

石川県の環境区分と森林土壌の分布について

北 中 外 弘

I はじめに

本県における民有林適地適木調査は、昭和33年度から43年度までの11カ年間実施してきた。その調査地は県下全域にわたり団地数 243, 面積 53,000 haにおよんでいる。これによって県下の森林土壌の性質や土壌型の分布については、ほぼ推察出来るようになり、またその都度造林者に対して樹種の選定ならびに施業上の指針を示してきた。

ところで本県の人工林面積は、昭和 44 年度末で 79,600 ha, 人工林率 30.6%に達したところで、全国平均からみるとまだ低位にあるので、県においては昭和41年度に造林長期計画を樹立し、昭和60年度までに人工林率50%達成を目標に拡大造林の推進をはかっている。拡大造林を推進してゆくためには、まず造林樹種、品種の選定、保育方法などその林地の立地条件にみあう地域施業計画を立てる必要があるが、筆者は今までに調査してきた適地適木調査資料をもとに、気候、地形、地質などの環境因子を加えた総合的な面から地域的な特徴の解析を試みることにし、県下を8つの地域に区分してそれぞれの特徴を調査したが、その結果について調査方法、調査内容、具体的な指針を取纏めて報告する。

II 環境区分の方法

自然環境による区分は気象、地質、地形、土壌の各因子の重ね合せによってなされるものである。そこでこれらの各因子についての区分方法を述べる。

1. 気候区分

気温、降水量、積雪量等について金沢地方気象台の調査資料をもとに、最近10カ年間の年平均等温線図、等降水量線図、等積雪量線図を作製し、これを用いて区分した。

2. 地質区分

地質区分については金沢大学理学部地質学教室において調査された50万分の1石川県地質略図を引用した。

3. 地形区分

地形的な条件を知るために、国土地理院の5万分の1地形図を使用し、つぎのような地形因子について、地形解析を行なった。その結果を20万分の1石川県管内図に移写し、類似の地形をくくることにした。

(1) 高度測定

地形図を1辺2cm(実長1km)の方眼に区画し、その方眼内での最高点をもってその区画の代表値とし、これを20万分の1管内図に移写して高度分布図を作製した。

(2) 起伏量の測定

高度を測定した同じ地形図をもちい、1方眼内での最高点と最低点との標高差を計測し、起伏量とした。

(3) 傾斜度の測定

方眼線と等高線が交わる附近の最急傾斜地点で、等高線間隔の等しいと思われる幅の最短距離を計測し、図-1 で換算して傾斜度を求め、それをその代表値とした。

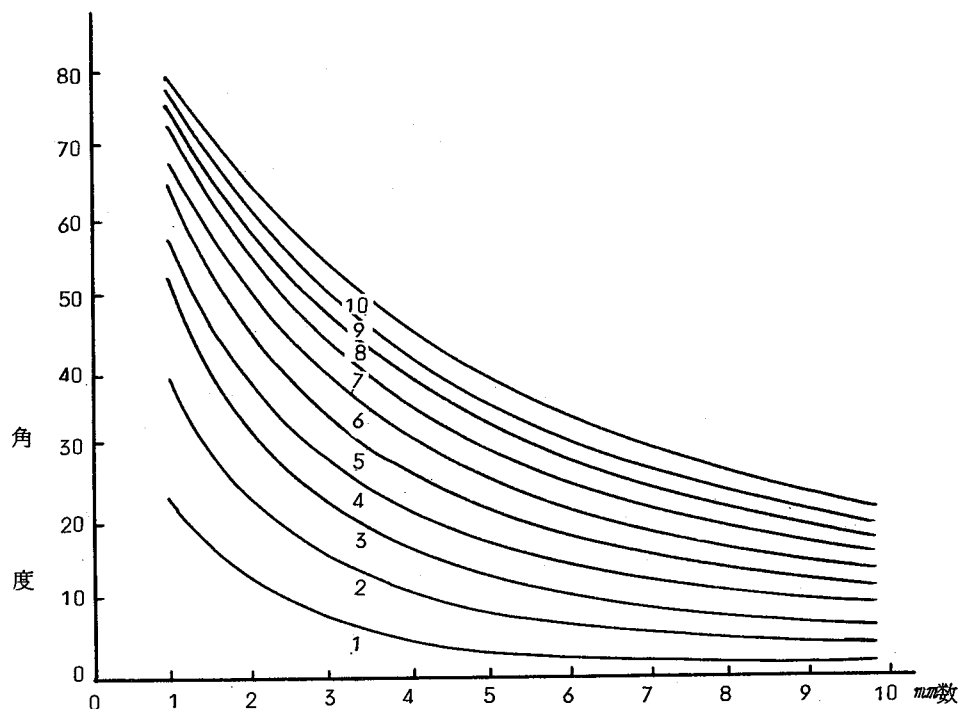


図-1 ある幅の中に含まれる等高線の本数 (n-1) 別の幅 (mm) と傾斜角度の相関図 (5万分の1地形図)

(4) 谷密度の測定

地形図の上に本流、支流、沢のほか斜面の刻み目とみられる部分を谷として、全部青線で図示し、いわゆる水系図を作り、次いで1方眼内に含まれる谷の数を読み、その本数をもって谷密度とした。

(5) 総括

以上5万分の1の地形図によって行なったこれら地形解析の結果は、すべて20万分の1管内図の方眼に移写した。図示の際の階級の幅は、地形的な特徴がよく表現され、しかも類型化に都合の良いように表-1 のとおり6段階に分けた。それぞれの解析図について、類似した地域がくくられ、次いでこれら4枚の解析図を重ね合わせることにより、地形区を決定した。

表-1 地形因子の区分基準

地形因子	区 分					
	1	2	3	4	5	6
高 度	100 m以下	101~200m	201~300m	301~400m	401~500m	501 m以上
起 伏 量	100 m以下	101~200m	201~300m	301~400m	401~500m	501 m以上
傾 斜 度	10°以下	11°~20°	21°~30°	31°~40°	41°以上	
谷 密 度	10本以下	11本~20本	21本~30本	31本~40本	41本~50本	51本以上

4. 土壌区分

今までの適地適木調査をもとに県下 243 団地の調査地について、土壌型の分布状況を 5 万分の 1 地形図に円グラフで表わし、その分布状況によって区分した。

III 環境因子の特徴

石川県における立地的な環境条件がどのような特色をもっているか、これまでにあげた各環境因子について検討した。

1. 気 候

石川県における気候的な特色について、図 - 2 から図 - 4 に示すように邑知潟地溝帯を境に加賀地方と能登地方の二つに大別される。

(1) 加賀地方

加賀地方の山間部は白山に代表されるように急峻な山岳地帯が多く、気象はきわめてきびしいものがある。平均気温 10°C 前後、年間降水量 $3,000\sim 4,000\text{ mm}$ 以上で、積雪量は $100\sim 300\text{ cm}$ 以上に達し、山間部の大部分は豪雪地帯である。平野部は気温も暖かく 13°C 前後、積雪量も 60 cm 程度である。

(2) 能登地方

能登地方は日本海に大きく突き出ているため、寒暖両気流の影響を受けやすいが、海岸を洗う対馬海流によって気温も大いにやわらいでいる。平均気温は $12^{\circ}\text{C}\sim 14^{\circ}\text{C}$ と比較的暖かく、年間降水量は $2,200\sim 2,500\text{ mm}$ で、積雪量も山地の一部を除くと 100 cm 以下と全般に少ない。

