

# 日本の 화이하보드 및 파티클보드工業現況

趙 炳 默\*

## On the fiberboard and particleboard industry in Japan

Byoung Muk, Jo\*

### 1. 화이하보드 工業의 現況

1964年과 1965年의 不況을 극복한 화이하보드 工業界는 그後 約 3年에 걸쳐 需給의 均衡을 유지하다가 最近은 前例없는 好況을 누리고 있다.

表 1. 地區別, 製造方法別 工場數

地 區	濕 式 法	乾 式 法	計
北 海 道	1		1
東 北	2		2
中 部	2	2	4
中 國	1		1
計	6	2	8

現在 日本의 화이하보드工場은 第1表에서와 같이 8工場이 있는데 地域別로는 北海道에 1工場, 東北 2工場, 中部 4工場, 中國 1工場이다.

十數年前부터 日本에서 처음으로 本格的인 화이하보드工業이 企業化된 以來 年年 새로운 工場이 建設되어 1963년에는 13個工場이 있었으나 不況의 影響을 받아 5工場이 生産을 中止, 現在에는 8工場이 남아 있다.

1960年 以來의 화이하보드 生産量은 表 2와 같이 1965年의 후퇴를 除外하고는 年年 順조로운 成長을 받아왔다

1955年 以來의 화이하보드 生産能力과 工場數는 第2圖와 같이 階段的으로 增加하다가 1964년에는 크게 後退하였다.

그러나 注目할 것은 工場當의 生産能力은 年年 커져 1968년에는 平均 3萬톤/年이나 되고 있다. 即 裝置工業의 한 傾向으로 화이하보드工場도 大型化가 一層이루어지고 있음을 알 수 있다.

다음 最近의 화이하보드種類別의 生産 內容을 보면 表 3에서와 같이 標準品이 全體의 68%를 點하고 있고

表 2. 年度別 生産現況

年 度	HB	SHB	IB
1960	18,909	2,967	7,321
1961	27,338	2,757	9,033
1962	28,423	3,807	11,277
1963	34,553	4,652	14,776
1964	42,863	4,099	19,720
1965	38,156	3,832	21,778
1966	43,846	4,530	23,457
1967	52,378	14,836	16,834
1968	57,183	15,225	19,923
1969	61,946	17,921	21,213
1970	74,082	24,510	22,889
1971	66,263		23,065
1972	66,200		22,536

油脂處理品이 約 4%, 나머지 約 28%가 外裝用 sizing을 포함한 化粧板 및 기타 二次加工品 等이다.

表 3. 하드보드의 種類別 生産量

區 分	1971		1972	
	千 m <sup>2</sup>	%	千 m <sup>2</sup>	%
標 準 品	44,595	67.3	45,880	69.3
油 脂 處 理 品	2,187	3.3	2,480	3.7
二 次 加 工 品	19,491	29.4	17,840	27.0
合 計	66,263	100.0	66,200	100.0

1972年의 두께別 生産狀況을 보면 3.5mm板이 49.8%, 25mm板이 22.1%, 5.0mm板이 13.2%, 7.0mm板이 10.7%, 기타가 4%, 6.5mm가 0.2%로서 7.0mm ~ 5.0mm板은 화이하보드 싸이징用으로 쓰이는데 이중 7.0mm는 全量 sizing한다. 2.5mm板은 自動車의

\* 江原大學 林産加工學科

\* Dept. of Forest Products, Kangwon University

內裝 需要에 利用되고 있다.

기타中에는 床板이나 下地板으로 使用되는 9.0mm ~14.0mm의 厚物 화이바보드가 포함되어 있다.

表 4. 하드보드의 두께별 生産量

種 類	1971		1972	
	千 m <sup>2</sup>	%	千 m <sup>2</sup>	%
7.0 m/m	8,855	13.4	7,090	16.7
6.5 m/m	24	—	97	0.2
5.0 m/m	8,283	12.5	8,764	13.2
3.5 m/m	33,397	50.4	32,984	49.8
2.5 m/m	13,849	20.9	14,631	22.1
其 他	1,855	2.8	2,634	4.0
計	66,263	100.0	66,200	100.0

1972年度の 화이바보드의 用途別 使用 狀況을 보면 建築이 全 需要量의 36%로 이 중 約 1/3 이 外裝材로 쓰이고 2/3는 內裝材로 쓰이고 있다.

自動車部門의 18.9%는 이 관련工業의 약진을 배경으로 需要가 年年 增大되고 있다. 다음에 電機器가 14.1%로 主로 라디오와 TV의 裏板으로 利用되며 家具用材로 14%가 出荷되고 있다.

表 5. 하드보드 需要部門別出荷量

區 分	1971		1972	
	千 m <sup>2</sup>	%	千 m <sup>2</sup>	%
建 築	25,240	40.8	24,781	36.0
建 具	2,474	4.0	2,272	3.3
家 具	8,475	13.7	9,637	14.0
電 器	8,104	13.1	9,705	14.1
自 動 車	9,960	16.1	13,010	18.9
造 船 車 輛	1,114	1.8	964	1.4
包 裝 · 雜 貨	6,495	10.5	8,467	12.3
計	61,862	100.0	68,836	100.0

地域別의 出荷 狀況은 關東, 中部, 近畿의 大都市를 中心으로 그 大半이 集中되어 있다. 그 理由는 都市의 住宅政策의 推進에 따른 都市周邊의 需要增加, 自動車 등의 工業材料 등이 이 3地區에서 大量 使用되기 때문이다.

