

メキシコの例が示すやうに、亞熱帶地方の高原は氣候がよく、健康に適するので、却つて低地よりも住民が多く集つてゐる。

わが國は海をめぐらしながら、山がちの國であつて、山間の盆地や谷の斜面を利用して、山地地方にもよく人口が分布してゐる。

このやうに、人口密度は氣候・地形によつて大いに左右されるが、なほその地域の生産量や歴史の古さなどによる影響も多い。經濟生活と人口密度との間には、ほゞ一定の關係が見られ、牧畜地方は三人から十五人、粗放農業を営む地方は五十人以下、集約農業地は五十人以上、農工を兼ねる地方は百人から百五十人、工業地方は百五十人から三百人であり、都市化された地域は一千人以上を示す。

人口の増減 人口は出生と移入によつて増加し、死亡と移出によつて減少する。増減の状態は、ある國では殆ど停滞し、稀には減少も見られるが、多くの國では増加の傾向にあり、わが國は年々非常な勢で増加して來た。明治五年と昭和二十年とを比較すると、約三

千三百萬人から七千二百萬人となり、二・二倍に増えてゐる。

又、衛生状態が改良されると、死亡率は減少し、假に出生率が減つても、差引き人口の増加となる。

人口の地域的増減を正しく比較するためには、増加率を計算し、これを地圖に描く必要がある。今日増加の著しいのは工業地域であつて、大都市を離れた農村や山地は、増加率が極めて小さいか、或は減少を示してゐる。この主な原因は人口が工業地に引きつけられて移動するためである。今世紀に於いて人口の都市集中は、各國を通じて著しく行なはれて來た。

國勢調査 以上のやうに、人口に關することは國家の運営上、重要な問題であるから、文明國では一定年度ごとに國勢調査を行なひ、人口數が男女年齢別に調べられ、又職業別のほか、失業者・出生地、或は通勤する場合など、いろいろの事項がとりあげられる。

わが國では大正九年第一回の國勢調査以來、五年ごとに調査が行なはれ、貴重な資料を提供してゐる。世界の人口は、近年になつて急激に増加して來た。

# 暫定中等地理 四

文部省

〔後〕¥.45

目 録

|              |     |
|--------------|-----|
| 第五 聚 落       | 十五  |
| 一 土地と居住      | 十五  |
| 二 家 屋        | 十六  |
| 三 聚 落        | 十八  |
| 第六 地理學の基礎と應用 | 二十二 |
| 一 調査と探検      | 二十二 |
| 二 地 圖        | 二十四 |
| 三 地理學の應用     | 二十八 |

昭和二十一年十一月十三日印刷 同日翻刻印刷  
昭和二十一年十一月十七日發行 同日翻刻發行  
(昭和二十一年十一月十七日 文部省検査済)

著作権所有

著 作 者  
著 行 者

文 部 省

東京府神田區若木町三番地  
中等學校教科書株式会社  
代表者 岡 部 貞 之 助  
東京府牛久木市牛久木町一丁目十二番地  
大日本印刷株式会社  
代表者 佐 久 岡 長 吉 郎

APPROVED BY MINISTRY  
OF EDUCATION  
(DATE NOV. 13, 1946)

この増加がいつまで続き、又それがどのやうに消化されるかは、人口問題の解決に極めて重要である。

氣候區ごとに土地の生産力を測り、その食糧で養ひ得る人口を計算すると、凡そ百億人が地球上に生活し得ることになる。但しこの計算は歐米人の生活水準を基礎とし、熱帯地方の衛生状態の改善を條件としてなされた大體の豫測であつて、人口問題の直接の解決のためには、開拓の前線に當つてゐる地方の詳細な調査と、國際間の理會と協力とが必要である。

設問

- (1) わが國(或はその各地方)の衣服や食物は、風土といかに關係してゐるか。
- (2) 點描法又は球體法によつて、適宜な地方の人口分布圖をつくれ。
- (3) 郡別(又は都府縣・市町村別)の人口密度圖・増加率圖を作製して、それらの大小を比較し、その理由を研究せよ。

第五 聚 落

一 土地と居住

人類の文化は直接又は間接に風土の性質と深い關係をもつてゐる。人類は地形・氣候・生物等の自然的環境に適應して自然景觀を改め、文化景觀をつくり出す。原始民族は殆ど自然の條件に支配されてゐるが、人智の進ひに従つて科學や技術が進歩し、自然の不利を補ひ、一方には地の利を十分に使ひこなすやうになる。しかし土地のさまざまな影響から全く離れることはできない。世界の諸國は種々の文化を有し、土地の性質を異にし、それらの關係を観察すると、いろいろ興味ある事實が知られる。

