

急成長하는 中國의 시멘트産業

李 承 嬭(譯)

〈韓國洋灰工業協會 技術課長〉

中國은 10년내에 極東諸國을 추월하려는 정책에 따라 그간 꾸준히 추진해 온 개혁으로 경제와 국제적 위상을 변화시켰다. 시멘트 산업에 있어서 中國은 '92년에 3억톤 이상을 생산, 명실공히 세계에서 가장 큰 시멘트생산국으로 인정받고 있다.

1. 고속성장

아시아가 앞으로 10년간은 세계의 경제성장을 이끌어가는 주역이 되고 中國은 그 선두에 선다는 점에 있어서 의문의 여지가 없다. IMF는 1983~92년간 中國의 연평균 성장률이 9.7%에 달한 것으로 집계했는데, 이러한 성장은 中國을 세계경제의 중심에 세계 했고 강압적인 구체제에서 벗어나 스스로의 위상을 견고히 하여 국제무역의 주역으로 부상했다는 신호이다.

89세의 中國 지도자 등소평은 2000년까지는 1978년의 4배에 달하는 경제수준에 이를 것을 희망하였으나 그 목표는 1994년 말까지 앞당겨 달성될 수 있을 것으로 전망되며, 다시 2002년까지 현재의 생산을 倍增키로 하였다. 금세기의 中國은 세계에서 가장 큰 국가경제규모가 될 것으로 예상되어 모든 분야에서 세계의 이목을 집중시키고 있다.

각 지방과 쑤은 그들 스스로 국제무대에 진출하고 있는데, 예를 들면 대만 정도 크기로 670만명의 인구를 가진 海南島는 '제2의 홍콩'으로 부상하여 1988년 이래 수천의 투자자와 기업이 그리고 야심에 찬 젊은이들이 전국 각지에서 모여들어 개발이

급속도로 가속되고 있다. 북동부의 산둥반도는 中國을 추월하겠다는 선언을 했고, 상해는 극동지역의 금융중심지였던 과거의 모습을 되찾고자 노력하고 있다.

그 활기찬 행진은 최근 몇 달동안에도 가속되어 무역흑자, 외국인의 투자, 증권거래, 건설등 모든 산업분야에 대한 발전소식들로 中國을 흥분시키고 있다. 이와 함께 수백만의 中國인들이 개인사업을 시작하였고, 불과 몇 년전까지만 해도 허용되지 않았던 자유, 즉 개인의 직업선택이나 관료주의를 탈피한 외국인과의 합작투자 등은 이제 中國에서도 보편화되어 부의 축적으로 백만장자 수가 증가하는 추세이다.

그러나 경제개혁에 따른 성급하고도 무분별한 지출과 지방재정규모의 증가는 잠재적으로 불안정한 상황의 유발 가능성이 있는바, 즉 이러한 지역들이 자치를 주장하여 중앙정부의 영향력이 계속 약화되고 있는 경우가 그 중의 하나이다. 四川省 남서부의 중심도시인 成都에서는 四川에서 운영되는 50여개 회사를 민영화함으로써 자본이 있는 사람이면 누구나 무역업에 참여할 수 있도록 하여 하루에도 3만여명이나 모여들고 있다. 중앙정부는 이같은 일에 관여하지는 않지만 그곳에서 富를 창출하고 있다는 점에 대해서는 무관심할 수가 없다. 이는 10%선의 경제성장을 유지하려는 북경 당국자들에게는 인플레이 압력을 가중시키는 요인이 되고 있기 때문이다. 북경당국은 투기와 통화팽창을 유발하는 거품경제 등 中國의 안정기조를 뒤흔드는 요인들을 제거

하기 위해 갖은 방법을 동원하고 있는데, 최근의 개발로 부를 누리는 많은 지방의 지도자들에 대해서도 비용을 부담토록 한다는 방침때문에 큰 호응은 얻지 못하고 있다.

1) 외국인 투자

등소평은 “부를 축적하는 것은 명예로운 것”이라고 천명하였고 중국은 이의 실천을 위해 노력하고 있다. 또한 외국투자자들은 매년 수천건의 아시아에 대한 수출회사를 설립하여 중국이 그들의 국가목표를 추구하는데 도움을 주고 있다.