外裝用의 需要는 대부분 關東, 東北, 中國地方에 대 폭 進出되고 있다.

화이바보드의 原料로는 그 대부분이 購入 chip, 合板工場, 製材工場 등의 廢材나 未利用材임은 두말할 나위가 없는데 chip은 針葉樹 chip이 約 25%, 라왕

chip이 約 40% 및 그밖의 것을 합쳐 全體의 70%를 點하고 있다. 이 外에 剝芯 背板 등이 22%程度 使用되고 있다.

名古屋, 靜岡 等地는 大宗의 라왕 chip이며 東北地方은 杉, 너도밤나무, 雜木 등의 chip이 많다.

原料 價格은 第3圖에서와 같이 多少 차이는 있으나 一般的으로 安定된 推移를 보이고 있어서 合板原木이 현저하게 높아 가고 있는 것과는 對照的이다.

表 6. 화이바보드의 地區別 販賣量

地 區	1971		1972	
	千 m <sup>2</sup>	%	千 m <sup>2</sup>	%
北 海 道	2,227	3.6	2,203	3.2
東 北	2,660	4.3	4,199	6.1
關 東	22,085	35.7	23,198	33.7
中 部	19,425	31.4	22,096	32.1
近 畿	7,609	12.3	8,536	12.4
中 國	3,526	5.7	3,717	5.4
四 國	2,227	3.6	2,272	3.3
九 州	2,103	3.1	2,615	3.8
計	61,862	100.0	68,836	100.0

以上 화이바보드의 生産, 販賣, 原料, 기타의 狀況에 關하여 概略的으로 約술했는데 1964年以來 市況은 1964년부터 1965년에 걸쳐 대폭 下落하였다가 1966년에 들이 急速히 회복되어 1967年 以後 安定 市況을 維持하고 있다.

1975年的 生産能力은 46萬톤으로 推定되고 있다.

## 2. 파티클보드工業의 現況

파티클보드工業도 最近 10年 동안에 生産量과 販賣量 모두 約 10倍以上 成長하였다. 화이바보드와 마찬가지로 파티클보드도 1965年的 不況에 影響을 크게 받았던 것을 除外하고는 비교적 順調로운 發展을 해 온 셈으로

表 7. 地區別 파티클보드 工場數

地 區	多 層	單 層	計
北 海 道	3	2	5
東 北	2		2
中 部	1	4	5
近 畿	1	3	4
中 國		1	1
九 州		2	2
計	7	12	19

現在 工場數는 表 7과 같이 19個所이다.

工場의 所在地는 北海道, 中部가 각각 5工場이고 다음이 近畿의 4工場, 東北, 九州가 2工場, 中國이 1工場인데 多層 board 工場이 7個所, 單層 board 工場이 12個所이다. 1955年以後의 生産能力과 工場數의 推移는 表 8과 같다. 1964年까지 急速한 增加 傾向을 보인 生産能力, 工場數는 以後 정체 狀態를 이루고 있다.

表 8. 年度別 파티클보드 生産推移

年 度	生産量 (千 m <sup>2</sup> )
1 9 6 0	4,611
1 9 6 1	6,301
1 9 6 2	8,146
1 9 6 3	9,741
1 9 6 4	12,506
1 9 6 5	10,086
1 9 6 6	12,225
1 9 6 7	14,966
1 9 6 8	17,230
1 9 6 9	19,233
1 9 7 0	22,749
1 9 7 1	25,758
1 9 7 2	31,696

파티클보드의 種類別 販賣 內容을 보면 表 9와 같이 多層 board標準品이 全體의 79.3%, 單層 board標準品이 10.3%, 化粧板 等の 二次加工品이 7.9%, 기타가 2.5%를 點하고 있다. 파티클보드는 비교적 간단하게 여러가지 두께별의 board 製造가 可能한데 두께별에 따라 需要 動向에 變化가 있다.

表 9. 파티클보드 種類別 販賣量

種 類	1971		1972	
	千 m <sup>2</sup>	%	千 m <sup>2</sup>	%
單層보드標準品	3,403	14.3	3,225	10.2
素板 · 其他	41	0.2	32	0.1
多層보드標準品	15,523	65.3	25,074	79.3
化 粧 板	4,022	16.9	2,498	7.9
其 他	807	3.4	790	2.5
計	23,796	100.0	31,619	100.0

表 10에서와 같이 1961년에는 20mm가 全體의 35%, 15mm가 29%, 10mm가 14%이던 것이 1972年度에는 15mm가 40.4%, 12mm가 15.4%, 20mm가 14.4%, 10mm가 6.7% 等으로 變化되었다.

