

# 國內闊葉樹 資源과 木材工業의 展望 ①

許 南 周 / 周海林産代表

## I. 緒 論

우리가 實存하고 있는 今世期에 와서 自國賦存資源이 不足한 國家들에 對한 必須原資材의 適期 確保가 그나라의 經濟成長에 가장 核心的인 關鍵으로 擡頭 되고 있는것이 오늘날의 現實이다. 특히 이는 우리나라를 包含하는 所謂 新興開發途上國(NICS) 四國인 大만, 香港, 싱가폴등의 나라가 共通으로 겪어야 되는 切迫한 狀況으로서 어느 國家도 例外가 될수 없다. 일찍이 60年代 初盤 經濟發展의 程度가 오늘날 NICS들과 類似했다고 보였던 日本은 그래도 이와같은 어려움을 용케 克服하고 오늘날 世界的인 經濟大國이 됐다고 하지만, 昨今 우리들을 壓迫하여 오고 있는 이 難題들은 전에 日本이 經驗했던 過程들 보다 훨씬 不利한 狀態로서 60年代에만 해도 과히 深刻하지 않았던 資源保有國들의 頑固한 資源내소날리증과 敬畏를 느낄만큼 嚴格해진 環境保護의 強力한 諸措置등의 統合 되어진 莫強한 목소리들은 資源의 確保가 國民의 生存權까지 威脅을 받게 되는 國家들에게는 致命的인 打撃이 되어가고 있는 것이다.

더구나 前代에는 別 制約없이 一方的으로 有利한 入場에서 關稅와 貿易에 관한 協定들의 規定을 自己便宜대로 調整할수 있

었던 輸入先進國들과 資源國들이 이젠 資源開放政策을 이미 한낱 古語로서 마감시켰으며 止今은 쿼터제와 搬出禁止등의 資源의 統制體制로 急轉되었다.

이로 인하여 資源의 貧國들인 NICS들에게는 그 끝이 보이지 않는 暗鬱한 터널속 行步같이 疲困한 資源渴求의 時代로 접어들게 되어 國家經濟發展과 國民生活向上에 強力한 制動을 받고 있는 것이다.

이러한 世界的인 冷泠한 貿易環境은 木材分野에서도 例外일 수는 없어 數年前 까지만 해도 木材産業用 南洋材를 別 制約없이 80%以上 原木狀態로 輸入했던 우리木材業界가 지금은 一次產品인 製材木의 輸入조차도 큰 어려움을 겪고 있는데 이는 自國資源賦存이 얼마나 重要한가를 反證하는 것이다.

周知하는 바와 같이 우리나라 木材輸入 依存度는 每年 85%以上이며, 60年代 以後부터 최근년까지 總木材導入量은 約 1億m<sup>3</sup> 金額으로는 무려 100億弗이 넘는 外貨를 合板用, 家具用, 建築用, 樂器用등의 原資材購入費로서 消盡시켰다.

또한 豫測을 不許할 程度로 急速히 擴散되는 林産資源國들의 自然保護의 餘波 때문에 우리와같은 木材輸入國에게는 原木 혹은 立木林地 確保를 爲한 悽絶한 鬭爭은 時時刻刻으로 그 切迫함을 增幅하여가고

있다고 볼수 있다.

따라서 무엇보다도 우리에게 利用量과 多樣性에서 가장 重要한 闊葉樹 原木資源의 供給에 대한 方策을 講究치 않으면 안된다.

이미 上述 한바와 같이 資源 內소날리즘 특히 熱帶 闊葉樹木은 資源國들의 自國資源을 保護하기 위한 搬出統制에 연이어 近者엔 他國으로의 全面 輸出禁止政策이 強力히 實施되고 있다.

事實 止今까지 우리나라를 비롯한 NICS 들과 日本 亦是 50年代後半 以後 熱帶林産 資源國들로 부터 그동안에 豊富한 良質의 熱帶 闊葉樹 原木들을 低廉한 價格으로 大量供給 받아 各國의 木材産業에 많은 惠澤을 누려 왔던것이 事實이다.