중국은 1993년 들어 지금까지 84,000건에 가까운 합작투자와 협력사업에 대해 외국의 전문투자회사들로부터 제의를 받았는데 이는 92년보다 47,000여건이 증가한 것이다. 1993년 상반기동안 중국에서의 외국자본 직접투자는 모두 94억달러로 전년보다 180%나 증가하였다. 수출은 1992년에 850억 달러에 이르렀고, 1993년에는 930억 달러, 2000년에는 1,500억 달러를 전망하고 있다. 중국은 이미 1992년에 세계 13위의 수출국으로 부상하였으며 중국의 생산규모도 작년보다 21% 증가한 바, 이러한 성과는 1993년에도 지속될 것으로 예상된다. 한편 1993년 중반까지 약 135,000개의 중국 기업체들이 1,700억 달러에 달하는 해외투자계획으로 현재까지 약 440억 달러의 실제투자자와 함께 해외진출에 참여하고 있다. 중국은 현재 총 100여국에서 각 분야에 투자하고 있다.

그러나 여기에도 해결되어야 할 근본적인 문제가 있다. 중국의 수출증대는 가격경쟁력의 확보, 훈련되지 못한 노동력 등의 제반 여건에서 상대적으로 유리한 경공업업을 기반으로 이루어졌다. 막대한 자원과 대부분의 제조업은 아직까지 정부에서 관리하고 있기 때문에 비능률적이어서 등소평은 시장자유화 조치등 개선에 주력하고 있으나 여전히 국영산업 부문에서 전체산업생산의 55%가 이루어지고 있으며 또한 1억4천8백만 도시근로자의 70% 이상이 이 부문에 고용되어 있다. 정부기업을 자유시장에서 경쟁력을 갖춘 민영기업으로 개편하는 것은 어려운 도전이며 이의 성패에 따라 중국이 다음 세기중 진정한 경제대국으로 발돋움할지가 판가름 날 것으로 보인다.

일부 외국인 투자자들은 국영기업에의 투자를 선

호하고 있는데 이는 대부분이 공식협정에 앞서 부딪치게 되는 관료주의를 피하자는 이유에서이다. 게다가 외국 사업가들은 종종 공공통신망의 원시적인 상태에 대해 큰 불만을 가지고 있다. 북경과 일부 지방에서는 직통국제전화는 가능하지만 아직 대부분의 지역에서는 ‘꿈’에 불과할 뿐이다. 1992년말 현재 1,900만여대의 전화가 설치되었지만 이는 인구 100명당 평균 1.63대에 지나지 않는다.

2) 에너지와 동력

중국이 직면하고 있는 또 하나의 중요한 문제는 에너지가 극도로 부족하다는 점이다. 浙江省의 杭州에서는 텔레비전 저녁뉴스 진행자가 ‘내일 시내 일부지역에 동력공급이 중단되므로 기계나 공장가동에 참고하라’고 시청자들에게 전하기도 한다.

이러한 여건에도 불구하고 중국이 가진 발전의 가능성은 무한하다. 중국은 6천억톤 이상의 매장량을 가진 거대한 석탄생산국일 뿐만 아니라 세계 6위의 산유국이고, 전력발전면에서는 세계 4위에 올라 있다. 현재의 5개년계획에 따르면, 현재능력의 두 배인 최대 1억KW의 전력을 생산할 수 있도록 시설을 확장할 계획이다.

어쨌든 에너지 산업은 그리 좋은 편이 아니다. 전체 에너지의 75%를 석탄으로 공급하고 있으나 採炭業界는 30억 달러의 적자를 내고 있으며 서방전문가들은 2000년까지 중국이 세계 석탄의 절반가량을 소비할 것으로 전망하고 있다. 중국의 석탄생산 증가율은 완만한데 이는 통제에 의한 낮은 가격이 광산에 대한 신규투자에 장애가 되고 있기 때문이며 따라서 석탄의 質도 매우 낮다.

화력발전소 및 수력발전소는 현재로서는 중국 전체 에너지중 그 점유비율이 낮으나 외국 투자자들이 참여하면서 점차 늘고 있는 추세이다.

