

# 西獨의 林業者大會\*1

權 五 福\*2

## Tagung des Deutschen Forstvereins\*1

O-Bok Kwon\*2

### 1. 緒 言

西獨林業者大會(Tagung des Deutschen Forstvereins)가 1976年 9月 13일부터 17일까지 5日間 Freiburg大學에서 開催되었다. 이大會는 2년에 한번씩 開催되며 Freiburg에서는 1874年과 1937년에 이어 이번大會가 세번째라 한다. 1972년에는 Frankfurt에서 “林業과 環境造成”(Forstwirtschaft und Umweltgestaltung)이라는 주제로, 그리고 1974년에는 München에서 “環境問題와 林業技術에 基礎를 둔 林業”(Forstwirtschaft zwischen Ökologie und Technik)이라는 주제로 開催되었다. 이번大會의 主題는 “生存確保와 社會的義務를 考慮하는 施業”(Forstbetrieb zwischen Existenzsicherung und öffentlicher Verpflichtung)이었다.

이大會에는 西獨의 모든林學者, 林業行政家, 그리고 林業技術자들이 한자리에 모이고 英國, 프랑스, 스위스, 모저리等 隣接國의 學者들이 招請되어 그때그때의 林業問題가 討論되고 展示會, 研修旅行, 社交集會 등을 통하여 林業知識을 넓히는 同時에 會員相互間의 友誼를 높이는 所謂 林業者全體會議에 해당한다.

西獨에도 역시 林學會는 있다. 學會는 年1回씩 林學科가 있는 大學에서 開催된다. 學會에서는 專門的인 問題가 論議되고 林業者大會에서는 더 一英的인 問題가 討論된다고 한다.

多幸히 筆者는 Freiburg大學에 머무르는 동안 大會長 Dr. Karl Kwasnitschka의 招請을 받고 林業者大會에 參席할 수 있었다. 參考的으로 그大會에서 論議되었던 問題들을 여기에 소개하기로 한다.

### 2. 總 會

大會 첫날인 13日에는 展示會가 있었고 14日 9.00時

부터 Auditorium maximum에서 總會가 開催되었다. 이大會에는 1300名의 林業者들이 參加하였다. 演習할 두 줄에는 來賓과 招請된 外國林業者들이 자리를 차지하고 絕色制服을 着用한 林業關係公務員들로 講堂은 超滿員이었다. 會員入場이 모두 끝난후 12名으로 構成된 나팔隊가 入場하여 Hochschwarzwald를 演奏하는 것으로부터 大會가 始作되었다. 우선 大會長의 다음과 같은 開會辭가 있었다.

「獨逸國民들의 林業에 대한 要請에 따라 이번大會에서는 “生存確保와 社會的義務를 考慮하는 施業”이라는 主題를 擇하게 되었다. 이 主題를 가지고 森林에 대한 社會의 要求가 林業經營의 觀點에서 批判될 것이다. 勞賃이 暴騰하고 모든 費用이 오르는 이때 國民大衆의 利益과 森林所有者의 利害사이에 타협이 이루어질 수 없는 것이라던 森林의 機能을 實現시키기 위한 經濟的 基礎가 박탈될 危險性이있다. 그러므로 이번大會에서 行해될 모든 講演, 分科別討論, 研修旅行의 任務는 林業經營이 國民大衆의 要求를 充足시켜가며 林業經營自身의 生存을 유지할 수 있겠는가 없겠는가 萬若에 있다면 어떠한 方法이있겠는가 하는 것을 確實히 指示하는 일이다.

이러한 要旨의 開會辭가 있는 후 招請된 外國林業者들의 이름을 呼名하여 歡迎의 말을 해주었다. 來賓側에서 Freiburg大學總長 Prof. Dr. Helmut Engler, Freiburg市長 Dr. Eugen Keidel, Baden-Württemberg州의 農林長官 Gerhard Weiser, 聯邦政府의 農林長官 Josef Ertl가 차례로 祝辭를 했고 이어서 Dr. Ulrich Freiherr와 Prof. Dr. Ivar Samset에게 功勞賞이 수여되었다.