さらに図 - 2 から図 - 4 の気候因子から加賀地方と能登地方について細分すると図 - 5 に示すような結果を得た。

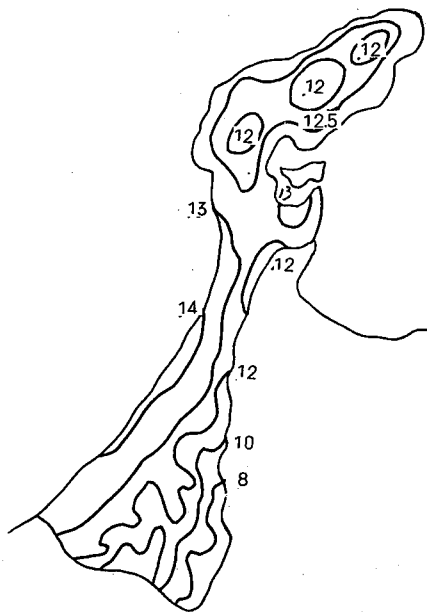


図 - 2 等温線図
最近 10 年間年平均値 $^{\circ}\text{C}$

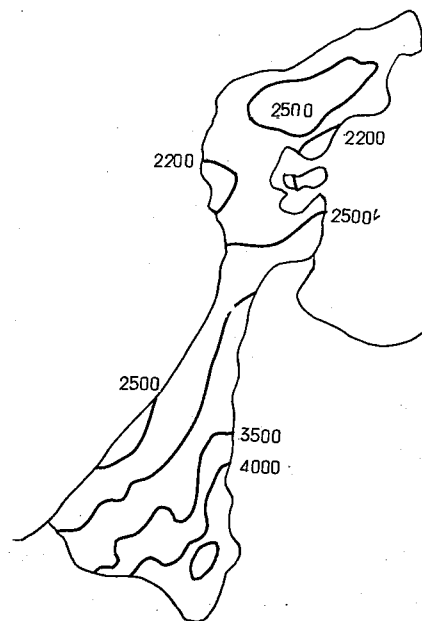


図 - 3 等降水量線図
最近 10 年間年平均値 mm

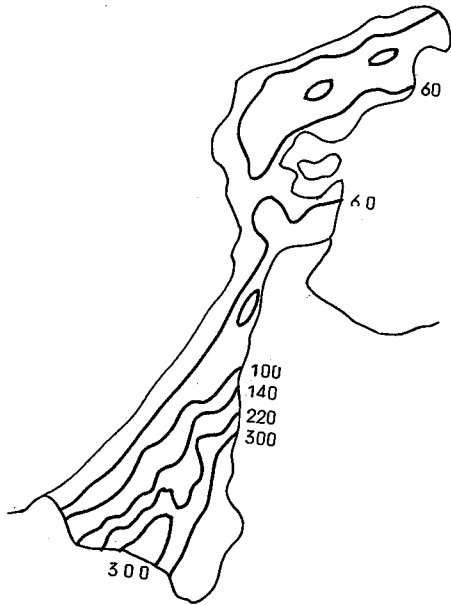


図-4 等積雪線図
最近10年間年平均値 cm

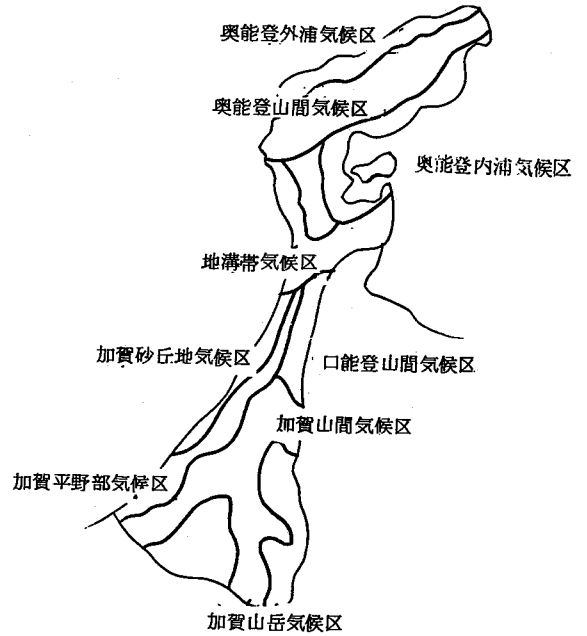


図-5 気候区分図

2. 地質

地形の主な特徴は地質やその生成年代に密接な関係があり、基岩の種類によってかなり判然としており、環境区分の大きな因子とされる。石川県の地質分布状況については、図-6の石川県地質略図に示すとおり、次の9つに区分される。

(1) 砂層，礫層，泥層

洪積世から鮮新世のもので、加賀里山地帯の丘陵地に細長く分布し、中能登や奥能登にも小面積ではあるが、点在する。

(2) 火山噴出物および火砕岩類

白山，大日山，戸室山等の第四紀火山岩地帯。

(3) 安山岩，安山岩質火砕岩

加賀南部の富士写カ岳，火燈山等は安山岩類より成り，白山山系の口三方岳，三輪山，拳原山，大倉山，高尾山等は安山岩質の火砕岩によって構成されている。

能登半島では羽咋郡志賀町五里峠から富来町一帯を含めて別所岳，河内岳に至る地域に第三紀中新統下部の火山岩が分布し，穴水町木原岳，吉カ池山，柳田村曾又山を中心とする鳳至郡の大部分と輪島市の一部には穴水累層と呼ばれる安山岩質火砕岩が分布する。

(4) 凝灰岩，流紋岩

加賀南部の大聖寺川下流から手取川下流を経て，富山県と境する医王山に至る地域に分布する。

(5) 安山岩, 玄武岩, 凝灰岩

珠洲郡内浦町一帯とその周辺に分布する。

(6) 第三紀堆積岩類

金沢市の北部から七尾市崎山半島に至る地域, 邑知潟地構帯の北側の眉丈山周辺地域, 門前町北部と輪島市西部地域, および大谷峠を中心とする珠洲市北部一帯とその周辺に分布する。

(7) 濃飛流紋岩類

古第三紀層で, 富山県に接する大門山から岐阜県に境する妙法山に至る地域に分布する。

(8) 中世代水成岩類

手取川流域の上流地域一帯に広く分布するもので, 手取層群と呼ばれ, 主に桑島層(砂岩, 頁岩互層), 赤岩砂岩層, 大道谷層(凝灰岩, 頁岩, 砂岩互層), 五味島礫岩層からなっている。

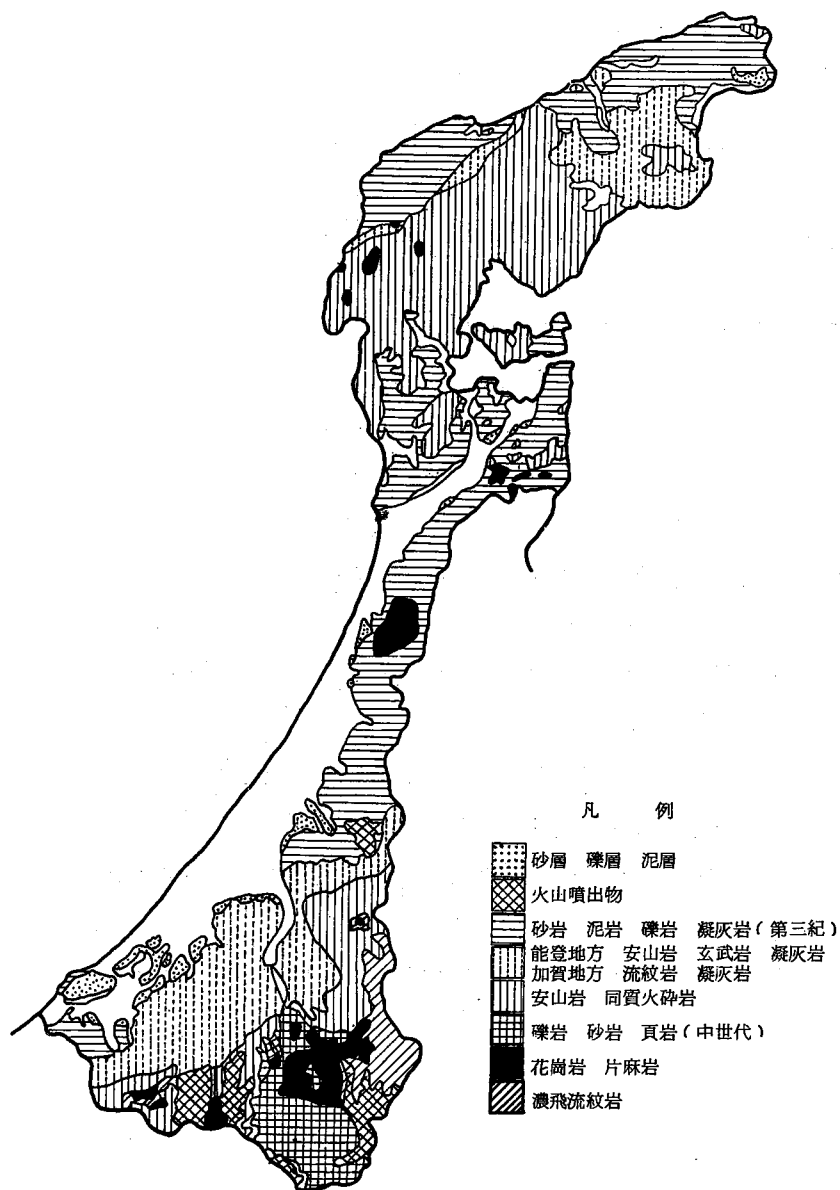


図-6 石川県地質略図

(9) 飛騨変成岩, 深成岩類

本県で最も古い先ジュラ紀層で花崗岩および片麻岩によって成り立っており, 手取川上流の大辻山, ショーガ山, 山毛樺尾山を中心に尾添川流域に出現し, 能登地方では宝達山塊および門前町と七尾市周辺に点在する。

3. 地形

高度, 起伏量, 傾斜度, 谷密度等の因子について解析を行なった結果, 図-7から図-10に示すとおりになり, 各因子ごとにそれぞれ地域的な特徴が表われている。更に各因子の解析図を重ね合わせることによって似かよった地域をくくり合せた結果, 図-11に示すような地形区分ができた。

