개최된 '제2회 세계한식요리경연축제' 본선대회에서 삼부토건 계열사인 르네상스 서울호텔의 이상훈(39), 노영승(32) 조리장 팀이 대회 최고의 영예인 대상(농림수산식품부 장관상)을 수상했다. 이·노 조리장 팀

은 지난 9월 6~8일까지 국내 4개 지역에서 치뤄진 한국 예선대회에서 입상해 뉴욕에서 열린 이번 본선대회의 진출권을 획득했으며, 뉴욕 본선대회에서는 30개 팀, 57명의 출전자 중 가장 높은 1,346.1점(총점 1,500점)을 얻어 대상 수상의 영예를 안았다.

르네상스 서울 호텔은 대상을 수상한 메뉴를 한식당 '사비루'에서 10월 26일부터 11월 8일까지 단 2주 동안 일반인들에게 공개하여 세계적으로 인정받은 요리를 직접 맛볼 수 있도록 했다.

12 롯데건설 친환경 어린이 놀이터 우수상 수상



롯데건설은 지난 12월 11일 환경부에서 주관한 '친환경 어린이 놀이터 공모전'에서 공동주택 부문 우수상을 수상했다고 밝혔다.

이번에 수상의 영예를 안은 놀이터는 롯데건설이 화성 동탄 신도시에 지은 '화성 동탄 롯데캐슬 놀이터'로 공모전에 참여한 건설사 가운데 공동주택 부문 최고점을 획득했다.

한편, 친환경 어린이 놀이터 공모전은 어린이들이 안심하고 건강하게 뛰어 놀 수 있는 놀이터를 만들기 위해 2009년 상반기부터 환경부가 주관하

여 시행하고 있다.

13 남광토건 별내 하우스토리 720가구 분양



남광토건(주)(대표이사 사장 이동철 李東哲)은 별내 신도시에 별내 하우스토리 720가구를 12월부터 분양한다고 밝혔다. 별내 하우스토리는 "동북부의 판교"로 불리는 별내신도시의 올해 마지막 분양이 될 것으로 보인다.

별내신도시 A4블록에 건립되는 별내 하우스토리는 지하 2층~지상 18층 14개동으로 전용면적 103~174㎡로 구성되어 있다.

별내 하우스토리의 공급 주택형은 103㎡A(구39형) 246가구, 103㎡B(구39형) 30가구, 123㎡(구46형) 132가구, 124㎡(구46형) 202가구, 133㎡(구50형) 98가구, 170㎡(구65형) 5가구, 171㎡(구65형) 3가구, 174㎡(구65형) 4가개로 총 720가구가 중대형으로 구성된다.

분양가는 3.3㎡ 당 평균 1,100만원대이다. 별내 하우스토리는 5년간 양도세가 100% 면제, 1년 후 분양권 전매 가능, 분양가 상한제 적용, 재당첨 제한 완화의 혜택이 있다.

14 태영건설 '빈곤아동가정 겨울 난방비' 전달



태영건설이 여의도 사옥에서 박종영 사장과 (사)행복한나눔의 정문섭 사무총장이 참석한 가운데 지난 12월 1일 '국내 빈곤아동가정 겨울 난방비기금' 전달식을 가졌다.

태영건설은 창사 36주년을 기념해 지난 11월 18일부터 3일간 '불우아동돕기 자선바자회'를 열어 행복한나눔과 기아대책본부에 판매 수익금을 전달했다.

15 금호건설 사랑의 집 기증



금호건설이 사회공헌 활동의 일환으로 추진 중인 사랑의 집짓기 운동 "어울림가 25호" 준공 및 기증식을 2009년 12월 23일(水)에 실시했다. 어울림가 증정대상은 청암지역 아동센터로 종로구 창

신동에 소재하고, 창신동 일대 생활형편이 어려운 아이들이 공부할 수 있도록 리모델링 했다.

16 한국건설관리공사 임대호 사장, 명암지-산성간 도로개통식 참석



한국건설관리공사 임대호 사장은 지난 11월 30일 산성터널앞 로드파크에서 남상우 청주시장을 비롯한 공사관계자와 지역주민 5백여 명이 참석한 가운데 열린 '명암지-산성간 도로개설 공사 개통식' 행사에 참가했다.

명암지 - 산성간 도로는 지난 2001년 첫 삽을 뜬 후 오는 2010년까지 길이 3.97km에 4차선 폭 20m규모로 총사업비 730억 원에 이르는 사업이다.

17 극동건설 광고 신대역 극동스타클래스 모델하우스 오픈

웅진그룹 계열 극동건설(대표이사 윤춘호)이 광고 신대역 극동스타클래스 모델하우스를 개관하고 본격적인 분양에 돌입한다고 지난 12월 16일 밝혔다.

광고 신대역 극동스타클래스는 경기도 용인시 수지구 상현동에 위치하며, 지하 2층~지상 최고 19층 6개동 388세대(1단지168세대, 2단지 220세



대)로 구성된다.

광교 신대역 극동스타클래스는 양도세 감면 혜택 뿐만 아니라 분양가 상한제, 전매규제 제한 1년 등 부동산 정책 수혜가 모두 적용되어 실수요자뿐만 아니라 투자자에게도 큰 관심을 끌 것으로 기대된다. 17일 모델하우스 개관을 시작으로 21일~23일 청약 접수가 이루어지며, 평당 분양가는 최저 1,230만원대부터 평균 1,300만원대 초반이다.

18 동부건설 진접 센트레빌시티, 환경TV '대한민국 대표아파트' 종합대상 수상



진접 센트레빌시티가 한국경제 TV에서 주최하는 '대한민국 대표아파트 대상'에서 국토해양부 장관상인 종합대상을 수상했다.

올해로 7회째를 맞는 '대한민국 대표아파트'는 50여개 업체가 대표 단지를 출품해 치열한 경합을 벌였다. 진접 센트레빌시티는 외부 전문가들로 이뤄진 심사위원단의 엄정한 심사를 거쳐 모든 분야에서 골고루 높은 점수를 받았다. 특히 수도권 외곽에 위치해 있으면서도 수영장 등이 갖춰진 고급 커뮤니티 시설을 도입하는 등 주민들의 만족도를 높이기 위해 노력한 점이 큰 인정을 받았다.

19 현대엔지니어링 현대엔지니어링 35년 사사, '2009년 커뮤니케이션 대상' 우수상 수상



현대엔지니어링(사장 김동욱) 35년 사사가 지난 12월 9일 한국사보협회가 주관한 '2009 대한민국 커뮤니케이션 대상'에서 '사사부문 50년 미만 우수사사 대상'을 수상했다.

한편, 이날 행사에서는 외국인 노동자들과 불우 이웃을 돕자는 취지에서 축하 화환 대신 우리쌀 기증을 받았으며, 우리 회사도 사회공헌차원에서 현대서산쌀 40포(10kg)를 기증하였다.

현대엔지니어링 35주년 사사는 2009년 8월 '국제 비즈니스 어워드(International Business Awards) Company History' 부분에서 'FINALIST' 상을 수상한 바 있다.

20 대우엔지니어링

‘사랑의 집짓기’ 봉사



(주)대우엔지니어링(대표이사 조용경, 윤형근) 직원 40명은 지난 10월 27일 한국해비타트가 추진하고 있는 ‘화성 새희망 프로젝트’에 참여하여 무주택 서민들에게 보금자리를 만들어주는 ‘사랑의 집짓기’ 봉사활동을 벌였다. ‘화성 새희망 프로젝트’는 수도권 신빈곤층 가정을 위해 주택을 건설하는 것으로 올해 12월 완공되면 총 18가구가 입주할 예정이다.

21 KR산업

휴게·주유소 관리자급 워크샵 실시

KR산업 유통본부는 지난 10월 27일 한국도로공사 도로교통연구원내 인재개발원에서 휴게소장을 비롯한 관리자급과 계룡산업 직원 등 50여 명이 참석한 가운데 2009년 한국도로공사 운영서비스평가 대비를 위한 워크샵을 실시했다.

이날 워크샵에서는 한국도로공사는 운영 평가에 대한 설명과 외부강사를 초빙하여 위생 및 전반적인 서비스교육을 실시해 운영서비스평가에 대처할 수 있는 향후 운영방향을 제시했다.

22 동부엔지니어링

이문규 CEO, “금강살리기 희망선포식” 참석



동부엔지니어링 이문규 대표는 지난 11월 22일 충남 부여 구드래 나루터에서 실시된 『금강살리기 희망선포식 부여, 공주, 청양지역 착공식』에 참석했다.

동부엔지니어링은 금강살리기 6공구(청남지구) 책임감리용역에 참여하고 있으며, 이문규 CEO는 감리전문회사 대표이사 자격으로 초대되어 정종환 국토해양부장관, 이완구 충남도지사, 대전지방국토관리청장 등과 함께 희망퍼포먼스인 “종이배에 실은 희망씨앗” 행사에 참여했다.

23 삼안엔지니어링

알제리 지하철 1·2호선 연장설계 수주



삼안 컨소시엄이 알제리 정부(Alger Metro)가 발주한 알제 지하철 1·2호선 연장 설계용역을 총 110억원에 수주했다고 지난 11월 18일 밝혔다.

이 사업은 알제리의 수도 알제 지하철 1호선 연장(1공구) 5km와 2호선 연장(4공구) 6km 구간에 대한 지하철 건설공사로 삼안 컨소시엄은 기본 및 실시설계와 시공단계 서류컨설팅 등의 업무를 수행하게 된다. 용역비는 각 구간별로 59억원과 51억원이며 용역기간은 각각 15개월이다.

24 신도산업(주) 백만불 수출의 탑 수상



신도산업은 한국무역협회에서 주최하고 지식경제부가 후원하는 ‘제 46회 무역의 날’을 맞아 꾸준한 연구개발과 해외시장 개척으로 국내는 물론 미국, 일본, 사우디아라비아 등 세계 20여 개국에 수출하여 제품의 우수성을 인정받아 100만불 수출의 탑을 수상했다.

25 대우조선해양건설 제주러버하우스 준공

대우조선해양건설은 지난 11월 24일 “제주러버하우스” 준공식을 서귀포시 대정읍 인성리에서 가졌다.



DSC(대우조선해양건설주식회사)와 JDC(제주국제자유도시개발센터) 관계자는 “할머니와 손녀들이 좋아하는 모습을 보니 오히려 마음이 더 따뜻해지는 것 같다”며, “이를 계기로 앞으로도 소외된 이웃을 찾아 사랑을 나눌 수 있는 보금자리 마련에 더욱더 최선을 다 하겠다”고 말했다.

대우조선해양건설 사랑나눔미 봉사단은 언제나 배려하는 마음으로 함께 성장하며 나눔의 가치를 공유하도록 힘쓰고 있다.

26 (주)신한 전기공사공제조합으로부터 감사패 받아



(주)신한이 시공한 전기공사공제조합 의정부지점 사옥이 우수한 기술력으로 훌륭한 건축물로 시공한 공로로 인정받아 지난 12월 11일 발주처로부터 감사패를 받았다.

전기공사공제조합 의정부지점 사옥은 지상 5층, 연면적 2,385㎡ 규모로 2008년 12월 착공해 2009년 10월 준공됐다.

27 한국도로공사 모든 고속도로 건설공사에 VE 확대 적용

한국도로공사가 최근 가치공학 즉, VE를 활용하여 고속도로를 설계, 자체사업을 추진하면서 VE를 적용해 거둔 효과가 1조 3,564억 원에 이르고, 기능 개선 건수도 1만 9,000 여건에 이른 것으로 나타났다.

한국도로공사는 또 다른 기관이 발주한 사업 28개 외부수탁사업을 수행하면서 VE를 적용해 7,446억 원의 예산을 절감했고, 기능을 개선한 것도 4,100 여건이다.

이로 인해 민자고속도로의 경우 통행료 인하효과 규모가 2조 4,000억 원에 이른다. 이는 한국도로공사의 지난해 일 년간 고속도로 통행료 수입 2조 7,000억 원에 견줄 만 한 금액이다.

한국도로공사는 앞으로 설계 VE의 효과가 기대 이상으로 큰 효과를 보자 업무영역을 시공과 유지관리 VE까지 확대하는 한편 다른 기관이 발주하는 각종 도로건설사업 추진 시에도 활용할 수 있도록 확대 전파할 계획이다.

28 대보그룹 최등규 회장 '2009 세상을 밝게 만든 사람들' 선정



대보그룹 최등규 회장이 지난 12월 22일 환경재단이 주관한 '2009 세상을 밝게 만든 사람들'에 선정되었다.

최 회장은 그동안 대보영재관을 건립 기증하는 등 사회와 지역에 나눔경영을 실천하는 기업인으로 주위로부터 존경을 받아왔다.

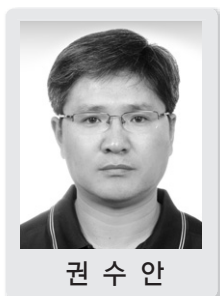
환경재단은 지난 2005년부터 매년 우리 사회의 곳곳에서 나눔과 헌신, 도전과 열정, 웃음과 감동을 통해 어둡고 그늘진 곳을 따뜻하고 환하게 밝혀 준 개인이나 단체를 선정 '세상을 밝게 만든 사람들' 상을 시상하고 있다.

올해 36인 중에는 기업인으로는 최등규 회장을 비롯 조양호 한진그룹 회장이, 배우로는 배우준과 고현정, 운동선수로는 추신수와 신지애, 첼리스트 장한나 등이 포함돼 있다.

회원사 소식을 보내주신 분께는 소정의 원고료가 지급됩니다.

