

研究報告 180  
1988. 12

# 山地資源化를 위한 支援政策方向

金 永 勳(研 究 員)  
李 祐 均(臨時研究員)  
張 宇 煥(研 究 員)  
李 廣 遠(首席研究員)

韓國農村經濟研究院

빈 면

연구보고 180

## 산지자원화를 위한 지원정책방향

## 요 약

황폐화된 산림의 복구로 시작된 60년대 이후의 山林綠化는 산림의 경제성을 고려한 것은 아니었다. 따라서 30~40년이 지난 오늘날 꾸준한 山林投資에도 불구하고 산림녹화는 달성되었으나 대부분의 산림 소유자들은 투자 의욕을 잃은 상태이며 산림을 그대로 방치해 경제적으로 이용하지 못하고 있는 것이 현실이다. 이 결과 우리나라 산림의 성장 상태는 매우 부진하고, 이러한 현상이 계속 될 경우 산림은 있으나 임업이 없는 山林資源 보유국으로서 해마다 증가하고 목재 수요를 해외에서 충족해야 할 뿐만 아니라, 原資財輸入 여건의 악화로 인한 木材品의 계속되는 輸入은 우리나라 임업을 포함한 목재 산업 전반에 걸쳐 커다란 위협이 되고 있다.

그러나 다행히 우리나라 산림은 현재 청년기에 도달해 있으며 자연 여건 또한 독일, 일본 등 임업선진국에 비해 좋은 편이다. 따라서 이러한 청년기의 산림에 적절한 투자와 관리가 뒷받침된다면 산림 고유의 공익 기능의 창출은 물론 목재 생산을 통한 산림 소유자의 소득 향상과 목재 산업의 계속적 육성·발전을 도모할 수 있을 것이다. 이를 위해서는 우리나라 산림의 73% 이상을 차지하고 있는 사유림 경영을 활성화시켜야 하며, 임업 경영을 뒷받침할 수 있는 구체적인 지원책이 마련되어야 한다.

다음은 보고의 각 장에서 도출된 결과를 요약, 정리한 것이다.

## II

① 우리나라의 목재 수요는 1965년 910千 $m^3$ 에서 1986년 8,273千 $m^3$  크게 증가해 왔다. 그러나 국내 생산은 1965년 503千 $m^3$ 에서 1986년 1,287千 $m^3$ 로 불과 약 2.5배 증가에 그쳤다. 따라서 목재의 자급률은 점차 하락하여 1980년대에는 11~15%수준을 기록하고 있을 뿐이다. 이러한 추세가 계속될 경우 2000년대 들어 수급간의 불균형이 더욱 심화되어 목재수입 요구량은 크게 늘어날 전망이다.

② 따라서 해외 목재시장의 여건 변화가 국내목재시장을 좌우하는 중요한 요소가 된다. 그러나 세계적으로 산림 면적이 점차 감소하고 있고 목재 수출국들의 자원보호 정책은 원목 상태로의 목재 도입을 어렵게 만들고 있다. 이로 인해 목제품의 수입이 점차 증가하고 있으며, 이는 다시 국내 山林生産 기반을 위축시키는 동시에 목재산업을 위협하고 있다.

③ 이러한 현실의 극복은 國內林業의 활성화를 통해 목재의 국내 공급을 확대하는 것으로만 가능하다. 우리나라 임업이 이러한 역할을 담당할 수 있는지의 여부는 현산림 상황으로 판단할 수 있다. 이를 위한 지표중 중요한 것으로는 齡級別 임야 면적과 산림 면적의 齡級移行率을 들 수 있다. 우리나라의 齡級別 임야 면적의 구성은 전산림의 84.7%가 II齡級 이하의 功齡林으로 구성되어 있어 아직 산림 생산 기반이 열악한 상태에 있을 뿐 아니라, 더우기 산림 면적의 齡級別移行率이 매우 낮아 이러한 현상이 지속될 경우 産業用材로서 가치를 가질 수 있는 목재의 생산은 앞으로도 매우 곤란할 것으로 판단된다.

④ 그간의 막대한 造林投資에도 불구하고 임업생산 기반이 아직도 열악한 상태에 있고, 산림성장이 부진한 현상적 요인은 임업 경영의 부재에 있다. 이는 國・公有林에서의 齡級移行率에 비해 私有林의 齡級移行率이 훨씬 낮다는 데서 추론된다. 그러나 이의 근본원인, 즉 사유림 경영의 不在를 초래한 원인을 우선 임업자체의 불리성에 있으며, 동시에 이를 보전할 수 있는 적절한 임업지원정책이 시행되지 않았다는 점에 있다.

⑤ 功齡林 中心의 우리나라의 산림구조상 효과적인 임업 지원은 가격지지, 유통구조 개선 등 미래에 생산물에 대한 정책보다는 현재의 임업경영에 직접적이고도 구체적인 도움을 줄 수 있는 정책이어야 한다. 이러한 입장에서 취할 수 있는 지원정책 변수로는 林業關聯 稅制改編 및 租稅減免, 財政投・融資의 확대와 制度 정비 등이 있다.

⑥ 이러한 정책 직접지원은 의무를 준수하는 임업경영에 대한 각종 조세감면, 산림개발 기금을 통한 융자 및 산림사업에 대한 보조금 지급 등으로 시행되어 왔다. 그러나 산림개발기금 융자의 규모와 조건 등이 산림 경영자에게 실질적인 지원이 되기에는 매우 미흡하며, 補助金 지급 역시 그 조건이 까다롭고 지급 규모도 施業所要量에 훨씬 미치지 못하는 실정이다. 따라서 현산림 상황에서 가장 크게 요구되는 지원은, 임업의 공익적 기능을 보전하는 차원에서의 자금공급 확대이다.

⑦ 정부 차원에서 얼마만큼의 자금지원을 해야 할 것인지를 판단하기 위해서는 임업(사유림)총투자 규모의 추정이 선행되어야 한다. 本稿에서는 우선 保續生産體制로의 移行을 전제 조건으로 2000 년대의 목표자금도 수준별 私유림 施業面積을 설정하여 임업 총투자 요구량을 추정하였다.

추정결과를 살펴 보면 2040 년 목재 총수요의 50 %를 자급하기 위해서는 代案 4 혹은 대안 5 가, 적정사업규모로 대안 4 의 경우 2,393 千ha의 사유림에 매년 1,563 억원이 조림 및 육림비용으로 투자되어야 하며 대안 5 를 택할 경우 2,051 千ha에 매년 1,340 억원이 투입되어야 한다.

⑧ 이 결과를 1986 년도의 산림관제예산총액과 비교할 때 많은 차이가 있음을 알 수 있다. 더욱이 산림 예산에는 경상비와 임도시설 등 산림 개발을 위한 투자외의 항목이 차지하는 비중이 높다. 그러므로 산림은 효율적으로 관리하고 임업경영에 실질적인 도움을 줄 수 있으려면 현재보다 훨씬 많은 재정지출이 뒷받침되어야 한다.

빈 면

## 머 리 말

그간 우리의 山林은 몰라보게 변화하였다. 40여년간 政府의 줄기찬 노력과 林業人 여러분의 피땀어린 노력의 代價로 山林綠化라는 至上課題를 성공적으로 이끌어 왔다. 전국 어느 곳이나 울창한 山林이 가득한 것을 보고 있다.

그러나 우리의 山林狀況은 새로운 도전에 직면해 있다. 山林은 많이 푸르려 졌는데도 쓸모있는 材木이 그리 많지 않다는 사실이다. 심어 놓은 나무를 훌륭한 材木으로 가꾸어 나가야 하는 國民的 合意가 필요한 때이다. 이를 위해서는 造林에 못지않은 엄청난 財源이 필요하다.

그런데도 政府投資에 한계가 있고 그렇다고 民間投資에 의존할 수 있는 형편도 못된다. 山林의 經濟性低落으로 伐出費도 못건지는 상황에 처해 있다.

현재 우리의 山林의 84% 이상이 Ⅱ齡級 이하에 속한 青年期에 속하고 있다. 이 青年期에 메만져주고 잘 길러주지 않으면 미래 韓國山林의 모습을 기대할 수 없는 귀중한 시기다.

이에 본연구원은 이미 조성된 山林資源을 미래 木材需要에 대응하면서 社會的 役割을 담당할 수 있도록 그를 資源化하는데 어느 정도의 投資가 필요한 것인가를 추산해 보았다. 물론 林業의 育成發展을 위해서 稅制, 金融 등 여러가지 支援制度가 있다. 그러나 이들중 가장 현실적으로 부딪친 投資問題를 생각해 본 것이다. 본 보고서에 수록된 내용은 연구담당자들의 견해로서 韓國農村經濟研究院의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아님을 밝혀두며, 아무쪼록 本研究結果가 政策當局에 의해 유용하게 이용되어 지기를 바란다.

1988. 12

韓國農村經濟研究院長      金 榮 鎮

# 目 次

## 第1章 序 論

1. 研究의 必要性 및 目的 ..... 1
2. 研究의 範圍 및 方法 ..... 4

## 第2章 木材需給 및 展望

1. 木材需給 推移 ..... 6
2. 長期 木材需給 展望 ..... 11
3. 우리나라 山林狀況 및 木材供給 與件 ..... 18

## 第3章 林業의 特殊性 및 支援政策

1. 林業經營의 特殊성과 低投資 ..... 27
2. 林業의 負擔 ..... 35
3. 林業의 活性化를 위한 支援政策 ..... 38

## 第4章 林業支援政策의 現況 및 問題點

1. 林業關聯稅制 ..... 43
2. 林業財政 ..... 52
3. 林業關聯金融 ..... 55

## 第5章 林業投資 規模의 推定

1. 우리나라 林業生産基盤과 投資擴大의 必要性 ..... 63
2. 生産構造改善에 관한 Simulation 模型 ..... 68
3. 經營의 合理化(保續生産)를 위한 生産構造改善과 木材供給量 ..... 73



|                           |    |
|---------------------------|----|
| 4. 需給調節에 따른 投資規模 推定 ..... | 83 |
| 第6章 要約 및 結論 .....         | 88 |

# 表 目 次

## 第 2 章

|        |                                    |    |
|--------|------------------------------------|----|
| 表 2- 1 | 木材의 需給推移 .....                     | 7  |
| 表 2- 2 | 杭木材의 需給推移 .....                    | 9  |
| 表 2- 3 | 펄프(用材)의 需給推移 .....                 | 10 |
| 表 2- 4 | 合板用材의 需給推移 .....                   | 10 |
| 表 2- 5 | 一般用材의 需給推移 .....                   | 10 |
| 表 2- 6 | 木材需要와 GNP의 國際比較 .....              | 12 |
| 表 2- 7 | 木材需要趨勢의 計測結果 .....                 | 14 |
| 表 2- 8 | 木材需給展望 .....                       | 15 |
| 表 2- 9 | 世界山林面積과 蓄積量 展望.....                | 16 |
| 表 2-10 | 地域別 外材導入實績 .....                   | 17 |
| 表 2-11 | 年度別, 齡級別 林野面積 및 蓄積(林木地中 施業地) ..... | 19 |
| 表 2-12 | 山林面積의 齡級別 移行率, 1976~86 .....       | 20 |
| 表 2-13 | 山林面積의 齡級別 累積移行率, 1976~86 .....     | 20 |
| 表 2-14 | 山林面積의 齡級移行 推定, 1976~2026 .....     | 21 |

## 第 3 章

|        |                          |    |
|--------|--------------------------|----|
| 表 3- 1 | 山林의 土壤保全效果 .....         | 30 |
| 表 3- 2 | 國民觀光 需要展望.....           | 31 |
| 表 3- 3 | 우리나라 公園 分布 .....         | 32 |
| 表 3- 4 | 公益的 機能의 評價(日本) .....     | 33 |
| 表 3- 5 | 主要 樹種의 年間, ha當 收益性 ..... | 35 |
| 表 3- 6 | 用途別 山林利用 區分 .....        | 37 |

|        |                  |    |
|--------|------------------|----|
| 表 3- 7 | 山林政策의 時代的 區分과 性格 | 39 |
|--------|------------------|----|

## 第 4 章

|        |                          |    |
|--------|--------------------------|----|
| 表 4- 1 | 現行 林業關聯稅制의 稅目別 減免內容      | 45 |
| 表 4- 2 | 林業・山林所得稅와 林地讓渡所得稅의 比較    | 48 |
| 表 4- 3 | 年度別 林業豫算 推移              | 53 |
| 表 4- 4 | 年度別 林業歲出豫算 規模            | 54 |
| 表 4- 5 | 山林開發 豫算의 事業別 內譯          | 55 |
| 表 4- 6 | 山林開發基金의 事業別 融資條件         | 57 |
| 表 4- 7 | 山林開發基金의 造成 및 運用現況        | 59 |
| 表 4- 8 | 山林開發基金의 事業別 融資實績         | 60 |
| 表 4- 9 | 全體 私有林事業量중 山林開發基金事業量의 比重 | 61 |

## 第 5 章

|        |                                  |    |
|--------|----------------------------------|----|
| 表 5- 1 | 우리나라 山林의 齡級構成狀態                  | 65 |
| 表 5- 2 | 分期別, 齡級別 面積 및 伐採面積               | 71 |
| 表 5- 3 | 施業地의 分期別 伐採面積과 齡級構成面積 推定         | 76 |
| 表 5- 4 | 年度別 造林面積                         | 77 |
| 表 5- 5 | 樹種別・齡級別 造林面積                     | 79 |
| 表 5- 6 | 齡級別・林相別 面積(施業地)                  | 80 |
| 表 5- 7 | 樹種別・齡級別 收穫量(수확표에서 지위지수를 중심으로 가정) | 81 |
| 表 5- 8 | 年度別・齡級別 木材供給量                    | 83 |
| 表 5- 9 | 林業生産技術 및 作業費(長期樹)                | 85 |
| 表 5-10 | 年度別 木材供給量 및 代案別 投資額              | 87 |

# 圖 目 次

## 第 2 章

|       |                                |    |
|-------|--------------------------------|----|
| 圖 2-1 | 用途別 木材需要 .....                 | 8  |
| 圖 2-2 | 國內木材需要의 增加趨勢 .....             | 13 |
| 圖 2-3 | 山林面積의 齡級移行 推定, 1976~2026 ..... | 22 |
| 圖 2-4 | 林業生產基盤의 變化, 1976~86 .....      | 25 |

## 第 3 章

|       |                  |    |
|-------|------------------|----|
| 圖 3-1 | 林業의 資本制限 .....   | 29 |
| 圖 3-2 | 林業의 過少生産 .....   | 34 |
| 圖 3-3 | 林業經濟政策의 體系 ..... | 41 |

## 第 4 章

|       |                          |    |
|-------|--------------------------|----|
| 圖 4-1 | 林業關聯稅制의 體系 .....         | 44 |
| 圖 4-2 | 稅制上 林業 및 山林所得稅의 位置 ..... | 47 |
| 圖 4-3 | 林業豫算의 區分 .....           | 52 |

## 第 5 章

|       |                            |    |
|-------|----------------------------|----|
| 圖 5-1 | 期間別, 齡級別 面積推移 .....        | 64 |
| 圖 5-2 | 林業의 現實과 可能性 .....          | 67 |
| 圖 5-3 | 林業投資規模推定 흐름도 .....         | 73 |
| 圖 5-4 | 施業地의 分期別 齡級構成面積 .....      | 74 |
| 圖 5-5 | 1986 년도 齡級構成狀態 .....       | 78 |
| 圖 5-6 | 木材 供給量 推定 flow chart ..... | 82 |
| 圖 5-7 | 林業投資規模 細部 흐름도 .....        | 84 |

# 第 1 章

## 序 論

### 1. 研究의 必要性 및 目的

#### 가. 研究의 必要性

그간 우리 나라의 山林도 많이 푸르려졌다. 20여년 전만해도 벌정계 보이던 山이 이제는 사람이 들어갈 수 없을만큼 울창하게 변모하였다. 世界的으로도 經濟開發 뿐 아니라 綠化成功國으로 꼽히는 나라 가운데 하나이다.

그러나 오늘의 山林은 外形的인 山林의 모습과는 판이하게 다르다. 울창하게 보이는 山林이지만 쓸만한 材木을 얻을만한 나무는 그리 많지 않다. 다만 造林한 材木이 뽕뽕히 들어차 있을 뿐이다. 다듬고 가꾸어야 할 중요한 時期인데도 손을 대지 못하고 있다. 더욱이 우리 山林面積의 84% 이상이 Ⅱ齡級 이하의 어린 나무로 구성되어 있는, 사람으로 말하면 青年期에 속해 있다. 이러한 青年期를 어떻게 보내느냐가 사람의 장래를 결정하는 것처럼 우리 山林의 青年期를 어떻게 管理할 것이냐가 韓國山林의 미래를 결정하게 될 것이다.

그런데도 山林이 부딪치고 있는 현실적인 문제 속에서 放置되고 疎外되고 있다. 韓國山林의 未來를 결정짓는 이 중요한 시점에서 우리의 決定여

하에 따라 미래 國土環境의 모양이 달라질 것이다.

山林은 심어만 놓으면 다 된다는 생각은 금물이다. 보다 좋은 經濟性있는 木材를 생산하기 위해서는 끊임없는 育林과 管理가 필요하다. 造林 이상의 많은 勞力과 投資가 따라야 한다. 그러나 우리는 造林과 絶對綠化에 만족하고 있다. 그간 정부의 시책에 따라 아무말 없이 나무를 심어왔던 수많은 篤林家들도 시름에 젖어 있다. 정부의 山林政策에 대해 확고한 의지표명이 없이 30여년간 관행적으로 유지해 오던 造林政策에만 매달려오기 때문이다. 30여년 길러낸 林木을 벌채해 내려해도 伐採費도 나오지 않는다. 한마디로 山林의 經濟性을 기대할 수 없는 형편이다. 이런 형편에서 山林에 대한 민간투자를 기대하기는 요원한 일이 아닐 수 없다.

林業의 經濟性 보장없이 民間投資를 기대한다는 것은 語不成說이다. 여기서 韓國林業의 오늘과 내일의 문제가 있다. 우리 나라 總山林面積의 72%가 民間이 담당해야 할 私有林이기 때문이다.

그렇다고 木材를 해외에서 손쉽게 사올 수 있는 형편도 못된다. 原木資源國의 輸出規制로 外材의 원활한 공급이 제한되고 있다. 더욱 木材品の 輸入壓力이 가중되어 國內 木材加工産業은 原資材不足과 함께 값싼 輸入木製品과의 경쟁이라는 어려움에 처해 있다. 이러한 현상이 지속될 경우 國內 木材産業의 몰락은 불가피하며, 國內林業의 위축을 불러와 방대한 양의 山林資源이 資源으로서의 効用을 창출하지 못하고 放置되는 결과를 초래할 것은 뻔한 일이다.

결과적으로 그간 40여년에 걸친 엄청난 投資로 길러 온 山林資源을 방치한 채 값비싼 外材에 의존하지 않을 수 없다. 이는 곧 직접적으로는 木材를 原料로 한 製造業部門의 부담이 될 것이며, 간접적으로는 國民이 그 부담을 져야하는 것이 된다.

이러한 時點에서 우리의 선택은 國內林業의 진흥을 통한 장래 소요되는 木材의 안정적 공급과 함께 이를 현실적으로 가능할 수 있는 政策對案의 발굴이어야 한다. 특히, 林業은 그의 특성상 長期投資와 수 많은 資本을 필요로 하며, 그의 產出物의 대부분이 社會가 受惠者라는 점이다. 결국 林業生産의 受惠者가 社會構成員 전체이고 國土環境産業이라고 할 때 그의

生産을 일개 林業經營者 個人에게만 의존할 일은 아니다. 林業에 대한 公共投資의 당위성이 여기에 있으며 林業의 經濟性 확보라는 차원에서 볼 때에도 이미 길러진 山林資源을 보다 生産資源화한다는 면에서 國家的 支援은 필요한 것이다.

그러나 山林部門에 대한 財政投資의 규모는 한심한 지경이다. 國土의 70여%가 山林인데도 불구하고 山林豫算은 1989년 규모로 800억원에 불과하다. 人件費를 제외한 開發投資費 만으로는 山林 ha당 1,500원 수준이다. 이러한 投資規模를 가지고 山地資源化 운운한다는 것은 넌센스일 뿐이다. 山林廳 豫算 전체가 經濟部處 1個課의 豫算보다 적다는 것은 山林政策에 대한 政府의 의지가 어디에 있는가를 알게 해준다. 이런 상황에서 더욱 民間投資에 의한 山林建設은 구호에 불과한 것이다.

국내 산림자원의 이용 및 목재산업의 지속적인 育成을 위해서는 林業經營을 活成化시킬 수 있는 제반대책이 강구되어야 할 시점이다. 이는 금후 山林・林業政策의 方向이 기존의 綠化 規制爲主의 保護政策에서 生産爲主의 經濟・經營政策으로 전환되어져야 함을 의미한다. 이에 국내 임업생산의 확대를 꾀하면서 산촌주변의 住民 혹은 林業經營者의 山林經營 의욕을 고취시키는 동시에 소득향상도 꾀하는 적극적인 林業支援體制의 方向이 제시되어야 하며, 이를 위한 기초연구가 요망되는 시점이다.

## 나. 研究의 目的

현재 우리 나라 임업이 발전하지 못하고 있는 가장 커다란 要因은 물론 林業自體가 갖고 있는 相對的 不利性에 있다고 할 수 있다. 그러나 이러한 林業內部的 여건에도 불구하고 우리 나라 林業을 둘러싸고 있는 外적환경은 더욱 불리하게 변화하고 있어 이에 대응하기 위해서는 임업경영자에게 경영의욕을 제고할 수 있는 정책적 배려가 있어야 할 것이다. 그런데 이러한 政策이 임업이 바라는 바 效果的이고 効率的이 되기 위해서는 現在의 林業座標를 바로 볼 수 있는 발상의 전환과 정책수단의 再考가 선행되어야 할 것이다.

이러한 입장에서 本稿는 國內木材需要의 趨勢와 국내외 木材供給 與件의

파악을 기반으로 木材需給의 長期展望을 하는 동시에 林業의 特殊性 分析을 토대로 바람직한 林業政策의 展開方向과 林業投資規模를 추정하여 새로운 林業政策의 樹立에 一助하는 것을 目的으로 한다.

## 2. 研究의 範圍 및 方法

### 가. 研究의 範圍

本稿의 主要內容은 林業에 대한 政府支援의 方向 제시 및 임업투자규모의 추정이다. 이를 위해서 첫째, 政策의 對象이 되는 우리 나라 山林經營의 現況을 山林生産基盤의 變化를 통해 간접적으로 진단하고, 木材需給을 長期的으로 展望한다(2章). 둘째, 林業經營 자체가 가지고 있는 特殊性(不利性)에 따라 정부의 政策支援의 必要性을 살펴보고, 林業支援을 위한 政策變數의 종류 및 우리 나라 山林의 現황에 비추어 그 有用性을 이론적으로 서술한다(3章). 셋째, 우리 나라 現行 林業支援政策을 금융·조세·정부투자별로 서술하는 동시에 그 문제점을 파악하는 것이다. 여기에서 지적된 문제점과 적용가능성을 기초로 향후 林業政策의 基本方向을 설정한 후(4章), 넷째, 林業支援政策중 가장 중요한 財政投·融資의 規模擴大를 위해 그 必要性을 서술하며, 代案別로 投資規模를 추정하였다(5章).

따라서 本稿의 범위는 木材需給의 장기전망, 林業經營의 特殊性 및 政策的 支援의 必要性, 그리고 政策變數의 선택과 林業總投資規模의 推定으로 대별되며, 林業政策의 각 항목별 개선점은 연구의 범위에서 제외된다.

### 나. 研究方法

木材需要의 長期展望은 資料의 제약으로 간단한 時系列 指數成長模型을 통해 추정하되 國內木材供給基盤의 變化전망은 과거 20년간의 國內山林面積 및 蓄積의 變化추이를 기초로 추정하였다.

林業投資規模의 推定은 法正林 思想을 근간으로 하여 추정하였다. 즉,



현재의 不均衡한 齡級構成을 法正狀態로 유도하는 Simulation과정에서 도출되는 施業規模와 그간의 造林實積을 기초로 하여 木材供給 可能量을 추정하고 木材供給自給率에 의거 적정 施業規模 및 投資規模를 추정하였다.

그의 研究方法은 산림관련 문헌과 산림청의 통계자료조사 및 임업경영자 면담자료를 이용하였다.

## 第 2 章

# 木材需給 및 展望

## 1. 木材需給 推移

### 가. 木材需給 推移

經濟開發 5 個年計劃이 처음으로 착수된 1962 년의 목재수요량은 938 千  $m^3$ 에 불과하였으나 第2次開發計劃의 후반기인 1970 년에는 4,439 千  $m^3$ , 1978 년에는 11,856 千  $m^3$ 로 최고에 달해 16 년간 木材總需要量은 대략 13배의 급신장을 보였다. 그러나 1978 년을 고비로 총수요량은 점차 감소해 1986 년에는 8,529 千  $m^3$ 까지 하락하였다. 이는 1 ~ 3 次에 걸친 經濟開發計劃期間中에는 輕工業 爲主의 開發, 특히 合板을 중심으로 한 輸出戰略産業의 급신장과 4차계획 이후의 重化學工業을 위주로 한 産業構造의 改編과 그 맥을 같이하고 있다.

〈表 2-1〉을 통해 木材需給上의 問題를 좀더 자세히 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 木材供給을 보면 국내공급은 1965 년 503 千  $m^3$ 에서 1986 년 1,287 千  $m^3$ 로 꾸준히 상승하는 반면 外材의 輸入은 최고에 달한 1978 년 10,843 千  $m^3$ 에서 1986 년 7,242 千  $m^3$ 로 서서히 하락하고 있다. 그러나 아직도 木材의 총공급에서 內材가 차지하는 비중은 15.1%로 수요의 대부분을 海外

表 2 - 1 木材의 需給推移

단위 : 千 $m^3$ 

| 구분<br>연도 | 총 공 급   |                       | 총 수 요 (E) |         | 수 급 계<br>(A+B=C+D) | 총 수요에<br>대한자급률<br>(A/E) | 국내수요의<br>자 급 률<br>(A/D) |
|----------|---------|-----------------------|-----------|---------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
|          | 국내공급(A) | 수 입 <sup>1)</sup> (B) | 수출수요(C)   | 국내수요(D) |                    |                         |                         |
| 1965     | 503     | 828                   | 421       | 910     | 1,331              | 37.8                    | 55.3                    |
| 1970     | 845     | 3,594                 | 1,868     | 2,571   | 4,439              | 19.0                    | 32.9                    |
| 1975     | 908     | 5,584                 | 2,953     | 3,539   | 6,492              | 14.0                    | 25.7                    |
| 1978     | 1,013   | 10,843                | 3,966     | 7,890   | 11,856             | 8.5                     | 12.9                    |
| 1980     | 1,013   | 7,625                 | 1,965     | 6,673   | 8,638              | 11.7                    | 15.2                    |
| 1983     | 1,145   | 7,484                 | 962       | 7,667   | 8,629              | 13.3                    | 14.9                    |
| 1986     | 1,287   | 7,242                 | 256       | 8,273   | 8,529              | 15.1                    | 15.6                    |

1) 펄프수입분 포함.

자료 : 산림청, 「임업통계 요람」, 각년도.

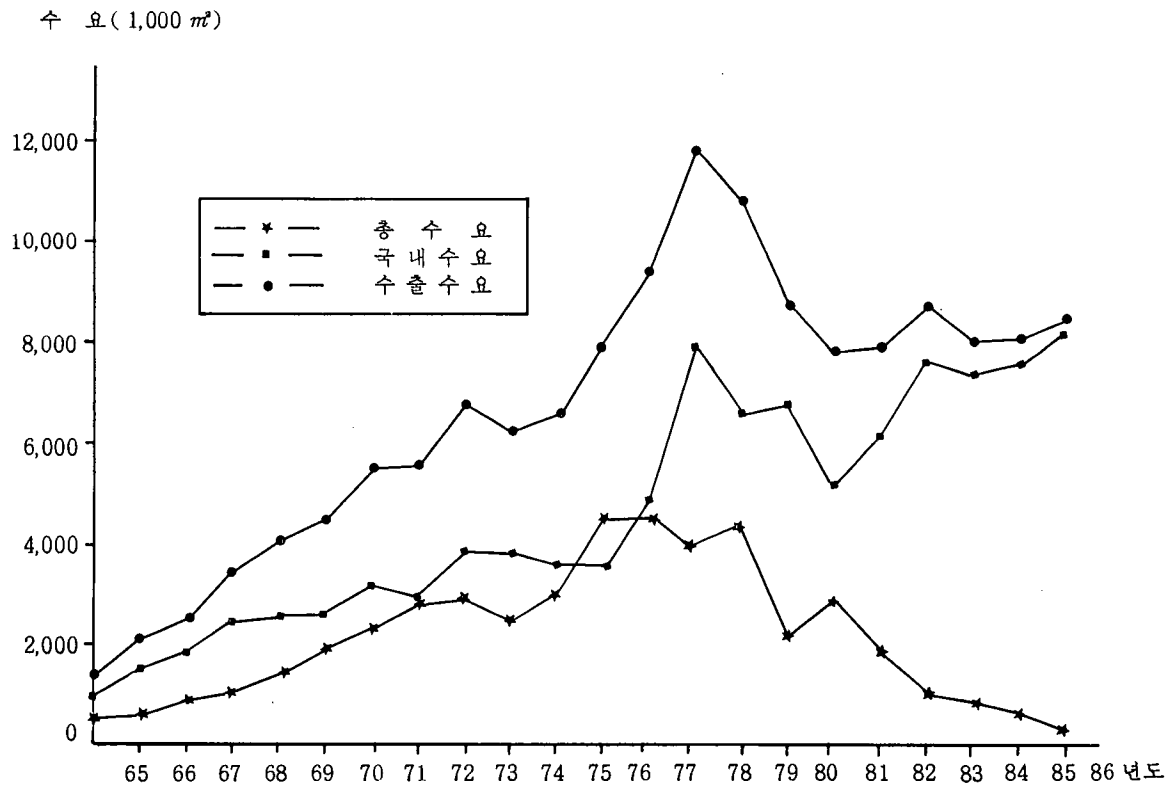
成圭哲, 「목재 소비량 추세 및 수요예측에 관한 연구」, 「林試研報」, 35, 1987.