次に区分された地形区ごとに開析度を母材別に解析した結果, 図-12から図-19に示すとおりになった。

区分された地形区についてその範囲と特徴を次に述べる。大きく分けて, 邑知瀧地溝帯を境に口能登山間地形区を含めて加賀地区と中能登から奥能登地区にかけての地域に二分される。

まず加賀山岳地形区については, 白山山系を中心とした壮年期の山岳地形で図-12に示すように起伏量 200 m から 800 m の範囲にあり, 県下で最も開析された峻しい地形である。この地形区内でも中世代の砂岩, 礫岩, 頁岩等を基岩にもつところでは, とくに開析が進んでいる。

またこの地域をとりまいて, 大白山塊を中心とする加賀南部から金沢市の戸室山, 医王山に至る加賀山間地形区では, 起伏量は最高 550 m におよび, 図-13に示すとおり開析度もかなり大きい。

加賀里山丘陵地形区は図-14に示すとおり起伏量は最も大きいところで 400 m 近くあるが, 開析度は全般的に大きいとは言えず, ゆるやかな丘陵地もかなりある。

邑知瀧地溝帯の南部で宝達山塊から石動山に続く山系を中心とした口能登山間地形区は標高が 600 m を越えたところもあるが, 起伏量は図-15に示すとおり, 100 m から 300 m 内に多くあり, 全般的には大きな開析度を示していない。しかし宝達山から石動山に至る地形は非常に開析が進んでいる。

中能登丘陵地形区は邑知瀧地溝帯の北部で, 図-16に示すように起伏量の最も小さな準平原的な地形区で, 羽咋郡志賀町の五里峠一带に代表されるような緩やかな台地状の地形区である。

奥能登地域では, 佐比野山, 高洲山, 宝立山の山系を中心とした山間地形区と, これをとりまく内浦地形区と外浦地形区に区分される。

内浦地形区は山間地形区を背陵に, 緩やかな地形が沿岸部に至るまで続いており, 図-17に示すようにあまり開析の進んでいない丘陵性の地形区である。

山間地形区は図-18に示すとおり, 最高標高 545 m で, 起伏量もかなり大きく, 斜面は直型を示しており, 開析はかなり進んでいる。

外浦地形区は山間地形区とほぼ同様に急峻な地形が多く, 開析も進んでいる。

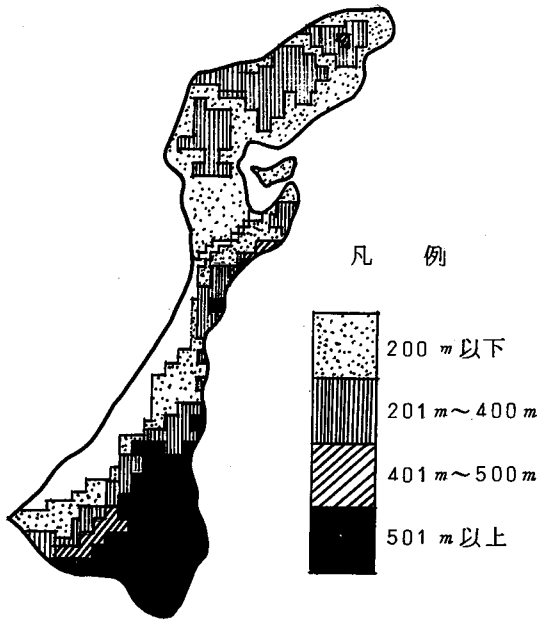


图-7 高度

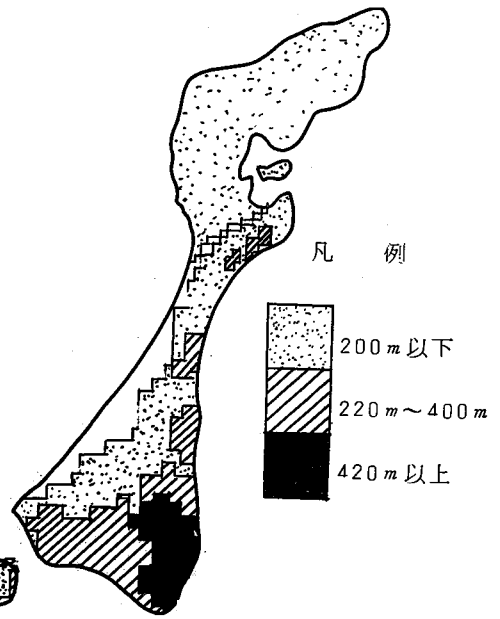


图-8 起伏量

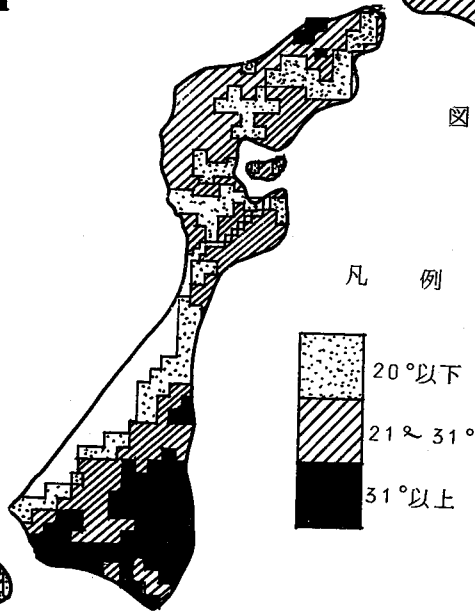


图-9 倾斜度

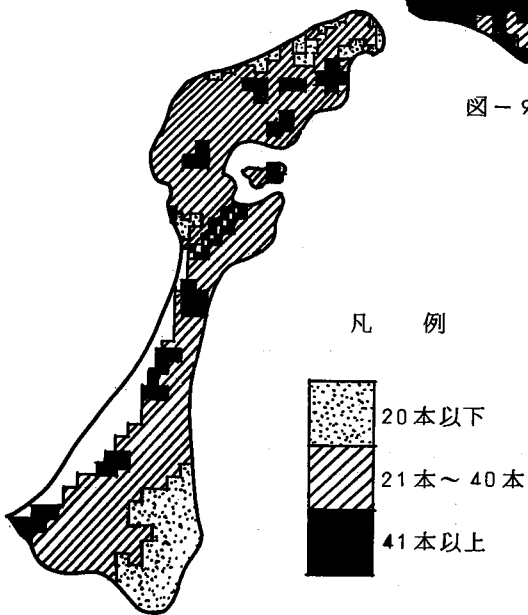


图-10 谷密度

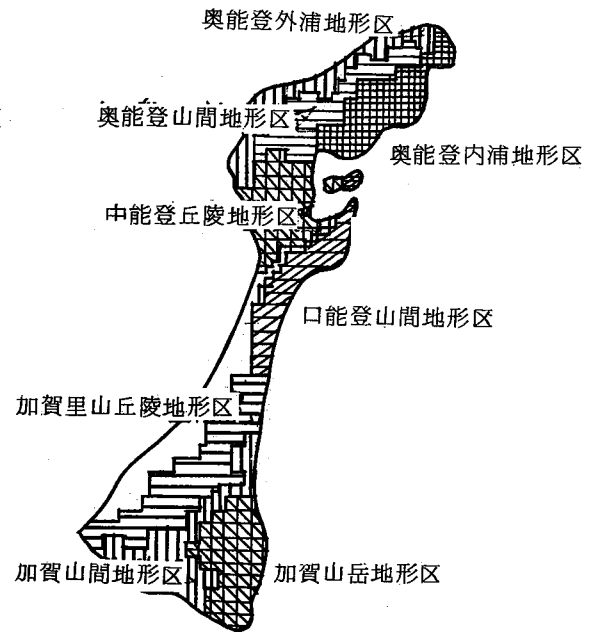


图-11 地形区分图

図-12 山地の開析度
(加賀山岳地形区)