自然地域の主要なものについて、土地と文化との關係を見ると、熱帯雨林の地域では、原始的耕作が行なはれるのみで、食物を採集することによつて生活する住民も少くない。かれらの住居は簡單で、極端な場合には、鳥の巢のやうに樹上に設けられる。乾期を伴な

ふ熱帯では、印度・ジャワのやうに、早くから村落が発達し、土地利用が進んでゐるところもある。熱帯の高地は冷涼で居住し易く、エチオピアは居住密度が高く、又ペルーには早くから文化が発達した。乾燥した地方は農耕に適しないが、沙漠の縁邊及び草地では遊牧が行なはれ、泉地では灌漑によつて農民が定住してゐる。

温帯のうち、季節風地域では華中・華南及びわが國のやうに水田耕作が營まれ、村落が密集してゐる。一部では製絲・織布の手工業が古くから発達し、大都市附近には近代工業が興つた。山地はよく階段化され、水田や畠が高いところまでつくられる。或は闊葉樹や針葉樹の森林地となり、又、所によつてはなほ焼畠耕作が存続してゐる。

山地居住は、スイスでは氷蝕谷を利用し、急峻な山地では、しばしば高い段丘や斜面が聚落の場所に選ばれてゐる。

夏乾燥して冬の多い地中海地方では早くから農業が発達し、牧畜にも適する。アルプスやピレネーの山

地では、牧草を追つて移牧が行なはれる。温和な西ヨーロッパは鐵・石炭の資源が手近に得易く、工業の發達に恵まれた。

北米北東部は幾分嚴しい氣候ではあるが、廣大な農耕地と各種資源の豊富なことによつて、機械力を高度に利用した獨得な文化をつくり、都市化はヨーロッパと共に進んでゐる。

温帯北部の針葉樹林地域は、シベリヤのタイガのやうに、まだ斧を入れない密林も廣く分布するが、一方カナダや北歐諸國では、到るところ盛んに林業が行なはれる。これらの地方は寒冷で居住には恵まれてゐないが、人類の努力によつて、今後次第に開拓の歩が進められて行くであらう。

## 二 家 屋

人家は居住の主體であり、他の文化景觀の要素と共に、一定の場所を占有する。さうして家屋の形狀と構造には、その地域の特徴が大きく反映してゐる。わが國各地の屋根だけについて見ても、最も廣く分布する寄棟をはじめ、入母屋の複雑な形や、切妻の簡素なも

のほかに、なほそれらの變形した多くの形が認められる。屋根の勾配や煙出しの着け方などにも、降雪や養蠶或は家畜飼育の關係からいろいろの地方差が現れてゐる。

建築材料によつて屋根を分類すると、草屋根・板葺・瓦葺等に分けられる。草屋根はわが農村をはじめ、南洋各地に分布し、又ヨーロッパの農家にも見られる。板葺は普通山地に多く、その上に石をのせた形式は、本州では中央山地から北陸海岸方面に多い。これに反して、瓦葺は主として町家に用ひられるが、近畿以西の村落にも多く、しばしば颶風の襲ふ太平洋沿岸では、特に堅固な作りとなつてゐる。これらの相違は建築材料や雨量、或は作り手の關係などによつて左右されてゐる。

外界の諸條件から人々を保護する家の構造は、技術の進歩と共に工夫がつまれ、次第に巧妙な作りが発達して行つた。石器時代には洞窟や堅穴のほかに、南洋に見られる高床式の家や、黄土地方の穴居に類するもの、その他平床のものや杭上家屋などがあつた。その

位置の選擇は、外敵の防禦とか、通風などの衛生條件、或は食物を得るための便宜などが考慮されてゐる。

乾燥した地方では平な屋根をもつ家が多く、粗製の煉瓦又は石材を用ひた方形の家屋が、蜂の巣を思はせるやうに密集してゐる聚落は、ヨーロッパ南部・アフリカ北部・西アジア・チベット等の乾燥地に廣く共通なものである。一般に窓が小さいのは、激しい寒暑の差や砂塵を防ぐためである。

