

地質調査資料整理要領(案)

平成 15 年 4 月

農林水産省農村振興局設計課

施工企画調整室

地 質 調 査 資 料 整 理 要 領 （ 案 ）

< 目 次 >

第 1 章 一 般

1 適 用	1-1
2 地質調査資料の種類と電子化の対象	1-1
3 成果物の電子納品に利用する電子媒体	1-2
4 フォルダの構成	1-2
5 その他の地質調査資料について	1-4
5-1 適用	1-4
5-2 フォルダ及びファイルについて	1-4
5-3 その他管理ファイル	1-5
5-4 添付資料	1-8

第 2 章 ボーリング柱状図編

1 適 用	2-1
2 ボーリング柱状図の電子成果物	2-1
3 フォルダの構成	2-2
3-1 フォルダの構成	2-2
3-2 ファイルの命名規則	2-3
4 地質情報管理ファイル	2-3
4-1 地質情報管理ファイルの構成	2-3
4-2 地質情報管理ファイルに含める項目	2-4
4-3 地質情報管理ファイルの DTD	2-5
5 ボーリング交換用データ	2-6
5-1 ファイルの形式	2-6
5-2 ファイルの名称	2-6
5-3 ファイルに含めるボーリングの数量	2-6
5-4 データフォーマット	2-6
5-5 ボーリング交換用データの DTD	2-15
6 電子柱状図	2-15
6-1 ファイルの形式	2-15
6-2 ファイルの名称	2-15
6-3 ファイルに含めるボーリングの数量	2-16
6-4 用紙設定	2-16
6-5 電子柱状図の標準様式	2-16
7 電子簡略柱状図	2-16
7-1 ファイルの形式	2-16
7-2 ファイルの名称	2-17
7-3 ファイルに含めるボーリングの数量	2-17
7-4 用紙設定	2-18
7-5 電子簡略柱状図の標準様式	2-18
7-6 電子簡略柱状図のレイヤ	2-21

8	添付資料	2-22
8-1	地質情報管理ファイル(BRG0130N.DTD:バージョン 1.30)の構造図	2-22
8-2	地質情報管理ファイル(BRG0130N.DTD:バージョン 1.30)の定義内容	2-23
8-3	地質情報管理ファイル(BORING.XML:DTD バージョン 1.30)の記入例	2-25
8-4	ボーリング交換用データ記入項目	2-27
8-4-1	ボーリング柱状図入力項目	2-27
8-4-2	A 様式: 標題情報	2-28
8-4-3	B 様式: 土質・岩種区分	2-38
8-4-4	C 様式: 色調区分	2-55
8-4-5	D1 様式: 観察記事	2-56
8-4-6	D2 様式: 観察記事枠線	2-57
8-4-7	E1 様式: 標準貫入試験	2-58
8-4-8	E2 様式: ルジオン試験	2-60
8-4-9	E3 様式: ルジオン試験詳細データ	2-62
8-4-10	F 様式: 相対密度・相対稠度	2-63
8-4-11	G1 様式: 硬軟区分	2-65
8-4-12	G2 様式: コア形状区分	2-68
8-4-13	G3 様式: 割れ目区分	2-70
8-4-14	G4 様式: 風化区分	2-72
8-4-15	G5 様式: 変質区分	2-75
8-4-16	H 様式: 孔内水平載荷試験	2-77
8-4-17	I 様式: ボーリング孔を利用した透水試験	2-79
8-4-18	J 様式: PS 検層	2-81
8-4-19	K 様式: その他の原位置試験	2-83
8-4-20	L 様式: 試料採取	2-84
8-4-21	N 様式: 地盤材料の工学的分類	2-86
8-4-22	O1 様式: 地質時代区分	2-87
8-4-23	O2 様式: 地層・岩体区分	2-90
8-4-24	P 様式: 孔内水位	2-91
8-4-25	Q1 様式: 掘削工程	2-93
8-4-26	Q2 様式: 孔径・孔壁保護	2-94
8-4-27	Q3 様式: 掘進速度	2-96
8-4-28	Q4 様式: コアチューブ・ビット	2-97
8-4-29	Q5 様式: 給圧	2-98
8-4-30	Q6 様式: 回転数	2-99
8-4-31	Q7 様式: 送水条件	2-100
8-4-32	R 様式: 断層・破砕帯区分	2-102
8-4-33	S1 様式: コア採取率	2-104
8-4-34	S2 様式: 最大コア長	2-105
8-4-35	S3 様式: RQD	2-106
8-4-36	T1 様式: 岩級区分	2-107
8-4-37	U1 様式: 保孔管	2-109
8-4-38	U2 様式: 計測機器	2-111
8-4-39	V1 様式: 地下水検層試験	2-112
8-4-40	V2 様式: 地下水検層試験詳細データ	2-114
8-4-41	V3 様式: 地下水検層試験判定結果	2-115
8-4-42	Y 様式: 備考	2-117
8-4-43	Z 様式: フリー情報	2-118
8-5	ボーリング柱状図データのフォーマット	2-119
8-5-1	ボーリング交換用データのデータ様式	2-119

