

## 美國의 시멘트 産業

75年, 原價 및 價格上昇, 出荷 및 利潤下落

76年, 出荷 增加 豫想

—Pit & Quarry 76年 1月號—

Walter E. Trauffer

美國의 시멘트 産業은 74年 中期에서부터 시작된 需要의 下降 현상이 75년에도 계속되었다. 75年 中期에 이르러 이 下降曲線은 鈍化되기 시작했으며 75년 말에는 거의 水平이 되었을 것으로 보인다. 즉 75년 3月과 4月에는 74년 同月對比로 각각 25%나 떨어진 出荷量이 75년末에는 약 15% 下降까지로 끌어 올려질 것이다. 價格은 75年初에도 상당히 上昇되었으나 年末에는 上昇幅이 둔화되었다. 75년 9月까지의 利潤은 약 30% 정도로 심하게 減少된 바 이는 燃料費, 勞務費, 施設費, 流通費 등의 계속적인 急上昇에 기인 한다.

75년에 이룩한 年産能力의 提高量은 약 4.9百萬톤으로 이것은 오래되고 낡은 工場 및 施設의 폐쇄에 따른 능력보다 훨씬 많은 것이다. 그 결과 業界의 生産能力은 상당히 증가되어 앞으로 數年동안은 過剩生産能力이 중요 과제가 될 것이다. 시멘트의 輸入量은 74年 中期부터 계속 크게 줄어들고 있다.

76년 및 그후의 業界 展望에 관해서는 生産業者들 사이에 見解의 差를 들어내고 있으나 일반적인 意見은 76년의 需要가 아주 輕微한 증가를 보일 것이라고 생각하고 있기는 하나 적어도 앞으로 몇 년동안은 이보다 높은 成長率을 보이게 될 것이라고 보고 있다. 生産原價에 부합하는 水準의 價格유지로 稼動率은 利益이 가능한 수준에까지 下降할 것으로 보인다.

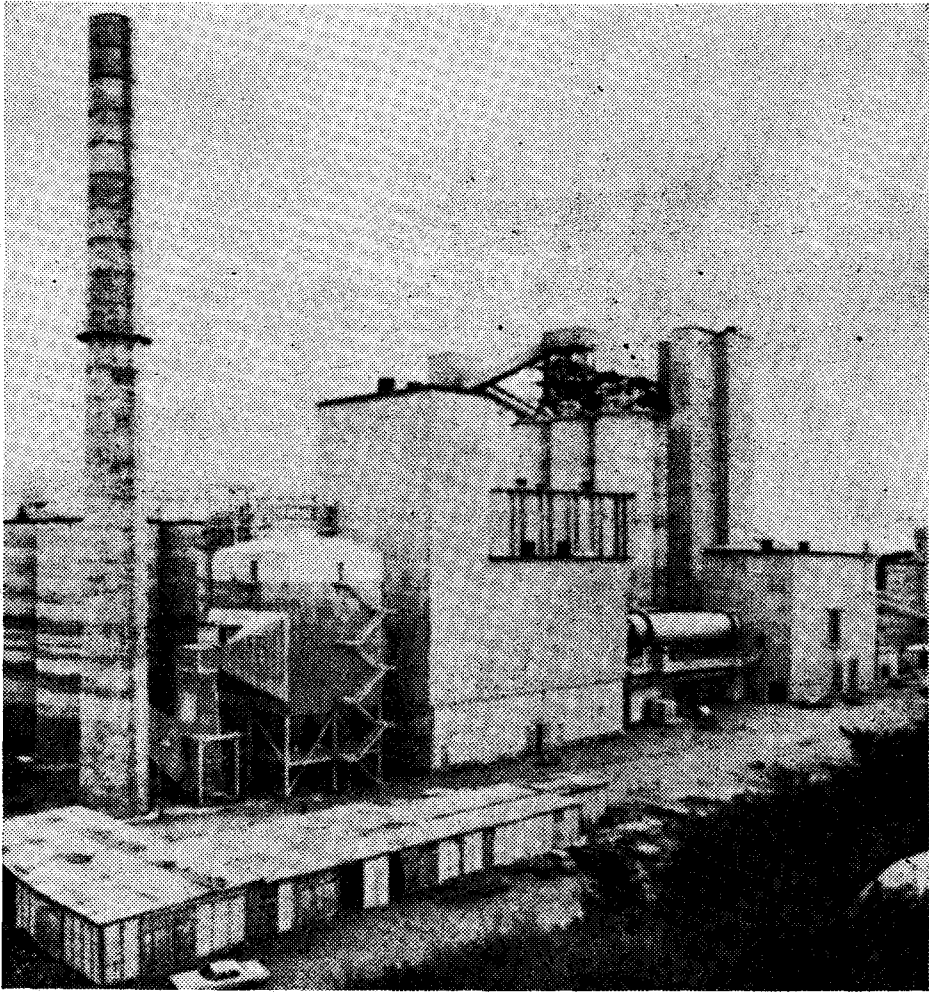
75년도의 시멘트總出荷는 Puerto Rico를 포함하고 輸入量도 包含시켜 약 68.6百萬톤에 이

를 것인바 이는 74년의 總出荷量 81,210,175톤보다 15%나 下廻하는 것이며 73년의 기록인 88,764,474톤에는 더욱 下廻하는 것이다.

그러나 價格水準이 그런대로 上昇되어 總出荷額은 아마도 74년의 약 21억 \$의 기록보다 별다른 변화를 보이지 않을 것으로 생각된다. 水性시멘트 및 크링커의 輸入實績은 크게 떨어져 3.6百萬톤에 이른바 이는 73년 실적에 半을 약간 上廻하는 것이다.

