

日本 레미콘 産業의 40年行步 (I)

최 민 수

〈한국레미콘공업협회, 충남대대학원건축공학과〉

조 성 우

〈한국레미콘공업협회 부장〉

박 영 호

〈한국레미콘공업협회 이사〉

김 무 한

〈충남대건축공학과교수, 工博〉

1. 序 言

日本에서 最初로 레미콘이 出荷된지 40餘年이 지났다. 그간에 日本의 레미콘産業의 발전은 현저하여 현재는 시멘트消費量の 70%를 점유하게 되었고 1990年末을 기준으로 4,579社 5,125個 工場에서 13萬各을 초과하는 従業員을 保有하고 있으며 年間 2億m³에 육박하는 레미콘을 출하하여 賣出額이 2兆円을 초과하는 巨大産業으로 발전하였다.

레미콘의 品質도 컴퓨터의 導入에 의한 製造設備의 技術革新 및 品質向上을 위한 研究開發部門에의 投資擴大로 高強度콘크리트 및 流動化콘크리트, 아이스콘크리트(Ice Concrete), RCCP(Roller Compacted Concrete Pavement) 등과 같은 製造技術의 進歩가 현저하였으며, 骨材의 種類 및 品質의 多樣化, 施工技術의 進歩와 需要構造의 多變化에 대응한 品質管理體系의 整備 및 生産品種의 增大가 이루어지고 있다.

반면 日本의 레미콘産業은 經濟成長期에 있어서 過度한 工場의 設立으로 심각한 滯留증을 겪고 있으며, 이에 대처하여 2차례에 걸친 構造改善事業을 실시하여 各種 共同事業의 實施 등 産業構造의 安定을 지속적으로 추진하고 있으나 아직까지 共販制度라는 특수한 환경에 의존하여야만 하는 産業構造上的 脆弱성을 간직하고 있다.

본 고에서는 지난 1992年 4月 13日~4月 19日의 7日 동안의 日本레미콘 産業視察時에 入手한 자료 및 日本에서 발행되고 있는 各種 文獻資料를 토대로 日本에서의 레미콘産業의 成長過程과 産業構造를 파악해 봄으로서 國內 레미콘産業의 發展計劃 및 産業構造安定對策의 推進에 기초적 자료를 제공하고자 한다.

2. 日本 레미콘産業의 展開

일본에서의 最初의 레미콘工場은 1949年 東京에 설립된 東京콘크리트工業(株)의 業平橋工場으로서 同 社가 설치한 플랜트는 1日



生産量 150m³정도의 小規模이었다.

총래의 콘크리트製造方式은 工事現場에 시멘트, 모래, 자갈을 운반하여 人夫가 容積量을 배합하고 鐵板에서 수 회의 비빔을 행한 다음, 물을 첨가하여 다시 수 회의 비빔으로 콘크리트를 제조하는 것이 보통이었다. 그 후 機器의 發展으로 現場에서는 小型믹서를 도입하여 연속적으로 콘크리트를 생산하게 되었는데 이것이 戰前의 일반적인 콘크리트打設方式이었다. 원래 콘크리트의 工場生産은 1913年 美國에서 시작되었는데 日本에서는 美國에서 레미콘産業이 크게 발전하고 있음을 認識하고 戰後復舊事業에 소요될 大量의 콘크리트를 調達할 목적으로 工場建設計劃을 추진하였으며 終戰後 1946년부터 建設技術研究所에서 콘크리트믹서플랜트調査委員會를 설치하여 본격적인 調査研究를 행하였다. 당시 美國에서는 1950年 現在 1,320個 都市에서 레미콘工場이 1,700여개에 이르고 있었으며 레미콘의 年間生産量은 3,800萬m³에 달하고 있었다.

盤城시멘트(株)가 全額出資한 東京콘크리트工業(株)가 설립된 것은 1948年 12月이었다. 당시에는 自動車輸送機關의 發達이 미흡했으므로 자갈 및 시멘트를 鐵道로 運搬하는 것은 前提로 설치되었는데 同社의 工場은 1949年 11月에 완성되어 최초의 試驗生産을 행하였다. 草創期에는 현재와 같은 Truck Mixer가 없었으므로 運搬에는 덤프트럭을 사용했는데 運搬중에 材料分離의 問題가 발생하게 되므로 需要處는 Slump 5 Cm이하의 道路鋪裝用 콘크리트가 主流를 이루었고 建築用은 거의 없었다.

그 후 1951年 盤城콘크리트工業(株)에서 최초로 에지테이터트럭을 개발하였으며 AE (Air Entrained)콘크리트의 도입으로 점차 品質問題가 改善됨에 따라 消費者의 呼應을 얻기 시작하였다. 1951년에 시작된 地下鐵工事에서 레미콘이 사용되어 社會的 信用을 높이는데 기여하였고 1953년에 들어 시멘트회사들이 시멘트 販賣手段으로서 참여하기 시작

하여 8個 工場으로 늘어났으며, 同年 11月에 최초로 레미콘規格(JIS A 5308)이 制定되기에 이르렀다.

이후 1950年代 後半에 들어서는 레미콘工場이 점차 地方으로 확산되기 시작하였는데 1963년부터의 工場增加는 매우 현격하여 1年에 무려 200~300여개의 工場이 증가하는 현상을 보였으며, 이는 1964년에 開催된 東京올림픽의 영향이 큰 것으로 사료된다. 이러한 工場의 增加는 70年代에 들어와서도 여전했는데 1973년에는 588개, 1976년에는 614개의 工場이 增加되는 등 過熱된 樣相을 보였으며, 80年代에 들어서도 需要의 減少에도 불구하고 꾸준한 公廠의 증가가 이루어 졌다. 그 背景에는 레미콘業界가 共販制度를 實施하여 메리트가 있는 점과 시멘트메이커의 시멘트擴大販賣競爭이 큰 몫을 했다.

90年度 현재 레미콘業界의 全國 平均 操業率은 약 20%를 상회하고 있다. 그러나 地域的으로는 40% 前後의 操業을 하는 地區가 있는 반면에 15%에도 미치지 못하는 操業率을 가진 地域도 존재한다. 工場의 新, 增設問題는 60年代부터 레미콘業界가 안고 내려오는 커다란 과제인데 業界의 組織化가 이루어진 動機를 부여했으며, 오랜 기간동안 解決策을 摸索하였으나 決定的인 方策이 나타나지 않았다. 따라서 레미콘工場의 新設急増 → 過當競爭에 의한 市況低落 → 協同組合組織의 崩壞와 같은 惡循環이 계속되었다.