- 보내실 내용: 각종 행사, 경조사, 기술정책기사
- 보내실 곳: giin21c@daum.net

자전거 도로 포장의 두께 설계와 관련한 소고



권 수 안

한국건설기술연구원
도로연구실 책임연구원



김 성 탁

국토해양부
첨단도로환경과 과장

I. 들어가면서

최근 들어 정부의 국정 운영 항목 중의 하나인 『저탄소 녹색성장』이 활성화되고, 국민들의 삶의 질이 향상됨에 따라 자전거 도로의 활성화가 매우 급격히 진전되고 있는 실정이다.

그렇지만, 실제로 자전거를 타고 다니는 포장에 대해서는 언급이 매우 미미하다. 자전거 도로에서의 포장 상태는 자전거 운전자의 안전 및 주행성에 매우 밀접한 관계를 갖고 있으나, 이와 관련한 기준 및 성능 평가에 대한 논의는 매우 적다. 그나마, 자전거도로는 일반 차도와 색상을 달리해야 한다는 명분 아래 칼라 포장 및 칼라 표면 재료에 대한 논의는 매우 활발한 것으로 알려져 있다.

또한, 기존의 자전거 도로는 일반 보도와 병행하여 사용된 곳들이 많이 있으며, 이들 포장은 연말 예산이 남으면 매년 재포장한다는 인식이 아직도 일반 시민들에게 각인되어 있는 것도 사실이다.

매년 연말이면 국회에서는 내년도 예산에 대한 삭감 및 추가 등에 대한 논의가 이루어지는데, 이러한수록 자전거 도로에 대한 예산도 일반 도로 못지 않게 국민 예산의 절감을 고려하여 포장 형식 및 두께 결정 등을 고려해야 한다.

따라서, 본 고에서는 현재 사용 중이거나 계획 중인 자전거도로 포장의 설계에 대하여 국내외 관련 문헌 및 경험을 바탕으로 제안하고자 한다.

Ⅱ. 자전거도로 포장의 종류

일반적으로 사용되는 자전거도로 포장의 재료는 다음과 같이 아스팔트 포장, 콘크리트 포장, 표면처리 포장, 기타 포장 등으로 구분할 수 있다. 특히나, 재료적 측면에서는 표면 처리 계열의 종류가 매우 다양하게 사용되고 있고, 최근들어서는 흙포장, 탄성 포장 등의 다양한 종류가 사용되고 있지만, 이들 특수 재료에 대한 국가 기준이 정립되어 있지 않아, 현장 실무자들이 이들 공법을 도입하는데 있어 많은 어려움을 겪고 있다.

다양한 종류의 재료 및 공법들이 국내에 적용되고 있지만, 내구성 측면 및 시공공법 측면에서 본다면, 일반 도로 포장에서 가장 많이 사용되고 있는 일반 아스팔트 포장 및 콘크리트 포장 재료가 가장 비용효과적 공법이 될 수 있으며, 최근

들어 저탄소 녹색성장이 국정 운영의 기초이며, 향후 국가 기술 발전의 방향이라면, 중온아스팔트 포장도 비용 효과적 공법이 될 수 있다.

Ⅲ. 기존 자전거도로 포장의 문제점

기존에는 보도와 자전거도로를 병행하여 사용하는 경우가 많이 있어, 이들 구간에서의 포장 파손 및 원인에 대한 분석을 수행하여, 향후 자전거도로 포장 설계시 이러한 문제는 발생하지 않도록 해야 한다.

자전거도로 포장을 살펴보면 주로 다음과 같은 파손들이 많이 발생하였음을 알 수 있다.

○ 동결심도와 배수문제

일반 도로 포장과 달리 자전거도로에서는 동결심도를 고려하지 않고, 설계 및 시공을 실시하

포장 종류	표층의 재료에 의한 구분	사용 재료
아스팔트 콘크리트 포장	가열 아스팔트 포장, 중온 아스팔트 포장, 개질 아스팔트 포장	일반 아스팔트, 중온 아스팔트(첨가제 포함), 개질 아스팔트, 천연골재, 순환골재, 안료, 칼라골재 등
시멘트 콘크리트 포장	콘크리트 포장, 칼라포장, 투수성 포장, 건식배합콘크리트 포장	시멘트, 플라이애쉬, 슬래그 미분말, 안료, 칼라골재, 순환골재 등
표면 처리 포장	수지몰탈바닥포장, 도막형 바닥포장, 탄성 포장, 상온 도포식 포장	규사, 무기질계 충전재, 유기질계 충전재, 천연골재, 탄성고무칩, 에폭시 수지, 아크릴 수지 등
기타 포장	칼라포장, 투수성포장	일반 아스팔트, 시멘트, 안료, 아크릴 수지, 칼라골재, 천연골재
	흙포장	경화화강토, 경화용혼합재 등

여왔다. 즉, 표층 및 보조기층만을 실시한 것이 현실이다. 그렇지만, 포장은 환경하중(온도, 습도)을 지속적으로 받기 때문에 자전거도로 포장에서도 동상에 대한 문제를 간과할 수 없다. 사진 1은 자전거도로에서 동상으로 인해 포장체의 계획고가 상승한 후 봄철 포장 하부 부분은 침하가 심하게 되어, 포장체 하부에 공동이 발생한 현상을 보여주는 사진이다. 또한, 수도권이 많은 부분에서 자전거도로의 포장체 계획고가 기존 구조물보다 높아진 사례가 다수 발생된 것을 알 수 있으며, 이는 포장체의 동결심도를 고려하지 않은 포장 설계에 따른 것으로 판단된다.

이와 맞물려 도심지 자전거도로에서는 배수 부분이 매우 중요한데, 자전거도로의 설계 및 시공때 배수 설계에 대한 고려가 전혀 되어 있지 않고, 일반 차도 포장에서의 표면 처리만 고려하는 것이 현실이다.

따라서, 자전거도로 포장 설계시 동상 방지를 위해 최소한의 두께 설계를 실시하고, 이와 맞물려서 배수 문제도 함께 고려해서 설계할 필요성이 있다.

○ 나뭇가지 뿌리에 의한 파손

대부분 자전거도로의 주변에는 도로의 미관을 고려하여, 수목을 식재하게 되는데, 수목 식재시에는 나무뿌리들이 어떻게 진행될지를 잘 모르는 것이 현실이다. 또한, 포장체 두께가 얇음으로 인해 그림 2와 같이 포장체 뿌리가 포장체를 뚫고 나와 표면 요철이 발생하는 경우가 빈번하며, 이 경우 자전거 주행자의 안전성에 많은 문

제를 발생시킬 우려가 있다.



그림 1. 동상에 의해 포장 하부에 공동이 발생한 사진



그림 2. 나뭇가지 뿌리에 의해 포장체 파손이 발생한 사진

○ 환경하중에 의한 파손

포장체에 가해지는 하중은 환경하중 및 자전거 하중이 가해지게 되는데, 기존 포장체의 두께가 5cm 이하여서, 그림 3과 같이 온도 하중에 의한 횡방향 균열이 종종 발생하기도 한다. 특히 아스팔트 포장에서는 지역에 따라 그림 3과 같이 일정 간격으로 횡방향 균열이 발생하는 경우가 많이 있다.



그림 3. 환경하중에 의한 온도 균열

○ 품질관리 문제

자전거도로 포장에서 가장 많은 문제점은 품질관리로 판단된다. 즉, 보조기층 시공, 포장층 시공 시 수행해야 하는 품질관리 부분에 있어서는 명확하게 관리 되고 있지 않아 포장체의 수명에 많은 영향을 미치고 있다. 즉, 대부분의 자전거도로 및 보도 포장의 공사가 연말에 많이 이루어지는 경향이 있어, 겨울철 품질관리에 한계가

있다. 특히 표면 처리를 하는 공법의 경우 일반, 아스팔트 및 콘크리트 재료보다도 품질관리 기준에 대한 항목 및 기준 값에 대한 타당성 및 검증이 필요하다.

IV. 외국의 자전거도로 포장 두께 사례

현재까지는 국내 자전거도로의 교통 수단 분담율이 유럽, 일본 등에 비해 현저하게 떨어져 있고, 기술자의 관심도가 떨어져서 포장 두께에 대한 검토가 미진한 것이 사실이다. 따라서, 포장 두께와 관련되어 외국의 현황을 살펴보면 다음과 같다.

외국의 포장은 현재 국내에서 사용하고 있는 아스팔트 포장이나, 투수콘 포장의 두께 5cm보다는 전반적으로 두꺼운 것을 알 수 있어, 국내 자전거도로 포장의 두께에 대한 인식을 달리해야 한다고 판단된다.

Vancouver (캐나다)	아스팔트	두께: 5.0cm 아스팔트 콘크리트 층 Aggregate Base Compacted Subgrade (보조기층)
	콘크리트	두께: 10.0cm Cement Concrete Sand Compacted Subgrade (보조기층)
벨기에	콘크리트	두께: 18cm 시멘트 콘크리트 Compacted Subgrade (보조기층)

IOWA DOT	아스팔트	자전거 도로 폭: 1.8m 두께: 12.5cm 시멘트 콘크리트 층 Compacted Subgrade (보조기층)	자전거 도로 폭: 3m 이상 두께: 15cm 시멘트 콘크리트 층 Compacted Subgrade (보조기층)
	콘크리트	자전거 도로 폭: 10.2 cm 두께: 10cm 시멘트 콘크리트 Compacted Subgrade (보조기층)	자전거 도로 폭: 3m 이상 두께: 12.5cm 시멘트 콘크리트 Compacted Subgrade (보조기층)

V. 국내 자전거도로 포장 두께 제안

포장체에 가해지는 하중은 환경하중과 운하중으로 크게 구분할 수 있다. 자전거도로의 경우 일반 차도와는 달리 운하중이 많지는 않을 것으로 판단되지만, 환경하중에 대해서는 일반 차도 포장과 동일하게 작용될 것으로 추정되며, 배수 부분이 중요하다고 할 수 있다.

현재 국내에는 일반 도로 포장과 같이 환경하중 및 차량하중에 대한 실험 및 분석이 미진하므로, 외국의 사례 및 기존 국내 자전거도로 포장 파손을 근거로 경험적으로 제안할 수 밖에 없는

상황이다. 따라서, 환경하중과 자전거도로 운하중을 고려한 포장 단면을 다음과 같이 제안한다.

VI. 자전거도로 유지관리 관련

국토해양부에서 2009년 8월에 자전거도로 시설기준 및 관리지침을 개정하여 유지관리에 대한 기준을 구체적으로 마련하였으나, 일반 도로 포장의 수준으로 유지관리가 시행되지 않았던 것이 현실이었다. 향후 자전거 이용을 활성화하기 위해서는 적기에 필요한 예산을 투자하여 유



〈그림 5-1〉 아스팔트 콘크리트 포장 구성



〈그림 5-2〉 시멘트 콘크리트 포장 구성

지관리에 만전을 기하여야 할 것이다.

일반적으로 일반 국도를 대상으로 유지관리 비용을 검토하면, 국토해양부가 매년 일반 국도 15,000km(2 lane-km)를 관리하는 포장 유지보수 비용은 약 500억 내외에서 이루어지고 있으므로, 3.3백만원/(2 lane-km)가 매년 투자되고 있다. 이를 자전거도로로 환산한다면, 자전거도로의 폭을 4m로 가정하여도, 절반 수준으로 충분히 유지관리할 수 있을 것으로 판단된다.

또한, 자전거 도로의 유지보수 공법을 일반 도로 포장과 같이 덧씌우기 보다는 표면 처리 등과 같은 적은 비용으로도 충분히 운영이 가능하므로, 이들 보수 공법에 대한 재료 및 시방 기준도 정비되어야 할 것이다.

VII. 결론

본 고에서는 자전거 도로 포장에 대한 설계 두께 및 유지관리에 대한 국내외 자료 분석 및 경험에 근거하여 제안을 하였으나, 국내에는 4대강을 비롯한 자전거 교통 수단이 매우 활발하게 확대되고 있으므로, 이에 대비하여 향후 다음과 같은 연구를 통해 자전거도로 포장기술을 발전시키고 자전거의 교통수단부담을 선진국 수준으로 향상시켜 지구 온난화 방지에 기여하였으면 한다.

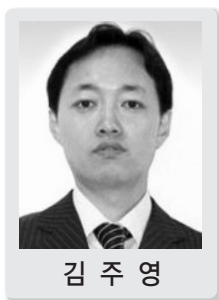
우선, 자전거도로 포장에 대해서는 자전거도로의 유형별, 포장재료별로 구분하여 좀 더 많은 파손 자료, 배수 특성 및 자전거도로 운영 특성 등에 대한 자료와 동결 심도 등에 대한 연구 자

료가 보완되어, 현지 특성에 알맞은 포장설계법이 제안되어야 한다. 특히, 표면 처리 재료는 부착특성, 재료 내구성 등에 대한 다양한 검증이 필요하다.

또한, 자전거도로의 위치별, 지역별, 목적별로 흙 포장, 콘크리트 포장 등 다양한 종류의 형식에 대한 설계 및 시공 공법이 개발되어야 한다.

이외에도 유지보수 측면을 고려하여, 향후, 5년, 10년 뒤 자전거도로 포장에 대한 유지보수 공법 및 재료에 대한 연구가 이루어져 제시되어야 한다.

도로교통부문 에너지 소비와 탄소배출에 대한 대응



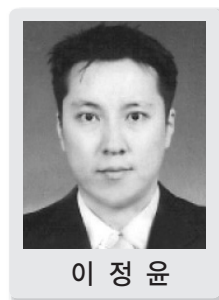
김 주 영

교통안전공단 선임연구원



김 현 진

교통안전공단 선임연구원



이 정 윤

도로교통협회 책임연구원

I. 서론

도로는 국내 여객의 76%, 화물의 84%의 수송을 담당하는 국가의 핵심 교통시설이다. 우리나라는 1970년대 이후 지속적인 도로정비를 통해 국가산업경쟁력의 기반을 갖추었으며, 최근에는 단순히 이동성이 중시되던 과거의 도로에서 벗어나 우리생활과 매우 밀접해진 시설물이 되었다.

