

# 林業試験場時報

第 27 号

昭和 53 年 8 月

The Bulletin of Fukuoka-ken Forest  
Experiment Station

No. 27

August 1978

福岡県林業試験場

福岡県八女郡黒木町

Fukuoka-ken Forest Experiment Station

Kuroki, Yame, Fukuoka, Japan

## 序

1945年以降新生日本の造林は、朝鮮動乱景気につれて、拡大造林によつてすすめられたものが多い。

福岡県の拡大造林は全国的には着手が一步先がけているが、大局的には各県の推移とほぼ同様であると言つて良く、昭和51年度には人工林率66%（全国1位）に達した。

昨今では全国的にこれら林分からの間伐材利用及び間伐作業道等の問題が数多く提起されているが、それに加えて、福岡県及びその周辺地域では、林地生産力が高いこともありあとわずかの年月で主伐期を迎えようとしている。

従つて、近い将来の木材の需給を考えると、主伐の問題の提起も大きく表面化することは確かである。

本稿では、福岡県を中心に県産材の過剰な潜在的供給量と県内の木材需要量の減少を推測したものである。この種の問題は全国的に分析する必要があるが、その意味から、県内のみの分析では不備な点があるが、本稿が、県内木材需給安定対策、森林計画等の基礎資料として役立つならば幸いである。

福岡県林業試験場長 中 島 義 光

# 福岡県における木材需給量の推定と 安定需給対策について

福 島 敏 彦

Estimation of supply and demand for timber  
in Fukuoka prefecture  
Toshihiko Fukushima

## 1 目 的

全国的に戦後の造林面積は広く、福岡県でも地力の高い地域を中心に早くから戦後復旧の造林が行なわれた。

その後の戦後造林は朝鮮動乱景気に伴うもので、しだいに地力の低い地域へと拡大造林が行なわれた。

したがって、戦後造林された林分からの主伐材は高位地力地域から出材され始め、しだいに、低位地力地域からも出材されることになる。

これらの潜在的出材量を令級配置で検討すると、出材量は集中し、主伐材の問題は大きい。

そこで、本報告は木材の安定需給対策に必要な基礎資料と林業経営の指針を得ることを目的として、木材の潜在的供給量の予測を行ない、その量を需要量と比較した。

一方、木材の需要量を規制する諸要因について分析を行ない、需要量の予測をした。

## 2 生 産 量

一般の工場では生産能力が把握され、操業度も容易にわかる。

林業の場合は工場の生産能力に当る林地生産力、操業度に当る人工林率・令級配置がわかっても生産量まで予測したものは少ない。

ここでは、生産量の推定を具体的数値で提示し、昭和51年度の需要量<sup>1)</sup>と比較する。

イ) 地力の面から見た生産量の推定

工場の場合、その規模の大きさと、製品の種類によつて単位時間内の生産量は異なる。

林業の木材生産も地力・樹種・林令によつて、生産量は異なる。

そこで全山にスギとヒノキを造林し(100%操業)、林令が35年時の林地生産力階別林野面積<sup>2)3)4)5)6)7)</sup>を市町村別に示したものが表-1である。

表-1から、各市町村の平均地力や、年生産量が容

易に求められ、これも表-1に付記した。

表-1は適正な人工林の配置等を定める森林計画策定の基礎資料となる。

### ○全県の生産量

表-1の総数は全県分の数値<sup>8)</sup>でこれを計算すると、県の平均地力(m<sup>3</sup>・ha・35年)は

$$\frac{\sum(\text{地力階} \times \text{地力階別面積})}{\text{総林野面積}} = 260.9 \text{ m}^3$$

となる。

総林野面積からの年当り(潜在的)生産量は

$$\frac{\sum(\text{地力階} \times \text{地力階別面積})}{35\text{年}} = 1,706,137 \text{ m}^3$$

となる。

生産量と総需要量<sup>1)</sup>を比較すると

$$\frac{1,706,137 \text{ m}^3}{2,183,000 \text{ m}^3} = 0.782$$

となり、総需要量の約78%が供給量となる。

製材用素材・チップ用素材等を合わせると上記の立木材積1,706,137 m<sup>3</sup>の値を用いても良かったが、製材用素材量のみで比較するには、素材率(80%)で換算した値、即ち、総林野面積からの年当り製材用素材の(潜在的)生産量は

$$1,706,137 \text{ m}^3 \times 0.80 = 1,364,910 \text{ m}^3$$

となる。

この量と県内製材用素材需要量<sup>1)</sup>1,645,000 m<sup>3</sup>と比較すると

$$1,364,910 \text{ m}^3 \div 1,645,000 \text{ m}^3 = 0.829$$

となり、製材用素材需要量の83%が(潜在的)供給量となる。

県内製材用国産材需要量<sup>1)</sup>415,000 m<sup>3</sup>と比較すると

$$1,364,910 \text{ m}^3 \div 415,000 = 3.289$$

となり、製材用国産材需要量の3.3倍が(潜在的)供給量となる。

県産材生産量<sup>1)</sup>408,000 m<sup>3</sup>と比較すると、

$$1,706,137 \text{ m}^3 \div 408,000 \text{ m}^3 = 4.182$$

表-1 福岡県市町村別  
Table -1 Forest area of every

Local	地力階別林野面積 (Forest area of												
	100		150		200		250		300		350		
總 数	379	1899	5668	15124	18564	19253	21215	25156	25480	24103	20446	16884	12121
筑後農林事務所		93	377	600	876	1306	2036	3723	3698	4160	3359	3014	2780
大牟田市		74	297	421	359	223	148	136	25	12			
柳井市			18	18	83	73	11	37	18				
大野村		19											
矢野町						43	107	171	300	471	88	374	638
黒木町				17	183	166	366	949	1315	1581	1448	1032	964
上立町					39	59	157	529	510	981	804	726	529
山崎町				73	18	125	397	884	1055	839	227	68	
高橋町						66	179	329	122	103			
和田町						73	191	162	44	15			
高島町			62	71	115	150	106	88	35	9			
三浦島													
大木													
甘木農林事務所		3		155	473	869	1988	4480	5901	4652	3567	3078	2452
久米市					66	265	310	398	664	243	265	133	
甘木市				56	209	43	302	604	1468	1899	1361	1295	1165
小浮井町						35	12						
吉井町						59	456	1091	1130	754	793	575	416
田丸町						56	56	70	170	71	28	70	14
主木町					64	106	64	149	213	278	255	106	149
宝珠山村					19	19	204	817	836	501	334	167	37
小朝倉村								162	526	303	242	243	202
三夜輪町						18	162	323	287	162	289	289	469
太刀洗町		3		59	39	78	137	235	39				
北野町				38	76	190	285	609	457	152			
福岡農林事務所	101	980	2375	5515	4870	5238	5099	5152	5088	4657	4792	3665	2556
福岡市	76	329	709	1592	807	816	652	708	696	731	1443	1255	1071
筑紫野市			18	163	326	470	1067	795	1122	525	181	127	36
日野市			26	119	13		7						
大野城町			17	173	121	260	384	243	173	17		17	
志摩町		51	68	205	188	256	324	480	682	461	273	85	34
前原町		10	103	351	537	372	320	186					
河川町		17	293	362	448	379	259	431	347	448	551	655	345
太郎府町				107	21	86	406	684	962	921	920	449	577
宇美町				18	177	426	354	284	177	71			
志免町				107	86	215	322	365	172	236	301	215	
柏屋町			2	9	6								
須恵町			11	44	11								
須藤町				34	68	119	102	100	119	51	119		
久山町				20	183	41	81	122	183	511	509	570	346
新宮町				61	142	344	162	344	263	526	384	202	121
古賀町	13	45	157	67	124	101	34						
福岡間町		64	129	270	129	141	90	128	142	142	90	90	26
津屋崎町		9	69	232	276	94	26	17	26	17	9		
宗海町		48	176	210	80	192	64						
玄島村	12	24	169	846	785	664	254	169	24		12		
大島村		36	305	90	90	235	124	62					

林地生産力階別・林野面積  
productivity in Fukuoka prefecture

面積は1970年センサスより  
生産力の判定は福林試報第18号より

every productiuity)								Forest area 林野面積計 ha	Average productivity 平均地位 (m <sup>3</sup> /ha・35年)	地域別 年成長量 m <sup>3</sup>
400	450	500	550	(m <sup>3</sup> /ha・35年)						
9115	5249	3368	2393	1604	570	219	65	228869	260.9	1706137
2561	1909	1893	1847	1542	570	219	65	36628	322.4	337439
								1695	160.3	7763
								358	192.0	1964
								0	0	0
								19	87.5	48
								0	0	0
704	1012	1058	1431	990	506	176	44	7043	435.5	87643
942	664	685	300	535	64	43	21	6916	370.6	73235
582	233	150	116	17				8804	301.2	75754
333								4667	302.0	40268
								3674	256.6	26931
								1532	225.3	9861
								799	238.1	5435
								485	223.9	3102
								0	0	0
								0	0	0
								636	186.8	5435
								0	0	0
								0	0	0
								0	0	0
1888	1177	630	148	20				31479	296.0	266204
								2344	252.8	16932
1014	777	259	86					10273	321.1	94236
								312	162.5	1449
377	159	40	40	20				5910	292.8	49438
								535	264.5	4043
21	21							1426	281.5	11470
								2934	266.5	22337
142	20	20						1860	304.6	16188
334	200	311	22					2536	355.3	25741
								952	248.4	6755
								587	211.7	3550
								1807	233.6	12058
								3	87.5	7
								0	0	0
1359	278							51625	234.7	346254
450	107							11442	244.4	79911
								4830	253.8	32542
								165	138.5	653
								1405	206.0	8270
17								3124	238.9	21320
								1879	150.6	8082
310								4845	256.7	35537
406	171							5710	293.6	47896
								1507	212.8	9162
21								2040	250.9	14625
								21	151.1	91
								66	137.5	259
								712	233.9	4759
102								2668	298.9	22788
40								2589	262.7	19432
								573	164.5	2692
13								1467	208.6	8741
								775	163.9	3629
								770	150.0	3300
								2947	167.5	14110
								1569	147.5	6614
								521	123.7	1841