에서 충당하고 있는 실정이다.

둘째, 木材需要를 用途別로 구분하여 살펴보면 1960, 1970년대 輸出需要가 總需要의 30~40%를 차지하여 그 비중이 매우 높았으나 1980년대 들어 수출이 급격히 하락하고 국내수요는 꾸준히 상승하여 1986년에는 수출수요가 총수요중 3%에 불과한 256千 $m^3$ 에 지나지 않게 되었다. 이는 2·3次經濟開發期間 동안 우리나라의 수출성장에 커다란 역할을 담당해 오던 木材産業이 經濟成長과 더불어 産業構造의 改編過程에서 內需産業으로 전환되었음을 의미하는 것이다<圖 2-1>.

해외에서 導入하는 原木에 크게 의존하는 목재산업이 輸出戰略産業에서 內需産業으로 轉換되었다는 사실은 수출주도형 경제전략하에서 추진되어 온 原木의 무제한적 輸入이 이제는 지양되어야 함을 의미한다. 즉, 1960, 1970年代 수출산업으로서 木材産業의 급속한 成長은 원목의 원활한 공급을 요구하였으며, 국내 목재생산이 절대적으로 부족한 상황에서 外材에 의존할 수 밖에 없는 상황이었다. 그러나 이러한 原木의 대량수입은 國內木材生産基盤의 擴充과 아무런 연계없이 이루어져 전술하고 있는 바와 같이 國內 木材供給은 증가하는 木材需要에 크게 미치지 못하였다. 더욱이 1980年代에 들어와 木材需要가 國內市場 中心으로 변화되어 외화획득을 위한

圖 2 - 1 用途別 木材需要



原資材導入이라는 명분이 약화된 것이 현실이다. 이러한 입장에서 木材 輸出需要의 감소는 原木供給政策에 중요한 전환점을 의미한다고 할 것이다.

셋째, 이와 관련하여 총수요에 대한 自給率과 國內需要에 대한 自給率을 살펴보면 1960, 1970년대 총수요중 수출수요의 비중이 높을 때는 국내수요에 대한 自給率이 높았으나 1980年代에 들어 총수요에 대한 자급률과 국내수요에 대한 자급률간의 차이가 없어졌다. 이는 총수요의 대부분을 국내수요가 차지하게 된 한편 목재의 國內供給은 매우 완만하게 증가하고 있기 때문이다. 따라서 시간이 감에 따라 國內需要에 대한 自給率이 重要하게 된다. 국내수요에 대한 자급률은 1965년 55.3%를 차지하여 높은 수준을 점하였으나 1986년에는 15.6%로 하락하여 국내수요를 위한 木材供給도 역시 海外에 依存하는 형편이다. 따라서 현재의 목재수요 증가속도와 국내목재생산의 추세로 본다면 자급도는 계속 하락할 전망이다.

#### 나. 材種別 木材需給

木材需給推移에서 수출수요의 중요성이 크게 감소하였다는 사실은 앞에서 말한 바와 같다. 따라서 材種別 木材需給推移는 國內需要를 中心으로 논의하기로 한다 <表 2-2, 表 2-5>.

木材의 用途는 크게 抗木材, 펄프用材, 合板用材 및 一般用材로 나눌 수 있다. 먼저 수요측면에서 보면 輕목재와 펄프용재의 경우 대부분의 수요가 국내에서 이루어지고 있으며, 합판용재와 일반용재는 수출수요와 국내수요로 나뉘어지고 있다. 따라서 수출수요의 비중이 낮은 輕목재, 펄프용재, 일반용재의 경우 國內需要의 증가에 따라 木材 總需要가 증가하고 있으나

表 2 - 2 杭木材의 需給推移

단위 : 千 $m^3$ , %

| 구분 \ 년도 |      | 1965 | 1970 | 1975 | 1978 | 1980 | 1983 | 1986 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 공급      | 국내공급 | 304  | 450  | 542  | 617  | 515  | 635  | 772  |
|         | 수요   | 304  | 450  | 542  | 617  | 515  | 635  | 772  |
| 자 급 률   |      | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

자료 : 산림청, 「임업통계요람」, 각년도

表 2 - 3 펄프(用材)의 需給推移

단위 : 千 $m^3$ , %

| 구분 \ 연도 |                  | 1965 | 1970 | 1975 | 1978  | 1980  | 1983  | 1986  |
|---------|------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 공급      | 국내공급             | 41   | 206  | 188  | 313   | 393   | 317   | 323   |
|         | 수입 <sup>1)</sup> | 72   | 439  | 465  | 1,416 | 1,637 | 1,176 | 1,740 |
| 수요      | 국내수요             | 113  | 645  | 653  | 1,729 | 2,030 | 1,493 | 2,063 |
| 자급률     |                  | 36.3 | 31.9 | 28.8 | 18.1  | 19.4  | 21.2  | 15.7  |

1) 펄프 수입분 포함(펄프의 용재환산).

자료 : 산림청, 「임업통계요람」, 각년도

表 2 - 4 合板用材의 需給推移

단위 : 千 $m^3$ , %

| 구분 \ 연도 |                    | 1965 | 1970  | 1975  | 1978  | 1980  | 1983  | 1986  |
|---------|--------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 공급      | 수입 <sup>1)</sup>   | 511  | 2,280 | 3,567 | 5,069 | 3,356 | 2,588 | 2,056 |
|         | 수출수요 <sup>2)</sup> | 420  | 1,851 | 2,603 | 3,229 | 1,753 | 771   | 66    |
| 수요      | 국내수요 <sup>3)</sup> | 91   | 429   | 973   | 1,840 | 1,603 | 1,817 | 1,990 |
| 자급률     |                    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |

1) 산림청, 임업통계요람, 각년도.

2) 수출수요 = 수입 - 국내수요

3) 成圭哲, "목재소비량 추세 및 수요예측에 관한 연구", 「林試研報」, 1987.

表 2 - 5 一般用材의 需給推移

단위 : 千 $m^3$ , %

| 구분 \ 연도              |                    | 1965 | 1970  | 1975  | 1978  | 1980  | 1983  | 1986  |
|----------------------|--------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 공급                   | 국내공급 <sup>1)</sup> | 158  | 189   | 178   | 83    | 105   | 193   | 192   |
|                      | 수입 <sup>2)</sup>   | 245  | 875   | 1,543 | 4,358 | 2,632 | 3,720 | 3,446 |
| 수요                   | 수출수요 <sup>1)</sup> | 1    | 17    | 350   | 737   | 212   | 191   | 190   |
|                      | 국내수요 <sup>3)</sup> | 402  | 1,047 | 1,371 | 3,704 | 2,525 | 3,722 | 3,448 |
| 자급률 <sup>(1/3)</sup> |                    | 39.3 | 18.1  | 13.0  | 4.2   | 5.2   | 5.6   | 2.2   |

1) 산림청, 「임업통계요람」, 각년도.

2) 펄프수입분 차감.

3) 국내수요 = 국내공급 + 수입 - 수출수요

合板用材의 경우 國內需要는 꾸준히 늘어나고 있으나 輸出需要의 급격한 감소로 總需要가 감소하게 된다.

한편 供給側面에서 보면 100 % 自給이 가능한 경목재를 제외하면 국내 수요를 충당하기 위한 自給率이 매우 낮은 상태에 있다. 合板用材의 경우 합판생산에 적합한 활엽수 대경목의 國內生産이 곤란하므로 새로운 가공기술의 개발과 실용화 단계까지는 수입에 의존할 수 밖에 없으나 펄프用材와 一般用材는 自給率이 각각 15.7 %, 2.2 %에 불과할 뿐만 아니라 시간이 갈수록 自給度가 하락하고 있다. 따라서 앞으로 펄프와 一般用材의 수요가 계속 상승한다고 할 때 國內木材供給의 확대로 自給度를 향상시킬 수 있는 여지가 크다고 할 수 있다.

## 2. 長期 木材需給展望

### 가. 長期 木材需給量 推定

향후 山林政策이 실효를 거둘 수 있으려면 현재의 木材需要狀況을 기초로 장기적인 木材需給의 豫測이 선행되어야 할 것이다. 왜냐하면 木材가 原資材로서 일반적 가치를 지니기 위해서는 그 生産에 매우 긴 기간이 필요하다. 이는 현재시점의 造林政策의 效果가 최소한의 伐期齡 이후인 30년 후에 나타나게 되므로 단기적인 수급추정은 의미가 없게 된다.

本項에서는 現在의 추세대로 계속될 경우 國內木材需要와 國內木材供給이 어떻게 변화하며, 長期的으로 얼마만큼의 不均衡을 초래하는가를 豫測하려 한다.

#### ① 木梓需要의 長期趨勢

長期趨勢의 豫測을 위해서는 說明變數의 單純化가 必要하다. 왜냐하면 수요추정에 있어서의 중요한 變數는 木材價格, 木材需要産業의 生産活動, GNP, 代替材의 價格 등의 정확한 資料가 제시되어야 하며, 또한 이들 개별변수들의 長期豫測이 선행되어야 한다. 그러나 개별 변수의 자료정리는

表 2 - 6 木材需要와 GNP의 國際比較

| 국 명 |   | 연 도  | 목재소비 ( $m^3$ ) <sup>2)</sup> |
|-----|---|------|------------------------------|
| 일   | 본 | 1962 | 421.2                        |
|     |   | 1966 | 331.8                        |
|     |   | 1970 | 244.0                        |
| 호   | 주 | 1966 | 444.2                        |
|     |   | 1970 | 321.8                        |
| 카   | 나 | 1966 | 977.8                        |
|     |   | 1977 | 845.1                        |
|     |   | 1958 | 339.8                        |
| 미   | 국 | 1962 | 292.6                        |
|     |   | 1966 | 261.5                        |
|     |   | 1966 | 931.5                        |
| 이   | 태 | 1970 | 782.3                        |
|     |   | 1974 | 540.3                        |

1) 1975 년 불변 U.S. 달러 기준.

2) GNP 100 만 달러당 목재소비.

資料 : IMF, International Financial Statistics, 1970.

FAO, Yearbook of Forest Products, 1978.

현실적으로 매우 어려우며, 예측오차 또한 가중되므로 의미가 없어질 우려가 있다.

따라서 本稿에서는 說明變數의 단순화를 위해 GNP의 代替變數인 時間變數(Time)를 채택하였다. 그런데 목재수요는 선진국의 例에서와 같이 <表 2-6> 經濟發展初期段階에는 GNP에 탄력적으로 반응하지만, 經濟가 발전함에 따라 木材代替材의 需要가 相對적으로 증가하기 때문에 長期的으로는 非彈力的으로 반응하여 목재수요는 시간이 흐름에 따라 감소율로 증가하게 되는 것이다.

따라서 長期木材需要趨勢式의 설정은 GNP를 시간변수로 대체하며 減少率로 증가하는 추세곡선으로 하였고 그 중 통계적으로 가장 신뢰도가 높은 추세식은 다음과 같다.



수요량( $m^3$ )

圖 2 - 2 國內 木材需要 增加趨勢

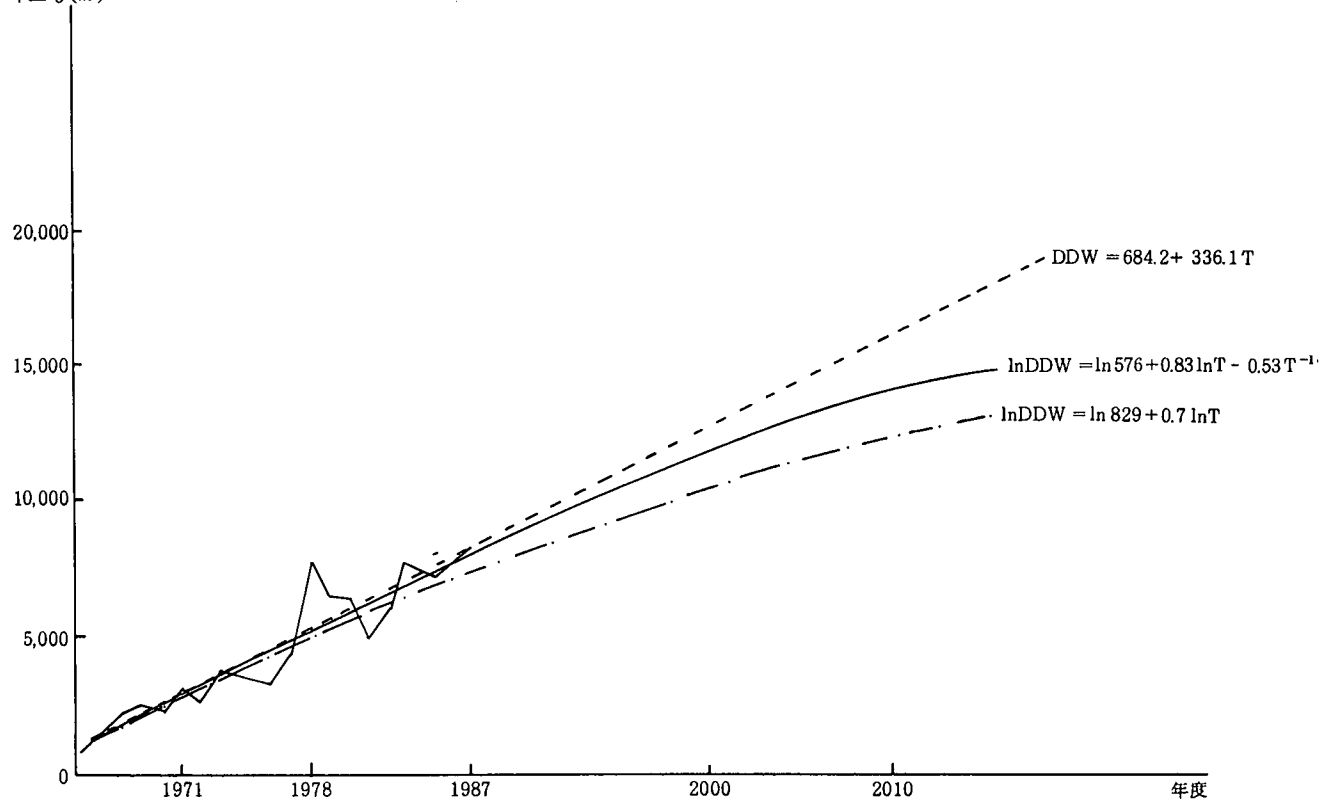


表 2 - 7 木材需要趨勢의 計測結果

| 材 種   | 獨立變數    | 說 明 變 數                                                 | R <sup>2</sup> |
|-------|---------|---------------------------------------------------------|----------------|
| 총 목 재 | ln DDW  | $\ln 576 + 0.83 \ln T - 0.53 (-1/T)$<br>(8.38) (1.40)   | 0.93           |
| 경 목 재 | ln DPP  | $\ln 152.5 + 0.48 \ln T - 0.71 (-1/T)$<br>(9.84) (3.84) | 0.92           |
| 펄프용재  | ln DPW  | $\ln 240.8 + 0.64 \ln T - 0.71 (-1/T)$<br>(4.33) (1.27) | 0.89           |
| 합판용재  | ln DPLW | $\ln 52.1 + 1.18 \ln T - 0.56 (-1/T)$<br>(8.68) (1.09)  | 0.94           |
| 일반용재  | ln DDSW | $\ln 247.6 + 0.82 \ln T - 0.62 (-1/T)$<br>(5.39) (1.06) | 0.85           |

( ) 內는 t 值.

$$DDW = \alpha T^{\beta} e^{\gamma (-\frac{1}{T})}$$

단, DDW : 국내목재총수요

T : 시간(1965~86)

e : 자연대수

이 추세식은 材種別 需要推定에도 그대로 利用하였으며, 그 結果는 <圖 2-2>와 <表 2-7>에 나타나 있다.

## ② 內材供給의 長期趨勢

앞의 <表 2-1>에서 살펴보았듯이 內材의 供給은 연평균 4.6 %의 낮은 비율로 증가해 왔다. 따라서 현재의 추세대로라면 앞으로는 매우 완만한 공급증가가 예상되나 國內山林의 材積蓄積量이 완만하나마 꾸준히 증가하고 있으므로 시간에 따라 增加率로 增加함을 가정하고 다음과 같은 간단한 추세식을 설정하였다.

$$SOD = \alpha e^{\beta T}$$

단, SOD : 내재공급량

T : 시간(1965~86)

e : 자연대수

이 추세식의 예측결과와 다음과 같다.

$$\ln \text{SOD} = \ln 692.5 + 0.03 T \quad (7.8)$$

$$R^2 = 0.75$$

단, ( ) 안은 t치

#### 나. 需要不均衡의 深化

앞에서 설정한 長期的인 國內木材需要와 內材供給 趨勢式에 따라 1965 ~ 86 년 기간의 추세를 연장하여 2000 년대의 長期 豫測値를 나타낸 것이 <表 2-8>이다.

위의 表를 보면 木材總需要중 輸出需要가 차지하는 비중이 계속 감소하여 2000 년대에는 매년 200 千 $m^3$ 으로 고정시켰으므로 國內需要가 木材需要의 대부분을 차지하게 된다. 목재수요증가를 감소율로 설정하였으나 2030 년 국내목재수요는 18,732 千 $m^3$ 로 1986 년에 비해 2.26 배 증가한 반면, 현재 산림축적의 증가를 감안해 증가율로 증가하는 국내목재공급추세에 의하면 2030 년 4,549 千 $m^3$ 에 불과해 自給率이 24 %에 머무르게 된다.

表 2 - 8 木材需給展望 <sup>1)</sup>

단위 : 千 $m^3$

| 연도<br>區分              | 1970 ~ 80 년 대 |       |       |       | 2000 년 대 |        |        |        |
|-----------------------|---------------|-------|-------|-------|----------|--------|--------|--------|
|                       | 1970          | 1975  | 1980  | 1986  | 2000     | 2010   | 2020   | 2030   |
| 총 수 요                 | 4,439         | 6,492 | 8,638 | 8,529 | 11,609   | 14,135 | 16,570 | 18,932 |
| 국내수요(A)               | 2,571         | 3,539 | 6,673 | 8,273 | 11,409   | 13,935 | 16,370 | 18,732 |
| 개 목                   | 450           | 542   | 515   | 772   | 873      | 978    | 1,072  | 1,158  |
| 펠 프                   | 645           | 653   | 2,030 | 2,063 | 2,347    | 2,758  | 3,137  | 3,492  |
| 합 판                   | 429           | 973   | 1,603 | 1,990 | 3,594    | 4,780  | 6,012  | 7,284  |
| 일반용재                  | 1,047         | 1,371 | 2,525 | 3,448 | 4,743    | 5,776  | 6,769  | 7,731  |
| 수 출 수 요 <sup>2)</sup> | 1,868         | 2,953 | 1,965 | 256   | 200      | 200    | 200    | 200    |
| 총 공 급                 | 4,439         | 6,492 | 8,638 | 8,529 | 11,609   | 14,135 | 16,570 | 18,932 |
| 국내공급(B)               | 845           | 908   | 1,013 | 1,287 | 1,933    | 2,572  | 3,420  | 4,549  |
| 수 입                   | 3,594         | 5,584 | 7,625 | 7,242 | 9,676    | 11,563 | 13,150 | 14,383 |
| 자 급 륜(B/A)            | 19.0          | 14.0  | 11.7  | 15.1  | 16.7     | 18.2   | 20.6   | 24.0   |

1) 국내수요와 재종별 수요의 불일치는 추정을 각각 하였기 때문이다.

2) 2000 년대의 수출은 200 千 $m^3$ 로 고정.

즉, 경제발전에 따라 목재수요증가가 점차 둔화된다는 사실과 國內木材供給이 國內山林의 성숙에 따라 점차 개선된다는 점을 감안하여 추정한다면 國內木材自給率은 점차적으로 증가할 전망이지만 부족분의 절대량은 계속 증가하게 된다. 따라서 2000년대 들어 목재수입 요구량은 2000년 9,676千 $m^3$ 에서 2030년 14,383千 $m^3$ 로 크게 증가하게 된다. 여기에서 특히 주목해야 할 점은 수출수요와 수입의 비교이다. 1970年代에는 수출/수입 比가 47%였으나 1986년에는 4%로 낮아졌고 이러한 추세가 계속될 경우 2000년대 들어서도 계속 낮아져 1% 미만이 될 전망이다. 이는 곧 輸入되는 原木의 대부분이 國內需要를 충당하는데 쓰여짐을 의미하며, 海外에서 목재공급여건이 악화될 경우 木材의 國內需要를 國內供給으로 충당할 수 없어 原木의 輸入分만큼 木材品을 수입해야 하는 입장에 놓이게 된다.

#### 다. 海外木材市場 與件의 變化

전술한 바와 같이 현재의 木材需要와 木材의 國內供給趨勢로 볼 때 2000년대 들어서도 목재의 자급도는 크게 호전되지 않을 전망이다. 따라서 증가하는 국내 목재수요의 대부분을 해외시장에 계속 의존해야 하며, 해외목재시장의 與件變化는 國內의 木材市場을 좌우하는 중요한 요소가 된다.

1970年代 초반에 들어 石油를 비롯한 地下資源의 고갈에 대한 우려와 함께 山林資源 역시 山林面積 감소와 蓄積量의 하락<表 2-9>으로 資源民族主義가 대두하게 되었다. 따라서 保續의인 生産의 可否를 불문하고 資源保有國들은 生産을 감축시킴으로써 原資材의 價格을 상승시키거나 自國內加工輸出政策으로 전환하여 原資材의 수출을 억제하는 方向으로 나아가고

表 2 - 9 世界山林面積과 蓄積量 展望

| 區 分                | 現 在   | 2000 年代 | 增 減  |
|--------------------|-------|---------|------|
| 山林面積 (백 만 ha)      | 2,563 | 2,117   | -446 |
| 立木蓄積 (10億 $m^3$ )  | 327   | 253     | - 74 |
| 需 要 量 (億 $m^3$ /年) | 30    | 46      | 16   |

資料 : 出林廳, 「林業統計要覽」, 1987.

있다. 木材의 경우도 마찬가지로 山林資源國의 산림자원 고갈과 함께 技術의 축적으로 原木의 수출을 감소시키는 한편 加工輸出政策으로 전환하고 있다.

이와 같은 木材資源國의 자국내 목재자원 保護政策으로는 原木生産의 감축, 原木輸出規制 및 原木價 引上, 自國內 木材 加工業의 活成化 및 木材品 수출촉진 등을 대표적으로 들 수 있다. 우리나라의 主要 木材輸入國은 東南아시아 諸國인데, 이들 국가의 木材輸出政策의 變化를 살펴보면 다음과 같다〈表 2-10〉.

우리나라의 導入原木中 南洋材가 차지하는 비중이 1986 년 53%로 과반수를 차지하고 있으나 1975 년의 91 %에 비하면 그 상대적 비중이 크게 하락하였다. 절대적인 物量으로 보더라도 1986 년의 남양재 수입량은 10 년전인 1975 년 수입량의 65 %에 불과하다. 따라서 부족한 原木의 輸入을 미국 등 기타 국가로 확대해가고 있으나 이들 국가의 木材는 주로 침엽수로 구성되어 있어 합板 및 나왕가공기술을 중심으로 하는 우리나라 木材工業에 비추어 볼 때 남양재를 모두 대체할 만큼의 수입증가를 이룰 수 없을 뿐 아니라 거리와 수입조건상 남양재에 비해 상당히 不利한 실정이다.

表 2 - 10 地域別 外材導入實績

단위 : 千 $m^3$  (%)

| 구분<br>연도 | 총 계 <sup>1)</sup> | 남 양 재 ( 라 왕 ) |     |       |       |       | 기 타           |       |     |
|----------|-------------------|---------------|-----|-------|-------|-------|---------------|-------|-----|
|          |                   | 소 계           | 필리핀 | 말 련   | P.N.G | 인도네시아 | 소 계           | 미 국   | 기 타 |
| 1966     | 1,098<br>(100)    | 958<br>(87)   | 345 | 613   | -     | -     | 140<br>(13)   | 72    | 68  |
| 1970     | 3,155<br>(100)    | 2,852<br>(90) | 888 | 1,487 | -     | 477   | 303<br>(10)   | 236   | 67  |
| 1975     | 5,119<br>(100)    | 4,661<br>(91) | 264 | 1,628 | -     | 2,769 | 458<br>(9)    | 448   | 10  |
| 1978     | 9,427<br>(100)    | 6,863<br>(73) | 51  | 1,654 | -     | 5,158 | 2,564<br>(27) | 1,723 | 841 |
| 1982     | 5,615<br>(100)    | 3,998<br>(71) | 260 | 3,214 | 423   | 101   | 1,617<br>(29) | 1,198 | 419 |
| 1986     | 5,772<br>(100)    | 3,051<br>(53) | 54  | 2,193 | 834   | -     | 2,721<br>(47) | 1,771 | 950 |

1) 原木상태의 도입분임.

資料 : 무역통계연보.

따라서 증가하는 木材需要를 海外原木으로 충당할 수 없어 해마다 合板, 펄프 및 제재목을 포함한 木材加工品の 輸入이 증가하고 있다. 이러한 木製品의 輸入增加에 따라 國內木林産業의 生産活動이 위축되고 이로 인해 國內産 木材의 用途가 더욱 좁아지고 있는 실정이다. 이러한 趨勢가 계속될 경우 國內山林의 방치로 귀결됨을 유추할 수 있는 것이다.

### 3. 우리 나라 山林狀況 및 木材供給 與件

#### 가. 山林成長 推移

우리나라의 山林狀況 및 木材供給能力을 추론함에 있어서 현재까지 木材供給量이 꾸준히 증가해 왔다는 점과 그간의 造林實積을 근거로 하여 미래에는 호전될 것이라 판단하는 것은 잘못된 일이다. 중요한 점은 造林實積이나 점증하는 生産量이 아니라 현재 山林에 존재하는 立木의 狀態가 어떠한가, 齡級의 移行이 순조롭게 되어가고 있는가 하는 評價와 그것을 기초로 한 장래의 豫測이다. 따라서 本節에서는 現在 山林의 狀況과 林地의 齡級移行度를 살펴봄으로써 長期的인 木材供給與件을 추론하려 한다.

木材生産의 長期性を 감안하면 立木 자체가 生産基盤이 된다. 따라서 林地의 단위면적당 林木蓄積量의 변화추이를 살펴봄으로써 우리나라 山林生産基盤의 충실성과 임업생산능력을 추론할 수 있다.

<表 2-11>을 살펴보면 우리나라 山林은 84.7%가 II영급 이하의 幼齡林으로 구성되어 있으며, III영급 이상의 이용가능한 면적은 전체의 15%인 73.5千ha에 불과하다. 또한 林木蓄積을 보더라도 1986년 현재 총축적량은 143,522千 $m^3$ 이나 II영급 이하의 축적량이 80,329千 $m^3$ 로 총 축적량의 56%를 차지하고 있다.

이러한 취약한 生産基盤의 원인은 우선 일제와 6.25를 거치는 동안의 山林荒廢와 그 이후 山林經營의 不在를 들 수 있다. 그 중 현시점에서 문제가 되고 있는 것은 山林經營의 不在로 山林의 齡級移行을 分析함으로써 그 일단을 추론할 수 있을 것이다.

表 2-11 年度別, 齡級別 林野面積 및 蓄積(林木地中 施業地)

|     |         | 1976   |        |       |        | 1986    |        |        |        |
|-----|---------|--------|--------|-------|--------|---------|--------|--------|--------|
|     |         | 計      | 國有林    | 公有林   | 私有林    | 計       | 國有林    | 公有林    | 私有林    |
| 計   | 면적(천ha) | 4,858  | 1,053  | 375   | 3,430  | 4,724   | 955    | 348    | 3,420  |
|     | 축적(천㎥)  | 89,505 | 39,517 | 6,556 | 43,433 | 143,522 | 55,172 | 10,022 | 78,329 |
|     | ha 당 축적 | 18.4   | 37.5   | 17.5  | 12.7   | 30.4    | 57.7   | 28.8   | 22.9   |
| I   | 면 적     | 2,703  | 360    | 200   | 2,144  | 2,345   | 266    | 157    | 1,923  |
|     | 축 적     | 5,836  | 821    | 494   | 4,521  | 4,303   | 1,047  | 344    | 2,912  |
|     | ha 당 축적 | 2.2    | 2.3    | 2.5   | 2.1    | 1.8     | 3.9    | 2.2    | 1.5    |
| II  | 면 적     | 1,473  | 322    | 117   | 1,034  | 1,643   | 266    | 125    | 1,253  |
|     | 축 적     | 35,879 | 9,658  | 2,664 | 23,557 | 76,029  | 13,137 | 5,194  | 57,899 |
|     | ha 당 축적 | 24.4   | 30.0   | 22.7  | 22.8   | 46.3    | 49.4   | 41.6   | 46.0   |
| III | 면 적     | 412    | 193    | 44    | 174    | 407     | 182    | 47     | 178    |
|     | 축 적     | 22,295 | 11,759 | 2,244 | 8,292  | 26,162  | 12,116 | 2,642  | 11,404 |
|     | ha 당 축적 | 54.2   | 60.9   | 50.9  | 47.6   | 64.3    | 66.5   | 56.5   | 64.0   |
| IV  | 면 적     | 170    | 109    | 13    | 48     | 251     | 177    | 18     | 56     |
|     | 축 적     | 14,800 | 10,368 | 1,032 | 3,400  | 27,090  | 20,221 | 1,571  | 5,298  |
|     | ha 당 축적 | 87.1   | 95.1   | 79.4  | 70.8   | 107.9   | 114.2  | 89.2   | 93.8   |
| V   | 면 적     | 57     | 42     | -     | 15     | 60      | 51     | 3      | 7      |
|     | 축 적     | 4,459  | 2,809  | 49    | 1,600  | 7,555   | 6,573  | 246    | 736    |
|     | ha 당 축적 | 78.3   | 67.5   | 125.0 | 107.0  | 125.8   | 129.0  | 96.5   | 112.3  |
| VI  | 면 적     | 43     | 27     | 1     | 15     | 17      | 14     | -      | 3      |
|     | 축 적     | 6,236  | 4,101  | 72    | 2,062  | 2,384   | 2,078  | 25     | 281    |
|     | ha 당 축적 | 144.2  | 151.0  | 115.7 | 133.4  | 143.0   | 151.2  | 112.3  | 103.7  |

資料: 산림청, 「임업통계요람」.