이러한 추세에 발맞추어 일부 도로관련전문가들은 스위스 국제경영연구원의 종합교통인프라의 도로순위발표에서 55개국 중 우리나라는 24위로 순위가 높지않음을 언급하면서 도로 네트워크의 지속적인 건설이 필요함을 언급하고 있으며 도로의 접근성이 철도 등 대중교통수단에 비하여 우위에 있어 이에 대한 교통수요가 꾸준

히 증가될 것이라고 주장하고 있다.

최근 들어 이러한 주장에 대해 저탄소 녹색성장이 강조되고 있으며 이는 세계적인 추세이다.

저탄소 녹색성장은 환경(물, 토양, 나무, 대기 환경 등)중 지구온난화의 원인이 되는 이산화탄소 배출을 최소화하면서 경제성장을 도모함을 의미한다.

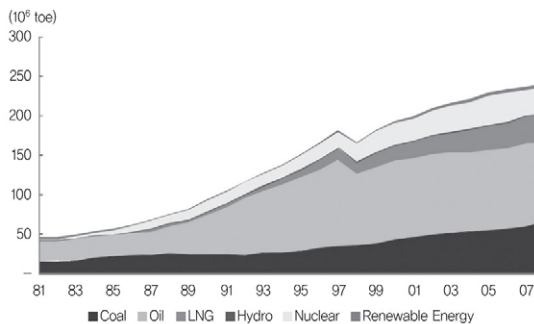
2008년 기준으로 우리나라 에너지 소비부문을 살펴보면 <표 1>에서 보듯이 교통부문이 약 20%를 차지하고 있으며, 석유에 대한 의존도가 매우 커(그림 1) 탄소배출저감 노력이 반드시 필요한 부분이다. 또한 올해 초 국토해양부에서 발표한 교통부문 온실가스 배출량자료에 따르면 교통부문 에너지 소비현황은 도로소비가 가장 높으며 교통부문의 에너지 소비추이는 연평균 약 6%씩 증가하고 있는 추세이다.

〈표 1〉 우리나라 에너지 소비량

(단위 : 천TOE)

부 문	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
산 업	83,912	85,158	89,197	90,805	92,992	94,366	97,235	104,327	106,458
교 통	30,945	31,909	33,763	34,632	34,615	35,559	36,527	37,068	35,793
가정상업	32,370	32,893	34,299	34,965	34,807	36,861	35,986	35,916	36,225
공공기타	2,625	2,989	3,191	3,593	3,595	4,068	3,836	4,144	4,100
합 계	149,852	152,949	160,450	163,995	166,009	170,854	173,584	181,455	182,576

자료 : 에너지통계연보, 에너지경제연구원, 2009., TOE: Tons of Oil Equivalent



〈그림 1〉 2008년 우리나라 에너지별 소비량 비교

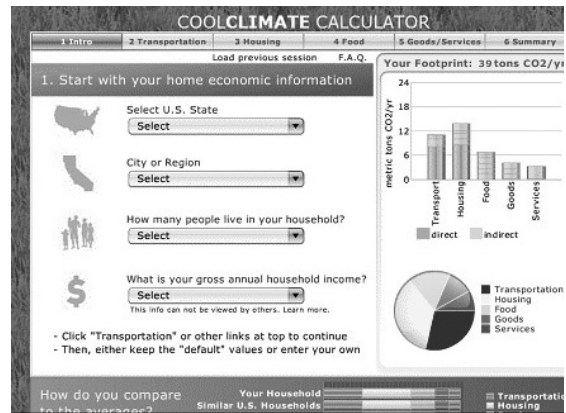
또한 글로벌 원유가격상승, 세계적인 경제위기에도 불구하고 조세처리제한법 시행령에서 노후차량 교체시 세제감면시행 정책과 디젤승용차

량 판매 등으로 인해 승용차등록대수('09.10기준)는 12,903천대로 작년 동시기와 비교시 438,189대가 증가하여 3.52%의 증가를 보이고 있어 자동차 이용량은 당분간 계속해서 증가할 것이며 이에 따른 이산화탄소 배출은 지속적으로 늘어날 것이다.

이에 대해 하이브리드 차량개발, 에코드라이빙 등은 한시적인 대안은 될 수 있으나 근본적인 해결책은 되지 못하고 있어 단순히 녹색성장으로만 생각하지 말고 지속가능한 개발과 연계해서 도로의 발전방향을 생각해야 할 것이며, 도로 건설재료의 재활용, 이산화탄소 저감에 대한 인



〈그림 2〉 수도권대중교통정보시스템(국내), 이동수단별 이산화탄소 배출량 안내(미국)



중분야, 이를 위한 운영관리시스템 및 기관구축 등의 근본적인 대책이 필요한 시점이라 하겠다. 이와 관련하여 R&D과제로 교통전문기관에서는 교통체계의 지속가능성 및 기후변화에 대처하기 위한 복합적 모니터링 및 관리방안, 에코드라이브 보급기준 등에 관한 연구를 진행하고 있다. 또한 일부기관에서 운영 중인 지역별 이동수단별, 교통정보 안내시스템(그림 2)을 통해 이산화탄소 배출감소를 유도하는 것은 올바른 방향이라고 하겠다.

교통부문 탄소배출과 관련하여 국외로 눈을 돌려보면 지구온난화에 대한 과학적 자료가 증가하고 범지구 차원의 노력이 필요하다는 인식이 확산되어, 이에 UN 주관으로 1992년 브라질 리우데자네이루에서 열린 환경회의에서 "기후변화에 관한 UN협약"(UNFCCC : United Nations Framework Convention on Climate Change)이 채택되어 1994년 3월에 발표되었다. 1997년 교토의정서(Kyoto protocol)채택 및 발효(2005년)로 국가별 온실가스 저감을 위한 노력이 본격화 되고 있으며, 우리나라는 올해 12월 덴마크 코펜하겐에서 있을 제15차 기후변화협약 당사국총회(COP15)에 앞서 온실가스 중기 감축목표안을 제시할 계획이다.

유엔기후변화협약(UNFCCC)은 이산화탄소를 비롯한 온실가스의 방출을 제한하여 지구온난화를 방지하고자 하는 기후변화에 관한 유엔기본협약이며, 당사국 총회는 1995년 독일 본(Bonn)에서 처음으로 개최된 후 15년동안 세계 6개 대륙을 돌면서 개최되고 있는 기후변화에 관한 가장 권위있는 국제회의이다. 1990년 기준으로 선

진국들이 5.2%를 감축하기로 한 교토의정서 역시 지난 1997년 제3차 기후변화 당사국 총회에서 결정되었다. 올해 당사국총회는 덴마크 코펜하겐에서 12월 7일부터 18일까지 개최되었다. 이번 회의에서는 2012년 종료되는 5.2% 감축협정에 따라 새로운 이정표와 감축안들이 결정되었다.

미국은 온실가스 배출량을 2020년까지 2005년 대비 17% 감축하기로 했으며 중국도 2020년까지 2005년 대비 40~45% 감축하겠다고 밝혀 세계적인 주목을 끌었다. 독일의 경우 2020년까지 1990년 온실가스 배출량 대비 40% 감소 목표를 정하고 탄소세 부과, 바이오 연료 할당 등의 정책을 수립하고 있으며, 영국은 2010년까지 1990년 대비 20%, 2050년까지 2000년 대비 60%감소 목표치를 정하고 교통부문에서 혼잡에 기반한 통행료 부과, 에코드라이빙 활성화 등의 정책을 시행중이다. 일본은 교통부문에서 2010년 250백만톤(2002년 260백만톤 발생)의 온실가스 배출목표를 설정하고 자동차 연비향상, 교통류 개선, 자동차 이용행태개선 정책을 동시에 추진하여 교통부분에서만 2006년에 2000년 대비 11백만톤의 온실가스를 감축하고 있다.

우리나라도 2020년까지 이산화탄소 배출량을 2005년 대비 4%를 줄인다는 국가 중기 온실가스 감축목표를 지난 11월 17일 최종 확정했다. 이는 2005년 기준으로 우리나라가 배출한 이산화탄소량은 5억9400만t(CO2 환산기준)인데 이를 2020년까지 5억6900만t으로 줄이겠다는 것이 이번에 정부가 결정한 감축목표이다. 2020년까지 줄여야 하는 온실가스 2500만t은 승용차

- * COP : 유엔기후변화협약을 영어로는 UNFCCC(UN Framework Convention on Climate Change)라 하는데 1992년 브라질 리우데자네이루에서 체결된 이 협약은 1년에 한번씩 협약 당사국 간에 총회를 연다. 이 당사국 총회를 COP(Conference Of Parties)라 하며, 올해는 15차 회의여서 COP15라고 부른다.
- * IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) : 기후변화 문제에 대처하기 위해 100여개국의 2천여명의 기상학자, 경제학자 등 전문가들이 모인 유엔 산하 협의체다. 기후변화 대응에 대한 공로로 2007년 앨 고어와 함께 노벨평화상을 수상했다.
- * 교토의정서 : 1997년 COP 3차 회의에서 채택된 의정서를 말하는데, 선진국과 개도국을 나누어 선진국에만 온실가스 감축의무를 부과하였다. 미국의 탈퇴로 좌초위기에 처했다가 2005년 러시아의 참여로 공식발효되었다. 효력기간은 2008년부터 2012년까지 5년간이다. 교토의정서에서는 온실가스 감축에 관해 '공동의' '차별화된' 원칙이 규정되었고, 각 국은 온실가스 총배출량을 1990년 대비 평균 5.2% 감축하여야 한다.
- * ANEX I 국가 : 교토의정서 부속서1에 의해 온실가스 감축의무를 지는 국가를 말한다. 총 38개 국가로서 일찍 산업화를 이룬 선진국을 중심으로 명단이 작성되었다. 미국, 일본, 호주, 캐나다, EU 회원국 등이 포함되어 있다.

950만대가 배출하는 양과 같다. 2008년말 기준으로 국내에 등록된 전체 자동차 대수가 1,679만 대인 점을 감안하면 엄청난 양이다.

본 기고에서는 2차 온실가스 저감의무기간인 2012년~2017년이 다가옴에 따라 자동차, 도로에서 발생하는 이산화탄소의 배출에 대한 해외의 도로교통정책을 살펴봄으로써 녹색교통 정책의 방향을 제시하고자 한다.

II. 해외 선진국의 도로교통부문 저탄소 주요정책

해외 선진국의 교통부문 저탄소 주요정책으로는 이산화탄소 배출량에 따른 자동차 세제정책, 그린카(Green Car)정책, 자전거 정책, 에코드라이빙, 통합교통정책 등이 있다.

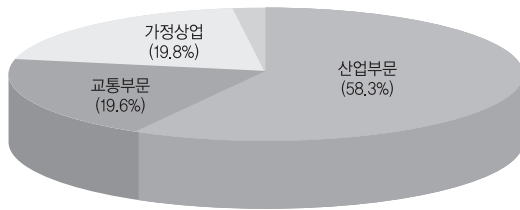
2.1 도로교통부문 에너지 소비와 이산화탄소 배출

교통 활동은 전 세계적인 기후 변화에 심각한 영향을 미치고 있으며 그 영향은 더욱 증가하고 있는 추세이다. 모든 인간이 배출하는 온실가스의 13%가 교통부문에서 나오며 화석연료의 연소를 통한 이산화탄소 배출량은 전체 배출량의 23%를 차지하고 OECD국가 배출량의 30%를 차지한다.

교통부문의 배출은 전세계적으로 이산화탄소 배출량 증가 속도 보다 더 빠르게 증가하고 있다. 교통부문 배출은 95%를 석유에 의존하고 있고 전체 석유 소비의 60%를 차지한다. 교통 분야는 석유 가격 및 공급 차질에 점점 더 많이 노출되고 있는 실정이다.

서두에서 언급한 것처럼 2008년 기준으로 우

리나라의 경우 교통부문의 에너지 소비는 19.6% 수준으로 산업(58.3%), 가정·상업(19.8%) 다음으로 높다.



〈그림 3〉 우리나라 부문별 에너지 소비 비율

〈표 2〉의 주요국가의 도로교통부분 교통부문 에너지소비를 비교해보면 미국이 527.9백만톤, 일본이 77.5백만톤으로 가장 많으며 우리나라는 26.3백만톤으로 호주, 스페인과 비슷한 수준이다. 특히, 이산화탄소 배출량은 2005년 기준으로 1990년과 비교시 미국이 393.7로 증가량이 가장 높으나 증가율은 우리나라가 2.5배로 높게 나타나고 있어 도로교통부분에 대한 대책이 절실하다고 하겠다.(표3)

〈표 2〉 교통부문 에너지 소비의 국제비교

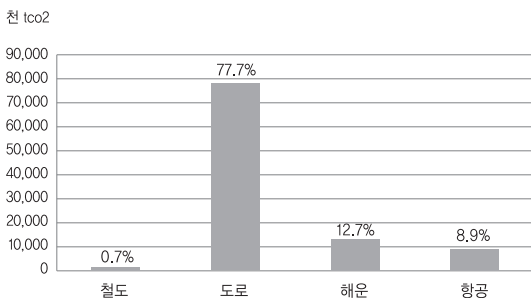
구 분	항공부문 (백만톤)	도로부문 (백만톤)	철도부문 (백만톤)	계 (백만톤)	1인당 에너지소비량(톤/인)	GDP대비 에너지소비량(천톤/\$)
캐나다	5.7	42.3	1.7	55.6	1.72	1.43
미 국	82.0	527.9	11.6	639.2	2.16	14.53
일 본	10.8	77.5	1.8	94.1	0.74	2.75
한 국	3.5	26.3	0.5	34.2	0.71	1.88
호 주	4.4	23.6	0.7	29.3	1.44	0.81
프랑스	7.1	43.3	1.0	51.9	0.85	1.46
독 일	8.0	54.2	1.9	64.5	0.78	1.83
이탈리아	3.8	39.9	0.5	44.9	0.77	1.43
스페인	5.2	31.2	1.0	39.1	0.90	1.41
영 국	12.7	40.2	0.9	54.8	0.91	1.40

〈표 3〉 교통부문 이산화탄소 배출량의 국제비교

구 분	1990년(A)	2005년(B)	증가량(B-A)	증가율(B/A)
캐나다	129.84	164.66	34.8	1.3
미 국	1553.78	1947.5	393.7	1.3
일 본	241.11	289.5	48.4	1.2
한 국	49.34	125.73	76.4	2.5
호 주	68.1	90.45	22.4	1.3
프랑스	132.18	160.43	28.3	1.2
독 일	182.09	186.84	4.8	1.0
이탈리아	111.52	141.19	29.7	1.3
스페인	79.09	145.36	66.3	1.8
영 국	143.84	172.6	28.8	1.2
OECD평균	3118.22	4066.56	948.3	1.3

우리나라는 올해 초 국토해양부에서 처음으로 교통부문 온실가스 배출량을 조사하여 발표하였다. 발표자료에 따르면 '07년 기준 교통부문 온실가스 배출량은 1억 98만 tCO₂(CO₂환산톤)으로 '90년 배출량 4,249만 tCO₂에 비해 약 2.4배 증가하였으며 수송수단별로는, 도로 7,848만 tCO₂(77.7%), 해운 1,286만 tCO₂(12.7%), 항공 897만 tCO₂(8.9%), 철도 67만 tCO₂(0.7%) 순으로 온실가스 배출이 되는 것으로 나타났다.

