

<夏季심포지움>

林產資源과 消費節約

沈 鍾 燮·辛 東 韶·趙 在 明

=Symposium=

On the Present Situation and Economy of Consumption of Forest Resources

Chong Supp Shim, Dong So Shin and Jae Myeong Jo

編輯者 註: 韓國林學會 夏季臨時總會(1974. 8. 2-3)에서 最近 世界的인 問題로 대두되고 있는 資源에 關하여 本 學會가 주관하였던 “林產資源과 消費節約”에 관한 「심포지움」원고를 편집게재하오니 참고 하여 주시기 바랍니다.

林產資源의 現況과 展望*1

沈 鍾 燮*2

머 리 말

現下 林產資源問題는 世界的 큰 課題로 登場하고 있다. 特히 昨年末 油類波動으로 甚한 衝擊을 받은 大小 國家들은 앞으로의 資源問題를 해결하기 위한 研究 檢討에 더 한층 迫車를 加하고 있는 한편 國際間的 協助 強化등 內外政策面에 非常한 關心事가 되어 있음은 周知하고 있는 事實이다. 이와 같은 時點에서 우리와 直接 關係가 깊은 林產資源의 現況과 展望에 對하여 考 察하여 보고자 한다.

1. 國內 林產資源

우리나라는 國土의 68%에 該當하는 668만ha의 山林 面積을 차지하고 있어 世界的으로도 山林國에 屬하여 있다. 그러나 林產資源의 主軸을 이루고 있는 林木의 總 蓄積은 甚히 적어서 約 7,000여만m³에 不過하다. 1ha當 蓄積으로 換算하면 10m³內外가 된다.

좀더 具體的으로 國內林產資源의 蓄積現況을 다음 表에 依하여 살펴보면 國有林의 경우 總 面積 1,296천ha에 그 蓄積은 35,306천m³로서 總 蓄積의 約 50%를 차지하고 있으며 ha當 蓄積은 27.2m³로서 民有林 ha當 蓄積의 約 4倍半에 가까운 蓄積을 가지고 있다. 反對로

民有林의 경우를 보면 總 面積 5,371천ha에 그 蓄積은 35,464천m³로서 ha當 蓄積은 6.6m³이다. 平均하면 우리나라의 ha當 林木蓄積은 10.6m³로서 甚히 적은 편이다. 外國의 例를 보면 日本이 76m³/ha, 브라질 187m³/ha, 西獨이 138m³/ha 등으로 많은 나라에 비교하면 우리 國內 林產資源 蓄積은 實로 貧弱한 狀態에 있음을 쉽게 짐작할 수 있다.

表 1. 國內 林產資源

區 分	面 積	蓄 積				計	ha當 蓄 積
		Ⅲ令級以下		Ⅳ令級以上			
	천ha	천m ³	%	천m ³	%	천m ³	m ³
國有林	1,296	22,659	64	12,647	36	35,306	27.2
民有林	5,371	28,062	79	7,402	21	35,464	6.6
計	6,667	50,721	72	20,047	28	70,770	10.6

2. 極東 및 亞細亞地域 林產資源

FAO의 統計調査에 依하면 1970年 現在의 山林實態는 다음과 같다.

- 面積 (1) 地域內 總林野面積 388백만ha
- (2) 利用可能 林野面積 297백만ha
- (3) 利用 林野面積 202백만ha

*1 Present Status and Outlook of Forestry Resources

*2 서울大學校 農科大學, 本 學會會長

(4) 未利用 林野面積 95백만ha

蓄積 (1) 利用 가능한 林野에 對한 蓄積 30,940백만m³

(2) 利用 林野面積에 對한 蓄積 23,266백만m³

年間生長量 (1) 造林地에 對한 生長量 65백만m³

(2) 天然林(經濟樹種) 334백만m³

(3) 天然林(非經濟樹種) 47백만m³

(4) 總計 446백만m³

統計에 나타난 바와 같이 아시아 및 極東地域의 林產資源은 現在로서는 相當한 量을 가지고 있는 셈이다 즉 年生長量이 446백만m³로서 이것은 이 地域의 木材消費量을 超過하는 量이다. 다음에 亞細亞 및 極東地域의 林產物 消費量 推定의 結果를 보면 아래와 같다.

