

2. 地質名称

2.1 地質名称の整理

2.1.1 地質名称の考え方

地質調査資料整理要領(案)では、ボーリング柱状図交換用データに用いる地質名称に関して、その土質・岩種区分の分類のためのコード(岩種区分コード)について独自に定めている。

この要領では、まず地質名称については体系的な地質分類に基づいた整理を行い、地質名称そのものは文字列として表現し、それらの分類に関してコードで表現するとしている。

たとえば、地質名称として、「花崗岩」という名称を用いる場合、工学的な評価を前提とした修飾語を与えて、「細粒花崗岩」、「風化花崗岩」などとして表現する場合がある。また、同様な花崗岩でも、地域特有の土木工学的な特性を表現するための固有名詞を用いる場合や単なる記号で表す場合もある。これらに対して、地質学的には「花崗岩」に分類できるよう「花崗岩」の分類コードを添えるという考え方が基本となっている(図-2.1)。

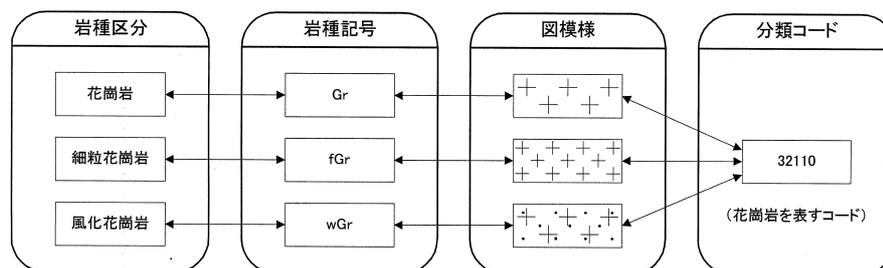


図-2.1 分類コードの考え方

つまり、地質工学的な名称は文字列として表現し、これは、それぞれのフィールドにおける利便性や土木の・慣習的な名称を用いて自由に表現することが許されている。一方、地質工学的な名称に対する地質学的な分類名称については分類コードを付与し、これらに関連付けてデータ化するという考え方である。

この方法は、地質工学分野における地質名称の整理の仕方について、現状の運用から見て適切な方法であり、今後も大きく方針を転換する理由は見あたらないが、以下の点について検討・修正が必要であると考えられる。

①国際基準・規格との整合性

要領案に基づく地質名称分類基準を作成する上で、JISA0204 および ISO710, ISO/FDIS14689 などの基準類との整合性の整理が必要である。

②分類基準の整理

分類基準の体系化を行う上で、国際的な分類基準による体系的な整理が必要で、コード

化を検討する上でも重要な項目であると考え。

③工学的地質名称の整理

工学的分類名称については、これまで地質学的名称をあいまいに流用してきており、このために、さまざまな混乱を招いてきた。特に、「輝緑凝灰岩」などは地質学では利用されなくなっている名称であるが、土木の分野ではそれらの工学的性質を理解する上でわかりやすいことから、いわば工学的地質名称として今日まで用いられてきている。

また、未固結な砕屑岩の名称には、本来、工学的な材料区分としての名称や土壌・地形用語から引用された名称も含まれている。これらについては、その由来や用法について明確にし、地質学的名称とは区別して整理を行い、利用上混乱を招かないようにする必要がある。

2.1.2 地質名称の分類・整理

本検討では、JISA0204をもとに土木地質図で必要とされる地質名称を追加して作成された地質調査資料整理要領(案)に記載されている地質名称等を基本として整理を行った。

その他、国土交通省のダム調査で一般に利用されている名称を加えた。

また、土木地質図作成マニュアル(応用地質学会編)で示されている、一般的名称についても網羅し、要領(案)に上げられている地質名称と、各種基準類との比較を一覧に整理した。

JISA0204 との大きな相違点は、土質材料(材料区分)に関する名称、未固結堆積物及び地層名など、地形や土壌の分類体系から地質名称として一般に利用されているものを整理し追加したことである。

また、土木の分野での岩盤評価に直結することで用いられてきたいわゆるフィールドネームのうち、近年の地質学の用語としてふさわしくないもの、地質学的にみて混乱を招く恐れのあるものについては、できる限り使用を制限することとした。

また、できるかぎり、基本的な用語、用法は、国際標準に準拠して整理するものとする。

2.1.3 岩石の分類基準

岩石の分類に関しては、地質学的に用いられている分類方法を参考にしている。

以下にその代表的なものについて記述する。

①-1 火成岩：国際地質科学連合(IUGS)の火成岩分類図

A モード組成による火成岩(火山岩)分類

1 色指数 90 以下

a Q または F-A-P 三成分モード比による分類

Q: 石英・トリディマイト, A: アルカリ長石, P: 斜長石, F: 準長石(フォイド)

b 有色鉱物モード比による斑れい岩の分類

2 色指数 90 以上(超苦鉄質岩)

B 全化学組成による分類

1 MgO に富む火山岩

2 その他の火山岩

a Na₂O+K₂O Wt% — SiO₂ Wt% による分類

b 粗面安山岩, 玄武岩質粗面安山岩, 粗面安山岩の細区分

c 過アルカリ流紋岩と粗面岩の細区分

①-2 火成岩の岩石名(岩型)の分類表(宮城・久城, 1975)

②-1 堆積岩の粒度段階区分(Udden, 1914; Wentworth, 1922)

堆積岩(外力的破砕的)

火山的(火山碎屑的)

②-2 堆積物の粒度述語(Folk, 1967)

れき, シルト, 砂の粒度を三成分とする分類

②-3 砂岩の分類(地学辞典 平凡社)

A 通常の砂岩の鉱物組成に基づく分類

B 混成砂岩(hybrid sandstones)の分類

③-1 火砕岩(火山碎屑岩)(R. V. Fisher, 1996; 久野 1976)

火山岩塊, 火山弾(>64mm) 火山礫(64~2mm), 火山灰(<2mm)

③-2 成因を考慮した火砕岩の分類(Fisher, 1966; Wright&Bowes, 1963; 河内ら 1976)

④火砕流堆積物の分類

⑤-1 変成岩の分類(橋本光男, 1987)

⑤-2 変成相の分類(地学辞典 平凡社)

PP ぶどう石パンペリー石相

PA パンペリー石アクチノ閃石相

GS 緑色片岩相

GL らん閃石片岩相

EA 緑れん石角閃岩相

AMP 角閃岩相

GRAN グラニュライト相

ECL エクロジャイト相

2.1.4 コード化体系の考え方

現在は、上述したように、JISA0204をもとに土木地質図で必要とされる地質名称を追加して作成された地質調査資料整理要領(案)に記載されている地質名称等をベースとし、これらに国土交通省の直轄ダムで利用されている地質名称などを加えて整理を行い、土木地質図として利用されている一般的な地質名称の一覧として整理を行った段階での集約結果である。今後、この地質分類コードとして採用する名称に関して、最終的な整理を行う必要があると考えている。