지역별로는 경기도 1,998만 tCO₂(19.8%), 인천 1,261만 tCO₂(12.5%), 서울 1,249만 tCO₂(12.4%), 부산 844만 tCO₂(8.4%), 경남 627만 tCO₂(6.2%), 울산 616만 tCO₂(6.1%) 순으로 나타났으며, 수도권(서울·인천·경기)이 4,508만 tCO₂으로 전국 배출량의 44.7%를 차지하였다.



〈그림 4〉 수송수단별 온실가스 배출량('07년)

2.2 독일의 도로교통부문 저탄소 주요정책

독일은 2008년~2012년에 연간 851.5백만 톤의 이산화탄소를 저감하겠다는 목표를 세우고 탄소거래제도를 도입하였으며 정부차원에서 부처간 협의체인 co₂-reduction을 구성하여 매년

온실가스백서를 발간하여 목표치를 점검하고 있다. 또한 탄소배출량에 따른 자동차세 부과 및 청정연료 개발, 자동차 속도 30km/h 제한지역 설정, 환경존 설정을 통한 차량제한 등 다양한 저탄소 정책을 진행하고 있다.

1) 그린존(unwelt zone)과 차량환경배지(environmental badge)

독일은 2007년 3월부터 독일의 여러 시들과 일부 지역에서 환경 green zone 에서의 차량 출입제한 문제가 제기됨에 따라 각 시와 자치단체들은 green zone을 설정하여 2008년 1월부터 차량 제한을 실시하고 있다.

그린존이란 미세먼지와 질소화합물 등의 배출량이 정부가 정한 허용기준치를 초과한 지역 또는 초과할 위험이 매우 높은 지역으로 배출가스 농도가 일정 수준을 넘어서는 차량은 그린존에 통행하지 못하도록 규제해 오염 우려 지역의 미세먼지 농도를 낮추려는 제도이다.

2008년 1월부터 베를린과 쾰른, 하노버를 시작으로 독일의 웬만한 큰 도시와 유명 관광지가 있는 도시에 green zone이 설치되어 운영되고 있으며 2010년까지 점진적으로 green zone을 늘려갈 계획이다.

〈그림 5〉에 관련도로표지를 제시하였다. 'unwelt(환경)' zone이라고 생긴 뜻말이 green zone에서의 허가되지 않은 차량의 출입을 제한하는 표시이며 두번째 것은 자유롭게 지나갈 수 있는 표시, 마지막 것은 green zone의 종료점의 교통 표지판이다. Green zone을 지나다니기 위해서는 미리 '환경 뱃지(environmental badge)'를 사서 차량에 부착해야 하고 이를 실시

하지 않은 차량들은 모두 통행이 제한된다.



(Sing 270.1) (Additional Sing 270.1) (Sing 270.2)
 <그림 5> 독일 그린존 통행관련 표지판

이를 위반할 경우에는 40유로(한화 6만원) 정도의 벌금이 부여된다.. 독일내 모든 차량 뿐 아니라 유럽 전역의 모든 차량(트럭, 버스, 승용차 등 업무차량 혹은 여행차 방문시에도 예외는 없음)에 까지 동일하게 적용되며, 독일의 이러한 green zone을 지나거나 방문하기 위해서는 사전에 online으로 독일의 해당 site에 소정의 서류(자동차 등록증 등)를 제출하여 심사를 받게 되는데 심사후 배지의 발급여부가 확인이 된다.



<그림 6> 독일 그린존 설치표지와 차량환경배지 (environmental badge)

2) LRT중심의 대중교통체계 운영과 자전거 이용의 촉진

독일 프라이부르크에서는 1969년 제1차 종합 교통계획(Generalverkehrsplan: GVP)을 수립하고 근거리 대중교통(OPNV)의 확충과 서비스의 질을 높이기위해서 저상형의 차량의 적극적인 도입, 전용궤도에 자동차 진입을 막고 LRT 우선신호를 통해 속도향상을 도모하였다. 그리고 교외 역에 P&R 주차장을 설치해 불필요하게 자동차가 도심부에 진입하는 것을 억제하였다. 이외에도 구시가지의 트랜짓 몰 바깥 측에 많은 지하주차장을 확보하고 있음으로서 구시가지에 자동차로 오는 사람들은 주차하고 트랜짓 몰안에서 도보나 LRT로 이동하게 하고 있다.

또한 배출량이 많은 12t 이상 화물차에 대해서는 2005년부터 아우토반 진입시 세금을 부과하는 적극적인 세제정책 결과로 독일은 유럽연합(EU) 국가 중 교통 부문에서 이산화탄소 배출 감축 목표를 달성하였다. 1984년에는 독일에서 처음으로 시내의 노면전차와 버스의 전 노선을 이용할 수 있는「환경정기권」이 CO₂를 줄이기 위한 대표적 아이디어로 도입하게 되었으며, 1991년에 이용할 수 있는 범위를 확대시킨 레기오카르테(RegioKarte)는 3개의 자치체에 걸쳐 17개의 교통회사가 운행하는 90개 노선, 연장 약 3,000km의 교통수단을 자유롭게 이용할 수 있는 매우 유익한 요금제도의 시행으로 대중교



<그림 7> 독일 LRT

통 이용율을 크게 높이는 효과를 거두고 있다.

이외에도 승용차를 사용하는 것보다 대중교통과 자전거를 사용하는 것이 편리하다는 점과 기름 절약, 대기 오염 저감 등 여러모로 생활 및 보건에 유익하다는 점을 강조하여 시민들의 호응을 얻어내고 있다. 1970년에 자전거도로계획을 수립하여 약 410km의 자전거 네트워크가 정비되어 있으며 차량이 통행했던 교량을 자전거·보행자 전용도로로 바꾸는 등 자전거 중심의 정책이 전개되고 있다. 또한 역을 중심으로 대규모 대여자전거, 자전거 수리, 자전거 투어 계획을 위한 오피스 및 카페 등 자전거 이용자를 위한 여러 가지 기능을 갖춘 센터를 운영하고 있다.

3) 존30 (Tempo 30 Zonen)과 도심부 자동차 교통의 진입제한

독일의 존 30은 주거지 등의 지구를 대상으로 하고 있으며 통상 50~60km/h로 제한하고 있는데 시내 간선도로의 제한속도는 50km/h를 주택지구내의 제한속도는 30km/h으로 제한하는 제



(Sing 274.1, Sing 274.2)

(Sing 325)

〈그림 8〉 독일 교통정문화 구역, Tempo 30 Zonen 관련 표지판



〈그림 9〉 독일 교통정문화 구역과 Tempo 30 Zonen 표지

도이다. 베를린의 경우 지선도로(전체도로의 72%, 약 3,800km)를 시속 30km/h 이하로 달리도록 설정해 자전거와 차량이 동일한 도로망을 공유하고 있다. 그 외에도 여기 저기에 보행자 보호구역, 교통정원화구역(Verkehrsberuhigter Bereich)이 지정되고 있어 자동차는 시속 10km 이하로 주행해야 한다. 이러한 시책으로 자동차 교통을 억제하는 것과 동시에 주택지에서 불필요한 통과차량을 배제하고 주민의 안전과 양질의 주거환경의 확보에 노력하고 있다.

프라이부르크에서는 1973년에 도심부의 구시가지에의 차량진입을 통제하여 보행자와 대중교통(LRT) 중심의 트랜짓 물결을 형성하고 있다. 다만, 화물차량 등에 대해서는 진입 가능한 시간대를 설정하고 있다. 이외에도 유해물질 및 이산화탄소의 배출을 기준으로 한 자동차세제 개편, 자동차 표시령 개정, 고속도로 통행료령의 개정, 고속도로 제한속도 지정 등에 대해 지속적인 검토를 추진하고 있다.

2.3 미국, 영국의 친환경적 녹색도로 구현정책

미국은 도로교통의 정책적인 추진 외에 환경 및 생태계 복원을 통해 온실효과 억제 및 도로이용에 따른 대기 및 생태계 피해를 최소화하고자 건설에서부터 운영관리까지 통합적인 친환경 도로건설을 통해 녹색도로를 구현코자 하고 있다. 그 중에서 비탈면 녹화 및 증온화 포장을 통해 환경피해를 최소화하는 도로건설을 추진하고 있는 점은 특이할 만하다. 증온 아스팔트 포장이란 기존의 아스팔트가 140~170도로 포장하는 반면 약 30도정도 낮은 온도로 포장하는 방법을 의미

한다. 아스팔트 혼합물을 120도 이하의 중온으로 생산시 이산화탄소 등의 유해가스 발생량이 최대 30%까지 저감되며 도로시공에서 발생하는 유해가스도 대폭 줄어든다. 영국은 도시내 도로 교통에 대하여 버스전용차로 조성, 실시간 교통 정보 시스템도입 등으로 대응하고 있다.

2.4 일본의 에코드라이빙과 그린카 정책

에코드라이빙은 연료를 절약하고 이산화탄소 배출을 줄이는 친환경 운전법으로 유럽, 일본, 미국을 중심으로 캠페인 및 관련정책이 추진되고 있다. 에코드라이빙의 실천은 세계적으로 자동차에서 배출되는 가스의 약 30%(2,700만 톤)를 절감할 수 있다고 한다. 일본은 지구온난화 대책 추진요강을 근거로 중앙정부 차원의 추진 기구인 '에코드라이브 보급 연합회(국장급) 및 보급 검토회(과장급)'를 2003년부터 설치하여 관련 사안에 대해 수시로 회의를 개최하며「에코 드라이브 10 실천」등을 통해 국민의식 향상을 도모하고 에코드라이브 보급을 위한 홍보 및 환경 정비를 실시하고 있다

〈표 4〉 에코 드라이브 10 실천내용

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 부드럽게 엑셀을 e스타트 : 부드럽게 발진을 마음속에 새기자 2. 가감속이 적은 운전 : 차간거리는 여유를 가지고 교통상황에 따라 안전한 정속 주행이 되도록 노력하자 3. 빠른 엑셀 이격 : 엔진브레이크를 적극적으로 사용하자 4. 에어컨의 사용을 적게 : 차내를 정도 이상으로 냉방하지 않도록 하자 5. 아이들링 스톱 : 무리한 아이들링을 하지 말자 6. 엔진 예열은 적절히 : 엔진을 시동하였으면 바로 출발하자 | <ol style="list-style-type: none"> 7. 도로교통정보의 활용 : 외출 전에 계획준비를 하여 정체나 도로장애 등의 정보를 체크하자 8. 타이어 공기압을 수시로 체크 : 타이어 공기압을 적정수준으로 유지하고 확실한 점검정비를 하자 9. 불필요한 화물은 적재하지 말고 주행 10. 주차장소에 주의 : 정체유발방지를 위하여 위법주차는 하지말자 |
|--|--|

2030년 정도에는 전세계 자동차의 55%를 차지할 것으로 전망하고 있는 PHEW(Hybrid)차량의 경우 일본에서는 일반차량구매액과의 차액에 대해 50%를 보조하고 취득세 및 자동차세를 감면해주고 있다.

일본의 경우 Clean diesel 사용차량은 취득세 1%감면 및 최대 193만원의 보조금을 지급하는 정책을 수립하였으며, 미국의 경우 3천400달러에 해당되는 세금을 감면하며, 독일은 올해부터 1km주행당 이산화탄소배출량이 100g이내인 차량에 대해 자동차세를 면제해주고 있다.

III. 결론

최근까지도 도로교통부문 이산화탄소 배출을 줄이는 방안으로 교통발생을 감축하는 방안, 이산화탄소배출이 없거나 적은 교통수단을 장려하는 방안, 저공해 혹은 무공해 연료를 사용하거나 차량의 엔진을 개선하는 방안을 제시하고 있다.(DOE and DOT 1993)

특히 우리나라는 올해 저탄소 녹색성장을 국

가적 의제로 추진하기 위해 대통령 직속으로 '녹색성장위원회'를 발족하는 등 저탄소 녹색성장을 위한 각종 정책을 추진하고 있다. 세종시의 경우 교통분야에서도 탄소 절감을 위해 버스와 자전거 등 대중교통의 수송 분담률 70%를 달성할 계획이며 특히 대중교통수단 외에는 승용차 진입이 제한되는 대중교통 전용지구 4곳이 설치 운용된다. 자전거의 수송 분담율이 20%가 되도록 자전거 도로를 386km 건설하고 보행자 전용 녹지축 31km를 조성하는 등 녹색교통체계도 갖출 예정이다. 전라남도청은 주목할 만한 탄소 저감 방안으로 CZZ(Carbon Zero Zone) 시범 운영 방안이 있다. CZZ 즉 '탄소제로구역'은 탄소가 발생하지 않도록 승용차 대신 자전거와 전기자동차 등 탄소제로 교통수단만 운행되는 지역을 뜻한다. 전라남도는 각 지구별 마을 또는 거리 단위로 CZZ를 지정해 시범 운영할 방침이다.