다음에 Prof. Dr. Gerhard Speidel(Freiburg大學)의 特別講演이 있었고 나팔隊의 演奏로 閉會했다.

總會가 끝나고 招請된 外國林業者들은 모두 大會長의 招待로 Colombi-Hotel에서 GÄSTE-ESSEN에 參席했고 15日 저녁에는 Freiburg市長의 詔召으로 Kaisersaal에서

\*1 Received for publication on June, 10 1977

\*2 Gangweon National Univ.

저녁대접을 받았다.

### 3. 特別講演

經營面에서 본 森林所有의 社會的 責任限界(Wirtschaftliche Grenzen der Sozialpflichtigkeit des Waldeigentums) Prof. Dr. Gerhard Speidel, Freiburg

(要旨) 獨逸聯邦國의 憲法에는 所有의 內容과 限界가 明確히 規定되어 있다. 그 憲法에 基礎를 두고 所有物을 利用하는데 있어서 一般大衆에게 利益을 주는 方向으로 所有者들의 社會的 義務가 課해질 수도 있다. 이러한 種類의 所有와 社會와의 結合은 土地를 所有하고 있을 때 特別히 森林所有物을 利用할 때 필연적으로 나타나게 마련이다. 森林法, 土地計劃法, 自然保護法들은 環境保護法과 마찬가지로 一般大衆을 위하여 森林의 利用을 制限하는 內容을 가지고 있는 것이다. 森林所有와 社會와의 結合은 다른 所有形態와 比較할 때 더욱 더 뚜렷하다 하겠다. 즉 森林과 社會와의 關係가 깊다 하는 것은 옛부터 森林所有者들에 의하여 認定되어 왔을 뿐만 아니라 保險原則을 適用하기까지에 이르렀던 것이다.

森林所有의 社會的 責任限界는 여러 觀點에서 생각할 수 있으며 그 法的 限界는 特別法으로 規定되어 있다. 예를 들면 保安林, 集水區域, 景觀保護區域, 그리고 自然保護區域에 있어서 森林利用可能性은 各各 그에 해당하는 特別法에서 規定하고 있는 것이다. 그러므로 所有者들은 예를 들면 保安林에서는 皆伐을 할 수 없으며 特別樹種을 保存하도록 義務化될 수도 있겠다. 그런데 만약에 이러한 法的 限界가 所有者들에게 너무 지나친 희생을 요구하는 것이 라면 그때에는 所有者들이 損害賠償을 청구 할 權利를 갖게 될 수도 있다.

社會的 責任限界는 社會的 責任의 法的 基準과 더불어 經濟的 觀點에서 明示될 수 있고 그때에 그 限界는 國民經濟的 限界와 經營經濟的 限界를 결충한 것이어야 한다. 國民經濟的 限界란 예를 들면 內國經濟의 原料供給의 要請에서 決定될 수 있고 한편 經營經濟的 限界란 林業經營의 企業의 生存可能性으로부터 決定된다. 現在의 所有構造下에서 볼 때 保續林業은 長期的으로 平均連年純收穫이 어느 限界以下로 떨어지지 않을 때에 限하여 이루어질 수 있는 것이다. 지금 여기에서 말하는 最小純收穫이란 약간 修正하므로서 原則적으로 全體森林에 適用시킬 수 있다.

林業企業의 純收穫은 森林의 厚生施設的作用 (Infrastrukturleistung) 때문에 앞으로 더욱 더 많은 影響을 받게 된다. 여기에서 말하는 厚生施設的作用이란 國民

