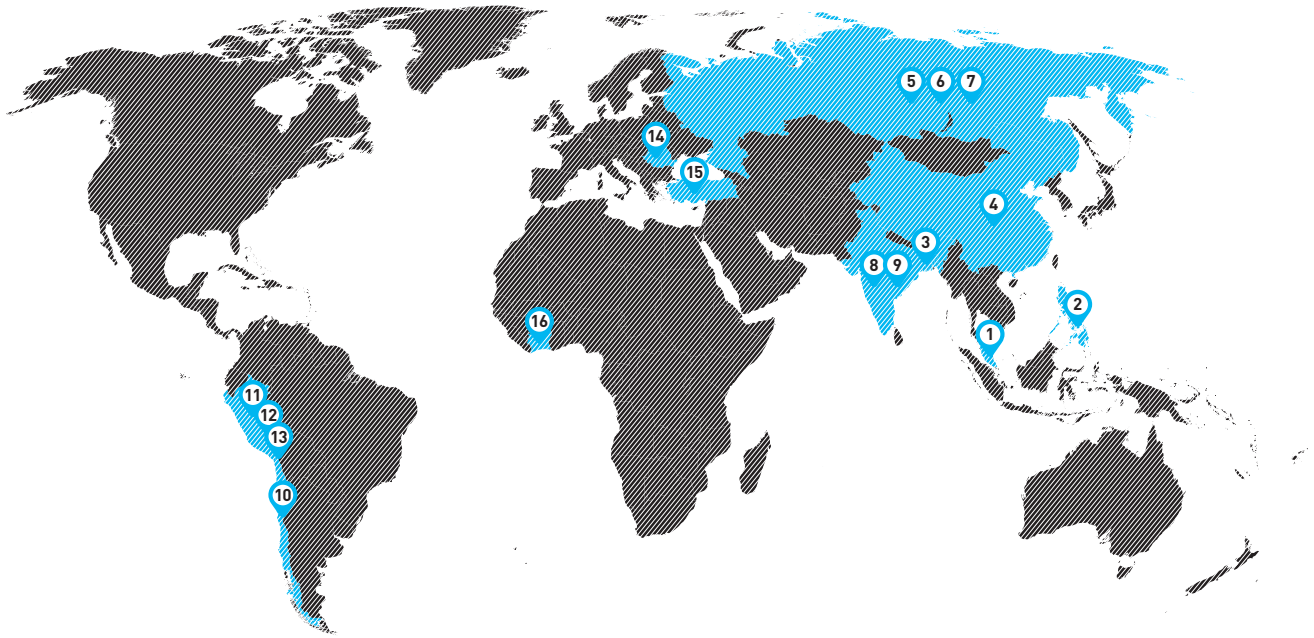




세계 인프라시장 동향

- 1 **말레이시아**
말레이시아, 동남아시아의 스마트시티 선도국을 꿈꾼다
- 2 **필리핀**
필리핀의 고형폐기물 자원화 기술
- 3 **방글라데시**
태동하는 방글라데시 하수처리시장 조망
- 4 **중국**
중국, 역대 최대 규모의 환경 감독 본격 가동
- 5 **러시아**
러시아 선도개발구역 및 블라디보스토크 자유항 동향
- 6 **러시아**
일본, 블라디보스토크시 개발 마스터플랜 콘셉트 발표
- 7 **러시아**
매립지 포화로 쓰레기 소각과 재활용 확대하는 러시아
- 8 **인도**
인도 첸나이, 최초 지하철 구간 개통
- 9 **인도**
남인도 144년 만의 가뭄과 인도 물산업 동향
- 10 **칠레**
칠레 수도권 시내버스 대규모 입찰
- 11 **페루**
페루의 최초 산업 신도시 'Macropolis'
- 12 **페루**
페루 Oxl(세금공제 공공사업제도) 활용 인프라 투자 활성화 방안
- 13 **페루**
페루 PPP(민관협력 파트너십) 활용 투자 활성화 방안
- 14 **루마니아**
루마니아 프로젝트 발주처에서 듣는 지하철 차량 시장정보
- 15 **터키**
터키, 차나칼레 대교 건설계약 대람-SK건설 컨소시엄과 체결
- 16 **코트디부아르**
코트디부아르 건설기자재 시장을 주목하라

말레이시아, 동남아지역의 스마트시티 선도국을 꿈꾼다

말레이시아는 도시국가인 싱가포르와 브루나이를 제외하고는 가장 도시화된 동남아 국가로, 현재 인구의 74.5%가 도시에 살고 있고 2050년에는 90%에 다다를 것으로 전망되고 있다. 특히 수도 쿠알라룸푸르 인구는 시간당 21명꼴로 1년에 18만 4,000명이 증가 중이다. 이에 따라 말레이시아에서는 도시인구 집중으로 인한 교통체증과 공해, 그리고 각종 도시서비스 집행의 비효율성 문제를 해결할 대안으로 스마트시티가 활발하게 논의되고 있다.

말레이시아에서 스마트시티는 에너지·수자원·대기·폐기물 등에 대한 좀 더 효율적인 관리와 교통 서비스, 범죄예방 서비스의 강화에 방점이 찍혀 있다. 특히 교통 서비스 개선 분야에 관심이 집중되고 있으며, 브로드밴드망과 센서 네트워크 및 응용기술을 활용한 서비스의 연계와 통합도 중요한 과제로 다뤄지고 있다. 통신멀티미디어부에서는 이를 위해 ‘스마트 도시생활’이라는 개념까지 도입하고 있으며, 디지털통합이니셔티브(Digital Inclusion Initiative)를 통해 ICT 혜택을 누리지 못하는 하위 40% 계층에 대한 ICT 교육과 사업연계 등을 적극 추진 중이다.

말레이시아는 정부와 민간이 협력하여 스마트시티 관련사업을 추진하고 있다. 말레이시아의 지역별 스마트시티 사례로는 사이버자야(Cyberjaya)가 대표적이며, 그 외에도 조호르(Johor)주의 이스칸다르 특구(Iskandar Malaysia)와 말라카(Malacca)도 스마트시티 구축에 적극 나서고 있다. 최근에는 수도권 주인 슬랑오르(Selangor)주와 페낭(Penang)주에서도 스마트 시티 사업에 동참하고 있다.

1) 사이버자야(Cyberjaya)

행정수도인 푸트라자야(PutraJaya) 바로 옆에 위치한 사이버자야는 현대적 도시계획으로 개발된 7,000ac 규모의 신도시로, 사이버시티에 대한 국제적 관심이 고조되기 전인 1997년부터 건설된 IT 도시다. MSC(Multi-media Super Corridor)라 불리는 정보통신 산업단지형 콤플렉스로 개발돼 사이버뷰(Cyberview)라는 회사가 전체적으로 운영하고 있다.

2) 슬랑오르주(Selangor)

수도 쿠알라룸푸르를 둘러싸고 있는 슬랑오르주 역시 ‘SMART Selangor’를 표방하여 2025년까지 스마트시티를 넘어선 ‘SMART State’ 건설을 목표로 하고 있다. 2017년 예산 가운데 스마트 디지털환경 구축에 2200만 링깃, 빅데이터 지휘통제센터 및 스마트앱 개발플랫폼 사업에 1200만 링깃을 투자하고, 사물인터넷(IoT)과 주내 WiFi망(Selangorku)에 800만 링깃을 투자할 계획이라고 한다.

3) 조호르주(Johor)

싱가포르에 인접한 조호르주의 주도인 조호르바루 내 신규 개발지역인 이스칸다르 푸테리에 세계적인 스마트시티인 암스테르담을 벤치마킹한 스마트시티로 ‘메디니 이스칸타르’를 조성 중이다. 편리한 운송수단, 공공안전, 에너지 절감과 더불어 통근시간을 단축시켜 가족과의 생활에 기여하고, 레저공간을 확충하여 생활의 질을 높이는 것을 목표로 하고 있다. 2,230acre의 복합개발공간에 재무·여가·주거·건강을 포괄적으로 고려한 총 개발가치(GDV) 200억 달러 이상의 스마트시티를 조성할 계획이다.

4) 말라카주(Malacca)

말라카주는 지난 2016년 9월 스마트시티의 발전을 위해 주정부 자회사인 말라카 ICT홀딩스와 말레이시아 국립ICT연구개발센터 MIMOS 간 MOU를 체결

하고, 본격적인 발전계획 수립과 집행을 추진 중이다. MIMOS에 따르면, 말라카 스마트시티는 프로젝트에 참여하는 산업 주체들에게 '개방형 혁신 프레임워크'를 플랫폼으로 제공할 계획이라고 한다.

5) 페낭주(Penang)

지난 2016년 8월 말레이시아의 국영 통신기업인 Telekom Malaysia Berhad(TM)은 Aspen Group과 페낭주 바투카완(Batu Kawan) 지역에 'Aspen Vision City'라는 스마트시티 건설 협약을 체결한 바 있다. 국영 통신기업 TM의 스마트서비스 부문 ICT 역량을 부동산 개발에 접목하는 시범사례인 이 프로젝트가 성공적으로 추진될 경우 다른 도시에서도 유사한 사업이 적극 전개될 예정이다.

제2페낭대교에 인접한 245acre의 바투카완 지역 중심지에 추진되는 Aspen Vision City는 IKEA와 대형쇼핑몰 그리고 4성급 호텔 등이 입주하여 북부지역의 중심지로 부상할 전망이다.

