

뉴질랜드의 임업및 그 행정기구

홍 성 옥 뉴질랜드 임업연구소
통계학 연구관 (농박)

이 글은 뉴질랜드 임업연구소 연구관으로 근무하고 있는 洪性玉博士가 보내온 글이다. 洪 박사는 전남 康津産으로 서울대학교에서 林學科, 碩士, 博士과정을 모두 마치고 林木育種研究所 研究官, 뉴질랜드 정부 초청으로 임업 연구소에서 3년간 계약근무, 그후 귀국하여 全北大學校 教授를 역임하다가 다시 뉴질랜드 임업연구소에 정직, 동 연구소의 전산실장으로 근무하고 있다. 洪 박사는 통계학과 전산분야의 碩學으로 認定받고 있을뿐만 아니라 뉴

질랜드에서는 외교관 이상으로 한국의 국위도 선양하고 있는 민간사절 역할을 함으로서 우리나라 외무부에서는 임업계 못지 않게 잘 알려져 있는 인사이다.

지난해에는 한국정부(과거처) 초청으로 임업 연구원에서 월여에 걸쳐 체류하면서 고국의 임업 전산시스템화에 많은 공헌을 하고 돌아간 바 있다.

바쁜 가운데 옥고를 보내준데에 대하여 감사사를 드린다—편집자

거리는 멀어도 뉴질랜드와 한국은 점점 가까워지고 있다는 느낌이 든다. 오늘 떠나면 내일 도착할 수 있다는 것 뿐만 아니라 한국이 아세아에서 뉴질랜드 원목 수출의 두번째 큰 시장으로 대두되고 있으며 양국의 임업인들이 자주 왕래하고 있다는 사실 때문이다.

라디아타 소나무의 조림과 이용에 완전 성공한 뉴질랜드의 임업을 개략적으로 소개하고, 1987년부터 일대 개혁을 단행하고 있는 뉴질랜드의 임업행정기구(연구소 포함) 개편에 대한 최근 동향을 알리므로서 모국의 임업인들이 뉴질랜드의 임업계를 이

해하는데에 도움이 될것이라 생각되어 필을 들었다.

뉴질랜드의 산림 및 용재수종

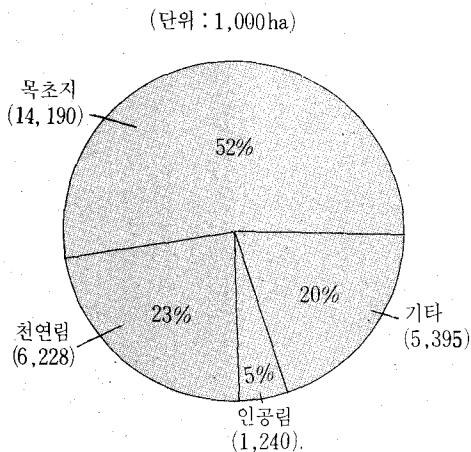
뉴질랜드는 남위 33도에서 53도에 걸쳐 위치하며 지각작용에 의하여 아득한 먼 옛날 바다 밑에서 솟아난 땅으로 그 전 면적은 약 2,705만ha이며 남섬과 북섬으로 구성되어 있다. 산에 맹수도 뱀도 없어서 임업인들이 산에서 일할 때에 한가지 걱정은 덜은 셈이다. 땅 넓이는 남북한 통합 면적의 1.2배 쯤 되지만 인구는 서울시 인구보다도 훨씬 적은 350만 정도여서 넓적 넓적



하계들 살고 있다. 가장 높은 산 Mt. Cook는 그 높이가 3,764m이며 연중 내내 만년설이 덮여 있어서 뉴질랜드의 '白頭' 산이라 할만하다. 아름답고 높은 산맥들이 쭉쭉 뻗어 있어서 남알프스라 불리우는 것도 있다. 1400년경 마오리족이 '하와이키'라는 전설적 땅으로부터 카누를 타고 뉴질랜드에서 이주해오기 전만해도 뉴질랜드는 대부분 원

시 자생림으로 덮여 있었다. 그러나 울창했던 원시림의 1/3이 마오리족에 의하여 벌채 이용되었고 1800년대 유럽인들이 이주해 온 이후 150년 동안 또 그 원시림의 1/3이 벌채되어서 그 나머지 1/3만이 오늘날 자생림으로 남아 있다. 좀더 자세히 말하여 뉴질랜드의 산림면적은 현재 전국토의 약 28%인 747만ha이며 이중에 623만ha가 자생림이고 124만ha가 식재림으로 구성되어 있다(Fig. 1).