〈表 2-11〉은 총산림면적중 施業地를 대상으로 1976 년과 1986 년의 所有別, 齡級別 林野面積과 蓄積을 나타낸 것이다. 이를 기초로 하여 1976 ~ 86 년 기간동안 山林面積의 각 영급이행률을 시산해 보면 다음과 같다.

$$\gamma_{i, i+1} = \frac{M_{i+1}}{M_i}$$

단,  $\gamma_{i, i+1}$  : i 영급에서 i+1 영급으로의 이행률

$M_i$  : i 영급면적

이러한 方式에 의해 시산한 결과 우리나라 山林面積의 齡級別 移行率은 〈表 2-12〉와 같이 나타났다.

表 2-12 山林面積의 齡級別 移行率, 1976~86

단위 : %

| 영급별이행률 |     | $r_{1,2}$ | $r_{2,3}$ | $r_{3,4}$ | $r_{4,5}$ | $r_{5,6}$ |
|--------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 소 유    |     | I → II    | II → III  | III → IV  | IV → V    | V → VI    |
| 전      | 체   | 60.8      | 27.6      | 60.9      | 35.3      | 29.8      |
| 국      | 유 립 | 73.9      | 56.5      | 91.7      | 46.8      | 33.3      |
| 공      | 유 립 | 62.5      | 40.2      | 40.9      | 23.1      | 55.6      |
| 사      | 유 립 | 58.4      | 17.2      | 32.2      | 14.6      | 20.0      |

위 表를 살펴보면 전체적으로 산림면적의 영급이행이 순조롭지 못함을 알 수 있다. 특히, II영급에서 III영급으로의 移行率이 매우 낮으며, 伐期齡에 가까워질수록 해당영급의 면적은 급격히 감소됨을 알 수 있다. 이를 다시 <表 2-13>과 같이 누적률로 나타내면 그 현상이 더욱 확연히 나타난다.

$$R_{1,j} = \frac{M_j}{M_1}$$

$$M_j = M_1 \times \prod_{i=1}^{j-1} r_{i, i+1}$$

$$\therefore R_{1,j} = \prod_{i=1}^{j-1} r_{i, i+1}$$

단,  $R_{1,j}$  : I영급에서 j영급까지의 山林面積 누적이행률

즉, 전체 산림면적중 III영급까지 순조롭게 이행되는 면적은 16.8%, 최종 벌기령은 VI영급에 도달하는 면적은 전체에서 1.1%에 불과한 실정이다.

表 2-13 山林面積의 齡級別 累積移行率, 1976~86

단위 : %

| 영급별 |     | $r_{1,2}$ | $r_{1,3}$ | $r_{1,4}$ | $r_{1,5}$ | $r_{1,6}$ |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 소유별 |     | I → II    | I → III   | I → IV    | I → V     | I → VI    |
| 전   | 체   | 60.8      | 16.8      | 10.2      | 3.6       | 1.1       |
| 국   | 유 립 | 73.9      | 41.8      | 38.3      | 17.9      | 5.3       |
| 공   | 유 립 | 62.5      | 25.1      | 10.3      | 2.4       | 1.3       |
| 사   | 유 립 | 58.4      | 10.0      | 3.2       | 1.9       | 0.4       |



國有林의 경우는 山林經營이 組織的으로 이루어지고 있기 때문에 비교적 영급이행률이 높은 편이나 Ⅲ영급까지 이행되는 면적은 41.8%, Ⅵ영급까지는 5.3% 밖에 이행되지 못하고 있다. 私有林의 경우는 더욱 심하게 나타나는데 이미 Ⅲ영급에 도달하는 面積이 10%에 불과해 90%가 Ⅰ, Ⅱ영급에서 成長을 멈추거나 어떤 다른 이유로 갱신되고 있음을 알 수 있다.

이러한 現象이 계속 진행될 경우 産業用材로서 가치를 가질 수 있는 Ⅳ영급에 도달하는 山林은 앞으로도 매우 미미한 면적에 불과할 것으로 사료된다. 실제로 1976~86년 기간의 齡級移行 資料를 토대로 1976~2026년까지의 齡級移行을 추정한 결과 <表 2-14> 및 <圖 2-3>과 같이 열악한 상태로 나타났다.

이는 1976~86년 기간의 齡級移行을 그대로 적용했을 경우 1976년 Ⅰ영급의 山林面積이 2026년까지 50년간 어떻게 변화할 것인가를 추정한 결과이다. 이를 통해 보면 國有林의 경우 1976년 360千ha에 달하는 Ⅰ영급 면적에서 2006년 Ⅳ영급으로 남는 면적이 38%인 137千ha, 2026년 Ⅵ영급으로 남는 면적이 5.3%인 21千ha에 불과하다. 더우기 전체 山林面積의 72%에 달하는 私有林의 경우에는 1976년 2,144千ha의 Ⅰ영급 면적이 2006년 3.2%인 69千ha만이 Ⅳ영급에 도달하게 되며, 2026년 Ⅵ영급으로 남게되는 면적은 1%에도 못미치는 2千ha에 불과하게 될 것으로 추정된다.

따라서 적극적인 造林政策이 시행된 기간 동안의 낮은 영급이행률로 보

表 2-14 山林面積의 齡級移行 推定, 1976~2026

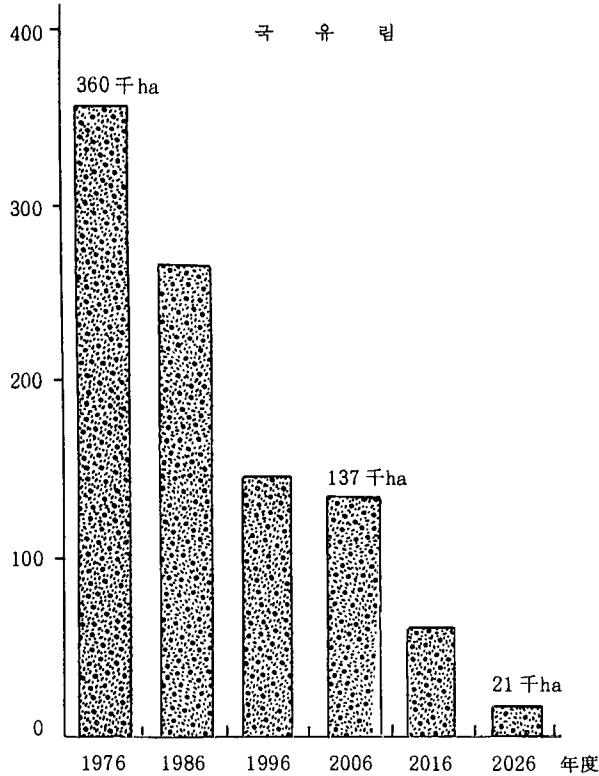
단위 : 千ha, %

| 소유  | 1976<br>Ⅰ        | 1986<br>Ⅱ       | 1996<br>Ⅲ     | 2006<br>Ⅳ     | 2016<br>Ⅴ    | 2026<br>Ⅵ   |
|-----|------------------|-----------------|---------------|---------------|--------------|-------------|
| 국유림 | 360<br>(100.0)   | 266<br>(73.9)   | 150<br>(41.8) | 137<br>(38.3) | 64<br>(17.9) | 21<br>(5.3) |
| 공유림 | 200<br>(100.0)   | 125<br>(62.5)   | 50<br>(25.1)  | 20<br>(10.3)  | 4<br>(2.4)   | 2<br>(1.3)  |
| 사유림 | 2,144<br>(100.0) | 1,252<br>(58.4) | 215<br>(10.0) | 69<br>(3.2)   | 10<br>(1.9)  | 2<br>(0.4)  |

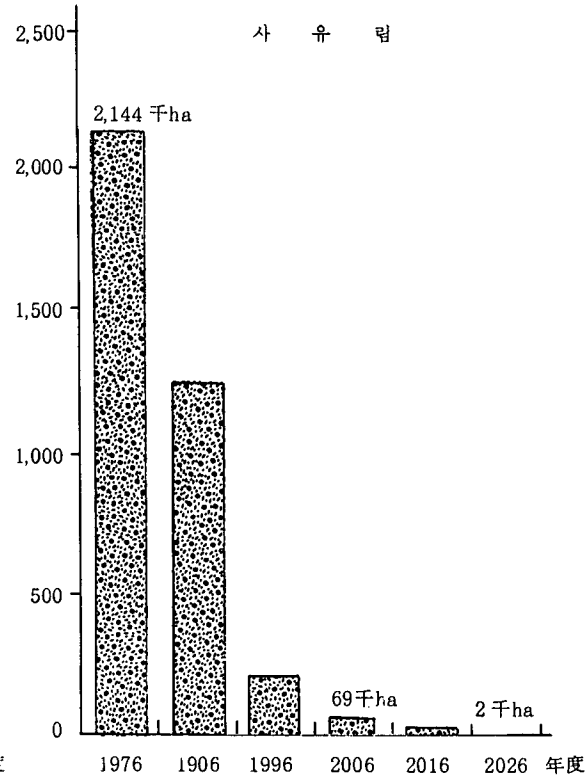
( ) 안은 누적이행률.

圖 2 - 3 山林面積의 齡級移行 推定, 1976~2026

면적(1/1,000 ha)



면적(1/1,000 ha)



아 우리나라의 長期的인 木材供給與件은 그리 밝은 전망을 보이지 못하고 있는 실정이다.

#### 나. 山林成長의 不振

위에서와 같이 山林面積의 齡級移行이 不振한 현상적 요인은 크게 두가지로 나눌 수 있다.

첫째, 幼齡林을 포함한 각 영급의 山林이 상당량 伐採되어 다시 I 영급으로 되는 경우와 둘째, 經營과 管理의 소홀로 인한 山林成長의 중지 혹은 山林의 荒廢化이다. 山林이 皆伐되어 I 영급으로 환원될 경우 資料에 나타난 바와 같은 山林面積이 伐採된다고 가정한다면 國內木材供給量은 自給하고도 남을 정도가 되어야 한다. 그러나 1節에서 이미 살펴본 바와 같이 國內 木材生産量이 國內需要를 크게 밀도는 추세로 보아 次上位 齡級으로 移行되지 않은 山林이 伐採되어 市場에 供給되지 않았음을 알 수 있다.

따라서 우리나라 山林의 齡級移行이 저조한 주된 이유는 山林成長이 매우 不振하기 때문으로 볼 수 있다. 즉, 예를 들면 I 영급의 山林이 갱신되지 않는다면 10年 후에는 次上位 齡級인 II 영급으로 되어야 하는데 山林成長이 不振한 상태하에서는 I 영급의 일부만 II 영급으로 성장하고 나머지 대부분의 면적은 그대로 I 영급에 해당하는 林木地로 머물게 되는 것이다.

이렇게 우리나라 山林의 齡級移行이 不振한 것은 조기벌채로 인한 것보다는 山林成長이 不振하다는 데 더 큰 요인을 두고 있다. 그러나 이는 現象的 要因에 불과하며 산림성장이 부진한 것은 결국 林業經營과 管理가 제대로 이루어지지 못한 것에 기인한다. 해방후 과거 40여년 동안 우리나라 林業은 사실상 木材 이외의 林産物을 중심으로 하는 채취임업의 영역을 크게 벗어나지 못하였으며, 木材의 경우 山林綠化를 위한 造林만을 강조했을 뿐 國家全體的인 林業 管理原則이나 經營目標가 막연하며, 그나마 지속적으로 유지되지 못했던 것이 사실이다.

國有林의 경우는 다행히도 高齡級으로 구성된 天然林이 많아 私有林에서 생산이 곤란한 中徑木 이상의 用材生産이 經營目標가 되고 있지만, 收穫하고 있는 林木들은 40~50年生으로 아직도 生長期에 있는 나무들이 伐

探되고 있는 실정이다. 그러나 私有林을 중심으로 한 民有林을 보면 아카시아 연료림과 소규모 用材林을 제외하고는 목재이용면을 감안한 林分造成 및 經營・管理가 거의 무시되고 있는 것이 현실이다. 즉, 樹種選擇에서부터 養苗, 造林, 撫育, 伐採에 이르기까지 生産目的이 분명하며, 그 목적에 알맞은 經營計劃이 立案되고 이에 따라 經營이 이루어져야 함에도 불구하고 일부 篤林家를 제외하고는 이와 같은 절차가 거의 무시된 상태에서 임업이 이루어지고 있는 것이다.

확고한 林業經營目標의 不在, 林業管理 시스템의 不在는 林業의 低收益性和 더불어 불충분한 林業經營活動의 요인이 되었으며, 이는 다시 그간의 막대한 造林投資에도 불구하고 우리나라 山林의 성장침체로 귀결된다 할 수 있다.

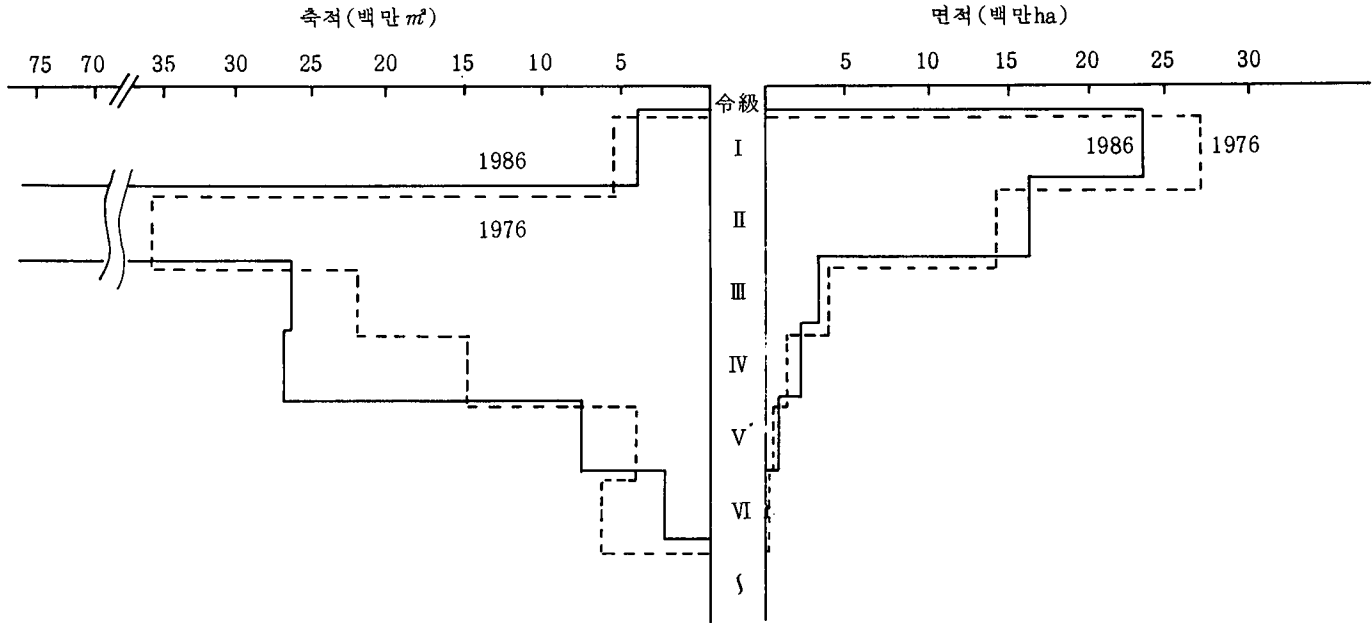
#### 다. 國內 木材生産基盤의 擴充

우리 나라는 造林의 역사가 짧을 뿐만 아니라 造林後의 育林・管理의 부족 때문에 林業蓄積의 과반이 II영급 이하에 집중되어 있으며, 林地面積의 경우에도 태반이 II영급 이하 林地에 편중되어 있는 生産基盤의 不均衡을 가지고 있다. 이렇게 不均衡한 生産基盤은 保續生産을 저해하고 이로 인한 經營의 혼란과 收益性의 저해, 投資의 亂脈狀을 가져오게 된다.

따라서 이 시점에서 가장 중요한 것은 國內材의 供給擴大를 위한 단기적인 生産增加에 있는 것이 아니라 山林의 꾸준한 成長을 통한 齡級의 再配置와 蓄積増大를 위한 山林施策이 필요하다. 그러나 齡級의 再配置는 林地의 伐採와 造林 뿐만 아니라 그 사이의 오랜기간 동안 山林을 관리해야 하는 育林作業이 뒤따라야 한다. 그러므로 伐採面積은 國內材 供給計劃과 합치되어야 하며 매년 造林面積과 맞아야 한다. 그리고 蓄積増大는 間伐과 肥培管理가 뒤따라야 하므로 木材供給計劃 및 造林計劃面積을 실행성이 있는 投資能力으로 뒷받침되어야 한다. 또한 무리한 齡級配置로 인하여 山林施策에 지장이 없도록 林木成長 속도에 맞추어 期間別 改善計劃을 세우는 것이 필요하다.

〈圖 2-4〉는 〈表 2-11〉을 기초로 1976 년과 1986 년의 우리나라 齡級別

圖 2 - 4 林業生產基盤의 變化, 1976~86



山林面積과 林木蓄積의 變化를 도표로 알기쉽게 표현한 것이다. 1976 년의 山林狀況과 1986 년의 山林상황을 비교해 볼 때 약간은 개선되었으나 그 정도가 매우 미미하다.

영급별 山林축적과 山林면적에서 I, II영급에서만 눈에 띄는 개선이 되었을 뿐, VI영급 이상에서는 오히려 악화된 상태로 나타난다. 그러나 영급별 山林면적의 배분상태가 10 년이 지난 후에도 크게 변화하지 않은 점을 고려한다면 우리나라 山林政策의 중대한 허점을 발견할 수 있는 것이다.

실제로 우리나라는 1973 년부터 治山綠化 10 年計劃을 시작하여 山林綠化라는 목표를 가지고 활발하게 추진하여 왔다. 이러한 目標은 상당기간 앞당겨서 완수되었으며, 이는 강력한 행정력을 동원함으로써 가능한 일이었다. 또한 5 次年度 부터는 經濟林團地를 설정하여 잣나무, 낙엽송, 편백, 포플라, 오동나무 등의 수종을 식수하였다. 그러나 造林을 근간으로한 山林의 量的 擴大는 資本 및 勞動力 등의 충분한 뒷받침이 있어야 가능할 것이다. 즉, 山林綠化事業의 근본인 造林은 收穫할 때까지의 계속적인 育林管理를 고려해서 造林量이 결정되어야 하고 일단 植樹가 되었을 때에는 끝까지 일관성 있는 育林管理가 되도록 모든 조치가 강구되어야 한다.

이러한 측면을 고려할 때 우리나라 山林의 齡級移行이 不振한 요인은 植樹 후의 관리능력을 전혀 고려하지 않은 造林擴大施策에 있는 것이다. 즉, 造林은 나무를 심는 것은 물론 풀베기, 시비, 제벌, 가지치기, 간벌 등을 포함한 연계적인 施業이 뒤따라야 하고, 이를 推進하기 위해서는 노동력을 비롯한 林道・機械 등의 각종 시설이 확충되어야 함에도 불구하고 이러한 뒷받침 없이 造林後의 방치로 귀결되어지고 있는 것이다.

## 第 3 章

# 林業의 特殊性 및 支援政策

前章에서는 山林의 齡級移行을 중심으로 우리 나라 林業의 낙후성을 서술하였으며, 그 現實的 要因을 살펴보았다. 問題의 핵심은 대부분을 점유하고 있는 私有林의 經營不在를 들 수 있다. 本章에서는 첫째, 私有林에 있어서 經營不在의 要因, 즉 우리 나라 山林이 부실하게 되는 근본적인 원인이 어디에 있으며, 둘째, 長期的인 木材需給不均衡의 해소와 함께 林業에 대한 政府의 支援이 필요한 가에 대한 고려사항으로 林業의 特性을 고찰하며 셋째, 林業의 特性에 따른 支援政策의 方向을 제시하고자 한다.

## 1. 林業經營의 特殊性과 低投資

우리 나라 林業의 낙후성은 林業自體가 갖고 있는 經營上의 不利性과 이 不利性을 극복할 수 있도록 하는 政策的 배려의 미흡에 기인된다 할 수 있다. 즉, 林業生産이 長期間을 요하는 데서 오는 不利性과 값싼 外材와 價格競爭을 해야하는 不利性, 그리고 生産期間中 林業外部로 유출되는 便益 등에 대한 보상의 不在 등이 그것이다. 이러한 要因이 복합적으로 작용하여 林業에 대한 私的 投資가 擴大되지 않고 제한받게 되는 것이다.

따라서 여기서는 林業支援政策의 구체적 내용에 들어가기 앞서 林業의 어떠한 特性 때문에 投資가 制限받게 되는가를 각 항목별로 서술하고자 한다.

### 가. 林業生産의 長期性 및 不確實性

평균적으로 工業用材로 사용하기 위한 木材生産은 30~60 년의 長期間을 요한다. 이 오랜기간 동안 林業經營이 봉착하게 되는 심각한 문제는 크게 두 가지로 볼 수 있다. 첫째는 최초의 造林後 收益이 30~40 년 후에 발생하게 되므로 최초의 生産期間동안의 資本調達問題가 발생하게 되며, 둘째는 山火, 病蟲害 및 價格變動 등의 위험과 不確實성에 林業經營이 長期間 노출되는 문제이다.

이러한 林業生産의 長期性에서 파생되는 問題點으로 인해 林業經營者는 投資를 기피하게 되며 이로 인해 全私有林의 生産性이 극히 낮게 나타나 는 것이다. 이러한 現象을 林業의 資本制限으로 설명하면 보다 구체적으로 알 수 있다.

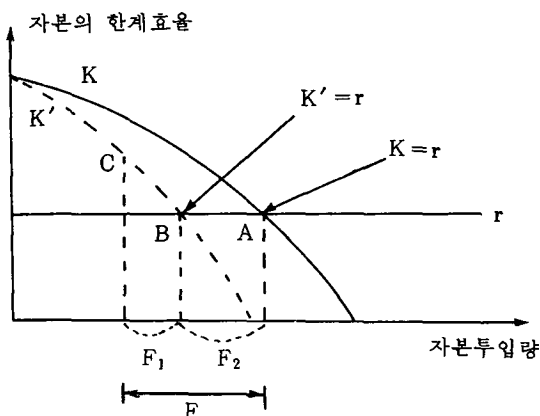
一般的으로 工業部門에서와 같이 生産期間이 짧은 産業에서는 그 投資效率이 사전에 거의 정확하게 예측되므로 事前에 豫測한 資本의 限界效率과 事後에 정해진 資本의 限界效率과는 거의 一致된다. 이와 반면에 〈圖 3-1〉에서 보는 바와 같이 生産이 장기간 요하는 林業에서는 事前에 예측되는 資本의 限界效率  $K'$  는 事後에 정해지는 資本의 限界效率  $K$  보다 훨씬 낮게 評價된다. 그 이유는 미래의 오랜 生産期間동안 발생할 수 있는 모든 위험과 불확실성을 林業經營에서 고려하기 때문이다.

따라서 林業經營者는 事後에 정해지는 資本의 限界效率曲線과 현행 利率의 交點인 A에서 投資를 결정하지 않고 事前에 낮게 평가된 限界效率曲線에 근거하여 적정투자수준보다 낮은 B점에서 投資를 결정하게 된다. 그 결과  $F_2$ 만큼의 投資가 不足하게 되는데 이를 林業의 內的 資本制限이라 할 수 있다. 이뿐 아니라 林業에서는 不確實성과 위험 이외의 外的 要因으로도 投資가 制限된다. 예를 들면 技術革新이 매우 어렵다거나 또는 資本의 回轉期間이 매우 길다는 점 등도 資本制限의 外的 要因이 되는 것이다. 이는 林業의 外的 資本制限이 되며, 〈圖 3-1〉의  $F_1$ 에 해당된다.

이와 같이 林業生産의 長期性으로 인해 內的・外的인 資本制限( $F_1 + F_2$ ) 이 발생하게 되며, 이는 長期的으로 볼 때 低投資로 인한 經營・管理의 부



圖 3 - 1 林業의 資本制限



$k$ : 사후적으로 결정되는 자본의 한계효율 곡선

$k'$ : 사전에 예상되는 자본의 한계효율 곡선

$r$ : 이자율

$F_1$ : 임업의 외적 자본제한(기술혁신 곤란, 자본회임기간의 완만성)

$F_2$ : 임업의 내적 자본제한(불확실성, 위험)

족으로 低生産性으로 귀결되며, 私有林 經營의 포기를 가져오게 되는 것이다.

#### 나. 林業生産의 外部性

一般的으로 經營活動을 통해 얻어지는 財貨와 用役은 市場에서 화폐를 매개로 하여 또 다른 財貨와 用役을 구입할 수 있게 된다. 이러한 전제조건으로 財貨 및 用役에 대한 需要가 존재하며, 이 需要가 市場에서 價格의 형태로 구체적으로 현시되어야 한다. 이렇게 수요가 구체적으로 현시될 때 해당되는 財貨와 用役은 私의財가 되며, 私의財의 교환과정에서 발생되는 收益의 크기에 따라 다음 生産과정의 投資의 크기가 결정되는 것이다.

林業의 경우 經營의 결과 產出되는 私의財는 伐採후의 木材이지만 일정 면적의 山林이 伐採될 때까지 山林으로 存在하는 동안 市場에서 貨幣와 교환될 수 없는 外部經濟를 生産하는 公益機能을 수행하게 된다. 물론 여

타 産業部門에서도 外部經濟가 뒤따르는 경우가 많기는 하지만 林業部門에서 수행하는 林業外的 便益은 國土保存이라는 側面에서 볼 때 매우 중요하며, 광범위한 영향을 미친다.

여기에서는 山林이 수행하는 중요한 公益機能을 개략적으로 살펴보기로 한다.

## 1 山林의 林業外的 便益

### (1) 國土保全

山林이 주는 가장 커다란 林業外的 便益은 國土保全機能이라 할 수 있다. 우리 나라는 土壤과 氣候로 볼 때 國土保全上 매우 불리한 여건에 놓여 있다. 土壤을 이루는 기반암이 風化作用에 매우 약한 화강편마암으로 주로 구성되어 있다는 점, 우기의 집중호우와 한발이 계속 교차됨으로써 홍수와 가뭄피해가 광범위하게 발생한다는 점이다. 山林은 이러한 자연재해를 약화시키며, 토양을 보전하는 기능을 수행하고 있다. 1985年 日本林野廳의 資料〈表 3-1〉를 살펴보면 山林의 保育으로 인한 土壤保全效果를 알 수 있다.

이는 評價對象山林別로 評價因子를 指數로 나타낸 것으로서 山林施策이 적절하게 이루어진 針葉樹人工林을 1로 보았을 때의 相對指數이다. 表를 보면 같은 樹林일지라도 保育이 시행되지 않아 過密하게 된 山林의 保水能力 및 土壤保全能力이 얼마나 약하게 되는지를 잘 나타내고 있다. 특히,

表 3-1 山林의 土壤保全效果

| 평가대상산림<br>평가인자 | 침엽수의<br>보육률 | 침엽수의 과밀률 |       | 산생지 |
|----------------|-------------|----------|-------|-----|
|                |             | 삼나무림     | 편백나무림 |     |
| 홍수시의 증수량       | 1           | 1.2      | 1.3   | 1.3 |
| 홍수시의 최대용량      | 1           | 1.4      | 1.5   | 1.5 |
| 갈수유량           | 1           | 0.8      | 0.7   | 0.7 |
| 토양침식량          | 1           | 4.0      | 14.0  | 1.5 |
| 붕괴발생면적         | 1           | 1.6      | 1.8   | 7.4 |

資料：日本林野廳，「'85日本林業技術」，12號，1985.

토양침식량의 경우 삼나무 過密林은 4.0, 편백나무 過密林은 14.0으로 散生地에 비해서도 월등히 높은 수치를 나타내고 있다.

이와 같이 山林은 土壤保全, 保水機能 뿐 아니라 土壤의 비옥도를 증진시키며, 바람의 영향을 조절하고 대기를 정화시켜 깨끗한 공기를 공급하는 커다란 機能도 함께 수행하고 있다.

## (2) 保健, 休養機能

經濟가 발전함에 따라 所得水準이 높아지고 여가시간이 증대되는 한편 都市化, 工業化가 진척됨에 따라 現代人이 느끼는 심리적 압박은 自然을 즐기면서 休息을 취할 수 있는 休養 및 觀光에 대한 需要를 증대시키는 요인이 되고 있다. 따라서 이러한 병리적 현상을 극복하고 건전한 여가선용의 기회를 줄 수 있는 餘假空間의 開發・擴大는 앞으로 계속적으로 추진되어야 한다.

1983年 國民觀光綜合開發計劃에 따라 추정된 國民觀光需要展望 <表 3-2>에 따르면 1986年 예측된 展望을 관광참여율과 國民觀光客總數面에서 이미 초과하고 있으며, 2000년대에 들어서는 현재의 약 2배인 321,789千名(관광인 총수)을 상회할 것으로 전망되고 있다.

한편 대표적인 國民觀光地인 國立公園의 利用者를 보면 1980년도에 10,830千名이었으나 1986년도에는 36,217千名으로 연평균 25%의 증가율을 기록하고 있는 실정이다. 그런데 우리 나라의 公園의 分布를 보면

表 3 - 2 國民觀光 需要展望

|                | 1971   | 1976   | 1981   | 1986    | 1991    | 2001    |
|----------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 人 口(千人)        | 32,880 | 35,860 | 38,723 | 41,839  | 44,856  | 50,564  |
| 1人當GNP(80年價千圓) | 169    | 349    | 949    | 1,244   | 1,627   | 2,710   |
| 國民觀光總數(千人)     | 42,740 | 67,460 | 97,934 | 139,803 | 186,496 | 321,789 |
| 國民觀光總數(回)      | 1.30   | 1.64   | 2.56   | 2.72    | 2.93    | 3.41    |
| 國民觀光參與數(千人)    | 10,357 | 15,630 | 22,653 | 28,330  | 34,320  | 46,670  |
| 國民觀光參與率(%)     | 31.5   | 43.6   | 58.5   | 67.7    | 76.5    | 92.3    |

資料: KID, 「國民觀光 長期綜合開發計劃」, 1983.