3. 레미콘生産 및 流通構造

日本의 레미콘工場은 小資本의 中小業體가 대부분이나 生産能力은 1工場當 平均 186千 m³/年 (1988年 基準)으로 비교적 크며, 生産能力別 工場現況을 살펴보면 表1에서와 같이 月 生産能力 18千m³이상의 工場數가 증가하는 경향을 보이고 있는데 반하여 月 生産能力 18千m³미만규모의 工場은 감소하는 추세를 나타내고 있다.

表 1. 日本の生産能力別 레미콘工場數現況

(單位：m³/月, 個)

工場 能力 年度	dry	6,000 未 滿	6,000 \	12,000 \	18,000 \	24,000 \	30,000 \	36,000 \	48,000 \	60,000 以 上	不明	計
			12,000	18,000	24,000	30,000	36,000	48,000	60,000			
1979	248	802	1,002	1,328	1,138	216	71	93	14	1	—	4,913
1980	250	788	1,009	1,300	1,218	248	83	102	18	2	8	5,026
1981	241	760	1,003	1,352	1,266	263	94	107	22	3	3	5,114
1982	263	704	978	1,363	1,312	272	109	101	22	5	9	5,138
1983	226	685	973	1,377	1,420	318	113	136	23	11	29	5,311
1984	204	661	903	1,383	1,457	364	137	145	25	13	19	5,311
1985	118	751	888	1,403	1,456	368	125	151	28	13	5	5,306

資料：月刊生コンクリート, Vol.5, No. 8, Aug. 1986

레미콘業界의 出資構成別 比率을 살펴보면 表2에서와 같이 레미콘만을 운영하는 專門메이커가 30%내외로 가장 많으며, 建設業體와

骨材業體가 出資한 工場은 점차 감소하는 반면 시멘트販賣店, 시멘트 2次製品業者의 出資比率은 증대하고 있다.

表 2. 日本の出資系別 레미콘工場數 現況

出資 系別 年度	시멘트 100%	販賣店 100%	시멘트 and/or 販賣店	二次店	建設業者	製品業者	骨材業者	기 타	不 明	合 計
1979	154	263	658	320	1,520	178	311	1,509	0	4,913
1980	156	251	700	318	1,486	180	290	1,375	270	5,026
1981	134	262	709	336	1,475	184	282	1,391	341	5,114
1982	130	267	709	344	1,445	178	276	1,429	360	5,138
1983	133	260	736	326	1,460	185	279	1,464	468	5,311
1984	133	252	757	327	1,456	197	285	1,530	374	5,311
1985	133	258	753	345	1,481	219	286	1,641	190	5,306

資料：月刊生コンクリート, Vol.5, No. 8, Aug. 1986

註：出資比率은 最大出資者를 기준으로 하였음

1985年度 調査에서는 레미콘歷史上 최초로 工場數가 前年에 비하여 감소하였다. 앞으로 레미콘工場數는 점차 감소하는 추세가 예상되는데 工場의 減少要因으로는 全生工組連이 추진하고 있는 集約化 事業의 進展과 콘크리트의 劣化問題로 인하여 品質管理體制를 確立한 工場에 한하여 選別的으로 發注하는 事例의

增加 등에 기인한 休眠工場들의 廢棄 및 合併 등을 고려할 수가 있다.

日本の 레미콘生産能力은 工場數의 急增에 힘입어 지속적으로 증가하였는데 1990年の 레미콘生産能力은 무려 11億 4百萬m³에 달하고 있다.

日本の 레미콘工場들은 대부분이 骨材生産

地와의 거리가 멀므로 3~5日分の 骨材貯藏施設을 갖추고 있으며, 시멘트는 1日分の Silo容量을 갖고 있다. 배척플랜트는 95%가 固定型이며 Mixer는 強制攪搬型과 重力型의 두가지가 사용되고 있으나, 1899年の 調査에

의하면 生産能力을 기준으로 할 때 表 3에서와 같이 強制攪搬型이 80.6%, 重力式이 19.4%로서 強制攪搬型이 매년 증가하고 있는 추세에 있다.

表 3. 믹서樣式別 設備基數 및 月生産能力

區 分	1986		1987		1988		1989	
		%		%		%		%
플랜트基數	3,155	—	3,211	—	3,267	—	3,326	—
믹서基數	3,896	100	3,953	100	3,974	100	4,006	100
強制式	2,396	61.5	2,474	62.6	2,540	63.9	2,623	65.5
傾胴式	1,500	38.5	1,479	37.4	1,434	36.1	1,383	34.5
生産能力計	59,569	100	61,183	100	63,958	100	66,500	100
強制式	45,990	77.2	47,917	78.3	50,790	79.4	53,613	80.6
傾胴式	13,579	22.8	13,267	21.7	13,268	20.6	12,887	19.4

註：通産省調査資料, 生産能力은 千m³/月임.

強制式 믹서는 混合 및 排出時間의 短縮을 가능하게 하였고 從來에 불가능하다고 여겨졌던 大骨材, 低슬럼프형 콘크리트(例：Gmax 150mm의 RCD콘크리트)의 製造 및 短時間에 高品質콘크리트의 生産을 가능하게 하였다. 현재에는 生産能力의 向上, 耐磨耗性의 增進을 기하기 위하여 可變速式 2軸믹서가 개발되어 실용화되고 있다. 또한 計量設備은 종래에는 Punch Card System이 主種을 이루었으나 최근에는 Load Cell의 利用이 늘어나고 있으며, 또한 Plant의 自動化가 普及되어 自動記錄, 骨材粒度補正, 混合容量變更, 自動落差補正, 出荷管理集計 등의 一連處理가 擴大되어 品質向上, 省力化, 生産性向上, 事務處理의 迅速化, 正確性이 향상되었다. 최근에는 品質管理의 重要性을 인식하여 細骨材의 表面水補正을 위한 각종 計測機器(靜電容量型水分計, 中性子水分計)의 開發이 이루어져 自動補正이 가능해졌다. 日本의 레미콘業界의 設備水準은 여타 外國에 비하여 상당히 높고 材料의 多樣化에 따른 設備의 增加, Cost Down을 위한

貯藏設備의 大型化, 省力化, 自動化의 普及과 함께 기타 公害防止設備 등에 있어 현격한 발전을 계속하고 있다.

