〈해외임업정보〉

중국의 산림자원

유 병 일 / 임업연구원 정보실장(농학박사)

가. 중국의 전체 산림개황

1) 산림자원의 개황

산림자원의 실측조사는 소련전문가의 지도로 동북지구를 중심으로 시작되었으며 1954년 이후에는 전국적 규모로 확대되어 항공측량도 실시되고 있다.

1957년에는 산림조사가 기본적으로 종료되어 산림면적을 7,660만ha(국토의 7.9%), 산림축적 49억㎥로 공표하였으며 이후, 대규모의 조림사업을 전개하였으나 계획자체가 너무 광대하게 책정되었기 때문에 목표달성에 크게 미달되었지만 산림면적은 크게 증가되었다. FAO발표에 의한 1960~1974년까지의 산림면적은 중국의 공식발표보다 크게 증가하였다.

표1. 중국의 산림면적 추이

단위 : 만ha

연 도	산림면적	산림면적율(%)
1956 *1	7,660	7.9
1957 *2	8,050	8.3
1958 *3	9,716	10.1
1960 *4	10,700	11.0
1974 *5	10,500	11.0
1992 *6	12,863	13.4

*자료 : *1 아국적 임업건설『인민일보』1957. 1. 16
*2 중국년감 1958년판(중국연구소)
*3 등소평(아국산림공업적 성취)
*4 소련외국무역성『대외상황정보지』부록 10호
*5 일본임야청 방중단에게 중국농림부임업국의 설명
*6 한국 임업연구원 방중단에게 중국정부의 설명

표2. 중국의 지역별 산림면적 비율

단위 : %

지 역	산림면적 비율
흑룡강, 내몽고, 길림	45.0
운남, 서천	20.0
섬서, 청해	8.2
호남, 호북, 광동, 광서	16.0
강소, 산동	1.5
티벳, 기타	9.3
계	100.0

중국대륙의 임업용지면적은 2억 6,102만ha이고, 산림면적은 1억 1,010만ha로 전국토의 11.5%를 차지하며 산림중 침엽수림은 52.8%, 활엽수림이 47.2%를 차지하고 있으며, 영급별로는 유령림이 35%, 중령림이 36%, 성숙림이 29%를 차지하고 있다.

표3. 중국의 국토 및 산림면적

단위 : 백만ha

구 분	면 적	구성비(%)	비고
경작지	100.0	10.5	
초지	382.4	40.0	
임야	261.0	27.3	
-교림지	110.0	11.5	
-관목지	26.8	2.8	
-소 림	17.2	1.8	
-미성림·조림지	5.2	0.6	
-황폐무림목지	101.3	10.5	
내수면	16.7	1.7	
사막	196.0	20.5	
전 국 토	956.1	100.0	

*자료 : 중국임업통계

표4. 중국의 형태별 산림면적

단위 : 백만ha

구 분	면 적	
교 림	110.10	42.2%
관 목 림	26.80	10.3
소 림	17.20	0.6
미성림조림지	5.62	2.1
황폐무림목지	101.30	38.8
총 임 야 면 적	261.02	100.0

*자료 : 중국임업통계

표5. 중국의 영급별 면적 및 축적

구분	면 적 (만ha)	%	축 적 (백만㎥)	%
유령림	3,348	35	700	8.8
중령림	3,473	36	2,690	33.7
과숙림	2,744	29	4,590	57.5
계	6,551	100	7,980	100.0

*자료 : 중국임업통계

중국은 한대, 온대, 아열대, 열대 등 각종 기후대를 망라하는 광활한 국토여건을 구비하고 있기 때문에 수목의 종류가 매우 다양한 국가이다. 보유하고 있는 목본식물의 종류는 8,000여종에 달하는데, 그 중 향목만 2,000여종이 있다.

산림축적량(산림 이외의 소림, 산생림, 주택, 도로, 하천의 주변림 제외)은 약 92억㎥으로 그 중 교림의 임목축적량은 약80억㎥이며 산림 1ha당 축적량은 73㎥에 달한다.

표6. 중국의 형태별 산림축적

단위 : 백만㎥

구 분	축 적	%
교 림	7,978.37	86.6
소 림	542.06	5.9
산 생 목	544.51	5.9
사 방 지	146.07	1.6
총산림축적	9,211.01	100.0

*자료 : 중국임업통계

중국의 산림면적이 광대하나 국민 1인당 산림면적은 0.12ha(세계평균 0.65ha), 임목축적은 9㎥(세계 평균 72㎥)에 불과하다. 전국의 인공림면적은 2,800만ha로 전 산림면적의 24%를 차지하고 있으며 연평균조림면적은 약 500만ha에 달하고 있다. 그밖에 대량으로 황폐된 산과 토지 그리고 촌락 주변, 집주위, 돈로변, 하천변 등에도 식수·조림 할 수 있는 면적이 많아 중국의 임업 발전은 많은 잠재력을 가지고 있다.