시멘트 産業은 美國에서 가장 에너지 集約産業으로서 天然가스 및 油類의 극심한 부족으로 인하여 대부분의 他業界보다도 심한 타격을 입었으며 에너지소비에 있어서 第6位의 大消費者이고 總原料費中 가장 높은 比率을 구성하고 있는 것이 燃料費라는 것은 잘 알려진 사실이다. 따라서 工場 연료의 石炭轉換이 急進展되고 있으며 여러 시멘트會社에서는 자체의 石炭鑛山을 開發하고 있다. 또한 75년 시멘트業界는 에너지 및 燃料節減 키른, 밀과 기타 施設들을 설치함으로써 에너지 效率 增大에 急進展을 보이고 있다.

75년 完工베이스로 볼때 새로운 敷地에 세운 새로운 工場은 오직 하나밖에 없으며 同一敷地上的 既存工場에 施設을 改替했거나 補完함으로써 실제 새로운 工場이 된 것은 3件이 된다. 한편 重要 擴張 및 改善計劃은 7件이 진행되었던 바 이에 新키른의 설치, 키른과 밀의 설치 등이 포함되고 있다. 이로 인하여 增加된 生産能力은 年産 약 4.9백만톤으로 추계되며 이중 약



네브라스카주에 위치하고 있는 Ash Grove 社, Louisville 工場의 新設 日産 1,400 톤 施設로서 1975 年末에 完工되었다. 여기에는 traveling grate preheater와 cooler를 各 하나씩 가진 Allis-Chalmers 社製 ACL 乾式 킬른 1 基가 設置되었다. 第 2 號 킬른은 次後에 건설될 계획이다.

4.0 百萬톤은 既存工場들의 실질적인 生産能力의 增大로 分析되고 있다.

現在 活用할 수 있는 資料에 의하면 76 년도의 生産能力 增大는 약 3.4 百萬톤이 될 것으로 보이며 이중 아마도 1.5 백만톤은 既存工場들의 生産能力 增大가 될 것이다. 그러나 74 년에는 오래된 工場, 킬른, 밀 등의 閉鎖가 상당히 있었을 것으로 분석되나 아직 發表된 바는 없다.

美國 시멘트協會 會長 Robert D. MacLean 씨 는 최근 다음과 같은 發表를 한 바 있다.

“모든 형태의 建設事業에 있어서 에너지 保存이 더욱 강조되고 있으나 75 年부터 住宅建築의 저조 현상은 상당히 회복되고 있으며, 抑制되었

던 聯邦政府의 公共事業費가 보다 많이 放出되고 있고, 聯邦政府의 고속도로 建設비 增加가 豫想되며 工業用 商業用 建築의 증가도 근소하나마 나타나고 있어 이러한 현상들은 1976 年の 시멘트 및 콘크리트市場에 있어서 경기 상승의 중요한 자극요소가 될 것으로 豫想된다…….”

“그러나 시멘트 및 콘크리트에 대한 長·短期 展望은 전반적으로 에너지保存과 環境保護라는 國家目標 및 그에따른 建設條例와 基準에 대한 영향하에서 이루어지고 있다…….”

“76 年の 시멘트 供給은 충분할 것으로 豫想되는 바 어떤 地域市場에 있어서는 建設 最盛需期中 異例의인 需要가 급증한다해도 그것은 그

지역의 생산능력을 완전 가동시키는 정도에 그칠 것이다. 시멘트 業界는 앞으로 2~3년간 예상되는 需要를 충분히 應答시킬 生産能力을 가지고 있는바 이로서 73년의 이례적인 건축 활동의 상승에 따라 있었던 것과 같은 시멘트 不足 현상은 막을 수 있게 되었다.”

美國에 있어서 75년중 純生産能力의 增大는 약 4백만톤으로 集計되고 있고, 公式적으로 발표된 生産能力의 擴張計劃에 의하면 76年末에 가동될 純生産能力 增加量은 1.7백만톤이 될 것이며 閉鎖될 工場은 별로 없는 것으로 발표했다. 그러나 시멘트 業界의 대부분의 幹部들은 보다 長期間에 걸친 生産能力의 增大는 다음과 같은 要因에 의해 결정될 것이라고 보고 있다. 즉 新設 또는 擴張될 工場의 財務構造에 따른 可用資本, 技術問題 및 公害問題, 에너지문제 經濟的 개발계획과 같은 要因에 관한 聯邦政府의 規制를 들 수 있다.”

에너지保存과 安全 및 公害問題에 관한 國家的인 關心은 앞으로 계속 시멘트 및 콘크리트 業界의 研究와 市場개척 方向에 深大한 影響을 미칠 것으로 예상된다. 建築 전문가들의 의견이 예전보다도 훨씬 많이 반영되고 있는바 이는 減少되고 있는 에너지資源 保存의 필요성과 美學上, 環境上 그리고 安全 및 健康의 측면에서 보는 生活의 質的 改善의 필요성 때문이다.”

## 現狀 및 展望

75년의 시멘트 業界가 당면한 現狀 및 76년과 그 以後의 展望을 生産業者들은 다음과 같이 말하고 있다.

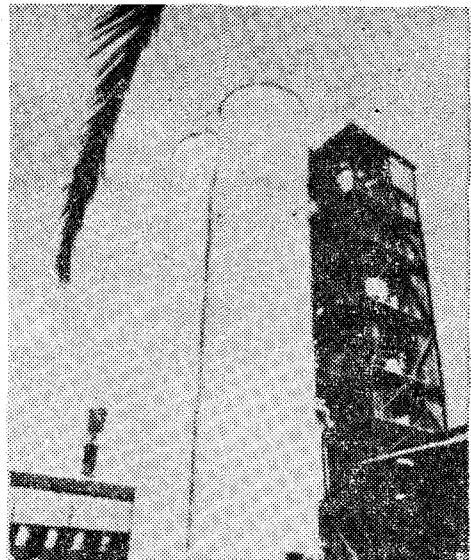
Rokies 山脈 以東에서 가동되고 있는 한 大規模 會社의 한 간부는 다음과 같이 말하고 있다. “76년은 經濟적으로 不透明한 해가 될 것이다. 우리의 가동계획은 훌륭하게 수립될 것이나 그 伸張勢는 완만할 것이다. 앞으로 어떠한 伸張勢를 보일 것인가에 관해 시사를 줄 수 있는 어떠한 類型도 先例도 현재로서는 없다.”