레미콘트럭은 1990年 3月末 현재 전국적으로 84,708대에 이르는데 所有類型은 自社運營, 賃貸運營, 自社 및 賃貸並用運營의 3가지 形態로 나눌 수 있으며, 自社運營이 72,522대로 86%를 차지하고 있다.

레미콘販賣시스템은 크게 2가지로 나눌 수 있는데 레미콘需要者가 販賣店 또는 販賣店協同組合을 통하여 協同組合이 契約하고 레미콘工場에 出荷指示를 하는 方法과 需要者와 直接 去來를 하는 方法이 있는데 前者는 協同組合에 加入된 會社에 해당하며, 後者는 非組合員의 販賣方式이다. 여기에서 레미콘販賣店은 首都圈의 경우 시멘트特約店으로 구성되어 있다. 協同組合에서 행하는 共同販賣事業은 레미콘工場에서 一定거리, 一定時間內에 공급해야 하는 商品特性으로 인하여 地域內의 需要에 대하여 各 工場別로 供給 Share를 과하고 共同受注 및 配分, 赤字 및 黑字의 調整, 共同

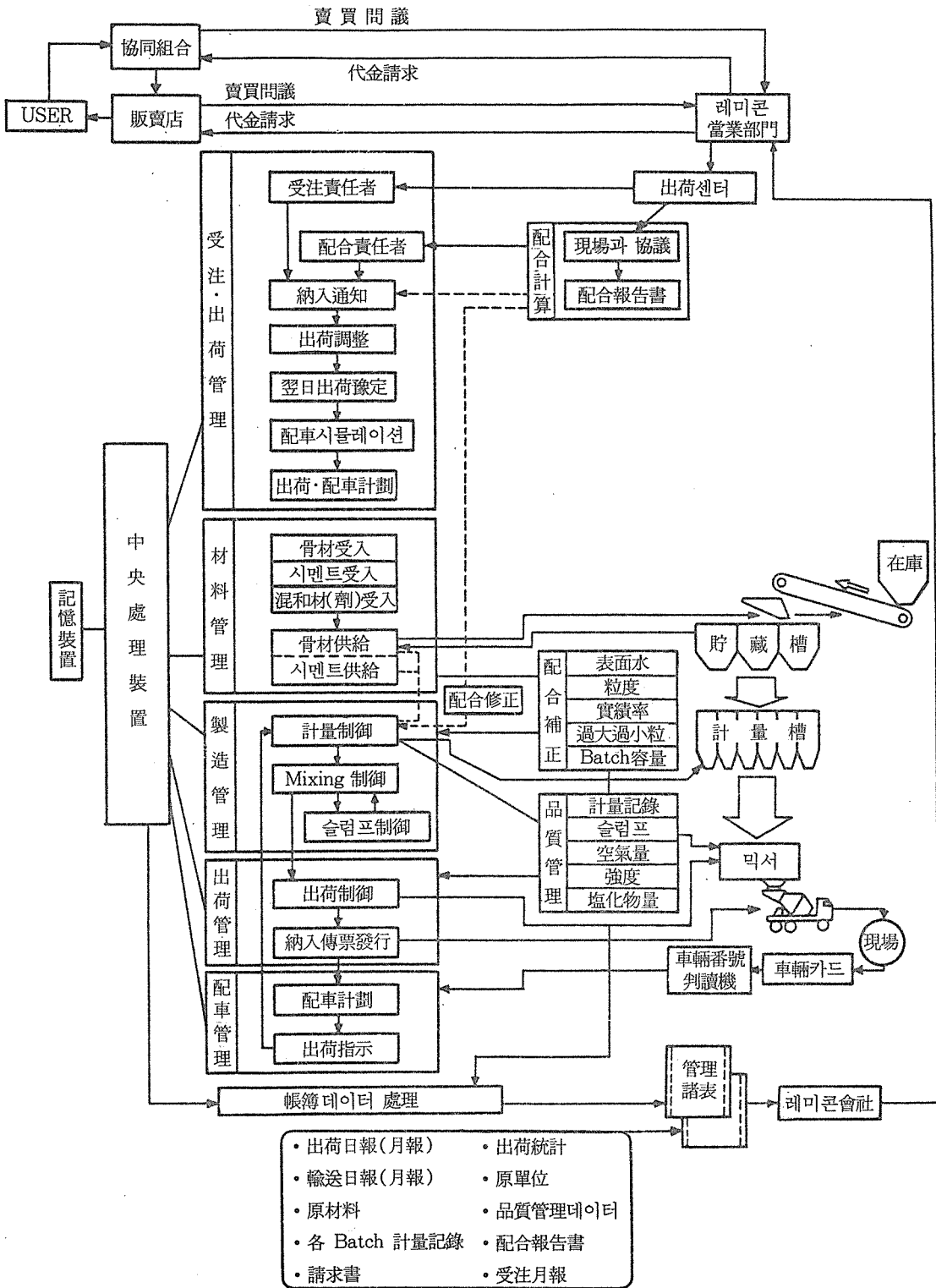


그림 1. 日本의 레미콘工場の 製造工程管理시스템

表 4. 레미콘販賣價格 推移

(單位：円)

地域 年度	札幌	仙台	東京	名古屋	大阪	廣島	高松	福岡	平均
1980	14,867	12,750	13,645	13,064	13,126	13,138	12,073	12,233	13,099
1981	15,283	12,917	13,542	13,200	13,296	13,458	13,277	12,275	13,406
1982	14,242	12,775	13,025	13,200	13,300	13,500	13,335	9,945	12,921
1983	11,375	12,600	11,533	13,403	13,250	13,500	13,318	9,475	12,312
1984	12,042	12,600	12,350	13,500	13,200	13,500	12,860	11,208	12,658
1985	13,433	12,600	10,317	13,875	13,200	13,500	11,890	12,500	12,644
1986	14,200	12,200	11,100	13,967	13,200	13,500	12,290	12,250	12,839
1987	14,192	10,000	11,500	13,733	13,133	13,500	10,232	9,750	12,005
1988	12,625	10,200	11,583	13,117	12,400	13,500	10,007	10,250	11,635
1989	11,458	11,917	11,158	12,900	12,033	13,500	10,190	9,850	11,611

資料：セメント新聞社，セメント年鑑，各年度

收金を 행하는데 이것을 실시하는 協同組合은 더우기 原材料의 共同購買, 共同輸送, 試驗業務의 共同化 등을 並行하여 실시하는 경우가 많다.