わが國の民家は、湿度・温度の共に高い夏に適するやうに開放的につくられ、朝鮮・華北・シベリヤでは、それと特有の暖房設備をもつてゐる。

中央アジア及び蒙古の遊牧民は、圓形或は方形の天幕に居住する。熱帯草地ではアフリカの一部で見えるやうに、半球狀の茅屋がつくられ、寒地に住むエスキモー人は氷塊で覆つた住居を築く。通例、文化の程度が高くなるに従つて、家屋の構造は堅牢となり、且つ外觀の美にも注意が拂はれてゐる。金屬とガラス及び電氣の使用は、家屋を現代化した三つの大きな要素である。ヨーロッパの町々では、各時代の特色を示す建築

がよく残つてゐるので、その發達の経路を知ること  
できる。

### 三 聚 落

家々が集つて聚落をつくる。聚落は廣く地球上に分布する人類が、それ／＼の土地に生活を営むための本據である。人里離れた山地を越え、或は廣々とした原野を横ぎつて來た旅行者の眼に、はじめて映る村里のすがたは懐しく喜ばしいものである。

人々にとつて聚落は憩ひの場所であり、近隣相交はると共に、又そこでは次の活動を準備する。聚落は住む人々の職業や家の集り方によつて、いろ／＼に分類されるが、大きく村落と都市との二つに區分することができる。

聚落は、村落の場合には一般に家屋とこれに附屬する宅地・農園・屋敷林・道路等から成り立つ。居住の状態にはいろ／＼な形式があつて、それらは立地する自然條件に従ひ、生活の便宜や習慣に應じて、長い年月の間に築き上げられて來たものである。その位置・大きさ・形等は社會・經濟の變化や、交通機關の進歩

などに伴つて一定ではなく、國により地方によつて特有の形式を示す。

村落 村落は普通、農業・漁業等、自然を勞働の場所とし、それから直接生産を行ふ人々の住所である。主な生業に従つて農村・漁村等に分けられ、又その位置によつて山村・平野村等に分類することができ。農村はその周圍に耕地を備へ、日常りがよく、水利の便のよい場所を選んで立地する、溪谷では日向の斜面が多く選ばれ、山麓の泉に恵まれたところには聚落が並ぶ。

古い文化をもつ國では、密集した家屋群が集村の形をなしてゐる。わが國では條里制によつて、所々に規則正しい集村の配置が見られる。乾燥した地方では特に泉の附近に集合し、又、防禦のために集る場合もあつて、南歐に多い丘上聚落はその著しい例である。ドイツやオランダの農村にも集村の形式がよく見られ、傾斜の急な赤瓦の家が町のやうに並んでゐる。中華民國の村落は、保衛の必要から一般に塊狀となり、その周圍に土壁をめぐらす。濠をめぐらしたいはゆる環濠

聚落は奈良盆地・大阪平野等に分布してをり、洪水の多い木曾川下流には、堤防で圍まれた輪中と呼ばれる特殊な形のものがあつた。

比較的新しく開けた地方では、道路に沿つて線狀に家屋が並び、街村をつくることが多い。短冊を幾つも並べたやうな規則正しい地割をもつ村落は、武蔵野臺地によく發達し、これと殆ど同じ形式のものが、濕地開拓の地方に見られる。街村は地形の制約によつて出來る場合も多く、この例として海岸に沿ふ狭い濱や砂丘列に平行した聚落は、越後の海岸地方の各地にあり、河岸の自然堤防によつて長くのびた村落は、東京北郊などに見られる。山麓や段丘崖下に沿つてのびた場合もこの例である。

家屋が数戸づつ小さく塊まつて散在する形を疎村と呼ぶ。山間の村は殆ど皆この型に屬し、家の附近に耕作地があり、森林を有してゐない方が多い。極端に離れて一戸々々が分布する場合を散村と名づける。歐米にはこれらの例が多く、植民地にも普通な形である。わが國では新しく開けた北海道の各地に分布し、本州

では黒部川・大井川・斐伊川等の下流地域に、みことな防風林をもつた散村が見られる。

以上の諸型式は、土地の性質、開拓の時代に應じて異なつてゐる。東京西郊の臺地について調べると、散村の發生が最も古く、地下水が淺くて得易い地域に一致してをり、これに對し、街村は地下水が深く、井戸掘りや用水路を引く技術の進歩した時代になつて、計畫的に開かれたものが多い。

