

最新地質図の紹介

富士火山地質図 1 : 50,000 CD-ROM版

中野 俊¹⁾・石塚 吉浩¹⁾

発行の経緯

地質調査所(現 地質調査総合センター)では、1968年に最初の富士火山地質図(1:50,000)を発行しています。これは、長く東大地震研究所所長を務められた故津屋弘達先生(1902-1988)の長年に渡る研究成果をまとめたものです。発行から20年経過した1988年には、特殊地質図シリーズとして複製印刷されました。

富士山(写真1)では、1707(宝永4)年の噴火以来、300年近く噴火がおこっていません。ところが、2000年10月から富士山の地下15km付近で低周波地震が発生するようになりました。その後、現在まで噴火は起きていませんが、将来おこりうる噴火に備えようという気運が一気に高まりました。これを機に政府では、富士山ハザードマップ検討委員会を内閣府に設置し、ハザードマップ(噴火災害予測図)の作成をはじめました。

さて、地質調査総合センターからもこの検討委員会にメンバーを送り出していますが、すでに独自の富士山研究も実施してきています。地質図に関しては、富士山南西部を含む5万分の1「富士宮」地

域の調査が1999年度から5ヶ年計画で進行しています。しかし、これだけでは富士火山の全体像を把握することができません。そこで、富士山北西部を含む5万分の1「富士山」地域の調査が2001年度から5ヶ年計画で開始されました。そのほか、地球物理的手法を用いた富士山の重力測定、空中磁気探査、山体変動の観測なども実施されています。

しかし、富士火山の詳細な全体像が明らかになるまでには、まだまだ時間がかかります。また、1988年に複製印刷された地質図もすでに在庫切れでした。そこで急ぎよ、富士火山地質図をCD-ROMとして刊行することが計画されました。これにより出来上がったのがここで紹介するCD-ROM(数値地質図)です。内容は日本語と英語で書かれており、また、スタート画面をウィンドウズとマックにそれぞれ対応するように作成してあります(第1図)。

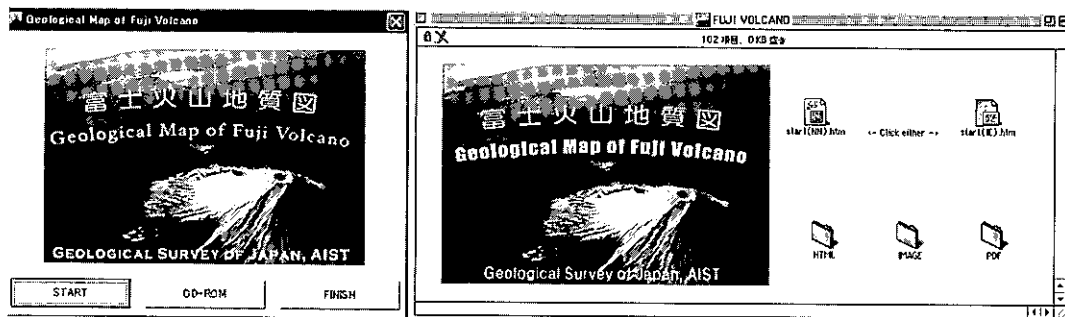
CD-ROMの全体構成(編集)については、中野と石塚が担当しました。短期間ででの作成のため、限られた時間内に何を入れ込むことができるかを考え、以下の方々にもご協力をお願いしました。富



写真1 真冬の富士山頂と南東方向の側火山群。山頂直下に1707年の宝永火口、その右斜面に二ツ塚のスコリア丘群。南東より撮影。この写真もCD-ROMに収録されている。

1) 産総研 地球科学情報研究部門

キーワード: 富士山, 立体地質図, 陰影図, CD-ROM



第1図 CD-ROMのスタート画面。左がウィンドウズ、右がマック。ウィンドウズでは、startをクリックするとブラウザが立ち上がる。マックでは、NN (Netscape)あるいはIE (Internet Explorer)をダブルクリックするとそれぞれのブラウザが立ち上がる。