레미콘販賣價格은 1989年度末을 기준으로 할 때 呼稱強度 180kgf/cm², 슬럼프 21Cm, 骨材最大値數 20mm規格의 경우 1m³당 9,700~13,500円으로 年度別로 보면 비교적 하락되는 추세를 보이고 있다

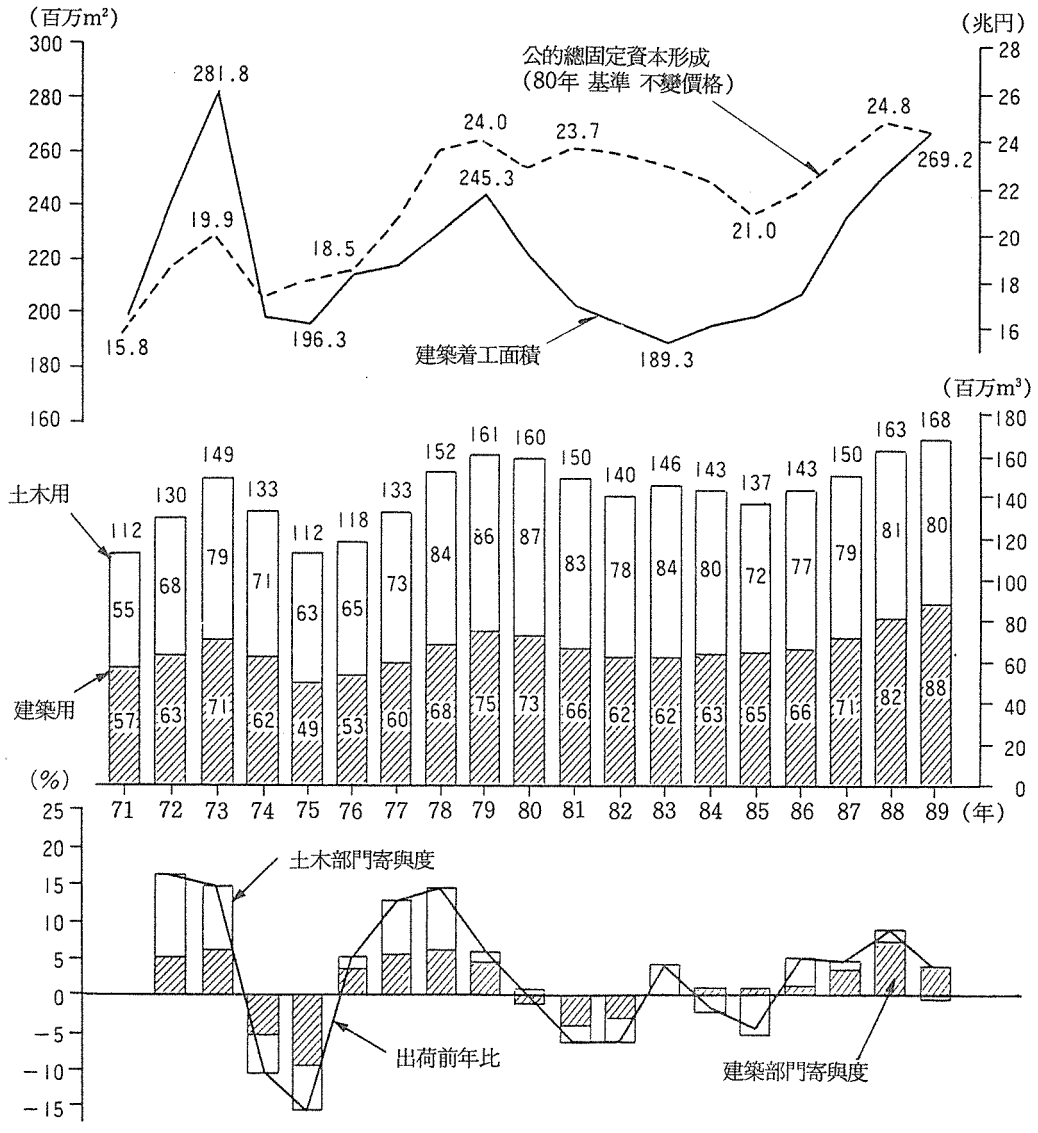
4. 레미콘需給動向

日本에서의 레미콘出荷는 經濟의 高成長을 背景으로 지난 1965년부터 土木工事用 需要를 중심으로 高成長을 시현한 후 第1次 石油波動이 일어난 1974, 1975년에는 出荷가 현저히 감소하였다. 그 후 70年代 後半期에는 수 차례의 景氣浮揚策 등으로 인하여 土木部門의 需要와 建築部門의 需要가 공히 증가하게 되었으나 다시 1980年이래 第2次 石油波動으로 經濟가 昏迷해지면서 公共事業의 抑制 등의 影響으로 減少趨勢를 나타내었고, 1985年 이후로는 다시 旺盛한 建設需要를 背景으로

로 지속적인 증가추세를 나타내고 있다.

레미콘의 需要處인 建設部門을 살펴보면 1970年代 초반까지만 하더라도 建設投資가 견실한 成長趨勢를 보였으나 1973年の 第1次 오일쇼크를 契機로 狀況이 急轉되어 1974年度에는 -13.9%의 마이너스 成長率을 기록하는 등 1980年代 中盤까지 沈滯局面을 나타내었다. 그러다가 1985年 가을 G5이후 엔高不況에 대처하기 위한 內需爲主의 景氣浮揚策의 실시로 1986年 이후로는 10%이상의 안정된 성장을 이룩하고 있다. 한편 GNP對比 建設投資의 比率은 1979년에는 21.3%를 점유하였으나 점차 하락하는 추세를 보여 1980년에는 18.8%를 차지하였다. 日本의 建設投資는 1990年을 기준으로 82.7兆円으로 同年 美國의 建設投資가 円貨로 換算하여 61兆円, 그리고 EC諸國의 總建設投資가 96.4兆円 規模임을 감안할 때 대단히 높은 수준이다.