“人口成長率은 減少되고 있다. 住宅畵의 공간이 되었던 어린이 3人的 가족은 옛 이야기가 되었다. 女性에게 있어서의 就業 기회가 증대됨에

따라 家戶數가 증대되기에 이르렀으나 家戶의 규모는 오늘날과 같이 재래식 住宅의 需要를 대폭 擴大시키지는 못할 것이다.”

“총인구의 23%에 해당하는 25세 내지 34세의 家長에 의해 구성되어 있는 12.7百萬가족이 獨立되어 있다는 사실이 十要因이다. 이 階層의 뒤를 쫓는 18세 내지 24세까지의 人口는 27백만 人이다. 또다른 十要因은 第3世界의 開發을 들 수 있다. 그들의 시멘트 所要量 增大는 外國 供給者로 하여금 보다 많은 需要를 감당하게 해 줄 것이며 이는 美國에 대해서 輸入의 減少 혹은 적어도 輸入增加率의 減退를 초래하게 할 것이다.”

“未來를 展望해 보건대 경기의 최고조에 달했던 72~74년의 상태로 신속히 되돌아 갈 징조는 보이지 않는다. 住宅 및 그와 類似한 店舖, 學校 등과 같은 건축활동의 실질적인 증가가 없어야 또한 현수준보다 떨어질 것이다. 聯邦政府의 公共事業과 에너지에 관련된 事業은 어느 정도 상승되고 있다. 市 및 州의 財政赤字와 有權者의 저항은 그 地方政府의 事業에 대한 制動子 역할을 하게 될 것이다. 그러나 이러한 要因들



텍사스州 San Antonio 근처에 있는 Kaiser社 Longhorn 支社工場의 擴張된 施設, 이 工事は 13백만 \$의 비용을 들여 年産 80만톤의 生産能力을 갖게 하는 것이었다. 左로부터 集塵 baghouse, 原料 사이로, Fuller社製의 SP塔과 乾式회전로를 볼 수 있다.

도 有權者들에게 직접적으로 영향을 주는 공익 사업이나 上下水道와 같은 사업 계획을 추진하는 데 있어서는 결코 많은 저항을 느끼게 하지는 않을 것이다.”

“76년은 큰 변화가 없는 해로서 조정기가 될 것인바 모든 국민은 選舉結果를 고대하고 있다. 聯邦政府는 어떤 형태의 경기 상승정책을 시도하고 있으나 地方 및 州政府는 신중을 기하고 있다. 아직까지는 에너지외의 다른 사업에 대한 뚜렷한 사업 계획을 갖고 있지는 않으며 이러한 사태는 당분간 계속될 것으로 보인다.”

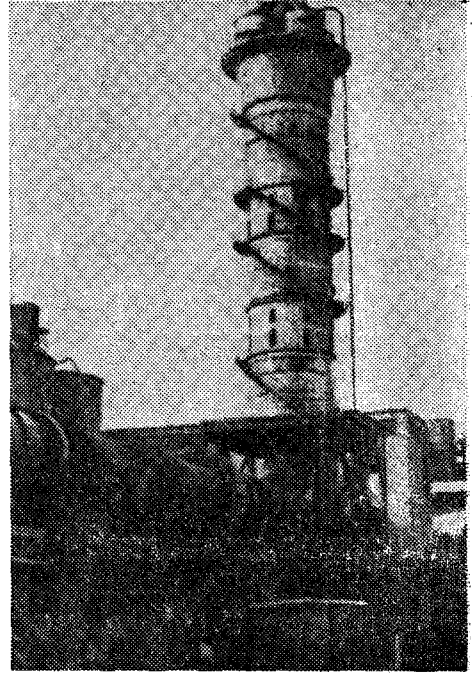
“76년에는 투기성을 띤 주요 건축의 건설 계획은 없다. 건축은 必要할 때 한必要 곳에서 이루어질 것인 바 이는 건물의 유동 수요가 있으므로 재고 수준이 낮다는 것을 말해주고 있다.

“75년의 경기는 분명히 가장 낮은 바닥(trough)이었다. 76년에는 이 보다 上昇될 것이라고 전망된다. 이 2개년 중 처음의 1년 3개월간은 tax credit 때문에 經濟活動이 萎縮되어 在庫가 낮아졌다. 그러나 나머지 9개월 동안에는 地域적으로 상승을 보이게 되어 전반적인 在庫의 감소를 가져오게 될 것이다.”

“76년의 시멘트出荷는 75년의 수준이 되기를 바라고 있다.”

東部の 한 會社에 따르면 “建築景氣의 下降 걱정은 사라졌다고 할 수 있으나 또한 回復도 아주 완만한 것이라는 것은 分明하다. 76년의 美國 시멘트 出荷가 11% 쯤 증가할 것이라고 75년 중에는 낙관적으로 예상했었으나 현재에는 9% 정도의 신장만을 기대하고 있다. 오직 豫想하지 않던 중요한 돌변이 住宅建築 部門에서 나타나면 展望이 밝아질수가 있을 것이다. 시멘트의 供給 過剩 현상은 原價의 계속적인 上昇에도 불구하고 一部 市場에서 販賣價格을 74년 水準以下로 下落하게 하였으며 76年 中期 以前까지에는 일반적인 價格 上昇의 기대가 거의 나타나지 않고 있다. 이러한 사태는 시멘트會社들로 하여금 公 害施設 혹은 낡은 裝備의 近代化에 所要되는 資金의 마련을 어렵게 하고 있다.”