整理の方針をまとめると、以下のとおりとなる。

①地質名称に関しては、現場で基本的な名称を定められるものとする必要があると考え、成因を示さないものを基本として考える。なお、溶岩、火砕流堆積物など成因を含む分類項目についてはこの限りではない。

②土木の分野での岩盤評価に直結することで用いられてきたいわゆるフィールドネームのうち、近年の地質学の用語としてふさわしくないもの、地質学的にみて混乱を招く恐れのあるものについては、できる限り使用を制限し、基本的な用語、用法は、国際標準に準拠して整理することを検討する。

③土木地質図で利用される地質名称は、地質学的な名称のほか、地形や土壌の分類体系から引用されている未固結堆積物、地層名などについても整理・検討する。

コードは、以下の9分類に大別されている。これは、要領(案)にある、土質・地質名称を組み合わせて統一的に整理したものである。

土質区分は工学的材料区分であり、未固結たい積物(及び地層名など)は、未固結の地層に対する区分であり、いずれもJIS0204にない区分である。

- (0) 土質区分(工学的材料区分)
- (1) 未固結たい積物(及び地層名など)
- (2) たい積岩および碎屑物
- (3) 火成岩
- (4) 溶岩
- (5) 火砕岩および火山碎屑物
- (6) 火砕流たい積物および火砕降下たい積物
- (7) 変成岩
- (8) 鉱物脈など

表-2.1 コード体系

これらを、大分類ごとに、粒度順、成分順(火成岩においては、塩基性から酸性に配置)に配置し、連番として5桁のコードを割り当てている(表-2.1)。

種別	地質分類	コード(5桁)
土質	①土質(地盤材料)	0□□□□
岩盤	①未固結堆積物	1□□□□
	②堆積岩	2□□□□
	③火成岩	3□□□□
	④溶岩類、及び火砕岩	4□□□□
	⑤変成岩	5□□□□
	⑥鉱物脈など	6□□□□
	⑨その他	99999

2.1.5 地質模様及び色

地質模様に関しては、一般的な土木地質で用いられる模様を整理する。これについてはIS0710との対応表を作成した(参考資料2参照)。

IS0710の模様については、日本国内で慣習的に利用されている地質模様と比較してかなり異なっているものが多い。したがって、このIS0710に従うことは、国内でかなりの混乱を招くと考えられる。したがって地質模様については、慣習的な模様を中心に推奨模様を整理し、提示していくこととしたい。

ただし、模様については、業務やプロジェクトサイトで固有のものを作成し利用することが常であるため、地質名称に対して一意に決められるものではない。

したがって、体系的な整理は行うものの、標準化に関しては慎重に検討を行うこととする。

色については、JISA0204を参考とするが、土木地質の場合は工学的判定要素と地質情報との整合性を取るために、原則に従えない場合が多いため、ここでは定義していない。

2.1.6 鉱物名称

鉱物名称は、基本的にはJISA0204で記述されている名称を中心に整理した。

JISA0204では、鉱物名称は岩石の修飾語として用いることとしているが、土木地質の場合は、顕微鏡下での記載や化学分析を行わないことも多く、鉱物名称を修飾語として用いることは一般にはまれである。

ただし、土木地質の場合は、スメクタイトやモンモリロナイトなどの変質鉱物は、工学的評価に直接影響を与えることが多いため、特に多用される。鉱物名称では、このような変質にともなう鉱物名称を整理した。

土木地質図に用いる地質区分名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マ ニュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
(0)土質区分(材料区分) (JISにない区分)										
土質材料	01000	礫質土		GF	土質コード参照					
	01100	礫	gravel	G	土質コード参照	○ △	○(たい積岩)	○	△	
	01200	粗礫		CG	土質コード参照			○	△	
	01300	中礫		MG	土質コード参照			○	△	
	01400	細礫		FG	土質コード参照			○	△	
	01500	砂礫	gravel	GS	土質コード参照	△				△
	02000	砂質土		SF	土質コード参照					
	02100	砂	sand	S	土質コード参照	○ △	○(たい積岩)	○	△	△
	02200	粗砂		CS	土質コード参照			○	△	
	02300	中砂		MS	土質コード参照			○	△	
	02400	細砂		FS	土質コード参照			○	△	
	03000	粘性土		C	土質コード参照			○		
	03100	シルト	silt	M	土質コード参照	○ △	○(たい積岩)	△	△	
	03200	粘土	clay	CH	土質コード参照	△	○(たい積岩)	△	△	○
	04000	有機質土	organic soil (peat)	O (pt)	土質コード参照	○			△	○(未固結)
	05000	火山灰質粘性土	volcanic soils	V	土質コード参照				△(総称)	
	06000	高有機質土(腐植土)	fibrous peat	Pt	土質コード参照				△	
	06100	泥炭	peat	Pt	土質コード参照	△		△	△	
	06200	黒泥	muck	Mk	土質コード参照					

土木地質図に用いる地質区分名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マ ニュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
岩石材料	07100	硬岩		HR	土質コード参照					
	07200	中硬岩		MR	土質コード参照					
	07300	軟岩、風化岩		WR	土質コード参照					
	07400	玉石	cobble stone	B	土質コード参照	○				
特殊土材料	08100	浮石(軽石)	pumice	Pm	土質コード参照	○ △	○(火砕 岩)	△	△	○
	08200	シラス	shirasu	Si	土質コード参照	○				
	08300	スコリア	scoria	Sc	土質コード参照	○	○(火砕 岩)		△	○
	08400	火山灰	ash	VA	土質コード参照	○ △	○(火砕 岩)	△	△	○
	08500	ローム	loam	Lm	土質コード参照	○ △		△		○
	08600	黒ボク	kuroboku	Kb	土質コード参照	○				
	08700	マサ	wathered granite	WG	土質コード参照	○				
その他	09100	廃棄物		W	土質コード参照					
	09200	改良土		I	土質コード参照					
	09300	瓦礫		BG	土質コード参照					
	09400	盛土		BS	土質コード参照					
	09500	埋土		FI	土質コード参照					
	09600	表土		FI	土質コード参照					
	09700	空洞		CV	土質コード参照					
	09800	硬質粘土		HC	土質コード参照					
	09900	固結粘土		CC	土質コード参照					