최근 數 年間의 레미콘의 需要增加는 1986年 이후 政府의 內需擴對策의 影響과 民間部門에서의 住宅投資의 增加, 그리고 景氣浮揚策에 따른 民間에서의 設備投資가 擴大되는 등 諸般 要因이 복합적으로 작용하였다고 생



資料：「建築着工統計」(建設省)，「國民經濟計算」(經濟企劃廳)

그림 2. 日本의 年度別 레미콘需給推移

表 5. 日本의 建設投資推移

(單位：億円)

項目	年度	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
	統 計		502,198	500,689	475,988	485,472	499,645	535,631	615,257	666,555	737,600
1 建 築		289,803	285,938	274,693	287,104	294,403	316,813	375,947	418,117	464,200	532,700
(1) 住 宅		157,058	160,952	147,846	150,815	156,048	169,927	216,435	229,145	244,600	273,000
政 府		8,958	8,713	9,122	8,613	8,441	8,206	8,472	8,113	-	-
民 間		148,100	152,239	138,724	142,202	147,607	161,721	207,963	221,032	-	-
(2) 非住宅		132,745	124,986	126,847	136,289	138,355	146,886	159,512	188,972	219,600	259,700
政 府		40,107	37,011	32,924	31,245	28,490	29,926	31,194	32,240	-	-
民 間		92,638	87,975	93,923	105,044	109,865	116,960	128,318	156,732	-	-
鑛工業		22,341	19,795	19,958	27,507	27,654	23,112	23,735	36,270	-	-
기 타		70,297	68,180	73,965	77,537	82,211	93,848	104,583	120,462	-	-
2 土 木		212,395	214,751	201,295	198,368	205,242	218,818	239,310	248,438	273,400	294,800
(1) 政 府		153,901	157,008	156,968	154,828	156,598	169,638	186,121	193,281	207,200	220,300
公共事業		119,662	124,207	124,994	124,941	131,773	143,195	164,145	171,051	184,200	196,600
기 타		34,239	32,801	31,974	29,887	24,825	26,443	21,976	22,230	23,000	23,700
(2) 民 間		58,494	57,743	44,327	43,540	48,644	49,180	53,189	55,157	66,200	74,500

資料：建設物價調査會，建設統計要覽

註：1990年度는 推定値임.

각된다.

需要處別로 살펴보면 土木用 出荷는 지난 1980年 以來 政府의 公共投資의 減退로 종종 減少傾向을 보이기도 하였으나 1987年 緊急 經濟對策과 같은 內需擴大策의 影響을 받아 景氣가 好轉되어 계속적인 增加現象을 보이고 있다. 土木用 出荷의 최근 5年間 伸張率은 11.3%로 이 중 治山治水用과 上, 下水道用 레미콘出荷는 14.2%가 증가하였고, 道路工事 用은 13%가 증가되었으며, 港灣, 空港建設用 出荷는 10.8%가 증가하였다.

한편 建築用 레미콘出荷는 1983年 以來 연 속적인 上昇局面을 나타내고 있는데, 특히 1988年の 증가폭이 매우 컸다. 總 出荷에서 建築用이 占有하는 比率은 1983年の 42.5% 에서 1989년에는 52.2%로 9.7%포인트가 上 昇하였다. 建築用 出荷중 官需用은 公共建築 의 着工이 70年代와 比較할 때 低水準을 維持

하여 1980年 以來 지속적으로 減少趨勢를 보 이고 있으나, 民需用은 1983年 以來 7年 연 속 증가하는 경향을 보이고 있으며, 建築用 需要중 民需部門의 占有比는 1971年の 61.5 %에서 1989년에는 80.3%로 18.8%포인트 나 크게 증가하였다. 이러한 배경은 民間住宅 着工의 급격한 증가와 최근에 들어 民間 非住 宅用의 建築着工도 好調勢를 보이는데 기인하 며, 또한 大都市圈의 大型 建設프로젝트와 都 市再開發의 進展 등도 큰 몫을 차지하고 있 다.

民需用 出荷를 다시 住宅用과 非住宅用으로 살펴보면 住宅用은 1987年 以來 3年 연속 증가하였고, 非住宅用은 1986年 以來 4年 연속 증가하는 호조세를 유지하고 있으며, 民需用 出荷에서 非住宅部門의 占有比는 지난 1985 년에는 39.1%였으나 1989년에는 43.1%로 4%포인트가 상승하였다. 이는 都市機能의 高

表 6. 日本の年度別 レ미콘生産能力 및 出荷実績推移

區分 年度	레미콘		레미콘		레미콘		工場 稼働率 (%)	1工場當 出荷実績 (m³)
	工場數 (個)	増減數 (個)	生産能力 (千m³)	増減率 (%)	出荷実績 (m³)	増減率 (%)		
1955	12	0	2,460	0	618,753	0	25.2	51,563
1956	19	7	3,223	31.0	1,143,466	84.8	35.5	60,182
1957	20	1	3,622	12.4	1,803,023	57.7	49.8	90,151
1958	25	5	4,284	18.3	2,191,110	21.5	51.1	87,644
1959	37	12	6,672	55.7	3,646,887	66.4	54.7	98,644
1960	71	34	12,223	83.2	6,710,730	84.0	54.9	94,517
1961	121	50	20,235	65.5	11,277,717	68.1	55.7	93,204
1962	184	63	22,592	11.6	14,785,110	31.1	65.4	80,354
1963	342	158	44,824	98.4	21,139,393	43.0	47.2	61,811
1964	550	208	75,695	68.9	28,443,107	34.6	37.6	51,715
1965	692	142	91,376	20.7	33,479,247	17.7	36.6	48,380
1966	876	184	112,077	22.7	43,429,943	29.7	38.8	49,578
1967	1,099	223	147,888	32.0	53,670,750	23.6	36.3	48,836
1968	1,566	467	189,959	28.4	64,061,617	19.4	33.7	40,908
1969	2,030	464	255,967	34.7	77,737,030	21.3	30.4	38,294
1970	2,602	572	301,946	18.0	94,473,341	21.5	31.3	36,308
1971	2,805	203	358,968	18.9	117,791,978	24.7	32.8	41,994
1972	2,946	141	391,900	9.2	144,327,631	22.5	36.8	48,991
1973	3,534	588	493,140	25.8	164,577,156	14.0	33.4	46,570
1974	3,602	68	496,909	0.8	148,301,196	-9.9	29.8	41,172
1975	3,849	247	544,263	9.5	137,945,441	-7.0	25.3	35,839
1976	4,463	614	611,366	12.3	144,338,840	4.6	23.6	32,341
1977	4,667	204	677,813	10.9	163,305,873	13.1	24.1	34,992
1978	4,864	197	716,964	5.8	183,652,188	12.5	25.6	37,757
1979	4,913	49	729,418	1.7	188,065,912	2.4	25.8	38,279
1980	5,026	113	763,105	4.6	184,632,558	-1.8	24.2	36,735
1981	5,114	88	793,137	3.9	175,207,422	-5.1	22.1	34,260
1982	5,138	24	808,320	1.9	168,854,945	-3.6	20.9	32,864
1983	5,311	173	868,164	7.4	163,519,862	-3.2	18.8	30,789
1984	5,311	0	899,316	3.6	165,975,066	1.5	18.5	31,251
1985	5,306	-5	907,411	0.9	159,564,088	-3.9	17.6	30,072
1986	5,267	-39	926,254	2.1	162,375,158	1.8	17.5	30,829
1987	5,354	87	969,191	4.6	170,906,349	5.3	17.6	31,921
1988	5,404	55	997,211	2.9	179,655,790	5.1	18.0	33,245
1989	5,114	-290	1,057,593	6.1	181,392,293	1.0	17.2	35,470
1990	5,125	-11	1,103,999	4.4	186,942,000	-	-	-