을 위한 休養的 作用 國土文化의 保護作用, 土砂流出, 肥沃度의 減少, 洪水, 有害gas, 騒音放射線 등에 대한 保護作用, 물供給의 確實性, 地域生態系의 均衡維持를 意味한다. 상당히 오랫동안 우리들은 森林의 公益的 機能에 追加的 支出없이 正常的인 木材生産단으로 나타나는 것으로 생각해 왔다. 그러나 最近의 조사에 의하면 森林이 이러한 公益的 機能을 發揮하도록 하려면 더욱 더 큰 林業收穫의 희생과 支出의 增加가 있는 것으로 나타났다. 그래서 예를 들면 森林을 찾는 사람들이 그 權利를 違反했을 때뿐만 아니라 正當하게 利用할 때에 있어서도 追加的인 負擔이 있게 된다. 休養林에서는 許可된 일과 禁止된 것들이 있기 때문에 經營的인 方策 樹立에 制限이 加해질 수도 있다. 즉 保安林에서는 樹種選擇, 木材收穫方法, 運材方法을 위한 法的 條件이 나타나고 集水區域에서는 經費를 節約하는 方法, 收穫을 增大시키는 機械化方法, 施肥計劃, 害蟲과 菌의 防除 計劃들이 禁止 내지는 制限되기도 한다.

國民大衆을 위하여 公益的 機能을 發揮함에 있어서 林業經營面에 나타나는 經濟的 負擔에 대해서는 1971년과 1974년에 Dr. Kwasnitschka 研究팀에 의하여 조사된 바 있다. 그 조사에 따르면 收穫의 희생과 過度한 支出로 인하여 ha當 45DM(1971)와 54DM(1974)의 純收穫減少가 나타난 것으로 되어 있다. 더욱기 人口가 조밀한 地域과 都市近郊에서는 休養林業造成을 위한 支出이 年 ha當 130~600DM로 確認되었다. 森林財產에 대한 經濟的 負擔은 獨逸國民 1人當 1974년에 6.30DM에 달했다. (Baden-Württemberg에서는 1人當 10DM)

純收穫狀況이 元來 不利한 立場에 놓여 있는데다 森林所有의 社會的 義務와 關聯된 높은 負擔을 저야하므로 林業經營은 앞으로 점차적으로 그의 經營의 生存性을 잃게 된다. 점차로 增加될 一般大衆의 慾求에 알맞는 公益的 機能을 發揮하면서 林業經營을 確實히 살려나가는 方法들이 여기에서 論議될 것이다.

### 4. 一般講演

1) 開發可能地域의 林業經營——競合과 機會(Waldwirtschaft in Entwicklungsräumen-Konflikte und Chancen) Forstpräsident Erwin Lauterwasser, Freiburg Diskussionsleiter; Prof. Dr. Wolfgang Knigge, Göttingen (要旨) 여기에서 말하는 內容은 Rheintal 地域, 山麓地帶, Schwarzwald를 包含하는 Rhein江 上流地域에 관한 것이다. 工業, 商業 그리고 農業의 發達程度가 비슷한 곳에서는 일반적으로 같은 種類의 林業問題가 야기되는 것 같다.

이 지역은 軍事的位置 때문에 終戰될수까지 開發되지 않고 있었다. 森林은 復舊할 必要性마저 지니고 있어야 했다.

Rheintal地域에서 林業經營은 첫째로 林地保存이다. 이 地域에서는 Rhein江의 改築工事, 高速道路의 開設, 軍事的目的, 砂礫採取, 住宅地造成 等等으로 森林의 損失은 不可避한 일이었다. 이러한 工事의 適地로는 대개의 경우 林地가 選定되었던 것이다. 特히 公有林이 利用되었다. 收益성이 높은 特殊農作物栽培地는 重要視되어 保存되었다. 그러나 核發電所의 設置 그리고 水源地의 設置 등으로 森林에 대한 새로운 要求가 나타나기 시작했다.

山麓地域에서는 林地面積이 增加했으나 農地와 林地의 境界地域에서는 農業과의 競合으로 인하여 林地가 점차로 減少하고 있는 形편이다.

Schwarzwald에서는 農業이 後退하고 外人의 往來가 甚해져서 林地가 增加하고 그로 인하여 調節이 不可避하게 되었다.