わが國の場合、最初に村が發生した場所の一つは、山麓や小さな谷で、水田を開くに適し、又、薪なども手近に得られるやうなところであつた。灌漑用水路が設けられ、干拓・排水が進むにつれて、廣い扇狀地や三角洲にも居住がひろがつて行つた。廣い洪積臺地の中央は平坦でありながら、居住地としては永く取り残され、現在も關東以北では森林・茅場となつてゐる面積が廣い。又火山の裾野なども、まだ十分利用されてゐるとはいへない。

農業聚落を、そこに住む人々の仕事の面から分類すると、耕作のみを行ふ村のほか、養蠶・牧畜を兼

ねるもの、或は半農半漁の生活を営むもの、林業を兼ねるものなどがある。わが國の大部分の農村では、商業作物を大規模に栽培する北米の農場や、自給自足的な中國の農村と違って、種々の兼業を営んでゐる。

積雪地方では、冬季の職を求めて都會又は他地方へ出稼し、近年は附近に設けられた工場に通勤する者も増加した。農村と工業との組合はせは、重要な問題であつて、製製品・織布等の手工業的なものから、更に農業原料の加工・販賣や、農具の修理・製造等の方面にも開拓すべき餘地が多い。

都市 都市は商工業・交通・文化事業或は公務などに従事する人々の生活する場所である。こゝでは農村とは全く違って、土地から直接生産を行ふものではなく、家屋が密集してゐて、人口の密度も著しく高い。少くとも一平方キロ人以上が数へられる。

都市の發生には二通りの系統がある。一つは周囲の農村の中心として、賣買・娯樂・信仰等のために集る人達による一時的の市場から、やがて永久的な設備をもつ町へと進化したもの、他は旅客・貨物の伸縮にな

る位置に發達したものである。いづれの場合にも、交通が大きな役割を果たしてゐる。市民が團結して遠方との交易を行ひ、町の勢力を世界に伸した例としては、地中海・バルト海沿岸の都市が挙げられる。又都市の發生には、政治中心とも深い關係がある。古代ギリシヤにあつては、都市が國家であり、中華民國では城壁によつて圍まれた政治中心が國と考へられてゐた。

現代都市の發達は、商工業の著しい進歩に負ふもので、集積される富と人口は、それが更に大きな力を生んで、益々市區を擴大し、市街を壯麗にして來た。歴史の古い國の都市では、市街が大抵新舊の地區から成り立つてゐて、おのづからその發達過程を示してゐる。

わが國では城下町・宿場町・港町・神社・寺院の門前町を基礎として發達したものが多く、横濱・神戸は港灣として、八幡・尼崎等は工場を中心として新たに立地し、半世紀を経ないうちに大都市に成長した例である。特殊な場合では、別府・熱海のやうな温泉や、インターレーケンのやうなアルプスの観光客のため、繁榮してゐるものもある。

都市の平面形は、一本の街路に沿ふ簡單な町から、格子状或は放射状に道路網が計畫された複雑な形式のものに至るまで、種々の分類ができ、それらは各地方ごとに獨特な景觀を示してゐる。西アジアの町は、迷路が多く、狭い街路は屈曲して市場（バザール）へ通じてゐる。城郭に圍まれた中華民國の都市は、城門に通ずる主要街が規則正しい形をなしてゐるに反し、細部には迷路が多い。

北海道或はシベリヤの新しい町には、廣い直交する街路がつけられ、古い歴史をもつ町では、都心の不規則な道路網に對して、その周圍に整然とした新市街が建設されてゐる。このやうな道路形の分布の相違に注意すれば、一枚の市街圖から町の新舊の部分や、その發達順序を見出すことができる。

人口を狭い地域に收容し、地價の高い場所を有効に使ふ必要から、勢ひ都市の立面形は上へのびることになる。木造を主とするわが國では、都市には三階建が多く、地方の小さな町や住宅街には平家が多い。ヨーロッパでは煉瓦又は石材を使用して、三、四階のぼ

揃つた高さを示し、米國の大都市に於ける都心區には、數十階に達する摩天樓が聳え立つてゐる。アジアやヨーロッパの比較的低い建物の並ぶ町屋の景觀に變化を與へてゐるのは、宮殿や寺院の堂塔であり、わが國の城下町では天守閣が立面形の中心になつてゐる。

市街地に於ける地區の分化は大都市ほど著しい。徳川時代に於いても、米屋・呉服屋・魚屋等の商店や、鍛冶屋・紺屋・大工等の工人や、或は寺院など、各々がそれ／＼の地區に多く集つてゐたことは、今に残るそれらの町名によつても知ることが出来る。中華民國やヨーロッパの都市でも同様な職業分化が見られる。