Local	地力階別林野面積 (Forest area of												
	100	150	200	250	300	350							
飯塚農林事務所	15	137	742	3660	6553	6749	4480	3665	4494	5916	5496	5044	2932
飯塚市		13	80	400	707	413	135	160	213	253	267	173	80
直方市	15		63	252	504	466	353	265	76	25			
直方市			148	474	429	311	167	251	148	178	133	88	74
山手町					155	388	279	140	93	78	47	62	
嘉穂町			12	23	23	36	23	12	35				
嘉穂町				57	210	629	495	457	705	705	933	858	515
福井町			41	136	90	57							
福井町			15	120	420	405	180	120	30				
福井町			31	123	275	215	61	46					
福井町		59	95	154	188	83	59	24	24	47	24	12	
福井町			18	36	126	54	126	218	629	1113	1060	1133	432
福井町				172	183	118	11	75	75	43	21		
福井町		8	16	92	148	41							
福井町		17	17	332	948	781	316	66	116	133	100		
福井町		27	108	311	311	418	81	41	41				
福井町			39	213	329	406	522	445	464	620	484	735	464
福井町			18	18	54	272	236	326	562	725	399	54	18
福井町					153	537	689	422	211	115	77	57	
福井町					292	229	292	417	792	1439	1627	1731	1251
福井町			14	162	256	149	27						
福井町				166	346	467	241	90	135	166	150	60	15
福井町			12	73	61	24	73	12					
福井町				50	66	99	33						
福井町			15	145	246	101	15	28	44	44	58	15	
福井町				149	33	50	66	50	101	232	116	66	83
八幡農林事務所	256	585	1441	3113	2595	2284	3029	3548	2424	1671	1318	854	650
北九州市	56	204	1095	2543	1986	1689	2673	3174	2246	1671	1318	854	650
中間町			63	105									
岡道町	125	320	249	320	339	462	356	374	178				
遠賀町			66	50	156	133							
水巻町				107									
芦屋町	76	61	30	30									
行橋農林事務所	7	201	733	2081	3197	2807	4583	4588	3875	3047	1914	1229	751
行橋市		145	306	274	162	145	129	64	81	32			
豊前市			21	379	715	463	1010	1031	799	778	442	315	210
豊前町		21	21	63	168	252	463	526	168				
豊前町			21	126	315	189	355	336	252	210	63	21	
豊前町		15	121	120	166	45							
豊前町				166	601	580	850	1015	1119	953	705	518	332
豊前町			40	181	342	503	664	443	342	261	40		
豊前町			63	313	230	209	522	543	603	438	585	355	209
豊前町			42	105	125	146	21	21		21			
豊前町		20	98	354	323	275	569	609	511	354	79	20	

となり、生産実績の4.2倍が（潜在的）供給量となる。

県産材製材用素材生産量<sup>1)</sup> 260,000 m<sup>3</sup>と比較すると  
1,364,910 m<sup>3</sup> ÷ 260,000 m<sup>3</sup> = 5.249

となり、製材用素材生産実績の5.2倍が（潜在的）供給量となる。

以上のことから、県内の全林野にスギとヒノキを造林した場合の潜在的供給量は高い。

現実には外国からの輸入があり、低位地力の経済性の問題もあり、100%の造林（操業）は示されていない。

い。

#### ○地域別生産量

林地生産力を農林管内を単位とした地域で見ると

筑後農林管内

平均地力は 322.4 m<sup>3</sup> (ha・35年) で他の管内に比較して、群を抜いた高位地力地域である。

管内東部の奥八女林業地の矢部村・星野村は日本第1級の生産力を示す。

ついで、黒木町・上陽町・立花町の生産力が高く、これらは奥八女と合わせ八女林業地を形成し、挿スギ

everyp roductivity)					Forest area					Average	地 域 別
400	450	500	550	(m <sup>3</sup> /ha・35年)	林 野 面 積 計	合 計	平均 地位	年 成長 量	別	別	
					ha		(m <sup>3</sup> /ha・35年)	m <sup>3</sup>			
2477	1390	762	209		54720		257.3	402256			
80	53				3027		223.5	19330			
					2017		187.0	10278			
74	15				2505		211.2	15113			
					1242		219.7	7795			
					164		194.6	912			
419	95	58			6136		286.2	50171			
					324		150.0	1393			
					1290		183.7	6771			
					751		172.2	3695			
					769		172.5	3790			
233	54	36			5268		303.7	45713			
					698		192.5	3839			
					305		153.7	1339			
					2826		188.4	15210			
					1338		167.3	6395			
503	464	251			5939		293.6	49820			
					2682		260.0	19921			
					2261		220.9	14398			
1168	709	417	209		10573		325.7	98379			
					608		163.1	2832			
					1836		215.2	11287			
					256		173.2	1267			
					248		174.2	1234			
					711		193.6	3933			
					946		256.8	6941			
371	56				24193		215.4	148925			
371	56				20585		224.8	132219			
					168		153.1	735			
					2721		169.2	13154			
					415		159.5	1891			
					107		137.5	420			
					197		89.4	503			
459	438	83	189	42	30224		237.5	205059			
					1338		158.0	6039			
210	168	42	126	21	6730		253.9	48822			
					1682		210.9	10137			
					1888		219.7	11852			
					467		143.1	1909			
186	186	41		21	11310		243.9	78504			
					2816		214.1	17226			
63	84		63		4280		261.4	31921			
					481		171.2	2352			
					3262		216.6	20183			
					7		62.5	12			

造林地として有名である。

管内林野面積 36,628 ha からの年当り潜在的生産量は 337,439 m<sup>3</sup> である。

これを製材用素材々積に換算すると  
 $337,439 \text{ m}^3 \times 0.80 = 269,951 \text{ m}^3$

となる。

甘木農林管内

平均地力は 296.0 m<sup>3</sup> (ha・35年) でつ形をした山地の東部に位置する小石原村・甘木市・宝珠山村・浮羽町の生産力は高い。

管内の中央を東西に流れる筑後川を界に南側は挿スギ、北側は実生スギが多い。また、ヒノキ林分も多く分布している。

管内林野面積 31,479 ha からの年当り潜在的生産量は 266,204 m<sup>3</sup> である。

これを製材用素材々積に換算すると  
 $266,204 \text{ m}^3 \times 0.80 = 212,963 \text{ m}^3$

となる。

飯塚農林管内

平均地力は 257.3 m<sup>3</sup> (ha・35年) で県平均地力

260.9 m<sup>3</sup> よりやや劣つた値となる。

各市町村の地力差は大きく、中でも管内馬蹄鉄形の中央を除いた添田町・筑穂町・若宮町・嘉穂町・香春町の生産力は高い。

管内林野面積 54,720 ha からの年当り潜在的生産量は 402,256 m<sup>3</sup> である。

これを製材用素材々積に換算すると

$$402,256 \text{ m}^3 \times 0.8 = 321,805 \text{ m}^3$$

となる。

#### 行橋農林管内

平均地力は 237.5 m<sup>3</sup> (ha・35年) で、管内南部に位置する築城町・豊前市・犀川町の生産力は高い。

しかし、いずれの市町村も県平均地力より劣っている。

このような地域では低地力を活用したヒノキ林分を多く見かけるが(スギ林分よりもヒノキ林分面積が広い)、年輪中のつんだ良質材を生産している。

特に、大平材の桜絵は色・艶が良く、有名である。

管内はヒノキを中心とした主産市形成の途上にあるといつてよい。

管内林野面積 30,224 ha からの年当り潜在的生産量は 205,059 m<sup>3</sup> である。

これを製材用素材々積に換算すると

$$205,059 \text{ m}^3 \times 0.80 = 164,047 \text{ m}^3$$

となる。

#### 福岡農林管内

平均地力は 234.7 m<sup>3</sup> (ha・35年) で脊振山・三郡山地に位置した旧早良町(現福岡市の一部)・篠栗町・那珂川町の生産力が高い。

次いで、県平均地力よりも劣るが、前原町・筑紫野市・宇美町の生産力が高い。

管内の地力差は大きく、丘陵地及び海岸附近の地力は低く、内陸部の地力は高い。

管内林野面積 51,625 ha からの年当り潜在的生産量は 346,254 m<sup>3</sup> である。

これを製材用素材々積に換算すると

$$346,254 \text{ m}^3 \times 0.80 = 277,003 \text{ m}^3$$

となる。

#### 八幡農林管内

平均地力は 215.4 m<sup>3</sup> (ha・35年) で、北九州市南部の生産力は高い。

管内山地の大部分は住宅等に囲まれ林業開発の遅れた地域であるが、市行造林は全国に先がけて行なわれ

た。

管内林野面積 24,193 ha からの年当り潜在的生産量は 148,925 m<sup>3</sup> である。

これを製材用素材々積に換算すると

$$148,925 \text{ m}^3 \times 0.80 = 119,140 \text{ m}^3$$

となる。

以上で、工場という生産能力(林地生産力)の説明を終る。

なお、詳細については表-1を参照されたい。

#### ロ) 人工造林地の生産量の推定

##### ○人工林率

工場では古い機械と新しい機械とがあり、好況時には能率の悪い古い機械も操業する。

林業の場合は地力の高い場所から順次、地力の低い地力へと拡大造林(操業)される。

不況時には、工場では能率の悪い機械はスクラップされ、新しい機械でも操業短縮する。

林業では一度造林したら、放置されたり、生長途中で伐採(操業中止)されたりすることはない。

従つて、人工林率は工場の操業度に相当し、その割合は過去の好況時の累積を示すと考えられる。

農林管内別の人工林率<sup>1)</sup>は表-2の通りである。

##### ○人工林の樹種及び面積

工場では、コップを生産するか、花瓶を生産するかで、その生産個数は異なる。

林業の場合も品種によつて生産量が異なる。

即ち、同一場所でも樹種によつて生長のスピードが異なる。また、同一樹高に生長したとしても、樹種によつて幹材積は異なる。

福岡県の造林樹種は一般建築材利用(製材用素材)を目的としたものが多く、樹種別に面積比で示すと、

スギ=55.8%

ヒノキ=33.6

マツ=10.4

その他=0.2

となつている<sup>2)</sup>。

比較的に生長及び幹形の似たスギとヒノキが大半を占めていることから、一般的に人工造林という場合、樹種はスギとヒノキを指すと考えて良い。

従つて、ここでは、スギとヒノキを対象とした林分材積生長を想定し検討をする。

福岡県の人工林率は86%<sup>3)</sup>で国有林(全林野面積のわずか12%を占める)もほぼ同じ人工林率と仮定



表-2 福島県内の造林地からの生産諸指標  
Table -2 The production indexes of the planted area in Fukuoka prefecture