表 2. 亞細亞 및 極東地域·林產物 消費量 推定 (단위: 백만m³)

區分	年度					
	1970	1975	1980	1985	1990	2000
제재및단관용	42	73.5	209	244	290	420
팔 푸 용 재	65	93	131	173	215	319
計	107	166.5	340	415	505	739

이 表에서 보는 바와 같이 2000年代에 가면 소비량에 있어서 現在의 거의 5배나 增加한다는 것을 알 수 있다. 다음에 이 地域을 5個地域(A, B, C, D 및 E)으로 大別하여 人口와 GNP에 따른 木材消費量을 調査한 結果를 보면 다음 表와 같다.

여기에서 5個地域이란

A Group : 日本, 호주, 뉴질랜드

B Group : 인도네시아, 필리핀, 韓國

C Group : 싱가포르, 서부마레이지아, 태국, 버마, 크메르, 월남, 라오스

表 3. 亞細亞 및 極東地域 林木消費量推定

年度	地 域	人 口		林木消費量		1人 當 G.N.P.
		總 比 率	總 比 率	總 比 率	總 比 率	
		백만명	%	백만m ³	%	
1970	計	1973	100	131.2	100	1,830
	A	117	6	77.0	60	
	B	186	9	6.2	5	
	C	100	5	5.0	3	
	D	690	35	7.0	5	
	E	880	45	36.0	27	
2000	計	4,248	100	750.0	100	3,950
	A	150	4	380.0	50	
	B	390	11	110.0	15	
	C	210	6	50.0	7	
	D	1,440	32	50.0	7	
	E	1,850	47	160.0	21	

D Group : 방그라데시, 인도, 네팔, 파키스탄

E Group : 中共, 越盟, 北韓 동등을 말한다.

이 表에서 보면 2000年代에 가면 人口는 約 2.2倍 程度로 增加하는 反面에 木材消費量은 約 6倍로 增加한다는 點이며 木材의 消費增加趨勢는 GNP의 增加에 比例한다는 것을 알 수 있다.

다음에 地域間의 木材需給狀況을 보면 다음과 같다.

表 4. 地域別 木材需給狀況趨勢 (단위: 백만m³)

區 分	1970	1980	1990
A	-24	-55	-80
B	+88	+90	+64
C	+144	+111	+98
D	+16	+10	- 5
E	-11	- 5	+ 1
計	+183	+151	+76

表에서 나타난 바와 같이 A Group에서는 現在에도 공급이 需要를 따르지 못하며 앞으로 가면 갈수록 不足量이 增加하게 되며 B, C, D Group에서도 現在는 供給이 남아 돌아가는 상태에 있으나 이 地域 亦是 앞으로의 趨勢는 減少現象을 나타내고 있다. 그러나 E Group에서는 反對로 現在는 不足한 狀態에 있으나 90年代에 가면 오히려 供給이 남아 돌아 간다는 實情이다.

3. 世界 各地域別 林產資源

가. 地域別 山林資源

다음에 世界 各地域別 林產資源 分布狀況을 보면(表 5 參照) 山林面積에 있어서나 林木蓄積에 있어서 蘇聯圈

表 5. 地區別 林產資源 分布狀況

地 區 別	山林面積	林木蓄積	木材生産量	備 考
	백만ha	억m ³	백만m ³	
北 美	750	441	394	
中 美	76	8	181	
南 美	890	780	43	
阿 洲	710	38	196	
歐 洲	144	120	323	
蘇 聯 圈	910	790	358	
亞 細 亞	550	170	380	
大 洋 洲	96	38	25	
計	4,126	2,384	1,900	

이 제일 크고 많은 셈이며 그 다음에는 南美, 北美, 亞細亞, 歐羅巴의 順으로 점차 적어지고 있다. 이와는 달리 阿洲의 경우는 山林面積은 亞細亞地域보다 越等히 넓은 데도 林木蓄積은 4분의 1 程度로 甚히 적은 便이다.