現代の大都市では、商業地區・工業地區・官衙地區・住宅地區等に大別され、それ／＼の目的に最も適するやうな建物及び土地に關する規約が設けられてゐる。

近年、都市の發達は著しく、その面積と人口が益々増大して來た。今日人口百萬以上の大都市は、世界に約四十を數へ、二十萬以上の大都市は、主として米國東部・東亞及び西歐に分布する。多數の人口が密集し、家屋が建てこんで來ると、市民の衛生保健が問題となり、

同時に交通の円滑が期し難くなり、元來便利なるべき都市生活が、却つて不利となる結果に立ち至るのである。随つて、古くから田園都市の必要が唱へられてゐるやうに、今後、大都市に於ける人口の適當な分散は、最も重要な都市問題の一つである。

## 設問

- (1) わが國の居住形式の特徴はどのやうな點にあり、自然の影響をいかに受けてゐるか。又それらについて改むべき點はないか。
- (2) 附近の村落について家屋形の分布圖をつくり、且つ村が何を中心にして集つてゐるかを調べよ。
- (3) 適宜な都市圖について、市街の新舊、各部分の機能上の分化を區別せよ。

## 第六 地理學の基礎と應用

## 一 調査と探検

地理學は幾多の學術的探検と世界の各地に於ける發見とによつて、新しい知識を加へた。初期の探検は、

名は、いづれも探險者や發見者の名をとつたものである。

しかし、大きな探検・調査は多くの場合、個人の力では成しとげられるものでなく、成功を期するためには國民や國家の援助が必要である。ナイル川の水源を確かめるために成立した英國の王立地理學會は、今日に至るまで、エベレスト登山をはじめ幾多の探検・調査を主催し、或はこれを後援してゐる。

調査には、地理・人類・民族・生物・海洋等に關するそれぞれ専門學者が活躍してゐる。ビーグル號に乗つて世界を一周したダーウィンは珊瑚礁の成因を究めたほか幾多の貴重な調査をなし、地球物理學者のウェーゲナーは大陸漂移説をたててゐる。その他、南米各地を旅行したフンボルトが、自然地理學の祖と仰がれる大きな業績を残したことなど、探検・調査は現代科學の基礎をつくる動機をなしてゐる。

アジア内陸を調査した學者の中でも、スウェーデンのヘーデンは、その足跡が最も廣く觀察も豊富で、りつばな報告を出してゐる。彼は日本にも立ち寄つて講

コロンブスのアメリカ大陸發見、バスコダガマの喜望峯迂回のやうに、多分に好奇心と冒險とによつて行なはれた。時代が進むに従つて、探検は組織的になり、又、學術上の目的をもつて實行されるやうになつた。既に古代から地中海東部・印度洋・支那海等には商業的交通が盛んであつて、それは文化の傳播にも與つて力があつた。近世になつて、キリスト教宣教師や貿易商には、遠く大陸の奥地や、洋上の小島嶼にまで進出する者もあり、又多くの歐洲人は、金・銀等の礦物を求めて、濠洲や南米大陸に渡つた。十八世紀まで暗黒大陸と呼ばれてゐたアフリカにも、多くの探險者が足跡を印したが、中でもリビングストンは大陸南部の横斷に初めて成功した。海洋では太平・大西兩洋を三回に互つて航海したクックの事業が大きい。

このやうな先驅者は、いづれも殆どその生涯を探検に捧げ、屢々、疾病に悩まされ、又土民の手に倒れた者も少なくない。今なほこれら著名な探險家を記念する地名が所々に見られる。例へばベリリング・マゼラン・間宮等の海峡名や、ブーガンビル・タスマニア等の島

嶺をした。ロシア人のブルツェワルスキーはゴビ・タリム盆地方面を四回に互つて調査してゐる。スタインはホタンの佛蹟を發掘し、又、大谷光瑞の指揮する調査隊はバミルを越えた。

アンダーソンは、いはゆる北京人の遺蹟などに関する多くの發見をなした地質・考古學者であるが、彼は、「何回となく努力が水泡に歸した末やつと一つの端緒を得て、やがて豊富な資料と結論に達する。」と述べてゐる。「支那」の著者リヒトホーフエンの日記を見ても、調査の苦勞が偲ばれ、同時にそれがいかに楽しいものであるかを教へる。かくて例へばハンチントン氣候變化のやうな獨創的な研究が導かれ、クレープスの「印度」のやうな立派な地誌が完成されるのである。