土火山の鳥瞰図の作成を中島和敏さんに、文献一覧の作成を山元孝広さんに、英文校閲をMichael Williamsさんにお願ひしました。また、白尾元理さん、高田 亮さん、伊藤順一さんには写真収録をお許しいただきました。なお、技術的な面では巖谷敏光さんにCD-ROM作成をお願いしました。

数値地質図の構成

CD-ROMには以下のものが含まれます。

1) CD-ROMを解説するHTMLファイル。

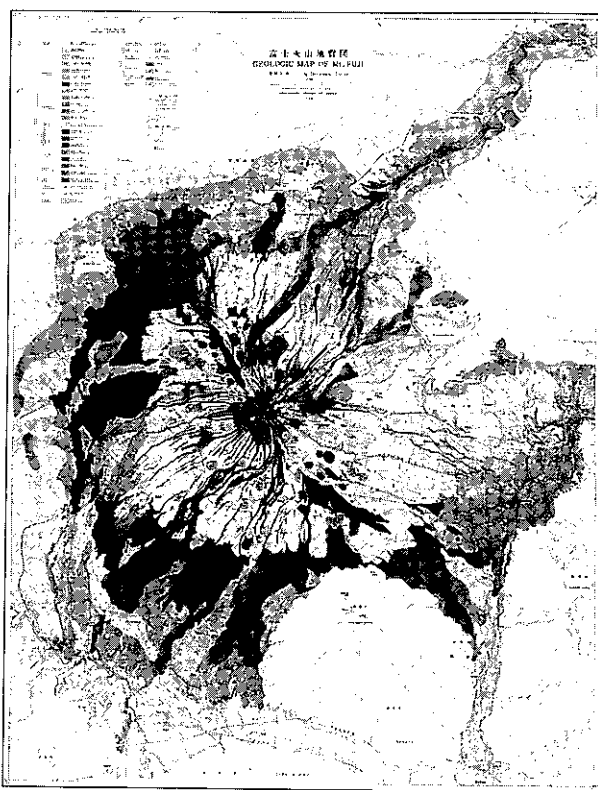
インターネットブラウザで見ます。パソコン画面表示用の地質図、立体的に見える地形・地質鳥瞰図、写真などの画像や富士火山に関する地学文献一覧(1887-2001年、300件)を含みます。噴火記録や写真画像は、産総研の研究情報公開データベース(RIO-DB)として、2002年4月1日時点で「地層・岩体・火山」事典に公開されているものを利用しました。

2) 地質図の印刷用画像ファイル(3個)。

1968年に発行された富士火山地質図(1:50,000)の画像データです(第2図)。もともとは2枚に分割印刷されていましたが、スキャナで読みとり合成了ました。B0ノビサイズ対応の大型プリンタでもとの縮尺(1:50,000)にて出力できるJPEG形式ファイルです。解像度250dpiと150dpiの2個のファイルがあり、印刷サイズはいずれも105.2×132.9cmです。また、大型プリンタを利用できない方のために、A3プリンタで出力できるように、縮尺を1:200,000に変更したファイル(26.3×33.2cm、解像度250dpi)もあります。

