

研 究 報 告

第 24 号

昭和 49 年 3 月

島 根 県 林 業 試 験 場

は　じ　め　に

この研究報告は昭和47年度で完了した調査研究課題について成果をとりまとめたものであります。

林業関係の試験研究はその性格から長期間を要する問題が多いが、今日のような社会経済の急激に変ぼうする時代には、また情勢変化に対処して行かなければならない多くの課題が提起されている。

それには具体的な到達目標をできるだけ早い時点に求めるためにさらに積極的な林政諸施策との密接な連携を強化しなければならない。そして当场に課せられている林業技術開発の母体として、また、諸施策の円滑な推進に先駆的な役割を果すよう鋭意努力を続けているところであります。

昨年は石油の流通停滞による関連産業の大きな混乱がまた、県政の新長期計画の重点指標の一つである農林業の基盤整備を軸とした県経済開発の展開にも大きく影響し、加えて34年振りといわれる記録的な大干ばつがこの前途に容易ならざる事態をかかえることになりました。

当场も移転整備途上にある中で新しい課題解決の要請が提起され新事態への対応に困難性を増大しております。

この研究報告もこのような情勢変化の中でまとめられたものでありますが、その成果が現場に生かされ、さらに育林の質的向上に直結してこれからの地域林業発展のために必要な林政上の課題発見に大きく役立つことを念願してやみません。

なお、この調査研究の実施に当り長期間にわたって種々ご指導ご協力をいただきました関係各位に深く感謝の意を表します。

昭和49年3月

島根県林業試験場長

吉　岡　美　城

目 次

島根県における樹病被害調査……………周 藤 靖 雄…………… 1

林業の地域分析に関する調査研究……………枝 木 良 夫…………… 4 1

島根県における樹病被害調査

—— 1963～1972年度の病害鑑定結果 ——

周 藤 靖 雄

要 旨

1963～1972年度の10年間に、島根県下の各地から約700件の樹木病害の鑑定依頼を受けた。これらを調査して、この年度間に県下に発生した病害の種類と、その被害状態を知ることができた。

I はじめに

島根県において発生する樹病については、これまでにその被害実態の総括的な調査、報告がない。

1963～'72年度の10年間に、県下の各地から約700件の病害鑑定の依頼を受けた。これらについては、送られてきた標本を検討し、場合によっては現地調査を行ない、その結果および防除方法をその都度回答してきた。本報はこれらの調査結果をまとめて、本県における樹病の被害実態——病害の種類とその被害状態を述べたものである。

本調査の実施に御協力いただいた県下の各農林改良普及所林業経営班の各位、激励、御助言をいただいた本場の山本武敏、藤田直四郎、成相光邦前場長、吉岡美城場長、原幾雄前種苗科長、山田栄一種苗科長に深謝する。

II 調査方法

鑑定を依頼された場合、まず送られてきた標本を検討した。そのみでは原因がわからない場合、きわめて重要なものと考えられる場合には、現地に出向いて調査した。

各被害について、次記の方法で調査した。

1) 病害の発生状態調査

発生時期・経過、被害程度、発生環境、育苗・育林施業など。

2) 病徴および標徴の観察

3) 病原体(菌)の検出

徒手切片法または組織分離法による。

Ⅲ 調査件数の概要

調査件数の概要は、表-1のとおりである。

表-1 調査件数の概要

種類	樹種	1963年	'64年	'65年	'66年	'67年	'68年	'69年	'70年	'71年	'72年	計
苗木	スギ	9	10	4	13	8	22	41	23	40	18	189
	ヒノキ	3	4	3	4	4	12	16	19	26	13	103
	マツ	13	26	15	39	25	31	30	29	40	21	271
	その他					1			1		1	3
	小計	27	40	22	56	38	65	87	72	106	53	566
造林木	スギ		8	2	4	3	8	5	8	9	5	52
	ヒノキ					2	1	2	2	2	1	10
	マツ	2	4	5	4	3	2	1	4	2	2	29
	その他	2								1	1	4
	小計	4	12	7	8	8	11	8	14	14	9	95
庭園木	マツ	5		3	2	2	14	4	4	7	7	48
	その他			1			3	2		3	3	12
	小計	5		4	2	2	17	6	4	10	10	60
合計	36	52	33	66	48	93	101	90	130	72	721	

これによると、年間約30～130件の鑑定依頼があり、10年間で合計721件に達した。苗木の被害が566件(79%)で最も多く、造林木の被害が95件(13%)で、庭園木についても60件(8%)あった。

樹種別にみると、ほとんどが本県の造林樹種であるスギ、ヒノキ、マツ(アカマツ、クロマツ)であったが、少数ながらその他の樹種も含まれた。苗木ではマツ、スギ、ヒノキの順で多く、造林木ではスギ、マツ、ヒノキの順で多く、庭園木ではほとんどがマツであった。

調査地別の件数は、図-1のとおりである。

これによると、数が町村を除いて、県のほぼ全域から鑑定の依頼を受けた。

鑑定の依頼者を見ると、専門技術員、改良指導員が経営者から相談を受け筆者の手もとにまわってきたものが多かったが、現地において専門技術員、改良指導員、筆者自身が見つけたもの、また経営者、森林組合などから直接依頼を受けたものもあった。

Ⅳ 苗木の病害

病名別の調査件数は、表-2のとおりである。

表-2 苗木の病害調査件数

病名	'1963年	'64年	'65年	'66年	'67年	'68年	'69年	'70年	'71年	'72年	計	
各樹共通の被害	6	14	11	12	12	27	39	33	43	22	219	
苗木枯病	スギ			1		1	3	2	2	1	10	
	ヒノキ					4	1	2	2	2	11	
	マツ	2		1		3	4	3	3	5	23	
	その他					1					1	
	計	2		1	1	4	9	7	7	9	5	45
床替苗の根腐病	スギ		1	1	3	1	4	1	4	1	16	
	ヒノキ					1		2	4	7	3	
	マツ				2	1		5	1	6	5	
	計		1		3	5	1	11	6	17	9	53
微粒菌核病	スギ	1	2		1	1		3			8	
	ヒノキ	1	2		1	1		1	1		7	
	マツ	1	2			1			1		5	
	計	3	6		2	3		4	2		20	
くもの巣病	スギ		1	2	3		4	1	2	1	14	
	ヒノキ		1	3	1		3			3	1	
	マツ		4	5	1		2	1	1	1	3	
	計		6	10	5		9	2	3	5	4	44
線虫病	スギ						4	10	8	6	2	30
	ヒノキ						2	4	5	3	1	15
	マツ								1	3		4
	計						6	14	14	12	3	49
灰色かび病	スギ	1	1			2		1		1	6	
くもの巣病 (雪腐病)	スギ			1			1				2	
スギの病害	7	4	2	3	2	5	15	5	19	12	75	
赤枯病	4	2		2		1	6	2	5	4	26	
フヤマ病	1			1		1	7	2	3	4	19	
ペスタロチア病	1		1			1		1	7	3	15	
その他	1	2	1		2	2	2		4	1	15	
ヒノキの病害	2	1		1	2	1	7	7	10	4	35	
ペスタロチア病	1					1	2	5	8	2	19	
フヤマ病	1	1					3	2	1	2	10	
その他				1	2		2		1		6	

病 名	'1963年	'64年	'65年	'66年	'67年	'68年	'69年	'70年	'71年	'72年	計
マツの病害	8	20	8	33	17	16	14	16	22	8	162
葉枯病	1	10	4	28	15	6	2	6	13	3	88
すす葉枯病	1	4	3	1		4	2	2	2		19
ペスタロチア病	1					1	3	3	3		11
葉ふるい病	3	1		1	2	2	2	2	1	2	16
葉さび病	1	1							1	1	4
こぶ病	1	1					3	2			7
その他		3	1	3		3	2	1	2	2	17
その他の樹種の病害								1		1	2
薬 害	3	1	1	1	3	11		4	3		27
BHCの薬害											
スギ						1					1
マツ	3			1	3	4			1		2
計	3			1	3	5			1		3
浸透性有機水銀剤の薬害											
スギ		1				1					2
ヒノキ						1					1
マツ						3					3
計		1				5					6
ポルドー液によるアカマツの薬害			1			1		2			4
その他の薬害											
スギ								2	1		3
マツ									1		1
計								2	2		4
生理障害・気象害				4	1	1	6	4	6	2	24
湿 害											
スギ				2	1						3
ヒノキ									1	2	3
マツ				2							2
計				4	1				1	2	8
その他の生理障害・気象害							1	3		4	8
スギ								3	4	1	8
マツ							1	6	4	5	16
不 明	1			2	1	4	5	2	3	4	22
合 計	27	40	22	56	38	65	87	72	106	53	566

これによると、各樹種共通の土壌病害——苗立枯病、床替苗の根腐病、微粒菌核病、くもの巢病、線虫病の件数が多いことが注目される。

スギでは赤枯病、フオマ病、ベスタロチア病が多く、またヒノキではベスタロチア病が多かった。マツでは葉枯病が目立って多く、その他にすす葉枯病、ベスタロチア病、葉ふるい病が多かった。

また各種の薬害——BHC粉剤による薬害、浸透性有機水銀剤による薬害などもかなりの件数あった。生理障害であるが、湿害も症状が病的であるため、多数鑑定を依頼された。

1. 苗立枯病〔写真-1, A~D〕

本病は県下のどこの播種苗畑でも多かれ少なかれ発生するが、苗畑により、また同一の苗畑でもその年の気象状態などにより、被害程度にかなりの差があるようである。

調査した本病の病徴の型は、倒伏型が12件、根腐型が28件、倒伏型と根腐型の両方が生じたものが6件あり、根腐型が多かった。根腐型の被害は、根腐れのために苗木が枯死したものの他に、枯死はしないが苗木の生長が不良になったものも多かった¹⁾。普通倒伏型の被害は6月までに生じ、7月以降は根腐型の被害が生じた。

表-3 苗立枯病罹病苗からの病原菌の分離結果

樹種	スギ	ヒノキ	マツ	その他	計
鑑定件数	10	11	23	1	45
<i>Fusarium</i> spp.	10*	11	22	1	45
<i>Rhizoctonia solani</i>	1	0	6	0	7
<i>Cylindrocladium scoparium</i>	0	1	2	0	3
<i>Sclerotium bataticola</i>	1	0	5	0	6
<i>Cylindrocarpon</i> spp.	2	0	2	0	4

注：* 菌の分離件数

罹病苗からの病原菌の分離試験の結果は表-3に示したが、*Fusarium* spp., *Rhizoctonia solani*, *Cylindrocladium scoparium*, *Sclerotium bataticola* (微粒菌核病菌), *Cylindrocarpon* sp. などが分離された。これらのうち *Fusarium* 菌はほとんどの試料から分離され、また分離率(分離苗数/供試苗数)が高かった。*Fusarium* 菌は培養菌その形態により3種類に大別されたが、これらは *F. oxysporum*, *F. roseum*, *F. solani* と同定された(信州大学繊維学部松尾卓見博士による同定)。これらのうち *F. oxysporum* が主として分離される場合が多かった。過湿な苗畑および多雨の気象条件下では、5~6月に主として *Rhizoctonia* 菌が分離された場合があった。また7~8月に、主としてマツの根腐型枯死苗から微粒菌核病菌が分離された場合があった(Ⅵ・3を参照)。

2. 床替苗の根腐病 [写真-1, E~F]

本病の調査件数は54件と多いが、これらは5つの病徴の型に大別された。

- 1) 床替直後の枯死 床替後に根腐れのために根が伸びず、または根が少しは伸びたが間もなく腐れて苗木が枯死する。
- 2) 針葉の変色 6~7月の梅雨時に、根が腐れて針葉が変色する。苗木の全部の葉が黄緑~黄色になり、マツでは激しいものは針葉の中途が黄白~桃色に変じる。枯死することはまれであり、8月以降に葉色が回復することが多い。発生時期の気象状態から、本病徴型の被害は土壌の過湿が誘因になって発生するものと考えられた。梅雨時に多雨であった1971, '72年に多発した。
- 3) 夏期の枯死 7~8月の高温乾燥時に、苗木が急速にしおれて枯死する。
- 4) すそ腐れ 苗木のすそ部の幹が侵され、それより上部がしおれて枯死する。罹病部付近には土ばかりがいちじるしく付着していることが注目された。
- 5) 生長不良 苗木は枯死せず、また2)のようないちじるしい葉色の変化は起こさないが、苗木の生長が不良であり、葉色につやがない。

病原菌の分離試験の結果、すそ腐れ型の1件から*Rhizoctonia solani*が分離された他は、*Fusarium*菌(主として*F. oxysporum*)が分離された。

稚苗時代に根腐れが激しくて生長が不良な苗木(枯死しない根腐型立枯病苗)を床替した場合に、本病が激発するようであった。また徒長した苗木に本病が激発し、大半が枯死した場合があった¹⁾。

3. 微粒菌核病 (*Sclerotium bataticola*) [写真-2, A]

7~8月の高温で乾燥する時期に発生した。とくに1964, '67, '69年の夏の干天時には、各地で激害が発生した。本病に侵された苗木は枯死するため、致命的である。

表-4 微粒菌核病の樹種・苗齢別調査件数

苗 齢	ス	ギ	ヒノキ	マ	ツ
稚 苗	0	0	0	5	
2年生床替苗	7		7	1	
さし木床替苗	2		0	0	
計	9		7	6	

樹種・苗齢別の調査件数は表-4に示したが、稚苗ではマツのみであった。床替苗ではスギ、

ヒノキに激発し、50%以上の苗木が枯死した苗畑さえあった。稚苗時代のスギ、ヒノキは、本病の発生時期には日おおいをするため、床土の高温、乾燥が抑えられ、罹病しにくくなっているものと考えられた。また、2苗畑でのスギについての観察例であるが、さし木床替苗が実生の床替苗に比べて激しく侵されていた。

本病は砂質の土壤の苗畑でよく発生したが、日照りが続いた時にひび割れが生じるような植質の土壤の苗畑でも激発した。また本病が連年激発する苗畑があり、出雲市の1苗畑では毎年8月上旬には必ず本病が発生し、多数の苗木が枯死した。

4. くもの巣病 (*Thanatephorus cucumeris*) [写真-2, B~C]

6~7月および9~10月に多雨が降り続いたときに発生した。とくに1965年7月の多雨、長雨の際には、その雨上り直後の気温上昇時に、県下全域において本病が激発した²⁾。

苗木の成立密度が高い苗畑で発生した。植質の土壤の苗畑で発生が多く、開墾直後の山畑で激発した例があった。

被害はほとんど稚苗に限られるが、とくにヒノキが侵されやすい。

本病の病徴の型には、苗木のすそ部の枝・葉から枯れ上るもの、まず苗木の先端部が侵されて下方に進展するもの²⁾の2型があった。後者の場合、苗木全体が枯死することもあり、枯死しないまでも苗木の形が異常になる。

5. 線虫病 [写真-2, D~E]

本県の林業苗畑における土壤線虫の被害については、1964~'65年に実態調査を行ない、結果をすでに報告した³⁾。その後も2, 3の地域の苗畑、鑑定依頼を受けたものについて調査を継続した。詳細は別に報告する予定であるが、本報では結果の概要を報告する。

キタネグサレセンチュウ(*Pratylenchus penetrans*) (以下ネグサレセンチュウと略記する)およびイシユクセンチュウ(*Tylenchorhynchus clatony*)の被害が認められた。*

* 本県の林業苗畑においては、他に次記の植物寄生線虫の生息が認められた。イシユクセンチュウ(*Tylenchorhynchus* sp.), ユミハリセンチュウ(*Trichodorus* spp.), ラセンセンチュウ(*Helicotylenchus* spp., *Rotylenchus pini*), オオガタハリセンチュウ(*Xiphinema americanum*), ワセンチュウ(*Criconemoides* sp.), ピンセンチュウ(*Paratylenchus* sp.), ネコフセンチュウ(*Meloidogyne* sp.), ヌマチネモグリセンチュウ(*Hirschmanniella* sp.), ハリセンチュウ(*Tylenchus* spp.)

表-5 線虫病の線虫の種類・樹種別被害件数

線虫の種類	スギ		ヒノキ		マツ		計
	稚苗	2年生苗	稚苗	2年生苗	稚苗	2年生苗	
ネグサレセンチュウ	13	15	5	8	0	0	41
イシユクセンチュウ	2	0	2	0	3	1	8

被害苗畑の数は表-5に示したが、ネグサレセンチュウの被害苗畑が多く、また少数ではあるがイシユクセンチュウによる苗畑があった。ネグサレセンチュウの被害は、スギが多かった。

被害苗畑の分布は図-2に示したが、ネグサレセンチュウの被害苗畑は、山間部の火山灰土の苗畑が多かった。



図-2 線虫病の被害苗畑

ネグサレセンチュウ、イシユクセンチュウの被害苗とも、根が貧弱で地際部でいちじるしく分岐し、地上部の生長が不良になる。また線虫被害苗畑では、根腐型立枯病が併発する場合があった^{3) 4)}。

6. 灰色かび病 (*Botrytis cinerea*) [写真-2, F]

雪腐病としては灰色かび病が多発し、また被害が激しかった。調査した6件は全部がスギであり、またほとんどが秋掘り取った稚苗を仮植中のものであり、融雪時(2~3月)に発生した。

本病の他に雪腐病として、*Rhizoctonia solani*の低温性の菌によるくもの巢病⁵⁾が、2件ではあるが発生した(写真-2, G)。

7. スギの赤枯病 (*Cercospora sequoiae*) [写真-3, A~F]

本病は、ボルドー液またはマンネブ剤などの年間10回以上の散布によりほぼ完全に防除されるが、近年労力不足のために散布を怠りがちであり、被害の増大、激化が目立ってきた。

本県では、本病に侵されやすい実生苗がさし木苗に比べて多く育苗されているため、本病の被害が多い。しかし少数ではあるが、さし木苗および接木苗の被害についても調査した。出雲市の1苗畑では、実生スギ苗の他にさし木苗の3品種(ボカスギ, オキノヤマ, アイチスギ)が育苗されていた。実生苗は本病に激しく侵され、枯死するものも多かった。これに対してさし木苗は罹病程度は軽かったが、本病に侵されていた。品種別の罹病程度は、ボカスギが他の2品種に比べて激しかった。また、松江市の林業試験場苗畑において、精英樹の接木スギ苗の接穂の部分が本病に侵された。この被害例では、台木(実生苗)の枝葉が罹病しており、これが感染源となって接穂が罹病したものと考えられた。

本病の罹病経過をみると、まず苗木のすそ部の枝葉が侵され、枯れ上るのが普通である。しかし各1件ずつではあるが、次記の病徴の型のものも観察された。これらの成因については、検討を要する。

- 1) 胴枯型 1971年、西郷町で発生。幹に形成された胴枯型病斑から上部が、黄色にしおれて枯死する(写真-3, F)。
- 2) てんぐ巣型 '71年、鳥取県日野郡日南町で発生。幹に形成された胴枯型病斑付近から幹が2本以上そう生し、てんぐ巣状を呈する(写真-3, D~E)。

7. スギのフォマ病 (*Phoma cryptomeriae*)

本病は赤枯病について多く調査したが、被害程度が激しいものもかなりあった。

本病は、さし木苗で被害が多いといわれている⁶⁾。本県においても、調査したもののうちさし木苗11件、実生苗6件、接木苗1件であり、さし木苗の被害が多く、また被害が激しいのが特徴であった。実生苗では概して軽害であったが、徒長した軟弱な稚苗が本病に激しく侵されたものが1件あった。

8. スギのペスタロチア病 (*Pestalotia* spp.) [写真-4, A~B]

本病は、梅雨・秋期の雨が降り続く湿潤な時期、またとくに台風などの強風の直後に発生した。1971年8月に2つの台風(19・23号)が本県の付近を通過した直後には、県下全域において本病が激発した。なおこの時には、ヒノキのペスタロチア病も激発した(IV・10を参照)。

実生苗、さし木苗とも、被害が同程度であった。また2件であるが、幼齡林でも被害を認めた。

普通、軟弱な芽の部分が侵された。1件であるが1972年7月の集中豪雨の際に、平田市の1苗畑において水浸した苗木(さし木苗)に、赤枯病の胴枯型病斑に似たものが形成された。調査の結果、これは佐藤⁷⁾が報告した *Pestalotia* 菌による胴枯性病斑であることがわかった(写真-4, B)。

9. スギのその他の病害

1) ギグナルデア菌による葉枯性病害 (*Guignardia cryptomeriae*)

1967年7~8月に、江津市の1苗畑において2年生床替苗に激害が発生した⁸⁾。この苗畑では、生長が不良な苗木(床替時に小苗を床替したもの)が生長が良好な苗木(大苗を床替したもの)に比べて罹病程度が激しく、多数の苗木が枯死した。

'69年7月に、六日市町の1苗畑において、2年生床替苗の幹の地際部が侵され、すそ腐れ型の症状で枯死する被害が発生した。

2) 黒点病 (*Lepso-sphaerulina japonica*)

3) フィロステクタ菌による葉枯性病害 (*Phyllosticta* sp.)

4) フォモプシス菌によるすそ腐れ (*Phomopsis* sp.)

5) さし穂のフザリウム菌による腐敗 (*Fusarium* sp.)

6) ロゼリニア暗色かび病 (*Rosellinia herpotrichioides*)

7) 変形菌病

10. ヒノキのペスタロチア病 (*Pestalotia* spp.) [写真-4, C~D]

ヒノキ苗木の病害のうちで、最も調査件数が多かった。

スギのペスタロチア病と同様に、梅雨・秋季の雨が降り続く湿潤な時期、またとくに台風直後に発生した。1971年8月に2つの台風が本県の付近を通過した直後には、県下全域において本病が激発した。

針葉ばかりでなく枝が侵される。とくに稚苗では激しく侵されることが多く、本病のために枯死することもあった。床替苗も激しく侵されると写真-4, Dのようにほとんどの針葉が罹病して落葉した。

11. ヒノキのフォマ病(仮称) (*Phoma* sp.)

本病はペスタロチア病について多く調査したが、被害程度が軽いものが多かった。

床替苗で発生が多かった。苗木の生長が不良な場合、軟弱な苗木が激しく侵された。

主として苗木のすそ部の葉・枝が褐色に変色枯死する病害である。本病についてはまだ報告されたものがないが、本報では「フォマ病」と仮称する。本病の病原菌は *P. cryptomeriae* (スギのフォマ病菌) に近似したが、種の同定は検討中である。

12. ヒノキのその他の病害

1) ギグナルデア菌による葉枯性病害 (*Guignardia cryptomeriae*)

1969年7～8月に、江津市の1苗畑において、同じ病原菌によるスギの被害と同時に、ヒノキの2年生床替苗に激害が発生した⁸⁾(Ⅳ・9)を参照)。スギの場合と同様に、生長が不良な苗木の被害程度が激しかった。

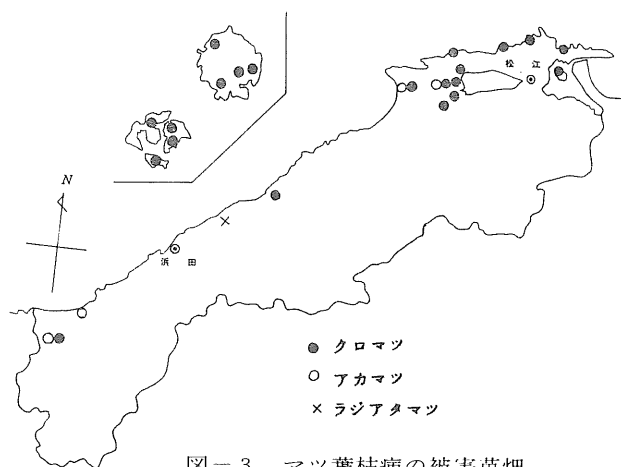
2) フィロステクタ菌による葉枯性病害 (*Phyllosticta* sp.)

3) フォモプシス菌によるすれ腐れ (*Phomopsis* sp.)

13. マツの葉枯病 (*Cercospora pini-densiflorae*) [写真-5, A～C]

本病は、全病害のうちで最も調査件数が多く、またしばしば被害が激しい重要病害であった。

本病の被害苗畑の分布は図-3に示したが、主として海岸に近い地域および隠岐島で発生した^{9) 10)}。



本病の樹種・苗齢別の調査件数は表-6に示したが、アカマツに比べてクロマツの被害が多い。接種試験の結果では、本病に対する罹病性はアカマツ、クロマツとも同程度である¹¹⁾。クロマツの被害件数が多いのは、現在までのところ本県では本病が、主としてクロマツの育苗地に流行しているためと考えられた。

表-6 マツ葉枯病の樹種・樹齢別調査件数

樹(苗)	齢	アカマツ	クロマツ	ラジアタマツ	計
稚	苗	3	17	0	20
2	年生苗	4	52	0	56
3	年生苗	0	36	0	36
盆栽・庭園木仕立苗		0	3	0	3
幼齢木		0	0	1	1
計		7	108	1	116

注：本病の調査件数は88件であるが、これは1苗畑で異なる樹種・樹齢のものごとにも被害を受けている場合は1件とした。樹種・樹令別に数えると本表のようになる。

苗齢と被害の関係については、2年生床替苗に被害が多いが、これは罹病した稚苗（軽害のもの）を床替し、床替後に病状が進展したと考えられる場合が多かった。稚苗では一般に被害程度が軽いが、付近に感染源（罹病床替苗）がある場合は激発し、30%もの苗木が枯死した苗畑もあった。3年生床替苗の調査件数はかなり多いが、苗木の生長がきわめて不良な場合を除いて普通当年葉は侵されにくく、前年までの針葉が侵された軽害のものであった¹²⁾。

アカマツ、クロマツでは、造林地での被害は認められなかった。しかし3件であるが、庭園木、盆栽仕立のため強度のせん定、芽つみを行なった4～5年生のクロマツに、激害が発生した。また江津市の1樹木園において1972年現在15年生になるラジアタマツ (*Pinus radiata*) が連年本病の激害を受けたのが注目される。

14. マツのすす葉枯病 (*Rhizosphaera kalkhoffii*) [写真-5, D-E]

本病はほとんど毎年少数件ずつであるが調査しており、葉枯病について調査件数の多いマツ苗木の病害であった。

本病にはアカマツがクロマツに比べてきわめて侵されやすいことが知られているが¹³⁾、本県においてもクロマツ苗の被害は1件に過ぎず、しかも軽害であった。なお本病は、造林地でも被害が認められた (V・9を参照)。

本病の病原性はきわめて弱く、本病の発生にはなんらかの強い誘因が必要とされている¹⁴⁾。調査した被害を発生誘因別に分けると、次記のとおりである。

1) 土壌が砂質できわめて乾燥しやすい^{15) 16)}。6件

- 2) 生長がきわめて不良である。 2件
- 3) 追肥として硫酸を散布し、枝・葉にとまったものは竹ぼうきで払い落した。その直後に本病が激発した。 1件
- 4) 亜硫酸ガスによる大気汚染¹⁷⁾。 1件
- 5) 発生誘因不明。 8件

15. マツのペスタロチア病 (*Pestalotia* sp.) [写真-5, F]

調査した11件はすべてアカマツの被害であり、またこのうち9件が稚苗についてであった。普通苗木のすそ部の針葉から枯れ上るが、稚苗では苗木の先端部の幹が侵されることがある。本病の被害は次記のような気象条件、苗畑において発生がみられた¹⁸⁾。

- 1) 台風などの強風の直後。
- 2) 梅雨など雨が長く降り続く時期。
- 3) 排水が悪く、雨水が長時間たまっている。
- 4) 木陰で陰湿。
- 5) 苗木の成立が過密。
- 6) 苗木が雑草におおわれている。

16. マツの葉ふるい病 (*Lophodermium pinastri*) [写真-5, G]

主として掘取して仮植中の苗木(2年生・3年生床替苗)について調査件数が多かった。仮植中の2, 3月頃に病斑が生じ、罹病苗の出荷・植栽の可否が問題になった。

本病の罹病苗は、根の生長がきわめて不良であり、また根腐れが激しいことが注目された。こうした根の不良による樹体内の含水量の低下が、本病発生の大きな誘因になったものと考えられた¹⁹⁾。

17. マツの葉さび病 (*Coleosporium* spp.) [写真-6, A]

本病の被害地を造林地における被害も含めて図-4に示したが、海岸部、山間部でも発生した。

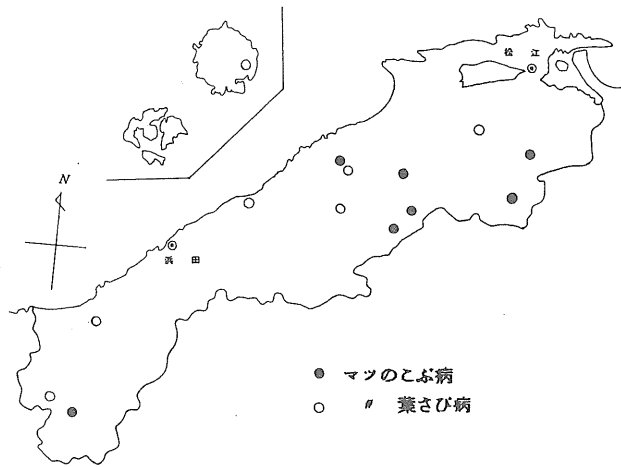


図-4 マツ葉さび病、こぶ病の被害地

本病の調査件数7件のうち、アカマツの2年生床替苗についてが6件、クロマツの稚苗についてが1件であった。

本邦における二葉松の葉さび病菌として、*Coleosporium* に属するもの5種が知られているが²⁰⁾、本県における本病原菌の所属(種名)および中間寄主については、未調査であり今後検討を要する。

18. マツのこぶ病 (*Cronartium quercuum*) [写真-6, B~E]

本病の被害地を造林地における被害も含めて図-5に示したが、山間部で多く発生した。

調査した7件は、すべてアカマツの2年生床替苗であった。

被害苗畑の周囲が山林であり、そこに中間寄主であるコナラが自生しており、またその葉上に本病菌の夏孢子堆および冬孢子堆が認められた。

19. マツのその他の病害

- 1) デスコシア菌による葉枯性病害 (*Discosia* sp.)

8件調査したが、主としてアカマツの稚苗でかなり激しい被害を与えた²¹⁾。

- 2) ディプロデア病 (*Diplodia pinea*)

松江市の林業試験場苗畑において育苗していた多数の外国産マツ類のうち、ムリカータマツ (*Pinus muricata*)、ラジアタマツ (*P. radiata*)、フランスカイガンショウ (*P. pinaster*)、ポンデローザマツ (*P. ponderosa*)が本病に激しく侵された。

- 3) 白枯病 (*Lophodermium pinastri*, *Macrosporium* sp.)

- 4) ちゃいぼたけ病 (*Thelephora terrestris*)

20. BHC粉剤による薬害〔写真-7, A~C〕

1968年まで、多くの苗畑で根切虫を駆除するためにBHC粉剤による土壌消毒が実施されていたが、本剤による薬害がしばしば生じた。

調査した13件のうち、マツが12件、スギが1件であり、またマツの2件が2年生床替苗であるのを除いて、他は稚苗の被害である。

稚苗では、根が地際部からたこ足状にふくれる。この苗の多くは、7~8月の乾天時に根が腐れて枯死する。腐れた根からは*Fusarium*菌、微粒菌核病菌が分離された。軽い被害苗は堀取時まで生存することがあるが、生長はきわめて不良である。床替苗では、苗木は枯死しないが、根が稚苗の場合と同様に奇形を呈し、根腐れが激しく、生長が不良になる。

徳重ら²²⁾によると、本剤による薬害は3%粉剤15g/m²では実害としては現われませんが、30g/m²以上で激しく発生するという。調査した薬害発生苗畑については、施用量が過多のため薬害が発生した場合はなく、発生原因は施用方法が悪かったためと考えられた。すなわち7~15g/m²の少量を、肥料または砂などで増量せず、単独に手まきしたためにまきむらが生じ、厚く散布された部分に団状に薬害が発生した。1苗畑では、施用量・施用方法は適正であったが、床土が重粘土のため本剤がよく混和できず、薬害が発生した。

21. 浸透性有機水銀剤による薬害

1969年まで、多くの苗畑で立枯病防除のために浸透性有機水銀剤(シミルトンなど)による土壌消毒が実施されていた。しかし、苗木の生育期に本剤をかん注した場合に、いくつかの苗畑で薬害が発生した。

本剤による薬害の症状としては、地際部が肥大してこぶ状になり、激害苗は枯死するもの知られている^{23) 24) 25)}。調査苗畑で観察した被害苗は、薬剤散布直後に主として苗木の先端部の針葉から黄褐色に変色枯死し、激しいものは苗木全体が枯死した。

22. ボルドー液によるアカマツの薬害〔写真-7, D~E〕

マツ苗に対してボルドー液を雪腐病防除のために根雪前に散布すると薬害が発生する(アカマツがクロマツに比べて激しい)ことは、すでに知られている^{26) 27) 28)}。本県のいくつかのアカマツ苗畑において、春~秋期にボルドー液(4-4式)を散布した場合にも、薬害と考えられる症状が観察された。また試験苗畑²⁹⁾においても、アカマツ苗にボルドー液を散布した区では薬害が発生した。クロマツでは、また市販の銅剤では、薬害の発生を認めていない。なお最近佐藤³⁰⁾も、春~秋期でも雨天や陰湿な天候の日にアカマツ苗にボルドー液を散布すると、薬害が発生す

ると報告している。

葉害の症状には、次記のものが観察された。

- 1) 前年葉が、先端から赤褐色に変色枯死する。
- 2) 当年葉が紫色化する。
- 3) 稚苗の幹の中途に暗褐色の葉斑が形成され、それから上部が紫色化する（写真-7，E）。
- 4) 針葉の長さが短くなり、苗高が低くなる。
- 5) 春～秋期に10～11回散布した場合——翌春2月の消雪後、当年葉が赤褐色に変色枯死する。

23. その他の葉害

- 1) セレサン石灰により種子消毒（ぬれた種子に粉衣）して発芽不良（スギ）
- 2) 銅水銀剤を多数回散布したために生じた散布水銀量過多による葉枯（？）（スギ）
- 3) ボルドー液の調整方法の誤り（未熟なために硫酸銅液に生石灰液を混入）のため生じた葉枯（スギ）
- 4) クロールピクリンのガスによる葉枯（マツ）

24. 湿 害 [写真-7，E]

調査した被害苗は、スギ、ヒノキ、マツの2年生、3年生床替苗であった。

土壤が過湿のため、根の生長が不良になり、多くの細根が黒色に腐敗する。1件であるが、ヒノキで根が団状にからまったものを観察した。地上部は伸びが悪くなり、淡緑色、黄色または淡紫色に変色する。まれに激害苗が枯死することがある。腐敗苗からは、病原体、寄生線虫はほとんど検出されなかった。

本被害は、梅雨・秋の多雨の時期に発生した。水溝の付近、地下水位の高い場所に局部的に発生した場合、水田跡の苗畑全面に激発した場合などがあった。これらの苗畑では、排水溝を掘ったり、苗床を高くしたりする必要がある。

25. あられによるマツ針葉の機械的傷害

11～12月、マツ針葉に小白斑が多数形成される被害が毎年発生し、注目された。

被害発生があられが降った直後であること、針葉の上方（天に面した方）にのみ認められ下方（地面に面した方）には認められないこと、特定の病原菌が検出されないことなどから、本被害はあられによる機械的傷害ではないかと考えられた。

V 造林木の病害

病名別の調査件数は、表-7のとおりである。

これによると、スギの溝腐病、黒点枝枯病などのスギの胴枯・枝枯性病害の件数が多かった。ヒノキ、マツでは、目立って件数の多いものがなかった。

表-7 造林木の病害調査件数

病 名	1963年	'64年	'65年	'66年	'67年	'68年	'69年	'70年	'71年	'72年	計
スギの病害		8	2	3	2	6	5	8	9	4	47
溝腐病			1			3	1		3	3	11
黒点枝枯病		3			1	1	2	2	2		11
フォモプシス枝枯病		1		1	1		1	1			5
キトスポラ胴枯病								4			4
その他の枝枯性病害			1	2			1	1	1	1	7
葉枯性病害		4				2			3		9
ヒノキの病害						1	2	2	2	1	8
マツの病害	2	4	5	4	3	2		4	1	1	26
皮目枝枯病	1					1		1	1	1	5
その他	1	4	5	4	3	1		3			1
その他の樹種の病害	2									1	3
生理障害・気象害				1	1		1			2	5
スギ				1	1					1	3
マツ							1			1	2
不 明					2	2			2		6
合 計	4	12	7	8	8	11	8	14	14	9	95

1. スギの溝腐病 (*Cercospora sequoiae*) [写真-8, A~D]

本病は10年生までの幼齡林に被害発見が多く、また採穂園(2件)、垣根(1件)にも発生した。罹病率約50%の激害林もあった³¹⁾。

患部が植栽後に伸長した高所（3.5 m 付近まで）に生じている罹病木も多く、これらは造林後に林内において感染、発病したものと考えられた。

本病の激害地は、水田跡、畑跡などの肥沃な土壤に成立した生長が良好な林に多かった。

同一林分において、健全木に隣接して激害木があることがあり、個体間の罹病程度（罹病性）の差が大きいことが注目された。

2. スギの黒点枝枯病（病原菌の所属未明）〔写真-8, E〕

溝腐病について調査件数が多い病害である。5年生までの幼齢林に多く発生した。

発生が多く、またしばしば激害が生じたために重要病害と考えられたが、被害実態の詳細については未調査である。

3. スギのフォモプシス枝枯病（*Diaporthe conorum*）〔写真-8, F〕

5年生までの幼齢林に発生した。5件のうち4件は幹の地際部が侵され、また根も腐敗して木全体が枯死した。1件は枝先が侵された。

本病の発生に寒害が誘因と考えられる場合が2件、水はけが悪い場所に局所的に発生した場合が1件あった。

4. スギのキトスポラ胴枯病（*Cytospora abietis*）〔写真-8, G〕

1971年2～3月、図-5に示した山間部の4か所で激発した。被害状態は表-8に示したが、幹の中途または地際部が侵されてそれより上部がしおれて枯死する胴枯型のもの、枝先が枯死する枝枯型のものがあった。

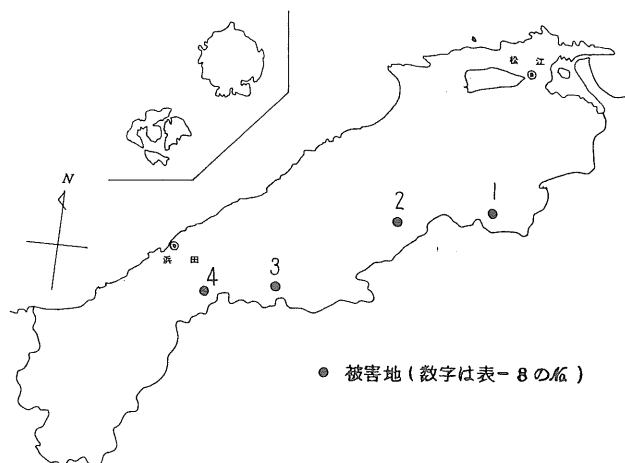


図-5 スギ、ヒノキのキトスポラ胴枯病の被害地

表一 8 スギ、ヒノキのキトスポラ胴枯病の被害状態 (1971年)

№	1	2	3	4
場 所	仁多郡横田町大馬木	飯石郡赤来町来島	邑智郡瑞穂町市木	那賀郡金城町波佐
樹種・樹齡	スギ, 2年	スギ, 4年	スギ, 4年	スギ・ヒノキ, 5年
面 積	—————	10aのうち3a	5haのうち3ha	2ha
地 形	谷筋	中腹の南・北面	谷筋の南面	峰, 南西面, 緩傾斜
被害状況	胴枯型(地際から枯死)	胴枯型および枝枯型	胴枯型10%, 枝枯型90%	ほとんど全木が罹病, 胴枯型30%, 枝枯型70%
そ の 他	根の発達不良	根の発達不良		

幹の罹病部を剥皮してみると、健全部との境目に寒害によると考えられる濃褐色のシミが生じていた(写真-8, G)。また被害発生地の地形から、これらの被害は寒害(№1~3は凍害, 4は寒風害)が誘因になって発生したものと考えられた。なお№1, 2では罹病木を掘り取って見たところ、植付方法が悪かったためなどにより根の発達がきわめて不良であり、これにより寒害を受けやすくなり、ひいては本病に侵されやすくなったものと考えられた。

5. スギのその他の病害

1) 黒粒葉枯病 (*Chloroscypha seaveri*)

1971年, 宍道町の15年生の林でかなり激しい被害が発生した。

2) ペスタロチア病 (*Pestalotia* spp.) [写真-4, E]

3) 列いぼ病 (*Cercospora cryptomeriaeicola*)

4) 灰色葉枯病 (*Mycosphaerella cryptomeriae*)

5) 褐色葉枯病 (*Physoctenium cryptomeriae*)

6) アルタナリア菌による芽枯 (*Altenaria* sp.)