그림1. 뉴질랜드의 산림구성비



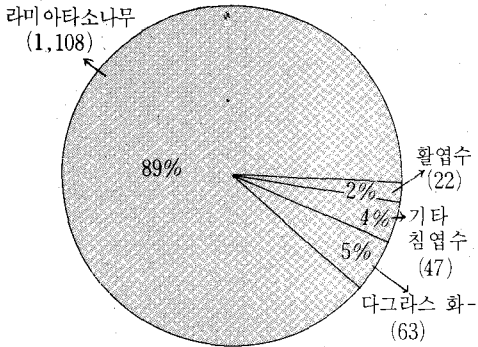
자료 : 뉴질랜드 산림청

자생림의 용재수종은 리무(*Dacrydium cupressinum*), 카우리(*Agathis australis*), 토타라(*Podocarpus totara*), 너도밤나무류(*Nothofagus*) 등을 들수있다. 뉴질랜드의 전 식재림의 면적 약 124만ha에 중에서 그의 89%가 라디아타소나무(*Pinus radiata*)이고 5%가 다글라스 전나무(*Pesudotsuga menziesii*), 나머지 6%는 유카리나무류(*Eucalyptus*)와 기타 침엽수류로 구성되어 있다(Fig. 2).

자생림은 그 벌채이용을 극히 제한하고 있으며 거의 대부분 보존림으로 지정하여 생산림에서 제외하였고 보존청에 의하여 보

그림2. 뉴질랜드 인공조림 비율

(단위 : 1,000ha)



자료 : 뉴질랜드 산림청

호되고 있다. 오늘날 뉴질랜드의 임산업은 라디아타 임업이라 해도 과언이 아닐만큼 조림에서 벌채 이용까지 이 한 수종에 치중하고 있다. 어찌하여 라디아타 소나무가 뉴질랜드의 주요 경제 조림수종으로 등장하게 되었는지 그 내력을 살펴보는 것은 의의 있는 일이다.

뉴질랜드松 라디아타

뉴질랜드에는 나자식물중 Araucariaceae, Cupressaceae, Podocarpaceae에 속한 나무는 있었지만 주요 용재수종의 원천인 소나무과 (Pinaceae)에 속한 수종은 하나도 자생하지 않았다. 개척초기에 이미 뉴질랜드의 임업인들은 자생림 자원이 목장용 개간과 재목이용을 위한 벌채때문에 급속히 줄어들어 가는 것을 목격하고 그대로 간다면 머지않은 장래에 뉴질랜드에 목재고갈이 올 것이라고 예측하였으며 자생수종은 생장이 느려서 100년정도 지나야 벌채이용 할 수

있으므로 조림에 부적하다고 판단하여 세계 여러나라에서 용재수종의 도입을 적극적으로 추진하게 되었다. 라디아타 소나무 뿐 아니라 구미의 여러 소나무류, 낙엽송, 다글라스 전나무, 심지어는 한국의 잣나무, 적송, 해송 등 수많은 수종을 도입하여 적응성 검정을 하였던 바 그들 중 라디아타 소나무가 뉴질랜드의 기후 풍토에 제일 적응성이 크며 생장이 가장 좋음을 알아 내었다. 오늘날 라디아타 소나무는 뉴질랜드에서 용재생산용, 방풍용, 해안사구정용 등으로 다목적 조림을 하고 있을 뿐 아니라 재질이 우수하여 그 목재의 용도가 다양하다.

라디아타 소나무는 원래 미국 캘리포니아 주 Monterey 반도가 원산지이며 미국에서는 Monterey pine이라 불리운다. 학명은 Pinus radiata이며 전에는 Pinus insignis라고도 하였다. 원산지에서 이 나무는 용재수종으로서 별로 쓸모없는 수종으로 인정되어 푸대접을 받아왔었으나 뉴질랜드에 도입되어 조림에서 이용까지 성공하므로써 주요 용재 수종으로 각광을 받게 되었다. 현재 라디아타를 용재수종으로서 인공조림하고 있는 나라는 뉴질랜드를 비롯하여 호주, 칠레, 남아프리카, 스페인 등이다. 한국도 임목육종연구소에서 도입 적응을 시험을 하였으나 한국의 기후에 부적한 것으로 판명되었다.

