

轉換期的 韓國林業研究의 發展方向¹

趙 在 明²

New Perspectives of Korean Forestry at a Turning Point of Socio-Environmental Situations¹

Jae Myeong Cho²

1. 林業研究의 背景

1-1 林業內的 背景

國土面積의 2/3에 달하는 山林을 保有하고 있는 우리林業은 1973년부터 2차에 걸친 治山綠化事業의 成功의인 마무리와 1988년부터 推進하고 있는 山地資源化10個年 計劃의 착실한 實行으로 林木蓄積은 1910年代의 水準인 ha當 40m³으로 回復되었으나, 아직도 人工林은 30% 水準에 머무르고 있으며, 이것도 20年生 以下の 幼齡林이 60%를 차지하고 있다.

그리고 木材需要의 85% 以上을 外材에 依存하고 있고, 2030年의 總木材需要量은 約 2,350萬 m³에 달할 것으로 推定하고 있으나 우리는 持續的인 山林資源 造成을 하더라도 國產材供給은 約 50%에 불과할 것으로 豫測되고 있다.

한편 汎地球的인 環境保全 趨勢와 資源保有國의 自國의 工業化로 木材導入 與件이 漸次 어려워지고 있고, 이것이 現實로 나타나고 있다.

아울러 우리 林業은 不在山主로 인한 放置山林의 增加와 零細所有構造로 인한 經濟的 經營의 制約性 그리고 勞動力 不足과 經營費 上昇, 또한 輸入材와의 競合에 의한 採算性的 惡化로 停滯를 면치 못하고 있다.

그러나 都市化·產業化에 따른 國民의 山林에 對한 期待는 多樣·高度化되어 林產物의 生産 뿐만 아니라 맑은 물, 깨끗한 空氣, 아름다운 風景의 快適한 生活環境속에서 保健休養마저 누리기를 바라고 있다.

한편 우리 林業은 지난 해 開催된 리우 UN 環境開發會議에서의 氣候變化 및 生物多樣性協約과 山林議定書 制定 協商에 對處하여야 할 國際的인 環境變化를 맞고 있다.

이제 우리 林業은 國內外的 環境變化에 따라 山林이 가지는 經濟的·公益的·文化的 機能을 遺憾없이 發揮케 해야 함은 勿論 工業의 背後資源으로서의 役割을 充實히 擔當할 수 있도록 對應하여야 한다.

그러므로 林業의 安定的 發展을 통하여 林業所得을 向上시키면서 山林資源은 世代를 超越한 民族資源으로서 育成하고 國民福祉 增進에 寄與하기 위해 市場原理과 計劃原理를 補充하여 經濟的 機能과 公益的 機能이 開發과 保全次元에서 均衡과 調和를 이룰 수 있는 持續 可能的인 林業經營을 摸索하지 않으면 안될 것이다.

왜냐하면 現在와 같은 山林綠化狀態가 林業發展의 한 段階이기는 하지만 그것이 林業發展 그 自體라고는 볼 수 없는 것이므로 國內的으로는 高度 成長過程에서 發生하는 問題點들에 適切한 解決策을 講究하면서 國際的으로는 汎地球的의 環境問題에 積極 對處해 나가지 않으면 林業發展은 이룩될 수 없기 때문이다.

따라서 우리나라 林業政策의 基本方向은 過去의 勞動集約的 資源造成型 林業으로부터 脫皮하여 技術·資本集約的인 經濟·環境型 林業으로 轉換하여야 할 때라고 생각한다.

1-2 林業外的 背景

그리고 林業外的인 科學技術의 發展動向을 把

¹ 接受 1993年 4月 25日 Received on April 25, 1993

² 林業研究院長

握하고, 우리 林業에의 導入活用に 대해 살펴보면,

1-2-1 最近의 科學技術 즉 尖端 科學技術의 進展은

- (1) 電子, 情報處理, 材料, 計測·加工技術이 超精密化와 高機能化 되고 있으며,
- (2) Hard 中心的인 情報科學 技術은 知的 Soft 的으로의 移行과
- (3) 人間關係를 重視하는 科學技術로 展開되고 있다.

1-2-2 國家的인 科學技術의 振興·推進은

- (1) 새로운 發展이 期待되는 基礎的·先導的 科學技術이 推進되고 있으며,
- (2) 經濟活性化를 위한 科學技術의 推進과
- (3) 社會와 個人生活의 質的 向上을 위한 科學技術이 推進되고 있다.

1-2-3 우리 林業에 導入되었거나 導入活用 되어야 할 尖端科學技術은

- (1) 基礎的·先導的 科學技術 分野에서는 生命科學이며,
- (2) 經濟活性化를 위한 科學技術分野로서는 (가) 天然資源의 開發과 管理, (나) 에너지開發과 利用, (다) 食糧, 木材 等の 生産, (라) 資源의 再生과 活用, (마) 社會, 個人生活에의 奉仕向上이고,
- (3) 社會·個人生活의 質的 向上을 위한 科學技術 分野로서는 (가) 人間の 마음과 몸의 健康維持 增進 (나) 個性的이며 文化的인 生活의 造成 (다) 快適하고 安全한 社會形成 (라) 汎地球的 人間生活環境의 改善이다.

2. 林業研究의 推進方向

以上과 같이 우리 林業의 發展을 위한 林業內的인 問題點과 林業外的 尖端科學技術의 우리 林業에의 導入活용을 바탕으로 한 林業研究의 推進方向은 다음과 같다.