그러나 이젠 이 地球上 어디에서도 지난 날과 같은 그런 좋은 時節은 찾아 볼수 없는 狀況이 되었다. 우리는 이젠 自給自足에까지는 못마치더라도 國內闊葉樹木 利用에 대한 考慮가 慎重히 舉論 되어야겠다. 于先 우리는 正確한 國內材의 資源把握과 그 利用 可能性 效率의 使用處등의 開發은 물론 나아가서는 木材資源의 計劃的인 育成造林 등에게까지 現代的인 高度의 林業技術을 適用함으로써 未來의 需要를 豫測하고 次世代育成林의 生産과 收穫에서도 그 使用當代之 需要量과 使用者의 時代的 패턴의 要求에 適中하는 諸般의 깊은 研究와 推定과 豫測도 함께 充分이 考慮되어야 할 것으로 思料된다.

## II. 本 論

### 1. 闊葉樹木 資源의 蓄積

木質系資源이란 地求가 保有하고 있는 物質중 最大最高의 資源中의 하나로서 唯一

한 特徵은 無限히 育成再生産이 可能한 物資인것이다. 그 母胎인 山林은 人間의 生命과 生活에 絶對不可決한 要素인 酸素를 無數히 生産해주며 同時에 맑은 물을 保有하여주는 生長하는 有機體資源이라 할수있다. 이것이 곧 山林으로서 全人類가 蓄積해야할 貴重한 木質資源의 根本인 財産인 것이다.

지금부터 이 蓄積財産이 얼마나 되는지 또 우리는 그것을 어떻게 使用하여 왔으며 또 未來世代들을 위해서 어떠한 方法으로 再生産 育成할 것인가 깊이 生覺해야 할것이다.

현재 全世界의 陸地面積은 總 130億 ha 그중 農地, 草地, 砂漠, 툰드라, 氷雪地등... 을 除外한 純粹山林地는 總 40億 ha 陸地全體의 1/3에 달한다.

그 위에 서있는 林木의 總蓄積은 3,575 億 m<sup>3</sup>이고 1/3假量인 (34.8%) 1,245 億 m<sup>3</sup>가 針葉樹材, 그 2倍 假量の 蓄積인 弱 2,330 億 m<sup>3</sup>가 闊葉樹材로서 全體의 65%를 占有한다. 生長地域을 보면 針葉樹는 蘇聯, 北美州, 유럽등 주로 溫·寒對地域에서, 闊葉樹는 東南아시아·南美·아프리카 및 大洋州등의 暖·熱帶地域에서 生長하고 있음을 다음 表1에서 쉽게 發見할 수 있을 것이다.

지금부터는 國內의 林木資源實態를 알아 보자. 優先 山林面積은 全國土 9百9拾2萬6千ha의 63.3%인 6百2拾7萬9千ha가 山林面積이며 山林蓄積은 總2億3千4百萬m<sup>3</sup>이다.

그 중에서 60%인 1億4百萬m<sup>3</sup>가량이 針葉樹林이고 나머지 40%는 9千3百50萬m<sup>3</sup>가량이 闊葉樹材의 蓄積이라 볼수 있다. <表2>

## 세계의 산림축적과 활엽수, 침엽수축적

표 1.