	管内別						
	筑後	甘木	福岡	飯塚	八幡	行橋	全県
人工林率%	74	85	65	70	31	58	66
造林地面積 ha	27105	26757	33556	38304	7500	17530	151054
造林地の下位地力 (m <sup>3</sup> ・ha・35年)	262.5	237.5	187.5	187.5	237.5	212.5	212.5
造林地の平均地力 ( " )	360.4	309.1	281.8	298.1	300.9	283.2	307.8
人工造林地からの潜在的年生産量 (m <sup>3</sup> )	279068	236292	270129	326249	64467	141862	1318067 (1328281)
人工造林地からの潜在的素材年生産量 (m <sup>3</sup> )	223254	189034	216103	260999	51573	113490	1054454 (1062625)

すると、人工林面積は

$$228,869 \text{ ha} \times 0.66 = 151,054 \text{ ha}$$

となる。

管内別の人工造林面積は表-2の通りである。

○人工林からの全県生産量

造林地はほぼ高地位から順に低地位に向つて造林されたので、高地位の面積から順に人工造林面積に達するまで加算すれば、下位地力が近似的に推定出来る。

この時の対象面積は小さい程正確な値となる。

ここでは、マクロに生産指標値を求める。

県の人工林率は66%なので、高位地力より順に加算し151,054 ha になつた時の地力は212.5 m<sup>3</sup>で、県内の造林地の下位地力は212.5 m<sup>3</sup> (ha・35年)となる。

県内の人工造林地の平均地力は307.8 m<sup>3</sup> (ha・35年)となる。

県内の人工造林地の年当り潜在的生産量は立木材積で1,328,281 m<sup>3</sup>となる。

これを製材用素材々積に換算すると

$$1,328,281 \text{ m}^3 \times 0.80 = 1,062,625 \text{ m}^3$$

となる。

全山が100%の人工林となつた時の生産量と比較すると

$$1,328,281 \text{ m}^3 \div 1,706,137 \text{ m}^3 = 0.778$$

となる。

即ち、操業度を造林面積で示すと66%であるが、造林地の地力を加味すると生産量は約78%となる。

次に、生産量と需要量<sup>1)</sup>を比較する。

県内木材総需要量との比は

$$1,328,281 \text{ m}^3 \div 2,183,000 \text{ m}^3 = 0.608$$

となり、県内の造林地だけで総需要の61%供給可能となる。

県内製材用素材需要量との比は

$$1,062,625 \text{ m}^3 \div 1,645,000 \text{ m}^3 = 0.646$$

となり、製材用素材需要量の65%供給が可能となる。

県内国産材需要量との比は

$$1,328,281 \text{ m}^3 \div 541,000 \text{ m}^3 = 2.46$$

となり、国産材需要量の約2.5倍供給可能となる。

県内素材生産実績<sup>1)</sup>との比は

$$1,328,281 \text{ m}^3 \div 408,000 \text{ m}^3 = 3.26$$

となり、現在の出材量の約3.3倍供給が可能となる。

また、現在の出材量を12カ月比で示すと

$$408,000 \text{ m}^3 \div 1,328,281 \text{ m}^3 \times 12 = 3.69$$

となり、現在の出材量は年生産量の3.7カ月分に相当し、残りの8.3カ月は林野に蓄積されていることになる。

県内製材用素材生産実績<sup>1)</sup>との比は

$$1,062,625 \text{ m}^3 \div 260,000 \text{ m}^3 = 4.09$$

となり、現在の製材用出材量の4.1倍供給が可能となる。

$$260,000 \text{ m}^3 \div 1,062,625 \text{ m}^3 \times 12 = 2.94$$

となり、現在の製材用素材出材量は年生産の2.9カ分に相当し、残りの9.1カ分は林野に蓄積されていることになる。

林野への蓄積量は8.3カ月と9.1カ月と2つの解が求められたが、スギ・ヒノキは製材用素材として利用されることが多く、次いでチップ等であることから、9.1カ月をやや下回った8.8カ月程度が林野への蓄積量と推定される。

#### ○農林事務所管内別の生産量

上記は県全域をマクロに見た場合であるが、ここでは農林管内を単位とした地域の生産量を表-2に示した。

表-2より、各管内の造林地の下位地力・人工林率・平均地力は異なつた値を示している。このため、管内の生産量を合計した値1,318,067 m<sup>3</sup>と、前記のマクロに見た場合の1,328,281 m<sup>3</sup>とはわずかに異なつた値を示す。

なお詳細については表-2を参照されたい。

#### ○拡大造林対象地

表-1と表-2を用いて、今後の拡大造林について述べる。

拡大造林する場合、経済性が問題となるが、仮りに175 m<sup>3</sup> (ha・35年)以上を経済林とすると、拡大造林対象地は表-1より36,488 haとなる。

この時の人工林率は81.8%となる。潜在的生産量は1,533,058 m<sup>3</sup>となる。

従つて、100%造林した場合と比較すると

$$1,533,058 \div 1,702,808 = 0.90$$

90%の生産量となる。

ところで、拡大造林対象地の分布は低山・丘陵に多く見られる。

これらの立地は果樹・宅地造成等の開発と競合する場所で、林業開発面積は36,488 haをかなり下回つた値となる。

拡大造林対象地を農林管内別に見ると、福岡・飯塚農林管内は経済林限界地に近い下位地力まで造林が行なわれ、拡大造林対象地の面積は福岡4,328 ha、飯塚5,310 haである。

筑後・甘木管内は経済限界地になるまでにはまだ余裕があり面積は筑後7,577 ha、甘木4,093 haとなるが、対象地はすでに果樹・茶・竹林等に開発され、対象面積は少ない。

八幡・行橋管内の拡大造林対象地は広い。

八幡8,705 ha、行橋6,475 haとなる。

#### ハ) 令級配置を加味した生産量

前項までは令級配置に関係なく、林地での生長量を予測し、生長量を供給量として直線的に結びつけた。

ところが、令級配置は法正林となつていないため、常に同じ量を供給する体制になつていない。

そこで、令級配置を基に生産量を推定する。

#### ○現今級配置

図-1は県内の人工林面積<sup>1)</sup>を令級別に示したものである。

また、地力等を加味し(地力によつて伐期を変えた)、従来の1~2本取り(柱角)程度を目的とした、令級配置図を仮りに適正な令級配置図として図-1に付記した。

この図によると、6令級以上の面積が少なく、2~5令級の面積が相対的に多いことが判る。

特に、朝鮮動乱景気による3~5令級の面積が多い。

7令級以上の伐期に近い林分は適正な令級配置の約50%の面積率となる。従つて、現在の供給体制は

$$1,328,281 \text{ m}^3 \times 0.50 = 664,141 \text{ m}^3$$

となり、年当り、664,141 m<sup>3</sup> 素材生産が可能である。

県内製材用素材生産実績<sup>1)</sup>の

$$664,141 \text{ m}^3 \times 0.80 \div 260,000 \text{ m}^3 = 2.05$$

約2倍の供給体制となつている。

従つて、6ヶ月分伐採し、残りの6ヶ月は林野に蓄積されているのが現況といえる。

また、従来の1~2本取りを目的とした施業では、3~5令級林分が伐期になると集中的な出材量となることが予測される。

#### ○生産実績に基づく令級配置の変化

ここでは国産材の需要が増減することなく、県内生産量も増減せず、生産実績で推移すると仮定して、伐採面積を求めると

$$408,000 \text{ m}^3 \div (307.8 \text{ m}^3 \times 0.80) = 1,657 \text{ ha}$$

$$408,000 : \text{素材生産実績}^1)$$

$$307.8 \text{ m}^3 : \text{林令35年の ha 当り平均立木材積}$$

$$0.80 : \text{素材率}$$

となり、1981年まで毎年1,657 ha 程伐採すれば、素材生産実績と同じ供給量となる。

その後は林分の蓄積量と素材率が増加するので、伐採する面積がしだいに少なくな

$$1982 \sim 1986 \text{ 年は } 1,600 \text{ ha}$$

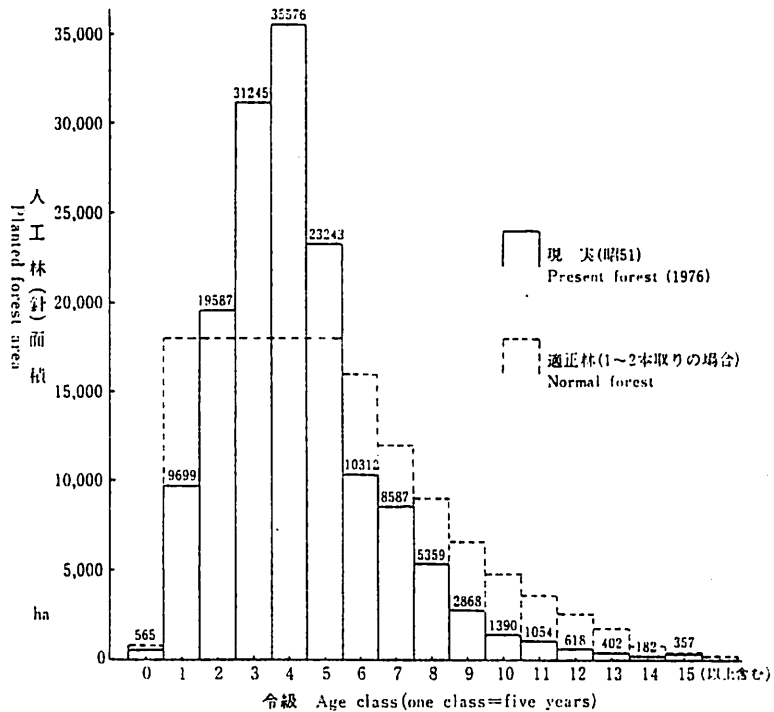


図-1 令級別人工林面積

Fig.-1 Planted forest area distribution of age classes

1987～1991年は 1,400 ha

1992～1996年は 1,300 ha

程伐採すれば生産実績と同じ供給量となる。

これらの伐採面積配分を生長の良い林分は6令級から伐採を始め、高令級程伐採面積率が多いと仮定して、現実林(1976年)から5年ごとに面積の変化する状態を示したのが図-2である。

