

第 3 章 地質平面図編

第3章 地質平面図編

1 適用

地質平面図編は、地質平面図に関する電子成果物の作成および納品に関する事項を定めたものである。

【解説】

ここで言う地質平面図とは、土質・地質調査で作成される平面図の総称として用いる。調査位置図、各種等高線図、区分図、分類図等の各種平面図を含むものである。

2 地質平面図の電子成果物

2-1 地質平面図の電子成果物

地質平面図の電子成果物については、CAD データを納品することを原則とする。

CAD における作図の基本については、別途定められた「電子化図面データ作成要領(案)」の総則に従うことを原則とする。

【解説】

地質平面図の電子成果物については、1 枚の平面図に対して、1 つの CAD データを作成することとし、全ての地質平面図は CAD データでの納品を原則とする。CAD における作図の基本については、別途定められた「電子化図面データ作成要領(案)」の総則に従うことを原則とする。ただし、CAD 化が困難な手書き図面等(表 3-1 参照)については、設計段階移行での利用頻度を考慮して、受発注者間で協議の上で以下を取り決めること。

- (1) 図面を紙で納品する。
- (2) 図面をスキャナで取り込み、取り込んだ画像データを納品する。

上記の(2)に従う場合には、スキャナで取り込んだ画像データは次のファイル様式に従う。

- (1) TIFF 等の画像データ
- (2) TIFF 等の画像データを埋め込んだ CAD ファイル

スキャナで取り込む場合の解像度は 200～400dpi 程度の文字が認識できる解像度を目安とし、受発注者協議の上、決定することとする。

なお、画像ファイルについては、次の点を留意し、そのフォーマット・格納方法等について受発注者間協議の上決定すること。

- (1) TIFF フォーマットを標準とする。なお、TIFF が有している LZW 圧縮機能は、ライセンスの問題から対応していないソフトウェアが多いので、使用しないことが望ましい。ファイル容量が大きくなる場合には、ファイル圧縮ソフトウェアを利用してファイルを圧縮しても良い。
- (2) ファイル容量が非常に大きく、取り扱いが困難な場合には、JPEG ファイルを使用しても良い。ただし、JPEG ファイルは、非可逆性の圧縮方式を採用しているためにオリジナル画像が残されない欠点がある。また、等高線図のように線画が多い図面については、圧縮方式の特性上、線画の回りにノイズが乗り、図面が汚くなることがある。どちらか

たとえば、線画が少ない、カラー図面を保存することに適している。これらの点に留意すること。

- (3) ファイル容量が大きく、コンピューターやソフトウェアの制約上ファイルの表示や印刷等が困難な場合、1図面を複数のファイルに分割し、格納する。この場合のファイル名称は「2-3 ファイル命名規則」を参考とする。また、図面管理項目の受注者説明文に分割した図面の概要について明記すること。

参考のために、表 2-1に、紙のサイズとスキャナの解像度による、TIFF ファイルの大体の大きさを示す。

表 2-1 紙サイズと画像解像度、ファイル容量の関係

規格	寸法(mm)		寸法(インチ)		100dpiでスキャン				
					解像度(ピクセル)		ファイル容量(MByte)		
	縦	横	縦	横	縦	横	白黒 2値	グレイ スケール	フル カラー
A0	841	1,189	33.11	46.81	3,311	4,681	1.9	15.5	46.5
A1	594	841	23.39	33.11	2,339	3,311	1.0	7.7	23.2
A2	420	594	16.54	23.39	1,654	2,339	0.5	3.9	11.6
A3	297	420	11.69	16.54	1,169	1,654	0.2	1.9	5.8
A4	210	297	8.27	11.69	827	1,169	0.1	1.0	2.9
規格	寸法(mm)		寸法(インチ)		200dpiでスキャン				
					解像度(ピクセル)		ファイル容量(MByte)		
	縦	横	縦	横	縦	横	白黒 2値	グレイ スケール	フル カラー
A0	841	1,189	33.11	46.81	6,622	9,362	7.7	62.0	186.0
A1	594	841	23.39	33.11	4,677	6,622	3.9	31.0	92.9
A2	420	594	16.54	23.39	3,307	4,677	1.9	15.5	46.4
A3	297	420	11.69	16.54	2,339	3,307	1.0	7.7	23.2
A4	210	297	8.27	11.69	1,654	2,339	0.5	3.9	11.6
規格	寸法(mm)		寸法(インチ)		300dpiでスキャン				
					解像度(ピクセル)		ファイル容量(MByte)		
	縦	横	縦	横	縦	横	白黒 2値	グレイ スケール	フル カラー
A0	841	1,189	33.11	46.81	9,933	14,043	17.4	139.5	418.5
A1	594	841	23.39	33.11	7,016	9,933	8.7	69.7	209.1
A2	420	594	16.54	23.39	4,961	7,016	4.4	34.8	104.4
A3	297	420	11.69	16.54	3,508	4,961	2.2	17.4	52.2
A4	210	297	8.27	11.69	2,480	3,508	1.1	8.7	26.1
規格	寸法(mm)		寸法(インチ)		400dpiでスキャン				
					解像度(ピクセル)		ファイル容量(MByte)		
	縦	横	縦	横	縦	横	白黒 2値	グレイ スケール	フル カラー
A0	841	1,189	33.11	46.81	13,244	18,724	31.0	248.0	744.0
A1	594	841	23.39	33.11	9,354	13,244	15.5	123.9	371.7
A2	420	594	16.54	23.39	6,614	9,354	7.7	61.9	185.6
A3	297	420	11.69	16.54	4,677	6,614	3.9	30.9	92.8
A4	210	297	8.27	11.69	3,307	4,677	1.9	15.5	46.4

2-2 CAD データのフォーマット

CAD データ交換フォーマットは原則として **SXF(P21)**とする。

(「電子化図面データの作成要領(案)」より抜粋)

【解説】

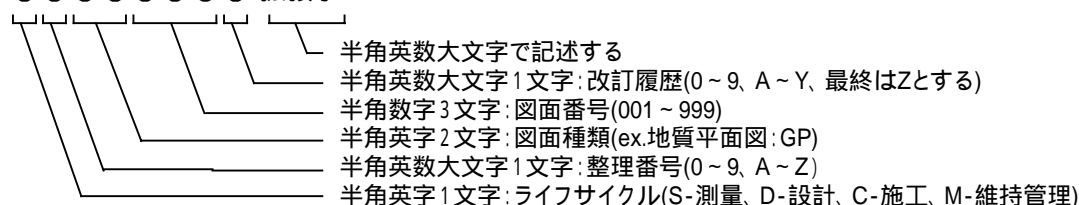
SXF は「CAD データ交換標準開発コンソーシアム(平成 11 年 3 月～平成 12 年 8 月)」、「建設情報標準化委員会 CAD データ交換標準小委員会(平成 12 年 9 月～平成 15 年 10 月現在継続中)」(いずれも事務局 JACIC(財団法人日本建設情報総合センター))にて策定された **STEP AP202**(製品モデルとの関連を持つ図面)規格を実装した CAD データ交換標準である。**ISO TC184/SC4**(STEP 規格を審議する国際会議)にて、**STEP** 規格を実装したものであることが認知されている。**SXF** の物理ファイルには、国際標準に則った **p21(Part21)**形式、国内 CAD データ交換のための **sfc** 形式 2 種類があるが、納品されたデータの永続性を確保すること、また、国外企業の参入を妨げないことが必須であるため、電子化図面データ作成要領(案)では、CAD データの納品フォーマットを国際標準に則った **SXF (part21 形式:国際標準準拠)**と定めている。

業務及び工事の途中における協議などで交換する CAD データについては、受発注者双方で協議の上フォーマットを決定してもよい。

2-3 ファイル命名規則

地質平面図のファイル名は、「電子化図面データの作成要領(案)」の原則に従うこととする。

○○○○○○○○○.拡張子



(「電子化図面データの作成要領(案)」を修正)

【解説】

ファイル命名は、「電子化図面データの作成要領(案)」に従うこととし、画像データについても同様とする。具体的なファイル名称は、表 2-2を参照する。図面データの電子成果物については、1 枚の図面を 1 ファイルに格納することを原則とするが、画像データなどデータファイルの容量が大きく、1 図面を複数のファイルに分割する場合は、図面番号を連番とする。

(例)

S 1 GP 001 1.拡張子

改訂履歴:履歴の表し方は、最初に 0～9 を用い、それ以上の改訂が生じた場合は、A～Y を用いる。最終成果は Z とする。ここでは、1 回の改訂があることを表している。

図面番号:表題欄の図面番号を表す。

図面種類:平面図、縦断図等を表す。ここでは地質平面図を表している。

整理番号:設計段階における実施設計、基本設計等の分けや、施工段階における仮設図、切廻し図等の分けを表す。

ライフサイクル:測量、設計、施工、維持管理の各段階を表す。ここでは、測量段階を表している。

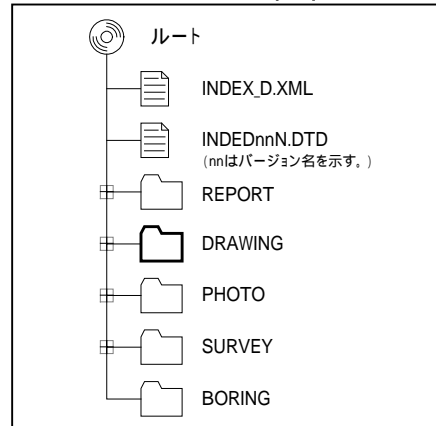
表 2-2 地質平面図のファイル名称

ファイル名						図面名	備考
ライフ サイクル	整理 番号	図面 種類	図面 番号	改訂 履歴	拡張子		
S D C M	0～9 A～Z	GP	001～ 999	0～9 A～Z	拡張子	地質平面図	Geological Plan

2-4 フォルダの構成

地質平面図の図面データは「設計業務等の電子納品要領(案)」に従い、「¥DRAWING」フォルダに格納する。

「設計業務等の電子納品要領(案)」のフォルダ構成



【解説】

地質平面図の図面データは、「¥DRAWING」フォルダに格納する。ここで言う図面データとは CAD データ及び画像データを含むものである。

3 地質平面図

3-1 対象とする図面

対象とする図面は、地質平面図とする。

【解説】

地質平面図は地形図などを基図とし、各種調査結果を地形面上に投影して示した図を指す。一方、「第 4 章 地質断面図編」で規定している地質断面図は、鉛直断面図、水平断面図、のり面・横坑展開図など仮想的な断面に投影した図を指す。

土質・地質調査で作成される平面図の種類及び CAD 化の難易度は表 3-1 のように整理される。

この内、調査段階での作成頻度が高く、かつ、設計段階での利用頻度が高い平面図は、調査位置平面図、文献地質図、計画地点の広域・詳細地質平面図である。

通常的地質平面図の他、各種地質調査の成果として作成されている平面図は以下のものが挙げられる。また、一般的な地質平面図の例を図 3-1 に示す。

- 1) 岩級区分、地下水位、地層上面・下面などの等高線図
- 2) 地表踏査に基づくルートマップ
- 3) 空中写真判読図、地すべりブロック分布図
- 4) 地形計測図、地形分類図、土地利用図などの各種分類図・区分図
- 5) 火山、地震、液状化などの災害予測図

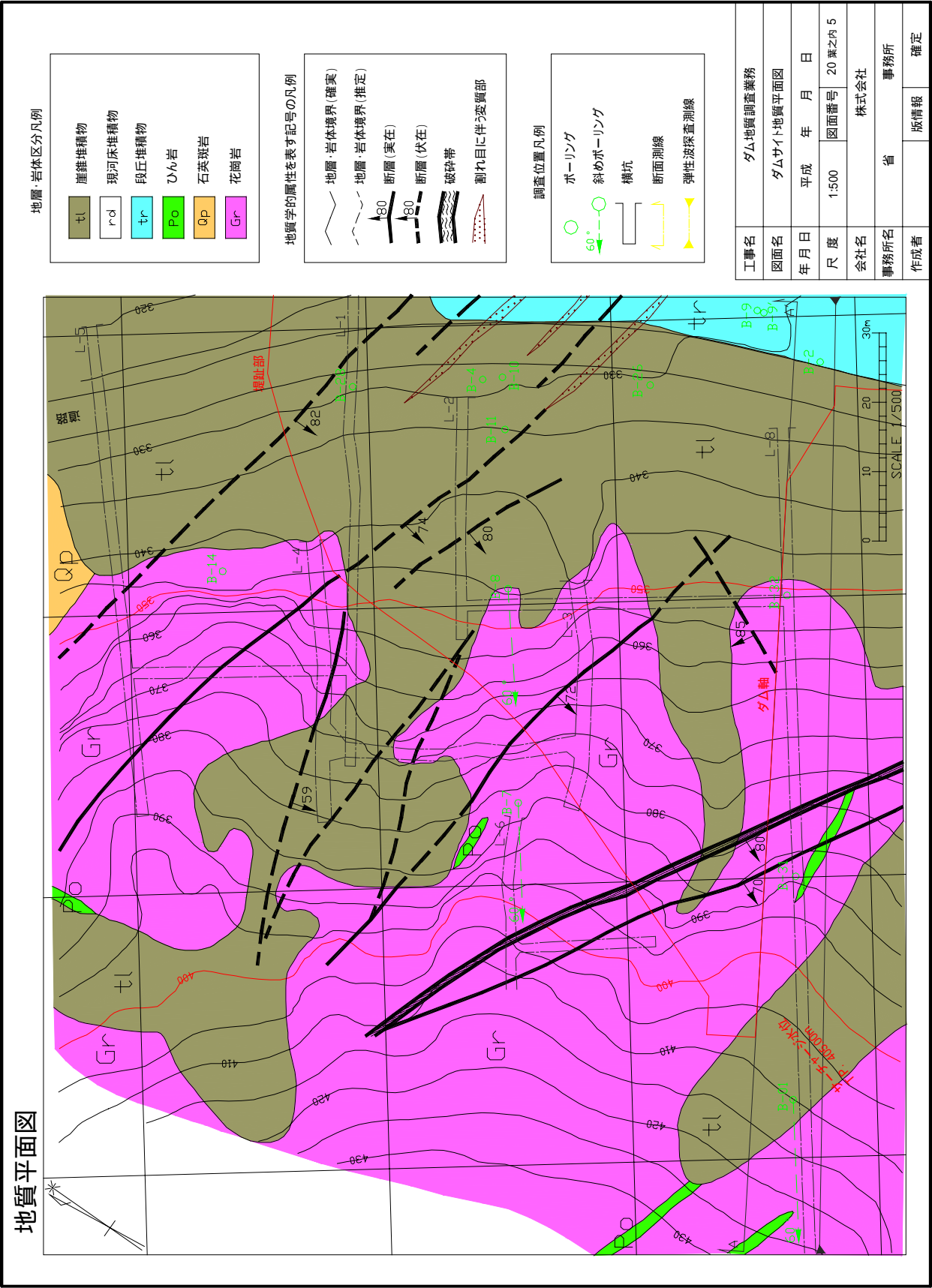


図 3-1 地質平面図の例

表 3-1 地質平面図の種類とCAD化の範囲(案)

図 面	細 目	調査段階での作成頻度	設計段階の利用頻度	CAD化の難易度
調査位置平面図		高い	高い	容易
文献地質図	・文献地質図(1/5 万) ・活断層分布図 ・文献リニアメント図 ・土地条件図	高い	高い	緻密で入力に手間が掛かり、入力ミスにより誤ったデータとなる可能性があるため、CAD化は困難
広域地質平面図	・広域平面図 ・ダム貯水池平面図 ・トンネル・道路等の広域平面図	高い	高い	容易 CAD化、あるいはスキャナ入力した基図をもとに作成
詳細地質平面図	・ダム・橋梁基礎・道路・地すべり等の計画地点の詳細平面図	高い	高い	同上
等高線図	・岩級区分等高線 ・着岩線等高線 ・地下水位等高線	高い	高い	同上
ルートマップ		高い	低い	現地で手書きで作成されることが多いので、CAD化は困難
空中写真判読図	・空中写真判読図 ・リニアメント図	低い (計画初期段階では高い)	低い	同上
地形計測図	・接峰面図 ・傾斜区分図 ・起伏量図 ・水系図 ・谷密度図	低い	低い	CAD化の難易度は情報量等による
地形分類図	・地形分類図 ・水害地形分類図	低い	低い	同上
土地利用図	・土地条件図	低い	低い	同上
火山・地震災害予測図	・火山災害予測図 ・予想震度図 ・液状化履歴図 ・液状化判定図	低い	低い	同上
水理地質図	・水理地質図 ・比流量分布図 ・地下水位低下解析図 ・水質・水温分布図	低い	低い	同上

3-2 図面に記載する情報

図面には、以下の情報を記述することを原則とする。

- (1) 標題、図面輪郭
- (2) 平面図
- (3) 凡例
- (4) 注記、コメント

【解説】

地質平面図は、地質調査で得られた地質情報を、設計段階以降へ正確に受け渡すことを念頭において作成する必要がある。このため、その内容は第三者にわかりやすく表現された情報でなければならない。

一般的に、地質平面図に記載すべき情報は、上記に示した通り、4項目に整理することができる。要素の詳細は以下に示す通りである(図 3-2参照)。

(1) 標題、図面輪郭

標題欄(図面名、業務諸元等含む)、図面輪郭(外枠)

(2) 平面図

尺度、目盛線、方位記号、地形図、調査位置、地質情報、地下水位・物理探査結果等、その他、施設・対策工形状

(3) 凡例

凡例図枠、区切り線・罫線、文字列、凡例の着色・ハッチ

(4) 注記、コメント

補足説明図、補足説明文

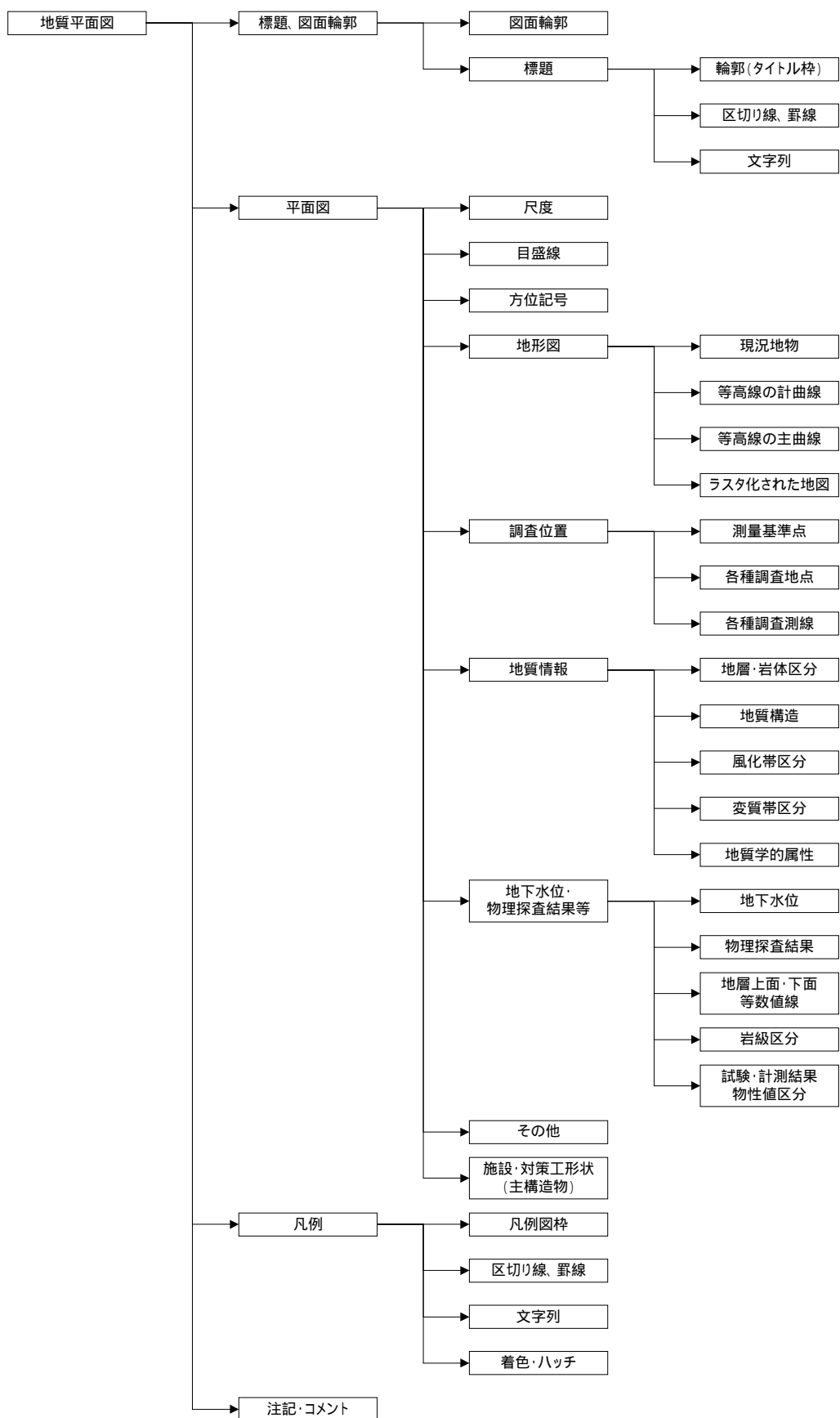


図 3-2 地質平面図の構成要素

3-3 標題

1. 標題欄の位置

標題欄は図面輪郭(枠)の右下隅輪郭線に接して記載することを原則とする。ただし、標題欄と図形情報(平面図情報)などが重なる場合には右上隅に記載してもよい。

2. 標題欄の様式

標題欄の寸法(A0、A1 用紙の場合)及び様式は下図を標準とする。

工 事 名	平成 年度 地区 業務			10	70
図 面 名	地質平面図			10	
年 月 日	平成 年 月 日			10	
尺 度	1:1,000	図面番号	- /	10	
会 社 名	株式会社			10	
事業(務)所名	農政局 事業(務)所			10	
作 成 者		版 情 報	作業過程	10	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> 20 30 20 30 </div>					
100					

(単位:mm)

3. 追加事項

標題欄の下部には必要に応じて、作成者や版情報を明記する。

(「電子化図面データ作成要領(案)」より引用・加筆・修正)

【解説】

- (1) 標題欄は、図面の管理上必要な事項、図面内容に関する定形的な事項をまとめて記入するためのものである。ただし、別途基準等で定めた場合には、その一部を変更して使うことができるものとする。
- (2) NN-CALS で使用する図面においては、どの作業段階の図面かが容易に判別できることが重要であるために、どの段階の図面であるかの版情報を必要に応じて該当欄に記入する。記入方法は「速報」、「作業過程」、「中間報告」、「確定」などとする。
- (3) 標題欄の寸法は、A0、A1 様式を標準としたものであるもので、用紙の大きさに応じて、適宜変更すること。
- (4) 標題欄を見る向きは、図面の正位に一致するようにする。

3-4 平面図

3-4-1 尺度

平面図の尺度は発注者毎の共通仕様書または業務特別仕様書に示された尺度を使用し、必要に応じて平面図中に縮尺記号を明記する。

(「電子化図面データの作成要領(案)」より引用・加筆・修正)

【解説】

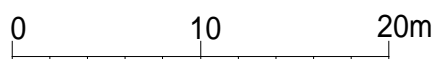
CAD は、原寸で作図するのが普通であるため、ここで定める尺度とは、CAD データを紙に出力した場合の尺度 (縮小版は除く) のことである。

平面図の尺度は、構造物の工種により異なり、また、構想設計から実施設計と調査精度が向上するにつれて図面の尺度は変化する。

共通仕様書および業務特別仕様書で縮尺が明確に定められていない図面(例えば「1:200～1:500 適宜」などと表現されている図面等)については、土木製図基準に示される適当な縮尺を用いる。土木製図基準では、1:A における、A は 1×10^n 、 2×10^n 、 5×10^n をなるべく優先し、 1.5×10^n 、 2.5×10^n 、 3×10^n 、 4×10^n 、 6×10^n を次善としている。また、JIS Z 8314 では $1:10\sqrt{2}$ 、 $1:200\sqrt{2}$ 、 $1:5\sqrt{2}$ のように $\sqrt{2}$ 倍する A の値を許容しているが、これは写真操作で拡大・縮小することを考慮したものである。

平面図には適宜、図 3-3 を参考に縮尺記号を明記する。

注) 本節については、「電子化図面データの作成要領(案)」で規定されている内容に補足を加えたものである。



縮尺1/

図 3-3 縮尺記号の例

3-4-2 目盛線

平面図に記入する目盛線は、経緯度、座標、距離、計画測点等を表すグリッド線、目盛線、補助目盛線、目盛ラベルを記入することを原則とする。

【解説】

平面図には、必要に応じて、経緯度、座標、距離、計画測点等を記入する。目盛間隔については、対象とする図面の範囲を考慮し、適宜決めても良いが、目盛は等間隔にすることが望ましい。また、必要に応じて補助目盛線を記入する。

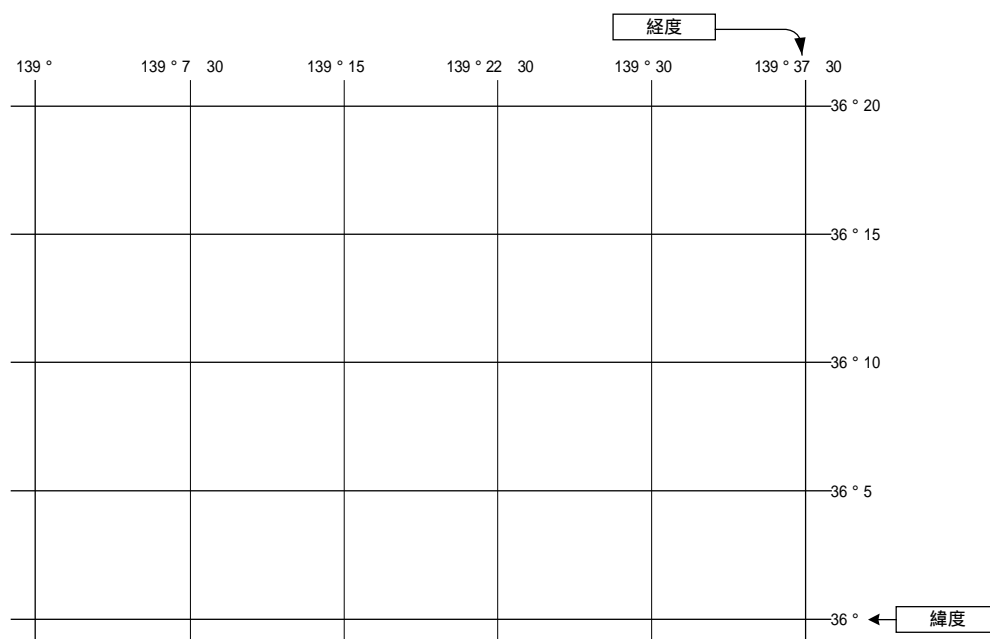


図 3-4 目盛線の記載例

3-4-3 方位記号

平面図には、北を表す方位記号を記入することを原則とする。

【解説】

地質平面図には図面の方位がわかるように、図 3-5を参考に方位記号を記載する。

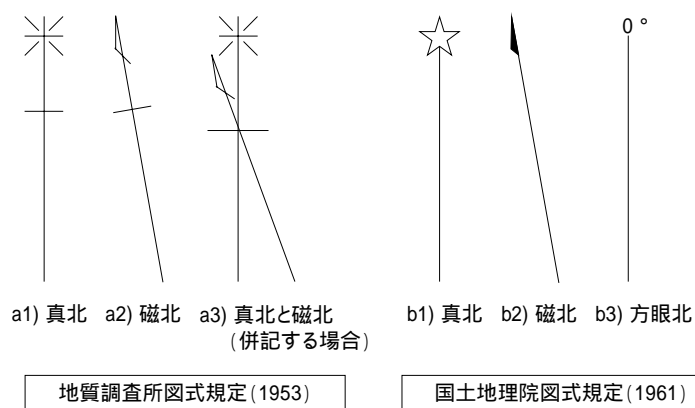


図 3-5 方位記号の例

注) 「真北」とは、その地図の位置から見た北極の方向を指し、経度の線の方に一致する。国土地理院発行の 1 万～20 万分の 1 の小縮尺の地図の左右の図郭線が真北となる。

「磁北」とは、磁石の指す方向を表す。日本では、磁北は真北より西へ数度偏っており(西偏)、北海道で約 9°、九州で約 5° 程度である。

「方眼北」とは、平面直角座標の縦軸の線の方を指す。地方自治体で発行されている 5000～2500 分の 1 の大縮尺の地図などは方眼北で図郭を引いている場合が多く、この場合、左右の図郭線が方眼北と一致する。

3-4-4 地形図

平面図には、背景となる地形図を記入する。地形図として示す項目は下記に示すものとする。

- (1)現況地物
- (2)等高線の計曲線
- (3)等高線の主曲線
- (4)ラスタ化された地図

【解説】

地質平面図は設計段階で再利用されることが想定されるため、背景として使用する地形図はCAD化されたデータで納品するのが望ましい。ただし、電子データが整備されていない場合は、市販地図をラスタデータに変換して、使用しても良い。ただし、ラスタデータのファイル形式はTIFF形式等とする。

CADデータの場合、地形図作成時に直接作成する方法(デジタルマッピング)と、紙やマイラーで出力された地形図をスキャニングして画像データとし、それをラインデータに変換する(ラスター・ベクター変換)方法がある。前者は、紙へ出力した場合の歪みやスキャニングによる歪みのない測量成果図としての扱いとなる。これは、通常、農林水産省農村振興局の測量作業規定に基づいて得られる測量成果であり、ラインデータに公共測量座標(平面直角座標:単位 m)を持っている。後者は、スキャニングや原図による歪みを持ち、また前者と違って直接、公共測量座標を持つものではない。

3-4-5 調査位置

平面図には、調査位置を表す地点、測線を必要に応じて記入することを原則とする。調査位置として示す項目は下記に示すものとする。

- (1)測量基準点
- (2)各種調査地点
- (3)各種調査測線

【解説】

(1) 測量基準点

平面図には、測量基準点を記入する。

平面図の中には、地区内の任意の点を基準として(仮基準点)、そこからの相対的な位置で座標を与える例もある。この場合、公共測量座標で表現するためには、公共基準点より仮基準点の位置を測量する必要がある。

(2) 各種調査地点

平面図には、ボーリング地点、試料採取地点、写真撮影地点等の各種調査地点を表すシンボル、及び番号、記号等を記入する。使用するシンボル、記号等は、平面図の他の要素と容易に区別で

きるものを使用し、凡例に表記する。

また、適切な測量成果がある場合、必要に応じて地点の座標、標高値を合わせて記入する。位置座標は、経緯度、あるいは平面直角座標を、標高は T.P.(トウキョウペール)を用いることを基本とする。

(3) 各種調査測線

平面図には、地質断面図を作成した測線、物理探査測線等の各種調査測線、及び測線番号、記号を記入する。

記号の例としては、A-A'、A-B、測点 No.○測線、○測線等が挙げられる。

なお、測線の始点・終点には、座標、標高を併記するのが望ましい。位置座標は、経緯度、あるいは平面直角座標を、標高は T.P.(トウキョウペール)を用いることを基本とする。また、測線が折れ曲がる(ポリライン)場合では、屈曲点の座標・標高も併記するのが望ましい。

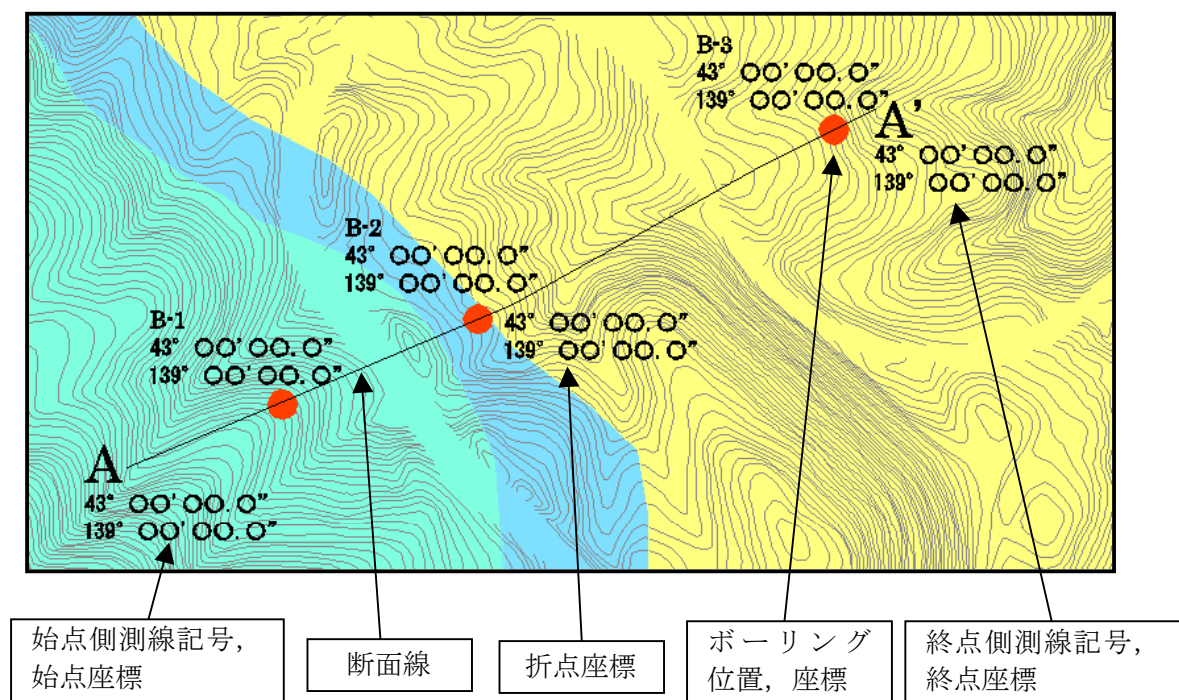


図 3-6 ボーリング位置、断面測線の記載例

3-4-6 地質情報

平面図の地質情報として以下の項目を記述する。

- (1)地層・岩体区分
- (2)地質構造
- (3)風化帯区分
- (4)変質帯区分
- (5)地質学的属性

【解説】

地質情報として、地層・岩体区分、地質構造、風化帯区分、変質帯区分、地質学的属性の項目を記述する。

これらの構成要素の模様、記号、線種、着色、ハッチパターン等については、凡例の表示に準拠することとする。

(1) 地層・岩体区分

地層・岩体区分を表す情報は、以下の要素から構成される。

- 1)地層・岩体区分を示す境界線
- 2)地層・岩体分布を示す着色・ハッチパターン
- 3)地層・岩体を表す名称、文字、記号、及び地質時代(文字列)

地層・岩体区分を示す境界線、分布を示す着色等の表記方法については、「JIS A 0204 地質図-記号,色,模様,用語及び凡例表示」(「4【参考資料】地質図の記載方法」参照)に従う。また、地層・岩体を表す名称、文字、記号、及び地質時代の表記方法についても同様とする。

(2) 地質構造

地質構造を表す情報とは、断層・破碎帯、褶曲(背斜・向斜)、層理、節理、片理、開口割れ目、リニアメント、等を指す。記号等の表記例については、「JIS A 0204 地質図-記号,色,模様,用語及び凡例表示」(「4【参考資料】地質図の記載方法」参照)に従う。

(3) 風化帯区分

風化の範囲を示す必要がある場合、打点やハッチにより、その範囲を表現する。また、打点やハッチの模様の密度により、風化の程度を表現する。

(4) 変質帯区分

変質の範囲を示す必要がある場合、打点やハッチにより、その範囲を表現する。また、打点やハッチの模様の密度により、変質の程度を表現する。

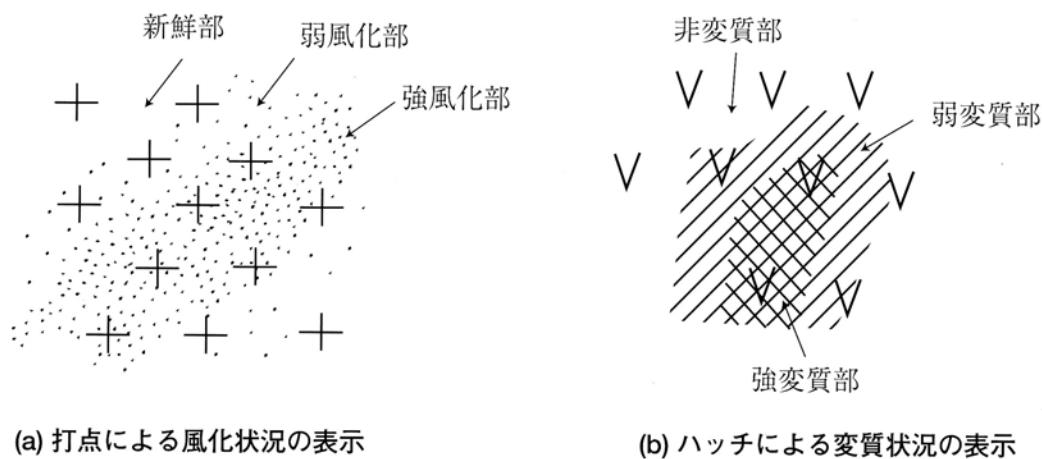


図 3-7 風化帯及び変質帯の表示の例

(5) 地質学的属性

地質学的属性とは、対象となる地層・岩体を特徴づける要素を指し、化石、鉱物、地下資源、その他水文学的事象を表す記号(文字記号を含む)等を示す。具体的には下記のものが挙げられる。記号等の表記例については、「JIS A 0204 地質図-記号,色,模様,用語及び凡例表示」(「4【参考資料】地質図の記載方法」参照)に従う。

1)化石

動物化石、植物化石、哺乳類化石、花粉化石、等

2)鉱物

石英、正長石、斜長石、黒雲母、白雲母、普通角閃石、輝石、等

3)地下資源

鉱山、石材、石油・ガス井、等

4)水文学的事象

湧水、井戸、等

5)その他

露頭位置、崩壊地、遺跡、温泉、古洞、等

注)地質学的属性には、地層・岩体区分、地質構造、風化帯、変質帯の情報も含まれるが、これらの情報の記載方法については前述した通りである。

3-4-7 地下水位・物理探査結果等

平面図の地下水位・物理探査結果等データとして、必要に応じて下記項目を記入する。

- (1)地下水位
- (2)物理探査結果
- (3)地層上面・下面等数値線
- (4)岩級区分
- (5)試験・計測結果、物性値区分

【解説】

(1) 地下水位

平面図には必要に応じて地下水位等高線を記載する。地下水位等高線は、ボーリングによる地下水面確認深度から作成した地下水面の形状を示すものである。地下水面の形状は、地質断面図と併せて検討して決定されるものであり、その情報は設計、工事に大きな影響を与えるため、適切な方法で表現することが必要である。地下水位等高線は、地層・岩体境界線と混同しないように、黒以外の実線を用いる。

被圧地下水頭について記載する場合は、不圧地下水位との混同を避けるため、対象としている帯水層についてその旨を明示する。また、複数の帯水層の地下水位・水頭を合わせて示す場合は、混乱のないように線種等を変え、凡例に対象層と合わせて使用した線種を明示する。

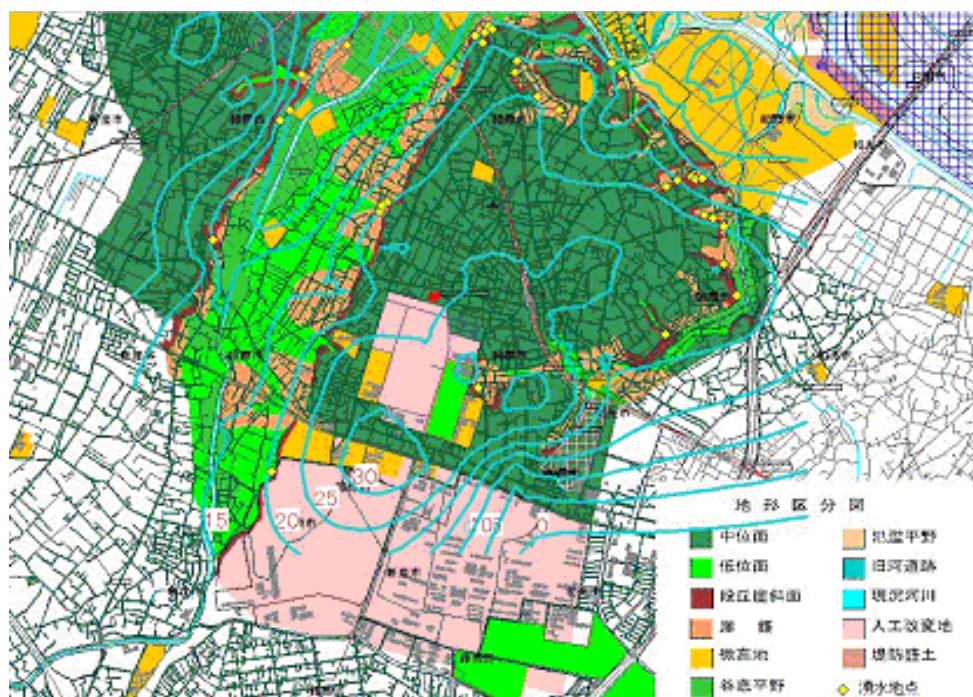


図 3-8 地下水位等高線の表示例

(2) 物理探査結果

物理探査結果の記載が必要な場合は、等値線、あるいは境界線と共に測定値を示す。また、必要に応じて等値線の間を塗りつぶし、段採図として表現しても良い。

物理探査結果による等値線・境界線は、地層・岩体区分境界線と混同しないように黒以外の実線を用い、使用した線種、記号等を凡例に明示する。また、探査の種類によっては、シンボル(測定値によりその大きさを変化させる)等による表現を行う。

なお、平面図に記載される物理探査結果としては、重力探査、磁気探査、電磁探査、リモートセンシング、放射能探査などが挙げられる。

(3) 地層上面・下面等数値線

平面図には必要に応じて、着岩線等高線などに代表される地層上面・下面等高線、等深度線、あるいは等層厚線を記載する。これらの等数値線は、地層・岩体区分境界線と混同しないように黒以外の実線を用い、使用した線種、記号等を凡例に明示する。

(4) 岩級区分

平面図に表される岩級区分等高線は、対象となる岩級の上面形状を表現するために記載されるが、対象とする岩級区分の区分基準は調査目的によって異なるので、調査目的や地質条件等を留意して決定すること。

(5) 試験・計測結果、物性値区分

平面図には必要に応じて、地盤の物性値の取得を目的とした試験・計測結果、あるいは物性値の境界を表す区分線や等値線について記載する。具体的な試験・計測結果として水質ダイヤグラム、等値線として水温等値線図などがこれに当たる。

区分線を記載する場合は、地層・岩体区分境界との関係を明確にし、区分線の線種、色を変えて誤解のないように記述する。表現方法としては、地層・岩体区分と全く独立に物性値の境界を引く場合や、各地層・岩体区分に対して代表値を示す場合が考えられる。

3-4-8 その他

平面図には、特定の目的・主題に応じて作成される要素について記載する。

【解説】

平面図には、特定の目的・主題に応じて作成される要素について記載する。例としては、以下のものが上げられる。

- ・地震・火山災害予察における危険区域、液状化判定等
- ・地形計測図における傾斜区分、起伏量等

3-4-9 施設、対策工形状

平面図の施設、対策工形状は、平面図の要素として併記することが指定されている場合に記載する。

【解説】

これらの要素は測量業務や設計業務において規定されており、地質調査を行う場合に、対象となる施設、対策工の位置を平面図の要素として併記することが望ましい場合に記載する。記載方法については、「電子化図面データの作成要領(案)」に準拠して描写する。

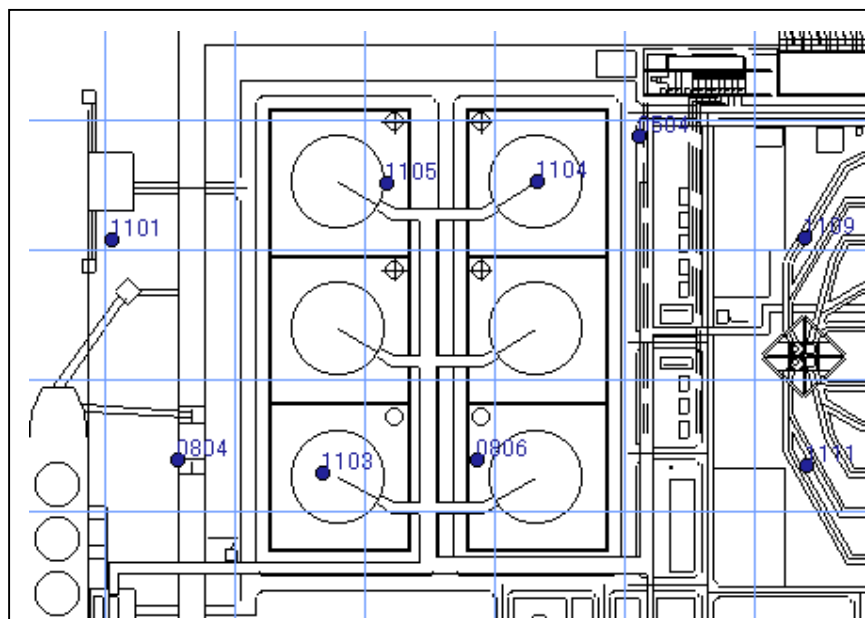


図 3-9 施設、対策工の記載例

3-5 凡例

凡例には平面図に示された情報を正確に読み取れるように、地層・岩体区分、記号、色等の意味を記述する。原則として、平面図中で使用している記号、色(またはハッチパターン)、線に対応させ、平面図に用いていない記号、色、線などは凡例に記述しない。

ただし、同一地域で複数の平面図が作成され局所的にしか分布しない地層・岩体が存在する場合などは、地域あるいはプロジェクトの共通の凡例を使用し、図面毎に「本図の範囲には分布しない」等の注記を加える。また、図面の尺度、目盛および目盛線など意味の明確なものは凡例に含めない。

【解説】

(1) 凡例の構成

凡例は平面図に用いた線種、記号、色、ハッチ等を正確に読みとれるように記述する。凡例の項目としては以下のものが挙げられる。

1) 地層・岩体区分の凡例

- ・地層・岩体区分の表記方法の説明

2) 地質情報を表す記号の凡例

- ・ 地層・岩体区分境界線の表記方法の説明
- ・ 地質構造を表す記号の表記方法の説明
- ・ 風化帯・変質帯区分の表記方法の説明
- ・ 地質学的属性を表す記号の表記方法の説明

3) 調査位置の凡例

- ・ 各種調査地点の表記方法の説明
- ・ 各種調査測線の表記方法の説明

4) 地下水位・物理探査結果等の凡例

- ・ 地下水位の表記方法の説明
- ・ 物理探査結果の表記方法の説明
- ・ 岩級区分の表記方法の説明
- ・ 各種試験・計測結果、物性値区分の表記方法の説明

5) その他の凡例

- ・ その他の区分、記号等の表記方法の説明

(2) 凡例の配置

凡例の位置は、図 3-10の例 1 に示すように図面の右側に配置することを原則とする。ただし、平面図が横に長く用紙との関係で右に余白が取れない場合は例 2 のように平面図の下に配置する。平面図の下に配置する場合でも、極力図面の右側に寄せ標題情報に近接させること。

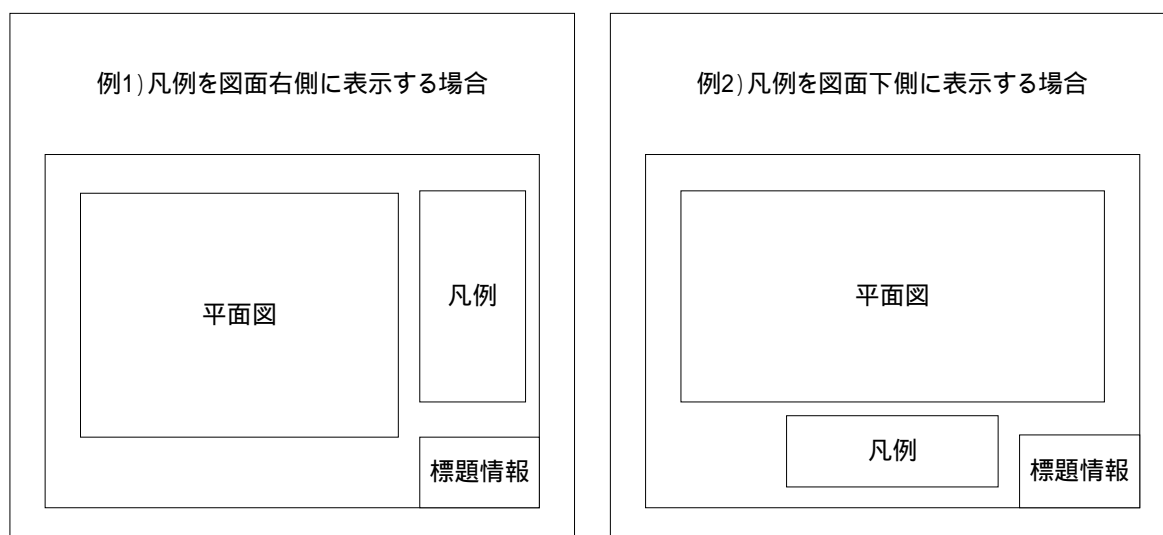


図 3-10 凡例の配置例

(3) 凡例の表示方法

凡例は、地質平面図の種類により、記載する項目が異なるため、多様な表示方法がある。凡例は、地質平面図に示された各種情報が理解し易いように留意し、表示すること。

1) 地層・岩体区分の凡例

平面図中に示した地層・岩体区分が正確に読みとれるように凡例を表記する。凡例の記載方法は平面図の目的に応じて必要な事項を網羅するようにする。ここでは、構造物の設計に關与する地層・岩体区分のみ表記する場合(様式 1)と地質時代や層序などの地質的要素を加味した場合(様式 2)に大きく区分して、それぞれについて代表例を示す(図 3-11、図 3-13参照)。

(a) 地層・岩体区分のみを表記する場合[様式 1]

例 1) 記号のみ	例 2) 記号とハッチパターンを併記																												
<p>地層・岩体区分凡例</p> <table> <tr> <td>Ms</td><td>泥岩</td></tr> <tr> <td>Ss</td><td>砂岩</td></tr> <tr> <td>Cg</td><td>礫岩</td></tr> <tr> <td>wGr</td><td>風化花崗岩</td></tr> <tr> <td>Rh1</td><td>流紋岩</td></tr> <tr> <td>Di</td><td>閃緑岩</td></tr> <tr> <td>Gr</td><td>花崗岩</td></tr> </table>	Ms	泥岩	Ss	砂岩	Cg	礫岩	wGr	風化花崗岩	Rh1	流紋岩	Di	閃緑岩	Gr	花崗岩	<p>地層・岩体区分凡例</p> <table> <tr> <td></td><td>泥岩</td></tr> <tr> <td></td><td>砂岩</td></tr> <tr> <td></td><td>礫岩</td></tr> <tr> <td></td><td>風化花崗岩</td></tr> <tr> <td></td><td>流紋岩</td></tr> <tr> <td></td><td>閃緑岩</td></tr> <tr> <td></td><td>花崗岩</td></tr> </table>		泥岩		砂岩		礫岩		風化花崗岩		流紋岩		閃緑岩		花崗岩
Ms	泥岩																												
Ss	砂岩																												
Cg	礫岩																												
wGr	風化花崗岩																												
Rh1	流紋岩																												
Di	閃緑岩																												
Gr	花崗岩																												
	泥岩																												
	砂岩																												
	礫岩																												
	風化花崗岩																												
	流紋岩																												
	閃緑岩																												
	花崗岩																												

