

特集 地図 地図を通して眺める世界	Special Features Map Images of the world through the map	地図の楽しみ Pleasure of reading maps
---------------------------------------	--	---

いろいろな地図



鈴木純子	SUZUKI Junko	相模女子大学非常勤講師
-------------	--------------	-------------

遠い昔から人びとは地図を作り、その表現対象をひろげ、作成の技術も磨いてきた。その結果、われわれの周囲には数えきれない種類の地図があり、その色彩やデザインが目を楽しませてくれる。デジタル化の勢いが地図の世界も大きく変えており、そのメリットははかり知れないが、一方で紙の地図には紙の地図ならではの広い視野、ものとしての魅力、携帯性などのすぐれた特性がある。究極の地図はやはり紙ではないだろうか。

日常、一般の人々が地図にふれるのは、多くは場所の確認と、目的地へのルート調べのためであろう。しかし、地図の効用はそれだけにはとどまらず、実際の形は見えていないさまざまなことがらで、地図として表現されることによって、はじめて地域の特性として認識される。目に見えることだけが写されている空中写真と地図との違いがここにある。いろいろな地図が企画され、デザインされる要因はこのような地図の効用を發揮させるためだといっていだらう。

地図の種類の違いは、表現の目的ないし内容(主題)、表現の方法(記号・起伏表現・色彩など)、作成の方法(実測図と編集図)、縮尺の大きさ(大一小)、形態など、



■図1—2.5万分1地形図「吉祥寺」(国土地理院 平成13年修正)(部分、図2と同じ範囲)
 ■図2—1万分1地形図「吉祥寺」(国土地理院 平成10年修正)(部分、図1と同じ範囲)(縮小率40%)

また、その組み合わせによる。そして、それぞれの種類について、過去の各年代にわたり、大きささまざまな対象地域の地図が作られてきたわけで、その蓄積は膨大である。時代を追って展開されてきた地図表現の工夫のあとは、「古地図」に残され、現代に多くのことを伝えている。ここでは、ことさらに目新しいものを追うというより、比較的数量多く組織的に作成されているいわば正統派の地図を中心に、表現の内容や方法の違う「いろいろな」地図のいくつかを紹介する。

その前に、表現内容や方法の違い以外の地図の要素にも少しだけふれておこう。実測図は直接、測量のデータに基づいて作られたものである。国土地理院の地形図、地勢図のシリーズでは、2.5万分1地形図は実測図であるが、5万分1より小さい縮尺のものは、実測図のデータをもとに編集された編集図である。

縮尺の大小は比の値の大小であり、大縮尺図ほどとの大きさに近く、したがって、より詳しい表現が可能である(図1、図2)。

獣皮から紙、そしてデジタルへと、地図の記録メディアも変化を続け、主流の座を占めてきた紙の地図の形態も、一枚もの(マップ)や折りたたみ、巻物、地図帳などさまざまである。また、三次元のモデルや、天・地球儀も地図の仲間といえる。

1——一般図と主題図

さて、地図の表現内容であるが、これは大きく一般図と主題図に分けられる。

一般図とは、地表の形態とそこに分布する地物全体を、特にどれに重点を置くということなく、縮尺に応じて平均的に表した地図の総称で、特定のテーマに限定されない多目的の利用に備えて作られている地図である。さまざま

な縮尺のものがあり、表現の方法も様々ではない。代表的なものが地形図である。同じ地域の地図でも縮尺が違えば、図のように対象の個別の記載から、全体をまとめて総合的に表す記載へと、表現の方法もおのずと違ってくる。

一般図に対して、地質や土地利用、人口など特定のことがらの分布状況の表現を目的とした地図を主題図とい

う。一般図には表しきれない土地のさまざまな特性が、主題として強調されることによって、あらためて浮かび上がる。分布の位置や土地の形状との関連を示す背景となる、基図(ベースマップ)としては、地形図やその編集図など、一般図を用いるものが多いが、行政界図などの統計区分図を基図とするものもある。また、海図や地籍図は主題図の一種であるが、そうした基図にはよらず、それ自体の目的に合わせて測量・作成されている。

