

日本 시멘트 工業 現況에 관한 報告 (上)

金 斗 漢
〈韓國洋灰工業協會企劃管理部長〉

目 次	
머 리 말	Ⅳ. 日本 시멘트 工業의 勞動生産性
Ⅰ. 日本 시멘트 工業의 概況	Ⅴ. 日本 시멘트 業界의 公害問題
Ⅱ. 日本의 시멘트 需給現況과 展望	Ⅵ. 日本의 시멘트 콘크리트 道路鋪裝 現況
Ⅲ. 日本의 시멘트 流通構造 및 價格體系	Ⅶ. 日本시멘트協會의 運營現況
	附錄: 蒐集 資料

머 리 말

현재 우리나라의 시멘트 工業은 앞으로 80年代를 향한 새로운 발전을 기함에 있어 중요한 轉換期에 처하여 있을 뿐만 아니라 國家의 基幹産業으로서 계속 圓滑한 成長을 圖謀하기 위하여는 打開해야 할 허다한 問題點이 가로 놓여 있습니다.

그와 같은 狀況下에서 우리나라보다 앞서 발전한 日本 시멘트 工業의 發展過程과 現況 및 問題點을 보다 구체적으로 調査하고 우리나라 시멘트 工業과의 差異點 등을 分析·檢討함으로써 우리나라 시멘트 工業의 당면 문제의 解決策 및 長期計劃 樹立 등에 필요한 參考資料를 蒐集하는 것이 今般 調査의 목적이었습니다.

日本시멘트協會側의 好意的인 協調로 今般 調査는 7월 16일부터 7월 27일까지 12일간에 걸쳐 順調로히 進行된 편이었으나 막상 報告書를 作成하기 위하여 調査結果를 整理하고 보니 未備한 點이 한 두 가지가 아니며 결코 만족할 만한 報告가 되지 못함을 罪悚스럽게 생각하는 바입니다. 특히 時日 관계로 시멘트 2次製品業界의 現況에 관하여는 구체적인 資料蒐集을 하지 못하였으며 工場 見學도 하지 못하였습니다. 또한 今般 調査에는 技術者가 함께 參加하지 못한 관계로 技術部門에 관해서는 거의 손을 대지 못했을 뿐만 아니라 公害問題, 시멘트 콘크리트 鋪裝問題 등을 調査함에 있어서도 未備한 點이 많을 것으로 思料됩니다. 따라서 當初 計劃했던 것보다는 충분한 調査가 되지 못하였음을 미리 말씀드리지 않을 수 없습니다.

그러나 우리나라와 가장 가까운 이웃 나라의 그리고 세계적으로도 가장 앞서 발전하고 있는 日本의 시멘트 工業 現況을 把握하는 데 本資料가 다소나마 參考가 될 수 있다면 큰 다행으로 생각하는 바입니다. 끝으로 本調査는 雙龍洋灰 安千學營業部長이 함께 同行하여 遂行된 것임을 밝혀 두는 바입니다.

編輯者 註: 本報告書는 單行本으로 이미 刊行된 바 있으나 限定된 部數로 刊行되었기 때문에 本誌에 2회에 나누어 掲載키로 한다.

니다. 그리고 이 機會를 빌어 今般 調査에 積極적으로 協調해 주신 日本시멘트協會의 林 嘉男調査部長을 비롯한 여러분께 심심한 謝意를 表하는 바이며 아울러 日本 滞在期間 중 여러모로 協調해 주신 雙龍産業 東京支店의 崔柄林 支店長을 비롯한 여러분께도 깊이 感謝를 드립니다.

I. 日本 시멘트 工業의 概況

日本 시멘트 工業의 일반적인 概況에 관하여는 從來부터 比較적 구체적인 資料가 있기 때문에 대체로는 把握되고 있으며 今般 出張의 목적도 일반적인 概況을 調査하기 위한 것은 아니었음. 그러나 出張中에 蒐集한 最近의 資料로서 再次 整理해 보는 것도 無意味한 것은 아닐 것이며 또한 앞으로의 日本 시멘트 業界의 動向을 理解하는 데 參考가 될 것이므로 여기에 간단히 言及하고자 함.

日本の 시멘트 工業은 100 년의 歷史를 가지고 있으며 그간 政府의 統制 또는 好景氣와 過當競爭을 여러 차례 克服하는 동안 規模의 擴大와 經營의 合理化, 技術의 向上을 꾸준히 持續하여 왔으며 어

<表-1>

日本 시멘트 工業 概況

(1972 年 기준)

區 分	日 本(A)	備 考	韓 國(B)	備 考	$\frac{A}{B} \times 100(\%)$
企 業 體 數	21		7		300.00
資 本 金 規 模	¥ 133,572百萬 \$ 441,560,331		₩ 13,357百萬 \$ 33,484,583		1,318.70
工 場 數	56		8		700.00
從 業 員 數	16,074	운휴공장제외	3,963		405.60
工場當平均從業員數	309		495		62.42
Kiln 數	237	運休中 Kiln 除外 時 224 基	22		1,077.27
工場當平均 Kiln 數	4.2	224 基 경우 : 4.1	3.1		138.71
生 產 能 力(年)	96,190,560M ^t	業界資料基準	7,434,670M ^t	72 年 말 기준 7,939,000	1,294.60
크링카生産實績	64,678,698 "		6,579,040 "		983.10
시멘트生産實績	65,901,849 "		6,486,293 "		1,016.02
시멘트工場稼動率	70.5%		88.49%		
工場當平均生産能力	1,717,689M ^t		992,375M ^t	연말기준	173.09
Kiln 當平均生産能力	406,116 "	224基 경우 .429,686	360,864 "	"	112.54
粉 碎 工 場 數	7		5		140.00
粉 碎 工 場 粉 碎 能 力	4,600,000M ^t		1,301,520M ^t	1 日 22 시간 100% 연간 340 日 가동	353.43
工場外 저장 능력	2,105,765M ^t	373 個所	140,300M ^t	本工場除外 10 個所	
레미콘회사수	2,422		1		
" 工場數	2,946		2	73 年 8 월 末 5 개소	
" 生産能力	391,900千m ³		360千m ³	73 年 度 計 劃 值 임	
" 生産實績	130,454千m ³		273千m ³		
레미콘工場稼動率	33.29%		75.83%		
Bulk 出 荷 比 率	85.4%		8.50%	국내출하기준	
레미콘出荷比率	57.4%	1,2차수송합계기준	1.11%	"	
從業員 1 人 當 生産量	3,923M ^t	국내판매기준	1,660M ^t	크링카기준	236.00
國民 1 人 當 消費量	612kg		174kg	시멘트기준 (73 年 度 기준시 韓國의 1 人 當 消費豫想量 : 219kg)	

<表-2>

會社別生産能力順位

(1972년 기준)

	會社名	生産能力				所有工場數	Kiln 保有數
		比率	T/H	T/D	T/Y		
1)	日本시멘트(株)	13.82	1,845	44,280	13,284,000	9	37
2)	小野田 "	13.11	1,751.2	42,028.8	12,608,640	9	25
3)	住友 "	12.92	1,725	41,400	12,420,000	11	37
4)	三菱 "	11.30	1,509.5	36,228	10,868,400	4	19
5)	秩父 "	9.07	1,211	29,064	8,719,200	3	18
6)	宇部興産(株)	7.73	1,032.4	24,777.6	7,433,280	3	23
7)	大阪시멘트(株)	6.85	914.5	21,948	6,584,400	3	16
8)	徳山曹達(株)	4.66	622.7	14,944.8	4,483,440	1	8
9)	東洋曹達(株)	3.76	502	12,048	3,614,400	1	7
10)	其他(12個社)	16.78	2,240.5	53,772	16,131,600	12	47
	計	100.00	13,353.8	320,491.2	96,147,360	56	237

資料: 「日本시멘트年鑑」(1973)

註: 각 생산 능력 산출은 1日=24시간, 1년=300일로 계산했음.

면 면에서는 이미 限界點에 이른 듯하면서도 아직도 成長의 Tempo 를 늦출 줄 모르고 발전하고 있는 것이 오늘의 日本 시멘트 工業의 現況이라고 表現할 수 있을 것임.

生産規模에 있어서는 현재 蘇聯에 다음 가는 세계 第2位의 수준에 있고(72년까지는 蘇聯·美國에 다음 가는 3位였음) 生産技術部門에 있어서는 先進國 가운데서도 가장 앞서 있으며 1人當 消費水準에 있어서는 72년 實績이 612kg 으로서 先進國의 上位 수준에 있음.

특히 製造工程에 있어서의 컴퓨터 導入의 一般化에 의한 高水準의 生産性, 철저한 公害對策, 製品의 多樣性, 大한 流通施設 및 裝備, Concrete 製品工業의 발전과 同生産品種의 多樣性 등은 매우 注目할 만한 것이었음.

여기에 日本 시멘트 工業의 施設規模를 중심으로 概況을 簡略하게 整理하면 <表-1>과 같음.