図 3-11 地層・岩体区分のみを示す凡例の記載例

凡例全体を枠で囲み、枠の上部に標題として「地層・岩体区分凡例」と表記する。

凡例は矩形の領域内に記号を記入し、矩形の右側に地層・岩体名を表記する(例 1)。

平面図に色(またはハッチパターン)を用いている場合は、矩形内を該当する色(またはハッチパターン)で塗りつぶす(例 2)。

凡例の大きさは図面の縮尺、表示可能範囲の広さに応じて任意に設定しても良いが、矩形の寸法は図 3-12に示すように縦横比を 1:2~3:4 とし、矩形の間隔は縦の長さの 1/2 程度を目安とする。

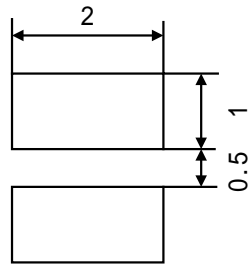


図 3-12 矩形寸法の例(縦横比 1:2)

(b) 地質的要素を加味した凡例[様式 2]

地層・岩体区分凡例				
地質時代		地層・岩体名	記号	岩種および記事
新生代	第四紀	完新世		崖錐堆積物
			△ △ △ △ tl △ △ △ △	シルト混り砂を基質とする未固結の角～亜角礫
	新第三紀	中新世	湯長谷層群	水野谷層
			五安層	石英粒から成る中粒塊状砂岩
	古第三紀	漸新世	白水層群	白坂層
中生代		後期	双層葉群	足沢層
	白亜紀	前期		花崗岩

図 3-13 地質的要素を加味した凡例の記載例

凡例全体を枠で囲み、枠の上部に標題として「地層・岩体区分凡例」と表記する。

凡例は表形式とし、左から地質時代、地層・岩体名、記号、岩種および記事等の欄を設ける。地質時代は下から上へ向かって新しくなるように配置する。

地層が属する層名(Formation)か部層名(Member)のどちらかを表記する。層名と部層名はできるだけ混在させない様にする。双方の表記が必要な場合は欄を設けて区別する。その際、層名は部層名の左に配置する。

層名、部層名の右側には、平面図に描画した記号に対応する地層・岩体名を表記する。

地層・岩体名の右側には、地層・岩体に対応する記号を色(またはハッチパターン)とともに表記する。

さらに右側には、必要に応じて、地層・岩体の特徴・記事等を表記する。また、平面図の解釈に必要な事項があればそれらも記載する。

2) 地質情報を表す記号の凡例

凡例には、平面図中で使用した地層・岩体区分、地質構造、風化帯・変質帯区分等、地質学的属性を表す記号について表記する。

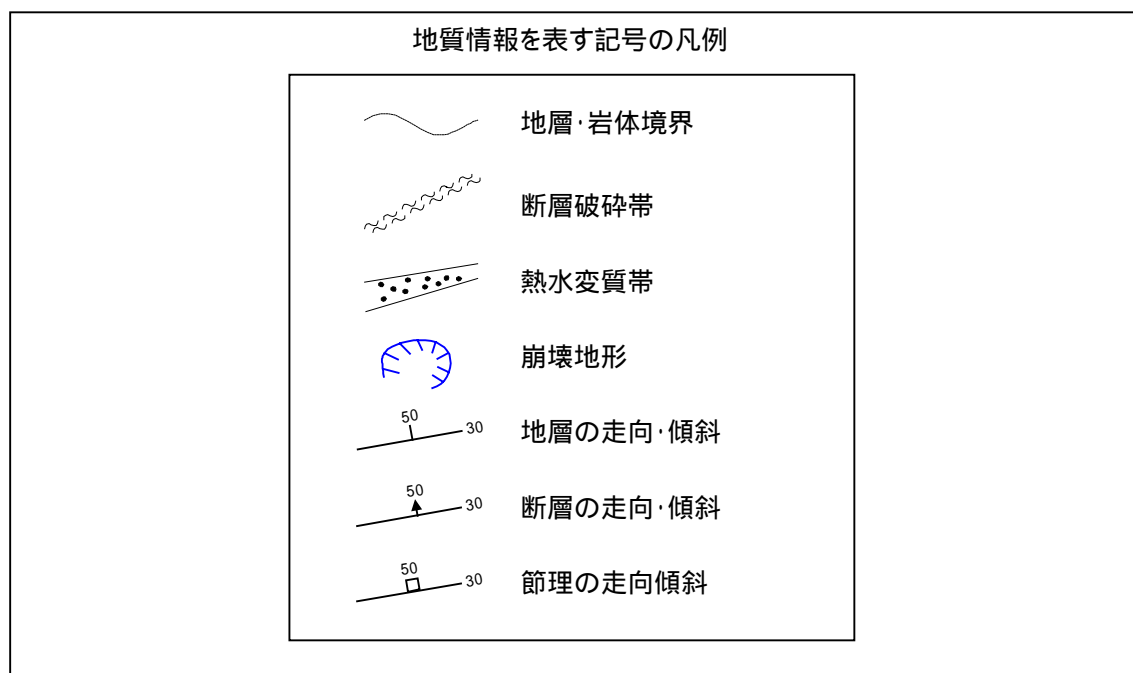


図 3-14 地質情報を表す記号の凡例の記載例

3) 調査位置の凡例

凡例には、平面図に示したボーリング位置や調査立坑などの各種調査地点、及び断面図位置、物理探査側線などの各種調査測線を表す記号について表記する。

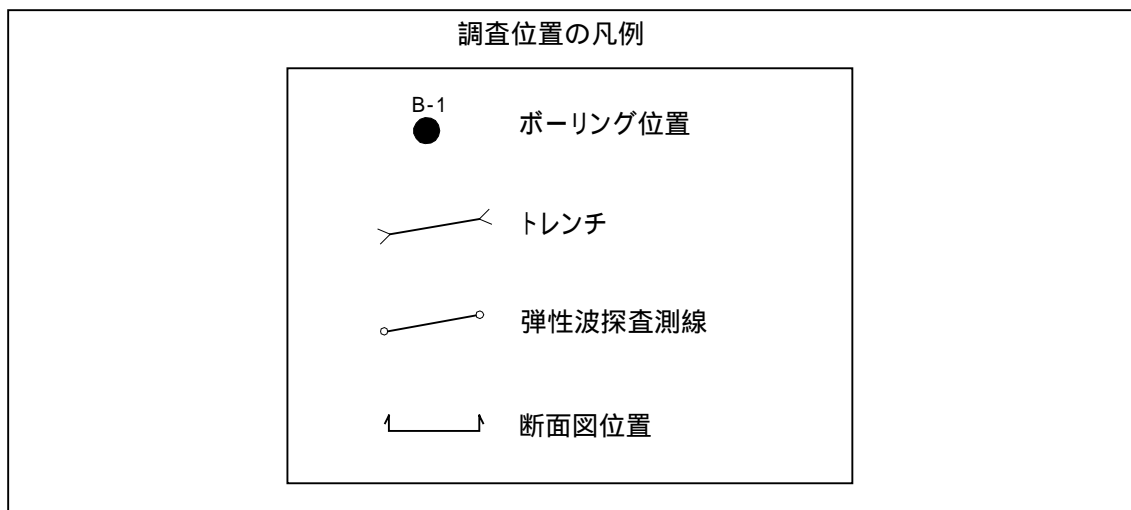


図 3-15 調査位置の凡例の記載例

4) 地下水位・物理探査結果等の凡例

凡例には、平面図に示した地下水位、物理探査結果、地層上面・下面等高線、等層厚線、岩級区分、試験・計測結果、物性値区分を表す記号について表記する。

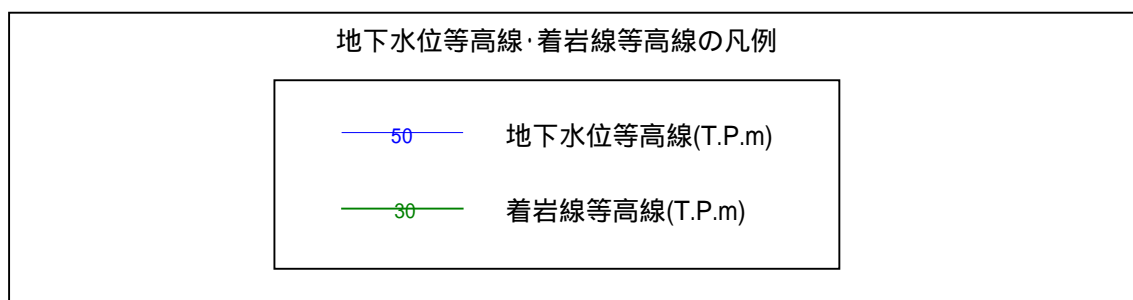


図 3-16 地下水位等高線・着岩線等高線の凡例の記載例

3-6 注記、コメント

注記、コメントは、図面の理解のしやすさや見やすさなどの面から適宜記入する。発注者が示す仕様によって規定されている場合には、それに従って記述する。

【解説】

注記、コメントは地質平面図に対して補足的な説明図や説明文が必要な場合に記述する。

3-7 地質平面図のレイヤ設定方法

地質平面図のレイヤ構成、レイヤ名称は以下に従う。

表 3-2 レイヤ構成、レイヤ名

構成要素				レイヤ名		
				責任 主体	図面お ジェクト	作図 要素
標題、 図面輪郭	図面輪郭(外枠)			S	-TTL	
	標題	輪郭(タイトル枠)				-FRAM
		区切り線、罫線				-LINE
		文字列				-TXT
平面図	尺度					-SCL
	目盛線					-GRD
	方位記号					-COMP
	地形図	現況地物			-BGD	
		等高線の計曲線				-HICN
		等高線の主曲線				-LWCN
		ラスタ化された地図				-RSTR
	調査位置	測量基準点			-BMK	-SRVR
		各種調査地点				
		各種調査測線				
	地質情報	地層・岩体区分	境界線		-BGD	-BNDR
			名称、記号(文字列)			
			分布(着色、ハッチ)*1			
		地質構造	線分、記号(文字列含む)			-BNDF
						-GST
						-WEA
		風化帯区分	境界線			-WEAF
			名称、記号(文字列)			
			分布(着色、ハッチ)			
		変質帯区分	境界線			-ALT
			名称、記号(文字列)			
			分布(着色、ハッチ)			
		地質学的属性				-ALTF
	地下水位・ 物理探査結果等	地下水位	等高線			-SYM
			値(文字列)、名称、記号			-GWL
			分布(着色、ハッチ)			-GWLF
		物理探査結果	境界線、等値線			-EXPL
			値、名称、記号(文字列)			
			分布(着色、ハッチ)			
		地層上面・下面 等数値線	等数値線			-EXPF
			値、名称、記号(文字列)			
			分布(着色、ハッチ)			
		岩級区分	境界線、等高線			-CON
			値、名称、記号(文字列)			
			分布(着色、ハッチ)			
		物性値区分 試験・計測結果	境界線、等値線等			-CONF
			名称、記号(文字列)			
			分布(着色、ハッチ)			
その他*2			境界線、名称、記号等			*2
			着色、ハッチ			*2

	施設、対策工形状 (主構造物) ^{*3}			-STR	
凡例	凡例図枠			-TTL	-FRAM
	区切り線、罫線				-LINE
	文字列				-TXT
	着色、ハッチ				-HCH
注記、コメント	注記、コメント			-DCR	-COM

注)*1 地層・岩体分布を示す着色、ハッチングの種類は受発注者間協議の上、決定する。
 *2 その他特定の主題や目的に応じて作成される要素を格納するレイヤについては、レイヤ命名規則に従い、受発注者間協議の上、適宜設定する。ただし、責任主体、図面オブジェクトは固定とし、作図要素のみを新設し、「S-BGD-○○○○」とする。また、新設するレイヤ名称に、既に別の意味で用いられているレイヤ名称を用いてはならない。
 *3 施設・対策工形状については、電子化図面データの作成要領(案)に従うことを原則とする。(例:主構造物はレイヤとして、S-STRを使用する。)

【解説】

(1) レイヤ名

レイヤは図面を層に分割して扱う機能のことである。図形要素をレイヤに割り当てることによって、図面上の情報をレイヤ単位で扱うことができる。CAD では作業効率を向上させるため、レイヤ単位毎に色や線種の設定、画面上の表示・非表示の設定、紙への出力・非出力の設定が可能である。そのため、レイヤを用いて次のようなことが可能である。

- 1) 図面要素や寸法、注記などの補助図形要素をレイヤに入れておくことにより、図形要素と補助図形要素の表示や出力を別個に行うことができる。
- 2) レイヤ構造を整理することにより、ライフサイクルにわたって図面を活用するときの図形要素の修正、検索が容易になる。
- 3) 作業中、必要なレイヤのみを表示して、画面を見やすくすることができる。

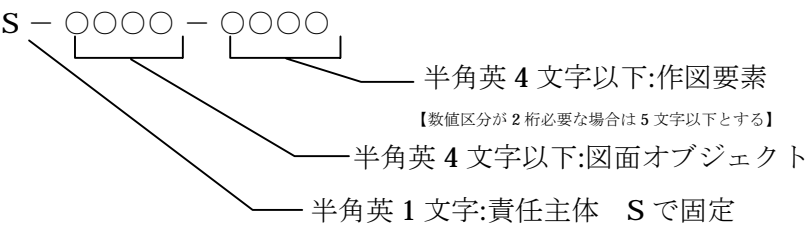
補助線など作成する際に用いるデータは、「作業レイヤ」(×-WORK)に作図する。作業レイヤの扱いについては、監督職員と協議する。

同一の図面オブジェクトが複数存在し、区別する必要があるなどやむを得ない場合は、監督職員と協議の上、作図要素の表記を適宜変更してレイヤを作成する。その場合は、作成したレイヤ名および作図内容の概要を図面管理項目の「受注者説明文」に記述する。

(2) レイヤの追加

図面オブジェクトの追加や同一オブジェクトを区別する場合など、監督職員と協議の上、適宜レイヤを追加しても良い。

ただし、レイヤ名は、以下の要領で設定する。



4 【参考資料】地質図の記載方法

(出典：「JIS A 0204 地質図-記号,色,模様,用語及び凡例表示」)

1) 地層・岩体の表記

- (a) 地質時代の区分である代(Era)、紀(Period)、世(EPOCH)及び期(Age)に対応する地層・岩体の総称は、界(Erathem)、系(System)、統(Series)及び階(Stage)とする。
- (b) 地層の区分単位として用いることのできる名称を表 4-1 に示す。

表 4-1 地層の区分単位の名称

名称	対応英語 (参考)
超層群	Supergroup
層群	Group
亜層群	Subgroup
層	Formation
部層	Member

- (c) 付加体を構成する地層の区分単位については定説が確立していないため、従来の慣習(例えばユニット、スラブ)に従うことが望ましい。
- (d) 火成岩及び変成岩の岩体区分の単位については、地層区分に対応するように階層的に区分がなされていないため、従来の慣習に従うことが望ましい。
- (e) 様々な岩石から構成されている一連の地層・岩体の区分単位として、複合岩体(Complex)を用いることができる。
- (f) 産状で区別される単層又は幾つかの単層が集まった層の地層区分の単位として、“岩相名+堆積物”又は“岩相名+層”の形式を用いることができる。

例)	礫岩[層]	Conglomerate [bed]
	軽石[層]	Pumice [bed]
	降下火砕堆積物	Pyroclastic fall deposit
	火砕流堆積物	Pyroclastic flow deposit
	溶岩[流、ドーム]	Lava [flow or dome]

- (g) 地層・岩体名は、“模式となる地名+地層・岩体の区分単位の名称”の形式で記述する。正式に命名された地層・岩体名を英文で表記する場合は、模式地名と地層・岩体の区分単位名を示す英語句の頭文字をそれぞれ大文字とする。火山の例のように地層・岩体に対応する区分単位が明確でない場合は、区分単位名を示す英語句の頭文字は小文字としてもよい。

例)	手取層群	Tetori Group
	阿寺層	Atera Formation
	松本砂岩部層	Matsumoto Sandstone Member
	乙原花崗岩	Ombara Granite
	筑波変成岩類	Tsukuba Metamorphic Rocks
	夜久野コンプレックス	Yakuno Complex
	鳥海火山	Chokai volcano又はChokai Volcano

- (h) 上記(a)~(g)によらない区分と命名法によって地層・岩体の名称を付ける場合は、区分基

準、区分された単元の定義及び命名基準を凡例に表示する。

2) 地質時代の表記

地質時代の表記は細分する大きさの順に、代(Era)、紀(Period)、世(Epoch)、及び期(Age)を用いる。地質時代の名称は表 4-2 による。

表 4-2 地質時代の名称

名称	対応英語(参考)	名称	対応英語(参考)
代	Era	新生代	Cenozoic
紀	Period	白亜紀	Cretaceous
世	Epoch	ジュラ紀	Jurassic
期	Age	三畳紀	Triassic
完新世	Holocene	中生代	Mesozoic
更新世	Pleistocene	ペルム紀	Permian
第四紀	Quaternary	石炭紀	Carboniferous
鮮新世	Pliocene	デボン紀	Devonian
中新世	Miocene	シルル紀	Silurian
新第三紀	Neogene	オルドビス紀	Ordovician
漸新世	Oligocene	カンブリア紀	Cambrian
始新世	Eocene	古生代	Paleozoic
暁新世	Paleocene	顕生代	Phanerozoic
古第三紀	Paleogene	原生代	Proterozoic
第三紀	Tertiary	始生代	Archean

3) 地層・岩体の分布を示すために用いる色

(a) 地質時代の色 地質時代を表現するための色の表示方法は次による。

- 地質時代ごとに区分して地層・岩体の分布を示す地質図を作成する場合及び地質年代表を作成する場合は、古い地質時代の地層・岩体は濃く、新しい地質時代のものほど薄く着色する。
- 地質時代が近接している地層・岩体については、混同しない程度の同系統色にする。
- 各地質時代を表現する色は、表 4-3 による。

表 4-3 地質時代の色

地質時代区分	色
第四紀	水色系統
第三紀	黄色系統
白亜紀	緑色系統
ジュラ紀	青色系統
三畳紀	濃い赤みの橙色または紫色系統
古生代	茶色系統
原生代	無指定
始生代	無指定

(b) 地層及び変成岩体を除く岩体(以下、地層・岩体と略す。)の種類を表現するための色の表示方法は、次による。

- 同種の地層・岩体の種類においては、古い地質時代の地層・岩体は濃く、新しい地質時代のものほど薄く着色する。地質時代が近接している同種の地層・岩体については、混同しない程度の同系統色にする。
- 表 4-4 に掲げる岩石で構成される地層・岩体は類似した地層・岩体と混同されない限り表 4-4 で規定した色で表現する。

表 4-4 地層・岩体の色












地層・岩体区分	色
礫岩	茶色系統
砂岩	黄色系統
泥岩	青色または緑色系統
砂岩泥岩互層	黄緑系統(砂岩と泥岩の中間色)
チャート	橙色系統
石灰岩	青色系統
珪長質火砕岩	桃色ないし赤色系統
珪長質火成岩	桃色ないし赤色系統または茶色系統
苦鉄質火砕岩	紫色系統または緑色系統
苦鉄質火成岩	紫色系統または緑色系統

- 変成岩については色の規定がないため、変成岩の原岩の種類と時代(又は変成時期)を考慮して、上記(a)及び(b)のうちいずれか対応するものを選んでよい。

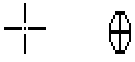


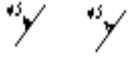

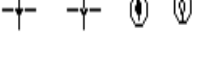
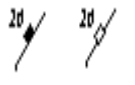
4) 地質学的属性を表す記号


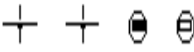
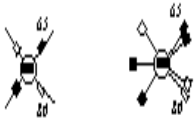





地質学的属性を表す主な記号を表 4-5 に示す。








表 4-5 地質学的属性を表す記号

表示項目 (Description)		記号 (Symbol)	描画仕様 (Cartographic specification)		備考 (Note on use)
			形状 (Shape)	色 (Color)	
地層・岩体の境界 (Boundary of geologic unit)	確実境界 (Confirmed boundary)		細実線。	黒	地層・岩体と基準面との交線を示す。
	推定境界 (Inferred boundary)		細破線。破線とすき間との比は5:1。	黒	地層・岩体と基準面との推定交線を示す。
	伏在境界 (Concealed boundary)		細破線。破線とすき間との比は2:1。	黒	地層・岩体と基準面との伏在交線を示す。
	補助境界 (Subsidiary boundary)		点線。	黒	流動たい積(堆積)単位などの境界を示す。地層・岩体の内部構造を示すための補助線として用いることもできる。
変質帯、鉱化帯、変成帯、油田、ガス田、炭田、鉱床など地層・岩体以外の境界 (Boundary of a particular unit)	確実境界 (Confirmed boundary)		細実線。	黒以外	地層・岩体以外の地質属性で特徴づけられる領域と基準面との交線を示す。地層・岩体に重ね合わせる場合は、細実線と同色の網点その他の模様を用いる。
	推定境界 (Inferred boundary)		細破線。破線とすき間との比は5:1。	黒以外	地層・岩体以外の地質属性で特徴づけられる領域と基準面との推定交線を示す。地層・岩体に重ね合わせる場合は、細実線と同色の網点その他の模様を用いる。
	伏在境界 (Concealed boundary)		細破線。破線とすき間との比は2:1。	黒以外	地層・岩体以外の地質属性で特徴づけられる領域と基準面との伏在交線を示す。地層・岩体に重ね合わせる場合は、細実線と同色の網点その他の模様を用いる。
等数値線(等深線、等層厚線、等重力線など) (Isopleth: isopach, isogravity and others)			実線。線の一部を開け数値を記す。	黒以外	空間上に分布する等値点を互いに交錯することなく結んだ線を示す。
鍵層、炭層、岩脈、鉱脈など特徴的な薄層・脈状岩体 (Key bed, coal seam, dike, ore vein and other particular thin geologic units)			実線。	黒以外	用いる地形図上で空間的広がりを線でしか表現できない地層・岩体を、特に表現したいときに用いる。
断層 (Fault)	実在断層 (Confirmed fault)		地層・岩体境界線の三倍の太さの実線。	黒	地層・岩体の形成時又は形成後に生じた不連続面と基準面との交線を示す。
	推定断層 (Inferred fault)		地層・岩体境界線の三倍の太さの破線。破線とすき間との比は5:1。	黒	地層・岩体の形成時又は形成後に生じた不連続面と基準面との推定交線を示す。

伏在断層 (Concealed fault)			地層・岩体境界線の三倍の太さの破線。破線とすき間との比は2:1。	黒	地層・岩体の形成時又は形成後に生じた不連続面と基準面との伏在交線を示す。
断層面の傾斜角 (Dip of fault plane)			矢印を傾斜側に垂直に付し、傾斜角を記す。線の太さは地層・岩体境界線の三倍。	黒	断層面と水平面との交角(傾斜角)が90°以外のときに用いる。
垂直断層 (Vertical fault)			断層線に直交する短い線を付ける。線の太さは地層・岩体境界線の三倍。	黒	断層面と水平面との交角(傾斜角)が90°の断層を示す。
断層の垂直変位方向 (Direction of vertical dislocation)			断層線を挟んで、これに垂直になるよう上昇側にU、落下側にDを付ける。	黒	断層の変位方向が明瞭で判別できる場合に使用できる。
断層の走向ずれ方向 (Direction of strike slip)			断層線の両側に、これに平行になるよう、断層のずれ方向を示す片矢印を付ける。	黒	断層の変位方向が明瞭で判別できる場合に使用できる。
正断層 (Normal fault)			上盤側に短い実線を、等間隔で垂直に付ける。又は、先端に点を付けた短い実線を落下側に付ける。	黒	断層面を挟んで上盤側が落下している断層を示す。
逆断層 (Reverse fault)			底辺が断層線と重なるよう上盤側に等間隔で三角形を付ける。三角形は黒で塗りつぶす。	黒	断層面を挟んで上盤側が上昇している断層を示す。
活断層 (Active fault)			断層と同じ表現。ただし、色を違える。	赤紫等	第四紀後半に活動した断層を示す。
地震断層 (Earthquake fault)			断層と同じ表現。ただし、色を違える。	緑等	ある特定の地震で地表に生じたことが確認されている断層を示す。
リニアメント (Lineament)			細実線。	青	地質や構造などを反映していると思われる線状模様の表現に使用する。
破碎帯、せん断帯(剪断帯)及びマイロナイト帯 (Crush zone, shear zone and mylonite zone)			ある長さのS字曲線を一定の間隔で互い違いに、帯の延びの方向と平行に配置する。	黒	断層運動によって岩石が破壊された領域又は塑性流動した帯状の領域を示す。
地層の走向傾斜 (Strike and dip of bedding)	傾斜層 (Inclined bedding)		適当な長さの実線を走向と平行に配置し、その中点の傾斜側に短い実線を垂直に付ける。その中点は地図上の測定位置に重ね、傾斜角は傾斜側に記す。上位方向確認を示す場合は、黒丸を走向線の傾斜側から見て左端に付ける。	黒	傾いた地層面と水平面との交線(地層の走向)・交角(地層の傾斜)を示す。
	逆転層 (Overtured bedding)		通常の走向傾斜を示す記号の傾斜とは反対側にU字形の実線を付け、その内の片側の直線部が走向を示す実線の中点に垂直になるようにする。その中点は地図上の測定位置に重ね、傾斜角は傾斜側に記す。	黒	上下が逆転した地層面と水平面との交線(地層の走向)・交角(地層の傾斜)を示す。







	水平層 (Horizontal bedding)		地図上の測定位置に点を配置し、その東西両側に点から離して同じ長さの実線を付け、さらに南北両側にも東西方向の線よりも短い同じ長さの実線を点から離して付けるか又は白丸と十字を組み合わせる。	黒	水平な地層面の姿勢を示す。
	逆転水平層 (Overturned horizontal bedding)		地図上の測定位置に白丸を配置し、その東西両側に白丸から離して同じ長さの実線を付け、さらに南北両側にも東西方向の線よりも短い同じ長さの実線を白丸から離して付けるか又は黒丸と白十字を組み合わせる。	黒	上下が逆転した水平な地層面の姿勢を示す。
	直立層 (Vertical bedding)		走向を示す実線の midpoint に短い実線を直交させる。走向を示す実線の midpoint は地図上の測定位置に重ねる。上位方向の確認を示す場合は黒丸を傾斜線の端に付けるか又は傾斜層の走向傾斜記号で傾斜角を90にする。	黒	直立した地層面と水平面との交線(地層の走向)・交角(地層の傾斜)を示す。
面構造[片麻構造、片状構造、流理構造、しま状(縞状)構造、溶結構造、へき開面(劈開面)など]の走向傾斜 (Strike and dip of foliation)	傾斜面構造 (Inclined foliation)		適当な長さの実線を走向と平行に配置し、底辺が実線の中央部と重なるように傾斜側に塗りつぶした三角形を付ける。実線の midpoint は地図上の測定位置に重ね、傾斜角は傾斜側に記す。種類の異なる面構造を示す場合は、色を違えるか又は三角形を白抜きにする。	黒	岩石内部の傾斜した構造面(層理面を除く)の水平面との交線(走向)・交角(傾斜)を示す。
	直立面構造 (Vertical foliation)		走向を示す実線の両側に、底辺が実線の中央部と重なるように塗りつぶした同じ大きさの三角形を付ける。走向を示す実線の midpoint は地図上の測定位置に重ねる。種類の異なる面構造を示す場合は、色を違えるか又は三角形を白抜きにする。	黒	岩石内部の直立した構造面(層理面を除く)の水平面との交線(走向)・交角(傾斜)を示す。
	水平面構造 (Horizontal foliation)		塗りつぶした菱形を長軸が東西、中心が測定位置に重なるように配置し、その東西両側に菱形か東西方向の線よりも短い同じ長さの実線を菱形から離して付ける。又は、丸印の内側に、塗りつぶした菱形を長軸が南北になるよう重ねて示す。いずれの場合も、種類の異なる面構造を示すには、色を違えるか又は菱形を白抜きにする。	黒	岩石内部の水平な構造面(層理面を除く)の姿勢を示す。
節理の走向傾斜 (Strike and dip of joint)	傾斜節理 (Inclined joint)		適当な長さの実線を走向と平行に配置し、一辺が実線の中央部と重なるように傾斜側に黒塗りの長方形を付ける。実線の midpoint は地図上の測定位置に重ね、傾斜角は傾斜側に記す。種類の異なる節理を示す場合は、色を違えるか又は長方形を白抜きにする。	黒	傾斜した節理面(岩石中の変位がほとんどない割れ目面)と水平面との交線(走向)・交角(傾斜)を示す。

	直立節理 (Vertical joint)		走向を示す実線の中心に、一辺が走向線と平行になるように黒塗りの正方形を付ける。走向を示す実線の中点は地図上の測定位置に重なる。種類の異なる節理を示す場合は、色を違えるか又は菱形を白抜きにする。	黒	直立した節理面(岩石中の変位がほとんどない割れ目面)と水平面との交線(走向)・交角(傾斜)を示す。
	水平節理 (Horizontal joint)		塗りつぶした長方形を長軸が東西、中心が地図上の測定位置に重なるように配置し、その東西両側に長方形から離して同じ長さの実線を付け、さらに南北両側にも東西方向の線よりも短い同じ長さの実線を長方形から離して付ける。又は、丸印の内側に、塗りつぶした長方形を長軸が東西になるよう重ねて示す。いずれの場合も、種類の異なる節理を示すには、色を違えるか又は長方形を白抜きにする。	黒	水平な節理面(岩石中の変位がほとんどない割れ目面)の姿勢を示す。
	複合節理 (Composite joints)		複数の節理を表現する場合は、測定位置において節理の走向線が端で接するように重ねる。水平節理がある場合は、走向線の接点に円の中心を重ねる。また、各走向線が重なり記号が見にくい場合は、走向線に付ける長方形記号を接点とは反対の端に移動させる。	黒	一つの地点で観察される複数の節理の姿勢を示す。
へき開(劈開)の走向傾斜 (Dip and strike of inclined cleavage)	傾斜へき開(劈開) (Inclined cleavage)		適当な長さの実線を走向と平行に配置し、その両端の傾斜側に短い実線を垂直に付ける。また、その中点は測定位置に重ね、傾斜角は傾斜側に記す。	黒	傾斜したへき開面(劈開面)(岩石中に変形で生じた細密な面構造)と水平面との交線(走向)・交角(傾斜)を示す。
	直立へき開(劈開) (Vertical cleavage)		走向を示す実線の両端に、短い実線を直交させる。走向を示す実線の中点は測定位置に重なる。	黒	直立したへき開面(劈開面)(岩石中に変形で生じた細密な面構造)と水平面との交線(走向)・交角(傾斜)を示す。
	水平へき開(劈開) (Horizontal cleavage)		測定位置に十字を配置し、各十字の先端に短い実線を直交させる。	黒	水平なへき開面(劈開面)(岩石中に変形で生じた細密な面構造)の姿勢を示す。
線構造 (Lineation)	傾斜した線構造 (Inclined lineation)		測定位置から傾斜方向に向かう適当な長さの矢印で、矢の先に傾斜角を記す。走向傾斜記号と併用する場合は、走向を示す線の中点から矢印を発するように配置する。種類の異なる線構造を示す場合は、矢の形を違える。	黒	傾斜した線構造(面構造上の線状要素)の方位と傾斜を示す。
	水平な線構造 (Horizontal lineation)		適当な長さの実線の両端に矢を付け、実線の中点を測定位置に重なる。走向傾斜記号と併用する場合は、走向を示す実線の両端に矢を付ける。種類の異なる線構造を示す場合は、矢の形を	黒	水平な線構造(面構造上の線状要素)の方位と傾斜を示す。




			違える。		
	垂直な線構造 (Vertical lineation)		十印を、その中心が測定位置に重なるよう配置し、その中心に黒塗りした小さな正方形を対角線が十字と一致するように重ねる。種類の異なる線構造を示す場合は、正方形を白抜きにする。	黒	直立した線構造(面構造上の線状要素)の方位と傾斜を示す。
	線構造と二つの面構造との組み合わせ (Combination of a lineation and two foliations)		線構造と地層面や片理などの面構造を同時に示す場合は、測定位置に2種の記号を重ねて表示する。ただし、複数の面構造を同時に示す場合は、測定位置で複数の走向線の端が接するように置き、その接点に線構造の記号を配置する。	黒	複数の面構造・線構造を同時に示す。
しゅう曲(褶曲) (Folds)	実在向斜 (Confirmed syncline)		しゅう曲(褶曲)の軸面と基準面との交線(軸跡)を実線で示し、その両側に直交し互いに向き合う矢印を付ける。向斜の種類を区別する場合は線の色を違えるか又は矢印の形を違える。	赤	向斜(面構造が折れ曲がり、その翼が下方に閉じている形態のうち、その内側をより上位の地層・岩体が占めるもの)の位置を示す。シンフォーム(面構造が折れ曲がり、その翼が下方に閉じている形態のうち、層序不明のもの)に用いてもよい。ただし、その旨を凡例に示す。
	実在背斜 (Confirmed anticline)		しゅう曲(褶曲)の軸面と基準面との交線(軸跡)を実線で示し、その両側に直交し互いに反対を向く矢印を付ける。背斜の種類を区別する場合は線の色を違えるか又は矢印の形を違える。	赤	背斜(面構造が折れ曲がり、その翼が上方に閉じている形態のうち、その外側をより上位の地層・岩体が占めるもの)の位置を示す。アンチフォーム(面構造が折れ曲がり、その翼が上方に閉じている形態のうち、層序不明のもの)に用いてもよい。ただし、その旨を凡例に示す。
	推定向斜 (Inferred syncline)		推定される軸跡を破線で示し、その両側に直交し互いに向き合う矢印を付ける。向斜の種類を区別する場合は線の色を違えるか又は矢印の形を違える。破線とすき間との比は 5:1。	赤	向斜の存在が推定される場合、その位置を示す。推定シンフォームに用いてもよい。ただし、その旨を凡例に示す。
	推定背斜 (Inferred anticline)		推定される軸跡を破線で示し、その両側に直交し互いに反対を向く矢印を付ける。背斜の種類を区別する場合は線の色を違えるか又は矢印の形を違える。破線とすき間との比は 5:1。	赤	背斜の存在が推定される場合、その位置を示す。推定アンチフォームに用いてもよい。ただし、その旨を凡例に示す。
	伏在向斜 (Concealed syncline)		伏在する軸跡を短い破線で示し、その両側に直交し互いに向き合う矢印を付ける。向斜の種類を区別する場合は線の色を違えるか又は矢印の形を違える。破線とすき間との比は 2:1。	赤	伏在する向斜の位置を示す。伏在シンフォームに用いてもよい。ただし、その旨を凡例に示す。

伏在背斜 (Concealed anticline)		伏在する軸跡を短い破線で示し、その両側に直交し互いに反対を向く矢印を付ける。背斜の種類を区別する場合は線の色を違えるか又は矢印の形を違える。破線とすき間との比は 2:1。	赤	伏在する背斜の位置を示す。伏在アンチフォームに用いてもよい。ただし、その旨を凡例に示す。
転倒向斜 (Overtuned syncline)		軸跡を示す線に、地層の傾斜方向を示す矢印を先端が垂直に接するように適当な間隔で付け、その反対側にそれぞれの矢印に開いた口が接するようにU字型の線を付ける。向斜の種類を区別する場合は線の色を違えるか又は矢印の形を違える。	赤	転倒向斜(面構造が折れ曲がり、その翼が上方に閉じている形態のうち、その内側をより上位の地層・岩体が占めるもの)の位置を示す。
転倒背斜 (Overtuned anticline)		軸跡を示す線に、地層の傾斜方向を示す矢印を両端にもつU字型の線を直線部が直交するように付ける。U字は軸面の傾斜方向に開くようにする。背斜の種類を区別する場合は色を違えるか又は矢印の形を違える。	赤	転倒背斜(面構造が折れ曲がり、その翼が下方に閉じている形態のうち、その外側をより上位の地層・岩体が占めるもの)の位置を示す。
向斜軸面の傾斜 (Dip of axial plane of syncline)		軸跡を示す線から傾斜方向側に短い実線を垂直に付ける。傾斜角が分かっている場合は、短い実線の先にその角度を記す。	赤	向斜の軸面の傾斜方向、又は傾斜方向と角度が分かっている場合に使用できる。
背斜軸面の傾斜 (Dip of axial plane of anticline)		軸跡を示す線から傾斜方向に短い実線を垂直に付ける。傾斜角が分かっている場合は、短い実線の先にその角度を記す。	赤	向斜の軸面の傾斜方向、又は傾斜方向と角度が分かっている場合に使用できる。
転倒向斜軸面の傾斜 (Dip of axial plane of overtuned syncline)		U字を軸面の傾斜と逆方向に開くように置く。傾斜角がわかっている場合は、その先に角度を記す。軸面が直立している場合、U字の向きは問わない。	赤	転倒向斜の軸面の傾斜方向、又は傾斜方向と角度が分かっている場合に使用できる。
転倒背斜軸面の傾斜 (Dip of axial plane of overtuned anticline)		U字を軸面の傾斜方向に開くように置く。傾斜角がわかっている場合は、その先に角度を記す。軸面が直立している場合、U字の向きは問わない。	赤	転倒背斜の軸面の傾斜方向、又は傾斜方向と角度が分かっている場合に使用できる。
向斜軸のプランジ (Plunge of synclinal axis)		軸跡を示す線にプランジ方向を示す三角矢印を付ける。プランジの角度を測定した場合は、地図上での測定位置から傾斜方向に向かう適当な長さの三角矢印を付け、矢の先にその角度を記す。	赤	向斜軸のプランジの方向、又はプランジの方向と角度が分かっている場合に使用できる。
背斜軸のプランジ (Plunge of anticlinal axis)		軸跡を示す線にプランジ方向を示す三角矢印を付ける。プランジの角度を測定した場合は、地図上での測定位置から傾斜方向に向かう適当な長さの三角矢印を付け、矢の先にその角度を記す。	赤	背斜軸のプランジの方向、又はプランジの方向と角度が分かっている場合に使用できる。
活向斜 (Active syncline)		向斜と同じ表現。ただし、色を違える。	赤紫等	第四紀後半に活動した向斜の位置を示す。

	活背斜 (Active anticline)		背斜と同じ表現。ただし、色を違える。	赤紫等	第四紀後半に活動した背斜の位置を示す。
とう曲(撓曲) (Flexure monocline) or	実在とう曲(撓曲) (Confirmed flexure or monocline) or		地層の急傾斜部の終わりを実線で示し、地層の傾斜方向に向かう矢印を実線に接するように等間隔で配置する。線は断層と区別できるような色を用いる。急傾斜部の範囲を示す場合は、その始まりも実線で示し、矢印の始まりがこれと接するようにする。異なる種類のとう曲(撓曲)を区別する場合は色を違えるか又は矢印の形を違える。	赤	地層の急傾斜部を示す。
	推定とう曲(撓曲) (Inferred flexure or monocline) or		通常のとう曲(撓曲)を示す記号のうち、実線部を破線で示す。破線とすき間の比は 5:1。異なる種類のとう曲(撓曲)を区別する場合は色を違えるか又は矢印の形を違える。	赤	推定される地層急傾斜部を示す。
	伏在とう曲(撓曲) (Concealed flexure or monocline)		通常のとう曲(撓曲)を示す記号のうち、実線部を短い破線で示す。破線とすき間の比は 2:1。異なる種類のとう曲(撓曲)を区別する場合は色を違えるか又は矢印の形を違える。	赤	伏在する地層急傾斜部を示す。
	活とう曲(撓曲) (Active flexure or monocline)		とう曲(撓曲)と同じ表現。ただし、色を違える。	赤紫等	第四紀後半に活動したことが確実なとう曲(撓曲)を示す。
火口縁、カルデラ縁、又は潜在円頂丘 Vent rim, caldera rim, or outline of cryptodome)	確実境界 (Confirmed boundary)		実線で地形の縁をなぞる。地形の傾斜方向に短い実線でだけ(毛羽)を付けることができる。	赤	火口縁、カルデラ縁、又は潜在円頂丘外縁の位置を示す。
	推定境界 (Inferred boundary)		破線で地形の縁をなぞる破線とすき間との比は 5:1。地形の傾斜方向に短い実線でだけ(毛羽)を付けることができる。	赤	火口縁、カルデラ縁、又は潜在円頂丘外縁の推定位置を示す。
	伏在境界 (Concealed boundary)		短い破線で地形の縁をなぞる。破線とすき間との比は 2:1。地形の傾斜方向に短い実線でだけ(毛羽)を付けることができる。	赤	伏在する火口縁、カルデラ縁、又は潜在円頂丘外縁の位置を示す。
崩壊地形又はカール (Rims of slope failure or cirque)	確実境界 (Confirmed boundary)		実線で地形の縁をなぞる。地形の傾斜方向に短い実線でだけ(毛羽)を付けることができる。	青	崩壊地形の縁、又はカールの縁を示す。
	推定境界 (Inferred boundary)		破線で地形の縁をなぞる。破線とすき間との比は 5:1。地形の傾斜方向に短い実線でだけ(毛羽)を付けることができる。	青	推定される崩壊地形の縁、又は推定されるカールの縁を示す。
	伏在境界 (Concealed boundary)		短い破線で地形の縁をなぞる。破線とすき間との比は 2:1。地形の傾斜方向に短い実線でだけ(毛羽)を付けることができる。	青	伏在する崩壊地形の縁、又は伏在するカールの縁を示す。
その他の記号 (Miscellaneous)	地点とその番号 (Particular locality and its number)	50	塗りつぶした小円を対象とする地点に置き、参照番号を添える。	黒	何らかの目的で示すことが必要な地点がある場合に、その地点を示す。参照番号は目

					的とする内容が分かる記述の中で参照できるよう英数字等で示す。
	化学分析試料採取地点 (Sampling point for chemical analysis and its number)		白抜きの円に十字の組合せで示し、必要なら試料番号などを添える。	赤	化学分析した試料の採取地点を示す。
	年代測定試料採取地点 (Sampling point for radiometric dating and its number)		白抜きの円に×印の組合せで示し、必要なら試料番号などを添える。	赤	年代測定した試料の採取地点を示す。
	鉱産地 (Locality of mineral deposit)		三角形と頂点から底辺に伸びる垂線で示し、鉱産物の種類を示す文字記号(表5)を添える。必要なら参照記号(英数字)を添える。	黒	鉱物・鉱石の産地とその種類を示す。
	稼行鉱山 (Working mine)		頭を上にしたハンマーをたすき掛けにした記号で示し、鉱産物の種類を示す文字記号を添える。	黒	稼行している鉱山の位置を示す。露頭で稼行している場合はその中央に、坑道を掘って稼行している場合は、その坑口に置く。ただし、坑口が多数ある場合は、坑口を示す記号をそこに配し、鉱山の事務所など鉱山を代表する位置に鉱山の記号を置く。
	休廃止鉱山 (Closed mine)		稼行鉱山の記号を180°回転させる。必要なら参照記号(英数字)を添える。	黒	稼行を休止している鉱山、又は廃棄された鉱山の位置を示す。露頭で稼行している場合はその中央に、坑道を掘って稼行していた場合は、その坑口に置く。ただし、坑口が多数ある場合は、坑口を示す記号をそこに配し、鉱山の事務所など鉱山を代表する位置に鉱山の記号を置く。
その他の記号 (Miscellaneous)	稼行坑口 (Working adit)		口を下に向けたコの字の底部外側に短い実線を水平に付ける。必要なら参照記号(英数字)を添える。	黒	稼行している坑道の出入り口を示す。記号の向きは坑道の方に一致させる。ただし、鉛直方向の場合は、図画下辺に直立させる。
	休廃止坑口 (Closed adit)		稼行坑口の記号に×印を組み合わせる。必要なら参照記号(英数字)を添える。	黒	稼行を休止している坑道、又は廃棄された坑道の出入り口を示す。記号の向きは坑道の方に一致させる。ただし、鉛直方向の場合は、図画下辺に直立させる。
	石材 (Building stone)		上下反転させた白抜きのL字記号。必要なら参照記号(英数字)を添える。	黒	建築・土木用岩石を切り出している場所を示す。

稼行採石場又は採土場 (Working quarry or sand pit)		頭を上にしたハンマーを右に傾けた記号。必要なら参照記号(英数字)を添える。	黒	稼行している採石場又は採土場の位置を示す。
休廃止採石場又は採土場 (Closed quarry or sand pit)		稼行採石場又は採土場を示す記号を180°回転させる。必要なら参照記号(英数字)を添える。	黒	休止又は廃棄された採石場又は採土場の位置を示す。
掘削井 (Borehole)		赤の円。必要なら参照記号(英数字)を添える。傾斜井についてはその終点により小さな円を配し始点となる円との間を直線で結ぶ。可能なら始点から終点までの深さをm単位で記入する。	赤	坑井の位置を示す。
石油生産井 (Producing oil well)		塗りつぶした小さな円。必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	石油を採取している坑井(石油井)の位置を示す。
ガス生産井 (Producing gas well)		白抜きの小さな円と、その外側八方に放射する短い線とを組み合わせる。必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	炭化水素ガスを採取している坑井(ガス井)の位置を示す。
石油・ガス井 (Producing oil and gas well)		塗りつぶした小さな円、その外側八方に放射する短い線とを組み合わせる。必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	石油・炭化水素ガスを採取している坑井の位置を示す。
休廃止石油・ガス井 (Closed or abandoned oil and/or gas well)		白抜きの小さな円に — を組み合わせる。必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	一時的に閉せん(閉栓)又は廃止した石油井、ガス井、又は石油・ガス井の位置を示す。
空坑井 (Dry well)		白抜きの小さな円に十字を組み合わせる。必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	石油又はガスのゆう出(湧出)が見られなかった石油・ガス井の位置を示す。
油徴 (Oil seep)		白抜きの小さな円からその直上に線を延ばす。必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	石油が地表にしん出(滲出)している位置を示す。
ガス徴 (Gas seep)		上向きの矢印。必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	炭化水素ガスが地表にしん出(滲出)している位置を示す。
油・ガス徴 (Oil and gas seep)		白抜きの小さな円からその直上に矢印を延ばす。必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	石油・炭化水素ガスが地表にしん出(滲出)している位置を示す。
水井戸 (Water well)		塗りつぶした小さな円。必要なら参照記号(英数字)を添える。	青	水を採取している坑井の位置を示す。
熱水井 (Hot water well)		必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	熱水を採取している坑井の位置を示す。
水蒸気井 (Steam well)		必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	水蒸気を採取している坑井の位置を示す。
噴気孔 (Fumarole)		必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	火山ガスを噴出する孔の位置を示す。
温泉 (Hot spring)		必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	温泉法に基づく温泉のうち、泉源温度が25℃以上のものの泉源位置を示す。自然ゆう出(湧出)か否かは問わない。
鉱泉 (Mineral spring)		必要なら参照記号(英数字)を添える。	赤	温泉法に基づく温泉のうち、泉源温度が25℃未満のものの泉

				源位置を示す。自然ゆう出(湧出)か否かは問わない。
ゆう水(湧水) (Cold spring)		必要なら参照記号(英数字)を添える。	青	自然水が地表にゆう出(湧出)している場所を示す。
化石 (Fossil)		化石の種類を示す文字記号を添える。必要なら参照記号(英数字)を添える。	黒	化石の産出地点、又は産出地点と化石の種類を示す。
遺跡 (Ruins)		必要なら参照記号(英数字)を添える。	黒	地質学的目的で表示する必要がある場合に使用できる。

第 4 章 地質断面図編

第4章 地質断面図編

1 適 用

地質断面図編は、地質断面図に関する電子成果物の作成および納品に関する事項を定めたものである。

【解説】

ここで言う地質断面図とは、土質調査の成果物である土質断面図、地質調査の成果物である岩盤を対象とした地質断面図を合わせたものを指す。

2 地質断面図の電子成果物

2-1 地質断面図の電子成果物

地質断面図の電子成果物については、CAD データを納品することを原則とする。

CAD における作図の基本については、別途定められた「電子化図面データの作成要領(案)」の総則に従うことを原則とする。

【解説】

地質断面図の電子成果物については、1 枚の断面図に対して、1 つの CAD データを作成することとし、全ての地質断面図は CAD データでの納品を原則とする。CAD における作図の基本については、別途定められた「電子化図面データの作成要領(案)」の総則に従うことを原則とする。ただし、CAD 化が困難な手書き図面等については、設計段階移行での利用頻度を考慮して、受発注者間で協議の上で以下を取り決めること。

- (1) 図面を紙で納品する。
- (2) 図面をスキャナで取り込み、取り込んだ画像データを納品する。

上記の(2)に従う場合には、スキャナで取り込んだ画像データは次のファイル様式に従う。

- (1) TIFF 等の画像データ
- (2) TIFF 等の画像データを埋め込んだ CAD ファイル

スキャナで取り込む場合の解像度は 200～400dpi 程度の文字が認識できる解像度を目安とし、受発注者協議の上、決定することとする。

なお、画像ファイルについては、次の点を留意し、そのフォーマット・格納方法等について受発注者間協議の上決定すること。

- (1) TIFF フォーマットを標準とする。なお、TIFF が有している LZW 圧縮機能は、ライセンスの問題から対応していないソフトウェアが多いので、使用しないことが望ましい。ファイル容量が大きくなる場合には、ファイル圧縮ソフトウェアを利用してファイルを圧縮しても良い。
- (2) ファイル容量が非常に大きく、取り扱いが困難な場合には、JPEG ファイルを使用しても良い。ただし、JPEG ファイルは、非可逆性の圧縮方式を採用しているためにオリジナル画像が残されない欠点がある。また、等高線図のように線画が多い図面については、圧縮方式の特性上、線画の回りにノイズが乗り、図面が汚くなることがある。どちらか

たとえば、線画が少ない、カラー図面を保存することに適している。これらの点に留意すること。

- (3) ファイル容量が大きく、コンピューターやソフトウェアの制約上ファイルの表示や印刷等が困難な場合、1 図面を複数のファイルに分割し、格納する。この場合のファイル名称は「2-3 ファイル命名規則」を参考とする。また、図面管理項目の受注者説明文に分割した図面の概要について明記すること。

2-2 CAD データのフォーマット

CAD データ交換フォーマットは原則として **SXF(P21)**とする。

(「電子化図面データの作成要領(案)」より抜粋)

【解説】

SXF は「CAD データ交換標準開発コンソーシアム(平成 11 年 3 月～平成 12 年 8 月)」、「建設情報標準化委員会 CAD データ交換標準小委員会(平成 12 年 9 月～平成 15 年 10 月現在継続中)」(いずれも事務局 JACIC(財団法人日本建設情報総合センター))にて策定された **STEP AP202**(製品モデルとの関連を持つ図面)規格を実装した CAD データ交換標準である。**ISO TC184/SC4**(STEP 規格を審議する国際会議)にて、**STEP** 規格を実装したものであることが認知されている。**SXF** の物理ファイルには、国際標準に則った **p21(Part21)**形式、国内 CAD データ交換のための **sfc** 形式 2 種類があるが、納品されたデータの永続性を確保すること、また、国外企業の参入を妨げないことが必須であるため、電子化図面データの作成要領(案)では、CAD データの納品フォーマットを国際標準に則った **SXF (part21 形式:国際標準準拠)**と定めている。