図-2より、素材生産実績<sup>1)</sup>程度の伐採面積だと、年数が経過するにつれて、10令級以上の蓄積は増加し適正林に近づき、1996年には、ほぼ適正なものとなる。

現在の3～5令級が7～9令級になった時の蓄積は多い。

適正林の総蓄積と1978年(昭和53年)時点の総蓄積とはほぼ近似した値となるが、伐期令以上の蓄積は適正林より少ない。

伐期令以上の蓄積が適正林の蓄積と同じになるのは1976年に664,141 m<sup>3</sup>の供給体制であつたものが、わずか7年後の1983年には1,328,281 m<sup>3</sup>の供給体制

となることに示す。

1996年には適正林の約3倍の

$$1,328,281 \text{ m}^3 \times 3 = 3,984,843 \text{ m}^3 \text{ (立木材積)}$$

3,984,843 m<sup>3</sup>の供給体制となる。

この量は、外材・国産材を合わせた総需要量の約2倍に相当する。

以上のことから、需要の拡大を計らねば、潜在的供給量は急に増加することを示している。

○従来の施業方法に基づく生産量

最近では長伐期の気運が起りつつあるが、大勢は従来と同じ、1～2本取り(柱角)を目的とした施業が多い。

そこで、従来と同じ施業をした場合の供給量を予測する。

1983年には1,300,000 m<sup>3</sup>の供給量となる。

この量は県内生産量の

$$1,300,000 \div 408,000 \text{ m}^3 = 3.18$$

約3.2倍の供給となる。

県内製材用生産量<sup>1)</sup>と比較すると

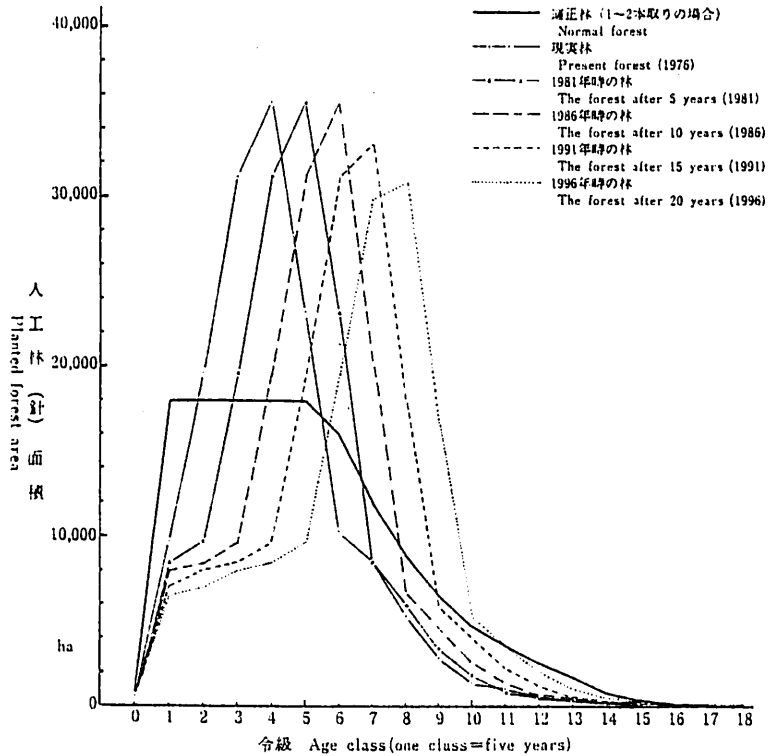


図-2 令級別人工林面積の推移

Fig.-2 The change of planted area distribution of every five years

表-3 県産材用途別素材生産量

Table -3 Every using volume of the crude wood production in Fukuoka prefecture (m<sup>3</sup>×1000) 単位 千m<sup>3</sup>

区分 年次	総数	製材用	パ プ ル 用	合 板 用	坑 木	電 柱 用	く 丸 太	い 丸 太	足 場 太	繊 維 板	木 材 チップ	その他
47	487	362	68	—	13	18	1	7	—	—	7	11
48	520	354	60	—	6	13	2	7	—	—	67	11
49	458	358	—	—	3	12	2	5	—	—	69	9
50	390	263	40	—	4	10	1	5	—	—	58	9
51	408	260	15	—	2	14	1	5	—	—	54	57

$1,300,000 \times 0.80 + 260,000 = 4.00$   
 となり 4 倍の供給量となる。  
 1990 年には  $1,530,000 \text{ m}^3$  の供給量となる。  
 この量は県内生産量の  
 $1,530,000 \text{ m}^3 \div 408,000 \text{ m}^3 = 3.75$   
 約 3.8 倍の供給量となる。  
 県内製材用生産量<sup>1)</sup> と比較すると  
 $1,530,000 \text{ m}^3 \times 0.80 + 260,000 = 4.71$   
 となり、4.7 倍の供給量となる。

1996 年には  $1,630,000 \text{ m}^3$  の供給量となる。  
 この量は県内生産量の  
 $1,630,000 \text{ m}^3 \div 408,000 \text{ m}^3 = 3.99$   
 約 4 倍の供給量となる。  
 県内製材用生産量<sup>1)</sup> と比較すると  
 $1,630,000 \text{ m}^3 \times 0.80 + 260,000 = 5.02$   
 となり、5 倍の供給量となる。  
 1~2 本取り施業だと急激に供給量が増加し、その  
 ピークの後には、最近の造林面積の少ない谷がきて、

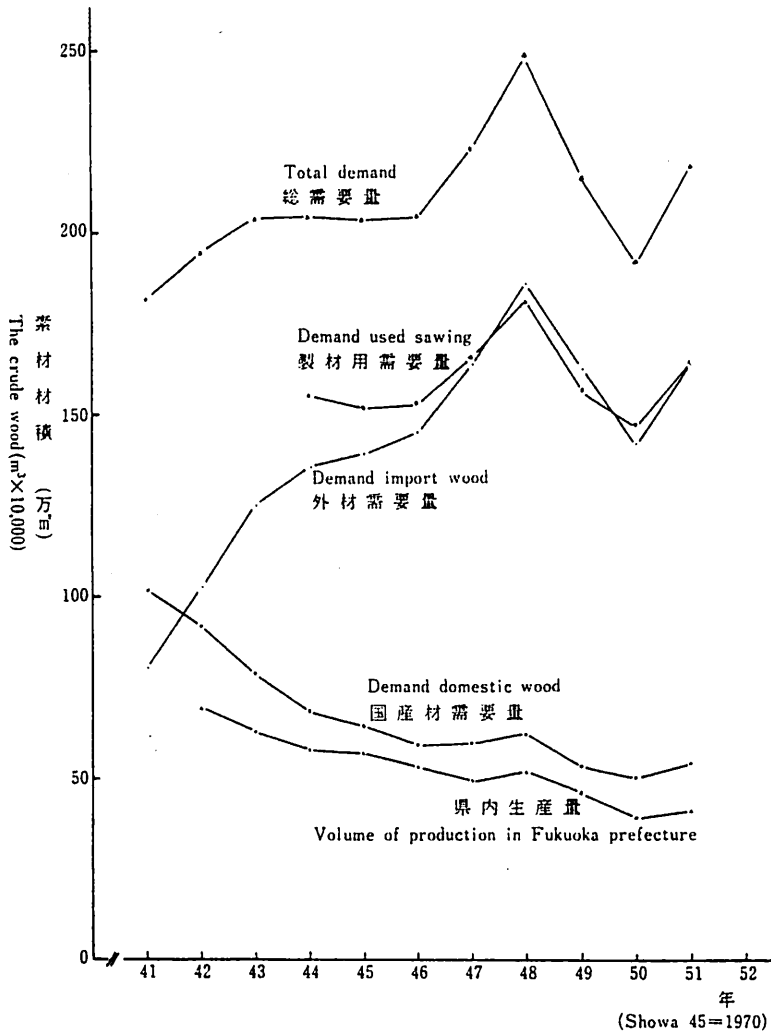


図-3 県内の素材需給経過

Fig.-3 The change of annual consumption in Fukuoka prefecture

表-4 県産材樹種別素材生産量

Table-4 Volume of variety crude wood production in Fukuoka pre.

(m³×1000) 単位 千m³

区分 年次	総数	針葉樹						広葉樹			
		総数	あかまつ くろまつ	すぎ	ひのき	もみ が	その他 針葉樹	総数	なら	ぶな	その他 広葉樹
47	487	408	82	225	95	4	2	79	1	1	77
48	520	432	102	226	92	3	2	88	1	1	86
49	458	363	86	202	68	2	1	95	1	1	93
50	390	323	80	171	70	1	1	67	2	2	63
51	408	334	77	182	72	2	1	74	2	1	71

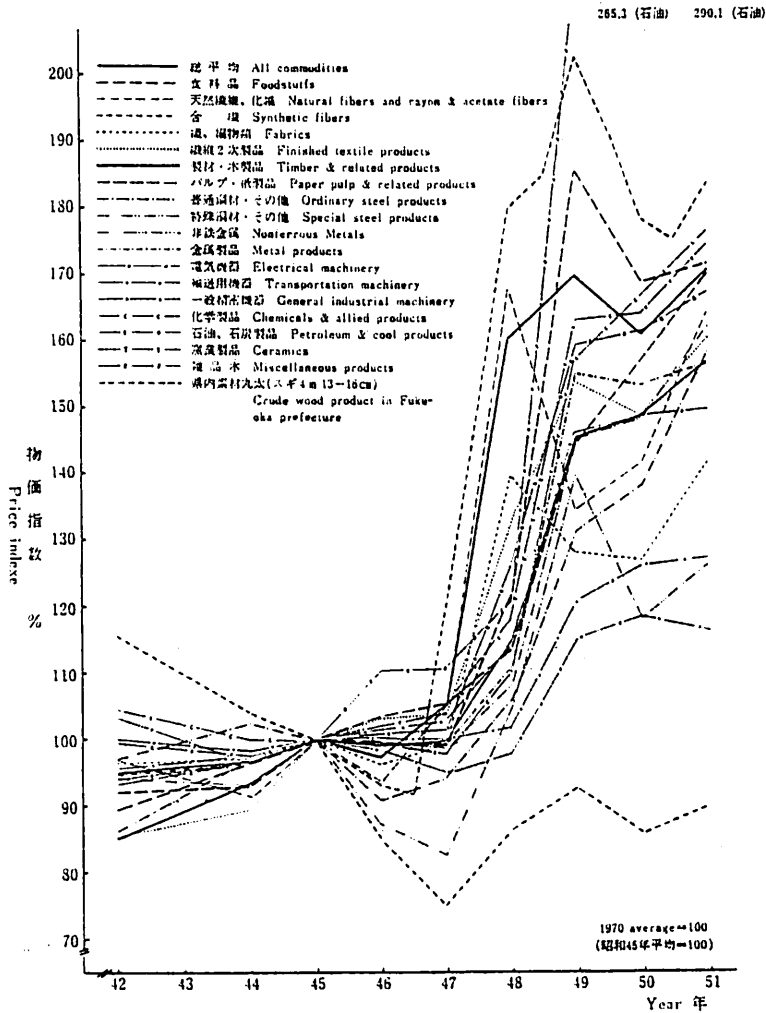


図-4 工業製品生産者物価指数

Fig.-4 Producer price indexes for manufactured products (Source: The bank of Japan)

