

## I 山梨県の自然環境

四方を高峻な山岳で囲まれた山梨県は、甲斐の国と称されてきた。山梨県に人々が移り住んだ歴史は古く、北巨摩郡、南都留郡、北都留郡、東八代郡などの台地上には縄文式文化の遺跡、竪穴式住居跡が発見されている。その後、大化の改新により律令国家における甲斐の国の成長がみられ、甲斐源氏、武田信玄らで代表される時代を経て、1725年から約150年間は天領として徳川の直轄地となった。甲斐の農業は、氾らんが絶えなかった甲府盆地を中心に、柳沢氏や歴代の代官らによる治水事業、新田開発が行なわれ、米の生産の増加を導いた。鎌倉時代に兩宮勘解由によって始められたという甲州ブドウの栽培は、甲斐の盆地特有の苛烈な気象条件と結びつき、領主の奨励などもあって、甲斐を代表する名産のひとつとなった。

山梨県は限られた平野部と急峻な山嶺が甲斐の国としてきびしい風土、立地条件の中でねばり強い住民の努力によって歴史、文化と風土を独特なものに築きあげて今日に至っている。

山梨県の自然は海拔100m以下の富士川沿いの河岸段丘から富士山、北岳などの海拔3000mを超える山頂まで、駿河湾に注ぐ富士川に沿って太平洋の影響を受け温暖な南部、富沢から夏は暑く冬はきわめて寒い山間部特有の気象条件にある甲府、郡内まで多彩である。山梨県は海拔高の差も著しく、地理的、気候的、地質的にも多様な自然環境が形成されている。そこに生育する植物集団、植物共同体は植生と呼ばれる。自然植生は、その生地のあらゆる自然環境条件すなわち生物的環境（藤井1971）の総和が時間の経過とともに植物的に具現されたものをいう。山梨県の大部分をはじめ日本や世界の古い文明国の様に様々な人為的影響下に存続している文化景観域の現存植生は自然環境に各種の人為的干渉が加わった結果の植物的な姿といえる。

山梨県下に発達している自然植生を規定している環境条件には、地形、地質、土壌、気候などさまざまな要因があげられる。さらに気候要因でも以下に述べられる降水量、積雪量、気温、風など細かく分析し、計測することができる。しかし、これらの環境要因は個々の要因として植生を規定しているのではなく、ある要因の負の値は他の要因が一定の範囲内で補いながら、時間の系の上に相互に関連しあいながら総合的に働いている。

山梨県の海拔1800m前後以上の亜高山、高山帯を除いた大部分は、人間の立ち入り、伐採、採草、農耕地化、住宅・都市化・産業立地化など各種の人為的影響を強く受けている。そこに生育する植生は、社寺林、尾根部、急斜面、河川沿い、特別に保護された地域を除いて、自然植生の置きかえ群落としての代償植生で占められる。

現存植生は、各立地の環境要因の総和の具現として生育する自然植生、時間の系の上に人為的干渉（要因）が加えられ一定の秩序あるいは遷移系列の中の一断面として生育する代償植生からなりたっている。現存植生は自然環境要因として気候、地形、土壌などの総和と人間による様々な影響によって規定されている。現存植生と自然植生を総合的に把握することにより山梨県の植

生と、その基盤としての自然環境を解明、理解することが可能となる。

植生は、その構成員である植物を個々にとらえるのではなく、生物的環境要因、植物の歴史性、植物相互の関係のもとに成立する植物集団としての表現である。したがって自然環境の中で一つの要としての役割をもつ植生を理解することは、植生を通して自然環境の質、現状さらに、その変化を生命サイドから総合的に判定、評価する際の基礎となる。

## 1. 位置・地形

ふるく甲斐の国と称された山梨県は日本のほぼ中央、中部地方の東南端に位置する。山梨県は甲府市をはじめ7市8郡(36町21村)からなり、人口783,054人(昭和50年現在)、で面積4,463.5km<sup>2</sup>

