

## 1985년까지 종이·펄프의 소비·생산의 豫測

辛 東 韶\*

FAO가 1972年 5월에 開催된 <종이펄프 産業에 관한 諮問委員會>를 위해 마련한 <1985년에 이르는 종이 펄프의 소비·販賣豫測>報告書에 의하면 1985년까지의 需要增加를 따르자면 1968年~69年の 生産水準에 비해서 美國은 80%, 日本과 소련은 200%, 西구라파는 100% 増産하지 않으면 안된다고 한다.

計數上の 適否에 관해 議論은 있겠지만 줄잡아서 今後 10年間의 當 業界發展과 規模 및 方向에는 잘못이 없다. 國民 1人當 所得增加에서 算出했을 때 또는 生産 設備增加의 制約을 勘案해도 10年後의 종이 板紙의 消費量은 現在의 約 2倍인 것이다.

그런데 10年間に 生産을 倍增하자면 每年 平均 800萬톤의 펄프設備과 製紙設備이 増設되지 않으면 안되는 것이므로 大略 每年 40億불의 擴張資金이 들며 새로 매년 3,000萬<sup>m</sup>의 原木供給이 必要하고, 每年 大型 펄프工場과 製紙工場이 20~30稼動해야 하는 것이다. 이런 資本을 어디서 얻으며, 原木은 어디에서 또 이러한 工場을 어디에 세우느냐가 重要한 문제이다.

### 原木供給문제

1985년까지 生産을 倍增하자면 原木供給의 문제가 생긴다.

세계의 森林蓄積量은 2,600億<sup>m</sup>에 年年 生長量 30億<sup>m</sup>를 下廻하지 않는다면 世界 펄프生産에 必要한 最大 原木量 8億<sup>m</sup>는 큰 문제가 아니라고 생각된다. 그러나 이것은 世界水準의 말이며 特定地域의 需要量과 供給量을 對比하면 主要 生産地域에는 不均衡이 크다.

日本이나 西구라파에는 需給不均衡이 甚한 것이다. 南아프리카 地方에는 1985年에도 現狀의 年生長量에 거의 比當한 需要量에 達할 듯 하나 現在 進行中인 造林計劃에 의하면 1985년까지 적어도 100萬ha.의 林地가 늘어나 年生長量이 1,500萬<sup>m</sup>에서 2,000萬<sup>m</sup> 增加할 것이다. 森林에서 農地로 轉換이 약간 있다 해도 充分한 餘裕는 있을 것이다.

北美에도 1985년까지에 工業用 목재에 대한 需要는 現在의 森林生長量의 75%에 達할 것이다. 全體로서 森林의 供給餘力은 있겠지만 美國의 供給事情은 궁핍하게 되고, 캐나다는 아직도 設備擴張의 餘力을 가지고 있을 것이다.

工業發達地域계도 原木에 대한 需要壓力이 심해지며

木材利用工業界의 競爭이 激化되어 펄프의 原料費가 上昇하게 된다. 이것은 여러가지로 影響을 미쳐 가령 日本등은 外材의 輸入을 增加하지 않으면 所期의 増産을 達成할 수 없다. 한편 今後 펄프 生産設備도 原料 生産地에 設置될 可望이 클 것이다. 또 業界는 生長이 빠른 人工造林의 育成에 힘을 쏟을 것이다. 그리고 잊을 수 없는 것은 소련 林木生産能力이 큰 餘裕가 있다는 것이다. 그러나 시베리아의 資源開發은 그 物理的 障壁만을 생각해도 만족할 量은 못된다.

이와같은 展望에서 重要한 것은 主要 펄프 生産地域에서 原木供給이 궁핍하게 되면 종이의 代替品, 木材纖維의 代替品の 開發을 促進하게 될 것이다.

이와 같이 世界全體의 스케일로 말하면 펄프의 生産增加에 따라 1985년까지 原料危機가 있을 根據는 없지만 地域別로 보면 심한 枯渴이 있을 것은 明白하다.

