

# 시멘트物流 : 경쟁과 협력의 조화

정 종 석 (산업연구원 수석연구원)

## I. 시멘트 物流改善의 意義

지난 수십년간 시멘트산업은 기초소재를 공급하는 국가기간산업으로 각종 개발사업 및 급속한 경제발전과 함께 지속적인 성장을 이룩해 왔다. 80년대 중반 건설경기의 침체로 한 때 어려움을 겪기도 했지만 80년대 후반의 건설경기 호황으로 재도약기를 거쳤고, 90년대 들어와서는 매년 10% 정도의 성장률을 보이고 있다. 94년 기준으로 생산액이 217백억원, 부가가치가 104백억원으로 각각 제조업 전체의 0.7%, 0.8% 비중을 차지하는 등 시멘트산업은 우리 경제의 양적 확장에 따라 그 비중이 상대적으로 낮아진 것이 사실이다.

그러나 95년 기준으로 국민 1인당 시멘트 소비량이 1,267kg으로 유럽 등 선진국에 비해 약 2배나 많고, 특히 SOC확충 등 건설투자가 지속적으로 증가할 것으로 예상되는 등 국가기간산업으로서의 시멘트산업의 위상은 계속될 것으로 보인다.

상장기업의 96년 상반기 사업보고서를 근거로 산정한 각 산업의 물류비 분석자료(동원경제연구소: 재무제표 자료에서 운반비, 하역비, 보관비 등 외부 지출비용 위주로 산정된 관계로 과소 추정되었을 가능성이 높음)에 의하면 시멘트산업의 물류비는 매출액 대비 13.25%로 전업종 평균 1.96%에 비해 월등

히 높은 실정이다. 특히 동양, 쌍용, 한일, 현대 아세아, 성신 6개 시멘트 생산업체는 물류비 비중이 높은 상위 10대 기업에 포함될 정도로 시멘트산업의 물류비 부담이 매우 큰 것으로 파악되고 있다.

그리고 화물 물동량에서는 95년 현재 시멘트 제품은 우리나라 전체의 12.4%로 유류 다음으로 큰 비중을 차지하고 있다.

따라서 시멘트산업의 물류비 절감은 시멘트 수급 안정을 위한 적정 생산물량의 확보와 함께 국민경제의 안정적인 성장, 산업경쟁력의 제고 차원에서 시급히 해결해야 할 과제로 대두되고 있다. 이에 따라 본고는 시멘트산업의 물류 현황과 문제점을 진단하고 이에 근거하여 시멘트 물류의 고비용 구조를 개선할 수 있는 대안을 살펴보고자 한다.

## II. 시멘트산업의 물류 특성 및 수요구조

### 1. 시멘트산업의 물류 특성

시멘트산업의 물류 효율화는 기본적으로 산업 및 시멘트제품의 특성에 입각한 개선방안에 의해서 유효하게 추진될 수 있을 것이다.

이와 관련하여 물류 측면에서의 시멘트산업 특성은 다음과 같이 정리할 수 있다.

**(1) 전공정의 물류 : 물류비용 절감에 의한 경쟁력 제고**

시멘트산업은 장치산업으로서의 공정특성과 시멘트제품 자체의 특성을 감안해 볼 때 일반 제조업체처럼 공정기술 혹은 제품기술에 의한 경쟁력 확보는 어려운 편이다. 사실 시멘트산업은 석회석 등의 원재료 조달에서부터 시멘트 완제품의 유통 기지로의 수송에 이르기까지 전과정이 물류 그 자체로 볼 수 있다. 따라서 다른 제조업체처럼 제품차별화를 토대로 한 경쟁력 확보(물론 고부가가치형 특수시멘트는 가함)가 곤란한 시멘트산업의 경쟁력 근원은 결국 물류비 절감에서 시작되는 것으로 볼 수 있다.

**(2) 중량·벌크형 화물 : 수송단위의 대형화**

시멘트 제품은 유류, 석탄, 광석, 철강 등과 함께 대표적인 중량·벌크형 화물로 수송비 절감측면에서 수송단위와 부피가 대형화될 수 밖에 없으며, 특히 벌크 시멘트의 비중이 최근 82%에 이를 정도로 대형화가 가속화되고 있다. 이에 따라 95년 현재 톤 기준으로 연안해운, 철도에 의해 수송되는 시멘트의 비중이 각각 30.9%, 32.9%에 이르고 있다. 이처럼 시멘트산업은 중량성, 부피성으로 인한 수송비 부담이 높아 물류비의 비중이 다른 어떤 산업보다 높다.