表 3 - 3 우리나라 公園 分布

단위 : km, (%)

| 구 분     | 산 약             | 해 상             | 기 타          | 計                |
|---------|-----------------|-----------------|--------------|------------------|
| 국 립 공 원 | 2,929<br>(49.5) | 2,846<br>(48.2) | 138<br>(2.3) | 5,914<br>(100.0) |
| 도 립 공 원 | 737<br>(92.2)   | 62<br>( 7.8)    | -<br>( - )   | 799<br>(100.0)   |
| 군 립 공 원 | 226<br>(98.4)   | -<br>( - )      | 4<br>(1.6)   | 221<br>(100.0)   |
| 計       | 3,892<br>(56.1) | 2,908<br>(41.9) | 142<br>(2.0) | 6,943<br>(100.0) |

資料：盧隆熙，「福祉社會를 向한 自然公園의 保存과 利用」，제 9 회 自然公園學  
術세미나 主題論文，1988.

〈表 3 - 3〉과 같이 상당부분이 山林과 關係가 있는 것으로 나타나고 있다.

表에 의하면 6,943 km<sup>2</sup>에 달하는 全體 公園面積中 山林이 차지하는面積이 3,892 km<sup>2</sup>로 56.1 %를 점유하고 있다. 또한 이용자수로 보면 海上公園보다 山地에 속한 公園이 훨씬 높아 國民觀光地에서 山林이 점하는 비중이 매우 높다는 사실을 알 수 있다. 특히, 최근들어 지정된 공원 이외의 都市近郊林의 중요성이 더욱 강조되고 있어 도시생활에서 山林이 제공하는 心理的 效果가 널리 인식되어지고 있다.

이밖에 山林이 제공하는 公益的 機能은 野生動物에 서식처를 제공함으로써 自然의 생태적 순환을 순조롭게 하는 동시에 수렵 등의 스포츠공간의 확보로 經濟的 活用도 가능하게 하고 있다.

### (3) 山林의 公益機能의 評價

위에서 상술한 바와 같이 양호하게 보육된 산림이 제공하는 公益的 機能은 現代産業社會에서 광범위하게 영향을 끼치며, 없어서는 안될 중요한 역할을 수행하고 있다. 그러나 이는 市場에서 交換이 가능한 有形의 財貨 혹은 用役이 아니기 때문에 그 價値가 평가되기 어렵고, 따라서 經濟的

表 3 - 4 公益的 機能의 評價(日本)

단위 : 백 만엔

| 공 익 기 능           | 편 익 의 추 정 가 치 |         |
|-------------------|---------------|---------|
|                   | 1972          | 1981    |
| 수 자 원 함 양         | 16,100        | 36,800  |
| 토 양 비 육 도 증 진     | 22,700        | 54,500  |
| 토 양 침 식 방 지       | 500           | 1,200   |
| 관 광 · 휴 양         | 22,500        | 38,400  |
| 야 생 동 물 서 식       | 17,700        | 9,000   |
| 산 소 공 급 · 공 기 정 화 | 48,700        | 114,400 |
| 計                 | 128,200       | 254,300 |

자료 : 변우혁, 「산림자원의 임업외적 역할과 임업의 부담」 한국농업 과학협회 발표 논문집, 1987.

價値에서 무시되는 경우가 많다. 그러나 1972 年과 1981 年에 日本에서 수행된 山林이 담당하는 公益 機能의 計量化作業의 結果를 참고적으로 살펴 보면 1972 年의 公益機能의 總價値는 12.8 億엔, 1981 年은 25.4 億엔으로 평가되어 山林에서 생산되는 木材 및 기타 林産物價値의 10 여배에 달하는 것으로 나타났다(表 3 - 4). 물론 無形의 公益機能評價에 있어서 計測上の 問題가 없는 것은 아니지만 이 자료가 시사하는 것은 매우 크다할 수 있다.

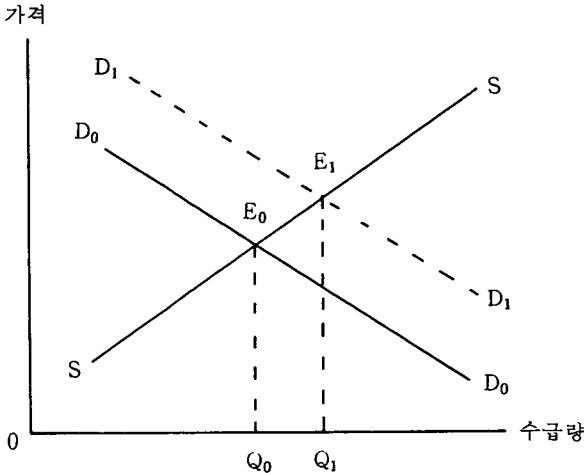
## ② 林業生産의 外部性和 低投資

山林이 수행하는 公益的 機能의 重要性은 무시할 수 없으며, 비록 林業外的 便益의 價値가 總林産物 價値의 10 배에 달한다는 推定結果가 나왔지만, 이는 市場에서 價格이 形成되지 않는다. 따라서 이러한 林業의 外部經濟는 거의 대부분이 代價없이 社會에 전가되어 社會에서 요구하는 林業生産에 못미치는 과소한 林業生産活動을 초래하게 된다.

이를 이론적으로 설명한 것이 〈圖 3 - 2〉이다.

林業生産活動은 林業의 社會的 供給曲線(SS)과 林業에 대한 社會的 需要曲線( $D_1D_1$ )이 교차하는  $E_1$  점에서 결정되어야 한다. 그러나 林業의 公益機能에 대한 個人的 需要가 현시되지 않으므로 현시된 需要曲線은 社會

圖 3 - 2 林業의 過少生産



的 限界便益을 표현하지 못하며, 그 보다 낮은 수준인  $D_0D_0$  로 표현된다. 이 결과 林業生産活動은  $E_0$  점에서 이루어지게 되며, 社會에서 要求하는 수준보다 낮게 생산하는 過少供給으로 귀결되는 것이다.

#### 다. 林業의 低收益性

현재 우리 나라 林業의 收益性은 매우 낮게 나타나고 있다. 山林廳에 의해 수행된 主要經濟樹種別 收益性 分析結果〈表 3-5〉를 살펴보면 잣나무, 밤나무 등 種實을 수확할 수 있는 일부 수종에서만 현행 市場利率에 근접하는 內部收益率을 보일 뿐 그 외의 수종에서는 대부분 IRR이 시장이자율보다 현저히 낮아 經濟性이 없는 것으로 평가되고 있다.

이렇게 林業의 收益性이 낮게 나타나는 커다란 要因은 물론 林業自體의 不利性에도 있지만 海外로부터 輸入되는 값싼 外材가 國內木材市場價格을 지배하고 있다는 점도 간과할 수 없다. 실제로 우리 나라에 輸入되고 있는 木材는 대부분 自然林에서 生産되는 南洋材로서 伐採와 出荷에 소요되는 費用이 生産費인 반면, 우리 나라 人工林의 경우 伐出費 이외에 造林을 포함한 經營費가 부가됨으로써 價格競爭에서 매우 불리한 위치에 있는 것

表 3 - 5 主要 樹種의 年間, ha當 收益性

단위 : 千원

| 수 종           | 벌기령 (年) | 이자율 (%)  | 조수익            | 생산비            | 순수익         | I.R.R (%) |
|---------------|---------|----------|----------------|----------------|-------------|-----------|
| 잣 나 무         | 40      | 8<br>10  | 2,123<br>1,259 | 1,637<br>1,374 | 486<br>-115 | 9.5       |
| 낙엽 송          | 30      | 5<br>6.5 | 1,656<br>1,112 | 1,338<br>1,234 | 318<br>-112 | 5.9       |
| 리기테다<br>소 나 무 | 30      | 5<br>6.5 | 1,485<br>1,000 | 1,458<br>1,327 | 27<br>-327  | 5.1       |
| 강 송           | 40      | 6.5<br>8 | 808<br>521     | 659<br>563     | 149<br>- 42 | 7.6       |
| 상수리<br>나 무    | 30      | 5<br>6.5 | 622<br>406     | 589<br>506     | 33<br>-100  | 5.2       |
| 현 사 시         | 20      | 5<br>6.5 | 2,286<br>1,762 | 2,242<br>2,053 | 44<br>-291  | 6.2       |
| 밤 나 무         | 25      | 6.5<br>8 | 8,724<br>7,115 | 8,255<br>7,166 | 469<br>- 51 | 7.9       |
| 오동나무          | 20      | 5<br>6.5 | 4,885<br>3,757 | 4,295<br>3,864 | 590<br>-107 | 6.1       |

자료 : 임업시험장, 「임업시험장 보고」, 1985.

이다. 또한 금속을 비롯한 플라스틱, 신소재 등 木材代替品の 개발로 木材需要가 長期的으로 크게 증가하지 않는 것도 低收益性의 한 要因이 될 수 있다.

즉, 林業自體의 不利性, 값싼 輸入外材의 價格支配, 그리고 長期的인 木材需要增加의 둔화 등으로 인해 林業의 收益性이 낮게 나타나며, 이는 곧 林業經營活動의 기피로 귀결되는 것이다.

## 2. 林業의 負擔

林業과 같이 土地를 근간으로 生産하는 農業이나 畜産業에서는 公的인 規制와 감독이 그리 엄격하지 않으며, 제 3자를 위한 희생이 거의 없으나 林業에서는 그 정도가 매우 크게 나타난다. 이러한 林業의 役割은 각종

法的 規制로 나타나는데, 그 주요 원인은 山林이 담당해야 하는 公益的 機能을 保全해야 할 필요성 때문이다. 이에 따른 林業部門의 負擔은 經營上の 실질적인 압박요인으로 작용하고 있는 것이 현실이다.

### 가. 林地利用의 法的 制限

現行 山林關聯法律은 우리 나라의 山林이 황폐하여 山地의 絶對綠化가 絶실할 때 제정된 造林・綠化 및 規制爲主의 法律이다. 따라서 山地 및 山林의 利用範圍는 法律에 정한 許容行爲內에서만 가능하고 이러한 行爲制限의 대표적 제도는 利用計劃의 作成과 用途地域의 設定이라 볼 수 있다.

이러한 林地利用에 관한 法律은 매우 많고 복잡하지만 본질에서는 그 중 가장 영향력이 큰 山林法을 중심으로 살펴보기로 한다.

山林法은 山林地域만을 대상으로 用途地域을 保全林地와 準保全林地로 구분하고 있다. 保全林地는 계속 山林으로 보전하여 林業을 목적으로 開發하기 위한 林地로서 公益目的林地와 用材生産目的의 林地로 크게 구분된다. 準保全林地란 국토의 효율적인 이용을 위하여 他用途로 전용이 가능한 산림을 말한다. 이러한 기준에 따른 保全林地와 準保全林地의 面積은 〈表 3-6〉과 같다.

이表를 보면 總山林面積 6,514,210 ha의 76%에 달하는 4,931,450 ha가 保全林地로서 他用途로의 전용이 원칙적으로 금지되어 있으며, 나머지 24%의 山林도 역시 무제한 전용이 허용되는 것은 아니다. 더욱이 보전입지 중 公益目的의 林地는 山林의 轉用 뿐 아니라 林業施業自體도 규제함으로써 林業經營에 커다란 負擔을 안겨주고 있다. 이러한 法定施業制限林은 山林法에 의한 面積이 가장 크지만 그외에도 自然公園法, 文化財保護法, 觀光事業法, 都市計劃法 및 國土利用管理法 등 47여개의 法令과 중복된 面積合計가 1,319千ha로 全體山林의 20%에 해당된다. 사실상 나머지 8%의 山林도 所有者의 자유로운 財産權行사가 제한되고 있는 실정이다.

이렇게 山林의 公益的 利用과 所有權制限에 대한 문제점은 公共의 필요에 따라 山主 및 林業經營者의 財産權을 침해하는 경우 法律에 정한 補償規定이 전혀 지켜지지 않고 있으며, 公共 및 軍事施設의 利用은 쉽게 산림을



表 3 - 6 用途別 山林利用 區分

單位 : ha

| 區 分     | 目 的         | 用 途        | 面 積                    | 比率           | 備 考                  |
|---------|-------------|------------|------------------------|--------------|----------------------|
| 保 全 林 地 | 公益目的        | 公 園        | 336,654                | 5.0          | 自然公園法                |
|         |             | 觀 光 地      | 74,466<br>(23,962)     | 1.1          | 觀光事業法                |
|         |             | 保 安 林      | 426,889<br>(35,739)    | 6.5          | 山 林 法                |
|         |             | 文化財保護地域    | 92,039<br>(161,284)    | 1.4          | 文化財保護法               |
|         |             | 寺 刹 林      | 23,201<br>(49,894)     | 1.0          | 傳統寺刹保存法              |
|         |             | 小 計        | 953,249                | 15.0         |                      |
|         | 用材目的        | 採 種 林      | 3,104<br>(123)         | -            | 山 林 法                |
|         |             | 試 驗 林      | 47,679<br>(12,846)     | 0.7          | 山 林 法                |
|         |             | 要 存 國 有 林  | 702,437<br>(137,615)   | 10.8         | 山 林 法                |
|         |             | 其 他<br>小 計 | 3,224,981<br>3,798,201 | 49.5<br>61.0 | 山 林 法                |
| 準保全林地   | 他用途轉換對象     |            | 186,349                | 1.7          | 山林法 및 各種<br>山地利用關聯法律 |
|         | 農 地 目 的 林 地 |            | 1,396,411              | 21.5         |                      |
|         | 小 計         |            | 1,582,760              | 24.0         |                      |
| 合 計     |             |            | 6,514,210              | 100.0        |                      |

1) ( ) 內는 重複面積임.

2) 民統線 以北地域은 調査 안됨.

資料 : 林業試驗場, 「山地利用區分調查報告書」, 1986.

利用할 수 있는 반면에 山主 및 山林經營者個人的 山林利用은 과중하게  
規制를 가함에 따라 利用主體間的 형평성을 상실하고, 이러한 불균형은 모

두 林業經營者의 負擔으로 남게 되는 것이다.

#### 나. 山林經營上의 義務

現行 우리 나라의 山林法은 前述한 바와 같이 황폐한 山林의 복구가 절실할 때 제정된 規制爲主의 法律이기 때문에 山地資源에 대한 社會的 要求를 수렴할 수 밖에 없다. 또한 林業經營의 特性上 山林의 長期的인 保全이 필요하며, 이를 위한 여러 조치의 수행을 山主나 山林經營者에게 의무로서 규정하고 있는 바가 많은 것이 현실이다. 따라서 山林法의 내용이 林業經營의 育成을 주된 目標로 삼고 있으나 이와 함께 국가의 資源保全과 增植에 관한 制限規定은 山林經營에 실질적인 부담을 주는 요소로 작용하고 있다. 法의 기본 골격을 파악할 수 있는 山林法 第1條에서도 山林의 公益的 機能을 가장 크게 강조하고 있으며, 法의 각 조항마다 山主의 의무에 대한 규정을 두고 있다. 그 중 중요한 것을 보면 伐採地에 造林을 해야 할 의무, 벌채허가시 造林費用을 예치할 의무(제 41 조), 一般開發地域으로 지정된 山林에서 개발명령을 이행하지 않을 때 政府에서 伐執行 規定(제 27 조), 代執行 費用의 변상의무, 病蟲害를 구제해야 할 의무 및 營林計劃案 作成 規定을 두고 있으며, 伐採와 林木의 판매 등에 각종 認許可 節次를 명시하고 있다. 또한 用途에 따라 伐採를 포함한 山林施業을 전면 금지하는 경우도 있는 실정이다.

이와 같이 山林經營에 부과되는 制限 및 義務는 물론 林業의 特性上 長期的인 保全施策과 병행해야 하는 필요성에서 기인하고 있지만, 사실 政府次元에서 수행해야 할 公益的 機能이 더욱 큰 것이다. 따라서 이러한 公益的 要求를 충족시키기 위한 山林經營上의 의무의 강제에 앞서 그 의무를 다할 수 있도록 하는 林業政策上의 與件을 조성하는 것이 先行되어야 한다.

### 3. 林業의 活性化를 위한 支援政策

위에서 살펴본 바와 같이 山林 및 林業經營은 林業外的 便益을 창출하고

있는 반면, 이러한 기능을 수행하기 위한 制度的 制限을 받고 있어 林業經營活動이 이중으로 압박받고 있다. 따라서 이러한 林業의 公益的 機能에 대한 보상차원에서 林業에 대한 政策的 支援이 다방면으로 이루어지고 있다.

本節에서는 이러한 林業에 대한 支援 政策이 經濟政策의 體系 속에서 어떻게 전개되어 왔으며, 그 限界는 무엇인가를 검토하고, 直接的 政府支援 擴大의 必要性을 뒷받침 하고자 한다.

### 가. 山林·林業政策의 展開

해방 이후 현재까지 우리 나라의 山林政策은 綠化政策이었다. 山林綠化의 강력한 추진을 위하여 組織上으로는 1966 年에 山林廳을 설치하여 1973 年에 內務部로 移管하였고, 山林事業으로는 砂防事業, 大規模燃料林事

表 3 - 7 山林政策의 時代的 區分과 性格

|             | 第 1 期(山林綠化段階)                                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                                              | 第 2 期(山林資源化段階)                                                                                                                     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | 1945~60                                                                                                                                  | 1961~72                                                                                                    | 1973~86                                                                                                                      | 1987~                                                                                                                              |
| 主 要<br>山林政策 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 農林部 山林局 (1948)</li> <li>○ 造林 및 砂防 10 個年 計劃 (1947)</li> <li>○ 砂防事業 (1953, 1957, 1959)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 山林廳 設置 (1966)</li> <li>○ 單位事業別 推進計劃</li> <li>○ 山林法 制定</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 山林廳을 內務部로 移管 (1973)</li> <li>○ 第 1,2 次 治山 綠化 10 個年 計劃 (1973~87)</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 山林廳을 農林水産部 傘下로 移管 (1987)</li> <li>○ 山地資源化計劃樹立</li> </ul>                                  |
| 主 要<br>山林事業 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전후복구 사업을 위한 대량 벌채 → 山林荒廢</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 林業發展을 위한 基盤 定立</li> <li>○ 山林調查 事業</li> <li>○ 速成樹 大團地造成</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 未立木地 및 要砂防地 일소</li> <li>○ 마을 燃料林 事業</li> <li>○ 樹種更新</li> <li>○ 大單位經濟 林造成</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 林業振興促進地域을 中心으로 林業活性化 對策(計劃)</li> <li>○ 私所有林 經營改善 (計劃)</li> <li>○ 山林經營基盤擴充 (計劃)</li> </ul> |

業, 速成樹 中心의 造林施業 등과 특히 2次에 걸친 治山綠化 10 個年計劃을 실시한 바 있다. 이에 따라 황폐된 산림이 완전히 복구되어 山林綠化의 완성을 보았다는 것이 일반적인 평가이다(表 3-7).

그러나 그간의 山林政策은 治山綠化에만 추진한 나머지 質的인 成長은 미비하였다. 지난 기간동안 우리 경제는 매년 7% 이상의 高度成長을 한 데 반하여 林業部門은 1967 年 이래 침체를 면치 못하고 있는 형편이다. 또한 본격적으로 山林事業을 추진하기 시작한 1960 年 이래 현재까지 II 齡級 이하 幼齡林중심의 山林構造가 전혀 개선되지 않아 지금까지의 山林政策을 개편함이 없이 그대로 답습할 경우 우리 나라 林業의 장래가 어둡다는 반성이 일게 되었다. 이에 따라 1987 年 山林廳을 다시 農林水産部로 移管시키면서 山林을 보는 政策的 視角을 轉換하기에 이르렀다. 이는 綠化・規制爲主의 山林政策에서 山林資源의 積極적 育성과 利用을 근간으로 한 經濟・經營 政策으로의 轉換을 의미한다.

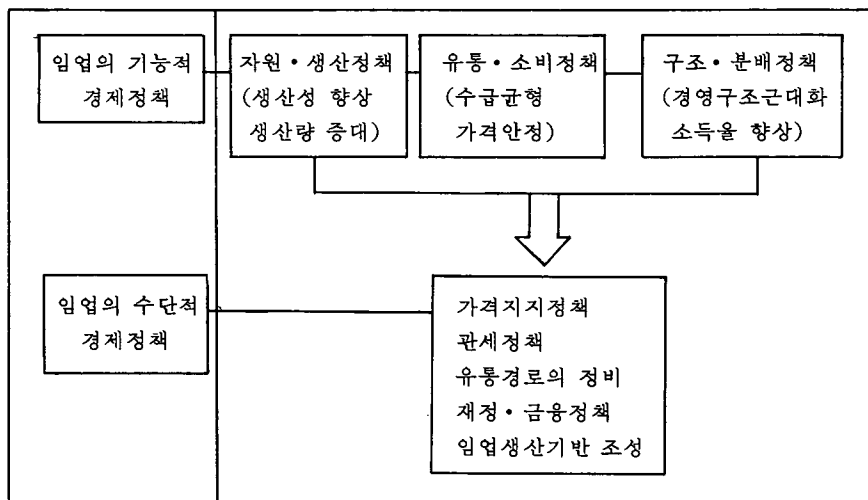
#### 나. 林業經濟政策의 體系와 支援政策選擇

지금까지 우리 나라의 林業政策은 林業이 담당해야 할 公益機能을 강조한 公益政策의 범위를 크게 벗어나지 못하였다. 그러나 일단 山林綠化가 달성된 현시점에서 보면 山林의 公益의 需要는 대개 충족되는 것으로 판단되어진다. 따라서 금후 林業에 관한 政策의 기초는 林業經濟 全盤에 관심이 모아져야 하며, 우리 나라 山林의 여건에 따라 순차적으로 시행되어야 할 것이다. 이는 곧 山林綠化라는 國家의 絶對的 目標下에 적절한 반대급부 없이 산림의 자유로운 利用을 制限당해 온 山主 및 林業經營者에 대한 補償의 의미와 함께 山林資源의 效率의 利用이라는 國民經濟的 입장에서 林業에 대한 經濟的 支援을 의미한다.

이러한 기본인식 위에서 임업에 대한 經濟政策의 體系를 살펴보면 (圖 3-3)과 같다.

이를 보면 林業에 대한 經濟政策은 資源生産政策, 流通・消費政策, 構造・分配政策으로 크게 대별할 수 있으며, 이러한 經濟政策의 目標은 林業生産性의 向上, 需給安定, 經營構造의 近代化 및 林業所得向上이다. 이러

圖 3 - 3 林業經濟政策의 體系



한 目標은 물론 個別經濟主體의 合理的 意思決定에 의해 달성될 수 있는 문제는 아니다. 왜냐하면 林業經營自體가 안고 있는 불리한 여건(外部性의 存在, 林業의 負擔, 外材와의 價格競爭 등)은 政府支援이라는 政策手段이 없이는 극복될 수 없는 것이다.

위와 같은 經濟政策體系내에서 林業活性化를 위한 支援政策手段을 크게 나누면 첫째, 미래에 생산될 木材의 商品價値를 林業生産者에게 보장해 주기 위한 價格·流通政策, 둘째, 現在의 林業經營을 직접적으로 支援하는 政策手段이 있다.

그런데 우리 나라 山林·林業과 個別經營主體가 당면하고 있는 가장 커다란 문제는 우선 林業의 주된 產出物인 木材의 價格支持 혹은 流通改善政策에 즉시 반응할 수 없는 幼齡級중심의 山林生産基盤을 가지고 있다는 점과 두번째로는 대부분의 山林이 伐期齡에 도달하지 못했기 때문에 伐採로 인한 收益이 없는 상황에서 장기간 계속적인 投資를 해야 하는데 따르는 위험부담과 자금의 압박이 상존한다는 점이다. 따라서 林業을 活性化시키기 위한 方案으로서 정부의 價格機構의 개입이나 市場原理에 벗어나지 않는 범위내에서 政策變數의 選擇에는 한계가 있다.

그러므로 현재 상황에서 우리 나라 山林, 林業이 요구하는 支援政策은 林業構造의 改善과 병행하여, 개별경제주체의 부담을 완화해 주는 동시에 자금압박을 보완해 주는 직접적인 것이 되어야 할 것이다. 이에 해당하는 政府支援手段으로서는 林業關聯租稅制度의 改編 및 租稅減免, 政府財政에서의 林業豫算增大, 補助金支給 및 融資制度의 改善과 擴充 등을 들 수 있다. 이에 관한 現況 및 問題點은 제 4 장에서 살펴보기로 한다.

## 第 4 章

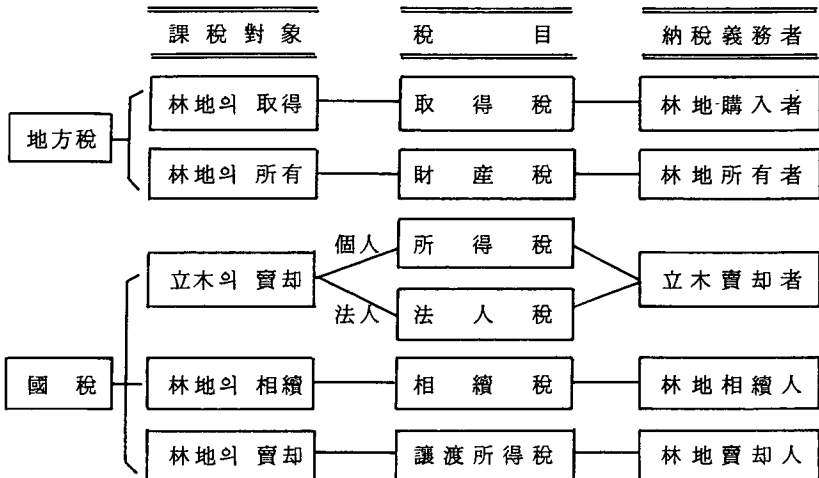
# 林業支援政策의 現況 및 問題點

### 1. 林業關聯稅制

#### 가. 林業關聯稅制의 體系

우리 나라의 諸租稅는 크게 國稅와 地方稅로 區分되며, 이는 30여종의 稅目으로 나뉘어져 있다. 이 중에서 山林 또는 林業과 직·간접적으로 관련되는 稅目은 〈圖 4-1〉에서 보는 바와 같이 地方稅로서 取得稅, 財産稅가 있고, 國稅로서 所得稅, 法人稅, 相續稅, 讓渡所得稅 등이 있다. 이들을 課稅對象別로 살펴보면 林地의 取得稅 課稅되는 稅目에는 取得稅, 登錄稅가 있고, 林地의 所有 및 相續과 관련되는 租目은 財産稅, 相續稅가 있으며, 林地나 林木의 賣却에 대해 課稅되는 租目에는 所得稅, 法人稅, 讓渡所得稅 등이 있다.

圖 4 - 1 林業關聯稅制的體系



#### 나. 林業關聯稅制的 特性 및 減免內容

國家의 租稅體系에는 여러 가지 租稅가 있으며, 林業關聯稅制도 일반세제의 目的 範疇를 크게 벗어나진 않는다. 하지만 林業關聯稅制의 特殊性은 林業經營規模가 比較的 零細하고, 林業生産이 극히 長期的이고 低收益性이며 林業收入도 斷續的, 一時的인 性格이 강하다는데 그 根據를 둔다. 林業自體가 가지는 自然的, 經濟的 特性 뿐만 아니라 公益的인 性格 때문에 林業關聯稅制의 경우 一般稅制과 다른 여러 가지 特別조치가 인정되고 있는 것이다.

이에 따라 世界各國은 林業의 振興을 위하여 임목벌채수확시기에 맞추어 課稅하거나 新造林地에 대해 일정기간 免稅해주는 등의 다양한 租稅政策을 시행하고 있다. 租稅體系가 우리 나라와 비슷한 日本은 林業稅制에 대한 여러 特例規定을 통하여 林業發展의 效率性을 도모하고 있다. 우리 나라 林業關聯稅制의 경우에도 <表 4-1>에서 보는 바와 같이 租稅減免規制法과 相續稅法, 地方稅法上에 일부 減免規定을 두고 있으나 아직까지 諸外國



表 4 - 1 現行 林業關聯稅制의 稅目別 減免內容

| 稅 目            | 減 免 規 定                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 減免內容                                                                                                                      | 備 考                                                                                              |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 산림소득세<br>(법인세) | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산림법의 규정에 의한 영림 계획 조림지</li> <li>○ 산림법의 규정에 의한 지정 개발사업 조림지</li> <li>○ 채종림, 보안림 및 천연보호림으로서 조림한지 5년 이상인 임지</li> </ul>                                                                                                                                  | 소득세 면제<br>(법인세)                                                                                                           | 조세감면규제법 제 38 조                                                                                   |
| 양도소득세          | ○ 산림법에 의한 특수개발지역내의 임지를 특수개발 사업실시자에게 양도할 때                                                                                                                                                                                                                                                   | 양도소득세혹은 특별부가세의 50/ 100 면제                                                                                                 | 조세감면규제법 제 65 조                                                                                   |
| 상 속 세          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산림법규정에 의한 영림계획 조림지 (6 만평이내)</li> <li>○ 산림법규정에 의한 지정개발사업 조림지 (6 만평이내)</li> <li>○ 보안림, 채종림, 천연보호림의 임지 (6 만평이내)</li> <li>○ 상속세액이 400 만원을 초과할때의 초과세액</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상속공제 (7000 만원 한도)</li> <li>○ 임목가액 공제</li> <li>○ 연부 연납 (3 년이내, 이율 18%)</li> </ul> | 상속세법 11조의 3<br><br>상속세법 11 조의 4<br>상속세법 28 조<br>시행령 27 조의 2                                      |
| 재 산 세          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사찰림, 보안림, 동유림, 군사시설 보호구역 내의 임야</li> <li>○ 국가 또는 지방자치단체의 보조에 의해 조림된 연료림</li> <li>○ 산림법 49 조의 규정에 의한 채종림</li> <li>○ 산림법 67 조의 규정에 의해 지정된 천연보호림, 시험림</li> <li>○ 자연공원법에 의한 자연보존지구내의 임야</li> <li>○ 산림조합법에 의해 설립된 산림계, 산림조합, 산림조합 중앙회에 속하는 재산</li> </ul> | 재산세 면제                                                                                                                    | 지방세법시행령 136 조 3<br>시행규칙 77 조<br>시행규칙 77 조 ②항<br>시행규칙 77 조 ③항<br>시행규칙 77 조 ⑥항<br><br>지방세법 제 183 조 |

〈表 4 - 1 계속〉

| 稅 目   | 減 免 規 定                                                                                                                                                                      | 減免內容   | 備 考                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|
| 취 득 세 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 취득가액이 30 만원 이하 일 경우</li> <li>○ 산림조합법에 의해 설립된 산림계, 산림조합, 산림조합 중앙회가 고유의 업무를 위해 취득하는 재산</li> <li>○ 광산용에供하기 위해 지상 입목을 취득할 경우</li> </ul> | 취득세 면제 | 지방세법 113 조<br>지방세법 110 조<br>지방세법 108 조 |
| 등 록 세 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산림법에 의한 특수개발지역내에서 산림개발을 목적으로 소유권을 취득한 산림의 등기</li> <li>○ 산림조합법에 의해 설립된 산림계, 산림조합, 산림조합중앙회의 재산권 등기</li> </ul>                         | 등록세 면제 | 지방세법 128 조의 2                          |
| 인 지 세 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산림소유자가 산림조합법에 설립된 산림조합, 산림조합 중앙회로부터 용자를 받기 위해 작성하는 소비대차에 관한 증서 및 어음약정서</li> </ul>                                                   | 인지세 면제 | 조세감면규제법 제 81 조                         |

에 비해 그 減免水準이 미흡한 實情이다.