7) 暗色枝枯病 (*Guignardia cryptomeriae*)

8) フォマ菌による胴枯性病害 (*Phoma* sp.)

本病原菌は, IV・7に述べたスギのフォマ病(苗木の葉枯性病害)の病原菌 *P. cryptomeriae* と同一菌ではないかと考えられた。

9) 軸枯病 (*Wegelia cryptomeriae*)

10) こぶ病 (*Nitschkia tuberculifera*)

6. ヒノキの病害

1) ペスタロチア病 (*Pestalotia* spp.) [写真-4, F]

1969年春、吉田村において、他県から移入した3年生のヒノキ苗木10,000本を植付けたところ、その直後にほとんどの木の枝葉が罹病し、激害木は枯死した。本被害は苗木輸送中の荷いたみによる傷が、罹病の誘因になって激発したものと考えられた。

2) 黒粒葉枯病 (*Chloroscypha chamaecyparidis*)

1971年、V・6に述べた宍道町のスギの黒粒葉枯病被害林に隣接した15年生のヒノキ林で、スギより激しく発生した。病原菌の種は、スギの*C. seaveri*とは異なっていた。

3) キトスポラ胸枯病 (*Valsa abietis*)

V・4を参照。

4) 暗色枝枯病 (*Guignardia cryptomeriae*) [写真-9・D]

1972年、安来市の5年生の林で、少数ではあるが地際の幹が本病に侵され、根も腐敗して木全体が枯死した。被害林では毎年春、秋の2回施肥をしており、地上部の生長はきわめて良好であった。しかし被害木を掘り取って見たところ、植付方法が悪かったために根が鳥足状であり発達がきわめて不良であった。地上部に比べて根の生長が不良であることによる樹体内の水分量低下が、本病発生の誘因になったものと考えられた。

5) 林地根腐病 (*Fusarium* spp.)

6) ならたけ病 (*Armillaria mellea*)

7. マツの皮目枝枯病 (*Cenangium ferruginosum*) [写真-9, A~C]

1968年、大田市三瓶町の三瓶山山麓(北側の緩傾斜面、標高500~700m)のクロマツ林に激発した。被害は約60haにわたり、その大部分が樹齢15年生くらいまでの天然林であり、6.5haは10年生の人工林である。

本被害は、被害発生前年の干天が、乾燥しやすい土地環境、マツの過密生立、根の発達の不良などとあいまってマツを衰弱させたために、激害が発生したものと推察された³²⁾。

本被害地ではその後も毎年被害が継続したが、各年における被害状態および気象状態は表-9に示した。

表一 三瓶山麓におけるマツ皮目枝枯病の被害程度と気象状態（1967～'72年）

年	被害程度	気象状態（平年に比べてとくに異なること）
1967年	（被害を認めず）	4月下旬～6月中旬：少雨・高温多雨，6月下旬～7月上旬：梅雨によりかなりの雨量，7月中旬～9月上旬：少雨（8月の雨量は平年の40%）
'68年	きわめて激，被害率48%	消雪後7月上旬まで：少雨，7月中・下旬：梅雨・台風接近により多雨，8月以降：平年並の雨量。
'69年	激，被害率31%	消雪後7月まで・9月：平年並または平年以上の雨量，7月多雨，8・10月は干天（8月の雨量は平年の約50%，10月は約30%）。
'70年	激，'69年より激	9月を除いて平年以上の雨量。
'71年	軽，少数の小枝が罹病	4・10月を除いて平年並または平年以上の雨量。とくに6～8月は多雨（平年の1.8倍～2.1倍）。
'72年	軽，少数の小枝が罹病	7・8月は多雨。とくに7月は豪雨（平年の5.9倍）。

これによると、各年の被害程度は前年の気象状態とくに降水量と関連があると考えられた。すなわち1968年の激害の前年（'67年）の4月下旬～6月中旬は少雨であり、また夏は記録的な干ばつであった。また、'70年の激害の前年（'69年）の8、10月も干天が続いた。

なお、本被害地以外では、激害は生じていない。

3. マツのその他の病害

1) すゝ葉枯病 (*Rhizosphaera kalkhoffii*)

1965年、松江市の3年生のアカマツ林で激発したが、隣接した同年生のクロマツ林ではきわめて軽微であった。被害林は施肥がしてあり、生長は良好であった。被害木には多数のアブラムシの寄生が認められ、これが本病発生の誘因になったと考えられるが、検討を要する。他に3件アカマツ幼齡林でかなり激しく発生したが、発生誘因については不明である。

2) ベスタロチア病 (*Pestalotia* spp.)

3) アウレオバシディウム菌とベスタロチア菌による葉枯性病害 (*Aureobasidium pullulans*, *Pestalotia* spp.)

4) 葉ふるい病 (*Lophodermium pinastri*)

5) 葉さび病 (*Coleosporium* spp.)

アカマツ5件、クロマツ1件で、5年生までの幼齡林に発生した。いずれも激害であった。

(IV・17を参照)

6) 葉すゝ病 (*Septonema pini-densiflorae*)

7) てんぐ巢病³³⁾

Ⅵ 庭園木の病害

病名別の調査件数は、表-10のとおりである。これによると、ほとんどがマツ（クロマツ）の病害であり、赤斑葉枯病，葉ふるい病の調査件数が多かった。

病名	1963年	'64年	'65年	'66年	'67年	'68年	'69年	'70年	'71年	'72年	計
マツの病害	3	3	1	2	8	4	4	6	5		36
赤斑葉枯病		2	1	1	2	1	3	3			13
葉ふるい病	2					2		2	3		9
その他	1	1		1	4	3	1	1	2		14
その他の樹種の病害		1			2	1	3	2			9
生理障害・気象害(マツ)			1		5			2			8
不明	2				2	1	1	1			7
合 明	5	4	2	2	17	6	4	10	10		60

1. 赤斑葉枯病 (*Dothistroma pini*) [写真-9, E, F]

本病の分布は図-6に示したが、県東部および隠岐島に発生していた。

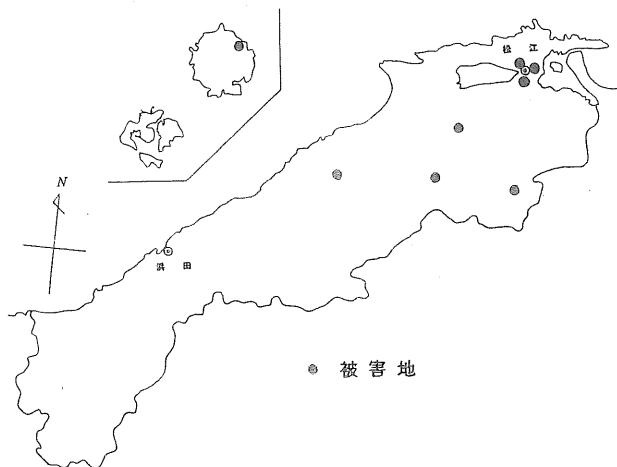


図-6 マツの赤斑葉枯病の被害地

調査した13件はすべてクロマツの庭園木であり、現在までのところ苗畑、造林地での被害は認めていない。調査した罹病木は、ほとんどが激害を受けていた。

2. 葉ふるい病 (*Lophodermium pinastri*)

調査した罹病木は、いずれも激害を受けていた。

防除法のひとつとして樹勢回復のための施肥を行なったところ、翌年から本病がほとんど発生しなくなったものが数件あった。

3. その他の病害

- 1) マツ (ラジアタマツ) の葉枯病 (*Cercospora pini-densiflorae*)
- 2) マツのすす葉枯病 (*Rhizosphaera kalkhoffii*)
- 3) マツのペスタロチア病 (*Pestalotia* sp.)
- 4) マツのアウレオバシディウム菌による葉枯性病害 (*Aureobasidium pullulans*)
- 5) マツのティプロデア病 (*Diplodia pinea*)
- 6) マツの葉すす病 (*Septonema pini-densiflorae*)
- 7) マツの皮目枝枯病 (*Cenangium ferruginosum*)
- 8) マツの芽状てんぐ巣病
- 9) マツのちゃいぼたけ病 (*Thelephora terrestris*) [写真-9, G]
- 10) ビャクシンのこぞえ葉枯病 (*Halbania juniperi*)
- 11) シラカシのうどん粉病 (*Cystotheca wrightii*)
- 12) クスノキのたんそ病 (*Glomerella cingulata*)
- 13) アオキのたんそ病 (*Glomerella* sp.)
- 14) ハナカイドウの灰色こらく病 (*Septobasidium bogoriense*)

Ⅶ 考 察

以上、1963～'72年度の10年間の、鑑定依頼に基づいた島根県における樹病の被害実態を述べた。いままでもないが、これで被害発生の全部が把握されたわけではなく、また他に気づかれなかった重要な病害があるかも知れない。しかし本調査により、少なくとも現地で問題になった被害の概要は把握できたと考えられる。

本調査において苗木の病害の調査件数が造林木の病害に比べてきわめて多いのは、苗畑という人工的環境下では生態的に病害が発生しやすいこと、また病害発生に気づきやすいことなどによると

考えられる。樹種別にみてマツの病害が多いのは、本県においてはマツの育苗、造林が多いため、必然的に病害も多発したものと考えられる。

鑑定件数および被害の激しさから、島根県においてとくに重要な病害を厳選すれば、次のものがあげられる。

1. 苗木の病害

苗木枯病、床替苗の根腐病、微粒菌核病、くもの巣病、線虫病（ネグサレセンチュウによる）、灰色かび病、スギの赤枯病、スギのフョマ病、ヒノキのペスタロチア病、マツの葉枯病。

2. 造林木の病害

スギの溝腐病、スギの黒点枝枯病、マツの葉さび病、マツの皮目枝枯病。

3. 庭園木の病害

マツの赤斑葉枯病、マツの葉ふるい病。

次に島根県における樹病の被害状態について、他県における被害状態と比較してとくに注目すべきことは次の点である。これらは前述した重要病害の種類とともに、本県における樹病被害の特徴と考えられる。

1) 微粒菌核病、くもの巣病が多発すること。

苗木に発生する土壌病害として、苗木枯病、床替苗の根腐病、線虫病が重要であることはいうまでもないが、これに劣らず多発するものに微粒菌核病、くもの巣病がある。両病害とも7～9月の高温時に発生するが、微粒菌核病は乾燥した場合に、またくもの巣病は温潤多雨の場合に激発するのが特徴である。

2) 線虫病としては、キタネグサレセンチュウによる被害が多発すること。

本県の苗木においては多種類の植物寄生線虫の生息が認められるが、明らかに被害を与えているとみられるものはキタネグサレセンチュウとイシユクセンチュウであり、とくに前者の被害が多い。またネグサレセンチュウについては、本邦の林業苗木では他にミナミネグサレセンチュウ、クルミネグサレセンチュウの生息が認められており³⁴⁾、ミナミネグサレセンチュウは主として九州、四国地方で激害を与えている^{35) 36)}。しかし本県においては、これら2種のネグサレセンチュウの生息は認めていない。

3) 雪腐病としては、灰色かび病が多発すること。

本邦に発生する林木苗木の雪腐病には、菌核病、灰色かび病、暗色雪腐病、くもの巣病、黄か

び病，フアンディウム雪腐病の6種類がある。本県においては灰色かび病，くもの巣病の2種類が発生するが，とくに前者が多発して重要である。

4) マツの葉枯病が激発すること。

本病は本邦では九州・四国地方，三重・静岡・沖縄県で発生が知られていたが，本県においても激発が認められた^{9) 10)}。かつて本病の激害地であった九州地方では，最近ではマツノザイセンチュウの被害の激発によりマツの造林ひいては育苗があまり行なわれておらず，また他の地方でも本病の激発を聞かない。一方本県においては近年本病の被害が拡大，激化している。本県の特異的な，また重要な病害である。なお本病はこれまでのところ海岸に近い地域および隠岐島の主としてクロマツの育苗地に流行しているが，今後その他の地方のアカマツの苗畑でも流行するおそれがあるので，注意を要する。

5) スギの溝腐病が，造林地においても伝染，激発すること。

本県においても，九州・四国地方におけるように^{37) 38)}，本病が植栽後林内で伝染，激発する。

6) スギの胴枯・枝枯性病害としては，溝腐病の他に黒点枝枯病が重要であること。

東北地方で多発する枝枯菌核病³⁸⁾は発生が認められず，また九州・四国地方で重要な暗色枝枯病^{39) 40)}も激害は発生していない。

7) 1地方においてはであるが，マツの皮目枝枯病が激発したこと。

8) マツの庭園木に赤斑葉枯病が激発すること。

本病は，福井・広島・山梨・長野・岐阜県ではアカマツ林に発生している⁴¹⁾今後苗畑，造林地での発生に注意する必要がある。

本調査とは別に1971年度から調査を実施しているマツノザイセンチュウ (*Bursaphelenchus lignicolus*) によるマツの枯損の被害も，本県における重要病害である。また近年養成，植栽がさかんになってきた緑化樹木にも多種類の病害が発生しており，1972年度から被害調査を実施している。これらの結果については近く発表を予定しており，本報にこれら2報告をあわせれば本県における樹病被害の実態が広範囲に明らかになるであろう。

なお病害と考えられて鑑定を依頼されたものなかには，生理障害もかなりの数あったが，本報では詳細については述べなかった。また原因不明の被害もかなりの数あったが，これらについては今後機会があれば検討したい。

樹病の被害状態は，各年の気象状態により異なるのはもちろんであるが，また育苗・育林技術，経営形態などの変化にも応じて異なるであろう。今後も本調査を継続実施して，本県における樹病

の被害状態を把握したい。

参 考 文 献

- 1) 周藤靖雄：針葉樹苗の根の病害，島根病害虫研究会報，3：18～20，1969
- 2) ——：島根県における針葉樹苗のくもの巢病の被害——昭和40年7月の多発を中心に——，森林防疫ニュース，15：135～137，1966
- 3) 山田栄一・周藤靖雄：林業苗畑における線虫被害調査，島根林試研報，14：1～27，1966
- 4) 周藤靖雄：苗木の根腐れ被害防除試験，島根林試研報，23：1～50，1973
- 5) 佐藤邦彦・庄司次男：針葉樹苗の雪腐病をおこす新病害——くもの巢病と黄カビ病——，日林講集，72：279～281，1962
- 6) 千葉修：樹病学，p.163，地球出版，東京，1971
- 7) 佐藤邦彦：近年発見された新病害と新しい型の被害，森林防疫，21：24～28，1972
- 8) 周藤靖雄：スギおよびヒノキ苗のギグナルディア菌による病害，同上，19：115～118，1971
- 9) ——：島根県隠岐島に発生したマツ苗の葉枯病，森林防疫ニュース，16：129～134，1967
- 10) ——：島根県の本土側におけるマツ葉枯病の被害，同上，17：74～75，1968
- 11) ——：マツ葉枯病に対する6種のマツの感受性，日林関西支部講集，23：208～210，1972
- 12) ——：マツ葉枯病の発病と樹齢，同上，20：80～81，1969
- 13) 近藤秀明：リゾフョーマ属菌によるマツの葉枯性病害——茨城県下の現状とクローンによる差違——，森林防疫ニュース，14：208～210，1965
- 14) 千葉修：マツのすす葉枯病について，同上，14：250～260，1965
- 15) 周藤靖雄：*Rhizophoma* に属すると思われる菌によるマツの葉枯性病害について，同上，13：224～226，1964
- 16) ——：苗畑におけるマツすす葉枯病の被害，同上，16：136～138，1967
- 17) 田中潔・千葉修：*Rhizosphaera kalkhoffii* Bubak によるマツのすす葉枯病病原菌の生活史，生理的性質および病原性，日林誌，53：279～286，1971
- 18) ——：マツ苗のペスタロチア病，森林防疫，22：79～81，1973
- 19) ——：マツ葉ふるい病の発生誘因についての知見，同上，19：72～73，1970

- 20) 千葉修：樹病学，p.197～200，地球出版，東京，1971
- 21) 周藤靖雄：ディスコシア菌によるマツ苗の葉枯性病害，森林防疫ニュース，7：76～77，1968
- 22) 徳重陽山・高橋成人：BHC粉剤散布によるマツ稚苗の薬害について，日林誌，43：322～324，1961
- 23) 横川登代司：立枯病防除剤のアカマツ苗におよぼす影響，林業技術，299：28～30，1967
- 24) 佐藤邦彦・庄司次男：エチルフェネチニル水銀（シミルトン）の稚苗に対する薬害，林試東北支場年報，9：212～219，1968
- 25) 滝沢幸雄：シミルトンによるマツ稚苗の薬害について，森林防疫，19：94～98，1970
- 26) 佐藤邦彦：アカマツ苗の雪腐病の薬剤防除と銅剤の薬害，森林防疫ニュース，6（10）：9～11，1957
- 27) ——・庄司次男・大田昇：マツ苗に対する根雪前のボルドー液散布の薬害，植物防疫，12：22～24，1958
- 28) ——・——・——：針葉樹苗の雪腐病に関する研究Ⅰ，灰色かび病および菌核病，林試研報，110：212～215，1957
- 27) 周藤靖雄：ボルドー液のアカマツ苗に対する薬害軽減試験——春～秋期散布の場合について——，日林講集，81：256～257，1970
- 30) 佐藤邦彦：殺菌剤による樹木の薬害（Ⅰ），林業と薬剤，26：11～15，1968
- 31) 周藤靖雄：島根県におけるスギ溝腐病被害林の1例，日林関西支部講集，22：151～153，1971
- 32) ——：マツ皮目枝枯病被害調査——島根県の三瓶山山麓における被害について——，島根林試研報，21：271～286，1970
- 33) ——：クロマツのてんぐ巢病，森林防疫ニュース，15：284，1966
- 34) 千葉修ら：国有林苗畑における土壌線虫被害の実態調査と防除，昭和44年度国有林野事業特別会計林業試験成績報告書，p.116～120，1970
- 35) 清原友也：九州の国有林苗畑における植物寄生線虫の分布，林試研報，232：1～12，1970
- 36) 陳野好之・五十嵐豊：四国の国有林苗畑における植物寄生線虫の分布，同上，246：11～20，1972

- 37) 徳重陽山・清原友也：スギ溝腐病の林内伝染について，日林九州支部講集，22：207～209，1968
- 38) 陳野好之・高橋昌隆・中野子：スギ溝腐病被害林における2，3の観察——徳島県下での1例——，森林防疫，21：42～46，1972
- 39) 伊藤一雄：図説樹病新講，p.281～285，地球出版，東京，1962
- 40) 陳野好之・西村英昭・宇賀正郎：高知県に発生したスギ暗色枝枯病，森林防疫ニュース，16：126～128，1967
- 41) 伊藤一雄・陳野好之：本邦におけるマツ赤斑葉枯病（ドシストロマ葉枯病）（新称）の発見
森林防疫，21：86～89 1972

写 真 説 明

写真－1 苗立枯病，床替苗の根腐病

- A. 苗立枯病被害苗畑（アカマツ，稚苗）。*Rhizoctonia* 菌による倒伏型被害。団状に発生している。
- B. " (")。a：無消毒 *Fusarium* 菌による倒伏型・根腐型被害が発生し，生長が不良。b：クロルピクリンにて土壤消毒。
- C. 苗立枯病罹病苗（アカマツ，稚苗）。*Fusarium* 菌による倒伏型罹病苗。
- D. " (")。a：NCSにて土壤消毒。b：無消毒，*Fusarium* 菌による根腐型罹病苗，枯死はしないが根が腐れて生長が不良。
- E. 床替苗の根腐病罹病苗（スギ，2年生床替苗）。
- F. " (アカマツ，2年生床替苗）。

写真－2

- A. 微粒菌核病被害苗畑（ヒノキ，2年生床替苗）。
- B. くもの巣病罹病苗（アカマツ，稚苗）。苗木の先端部が侵される型。
- C. *Rhizoctonia* 菌の菌そう。a：くもの巣病菌，b：苗立枯病菌。aとbは培養菌そうの形態が異なる。
- D. ネグサレセンチュウによる被害苗（スギ，稚苗）。
- E. " (ヒノキ，稚苗）。
- D，Eとも苗木の根が地際部から著しく分岐し，激しく腐れ，地上部の生長が不良である。
- F. 灰色かび病罹病苗（スギ，稚苗）。
- G. くもの巣病（雪腐病）罹病苗（スギ，2年生床替苗）。

写真-3 スギの赤枯病

- A. 罹病苗（2年生床替苗）。
- B. 胴枯型病斑（3年生床替苗）。
- C. 造林木（10年生）の枝の罹病。
- D. 罹病苗（2年生床替苗）。二又になったもの。
- E. " (")。てんぐ巢型。
- F. " (")。胴枯型，矢印は胴枯型病斑形成部位。

写真-4 スギ，ヒノキのペスタロチア病

- A. スギ苗（2年生床替苗）の罹病部。
- B. スギ苗（さし木床替苗）の幹に形成された胴枯型病斑。
- C. ヒノキの罹病苗（稚苗）。
- D. " (2年生床替苗)。罹病葉が全部落葉した状態。
- E. スギ造林木の枝先の罹病。
- F. ヒノキ造林木の梢端の罹病。

写真-5 マツの葉枯性病害

- A. 葉枯病罹病苗（クロマツ，2年生床替苗）。
- B. 葉枯病罹病木（ラジアタマツ，6年生）。
- C. 葉枯病菌。稚苗の初生葉上に形成された毛ば立った菌体（分生孢子）。
- D. すず葉枯病罹病苗（d）（アカマツ，3年生床替苗）。健全苗に比べて針葉がきわめて短い。
- E. すず葉枯病菌の柄子殻。
- F. ペスタロチア病罹病苗（アカマツ，稚苗）。
- G. 葉ふるい病罹病苗（アカマツ，3年生床替苗）。

写真-6 マツの葉さび病，こぶ病

- A. 葉さび病罹病苗（アカマツ，2年生床替苗）。
- B.C. こぶ病罹病苗（アカマツ，2年生床替苗）。
- D. こぶ病罹病木（クロマツ，約80年生）。
- E. コナラの毛さび病。こぶ病菌の冬孢子堆。

写真-7 薬害，湿害

- A. BHC薬害発生苗畑（アカマツ，稚苗）。団状に発生。
- B. BHC薬害苗（アカマツ，稚苗）。
- C. " (")。枯死したもの。

D. ボルドー液によるアカマツの薬害苗(稚苗)。a:健全苗。b:薬害苗,生長が不良。

E. " (")。矢印は幹に形成された薬斑。

F. 湿害苗の根(スギ, 2年生床替苗)。

写真-8 スギの胴枯・枝枯性病害

A. 溝腐病罹病木(11年生)。

B. 溝腐病患部。

C. " 。

D. " (断面)。

E. 黒点枝枯病罹病枝。

F. フォモプンス枝枯病罹病幹(2年生)。地際部を剥皮したもの,木質部に顕著な黒色帯線が形成されている。

G. キトスポラ胴枯病罹病幹の木質部に形成された軽い凍傷痕。

写真-9

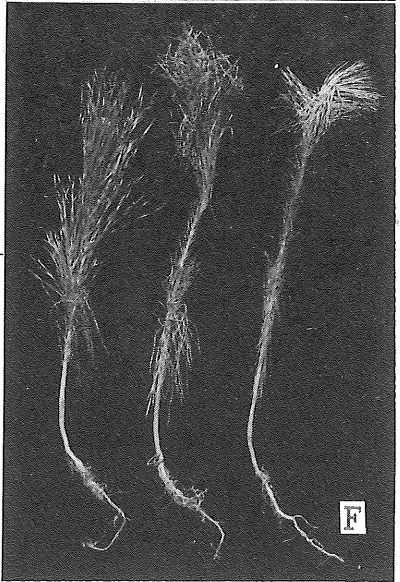
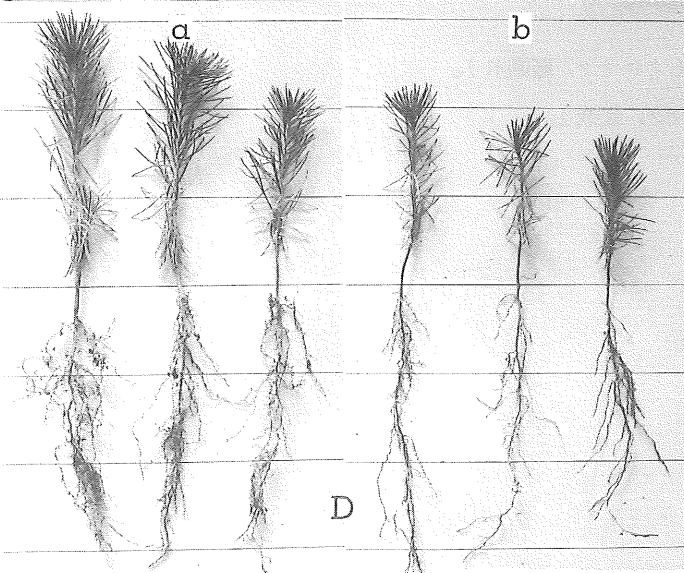
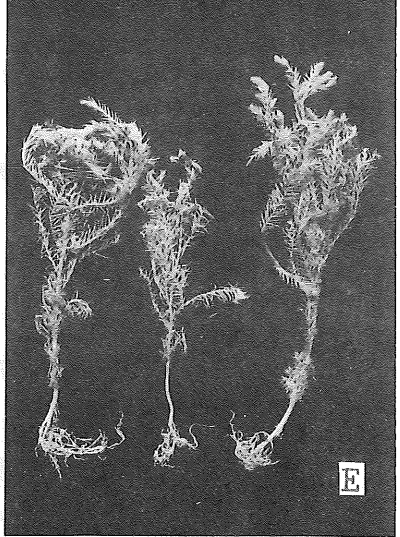
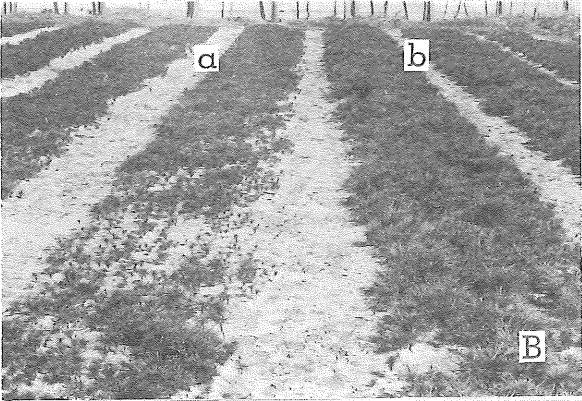
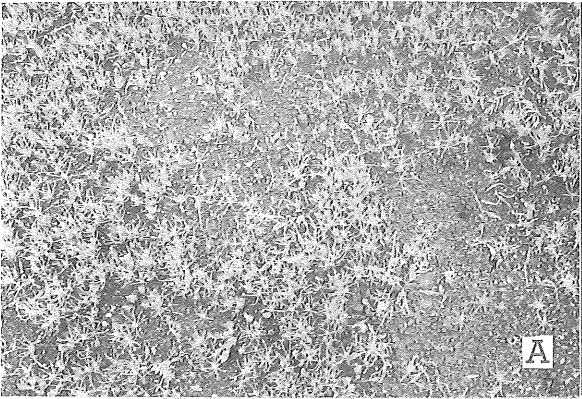
A, B. マツの皮目枝枯病罹病木(クロマツ)。

C. マツの皮目枝枯病菌。樹皮上に形成された菌体(子のう盤)。

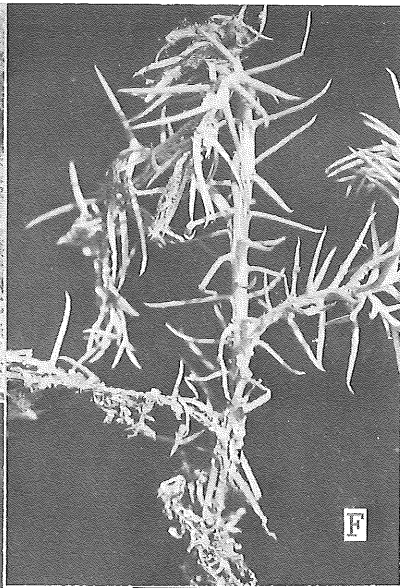
D. ヒノキの暗色枝枯病の罹病幹(5年生)。多数の隆起した菌体(子のう盤)が形成されてさめ肌状になった樹皮。

E, F. マツの赤斑葉枯病の罹病葉(クロマツ, 庭園木)。

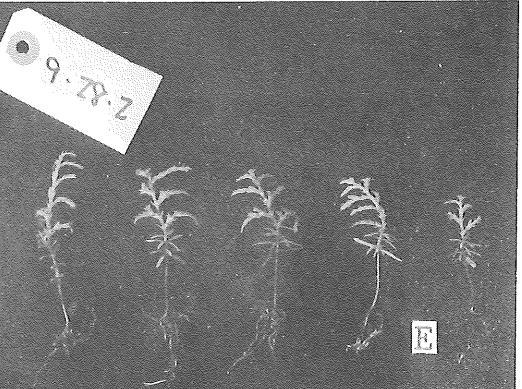
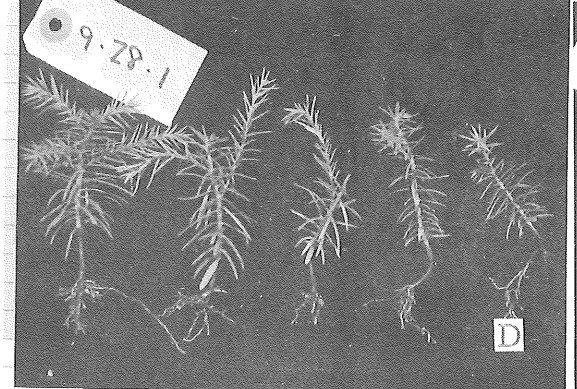
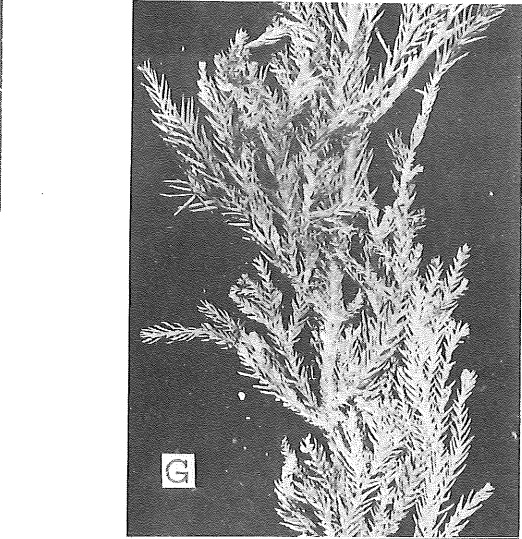
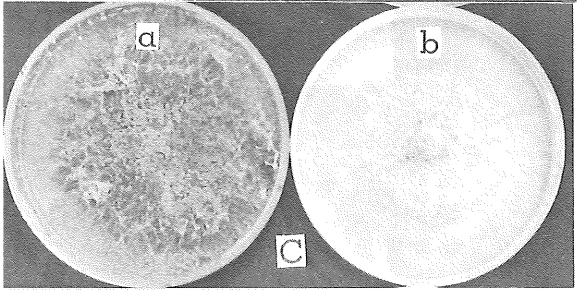
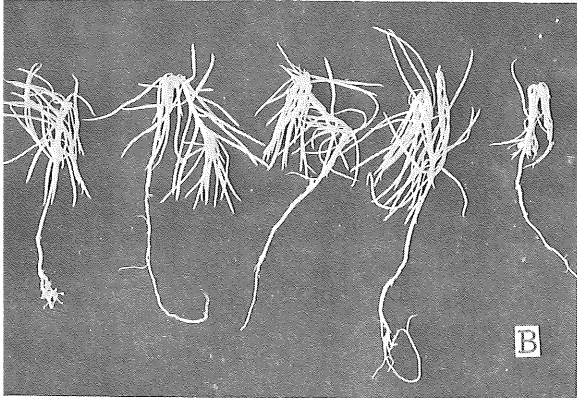
G. マツのチャいぼたけ病(クロマツ, 盆栽)。

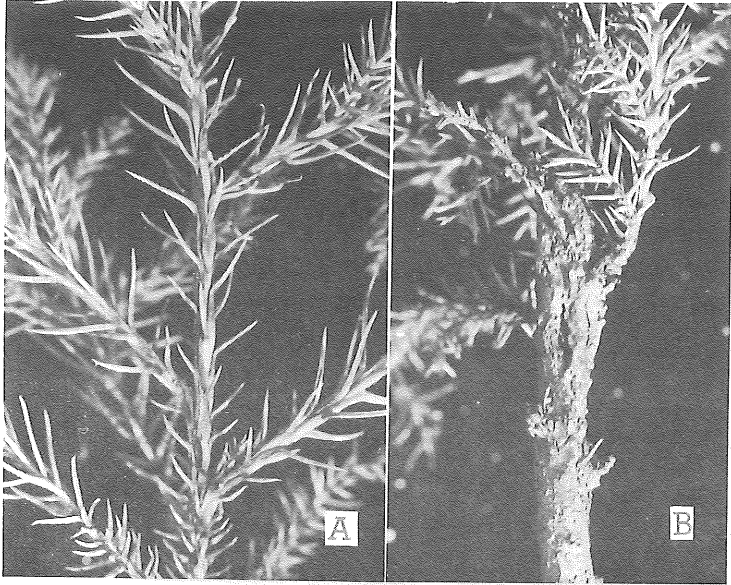


1

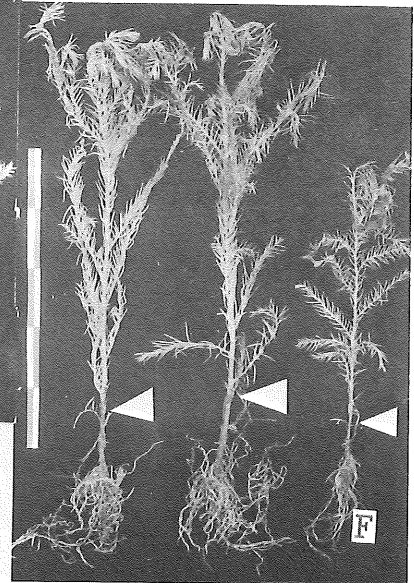
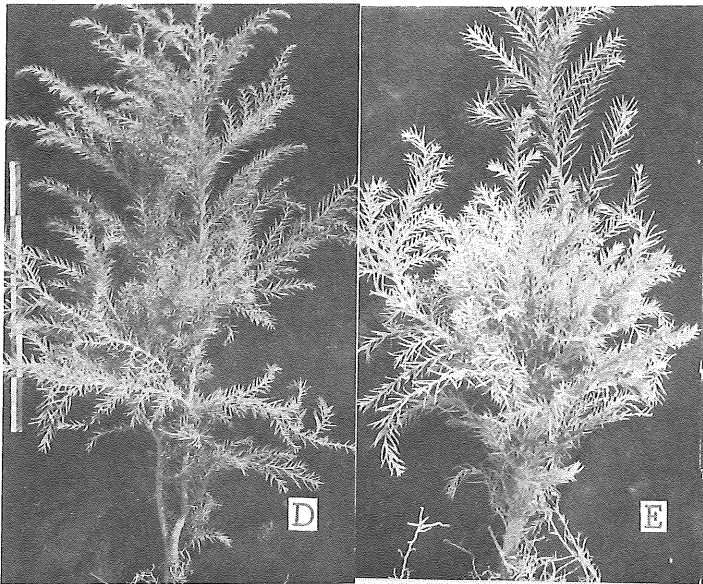


2

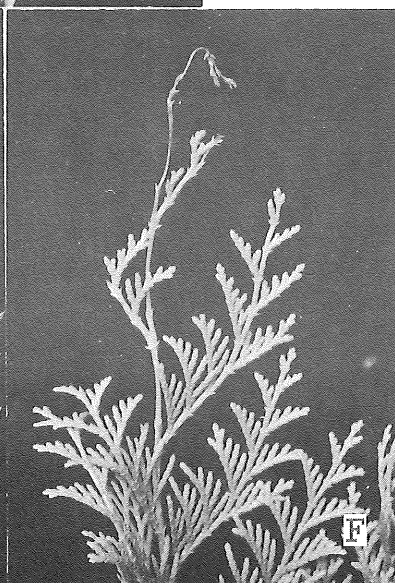
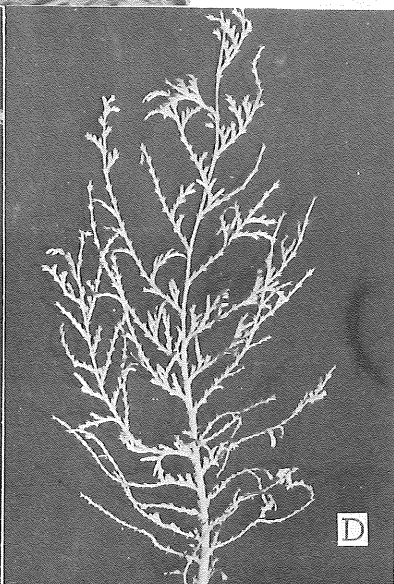
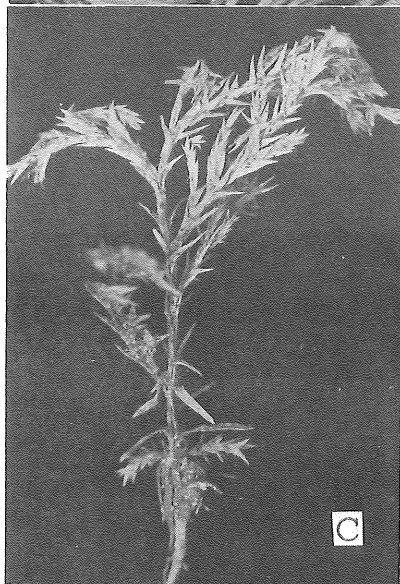
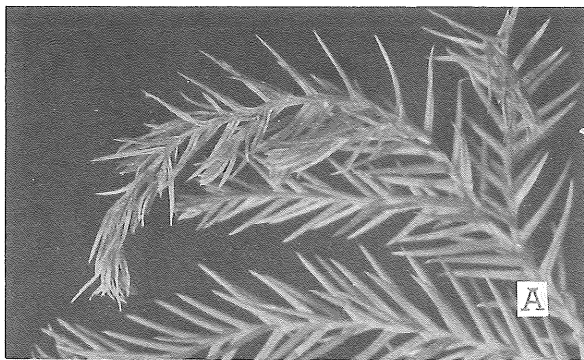