資料：セメントジャーナル社，生コン年監，各年度

185,054,000

表 7. 日本의 需要處別 레미콘 出荷推移

(單位 : 千m³)

區分 年度	合 計		鐵道·電力		港灣·空港		道 路		土 木		建 築							
	構成 比%		構成 比%		構成 比%		構成 比%		構成 比%		官需	構成 比%	民需	構成 比%	住宅	構成 比%	非住宅	構成 比%
1981	149,672.6	100	5,453.4	3.6	8,401.6	5.6	17,055.4	11.4	52,422.1	35.0	25,518.9	17.1	40,821.2	27.3	-	-	-	-
1982	140,040.0	100	4,659.4	3.3	7,768.4	5.5	16,442.4	11.0	50,535.2	36.0	23,367.8	16.7	38,277.8	27.3	-	-	-	-
1983	145,877.6	100	4,855.3	3.3	8,114.7	5.6	16,552.0	11.4	54,339.1	37.2	21,779.5	14.9	40,236.9	27.6	-	-	-	-
1984	143,489.6	100	3,098.6	2.2	7,552.2	5.3	16,062.4	11.2	51,303.5	35.8	19,880.7	13.9	43,520.6	30.3	-	-	-	-
1985	136,778.0	100	4,239.2	3.1	7,386.6	5.4	15,671.2	11.5	44,899.2	32.8	17,792.9	13.0	46,789.8	34.2	28,432.0	20.8	18,307.7	13.4
1986	143,393.8	100	3,701.3	2.6	7,596.7	5.3	17,799.0	12.4	48,379.3	33.7	17,196.9	12.0	48,809.5	34.0	28,381.9	19.8	20,427.7	14.3
1987	149,941.5	100	3,458.9	2.3	8,592.7	5.7	17,519.0	11.7	49,341.2	39.8	16,868.4	11.3	54,074.0	36.1	31,563.1	21.1	22,510.8	15.0
1988	162,931.7	100	3,238.8	4.0	8,845.0	5.4	17,621.8	10.8	51,335.9	31.5	17,674.7	10.8	63,948.0	39.2	36,654.4	22.5	27,293.7	16.8
1989	168,140.0	100	3,209.4	1.9	8,186.5	4.9	17,708.1	10.5	51,275.5	30.5	17,303.1	10.3	70,457.4	41.9	40,094.2	23.8	30,363.2	18.1

資料 : 通産省

註 : 建築의 民需는 住宅과 非住宅의 合計임.

度化, 情報化를 背景으로 빌딩建設의 增加, 景氣擴大로 인한 民間設備投資의 增加로 工場, 倉庫 등의 非住居用 建築着工이 늘어났기 때문에 사료된다.

한편 레미콘工場의 稼動率은 1973年 오일 쇼크가 일어나기 전까지는 40%에 육박하는 稼動率을 나타내었으나 1974년부터 지속적으로 떨어지기 시작하여 현재는 20%수준에 머물고 있으며, 稼動率이 하락되는 가장 큰 要因은 新規業體가 급격히 늘어났다는 점을 들 수 있다.

5. 레미콘産業組織化 및 活動狀況

日本의 레미콘産業과 關聯된 團體는 全國生 콘크리트工業組合連合會와 全國生콘크리트協同組合連合會가 있는데 현재는 두 團體가 거의 一元화된 상태이다.

全國生콘크리트工業組合連合會는 1992年 2月 현재 전국적으로 46個의 組合으로 구성되어 있는데 加入社는 2,896社, 3,383個 工場으로 組織率은 65.2%인데 출하량을 기준으로

할 경우에는 會員社가 全國 出荷量의 80% 이상을 점유하고 있다. 또한 全國生콘크리트協同組合連合會는 전국에 306個의 協同組合으로 구성되어었는데 여기에는 2,819社, 3,294個 工場이 가입되어 있으며 대부분 工業組合과 二重加入되어 있는 경우가 많다. 工業組合과 協同組合의 業務 및 現況을 비교하면 表 8과 같다.

日本의 레미콘産業의 組織化는 1961年 8月 13個社를 會員社로 설립된 關東生콘크리트協會를 嚆矢로 한다. 이어 1962年 4月 1日 東海生콘크리트協會, 關西生콘크리트協會의 두 단체가 같은 형태로 조직체를 설립하였는데 東海生콘크리트協會는 19개사, 關西生콘크리트協會는 10개사로 출발하였다. 關東生콘크리트協會는 草創期에는 시멘트直系 레미콘業體가 組織의 主流였으나 점차 專門 레미콘業體가 加入되어 1965년에는 會員社數가 81개사에 이르렀다.