土木地質図に用いる地質区分名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マ ニュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
(1)未固結 堆積物 (及び地層名など) (JIS にない区分)										
		沖積層	alluvium	al						○
		洪積層 *6								
	13010	崩積土	detritus	dt						△
	13020	崖錐堆積物	talus deposit	tl		△				○
	13030	段丘堆積物	terrace deposit	tr		△				○
	13040	河床堆積物	River bed deposit	rd						○
	13050	氾濫原堆積物	Flood plain deposit	fpd						
	13060	扇状地堆積物	Alluvial fan deposit	afd						
	13070	湖成堆積物	Lake deposit	Ld						○
	13080	泥流堆積物	mud flow deposit	mf						○
	13090	土石流堆積物	debris flow deposit	df						○
	12010	火山砕屑物	volcaniclastic material	vc						○
(2)たい積 岩(堆 積岩)および砕屑物 *7										
	20010	れき岩(礫岩)	Conglomerate	Cg (Cgl)		△	○	△	○	○
	20020	砂岩	Sandstone	Ss		△	○	○	○	○
	20030	シルト岩	Siltstone	Sit (Sit)		△	○	△	○	○
	20040	でい岩(泥岩)	Mudstone	Ms		△	○	○	○	○
	20050	けつ岩(頁岩)	Shale	Sh		△	○	△	○	△
	20060	粘板岩	Slate	Sl		△	○		○	○
	20070	角礫岩	Breccia	Br		△		△	○	

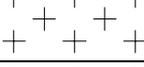
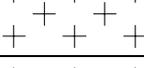
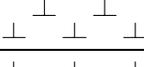
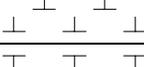
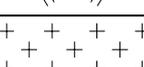
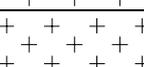
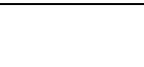
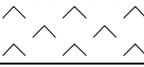
土木地質図に用いる地質区分名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マ ニュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
	20080	砂質岩	Arenaceous rock	Are			○			
	20090	アルコース	Arkose	Ak		△	○	○		
	20100	ワッケ	Wacke	Wk			○			
	20110	グレイワッケ	Graywacke	Gwk			○	△		
	20120	でい質岩(泥質岩)	Argillaceous rock	Arg			○			
	20130	石灰岩	Limestone	Ls		△	○	○	○	○
	20140	ドロマイト	Dolomite	DI		△	○	△	○	
	20150	チャート	Chert	Cht (Ch)		△	○		○	△
	20160	石炭	Coal	Co		△		○	○	
	20170	混在岩	Mixed rock	Mx						
		泥灰岩	marl	Ma				△	○	○
		褐炭	lignite	Lg					○	○
		亜炭								
(土質)*8	01100	れき(礫)	gravel	G	土質コード参照	○ △	○	○	△	
(土質)	02100	砂	sand	sd (S)	土質コード参照	○ △	○	○	△	△
(土質)	03100	シルト	silt	M	土質コード参照	○ △	○	△	△	
(土質)	03200	粘土	clay	cl (CH)	土質コード参照	△	○	△	△	○
(未固結)	11010	角礫	angular gravel	ang		△		○		
(未固結)	11020	どろ(泥)	mud	md		△	○			
		円礫								
		岩片								

土木地質図に用いる地質区分名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マ ニュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
		岩塊								
		岩屑								
(3)火成岩										
	31010	玄武岩	Basalt	Ba		△	○	△	○	△
	31020	粗面玄武岩	Trachybasalt	Trb			○			
	31030	かすみ石玄武岩 (霞石玄武岩)	Nepheline basalt	Nb			○			
	31040	ベイサナイト	Basanite	Bn			○			
	31050	安山岩	Andesite	An		△	○	○	○	○
	31060	粗面安山岩	Trachyandesite	Tra			○			
	31070	ネフェリナイト	Nepherinite	Nep			○			
	31080	デイサイト	Dacite	Da		△	○	△		○
	31090	粗面岩	Trachyte	Trc			○	△		
	31100	フォノライト	Phonolite	Pho			○	△		
	31110	流紋岩	Rhyolite	Rh (Rhy)		△	○	△	○	○
	32010	はんれい岩(斑れ い岩)	Gabbro	Gb		△	○	△	○	△
	32020	かんらん岩	Peridotite	Pe		△	○		○	△
	32030	輝岩	Pyroxenite	Pyx			○		○	
	32040	角せん石岩(角閃 石岩)	Hornblendite	Hnb			○			
	32050	ダナイト	Dunite	Du			○			
	32060	じゃ紋岩(蛇紋 岩)	Serpentinite	Sp		△	○	○		△
	32070	せん緑岩(閃緑 岩)	Diorite	Di		△	○	○	○	○

土木地質図に用いる地質区分名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マ ニュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
	32080	石英せん緑岩(石 英閃緑岩)	Quartz diorite	Qd		△	○	△		△
	32090	トータル岩	Tonalite	Tn			○			
	32100	花こうせん緑岩 (花崗閃緑岩)	Granodiorite	Gd		△	○	△		△
	32110	花こう岩(花崗岩)	Granite	Gr		△	○	○	○	△
	32120	せん長岩(閃長 岩)	Syenite	Sy			○	△		
	33010	ドレライト	Dolerite	Do		△	○		○	○
	33020	輝緑岩	Diabase	Db		△		△		○
	33030	ひん岩	Porphyrite	Po		△	○			○
	33040	石英はん岩(斑 岩)(石英斑岩)	Quartz porphyry	Qp		△	○			○
	33050	花こうはん岩(花 崗斑岩)	Granite porphyry	Gp		△	○			△
	33060	もんしょうはん岩 (文象斑岩)	Granophyre	Gph			○			
	33070	けい長岩(珉長 岩)	Felsite	Fel			○			
	34010	アプライト	Aplite	Ap		△	○			○
	34020	ペグマタイト	Pegmatite	Pg (Peg)		△		△	○	○
		真珠岩	perlite	Per				△		○
		プロピライト	prophyllite	Pr						○
(4)溶岩										
	41010	ブロック溶岩	Block lava	Blv			○			
	41020	アア溶岩	Aa lava	Alv			○			
	41030	パホイホイ溶岩	Pahoehoe lava	Plv			○			
	41040	溶岩ドーム	Lava dome	Lvd			○			

土木地質図に用いる地質区分名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マ ニュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
	41050	枕状溶岩	Pillow lava	Plv			○			
	41060	溶岩ローブ	Lava lobe	Lvl			○			
	41070	流動角れき岩(流動角礫岩)	Flow breccia	Fbr			○			
	41080	クリンカー	Clinker	Clk			○			
	41090	溶岩ぺい(溶岩餅)	Driblet	Drb			○			
	41100	自破碎溶岩	Autobrecciated lava	Abl						
(5)火砕岩 および 火山碎屑物										
	42010	火山砕せつ岩(火山碎屑岩)	Volcaniclastic rock	Vcr			○			
	42020	火砕岩	Pyroclastic rock	Pcr			○			
	42030	凝灰岩	Tuff	Tf		△	○	△	○	△
	42040	火山れき凝灰岩(火山礫凝灰岩)	Lapilli tuff	Lt		△	○			
	42050	火山れき岩(火山礫岩)	Lapillistone	Lp			○			
	42060	凝灰角れき岩(凝灰角礫岩)	Tuff breccia	Tb		△	○			△
	42070	火山角れき岩(火山角礫岩)	Volcanic breccia	Vb		△	○	△	○	△
	42080	アグロメレート	Agglomerate	Agm		△	○		○	
	42090	アグルチネート	Agglutinate	Agt			○			
	42100	溶結凝灰岩	Welded Tuff	WTf (Wt)		△				△
	42110	軽石質凝灰岩 軽石凝灰岩	Pumice Tuff	PTf		△				
	42120	スコリア質凝灰岩	Scoria-tuff	STf						
	42130	ハイアロクラスタイト	Hyaloclastite	Hyc						
(火成岩)	31120	緑色岩	Greenrock	Grr		△				○