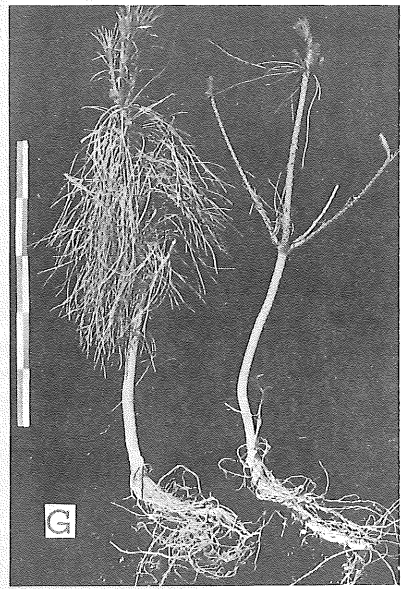
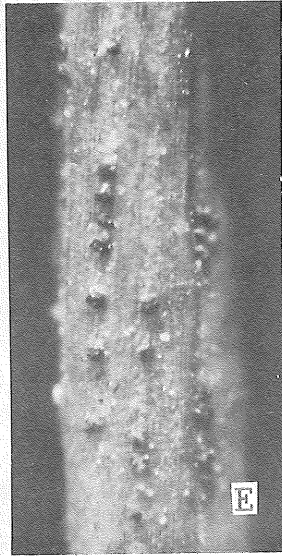
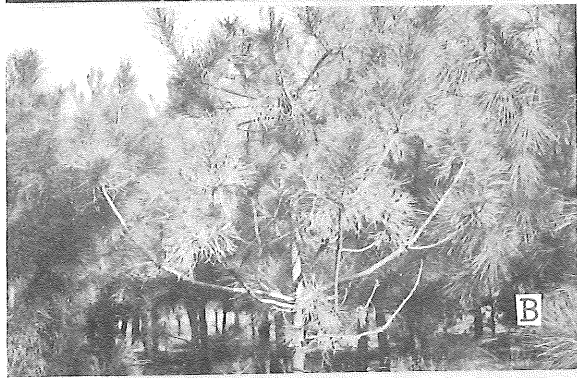
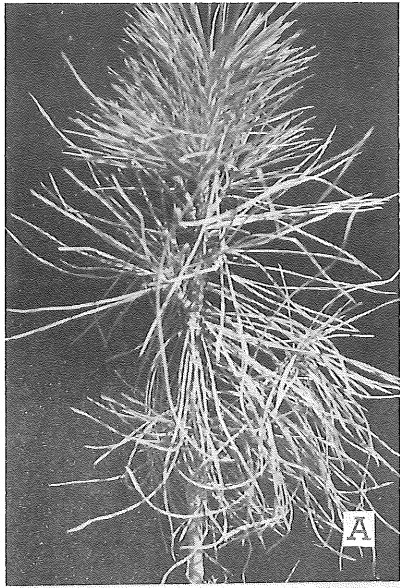


3

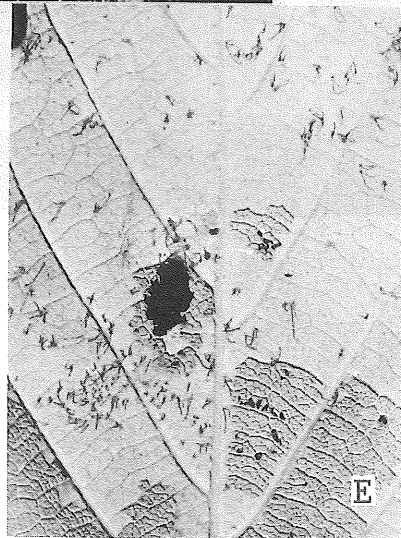
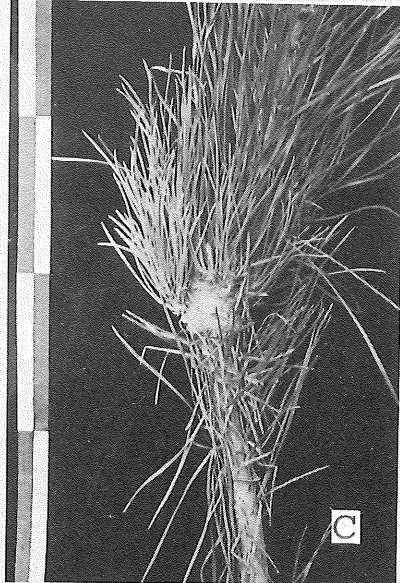
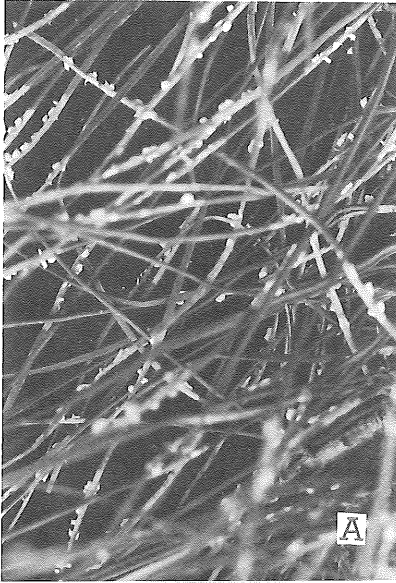


4

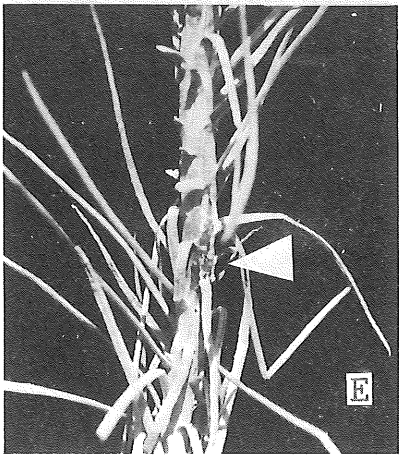
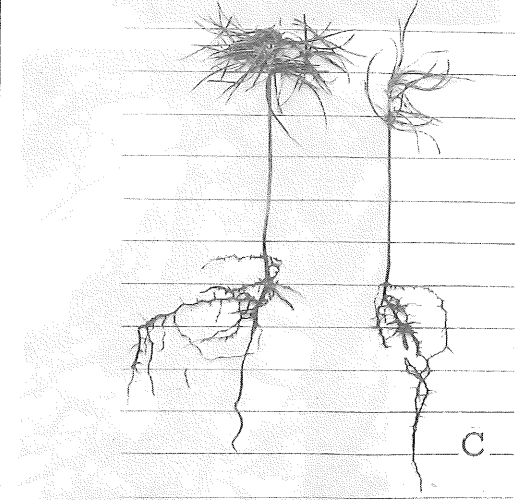
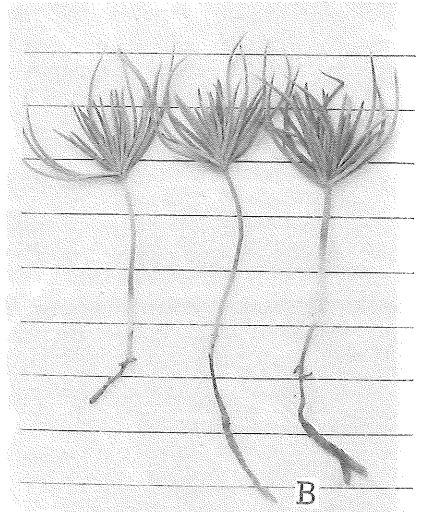
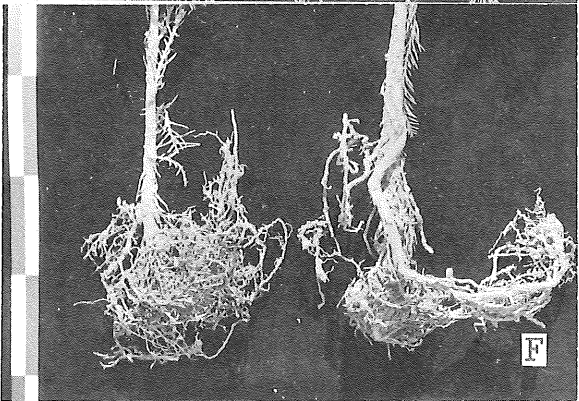
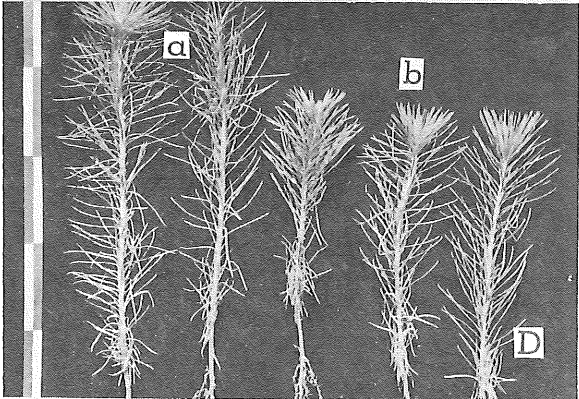




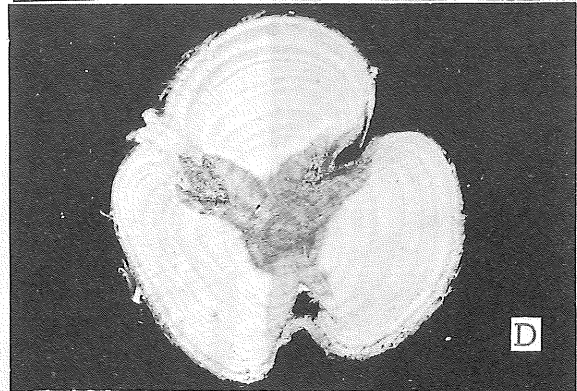
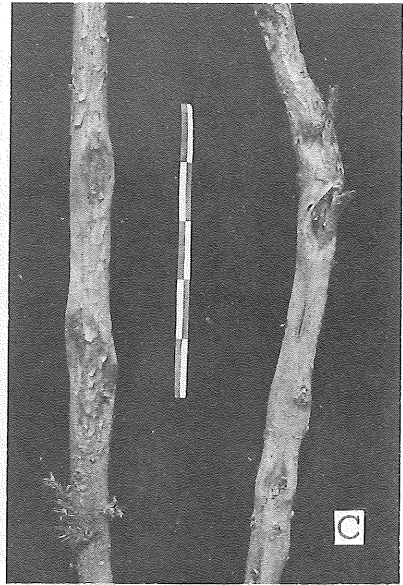
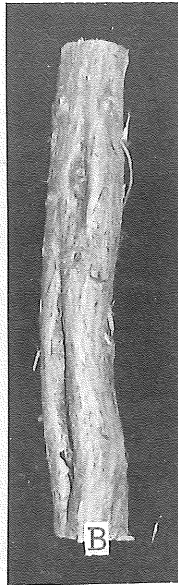
5



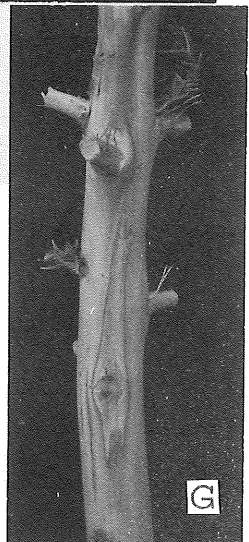
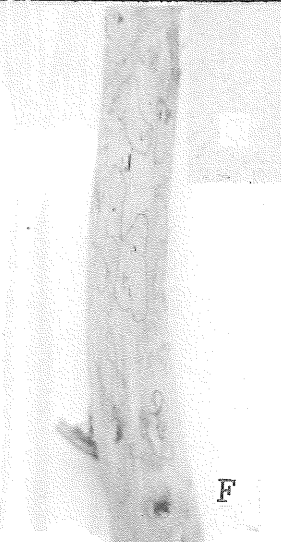
6

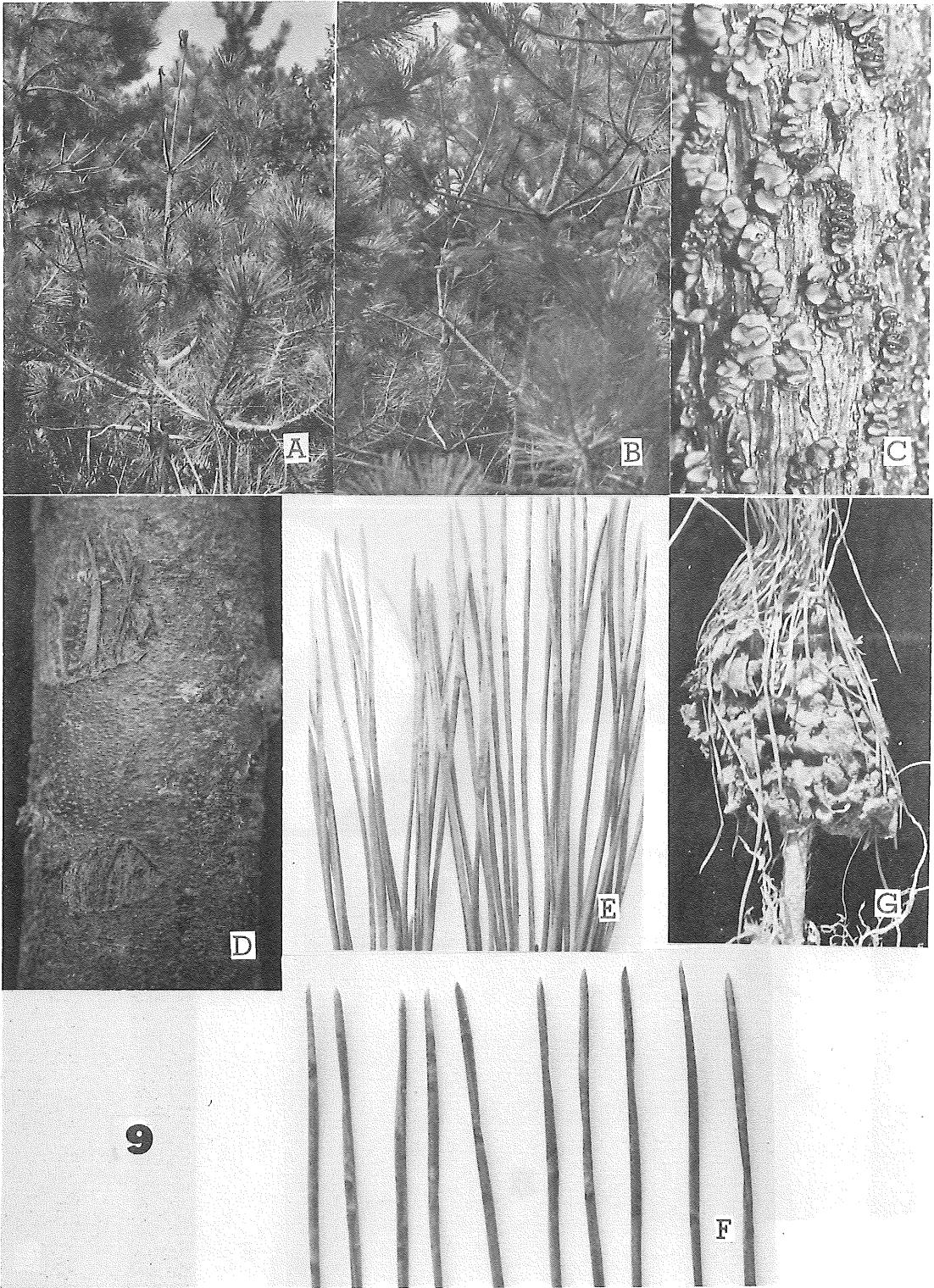


7



8





9

林業の地域分析に関する調査研究

枝 木 良 夫

要 旨

この調査研究は、林業をめぐる諸条件の動向変化とその要因を分析し、今後の条件変化の方向に対応すべき地域林業の在り方を究明することによって、林業行政が地域の問題点を適確にとらえ、合理的な地域対応策が推進されるための基礎資料を得る目的で、昭和45年度から実施したものである。

1. 島根県における林業経済地域の分画・設定にあたっては、まず県下59市町村を木材生産地域、林業労働力定住地域、木材集積加工地域の3機能に類型化し、その各機能の結合及び配置の状態から地図上に分画線を入れ、さらに地域を取巻く諸条件を考慮しながら、林業経済地域を決定した。
2. 分画された地域は、安来、松江・斐伊川、石見東部、石見西部、隠岐の5地域で、さらに松江・斐伊川地域は松江地区、出雲地区、雲南地区に、石見東部地域は大田地区、江の川地区、浜田地区に細分される。
3. 林業地帯の分画は、林業施策の対象となるべき地帯設定にとどめ、各市町村を山村的地帯・農村的地帯・都市的地帯の3区分に類型化した。

山村的地帯 — 20町村、農村的地帯 — 25市町村、都市的地帯 — 14市町村

4. 地域の特性分析は、静態的分析（シェア、ウエイト、レベル）、動態的分析（テンポ、バランス）の5視角から行ない、できるだけ地域の問題点を引き出すよう努めた。

安来地域……地域全般に用材林化が遅れ、林業未成熟な段階にある。しかし近年の植伐動向は活発で、地域産業構成の上でも林業ウエイトの高いところである。ただ、地質・土壌の面で制約を受ける森林が多く、アカマツ天然施業を加味した森林の取扱いが必要と考えられる。

松江・斐伊川地域……総面積22万ha、県総人口の54%が集中している。奥部の雲南地区は木材生産地として、松江及び出雲地区は木材流通集積加工地域として発展するところといえよう。なお、雲南地区は水源かん養保安林、松江及び出雲地区は自然公園、あるいは保健休養林的機能を勘案した森林施業が要請されるところである。

石見東部地域……森林面積は県全体の35%を占め、林業シェア、ウエイトともに最大である。しかし人工林率17%が示すように用材林化が最も遅れ、近年の過疎化現象に伴ない林業生産停滞の傾向が顕著となっている。今後用材林化推進を中心とした林業施策重点地域の一つであるが、林業労働力の不足がきわだっており林業労務対策が必要であろう。

石見西部地域……益田市を木材集積加工基地として、それから放射状に美都・匹見・柿木等の木材生産地を配置する理想的な林業経済圏域といえよう。しかしながら、石見東部地域と同様に、過疎化現象の進行は著しく、しかも開発水準の遅れは、地域全体を林業生産基盤形成初期の段階にとどめている。反面、この地域は木材生産地としての自然的立地的条件に恵まれ、将来島根県の代表的林業地となる素地を内在しているだけに、造林事業は勿論、林業労務対策の確立、林道開発等、林業施策最重点地域といえよう。

隠岐地域……島根県の北東海上に位置する隠岐郡一円で、島後の布施・西郷は古い造林歴史をもち、また自然的立地的条件に恵まれ、現在・将来ともに林業地として重要な地域である。一方島前は地質、土壌条件に制約を受けるため、国土保全、自然公園的風致林等の公益的機能を重視した森林施策が重要とってくるであろう。

は じ め に

近年の高度経済成長は、林業をめぐる諸条件に著しい変動を生じている。島根県においても過疎化による労働事情の逼迫により、林業生産の停滞を余儀なくされ、外材依存率の上昇・木材市場を中心とした木材流通構造の変化等々林業内部の問題点が喚起されてきた。また他方では、国土保全や保健休養林として森林のもつ公益的機能強化の要請は増大する傾向にあり、きびしい社会情勢に直面しているといえよう。

この調査研究は、これら諸問題の解決方向として、最近、地域林業の振興、あるいは主産地形成という考え方が強くなってきた背景の中で、島根県においては林業地域の範囲をどう考えたらよいか、その地域の特性は、問題点は、等々、各地の林業及び森林を取巻く諸条件の動向変化とその要因を分析し、さらに将来の条件変化に対応すべき地域林業の在り方を究明することによって、今後の林業施策に対する基礎資料の提示を目標として行なったものである。

なお、この調査研究は昭和45年から47年の3カ年にわたり、国の総合助成試験メニュー課題として取り上げられ、全国11府県の共同研究として行なったもので、調査研究の方法はその方法

に準拠して行った。

おわりに、この調査研究をすすめるにあたり当初から御指導を賜った国立林試経営部紙野室長、共同研究として常にリードいただいた広島県、京都府ほか各県担当者のかたがたに対し厚くお礼申し上げます。また統計資料の収集にあたり深い御理解と御協力をいただいた中国四国農政局島根統計情報事務所、県統計課、林政課のかたがたに対し深謝の意を表したい。

I 林業の地域問題

林業において地域問題が論議されるようになったのは昭和30年代後半からで、その背景としては、燃料革命による木炭産業の衰退というなかで農山村地帯の過疎化現象が進行し、林業労働力の量的・質的低下をもたらし、ひいては造林事業の停滞化傾向を誘引するという内的要因に加えて、木材需要増加による外材依存度の増大は、国産材に対する価格と流通面に影響を与え、国産材の市場拡大化、あるいは国産材の標準化・量産化等、供給条件の改善が要請されてきた外的な要因があげられる。

一方、林業政策の方向も、従来の経営構造の改善→生産性の向上→林業従事者の所得増大といった一連の経営対策から一歩進んで、地域としての産業育成、林業政策と山村対策の調和した社会的経済的地域政策をも要請される傾向が強くなってきた。

すなわち、林業経営、林業生産の行なわれている場を、県下面一的に把えるのではなく、それぞれの地域がおかれている自然的、社会的、経済的条件の差異、特性に着目し、それらの特性を生かしながら、能率のかつ合理的な政策を推進して地域の林業振興を図り、ひいては県全体の林業生産目標をも達成しようとするものである。

しかしながら、地域、地帯といってもその対象は小さな集落から市町村、郡という行政単位を、あるいは森林計画で区分されている流域単位等、その範囲、規模はいろいろである。その上、各地域の個別的態様は複雑かつ多岐にわたり、1つの地域あるいは地帯を区分することは容易ではない。

1 林業地域、林業地帯の概念

「地域」という用語の理解方法、あるいは把握方法はさまざまである。したがって、ここでは一般的に理解されている方法によって分析を進めた。(岩谷三四郎；農山村地域開発における「地域」概念について)を参考にさせていただいた。

形態論的な地域……………同質空間……………同質地域……………地帯概念
関連論的な地域……………分極空間……………分極地域……………地域概念
政策論的な地域……………計画空間……………計画地域

以上のことから、地域とは1つまたはそれ以上の経済的・社会的事象について、同質性ないしは斉一性が存するような区域（地帯）と、経済的事象の機能的な結びつきが密接で、相互に依存しあって形成される地理的な広がり（地域）と理解することができる。

これを林業あるいは森林における地域としてみると、林業生産力や生産構造等の地域的差異を把握していくための林業地帯区分と、林業生産という経済活動の機能的な結合、あるいは各機能の均衡が保たれている地理的広がりを求める林業経済地域分画に大別できる。そして、前者の林業地帯区分は、地域問題という中味、例えば森林面積、人工林率、就業人口、森林資源構成等の状態を検討しながら、同質的地域を地図上に分画することであり、後者は経済機能の結合度合、あるいは均衡状態を考慮し、林業生産一連の経済活動が完結する地理的広がり（単元）を地図上に分画することといえよう。

2 林業経済活動の地域的認識

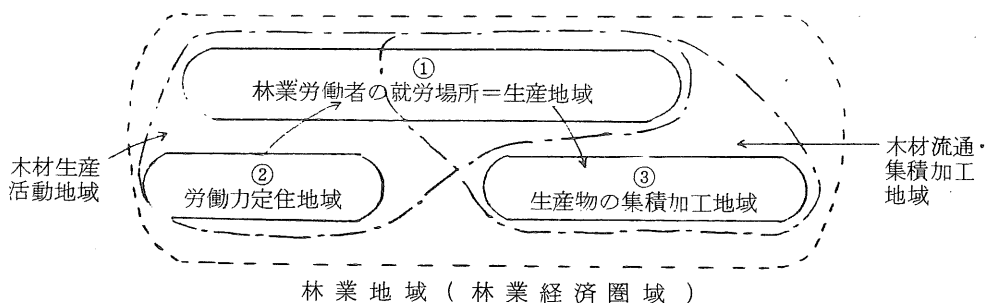
林業の経済活動は、本来木材という商品生産を目的としたものであり、林業経済活動の完結する範囲、いかえると林業政策の対象とする範囲は、植林から始まる造育林過程から、木材の伐出、さらには木材の一次加工までの木材流通加工過程と、それらに関する林業労働力であるといえよう。

このようにみていくと、林業経済活動は木材という生産物を接点とする2つの過程、すなわち①—森林に労働力が働きかけて木材を生産する木材生産過程と、②—生産された木材の流通、集積加工過程から成立していることになる。そして①の再生産活動の主体は森林所有者と林業労働者であり、②の過程での主体は素材生産業者であり木材加工業者である。

この林業生産活動の循環を、地理的広がりをもった経済地域として捉えると、それぞれの主体が属する場所は次のように機能化して考えることができる。

- ① 生産地域 林業生産活動の土地的資源をもったところ（森林地帯）
- ② 労働力定住地域 林業生産活動で必要とする労働力の定住するところ（集落）
- ③ 木材集積加工地域 林業生産過程でつくり出された林産物が集積され、加工されるところ
— 木材市場や林産加工場の集まる地帯 —（核集落、都市）

これを模式的に画くと次のとおりである。

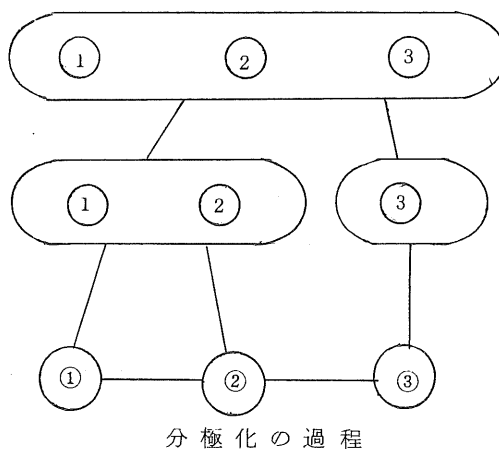


3 林業地域機能の発展過程

上記の林業経済地域機能を、同じ土地生産業である農業の地域、地帯と比較してみると、農業においての地域、地帯分画は、立地条件や経済の発展条件に対応する形で、現象の同質性を重視した地域論的、立地論的な分画が行なわれ、そして農業生産活動の経済機能の地域的分化が進みにくい性格をもっているのに対して、林業経済地域では機能分化が明らかであり、林業発展に伴って、ますます分化していく傾向がみられる。(経済機能の地域的分化とは、生産活動の行なわれる林地と、労働者や経営者が居住する場所、生産物が加工される場所のそれぞれが地理的に離れることをいう。)

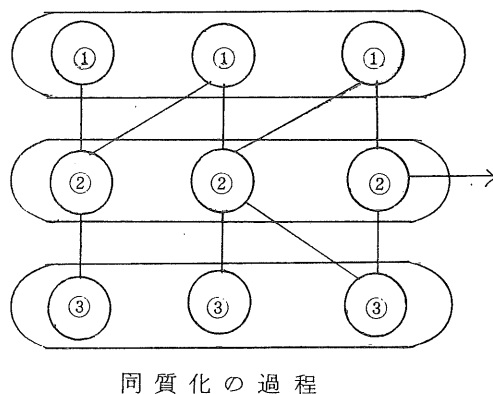
(分極化の過程)

すなわち、模式図でみたような地域機能は、林業が薪炭生産段階にあるときは狭い範囲内、例えば自経営内で、あるいは集落の中で生産から加工、消費までの経済活動は一応完結していた。しかし用材林化が進み、用材生産が行われるようになってくるに従い、まず③の木材集積加工過程の離脱がはじまり、続いて②の労働力定住地域(定住地である集落)と①の生産地域(森林)との分離が進む。



(同質化の過程)

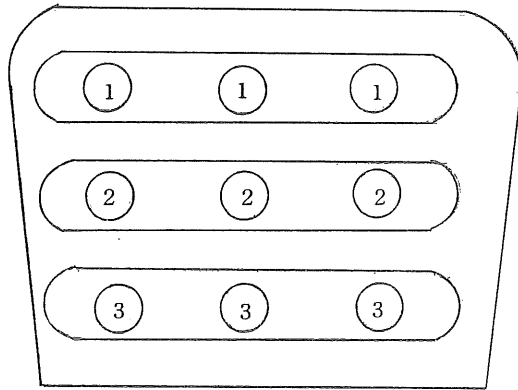
林業生産活動が発展してくるに従い、一般の経済活動と同様に、規模拡大ないしは集積の利益を追求するようになり、これまで分極化の過程を辿って、分散している機能のうち同質的なものが互いに結合されてくる。例えばスギの適地にはスギ用材林地帯が、労働力の定住しやすいところは林業集落が、市場条件に恵まれているところには木材の集積加工地帯が形成されてくる。



(統合化の過程)

これまでのように、各機能の分極化同質化が進んで規模が拡大されてくると、さらに各機能を効率的に発揮させようとする行動が起きてくる。すなわち、同一の目的、林業経済活動においては林産物の供給、いわゆる「産地化」の動きである。

この場合、いかなる地理的拡がりとして把えるかは、地域内における各生産主体の発展方向、歴史的な結びつき、技術的・経済的可能性、さらには政策主体の意図など、多面的な配慮のもとに決定されなければならないが、要は各機能に関する各主体の将来に対するビジョンを統括した計画地域を形成することといえる。



同質化の過程

II 林業経済地域の分画

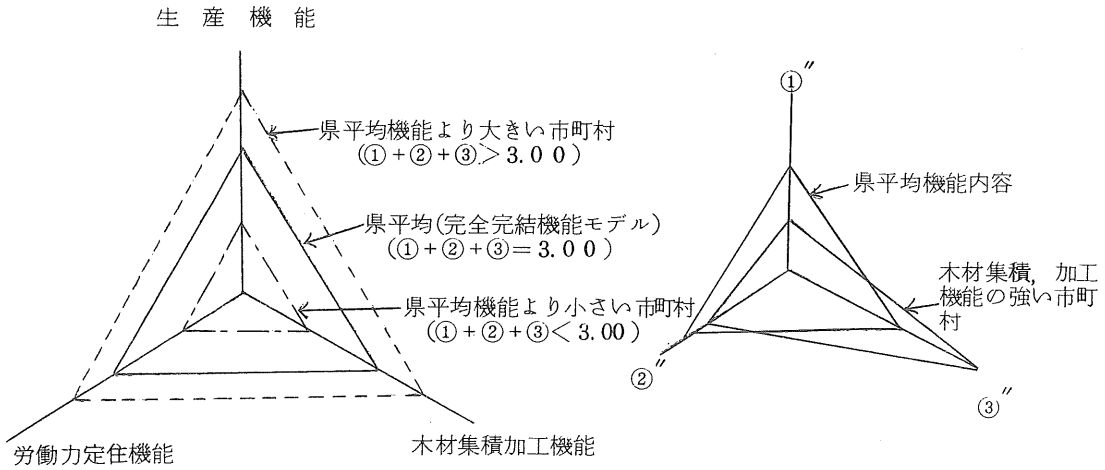
1 分画指標の検討

林業経済地域を分画しようとする場合、前述のように経済主体の将来に対する意図（予期された）をも表現できる類型指標を取り入れる必要がある。したがって過去の経済活動を表わす実績的指標と、将来の経済活動の可能性を表わす可能性指標の両面から検討することが必要となる。そこで各機能の検出に適用した指標をあげると次のとおりである。

第1表 林業経済活動指標

機能 指標	生産地域	労働力定住地域	木材集積・加工地域
実績的指標	林野面積	林業専業労働者数(150日以上雇われ)	素材入荷量
	木材生産量	林業従事者数(農家世帯員)	
可能性指標	針葉樹林面積	10ha以上山林所有者数	林産物消費工場数
	10年生未満の人工林面積	素材生産業者数	

なお指標の原数値は、統計数値の収集及び表示の問題並びに行政単位等を考慮して市町村単



3 地域類型の判定

各市町村の地域類型を判定するには、さきに求めた① ② ③の3機能の構成比率を、次の方法で比較し各機能の取捨を決めていく。

- min の比率 $\times 2 > \max$ の比率…………… 3 機能を併合している地域 (3 極地域)
- | | | |
|-----|----------------------|-----------------------------|
| min | $\times 2 \leq \max$ | } …………… min の指標を捨てる (2 極地域) |
| med | $\times 2 > \max$ | |
- | | | |
|-----|----------------------|-----------------------------------|
| min | $\times 2 \leq \max$ | } …………… min, med の指標とも捨てる (1 極地域) |
| med | $\times 2 \leq \max$ | |

4 市町村の地域機能類型

上記の機能指標から、県下59市町村の地域機能判定を行った結果は第3表のとおりで、さらに類型別にまとめたのが第4表である。

第4表 機能類型市町村数

類型別	①	②	③	① ②	① ③	② ③	①②③	計
市町村数	5	4	6	2 5	3	4	1 1	5 8
同上比率	8.6	6.9	1 0.3	4 3.1	5.2	6.9	1 9.0	1 0 0.0 %
3指標とも1以下	4		1	7	2	2	6	2 2

注、八束町を除く

第3表 市町村別機能指数計算表

指標 原計 平均	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	$\frac{10}{13} \times 100$	$\frac{11}{13} \times 100$	$\frac{12}{13} \times 100$	地域類型 の判定
	林野面積	素材生産量	人工林 10年生 以下の面積 (民有林)	針葉樹林の 面積 (民有林)	林業就業 者数 (30日以上)	素材生産 業者数	10ha以上 山林 所有者数	消費 工場数	素材入荷量	$\frac{1+2+3+4}{4}$	$\frac{5+6+7}{3}$	$\frac{8+9}{2}$	10+11+12	①	②	③	
市町村	522,358ha 8,853ha	1,144,851m³ 19,400m³	61,678ha 1,046ha	128,490ha 2,178ha	13,830人 234人	929人 16人	4,980人 84	482 8.3	1,540,913m³ 26,117m³								
安来市	0.50	0.26	0.34	0.91	0.33	1.84	0.22	2.05	0.82	0.50	0.80	1.44	2.74	18	29	53	② ③
広瀬町	2.16	0.94	1.21	1.21	2.53	1.59	4.13	1.57	0.63	1.38	2.75	1.10	5.23	26	53	21	②
伯太町	0.89	0.51	0.76	0.76	1.80	0.38	0.72	0.36	0.07	0.73	0.96	0.22	1.91	38	50	12	① ②
松江市	1.15	0.91	1.00	2.20	1.42	2.29	0.48	4.34	2.91	1.32	1.40	3.63	6.35	21	22	57	③
鹿島町	0.24	0.19	0.34	0.44	0.25	—	0.07	0.36	0.17	0.30	0.11	0.27	0.68	44	16	40	① ③
島根町	0.34	0.47	0.66	0.42	0.44	0.32	0.11	0.60	0.14	0.47	0.29	0.37	1.13	41	26	33	① ② ③
美保関町	0.48	0.55	0.54	0.65	1.12	0.19	0.13	0.60	0.10	0.56	0.48	0.35	1.39	40	35	25	① ② ③
東出雲町	0.22	0.33	0.24	0.49	0.51	0.51	0.10	0.48	0.75	0.32	0.37	0.62	1.31	24	28	48	② ③
八雲村	0.51	0.45	0.31	0.41	0.78	0.51	0.79	0.36	0.03	0.42	0.69	0.20	1.31	32	53	15	① ②
玉湯町	0.20	0.21	0.23	0.39	0.12	0.44	0.03	0.12	0.01	0.26	0.20	0.07	0.53	49	38	13	① ②
宍道町	0.38	0.45	0.34	0.52	0.31	0.38	0.09	0.84	1.13	0.42	0.26	0.99	1.67	25	16	59	③
八束町	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
出雲市	1.04	1.39	1.56	1.83	1.27	1.21	0.65	4.83	5.84	1.46	1.04	5.34	7.84	19	13	68	③
平田市	0.89	0.95	0.97	1.48	2.15	1.21	0.18	1.81	0.47	1.07	1.18	1.14	3.39	32	35	33	① ② ③
斐川町	0.23	0.25	0.29	0.51	0.09	0.25	0.07	1.20	1.37	0.32	0.14	1.29	1.75	18	8	74	③
佐田町	1.06	1.19	1.11	0.77	1.33	0.57	1.82	0.48	0.29	1.03	1.24	0.39	2.66	39	46	15	① ②
多伎町	0.53	0.39	1.00	0.76	0.31	0.32	0.22	0.24	0.03	0.67	0.28	0.14	1.09	61	26	13	①
湖陵町	0.16	0.12	0.17	0.33	0.07	0.19	0.09	0.12	0	0.20	0.12	0.06	0.38	53	32	15	① ②
大社町	0.34	0.35	0.51	0.75	0.35	0.51	0.20	0.84	0.17	0.49	0.35	0.51	1.35	36	26	38	① ② ③
仁多町	1.86	1.23	1.73	1.24	0.76	2.79	1.48	1.09	0.09	1.52	1.68	0.59	3.79	40	44	16	① ②
横田町	1.85	1.47	3.65	2.38	1.85	1.02	2.26	0.60	0.29	2.34	1.71	0.45	4.50	52	38	10	① ②
大東町	1.22	0.93	1.00	0.84	2.37	2.92	1.32	1.57	0.39	1.00	2.20	0.98	4.18	24	53	23	②
加茂町	0.20	0.16	0.09	0.15	0.44	0.70	0.11	0.48	0.04	0.15	0.42	0.26	0.83	18	51	31	② ③
木次町	0.48	0.45	0.44	0.39	0.72	2.16	0.59	0.97	0.17	0.44	1.16	0.57	2.17	20	54	26	②
三刀屋町	0.74	0.80	0.57	0.59	0.86	0.95	0.85	0.60	0.13	0.68	0.89	0.37	1.94	35	46	19	① ②
吉田村	1.23	0.95	0.93	0.94	1.41	0.64	2.23	0.24	0.07	1.01	1.43	0.16	2.60	39	55	6	① ②
掛合町	1.15	0.86	1.20	0.88	0.89	1.02	1.90	1.09	1.71	1.02	1.27	1.40	3.69	28	34	38	① ② ③
頓原町	1.34	1.21	1.28	1.06	1.34	0.76	2.14	0.12	0.01	1.48	1.41	0.07	2.96	50	48	2	① ②
赤来町	1.18	1.03	1.24	1.16	1.08	0.38	1.80	0.72	0.28	1.15	1.09	0.50	2.74	42	40	18	① ②