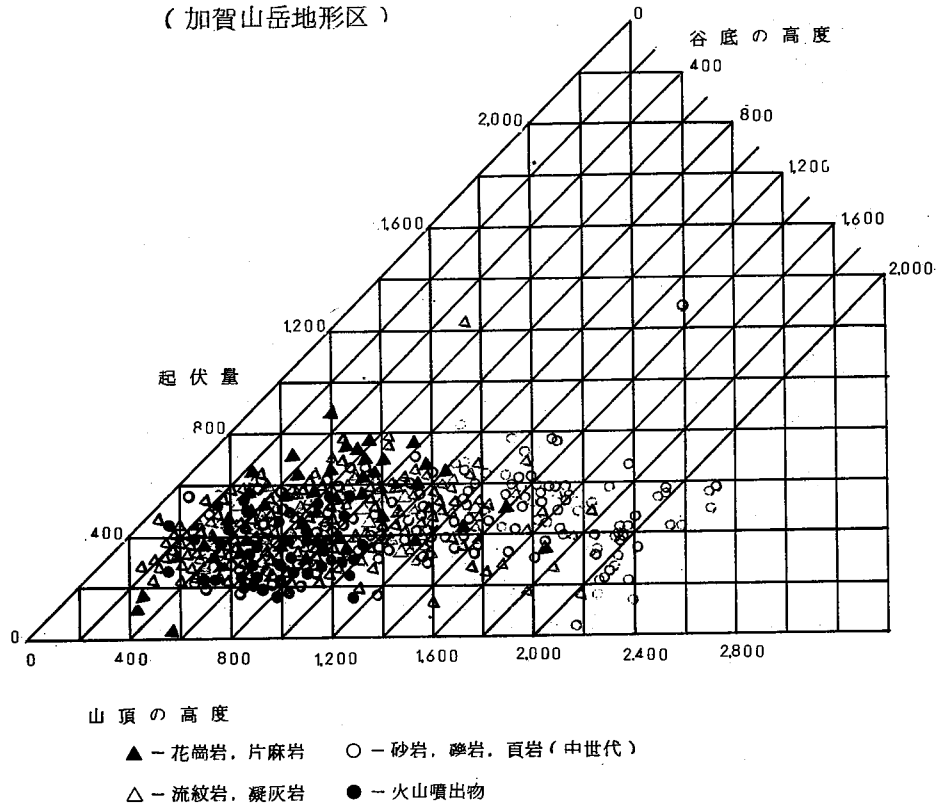


図-13 山地の開析度
(加賀山間地形区)

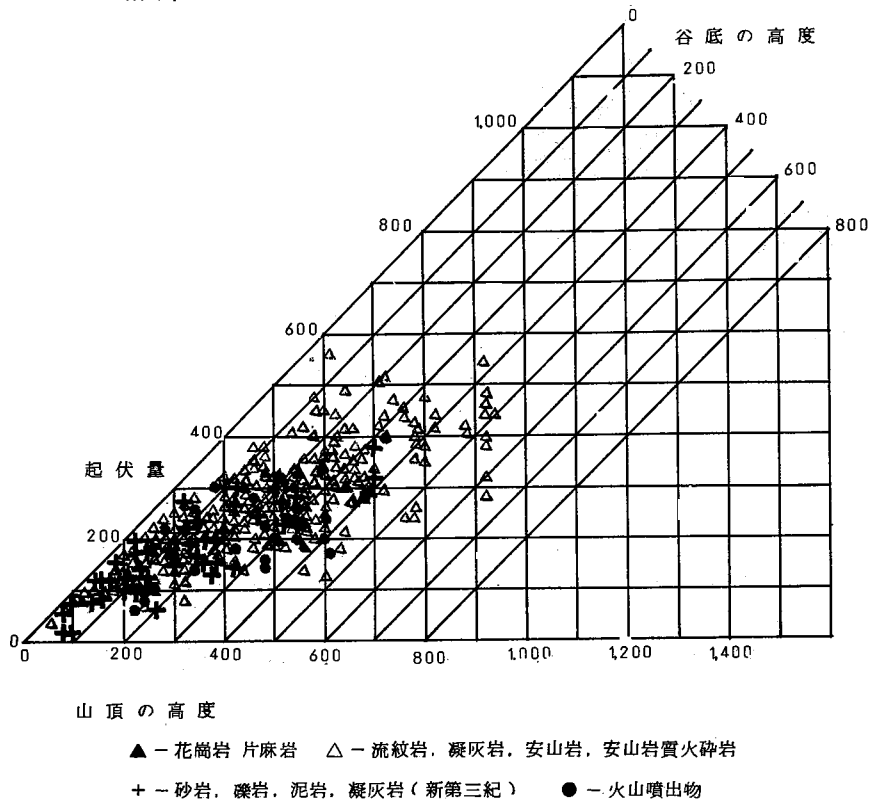


図-14 山地の開析度
(加賀里山丘陵地形区)

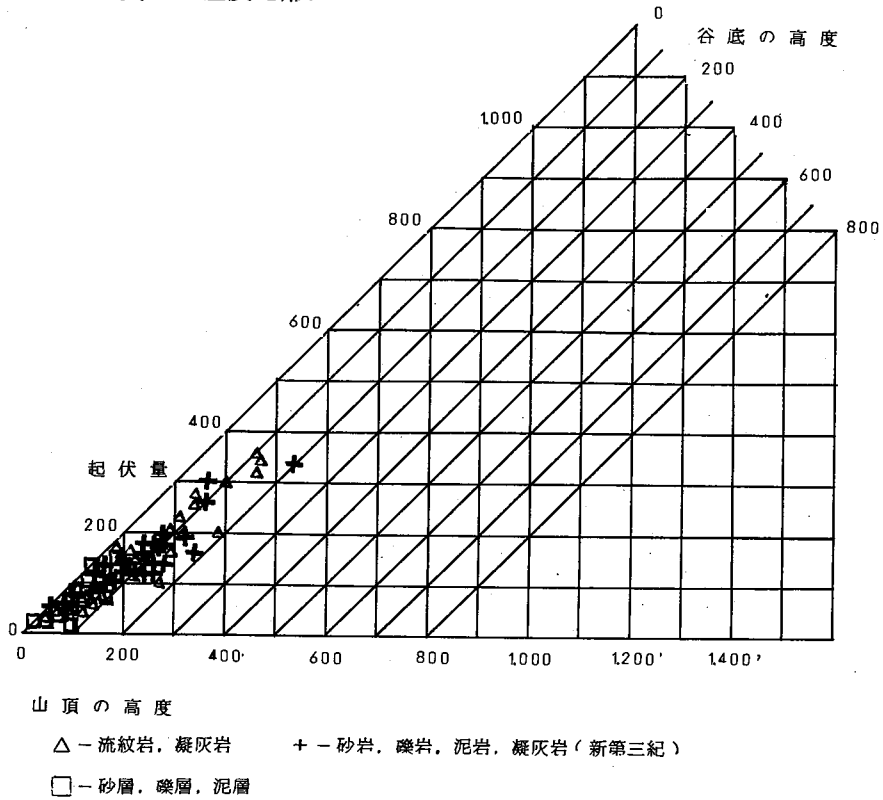


図-15 山地の開析度
(口能登山間地形区)

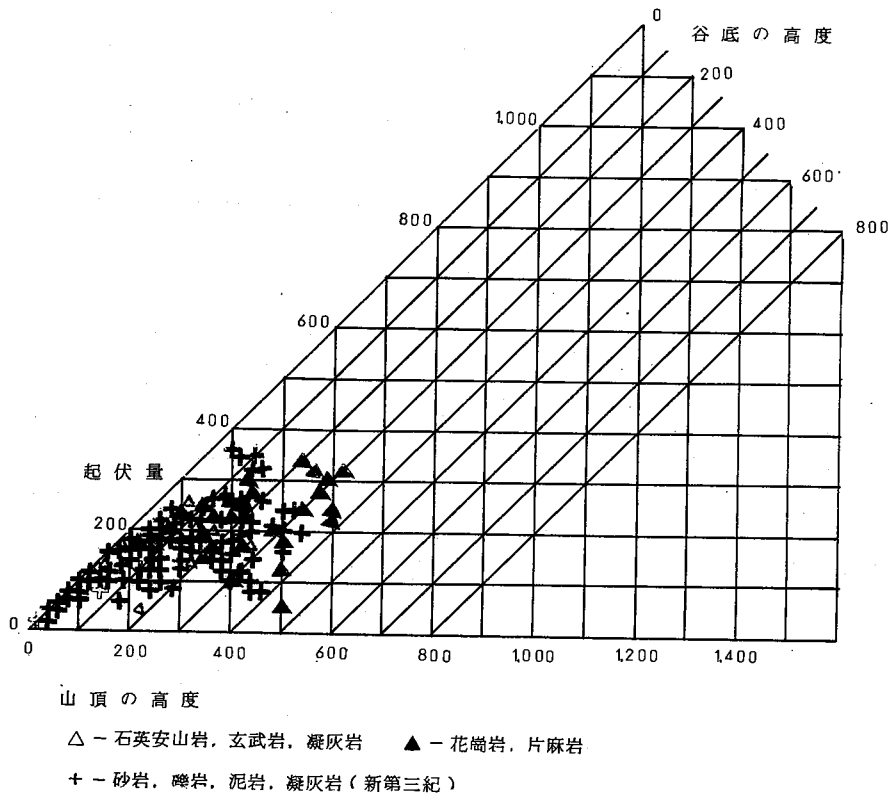


図-16 山地の開析度
(中能登丘陵地形区)