業務及び工事の途中における協議などで交換する CAD データについては、受発注者双方で協議の上フォーマットを決定してもよい。

2-3 ファイル命名規則

地質断面図のファイル名は、「電子化図面データの作成要領(案)」の原則に従うこととする。

○○○○○○○○○.拡張子

半角英数大文字で記述する
 半角英数大文字1文字:改訂履歴(0~9、A~Y、最終はZとする)
 半角数字3文字:図面番号(001~999)
 半角英字2文字:図面種類(ex.地質縦断面図:GF)
 半角英数大文字1文字:整理番号(0~9、A~Z)
 半角英字1文字:ライフサイクル(S-測量、D-設計、C-施工、M-維持管理)

(「電子化図面データの作成要領(案)」を修正)

【解説】

ファイル名は、「電子化図面データの作成要領(案)」に従うこととし、画像データについても同様とする。具体的なファイル名称は、表 2-1 を参照する。図面データの電子成果物については、1枚の図面を 1 ファイルに格納することを原則とするが、画像データなどデータファイルの容量が大きく、1 図面を複数のファイルに分割する場合は、図面番号を連番とする。

(例) S 1 GF 001 1.拡張子

改訂履歴:履歴の表し方は、最初に 0~9 を用い、それ以上の改訂が生じた場合は、A~Y を用いる。最終成果は Z とする。ここでは、1 回の改訂があることを表している。

図面番号:表題欄の図面番号を表す。

図面種類:平面図、縦断面図等を表す。ここでは地質縦断面図を表している。

整理番号:設計段階における実施設計、基本設計等の分けや、施工段階における仮設図、切廻し図等の分けを表す。

ライフサイクル:測量、設計、施工、維持管理の各段階を表す。ここでは、測量段階を表している。

表 2-1 地質断面図のファイル名称

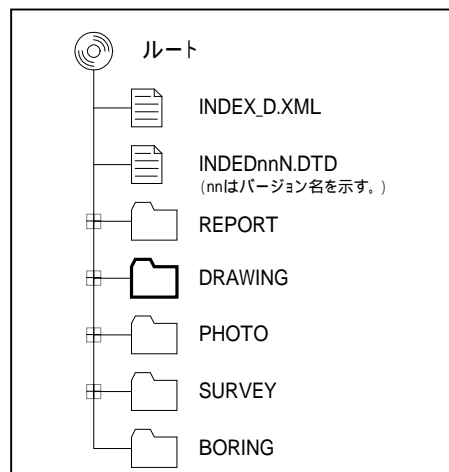
ファイル名						図面名	備考
ライフサイクル	整理番号	図面種類	図面番号	改訂履歴	拡張子		
S D C M	0~9 A~Z	GF	001~ 999	0~9 A~Z	拡張子	地質縦断面図	Geological Profile
		GC				地質断面図 (横断面図を含む)	Geological Cross Section
		GH				地質水平断面図	Geological Horizontal Section
		GT				地質斜め断面図	Geological Transverse Section
		GD				地質展開図*1	Geological Development

注)*1 地質展開図には、横坑展開図、のり面展開図、掘削面展開図等を含む。

2-4 フォルダの構成

地質断面図の図面データは「設計業務等の電子納品要領(案)」に従い、「DRAWING」フォルダに格納する。

「設計業務等の電子納品要領(案)」のフォルダ構成



【解説】

地質断面図の図面データは、**DRAWING** フォルダに格納する。ここで言う図面データとは CAD データ及び画像データを含むものである。

3 地質断面図

3-1 対象とする図面

対象とする図面は地質断面図とし、鉛直断面図、水平断面図、斜め断面図、展開図を対象とする。

【解説】

ここで言う地質断面図とは、土質・地質調査結果を仮想的な断面に投影した図を指す。仮想的な鉛直面に投影した図を鉛直断面図、仮想的な水平面に投影した図を水平断面図と呼ぶ。なお、鉛直断面の場合、断面線が調査対象物に沿う形で折れ曲がる場合も想定されるが、これらの屈曲断面についても鉛直断面図に含むものとする。

また、鉛直断面図、水平断面図以外に、斜め断面図、のり面展開図や横坑展開図など展開図も地質断面図に含むものとする。

一般的な地質・土質断面図の例を図 3-1、図 3-2 に示す。

注)「第 3 章 地質平面図編」で規定している地質平面図は、地形図などを基図とし、各種調査結果を地形面上に投影して示した図を指す。

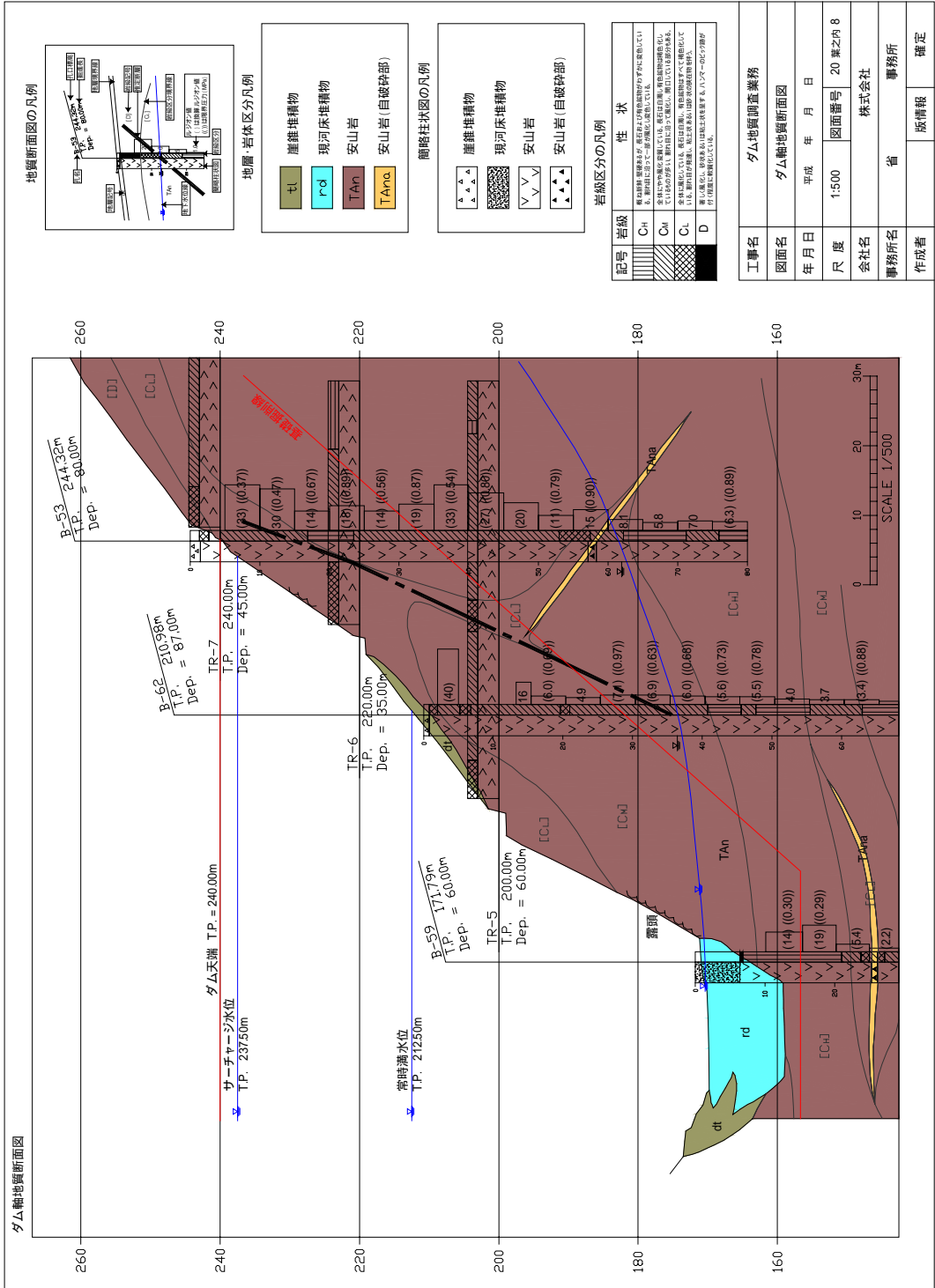


図 3-1 地質断面図の例

3-2 図面に記載する情報

図面には、以下の情報を記述することを原則とする。

- (1) 標題、図面輪郭
- (2) 断面図
- (3) 調査位置図
- (4) 凡例
- (5) 注記、コメント

【解説】

地質断面図は、地質調査で得られた地質情報を、設計段階以降へ正確に受け渡すことを念頭において作成する必要がある。このため、その内容は第三者にわかりやすく表現された情報でなければならない。

一般的に、地質断面図に記載すべき情報は、上記に示した通り、5 項目に整理することができる。要素の詳細は以下に示す通りである(図 3-2 参照)。

(1) 標題、図面輪郭

標題欄(図面名、業務諸元等含む)、図面輪郭(外枠)

(2) 断面図

尺度、目盛線、方位記号、調査位置、現況地物(現地盤線)、地質情報、簡略柱状図、地下水位・物理探査結果等、その他、施設・対策工形状、縦断帯部、主な横断構造物

(3) 調査位置図

地形図、尺度、方位記号、調査位置など

(4) 凡例

凡例図枠、区切り線、罫線、文字列、凡例の着色・ハッチ

(5) 注記、コメント

補足説明図、補足説明文

注) 断面図の方位記号については、水平断面を対象としたものである。

調査位置図については、別途、調査位置平面図、地質平面図等で調査位置を示している場合は省略しても良い。

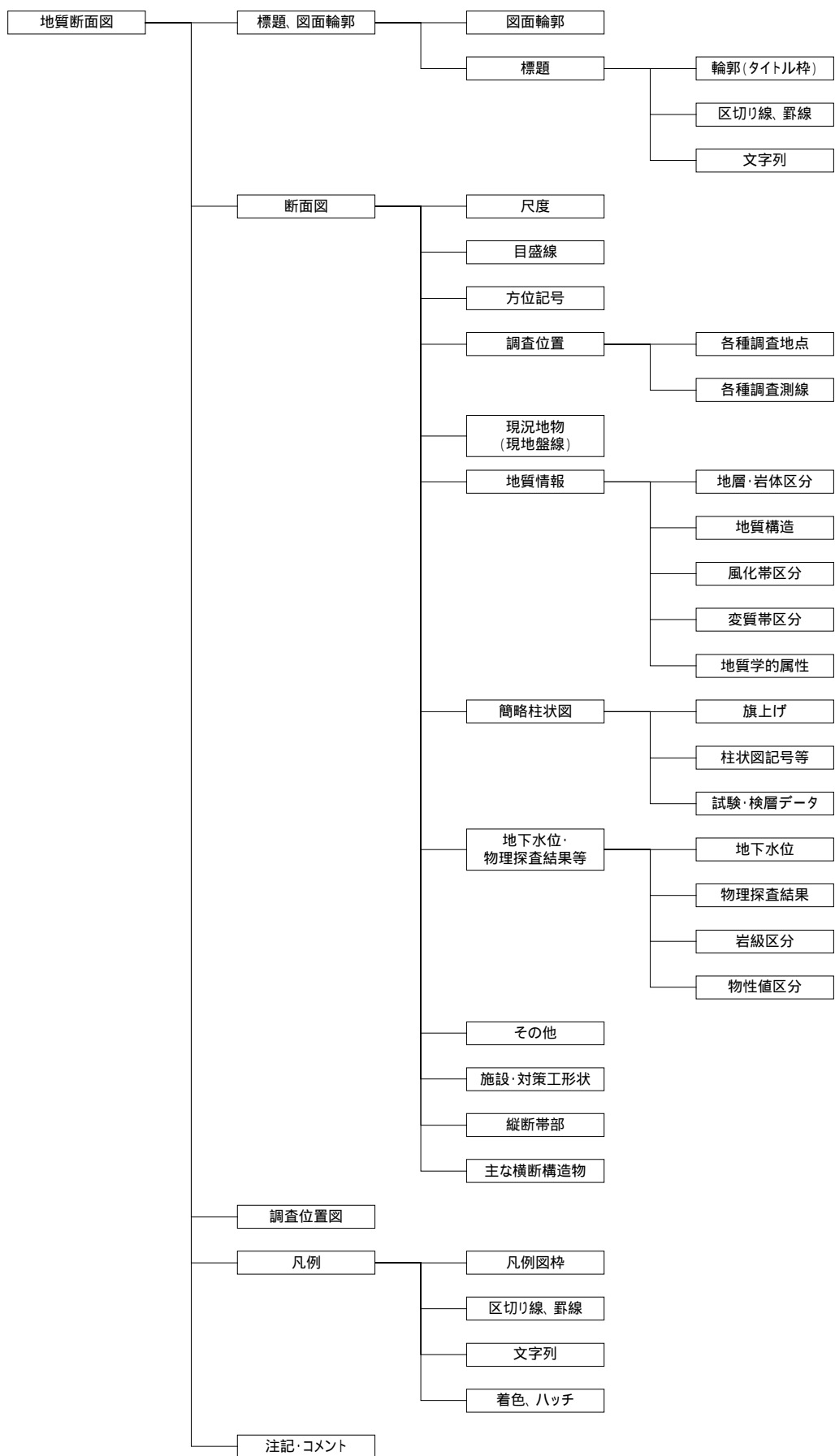


図 3-2 地質断面図の構成要素

3-3 標題

1. 標題欄の位置

標題欄は図面輪郭(枠)の右下隅輪郭線に接して記載することを原則とする。ただし、標題欄と図形情報(断面図情報)などが重なる場合には右上隅に記載してもよい。

2. 標題欄の様式

標題欄の寸法(A0、A1 用紙の場合)及び様式は下図を標準とする。

工 事 名	平成 年度 地区 業務			10	70
図 面 名	土質断面図			10	
年 月 日	平成 年 月 日			10	
尺 度	V = 1:200 H = 1:1,000	図面番号	- /	10	
会 社 名	株式会社			10	
事業(務)所名	農政局 事業(務)所			10	
作 成 者		版 情 報	作業過程	10	
20	30	20	30	100	(単位:mm)

3. 追加事項

標題欄の下部には必要に応じて、作成者や版情報を明記する。

(「電子化図面データの作成要領(案)」より引用・加筆・修正)

【解説】

- (1) 標題欄は、図面の管理上必要な事項、図面内容に関する定形的な事項をまとめて記入するためのものである。ただし、別途基準等で定めた場合には、その一部を変更して使うことができるものとする。
- (2) NN-CALS で使用する図面においては、どの作業段階の図面かが容易に判別できることが重要であるために、どの段階の図面であるかの版情報を必要に応じて該当欄に記入する。記入方法は「速報」、「作業過程」、「中間報告」、「確定」などとする。
- (3) 標題欄の寸法は、A0、A1 様式を標準としたものであるので、用紙の大きさに応じて、適宜変更すること。
- (4) 標題欄を見る向きは、図面の正位に一致するようにする。

3-4 断面図

3-4-1 尺度

断面図の尺度は発注者毎の共通仕様書または業務特別仕様書に示された尺度を使用し、必要に応じて断面図中に縮尺記号を明記する。

(「電子化図面データの作成要領(案)」より引用・加筆・修正)

【解説】

CAD は、原寸で作図するのが普通であるため、ここで定める尺度とは、CAD データを紙に出力した場合の尺度 (縮小版は除く) のことである。

断面図の尺度は、構造物の工種により異なり、また、構想設計から実施設計と調査精度が向上するにつれて図面の尺度は変化する。地質断面図の縦・横縮尺は、道路、用排水路およびトンネル等の長い構造物の縦断面図については、縦縮尺を大縮尺、横縮尺を小縮尺として表示する。

共通仕様書および業務特別仕様書で縮尺が明確に定められていない図面(例えば「1:200～1:500 適宜」などと表現されている図面等)については、土木製図基準に示される適当な縮尺を用いる。土木製図基準では、1:A における、A は 1×10^n 、 2×10^n 、 5×10^n をなるべく優先し、 1.5×10^n 、 2.5×10^n 、 3×10^n 、 4×10^n 、 6×10^n を次善としている。また、JIS Z 8314 では $1:10\sqrt{2}$ 、 $1:200\sqrt{2}$ 、 $1:5\sqrt{2}$ のように $\sqrt{2}$ 倍する A の値を許容しているが、これは写真操作で拡大・縮小することを考慮したものである。

また、断面図には適宜、図 3-3 を参考に縮尺記号を明記する。

注) 本節については、「電子化図面データの作成要領(案)」で規定されている内容に補足を加えたものである。

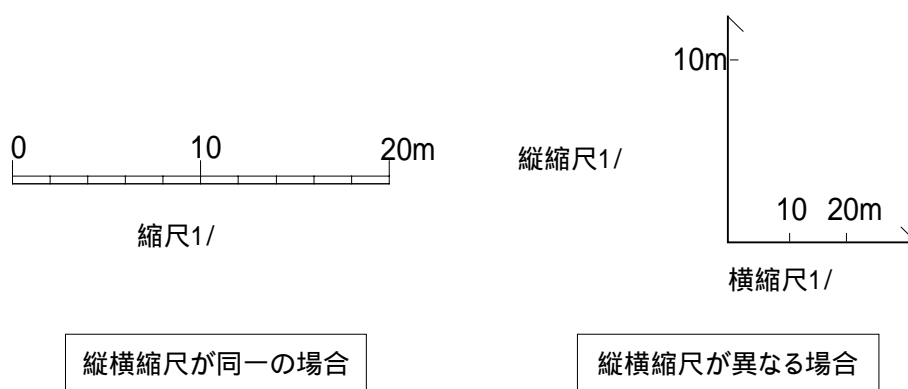


図 3-3 縮尺記号の例

3-4-2 目盛線

断面図に記入する目盛線は、標高、距離、計画測点等を表す目盛線、補助目盛線、目盛ラベルを記入することを原則とする。

【解説】

鉛直断面図の場合は縦軸に標高値、横軸に距離、計画測点等を、水平断面図、展開図の場合は縦軸、横軸に距離、計画測点等を記入する。目盛間隔については、対象とする図面の範囲を考慮し、適宜決めても良いが、目盛は等間隔にすることが望ましい。また、必要に応じて補助目盛線を記入する。

標高値については **T.P.**(トーキョーペール)を用いることを原則とするが、他の標高基準を用いても構わない。ただし、使用した標高基準を必ず明記するとともに、**T.P.**との関係を記述することが望ましい。

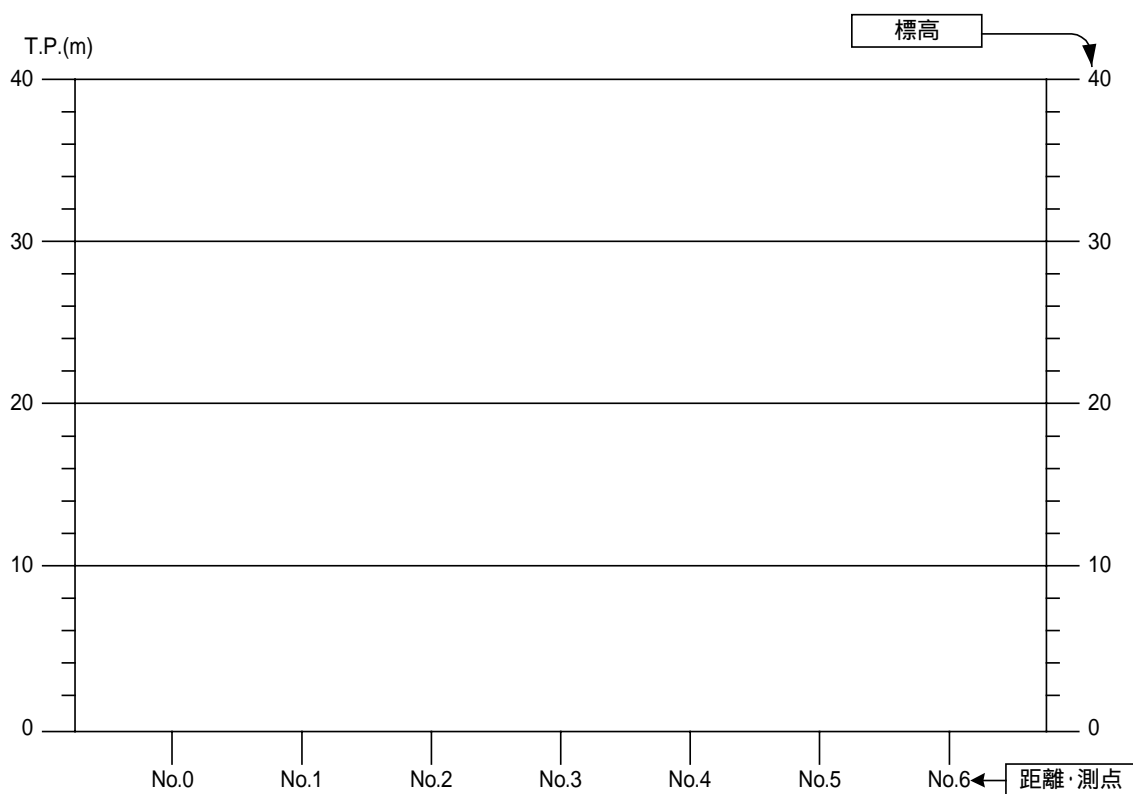


図 3-4 鉛直断面図における目盛線の記載例

3-4-3 方位記号

水平断面図については、必要に応じて北を表す方位記号を記入する。

【解説】

水平断面図には図面の方位がわかるように、「第 3 章 地質平面図編」の方位記号の記載例を参考に方位記号を記載する。

3-4-4 調査位置

断面図には、調査位置を表す地点、測線を必要に応じて記入する。調査位置として示す項目は下記に示すものとする。

- (1)各種調査地点
- (2)各種調査測線

【解説】

断面図には、対象としている断面に投影される各種調査地点、調査測線を記入する。鉛直断面図の場合、対象としている断面と交差する調査横坑の位置など、水平断面図の場合、対象としている断面と交差する鉛直ボーリング、斜めボーリングの位置などを記入する。

(1) 各種調査地点

断面図には、ボーリング地点、試料採取地点等の各種調査地点を表すシンボル、及び番号、記号等を記入する。使用するシンボル、記号等は断面図の他の要素と容易に区別できるものを使用し、使用したシンボル、記号等は凡例に明記する。

(2) 各種調査測線

断面図には、対象としている断面に投影される他の断面図測線、あるいは、物理探査測線等の各種調査測線、及び測線番号、記号を記入する。

記号の例としては、A-A'、A-B、測点 No.○測線、○測線等が挙げられる。

3-4-5 現況地物(現地盤線)

断面図には現況地物(現地盤線)を記入する。

断面図の現地盤線の太さは、地質境界線との区別を容易にするため、太線の実線とする。

【解説】

地質断面図には、現地盤線(地表線)を記入する。現地盤線は、表層の地形形状を示す線である。現地盤線の形状は、最適な測量成果を用いるのが望ましい。

また、必要に応じて、旧地盤線を合わせて記入する。旧地盤線は現地盤線との区別を明瞭にするため線種を変えて記入し、使用した線種を凡例に表示する。

3-4-6 地質情報

断面図の地質情報として以下の項目を記述する。

- (1)地層・岩体区分
- (2)地質構造
- (3)風化帯区分
- (4)変質帯区分
- (5)地質学的属性

【解説】

地質情報として、地層・岩体区分、地質構造、風化帯区分、変質帯区分、地質学的属性の項目を記述する。

これらの構成要素の模様、記号、線種、着色、ハッチパターン等については、凡例の表示に準拠することとする。

(1) 地層・岩体区分

地層・岩体区分を表す情報は、以下の要素から構成される。

- 1)地層・岩体区分を示す境界線
- 2)地層・岩体を表す名称、文字、記号、及び地質時代(文字列)
- 3)地層・岩体分布を示す着色・ハッチパターン

地層・岩体区分を示す境界線、分布を示す着色等の一般的な表記方法については、「JIS A 0204 地質図-記号,色,模様,用語及び凡例表示」(「第3章 地質平面図編 4 【参考資料】地質図の記載方法」参照)に従う。また、地層・岩体を表す名称、文字、記号、及び地質時代の表記方法についても同様とする。

(2) 地質構造

地質構造を表す情報とは、断層・破碎帯、褶曲(背斜・向斜)、層理、節理、片理、開口割れ目、リニアメント、等を指す。記号等の表記例については「JIS A 0204 地質図-記号,色,模様,用語及び凡例表示」(「第3章 地質平面図編 4 【参考資料】地質図の記載方法」参照)に従う。

(3) 風化帯区分

風化の範囲を示す必要がある場合、打点やハッチにより、その範囲を表現する。また、打点やハッチの模様の密度により、風化の程度を表現する。

(4) 変質帯区分

変質の範囲を示す必要がある場合、打点やハッチにより、その範囲を表現する。また、打点やハッチの模様の密度により、変質の程度を表現する。

(5) 地質学的属性

地質学的属性とは、対象となる地層・岩体を特徴づける要素を指し、化石、鉱物、地下資源、その他水文学的事象を表す記号(文字記号を含む)等を示す。記号等の表記例については「JIS A 0204 地質図-記号,色,模様,用語及び凡例表示」(「第3章 地質平面図編 4 【参考資料】地質図の記載方法」参照)に従う。

注)地質学的属性には、地層・岩体区分、地質構造、風化帯、変質帯の情報も含まれるが、これらの情報の記載方法については前述した通りである。

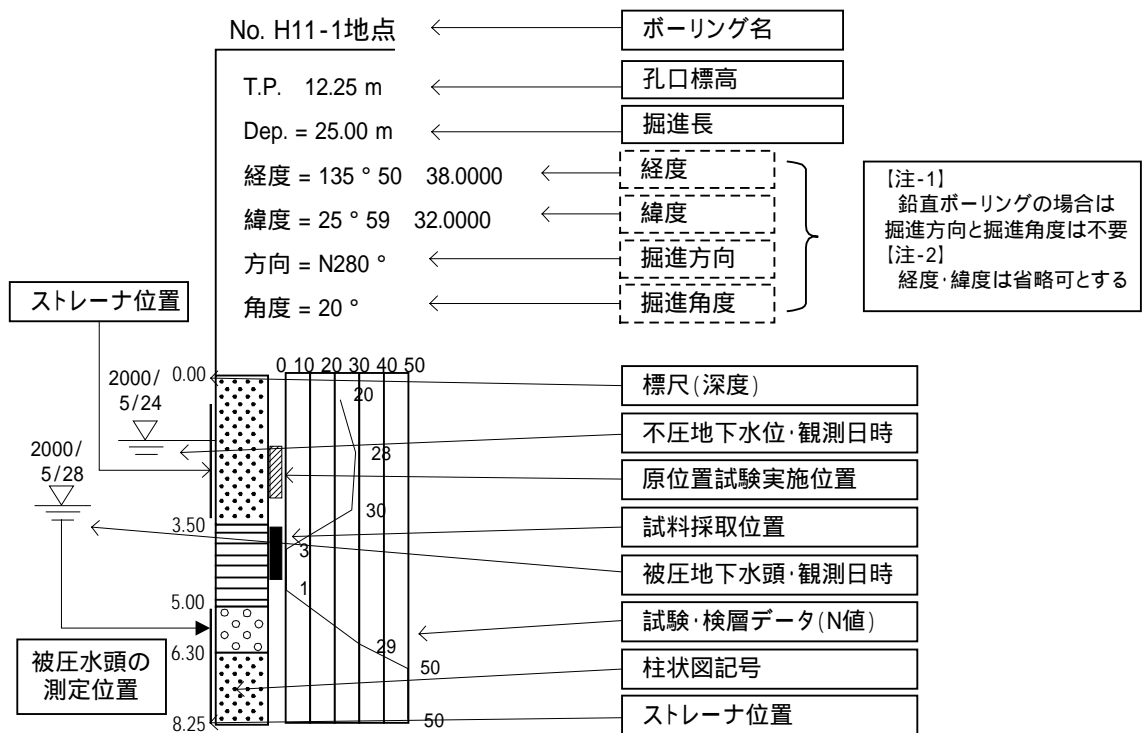
3-4-7 簡略柱状図

断面図の簡略柱状図は、旗上げ(柱状図記号の右または左肩から)を行い、孔属性(孔名・掘進長・孔口標高・位置情報など)を明記する。柱状図記号の左端には標尺(深度)や地下水位・水頭、右端には、必要に応じてN値などの各種試験、検層データなどを記載する。

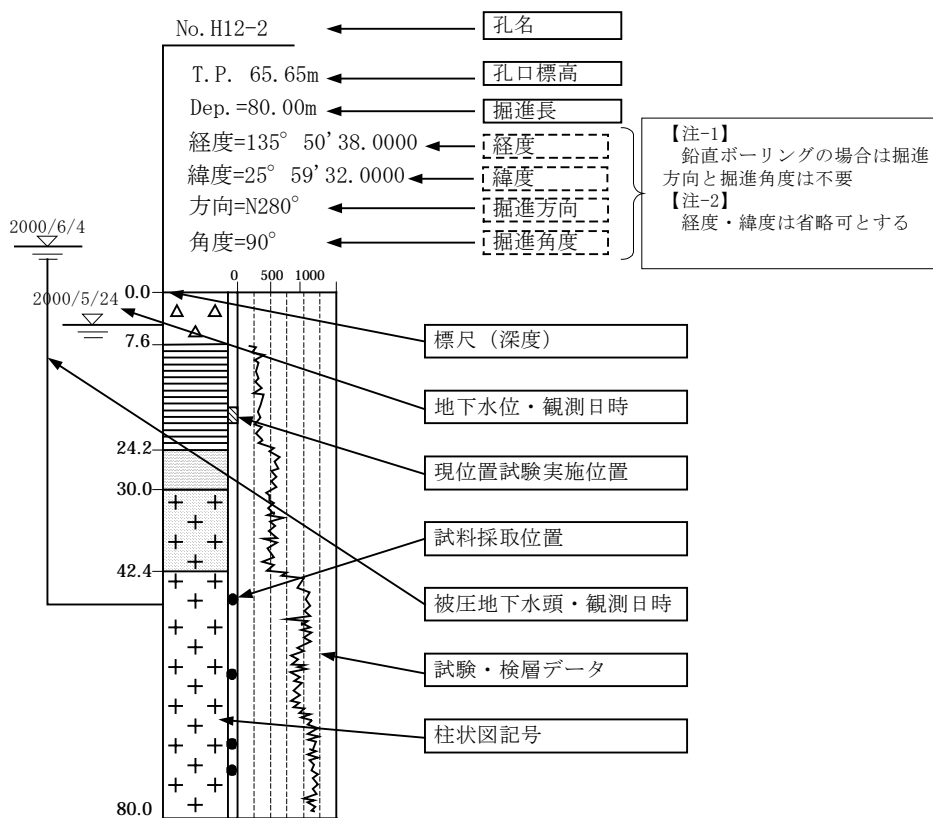
【解説】

簡略柱状図とは、柱状図記号・標尺・原位置試験・N値・試料採取位置などのボーリングによって明らかになった地質・物性値を簡略化して表現したものであり、ボーリング孔を利用して測定された各種試験・検層結果などを表現することができる。

簡略柱状図の標準記載様式については、図 3-5 を基本とする。



a)土質ボーリング簡略柱状図の記載例



b)岩盤ボーリング簡略柱状図の記載例

図 3-5 簡略柱状図の標準様式

(1) 旗上げ(孔属性)

旗上げ部分の孔属性の内容は、ボーリング名・孔口標高・掘進長・経度・緯度・掘進方向および掘削角度などが把握できる内容とする。なお、経度と緯度は省略することが可能であり、鉛直ボーリングの場合には、掘削方向と掘削角度の記載は不要とする。

旗上げは、柱状図記号の右(または左)肩から行い、旗の角度を水平～90度の範囲で定義し、孔属性の内容を明記する。

(2) 柱状図記号等

簡略柱状図の柱状図記号(図模様)は、本要領「第2章 ボーリング柱状図編 8-4-3 土質・岩種区分」の記載例を参考とする。なお、柱状図記号以外に、標尺(深度)、地下水位・水頭、ストレーナ位置、試料採取位置、原位置試験位置などを必要に応じて記載する(図 3-6 参照)。

< データとしての必須項目 >

a. 柱状図記号

< 必要に応じて記載する項目 >

a. 標尺(孔口からの深度、あるいは、標高)

b. 地下水位・水頭(不圧、あるいは、被圧)

c. ストレーナ位置

d. 原位置試験位置(ボーリング孔を利用した透水試験・孔内水平載荷試験など)

e. 試料採取位置

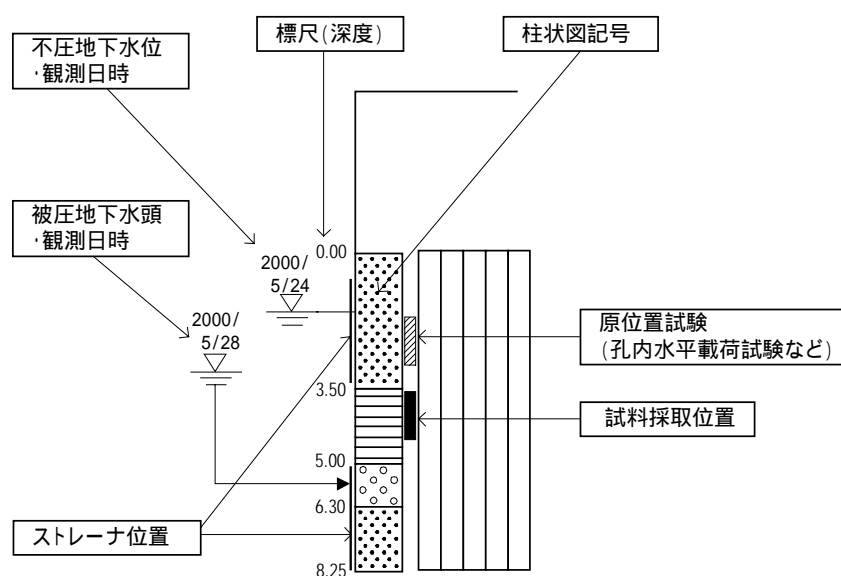


図 3-6 簡略柱状図の柱状図記号等の記載例

(3) 試験・検層データ

試験・検層データは、N 値の他、岩級区分、原位置試験結果・土質試験結果・探査結果・計測結果などを必要に応じて記載する。試験・検層データの表示位置は、柱状図記号の右側を原則とするが、地点間が重なり、配置バランスに問題がある場合には左側にも記載しても良い。なお、記載の際には、試験項目及び単位などが識別できるように明記する(図 3-7 参照)。また、試験・検層データを複合表示(N 値+粒度特性、岩級区分+RQD、ルジオン値+弾性波速度など)する場合は図 3-8 を参考に記載する。また、ボーリング調査以外のサウンディング調査結果は図 3-9 を参考に記載を行う。

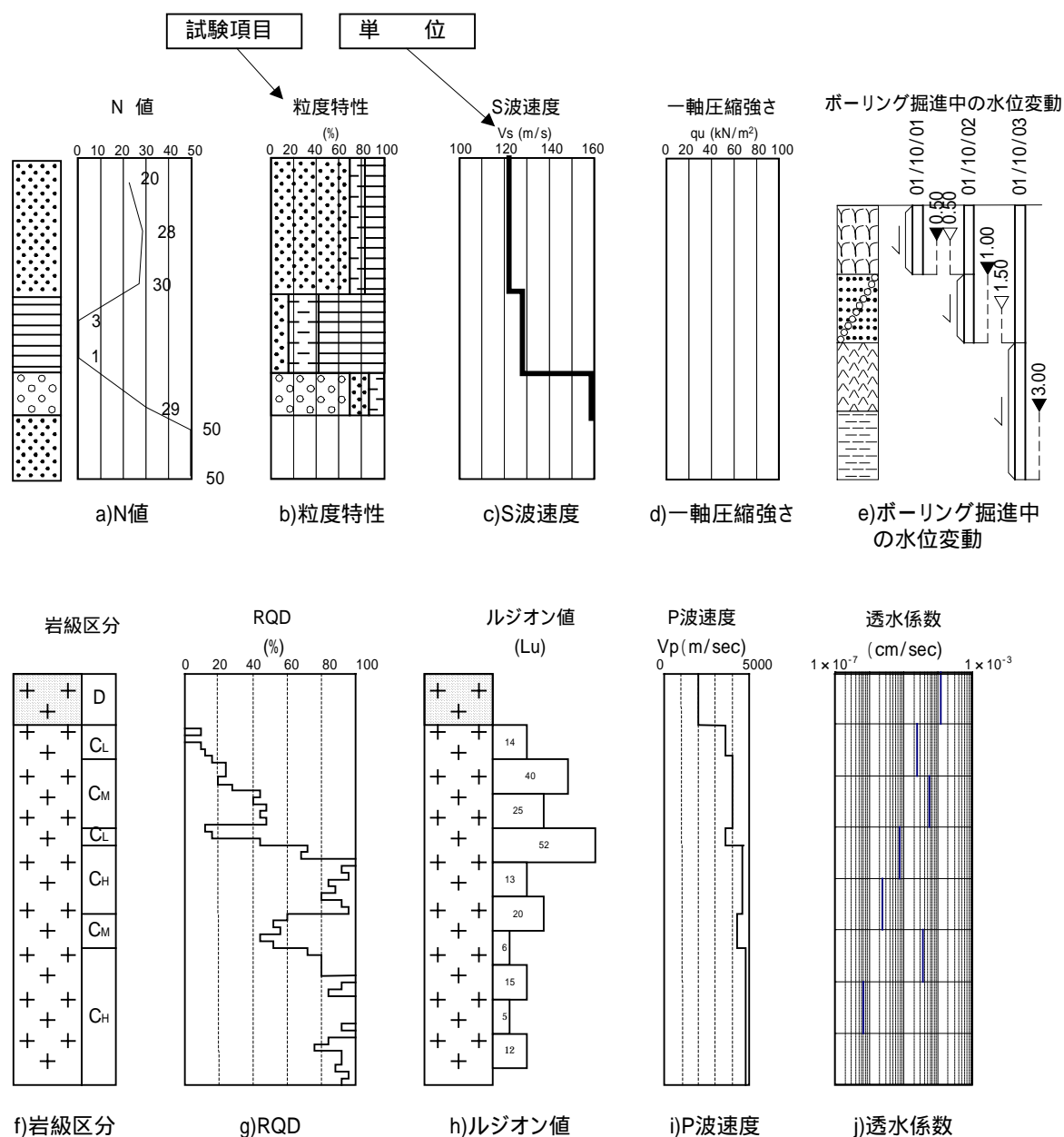


図 3-7 試験・検層データの記載例

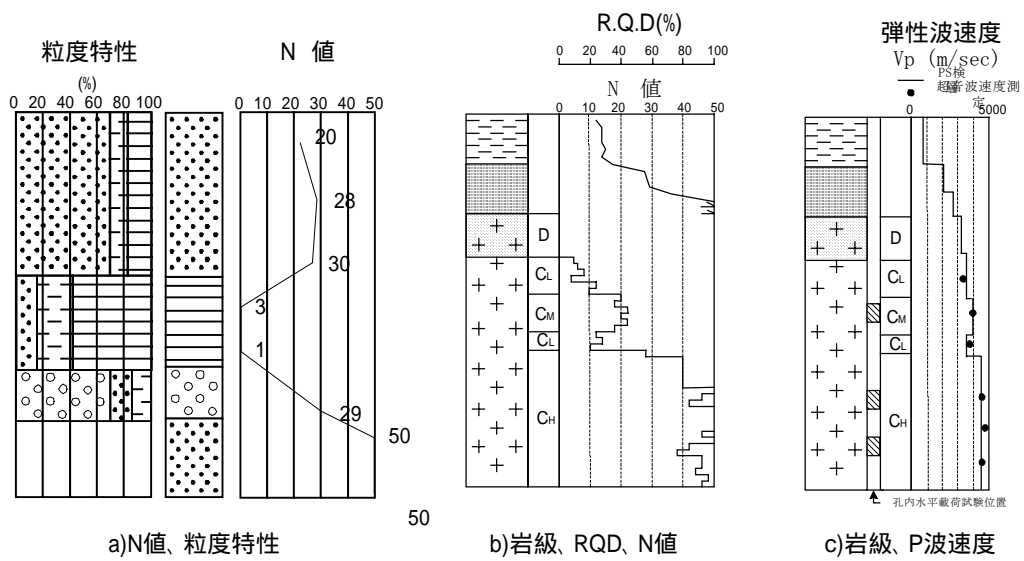


図 3-8 複合表示させた場合の記載例

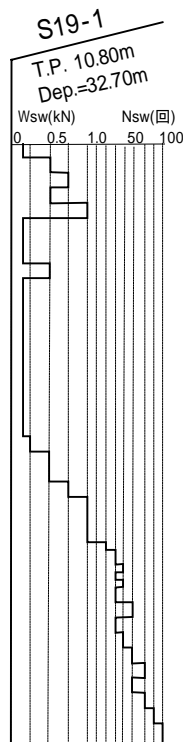


図 3-9 スウェーデン式サウンディング結果の記載例

3-4-8 地下水位、物理探査結果等

断面図の地下水位、物理探査結果等として、必要に応じて下記項目を記入する。

- (3) 地下水位
- (4) 物理探査結果
- (5) 岩級区分
- (6) 物性値区分

【解説】

(1) 地下水位



地下水面は、飽和帯と不飽和帯の境界面(不圧地下水の地下水位)を指し、ボーリングの孔内水位をつないで推定する。また、地表における自由水面がある場合や湧水がある場合には、これらを踏まえて地下水面を引く。

地下水位線は地層・岩体区分境界線などと明確に区別するために、表 3-1 に示す記号を付加し、黒以外の実線で記入する(図 3-10 参照)。また、必要に応じて、潮位記録や潮位記号、(地下水面を推定した)調査時の年月等を合わせて記入する。

被圧地下水頭について記載する場合は、不圧地下水位との混同を避けるため、その旨を明記するとともに、被圧地下水を胚胎している地層を明記する(図 3-11 参照)。

また、多深度での地下水頭値が得られている場合には、等ポテンシャル線を記載しても良い。

表 3-1 地下水面の表現方法

地下水位・線	記号・線種
地下水位位置	 

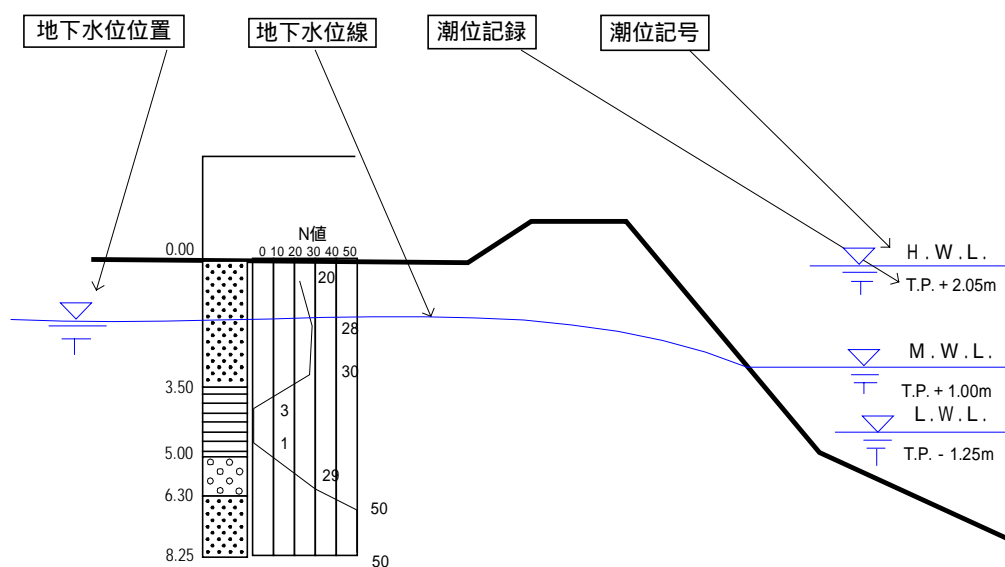


図 3-10 地下水面の記載例

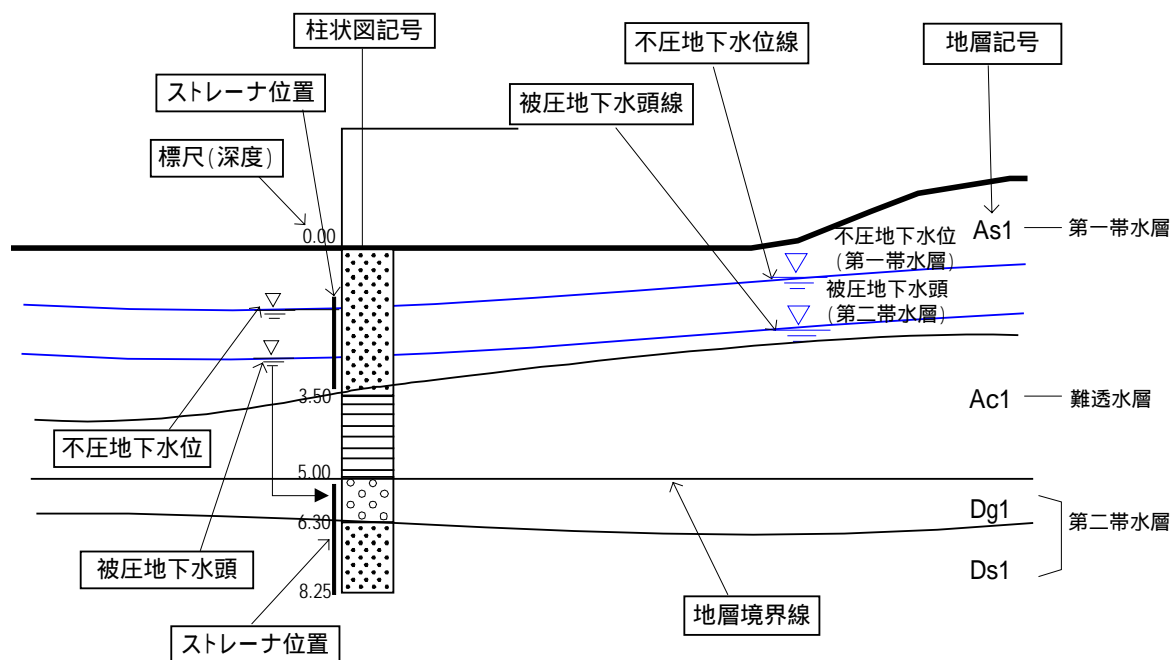


図 3-11 被圧地下水頭の記載例

(2) 物理探査結果

物理探査結果の記載が必要な場合は、等値線、あるいは境界線と共に測定値を示す。また、必要に応じて等値線の間を塗りつぶし、段探図として表現しても良い。

物理探査結果による等値線・境界線は、地層・岩体区分境界線と混同しないように黒以外の実線を用い、使用した線種、記号等を凡例に明示する。

なお、以下に、地質調査時の物理探査結果として、弾性波探査と電気探査について例示する。

1) 弾性波探査

弾性波探査の場合、解析して得られた速度構造を表現する。

2) 電気探査

電気探査の場合、得られた比抵抗分布を示す(図 3-12 参照)。比抵抗分布図は、解釈図として比抵抗分布を表すのに代表的な値で境界を引く方法がある。

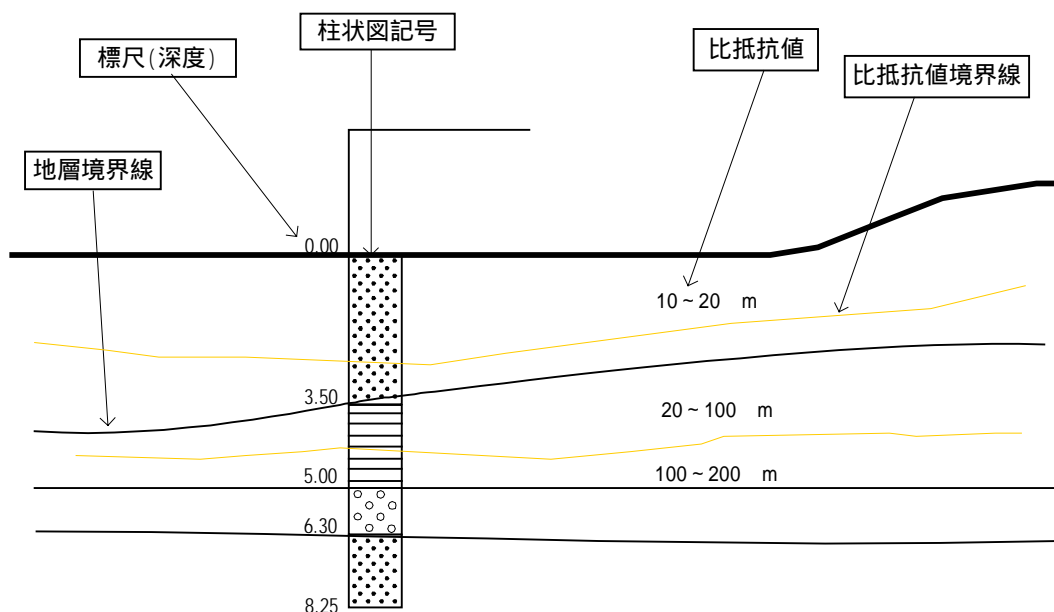


図 3-12 比抵抗断面図の記載例

(3) 岩級区分

岩級区分の区分基準は調査によって異なるので、調査目的や地質条件等を留意の上区分基準を決定し、別途、区分基準表を明示すること。

岩級区分線は、地層・岩体区分線との違いを明確にするため、線種を変えて表記し、凡例に明示する。

(4) 物性値区分

物性値区分の記載が必要な場合には、地層・岩体区分境界との関係を明確にし、誤解のないように記述する。表現方法としては、地層・岩体区分と全く独立に物性値の境界を引く場合や、各地層・岩体区分に対して代表値を示す場合が考えられる(図 3-13 参照)。前者の場合は、地層・岩体区分境界線と物性値境界線の違いを明らかにするために、線種を変え、凡例に明示する。

一般に、地質調査業務において物性値を得るために行われる試験として、以下のような項目があげられる。

1) 原位置試験

孔内水平荷載試験、ボーリング孔を利用した透水試験、PS 検層、ルジオン試験、水質・水温測定等

2) 室内試験

粒度組成等の物理特性、一軸圧縮強さ、せん断強さ、せん断抵抗角、圧密降伏応力等の力学特性等

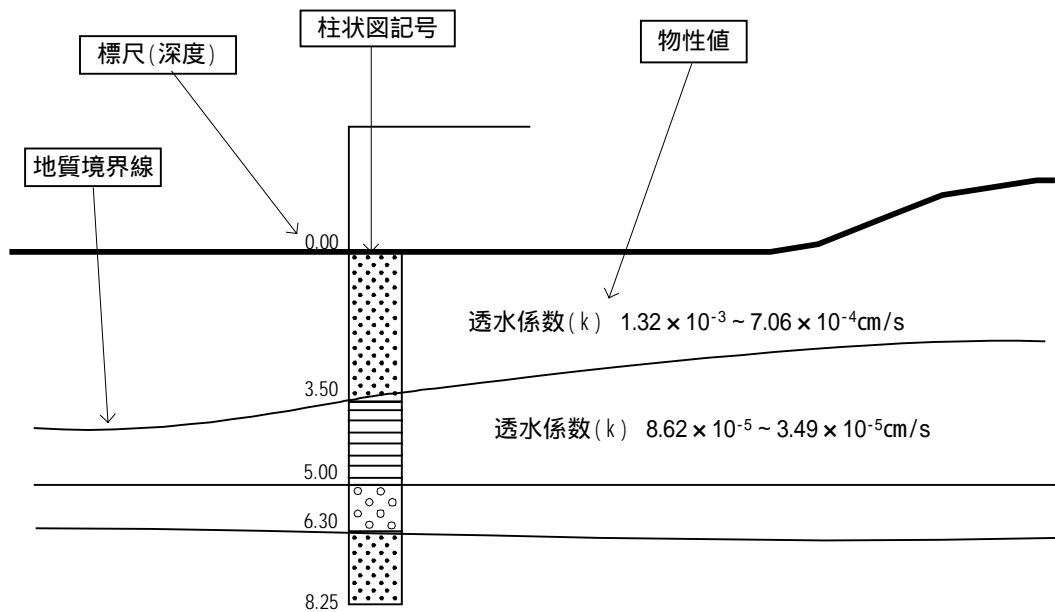


図 3-13 物性値の記載例(地層・岩体区分に対して透水係数代表値を示した例)