이하에서는 〈表 4 - 1〉에서 나타난 우리 나라 現行 林業關聯稅制의 減免內容을 租稅體系가 우리와 유사한 日本의 林業稅制 등과 各稅目別로 比較檢討해 보고자 한다.

#### 다. 稅目別 林業關聯稅制의 現況

##### ① 國 稅

##### (1) 所得稅

現行 稅法上 山林 및 林業과 관련된 所得稅는 林業所得稅와 山林所得稅로 區分된다.

林業所得은 種苗業, 育林業, 버섯채취업, 조목의 진과 껍질, 줄기, 열매



로 인하여 發生하는 所得(所得稅法 第 24 條)으로서 綜合所得, 퇴직소득, 양도소득 및 山林所得 등의 4 大所得중의 하나인 山林所得稅의 課稅對象이다(圖 4-2).

한편, 山林을 양도하였을 경우 林木은 山林所得으로 취급하여 課稅되고 山林중에서 立木을 제외한 林地는 讓渡所得稅(所得稅法 第 23 條)의 부과 대상이 된다. <表 4-2>에서 보는 바와 같이 山林所得稅(林木)와 讓渡所得

表 4-2 林業·山林所得稅와 林地讓渡所得稅의 比較

|                    | 林業·山林所得稅                                                                                                                                       |                                                                                                                                                | 林地的 讓渡所得稅<br>(양도소득세)                                                                                                                     |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | 林業所得稅(事業所得稅)                                                                                                                                   | 山 林 所 得 稅                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |
| 所得控除 <sup>1)</sup> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기초공제 30 만원</li> <li>• 배우자공제 42 만원</li> <li>• 부양가족공제 1 인당 24 만원</li> <li>• 장해자공제 1 인당 30 만원</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기초공제 30 만원</li> <li>• 배우자공제 42 만원</li> <li>• 부양가족공제 1 인당 24 만원</li> <li>• 장해자공제 1 인당 30 만원</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 양도소득공제 150 만원</li> <li>• 양도소득특별공제 : 취득가액×도매물가 상승률×취득후 양도까지의 기간</li> </ul>                       |
| 課 標                | • 總收入 - (필요경비 + 소득공제액)                                                                                                                         | • 總收入 - (필요경비 <sup>2)</sup> + 50 만원 <sup>3)</sup> + 소득공제액)                                                                                     | • 양도차익 - (150 만원 + 양도소득특별공제액)                                                                                                            |
| 稅率構造               | • 6 ~ 55 % (16 단계)<br>(종합소득세 세율과 동일)                                                                                                           | • 6 ~ 55 % (16 단계)<br>(종합소득세 세율과 동일)                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 보유기간 2 년이상 : 과표의 40 %</li> <li>• 보유기간 2 년이내 : 과표의 50 %</li> <li>• 미등기 양도시 : 과표의 75 %</li> </ul> |

1) 단, 임업소득세와 산림소득세를 동시에 부담하는 경우는 한쪽의 소득공제만 인정(소득세법 제 63 조 ③)

2) 이때 필요경비는 거주자가 山林의 취득에 필요한 비용과 식목비, 관리비, 벌채비 기타 山林의 育成 또는 林木의 양도에 소요된 비용의 합계액(소득세법 제 46 조①, 동시행령 60 조①의 3).

3) 산림소득특별공제액

資料 : KREI, 「農業關聯稅制 改善研究」, 研究報告 134, 1986.12. p. 47.

稅(林地)는 同一한 山林을 주된 課稅客體로 하면서도 課標와 稅率構造는 서로 다르다.

따라서 林木과 林地를 同時에 양도할 경우 林木의 양도소득(山林所得稅)과 林地的 양도소득(讓渡所得稅)으로 區分되어 課稅된다. 이 때 兩者의 所得區分이 곤란할 때에는 먼저 林地的 취득가액과 양도가액을 기준으로 林地的 양도차액을 算出한 후 總讓渡差額에서 林地的 양도차액을 차감한 잔액을 林木의 양도차액으로 한다. 이 경우에 그 잔액이 없을시에는 林木에 대한 양도차액은 없는 것으로 본다(所得稅法 施行令 第 47 條).

이들 〈表 4-2〉에서의 山林所得稅와 讓渡所得稅 각각에 대해서 日本의 경우와 비교하여 살펴보면 다음과 같다.

#### 가) 山林所得稅

먼저, 山林所得稅의 경우 課稅對象을 살펴보면 韓國은 造林木만 山林所得의 과세대상으로 하고 天然林은 事業所得으로 區分課稅하고 있으나, 日本은 취득후 5年 이상된 天然・人工林 모두를 山林所得으로 과세하고 있다. 이는 〈表 4-2〉의 課標에서 보는 바와 같이 山林所得의 경우 산림소득특별공제액 50萬원이 주어지는 반면에 事業所得의 경우에는 이에 해당되지 않기 때문에 天然林이 人工林에 비하여 불리하게 적용받고 있음을 의미한다.

둘째로, 山林所得稅의 稅額算出方式을 보면 韓國은 (山林所得課標額×綜合所得稅率)로서 事業所得과 동일한 方式을 취하고 있으나, 日本은 山林所得에 대하여 分離 5分 5乘方式<sup>2)</sup>을 취함으로써 稅負擔을 경감시켜주고 있다.

셋째로, 山林所得稅 減免規定을 보면 韓國은 造林木만을 대상으로 완전 면제가 가능하도록 되어 있으나, 日本의 경우 森林計劃, 現物出資, 收用協業 등에 관한 各種 減免規定을 두어 세부담을 경감시켜 주고 있다.

2) 分離 5分 5乘方式이란 (課稅山林所得金額÷5×所得金額×5=山林所得稅額)으로 정하는 方式으로서, 이 方式의 취지는 山林所得이 매년 있는 것이 아니고 평균적으로 5년에 한번씩 있다고 간주하는데 있다.

## (나) 讓渡所得稅

林地的 讓渡所得稅는 長・短期區分에 따라 稅率에 差異가 있는데, 〈表 4-2〉에서와 같이 韓國은 보유기간이 2年 이상일 경우 稅率이 40%, 2年 이하일 경우 50%로서 보유기간의 규정이 짧은데 비해 日本은 보유기간이 10年 이상일 때 稅率이 20%, 10年 이하일 때 40%로서 보유기간이 長期間으로 規定되어 있다.

讓渡所得稅의 減免規定을 살펴보면 〈表 4-1〉, 韓國의 경우 특수개발임지에 대해서만 稅額의 50%를 감면하고 있으나 日本의 경우는 林地的 讓渡所得에 각종 형태의 감면규정을 두고 있기 때문에 林業인들이 실제 讓渡所得稅를 납부하는 일은 거의 드문편이다.

## (2) 相續稅

相續稅는 相續 또는 遺贈(死因贈與를 포함)에 의하여 財産을 취득한 個人에 대해 부과하는 稅를 말한다.

우리 나라의 경우 相續稅는 課稅時價標準額에 의거하여 평가하고 있으며 納付稅額 4百萬元 초과분에 한하여 3年間に 걸쳐 延納할 수 있다. 또한 造林期間 5年 이상 6萬坪 이내의 山林地(단, 각종 控除額과 합하여 7千萬원을 超過 못함) 및 山林의 價額은 면제받을 수 있게 되어 있다.

그러나 이와 같은 20ha 이내의 造林地라는 제한면적은 林地的 분할매각의 가능성을 내포하고 있으며, 납부세액 400萬원 초과분에 대한 3年間の 연납기간은 산림경영기간에 비해 너무 짧다. 또한 연부이자율 18%는 산림경영의 소득율에 비하여 과중한 부담이 된다.

日本의 경우 森林施業計劃을 소유하고 있는 者の 立木價額이 課稅相續資產價의 40% 이상인 경우 15年 이내의 기간내에서 分割納付할 수 있으며 이 때 營林計劃 立木部分의 稅額에 대한 利子稅는 年 4.8%로 경감시켜 주고 있다.

## ② 地方稅 우리나라

### (1) 財産稅

財産稅는 財産額을 과세의 기초로 하는 稅로서 林野의 경우는 0.1%의

稅率이 부과되고 있다.

山林財産稅는 林地價와 林木價를 합친 客觀的 價格을 과세의 기초로 하여 매년 부과하는 從價稅이므로 每年所得創出이 어려운 山林經營者에게 과중한 부담이 될 수 있다. 우리 나라의 경우 <表 4-1>의 減免規定에서 보는 바와 같이 寺刹林, 保安林, 洞有林, 軍事施設 保護地域內의 林野와 山林組合法에 의해 설립된 山林契・山林組合・山林組合中央會에 속하는 財産 등에 대하여 財産稅를 免除하고 있다(地方稅法 第183條 및 第184條). 그러나 이들 地域外에 指定開發地域으로 정해진 山林과 自然公園法, 開發制限區域內의 山林 등에서는 施業의 制限을 받는 동시에 財産稅가 부과되고 있는 실정이다.

## (2) 取得稅

取得稅는 不動産・車輛・重機・立木 또는 航空機의 取得에 대하여 부과하는 稅로서 稅率은 2%이다.

林業에서의 取得稅는 林地 및 林木 등 취득당시의 物件價額을 課稅標準으로 하고 있으며, <表 4-1>에서의 減免規定을 보면 山林組合法에 의해 설립된 계통조직이 固有業務를 위해 취득하는 財産 등에 대해서 取得稅가 면제된다.

日本의 경우 취득세의 稅率은 4%이지만 保安林, 協業, 山林組合, 國家補助에 의한 取得 등 여러 가지 減免規定을 두고 있다.

## (3) 登錄稅

登錄稅는 재산권, 기타 권리의 취득, 이전, 변경 또는 소멸에 관한 사항을 公簿에 登記, 登錄 또는 登載하는 경우에 그 등기 또는 登錄을 받은자에게 부과하는 稅金を 말한다. 林業의 경우 登錄稅는 林地 및 林木의 登記 또는 登錄시에 부과하는 稅로서 0.3%의 稅率을 적용하고 있다.

<表 4-1>에서 林業의 경우 登錄稅의 減免規定을 보면 山林組合系統組織이 業務에 사용하기 위하여 취득한 資産, 特殊開發地域內에서 山林開發을 目的으로 취득한 林地의 登記 등에 대해 免除되고 있다.

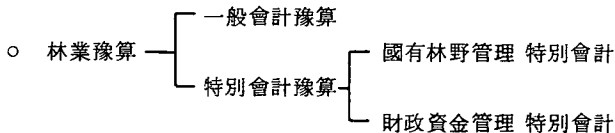
## 2. 林業財政

### 가. 林業豫算의 區分

豫算이란 一定期間에 있어서의 政府經濟를 運營하기 위한 計劃案으로서 통상 一般會計豫算과 特別會計豫算으로 나뉘어 編成된다. 林業豫算도 國家豫算의 一部이므로 國家林業政策(林業의 機能政策)을 수행하는데 있어서 資金上의 뒷받침(林業의 手段政策)을 하게 된다.

〈圖 4-3〉에서 보는 바와 같이 林業豫算도 一般會計豫算과 特別會計豫算으로 나뉘고, 特別會計豫算에 속하는 林業稅出豫算은 다시 國有林野管理 特別會計와 財政資金管理 特別會計로 區分되어진다.

圖 4-3 林業豫算의 區分



### 나. 林業財政 投·融資 現況

최근의 林業豫算 推移를 歲入과 歲出 構造面에서 살펴보면 〈表 4-3〉과 같다. 〈表 4-3〉에서 보면 1987年 현재 일반회계 세입예산은 252百萬元 인데 비해 세출 예산은 47,570百萬元으로서 세출예산에 대한 세입예산의 비율이 0.5%에 불과하다. 이에 비해 國有林野管理 特別會計의 세입과 세출예산은 각각 12,258百萬元으로서 세출예산에 대한 세입예산의 비율이 100% 충당되고 있다.

한편, 세출예산 중에서 資金管理特別會計는 1983년부터 山林開發基金에



表 4 - 3 年度別 林業豫算 推移

單位：百萬元

| 年度別<br>區 分 |             | 1980   | 1981   | 1982   | 1983   | 1984   | 1985   | 1986   | 1987   |
|------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 歲入         | 一 般 會 計     | 77     | 99     | 142    | 184    | 188    | 195    | 196    | 252    |
|            | 國 有 林 野 管 理 | 8,715  | 9,530  | 10,346 | 9,937  | 9,750  | 9,775  | 10,382 | 12,258 |
|            | 特 別 會 計     |        |        |        |        |        |        |        |        |
|            | 計           | 8,792  | 9,629  | 10,488 | 10,121 | 9,938  | 9,970  | 10,578 | 12,510 |
| 歲出         | 一 般 會 計     | 34,017 | 39,663 | 47,580 | 43,757 | 43,942 | 45,746 | 47,102 | 47,570 |
|            | 國 有 林 野 管 理 | 8,715  | 9,530  | 10,346 | 9,937  | 9,750  | 9,775  | 10,382 | 12,258 |
|            | 特 別 會 計     |        |        |        |        |        |        |        |        |
|            | 資金管理特別會計    |        |        |        | 1,500  | 1,500  | 1,500  | 2,500  | 2,500  |
|            | 計           | 42,732 | 49,193 | 57,926 | 55,194 | 55,192 | 57,021 | 59,984 | 62,328 |

資料：山林廳，「豫算內譯書」，各年度。

대한 政府出損金이 財政資金으로 전환됨에 따라 편성된 것이다. 이는 1983년부터 매년 1,500百萬元씩 책정되어 오다가 1986년부터 2,500百萬元씩 책정되어 오고 있다. 이상에서 살펴본 年度別 歲入・歲出豫算 중에서 林業歲出豫算에 대한 보다 구체적인 內譯을 살펴보면 다음 〈表 4 - 4〉와 같다.

林業의 總歲出豫算은 1980年 427億원에서 1987年 623億원에 이르기까지 年平均 5.5%씩 증가하고 있으나 1987年度의 林業豫算 623億원은 國家全體豫算의 0.3%에 불과하다. 그 중에서도 林業에 대한 投資 및 財政支援과 직접적인 관계가 있는 山林開發豫算이 점하고 있는 비중은 1980年 87.1%에서 1987年 76.4%로 下落함으로써 절대액에서는 증가하고 있으나 상대적 비중이 낮아지고 있는 실정이다.

한편, 이들 山林開發豫算의 事業別 內譯을 〈表 4 - 5〉를 통해 보다 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

1987年의 경우 造林과 育林事業 豫算이 41.8%, 砂防事業 豫算이 22.1%로 거의 대부분을 점하고 있으며, 이외 國유림경영관리(16.3%), 山林保護(7.8%), 林道施設(6.1%), 임업기술지도사업(5.9%) 등의 순으로

表 4 - 4 年度別 林業歲出豫算 規模

單位: 百萬元, %

| 區 分<br>年度別 |                   | 總計 (A) | 산림행정  | 산림<br>개발 (B) | 임업연수 | 임업연구  | 예비비 | (B)/ (A) |
|------------|-------------------|--------|-------|--------------|------|-------|-----|----------|
| 1980       | 일반회계              | 34,017 | 1,977 | 28,717       | 140  | 3,183 | -   | 84.4     |
|            | 국 특 <sup>1)</sup> | 8,715  | -     | 8,514        | -    | -     | 201 | 97.7     |
|            | 자 특 <sup>2)</sup> | -      | -     | -            | -    | -     | -   | -        |
|            | 계                 | 42,732 | 1,977 | 37,231       | 140  | 3,183 | 201 | 87.1     |
| 1982       | 일 반               | 47,580 | 3,539 | 38,782       | 235  | 5,024 | -   | 81.5     |
|            | 국 특               | 10,346 | -     | 10,063       | -    | -     | 283 | 97.3     |
|            | 자 특               | -      | -     | -            | -    | -     | -   | -        |
|            | 계                 | 57,926 | 3,539 | 48,845       | 235  | 5,024 | 283 | 84.3     |
| 1984       | 일 반               | 43,942 | 4,755 | 32,917       | 265  | 6,005 | -   | 74.9     |
|            | 국 특               | 9,750  | -     | 9,474        | -    | -     | 276 | 97.2     |
|            | 자 특               | 1,500  | -     | 1,500        | -    | -     | -   | 100.0    |
|            | 계                 | 55,192 | 4,755 | 43,891       | 265  | 6,005 | 276 | 79.5     |
| 1986       | 일 반               | 47,102 | 6,038 | 31,529       | 308  | 9,227 | -   | 66.9     |
|            | 국 특               | 10,382 | -     | 10,318       | -    | -     | 64  | 99.4     |
|            | 자 특               | 2,500  | -     | 2,500        | -    | -     | -   | 100.0    |
|            | 계                 | 59,984 | 6,038 | 44,347       | 308  | 9,227 | 64  | 73.9     |
| 1987       | 일 반               | 47,570 | 6,503 | 32,963       | 379  | 7,726 | -   | 69.3     |
|            | 국 특               | 12,258 | -     | 12,148       | -    | -     | 110 | 99.1     |
|            | 자 특               | 2,500  | -     | 2,500        | -    | -     | -   | 100.0    |
|            | 계                 | 62,328 | 6,503 | 47,611       | 379  | 7,726 | 110 | 76.4     |

1) 국특: 국유임야관리특별회계.

2) 자특: 자금관리특별회계.

資料: 山林廳, 「豫算內譯書」, 各年度.

構成되어 있다.

造林 및 育林事業은 1980年 이래 계속 40% 이상을 점하고 있으나, 內容面에서 造林 對 育林의 比率이 1980年 67:33에서 1987年 50:50으로 바뀌고 있어 育林의 比重이 相對的으로 높아지는 실정이다. 그러나 아직 우리 나라 대부분의 山林이 投資를 가장 많이 요구하는 I·II영급임을 고려한다면 育林投資의 絶對的 크기나 相對的 比重이 매우 낮음을 알 수 있다.

砂防事業은 1980年 38.6%에서 1987年 22.1%로 계속 감소추세인데

表 4 - 5 山林開發 豫算의 事業別 內譯

單位：百萬元, %

| 事業別<br>年度別 |     | 造 林<br>及育林 | 砂 防    | 山林保護  | 林業技術<br>指 導 | 國 有 林<br>經營管理 | 林道施設  | 計      |
|------------|-----|------------|--------|-------|-------------|---------------|-------|--------|
| 1980       | 豫算額 | 16,316     | 14,363 | 2,048 | 677         | 3,697         | 130   | 37,231 |
|            | 比 率 | 43.8       | 38.6   | 5.5   | 1.8         | 9.9           | 0.3   | 100.0  |
| 1982       | 豫算額 | 21,869     | 17,503 | 3,286 | 1,277       | 4,838         | 72    | 48,845 |
|            | 比 率 | 44.8       | 35.8   | 6.7   | 2.6         | 9.9           | 0.2   | 100.0  |
| 1984       | 豫算額 | 18,794     | 14,628 | 2,720 | 1,434       | 5,539         | 776   | 43,891 |
|            | 比 率 | 42.8       | 33.3   | 6.2   | 3.3         | 12.6          | 1.8   | 100.0  |
| 1985       | 豫算額 | 16,796     | 13,052 | 4,707 | 1,725       | 5,816         | 1,547 | 43,643 |
|            | 比 率 | 38.5       | 29.9   | 10.8  | 4.0         | 13.3          | 3.5   | 100.0  |
| 1986       | 豫算額 | 18,819     | 12,031 | 3,137 | 2,045       | 6,048         | 2,267 | 44,347 |
|            | 比 率 | 42.4       | 27.1   | 7.1   | 4.6         | 13.6          | 5.1   | 100.0  |
| 1987       | 豫算額 | 19,896     | 10,539 | 3,688 | 2,808       | 7,758         | 2,922 | 47,611 |
|            | 比 率 | 41.8       | 22.1   | 7.8   | 5.9         | 16.3          | 6.1   | 100.0  |

資料：經濟企劃院，「豫算概要」，各年度。

비해 國有林經營 및 임업기술지도사업 豫算의 구성비율은 증가추세이며, 최근에 林道施設事業 豫算이 증가하고 있다.

### 3. 林業關聯金融

#### 가. 林業金融의 意義

林業金融이란 林業을 대상으로 資金을 대부, 신용융자하는 것을 말한다. 이 경우 林業에는 種苗生産 및 造林, 保育, 間伐, 伐採・搬出, 流通, 加工・販賣 등의 다양한 部門이 포함되어 있다. 廣意의 林業金融 경우에는 이들 모든 部門의 金融을 총칭하는 것이지만, 一般的으로 그 過程의 前段階인 育成部門부터 伐採・搬出部門까지를 협의의 林業金融이라 칭하고 後段階인 流通, 加工・販賣部門을 木材關聯産業金融이라고 區分하고 있다.

한편, 山林金融이란 엄밀한 意味에서 林業金融과 區別되어 사용될 때도

있다. 山林金融은 山林을 담보로 하여 자금을 차입하는 山林擔保金融을 意味하며 借入資金의 用途는 불문에 붙인다. 이에 비해 林業金融은 山林을 貯當하여 자금을 얻거나, 對人信用으로 자금을 융자받거나를 막론하고 借用金이 직접 林業生産用에 充當되는 것을 意味한다. 그러나 통상 山林金融과 林業金融은 동일한 의미로 사용되고 있다.

## 나. 林業關聯金融의 現況

### ① 林業金融의 沿革

우리 나라에서 林業發展을 위한 政策資金이 최초로 융자된 것은 1965年 農協에서 운용하던 財政資金運用 特別會計에 林業關係資金이 계상되면서 부터이다. 林業財政資金은 山林廳의 융자지침 및 융자대상 결정에 따라 農協이 대출하는 제도로써 1967年부터는 經濟開發特別會計에 계속 책정되어 1975年 폐지될 때까지 1,349百萬원이 農協에 貸下되었다.

따라서 순수한 山林事業目的의 장기성 자금이 확보된 것은 山林開發基金 制度가 1973年度에 마련되면서 부터였다고 할 수 있다. 이 기금은 정부 예산에서 계정하도록 되어 있어 1973年度 山林廳 所管 豫算에 5億원의 豫算이 반영되었으나 기금출납 재원배정의 지연, 융자기간, 이자율 등의 문제로 1974年부터 융자사업이 시작되었다. 이 당시 산림개발기금의 대출과 회수업무를 살펴보면 융자추천업무만 山組組織이 담당하고 융자금의 대출업무는 農協이 담당하는 二元化 體制였으나, 1981년도부터 山林組合 中央會가 山林廳에서 貸下받아 道支部와 市·郡組合을 통하여 山主 및 山林經營者에게 융자하도록 一元化하였다.

한편, 1983年부터 山林開發基金에 대한 政府出損金이 財政資金으로 전환됨에 따라 현재의 산림개발기금은 이미 정부가 출연한 자금의 회수액과 이자수입 등 回轉財源만으로 운영되고 있는 실정이다.

이상에서 살펴본 山林開發基金과 財政資金이외에도 1987年 현재 林業 및 山林開發과 관련된 林業資金의 종류에는 農業開發資金, 農安基金, 農漁村地域開發基金, 農水産團體資金 등이 있으나 이하에서는 순수한 산림사업

목적의 長期性資金인 山林開發基金에 대해서 살펴보고자 한다.

## ② 山林開發基金

### (1) 設置目的 및 沿革

山林開發基金은 산림개발에 필요한 장기저리의 융자금재원을 확보하기 위해 1972年 山林開發法에 의해 시행되어 오다가 1980年 改正된 山林法의 “山林開發基金” 規定에 의해서 운영되고 있다.

### (2) 運用方法

#### (가) 融資對象事業

現在 山林開發基金의 融資對象은 i) 造林, ii) 育林, iii) 種苗生産, iv) 林産物의 生産・蒐集・加工 및 保管, v) 林道施設의 유지・管理, vi) 산림경영규모 확대를 위한 山林의 取得, vii) 기타 산림경영에 필요한 자금으로 규정하고 있다(산림법 第 106 條).

그러나 기금조성실적의 부진 등으로 인하여 실제 융자대상은 山林法上의 융자범위보다 축소 운용되고 있는 실정이다.

#### (나) 融資條件

山林開發基金의 融資期間은 〈表 4-6〉에서와 같이 事業別로 차이가 있

表 4-6 山林開發基金의 事業別 融資條件

單位：年, %

| 事 業 別         |         | 融 資 期 間 |     |     | 利 子 率 |
|---------------|---------|---------|-----|-----|-------|
|               |         | 計       | 居 置 | 償 還 |       |
| 조 립<br>목 립    | 長 期 樹   | 35      | 15  | 20  | 3.0   |
|               | 特用樹・速成樹 | 15      | 10  | 5   | 5.5   |
|               | 대 나 무   | 10      | 7   | 3   | 5.5   |
| 임 도 시 설       |         | 10      | 3   | 7   | 3.0   |
| 임 업 후 계 자 양 성 |         | 10      | 3   | 7   | 5.5   |
| 其 他 事 業       |         | 3       | 2   | 1   | 5.5   |

자료 : 산림조합중앙회, 산림, 1989. 3, pp. 39~40.

는데 造林・育林의 경우 장기수가 35年, 속성수・특용수가 15年이고, 임도시설 및 임업후계자 양성의 경우 10年이며, 其他事業은 3年으로 되어 있다. 山林開發基金의 年間利率은 1984年 이래로 5.5%로 유지되어 오다가 1989年 2月부터 〈表 4-6〉에서와 같이 장기수 造林・育林과 임도시설의 경우 3.0%로 하향조정되었다.

### (3) 基金의 造林 및 運用實態

1973年 이후 현재까지 資特會計에 計上된 政府出損金을 제외한 순수한 의미에서의 山林開發基金 造成額은 다음 〈表 4-7〉에서 보는 바와 같이 총 10,749百萬元에 달하고 있다.

이 중 가장 큰 部分을 佔하고 있는 정부출연금의 總額은 8,400百萬元으로 전체 기금조성액의 78.2%를 차지하고 利子收入과 其他잡수익에서 基金管理費를 공제한 회전자금의 총액은 2,349百萬元으로 전체 기금조성액의 21.8%를 구성하고 있다.

한편, 山林開發基金의 事業別 融資實積을 보면 〈表 4-8〉, 1986년도까지 전체 융자금 12,612百萬元 중에서 59.8%가 造林과 育林事業에 局限되어 있으며, 造林・育林・養苗事業에 융자된 金額이 전체의 82.6%로서 거의 대부분을 佔하고 있다.

이를 年代別로 살펴보면 1974년부터 政府出損金이 존속하던 1982년까지 총융자금액 9,531百萬元 중에서 79.2%를 造林・育林事業이 佔하고 있으며, 全體의 95.2%가 造林・育林・養苗事業에 集中되어 있었다. 이후 1983년부터는 財政資金에서 造林・育林事業의 융자가 이루어짐으로써 山林開發基金에서는 주로 養苗事業과 林産物利用加工事業에 대해서 융자하고 있다.