이와같이 시멘트直系 레미콘업계의 主導로 3個 協會가 설립되는 한편, 시멘트直系외의 레미콘만 전문으로 생산하는 專業生콘크리트

表 8. 日本의 레미콘團體組織現況 및 比較

團體名	全國生콘크리트工業組合連合會	全國生콘크리트協同組合連合會
代表者	佐藤茂	
所在地	東京都 中央區 8丁堀 1-6-1	
組合員	46工業組合(2,896社 3,383工場)	306協同組合(2,819社 3,294工場)
組織率	65.2%	61.3%
設立根據	中小企業團體組織에 관한 法律	中小企業協同組合法
設立要件	1個 以上の 都, 道, 府, 縣內 當亥事業者 1/2 以上の 加入	一定地域內 4個社 以上の 發起人 必要
事業內容	<ul style="list-style-type: none"> - 經營 및 技術 등에 관한 指導 및 教育事業 - 레미콘事業에 관한 情報 또는 資料의 蒐集 및 提供 - 레미콘事業에 관한 調査研究 - 市場安定事業 - 合理化事業(카르텔) - 組合協約의 締結事業 - 特殊契約의 締結事業 	<ul style="list-style-type: none"> - 生産, 加工, 販賣, 購買, 保管, 運送, 檢査 등의 組合員의 事業에 대한 共同施設事業 - 組合員에 대한 事業資金의 貸付 및 組合員을 위한 借入事業 - 組合員의 福利厚生에 관한 事業 - 組合員의 經營 및 技術改善을 위한 教育 및 情報提供에 관한 事業 - 組合員의 經濟的 地位의 改善을 위한 團體協約의 締結事業

組合의 설립이 胎動했는데 그 底流에는 시멘트直系 레미콘工場과 企業內容이 相異한 데다가 專門생콘크리트業界 사이의 對話의 場이 필요하였고 레미콘業界의 不況으로 經營이 곤란하여 金融上의 利益을 도모하기 위한 목적 이 강하였는데 中央生콘크리트事業協同組合이 7개사를 組合員으로 1963年 11월에 최초로 설립되었다.

일본에서 事業者團體의 結成은 크게 2가지 類型으로 進行되었는데 그 하나는 시멘트메이커를 主軸으로 한 協會이며 다른 하나는 주로 시멘트非系例 레미콘業體로서 協同組合을 조직하여 法律로 인정받는 共同販賣事業 또는 카르텔의 制度를 이용하는 것이다. 1965年末을 기준으로 할 때 日本에는 전국적으로 生콘크리트協會 8개, 地域 生콘크리트工業組合 4개, 地域 生콘크리트協同組合 1개 등 總 13個의 團體가 설립되어 있었다. 通産省에서는 全國의인 레미콘業界에 대한 行政指導를 용이하게 하기 위하여 任意團體인 協會를 工業組合

으로 改編하도록 하는 한편 전국적인 團體設立을 유도하였다.

그 후 1976, 1968年 兩년에 걸쳐서 需要增大이 이루어져 레미콘業界의 經營이 안정되었다. 그러나 1968년부터 新, 增設이 급증하기 시작하여 레미콘價格이 低下되었다. 1967年에 들어 레미콘業界는 全國 團體設立에 협력키로 하고, 協會 未設置地域은 協會設立을 적극 추진키로 하였다. 그 결과 1968年 4월 24일 ‘全生工組連’의 前身인 ‘全國生콘크리트事業者團體連合會(會長 奥野智行)’를 설립하였다. 여기에는 21個 團體에 個別會員 29社를 포함하여 參加社는 總 506個社였다. 또한 시멘트非系列메이커측에서도 합심하여 1968年 10月 12個의 協同組合으로 ‘全國生콘크리트協同組合連合會(會長 吉田治雄)’를 조직하게 되었다.

그 후 시멘트系列 메이커측에서는 協會를 工業組合으로 改編함과 동시에 都, 道, 府, 縣 單位로 新規 工業組合을 設立하여 1975年 6



월에 20개의 工業組合으로 ‘全國生콘크리트工業組合連合會(會長 高橋一郎)’를 설립하기에 이르렀다.

한편 1973年度부터 시작된 第1次 오일波動은 레미콘업계의 경영난을 가중시켰는데 이에 따라 通産省에서는 1976年 2月 23日 ‘레미콘産業의 近代化를 위한 6個項의 提案’을 발표하고 레미콘業界에 構造改善事業을 시행하도록 촉구하게 되었다. 1976年 9月 30日 레미콘業界는 全生工組連이 주축이 되고 全生協組連, 시멘트協會가 협력하여 ‘레미콘産業近代化委員會’를 조직하는 한편, 構造改善事業을 실시해 나가기로 하였다. 1978年 8月 29日에는 ‘中小企業近代化促進法(近促法)’이 指定, 告示되었는데 레미콘製造業은 ‘指定業種’ 및 ‘特定業種’으로 同時에 指定되었다. 1979年 3月 7日 通産省에서 ‘레미콘製造業의 中小企業近代化計劃의 要旨’가 公表되었고 1979年 3月・阜縣生콘크리트工業組合의 構造改善事業이 承認된 이래 1979年 8개, 1980年 19개, 1981年 6개, 1982年 3개의 工業組合 등 總 37個 工業組合이 構造改善事業을 실시하였다.

構造改善事業의 주요 내용은 ① 共販事業 ② 設備의 共同廢棄 ③ 計算事務의 共同化 ④ 共同配車 ⑤ 品質管理監査와 共同試驗場設置 등이었다. 工業組合의 當面 活動目標는 生産카르텔의 實施와 造成法에 의거한 構造改善事業의 실시였다. 그러나 카르텔은 1977年 以來의 需要增大와 協同組合에서의 共販實施에 따라 중단되었다.

그런데 5個年이 경과한 후의 推進實績結果를 살펴보면 共販制度和 品質管理檢査制度 이외에는 큰 진전을 보지 못하였다. 이에 따라 通産省에서는 1984年 改正近代化計劃을 告示하여 1986年말까지 3個年의 延長構造改善事業에서는 들어갔다. 第1次 構造改善의 중심테마는 適正生産規模의 維持이었지만 延長構造改善事業에서는 協同組合共販制度의 確立定着을 중심테마로 하였다.

한편 1977年 3月 全國生콘크리트工業組合連合會와 全國生콘크리트協同組合連合會는 최초로 合同總會를 개최하여 兩 團體의 統合을 위한 ‘合理化委員會’를 설치하였으며, 同年 5月 24日 東京에서 열린 合同總會에서 財政, 人事의 一體化가 이루어져 사실상 레미콘業界의 全國 統合組織이 완성되었다.

1979年에서 8年間 第1次 構造改善事業을 실시한데 이어 1988년부터 第2次 構造改善事業을 스타트했다. 1978年末부터 시작된 第2次 石油波動은 日本經濟에 심각한 타격을 주었다. 1980年에서부터 長期不況이 확실해져 政府의 財政危機가 대두되었고 이러한 危機를 시멘트業界는 石炭轉換, NSP化 促進 등으로 극복해 나갔으며, 레미콘업계는 協組共販을 무기로 레미콘價格이 轉嫁시켰다. 한편 共販이 형성됨에 따라 레미콘業界의 長点이 있어 新規業體의 參與가 속출하였는데 그 배경에는 시멘트메이커의 擴大販賣競爭이 있었다.