2-1 山林環境 保全

- (1) 山林生態系의 均衡維持
- (2) 山林環境의 災害防除

2-2 山林의 公益機能 維持增進

- (1) 山林의 公益機能 向上
- (2) 公益機能 計量化

2-3 山林의 生産力 增進

- (1) 山林立地評價 및 管理基準의 體系化
- (2) 林地生産力 維持增進

2-4 林木育種技術의 高度化

- (1) 山林의 遺傳的 管理
- (2) 被害 抵抗性 遺傳資源 開發
- (3) 遺傳資源의 保全

2-5 林業生産性 向上

- (1) 새로운 更新 및 育林施業의 體系化
- (2) 林業作業의 省力·低코스트化, 標準化 및 作業環境改善
- (3) 林道計劃 設計施工 및 維持管理

2-6 山林病蟲獸害 防止技術의 高度化

- (1) 山林病害蟲 豫察
- (2) 山林害蟲 防除
- (3) 樹木病害 防除
- (4) 野生動物 被害防除

2-7 木材資源 高度利用

- (1) 木材 및 木質材料의 性能 開發 및 標準化
- (2) 木材 및 木質材料의 加工技術 向上
- (3) 國產材의 新需要 開發

2-8 林產資源의 新用途 開發

- (1) 機能性 木質 新素材 開發
- (2) 林產新物質 開發
- (3) 木質系資源의 에너지 利用
- (4) 木質 및 林產微生物의 環境淨化 利用

2-9 短期 林產所得源 開發

- (1) 特殊林產資源 開發
- (2) 複合林業經營의 體系化

2-10 山地利用의 合理化

- (1) 山地의 需要豫測·配分 및 配置
- (2) 山地利用의 合理的 體系化
- (3) 山地利用 區分調査

2-11 山地資源의 合理的 管理

- (1) 林木資源의 測定技術 定立
- (2) 林木資源 調査
- (3) 石材資源 調査

2-12 林業經濟構造 및 制度改善

- (1) 林業經濟動向 및 構造分析
- (2) 林業制度改善

2-13 林業經營의 合理化

- (1) 林業經營計劃 및 評價
- (2) 林業經營 構造改善

- 2-14 山林文化 暢達
 - (1) 山林 및 林業史
 - (2) 山林 및 木材文化
 - (3) 山林思想의 定立
- 2-15 海外 林業協力
 - (1) 海外 山林資源 開發
 - (2) 海外 林業技術 支援

- 地域資源 利用技術의 開發 等 木質系 Biomass의 有效利用 研究
- 4-3 Mechatronics 技術을 活用한 林業機械 開發, 遠隔探查技術을 活用한 情報 蒐集·處理·利用技術 開發 等の 電子技術의 活用 研究

3. 當面한 重點研究課題

그리고 當面한 重點研究課題는 다음과 같다.

- 3-1 氣候變化와 生物多樣性 協約과 山林議定書 協商 등 리우 UN 環境開發會議 以後 이에 對應한 山林部門 研究로 生物 多樣性 保全體系 樹立, 氣候變化에 對處할 經營技術 開發, 山林의 公益機能向上, 山林에 對한 環境의 災害의 防止·管理 研究
- 3-2 環境保全과 開發이 均衡과 調和를 이룰 수 있는 새로운 山林의 更新 育林 施業技術의 再定立 研究
- 3-3 山林作業 省力·低コスト化를 위한 林業機械化 促進 및 林道研究
- 3-4 農山村 活性化와 UR協商에 對應한 短期 林產 新所得源開發研究
- 3-5 國產材의 新需要 開發研究
- 3-6 山林遺傳資源의 保存研究

4. 21世紀를 向한 技術開發研究課題

나아가 21世紀를 向한 技術開發 研究課題는 다음과 같다.

- 4-1 組織·細胞 培養技術 開發, 細胞融合·組換·DNA 等の 技術開發, 微生物·酵素·生理活性物質 等の 機能性 物質 利用技術 開發과 山林·林木의 構造·特性 等の 解明 等 生物工學의 活用 研究
- 4-2 變換 利用技術의 開發, 再生產·收穫·運送·

5. 林業研究的 推進方針

이러한 研究課題의 圓滑한 推進과 研究成果 舉揚을 위한 研究推進方針은 다음과 같다.

- 5-1 研究分野의 專門 分化 및 擴大
- 5-2 產學研 共同研究의 充實
 - (1) 共同目標의 設定 및 理解增進과 霧圍氣 造成
 - (2) 大學研究機關의 專門·特性化의 定着
 - (3) 民間企業研究 基盤의 造成
 - (4) 兼任研究官 制度의 活性化
- 5-3 國家·地方(地域)研究의 分擔과 地域研究機關의 專門·特性化
- 5-4 國際共同研究의 擴大
 - (1) 人力과 情報(資料)의 積極的 交流
 - (2) 共通의 問題解決과 相互利益 增進
- 5-5 研究施設 및 裝備의 現代化
 - (1) 老朽後進施設의 改替
 - (2) 尖端科學 機資材의 導入
- 5-6 研究技術 情報의 蒐集·管理·利用의 機能強化와 科學化
- 5-7 研究結果의 施策化·實用化·產業化
 - (1) 研究結果의 施策化 → 示範化 研究의 定着
 - (2) 研究結果의 實用化 → 技術의 現場研究 強化
 - (3) 研究結果의 產業化 → Pilot 工場研究의 導入
- 5-8 研究成果의 集中 弘報
- 5-9 研究豫算의 積極的 確保
 - (1) 他部門에서의 研究費의 積極誘致(科技處, 環境處, 商工資源部, 勞動部 等の 關聯 政府部處)
 - (2) 民間企業의 研究費 出捐誘致