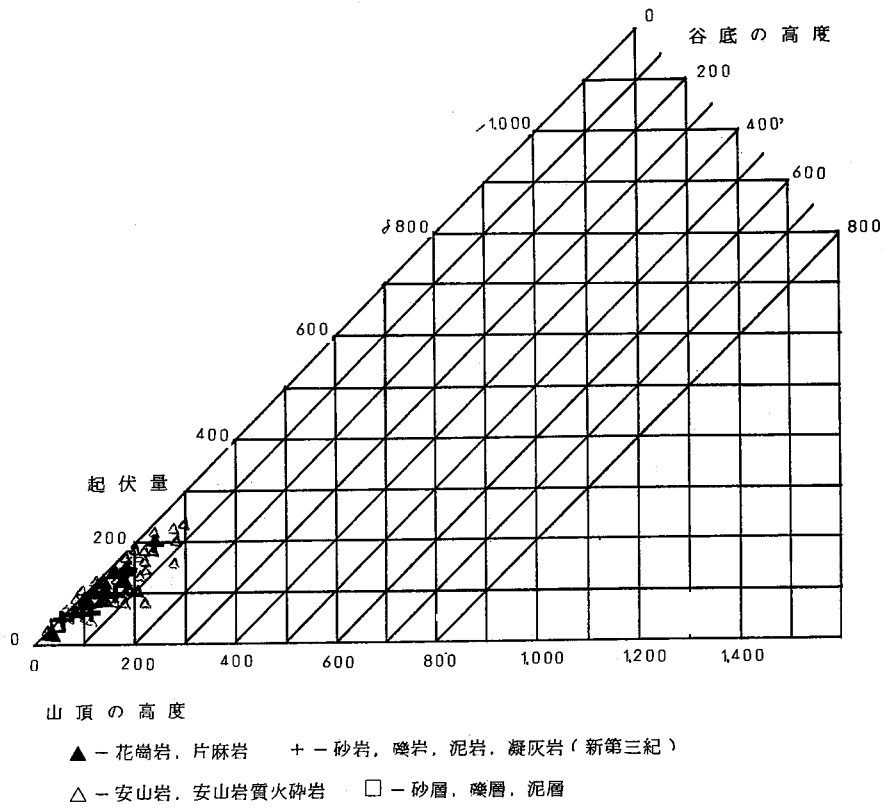


図-17 山地の開析度
(奥能登内浦地形区)

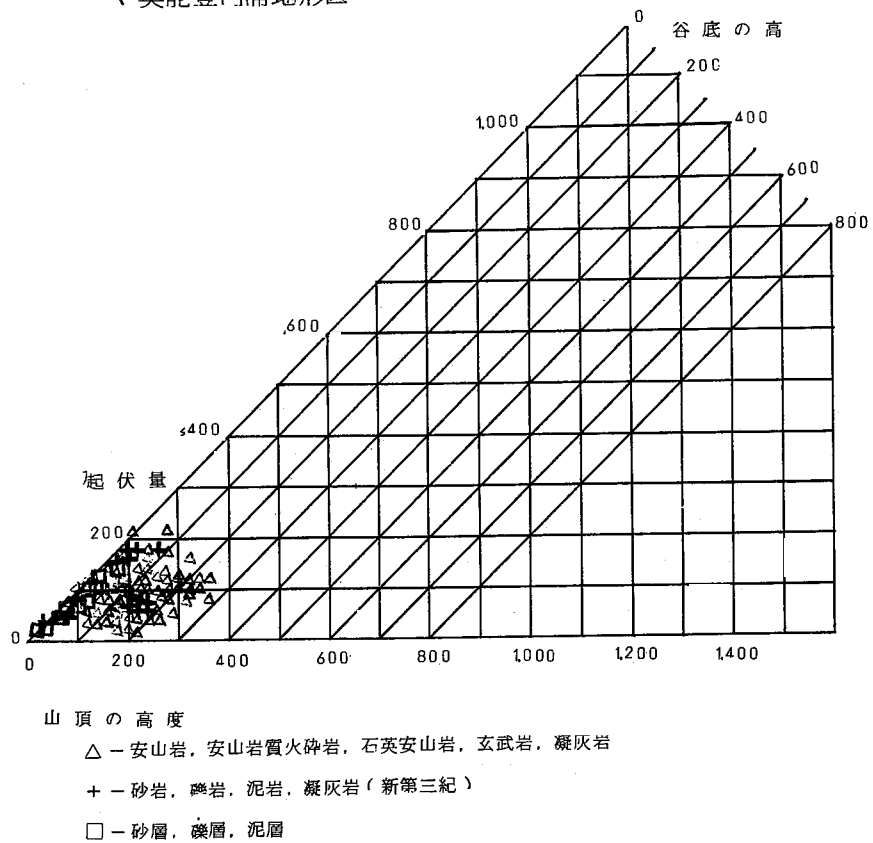
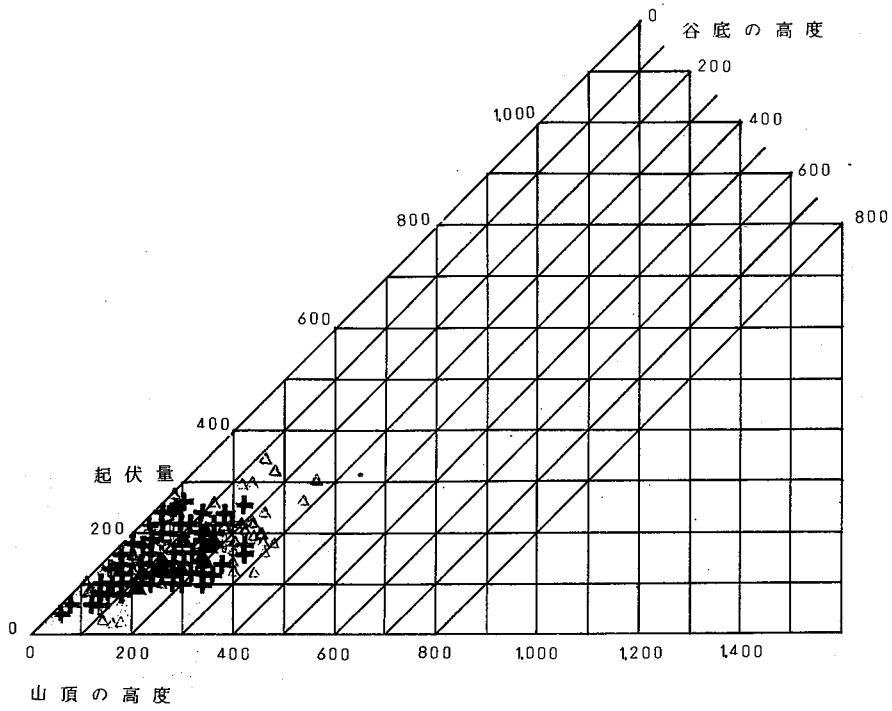
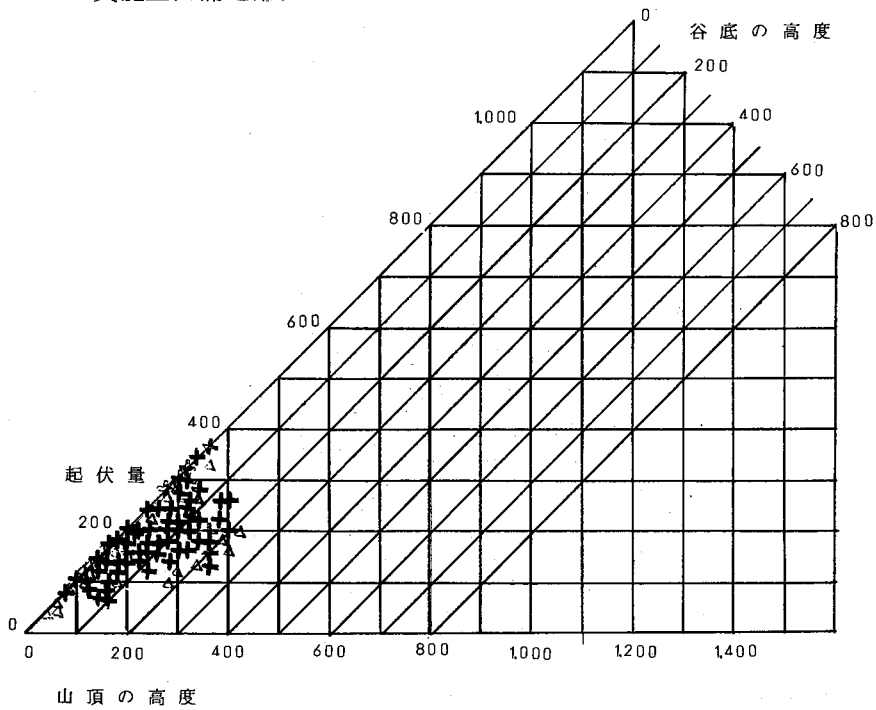