**(3) 생산지·수요지의 지역적 편재 : 장거리 수송**

시멘트 생산지는 석회석 산지인 강원도의 동해, 영월, 충북의 단양, 제천 등에 편중되어 있는 반면, 주요 소비지는 수도권, 부산 등 대도시 및 그 인접 지역에 집중되어 있다. 이 때문에 우리나라 시멘트 산업은 생산지에서 최종 소비지로의 장거리 수송의 비중이 높을 수 밖에 없다.

**(4) 시멘트 수요의 계절적 변동 : 대형 보관 시설의 확보**

시멘트는 제품특성상 계절적인 수요변동, 경기상

〈표-1〉 시멘트 제품의 수요구조

(단위 : %)

구 분	주택건축	비주택건축	건설보수	공공사업	기타건설
1990	45.3	24.1	11.0	15.9	8.0
1993	26.4	15.6	7.0	23.9	18.8

자료 : 한국은행, 「산업연관표」, 각호.

황에 따른 장기 순환적인 변동 등 갑작스런 수요변화에 대처하여 적정 공급수준을 유지하기 위한 시멘트 보관시설(SILO)이 필요하다. 이처럼 시멘트산업의 경우 적정 재고비축을 위한 비용 부담이 결코 적지 않은 편이다.

**(5) 공해유발산업 : 물류·유통기지의 확보난**

시멘트산업은 분진, 소음, 대기오염 등 환경문제를 유발시키는 공해산업으로 인식되어 시멘트 생산설비의 신·증설시 인근 주민들과의 마찰 및 보상요구가 증가하는 등 불류시설의 확충을 통한 물류개선에 상당한 제약이 따른다.

**2. 수요구조 변화**

시멘트제품은 동양, 쌍용, 한일, 현대, 아세아, 성신, 한라 등의 7개 업체에서 대부분 생산되고 있는데, 이들 시멘트 소비의 90%는 건설부문에서 이루어지고 있고 주요 수요처는 주택건설, 공공사업, 전력시설, 철도시설, 통신시설 등의 건설부문이다. 90년대 들어와 건설부문별 시멘트의 수요구조는 〈표-1〉과 같이 상당히 변화하고 있는데, 주택건축의 비중이 상당히 줄어든 반면에 공공사업의 비중은 증가하여 비슷한 수준으로 늘어났다.

이와 같은 수요구조의 변화로 인해 포장시멘트의 수요는 갈수록 줄어들고 있고 또한 도로여건 악화에 의한 수송비의 급증과 맞물려 벌크시멘트의 비중은 더욱 늘어날 것으로 전망되고 있다.

**Ⅲ. 시멘트 물류의 현황**

## 1. 시멘트업계의 물류비

### (1) 재무제표에서 간접 추정된 물류비

시멘트산업의 경우 95년 현재 기업경영분석(한국은행, 1996년)에서 제조원가명세서 및 손익계산서의 운반·하역·보관·포장비를 기준으로 산정한 매출액 대비 물류비는 15.53%로 제조업 평균 2.26%보다 월등히 높다. 이는 앞서 동원경제연구소 자료에서 제시한 물류비와 비슷한 수준이다. 그러나 이들 결과는 재무제표 자료에 근거한 결과이기 때문에 실제 물류비보다 과소 추정되었을 가능성이 매우 높다.

### (2) 시멘트업계 자체 산정기준에 의한 물류비

시멘트 생산업체를 대상으로 설문 조사한 결과에 의하면 시멘트 매출액 대비 물류비 비중은 90년의 평균 15.2%에서 95년 현재 평균 19%선까지 높아져 다른 산업보다 많은 물류비를 지출하는 것으로 나타나고 있다. 그러나 이 결과는 업체마다 상이한 기준에 의해 산정된 것으로 기업간 비교는 곤란하다는 한계가 있다. 한편 물류비 비중이 증가하는 이유는 지난 5년간 시멘트 매출액이 연평균 14% 증가한 반면 물류비는 연평균 20%나 증가하였기 때문인데, 물류비 증가의 주요원인은 수송비 증가에서 기인한 것으로 파악되고 있다.