2——覆いをとれば—地質図・海の地図

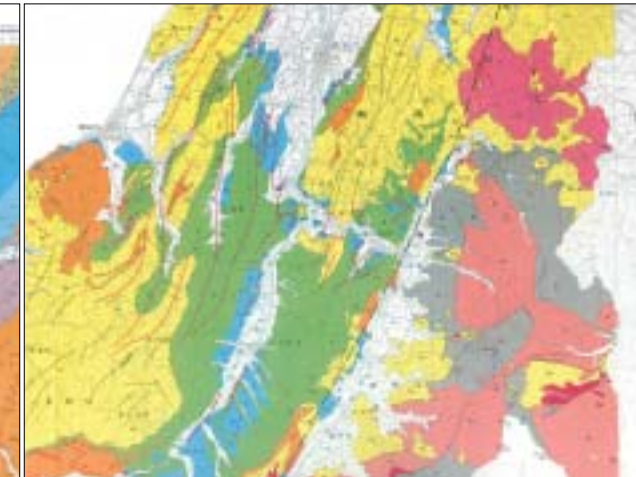
●1 地質図

「世界を変えた地図」というと、どのような地図が思い浮かぶだろうか。これはサイモン・ウィンチェスター著“The map that changed the world”の邦訳(2004)タイトルで、地質図作成の先駆者、ウィリアム・スミス(英)の生涯を描いたノンフィクションである。スミスは少年時代からの化石への興味と、運河や井戸の掘削といった生業を通じて蓄積した観察から、地質の成り立ちには一定のパターンがあり、化石による年代の同定や、細心な観察と考察によってその組成全般が明らかになるという確信を持つようになり、はじめてイギリスのほぼ全域の地質図を描いた。崖や切通しなどの露頭その他、土地の広がりやとくれば、ほんの僅かなのぞき窓からしか見えない地下の状態を、その手がかりから読み解き、広範な地図にまとめた画期的なものであった。世界を変えたというのは、聖書の陸地生成説から脱却して、地質や地下資源の科学的研究の可能性を実証したことによる。

地表の形状を表す地形図に対比し、その基盤の状態を明らかにする地質図は主題図の中でも基本的なもので



■図3—5万分1地質図「大町」(地質調査所 1989)(部分)(縮小率21%)



■図4—「信越地域活構造図」(地質調査所 1979)(部分)(縮小率22%)

あり、いわば代表格といえよう。

地質と地形はかかわりが深く、多くの場合、地質図は基図となる地形図上に、色彩や地紋で地質の違いを表現し、断層や褶曲の構造を含む、地層や岩体の相互関係、その成因を明らかにする。入り組んだ地下構造を反映した、色彩豊かな美しい図が多い。開発や防災、地下資源の利用の基礎であり、全国的な整備を必要とするため、個別の研究者による成果だけでなく、各国とも専門の地質調査機関を置いている。日本では独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センター(旧地質調査所)がこれにあたる。組織は時代とともに変わっているが、明治前期以来継続的に地質研究および各種の地質図の整備を行ってきた機関である。5万分1など各縮尺の基本的な地質図シリーズ(図3)、断層・褶曲などの構造に着目した各種の地質構造図(図4)、活火山の構造を解明する火山地質図、平野や盆地の水資源の状況、移動をテーマとする水理地質図、油田・ガス田地質図等々の、テーマをさらに特化した地質図も作られている。限られたデータから地域全体の構造を正確に描くには、長期にわたる現地調査や研究の積み重ねが必要である。

●2 海の地図

海面下の地図も、形状が直接目に見えない場所の地図である。海の地図といえはまず海図だが、海図は航海用の地図(主題図)で、船舶が安全で効率的な航海をするため沿岸付近の地形、水深、灯台の位置、海流の方向や速さなどを詳しく記入する。系統的な整備と、刻々変化する海況に応じた修正作業は、これもまた国家的な事業であり、日本では海上保安庁海洋情報部(旧水路部)が担当している。大洋航海のための航洋図、近海航海のための航海図、沿岸航海のための海岸図、港湾の出入や停泊用の港湾図(図5)に区分され、細かい表示が必要と