말레이시아 스마트시티 시장은 초기 진입단계에 있다. 앞에서 살펴본 바와 같이 전국 주요 도시에서 동시다발적으로 추진되고 있긴 하지만 실질적인 성공사례는 아직 거두지 못한 상태다. 또한 스마트시티를 제대로 구축하기 위해 투입되어야 하는 막대한 재정 대비 전략이 세워져 있지 않은 상태로, 사업을 좀 더 작은 단위로 쪼개서 성공모델을 세울 필요가 있다. 이와 관련하여 수도 쿠알라룸푸르 남부 지역의 '테크놀로지파크 말레이시아(Technology Park Malaysia, TPM)'에 스마트시티 시범단지를 구축하는 사업에 한국기업이 참여하기로 한 것은 의미 있는 진전이라고 할 수 있다. 기가와이파이(GiGa Wi-Fi), 태양광발전 및 에너지저장시스템(Energy Storage System, ESS), IoT 스마트홈 등 스마트시티 관련 디바이스와 플랫폼을 먼저 채택해 기존 프로젝트들보다 적은 범위에서 시범 실시하

여 성공적인 케이스를 만들어낸 후 시장을 확산한다는 전략이다.

아울러 기존의 스마트시티 프로젝트 추진기업 또는 기관들과의 접촉과 마케팅을 통해 관심도를 체크해보고, 관심이 있을 경우 한국정부의 지원을 받아 특정 기술이나 서비스의 시범 실시를 추진해보는 것도 중소기업들의 현지 시장진출 전략이 될 수 있다.

자료원 : 말레이시아 11차 경제개발계획, 언론사 기사, KOTRA 쿠알라룸푸르 무역관 의견 종합
작성자 : 복덕규(말레이시아 쿠알라룸푸르무역관)

2017-04-11

필리핀의 고품폐기물 자원화 기술

현재 필리핀 정부는 고품폐기물 관리를 위해 대통령실 직속으로 국가고형물관리위원회(National Solid Waste Management Commission, NSWC)를 두고 있으며 환경천연자원부(Department of Environment and Natural Resources, DENR)가 실질적인 업무를 수행하고 있다. 필리핀에서는 주로 불법 쓰레기장이나 쓰레기 매립지에 쓰레기를 배출하는 방식으로 처리하고 있다. 재활용 가능한 유기폐기물의 경우 재활용 및 퇴비화를 실행하고 있으며, 대기오염 관리법(Clean Air Act)에 의해 소각장 시설의 이용은 금지되어 있다.

필리핀은 최근 5년간 쓰레기 발생량이 30%가량 증가하여, 일일 쓰레기 발생량이 평균 3만 5,000톤, 연간 1,280만 톤이다. 2017년에는 일일 발생량이 4만 5,000톤으로 증가할 전망이다. 반면 고품폐기물의 일일 평균 수집량은 12톤(40m³)/일 수준이며 연간 1만 3,400m³에 불과하다. 폐기물 처리 인프라 부족과 낮은 시민의식으로 마닐라 도심 지역에서 발생한 고품폐기물 총량의 50% 정도만이 시정부에 의해 수집되고 있고, 하루 약 1,500톤의 쓰레기가 해안이나 하천에 무

단 투기되고 있다.

필리핀 정부는 이처럼 나날이 증가하고 있는 고형폐기물을 관리할 기반을 마련하고자 2000년에 생태적고형폐기물관리법(Ecological Solid Waste Management Act, R.A. 9003)을 발효하였다. 또한 고형폐기물관리이사회(Solid Waste Management Board, SWMB)를 창설하여 고형폐기물관리계획 준비 및 관리 감찰, 계획의 유효성 향상과 환경시스템 보존 관련 제안, 고형폐기물 관련 프랜차이즈 및 BOT(Build-Operate-Transfer, 건설-운영-양도)사업 제안 등의 역할을 부여하였다. 이 밖에도 폐기물 관리를 위해 바랑가이(Barangay)와 시 단위의 자원회생시설(Material Recovery Facilities, MRF) 설립, 지방 단위의 쓰레기 매립지를 건설, 생분해성 폐기물 분리수거 및 퇴비화, 비분해성 폐기물 재활용에 관한 방안, 가정 단위의 분리수거 장려 캠페인, 공익광고 및 교육 활동 지원, 덤프트럭·트라이시클(Tricycle)·페디캡(Pedicap)을 이용하여 효율적으로 분리 폐기물을 수거하는 방법 등을 고안하고 있다.

하지만 이러한 여러 노력에도 필리핀의 폐기물 관리에는 한계를 지니고 있다. 우선 2004년에 109개 도시 중 103개 도시에서 고형폐기물관리이사회가 발족되었는데, 이 중 49개 도시에서만 유효한 SWMB 이사회를 운영 중이다. 또한 10개년 고형폐기물관리계획(SWMP)을 수립한 91개 도시 중 67개 도시만이 생태적고형폐기물관리법(R.A. 9003)의 최소 요구사항을 수용하고 있다. 대부분 지방정부기관은 기술력과 전문 엔지니어링의 부족으로 자체적으로 고형폐기물관리이사회 및 계획을 운영해나갈 여건이 마련되지 않았으며, 폐기물 처리에 대한 공익광고나 캠페인, 공공교육 등의 활동이 제대로 이행되지 않고 있다. 폐기물 처리 및 관리에 대한 전반적인 인식도 미흡하며 환경과

공익을 생각하는 정치적 의지도 부족하다. 쓰레기 매립지 건설도 재정 부족으로 전체 도시 중 2%만 달성한 상태이다.

반면 일부 민간기업들은 해외에서 도입한 몇 가지 재활용 및 가공기술을 이용하여 폐기물을 자원화하는데 성공하여 민간부문 혹은 민관협력(PPP)으로 추진하는 수많은 이니셔티브들이 반향을 올리고 있다. San Miguel Corporation는 생태적고형폐기물관리법(R.A. 9003)에 따라 PET병 재활용 공장을 가동하기 시작했으며, 발포 폴리스티렌 생산업체에서 상당 규모의 재활용을 실시하고 있다. 팜팡가산페르난도(Pampanga San Fernando)시는 시멘트 공장의 석탄을 대신할 폐기물 고형연료 생산공장을 건설하기 위해 최초의 민관협력(PPP)을 체결했다.

따라서 우리 기업은 필리핀의 폐기물 시장 환경과 국민인식을 고려한 전략적 시장진출이 필요할 것으로 보인다. 특히 폐기물 처리를 위한 분리수거 시스템 정착 움직임과 플라스틱이 많은 지역의 폐기물 성상을 고려하여, 재활용 선별시설의 설치 운영, 처리기술 전수와 폐기물 매립장 건설 시장에 초점을 맞춘 진출이 필요하다. 또한 폐기물 처리가 대부분 수작업으로 이루어지는 환경에서 작업자들은 유해물질에 크게 노출되어 있으므로 유해물질이 포함된 보관 및 처리기술에 대한 시스템 구축도 필요할 것으로 예상된다. 경쟁력 있는 현지 업체와의 전략적 제휴, BOT사업 참여 타진, 수출입은행 대외경제협력기금(EDCF) 차관 및 KOICA 지원금 등 ODA 확대를 통한 진출 기회도 모색 가능하다.

자료원 : 바야완(Bayawan)시 Research of Solid Waste Management in the Philippines, 필리핀 국가고형폐기물관리위원회(NSWM), KOTRA 마닐라 무역관 자료 종합
 작성자 : 현성룡(필리핀 마닐라무역관)

2017-03-20

태동하는 방글라데시 하수처리 시장 조망

지난 몇 년 동안 세계은행(WB), 아시아개발은행(ADB), 일본국제협력기구(JICA), 프랑스개발청(AFD) 등 국제원조기구 재원으로 많은 상수도 프로젝트가 방글라데시에서 진행되었다.

관련 프로젝트가 어느 정도 마무리됨에 따라 최근 부터는 하수처리 관련 프로젝트가 시작되고 있다. 방글라데시 정부는 2030년까지 유엔 지속가능 개발목표(Sustainable Development Goals, SDGs)에 부합하면서 방글라데시 오염의(특히 수질오염) 최대 원인이 되는 하수 문제를 개선하는 데 적극적인 자세를 보이고 있다.

주요 도시별 하수처리 현황을 보면, 다카(Dhaka) 시에는 1978년 나라야간지(Narayangonj) 지역 파글라(Pagla)에 설치된 하수처리 시스템이 운영되고 있으나, 다카시에서 유일한 하수처리시설인 탓에 처리 용량이 극히 제한적이다. 민간에서 제공한 정화조가 나머지 하수를 처리하고 있지만 관리 시스템이 작동하지 않아 하수가 무분별하게 강이나 호수 등으로 버려지고 있다. 그 외 치타공(Chittagong), 쿨나(Khulna) 등 다

른 지역에는 하수처리 시설이 전무하다.