파티클보드의 需要部門別 出荷量을 보면 家具가 36.3

表 10. 파티클보드 두께별 生産量

年 度	1971		1972	
	千 m <sup>2</sup>	%	千 m <sup>2</sup>	%
10 m/m	1,287	5.0	2,124	6.7
12 "	3,762	14.6	4,881	15.4
13 "	103	0.4	1,838	5.8
15 "	10,947	42.5	12,805	40.4
17 "	1,262	4.9	1,363	4.3
18 "	1,030	4.0	1,014	3.2
20 "	4,353	16.9	4,564	14.4
22 "	1,211	4.7	1,268	4.0
25 "	464	1.8	761	2.4
其他	1,339	5.2	1,078	3.4
計	25,758	100.0	31,696	100.0

% 建築이 32.1%, 電機器 16.3% 등이 대중을 이루고 있는데 이 경향은 Board의 두께와도 관련이 있어서 밀레비존, 스테레오의 需要가 增加함에 따라 10mm, 12mm의 것이 많이 쓰이게 되고 또 建築 用途로는 床材 等に 12mm 및 15mm가 많이 使用됨과 同時에 家具 等에는 15mm와 20mm가 대부분 소비되는 실정이다.

表 11. 파티클보드의 需要部門別 出荷量

區 分	1971		1972	
	千 m <sup>2</sup>	%	千 m <sup>2</sup>	%
建 築	5,962	25.1	10,150	32.1
建 具	35	0.1	316	1.0
家 具	9,072	38.1	11,478	36.3
캐 비 넷	1,359	5.7	1,739	5.5
電 機 器	4,212	17.7	5,154	16.3
樂 器	905	3.8	1,012	3.2
재 봉 틀	381	1.6	538	1.7
造 船	370	1.6	285	0.9
雜貨 · 其他	1,500	6.3	947	3.0
計	23,796	100.0	31,619	100.0

파티클보드의 地區別 販賣量을 보면 關東이 全體의 34.2%, 中部와 近畿가 19.4% 및 14.3%이며 中國이 12.6%로 파티클보드의 需要의 80% 이상을 이 四大地區가 點하고 있다.

파티클보드의 原料로는 화이버보드와 마찬가지로 小徑木, 工場廢材, 未利用材가 主로 利用되는데 多層 board의 경우 대부분은 潤葉樹 小徑木이며 單層 board엔 合板工場의 單板屑과 廢材가 쓰인다.

파티클보드의 原料 價格은 화이버보드와 使用 內容이

表 12. 파티클보드의 地區別販賣量

地 區	1971		1972	
	千 m <sup>2</sup>	%	千 m <sup>2</sup>	%
北海道	535	2.2	506	1.6
北 關 東	835	3.6	2,656	8.4
關 東 部	8,537	35.9	10,814	34.2
中 部	4,478	18.8	6,134	19.4
近 畿 國	5,865	24.6	4,522	14.3
中 國 國	1,530	6.4	3,984	12.6
四 國 州	778	3.3	1,107	3.5
九 州 出	1,206	5.2	1,518	4.8
輸 出	17		379	12
計	23,796	100.00	31,619	100.00

달라 상당히 一般 原木價格의 양동에 따른 영향을 많이 받아 年年 높아가고 있는 實情이다.

原料의 種類別 使用 比率을 보면 小徑原木이 全體의 約 56%을 點하고 있는데 이 56%中 52%가 潤葉樹材이다.

다음은 工場廢材로 約 31%나 되는데 이中 枋材 hip이 12%를 차지하고 있다.

3. 今後動向

화이바보드나 파티클보드는 現在 日本의 工業製品으로서의 價格이 比較的 安定된 推移를 나타내고 있고 또 장래 生産費의 인상이 豫想되더라도 다른 裝置産業과는 달리 原材料, 勞務 cost가 點하는 比率이 非常히 낮기 때문에 大型化와 稼動率의 上昇으로 豫想되는 原料費, 人件費 등의 양동幅을 吸收할 수 있는 要素를 갖고 있다.

파티클보드의 경우 數年前만 하더라도 多層 board對 單層 board의 生産比가 80 : 20이던 것이 最近에는 92 : 8로 多層 board의 增加가 두드러지고 있으며 또 지금까지 파티클보드 製造에 尿素樹脂를 사용해 왔으나 床, 下地 등의 建築 需要가 增加하고 포르마린臭 防止를 爲해 메라민共縮合形 또는 석탄산樹脂를 쓰는 耐水性의 파티클보드 및 無臭化 board의 生産이 急増 추세에 있다. 現在 生産能力 36萬의 화이바보드는 1975년에 生産능력이 46萬톤으로 늘어날 것으로 豫상되며 파티클보드는 48萬톤에서 69萬톤이 될 것으로 豫상되고 있다.

따라서 화이바보드 및 파티클보드 工業界는 새로운 수요의 開發, 品質向上, 二次加工技術의 開發, 施工法 및 工作法의 確立 등에 注力하고 있다.

祝

沈 鍾 燮 會 長

全 北 大 學 校 總 長 就 任

會 員 一 同