図-18 山地の開析度
(奥能登山間地形区)



▲ - 花崗岩, 片麻岩, △ - 安山岩, 安山岩質火砕岩, 石英安山岩, 玄武岩, 凝灰岩,
+ - 砂岩, 礫岩, 泥岩, 凝灰岩 (新第三紀)

図-19 山地の開析度
(奥能登外浦地形区)



△ - 安山岩, 安山岩質火砕岩, 石英安山岩, 凝灰岩
+ - 砂岩, 礫岩, 泥岩, 凝灰岩 (新第三紀)

Ⅳ 環境区分の結果

今までに気象、地質、地形、土壌の各因子について、それぞれ区分を行なって来たが、これらの環境因子をさらに重ね合わせることにより、各因子の類似した地域を結んで、環境区分を決定した。その結果は図-20に示すとおり、県下を次の8地帯に区分した。

1. 加賀奥山地帯
2. 加賀山間地帯
3. 加賀里山地帯
4. 口能登山間地帯
5. 中能登地帯
6. 奥能登内浦地帯
7. 奥能登山間地帯
8. 奥能登外浦地帯

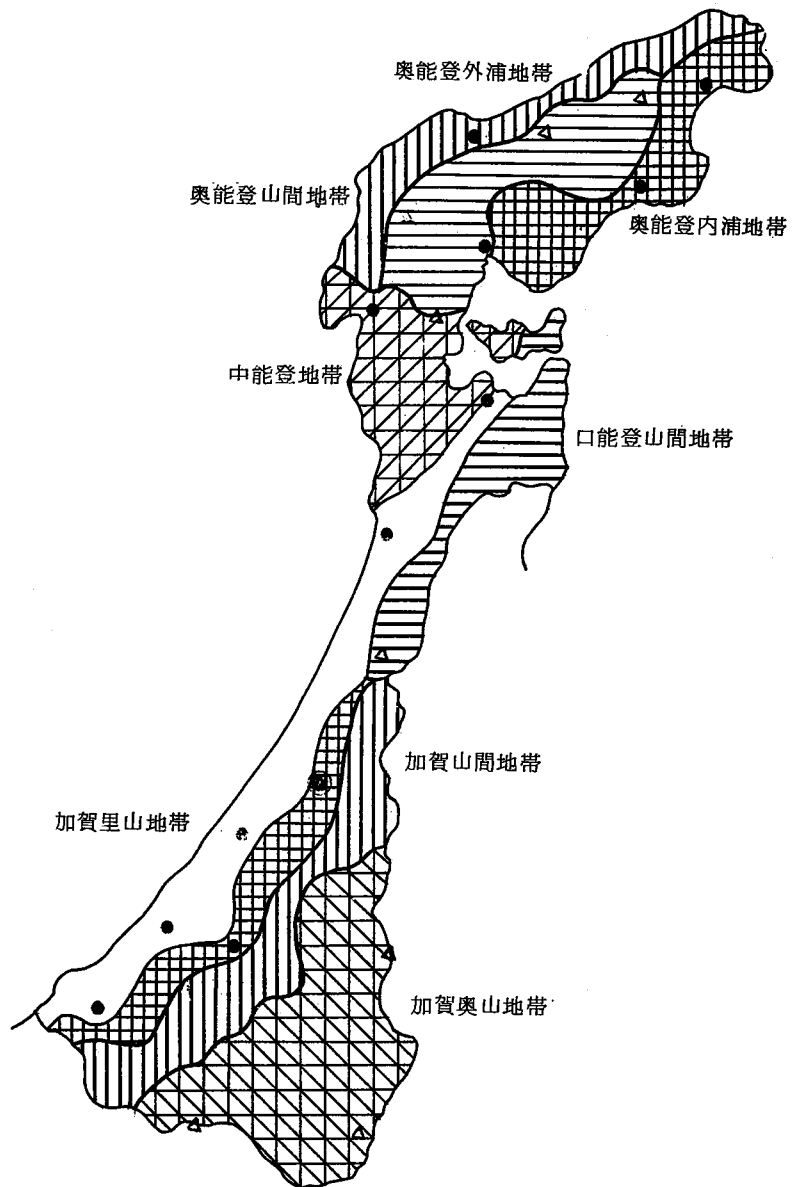


図-20 環境区分図

Ⅴ 環境区と森林土壌の分布

区分された環境区について、その特徴と森林土壌の分布並びに適木等について述べる。

1. 加賀奥山地帯

この地帯は標高 700 m 以上で、年平均気温は 10℃ 以下と低く、降水量は 3,500 mm ~ 4,000 mm 以上に

およんでいる。積雪量は県内で最も多く、平均 3.0 m 以上の豪雪地帯である。

地形は急峻で最も開析された凹型斜面の多い壮年期の地形である。

土壌は全体に BD 型土壌が最も広く 50～60% の割合で斜面の大半を占めている。土壌の性質は全体に深く、団粒状構造の発達が深くまで見られ、特に中生代の砂岩、礫岩、頁岩等を基岩とするところでは柔らかい土壌が広く分布している。しかし、花崗岩を基岩とする地域の南向き斜面では、相対的に急斜地で土壌の浅いところが多い。また第四紀層の火山噴出物や第三紀層の安山岩質火砕岩地帯では BD(d) 型土壌が 30%～40% の割合で分布しており、A 層は浅く、B 層には堅果状構造の発達した乾いた土壌が多い。

適木については図-22 および表-2 に示すとおりスギの造林適地が 70% 程度あるが、豪雪地帯であるため、十分な成長が期待されないところもかなりある。

2. 加賀山間地帯

この地帯の気温は年平均 12℃ 前後、降雨量は 3,000～3,500 mm 程度で、積雪量は 1.0～2.0 m であるが、雪質は湿り気の多いべた雪である。

地質は新第三紀層で、南部には主に凝灰岩が広く分布し、この中に流紋岩が塊状に点在している。北部には新第三紀層の堆積岩が主に分布している。

地形は標高 939 m を最高にかなり開析が進んでおり、斜面の形は凹型～直型が多い。

土壌は図-21 および表-2 に示すとおり、BD(d) 型土壌が最も多く分布し、斜面中腹から小尾根にかけて、その広がりを見せている。A 層はかなり深いのが、粒状構造や堅果状構造を含み、やや堅くしまった感じのものが多く、部分的ではあるが流紋岩を基岩とする地域は土壌が全般に浅い。

BD 型土壌は谷斜面から中腹部にかけて分布し、A 層は深く、団粒状構造が発達し、A 層下部から B 層にかけて塊状構造が発達している。流紋岩地域においては、谷筋と谷斜面にかぎられ中腹部以上では土壌が浅く、良い造林地は見られない。

BC 型土壌及び BB 型土壌は、主要な尾根から小尾根斜面に細長く分布し、アカマツの天然林が多い。

3. 加賀里山地帯

この地帯の平均気温は 14℃ 前後で、降水量、積雪量ともに、当然ながら前 2 者より少なくなっている。

地質は新第三紀層の堆積岩類が主要なもので、平野部との境界附近には河岸段丘や海岸段丘等による堆積物が分布する。

地形は谷密度が大きく、起伏量の小さい緩やかな地形で、斜面の形は、凸型が多い。

土壌は BD(d) 型土壌が最も多く、全体の 55% をしめている。この土壌の断面をみると、A 層はあまり発達せず、暗褐色～褐色を呈し、全体的に堅密である。また段丘堆積物のところでは砂礫まじりの不透水層を有しているところもある。

BD 型土壌は谷筋や谷斜面に分布し、全体の 20～30% を占めている。BC 型土壌は稜線部の尾根から、尾根斜面にかけて幅広く分布し、その割合は前 2 地帯より多い。

造林されている樹種は主にスギであるが、適地を誤った関係もあり、成積はそれほどよくない。アカマツの天然林が広く分布しており、人工林で成績の良い造林地もかなりみられた。

4. 口能登山間地帯

この地帯は能登地方でも、加賀山間地帯と里山地帯の中間的な気候を示し、降水量、降雪量ともかなり多い。

地形は起伏量が大きく、斜面は直型で急なところの多い壮年期地形である。

地質は第三紀層の堆積岩が大部分を占めているが、宝達山塊や石動山一帯では先ジュラキ層の花崗岩、片麻岩類が分布している。

土壌はBD型土壌が谷斜面から中腹部にかけて分布し、その上部にBD^(d)型土壌が現われ、この両者で主要な斜面の大部分を占めている。BE型土壌は主要な谷筋に細長く分布し、BC型土壌は主要な尾根から小尾根、尾根斜面にかけて分布している。宝達山周辺におけるBC型土壌は、A層下部からB層にかけて堅果状構造が発達しており、C層では赤色土壌の堅密なものがみられる。さらにこの地域の山頂附近および斜面の中腹部には台地状の地形がみられ、火山灰質土壌が深さ50cm～100cmに、かなりやわらかく堆積している。