중국의 원자력 발전 현황은 上海 남서쪽 去山에서 가동중인 300MW 규모의 원자로 1기뿐이며 두 번째 원자로를 廣東省에 건설중이다. 2000년까지는 추가로 9기 내외의 원자로를 가동할 계획인데 그렇더라도 원자력 발전은 중국 총 동력수요의 약 3%에 지나지 않는다.

에너지난의 해결을 위해서는 많은 시간과 비용을 필요로 하지만 그것은 중국의 성장지속을 위해서는 핵심적인 부분일 것이다.

3) 전 망

2000년 올림픽경기 유치 실패는 중국에 커다란 실망을 안겨 주었으나 그 실패가 성장을 향한 중국의 열망을 식게 할 것 같지는 않다. 이는 단지 중국과 비슷한 잠재력을 가진 한국이 1988년 국제무대에 등장한 과정을 재현하고자 했던 야망을 실행하기가 불가능해졌다는 것만을 의미할 뿐이다.

세계 각지의 모든 투자자들은 시장점유율 확보를 위해 치열한 경쟁을 하고 있다. 그들은 지난 14년간 중국이 보여준 연평균 9%의 성장으로, 과거 황금기를 재현할 가능성이 있음을 확신하고 있다.

세계에서 가장 활력있는 경제권의 중심에 자리한 지리적 위치와 일본보다 더 높은 국제적 위상을 세우려는 모색 등 모든 요소들이 표면화될 것이고, 그 후에는 이의 성공여부에 세계의 이복이 집중될 것이다.

2. 시멘트산업의 근대화

중국은 세계에서 가장 많은 인구, 가장 빠른 성장력을 가지고 있는 거대한 시멘트생산국이다. 제8차 5개년계획을 추진하고 있는 지금, 전국적으로 재기의 노력이 전개되고 있으며 국가의 지도자들은 시멘트 생산중대에 심혈을 기울이고 있다.

92년 중국은 과거 황금기 수준인 3억톤 이상의 시멘트를 생산했다. 그러나 그들이 또다시 시멘트 품질향상에 도전한다면 비약적인 도약으로 머지않아 세계의 선진 생산국들을 따라 잡게 될 것이고 또 극동의 개편과 현대화를 실현할 수도 있을 것이다.

중국의 막대한 시멘트생산은 대부분이 전국 각지에 흩어져 있는 수직키른 설비를 갖춘 약 6천개의 소형공장에서 이루어진다. 이러한 공장들은 내수공급을 통해 지난 40여년간 시멘트 산업의 핵심적인 역할을 해 왔다. 적은 투자, 낮은 기술수준이지만 이러한 소규모 공장은 신속한 수요대처로 효율을 높이고 있다. 현재 공장당 평균 생산능력은 5~10만 톤에 불과하고 전체적으로는 매년 수백만톤의 저품질시멘트를 생산하는 형편이다.

경제적인 활황과 시멘트 산업의 개발확대는 이러한 소규모 공장을 중심으로 이루어지고 있다. 실제로 이러한 키른들은 여전히 전국의 여러곳에서 건설중이고, 이는 산업의 핵심적인 부분이 되고 있다.

그러나 중국의 경제기반과 자금력은 여전히 낮은 수준이며 따라서 소규모 시멘트제조업자들은 이같은 상황을 변화시키기가 어려운 국면에 처해 있다. 그런 가운데에서도 중국은 많은 외국업체들로부터 현대식 설비를 지원받아 구소련 수준의 거대한 공동체를 형성하려는 움직임을 보이고 있다.

덴마크의 F. L. Smith사는 최근 중국에서 1억 달러 상당의 차관설비계약을 체결했고 향후에도 신규공장건설 수주를 낙관하고 있다. 현재 FLS사는 중국에서 7건의 증설사업을 추진중인데, 최근의 계약은 1993년 초에 체결된 양자간의 Tounling 근처에 건설될 4,000톤/일의 시멘트공장에 대한 것으로, 4,100만 달러 규모의 이 사업은 세계은행 용자로 착수되어 1995년에 가동할 계획이다.