<表-3>

會社別販賣組織上的順位

(1972년 기준)

	會社名	生産能力				所有工場數	Kiln 保有數	備考
		比率	T/H	T/D	T/Y			
1)	小野田시멘트(株)	18.62	2,486.9	59,685.6	17,905,680	11	35	東洋曹達 三井包含 第一, 明星包含
2)	日本 "	17.59	2,349	56,376	16,912,800	11	48	
3)	住友 "	12.92	1,725	41,400	12,420,000	11	37	
4)	三菱 "	11.30	1,509.5	36,228	10,868,400	4	19	
5)	秩父 "	9.07	1,211	29,064	8,719,200	3	18	
6)	宇部興産(株)	7.73	1,032.4	24,777.6	7,433,280	3	23	
7)	大阪시멘트(株)	6.85	914.5	21,948	6,584,400	3	16	
8)	徳山曹達(株)	4.66	622.7	14,944.8	4,483,440	1	8	
9)	麻生	3.28	438	10,512	3,153,600	2	7	刈田社包含
10)	電化	2.40	320	7,680	2,304,000	2	5	千代田社包含
11)	其他	5.58	744.8	17,875.2	5,362,506	5	21	敦賀, 東北, 日立 日鐵, 新日本
	計	100.00	13,353.8	320,491.2	96,147,360	56	237	

<表-4>

工場規模別順位

(1972년 基準)

	會社名	工場名	規模 (Capacity)			Kiln 保有數
			T/H	T/D	T/Y	
1)	秩父시멘트(株)	熊谷工場	619	14,856	4,456,800	7
2)	宇部興産(株)	宇部 "	513.4	12,321.6	3,696,480	10
3)	東洋曹達(株)	南陽 "	502	12,048	3,614,400	7
4)	徳山曹達(株)	南陽 "	496.5	11,916	3,574,800	4
5)	三菱시멘트(株)	黑崎 "	481.5	11,556	3,466,800	7
6)	"	苅田 "	459	11,016	3,304,800	5
7)	小野田 "	大船渡 "	417.5	10,020	3,006,000	4
8)	"	藤原 "	414.6	9,950.4	2,985,120	5
9)	大阪시멘트(株)	高知 "	397	9,528	2,858,400	6
10)	"	伊吹 "	367.5	8,820	2,646,000	6
11)	三菱시멘트(株)	東谷 "	350	8,400	2,520,000	5
12)	日本 "	上磯 "	349.9	8,397.6	2,519,280	6

註: 年産 2,500 千 ㎏ 이상 되는 工場에 限했음.

上記 日本 시멘트 工業의 概況表에 關하여는 우선 說明을 省略하고 重要事項에 關하여는 별도로 言及할 기회가 있을 것으로 생각되며 여기에서는 그밖의 主要事項에 대하여 言及키로 함.

1. <表-2>에서 보는 바와 같이 21 個 生産會社中에서 年間 能力이 500 萬 ㎏ 을 上廻하는 會社가 7 個社이며 1,000 萬 ㎏ 을 上廻하는 會社가 4 個社이고 單一會社로서 規模가 가장 큰 會社는 日本시멘트 Co. 임. 同社의 年間 生産能力은 約 1,330 萬 ㎏에 달하며 이는 全體의 13.83%에 該當됨. 그리고 1,000 萬 ㎏을 上廻하는 4 個會社의 生産能力은 전체의 51.15%, 500 萬 ㎏을 上廻하는 7 個會社의 生産能力은 전체의 74.80%를 차지 하고 있음.

2. 販賣組織上의 同一系列 會社를 基準으로 生産能力 比重을 調整하면 <表-3>에서 보는 바와 같이 10 個社가 전체의 94.42%를 점하고 있으며, 가장 큰 系列은 小野田시멘트 Co.로서 전체의 18.62% (年間 約 1,800 萬 ㎏)를 차지하고 있음. 그리고 上位 4 個 會社系列이 차지하는 比重은 전체의 60%를 上廻하고 있음.

3. 工場別 規模에 있어서는 <表-4>에서 보는 바와 같이 工場單位當 250 萬 ㎏ 을 上廻하는 工場이 12 個 工場에 달하며 이 12 個 工場의 生産能力이 전체의 40.20%를 차지하고 있음. 그리고 가장 規模가 큰 工場은 秩父시멘트 Co.의 熊谷工場으로서 年産 約 450 萬 ㎏에 달하며 이 工場은 현재 濕式 Kiln 1 基(No. 6)를 SF 式으로 改造中으로서(今年 11 月 完工 豫定) 이것이 完工될 경우 月産 約 10 萬 ㎏의 能力이 增加되며 따라서 同工場 年産能力은 約 560 萬 ㎏에 달할 것임.

4. Kiln의 規模에 대해서 살펴보면 <表-5>에서 보는 바와 같이 日産 2,500 ㎏(현재 韓國의 最大 Kiln은 雙龍洋灰 東海工場의 日産 2,550 ㎏ 임)을 上廻하는 것이 모두 34 基이며 이 34 基의 總生産能力이 全體能力에 차지하는 比重은 34.24%에 달함. 그리고 Kiln當 年産 100 萬 ㎏을 上廻하는 Kiln은 모두 13 基로서 이 13 基의 生産能力이 전체에 차지하는 比重은 15.76%에 달함. 그리고 가장 規模가 큰 Kiln은 宇部시멘트 伊佐工場의 SP Kiln(6.20 m×125.0 m, 時産 215 ㎏, 年産 1,548 千 ㎏) 임. 秩父시멘트 熊谷工場의 No. 6 Kiln이 SF 式으로 改造되면 上記 Kiln과 同一規模가 됨.

<表-5>

Kiln 規模別 順位(2,500 T/D 이상)

(1972年 基準)

	會社名	工場名	KILN						
			設置年月	Type	Kiln 號	T/H	T/D	T/Y	
1)	宇部興産(株)	伊佐工場	昭和 47	SP	SP 1號	215	5,160	1,548,000	
2)	秩父시멘트(株)	熊谷 "	"	"	7號	185	4,440	1,332,000	
3)	徳山曹達(株)	南陽 "	昭和 42	"	3號	165	3,960	1,188,000	
4)	小野田시멘트(株)	藤原 "	" 45	"	5號	164.6	3,950.4	1,185,120	
5)	徳山曹達(株)	南陽 "	" 46	"	4號	161.7	3,880.8	1,164,240	
6)	日本시멘트(株)	上磯 "	" 45	"	7號	161	3,864	1,159,200	
7)	小野田시멘트(株)	大船渡 "	" 43	"	5號	160.4	3,849.6	1,154,880	
8)	日本시멘트(株)	土佐 "	" 46	"	5號	151.5	3,636	1,090,800	
9)	"	佐伯 "	" 44	"	5號	151.3	3,631.2	1,089,360	
10)	東洋曹達(株)	南陽 "	" 45	"	6號	145	3,480	1,044,000	
10)	"	"	" 47	"	7號	145	3,480	1,044,000	
12)	苅田시멘트(株)	苅田 "	" 47	"	3號	142	3,408	1,022,400	
13)	三菱시멘트(株)	"	" 47	SP	3號	140	3,360	1,008,000	
14)	宇部興産(株)	宇部 "	" 44	乾式	西 4號	137.5	3,300	990,000	
15)	明星시멘트(株)	糸魚川 "	" 46	SP	4號	131	3,144	943,200	
16)	三菱시멘트(株)	黒崎 "	" 41	"	D 1號	130	3,120	936,000	
16)	千代田시멘트(株)	青海 "	" 45	"	3號	130	3,120	936,000	
18)	三菱시멘트(株)	苅田 "	" 43	"	2號	128	3,072	912,600	
19)	"	"	" 44	"	1號	126	3,024	907,200	
20)	"	黒崎 "	" 43	"	D 2號	125.5	3,012	903,600	
21)	大阪시멘트(株)	伊吹 "	" 44	"	6號	125	3,000	900,000	
22)	日本시멘트(株)	香春 "	" 47	"	6號	122	2,928	878,400	
23)	小野田시멘트(株)	大船渡 "	" 12	改良法	1號	110.4	2,649.6	794,880	
24)	"	"	" 12	"	2號	110.4	2,649.6	794,880	
25)	大阪시멘트(株)	高知 "	" 42	Lepol	6號	110	2,640	792,000	
26)	三菱시멘트(株)	横瀬 "	" 44	SP	1號	109.5	2,628	788,400	
27)	"	"	" 44	"	2號	109.5	2,628	788,400	
28)	住友시멘트(株)	彦根 "	" 39	"	2號	109	2,616	784,800	
29)	三井시멘트(株)	田川 "	" 45	"	3號	108.7	2,608.8	782,640	
30)	住友시멘트(株)	彦根 "	" 40	"	1號	107	2,568	770,400	
31)	小野田시멘트(株)	藤原 "	" 29	改良法	4號	106.3	2,551.2	765,360	
32)	"	津久見 第2 "	" 9	"	} 1號 2號 3號	104.2	2,500.8	750,240	
32)	"	" "	" 11	"					
32)	"	" "	" 29	"					

5. 日本은 시멘트 工業의 歷史가 오랜 만큼 Kiln 種類도 多樣하고 舊式 Kiln 과 가장 近代의인 方式에 의한 Kiln 이 共存하고 있는 바 Kiln 樣式別 構成과 그 變動推移를 보면 <表-6>과 같음. 즉 72년 현재 總 Kiln 235 基中에서 乾式 170 基(72.34%), 濕式 65 基(27.66%)로 乾式이 압도적으로 比重이 크며 乾式 가운데는 Lepol 과 SP 가 각각 51 基로서 가장 큰 比重을 차지하고 있고 濕式 가운데는 Long Kiln 이 44 基로서 가장 큰 比重을 차지하고 있음.