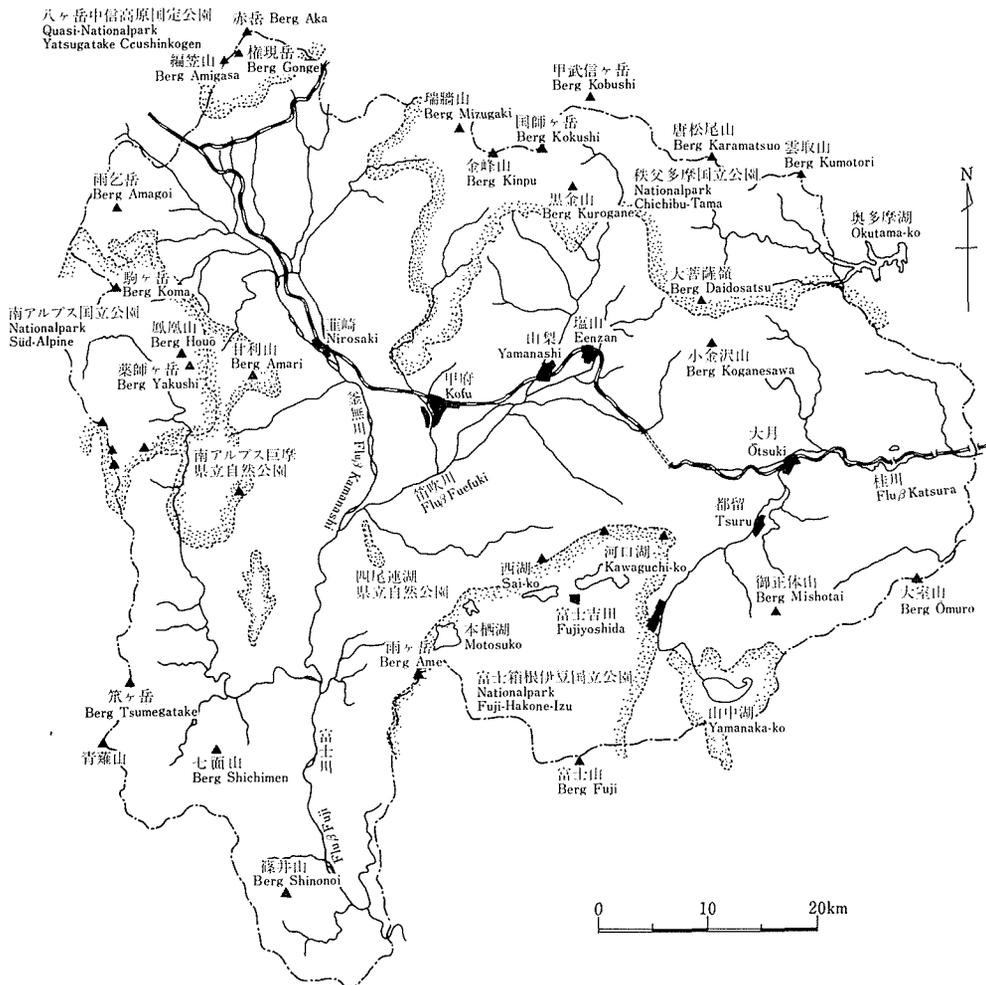


Fig. 1. 山梨県調査地域図  
Untersuchungsareale der Präfektur Yamanashi

の広さをもつ。山梨県は海をもたない内陸県であり、東京都および埼玉、神奈川、静岡、長野の各県に高峻な山塊で隣接している。山梨県を囲む主要な山塊は、埼玉との県境にある関東山塊、長野との県境にある赤石山脈、県の西部を南北に縦貫する富士火山脈、県の南部を占める御坂山塊の四つに大別できる。関東山塊は秩父多摩国立公園に含まれ、金峰山(2595m)、雲取山(2018m)、国師ヶ岳(2592m)、大菩薩嶺(2057m)などの各峰が連なっている。南アルプスともよばれる赤石山脈は、日本第2の高峰北岳(白根山, 3192m)を主峰に、甲斐駒ヶ岳(2966m)、鳳凰三山、仙丈岳(3033m)など3000m級の高山が続く。富士火山帯は山梨県の南端、静岡との県境をなす富士山(3776m)の屹立をみせており、広大な裾野をもつ独立峰として特徴づけられる。御坂山塊は富士山の西から北にかけて連なり、天子岳、毛無山などがあげられる。



Fig. 2. 山梨県行政区域図  
Topographische Karte der Präfektur Yamanashi

これら山塊に囲まれた山梨の全県は大きな一つの盆地を形づくっている。笹子山地を境として西側の広い盆地が甲府盆地、東側の狭く細長い盆地が郡内盆地と称されている。甲府盆地は国中あるいは郡中地方ともよばれ、釜無川と笛吹川の両河川によって灌漑された盆地であり、郡内盆地は桂川溪谷沿いの平坦地からなっている。