供給量は不安定な要素を持つている。

以上で、供給量の推定を終るが、いずれにしても、供給量は増加するので、詳細な計画学と強力な行政指導を必要としている。

なお、生産量の対比に用いた昭和51年度の需要量及び素材生産量をまとめて、表-3、表-4、表-5、表-6に示した。

### 3 需 要 量

#### イ) 素材需要量

供給量の増大に対応して、需要の増大があれば問題はないのであるが、需要の拡大には悲観的な見方が一般的である。

図-3は過去11ヶ年の素材需要量と県産材材生産量の推移<sup>9)</sup>を示したものである。

総需要量は昭和43年~46年だけが205万m<sup>3</sup>で安定した需要量となっている。

他の年は不安定な需要量となっている。

昭和41年~43年に需要は拡大し、昭和46年~48年には高度成長にともなう急激な需要拡大があつた。

表—5 素材需給状況  
Table—5 The crude wood demand and supply

単位 千<sup>3</sup>m

区分 年次	総数	供給				需要				工場等 の年末 在荷量
		年度 当初 在荷量	県内 生産量	国産材 移入量	外材輸 移入量	総数	需要	国産材 移出量	外材 移出量	
47	2,867	178	487	267	1,935	2,683	2,232	160	297	178
48	3,296	178	520	218	2,380	3,084	2,483	114	487	212
49	2,913	212	458	192	2,051	2,690	2,155	120	415	223
50	2,382	225	390	174	1,593	2,191	1,915	64	212	191
51	2,699	191	408	237	1,863	2,472	2,183	68	221	227

表—6 用途別素材需要量  
Table—6 Every using volume of the crude woods demand,

単位 千<sup>3</sup>m

区分 年次	総数	国産材			外材					
		総数	針葉樹	広葉樹	総数	ラワン材	米材	ソ連材	その他	
47	2,232	594	504	90	1,638	818	556	15	249	
48	2,483	623	527	96	1,860	974	554	16	316	
49	2,155	530	439	91	1,625	851	491	13	270	
50	1,915	500	422	78	1,415	697	509	15	194	
51	2,183	541	465	76	1,642	776	628	12	226	
昭和五十一 年次内訳	製材 木材チップ 合板 その他	1,645 60 410 68	415 57 1 68	385 29 — 51	30 28 1 17	1,230 3 409 —	367 — 409 —	625 3 — —	12 — — —	226 — — —

昭和48年を過ぎると低成長期に入り需要は急減した。

昭和51年には景気回復を目的とした住宅政策がとられ、それにとまなう需要の拡大が見られる。

マクロに見ると、昭和48年を界に以前は高度成長期の需要増加となり、以後は低長期の需要減少の傾向が見られる。

国産材の需要量は減少化の傾向を示している。この傾向は総需要の拡大があつても、減少化の傾向を示している。

一方、外材需要量は急に増加する傾向が見られる。

外材需要曲線は国産材の需要減少量と総需要増大量を補つて、総需要曲線に年々接近し、昭和46年以後はほぼ平衡した曲線となつている。

外材需要量と国産材需要は昭和42年に逆転し、10年後の昭和51年には外材は国産材の約3倍の需要となつた。

総需要曲線の起伏は大きく、これに対応して外材需

要曲線も大きく変化している。ところが、国産材需要曲線は総需要曲線の起伏とは無関係な曲線となつている。

即ち、需要に対する供給の調節の役割は外材が果たしたといえる。

国産材の供給量は需要の拡大があれば、それにとまなつて増加するであろうという楽観的な見方があるが、現実には逆で、需要の拡大があつても供給量は減少している。そして、単に外材輸入の量的測面のみが問題となつているのが実状のようである。

従つて、需要の拡大にたよる消極的な供給量の増大よりも、外材に見る積極的な（価格・品質を考慮した）供給量の増大を計ることが必要である。

ロ) 木材価格と需要量との関係

図—4は工業製品生産者物価指数<sup>10)</sup>と福島県森林組合連合会素材共販所(千足・福岡・京築)の出来値表<sup>11)12)13)</sup>からスギ4m・末口径13~16cmの素材丸太の物価指数を示したもので、昭和45年を100とし

た。

図一4より、製材・木製品は総平均より高く推移している。

県内素材丸太も石油について高く推移している。特に、昭和46年の後半から昭和48年の間は著しく、高く推移している。

ところがこの間、国産材はわずか35,000 m<sup>3</sup>の需要拡大にとどまっているが、外材は310,000 m<sup>3</sup>の需要拡大となり、国産材の約9倍となる。

従つて、国産材の供給量がわずかに増加したのは需要急増という背景があり、価格も他の製品より急騰した時である。

各製品間の価格差は昭和49年が最も大きく、昭和50年には価格差は縮小された。

即ち、相対的に高かった製品は安く、安かった製品は高くなる傾向を示す。

製材・木製品・福岡県の素材丸太は高かったので、安くなった。しかし、総平均より高く、他の製品と比較して、最上位の価格で推移している。

以上の価格の側面から見ると現在の伐採は有利な時期といえる。

#### ハ) 新設住宅戸数と需要量との関係

新設住宅戸数<sup>14)</sup>と需要量とは深い関係があると一般的にいわれている。これらの関係を示したのが図一5である。

図一5によると、新設住宅着工戸数が増加すると総需要は増加する。この相関は比較的高い。

相関が高いことから、住宅着工戸数の増減に対応して住宅需用材以外の需要も増減すると推定される。

新設住宅着工戸数が65,000戸と仮定すると、総需要量は211万m<sup>3</sup>と推定される。この時の誤差は約±8万m<sup>3</sup>で、推定精度は高い。

新設着工戸数と製材用需要も総需要と同じ傾向を示すが、相関は総需要よりも高い。

新設住宅着工戸数が65,000戸の時製材用需要量は159万m<sup>3</sup>となる。この時の誤差は約±4万m<sup>3</sup>で、推定精度はきわめて高い。

国産材需要は新設着工戸数が増加すると減少するという奇怪な現象を示している。

一方、外材需要は国産材需要とは逆の現象を示し、特に、4.5万戸から6.0万戸の間で急に需要が増加した。

このことは、単に新設着工戸数の増加によつて、外

材需要が増加しただけでなく、一戸当りの木材使用割合が、外材は増加し、国産材は減少したことを示している。

外材と国産材の使用割合を図一3と合わせて検討すると、新設住宅着工戸数が4.5万戸から6.0万戸で、外材需要が急増したのは昭和41~45年の間である。

このように、国産材の代替材がきわめて短い期間に外材に変わったことは注目し、原因究明は国産材にとつて重要である。

製材用需要量と新設着工戸数より一戸当り製材用素材消費量を求めると、

$$138 \text{ 万 m}^3 \div 4.5 \text{ 万 戸} = 30.7 \text{ m}^3$$

$$159 \text{ 万 m}^3 \div 6.5 \text{ 万 戸} = 24.5 \text{ m}^3$$

$$178 \text{ 万 m}^3 \div 8.5 \text{ 万 戸} = 20.9 \text{ m}^3$$

となり、着工戸数が増加すると一戸当りの木材消費量は減少し、木材以外の代替材が使用されたことを示している。

逆に、今後、着工戸数が減少したら、再び、木材使用割合が増加するとはいえない。

ところで、製材用需要は単に住宅需用のみでなく、他のダンネジ等の需用も含まれているため、上記一戸当り消費量から割引いた値が真の一戸当り消費量となる。

#### 二) 世帯当り人数の推移

世帯数の増加と木材需要量に最も影響する新設住宅着工戸数とは深い関係があると一般にいわれている。

世帯数は人口増加と核家族化によつて増加する。

福岡県の過去30年間の人口増加は130%となるが、世帯数は190%となる。従つて、60%は核家族化によつて世帯数が増加したことになる。

そこで、核家族化という面から検討する。

図一6は世帯当り人数の経年変化を県平均及び、市郡別に示したものである<sup>15)</sup>。

図一5の県平均曲線は昭和31年頃から核家族化がゆるやかに始まり、昭和35年から44年まで急激な核家族化があり、昭和45年~48年にはゆるやかな核家族化現象となることを示している。