구분 지역	총면적 (100萬HA)	산림면적 (100萬HA)	침엽수재적 (億m <sup>3</sup> )	활엽수재적 (億m <sup>3</sup> )	총재적 (億m <sup>3</sup> )	지역간 점유율(%)
한 국	9.926	6.485	1.405	0.935	2.340	
아 시 아	2,700	550	70	358.0	428.0	11.97
대 양 주	842	96	3.0	47.0	50.0	1.40
북 미 주	1,875	750	395.0	195.0	590.0	16.51
남 미 주	2,031	966	28.0	1201.0	1229.0	34.34
아프리카	2,970	710	3.0	346.0	349.0	9.76
유 럽	471	144	82.0	52.0	134.0	3.75
소 련	2,240	916	664.0	131.0	795.0	22.27
합 계	13,033	4,132	34.8% 1,245.0	65.2% 2,330.0	100% 3,575.0	100.00

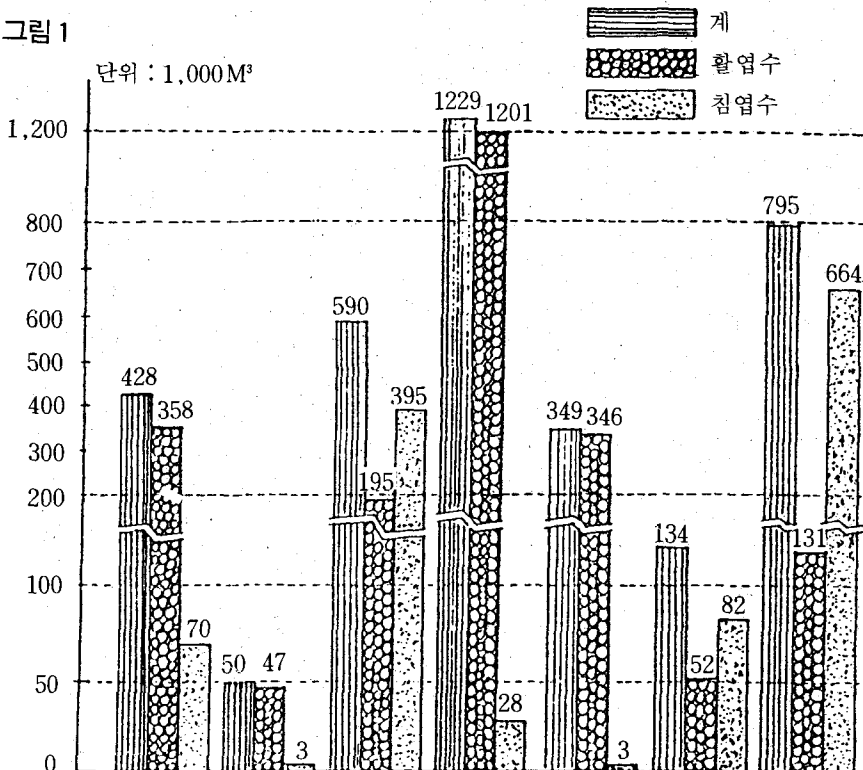
\* Asia Without U. S. S. R

註: 國內材積合計는 混合林蓄積量中 51%를 針葉樹材積으로

\* Europe Without U. S. S. R

49%를 闊葉樹材積으로 計算함.

그림 1



-國內林地面積과 林相蓄積-

표 2

區 分	面積HA		材 積 m <sup>3</sup>				HA당 m <sup>3</sup>
	面 積	%	施業區分	材 積	總	%	
闊葉樹林	1,292,010	20.6	施業地	40,266,526	60,194,292	25.7	46.6m <sup>3</sup>
			制限地	19,927,766			
針葉樹林	3,191,026	50.8	施業地	86,855,316	107,309,168	45.9	33.6m <sup>3</sup>
			制限地	20,433,852			
混 合 林	1,790,166	28.5	施業地	49,382,007	66,466,337	28.4	37.1m <sup>3</sup>
			制限地	17,084,330			
竹林其他	5,898	0.1					
合 計	6,279,100	100	施業地	176,503,849	233,969,797	100	37.2m <sup>3</sup>
			制限地	57,465,948			

〈資料〉 山林廳統計資料 1990年度

위의 <表 2>를 보면 混合林蓄積이 總 6千6百46萬6千m<sup>3</sup>인데 이중 51%는 針葉樹 49%는 闊葉樹材로 갈라놓아서 위와 같은 蓄積이 計算됐다. 그렇지만 制限林의 蓄積을 除外하고 施業地의 闊葉樹材 可用蓄積은 約 6千6百46萬m<sup>3</sup> 針葉樹材는 約 1億1千2百m<sup>3</sup> 가량이 되는 것이다.

