

「鐵鋼材 및 木材資源使用節約方案」(抄)

金 响 根

<三安建設技術公社 理事>

1. 머리말

이 案은 KOTRA 아이디어뱅크의 懸賞論文으로 作成된 內容을 一部 간추려서 抄文으로 쓴 것이다.

2. 國內의 現況分析

2.1) 海外依存도가 높은 原資材

여기에 適用되는 古鐵, 原木의 導入實績을 보면 1966~1971년까지 輸入總額에 對한 鐵鋼材(古鐵包含)와 原木의 輸入比重은 約 11.6%에 이르는 莫大한 額數인 것이다. 原資材는 累年激增하는 趨勢로 輸入해야할 傾向에 놓여 있으며, 이것을 抑制하는 良은 資源節約型產業政策이 時急한 것이다.

2.2) 代替資源生産用國產原資材生産現況

(가) 시멘트

FY-73. 9月現在 710.6萬屯의 生産實績을 갖고 있으며 앞으로 1,026萬屯으로 그 生産能力이 擴充될 計劃下에 있어 새 資源開發原資材確保는 樂觀視된다.

(나) 鐵筋 및 P.C. 鋼線生産實績의 檢討

70年代에 이르러 鐵筋生産은 年平均 約 50萬屯에 이르고 있는 反面에 P.C 鋼線은 69年度를 피크로 漸次 減産되고 있는 現象이며, 이것은 P.C 鋼線材利用構造物이나, 製品을 獎勵하는 資源節約型施策이 없는 까닭이다.

(다) 石綿生産

※ 技術士<建設部門>

年度別生産實績에는 그 起伏이 甚하며, 아직 國內技術開發이 되어 있지않아, 現在, 스테이트, 스테이트 煙突等에만 쓰이나, 새 建築資材 및 其他用途로 開發될 展望이 매우 밝다.

(라) 骨材

自然骨材나, 碎石粗骨材는 얼기쉬운 것이나, 代替資源生産用으로는 앞으로 人工輕量骨材의 需要가 늘어 날것임으로 國策으로 開發生産되어야 할 것이다.

2.3) 山林廳의 FY-74木材需給計劃

山林廳은 都合 679萬 m³의 木材需給計劃을 確定公表한바 있으며 이 計劃上의 木材自給率은 24.3%로 FY-73의 27.2%보다 約 2.9%줄어든 水準으로 抑制할 方針이고 供給不足分은 外産材 木導入으로 充當한다고 한다. 또한, 木材消費節約施策으로는 ① 代用材使用擴大 ② 木材使用禁止品目 團束強化 ③ 廢材活用 ④ 木材의 防腐處理로 使用期間延長 等を 들수 있다.

그러나, 母法으로 木材資源使用節約法도 制定되어 있지 않아, 代用材使用擴大와 木材使用禁止品目の 制定擴大는 勿論, 廢材活用法도 없는 實情임으로 木材資源多消費型產業에 對한 施策이 要望된다.

今年度總需給量의 約 7%에 該當하는 坑木은 P.C坑木으로 代替可能하며, 森林資源이 우리보다 豊富한 日本도 P.C坑木을 使用한지 오랜 일이나 우리는, 使用에 不便하다는 理由等으로 現今까지 全然 쓰지 않고 있다. 또 耐火性建築材도 人工輕量骨材를 쓸 경우 새 콘크리트合板材로도 開發이 可能한 것이다. 勿論 나무와 같이 木質, 接着(Epoxy 合成樹脂에 의한) 등이 될 수도 있다.

2.4) 韓國標準規格制定現況

K.S. 規格中 鐵鋼材나 木材代替資源生産에 該當되는 것은 土建部門 總273種中 콘크리트製品關係는 不過 3,4種밖에 限되어 있고 이것도 JIS 規格을 模倣한 것이 大部分이며 매우 貧弱한 狀態로서 美國, 日本에 比較도 되지 않을 程度로 적다.

2.5) 國內콘크리트製品的 現況

國內 11個 工場에서 生産되고 있고, 또 研究開發로 生産可能한 製品은, ① 콘크리트電柱와 말뚝, ② P.S. 콘크리트의 各種 빔, ③ 建築用 부력 ④ P.C.枕木 ⑤ 建築用 파블 T.P.S. 빔, ⑥ 排水管各種 ⑦ 建築用壁體과 필材 ⑧ 壓縮된 콘크리트 널말뚝 ⑨ P.S.콘크리트 널말뚝 등 其他이나 앞으로 開發될 製品은 P.C.油槽(水槽), P.C. 壓力容器, P.C.格納容器, P.C.坑木, 乾船渠門扉, 沈埋函, P.C.組立式建物, P.C.아치上屋建物, P.C.円筒形硯, P.C.라멘構造, 리프트·스랩(Lift-Slab)構造, 運動場과 體育館의 스탠드, P.C.트라스, 吊집옹 등 不知其數일 것이다.

P.C.枕木같은 것은 71년과 73년에는 全然 그 生産이 完全中斷된바 있다.

2.6) 國內建築物建築許可現況

國內建築物의 構造別統計(73.9現在)에 依하면 鐵筋 및 鐵骨構造와 煉瓦 및 石造가 增加趨勢에 있고 木造建物은 減少傾向에 있으나 建築資材로 쓰이는 一般用木材는(木材需給計劃上) 212萬 m³에 達하고 이 需給量의 2/3가 建築에 쓰인다고 한다.