20여년전 필자가 수원의 임목육종연구소에 근무하던 시절의 이야기이지만 라디아타 소나무의 탁월한 생장에 감명을 받았던 미국 주재 어느 한국 외교관이, 이 수종의 적응성을 이미 끝낸 전문가의 의견을 물어 보지도 않고 봄철 생장을 시작한 라디아타 소나무 묘목 수만본을 캘리포니아에 비행

기도 석출에 항수해 찻짚고, 육중인수소로 하여금 다시 길러 보라는 명령이 떨어져 도입 담당 연구관들이 한때 홍역을 치렀던 일이 있었다. 국고의 낭비만 했을 뿐 그 결과는 뻔한 것이었다. 과학적 사고방식 보다는 무엇이던지 하면 된다는 저돌적 사고방식이 높이 평가를 받던 때였던 것 같다.

이 수종은 뉴질랜드에서 1850년대에 처음으로 식재되었으며 당시 이 소나무가 생장이 빨라서 20년 내지 30년이면 성숙목이 되며 종자가 많고 양묘가 쉬움다는 점 등 많은 장점이 알려지게 되자 방풍림 조성용으로 인기가 높았으며 1870년에는 남섬의 캔터베리 지역에 상당히 큰 규모의 조림이 실시되었다. 그러나 상당한 기간동안 라디아타가 용재 수종으로서는 그 가치가 알려지지 않았으나 1870년대에 조림했던 나무들이 1900년 초에 벌채되어 그 재질이 우수성이 인정되자 1913년 뉴질랜드의 산림당국에서는 라디아타를 용재 조림수종으로 발표하였다. 세계 제일차대전으로 인하여

대규모 소림계획이 시연되었으나 내전후 1920년부터 1930년대까지 이 수종의 대대적인 조림이 실시되었다(Fig. 3).

라디아타는 소나무류중에서 생장이 가장 신속한 수종에 속하며 벌기령은 30년이며 벌기령에 달한 단목의 평균치는 수고 40m, 흉고직경 52cm, 재적이 약 2m³에 달한다. 또 ha당 연간 성장량은 20m³ 내지 24m³이며 뉴질랜드 전 인공조림지 즉 식재림에서 연간 총 성장량은 2,200만 내지 2,600만m³로 추산되고 있다. 라디아타가 이렇게 탁월한 성장을 하는 이유중의 하나가 이 나무는 성장 휴지기가 없이 겨울에도 온도만 적당하면 성장을 계속한다는 점이다. 이 수종의 조림은 ha당 900본을 넘어서 7년생과 10년생 될때에 간벌을 해주어 용도에 따라 ha당 200내지 400본을 남긴다. 용이 없는 상등 제재목을 생산하기 위하여 많은 산림에서 가지치기를 해주고 있다.

라디아타 소나무는 그 목재비중이 m³당 390kg 내지 450kg 정도 되며 가구, 가옥 및



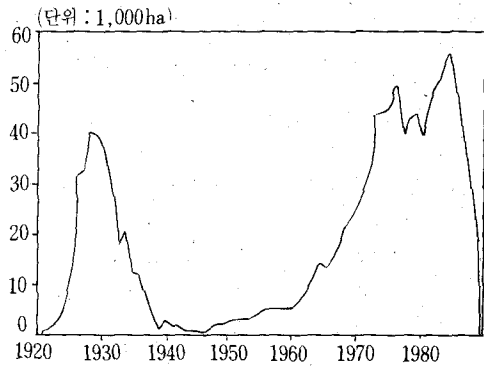
기타 건축, 교량건조, 펄프 및 제지, 단판 및 합판, 파-티클보-드 및 섬유 보-드 등의 제조에 광범위하게 그 목재가 이용되었다. 타 수종에 비하여 약제 침투력이 우수하므로 방부제 처리를 하여 철도침목 또는 옥외 시설물로도 이용되고 있다.