海洋調査は一層組織的に行なはれ、數多くの探險船によつて、海底地形・海洋氣象或は海流や生物の分布などが明らかになつて來た。中でもチャレンジャー號は、二萬二千の資料から大洋の底質分布圖を完成し、メテオール號は大西洋の調査に功績を残してゐる。

アジアと濠洲系の動物分布の境はウォーレンによつ

て唱へられ、フォルトツのスマトラ調査は熱帯地方研究の一例を示してゐる。

極地方の探検も亦盛んに行なはれ、ナンゼンに周到な準備と正確な判断とによつてグリーンランドの氷河を横断し、潜水艇ノーチラス號は極海の深部観測を試みた。駱駝や犬そりの通つた地帯を、最近では飛行機によつて調査することができ、探検事業は一段と進歩し、調査の内容も充實した。

調査に當つて何よりも大切なものは鋭敏な觀察であつて、われわれはよく自然及び人文の諸現象に對する觀察をとげ、常に踏査してゐる地域を他の地方と比較し、遭遇する種々な現象の原因を確かめて進まなければならぬ。探検は單なる旅行などとは全く違つて、もつぱな成果を擧げるには、異常な根氣と思慮とを要する。

今日地球上に於いて、人跡未踏の地は殆どなくなつたとはいへ、正確な知識の得られてゐない土地はまだ廣く残されてゐる。今後科學が進歩するにつれ、各々の地方についての知識が一層深められて行くことは、

とであつて、數學的に、重要な地點の位置を決定する。基線はわが國では相模原など平坦な地形に設けられ、百萬分の一の誤差を問題にするほど、精密にその長さが測られる。

遠方の距離を知るためには、多くの三角點を山頂その他、見透しのよい場所に設け、經緯儀によつて方位角を測り、位置を順次に決めて行く。かくてわが國土は、近海の島嶼を含めて連續した三角網に覆はれる。三角網の一部は前述の基線に一致し、必要な經緯度は恒星の觀測によつて測られる。

これと同時に高度を測定する水準測量が行なはれ、海面を基準とし、主として大道路に沿ふ水準點の標高が精密に決定される。地震の前後には、屢々三角點や水準點の變位が起るので、これらを精密に測量して地殻變動の様子を知ることができる。わが國の基準海面は東京灣の中等潮位であつて、東京の元陸地測量部構内に水準原點が置かれてゐる。

更に平板測量によつて、耕地・森林・道路・聚落等、地上の種々の事物は、山地・河川等と共に、適當な記

人類文化の發展のために極めて重要である。

## 二 地圖

地圖の作成は地理學發達の第一歩である。あらゆる地理調査及び研究の結果は、地圖の上に壓縮して表現される。地理學はもとより、國家も社會も正しい地圖なくしては、その健全な發展は到底期待することができない。地圖の上には、假に言葉で表現したら、幾冊もの書籍となるほどの豊富な事柄が含まれてゐるのである。地圖の上から、このやうな事柄や、それらの關係を讀みとることを讀圖といふ。登山路がどのやうな地形を選んで附けられてゐるかを知ることなどは、最も手近かな讀圖の一例である。

廣義の地圖は二種に大別される。一は地形圖・海面圖で、直接、測量に基づいてつくられたもので、地表面の形狀や人類占居の狀態などを示し、他は分布圖・配置圖類であつて、前者から導かれ、或は統計を基礎としてつくられたもので、自然・人文に關する個々の内容や數量的關係などを表現する。

測量及び地圖投影 測量の基礎は基線測量と三角測量

號で記入される。近年は、地上又は航空寫眞による寫眞測量によつて、迅速且つ正確な測量ができるやうになつた。

地圖の作製に當つて第一に重要な事は、投影法の選擇である。球面を平面に展開するためには、面積・形狀・方位等のいづれかに無理をせねばならない。殊に大陸や世界全體を表現する場合には至みが著しくなる。基準となる經緯線の附近は正しくとも、周縁に及ぶに従つて無理が大きくなる。赤道附近を主として扱ふ地圖と、高緯度地方を表現する地圖とでは、投影法が必ずしも同一ではない。地圖投影法は極めて多種類であるが、これらを三大別すると次の如くである。(一)緯線が水平に平行する圖法。(二)圓錐圖法。(三)方位圖法。