される後のものほど大きい縮尺で描かれる。水深や暗礁など海底の地形は航行には重大な意味をもつが、目に見える地上を測量して作る地形図とはもちろん作り方が違う。現在はハイテク化されているが、かつては錘をつけた索を下ろす錘測



■図5—海図第96W号「下田港及付近」1万分1(海上保安庁海洋情報部 2004)(部分)(縮小率27%)



■図6—海図第6639号「駿河湾南方」20万分1(海上保安庁海洋情報部 1994)(部分)(縮小率24%)

法で1点1点測定されてきた。ところで、海図には等深線も見られるが、水深は主に点として記入されている。しかし、この数字は地形図における水準点の高度のような、そのポイントでの深さを示すものではなく、安全な航海のための地図というこの図の目的から、可能な限り海底面の状況をとらえるためのデータとして、「略最低低潮面(日本の海図の水深基準面。潮位がこれ以下にならないと想定される面)」を基準として、近辺にはそれ以上浅いところがないことを示す数字であり、点の記入位置もその目的を考慮して選択されている。一見同じように見えるデータでも、目的によってその意味はこのように違っている。

海図の目的は航海の安全をはかることであって、海底の地形そのものを正確に描くことではない。海域の利用、開発、環境保全、自然災害防止などが大きな課題になるにつれて、正確な地形を含む海底についての科学的基礎資料が必要となり、同じく海洋情報部によって、大洋、大陸棚、沿岸域、それぞれの縮尺の海の基本図が作られている。いずれも海底地形図と、海底地質構造図、地磁気全磁力図、重力異常図で構成される。このセットのなかで、海底地形図(図6)は海底の一般図にあたるもので、ブルーの段彩で表現された海底の地形は印象的である。

海の地図には他にも水路参考図として、海上交通情報図、ヨット・モーターボート・小型船用参考図(いずれも(財)日本水路協会刊)などがある。海図は現在ではCD-ROMにおさめられた電子海図が活用されるようになっている。また、水面下の地形については、国土地理院でも、沿岸海域地形図や湖沼図を作っている。

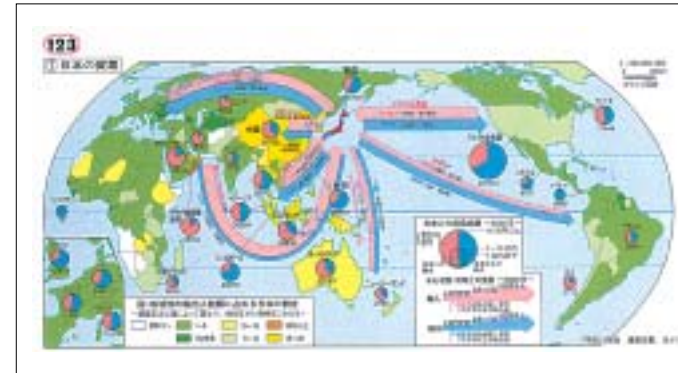
3—地表はにぎやか—さまざまな主題図

地表の自然条件やその舞台でくり広げられる人間活動をテーマとする主題図は、ほかにも、土地条件図、地形分類図、表層地質図、土壌図、土地利用図、利水現況図、植生図等々数多い。深刻な被害をもたらす自然災害に関係する主題図も多い。