FLS사의 캐나다지사는 四川省의 Chongqing시멘트공장에 2,000톤/일 설비의 공급계약에 서명했다. 廣東省에서는 廣州 五羊시멘트의 2,000톤/일 생산시설에 지방정부가 출연하였는데 이 공장은 1994년 중반에 완공될 예정이다. 이외에도 山西橋시멘트사의 반건식설비와 山東省 煙台의 2,500톤/일 시멘트공장건설을 추진하고 있다. 煙台사업은 자금과 기술을 중국에 제공하는 많은 일본회사들 중 하나인 미쓰비시에서 자금을 공급할 것이다.

서해안의 上海시멘트는, FLS가 공급한 SLC-S 식 NSP키른과 함께 2,000톤/일의 반건식 생산설

중국의 지역별 시멘트 생산현황

〈表-1〉 (단위 : 백만톤)

	1990	1991	1992
Beijing	3.39	3.78	4.02
Tianjin	1.22	1.37	1.45
Hebei P	13.1	15.97	19.42
Shanxi P	6.13	6.75	8.15
Neimon D	2.28	2.71	3.2
Liaoning P	10.92	13.12	16.44
Jiangsu P	15.33	18.23	22.76
Zhejiang P	13.4	16.22	19.66
Shandong P	19.4	24.05	31.62
Henan P	11.79	14.02	18.8
Hubei P	9.87	11.23	12.63
Hunan P	10.02	11.99	15.03
Guangdong P	20.71	27.03	32.23
Sichuan P	13.52	16.69	20.03
기 타	58.63	69.45	82.77
계	209.71	252.61	308.21

비를 추진중이다.

中國技術導入公司에서 운영하는 湖北지방의 Huaxin공장 역시 덴마크로부터 2,000톤/日 생산에 필요한 주요설비를 공급받아 증설작업을 진행중이며, 1992년에 시작된 LuCheng의 2,200톤/日 공장에 대한 FLS와 中國技術導入公司간의 2차 계약은 이제 마무리단계로 곧 생산이 개시될 예정이다. 제조공정중 약 50%는 현재 Oliver Jensen과 FLS 북경사무소 간에 수월하게 계약됐는데 이러한 형태는 증가하고 있다. 이 관계자들은 최근 수개월간 새로운 계약체결이 없어도 품질향상과 시멘트 생산 원가는 더욱 개선될 것으로 예측하고 있다.

스위스의 ABB社는 1993년에 중국으로부터 모두 수백만 달러 상당의 설비공사를 수주했다. 이에 북경시멘트공장과 Gezhouba시멘트공장의 자동화 시스템 설치가 포함되었다. 북경주재 ABB社 생산부장인 T. G. Wang은 중국의 전례없는 건설호황으로 시멘트 수요는 계속 증가할 것이라고 언급한 바 있다. 그는 3건의 대규모 협곡수력발전소 건설로 중국의 시멘트산업을 더욱 자극하게 될 것이고, ABB社가 그 주도적인 역할을 수행하게 될 것이라고 확신하면서 “우리는 앞으로 수년동안 추진될 더 많은 계획을 주시하고 있다. 그리고 이러한 전망에 따라 우리가 바빠질 것은 확실하다.”고 말했다.

프랑스의 FCB社는 북경 정부와 廣州 남부지방의 YunFu 시멘트공장을 후견인으로 한 협력업체를 이미 설립했으며 FCB는 이를 통해 2,000톤/日 규모의 공장건설을 1992년 말에 이미 완료한 바, 이

는 300억프랑 규모로 86년부터 협의해왔던 것이다.

공장 설비는 분쇄설비의 대부분을 공급하는 프랑스 기업과 하소설비를 공급하는 일본의 IHI로부터 FOB가격으로 도입하였는데, 지방의 제조업자들은 FCB로부터 기초공사, 원료분쇄기 공급과 함께 기술자들을 지원받았다. 최근의 새로운 계약은 없지만 FCB의 중국에서의 위치는 확고하다.