第一に屬するメルカトル圖法は、高緯度地方が甚だしく擴大されて、面積の比較には全然不適當であるが、經線・緯線共に直線で表され、方位が正確に知られるので、航海には必ずこれを使用する。經線が楕圓で示されるメルワイデ圖法は、歐洲各國でよく使用される。

グーテはこれと他の一種の圖法とを組み合せ、且つどの大陸もほぼ正しい形狀をとるやうに圖を分裂させ面積も見掛け上等しいやうな工夫をした。

間錐圖法は狭い地域の製圖に使用して比較的正しい形狀を示す。ボンヌ圖法はこの類であり正積である。わが國の地形圖は多面體投影によつてゐる。

方位圖法は東・西半球或は陸半球・水半球など、半球圖に應用されてゐる。このほかに面積が正しく、或は角度に變化なく、形狀も至まぬ目的で種々な投影法が考案され使用されてゐる。

地圖を用ふる際には、必ずその投影法が何によつてゐるかを確かめることが大切で、例へば分布を記入する場合、正しい面積を與へる正積圖を基圖とし、長距離航空路のためには、方位の正しい以外に距離の正しく表現された圖を準備しなければならぬ。

地形圖 地形圖は最も正確に陸地の表面を圖示するもので、文明國の多くで發行されてゐる。これには種類の縮尺(梯尺)があつて、わが國では五萬分の一の地形圖を以て全國土が覆はれ、平野部などには二萬五千

分の二があり、又、大都市では一萬分の二の圖が用意されてゐる。

地形圖では土地の高低起伏を表すのに等高線(水平曲線)を使用し、五萬分の一地形圖ではそれが二十メートルごとく、二萬五千分の二では十メートルごとく引かれてゐる。他の圖に見られる「けげ(景高)」は、傾斜の緩急を示すに便利であるが、近年はあまり用ひられない。「かけ(景高)」は、起伏を一目瞭然に認めさせるので、二十萬分の二帝國圖には等高線の補助として利用されてゐる。

百萬分の一萬國圖では、國際的に同一圖式を用ひ、歐洲各國、及びアジアでは日本・ジャワ・印度等が表現され、二百萬分の一與地圖などと共に、段彩式に高度の分布を表す。青・赤又は他の二色の組合せによつて等高線を浮きあがらせ、或はその太さや明暗を變化することによつて、圖を立體的に見せる方法が、近年わが國で考案された。

地層及び岩石の性質を色彩或は記號で圖示したものは地質圖と呼ばれ、地質調査所(地下資源調査所)で作

製し、七萬五千分の一、二十萬分の一等の各種がある。

わが國に於ける地形圖の作製は、伊能忠敬によつて始められ、既に明治以前に海岸の形狀、山岳の方位等が正確に測られてゐた。明治以後、基本的な地圖の作製は陸地測量部によつて行なはれ、多くの苦心が拂はれたのであるが、その各方面に對する貢獻には偉大なものがある。

海圖 海底の深度を測量するのを測深といひ、直接に繩或は鋼鐵線と鉛錘を用ひて測定する。近年音響測深器が發明されて、反響を捉へつゝ船舶の進行中に多數の測深を行ふことができる。

海圖には深度の數字が記入され、殊に航海に必要な海岸附近や浅い海底ではそれが密に示されてゐる。又目標となる沿岸の地形及び航路標識や、底質・潮流並びに海流の性質なども表示されてゐる。最近では深度の數字の代りに等深線を描き、海底地形の性質を知つて、それと船に備へつけた音響測深器とによつて、濃霧などの際にも安全に航海し得る工夫が行なはれるやうになつた。又、小縮尺の海圖では等深線を描き、段

彩を施して海底の起伏を明らかにしてゐる。

海圖の作製は特殊の測量船がこれに従事して、わが國の近海を中心とする海底地形、海洋観測などを行なひ、又、黒潮の研究や、海溝の最深部、漁場と關係の深い堆の發見など、いろいろの調査をして來た。

地形圖及び海圖を基として、陸地及び海底の斷面圖をつくり、立體圖式(プロックタイプグラム)を描くことによつて模型を作製することができる。これらの圖形及び圖式では、一般に垂直距離の縮尺を、水平距離の縮尺より大きくして、觀察を容易にする。しかし、その比例があまり違ひすぎると、實際の形と似なくなるので、普通は垂直縮尺が水平縮尺に對し二乃至五倍の範圍をとつてゐる。

