

## アメリカの森林資源 — 生長と収穫とのバランス —

木 平 勇 吉 \*

森林の生長量と収穫量との対比は、その国の森林資源の動向を良く物語っている。アメリカ林野庁 1982年発行の文献「An Analysis of the Timber Situation in the United States 1952-2030」によりアメリカの状況を要約して報告する。

### 1 生長量

1976年現在のアメリカの総生長量は6億1309万 $m^3$ で、用材生長量が1億7611万 $m^3$ である。地域的には南部が大半をしめているが、これは林地面積が大きいことに加えて大半が若齢林で生長が旺盛だからである。西部は針葉老齢林が多いため生長量は全体の $\frac{1}{4}$ 以下である。用材生長量のうち $\frac{3}{5}$ が針葉樹でその代表樹種は南部の southern Pine, 西部の Douglas-fir である。広葉樹のうち優良材となる red oak, white oak, sweetgum, Yellow-poplar, ash, walnut, cherry が $\frac{2}{5}$ を、需要の少ないその他の樹種が $\frac{3}{5}$ を占めている。単位面積当たりの生長量はどの地域においても、また、いずれの所有形態でも着実に増えている。1952年では1.95  $m^3/ha$ であったのが1976年では3.15  $m^3/ha$  となり約61%増である。この生長量の最近の急増傾向はアメリカ林業の際立った成功を意味している。1800年代の終りから1900年代の最初の数10年間にアメリカの森林資源は急速に枯渇したが、将来の資源供給についての関心が高まり、山火防止、植林、研究、森林の公有化の施策が進められた。特に山火防止は相当大規模に行われ大きな成果をあげている。しかし、現在の生長量はその林地の潜在生長量の約 $\frac{1}{3}$ にすぎない。潜在成長量とはその林地で100%の蓄積を有する天然林が発揮する生長量である。この現存生長量/潜在生長量の比は施業水準の指標となる。南部では比較的高いが太平洋岸、ロッキー山脈では低い。これも枯死量の多い老齢林が多いことに原因する。現存/潜在の比を所有形態で見ると国有林、公有林が比較的高く、農家個人所有林が低い。経営林地の58%を占め、しかも地位中あるいは上であり、地利のよいこれら私有林の生長量増加は木材総供給量を増加させる立場から重要である。これに対し、老齢林の多い西部で、道のない林地の生長量を短期間に増加させることは困難である。

### 2 収穫量

1976年現在の総伐採量は4億0268万 $m^3$ であり、その内、用材が1億3617万 $m^3$ を占めている。南部が46%、次いで西部29%、北部19%となっている。

針葉樹が総伐採量の71%、用材の78%と大半を占め、太平洋岸と南部に集中している。このうち、

\* 信州大学農学部

Table—1 Net annual growth of growing stock and sawtimber on commercial timberland in the United States, by softwoods and hardwoods and section, 1952, 1962, 1970, and 1976

GROWING STOCK  
(Million cubic feet)

Section	All species				Softwoods				Hardwoods			
	1952	1962	1970	1976	1952	1962	1970	1976	1952	1962	1970	1976
North .....	3,985	4,741	5,288	5,792	993	1,234	1,362	1,600	2,992	3,507	3,926	4,192
South .....	6,448	7,813	9,576	10,705	3,625	4,680	5,605	6,158	2,823	3,133	3,971	4,547
Rocky Mountain .....	1,154	1,319	1,533	1,690	1,097	1,253	1,449	1,589	57	66	84	100
Pacific Coast .....	2,326	2,820	3,362	3,478	1,969	2,377	2,823	2,938	357	443	539	541
United States .....	13,913	16,693	19,759	21,664	7,684	9,543	11,239	12,285	6,229	7,149	8,520	9,380

SAWTIMBER

(Million board feet, International 1/4-inch log rule)

North .....	9,162	11,275	12,914	13,887	2,337	2,920	3,498	4,077	6,825	8,355	9,416	9,810
South .....	21,392	26,355	31,920	37,463	13,638	17,981	21,135	24,167	7,754	8,374	10,785	13,296
Rocky Mountain .....	4,264	4,648	5,241	6,593	4,166	4,541	5,098	6,337	98	107	143	255
Pacific Coast .....	11,069	12,892	16,166	16,678	10,029	11,534	14,540	15,110	1,040	1,358	1,625	1,568
United States .....	45,886	55,170	66,241	74,621	30,170	36,976	44,272	49,692	15,717	18,194	21,969	24,929

Note: Data may not add to totals because of rounding

個人有林 $\frac{1}{2}$ 強, 会社有林 $\frac{1}{2}$ 強, 公有林, 主に国有林が $\frac{1}{2}$ 弱である。これに対し, 広葉樹の伐採の大部分は東部(南部および北部の総称)である。その $\frac{3}{4}$ 強は個人有林からである。総伐採量は1950年代から1960年代に比べて, 1970年には急増したが, その後あまり増加していない。これは住宅や, その他建築不況で木材製品の需要が少ないことに原因する。

さて, 伐採量の大部分は丸太生産にあてられる。1976年現在, 針葉樹の88%, 広葉樹の68%がこれである。残りは主に末木枝条となる。丸太(3億6266万 $m^3$ )のうち最も重要な製品は製材品で52%, 次いでパルプ29%, ベニア用材11%である。その他燃料が残りである。

製材品およびベニア用材は主に太平洋岸, 次いで南部で生産されるのに対し, パルプの大半は南部である。ベニア用材の主産地は太平洋岸であるが, 近年, 南部も重要な供給源となってきた。設備が改良されて低質材, 小径材も加工出来るようになった結果, 原木の入手しやすさ, 市場への近さなどから1960年代から南部では針葉樹合板生産が発展した。パルプ用材は70%が南部で southern pine がそのうち69%を占めている。しかし, 近年広葉樹パルプの比率が高くなってきている。

