

神奈川県を対象としたデジタル地盤区分図作成に関する研究

— その4. 凡例の統合化によるデジタル地形・地質図の作成結果 —

正会員 ○釘宮康郎** 正会員 堀川康司** 正会員 小林大悟**
正会員 沈 堅貞*** 正会員 山本俊雄* 正会員 荏本孝久*

デジタル地盤区分図 地理情報システム 表層地盤特性
神奈川県 50m×50m メッシュ 地盤震動特性

1. はじめに

兵庫県南部地震, 鳥取県西部地震, 新潟県中越地震などの地震災害において, 広域災害のほかに局所災害の実態が明らかになりつつある。この局所災害は, 構造物の下位にある地盤や地質が反映されており, 地盤情報の有効活用が望まれている。今回のGISデータベース化では, いわゆる建築地盤に限定することなく, 地盤の形成背景となる地質情報も考慮できるようにするため, 地質背景の組み込みを試みる。

本報では, 神奈川県内全域にまたがる複数枚の地質図から, 領域横断的ツールとして汎用性のあるGISデータの作成のために, それぞれの凡例(層序)をどのように対応させた, 活用するための手法と作成結果を報告する。

2. 地質図間の凡例対比

神奈川県全域の表層地質図のGISデータ化にあたっては, まず各図版のもっとも細かい層序をGISデータとしての最小単位とする。次に, 各表層地質図の層序を対比し, 凡例を統一表記しGISマップの簡易化を行い, GIS上での地質図データの適正化を進めていく必要がある。

本報のGISデータは, それぞれ, 「横須賀・三崎」, 「八王子」, 「横浜・東京西南部・東京東南部・木更津」, 「上野原・五日市」, 「小田原・熱海・御殿場」, 「秦野・山中湖」, 「藤沢・平塚」の国土地理院から発行されたもので, 縮尺は1/50000の表層地質図7枚を使用した。

通常, 5万分の1程度の地質図の凡例は, 図版(地域)毎に異なる。これより小さなこれまでの編纂地質図では, それぞれの対比は主として地質年代別区分を基本として行われて, 紙面の都合上から凡例の数が少ないのが従来の手法である。

3. 対比結果と課題

地質図の凡例には, 「泥」, 「砂」などの物質による分類のほか, 地層が形成された堆積環境(扇状地, 後背湿地, 湖沼, および前弧海盆など)を反映しており, さらに変成・変形作用など堆積後の地質造構作用による変化も含まれている。これまでのGISにおける地質情報は,

これらの詳細情報をほとんど考慮せずに地盤情報を主体として使用させてきている。

本報でも, 年代による対比に加えて, より正確に地質分類による対比が行えるように詳細項目(表-1参照)も設定した。なお, 表層地質図上で凡例の記載のない部分については, 他文献のコンパイルと現地調査による判別を行っている。表-2に示すように年代区分については, 通常ので地質図と同じように幅を持たせることにしている。すなわち, 時代1から時代2までの年代が地層の年代の凡例となる。ただし, ここでは地質年代の名称について, これまで工学となじみの深い呼び方を用いている。

表-1 凡例の詳細項目

層群	層序	層相	固結	記号
	人工物	埋め土	未	Fs
	人工物	陸上の盛土	未	F
	崖堆積物	礫、砂、泥	未	D
	現河床堆積物	礫、砂、泥	未	空白
	旧川道堆積物	泥を主とする	未	Aa
	海成・河成堆積物	泥がら堆積物	未	Am
	砂丘砂	砂丘砂	未	As d
	海成・河成堆積物	砂がら堆積物	未	As
	海成・河成堆積物	礫がら堆積物	未	Ag
	崖堆積物	礫がら・泥がら堆積物	未	At l
	湖成堆積物	泥がら堆積物	半	LAK
	御殿場泥流堆積物	火山礫・火山砂	未	Gm
	神山崩れ堆積物	火山砕屑物	未	Kd
新期ローム	立川ローム層	ローム層、礫、砂	未	TcL
新期ローム	武蔵野ローム層	軽石流	未	P
新期ローム	武蔵野ローム層	ローム層、礫、砂、(?)	未	M

表-2 凡例の年代区分

		時代1	時代2	凡例
現世	現世	00	00	0000
第四紀	完新世	01	01	0101
第四紀		01	02	0102
第四紀	更新世	02	02	0202
		02	03	0203
新第三紀	鮮新世	03	03	0303
新第三紀		03	04	0304
新第三紀	中新世	04	04	0404
		04	05	0405
古第三紀	漸新世	05	05	0505
古第三紀		05	06	0506
古第三紀	始新世	06	06	0606
古第三紀		06	07	0607
古第三紀	暁新世	07	07	0707
		07	08	0708
白亜紀	マストリヒティアン	08	08	0808
		08	09	0809

表-3に実際に7枚の地質図の凡例を対比させた状態の一部を示す。表1より, 関東ローム層など, 広域火山灰層などは, これまで通りに時間軸を合わせるのに役に立っていることがわかる。

表-3 神奈川県内地質図の凡例対比例

全体	時代1	時代2	時代記号	小田原	秦野	上野原	八王子	平塚	横浜	横須賀
1	新生代	現世	0000	1	1	1	1	1	1	1
2	新生代	現世	0000							2
3	新生代	完新世	0100				2			3
4	新生代	完新世	0100		2	2	3	2		
5	新生代	完新世	0100							2
6	新生代	完新世	0100	2	3		4	3	3	4
7	新生代	完新世	0100					4		