그리고 Kiln 樣式別 構成의 變動推移를 보면 1960 년도에는 Boiler 付 Dry Kiln 과 濕式 Long Kiln 이 중심을 이루고 있었고 Lepol Kiln 이 23 基로서 불과 13%를 차지하고 있었으나 1965 년에는 Boiler

<表-6>

日本, 製造樣式別 Kiln 의 保有數 推移

年度末		乾 式					計	濕 式					計	合 計
		D	NCB	L	S	SP		WFB	W	WF	WL			
1955	Kiln 수	76		7	2		85	28	10				38	123
	구성비	61.79		5.69	1.63		69.11	22.76	8.13				30.89	100.00
1960	Kiln 수	77	8	23	10		118	20	31				51	169
	구성비	45.56	4.73	13.61	5.92		69.82	11.83	18.34				30.18	100.00
1965	Kiln 수	67	10	45	15	13	150	21	50		4		75	225
	구성비	29.78	4.44	20.60	6.67	5.78	66.67	9.33	22.22		1.78		33.33	100.00
1970	Kiln 수	48	10	52	10	37	157	18	48	1	2		69	226
	구성비	21.24	4.42	23.01	4.42	16.37	69.47	7.96	21.24	0.44	0.88		30.53	100.00
1972	Kiln 수	48	10	51	10	51	170	18	44	1	2		65	235
	구성비	20.43	4.26	21.70	4.26	21.70	72.34	7.66	18.72	0.43	0.85		27.66	100.00

註: D: Boiler付, S: Shaft, WF: Wet Filter付, SP: Suspension Preheater, WL: Wet Lepol, NCB: 改良法, WFB: Wet Filter Boiler付, L: Lepol, W: Filter Nothing.

付 Dry Kiln의 數는 감소되고 Lepol Kiln과 Long Kiln의 數는 증대되었으며 1963년부터 등장한 SP Kiln은 13기에 달했음. 1965년까지는 Lepol Kiln과 濕式 Long Kiln이 新設 Kiln의 核心을 이루었으나 그 이후부터는 SP Kiln이 단연 重點的으로 開發되어 72년 현재 SP Kiln이 稼動 Kiln數의 22.77%, 稼動 Kiln 能力의 39.25%를 차지함으로써 가장 큰 比重을 차지하고 있음. 乾式 Boiler付 Kiln과 濕式 Filter Boiler付 Kiln은 현재 低能率 Kiln으로서 점차 Scrap되는 段階에 있으며 Shaft Kiln(10基)은 71년 이후 폐지되었음. 그리고 이른바 改良法 Kiln(NCB)과 濕式 Long Kiln도 현재 改造의 대상이 되고 있음. 따라서 日本은 Kiln 部門에 있어 당분간 Scrap and Build 혹은 Kiln 改造 현상이 계속될 것으로 보여짐.

6. 製造樣式別 Kiln의 生産能力에 의한 構成比 (<表-8> 参照)를 보면 乾式이 76.92%이며 濕式이 23.08%로 基數에 의한 構成比보다 乾式側의 比重이 높아지고 있음. 특히 Shaft Kiln 10基가 操業 中止를 하고 있음에도 불구하고 比重이 이렇게 5% 정도 높아진 것은 Kiln別 生産能力에 있어 乾式工程의 規模가 濕式의 規模보다 상대적으로 크기 때문임.

특히 SP Kiln은 保有數 構成比에 있어서 21.70%에 불과하나 生産能力 構成比에 있어서는 39.25%를 나타내고 있어 SP Kiln의 大型化 趨勢를 설명해 주고 있음.

<表-7>

日本, 製造樣式別 操業의 Kiln 現況

		D	NCB	L	S	SP	計	WFB	W	WF	WL	計	合 計
1972	Kiln 수	48	10	51	—	51	160	18	43	1	2	64	224
	구성비	21.43	4.46	22.77		22.77	71.43	8.04	19.20	0.45	0.89	28.57	100.00

<表-8>

日本, 製造樣式別 操業 Kiln의 生産能力 對比

		D	NCB	L	S	SP	計	WFB	W	WF	WL	計	合 計
1972	Kiln 수	48	10	51	—	51	160	18	43	1	2	64	224
	능력(T/H)	1,546.6	952.7	2,490.1	—	5,199	10,188.4	593	2,360.1	36.3	68	3,057.4	13,245.8
	구성비	11.68	7.19	18.80		39.25	76.92	4.48	17.82	0.27	0.51	23.08	100.00

<表-9>

73年度中 Kiln 増設 및 改造計劃

(73年度內)

會社名	工場名	Kiln 番號	Kiln 樣式	月間追加能力(%)	完成豫定月	
開日小三大大住秩日日小日千教	發本野田菱阪友父本本鐵田代賀	岩手	3	△RSV	10,000	4
		上磯	8	SP	85,000	6
小野	田久見	津久	4	SP	106,000	4
		荻田	4	MF	125,000	9
大住	阪高	高知	7	SP	110,000	9
		樫木	7	SF	72,000	10
秩日	友父	熊谷	6	△SF	100,000	11
		崎玉	6	△SF	24,000	10
日日小	本鐵	土佐	1	△SF	48,000	2
		室蘭	4	SP	80,000	2
小千	野田	大船	2	△RSP	12,000	2
		青海	2	△SF	24,000	3
教	賀敦	賀敦	6	KSV	80,000	3

註: △는 改造

7. 73년 Kiln 中の 増設 및 改造基數는 모두 13 基에 달하며 이로서 약 1,300 萬%의 能力이 增加될 豫定인 바 73年度末의 總生産能力은 業界의 計算에 의하면 1億 9百萬%, 政府의 計算에 의하면 9,870 萬%에 달하게 됨.

<表-9>에서 보는 바와 같이 今年度에도 工場의 新設은 없으며 追加되는 Kiln 가운데 50%는 増設, 50%는 改造로 되어 있고 특히 追加되는 Kiln 가운데 50% 이상이 금년부터 本格化하기 시작한 이른바 SF, MFC, RSP 등의 最近의 技術開發에 의한 새로운 樣式임.

그와 같은 Kiln의 増設 및 改造를 비롯하여 이에 隨伴되는 設備投資는 73년도 기준으로 1,349 億圓에 달하며 이는 60년대 後半期의 年平均 設備投資額 500 億圓線을 大幅 上廻하는 것임.

71년부터 73년까지의 設備投資內譯은 <表-10>과 같음.

8. 日本 시멘트 業界의 Computer 에 의한 制御 System 의 導入 現況에 관하여 言及코자 함.

<表-10>

設備投資計劃(工事 베이스)

(單位: 億圓, %)

部	門	社 數	71年度(A)	72年度(B)	73年度(C)	B/A×100	C/B×100
合	計	20	462	922	1,294	199.6	135.5
內	原石山開發	15	69	85	125	122.5	147.1
	原料粉碎	15	35	149	185	431.4	124.0
	燒成	19	62	168	308	271.1	183.7
	마루리粉碎	16	17	54	86	312.4	158.6
	其他製造出荷	19	79	167	243	144.3	149.8
	關聯事業	12	69	122	77	179.3	62.5
譯	管理·流通部門等	17	118	164	202	139.5	123.1
	維持補修工事	12	13	11	22	87.1	199.1
備考	Kiln 増設		5	10	6		
	Kiln 改造		2	9	7		
	計		7	19	13		