## 2. 수송경로 및 수송현황

### (1) 수송경로

시멘트의 공급경로는 국내 생산지 및 수입에 따라

<표-2> 시멘트 각사별 물류비 현황(95년 기준)  
(단위 : %)

생 산 업 체	연 안 사			내 륙 사		
	A사	B사	C사	D사	E사	F사
물류비 비중	16.4	21.3	20.3	24.2	18.5	16.2

자료 : 산업연구원, '시멘트산업의 중장기 수요전망과 발전방안'.

상이한 특성을 가지고 있다. 먼저 생산지가 영동 및 중부지역에 위치하고 있기 때문에 연안해송(삼척항, 동해항, 옥계항), 철송(영동선, 중앙선), 도로운송(영동고속도로, 중부고속도로 등)을 통해 시멘트를 수송하고 있는데, 본공장과 주요 소비지의 위치에 따라 ① 본공장 → 연안 SILO기지(해송), ② 본공장 → 연안 SILO기지(해송) → 내륙 SILO기지, 하치장(철송, 도로운송)의 경로, ③ 본공장 → 내륙 SILO기지, 하치장(철도, 도로운송) 등의 경로로 수송된다. 한편 시멘트 수입은 쌍용(51%), 한라(35%), 동양(14%)의 수입업체에 의해 온산, 여수, 마산, 부산 및 군산 등 전국의 항구를 통해 이루어지고 있다.

### (2) 수송수단별 비중

시멘트 수송은 생산공장에서 출하된 시멘트가 소비자와 비축장인 역두나 하치장까지 운반되는 본수송과 유통기지 SILO까지 운반되는 이송으로 구분되는 바, 95년의 총수송물량 5천9백만톤 중에서 본수송 물량이 2천2백만톤, 이송물량이 3천7백만톤으로 파악되고 있다. 본수송의 경우 육송이 1천4백만톤으로 전체의 65%를 차지하고 있으며, 철송과 연안해송이 각각 390만톤(18%)씩을 수송하였다. 이와 반대로 이송의 경우 1회 수송 물량이 적고, 교통체증 심화에 따른 도로수송비의 상승으로 철도와 해송의 비중(40%)에 비해 육송의 비중(20%)이 낮다.

한국양회공업협회 자료에 의하면 95년 현재 전체 시멘트 물동량의 수송수단별 수송실적을 화물트럭이 2천1백만톤, 철도가 1천8백만톤, 선박이 1천9백만톤으로 각각 36.2%, 30.9%, 32.9%의 비중을 차지하고 있다.

### (3) 수송수단별 운임

철송은 톤/km 당 30~40원대이나 장거리 일수록 단위운임이 높아지는 기현상이 나타나고 있는데, 그

〈표-3〉 시멘트업계의 자체 수송장비 능력 현황

(단위 : 톤)

	사유 화차		화물 트럭		시멘트 전용선		총 수송능력
	량	수송능력	대	수송능력	척	수송능력	
1990	1,308	81,778	236	8,416	21	139,100	229,294
1995	3,139	161,714	159	3,193	26	178,710	343,617

자료 : 한국양회공업협회, 「시멘트 통계연보」, 각호.

〈표-4〉 시멘트 유통기지 현황(1996.6)

(단위 : 기, 만톤)

	1992	1993	1994	1995	1996		
					6월말	중 설	12월말
유통기지수	141	157	165	192	198	9	207
저장능력	83	86	94	106	111	6	117

자료 : 한국양회공업협회.

이유는 철도수송 운임이 구간제로 부과되기 때문이다. 한편 도로수송의 경우 톤/km당 운임이 45~50원 수준으로 철송보다 약간 높지만 거리대별 운임편차가 크지 않은 편이다.

그리고 연안해송은 동해안에 본공장이 위치해 있는 동양, 쌍용, 한라 3개 업체에서 이용하고 있는데, 톤/km당 운임은 장거리 일수록 저렴해져 10~20원대 수준을 유지하고 있다. 이에 따라 최근 들어 해송에 대한 의존율을 높이기 위한 시설투자의 확대를 추진하고 있는 상황이다.

### 3. 시멘트산업의 물류시설

#### (1) 수송장비

시멘트 수송은 생산업체가 자체 보유한 수송장비(시멘트 전용선박, 화물트럭)를 이용하는 경우, 철도청으로부터 화차를 차용하는 경우 및 화물트럭 운수업체에 차량 임대운임을 지급하고 이용하는 경우 등 세가지 유형으로 구분된다.