3-4-9 その他

断面図には、特定の目的・主題に応じて作成される要素について記載する。

【解説】

断面図には、特定の目的・主題に応じて作成される要素について記載する。

3-4-10 施設、対策工形状

断面図の施設、対策工形状は、断面図の要素として併記することが指定されている場合に記載する。

【解説】

これらの要素は測量業務や設計業務において規定されており、地質調査を行う場合に、対象となる施設、対策工の位置を平面図の要素として併記することが望ましい場合に記載する(図 3-14 参照)。記載方法については、「電子化図面データの作成要領(案)」に準拠して描写する。

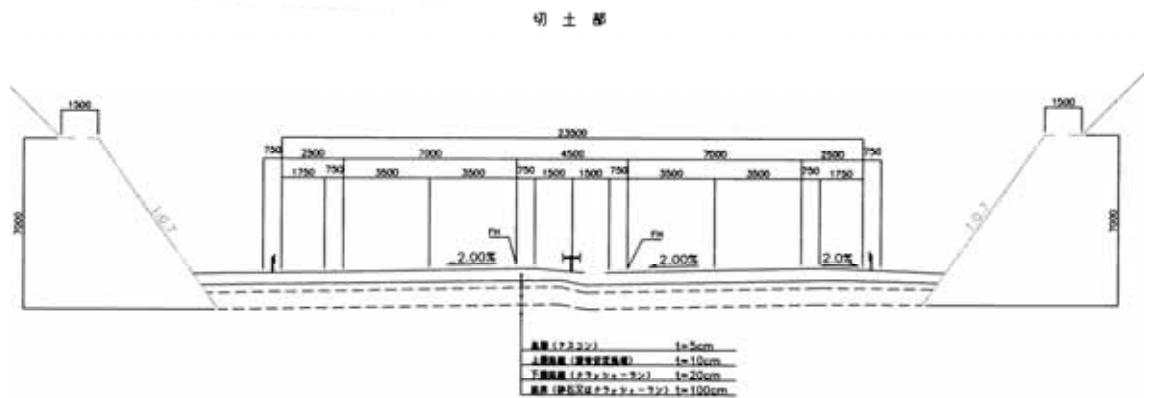


図 3-14 施設、対策工の記載例

3-4-11 縦断帯部

断面図の縦断帯部は、発注者が示す仕様書に従って記述する。

【解説】

断面図の縦断の帯部は「電子化図面データの作成要領(案)」に準じて記載する。「電子化図面データの作成要領(案)」の道路設計では、縦断勾配線、計画高、地盤高、切土高、盛土高、追加距離、単距離、測点番号、平面線形曲率図、片勾配すりつけ図の順に記載することになっている。

縦断勾配線													
計画高	33.171	33.014	32.857	32.752	32.700	32.543	32.386	32.229	32.012	31.915	31.757	31.600	31.443
地盤高	13.764	21.883	15.913	19.789	22.368	27.655	25.975	24.818	27.015	28.455	26.148	17.842	11.965
切土高													
盛土高													
追加距離	7200.000	7220.000	7240.000	7255.587	7260.000	7280.000	7300.000	7320.000	7340.000	7360.000	7380.000	7400.000	7420.000
単距離	20.000	20.000	20.000	19.789	15.557	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
測点番号	NO.360	NO.361	NO.362	RE3-1 NO.363		NO.364	NO.365	NO.366	NO.367	NO.368	NO.369	NO.370	NO.371
平面線形曲率図													
片勾配すりつけ図													

図 3-15 縦断帯部の記載例

3-4-12 主な横断構造物

断面図には、断面を横断する主な構造物を必要に応じて記述する。

【解説】

断面図には、断面の位置関係の理解を助けるため、断面図を横断する主要構造物を必要に応じて記述する。なお、主な横断構造物の記載については「電子化図面データの作成要領(案)」に準拠すること。

3-5 調査位置図

調査位置図には、本要領「第3章 地質平面図編」に準じて、地形図、方位記号、尺度、調査位置等を記入する。

【解説】

調査位置図については、別途、平面図、位置図等で調査位置を示している場合は省略してもよい。

また、各要素の記載方法については、本要領「第3章 地質平面図編」を参考とすること。

3-6 凡例

凡例には断面図に示された情報を正確に読み取れるように、地層・岩体区分、記号、色等の意味を記述する。原則として、断面図中で使用している記号、色(またはハッチパターン)、線に対応させ、断面図に用いていない記号、色、線などは凡例に記述しない。

ただし、同一地域で複数の断面図が作成され局所的にしか分布しない地層・岩体が存在する場合などは、地域あるいはプロジェクトの共通の凡例を使用し、図面毎に「本図の範囲には分布しない」等の注記を加える。また、図面の尺度、目盛および目盛線など意味の明確なものは凡例に含めない。

【解説】

(1) 凡例の構成

凡例は以下に示す 1)～4)の 4つのカテゴリから構成されるようにする。ただし、当該カテゴリが使用されていない場合は表記しない。

1) 断面情報の凡例

- ・図面内に表示されている項目の説明
- ・各項目の配置や表記方法の説明

2) 地層・岩体区分の凡例

- ・地層・岩体の名称とその表記方法の説明

3) 簡略柱状図の凡例

- ・柱状図記号(図模様)、土質・岩種名称とその表記方法の説明
- ・試験・検層の種類と表記方法の説明

4) その他の事項の凡例

- ・地下水位・水頭を表す線、記号の表記方法の説明
- ・各種試験結果、物理探査結果等を表す線、記号の表記方法の説明
- ・施設・対策工を表す線、記号の表記方法の説明
- ・その他の項目の意味、表記方法の説明

凡例は図 3-16 に示すように全体を枠で囲い、枠内に上から 1)～4)の順で配置する。また、それぞれの凡例を枠で囲い凡例の標題を枠の上に表示する。ただし、図面右に余白が取れず、凡例を図面下に配置する場合は、1)～4)を横に並べても構わない。

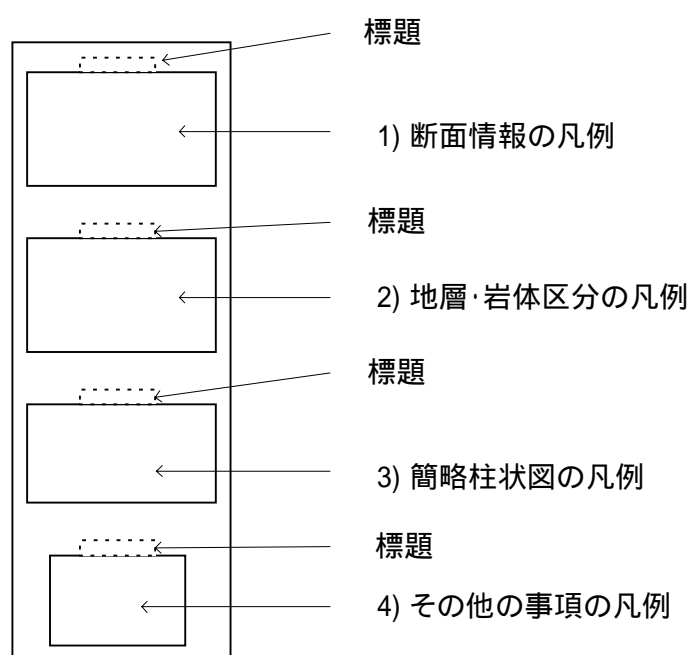


図 3-16 凡例枠の配置

(2) 断面図中の凡例の配置

凡例の位置は、図 3-17 の例 1 に示すように図面の右側に配置することを原則とする。ただし、断面図が横に長く用紙との関係で右に余白が取れない場合は例 2 のように断面図の下に配置する。下に配置する場合でも、極力図面の右側に寄せ標題情報に近接させる。

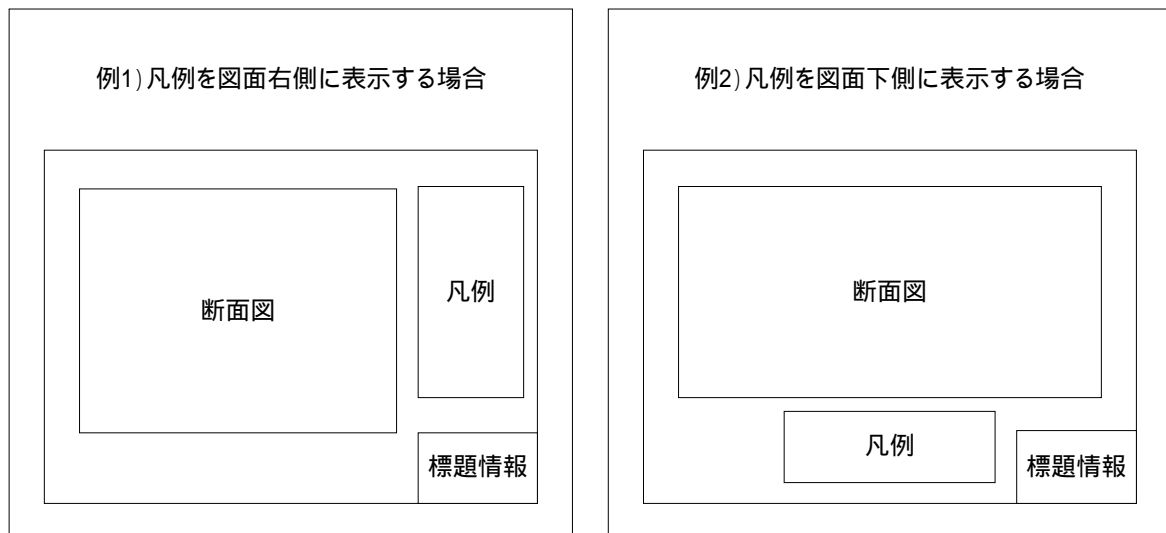


図 3-17 図面中の凡例の配置

(3) 凡例の表示方法

1) 断面情報の凡例

断面図内に簡略柱状図、試験・検層結果、その他の情報など複数の情報を表示する場合はそれらの表記事例を明示し、断面図を読み取る際に意味の不明な情報が無いようにする。

凡例に含める内容は断面図に網羅する情報に応じて異なるが、図 3-18 に代表的な項目を例に表記法を示す。また、凡例は枠で囲み、上部に「断面図の凡例」と表記する。

(a) 簡略柱状図

断面図中に表記されている簡略柱状図の記号や数字が、それぞれ孔名や掘進長であることが分かるように、指示線を用いて説明する。

柱状図中の柱状図記号(図模様)は別途「簡略柱状図の凡例」にて記載する。また、説明文は断面図に使用している文字と区別するため、枠で囲む。

(b) 地層・岩体を表す記号

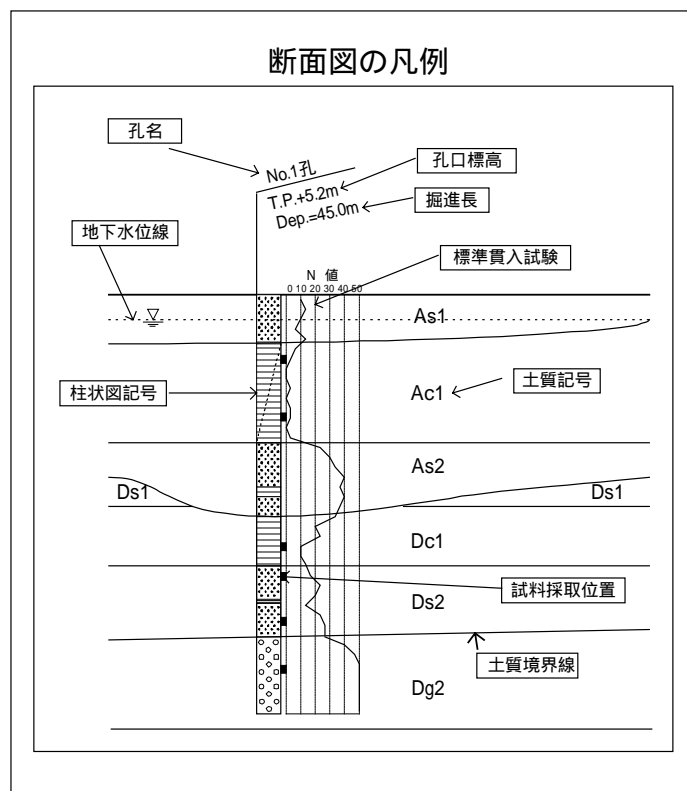
断面図中の記号が地層・岩体を表す記号であることを示すために、代表的な記号に指示線を引いて説明する。記号の詳細は「地層・岩体区分の凡例」にて記載する。説明文は断面図に使用している文字と区別するため枠で囲む。

(c) 地下水位、物性値区分

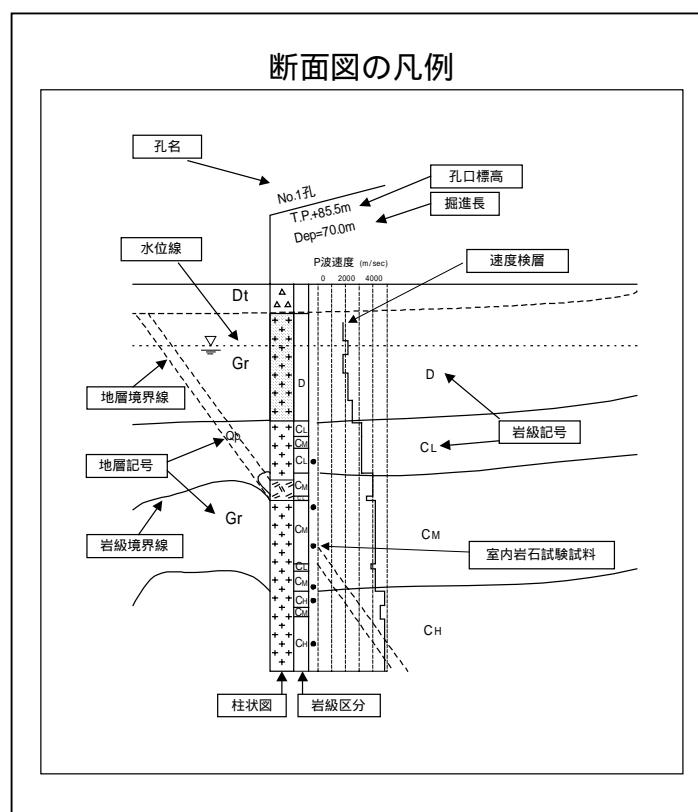
地下水位・水頭線や物性値区分線であることを説明する。説明文は断面図に使用している文字と区別するため枠で囲む。

(d) 試料採取位置

試料採取位置であることを説明する。試料の種類が複数あり、断面図中に複数の記号が用いられている場合は、図 3-19 を参考に、別途、凡例を設ける。説明文は断面図に使用している文字と区別するため枠で囲む。



例 1) 土質断面図の凡例の記載例



例 2) 地質断面図の凡例の記載例

図 3-18 断面図の凡例の記載例

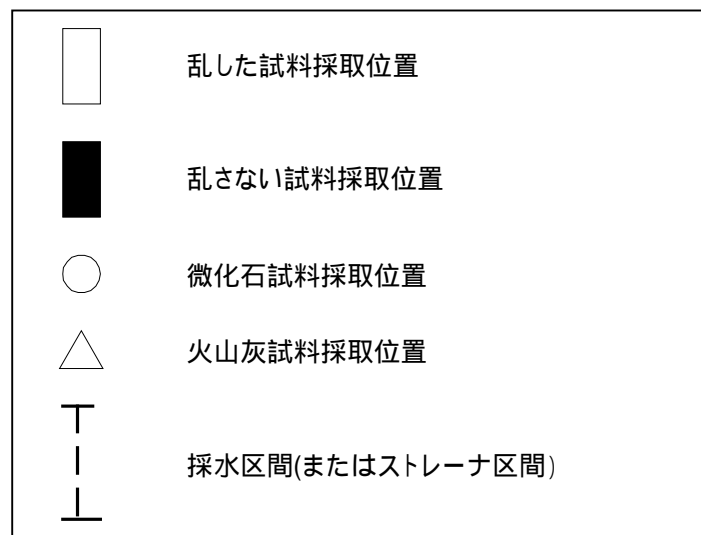


図 3-19 試料採取位置の凡例の記載例

2) 地層・岩体区分の凡例

断面図中に示した地層・岩体区分情報が正確に読みとれるように凡例を表記する。凡例の記載方法は断面図の目的に応じて必要な事項を網羅するようにする。ここでは、構造物の設計に關与する地層・岩体区分のみ表記する場合(様式 1)と地質時代や層序などの地質的要素を加味した場合(様式 2)に大きく区分して、それぞれについて代表例を示す(図 3-20、図 3-22 参照)。

(a) 地層・岩体区分のみを表記する場合[様式 1]

例 1)記号のみ	例 2)記号とハッチパターンを併記																												
<p>地層・岩体区分凡例</p> <table border="1"> <tr> <td>As1</td><td>上部砂層</td></tr> <tr> <td>Ac1</td><td>上部粘土層</td></tr> <tr> <td>Lm</td><td>火山灰層</td></tr> <tr> <td>Ds1</td><td>下部第 1 砂層</td></tr> <tr> <td>Dc1</td><td>下部第 1 粘土層</td></tr> <tr> <td>Ds2</td><td>下部第 2 砂層</td></tr> <tr> <td>Tsi</td><td>シルト岩層</td></tr> </table>	As1	上部砂層	Ac1	上部粘土層	Lm	火山灰層	Ds1	下部第 1 砂層	Dc1	下部第 1 粘土層	Ds2	下部第 2 砂層	Tsi	シルト岩層	<p>地層・岩体区分凡例</p> <table border="1"> <tr> <td>As1</td><td>上部砂層</td></tr> <tr> <td>Ac1</td><td>上部粘土層</td></tr> <tr> <td>Lm</td><td>火山灰層</td></tr> <tr> <td>Ds1</td><td>下部第 1 砂層</td></tr> <tr> <td>Dc1</td><td>下部第 1 粘土層</td></tr> <tr> <td>Ds2</td><td>下部第 2 砂層</td></tr> <tr> <td>Tsi</td><td>シルト岩層</td></tr> </table>	As1	上部砂層	Ac1	上部粘土層	Lm	火山灰層	Ds1	下部第 1 砂層	Dc1	下部第 1 粘土層	Ds2	下部第 2 砂層	Tsi	シルト岩層
As1	上部砂層																												
Ac1	上部粘土層																												
Lm	火山灰層																												
Ds1	下部第 1 砂層																												
Dc1	下部第 1 粘土層																												
Ds2	下部第 2 砂層																												
Tsi	シルト岩層																												
As1	上部砂層																												
Ac1	上部粘土層																												
Lm	火山灰層																												
Ds1	下部第 1 砂層																												
Dc1	下部第 1 粘土層																												
Ds2	下部第 2 砂層																												
Tsi	シルト岩層																												

図 3-20 地層・岩体区分のみを示す凡例の記載例

凡例全体を枠で囲み、枠の上部に標題として「地層・岩体区分凡例」と表記する。

凡例は矩形の領域内に記号を記入し、矩形の右側に地層・岩体区分名を表記する(例 1)。

断面図に色(またはハッチパターン)を用いている場合は、矩形内を該当する色(またはハッチパターン)で塗りつぶす(例 2)。

凡例の大きさは図面の縮尺、表示可能範囲の広さに応じて任意に設定しても良いが、矩形の寸法は図 3-21 に示すように縦横比を 1:2 とし、矩形の間隔は縦の長さの 1/2 程度を目安とする。

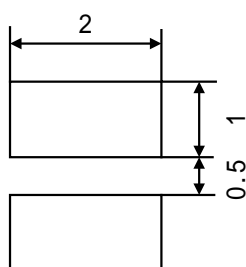


図 3-21 矩形寸法の例(縦横比 1:2)

(b) 地質的要素を加味した凡例[様式 2]

地層・岩体区分凡例				
地質時代	地層名		記号	土質および記事
新生代	第四紀	完新世 有楽町層	上部砂層	As1 炭質物を含む中粒砂
			上部粘土層	Ac1 砂混り粘土
		武蔵野層	火山灰層	~Lm~ 褐色風化火山灰
	更新世	上倉田層	下部第1砂層	Ds1 淘汰の悪い細粒砂
			下部第1粘土層	Dc1 やや締まった灰色粘土
			下部第2砂層	Ds2 礫混り粗粒砂
	新第三紀	中新世 三浦層群	シルト岩層	Tsl 貝化石を含む砂質シルト岩

図 3-22 地質的要素を加味した凡例の記載例

凡例全体を枠で囲み、枠の上部に標題として「地層・岩体区分凡例」と表記する。

凡例は表形式とし、左から地質時代、地層・岩体名、記号および土質・岩種および記事等の欄を設ける。地質時代は下から上へ向かって新しくなるように配置する。

地層が属する層名(Formation)か部層名(Member)のどちらかを表記する。層名と部層名はできるだけ混在させない様にする。双方の表記が必要な場合は欄を設けて区別する。その際、層名は部層名の左に配置する。

層名、部層名の右隣には、平面図に描画した記号に対応する地層・岩体名を表記する。

地層・岩体名の右側には、地層・岩体名に対応する記号を色(またはハッチパターン)とともに表記する。さらに右側には、必要に応じて、地層・岩体の特徴、及び記事等を表記する。また、断面図の解釈に必要な事項があればそれらも記載する。

(c) その他の要素の凡例

様式 1、様式 2 の枠内に表示できない地質要素は、(様式 1、様式 2 の)下部にその記号と内容を示す。具体的には、断層や鍵層などがこれにあたる。

断層や鍵層の凡例は地層・岩体区分凡例の下部に記載し、全体を共通の枠で囲む(図 3-23 参照)。

地層・岩体区分凡例				
地質時代	地層名		記号	土質および記事
新生代	完新世	有楽町層	上部砂層	As1 炭質物を含む中粒砂
			上部粘土層	Ac1 砂混り粘土
	第四紀	武口産山野山層	火山灰層	Lm 褐色風化火山灰
		更新世	下部第 1 砂層	Ds1 淘汰の悪い細粒砂
			下部第 1 粘土層	Dc1 やや締まった灰色粘土
			下部第 2 砂層	Ds2 礫混り粗粒砂
	新第三紀	中新世	三浦層群	Ts1 貝化石を含む砂質シルト岩
<div> <div></div>断層 </div> <div> <div></div>始良Tn火山灰 </div>				

図 3-23 地質要素を加味したその他の要素の凡例の記載例

3) 簡略柱状図の凡例

簡略柱状図で使用している柱状図記号(図模様)と対応する土質・岩種名を示す。

凡例全体を枠で囲み、枠の上部に標題として「柱状図凡例」と表記する。

凡例は矩形の領域内に柱状図で用いている図模様(ハッチパターン)を記入し、矩形の右側に土質・岩種名を表記する。

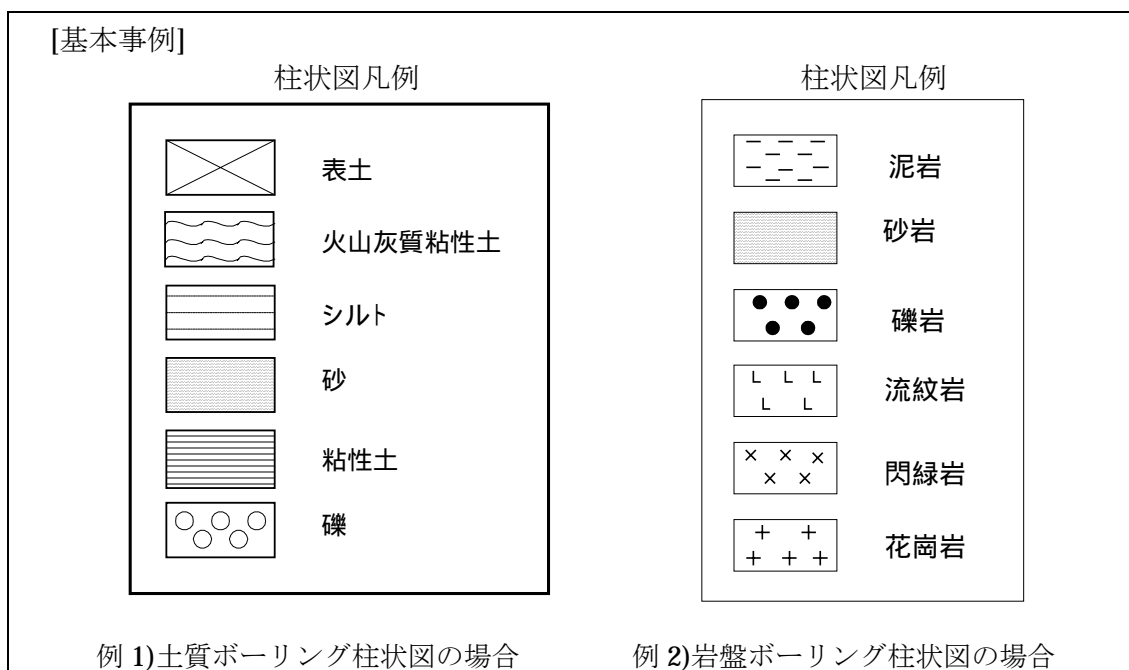


図 3-24 簡易柱状図の凡例の記載例

4) その他の事項の凡例

物理探査等による物性値の区分線などの工学的データや、施設や対策工の形状等を断面図に表示した場合は、それぞれについて記号、線などの意味が分かるように凡例を表記する。

これらの凡例はそれぞれの項目毎に枠で囲み、枠の上部に標題を表記する。検層結果、物理探査結果、岩級区分および施設形状について図 3-25～図 3-28 に凡例の記載例を示す。

(a) 孔内検層結果の凡例

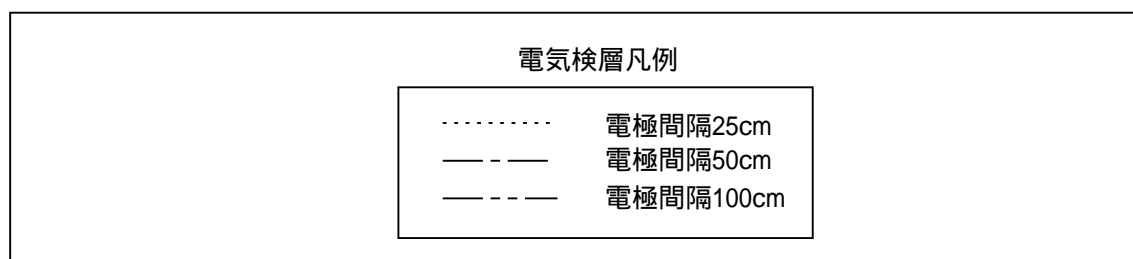


図 3-25 孔内検層結果の凡例の記載例

(b) 物理探査結果の凡例

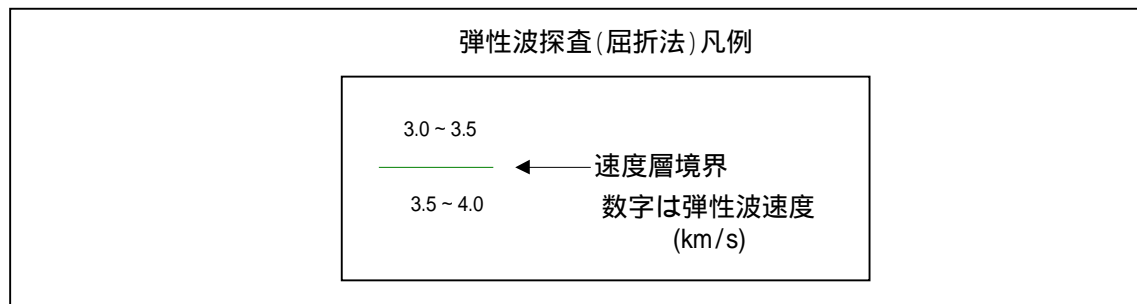


図 3-26 物理探査結果の凡例の記載例

(c) 岩級区分の凡例

岩級区分凡例	
岩盤等級	性 状
A	岩盤は極めて新鮮で、造岩鉱物は全く風化しておらず、割れ目もほとんど認められない。
B	岩盤は新鮮で、造岩鉱物はほとんど風化していない。割れ目もほとんどなく、あっても密着している。
CH	概ね新鮮・堅硬あるが、長石および有色鉱物がわずかに変質している。割れ目に沿って一部が風化し変色している。
CM	全体にやや風化変質している。長石は白濁し有色鉱物は褐色化しているものが多い。割れ目に沿って風化し、開口している部分もある。
CL	全体に風化している。長石は白濁し、有色鉱物はすべて褐色化している。割れ目が発達し、粘土状あるいは砂状の挟在物を伴う。
D	著しく風化し、砂状あるいは粘土状を呈する。ハンマーのピック跡が付く程度に軟質化している。

菊地他（1977）を一部改変

図 3-27 岩級区分の凡例の記載例

(d) 施設形状の凡例

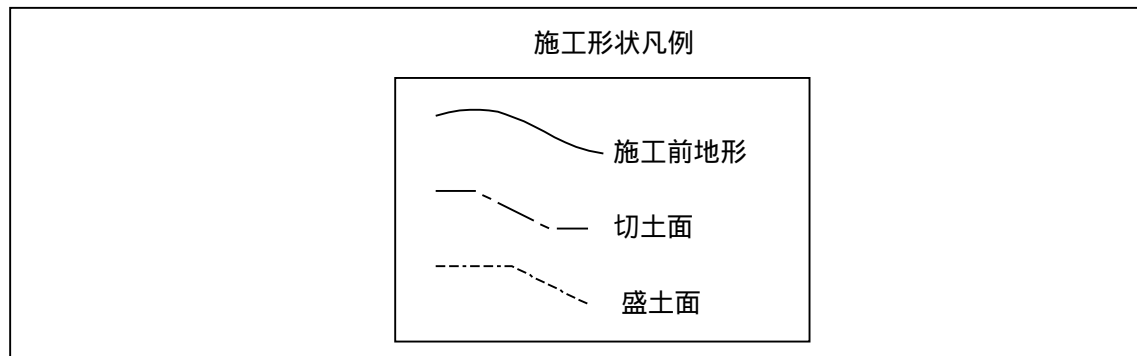


図 3-28 施工形状の凡例の記載例

3-7 注記、コメント

注記、コメントは、図面の理解のしやすさや見やすさなどの面から適宜記入する。発注者が示す仕様によって規定されている場合には、それに従って記述する。

【解説】

注記、コメントは地質断面図に対して補足的な説明図や説明文が必要な場合に記述する。

3-8 地質断面図のレイヤ設定方法

地質断面図のレイヤ構成、レイヤ名称は以下に従う。

表 3-2 レイヤ構成、レイヤ名

構成要素				レイヤ名				
				責任 主体	図面オブ ジェクト	作図 要素		
標題、図面輪郭	図面輪郭(外枠)			S	-TTL			
	標題	輪郭(タイトル枠)				-FRAM		
		区切り線、罫線				-LINE		
		文字列				-TXT		
断面図	尺度(文字を含む)						-SCL	
	目盛線(文字を含む)						-GRD	
	方位記号						-COMP	
	調査位置	各種調査地点					-BMK	-SRVR
		各種調査測線						
	現況地物(現地盤線)						-BGD	
	地質情報	地層・岩体区分	境界線					-BNDR
			名称、記号(文字列)					-BNDF
			分布(着色、ハッチ) ^{*1}					-GST
		地質構造	線分、記号(文字列含む)		-WEA			
			風化帯区分	境界線		-WEAF		
				名称、記号(文字列)		-ALT		
		分布(着色、ハッチ)			-ALTF			
		変質帯区分	境界線		-SYM			
			名称、記号(文字列)		-BRG			
			分布(着色、ハッチ)					
		地質学的属性						
		簡略柱状図	旗揚げ					
	柱状図記号等							
	試験・検層データ							
	地下水位・ 物理探査結果等	地下水位	地下水位線、 等ポテンシャル線		-GWL			
			値(文字列)		-GWLF			
			分布(着色、ハッチ)		-EXPL			
		物理探査結果	境界線		-EXPF			
			値、名称、記号(文字列)		-RMS			
			分布(着色、ハッチ)		-RMSF			
		岩級区分	境界線		-PHYS			
			名称、記号(文字列)		-PHYF			
			分布(着色、ハッチ)					
		物性値区分	境界線					
			名称、記号(文字列)					
			分布(着色、ハッチ)					
	その他 ^{*2}		境界線、名称、記号等		*2			
			着色、ハッチ		*2			
	施設、対策工形状 (主構造物) ^{*3}				-STR			
		縦断帯部(文字含む)			-TTL	-BAND		
主な横断構造物				-BGD	-CRST			
調査位置図 ^{*4}								
凡例	凡例図枠			-TTL	-FRAM			
	区切り線、罫線				-LINE			
	文字列				-TXT			
	着色、ハッチ				-HCH			
注記、コメント	注記、コメント			-DCR	-COM			

注)*1 地層・岩体分布を示す着色、ハッチングは受発注者間協議の上、決定する。

*2 その他特定の主題や目的に応じて作成される要素を格納するレイヤについては、レイヤ命名規則に従い、受発注者間協議の上、適宜設定する。ただし、責任主体、図面オブジェクトは固定とし、作図要素のみを新設し、「S-BGD-○○○○」とする。また、新設するレイヤ名称に、既に別の意味で用いられているレイヤ名称を用いてはならない。

*3 施設・対策工形状については、電子化図面データの作成要領(案)に従うことを原則とする。(例:主構造物についてはレイヤとして、S-STRを使用する。)

*4 調査位置図については、平面図編のレイヤ構成、レイヤ名称に従う。

【解説】

(1) レイヤ名

レイヤは図面を層に分割して扱う機能のことである。図形要素をレイヤに割り当てることによって、図面上の情報をレイヤ単位で扱うことができる。CADでは作業効率を向上させるため、レイヤ単位毎に色や線種の設定、画面上の表示・非表示の設定、紙への出力・非出力の設定が可能である。そのため、レイヤを用いて次のようなことが可能である。

- 1) 図面要素や寸法、注記などの補助図形要素をレイヤに入れておくことにより、図形要素と補助図形要素の表示や出力を別個に行うことができる。
- 2) レイヤ構造を整理することにより、ライフサイクルにわたって図面を活用するときの図形要素の修正、検索が容易になる。
- 3) 作業中、必要なレイヤのみを表示して、画面を見やすくすることができる。

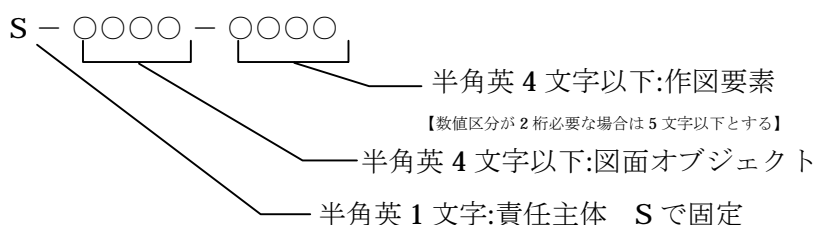
補助線など作成する際に用いるデータは、「作業レイヤ」(×-WORK)に作図する。作業レイヤの扱いについては、監督職員と協議する。

同一の図面オブジェクトが複数存在し、区別する必要があるなどやむを得ない場合は、監督職員と協議の上、作図要素の表記を適宜変更してレイヤを作成する。その場合は、作成したレイヤ名および作図内容の概要を図面管理項目の「受注者説明文」に記述する。

(2) レイヤの追加

図面オブジェクトの追加や同一オブジェクトを区別する場合など、監督職員と協議の上、適宜レイヤを追加しても良い。

ただし、レイヤ名は、以下の要領で設定する。



第 5 章 コア写真編

第5章 コア写真編

1 適 用

コア写真編は、ボーリングコア写真に関する電子成果物の作成および納品に関する事項を定めたものである。

【解説】

ここでは、地質・土質調査等で採取したボーリングコアの写真を電子媒体で提出する場合の写真の撮影方法や整理方法を定めるものである。

2 コア写真の電子成果物

2-1 コア写真の電子成果物

コア写真の電子成果物については、以下の情報を電子データとして納品する。またこれらの電子成果物の名称を以下のとおり定める。

成果物の種類	電子成果物の名称	備考
(1)コア写真	デジタルコア写真	「4 デジタルコア写真」を参照のこと
(2)整理したコア写真	デジタルコア写真整理結果	「5 デジタルコア写真整理結果」を参照のこと

【解説】

コア写真の電子成果物については、コア箱 1 箱を 1 枚に収めたデジタルコア写真とそれらのデジタル写真を編集して 1 枚に繋ぎ合わせたデジタルコア写真整理結果を納品することとする。

コア写真については、35mm カメラ等で撮影した写真をスキャナーで取り込むことや、ネガをフィルムスキャナーで取り込んだものも納品可能とする。

拡大写真については本編では特に規定しないが、報告書中の参考図として扱い、報告書の一部として「¥REPORT」フォルダに格納するか、あるいは「¥BORING¥OTHERS」フォルダを利用し、別途整理してもよい。

また、ボアホールスキャナ画像等については本編規定の対象外とするが、仕様書に定められている場合や、受発注者協議の結果、納品することが必要となった場合には、本要領「第 1 章 一般編 5 その他の地質調査資料について」に従い、「¥BORING¥OTHERS」フォルダに格納することとする。なお、ファイル仕様等の詳細については、個々に受発注者協議の上、決定すること。

2-2 フォルダの構成

コア写真データは、「¥BORING¥PIC」フォルダに格納する。

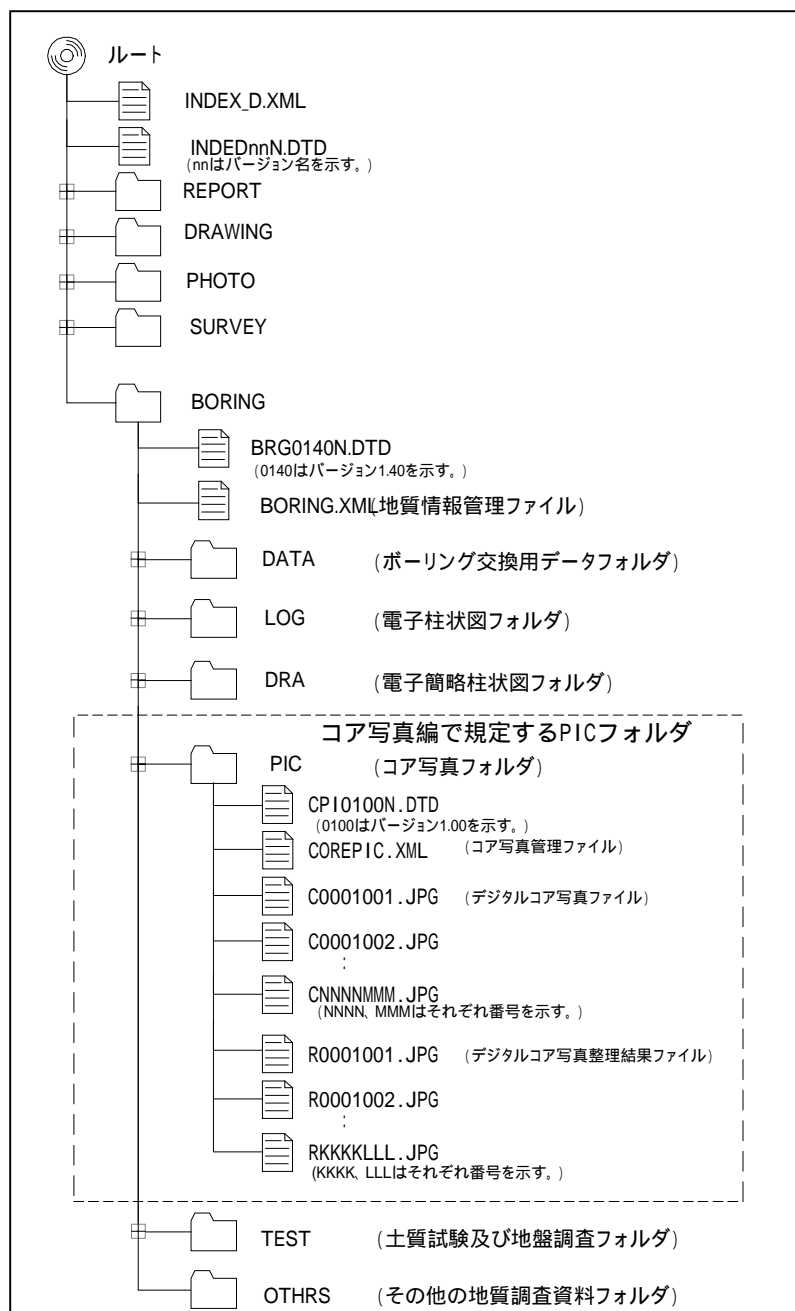


図 2-1 BORING フォルダの階層構造

【解説】

「設計業務等の電子納品要領(案)」と「電子化写真データの作成要領(案)」に従い、コア写真を「PHOTO」フォルダに保存する方法も考えられるが、コア写真は、ボーリング固有で客観性の高い情報であることから、「¥BORING¥PIC」フォルダに保存することとする。

2-3 ファイルの命名規則

ファイル名は半角英数字 8 文字以内+3 文字以内(拡張子)とする。

【解説】

ファイル名は「設計業務等の電子納品要領(案)」と同様に半角英数字 8 文字(以内)+3 文字(拡張子)とする。

ファイルの名称に使用できる半角英数字は、英大文字(A～Z)、数字(0～9)、アンダーバー(_)のみである。名称には、漢字・ひらがな等の全角文字は使わない。拡張子も同様とする。個々のファイル名の命名ルールについては、次節以降の説明にしたがう。

3 コア写真管理ファイル

3-1 コア写真管理ファイルの構成

「¥BORING¥PIC」フォルダに保存されている電子データを再利用等に活用するために、コア写真を管理するためのファイル(COREPIC.XML)を「¥BORING¥PIC」フォルダに保存する。

【解説】

「¥BORING¥PIC」フォルダに格納する「コア写真管理ファイル」は、コア写真の管理項目(コア写真の属性を表すデータ)を XML 文章で記述したファイルであり、ファイル名称を半角英数文字で「COREPIC.XML」とする。「2-2 フォルダの構成」の図 2-1を参照のこと。

XML 文書の文字符号化方式は、XML 文書の標準符号化方式である Unicode 形式の UTF-16、または UTF-8 を基本とすべきであるが、コンピュータシステムの現状を鑑み、当面は Shift_JIS とする。なお、提出する XML 文書には、DTD を埋め込む方式をとらず、外部ファイル参照方式を採用するものとする。

コア写真の管理情報については、BORING.XML に記入する方法と、別個にファイルを作成する方法が考えられる。コア写真のデータがボーリングに付随したものであることを考慮すれば、別々のファイルとして取り扱うよりも、BORING.XML で取り扱う方が、扱いが便利かつ容易である。しかし、ボーリング柱状図と、デジタルコア写真を一緒に管理できるソフトウェアが市場には無く、当面はソフトウェアが別々のものである可能性が高いことを考慮して、コア写真の管理ファイルは BORING.XML とは別のファイルで管理することとした。

3-2 コア写真管理ファイルに含める項目

「¥BORING¥PIC」に格納するコア写真管理ファイルに記入する管理項目は表 3-1に示す通りである。

表 3-1 コア写真管理ファイルに記入する項目

カテゴリー	項目名	記入内容	データ表現	文字数	記述する数
属性情報	DTD バージョン	適用した DTD バージョンを記入する。	半角数字	127	◎1 回
ソフトウェア情報	ソフトウェア名	コア写真管理ファイルを作成したソフトウェア名を記入する。	全角文字 半角英数字	64	○1 回
	バージョン情報	コア写真管理ファイルを作成したソフトウェアのバージョンを記入する。	半角英数字	127	○1 回
	メーカー名	ソフトウェアのメーカー名を記入する。	全角文字 半角英数字	64	○1 回
	メーカー連絡先	メーカー連絡先(住所、電話番号等)を記入する。	同上	127	○1 回
	ソフトメーカー用 TAG	ソフトウェア情報予備項目を記入する。	同上	64	△1 回
デジタルコア写真情報	写真ファイル名	PIC フォルダに保存されているデジタルコア写真ならびにデジタルコア写真整理結果のファイル名を記入する。	半角英数字 大文字	12	◎N 回
	ボーリング名	該当するボーリング名を記入する。「第2章 ボーリング柱状図編 8-4-2 標題情報」の「ボーリング名」に一致させること。	全角文字 半角英数字	64	◎N 回
	ボーリング連番	該当するボーリング連番を記入する。「第2章 ボーリング柱状図編 8-4-2 標題情報」の「ボーリング連番」に一致させること。	半角数字	4	◎N 回
	コア上端深度	撮影したコアの上端深度を記入する。単位は GL. -m とし、小数点第二位 (cm) まで記入する。デジタルコア写真整理結果の場合は最上端深度を記入する。	半角数字	10	◎N 回
	コア下端深度	撮影したコアの下端深度を記入する。単位は GL. -m とし、小数点第二位 (cm) まで記入する。デジタルコア写真整理結果の場合は最下端深度を記入する。	半角数字	10	◎N 回
	撮影年月日	写真を撮影した年月日(西暦)を記入する。2002 年 3 月 29 日であれば、2002-03-29 と記入する。デジタルコア写真整理結果の場合は記入しない。	半角英数字	10	○N 回
	撮影時間	写真を撮影した時間(24 時間表記例:14:05)を記入する。デジタルコア写真整理結果の場合は記入しない。	半角英数字	5	○N 回
	撮影日天候	写真を撮影した日の天候を記入する。デジタルコア写真整理結果の場合は記入しない。	全角文字	20	○N 回
	撮影箇所	写真を撮影した撮影箇所(屋内、屋外等)を記入する。デジタルコア写真整理結果の場合は記入しない。	全角文字 半角英数字	127	○N 回
	コア写真コメント	デジタルコア写真毎、デジタルコア写真整理結果毎に記入すべきコメントを記入する。	全角文字 半角英数字	127	△N 回
コメント		受注者側でコア写真フォルダに付けるコメントを記入。	全角文字 半角英数字	127	△N 回

◎:必須入力項目、○:原則的に入力しなけばいけない項目、△:任意入力項目

全角文字と半角英数字が混在している項目については、全角の文字数を示しており、半角英数字は、2 文字で全角文字 1 文字の文字数に相当する。

【解説】

コア写真管理ファイル(COREPIC.XML)には、「¥BORING¥PIC」フォルダに保存されている電子データファイルを再利用等に活用するために、コア写真を検索・管理するための基本的な検索情報を含める必要がある。項目は表 3-1のとおりとする。

XML ファイルの記入例については、「6-3 コア写真管理ファイル(COREPIC.XML:DTD バージョン 1.00)の記入例」を参照のこと。

表 3-1の「データ表現」の定義は以下の通りとする。

(1) 全角文字

JIS X 0208 で規定されている文字から数字とラテン文字を除いた文字。

(重複符号化の禁止の原則に基づき、全角文字については、JIS X 0208 から数字とラテン文字を除くこととする。)

(2) 半角英数字

JIS X 0201 で規定されている文字から片仮名用図形文字を除いた文字。

(3) 半角英数大文字

「半角英数字」からラテン小文字(LATIN SMALL LETTER A～Z)を除いた文字。

(4) 半角数字

JIS X 0201 で規定されている文字のうちの数字(DIGIT ZERO～NINE)及び小数点(.)のみ。

3-3 コア写真管理ファイルの DTD

コア写真管理ファイルの DTD の名称は以下の規則による。

CPI0100N.DTD

- 0100 は DTD のバージョン番号(1.00)を示す。DTD のバージョン 12.12 の場合は、CPI1212N.DTD とする。(CPIC;Core Picture の略)

なお、コア写真管理ファイルの DTD は「6-1 コア写真管理ファイル(CPI0100N.DTD:バージョン 1.00)の構造図」と「6-2 コア写真管理ファイル(CPI0100N.DTD:バージョン 1.00)の定義内容」に定める通りである。

【解説】

記入例:DTD のバージョン 1.00 の場合は、CPI0100N.DTD とする。バージョン 12.12 の場合は、CPI1212N.DTD とする。

DTD ファイルは、「¥BORING¥PIC」フォルダ内に格納する。「2-2 フォルダの構成」の図 2-1 を参照のこと。DTD ファイルは農林水産省農村振興局が発表している Unicode で記載されたものを利用すること。

4 デジタルコア写真

4-1 ファイル仕様

電子媒体に記録するデジタルコア写真のファイルの記録形式は **JPEG** を基本とするが、圧縮は極力行わず、高品質画像で提出すること。ファイルの名称は半固定とし、以下に定めるところによる。拡張子は「.JPG」とする。

CNNNNMMM.JPG

- NNNN は当該地質調査におけるボーリングに対して割り振られた連番(0001 から開始)を示す。
- MMM は各ボーリングにおけるデジタルコア写真の連番(001 から開始)を示す。

【解説】

ファイル形式は **JPEG** とした。**JPEG** 形式は圧縮を行うことにより画質が劣化する。画像ファイルの代表的な形式に **TIFF** ファイルや **BMP** ファイルがあるが、これらの画像ファイルは画質が劣化しない。しかし、我々が入手できる多くのデジタルカメラが **JPEG** 対応であり、**TIFF** や **BMP** を扱える機種は限定される。さらに、**JPEG** ファイルはブラウザ等で閲覧可能であり、閲覧時に特別なソフトウェアを必要としない。これらのことを考慮して **JPEG** 形式を採用した。ただし、**JPEG** ファイルの圧縮率を高くすると画像が明らかに劣化するので、圧縮はできるだけ行わないこととする。

ソフトウェアの種類によるが、**JPEG** ファイルの出力時に、品質やスムージングの指定が必要となる場合がある。この場合は、品質を可能な限り高品質な状態にするよう調整する。また、スムージングについては、できるだけ行わない状態に設定する。

4-2 撮影機材

電子媒体に記録するコア写真については、ボーリングコアの色、亀裂の判読ができ、かつ、拡大して使用されることが想定されるため、有効ピクセル数が約 **200 万ピクセル**を超える撮影機材等を使用することを原則とする。

【解説】

ボーリングコア写真は、ボーリングコアの色、亀裂の程度等を判読できることが必要となる。コア写真の解像度は、少なくとも約 **1mm** の亀裂が確認できる画質を想定すれば、コア箱の横幅の長さは **1m** であることから、少なくとも **1,000** ピクセルの解像度が必要となる。**200 万ピクセル**のデジタルカメラの場合はおよそ **1600×1200** ピクセルの解像度(**1,923** ピクセル)を有する。コア写真(コア箱)の有効撮影範囲を画面の横幅の **80%**とすれば、**1600×0.8=1280** ピクセルとなり、**1mm** の亀裂の判定に十分な解像度を有することとなる。これらのことから、コア写真の有効ピクセル数は、約 **200 万ピクセル**を超える撮影機材等を使用することを推奨することとした。なお、写真の中で実際のコア部分が小さくては意味がないことから、有効なコア部分の横幅については **1280(=1600×0.8)**ピクセルを確保するものとした(図 4-3 参照)。