山梨県に流路をもつ主な河川は駿河湾に注ぐ富士川と、相模湾に注ぐ桂川、県北を流れて多摩川に合流する丹波川があげられる。富士川は、古く源平の頃より知られている大河であり県西部を南北に流路をとる。上流で釜無川と笛吹川とに分岐する。釜無川は赤石山脈から流れてる支流を集めて甲府盆地西部をうるおし、笛吹川は秩父山塊にその水源を発する。笛吹川の上流は西沢溪谷、御岳昇仙峡など名勝地も少なくない。桂川は、山中湖より相模湖に入り、相模川と合流する。途中、富士の広い裾野の溶岩帯を流れ、郡内地方に河岸段丘を形成している。丹波川は秩父多摩山塊の山峡を流れて奥多摩湖に流入する。東京都の貴重な水源の一つとなっている。

## 2. 地 質

山梨県の西端を南北に延びる赤石山脈（南アルプス）と県の北東端の関東山地は中生代から古第三紀の砂岩、粘板岩などの堆積物を基盤としている。赤石山脈と関東山地にはさまれた一帯はかつて大きな凹状地であり、海底火山の噴出、土地の隆起、花崗岩を主とした深成岩類の迸発により埋められた。新第三紀中新世に陸化した後に、黒富士、南八ヶ岳、古富士火山、古八ヶ岳、新富士などは陸上の火山噴出物である。甲府盆地とそれを取りまく曽根丘陵や桂川などの段丘堆

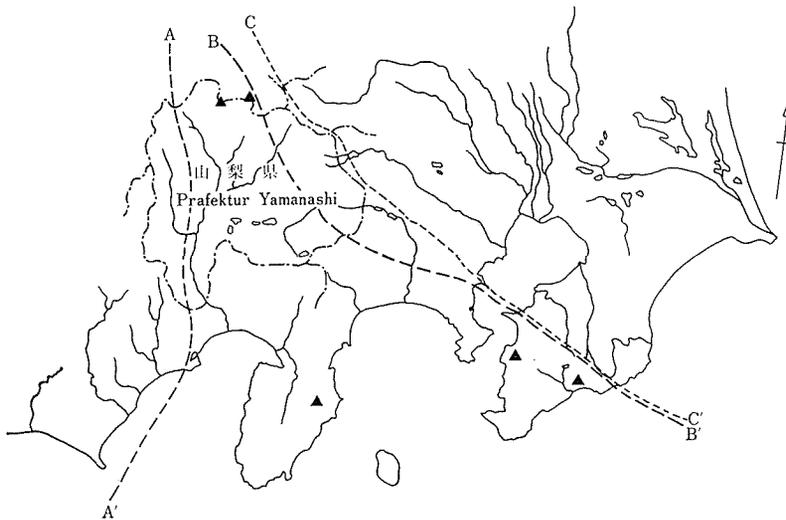


Fig. 3. フォッサ・マグナ地域概念図（高橋1971他）

Skizze des Fossa Magna-Gebietes

A—A', B—B' nach Uematsu 1951, A—A', C—C' nach Takahashi 1971.