土木地質図に用いる地質区分名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マ ニュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
(火成岩)	31130	輝緑凝灰岩	Schalstein	Sch		△				○
(土質)	8100	軽石(パミス)	pumice	pm (Pm)	土質コード参照	○ △	○	△	△	○
(土質)	8300	スコリア	scoria	sc (Sc)	土質コード参照	○	○		△	○
(土質)	8400	火山灰	ash (volcanic ash deposit)	ash (VA)	土質コード参照	○ △	○	△	△	○
(未固結)	12020	火山れき(火山 礫)	lapilli	lp		△	○		△	
(未固結)	12030	火山岩塊	Block, volcanic block	vbl		△	○			
(未固結)	12040	火山弾	volcanic bomb	vbn		△	○			
(6)火砕流たい積物(火砕流堆積物)及び火砕降下たい積物(火砕降下堆積物)										
(未固結)	14010	火砕流たい積物 (火砕流堆積物)	Pyroclastic flow deposit	pyf			○			○
(未固結)	14020	火山灰流たい積物 (火山灰流堆積物)	Ash flow deposit	afl			○			
(未固結)	14030	軽石流たい積物 (軽石流堆積物)	Pumice flow deposit	pfl			○			
(未固結)	14040	スコリア流たい積物 (スコリア流堆積物)	Scoria flow dposit 積物)	sfl			○			
(未固結)	14050	火山岩塊火山灰 流たい積物(火山 岩塊火山灰流堆積 物)	Block and ash flow deposit	bfl			○			
(未固結)	14060	火砕降下たい積物 (火砕降下堆積物)	Pyroclastic fall deposit	pyfa			○			
(未固結)	14070	火山灰降下たい積物 (火山灰降下堆積物)	Ash fall deposit	afa			○			
(未固結)	14080	軽石降下たい積物 (軽石降下堆積物)	Pumice fall deposit	pfa			○			
(未固結)	14090	スコリア降下たい積物 (スコリア降下堆積物)	Scoria deposit fall	sfa			○			

土木地質図に用いる地質区分名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マ ニュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
(7)変成岩										
	50010	ホルンフェルス	Hornfels	Hf		△	○	△	○	△
	50020	千枚岩	Phyllite	Ph		△		△	○	△
	50030	でい質片岩(泥質片岩)	Pelitic schist	Psct			○			
	50040	黒色片岩	Black schist	Bsct			○			
	50050	砂質片岩	Psammitic schist	Ssct		△	○			
	50060	緑色片岩	Green schist	Gsct		△	○	△		
	50070	石英片岩	Quartz schist	Qsct		△		△		
	50080	石灰質片岩	Calcareous schist	Csct				△		
	50090	角せん岩(角閃岩)	Amphibolite	Amp			○	△	○	
	50100	片麻岩	Gneiss	Gn		△	○	△	○	△
	50110	大理石	Marble	Ma				△	○	
		片岩	Schist	Sch				△	○	○
		珪岩	quartzite	Qz				△(たい積岩)		○
		マイロナイト	mylonite	My					○	○
		カタクラサイト								
		シュードタキライト								
(8)鉱物脈など										
	60010	石英脈	Quartz vein	Qz		△		△		
	60020	方解石脈	Calcite vein	Ca		△				

土木地質図に用いる地質区分名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マ ニュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
	60030	沸石脈	Zeolite vein	Ze		△				
(9)その他										
		断層角れき								
		断層粘土								
		破碎帯								
	99999	(その他、コード 表に無い岩石)								

- 注)*0 :地質調査資料整理要領(案)(2002.7)を基本とする。大分類及び地質名称は、JISA0204 地質図一記号, 色, 模様, 用語及び凡例表示の並びを基本とする。
- *1 ○:ボーリング柱状図作成要領(案)解説書(1999.5)で規定されている土質ボーリングの際に用いる土質区分名称
△:ボーリング柱状図作成要領(案)の岩盤ボーリング柱状図の記載要領で例示されている地質区分名称
- *2 ○:JIS A 0204 で規定されている地質名称(赤字は JIS での用語用法)
- *3 ○:ISO710 規定されている地質区分名称、図模様が一致しているもの、△:図模様が一致していないもの
- *4 △:ISO14688 地盤調査と試験法―土の判別と分類―で規定されている土質区分名称。
○:ISO/FDIS14689 地盤調査と試験法―岩の判別と記載―で規定されている地質区分名称。
(橙字は ISO での用語用法)
- *5 ○:土木地質図作成マニュアル(1999)で示されている地質区分名称および岩石記号で図模様が要領案と一致しているもの
△:土木地質図作成マニュアルで示されている地質区分名称および岩石記号で図模様が要領案と一致していないもの
(青字は土木地質図マニュアルでの用語用法)
- *6 :緑文字は、国土交通省管轄ダム地質調査で使用される地質名称からの候補
- *7 :たい(堆)積岩のうち互層は、互層を構成する岩石名を優勢な順に並べて修飾語として用い、“互層を構成する優勢な岩石名+互層を構成する劣勢な岩石名+互層”の形式で記述する。
- *8 :(土質), (未固結)は、要領案における大分類。

色の背景は、地質学上使用が好ましくないと判断される名称。

土木地質図に用いる地質区分名称

＜参考資料 1 ー地質調査資料整理要領(案)における土質区分ー＞

土質区分コード表

第 1 分 類			
区分	分 類 名	コード	図模様
土 質 材 料	礫質土 (GF)	1000	
	礫 (G)	1100	
	粗 礫 (CG)	1200	
	中 礫 (MG)	1300	
	細 礫 (FG)	1400	
	砂 礫 (GS)	1500	
	砂質土 (SF)	2000	
	砂 (S)	2100	
	粗 砂 (CS)	2200	
	中 砂 (MS)	2300	
	細 砂 (FS)	2400	
	粘性土 (C)	3000	
	シルト (M)	3100	
	粘土 (CH)	3200	
	有機質土 (O)	4000	
	火山灰質粘性土 (V)	5000	
	高有機質土(腐植土) (Pt)	6000	
泥 炭 (Pt)	6100		
黒 泥 (Mk)	6200		