森林이 많은 地域에서 林地가 增加하는 것과 森林이 不足한 곳에서 林地가 減少하는 것과는 同一한 結果를 招來하지 않는다는 것을 알아야 한다. 이제까지에는 대개의 경우 困難한 利害關係가 對立하고 있을 때에는 森林이 不利한 立場에 있었다. 森林을 위해서는 公共의 참여가 결필되어 있었던 것이다.

그 理由로는 서로 對立된 문제이지만 다음과 같은 두 가지의 林業經營에 대한 批判的인 態度를 지적할 수 있다.

즉 充分히 經濟的으로 經營되지 못했다는 點과 森林의 公益的機能을 充分히 活用하지 못했다는 點이다.

1857年以後의 Südbaden公有林에 대한 森林統計에서 다음과 같은 사실을 알 수 있다.

面積에 있어서나 成長量, 蓄積 그리고 伐採量에 있어서 顯著한 增加를 보여주고 있는데 그것은 注目할만한 生産力增加이며 林業經營은 앞으로 더욱더 發展할 수 있는 餘力이 있다는 것을 말해 준다.

다음에는 簡單히 森林의 公益性을 높이는 문제에 대하여 考察해보기로 한다. 우선 樹種變化가 一般的으로 貧弱하다는 것을 指摘할 수 있다. 독일가문비의 擴大造林은 實質的으로는 新植面積에 該當하며 잣나무는 거의 옛날의 面積 그대로다. 너도밤나무는 옛날面積의 1/5을 상실하고 있다.

새로운 森林計劃에서는 戰後의 經營案을 약간 修正할 必要가 있다. 最近에는 風致的인 目的으로 覆葉樹의 比率를 增加시키는데 努力하고 있는 것이다. 行政區域의 變更에 따라 公有林의 所有單位가 점차로 커지

고 있는데 이것은 樹種選擇에 더 많은 機會를 주는 것이 必로라겠다.

輸伐期는 更新期間과 마찬가지로 높아졌고 그로인하여 皆伐이 制限되었다.

林道建設은 高度에 達했다. 終局的으로는 造林이 細分化되도록 그리고 更新面에 害를 주지 않도록 林道가 補充되어야 한다. 景觀에 適合한 開設方法이 法的으로 規定되어 있고 그로인하여 상당한 經費를 投入해서 林道를 開設하고 있다.

最近 5年間에 Pest를 위한 藥劑撒布費는 1/3로 減少했다.

林分이나 林地에 持續的으로 害를주는 곳에서는 現代的인 伐採方法을 採用하지 않고 있다.

이와 같이 森林의 公益的機能에 대한 關心이 하나의 主要條件으로 되어 있다. 따라서 生態系의 均衡을 効果的으로 維持하려면 理致에 맞는 方法을 經濟的으로 採用하는 것이 必要하다. 森林의 公益性을 考慮한 合理的인 方法을 採用한다는 事實, 그리고 經濟的으로 經營한다는 事實, 이 두 가지는 모든 林業經營의 方策樹立에 있어서 基準尺度가 되어야 한다.

이러한 關係를 自己批判的이고 客觀的으로 說明하므로써 一般大衆이 森林에 대하여 關心을 갖도록 할 수 있는 것이다.

ii) 公益的 機能과 貯木場機械化를 考慮한 林業經營 (Forstwirtschaft mit Ökologie und Holzhofmechanisierung) Oberforstdirektor Dr. Karl Kwasnitschka, Donaueschingen Diskussion leiter; Prof. Dr. Karl Kwasnitschka, Donaueschingen Diskussionsleiter; Prof. Dr. Wolfgang Knigge, Göttingen

(要旨) 經濟的으로 存續시키기 위하여 換言하면 所有의 社會的 義務를 考慮하고 타당한 收穫을 올리기 위하여 몇 林業企業에서는 상당한 위험을 무릅쓰고 企業의 合理化와 機械化를 試圖해왔다.

우리는 그동안 生物的生産에 있어서 生産力을 增加시키려고 상당한 노력을 해왔고 生態系로서의 森林을 考慮한 造林計劃을 통하여 많은 成果를 거두어왔지만 이러한 모든 合理的인 造林成果는 每年 增加되는 勞賃 때문에 10年以內에 無効化될 것 같다. 이리하여 林業企業을 有利하게 할 수 있는 合理化方法과 機械化方法이 導入되지 않을 수 없게 되었다.