そして、昭和49年以後の核家族化は沈静化の傾向を示す。

市郡別の曲線では産炭地の閉山及び郡から一部市制に変わったところは不規則な曲線となる。他の市郡の曲線は県の平均曲線と同じ傾向を示す。

県の平均曲線の上部に位置する曲線は農林業地の広



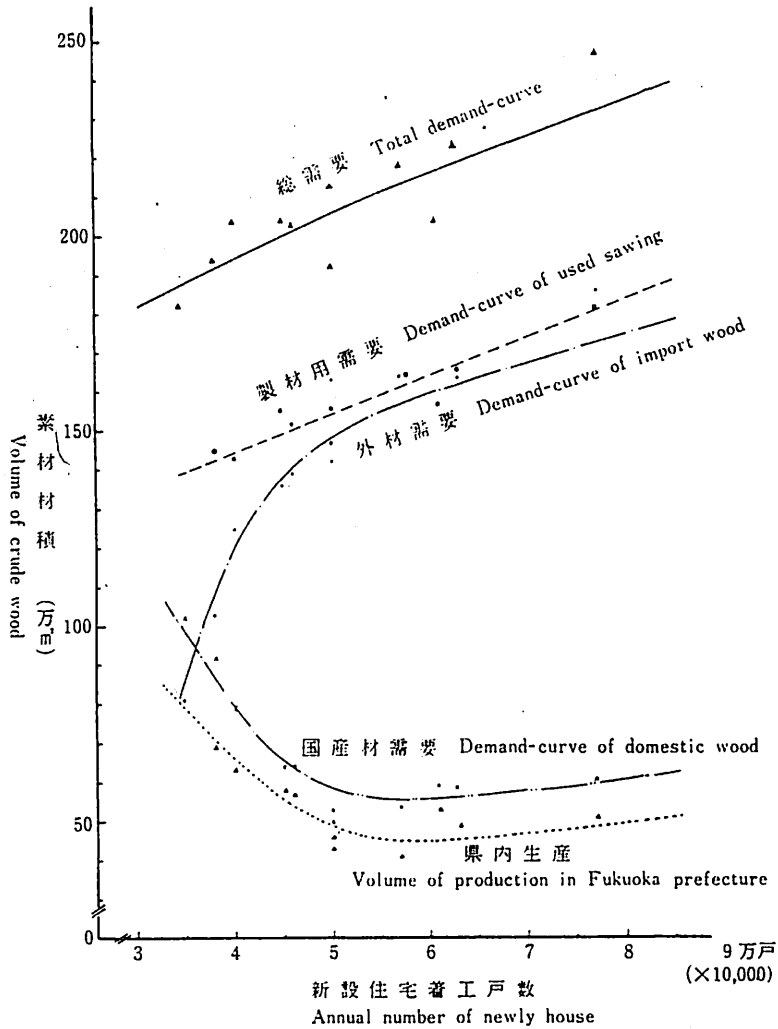


図-5 新設住宅着工戸数と需要量との関係

Fig.-5 The relation between annual demand of crude wood and annual number of newly house

く分布している地域で、下部に位置する曲線は商工業のさかんな地域である。

農林業地の広く分布している地域は世帯当り人数が比較的多いが、核家族化は沈静化の傾向を示し、商工業地域程核家族化はしないことを示している。

以上のことから、商工都市及び農山村とも核家族化は沈静化の方向にあり、今後、これにともなう住宅着工は期待出来ない。

ホ) 世帯数と現存戸数

表一七は世帯数と住宅総数(現存戸数)<sup>14)</sup>との関係を示したものである。また、表中数字が理解に苦しむ点もあるが原本のまま記載した。

表一七によると、昭和38年までは住宅総数から世帯数を引くと、住宅不足が増加する傾向が見られる。

昭和38年を過ぎると住宅不足数は減少化の傾向を示し、住宅事情はよくなった。

昭和48年には世帯数よりも住宅戸数が上回った。

従って、従来の住宅戸数不足を補う、新設着工戸数

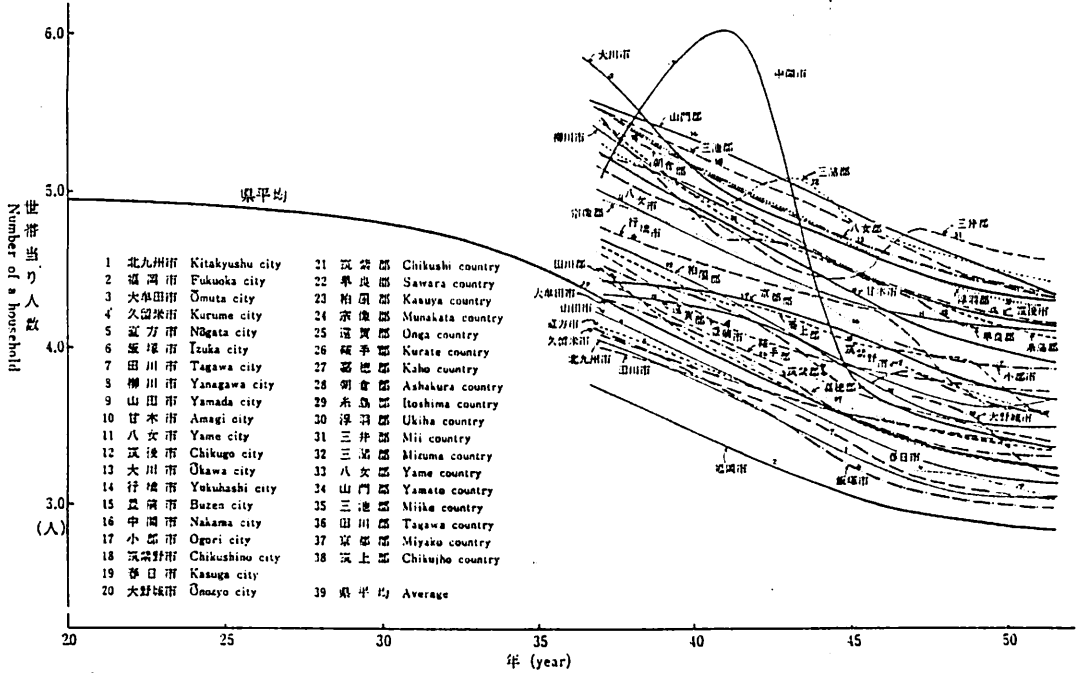


図-6 核 家 族 化  
Fig.-6 The annual change of a household-number

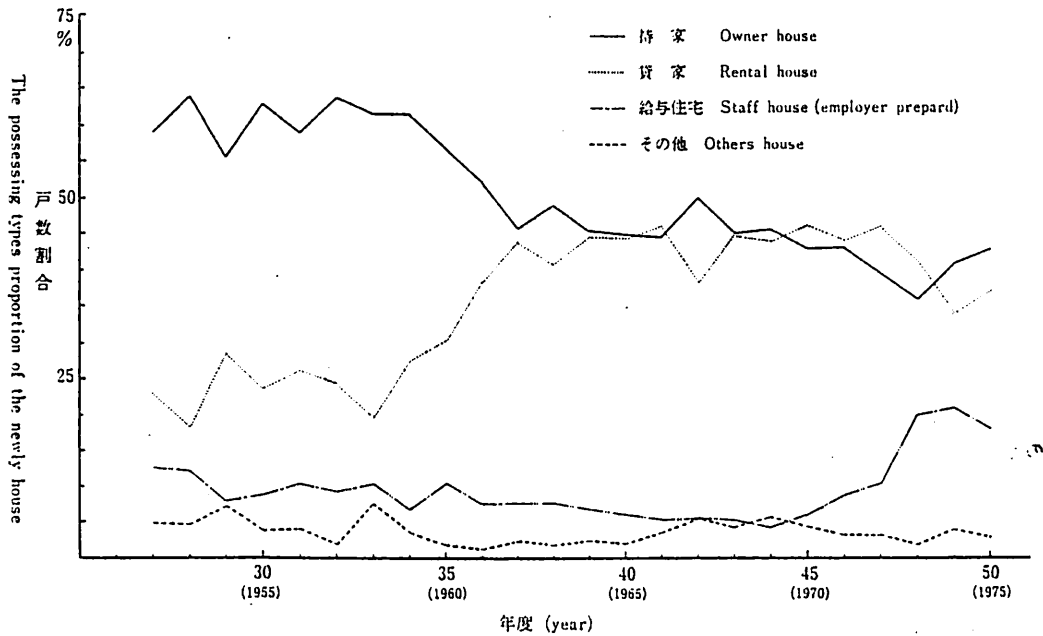


図-7 所有別新設住宅着工戸数の割合推移  
Fig.-7 The annual change of the possessing types of the newly house number

表一七 住宅事情

Table —7 The relation between household and house number.

年 度	世 帯 数 house hold number	現 存 戸 数 house number
昭和23	651527	575013
24		
25	715073	622810
26		
27		
28		
29		
30	778185	698655
31		
32		
33	729000	744000
34		
35	885047	797347
36		
37		
38	989000	856000
39		
40	976951	904870
41		
42		
43	998840	1005080
44		
45	1096026	1031233
46		
47		
48	1145200	1197200
49		
(1975)50	1261729	

の時代は一応終つたといつて良い。

へ) 所有別新設住宅着工戸数の割合

図一七は所有別新設住宅着工戸数割合の経年変化を

示したものである。

都市圏における利用関係別の非木造率は給与住宅が74%、貸家45%、分譲住宅(結果的に持家)45%、持家12%(昭和48年の場合)<sup>15)</sup>となる。

従つて、持家が多ければ木材需要は増加する。図一七より、持家の割合は昭和34~37の間に急に減少し替りに貸家の割合が増加した。昭和37年~48年は持家と貸家の割合がほぼ平衡的に推移するが、この間、わずかであるが貸家の割合が多くなつている。

ところが、昭和48年以降は貸家・持家とも実数では減少しているが、割合は持家が多くなる傾向を示している。

この理由としては、世帯数よりも住宅戸数が多くなるという住宅事業と、脱貸家傾向が考えられる。

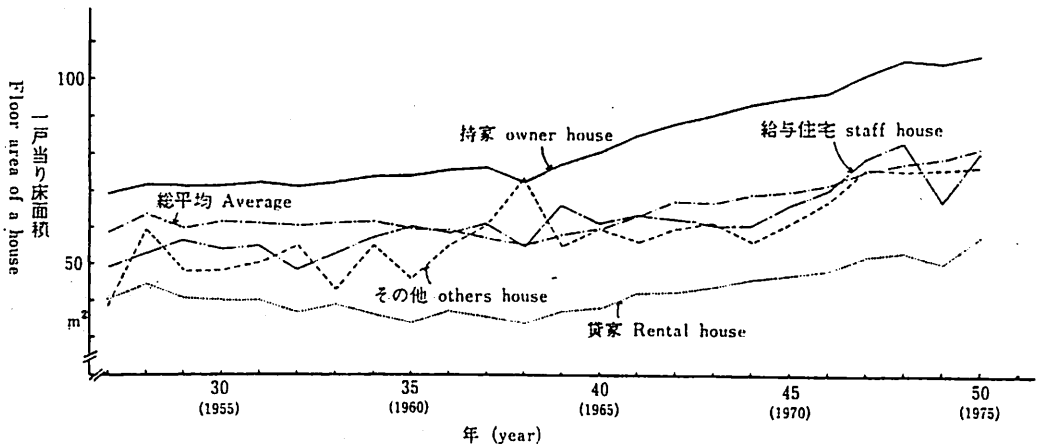
ところが、脱貸家組が持家となるか、分譲住宅となるか興味深いところであるが、資料不足のため検討出来なかつた。