4-3 コア写真の撮影方法

ボーリングコアを収納するコア箱(プラスチック・木製など)は、「ボーリング柱状図作成要領(案)/JACIC 平成11年5月」に従い整理する。ボーリングコア写真の撮影は撮影時の天候、撮影時の影、ボーリングコアの水分等に留意し、色見本を同時に撮影するものとする。また、撮影した写真の色調補正を行ってはならない。

【解説】

(1) ボーリングコア箱の整理

コア写真撮影時には下記に示す6項目を明記することを原則とする。

- 1) 業務名称
- 2) ボーリング名
- 3) 区間深度、区間標高、孔口標高などの深度、標高情報
- 4) 調査業者名
- 5) 色見本(出力時に色を再現できるように、カラーチャートを同じ写真内に撮影する)
- 6) その他、必要に応じて採取年月日など

なお、コア箱の内側には、撮影したコアを判別しやすくするために、標尺(深度)・地層境界・10cm毎の区切り線などを書き入れることを原則とする(図4-1参照)。

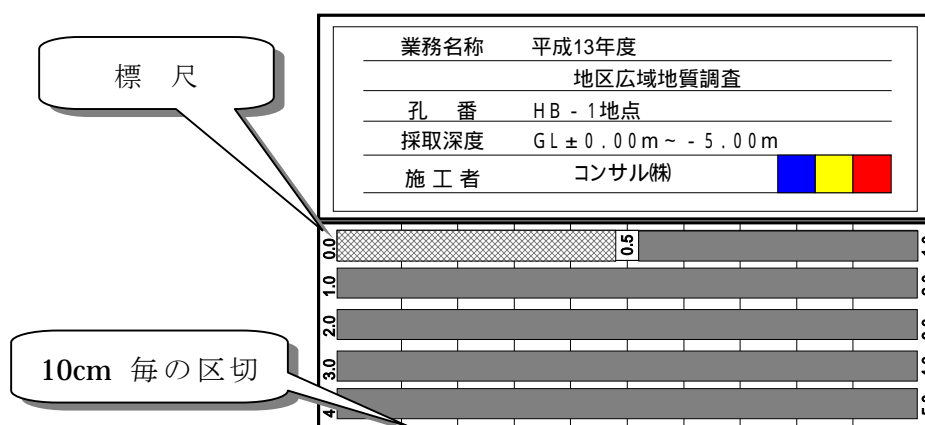


図 4-1 ボーリングコア箱の整理例

(2) ボーリングコア写真の撮影方法

ボーリングコア写真の撮影は、コア表面に付着したスライムや汚れを除去した後、下記の項目について留意し、実施する。

- 1) 撮影時の天候(明るい曇天が望ましい)
- 2) 撮影時間(朝夕は赤色光が強いので避ける)
- 3) 撮影時の影(直射日光を避け、撮影人物及び周辺建物などの影などに留意する)
- 4) コアの水分(乾燥したコアは表面を濡らし、色調を明確にする)

コア写真の撮影角度は、図 4-2 に示すとおり、コア箱と直角を原則とする。

撮影時には、色見本を同時に撮影する。色見本は、色調がずれたときに元の色調に戻すために重要であるため、コア箱 1 箱毎に撮影する事を基本とする。また、複数のコア箱を撮影する場合、デジタルコア写真をつなぎ合わせてデジタルコア写真整理結果を作成するが、各デジタルコア写真のボーリングコアの有効幅が極端に異ならないように注意が必要である。図 4-3 にコア写真の撮影例を示す。

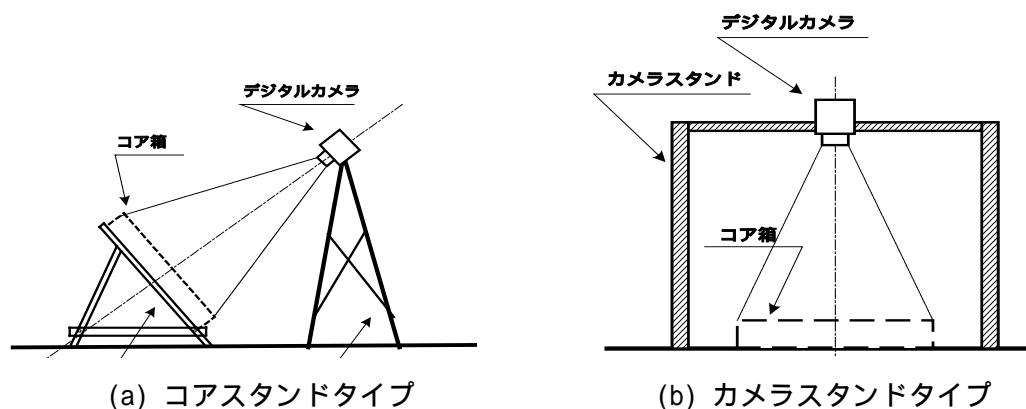


図 4-2 ボーリングコア写真の撮影方法例

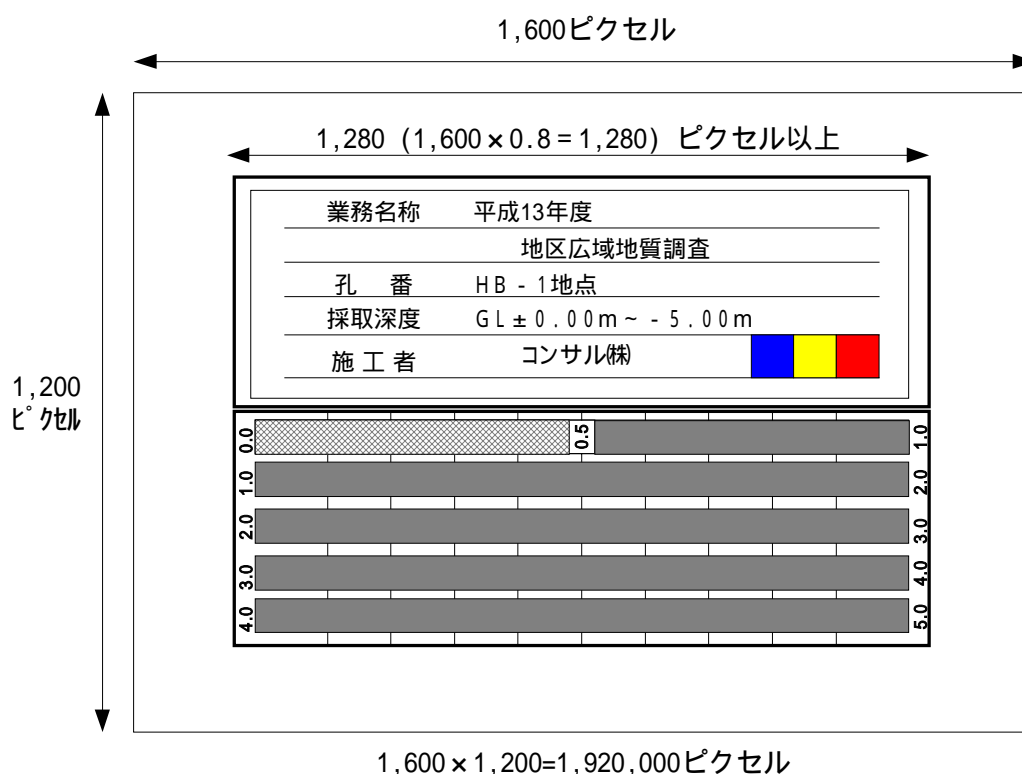


図 4-3 コア写真の撮影例(200 万ピクセルの場合)

5 デジタルコア写真整理結果

5-1 ファイル仕様

デジタルコア写真の整理は原則としてボーリング地点毎に整理し、デジタルコア写真整理結果として電子納品する。デジタルコア写真整理結果のファイルの記録形式は JPEG を基本とする。ファイルの名称は半固定とし、以下に定めるところによる。拡張子は「.JPG」とする。

RKKKKLLL.JPG

- KKKK は当該地質調査におけるボーリングに対して割り振られた連番(0001 から開始)を示す。
- LLL は各ボーリングにおけるデジタルコア写真整理結果の連番(001 から開始)を示す。

【解説】

従来のコア写真においては、コア箱毎の写真(図 4-3参照)と図 5-1に示すようにボーリング毎に写真を並べる方法でコア写真が整理されていた。そのためデジタルコア写真を編集して、図 5-1に示すような形に編集した「デジタルコア写真整理結果」を提出することとする。

デジタルコア写真整理結果は、写真編集用ソフトウェア等を使用して、ボーリング毎に整理する。ファイルの形式は、デジタルコア写真と同様に JPEG とする。

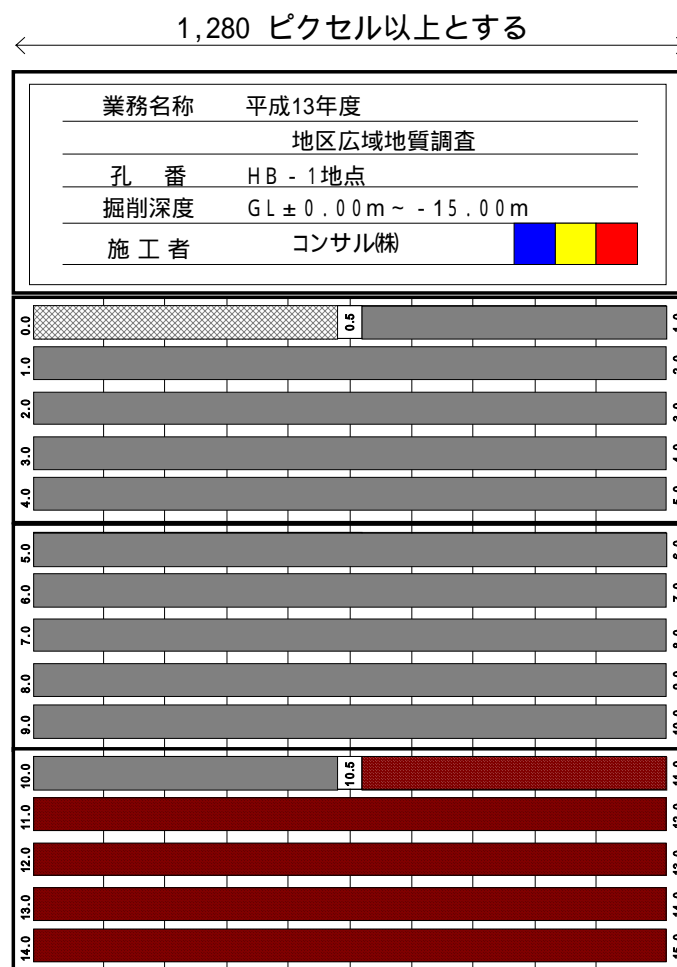


図 5-1 ボーリングコア写真の整理例

5-2 解像度等

画像は、コア部分の横幅を **1280** ピクセル以上確保するものとする。1 枚の画像ファイルにはコア箱 **5～6** 箱を目安とし納めることとする。

【解説】

デジタルコア写真整理結果の画像解像度は、デジタルコア写真の画像解像度を考慮して、コア部分の横幅を **1280** ピクセル以上確保するものとする。ただし、事前に受発注者間協議の上、**200** 万ピクセル以下のデジタルコア写真しか作成できない場合はこの限りではない。

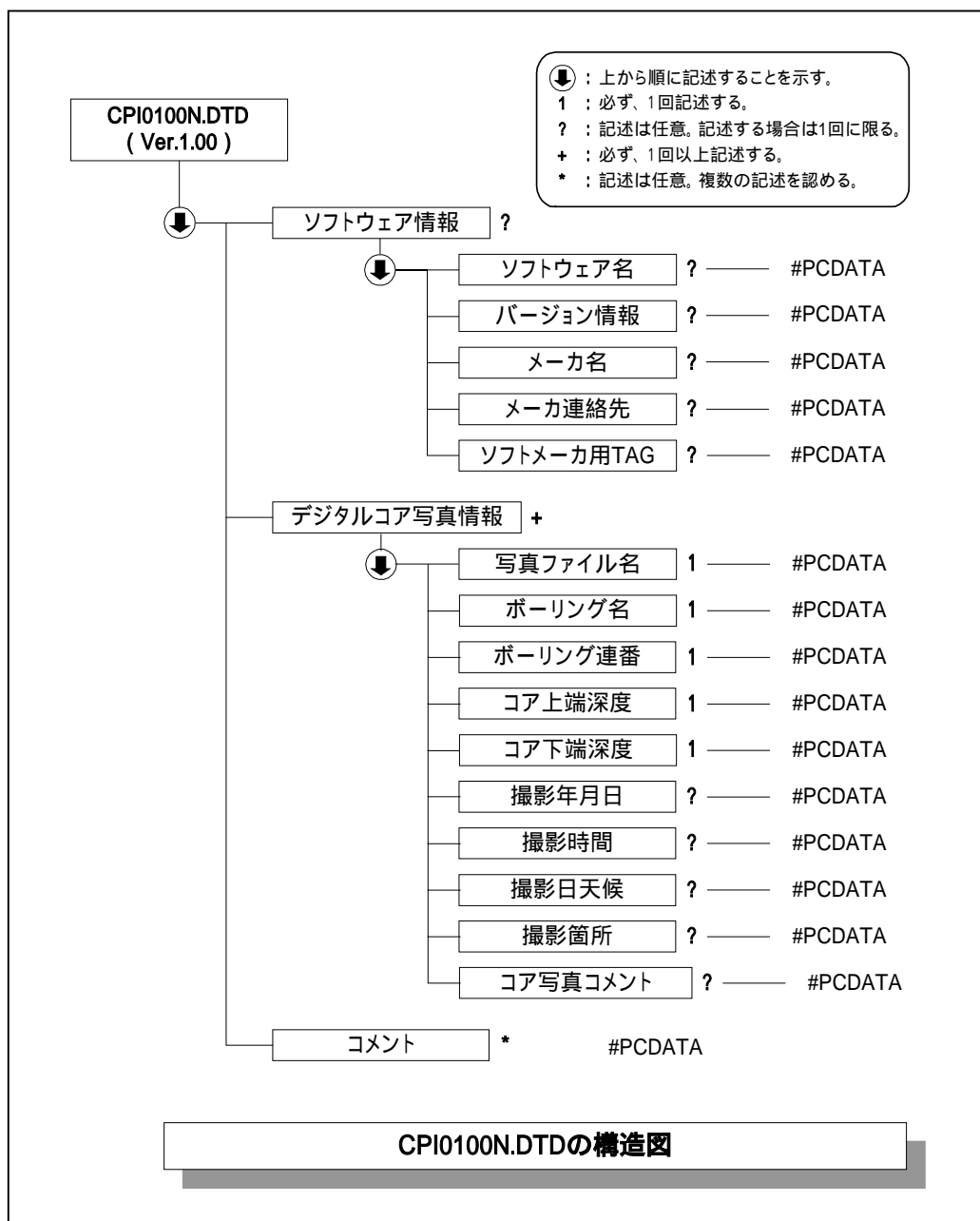
1 枚の画像ファイルには、印刷した場合を考慮して、コア箱 **5～6** 箱を納めることとし、**A4** 縦サイズに収まるよう作成する。掘進長が長く、1 枚の画像ファイルに整理出来ない場合は、複数の画像ファイルを作成するものとし、各画像ファイルの先頭には図 5-1 に示すような業務名称等の標題を明記することが望ましい。

写真ごとの大きさの違いや歪みの程度の違いについては、コア写真撮影時より極端な大きさの違いや歪みがでないよう注意して撮影を行うものとする。また、写真ごとの色調の違いについても同様である。やむを得ず写真ごとに大きさの違いや歪みがでた場合、必要に応じて補正することが望ましいが、補正は最低限に留めることとし、補正により意図的にコアの状況を改ざんしてはならない。

なお、色調補正は行ってはならない。

6 添付資料

6-1 コア写真管理ファイル(CPI0100N.DTD:バージョン 1.00)の構造図



6-2 コア写真管理ファイル(CPI0100N.DTD:バージョン 1.00)の定義内容

ここに示す DTD ファイルは、Unicode(UTF-16)で記述されたものを印字出力したものである。
農林水産省農村振興局が発表する DTD は Unicode で記述されるものである。

```
<!-- ***** -->
<!-- CPI0100N.DTD DTDバージョン:1.00 -->
<!-- (設計業務等の電子納品要領(案)との整合をとり、DTDは標準のUnicodeとした。) -->
<!-- ***** -->

<!ELEMENT COREPICTURE (ソフトウェア情報?, デジタルコア写真情報+, コメント*)>
<!ATTLIST COREPICTURE DTD_version CDATA #FIXED "1.00_200304">

<!-- ***** -->
<!-- ソフトウェア情報 -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT ソフトウェア情報 (ソフトウェア名?, バージョン情報?, メーカー名?, メーカー連絡先?, ソフトメーカー用TAG?)>
<!ELEMENT ソフトウェア名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT バージョン情報 (#PCDATA)>
<!ELEMENT メーカー名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT メーカー連絡先 (#PCDATA)>
<!ELEMENT ソフトメーカー用TAG (#PCDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- デジタルコア写真情報 -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT デジタルコア写真情報 (写真ファイル名, ボーリング名, ボーリング連番, コア上端深度, コア下端深度, 撮影年月日?, 撮影時間?, 撮影日天候?, 撮影箇所?, コア写真コメント?)>
<!ELEMENT 写真ファイル名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT ボーリング名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT ボーリング連番 (#PCDATA)>
<!ELEMENT コア上端深度 (#PCDATA)>
<!ELEMENT コア下端深度 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 撮影年月日 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 撮影時間 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 撮影日天候 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 撮影箇所 (#PCDATA)>
<!ELEMENT コア写真コメント (#PCDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- コメント -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT コメント (#PCDATA)>
```

6-3 コア写真管理ファイル(COREPIC.XML:DTD バージョン 1.00)の記入例

XML 文書の文字符号化方式は、XML 文書の標準符号化方式である Unicode 形式の UTF-16、または UTF-8 を基本とすべきであるが、コンピュータシステムの現状を鑑み、当面は Shift_JIS とする。

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<!DOCTYPE COREPICTURE SYSTEM "CPI0100N.DTD">

<COREPICTURE DTD_version="1.00_200304">

<ソフトウェア情報>
  <ソフトウェア名>コア写真管理システム</ソフトウェア名>
  <バージョン情報>1.00</バージョン情報>
  <メーカー名>株式会社</メーカー名>
  <メーカー連絡先>東京都 区 - - TEL : - - </メーカー連絡先>
  <ソフトメーカー用 TAG>ここはメーカーからの注意事項等を記入してください。</ソフトメーカー用 TAG>
</ソフトウェア情報>

<デジタルコア写真情報>
  <写真ファイル名>C0001001.JPG</写真ファイル名>
  <ボーリング名>T001</ボーリング名>
  <ボーリング連番>0001</ボーリング連番>
  <コア上端深度>0.00</コア上端深度>
  <コア下端深度>5.00</コア下端深度>
  <撮影年月日>1999-04-01</撮影年月日>
  <撮影時間>14:30</撮影時間>
  <撮影日天候>晴れときどき曇り</撮影日天候>
  <撮影箇所>つくば研究所実験棟</撮影箇所>
  <コア写真コメント> にて調査</コア写真コメント>
</デジタルコア写真情報>

<デジタルコア写真情報>
  <写真ファイル名>C0001002.JPG</写真ファイル名>
  <ボーリング名>T001</ボーリング名>
  <ボーリング連番>0001</ボーリング連番>
  <コア上端深度>5.00</コア上端深度>
  <コア下端深度>10.00</コア下端深度>
  <撮影年月日>1999-04-01</撮影年月日>
  <撮影時間>14:35</撮影時間>
  <撮影日天候>晴れときどき曇り</撮影日天候>
  <撮影箇所>つくば研究所実験棟</撮影箇所>
  <コア写真コメント> にて調査</コア写真コメント>
</デジタルコア写真情報>

<デジタルコア写真情報>
  <写真ファイル名>C0001003.JPG</写真ファイル名>
  <ボーリング名>T001</ボーリング名>
  <ボーリング連番>0001</ボーリング連番>
  <コア上端深度>10.00</コア上端深度>
  <コア下端深度>15.00</コア下端深度>
  <撮影年月日>1999-04-01</撮影年月日>
  <撮影時間>14:40</撮影時間>
  <撮影日天候>晴れときどき曇り</撮影日天候>
  <撮影箇所>つくば研究所実験棟</撮影箇所>
  <コア写真コメント> にて調査</コア写真コメント>
</デジタルコア写真情報>