〈표-3〉과 같이 90년대 초반부터 시멘트업계의 자체 수송장비 능력이 크게 확충되어 총수송 능력이 90년의 23만톤에서 95년에는 34만톤으로 증가하였

다. 특히 사유화차와 시멘트 전용선의 보유가 증가한 것은 90년 이후 시멘트 수요의 급증으로 생산량 증가에 따른 수송능력의 증가가 요구됨에 따라 수송비를 절감할 수 있는 대량 수송수단을 선택하여 수송장비에 대한 투자를 확대하였기 때문이다. 반면 도로수송의 경우 도로정체에 따른 수송난 가중과 운수인력의 확보난 등으로 인해 시멘트업체가 직접 운영하는 것보다는 화물 운수업체에 위탁 수송하는 것이 비용절감에 효과적이어서 동기간 동안 트럭의 보유대수가 줄어들었고, 수송능력도 감소한 것으로 나타났다. 최근 벌크시멘트의 수요가 증가하는 수요구조 변화에 따라 벌크시멘트 전용 수송장비(전용화차, 전용트럭, 시멘트 전용선)의 보유량이 늘어나고 있다. 그러나 이들 장비는 다른 화물의 적재가 어려워 공차회송이 불가피하며, 이는 물류비 증가의 한 요인으로 작용하는 경향이 있다.

#### (2) 물류·유통 보관시설

시멘트업계에서는 생산시설 확충과 함께 시멘트의 원활한 수급을 위해 수급 조절기능과 수송 연계기능을 하는 시멘트 SILO기지 증설에 많은 투자를 하였

다. 96년 6월말 현재 시멘트 유통기지는 총 198기 이고, 이들의 저장능력을 111만톤으로 이는 지난 92년에 비해 57개가 추가 건설되었고, 저장능력은 28만톤이나 증가한 것이다.

## IV. 시멘트 물류의 문제점

### 1. SOC 시설의 미흡

그동안 소득수준의 향상과 산업발전에 따라 SOC 시설에 대한 수요는 폭발적으로 증가한 반면 이에 대한 미미한 투자로 SOC시설의 부족현상이 나타나고 있다. 화물물동량은 지난 5년간 442억톤/km에서 761억톤/km로 72.2% 증가했고, 자동차수도 340만대에서 847만대로 149%나 늘어났으나 동기간 동안 도로연장은 53천km에서 74천km로 불과 39.6% 증가하는데 그쳤으며 저렴한 수송수단인 철도의 경우 궤도연장 길이는 제자리 걸음이고, 화차대수는 오히려 감소하였다.

또한 시멘트의 주요 도로수송로인 영동고속도로는 도로확장에도 불구하고 교통체증이 해소되지 않고 있어서 수송차량의 추가확보, 유류소비의 증가, 창고료의 추가부담 등 비용증가가 불가피한 실정이다.

철도 역시 다른 수송수단에 비해 정시성, 안전성, 대량성, 신속성, 저비용의 측면에서 비교우위가 있음에도 불구하고 SOC투자 우선 순위에서 밀려 상대적으로 투자가 저조하였다. 이로 인해 산업선인 중앙선, 영동선 등은 수용능력이 한계에 도달하여 더 이상의 수송기능 발휘가 어려운 실정이며, 시멘트의 편도운행성으로 철도수송 물량의 상하행간 불일치가 발생하여 공화차로 운행하는 경우가 많아 비용절감 면에서 불리한 점이 있다.

### 2. 물류·유통 보관시설의 부족 및 확충난

96년 6월말 현재 시멘트 월평균 생산량은 450만 톤이나 유통 SILO의 총저장 능력은 110만톤으로 생산대비 저장능력은 24% 수준이며, 내수소비량의 7~8일분에 불과하다. 이에 비해 일본의 경우에는 95년 기준으로 총저장 능력이 452만톤으로 월평균 생산량 800만톤의 57% 수준이며 약 20일분 정도가 보유 가능하다.

이와 같이 시멘트의 수급안정과 함께 대량수송 확대를 위한 수송거점 확보차원에서 지역별 수요량에 따른 유통기지의 적절한 분산과 확충이 요구된다. 특히 최근 벌크시멘트에 대한 수요가 급속히 증가하는 추세에 맞추어 벌크시멘트 유통기지의 증설이 필요하 실정이다. 그러나 2만톤 규모의 유통기지 신설 시 5천평 내외의 토지 외에 시설 건설비만 약 80억원이 소요되어 업체들의 비용부담이 클 뿐 아니라 시멘트 산업이 분진배출 등 환경공해 산업으로 부지선정시 인근지역 주민들이 반발하는 등 부지확보마저 용이하지 않는 실정이다.