<表-11>

各社 X 線分析計 및 電子計算機 制御實施狀況

會社別	工場別	X 線 分 析 計			電 子 計 算 機 制 御			備 考
		Batch	On Line	機 種	On Line	機 種	實 施 範 圍	
日 本	上 磯	○	○	IKF-4 IKF-3	○	IBM-1, 800	원료에서출하 까지	理學電機 ① SX 型 ② IKF-3 ③ IKF-4 ④ Simartex
	埼 玉	○						
	西多摩	○		SX 型 Limemeter	○	IBM-S-7	원료	
	土 佐	○	○					
香 春	○	○	VXQ					
小野田	大船渡	○		VXQ	○	HITAC-10	원료	⑤ Halohulex ⑥ Limemeter
	藤 原	○	○	Simartex	○	IBM-1, 800	원료및키른	
	新 見	○		SX 型				島津製作所 ① VXQ
	小野田	○		Simartex				
	八 幡	○		SX 型				
	津久見	○	○	VXQ, Hodo-Buregets				
住 友	多 賀	○		SX 型				
大 阪	伊 吹	○	○	Simartex		HIDIC-100		Phillips 社 ① Phillips
	阪 高	○		IKF-3				
	高 知		○	Limemeter		HIDIC-100		
秩 父	秩父 I	○		VXQ	○	FACOH IBM-1, 800	건식원료 습 식원료및 Kiln	美國 G. E 社 ① XEG
	熊 谷	○	○	Hoolofuregets				
宇 部	宇 部	○		SX 型, VXQ				
	伊 佐	○	○	Simartex	○	FACOM-270	원료	
德 山	南 陽	○	○	VXQ	○	IBM-1, 800	원료 및 Kiln	
豊 國	苅 田	○	○	SX 型 Limemeter	○	MELCOM		
日 立	日 立	○		SX 型				
敦 賀	敦 賀	○		SX 型				
第 一	川 崎	○		SX 型, Phillip		TOSBAC		
東 曹	富 田	○		SX 型, Simartex	○	HIDIC-100		
三 菱	橫 瀨	○	○	Simartex, Limemeter	○	FACOM-270	원료	
	黑 崎	○	○	SX 型, Simartex				
	東 谷	○	○	SX 型, Simartex	○	MELCOM		
新日鐵	戶 畑		○	Limemeter				
日 鐵	窒 蘭	○		Simartex				
明 星	糸魚川	○	○	SX 型, VXQ	○	FACOM-270	원료	
電 化	青 海	○		IKF-3, IKF-4				
東 北	岩 手	○	○	SX 型, Limemeter	○	FACOM-270	원료	

資料 : 「日本시멘트年鑑」 1973年版

시멘트 工業은 典型的인 單一品種・多量生産의 裝置産業으로서 近來 先進諸國에서는 設備의 巨大化・效率化 등으로 原價를 節減시키기 위하여 生産工程에 적극적으로 計測制御技術을 導入하고 있는 바 最近 日本에서도 計算機 制御를 採用하는 工場이 늘어 나고 있음.

日本에서 처음 그와 같은 方式을 導入한 것은 1963년 秩父社의 熊谷工場이었으며, 현재 X線分析計를 導入하고 있는 工場은 全工場의 60% 이상에 달하고 Computer를 導入한 工場은 전체의 30% 이상에 달하고 있음. 日本 시멘트 工場의 X線分析計 및 計算機 制御 實施狀況은 <表-11>과 같음. 그리고 요즘 日本에서는 電子計算機 制御方式이 레미콘 工場에까지 확대되고 있는 실정임.

9. 끝으로 日本 시멘트 工業의 現況을 살펴보면 韓國의 시멘트 工業과 關聯하여 그 強點과 弱點을 간추려 보면 아래와 같이 要約될 수 있을 것임.

1) 日本 시멘트 工業의 強點

① 무엇보다도 가장 중요한 사실은 價格統制가 없기 때문에 原價가 上昇될 경우 價格調整이 容易하다는 點. 따라서 長期間의 企業運營實績을 통해서 보더라도 몇차례에 걸친 景氣沈滯, 供給過剩狀況을 겪었음에도 불구하고 收益上으로 이른바 「減收」 현상은 볼 수 있으나 赤字運營은 거의 없으며 每年 賣上額에 대하여 平均 5~10% 정도의 利益을 내고 있음.

② 그와 같은 事由로 日本 시멘트 工業은 自己資本 比率이 매우 높으며 經營狀態가 安定되어 있다고 하는 點.

③ 經濟開發의 水準이 높고 技術이 進歩되어 社會間接資本이 充實하며 모든 機械設備가 거의 國內에서 製作 可能하다는 點.

④ 工場의 施設規模가 크고 生産性이 높다는 點.

⑤ 金利水準이 낮고 주요 副資材의 調達이 容易하며 價格도 相對的으로 낮다는 點.

⑥ 港灣條件이 좋다는 點.

2) 日本 시멘트 工業의 弱點

① 公害에 대한 法的인 規制가 強하고 隣近住民 및 各 社會團體의 壓力이 크다는 點.

② 社內勞組 및 關聯業體의 勞組罷業이 빈번하여 正常操業에 지장을 가져올 때가 많다는 點.

③ 製品의 販賣行爲가 거의 2次輸送에서 이루어지기 때문에 龐大한 流通設備가 필요하며 또한 消費者까지의 輸送費를 生産者가 負擔하고 그 輸送手段으로는 Truck 輸送이 큰 比重을 차지하여 販賣費가 상대적으로 높다는 點.

④ 舊式의 낮은 Kiln이 상당한 比重을 차지하고 있다는 點.

⑤ 勞務費 및 人件費가 비싸다는 點.

II. 日本의 시멘트 需給現況과 展望

1. 71~72년 需給實績

最近의 需給實績을 살펴보기에 앞서 먼저 50년대 이후 日本의 國內需要增加 趨勢를 보면 50년대

의 增加率이 평균 18%, 60년대가 평균 10%線을 나타내고 있음.

그러나 이를 보다 細分하여 5個年間の 평균 增加率을 살펴보면 1965년까지는 年次的으로 起伏은 있으나 점차 增加率이 鈍化되었음을 나타내고 있음.

즉 50年代 上半期(51~55년)의 평균 增加率은 19.35%, 下半期の 평균 增加率은 16.70%를 나타내고 있으며 60년대의 上半期(61~65년) 평균 增加率은 8.44%로 나타나고 있음. 그 후 60년대 下半期(66~70년)의 평균 增加率은 다시 上半期보다 높은 11.68%를 나타내었음.

70년대에 들어 와서는 71년도가 前年比 104.41%로서 70년도의 前年比 111.09%보다 大幅 低下된 實績을 나타내었음. 그러나 72년도는 日本 政府의 積極적인 景氣對策(大幅의인 公共建設投資의 擴大)에 의거 前年比 112.2%(歷年基準), 會計年度基準時 前年比 116.0%라고 하는 매우 높은 增加率을 나타내게 되었음.

當初 日本시멘트協會는 72년도의 需要를 國內 6,200萬%, 輸出 200萬%, 合計 6,400萬%으로 推定하였으며 그 후 72년 10월 이를 國內 6,550萬%, 輸出 150萬%으로 修正하였으나 實績은 輸出에 있어 當初 豫測보다 상당히 減少되었는데도 不拘하고 內需의 大幅의인 增大로 因하여 總體的으로 修正 豫測보다도 280萬%을 上廻하게 된 것임.

<表-12> 歷年 기준 시멘트 需給 實績 (單位: %)

年 區 分 度	生 産				販 賣					
	크 링 카	前年比	시 멘 트	前年比	國內販賣	前年比	輸 出	前年比	販賣合計	前年比
7 0	55,682,628	112.1	56,543,473	111.3	54,803,605		1,958,606		56,762,211	
7 1	57,447,878	103.1	58,769,441	103.9	57,135,199	104.3	2,128,190	108.7	59,263,389	104.4
7 2	64,678,698	112.6	65,901,849	112.1	64,965,444	113.7	(?) 178,385 1,365,420		66,509,249	112.2

<表-13> 會計年度 기준 시멘트 需給 實績 (單位: %)

年 區 分 度	生 産				販 賣					
	크 링 카	前年比	시 멘 트	前年比	國內販賣	前年比	輸 出	前年比	販賣合計	前年比
7 0	56,259,268		57,581,581		56,077,258	111.5	2,085,763	105.1	58,163,021	111.3
7 1	58,466,569	103.93	59,629,324	103.56	58,013,280	103.5	2,146,828	102.9	60,160,108	103.4
7 2	68,029,245	116.4	69,154,170	115.9	68,732,798	118.5	1,072,336	49.9	69,805,134	116.0

<表-14> 73年 1/4分期 需給實績 및 2/4分期 計劃 (單位: %)

구 別	월 別	生 産				販 賣					
		크 링 카	前年比	시 멘 트	前年比	國 內	前年比	輸 出	前年比	計	前年比
실 績	4	6,149,485	126.16	6,289,110	129.99	6,131,489	130.24	33,905	22.31	6,165,394	126.86
	5	6,512,679	133.81	6,513,482	132.08	6,246,271	127.15	48,225	35.81	6,294,496	124.71
	6	6,276,396	132.97	6,485,733	133.73	6,315,619	125.28	41,924	61.67	6,351,543	124.44
계 획	7			6,550,000	118.98	6,300,000	117.59	50,000	62.91	6,350,000	116.79
	8			6,550,000	113.88	6,400,000	118.68	50,000	46.27	6,450,000	117.25
	9			6,680,000	113.26	6,780,000	118.11	50,000	57.04	6,830,000	117.20

그와 같은 趨勢는 73년도에도 계속되고 있는 바 73년도의 需給에 대하여는 當初 日本시멘트協會에서 1970년도에 作成된 長期需要豫測에는 7,450萬 ㎏(會計年度基準)으로 推定되었으며 그 후 今年初에 作成된 需給計劃에는 7,600萬 ㎏(前年比 110.57%)으로 豫想했던 것임.