다음에 韓國의 山林面積과 林木蓄積의 變化를 알아보자. 表 3에서 보면 1979年 韓國 全山林面積은 6,570,663ha였으나 1年間 2,891ha가 縮小했으며 그 뒤 10年後 1989年末엔 6,484,704ha로 無慮 8,600ha가 山林目的이 아닌 他用途로 轉換 됐으며 每年 8,600ha가량이 山林面積에서 빠져 나가고 있는 實情이다. 山林蓄積은 10年前인 '79年 1億1千7百萬m<sup>3</sup>였으나 10年後인 1989年 2億3千4百萬m<sup>3</sup>로서 無慮 1千6百萬m<sup>3</sup>가 增加됐으나 실로 10年間に 2배의 蓄積이 됐다는 것은 ha당 平均材積이 倍以上으로 좋아졌음을 意味하는 아주 바람직한 現象이지만 아직도 ha當 材積은 36m<sup>3</sup>에 不過한것은 좀 창피한 일이다. 다른 先

進林業國들은 普通 200m<sup>3</sup>以上 蓄積을 保有하고 있는 實情에 비하면 아직도 形便없는 水準이다. 어떻게 보면 앞으로 林木蓄積의 增加 可能性이 크다고 볼수 있겠다. 다시 말해서 韓國은 30年後쯤 되면 ha當 250m<sup>3</sup>가 될수있다고 假定하면 약 16億2千萬m<sup>3</sup> 될것으로 計算되며 그 蓄積中 1/100을 每年 伐採를 한다면 年間 消費量인 1千5百萬m<sup>3</sup>을 供給할수 있으므로 木材自給의 時代가 可能할것으로 豫想할수 있다.

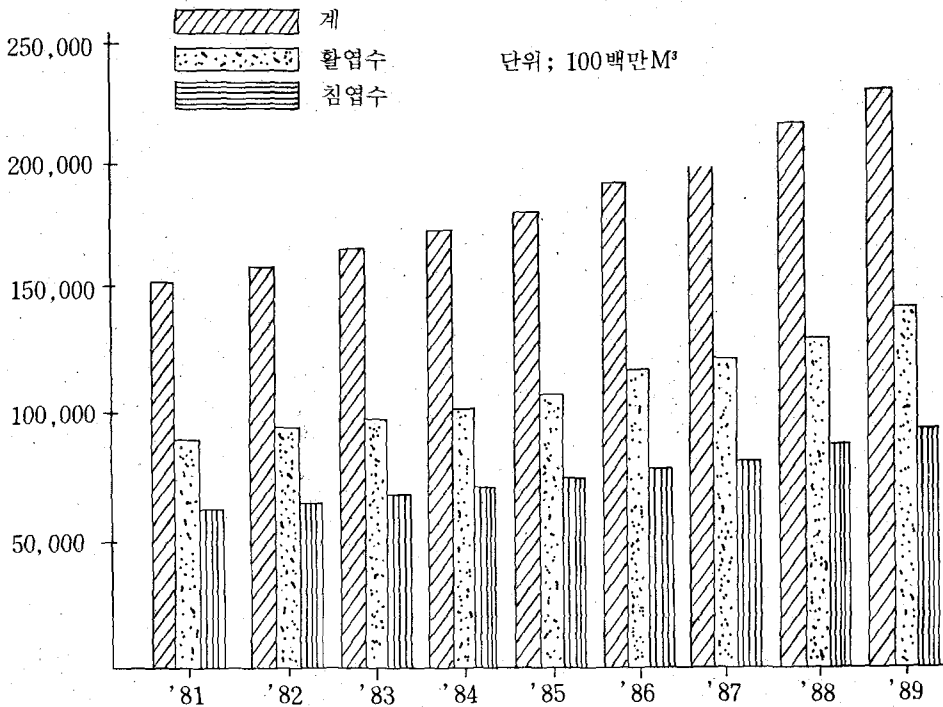
이제부터는 國內의 闊葉樹材 蓄積은 얼마나 되는가 알아보자. 表 4에서 보면 闊葉樹率은 增加率이 每年 5.1%가 增加했으며 材積으로는 每年 3百8拾萬m<sup>3</sup>씩 늘어났지만 近年에 들어서 그 增加率이 훨씬 높아졌다. 그러나 闊葉樹 對 針葉樹의 比率은 1981年 41對59에서 89年엔 40對 60으로 針葉樹 蓄積率이 增加됐으나 이는 그간 우리 나라에서 實施되고 있는 造林政策의 人爲的인 干涉으로 인한 變化로 보인다. 換言하면 많은 나라들이 그렇듯이 우리 韓國에서 過去造林은 모두가 針葉樹 一辺度이었기에 나타나는 形態의 하나로 보인다.

