

中國 延邊地域의 林業現況¹

李 英 洙²

1. 中國의 임업현황

中國은 세계에서 토지자원이 풍부한 나라 중의 하나이다. 총토지면적은 9억6천만ha이고 한대, 온대, 열대지역에 걸쳐 널리 분포되어 있으며, 그 중 대부분은 온대지구에 속한다. 그 지형이 매우 복잡하여 총 국토중에서 각기 고원이 26%, 산지가 33%, 분지가 19%, 구릉이 10%, 평야가 12%를 차지한다. 총면적으로 말하면 산이 많은 나라이다.

中國의 산지면적은 2.67억ha인데 그중 산림피복면적이 1.15억ha로서 국토 총면적의 12% 밖에 안된다. 임목 축적량은 102억m³이며 그중 총임목 축적량이 90억m³로서 산림피복률과 인구 1인당 산림자원보유량은 모두 세계 평균 이하이며 산림이 적은 나라에 속한다. 산림자원분포도 매우 균형되지 못하여 31개성(시, 자치구) 가운데서 산림 점유율이 30% 이상되는 성으로는 대만, 복건, 절강, 흑룡강, 강서, 호남, 길림의 일곱개 성뿐이다. 전국을 놓고 보면 동북과 서남, 동남, 화남지구의 구릉 산지에 산림자원이 비교적 많은 편이지만, 광활한 서북지구, 내몽고, 티베트 중부와 서부지구, 그리고 인구가 조밀하고 경제가 발달한 화북, 중원과 강강, 황하하류지구에는 산림자원이 매우 적다.

“중화인민공화국산림법”에 규정된 우리나라 5대 립종(삼림분류)에 따르면 방풍림이 1000만ha, 용재림이 8663만ha, 특용수림이 1128만ha, 연료림이 359만ha, 보존림이 130만ha이다.

현재의 인공조림면적은 전국적으로 2781.15만 ha인데 전국산림면적의 24.1%를 차지하며 축적은 2.7억m³로서 전국 산림축적의 3%를 차지하는 셈이다. 영급별로 보면 유령림면적이 334만ha로서 전국산림면적의 35%를 차지하며 유령림의 축

적은 7억m³로서 전국 축적량의 8.8%를 차지한다. 중령림면적은 3473만ha로 전국 산림 면적의 36.3%, 축적량은 26.9억m³로 전국 산림축적량의 33.7%를 차지한다. 과속림면적은 2744만ha로 전국 산림면적의 28.7%, 축적량은 45.9억m³로 전국 축적의 57.5%를 차지한다.

우리나라에는 이미 삼림벌채, 목재가공, 임산화학공업, 임업기계제조, 다목적경영 등 여러가지 부분의 삼림공업체계가 이루어졌다. 그중에서도 흑룡강성과 길림성은 벌채, 집재, 운송작업등 종합기계화 비중이 99.7%에 도달되었다. 제재공업과 인조판공업도 큰 발전을 가져왔는데 1986년도 통계에 따르면 합판의 연간생산량은 61.08만m³, 섬유판 연간생산량은 102.7만m³, 목사판연간생산량은 21.03만m³에 달하였다. 임산화학공업품으로는 주로 로진(콜로포니움), 탄닌엑스트랙트, 자교(紫胶)등이 있다.

우리나라 산림자원관리사업은 “중화인민공화국 삼림법”에 따라서 진민소유와 집단소유의 삼림, 임목과 임지, 그리고 개인이 소유하고 있는 임목과 임지를 현금 이상 지방정부에 등록하고 증서를 발급하여 그 소유권이나 사용권을 확인하며 법률형식으로 그 소유권, 경영권과 사용권을 인정한다.

산림자원에 대한 보호, 이용, 개량사업을 관리하고 감독하며, 자원조사사업을 조직하고 자원문서를 작성하며 자원변동상황을 파악하며, 임업장기계획을 수립하고, 하급생산부문에서 수립한 삼림경영방향을 심사하며, 범국가적으로 식수조림하며 벌채허가증을 발급하는 등 삼림경영관리사업을 각급 임업관할부서에서 맡아본다.

최근에 와서 우리나라에서는 임업발전에 매우 큰 비중을 두고 있다. “삼림법”을 제정했고 식수

¹ 韓國林學會 特別講演內容 : 1989年 9月 23日, 林業研究院

² 中國 吉林省 延邊農學院 果林系 主任教授

기간을 정했으며 국민 의무식수에 관한 법률도 제정하였다.