서방기업들과의 제휴가 증가하는 중에서도 ‘중국인들은 사업에 있어서 매우 내밀하다’고 한 속담은 여전히 사실인 것 같다. 중국 기업의 사업추진에 관한 세부사항은 계획이 완벽하게 실행되고 시멘트 생산이 본궤도에 오른 뒤에야 공개되는 경향이 있다. 캐나다그룹의 수석전무는 중국에서 잠재력을 가지고 있는 지역은 실로 광활하지만 여전히 그들에게는 매우 조심스럽게 접근해야 한다고 했으며 또한 “전국의 모든 지방이 지나치게 민감하기 때문에 우리는 아주 조심해야 한다.”고 하였다.

그 밖에도 몇가지 다른 문제점들이 있다.

함부르크 IBAU社의 기획담당인 Heiko Buschmamm은 중국과의 거래에 있어서 매우 자유로웠던 것은 사실이지만 그들은 오랜 관료주의적인 관행에 따라 많은 세부사항을 공개하는 데 지나치게 신중하다고 말했는데, “이같은 사실은 어려운 문제일 수도 있으나 다른 한편으로는 매우 쉬울 수도 있다. 그것은 당신이 기술적인 측면에서 그들과 거래할 때, 그들이 당신과 같은 생각을 갖는지의 여부에 달려 있다. 그것은 세계 어디서나 같다.”고 하였다.

Buschmamm은 또, 그가 중국의 여러 지방을 여행하는데 아무런 불편이 없었으며 중국인들은 그들의 업무에 매우 개방적이었다고 하면서 그는 이제 IBAU社는 중국과 내실있는 관계를 가지고 있으며 보다 밀접한 관계를 낙관한다고 하였다. 독일의 KHD Humboldt Wedag社 역시 중국 시멘트산업에 대한 서방투자의 선두에 있다. Humboldt Wedag社는 湖北省의 Guan Hua공장에 석탄연소 시설을 공급하고 있다. 독일기업은 1992년에 Xinjiang省 Urumqi 인근에서 새로운 시멘트생산설비를 공급했는데 이 공장은 단형 로터리 키프과 AS형 5단 예열기로 이루어져 있다. 많은 독일 기업들이 극동시장에 관심을 표명하고는 있으나 그들의 계획이 알려진 것은 극히 일부이다. Babcock그룹의 Claudius Peters는 그들은 새로운 중국 지도자들

중국의 10대 시멘트 생산회사

<表-2>

	생산량 (백만톤)	품 질 (425급 이상)	공 정	소재지
Ninguo	1. 518	100%	건 식	Anhui
Liuzhou	1. 471	100%	건식/습식	Guangxi
Jidong	1. 331	100%	건 식	Hubei
Handan	1. 296	75%	습 식	Hubei
Xiangxiang	1. 207	75%	습 식	Hunan
Liulihe	1. 174	100%	습 식	Beijing
Fujian	1. 106	100%	습 식	Fujian
Yiyuan	0. 986	100%	습 식	Shanxi
Ngomei	0. 955	100%	습 식	Sichuan
Huaxin	0. 944	100%	습 식	Hubei
계	11. 988			

과 접촉했으며 새로운 계약에서 이길 희망이 있다고 하였다.

중국에서 가장 최근에 추진된 투자는 山東省의 3억 달러 규모의 공장에 한국의 대우그룹이 진출한 것이다. 247만톤 규모의 이 공장에서 생산될 시멘트의 상당량을 일본과 동남아시아 각 국에 수출할 계획이며, 앞으로 있게 될 한국의 중국에 대한 대규모 투자를 예견하는 것이기도 하다. 또 한라그룹은 북경의 150만톤 규모의 공장에 2억2천만 달러를 투자할 계획이다.

많은 대규모의 현대식 시멘트제조공정을 정착시키려는 중국정부의 정책은 이제 점차로 실현되어가는 것으로 보인다.

양자강 유역을 중심으로 한 'T'자의 개발계획은 순조롭게 진행되고 있다. 遼寧省 북부의 大連지역 공장들은 중국에서 가장 최신형의 현대설비를 갖추고 있는데, Onoda Cement와 Dalian Huaneng의 합작사업에 의해 RSP키른 1기로 '92년 5월에 생산을 개시하여 8월에는 이미 정상가동을 하기에 이르렀다. 현재는 135만톤을 생산하며 그중 70% 정도를 수출한다. 시멘트 및 크링카의 생산에 대한 Onoda의 기술력은 이제 중국으로 이전되었다. 그러나 大連공장의 신규설비가 계속 안정적으로 운영될지의 여부는 명확치 않다.