한편 通産省에서 作成한 需給計劃은 73년도의 國內 總需給規模를 8,020萬 ㎏(前年比 116.68%)으로 잡고 輸出 50萬 ㎏, 輸入 50萬 ㎏으로 策定하는 한편 業界에 대하여 施設擴充과 生産増大를 促求 하였던 것임.

이에 대하여 1/4分期(會計年度 基準 4~6월)의 國內 需要實績은 <表-14>에 나타난 바와 같이 前年比 127.49%로서 매우 높은 水準을 나타내고 있으며 특히 4월은 前年比 130.24%로서 72년도에

<表-15> 輸入地別 시멘트 輸出品(歷年基準) (單位: ㎏)

年		'66	'67	'68	'69	'70	'71	'72	
東	韓 國	194,825	479,489	108,800	15,135	3,920	—	—	
	沖 繩	261,900	304,647	225,352	218,837	285,416	307,000	109,240	
	臺 灣	140	5,250	—	6,000	6,372	—	—	
	홍콩·마카오	136,450	120,155	82,322	69,251	125,650	239,704	120,365	
	필 리 핀	31,905	—	75,277	—	2,459	1,100	—	
	南 베 트 남	81,339	229,063	292,507	154,529	102,346	3,177	6,905	
	크 메 르	500	242,008	90,133	50,413	3,415	200	—	
	라 오 스	—	30,556	—	—	—	—	3	
	타 이	208,106	—	41,369	—	—	—	—	
	싱 가 폴	199,912	61,366	218,470	236,868	313,101	344,000	377,065	
南	말 레 이 지 아	17,072	202,209	15,250	7,900	2,400	5,685	900	
	버 마	—	15,625	—	—	—	940	—	
	인 도 네 시 아	41,788	83,836	146,840	339,983	466,084	471,410	315,730	
	파 키 스 탄	7,608	1,802	25,412	33,113	5,379	5,530	—	
	인 도	—	—	52,008	—	—	—	—	
	스 리 랑 카	41,187	29,733	4,430	9,680	—	—	—	
	其 他	21,839	4,300	68,875	10,489	13,194	11,420	6,436	
	中	오 만	29,140	55,575	68,875	48,100	—	—	—
		쿠 웨 이 트	128,950	120,792	279,496	293,110	249,700	268,880	130,775
		사우디아라비아	27,605	25,606	115,470	309,005	186,136	283,404	112,000
其 他		—	—	—	20,000	10,000	11,280	6,200	
亞	오스트라리아	8,625	30,876	29,285	22,765	34,199	54,661	50,507	
	뉴 질 란 드	—	—	—	—	—	—	—	
	뉴 기 니 아	47,284	45,936	53,170	77,469	59,630	56,107	45,472	
其 他	23,468	27,238	34,714	51,749	61,886	48,865	83,822		
아 프 리 카	1,333	985	839	1,806	—	1,000	—		
北 아 메 리 카	50	100	—	77,340	26,954	13,477	—		
中央 "	2,295	255	191	510	365	347	—		
南 "	20,300	2,500	—	—	—	—	—		
合 計	1,533,661	2,137,902	1,961,210	2,054,052	1,958,606	2,128,190	1,365,420		

資料: 「日本시멘트年鑑」1973年版

<表-16>

1973年 上半期 輸出實績(月別, 國別)

(單位: %)

國 別	1	2	3	4	5	6	計
월 남	800	1,820	800	400	1,200	500	5,520
싱 가 폴	28,222	34,315	17,449	27,428	35,010	18,585	161,009
홍 콩	7,043	31	100			9,404	16,578
인 도 네 시 아	22,928	20,500	22,680		8,171	9,795	84,074
뉴 기 니 아	4,080	2,055	2,965	2,377	3,344	3,640	18,461
뉴 카 레 도 니 아					500		500
티 모 르 島			800				800
뱅 글 러 데 쉬		2,000					2,000
사 모 아	2,000	500					2,500
마 리 아 나		5,200					5,200
길 버 드		275					275
말 레 이 지 아				3,700			3,700
사우디아라비아	22,928						22,928
소 르 몬 諸 島	320						320
合 計	88,321	66,696	44,794	33,905	48,225	41,924	323,865

資料: 日本시멘트新聞

는 볼 수 없었던 높은 增加率을 나타내어 一時的이나마 需給의 蹉跌을 가져 왔으며 韓國, 臺灣, 比 律賓, 泰國, 北韓 등으로부터 近 10萬%(<表-17> 參照)의 物量이 輸入된 것도 바로 이때였음.

그러나 이때 日本 政府의 官公工事 發注 遲延措置와 生産増大로 6월부터는 다시 需給이 安定을 회복하였으며 韓國으로부터의 輸入品을 除外하고는 거의가 適期에 荷役作業을 못하고 輸入業者는 막 대한 缺損을 보았으며 그 중 一部는 Hong Kong 에 再輸出되는 등 실제 需給에는 별로 寄與치 못한 것으로 알려지고 있음.

아울든 1/4分期의 實績에 의하면 73년도의 需要 增加率이 當初 業界의 豫想보다 높은 것만은 사 실이며 이에 대하여 業界와 協會側은 73년도 規模를 當初 協會가 豫測했던 7,600萬%과 通産省에 서 豫測한 8,020萬%의 中間線인 7,800~7,900萬%(前年比 114.20~115.67%)線이 될 것으로 展望 하고 있으며 현재 工事中인 施設擴大 등을 감안할 때 그 정도의 需要는 供給될 수 있을 것으로 보여 지나 12月の 年度末 盛需期에는 短期的으로 다시금 需給事情이 어려운 事態가 일어날 것으로 豫想됨.

2. 73年度の 輸出實績 및 展望

한편 日本의 시멘트 輸出現況을 살펴보면 <表-15> 및 <表-16>에서 보는 바와 같이 71년도 이 후 계속 低下되고 있는 실정임.

그와 같이 最近 日本의 輸出이 급격히 低下되고 있는 현상은 두가지 面으로 分析할 수 있는데 첫 제는 國內 需給事情에 의한 要因과 둘째는 圓貨의 平價切上에 따르는 國際競爭力의 大幅의인 弱화를 들 수 있음. 물론 從來보다 輸出競爭力이 弱화되었다고 하더라도 供給過剩狀況에 이르게 되던 輸出은 「變動費+α」의 計算에 의해 이루어질 것이고 輸出單價가 引上되면 그만큼 平價切上에 의한 영향은 相 殺될 것이나 한편으로는 國內의 公害問題와 施設増大의 어려움 등을 勘案할 때 從來보다는 輸出에 대 한 의욕이 弱화된 것만은 사실임.

그러나 日本 業界는 앞으로의 供給過剩 상태가 야기될 경우를 예상하여 國內의 需給事情이 어렵다고 하더라도 과거의 去來先을 最少限 유지하기 위하여 輸出을 완전히 중단하지는 않을 것이며 경우에 따라서는 輸入하는 경우가 있더라도 最少限 年間 약 50萬% 規模의 輸出은 계속할 것으로 예상됨.

3. 需給展望

끝으로 日本의 長期 시멘트 需給展望에 대하여는 과거에 作成된 資料밖에 入手하지 못하여 現時點에서 提示할 만한 것이 못되며 현재 協會를 중심으로 새로운 長期豫測 作業이 進行되고 있음.

한편 協會 및 業界側 意見을 綜合하여 볼 때 需要面에 있어서는 72년부터 시작된 好景氣의 영향으로 1~2년간은 비교적 높은 增加率이 계속될 것이나 5~10년의 長期的인 趨勢는 60년대의 수준을 약간 下廻하는 평균 7~8%線이 될 것으로 推定하고 있음.

그러나 現 日本 政府의 政策基本方針이 成長追求型에서 成長活用型으로 轉換되고 福祉의 充實에 重點을 두게 됨으로써 經濟成長의 Pattern이 設備投資, 輸出主導型에서 住宅建設, 個人消費 指向型으로 바뀌게 된 사실과 日本 田中內閣의 이른바 「列島改造」로 表現되는 新國土 長期開發計劃(目標年度 1985년) 등을 勘案할 때 시멘트 工業은 아직도 成長產業으로 간주될 수 있으며 先進諸國 가운데서는 비교적 日本의 需要增加率이 높을 것으로 예상됨.

한편 供給面에 있어서 通產省側 見解는 公害問題와 새로운 鑛山開發의 어려움 등으로 高度의 지속적인 增大에 대하여 懷疑의이나 業界側 見解는 工場의 新設이 어렵다 해도 현재 推進中인 Kiln 改造 등 技術革新이 각 工場에 普遍化됨에 따라 生産能力 增大는 앞으로도 상당한 期間 동안 계속될 수 있을 것으로 예상하고 있음.

<追記>

8월 27일자 日本시멘트新聞에 報道된 바에 의하면 日本시멘트協會는 그간 作業중이던 「中期需給想定」을 發表했다고 하는 바 그 內容은 다음과 같음.

