

国際規格 ISO710/II

詳細な地図，平面図及び地質断面図に用いる図式記号 第I部：堆積岩の表示

初版 1974年9月15日

参照番号 ISO710/II 1974(E)

## 前書き

ISO(国際標準化機構)は各国の規格(標準)機関(ISO会員となる組織)の汎世界的連盟である。国際規格設定の作業はISOの技術委員会で行われる。ある課題を対象とする専門委員会が設置される場合、いかなるISOの会員も、その委員会に代表を送る権利を有する。ISOと関係のある国際機関や、政府あるいは非政府組織も規格化の作業を分担する。

専門委員会で採択された国際規格の原案は、ISO評議会において国際規格として受理される前に、承認を得るために会員に送付される。

本件についての専門委員会の作業結果は、1972年以前にISO勧告として公表されており、現在、それらの内容を国際規格とすべく作業が進められている。この作業の一部として、ISO/TC8専門委員会はISO勧告R710/IIについて検討した結果、これを規格化することを適当と認めた。従って、ISO勧告R710/II-1968は、国際規格ISO710/IIに置き換えられる。

ISO R710/I 勧告は次の加盟国によって承認された

ベルギー	ギリシア	ポーランド
ブラジル	ハンガリー	ポルトガル
チリ	インド	南アフリカ
チェコスロバキア	イタリア	スペイン
エジプト	日本	スウェーデン
フランス	韓国	トルコ
ドイツ	オランダ	ソビエト連邦共和国

次の加盟国は技術的な理由から勧告を承認しなかった。

ニュージーランド\*  
ユーゴスラビア

次の加盟国はISO/R710/Iを国際規格とすることを承諾しなかった。

ポーランド

詳細な地図，平面図，地質断面図に用いる図式記号に関するこのシリーズには、ほかに次の文書がある。

第I部：堆積岩の表示  
第II部：火成岩の表示  
第III部：変成岩の表示(準備中)  
第IV部：鉱物の表示(準備中)

\*その後勧告を承認

詳細な地図，平面図及び地質断面図に用いる図式記号 第I部：堆積岩の表示

1 対象とする範囲と分野

この国際規格は詳細な地図，平面図及び地質断面上に堆積物を表示するために一連の記号と図柄を供するものである。

その記号と図柄は次の二群に分けられる。

- 1) 主要な型
- 2) その他の型

これらの二つの表に示す。二つの表ともある一定の論理に従って作成できる。

2 主要な型

2.1 表示の原則 (第I表参照)

第I表では18の主要な型を1から18までの行に示し，岩石の性質すなわち，記載岩石学的性質を1から15までの列に，できる限り形容詞を用いて示した(例えば，12行3列目の升は砂質石灰岩を表わす)。第I表の頭のところ(図柄の構成要素となる記号の行)には個々の記号が示されている。それらを並置することで対応する岩石の図柄をつくる。岩石の構成物については右へ，碎屑性の岩屑から粘土までと，化学的沈殿物，生物源堆積物を順に並べた。表の主体をなすところの各行についてもこの順に属性を並べてある。

2.1.1 未固結の岩石は図柄の構成要素となる記号を不規則に配列し，固結した岩石は系統的にずらして配列して図柄を作る。

2.1.2 基本型で表わす岩石は，それを規定する本来の属性以外の属性はもたないものとする。一方，混合型で表わす岩石は，それぞれある属性(記載岩石学的性質)で特徴づけられる。例えば，8行2列目の泥質砂岩は膠結物で，また，3行2列目の礫質砂(Gritty sand)は砂以外の構成物で特徴づけられる。ある基本型と属性とに対応する岩石が存在しない升目は空白とし，基本型と属性とが一致する升目には斜線を引いて強調してある。

2.2 各々の記号

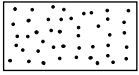
図柄はできる限り岩石の性質をある一定の図式で示せるように選定した。これは碎屑堆積物の場合，比較的容易である。