3) 鳥瞰図の印刷用画像ファイル(18個)。

国土地理院発行の標高データ(DEM)を用いて作

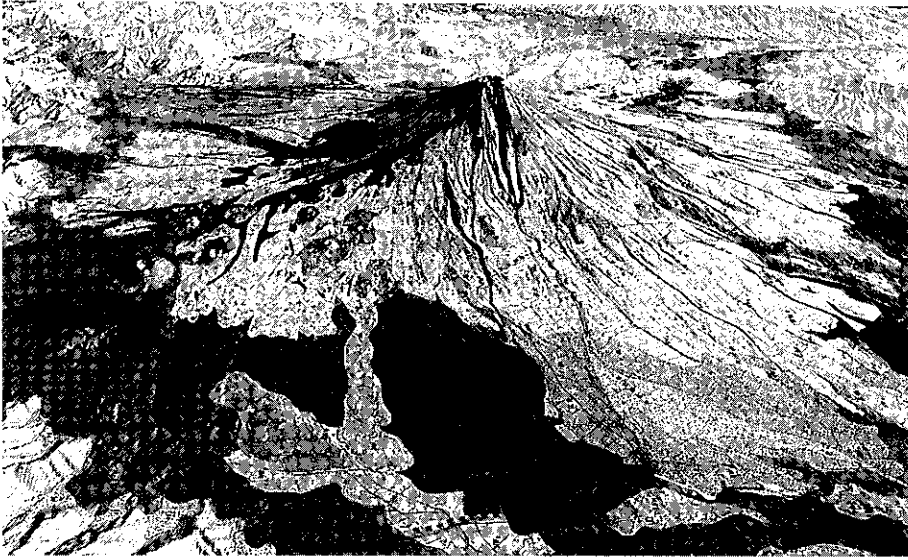


第2図 富士火山地質図(部分)。このほかに、詳細な凡例と断面図がある。

成した富士火山の立体地形図と立体地質図(陰影図)です。斜め30°、8方向そして真上から俯瞰しています(第3図)。これらは、いずれもA4サイズで出力できる、解像度250dpiのJPEG形式ファイルです。

4) 富士火山を解説した3個のPDFファイル。

いずれも英文で書かれています。1つ目は“Geology of Volcano Mt. Fuji”(著者:津屋)です



第3図 西方より見た鳥瞰図の例。左手前の山腹から山麓にかけて多数の側火口が分布する。

が、これは1968年に発行された富士火山地質図に付録の解説書です。2つ目は“Explanatory note for geologic map of Mt. Fuji (second printing)” (著者：津屋・町田・下鶴)です。これは1988年に地質図が複製印刷された際の解説書ですが、もともとは1981年に日本で開催された国際火山学地球内部化学会 (IAVCEI) の見学旅行案内書“Field excursion guide to Fuji, Asama, Kusatsu-Shirane and Nantai Volcanoes” (日本火山学会発行)の一部です。これに図表の微修正を加えたものでした。3つ目は、“Tephrochronological history of Mt. Fuji” (著者：宮地・遠藤・富樫・上杉)です。これは、1992年に日本で開催された万国地質学会議 (IGC) の見学旅行案内書“29th IGC field trip guide book vol.4, Volcanoes and geothermal fields of Japan” (地質調査所発行)の一部です。

終わりに

地質図を見やすいように、もともとは2枚組で印刷されていた地質図を1枚に合成しました。継ぎ目で色が違うばかりか、わずかながら縮尺のずれがあるなど、これらを目立たなくするのに苦労しました。熟練者が作業すればもっと継ぎ目がきれいになったと思います。B0 ノビサイズ対応以上の大型プリンタを使用すれば、収録データから1:50,000の縮尺で出力することができます。もちろん、一般

の方が購入できるプリンタで印刷できるように、A3 サイズに縮小した画像ファイル (縮尺は1:200,000) もあります。また、画像編集ソフトを使って必要な部分を切り取って印刷することも可能です。

地質学にあまり関わりがない方にもパッとみてイメージがつかめるように、立体地質図 (鳥瞰図) を作成しました。オリジナルの地質図はなにしろ1968年です。その当時の古い地形図を使用しているため、国土地理院の最新の地形データ (DEM) とうまく一致するかが不安でしたが、ほぼ問題なく出来上がりました。2002年10月創刊の“GIS NEXT” (クリエイティブ・クルーズ発行) という雑誌で“・・・『ああ、これぞ“火山地質図”だ』と、ある種の感動すら覚えた”と紹介されるなど、なかなか好評をいただいています。

富士火山は5万分の1地形図で4枚にまたがります。現在、そのうちの「富士宮」と「富士山」の調査が“地質図の研究”として進行中です。また、この10年間に、大学や他機関の研究者による新知見も多数公表されています。いずれ新たな成果を盛り込んだ富士火山の地質図が発行されることでしょう。

NAKANO Shun and ISHIZUKA Yoshihiro (2003): An outline of the “Geological Map of Fuji Volcano, 1:50,000, CD-ROM version”.

<受付：2003年1月30日>