방글라데시 정부는 2013년 세계은행 재원으로 다카 지역 하수처리 시설 관련 마스터플랜(덴마크 Grontmij A/S 수행)을 작성, 다카시를 12개 구역으로 나누어 하수처리시설을 도입할 계획 수립했다. 현재 세계은행은 Pagla, Mirpur, Uttara, Daserkandi, Rayerbazar 5 곳을 우선 설치 지역으로 선정하고, Pagla와 Uttara 지역에 하수처리 시설을 설치하는 문제를 놓고 방글라

표1 최근 진행 중인 주요 상수처리 프로젝트

프로젝트명	재원 (공사규모)	발주처	진행현황
Dhaka Environmentally sustainable water supply	ADB, AFD (US\$ 674 M)	DWASA	프랑스 Degremont사, 발주처와 Contract 계약 추진 중
Karnafully water supply (phase 2)	JICA (US\$ 605 M)	CWASA	코오롱·구보타 컨소시엄 수주, 공사 진행 중
Madunaghat water treatment plant	WB (US\$ 50 M)	CWASA	태영 수주, 공사 진행 중
Kunlna Water supply	JICA (US\$ 200 M)	CWASA	중국 Harbour Engineering 수주

자료 Dhaka Water Supply and Sewage Authority(DWASA), Chittagong Water Supply and Sewage Authority(CWASA), Khulna Water Supply and Sewage Authority(KWASA)

표2 방글라데시 주요 하수처리 프로젝트 계획

프로젝트명	재원 (공사규모/추정)	발주처	지역	현황	입찰 스케줄(예정)	상태
Dhaka Sanitation Improvement Project	WB (US\$ 550M)	DWASA	Pagla, Uttara	F/S완료	2017년 6월 - consultancy 입찰 2017년 4분기 - contract 입찰	협의 중
Modernize Khulna city sewerage System	ADB (US\$ 170M)	KWASA	Labanchara, Aronghata, Doulatpuri	F/S완료	2017년 3분기 - contract 입찰	협의 중
Construction of the sewerage system and treatment plant in Chittagong	WB, JICA (US\$ 300M)	CWASA	치타공 시내 6개 지역 (추후확정)	F/S추진예정	2017년 7월 - F/S 예정	초기단계 추진 중

자료 Dhaka Water Supply and Sewage Authority(DWASA), Chittagong Water Supply and Sewage Authority(CWASA), Khulna Water Supply and Sewage Authority(KWASA)

데시 정부와 협의 중이다. 다서칸디 지역의 하수처리 시설 설치에는 중국이 관심을 보이고 있다. 이 밖에 다른 도시 중 쿨나는 아시아개발은행에서 시내 세 곳에 하수처리 시설을 설치하는 것을 지방정부와 협의 중이며, 치타공 지역은 세계은행과 일본국제협력기구가 공동으로 참여하여 설치사업이 초기단계라고 알려져 있다.

앞으로도 세계은행, 아시아개발은행 등 국제기구는 방글라데시 하수처리 시장에 지속 투자할 것으로 예상된다. 또한 한국 업체들도 이미 방글라데시 하수처리 시장 F/S에 진출하고 있지만, 더욱 많은 관심을 기울일 필요가 있다.

자료원 : DWASA, CWASA, KWASA, 관련 업체 면담 및 KOTRA 다카 무역관 자료 종합 등
 작성자 : 장재호(방글라데시 다카무역관)

2017-04-17

중국, 역대 최대 규모의 환경감독 본격 가동

현재 중국은 역대 최대 규모, 최고 강도의 환경 감독을 전국적으로 실시하고 있다. 중앙정부 차원의 '환경보호 감찰'은 지난해 1, 2차에 걸쳐 16개 성을 대상으로 실시되었고, 올해는 15개 성을 대상으로 하는 3차 조사를 실시하여 올해까지 총 31개 성 조사를 마무리할 계획이다. 중앙 환경감찰조는 해당 지역에 1개월간 체류하며, 환경 점검을 수행(고발 접수, 정책 수행 여부, 환경 문제 해결 상황 등 점검)할 예정이다.

이와는 별도로, '2017~2018년 징진지 지역 및 주변 지역 대기오염방지 업무 방안'에 따라 지난 4월 5일부터 징진지(베이징시, 톈진시, 허베이성) 지역 '2+26'개 도시에 대한 환경감독도 실시 중이다. 올해 1년간 전개되는 이 환경 점검을 위해 5,600명의 인력을 28개 도시에 연간 25회 순차적으로 파견(1개 도시당 8명의 인

원 파견)할 계획이다.

중국 정부의 강력한 점검 및 단속이 시행되자 영업정지 등의 처벌을 받는 기업이 늘고 있다. 2016년 중국 환경 당국의 환경법 위반으로 인한 벌금은 8억 위안을 초과했으며, 공장 폐쇄는 1만여 곳에 달하며, 영업정지 조치는 5,600건을 넘었다. 매달 적발 건수를 살펴보면 4월 이후로 처분 조치가 증가하고 있으며, 올 1~3월의 각 처분 건수는 지난해 동기 대비 많게는 2배에서 3배 이상 급증한 것으로 나타났다.

환경보호부에 따르면 5월 12일까지 징진지 지역의 9,937개 기업을 조사했으며 6,634개 기업이 적발(조사 기업의 67.06%를 차지)되었다. 이 중 소규모 오염기업(散亂污)은 2,249개, 오염물처리시설 미비 기업은 636개, 오염처리 시설이 정상 가동되지 않는 기업 604개, VOCs 문제기업 242개였다. 현지 보도에 따르면, 징진지 지역에만 소규모 오염기업이 5만 6,000여 개에 달하고 있는 것으로 나타났다.

각 지역별 환경 문제가 예상보다 심각하게 드러나고 있는 만큼 중앙정부 차원에서의 감독관리는 상시화할 것으로 보인다. 재중 우리 기업들 중 대기업을 제외한 중소기업들은 환경설비 투자 등 환경규제에 대한 대비가 미비한 편으로, 환경 규제에 대한 리스크 관

표3 징진지 '2+26' 환경 점검 지역

- **직할시** 베이징, 톈진 등 2개 직할시
- **허베이성** 스자좡(石家庄), 탕산(唐山), 랑팡(廊坊), 바오딩(保定), 창저우(沧州市), 형수이(衡水), 싹타이(邢台), 한단(邯郸) 등 8개시
- **산시성** 타이위안(太原), 양취안(阳泉), 창즈(长治), 진청(晋城) 등 4개시
- **산둥성** 지난(济南), 쑤보(淄博), 지닝(济宁), 더저우(德州), 라오청(聊城), 빈저우(滨州), 허저(菏泽) 등 7개시
- **허난성** 정저우(郑州), 카이펑(开封), 안양(安阳), 허비(鹤壁), 신샹(新乡), 자오쥘(焦作), 푸양(濮阳) 등 7개시

리와 준법 경영이 어느 때보다도 시급하다. 환경 규제와 점점 강화는 거스를 수 없는 추세이며, 임시휴업 등의 단기적인 대처보다는 장기적인 경영 리스크 관리가 필요하다. 기업 차원에서는 환경보호 전문 컨설팅 업체를 통해 환경 규제를 대비하고 환경설비를 구입하는 등의 노력이 필요하다.

자료원 : 중국 현지 언론 종합, 진출기업 인터뷰, KOTRA 베이징 무역관 자료
 작성자 : 김윤희(중국 베이징무역관)

2017-05-22

러시아 선도개발구역 및 블라디보스토크 자유 향 동향

러시아 정부는 극동러시아 지역을 개발하기 위해 지난 2014년 '선도개발구역(Territory of Accelerated Development, 이하 러시아 약어 TOR)', 2015년 '블라디보스토크 자유항법'을 각각 입안하였다. TOR는 러시아 극동지역 경제·사회발전 도모 및 투자유치 환경 조성을 위해 인프라 구축, 세제 혜택 제공 및 행정지원 등을 법으로 보장한 구역이다. 개념상 우리나라 경제자유구역(Free Economic Zones, FEZ)과 유사하다. 러시아에 TOR로 지정된 지역은 러시아 연방법 및 관련 법률에 따라 기업활동에 대해 국가적 차원의 다양한 지원·특혜가 부여되 블라디보스토크와 연해주

지역을 포함하여 총 15곳이 지정되어 있다. 자유항법은 우리나라 자유무역지대(Free Trade Zone, FTZ)와 비슷한 개념으로 항구를 통해 들어오는 화물의 통관을 간소화하고, 자유항 지역 내에 일정 기간 무비자로 입국해 있을 수 있으며, 그 외 기업 활동을 위한 세제 혜택, 임대료 감면 등의 혜택이 주어진다. 현재 러시아 정부로부터 자유항 지위를 인정받는 극동 러시아 항구는 총 5곳—블라디보스토크(Vladivostok), 바니노(Vanino), 코르사코프(Korsakov), 페벡(Pevak), 페트로파블롭스크(Petropavlovsk), 캄차카(Kamchatka) 등 5개 항만—이다.