즉 日本시멘트協會에서 算定作成된 「시멘트의 中期豫測」에 의하면 ① 1977년도의 需要豫測은 1億 1千萬%이며 ② 1972~1977년도의 平均 增加率은 9.9%로 算定되었고 ③ 上記 豫測이 8월 17일자 理事會에서 承認되었으며 ④ 本豫測을 通產省當局에서도 追認하여 通產省想定으로 確定시킬 예정이라고 함.

이에 따라 通產省은 곧 각 시멘트 生産會社에 1977년까지의 設備 擴張計劃을 提出토록 하여 上記 想定을 뒷받침할 예정이라고 함.

그런데 現在 시멘트 增產態勢에는 ① 公害·環境面으로부터의 制約 ② 原料·石灰石面으로부터의 制約 ③ 工場 立地問題 ④ 에너지 問題 ⑤ 輸送問題 ⑥ 骨材問題 ⑦ 設備投資問題 ⑧ 勞動力 確保

<表-17> 日本의 시멘트 輸入 狀況(73年 4~5月中)

		輸入量(%)	再輸出分
韓 國	雙 龍	Bag 20,549	
	東 洋	Bulk 5,200	
	計	5,822	
臺 灣		31,571	
臺 灣		17,000	5,000
北 韓		11,000	
泰 國		12,600	
比 律 賓		18,200	4,200
合 計		90,371	9,200

註: 오끼나와 除外

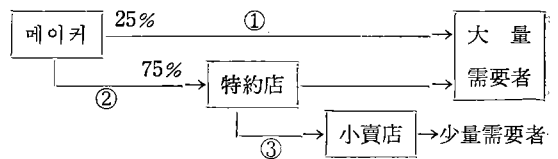
問題 등의 諸般 制約이 있으며 今後의 供給力 增加는 점차로 어렵게 될 것이 예상되나 8월 17일자의 日本시멘트協會 理事會에서의 各社 代表에 의하여 밝혀진 바에 의하면 「그 정도의 供給力 增加라면 可能하지 않을까」하는 意見이 支配的이었다고 함. 따라서 需要가 그와 같은 豫測의 範圍內에서 超過되지 않는다고 하면 同豫測期間內에는 輸入은 不必要할 것으로 보고 있음.

III. 日本의 시멘트 流通構造 및 價格體系

1. 日本의 시멘트 流通過程의 특징

1) 日本의 內需 시멘트 流通經路는 아래와 같이 세가지 類型으로 區分되고 있음(「시멘트 國內流通經路表」參照).

그 특징은 大量需要者에 대한 直販制度가 있다고 하는 사실임. 그러나 위에서 보는 바와 같이 總內需의 75%가 特約店을 經由하고 있어 아직도 우리나라와 같이 特約店을 통한 販賣가 主流를 形成하고 있음.



日本에서의 大量需要者라 함은 政府의 官廳需要 이의 道路公團, 電力會社 등과 레미콘會社, 2次製品會社 등을 의미하며 그 大體的인 構成은 <表-18>과 같음.

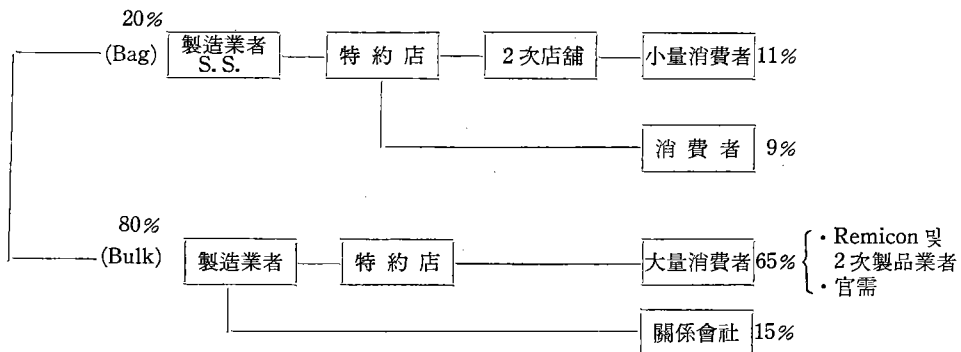
<表-18> 大量需要者

大量需要者	比率(%)	備考
레 미 콘	58	
시멘트 2次製品	15	
官需(一般官需, 道路公團, 電力 Co.)	7	
計	80	內需全體 100%

위의 「大量需要者」 內譯 가운데 官需가 7%밖에 안되는 理由는 官需의 상당한 部分이 直接 레미콘 需要로 나타나기 때문임.

2) 다음 實物의 流通形態를 보면 아래에서 보는 바와 같이 Bulk와 Bag 시멘트 가운데 Bulk가 단연 優位에 있으며 따라서 시멘트 價格形成도 Bulk 基準으로 되어 있음.

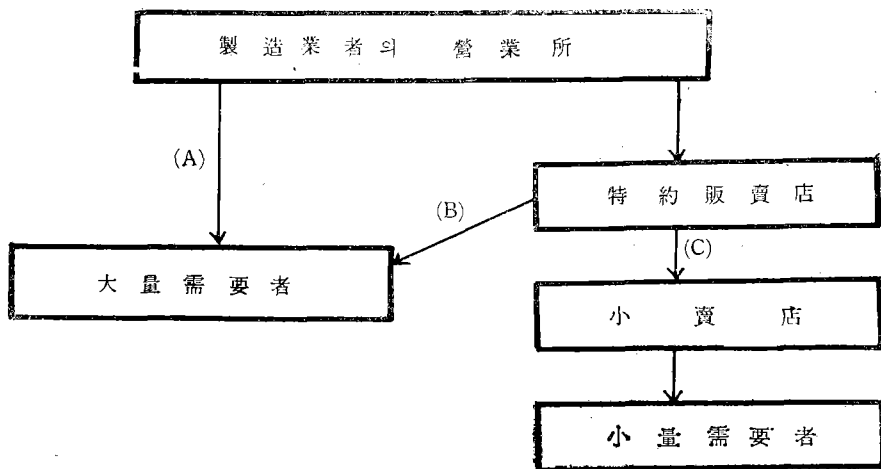
流通經路別 Bulk와 Bag 시멘트의 供給構成을 보면 아래와 같음.



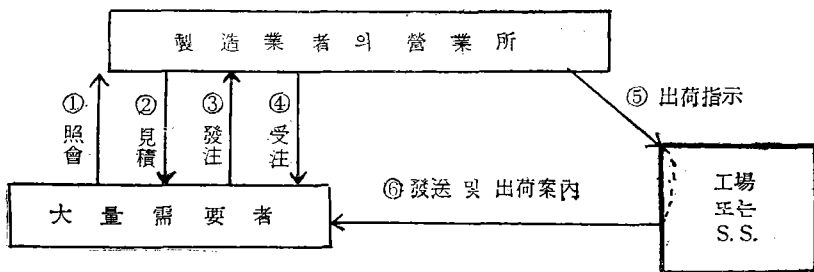
3) 그리고 實物이 消費者에게 供給되는 過程을 보면 이른바 Service Station이 大大的으로 全國에 걸쳐 分布되어 「本工場—S.S.—消費者」의 형태가 중심을 이루고 있으며 S.S.로부터의 供給比率이 每年 增加되고 있음.

시멘트의 國內販賣 經路(日本)

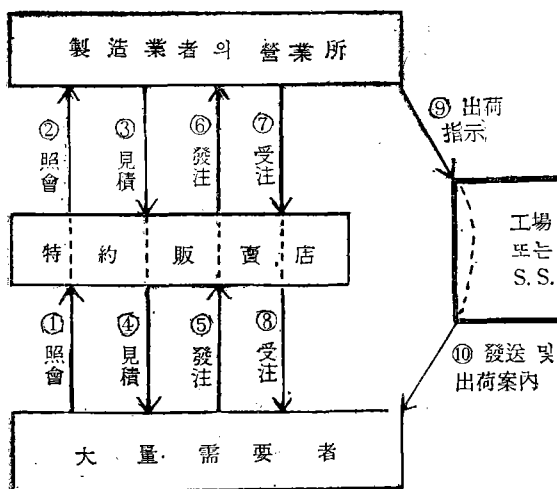
1) 總 括



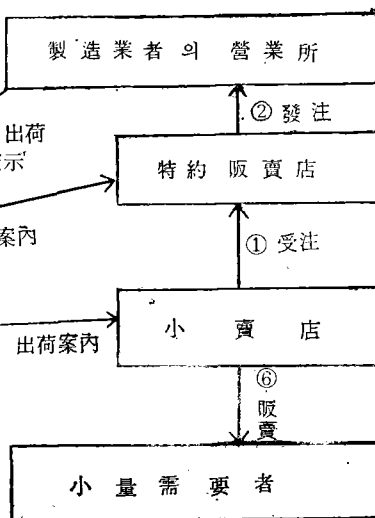
2) (A)境遇의 販賣經路



3) (B)境遇의 販賣經路

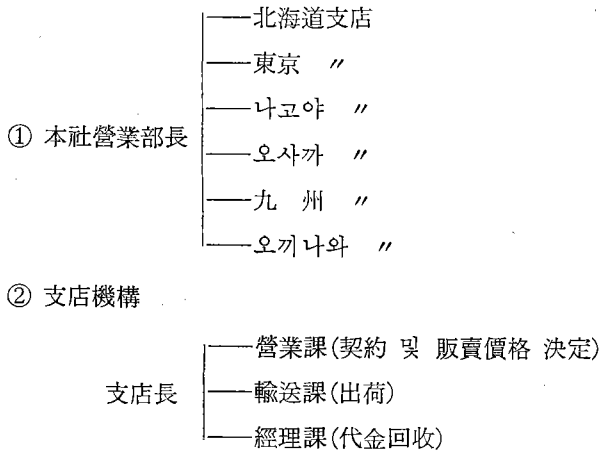


4) (C)境遇의 販賣經路



4) 한편 販賣組織體系에 있어 本社의 營業部 밑에 全國에 걸친 大規模의 支店網을 두고 있으며 販賣의 中心業務가 支店에서 행해짐.