### 10年間 林野面積과 林木總蓄積의 變化

표 3

년도	산림면적 (Ha)			총 재 적 (1,000 m <sup>3</sup> )			M <sup>3</sup> / Ha
	산림면적	년변화	%	재적	년변화	%	
1979	6,570,663			117,281			17.8
1980	6,567,772	- 2,891	-0.04	145,694	28,413	24.2	22.2
1981	6,562,885	- 4,887	-0.07	151,550	5,855	4.0	23.1
1982	6,553,713	9,172	-0.14	157,766	6,206	4.1	24.1
1983	6,546,844	- 6,864	-0.10	164,362	6,606	4.2	25.1
1984	6,539,558	- 7,291	-0.11	171,946	7,584	4.6	26.3
1985	6,531,102	- 8,456	-0.13	179,381	7,435	4.6	27.5
1986	6,523,966	- 7,136	-0.10	192,931	13,550	7.6	29.6
1987	6,499,082	-24,884	-0.38	200,802	7,871	4.1	30.9
1988	6,491,494	- 7,588	-0.1	216,359	15,557	7.7	33.3
1989	6,484,704	- 6,790	-0.10	233,970	17,611	8.1	36.1
년평균	-	- 8,596	-0.13	-	11,669	9.9	-
10년계	-	-85,959	- 1.3	-	116,688	99.5	-

〈資料〉 山林廳統計 1990年



## 林木總蓄積量 및 樹種別 蓄積量의 年變化

표 4

단위 : 1,000M<sup>3</sup>

	合 計		闊 葉 樹 材			針 葉 樹 材		
	재 적	%	재 적	%	闊葉樹率	재 적	%	針葉樹率
1981	151,550		62,360		41.1%	89,190		58.9%
1982	157,756	4.0	64,722	3.8	41.0%	93,034	4.3	59.0%
1983	164,362	4.2	67,216	3.6	40.8%	97,146	4.4	50.02%
1984	171,946	4.6	70,192	4.4	40.8%	101,754	4.7	59.02%
1985	179,381	4.3	72,949	3.9	40.7%	106,432	4.6	59.03%
1986	192,932	7.6	77,131	5.7	40.0%	115,800	8.8	60.0%
1987	200,802	4.1	79,284	2.8	39.5%	121,518	4.9	60.5%
1988	216,359	7.7	86,650	9.3	40.0%	129,709	6.7	60.0%
1989	233,970	8.1	92,763	7.1	39.6%	141,207	8.9	60.4%
平均增加量	10,303	5.6	3,800	5.1		6,502	5.9	
8年增加量	82,420		30,403			52,017		

〈資料〉 山林廳統計 1990年

다음엔 闊葉樹蓄積의 形態를 細分하여 보면 表5에서 볼수 있듯이 I領級은 1年生에서 10年生까지의 領級 山林集團으로 平均 胸高 直徑은 4cm크기의 작은나무들로서 全體의으로 보아서는 '81年 200萬m<sup>3</sup>에서 '89年 100萬m<sup>3</sup>程度로 折半으로 줄었으나 年度別로 增減이 심한것을 보면 이는 該當 年度童顔 伐採地域의 多小에 따라 至右 것 것으로 보인다.