2.2.1 岩屑

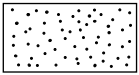
岩屑は角ばった粒子で表わす。円磨された礫は丸い粒子で表わす。より小さい砂の粒子は点で示す。例えば粗粒砂，中粒砂，細粒砂のように粒径によるより詳しい区分を示す場合は，対応する記号素の大きさを変えてもよい。例えば次の四つの模様は砂の粒径に応じて大きさを変えることによって互いに区別できるようにしてある。



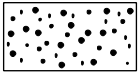
第I図 粗粒砂



第 2 図 中粒砂



第 3 図 細粒砂



第 4 図 異なる大きさの粒子からなる砂

### 2.2.2 シルト

シルトを表わす図柄を構成する記号は、シルトは砂と粘土との中間の大きさであることから、点（砂を表わす図柄を構成する記号）二つと、線（粘土を表わす図柄を構成する記号）ひとつとからなる。ただし、点は線に触れていなければならない。

### 2.2.3 粘土及び粘土岩

粘土や粘土岩を表す図柄は、これらの岩石が水が浸透しにくいことから一定の長さの水平の線の組み合わせとする。最も固結度の高い頁岩については、連続した線とする。

### 2.2.4 石灰岩

石灰岩を表す図柄はすでに広く用いられている格子状のものとする。この図柄は、成層した石灰岩に割れ目が入っている様子を表している。

### 2.2.5 ドロマイト

ドロマイトはカルシウムが部分的にマグネシウムに置換されている岩石である。この様子を表現するために、ドロマイトを表わす図柄は、石灰岩を表す図柄の縦線を水平線に対して右側に 60 度傾斜させたものとする。斜線はカリウム - マグネシウム塩にも用いる。二つの炭酸塩岩を表わす図柄を構成する記号にはそれらの特徴づけるものが用いられている。

### 2.2.6 石膏

石膏を表わす記号は "Fer de lance" (spear head, とんがり頭) の名で知られる石膏の双晶を単純化して形どったものである。記号をより大きな形にするために、頭の角度は 90 度とする。

### 2.2.7 無水石膏

無水石膏の記号は 2.2.6 で述べた石膏の記号を逆さにしたものとする。無水石膏 (Anhydrite) の A の文字に似ているので覚え易い。

### 2.2.8 ナトリウム塩

ナトリウム塩はその結晶形にちなんで四角とする。ナトリウム塩とカリウム - マグネシウム塩とを区別するために、(ドロマイトの記号にならって) マグネシウム塩は四角に左上から右下へ斜線を引く\*。

訳者注) この記述は第 1 表に示されているものと異なる。第 1 表では右上から左下へ斜線を引いている。

### 2.2.9 鉄質 (ferruginous) と珪質 (siliceous) を表わす記号

鉄質と珪質を表わす記号はより良いものがなかったため、最後まで残ったものを採用した。これらの岩石の性質を示す記述の仕方をみつけるいかなる努力も実らなかった。

### 2.2.10 炭素質 (carbonaceous)

この性質は石炭層の断面に似た黒い縞で表わす。

### 2.2.11 泥炭

泥炭の記号は二つの黒く塗りつぶした矩形をわずかにずらして重ねて合わせたのものである。これは空気にさらすためにはぎとった泥炭を重ね合わせるやり方を想起させる。瀝青質を表わす黒三角はすでに広く用いられている。

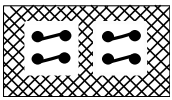
### 2.2.12 可採鉱床

いかなる種類の可採鉱床も黒または密なあや目（斜め格子）で表わす。この図柄は石炭（固結した石炭もしくは亜炭）、ポーキサイト、鉄鉱、燐鉱、硫化鉱、マンガン鉱などの鉱床に用いる。可採鉱床が第1表にかかげた模様で表せるような岩石（例えば岩塩、石膏など）からなる場合、黒、密なあや目、あるいはその岩石に対応する模様で表しても良い。地図上で黒または密なあや目の占める面積があまりに広い場合は、岩石の模様で示す。