積物は第四紀に堆積したもので被われている。甲府盆地西側の駒ヶ岳，鳳凰山一帯や昇仙峡付近は花崗岩の白い基盤をみせている。

西縁は糸魚川—静岡地質構造線を境とし東縁は Fig. 3 で示されるように必ずしも明瞭でないが，一大地溝帯は Nauman, E. 1898 によってフォッサ・マグナ地域と呼ばれた。フォッサ・マグナ地域は新第三系以前は海底にあり，その後著しい地殻変動，火山活動をくり返して成立したものである。

フォッサ・マグナ地域は地史的な特異性をもつと同時に，分布域の限られた植物の分布，植物地理学的にソハヤキ地区と関東ムツ地区とを区分するフォッサ・マグナ地区としての独立性が指摘されている（前川 1949，高橋 1971）。フォッサ・マグナ地域に固有またはそれに近い植物群は植松（1967）がフジハタザオ，ハコネコメツツジ，ヤマホタルブクロ，イワシャジン，カイタカラコウ，ヤハズヒゴタイ，ハコネグミなど32種をあげている。

### 3. 気 候

自然環境の中で高度による気温の遞減などの気候条件は，植生の生育を制限し，群落や植生帯の交代する大きな要因としてあげられる。

山梨県は内陸県であるため，全県がほぼ内陸性気候を呈している。

県中央部の甲府（海拔273.5m）で1月の平均気温1.5°C，8月の平均気温25.6°C，年平均気温13.5°C と寒暑の差が大きい。冬に北西の乾いた季節風が強く，夏は南東の風が湿気を含んで吹く。降水量は甲府で1207mm，雨量の多い郡中地方でも2000mm前後と少ない。積雪量も1mを超える多雪地はなく，Fig. 6 で示されるように平野部で50cm前後である。そのため山梨県とくに甲府盆地を中心としてブドウ，モモなどの果樹やそ菜，園芸作物の栽培適地となっている。

Tab. 1. 気 候 年 表

Meteorologische Daten für die Präfektur Yamanashi

(i) 甲 府 Kofu (35°40'N, 138°33'E, Meereshöhe 273.5m)

種別 月別 Angabe Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
種別 Angabe	Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
気 温 (°C) Lufttemperatur													
平 均 Mittel	1.5	2.7	6.8	12.2	16.9	21.0	25.2	25.6	21.7	15.2	9.5	3.9	13.5
最 高 平 均 Maximum	8.6	9.7	14.0	19.5	24.0	27.1	30.9	31.8	27.5	21.7	16.5	11.4	20.2
最 低 平 均 Minimum	-4.3	-3.2	0.6	5.9	10.8	16.4	21.4	21.6	17.7	10.4	3.6	-1.8	8.3
月降水量 (mm) Niederschlag	38	49	72	85	90	140	143	156	188	137	67	43	1207
湿度平均 (%) Humidität	67	65	64	68	73	76	79	80	82	80	76	72	74

1931—1960平均, Mittelwerte von 1931 bis 1960, nach Rikanenpyo 1976

## (ii) 大月 Otsuki (35°37'N, 138°57'E, Meereshöhe 370m)

種別	月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
Angabe	Monat	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
気温 (°C)														
Lufttemperatur														
平均	Mittel	2.0	3.1	6.8	12.2	16.1	20.0	24.0	25.4	21.7	15.3	9.7	4.7	13.3
最高平均	Maximum	8.1	9.1	12.0	18.5	22.4	25.2	28.6	30.8	26.3	20.3	15.6	11.4	19.0
最低平均	Minimum	-4.0	-2.8	0.9	6.0	9.9	15.0	19.3	20.0	17.0	10.2	3.7	-2.0	7.7
月降水量 (mm)	Niederschlag	49	70	97	106	134	164	200	223	230	173	70	47	1460