2017년 3월 초 TOR과 자유항에 입주업체로 등록된 외국기업은 25개로, 총 투자예정액은 2,053억 루블(약 34억 8,000만 달러)이다. 외국기업을 포함한 국내외 입주기업 수는 선도개발구역 118개, 자유항 143개 등 261개사이며 총 투자예정액은 7,286억 루블(123억 달러) 규모이다. 세부적으로 15개 TOR에 등록된 외국계 입주기업은 중국 8개, 일본 및 호주 각 2개, 한국, 싱가포르, 리투아니아 각 1개 등 총 15개사, 국내 입주기업은 2016년 9월, 제2차 동방경제포럼 기간 중 수산물 가공으로 캄차트카 TOR에 등록한 KTI이며, 그 외 2개 국내업체가 하바롭스크 및 발쇼이 카멘 TOR에 입주신청을 한 상태이다. 자유항에 등록된 외국계 입주기업

표4 중국 중앙 환경 감찰 현황

구분	파견시기	성시 수	감찰 대상(省)	추진상황
시범	2016년 1월	1개 성	허베이성	완료
1차	2016년 7월	8개 성	네이멍구(內蒙古), 헤이룽장(黑龍江), 장쑤(江蘇), 장시(江西), 허난(河南), 광시(廣西), 윈난(雲南), 닝샤(寧夏) 등	2017년 4월 개선방안 공개
2차	2016년 11월	7개 성	베이징, 상하이, 후베이(湖北), 광둥(廣東), 충칭(重慶), 산시(陝西), 간쑤(甘肅) 등	2017년 3~4월 감찰결과 발표
3차	2017년 4월	7개 성	톈진, 산시(山西), 랴오닝(遼寧), 안후이(安徽), 푸젠(福建), 후난(湖南), 구이저우(貴州) 등	2017년 4월 감찰 개시

자료원 KOTRA 베이징 무역관

은 중국 7개, 한국 2개, 일본 1개사이다. 국내 기업은 블라디보스토크시 교통카드 구축사업 추진 및 생활화학 제품을 제조하는 2개 업체가 자유항 입주업체로 공식 승인되었다.

법안 발효시점으로부터 2년 가까이 지나면서 TOR과 자유항은 극동 러시아 개발의 주요한 톨로 자리를 잡아가고 있다. 초기에는 러시아 연방정부의 의지와 실효성 및 재원 마련에 대한 의구심이 컸으나 러시아 정부는 TOR 및 자유항 승인 구역을 늘려가는 등 이 정책을 지속적으로 추진 중이다. 이에 모스크바 등 서부 러시아에 본사를 둔 러시아 업체들도 극동지역 투자 및 개발에 점차 관심을 갖기 시작했다. 지난 1월 말, 지역 언론과의 인터뷰에서 유리 투르트네프(Yuri Trutnev) 부총리는 극동지역에 수산(양식) 특화 선도개발구역 설치 방안을 검토하고 있다고 발언하는 등 연방 차원에서도 극동지역 산업 다각화를 위한 방안으로써 TOR를 적극 활용할 것으로 파악된다. 특히 수산은 극동 러시아 주요 산업 중 하나로, 관련 TOR가 지정될 경우 러시아 내 업체는 물론 외국업체와의 합작사업 추진에도 영향을 끼칠 전망이다. 한국을 비롯한 일본, 중국 등 외국계 업체들도 TOR 및 자유항 진출을 주시하고 있으며 입주 신청사례도 앞으로 증가할 것으로 예측된다. 다만 아직까지는 TOR 및 자유항 입주를 위한 필요 구비서류가 러시아어로만 돼 있는 등 외국업체가 해당 제도를 단독으로 활용하기에는 다소 어려움이 있다. KOTRA는 지난 2016년 9월, TOR 및 자유항 관리기관인 러시아 극동개발공사와 MOU를 체결한바, 입주 관련 애로사항이 있을 경우 KOTRA 무역관으로 문의가 가능하다.

자료원 : 주블라디보스토크 총영사관, 극동개발공사, 연해주정부, 현지 언론기사 및 KOTRA 블라디보스토크 무역관 자료 종합
 작성자 : 신지현(러시아 블라디보스토크무역관)

일본, 블라디보스토크시 개발 마스터플랜 콘셉트 발표

지난 3월 31일, 일본 도쿄에서 열린 제8차 극동개발 러·일 실무자 그룹 회의에서 일본 업체는 '블라디보스토크 개발 마스터플랜(이하 마스터플랜)'을 논의했다. '블라디보스토크 개발 마스터플랜' 수립 건은 지난 2016년 9월 블라디보스토크에서 열린 '제2차 동방경제포럼' 기간 중 러·일 정상회담에서 처음 논의되었다. 이후 같은 해 12월, 푸틴 대통령이 일본을 방문했을 때 러시아주택보증공사는 일본 니켄 세케이사(Nikken Sekkei Ltd.)와 '블라디보스토크 개발 마스터플랜' 수립에 대한 MOU를 체결하였다. 일본 도쿄에 소재한 종합건축설계회사인 니켄 세케이는 1900년 설립 이후 설계 분야에서 세계 5위 안에 드는 회사이다. 러시아 시장에는 2008년 진출한 이래 모스크바, 상트페테르부르크(Saint Petersburg), 크라스노야르스크(Krasnoyarsk), 니즈니노브고로드(Nizhni Novgorod) 등에서 설계 프로젝트를 진행한 이력이 있다. 이번에 작성되는 마스터플랜은 블라디보스토크의 발전을 위한 전략 콘셉트뿐 아니라, 이를 위한 실천방안을 포괄한다. 그 외에 기능적인 측면에서의 도시 구성도, 도로 교통흐름 개선을 위한 제안 등도 포함된다.

한편 러시아 정부는 장기적으로 '국민 주거환경 개선 프로그램'을 추진 중이다. 연해주도 해당 프로그램에 참가하여 연방정부로부터 관련 예산을 받고 있다. 연해주 정부에 따르면 2017년 러시아 연방정부가 해당 주거개선 프로그램에 배정한 예산은 200억 루블로, 그 중 3억 8,000만 루블이 연해주에 배정되었으며, 주 정부 예산으로 8,000만 루블 정도가 더 투입될 계획이다. '국민 주거환경 개선 프로그램'은 노후화된 주택 리모델링, 신규 주택분양 시 대출 등이 포함된다. 러시아

정부는 블라디보스토크 등 극동지역에서 인구 유출이 발생하는 주요 원인 중 하나는 노후화된 주거환경과 비싼 주택비라고 판단, 이를 개선하는 데 집중할 계획이다. 이는 단순한 주택개발뿐 아니라 블라디보스토크 시의 약점인 교통체증·도시환경 등과도 연계되며 도로 건설, 폐기물 처리 시설 구축, 쓰레기 처리장 현대화, 주택단지 개발 등 다양한 프로젝트와도 맞물리는 사안이다. 이에 중국과 일본 등 주변국들도 현지 상황 및 프로젝트에 관심을 보이고 있다.

특히 극동개발의 최우선 대상지역은 블라디보스토크와 루스키섬이다. 그렇기에 정부 간, 기업 간 협력에서 블라디보스토크와 루스키섬 개발은 빼놓을 수 없는 분야로, 우리 기업도 장기적인 시각에서 관심을 가져야 할 시장이다. KOTRA 블라디보스토크 무역관은 2016년, 블라디보스토크 시청의 ‘블라디보스토크시 순환고속도로 건설 프로젝트’ 사전 타당성 조사사업을 지원하는 등 현지 프로젝트 발굴 및 지원에 주력하고 있다.

자료원 : 극동개발부, 연해주 정부 홈페이지, 현지 언론기사 및 KOTRA 블라디보스토크 무역관 자료 종합
 작성자 : 신지현(러시아 블라디보스토크무역관)

2017-05-08

매립지 포화로 쓰레기 소각과 재활용 확대하는 러시아

폐기물 처리 관련 전시회 ‘WasteTech’의 보고서에 따르면, 전 러시아에서 발생하는 쓰레기는 연간 약 350억 톤이며, 그 중 54%가 에너지 폐기물, 17%가 비철금속 폐기물, 16%가 도시고형폐기물(municipal solid waste), 나머지 13%가 철금속 폐기물이다. 최근 수년간 러시아에서 발생한 일반 고형폐기물의 양은 연간 4,000만~6,000만 톤 혹은 인구 1인당 400kg 정도이며, 계속 증가하는 추세이다. 모스크바에서만 매년

2,500만 톤의 도시고형폐기물이 발생하는 것으로 추산된다.

러시아에서 재활용이 가능한 일반 고형폐기물 양은 연간 약 1,400만 톤으로, 전체 고형폐기물 중 7%만이 재활용되고 3%가 소각된다. 현재 러시아에는 240개의 폐기물 처리공장, 50개의 폐기물 분류공장, 10개의 소각공장이 운영되는데, 전문가에 따르면 이는 턱없이 부족한 숫자로, 약 250개의 폐기물 재활용공장, 50개의 폐기물 분류공장, 11개의 소각 공장이 추가로 필요한 상황이다. 또한 쓰레기의 분리, 재활용, 소각 전 사이클이 가능한 폐기물 종합처리 시설도 크게 부족하다는 평가다. 특히 모스크바 인근 주요 쓰레기 매립장은 이미 포화 상태인 경우가 많아, 최근 폐쇄되거나 추가로 매립지를 확보해 건설하는 경우가 크게 증가하였다.

이와 더불어 최근 재활용 대상 쓰레기의 매립 금지 법조항이 크게 강화되는 추세이다. 폐기물 처리와 관련된 가장 기본적인 러시아 법인 ‘연방 폐기물 생산 및 소비법(Federal Production and Consumption Waste Law #89-FZ, June 24, 1998)’이 2016년 12월에 개정되면서 2017년 1월 1일부터는 철스크랩, 수은 포함 제품 등의 폐기물 매립이 금지되며 2018년 1월 1일부터는 종이, 타이어, 유리 등의 매립이 금지된다.