2) 산림지구의 분포

중국의 잔존 산림면적 분포 상황을 살펴보면, 대부분이 동북구와 서남구에 분포되어 있는데, 이 두 지역의 산림면적은 전국 총산림 면적의 73%를 차지하며, 다음은 동

남구와 중앙구가 약 25%를 차지하고 있다.

전국의 산림식물대는 북에서 남까지 한온대 침엽림, 온대 침엽·활엽 혼합림, 난온대 낙엽활엽림; 아열대 상록활엽림, 열대우림 등으로 구분되고 있다.

① 동북산림지구 : 동북산림지구는 장백산(백두산) 이북의 동북 3성과 하북, 산서, 섬서성 등의 지역으로 중국 최대의 천연산림 지구이다.

이 지역의 주요 수종은 각종 침엽수와 자작나무, 상수리나무, 버드나무, 느릅나무 등의 활엽수가 분포되어 있다. 이 지역의 수목은 수형이 곧고 크며, 목질이 아주 좋아 건축재로 많이 이용되며, 임목축적량은 전국의 2/3를 차지하여 중국에서 가장 중요한 목재공급지구로 알려져 있다.

② 서남산림지구 : 이지역은 사천, 운남 및 서장 등 3개성을 포함하는 중국의 2대 천연산림지구인데, 기후는 온난·습윤하고, 지형은 산이 높고 경사도가 심하다.

수종은 특별히 많은데 이지역의 주요 수종은 삼나무, 낙엽송, 녹나무, 유자나무, 교송 등이 있으며 전국 수종의 1/4이 분포되어 있으나 산림개발이 잘 안된 지역으로 알려져 있다.

③ 남방산림지구 : 이 지역은 운귀고원 이동, 장강(양자강) 이남의 중남, 화동산림지구로 열대·아열대 산림지구이다.

주요 수종은 삼나무, 장수, 유우칼리나무, 종려, 야자, 측백나무, 흑단 그리고 경제수종인 고무나무, 계피나무, 대나무 등이 있으나 산림이 분산되어 있고 개발이 안되어 벌채량은 전국의 1/5밖에 되지 않는다.

*주1. 북부침엽수림, 2. 한대혼효림, 3. 낙엽활엽수림, 4. 온대혼효림, 5. 아열대 상록활엽수림, 6. 열대몬순우림, 7. 산림스텝지역, 8. 스텝지역, 9. 사막지대, 10. 북서중국 산악지대, 11. 고산초원지대, 12. 고산한랭사막지대

그림 1. 중국의 식생구분도

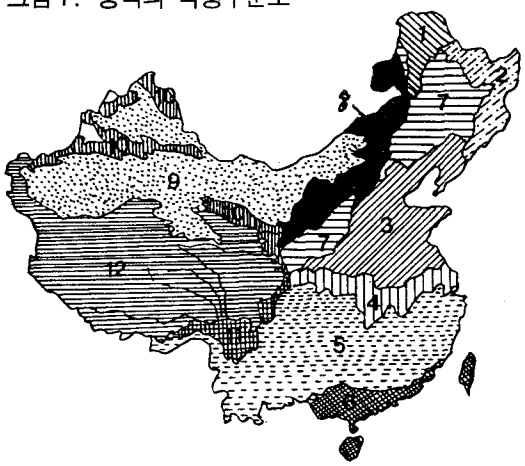


표 7. 중국의 지역별 산림면적과 임목축적

단위 : 면적 만ha
축적 천㎥

지 역 명	면 적	%	임목축적	%	평균축적 (m / ha)
동북지역	30,516	60.6	3,730,000	64.2	122
서북지역	1,196	2.4	176,000	3.0	147
서남지역	6,298	12.5	1,572,000	27.1	250
동남지역	9,624	19.1	269,000	4.6	28
중앙지역	2,357	4.7	59,000	1.1	25
북부지역	339	0.7	1,000	0.0	1
계	50,390	100.0	5,807,000	100.0	115

3) 임목의 구성

중국이 보유하고 있는 산림의 용도에 따라 다음의 5종으로 구분된다.