確實히 우리는 伐採의 合理化, 造林의 合理化, 林道の 合理化, 林業行政의 合理化를 통하여 注目할만한 效果를 얻었다. 그러나 伐採의 機械化에 대한 努力만이 알 수 있는 方法이라는 느낌이 시간이 갈수록 明白해지고 있다.

生物的生産自體에 害를 주지않고 高度의 機械化를 達成하기 위하여 우리는 性能이 좋은 機械로 木材를 林分이 상하지 않게 搬出하고 製材하기전에 貯木場에서 박피한다. 1970~1971년에 貯木場을 開設하면서 營林署全體의 平均을 볼 때 1969~1970년에 0.62fm/std.였던 것이 1974~1975년에는 1.17fm/std.로 生産이 增加했다. 그런데 1974~1975년에 박피하지 않고 貯木場으로 運搬될 幹材는 75%에 達했다. 하나의 貯木場을 가지고 있는 營林署에서 박피하지 않고 貯木場에 가져올 때 勞動生産성이 1969~1970년의 0.73fm/std.에서 1974~1975년의 1.47fm/std.로 增加했다. 製材하기전의 作業을 위한 貯木場을 통하여 이제까지에는 不可能했던 山林과 製材所와의 協同關係를 改善할 수 있었던 것이다. 즉 最小의 林木蓄積을 가지고도 林內에서나 貯木場에서나 製材所에 順調롭게 作業이 進行되고 選材의 理想的인 Chain이 達成되어 利子가 節約되고 Xyloterus와 Rotstrief, Riss로인한 木材損失을 最小限으로 막을 수 있었던 것이다. 勞賃은 2~3DM/fm程度節約할 수 있었다.

더 큰 合理化를 위하여 우리는 1974년에 現在貯木場에다 小徑木을 위한 貯木場하나를 다시 新設했다. 거기에서는 가지치기, 박피, 樹種分類, 그리고 賣却을 위한 測定을 行한다. 이와 같이하여 우리들은 肉體勞動의 87%를 機械化했고 이제까지의 小徑木作業費의 約 70%를 더 減少시킬 수 있다고 본다. 林業作業을 完遂하는데 1980년어가서는 ha當 9時間 즉 1fm當 1.5時間의 勞動이 必要할 것이다.

小徑木貯木場을 設置하면 間伐에 있어서나 撫育에 있어서 作業을 더 自由롭게 할 수 있고 生物的 生産에 不利한 影響을 주지않고 高度의 機械化를 이룩할 수 있다. 伐探을 위해서는 1명의 伐木者와 2명의 運搬者로 構成된 伐探 team이 좋은 것으로 생각된다. 이제까지의 方法에서는 chain saw의 稼動時間이 勞動時間의 90%를 차지했는데 가지치기를 안하는 새로운 方法에서는 稼動時間을 35%로 줄일 수 있다.

우리들은 小徑木貯木場을 合理化하므로써 林業企業의 收益性を 確保했고 森林의 公益性과 機械化와는 並行시킬 수 있다는 可能性을 發見했다.

iii) Baden-Württemberg의 造林計劃(Zur waldbaulichen Planung in Baden-Württemberg) Prof. Dr. Hans-Ulrich Moosmayer, Freiburg Leitung; Landesforstpräsident Dr. Max Scheifele

iv) 라인江上流低地の 泥炭林——특히 그의 喬林誘導와 經營經濟의 效果(Die Auewälder des oberrheinischen Tieflandes——insbesondere ihre Überführung in Hoch-

wald und deren betriebswirtschaftliche Folgen) Leiter der Forstdirektor Eugen Huber, Freiburg Leitung; Dr. Max Scheifele

v) 厚生施設에 대한 林業의 寄與(Beitrag der Forstwirtschaft zur Infrastruktur) Prof. Dr. Werner Kroth, München