以上のことから、持家が多くなるきざしが見えたことは木材需要への明るい材料といえる。

ト) 一戸当り床面積

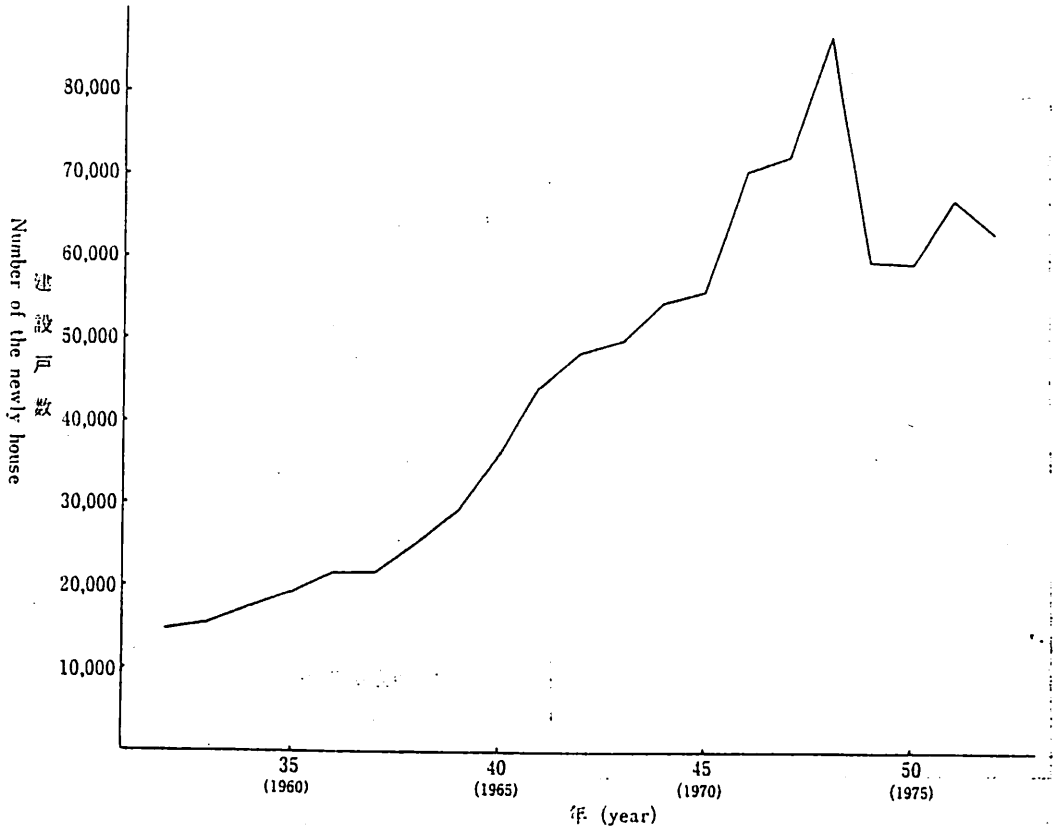
床面積が大になれば木材消費量は増加する。図一八は一戸当りの床面積の経年変化を所有別に示したものである<sup>16)</sup>。

図一八より、昭和38年までは床面積は増加せず、総平均で60m<sup>2</sup>で推移するが、以後ははだいに増加の傾向を示す。この傾向は所有に関係なく同じ傾向を



図一八 床面積の経年変化

Fig.-8 The annual change of the floor area (m<sup>2</sup>/a house) of the possessing types



図一 新設住宅着工戸数の推移

Fig.-9 The annual change of the newly house number

示す。床面積は持家が最も広く、貸家が最も狭い。そして、持家と貸家の面積差はしだいに大きくなっている。

給与住宅とその他の住宅は総平均に近似した床面積となる。

以上のことから、新設住宅着工戸数の増加は貸家よりも、床面積が広く、木造率の高い持家が増加する（前項）傾向にあり、木材需要への明るい材料といえる。

加えて、既設の持家・貸家等の床面積拡大も需要拡大への明るい材料といえる。

#### 子) 新設住宅着工戸数の推移

図一9は新設住宅着工戸数<sup>1)</sup>の推移を示したものである。

図一9より、新設住宅着工戸数は昭和38年まではゆるやかな増加を示し、その増加戸数は核家族化によ

る世帯数の増加より少なく、住宅の不足は増加した。

昭和39年～45年は急激な増加となり、核家族化を少しづつ補って住宅不足数は改善の方向を示した。一人当たりの床面積もこの頃よりしだいに広がった。

昭和46年～48年には異状な増加となり、住宅不足数はなくなった。

昭和49年～50年は一転して、低成長期に入り6万戸以下となった。

昭和51年以後は景気回復を目的とした住宅関係の諸政策がみのり6.5万戸前後で推移している。

以上の傾向は住宅の事情にもよるが、その時の好・不況によつて大きく変化することを示している。

図一9と表一7を対比して見ると、いずれかの数値が若干おかしいということになるが、ただではそれにこだわらず検討すると、昭和40年以前の新設住宅着工戸数の内建替数はほとんどなく、既設住宅戸数に新

設住宅数を加えたものが現在戸数となつている。

昭和40年以降は建替数がしだいに増加する傾向を示す。

また、昭和40年～50年の10カ年に約25万戸の建替となる。この数は昭和23年時の現存戸数の44%に当る。

従つて、戦前からの古い家を当面の潜在的建替数とすると約31万戸と推定される。

#### リ) 需要量の予測

県内の必要住宅戸数を仮りに130万戸と仮定し、これを20年、30年、40年で建替するとして、年当りの建替数を求めると

$$130 \text{ 万戸} \div 20 \text{ 年} = 65,000 \text{ 戸}$$

$$130 \text{ 万戸} \div 30 \text{ 年} = 43,300 \text{ 戸}$$

$$130 \text{ 万戸} \div 40 \text{ 年} = 32,500 \text{ 戸}$$

となり、現在の新設着工戸数は20年以下の周期で建替するというハイペースであることがわかる。

従つて、長期的には65,000戸をかなり下回つた戸数となることが予測され、木材の需要量も減少することが予測される。

短期的には、景気回復を目的とした諸政策がとられている以上、現状維持といった着工数で推移すると予測される。

しかし、一端景気が回復すると脱貸家、古い家屋等の潜在的需要は大きく、需要量の予測は困難である。

ここで、重要なことは景気回復を目的としたハイペースの着工数を将来どこで帳尻を合わせるか。

また、景気が回復し、需要が拡大すると外材の使用割合が増加しないか。更に、木材以外の代替材使用割合が増加しないかということである。

これらの問題は国政レベルでの解決も必要としているが、主として、山林所有者が身ずから解決しなければならぬ問題も多く次項で述べることにする。

#### 4 今後の対策

今後の対策については、国及び県等で考えねばならぬことも多いが、ここでは、山林所有者（経営者）側に立つて、述べることにする。

山林所有者は消極的な経営を行ない2つのサッカクをした。

過去10ケ年の木材価格は高く推移したのに、昭和47・48年以外は安いと見るサッカクから結果的には供給量が増加しなかつた。

需要は増加しているのに需要は相対的に少ないという理由（サッカク）から、供給量は増加せず、逆の減少化の傾向を示した。

しかし、これからの需要量は長期的には減少し、潜在的供給量が増加することになり、サッカクは現実のものとなることが予測される。

国産の一般材生産量は良質材生産量よりはるかに多い生産量となるが、この一般材は外材価格と比較される。

一般材の品質に関する見方は素材を売る山林所有者側と、建築施工し、検査を受ける工務店側とは大きな開きがあり、外材の方が良質材と判断されるケースが多い。

従つて、国産一般材の質的向上を計ることは急務である。

供給量が増加し、国産材間の競争及び、国産材と外材との競争が激しくなつた時には主産地を先に形成したところが強く勝ち残れるが、勝ち残れないからといって林地はスクラップ出来ないので、競争を緩和する対策は重要である。

#### イ) 競争緩和について

競争緩和するには長伐期にする方法がある。

即ち、従来の1～2本（柱角）取り施業から1～3本取り施業へと移行すべきである。（1本取りにするか3本取りにするかは収益概念と地力によつて決定される）。

ところが、1～3本取り施業にしても現在の2～5令級が主伐期になつた時の潜在的供給量は大きく、単に伐期を遅らせるだけでは十分とは言えない。

前記したように、木材の物価指数は他の物価指数より高く推移しており、現在の出荷は有利な時期であることから、現時点から次第に供給量を増加させながら（主産地形成を計りながら）長伐期につなぐ方法が考えられる。

目標供給量は潜在的製材用素材の年生産量106万m<sup>3</sup>となるよう、漸次増加を計る必要がある。

また、現在の3～5令級を中心に伐期の延長を計り現在の1令級の谷を埋めることが安定供給上必要となる。

外材関係者にとつても、国産材の安定供給は重要なことで、このために、外材輸入量を削減することは長期的展望の中ではやむえないものと思われる。

自由経済の基での外材輸入の削減は国政レベルの政

策のみでは調整が不可能であることは歴史的<sup>14)</sup>にも明らかである。

従つて、国産材の価格の調整、質的向上を計る積極的な林業経営によつて、外材輸入量を削減する必要が強く要求される。

一方、需要の拡大を計るため建築戸数の維持・拡大の政策も考えるべきで、これを最も要求する時期は、1980年代の後半から1990年代の前半である。

#### ロ) 主産地形成について

主産地形成には生産基盤の充実を計ることが重要である。

また、品質管理された良質材が定量的に、しかも安価に供給出来るのが条件となる。

そこで、これらの条件を考慮した生産基盤を育林・製材・価格の面から述べる。

#### ○育林

育林段階では定量的に出材される令級配置になっていることが望ましいが、需要の拡大があつた時に即応出来る組織化を計ることも重要で、今後の森林組合の果たす役割は大きい。

また、品質管理された良質材が地域的に集合されて出材されることが望まれ、市場性は有利に展開する。

これらの条件を満足させるには物的な地力・品種・植付本数・間伐・伐期と人的な組織を考えた詳細な計画を必要とする。ここでは、これに関係する育林経営技術については別の機会にゆずることとする。