1951—1960 平均 Mittelwerte von 1951 bis 1960

## (iii) 上野原 Uenohara (35°43'N, 139°14'E, Meereshöhe 250m)

種別	月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
Angabe	Monat	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
気温 (°C)														
Lufttemperatur														
平均	Mittel	3.0	3.8	7.2	12.6	16.9	20.6	24.5	25.9	21.9	15.7	10.5	5.6	14.0
最高平均	Maximum	8.9	9.8	13.2	18.0	22.6	25.5	29.0	30.3	26.1	20.2	15.9	11.9	19.3
最低平均	Minimum	-2.4	-2.4	1.1	6.6	11.0	15.7	20.0	21.2	17.7	11.0	5.0	-0.8	8.5
月降水量 (mm)	Niederschlag	54	77	99	117	135	173	197	212	284	201	86	50	1685

1951—1960平均 Mittelwerte von 1951 bis 1960

## (iv) 船津 Funatsu (35°30'N, 138°48'E, Meereshöhe 860m)

種別	月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
Angabe	Monat	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
気温 (°C)														
Lufttemperatur														
平均	Mittel	-0.6	0.1	4.1	9.4	13.5	17.2	21.5	22.3	18.6	12.6	7.4	2.6	10.7
最高平均	Maximum	4.9	5.7	9.6	15.1	19.0	21.6	25.7	26.7	22.6	17.1	12.9	8.4	15.8
最低平均	Minimum	-6.2	-5.5	-1.6	3.6	7.9	12.6	17.2	17.7	14.5	8.0	2.0	-3.2	5.6
月降水量 (mm)	Niederschlag	57	81	101	126	140	167	170	233	260	179	82	57	1653

1951—1960平均 Mittelwerte von 1951 bis 1960

## (v) 南部 Nanbu (35°17'N, 138°28'E, Meereshöhe 190m)

月別 Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
種別 Angabe	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
気温 (°C) Lufttemperatur													
平均 Mittel	4.2	5.5	8.6	13.9	17.8	21.4	25.0	26.5	22.9	17.5	12.1	7.0	15.3
最高平均 Maximum	9.7	11.2	14.4	19.4	23.5	25.9	28.9	30.8	26.9	22.1	17.3	12.9	20.3
最低平均 Minimum	-1.4	-0.4	2.8	8.3	12.3	16.9	21.1	22.2	18.8	12.8	6.9	1.2	10.2
月降水量 (mm) Niederschlag	87	135	154	227	209	263	284	315	412	235	97	89	2507

1951—1960 平均 Mittelwerte von 1951 bis 1960

## (vi) 富士山 Fuji-san (35°21'N, 138°44'E, Meereshöhe 3773.0m)

月別 Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
種別 Angabe	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
気温 (°C) Lufttemperatur													
平均 Mittel	-18.8	-18.4	-14.4	-9.3	-4.2	0.4	4.9	5.9	2.7	-3.1	-9.3	-15.5	-6.6
最高平均 Maximum	-15.9	-15.3	-11.4	-6.4	-1.7	2.7	7.6	8.9	5.3	-0.6	-8.3	-12.8	-3.9
最低平均 Minimum	-22.1	-21.6	-17.6	-12.5	-7.1	-2.1	2.5	3.5	0.2	-5.8	-11.9	-18.4	-9.4
月降水量 (mm) Niederschlag	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1931—1960平均 Mittelwerte von 1931 bis 1960