우리나라에서 現在와 앞으로 木材 輸入이 可能한 各地域의 林木蓄積 狀況과 年間 伐採 生産量등을 보면 美國의 太平洋 沿岸의 總 蓄積은 90億m³ 程度로서 年伐採量은 1.1億m³라 하며 캐나다의 경우 主로 British columbia의 蓄積은 48億m³에 年伐採量이 5,400만m³라 한다. 다음 可能性이 있는 것은 蘇聯太平洋沿岸으로서 그 蓄積이 約 100億m³로서 年間 伐採量은 約2,900만m³로 되어 있다. 그 밖에 太平洋地域으로 필리핀이 約 12억m³의 蓄積을 가지고 있으며 年生産量은 1,200만m³

程度이며 마레이지아(사바와 사라와크 包含)가 9億m³ 程度의 蓄積으로 年伐採量은 約 1,100만m³ 程度가 되어 있다. 우리와 가장 깊은 關係를 가지고 있는 인도네시아地域의 總 蓄積은 87億m³가 되고 있으나 年間伐採生産量은 確實히 나타나 있지 않다.

나. 主要國家別 山林資源과 木材交易

다음에 世界 主要國家들의 山林面積, 林木蓄積, 用材生産量과 輸入 또는 輸出狀況을 보면 다음 表과 같다. 이 表에 나타나 있는 바와 같이 林木蓄積이 가장 큰

表 6. 主要國家別 山林資源과 木材交易

國 家 別	山 林 面 積	林 木 蓄 積	ha當 蓄 積	木 材 交 易		
				用材生産量	木材輸入量	木材輸出量
카 나 다	백만ha 443.0	억m ³ 238.8	m ³ 54	천m ³ 107,133	천m ³ 3,094	천m ³ 21,363
美 國	307.0	203.1	67	315,626	20,974	17,496
브 라 질	352.0	658.1	187			
西 獨	7.1	9.9	138	25,035	7,330	1,766
佛 國	11.6	9.8	84	24,846	5,528	3,126
伊 太 利	6.0	2.9	48	8,137	8,932	344
蘇 聯	910.0	790.0	88			
印 尼	121.0			7,694		3,773
日 本	25.0	18.9	76	46,218	40,665	817
比 律 賓	11.9	11.5	95	11,732		9,224
泰 國	28.0	8.0	29			
호 주	207.0	21.7	104			
뉴 기 니 아	36.0	5.4	15			
뉴 질 랜 드	7.3	3.2	44			
瑞 西	23.0	20.9	91	50,200	833	10,008
英 國				3,347	2,801	45
韓 國	6.6	0.7	10.6	900	4,000	34
合 計	4,126.0	2,384.0		1,211,831	139,750	144,747

것은 蘇聯이며 다음 브라질, 캐나다, 미국, 호주, 瑞西, 日本, 比律賓등의 順序로 되어 있다. 韓國의 경우 그 蓄積이 얼마나 적은 것인가를 알 수 있다. 反對로 生産面을 보면 蘇聯統計는 알 수 없으나 미국이 가장 크다.

다음에 캐나다, 瑞西, 日本, 西獨, 佛國등 木材工業이 發展된 나라에서는 그 生産도 크게 나타나 있다.

다. 主要國家別 木材不足趨勢와 供給源

國家群을 EEC 및 英國圈과 美國 그리고 日本등으로

表 7. 主要國家別 木材不足趨勢와 供給源

國 家 別	品 目 別	不 足 量		供 給 源
		1961年	1975年	
EEC 및 英國 圈	製材 및 合板原木	백만m ³ 40.5	백만m ³ 56.5	北歐, 蘇聯, 캐나다, 西아프리카
	판류用材 및 其他原木	41.0	88.5	北歐, 北美
	小 計	81.5	145.0	
美 國	製材 및 合板原木	17	28	캐나다, 東南亞
	판류用材 및 其他原木	20.5	21	캐나다
	小 計	37.5	49	

日 本	製材 및 합板原木	10.5	20	北美, 시베리아, 東南亞
	판류용재 및 其他原木		10	美國, 시베리아
	小 計	10.5	30	※ 1971 輸入實績 5千萬m ³ 以上

區分하여 木材의 不足趨勢와 供給源을 보면 다음 表와 같다.