### 世界貿易의 展望

만일 이 報告의 豫想이 大體로 올바르다면 現在 종이·펄프의 最大 輸入者인 西구라파는 今後도 마찬가지일 것이다. 輸入할 必要性은 점점 더 增大하며 특히 펄프에는 더욱 현저할 것이다. 이 地域에는 主要한 輸出國을 지니고 있지만 이 地域의 増大에 需要를 채울 수 없을 것이다. 北美은 역시 最大 輸出能力을 갖어 今後 10年間に 倍增할 것이다. 이와 같은 狀況에서 종이 펄프의 世界貿易量의 大部分은 위에 든 그 地域 相互간의 거래일 것이다.

기타 輸出의 可能性을 지닐것은 日本과 소련이다. 日本은 펄프 輸入量은 이 나라의 펄프 總소비量의 5% 以內에 그친다면 펄프原木 或은 靑의 長期 輸入態勢를 增強하지만 合成紙開發을 서둘러 않을 수 없다. 만일 日本이 必要한 原木輸入을 達成하지 못하면 日本의 펄프 輸入, 더욱이 종이의 輸入까지도 急増할 것이다. 이것은 他 地域에 종이·펄프工業開發을 促進하며 특히 後進國에 주로 충격이 될 것이다.

소련은 東구라파諸國의 수요를 카바하지 않으면 안되므로 그의 總輸出量은 今後 10年の 期間에는 世界市場에 큰 影響을 미치지 못할 것이다.

南美的 動向은 興味가 깊다. 이 地域의 輸入量은 増大하고 있다. 需給갭(gap)은 1980년까지 늘어나나 그 後부터 自給政策의 採用에 의하여 下降할 것이다. 펄

\*서울大學校 農科大學, 林業試驗場 펄프研究室 共同研究敎授

프의 수입은 이 地域의 펄프 資源開發과 함께 減少하고 있다.

後進 地域中 아프리카의 종이·펄프輸入量은 漸增하고 있다. 칠엽수, 활엽수의 人工造林이 널리 行해지고

있으므로 언젠가 종이펄프工業의 原料로서 利用될 것이다. 아세아, 極東地域의 종이輸入量은 거의 現狀 그대로여서 펄프수입은 漸增한 것이다.

抄 錄

森林樹木의 改良과 종이펄프 工業

Dean W. Einspahr · Tappi, Dec. 1972 Vol. 55 No. 12, p. 1660~1669.

종이펄프工業은 어려운 原料不足에 直面하고 있다고 생각한다. 그래서 樹木의 改良은 豫想이  
는 문제를 輕減시키는 것이 重要한 方法이라고 생각된다. “標準 以上의 樹木”의 選拔, 交雜, 誘  
導突然變異 및 倍數性を 포함한 樹木 改良法에 關係 總說하면 樹木 改良의 目標을 決定하는 方  
法和 容積成長 및 比重, 纖維長, 秋材率, 펄프收率과 같은 木材特性의 豫想獲得量에 對해 考察  
할 수 있다. 활엽수의 成長率, 比重, 銹病抵抗性 및 纖維長은 큰 經濟的 利益을 얻는 特性이  
고 생각된다. 集約的 森林經營方法과 콤비네이션을 한 遺傳改良品種의 利用을 主張하고 있다.  
(表參照)

推定遺傳力과 遺傳獲得量의 要約

性 質	狹意의 遺傳力의 推定值	遺傳獲得量 (%)	性 質	狹意의 遺傳力의 推定值	遺傳獲得量 (%)
樹 高 生 長			에이카當 個個樹木	.....	49-50
Southern pines	0.25-0.35	6-12	比 重		
Western pines	0.2	12	Southern pines	0.3-0.7	4-9
포 플 라 속	0.3	10	포 플 라 속	0.3	2-6
肥 人 生 長			纖 維 長		
Southern pines	0.25-0.35	10	Southern pines	0.6-0.8	10-12
포 플 라 속	0.20-0.40	6-12	포 플 라 속	0.3-0.6	8-10
容 積 生 長			纖 維 強 度		
Southern pines	0.25-0.35	10-20	소나무속-아스펜	.....	4-11