러시아 정부는 2014년 환경설비 현대화, 매연 감축 등을 위해 ‘2012-2020 환경보호’ 국가계획을 채택하고 총 2,890억 루블 예산을 배정했으며, 배기가스 제어, 환경 품질 규제, 생물 다양성, 환경 모니터링, 북극과 바이칼호수 보호 등을 주요 목표로 각종 지표를 설정, 관리하고 있다. 이와 함께 러시아 정부는 2017년을 환경의 해로 지정하고 1,940억 루블(약 25억 유로)을 폐기물 재활용 및 각종 환경 프로젝트에 투입하기로 하였다.

폐기물 처리와 관련된 국가 프로젝트로는 2016년

12월 21일에 정부에서 채택된 ‘Clean Country’가 있는데, 이 프로젝트의 주요 내용은 시범적으로 모스크바 지역과 카잔에 각각 3개와 1개의 친환경 폐기물 처리(소각 및 발전) 공장을 설립하는 것이다. 이 4개의 공장이 성공적으로 운영될 경우 다른 지방 도시들도 적용할 계획이다. 해당 4개 공장에서는 열 중화기술(Thermal Neutralization Technologies)을 도입해 폐기물을 처리할 예정인데, 2025년까지 모스크바의 고형폐기물 비중을 현재의 95%에서 65%까지 낮출 계획이다. 현재 러시아 환경보호연구원(the Russian Scientific Research Institute of Environmental Protection)이 프로젝트를 총괄 추진하고 있고, 러시아 카잔에서 폐기물 관리 비즈니스를 하는 RT-Invest사가 프로젝트 기본 계획을 작성하였다. RT-Invest사는 러시아 첨단산업 설비 및 군수 제조사인 Rostec사와 공동으로 이 프로젝트에 참여하기를 희망하는 것으로 알려져 있으며, 약 1,500억 루블을 투자할 뜻도 밝히고 있다. 이밖에 Mosenergo사와 Fortum사도 프로젝트 참여 의향을 표시한 것으로 언론에 보도되었다.

당초 소각장 발전 용량을 위한 가격규정이 2016년 12월 30일에 승인되면 순차적으로 정부입찰 및 장소 선정(2017년 4월 예정), 공장 설계 완료 및 건축허가 획득(2017년 10월)이 추진될 예정이었으나, 가격규정 승인이 늦어지면서 장소 선정과 공장 설계가 이루어지지 못하는 상황이다. 최근 언론보도에 따르면 공장 설립은 2019년에 시작될 것으로 예상된다.

2017년 2월 러시아 자연자원및환경부(Ministry Natural Resources and Ecology)는 ‘Clean Country’ 프로젝트와 관련해 러시아 주요 지방 대표들과 협의를 가졌으며, 소각장 및 발전소 건립이 각 지방으로 확대될 것으로 예상된다. Arkhangelsk, Volgograd, Kaliningrad, Nizhny Novgorod, Smolensk, Tula

as well as Karachaevo-Cherkessiya, Chechnya, Chuvashia, Kabardino-Balkaria, Udmurtia 등의 지방정부는 자체적으로 폐기물 처리공장 설립계획을 보유하고 있는 것으로 알려져 있다.

러시아 최대 폐기물 관련 전시회로는 ‘Waste-Tech(The International Exhibition for Waste Management, Recycling, Environmental Technologies and Renewable Energy)’이 있으며, 2017년에는 6월 6~8일에 모스크바 크로커스 엑스포에서 개최될 예정이다.

자료원 : 러시아 산업무역부 및 KOTRA 모스크바 무역관 자료 종합
 작성자 : 김하민(러시아 모스크바무역관)

2017-05-16

인도 첸나이, 최초 지하철 구간 개통

5월 14일, 첸나이 지역 최초의 지하철 운행 시작되었다. 2007년 타밀나두(Tamil Nadu) 주정부의 추진으로 시작된 첸나이(Chennai) 메트로 프로젝트(Phase1: 1호선, 2호선)는 일본국제협력기구 JICA의 자금(2008년 인도와 일본 정부의 차관협정)으로 2009년 인도정부의 승인을 받아 첫발을 내디뎠다. 2009년 시작된 공사는 6년이 걸려 1호선 지상철 구간(St. Thomas mount metro-Koyambedu)가 2015년 7월 개통됐으며, 2016년 9월 2호선 지상철 구간(Chennai International Airport-Little Mount)가 개통되었다. 1호선의 완공 목표는 2015년, 2호선은 2013년이었으나, 시내 외곽 지상철을 제외한 도심 지하철은 현재까지도 공사가 진행 중인 상황이고, 2호선 7개 역의 지하철 구간이 올해 5월 14일 최초로 운행을 시작하였다.

현지 언론은 지하철 개통에 대해 긍정적으로 바라보고 있으며, 이용객들로부터 기대 이상의 평가를 받았다. 하지만 가동 4일 만에 승강장 스크린도어 작동

이상으로 열차가 지연되고, 혼잡한 시간대의 배차간격을 잘못 운영하는 등의 문제로 시민들이 불편을 호소하기도 하였다. 지하철을 운영하고 있는 Chennai Metro Rail Limited(CMRL) 측은 관련 문제를 조속히 수정해 정상적인 서비스를 제공하겠다고 밝혔다.

첸나이 메트로프로젝트의 경우 Phase 2까지 총 7개의 노선이 운영될 예정이지만, 2015년 완공을 예상했던 Phase 1의 노선도 예정보다 2년이 경과한 현재 절반을 조금 넘는 수준이 개통된 상황이다. 공사 지연에 따른 비용 상승으로 일본은 관련 차관을 지속적으로 확대하고 있는 상황으로(2008년 이후 4차례 늘려 현재 13억 6,000만 달러) 일각에서는 프로젝트 자체에 회의적인 시선을 보내기도 하였다. 하지만 현재 1호선 구간 역시 최종 테스트를 거치고 있어 특별한 변수가 없는 한, 2018년까지는 Phase 1의 1호선과 2호선 공사가 모두 마무리될 것으로 보인다.

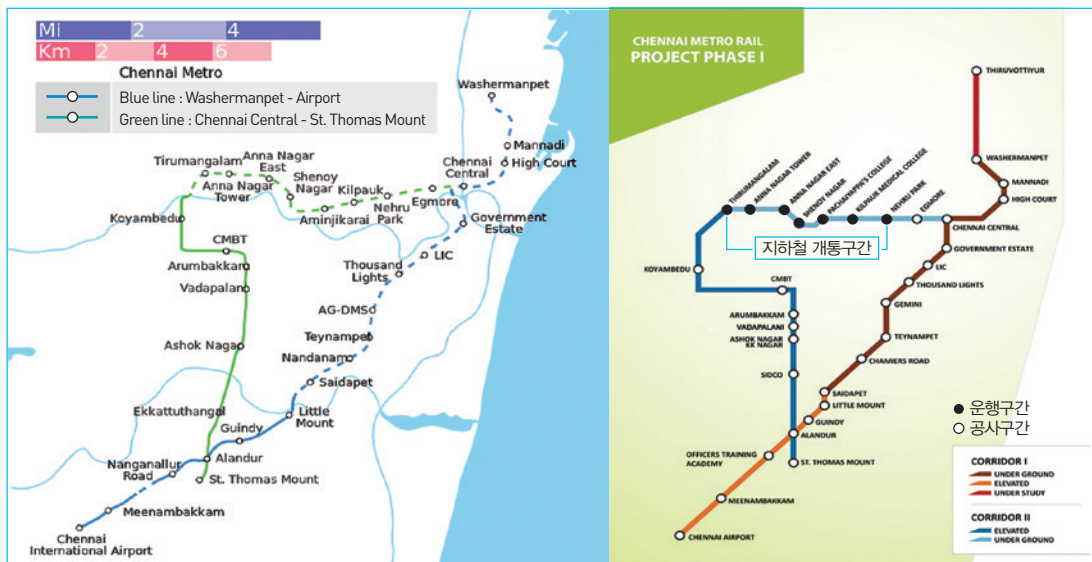
첸나이의 지하철 도입은 단순히 출퇴근 수단의 변

화를 넘어 생활환경에 다양한 변화를 가져올 전망이다. 짧아진 통근 시간에 따른 여가 확대, 대중교통 이용확대에 따른 매연 등 도심환경 개선과 대중교통망을 활용한 신규 서비스 등장(현재 첸나이에는 Grofers, Swiggy 등 배달 서비스가 제공되고 있으며 각종 온라인 쇼핑물을 통한 배송 서비스도 지하철 등을 활용할 경우 더 안정적이고 빠른 서비스 제공이 가능해질 전망) 등을 그 예로 들 수 있다. 현재 지하철역 내부에는 매표소, 충전소, 개찰구, 엘리베이터, 화장실 등 최소한의 기능과 편의시설만 존재하고 있다. 그러나 향후 IoT 기술을 활용한 물품보관함을 비롯한 광고판, 지하 역사 내 통신 설비 등 관련 편의시설에 대한 수요가 증가할 것으로 예상되어 해당 분야에 대한 국내 기업의 진출도 고려해볼 수 있을 것이다.