II領級인 10年~20年生 사이의 林木集團으로 平均 直徑이 10cm이며 材積은 3千1百6拾萬m<sup>3</sup>로 全 闊葉樹 材積의 34%나 되었으나 '81年 2千萬m<sup>3</sup>에서 '89年엔 3千1百萬m<sup>3</sup>로 每年 1百4拾萬m<sup>3</sup>假量이 늘어나 8年間に 무려 1千1百萬m<sup>3</sup> 늘어났다. 이는 I領級에서 II領級으로의 轉移도 있었겠지만 自體集團의 材積의 增加에 의한 量이 많았던것이며 各領級중에서 II領級 때의 山林集團群이 가장 旺盛한 成長을 하는 10~20年 사이 年領級중에 하나이기

때문이다.

III領級은 20~30年生으로 平均 胸高 直徑은 14cm 程度이며 II領級 같이 아직 用材로서는 쓸수 없으며 단지 II領級과 같이 Pulp 用材나 표고자목으로 利用할 수 있는 程度이다. 增加量은 年平均 約 1百6拾萬m<sup>3</sup>로서 8年間に 1千3百萬m<sup>3</sup>가 增加됐다. 闊葉樹의 各 領級 集團들 중에서 最大의 成長을 하는 領級の 集團으로서 그 將來의 可能性이 극히 希望的이며 앞으로 우리 林業이 기대하는 集團群이다. 또한 앞으로 約 20年以後엔 完熟되어야 할 그리고 우리 木材工業의 未來에 많은 역할을 해줄 領級이 될것으로 豫測된다.

IV領級은 30~40年生으로 平均 胸高 直徑이 20cm이며 全 闊葉樹 蓄積중에서 約 23%를 占有하고 있으며 8年間 5百26萬m<sup>3</sup>程度 增加됐는데 이는 年間 6拾6萬m<sup>3</sup>程度밖에 늘지 않았든 것은 集團自體의 增加率도 적었겠지만 무엇보다 40年前 韓國戰爭 即

## 闊葉樹木의 領級別 蓄積과 그 延年變化

표 5

단위=1,000M<sup>3</sup>

年度	領級						合計	年平均	成長率
年度	I	II	III	IV	V	VI	Total	Av/Yr	(%)
1981	2,126	20,600	14,741	16,065	6,766	2,062	62,360		
1982	1,210	21,597	15,370	16,496	6,948	2,101	64,722	+2,362	3.8
1983	2,316	22,644	16,027	16,927	7,140	2,162	67,216	+2,494	3.6
1984	2,436	23,824	16,847	17,484	7,384	2,217	70,192	+2,976	4.4
1985	2,552	24,982	17,581	17,980	7,595	2,259	72,949	+2,757	3.9
1986	2,597	27,368	19,224	18,212	7,680	2,050	77,131	+4,182	5.7
1987	2,215	28,355	20,466	18,076	7,473	2,069	79,284	+2,153	2.8
1988	1,258	30,040	24,316	20,210	8,188	2,638	86,650	+7,366	9.3
1989	1,130	31,638	27,535	21,324	8,458	2,678	92,763	+6,113	7.1
領級別 年平均成長量	-111	1,380	1,599	657	215	77		3,800	平均 5.1

(資料) 山林廳統計 1990年

\* IV, V, VI 영급재적 32,460,000m<sup>3</sup> (활엽수재 축적의 35%) 주): 혼합림 축적중 49%를 활엽수로 가정 활엽수재적으로 포함시켰다

