

# シームレス地質図の層序凡例作成

## 1. 地質調査における地質図の活用と課題

昨今のデジタルデータの普及・公開により地形図・航空写真(国土地理院)、ボーリング柱状図・土質試験結果(国土地盤情報センター)などと共に、「地質図 Navi」などで「シームレス地質図」(産業技術総合研究所 地質調査総合センター)がインターネット上で公開されている。地質図は昭和初期から対象域毎(測量図、地形図、活火山など)で作成されており、表-1 に縮尺別の地質図幅の一例を示す。「5万分の1地質図」では、未刊行による空白域があるため利用できない地域もある。島根県を一例とすると全域を網羅するためには、15の空白域があり、最も古いものは1962年刊行となっている。

表-1 公開地質図の一例

対象域	地質図の縮尺	1/50万	1/20万	1/7.5万	1/5万	
全 国	図幅数	17	112	83	788	
	刊行年	最新	1990	2024	1966	2024
		最古	1953	1957	1926	1952
	未刊行(空白域)	なし	なし	ほぼ空白	505	
島根県	図幅数	3	5	2	20	
	刊行年	最新	1976	2010	1952	2009
		最古	1960	1986	1930	1962
	未刊行(空白域)	なし	なし	ほぼ空白	15	

2024.05 現在

図-1 に「地質図 Navi」による出雲ドーム付近を中心とした地質図を示す。図に示された地質図は4つの図幅(木次・石見大田及び大浦・今市・大社)をデジタル上で示しているため、図中には黒線の十字線が示され、この境界線では地質着色の違いや不整合が所々散見している。

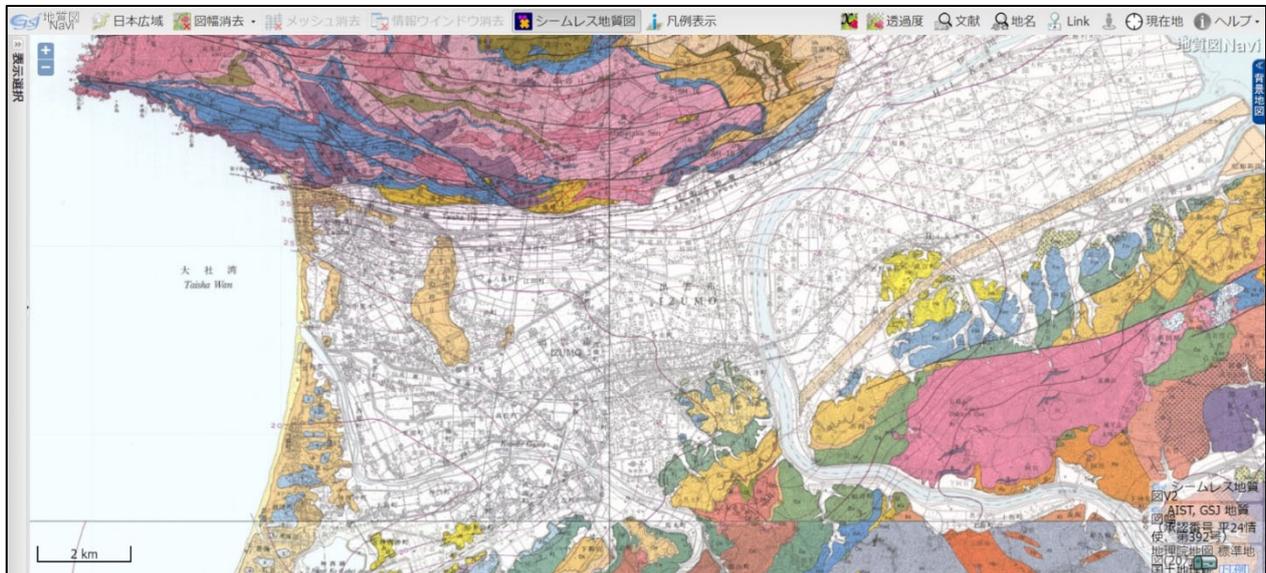


図-1 1/5万地質図の例(出雲ドーム付近を中心として表示) 「地質図 Navi」より

図-2 に図-1 と同様に出雲ドーム付近を中心としたシームレス地質図の一例を示す。シームレス地質図は対象域を限らず、対象域全体の地質図を国際年代層序表に合致した形成年代で区分して表示しているため、1/5万地質図で見られた着色の不統一や図幅間の不整合は見られない。