造林樹種は主にスギで、アテがこれについているが、成長は比較的良好で、能登地方においては、この地帯が林木の成長、土壌条件とも一番良好である。

5. 中能登地帯

この地帯は邑知潟地溝帯を境に加賀地方の気候と比べて、海洋性のかなり温暖な気候下にある。

地質は新第三紀層の火山灰および堆積岩類によって成り立っており、地形は起伏量の小さい台地状の地形である。

土壌は、BD^(d)型土壌が量も多く50～60%を占めている。この土壌の断面をみると、A層は浅く主に粒状構造が発達し、団粒状構造は表面の2～3cm程度である。B層は黄褐色を呈し、全体に堅密なカベ状構造をなしている。また第三紀層の火山岩地帯では、B層下部からC層にかけて、赤色土壌や黄色土壌の非常に堅密な層が出現しており、生産力は極めて低い。BD型土壌は主要な谷筋および谷斜面に分布しているが、堅密なものが多い。特に火山岩を基岩とするところでは、主要な谷筋に細長く分布する程度である。BC型土壌は、全体に凸型の台地形が多いため、尾根に幅広く出現している。

この地帯は昔から、乱伐、乱採等の略奪的な林地の取り扱いを行なったため、火山岩地帯の尾根では、表面土壌は流亡し、Er型土壌や、Im型土壌もみられ、県下でも、せき悪林地とみなされる土壌が多く、林木の成長も悪い。

6. 奥能登内浦地帯

この地帯の年平均気温は13℃前後、年間降水量は2,200～2,500mmで、積雪量は80cm以下と比較的温暖である。

地質は主として新第三紀層の火山岩類によって占められており、珠洲市の一部では新第三紀層の堆積岩および第四紀層の段丘堆積物から成り立っている。

地形は中能登地帯と同様に、凸型斜面で、平坦面の多いゆるやかな準平原的な地形である。

土壌はBD^(d)型土壌が全体の50～60%に及び、斜面の大半を占めている。BD型土壌は谷筋と谷斜面に30～40%の割合で分布している。同一の土壌型であっても安山岩および安山岩質火砕岩を基岩とする地域では、土壌も浅くA層やB層の一部が流亡して未熟土壌(Im-BD)となっているところもあり、林木の生育はよくない。これに対し、石英安山岩、玄武岩、凝灰岩地域では全般的に土壌

は深く、スギやアテの造林地で良好な生育を示しているところもある。

7. 奥能登山間地帯

この地帯の平均気温は 12°C 前後、年間降水量 $2,500\text{mm}$ 、積雪量 $80\sim 150\text{cm}$ と奥能登では最もきびしい気候である。

地質は主に石英安山岩、玄武岩、凝灰岩を基岩とする地域と新第三紀層の堆積岩および安山岩、安山岩質火砕岩を基岩とする地域に分けられる。

地形は奥能登で最も標高の高い佐比野山、高洲山、宝立山に連なる壮年期地形で、斜面の形は直型で比較的開析されている。

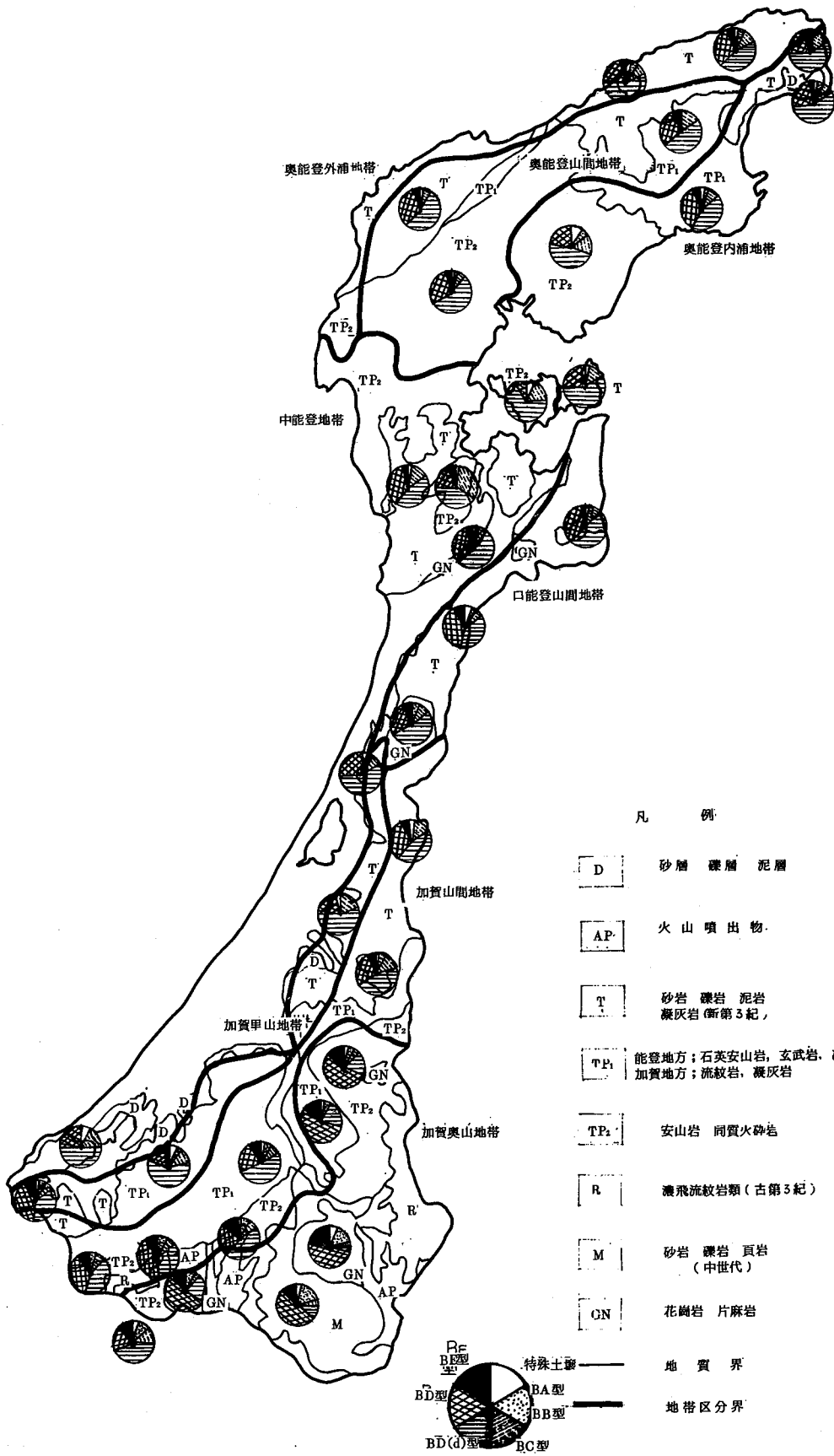
土壌は、 $\text{BD}^{(d)}$ 型土壌と BD 型土壌によって斜面の大部分が占められており、基岩のちがいによる土壌型の分布状況に変化は認められない。主尾根から小尾根にかけて分布する BC 型土壌を除くと、各土壌とも全般的に深く、奥能登では最も土壌条件のよいところで、スギ、アテの造林が望まれる。

8. 奥能登外浦地帯

この地帯は日本海沿岸に細長く広がっており、気温は平均 13°C 前後、年間降水量は $2,200\text{mm}$ で、積雪量は 60cm 以下であるが、日本海の潮風を強く受けるところである。

地質は大部分が、新第三紀層の堆積岩であり、地形は直型の急斜地が多く、外海の影響を強く受けているため、波食地形も有する。

土壌は $\text{BD}^{(d)}$ 型土壌が最も多く、約 50% を占めており、次いで BD 型土壌が $30\sim 50\%$ を占めているが、直型の急斜地が多いため土壌は全般的に浅く、スギの造林は谷筋から谷斜面に限られる。アテはかなり造林されており、土壌の浅い所でも良好な林分が見られる。アカマツおよびクロマツの造林地も見られるが、潮風の影響を強く受けるため、アカマツの成績はよくないが、クロマツは比較的良好である。



凡 例

- D 砂層 礫層 泥層
- AP 火山噴出物
- T 砂岩 礫岩 泥岩
凝灰岩 (漸第三紀)
- TP₁ 能登地方; 石英安山岩, 玄武岩, 凝灰岩
加賀地方; 流紋岩, 凝灰岩
- TP₂ 安山岩 同質火砕岩
- R 濃飛流紋岩類 (古第三紀)
- M 砂岩 礫岩 頁岩
(中世代)
- GN 花崗岩 片麻岩
- BE型 特殊土類
- BD型 地質界
- BA型 地帯区分界
- BB型
- BD(d)型
- BC型