2. 연변지구 임업의 현황

가. 자연개황

연변 조선족 자치주는 길림성 동부지역, 북위 41°59'47"~44°30'42", 동경 127°27'43"~131°18'13"에 위치하고 있다. 전주 행정구역은 연길, 도문, 돈화, 훈춘, 용정의 다섯개 시와 안도, 화룡, 왕청의 세개 현으로 나뉘어 있다.

전주토지총면적은 4,355,928ha로 길림성 총면적의 23%를 차지한다. 연변은 장백산구에 속하는데 지모형태가 복잡다양하여 중산(中山), 저산(低山), 구릉, 분지와 덕땅(台地)이 있다. 그중 산지가 전지구의 약 80%를 차지한다. 주봉은 백두산인데 중국쪽 제일 높은 봉우리를 천문봉이라 부르며 해발 2670m이다. 전주에서 지형이 제일 낮은 곳은 동남쪽 훈춘시 경대일대인데 해발높이는 10m밖에 안된다. 전주에 해발 1,000m이상되는 산봉우리가 27개 있다. 지형상 고도차이가 크기 때문에 기후, 토양, 식생이 모두 뚜렷한 수직분포특징을 보여주고 있다.

연변은 중온대기후에 속하며 연강수량은 500~700mm이고 무상기는 100~150일이다.

토양유형을 보면 주로 이끼들관땅(苔原地, 화산사립토), 회화토(중색침엽림토), 암종양, 회종양, 백장토, 흑토, 진펄땅, 충적토, 소택토, 니회토, 수전토, 석회암토, 석질토등이 있다.

연변지구의 식생은 장백산식물계에 속하며 해발 800mm이상의 중산지대에 소량의 원시림이 있고 800mm 이하의 저산구릉지대에는 2차림, 과수원과 농작지가 많이 분포되어 있다. 중산지대에는 활엽수림과 침활혼효림의 위주이고 저산지대에는 신갈나무(*Quercus mongolica* Turcz.), 사시나무(*Populus davidiana* Dode), 자작나무(*Betula platyphylla* Suks.) 등 2차림이 위주이다. 해발 200m이하에는 주로 버드나무군락, 관목숲과 농작지가 분포되어 있다.

장백산 식물분포는 그 분포대가 매우 분명한데 활엽잣나무림(闊葉紅松林)이 500~1000m산구에, 운삼(가문비 *Picea*속) 임형나무가 1,000~1,700m산구에, 아고산 사스래나무(並高山岳樺 *Betula ermanii* Cham.)림이 1,700~2,000m에

분포되어 있고, 고산관목숲이 2,000~2,400m 사이에 각기 분포되어 있는데 키작은 노랑뚝갈나무(*Rhododendron aureum* Georgi, 牛皮杜能), 들죽(*Vaccinium uliginosum* Linnaeus, 等期越橘), 띠들죽(*Vaccinium vitis-idaea* Linnaeus, 越橘) 등 관목나무가 주단같은 식생경관을 이루고 있다.

삼림이 무성한 장백산림구에는 많은 야생동물이 서식하고 있는데 연변림구에는 95종의 수류와 75종의 조류동물이 서식하고 있다.

장백산자연보호구는 백두산천지를 중심으로한 전형적인 화산지모지대이다. 평균해발고도는 1,200m이고 연평균기온은 -7~2°C이며 7월중 제일 더운 때의 평균기온이 10°C를 넘지 못하고 최저기온은 -44°C까지 내려간 때가 있어 전성저온 중심으로 되어 있다. 무상기는 60일전후 밖에 안된다. 보호구내에 식물자원이 매우 풍부하여 지금까지 발견된 유관속식물이 1,300~1,500종, 겉떡식물이 800여종에 달한다. 침엽, 활엽수종으로는 주로 홍송(잣나무 *Pinus koraiensis* Sieb. et Zuce.), 운삼(가문비 *Picea*속, 云杉), 장백낙엽송(*Larix olgensis* Henry), 전나무(*Abies*속, 冷杉), 장백적송(長白赤松 *Pinus sylvestriformis* (Takenuch) T. Wang ex Cheng), 들메나무(水曲柳, *Fraxinus mandshurica* Rupr.) 황벽나무(黃波夢, *Phellodendron amurense* Rupr.) 가래나무(胡排楸, *Juglans mandshurica* Maxim.) 등이 있다. 동물자원도 매우 풍부하여 53종의 수류와 288종의 조류가 있다.