指標 市町村	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	$\frac{10}{13} \times 100$	$\frac{11}{13} \times 100$	$\frac{12}{13} \times 100$	地域類型 の判定
	林野面積	素材生産量	人工林 10年生 以下の面積 (民有林)	針葉樹林の 面積 (民有林)	林業就業 者数 (30日以上)	素材生産 業者数	10ha以上 山林 所有者数	消費 工場数	素材入荷量	$\frac{1+2+3+4}{4}$	$\frac{5+6+7}{3}$	$\frac{8+9}{2}$	10+11+12	①	②	③	
大田市	2.80	2.50	2.87	3.64	1.91	1.71	2.68	3.38	1.88	2.95	2.10	2.63	7.68	39	27	34	①②③
仁摩町	0.26	0.20	0.22	0.34	0.15	0.44	0.24	0.48	0.06	0.26	0.28	0.27	0.81	32	35	33	①②③
温泉津町	0.65	0.28	0.46	0.65	0.50	0.64	0.68	0.72	0.25	0.51	0.61	0.49	1.61	32	38	30	①②③
江津市	1.29	1.06	1.28	2.03	1.02	0.76	1.69	1.93	17.40	1.42	1.16	9.67	12.25	12	9	79	③
川本町	0.92	0.49	0.83	0.62	0.54	0.70	0.71	0.82	1.55	0.72	0.65	1.19	2.56	28	25	47	①②③
邑智町	1.77	1.73	1.69	1.12	1.12	0.95	1.58	0.48	0.49	1.58	1.22	0.49	3.29	48	37	15	①②
大和村	0.66	1.07	0.35	0.24	0.92	0.51	0.59	0.24	0.10	0.58	0.67	0.17	1.42	41	47	12	①②
羽須美村	0.71	0.55	0.77	0.58	1.03	0.95	0.36	0.24	0.01	0.65	0.78	0.13	1.56	42	50	8	①②
瑞穂町	2.21	2.88	1.56	1.52	1.08	2.03	3.23	0.24	0.01	2.04	2.11	0.13	4.28	48	49	3	①②
石見町	1.38	0.91	1.10	1.11	0.98	1.02	1.48	0.36	0.29	1.13	1.16	0.33	2.62	43	44	13	①②
桜江町	1.02	0.60	0.98	0.58	0.39	0.44	1.35	0.60	1.11	0.80	0.73	0.86	2.39	33	31	36	①②③
浜田市	1.34	1.07	0.59	1.27	3.09	1.65	1.32	2.29	3.97	1.07	2.02	3.13	6.22	17	33	50	②③
金城町	1.68	0.97	0.78	1.03	1.62	8.38	1.59	0.48	0.04	1.12	3.86	0.26	5.24	21	74	5	②
旭町	1.27	2.08	0.46	0.94	0.91	0.89	1.13	0.84	0.20	1.19	0.98	0.52	2.69	44	36	20	①②
弥栄村	1.00	1.71	0.96	0.40	0.66	0.44	1.31	0.36	0.03	1.02	0.80	0.20	2.02	50	40	10	①②
三隅町	1.18	1.23	2.27	0.95	1.58	0.70	1.49	0.60	0.50	1.41	1.26	0.55	3.22	44	39	17	①②
益田市	2.65	4.73	2.69	3.83	3.94	1.27	2.81	7.96	9.80	3.48	2.67	8.88	15.03	23	18	59	①②③
美都町	1.29	0.99	1.14	0.90	1.40	0.13	1.46	0.12	0	1.08	1.00	0.06	2.14	50	47	3	①②
匹見町	3.19	4.09	2.24	1.12	2.70	1.14	1.80	0.48	0.21	2.66	1.88	0.35	4.89	55	38	7	①②
津和野町	1.46	2.01	1.23	1.25	1.54	0.95	1.36	1.08	0.27	1.49	1.28	0.68	3.45	43	37	20	①②
日原町	1.43	2.01	1.30	1.97	1.12	0.70	1.27	1.80	1.49	1.68	1.03	1.65	4.36	38	24	38	①②③
楠木村	1.07	1.90	0.96	1.62	0.93	0.25	0.78	0.24	0.28	1.39	0.65	0.26	2.30	60	28	12	①
六日市町	1.89	1.01	2.27	2.45	1.03	1.21	1.13	0.72	0.40	1.91	1.12	0.56	3.59	53	31	16	①②
西郷町	1.15	1.60	2.57	2.84	0.64	1.52	0.35	1.80	0.32	2.04	0.84	1.06	3.94	52	21	27	①③
布施村	0.22	0.70	0.37	0.49	0.25	0.57	0.11	0.12	0.03	0.45	0.31	0.08	0.84	54	37	9	①②
五箇村	0.53	0.48	1.11	1.02	0.53	0.19	0.48	0.36	0.02	0.79	0.40	0.19	1.38	57	29	14	①②
都万村	0.50	0.50	0.62	0.87	0.24	0.25	0.20	0.48	0.01	0.62	0.23	0.25	1.10	56	21	23	①
海士町	0.28	0.37	0.74	0.90	0.17	0.38	0.16	0.48	0.13	0.57	0.24	0.31	1.12	51	21	28	①③
西ノ島町	0.55	0.23	1.09	1.14	0.30	0.32	0.14	0.48	0.03	0.75	0.25	0.26	1.26	59	20	21	①
知夫村	0.12	0.03	0.24	0.25	0.02	-	0.03	0.12	0	0.16	0.02	0.06	0.24	67	8	25	①

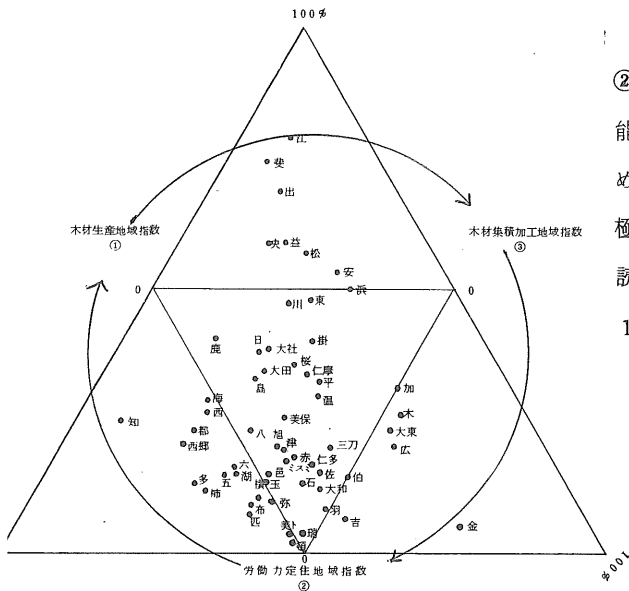


図-1 市町村地域機能類型比率

表で明らかなように、①-木材生産機能、②-労働力定住機能、③-木材集積加工機能のそれぞれが単独で表われる市町村は極めて少なく、①と②が併合して存立する2極型地域（市町村）が極めて多いことが一読できる。

1) 1極型地域構造（分極型）

（木材生産地域）

5町村のうち、本来の木材生産地と考えられるのは柿木村のみで、他の4町村は海岸部の漁村地帯であり、しかも各指標の指数は県平均以下であって、林業生産活動の規模は相対的に低いところである。

（労働力定住地域）

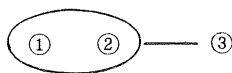
労働力定住機能の強く現われる町村は、広瀬町、大東町、木次町及び金城町の4町村である。これらの町村は中山間地帯の農村部で比較的人口異動の少ないところである。

（木材集積加工地域）

松江、出雲、益田及び江津の各市と斐川町及び宍道町がこれに属する。この市町村のほかにも、③機能が県平均以上に達するところが多いが、林業経済活動機能全体の規模が大きく、しかも平均しているため、後述の2～3極型地域に含まれている。

2) 2極型地域構造（部分完結型）

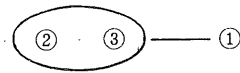
市町村の経済活動機能が①機能と②機能の結合する場合、①機能と③機能の結合、あるいは②機能と③機能の併合で形成される地域である。



生産活動地域型



木材流通集積加工地域型



生産欠除地域型

この2極型地域構造で表われる地域は32市町村、県全体の55%を占める。結合する機能の強度から分類すると次のとおりである。

(生産活動地域型)

県全体の43%に相当する25町村がこの型である。①機能が②機能より優っている町村が15、その逆の場合が10である。前の型に属する町村は地勢の急峻な、耕地率の低い石見部や隠岐島の町村で、後の型は比較的農業生産が安定している出雲部に多く出現している。

第5表 2極型地域の機能強度

① ②		① ③		② ③	
① > ②	② > ①	① > ③	③ > ①	② > ③	③ > ②
15	10	3	0	1	3
出雲部 5 石見部 8 隠岐 2	出雲部 6 石見部 4	鹿島町 西郷町 五箇村		加茂町	安来市 東出雲町 浜田市

(木材流通集積加工地域型)

いずれも漁業生産を中核とする海岸部の町村であって、③機能の強度が強いというより、②機能が相対的に低く表われているとみるべきで、林業労働力はほとんどなく、木材生産は天然生林からの生産であって、積極的な生産活動はみられない。また西郷町は隠岐島の中心地で、島後地区の木材集積基地となっているが、本来は漁港として盛えたところで、町村合併によって県内でも有数の林業生産地である旧中条村、中村及び大久村を包含して、現在では木材生産機能強度の大きいところである。

(生産欠除地域型)

平坦部の都市地帯あるいは都市近郊地帯の安来市、浜田市、東出雲町及び加茂町が該当し、①機能に対して②機能、③機能が強く表われる。なかでも安来市、浜田市及び東出雲町は、林産物消費工場が多く、しかも木材市売市場が設置されて集積機能も大きく、将来は③機能単独地域型に移行していく可能性が強い。

3) 3極型地域構造(完結型)

①、②、③の各機能が分離されず3機能を併合しているところである。しかし、これらの市町村は海岸部の漁村地帯あるいは中山間地帯で、古くはその地帯の中核的位置にあったところが多く、分極化→同質化→統合化の過程を経て形成されたものでなくて、地域内の産業構造の未分化、機能の分極過程の遅れた地域といえよう。しかしながら各機能の強度には強弱がみられ、将来分極化が進めば2極型地域あるいは1極型地域へ移行する要素の多い町村である。

第6表 3極型地域の機能強度

①>②>③	①>③>②	②>①>③	②>③>①	③>②>①	③>①>②	
×美保関町 40:35:25	×島根町 41:33:26 ○大田市 39:34:37	×温泉津町 38:32:30	○平田市 35:33:32 ×仁摩町 35:33:32	○掛合町 38:34:28	×大社町 38:36:26 ○桜江町 36:33:31	川本町 47:28:25 ○日原町 38:38:24

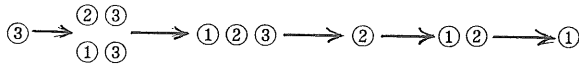
注 ×印 3指数とも1未満
○印 3指数とも1以上

5 林業経済地域の分画

1) 地域機能の配置と結合

各市町村の機能類型区分を図示したのが図-1である。

林業経済地域の概念範囲を、木材生産機能地域と木材集積加工機能が相互に関連依存しあって結合する地理的拡がりとするれば、それらの関係は木材集積地域となる市町村を核として、放射状に生産地域を配置、結合させていくことが理想的といえる。しかし現実には、複雑な地域機能結合状態を示し、それぞれ特異な形で相互に関連しながら林業経済活動の単位を形成している。そこで、現在の木材集積地域から木材生産地域へ向う方向をみると、図上でおおよその地域単位を見出すことが可能となる。いま③の木材集積機能地域から①の木材生産機能地域へ向う方向を模式的に画くと次のようになる。



地域機能の結合方向

類型化された地域機能が、どのような地域機能をもつ市町村と地理的隣接性をもっているかをみるため、図示した地図上で相互に関連している数をあげると第7表のような市町村類型の

第7表 市町村類型の相互関連表

	①	②	③	①②	①③	②③	①②③
①				4			2
②			3	3		5	1
③		3		10		△	△
①②	4	13	10		1	△	14
①③			1				
②③		△	4	4			
①②③	△	1	△	14			
計	6	22	27	45	1	13	26

① ② ③ ①② ①③ ②③ ①②③
 ① ① ① ① ① ② ① ②①③ ①③
 ② ② ② ② ② ② ② ② ②
 ③ ③ ③

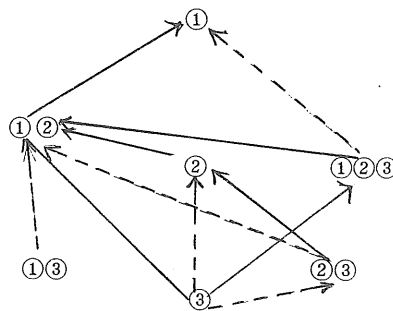
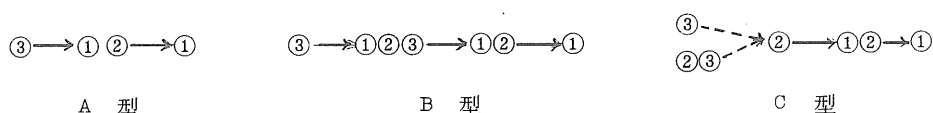


図-2 林業経済地域機能類型別関連図

注 八束町及び隠岐郡を除いた51カ市町村

相互関連表ができる。ここでは、隠岐地域の7町村及び八束町は他地域から隔絶された離島であるため除外した51市町村についてみる。市町村の相互関連表から、島根県における林業経済地域の市町村類型の帰納的パターンが図-2のように画ける。

51市町村がそれぞれ隣接する市町村数は2~7で平均2.7市町村と接している。なかでも①②に類型された生産活動地域型の市町村で、①②③の3極型地域構造もつ市町村、あるいは②の労働定住地域型市町村と隣接関係にある場合が最も多く出現している。これから島根県において最も密接な結合方向を模式化すると次の3通りになる。



2) 地域の分画

昭和44年の1年間に4万m³以上の素材入荷のあった市町村を一応木材集積基地として、上記の模式図に従って地図上に矢印を图示していくと、図-3のように反対方向の矢印が集っている市町村ができる。この市町村が地域と地域の接点を表わし、ここに地域界線を入れることで地域機能結合状態からみた、1つの林業経済活動地域を分画することが可能となる。しかし反対方向の矢印が集まる市町村が地域の分画線上にあることが判明しても、その市町村をどちらの地域に属させるかという問題が残る。そのため実際の分画線の決定に当たっては、次のような点に留意しながら作業を進めた。

すなわち、一般的に経済機能強度の強い地域は弱いところを誘引し、あるいは包括した形で経済活動地域の拡大を図ろうとし、また弱小地域はできるだけ強いところと合体して、自からも強くなり地元利益の環流を期待する潜在的適応性をもっていると考えられる。そして、さらに地域の交通条件や日常生活環境条件等の社会的要因、あるいは各種の地域開発計画や行政制度に基づく計画的（政策論）な地域概念をも考慮する必要性が生じてくる等の点である。

なお、島根県の木材流通構造を明らかにするため、昭和46年に調査した県下8ヶ所の11木材市売市場における各市町村からの出荷経路（国産材のみ）をも現状認識の参考資料とした。その経路図は図-4のとおりで、実線は1,000m³以上の出荷を、点線は500~1,000m³の出荷を表わしている。

6 林業経済地域の決定

以上の分画手順に従って分画した結果、島根県下を次の5地域に分画することができた。

第8表 地域別地区別市町村名

地域	地区	該当市町村	
安来	全域	安来・広瀬・伯太	松江森林計画区
	松江	松江・鹿島・島根・美保関・東出雲・八雲 玉湯・宍道・八束	
	松江・斐伊川	出雲	出雲・平田・斐川・佐田・多伎・湖陵・大社
雲南		仁多・横田・大東・加茂・木次・三刀屋・吉田 掛合・頓原・赤来	
石見東部	大田	大田・仁摩・温泉津	大田森林計画区
	江の川	江津・川本・邑智・大和・羽須美・瑞穂・石見 椋江	邑智森林計画区 那賀森林計画区
	浜田	浜田・金城・旭・弥栄・三隅	
石見西部	全域	益田・美都・匹見・津和野・日原・柿木・六日市	美鹿森林計画区
隠岐	全域	西郷・布施・五箇・都万・海士・西の島・知夫	隠岐森林計画区

7 地域分画を進める上で問題となつた点

- 1) 各市町村の機能類型を基準として分画した地域の地理的広がりを面的にみると、安来地域の3,945.9 ha から松江・斐伊川地域の2,221.29 ha と、地域範囲の上で大きな格差を生じた。

一般に、土地産業において地域あるいは地帯を分画しようとする場合（計画地域）、できるだけ規模を同条件にすることが望ましい。このことからすると、安来地域は総面積で県全体の6%、最も大きい松江・斐伊川地域の1/5強の範囲で1つの経済圏を形成するにはやや小規模すぎるきらいはある。特にこの地域を隣接する松江・斐伊川地域と分けた大きな理由は、東に隣接する鳥取県米子市の影響を強く受け、日常生活における社会的経済的交流が強く、また林産物の流通構造からみた場合、この地域で生産される林産物は安来市場あるいは安来市を經由して、米子市や境市へ流通する等、松江・斐伊川地域とは異質的な経済圏を形成しているためである。これとは逆の意味で石見東部地域の大田地区にも問題があった。1つの地域として分画するか、石見東部地域に包含させるかという問題で、地理的条件だけからみれば分画した方が適当とも考えられるが、地域として分画するだけの機能要因が小さく、石見東部地域内に抱括し、後述するように目的によって分画して考えられるような単位として地区を設定した。

これらの地域に対して、スムーズにかつ当初の仮定地域と適合したのは、石見西部地域と隠岐地域であった。石見西部地域は木材集積加工機能の強い益田市を中核として、放射状に美都、

匹見、六日市、柿木の県内でも有数の木材生産地域（将来の期待、可能性を含めて）を、さらに津和野町及び日原町の労働力定住機能のかなり強い地域を配することができた。

なお隠岐地域は、前述のように他地域と隔絶された立地条件にあるため、1つの地域として分画せざるを得なかった。

- 2) 松江・斐伊川や石見東部地域のように、総面積が20万haを越すと当然地域内の市町村数も多くなって、各市町村の経済機能が平準化され地域の特色がぼやけること、また行政施策の焦点が絞りにくい等のマイナス面がでてくる。

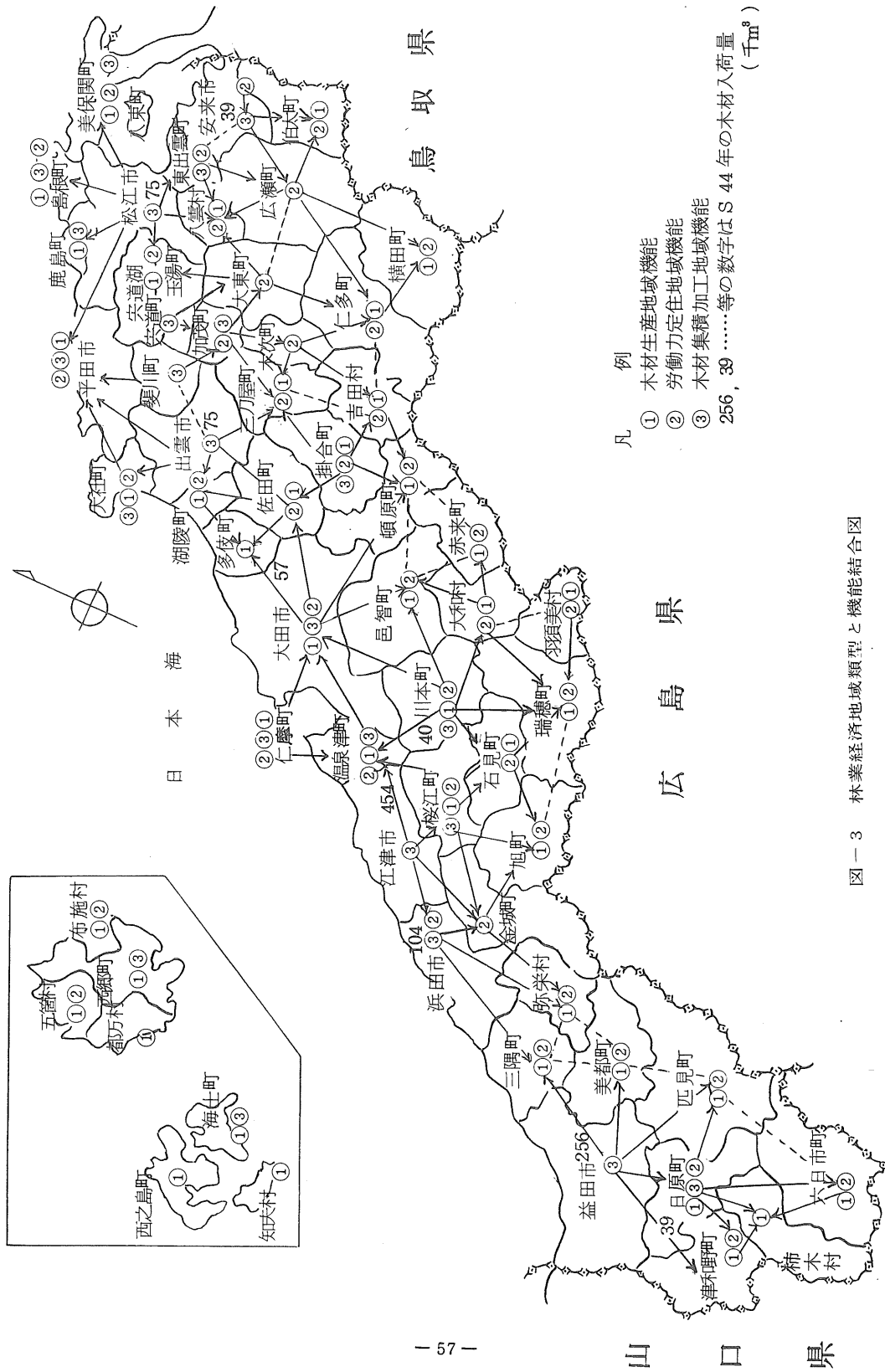
その弊害を少しでも除去する意味あいから、交通条件、日常の生活圏域、労働力の流動範囲を考慮しながら、松江・斐伊川地域、石見東部地域については、さらに地域内を3区分し、地区を設定した。この地区設定においても基本姿勢は地域分画と同じであるが、当初の目的、仮定との間に若干の無理を生じ、林業経済活動機能の完結された分画はできなくて、むしろ形態論的な地帯区分に近くなったきらいがある。

- 3) 地区設定において問題となった点は2点である。その1点は松江・斐伊川地域において、松江地区と雲南地区の接点にある加茂町をどちらに含めるかという問題、次の2点は石見東部地域内の江津市である。

まず加茂町の場合であるが、機能類型からみた結合方向、あるいは相反する地区の機能強度からみれば松江地区への誘引が大きい。しかし行政単位的位置づけは雲南地区である。

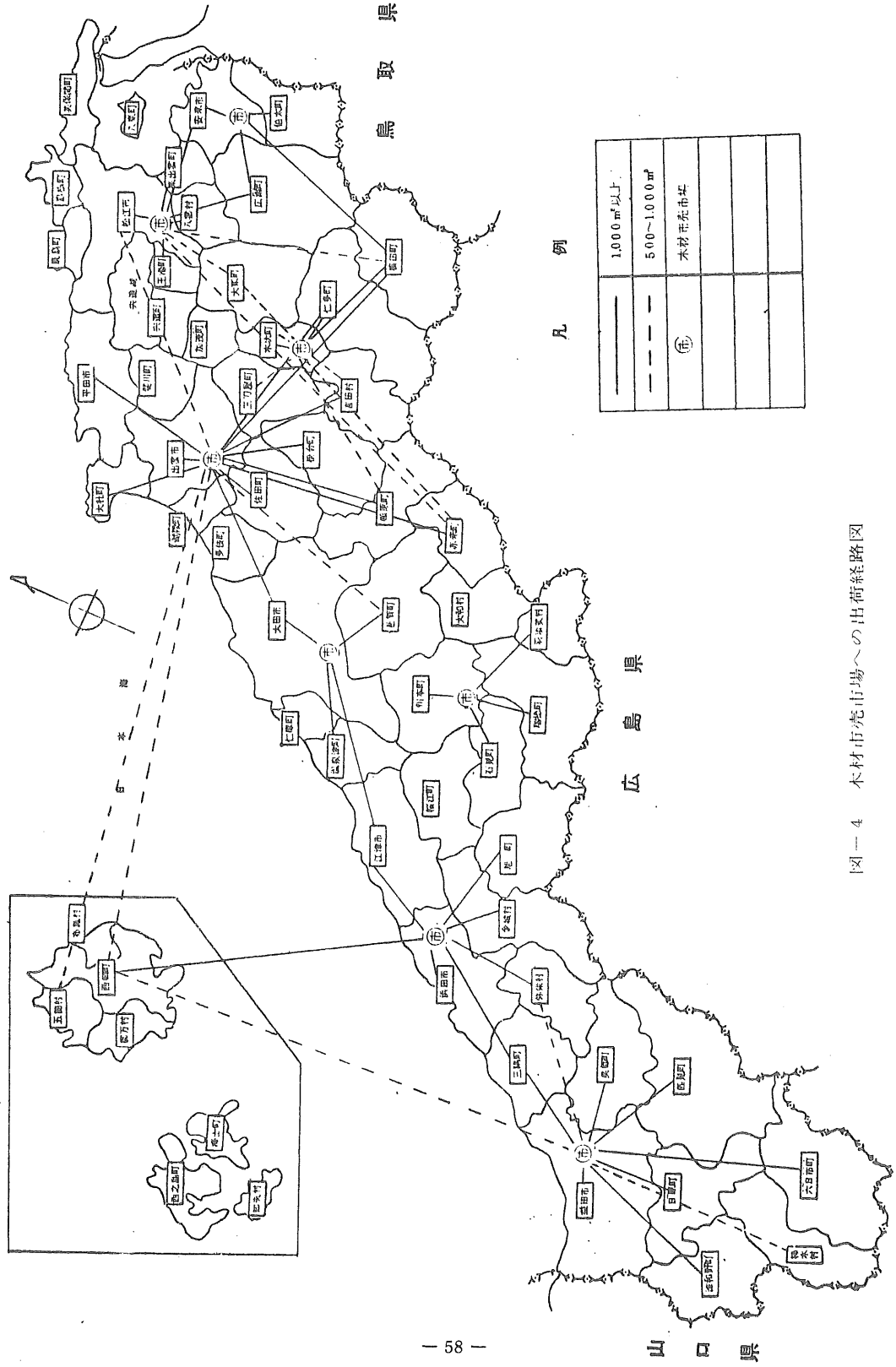
加茂町自体の林業経済機能強度は県平均の28%と極めて低い。そのためどちらの地区に包含させても、地区全体の特性を変化させるまでもない。行政担当者の利用便宜上の点、…等を考慮して最終的には雲南地区に含めた。

また江津市の場合は、機能類型から単純に判断すれば石見東部地域の中核的存在である。しかしこれは木材集積加工地域機能が県平均に対して約9倍の強さを表わす結果で、このうち山陽国策パルプ株式会社に入荷するパルプ用素材約40万m³を除外すると、県の平均的な機能強度となる。その点から考えると、隣接する浜田市が中核的都市となって、江津市は都市近郊地帯の色彩が強くなっていく。ただし、江津市は一級河川「江の川」の河口に位置し、区分した江の川地区の中央を南北に走る国鉄三江線の起点でもあって、当地区（江の川流域）の中核的都市として発展してほしい願望と、将来、そうなるであろうという予測のもとに江の川地区とした。



- 凡 例
- ① 木材生産地域機能
 - ② 労働力定住地域機能
 - ③ 木材集積加工地域機能
- 256, 39 ……等の数字はS 44年の木材入荷量 (千m³)

図一三 林業経済地域類型と機能結合図

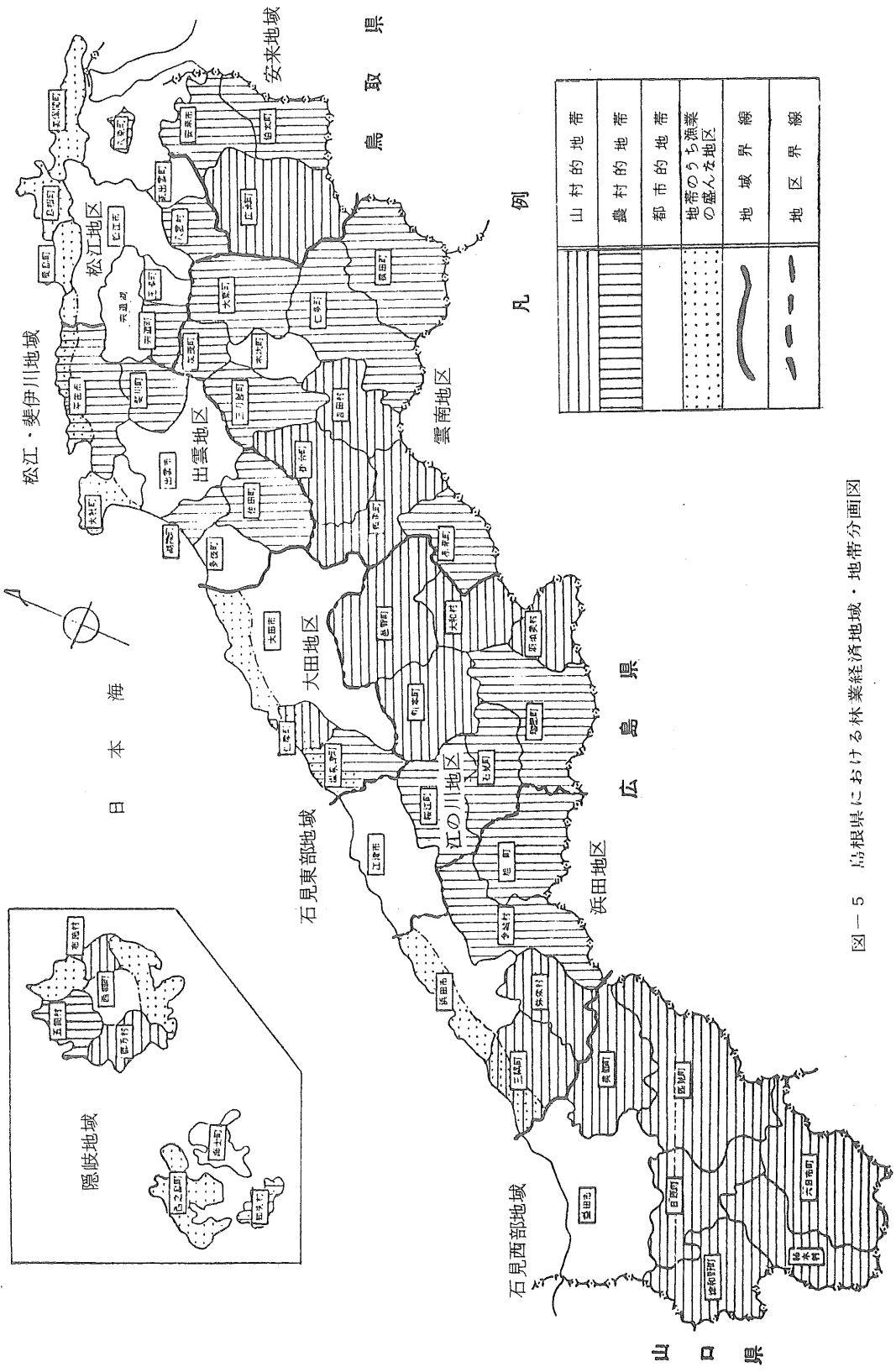


鳥取県

凡 例

—————	1,000㎡以上
-----	500~1,000㎡
———	木材販売市街
⊕	

図一四 木材市売市場への出荷経路図



図一五 島根県における林業経済地域・地帯分画図

Ⅲ 林業経済活動の地域別強度と地域機能の構成内容

1 地域類型別市町村数

八束町を除く県下58市町村の林業経済活動機能を類型化し、その類型別市町村数をみると第9表のとおりである。

第9表 地域別・機能類型別市町村数

地域	類型	①	①②	②	①②③	①③	②③	③	計
安来			1	1			1		3
松江・斐伊川		1	10	2	5	1	2	4	25
松江			2		2	1	1	2	8
出雲		1	2		2			2	7
雲南			6	2	1		1		10
石見東部			8	1	5		1	1	16
大田					3				3
江の川			5		2			1	8
浜田			3	1			1		5
石見西部		1	4		1			1	7
隠岐		3	2			2			7
県全体		5 (9)	25 (43)	4 (7)	11 (19)	3 (5)	4 (7)	6 (10)	58 (100)

これによると、石見東部・西部の両地域と隠岐地域は、①及び①②の木材生産活動地域としての部分結合型が半数以上を占め、松江・斐伊川地域は①②の木材生産活動地域市町村と、③の木材集積加工地域、①②③の完結型市町村がほぼ同程度に出現する。さらに地区別にみれば、雲南及び江の川地区では①、①②型の木材生産活動地域市町村が約60%、人口集中地帯の松江及び出雲地区では、木材集積加工地域市町村と①②③の完結型市町村並びに②③の生産欠除地域市町村がほぼ同程度に出現する。これらの地区に対して大田地区は①②③の完結型市町村のみで形成され、小規模ながらも機能的バランスのとれた地区といえよう。

2 地域別林業経済活動の強度

地域別に①, ②, ③の各機能を表わす指標指数を階層別にまとめると第10表のとおりで,

第10表 林業経済活動強度階層別市町村数

地域	強度	0.5未満	0.5～1.0	1.0～2.0	2.0～3.0	3.0～4.0	4.0～5.0	5.0以上	計
	計	2	5	17	12	9	5	8	58
	木材生産機能	14	14	24	5	1			
	労働力定住機能	18	13	20	6	1			
	木材集・加機能	32	12	8	1	2		3	
	計			1	1			1	3
安来 地域	①		2	1					
	②		2		1				
	③	1		2					
	計	1	3	9	5	3	2	2	25
松江・斐伊川	①	11	3	10	1				
	②	11	2	11	1				
	③	13	7	3		1		1	
	計		1	3	5	2	1	4	16
石見東部 地域	①	1	5	8	2				
	②	2	6	4	3	1			
	③	7	4	2		1		2	
	計				2	2	2	1	7
石見西部 地域	①			5	1	1			
	②		1	5	1				
	③	3	2	1				1	
	計	1	1	4		1			7
隠岐 地域	①	2	4		1				
	②	6	1						
	③	6		1					

市町村の機能強度で最も多いのは1.0～2.0の階層で17町村、それ以上が34市町村、1.0未満が7町村となって、最も大きい強度をもっているのは益田市の15.03、江津市の12.25

である。また①木材生産機能, ②労働力定住機能, ③木材集積機能の各機能別にみると, 県平均(1.00)以上にあるのは, ①で30市町村, ②で27市町村, ③では僅か11市町村となり, 特に③機能では0.5未満の弱いところに55%の32市町村が属している。これからみると, ①及び②の機能では半数以上の市町村が県平均以上の機能強度を有しており, しかもその格差も少ないのに対し(0.16~2.95), ③機能は一部の市町村に集中しやすい性格にあることを物語っている。(0.06~9.67)

さらに地域別にみると, 隠岐地域は全般的に低く, 大部分の町村が③機能は無に等しい。安来地域はほぼ平均しており, 松江・斐伊川地域は①機能・②機能が弱く③機能強度の強いところが多い。さらに石見東部・西部の両地域は①・②機能が強く③機能の弱いところが多いというように, 地域間に相当の格差がみられる。

3 地域機能指数からみた特性

林業経済地域を分画する上で, できるだけ①, ②, ③の各機能の均衡が保たれることを前程としてきた。そこで実際に分画された5つの地域はどうであるかを検討しておく。

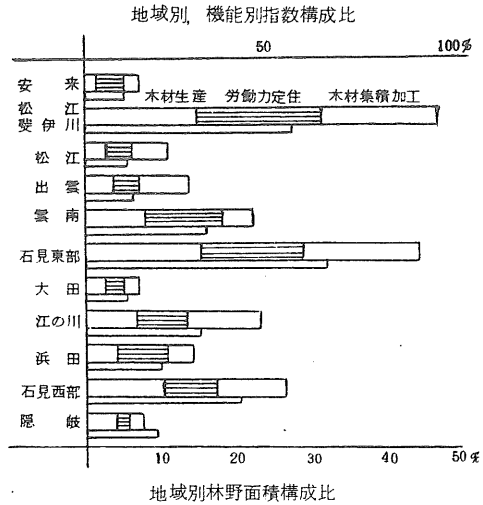
第11表は地域別地区別に各機能を集計し, 県全体からみた地域機能特性をみたもので, 図-5はそれを図示したものである。

第11表 地域機能特性

地域	機能	指数				指数構成比			機能判定
		木材生産	労働力定住	木材集積	計	①	②	③	
安来		2.61(4.4)	4.51(7.8)	2.76(4.7)	9.88(5.6)	26	46	28	②③①
松江・斐伊川		20.10(33.4)	21.41(36.8)	20.72(35.1)	62.23(35.0)	32	35	33	②③①
松江		4.07(6.8)	3.80(6.5)	6.50(11.0)	14.37(8.0)	28	27	45	③①②
出雲		5.24(8.7)	4.35(7.5)	8.87(15.0)	18.46(10.4)	28	24	48	③①
雲南		10.79(17.9)	13.26(22.8)	5.35(9.1)	29.40(16.6)	37	45	18	②①
石見東部		18.45(30.6)	20.39(35.0)	20.89(35.4)	59.73(33.7)	31	34	35	③②①
大田		3.72(6.2)	2.99(5.1)	3.39(5.7)	10.10(5.6)	37	30	33	①③②
江の川		8.92(14.8)	8.48(14.6)	12.84(21.8)	30.37(17.1)	30	28	42	③①②
浜田		5.81(9.6)	8.92(15.3)	4.66(7.9)	19.39(11.0)	30	46	24	②①③
石見西部		13.69(22.7)	9.63(16.5)	12.44(21.1)	35.76(20.1)	38	27	35	①③②
隠岐		5.38(8.9)	2.29(3.9)	2.21(3.7)	9.88(5.6)	55	23	22	①
県全体		60.23(100.0)	58.23(100.0)	59.02(100.0)	177.48(100.0)				

表でも明らかなように、林業経済活動の地域別強度は松江・斐伊川地域 → 石見東部地域 → 石見西部地域 → 安来及び隠岐地域の順となり、最も大きい松江・斐伊川地域は県全体を100とすると35%に相当する強度を有し、最小の隠岐及び安来地域は僅か5.6%にすぎない。