第 1 分 類				
区分	分 類 名	コード	図模様	
岩 石 材 料	岩 盤	硬 岩 (HR)	7100	
		中 硬 岩 (MR)	7200	
		軟岩、風化岩 (WR)	7300	
	玉 石 (B)	7400		
特 殊 土 材 料	浮石(軽石) (Pm)	8100		
	シ ラ ス (Si)	8200		
	スコリア (Sc)	8300		
	火 山 灰 (VA)	8400		
	ロ ー ム (Lm)	8500		
	黒 ボ ク (Kb)	8600		
	マ サ (WG)	8700		
	そ の 他	廃 棄 物 (W)	9100	
		改 良 土 (I)	9200	
		瓦 礫 (BG)	9300	
盛 土 (BS)		9400		
埋 土 (FI)		9500		
表 土 (SF)		9600		
空 洞 (CV)		9700		
硬質粘土 (HC)		9800		
固結粘土 (CC)		9900		

第 2 分 類			
区分	分 類 名	コード	図模様
補 助 記 号	礫 質 (G)	10	
	砂 質 (S)	20	
	シルト質 (M)	30	
	粘 土 質 (C)	40	
	有 機 質 (O)	50	
	火 山 灰 質 (V)	60	

第 3 分 類			
区分	分 類 名	コード	図模様
補 助 記 号	玉 石 混 り (-B)	1	
	砂利・礫混り (-G)	2	
	砂 混 り (-S)	3	
	シルト混り (-M)	4	
	粘 土 混 り (-C)	5	
	有機質土混じり (-O)	6	
	火 山 灰 混 り (-V)	7	
	貝 殻 混 り (-Sh)	8	

土木地質図に用いる鉱物名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マ ニュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
鉱物名称		石英	Quartz			○	○		○	
		正長石	Orthoclase			○	○		○	
		サニディン	Sanidine			○				
		アノーソクレーズ	Anorthoclase			○				
		微斜長石	Microcline			○	○			
		斜長石	Plagioclase			○	○		○	
		黒雲母	Biotite			○	○		○	
		白雲母	Muscovite			○	○		○	
		普通角せん石	Hornblende			○	○		○	
		らんせん石	Glaucophane			○				
		アクチノせん石	Actinolite			○	○			
		単斜輝石	Clinopyroxene			○				
		斜方輝石	Orthopyroxene			○				
		輝石	Pyroxene			○	○		○	
		普通輝石	Augite			○	○			
		ピジョン輝石	Pigeonite			○				
		しそ輝石	Hypersthene			○	○			
		ひすい輝石	Jadeite			○				
		かんらん石	Olivine			○	○		○	
		きん青石	Cordierite			○	○			
		緑れん石	Epidote			○	○			

土木地質図に用いる鉱物名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マ ニュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
		紅れん石	Piemontite				○			
		ぶどう石	Prehnite				○			
		パンペリー石	Pumpellyite				○			
		カミングトンせん 石	Cumingtonite				○			
		アパタイト	Apatite				○	○		
		方解石(カルサイ ト)	Calsite					○	○	
		絹雲母(セリサイ ト, イライト)	Sericite					○	○	
		緑泥石(クロライ ト)	Chlorite					○	○	
		石墨	Graphite					○	○	
		黄鉄鉱(パイライ ト)	Pyrite					○	○	
		スメクタイト	Smectite							
		モンモリロナイト	Montmorillonite					○		
		パイロフィライト	Pyrophyllite							
		カオリナイト	Kolinite					○		
		バーミキュライト	Vermiculite							
		玉髄	Chalcedony					○		
		苦灰石	Dolomite					○		
		海緑石	Glauconite					○		
		赤鉄鉱	Hematite					○		
		褐鉄鉱	Limonite					○		
		蛇紋石	Serpentine					○		

土木地質図に用いる鉱物名称

大分類	要領案 *0 分類 コード	WG 案				ボーリン グ要領案 *1	JIS *2	ISO710 *3	ISO/FDIS 14688, 14689 *4	土木地質 図作成マニ ュアル*5
		日本語名称	対応英語	記号	図模様					
		滑石	Talc				○			
鉱物脈										
	60010	石英脈	Quartz vein	Qz		△		△		
	60020	方解石脈	Calcite vein	Ca		△				
	60030	沸石脈	Zeolite vein	Ze		△				

- 注)*0 :地質調査資料整理要領(案)(2002.7)を基本とする。大分類及び鉱物名称は、JISA0204 地質図—記号、色、模様、用語及び凡例表示の並びを基本とする。
- *1 ○:ボーリング柱状図作成要領(案)解説書(1999.5)で規定されている土質ボーリングの際に用いる土質区分名称
△:ボーリング柱状図作成要領(案)の岩盤ボーリング柱状図の記載要領で例示されている地質区分名称
- *2 ○:JIS A 0204 で規定されている地質名称(赤字は JIS での用語用法)
- *3 ○:ISO710 規定されている地質区分名称、図模様が一致しているもの、△:図模様が一致していないもの
- *4 △:ISO14688 地盤調査と試験法—土の判別と分類—で規定されている土質区分名称。
○:ISO/FDIS14689 地盤調査と試験法—岩の判別と記載—で規定されている地質区分名称。
(橙字は ISO での用語用法)
- *5 ○:土木地質図作成マニュアル(1999)で示されている地質区分名称および岩石記号で図模様が要領案と一致しているもの
△:土木地質図作成マニュアルで示されている地質区分名称および岩石記号で図模様が要領案と一致していないもの
- *6 :緑文字は、土木地質調査で使用される地質名称からの候補

<参考資料2> 土質柱状図の図模様の比較（一般的な図模様とISO710）

区分	分類名	一般的な図模様の例	ISO710図模様	備考
土質材料	礫 (G)			ISO710では、「角礫」を角張った記号、「円礫」を丸い記号で表す。
	礫質土 (GF)			ISO710では、未固結の場合、不規則な配置とし、礫以外の構成物の記号を付加する。
	砂 (S)			ISO710では、粗粒、細粒など粒径により細分する場合、記号の大きさを変える。
	砂質土 (SF)			ISO710では、未固結の場合、不規則な配置とし、砂以外の構成物の記号を付加する。
	シルト (M)			ISO710では、シルトは砂と粘土の中間であることから、点2つと線1本で表す。
	粘性土 (C)			ISO710では、連続線で表される記号は「頁岩」に相当するため、要領案の記号は変更する必要あり。
	有機質土 (O)			ISO710では、「腐植物」を表す記号は横2本線で表される。
	火山灰質粘性土 (V)			ISO710では、砂、粘土の構成比に応じて、それぞれの記号を付加する。
	高有機質土(腐植土) (Pt)			ISO710では、「泥炭」は黒塗りの矩形を重ね合わせて表される。
補助記号	砂質 (S)			—
	シルト質 (M)			—
	粘土質 (C)			—
	有機質 (O)			ISO710では、「腐植」記号は横2本線で表される。
	火山灰質 (V)		無し	ISO710では、横波線は変成岩を表す場合に用いられる。
	玉石混じり (-B)			ISO710では、円礫は丸い記号で表す。また、礫径に応じて、記号の大きさを変化させる。
	砂利・礫混じり (-G)			—
	砂混じり (-S)			—
	シルト混じり (-S)			—
	粘土混じり (-M)			—
	有機質土混じり (-O)			ISO710では、「腐植物」を表す記号は横2本線で表される。
	火山灰混じり (-V)		無し	ISO710では、横波線は変成岩を表す場合に用いられる。
貝殻混じり (-Sh)		無し	—	