<デジタルコア写真情報>
  <写真ファイル名>R0001001.JPG</写真ファイル名>
  <ボーリング名>T001</ボーリング名>
```

<ボーリング連番>0001</ボーリング連番>
<コア上端深度>0.00</コア上端深度>
<コア下端深度>15.00</コア下端深度>
<撮影年月日></撮影年月日>
<撮影時間></撮影時間>
<撮影日天候></撮影日天候>
<撮影箇所></撮影箇所>
<コア写真コメント>デジタルコア写真整理結果。C0001001～C0001003 の写真ファイルを使用。
</コア写真コメント>
</デジタルコア写真情報>

<コメント>デジタルコア写真、デジタルコア写真整理結果の管理ファイルの例。</コメント>

</COREPICTURE>

第 6 章 土質試験及び地盤調査編

第6章 土質試験及び地盤調査編

1 適用

土質試験及び地盤調査編は、土質試験及び地盤調査に付随して実施される原位置試験及び現地計測、室内試験の試験・計測結果等に関する電子成果物の作成及び納品に関する事項を定めたものである。

【解説】

ここでは、土質試験及び地盤調査における試験・計測結果等を電子媒体で提出する場合の方法を定めるものである。

2 土質試験及び地盤調査の電子成果物

2-1 土質試験及び地盤調査の電子成果物

土質試験及び地盤調査の電子成果物については、以下の情報を電子データとして納品する。また、これらの電子成果物の名称を以下のとおり定める。

成果物の種類	電子成果物の名称	備考
データシート	(1) 電子データシート	PDF ファイル
	(2) データシート交換用データ	XML ファイル
	(3) 電子土質試験結果一覧表	PDF ファイル
	(4) 土質試験結果一覧表データ	XML ファイル
試料・供試体写真	(5) デジタル試料供試体写真	JPG ファイル

【解説】

土質試験及び地盤調査におけるデータシート、試料・供試体写真を電子納品する場合、その成果物に対する混乱を避けるため電子成果物の名称を定義した。以下、上記の名称でこれらのデータと呼ぶこととする。

- (1) 電子データシートは、従来の紙のデータシートにかわるものとして、PDF ファイルを納品することとする。なお、納品するデータシートの様式については地盤工学会が定めるデータシート様式に基づくことを基本とするが、データシート様式が規定されていない試験の場合には、受発注者間で協議の上、決定することとする。
- (2) データシート交換用データは、「地質調査資料整理要領(案)平成 15 年 4 月版」では電子データシート(PDF ファイル)を作成した基となるデータを納品することとしていたが、本要領案で XML による電子化標準仕様を規定したため、XML ファイルを納品することとする。なお、電子納品の対象は XML による電子化標準仕様が定められている土質試験 41 種類を対象とする。仔細は「5 データシート交換用データ」を参照のこと。
- (3) 電子土質試験結果一覧表は、土質試験結果一覧表データ(XML ファイル)を PDF 出力したものを納品することとする。PDF の出力様式は地盤工学会が定める「データシート 4161 :

土質試験結果一覧表 (基礎地盤)」、「データシート 4162：土質試験結果一覧表 (材料)」を基本とするが、受発注者間協議の上、別途その様式を定めても良い。

- (4) 土質試験結果一覧表データは、「地質調査資料整理要領(案)平成 15 年 4 月」にて、データ項目が基礎地盤以外に材料に関わる試験項目を追加しており、また、ボーリング以外のサイトで実施された試験結果も記載可能とした。
- (5) デジタル試料供試体写真は、試験に供した試料・供試体のデジタル写真を納品することとする。なお、試料供試体写真は試験前に加えて、供試体の破壊状況を表す試験後の写真も含むものとする。

2-2 フォルダの構成

土質試験及び地盤調査編で規定するフォルダ構成は図 2-1の通りとする。

土質試験及び地盤調査の電子成果物は、「¥BORING¥TEST」フォルダに格納する。

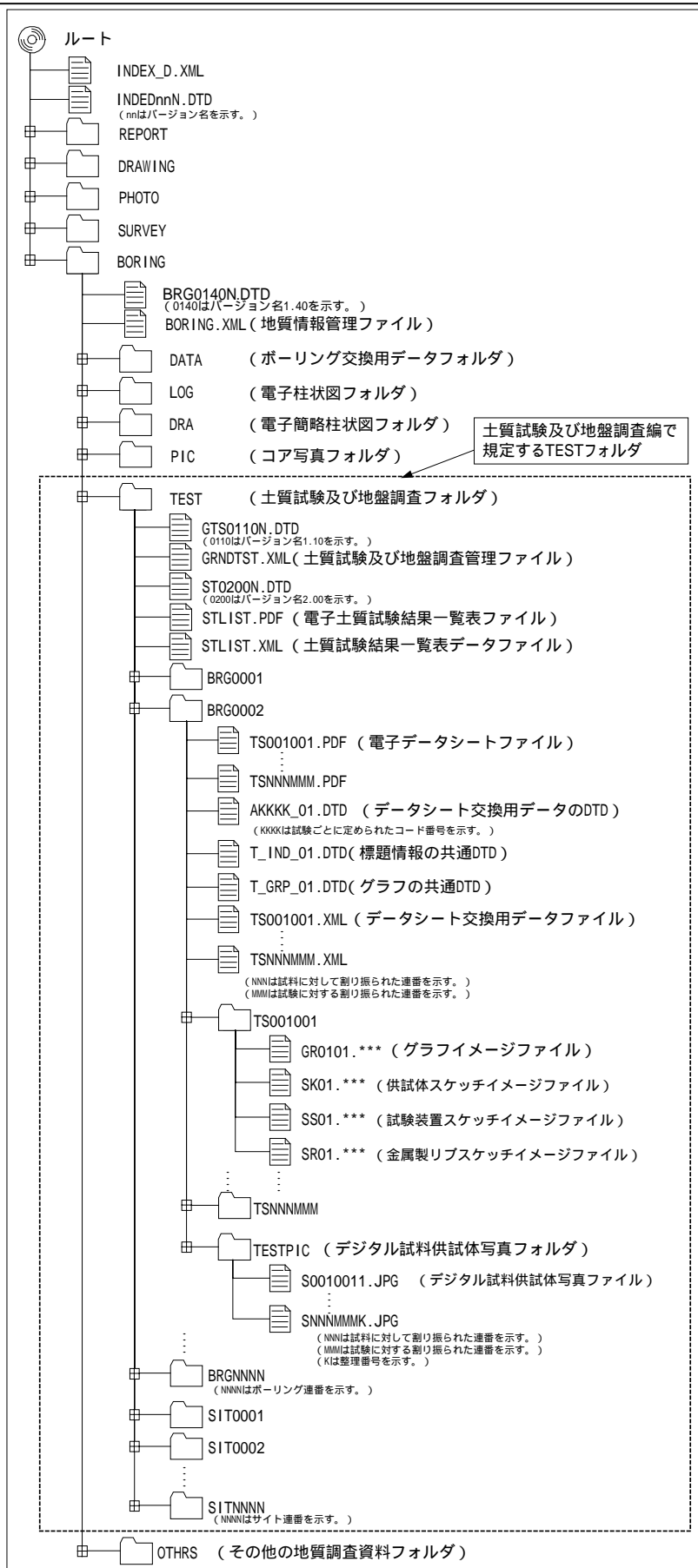


図 2-1 「BORING」フォルダの階層構造

【解説】

電子データシート、データシート交換用データを保存するために、「¥BORING¥TEST」フォルダの下にボーリング、及びサイト毎にサブフォルダ(BRG0001、SIT0002、等)を作成すること。

また、データシートに含まれるグラフ、供試体スケッチ等の画像データを保存するために、前述したボーリング、及びサイト毎のフォルダの下に、さらに試験毎、試料毎のサブフォルダ(TS002003、等)を作成すること。

また、デジタル試料供試体写真の保存用に、前述したボーリング、及びサイト毎のフォルダの下に「¥TESTPIC」サブフォルダを作成すること。

2-3 フォルダの名称

ボーリング及びサイトごとのサブフォルダの名称は半角英数字 8 文字(以内)とする。フォルダ名称は半固定とし、以下に定めるところにより、「¥BORING¥TEST」の下に作成するものとする。

(1)ボーリング孔を利用した原位置試験、または、ボーリング孔を利用し採取した試料による室内試験等 :**BRGNNNN** (BRG:Boring)

a) NNNN は「第 2 章 ボーリング柱状図編 5-2 ファイル名称」で規定している当該調査におけるボーリングに対して割り振られた連番(0001 から開始)を用いること。

b) 当該調査以外の調査で実施されたボーリング孔(既設孔)を利用した試験の場合は、NNNN は 0001 から開始する連番を用い、連番の次にアルファベットの「A」を付す。

:**BRGNNNNA** (例:BRG0001A)

(2)上記以外の場合 :**SITNNNN** (SIT:Site)

NNNN は 0001 から開始する連番を用いること。

【解説】

上記(1) a)の場合、当該調査におけるボーリング情報と土質試験・地盤調査情報を合致させるために、NNNN はボーリングに対して割り振られた連番と一致させることとする。例えば、ボーリング連番 0002 と 0005 で試験を実施した場合、サブフォルダとして「BRG0002」、「BRG0005」を作成する。番号が飛び番になっても構わない。

上記(1) b)の場合、利用したボーリング孔が当該調査のものではないことを判別するために BRGNNNN の後に「A」を追加する。NNNN は 0001 から開始する連番を用いること。なお、上記(1) b)の例として、既設ボーリング孔を用いた地下水位測定などが挙げられる。

揚水試験など複数のボーリング孔を用いる試験の場合は、代表的なボーリング孔に対応したサブフォルダを 1 つ作成すること。

2-4 ファイルの命名規則

ファイル名は半角英数字 8 文字以内+3 文字以内(拡張子)とする。

【解説】

ファイル名は「設計業務等の電子納品要領(案)」と同様に半角英数字 8 文字以内+3 文字以内(拡張子)とする。ファイルの名称に使用できる半角英数字は、英大文字(A～Z)、数字(0～9)、アンダーバー(_)のみである。名称には、漢字・ひらがな等の全角文字は使わない。拡張子も同様とする。個々のファイル名の命名ルールについては、次節以降の説明にしたがう。

3 土質試験及び地盤調査管理ファイル

3-1 土質試験及び地盤調査管理ファイルの構成

「¥BORING¥TEST」フォルダに保存されている電子データを再利用等に活用するために、土質試験及び地盤調査における試験結果等を管理するためのファイル(GRNDTST.XML (GRNDTST:Ground Test))を「¥BORING¥TEST」フォルダに保存すること。

【解説】

「¥BORING¥TEST」フォルダに格納する「土質調査及び地盤調査管理ファイル」は、「¥BORING¥TEST」フォルダ内に作成されるサブフォルダ及び保存される電子ファイルを管理するために XML 文章で記述したファイルであり、ファイル名称を半角英数文字で「GRNDTST.XML」とする。「2-2 フォルダの構成」の図 2-1 を参照のこと。

XML 文書の文字符号化方式は、XML 文書の標準符号化方式である Unicode 形式の UTF-16、または UTF-8 を基本とすべきであるが、コンピュータシステムの現状を鑑み、当面は Shift_JIS とする。

なお、提出する XML 文書には、DTD を埋め込む方式をとらず、外部ファイル参照方式を採用するものとする。

3-2 土質試験及び地盤調査管理ファイルに含める項目

「¥BORING¥TEST」に格納する土質試験及び地盤調査管理ファイルに記入する管理項目は、表 3-1に示す通りである。

表 3-1 土質試験及び地盤調査管理ファイルに記入する項目

カテゴリー	項目名			記入内容	データ表現	文字数	記述する数	
属性情報	DTD バージョン			適用した DTD バージョンを記入。	半角数字	127	◎1 回	
ソフトウェア情報	ソフトウェア名			各種試験結果管理ファイルを作成したソフトウェア名を記入。	全角文字 半角英数字	64	○1 回	
	バージョン情報			各種試験結果管理ファイルを作成したソフトウェアのバージョンを記入。	半角英数字	127	○1 回	
	メーカー名			ソフトウェアのメーカー名を記入。	全角文字 半角英数字	64	○1 回	
	メーカー連絡先			メーカー連絡先(住所、電話番号等)を記入。	同上	127	○1 回	
	ソフトメーカー用 TAG			ソフトウェア情報予備項目を記入。	同上	64	△1 回	
試験情報	地点名			ボーリング名、あるいはサイト名(「B-1」、「S-2」、等)を記入。	全角文字 半角英数字	64	◎N 回	
	フォルダ名			フォルダ名称(「BRG0001」、「SIT0001」等)を記入。	半角英数字 大文字	8	◎N 回	
	ボーリング交換用データファイル名			ボーリング交換用データのファイル名(BEDNNNN. XML ファイル)を記入。	半角英数字 大文字	12	○N 回	
	位置情報	経度	度	調査位置の経度を度、分、秒で記入。秒については小数点以下 4 桁まで記入すること。	半角数字	10	◎N 回	
			分			10		
			秒			10		
		緯度	度	同上(経度を緯度と読替える)。	半角数字	10	◎N 回	
			分			10		
			秒			10		
		測地系			旧測地系、新測地系の区分をコード表に従い、入力。	半角数字	10	◎N 回
		標高			調査位置の標高(TP. m)を小数点以下 2 桁まで記入。	半角英数字	10	◎N 回
	位置情報コメント			調査位置(ボーリング、あるいはサイト位置)毎に記入すべきその他の情報を記入。	全角文字 半角英数字	64	△N 回	
	各種試験情報	電子データシートファイル名			電子データシートのファイル名を記入。	半角英数字 大文字	12	◎N 回
		電子データシート作成ソフトウェア名			上記ファイルを作成したソフトウェアの名称をバージョン番号を含めて記入。	全角文字 半角英数字	64	◎N 回
		データシート交換用データファイル名			データシート交換用データのファイル名を記入。	半角英数字 大文字	12	○N 回
		データシート交換用データ作成ソフトウェア名			上記ファイルを作成したソフトウェアの名称をバージョン番号を含めて記入。	全角文字 半角英数字	64	○N 回
		試験コード			試験毎に定められた試験コードを記入。	半角英数字	5	◎N 回
		規格番号			試験の JIS 規格番号(JIS A 12**-****)を記入。	半角英数字 大文字	20	○N 回
		基準番号			試験の JGS 基準番号(JGS *****-****)を記入。	半角英数字 大文字	20	○N 回
		試験名称			実施した試験名称を記入。	全角文字 半角英数字	127	◎N 回
		試料番号			試料番号(名称)を記入。試料のない試験の場合は省略可。	全角文字 半角英数字	20	○N 回
		試料採取情報			試料採取情報(乱さない試料、乱した試料)を記入。	全角文字 半角英数字	10	○N 回
		試験上端深度			試験深度の上端深度を、小数点以下 2 桁まで、GL-m 単位で記入。	半角数字	10	○N 回
		試験下端深度			試験深度の下端深度を、小数点以下 2 桁まで、GL-m 単位で記入。	半角数字	10	○N 回
	試験開始年月日			試験開始年月日を、2002-01-29 の形式で記入。	半角英数字	10	◎N 回	

	試験終了年月日		試験終了年月日を、2002-01-29 の形式で記入。	半角英数字	10	◎N 回
	試験者		試験者を記入。	全角文字 半角英数字	127	◎N 回
	試 料 供 試 体 写 真 情 報	デジタル試料供試体 写真ファイル名	デジタル試料供試体写真のファイル名を記入。	半角数字	12	◎N 回
		写真内容	写真の内容を記入。	全角文字 半角英数字	127	○N 回
		各種試験コメント	各種試験毎に記載すべきその他の情報を記入。	全角文字 半角英数字	127	△N 回
コメント			受注者側で各種試験結果に付けるコメントを記入。	全角文字 半角英数字	127	△N 回

◎:必須入力項目、○:原則的に入力しなければいけない項目、△:任意入力項目

全角文字と半角英数字が混在している項目については、全角の文字数を示しており、半角英数字は、**2 文字**で全角文字 **1 文字**の文字数に相当する。

【解説】

土質試験及び地盤調査管理ファイル(GRNDTST.XML)には、「¥BORING¥TEST」フォルダに保存されている電子データファイルを再利用等に活用するために、土質試験及び地盤調査データを検索・管理するための基本的な検索情報を含める必要がある。項目は表 3-1 の通りとした。XML ファイルの記入例については、「9-3 土質試験及び地盤調査管理ファイルの記入例」を参照のこと。各項目の説明を以下に示す。

(1) 地点名

ボーリング名、あるいはサイト名(B-1、S-1、等)を記入する。当該調査で実施したボーリングについては、「第 2 章 ボーリング柱状図編 8-4-2 A 様式:標題情報」で入力するボーリング名と一致させること。

(2) フォルダ名

「2-3 フォルダ名称」に従い、地点毎のフォルダ名称(「BRG0001」、「SIT0002」、等)を記入する。

(3) ボーリング交換用データファイル名

「第 2 章 ボーリング柱状図編」にしたがって作成されるボーリング交換用データのファイル名(BEDNNNN.XML)を記述する。既設ボーリング孔を利用した試験・調査、あるいはボーリング孔を利用しない試験・調査の場合は、ボーリング交換データのファイル名の記述を省略することとする。

(4) 位置情報

ボーリング、あるいはサイトの位置情報として、1.緯度、2.経度、3.測地系、4.標高、5.位置情報コメント(位置情報に関するコメント)を記述する。

ボーリングの場合は、孔口の位置する経緯度、及び孔口標高を記入する。サイトの場合は、代表となる位置の経緯度、標高を記入する。標高値については T.P.(トウキョウペール)表記とする。

また、当該調査で実施したボーリングについては、「第2章 ボーリング柱状図編 8-4-2 A 様式:標題情報」で入力する経度・緯度と値を一致させること。

測地系については、表 3-2に従いコード入力を行うこと。

表 3-2 測地系コード

コード	測地系
0	旧測地系
1	新測地系

(5) 電子データシートファイル名

「4-2 電子データシートのファイル名称」に従い、電子データシートのファイル名(TSNNNNMMM.PDF)を記入する。

(6) 電子データシート作成ソフトウェア名

電子データシートを作成したソフトウェア名称についてバージョン番号を含めて記入する。

(7) データシート交換用データファイル名

「5-3 データシート交換用データのファイル名称」に従い、データシート交換用データのファイル名(TSNNNNMMM.XML)を記入する。

(8) データシート交換用データ作成ソフトウェア名

データシート交換用データを作成したソフトウェア名称についてバージョン番号を含めて記入する。

(9) 試験コード

実施した試験について、表 3-3～表 3-7から対応する試験コードを入力する。なお、一覧表にないその他の試験についてはコード「99999」を用いること。

(10) 規格番号/基準番号

日本工業規格で規定されている試験方法に従い試験を実施した場合は JIS 規格番号(JIS A 12**-****)を記述する。また、地盤工学会基準で規定されている試験方法に従い試験を実施した場合は、JGS 基準番号(JGS 0***-2000)を記述する(表 3-3～表 3-7参照)。基準、規格外の試験については省略すること。

なお、JIS 規格番号記載の際には、A の前後に半角スペースを 1 個ずつ挿入すること。また、JGS 基準番号記載の際には、JGS と後ろの番号の間に半角スペース 1 個を挿入すること。

例: JIS□A□1202-1999 注) □は半角スペースを表す

例: JGS□0111-2000 注) □は半角スペースを表す

(11) 試験名称

地盤工学会基準、日本工業規格等で定められている試験については、表 3-3～表 3-7にしたがい、試験名称を正しく記入する。それ以外の試験については一般に広く使われている名称を用いること。

(12) 試料番号

「D-1」、「T0001」などの試料番号(名称)を入力する。当該調査のボーリング孔から採取した試料については、「第2章 ボーリング柱状図編 8-4-20 L様式:試料採取」の試料番号と必ず一致させること。なお、試料のない試験・調査については省略する。

(13) 試料採取情報

試料採取情報として、「乱さない試料」、「乱した試料」の区分を記入する。なお、試料のない試験・調査については省略する。

(14) 試験上端深度・試験下端深度

試料採取を伴う試験の場合、試験において使用したサンプル・供試体の上端深度・下端深度を入力する。ボーリング孔を利用した原位置試験の場合は、試験の上端深度・下端深度を入力する。単位はGL-mとし、小数点以下2桁(cm)まで記入する。

なお、ボーリング孔を利用した原位置試験などで範囲のない点の深度の試験については、上端深度、下端深度に同一の値を記入する。

(15) 試験開始・終了年月日

土質試験及び地盤調査の実施年月日を記述する。西暦で2002年1月29日の場合、2002-01-29のように記述する。試験開始日と終了日とが同一年月日の場合にも、終了日を省略せずに開始年月日と同一データを入力する。

(16) 試験者

試験・調査者氏名を記入する。複数名を記入する場合には、「,(カンマ)」区切りとする。

(17) デジタル試料供試体写真ファイル名

「8-2 デジタル試料供試体写真のファイル仕様」に従い、デジタル試料供試体写真ファイル名(TSNNNMMMK.JPG)を記入する。

(18) 写真内容

試料供試体写真の内容を記入する。

例:試験前供試体状況

(19) 各種試験コメント

各試験に対するコメントを記入する。内容は、受注者の任意とするが、当該調査以外のボーリング孔(既設孔)を利用して試験・調査を実施した場合は、既往ボーリング調査の業務件名及びボーリング連番等を記入することが望ましい。

(20) データ表現

表3-1の「データ表現」の定義は以下の通りとする。

1) 全角文字

JIS X0208で規定されている文字から数字とラテン文字を除いた文字。(重複符号化の原則に基づき、全角文字については、JIS X 0208から数字とラテン文字を除くこととする。)

2) 半角英数字

JIS X 0201 で規定されている文字から片仮名用図形文字を除いた文字。

3) 半角英数大文字

「半角英数字」からラテン小文字(LATIN SMALL LETTER A～Z)を除いた文字。

4) 半角数字

JIS X 0201 で規定されている文字のうちの数字(DIGIT ZERO～NINE)及び小数点(.)のみ。

表 3-3 試験コード一覧表(JGS 基準、JIS 規格：土質試験)

試験コード	試験名称	JIS 規格番号	JGS 基準番号	DTD ファイル名
B0102	力学試験のための乱さない粘性土試料の取扱い	-	JGS 0102-2000	-
A1202	土粒子の密度試験	JIS A 1202-1999	JGS 0111-2000	A1202_01.DTD
A1203	土の含水比試験	JIS A 1203-1999	JGS 0121-2000	A1203_01.DTD
B0122	電子レンジを用いた土の含水比試験	-	JGS 0122-2000	同上
A1204	土の粒度試験	JIS A 1204-2000	JGS 0131-2000	A1204_01.DTD
B0132	石分を含む地盤材料の粒度試験	-	JGS 0132-2000	B0132_01.DTD
A1223	土の細粒分含有率試験	JIS A 1223-2000	JGS 0135-2000	A1223_01.DTD
A1205	土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205-1999	JGS 0141-2000	A1205_01.DTD
B0142	フォールコーンを用いた土の液性限界試験	-	JGS 0142-2000	B0142_01.DTD
A1209	土の収縮定数試験	JIS A 1209-2000	JGS 0145-2000	A1209_01.DTD
B0151	土の保水性試験	-	JGS 0151-2000	B0151_01.DTD
A1224	砂の最小密度・最大密度試験	JIS A 1224-2000	JGS 0161-2000	A1224_01.DTD
A1225	土の湿潤密度試験	JIS A 1225-2000	JGS 0191-2000	A1225_01.DTD
B0211	土懸濁液の pH 試験	-	JGS 0211-2000	B0211_01.DTD
B0212	土懸濁液の電気伝導率試験	-	JGS 0212-2000	同上
A1226	土の強熱減量試験	JIS A 1226-2000	JGS 0221-2000	A1226_01.DTD
B0231	土の有機炭素含有量試験	-	JGS 0231-2000	B0231_01.DTD
B0241	土の水溶性成分試験	-	JGS 0241-2000	B0241_01.DTD
B0051	地盤材料の工学的分類	-	JGS 0051-2000	B0051_01.DTD
A1218	土の透水試験	JIS A 1218-1998	JGS 0311-2000	A1218_01.DTD
A1217	土の段階載荷による圧密試験	JIS A 1217-2000	JGS 0411-2000	A1217_01.DTD
A1227	土の定ひずみ速度載荷による圧密試験	JIS A 1227-2000	JGS 0412-2000	A1227_01.DTD
A1216	土の一軸圧縮試験	JIS A 1216-1998	JGS 0511-2000	A1216_01.DTD
B0520	土の三軸試験の供試体作製・設置	-	JGS 0520-2000	B0520_01.DTD
B0521	土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験	-	JGS 0521-2000	B0521_01.DTD
B0522	土の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験	-	JGS 0522-2000	同上
B0523	土の圧密非排水(CUb)三軸圧縮試験	-	JGS 0523-2000	同上
B0524	土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験	-	JGS 0524-2000	同上
B0525	土の K0 圧密非排水三軸圧縮(K0CUbC)試験	-	JGS 0525-2000	B0525_01.DTD
B0526	土の K0 圧密非排水三軸伸張(K0CUbE)試験	-	JGS 0526-2000	同上
B0527	不飽和土の三軸圧縮試験	-	JGS 0527-2000	B0527_01.DTD
B0530	粗粒土の三軸試験の供試体作製・設置	-	JGS 0530-2000	B0530_01.DTD
B0541	土の繰返し非排水三軸試験	-	JGS 0541-2000	B0541_01.DTD
B0542	地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験	-	JGS 0542-2000	B0542_01.DTD
B0543	土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験	-	JGS 0543-2000	同上
B0550	土のねじりせん断試験用中空円筒供試体の作製・設置	-	JGS 0550-2000	B0550_01.DTD
B0551	土の中空円筒供試体によるねじりせん断試験	-	JGS 0551-2000	B0551_01.DTD
B0560	土の圧密定体積一面せん断試験	-	JGS 0560-2000	B0560_01.DTD
B0561	土の圧密定圧一面せん断試験	-	JGS 0561-2000	同上
A1210	突固めによる土の締固め試験	JIS A 1210-1999	JGS 0711-2000	A1210_01.DTD
A1228	締固めた土のコーン指数試験	JIS A 1228-2000	JGS 0716-2000	A1228_01.DTD
A1211	CBR 試験	JIS A 1211-1998	JGS 0721-2000	A1211_01.DTD
B0811	安定処理土の突固めによる供試体作製	-	JGS 0811-2000	-
B0812	安定処理土の静的締固めによる供試体作製	-	JGS 0812-2000	-
B0821	安定処理土の締固めをしない供試体作製	-	JGS 0821-2000	-
B0831	薬液注入による安定処理土の供試体作製	-	JGS 0831-2000	-

注) 土の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験、土の K0 圧密非排水三軸圧縮(K0CU)試験、土の K0 圧密非排水三軸伸張(K0CUE)試験における「CU」は「Cub」と表記することとする。

DTD ファイル名は各試験のデータシート交換用データ(XML データ)に対応した DTD ファイルの名称を表す。
本要領で規定している DTD は土質試験 41 種類を対象としている。

表 3-4 試験コード一覧表(JGS 基準、JIS 規格：地盤調査)

試験コード	試験名称	JIS 規格番号	JGS 基準番号	DTD ファイル名
B1121	地盤の電気検層	-	JGS 1121-1995	-
B1122	地盤の弾性波速度検層	-	JGS 1122-1995	-
B1221	固定ピストン式シンウォールサンプラーによる土の乱さない試料の採取	-	JGS 1221-1995	-
B1222	ロータリー式二重管サンプラーによる土の乱さない試料の採取	-	JGS 1222-1995	-
B1223	ロータリー式三重管サンプラーによる土の乱さない試料の採取	-	JGS 1223-1995	-
B1224	ロータリー式スリーブ内蔵二重管サンプラーによる試料の採取	-	JGS 1224-1995	-
B1231	ブロックサンプリングによる土の乱さない試料の採取	-	JGS 1231-1995	-
B1311	ボーリング孔を利用した砂質地盤の地下水位測定	-	JGS 1311-1995	-
B1312	観測井による砂質地盤の地下水位測定	-	JGS 1312-1995	-
B1313	ボーリング孔を利用した電気式間隙水圧計による間隙水圧の測定	-	JGS 1313-1995	-
B1314	ボーリング孔を利用した透水試験	-	JGS 1314-1995	-
B1315	揚水試験	-	JGS 1315-1995	-
B1316	締め固めた地盤の透水試験	-	JGS 1316-1995	-
B1321	湧水圧による岩盤の透水試験	-	JGS 1321-1995	-
B1322	定圧注水による岩盤の透水試験	-	JGS 1322-1995	-
B1323	ルジオン試験	-	JGS 1323-1995	-
A1219	土の標準貫入試験	JIS A 1219-1995	-	-
A1220	オランダ式二重管コーン貫入試験	JIS A 1220-1995	-	-
A1221	スウェーデン式サウンディング試験	JIS A 1221-1995	-	-
B1411	原位置ベーンせん断試験	-	JGS 1411-1995	-
B1421	孔内水平載荷試験	-	JGS 1421-1995	-
B1431	ポータブルコーン貫入試験	-	JGS 1431-1995	-
B1433	簡易動的コーン貫入試験	-	JGS 1433-1995	-
B1435	電気式静的コーン貫入試験	-	JGS 1435-1995	-
A1215	道路の平板載荷試験	JIS A 1215-1995	-	-
A1222	現場 CBR 試験	JIS A 1222-1995	-	-
B1521	地盤の平板載荷試験	-	JGS 1521-1995	-
A1214	砂置換法による土の密度試験	JIS A 1214-1995	-	-
B1611	突き砂による土の密度試験	-	JGS 1611-1995	-
B1612	水置換による土の密度試験	-	JGS 1612-1995	-
B1613	コアカッターによる土の密度試験	-	JGS 1613-1995	-
B1614	RI 計器による土の密度試験	-	JGS 1614-1995	-
B1711	変位杭を用いた軟弱地盤の地表面変位測定	-	JGS 1711-1995	-
B1712	沈下板を用いた地表面沈下量測定	-	JGS 1712-1995	-
B1718	クロスアーム式沈下計を用いた盛土内鉛直変位測定	-	JGS 1718-1995	-
B1721	水管式地盤傾斜計を用いた地表面の傾斜変動量測定	-	JGS 1721-1995	-
B1725	伸縮計を用いた地表面移動量測定	-	JGS 1725-1995	-
B1731	地中ひずみ計を用いた地すべり面測定	-	JGS 1731-1995	-
B1811	杭の押込み試験	-	JGS 1811-2000	-
B1812	杭の先端載荷試験	-	JGS 1812-2000	-
B1813	杭の引抜き試験	-	JGS 1813-2000	-
B1814	杭の鉛直交番載荷試験	-	JGS 1814-2000	-
B1815	杭の急速載荷試験	-	JGS 1815-2000	-
B1816	杭の衝撃載荷試験	-	JGS 1816-2000	-
B1831	杭の水平載荷試験	-	JGS 1831-1989	-

表 3-5 試験コード一覧表(JGS 基準：岩の試験・調査)

試験コード	試験名称	JIS 規格番号	JGS 基準番号	DTD ファイル名
B2110	岩石の超音波速度測定	-	JGS 2110-1998	-
B2121	岩石の吸水膨張試験	-	JGS 2121-1998	-
B2132	岩石の密度試験	-	JGS 2132-2000	-
B2134	岩石の含水比試験	-	JGS 2134-2000	-
B2521	岩石の一軸圧縮試験	-	JGS 2521-2000	-
B2531	岩石の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験	-	JGS 2531-2000	-

表 3-6 試験コード一覧表(土木学会：原位置岩盤試験)

試験コード	試験名称	JIS 規格番号	JGS 基準番号	DTD ファイル名
C0110	原位置岩盤の平板載荷試験	-	-	-
C0120	原位置岩盤のせん断試験	-	-	-
C0130	岩盤の孔内載荷試験	-	-	-

出典：「原位置岩盤試験法の指針」(土木学会、2000)。

表 3-7 試験コード(その他の試験)

試験コード	試験名称	JIS 規格番号	JGS 基準番号	DTD ファイル名
99999	上記以外の試験	-	-	-

3-3 土質試験及び地盤調査管理ファイルの DTD

土質試験及び地盤調査管理ファイルの DTD の名称は以下の規則による。

GTS0110N.DTD (GTST:Ground Test)

- 0110 は DTD のバージョン番号 1.10 を示す。

なお、土質試験及び地盤調査管理ファイルの DTD は「9-1 土質試験及び地盤調査管理ファイルの構造図」と「9-2 土質試験及び地盤調査管理ファイルの定義内容」に定めるとおりである。

【解説】

記入例:DTD のバージョン 1.00 の場合は、GTS0100N.DTD とする。バージョン 15.21 の場合は、GTS1521N.DTD とする。

DTD ファイルは、「¥BORING¥TEST」フォルダ内に格納すること。「2-2 フォルダの構成」の図 2-1 を参照のこと。DTD ファイルは農林水産省農村振興局が発表している Unicode で記載されたものを利用すること。

4 電子データシート

4-1 電子データシートのファイル形式

電子データシートのファイル形式は、PDF 形式とする。

【解説】

PDF の作成方法については、「設計業務等の電子納品要領(案) 付属資料 4 報告書ファイルの PDF 形式への変換について」を参照すること。ただし、しおり、サムネールについては特に作成する必要はない。

4-2 電子データシートのファイル名称

電子データシートのファイル名は、ファイルの命名規則に従い半角英数字 8 文字以内+3 文字以内(拡張子)とする。ファイルの名称は半固定とし、以下に定めるところによる。拡張子は「PDF」とする。

TSNNNMMM.PDF (TS:Test)

- **NNN** はボーリング箇所毎またはサイト毎の**各試料に対して割り振られた連番**(001 から開始、以下試料連番と呼ぶ)を示す。ただし、試料がない場合は 000 とする。
- **MMM** は試料毎の**各試験に対して割り振られた連番**(001 から開始、以下試験連番と呼ぶ)を示す。ただし、試料がない場合はボーリング、サイト毎に連番を割り振ることとする。

【解説】

試料ごとに割り振られる番号(試料連番)NNN については、「乱した試料」、「乱さない試料」の区分に関係なく、番号を割り当てる。「乱した試料」、「乱さない試料」の区分は、「土質試験及び地盤調査管理ファイル」の「試料採取情報」に記入する。

試験ごとに割り振られる連番(試験連番)MMM は、同一箇所でも同一試験を複数回実施した場合(例えば、同じボーリング孔で孔内水平載荷試験を 3 回実施した場合など)でも、異なる連番を用いること。また、試験の種類に関わらず(例えば、同じボーリング孔を利用して「孔内水平載荷試験」を 3 回と「ボーリング孔を利用した透水試験」を 5 回実施した場合など)、すべて異なる番号を用いること。

記入例:1 番目の試料の 1 つ目の試験の電子データシートは TS001001.PDF である。2 番目の試料の 5 つ目の試験の電子データシートであれば TS002005.PDF となる。また、試料を使わない 1 つ目の試験の電子データシートは TS000001.PDF である。

4-3 電子データシートの格納場所

電子データシートは、ボーリング、あるいはサイトごとにサブフォルダ(BRG0001、SIT0002 等)を作成し、格納すること。

【解説】

電子データシートは、ボーリング、あるいはサイトごとに作成したフォルダ(BRG0001、SIT0002 等)に保存すること(「2-2 フォルダの構成」参照)。

4-4 ファイルに含めるデータシートの数量

電子データシートは 1 試料、1 試験ごとに 1 つの電子ファイル(PDF ファイル)を作成することとする。

【解説】

1 試験ごとに 1 つの電子ファイル(PDF ファイル)を作成する。複数のデータシート様式によって構成されている試験データは、改ページ等により 1 つの電子ファイルに全てのデータシートを

含めること。複数のデータシート様式によって構成されている試験データをデータシートごとに複数の電子ファイルに分割してはならないものとする。

また、1つの電子ファイル(PDF ファイル)に複数の試料の試験データを含めてはならない。

4-5 電子データシートの標準様式

電子データシートの標準様式は、地盤工学会が定めるデータシート様式を基本とするが、データシート様式が規定されていない試験の場合には、受発注者間で協議の上、その様式を決定することとする。

【解説】

電子データシートの PDF ファイルの出力様式は地盤工学会が定めるデータシート様式を基本とするが、データシート様式が規定されていない試験の場合には、受発注者間で協議の上、その様式を決定すること。

5 データシート交換用データ

5-1 対象とする試験

データシート交換用データは、本要領で XML 形式による電子化標準仕様を定めている土質試験 41 種類を対象に作成することとする。

【解説】

データシート交換用データは、本要領で電子化標準仕様を定めている土質試験 41 種類を対象に作成することとする。対象となる試験は表 3-3の一覧表で DTD ファイル名の記載がある試験である。

5-2 データシート交換用データのファイル形式

データシート交換用データのファイル形式は、XML 形式とする。

【解説】

データシート交換用データは、データ項目の追加等データ様式の変更にも柔軟に対応でき、データベース変換用フォーマットとしての利用が期待されている XML 形式を採用した。

XML 文書の文字符号化方式は、XML 文書の標準符号化方式である Unicode 形式の UTF-16、または UTF-8 を基本とすべきであるが、コンピュータシステムの現状を鑑み、当面は Shift_JIS とする。提出する XML 文書には、DTD を埋め込む方式をとらず、外部ファイル参照方式を採用するものとする。

5-3 データシート交換用データのファイル名称

データシート交換用データのファイル名は、ファイルの命名規則に従い半角英数字 8 文字以内 +3 文字以内(拡張子)とする。ファイルの名称は半固定とし、以下に定めるところによる。

TSNNNMMM.XML (TS:Test)

- NNN はボーリング箇所毎またはサイト毎の各試料に対して割り振られた連番(試料連番、001 から開始)を示す。ただし、試料がない場合は 000 とする。
- MMM は試料毎の各試験に対して割り振られた連番(試験連番、001 から開始)を示す。ただし、試料がない場合はボーリング、サイト毎に連番を割り振ることとする。

【解説】

データシート交換用データのファイル名称は、対応する電子データシートと同一のファイル名称を使用すること。ただし、拡張子は XML とする。

5-4 データシート交換用データの格納場所

データシート交換用データは、ボーリング、あるいはサイトごとにサブフォルダ(BRG0001、SIT0002 等)を作成し、格納すること。

【解説】

データシート交換用データは、ボーリング、あるいはサイトごとに作成したフォルダ(BRG0001、SIT0002 等)に保存すること(「2-2 フォルダの構成」参照)。

5-5 ファイルに含めるデータの数量

データシート交換用データは 1 試料、1 試験ごとに 1 つの電子ファイル(XML ファイル)を作成することとする。

【解説】

1 試験ごとに 1 つの電子ファイル(XML ファイル)を作成する。複数のデータシート様式によって構成されている試験データもデータシートごとにファイルを分割することなく、1 つの電子ファイルに全てのデータシート情報を含めること。

また、1 つの電子ファイル(XML ファイル)に複数の試料の試験データを含めてはならない。

5-6 データフォーマット

データシート交換用データのフォーマットは「9-5 データシート交換用データ」に従う。

【解説】

データシート交換用データのフォーマット作成にあたっては、平成 13 年度、国土交通省国土技術政策総合研究所や社団法人地盤工学会で検討がなされた土質試験・地盤調査結果の電子化フォーマットの検討成果「CALS 対応委員会報告書 平成 13 年 3 月」(社団法人地盤工学会)を参考に、地盤工学会が定める土質試験データシート様式を基本として電子化項目の抽出、正規化を実施し

た。

試験ごとに項目・様式等は異なるが、一般的なデータシートの構成要素は以下のとおり整理することができる(図 5-1参照)。

(1) 標題情報

標題情報は、試験名称や調査件名、位置、試料採取深度、試験者など、試験データのインデックス部にあたる事項である。標題情報の記入項目は、全ての試験データで共通のものとする。標題情報の記入項目の詳細は、「9-5-2 標題情報記入項目」に示すとおりである。

(2) 試験情報

試験情報は、試験条件や測定値等の当該試験の報告事項を記載した部分である。記載項目や記載様式は試験によって異なっており、各試験の記入項目の詳細は、添付資料にある各試験の記入項目を参照すること。

また、一部の試験では、グラフや供試体スケッチ等の文字、数値以外の情報も多数含まれる。これらの文字、数値以外の情報の取り扱いを以下に示す。

1) グラフ

グラフの描画方法の実態について調査したところ、以下に示す描画方法が用いられている。

- ソフト等を利用し、数値データからグラフを描画する方法。
- フリーハンドなど手書きにより曲線を描画する方法。
- 試験装置から直接グラフデータをプロットする方法。

上記の現状を考慮し、グラフの電子化の基本方針として、以下の 2 つの方法から適切な方法を選択するものとする。

- グラフ情報を数値データとして電子化する。
- グラフ情報をイメージデータとして電子化する。

なお、グラフの電子化の詳細については「9-5-6 グラフ情報入力項目」に示すとおりである。また、グラフをイメージデータとして電子化する際のファイル仕様は「5-7 グラフ、スケッチ情報」に示すとおりである。

2) スケッチ

データシートに記載されるスケッチ情報としては、以下のものがある。

- 供試体スケッチ
- 試験装置スケッチ
- 金属製リブスケッチ

これらのスケッチの描画方法の現状を調査したところ、手書きにより描画している場合が多い。このことから、スケッチ情報の電子化は以下の方法によるものとする。

- 供試体、試験装置、金属製リブのスケッチ情報をイメージデータとして電子化する。

なお、スケッチ情報をイメージデータとして電子化する際のファイル仕様は「5-7 グラフ、スケッチ情報」に示すとおりである。

(3) コメント

コメントは、試験ごとに報告すべき特記事項を記載した部分である。コメントは各試験で必要に応じて記入することとする。

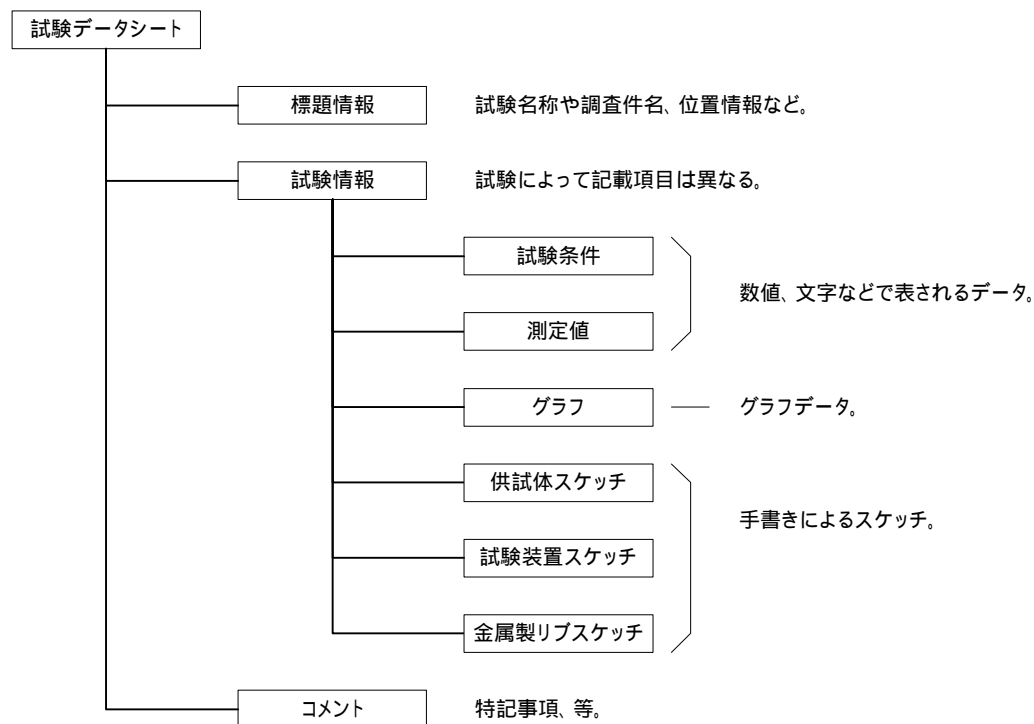


図 5-1 データシートの構成要素

5-7 グラフ、スケッチ情報

5-7-1 グラフ、スケッチ情報のファイル形式、解像度等

グラフ、スケッチ情報をイメージデータとして納品する場合のファイル形式は、TIFF 形式を基本とする。また、イメージデータの解像度は 200～400dpi 程度を目安とする。

【解説】

グラフ、スケッチ情報をイメージデータとして納品する場合のファイル形式は、TIFF 形式を基本とする。TIFF が有している LZW 圧縮機能は、ライセンスの問題から対応していないソフトウェアが多いので、使用しないことが望ましい。TIFF 以外の BMP、JPEG 等のフォーマットを使用しても良い。ただし、JPEG ファイルは、非可逆性の圧縮方式を採用しているためにオリジナル画像が残されない欠点があるので留意すること。

イメージデータの解像度は 200～400dpi 程度の文字が認識できる解像度を目安とすること。また、イメージデータはグラフ、スケッチ部分のみとし、不要な余白はできるだけ含めないこととする。

5-7-2 グラフ、スケッチ情報のファイル名称

データシートに付随して提出されるグラフ情報のイメージデータのファイル名は、ファイルの命名規則に従い半角英数字 8 文字以内+3 文字以内(拡張子)とする。ファイルの名称は半固定とし、以下に定めるところによる。

GRNNMM.拡張子

- NN は試験ごとに定められたグラフ番号を示す。
- MM は供試体、あるいは載荷段階ごとに同一様式のグラフを繰返し記載する必要がある場合の供試体、あるいは載荷段階の通し番号(繰返し番号)を示す。ただし、繰返し記載がない場合は 00 とする。

データシートに付随して提出される供試体、試験装置、金属性リブのスケッチ情報に関わるイメージデータのファイル名は、ファイルの命名規則に従い半角英数字 8 文字以内+3 文字以内(拡張子)とする。ファイルの名称は半固定とし、以下に定めるところによる。

供試体スケッチ SKLL.拡張子

試験装置スケッチ SSL.拡張子

金属性リブスケッチ SRLL.拡張子

- LL は供試体ごと割振られた連番(01 から開始)を示す。

【解説】

グラフ番号 NN は、試験ごとに各グラフに割り振られた番号を表す。なお、試験ごとに定められたグラフ番号は添付資料にある各試験の記入項目を参照すること。表 5-1に「土の段階載荷による圧密試験」のグラフ番号の例を示す。グラフ番号の記載例は以下の通りである。

例: 「 $d-\sqrt{t}$ 曲線」の場合のグラフ番号 → 01

例: 「圧密曲線」の場合のグラフ番号 → 02

また、「 $d-\sqrt{t}$ 曲線」グラフは載荷段階 3 つごとに、同一様式のグラフを複数記載することから、繰返し番号 NN は以下の通りとなる。

例: 載荷段階 1～3 の場合の繰返し番号 → 01

例: 載荷段階 4～6 の場合の繰返し番号 → 02

例: 載荷段階 7～8 の場合の繰返し番号 → 03

スケッチ情報における LL は供試体ごと割振られた連番を表す。1 番目の供試体(供試体 No.1)のスケッチ情報のファイル名は SK01.拡張子、2 番目の供試体(供試体 No.2)は SK02.拡張子となる。

表 5-1 グラフ番号の例：「土の段階載荷による圧密試験」

グラフ番号	グラフ名	データ項目番号	X				Y			
			項目名	記号	単位	データ型	項目名	記号	単位	データ型
1	d-t 曲線	1	経過時間	t	min	実数	変位計の読み	d	mm	実数
2	d-log(t) 曲線	1	経過時間	t	min	実数	変位計の読み	d	mm	実数
3	圧縮曲線	1	圧密圧力	p	kN/m ²	実数	間隙比	e		実数
		2	圧密圧力	p	kN/m ²	実数	体積比	f		実数
4	C _v , m _v , -p 関係	1	平均圧密圧力	p	kN/m ²	実数	圧密係数	C _v	cm ² /d	実数
		2	平均圧密圧力	p	kN/m ²	実数	平均圧密係数	C _v '	cm ² /d	実数
		3	平均圧密圧力	p	kN/m ²	実数	体積圧縮係数	m _v	m ² /kN	実数

5-7-3 グラフ、スケッチ情報データの格納場所

グラフ、スケッチ情報に関わるイメージデータは、データシート交換用データを保存するために作成したボーリング、あるいはサイトごとのフォルダ(BRG0001、SIT0002 等)の下に、以下のフォルダを作成し、格納することとする。

TSNNNMMM (TS:Test)

- NNN はボーリング箇所またはサイト毎の各試料に対して割り振られた連番(試料連番、001 から開始)を示す。
- MMM は試料毎の各試験に対して割り振られた連番(試験連番、001 から開始)を示す。

【解説】

グラフ、スケッチ情報に関わるイメージデータは、ボーリング、あるいはサイトごとに作成したフォルダ(BRG0001、SIT0002 等)の下に、データシート交換用データのファイル名称(拡張子は除く)と同様のサブフォルダを作成し保存すること(「2-2 フォルダの構成」参照)。

5-7-4 ファイルに含めるデータの数量

グラフ情報に関わるイメージデータは、1 グラフごとに 1 つの電子ファイルを作成すること。供試体、試験装置、金属性リブのスケッチ情報に関わるイメージデータは 1 供試体ごとに 1 つの電子ファイルを作成すること。

【解説】

グラフ情報に関わるイメージデータは、1 グラフごとに 1 つの電子ファイルを作成することとする。なお、供試体、あるいは載荷段階ごとに同一様式のグラフを繰り返し記載する必要がある場合は、供試体、あるいは載荷段階ごとのグラフを別のグラフとして取扱い、個々に電子ファイルを作成すること。

供試体、試験装置、金属性リブのスケッチ情報に関わるイメージデータは 1 供試体ごとに 1 つの電子ファイルを作成することとする。1 つの電子ファイルに複数の供試体に関わるスケッチ情報を含めてはならない。

5-8 データシート交換用データの DTD

データシート交換用データの DTD の名称は以下の規則による。

AKKKK_01.DTD

BKKKK_01.DTD

- A,B の区分は JIS 規格、及び JGS 基準の区分を表す。KKKK は試験ごとの JIS 規格番号、あるいは JGS 基準番号と一致する。01 はバージョン番号を表す。
- 各試験に対応したデータシート交換用データの DTD の名称は表 3-3 に定めるとおりである。

【解説】

各試験に対応したデータシート交換用データの名称は表 3-3 に定めるとおりである。「土の圧密定体積一面せん断試験」、「土の圧密定圧一面せん断試験」など報告事項が類似する一部の試験については同一の DTD を利用することとなる。

実施した試験に対応する DTD ファイルは、データシート交換用データを保存するために作成したボーリング、あるいはサイトごとのフォルダ(BRG0001、SIT0002 等)内に格納することとする(「2-2 フォルダの構成」参照)。実施していない試験の DTD については格納する必要はない。DTD ファイルは農林水産省農村振興局が発表している Unicode で記載されたものを利用すること。

5-9 標題情報の共通 DTD

標題情報は各試験で記入項目が共通することから、標題情報に関わる DTD を個々のデータシート交換用データの DTD に個別に埋め込むことはせず、データシート交換用データの DTD から分離し、共通 DTD として外部ファイル参照することとする。

標題情報の共通 DTD の名称は以下のとおり。

T_IND_01.DTD

なお、標題情報の共通 DTD は「9-5-4 共通 DTD : 標題情報の構造図」、「9-5-5 共通 DTD : 標題情報の定義内容」に定めるとおりである。

【解説】

標題情報に関する記入項目は、全ての試験で共通することから、DTD の該当部分を分離し、標題情報の共通 DTD として定義する。標題情報の共通 DTD は、個々のデータシート交換用データの DTD からファイル参照する形とする(図 5-2 参照)。

DTD ファイルは、データシート交換用データを保存するために作成したボーリング、あるいは

サイトごとのフォルダ(BRG0001、SIT0002 等)内に格納することとする(「2-2 フォルダの構成」参照)。DTD ファイルは農林水産省農村振興局が発表している Unicode で記載されたものを利用すること。

5-10 グラフ情報の共通 DTD

グラフ情報は各試験で共通のフォーマットを利用することから、グラフ情報に関わる DTD を個々のデータシート交換用データの DTD に個別に埋め込むことはせず、データシート交換用データの DTD から分離し、共通 DTD として外部ファイル参照することとする。

グラフ情報の共通 DTD の名称は以下のとおり。

T_GRP_01.DTD

なお、グラフ情報の共通 DTD は「9-5-8 共通 DTD : グラフの構造図」、「9-5-9 共通 DTD : グラフの定義内容」に定めるとおりである。

【解説】

グラフ情報はグラフを記載する必要のある各試験で共通のフォーマットを利用することから、DTD の該当部分を分離し、グラフ情報の共通 DTD として定義する。グラフ情報の共通 DTD は、個々のデータシート交換用データの DTD からファイル参照する形とする(図 5-2 参照)。

DTD ファイルは、データシート交換用データを保存するために作成したボーリング、あるいはサイトごとのフォルダ(BRG0001、SIT0002 等)内に格納することとする(「2-2 フォルダの構成」参照)。DTD ファイルは農林水産省農村振興局が発表している Unicode で記載されたものを利用すること。

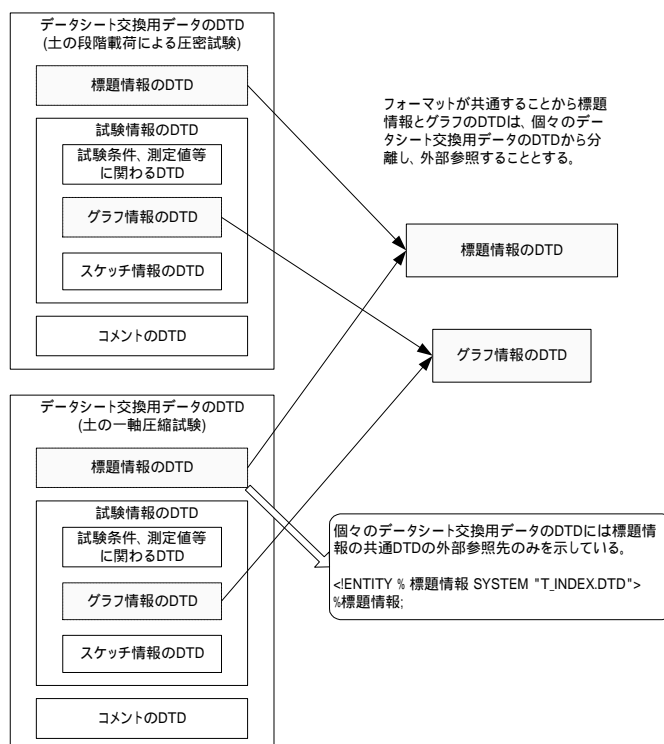


図 5-2 共通 DTD の概念図

6 電子土質試験結果一覧表

6-1 電子土質試験結果一覧表のファイル形式

電子土質試験結果一覧表のファイル形式は、PDF 形式とする。

【解説】

PDF の作成方法については、「設計業務等の電子納品要領(案) 付属資料 5 報告書ファイルの PDF 形式への変換について」を参照すること。ただし、しおり、サムネールについては特に作成する必要はない。

6-2 電子土質試験結果一覧表のファイル名称

電子土質試験結果一覧表のファイル名は、ファイルの命名規則に従い半角英数字 8 文字以内+3 文字以内(拡張子)とする。ファイルの名称は **STLIST.PDF** とし、「¥BORING¥TEST」フォルダ直下に保存すること。

【解説】

電子土質試験結果一覧表のファイル名称は、半角英数文字で「STLIST.PDF」とする (STLIST:Soil Test List)。

電子土質試験結果一覧表は、「¥BORING¥TEST」フォルダに格納すること。

6-3 ファイルに含める試料の数量

電子土質試験結果一覧表の全てのデータを対象に 1 つの電子ファイル(PDF)を作成すること。

【解説】

1 つの電子土質試験結果一覧表のファイル(PDF)に、全試料の土質試験結果を含めるものとする。電子土質試験結果一覧表を複数のファイル(PDF)に分割してはならない。

試料数が多いことにより、土質試験結果一覧表の様式が複数枚にわたる場合は改ページを行い、全ての試料のデータを 1 つの電子ファイルに格納すること。

6-4 電子土質試験結果一覧表の標準様式

電子土質試験結果一覧表の標準様式は、地盤工学会が定める「データシート 4161：土質試験結果一覧表 (基礎地盤)」、「データシート 4162：土質試験結果一覧表 (材料)」を基本とするが、受発注者間協議の上、別途その様式を定めても良い。

【解説】

電子土質試験結果一覧表の PDF ファイルの出力様式は地盤工学会が定める「データシート 4161：土質試験結果一覧表 (基礎地盤)」、「データシート 4162：土質試験結果一覧表 (材料)」を基本とするが、受発注者間協議の上、別途その様式を定めても良い。

7 土質試験結果一覧表データ

7-1 土質試験結果一覧表データのファイル形式

土質試験結果一覧表データのファイル形式は、XML 形式とする。

【解説】

土質試験結果一覧表データのファイル形式については、ボーリング交換用データにあわせて XML 形式を採用した。XML 文書の文字符号化方式は、XML 文書の標準符号化方式である Unicode 形式の UTF-16、または UTF-8 を基本とすべきであるが、コンピュータシステムの現状を鑑み、当面は Shift_JIS とする。なお、提出する XML 文書には、DTD を埋め込む方式をとらず、外部ファイル参照方式を採用するものとする。

7-2 土質試験結果一覧表データのファイル名称

土質試験結果一覧表データのファイル名は、ファイルの命名規則に従い半角英数字 8 文字以内 +3 文字以内(拡張子)とする。ファイルの名称は STLIST.XML とし、「¥BORING¥TEST」フォルダ直下に保存する。

【解説】

土質試験結果一覧表データのファイル名称を半角英数文字で「STLIST.XML」とする (STLIST:Soil Test List)。

土質試験結果一覧表データは、「¥BORING¥TEST」フォルダに格納すること。

7-3 ファイルに含める試料の数量

土質試験結果一覧表データの全てのデータを対象に 1 つの電子ファイル(XML)を作成すること。

【解説】

1 つの土質試験結果一覧表データのファイル(XML)に、全試料の土質試験結果を含めるものとする。土質試験結果一覧表データを複数のファイル(XML)に分割してはならない。

7-4 データフォーマット

土質試験結果一覧表データのフォーマットについては、「9-4 土質試験結果一覧表データ」に従う。

【解説】

データ記入内容については「9-4 土質試験結果一覧表データ」に従うものとする。

7-5 土質試験結果一覧表データの DTD

土質試験結果一覧表データの DTD の名称は以下の規則による。

ST0200N.DTD

- 0200 は DTD のバージョン番号 2.00 を示す(ST:Soil Test の略)。

なお、土質試験結果一覧表データの DTD は「9-4-2 土質試験結果一覧表データのデータ様式」と「9-4-4 土質試験結果一覧表データ(ST0200N.DTD:バージョン 2.00)の定義内容」に定める通りである。

【解説】

記入例:DTD のバージョン 1.00 の場合は、ST0100N.DTD とする。バージョン 12.12 の場合は、ST 1212N.DTD とする。

DTD ファイルは、「¥BORING¥TEST」フォルダ内に格納する(「2-2 フォルダの構成」参照)。DTD ファイルは農林水産省農村振興局が発表している Unicode で記載されたものを利用すること。

8 デジタル試料供試体写真

8-1 対象とする写真

試験前、試験後を問わず、試験に供した試料、供試体を撮影した写真を対象とする。

【解説】

試験前の試料供試体写真に加えて、供試体の破壊状況等を表す試験後の写真も対象とする。

8-2 デジタル試料供試体写真のファイル仕様

電子媒体に記録するデジタル試料供試体写真のファイルの記録形式は JPEG を基本とするが、圧縮は極力行わず、高品質画像で提出すること。ファイルの名称は半固定とし、以下に定めるところによる。拡張子は「.JPG」とする。

SNNNMMM.K

- NNN はボーリング箇所毎またはサイト毎の各試料に対して割り振られた連番(試料連番、001 から開始)を示す。
- MMM は試料毎の各試験に対して割り振られた連番(試験連番、001 から開始)を示す。
- K は試験毎の写真の整理番号(1 から開始、9 以上の場合は A~Z を付す)を示す。

【解説】

デジタル試料供試体写真のファイルの形式はコア写真と同様に、JPEG とした。JPEG ファイルの圧縮率を高くすると画像が劣化するので、圧縮はできるだけ行わないこととする。

ソフトウェアの種類によるが、JPEG ファイルの出力時に、品質やスムージングの指定が必要となる場合がある。この場合は、品質を可能な限り高品質な状態にするよう調整する。また、スムージングについては、できるだけ行わない状態に設定する。

試験ごとの写真の整理番号については、1～9、A～Zの順で連番を付すこと。例えば、試験前、試験後の写真を納品する場合は、試験前の写真の整理番号を1、試験後の写真の整理番号を2にする。

8-3 デジタル試料供試体写真の格納場所

デジタル試料供試体写真は、電子データシート、データシート交換用データを保存するために作成したボーリング、あるいはサイトごとのフォルダ(BRG0001、SIT0002 等)の下に、「**TESTPIC**」フォルダを作成し、格納することとする。

【解説】

デジタル試料供試体写真は、ボーリング、あるいはサイトごとに作成したフォルダ(BRG0001、SIT0002 等)の下に、「TESTPIC」フォルダを作成し保存すること(「2-2 フォルダの構成」参照)。

8-4 撮影機材

電子媒体に記録するデジタル試料供試体写真については、有効ピクセル数が約200万ピクセルを超える撮影機材等を使用することを原則とする。

【解説】

デジタル試料供試体写真は、試料・供試体の色、亀裂の程度等を判読できる必要があるため、コア写真と同様に、有効ピクセル数約200万以上とした。

8-5 デジタル試料供試体写真の撮影方法

試料供試体写真の撮影に当たっては、試験諸元等を記載した黒板、スケール、色見本を同時に撮影するものとする。

【解説】

試料供試体写真撮影時には黒板等下記に示す項目を明記すること。

- 1) 業務名称
- 2) 試料採取地点名(ボーリング名、サイト名、等)
- 3) 試料名(試料番号)
- 4) 試料採取深度
- 5) 試験名称、状況(試験前、試験後、等)
- 6) 受注者名
- 7) その他、必要に応じて試料採取年月日など

また、スケール、色見本も同時に撮影すること。

1 試験に複数の供試体を供する場合は、供試体を複数並べて撮影しても良い。その場合は、供試体ごとに必ず供試体番号を付すこと。

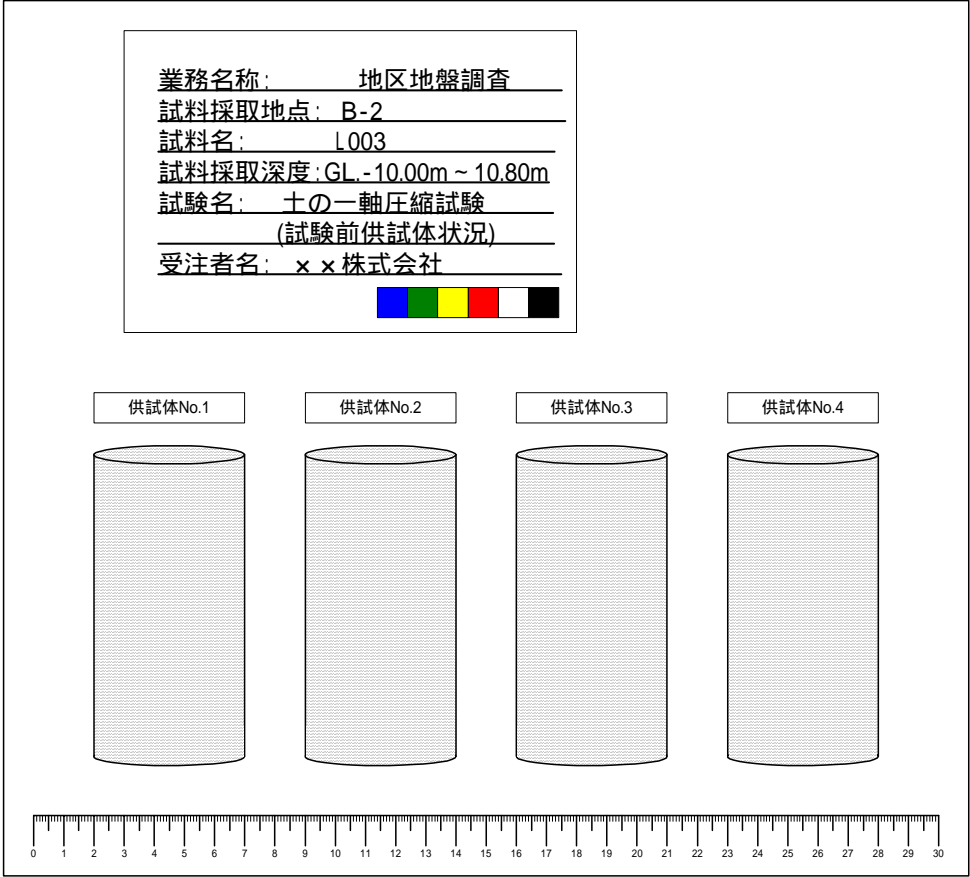
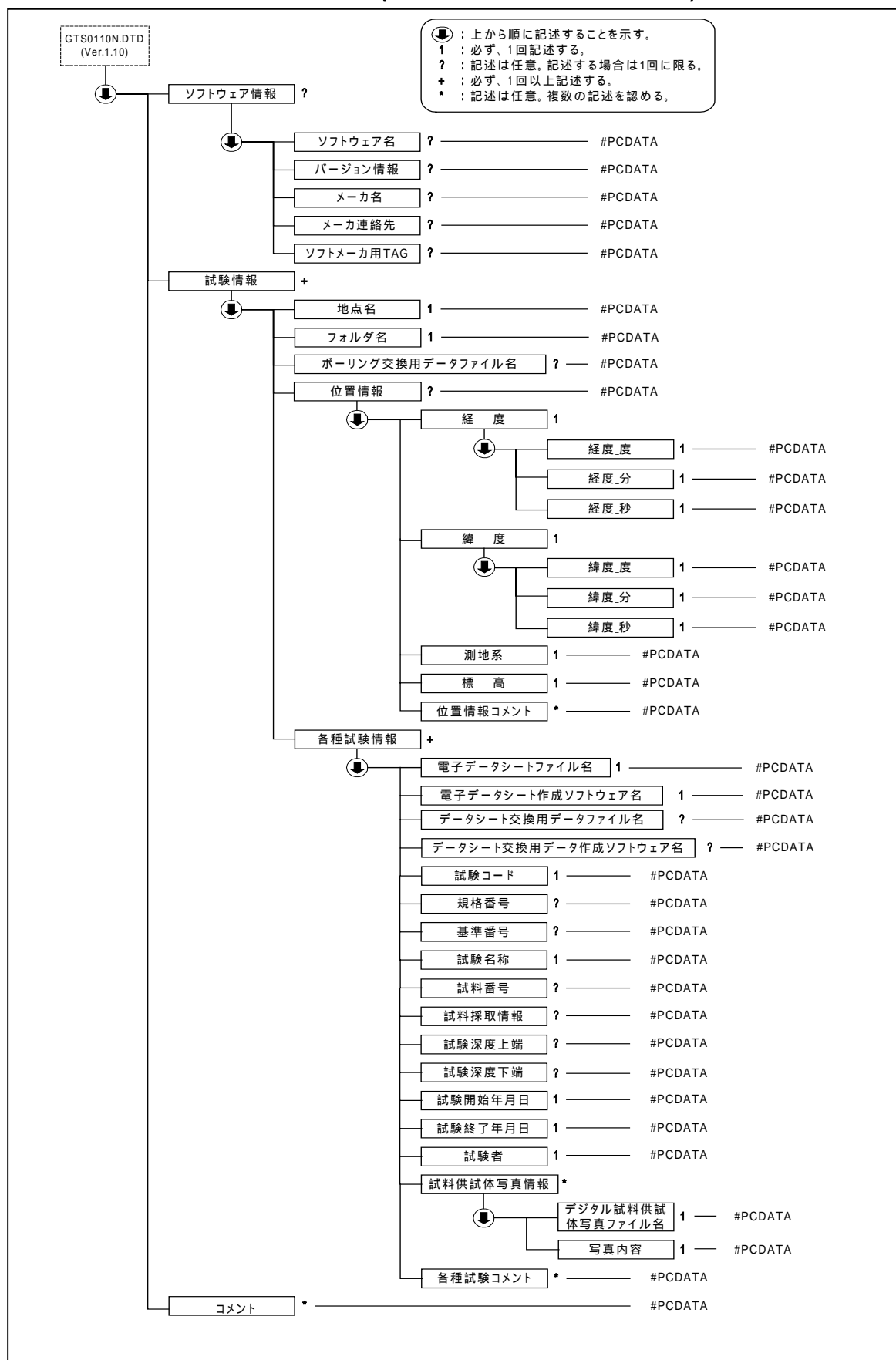


図 8-1 試料供試体写真の撮影例

9 添付資料

9-1 土質試験及び地盤調査管理ファイル(GTS0110N.DTD:バージョン 1.10)の構造図



9-2 土質試験及び地盤調査管理ファイル(GTS0110N.DTD:バージョン 1.10)の定義内容

ここに示す DTD ファイルは、Unicode(UTF-16)で記述されたものを印字出力したものである。
農林水産省農村振興局が発表する DTD は Unicode で記述されるものである。

```
<!-- ***** -->
<!-- GTS0110N.DTD DTDバージョン:1.10 -->
<!-- (設計業務等の電子納品要領(案)との整合をとり、DTDは標準のUnicodeとした。) -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT GRNDTEST (ソフトウェア情報?, 試験情報+, コメント*)>
<!ATTLIST GRNDTEST DTD_version CDATA #FIXED "1.10_200404">

<!-- ***** -->
<!-- ソフトウェア情報 -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT ソフトウェア情報 (ソフトウェア名?, バージョン情報?, メーカー名?, メーカー連絡先?, ソフトメーカー用TAG?)>
  <!ELEMENT ソフトウェア名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT バージョン情報 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT メーカー名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT メーカー連絡先 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT ソフトメーカー用TAG (#PCDATA)>
<!-- ***** -->
<!-- 試験情報 -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT 試験情報 (地点名, フォルダ名, ボーリング交換用データファイル名?, 位置情報, 各種試験情報+)>
  <!ELEMENT 地点名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT フォルダ名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT ボーリング交換用データファイル名 (#PCDATA)>
<!-- ***** -->
<!-- 位置情報 -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT 位置情報 (経度, 緯度, 測地系, 標高, 位置情報コメント*)>
  <!ELEMENT 経度 (経度_度, 経度_分, 経度_秒)>
    <!ELEMENT 経度_度 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 経度_分 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 経度_秒 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 緯度 (緯度_度, 緯度_分, 緯度_秒)>
    <!ELEMENT 緯度_度 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 緯度_分 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 緯度_秒 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 測地系 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 標高 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 位置情報コメント (#PCDATA)>
<!-- ***** -->
<!-- 各種試験情報 -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT 各種試験情報 (電子データシートファイル名, 電子データシート作成ソフトウェア名, データシート交換用データファイル名?, データシート交換用データ作成ソフトウェア名?, 試験コード, 規格番号?, 基準番号?, 試験名称, 試料番号?, 試料採取情報?, 試験上端深度?, 試験下端深度?, 試験開始年月日, 試験終了年月日, 試験者, 試料供試体写真情報*, 各種試験コメント*)>
  <!ELEMENT 電子データシートファイル名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 電子データシート作成ソフトウェア名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT データシート交換用データファイル名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT データシート交換用データ作成ソフトウェア名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 試験コード (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 規格番号 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 基準番号 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 試験名称 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 試料番号 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 試料採取情報 (#PCDATA)>
```

```

<!ELEMENT 試験上端深度 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 試験下端深度 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 試験開始年月日 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 試験終了年月日 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 試験者 (#PCDATA)>
<!-- ***** -->
<!--          試料供試体写真情報          -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT 試料供試体写真情報 (デジタル試料供試体写真ファイル名, 写真内容)>
  <!ELEMENT デジタル試料供試体写真ファイル名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 写真内容 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 各種試験コメント (#PCDATA)>
<!-- ***** -->
<!--          コメント          -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT コメント (#PCDATA)>

```

9-3 土質試験及び地盤調査管理ファイル(GRNDTST.XML)の記入例

XML 文書の文字符号化方式は、XML 文書の標準符号化方式である Unicode 形式の UTF-16、または UTF-8 を基本とすべきであるが、コンピュータシステムの現状を鑑み、当面は Shift_JIS とする。

```

<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<!DOCTYPE GRNDTEST SYSTEM "GTS0110N.DTD">
<GRNDTEST DTD_version="1.10_200404">

```

```

<ソフトウェア情報>
  <ソフトウェア名>XML Maker for Geological Survey Data</ソフトウェア名>
  <バージョン情報>1.00</バージョン情報>
  <メーカー名> 株式会社</メーカー名>
  <メーカー連絡先>東京都 区 - - TEL: - - </メーカー連絡先>
  <ソフトメーカー用 TAG> JACIC では販売しておりません。</ソフトメーカー用 TAG>
</ソフトウェア情報>

```