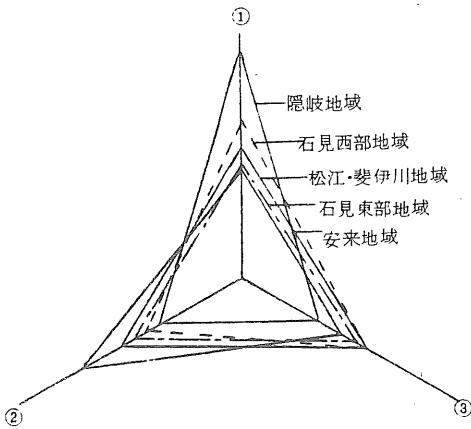
次いで地域の機能類型からみると、隠岐地域は木材生産機能単独で表われ、地域全体としても木材生産地域と判断すべきであろう。それに対して他の4地域は各機能の強弱の度合は違いますが、一応完結型の林業地域といえよう。すなわち、安来地域は②機能が大きく、石見東部地域は③及び②機能がやや強く、石見西部地域は①及び③機能が強く②機能が弱いという点である。このように、各地域ともに①、②、③の機能間に差があって、そのことがいろいろな点で地域特性に影響を及ぼしている。そこで地域別に各機能間の隔りをみるため、各機能の差を地域指数に対する100%比で表すと第12表のとおりで、木材生産地域指数と労働力定住地域指



図一六 地域別機能強度構成比図

第12表 地域機能指数間の差(%)

	①-②	①-③	②-③	地域指数
安来	19	2	18	9.88
松江 斐伊川	2	1	1	62.23
松江	2	17	19	14.37
出雲	5	20	24	18.46
雲南	8	19	27	29.40
石見東部	3	4	1	59.73
大田	7	3	4	10.10
江の川	1	13	14	30.37
浜田	16	6	22	19.39
石見西部	11	3	8	35.76
隠岐	31	32	1	9.88



図一七 地域別機能構成図

数間には2～31%，木材生産地域指数と木材集積加工地域指数間には1～32%，労働力定住地域指数と木材集積加工地域指数間には1～18%とかなりの隔りがみられる。特に隠岐地域は①と②，①と③の指数間に大きな隔りがあって，木材生産地域形成にとって労働力の相対的不足が阻害要因となりそうである。また，石見西部地域は②機能の弱い木材流通集積加工地域に移行しそうで，今後木材生産を拡大していくためには，他地域から労働力を調達してくる必要を生じかねない。これらの地域に対して，松江・斐伊川地域や石見東部地域は各機能間に格差が少なく，林業経済圏の形成は比較的容易と考えられる。

4 実績の指標と可能性指標

これまでの分画作業及び地域機能の検討では，現実の実態を示す指標と将来の可能性を見出すための指標を1つの指標にまとめて取扱ってきた。ここではこの地域機能を表わす指標を，実績の指標と可能性指標のそれぞれに分け，地域別に林業経済活動強度がどのように変化していくか，あるいは各機能間のバランスがどう推移していくかを検討するのが目的である。

第13表はそれぞれの指標に分けて，地域の機能類型及び指標指数の構成をみたものである。

第13表 実績の指標と可能性指標による地域特性

指標 地域	実績指数による 地域特性				可能性指数による 地域特性				実績指数 構成比			可能性指数 構成比			地域別比率	
	①	②	③	計	①	②	③	計	①	②	③	①	②	③	実績	可能性
安来	2.63	4.66	1.52	8.81	2.26	4.44	3.98	10.68	30	52	18	21	42	37	5.0%	6.0%
松江	18.16	22.24	16.59	56.99	21.50	20.98	24.70	67.18	32	39	29	32	31	37	32.1	37.9
斐伊川	3.54	4.95	5.24	13.73	4.60	3.22	7.70	15.52	26	36	38	30	21	49	7.7	8.8
松江	4.45	5.57	8.17	18.19	6.02	3.75	9.52	19.29	24	31	45	31	19	50	10.3	10.9
出雲	10.17	11.72	3.18	25.07	10.88	14.01	7.48	32.37	41	47	12	35	44	21	14.1	18.2
雲南	19.77	17.50	27.89	65.16	17.10	21.83	14.06	52.99	30	27	43	32	41	27	36.8	29.9
石見東部	3.35	2.56	2.19	8.10	4.09	3.20	4.58	11.87	42	32	26	34	27	39	4.6	6.7
大田	9.65	7.08	20.96	37.69	8.18	9.18	4.91	22.27	26	19	55	37	41	22	21.3	12.6
江の川	6.77	7.86	4.74	19.37	4.83	9.45	4.57	18.85	35	41	24	26	50	24	10.9	10.6
浜田	14.86	12.66	12.45	39.97	12.49	8.13	12.40	33.02	37	32	31	38	25	37	22.5	18.6
石見西部	3.65	2.15	0.54	6.34	7.13	2.35	3.84	13.32	57	34	9	53	18	29	3.6	7.5
隠岐																
県計				177.27				177.19							100.0	100.0

1) 地域機能強度の変化

地域別に実績的指標と可能性指標との間で、林業経済活動強度がどのように変化するか、その差と変化率をみると第14表のとおりである。

第14表 実績的指標と可能性指標の間における機能強度の変化

	木材生産機能	労働力定住機能	木材集積機能	計
安 来	-0.37 (14)	-0.22 (4)	2.46 (161)	1.88 (21)
松江・斐伊川	3.34 (18)	-1.26 (6)	8.11 (49)	10.09 (18)
松 江	1.06 (30)	-1.73 (35)	2.46 (47)	1.79 (13)
出 雲	1.57 (35)	-1.82 (33)	1.35 (17)	1.10 (6)
雲 南	0.21 (2)	2.29 (20)	4.20 (132)	7.30 (29)
石見東部	-2.67 (14)	4.33 (25)	-13.83 (50)	-12.17 (19)
大 田	0.74 (22)	0.64 (25)	2.39 (109)	3.77 (47)
江の川	-1.47 (15)	2.10 (30)	-16.05 (79)	-15.42 (41)
浜 田	-1.94 (29)	1.59 (20)	- 0.07 (4)	- 0.47 (2)
石見西部	-2.37 (16)	-4.53 (36)	- 0.05 (-)	- 6.95 (17)
隠 岐	3.48 (95)	0.20 (9)	3.30 (611)	6.98 (110)

表で明らかなように、地域強度からみると隠岐地域は、現在の実績的指標強度に対して将来の可能性指標強度は約2倍に強化されていくことが予測される。安来及び松江・斐伊川の両地域は15～20%の増加、石見東部及び西部の両地域は逆に15%程度減退することを示唆している。

では、この機能強度を増加させたり、減退させているのは何か、①、②、③の各機能別変化をみると、安来地域では③の木材集積加工機能が現在の1.6倍に、松江・斐伊川地域では木材生産地域機能が18%増加し、木材集積加工地域機能は49%増加して、労働力定住機能の減少をカバーし、地域全体として18%の増加が予想される。また減退傾向を示す石見東部・西部の両地域は、石見東部地域にあっては③機能が激減し（実績的指標機能強度を全般的に押し上げている江津市の素材入荷量が、将来の可能性指標に適用されていない結果とも考えられる）石見西部地域では労働力定住地域機能の減少が大きく影響している。また約2倍の増加が予想される隠岐地域はいずれの機能とも増加するが、特に③の木材集積加工地域機能が伸び、①の木材生産地域機能も約2倍近く増加することを示している。

これを地区別にみると、松江・斐伊川地域内の松江及び出雲地区では②機能の減退がみられ、

将来の林業生産活動にとって、労働力の相対的不足が制約因子となりかねない。浜田地区では①機能が減少、②機能が上昇という形を示し、地区全体としては大きな変化がない。しかし、①機能が相対的に低下するという事は大きな問題で、過去から現在までの生産基盤造成の遅れが影響するもので（人工林12.8%、人工林のうち10年生以下の幼令林が65%）、②機能が他の地域や地区に比して高いだけにこれからの木材生産に対する積極的な林業施策が、より望まれる地区である。

次に、地域別に機能間の結合状態がどう変化していくかをみる。まず地域機能指数の構成比率から、木材生産地域指数比率と労働力定住地域指数比率との結合、さらに木材生産地域指数比率と木材集積加工地域指数比率との結合状態を、それぞれ実績の指標と可能性指標についてみると図-8のとおりで、図から生産地域強度比率と労働力定住地域強度比率の関係を見ると、石見東部地域を除いては労働力定住機能強度が低下し、なかでも隠岐地域と安来地域では木材生産活動を推進していく上で、労働力の調達が相対的に困難になっていく傾向を示し、ひいては木材生産機能強度をも低下させる危険性をはらんでいる。これに対して、石見東部地域はどちらの強度とも可能指標が実績の指標を上回り、しかも将来は労働力の調達が比較的容易になっていく傾向を示し、実績の指標では木材生産活動地域としての色彩が強かったのが今後は労働力定住地域に移行していくことを示唆している。

ついで、木材生産地域強度比率と木材集積加工地域強度比率の関係を見ると、先にも述べたとおり隠岐地域と安来地域が、将来の可能性指標では木材集積加工地域機能強度が著しく伸び、特に安来地域は労働力定住地域ないしは木材生産地域から木材集積加工地域に移行することが予想される。この地域と逆の現象傾向にあるのが石見東部地域

で、木材集積加工機能が減退して、将来は木材生産活動地域に接近してくるものと考えられる。

なお隠岐地域や石見西部地域は、木材集積加工地域強度が増加することはあっても、地域全体としては依然として木材生産活動地域として展開されるであろう。

2) 機能間の均衡の変化

地域別に機能の均衡状態を、実績の指標と可能性指標の関係で図示してその変化をみると図-9のとおりで、松江・斐伊川及び石見西部の両地域はほとんど変化がみられず、他の3地域は①機能を軸として対称的な変化を示している。

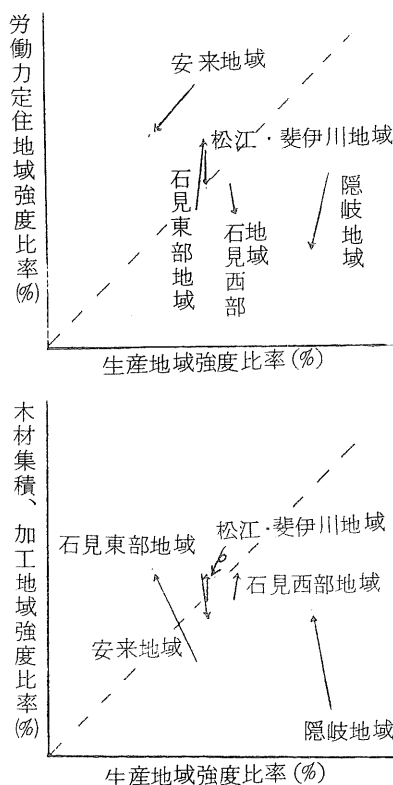


図-8 実績の指数と可能性指数との関係

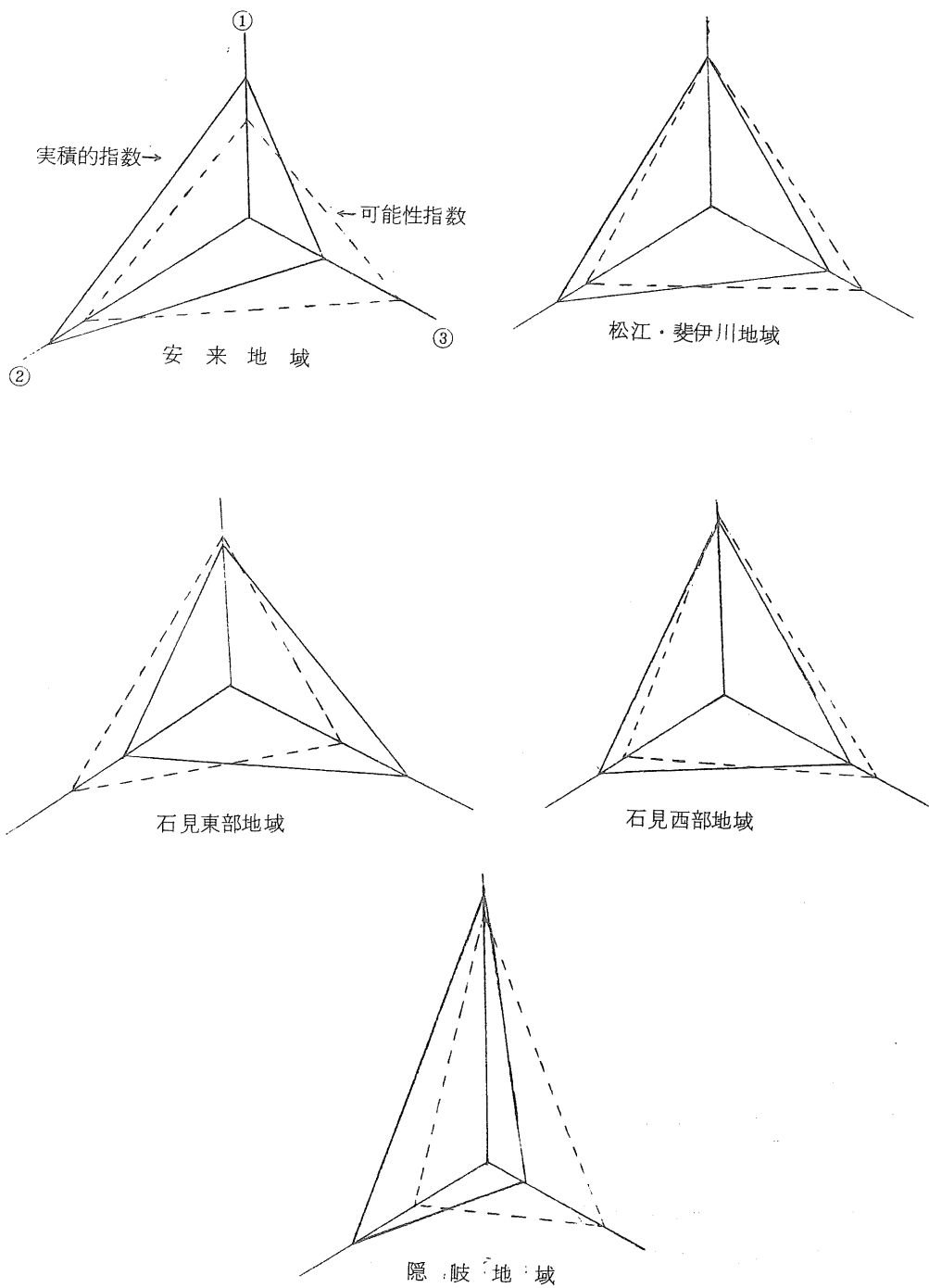


図-9 機能間の均衡の変化図

IV 林業地帯の分画

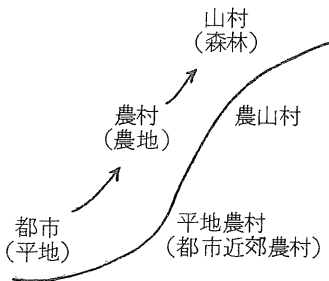
これまでの林業経済地域は、経済的事象の機能的な結びつきが密接で、かつ相互に依存しあって形成される地理的な広がりを1つの経済地域単元として把握することであった。

ここで分画しようとする林業地帯とは、林業生産活動において共通する原因と結果の認められる地域で、一般に理解されている形態論的な地域(同質空間, 同質地域)で、指標(量的, 質的)の大きさが類似する地理的広がりをいうものである。

したがって、林業地帯を分画する目的は、林業政策の具体的対象と目される。すなわち林業生産活動が地域産業構成の中で高い比重をもった地帯を検出することといえよう。

1 地帯分画の指標

林業政策の対象としての基本的地帯概念を、都市地帯、農村地帯、山村地帯とすると次のような概念図が想定される。立地論的にみると地帯は1つの核地帯から連続性をもって、いろいろな性格の地帯が配置される。



すなわち、都市、農村、山村という基本的な地帯区分から、それぞれの亜地帯、複合地帯の区分も考えられる。したがって地帯区分を行う指標としても、まずこの3地帯が検出できる指標を選ぶことが必要であり、都市、農村、山村が基本的に具備すべき特質、あるいは経済的事象が把握でき、しかも質的、量的に比較できるものでなければならない。

第15表 地帯分画指標

都 市	農 村	山 村
人口密度	耕地率	林野率
戸数密度	農家率	山林所有者のうち不在村者の占める率
2, 3次産業就業人口	農家の基幹的従事者数率	生産地域指標指数
農林業を除く事業所数	農産物70万円以上販売農家率	

2 地帯分画の方法及び地帯判定の基準

指標の指数化、規模水準均一化、地帯類型の方法は地域分画の方法に準じて行った。第16表は分画指標の指数構成比、地帯類型を市町村別に計算したもので、第17表は地帯類型別市町村数をまとめたものである。

第16表 地帯分画計算表

指標	各種指標からみた地帯類型							地帯類型	(参考指標)				地帯判定
	指数				指数比				産業別世帯数からみた指数構成比				
	山村	農村	都市	指数計	㉠	㉡	㉢		林業 2.2%	農業 32.5%	漁業 4.7%	2, 3次産業 60.6%	
市町村													
安来市	0.51	2.24	2.04	4.79	10	46	44	㉡㉢	4	47	2	47	Ⅱ
広瀬町	1.58	1.18	0.65	3.41	46	35	19	㉠㉡	57	26		16	Ⅰ
伯太町	0.79	1.69	0.52	3.00	27	56	17	㉡	52	36		12	Ⅱ
松江市	0.69	1.12	5.46	7.27	10	15	75	㉢	2	24	1	73	Ⅲ
鹿島町	0.38	0.86	1.56	2.80	13	31	56	㉡㉢		8	81	10	○Ⅲ
島根町	0.73	0.62	0.83	2.18	34	28	38	㉠㉡㉢	10	8	75	7	○Ⅲ
美保関町	0.52	0.42	1.13	2.07	26	20	54	㉢	5	1	89	5	○Ⅲ
東出雲町	0.61	1.29	1.78	3.68	17	35	48	㉡㉢	5	26	26	43	Ⅲ
八雲村	0.62	1.41	0.46	2.49	25	57	18	㉢	43	45		12	Ⅱ
玉湯町	0.46	0.98	1.35	2.79	17	35	48	㉡㉢	19	23	17	41	Ⅲ
宍道町	0.51	1.13	1.25	2.89	18	39	43	㉡㉢	4	43	16	37	Ⅱ
八束町	-	3.59	2.71	6.30	-	57	43	㉡㉢		21	68	11	Ⅱ
出雲市	0.73	1.55	3.12	5.40	14	28	58	㉢	10	41	1	48	Ⅲ
平田市	0.50	1.54	1.60	3.64	14	42	44	㉡㉢	13	24	43	20	○Ⅱ
斐川町	0.49	2.81	1.65	4.95	10	57	33	㉡㉢	5	68	1	26	Ⅱ
佐田町	1.25	1.31	0.48	3.04	41	43	16	㉡㉠	53	33		12	Ⅱ
多伎町	1.62	1.25	0.70	3.57	45	35	20	㉠㉡	33	29	16	22	Ⅰ
湖陵町	0.33	1.41	1.40	3.14	11	45	44	㉡㉢	7	59	3	31	Ⅱ
大社町	0.56	1.05	2.58	4.19	13	25	62	㉢	14	11	45	30	○Ⅲ
仁多町	1.24	1.40	0.63	3.27	38	43	19	㉡㉠	39	41		20	Ⅱ
横田町	1.34	1.45	0.63	3.42	40	42	18	㉡㉠	44	37		19	Ⅱ
大東町	1.02	1.41	0.89	3.32	32	42	26	㉡㉠㉢	30	45		25	Ⅱ
加茂町	0.39	1.57	1.24	3.20	12	49	39	㉡㉢	2	60		38	Ⅱ
木次町	0.88	1.00	1.26	3.14	28	32	40	㉡㉠㉡	21	36		43	Ⅲ
三刀屋町	0.84	1.30	0.76	2.90	29	45	26	㉡㉠㉢	13	60		27	Ⅱ
吉田村	1.42	1.27	0.32	3.01	47	42	11	㉠㉡	60	29		11	Ⅰ
掛合町	1.75	1.12	0.48	3.35	52	34	14	㉠㉡	49	33		18	Ⅰ
頓原町	1.54	1.32	0.34	3.20	48	41	11	㉠㉡	60	30		10	Ⅰ
赤来町	0.98	1.48	0.43	2.89	34	51	15	㉡㉠	39	43		18	Ⅱ

指標 市町村	各種指標からみた地帯類型							地帯類型	(参考指標)				地帯判定 I 山村の地帯 II 農村的 " III 都市的 "
	指数				指数比				産業別世帯数からみた指数構成比				
	山村	農村	都市	指数計	㉠	㉡	㉢		林業	農業	漁業	2, 3次産業	
大田市	1.46	1.03	1.62	4.11	3.6	2.5	3.9	㉠㉡㉢	1.5	2.8	3.2	2.4	○II
仁摩町	1.56	0.58	1.34	3.48	4.5	1.7	3.8	㉠㉢	3	1.4	6.4	1.9	○I
温泉津町	0.80	1.26	0.89	2.95	2.7	4.3	3.0	㉢㉠㉡	1.4	3.0	3.0	2.6	○II
江津市	0.81	0.66	1.76	3.23	2.5	2.0	5.5	㉢	1.5	2.7	7	5.1	III
川本町	0.87	0.73	0.70	2.30	3.7	3.2	3.1	㉠㉡㉢	4.6	2.8	1	2.5	I
邑智町	1.04	0.91	0.52	2.47	4.2	3.7	2.1	㉠㉡	5.8	2.6	2	1.4	I
大和村	0.94	0.75	0.32	2.01	4.7	3.7	1.6	㉠㉡	8.0	1.2	2	6	I
羽須美村	1.45	1.26	0.42	3.13	4.6	4.0	1.6	㉠㉡	4.3	4.0	4	1.3	I
瑞穂町	1.47	1.28	0.42	3.17	4.7	4.0	1.3	㉠㉡	5.5	3.6		9	II
石見町	0.82	1.45	0.52	2.79	2.9	5.2	1.9	㉢㉠	2.3	5.9		1.8	II
桜江町	1.09	1.00	0.53	2.62	4.2	3.8	2.0	㉠㉡	4.1	3.4	6	1.9	II
浜田市	0.79	0.60	2.71	4.10	1.9	1.5	6.6	㉢	6	1.0	5.4	3.0	○III
金城町	1.55	1.46	0.38	3.39	4.6	4.3	1.1	㉠㉡	3.9	4.9		1.2	II
旭町	1.08	1.41	0.43	2.92	3.6	4.8	1.6	㉢㉠	4.1	4.5		1.4	II
弥栄村	1.85	1.68	0.26	3.79	4.9	4.4	7	㉠㉡	3.1	5.9		1.0	I
三隅町	1.15	0.98	0.76	2.89	4.0	3.4	2.6	㉠㉡㉢	1.8	2.5	4.4	1.3	○I
益田市	0.89	1.34	2.04	4.27	2.1	3.1	4.8	㉢㉡	2.3	2.4	1.7	3.6	III
美都町	1.22	1.06	0.36	2.64	4.6	4.0	1.4	㉠㉡	6.4	2.6		1.0	I
匹見町	2.08	0.63	0.29	3.00	6.9	2.1	1.0	㉠	8.6	9		5	I
津和野町	1.05	0.83	0.74	2.62	4.0	3.2	2.8	㉠㉡㉢	3.3	3.0	1	3.6	I
日原町	1.00	0.65	0.51	2.16	4.6	3.0	2.4	㉠㉡㉢	7.2	1.4	1	1.3	I
柿木村	1.24	0.81	0.30	2.35	5.2	3.5	1.3	㉠㉡	8.1	9		1.0	I
六日市町	1.32	1.03	0.47	2.82	4.6	3.7	1.7	㉠㉡	7.9	6		1.5	I
西郷町	1.05	0.63	1.00	2.68	3.9	2.4	3.7	㉠㉢㉡	2.8	2	5.2	1.8	○III
布施村	0.98	0.22	0.45	1.65	5.9	1.3	2.7	㉠	7.5	5	1.6	4	I
五箇村	0.72	0.76	0.46	1.94	3.7	3.9	2.4	㉢㉠㉡	6.9	5	2.0	7	II
都万村	0.65	0.80	0.44	1.89	3.5	4.2	2.3	㉢㉠㉡	4.2	3	4.9	6	I
海士町	0.48	0.85	0.90	2.23	2.2	3.8	4.0	㉢㉡㉠	3		8.4	1.3	○II
西の島町	0.56	0.38	0.76	1.70	3.3	2.2	4.5	㉢㉠	1.7	1	7.6	6	○III
知夫村	0.34	0.68	0.70	1.72	1.9	4.0	4.1	㉢㉠	3		8.8	9	○II

第17表 地帯類型別市町村数

地帯類型	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	ⒶⒷ	ⒶⒸ	ⒷⒸ	ⒶⒷⒸ	計
市町村数	2	2	6	21	3	11	14	59
同上比率%	3.4	3.4	10.2	25.6	5.1	18.6	23.7	100.0

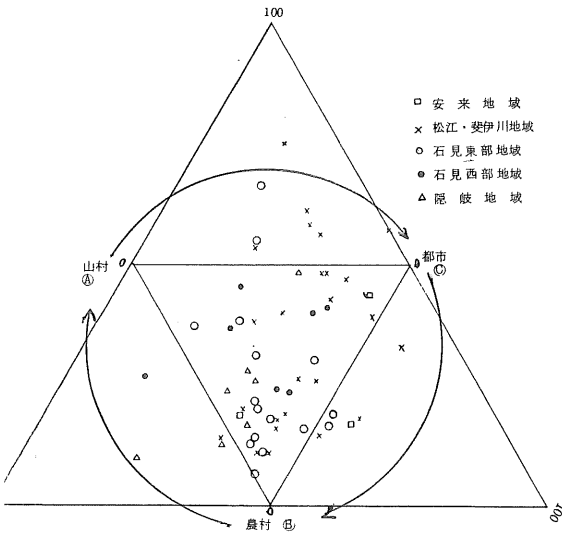


図-10 地域別、市町村別地帯類型比率

$$\begin{array}{c}
 \text{Ⓐ} \\
 \left(\frac{\text{Ⓐ}-\text{Ⓑ}}{\text{Ⓐ}} \times 100 > 10 \right) \quad \left(\text{Ⓑ} > \text{Ⓐ}, \text{Ⓑ} > \text{Ⓒ} \right) \quad \left(\frac{\text{Ⓒ}-\text{Ⓑ}}{\text{Ⓒ}} \times 100 > 10, \text{Ⓒ} \right) \\
 \text{山村的地帯} \quad \longleftarrow \quad \longrightarrow \quad \text{農村的地帯} \quad \longleftarrow \quad \longrightarrow \quad \text{都市的地帯}
 \end{array}$$

第17表及び図-10でも明らかなように、ⒶとⒷ、ⒷとⒸ、ⒶとⒸ、あるいはⒶ・Ⓑ・Ⓒが併合して亜地帯及び複合地帯に属する市町村が93.2%に達する。しかも地域類型でみられたように、Ⓐ>Ⓑ、Ⓑ>Ⓐと指数構成比の強弱があつて、同類型でもその性格は異ってくる。

ここでは、当初の目的である林業政策の対象地帯を検出するのであるから、次の基準によつて山村的地帯、農村的地帯、都市的地帯の3区分にとどめた。

したがつて、山村的地帯に類型化された市町村であっても、本来の山村であるところと、農村的色彩の強い、いわゆる農山村的市町村とが含まれていることになる。

3 地帯判定の結果

市町村別の地帯判定は第16表の末尾に示したとおりで、さらに地域別にまとめると第18表のようになる。以上の結果、県下59市町村の判定は山村的地帯20町村、農村的地帯25市町村、都市的地帯14市町村となった。(図-4 島根県における林業経済地域地帯分画図を参照)

しかしながら、島根県は日本海に沿つて東西に細長く位置し、しかも隠岐島の離島を含むため漁業が盛んで、地域の重要産業となっている市町村が極めて多い。今回の地帯区分は林業サイドからみたもので、林業生産も農業生産も相対的に低いこれらの市町村は必然的に都市的機能が強

く出てくる。そこで都市的地帯あるいは農村的地帯等に分画された市町村であっても、同じ地帯に区分された市町村とは、おのずから性格を異にする。そのため参考指標として、産業別世帯構成比（生計の大半を依存する産業をみれば、その市町村における主要産業がおおむね判断できるという前定のもとに）を、県全体の構成比を1とした相対的指数構成比を求め、漁業を主体とする

第18表 地域別地帯別市町村数

地域	山村的地帯	農村的地帯	都市的地帯	計
県 計	20(2) 34 %	25(5) 42 %	14(6) 24 %	59(13) 100 %
安 来	1	2		3
松江斐伊川	4	13(1)	9(4)	26(5)
松 江		3	6(3)	9(3)
出 雲	1	4(1)	2(1)	7(2)
雲 南	3	6	1	10
石見東部	7(2)	7(2)	2(1)	16(5)
大 田	1(1)	2(2)		3(3)
江の川	4	3	1	8
浜 田	2(1)	2	1(1)	5(2)
石見西部	6		1	7
隠 岐	2	3(2)	2(1)	7(3)

注 () 内は漁業の盛んな市町村数

る世帯割合の高い市町村の検出を試みた。それが第16表に示した参考指標であり、地帯判定の○印である。なかでも松江、斐伊川地域の鹿島町、島根町及び美保関町、石見東部地域における仁摩町及び温泉津町、隠岐地域の西の島町や知夫村は、先にみた林業経済活動機能指数においても0.24～1.61、平均1.06と県平均の1/3程度で、林業生産活動が低調なところである。

次いで地域の地帯構成をみると、安来地域は都市的地帯を欠除した地域構成を

示し、地域単位として不適當な感もある。しかし前述のように安来市は木材集積加工地域への移行も予測され、都市的機能が拡充されて、地域の核となることは十分予想される。松江・斐伊川地域では、山村的地帯が4町村で僅か15%であるが、この地域は中国山脈沿いに盆地状の農耕地が開け、農村的地帯の比重が高くなっているため、この地帯のなかには林業経済活動機能強度の強い市町村が多いことはいうまでもない。また都市的地帯が9市町村と出現しているのは先の理由によるものである。

石見東部地域は山村的地帯7町村、農村的地帯7町村、都市的地帯2市で、海岸部から中間部地帯の河川沿にみられる地形急峻なところに山村的地帯が、その奥部一帯の盆地地形に農村的地帯が出現する。石見西部地域は全般的に地形急峻で農耕地が少ないため、都市的地帯の益田市

を除いてはすべて山村的地帯に類型化された。

最後に隠岐地域をみると、島内でもやゝ平坦な農耕地に恵まれる五カ村、海士村が農村的地帯として、また林業生産活動の活発な布施村、都万村は山村的地帯として、地域の社会的経済的中心地である西郷町は都市的地帯として類型化されたが、前述のように島前の3町村は林業活動機能も極めて劣弱であることを注意してみる必要がある。

以上のとおり地帯分画はでき上がったものの、当初模式化したような、都市の対極としての農村あるいは山村、都市→農村→山村という立地論的な連続性をもった地帯区分は必ずしも当てはまらず都市→山村→農村、あるいは都市→山村という結果となった。しかし、当初の目的である林業政策の対象としての山村的地帯あるいは農村的地帯を検出するという目的は、ある程度達成されたといえそうである。

V 地域・地帯の特性分析

これまでの林業経済地域・地帯の分画は、経済活動のそれぞれの特徴あるいは機能を表わす指標を、県平均値に水準をあわせて指数化し、その総合指数に対する各指標数値の相対比率を求め、地域・地帯の類型化を進めてきたものである。しかしながら、分画された地域・地帯の特性を分析し、適確な政策課題を導き出すためには、これらの指数構成に加えて基本的な原数値あるいは指標独立の分析を行なって、地域間の差や地域内における問題点を検出する必要がある。

1 分析方法

地域特性をとらえる方法としては、基本的な分析として、次の5項目について各地域間の差をみながら、さらにいくつかを組み合わせることによって、地域・地帯の特性を引きだそうとするものである。

- | | |
|---------------------|------------|
| a) シェア分析 (量的な差異検出) | } 静態的な特性分析 |
| b) ウェイト分析 (質的な ") | |
| c) レベル分析 (発展段階の ") | |
| d) テンポ分析 (動向の差異検出) | } 動態的な特性分析 |
| e) バランス分析 (均衡の ") | |

2 結果

1) 地域の概要

地域の特性分析に入る前に、分画された地域の概要をみておこう。(附表及び図-11を参照)

○ 安来地域

県東部、鳥取県米子市と接する総人口約3万人の安来市を中心として、伯太町、広瀬町からなる旧能義郡一帯である。

地域の総面積は39,495ha、林野率76%で、全般的に花崗岩及び第三紀層を母材とするため、中国山脈沿いの広瀬町南部を除いては丘陵地形のアカマツ天然更新地帯が大部分である。しかも薪炭生産を主体とした林野利用形態は人工林化の遅れをきたし、昭和45年時点で17.7%の人工林率にとどまっている。そのため現在の木材生産は天然性アカマツや広葉樹のパルプ材が大半を占め、年間3万m³前後を生産しているにすぎない。

地域の産業構成を産業別就業構造からみると、農業が41%で最も高く、次いで3次、2次となっている。2次産業の構成比は県下で最も高く27%となっているが、これは安来市にある金属工場とその関連企業に従事するものである。

この地域は労働力定住機能が比較的高く、これまでは林業労働力調達が可能であった。しかしながら近年は交通事情の改善、発達にともなって、安来市は勿論、米子市、松江市が1時間以内の通勤圏内に入ってきたため、就業構造に変化をみせはじめ、その結果として林業就業者の漸減傾向を示しはじめている。

○ 松江・斐伊川地域

上記の安来地域を除いた出雲部の全域で、総面積約22万ha、関係する市町村数26カ市町村、人口42万人と、1/3の面積に対して54%に相当する人が集中している。

地域は、宍道湖東部の松江市を中心として、都市近郊農村地帯と日本海に面する漁村地帯からなる松江地区、斐伊川及び神戸川上流部の山村の色彩の強い雲南地区、さらに両河川の下流部に広がる穀倉地帯から形成される出雲地区に大別できる。

まず、松江地区についてみると、県庁所在地である松江市、宍道湖及び中海の沿岸に開ける都市近郊農村あるいは漁村地帯であるため、木材生産機能は相対的に低い。むしろ森林の公益的機能、環境保全林としての取扱いが要請される場所である。また木材集積加工機能も木材工業の発展が思うほどに進まず、例えば製材用素材入荷量においても県全体の11%程度、2カ所に設置されている木材市売市場の年間取扱量も3万m³たらずと、隣接する出雲地区に遅れている。

次いで出雲地区をみると、県下最大の穀倉地帯や平田市北部及び大社町の漁村地帯を包含し、木材生産地帯としては出雲市の南部及び佐田町が考えられる程度で、地区全般としては農業振興地帯としての性格が強い。しかし木材集積加工機能からみると、出雲市を中心として斐川町、湖陵町に製材工場及び木材関連産業が整備拡充されてきたこと、県下で最も取扱量の大きい木材市売市場が設置されている等、石見西部の益田市に次いで大きい木材集積を行って重要な位置にある。

雲南地区は、中国脊稜山脈と出雲地区に囲まれた山村的地帯で、古来から鈔生産及び和牛生産が盛んに行なわれ、林野利用は木炭生産のための原木林として、あるいは採草地、放牧地としての略奪的な林野利用が繰り返えされていたところである。従って積極的な造林事業が展開されたのは戦後、しかも木炭生産の停滞が顕著になってくる30年代後半からである。そのため人工林率は21%と低く、10年生以下の保育林分が73%を占めている等、いまだ林業生産基盤整備期にある地区といえよう。しかし将来は、松江・斐伊川地域における木材生産供給地として、最も可能性が高く期待されるところである。

○ 石見東部地域

県中央部を南北に貫流する江の川流域と、国立公園三瓶山を含む大田市、仁摩、温泉津の両町を包含し、総土地面積では松江・斐伊川地域に次ぎ、林野面積は県下最大の18万ha（県全体の34%）である。

地域は日本海に面して、東部・中部・西部とそれぞれに位置する大田市、江津市、浜田市を核とする大田地区、江の川地区、浜田地区に大別できる。

大田地区は、海岸部は漁村地帯、山寄りには小規模な山村地帯、その中間が農村的地帯となっており、その上、海岸部は保安林として、大田市奥部の国立公園三瓶山周辺は観光地として、森林の公益的機能を要請される森林が多く、おのずから木材生産的林業用地が限定され林業生産活動機能は弱くならざるを得ない現況である。

中央部の江の川地区は、林野面積91,167ha（国有林11,015ha）、用材の生産量は146,600m³に達している。この地区は瑞穂町、石見町の一部を除いては全般的に急峻な地形が多く、農家の平均耕作面積は56aと小さく、本来からいえば林業収入依存度の高いところと考えられるが、従来からの薪炭生産の影響が強くて林業生産拡大への起動力が弱く、民有林の人工林率14.7%が端的に示すように、林業生産基盤が劣弱であって、今後、積極的な振興策が実施される必要度の高いところである。しかしながら、昭和35年以降10年間における人口減少率は25～35%、世帯減少2～17%と過疎化現象は他地域・他地区に比して著しく、林業生産停滞傾向は顕著である。

次いで、西寄りの浜田地区は、浜田川・周布川・三隅川の小河川流域一帯で、浜田市は商港・漁港として、三隅町は漁業と林業、旭・金城・弥栄の各町村は農業＋和牛＋木炭として、それぞれ発展してきたところである。そのため県下でも最も遅れた地帯となり、民有林の人工林率は10.5%台、県全体の1/2程度の水準にある。しかも31年生以上の伐期到達林分は僅か5.5%にすぎない。なお、この地区も江の川地区と同様に過疎化の波が激しく（弥栄村は46%）、特に挙家離村の傾向が強い。

○ 石見西部地域

県西部、高津川流域を包含する総面積14万ha、林野率88%の地域である。地域の中核的都市である益田市の素材入荷量は約26万 m^3 （外材8.9万 m^3 ）で県全体の21%に相当し、重要な木材集積加工地域でもある。一方地域内の用材生産量は約29万 m^3 であって、素材需給率の面では供給地となっている。

この地域の地帯形成をみると、益田市を除く6町村は山村的地帯に類型化されるように、ほとんどの町村が林野率90%以上で、木材生産地帯からなっているといえよう。

したがって、益田市を木材流通集積加工基地とし、労働力定住機能の強い日原・津和野と、木材生産地域の美都・匹見・六日市・柿木を結合した、いわゆる林業経済圏としてモデル化した地域形成に最もマッチしたところといえる。

しかしながら現状では、人工林率19.4%（民有林15%）が示すように、木材生産基盤整備の遅れが目立っている。この地域は益田市近辺を除いて急峻な山地地形を呈し、流紋岩あるいは古成層等を基岩とする土壌は生産力が高く、将来の可能性は非常に高いところだけに、今後、林業振興地域として重点的な政策遂行が望まれる。