이와같은 라디아타는 뉴질랜드에서 조림으로 부터 목재이용에 이르기까지 만능의 수종이라 할만큼 다양성을 지니고 있으며 그에 따라 이 나라 임업인들은 산림정책, 경영, 또 연구면에서 이 한 수종에 그만큼 정력을 쏟고 있다.

뉴질랜드의 목재 생산 및 수출

1920년 이후 뉴질랜드가 목재 생산을 위하여 조림한(주로 라디아타) 실적은 Fig. 3에 나타나 있는 바와 같다. 1930년대에 일차 정점을 보였다가 점차 줄어들었고 1960년 이후 점점 증가하여 1970년대 초반부터 급상승을 부여서 1985년에 제이차 정점을 보여주고 있다. 1930년대 경제공황이 들었을때에 뉴질랜드 정부는 남아돌아가는 인부와 감옥소의 죄수를 동원하여 조림을 대대적으로 실시하므로서 공황으로 인한 실업자 문제를 해결하고 동시에 용재 산림자원을 조성하는 '일석이조'의 성과를 거두었던 것이다. 1930년대에 조림한 나무들이 1960년대에 벌채이용 되므로서 이때부터 다시 조림량이 증가하기 시작한 것이며 또 유류파동을 겪으면서 쇠고기와 낙농산물은 수입국에서 경제사정에 따라 그 양을 제한하지만 임산물의 수출은 계속 증가한다는 사실을 알게 되어 임업에 더욱 중점을 두므로서 조림면적이 1970년대 이후 급증을 하게 되었다.

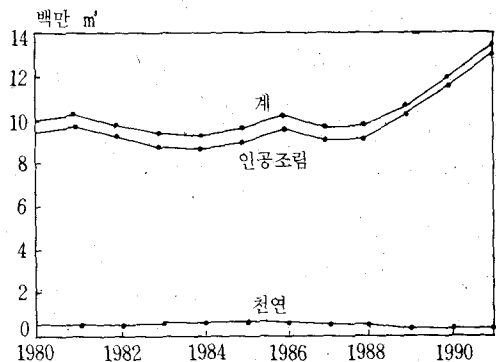
그림3. 1921년 이후 뉴질랜드 인공조림면적



자료: 뉴질랜드 산림청

뉴질랜드의 목재는 자생림과 식재림에서 생산되고 있다. 그러나 보존정책에 따라 자생림의 벌채는 해를 거듭할수록 감소하고 있는 반면에 식재림에서 목재생산은 계속 증가시키고 있다(Fig 4). 1991년 뉴질랜드에서 연간 원목의 총생산량은 약 1천 3백만 m³ 정도 되었으며, 250개의 제재소, 8개의 펄프 및 제지공장, 5개의 합판공장, 8개의 단판공장, 5개의 섬유보-드공장,

그림4. 원목생산, 1980 - 1991



자료: 뉴질랜드 산림청

3개의 파티클 보드-드공장 등에서 목재를 가공하고 있다.

1991년 뉴질랜드에서 생산된 임산물을 용도별로 분류, 표 1에 나타내었다.

표 1. 뉴질랜드에서 생산된 임산물(1991년)

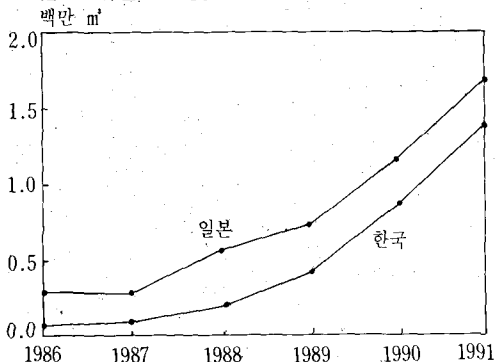
단위 : 1,000 m³

용도별 분류	재적
제재용	4,729
단, 합판용	145
소경목용	482
펄프용	4,322
수출용 목편·칠	579
수출용 원목	3,049
합 계	13,306

자료 : 뉴질랜드 산림부

뉴질랜드에서 생산된 목재 총량의 약 62%인 8,267,000m³를 원목의 형태나 가공된 임산물로 수출하고 있으며 이 나라 외 화확득의 주요한 부분을 차지하고 있다. 예를 들면 1991년에 뉴질랜드는 임산물 수출

그림 5. 뉴질랜드원목 수출량(대 한국, 일본)



자료 : 뉴질랜드 산림청

에 의하여 NZ\$1,566,607,000(NZ\$1.00 = 약 450원)을 벌어들였는데 그중 호주가 31%, 일본이 20%, 한국이 약 10%(NZ\$ 163,432,000), 대만이 6%, 기타의 나라들이 24%를 차지하고 있다.