注) ×はISO710ですでに別項目で予約されている記号を用いている。

<参考資料2> 土質柱状図の図模様の比較（一般的な図模様とISO710）

区分	分類名	一般的な図模様の例	ISO710図模様	備考
岩盤材料	硬岩 (HR)		無し	—
	中硬岩 (MR)		無し	—
	軟岩、風化岩 (WR)		無し	—
	玉石 (B)			ISO710では、円礫は丸い記号で表す。また、礫径に応じて、記号の大きさを変化させる。
特殊土材料	浮石(軽石) (Pm)			—
	シラス (Si)			参考として、ISO710に従い、砂質凝灰岩(未固結)を表記。
	スコリア (Sc)		無し	ISO710では、黒三角は「瀝青質」を表す記号として用いられるため、要領案の記号は変更する必要がある。
	火山灰 (VA)			—
	ローム (Lm)			—
	黒ボク (Kb)			参考として、ISO710に従い、腐植物混じり粘土質凝灰岩(未固結)を表記した。
	マサ (WG)		無し	—
	表土 (SF)		無し	—
	埋土 (FI)		無し	—
	廃棄物 (W)		無し	—

注) ×はISO710ですでに別項目で予約されている記号を用いている。

<参考資料2> 岩盤柱状図の図模様の比較（一般的な図模様とISO710）

大分類	日本語名称	英語名称	図模様の例	ISO710図模様	備考
未固結堆積物	ローム	loam			—
	崩積土	detritus		—	—
	崖錐堆積物	talus deposit		—	—
	火山灰	volcanic ash deposit			—
	火山礫	lapilli		—	ISO710では、黒三角は「瀝青質」を表す記号として用いられる。
	火山砕屑物	volcaniclastic material		—	ISO710では、黒三角は「瀝青質」を表す記号として用いられる。
	泥流堆積物	mud flow deposit		—	—
	火砕流堆積物	pyroclastic flow deposit		—	ISO710では、黒三角は「瀝青質」を表す記号として用いられる。
	土石流堆積物	debris flow deposit		—	—
	粘土	clay			ISO710では、未固結の場合、不規則な配列としている。
	シルト	silt			—
	砂	sand			—
	礫	gravel			ISO710では、「角礫」を角張った記号、「円礫」を丸い記号で表す。
	砂礫	gravel			ISO710では、構成物の粒子の大きさに応じて、記号の大きさを変化させる。
	段丘堆積物	terrace deposit		—	—
	スコリア	scoria		—	ISO710では、黒三角は「瀝青質」を表す記号として用いられる。
	軽石(パミス)	pumice			—
	有機質土	peat			ISO710では、「腐植物」は「=」記号、「泥炭」は矩形を重ねて表現する。
	泥	mud			ISO710では、連続線で表される記号は「頁岩」に相当する。

注) ×はISO710ですでに別項目で予約されている記号を用いている。

<参考資料2> 岩盤柱状図の図模様の比較（一般的な図模様とISO710）

大分類	日本語名称	英語名称	一般的な図模様の例	ISO710図模様	備考
火成岩	流紋岩	Rhyolite			—
	花崗斑岩	Granite porphyry		—	ISO710では、「=」記号を漂白土や腐植物を表現する場合に用いている。
	アプライト	Aplite		—	—
	花崗岩	Granite			—
	デイサイト	Dacite			—
	石英斑岩	Quartz porphyry		—	ISO710では、「=」記号を漂白土や腐植物を表現する場合に用いている。
	花崗閃緑岩	Granodiorite			—
	石英閃緑岩	Quartz diorite			—
	トータル岩	Tonalite		—	—
	粗面岩	Trachyte			—
	閃長岩	Syenite			—
	安山岩	Andesite			ISO710では、流紋岩に対し、塩基性度の強い安山岩は太字としている。
	ひん岩	Porphyrite		—	ISO710では、粒子の大きさを記号のサイズの違いで表す。
	閃緑岩	Diorite			—
	粗面安山岩	Trachyandesite		—	—
	玄武岩	Basalt			—
	粗粒玄武岩	Dolerite		—	ISO710では、粒子の大きさを記号のサイズの違いで表す。
	輝緑岩	Diabase		—	ISO710では、粒子の大きさを記号のサイズの違いで表す。
	緑色岩	Greenstone		—	—
	斑れい岩	Gabbro			—
	かんらん岩	Peridotite		—	ISO710では、「キ」記号は閃長岩を表す。
	蛇紋岩	Serpentinite			—
粗面玄武岩	Trachybasalt		—	—	

注) ×はISO710ですでに別項目で予約されている記号を用いている。

<参考資料2> 岩盤柱状図の図模様の比較（一般的な図模様とISO710）

大分類	日本語名称	英語名称	図模様の例	ISO710 図模様	備考
火砕岩	火山砕屑岩	Volcaniclastic rock		—	ISO710では、黒三角は「瀝青質」を表す記号として用いられる。
	火砕岩	Pyroclastic rock		—	ISO710では、黒三角は「瀝青質」を表す記号として用いられる。
	凝灰岩	Tuff			—
	軽石凝灰岩	Pumise Tuff			—
	溶結凝灰岩	Welded Tuff		—	—
	火山礫凝灰岩	Lapilli tuff		—	—
	火山礫岩	Lapillistone		—	—
	凝灰角礫岩	Tuff breccia		—	ISO710では、黒三角は「瀝青質」を表す記号として用いられる。
	火山角礫岩	Volcanic breccia			ISO710では、黒三角は「瀝青質」を表す記号として用いられる。
	アグロメレート	Agglomerate		—	ISO710では、黒三角は「瀝青質」を表す記号として用いられる。
	アグルチネート	Agglutinate		—	ISO710では、黒三角は「瀝青質」を表す記号として用いられる。
	輝緑凝灰岩	Schalstein		—	—
堆積岩	礫岩	Conglomerate			ISO710では、礫(未固結)記号を規則的に配置し、礫岩(固結)を表現する。
	砂岩	Sandstone			同上
	シルト岩	Siltstone			同上
	泥岩	Mudstone			同上
	頁岩	Shale			—
	粘板岩	Slate		—	—
	混在岩	Mixed rock		—	—
	石灰岩	Limestone			—
	ドロマイト	Dolomite			—
	チャート	Chert		—	ISO710では、全地連素案の「チャート」記号はドロマイトに相当する。
	石炭	Coal			—
	泥炭	Peat			ISO710では、「腐植物」は「=」記号、「泥炭」は矩形を重ねて表現する。