“東部 海岸地域의 市場에 있어서는 建築活動의 減退가 美國의 평균 수준보다도 더 하회하고 있다. 수 많은 시멘트 工場들은 75년초부터 在



펜실버니아州工場에 있는 Amcord 社의 Hercules 시멘트 支社 Stockertown 에 裝置된 直徑 19'의 Polysius 社 Gepol 逆流 豫熱塔. 이것은 既存 키르네 追加된 것이다.

庫가 減少될 때까지 操短을 실시하였다. 市場의 현저한 改善은 76년 下半期까지 기대할 수 없다. 76年中 出荷는 75년 보다 약 10% 정도 上昇될 것으로 전망된다.”

미시시피江 東部에서 시멘트 工場을 운영하는 한 大規模會社에서는 다음과 같이 의견을 제시하고 있다. “20여년만에 최초로 業界는 예열 키르네의 실질적인 增大를 도모하고 있다. 아주 우수한 크링커 燒成工程인 이 豫熱附 키르네이 美國에서는 오랫동안 햇벌을 보지 못해 왔는데 그 熱效率이 우수하기 때문에 계속 증대되고 있다. 불행하게도 50년대에 이 工程은 많은 문제점으로 애를 먹여 왔는데 아직도 이 문제는 해결되지 않고 있다. 즉 알카리에 국한된 문제만이 아닌 ‘SAC’ 문제로서 이는 sulfur, alkali 및 chloride 에 결부된 문제인 것이다. 이러한 문제들을 극복하기 위해 설계된 Bypass system 도 문제의 解決을 해주지는 못하고 있다. 그러나 燃料價의 上昇은 아직도 우리를 시달리게 하고 있다. 그와 같은 燃料問題가 개선되기는 커녕 더욱 深化될 것이다.

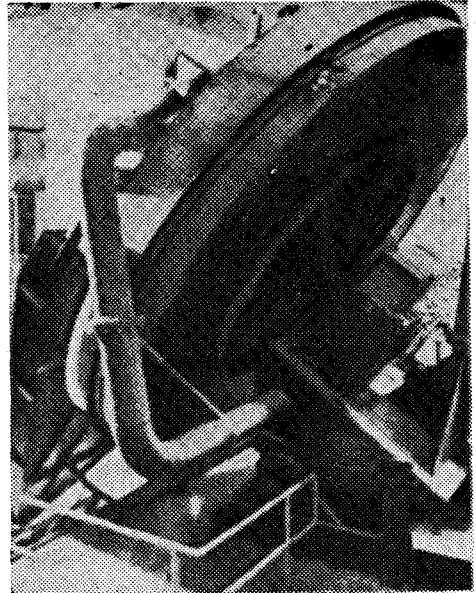
美國의 시멘트 製造業者들은 예열 과정을 7침과 시키든 7침부시키지 않은 熱效率 改善의 方法을 찾지 않으면 안될 것이다. precalciner의 사용에 따른 補修로 grate를 代替하고 kiln으로부터 그것을 除去할수 있게 하여 새롭고 費用이 보다 低廉하며 熱效率이 좋은 크링커 生産工程을 채택할 수 있게 해야 할 것이다. 오직 이와 같은 工程의 開發만이 美國의 시멘트業界를 그 市場의 경쟁에서 이길 수 있게 할 것이며 計劃된 業界의 成長을 추구할 수 있고 熱效率을 改善시킬 수 있게 될 것이다.”

“시멘트業界에 종사하는 사람들은 한때 大氣淨化에 관한 壓力을 받으면서 언젠가는 이 문제가 사라질 것이라고 생각해 왔으나 반대로 現시점에서 그 壓力은 더욱 加重되고 있다는 것을 깨닫지 않으면 안되게 되었다. 70년 大氣淨化法의 修正提案은 이러한 壓力을 줄이기는 커녕 오히려 엄한 規制를 요구하기에 이르렀고 一般大衆의 至大한 關心을 끌기에 이르렀다.”

한 中西部 會社에서는 이렇게 말하고 있다. “75년은 販賣減少의 해였다. 그러나 76년에는 보다 낙관할 수 있을 것이다. 오는 12개월간에 販賣는 지난 74년의 수준과 동일한 수준에 이를 것으로 기대된다. 그러나 우리는 겨우 短期間의 展望만이 밝을 것이라는 것을 알고 있다. 오직 住宅建築의 發注가 두드러지게 나타날 때에만 밝은 展望을 내다 볼수 있을 것이다.”

“業界가 設定했던 터무니 없는 賃金引上問題만 없었더라도 75년은 상당히 밝은 展望을 보일 수 있었을 것으로 생각된다. 賃金紛爭에서 보여 주었던 解決方法에 대한 經濟的인 正當性은 절대로 없다. 賃金紛爭에서의 해결방법은 勞動生産性의 向上에서 얻을 수 있는 것을 훨씬 능가하고 있다.”

中西部의 다른 會社에서는 다음과 같이 말하고 있다. “76년은 75년보다 시멘트業界의 市場 活動 범위가 약간 넓어질 것이라고 느끼게 한다. 그러나 앞으로의 展望은 가장 비관적이고 문제점이 있는 바 즉 EPA(環境保存廳), OSHA, EEOC 및 其他 기관이 「公共의 利益」이라는 名分으로 계속 規制를 통해 企業의 숨길을 막아오고 있으며 간섭을 증대시키고 있다. 우리의 情



네브라스카주에 있는 Ash Grove社의 Louisville工場. 日産 1,400 噸級 Allis-Chalmers社製 traveling grate preheater 키르에 原料를 供給해 주기 위한 同社製 pelletizing pan.