山林開發資金 융자의 대부분을 佔하고 있는 造林・育林・養苗事業의 경우에도 이들 基金融資에 의해 실시된 사업량이 전체 사유림의 사업량에 비하여 극히 미미한 실정이다. 〈表 4-9〉는 전체 사유림의 造林・育林・養苗事業量중에서 基金에 의해 실시된 사업량의 比重을 나타낸 것인데, 1974년부터 1986년까지 造林事業의 경우 전체 사유림사업량의 약 1.8%, 育林事業의 경우 약 0.8%에 불과하다. 養苗事業의 경우에는 1979년부터 시

表 4 - 7 山林開發基金의 造成 및 運用現況

| 區分<br>年度別          | 基金造成 (收入)     |            |           |           |                      |            | 運用 (支出)    |         |            |            | 기금조성액<br>(A+B+C-D) |
|--------------------|---------------|------------|-----------|-----------|----------------------|------------|------------|---------|------------|------------|--------------------|
|                    | 政府出<br>損金 (A) | 前年度<br>移越額 | 利子 (B)    | 償還金       | 其他 <sup>1)</sup> (C) | 計          | 融資金        | 管理費 (D) | 금융기관<br>예치 | 計          |                    |
| 1973               | 500,000       | -          | -         | -         | -                    | -          |            |         |            |            | -                  |
| 1974               | -             | (500,000)  | 3,425     | -         | -                    | 503,425    | 500,000    | 1,140   | -          | 501,140    | 502,285            |
| 1975               | 200,000       | 2,285      | 7,821     | -         | -                    | 210,106    | 200,000    | 979     | -          | 200,979    | 206,842            |
| 1976               | 200,000       | 9,128      | 8,448     | -         | -                    | 217,576    | 200,000    | 1,608   | -          | 201,608    | 206,840            |
| 1977               | 1,000,000     | 15,968     | 16,848    | -         | -                    | 1,032,816  | 1,000,000  | 3,474   | -          | 1,003,474  | 1,013,374          |
| 1978               | 1,000,000     | 29,342     | 24,956    | 62,500    | 106                  | 1,116,904  | 1,087,500  | 6,188   | -          | 1,093,688  | 1,018,874          |
| 1979               | 1,000,000     | 23,215     | 37,240    | 62,500    | -                    | 1,122,955  | 1,097,300  | 8,845   | -          | 1,106,145  | 1,028,395          |
| 1980               | 1,500,000     | 16,810     | 50,420    | 125,400   | -                    | 1,692,630  | 1,561,600  | 9,575   | -          | 1,571,175  | 1,540,845          |
| 1981               | 1,500,000     | 121,455    | 84,294    | 5,400     | -                    | 1,711,149  | 1,667,425  | 9,449   | -          | 1,676,874  | 1,574,845          |
| 1982               | 1,500,000     | 34,275     | 232,896   | 416,968   | 1,530,334            | 3,714,473  | 1,942,234  | 8,901   | 1,750,047  | 3,701,182  | 1,723,995          |
| 1983 <sup>2)</sup> | -             | 13,291     | 280,080   | 309,705   | 394,747              | 997,823    | 486,250    | 5,727   | 492,509    | 984,486    | 274,353            |
| 1984               | -             | 13,337     | 292,907   | 343,069   | 898,856              | 1,548,169  | 694,050    | 6,100   | 834,736    | 1,534,886  | 286,807            |
| 1985               | -             | 13,283     | 436,140   | 553,267   | 253,355              | 1,256,045  | 830,000    | 8,879   | 368,769    | 1,207,648  | 427,261            |
| 1986               | -             | 48,396     | 455,965   | 552,969   | 401,928              | 1,459,258  | 1,071,000  | 2,995   | 339,121    | 1,413,116  | 452,970            |
| 1987               | -             | 46,142     | 494,481   | 1,474,255 | 293,187              | 2,308,065  | 1,076,000  | 3,000   | 1,186,437  | 2,265,437  | 491,481            |
| 計                  | 8,400,000     | 386,927    | 2,425,921 | 3,906,033 | 3,772,513            | 18,891,394 | 13,413,359 | 76,860  | 4,971,619  | 18,461,838 | 10,749,167         |

1) 1978 年은 잡수익

1982~87 은 예탁금회수 금액임.

2) 1983 年부터 政府出損金이 재무부의 資金管理 特別會計로 이관됨으로써 기존의 山林開發基金과 資特資金으로 二元化.

資料：山林廳, 「山林開發基金 決算報告書」, 1987 年度.

表 4 - 8 山林開發基金의 事業別 融資實績

單位：千圓，%

| 事業別<br>年度別 | 造 林       |      | 育 林       |      | 養 苗       |      | 林產物利用加工 |      | 山林副產物收集 |      | 貯 蔵     |     | 林産事業    |      | 合 計              |       |
|------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|---------|------|---------|------|---------|-----|---------|------|------------------|-------|
|            | 金 額       | 比率   | 金 額       | 比率   | 金 額       | 比率   | 金 額     | 比率   | 金 額     | 比率   | 金 額     | 比率  | 金 額     | 比率   | 金額 <sup>1)</sup> | 比率    |
| 1974       | 73,549    | 13.6 | 108,428   | 20.1 | 122,220   | 22.6 | -       | -    | 236,070 | 43.7 | -       | -   | -       | -    | 540,267          | 100.0 |
| 1975       | 211,310   | 59.0 | 101,681   | 28.4 | 45,000    | 12.6 | -       | -    | -       | -    | -       | -   | -       | -    | 357,991          | 100.0 |
| 1976       | 102,168   | 45.8 | 121,026   | 54.2 | -         | -    | -       | -    | -       | -    | -       | -   | -       | -    | 223,194          | 100.0 |
| 1977       | 654,579   | 64.1 | 367,185   | 35.9 | -         | -    | -       | -    | -       | -    | -       | -   | -       | -    | 1,021,764        | 100.0 |
| 1978       | 602,622   | 55.3 | 486,412   | 44.7 | -         | -    | -       | -    | -       | -    | -       | -   | -       | -    | 1,089,034        | 100.0 |
| 1979       | 356,478   | 32.8 | 414,687   | 38.2 | 195,020   | 18.0 | -       | -    | 120,000 | 11.0 | -       | -   | -       | -    | 1,086,185        | 100.0 |
| 1980       | 665,533   | 41.5 | 650,202   | 40.6 | 287,403   | 17.9 | -       | -    | -       | -    | -       | -   | -       | -    | 1,603,138        | 100.0 |
| 1981       | 526,768   | 31.6 | 662,048   | 39.7 | 478,609   | 28.7 | -       | -    | -       | -    | -       | -   | -       | -    | 1,667,425        | 100.0 |
| 1982       | 519,023   | 26.7 | 918,934   | 47.3 | 392,487   | 20.2 | -       | -    | -       | -    | 111,790 | 5.8 | -       | -    | 1,942,234        | 100.0 |
| 1983       | -         | -    | -         | -    | 136,250   | 28.0 | 350,000 | 72.0 | -       | -    | -       | -   | -       | -    | 486,250          | 100.0 |
| 1984       | -         | -    | -         | -    | 376,050   | 54.2 | 318,000 | 45.8 | -       | -    | -       | -   | -       | -    | 694,050          | 100.0 |
| 1985       | -         | -    | -         | -    | 315,000   | 38.0 | 90,000  | 10.8 | 60,000  | 7.2  | 50,000  | 6.0 | 315,000 | 38.0 | 830,000          | 100.0 |
| 1986       | -         | -    | -         | -    | 525,000   | 49.0 | 241,000 | 22.5 | 125,000 | 11.7 | 80,000  | 7.5 | 100,000 | 9.3  | 1,071,000        | 100.0 |
|            | 3,712,030 | 29.4 | 3,830,603 | 30.4 | 2,873,039 | 22.8 | 999,000 | 7.9  | 541,070 | 4.3  | 241,790 | 1.9 | 415,000 | 3.3  | 12,612,532       | 100.0 |

1) 1974 年부터 1980 년까지는 農協中央會에서 山林開發基金 取扱時 農業融資가 包含된 金額임.

資料：山林組合中央會, 「山林組合史」, 1987. pp. 449~455 에서 再作成.



表 4 - 9 全體 私有林事業量中 山林開發基金事業量의 比重

單位 1 面積 : ha , 比重 : %, 本數 : 千本

| 區 分<br>年 度 | 造 林 面 積     |              |     | 育 林 面 積     |              |     | 養苗事業量 <sup>1)</sup> (本數) |              |      | 비고 |
|------------|-------------|--------------|-----|-------------|--------------|-----|--------------------------|--------------|------|----|
|            | 私有林의<br>事業量 | 開發基金의<br>事業量 | 比重  | 私有林의<br>事業量 | 開發基金의<br>事業量 | 比重  | 私有林의<br>事業量              | 開發基金의<br>事業量 | 比重   |    |
| 1974       | 114,956     | 2,883        | 2.5 | 471,000     | 6,619        | 1.4 |                          |              |      |    |
| 1975       | 147,293     | 2,902        | 2.0 | 628,000     | 3,024        | 0.5 |                          |              |      |    |
| 1976       | 170,347     | 2,883        | 0.7 | 763,000     | 1,817        | 0.2 |                          |              |      |    |
| 1977       | 187,555     | 2,902        | 3.6 | 843,000     | 10,598       | 1.3 |                          |              |      |    |
| 1978       | 203,220     | 1,217        | 2.6 | 956,000     | 11,902       | 1.2 |                          |              |      |    |
| 1979       | 169,528     | 6,710        | 1.3 | 1,440,000   | 11,119       | 0.8 | 785,671                  | 13,415       | 1.7  |    |
| 1980       | 151,882     | 5,246        | 2.1 | 1,071,000   | 14,962       | 1.4 | 656,471                  | 3,962        | 0.6  |    |
| 1981       | 140,560     | 2,205        | 1.7 | 987,000     | 13,375       | 1.4 | 608,164                  | 11,358       | 1.9  |    |
| 1982       | 123,819     | 3,218        | 1.4 | 988,000     | 14,170       | 1.4 | 567,918                  | 5,462        | 1.0  |    |
| 1983       | 84,472      | -            | 0.0 | 932,000     | -            | 0.0 | 425,144                  | -            | -    |    |
| 1984       | 64,362      | -            | 0.0 | 669,300     | -            | 0.0 | 396,138                  | 46,874       | 11.8 |    |
| 1985       | 47,815      | -            | 0.0 | 653,000     | -            | 0.0 | 755.6                    | 61           | 8.1  |    |
| 1986       | 48,088      | -            | 0.0 | 391,000     | -            | 0.0 | 503.7                    | 50           | 9.9  |    |
| 計          | 1,653,897   | 30,166       | 1.8 | 10,792,300  | 87,586       | 0.8 | -                        | -            | -    |    |

註 1) 1985~86 年의 養苗事業量 單位는 面積(ha)임.

資料 : 山林廳, 「林業統計요람」, 各年度.

山林組合中央會, 「山林組合史」, 1987.

작되어 1982年까지 약 1.3%의 미미한 수준이었으나 開發基金이 財政資金으로 전환된 1983年 이후부터 약 10%수준으로 증가하고 있는 실정이다.

이상과 같이 政府의 林業에 대한 直接的 支援은 義務를 준수하는 林業經營에 대한 各種 租稅의 減免, 山林施業에 대한 補助金 支給과 山林開發基金의 積立을 위한 林業豫算의 支出 등으로 시행되어 왔다. 그러나 林業財政을 통한 支援은 林業經營者의 입장에서 보면 매우 미흡한 실정이다. 즉 補助金 支給 및 山林開發基金 融資의 規模와 條件 등이 林業經營에 실질적인 도움을 주기에 역부족인 것이다. 더욱이 우리 나라의 幼齡林中心의 山林狀況은 林業資金의 확보를 가장 크게 要求한다는 점을 고려할 때 政府次元에서의 林業資金의 供給擴大가 반드시 필요하다.

政府次元에서 資金支援을 얼마나 해야 할 것인지를 결정하기 위해서는 林業에 대한 總投資規模의 推定이 先行되어야 하는데 이에 관해서는 다음章에서 논하기로 한다.

## 第 5 章

### 林業投資 規模의 推定

#### 1. 우리 나라 林業生産基盤과 投資擴大의 必要性

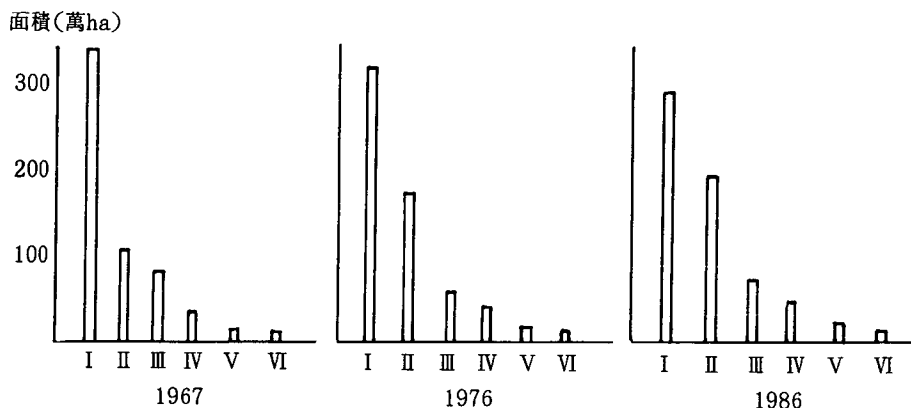
##### 가. 林業의 保續性과 生産構造

우리나라 林業經營에 있어서 가장 큰 문제점중의 하나는 그간의 지속적인 山林投資에도 불구하고 林業生産構造의 脆弱性이 개선되지 않는 것들을 수 있다. 즉, 林業의 生産基盤인 齡級의 構成狀態를 보면 前章에서 이미 살펴 본 바와 같이 영급의 移行率이 매우 낮아 과거 20년 동안 幼齡林 중심의 영급구조가 큰 변화없이 지속되고 있는 것이다(圖 5-1). 이것은 그간의 山林投資가 파괴된 林地의 복구차원(山林綠化)에서의 造林에 편중되고 造林후의 育林 및 管理에는 소홀했던 탓이며, 林業의 生産構造改善을 위한 국가적인 林業管理政策의 미흡도 그 원인으로 볼 수 있겠다.

이러한 현상이 개선되지 않을 경우 山林의 낮은 生産性으로 經營의 合理化가 이루어지지않아 經濟性 있는 産業으로서의 林業發展은 기대하기 어렵다.

우리나라의 山林중에서 木材供給이 가능한 施業地의 面積은 4,723,846 ha (1986년 현재)로서 전체 山林面積의 72.4%, 國土面積의 47.6%를 차지

圖 5 - 1 期間別, 齡級別 面積推移



하는 광대한 면적이다. 그러나 영급의 構成狀態가 매우 불균형하여 20 년 생 미만의 유령림 (I, II영급)이 전체 施業地의 81.9%를 차지하고 있는 반면, 生産期에 접어든 IV, V, VI영급은 불과 6.7%로서 매우 취약한 林業 生産基盤을 가지고 있다 (表 5-1).

林業에서 生産基盤이라 할 수 있는 立木은 生長基間이 길기 때문에 長期의이고 持續的인 投資를 요구한다. 또한 生産基盤인 立木을 벌채할 경우에는 木材라는 產出物이 생산되지만 이는 生産基盤의 파괴를 전제로 하는 것이다. 즉, 서있는 나무는 그 자체가 施設物이면서 產出物이기 때문에 林業에 있어서의 生産은 施設物의 파괴를 수반하게 된다. 또한, 木材生産이라는 施設物파괴 후의 再生産까지는 장구한 시간을 要하므로 林業에서는 生産基盤의 유지 및 生産으로 인한 收益의 保續을 이룰 수 있는 生産體制를 갖추는 것이 매우 중요하다.

이와 같이 매년 거의 같은 收益을 올릴 수 있는 生産構造 - 保續生産體制 - 를 갖추는 것이 임업경영의 기본적인 要件이라 하겠다.

表 5 - 1 우리나라 山林의 齡級構成狀態

(1987 임업통계요람)

| 영 급     | 구 분     | 施 業 地     |                               | 制 限 地     |                               | 合 計       |                               |
|---------|---------|-----------|-------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-------------------------------|
|         |         | 面 積 (比)   | 蓄 積                           | 面 積 (比)   | 蓄 積                           | 面 積 (比)   | 蓄 積                           |
| 立 木     | I       | 2,345,429 | 48.2<br>4,302,810<br>(1.83)   | 741,279   | 45.4<br>1,351,899<br>(1.82)   | 3,086,708 | 47.3<br>5,654,709<br>(1.83)   |
|         | II      | 1,643,410 | 33.7<br>76,029,256<br>(46.26) | 505,506   | 30.9<br>22,227,338<br>(43.97) | 2,148,916 | 32.9<br>98,306,594<br>(45.75) |
|         | III     | 407,179   | 8.4<br>26,161,988<br>(64.25)  | 166,066   | 10.2<br>10,328,116<br>(62.19) | 573,185   | 8.8<br>36,490,104<br>(63.66)  |
|         | IV      | 251,121   | 5.2<br>27,089,907<br>(107.88) | 91,731    | 5.6<br>9,381,745<br>(102.27)  | 342,853   | 5.3<br>36,471,651<br>(106.37) |
|         | V       | 60,036    | 1.2<br>7,554,889<br>(125.83)  | 37,107    | 2.3<br>4,142,349<br>(111.63)  | 97,143    | 1.5<br>11,697,238<br>(120.41) |
|         | VI      | 16,671    | 0.3<br>2,383,558<br>(142.98)  | 16,911    | 1.0<br>1,927,157<br>(113.96)  | 33,582    | 0.5<br>4,310,715<br>(128.36)  |
| 地       | 小計1     | 4,723,846 | 97.0                          | 1,558,841 | 95.4                          | 6,282,387 | 96.3                          |
|         | 竹 林     | 4,462     | 0.1                           | 901       | 0.0                           | 5,363     | 0.1                           |
|         | 小計2     | 4,728,308 | 97.1                          | 1,559,442 | 95.4                          | 6,287,750 | 96.4                          |
| 無 立 木 地 | 未 立 木 地 | 46,531    |                               | 17,124    |                               | 63,655    |                               |
|         | 荒 廢 地   | 2,271     |                               | 627       |                               | 2,898     |                               |
|         | 開 墾 地   | 21,540    |                               | 2,846     |                               | 24,404    |                               |
|         | 除 地     | 72,557    |                               | 53,565    |                               | 126,122   |                               |
|         | 小計3     | 142,899   | 2.9                           | 74,180    | 4.7                           | 217,079   | 3.3                           |
| 合 計     |         | 4,871,207 | 100<br>143,522,408<br>(29.46) | 1,633,622 | 100<br>49,408,604<br>(30.24)  | 6,523,966 | 100<br>192,931,012<br>(29.57) |

\* ( ) ha 당 축적

\* ( ) 미조사지

## 나. 林業投資擴大의 必要性

앞에서 살펴 본 바와 같이 우리나라의 林業은 아직 初期段階에 있기 때문에 自生力을 갖추지 못한 상태이다. 따라서 우리 임업경영이 自生力을 갖출 때까지 政府次元의 지속적인 財政支援이 뒷받침되어야 한다. 즉, 林業이 保續的 生産體制를 갖추기 위해서는 공장에서 본격적인 생산체계에 들

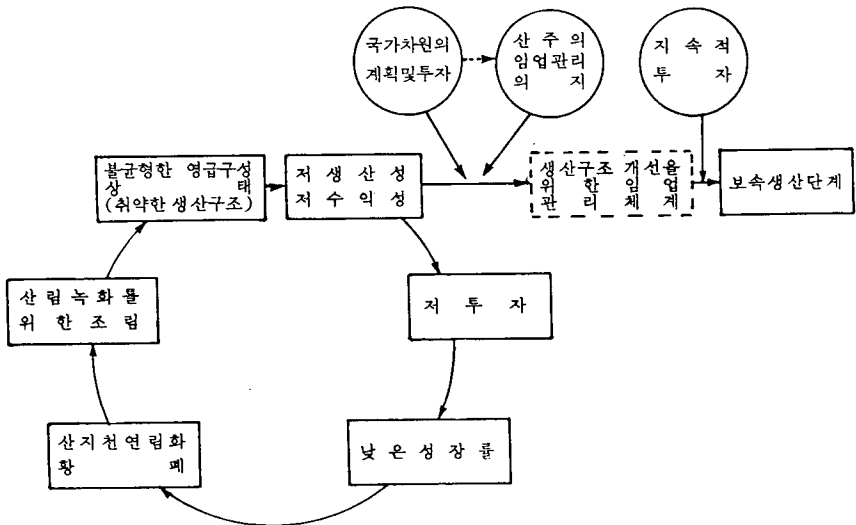
입하기 위하여 기초생산시설에 우선적인 투자가 이루어져야 하듯이 山林에서도 立木이라는 生産基盤의 管理 및 擴充에 우선적인 投資가 이루어져야 한다. 이렇게 40~50년 투자한 후에야 生産 및 收益에 保續을 유지할 수 있게 되며 이러한 단계를 실제적인 林業經營段階라고 볼 수 있다. I·II영급이 대부분인 현재의 우리나라 상태는 生産基盤의 擴充段階로서 앞으로 많은 投資가 이루어져야 할 林業經營의 初期段階라 할 수 있다.

현재 I·II영급중심의 취약한 林業生産構造를 保續生産體制로 유도하기 위해서는 불균형한 齡級構造를 균형있게 배치해 나가는 齡級の 構造改善을 필요로 한다. 이를 위한 하나의 方法으로 伐期까지 각 영급의 面積이 균일하게 분포된 法正齡級分配가 있는데 이를 통해 완전한 保續生産體制를 갖출 수 있으며, 이를 위해서는 持續적인 投資를 전제조건으로 하여 國家次元에서 林業管理의 構造改善策이 推進되어야 한다. 그러나 전 山林面積의 72%를 차지하고 있는 私有林의 경우를 보면 대부분 1ha 미만의 산림을 소유한 零細山主들로 구성되어 있어 生産構造改善을 위한 施業 및 投資를 장기적으로 계속할 수 있는 財源이 부족한 상태에 있다.

이러한 실정에서 현재의 취약한 생산구조개선을 위한 國家次元의 林業政策 및 投資가 이루어지지 않는다고 하면 취약한 生産基盤에서 오는 林業經營의 악순환은 반복될 것이며, 그간의 造林成果가 實效를 거두기도 전에 生産없는 造林(再造林)만 반복하는 결과를 초래하게 될 것이다. 이는 生産施設의 設備에만 投資를 하고 그것을 管理·運用하는 데는 소홀히 하는 격이 되어 合理的인 經營活動이라 볼 수 없는 것이다.

이와 같이 林業은 生長期間의 長久性으로 인하여 伐期까지는 지속적인 投資가 이루어져야 하지만 I·II영급이 대부분인 우리나라의 경우는 낮은 收益性 때문에 계획적이고 지속적인 投資가 이루어지지 않고 있어 효과적인 林業施業을 못하고 있는 실정이다. 이로 인하여 山林의 生長은 둔화되고 기존의 造林地는 관리소홀로 天然林狀態로 되거나 황폐되어 山은 있으나 林業은 없는 현상을 초래하게 된다. 이러한 과정에서 山林綠化를 위한 政府主導의 造林政策은 계속되어 영급의 불균형적인 구성이 개선되지 못하고 취약한 생산구조를 가지고 온 것이 그간의 우리 임업의 현실이라 하

圖 5 - 2 林業의 現實과 可能性



겠다.

현재 이러한 유령림 중심의 불균형한 영급구성상태를 그대로 방치할 경우 위와 같은 악순환은 계속 반복되어 山地資源을 效率的으로 利用・管理하여 林業을 收益性있는 産業으로 발전시키는데 큰 제약요인이 될 것이다. 즉, 현재의 불균형한 영급구성상태에서는

첫째, 山林施業에 規則性이 없으므로 合理的인 林業經營을 이룰 수 없다. 國家次元에서 보면 고정적인 노동의 기회를 제공하지 못함으로써 노동생산성을 저하시킨 뿐만 아니라 造業 및 收穫調節 등에 일관성이 없어 生産的인 山地資源管理를 어렵게 한다. 또한 私經濟的 立場에서 보면 施業 및 管理가 어려워 財政의 合理化를 이룰 수 없으므로 收益性이 저하된다.

둘째, 건강한 林地形成이 불가능하여 國土를 건강하게 가꾸는데 어려움이 따른다. 造林 후의 育林 및 管理不足으로 활잡목이 우거져

施業에 많은 어려움이 있으며 生態的・環境的으로 양호한 국토 관리가 힘들다.

셋째, 木材供給能力의 저하 및 불규칙성으로 木材需給調節에 어려움이 따르며, 木材供給이 일정치 않아 市場擴張에 어려움이 있고 木材關聯産業의 育成 및 保護에 지장을 준다.

넷째, 收益이 불규칙하여 단위 경영체로서의 林業發展을 어렵게 한다. 따라서 山主로서는 投資를 기피하게 되며, 국가전체로 보면 林業의 不在현상을 초래하게 된다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 현재의 불균형한 영급구성의 개선이 필요하다. 즉, 保續生産을 위한 法正齡級分配의 山林生産構造를 유도하는 방향에서 伐採・造林・育林 등의 施業規模를 결정하고, 이 과정에서 産出되는 木材生産量을 기초로 國內需給調節을 위한 적정사업규모 및 投資規模를 결정하는 國家次元에서의 종합적인 林業管理(經營)計劃을 마련해야 한다.

## 2. 生産構造改善에 관한 Simulation模型

산림경영에서는 이상적인 경영형태로서 일정한 蓄積을 유지하면서 일정량의 木材를 지속적으로 生産할 수 있는 保續的 林業經營을 상정하고 있다는 지속적인 木材生産과 山林所得, 안정적 木材供給 등 합리적인 林業經營을 위한 기본원칙이며, 이와 같은 保續性原則을 실현할 수 있는 山林-法正林(normal forest)-의 유도가 林業經營의 理想的인 目標라 할 수 있다.

現實林을 保續性 유지를 위한 法正林으로 유도하기 위해서는 伐期까지 모든 연령의 林木이 균일하게 분포되어 있는 法正齡級分配(normal distribution of age class)의 生産構造를 갖추어야 한다. 그러나 林木生長의 長期性 때문에 당면한 木材供給의 不均衡을 단시일 내에 해결할 수는 없다. 따라서 保續生産體制를 갖추기 위해서는 장기적이고 계획적인 관리Model



을 마련하여 꾸준히 실행하는 것이 필요하다. 여기에서는 다음과 같은 전제조건 아래서 현재의 불균형한 영급구성을 法正齡級分配로 유도하기 위한 Model을 마련해 보았다.

〈 기본전제 〉

1. 계획기간의 최종연도에 法正齡級分配를 이룬다.
2. 한 分期에 伐採된 面積은 해당분기에 반드시 造林되어 다음 分期의 I영급이 되게 한다.
3. 새로 조성된 영급과 伐採되고 남은 齡級面積은 한 分期가 지나면 다음 영급으로 100 % 이행된다.
4. 한 齡級에서의 伐採面積은 그 영급면적을 초과할 수 없다.
5. 伐期에 달한 영급은 皆伐更新한다.

伐期를  $u$ 년이라 하고  $n$ 齡階로 齡級을 편성하면 영급수( $m$ )는

$$(5-1) \quad m = u/n$$

이 된다.

계획기간을 伐期와 같게 할 경우 全體計劃期間  $P$ 는 영급수( $m$ )와 같은  $Pm$ 분기로 나누어 각 分期의 길이를 영계( $n$ )와 같게 할 수 있다.

현재의 각 齡級面積을  $A_{1,j}$  ( $j = 1, 2, \dots, m$ )이라 하면 전체 施業面積  $F$ 는 각 齡級面積의 합이 된다.

$$(5-2) \quad F = \sum_{j=1}^m A_{1,j}$$

이 때 각 齡級の 面積이 균일한 法正齡級面積( $AN$ )은

$$(5-3) \quad AN = \frac{\sum_{j=1}^m A_{1,j}}{u} \cdot n = \frac{\sum_{j=1}^m A_{1,j}}{m} = F/m$$

으로 나타낼 수 있으며, 이러한 法正齡級分配를 이루기 위해서는 分期當 새로 조성되는 面積이 法正齡級面積을 이루어야 한다. 즉, 每 分期마다 伐採된 面積은 다음 分期의 I齡級이 되는데, 이 面積이 法正狀態가 되어야 계획기간(=伐期)內에 모든 齡級을 法正狀態로 유도할 수 있다.

이를 數式으로 나타내기 위해  $i$ 分期( $i = 1, 2, \dots, Pm$ )에서 각 齡級の 伐

採面積을  $AR_{i,j}$  ( $j=1,2,\dots,m$ )라 하면 이는 해당齡級の全體面積을 초과할 수 없으므로

$$(5-4) \quad A_{i,j} \geq AR_{i,j}$$

가 되어야 하며, 각齡級の伐採面積의 합 ( $SOA_i$ )은 다음分期의 I齡級 ( $A_{i+1,1}$ )이 되고 이것이 法正齡級面積(AN)과 같아야 한다

$$\begin{aligned} SOA_i &= \sum_{j=1}^m AR_{i,j} \\ (5-5) \quad &= A_{i+1,1} \\ &= AN \end{aligned}$$

또한 각分期間의 영급이행은 100%로 가정하였으므로 각 영급면적에서 영급별伐採面積을 제외한 잔여면적이 다음 분기의 다음 영급으로 그대로 이행되어야 한다. 이를 수식으로 나타내면 다음과 같다

$$(5-6) \quad A_{i+1,j+1} = A_{i,j} - AR_{i,j}$$

$i$ : 분기 ( $i=1,2,\dots,P_m$ )  
 $j$ : 영급 ( $j=1,2,\dots,m$ )

그리고 式5-④에서  $A_{i,j} \geq AR_{i,j}$  이므로

$$A_{i+1,j+1} \geq 0 \text{ 이 된다}$$

지금까지 어느分期에서伐採되는面積이法正面積이 되어 다음分期의 I영급이 되도록 조절할 때의分期別,齡級別面積및伐採面積의 관계를 살펴보았다. 이 과정을 알기 쉽게 나타낸 것이〈表5-2〉이다.

이와 같이法正面積을 이루기 위한 한分期의伐採面積이 정해지면 그것을齡級別로配分하여齡級別伐採面積을 구해야 한다.