```

<試験情報>
  <地点名>B-1</地点名>
  <フォルダ名>BRG0001</フォルダ名>
  <ボーリング交換用データファイル名>BRG0001.XML</ボーリング交換用データファイル名>
  <位置情報>
    <経度>
      <経度_度>135</経度_度>
      <経度_分>35</経度_分>
      <経度_秒>58.2000</経度_秒>
    </経度>
    <緯度>
      <緯度_度>34</緯度_度>
      <緯度_分>59</緯度_分>
      <緯度_秒>53.2000</緯度_秒>
    </緯度>
    <測地系>0</測地系>
    <標高>93.25</標高>
    <位置情報コメント></位置情報コメント>
  </位置情報>
  <各種試験情報>
    <電子データシートファイル名>TS001001.PDF</電子データシートファイル名>
    <電子データシート作成ソフトウェア名>データシート簡易作成 LT2.0</電子データシート作成ソフトウェア名>
    <データシート交換用データファイル名>TS001001.XML</データシート交換用データファイル名>

```

<データシート交換用データ作成ソフトウェア名>データシート簡易作成 LT2.0</データシート交換用データ作成ソフトウェア名>

<試験コード>A0111</試験コード>

<規格番号>JIS A 1202-1999</規格番号>

<基準番号></基準番号>

<試験名称>土粒子の密度試験</試験名称>

<試料番号>L001</試料番号>

<試料採取情報>乱さない試料</試料採取情報>

<試験上端深度>1.00</試験上端深度>

<試験下端深度>1.80</試験下端深度>

<試験開始年月日>2001-01-11</試験開始年月日>

<試験終了年月日>2001-01-11</試験終了年月日>

<試験者> </試験者>

<試料供試体写真情報>

<デジタル試料供試体写真ファイル名>S0010011.JPG</デジタル試料供試体写真ファイル名>

<写真内容>試験前試料状況</写真内容>

</試料供試体写真情報>

<各種試験コメント></各種試験コメント>

</各種試験情報>

<各種試験情報>

<電子データシートファイル名>TS001002.PDF</電子データシートファイル名>

<電子データシート作成ソフトウェア名>データシート簡易作成 LT2.0</電子データシート作成ソフトウェア名>

<データシート交換用データファイル名>TS001002.XML</データシート交換用データファイル名>

<データシート交換用データ作成ソフトウェア名>データシート簡易作成 LT2.0</データシート交換用データ作成ソフトウェア名>

<試験コード>A0131</試験コード>

<規格番号>JIS A 1204-2000</規格番号>

<基準番号></基準番号>

<試験名称>土の粒度試験</試験名称>

<試料番号>L001</試料番号>

<試料採取情報>乱さない試料</試料採取情報>

<試験上端深度>1.00</試験上端深度>

<試験下端深度>1.80</試験下端深度>

<試験開始年月日>2001-01-11</試験開始年月日>

<試験終了年月日>2001-01-11</試験終了年月日>

<試験者> </試験者>

<試料供試体写真情報>

<デジタル試料供試体写真ファイル名>S0010021.JPG</デジタル試料供試体写真ファイル名>

<写真内容>試験後試料状況</写真内容>

</試料供試体写真情報>

<各種試験コメント></各種試験コメント>

</各種試験情報>

<各種試験情報>

<電子データシートファイル名>TS001003.PDF</電子データシートファイル名>

<電子データシート作成ソフトウェア名>データシート簡易作成 LT2.0</電子データシート作成ソフトウェア名>

<データシート交換用データファイル名>TS001003.XML</データシート交換用データファイル名>

<データシート交換用データ作成ソフトウェア名>データシート簡易作成 LT2.0</データシート交換用データ作成ソフトウェア名>

<試験コード>A1216</試験コード>

<規格番号></規格番号>

<基準番号>JGS 0511-2000</基準番号>

<試験名称>土の一軸圧縮試験</試験名称>

<試料番号>L001</試料番号>

<試料採取情報>乱さない試料</試料採取情報>

<試験上端深度>1.00</試験上端深度>

<試験下端深度>1.80</試験下端深度>

<試験開始年月日>2001-01-11</試験開始年月日>

<試験終了年月日>2001-01-11</試験終了年月日>

<試験者> </試験者>

<試料供試体写真情報>

<デジタル試料供試体写真ファイル名>S0010031.JPG</デジタル試料供試体写真ファイル名>

<写真内容>試験前供試体状況</写真内容>
 </試料供試体写真情報>
 <試料供試体写真情報>
 <デジタル試料供試体写真ファイル名>S0010032.JPG</デジタル試料供試体写真ファイル名>
 <写真内容>試験後供試体状況</写真内容>
 </試料供試体写真情報>
 <各種試験コメント></各種試験コメント>
 </各種試験情報>
 </試験情報>
 <試験情報>
 <地点名>S-1</地点名>
 <フォルダ名>SIT0001</フォルダ名>
 <ボーリング交換用データファイル名></ボーリング交換用データファイル名>
 <位置情報>
 <経度>
 <経度_度>135</経度_度>
 <経度_分>46</経度_分>
 <経度_秒>23.1500</経度_秒>
 </経度>
 <緯度>
 <緯度_度>35</緯度_度>
 <緯度_分>2</緯度_分>
 <緯度_秒>16.8000</緯度_秒>
 </緯度>
 <測地系>0</測地系>
 <標高>102.00</標高>
 <位置情報コメント></位置情報コメント>
 </位置情報>
 <各種試験情報>
 <電子データシートファイル名>TS000001.PDF</電子データシートファイル名>
 <電子データシート作成ソフトウェア名>データシート簡易作成 LT2.0</電子データシート作成ソフトウェア名>
 <試験コード>B1521</試験コード>
 <規格番号></規格番号>
 <基準番号>JGS 1521-1995</基準番号>
 <試験名称>地盤の平板載荷試験</試験名称>
 <試料番号></試料番号>
 <試料採取情報></試料採取情報>
 <試験上端深度></試験上端深度>
 <試験下端深度></試験下端深度>
 <試験開始年月日>2001-02-12</試験開始年月日>
 <試験終了年月日>2001-02-12</試験終了年月日>
 <試験者></試験者>
 <各種試験コメント></各種試験コメント>
 </各種試験情報>
 </試験情報>
 </GRNTEST>

9-4 土質試験結果一覧表データ

9-4-1 土質試験結果一覧表データ記入項目

土質試験結果一覧表データは、以下の記載要領に従う。

【解説】

(1) 調査名(文字)

業務名称を入力する。入力に当たっては、「設計業務等の電子納品要領(案)」の業務管理ファイルにおける「業務名称」と一致させること。

例:〇〇地区土質調査(その2) →

〇〇地区土質調査(その2)

(2) 整理年月日(整数)

土質試験結果一覧表データを整理した年月日を記述する。西暦で 2000 年 5 月 28 日の場合、2000-05-28 のように記述する。試験開始日と終了日とが同一年月日の場合にも、終了日を省略せずに開始年月日と同一データを入力する。

例: 西暦 2000 年 5 月 28 日 →

2000-05-28

(3) 整理担当者(文字)

整理担当者の氏名を入力する。複数名を記入する場合には、「,(カンマ)」区切りとする。

例:日本太郎 →

日本太郎

(4) 調査業者名(文字)

調査業者の名称を入力する。

例:調査会社名 株式会社〇〇コンサルタンツ →

株式会社〇〇コンサルタンツ

(5) 発注機関名称(文字)

発注機関の名称を正確に入力する。〇〇農政、などの省略は行わないこと。

例:〇〇農政局〇〇〇〇〇〇事業所 →

〇〇農政局〇〇〇〇〇〇事業所

(6) 地点名(文字)

試料採取を行ったボーリング名、あるいはサイト名を記入する。「土質試験及び地盤調査管理ファイル」に記述する「地点名」と名称を一致させること(「3-1 土質試験及び地盤調査管理ファイルの構成」参照)。

また、当該調査で実施したボーリングについては、「第2章 ボーリング柱状図編 8-4-2 A 様式:標題情報」のボーリング名と名称を一致させること。

例:B-1 →

B-1

(7) フォルダ名(文字)

電子データシート、データシート交換用データを保存したフォルダ名を入力する(「2-3 フォルダの名称」参照)。

例:BRG0001 →

BRG0001

例:SIT0002 →

SIT0002

(8) 経度・緯度(整数・実数)

試料採取地点の経度・緯度について入力する。ボーリング孔から試料採取を行った場合は、ボーリング孔口の経度・緯度を、それ以外の場合(サイトの場合)は、試料採取箇所の経度・緯度を入力する。サイトの場合で、対象範囲が広範囲に渡る場合は、代表位置の経度・緯度を入力する。

当該調査で実施したボーリングについては、「第2章 ボーリング柱状図編 8-4-2 A 様式:標題情報」で入力する経度・緯度と値を一致させること。

例:経度 135 度 49 分 58.2 秒の場合 →

1	3	5	4	9	5	8	.	2	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

例:緯度 34 度 59 分 53.2345 秒の場合 →

3	4	5	9	5	3	.	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(9) 経緯度取得方法(コード)

経度・緯度の取得方法について、表 9-1 に基づきコードを入力する。

例:経度・緯度を地形図で読み取って取得した場合 →

0	2
---	---

表 9-1 経度・緯度取得方法コード

コード	方 法
01	測量
02	地形図読み取り
03	その他の方法・不明

(10) 経緯度読取精度(コード)

経度・緯度の取得方法について、表 9-2 に基づきコードを入力する。

例:秒の精度が 1/10 秒までの場合 →

1

表 9-2 経緯度の読み取り精度コード表

入力値 (コード)	秒の精度
0	整数部まで
1	1/10 秒(約 3m)まで (小数部 1 桁)
2	1/100 秒(約 30cm)まで (小数部 2 桁)
3	1/1,000 秒(約 3cm)まで (小数部 3 桁)
4	1/10,000 秒(約 3mm)まで (小数部 4 桁)

(11) 測地系(コード)

経度・緯度の表記について、従来測地系か測地成果 2000 に準拠する世界測地系に基づくかをコードで入力する。

例:旧測地系 →

0

表 9-3 測地系コード

コード	測地系
0	旧測地系
1	新測地系

(12) 標高(実数)

ボーリングの場合は、孔口標高を記入する。サイトの場合は、代表位置の標高を記入する。標高値については T.P.(トウキョウペール)表記とする。

また、当該調査で実施したボーリングについては、「第 2 章 ボーリング柱状図編 8-4-2 A 様式:標題情報」で入力する標高と値を一致させること。

例:T.P. +0.23m →

0 . 2 3

(13) ローカル座標(座標定義:文字、座標値:文字)

事業単位・施工単位での独自の座標について入力する。

例:座標定義 X 座標値 3000.000 →

X 3000.000

例:座標定義 Y 座標値-2000.000 →

Y -2000.000

例:座標定義 Z D.L. 50m →

D.L. 50.00

(14) 試料番号(文字)

試料番号を入力する。当該調査で実施したボーリング孔から試料採取を行った場合、「第 2 章 ボーリング柱状図編 8-4-20 L 様式:試料採取」の試料番号と一致させること。

例:試料番号 T001 →

T001

(15) 試料連番(整数)

試料連番を入力する。試料連番は地点ごとに採取された試料に対して割振られた連番であり、詳細は「5-3 データシート交換用データのファイル名称」を参照のこと。

例: 試料連番 1 の場合 →

		1
--	--	---

(16) 試料採取情報(コード)

試料採取情報として、「乱さない試料」、「乱した試料」の区分を表 9-4に従い、入力する。

例: 乱さない試料の場合 →

0

表 9-4 試料採取情報コード

コード	試料採取情報
0	乱さない試料
1	乱した試料

(17) 上端深度・下端深度(実数)

試験において使用したサンプル・供試体の上端深度、下端深度を記入する。単位は GL.-m とし、小数点以下 2 桁(cm)まで入力する。

例:GL.-10.00～10.84m →

	1	0	.	0	0
--	---	---	---	---	---

	1	0	.	8	4
--	---	---	---	---	---

(18) 湿潤密度・乾燥密度(実数)

試料の湿潤密度、乾燥密度を入力する。整数部は 1 桁までで、小数点以下を 3 桁の実数として入力する(単位は g/cm³)。

例:湿潤密度 1.953 g/cm³、乾燥密度 1.652 g/cm³ →

1	.	9	5	3
---	---	---	---	---

1	.	6	5	2
---	---	---	---	---

(19) 土粒子の密度(実数)

試料の土粒子の密度を入力する。整数部 1 桁、小数点以下 3 桁の実数として入力する(単位は g/cm³)。

例:土粒子の密度 2.672 g/cm³ →

2	.	6	7	2
---	---	---	---	---

(20) 自然含水比(実数)

試料の自然含水比を入力する。整数部 3 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する(単位は%)。

例:自然含水比 18.2 % →

	1	8	.	2
--	---	---	---	---

(21) 間隙比(実数)

試料の間隙比を入力する。整数部 2 桁まで、小数点以下 3 桁の実数として入力する。

例:間隙比 0.617 →

	0	.	6	1	7
--	---	---	---	---	---

(22) 飽和度(実数)

試料の飽和度を入力する。整数部 3 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する(単位は%)。

例:飽和度 78.8% →

	7	8	.	8
--	---	---	---	---

(23) 粒度組成(実数)

石、礫、砂、シルト、粘土分の組成比を入力する。整数部 3 桁まで、小数点以下 1 桁の実数で入力する(単位は%)。

例:シルト分 73% →

	7	3	.	0
--	---	---	---	---

(24) 最大粒径(実数)

試料の最大粒径を入力する。整数部 3 桁まで、小数点以下 3 桁の実数として入力する(単位は mm)。

例:最大粒径 19.0mm →

	1	9	.	0	0	0
--	---	---	---	---	---	---

(25) 均等係数(実数)

試料の均等係数を入力する。整数部 3 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する。

例:均等係数 11.0 →

	1	1	.	0
--	---	---	---	---

(26) 液性限界・塑性限界(実数)

試料の液性限界、塑性限界をそれぞれ入力する。整数部 4 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する(単位は%)。なお、NP の場合は-1 を記入すること。

例:液性限界 48.3 %、塑性限界 27.6 % →

		4	8	.	3
--	--	---	---	---	---

		2	7	.	6
--	--	---	---	---	---

(27) 塑性指数(実数)

塑性指数を入力する。整数部 4 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する。なお、NP の場合は-1 を記入すること。

例:塑性指数 20.7 →

		2	0	.	7
--	--	---	---	---	---

(28) 地盤材料の分類(文字)

地盤材料の分類名、分類記号を入力する。

例:細粒分質礫質砂(SFG)

地盤材料の分類名 →

細粒分質礫質砂

分類記号 → SFG

(29) 圧密試験方法(コード・文字)

圧密試験の方法を表 3-3 の試験コード一覧表に従いコード入力する。なお、一覧表にない基準・規格外の試験の場合はコード「99999」を入力し、試験名称について文字入力を行う。

例:土の段階載荷による圧密試験 →

A	1	2	1	7	
---	---	---	---	---	--

例:土の定ひずみ速度載荷による圧密試験 →

A	1	2	2	7	
---	---	---	---	---	--

例:規格外:浸透圧密試験 →

9	9	9	9	9	浸透圧密試験
---	---	---	---	---	--------

(30) 圧縮指数(実数)

圧縮指数を入力する。整数部 1 桁まで、小数点以下 3 桁の実数として入力する。

例:圧縮指数 0.395 →

0	.	3	9	5
---	---	---	---	---

(31) 圧密降伏応力(実数)

圧密降伏応力を入力する。整数部 4 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する(単位は kN/m^2)。

例:圧密降伏応力 110 kN/m^2 →

	1	1	0	.	0
--	---	---	---	---	---

(32) 体積圧縮係数(実数)

体積圧縮係数を入力する。有効数字 3 桁の浮動小数点表示で表す(単位は m^2/kN)。基数部は必ず 1.00~9.99 の範囲とし、指数部は+99~-99 の範囲とする。

例:体積圧縮係数 $7.34 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{kN}$ →

7	.	3	4	E	-	0	4
---	---	---	---	---	---	---	---

(33) 圧密係数(整数)

圧密係数を整数入力する(単位は cm^2/d)。

例:圧密係数 $465 \text{ cm}^2/\text{d}$ →

		4	6	5
--	--	---	---	---

(34) 圧力範囲(文字)

体積圧縮係数、圧密係数を算定した時の圧力範囲を入力する。

例:圧力範囲 $p=111 \text{ kN/m}^2$ →

$p=111 \text{ kN/m}^2$

(35) 一軸圧縮強さ(実数)

一軸圧縮強さを入力する。整数部 4 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する(単位は kN/m^2)。供試体数が複数個の場合、それぞれの値を入力する。

例:一軸圧縮強さ 75.2 kN/m^2 , 71.0 kN/m^2 →

		7	5	.	2
		7	1	.	0

(36) 破壊ひずみ(実数)

破壊ひずみを入力する。整数部 3 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する(単位は%)。

供試体数が複数個の場合、それぞれの値を入力する。

例:破壊ひずみ 3.2%, 3.6% →

		3	.	2
		3	.	6

(37) せん断試験条件(コード・文字)

せん断試験条件を表 3-3 の試験コード一覧表に従いコード入力する。なお、一覧表にない基準・規格外の試験の場合はコード「99999」を入力し、試験名称について文字入力を行う。

例:土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験 →

B	0	5	2	1	
---	---	---	---	---	--

例:土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験 →

B	0	5	2	4	
---	---	---	---	---	--

(38) せん断強さ(全応力、有効応力)(実数)

せん断強さを入力する。整数部 4 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する(単位は kN/m²)。

例:せん断強さ 34.3 kN/m² →

		3	4	.	3
--	--	---	---	---	---

(39) せん断抵抗角(全応力、有効応力)(実数)

せん断抵抗角を入力する。整数部 2 桁まで、小数点以下 2 桁の実数として入力する(単位は度)。

例:せん断抵抗角 37.40 度 →

3	7	.	4	0
---	---	---	---	---

(40) 締固め試験方法(文字)

締固め試験の試験方法を入力する。

例:E-c →

E-c

(41) 最大乾燥密度(実数)

試料の最大乾燥密度を入力する。整数部は 1 桁までで、小数点以下を 3 桁の実数として入力する(単位は g/cm³)。

例:最大乾燥密度 1.950 g/cm³ →

1	.	9	5	0
---	---	---	---	---

(42) 最適含水比(実数)

試料の最適含水比を入力する。整数部 3 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する(単位は%)。

例:最適含水比 20.5% →

	2	0	.	5
--	---	---	---	---

(43) CBR 試験方法(文字)

CBR 試験の試験方法を入力する。

例: 締固めた土 →

締固めた土

(44) CBR 試験突固め回数(整数)

CBR 試験の突固め回数を整数部は 2 桁までで入力する(単位は回/層)。

例: 突固め回数 92 回/層 →

9	2
---	---

(45) 膨張比(実数)

CBR 試験の吸水膨張試験の膨張比を入力する。整数部 1 桁まで、小数点以下 3 桁の実数として入力する(単位は%)。

例: 膨張比-0.14% →

-	0	.	1	4	0
---	---	---	---	---	---

(46) 貫入試験後含水比(実数)

CBR 試験の貫入試験後含水比を入力する。整数部 3 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する(単位は%)。

例: 貫入試験後含水比 12.7% →

	1	2	.	7
--	---	---	---	---

(47) 平均 CBR(実数)

平均 CBR を入力する。整数部 3 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する(単位は%)。

例: 平均 CBR51.6% →

	5	1	.	6
--	---	---	---	---

(48) 締固め度(実数)

修正 CBR 試験の締固め度を整数部 2 桁までで入力する(単位は%)。

例: 締固め度 90% →

9	0
---	---

(49) 修正 CBR(実数)

上記の締固め度に対応した修正 CBR を入力する。整数部 3 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する(単位は%)。

例: 修正 CBR 30.3% →

	3	0	.	3
--	---	---	---	---

(50) コーン指数試験突固め回数(整数)

締固めた土のコーン指数試験の突固め回数を整数部は 2 桁までで入力する(単位は回/層)。

例: 突固め回数 92 回/層 →

1	0
---	---

(51) コーン指数(実数)

コーン指数を入力する。整数部 4 桁まで、小数点以下 1 桁の実数として入力する(単位は kN/m^2)。

例: コーン指数 4.2 →

			4	.	2
--	--	--	---	---	---

(52) その他(文字)

その他の試験値を入力する場合は、項目名(単位を含む)と試験値を入力する。

例: 透水係数 k 1.5E-03 (cm/s) →

透水係数 k (cm/s)

1. 5E-03

(53) コメント(文字)

特記事項等について任意に入力する。

例: CD 三軸試験は、自然状態の湿潤密度に締固めた供試体で実施した。 →

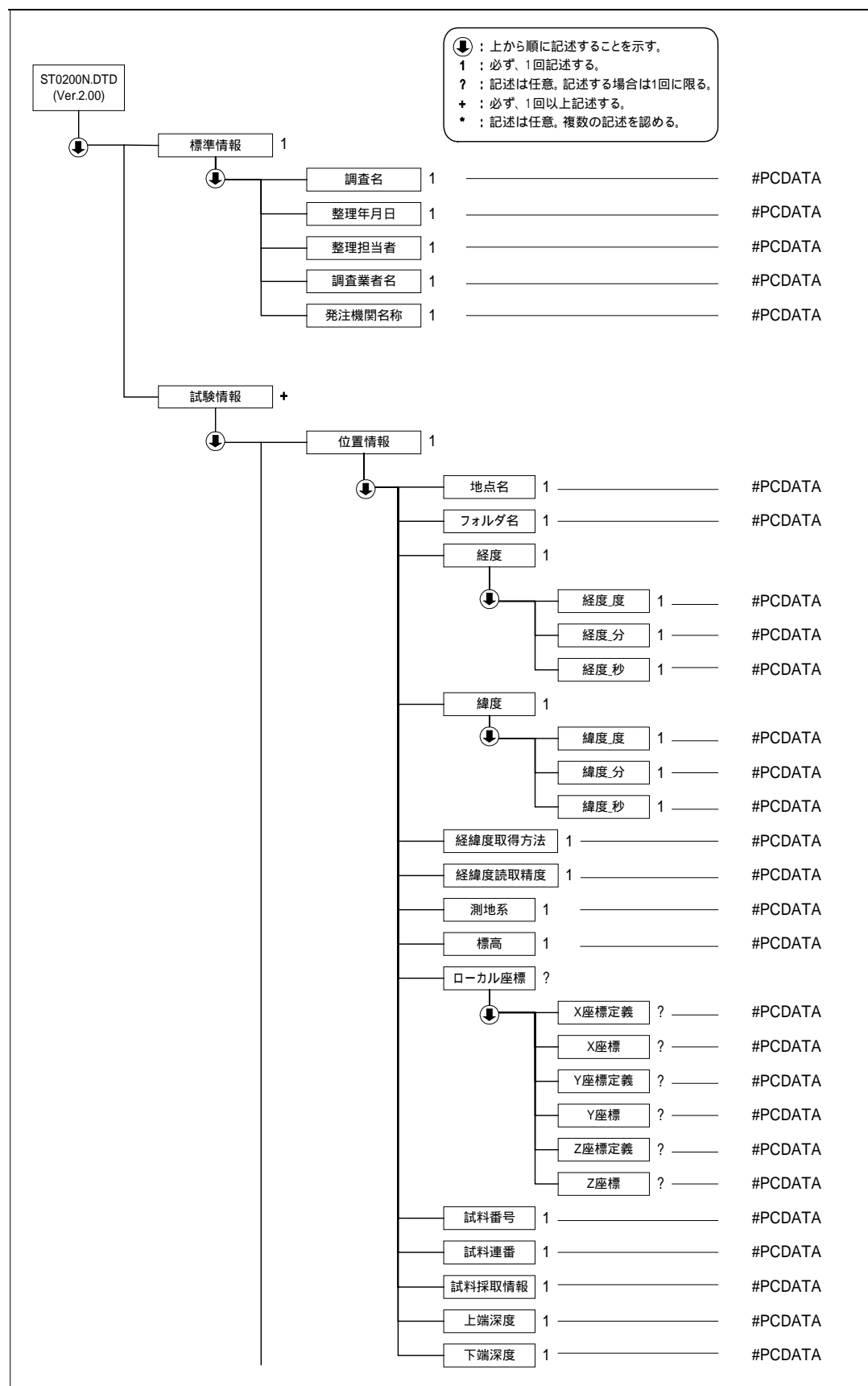
CD 三軸試験は、自然状態の湿潤密度に締固めた供試体で実施した。

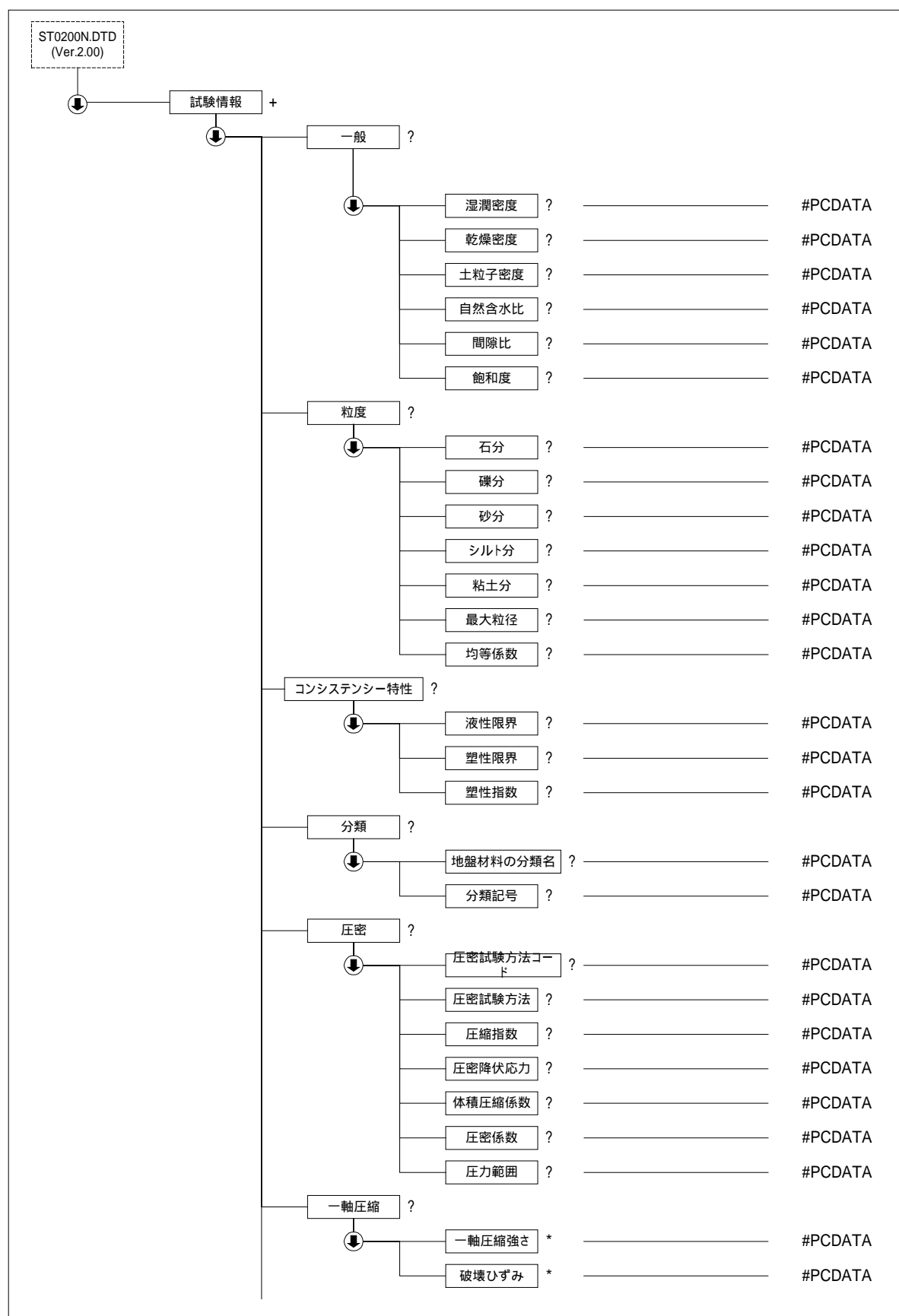
9-4-2 土質試験結果一覧表データのデータ様式

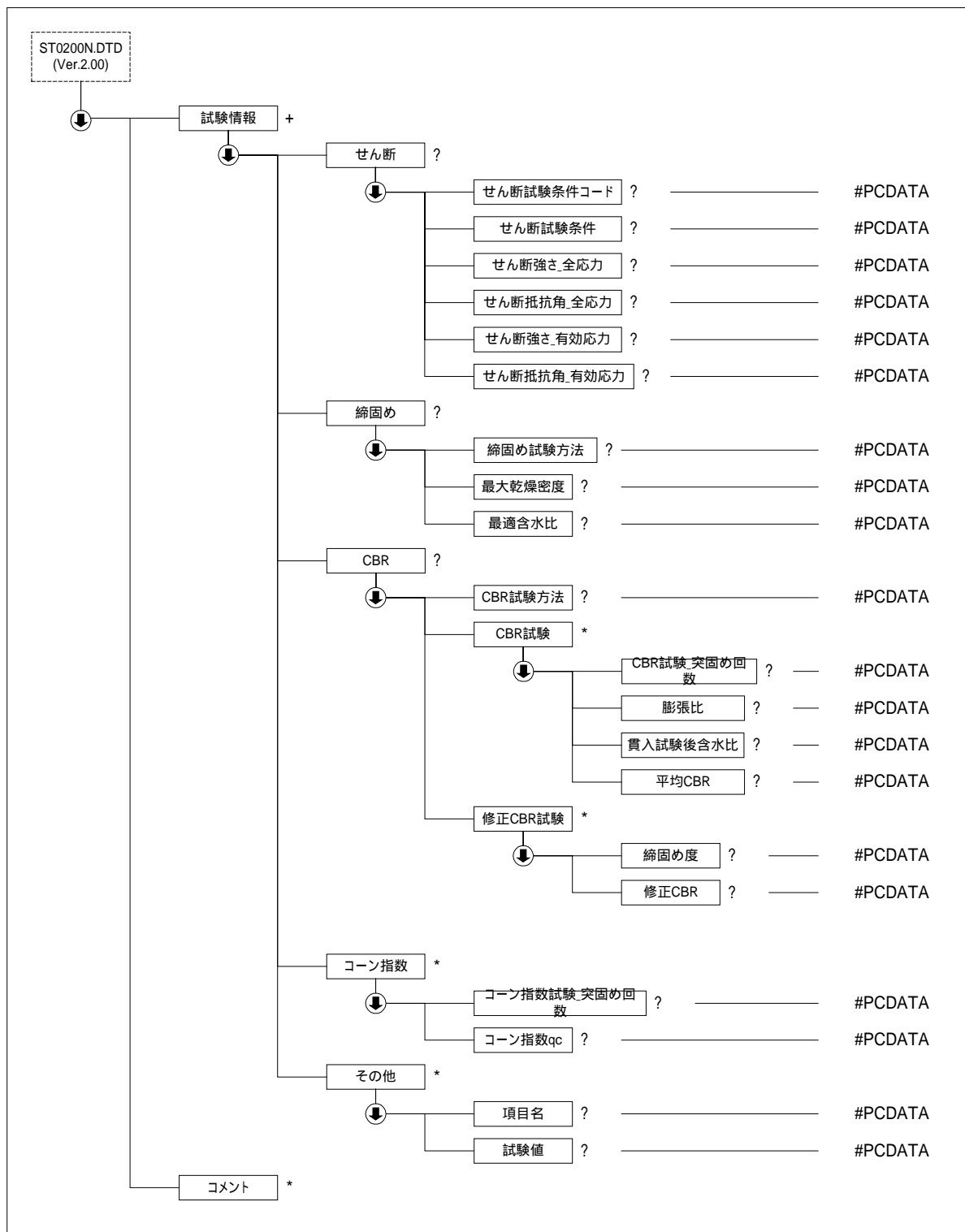
項目名称			記号	単位	形式
標題情報	調査名		-	-	文字
	整理年月日		-	-	整数
	整理担当者		-	-	文字
	調査業者名		-	-	文字
	発注機関名称		-	-	文字
試験情報	位置情報	地点名	-	-	文字
		フォルダ名	-	-	文字
		緯度	経度_度	-	整数
			経度_分	-	整数
			経度_秒	-	実数
		緯度	緯度_度	-	整数
			緯度_分	-	整数
			緯度_秒	-	実数
		経緯度取得方法		-	コード
		経緯度読取精度		-	コード
		測地系		-	コード
		標高		-	TP.m
		ローカル座標	X座標定義	-	文字
			X座標	-	文字
			Y座標定義	-	文字
			Y座標	-	文字
			Z座標定義	-	文字
			Z座標	-	文字
		試料番号		-	文字
		試料連番		-	文字
		試料採取情報		-	コード
		上端深度		-	GL.-m
		下端深度		-	GL.-m
	一般	湿潤密度		-	g/cm ³
		乾燥密度		-	g/cm ³
		土粒子の密度		-	g/cm ³
		自然含水比		-	%
		間隙比		-	-
		飽和度		-	%
	粒度	石分		-	%
		礫分		-	%
		砂分		-	%
		シルト分		-	%
		粘土分		-	%
		最大粒径		-	mm
		均等係数		U _c	-
	コンシステンシー特性	液性限界		w _L	%
		塑性限界		w _p	%
		塑性指数		I _p	-
	分類	地盤材料の分類名		-	文字
		分類記号		-	文字

	圧密	試験方法		-	-	コード
				-	-	文字
		圧縮指数		C_c	-	実数
		圧密降伏応力		p_c	kN/m^2	実数
		体積圧縮係数		C_v	m^2/kN	実数
		圧密係数		m_v	$\text{c m}^2/\text{d}$	整数
		圧力範囲		-	kN/m^2	文字
	一軸圧縮	一軸圧縮強さ		q_u	kN/m^2	実数
		破壊ひずみ		f	%	実数
	せん断	試験条件		-	-	コード
				-	-	文字
		せん断強さ(全応力)		c	kN/m^2	実数
		せん断抵抗角(全応力)			度	実数
		せん断強さ(有効応力)		c'	kN/m^2	実数
		せん断抵抗角(有効応力)		$'$	度	実数
	締固め	試験方法		-	-	文字
		最大乾燥密度		d_{max}	g/cm^3	実数
		最適含水比		w_{opt}	%	実数
	CBR	試験方法		-	-	文字
		CBR 試験	突固め回数	-	回/層	整数
			膨張比	r_e	-	実数
			貫入試験後含水比	w_2	-	実数
			平均 CBR	-	%	実数
		修正 CBR 試験	締固め度	-	%	整数
			修正 CBR	-	%	実数
	コーン指数	突固め回数		-	回/層	整数
		コーン指数		q_c	kN/m^2	実数
	その他	項目名		-	-	文字
		試験値		-	-	文字
コメント	特記事項			-	-	文字

9-4-3 土質試験結果一覧表データの DTD(ST0200N.DTD : バージョン 2.00)の構造図







9-4-4 土質試験結果一覧表データ(ST0200N.DTD:バージョン 2.00)の定義内容

ここに示す DTD ファイルは、Unicode(UTF-16)で記述されたものを印字出力した例である。
農林水産省農村振興局が発表する DTD は Unicode で記述されるものである。

```
<!-- ***** -->
<!-- ST0200N.DTD DTD バージョン 2.00 -->
<!-- (設計業務等の電子納品要領(案)との整合をとり、DTD は標準の -->
<!-- Unicode とした。) -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT SOILTESTLIST ( 標題情報, 試験情報+, コメント*)>
<!ATTLIST SOILTESTLIST DTD_version CDATA #FIXED "2.00_200404">
<!-- ***** -->
<!-- 標題情報 -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT 標題情報 (調査名, 整理年月日, 整理担当者, 調査業者名, 発注機関名称)>
  <!ELEMENT 調査名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 整理年月日 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 整理担当者 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 調査業者名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 発注機関名称 (#PCDATA)>
<!-- ***** -->
<!-- 試験情報 -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT 試験情報 (位置情報, 一般?, 粒度?, コンシステンシー特性?, 分類?, 圧密?, 一軸圧縮?, せん断?, 締固め?, CBR?, コーン指数*, その他*)>
  <!ELEMENT 位置情報 (地点名, フォルダ名, 経度, 緯度, 経緯度取得方法, 経緯度読取精度, 測地系, 標高, ローカル座標?, 試料番号, 試料連番, 試料採取情報, 上端深度, 下端深度)>
    <!ELEMENT 地点名 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT フォルダ名 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 経度 (経度_度, 経度_分, 経度_秒)>
      <!ELEMENT 経度_度 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 経度_分 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 経度_秒 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 緯度 (緯度_度, 緯度_分, 緯度_秒)>
      <!ELEMENT 緯度_度 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 緯度_分 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 緯度_秒 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 経緯度取得方法 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 経緯度読取精度 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 測地系 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 標高 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT ローカル座標 (X 座標定義?, X 座標?, Y 座標定義?, Y 座標?, Z 座標定義?, Z 座標?)>
      <!ELEMENT X 座標定義 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT X 座標 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT Y 座標定義 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT Y 座標 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT Z 座標定義 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT Z 座標 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 試料番号 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 試料連番 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 試料採取情報 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 上端深度 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 下端深度 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 一般 (湿潤密度?, 乾燥密度?, 土粒子密度?, 自然含水比?, 間隙比?, 飽和度?)>
    <!ELEMENT 湿潤密度 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 乾燥密度 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 土粒子密度 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 自然含水比 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 間隙比 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 飽和度 (#PCDATA)>
```

```

<!ELEMENT 粒度 (石分?, 礫分?, 砂分?, シルト分?, 粘土分, 最大粒径?, 均等係数?)>
  <!ELEMENT 石分 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 礫分 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 砂分 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT シルト分 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 粘土分 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 最大粒径 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 均等係数 (#PCDATA)>
<!ELEMENT コンシステンシー特性 (液性限界?, 塑性限界?, 塑性指数?)>
  <!ELEMENT 液性限界 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 塑性限界 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 塑性指数 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 分類 (地盤材料の分類名?, 分類記号?)>
  <!ELEMENT 地盤材料の分類名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 分類記号 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 圧密 (圧密試験方法コード?, 圧密試験方法?, 圧縮指数?, 圧密降伏応力?, 体積圧縮係数?, 圧密係数?, 圧力範囲?)>
  <!ELEMENT 圧密試験方法コード (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 圧密試験方法 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 圧縮指数 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 圧密降伏応力 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 体積圧縮係数 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 圧密係数 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 圧力範囲 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 一軸圧縮 (一軸圧縮強さ*, 破壊ひずみ*)>
  <!ELEMENT 一軸圧縮強さ (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 破壊ひずみ (#PCDATA)>
<!ELEMENT せん断 (せん断試験条件コード?, せん断試験条件?, せん断強さ_全応力?, せん断抵抗角_全応力?, せん断強さ_有効応力?, せん断抵抗角_有効応力?)>
  <!ELEMENT せん断試験条件コード (#PCDATA)>
  <!ELEMENT せん断試験条件 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT せん断強さ_全応力 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT せん断抵抗角_全応力 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT せん断強さ_有効応力 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT せん断抵抗角_有効応力 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 締固め (締固め試験方法?, 最大乾燥密度?, 最適含水比?)>
  <!ELEMENT 締固め試験方法 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 最大乾燥密度 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 最適含水比 (#PCDATA)>
<!ELEMENT CBR (CBR 試験方法?, CBR 試験*, 修正 CBR 試験*)>
  <!ELEMENT CBR 試験方法 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT CBR 試験 (CBR 試験_突固め回数?, 膨張比?, 貫入試験後含水比?, 平均 CBR?)>
    <!ELEMENT CBR 試験_突固め回数 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 膨張比 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 貫入試験後含水比 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 平均 CBR (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 修正 CBR 試験 (締固め度?, 修正 CBR?)>
    <!ELEMENT 締固め度 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 修正 CBR (#PCDATA)>
<!ELEMENT コーン指数 (コーン指数試験_突固め回数?, コーン指数 qc?)>
  <!ELEMENT コーン指数試験_突固め回数 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT コーン指数 qc (#PCDATA)>
<!ELEMENT その他 (項目名?, 試験値?)>
  <!ELEMENT 項目名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 試験値 (#PCDATA)>
<!-- ***** -->
<!--          コメント          -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT コメント (#PCDATA)>

```

9-4-5 土質試験結果一覧表データの XML(STLIST.XML)の記入例

XML 文書の文字符号化方式は、XML 文書の標準符号化方式である Unicode 形式の UTF-16、または UTF-8 を基本とすべきであるが、コンピュータシステムの現状を鑑み、当面は Shift_JIS とする。

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<!DOCTYPE SOILTESTLIST SYSTEM "ST0200N.DTD">
<SOILTESTLIST DTD_version="2.00_200404">

  <標題情報>
    <調査名> 幹線用水路地質調査業務</調査名>
    <整理年月日>2000-05-28</整理年月日>
    <整理担当者> </整理担当者>
    <調査業者名>株式会社 コンサルタンツ</調査業者名>
    <発注機関名称> 農政局 事業所</発注機関名称>
  </標題情報>
  <試験情報>
    <位置情報>
      <地点名>B-1</地点名>
      <フォルダ名>BRG0001</フォルダ名>
      <経度>
        <経度_度>135</経度_度>
        <経度_分>35</経度_分>
        <経度_秒>58.2000</経度_秒>
      </経度>
      <緯度>
        <緯度_度>34</緯度_度>
        <緯度_分>59</緯度_分>
        <緯度_秒>53.2000</緯度_秒>
      </緯度>
      <経緯度取得方法>02</経緯度取得方法>
      <経緯度読取精度>1</経緯度読取精度>
      <測地系>0</測地系>
      <標高>0.23</標高>
      <ローカル座標>
        <X座標定義>X</X座標定義>
        <X座標>3000.000</X座標>
        <Y座標定義>Y</Y座標定義>
        <Y座標>-2000.000</Y座標>
        <Z座標定義>D.L.</Z座標定義>
        <Z座標>50.00</Z座標>
      </ローカル座標>
      <試料番号>L001</試料番号>
      <試料連番>1</試料連番>
      <試料採取情報>0</試料採取情報>
      <上端深度>3.00</上端深度>
      <下端深度>3.70</下端深度>
    </位置情報>
    <一般>
      <湿潤密度>1.953</湿潤密度>
      <乾燥密度>1.652</乾燥密度>
      <土粒子密度>2.672</土粒子密度>
      <自然含水比>18.2</自然含水比>
      <間隙比>0.167</間隙比>
      <飽和度>78.8</飽和度>
    </一般>
    <粒度>
      <石分>0.0</石分>
      <礫分>28.5</礫分>
      <砂分>45.9</砂分>
    </粒度>
  </試験情報>
</SOILTESTLIST>
```


<シルト分>20.4</シルト分>
 <粘土分>5.2</粘土分>
 <最大粒径>19.000</最大粒径>
 <均等係数>59.0</均等係数>
 </粒度>
 <分類>
 <地盤材料の分類名>細粒分質礫質砂</地盤材料の分類名>
 <分類記号>SFG</分類記号>
 </分類>
 <せん断>
 <せん断試験条件コード>B0524</せん断試験条件コード>
 <せん断試験条件></せん断試験条件>
 <せん断強さ_全応力>36.9</せん断強さ_全応力>
 <せん断抵抗角_全応力>37.4</せん断抵抗角_全応力>
 <せん断強さ_有効応力></せん断強さ_有効応力>
 <せん断抵抗角_有効応力></せん断抵抗角_有効応力>
 </せん断>
 <その他>
 <項目名>透水係数 k (cm/s)</項目名>
 <試験値>1.5E-03</試験値>
 </その他>
 </試験情報>

<試験情報>
 <位置情報>
 <地点名>B-1</地点名>
 <フォルダ名>BRG0001</フォルダ名>
 <経度>
 <経度_度>135</経度_度>
 <経度_分>35</経度_分>
 <経度_秒>58.2000</経度_秒>
 </経度>
 <緯度>
 <緯度_度>34</緯度_度>
 <緯度_分>59</緯度_分>
 <緯度_秒>53.2000</緯度_秒>
 </緯度>
 <経緯度取得方法>02</経緯度取得方法>
 <経緯度読取精度>1</経緯度読取精度>
 <測地系>0</測地系>
 <標高>0.23</標高>
 <ローカル座標>
 <X座標定義>X</X座標定義>
 <X座標>3000.000</X座標>
 <Y座標定義>Y</Y座標定義>
 <Y座標>-2000.000</Y座標>
 <Z座標定義>D.L.</Z座標定義>
 <Z座標>50.00</Z座標>
 </ローカル座標>
 <試料番号>L002</試料番号>
 <試料連番>2</試料連番>
 <試料採取情報>0</試料採取情報>
 <上端深度>9.00</上端深度>
 <下端深度>9.80</下端深度>
 <一般>
 <湿潤密度>1.771</湿潤密度>
 <乾燥密度>1.241</乾燥密度>
 <土粒子密度>2.687</土粒子密度>
 <自然含水比>42.7</自然含水比>
 <間隙比>1.165</間隙比>
 <飽和度>98.5</飽和度>
 </一般>
 </試験情報>

<石分>0.0</石分>
 <礫分>0.0</礫分>
 <砂分>24.3</砂分>
 <シルト分>56.6</シルト分>
 <粘土分>19.2</粘土分>
 <最大粒径>0.850</最大粒径>
 <均等係数></均等係数>
 </粒度>
 <コンシステンシー特性>
 <液性限界>48.3</液性限界>
 <塑性限界>27.6</塑性限界>
 <塑性指数>20.7</塑性指数>
 </コンシステンシー特性>
 <分類>
 <地盤材料の分類名>砂質粘土</地盤材料の分類名>
 <分類記号>CLS</分類記号>
 </分類>
 <圧密>
 <圧密試験方法コード>A1217</圧密試験方法コード>
 <圧密試験方法></圧密試験方法>
 <圧縮指数>0.395</圧縮指数>
 <圧密降伏応力>110</圧密降伏応力>
 <体積圧縮係数></体積圧縮係数>
 <圧密係数></圧密係数>
 <圧力範囲></圧力範囲>
 </圧密>
 <一軸圧縮>
 <一軸圧縮強さ>75.2</一軸圧縮強さ>
 <一軸圧縮強さ>71.0</一軸圧縮強さ>
 <破壊ひずみ>3.2</破壊ひずみ>
 <破壊ひずみ>3.6</破壊ひずみ>
 </一軸圧縮>
 <せん断>
 <せん断試験条件コード>B0521</せん断試験条件コード>
 <せん断試験条件></せん断試験条件>
 <せん断強さ_全応力>40.2</せん断強さ_全応力>
 <せん断抵抗角_全応力>5.40</せん断抵抗角_全応力>
 <せん断強さ_有効応力></せん断強さ_有効応力>
 <せん断抵抗角_有効応力></せん断抵抗角_有効応力>
 </せん断>
 <その他>
 <項目名>透水係数 k (cm/s)</項目名>
 <試験値>5.6E-04</試験値>
 </その他>
 </試験情報>
 <試験情報>
 <位置情報>
 <地点名>S-1</地点名>
 <フォルダ名>SIT0001</フォルダ名>
 <経度>
 <経度_度>135</経度_度>
 <経度_分>35</経度_分>
 <経度_秒>56.9000</経度_秒>
 </経度>
 <緯度>
 <緯度_度>34</緯度_度>
 <緯度_分>59</緯度_分>
 <緯度_秒>58.7000</緯度_秒>
 </緯度>
 <経緯度取得方法>02</経緯度取得方法>
 <経緯度読取精度>1</経緯度読取精度>
 <測地系>0</測地系>

<標高>5.38</標高>
 <試料番号>D001</試料番号>
 <試料連番>1</試料連番>
 <試料採取情報>1</試料採取情報>
 <上端深度>0.50</上端深度>
 <下端深度>1.00</下端深度>
 </位置情報>
 <粒度>
 <石分>25.0</石分>
 <礫分>73.0</礫分>
 <砂分>19.0</砂分>
 <シルト分>6.0</シルト分>
 <粘土分>2.0</粘土分>
 <最大粒径>300</最大粒径>
 <均等係数>127</均等係数>
 </粒度>
 <分類>
 <地盤材料の分類名>細粒分まじり砂質礫</地盤材料の分類名>
 <分類記号>GS-F</分類記号>
 </分類>
 <締固め>
 <締固め試験方法>E- c </締固め試験方法>
 <最大乾燥密度>1.950</最大乾燥密度>
 <最適含水比>20.5</最適含水比>
 </締固め>
 <CBR>
 <CBR 試験方法>締固めた土</CBR 試験方法>
 <CBR 試験>
 <CBR 試験_突固め回数>92</CBR 試験_突固め回数>
 <膨張比>-0.14</膨張比>
 <貫入試験後含水比>12.7</貫入試験後含水比>
 <平均 CBR>51.6</平均 CBR>
 </CBR 試験>
 <CBR 試験>
 <CBR 試験_突固め回数>42</CBR 試験_突固め回数>
 <膨張比>-0.14</膨張比>
 <貫入試験後含水比>12.7</貫入試験後含水比>
 <平均 CBR>43.4</平均 CBR>
 </CBR 試験>
 <CBR 試験>
 <CBR 試験_突固め回数>17</CBR 試験_突固め回数>
 <膨張比>-0.02</膨張比>
 <貫入試験後含水比>12.2</貫入試験後含水比>
 <平均 CBR>29.2</平均 CBR>
 </CBR 試験>
 <修正 CBR 試験>
 <締固め度>90</締固め度>
 <修正 CBR>30.3</修正 CBR>
 </修正 CBR 試験>
 <修正 CBR 試験>
 <締固め度>95</締固め度>
 <修正 CBR>42.2</修正 CBR>
 </修正 CBR 試験>
 </CBR>
 <コーン指数>
 <コーン指数試験_突固め回数>10</コーン指数試験_突固め回数>
 <コーン指数 qc>4.2</コーン指数 qc>
 </コーン指数>
 <コーン指数>
 <コーン指数試験_突固め回数>25</コーン指数試験_突固め回数>
 <コーン指数 qc>2.9</コーン指数 qc>
 </コーン指数>
 <コーン指数>

```
      <コーン指数試験_突固め回数>55</コーン指数試験_突固め回数>
      <コーン指数 qc>2.6</コーン指数 qc>
    </コーン指数>
    <コーン指数>
      <コーン指数試験_突固め回数>90</コーン指数試験_突固め回数>
      <コーン指数 qc>2.1</コーン指数 qc>
    </コーン指数>
  </試験情報>

  <コメント></コメント>
</SOILTESTLIST>
```

9-5 データシート交換用データ

9-5-1 数値データの記入方法

データシート交換用データにおける試験値の記載に当たっては、有効桁を含む形で記載を行うこと。

【解説】

「100.24」の数値データを記載する場合、小数点以下の有効桁数が 2 桁の場合「100.24」、3 桁の場合「100.240」と記載する。

JIS、JGS の各試験規格・規準においては、試験値の有効桁が規定されていない。「これらの規準は方法について規定したものであり、その厳密性（有効桁など）は目的に応じて、別途、規定すべき」との立場によるものである。

土質試験データの電子化標準仕様策定に当たり各項目の有効桁を規定することは、各規格規準の厳密性を規定する事につながり、目的に応じて柔軟に規格規準を運用している現状とかけ離れてしまう。このことから、本要領では有効桁を規定せず、有効桁を含む数値データを XML データとして記載することとした。

9-5-2 標題情報記入項目

全ての試験のデータシート交換用データの標題情報には、以下の情報を記述する。

- (1) 試験コード
- (2) 試験名称
- (3) 規格番号
- (4) 基準番号
- (5) 調査件名
- (6) 試験開始年月日、試験終了年月日
- (7) 試験者
- (8) 調査業者名
- (9) 発注機関名称
- (10) 位置情報

【解説】

標題情報の記入項目は全ての試験で共通とする。

(1) 試験コード(コード)

表 3-3～表 3-7の試験コード一覧表に従い、試験のコード番号を入力する。

例: 土粒子の密度試験の場合 →

A	1	2	0	2
---	---	---	---	---

(2) 試験名称(文字)

表 3-3～表 3-7の試験コード一覧表に従い、試験名称を正しく記入する。

「土の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験」、「土の K0 圧密非排水三軸圧縮(K0CU)試験」、「土の K0 圧密非排水三軸伸張(K0CUE)試験」における「CU」は「CUb」と記載すること。

例: 「土粒子の密度試験方法」の場合 →

土粒子の密度試験

例: 「土の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験」の場合 →

土の圧密非排水(CUb)三軸圧縮試験

(3) 規格番号(文字)

日本工業規格で定められた試験規格を用いた場合は、JIS 規格番号(JIS A 12**-****)を記述する。なお、「JIS A」の「A」の前後には半角スペース 1 個づつを必ず挿入すること。

例: 「土粒子の密度試験方法」の場合 →

JIS A 1202-1999

注: □は半角スペースを表す。

(4) 基準番号(文字)

地盤工学会で定められた試験基準を用いた場合は、JGS 規準番号(JGS 0***-2000)を記述する。なお、JGS と後ろの番号の間には半角スペース 1 個を必ず挿入すること。

例: 「土粒子の密度試験方法」の場合 →

JGS 0111-2000

注: □は半角スペースを表す。

(5) 調査件名(文字)

成果物(報告書)に書かれている調査件名を入力する。入力に当たっては、記号等を省略しないこと。

例: ○○地区地盤調査 →

○○地区地盤調査

(6) 試験開始年月日、試験終了年月日(整数)

試験の実施年月日を記述する。西暦で 2002 年 1 月 29 日の場合、2002-01-29 のように記述する。試験開始日と終了日とが同一年月日の場合にも、終了日を省略せずに開始年月日と同一データを入力する。

例: 西暦 2002 年 1 月 29 日 →

2002-01-29

(7) 試験者(文字)

試験・調査者氏名を記入する。複数名を記入する場合には、「,(カンマ)」区切りとする。

例: 日本太郎 →

日本太郎

(8) 調査業者名(文字)

調査業者の名称を入力する。

例:調査会社名 株式会社〇〇コンサルタンツ →

株式会社〇〇コンサルタンツ

(9) 発注機関名称(文字)

発注機関の名称を正確に入力する。〇〇農政、などの省略は行わないこと。

例:〇〇農政局〇〇〇〇〇〇事業所 →

〇〇農政局〇〇〇〇〇〇事業所

(10) 位置情報

1) 地点名(文字)

試料採取を行ったボーリング名、あるいはサイト名(B-1、S-1、等)を記入する。当該調査で実施したボーリングについては、「第2章 ボーリング柱状図編 8-4-2 A 様式:標題情報」で入力するボーリング名と一致させること。

2) フォルダ名(文字)

ファイルを保存したフォルダ名を入力する。

例:BRG0001 →

BRG0001

例:SIT0002 →

SIT0002

3) 経度、緯度(整数・実数)

試料採取地点の経度・緯度について入力する。ボーリング孔から試料採取を行った場合は、ボーリング孔口の経度・緯度を、それ以外の場合(サイトの場合は、試料採取箇所の経度・緯度を入力する。サイトの場合で、対象範囲が広範囲に渡る場合は、代表位置の経度・緯度を入力する。

当該調査で実施したボーリングについては、「第2章 ボーリング柱状図編 8-4-2 A 様式:標題情報」で入力する経度・緯度と値を一致させること。

例:経度 135 度 49 分 58.2 秒の場合 →

1	3	5	4	9	5	8	.	2	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

例:緯度 34 度 59 分 53.2 秒の場合 →

3	4	5	9	5	3	.	2	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4) 経緯度取得方法(コード)

経度・緯度の取得方法について、表 9-5 に基づきコードを入力する。

例:経度・緯度を地形図で読み取って取得した場合 →

0	2
---	---

表 9-5 経度・緯度取得方法コード

コード	方 法
01	測量
02	地形図読み取り
03	その他の方法・不明

5) 経緯度読取精度(コード)

経度・緯度の取得方法について、表 9-6に基づきコードを入力する。

例:秒の精度が 1/10 秒までの場合 →

1

表 9-6 経緯度の読み取り精度コード表

入力値 (コード)	秒の精度
0	整数部まで
1	1/10 秒(約 3m)まで (小数部 1 桁)
2	1/100 秒(約 30cm)まで (小数部 2 桁)
3	1/1,000 秒(約 3cm)まで (小数部 3 桁)
4	1/10,000 秒(約 3mm)まで (小数部 4 桁)

6) 測地系(コード)

経度・緯度の表記について、従来測地系か測地成果 2000 に準拠する世界測地系に基づくかをコードで入力する。

例:旧測地系 →

0

表 9-7 測地系コード

コード	測地系
0	旧測地系
1	新測地系

7) 標高(実数)

ボーリングの場合は、孔口標高を記入する。サイトの場合は、代表位置の標高を記入する。標高値については T.P.(トウキョウペール)表記とする。

また、当該調査で実施したボーリングについては、「第 2 章 ボーリング柱状図編 8-4-2 A 様式:標題情報」で入力する標高と値を一致させること。

8) ローカル座標(座標定義:文字、座標値:文字)

事業単位・施工単位での独自の座標について入力する。

例:座標定義 X 座標値 3000.000 →

X

3000.000

例: 座標定義 Y 座標値-2000.000 →

Y	-2000.000
---	-----------

例:座標定義 Z D.L. 50m →

D. L.	50.00
-------	-------

9) 試料番号(文字)

試料番号を入力する。当該調査で実施したボーリング孔から試料採取を行った場合、「第2章ボーリング柱状図編 8-4-20 L様式:試料採取」の試料番号と一致させること。

例:試料番号 T001 →

T001

10) 試料連番(整数)

試料連番を入力する。試料連番は地点ごとに採取された試料に対して割振られた連番であり、詳細は「5-3 データシート交換用データのファイル名称」を参照のこと。

例: 試料連番 1 の場合 →

		1
--	--	---

11) 試料採取情報(コード)

試料採取情報として、「乱さない試料」、「乱した試料」の区分をコード表に従い、入力する。

例: 乱さない試料の場合 →

0

表 9-8 試料採取情報コード

コード	試料採取情報
0	乱さない試料
1	乱した試料

12) 上端深度、下端深度(実数)

試験において使用したサンプル、供試体の採取深度の上端深度・下端深度を入力する。単位は GL.-m とし、小数点以下 2 桁(cm)まで記入する。

例:上端深度 GL.-11.00m →

	1	1	.	0	0
--	---	---	---	---	---

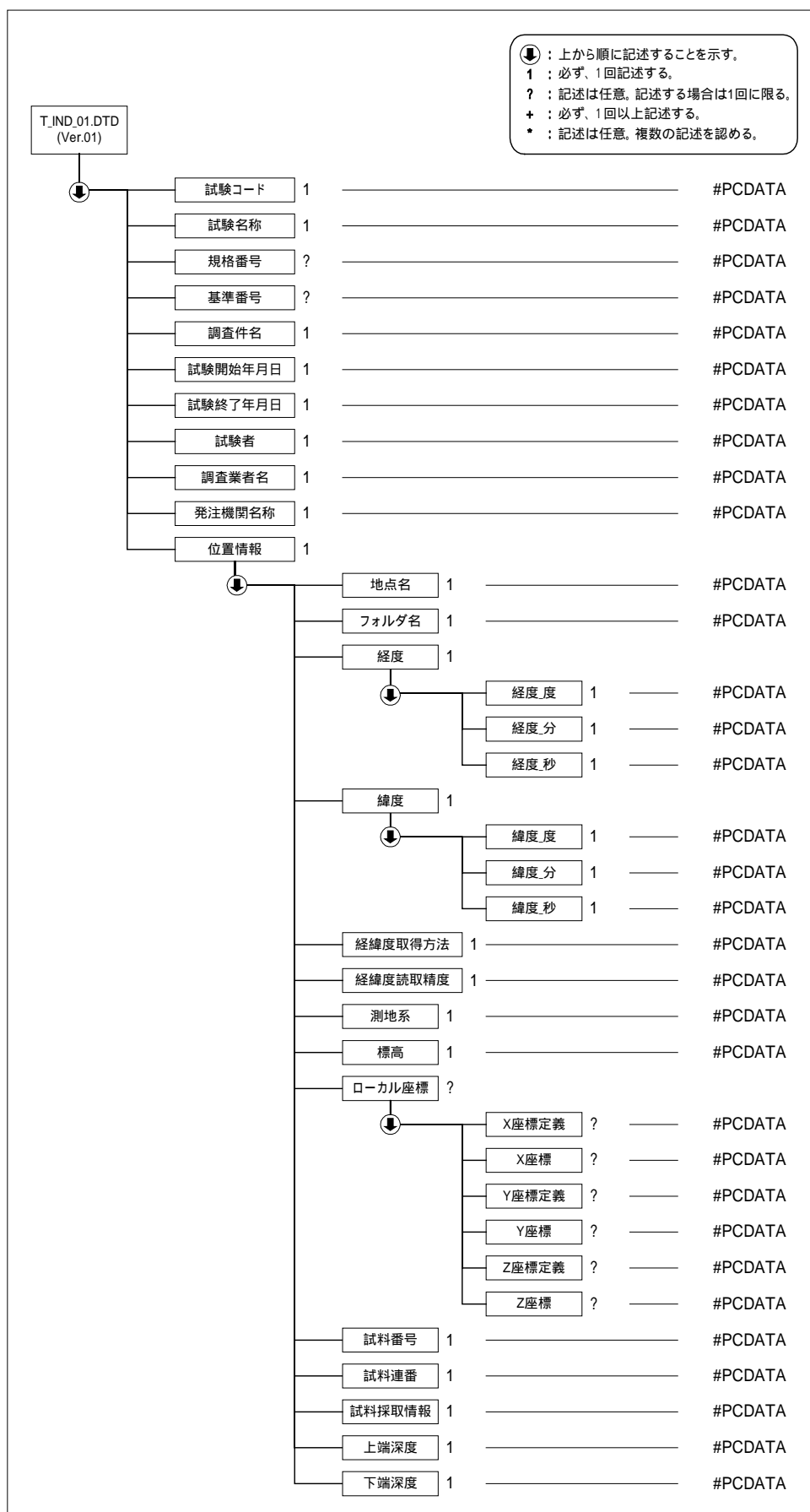
例:下端深度 GL.-11.80m →

	1	1	.	8	0
--	---	---	---	---	---

9-5-3 標題情報のデータ様式

項 目 名		単位	データ型
標題情報	試験コード	-	コード
	試験名称	-	文字
	規格番号	-	文字
	基準番号	-	文字
	調査件名	-	文字
	試験開始年月日	-	整数
	試験終了年月日	-	整数
	試験者	-	文字
	調査業者名	-	文字
	発注機関名称	-	文字
	位置情報	地点名	- 文字
		フォルダ名	- 文字
		経度	度 - 整数
			分 - 整数
			秒 - 実数
		緯度	度 - 整数
			分 - 整数
			秒 - 実数
		経緯度取得方法	- コード
		経緯度読取精度	- コード
		測地系	- コード
		標高	TP.m 実数
		ローカル座標	X 座標定義 - 文字
			X 座標 - 文字
			Y 座標定義 - 文字
			Y 座標 - 文字
			Z 座標定義 - 文字
			Z 座標 - 文字
		試料番号	- 文字
		試料連番	- 整数
		試料採取情報	- コード
		上端深度	GL...-m 実数
		下端深度	GL...-m 実数