장백산 자연보호구내의 지모, 기후, 토양과 식생들은 독특한 자연경관 특색을 보이고 있다. 해발고에 따라 네개의 자연경관대(景觀帶)로 나눌수 있는데 해발 1,000m이하는 침활엽자연경관대, 해발 1,000~1,800m사이에는 침엽경관대, 해발 1,800~2,000m사이에는 사스래나무(*Betula ermanii* Cham.) 숲경관대, 해발 2,000m이상은 고산이끼들관경관대이다.

백두산천지는 사면이 산으로 둘러있고 다만 북쪽에 골짜기 하나가 있는데 천지물이 여기로 흘러 내려 높이가 68m되는 폭포를 이루었다. 이것이 송화강의 발원지이다. 장백산은 제2송화강, 압록강, 두만강 3대강의 발원지이다.

장백산의 산봉, 임해, 천지, 폭포, 온천 등 풍경명승이 독특하기 때문에 자연보호와 과학연구의

중요한 기지로 사용되고 있으며 세계에서 보기 드문 천연동식물원으로 알려져 있다. 때문에 장백산 자연보호구는 이미 유엔 교육과학문화조직 인관과 생물권자연보호구망에 가입하였다. 유엔에서는 장백산보호구를 자연보류지로 확정하였다.

나. 삼림자원 현황

연변지구는 전국적으로 중점 임산지구의 하나로서 삼림자원이 풍부하다. 임업용지는 355.9만ha이며 전주 총면적의 81.63%를 차지한다. 그중 임목지가 300.4만ha로 차지하며 전주 임업용지면적의 84.5%를 차지하며 삼림피복률은 71.1%로 전성 평균수준(35.9%)을 훨씬 초과한다. 임목 축적량은 37,970만m³인데 인구 1인당 198.6m³에 해당된다. 전주 인공조림면적은 18.3만ha로 전주 삼림면적의 6.6%, 인공조림지의 축적은 780만m³로 전주 총축적량의 2.3%를 차지한다.

연변삼림의 주요한 교목수종은 20여가지가 있는데 그중 침엽수축적량이 22.9%를 차지하고 활엽수축적량이 77.1%를 차지한다. 수종구성별로 보면 홍송(잣나무 *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.)이 5.2%, 운삼(가문비 *Picea*속)이 6.1%, 개금솔(樺子松 *Pinus sylvestris* Linn. var. *mongolica* Litv.)이 0.2%, 낙엽송(*Larix*속)이 4.8%, 분비나무(臭松 *Abies nephrolepis*(Trautv.) Maxim.)가 6.1%, 들메나무(水曲柳 *Fraxinus mandshurica* Rupr.)가 1.4%, 가래나무(胡排楸 *Juglans mandshurica* Maxim.)가 1.4%, 황벽나무(黃波夢 *Phellodendron amurense* Rupr.)가 0.4%, 피나무(椴樹 *Tilia*속)가 12.3%, 신갈나무(柞樹 *Quercus mongolica* Turcz.)가 22.9%, 검은 자작나무(黑樺 *Betula davurica* Pall.)가 3.0%, 물자작나무(柞樹 *B. costata* Trautr.)가 5.7%, 느릅나무(榆樹 *Ulmus*속)가 2.9%, 고로쇠나무(色樹 *Acea*속)가 7.4%, 백양나무(柏樹 *Populus*속)가 1.9%, 사시나무(山柏 *Populus davidiana* Dode)가 6.4%, 자작나무(白樺 *Betula platyphylla* Suks.)가 8.1%, 기타 잡목이 3.3%이다.

연변지구삼림의 영급별로 보면 유령, 중령, 성령삼림면적의 비례가 각기 2:5:3이고 축적비례는 1:5:4이다. 임종별 구성을 보면 용재림이 266.82만ha로 88.82%를 차지하고, 방풍림이 15.59만ha로 5.19%를 차지하고, 특용수림이 0.92만

ha로 0.31%를 차지하고, 보존림이 17.04만ha로 5.69%를 차지하며 연료림이 0.02만ha로 0.01%를 차지한다.

다. 임업기구

연변자치구에서는 연변임업관리국을 세우고 그 산하에 9개 국영임업국, 3개기업(공장, 회사), 9개현 시임업국, 1개 삼림경영국 및 임업과학연구소, 임업측량설계원, 임업중등전문학교, 기능공 양성학교와 연변농학원 임업학부 그리고 임업공안, 임업검찰, 임업법원등 전주의 임업사업을 통일적으로 관리해 나가고 있다.