\* V, VI 영급재적 11,135,000m<sup>3</sup> (활엽수재 축적의 12%)

I 領級 1年生~10年生 胸高直徑 4cm

II 領級 10年生~20年生 胸高直徑 10cm

III 領級 20年生~30年生 胸高直徑 14cm

IV 領級 30年生~40年生 胸高直徑 20cm

V 領級 40年生~50年生 胸高直徑 26cm

VI 領級 50年生 以上 胸高直徑 30cm

後로서 都市附近과 部落隣近地域의 山林破壞가 심했던 것으로 보며 戰亂의 破壞는 人命財產뿐이 아닌 林木被害까지도 크다는 敎訓을 얻을수도 있었다.

V 領級은 40~50年生 林相으로 胸高는 26cm 程度로서 完全集團으로 볼수 있으며 用材로서 使用이 될수 있으나 量이 너무 적은 것이 問題이다. 全 蓄積量이 8百5拾萬 m<sup>3</sup>程度밖에 없으므로 그중에서 施業 制限地등에 있는 것이나 여기저기 흩어져 있어서 採伐해도 實際産業用材로 쓸수 있는것은 극히 微量에 不過하기에 商業用材로의 價値는 얼마나 될지 豫測하기 어렵다. 특히 이같은 領級의 林木은 集團으로 群集되어 있지도 않으며 또 大部分이 山頂部등에 作

業이 不便한곳에 남아 있는것 등이 大部分이라고 볼수 있다. 그러나 앞으로 10年後이면 大量으로 增加될 것으로 豫想은 한다. 蓄積量도 8百40萬m<sup>3</sup> 程度밖에 되지 않는다.

VI 領級은 50年生 以上으로 一種의 老齡 林으로서 直徑은 30cm 以上이며 産業用材로서는 最上級이지만 全體蓄積은 不過 2百7拾萬m<sup>3</sup>程度밖에 없으며 특히 이 그룹의 領級은 모두가 高山地帶 商業材의 生産의 不可한 地域이나 아니면 여기저기 흩어져 있기 때문에 특히 困難하며 또 이 領級의 林木들은 많은 個體가 内外部 缺陷을 갖고 있는것이 많다. (예, 内部腐敗 혹은 極甚한 曲木이거나 形象的인 缺陷으로 使用不

可)

지금까지 알아본闊葉樹材의領級別蓄積에서實際로木材産業에利用할수있는領級은IV, V, VI領級들로서이들集團의總材積은모두합쳐約3千萬m<sup>3</sup>이지만이중에서實際적으로經濟적으로使用價値가있는것은그折半도되지않을것같

다. 그러나 한가지 우리들에게 希望을 갖게 하는 것은 그림에서 보여주듯이 앞으로 10~30年後에 用材로서 반드시 轉換될 II, III領級の 增加量과 比率이 最近에 들어서急速히 擴大되고 있는 事實이 顯著 하므로 우리의 木材工業의 量도 여기에 맞추어 希望으로 設計되어야 한다고 生覺된다.

### 木材 및 木材品 輸入傾向

표 6

단위 : %

년	원 목	제재목	합 판	기 타	가격 (1,000US\$)	
1979	97.3%	1.0%	0.6%	1.1%	1,036,526	100%
'80	95.5	0.8	1.6	2.1	899,155	"
'81	89.9	1.1	1.0	8.0	705,248	"
'82	90.0	2.7	1.3	6.0	673,136	"
'83	88.2	3.4	1.0	7.4	666,662	"
'84	85.4	4.3	1.1	9.2	663,442	"
'85	81.3	5.0	0.9	12.8	589,631	"
'86	81.1	7.2	1.9	9.8	596,570	"
'87	80.9	8.9	1.4	8.8	809,800	"
'88	71.8	10.4	8.3	9.5	1,254,696	"
'89	65.1	11.5	11.8	11.6	1,463,250	"

〈資料〉 山林廳統計 1990年



〈다음호에 계속〉