① 용재림 : 용재림의 면적은 약 8,363만ha로 전국 산림면적의 76.1%를 차지하고 있으며, 그중 2.9%는 죽림으로 주로 남방지역에 분포되어 있다. 죽림 이외의 용재림은 전국 각 지역에 분포되어 있으며 그중 천연림이 83.6%, 인공림이 16.4%로 되어 있다.

② 방호림 : 면적은 1,000만ha로 총산림면적의 9.1%를 차지하고 있으며 방풍림, 방사림, 수원림, 호로·호안림이 포함되어 있다.

과거 중국의 방호림 면적은 절대 부족했기 때문에 곡창지대인 동북평원과 화북평원은 매년 자연재해에 의한 풍사피해와 수로 유실현상이 극심했었다. 이와같은 피해를 방지할 목적으로 중국은 1978년 "녹색장성계획"을 수립하고, 서북의 신강에서 화복을 거쳐 동북까지 11개 성이 포함되는 연장 7,000km에 달하는 방호림 건설사업을 추진하기 시작하였는데, 서기 2천년까지 완성할 예정으로 있다.

③ 경제림 : 면적은 약 1,128만ha로 총산림면적의 10.2%를 차지하고 있다. 남방에 분포된 경제림은 유동, 유차, 생칠이 주류를 이루고 있으며 북방의 경제림은 호도, 은행, 밤, 대추, 감 등으로 산지주민의 주요 소득원이다.

④ 연료림 : 면적이 369만ha에 달하며 총산림면적의 3.4%를 차지한다.

⑤ 특수림 : 특수림은 과학실험, 자연환경보호 등의 용도에 이용되며 그 면적은 130만ha로 총산림면적의 1.2%에 달하고 있다.

표8. 중국의 용도별 산림면적

구 분	면 적 (백만ha)	%	축 적 (백만㎥)	%
방 호 림	10.00	9.1	883.65	11.1
용 재 림	80.63	73.2	6,881.86	86.2
신 탄 림	3.69	3.4	69.68	0.9
특수용도림	1.30	1.2	143.23	1.8
경 제 림	11.28	1 10.2		
죽 림	3.20	2.9		
계	110.10	100	7,978.37	100

*자료 : 중국임업통계

표9. 중국의 자연보호구 현황

구 분	단 위	개 소	비고
개 소	개	274	
면 적	10,000ha	1,626.9	
1,000ha 이상	개소	26	
50,000~10,000ha	〃	5	
10,000ha 미만	〃	157	
전체토지면적의 비율	%	1.96	

*자료 : 중국임업통계

나. 동북 3성(요령, 길림, 흑룡강성)의 산림현황

동북 3성산림조사작업은 1951년 장백산 산림지구조사와 서부방호림지대의 측량부터 시작되었는데 이후, 산림조사작업은 3단계로 나누어 이루어졌다.

1) 산림경영조사기 (1951~1963)

1단계 산림조사는 1951~1963년에 걸쳐 이루어졌는데 이는 중국에서 처음 시도된 작업으로 1951~1953년까지 장백산과 소흥안령임업지구에서 작업이 실시되었으며 동시에 서부 방호림지대의 측량작업이 이루어졌다. 이 기간중 285만ha의 산림경영조사가 완료되었고, 394만ha의 산림자원조

사와 239만ha의 방호림지대 측량조사가 완료되었다.

1952년 《산림경영 야외조사작업 잠정실행규정》과 《장백산 시업안 편제방법》이 발표되었다. 1954년부터 1956년까지 항공촬영등의 항공조사도 실시하여 대흥안령 등의 대규모 임업지구 종합조사가 완료되었다.

1958년에 중앙임업부가 《중화인민공화국 국유림 산림경영규정》을 발표하고 산림경영조사 표준을 통일하였는데, 이에 의하여 내몽고, 요녕성, 길림성 등을 차례로 조사하여 1960년에 동북임업지역의 경영조사가 기본적으로 완료되었으며, 이자료를 기초로 장백산, 소흥안령, 장광재령, 완달산, 아극석 임업지구에 대한 경영계획이 수리될 수 있는 기반이 조성되었다.

1960년대까지의 동북 3성의 산림면적은 5,927만ha, 축적은 312,62만㎥로서 각각 전국의 48.6%, 32.8%를 차지하고 있음이 조사되었다.