### 3. 지역간 수급 불균형

현재와 같이 시멘트 가격이 행정지도 가격으로 통제되어 판매가격이 일정한 상황하에서는 수송비가 저렴한 지역으로의 공급편중이 나타나 지역간 시멘트 수급 불균형이 발생하고 있다. 특히 시멘트 산지에서 멀리 떨어져 있는 내륙지방과 서해안지방에는 유통기지가 부족하여 수급물량의 조정이 어려운 실정이다. 실제로 최근에 건설한 SILO시설은 수요비중에 따라 수도권 등 대도시에 편중되어 있어 서해안지역, 내륙지방 등에는 유통기지가 부족하여 성수기의 경우 지역별 시멘트수급의 불균형을 초래할 가능성이 높다.

### 4. 물류비 산정기준의 미비

물류비 관리체제는 물류영역에 따라 조달물류, 생

산물류, 판매물류 등으로 나누어 산정할 수 있으며, 또한 비용항목으로도 운송비, 보관비, 하역비, 포장비, 물류정보비, 물류일반관리비 등으로 구분된다.

그러나 시멘트업계의 경우 기업마다 물류비 산정 기준이 아직 통일되어 있지 않아 각사의 기준에 따라 산정하는 등 시멘트업계의 물류비 관리체계는 아직 비체계적이며, 실제로 대부분의 업체에서는 본공장에서 분공장 혹은 유통기지까지의 수송, 하역, 보관 등에서 발생한 비용만을 물류비로 계상하고 있고, 물류관리의 범위도 이에 맞추고 있는 실정이다. 따라서 조달물류 및 생산물류에서의 물류비 절감을 위한 노력이 다소 등한시 될 우려가 있다.

이처럼 시멘트 생산업체에서 자체 산정하고 있는 물류비는 보관비, 물류일반관리비, 공장내 물류비 등의 비용항목이 누락되어 있고, 또한 전량 수입하여 조달하는 유연탄의 운송비관련 물류비 등도 계상하지 않았기 때문에 이들을 모두 감안할 경우의 실제 물류비 비중은 30% 수준을 상회할 것으로 추정되고 있다.

## V. 시멘트 물류비의 재산정

### 1. 시멘트 물류의 관리범위 재조정

현재 과소 추정되고 있는 시멘트 물류비를 재산정하기 위해 시멘트 원료의 조달에서부터 판매에 이르기까지 물류관련 활동을 영역별로 구분하여 물류비

의 비용항목을 검토해 보면 다음과 같다.

첫째, 조달물류 부문은 採鑛, 運搬, 積載, 粗碎 등으로 이루어지는 석회석 공정 중에서 운반, 적재에 해당된다. 따라서 조달물류비는 운반, 적재와 관련된 인원의 노무비, 제경비 및 광산도급비, 석회석과 원재료(유연탄 등) 등의 반입운반비 등으로 구성된다.

둘째, 생산물류 부문은 크게 원료~완성, 포장 등으로 나눌 수 있으나, 시멘트업계의 경우 이 부분의 공정에 대해서는 물류활동으로 취급하지 않고 있는 실정이다. 이를 감안할 경우 생산물류비는 주로 공장내 수송수단 관련 비용 정도에 국한하여 물류비를 산정할 수 있다.

셋째, 판매물류 부문은 생산공장의 출하부분(분공장까지의 이송), 분공장, 본사의 물류관련 부서 등으로 구성된다. 따라서 판매물류비는 출하부분의 총비용, 분공장의 총비용 및 본사비용 중 본사물류팀 비용 등을 물류비로 계상할 수 있다.

그외 기타 비용은 주로 물류관련 지급이자로 각 공장 고정자산 중 물류관련 자산의 미상각잔액에 적정이자율을 적용하여 산출한 기회비용이 이에 해당한다.

### 2. 물류비 산정결과의 분석

이처럼 시멘트 물류의 관리범위를 확대한 상황에서의 물류비는 각 시멘트업체에서 자료협조를 받고,

<표-5> 시멘트업계의 물류비 산정결과

(단위 : %)

	연 안 사			내 륵 사			
	A	B	C	D	E	F	G
총물류비 비중	28.9	25.9	19.8	37.3	32.2	42.2	38.0
조달·생산물류비 비중	9.7	2.5	1.4	9.4	9.3	13.2	-
판매물류비 비중	19.1	20.7	17.0	22.4	22.9	29.0	38.0

자료 : 산업연구원, '산업별 물류비 조사 및 절감방안'(미발간).