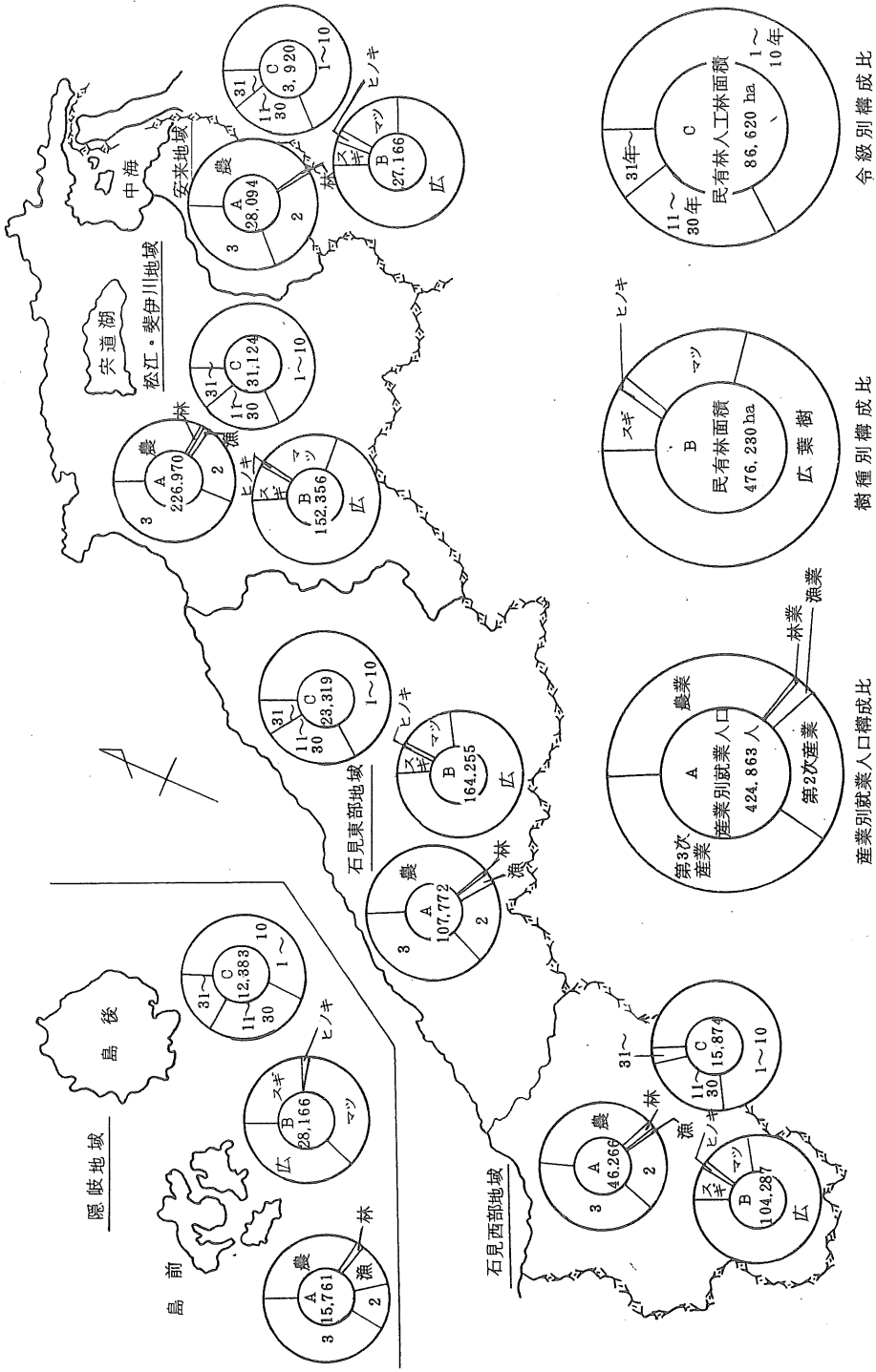
また、この地域は西中国山地国定公園に接続する高津川支流の匹見川及び吉賀川の沿線は観光林業の利用としての公益的・保林的機能をも要請され、その面でも今後の開発に期すところが大きい。

○ 隠岐地域

県の北東海上約50kmに位置する島後・島前の3町4村からなる地域で、総面積34,771ha、人口31,214人である。地域の林野率は平均82.2%、人工林率48%と県内で最も木材生産基盤整備が進んでいるところである。しかし、木材生産地であるのは島後の約2万haで、島前は国立公園3,629ha、その他各種保安林130haがあって、森林の公益的機能を要求される森林が50%近くを占め、地形・地質等の立地条件が劣るため木材生産地としての可能性は少ない。これに対して島後地域は、人工林率45%、31年生以上の人工林面積20%と林業成熟度の高いところで、一部の漁村地帯を除けば林業依存度は極めて高い。なお、西郷町大字中条、中、大久は約250年前から牧畑による農作物の生産と跡地造林が併用された土地利用が行なわれ、県下でも有数の林地帯といえる。しかも海洋性気候の影響と片麻岩系統の地質は木材生産に適している点も見逃せないだろう。

2) シェアに関する分析

この分析目的は、地域あるいは各市町村のそれぞれが、県林業の中でどのような分担関係をもっているか、あるいはいかなる位置づけがなされるのかを検討しようとするものである。



図一11 地域別主要指標の構成比率

第19表は地域概要にあげた各指標について、地域別・地区別の構成割合を表わしたものである。

- (1) まずはじめに、林業生産活動の基礎的要因である森林面積についてみると、安来・隠岐両地域の約3万haから、石見東部地域の18万haまで相当の開きがある。これを所有関係でみれば、国有林は県全体で34,040ha、その72%は石見部の両地域に集中し、公有林21,239haの40%は松江・斐伊川地域と隠岐地域に10%分布している。したがって私有林の占有率はほぼ同程度で、特に地域的差異は認められない。
- (2) 次に人工林面積であるが、県全体では109,215ha（昭和44年末）、所有別では国有林22,595ha、公有林11,813ha、私有林74,807haとなって、その地域別シェアを、森林面積シェアと対比させてみると、隠岐地域（森林5.2%→人工林1.7%）、松江・斐伊川地域（3.15%→3.40%）の両地域では人工林面積が上回り、石見東部地域（3.45%→2.86%）、石見西部地域（2.3.1%→2.0.9%）、安来地域（5.7%→4.7%）の3地域は森林面積シェアが上回って、人工林化の遅れを表わしている。
- (3) 資源ストックでは、私有林の森林蓄積量を指標にみると県全体で約3,000万m³と推定され、松江・斐伊川地域が全体の39%を占め最も大きい。これも森林面積シェアに影響されるところが大きいので、それと対比させながら地域配分をみていく。松江・斐伊川地域（3.1%→3.9%）、隠岐地域（5.2%→8.7%）と森林面積に対して比較的大きい蓄積をもっている。しかし石見東部地域（3.4%→3.0%）、石見西部地域（2.3%→1.6%）の両地域は劣弱である。なお針葉樹のみについてみれば、天然更新のアカマツ、クロマツの蓄積量が影響して地域格差はますます広がる。たとえば松江・斐伊川地域は3.9%→4.4%へ、隠岐地域は8.7%→14.1%へ、石見東部地域は3.0%→25.8%へ、石見西部地域は1.6%→1.0%とかなり偏ってくる。また、今後10数年間の用材生産に供される伐期到達林分面積をみると、県全体の人工林面積90,442ha（私有林のみ）のうち31年生以上の林分は8,630ha・9.5%で、その4.2%は松江・斐伊川地域に、2.4%は隠岐地域にあって、特に石見西部地域は僅か7%と低いため、今後数年間の用材生産は松江・斐伊川地域や隠岐地域が中心とならざるを得ない。
- (4) 林業生産のシェアについては、年間の造林面積と用材生産量から検討しよう。造林面積は昭和45年における県下の造林が8,503ha、地域別には松江・斐伊川地域が3.7%、石見東部地域2.9%、安来地域が8%と森林面積シェアと近似している。年次別の変化はどの地域も似たものであるが、隠岐地域がやや減退している。一方、用材生産量は石見東部・西部の両地域で県全体の約60%を生産して比重は高い。ただし、針葉樹の用材のみに限っ

てみれば、隠岐地域や松江・斐伊川地域の比重が高くなっていく。これは単年度の数字で必ずしも地域の特長を表わしていない。そこで年間の伐採面積からみると、昭和45年における県下の伐採面積は8,236 ha, 年間造林面積より若干少ない。地域別には松江・斐伊川地域38%, 石見東部地域31%, 石見西部地域22%と、これも森林面積シェアに類似している。なお年次別推移をみると、どの地域とも相対的に漸減傾向にあり、なかでも隠岐地域は昭和40年の1/3まで減少している。

- (5) 林業従事者が地域別によどのように分布しているかをみると、まず国勢調査による林業従事者は2,602人、属地調査による150日以上雇われ労働者3,374人、農家の林業従事者で30日以上就労した人は14,406人となっている。この地域的分布は、林業専業労働者(150日以上雇われ労働)は松江・斐伊川地域に29.9%, 石見東部地域に37.6%, 石見西部地域26.3%となり、安来及び隠岐地域は相対的に少ない。これを農家世帯員の兼業労働からみると、安来、松江・斐伊川及び隠岐地域は、前者(専業労働)を3~4%上回るのに対して、石見部の両地域は逆に5%前後減少してくる。したがって、石見部では主として専業的労働者による割合が強く、出雲部では農家の兼業労働に依存するところが大きいといえよう。

なお地帯別にみると、専業労働者は山村の地帯40%, 農村的地帯31%, 都市的地帯29%となって山村の地帯に多い傾向がみられるが、農家の兼業労働は山村の地帯39%, 農村的地帯42%, 都市的地帯19%と農村的地帯が多くなる。

- (6) 林家数の地域別分布は、松江・斐伊川地域がやや多く、石見西部地域に少ない傾向がみられるほかは、森林面積シェアと類似している。一方林家以外の事業体は安来地域に10%, 松江・斐伊川地域に55%と、出雲部にやや偏った傾向がみられる。
- (7) 素材生産業者数は県全体で929人、石見西部地域が僅か9.6%と森林面積シェア23%に比して少ないほかは、森林面積シェアにほぼ等しい。
- (8) 林産物消費工場数をみると県全体で489工場、松江・斐伊川地域42%とやや多く、石見東部地域が少ないほかは森林面積シェアと同じ傾向に分布している。
- (9) 次に視点をかえて、森林の公益的機能の利用状況をみよう。昭和45年における県下の保安林指定森林面積は121,371 ha, 同じく自然公園面積は22,439 ha であって、前者の保安林(水源かん養保安林が90%)では石見西部地域に33%, 松江・斐伊川地域30%, 石見東部地域25%, 安来地域9%, 隠岐地域3%となっているが、これは斐伊川・江の川・高津川の上流部一帯の森林が水源かん養保安林に指定されているためである。さらに自然公園に指定された森林の多いのは隠岐地域で、県全体の27%を占める。そのほかは、

森林面積シェアとほぼ類似した分布をしている。

以上指標別に地域の占有率あるいは県全体における重要度をみたわけであるが、ほとんどの指標が森林面積シェアないしは林野面積シェアに強く影響をうけ、地域独特な長所・短所が導き出せない。このことは、林業とはと問いかけた場合、「そこに山がある」と答え

第19表 シェアに関する指標 I

指標 地域・地区	総面積	森林面積				人工林面積		
		計	国有林	公有林	私有林	計	国有林	公有林
県計	654,469 ^{ha}	509,219 ^{ha}	34,040 ^{ha}	21,239 ^{ha}	453,940 ^{ha}	109,215 ^{ha}	22,595 ^{ha}	11,813 ^{ha}
安来地域	6.0	5.7	4.1	6.0	5.9	4.7	5.5	4.5
松江・斐伊川地域	33.9	31.5	22.2	40.1	31.8	34.0	26.6	44.0
松江地区	6.9	5.8	1.6	6.8	6.0	5.6	2.2	3.9
出雲地区	9.2	7.2	5.2	14.0	7.0	10.3	7.8	17.8
雲南地区	17.8	18.5	15.4	19.3	18.8	18.1	16.6	22.3
石見東部地域	33.7	34.5	34.0	24.7	34.9	28.7	35.2	29.6
大田地区	6.7	6.1	3.8	5.9	6.3	6.0	3.3	5.5
江の川地区	16.4	17.7	25.4	14.3	17.2	16.3	25.8	18.6
浜田地区	10.6	10.7	4.8	4.4	11.4	6.4	6.1	5.5
石見西部地域	21.1	23.1	38.4	19.1	22.1	20.9	30.8	14.8
隠岐地域	5.3	5.2	1.3	10.1	5.3	11.7	1.9	7.1
山村的地帯	38.0	42.2	63.2	39.8	40.8	39.1	58.3	33.0
農村的地帯	40.1	39.1	30.3	37.7	39.8	37.4	33.2	42.9
都市的地帯	21.9	18.7	6.5	22.5	19.4	23.5	8.5	24.1

るに等しく、「そこにスギの優良樹林がある」あるいは「ヒノキの柱材がある」というように、問いかけに1つ1つ違った答が返ってくるような、いわゆる林業地域が形成されていないことを示すもので、今後、地域の特性、実情にあった林業施策が遂行されることが大事であることを示唆しているのではなからうか。

私有林	林 家 , 事 業 体				10ha以上 山林所有者	林業専業 労働者数	林 業 従 事 者 数		
	計	林 家		事業体			計	30~149	150日以上
		農 家	非農家						
74,807 ^{ha}	76,480	63,273 ^戸	5,242 ^戸	7,965 ^体	5,565 ^人	3,374 ^人	14,406 ^人	12,366 ^人	2,040 ^人
4.5	6.3	5.8	6.5	10.2	8.1	2.8	6.9	7.0	6.1
34.7	43.6	42.7	35.7	55.3	33.7	29.9	33.3	33.2	34.4
6.9	13.8	12.6	13.9	23.2	3.2	0.8	5.9	6.6	2.0
9.8	13.0	12.9	13.3	13.5	5.5	9.2	7.5	7.6	7.1
18.0	16.8	17.2	8.5	18.6	25.0	19.9	19.9	19.0	25.3
26.5	32.0	34.1	29.6	17.4	36.4	37.6	32.4	33.3	27.1
6.8	8.2	8.6	9.5	3.5	6.2	2.3	6.1	6.3	4.8
13.1	13.9	15.0	10.9	8.0	18.7	16.0	16.7	17.1	15.0
6.6	9.9	10.5	9.2	5.9	11.5	19.3	9.6	9.9	7.3
18.9	13.6	13.4	17.5	13.0	19.4	26.3	21.2	20.2	27.0
15.4	4.5	4.0	10.7	4.1	2.4	3.4	6.2	6.3	5.4
34.2	23.9	24.3	26.6	18.6	43.4	39.7	39.5	37.5	51.3
37.8	43.5	44.3	29.7	46.2	40.7	31.1	42.3	43.3	36.2
28.0	32.6	31.4	43.7	35.2	15.9	29.2	18.2	19.2	12.5

シェアーに関する指標 II

地域・地区	民有林森林蓄積量			年間植林面積			素材生産	木
	計	針葉樹	広葉樹	S40年	S41~44年平均	S45年	業者数	計
県計	30,454 ^{m³}	14,878 ^{m³}	15,576 ^{m³}	8,602 ^{ha}	8,343 ^{ha}	8,503 ^{ha}	929 ^人	1,143,969 ^{m³}
安来地域	5.5	5.7	5.3	6.1	9.1	8.4	6.5	2.9
松江・斐伊川地域	39.0	44.3	34.0	37.6	34.6	37.3	40.8	29.3
松江地区	8.4	12.4	4.6	5.6	5.2	3.8	7.9	6.0
出雲地区	10.8	14.8	7.0	8.6	7.1	8.1	10.3	7.9
雲南地区	19.8	17.1	22.4	23.4	22.3	25.4	22.6	15.4
石見東部地域	30.5	25.8	34.9	29.6	28.9	29.4	37.6	32.8
大田地区	6.1	7.2	5.1	4.7	5.0	4.4	4.7	5.1
江の川地区	15.3	12.1	18.3	17.5	16.8	15.7	12.5	15.7
浜田地区	9.1	6.5	11.5	7.4	7.1	9.3	20.4	12.0
石見西部地域	16.3	10.1	22.3	20.7	21.4	20.5	9.6	28.4
隠岐地域	8.7	14.1	3.5	6.0	6.0	4.4	5.5	6.6
山村的地帯	33.5	22.3	44.1	36.2	42.7	42.6	26.3	41.7
農村的地帯	41.9	42.8	41.1	42.4	39.8	42.1	52.7	35.4
都市的地帯	24.6	34.9	14.8	21.4	17.5	15.3	23.1	22.9

材 の 生 産			林産物消 費工場数	素 材 入 荷 量			保 安 林 面 積	自然公園 面 積
国有林材	公有林材	私有林材		計	国産材	外 材		
m ³	m ³	m ³	工場	m ³	m ³	m ³	ha	ha
67,231	39,852	1,036,886	489	1,540,913	1,136,273	404,640	121,371	22,439
2.1	0.4	3.0	6.8	2.6	2.0	4.0	9.5	1.0
26.4	36.5	29.3	41.9	28.2	20.3	49.9	30.2	29.2
2.1	2.1	6.4	13.1	8.9	4.4	21.3	0.3	13.3
14.0	26.8	6.8	16.1	13.9	9.0	27.5	2.4	9.0
10.3	7.6	16.1	12.7	5.4	6.9	1.1	27.5	6.9
31.3	6.0	33.9	23.7	47.2	55.9	23.5	25.1	20.7
—	2.4	5.5	7.5	3.7	4.4	1.9	0.4	4.8
29.4	0.6	15.4	8.4	35.5	46.3	5.4	14.2	12.0
1.9	3.0	13.0	7.8	8.0	5.2	16.2	10.5	3.9
39.6	31.7	27.5	21.1	21.1	20.6	22.5	33.1	21.9
0.6	25.4	6.3	6.5	0.9	1.2	0.1	2.1	27.2
72.5	63.2	38.8	19.6	13.4	16.9	3.4	58.6	36.4
19.9	26.0	36.8	33.6	15.8	16.5	13.9	38.7	25.0
7.6	10.8	24.4	46.8	70.8	66.6	82.7	2.7	38.6

3) ウェイトに関する分析

地域の経済や社会構造の中で、林業や森林がどの程度の重要性をもっているかを判定するのがこの分析の目的である。その場合、林業生産面からの重要性についての地域比較と、森林のもつ公益的重要性の両面から検討する必要がある。分析指標としては、土地利用の構成、就業構造、素材需給構成、林業収入依存林家率をとりあげた。その結果は第20表のとおりである。

(1) 土地利用の面では、林野率、人工林率、林業的土地利用率（林野率×人工林率）からみる。

まず、林野率をみると、石見西部、隠岐及び石見東部が県平均より高く、安来、松江・斐伊川が低くなっている。また人工林率では、隠岐が県水準の2倍強と高いのに対して、安来、石見東部及び西部は低い位置にある。しかも私有林のみについてみれば、石見東部1.3%、安来1.28%、石見西部1.41%と県水準の70%程度の進度にすぎない。

次いで、林業的土地利用率をみると、林野率、人工林率ともに高い隠岐が39.5%と県平均の17.2%の2.3倍と高いほかは県平均にも満たない。この土地利用の低さも、林野率の低いことに起因する松江・斐伊川と人工林化の遅れが影響する石見東部・西部、そのどちらも低い安来とその内容はさまざまである。ちなみに全国水準、山陰水準と比較してみると、県全体では全国平均の70%強であって、林野利用の面での遅れが目立っている。

これを市町村についてみれば、県平均より上位にあるのは鹿島・島根・出雲・大社・多伎・川本・邑智・大和・日原・六日市・柿木・佐田・横田・湖陵・赤来・平田・隠岐島の17町村で、特に隠岐地域は24.8～58.2%と高い。

(2) 昭和45年の国勢調査における就業人口は424,863人（地域別市町村別は図-13を参照）、このうち林業就業者は僅か2,602人で全体の0.6%にすぎない。これを過去からの推移でみると図-12のとおりで、昭和22年以降第1次産業就業人口の減少が顕著となり、それだけ第3次産業就業者が増加している。

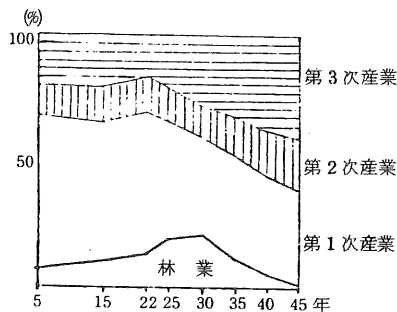


図-12 産業3区分別就業者構成比の年次別推移

林業就業者数も、昭和30年の17,649人をピークに、35年には9,627人、40年には4,153人、そして45年には2,602人と、最高時の15%弱まで減少している。

次いで、地域別の林業就業者比率をみると、県平均の0.6%より高く表われるのは、石見西部と隠岐で1.9%、1.6%となっているが、安来と松江・斐伊川は0.4%、0.3%と低い。市町村別にみると約半数の市町村が県平均の上位にあって、なかでも布施村19.9%、柿木村9.4%、匹見町9.5%と山村的地帯における比率が高い。

第20表 ウェイトに関する分析指標

(単位 %)

指標 地域・地区	林野率	人工林率	針葉樹林率	林業的 土地利用度	林業就業者 比	林家率 林家／ 総戸数	農家の林家率	素材入荷量に占め る国産材の比率	素材需給率	林産物販売 林家率	自然公園率	保安林率
県計	79.8	21.5	30.9	17.2	0.6	33.8	71.5	73.7	74.2	24.5	4.7	25.5
安来地域	76.3	17.7	26.4	13.5	0.4	36.1	69.9	58.7	83.9	28.7	0.8	42.1
松江・斐伊川地域	73.8	20.9	34.4	15.4	0.3	28.1	66.5	53.4	77.3	25.4	4.3	24.1
松江地区	66.1	20.9	46.6	13.8	0.1	18.8	69.9	36.9	50.4	23.7	10.2	1.2
出雲地区	62.1	30.7	45.3	19.1	0.2	17.1	48.7	47.9	42.2	24.5	5.7	8.5
雲南地区	82.9	21.0	26.7	17.4	0.9	57.7	87.4	94.7	211.8	26.7	1.8	38.0
石見東部地域	81.4	17.8	26.6	14.5	0.6	41.1	77.9	87.0	51.4	18.9	2.8	18.5
大田地区	74.7	21.0	36.7	15.7	0.4	40.0	71.0	86.4	100.7	23.9	3.5	1.2
江の川地区	84.8	19.8	26.4	16.8	1.1	49.6	81.0	96.0	39.6	15.1	3.4	21.6
浜田地区	80.2	12.8	21.3	10.3	0.3	33.8	80.0	47.2	110.8	21.1	1.6	23.7
石見西部地域	87.5	19.4	26.2	17.0	1.9	40.6	78.6	72.1	99.9	32.8	4.7	38.6
隠岐地域	82.2	48.1	63.4	39.5	1.6	32.3	60.9	95.6	541.2	26.6	21.6	9.3
山村的地帯	88.7	19.9		17.6	2.4	56.7	91.6	93.3	231.3	26.4	3.7	32.3
農村的地帯	77.7	20.5		15.9	0.5	11.2	94.7	76.9	166.3	23.3	2.8	23.0
都市的地帯	68.3	27.0		18.4	0.2	20.5	88.9	69.3	74.2	21.0	4.3	23.2
全国	68.0	35.4		24.0	0.5		42.7	53.8			15.8	22.3
山陰	77.0	33.3		25.0	0.8		65.2	55.2			7.2	28.8

(注) ゴシックの数字は県平均より高いもの

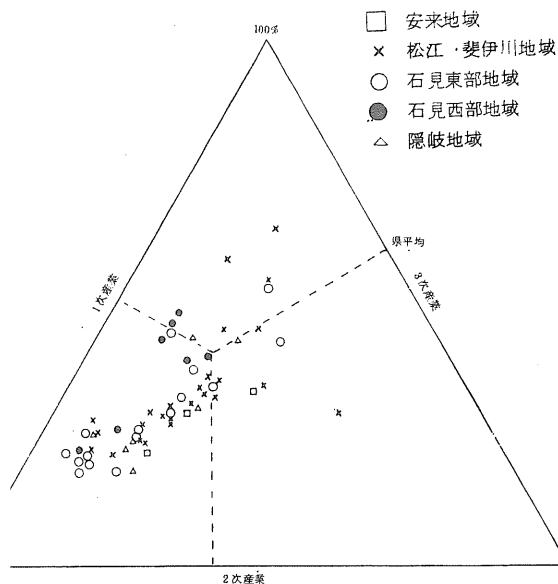


図-13 地域別、市町村別産業就業人口構成分布図

て農家の80%以上が林家であって、地域の林業生産は勿論、地域産業にとっても重要な担い手と目される。

(3) 昭和44年における県全体の木材生産量は、用材916,349 m^3 、その他227,625 m^3 であった。これに対して、素材入荷量は1,540,913 m^3 。そのうち外材は404,640 m^3 を占め、島根県の外材依存率は26.2%であった。したがって素材需給率は74%、国産材のみについてみれば99%となる。

県平均以上の需給率を示す地域は、安来、石見西部及び隠岐の3地域で、特に隠岐地域は入荷量(消費量)の5倍以上の木材生産を行っている。これに対して石見東部地域は39.6%と低いが、これは前述のようにパルプ工場に入荷する約40万 m^3 のパルプ用材が大きく影響しているため、これを除外して考えると需給率は均衡してくる。さらに地帯別にみると、山村的地帯は231%、都市的地帯は74%と格差がある。ただし、この数値は地域内の林産物消費工場数及び消費能力によって強く影響を受ける点に注意しなければならない。

(4) 地域所得に占める林業所得の割合から、地域の産業構成上における林業のウエイトをみる必要がある。しかしながら林業生産所得は県単位に算出されていても、(昭和45年の産業別県内純生産額の総額は2,895億円、そのうち林業、狩猟業で144億円、全体の5%)、地域別、市町村別の資料がとれないため、林家のうち林業収入に依存している林家率で代用させ、地域の傾向を探ることとする。

島根県における林業労働の析出基盤をみると、そのほとんどが農家ないし農林家の兼業的労務形態である。そこで地域別の林家率及び農家の林家率をみると、林家率33.8%、農家の林家率71.5%と全国平均、山陰平均に比してかなり高くなっている。これを県内の地域でみると、石見東部、西部の両地域は林家率・農家の林家率ともに高く、他の地域は同程度か低く表われる。なかでも松江・斐伊川地域の松江地区、出雲地区は都市化の影響が強く、18.8%・69.9%、17.1%・48.7%と低くなっている。それに対して、雲南地区や江の川地区、石見西部地域は、総世帯に占める林家の比率は40%以上、そして

県全体では24.5%となり、石見東部の18.9%を除いては県平均以上である。特に石見西部地域は林家の $\frac{1}{3}$ が何んらかの形で林業収入に依存していることになる。市町村では吉田村の55%を最高に、30%以上をみると広瀬・頓原・津和野・日原・柿木・伯太・宍道・八雲・佐田・三刀屋・赤来・平田・温泉津・五箇・美保関・益田の各市町村で、当然のことながら山村の地帯が高くなっている。

(5) 次に、森林のもつ公益的機能の高い地域を検出するため、自然公園面積と保安林面積の森林面積に対する比率をみると、自然公園では隠岐地域が21.6%ときわだって高いほかは、ほとんど県平均並である。これが保安林となると、水源かん養保安林に指定された森林が圧倒的に多い中国脊梁山地を包含する雲南地区及び石見西部地域が高くなっている。

(6) 以上の5つの指標について、県平均より高いところをH、低いところをLとして、単純にHとLの数をかぞえて、さらに公益的利用の面で高い、低いに分けてそれぞれに該当する市町村をまとめたのが第21表で、林業的利用の指標がすべて高く、しかも公益的利用のウェイトも高いところは柿木村、都万村である。これと対称的にすべての指標が低いところには都市部や都市近郊地帯の市町村が入ってくる。

第21表 ウェイト分析の結果

	5 H	4 H	3 H	3 L	4 L	5 L
高	柿木村 都万村	広瀬町, 吉田村 頓原町, 匹見町 六日市町, 横田町 金城町, 美都町 (石見西部地域) (隠岐地域)	掛合町, 羽須美村 島根町, 津和野町 伯太町, 仁多町 瑞穂町, 旭町 知夫村, 海士町 西の島町 (安来地域)	弥栄村, 石見町 大社町	桜江町	
低	日原町 布施村 佐田町 五箇村	多伎町, 邑智町 大和村, 八雲村 赤来町, 西郷町	大東町, 三刀屋町 平田市, 温泉津町 鹿島町, 美保関町	仁摩町, 川本町 三隅町, 宍道町 湖陵町, 加茂町 大田市, 玉湯町 木次町, (松江・斐伊川地域)	出雲市 益田市 (石見東部地域)	安来市, 八束町 斐川町, 松江市 東出雲町, 江津市, 浜田市

地域別にみれば、石見西部、隠岐、安来の3地域が林業的利用並びに公益的利用のウェイトが高く、松江・斐伊川及び石見東部地域は今後林業的利用度の向上を図る必要がある。特に(5L, 低)の組み合わせに入る都市部の市町村では、公益的利用の促進を図るべく、森林の取扱いが課題となるところである。

4) レベルに関する分析

ここでは、地域の林業が県林業の水準からみてどの程度にあるかを明らかにする。この場合、地域の林業あるいは森林がどの程度開発されているか、また現在の林業生産力はどの水準に位置づけられるかという2面から分析を進める。

第22表 レベルに関する指標

地域	指標	人工林進度	人工林31年生以上林分の占める割合	開発森林面積割合	ha当り用材生産量	林業従事者1人当り用材生産量	ha当り年間成長量
県計		100	100	100	100	100	100
安来		82	120	85	50	42	99
松江・斐伊川		97	117	95	93	88	114
松江		97	136	68	105	102	129
出雲		143	129	113	100	105	130
雲南		98	103	98	83	77	104
石見東部		83	81	105	95	101	93
大田		98	79	73	83	83	96
江の川		92	93	108	89	94	95
浜田		60	58	120	112	125	87
石見西部		90	37	110	123	134	80
隠岐		224	176	85	127	108	142

(注) ゴジックの数字は県平均より高いもの

(1) 開発水準を測定する指標として、人工林進度、開発森林面積割合、人工林のうち31年生以上の伐期到達林分面積割合をとりあげた。

人工林進度は県平均の人工林率を100とすると指数で、隠岐地域が県平均の2.2倍の進度を示しきわだって高いほかは、松江・斐伊川地域内の出雲地区が上回るのみで、他の地域はおしなべて低い。特に石見東部及び西部の両地域は県平均の80%強、浜田地区にいたっては60%と、人工林化の遅れが目立っている。さらに市町村別にみると、隠岐地域においては五箇村、都万村を除いた5町村が、いずれも県水準の2倍近い進度を示しているのに対し、松江・斐伊川地域内の加茂町、石見東部地域内の弥栄、金城、浜田の市町村、石見西部地域内の匹見町は、県水準の半分ときわめて低い。

次に、森林の開発面積割合(51~45年の間に林道として開設された路線の集水範囲内

にある森林面積の割合)からみると、石見東部及び西部の両地域は比較的林道開設が進んでいるが、安来及び隠岐の両地域は県平均の85%程度にとどまっている。地区別にみれば更に格差が大きく、浜田地区が最も高く県平均の20%高、松江及び大田の両地区は県水準の70%前後であって低い。

なお、林業成熟度の指標としての人工林伐期到達林分割合では、造林歴史の古い隠岐地域造林したクロマツ林の多い安来及び松江・斐伊川の両地域が高く、林業成熟型に近い。一方人工林進度が低く、しかも幼令林の多い石見東部は県平均の81%、石見西部地域は37%ときわめて低く、林業未成熟型あるいは林業成熟途上型の地域といえよう。

以上の3指標をまとめた開発水準は次のとおりである。

- イ. 3指標とも高い水準にあるところ 出雲地区
- ロ. 造林が進み林分構成も成熟型に近いが、林道開発の遅れているところ……隠岐地域
- ハ. 造林、林道開発水準は県平均並で林分構成の高いところ (樹種構成上でマツ林の占める率が高い)……安来地域、雲南地区
- ニ. 林道開発に対して、造林が相対的に遅れ林分構成が若いところ……浜田地区、
石見西部地域
- ホ. 林道開発が相対的に遅れているところ……大田地区、松江地区
- ヘ. 3指標とも低いところ……大田地区

- (2) 林業生産力水準を表わす指標としては、ha 当り用材生産量、林業従事者1人当り用材生産量、ha 当り年間成長量をみた。(この用材生産量は単年度資料で適確性に欠けるが、過去10年間の伐採面積の傾向をみると、各地域ともほぼ同じ傾向を示しているため使用した) ha 当り用材生産量は土地生産力を、従事者1人当り用材生産量は労働生産力を表わす指標としてみると、各地域、地区は次のように区分される。

- イ. 土地生産力、労働生産力ともに高いところ……(集約的地域)隠岐地域、松江地区、
出雲地区
(やや粗放的地域)石見西部地域、浜田地区
- ロ. 労働生産力は県水準並であるが、土地生産力がやや劣るところ……石見東部地域
- ハ. 両生産力とも低く、しかも粗放的なところ……安来地域、江の川地区、雲南地区

以上のとおりであるが、イのタイプに区分される石見西部地域や浜田地区は、同じタイプの隠岐地域や出雲地区等とは内容を異にし、前者は近年の林道開発が奥地の広葉樹林の生産を容易にしてみせかけの生産力となっている点に注意しなければならない。

なお、ha 当り成長量は、開発水準でみた人工林進捗と林業成熟度の相剋の形で表われ、今後数年間における地域生産力を示すものとしてみると、石見東部及び西部地域の生産力増強施策が強く要望される。

(3) 以上の生産力水準と開発水準を組み合わせると第23表のとおりになる。

第23表 レベル分析の結果

開発 生産	3 H	2 H	2 L	3 L
3 H	出雲地区	隠岐地区	松江地区	
2 H			石見西部地域 浜田地区	
2 L			雲南地区	安来地域 江の川地区
3 L				大田地区

- イ 生産力水準，開発水準とも高い地域……出雲地区
やや林道開設の遅れがみられる地域……隠岐地域，松江地区
- ロ 現在の生産力水準はかなりみられるが，人工林進度が遅れ幼令林の多い，いわゆる新興林業地的な地域……石見西部地域，浜田地区
- ハ 開発水準はほぼ平均的であるが，生産力水準の劣っている地域……雲南地区
- ニ 両水準とも低い地域……安来地域，江の川地区
- ホ 全指標とも低く，最も遅れている地域……大田地区

5) テンポに関する分析

最近の10カ年間に地域の林業及び森林の利用が，どのように展開されてきたかを検討する。この場合，林業生産活動はどのように展開してきたかという問題と，過疎化の進行あるいは地域産業構造多様化のなかで，林業主体がどの程度「脱林業化」の方向を辿っているかという両面から分析を進める必要がある。

- (1) まず，最近10年間に林業生産活動がどのように展開されてきたかをみる指標として，造林実行速度（森林面積1,000ha当り造林実行面積）伐採速度（同伐採面積－皆伐のみ）林道開設速度の3指標を選んだ。

造林速度

昭和36年から45年までの造林面積をみると第25表のとおりである。これからみると，昭和38年の10.025haをピークとして漸減傾向を示し，昭和40年以降8千ha台を上下している。10年間の造林実行面積は89.096ha，森林面積1,000ha当り175haとなり，年平均17.5haの造林速度となる。

これを前半，後半でみると，36～40の前半は年18.5ha，41～45の後半は16.4

ha と加速度がやや鈍ってきている。

地域別にみれば（資料の関係で後半のみ）第26表のとおりで、県平均を上回るのは安来地域と隠岐地域のみで、特に石見部の両地域は県平均の80%程度にとどまっている。また地区別には、雲南地区が20.3haと最高値を示すのに対して、浜田地区は11.6haときわだって低い。

しかし、シェア分析で概略述べたように、人工林率や造林速度を検討する場合、森林面積に対する人工造林面積という画一的な評価、検討ではなくて、森林のうち人工造林に適した森林面積はいくらあるか。その面積に対する造林速度なり人工林率の高、低を問題にした方が、地域の林業をより適確にとらえることができると考えられる。

第24表 造林適地面積からみた造林の現況

指標 地域	森林面積 (ha)	造林適地面積 (ha)	人工造林面積 (ha)	人工林率 (%)	造林適地に対する人工林率 (%)
県計	509,219	266,200 (52.3)	109,215	21.5	41.0
安来	29,220	12,400 (42.4)	5,171	17.7	41.7
松江・斐伊川	160,401	85,500 (53.3)	37,135	20.9	43.4
松江	29,293	6,600 (22.5)	6,180	20.9	93.6
出雲	36,492	15,100 (41.4)	11,196	30.7	74.1
雲南	94,616	63,800 (67.4)	19,831	21.0	31.1
石見東部	175,511	93,000 (53.0)	31,272	17.8	33.6
大田	31,029	17,200 (55.4)	6,520	21.0	37.9
江の川	89,991	49,300 (54.8)	17,191	19.8	36.1
浜田	54,491	26,500 (48.6)	6,961	12.8	26.3
石見西部	117,429	66,300 (56.5)	22,829	19.4	34.4
隠岐	26,658	90,000 (33.8)	12,808	48.1	142.3

いま、島根県における造林適地を、民有林適地適木調査及び国有林土壌調査結果から推定されたものを適用すると、高い生産効率の期待できる造林適地はおおよそ266,200ha、県森林面積の52%に相当する。そこで森林面積、人工林面積等をまとめると第24表のとおりで、市町村別に造林適地に対する人工林率を図示すると図-14のとおりである。

造林適地に対する人工林率は県全体で41%、隠岐地域はそれをオーバーして142%、石見東部及び西部の両地域は30%台と低く、特に浜田地区は26%と低くなっている。

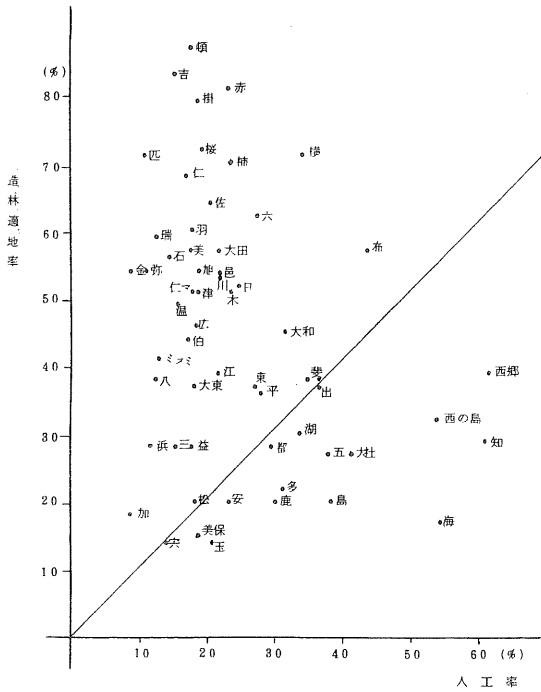


図-14 造林適地率と人工林率の関係

第25表 年次別造林面積及び伐採面積

(単位 ha)

年次	造林面積(人工植栽)	伐採(皆伐のみ)
36	14,536 (9,909)	15,400
37	13,343 (9,399)	10,376
38	13,970 (10,025)	11,501
39	13,798 (9,380)	12,523
40	10,597 (8,602)	10,132
41	11,485 (8,800)	10,008
42	10,386 (8,117)	9,181
43	10,085 (8,045)	8,701
44	10,253 (8,316)	7,552
45	10,345 (8,503)	8,185