日本시멘트 Co.의 支店網과 支店의 機構는 아래와 같음.



2. 販賣價格

1) 價格推移

日本の 시멘트 販賣價格은 72년까지만 하더라도 <表-19>에서 보는 바와 같이 當時의 業界 內定價格이던 Bulk %當 6,400圓, Bag 袋當 特約店 都賣價格 300圓/40kg이 제대로 實現되지 못하였으나 금년 3월부터 시멘트 需給이 逼迫해지자 價格이 계속 上昇趨勢에 있으며 7월 현재 平均價格이 Bulk 6,600圓, Bag 340圓線을 上廻하고 있음. 이와 같은 趨勢는 앞으로도 계속될 것으로 보이며 業界에서는 그간의 原油價格, 輸送運賃, 勞賃上昇 등을 감안하면 Bulk 基準 7,000圓/톤線은 되어야 한다고 主張하고 있으며 今年度 下半期中에는 이를 實現할 것으로 보여짐.

<表-19>

年度別 시멘트 價格表

(單位: %)

年度	시멘트 價格(%當)					레미콘 (m³)	都賣物價指數				備 考
	生産者價格	都賣價格	小賣價格	輸出價格	出格		시멘트	重油	普通鋼材	總平均	
66	6,000	6,300	8,000	5,400	4,775	105.9	105.8	92.8	92.0	獨禁法에 摘發되었으나 市況 上昇繼續.	
67	5,853	6,153	8,000	5,580	5,775	103.4	106.3	94.2	93.7	當局의 景氣抑制政策에 불구하고 需要增大로 인한 시멘트 市況好調.	
68	5,784	6,084	8,000	5,580	5,862	102.3	107.0	87.0	94.5	出荷好調였으나 市況保合. 10월경부터 레미콘 設備競爭으로 m³當 100~200圓 下落.	
69	5,894	6,194	8,000	5,580	5,650	104.1	98.2	92.7	96.5	出荷好調였으나 年初부터 市況 漸落.	
70	5,650	5,950	8,000	5,260	5,400	100.0	100.0	100.0	100.0	레미콘, 시멘트 모두 市況 漸落. 9월 景氣動向指數 不況局面에 突入.	
71	5,810	6,110	8,000	4,554	5,300	102.7	119.2	92.8	99.2		
72	5,740	6,040	360	4,070	5,450	101.5	118.8	95.7	100.0	出荷好調나 市況 變動無.	

資料: 「日本시멘트年鑑」 1973年版

註: 1) 67년부터 生産者 價格은 7~12월 중 決算期 各社 營業報告書에 의한 賣上高/販賣量

2) 都賣價格은 販賣店 手數料 300圓 加算

3) 72년 小賣價格은 40kg入 袋當價格

2) 販賣價格構造

製品別・流通經路別 價格은 <表-21>과 같으며 價格體系에 있어 韓國과 다른 點은 다음과 같은 점임.

첫째 시멘트의 販賣價格은 原則적으로 自由價格이며(事實은 maker의 販賣價格 調整은 協會를 중심으로 이루어지고 있는 것으로 보여짐) 全國的으

<表-20> 最近의 販賣價格 推移 (單位: 圓)

	Bulk (ㄲ當)	Bag (40kg 袋當)
73.3	6,200	300
4	6,400	320
5	6,500	330
6	6,600	340
7	6,700	350

資料: 日本시멘트新聞

<表-21>

製品別・流通經路別 價格

(單位: 圓)

價格區分	包裝(袋當) (20%)		無包裝(ㄲ當) (80%)	
	少量需要者(11%)	大量需要者(9%)	레미콘 2次製品(65%)	關係會社(15%)
生産者價格(需要家渡)	310~330	310~330	6,300~6,500	6,500~6,700
特約店	330~350	330~350	6,500~6,700	
2次店舖	400~450			

로 價格이 일정하지 않다고 하는 사실임. 물론 重要地域의 一定時勢는 形成되어 있으나 消費地의 거리, 關係會社, 特約店과의 關係, 當該地域에 있어서의 生産會社間의 競爭度에 따라 약간의 差가 있으며 그 幅은 包裝 시멘트의 경우 20圓, Bulk의 경우 ㄲ當 200圓線임.

둘째 包裝 시멘트의 2次店舖를 통하여 販賣되는 少量 需要分을 除하고는 實需要者까지의 運搬을 生産會社가 擔當하며 販賣價格에는 그 運搬費까지 包含되고 있음.

세째 特約店의 Margin率이 韓國에 비하여 작은 편이며 이에 대하여는 別途로 說明함.

네째 直賣하는 경우가 特約店을 통하여 販賣하는 價格보다 결코 낮지 않으며 一般的인 경우 오히려 높은 편이라고 함. 특히 官需는 대개의 경우 特約店을 통하여 販賣하는 價格보다 高價이나 價格의 變動이 있더라도 安定된 供給이 保障됨.

3) 韓國과 日本의 生産會社 賣出單價의 比較

이상으로 日本의 시멘트 販賣價格構造의 특징을 要約하였는 바 이를 토대로 韓國과 日本의 生産者 賣出單價를 比較하여 보면 <表-22>에서 보는 바와 같이 日本의 價格水準이 훨씬 높은 편으로서 Bag 시멘트 基準으로는 50~60%나 높고 Bulk 基準으로는 20~32%가 높은 편임. 과거에는 日本과의 生産會社 販賣價格을 比較함에 있어 都賣價格에 韓國의 경우 物品稅단을 勘案하여 比較되어 왔으나 이번에는 <表-22>에서 보는 바와 같이 小運搬費와 代金決濟期日 差異에 따르는 金利關係가 勘案되었음. 그럼에도 불구하고 兩國의 시멘트 價格水準이 큰 差異를 나타내는 것은 그만큼 韓國의 시멘트 價格水準이 낮은 것을 意味하는 것으로 思料됨.

3. 日本의 시멘트 特約店制度

1) 1960년대까지는 각 Maker에서 特約店으로부터 現金 또는 不動產을 擔保케 하여 왔으며 아직도 一部에서는 그와 같은 制度를 持續하고 있으나 한편 一部에서는 70년대에 들어와서 信用擔保制度를 실시하고 있으며 앞으로는 이와 같은 傾向이 一般化될 展望임. 즉 供給物量이 大幅的으로 增加됨.

	韓國(원)		日本(圓)		備 考
	Bag	Bulk	Bag	Bulk	
生産 會社 價格	295	6,916	310~330	6,300~6,500	
物 品 稅	14.05	329.33			$295 \times \frac{5}{105} = 14.05$ $6,916 \times \frac{5}{105} = 329.33$
小 運 搬 費			24	600	
決濟期日差異에 따른 金利			4.46~4.77 281.54~301.23	88.92~92.04 5,611.08~5,807.96	年利 7%, 80日間
純 賣 出 價 格	280.95	6,586.67	₩423.83~453.47	₩8,446.87~8,743.22	1次輸送費包含
韓國에 대한 價格比 (%)			150.86~161.41	128.24~132.74	8월 16일 字 (1US\$=399.50원) (1US\$=265.38圓)

에 비례하여 特約店數가 增加될 수 없으며 따라서 特約店에 대한 擔保金을 계속 增大시켜야 할 것이나 特約店의 擔保能力에는 限界가 있고 生産會社의 財力上으로도 반드시 保證金을 받아야만 할 필요성이 없을 뿐만 아니라 國內 經濟安定에 따라 信用度가 向上된 바 그간의 特約店의 營業實績을 勘案하여 信用擔保制度(連帶保證制度)가 試圖될 것임. 현재 信用擔保制度를 採擇하고 있는 會社는 日本시멘트 Co., 住友시멘트 Co., 日立시멘트 Co. 등임.

2) 信用擔保制度의 內容

特約店이 Maker에 現金 또는 不動產을 擔保하고 그 限度內에서 營業을 하는 것이 아니고 特約店協會(特約店協同組合이라 함)가 共同으로 連帶하여 Maker에 대해 不渡에 관한 債務를 履行하겠다는 覺書와 協議書로서 擔保를 代行하며 한편 特約店協同組合은 不渡가 發生할 경우를 고려하여 保險에 加入하는 制度임. 실제로 Maker에서 각 特約店에 대하여 「信用限度額」을 設定하고 그 限度額까지는 外上去來, 그 超過分에 대하여는 現金去來를 하고 있음(超過分은 連帶保證의 範圍를 넘을 경우를 의미함).