分布圖 氣候・植物・土壤等の自然現象や、人口・各種物産・交通量等の人文現象の分布を表したものが分布圖である。これらは正確な調査と統計によつて完成される。

地質や田畠などの狀態、聚落・道路などの配置を示す景觀圖があり、又、交通網を示す圖もつくられる。

分布圖には統計的數量をそのまゝ點とか、圓の面積、球の體積などとして表現する絶対分布圖があり、又、これらを百分率として表したものの、或は人口密度のやうに、面積に對する比を示した相對分布圖がある。これらは適當な記號や明瞭な色彩を施し、地形圖と共に地圖帖を構成する。

### 三 地理學の應用

古代の地理學は、天文學や政治學などをも含む極めて廣い學問であつた。地理學が世界に關する知識を養ひ、これを系統づけるのは、生物學を研究するに當つて、動植物を採集し分類する方法に近似してゐる。生物學が分類から次第に生理・生態の研究に進んで行つたやうに、地理學も地表面に見られる種々な現象の分布のみでなく、それらの成因や相互の關係を深く追究するやうになつた。このために、若干の近代科學、例へば地質學・地球物理學等が地理學から獨立した。さうして新しい地理學は、自己の生んだそれらの科學と、他の方面から發達して來た經濟學・歴史學・社會學或は人類學などの協力の下に、その進歩充實を圖ることに

なつた。

地理學の研究者は、土地を基礎とした複雑な現象に對して、各方面の知識を綜合して合理的な解釋を下し、又、自然と文化の地方的な差異を明らかにすることに努める。そのためには科學的な地誌の編纂が一つの重要な意義をもち、更に、前に述べた地理學的調査や地圖の作製などが、これに關聯して重要な役目を果すのである。

國土計畫 自然の成り行きに任せただけでは得られない土地の合理的且つ高度の利用をなし、國民生活の充實向上を圖るためには、國土計畫にまつところが極めて大きい。國土計畫は國家の行なふ計畫のうち、特に土地に即した綜合的・具體的事業として、地理と關係するところが深い。過大に膨脹した大都市の人口を地方に分散し、狭い地域に密集した工場の疎開をすることとは、土地利用の能率からも、食糧・衛生等に関する社會問題からも甚だ大切である。交通網の整備を圖ることも亦、ゆるがせにできない重要問題である。

國土計畫の一部に地方計畫があつて、大都市を中心

として地方を扱い、田園都市を興すとか、近郊農村の健全な發達を圖るとか、或はダムを設けて、水力發電とこれに伴ふ工業の振興、水利の便による農産の改良増加などといったことが問題とされる。

計畫の基礎をなすものは、行き届いた調査と、集つた資料の綜合的な解釋とである。生産・人口・交通等の詳細な統計が集められるのみでなく、各地の事情がそれぞれ聴取觀察され、時には航空寫真を用ひて調査が遂行される。さうして自然環境・資源などの分布に應じて、適地適業が實施され、地域間の摩擦をできるだけ少くするために、分業が行なはれる。かくて、國土全體が完全な有機體として、整然たる活動をなすに至るのである。

新しい文化國家としてのわが國の再建には、國土計畫の立場から見て、今後、實現を期せらるべき多くの問題がある。例へば天然資源の豊かでないわが國土内に稠密な人口を養ふには、纖維工業をはじめ平和的諸工業の復興が要望される。有畜農業の發達を圖るとか、農耕に機械をとり入れることなどによつて、農業の改

善を行なふのも必要で、一般に土地の合理的な利用

營に對する工夫を進め、食糧の増産につとめることが大切である。各地の火山の麓や河岸・海岸などにある荒地の開拓、或は關東以北に多く分布する洪積臺地の利用などにも注意すべきである。かやうにして、やがて豊かな國民生活がうちたてられることが期待される。

#### 設問

- (1) 探検者の一人を選び、その通過した地方について地理的環境を説明せよ。
- (2) 地形圖を讀み練習を行なひ、又、適宜の圖について断面圖・景觀圖などをつくつてみよ。
- (3) 磁針及び歩測により、實地について簡單な地圖をつくることを練習せよ。
- (4) ある地域の研究に他との比較が必要であるのはなぜか。
- (5) 自分の郷土で土地利用上改むべき點はないか。又すぐれた例は如何。
- (6) 文化國家としてのわが國の再建には、國土計畫上から見て、どんな問題が重要であるかを考へよ。