이를 통일된 산정기준에 의해 계산하였다. 여기서 물류비 항목을 조달·생산물류비와 판매물류비로 구분하여 산정한 결과는 <표-5>와 같다.

각 사의 물류비 산정결과를 보면 매출액 대비 총 물류비의 비중은 평균 32% 정도이며, 이중 조달·생산물류비의 비중은 7.6%인데 비해 판매물류비는 24.2%로 상당히 높은 것으로 나타났다. 특히 판매물류비 중 운반비의 비중이 평균 78% 정도이며, 총 물류비 중에서 운반비가 59.3%를 차지하는 것으로 나타났다.

한편 이를 연안사(동양, 쌍용, 한라)와 내륙사(한일, 현대, 아세아, 성신)로 나누어 살펴보면 연안사의 물류비는 24.9%인 반면 내륙사는 37.4%로 물류비 비중이 큰 것으로 나타났다.

이는 내륙사의 매출액대비 수송비 비중이 평균 20.3%로 내륙사의 15.73%보다 크고, 또한 조달·생산물류비의 경우도 내륙사가 10.5%로 연안사의 4.5%보다 크기 때문이다. 이러한 차이는 연안사의 경우 원료조달의 이점, 규모의 경제에 따른 생산원가의 절감 및 선박이용에 따른 운송비의 절감 등에서 기인한 것으로 볼 수 있다.

## Ⅵ. 시멘트 물류의 개선방안

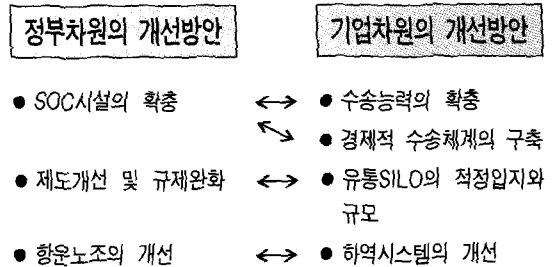
### 1. 시멘트 물류의 목표

시멘트 제품의 특성, 생산·소비지역의 편재성 등을 감안해 볼 때 시멘트 물류의 목표는 수요자에게 適期, 適所에 適量의 시멘트를 경제적인 비용으로 수송하고, 또한 이와 관련하여 시멘트 재고의 효율적인 운영으로 물류비를 최소화함으로써 시멘트산업의 경쟁력을 확보하는데 있다. 따라서 시멘트 물류 효율화를 위한 주요 과제로서 첫째는 수송체계의 효율화를 통한 물류비의 절감, 둘째는 건설경기 변동과 계절성에 의해 크게 영향을 받는 수요변동에 민

감하게 대처할 수 있는 재고관리 체계의 구축, 셋째는 수송의 정시성 및 안정성 확보 등이다.

### 2. 정부 및 기업차원의 개선방안

시멘트 물류개선을 위해 정부에서는 도로, 철도, 항만 등의 SOC시설을 확충하고, 유통 SILO시설의 건설 및 운영에 관련된 제도개선 및 각종 규제를 완화하고, 이와 함께 기업에서는 적정 수송능력의 확보, 경제적인 수송체계 구축, 적정 규모의 유통보관시설의 입지선정에 노력해야 할 것이다. 이처럼 정부와 기업에서의 시멘트 물류개선을 위한 대책을 아래와 같이 상호 연계되어 추진되어야 하며, 그러한 경우에만 적절한 효과를 기대할 수 있다.



이중에서 SOC시설의 확충은 막대한 투자재원을 마련해야 하는데 상당한 시간이 소요된다. 따라서 시멘트업계에서 최우선으로 시행해야 할 개선대책으로는 현 수송망하에서 최적의 수송경로와 수송물량을 도출하여 경제적인 수송체계를 구축하고, 또한 이와 연계된 유통 SILO의 확충을 추진하는 것이다. 그밖에 비합리적으로 운영되고 있는 항운노조문제, 하역체계, 하역설비 등도 이에 대한 정부의 제도개선과 함께 시급히 개선해야 할 사항 중의 하나이다.