燃料も若干生産されるが大部分は東部で広葉樹が使われる。

Table—2 Output of timber products in the United States, by section, softwoods and hardwoods, and product, 1976  
(Million cubic feet)

Species group and product	Total	North	South	Rocky Mountain	Pacific Coast
<b>Softwoods</b>					
Saw logs .....	5, 210	267	1, 599	641	2, 703
Veneer logs .....	1, 330	3	498	65	764
Pulpwood .....	2, 608	335	1, 938	25	310
Miscellaneous industrial .....	238	27	122	18	71
Fuelwood .....	132	4	77	24	27
Total .....	9, 518	636	4, 234	773	3, 876
<b>Hardwoods</b>					
Saw logs .....	1, 432	700	667	1	64
Veneer logs .....	100	34	63	( <sup>1</sup> )	3
Pulpwood .....	1, 155	454	677	( <sup>1</sup> )	24
Miscellaneous industrial .....	139	100	38	2	( <sup>1</sup> )
Fuelwood .....	470	214	246	1	99
Total .....	3, 297	1, 502	1, 692	3	100
<b>All species</b>					
Saw logs .....	6, 642	967	2, 266	642	2, 768
Veneer logs .....	1, 431	37	561	65	767
Pulpwood .....	3, 763	789	2, 615	25	334
Miscellaneous industrial .....	378	127	160	20	71
Fuelwood .....	602	218	323	25	36
Total .....	12, 815	2, 138	5, 925	777	3, 976

<sup>1</sup> Less than 0.5 million cubic feet.

### 3 生長と収穫とのバランス

まず針葉樹についてみれば、東部では生長が収穫を相当に越えているといえる。しかし、林地の蓄積が少ないため、蓄積を増加させるためにはこの超過は当分の間必要である。

これに対し、西部は逆に収穫が生長を上まわっている。特に太平洋岸の老齢林は超過伐採であり不均衡を生じている。とりわけ会社有林の収穫の水準は高すぎ、近い将来、収穫の減少は避けられない。広葉樹については生長が収穫を相当こえて一般的にはバランスは良いが、集約な開拓が進んでいる南部ミシシッピ低地では収穫が生長をこえている。また、広葉樹の収穫は優良樹種と大径木に集中する傾向があり、広葉樹資源の質の低下という問題が生じている。

Table—3 Net annual growth and removals of growing stock on commercial timberland in the United States, by softwoods and hardwoods and section, 1952, 1962, 1970, and 1976

(Million cubic feet)

Section	All species				Softwoods				Hardwoods			
	1952	1962	1970	1976	1952	1962	1970	1976	1952	1962	1970	1976
North												
Net growth .....	3,985	4,741	5,288	5,792	993	1,234	1,362	1,600	2,992	3,507	3,926	4,192
Removals .....	2,114	2,078	2,472	2,659	635	540	596	705	1,479	1,538	1,876	1,953
Ratio of growth to removals	1.9	2.3	2.1	2.2	1.6	2.3	2.3	2.3	2.0	2.3	2.1	2.1
South												
Net growth .....	6,448	7,813	9,576	10,705	3,625	4,680	5,605	6,158	2,823	3,133	3,971	4,547
Removals .....	5,675	5,525	6,501	6,571	3,112	2,812	3,768	4,471	2,563	2,713	2,733	2,100
Ratio of growth to removals	1.1	1.4	1.5	1.6	1.2	1.7	1.5	1.4	1.1	1.2	1.5	2.2
Rocky Mountain												
Net growth .....	1,154	1,319	1,533	1,690	1,097	1,253	1,449	1,589	57	66	84	100
Removals .....	537	741	892	845	534	738	889	842	3	3	4	3
Ratio of growth to removals	2.1	1.8	1.7	2.0	2.1	1.7	1.6	1.9	19.0	22.0	21.0	33.3
Pacific Coast												
Net growth .....	2,326	2,820	3,362	3,478	1,969	2,377	2,823	2,937	357	443	539	541
Removals .....	3,536	3,615	4,229	4,154	3,489	3,534	4,112	4,027	47	81	117	126
Ratio of growth to removals	.7	.8	.8	.8	.6	.7	.7	.7	7.6	5.5	4.6	4.3
United States												
Net growth .....	13,913	16,693	19,759	21,664	7,684	9,543	11,239	12,285	6,229	7,149	8,520	9,380
Removals .....	11,862	11,959	14,094	14,229	7,770	7,624	9,365	10,046	4,092	4,336	4,729	4,183
Ratio of growth to removals	1.2	1.4	1.4	1.5	1.0	1.3	1.2	1.2	1.5	1.6	1.8	2.2

## ま と め

以上の資料が示すとおり、アメリカの森林資源は西部（太平洋岸とロッキー山脈）、東部（南部と北部）という地域によりその質、量ともに異なり、大きな特徴がある。

それらの豊かな資源と良好な経営立地とに支えられて林業生産が主要な産業として行われている。

その指標としての生長と収穫とのバランスはほぼ保たれ、将来、資源は充実の方向にある。しかし、最近の木材需要の長期低迷は森林経営を困難にし、特に会社有林の経営再編成が進んでいる。おわりに、アメリカの森林利用では公益機能、とりわけ水資源、レクリエーション、野生動物、牧畜との組合せなどの機能を総合的に高めることが強調されている。多目的な森林利用がこの国の森林の特徴であるといえる。