図-21 環境区分による森林土壌の分布

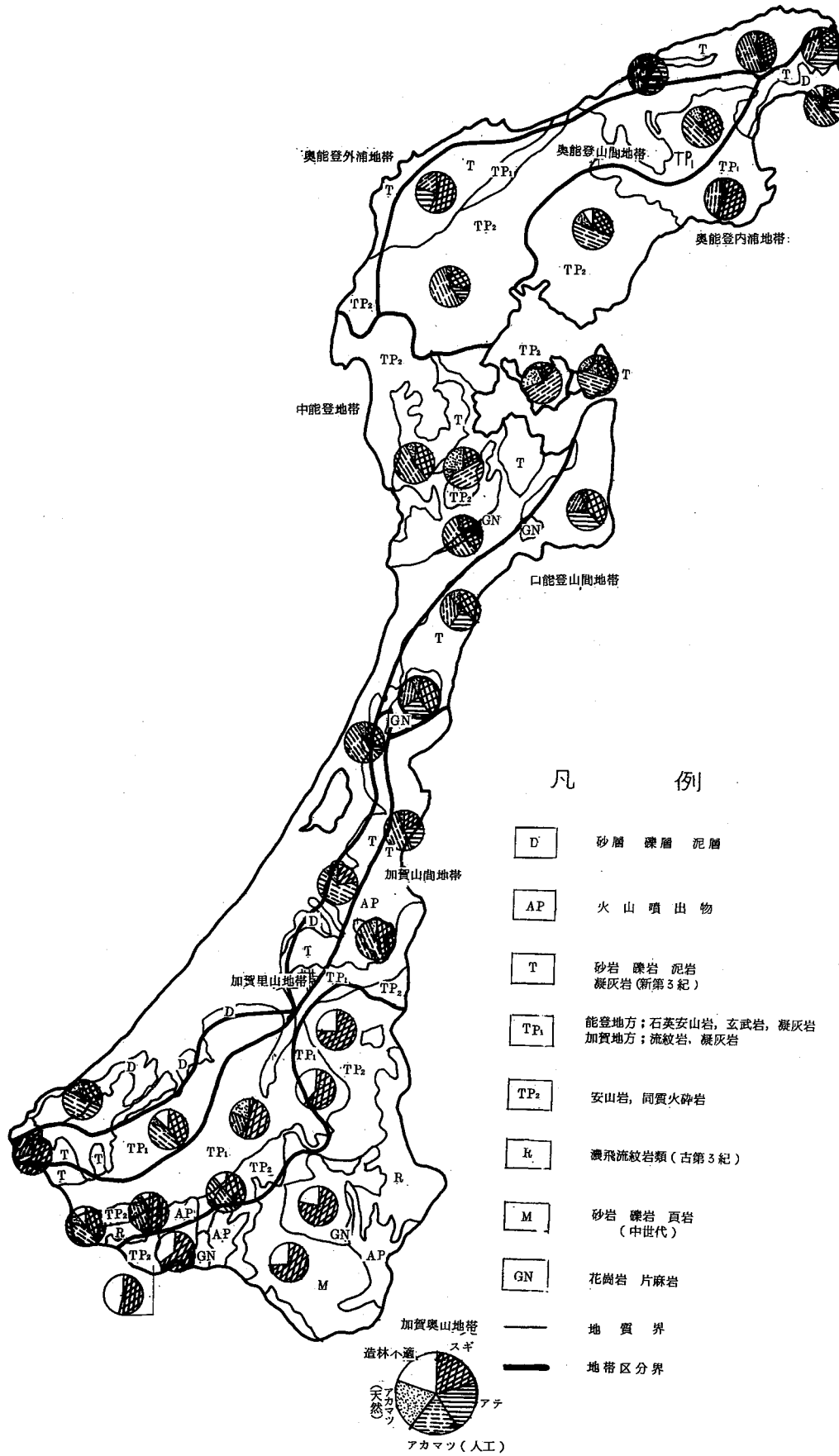


図-22 環境区分による適木の分布

表-2 環境区における土壌型及び適木の分布割合

環境区分	地質	土壌型の分布(%)							適木の分布(%)					代表調査区
		計	BA B _p	BC	BD(d)	BD	B _E	特殊 土壌	計	スギ	アテ	アカマツ (人工)(天然)	アカマツ 造林 不適	
加賀奥山地帯	砂岩, 礫岩, 頁岩(中 世代)	100	19	4	8	51	15	3	100	74			26	白峰村蛇谷
	火山噴出物(第四紀)	100	5	1	27	57	10		100	49			51	“ 大道谷
	花崗岩, 片麻岩	100	17	3	3	53	20	4	100	78			22	尾口村尾添
	流紋岩, 凝灰岩	100	5		21	60	13	1	100	60			40	河内村板尾
	安山岩, 同質火砕岩	100	7	11	49	20	11	2	100	54			46	山中町真砂
	安山岩, 同質火砕岩	100	3	3	21	55	17	1	100	75			25	金沢市寺津
	安山岩, 同質火砕岩	100	2	8	46	36	8		100	40		40	10	山中町今立
	濃飛流紋岩類(古第三 紀)	100	5	5	40	44	6		100	50		40	5	“ 枯淵
	火山噴出物(第四紀)	100	5	6	44	34	11		100	40		50	10	小松市大杉
	流紋岩, 凝灰岩	100	3	4	60	29	4		100	58		24	18	“ 西俣
加賀山間地帯	火山噴出物(第四紀)	100	1	9	47	40	3		100	44		50	6	金沢市北袋
	砂岩, 礫岩, 泥岩, 凝 灰岩(第三紀)	100		10	50	38	2		100	17	26	54	3	“ 竹又
	砂岩, 礫岩, 泥岩, 凝 灰岩(第三紀)	100	3	3	46	42	6		100	72		22	6	加賀市熊坂
	砂層, 礫層, 泥層	100		17	52	29		2	100	31		52	17	小松市津波倉
加賀里山地帯	流紋岩, 凝灰岩	100	1	14	59	21		5	100	40		45	6	“ 日用

	砂層, 礫層, 泥層	100																	宇の気町(旧金津)
	砂岩, 礫岩, 泥岩, 凝灰岩(第三紀)	100		12	66	21	34												津幡町倉見
	花崗岩, 片麻岩	100		6	58	28		5	3	100	40	25	25	10					押水町東岡
	砂岩, 礫岩, 泥岩, 凝灰岩(第三紀)	100		8	42	42		6	2	100	35	25	30	10					鹿島町久江
口能登山間地帯	安山岩, 同質火砕岩	100		5	42	51		2		100	38	34	24	4					七尾市佐々波
	砂岩, 礫岩, 泥岩, 凝灰岩(第三紀)	100		14	57	27			2	100	29		50	21					能登島町野崎
	花崗岩, 片麻岩	100		8	53	32		6	1	100	38		58	4					鹿西町金丸
中能登地帯	安山岩, 同質火砕岩	100	1	34	42	22		1		100	17		50	33					志賀町安津見
	砂岩, 礫岩, 泥岩, 凝灰岩(第三紀)	100		12	47	40		1		100	40		52	8					〃 上湖
	安山岩, 同質火砕岩	100		20	66	10			4	100	10		59	31					能登島町半の浦
	安山岩, 同質火砕岩	100	2	12	49	31				100	31		49	12					穴水町東山中
	石英安山岩, 玄武岩, 凝灰岩	100		9	47	39		4	1	100	58		40						内浦町程谷
奥能登内浦地帯	砂層, 礫層, 泥層	100	1	5	56	38				100	16	21	55	8					珠洲市正院
	砂岩, 礫岩, 泥岩, 凝灰岩(第三紀)	100		10	59	29		2		100	22	40	36	2					〃 栗津大屋
	安山岩, 同質火砕岩	100		9	53	37		1		100	26	12	60	2					門前町内保
	砂岩, 礫岩, 泥岩, 凝灰岩(第三紀)	100		7	52	37		4		100	55	25	20						輪島市滝又
奥能登山間地帯	石英安山岩, 玄武岩, 凝灰岩	100		14	48	35		3		100	38		48	14					珠洲市馬渡
	石英安山岩, 玄武岩, 凝灰岩	100	1	7	59	31		1	1	100	10	43	42	5					輪島市広江
奥能登外浦地帯	砂岩, 礫岩, 泥岩, 凝灰岩(第三紀)	100	1	8	48	39		4		100	43		51	6					珠洲市片岩

引用文献

- | | |
|--------------------|----------|
| 石川県の造林適地判定の手引き | 石川県農林部 |
| 森林立地 VOI.VIII 46.2 | 森林立地懇話会 |
| 山梨県林業試験場報告 第10号 | 山梨県林業試験場 |
| 能登半島学術調査書 | 石川県 |
| 石川県地質図 | 金沢大学理学部 |
| 気象観測資料 | 金沢地方气象台 |
| 北海道における林野土壌標準調査報告 | 林野庁 |