형에 의할 것 같으면 이러한 부문에 종사하는 公務員은 國民의 公僕이라기보다는 스스로의 힘을 誇示하는 관료로서의 면모를 더 많이 가지고 있는 것 같다. 그들은 자주 거만한 모습 보이며 議會에서 통과시킨 法律의 意圖에 合當하지 아니한 規制를 強行하기까지 한다.”

Puerto Rican社에서는 다음과 같이 主張하고 있다. “76년의 Puerto Rico의 經濟事情은 아마도 改善될 것 같지가 않다. 建設業界에서는 76년중의 公共住宅 및 公共工事發注計劃에 따른 政府의 支出로 어느 정도 개선될 것으로 예상하기는 하나 不況狀態는 계속될 것으로 보고 있다. (76년은 Puerto Rico의 선거의 해이다).”

“우리社는 上昇되는 原價를 相計시키기 위해 原價管理에 철저를 기하고 있으며 工場의 效率을 개선시키고 있다.”

“시멘트産業은 粉塵, SO<sub>x</sub> 排出, 水質汚染 및 油類汚染에 對處하기 위한 문제점을 解決하지 않으면 안 된다. 이 地域에 있어서의 規制는 매우 엄하여 業界로 하여금 보다 效率적이고 보다 高價의 公害防止 施設을 구매하도록 強制하고 있다”.

한 하와이의 會社에서는 다음과 같이 말하고

있다. “하와이의 두 生産業者는 72年末부터 75年 8월까지 「바보 王國」에서 生存해 왔다. 우리는 우리가 生産한 시멘트의 全量을 販賣하고서 그래도 모잘라 需要를 충족하기 위해 本土의 카이저社로부터 얼마간의 시멘트를 移入하여 이를 보충하지 않으면 안되었다. 그러고도 하와이에 있는 兩個會社는 다같이 日本으로부터 크링커를 輸入해왔다.”

“9월에 들어서면서 이미 우리가 예측했던 바대로의 사태가 벌어지게 되었다. 出荷는 약 20%나 急激히 下落하였다. 또한 우리는 하와이의 시멘트市場行態가 76年中 6個月내지 그보다 더 긴기간 동안 本土의 그것을 일반적으로 따르게 될 것이라고 생각하고 있다.

### 利潤, 價格 및 原價

75年 美國 시멘트業界的 經營狀態는 현재 아주 不完全한 資料로 판단할때 착잡한 모습을 보여 주고 있다. 9월까지의 總販賣額은 74年の 그것과 거의 同一 水準이었다. 그러나 價格이 上昇되었기 때문에 실제의 販賣量은 減少된 바 鑛山局의 月間出荷統計에 의할 것 같으면 10월까지의 販賣量이 16.4%나 下落하고 있다.

75年 초반기에는 價格이 실질적으로 현저히 上昇되기도 하였으나 어떤 地域에서는 오히려 弱勢를 보이기도 했다. 그러나 原價는 계속 上昇勢를 보였다. 3/4分期에는 비교적 좋은 市場을 형성함으로써 약 5% 수준의 이윤 하락만을 보였음에도 불구하고 9월까지의 利潤은 전반적으로 약 30%나 減少되고 있다. 우리가 접할 수 있는 資料에 의하면 거의 모든 會社들이 75년에는 74년 보다도 낮은 利潤을 보이고 있으며 몇몇 會社에 있어서는 실제로 赤字를 보이고 있다.

以上과 같은 判斷은 시멘트 以外の 부문으로부터 收入이 없거나 아주 적은 會社 혹은 多角經營을 하는 會社에서 시멘트部門만을 別途로 抽出해 낸 기록에 의해 9월까지의 실적을 분석한 데 근거를 두고 있다. 이러한 시멘트의 生産業者의 數는 계속 감소되고 있다. 그 결과 75년에 관한 財務資料는 業界的 總生産能力中 50%未滿에 해당하는 會社들로부터 利用하게 된 것

이다.

시멘트 以外에 많은 다른 營業種目を 갖고 있는 會社들의 75년 9월까지의 財務狀態에서도 위와 同一한 類型을 찾아볼 수 있는 바 이는 아주 흥미있는 우연의 일치가 되고 있다. 우리가 접할 수 있는 資料에 따르면 이들 會社들은 74년 보다 收入에서는 약 12%가, 純益에서는 28%가 下落된 것으로 보인다. 이는 앞서 본 시멘트의 專業的 會社들의 실적인 5% 및 30% 數値와 크게 相異한 것은 아니다.

75년의 總體的인 시멘트의 실제 出荷量은 아직 알려지지 않고 있다. 美鑛山局의 公式統計도 오직 75년 10월까지만 發表되고 있다. 이곳에서는 年末 2個月間을 추정한바 11월은 生産業者들로부터 나온 資料에 근거를 두고 추계하였으며 12월은 各社의 個別的인 추계에 근거를 두고 추정한 것이다. 推計를 위한 조회에 回信을 해 온 會社들의 생산능력은 업계의 그것中 약 50%에 해당하고 있다.

75년 10월까지의 Puerto Rico를 포함한 美國 전체의 公式 出荷量은 59.4百萬톤으로서 74년 同期의 71.1百萬톤 보다 약 16.4%가 減少된 量이다. 75년 11월의 추계량은 5.1百萬톤이며 12월의 그것은 4.0百萬톤으로서 이는 74年 同月對比로 각각 약 11% 및 8%가 下落된 것이다. 75년 10월까지의 總出荷 實績에 推計量인 약 9.1百萬톤을 추가해 볼 것 같으면 74년의 公式集計인 81,210,175톤보다 약 15%나 下落한다.