表에 나타나 있는 바와 같이 EEC 및 英國圈은 不足한 木材를 北歐, 소련, 캐나다, 北美, 西아프리카등에서 充當하고 있으며 美國의 경우는 캐나다, 東南亞地域에 補充하고 있으며 日本의 경우는 北美, 시베리아, 東南亞 그리고 一部 美洲에서 供給을 받고 있다. 그러나 實際年間 輸入量을 보면 各國 모두 不足量을 超越하여 輸入하고 있어 相當량이 備蓄되고 있는 것으로 推定되고 있다.

4. 各國의 1人當 GNP 및 木材所要量

一般으로 木材의 消費量은 GNP에 比例하고 있다.

表에서 보는 바와 같이 1人當 木材所要量은 미국, 캐나다, 뉴질랜드, 핀란드, 덴마크등 順序로 GNP와 併行하여 큰 값을 유지하고 있으며 GNP 100弗 未滿의 國家群은 比較的 1人當 木材消費량이 적다. 韓國의 경우 73年現在는 0.2m³를 上廻하고 있다.

5. 木材需要趨勢와 供給展望

一般的으로 國民經濟 發展에 平行하여 木材의 需要는 늘어 가고 있다. 따라서 우리나라의 경우와 같이 國民經濟가 急進的으로 成長하여 가고 있는 나라는 木材需要量도 每年 급템포로 增加하여 간다. 우리나라의 過去 10年間(63~72)의 需要增加趨勢는 每年 約 13%를 마크하고 있으며 向後 10年間(73~81)은 적어도 9%線은 維持하여 계속 需要가 늘어날 것으로 展望된다. 따라서 國內 林產資源이 極히 不足한 우리나라로서는 木材의 自給自足은 요원한 狀態이며 계속 外材 依存度는 높아 갈 것으로 豫測된다.

또한 世界 林產資源의 現況을 보더라도 現在로서는 別 問題가 없어 보이나 長期的인 眼目(2000年代)으로 보면 亦是 需要가 增加되어 供給이 뒤따르지못하게 될 공산이 크므로 앞으로 林產資源確保를 爲한 各國家間의 競爭은 熾烈하여 갈 것으로 생각된다. 그 理由로서 다음 몇가지를 들 수 있을 것이다.

첫째 : 開發途上國家 및 先進國의 工業用木材需要的

表 8. 主要國家의 1人當 GNP와 木材消費量

國 別	1人當 GNP(68)	1人當木材所要量	備考
	\$	m ³	
미 마	78	0.12	
인 도	80	0.02	
인도네시아	96	0.05	
블 리 비 아	173	0.10	
이 란	295	0.03	
핀 리 킨	301	0.10	
자 유 중 국	312	0.10	
브 라 지	329	0.20	
칠 레	369	0.30	
알 쟈 톤	739	0.24	
스 웨 인	773	0.20	
그 리 스	858	0.20	
베 네쥬엘라	944	0.10	
아 일 랜 드	1,046	0.50	
일 본	1,404	0.90	
이 태 리	1,418	0.50	
핀 랜 드	1,708	1.40	
뉴 질 랜 드	1,767	1.60	
영 국	1,861	0.80	
벨 기	2,154	0.60	
서 독	2,206	0.70	
프 랑 스	2,537	0.70	
덴 마 크	2,545	1.10	
카 나 다	2,997	1.60	
미 국	4,379	1.70	
한 국	194	0.08	

增加가 最近 顯著하여 졌다.

둘째 : 各國이 山林을 木材生産外 環境, 保健, 休養地 化등 他目的으로 利用하기 始作하여 木材生産源의 制限이 생기고 있다.

셋째 : 先進國의 木材輸入增大에 反하여 開發途上國들의 生産供給력이 低下되어 있다.

넷째 : 開發途上國들이 林地를 農土 또는 工業用地等 他目的으로 利用하는 일이 많아 졌다.