國土의 70%가 산이면서 木材消費量의 80%以上을 輸入하고 있고 한해 2億弗의 外換이 浪費되고 있다. 우리나라 建築物도 資源多消費型化되어 왔고, 資源節約型이 되는 P.C.組立式建築이나, P.C.라멘構造로 設計施工할 能力이 包藏되어 있으면서도 아직껏 開發되지 않고 있다. 이것은 産學協同이 되어 있지 않은 한 實例라指摘된다.

2.7) 建築法, 同施行令, 建築法施行規則의 概要檢討

資源의 消費抑制나 節約型의 原則規定等이 全然없고, 組立式建築을 獎勵하는 條項도 없다. 日本은 1960년에 이르러, 建設省告示第 323號로

「P.C.構造」에 關하여 「높이 16m를 넘는 柱와 라멘보는 適用外로 規定지은바」있으니 우리도 이와같이 研究開發할 수 있는 施策이 促求된다.

3. 資源節約方案

3.1) 木材資源使用節約方案

木材資源使用節約法이 制定公布 될때까지 다음과같은 緊急行政措置를 政府가 施策化한다.

(1) 木材使用禁止品目的 指定擴大

(例) 坑木, 枕木, 杭木, 말판材, 木製거푸집, 電柱, 建築用窓門틀, 魚物酒類果實箱子, 農村의 果樹, 人蔘畑, 비닐하우스의 支柱 등 其他

(2) 木材使用制限品目的 指定

(例) 學生用册床 및 椅子(프라스틱化), 家具類一部等 其他

(3) 代用材의 研究開發

프라스틱製, P.C.製品, 石綿製品, 玄武岩 섬유板材等 其他 新開發材

(4) 木造建築의 全廢制實施

特殊寺刹, 古典建築等을 除外하고 假建物일지라도 木造建築은 建築法改正으로 森林資源의 自給率이 높아질때까지 全廢禁止가 必要하다.

(5) 輸入木材의 用途別에 따라 高稅率 政策轉換이 時急하다.

3.2) 鐵鋼材資源使用節約方案

鐵鋼材資源使用節約法이 制定公布될때까지 다음과같은 緊急措置를 政府가 施策化한다.

(1) 鐵鋼材使用禁止品目的 指定

(例), 道路用가드펜스, 지간20m未滿의 橋梁및 橫斷步道橋, N值50未滿의 土質에서의 鋼管杭, 上水道管(φ1,600~1,200mm)等 其他

(2) 鐵鋼材使用制限品目및 工作物(構造物)의 指定

(例) 建築物構造의 床版은 파블T-빔使用으로 鐵筋材使用量節約化, 높이16m未滿 建物의 P.C.化獎勵等 其他

(3) 代用材의 研究開發

工作物 或은 構造物의 P.C.化로 研究開發될 수 있으나 標準規格化事業推進이 先行되어야만 그 經濟性이 높아진다는 것은 周知의 事實이다.

(4) P.C.와이아론밀의 設置促求

現在, 國內壓延工場에서는 P.C. 와이야론(RO D)을 輸入하고있으나, 本案과 같이 그 需要가 激增할 것을 對備하여 P.C.鋼線材의 完全國産화가 時急하며 第二綜合製鐵 建設計劃에는 이 밑의 設置를 包含시키는 政策이 講究되어야 할 것이다.

4. 施策基本方向

4.1) 鐵鋼材 및 木材資源使用節約法の 制定
이것은 政府가 74. 1. 22에 公表한 經濟政策에서 ① 消費抑制와 資源의 節約 ② 國內資源의 開發과 國際收支의 隘路打開等の 原則에 따라 前述한 方案의 具體的인 施行細則의 法制定이 時急하다.

最近에 이르러 금기야 74. 2. 18에 建設部는 建築抑制方針」行政措置를 하기에 이르렀으나 根本的으로는 이러한 法制定이 先行되어야 할 것이다.

4.2) 本法案推進(施行)과 産學協同에 의한 研究開發

最近에 發足한 産學協同財團을 中心으로 國産資源開發의 하나로서 資源節約을 위한 새 資源生産에 關係部處와의 協力이 推進 되어야한다.

4.3) 政府의 施策化促求

科技處의 今年度施策中에 새로히 「國産資源의 開發生産研究」(一例 P.S. 콘크리트 시린더파일의 國産化製造와 實驗研究)도 한 部門으로 追加되어 施策化될 것을 希望한다.

5. 맺는말과 建議

美國의 對韓古鐵輸出政策에 따라 深刻한 影響을 미치는 建設業界가 되지 마라야 할 것이며, 資源없는 나라의 礎가름이 物資節約에 總力을 集中하는 施策에 傾注되어야 할 것은 勿論 이러한 資源節約方案研究委員會 같은 것이 早速히 創設運營 될 것을 建議한다. (1974. 2. 20)

〈第10回 定期總會開催 現況〉

1974年 3月 2日(土) 14時부터 電氣會 館講堂에서 會員多數參席裡에 다음 會順에 따라 盛況을 이루었습니다.

1. 開 會
2. 國民儀禮
3. 會長人事
4. 功勞牌贈呈(李鳳寅 先生)
5. 1973年度 事業 및 決算報告
6. 1974年度 事業計劃 및 豫算案報告
7. 定款改定案 審議
8. 其他討議事項
9. 閉 會

本 總會는 例年에 比하여 會員이 더욱 많이 參席하게된 것을 기쁘게 生覺되오며 이는 1973年 2月 5日에 公布된 技術用役育成法施行過程인 技術用役業登錄의 前後時期인 만큼 會員의 關心이 컸는것으로 思料됩니다. 앞으로의 本會發展과 技術士會員의 權益과 地位伸長이 確保되고 技術用役育成法の 制度化로 技術士 本然의 使命인 技術用役參與에 積極奮發 있으시기를 바랍니다.

—編輯室—