76년의 利潤展望도 결코 밝지만은 않다. 勞務費의 上昇은 거의 확실하며 모든 다른 原價도 상당히 上昇될 것으로 예상되고 있기 때문이다. 이들은 틀림없이 價格 上昇分을 상쇄시킬 것이다. 76년에는 建設景氣가 好轉된다는 前提下에서 볼때 시멘트의 出荷가 75년보다는 약간 上廻할것으로 기대되나 74년 실적에는 미치지 못할것이다. 에너지 및 燃料價의 높은 上昇은 아직도 原價의 上昇 主導 역할을 하고 있으며 부분적으로는 보다 效率이 우수한 機材의 使用増대로 이를 相殺시킬 수 있을 뿐이다.

中西部의 한 大型 會社에서는 다음과 같이 말

하고 있다. “75년중 우리의 實績은 業界의 傾向 値와 비슷하였다. 우리會社의 營業圈에서의 價格이 75년초반기에는 알맞은 保合勢를 보였다. 그후 數個月間 價格은 弱化되었으나 完全히 붕괴 상태는 되지 않았다. 이러한 상태하에서는 投資回轉이 適正線을 유지할 수 없으며 앞으로의 擴張을 위한 資本蓄積을 達成할 수 없다는 것은 의심할 여지가 없다.”

“原價는 上昇하고 있으며 이러한 現狀이 바뀔 展望은 전혀 보이지 않고 있다. 原價上昇分을 相殺시키고 投資資本을 誘引하며 未來의 投資所要額을 充當시키기에 필요한 基金을 마련하기 위해서 價格이 上昇되어야 할 必要가 있음은 分明하다. 가까운 將來에 폐쇄될 生産工場은 既發表된 擴張計劃 또는 잠재적인 擴張計劃에 의한 增設分을 잠식시킬것은 확실하다. 價格이 계속 弱勢에 있게 되면 현재 우리가 생각하고 있는 것보다도 工場 閉鎖率은 더욱 높아질 것이라는 점은 틀림없는 사실이다.”

Rockies 山脈의 以東에서 營業을 하고 있는 大規模 會社에서는 다음과 같이 말하고 있다. “시멘트業界에 있어서의 가장 급박한 현안 문제는 앞으로 5년내에 확실히 필요하게 될 生産能力의 증설을 가능하게 하기 위하여 收益性이 높은 水準에 이르도록 價格 및 利潤이 上昇되어야만 한다는 것이다.”

Puerto Rican 社에서는 다음과 같이 말하고 있다. “燃料 및 에너지 價格은 다음과 같이 上昇되어왔다.

즉 電力——5¢/Kw, Hr.

油類——\$1.80/百萬 BTUS”

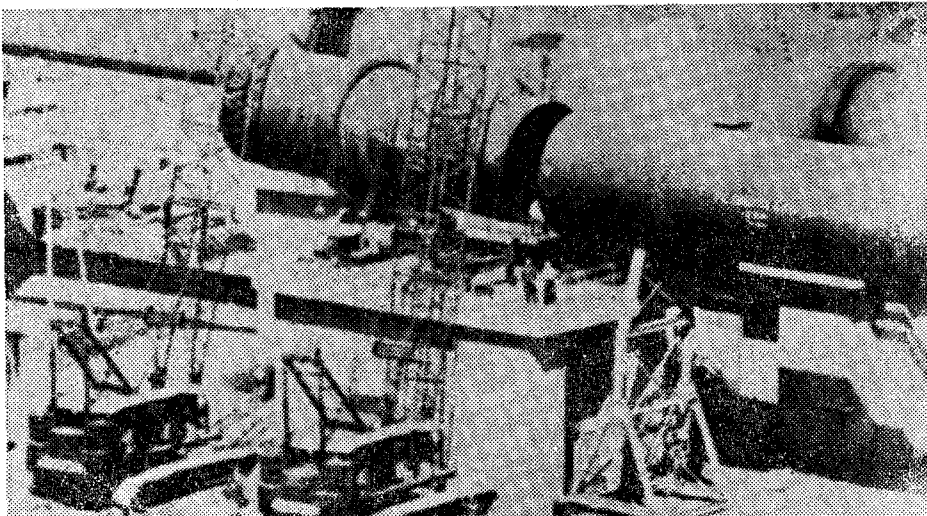
“시멘트業界의 에너지 消費를 減少시켜야 한다는 것은 아주 중요한 문제이다. 그러나 이 목표를 달성하기 위한 생산시설의 近代化 및 轉換은 資金 事情으로 制限을 받고 있다.”

한 하와이의 會社는 다음과 같이 말하고 있다.

“우리는 실질적으로 73年末에 시멘트 價格을 인상시켰는데 이는 輸入油類價의 놀라운 上昇과 우리가 인정해왔던 광범위한 價格 統制로부터의 반작용 때문에 취해진 조치이다. 價格統制는 사라졌으나 우리는 보다 價格을 引上하지 않고서도 계속적인 原價上昇을 吸收할 수 있다. 우리는 同一한 事態가 76년 중에도 계속될 것이라고 보고 있다. 만일 이러한 상태가 계속된다면 이것은 우리가 3年동안이나 價格을 인상하지 않는 것을 의미하는 것이다.”

### 75年中의 擴張 및 改造

現時點에서 利用할 수 있는 不完全한 資料에 의하면 美國의 시멘트業界는 75年中에 그 生産能力을 상당히 提高시켰음이 確實하다. 75년



Missouri 社의 일리노이州 Joppa 工場의 1계단 豫熱기르.

F.L. Smidth 社製로 .16'×19'×540'의 規模로 현재 工事가 進行중에 있다.