可採鉱床の固有の特徴を示したい時は、黒い背景を白抜きにして、そこに対応する記号を入れる（第5、6図参照）



第5図 砂質石炭



第6図 燐灰土質 鉄鉱

黒または密なあや目模様のみで鉱床を表す場合は、岩石の性質を凡例に記述しておかなければならない。

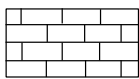
### 2.2.13 混合型の岩石

混合型の岩石の図柄は基本型の岩石の図柄に図柄の構成要素となる記号を組み合わせる。もちろん、岩石の詳しい性質を表わすためにいくつかの記号を基本型の模様書き加えることはできる。第1表では内容を明示するためにこの種の表現はしていない。

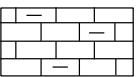
第1表ではすべての混合型を示しているわけではない。

### 2.2.14 石灰岩と粘土との組み合わせ

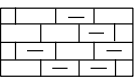
第1表では泥質石灰岩（12行5列目）と石灰質粘土（10行6列目）の二つの例だけが示されている。石灰岩と粘土とがほぼ等量混った泥灰岩（マール）については、普遍的に産出するので、第2表に示した。必要であれば、両者の量比に応じた細分も可能で、そうした区分に対応する図柄を次に示す。



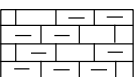
第7図 石灰岩



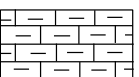
第8図 泥質石灰岩（12行5列目参照）



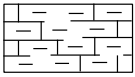
第9図 泥灰質石灰質



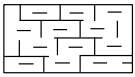
第10図 石灰質泥灰岩



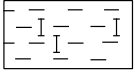
第11図 泥灰岩（第2表のNo.10参照）



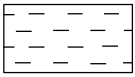
第12図 粘土質泥灰岩



第13図 泥灰質泥岩



第14図 石灰質泥岩 (10行6列目参照)



第15図 泥岩

### 3 その他の型

#### 3.1 表示の原則 (第2表参照)

第2表の“その他の型”は第1表を補足するものである。第2表は、主要な型に用いられた方式では表現できないような比較的まれな堆積岩についての記号と模様あるいは堆積岩に包有されている鉱物などについての記号とで構成されている。

第2表は、主要な型を示す第1表を作成したときの原則を考慮して編集した。その内容は以下に示す三つの群に分けられる。

- a) 岩石の図柄
- b) 鉱物の記号
- c) 堆積岩に関連するほかの重要な図柄と記号

#### 3.2 “その他の型”の各群

##### 3.2.1 岩石

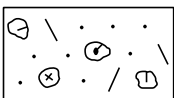
この群は、主要な型の図式では表現できない岩石を表すためのものである。

例：

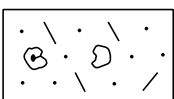
- 1 グレイワッケ (No.101). 以下の第16, 17, 18図に示されるように、この種の岩石の構成要素すなわち、火山岩などの岩片や長石、そして砂岩を表す記号を組み合わせる。



第16図 グレイワッケ



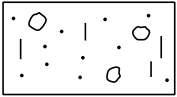
第17図 グレイワッケ



第18図 グレイワッケ

- 2 レス (No.111). レスの粒径はシルトとほぼ同じなので、記号 (2.2.2参照) をレスに用いる。ただし、線は垂直とし、それぞれの線の右または左側に点をつける。垂直の配列はレスに特徴的なまっすぐな壁を想起させる。

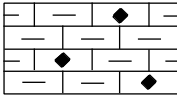
3 漂礫土 (No.113). 漂礫土と礫質泥灰岩とを区別するために, 第2表のNo.113に示される斜線 (粘土状であることを示す) のかわりに泥灰岩の石灰岩の割合を示す比較的短い線を用いる (第19図参照)



第19図 漂礫泥灰岩

### 3.2.2 鉱物

この群は, 堆積岩の性質をより正確に示すために鉱物を表す記号を付したものである (第20図参照).



第20図 黄鉄鉱を含む泥灰岩

例:

- 1 長石 (No.201). この記号は堆積岩に含まれているいくつかの長石の長い結晶を表す.
- 2 雲母 (No.202). この記号は雲母のいくつかの小さな片状結晶を表わす.
- 3 海緑石 (No.203). 三つの互いに組み合わさった黒点は海緑石のぶどう状の構造を示すために選んだ.