국외의 경우 아랍에미리트연합(UAE)의 수도 아부다비에 건설중인 마스다르 시티는 탄소제로 도시로 개발하기 위해 자동차가 없는 도시로 건설된다. 자동차가 배제된 새로운 교통 시스템을 구축해 전통적인 교통수단에서 배출되는 탄소 배출량을 제로로 만들 계획이다. 이를 위해 PRT(Personal Rapid Transit)와 LRT(Light Rail Transit)라는 새로운 개념의 교통수단이 도입된다.

이처럼 국내외적으로 이산화탄소 배출저감을 위해 도로교통부문을 포함하여 다방면적으로 노력을 기울이고 있으나 지속가능한 개발과 연계해서 도로의 발전방향을 생각해야 할 것이며, 도로건설재료의 재활용, 이산화탄소 저감에 대한

인증분야, 이를 위한 이산화탄소 운영관리시스템 및 자동차 배출 이산화탄소의 측정시스템 및 국가적차원에서 이산화탄소를 관리하는 기관구축 등의 근본적인 대책이 함께 추진되어야 할 것이다.

4. 참고문헌

1. 저탄소 녹색성장 도로정책 토론회 주제발표집, 국토해양부, 2008
2. 온실가스 의무저감에 대한 유럽연합의 현황과 우리의 당면과제 연구, 교통안전공단, 2007
3. 이산화탄소 배출량저감을 위한 교통대책, 국토개발연구원, 1998
4. 교통부문 온실가스 배출량, 국토해양부 보도자료, 2009
5. 교통부문의 온실가스 배출전망 및 대응 정책방향, 월간교통, 교통개발연구원, 2005
6. 한바퀴안전-지속가능교통, 교통안전공단, 2009
7. 중온화 아스팔트 포장공법의 국내외 기술현황, 한국도로학회, 2008
8. DOE, DOT, Reducing Transport Emissions through Planning, HMSO, London, 1993

2010년도 일본 도로시책의 중점 포인트



이 수 진

국토교통성 도로국 기획과장 보좌 水野 宏治(MIZUNO Kouji)
한국도로교통협회 과장(역)

향후 도로시책은 새로운 사회자본정비중점 계획을 바탕으로 타 사회자본정비 및 지역·도시 조성계획과 연계해 효율적으로 추진해 가야 한다.

머리말

지금 일본은 크게 변화하고 있는 경제사회 현황을 토대로 국제경쟁력강화, 저출산·고령화 사회에서의 지역사회 활성화, 안전하고 안심할 수 있는 사회 구축, 풍요로운 지구·생활환경 창조라고 하는 정책과제 극복이 필요하다.

이를 위해 앞으로의 도로시책은 새로운 사회자본정비중점계획에 기초하여 타 사회자본정비 및 지역·도시 조성계획과 연계한 종합적 실시를 통해 그 효과를 극대화시켜 정책과제 극복에 공헌해 가야 한다.

또한, 정책추진과정의 투명성을 높여 국민의 의견을 진지하게 수용하는 동시에 지방공공단체 등 관계자와의 연계·협동에 중점을 둬으로써 국민에게 질 높고, 세심한 서비스를 제공하는 한

편, 엄격한 사업평가를 통해 불필요한 비용을 줄이는 것을 목표로 하고 있다.

이를 위한 2010년도 주요 추진 시책은 다음과 같다.

I 거주자의 입장을 고려한 생활 환경 형성 / 안전·안심 확보

- 원활한 도시·지역활동을 지원하기 위해 간선 도로 교통정체대책을 중점적으로 실시한다.

- 교통정체로 인한 전국의 손실시간은 약 15% 감소(2007년/2002년 대비)했지만 아직도 국민 1인당 연간 약 1일 손실
- 도쿄 23구의 건물목 수(673개소)는 파리의 약 50배(2007년)

→ 교통정체를 조기에 해소하기 위해 수도권 3환상 도로 등의 순환형 도로를 적극 정비하고 효과가 높은 곳을 중심으로 도로 확

장이나 교차점 입체교차화 등의 대책을 중점적으로 실시한다.

→ 많은 통행량 때문에 이용이 어려운 건널목 등에 대해 연속입체교차사업 등 근본적인 대책을 신속하게 실시한다.

■ 생활도로에서는 사람을 우선으로 하는 세밀한 대책을 실시한다.

- 일본의 사상사고율은 영국의 약 3배이며 특히 생활도로에서의 사상사고율은 간선도로의 2배 이상

→ 지역주민 및 관계기관 등과 연계·협동하여 과제 파악, 정리에서부터 사업 실시 효과 확인에 이르는 과제해결순환과정(cycle)을 확립하면서 종합적인 대책을 실시한다.

- 통학로 등에서 안전·안심할 수 있는 보행공간 창출 및 교통사고대책 실시
- 고령자, 장애인 등이 도보로 이동하는 역이나 병원 등을 연결하는 도로에 대해서 중점적으로 '장애물 없는 생활환경 인증제도' (Barrier-free)를 추진한다.



건널목 대책 예(JR阪和線)



안전·안심할 수 있는 통학로의 예

■ 세계적으로 자랑할 수 있는 도시·도로를 형성하기 위해 무전주화를 추진한다.

- 아시아 주요 도시와 비교해 일본의 무전주화율은 뒤떨어지고 있는 상황
《도쿄23구: 7%(2008), 서울시: 52%(2008), 싱가포르: 86%(1998)》

→ 도시조성을 고려하여 무전주화를 추진해야 할 지구 및 장소를 명확히 한다.

(예: 역사적 거리, 관광지, 중점시가지 등)

→ 도로사업, 구획정리 시 미리 지중설비를 표준장비화하여 「무전주도로(전봇대 없는 도로)」를 효율적으로 정비한다.

■ 자전거를 도시내 주요 교통수단으로서 정착시킨다.

- 보행자와의 사고가 최근 10년간 약 4.5배 증가하였으며, 자전거 이용시 사고사망자의 약 65%가 65세 이상

→ 의욕적으로 시책을 추진하는 도시를 적극 지원하고 「자전거이용 선진 모델 도시」를

구축한다.

- 자전거 주행 공간 네트워크 구축, 주차 대책 실시, 규칙·매너 계몽 활동 등 선진적이고 종합적인 시책 지원
- 자문을 통한 기술지원 및 지역간 연계 지원



무전주화 시가지(사이타마현 카와고에시의 예)



도쿄도 미타카시의 예

II 활력있는 지역·경제사회 형성

- 일본의 경쟁력이나 지역자립을 위해 간선도로 네트워크를 정비한다.

- 일본의 물류비용 수준은 선진 7개국 중에서 최하위로 평가

→ 효율적인 네트워크 정비를 적극 추진한다.

- 고규격 간선도로, 지역고규격도로 등의 정비
- 공항·항만으로부터 고속도로 등으로의 접근 개선
- 국제표준컨테이너 차량의 통행장애구간 해소

- 교부금 지원을 통해 산간·섬지역을 활력과 개성있는 지역으로 조성한다.

- 전국에서 연간 약 500개의 노선버스가 폐지
- 섬지역의 약 60% 도로에서 양방향 교차가 곤란

→ 일상생활을 지탱하는 도로 정비

- 1.5차선 도로 정비, 도로 경사면 대책 등

→ 산간 지역 등에 공공교통 지원

- 커뮤니티, 복지, 통학버스 구입, 버스운행사회실험 등
 - 구급차 등의 긴급차량구입
- 섬지역의 항로 지원
- 선박 구입 및 개량 등



커뮤니티 버스 노선 확충



페리의 배리어 프리화

■ 신규 지역거점으로서 인터체인지를 추가한다.

- 대규모 공장의 약 50%가 IC에서 5km 권내에 입지

→ 스마트 IC 배치를 종합적으로 검토하여 지역조성과 일체적으로 정비한다.

- 조사단계 : 고속차선이나 접근도로 등의 교통정체상황이나 주변개발상황에 따라 관계기관이 연계하여 IC 배치를 종합적으로 검토·입안
- 정비단계 : 스마트 IC, 접근도로, 주변정비를 일괄 신청, 채택

→ 전국 고속도로를 중심으로 교통정보수집장치를 배치하여 새로운 서비스를 전개한다.

- 광역도로교통정보 제공, 고속도로 휴게소에서 관광정보 제공 등

Ⅲ 스톡형 사회로의 전환

■ 본격적인 예방보전대책 실시 등을 통해

전략적인 관리를 추진한다.

- 약 60%의 시(市)·정(町)·촌(村)에서 교량 점검이 실시되지 않고 있음. (2008년 말)

→ 중요구조물을 중심으로 예방보전대책을 본격적으로 실시한다.

→ 주요 교통네트워크를 구성하거나 연결되어 있는 구조물의 관리를 지원한다.

- 중요구조물의 중대손상발생 시 조사지원
- 중요구조물의 철거비용지원

→ 구조물의 특성·중요도·우선도에 따라 점검과 보수를 실시한다.

■ 긴급수송도로의 내진보강 등 방재 대책을 추진한다.

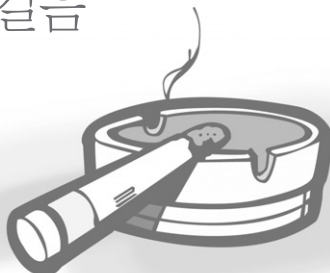
- 최근 10년간 집중호우 50mm/h 이상의 발생회수는 약 1.4배 증가

→ 대규모 지진 발생시 긴급수송도로의 통행을 확보하기 위해 교각 보강 등의 내진대책을 추진한다.

→ 호우·호설 발생시 안전한 통행로를 확보하기 위해, 도로사면 등의 방재대책이나 재해우려가 있는 구간을 대체할 도로를 정비한다.

- 일본도로협회 발행 「도로」 2009년 10월호 발췌

금연 장수비결의 첫 걸음



최근 브링엄 영 대학교 연구팀은 직장동료로부터 저농도의 담배 연기에 노출된다 할지라도 심장질환으로 사망할 위험이 높아질 수 있다는 내용을 제시했다. 물론 직접 담배를 피우는 사람만큼은 아니지만, 담배도 피우지 않고 간접흡연에도 노출되지 않은 사람과 비교했을 때 간접흡연에 과도하게 노출된 사람들은 심장질환으로 인한 사망위험이 20~30%나 높은 것으로 나타났다.

금연에 있어 가장 중요한 것은? 마음가짐

담배를 끊기 위해 가장 중요한 것은 역시 자신의 마음가짐이다. 끊고자 하는 의지가 얼마나 굳은가, 담배의 유해성을 얼마나 인식하고 있는가, 담배를 끊음으로써 내가 얻을 수 있는 장점들이 어떤 것들이 있는가? 등에 대해 꾸준히 생각하고 있는 사람만이 금연에 성공할 수 있다. 세상에 그 어떤 금연 보조제나 식품이 있다 하더라도 본인의 의지가 없다면 결코 금연에 성공할 수 없다. 그만큼 흡연은 신체적, 정신적으로 중독성이 높다. 하지만, 이미 금연을 위한 준비가 다 되었다면, 여기에 금연을 도울 수 있는 식품이 곁에 있다.

마음가짐에 더불어 있으면 좋은 것? 물

금연을 효과적으로 도울 수 있는 식품은, 화학 조미료도 들어 있지 않고, 색소도 없으며, 올바른 검증과정만 거쳤다면 사람의 몸에 전혀 해가 될 일 없는 “물”이다

물을 마셔서 좋다는 것이야 어디에서나 볼 수 있는 따분한 얘기겠지만, 이를 실천하는 사람들은 실로 드물다.

물을 많이 마셔서 담배를 끊는 데도 도움이 된다면 물을 많이 마시는 것이 그다지 건강에 좋지 않다고

해도, 금연에 힘을 줄 수 있다면 그 자체로 이미 건강식품 1호로 평가 받을 수 있다. 그러면 값싸고 저렴한 물이 어떻게 금연을 돕는지 알아보자.

눈 뜨자마자 담배를 찾는 자, 담배 대신 물을 마셔라

니코틴 중독 테스트를 할 때 가장 중요하게 생각하는 것이 바로, 아침에 눈을 뜨고 담배를 찾느냐, 아니냐 하는 것이다. 아침에 눈을 뜨고 흡연 욕구를 느낀다면, 이는 니코틴에 중독되어 있다는 가장 전형적인 증상이기 때문이다. 이 때 담배를 피워 물지 말고 물을 마셔보면, 흡연 욕구가 상당히 줄어든다. 한잔으로 부족하다면 2잔을 마셔도 좋다. 아침뿐만 아니라, 언제라도 시원한 물을 1~2잔 마시면 흡연 욕구가 사라지는 것을 느낄 수 있다. 그냥 맨물을 마시기가 힘들다면, 물에 레몬을 타서 마시거나 녹차를 마시는 것도 좋은 방법이다. 레몬이나 녹차는 흡연자에게 부족하기 쉬운 비타민 C를 보충해 주기 때문에 1석 2조의 효과를 볼 수 있다.