注 農林水産統計年報

一方、伐採速度をみると、県平均で17.4 ha、造林速度の6%増である。地域別には安来地域が29.2 haときわだって高く、隠岐地域の14.8 haを除いては県平均と同程度である。

これを造林速度と対比してみると、昭和36年までは伐採速度が造林速度を上回っていたのが、それ以降は伐採速度が急落したにもかかわらず、造林速度は漸減傾向であったため造林速度が上回っている。しかし昭和40年以降は造林面積、伐採面積が平均化している。ということは昭和39年頃までは造林面積の30%が天然更新で行われていたのが、広葉樹林の伐採方法の変化によって、跡地更新が思うように進んでいないことを物語っている。

林業生産活動の最終目標である木材生産量からみたらどうなるか。市町村別、年次別の統計資料が求められないため昭和44年のセンサス資料のみで対比すると、県平均では1,000 ha 当り2,247 m³、安来-1138 m³、松江・斐伊川-2,091 m³、石見東部-2,135 m³、石見西部-2,764 m³、隠岐-2,851 m³となって、県平均以上の生産をあげているのは隠岐地域と石見西部地域のみである。しかしこの2地域だけでも木材生産活動の内容が異なり、林業生産活動のテンポの相異を読みとることができる。

すなわち、隠岐地域と石見西部地域は同じ生産量であっても、隠岐地域は前述のように蓄積量が大きく、小面積の伐採でよいのに対して、石見西部地域は逆に伐採面積を増加す

第26表 テンポに関する指標 I

地域	指標	伐採速度	造林速度	林道開設速度
県	計	17.4	16.4	2.6
安	来	21.3	25.5	1.3
松江・斐伊川		17.9	18.4	2.8
松江		14.0	14.1	2.0
出雲		16.7	16.9	3.7
雲南		19.4	20.3	3.9
石見東部		16.7	13.8	3.1
大田		17.1	13.1	3.1
江の川		16.2	15.5	3.2
浜田		17.3	11.6	2.9
石見西部		17.5	15.1	2.0
隠岐		14.3	17.8	1.9
山村的地帯		18.0	16.6	2.6
農村的地帯		16.6	16.9	2.9
都市的地帯		17.9	15.0	2.2
全 国		(1,867m ³)	14.9	
山 陰		(1,841m ³)	18.0	

注 ()は1,000 ha当りの素材生産量
ゴジックの数字は県平均より高いもの

%、石見西部地域の2.1%となっている。

隠岐地域では西郷町及び西の島町が観光開発でやや低く20%程度に押えられているほかは80%以上の減少率である。

また石見部では匹見町並びに弥栄村の46%を最高に、邑智、大和、羽須美、瑞穂、金城、旭、美都、六日市、柿木の各町村が80%以上となっている。

このように山村的地帯に属する町村のほとんどが80%以上の減少率を示し、ひいては林業生産活動の停滞あるいは林業主体の脱林業化傾向にいろいろな影響を及ぼしているのである。

なかでも林業生産の直接的担い手である林業就業者の減少は著しく、10年間で実に71%の減少をきたした。昭和35年に9,627人であった就業者が、45年には僅か2,602人に

ることでカバーしているというように、内容及び性格においてかなり相異がみられる。しかも伐採速度が造林速度を10%以上も上回っていることは、今後いよいよ末立木地あるいは低質広葉樹林の増加をきたし、造林速度が加速されない限り、林業生産活動の停滞傾向が大きくなることが予想される。

(2) 次に脱林業化の動向をみよう。島根県における人口減少並びに挙家離村等の過疎化現象が全国的に高いことは衆知のとおりである。

昭和35年10月の国勢調査による県総人口は約88万9千人、10年後の45年10月には77万4千人と13%の減少である。これを地域別にみると隠岐地域が年率2.5%と最も高く、次いで石見東部地域の2.2

第27表 テンポに関する指標Ⅱ

地域	指標	人口減少率	就業人口減少率	林家減少率	非農家林家増加率	素材生産業者減少率
県	計	1.8	7.1	0.4	7.6	5.4
安	来	0.9	7.3	0.2	5.7	+1.1
松江・斐伊川		0.6	6.1	0.2	5.3	4.7
松江		0.4	4.0	+0.2	9.1	6.0
出雲		0.7	7.6	0.5	3.5	5.0
雲南		2.0	6.6	0.3	3.8	3.8
石見東部		2.2	7.3	0.7	7.8	5.8
大田		2.2	6.8	0.3	14.1	6.5
江の川		2.5	6.9	0.7	10.3	7.3
浜田		1.8	8.3	0.9	2.7	3.2
石見西部		2.1	6.5	0.6	11.0	7.2
隠岐		2.5	8.1	0.4	13.2	3.6
山村的地帯		2.9	6.7	0.6	8.4	6.2
農村的地帯		1.7	7.5	0.5	5.5	3.6
都市的地帯		0.4	7.3	0.2	8.8	6.7
全	国	1.5	5.9	0.5	17.9	5.0
山	陰	2.0	8.4	0.3	16.2	5.3

注 ゴジックの数字は県平均より高いもの

向上施策の1つの指針を示していると考えられる。

しかしながら島根県全般をみれば、いまだ用材林業形成の初期段階にあって、造育林労働力を大量に必要とし、林業労働力の質的・量的低下が造林事業の阻害要因となっている。特に資源構成や生産基盤の劣弱な現状では労賃は他産業からの収入又は借入金によって支払わねばならず十分でない。しかも冬期間の積雪は通年就労を不可とし、出稼あるいは他産業への就労を余儀なくして、林業就業者の減少を促進している状態である。

この林業就業者数は全体のすう勢からみれば小さい。前述したように島根県の林業労働事情をみると、農家の兼業労働に依存するところが非常に大きい。そこで林家ないし非農家林家の動向をみよう。林家の減少率は年率0.4%、なかでも5ha以下の零細所有者の減少が大きく、いわゆる林業労働者の析出基盤である兼業農家層の減少である。平均耕作面積がもともと零細な石見部の両地域の減少率の大きいことと非農家林家の増大は、挙家離村の激しさを物語り、農業を捨て都市部に移住するも、山林だけは依然として保有するという経過によるものである。

終りに、木材生産担当者である素材生産業者をみると、昭和35年には約2,000人であった業者数も、45年には $\frac{1}{2}$ の929人に半減している。地域別には石見西部地域が年率7.2%

急減している。これを地域別にみれば、隠岐地域の年率8.1%を最高に、石見東部地域、安来地域の7.3%が次いでいる。隠岐地域は県下でも林業生産の成熟度が高く、林業人口包容力も大きいと予想されるだけに奇異な感がする。しかし他産業の発展が相対的に低い地域だけに、労働力の他出が止むなき現状打開策としてとられているのであって、村生産類の大部分を林業生産所得に依存し、現在では重要産業となっている布施村が、僅か30%の減少にとどまっていることは、今後の山村対策、地域住民の所得

と最も高く、石見東部地域は同程度、安来地域は逆に増加傾向にある。しかしながらこの数値は、登録によるもので、実際に操業しているのは少なく、ここにも素材労務者の不足、機械化による規模拡大の波にもまれているといえよう。

以上の結果を総括する意味で、林業生産の展開の速度と脱林業化の速度とを組み合わせると次のようになる。

第28表 テンポ分析の結果

林業生産 脱林業化	3 H	2 H	2 L	3 L
5 H				
4 H		(山村的地帯)	江の川地区 石見西部地域	
3 H		(農村的地帯)	大田地区 浜田地区 隠岐地域 (都市的地帯)	
3 L		出雲地区		松江地区
4 L	雲南地区	安来地域		
5 L				

これからみると、林業生産のテンポが比較的速く、脱林業化のテンポが遅いところ、いわゆる林業安定性の高い地域に松江・斐伊川地域及び安来地域がランクされる。しかし実際には地域内の雲南及び出雲地区が安定性を示すのであって、松江

地区は林業生産の展開が極めて遅い。

この地区に対して、石見東部及び石見西部の両地域は、林業生産のテンポが遅く、脱林業化のテンポが進んでいる。いわゆる過疎化現象の進んでいるところで、林業生産基盤の整備の遅れと地域内における就労機会の少ないことが過疎化の進行を促進させ、そのことが林業生産展開のテンポをさらに遅らせているという悪循環の中にある地域といえよう。

なお隠岐地域が、林業生産2 L、脱林業化3 Hにランクされる点は、これまでの生産基盤がある程度整備されているため、ここ10年間の速度がやや緩慢になったとみるべきで、脱林業化の加速は最近の観光ブームによる影響あるいは過疎化現象によるものであろう。

次に視点をかえて地帯の傾向をみると、山村的地帯及び農村的地帯は林業生産も比較的速いが、脱林業化傾向の加速度もかなり進んでおり、やや不安定な状態にある。一方都市的地帯は今後大きく変化することなく現状程度の林業生産活動が継続されていくものと思われる。

6) 若干の組み合わせ分析

これまで分析を進めてきたシェア、ウェイト、レベル、テンポという4つの分析視角を組み合わせ、地域分析をより多角的なものにしておく。

(1) シェアとウェイトの組み合わせ

これは各指標の比重をみようとするもので、森林面積、木材生産量、林業就業人口、人工林面積を指標とする。

イ シェア、ウェイトともに高いところ。すなわち地域にとっても、県林業にとっても重要な地域…石見西部地域、雲南地区、隠岐地域

ロ、シェア大、ウェイト小、県林業にとっては重要であるが、地域にとってはそれほど重要でない地域…江の川地区、浜田地区(地域経済の中心となるまでに成熟していない)

ハ、シェア小、ウェイト大、県林業にとってはそれほど重要でないが、地域の産業構成の上で重要な地域…安来地域

ニ、シェア小、ウェイト小、県林業にとっても地域としても重要性の低い地域…松江地区、出雲地区、大田地区

(2) レベルとテンポの組み合わせ

指標の水準と動向が同時に捉えられる。指標として、造林進度、伐採進度、林道密度をみる。

イ、レベル高く、テンポも速い(生産力水準も高く、生産活動も活発な地域)…出雲地区

ロ、レベル高く、テンポが遅い(生産力水準は高いが、生産活動が停滞ぎみな地域)…隠岐地域

ハ、レベル低く、テンポが速い(現在の生産力水準は低く、いまだ未成熟段階にあるが、近年の生産活動が活発な地域)…安来地域、雲南地区

ニ、レベル低く、テンポも遅い(生産力水準が低いにもかかわらず生産活動も停滞し、問題の多い地域)…石見西部地域、石見東部地域の全地区

(3) ウェイトとテンポの組み合わせ

指標の比重と動向を同時に把握する。指標としては公益的利用の要請度、脱林業化の速さ

イ、脱林業化傾向が強まるに従って公益利用度が高くなっている地域

保安林の利用…○浜田地区 自然公園の利用…○隠岐地域

ロ、脱林業化傾向が強まり森林の林業の利用、公益的利用とも停滞している地域

○大田地区…(自然公園の重要度) ◎江の川地区…(治山治水の重要度)

◎石見西部地域…(自然公園、治山治水の重要度)

ハ、脱林業化のテンポが遅く、林業的には安定しているものの、公益的利用度の要請が強くなっている地域

自然公園の利用…松江地区 保安林の利用…安来地域、出雲地区、雲南地区

7) バランスに関する分析

これまで進めてきたシェア、ウェイト、レベル、テンポの各分析は、地域分析指標を4つの分析目的に整理し、相互比較することによって地域の特性を明らかにしようとしたもので、ここではさらに数個の指標を重点的にとりあげ、指標相互のバランス関係を検討することによって、指標に関する地域の問題点を究明しようとするもので、次の視点から分析を行っていく。

① 物的な循環のバランス、すなわち森林資源のストックに対する造林インプット、伐採収穫アウトプットがどのような関係にあるか、調和が保たれているかという問題

② 機能的なバランス、林業が経済的な活動を継続していくために必要な木材生産機能－林業労働者の定住機能－林産物の集積加工機能のそれぞれの調和は保たれているか。

第29表は、物的バランスと機能的バランスがどのような調和関係にあるかを表わしたもので、その指標として前者は植伐の動向、人工林の令級構成、後者は森林面積に対する各機

第29表 バランスに関する指標

指標 地域	物的循環バランス指標						
	利用状況			植伐比	人工林の令級構成(民有林)		
	年間造林面積当り針葉樹伐採量	伐採速度指数	造林速度指数		10年生未満	11～30年生	31年生以上
県計	100	100	100		68(100)	22(100)	10(100)
安来	22	168	155	伐>造	76(111)	13(59)	11
松江-斐伊川	94	103	112	伐<造	69(101)	20(91)	11
松江	184	80	86	伐<造	68(100)	19(86)	13
出雲	161	96	103	伐<造	62(91)	25(114)	13
雲南	51	111	124	伐<造	72(106)	19(86)	9
石見東部	112	96	84	伐>造	68(100)	24(109)	8
大田	139	98	80	伐>造	64(94)	28(127)	8
江の川	109	93	95	伐=造	72(106)	19(86)	9
浜田	100	99	71	伐>造	65(96)	30(136)	5
石見西部	93	101	92	伐>造	73(107)	23(105)	4
隠岐	249	82	100	伐<造	57(84)	27(123)	16

能の指数をとり、それぞれ県平均値に対する相対的比率で表わしたものである。

(1) 物的循環のバランスは、森林資源に対するインプットとアウトプットから把握され、資源ストックの構成は次のようなパターンが想定される。すなわち、積極的な造林が行なわれ人工林率が高く、しかも令級構成が高い林業成熟型地域、人工率は低いが令級構成が高い地域、人工林率が高いが幼令率も高く、いわゆる林業成熟途上型地域、どちらも低く林業未成熟型地域の4形態である。

		機能的バランス指標				
林業成熟 の度合	人工林率 の高低	森林面積に対する機能強度			労働力定住	木材集積加工
		木材生産 機能	労働力定住 機能	木材集積 加工機能	木材生産	木材生産
		100	100	100	100	100
末	L	75	135	81	177	106
末	○L	106	117	111	107	103
成	○L	118	113	191	98	160
成	H	122	104	207	83	169
末	○L	97	123	49	123	50
末	L	89	102	103	111	113
成	○L	102	84	94	80	91
末	○L	84	82	123	95	144
末	L	92	143	94	154	80
末	L	99	72	91	70	91
成	H	171	75	72	43	41

注 ○印は県水準に近いもの

第30表 バランス分析の結果(1)

人工林率 令級	高(105 以上)	平均 (96~104)	低(95以下)
成熟	隠岐地域	松江地区	
	出雲地区	大田地区	
未成熟		雲南地区	安来地域 浜田地区
		江の川地区	石見西部地域

表で明らかのように、人工造林が進み、令級構成も高く、いわゆる用材林業地として成熟度が高い地域に、隠岐地域、出雲地区がランクされる。また、人工林率は県水準に達しているものの、造林の歴史が浅いため幼令林の占める比率が高く、林業生産基盤形成期にあるのが松江・斐伊川地域全般、地区では雲南、江の川で、今

後、令級構成が成熟されるよう撫育・保育技術の施策が要望される場所である。さらに人工林率も低く、幼令林が圧倒的に多い安来、石見東部、石見西部の各地域は、いわゆる林業生産基盤整備期にあって、今後の拡大造林推進が期待される場所で、特に石見西部地域は木材生産地としての可能性を最も強く保有している地域だけに、造林事業拡大を目的とした施策が進められるべきである。

これらの地域に対して、安来地域、松江地区、大田地区は第19表でみたように、自然条件の制約によって造林適地面積率が相対的に低く、アカマツ天然生林の施策も考慮しなければならぬところといえよう。

この点をいまま少し深く検討するために、森林の利用状況、造林と伐採を対比させながら、資源ストックの動向をみよう。

第31表 バランス分析の結果(2)

植伐比 伐採率	伐>造	伐=造	伐<造
高	浜田地区	江の川地区	△隠岐地域
	大田地区		松江地区 出雲地区
低	安来地域		×△雲南地区

注 ×伐採 △造林 県水準より高いところ

第30表と関連させながらみると、森林資源ストックに対して、造林インプットと伐採収穫アウトプットがほぼ県平均の水準で、しかも調和のとれているところは江の川地区のみである。

一般の傾向としては、成熟度の進んだ地域の植伐比は伐採に偏り、未熟な地域ほど造林に偏るといわれるが、島根県の場合は、逆に成熟度の進んだ地域ほど造林に偏りがみられ、未成熟な地域の伐採が進む傾向を示す。

イ 未成熟、伐>造

人工林率が低く、森林資源構成の面でも未成熟段階にあった安来地域、浜田地区、石見西部地域の各地域は、伐>造の植伐動向を示している。これらの地域の伐採傾向をみると、大半がアカマツ天然林あるいは広葉樹林で、特に石見部の地域においては近年の林道開発によって伐採利用が促進された奥地林の伐採で、伐採収入の僅少、過疎化現象の進行が

造林事業の停滞をもたらしているところといえよう。

ここで問題となるのは、植伐比の格差とそれぞれの速度であって植伐比が大きく開いているところは浜田地区で、他の地域、地区は10%以内にとどまっており、特に安来地域は、県平均の1.5倍に相当する植伐が活発に行われて、地域全体としては用材林化が急速に進んでいることを示している。

ロ 成熟、伐く造

県水準からみて、人工林率も高く成熟段階にあった隠岐地域、出雲地区、松江地区は伐採率も高く、資源を有効に活用しながら、その上に末立木地等の用材林化を進めているところである。

第32表 総 括 表

地 区	指 標	人 口 シェア	森林面積 シェア	資 源 構 成		林 業 的 ウ ェ イ ト
				人工林率	令級配置	
安 来		6.3	5.7	L	末	3 H
松江・斐伊川		53.8	31.5	○L	末	3 L
松 江		22.7	5.8	○L	成	5 L
出 雲		20.3	7.2	H	成	4 L
雲 南		10.8	18.5	○L	末	5 H
石見東部		25.1	34.5	L	末	4 L
大 田		6.7	6.1	○L	成	3 L
江の川		8.9	17.7	○L	末	3 L
浜 田		9.5	10.7	L	成	4 L
石見西部		10.8	23.1	L	末	4 H
隠 岐		4.0	5.2	H	成	4 H

8) 総 括

以上の分析結果を一覧表にまとめると第32表のとおりである。これから問題点を摘記するとおおよそ次のようになる。

(1) 安来地域

地域内における林業的ウエイトは高い。しかし、これまでの開発が遅れていたため、林業生産基盤は劣弱であり、林業後進地の様相を呈している。

最近10年間の林業生産テンポは比較的高く、特に積極的な伐採、植栽が継続されて、脱林業化傾向も弱く、安定的発展途上にあるといえよう。今後、拡大造林推進は勿論であるが、特に林道開設を必要とするところである。なお、土壌的、地形的に人工林化を制約する因子も多く、アカマツの天然更新、各樹種の混交林造成等の森林施業を加味する必要がある。

(2) 松江、斐伊川地域

森林面積で34%、人口で54%を占め、シェア、ウエイト共に重要な位置にある。

① 松江地区

地区全体からみた林業的ウエイトは県下で最も低い。森林資源ストックからみると、人

公益的 ウェイト	開 発 水 準	生 産 力 水 準	林業生産 のテンポ	脱林業化 のテンポ	植 伐 比	伐 採 率
自然公園 保安林						
低 高	3 L	2 L	2 H	4 L	伐>造	低
低 低	2 L	2 L	2 H	5 L	伐<造	低
高 低	2 L	3 H	3 L	3 L	伐<造	高
高 低	3 H	3 H	2 H	3 L	伐<造	高
低 高	2 L	2 L	3 H	4 L	伐<造	低
低 低	2 L	2 L	2 L	5 H	伐>造	高
低 低	3 L	3 L	2 L	3 H	伐>造	高
低 低	3 L	2 L	2 L	4 H	伐=造	高
低 低	2 L	2 H	2 L	3 H	伐>造	高
低 高	2 L	2 H	2 L	4 H	伐>造	低
高 低	2 H	3 H	2 L	3 H	伐<造	高

工林率は県水準並みであるが針葉樹林が47%と高く、令級構成も成熟段階に達しているため比較的高い。しかし、最近の植伐動向は停滞傾向を示し、一部に脱林業化傾向が強く表われている。

なお、森林の取扱については、自然公園あるいは保健休養林等の公益的機能を要請される場所が多くなるため、林業的利用と公益的利用の調和をどう進めるかという点が大きな問題点となる。

② 出 雲 地 区

松江地区と同様に都市的傾向が強い。この地区は比較的早くから開発が進み、生産力水準の高いことと相俟ってシェア、ウェイト共に高い。しかも出雲市を中心とする都市的地帯には、木材集積加工機能が強化され、県東部の木材工業中心地を形成しつつあることから、重要な位置づけができる。

森林の取扱については、県下最大の穀倉地帯を包含しているだけに、農業生産との調和を図る必要もあり、また、海岸部の防風林、出雲大社をはじめ日御碕、立久恵峡等の観光地及び自然公園を含むため、いわゆる公益的利用地と林業用地の区画、調整が問題となってくる。

いずれにしても、現在の森林資源の喰いつぶしにならないよう適正な森林施業が必要であり、地区奥部の出雲市朝山地区、佐田町等は、高い生産力水準にあるだけに、拡大造林は勿論、都市近郊林としての地利的条件を生かした択伐林等、回転の早い森林施業を導入することも得策ではなからうか。

③ 雲南地区

地区全般が山村ないし農村的地帯に属し、県林業にとっても、地域の産業構成の上でも林業のウェイトは極めて高い。しかしながらこれまでの開発が遅れていたため、林業的には未成熟、後進地であって、今後の開発が強く望まれるところである。

この地区は、農家経営が安定していることもあって脱林業化のテンポは遅く、林業生産の拡大によって農家経済の安定的向上を志向する農家が多い。ここ10年間の林業生産テンポは速く、伐く造の植伐動向が活発であるため、近い将来において用材林業地が形成される素地は十分である。ただ、兼業機会に恵まれず他出する人々も増加しているので、安定した就労機会と場所を与え、ひいては地区の林業生産拡大を図るための労務対策が、今後の重点課題であろう。

(3) 石見東部地域

森林面積は県全体の34.5%と最も大きいシェアである。しかしながら、林業生産に関する指標はいずれも県水準以下であって、地域全体からみて林業的ウェイトは低い段階に停滞している。しかも過疎化現象（地域的過疎）の進行が著しいため脱林業化傾向が強く表われ、このまま進めば無人地帯の森林が現出する危険性すらあるところが多い。

これまでの木炭生産継続や、最近の造林の裏づけのない奥地林の伐採は、資源ストックの劣弱化をきたし、ひいては森林の再生産、林家の恒常的収入に結びつかず過疎化現象を促進し、その結果は林業労働力の不足、林業生産の停滞を誘引するという悪循環の中にあるといえよう。したがって、今後の問題点は、この悪循環をどう断ち切るか、どうして内部起動力を与えていくかということではなからうか。特に江の川地区や浜田地区の旭町、弥栄村では公的な機関造林を導入し、林業労働者確保に対する集落再編成等、強力な林業施策を進めると同時に、社会的な地域政策を加えた総合的な開発政策が必要と考えられる。

なお、大田地区の三瓶山周辺の観光開発、浜田地区のゴルフ場あるいは畜産団地等、非林業的開発が進んでいるが、この地域は治山治水機能を強く要請されるところでもあり、乱開発、放置にならないよう見守ることも重要となってくる。

(4) 石見西部地域

森林面積シェア23.1%、年間の木材生産量は約32万 m^3 （県全体の28%）、林業就

業者比率 1.9%と、県全体からも、また地域産業構造の上でも林業的ウェイトの高いところで、特に土壌条件に恵まれて森林生産力は県下で最も高い位置にあって、木材生産地としての潜在力は大きい地域である。

しかし、急峻な山地地形に制約される面も多く、昭和30年代後半から急速に進められた林道開設、林業機械の導入によって、はじめて伐採利用可能となった奥地林が多く、現在の木材生産の大半は、これら過去の蓄積である天然広葉樹の喰いつぶしの形で生産されるものである。

山村地帯からの人口流出、離農離村は石見東部地域と同様で、林業労働力不足が林業生産拡大の阻害要因である点にかわりはないが、それにも増して造林資金に代表される開発資金の投入が要請される地域でもある。公団、公社等の公的造林を積極的に進め、林業労働者100人以上を確保して「緑の工場」建設を着実に推進している匹見町の例をみると痛感させられる問題である。

(5) 隠岐地域

森林面積シェアは僅か5%であるが、島後地区は古い造林歴史を有し、用材生産量では県全体の7%（スギ用材のみについてみれば14%）、地域内の産業構造からみても漁業に次いで大きな比重を占めている。

地域の林業生産に関する指標はいずれも県水準以上にある。特に人工林化が進み、令級配置も成熟林分が多く林業的には進んだ資源内容をもっている。しかし、最近の観光開発はいろいろな面で林業に影響を及ぼし、例えば林業労働者の転職を誘引したり、林業再生産への資金をも観光開発へ流出する等で、地域全体としてやゝ停滞傾向をみせはじめ、脱林業化傾向が顕著となっている。

また、地域内の造林適地はほぼ造林完了の段階にあって、これからは良質材生産のための保育技術、再造林に対する肥培、アカマツ等の天然更新施業等々、いわゆる林業技術の要請されるところで、それらに対する指導、技術者養成が必要と考えられる。

以上で各地域の分析結果を簡単にまとめた。しかし、ここで述べた内容は、地域の相対的な姿を表わしたもので絶対的なものでない点を御理解いただきたい。

お わ り に

以上、島根県を林業経済機能の関連性から5つの地域に分画し、各地域のかかえる林業問題点を明らかにするための特性分析を、県平均を水準とした地域比較という形で進めてきた。

この報告は、今日われわれが収集、利用できるデータを整理分析したものであって、地域の決定並びに地域の問題提示の上で十分とは言い難い、しかも県全体という大きな枠内での地域・地帯の分画・分析であり、各指標が平準化されやすいという面もあって、地域問題の焦点がぼやけたきらいがある。

しかし、地域林業振興という大局的な見地に立った地域・地帯の分画、さらには現在各地域で起っている林業問題、とりわけ林業発展上の阻害要因である各地域の資源構成、労働力、生産基盤開発状況等の諸問題を、ある程度数字で明らかにできたと思われるので報告することとした。

なお、今後は分析指標の検討は勿論、この調査研究を基礎として森林の利用区分という問題に接近していく計画であり、林業行政にたずさわる諸先輩の御批判、より一層の御協力・御指導をお願いしたい。

参 考 文 献

- 1) 紙野伸＝外 10名：「土地の林業的高度利用を目的とした林地の利用区分および地域設定に関する調査研究」報告書 S 4 6・1 2 日林協
- 2) 塩見友之助外 「山村・集落を中心とする地域林業事情の変化と林業経営の発展形態に関する調査研究」報告書 S 4 6. 3 林野庁経済課
- 3) " 「類型別山村における林地流動化の動向と山林保有構造に関する調査研究」 S 4 7. 3 林野庁林政課
- 4) 森 巖 夫 山村の類型区分と地域林業問題 S 4 6. 3 林経研報70-2
- 5) 寺 崎 康 正外 未開発地域開発と林業問題 S 4 3.1 1 林試東北支場 経営 203
- 6) 高木唯夫, 吉沢四郎 土地利用区分の経済指標に関する研究 S 4 0.5 林試研報177号
- 7) 笹田友三郎訳 アイザード 地域分析の方法 S 4 4. 7 東京 朝倉書店
- 8) 林業問題研究会編 経済分析からみた日本の林業 S 3 8. 7 東京 地球出版
- 9) 水友繁雄編 地域開発と農業の展開 S 4 2. 2 東京 明文書房

付 表

統計資料の出典

1	人口、世帯数、産業別就業人口	国勢調査報告書		
2	総面積	1970年世界農林業センサス島根県統計書（林業編）		
3	林野面積		同	上
4	森林面積		同	上
5	樹林地面積		同	上
6	人工林面積		同	上
7	林家及び事業体数		同	上
8	10ha以上山林所有者数		同	上
9	林業従事者数		同	上
10	林業専業労働者数(年間150日以上雇われ林業に従事したもの)		同	上
11	民有林の樹種別面積		同	上
12	民有林の森林蓄積量、年間成長量	島根県森林計画関係資料（昭和45年度）		
13	民有林の人工林令級別面積		同	上
14	森林伐採面積及び人工造林面積	島根県農林水産統計年報（各年次）		
15	木材の生産量（前掲林業統計書の数値は修正されていないので集計表を用いた）			
	1970年世界農林業センサス林業地域調査新旧市区町村別一覧表			
16	用材の内訳		同	上
17	素材生産業者数		同	上
18	林産物消費工場数		同	上
19	素材入荷量		同	上

県計 地域 市町村	総面積 (ha)	人口 (人)	1戸当り 人口密度	世帯数 (戸)	産業別就業人口 (人)					
					計	林業	漁業	農業	第2次 産業	第3次 産業
	654,469	773,575	118.2	202,842	424,863	2,602	9,540	152,480	89,152	171,089
安来地域	39,459	48,382	122.6	11,106	28,094	118	25	11,630	7,636	8,685
安来市	9,435	30,796	326.4	6,980	17,485	10	23	6,194	5,395	5,863
広瀬町	20,456	11,317	55.3	2,677	6,623	86	—	3,127	1,464	1,946
伯太町	9,568	6,269	65.5	1,449	3,986	22	2	2,309	777	876
松江、斐伊川 地域	222,129	416,420	187.5	102,924	226,970	702	4,208	75,085	48,768	98,207
松江地区	45,313	175,399	387.1	46,448	92,803	112	2,887	19,723	20,184	49,897
松江市	17,457	118,005	676.0	33,575	60,225	68	293	9,688	11,462	38,714
鹿島町	2,995	9,146	305.4	1,974	4,983	8	761	1,326	1,079	1,809
島根町	3,765	5,013	133.2	1,152	2,875	2	477	982	535	879
美保関町	4,992	8,756	175.4	1,982	4,564	6	1,114	837	1,141	1,466
東出雲町	3,106	10,323	332.4	2,481	5,845	3	49	1,331	2,770	1,692
八雲村	5,541	3,839	69.3	818	2,386	16	1	1,369	450	550
玉湯町	2,493	6,046	242.5	1,319	3,683	5	6	1,014	522	2,136
宍道町	4,370	9,480	216.9	2,031	5,463	4	70	1,767	1,770	1,852
八束町	594	4,791	806.6	1,166	2,779	—	116	1,409	455	799
出雲地区	60,258	157,325	261.1	36,800	86,030	158	1,315	30,175	20,333	34,049
出雲市	17,536	69,078	393.9	16,336	37,806	21	37	10,925	9,894	16,929
平田市	12,741	31,560	247.7	7,016	17,044	40	793	6,236	4,025	5,950
斐川町	7,278	22,384	307.6	4,717	12,954	1	7	6,780	2,579	3,587
佐田町	10,840	5,911	54.5	1,414	3,478	56	2	2,186	503	731
多伎町	5,443	4,424	81.3	1,168	2,419	16	50	997	530	826
湖陵町	2,190	5,618	256.5	1,499	2,953	2	13	1,287	669	982
大社町	4,230	18,350	433.8	4,650	9,376	22	413	1,764	2,133	5,044
雲南地区	116,558	83,696	71.8	19,676	48,137	432	6	25,187	8,251	14,261
仁多町	17,706	10,920	61.7	2,527	6,347	65	—	3,524	1,023	1,735
横田町	18,919	9,958	52.6	2,360	5,905	90	—	3,419	993	1,403
大東町	15,241	17,094	112.2	3,804	9,841	53	2	5,026	1,993	2,767
加茂町	3,053	6,835	223.9	1,479	3,916	2	1	1,848	853	1,212
木次町	6,286	11,635	185.1	2,789	6,460	29	—	2,255	1,274	2,902
三刀屋町	8,289	9,358	112.9	2,183	5,354	18	—	2,835	961	1,540
吉田村	11,693	3,288	28.1	797	1,856	63	1	1,205	184	403
掛合町	11,006	5,445	49.5	1,325	3,039	30	—	1,638	512	859
頓原町	12,460	4,145	33.3	1,076	2,474	71	1	1,550	225	627
赤来町	11,905	5,018	42.2	1,336	2,945	11	1	1,887	233	813

県計 地区 市町村	総面積 (ha)	人口 (人)	1戸当り 人口密度	世帯数 (戸)	産業別就業人口 (人)					
					計	林業	漁業	農業	第2次 産業	第3次 産業
石見東部地域	220,305	194,172	88.1	56,181	107,772	667	3,087	42,721	21,082	40,215
大田地区	43,550	51,475	118.2	14,900	27,718	118	972	11,042	5,399	10,187
大田市	33,316	38,192	114.6	10,719	20,958	89	609	8,440	3,903	7,917
仁摩町	3,075	6,356	206.7	1,934	3,113	9	268	982	762	1,092
温泉津町	7,159	6,927	96.8	2,247	3,647	20	95	1,620	734	1,178
江の川地区	107,615	69,105	64.2	20,241	38,870	418	113	18,251	7,341	12,747
江津市	15,855	27,891	175.9	8,364	14,414	28	74	3,648	4,535	6,129
川本町	10,684	7,213	67.5	2,207	4,190	86	7	1,753	513	1,831
邑智町	18,420	7,438	40.4	2,189	4,188	81	7	2,368	635	1,097
大和村	9,900	3,056	30.9	888	1,804	101	8	1,083	296	316
羽須美村	7,391	3,690	49.9	1,071	2,331	18	8	1,583	238	484
瑞穂町	20,713	6,582	31.8	1,866	4,184	64	-	2,964	243	913
石見町	13,587	7,647	56.3	2,068	4,542	21	-	2,991	376	1,154
桜江町	11,065	5,588	50.5	1,588	3,217	19	9	1,861	505	823
浜田地区	69,140	73,592	106.4	21,040	41,184	131	2,002	13,428	8,342	17,281
浜田市	16,356	49,407	302.1	14,387	26,206	37	1,742	4,358	6,221	13,848
金城町	16,507	5,628	34.1	1,526	3,613	28	1	2,569	350	665
旭町	12,878	4,832	37.5	1,355	3,177	38	1	2,159	352	627
弥栄村	10,567	2,853	27.0	825	1,858	11	2	1,292	175	378
三隅町	12,832	10,872	84.7	2,947	6,330	17	256	3,050	1,244	1,763
石見西部地域	137,805	83,387	60.5	23,084	46,266	867	430	17,730	9,861	17,378
益田市	30,203	50,071	165.8	13,643	27,188	106	420	8,285	6,607	11,770
美都町	13,264	4,366	32.9	1,232	2,585	65	1	1,560	495	464
匹見町	30,088	3,871	12.9	1,151	2,225	212	-	1,248	196	569
津和野町	13,944	8,840	63.4	2,612	4,910	18	4	1,969	780	2,139
日原町	16,772	6,572	39.2	1,675	3,669	184	3	1,506	860	1,116
市木村	13,737	2,547	18.5	658	1,520	143	-	794	245	338
六日市町	19,797	7,120	36.0	2,113	4,169	139	2	2,368	678	982
隠岐地域	34,771	31,214	89.8	9,547	15,761	248	1,790	5,314	1,805	6,604
西郷町	12,335	14,668	118.9	4,496	7,439	88	567	2,388	848	3,548
布施村	1,865	741	39.7	254	377	75	41	34	75	152
五箇村	5,157	2,394	46.4	772	1,327	20	49	756	160	342
都万村	5,034	2,730	54.2	800	1,542	33	226	828	118	337
海士町	3,344	4,257	127.3	1,245	2,130	8	226	754	232	910
西の島町	5,673	5,210	91.8	1,540	2,335	23	571	398	266	1,077
知夫村	1,363	1,214	89.1	440	611	1	110	156	106	238

県 地 市 町 村	計 域 区 村	耕地面積 (ha)	耕地率 (%)	林野面積 (ha)			林野率 (%)	樹林地面積 (ha)				
				計	国有林	民有林		計	針葉樹		広葉樹	
									国有林	民有林	国有林	民有林
		62,621	9.6	522,358	46,128	476,230	79.8	493,591	23,881	128,490	8,231	332,989
安来地域		5,581	14.1	30,093	2,927	27,166	76.3	28,414	1,230	6,279	158	20,747
安来市		3,099	32.8	4,358	336	4,022	46.2	4,123	313	1,982	11	1,817
広瀬町		1,370	6.7	17,918	1,964	15,954	87.6	17,068	703	2,636	-	13,729
伯太町		1,112	11.6	7,817	627	7,190	81.7	7,223	214	1,661	147	5,201
松江、斐伊川 地域		31,965	13.9	163,985	11,629	152,356	73.8	154,279	6,016	47,024	1,012	100,227
松江地区		7,976	18.1	29,962	768	29,194	66.1	26,921	503	12,029	14	14,375
松江市		3,933	22.5	9,691	142	9,549	55.5	8,957	193	4,796	14	3,954
鹿島町		466	15.6	1,990	-	1,990	66.4	1,735	-	962	-	773
島根町		332	8.8	2,964	100	2,864	78.7	2,729	170	909	-	1,650
美保関町		433	8.7	4,080	31	4,049	81.7	3,660	29	1,407	-	2,224
東出雲町		676	21.8	1,865	54	1,811	60.0	1,589	53	1,072	-	464
八雲村		524	9.5	4,611	405	4,206	83.2	3,862	20	884	-	2,958
玉湯町		425	17.1	1,663	36	1,627	66.7	1,519	38	860	-	621
宍道町		785	17.7	3,091	-	3,091	69.7	2,864	-	1,133	-	1,731
八束町		402	67.7	7	-	7	1.2	6	-	6	-	-
出雲地区		13,225	18.0	37,441	2,033	35,408	62.1	34,843	1,771	14,011	-	19,061
出雲市		4,766	27.2	8,979	250	8,729	51.2	8,489	273	3,994	-	4,222
平田市		2,701	21.2	8,080	689	7,391	63.4	7,309	623	3,214	-	3,472
斐川町		3,345	46.0	2,087	229	1,858	28.7	2,001	243	1,115	-	643
佐田町		937	8.6	9,255	422	8,833	85.4	8,850	407	1,674	-	6,769
多伎町		388	7.1	4,735	331	4,404	87.0	4,352	105	1,646	-	2,601
湖陵町		407	18.6	1,345	-	1,345	61.4	1,279	-	725	-	554
大社町		681	16.1	2,960	112	2,848	70.0	2,563	120	1,643	-	800
雲南地区		10,764	8.8	96,582	8,828	87,754	82.9	92,515	3,742	20,984	998	66,791
仁多町		1,551	8.8	14,979	1,444	13,535	84.6	14,690	615	2,707	24	11,344
横田町		1,523	8.1	16,141	3,500	12,641	85.3	15,417	1,134	5,175	470	8,638
大東町		2,147	14.1	11,229	1,435	9,794	73.7	10,579	607	1,821	287	7,864
加茂町		793	26.0	1,634	-	1,634	53.5	1,592	-	331	-	1,261
木次町		860	13.7	4,508	593	3,915	71.7	4,055	292	845	49	2,869
三刀屋町		1,039	12.5	6,238	-	6,238	75.3	5,728	-	1,288	-	4,440
吉田村		545	4.7	10,535	497	10,038	90.1	10,226	327	2,055	-	7,844
掛合町		709	6.4	9,640	122	9,518	87.6	9,202	71	1,924	-	7,207
頓原町		711	5.7	11,438	491	10,947	91.8	11,081	254	2,305	78	8,444
赤来町		886	7.4	10,240	746	9,494	86.0	9,945	442	2,533	90	6,880