에 가동된 增設分 生産能力은 약 4.9百萬톤으로 추산된다. 이중 약 4.0百萬톤이 既存工場의 실제적인 追加生産能力으로 보인다. 물론 75年中 業界 전반에 걸쳐 낡은 裝備들, 특히 키른과 밀은 새로운 施設로 代置되지 않고 영구적으로 폐쇄됨으로써 많은 生産能力이 줄어들었다. 75年中 4개의 오래된 工場이 完全히 또 永久的으로 폐쇄되었다. ① 루이지나주에 있는 Ideal社의 生産能力 51만 7천톤 Baton Rouge 工場, ② 위스콘신주에 있는 Marquette社의 同 23만톤 Milwaukee 工場, ③ 오하이오주에 있는 Universal Atlas社의 同 推定值 32만톤 Fairborn 工場, ④ 미네소타주에 있는 同社의 同 推定值 46만톤 Duluth 工場이 그것이다.

새로운 工場敷地上에서 완전히 새로운 工場이 건설된 것은 75년중 오직 1件 뿐이다. 이것은 플로리다주의 Brooksville에 있는 Florida Mining & Materials社의 年産能力 55만톤級 工場이다. 同一敷地上的 既存工場에 거의 完全히 새로운 工場을 건설한 곳은 3個所이다. 그들은 ① 네브라스카주에 있는 Ash Grove社 Louisville 工場 ② 버지니아주에 있는 Citadel社 Roanoke 工場 및 ③ 일리노이주에 있는 Missouri社 Joppa 工場 등이다.

75年中 새로운 키른을 설치했거나 혹은 키른과 밀을 동시에 擴張 또는 改造한 곳은 8個所이다. 그들은 ① 텍사스주에 있는 Kaiser社의 Longhorn 支社 San Antonio 工場 ② 알라바마주에 있는 Martin Marietta社 南部支社의 Roberta 工場 ③ 플로리다주에 있는 Maule社 Pennsuco 工場 ④ 일리노이주에 있는 Missouri社 Joppa 工場 ⑤ 켈사스주에 있는 Monarch社 Humboldt 工場 ⑥ 미시간주에 있는 National Gypsum社의 Huron 시멘트支社 Alpena 工場 ⑦ 아이오와주에 있는 Northwestern states社 Fort Dodge 工場 ⑧ 펜실바니아주에 있는 Whitehall社 Cementon 工場 등이다.

75年中 總 11基의 新設 키른과 22基의 新設 밀이 가동된 것으로 알려졌다. 11基 키른中 4基는 straight 로타리 키른이며 2基는 grate 로타리 키른이고 5基는 preheater 로타리 키른이다. 既存로타리 키른에 SP를 부착시킨 곳이 또한 3

基로서 이중 한 工場에서 2基, 다른 工場에서 1基가 개조되었다. 22基의 新設밀중 5基는 原料 roller 밀이었다.

業界의 粉塵捕集施設投資의 比率은 75年中에 상당히 높았으나 74年 수준을 상회하지는 않았으며 이는 單一品目別 施設目錄으로서 集塵機가 가장 컸던 73년의 記錄과 맞먹는 것이었다. 75년에는 적어도 12基의 電氣集塵機, 15基의 bag 集塵所 및 11基의 gravel bed filter가 키른 및 클러에 設置되었으며 이 이외에도 대부분 bag形인 수백개의 小型集塵設備가 설치되었다.

한편 새로운 시멘트 流通基地는 75年中 3個所가 건설된 것으로 알려지고 있으며 여러 곳이 擴張되었다. 75년중에 完全 폐쇄된 4개의 시멘트 工場中 2個所의 一部施設은 다른 시멘트 工場의 증계기로서 사용될 것으로 보인다.

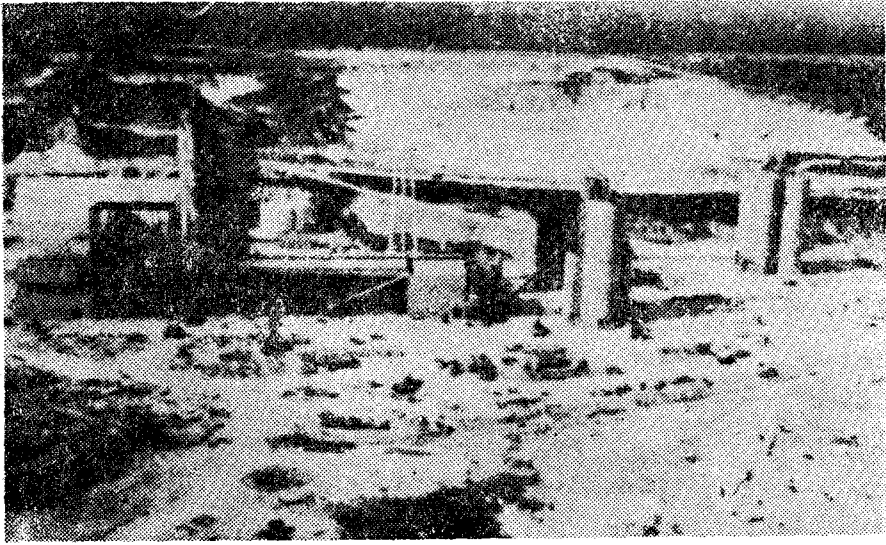
키른의 石炭燒成 增加는 다음과 같은 事實에 비추어 보아 확실하다. 즉 Raymond社製 石炭 밀이 75년에는 20個所에 設置되었으나 76년에는 26個所에 施設을 할 豫定이다.

75年中에 完成된 새로운 工場의 건설 및 중요 工場의 擴張과 改造에는 적어도 313百萬\$의 費用이 所要된 것으로 알려지고 있으며 앞으로 數年間에도 계속 同一한 수준이 유지될 것으로 전망된다. 이러한 數值에는 대부분의 대수롭지 않은 投資 및 維持費, 修繕費 등으로 사용된 상당한 비용과 公害防止, 자연 보존, 美化作業 등에 투자한 과중하고 增加一路에 있는 비용은 포함되지 않았다.