共同販賣는 生콘크리트工業協同組合에서 담당하는데 안정된 레미콘市場을 형성하는 것을 목적으로 하고 있다. 원래 共同販賣事業은 價格, 生産數量의 카르텔의 一種으로서 法으로 금지하고 있으나 日本의 레미콘産業은 政府의 中小企業保護施策에 따라 獨占禁止法의 對象에서 제외되었다. 그러나 부당한 販賣價格을 설정하는 경우는 制裁의 對象이 된다.

1966年度에 최초로 生콘크리트協同組合이 三重縣에 탄생된 이래 1990年末 현재 전국에 300個를 초과하는 協同組合이 활동을 전개하고 있으나 協同組合의 設立이 곧 레미콘市場의 안정을 뜻하지는 않으며, 各 地區 各樣의 需要環境에 의해 協同組合의 構成內容 및 實施事業 등에서 크게 相異하다. 共販의 運營은 全 會社의 加入을 기본 원칙으로 하고 있으나 현실적으로 員外社의 存在가 상당수 있으며 協同組合內部에도 시멘트系, 流通系, 骨材系, 建設系 등과 같은 關聯業者의 兼業 및 資本參加가 다양하고 복잡하다. 그러므로 個個의 思

考의 調整, 協調體制의 強弱이 共同事業의 實施內容에 크게 영향을 미친다.

1990年度의 調査에 의하면 協同組合의 經濟事業의 중심적 위치에 있는 共同販賣는 308協同組合 중 259協同組合에서 실시하여 全國的인 實施率은 84.1%이다. 이 중 出荷量 全量을 對象으로 하는 것은 215協同組合(實施率 69.8%), 일부를 실시하는 것은 44協同組合(同 14.3%)인데 出荷量 全量을 共販對象으로 하는 協同組合이 압도적으로 많다.

協同組合의 共同事業으로 原材料의 共同購買를 실시하고 있는 곳은 적은데 90年 현재 전국에 23協同組合이 실시하고 있어 實施率은 7.5%이다. 원래 레미콘產業은 시멘트의 流通手段으로서의 위치가 큰 바 시멘트메이커 直系 및 資本系列은 시멘트 業界와 밀접하게 연결되어 있고 骨材業界系列의 企業도 많다. 이러한 상황이 原材料의 共同購買가 실시곤란한 큰 이유이다.

共同輸送은 가능한 車輛運轉手를 감소하며 유헤차량에 대한 합리화를 도모하기 위해 추진되었다. 최초의 선구자는 1979년에 실시했던 大崎協同組合이며 현재 전국의 모델이 되었다. 大崎協組는 1979년에 東北 新幹線工事의 종료 후 레미콘需要가 前年對比 50% 이상이 감소하여 年間 1공장당 평균출하량이 6萬 m³에서 3萬m³로 감소하였다. 반면 현재의 保有設備를 계속 유지하게 되면 赤字가 되므로 이에 合理化對策委員會를 설치하여 검토한 결과 保有車輛을 減縮하는 것이 經費節減에 필요하다는 결론에 도달하였다. 구체적인 실시안은 각 공장의 車輛一切의 配車權을 組合에 移讓하고 配車集中管理方式을 導入하여 우선 113대를 80대로 감축하였으며, 그 후 1986年 1월에 다시 70대로 감축하였다.

이러한 配車集中管理를 지원한 기반은 共販의 信賴性이었다. 그런데 共同輸送事業은 원래 110여개 協同組合에서 실시하기로 되어 있었으나 共同配車시스템을 도입한 協同組合은 8個所이며 그나마 完全 共同配車를 실시한 곳은 大崎協組뿐이었고 나머지는 部分共同配

車에 머물렀다. 이처럼 共同輸送事業이 저조했던 원인으로는 前提가 되는 共同販賣事業이 아직 정착되지를 못하였고 組合員사이의 異見 및 雇傭員의 人員減縮에 따른 問題 등을 들 수 있다.

1990年度의 조사결과에 의하면 共同事業의 一體化를 指向하는 믹서차의 集中配車는 部分 實施를 包含하여 실시하는 곳이 308 協同組合 중 23協同組合(實施率 4.9%)이며, 이 중 완전 실시는 8協同組合(同 2.6%)으로 낮은 결과를 보였다. 각 工場에서 믹서차의 保有形態는 自家用, 傭車, 外注 등으로 나누어지며, 소유형태가 복잡한 양상이다. 믹서차色相의 통일은 110個 協同組合에서 실시하여 實施率은 35.7%인데 組合意識의 高揚 및 組合의 PR을 목적으로 色相을 통일하는 것이 최근에 증가하는 경향이다.

共同試驗場의 설치는 構造改善事業의 주요 항목인데 設置目的은 많은 努力과 費用이 요구되는 工場의 品質管理試驗의 대부분을 集約化하는 것을 목적으로 하고 있으며, 主要業務를 살펴보면 ① 組合員이 受託한 JIS A 5308의 檢査項目에 관계하는 實驗業務 ② 品質管理監査와 연관된 試驗, 檢査業務 ③ 組合員이 受託한 ①번 事項의 試驗業務 ④ 기타 外部에서 受託된 試驗業務를 수행하고 있다.

共同試驗場의 設置狀況은 제1차 構造改善事業期間(延長 構造改善事業期間포함) 중에 110個所가 계획되어 있었는데 設立된 共同試驗場은 79個所로 71.8%의 비교적 높은 達成率을 기록하였으며, 함께 추진되었던 技術研修센터도 計劃 18個所에서 實施는 14個所로 達成率은 77.8%를 나타내었다. 第1號의 認定 共同試驗場은 豊肥生콘크리트協同組合의 共同試驗場(大分縣)으로 1983年 6월에 탄생하였다. 그 후 共同試驗場는 1987年度에 工業組合, 協同組合 각 34개소, 合計 68개소가 완성되었다. 1989年末을 기준으로 할 때 認定共同試驗場는 61개소에 달하고 있는데 앞으로 工業組合 9개소, 協同組合 30개소 등 合計 39개소가 추가로 건설될 예정이다. (계속)