전제조건 5번에서伐期에 도달한 영급은階伐更新한다고 했으므로 각分期에서伐期齡級은 항상 모두伐採되어야 한다. 이面積과 기타 영급에서의伐採面積의 합이法正面積이 되도록 하여야 다음分期에서 새로造成되는 I영급이法正狀態에 있게 된다. 즉,伐期齡級 이외의 영급에서伐採할面積을  $AC_i$ 라 하면 " $AC_i + AR_{i,m} = \text{법정면적}(AN)$ "이 되어야 하

表 5 - 2 分期別, 齡級別 面積 및 伐採面積

| 영 급<br>구 분 |      | I                                        | II                           | III                          | IV                           | V                            | VI                        |
|------------|------|------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|            |      | 분기                                       |                              |                              |                              |                              |                           |
| 1          | 면 적  | A 1,1                                    | A 1,2                        | A 1,3                        | A 1,4                        | A 1,5                        | A 1,6                     |
|            | 벌채면적 | AR 1,1                                   | AR 1,2                       | AR 1,3                       | AR 1,4                       | AR 1,5                       | AR 1,6<br>=A 1,6          |
| 2          | 면 적  | A2.1<br>= $\sum_{j=1}^m$ AR 1,j<br>= AN  | A 2,2<br>= A 1,1 -<br>AR 1,1 | A 2,3<br>= A 1,2 -<br>AR 1,2 | A 2,4<br>= A 1,3 -<br>AR 1,3 | A 2,5<br>= A 1,4 -<br>AR 1,4 | A 2,6=A 1,5<br>-AR 1,5    |
|            | 벌채면적 | 0                                        | AR 2,2                       | AR 2,3                       | AR 2,4                       | AR 2,5                       | AR 2,6<br>= A 2,6         |
| 3          | 면 적  | A3.1<br>= $\sum_{j=1}^m$ AR 2,j<br>= AN  | AN (A 3,2)                   | A 3,3<br>= A 2,2 -<br>AR 2,2 | A 3,4<br>= A 2,3 -<br>AR 2,3 | A 3,5<br>= A 2,4 -<br>AR 2,4 | A 3,6=A 2,5<br>-AR 2,5    |
|            | 벌채면적 | 0                                        | 0                            | AR 3,3                       | AR 3,4                       | AR 3,5                       | AR 3,6<br>= A 3,6         |
| 4          | 면 적  | A4.1<br>= $\sum_{j=1}^m$ AR 3,j<br>= AN  | AN (A 4,2)                   | AN (A 4,3)                   | A 4,4<br>= A 3,3 -<br>AR 3,3 | A 4,5<br>= A 3,4 -<br>AR 3,4 | A 4,6=A 3,5<br>-AR 3,5    |
|            | 벌채면적 | 0                                        | 0                            | 0                            | AR 4,4                       | AR 4,5                       | AR 4,6<br>= A 4,6         |
| 5          | 면 적  | A5.1<br>= $\sum_{j=1}^m$ AR 4,j<br>= AN  | AN (A 5,2)                   | AN (A 5,3)                   | AN(A 5,4)                    | A 5,5<br>= A 4,4 -<br>AR 4,4 | A 5,6=A 4,5<br>-AR 4,5    |
|            | 벌채면적 | 0                                        | 0                            | 0                            | 0                            | AR 5,5                       | AR 5,6<br>= A 5,6         |
| 6          | 면 적  | A 6,1<br>= $\sum_{j=1}^m$ AR 5,j<br>= AN | AN (A 6,2)                   | AN (A 6,3)                   | GN(A 6,4)                    | AN(A 6,5)                    | A 6,6=A 5,5<br>-AR 5,5=AN |
|            | 벌채면적 | 0                                        | 0                            | 0                            | 0                            | 0                            | AR 6,6<br>= A 6,6         |

A : 분기별 영급별 면적

AR : 분기별 영급별 벌채면적

AN : 법정면적

므로

$$(5-7) \quad AC_i = AN - AR_{i, m} \quad (i = 1, 2, \dots, P_m)$$

이 된다.

그런데, 새로 造成된 齡級은 伐期까지 伐採되지 않고 100% 영급이행  
을 전제로 하므로 어느  $i$  分期에서 실제로 벌채가 가능한 面積은 새로 조성  
된 영급을 제외한 나머지 영급의 면적이 된다. 따라서  $i$  分期에서 개별갱  
신되는 벌기영급과 새로 조성된 영급 이외의 영급의 面積을  $ACP_i$ 라 하면

$$(5-8) \quad ACP_i = \sum_{j=i}^{m-1} A_{i,j}, \\ i = 1, 2, \dots, P_m \\ j = 1, 2, \dots, m$$

이상을 다시 설명하면 伐期에 도달하여 개별갱신된 面積과 기타 영급에  
서의 伐採面積의 합이 法正齡級面積을 이루어야 하는데 (式 5-7), 새  
로 造成된 영급은 伐期까지 伐採되지 않으므로 벌기에 도달한 영급과 새  
로 조성된 영급을 제외한 나머지 영급이 실제로 伐採 가능한 面積이 된다  
(式 5-8) .

마지막 영급, 즉  $j=m$  이면 개별갱신 되므로 伐採面積은 영급면적과 같  
게 된다. 그리고 새로 造成된 영급은 伐期까지 伐採되지 않으므로 벌채면  
적은 0 이다. 벌기영급과 새로 조성된 영급을 제외한 영급에서 영급별 벌  
채면적은 영급별 면적비로 구할 수 있다. 즉, 해당분기  $i$  의 영급별 伐採  
面積(새로 조성된 영급과 벌기영급 제외)은 그 分期에 伐採되어야 할 面  
積( $AC_i$ )에 벌채가능한 영급의 영급별 면적비를 곱하면 된다.

$$(5-9) \quad AR_{i,j} = AC_i \times \frac{A_{i,j}}{ACP_i} \quad (j=i, i+1, \dots, m-1) \\ AR_{i,j} = A_{i,j} \quad (j=m) \\ AR_{i,j} = 0 \quad (j=1, i-1)$$

### 3. 經營의 合理化(保續生産)를 위한 生産構造改善과 木材供給量

현재의 불균형한 영급구성상태를 保續生産을 위한 法正林으로 유도하기 위하여 그간의 造林實積에 의거 현재의 林分構成狀態를 파악해 보았다. 伐期를 60年으로 하고 伐期內에 法正齡級分配의 유도를 目標로 하면서 山林施業을 시행할 경우의 年間 造林量과 樹種更新面積을 算定하고, 이 과정에서 生産되는 木材의 供給量을 추정하였다. 또한 이를 木材供給目標(自給率)에 의거하여 대안별 사업규모와 이에 따른 投資規模를 추정하였는데 〈圖 5-3〉은 이의 과정을 나타낸다.

圖 5 - 3 林業投資規模推定 흐름도

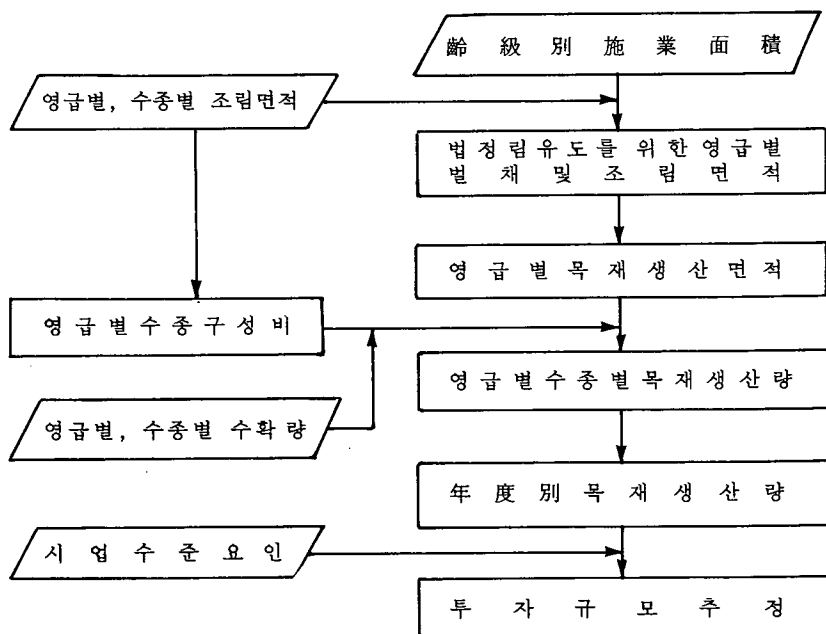
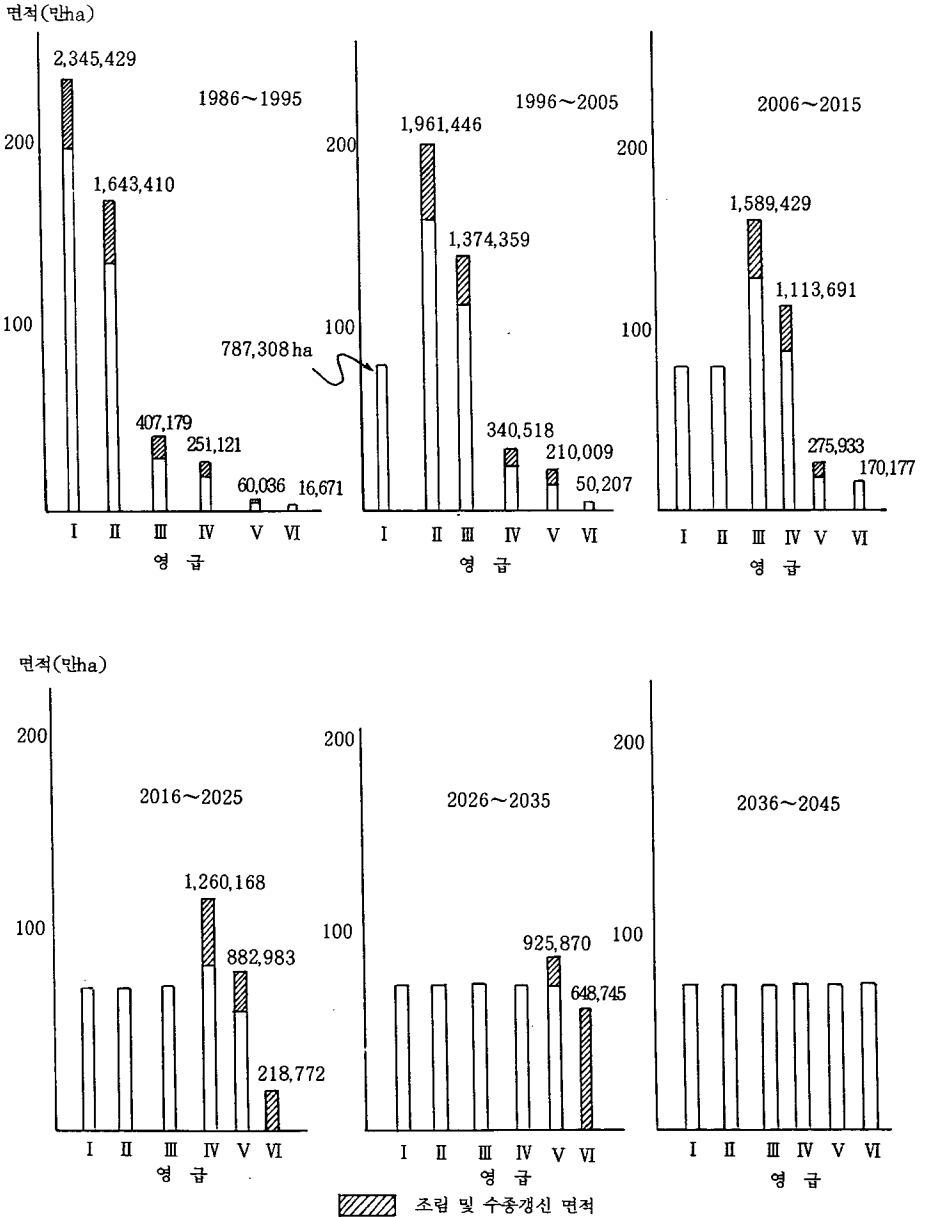


圖 5 - 4 施業地の 分期別 齡級構成面積



### 가. 法正齡級分配 誘導

현재의 施業地를 伐期內에 法正齡級分配로 유도하기 위하여 前節의 Simulation Model 을 적용하였다.

伐期齡(u)을 60 年으로 하고 齡階(n)를 10 年으로 할 경우 6 ( $u/n=6=m$ )개의 齡級을 경영단위로 할 수 있다. 計劃面積을 1986 年 현재의 施業地面積인 4,723,846 ha를 대상으로 하면 法正齡給面積(AN)은

$$AN = 4,723,846 / 6 = 787,308 \text{ ha}$$

로서 각 영급의 面積이 787,308 ha씩 균일하게 분포되었을 때 保續性 유지를 위한 經營體制에 달했다고 볼 수 있다. 새롭게 조성되는 영급을 이와 같은 法正狀態로 이끌기 위해서는 한 영급기간동안 787,308 ha를 조림해야 한다. 즉, 10 영계를 적용할 경우 매년 78,731 ha씩 10 년간 조림해야 法正齡級面積을 지닌 I 齡級이 새롭게 造成된다. 그러나 山林廳의 年度別 造林計劃을 보면 1988 年 43,000 ha, 1989 年 34,000 ha, 1990 年 이후에는 30,000 ha로서 法正狀態의 林分構成을 위한 造林面積(年間 78,731 ha)에 상당히 못 미치고 있다.

계획기간을 伐期和 같은 60 年으로 하고 이를 영급수(6) 만큼의 分期로 나누어 현재의 施業地를 계획기간내에 法正林 狀態로 유도하기 위해 Simulation 분석을 한 결과가 <表 5-3>, <圖 5-4>와 같다. <表 5-3>과 <圖 5-4>는 林業生産構造改善을 위한 分期別 영급면적, 조림 또는 수종갱신면적을 나타내며 이와 같이 施業할 경우 2046 년에는 法正齡級分配가 이루어져 保續生産體制를 이룰 수 있다는 理論模型이다. 엄밀히 말하면 이와 같은 法正狀態의 영급구성은 현실적으로 不可能하다. 즉, 法正林은 林業經營上의 하나의 理想型이지 실제의 山林을 이러한 法正狀態로 유도한다는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 그러나 保續作業의 수행을 위한 法正林思想은 지금까지도 山林經營의 理想的 目標로 여겨지고 있으며, 많은 施業基準들이 이를 기준으로 이루어지고 있다.

우리의 山林을 볼 때 불균형한 영급구성으로 인한 취약한 生産基盤을 개

表 5 - 3 施業地の 分期限 伐採面積과 齡級構成面積 推定

단위 : ha

| 구분<br>연도  | I         | II        | III       | IV        | V       | VI      |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|
| 1986~영급면적 | 2,345,429 | 1,643,410 | 407,179   | 251,121   | 60,036  | 16,671  |
| 1995 벌채면적 | 383,983   | 269,051   | 66,661    | 41,112    | 9,829   | 16,671  |
| 1996~영급면적 | 787,308   | 1,961,446 | 1,374,359 | 340,518   | 210,009 | 50,207  |
| 2005 벌채면적 | 0         | 372,017   | 260,668   | 64,584    | 39,831  | 50,207  |
| 2006~영급면적 | 787,308   | 787,308   | 1,589,429 | 1,113,691 | 275,933 | 170,177 |
| 2015 벌채면적 | 0         | 0         | 329,261   | 230,708   | 57,161  | 170,177 |
| 2016~영급면적 | 787,308   | 787,308   | 787,308   | 1,260,168 | 882,983 | 218,772 |
| 2025 벌채면적 | 0         | 0         | 0         | 334,298   | 234,238 | 218,772 |
| 2026~영급면적 | 787,308   | 787,308   | 787,308   | 787,308   | 925,870 | 648,745 |
| 2035 벌채면적 | 0         | 0         | 0         | 0         | 138,563 | 648,745 |
| 2036~영급면적 | 787,308   | 787,308   | 787,308   | 787,308   | 787,308 | 787,308 |
| 2045 벌채면적 | 0         | 0         | 0         | 0         | 0       | 787,308 |

총 면 적 : 4,723,846 ha

영 급 수 : 6

벌 기 령 : 60 년

영 계 : 10

법정영급면적 : 787,308 ha

선할 필요성이 있으며, 장기적이고 계획적인 정책추진의 전제아래 개선의 최종목표로서 保續生産體制의 法正林을 상정할 수 있다. 이와 같은 保續生産體制의 유도에 필요한 適正 施業規模와 投資規模를 파악하여 국가가 지향해야 할 林業의 方向을 설정하고 이의 實行을 위한 구체적 계획 및 지원책을 강구하는 것은 매우 의미있는 일이라 하겠다. 특히, 황폐된 山地의 복구를 마친 현시점에 있어 그간의 造林成果를 無爲로 돌리기 보다는 林業發展의 基盤으로 삼기 위해서는 위와 같은 生産構造改善을 위한 努力이 필요하다.

#### 나. 木材供給能力 豫測

木材生産量を 豫測하기 위해 1960 년 이후의 齡級別 造林面積을 조사하였으며, 1986 년 현재의 齡級別 樹種構成比를 그간의 造林樹種 構成比로



推算하였다. 그리고 施業地를 對象으로 현재의 營給구성을 伐期內에 法正 狀態로 유도하는 과정에서 生産될 수 있는 木材供給량을 豫測해 보았다.

### ① 齡級別 造林面積

1960 년 이후부터 1986 년까지 造林實績을 살펴보면 총 3,836,604 ha 에 해당하는 面積을 造林하였는데 이는 全山林面積의 58.8 %를 차지하는 廣大한 面積이다 <表 5-4>. 그런데 1987 년 현재 우리나라의 人工林率은 29 %로서 그간의 造林面積과 많은 차이를 보이고 있다. 造林失敗率을 20 %로 가정한다 하더라도 3,030,917 ha(산림면적의 46.5 %)가 현재 남아 있어야 할 조림지로 人工林率에 따른 面積과는 역시 많은 차이를 보이고 있다. 이는 앞서 살펴본 낮은 營給이행률과 연관시켜 생각해 볼 수 있는 것으로 造林 후에 育林 등 管理不足으로 훼손되었거나 營給이 이행되지 않고 不良天然林地化한 造林地가 상당히 많음을 알 수 있다.

表 5 - 4 年度別 造林面積

| 단위 : ha |         |       |           |       |           |
|---------|---------|-------|-----------|-------|-----------|
| Ⅲ       |         | Ⅱ     |           | Ⅰ     |           |
| 年 度     | 面 積     | 年 度   | 面 積       | 年 度   | 面 積       |
| —       |         | 1967  | 454,779   | 1977  | 225,837   |
| —       |         | 1968  | 115,836   | 1978  | 229,208   |
| —       |         | 1969  | 112,501   | 1979  | 189,394   |
| 1960    | 127,954 | 1970  | 125,438   | 1980  | 165,583   |
| 1961    | 64,881  | 1971  | 109,066   | 1981  | 153,261   |
| 1962    | 124,745 | 1972  | 88,934    | 1982  | 135,979   |
| 1963    | 84,498  | 1973  | 112,316   | 1983  | 94,138    |
| 1964    | 163,941 | 1974  | 134,862   | 1984  | 71,605    |
| 1965    | 130,060 | 1975  | 173,650   | 1985  | 52,327    |
| 1966    | 139,120 | 1976  | 203,900   | 1986  | 52,792    |
| 소 계     | 835,199 | 소 계   | 1,631,281 | 소 계   | 1,370,124 |
| 사업지면적   | 407,179 | 사업지면적 | 1,643,410 | 사업지면적 | 2,345,429 |
| 비 율     | 205%    | 비 율   | 99.3%     | 비 율   | 58.4%     |

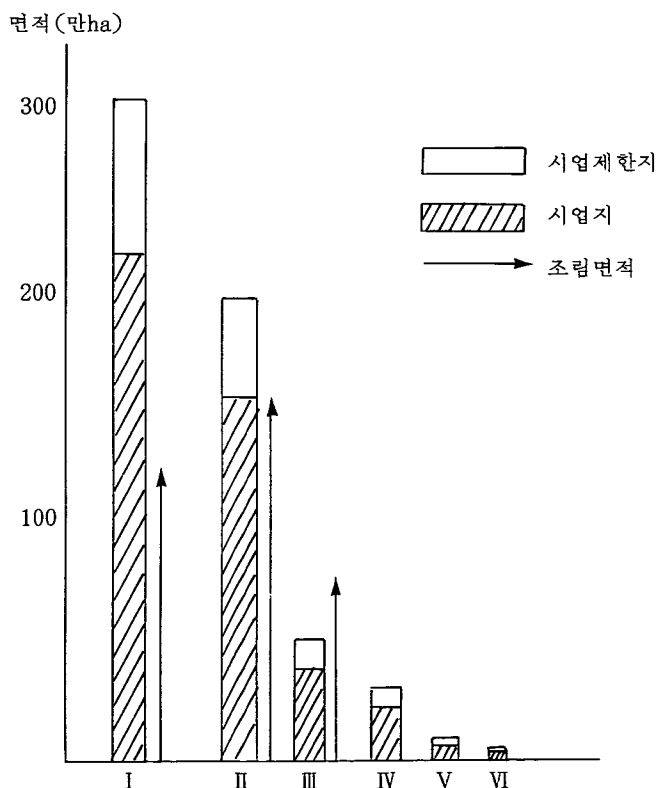
總造林面積 : 3,836,604

比率 : 사업지면적에 대한 조림면적비.

資料 : 林業總計要覽.

그간의 造林實積을 영급별로 살펴보면 <表 5-4>에서 보는 바와 같이 1960 년대에 조림한 현재의 Ⅲ영급에 835,199 ha, 1960 년대 후반과 1970 년대 중반까지 조림한 현재의 Ⅱ영급에 1,631,281 ha, 그리고 1977 년부터 1986 년까지 조림한 현재의 Ⅰ영급에 1,370,124 ha에 이른다. 이를 현재의 施業地의 영급면적과 비교해 보면 현재 시업지 영급면적에 대한 조림면적 비율은 Ⅰ영급이 58.4 %, Ⅱ영급이 99.3 %인데 반해 Ⅲ영급의 경우는 造林面積 835,199 ha에 비해 현재의 영급면적은 407,179 ha로서 造林面積의 48.8 %만이 Ⅲ영급으로 존재하고 있다. 이는 1960 년대에 조림된 면적의 상당부분은 伐採되었거나 훼손되어 齡級移行이 정상적으로 되지 않았음을 나타내는 것이다. 또한 Ⅰ영급에서는 조림면적 비율이 58.4 %로서 Ⅰ영급

圖 5 - 5 1986年度 齡級構成狀態



중 상당량의 면적이 不良天然林地로 存在하고 있음을 알 수 있으며, 이는 再造林 및 樹種更新의 對象地로 볼 수 있다.

다음은 木材供給量 추정에서 필요한 수확표를 이용하기 위하여 영급별 수종구성비를 조사하였다.

## ② 齡級別 樹種構成比

그간의 造林實積을 기초로 하여 우리나라 山林의 樹種別 構成狀態를 보면 <表 5-5>에서 보는 바와 같이 침엽수계통의 長期樹가 약 50%를 차지하고 있으며, 포플러과, 밤나무, 오동나무, 산오리나무, 아카시아 등의 활엽수가 나머지를 구성하고 있다. 木材供給量을 추정하기 위해서 收穫表를 利用했기 때문에 <表 5-5>에 나타난 수종분류는 收穫表利用이 가능한 主要經濟樹種 위주로 분류하였으며, 수확표이용이 불가능하거나 造林量이 적은 것은 其他樹種으로 간주하였다. 그간의 造林實積에서 보면 참나무는 현재의 II영급에 16,214 ha, III영급에 24,118 ha씩 적게 조림된 것으로 나타나 있으나 萌芽更新 또는 天然下種更新에 의한 林分이 상당량 존재하리라 예상된다. 따라서 기타수종에 대한 참나무의 비율을 임의로 정하여 기타수종중의 참나무의 面積을 추정하였으며, 이를 造林된 참나무림의 면적

表 5 - 5 樹種別 · 齡級別 造林面積

單位 { 面積 : ha  
比 : %

| 齡級<br>區分<br>樹種 | I         |      | II        |      | III     |      | III영급의 현재<br>면적에 대한<br>환산면적 |
|----------------|-----------|------|-----------|------|---------|------|-----------------------------|
|                | 面 積       | 比    | 面 積       | 比    | 面 積     | 比    | 面 積                         |
| 잣 나 무          | 150,566   | 11.0 | 102,169   | 6.3  | 15,504  | 1.9  | 7,559                       |
| 낙엽송            | 300,172   | 21.9 | 265,163   | 16.3 | 132,742 | 15.9 | 64,715                      |
| 삼 나 무          | 34,482    | 2.5  | 42,191    | 2.6  | 16,790  | 2.0  | 8,186                       |
| 편 백            | 45,559    | 3.3  | 39,176    | 2.4  | 8,479   | 1.0  | 4,133                       |
| 리 기 다          | 141,146   | 10.3 | 448,876   | 27.5 | 162,239 | 19.4 | 79,095                      |
| 강 송            | 11,660    | 0.9  | 86,317    | 5.3  | 52,602  | 6.3  | 25,645                      |
| 小 計            | 683,585   | 49.9 | 983,892   | 60.4 | 388,356 | 46.4 | 189,333                     |
| 상 수 리          |           |      | 16,214    | 1.0  | 24,118  | 2.9  | 11,758                      |
| 기 타            | 686,539   | 50.1 | 631,175   | 38.6 | 422,725 | 50.7 | 206,088                     |
| 合 計            | 1,370,124 | 100  | 1,631,281 | 100  | 835,199 | 100  | 407,179                     |

表 5 - 6 齡級別 · 林相別 面積 (施業地)

단위 : ha , %

| 영급  | I         |   |      | II        |   |      | III     |   |      | IV      |   |      | V      |   |      | VI     |   |      | 합 계       |   |      |
|-----|-----------|---|------|-----------|---|------|---------|---|------|---------|---|------|--------|---|------|--------|---|------|-----------|---|------|
| 임상  | 면         | 적 | 비    | 면         | 적 | 비    | 면       | 적 | 비    | 면       | 적 | 비    | 면      | 적 | 비    | 면      | 적 | 비    | 면         | 적 | 비    |
| 침엽수 | 1,548,713 |   | 66.0 | 816,768   |   | 49.7 | 126,506 |   | 31.1 | 95,745  |   | 38.1 | 13,712 |   | 22.8 | 7,754  |   | 46.5 | 2,609,198 |   | 55.2 |
| 활엽수 | 247,848   |   | 10.6 | 238,816   |   | 14.5 | 160,784 |   | 39.5 | 96,576  |   | 38.5 | 35,236 |   | 58.7 | 5,615  |   | 33.7 | 784,375   |   | 16.6 |
| 혼효림 | 248,868   |   | 23.4 | 587,826   |   | 35.8 | 119,889 |   | 29.4 | 58,800  |   | 23.4 | 11,088 |   | 18.5 | 3,302  |   | 19.8 | 1,329,773 |   | 28.2 |
| 합 계 | 2,345,429 |   | 100  | 1,643,410 |   | 100  | 407,179 |   | 100  | 251,121 |   | 100  | 60,036 |   | 100  | 16,671 |   | 100  | 4,723,846 |   | 100  |

과 합하여 참나무의 전체면적으로 하였다.

또한 그간의 조림실적으로는 IV, V, VI영급에 대한 樹種構成比를 파악할 수 없으므로 1986 년 현재의 영급별 · 임상별 면적(表 5-6)과 I, II, III영급의 수종구성비를 이용하여 IV영급 이상의 樹種構成比를 구하였다. 즉, 침엽수의 수종구성은 I, II, III영급의 평균 수종구성비율을 적용하여 추산하였으며, 활엽수면적 중에서 참나무의 구성비에 해당하는面積은 참나무면적으로 하고 활엽수의 잔여면적과 혼효림 면적은 기타 수종으로 간주하였다. 이와 같이 영급별 수종구성비가 파악되면 수종별 벌채면적에 대한 수확표의 이용이 가능하며 法正林의 유도과정에서 생산될 수 있는 木材의 量을 推定할 수 있다. 다음 항에서는 이에 관해서 상술하게 된다.

### ③ 木材供給量 推定

현재의 영급면적 중에서 造林面積 이외의面積은 不良天然林地로 간주하여 不良天然林地 樹種更新 對象地域으로 하였다. 각 영급에 이와 같은 不良天然林地가 있으면 이의 樹種更新을 우선으로 하고 이것이 완료된 상태에서의 벌채가능면적을 木材供給이 可能한面積으로 하였다. 이와 같이 영급별로 木材供給可能面積( $ST_{i,j}$ )이 계산되면 영급별 수종구성비( $SR_{i,j,k}$ )를 여기에 곱하여 영급별, 수종별 목재생산가능면적( $YA_{i,j,k}$ )을 구할 수

있다. 즉,  $i$ 분기,  $j$ 영급,  $k$ 수종의 木材供給 可能面積은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$YA_{i,j,k} = ST_{i,j} \times SR_{i,j,k}$$

YA : 영급별 수종별 목재공급 가능면적

ST : 영급별 목재공급 가능면적

SR : 영급별 수종구성비

지금까지의 과정에서 구해진 영급별·수종별 목재생산 가능면적에서 생산될 수 있는 木材供給량을 推定하기 위하여 收穫表를 利用하였다. 收穫表에서 地位指數를 中으로 가정한 收穫量<表 5-7>을 수종별 木材供給 可能面積에 곱하여 해당 분기의 樹種別·齡級別 木材生産量を 구하였다. 즉,  $i$ 分期,  $j$ 齡級,  $k$ 樹種의 木材 生産量( $YS_{i,j,k}$ )은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$YS_{i,j,k} = YA_{i,j,k} \cdot YT_{j,k}$$

YS : 木材生産量

YA : 木材生産可能面積

YT : 收穫量

YS는 어느 分期의 수종별·영급별 木材生産量이다. 따라서  $i$ 分期의 總 木材生産량은 해당 分期의 樹種別·齡級別 木材生産量(YS)의 총합계로서 구할 수 있다. 이를 數式으로 나타내면 다음과 같다.

表 5 - 7 樹種別·齡級別 收穫量(수확표에서 지위지수를 중심으로 가정)

단위 :  $m^3/ha$

| 수 종   | I      | II      | III     | IV      | V       | VI      |
|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 잣 나 무 | 5.639  | 69.551  | 183.283 | 284.679 | 351.653 | 451.108 |
| 낙엽송   | 44.541 | 140.788 | 229.875 | 299.273 | 348.325 | 442.376 |
| 삼 나 무 | 38.413 | 114.325 | 181.328 | 236.881 | 279.868 | 351.803 |
| 편 백   | 32.144 | 90.003  | 135.692 | 167.149 | 192.864 | 243.146 |
| 리 기 다 | 42.220 | 128.863 | 239.563 | 340.495 | 411.741 | 517.779 |
| 강 송   | 20.338 | 155.988 | 301.099 | 409.084 | 475.289 | 621.259 |
| 참 나 무 | 20.659 | 55.860  | 77.338  | 88.776  | 95.882  | 122.712 |

$$GY_i = \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^n YS_{i,j,k}$$

i : 분기

j : 영급

k : 수종

GY : 분기당 총목재 생산량

따라서 각 分期를 10 年으로 할 경우 해당분기의 연년 木材生産量(AY)  
은

$$AY_j = GY_j / 10$$

으로서 매년 생산될 수 있는 木材의 量을 나타낸다. 이상의 과정을 flow  
chart로 나타낸 것이 <圖 5-6> 이다.