### 將來의 工場 擴張 및 改造

現時點에서 알려진 美國시멘트 會社들이 作成한 限定된 資料에 의할 것 같으면 76년의 新工場建設 및 工場擴張 또는 改造計劃에 따른 生産能力 증가는 상당히 減少될 것으로 展望되고 있다. 76年中 年産能力은 약 3.4百萬톤이 施設될 것으로 추정되며 이중 年産能力 1.5百萬톤은 既存工場에서 追加되는 것으로 알려지고 있다. 오래된 工場의 永久的인 完全 폐쇄가 계획된 것은 알려진 바 없다. 그러나 75年과 같이 既存工場中 몇개는 擴張될 것이며 擴張과 改造가 이루어





프로리다주 Brooksville 근처에 있는 Florida Mining & Materials 사의 新設 年産 能力 55 만 톤 工場. 이들 施設中에는 Polysius 社製 4 계단 preheater 附 로타리 키른이 포함되어 있다. 이 工場은 75 年中 새로운 工場敷地에 세워진 唯一한 시멘트生産 工場이다.

지는 공장을 제외하고는 아마도 오래되고 낡은 키른 및 밀이 상당수 폐쇄될 것이다. 그 결과 현시점에서 76 年 年末의 業界의 總生産能力이 어떻게 변화할 것인가를 추정하는 것은 불가능하다.

76 年中 새로운 工場敷地에 완전히 새로운 工場을 건설할 계획은 없다. 同一 工場敷地上에 낡은 施設을 대치하거나 보충하여 새로운 工場을 세우고 있는 곳은 3 個所로서 현재 工事が 진행 중에 있으며 76 年中에 完工될 예정이다. 그밖에 새로운 키른 혹은 밀을 설치하는 중요 공사는 3 個所가 있다. 前者의 3 個所는 ① 알라바마州에 있는 Citadal 社 Demopolis 工場 ② 남다코다州에 있는 남다코다社 Rapid 市 工場 ③ 알라바마州에 있는 Universal Atlas 社 Leeds 工場 등이다.

後者, 즉 새로운 키른 혹은 밀의 設置를 포함한 擴張 및 改造計劃中 중요한 3 件도 76 年中에 거의 完工할 계획을 가지고 있다. 이들은 ① 뉴욕州에 있는 Atlantic 社 Ravena 工場 ② 인디언너州에 있는 Lehigh 社 Mitchell 工場 ③ 알라바마州에 있는 National 社 Ragland 工場 등이다.

현재 利用할 수 있는 資料에 의할 것 같으면 76 年中 5 基의 新設키른과 8 基의 新設밀이 가

동될 계획으로 있다. 이들 모두는 preheater 附 로타리 키른이며 그중에는 또한 flash calciner 가 附着된 preheater 도 1 基가 있다. 11 基의 밀 중 오직 3 基만이 原料 roller 밀이다. 76 年中 완성될 계획으로 있는 기타 施設의 전반적인 細部 內譯에 관한 資料를 아직은 活用할 수가 없으나 적어도 7 基의 電機集塵機 및 3 個의 baghouse 가 施設될 예정이다. 이상과 같은 계획이 76 年中에 완성되기 위해서는 약 160 百萬\$의 費用이 所要될 것으로 분석된다.

### 輸入과 輸出

75 年中 Puerto Rico 를 포함한 全美國에서의 水性시멘트 및 크링카 輸入은 크게 감소되었는데 이 현상은 74 年 9 월부터 시작되었다. 75 年の 總輸入은 약 3.5 백만톤으로 추정되고 있으며 74 年の 수입량 5,732,284 톤에 비해 약 36% 나 減少된 量이다. 67 年 최초로 1,112,000 short 톤을 輸入했으며 68 년에는 1,370,000 톤, 69 년에는 1,821,000 톤, 70 년에는 2,597,000 톤, 71 년에는 3,088,000 톤, 72 년에는 4,911,000 톤, 73 년에는 6,683,000 톤, 74 년에는 5,732,000 톤을 輸入했다. 72 年 및 73 年の 增加率은 각각 59% 및 36% 였다. 74 년에는 73 年の 기록보다 14%

가 卜落하였다.

輸入國別 細部 資料에 의하면 75년 9月까지의 수입량은 2,768,860 톤에 이르고 있다. 캐나다도 역시 美國에 대한 가장 큰 輸出國으로서 1,310,151 short 톤을 수출했다. 그 외의 諸국가들은 다음과 같다. Norway 281,856 톤, Bahamas, 269,310 톤, France 250,862 톤, Spain 208,244 톤, 英國 194,181 톤, Mexico 103,402 톤, Sweden 78,635 톤, 西獨 30,218 톤, Denmark 14,620 톤, 日本 12,149 톤, Belgium-Luxembourg 8,924 톤, Honduras 2,867 톤, Colombia 2,217 톤, Yugoslavia 1,224 톤 등이다.

75년 9月까지 總輸入量 2,768,860 톤중 920,

637 톤, 즉 33%가 크링크였다. 이는 74年 32%, 73年 40%, 72年 34%, 71年 24%, 70年 15%, 69年 6%, 68年 2% 및 63年 3%와 對比된다. 53년부터 62년까지 10년동안 크링크의 輸入은 몇個年の 例外를 除外하고는 總輸入의 1% 미만이었다. 그 例外는 62년에 8%, 57년에 3%, 56년에 11%, 55년에 9% 였다.

75년 9月까지의 輸出量은 386,608 톤인 바 이는 74년 중의 실적인 335,863 톤, 73년의 324,740 톤, 72년의 100,889 톤, 71년의 125,000 톤 70년의 159,000 톤과 비교될 수 있다. (美國의 各社別 增設 계획은 시멘트 市場情報에 掲載할 예정임.) (洪榮裕 譯)