해장술까지 화장실을 못 가는 자, 담배 대신 물을 마셔라

금연을 시작하며 가장 많이 호소하는 금단증상 중의 하나가 바로 변비이다. 담배를 끊었더라도 화장실에 갈 때는 한 개피 썩 꼭 챙겨가는 사람들이 많은데, 사실상 흡연이 장의 운동을 원활하게 하는 것은 아니다. 다만, 맛있는 음식을 보면 침이 생기는 것과 같은 조건반사일 뿐이다. 즉, 담배를 피워야 변을 본다는 고정관념을 깨면 변비라는 금단증상도 넘을 수 있다. 여기에 한 가지 더해 물을 많이 마시면 생리적인 변비도 탈출할 수 있다.

니코틴이 쌓인 자, 담배 대신 물을 마셔라

담배의 중독성을 일으키는 주요 범인은 바로 니코틴, 또한 담배는 이 외에도 수많은 유해 물질과 노폐물을 체내에 축적시켜 놓고 건강을 조금씩 좀먹는다. 이러한 유해 물질들은 배출은 잘 되지 않으면서 인체에 쌓이기 때문에 담배를 끊었다 하더라도 청소가 필요하다. 이러한 유해 물질들을 청소하는 가장 좋은 방법은 물을 많이 마시는 것이다. 먼저 체내에 물이 많아지면 니코틴의 농도가 떨어지게 된다. 즉, 같은 양의 니코틴이 체내에 존재하는 경우 물이 증가하는 것은 니코틴을 희석시키는 효과를 갖게 된다. 그러므로 담배를 끊으려는 사람뿐만 아니라, 금연에 성공한 사람도 물을 많이 마셔야 한다.

백화점은 금요일 오전에 가라

머니워크 김 유 립

소비심리가 쾅쾅 일어붙었던 지난해와 달리 올해는 내수 경기 회복에 대한 기대감이 높아 유통 업체도 다양한 마케팅과 행사로 소비 심리를 파고들 준비를 하고 있다. 평소 생활쇼핑에 유용한 팁을 미리 알아두면 알뜰한 소비에 도움이 된다. 공통적인 팁은 '시간'과 '정보'가 곧 돈이라는 점이다. 각 유통 업체별로 소비자들에게 유리한 쇼핑 시간과 정보들을 미리 익혀 올해는 '돈 버는 쇼핑'을 해 보자.

백화점, 시간은 오전, 요일은 금요일을 공략하라

백화점은 보통 오전에 한산하고 오후에 붐빈다. 롯데백화점은 한산한 오전 시간대 집객 효과를 높이기 위해 특정 상품을 한정 물량만 오전 시간에 저렴하게 판매하는 '한정 타임서비스'를 실시하고 있다. 백화점 홈페이지



(www.lotteshopping.com)에 들어가 '쇼핑가이드' 코너에서 식료품과 패딩, 잡화 등 다양한 상품을 오전에 구매하는 고객에 한해 10~40% 할인해주는 '오전 할인 쿠폰'을 다운받으면 된다. 편하게 쇼핑하면서 할인까지 받을 수 있어 일석이조다. 의류는 바겐세일에 앞서 브랜드 자체 세일을 이용하는 것이 선택과 품질 면에서 더 낫다. 신세계 백화점 관계자는 "바겐세일 때는 이미 물량이 부족할 경우가 많기 때문에 브랜드 세일 시기를 놓치지 않은 것이 좋다"고 조언했다. 세일 기간 중에는 첫날 금요일과 마지막 금요일을 놓치지 말자. 보통 세일은 금요일에 시작해 일요일에 끝난다. 중간 중간 물량을 조절하지만 상품이 가장 다양한 날은 세일 첫날 금요일과 세일 마지막 금요일. 첫 금요일은 세일 첫날이고 세일 마지막 금요일은 세일 마지막 3일의 첫날이어서 선택의 폭이 넓다. 백화점은 전단지과 쿠폰북을 꼼꼼히 살피는 사람이 절대적으로 유리한 곳이다. 경품과 사은품 내역은 물론 기획상품, 균일가 행사, 초특가 상품, 한정 판매 등 각 점포별로 값과 내용을 꼼꼼히 챙겨 저렴하게 판매하는 곳을 확인하고, 평소 생각해 뒀던 물건을 싸게 구매할 수 있다.

대형마트, 시간은 저녁 9시 이후, 요일은 목요일을 공략하라

대형마트 역시 시간을 잘 활용하면 돈 버는 쇼핑이 가능하다. 폐점 시간 2~3시간 전인 저녁 9시 이후에는 신선 식품을 10~50%까지 할인된 가격에 구입할 수 있다. 대형마트 행사는 보통 목요일부터 시작하기 때문에 수요일 쇼핑을 피하는 것도 센스다. 이마트 관계자는 "대형마트의 행사는 목요일부터 시작해 신선식품은 일주일 동안, 그 외 상품들은 보통 2주일간 할인 행사를 진행하기 때문에 목요일에 쇼핑하

는 것이 유리하다”고 조언했다.

홈쇼핑, 주말과 월말을 노려라

홈쇼핑을 해야 한다면 주말과 월말을 노리는 것이 좋다. 주말에는 사은품이 주중보다 많고, 월말에는 홈쇼핑업체들이 한 달 매출 목표를 채우기 위해 할인을 많이 하기 때문이다. ‘특가전’이나 ‘해피 아워’ 등 홈쇼핑들이 기획하는 행사는 할인 폭이 커 빼놓을 수 없는 쇼핑 찬스다. 배송비, 반품 비용 등을 감안하면 마진을 포기하거나 손해를 볼 정도의 미끼상품들이라는 것이 홈쇼핑사들의 설명이다. 쇼호스트들의 설명 속에도 팁이 숨어 있다. ‘반품이나 취소가 쉽다’는 내용의 멘트를 반복할 경우 그만큼 품질에 자신이 있다는 뜻이라고 한다. 품질이 좋지 않을 경우 쇼호스트라 할지라도 반품이 쉽다고 말하기가 어렵다는 것이다.

인터넷 쇼핑몰, 할인쿠폰 많은 기획전을 공략하라

인터넷쇼핑몰은 오프라인 매장에 비해 물건을 싸게 살 수 있는 기회가 훨씬 많다. 업체들이 마케팅 차원에서 할인쿠폰을 많이 붙여 진행하는 기획전은 눈여겨볼 만하다. 최근에는 항공권, 숙박권 등 여행 관련 상품이나 외식 상품권, 세탁이용권, 주유이용권 등을 인터넷 쇼핑몰에서 구입하는 소비자들이 늘었다. 할인율이 작지 않아 알뜰 쇼핑족들에게 중요한 쇼핑 루트로 자리 잡았기 때문이다. 일반적으로 홈쇼핑이나 인터넷몰은 가격이 싼 곳을 찾아 메뚜기처럼 옮겨 구매하는 것이 지혜롭다고 생각하기 쉽지만, 할인 쿠폰이 많은 온라인 유통 특성을 감안하면 오히려 그 반대다. 특히 최근에는 홈쇼핑 업체들이 인터넷몰과 복합적으로 마케팅하면서 VIP나 우량 고객을 중시하고 이들에게 할인 폭이 훨씬 큰 쿠폰을 발행하는 등 차별적인 마케팅을 하는 경우가 많다. 자신의 쇼핑 성향에 따라 온라인에서도 단골을 정해두는 것이 쇼핑의 팁이다.



면세점, 멤버십카드와 관광공사 할인쿠폰부터 챙겨라

올해는 소비 심리가 풀리면서 해외여행을 하는 사람들이 크게 늘 전망이다. 최근 몇 년간 여행을 참았기 때문에 면세점에 들를 경우 무계획적으로 소비할 가능성도 높다. 면세점별로 발급해 주는 멤버십 카드를 발급받는 것은 기본, 관광공사 홈페이지를 방문해 5~10% 할인 쿠폰을 다운받고 갖고 있는 카드가 면세점과 제휴돼 있는지 확인하는 것은 필수다. AK면세점이 ‘요일별 브랜드데이’를 통해 각 요일에 해당하는 화장품 브랜드 제품을 최고 30%까지 할인해 주는 등 면세점별로 이벤트 정보가 다양하기 때문에 홈페이지를 방문해 꼼꼼히 체크하는 것이 좋다. 환율이 높은 시기에는 카드보다는 현금을 쓰는 것도 쇼핑의 지혜다. 신용카드를 사용 시점에서 청구일자까지 약 2~7일 정도가 소요되기 때문에 환율이 상승하는 시기에는 이 기간 오른 환율만큼 손해 볼 수 있다. 반대로 환율이 하락하는 기간에는 신용카드를 사용하는 것이 더 유리하다.



〈머니투데이 제공〉

주말 고속도로 진입교통량 조절시스템 시범운영

“주말 주요 고속도로 지정체 완화된다”



국토해양부는 지난 추석 연휴기간에 도입하여 시행효과가 검증된 「영업소 진입교통량 자동조절 시스템」을 2009.12.11(금)부터 주말에 확대 적용, 시범운영한다고 밝혔다.

이는 지난 11.5일 제6차 녹색성장위원회에 보고된 「녹색교통 추진전략」의 일환으로 추진되는 것으로, 고속도로 본선의 교통 혼잡이 악화되기 이전에, 본선으로 유입되는 교통수요를

적절히 관리함으로써, 본선 지정체를 완화하기 위한 것이다.

이번 시스템은 추석연휴 기간에 경부선 기준, 지정체 구간 14km 및 지속시간 5시간을 단축시켰던 것으로 나타나, 주말에 적용 시, 주말 고속도로의 상습 지정체 완화를 통한 교통소통 개선 및 탄소배출 저감 등에 기여할 것으로 전망된다.

상주~영덕 고속도로 착공, 2015년 완공 예정

“경북 내륙~동해안 50분 빨라진다”

국토해양부는 지난 12월 18일 상주~영덕간 고속도로 기공식을 영덕과 안동에서 개최했다.

상주~영덕간 고속도로는 총 연장 107.6km로 총사업비 3조 2,007억원이 투입되고, 올해 12월에는 상주, 안동, 영덕지역의 3개 공구(3.8km)가 착공되며 나머지 16개 공구(103.8km)는 내년 상반기 중에 착공되어 2015년에 완공될 계획이다.

이번 고속도로가 개통되면 상주~영덕간 이동이 국도 34호선 이용 시보다 운행거리는 22.5km, 주행시간은 50분이 단축되어 연간 652억원의 물류비가 절감될 것으로 기대된다. 산악지형특성으로 접근이 곤란해 상대적으로 낙후된 경북 내륙지방과 동해안 지역의 관광자원 개발 등으로 지역발전의 새로운 전기가 마련될 것으로 기대된다.

지방분권 활성화 및 현지성 강화

국가가 관리하는 국도의 1/4 지자체로 위임

국가가 관리하는 일반국도 읍면구간 중 일부를 시도지사에게 위임하는 도로법 시행령 개정안이 지

난 12월 1일 국무회의에서 심의 의결되어 시행된다.

현재, 국가가 관리하는 일반국도 11,503km중 1개 도에 국한되는 14개 구간 789.9km, 지역내 통행 성격이 강한 41개 구간 1,996.6km 등 63개 구간 2,918.7km를 시도지사에게 위임하고 위임에 따른 예산을 국가에서 부담함으로써 지방분권 활성화 및 현지성을 강화하여 일반국도의 효율적인 관리가 이루어질 것으로 예상된다.

일반국도 지자체 위임대상(안)

1. 지자체 위임 원칙

- ◆ 국가 간선기능보다 지역내 교통기능이 강하여 현지성 측면에서 지자체 건설·관리가 효율적인 노선을 위임

2. 위임대상 노선(안)

- ◆ 총 63개 구간 2,918.7km 지자체 위임
- * 국가 관리연장 11,503km의 약 25.4% 수준

- ① 1개 도에 국한되는 국도노선 : 14개 구간, 789.9km
 - 진도 고군~진도대교(제18호, 86.2km), 의성~영천(제28호, 59.8km), 예산~공주(제32호, 43.5km), 의령~창녕(제79호, 81.2km) 등
- ② 시가화 구간이 많은 노선 : 5개 구간 108.3km
 - 순천~광양(제2호, 45.9km), 연천~신탄리(제3호, 9.0km), 곡성~남원 (제17호, 13.4km), 군산~전주(제26호, 31.1km), 장흥~송추(제39호, 8.9km)
- ③ 인근국도와 병행하고 연결도시간 연결 노선 : 3개 구간 23.9km
 - 평택~진위(제1호, 4.1km), 김포~고촌(제39호, 1.7km), 경기도계~철원(제47호, 18.1km)
- ④ 지역내 통행성격이 강한 노선 : 41개 구간 1,996.6km
 - 춘천~화천(제5호, 48.8km), 남원~전북도계(제13호, 113.9km), 거제~장승포(제14호, 30.6km), 경주~포항(제14호, 48.2km) 등

보행자 중심의 도시환경구축 국제세미나 개최

차보다 사람이 우선인 보행공간 조성 모색

국토해양부는 지난 11월 20일 삼성화재 국제회의장에서 보행자 중심의 도시 환경구축을 위한 국

제세미나를 개최했다.

이번 세미나는 편하고 안전한 보행환경을 조성하기 위하여 정부에서 추진 중인 ‘보행우선구역사업’의 효율적 추진을 위해 개최되었으며, 국내외 전문가들이 보행자 친화적인 보행환경 구축 관련된 다양한 국내외 사례를 논의하고 바람직한 보행환경 개선방안을 제시했다.

국토해양부에서는 이번 세미나 결과를 바탕으로 차량 중심으로 운영되어 왔던 주택가·상가 이면도로 등의 보행환경 개선을 추진하여 교통사고 사망자의 35%에 달하는 보행자 사망률을 획기적으로 줄이는 한편, 녹색교통인 보행활동의 활성화를 추진해나갈 계획이다.