9-5-4 共通 DTD : 標題情報(T_IND_01.DTD : バージョン 01)の構造図



9-5-5 共通 DTD：標題情報(T_IND_01.DTD：バージョン 01)の定義内容

ここに示す DTD ファイルは、Unicode(UTF-16)で記述されたものを印字出力した例である。
農林水産省農村振興局が発表する DTD は Unicode で記述されるものである。

```
<!-- ***** -->
<!-- 共通 DTD 標題情報 DTD バージョン 01-->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT 標題情報 (試験コード, 試験名称, 規格番号?, 基準番号?, 調査件名, 試験開始年月日, 試験終了年月日, 試験者, 調査業者名, 発注機関名称, 位置情報)>
<!ATTLIST 標題情報 DTD_version CDATA #FIXED "01">

  <!ELEMENT 試験コード (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 試験名称 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 規格番号 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 基準番号 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 調査件名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 試験開始年月日 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 試験終了年月日 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 試験者 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 調査業者名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 発注機関名称 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 位置情報 (地点名, フォルダ名, 経度, 緯度, 経緯度取得方法, 経緯度読取精度, 測地系, 標高, ローカル座標?, 試料番号, 試料連番, 試料採取情報, 上端深度, 下端深度)>
    <!ELEMENT 地点名 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT フォルダ名 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 経度 (経度_度, 経度_分, 経度_秒)>
      <!ELEMENT 経度_度 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 経度_分 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 経度_秒 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 緯度 (緯度_度, 緯度_分, 緯度_秒)>
      <!ELEMENT 緯度_度 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 緯度_分 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 緯度_秒 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 経緯度取得方法 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 経緯度読取精度 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 測地系 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 標高 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT ローカル座標 (X 座標定義?, X 座標?, Y 座標定義?, Y 座標?, Z 座標定義?, Z 座標?)>
      <!ELEMENT X 座標定義 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT X 座標 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT Y 座標定義 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT Y 座標 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT Z 座標定義 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT Z 座標 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 試料番号 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 試料連番 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 試料採取情報 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 上端深度 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 下端深度 (#PCDATA)>
```

9-5-6 グラフ情報入力項目

グラフには、以下の情報を記述する。

- (1) グラフ基本情報
- (2) イメージファイル名
- (3) グラフの位置
- (4) 外枠線の書式
- (5) データ系列
- (6) 軸
- (7) その他、補助線等

【解説】

データシートにグラフを記載する必要がある場合は、以下からその記載方法を選択する。

- a) イメージデータ
- b) 数値データ

イメージデータを選択した場合は、(1) グラフ基本情報、(2) イメージファイル名を記載する。

数値データを選択した場合は、(1) グラフ基本情報、及び(3) グラフの位置～(7) その他、補助線等を必要に応じて記載すること。

(1) グラフ基本情報

1) グラフ番号(整数)

グラフ番号を入力する。グラフ番号は試験ごとに設定されているグラフの通し番号であり、試験ごとに添付したグラフコードの番号を参照すること。

例: グラフ番号 1 の場合 →

	1
--	---

2) 繰返し番号(整数)

土の繰返し非排水三軸試験(波形記録)や地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験(載荷過程波形記録)など、供試体、あるいは載荷段階ごとに同一様式のグラフを繰返し記載する必要がある場合は、供試体、あるいは載荷段階の通し番号を入力する。

同一様式のグラフを繰返し記載しない場合は 0 を記入、あるいは省略可能とする。

例: 載荷段階 5 の場合 →

	5
--	---

3) グラフタイトル(文字)

グラフのタイトルを入力する。

例: 圧密量-時間曲線 →

圧密量-時間曲線

4) グラフの向き(コード)

データシート用紙に対するグラフの向きについて表 9-9に従いコード入力を行う。グラフの向きは横置きを標準とし、横置きの場合は省略可能とする。

例:横置きの場合 →

0

表 9-9 グラフの向きコード

コード	グラフの向き
0	横置き
1	縦置き

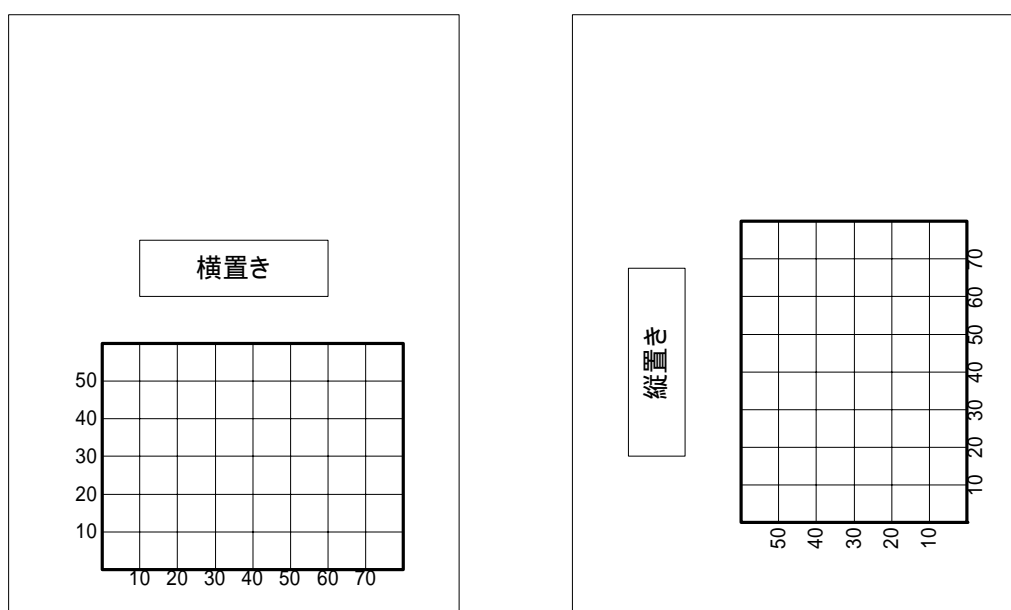


図 9-1 グラフの向き

(2) イメージファイル名(文字)

グラフをイメージデータとして提出する場合は、グラフのイメージデータのファイル名を入力する。グラフのイメージデータのファイル名称は「5-7-2 グラフ、スケッチ情報のファイル名称」を参照のこと。

(3) グラフの位置

1) 横方向オフセット、縦方向オフセット(実数)

データシート用紙に対するグラフの位置を入力する(単位は mm)。グラフをイメージデータとして電子化する場合、データシート左下からイメージデータの左下までの横方向と縦方向の距離をそれぞれ入力する。

一方、グラフを数値データとして電子化する場合、データシート用紙の左下からグラフ外枠の左下までの横方向と縦方向の距離をそれぞれ入力する。ここで言うグラフの外枠は外側の軸に囲

まれた領域を表すものであり、目盛ラベル等は含まない。

また、データシートによってはグラフの位置が明確に決まっているため、その場合は省略可能とする。

例:30.10mm →

	3	0	.	1	0
--	---	---	---	---	---

2) 横方向長さ、縦方向長さ(実数)

グラフの横方向長さ、縦方向長さを入力する(単位は mm)。グラフの長さは、グラフをイメージデータ、数値データとして電子化する場合、それぞれ、イメージデータの領域、グラフの外枠に囲まれた領域を対象とする。

データシートによってはグラフの位置が明確に決まっているため、その場合は省略可能とする。

例:165.00mm →

1	6	5	.	0	0
---	---	---	---	---	---

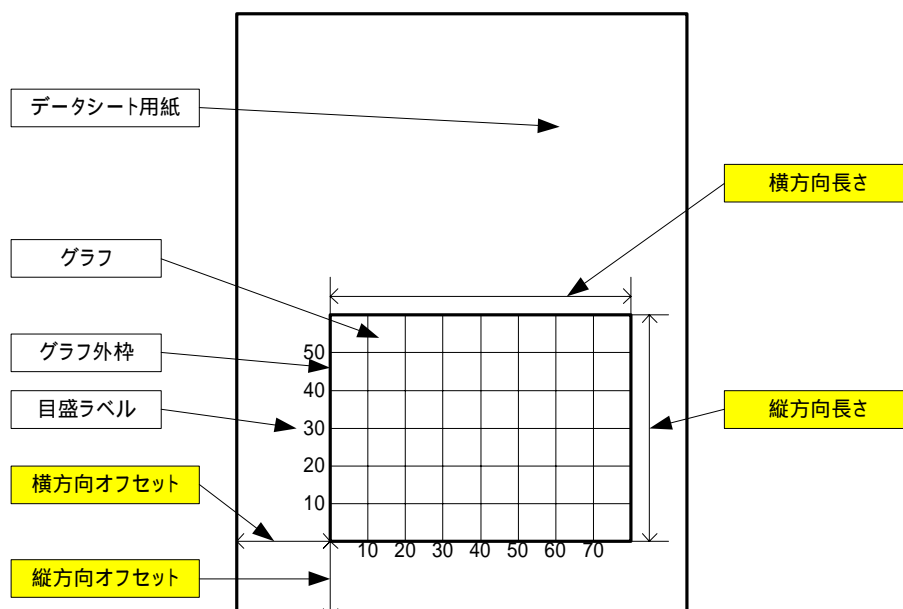


図 9-2 グラフの位置

(4) 外枠線の書式

1) 線の書式

(a) 線種(コード)

グラフの外枠線の線種について表 9-10に従いコード入力を行う。ここで言うグラフの外枠は外側の軸に囲まれた領域を表すものであり、目盛ラベル等は含まない。

データシートによってはグラフの外枠線がすでに記載されているため、その場合は省略しても良い。

例:実線の場合 →

0	1
---	---

表 9-10 線種コード

コード	線種
00	線なし
01	実線
02	破線
03	一点鎖線
04	二点鎖線

(b) 線色(整数)

グラフの外枠線の線色を入力する。線色は赤緑青の値を 0～255 の範囲で、カンマ区切りで示す。線色は黒色を標準とし、黒色の場合は省略可能とする。

例:赤色の場合 →

255, 0, 0

(c) 線の太さ(実数)

グラフの外枠線の線の太さを入力する。線の太さは 0.25mm を標準とし、0.25mm の場合は省略可能とする。

例:0.13mm の場合 →

0	.	1	3
---	---	---	---

(5) データ系列

1) データ項目番号(整数)

データ項目番号を入力する。データ項目番号はグラフごとに設定されているデータ項目の通し番号であり、各試験の解説にあるグラフコードの番号を参照すること。

例:データ項目番号 1 の場合 →

	1
--	---

2) X 項目名、Y 項目名(文字)

データの X 項目名、Y 項目名を入力する。

例: 経過時間 →

経過時間

例: 体積変化量 →

体積変化量

3) データ番号(整数)

データ番号を入力する。データ番号はデータ項目ごと繰り返し記載する必要があるデータに対し割振られる番号である。例えば、供試体ごとにデータ系列を表示する場合は、供試体 No.1 のデータ系列を 1、供試体 No.2 のデータ系列を 2 とする。

例:データ番号 1(供試体 No. 1)の場合 →

	1
--	---

4) データ名(文字)

データ系列の内容を入力する。

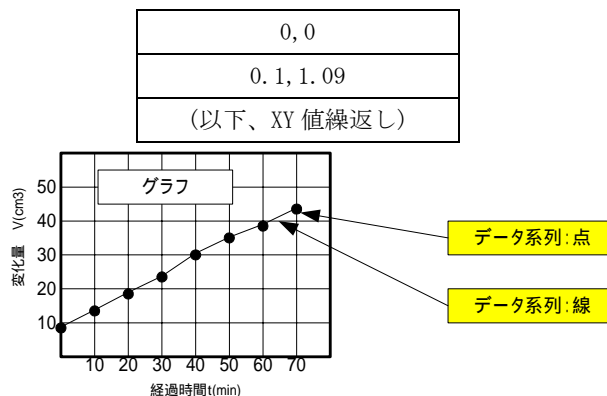
例:供試体 No.1 →

供試体 No. 1

5) XY 値(実数)

データ系列の XY 値を入力する。XY はカンマ区切りとし、データ系列のデータすべてを繰り返し入力する。

例:(0,0),(0.1,1.09), . . . →



6) 点の書式

(a) スタイル(コード)

データ系列の点のスタイルについて表 9-11に従いコード入力を行う。データを線のみで表現し、点を描画する必要がない場合は省略可能とする。

例○の場合 →

0	1
---	---

表 9-11 点のスタイルコード

コード	点のスタイル
00	点なし
01	○
02	◎
03	●
04	△
05	▲
06	▽
07	▼
08	□
09	■
10	◇
11	◆

(b) 色(実数)

点の色を入力する。色は赤緑青の値を 0～255 の範囲で、カンマ区切りで示す。色は黒色を標準とし、黒色の場合は省略可能とする。

例:赤色の場合 →

255, 0, 0

(c) サイズ(実数)

点のサイズを入力する。点のサイズは高さ 1.50mm を標準とし、1.50mm の場合は省略可能とする。

例:2mm の場合 →

2	.	0	0
---	---	---	---

7) 線の書式

線の書式について入力する。線の書式は、「(4) 外枠線の書式 1) 線の書式」を参照のこと。

8) 使用する X 軸番号、Y 軸番号(整数)

使用する X 軸、Y 軸の番号を入力する。番号は「(6) 軸」の軸番号と一致させること。

例:X 軸番号 1 の場合 →

	1
--	---

(6) 軸

1) 軸番号(整数)

軸の通し番号を入力する。

例:通し番号 1 の場合 →

	1
--	---

2) 軸の位置(コード)

軸の位置について表 9-12に従いコード入力を行う。

例:X 軸、グラフの下側に位置する場合 →

0	1
---	---

表 9-12 軸の位置コード

コード	軸の位置
01	下(X 軸)
02	左(Y 軸)
03	上(X 軸)
04	下(Y 軸)

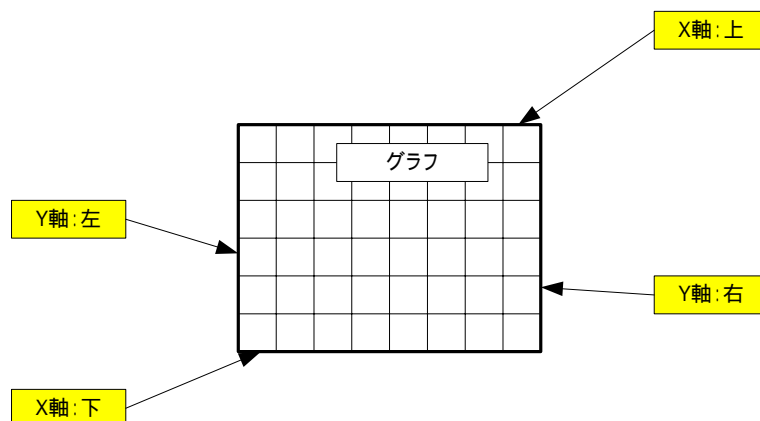


図 9-4 軸の位置

3) 軸オフセット(実数)

グラフの外枠線と軸を離して描画する場合、グラフの外枠から軸までの距離を入力する(単位はmm)。グラフ外枠と軸の距離が0場合は省略可能とする。

例:10mm の場合 →

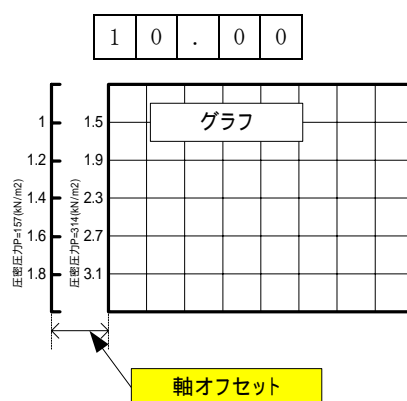


図 9-5 軸オフセット

4) 軸の書式

軸の線の書式について入力する。線の書式は、「(4) 外枠線の書式 1) 線の書式」を参照のこと。

5) 軸タイトル

(a) タイトル名(文字)

軸のタイトル名を入力する。データシートによっては軸タイトルがすでに印刷されているため、その場合は省略可能とする。

例:経過時間 →

経過時間

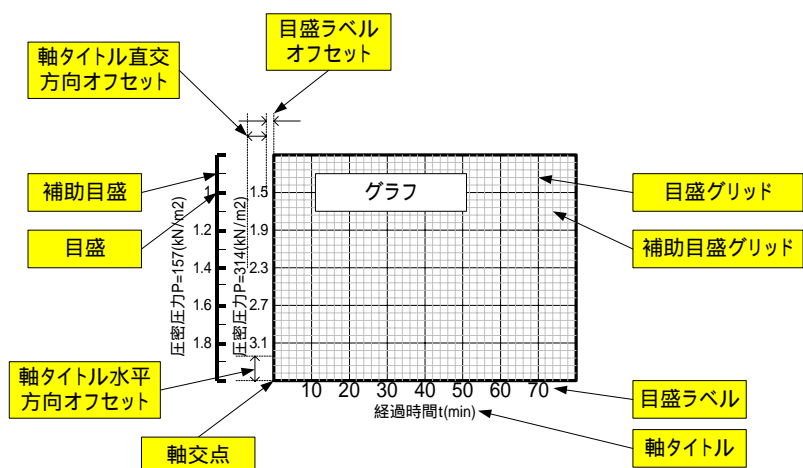


図 9-6 軸タイトル、目盛、等

(b) 直交方向オフセット、水平方向オフセット(実数)

軸タイトルの描画位置について、軸と軸タイトルの直交方向、水平方向の距離を入力する(単位は mm)。直交方向オフセットについては、軸からグラフ外枠までの距離、水平方向オフセットについては軸交点から軸タイトルまでの距離をそれぞれ入力する。データシートによっては軸タイトルの描画位置は定まっているため、その場合は省略可能とする。

例:6mm の場合 →

	6	.	0	0
--	---	---	---	---

(c) 書式

(i) 文字サイズ(実数)

軸タイトルの文字高を入力する(単位は mm)。文字高は 2.50mm を標準とし、2.50mm の場合は省略可能とする。

例:3.5mm の場合 →

	3	.	5	0
--	---	---	---	---

(ii) 色(実数)

文字の色を入力する。色は赤緑青の値を 0～255 の範囲で、カンマ区切りで示す。色は黒色を標準とし、黒色の場合は省略可能とする。

例:赤色の場合 →

255, 0, 0

(iii) 横書き縦書き(コード)

文字の横書き縦書きの区分について表 9-13 に従いコード入力を行う。文字は横書きを標準とし、横書きの場合は省略可能とする。

例:縦書きの場合 →

0	1
---	---

表 9-13 文字の縦書き横書き区分コード

コード	文字の縦書き横書き区分
00	横書き
01	縦書き

(iv) 回転角(実数)

文字の回転角を入力する。角度は 3 時の方向を 0 度とし、反時計回りで 0～360 度の範囲で入力を行う。文字の角度は 0 度を標準とし、0 度の場合は省略可能とする。

6) 目盛

(a) 最小値(実数)

目盛の最小値を入力する。グラフによっては目盛が固定であるため、その場合は省略可能とする。

例:0 の場合 →

	0
--	---

(b) 最大値(実数)

目盛の最大値を入力する。グラフによっては目盛が固定であるため、その場合は省略可能とする。

例:80 の場合 →

8	0
---	---

(c) 目盛間隔(実数)

目盛間隔を入力する。グラフによっては目盛が固定であるため、その場合は省略可能とする。

例:10 の場合 →

1	0
---	---

(d) 補助目盛間隔(実数)

補助目盛間隔を入力する。グラフによっては目盛が固定であるため、その場合は省略可能とする。

例:2 の場合 →

	2
--	---

(e) 交差する軸番号(整数)

交差する軸番号を入力する。X 軸の場合は Y 軸の番号を、Y 軸の場合は X 軸の番号をそれぞれ入力する。グラフによっては軸が固定であるため、その場合は省略可能とする。

例:軸番号 2 の場合 →

	2
--	---

(f) 軸交点(実数)

直交する軸との交点の値を入力する。直交する軸は「(e) 交差する軸番号」で軸番号を記載した軸と一致させること。グラフによっては軸が固定であるため、その場合は省略可能とする。

例:0 の場合 →

	0
--	---

(g) 軸反転(コード)

軸を反転するか否かについて表 9-14に従いコード入力を行う。X 軸については右方に向かうに従い値が増加する場合、Y 軸については上方に向かうに従い値が増加する場合が標準となり、標準の場合は省略可能とする。

例:軸反転あり →

0	1
---	---

表 9-14 軸反転コード

コード	軸反転
00	軸反転なし
01	軸反転あり

(h) 使用する目盛(コード)

使用する目盛について表 9-15に従いコード入力を行う。標準目盛を使用する場合は省略可能とする。

例:対数目盛を使用する場合 →

0	1
---	---

表 9-15 使用する目盛コード

コード	使用する目盛
00	標準
01	対数
02	ルート

7) 目盛書式

(a) 目盛種類(コード)

目盛種類について表 9-16に従いコード入力を行う。目盛なし場合は省略可能とする。

例:内向きの場合 →

0	2
---	---

表 9-16 目盛種類コード

コード	目盛種類
00	なし
01	外向き
02	内向き
03	交差

(b) 目盛の長さ(実数)

目盛の長さを入力する(単位は mm)。目盛を表示しない場合は省略可能とする。

例:1mm の場合 →

	1	.	0	0
--	---	---	---	---

8) 補助目盛書式

(a) 補助目盛種類(コード)

補助目盛種類について表 9-16に従いコード入力を行う。目盛なしの場合は省略可能とする。

例:内向きの場合 →

0	2
---	---

(b) 補助目盛の長さ(実数)

補助目盛の長さを入力する(単位は mm)。目盛なし場合は省略可能とする。

例:1mm の場合 →

	1	.	0	0
--	---	---	---	---

9) 目盛グリッド

目盛グリッドの線の書式について入力する。線の書式は、「(4) 外枠線の書式 1) 線の書式」を参照のこと。

10) 補助目盛グリッド

補助目盛グリッドの線の書式について入力する。線の書式は、「(4) 外枠線の書式 1) 線の書式」を参照のこと。

11) 目盛ラベル

(a) 目盛ラベルオフセット(実数)

目盛ラベルの描画位置について、軸と目盛ラベルの距離を入力する(単位は mm)。軸と目盛ラベルの距離が 0 場合は省略可能とする。

例:1mm の場合 →

	1	.	0	0
--	---	---	---	---

(b) 目盛ラベルの表示(コード)

目盛ラベルの表示の有無について表 9-17に従いコード入力を行う。目盛ラベルを表示しない場合は省略可能とする。

例:目盛ラベルを表示する場合 →

0	1
---	---

表 9-17 目盛ラベル表示コード

コード	目盛ラベル表示
00	表示しない
01	表示する

(c) 目盛ラベル指定(実数)

目盛ラベルを等間隔ではなく任意に指定する場合、目盛ラベルの値を列記する。目盛ラベルが等間隔の場合は省略可能とする。

例:締固めた土のコーン指数試験

突固め回数 0,10,25,55,90→

0
10
25
55
90

(d) 目盛ラベル書式

目盛ラベルの書式について入力する。文字の書式は「(6) 軸 5) 軸タイトル (c) 書式」を参照のこと。

(7) その他、補助線等

その他、グラフに記載する補助線や注記等について入力する。

1) 点

(a) 中心点 X、中心点 Y(実数)

点を記載する場合、中心点の XY の値を入力する。XY の値はグラフ座標の値で入力を行う。

例: XY が(11.5, 27.0)の場合 →

11.5, 27.0

(b) 点の書式

点の書式について入力する。点の書式は「(5) データ系列 6) 点の書式」を参照のこと。

2) 線

(a) 線の XY(実数)

線を記載する場合、線の XY 値を入力する。XY の値はグラフ座標の値で入力を行う。XY はカンマ区切りとし、連続する XY のすべての値を繰り返し入力する。

例:(0,0.5),(80,1.7),・・・ →

0, 0.5
80, 1.7
(以下、XY 繰り返す)

(b) 線の書式

線の書の書式について入力する。線の書式は、「(4) 外枠線の書式 1) 線の書式」を参照のこと。

3) 四角形

(a) 開始位置 X、開始位置 Y(実数)

四角形を記載する場合、四角形の左下隅の XY の値を入力する。XY の値はグラフ座標の値で入力を行う。

例: XY が(11.5, 27.0)の場合 →

11.5, 27.0

(b) X 方向長さ、Y 方向長さ(実数)

四角形の X 方向の長さ、Y 方向の長さを、開始位置から終了位置までの XY の長さでそれぞれ入力する。値はグラフ座標の値で入力を行う。

例:X 方向長さが 30 の場合 →

3	0	.	0
---	---	---	---

(c) 線の書式

四角形の外枠線の書式について入力する。線の書式は、「(4) 外枠線の書式 1) 線の書式」を参照のこと。

(d) 塗りつぶしの書式

(i) 塗りつぶしの有無(コード)

四角形の塗りつぶしの有無を表 9-18 に従いコード入力を行う。塗りつぶししない場合は省略可能とする。

例:塗りつぶす場合 →

0	1
---	---

表 9-18 塗りつぶしコード

コード	塗りつぶし
00	塗りつぶししない
01	塗りつぶしする

(ii) 色(実数)

四角形の塗りつぶしの色を入力する。色は赤緑青の値を 0~255 の範囲で、カンマ区切りで示す。

例:赤色の場合 →

255, 0, 0

4) 円弧

(a) 中心点 X、中心点 Y(実数)

円弧を記載する場合、中心点の XY の値を入力する。XY の値はグラフ座標の値で入力を行う。

例: XY が(11.5, 27.0)の場合 →

11.5, 27.0

(b) 半径(実数)

円弧の半径の値を入力する。値はグラフ座標の X 方向の長さで入力を行う。

例:半径が 2.5 の場合 →

	2	.	5
--	---	---	---

(c) 開始角度、終了角度(実数)

円弧の開始角度と終了角度を入力する。角度は 3 時の方向を 0 度とし、反時計回りで 0~360

度の範囲で入力を行う。円の場合は省略可能とする。

例:開始角度が 15 度の場合 →

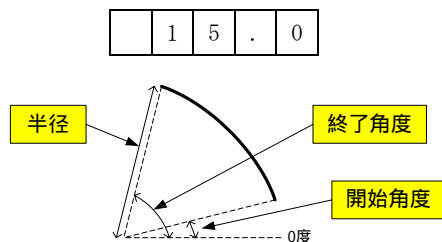


図 9-7 円弧

(d) 円弧の書式

円弧の線の書式について入力する。線の書式は、「(4) 外枠線の書式 1) 線の書式」を参照のこと。

5) 文字

(a) テキスト(文字)

注記等を記載する場合、記載する文字を入力する。

例:No. 1 →

No. 1

(b) 開始位置 X、開始位置 Y(実数)

文字の左下隅の XY の値を入力する。XY の値はグラフ座標の値で入力を行う。

例: XY が(11.5, 27.0)の場合 →

11.5, 27.0

(c) 文字の書式

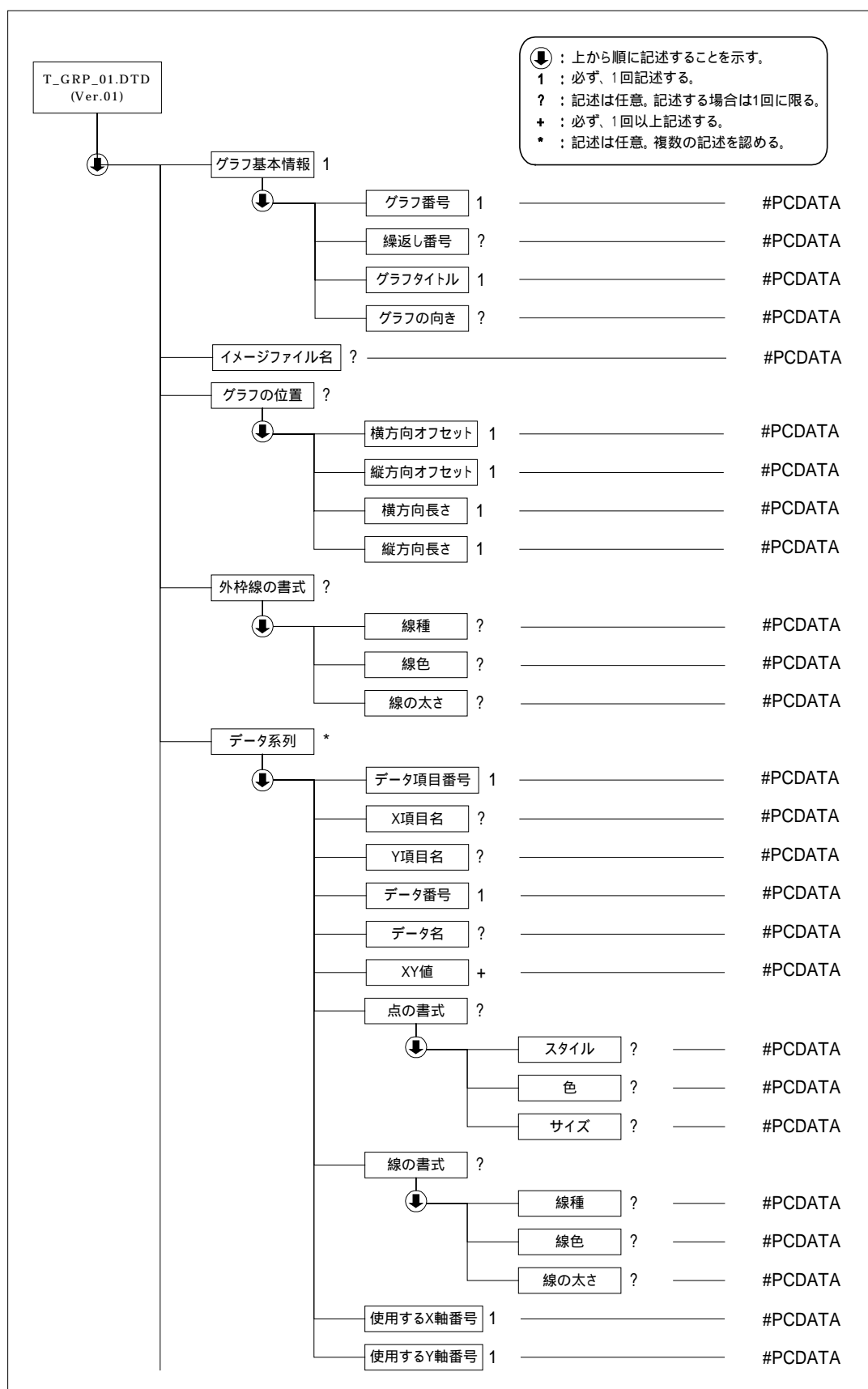
文字の書式について入力する。文字の書式は「(6) 軸 (6)5) 軸タイトル (c) 書式」を参照のこと。

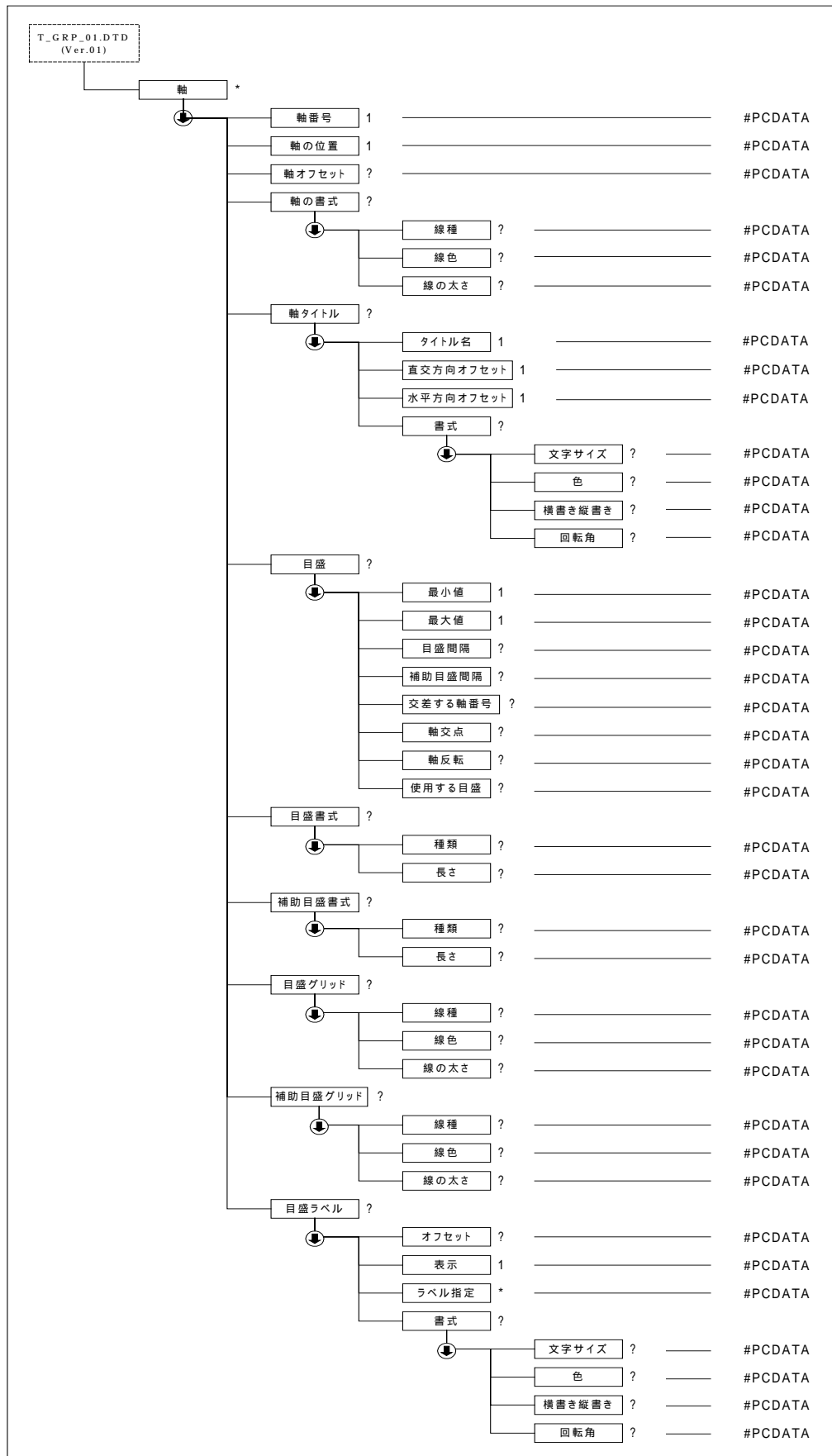
9-5-7 グラフのデータ様式

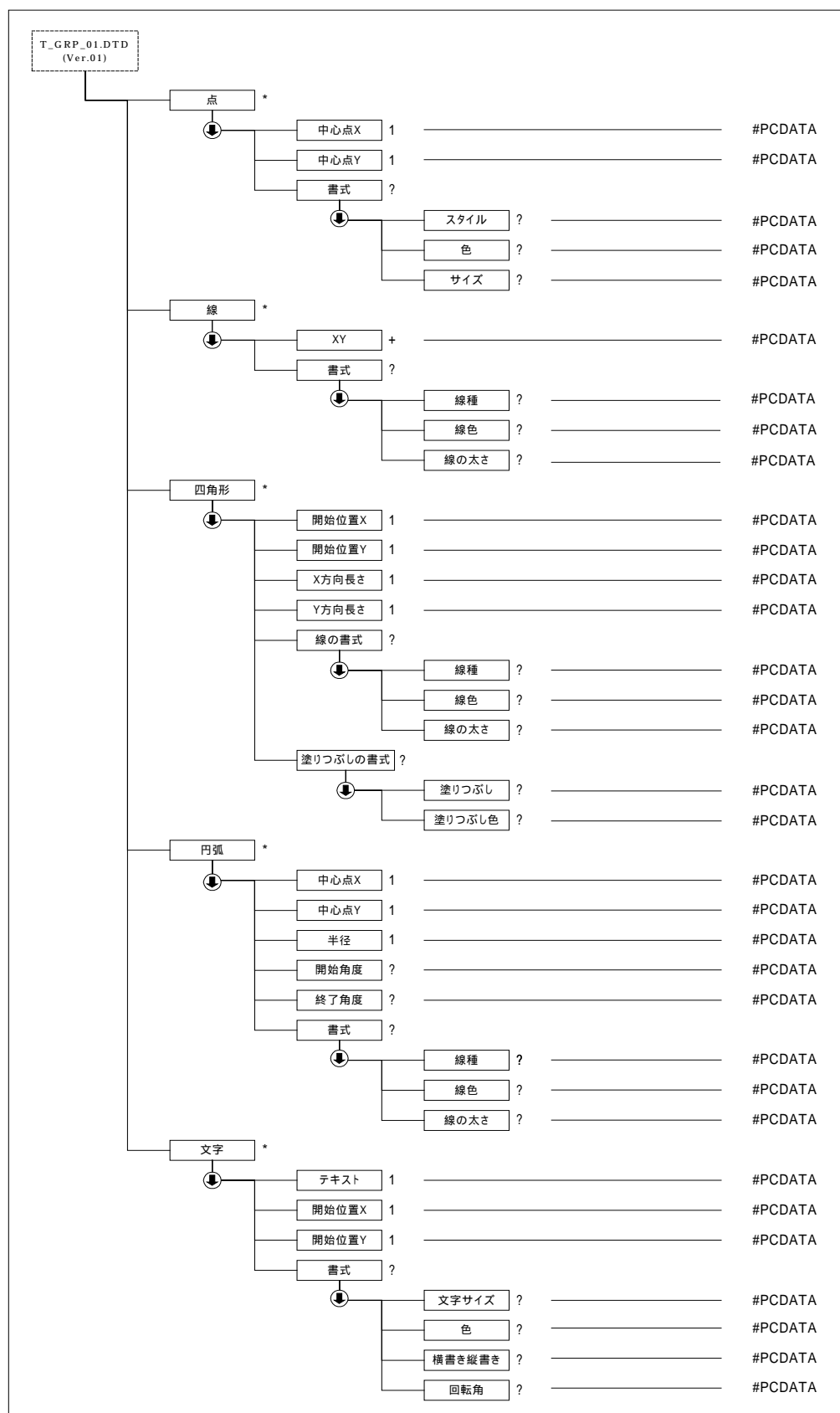
項 目 名			データ型			
グラフ	グラフ基本情報	グラフ番号	整数			
		繰返し番号	整数			
		グラフタイトル	文字			
		グラフの向き	コード			
	イメージファイル名		文字			
	グラフの位置	横方向オフセット		実数		
		縦方向オフセット		実数		
		横方向長さ		実数		
		縦方向長さ		実数		
	外枠線の書式	線種		コード		
		線色		整数		
		線の太さ		実数		
	データ系列	データ項目番号		整数		
		X 項目名		文字		
		Y 項目名		文字		
		データ番号		整数		
		データ名		文字		
		XY 値		実数		
		点の書式	スタイル		コード	
			色		整数	
			サイズ		実数	
		線の書式	線種		コード	
			線色		整数	
			線の太さ		実数	
		使用する X 軸番号		整数		
		使用する Y 軸番号		整数		
		軸	軸番号		整数	
			軸の位置		コード	
			軸オフセット		実数	
	軸の書式		線種		コード	
			線色		整数	
			線の太さ		実数	
	軸タイトル		タイトル名		文字	
			直交方向オフセット		実数	
			水平方向オフセット		実数	
			書式	文字サイズ		実数
				色		整数
				横書き縦書き		コード
				回転角		実数
	目盛		最小値		実数	
			最大値		実数	
			目盛間隔		実数	
			補助目盛間隔		実数	
			交差する軸番号		整数	
			軸交点		実数	
			軸反転		コード	
			使用する目盛		コード	

		目盛書式	種類		コード	
			長さ		実数	
		補助目盛書式	種類		コード	
			長さ		実数	
		目盛グリッド	線種		コード	
			線色		整数	
			線の太さ		実数	
		補助目盛グリッド	線種		コード	
			線色		整数	
			線の太さ		実数	
		目盛ラベル	オフセット		実数	
			表示		コード	
			ラベル指定		実数	
			書式	文字サイズ		実数
				色		整数
	横書き縦書き			コード		
	回転角			実数		
	点	中心点 X			実数	
		中心点 Y			実数	
		書式	線種		コード	
線色			整数			
線の太さ			実数			
線	XY			実数		
	書式	スタイル		コード		
		色		整数		
		サイズ		実数		
四角形	開始位置 X			実数		
	開始位置 Y			実数		
	X 方向長さ			実数		
	Y 方向長さ			実数		
	線の書式	線種		コード		
		線色		整数		
		線の太さ		実数		
	塗りつぶしの書式	塗りつぶし		コード		
塗りつぶし色		整数				
円弧	中心点 X			実数		
	中心点 Y			実数		
	半径			実数		
	開始角度			実数		
	終了角度			実数		
	書式	線種		コード		
		線色		整数		
		線の太さ		実数		
文字	テキスト			文字		
	開始位置 X			実数		
	開始位置 Y			実数		
	書式	文字サイズ		実数		
		色		整数		
		横書き縦書き		コード		
回転角		実数				

9-5-8 共通 DTD : グラフ(T_GRP_01.DTD : バージョン 01)の構造図







9-5-9 共通 DTD : グラフ(T_GRP_01.DTD : バージョン 01)の定義内容

ここに示す DTD ファイルは、Unicode(UTF-16)で記述されたものを印字出力した例である。
農林水産省農村振興局が発表する DTD は Unicode で記述されるものである。

```
<!-- ***** -->
<!-- 共通 DTD グラフ DTD バージョン 01-->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT グラフ (グラフ基本情報, イメージファイル名?, グラフの位置?, 外枠線の書式?, データ系列*,
軸*, 点*, 線*, 四角形*, 円弧*, 文字*)>
<!ATTLIST グラフ DTD_version CDATA #FIXED "01">

    <!ELEMENT グラフ基本情報 (グラフ番号, 繰返し番号?, グラフタイトル, グラフの向き?)>
        <!ELEMENT グラフ番号 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT 繰返し番号 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT グラフタイトル (#PCDATA)>
        <!ELEMENT グラフの向き (#PCDATA)>
        <!ELEMENT イメージファイル名 (#PCDATA)>

    <!ELEMENT グラフの位置 (横方向オフセット, 縦方向オフセット, 横方向長さ, 縦方向長さ)>
        <!ELEMENT 横方向オフセット (#PCDATA)>
        <!ELEMENT 縦方向オフセット (#PCDATA)>
        <!ELEMENT 横方向長さ (#PCDATA)>
        <!ELEMENT 縦方向長さ (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 外枠線の書式 (外枠線の書式_線種?, 外枠線の書式_線色?, 外枠線の書式_線の太さ?)>
        <!ELEMENT 外枠線の書式_線種 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT 外枠線の書式_線色 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT 外枠線の書式_線の太さ (#PCDATA)>
    <!ELEMENT データ系列 (データ項目番号, X 項目名?, Y 項目名?, データ番号, データ名?, XY 値+, データ
系列_点の書式?, データ系列_線の書式?, 使用する X 軸番号, 使用する Y 軸番号)>
        <!ELEMENT データ項目番号 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT X 項目名 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT Y 項目名 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT データ番号 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT データ名 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT XY 値 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT データ系列_点の書式 (データ系列_点_スタイル?, データ系列_点_色?, データ系列_点_サイ
ズ?)>
            <!ELEMENT データ系列_点_スタイル (#PCDATA)>
            <!ELEMENT データ系列_点_色 (#PCDATA)>
            <!ELEMENT データ系列_点_サイズ (#PCDATA)>
        <!ELEMENT データ系列_線の書式 (データ系列_線_線種?, データ系列_線_線色?, データ系列_線_線の太
さ?)>
            <!ELEMENT データ系列_線_線種 (#PCDATA)>
            <!ELEMENT データ系列_線_線色 (#PCDATA)>
            <!ELEMENT データ系列_線_線の太さ (#PCDATA)>
        <!ELEMENT 使用する X 軸番号 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT 使用する Y 軸番号 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 軸 (軸番号, 軸の位置, 軸オフセット?, 軸の書式?, 軸タイトル?, 目盛?, 目盛書式?, 補助目
盛書式?, 目盛グリッド?, 補助目盛グリッド?, 目盛ラベル?)>
        <!ELEMENT 軸番号 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT 軸の位置 (#PCDATA)>
        <!ELEMENT 軸オフセット (#PCDATA)>
        <!ELEMENT 軸の書式 (軸_線種?, 軸_線色?, 軸_線の太さ?)>
            <!ELEMENT 軸_線種 (#PCDATA)>
            <!ELEMENT 軸_線色 (#PCDATA)>
            <!ELEMENT 軸_線の太さ (#PCDATA)>
        <!ELEMENT 軸タイトル (タイトル名, 直交方向オフセット, 水平方向オフセット, 軸タイトル_書式?)>
            <!ELEMENT タイトル名 (#PCDATA)>
            <!ELEMENT 直交方向オフセット (#PCDATA)>
            <!ELEMENT 水平方向オフセット (#PCDATA)>
```



```

<!ELEMENT 軸タイトル_書式 (軸タイトル_文字サイズ?, 軸タイトル_色?, 軸タイトル_横書き縦書き?,
軸タイトル_回転角?)>
  <!ELEMENT 軸タイトル_文字サイズ (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 軸タイトル_色 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 軸タイトル_横書き縦書き (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 軸タイトル_回転角 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 目盛 (最小値, 最大値, 目盛間隔?, 補助目盛間隔?, 交差する軸番号?, 軸交点?, 軸反転?, 使用
用する目盛?)>
    <!ELEMENT 最小値 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 最大値 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 目盛間隔 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 補助目盛間隔 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 交差する軸番号 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 軸交点 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 軸反転 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 使用する目盛 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 目盛書式 (目盛_種類?, 目盛_長さ?)>
    <!ELEMENT 目盛_種類 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 目盛_長さ (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 補助目盛書式 (補助目盛_種類?, 補助目盛_長さ?)>
    <!ELEMENT 補助目盛_種類 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 補助目盛_長さ (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 目盛グリッド (目盛グリッド_線種?, 目盛グリッド_線色?, 目盛グリッド_線の太さ?)>
    <!ELEMENT 目盛グリッド_線種 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 目盛グリッド_線色 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 目盛グリッド_線の太さ (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 補助目盛グリッド (補助目盛グリッド_線種?, 補助目盛グリッド_線色?, 補助目盛グリッド_
線の太さ?)>
    <!ELEMENT 補助目盛グリッド_線種 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 補助目盛グリッド_線色 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 補助目盛グリッド_線の太さ (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 目盛ラベル (オフセット?, 表示, ラベル指定*, 目盛ラベル_書式?)>
    <!ELEMENT オフセット (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 表示 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT ラベル指定 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 目盛ラベル_書式 (目盛ラベル_文字サイズ?, 目盛ラベル_色?, 目盛ラベル_横書き縦書き?,
目盛ラベル_回転角?)>
      <!ELEMENT 目盛ラベル_文字サイズ (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 目盛ラベル_色 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 目盛ラベル_横書き縦書き (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 目盛ラベル_回転角 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 点 (点_中心点 X, 点_中心点 Y, 点_書式?)>
    <!ELEMENT 点_中心点 X (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 点_中心点 Y (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 点_書式 (点_スタイル?, 点_色?, 点_サイズ?)>
      <!ELEMENT 点_スタイル (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 点_色 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 点_サイズ (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 線 (線_XY+, 線_書式?)>
    <!ELEMENT 線_XY (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 線_書式 (線_線種?, 線_線色?, 線_線の太さ?)>
      <!ELEMENT 線_線種 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 線_線色 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 線_線の太さ (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 四角形 (四角形_開始位置 X, 四角形_開始位置 Y, 四角形_X 方向長さ, 四角形_Y 方向長さ, 四
角形_線の書式?, 四角形_塗りつぶしの書式?)>
    <!ELEMENT 四角形_開始位置 X (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 四角形_開始位置 Y (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 四角形_X 方向長さ (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 四角形_Y 方向長さ (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 四角形_線の書式 (四角形_線種?, 四角形_線色?, 四角形_線の太さ?)>
      <!ELEMENT 四角形_線種 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 四角形_線色 (#PCDATA)>

```

```

<!ELEMENT 四角形_線の太さ (#PCDATA)>
<!ELEMENT 四角形_塗りつぶしの書式 (四角形_塗りつぶし?, 四角形_塗りつぶし色?)>
  <!ELEMENT 四角形_塗りつぶし (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 四角形_塗りつぶし色 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 円弧 (円弧_中心点 X, 円弧_中心点 Y, 円弧_半径, 円弧_開始角度?, 円弧_終了角度?, 円弧_書
式?)>
  <!ELEMENT 円弧_中心点 X (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 円弧_中心点 Y (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 円弧_半径 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 円弧_開始角度 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 円弧_終了角度 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 円弧_書式 (円弧_線種?, 円弧_線色?, 円弧_線の太さ?)>
    <!ELEMENT 円弧_線種 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 円弧_線色 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 円弧_線の太さ (#PCDATA)>
<!ELEMENT 文字 (文字_テキスト, 文字_開始位置 X, 文字_開始位置 Y, 文字_書式?)>
  <!ELEMENT 文字_テキスト (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 文字_開始位置 X (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 文字_開始位置 Y (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 文字_書式 (文字_文字サイズ?, 文字_色?, 文字_横書き縦書き?, 文字_回転角?)>
    <!ELEMENT 文字_文字サイズ (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 文字_色 (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 文字_横書き縦書き (#PCDATA)>
    <!ELEMENT 文字_回転角 (#PCDATA)>

```