### 3. 시멘트업계의 물류 공동화

#### (1) 물류 공동화의 필요성

시멘트 생산업체의 수송수단 선택과 수송비 지출 규모는 생산공장의 입지조건에 따라 상당한 영향을 받기는 하지만, 시멘트 제품의 중량성 때문에 가능한 대량, 장거리 수송에 유리한 철도, 연안해운에 대한 의존율을 높히려는 경향이 있다. 그러나 이들 수송수단은 현재 SOC시설의 미비, 각종 규제 등의 이유 때문에 이미 수송능력의 포화와 비효율이 나타나고 있어 물류비 절감효과를 크게 기대할 수 없는 것이 사실이다.

이러한 구조적 제약으로 인해 각 생산업체에서는 독자적인 개선노력만으로 고비용 물류구조를 합리화할 수 있는 여지가 크지 않은 것이 사실이다. 뿐만 아니라 각사별로 유통보관시설의 확충을 계속할 경우 수요구조의 변화시 이미 일본이 경험하였듯이 장래에 과잉시설에 의해 일부 내륙기지를 폐쇄해야 하는 상황에 직면할 수도 있다.

그밖에 생산업체간의 생산능력과 판매능력의 불균형, 지역별 수요구조 변화에 따른 지역간의 수급 불균형, 시멘트 수요의 계절성으로 인한 비수기의 과잉재고 문제 등도 물류 공동화를 추진하려는 주요 동기에 해당한다.

## (2) 물류 공동화의 추진방향

시멘트산업의 물류 공동화는 수송수단의 공동이용, 유통기지의 공동건설 및 공동이용, 제품교환 등의 방법으로 수송비, 재고보관비 등의 물류비를 절감하는데 초점을 맞추어야 할 것이다.

시멘트업체의 본공장에서 분공장으로의 수송비 절감을 위해서는 먼저 내륙사와 연안사간의 공동 수송체계를 통하여 최적의 수송경로와 수송량을 검토하고, 이에 근거하여 양사간의 물량을 서로 교환 공급하는 방안이 있을 수 있다. 이러한 물류 공동화가 성공적으로 전개되기 위한 전제조건은 양사의 본공장과 분공장이 물류 정보시스템을 통해 네트워크로

연결되어 분공장의 출하 및 재고 등을 관리할 수 있어야 한다.

그리고 내륙사와 연안사간의 물류 공동화가 성공적으로 운영된다면 시멘트 업계 7개사의 개별적인 수송체계를 하나의 공동 수송체계로 묶고 각 본공장에서 전국의 분공장으로 최적 수송할 수 있는 경로를 이용하는 방법까지도 고려해 볼 수 있을 것이다. 이러한 방법은 적어도 총 수송비의 10% 정도를 절감할 수 있을 것으로 보인다. 물론 이 경우에도 정보시스템에 의해 업계의 모든 본공장과 분공장을 네트워크화해야 한다.

결국 물류 공동화는 물류 정보시스템을 기본 토대로 최적의 수송경로, 수송량, 교환량 등을 산출하여 실행하는데, 이를 위해서는 각사의 물류관련 정보를 축적한 DB시스템이 구비되어 있어야 한다. 현재 다른 업종에서의 물류 공동화는 주로 공동화 추진시 자사의 영업기밀이 누설되는 것을 우려하여 소극적인 것으로 알려져 있다. 마찬가지로 시멘트업계에서도 동일한 이유 때문에 소극적인 자세를 보일 가능성이 있으며, 따라서 제도적인 차원에서 이를 극복할 수 있는 대책이 모색되어야 할 것이다.

이와 같이 시멘트 생산업체는 조달·생산물류, 영업, 기술개발 등의 부문을 경쟁체제로 운영하는 반면 판매물류 부문은 물류 공동화에 의해 협력체제를 유지함으로써 경쟁력을 제고할 수 있을 것이다.

사실 83년부터 87년까지 시멘트 각사가 자본 참여한 能元企業이 철송부문에 한해 수송, 보관, 하역 등의 물류기능을 전달함으로써 이미 물류 공동화를 실현한 바 있다. 그러나 당시의 공동물류 체제는 산업 전반에 걸친 자유경쟁 정책의 추진, 실제로 가격, 생산, 판매조건 등에 있어 공동행위가 잔존함에 따라 시멘트 수요업체들의 폐해 지적에 따라 결국 더이상 존속하지 못하고 각사별로 자유경쟁 체제로 전환된 사례에 주목할 필요가 있다. 