### 3.2.3 その他

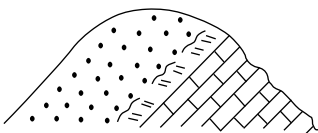
この群は, 包有物や化石など様々な特徴を表すための記号と図柄からなる.

例:

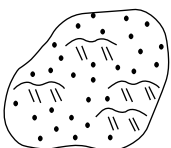
- 1 コンクリーション (No.301). 洞窟など他の形との混同を避けるために輪郭をくびれさせている.

この記号の中にコンクリーションを形成している物質を表す記号素を記入する.

- 2 インクラステーション (皮殻) (No.303). 皮殻を形成している物質を表す記号を小さい弧の下に置く (第21, 22図参照).

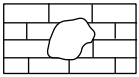


第21図 断面図上での表示



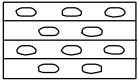
第22図 平面上での表示

- 3 洞窟 (No.304). 母岩となる堆積岩の模様の中にできるだけ洞窟の輪郭と同じになるように線を描き, その中を白抜きにする. スリットのような洞窟の場合は, 割れ目と区別がつくように, 非常に不規則に直線的な線を描く (第23図参照)



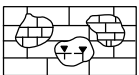
第 23図 石灰岩中の洞窟

この図柄は洞窟石灰岩 (Cave limestone) とは異なる。洞窟石灰岩を表わす図柄では石灰岩の記号の縦線を取り除いてそこに小さな洞窟を配している (第 24図参照)。



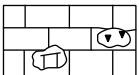
第 24図 洞窟石灰岩

石灰岩質角礫岩の場合は、角礫岩の図柄の中に石灰質角礫岩を構成する要素の記号を記入する (第 25図参照)。



第 25図 ドロマイトと珪岩の岩塊を含む石灰質角礫岩

石灰岩のコンクリーションはそれを形どった明瞭な輪郭を石灰岩の図柄の縦線と縦線との間に配する (第 26図参照)。



第 26図 珪質コンクリーションを含む石灰岩

4 火山源物質の混合物 (No.305). 火山源の岩石を表わす基本的な記号 (V) を堆積岩であることがわかるように水平に倒して並べる。

訳：鹿野和彦]

第 表 主要な型

岩石の性質		岩屑	礫質	砂質	シルト質	泥質	石灰質	ドロマイト質	石膏質	無水石膏	ナトリウム塩	カリウム-マグネシウム塩	鉄質	珪質	炭素質	瀝青質
基本記号																
基本記号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
基本型																
1	岩屑															
2	礫															
3	砂															
4	シルト															
5	粘土															
6	角礫															
7	礫岩															
8	砂岩															
9	シルト岩															
10	泥岩															
11	頁岩															
12	石灰岩															
13	ドロマイト															
14	石膏															
15	無水石膏															
16	ナトリウム塩															
17	珪質岩															
18	泥岩															

可採鉱床

第2表 その他の型（この表には事情に合わせてほかの記号や図柄を足して良い）

岩石					
101	グレイワック		102	アルコーズ	
103	珪岩		104	縞状粘土	
105	泥灰岩		106	礫性石灰岩	
107	チョーク		108	石灰質凝灰岩	
109	カリウム-マグネシウム質		110	珪薄土	
111	レス		112	ローム	
113	珪礫土		114	漂礫岩	
115	ラテライト		116	漂白土	
117	薄い鍵層		または任意		
118			119		120
鉱物					
201	長石		202	雲母	
203	海緑石		204	黄鉄鉱	
205	燐灰土		206		
その他					
301	コンクリーション		302	魚卵岩	
303	皮殻鉄質の例		304	空洞石灰岩の例	
305	火山源混合物		306	腐植	
307	根の化石層		308	含化石（一般）	
309	脊椎動物化石		310	無脊椎動物化石（海成）	
311	無脊椎動物化石（非海成）		312	動物微化石群	
313	植物化石群		314	植物微化石群	
315	皮殻層		316		317
318					