3) 기타 特約契約의 主要內容

① 販賣區域은 制限되어 있음(但 Maker의 사정에 따라 例外가 있음——; 需要者로부터 他地域의 特定特約店을 指定하여 왔을 때).

② 代金決濟期間

月末 마감으로부터 90일 決濟60%
 現金決濟40%
 平均95일 決濟

③ 保證金

現金(但, 現金擔保의 경우에는 銀行金利를 支給한다고 함)
 不動產
 信用(連帶保證)

流通構造의 比較(韓國對日本)

<表-23> (1972년 기준)

項目	國別	韓 國	日 本
1) 特約店 經由		官需：直販(73~) 民需：經由	官需：直販 民需 {大量：直販 少量：經由}
2) 保證金		現金擔保	現金擔保, 不動産, 無擔保(信用)
3) 供給責任 量		口座當 175,000B/G	物量制限 없음.
4) 補償金		有	無(但 現金擔保時 銀行金利支給)
5) 決濟期間		10~15日	95日 平均
6) 輸送費		메이커 負擔 (最寄購)	메이커 負擔, 需要家渡
7) 賣 價		固定	流動的
8) 特約店 手數料		10%	5.5%

店도 있으므로 地域別로 口座數 配分이 不必要한.

⑤ 特記할 點은 각 特約店에 대한 信用限度額에 관하여는 每年 過年度 實績을 勘案, 營業政策的으로 決定하고 會社의 擔保者, 特約店協會의 幹部만 알도록 措置함.

⑥ 特約店 經由 販賣가 強制規定으로 인한 義務로서가 아니고 어디까지나 商道義的인 面에서의 會社 方針이며 경우에 따라 Maker 를 직접 尋訪하여 直販하여 줄 것을 원하는 需要者에게도 特約店의 販賣價格(特約店이 都賣·小賣商에게 販賣하는 價格)으로 販賣하여 주고 特約店을 指定하여 Margin

<表-24> 生産工場의 立地現況

地 區 別	工場數	內 譯		
		原料地 工場	需要地 工場	中間地 工場
北 海 道	2(2)	1(1)	1(1)	
東 北	5(1)	5(1)		
關 東·信 越	16(4)*3	10	6(4)*3	
東 海·北 陸	4(1)	2	1(1)	1
近 畿	9(5)*2	4	5(5)*2	
中 國	6(4)	2		4(4)
四 國	2(2)	2(2)		
九 州	19(14)*2	10(5)	5(5)*1	4(4)*1
計	63(33)*7	36(9)	18(16)*6	9(8)*1

註：1) () 內은 臨海工場(52.38%)

2) *表는 粉碎工場

④ 特約口座의 「地域別 配分」이 없음. 口座當 供給責任量이라는 概念이 없고 日本시멘트 Co.의 경우 大特約店은 月間 10萬%을 販賣하는 곳이 있는가 하면 小特約店은 月間 150%밖에 販賣 못하는 特約

<表-25>

工場外 貯藏出荷 設備

地 區 別	工 場 數	貯藏能力 (M)	臨 海 工 場		內 陸 工 場	
			工場數	貯藏能力(%)	工場數	貯藏能力(%)
北 海 道	25(7)	222,540	18	190,180	7	32,360
東 北	44(5)	203,595	12	125,695	32	77,900
關 東·信 越	95(19)	554,950	20	322,200	75	232,750
東 海·北 陸	39(14)	226,790	9	137,600	30	89,190
近 畿	53(27)	399,140	35	340,970	18	58,170
中 國	32(11)	138,300	28	129,300	4	9,000
四 國	37(6)	116,200	35	114,400	2	1,800
九 州	48(14)	244,250	35	213,950	13	30,300
計	373(103)	2,105,765	192	1,574,295	181	531,470
備 考(比率：%)				(74.76)		(25.24)

註：1) ()內은 메이커 併設工場

2) 輸送裝備保有

Maker { 船 118隻(시멘트 419,966% 積)
專用私有貨車：3,159輛(시멘트 96,101% 積)

을 支給하여 주고 있음. Maker가 直販할 수 있는 制度下에서도 一面 이런 方針으로 臨하는 것은 特約店의 基盤을 構築하고 育成키 위한 營業戰略인 것으로 思料됨.

4. 日本의 시멘트 輸送現況

1) 日本의 시멘트 工場은 50% 이상이 臨海工場일 뿐만 아니라 主要都市 즉 주요 消費地가 또한 대부분이 海岸地域에 分布되고 있어 우리나라와는 輸送構造가 相異하며 또한 72년 현재 需要者에 대한 出荷가 70% 이상이 本工場外의 消費地 Silo에서 이루어지고 本工場으로부터의 直接 出荷(販賣)는 28% 水準에 불과함. 그리고 工場外 貯藏出荷設備은 <表-25>에서 보는 바와 같이 거의 75%가 臨海地域에 位置하고 있음.

日本 시멘트 工場의 立地現況과 工場外 貯藏出荷設備 및 시멘트 出荷 중 S.S. 包裝所 出荷比重은

<表-26> 시멘트 出荷 중 S.S. 및 包裝所 出荷 比重 (單位: %, %)

區分 年度	시멘트出荷(%)	本工場總出荷	S.S. 및 包裝所出荷	$\frac{S.S. 出荷}{시멘트出荷} \times 100$	$\frac{S.S. 出荷}{本工場出荷} \times 100$
65	32,319,521	32,161,234	15,770,735	48.80	49.04
70	56,497,195	56,057,970	37,107,809	65.68	66.20
71	58,830,590	58,395,758	39,993,396	67.98	68.49
72	65,901,955	65,165,192	46,364,184	70.35	71.15

<表-27> 72년도 輸送手段別 輸送實績 (單位: %)

輸 送 手 段 別	製品	輸 送 量					
		1 次	構成比	2 次	構成比	合 計	構成比
貨 車	B/K	15,227,849 (87)		513,069 (76)		15,740,918 (87)	
	B/G	2,211,524 (13)		160,148 (24)		2,371,672 (13)	
	計	17,439,373(100)	26.76	673,217(100)	1.45	18,112,590(100)	16.24
船 舶	B/K	22,661,772 (97)		3,947,596 (93)		26,609,368 (96)	
	B/G	787,762 (3)		309,854 (7)		1,097,616 (4)	
	計	23,449,534(100)	35.98	4,257,450(100)	9.18	27,706,984(100)	24.84
汽 汎 船	B/K	60,565 (10)		25,644 (28)		86,209 (12)	
	B/G	543,305 (90)		67,015 (72)		610,320 (88)	
	計	603,870(100)	0.93	92,659(100)	0.20	696,529(100)	0.62
트 렉	B/K	16,207,292 (79)		31,099,009 (80)		473,06,301 (80)	
	B/G	4,196,720 (21)		7,941,775 (20)		12,138,495 (20)	
	計	20,404,012(100)	31.31	39,040,784(100)	84.21	59,444,796(100)	53.31
Pipe Line 其 他	B/K	3,262,420 (99)		2,213,659 (96)		5,476,079 (98)	
	B/G	5,983 (1)		86,055 (4)		92,038 (2)	
	計	3,268,403(100)	5.02	2,299,714(100)	4.96	5,568,117(100)	4.99
合 計	B/K	57,419,898 (88)		37,799,337 (82)		95,219,235 (85)	
	B/G	7,745,294 (12)		8,564,847 (18)		16,310,141 (15)	
	計	65,165,192(100)	100.00	46,364,184(100)	100.00	111,529,376(100)	100.00

註: ()內는 構成比(%)

<表-26>과 같음.

2) 이상과 같은 諸般事情에 의하여 日本의 輸送手段別 輸送實績은 다음과 같이 나타나고 있음. 즉 72년 歷年度 基準 輸送手段別 輸送實績을 보면 <表-27>과 같이 1次輸送에 있어서는 船舶이 35.98%로 가장 높고 다음이 트럭 輸送으로서 31.31%를 차지하고 있으며 貨車輸送은 26.76%로 나타나고 있음. 2次輸送의 輸送手段別 構成을 보면 트럭 輸送이 84.21%로 절대적인 비율을 차지하고 있으며 그 다음이 船舶으로서 9.18%를 차지하고 있음. 그와 같은 構成에 의하여 1·2次輸送 合計의 輸送手段別 構成을 보면 트럭이 53.31%로서 가장 높고 다음이 船舶의 24.83%이며 貨車輸送은 16.24%를 차지하고 있음.

臨海工場을 가진 會社는 거의 船舶을 保有하고 있으며 內陸地方 工場은 私有貨車도 保有하고 있음 (專用私有貨車 3,159 輛). 그러나 Bulk Truck 등은 生産會社에서 保有하고 있지 않고 別途의 運輸會社에서 輸送業務를 代行하고 있었음.