いずれの地質図でも極小域の地質の見逃しや層序凡例の作成が容易でなく、形成時代の順序を手作業・目視で確認・整理する必要がある。特に1/5万地質図では4図幅の凡例を確認しながら行う必要がある。なお、シームレス地質図による範囲内には極小域や極一部を表示しているものを含めて計21個の地質記号(着色部)があるが、取捨選択しながら層序表を作成するには多大な労力が必要となる。



図-2 シームレス地質図の一例(出雲ドーム付近を中心として表示) 「シームレス地質図」より

## 2. 層序凡例作成の方針、使用データなど

汎用性・更新性や利便性を考慮し Excel を使い、地質記号・形成時代・分類・岩相などは公開テキストデータを用いた。ただし、形成時代や岩相などを分解・整理して層序表形式に抽出し易いデータ形式に変更した。地質記号の表記は「\_(アンダーバー)」により2つあるいは3つに区分され、1区分目は形成時代、2区分目は岩種・岩相、3区分目は岩種・形成環境・混入鉱物などの岩相などとなっている。形成時代は始生代～現世で130種、分類は堆積岩・火成岩・変成岩・付加体・その他、これらに岩相の種類を加え、合計2398個の地質記号で整理・表記されている。

## 3. 層序表の作成例

表-2 に図-2 のシームレス地質図に示した範囲から抽出した地質記号による層序表の一例を示す。表中の地質記号の着色はテキストデータに含まれた RGB カラーコードにより着色した例である。

この表作成では Excel 上で以下の作業を行っている。

- 1) 地質記号による形成時代・分類・岩相などの抽出
- 2) 形成時代による並び替え
- 3) 形成時代の統合
- 4) 地質記号の着色

層序表例ではすべての地質記号・形成時代を示しているが、対象地点や範囲によっては省略・未記載とすることも必要となる。また、図-2 と表-2 で示した着色が若干異なるのは、図中で選択した地形図等の背景を透過させるために若干薄く表現されているためである。

表-2 抽出した地質記号による層序表の一例

地質記号	形成時代			分類	岩相など		
	代	紀	世				
H2_or	第四紀	新世	後期	その他	盛り土・埋立地・干拓地		
H_ssd				堆積岩	谷底平野・山間盆地・河川・海岸平野堆積物		
H_ssad			堆積岩	海岸・砂丘堆積物			
Q31_ssd			後期-前期	堆積岩	海岸・砂丘堆積物		
Q31_std				堆積岩	段丘堆積物		
Q22_std			後期チバニアン期	堆積岩	段丘堆積物		
N2_soc				堆積岩	礫岩 海成層		
N2_vbs_al			新生代	中新世	後期ランギアン期 ~ トートニアン期	火成岩	玄武岩 貫入岩
N2_soss						堆積岩	砂岩 海成層
N2_som					堆積岩	泥岩 海成層	
N2_vis_al	火成岩	安山岩・玄武岩質安山岩 溶岩・火砕岩					
N2_vas_al	火成岩	デイサイト・流紋岩 溶岩・火砕岩					
N1_snc	前期	ランギアン期			堆積岩	礫岩 非海成層	
N1_soss					堆積岩	砂岩 海成層	
N1_som					堆積岩	泥岩 海成層	
N1_vis_al					火成岩	安山岩・玄武岩質安山岩 溶岩・火砕岩	
N1_vas_al	火成岩	デイサイト・流紋岩 溶岩・火砕岩					
Pg1_vas_al	古第三紀	暁新世	ダニアン期 ~ 始新世	火成岩	デイサイト・流紋岩 溶岩・火砕岩		
Pg1_vas_ap				火成岩	デイサイト・流紋岩 大規模火砕流		
Pg1_pim_a			火成岩	花崗閃緑岩・トータル岩 塊状 島弧・大陸			
Pg1_pam_a			火成岩	花崗岩 塊状 島弧・大陸			

## 4. おわりに

地質図は昭和初期から現在まで随時更新・刊行されており、使用する際には最新版の確認を行う必要がある。形成時代に関しては2020年に「チバニアン期」が制定されたように、国際年代層序に統一・分類されることが想定される。なお、2020年以降シームレス地質図では地質記号を含む地質情報が更新されていない。