1991년 한국에 수출한 뉴질랜드 임산물의 종류별 총량은 표 2와 같다.

표 2. 한국에 수출한 뉴질랜드 임산물의 종류별 총량(1991년)

용도별 분류	수출량
원목	1,388,496 m ³
판재	16,136 m ³
제재목	7,873 m ³
펄프용	55,578 ton
종이류	997 ton

자료 : 뉴질랜드 산림부

이상과 같이 한국에 대한 임산물의 수출은 호주나 일본에 비하여 적은 량이지만 세 번째로 큰 뉴질랜드 목재수출 시장이고 또 Fig. 5에 나타나 있는 바와 같이 1988년 이후 임산물 특히 원목의 수출량이 급속히 증가하고 있어서 한국을 상당히 중요시 하고 있다.

과거 오랜동안 일본은 라디아타를 수입하여 대부분 포장용지로 이용하여 왔으나, 목재이용관계 학자들을 뉴질랜드에 파견하여 치밀한 연구와 조사를 한후 근래에는 라디아타를 건축용재로 인정하여 사용하고 있다. 목재의 국내 생산이 부족하여 수입에 의존하고 있는 한국도 라디아타 중에 값이 싼 저질의 원목을 수입해다가 포장용재 또는 건축 지지목으로만 이용하고 버릴것이 아니라 값을 약간 더 지불하더라도 강도가 높고 질이 좋은 원목을 선택 수입하여 건

축용재 또는 가구재로도 이용하는 방안은 모색하는 것이 경제적으로 더 유익할 것 같다. 값싼 저질의 원목은 큰 옹이가 많거나 휘어진 것이 많아서 제재시 수율도 낮고 강도가 낮기 때문이다. 참고로 한국과 일본이 수입해 간 원목과 제재목의 가격을 표3에 나타내었다.

표3. 한국과 일본이 수입한 라디아타 원목과 제재목의 m³당 평균가격

년도	원 목		제재목	
	한 국	일 본	한 국	일 본
1989	NZ\$71.1	NZ\$ 95.5	NZ\$110.9	NZ\$187.7
1990	79.8	108.7	140.5	222.9
1991	82.1	115.2	200.0	219.8

자료: 뉴질랜드 산림부

뉴질랜드 행정기구 개편의 배경

뉴질랜드는 1950년대에 경제적 부강국으로서 일인당 GNP(Gross Domestic Pro-

ducts) 순으로 1955년 세계 제8위를 차지하였으며, 사회복지제도가 잘 된 나라로서 아기가 태어나면 양육비가 지급되고 고등학교까지 교과서 마저도 거주주는 무료의 무교육, 직장이 없으면 실직수당 지급, 아프면 병원 무료, 늙으면 노후연금 등 글자 그대로 지상천국이라 할만큼 좋은 나라이었다. 그러나 유류파동 이후 축산 및 낙농산물의 수출이 부진하고 복지금 지급이 과대하다 보니 나라 살림이 어렵게 되고 경제성장은 영에 가까워 근래에는 일인당 GNP 순위 23번째로 떨어졌으며 많은 실업자 문제, 힘에 겨울만큼의 외채문제 등으로 말미암아, 국가가 큰 개혁을 단행하지 않은 한 현재의 높은 생활수준을 영위하는 복지사회, 지상천국을 더 이상 지탱할 수 없게 되었다.

따라서 1987년 당시 노동당 정부는 무료 봉사에서 사용자 지불정책(User pays system), 국유재산의 사유화정책(Paivatisation), 중앙집중에서 중앙분산정책(Decentralisation) 등을 채택하게 되었고 일련의 행정기구 개편이 불가피하게 되었다.

회원통신란

○협회비 미납회원께서는 다음 계좌번호에 입금하여 협회발전을 도모해 주시기 바랍니다.

계좌번호

- 농협중앙회 : 031-01-231375 한국독립가협회
- 국민은행 : 827-01-0037-647 권 오 진