〈要旨〉 自然的 厚生施設과 人爲의 厚生施設에 대하여 TROMP가 區別한 것을 보면 市場을 위한 木材生産目的의 以外的 모든 森林施業 즉 森林의 社會的機能의 再生, 保存, 改善에 관한 모든 조치는 人爲의 厚生施設의 領域에 속한다. 1975~1976年 獨逸林業委員會의 發議로 國有林行政機關에서 全國的으로 實施한 調査에서 換言하면 森林의 休養機能과 保護機能을 增進시키기 위하여 林業分野에 나타난 支出增加와 收穫減少에 대한 調査에서 문제로 되는 것은 林業이 公共을 위하여 어느 程度 貢獻하고 있는나하는 것을 把握하는 일이다.

이 調査結果를 보면 國民의 休養目的으로 또는 國土保存, 環境保護目的으로 支出된 總額(賣上高減少를 包含)은 1974년에 392Mio DM에 달했다. (이것은 國民 1人當 6DM에 해당한다) 그중에서 277Mio DM는 森林所有者自身の 負擔으로되어 있고 35Mio DM는 團體林이나 私有林의 經營管理를 위하여 林業行政機關에서 負擔하도록되어 있고 나머지 80 Mio DM는 제3者 즉 地方自治團體, 消防隊, 警察, 自然公園所有者, 組合, 市民團體, 學校에서 부담하는 것으로 되어 있다. 그러므로 萬若에 제3者의 부담을 무시하는 것이라면 林業은 公共의 利益을 위하여 國民 1人當 5DM 以上을 支出한 셈이된다. 제3者의 負擔金을 包含시켜서 支出增加와 收穫減少에 의하여 計豫된 1974년의 結果를 보면 平均負擔이 ha當 45DM로 되어 있다. 이 45DM의 84%가 支出增加分(休養 80%, 國土保存 4%)이고 16%가 收穫減少分(休養 11%, 國土保存 5%)이다. 이러한 比率는 根本的으로는 變動이 있을 수 없다. 그러나 所有의 種類에 따라 또는 休養地에서 어느 程度의 森林施業을 並行하고 있는나에 따라 큰 振幅이 생기게 된다.

休養地에서 가장 큰 負擔이 나타나는데 여기에서 主要한 支出增加項目은 休養施設의 設置와 그들의 保存, 森林保護, 森林淨化, 計劃, 指導啓蒙이라하겠다. 國土文化保護와 環境保護가 主要要件이라는 것은 오래전부터 自明한 事實로 되어 있다. 그럼에도 不拘하고 傳來的인 經濟的林業經營을 超越해서 國土文化와 環境保護를 위해서 投下되는 負擔金은 休養地內에서 나타나는 支出增加와 收穫減少에 비하면 훨씬 작다하겠다.

지금 여기에 提示된 調査結果는 森林所有者들이 그들의 社會的 義務를 잘알고 있을 뿐만 아니라 그들은

스스로 一般大衆을 위하여 즉 人間의 休養을 위하여 그리고 좋은 環境을 保存하기 위하여 상당한 희생을 覺悟하고 있다는 하나의 證據라 하겠다. 여기에서 確實히 말해줄 것은 收穫의 約 14%나 되는 巨額을 오로지 公共의 福利를 위하여 포기하는 經濟分野는 林業分野以外에는 없다는 것이다.

vi) 木材收穫과 販賣에 대한 投資(Investitionen in Holzernte und Vermarktung) Prof. Dr. Rolf Grammel, Freiburg Leitung; Dr. Max Scheifele

## 5. 分科別討論

### Arbeitskreis 1;

超企業의인 合流——森林法의 範圍內에서 이제까지의 經驗과 앞으로의 發展可能性(Überbetriebliche Zusammenschlüsse——Erfahrungen und Entwicklungsmöglichkeiten im Rahmen des Bundeswaldgesetzes) Moderator; Oberforstrat Anton Hammer, Stuttgart