국도38호선 제천~태백 4차선 개통...영월~사북 30분 단축 태백 눈꽃축제·정선 관광지 더 가까워졌다



국토해양부는 지난 11월 20일 국도 38호선 정선 문곡-사북(10.6km) 구간이 4차로로 확장·개통됨으로써 충북제천-강원태백 전구간이 4차로로 연결된다고 밝혔다.

국토해양부는 강원 남부권 폐광지역 활성화 및 고원 관광자원 개발 촉진 등을 위해 제천-태백구간의 4차로 확장사업을 단계적으로 추진해 왔다.

2006년 12월 제천-영월, 사북-태백 구간이 4차로로 개통되었고, 영월-사북(34.6km) 구간은 총 6,100억

원을 투입, 2000년 12월 공사를 시작하여 이번 11월에 공사가 완료됐다.

이로써 그동안 대표적인 교통오지로 여겨지던 강원 남부지역(영월·정선·태백)의 접근성이 크게 향상되어 물류비용이 절감되고, 교통사고의 위험도 크게 감소하였다.

* 영월-사북 : 운행거리 8.6km(43.2km→34.6km) 단축, 운행시간 30분(55분→25분) 단축, 10년간 6,300억원 물류비용 절감

특히 국도 38호선의 4차로 완전 개통으로 수도권에서 정선 카지노 및 태백 겨울눈꽃축제 등 강원 지역 주요 관광지로의 접근이 한결 용이해져 지역경제 활성화에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

국토해양부는 향후 본 구간과 연계하여 2015년까지 태백-동해 구간(25.4km)을 추가개통 함으로

써 충북-강원-동해를 연결하는 주요 동서축 교통망을 구축하고, 관광자원 활성화 및 지역균형발전에 기여할 계획이라고 밝혔다.

노 선	공사명	연장(km)	사업비(억원)	공사기간
국도 38호선	계	34.6	6,113	'00 ~ '09
	덕포 ~ 연하	6.5	1,082	'02.06 ~ '07.12
	연하 ~ 신동	6.5	1,102	'02.06 ~ '07.12
	신동 ~ 가사	5.2	771	'03.10 ~ '08.12
	가사 ~ 문곡	5.8	751	'03.10 ~ '08.12
	문곡 ~ 무릉	6.5	1,252	'00.12 ~ '09.11
	무릉 ~ 사북	4.1	1,155	'00.12 ~ '09.11

* 금번 개통구간 : 문곡~무릉~사북 10.6km, 2,407억원

3개 민자고속도로 12월 21일부터 통행료 100원씩 인상 법인세 인하효과를 반영하여 1% 인상

지난 12월 21일부터 인천국제공항, 대구-부산, 천안-논산 3개 민자고속도로의 통행료가 각각 1% 인상됐다.

당초 민자고속도로회사는 소비자물가 상승분인 4.2%의 통행료 인상을 건의하였으나, 국토해양부는 이용자의 높은 통행료 부담을 완화하기 위해 법인세 인하효과를 반영하여 1%의 인상만을 허용하기로 하였다.

이에 따라 승용차로 기종점을 운행할 경우 인천공항고속도로는 7,400원 → 7,500원으로, 천안-논산 고속도로는 8,300원 → 8,400원으로, 대구-부산 고속도로는 9,200원 → 9,300원으로 각각 100원씩 인상된다.

조정안 세부내역(기종점 운행기준)

□ 인천공항고속도로 통행료 조정안

(단위 : 원)

구 분	서울 방향				인천 방향			
	경차·장애인	소형	중형	대형	경차·장애인	소형	중형	대형
현 행	3,700	7,400	12,500	16,200	1,800	3,600	6,100	7,800
조 정	3,750 (1.4%)	7,500 (1.4%)	12,800 (2.4%)	16,500 (1.9%)	1,800 (0%)	3,600 (0%)	6,200 (1.6%)	8,000 (2.6%)

□ 천안 ~ 논산고속도로

(단위 : 원)

구 분	승용차	중형차	대형차	대형화물	특수화물
현행요금	8,300	8,400	8,800	11,800	13,900
조정요금	8,400 (1.2%)	8,500 (1.1%)	8,900 (1.1%)	11,900 (0.8%)	14,000 (0.7%)

□ 대구 ~ 부산고속도로

(단위 : 원)

구 분	승용차	중형차	대형차	대형화물	특수화물
현행요금	9,200	9,400	9,800	13,100	15,500
조정요금	9,300 (1.1%)	9,500 (1.1%)	9,800 (0%)	13,200 (0.8%)	15,600 (0.6%)

신차 안전도평가 결과... 「올해의 안전한 차」 선정

국내 판매 자동차 충돌안전성 우수, 보행자보호 미흡



정면충돌 안전성(현대 에쿠스)

안전도가 낮은 것으로 나타났다.

올해 평가한 자동차는 국산차 8차종과 수입차 2차종 등 10차종으로서 소형급으로 기아 쏘울·포르테와 지엠대우 라세티, 중형급으로 현대 제네시스쿠페와 수입차인 벤츠 C200K·혼다 어코드, 대형급으로 현대 에쿠스와 쌍용 체어맨W, 대형급 레저용으로 기아 쏘렌토와 현대 베라크루즈 등이다.

이번 평가시험은 정면충돌 안전성, 부분정면충돌 안전성, 측면충돌 안전성, 좌석 안전성, 보행자 안전성, 주행전복 안전성, 제동 안전성 등 7개 항목을 대상으로 하였다.

최근에 출시되어 국내에 판매되고 있는 승용차를 대상으로 교통안전공단(자동차성능연구소)에 의뢰하여 실시한 “2009년 신차 안전도평가” 결과 및 충돌분야에 대한 종합점수로 선정된 “올해의 안전한 차”가 되었다.

평가 결과 자동차 안전도의 대표적인 평가항목이라고 할 수 있는 정면·부분정면·측면 등 충돌안전성 분야에서 대부분의 차종이 최고 등급인 별 5개를 받아 안전도가 상당히 우수한 것으로 나타났으나, 보행자안전성 항목은 이에 비해

이와 함께 차체가 높은 대형 레저용 승용차를 대상으로 실시한 주행전복 안전성은 2차종 모두 별 4개를 받아 안전도가 양호한 것으로 나타났다.

시공평가의 객관적인 평가기준 마련

시공평가항목 100% 정량화하기로, 시공사의 공사비 절감비율도 반영

국토해양부는 현재 정성적이고 포괄적이어서 변별력을 상실한 시공평가항목을 100% 정량화 하는 등 시공평가의 객관적인 평가기준을 마련한다.

시공평가는 건설공사 준공 후 시공품질의 우수정도, 공사이행의 성실도 등을 종합평가하여, 추후 공공건설공사의 계약자 결정시 반영되어 계약자결정에 영향을 미치는 제도이나, 평가자에 따라 점수가 상이하고 평가기관(발주청)은 일률적으로 높은 점수를 주는 등 그동안 평가결과에 대한 신뢰성 및 변별력이 없어 실제로는 공사계약에 영향을 주지 못해 왔다.

국토해양부는 이 같은 문제점을 해소하기 위하여 평가항목을 100% 정량화하여 건설사가 시공 중에도 평가결과를 예측할 수 있게 하고, 평가자 개인의 주관적 판단을 배제하여 신뢰성과 변별력을 확보할 수 있게 할 계획이다.

특히, 국토해양부는 평가에서 시공사에 의한 공사비 절감비율에 따라 가점을 줄 수 있도록 하되, 시공자 과실로 발주청에 재산상의 손해를 끼쳤을 때는 감점을 하도록 하여 시공사의 공사비 절감노력을 적극 유도할 예정이다.

또한, 시공평가 대상을 현재 50억원 이상 건설공사에서 200억원 이상으로 조정하고, 그동안 발주청별로 관리되어 제대로 관리되지 못하던 평가결과를 국토해양부에서 통합관리(DB운영)하고 평가결과 제출을 의무화할 예정이며, 이는 그동안 건설사가 자신에게 유리한 평가점수만 제출하던 것을 방지하기 위해서다.

현재, 시공평가결과는 건설공사 계약자 결정을 위한 사전자격심사(PQ)시 전체 배점중 10%를 차지하고 있으나, 기획재정부에 의하면 2012년 부터는 30%로 배점비율이 확대되기 때문에 앞으로 시공평가 결과가 낙찰자 결정에 큰 영향을 줄 수밖에 없다.

이번에 개선되는 시공평가제도는 금년 12월중에 고시되어 2011년 평가시부터 적용되기 때문에 시공사에서는 내년도 공사 시공 시에는 개선된 평가제도를 참고하여 건설현장을 관리하여야 될 것으로 보인다.

국토해양부에서는 시공평가의 객관적인 평가기준을 마련함에 따라 건설공사의 품질 및 안전성 향상, 효율적인 시공방법에 대한 기술개발이 이루어져 건설업체 전반의 기술수준이 향상 될 것으로 전망했다.

시공평가제도 개선안 변경 비교표

구 분	현 행	개 선 안
시공평가항목 - (예) 공사비 절감 평가	정성적·포괄적 평가항목 없음	평가항목의 100% 정량화 - 설계도서 사전검토 미흡으로 인한 공사비 증액, 시공자과실로 인한 발주청의 재산상 손해비용 평가항목 신설 - 시공사 제안으로 인한 공사비절감비용, 설계도서 사전검토에 따른 공사비절감비용 평가항목 신설
세부평가 기준	없음	평가방법에 대한 세부기준(운영지침) 마련
시공평가 대상 금액	총공사비 50억 원 이상	총공사비 200억 원 이상
시공평가 결과 관리	발주청 자체 관리	평가 결과 통합 관리(결과 제출 의무화)
시공 평가위원 구성	총 7명 이상(외부전문가 4인 이상 포함)	총 5인 이상 관계공무원 및 외부 전문가
PQ 배점	10점	30점(기획재정부 추진 중)
PQ 반영	업체별 총괄 평균점수 반영 개정 추진 중(기획재정부)	분야별 평균점수 PQ 반영 추진(기재부 협의 중)

인천 검단신도시, 경기 송산그린시티 광역교통개선대책 확정 신도시 입주민에게 편리한 교통서비스를 제공

국토해양부는 지난 12월 16일「제66회 대도시권 광역교통위원회(위원장 : 국토해양부장관) 심의를 거쳐 검단 신도시(총 2조 8천3백억원)와 송산그린시티(총 1조 4천3백억원)에 대한 광역교통개선대책을 최종 확정하였다」고 밝혔다.

① 검단신도시 광역교통개선대책의 주요 내용

‘친환경 대중교통 중심도시’ 건설을 위해 2015년까지 인천도시철도 1·2호선을 신도시까지 연장하고, 환승역은 업무·상업·문화 기능이 어우러진 환승센터로 개발하는 한편, 대중교통의 연계성을 높이기 위하여 철도역 인근 등에 자전거 도로망(130km)을 건설한다.

* 인천지하철 1호선 연장(계양-신도시, 10.9km) : 13,332억원

인천지하철 2호선 연장(완정사거리-신도시, 3.1km) : 2,808억원

서울 방면으로 원활한 접근을 위해 대곡동-국도39호선간 도로(10.2km, 6차로, 3,068억원)를 건설하고, 서울시내 간선 도로의 지·정체 완화를 위해 강변북로 확장사업(성산대교-반포대교, 11.9km, 8→12차로)과 월드컵대교 신설사업(2.0km, 6차로)에 대하여 사업시행자가 516억원을 부담한다.

인천방면으로의 원활한 중·장거리 통행을 위해 원당-장수간 도로(20.7km) 건설을 위한 용지비 1,279억원을 부담하고, 인천국제공항고속도로를 이용하기 위한 접속도로(1.33km) 신설도 추진한다.

* 원당-장수간 민자도로(20.7km, 5,724억원) : 인천시 시행

* 인천공항고속도로 접속은 구체적인 대안을 마련하여 협의·시행

또한, 검단, 양촌 등 배후산업단지의 접근성 향상을 위하여 총 3,828억원을 투입하여 신도시내 드림파크로(쓰레기 수송도로)의 외부 이전 등 총 6개 노선(14.6km)을 건설하여 주변 도로망을 체계적으로 정비한다.

아울러, 주요 간선도로의 소통능력을 극대화하기 위해 총 2,494억원을 투입하여 대곡동-국도39호선간 도로, 드림파크로 대체도로, 행주대교 남단 등 주요 교차로를 입체화한다.

검단신도시는 우선 1지구에 대하여 금년 12월에 실시계획 승인을 완료하고, 2010년 하반기에 착공하여 2015년 입주할 계획임에 따라, 주변 광역교통시설을 2015년까지 완료하여 입주민의 교통편의를 제공할 계획이다.

② 송산그린시티 광역교통개선대책의 주요 내용

서울 주변지역으로의 접근성 향상 등을 위해 신안산선, 소사-원시선과 연계한 원시-송산간 복선철도(5.8km, 2,920억원)를 2018년까지 건설하고,

송산역은 철도·버스·BRT 등의 환승센터로 개발하는 한편, 생활형 자전거도로(150km)를 건설하여 주변 수변공간과 조화된 ‘저탄소 녹색도시’로 건설할 계획이다.

송산그린시티-수원 천천동까지 경기 남부지역의 동서 고속화도로망 구축을 위해 동서진입도로(6.6km, 6-8차로, 2,821억원)와 송산-천천간 도로(9.9km, 4차로, 2,567억원)를 2013년까지 건설한다.

* 송산-천천간 민자도로는 화성시 시행(사업시행자 1,000억 부담)

남북방향으로의 교통축 형성을 위해 송산-시화MTV간 도로(2.5km, 4차로, 2,455억원)와 송산-지방도 305호선 연결로(5.1km, 4차로, 1,068억원)를 2016년까지 건설하고, 제2외곽순환 및 시흥-평택 고속도로의 편리한 이용을 위해 사업지구 남측에 고정IC도 신설한다.