자료원 : CMRL, 현지 언론(The Hindu), NUMBEO, KOTRA 첸나이 무역관 보유자료 종합
작성자 : 김태룡(인도 첸나이무역관)

2017-05-19

그림1 첸나이 메트로 프로젝트



자료 Chennai Metro Rail Limited(CMRL), Wikipedia 자료 편집

남인도 144년 만의 가뭄과 인도 물산업 동향

남인도 지역은 2015년 첸나이(Chennai) 대홍수, 2016년 사이클론 ‘바르다(Vardah)’에 이은 2017년 남인도 큰 가뭄으로 피해를 앓고 있다.

남인도는 몬순기간 내린 비를 저수지에 모아 다음 몬순이 올 때까지 사용하는데, 2016년 몬순기간에 적정량의 비가 내리지 않아 첸나이 등 주요 도시에 물을 공급하던 수원이 급격히 감소하였다. 남인도 주요 도시인 첸나이의 식수원은 최대 저수량의 13%만이 남아 있는 상황이며 현지 언론과 인도 당국에 따르면 남인도 타밀나두 지역(Salem, Namakkal, Dharmapuri, Karur 등)의 식수와 농업용수를 공급하던 메투르담(Mettur Dam: 1700m 길이의 인도 최대 댐 중 하나)의 경우, 1934년 건설 이래 최저수량을 기록하며 바닥을 드러냈다.

그뿐만 아니라 4월 중순 인도 전역을 덮친 열파(熱波)로 인해 물 부족 현상이 더욱 심각해졌다. 첸나이의 경우 평년보다 5도 이상 높은 낮 최고기온 42.2도를 기록하며 4월 기온으로는 근 100년 이래 최고기온을 기록하였다. 현재 다시 평년 기온을 되찾았으나, 현재 저수량으로는 다음 몬순 시기까지 충분한 물을 공급하기 어려운 상태이다. 인도 당국은 인근 다른 지역의 수원을 끌어오는 등 대책 마련에 고심하고 있으나, 부분적인 단수조치가 발생할 가능성도 있다.

인도 정부는 주요 투자 인프라사업 중 물 공급 분야에 845억 달러를 배정했으며 급격한 도시화(2001년 28.53%→2011년 31.16%→2030년 40.76% 전망, UNDP)와 인구 성장(연평균 1.3%)에 힘입어 관련 정부 투자는 지속적으로 증가할 전망이다. 유로모니터 보고서에 따르면 인도 수처리 산업규모는 2010년 2150억 루피에서 2015년 3,953억 루피로 83.8%의 고성장을

기록했다. 이와 함께 인도 1인당 GDP 상승[연평균 상승률 7.7%(2008~2015)]에 따른 생활수준의 향상은 관련 산업 수요를 지속적으로 견인할 것으로 전망된다.

물부족 현상과 함께 도시에 공급되는 생활용수에 대한 불신, 지하수질의 악화로 인도의 생수시장도 급격한 성장세(2016년 전년대비 판매량 22% 증가)를 보이고 있다. 특히 인도의 열악한 정수처리 시설과 상하수도망으로 가정에서 공급되는 수도물의 질이 매우 낮은 상황이다. 첸나이의 경우, 가정에서 공급되는 일반적인 수도물의 TDS(총 용존 고형물)는 200~800ppm로 WHO(600 이하), 미국 EPA(500 이하)에서 권장하는 수치를 상회하고 있다. 인도 생수시장 규모는 2016년 704억 루피(약 1조 2,397억 원)에 달하며 시장조사기관인 유로모니터에 따르면 2021년까지 1,508억 루피(약 2조 6,555억 원) 규모로 성장할 것으로 전망한다. 유통은 지역보급소의 배달과 대형마트를 통해 주로 공급되고 있으며 2016년 기준 현지 브랜드인 Bisleri가 24.6%, 코카콜라의 Kinley 17.2%에 이어 펩시콜라의 Aquafina가 10.1%로 시장의 과반을 차지하고 있다.

인구 증가와 생활수준 향상으로 지속적으로 상승하던 인도의 물 산업 수요는 관련 재해들을 계기로 정부와 민간으로부터 더욱 주목받고 있다. 모디 정부의 스마트시티 계획과 ‘Make in India’ 정책은 모두 안정적인 수자원 공급과 효율적인 사용을 필수적으로 수반하므로 관련 산업에 대한 국내 기업들의 적극적인 접근이 필요하다.

인도는 2013년 회사법 개정을 통해 세계 최초로 기업의 사회적 책임(Corporate Social Responsibility, CSR: 기업의 이해 당사자들이 기업에 기대하고 요구하는 사회적 의무들을 충족시키기 위해 수행하는 활동)을 법제화하였다. 해당 법에서는 순자산 규모가 50억 루피(약 1,000억 원) 이상이거나 매출액 100억 루

피(약 2,000억 원) 이상 또는 순이익 5,000만 루피(약 10억 원) 이상인 기업은 연간 순이익 2% 이상을 CSR 활동에 지출해야 한다. 현재까지 미이행에 대한 처벌 조항은 없지만 정부 차원에서 관리위원회를 조직하는 등 구체적인 법안을 준비하고 있다. 특히 단순기부를 인정하지 않고 구체적인 계량 성과를 보여줄 수 있는 CSR 프로젝트만을 CSR 활동으로 인정하려는 움직임을 보이고 있어 우리 기업들의 주의가 요구된다. 수자원 관련 CSR 활동의 경우 지역사회에 크게 기여하고 타 활동에 비해 상대적으로 계량적인 성과(마을 공동 저수지 확장(저수량 확대), 수질개선(오염도 하락) 등)을 제시하기 유리하므로 관련 기업의 관심이 필요하다.

자료원 : IEBF, Euromonitor, 현지 언론 및 KOTRA 첸나이 무역관 자료 종합
 작성자 : 김태룡(인도 첸나이무역관)

2017-05-16

칠레 수도권 시내버스 대규모 입찰

2007년 2월부터 본격적으로 시행된 수도권 교통 시스템(Transantiago)은 리카르도 라고스 대통령(2000~2006년)이 칠레 건국 200주년을 기념하기 위해 시급히 추진한 정책 중 하나다. 특히 시내버스 시스템은 노선 및 비용 분석이 결여되어 교통 혼잡, 30%가 넘는 무임승차, 환경오염, 지원금 낭비 등으로 칠레뿐만 아니라 중남미에서도 대표적인 대중교통 정책 실패 사례로 손꼽힌다.

하지만 수도권 시내버스 운영회사 6개사 가운데 4개사의 계약이 2018년 10월 만료되므로(나머지 3개사는 2020~2021년 만료 예정) 이번 5월 중 대규모 공공 입찰이 공고될 예정이다. 칠레 교통통신부(Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, MTT) 산

표5 트란산티아고(Transantiago) 입찰 반영 예정 주요 내용

연번	분류	내용
1	운영회사 수	현재 7개 운영회사에 의존하는 시스템에서 벗어나 참여회사 수를 늘리며 동시에 각 회사 규모를 줄임으로써 위험을 최대한으로 분산
2	서비스망	• 시민의 요구를 토대로 광역지하철로 개통예정인 지하철 3, 6호선 등을 고려해 버스노선 재편 • 총 운행거리를 500km로 확대, 19개 정류장 신설, 17개 정류장 개편, 신규 차량 435대 도입
3	지원금 구조	• 지원금 내역 중 서비스 품질과 직접 연계된 항목을 도입해 운영회사의 자발적인 서비스 개선 유도 • 차량에 대한 투자 지원금과 승객 1인당 운영지원금을 구분해 지급
4	정부 영향력	• 정부는 운영회사의 운행 프로그램 세부내역 결정 및 변경에 상당한 영향력 행사
5	운행시간	• 심야 및 주말 운행시간 및 요금 개선
6	이행지표	• 서비스 품질 향상 특히, 규칙적인 배차를 위해 다양한 지표 수정 및 개발 • 배차, 좌석이해지수, 차량품질지수, 승객서비스품질지수 등
7	신규 서비스	• 신규 서비스는 좌석, 운행길이, 서비스 품질을 종합적으로 고려해 우수 운영회사를 선정 후 할당
8	차량 규제	• 승객의 안전과 안락함을 개선코자 패드가 부착된 좌석, CCTV, 운전석 보호막 설치 등 새로운 규제 도입 • 차량 사용연한 주행거리 기준 20% 감축, 연식 기준 15% 감축
9	친환경 차량	• 차량 배출기준은 최소 EURO VI-EPA 2010이며, 운영회사별로 최소 1대씩 저탄소 차량 의무 도입
10	지원금 제도	• 매년 운영회사의 요청에 따라 지원금 규모를 확대하는 현행 지원금 조정 제도 폐지 • 양질의 서비스 제공과 무임승차 감축에 대한 운영회사의 책임 증가
11	인프라	• 운영회사는 정부에서 지정하는 인프라(정류장, 터미널 등) 의무 사용

자료원 수도권대중교통위원회 보고서 재구성

하 수도권대중교통위원회(Directorio de Transporte Público Metropolitano, DTP)는 최근 일반 시민 및 다수 전문가 의견을 토대로, 입찰에 반영할 주요 내용을 11가지로 나누어 정리했다.