富士山麓の河口湖畔，船津（海拔860m）は1月の平均気温 $-0.6^{\circ}\text{C}$ ，8月の平均気温 $22.3^{\circ}\text{C}$ ，年平均気温 $10.7^{\circ}\text{C}$ ，降水量 $1653.1\text{mm}$ と相対的に低温多雨地帯となっている。

海拔3,773mの富士山頂の気象データは Tab. 1 で示され，1月の平均気温 $-15.9^{\circ}\text{C}$ ，8月の平均気温 $-3.5^{\circ}\text{C}$ ，年平均気温 $-9.4^{\circ}\text{C}$ を数える。県下の高海拔地のデータは限られており，しかも標高，日射量，方位，傾斜，基盤，植生の有無等さまざまな要因により局地的な気象条件が異なり，植生にあたる影響も一樣でない。全県的レベルでは県の農業試験場により標高，方位および傾斜度による山梨県全域の指定温度表，分布図（Fig. 4）がまとめられている。常緑広葉樹林あるいは常緑広葉樹が林床に生育する温暖な気候は富士川沿いに甲府盆地一帯，桂川に沿っては大月まで延びている。また亜高山帯と称されるコメツガ，シラビソ，オオシラビソの生育する年平均気温 $6^{\circ}\text{C}$ 以下の地域は，甲府盆地をとり囲むように広がっている。