### Arbeitskreis 2;

自然保護와 林業(Naturschutz und Forstwirtschaft Partner oder Gegner?) Moderator; Leitender Forstdirektor Dr. Karl-Friedrich Wentzel, Wiesbaden

### Arbeitskreis 3;

立地圖作成——效果와 可能性(Standortkartierung——Erfolge und Möglichkeiten) Moderator; Oberforstrat Dr. Helmut Volk, Freiburg

### Arbeitskreis 4;

林業教育——目的과 實際——努力과 效果(Forstliche Fortbildung——Ziel und Wirklichkeit——Aufwand und Erfolg) Moderator; Oberforstrat Dr. Walter Lang, Oberkirch

### Arbeitskreis 5;

獨逸林業者大會의 目的設定과 活動方法에 있어서 修正이 必要한가? (Sind Korrekturen in Zielsetzung und Arbeitsweise des Deutschen Forstvereins notwendig?) Moderator; Oberforstmeister Jürgen Freiherr von Ey-natten, Hachenburg

### Arbeitskreis 6;

國際的인 協同에 있어서 獨逸林業과 木材業의 役割(Die Rolle der deutschen Forst-und Holzwirtschaft in der internationalen Zusammenarbeit) Moderator; Prof. Dr. Horst Schulz, München

## 6. 研修旅行

26組로 編成되어 各營林署의 森林을 見學했다. 筆者가 간곳 Todtmoos은 營林署였다.

Baden-Württemberg 營林局長(Dieter Merk)의 引率로 Todtmoos 營林署長(Helmut Zimmermann)의 現場說明이 있었다. 參加者는 大部分 現役營林署長들이었으나 退役營林署長들과 林學科學生들 若干名 包含되어 있었다. 現場見學의 THEMA는 “經營經濟問題를 考慮한 高山地帶의 槓나무——가문비나무——너도밤나무의 撫育”(Die Behandlung der Tannen-Fichten-Buchen-Bestände in den Hochlagen des Südschwarzwaldes unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Fragestellungen) 이었다. 간단히 이 地域의 經營內容을 알아보기로 한다. 이 地域은 元來 立地狀態가 나쁜 곳으로 有名하다 한다. 標高가 480~1260m 平均 950m나 되는 高山地帶다. 年平均溫度 5~6.5度 年平均雨量 1800mm 林木成長期間(5月~8月)의 平均雨量 600mm 雨量이 가장 많은 때는 7月과 12月 降雪은 10月初부터 5月中旬까지 계속되고 平均積雪期間은 11月上旬부터 4月下旬까지라 한다. 그러나 한편 林道의 開設狀況을 보면 國有林에서 45.8m/ha 公有林 40.0m/ha 私有林 33.0m/ha의 高密度路網이다. 여기에 一時的作業路까지 計豫에 넣으면 50~60m/ha가 된다는 것이다. 日本이 1980년까지 林道를 10m/ha로 開設할 計劃으로 있다는 것을 생각할 때 高山地帶이지만 이곳의 地利가 얼마나 좋은가를 짐작할 수 있다. 署長의 말에 의하면 甚한 雪害때문에 同齡林施業에는 難高이었다는 것이다. 그래서 여기에서는 擇伐林造成에 注力하고 있다. 筆者가 이곳을 擇한 것은 擇伐林을 보기위해서였다.

營林署管內의 主要樹種面積比는 독일가문비 39% 槓나무 35% 너도밤나무 23% 其他 3%로 되어있고 林木蓄積은 독일가문비 37% 槓나무 48% 너도밤나무 14% 其他 1%다. 輪伐期 140年齡級(20個齡階別)面積比는 1齡級 7%, 2齡級에서 7齡級까지 차례로 18, 10, 9, 13, 7, 11% 그리고 擇伐林 22% 矮林 2% 其他 1%로 되어 있다. 여기에서 우리가 注意할 點은 擇伐林施業으로 有名한 이 地域에서도 面積比가 不過 22%에 지나지 않는다는 것이다.