전주에는 국영림장이 187개소(그중 기업국이 119개소, 지방국이 68개소), 임업사업소 108개소, 목재검사소 57개소, 삼림방화소 17개소, 묘포장이 76개소, 목재가공공장이 41개, 기계공장이 10개, 저목장이 16개, 자동차수송처가 16개, 삼림철도처가 6개 있다.

라. 조림과 영림

중화인민공화국이 창건된이래 연변에서는 시종 일관 영림을 토대로 하는 임업건설총방침을 관철 하였고 "산림보호는 일반화하고 힘써 조림하여 벌채와 육림을 결부"하는 정책을 실시하였다. 그리하여 용재림, 방풍림, 특용수림, 보존림의 조성에 커다란 성과를 이룩하므로서 푸른숲을 보존하고 영원히 자원을 이용할 수 있는 튼튼한 토대를 마련하였다.

1986년 말까지의 37년사이엔 전주에서 총 65,788,997ha의 땅에 나무를 심었는데 연평균 173,312ha에 조림한 셈이다.

전주적으로 연평균 1억9천만 그루의 묘목을 양묘하여 보급하였다. 주요 조림수종은 낙엽송(*Larix*속), 잣나무(*Pinus koraiensis* Sieb. et Zuce.), 녹나무(개금솔 *Pinus sylvestris* Linn.), 가문비(*Picea*속), 전나무(冷杉 *Abies*속), 백양나무(柏樹 *Populus*속), 버드나무(柳樹 *Salix*속), 느릅나무(*Ulmus*속) 등이 있다.

주에는 또 50만kg의 종자를 저장할 수 있는 대형 종자저장고가 있어 전성 임업기업소 육묘용 종자를 공급한다.

수준높은 사업을 위하여 주임업관리국에서는 표

준화된 조립조건을 제정하였으며, 조립설계, 종차 개량, 건설한 묘복양성 면에서 모두 상세한 기준을 규정하였다.

전주 임업기업소들에서는 또 2차림에 대한 개량 사업도 적극 추진해 나갔는데 율폐도가 0.3이하인 소림지, 여러차례 파괴적인 벌채를 거친 쇠진림, 수형이 불량한 임지, 심한 병충해와 화재등 자연 재해를 입은 임지, 속성수종의 중령림으로써 ha 당 년생장량이 $3m^3$ 이하, 중·만생수종의 중령림에서 ha 당 년생장량이 $1.15m^3$ 이하인 저산림에 대하여 개량사업을 벌였다. 개량할 임지에 대하여 한줄 한줄씩, 혹은 전면적으로 개량하는 등의 방식으로 전주에서 1950년부터 1985년말까지 총 32.44만 ha의 2차림을 개량하고 육성하므로써 삼림 환경을 개선하고 수목형질을 제고하였으며 수목의 생장을 촉진하였다.

다. 삼림공업

전주에 제재공장 10개(년생산량이 $54.7만m^3$), 섬유관공장 6개(년생산량이 $2.8만m^3$) 합판공장 13

개(년생산량이 1892t), 목삭관공장 1개(년생산량이 $1만m^3$) 칠적공장 1개(년생산량이 572t)가 있다. 그 외에 목기제조공장이 2개, 위생젓가락공장이 3개 있다.

삼림벌채와 운송은 기본상 기계화를 실현하였는데 벌채는 국산기름톱을 쓰고 집재는 전문집재용 국산트랙터를 쓴다. 목재수송은 대부분 임업기업소의 자동차를 쓰며 일부 기업소에서는 삼림철도를 이용한다. 연변에 있는 9개 저목장은 기계설비가 비교적 구전하다. 원목은 주로 문형기중기로 운반하고 90%이상의 상품목재는 사술식기제로 골라낸다. 목재를 쌓고 실는 작업은 모두 틀식 바줄 큰베아를 쓴다.

전주 삼림공업총생산액은 1986년에 3억 5752만 5천원인데 그 중 목재벌채, 수송공업 부분이 72.2%를 차지하고 임산화학공업이 19.4%를 차지하였다. 연변지구 삼림공업은 이미 사업분야가 비교적 구전하고 합리적인 구성체계를 구성체계를 이루었고 금후 발전을 위해 초보적인 국면을 마련하였다.