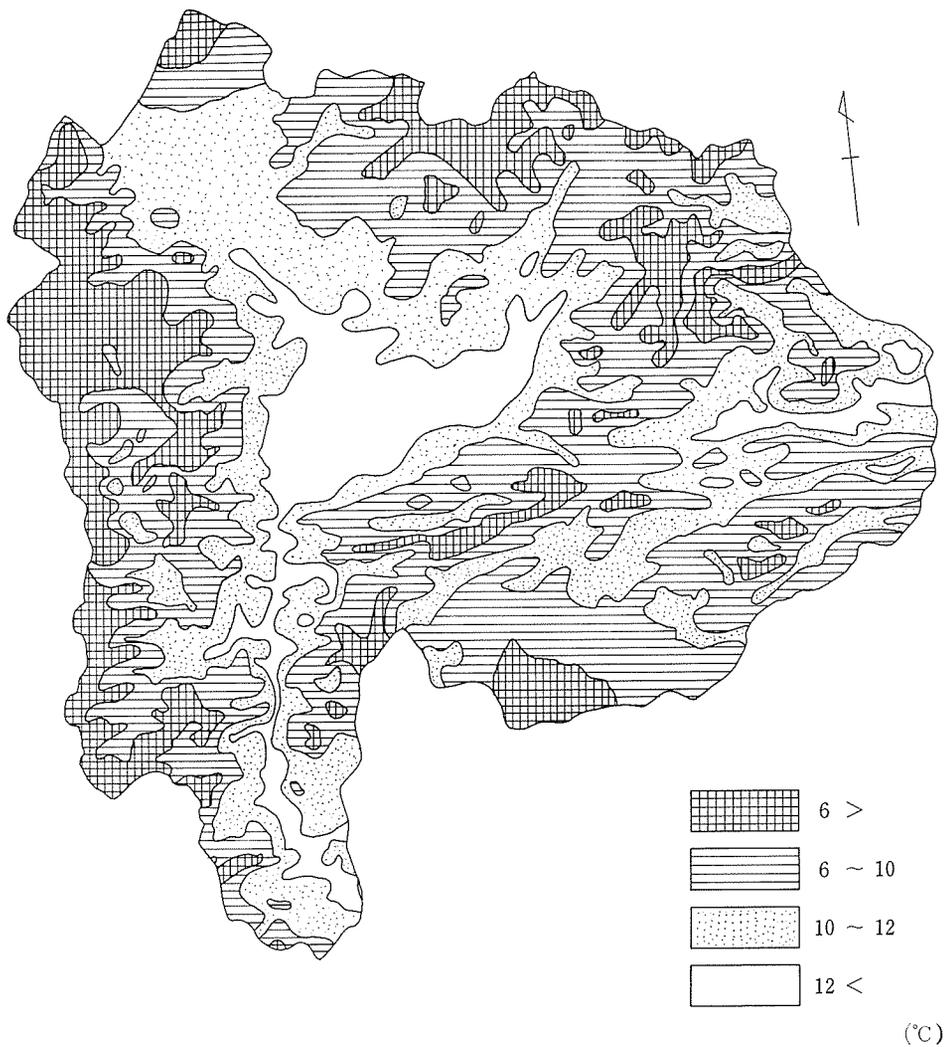


Fig. 4. 等温分布图

Isothermen Mittlere Temperaturen in der Präfektur Yamanashi (°C)

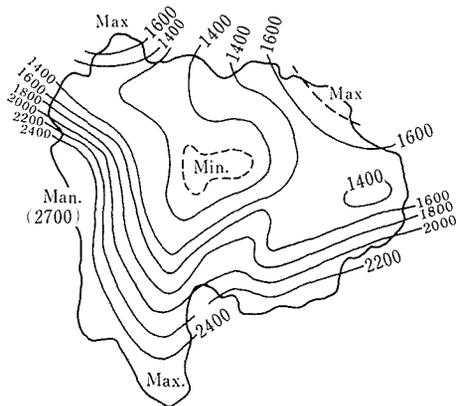


Fig. 5. 年間降水量分布図 (mm)  
Mittlere Niederschlagsmenge der  
Präfektur Yamanashi (mm)

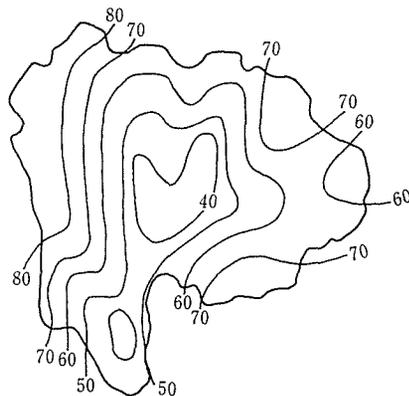


Fig. 6. 最深積雪分布図 (cm)  
Maximale Schneetiefen der Präfektur  
Yamanashi (cm)

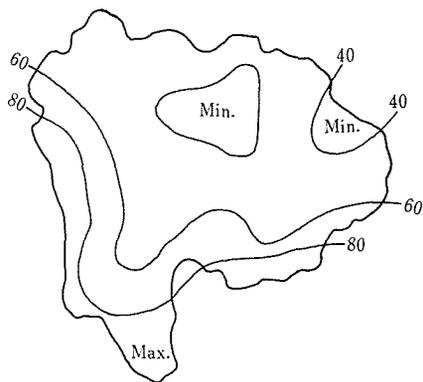


Fig. 7. 月間降水量分布図 (mm)  
Monatliche Niederschlagsmengen in der  
Präfektur Yamanashi (mm)  
1月 (1951~1960年) Januar (Mittelwerte  
von 1951 bis 1960)

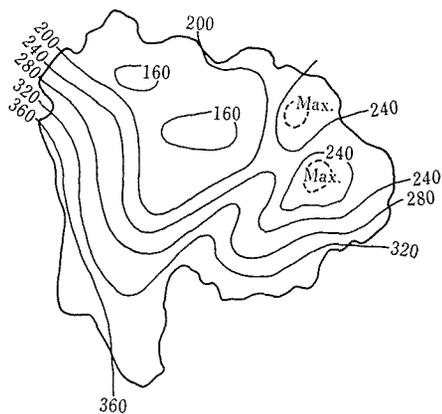


Fig. 8. 月間降水量分布図 (mm)  
Monatliche Niederschlagsmengen in der  
Präfektur Yamanashi (mm)  
9月 (1951~1960年) September (Mittelwerte  
von 1951 bis 1960)