圖 5 - 6 木材供給量 推定 flow chart

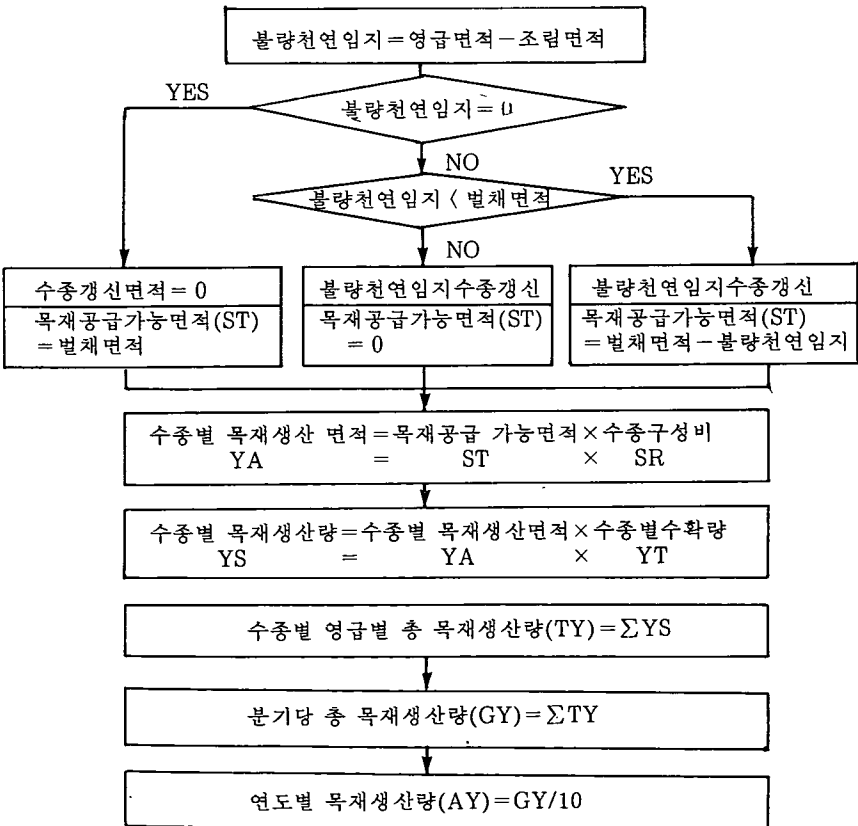


表 5 - 8 年度別・齡級別 木材供給量

단위 :  $m^3$ 

|     | 1995      | 2005      | 2015      | 2025       | 2035       | 2045       |
|-----|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| I   | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          |
| II  | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          |
| III | 881,696   | 2,701,912 | 0         | 0          | 0          | 0          |
| IV  | 560,420   | 1,138,266 | 4,845,186 | 2,647,967  | 0          | 0          |
| V   | 111,205   | 638,648   | 1,179,941 | 5,819,968  | 2,755,962  | 0          |
| VI  | 400,831   | 722,625   | 3,467,327 | 5,743,410  | 20,461,930 | 19,903,190 |
| 합 계 | 1,954,152 | 5,201,451 | 9,492,454 | 14,211,345 | 23,217,892 | 19,903,190 |

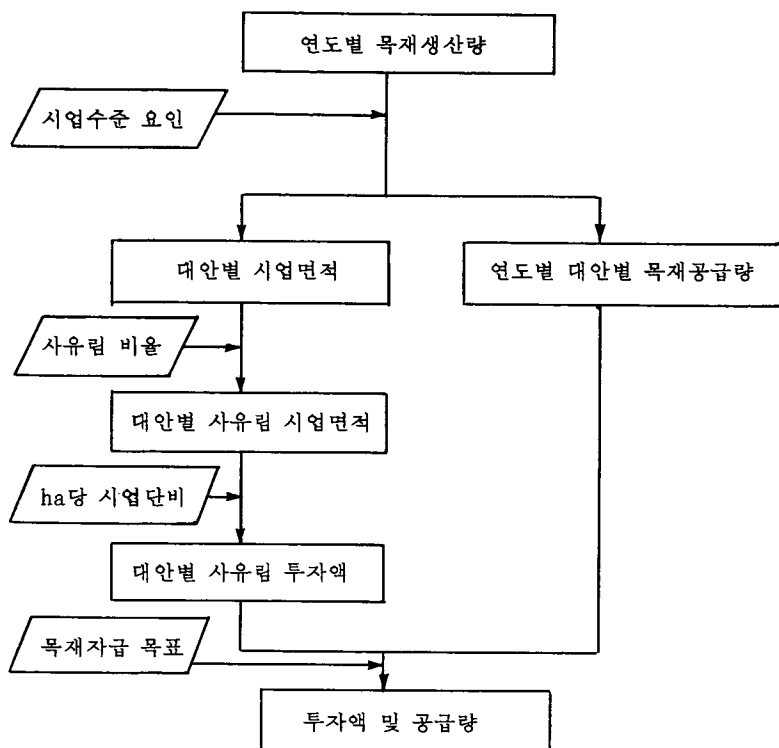
조림성공률을 79%로 하고 完全施業을 전제로 위의 과정에 따라 구한 年度別・齡級別 木材生産量은 <表 5-8>에 나타난 바와 같다.

이 계산결과에 의하면 法正林 유도를 위한 계획기간이 끝나는 1986년에서 2045년에는 매년 19,903千 $m^3$ 의 木材를 供給할 수가 있다. 일반적으로 收穫表는 完全施業을 하여 정상적인 성장을 한 林分에 대한 收穫量을 나타내는데, 우리나라의 경우 앞에서 언급한 바와 같이 조림지에 대한 관리가 소홀하여 낮은 축적상태에 있으므로 위의 Model에서 추정된 供給量은 실제보다 과다하게 예측되었을 것으로 思料된다.

#### 4. 需給調節에 따른 投資規模推定

지금까지는 현재의 불균형한 영급구조를 法正林 상태로 유도하는 과정에서 生産될 수 있는 木材의 量을 그간의 造林實積을 기초로 하여 年度別로 推定해 보았다. 여기서는 사업수준에 따라 代案別로 施業規模를 결정하고 이 施業規模에서 生産되는 木材로 國內 木材需要量의 50%를 충당하고자 할 때의 적정 사업규모를 추정해 보았으며, 이와 같이 木材需要의 自給率에 의거한 適正施業規模를 木材供給을 위한 林業對象地로 할 경우 私有林에 投入되어야 할 林業投資規模를 ha당 施業單費를 기준으로 推定

圖 5 - 7 林業投資規模 細部 흐름도



하였다. 이 과정을 flow chart로 나타낸 것이 <圖 5-7> 이다.

#### 가. 長期樹의 生産費(施業水準別)

林業施業 基準表에 따라 長期樹의 施業費를 계산해 보면 <表 5-9>에서 보는 바와 같이 間伐을 제외한 造林과 育林에만 ha당 229 명이投入되어 총 2,612,290 원 소요되며, 정부 노임단가(남자 7,040 원/1 일, 여자 4,480 원/1 일)를 기준으로 하면 1,790,152 원으로 실제 노임단가로 계산한 값의 68.5 % 수준이다. 이는 정부 노임단가에 의한 投資費用으로 山林施業을 할 경우에는 目標量의 68 % 수준으로 作業이 完了되거나 目標量만큼의 作業이 進行되었다고 하면 30 %에 해당하는 부분은 부실하게 施業되었음을 의미한다. 따라서 정부 노임단가를 기준으로 지급되는 각종 용자 및 보조



表 5 - 9 林業生産技術 및 作業費 (長期樹)

| 연<br>도 | 작업명      | 작업기간            | 투하노동<br>(인)       | 사용재료     |                | 작업비용<br>(원) | 정부단비<br>에 의 한<br>작업비(원) | 비 고 |
|--------|----------|-----------------|-------------------|----------|----------------|-------------|-------------------------|-----|
|        |          |                 |                   | 종류       | 수량             |             |                         |     |
| 1      | 지        | 2월 하순           | 20                |          |                | 200,000     | 140,800                 |     |
|        | 묘        | 3월 중순           |                   | 2-1      | 3,300          | 236,610     | 186,000                 |     |
|        | 식        | 4월 상순           | 20(15)            |          |                | 200,000     | 86,400                  |     |
|        | 하        | 6월 상순~<br>8월 상순 | 10(7)             |          | (3,000)        | 100,000     | 70,400                  |     |
| 2      | 하        | "               | 10(7)             |          |                | 100,000     | 70,400                  |     |
|        | 추        | 2~5월,<br>또는 11월 | 6(남 3.3<br>여 2.5) | 고형<br>복합 | 90kg<br>(81kg) |             |                         |     |
| 3      | 2년과 동일 함 |                 |                   |          |                |             |                         |     |
| 4      |          |                 |                   |          |                |             |                         |     |
| 5      |          |                 |                   |          |                |             |                         |     |
| 8      | 덩굴 제거    | 4~6월            | 10                |          |                | 100,000     | 70,400                  |     |
|        | 치수가꾸기    | 6~11월           | 15                |          |                | 150,000     | 105,600                 |     |
| 10     | 덩굴 제거    | 4~6월            | 10(7)             |          |                | 100,000     | 70,400                  |     |
| 12     | 가지 치기    | 11월 하순          | 15                |          |                | 150,000     | 105,600                 |     |
| 15     | 제        | "               | 20                |          |                | 200,000     | 140,800                 |     |
| 18     | 가지 치기    | "               | 20                |          |                | 200,000     | 140,800                 |     |
| 20     | 간        | 9월 중순           |                   |          |                |             |                         |     |
| 25     | 가지 치기    | 11월 하순          | 25                |          |                | 250,000     | 176,000                 |     |
|        | 간        | 9월 중순           |                   |          |                |             |                         |     |
| 30     | 간        | 9월 중순           |                   |          |                |             |                         |     |
| 35     | 간        | 9월 중순           |                   |          |                |             |                         |     |
| 40     | 주        | 9월 중순           |                   |          |                |             |                         |     |
| 총 소 요  |          |                 | 229               |          |                | 2,612,290   | 1,790,152               |     |

\* 정부 노임단가 남: 7,040 원

여: 4,480 원

\* ( ) : 정부 단비표 기준

금으로 山林施業을 할 경우에 完全施業을 하기 위해서는 山主가 부족분을 부담해야 하기 때문에 재정·금융정책의 효율성이 떨어진다고 할 수 있다. 이러한 이유에서 본 연구의 投資規模 推定에서는 실제노임을 기준으로 하여 남녀 공히 1일 10,000원으로 계산하였으며, 간벌비용은 간벌수입으로 충당되는 것으로 하였다.

#### 나. 私有林에 대한 總投資規模 推定

본 연구에서 대상으로 하는 것은 私有林에 대한 投資規模를 推定하는 것이므로 施業地面積중 私有林面積 3,419,960 ha를 投資對象地로 하였다. 年度別 私有林 投資額(IOP)은 私有林 施業面積에 年間 生産費를 곱하면 얻을 수 있다. 이를 식으로 表現하면 다음과 같다.

$$IOP = AOP \cdot COH$$

(사유림투자액 = 사유림사업면적 · ha당년 사업비)

私有林 施業地 전체(3,419,960 ha)를 임업관리면적으로 하고 伐期內에 法正林을 유도하기 위해서 完全施業을 할 경우 매년 223,340 백만원이 사유림에 投入되어야 하며, 이럴 때 2045년에는 19,903千 $m^3$ 의 木材供給이 가능하다.

木材自給 目標値에 의거한 適正施業規模 및 投資規模를 推定하기 위하여 施業水準別(代案別)로 年度別 木材生産量 및 施業規模, 이에 따른 投資規模를 推定하였다<表 5-10>. 2040년의 국내 총 수요의 예측치 21,034千 $m^3$ 의 50%를 국내의 목재공급으로 충당하고자 하면 代案4 또는 代案5가 적정사업규모로 代案4의 경우를 보면 2,393千ha의 私有林에 매년 1,563 억원이 造林 및 育林費用으로 投入되어야 한다.

이는 완전사업을 전제로 한 것이므로 현재 우리나라의 낮은 축적을 고려하면 위의 自給目標를 달성하기 위해서는 더 많은 施業面積에 더 많은 投資가 이루어져야 할 것이다.

表 5 - 10 年度別 木材供給量 및 代案別 投資額

단위/공급 : 千 $m^3$ , 면적 : ha, 투자 : 백만원

|      | 1990  | 2000  | 2010  | 2020   | 2030   | 2040   | 총면적       | 사유림<br>면적 | 투자액<br>1 | 투자액<br>2 |
|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------|-----------|----------|----------|
| 대안 1 | 1,954 | 5,201 | 9,492 | 14,211 | 17,057 | 19,903 | 4,723,846 | 3,419,960 | 153,066  | 223,340  |
| 대안 2 | 1,759 | 4,681 | 8,543 | 12,790 | 15,352 | 17,913 | 4,251,462 | 3,077,964 | 137,751  | 201,006  |
| 대안 3 | 1,563 | 4,161 | 7,594 | 11,369 | 13,646 | 15,923 | 3,779,077 | 2,735,968 | 122,445  | 178,672  |
| 대안 4 | 1,368 | 3,641 | 6,645 | 9,948  | 11,940 | 13,932 | 3,066,692 | 2,363,972 | 107,139  | 156,338  |
| 대안 5 | 1,172 | 3,121 | 5,695 | 8,527  | 10,234 | 11,942 | 2,834,317 | 2,051,976 | 91,884   | 134,004  |
| 대안 6 | 977   | 2,601 | 4,746 | 7,106  | 8,529  | 9,952  | 2,361,923 | 1,709,980 | 76,528   | 111,670  |

1) 면적 : 입목지중 시업지면적

2) 투자액 1 : 정부단비기준

투자액 2 : 실제 작업비용기준

## 第 6 章

### 要約 및 結論

우리가 造林投資를 하기 시작한 것은 1960년대 이후이다. 日帝의 수탈과 戰爭의 와중에서 황폐된 山林復舊는 실로 國家的 課題였다. 비만 내리면 洪水가 지고 산사태로 논·밭이 土砂로 뒤덮이고 집마저 날리는 年中行事가 계속되었다.

이런 상황 속에서 山林의 經濟性을 생각하는 造林이 있을리 없었을 것이다. 樹種이 어떠한 어떻게 規模의 대·소에 관계없이 심는 것이 문제였다. 우선적으로 綠化(山林部問에서는 山地被服이라고 함)나 하고보자는 생각이었고, 絶對綠化가 至上課題였다.

분명한 것은 지난 30~40년동안 山主들은 政府의 施策에 따라 솔직히 시키는대로 나무를 심어왔다. 經濟性 여부를 불문하고 한마디로 愛國造林을 한 셈이다. 물론 당시의 政府弘報에 의하면 山林投資는 미래의 어느 産業보다 經濟性이 있는 것으로 소개했고, 銀行利子를 상회하는 것으로 지도했다.

그러나 30~40년이 지난 오늘의 시점에서 愛國造林의 결과는 어떤 것으로 나타났는가? 그간 수많은 山林投資를 했지만 눈앞에 나타난 山林의 현실은 아득할 뿐이다. 서까래 만한 나무가 퍽퍽하게 들어찼을 뿐 生産費는 커녕 人夫賃도 나오지 않는 상황이다. 따라서 오늘날 대부분의 山主들은 投資意慾을 잃은 상태이며, 이를 그대로 放置해 버린것이 오늘날의 山林의

현실이다. 林業生産은 工場에서 生産되는 것처럼 몇 시간에 나오거나 農事처럼 1~2년이 걸리는 것이 아니고 한 세대 내지 두 세대를 걸쳐 이루어져야 하는 것이다. 우리 祖上들이 山林을 건설해 놓은 것을 우리가 베어쓰는 것이라면 몰라도 오늘날과 같은 資本主義 社會에서 이런 투자를 할 사람은 없다. 10여ha의 山林을 경영하려해도 수천만원이 드는데 山林에 투자하는 사람이 없는 것은 당연한 일이다.

그렇다고 林業을 하는 사람이 利益을 얻은 것도 아니며, 木材價格도 제대로 보상받지 못하고 있다. 현재의 農林畜水産物 가운데 國際價格과 같은 것은 木材 뿐이다.

木材産業을 輸出戰略産業으로 육성하기 위해서는 값싼 海外材의 도입과 이의 加工輸出이 필수불가결 하였다. 한때 우리 나라는 世界 第3位の 木材輸出國이 있으며, 4位の 木材輸入國으로 등장하였다. 값싼 海外材의 國內市場 지배와 大資本의 木材流通機構의 지배로 小經材중심의 國內林業은 설 자리를 잃어버리게 되었다.

현재의 木材價格으로는 生産費에도 훨씬 미치지 못한다. 外材導入과 木材價格 市場政策은 商工政策의 대상이지 山林政策의 대상은 아니다. 世界 第3位の 木材工業國의 영광뒤에는 國內林業의 희생이 있었다.

林業의 經濟性이 있는 나라는 하나도 없다. 木材 하나만을 대상으로 經濟性을 따지면 經濟性이 없다. 그러나 山林이 존재함으로써 土砂流失을 방지하고 맑고 깨끗한 공기와 물을 만들며 새와 동물들의 安息處가 된다. 또한 아름다운 景觀을 제공하는 등 有形無形의 산림이 주는 公益的 機能은 대단하다. 오히려 經濟的 機能보다 公益的 生産이 더 많고 크다. 日本의 한 연구조사에 의하면 公益生産이 木材生産보다 30여배가 많다고 한다. 그리고 이러한 公益的 機能은 山林이 존재하는 한 매년 무한히 생산되는 것이다.

山林은 기본적으로 公共財의 性格을 가지고 있다. 그리고 이것은 輸入할 수 있는 것이 못된다. 이러한 公共財는 당연히 國家가 生産해야 하며, 國家가 담당해야 한다. 때문에 先進國으로 갈수록 山林의 대부분을 國有林화하고 있으며, 國家가 철저히 보상해 주고 있다.

우리의 경우는 전체 산림의 73%가 私有林으로 國家가 담당해야 할 공

共財를 민간, 개인이 희생하며, 愛國造林이라는 명목으로 그를 대행해 왔다. 이제 愛國造林을 강조할 수도 없고 이미 그 시대는 지났다. 國家가 담당하지 않고서는 어느 누구도 할 수 없는 일이 되어 버렸다.

만일 현재의 山林을 그대로 방치하면 곧 密林으로 변화될 것이다. 물론 木材는 輸入할 수 있는 것이지만 海外市場이 그렇지 못하다. “2000 년의 지구”에 의하면 2000 년대의 세계적 문제의 하나는 山林資源의 고갈에 따른 環境問題라고 보고 있다. 熱帶 森林資源의 고갈로 木材生産地가 限界地化하고 있으며, 資源民族主義의 대두로 돈이 있어도 木材를 쉽게 살 수 없는 형편이다.

다행스럽게 우리 산림은 현재 青年期에 와 있다. 成長率도 독일, 美國, 日本 보다도 훨씬 높은 林業生産適地이다. 青年期때 조금만 만져주고 管理하면 公共財 뿐만 아니라 훌륭한 木材를 얻을 수도 있다. 이는 또한 우리 木材産業이 부딪치고 있는 어려움을 해소해 줄 수 있는 길이고, 國民負擔을 덜어주는 방안이기도 하다.

어떻든 山林投資의 적기이고 그의 부담은 政府의 財政投資에 의존할 수밖에 없으며, 前述한 바와 같이 그의 당위성도 분명하다. 그리고 林家의 負擔을 경감하기 위한 稅制, 金融上的 지원도 대폭 확대할 필요가 있다. 그래서 林業도 하나의 産業으로서 성장할 수 있도록 林家를 적극 육성하여, 收支맞는 産業으로 이미지를 개선해 줄 필요가 있다. 즉, 山地資源化를 支援하기 위해서는 다음과 같은 크게 두 가지 면에서의 支援이 필요하다.

첫째, 林業의 특수성과 公共財產業이라는 측면에서 기본적인 林業投資는 國家가 담당해야 한다. 造林, 育林費 뿐만 아니라 최소한 林道 등 生産基盤施設 정도는 國家投資가 따르지 않으면 안된다.

둘째, 林業을 收支맞는 산업으로 육성하여 民間投資를 유도할 수 있는 經營費負擔을 경감할 수 있는 制度的 장치가 필요하다. 林業部問에 不利하거나 不合理한 稅制 및 金融制度, 山林施業制度의 개선이 이루어져야 한다. 특히, 우리 山林의 특수성에 맞추어 앞으로 30~40 년 후에 발생할 山林生産所得에 맞도록 稅制 등의 개편이 필요하다.

물론 山林投資의 경우에도 전체 山林에 고루 撤布配分하는 방식의 開發

投資도 지양되어야 한다. 미래 한국산림에서 공급가능한 木材供給可能性을 전망하고 그를 생산할 수 있는 山林規模(林業生産林地)를 지정 또는 선정하여 집중적인 투자방식으로 投資의 效率性을 높여나가야 한다. 이를 전제로 여러 대안을 검토한 결과 2040년 木材需要의 50%를 자급한다고 할 경우 200~240만ha의 임지에 매년 1,300~1,600억원 정도의 山林投資를 계속하여야 될 것이다. 만일 우리의 山林에 매년 1,300~1,600억원 정도의 投資로 2000년대 중반에 先進國에 못지않은 山林을 가질 수 있다면 우리의 經濟能力으로 못할 것이 없는 수준이다. 1988년 GNP의 1%수준의 投資에도 못미치는 액수이다. 日本이 GNP의 3%를, 美國과 독일이 2%수준의 山林投資를 하고 있는 것은 山林部間이 여타부문보다 經濟性이 있어서가 아니다. 현재의 우리 나라 GNP의 0.1%에도 못미치는 山林投資로는 현재 山林의 유지는 물론 林業生産의 확대가 불가능할 것이다.

다음은 各章에서 얻어진 結果들을 要約 정리한 것이다.

① 우리 나라의 木材需要는 1965년 910千 $m^3$ 에서 1986년 8,273千 $m^3$  크게 증가해 왔다. 그러나 國內生産은 1965년 503千 $m^3$ 에서 1986년 1,287千 $m^3$ 로 불과 3배 증가에 그쳤다. 따라서 木材의 自給率은 점차 하락하여 1980年代에는 11~15% 수준을 기록하고 있을 뿐이다. 이러한 추세가 계속될 경우 2000년대 들어 需給間의 不均衡이 더욱 심화되어 木材輸入要求量은 크게 늘어날 전망이다.

② 따라서 海外木材市場의 與件變化가 國內木材市場을 좌우하는 중요한 要素가 된다. 그러나 世界的으로 山林面積이 점차 감소하고 있고, 木材輸出國들의 資源保護政策은 原木狀態로의 木材導入을 어렵게 만들고 있다. 이로 인해 木製品의 輸入이 점차 증가하고 있으며, 이는 다시 國內山林生産基盤을 위축시키는 동시에 木材産業을 위협하고 있다.

③ 이러한 現實의 극복은 國內林業의 活成化를 통해 木材의 國內供給을 擴大하는 것으로만 가능하다. 우리 나라 林業이 이러한 役割을 담당할 수

있는지의 여부는 現山林狀況으로 판단할 수 있다. 이를 위한 指標중 중요한 것으로는 齡級別 林野面積과 山林面積의 齡級移行率을 들 수 있다. 우리 나라의 齡級別 林野面積의 構成은 全山林의 84.7%가 II齡級 以下の 幼齡林으로 구성되어 있어 아직 山林生産基盤이 열악한 상태에 있을 뿐 아니라 더욱이 山林面積의 齡級別 移行率이 매우 낮아 이러한 현상이 지속될 경우 産業用材로서 가치를 가질 수 있는 木材의 生産은 앞으로도 매우 곤란할 것으로 판단된다.

④ 그간의 막대한 造業投資에도 불구하고 林業生産基盤이 아직도 열악한 상태에 있고, 山林成長이 부진한 現象的 要因은 林業經營의 不在에 있다. 이는 國・公有林에서의 齡級移行率에 비해 私有林의 齡級移行率이 훨씬 낮다는 데서 추론된다. 그러나 이의 근본원인, 즉 私有林經營의 不在를 초래한 원인은 우선 林業自體의 不利性에 있으며, 동시에 이를 보전할 수 있는 적절한 林業支援政策이 시행되지 않았다는 점에 있다.

⑤ 幼齡林中心의 우리나라의 山林構造上 效果的인 林業支援은 價格支持, 流通構造改善 등 未來의 生産物에 대한 政策보다는 現在의 林業經營에 직접적이고도 구체적인 도움을 줄 수 있는 政策이어야 한다. 이러한 입장에서 취할 수 있는 支援政策變數로는 林業關聯稅制改編 및 租稅減免, 財政投・融資의 擴大와 制度整備 등이 있다.

⑥ 이러한 政府直接支援은 의무를 준수하는 林業經營에 대한 各種租稅減免, 山林開發基金을 통한 融資 및 山林施業에 대한 補助金 支給 등으로 시행되어 왔다. 그러나 山林開發基金融資의 規模와 條件 등이 山林經營者에게 실질적인 支援이 되기에는 매우 미흡하며, 補助金支給 역시 그 條件이 까다롭고 支給規模도 施業所要量에 훨씬 미치지 못하는 실정이다. 따라서 現山林狀況에서 가장 크게 要求되는 支援은 林業의 公益的 機能을 보전하는 차원에서의 資金供給擴大이다.



㉓ 政府次元에서 얼마만큼의 資金支援을 해야할 것인지를 판단하기 위해서는 林業(私有林)總投資規模의 推定이 先行되어야 한다. 本稿에서는 우선 保續生産體制로의 移行을 전제조건으로 2000年代의 目標自給度水準別 私有林 施業面積을 설정하여 林業總投資要求量을 推定하였다.

推定結果를 살펴 보면 2040年 木材總需要의 50%를 自給하기 위해서는 代案4 혹은 代案5가 적정사업규모로 代案4의 경우 2,393千ha의 私有林에 매년 1,563억원이 造林 및 育林費用으로 投資되어야 하며, 代案5를 택할 경우 2,051千ha에 매년 1,340억원이 投入되어야 한다.

㉔ 이 結果를 1986年度의 山林關係豫算總額과 비교할 때 많은 차이가 있음을 알 수 있다. 더욱이 山林豫算에는 경상비와 林道施設 등 山林開發을 위한 投資外의 項目이 차지하는 비중이 높다. 그러므로 山林은 效率적으로 管理하고 林業經營에 실질적인 도움을 줄 수 있으려면 現在보다 훨씬 많은 財政支出이 뒷받침되어야 한다.

## 參 考 文 獻

- 金炳一, 金義庚, 「林業關聯稅制 實態와 改善方向」, 林業研究院 研究報告 第 35 號, 1987. pp. 9~19.
- 김사일, “현행 임업관련세제의 문제점과 개선방향”, 「산림」, 제 261 호, 1987. 9. 10.
- 農林水産部, 「농림수산자금지원계획」, 各年度.
- 朴泰植, 「林業稅制 및 金融制度의 問題點과 改善方向」, KREI政策協議會 시리즈 19, 1984. pp. 33~54.
- 朴泰植, “林業基金의 現況과 造成方案”, 「山林」, 제 229 호, 1985. 2. pp. 21~26.
- 山林廳, 「日本の 林業稅制・林業金融・山林保險」, 海外林政資料 第 2 輯, 1986. 12.
- , 「1987 년도 산림개발기금 결산보고서」, 1988.
- 林業試驗場, 「林業振興과 林業稅制에 관한 研究」, 試驗研究報告書, 1985. pp. 87~116.
- 韓國農村經濟研究院, 「農業關聯稅制 改善研究」, 研究報告 134 1986. 12.
- 韓國農村經濟研究院, 「林地開發과 山地農業發展方向」, 研究報告 70, 1983.
- , 「山地關聯行政體系 및 組織改編方案」, 研究報告 158, 1987.
- 姜聲然, 「私有林經營의 合理化에 관한 研究」, 全北大 論文集 第 21 輯, 1979.
- 邊雨燮, “山林資源의 林業外的 役割과 林業의 負擔”, 韓國農業科學協會 심포지움 발표, 1987.
- 胡乙瑛, “森林의 公益機能의 計量化와 그 評價方法에 관한 研究”, 「林學

- 會誌」, No 66, 1984.
- 金樟洙, 朴虎卓, “우리나라 木材需要의 長期豫測에 관한 研究”, 「林學會誌」, No 50, 1980.
- 金樟洙外, 「山林開發基金融資 및 事後管理 實態調査에 관한 研究」, 高大農林論集, 第 20 輯.
- 韓國山林經營者協會, 「21 世紀를 向한 새로운 林政提議」, 1988.
- 韓國農村經濟研究院, 山地開發 및 利用擴大方案, 研究報告 139, 1987. 5. pp. 94~103.
- 金樟洙外, 「林業先進國의 林政方向과 財政投融資傾向」, 林政研究報告書, 1985.
- 金東春, 「山林評價學」, 大韓教科書株式會社, 1985. 7.
- 朴泰植外, 「林業經營學」, 鄉文社, 1983. 7.
- 朴泰植, 「森林政策學」, 鄉文社, 1983 1.
- 小松芳明, 「各國の 租稅別度」, 財經詳報社, 1980. 7. pp. 12~41
- 岸根卓郎, 「森林政策學」, 養賢堂, 1979.
- 日本林業調査會, 「林業マンのための 補助・融資・稅制金利」, 林野廳監修, 1982. 8.
- Arthur H. Meyer, Arthur B. Recknagel, Donald D. Stevenson and Ronald A. Bartoo, 「Forest Management」, John Wiley & Sons, 1961.
- Clason Marion, 「Research in Forest Economics and Forest Policy」, Resources for the Future INC., Washington, D. C. 1977.
- John A. Sinden and Albert C. Worrell, 「Unpriced Values」, John Wiley & Sons, 1979.
- Joseph Buongiorno and J. Keith Gilles, 「Forest Management and Economics」, Macmillan Publishing Company, New York, 1987.
- Leslie A. J., 「The Purpose of Forests」, Basil Blackwell Inc., New York. 1987.

빈 면

研究報告 180

山地資源化를 위한 支援政策方向

---

1988년 12월

發行人 金 榮 鎮

發行處 韓國農村經濟研究院

130-050

서울특별시 동대문구 회기동 4-102

登錄 1979年 5月 25日 第 5-10號

電話 962-7311

印刷

株式會社 文 苑 社

電話 739-3911~5

---

出處를 明示하는 한 自由로이 引用할 수 있으나 無斷轉載 및 複製는 禁함.