2) 산림자원 재조사기(1964~1974)

1차 산림조사 결과에 따라 산림구획, 산림관리구의 설치, 업무시행지구, 표준임업지역 등이 정비되었으나, 임업생산관리에 필요한 자료는 불충분하였고 경영활동이 발전되고 산림자원의 변화가 나타나게 되자 새로운 산림자원조사가 필요하게 되어 새로운 조사를 실시하였다. 조사 결과, 1950년대 조사 결과는 측적량이 약 15%정도 과대조사 되었으나 면적에는 큰 차이가 없음이 판명되었다.

1964-1974년까지 대흥안령, 아극석, 소흥안령의 대평태, 첨하임업국 북부의 부분임업지역, 동북임업지역의 재조사가 완결되어 장백산, 소흥안령, 장광재령 및 요녕 임업지구 등 몇 곳은 2~3차 재조사가 완료되었다.

3) 산림자원정밀조사기(1975~현재)

1970년대 들어 목재수급의 문제가 나타나고, 환경오염 등 공해문제가 발생되어,

표10. 중국의 동북 산림면적 현황

단위 : 천ha

성 별	산 림 면 적				소림지	황폐지
	천연림	인공림	관목림	계		
요 령 성	2,985	1,170	742	4,897	184	3,261
길 림 성	6,621	700	1,859	8,180	386	2,852
흑룡강성	24,709	873	298	25,274	4,131	7,725
계	33,709	2,743	1,899	38,351	4,701	13,838

성 별	사 막	무림지	합 계	산 림 피복율	전 국 대 비
요 령 성	257	12	8,611	21.0%	7.0%
길 림 성	861	50	12,329	28.2	10.1
흑룡강성	-	1,205	38,335	34.9	31.5
계	1,118	1,267	59,275	28.0	48.6

*자료 : 동북적임업

산림의 생태계 평형·완충작용 요구가 더욱 절박해짐에 따라 새로운 조사·통계 기법을 이용한 산지의 다목적 이용이 요구되었다.

이를 위해 4차 5개년계획(1973～1977) 중에 1차 산림자원 정밀조사 실시를 실행하게 되었으며, 정밀조사에서는 소유유형별 산림축적, 산림면적 등의 각 성별 자원통계가 수집되어 임업발전 전망에 관한 자료가 수집되었고 이는 "사방녹화"에 크게 기여하였다.

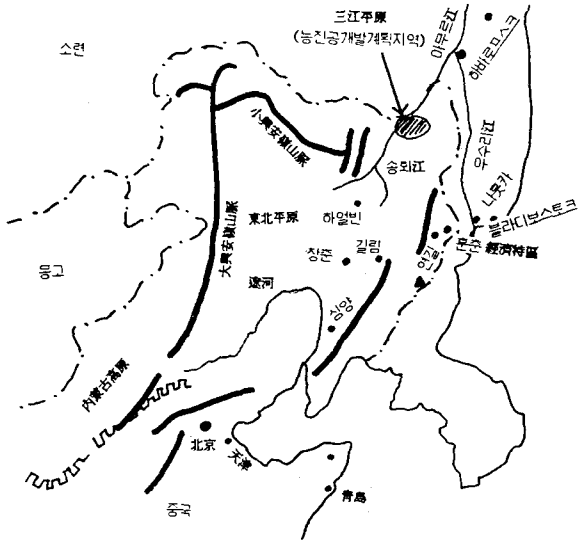
표11. 중국의 동북 산림축적 현황

단위 : 백만㎥

구분 / 성별	산림축적			소임지	합계	ha당 축적	전국 대비
	천연림	인공림	계			㎥	%
요령성	80	12	92	2	95	22	1.0
길림성	672	19	692	28	720	94	7.6
흑룡강성	2,830	24	2,103	206	2,309	84	24.2
계	2,830	56	2,887	238	3,126	67	32.8

*자료 : 동북적임업

그림2. 중국의 동북 3성의 지형



최근 자료에 의한 동북산림지역의 산림면적은 59,275천ha로 이 중 흑룡강성의 산림면적이 38,335천ha로서 절반 이상을 차지하며 동부지역의 산림면적은 중국전체의 약 48.6%를 차지한다. 또한 산림축적은 총 3,126백만㎥로 전국 산림축적의 약 1/3을 차지하고 있어 중국내에서 가장 풍부한 산림자원을 갖고 있다.

동북 3성지역은 소련과의 접경지대로서 북쪽으로 대흥안령, 소흥안령산맥이 위치하고 있으며, 이지역에는 1989년도 한국농업진흥공사에서 개발을 착수하려고 계획한 후 최근 중국 정부와 개발협의가 완료된 심킹평원, 동북평원 등 태·격 평원지대도 함께하고 있어 중국의 주요곡창지대이자 산림자원지대라고 할 수 있다.