注) ×はISO710ですでに別項目で予約されている記号を用いている。

<参考資料2> 岩盤柱状図の図模様の比較（一般的な図模様とISO710）

大分類	日本語名称	英語名称	一般的な図模様の例	ISO710図模様	備考
変成岩	片麻岩	Gneiss			—
	泥質片岩	Pelitic schist		—	ISO710では、原岩の記号を横に引き延ばし、横波線を付加して表現する。
	砂質片岩	Psammitic schist		—	同上
	石英片岩	Quartz schist			—
	石灰質片岩	Calcareous schist			—
	緑色片岩	Green schist			—
	千枚岩	Phyllite			—
	ホルンフェルス	Hornfels			—
	マイロナイト	Mylonite		—	—
	大理石	Marble			—
	角閃岩	Amphibolite			ISO710では、横V字は火山起源混合物を表す記号として用いられる。
鉱物脈など	石英脈	Quartz vein			—
	方解石脈	Calcite vein		—	—
	沸石脈	Zeolite vein		—	—
	ペグマタイト	Pegmatite			—
	空洞	cave			—
地すべり堆積物	巨礫混り土	Boulder mixed Soil			ISO710では、粒子の大きさや構成物の比によって、記号を付加する。
	礫混り土	Gravelly Soil			同上
	巨礫混り砂質土	Gravelly Sandy Soil			同上
	礫混り粘土	Gravelly Clay			同上

注) ×はISO710ですでに別項目で予約されている記号を用いている。

2.2 体系化のための問題点の抽出

2.2.1 土木地質図による地層の分類

土木地質図には施設の設計や施工に対し工学的情報を提供することが課せられている。したがって、地層の分類は工学的性状と1:1に対応していることが望ましい。しかしながら、たとえば地盤の強度を問題とするとき、わずかな数量の岩石試験結果から一軸強度の等数値線を描くことは通常行われぬ。あくまでも地質学的分類に基づいて地質図が作成され、各地層に対して一軸強度の範囲が示される。ただ、ここで通常の地質学による分類と異なるのは、同じ「地層」でも強度が異なる場合は、たとえば風化部や新鮮部として細区分する場合があります、逆に岩石学的には異なる地層でも強度が同程度であれば花崗岩類などと一括される場合もある。

また、土木地質図においては地層や岩石はその成因よりも、粒度、色調、硬軟によって記載されることが多い。これは、粒度、色調、硬軟などが直接あるいは間接的に密度や強度あるいは透水性などの工学的性状に関係しているためである。しかしながら、成因がまったく必要ないかといえそうではなく、たとえば高透水部がどのように分布しているのかを知るためには風化や断層といった分布の方向性や、層状か塊状かといった分布の状態を知ることが必要で、このためには成因や産状も重要な分類要素となる。すなわち、強度や透水性といった物理性状を知るためには粒度、色調あるいは硬軟といった観点からの地層の分類がなされるべきであり、さらに、これらの分布を知るためには成因や産状による分類を行う必要がある。

2.2.2 既往の分類基準の問題

上述したような観点から既往の地質分類を検討し、土木地質図における地層の分類方法についての課題を抽出してみる。

(1) 性状的分類と成因的分類

地質調査資料整理要領(案)では土の利用の観点から「土質材料」、「岩石材料」、「特殊土材料」および「その他」4つに大区分されている。このうち「土質材料」は一部を除いて砂、礫、シルトなど粒度に基づく分類(性状的分類)がなされている。一方、「特殊土材料」はシラス、スコリア、火山灰など成因を意識した分類となっている。

JIS A0204は火砕岩の名称として固結した堆積物や未固結堆積物を含めて16種類を挙げている。スコリアや軽石など化学組成による違いも含まれてはいるが、主として粒度によって分類された名称であり性状による区分と言える。ところが、同じJIS A0204で、火砕流たい積物及び火砕降下たい積物の名称として、「スコリア流たい積物」や「スコリア降下たい積物」など成因による名称を挙げている。

既往の地質名称の分類では、このように性状による分類と成因による分類が同列に扱わ

れている場合が多い。

ボーリングコアや露頭の観察結果として地層の記載を行う場合は、基本的な記載と解釈は分けて行うのが普通であり、基本的な記載を性状による区分で行い解釈結果は成因的な区分で行う。したがって、地質名称の区分も性状による区分と成因的な区分を区別することが望ましい。

(2) 包括的な名称と個別的名称

地質調査資料整理要領(案)では、土質材料の中に礫や砂と同列に「礫質土」や「砂質土」を挙げている。また、JIS A0204 では砂岩やでい岩と同列に「砂質岩」と「でい質岩」を挙げている。

「～質土」や「～質岩」と呼ぶ場合は卓越する土質や岩質によって地層を代表させる場合に一般的に用いられており、ある程度土木工学的性状を表した用法ともいえる。しかしながら、たとえば「砂質岩」にはシルト質砂岩や礫混じり砂岩も含まれており正確な記載を行う観点からは不適当な用法である。

露頭やボーリングコアを観察した記事には「シルト混じり中粒砂岩」のようにできるだけ性状を細かく記載し、「砂質岩」のような曖昧な表現は避けるようにすべきである。一方で、全体の層相や岩相を包括的に表記する場合には「砂質岩」の用法を用いるなど、用法を区別することが望ましい。

2.2.3 土木地質図における地層分類

2.2.2 で示したような地質名称を分類する際の問題点を踏まえて、2.1 節で整理した既往の地質名称の分類を試みた。前述したように、土木地質で用いられている名称は地質学的な分類体系に準拠しつつも、色調や硬軟に基づく名称、いわゆる「フィールド名」が用いられることが多い。この「フィールド名」は地質学的には現場ごとに異なる定義がなされている場合が多いが、物性値と関連付けられて広く利用されている。地質学的な名称と土木地質で用いる「フィールド名」を同列に体系化することは非常に難しい。ここでは、「フィールド名」が付けられた地層でも、ボーリングコアの観察や露頭観察の段階では、それがどのような岩質あるいは岩質の集合体なのかといったトレーサビリティを確保する観点から共通の用語で記述されるべきである。

土木地質図においては、ボーリングコアの観察や露頭の記載にはできるだけ粒度、淘汰度、含有鉱物などによる性状的な記載を行い、地質図としてまとめる際に成因的名称を用いるといったような使用方法の使い分けが望まれる。そこで、次に示す3つのカテゴリで地質名称の分類を試みた。