또한, 사업지 주변에 있는 주요 간선도로(국도 77호선 등)의 병목구간 해소 등을 위하여 총 3,831억원을 투입하여 6개 노선(8.8km)을 건설하여 지역 연결성을 강화함에 따라 주변 지역의 교통여건이 크게 개선될 것으로 기대한다.

송산그린시티는 2010년 상반기 실시계획 승인을 완료하고, 2010년 하반기에 착공하여 2014년부터 단계별로 입주할 계획임에 따라, 주변 광역교통시설도 단계별 입주계획을 감안하여 최대한 조기 준공될 수 있도록 추진하여 입주민에게 보다 편리한 교통서비스를 제공할 계획이다.

국토해양부는 금번 검단신도시 및 송산그린시티 광역교통개선대책이 확정됨에 따라 주요 광역교통시설 사업들이 설계, 착공 등의 절차를 거쳐 차질 없이 준공될 수 있도록 관리하여 신도시 입주민에게 편리한 교통서비스를 제공할 계획”이라고 밝혔다.

제 55차 운영위원회 개최 - 보고 및 심의 등 5개 상정안건 의결



우리협회는 지난해 12월23일, 협회회의실에서 최길대 위원장 주재로 운영위원 총 23명 중 13명이 참석한 가운데 제 55차 운영위원회를 개최했다.

이날 운영위원회는 “제13회 REAAA 컨퍼런스행사 및 제3회 국제도로교통박람회” 결과보

고, 조직개편(안)등 4개 보고안건 및 심의안건 1개 등 5개 상정안건을 모두 원안접수 했다.

최길대 운영위원장은 2009행사 결과보고가 있는 후 예산지출 내역을 세분화 심사분석 후 양호한 내용과 미흡한 점을 도출, 향후 국제대회 개최 시 참고토록 지시했다.

▶ 참석 운영위원

최길대(위원장 경기대학 교수), 김형렬(국토해양부도로정책과장), 김성환(한국도로공사기술본부장), 장명순(한양대학교 교수), 강명구(대림산업 상무), 이명성(GS건설(주) 상무), 조창구(주)포스코건설 상무), 조건창(주)동일기술공사 사장, 이용세(주)서영엔지니어링 부사장, 이재은(주)수성엔지니어링 부회장, 정희용(주)청석엔지니어링 회장, 류진규(주)한국종합기술 부사장, 최동식(한국도로교통협회 부회장) 이상 13 명.

REAAA한국지회 총회 개최 - 김성환 제 2대 한국지회장 취임



REAAA 한국지회는 지난 11월 19일, 서울교육문화회관 별관에서 회원사 및 회원 60여명이 참석한 가운데 2009 제1차 총회를 개최하고 황광웅 제 1대 지회장 후임에 김성환 한국도로공사기술본부장을 추대했다. 이날 행사에서는 황광웅 제1대 회장의 이임인사가 있는 후 공로패가 증정되었다.

장수명친환경도로포장연구단 자문회의 개최



우리협회는 지난 12월18일, 용역수행사업 중인 “도심지 열섬완화 도로포장시스템 개발” 연구 성과의 홍보 및 전문가들의 의견수렴을 위한 자문회의를 열었다. 수자원, 환경, 수경시설 분야 등 비포장도로 전문가들로 구성된 자문위원회의에서는 열섬완화 포장의 타 산업 연계방안 및 실용화에 대해 심도있는 토론이 이어졌다.

▶ 참석 자문위원

이은상(강남구청 과장 .수자원분야), 고태규(서울시 물관리국 하천관리과장), 윤수길((주)이산 사장), 김이형(공주대학교 교수. 환경분야), 고석오(경희대학교 교수), 도영태(강남구청 도시계획과. 도시계획), 이항구((주)탄천환경 대표이사), 정운익(레인보우스케이프(주) 사장. 수경시설)

- 주관 연구기관 : 한국도로공사도로교통연구원
김형배 책임연구원, 권오선 선임연구원
- 공동연구기관 : 동일기술공사 한상규 연구소장,
박태원 연구원
- 위탁연구기관 : 한국도로교통협회 서봉영 기술국장,
최장원 팀장, 황훈희(수석연구원), 여인수 선임연구원,
김해동(계명대학교 교수), 김대성(경일대학교 교수).

협회간부 인사발령 - 서봉영, 윤재신 기술·사무국장 도공파견

우리협회는 지난 12월5일 정기인사 및 조직개편에 따른 정기인사를 시행했다. 이에따라 유경수 상임이사 및 조규상 사무국장, 박광신 기술국장 등 간부급 3명이 임기만료로 퇴직하였다. 그 후임에 윤재신 사무국장, 서봉영 기술국장이 한국도로공사에서 파견되어 취임했다.

REAAA컨퍼런스 조직위 해체 - 2009 국제행사 보고서 간행 끝으로



제13회 REAAA컨퍼런스 및 제3회 국제도로통박람회, 2009세계도로협회연찬회 등 지난해 개최된 2009년 국제행사 보고서가 출간되었다.

총 992쪽으로 제작된 이 책자에는 국제행사준비 과정에서 행사별 개최사항, 향후 국제행사 개최 시 도움이 되도록 각 분야별 점검 포인트 등이 수록되어 있다. 조직위원회는 이 책자와 함께 행사 하이라이트를 담은 동영상 CD를 유관기관 및 학·협회, 각 대학도서관 등에 배부했다.

신규현황

개인회원

성명	회사명	소속	가입일
배성근	현대산업개발(주)	토목사업본부 상무	2009. 12. 11
최성일	현대산업개발(주)	토목기술영업팀 부장	2009. 12. 11

직장변경

성명	회사명	소속	전화번호	팩스번호
최종남	(주)우주엔지니어링	대표이사	031)382-1602	031)382-1608
박호경	(주)한도엔지니어링	부회장	053)650-9840	053)629-9991
이상돈	(주)이산	토질부 상무	031)389-7871	031)389-0127

회사이전

회사명	주소	대표전화번호
(주)용마엔지니어링경기도	성남시 중원구 상대원동 5445 우림라이온스벨리 3차 12층	031)740-3300

회원사 창립일

“무궁한 발전을 기원합니다”

회원사	창립일
국토연구원	10월 4일
(주)대우엔지니어링	10월 4일
풍림산업(주)	10월 5일
(주)진우엔지니어링	10월 7일
인성산업(주)	10월 9일
대림산업(주)	10월 10일
(주)케이엔지니어링	10월 13일
코오롱건설(주)	10월 14일
한도산업(주)	10월 15일
경도건설(주)	10월 17일
쌍용건설(주)	10월 18일
(주)제일엔지니어링	10월 26일
연일화섬공업(주)	11월 1일
한국교통연구원	11월 1일
(주)대우건설	11월 1일
(주)세방종합안전	11월 1일
(주)건영	11월 7일
서울-춘천고속도로(주)	11월 8일
(주)청석엔지니어링	11월 15일

회원사	창립일
동부엔지니어링(주)	11월 20일
(주)태영건설	11월 20일
현대산업개발(주)	11월 29일
(주)범아엔지니어링	12월 1일
(주)포스코건설	12월 1일
(주)서광건설산업	12월 2일
신동아건설(주)	12월 7일
(주)한석엔지니어링	12월 8일
(주)남원건설엔지니어링	12월 12일
세기안전산업(주)	12월 18일
(주)동양고속건설	12월 19일
(유)삼신기업	12월 20일
(주)한국해외기술공사	12월 21일
이화성업(주)	12월 23일
건설정보사	12월 24일
현대자동차(주)	12월 29일
(주)삼안	12월 30일
경기고속도로(주)	12월 30일

DATE. _____

논문·기사 투고 안내

◎ 협회지 안내

본 도로교통협회는 도로/교통분야 종사자 및 관련 기관들에게 다양한 정보와 지식을 전달하는 것을 목적으로 하고 있습니다.

◎ 협회지 기사 및 논문 투고안내

본 도로교통협회의 기사 및 논문은 정책부문, 기술부문, 해외정보 세 분야로 분류하여 게재하고 있습니다

◎ 기사 및 논문 투고 자격

도로·교통 분야의 종사자 (대학생 및 대학원생 포함)

◎ 협회지 발간일 (각 분기별, 년 4회 발간)

구 분	제1호	제2호	제3호	제4호
협회지 발간일	3월	6월	9월	12월

◎ 기사(논문) 제출

아래 2개의 파일을 구분하여 E-mail로 제출하여 주시기 바랍니다.

- ① 논문투고신청서파일 - 논문투고신청서.hwp
- ② 논문파일 (HWP 또는 MS-Word, 1개의 파일로 작성요망)

기타 자세한 사항은 협회홈페이지를 참고하시거나 협회 사무국으로 문의하시기 바랍니다.

- 협회 주소 서울시 강남구 대치3동 987-14 한도빌딩 5층
- 협회 홈페이지 <http://www.krta.co.kr>
- 협회지 담당 E-mail : gjin21c@daum.net
- 회원가입 담당자 E-mail : off@krta.co.kr
- 사무국 연락처 Tel : 02-3490-1013 FAX : 02-552-5875

회원가입안내

◎ 가입특전

• 인력양성

- 전문기술력 향상 프로그램
- 해외연수 정보 제공
- 기술자료 및 정보제공
- 도로교통관련 질의답변
- 전문분야 전문위원 추천 및 위촉 (도로, 터널, 교량 등 11개 분야)

• 행사안내 및 참여

- 도로 : 교통관련 국내행사 안내 및 참여지원
- 국제 세미나 정보제공 및 참가대표단 참여지원
- 주요국제회의(IRF, PIARC, REAAA, ITS 등) 안내 및 참가대표단 참여지원

• 회보/ 도서

- 협회지 제공(연4회) 및 도로기술수첩 제공
- 협회발간도서 실비구입 및 보유도서 열람, 대출

• 자문·포상

- 도로·교통관련 자문
- 도로의 날 포상 및 정부포상 추천
- 논문발표 참여, 정책건의 의견 제출

• 기타

- 협회주관 친목행사 참여
- 협회수행 학술용역 참가기회 제공
- 전문위원회 활동 참여
- 회원사의 보유기술 및 실적홍보

◎ 회원가입안내 및 연회비

협회 회원가입을 원하시는 분은 회원가입신청서(개인, 단체)를 작성하시어 우편, Fax 또는 E-mail로 보내주시기 바라며, 회원가입 신청서 접수 후에 회비를 납부하여 주시기 바랍니다.



협회 발간 및 출판도서 보급안내

도 서 명	발 행 일	보급가격
고속도로건설공사암거표준도	2001. 3	27,000
고속도로건설공사표준도	2001. 3	41,000
고속도로설계실무지침서(set)	2009. 4	55,000
고속도로설계실무지침서 (제 I 권 도로 계획, 도로 기하구조, 토공, 배수공)	2009. 4	18,000
고속도로설계실무지침서(제 II 권 구조물공)	2009. 4	12,000
고속도로설계실무지침서(제 III 권 터널공, 포장공, 교통안전시설공, 부대시설공)	2009. 4	25,000
고속도로전문시방서(토목편)	2009. 8	33,000
도로공사표준시방서	2009. 4	43,000
도로교설계기준	2005. 2	25,000
도로교표준시방서	2005. 2	20,000
도로교하부구조설계요령	1997. 12	15,000
도로부대시설표준도(set)	1999. 2	60,000
도로설계기준	2005. 12	22,000
도로설계요령(set)	2009. 12	128,000
도로설계요령(제1권 도로계획 및 기하구조)	2009. 12	22,000
도로설계요령(제2권 토공 및 배수)	2009. 12	28,000
도로설계요령(제3권 교량)	2009. 12	32,000
도로설계요령(제4권 터널)	2009. 12	22,000
도로설계요령(제5권 포장, 제6권 도로안전·부대시설 및 환경)	2009. 12	24,000
도로암거표준도	2009. 4	39,000
도로유지보수요령	1997. 12	12,000
아스팔트포장 설계·시공요령	1997. 10	17,000
환경친화적인 도로건설 지침	2004. 12	4,500
환경친화적인 도로건설 편람	2004. 12	16,000
한국의 아름다운길 100선	2007. 8	15,000

- 문의처 : 한국도로교통협회 사무국
- 보급처 : 건설정보사 (T. 02-717-3396~7)

회보 「도로교통」 2009년 겨울

발 행 인 류 철 호
 발 행 처 한국도로교통협회
 서울특별시 강남구 대치2동
 987-14(한도빌딩 5층)
 우 편 번 호 135-849
 전 화 ☎ 02-3490-1013
 Homepage www.krta.co.kr
 E-mail 사무국 : off@krta.co.kr
 협회지 : giin21c@daum.net
 디 자 인 센 스 (02)2268-6196
 비 매 품

무른꿈이 만드는 아름다운 미래

대한민국 1등 건설사는 꿈과 희망까지 설계합니다

마음껏 웃고 뛰고 소리쳐도 괜찮습니다.

여기는 대우건설이 함께하는 행복놀이터니까요.

놀이터가 새로워지면 아이들의 꿈도 희망도 커집니다.

대우건설이 시작한 아름다운 놀이터 만들기!

대한민국 놀이터가 안전하고 아름다워질 때까지 계속됩니다.

대우건설은 '아름다운 놀이터' 캠페인을 통해 노후된 놀이터를 안전하고 즐거운 공간으로 탈바꿈 시키고 있습니다

대우건설





2008년, 단일 플랜트 사상 최대 규모인 20억 달러의 카타르 복합발전소 수주

해외공사 수주 600억 달러 달성!

된다는 확신 90%와
반드시 되게 할 수 있다는
자신감 10%로 세운 기록입니다

 現代建設



태국 파타니 나라티왓 고속도로



사우디아라비아 주베일 산업항



싱가폴 섀넥시티



이란 사우스파 가스처리시설