県 地 市 町 村	計 域 区 村	耕地面積 (ha)	耕地率 (%)	林 野 面 積 (ha)			林野率 (%)	樹 林 地 面 積 (ha)				
				計	国有林	民有林		計	針 葉 樹		広 葉 樹	
									国有林	民有林	国有林	民有林
石見東部地域		16,390	7.4	179,131	14,876	164,255	81.4	170,869	8,436	37,071	2,486	122,876
大田地区		4,633	10.6	32,539	1,986	30,553	74.7	29,807	850	10,090	362	18,505
大田市		3,657	11.0	24,973	1,934	23,039	75.0	22,799	847	7,932	362	13,658
仁摩町		359	11.7	2,192	2	2,190	71.3	1,975	2	744	-	1,229
温泉津町		617	8.6	5,374	50	5,324	75.1	5,033	1	1,414	-	3,618
江の川地区		6,588	6.1	91,167	11,015	80,152	84.8	87,839	6,236	16,991	1,864	62,748
江津市		1,452	9.2	10,928	80	10,848	69.4	10,540	43	4,412	37	6,048
川本町		669	6.3	8,836	1,226	7,610	82.7	8,339	765	1,358	225	5,991
邑智町		922	5.0	16,581	1,792	14,789	90.0	15,485	1,318	2,449	184	11,534
大和村		341	3.4	8,878	3,423	5,455	89.7	8,447	2,565	528	557	4,797
羽須美村		509	6.9	6,270	89	6,181	84.8	6,072	62	1,266	-	4,744
瑞穂町		1,041	5.0	18,714	2,132	16,582	90.3	18,438	636	3,315	316	14,171
石見町		1,103	8.1	11,453	976	10,477	84.3	11,353	174	2,410	91	8,678
桜江町		551	5.0	9,507	1,297	8,210	85.9	9,165	673	1,253	454	6,785
浜田地区		5,169	7.5	55,425	1,875	53,550	80.2	53,223	1,350	9,990	260	41,623
浜田市		1,717	10.5	11,522	216	11,306	70.4	10,817	299	2,770	23	7,725
金城町		989	6.0	14,251	358	13,893	86.3	13,878	206	2,241	45	11,386
旭町		810	6.3	10,917	665	10,252	84.5	10,628	412	2,052	51	8,113
弥栄村		635	66.0	8,941	634	8,307	84.6	8,547	433	866	139	7,109
三隅町		1,018	7.9	9,794	2	9,792	76.3	9,353	-	2,061	2	7,290
石見西部地域		6,679	4.8	120,575	16,288	104,287	87.5	114,210	7,774	22,177	4,575	79,684
益田市		3,152	10.4	21,992	28	21,964	72.8	20,826	13	8,349	10	12,454
美都町		581	4.4	11,106	580	10,526	83.7	10,802	406	1,950	49	8,397
匹見町		406	1.4	28,865	5,119	23,746	95.9	27,216	923	2,437	1,339	22,517
津和野町		839	6.0	12,169	132	12,037	90.5	11,335	64	2,657	14	8,600
日原町		489	2.9	15,156	3,300	11,856	90.4	14,452	2,335	1,958	778	9,381
市木村		284	2.1	13,165	4,370	8,795	95.8	12,344	2,043	1,479	1,761	7,061
六日市町		928	4.7	18,122	2,759	15,363	91.5	17,235	1,990	3,347	624	11,274
隠岐地域		2,006	5.8	28,574	408	28,166	82.2	25,819	425	15,939	-	9,455
西郷町		805	6.3	9,896	299	9,597	80.2	9,434	299	5,883	-	3,252
布施村		13	0.7	1,806	-	1,806	96.8	1,717	-	1,072	-	645
五箇村		307	6.0	4,428	-	4,428	85.9	4,157	-	2,211	-	1,946
都万村		263	5.2	4,192	-	4,192	83.3	4,058	-	1,904	-	2,154
海士町		345	10.3	2,389	-	2,389	71.4	2,238	17	1,943	-	278
西の島町		178	3.1	4,786	109	4,677	84.4	3,613	109	2,381	-	1,123
知夫村		95	7.0	1,077	-	1,077	79.0	602	-	545	-	57

県 地 市 町 村	計 域 区 村	農家数		林家・事業体			10ha 以 上 林 業 者	民有林面積 林家・事 業体数 (ha)	林業従事者数 (農家世帯員)			林業專業 労働者数 (150日 以上雇わ れ労働)	
				計	林 家				事業体	計	30~149		150日以上
					農 家	非農家							
		88,517	76,480	63,273	5,242	7,965	5,565	6.23	14,406	12,366	2,040	3,374	
安来地域		5,251	4,826	3,673	339	814	449	5.63	994	870	124	96	
安来市		2,617	1,778	1,442	130	206	19	2.26	68	44	24	10	
広瀬町		1,491	1,758	1,337	177	244	347	9.08	696	609	87	60	
伯太町		1,143	1,290	894	32	364	83	5.57	280	217	13	26	
松江、斐伊川 地 域		40,708	33,340	27,074	1,869	4,397	1,880	4.57	4,796	4,094	702	1,009	
松江地区		11,429	562	7,988	727	1,847	179	2.76	852	811	41	27	
松江市		4,770	4,196	3,381	262	553	55	2.28	268	262	6	10	
鹿島町		890	1,016	707	122	187	6	1.96	57	52	5	—	
島根町		758	837	611	100	126	13	3.42	69	62	7	—	
美保関町		1,105	1,092	841	97	154	16	3.71	124	124	—	—	
東出雲町		825	666	537	68	61	14	2.72	43	43	—	13	
八雲村		708	773	602	6	165	53	5.44	185	167	18	—	
玉湯町		578	705	476	31	198	8	2.31	40	38	2	—	
宍道町		1,074	1,258	823	41	394	14	2.46	66	63	3	4	
八束町		721	19	10	—	9	—	0.37	—	—	—	—	
出雲地区		16,815	9,953	8,187	695	1,071	312	3.56	1,078	934	144	311	
出雲市		6,059	3,190	2,603	187	400	69	3.35	253	216	37	84	
平田市		3,424	2,608	2,122	196	290	13	2.83	264	244	20	87	
斐川町		3,180	1,224	1,049	43	132	7	1.52	33	30	3	4	
佐田町		1,165	1,217	1,054	47	116	173	7.26	343	292	51	79	
多伎町		708	632	502	83	47	23	6.97	81	59	22	15	
湖陵町		975	491	408	29	54	6	2.74	6	6	—	10	
大社町		1,304	591	449	110	32	21	4.82	98	87	11	32	
雲南地区		12,464	12,825	10,899	447	1,479	1,389	6.84	2,866	2,349	517	671	
仁多町		1,708	1,726	1,506	37	133	148	7.84	334	287	47	20	
横田町		1,574	1,700	1,461	82	157	224	7.44	472	403	69	105	
大東町		2,569	2,579	2,123	59	397	122	3.80	549	433	111	125	
加茂町		989	946	743	23	180	8	1.73	47	47	—	70	
木次町		1,170	1,274	1,019	37	218	59	3.07	135	112	23	15	
三刀屋町		1,466	1,503	1,319	46	138	81	4.15	221	187	34	22	
吉田村		557	596	519	28	49	205	16.84	366	298	68	84	
掛合町		839	890	767	63	60	175	10.69	213	170	43	88	
頓原町		709	758	646	45	67	188	14.44	189	134	55	76	
赤来町		883	853	791	27	30	179	11.13	340	273	67	66	

県 地 市 町 村	計 区 域 村	林家・事業体					10ha 以 上 所 有 者	民有林面積 林家・事 業 体 (ha)	林業従事者数 (農家世帯員)			林業專業 労働者数 (150日 以上雇わ れ労働)
		農家数	計	家		事業体			計	30~149	150日以上	
				農家	非農家							
石見東部地域	27,663	24,494	21,553	1,553	1,388	2,023	6.71	4,675	4,122	553	1,269	
大田地区	7,691	6,240	5,460	501	279	342	4.90	881	788	98	76	
大田市	5,655	4,291	3,898	201	192	242	5.87	680	590	90	39	
仁摩町	901	819	670	129	20	27	2.67	94	89	5	7	
温泉津町	1,135	1,130	892	171	67	73	4.71	107	104	3	30	
江の川地区	11,680	10,670	9,463	570	637	1,039	7.51	2,415	2,109	306	541	
江津市	3,812	2,478	2,043	243	192	137	4.88	281	198	83	61	
川本町	1,070	1,019	930	68	21	75	7.47	220	182	38	13	
邑智町	1,468	1,411	1,301	63	47	170	10.48	320	279	41	70	
大和村	651	615	562	29	24	51	8.87	180	100	80	139	
羽須美村	877	927	810	24	93	84	6.67	249	225	24	43	
瑞穂町	1,536	1,574	1,418	56	100	275	10.53	305	262	43	84	
石見町	1,585	1,546	1,468	30	48	133	6.78	763	739	29	96	
桜江町	1,181	1,100	931	57	112	114	7.46	142	124	18	35	
浜田地区	8,292	7,584	6,630	482	472	642	1.49	1,379	1,230	149	652	
浜田市	3,363	2,706	2,316	234	156	142	5.13	171	157	14	480	
金城町	1,259	1,216	1,138	33	45	149	8.43	361	316	45	93	
旭町	1,063	1,133	956	26	151	108	7.33	297	263	34	4	
弥栄村	680	695	643	34	18	114	11.95	251	213	38	12	
三隅町	1,927	1,834	1,577	155	102	129	5.34	299	281	18	63	
石見西部地域	10,757	10,413	8,454	920	1,039	1,080	10.02	3,054	2,504	550	886	
益田市	5,277	4,629	3,741	482	406	293	4.74	748	684	64	241	
美都町	877	884	765	59	60	128	11.91	359	322	37	18	
匹見町	739	929	652	52	225	148	25.56	556	387	169	255	
津和野町	1,067	1,056	884	106	66	146	11.40	337	307	30	74	
日原町	880	962	767	99	96	146	12.32	357	271	86	37	
柿木村	453	510	404	37	69	89	17.25	280	180	100	96	
六日市町	1,464	1,443	1,241	85	117	180	10.65	417	353	64	115	
隠岐地域	4,138	3,407	2,519	561	327	133	8.27	887	776	111	114	
西郷町	1,530	1,113	785	233	95	37	8.62	343	294	49	34	
布施村	95	137	70	49	18	14	13.18	64	39	25	23	
五箇村	592	457	342	27	88	29	9.69	232	219	13	35	
都万村	568	379	331	10	33	24	11.06	157	139	18	3	
海士町	590	613	439	120	54	9	3.90	27	24	3	4	
西の島町	505	473	365	82	26	17	9.89	46	43	3	15	
知夫村	258	235	187	40	8	3	4.58	18	18	—	—	

県 地 市 町 村	森 林 面 積 (ha)				人 工 林 面 積 (ha)				人 工 林 率 (%)			
	計	国有林	公有林	私有林	計	国有林	公有林	私有林	計	国	公	私
	509,219	34,040	21,239	453,940	109,215	22,595	11,813	74,807	21.5	66.4	55.6	16.5
安来地域	29,220	1,396	1,265	26,559	5,171	1,251	535	3,385	17.7	89.6	42.3	12.8
安来市	4,419	332	33	4,054	1,046	302	2	742	23.7	91.0	6.1	18.3
広瀬町	17,453	703	560	16,190	2,831	703	299	1,829	16.2	100.0	53.4	11.3
伯太町	7,348	361	672	6,315	1,294	246	234	814	17.6	68.1	34.8	12.9
松江、斐伊川地域	160,401	7,567	8,526	144,308	37,136	6,011	5,189	25,935	20.9	79.4	60.9	16.2
松江地区	29,293	537	1,448	27,308	6,108	496	459	5,153	20.9	93.2	31.7	18.9
松江市	9,715	227	178	9,310	1,804	188	40	1,576	18.6	82.8	22.5	16.9
鹿島町	1,936	—	81	1,855	591	—	25	566	30.5	—	30.9	30.5
島根町	2,861	170	20	2,671	1,109	170	20	919	38.8	100.0	100.0	34.4
美保関町	3,956	29	528	3,399	753	29	130	594	19.0	100.0	24.6	17.5
東出雲町	1,863	53	377	1,433	513	52	139	322	27.5	98.1	36.9	22.5
八雲村	4,198	20	155	4,023	537	19	29	489	12.8	95.0	18.7	12.2
玉湯町	1,652	38	29	1,585	352	38	7	307	21.3	100.0	24.1	19.4
宍道町	3,105	—	79	3,026	449	—	69	380	14.5	—	87.3	12.6
八束町	7	—	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—
出雲地区	36,492	1,771	2,865	31,756	11,196	1,771	2,101	7,324	70.8	100.0	70.8	23.1
出雲市	8,787	273	947	7,567	3,239	273	760	2,206	36.9	100.0	80.3	29.2
平田市	7,864	623	530	6,711	2,253	623	322	1,308	28.7	100.0	60.8	19.5
斐川町	2,093	243	359	1,491	737	243	236	258	35.2	100.0	44.5	17.3
佐田町	9,085	407	311	8,367	1,893	407	171	1,315	20.8	100.0	54.9	15.7
多伎町	4,435	105	404	3,926	1,411	105	328	978	31.8	100.0	81.2	31.8
湖陵町	1,305	—	217	1,088	444	—	129	315	34.0	—	59.5	29.0
大社町	2,923	120	197	2,606	1,219	120	155	944	41.7	100.0	78.7	36.2
雲南地区	94,616	5,259	4,113	85,244	19,831	3,744	2,629	13,458	21.0	71.2	63.9	15.8
仁多町	14,915	639	559	13,717	2,546	615	442	1,489	17.1	96.2	79.0	10.9
横田町	15,725	1,675	577	13,473	5,403	1,140	564	3,699	34.4	68.1	77.5	27.5
大東町	11,012	1,063	319	9,630	2,001	605	250	1,146	18.2	56.9	78.4	11.9
加茂町	1,637	—	6	1,631	151	—	5	146	9.2	—	83.3	9.0
木次町	4,273	460	69	3,744	1,025	295	68	662	24.0	64.1	99.0	17.7
三刀屋町	5,950	—	135	5,815	967	—	127	840	16.3	94.1	51.5	14.5
吉田村	10,340	327	237	9,776	1,600	327	67	1,206	15.5	100.0	28.3	12.4
掛合町	9,352	71	226	9,055	1,762	71	197	1,494	18.8	100.0	87.2	16.5
頓原町	11,332	463	579	10,290	2,017	251	153	1,613	17.8	54.2	26.4	15.7
赤来町	10,080	561	1,406	8,113	2,359	440	756	1,163	23.4	78.4	53.8	14.3

県 地 市 町 村	計 域 区 村	森 林 面 積 (ha)				人 工 林 面 積 (ha)				人 工 林 率 (%)			
		計	国有林	公有林	私有林	計	国有林	公有林	私有林	計	国	公	私
石見東部地域		175,511	11,577	5,239	158,695	31,272	7,953	3,498	19,821	17.8	68.7	66.8	11.3
大田地区		31,029	1,281	1,255	28,493	6,520	738	652	5,130	21.0	57.6	52.0	18.0
大田市		23,636	1,278	1,129	21,229	5,250	738	603	3,909	22.2	57.8	53.4	18.4
仁摩町		2,137	2	24	2,111	391	—	14	377	18.3	—	58.3	17.9
温泉津町		5,256	1	102	5,153	879	—	35	844	16.7	—	34.3	16.4
江の川地区		89,991	8,656	3,041	78,294	17,791	5,826	2,191	9,774	19.8	67.3	72.1	12.5
江津市		10,838	80	1,199	9,559	2,400	43	914	1,443	22.1	53.8	76.2	15.1
川本町		8,733	1,226	211	7,296	1,961	753	218	990	22.5	61.4	100.0	13.6
邑智町		16,016	1,529	562	13,925	3,589	1,259	204	2,126	22.4	82.3	36.3	15.3
大和村		8,797	3,400	128	5,269	2,807	2,320	53	434	31.9	68.2	41.4	8.2
羽須美村		6,156	62	141	5,953	1,118	62	141	915	18.2	100.0	100.0	15.4
瑞穂町		18,588	952	226	17,410	2,375	573	200	1,602	12.9	60.2	88.5	9.2
石見町		11,513	265	327	10,921	1,708	168	242	1,298	14.8	63.4	74.0	11.9
桜江町		9,350	1,142	247	7,961	1,833	648	219	966	19.6	56.7	88.7	12.1
浜田地区		54,491	1,640	943	51,908	6,961	1,389	655	4,917	12.8	84.7	69.5	9.5
浜田市		11,339	328	217	10,794	1,361	290	104	967	12.0	88.4	47.9	9.0
金城町		14,025	264	217	13,544	1,279	250	200	829	9.1	94.7	92.3	6.1
旭町		10,693	463	172	10,058	2,051	460	120	1,471	19.2	99.4	70.0	14.6
弥栄村		8,739	583	188	7,968	999	389	124	486	11.4	66.7	66.0	6.1
三隅町		9,695	2	149	9,544	1,271	—	107	1,164	13.1	—	71.8	12.2
石見西部地域		117,429	13,075	4,061	100,293	22,829	6,955	1,750	14,124	19.4	53.2	43.1	14.1
益田市		21,614	23	241	21,350	3,911	6	162	3,743	18.1	26.1	67.2	17.5
美都町		11,040	455	186	10,399	1,977	366	107	1,504	17.9	80.4	57.5	17.9
匹見町		27,440	2,310	2,535	22,595	3,048	888	661	1,499	11.1	38.4	26.1	6.6
津和野町		11,930	82	292	11,556	2,230	60	225	1,945	18.7	73.2	77.1	16.8
日原町		14,897	3,300	63	11,534	3,750	1,999	31	1,720	25.2	60.6	49.2	14.9
柿木村		12,886	4,203	234	8,449	3,050	1,796	210	1,044	23.7	42.7	89.7	12.4
六日市町		17,622	2,702	510	14,410	4,863	1,840	354	2,669	27.6	68.1	69.4	18.5
隠岐地域		26,658	425	2,148	24,085	12,808	425	841	11,542	48.1	100.0	39.2	47.9
西郷町		9,684	299	541	8,844	5,531	299	297	4,935	57.1	100.0	54.9	55.8
布施村		1,754	—	1,114	640	771	—	390	381	44.0	—	35.0	59.5
五箇村		4,344	—	131	4,213	1,660	—	65	1,595	38.2	—	49.6	37.9
都万村		4,177	—	110	4,067	1,243	—	15	1,228	29.8	—	13.6	30.2
海士町		2,329	17	49	2,263	1,278	17	40	1,221	54.9	100.0	81.6	54.0
西の島町		3,685	109	160	3,416	1,904	109	28	1,767	51.7	100.0	—	51.6
知夫村		685	—	43	642	421	—	6	415	61.5	—	14.0	64.6

県 地 市 計 域 区 町 村	民有林樹種別面積 (h a)					民有林森林蓄積量 (1,000m ³)			民有林の年間成長量 (1,000m ³)		
	計	すぎ	ひのき	まつ類	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹
	465,912	41,832	7,526	82,967	333,587	30,454	14,878	15,576	1,569	693	876
安来地域	27,879	1,727	721	4,578	20,853	1,681	855	826	93	39	54
安来市	3,799	118	226	1,638	1,817	466	381	85	17	12	5
広瀬町	17,048	1,137	331	1,851	13,729	823	288	535	52	17	35
伯太町	7,032	472	164	1,089	5,307	392	186	206	24	10	14
松江、斐伊川 地	148,817	14,246	2,520	31,720	100,331	11,879	6,592	5,287	574	293	281
松江地区	26,404	1,491	205	10,333	14,375	2,569	1,850	719	115	72	43
松江市	8,750	500	77	4,219	3,954	988	791	197	40	29	11
鹿島町	1,735	110	3	849	773	178	148	30	8	6	2
島根町	2,559	190	5	714	1,650	185	114	71	10	5	5
美保関町	3,631	122	11	1,274	2,224	347	219	128	15	8	7
東出雲町	1,536	79	30	963	464	201	170	31	9	7	2
八雲村	3,842	287	29	568	2,958	280	137	143	15	6	9
玉湯町	1,481	93	20	747	621	156	125	31	7	5	2
宍道町	2,864	110	30	993	1,731	232	144	88	11	6	5
八束町	6	—	—	6	—	2	2	—	—	—	—
出雲地区	33,072	2,869	250	10,892	19,061	3,283	2,194	1,089	145	90	55
出雲市	8,216	968	132	2,894	4,222	886	643	243	39	27	12
平田市	6,686	661	32	2,521	3,472	798	573	225	30	20	10
斐川町	1,758	29	3	1,083	643	233	195	38	9	7	2
佐田町	8,443	636	37	1,001	6,769	528	163	365	30	10	20
多伎町	4,247	329	25	1,292	2,601	315	177	138	18	11	7
湖陵町	1,279	23	5	697	554	163	133	30	7	5	2
大社町	2,443	223	16	1,404	800	360	310	50	12	10	2
雲南地区	89,341	9,886	2,065	10,495	66,895	6,027	2,548	3,479	314	131	183
仁多町	14,560	1,041	323	1,829	11,367	964	341	623	43	13	30
横田町	14,702	2,697	544	2,741	8,720	924	562	362	53	33	20
大東町	9,712	699	96	1,053	7,864	596	219	377	34	12	22
加茂町	1,592	59	18	255	1,260	136	67	69	6	2	4
木次町	3,714	453	75	317	2,869	268	118	150	15	6	9
三刀屋町	5,728	501	159	628	4,440	436	192	244	22	8	14
吉田村	9,899	908	183	964	7,844	690	294	396	35	13	22
掛合町	9,131	1,258	80	586	7,207	560	176	384	30	11	19
頓原町	10,747	1,145	116	1,044	8,444	679	241	438	39	16	23
赤来町	9,554	1,125	471	1,078	6,880	774	338	436	37	17	20

県 地 市 町 村	計 域 区 村	民有林樹種別面積 (ha)					民有林森林蓄積量 (1,000m³)			民有林の年間成長量 (1,000m³)		
		計	すき	ひのき	まつ類	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹
石見東部地域		160,935	11,045	2,762	23,874	123,254	9,277	3,837	5,440	503	183	320
大田地区		28,596	2,219	295	7,576	18,505	1,865	1,069	796	93	43	50
大田市		21,590	1,618	212	6,102	13,658	1,375	785	590	72	34	38
仁摩町		1,973	119	26	599	1,229	150	96	54	6	3	3
温泉津町		5,032	482	57	875	3,618	340	188	152	15	6	9
江の川地区		80,572	5,442	1,971	10,033	63,126	4,650	1,801	2,849	259	95	164
江津市		10,460	410	42	3,960	6,048	676	425	251	38	20	18
川本町		7,349	673	241	444	5,991	386	121	265	25	8	17
邑智町		13,983	1,139	161	1,149	11,534	754	232	522	48	17	31
大和村		5,325	331	35	162	4,797	273	71	202	16	4	12
羽須美村		6,010	539	388	339	4,744	338	120	218	19	7	12
瑞穂町		18,073	1,023	465	2,162	14,423	1,117	449	668	52	19	33
石見町		11,136	591	484	1,383	8,678	717	282	435	35	13	22
桜江町		8,236	736	155	434	6,911	389	101	288	26	7	19
浜田地区		51,768	3,384	496	6,265	41,623	2,762	967	1,795	151	45	106
浜田市		10,495	458	74	2,238	7,725	667	342	325	35	14	21
金城町		13,681	694	146	1,455	11,386	776	238	538	39	10	29
旭町		10,266	1,190	85	878	8,113	492	157	335	27	9	18
弥栄村		7,975	425	111	330	7,109	358	63	295	21	3	18
三隅町		9,351	617	80	1,364	7,290	469	167	302	29	9	20
石見西部地域		102,887	8,788	1,448	12,957	79,694	4,970	1,495	3,475	277	81	196
益田市		20,803	878	92	7,379	12,454	1,238	715	523	71	36	35
美都町		10,414	1,050	113	854	8,397	500	118	382	29	7	22
匹見町		25,613	1,606	60	1,430	22,517	1,299	104	1,195	56	6	50
津和野町		11,257	1,404	207	1,046	8,600	464	192	272	29	10	19
日原町		11,339	1,114	191	653	9,381	379	81	298	28	6	22
柿木村		8,596	761	144	620	7,071	397	87	310	22	4	18
六日市町		14,865	1,975	641	975	11,274	693	198	495	42	12	30
隠岐地域		25,394	6,026	75	9,838	9,455	2,647	2,099	548	122	97	25
西郷町		9,135	3,178	19	2,686	3,252	1,011	813	198	49	40	9
布施村		1,717	617	11	444	645	231	174	57	8	6	2
五箇村		4,157	872	16	1,323	1,946	341	249	92	18	13	5
都万村		4,058	734	9	1,161	2,154	435	318	117	17	12	5
海士町		2,221	237	3	1,703	278	242	227	15	13	12	1
西の島町		3,504	324	15	2,042	1,123	332	266	66	15	12	3
知夫村		602	64	2	479	57	55	52	3	2	2	-

県 地 市 町 村	民有林の人工林令級別面積 (h a)					森林伐採面積(皆伐) (h a)			人工造林面積 (h a)		
	計	10年生 以下	11 ~30	31 ~45	46年生 以上	S40年	S41~44 年平均	S45	S40年	S41~44 年平均	S45
	90,442	61,678	20,134	5,602	3,028	10,357	9,012	8,236	8,602	8,343	8,503
安来地域	4,658	3,524	605	368	161	414	673	425	524	755	714
安来市	744	351	206	135	52	51	81	15	62	80	28
広瀬町	2,811	2,260	280	189	82	203	324	346	285	443	530
伯太町	1,103	913	119	44	27	160	268	64	177	232	156
松江、斐伊川 地域	32,582	22,400	6,575	2,247	1,360	3,295	2,799	3,142	3,237	2,890	3,172
松江地区	5,612	3,844	1,043	499	226	456	424	349	485	437	321
松江市	1,616	1,043	371	152	50	122	114	84	147	147	79
鹿島町	591	360	117	69	45	70	47	43	72	44	40
島根町	939	693	100	103	43	80	84	79	63	62	86
美保関町	724	567	115	34	8	38	47	26	53	46	16
東出雲町	461	255	153	40	13	41	25	42	47	33	27
八雲村	518	325	90	60	43	38	30	20	44	45	27
玉湯町	314	242	45	20	7	23	21	16	21	20	16
宍道町	449	359	52	21	17	44	56	39	38	40	30
八束町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
出雲地区	9,425	5,866	2,402	578	579	750	601	704	743	596	693
出雲市	2,966	1,627	871	230	238	136	145	204	177	164	202
平田市	1,630	1,017	375	130	108	112	133	163	163	149	147
斐川町	494	304	173	13	4	55	40	34	51	31	38
佐田町	1,486	1,165	234	74	13	286	158	227	193	127	179
多伎町	1,306	1,043	208	36	19	45	37	64	64	51	60
湖陵町	444	174	180	38	52	28	13	7	15	12	12
大社町	1,099	536	361	57	145	57	67	32	80	62	55
雲南地区	17,545	12,690	3,130	1,170	555	2,089	1,774	2,089	2,009	1,857	2,158
仁多町	2,417	1,809	381	136	91	102	149	322	259	225	318
横田町	5,067	3,817	817	350	83	523	280	474	753	389	408
大東町	1,423	1,042	251	104	26	237	273	177	167	279	293
加茂町	151	92	23	17	19	10	13	49	9	17	41
木次町	730	461	163	77	29	47	66	91	64	84	81
三刀屋町	967	601	179	144	43	110	123	92	81	97	117
吉田村	1,273	974	178	49	72	217	211	192	105	163	169
掛合町	1,691	1,259	320	56	56	207	201	192	222	224	251
頓原町	1,766	1,339	338	66	23	340	259	261	154	163	181
赤来町	2,060	1,296	480	171	113	296	199	239	195	216	299

県 地 市 町 村	計	民有林の人工林令級別面積 (ha)				森林伐採面積(皆伐) (ha)			人工造林面積 (ha)		
		10 年 生 以 下	11 ~ 30	31 ~ 45	46 年 生 以 上	S 40 年	S 41~44 年 平 均	S 45	S 40年	S 41~44 年 平 均	S 45
石見東部地域	23,929	16,372	5,717	1,207	633	3,286	3,037	2,514	2,545	2,413	2,499
大田地区	5,782	3,711	1,638	241	192	746	573	361	403	417	371
大田市	4,512	2,998	1,233	180	101	639	425	240	339	328	307
仁摩町	391	233	127	14	17	35	48	37	18	23	18
温泉津町	879	480	278	47	74	72	100	84	46	66	46
江の川地区	12,420	8,953	2,374	769	324	1,726	1,531	1,181	1,505	1,406	1,337
江津市	2,357	1,343	820	104	90	328	300	241	361	230	222
川本町	1,208	870	202	104	32	61	98	86	147	147	95
邑智町	2,330	1,765	415	109	41	330	321	196	176	184	187
大和村	487	362	73	34	18	297	225	63	195	220	167
羽須美村	1,056	801	163	65	27	89	107	80	68	90	117
瑞穂町	2,137	1,634	267	173	63	267	167	221	220	251	311
石見町	1,588	1,156	270	120	42	206	198	125	202	161	148
桜江町	1,257	1,022	164	60	11	148	115	169	136	123	90
浜田地区	5,727	3,708	1,705	197	117	814	933	972	637	590	791
浜田市	1,071	612	361	52	46	258	247	151	185	115	108
金城町	1,083	812	226	28	17	105	222	240	129	178	251
旭町	1,692	1,039	557	63	33	253	137	196	136	87	196
赤栄村	610	476	105	24	5	128	208	332	113	119	146
三隅村	1,271	769	456	30	16	70	119	53	74	91	90
石見西部地域	16,890	12,360	3,938	375	217	2,071	2,102	1,853	1,778	1,784	1,744
益田市	3,905	2,810	982	75	38	562	364	384	367	241	228
美都町	1,678	1,195	426	47	10	173	237	233	219	215	243
匹見町	2,819	2,344	387	24	64	593	397	292	440	371	413
津和野町	2,170	1,284	772	71	43	119	173	153	112	106	140
日原町	1,751	1,356	363	19	13	206	244	167	192	234	176
柿木村	1,300	1,002	264	25	9	208	330	352	164	239	319
六日市町	3,267	2,369	744	114	40	210	357	272	284	378	225
隠岐地域	12,383	7,022	3,299	1,405	657	1,291	401	302	518	501	374
西郷町	5,232	2,684	1,566	671	311	271	161	135	149	169	106
布施村	771	352	213	124	82	28	31	44	14	34	43
五箇村	1,660	1,165	330	122	43	96	83	54	114	93	68
都万村	1,243	649	336	160	98	71	46	40	75	66	55
海士町	1,261	775	393	75	18	265	51	15	80	64	59
西の島町	1,795	1,143	348	206	98	530	25	8	52	46	33
知夫村	421	254	113	47	7	30	4	6	34	29	10

県 地 市	計 城 区 町 村	素 材 生 産 者 数 (人)	木材生産量 (m ³)				用材の内訳(m ³)		林産物 消 費 工 場 数 (工場)	素材入荷量 (m ³)		
			計	国有林材	公 林 有 材	私有林材	針葉樹	広葉樹		計	国産材	外材
		929	1,143,969	67,231	39,852	1,036,886	418,650	498,694	489	1,540,913	1,136,273	404,640
安来地域		60	33,118	1,397	166	31,555	8,890	8,325	33	39,488	23,179	16,309
安来市		29	4,981	1,397	4	3,580	2,706	1,147	17	21,391	10,875	10,516
広瀬町		25	18,200	—	—	18,200	4,600	4,000	13	16,347	10,554	5,793
伯太町		6	9,937	—	162	9,775	1,584	3,178	3	1,750	1,750	—
松江、斐伊川地		379	335,379	17,770	14,565	303,044	144,388	103,793	205	433,607	231,753	201,854
松江地区		73	68,925	1,451	850	66,624	41,248	14,453	64	136,683	50,480	86,203
松江市		36	17,600	—	—	17,600	9,900	4,100	36	75,982	35,010	40,972
鹿島町		—	3,759	—	—	3,759	2,700	500	3	4,420	3,785	635
島根町		5	9,201	729	—	8,472	3,819	3,010	5	3,651	2,687	964
美保関町		3	10,612	—	—	10,612	7,700	1,600	5	2,533	1,981	552
東出雲町		8	6,312	667	850	4,795	4,411	706	4	19,524	3,072	16,452
八雲村		8	8,690	55	—	8,635	5,918	1,437	3	856	827	29
玉湯町		7	4,093	—	—	4,093	1,600	1,300	1	240	240	—
宍道町		6	8,658	—	—	8,658	5,200	1,800	7	29,477	2,878	26,599
八束町		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
出雲地区		96	90,093	9,414	10,694	69,985	53,129	26,145	79	213,656	102,427	111,229
出雲市		27	27,022	1,426	1,879	23,717	12,648	11,757	40	152,552	46,977	105,575
平田市		42	18,447	2,279	2,837	13,331	15,502	1,914	15	12,374	10,816	1,558
斐川町		2	4,905	1,558	1,947	1,400	4,603	202	10	35,726	32,116	3,610
佐田町		9	23,079	2,379	2,986	17,714	12,093	5,372	4	7,494	7,478	16
多伎町		5	7,637	234	1,045	6,358	3,145	4,000	2	857	824	33
湖陵町		3	2,283	—	—	2,283	800	1,300	1	100	100	—
大社町		8	6,720	1,538	—	5,182	4,338	1,600	7	4,553	4,116	437
雲南地区		210	176,361	6,905	3,021	166,435	50,011	63,195	62	83,268	78,846	4,422
仁多町		44	23,891	963	—	22,928	4,594	5,969	9	2,388	2,321	67
横田町		16	28,467	3,270	—	25,197	5,900	8,019	5	7,580	7,441	139
大東町		46	17,992	686	—	17,306	4,417	4,700	13	10,161	7,469	2,692
加茂町		11	3,107	—	—	3,107	700	1,200	4	936	581	355
木次町		34	8,633	3	—	8,630	1,902	3,401	8	4,534	3,944	590
三刀屋町		15	15,591	—	—	15,591	5,500	6,200	5	3,489	3,018	471
吉田村		10	18,420	—	—	18,420	2,900	10,500	2	1,869	1,869	—
掛合町		16	16,734	—	—	16,734	4,000	7,900	9	44,676	44,580	96
頓原町		12	23,517	1,183	1,534	20,800	11,185	7,932	1	322	322	—
赤来町		6	20,009	800	1,487	17,722	8,913	7,374	6	7,313	7,301	12

県 地 市 町 村	計 区 域 村	素 材 生 産 者 数 (人)	木材生産量 (m ³)				用材の内訳(m ³)		林産物 消 費 工 場 数 (工場)	素材入荷量 (m ³)		
			計	国有林材	公 林 有 材	私有林材	針葉樹	広葉樹		計	国産材	外材
石見東部地域		350	374,801	21,051	2,367	351,383	129,758	173,278	116	728,805	633,765	95,040
大田地区		44	57,752	—	957	56,795	28,247	20,410	37	57,324	49,501	7,823
大田市		27	48,422	—	913	47,509	23,303	18,410	28	49,128	43,779	5,349
仁摩町		7	3,919	—	19	3,900	1,819	1,100	4	1,577	1,493	84
温泉津町		10	5,411	—	25	5,386	3,125	900	5	6,619	4,229	2,390
江の川地区		116	179,920	19,792	230	159,898	70,391	75,649	41	547,665	525,798	21,867
江津市		12	20,503	320	230	19,953	9,914	5,236	16	454,521	435,264	19,257
川本町		11	9,434	3,567	—	5,867	3,524	4,743	7	40,457	39,815	642
邑智町		15	33,580	5,780	—	27,800	12,360	15,738	4	12,901	12,901	—
大和村		8	20,817	10,106	—	10,711	10,774	6,832	2	2,730	2,730	—
羽須美村		15	10,573	18	—	10,555	3,118	5,700	2	277	268	9
瑞穂町		32	55,787	—	—	55,787	19,500	33,300	2	181	181	—
石見町		16	17,589	1	—	17,588	9,701	2,900	3	7,595	7,595	—
桜江町		7	11,637	—	—	11,637	1,500	1,200	5	29,003	27,044	1,959
浜田地区		190	137,129	1,259	1,180	134,690	31,120	77,219	38	123,816	58,466	65,350
浜田市		26	20,762	—	500	20,262	9,500	7,800	19	103,700	43,898	59,802
金城町		132	18,900	—	—	18,900	3,400	9,400	4	1,112	1,112	—
旭町		14	40,418	18	—	40,400	9,918	24,500	7	5,329	4,871	458
弥栄村		7	33,140	1,241	480	31,419	2,502	24,619	3	705	705	—
三隅町		11	23,909	—	200	23,709	5,800	10,900	5	12,970	7,880	5,090
石見西部地域		89	324,657	26,612	12,632	285,413	82,667	201,222	103	324,968	234,146	90,822
益田市		20	91,700	—	—	91,700	37,900	40,800	66	255,970	167,130	88,840
美都町		2	19,271	1	857	18,413	4,158	9,600	1	3	3	—
匹見町		18	79,291	633	9,458	69,200	7,970	67,231	4	5,368	5,362	6
津和野町		15	39,000	—	—	39,000	5,200	28,300	9	7,017	6,417	600
日原町		11	38,948	12,548	—	26,400	9,340	26,108	15	38,807	37,636	1,171
柿木村		4	36,830	13,430	—	23,400	14,582	16,083	2	7,399	7,399	—
六日市町		19	19,617	—	2,317	17,300	3,517	13,100	6	10,404	10,199	205
隠岐地域		51	76,014	401	10,122	65,491	52,947	12,076	32	14,045	13,430	615
西郷町		24	31,085	401	830	29,854	20,980	5,951	15	8,296	7,797	499
布施村		9	13,675	—	9,292	4,383	10,667	2,225	1	861	861	—
五箇村		3	9,300	—	—	9,300	6,000	1,300	3	475	475	—
都万村		4	9,634	—	—	9,634	6,300	1,000	4	326	326	—
海士町		6	7,270	—	—	7,270	5,400	1,000	4	3,305	3,189	116
西の島町		5	4,400	—	—	4,400	3,100	500	4	745	745	—
知夫村		—	650	—	—	650	500	100	1	37	37	—

昭和49年3月25日印刷

昭和49年3月30日発行

島根県林業試験場研究報告第24号

編集兼発行 島根県林業試験場

島根県八束郡宍道町大字宍道1586(〒699-04)

電話(宍道局)08526-6-0301

印刷所 松江市北堀町8番地 高浜印刷所