① 粒度や鉱物組成に基づく基本的な用語

たとえば、礫岩、砂岩、花崗岩、花崗せん緑岩 など

② 土質や岩質の特徴を示す修飾語が付加された用語または産状を含んだ用語

たとえば、砂質でい岩、軽石質凝灰岩、軽石降下堆積物 など

③土木工学的に意味をもつ用語

たとえば、シラス、マサ、固結粘土 など

(1)未固結堆積物の分類試案

未固結堆積物の分類試案を表-2.2.1に示す。未固結堆積物は「基本的な記載用語」、「性状を含めた総括的用語」および「土木工学で意味を持つ用語」の3つに区分した。後の2者は解釈や成因が主体となった用語であり「基本的な記載用語」で言い換え可能なものである。

なお、地形的な特徴や産状から成因が特定された堆積物の名称を未固結堆積物とは別に表-2.2.2にまとめた。これらも表-2.2.1で示した「基本的な記載用語」で言い換え可能ではあるが、特に分布が問題となる場合に使用されることが多い。

(2)堆積岩の分類試案

堆積岩の分類試案を表-2.2.3に示す。堆積岩は「基本的な記載用語」、「性状を含めた名称」、「堆積環境または成因を含んだ名称」および「形状により区分された名称」の4つに区分した。

JIS A0204 ではたい積岩の名称として「砂岩」を挙げると同時に「アルコース」、「ワッケ」および「グレイワッケ」を挙げている。「アルコース」や「ワッケ」は砂粒の鉱物組成や基質の量によって定義された用法であり、後背地の地質や堆積環境を意識した分類であり、JIS A0204 に示されていない「アレナイト」と合わせて砂岩の分類には便利な命名法である。しかしながら、土木地質図は地質の専門家以外の人も利用することを考えると、わかりやすい表現を使用することが望ましい。そこで、これらの名称を分類試案では基本的な用語には含めずに成因的名称に含めた。ここでは、アルコースは修飾語と合わせて“長石粒に富む淘汰の良い中粒砂岩”，ワッケは“岩片を含む泥質砂岩”などと記載される。

なお、「グレイワッケ」については地質の分野でも多くの用法があり、当面使用については注意深く観察する必要がある。

(3)火成岩の分類試案

火成岩の分類試案を表-2.2.4に示す。火成岩は鉱物組成または化学組成により区分されるため、堆積物や堆積岩と異なり成因的名称は用いられない。しかしながら、名称にはひん岩やアプライトなどのように産状を含めて用いられるものがあるため、便宜的にそれらを区分した。これは、花崗岩中の岩脈を岩石学的な区分に基づいて「安山岩」と記載することはあまりなく、ひん岩と命名されることが多いためである。土木地質図では分布が問題となるため、必ずしも岩石学的分類がなじまない場合がある。

なお、火成岩の分類についてはJIS A0204、IS0710 および国際地質学連合(IUGS)のそれぞれの分類が異なっており、地質学的な分類体系の整備が望まれる。

(4)その他の岩石の分類試案

表-2.2.5にその他の岩石の分類試案を示す。その他の岩石は、「基本的な名称」、「慣用

的に使用される名称」および「土木工学で意味を持つ名称」の3つに区分した。このうち、慣用的に使用される名称に挙げたプロピライト，緑色岩，輝緑凝灰岩は定義を明確にした上で使用するなどの配慮が必要である。

表－2.2.1 未固結堆積物に使用される名称の分類試案

基本的な記載用語		性状を含めた 総括的用語	土木工学で意 味を持つ用語
日本語名称	備考		
礫(れき)		礫質土 砂礫	玉石
粗礫 中礫 細礫	粒径による細分		
円礫 角礫	円磨度による細分		
砂		砂質土	
粗砂 中砂 細砂	粒径による細分		
シルト			
粘土		粘性土	硬質粘土 固結粘土
どろ(泥)			
有機質土 高有機質土(腐植土)			
泥炭			
黒泥			
			シラス ローム 黒ボク
軽石(浮石)			
スコリア			
火山灰 火山れき 火山岩塊	粒径による区分		
火山弾 溶岩ぺい	形態による区分		
			マサ 崩積土
岩片 岩屑 岩塊			
			廃棄物 改良土 瓦礫 盛土 埋土 表土 空洞

表-2.2.2 成因を含めた堆積物の名称の分類試案

日本語名称
崖錐堆積物
段丘堆積物
河床堆積物
氾濫原堆積物
扇状地堆積物
湖成堆積物
泥流堆積物
土石流堆積物
火山碎屑物
ハイアロクラスタイト
火砕流たい積物
火山灰流たい積物
軽石流たい積物
スコリア流たい積物
火山岩塊火山灰流たい積物
火砕降下たい積物
火山灰降下たい積物
軽石降下たい積物
スコリア降下たい積物

表-2.2.3 堆積岩に使用される名称の分類試案

基本的な記載用語	性状を含めた名称	堆積環境または成因を含んだ名	形状により区分された名称
礫(れき)岩 角礫岩 砂岩	砂質岩	アルコース アレナイト ワッケ *グレイワッケ	
シルト岩 でい岩 けつ岩 粘板岩	泥(でい)質岩		
石灰岩 ドロマイト 泥灰岩 石膏 硬石膏 岩塩			
チャート			
石炭 褐炭 亜炭			
火山砕せつ岩 火砕岩 凝灰岩 溶結凝灰岩 火山れき凝灰岩 火山れき岩 凝灰角れき岩 火山角れき岩 アグロメレート アグルチネート	軽石質凝灰岩 軽石凝灰岩 スコリア質凝灰岩		
溶岩			ブロック溶岩 アア溶岩 パホイホイ溶岩 溶岩ドーム 枕状溶岩 溶岩ローブ
		流動角れき岩 クリンカー 自破碎溶岩	

* : 使用にあたっては注意が必要

表-2.2.4 火成岩に使用される名称の分類試案

基本的な記載用語	産状を含んだ名称 または俗称
玄武岩	
安山岩	ひん岩
デイサイト 流紋岩 真珠岩 粗面安山岩 粗面岩 粗面玄武岩 ベイサナイト かすみ石玄武岩 ネフェリナイト フォノライト	
花こう岩	アプライト ペグマタイト
花こうはん岩 石英はん岩 もんしょうはん岩 けい長岩	
石英せん緑岩 せん長岩 花こうせん緑岩 モンゾニ岩 せん緑岩	
はんれい岩 かんらん岩 ダナイト じゃ紋岩 輝岩	
ドレライト	輝緑岩
角せん石岩	

表-2.2.5 その他の岩石の名称の分類試案

基本的な名称	慣用的に使用される名称	土木工学で意味を持つ名称
ホルンフェルス 片岩 砂質片岩 でい質片岩 緑色片岩 黒色片岩 石英片岩 石灰質片岩 角せん岩 片麻岩 千枚岩 大理石		
珪岩		
マイロナイト カタクラサイト シュードタキライト		
	*プロピライト *緑色岩 *輝緑凝灰岩	
		硬岩 中硬岩 軟岩 風化岩

* : 使用にあたっては注意が必要