중국 시멘트산업에 있어서 실질적인 도전은 무역장벽의 타개이다. 총생산량 중에서 단지 5%만이 수출되는 현시점에 있어서는 현대식 공장과 함께 보다 신속하고 적절한 운용이 그 핵심요소이다. 또다른 문제는 국제규격에 맞는 고품질의 시멘트생산이 중국의 기술로는 어렵다는 점이다. 전국에서 수출되는 시멘트 총생산량중 단지 15%만이 525급의 고품질시멘트이고, 그 나머지는 425나 325급, 또는 그 이하의 등급으로서 침체를 벗어나지 못하고 있다.

이러한 저품질시멘트는 모두 1950년대의 기술수준에 불과한 대부분의 공장에서 생산되고 있다. 65개의 주요공장중에서 그 절반이 30여년 전에 세워진 것이고 14개는 40여년 이상 가동해 왔다. 그러나 현대기술도입과 함께 중국은 품질향상을 기대하고 있다.

값싼 노동력을 효율적으로 이용하여 극동제국들 중에서 우위를 지키고 있는 있으나 여전히 수출부문의 문제로 남아 있다. 현재 시멘트의 대부분은 포장시

멘트이지만 廣州省에 건설중인 新터미널을 계기로 벌크수송을 더욱 강화하려는 움직임을 보이고 있다. 홍콩의 Green Island Cement는 지방공장의 증설을 추진하고 있는데, 남부의 Pearl강 삼각주에서는 이미 한개의 터미널이 가동중이고 연말부터는 하나가 더 가동될 예정이다. 1994년에는 터미널확장과 병행하여 합작투자에 의한 시멘트유통업 진출을 피하고 Macau북부 Zhuhai에서는 콘크리트 제품도 생산할 계획이다.

사회간접자본시설에 대한 투자 증가는 전국적으로 시멘트 유통을 지원하게 되었고 이로써 중국 시멘트는 현재 국제시장을 선점하고 있는 주요국에 대해 도전하게 되었다.

중국은 수출증대만큼이나 수입감소에 대해서도 관심을 두고 있다. 현재는 Shekou 및 廣東의 부두인 Scandic Bergent의 golden Arrow 수상터미널이 상당량의 수입물량을 공급하는 기지로서의 가능성을 보이고 있다. 이 곳에서는 수입억제를 위해서 件當 연간 20만톤으로 수입량을 제한하는 법안을 입법화할 것이라는 소문이 있다.

중국은 매우 거대한 잠재력이 있는 시장으로 인식되어 95% 이상의 시멘트생산업체와 많은 외국인 회사들은 지방에서 자기소유의 공장을 가지고 내수를 겨냥하고 있으나 실제로는 어려운 상황이다.

신공장의 건설사업은 대부분이 외자도입에 의한 합작사업이며 여기서 생산되는 시멘트는 그 대부분을 수출해야 한다는 단서조항을 달고 있다.

2000년 올림픽경기 유치의 실패로 북부지역의 시멘트생산업체들이 상당한 타격을 입을 것으로 예상되기 때문에 이 지역으로의 자금유치를 포함한 대형 건설과 도시개발이 요구되지만 이 실패가 현재 중국이 확보한 국가신뢰도를 무디게 하지는 않을 것이다. 중국의 산업은 고속성장을 하고 있고 국제적인 위상도 새로운 윤곽을 드러내고 있다. 산업지도자들은 시멘트 수출에 따른 자본의 유입을 기대하고 있다. 이미 진행중인 홍콩공항의 기초공사는 중요한 사업으로서 이는 중국이 이미 확보한 국제적 지위를 계속 보장할 수 있는 수출의 안정성을 확보하기 위한 것이다.

보다 많은 투자가 이루어진다면 세계의 유수한 시멘트생산국과 비교될 정도로 빠른 성장이 확실시된다. ▲