위 표에 나타난 제언을 토대로 칠레 교통통신부는 현재 입찰 세부내역을 조정하고 있으며 5월 중 감사원 심의를 거쳐 공고될 예정이다. 본 입찰은 현행 수도권 시내버스 시스템에 대해 10년 만에 이루어지는 대규모 정부 프로젝트이며, 동시에 산티아고를 중남미 최고의 ‘친환경 스마트시티’로 도약시키기 위한 정부의 확고한 의지가 담긴 사업으로 평가되고 있다. 우수한 기술력과 안정된 재정기반을 갖춘 우리 기업에 칠레 기업 혹은 유럽 기업의 풍부한 경험과 네트워크가 더해진다면 입찰과정에서 충분한 경쟁력을 갖추 수 있을 것으로 판단된다. 또한 현행 교통카드 시스템(Tarjeta Bip)도 2019년 2월 계약이 만료돼 2017년 하반기 중 새로운 입찰이 공고될 예정이므로 관련 기술을 보유한 한국 기업들의 지속적인 관심이 요구된다.

자료원 : 수도권대중교통위원회(DTP) 보고서 및 KOTRA 산티아고 무역관 자체 자료 종합
 작성자 : 조윤후(칠레 산티아고무역관)

2017-05-12

심지로부터 동남쪽으로 약 25km, 40분 거리의 루린(Lurín) 지역에 소재하고 있으며 Panamerica 남부도로, Av. Portillo 및 Av. Industrial과의 접근성이 우수하다. 리마 수도권에는 약 84만 2,533개 기업체가 있으며, 그 중 약 12%가 Macropolis 산업단지가 소재한 리마 남부 지역에 위치한다. 또한 최근에는 Macropolis 산업단지를 중심으로 페루 리마 남부지역(Villa el Salvador, Villa María del Triunfo, San Juan de Miraflores, Lurín)에 각종 백화점, 금융기관, 대학교 등이 들어서면서 투자자들의 관심이 집중되고 있다. 특히 리마 남부지역 아파트 공급 등 주거단지 개발에 대한 각종 부동산 개발업체들의 관심이 급증하는 추세이다.

Macropolis 산업단지의 규모는 약 980헥타르에 달하며 3단계에 걸쳐 개발과 분양이 실시될 계획될 예정이다. 2017년에는 약 284헥타르 면적의 산업부지 개발이 진행될 계획이며 단지 개발 및 기획초사를 위해 1억 6,000만 누에보 솔(약 5,000만 달러) 이상이 투자될 것으로 전망된다. 특히 지난 4월 27일 특수목적 기업을 위한 소규모 산업부지 분양을 시작했으며, 1단계 산업부지의 약 70%가 분양을 마친 것으로 보고되었다.

페루의 최초 산업 신도시 ‘Macropolis’

Macropolis 산업단지 프로젝트는 1997년 당시 Chorrillos 지역과 Av. Argentina를 따라 형성된 공장 밀집지역이 포화단계에 이르고 산발적 개발 및 도시 외연 확산으로 리마 수도권 내 공업지역과 주거지역이 무질서하게 혼재되어 발생한 도심 혼란의 해결방안으로 추진된 페루 최초로 계획 산업도시이다.

Macropolis 산업단지는 페루 수도 리마의 금융 중

그림2 Macropolis 위치도



자료 Centenario

그림3 MacrOpolis 산업단지 개발 구상도



자료 El Comercio

MacrOpolis 산업단지 프로젝트는 향후 고용 창출 및 지역경제 활성화에 기여할 것으로 기대되며, 인근 지역에 거주하는 시민 약 60만 명이 혜택을 누릴 것으로 예상된다. MacrOpolis 산업단지는 수도 리마뿐만 아니라 한국과 중남미 간 최단거리 항공인 카야오(Callao)항구와 근접해 있어 한국 기업이 입주할 경우 무역과 생산을 위한 원료 수급에 유리할 것으로 보인다.

자료원 : 페루 일간지 Gestion, El Comercio 및 KOTRA 리마 무역관 자료 종합
작성자 : 김은지(페루 리마무역관)

2017-05-12

페루 Oxi 활용 인프라 투자 활성화 방안

올해 여름 발생한 페루 연안 자연재해로 인해 페루의 인프라 시설 피해는 전국적으로 심각한 상태다. 피해 복구사업이 주로 인프라 재건에 집중된 점을 고려, 관련 프로젝트 투자유치 활성화 방안으로 Oxi(Obras por Impuestos: 공공사업 세금공제 제도) 제도가 주목받고 있다.

Oxi 제도는 민간기업이 공공사업 참여를 통해 세금을 감면받고 사업 완료 이후 최대 10년까지 정부로부터 무이자 자금지원을 받는 제도이다. 민간 감리가 투

입되어 사업 운영 및 행정적 투명성 확보 및 투자유치 활성화 등의 장점이 있다.

2009년 이 제도가 출범한 이후 인프라 사업은 다양한 부가 가치를 창출하였다. 2009년부터 2016년까지 진행된 Oxi 프로젝트의 누적건수는 256건으로 그 투자액이 27억 3,800만 누에보솔(약 8억 4,400만 달러)에 달한다. 올해에도 7,900만 누에보솔(약 2,400만 달러) 규모의 총 7건의 프로젝트가 추진될 예정이다(2017년 2월 기준). Oxi 프로젝트는 페루 전국 24개 주 중 17개 주에서 진행되며, 주요 투자 지역으로는 Arequipa주(약 1억 4,600만 달러), Piura주(약 1억 1,100만 달러), Ancash주(약 1억 600만 달러) 및 Tacna(약 7,600만 달러)가 있다. 한편 지난 2013~2016년까지는 5개주(La Libertad주, Pasco주, Cusco주, Lima주, Junín주)에서만 Oxi 사업이 진행된 것으로 조사된다.

대부분의 민관협력 투자 개발형 프로젝트는 장기간에 걸쳐 진행되는바, 중장기적인 계획을 세우고 사업 손실 및 사업 폐지의 리스크 분담에 대한 사전대안 마련이 필요하다. 민간기업의 경우 단독적으로 프로젝트를 발굴하는 데 다소 어려움이 있으며 초기 비용이 많이 든다는 점을 고려, 재정지원 등 정부 차원의 지원 프로그램이 요구된다.

자료원 : 페루 일간지 Gestion, La Camara, Proinversion 및 KOTRA 리마 무역관 자료 종합
작성자 : 김은지(페루 리마무역관)

2017-05-11

페루 PPP(민관협력 파트너십) 활용 투자 활성화 방안

페루 경제경영연구소(Instituto de Educación Digital del Estado de Puebla, IEDEP)에 따르면, 지

난 3년 동안 페루 국내 투자 총액이 감소세를 보이고 있다. 특히 GDP의 20%를 차지하는 민간투자가 큰 폭으로 감소, 이에 페루 정부는 최근 공공 및 민간투자 활성화 방안으로 PPP(민관협력 파트너십)을 적극 검토 중이다. 2008~2016년 약 287억 7,300만 달러 규모에 달하는 총 86건의 PPP 사업이 진행되었다. 당기 PPP 사업 투자총액의 89.8%가 교통(76억 8,000만 달러), 전기(70억 6,900만 달러), 통신(40억 달러) 및 탄화수소(39억 800만 달러) 부문에 집중되었다. 한편 지난 2015~2016년까지 PPP 사업 투자 역동성이 둔화하며 추진 프로젝트가 10건에 머물며 투자규모는 18억 7,800만 달러로 집계되었다.

올해 여름 페루 연안에서 발생한 엘니뇨 현상으로 페루 국토 약 20%가 유실되고 교량 150여 개가 파손되는 등 피해 규모가 약 50억 달러에 달하는 것으로 집계된다. 피해지역의 인프라 재건 중심의 피해 복구사업에 대한 방안으로 PPP와 O&M 등이 고려되고 있어 앞으로 PPP 사업이 더욱 확대될 전망이다.

아직 페루 내 한국 기업의 인프라 및 건설사업 부문 인지도는 다소 낮은 수준이다. 한국 기업의 PPP 투자를 위해 정부 차원의 해외 인프라 건설 지원방안 및 인프라 기술 홍보 등 다각도에서의 외교적 노력이 요구된다. 대부분의 PPP 투자개발형 프로젝트가 장기간에 걸쳐 진행되고 있어 사업 수익성에 대한 불확실성이 높고 자원 확보가 다소 어렵다는 점이 한국 기업의 참여를 저하시키는 요인으로 분석된다. 따라서 관심 기업의 경우 PPP를 통한 사업협력에 앞서 투자 관련 제도에 대한 충분한 숙지 및 연구가 요구된다.

자료원 : 일간지 Gestion, La Camara, Proinversion 및 KOTRA 리마 무역관 자료 종합
작성자 : 김은지(페루 리마무역관)

루마니아 프로젝트 발주처에서 듣는 지하철 차량 시장정보

루마니아 지하철은 1979년 11월 첫 운행을 개시해 현재 총 연장 6,925km의 복선으로, 노선 4개와 지하철역 51개 및 지하철 차량 498대로 구성되어 있다. 가장 최근에 도입한 신규 차량은 2015년 루마니아 기업인 Întreprinderea de Vagoane Arad(IVA) '로부터 전기 지하철차량 2대, 스웨덴 Bombardier Transportation에서 제조한 BM2 및 BM21 차량 및 Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles(CAF)가 제조한 신규 BM3 차량 6대이다.

현재 부쿠레슈티 지하철에는 아래와 같이 크게 세 가지 종류의 차량을 이용하고 있다.