다음에 成長量關係를 보면 dGZ 100으로計豫해서 독일가문비가 ha當 6에서12 平均 8.4 槓나무 6~14/10.4 더굴러스槓나무 12.4 너도밤나무 3~7/4.8이다(dGZ100=9란 100年生일 때 그 立地에서 ha當 總生長量이 平均 900fm가 된다는 뜻이다. 그러므로 年平均成長量은 9fm

가 된다) 伐採量은 國有林에서 年 ha當 7.8fm 公有林에서 3.6fm라 한다.

한편 擇伐林의 樹種比率, 成長量, 그리고 蓄積에 대해서 알아보면 大徑木을 生産하는 擇伐林에서는 樹種比率이 잣나무 70% 독일가문비 15% 너도밤나무 15%로 되어 있다. 成長量은 잣나무 8.0~11.2/8.9 독일가문비 1.8~3.2/2.2 너도밤나무 0.7~1.5/1.2 따라서 ha當 總年間成長量은 12.3fm다. ha當蓄積은 1950년에 335fm였고 1975년에 473fm였다한다.

여기에서 特記할 것은 獨逸에서 擇伐林이라하면 單一樹種이 아니라 一般의으로 잣나무, 독일가문비, 그리고 너도밤나무의 세樹種으로 構成되어 있다는點이다.

## 7. 다른 會合

林業者大會가 開催되는 동안 같은 場所에서 獨逸農業政策協議會(Die Deutsche Gesellschaft Für Agrarpolitik)와 森林生態研究會(Die Arbeitsgemeinschaft für Forstliche Vegetationskunde)가 各各 發表會를 가졌다. 이들學會에서도 林業者大會에서 論議된 內容과 비슷한 問題를 가지고 討論했다. 討論된 主題를 보면 農業政策協議會에서는 Schwarzwald計劃模型에서 본 地域構造政策(Regionale Strukturpolitik am Modell des Schwarzwaldprogramms) 그리고 Schwarzwald 計劃事例에서 본 地域森林의 目的設定(Regionale forstliche Zielsetzung am Beispiel des Schwarzwaldprogramms) 한편 森林生態研究會에서는 Südschwarzwald 西傾斜面과 山麓地帶의 立地와 植生關係(Standorts-und Vegetationsverhältnisse in der Vorbergzone und am Westabfall des Süd-

schwarzwaldes) 그리고 Baden-Württemberg의 森林保護區(Waldschutzgebiete in Baden-Württemberg), Kaiserstuhl의 風景과 植生(Landschaft und Vegetation des Kaiserstuhls) 등이었다.

## 8. 結 言

요번大會의 主題는 다른말로 表現하면 “森林의 經濟的機能과 公益的機能을 考慮하는 林業”이라할 수 있다. 公益的機能이란 요즘 一般적으로 말하는 ecology에 해당하고 經濟的機能이란 economy에 해당하는 것으로 元來 이 두 機能의 實現은 林業經營의 指導原則으로되어 있다. 다시 말하면 經濟的機能을 充分히 發揮하면서 社會的要請에도 對應할 수 있는 森林을 조성하는 방법을 모색하자는 것이 요번大會의 主題內容이라 생각할 수 있다. 이러한 두 機能의 實現은 높은 林木蓄積 즉 生態學에서 말하는 生物現存量이 많이 있어야 可能하다는 것이 過去 모든 林學者들의 共通意見이었다. 그런데 現在 많은 林木蓄積을 保有하고 있는 獨逸에서 이러한 것이 새로이 問題로 되고 있는 理由는 무엇일까? 그것은 社會經濟의 發展成長과 더불어 森林의 公益的機能에 대한 要請이 量的으로나 質的으로 더욱더 高度化多樣化되어 가고 있다는 것을 말해주는 것이라 생각되고 이러한 事例은 우리나라의 長期的 森林政策樹立에 좋은 參考가 될 것으로 믿는다.

끝으로 大會에 참가할 수 있도록 추진해준 Prof. Dr. Dr. h. C., M. PRODAN, 초청해준 大會長 그리고 처음부터 끝까지 親切히 案内해 준 高永宙博士에게 深深한 謝意를 표한다.