福岡県を県南・県北と大きく分けてみると、県南の八女・浮羽・朝倉東部・英彦山とその周辺地域は挿スギが多く、挿スギの特性（通直・色・艶・斉一成長）を利用した品質管理を行ない、形質のそろつた材を生産している。

また、植付本数は比較的多く<sup>17)18)</sup>、年輪巾のそろつた良質材を生産している。

加えて、これらの地域は生産力が高く、戦後造林もやや早いことから伐採可能林は他の地域よりも早い。

以上のことから、主産地形成の担い手となる物的条件は整つている地域といえる。

森林組合を中心とした組織の点では県内の優良組合の大半がこの地域に集中しているが、今後の需給調節の役割を果たす段階までには至つておらず、人的な組織の条件は十分とはいえない。

県北では、実生スギが多く幼令時の年輪巾は地力の低い割に広く<sup>19)</sup> 林分当りの曲り材の生産量は挿スギ

地域よりも多い。

#### ○製材

製材段階では外材を中心とした画一的な製材方法と、国産材を中心とした素材別にヤクモノ及びそれに類似した製品を得る製材方法とに分けられる。

ヤクモノの需要は現在品薄であることから価格は高く推移しているが、今後は品質管理された林分からの供給がしだいに増加し、需要量を上回ると予測される。

従つて、高級材の価格は平準化の傾向を示すと推測される。

また、高級材の質的概念は現在より厳しいものとなるだろう。

ところで、高級材の消費量を一戸当りの消費量と比較するとわずかの量となる。

外材の消費割合が急激に増加したことは需要側の大勢が高級材消費の方向にはないを示している。

従つて、限られた高級材に販路を求めるより、需要量も出材量も多い一般材に販路を求めるべきである。

一般材は前記したように、外材と競争関係にあり、国産材の背（丸味）の付いた、製材方法では規格及び見かけ（皮がたれさがる）の点で外材に劣ると評価され、国産材の需要が減少した一因となつている。

このことから、国産材の製材方法も画一的な製材方法に移行すべき時期に来ていていると思われる。<sup>2)</sup>

#### ○価格

林分価格を高めるには長伐期大径材生産が最も有利である<sup>20)21)22)</sup>、次いで、枝打等の集約的なものが考えられる。

現在は大径材の出荷量が少なく、価格は高く推移しているが<sup>11)12)13)</sup>、今後予測される供給過剰の問題が表面化すると、自然に伐期は長くなり大径材生産は多くなる。

従つて、大径材の希少価値はなくなり安価になると予測される。

しかし、大径材と中・小径材とを利用率の面で比較すると大径材の方が有利となる。

加えて、林分材積成長の面からも、現在の伐期（スギ林令32.4年：昭和45年県計画係調査）よりも、かなり延長した伐期（地力によつて、伐期令は異なる）が有利となる。

次に、林道の開設により素材生産コストの引下げをして、林分の価値を高める方法もある。

現在、間伐等の対策で、林道が検討されているが、これを主伐問題へとつないで検討し生産地形成への生産基盤の拡充を計ることが大切である。

ところが、林業を中心とした地域程一般公道を含めた林内道路密度は少なく<sup>23)</sup> 路網に関する生産基盤の拡充を急がねばならない。

以上は林分価が高くなることを述べたが、これを逆にとらえると、価格の増分だけ安価に供給に出来る、競争力の強い生産基盤となることを示している。

前項で、背の付いた製品が外材との競争に負けているとするならば、やや径級の大きいものから製品を得ることが考えられ、素材価もそれに見合った分だけ安価にする必要がある。

以上で、木材の需給と対策について終るが、目先の価格等にとわれず、大勢を判断し、組合の組織強化を計ることが大切である。

さいごに、本報告は分析資料が少なく、特に需要量の予測では不十分な内容となつたが、行政指導及び普及の基礎資料の一端となれば幸わいである。

### 謝 辞

本報告の基礎的なヒントを与えて下さつた鹿児島大学農学部教授赤井英夫氏に深甚の謝意を表します。

なお、木材の価格、建築戸数等の資料を提供下さつた関係諸官庁及び団体に御礼申し上げます。

### 文 献

- 1) 福岡県林務部：昭和51年度福岡県林業統計要覧，1977，12。
- 2) 竹下敬司・福島敏彦・萩原幸弘・齊城 巧：林地生産力に関する立地解析とその分布推定，福岡県林試時報，18，41-76，1966.3。
- 3) 竹下敬司・福島敏彦：遠賀川中上流域の林地生産力分布図（5万分の1），福岡県林試，1967。

- 4) 竹下敬司・福島敏彦・高木潤治：矢部川流域林地生産力分布図，福岡県林試，1968。
- 5) 竹下敬司・福島敏彦・高木潤治：福岡及び甘木地区林地生産力分布図，福岡県林試，1969。
- 6) 竹下敬司・福島敏彦・高木潤治：豊前及び行橋地区林地生産力分布図，福岡県林試，1970。
- 7) 竹下敬司・福島敏彦・高木潤治：北九州及びその周辺地区林地生産力分布図，福岡県林試，1970。
- 8) 九州農政局福岡統計調査事務所：福岡農林水産統計年報，林野面積（昭和45年）240-245，1970。
- 9) 福岡県林務部：福岡県林業統計要覧，1967-1976の10冊。
- 10) 日本銀行：106工業製品生産者物価指数，1968-1977。
- 11) 福岡県森林組合連合会千足素材共販所：出来値表，1970-1976。
- 12) 福岡県森林組合連合会福岡素材共販所：出来値表，1970-1976。
- 13) 福岡県森林組合連合会京築素材共販所：出来値表，1970-1976。
- 14) 福岡県建築部住宅課：所管事務の概要，1976。
- 15) 福岡県林務部：福岡県都市圏における建築用材の流通の実態と価格形成に関する調査，1974。
- 16) 佐野熊彦・藤沢秀夫：日本の造林政策，地球出版，1965。
- 17) 福島敏彦：スギ林分生産構造に関する研究，日林九支論，31，投稿中，1978。
- 18) 福島敏彦：八女林業地における施業の変遷と材質の変化，日林九支論，31，投稿中，1978。
- 19) 長浜三千治：スギ樹幹の上部直径の推定：日林九支論，30，1977。
- 20) 福島敏彦：素材の形と市場価格（スギの場合），日林九支論，29，1976。
- 21) 福島敏彦：素材の形質と市場価格（ヒノキの場合），日林九支論，39，1977。
- 22) 福島敏彦：伐木造材費対材価比較，日林九支論，30，1977。
- 23) 福島敏彦：経営経済的側面から見た路網密度について，林道研究発表論文集，13，投稿中。

## Summary

In this report, it is considered to estimate of supply and demand of timber in Fukuoka prefecture.

In Fukuoka prefecture, the area of forest is 228,869 hectares, and is ranked 37 in Japan (number of prefecture-47).

Its rate is 45%, and is ranked 45 in Japan.

The volume of production is consequently a little, and is ranked 29 in Japan.

(1) In this section, it is assumed that Japanese cedar and Japanese cypress are planted in all forest land.

The average volume of production is  $260.9 \text{ m}^3/\text{ha}\cdot 35 \text{ year}$ .

Annual growth is  $1,706,137 \text{ m}^3$ .

The rate of potential supply is 78.2% of all demand.

$$1,706,137 \text{ m}^3 + 2,183,000 \text{ m}^3 = 0.782$$

(2) In this section, it is assumed that artificial forest land is normal forest

The rate of artificial forest is 66% of all forest land.

Artificial forest was generally made in order of production.

So, the average volume of production is  $307.8 \text{ m}^3/\text{ha}\cdot 35 \text{ year}$ .

The volume of production of artificial forest is estimated  $1,328,281 \text{ m}^3/\text{year}$ .

The rate of supply to demand is 60.8% of all demand.

$$1,328,281 \text{ m}^3 + 2,183,000 = 0.608$$

When comparing the potential supply with the demand for domestic wood. It is possible to supply 2.46 times of the present demand.

$$1,328,281 \text{ m}^3 + 541,000 \text{ m}^3 = 2.46$$

In Fukuoka prefecture, the volume of the crude wood's production is  $408,000 \text{ m}^3/\text{year}$ .

When comparing the potential supply with the present supply, it is possible to supply 3.26 times of the present supply.

$$1,328,281 \text{ m}^3 + 408,000 \text{ m}^3 = 3.26$$

(3) The present supply is affected by distribution of age classes of forest.

The potential supply is estimated considering regular age classes.

When comparing the present forest with the normal forest, the present forest land over optimum cutting period is 50% of the normal forest land.

Its volume of annual production is  $664,141 \text{ m}^3$  in 1976.

$$1,328,281 \text{ m}^3 \times 0.50 = 664,141 \text{ m}^3$$

After this, its annual volume is increasing gradually.

Its volume will be arrived at about  $1,300,000 \text{ m}^3/\text{year}$  in 1983,  $1,530,000 \text{ m}^3$  in 1990,  $1,630,000 \text{ m}^3$  in 1996.

These potential supply exceed the consumption of domestic wood.

(4) In this section, the demand in Fukuoka prefecture is estimated.

The demand of import wood shows a rapid increasing rate.

But the demand of domestic wood shows a rapid decreasing rate.

When comparing the consumption of the domestic wood in 1966 year (A) with 1976 year (B), B is 50% of A.

In low economic growth period of present time, the number of newly house are about  $65,000/\text{year}$ .

But this number was made by strong policy that need to recover economic



growth.

I estimated that the demand of houses attend to 1,300,000.

The speed of rebuilding cycle per 20 year is very high.

$$1,300,000 \div 65,000 = 20$$

The cycle of rebuilding per over 40 years is general.

The number of newly house is decreasing under a long period of time.

And the demand of wood will be decreased gradually in future.

(5) The demand of wood will be decrease. But the supply of domestic wood will be increase.

The domestic wood will be competeing with the import wood in supply and price reduction.

These competition are unhappy for domestic wood and import wood.

Early and careful consideration should be given to these countermeasure.

昭和五十三年八月二十五日 印刷

昭和五十三年八月三十日 発行

福岡県八女郡黒木町

発行所 福岡県林業試験場

福岡市南区塩原1194の1

印刷所 秀巧社印刷株式会社