① Romanian ASTRA IVA: 열차 15대(차량 90대 보유), 1976년과 1992년 사이에 제조

② Bombardier Movia 346: 열차 44대(차량 264대 보유), 2002년과 2008년 사이에 제조

③ CAF: 열차 24대(차량 144대 보유), 2013년과 2016년 사이에 제조

METROREX는 2017년과 2018년에 걸쳐 총 30대의 열차를 구매할 계획이다. 먼저 총 예산 9,000만 유로 규모로 열차 13대를 구입할 예정이고, 2차로 1억 9,000만 유로 규모로 17대를 발주할 계획이다. 1차 발주의 공식적인 입찰정보는 2017년 상반기 중에 공개될 예정이나, 주요 사양 등은 KOTRA 프로젝트 조달정보 등에서 확인 가능하다.

자료원 : METROREX 면담, 홍보 자료 및 KOTRA 부쿠레슈티 무역관 자료 종합

작성자 : Liviu Vasile TOMA(루마니아 부쿠레슈티무역관)

2017-05-17

2017-05-11

터키, 차나칼레 대교 건설계약 대림-SK건설 컨소시엄과 체결

올 3월 16일, 강호인 국토교통부 장관과 아흐멧 아르슬란(Ahmet Arslan) 터키 교통해양통신부 장관은 교량과 연결도로를 포함 총 3.7km 구간을 건설하는 차나칼레 대교 건설계약을 체결했다. 이 소식은 3월 17일 터키 국영통신사 Anadolu Agency 등 현지 언론에 의해 일제히 발표되었다. 지난 1월 26일 차나칼레 대교 건설 입찰 결과에서 한국 대림·SK건설(SK E&C)과 터키 Limak·Yapi Merkezi사 총 4개사로 구성된 컨소시엄이 16년 2개월 12일의 최단기간 건설기간을 제시해 일본계 및 중국계 등 여타 경쟁 입찰자들을 물리치고 우선협상자로 선정되었고, 이번 양국 교통부 장관의 서명으로 차나칼레(Çanakkale) 대교 건설사가 대림·SK 건설·터키 2개사의 컨소시엄으로 확정된 것이다.

차나칼레 대교 사업은 1차 세계대전 당시 있었던 1915년 갈리폴리 전투를 기리는 뜻에서 '1915년 차나칼레 대교'로 명명되었으며, 터키 공화국 100주년이 되는 2023년을 기념하기 위해 양 주탑 간 거리가 2,023m로 계획되고 주탑의 높이는 318m로 정해졌다. 한·터키 컨소시엄 4개사는 향후 5년 6개월간의 공사로 2023년 완공하고, 운영기간을 포함해 총 16년 2개월 후 교량을 터키 정부에 양도하게 된다. 총사업비는 103억 5,000만 터키 리라(약 28억 달러 상당)로 한화로 환산할 경우 3조 2,000억 원에 달하는데, 이는 BOT(Build-Operate-Transfer, 건설-운영-양도) 방식에 따라 일정기간 도로·교량 운영권을 받아 통행료 수익으로 건설비를 회수하게 될 것이다.

차나칼레 대교는 위치상 터키 이스탄불의 남쪽 마르마라해가 지중해로 연결되는 다르다넬스 해협을 넘

어 건설됨으로써 유럽과 터키 아나톨리아 지역을 직접 연결하게 되며, 터키의 교통 개선에 기여할 것으로 기대된다.

차나칼레 대교 건설프로젝트는 지난 2016년 12월 개통된 유라시아 터널, 2016년 8월 개통된 보스포러스 제3대교 등에 이어 한국과 터키 간의 협력관계를 상징하는 또 하나의 메가 프로젝트로 볼 수 있다. 단순 도급형이 아닌 투자·금융·운영 등을 포함하는 투자개발형 사업으로 수주했다는 점도 의미가 있다. 이번 사업으로 양국의 건설인력과 자재가 대거 투입돼 양국 경제 활성화에 기여할 것이며, 특히 터키 정부는 첨단 현수교 건설과 관련된 기술 이전 효과를 얻게 되어 기대가 크다.

자료원 : Anadolu Agency, 주요 현지 일간지(2017년 3월 17일 재), SK건설 관계자 및 KOTRA 이스탄불 무역관 자료 종합
작성자 : 권오룡(터키 이스탄불무역관)

2017-03-21

코트디부아르 건설기자재 시장을 주목하라

코트디부아르 정부의 공식 통계에 따르면, 코트디부아르는 내전 이후 해외투자자 유입 증가 등으로 극심한 주택난을 겪고 있다. 이로 인해 2016년 기준 주택 수요가 40만 가구로 나타났고 경제 수도인 아비장(Abidjan)에만도 20만 가구가 더 필요한 것으로 발표되었다. 그동안 주택 건설사업이 활발히 추진됐음에도 불구하고 2016년에는 불과 6,000가구만 완공돼, 수요에 비해 공급이 극히 미달한 상태이다. 한편 건설 원부자재 수요가 급증해 연간 290만 톤의 시멘트 증산을 위한 새로운 시멘트 공장 4개가 추가로 건설 중이다. 건설 분야 전문가들에 따르면 코트디부아르 정부의 2020년 신흥국 진입 목표에 따라 코트디부아르 건설 붐은 향후에도 계속될 것으로 예측되고 있다. 또한

주택 리모델링 시장의 잠재력도 점차 확대돼 각종 건설장비, 건축자재, 주택가구 및 가전용품 수요도 급증할 전망이다.

건설 분야는 오랜 내전을 겪은 코트디부아르 경제 발전에 지렛대 역할을 하고 있다. 고속도로·교량·수력 발전소·화력 발전소 건설, 항구·항공 확충 공사, 건물 리모델링, 지방도로 개축공사 등 코트디부아르 전 지역에서 재건 공사가 이루어지고 있다. 대도시에서도 각종 중장비 및 건설 장비들의 소음이 밤낮으로 들려와 코트디부아르 건설 붐을 몸소 보여주고 있다. 최근 경제부처 발표에 따르면, 건설업 GDP 비중이 2010~2014년 1.7~2.4%에서 2016년 2.8%로 상승하고, 코트디부아르 건설기업연합회(Groupement Ivoirien du Bâtiment et des Travaux Publics, GIBTP)도 코트디부아르의 전체 건설기업 연평균 매출 총액이 2004~2010년 2570억 CFA 프랑¹에서 2011~2014년 5250억 CFA 프랑으로 두 배 가까이 증가했다고 밝혔다. 이 기간 국세청에 납부된 건설 부문 세금이 2,300억 CFA프랑, 분담금 2,050억 CFA 프랑으로 코트디부아르 경제 활성화에 큰 비중을 차지한다.

특히 아비장은 남북 12km, 동서 10km의 면적의 도시로, 서아프리카에서 라고스(나이지리아의 경제 수도)에 이어 인구밀도가 두 번째로 높은 도시(2016년 기준, 500만 명)이다. 10여 년간의 긴 내전을 치르는 동안 주변국으로 이주했던 기업·국제기구·해외투자자들이 아비장으로 다시 복귀 중이며, 고용 기회를 찾아 코트디부아르에 진출하는 이민자들까지 감안하면 저가 주택·고가 주택·사무실 건축 수요는 계속 증가할

것으로 전망한다.

건축 분야에서 사용되는 건축자재 종류는 매우 다양하나 코트디부아르에서 생산되지 않는 배관도구(파이프), 전기·기계 공구, 타일 등은 수입되며 대개 저가의 중국제품이 주를 이룬다. 코트디부아르로 수입되는 건축자재 중에서는 시멘트가 74%로 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 그 다음이 7.9% 벽용타일, 6.4% 알루미늄판 등이다. 코트디부아르 건축자재 주요 수입국으로는 시멘트의 경우 모로코(33.8%), 스페인(18.8%), 일본(12.8%) 순이다. 타일의 경우 중국(65.7%), 이탈리아(16.3%), 프랑스(3.7%)임. 알루미늄판의 경우 중국(60.2%), 인도(17.5%), 홍콩(9.6%) 등이다. 구리 등의 철물 가격 상승이 건축자재 및 건축 철물 수입에 큰 영향을 주어, 가격이 저렴한 중국 제품과 품질 좋은 미국 제품이 인기를 얻고 있다.

상류층의 레저용 주택 수요 증가와 서민층의 주택난으로 코트디부아르 건설업 시장은 꾸준한 성장세를 보여, 건축자재 수요도 지속적으로 증가할 것으로 전망한다. 또한 코트디부아르는 2020년 신흥국 진입을 목표로 모든 분야의 현대화를 추구하고 있어, 새롭고 혁신된 건축자재에 관심이 높다. 이에 따라 금속타일 등 기술과 현대적 멋을 가미한 한국 제품도 전망이 밝다. 지금까지는 품질 좋은 이탈리아, 스페인, 프랑스 제품이 인기이며, 중국은 가격 경쟁력으로 시장에 진출 중이다. 현지 건축계 현지 바이어들에 따르면, 코트디부아르는 수입선이 유럽과 중국에 편중돼 있으나 수입국을 다변화하면서 우리 기업에게도 기회가 열릴 것이라는 전망이다.

자료원 : 코트디부아르 관세청, 현지 바이어 인터뷰, KOTRA 아비장 무역관
자료 종합
작성자 : 장예량(코트디부아르 아비장무역관)

2017-03-13

¹ Coopération Financière en Afrique Centrale Franc: 옛 프랑스령 아프리카 나라 12곳과 기니비사우(전 포르투갈 식민지)와 적도 기니(전 스페인 식민지)의 통화