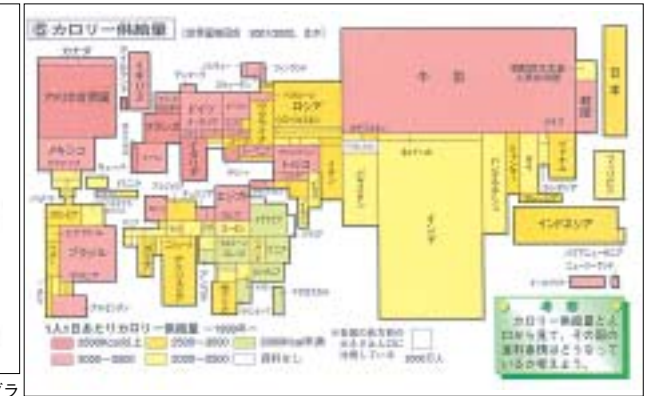
主題図には、特定の事象に関する統計値を、その分布する位置や地域に、記号や色彩を用いて表現する統計地図もある。国勢調査による各種の人口地図をはじめ、社会・経済などに関するさまざまな種類の地図である。表現方法には、ドット(単位量をあらわす点で分布を表示)、メッシュ(基図にかけたメッシュ毎の特性を表示)、図形(棒・円・正方形・球・パイチャートなど)、コロプレス(統計区域ごとの段階区分塗りわけ、比率等の質的区分に適用)、等値線、流線(移動の方向や量、矢印や帯線の幅で表示)などがあり、複数の方法を組み合わせたもの(図7)もある。相対的な位置関係はできるだけ崩さないようにしながら、統計区の形を単純化し、その図形の大きさを統計値に比例させて数量の違いを強調する変形地図(図8)も時として使われる。

4—テーマは住人—住宅地図—

色彩豊かな主題図とは趣が違いますが、住宅地図も主題図の一種とされている。住居表示の入り組んだ日本ならではの地図である。お馴染みの方も多いと思うが、建物が全て記入された、1,500分1程度の大縮尺図に、建物の



■図7—「日本の貿易」(「新詳高等地図」帝国書院 2004より)コロプレス、流線、パイグラフの併用



■図8—「カロリー供給量」(「新詳高等地図」帝国書院 2004より)

名称や、居住者・テナント名が表示された地図で、いくつかの出版社があり、昭和30年代以降、次第に収録範囲が拡大し、既刊地域については改定版が重ねられて、既に全国に及んでいる。道案内機能ばかりでなく、居住景観の記録としての意義もある。大正から昭和初期頃にかけて、大日本職業別明細のシリーズ地図(一枚もの)があり、商店や居住者名(一部のみ)が記載されていたが、改定版の蓄積はない。単発的な特定地域の戸別一覧図も散在する。もっとさかのほれば、江戸の切絵図もあるが、こちらは大名、旗本、寺社の名ばかりで、町屋はゾーンとして一括されている。名入りの地図には火保図(火災保険図)と呼ばれる一群もある。主に火災保険料率を定めるための資料として作られたもので、年代としては昭和前半期、目的上、建物の構造が記号で細かく分類表示されている。住宅地図と違って火保図の先達は欧米である。

5—地図の表現

主として現代の日本で作られている、さまざまな表現内容の地図を紹介してきた。住宅地図との関連で過去の類似資料にふれたように、現代の地図は、有史以前から重ねられてきた人びとの空間情報表現への創意工夫の上に成り立っている。主題図のように、強調によって特定のテーマを浮かびあがらせることもその一環であるが、丸い地球上に広がる世界を平面に表すための投影図法の数々、縮尺に応じた表現の工夫、記号や文字の使用と意匠、起伏の表現、色彩等々、機能的で読みやすく、美しい地図追求の、変化に富んだ歴史にも興味のつきないものがある。三次元の空間を平面への投影ではなく、高所から展望するような親しみ深い表現の鳥瞰図(図9)、デザインで見せる観光地図(図10)、陰影をつけて立体感を強調する山の地図、さまざまに彩られ、お国柄、土地柄を

うかがわせる各国の地形図・・・と、豊かな地図の世界に想像をひろげていただければと願う。



■図9—「富士山」絵葉書(村松 昭 作・図 アトリエ77)鳥瞰図に、登山者やハング・グライダー、動物のイラスト入りの絵地図(縮小率60%)



■図10—観光図「ケルン」(「地図—視点とデザイン」マイケル・サウスワース、スーザン・サウスワース著、牧野 融訳 築地書館 1983より)(縮小率53%)