8-5-2	ボーリング交換用データ(BED0200N.DTD:バージョン 2.00)の定義内容	2-125
8-5-3	ボーリング交換用データ(BED0001.XML:DTD バージョン 2.00)の記入例	2-135

第3章 地質平面図編

1	適 用	3-1
2	地質平面図の電子成果物	3-1
2-1	地質平面図の電子成果物	3-1
2-2	CAD データのフォーマット	3-3
2-3	ファイル命名規則	3-4
2-4	フォルダの構成	3-5
3	地質平面図	3-5
3-1	対象とする図面	3-5
3-2	図面に記載する情報	3-8
3-3	標題	3-10
3-4	平面図	3-11
3-4-1	尺度	3-11
3-4-2	目盛線	3-12
3-4-3	方位記号	3-13
3-4-4	地形図	3-14
3-4-5	調査位置	3-14
3-4-6	地質情報	3-16
3-4-7	地下水位・物理探査結果等	3-18
3-4-8	その他	3-19
3-4-9	施設、対策工形状	3-20
3-5	凡例	3-20
3-6	注記、コメント	3-25
3-7	地質平面図のレイヤ設定方法	3-26
4	【参考資料】地質図の表記方法	3-28

第4章 地質断面図編

1	適 用	4-1
2	地質断面図の電子成果物	4-1
2-1	地質断面図の電子成果物	4-1
2-2	CAD データのフォーマット	4-2
2-3	ファイル命名規則	4-3
2-4	フォルダの構成	4-4
3	地質断面図	4-4
3-1	対象とする図面	4-4
3-2	図面に記載する情報	4-8
3-3	標題	4-10
3-4	断面図	4-11
3-4-1	尺度	4-11
3-4-2	目盛線	4-12
3-4-3	方位記号	4-12
3-4-4	調査位置	4-13

3-4-5	現況地物(現地盤線)	4-13
3-4-6	地質情報	4-14
3-4-7	簡略柱状図	4-15
3-4-8	地下水位、物理探査結果等	4-20
3-4-9	その他	4-23
3-4-10	施設、対策工形状	4-23
3-4-11	縦断帯部	4-24
3-4-12	主な横断構造物	4-25
3-5	調査位置図	4-25
3-6	凡例	4-25
3-7	注記、コメント	4-34
3-8	地質断面図のレイヤ設定方法	4-35

第5章 コア写真編

1	適 用	5-1
2	コア写真の電子成果物	5-1
2-1	コア写真の電子成果物	5-1
2-2	フォルダの構成	5-2
2-3	ファイルの命名規則	5-3
3	コア写真管理ファイル	5-3
3-1	コア写真管理ファイルの構成	5-3
3-2	コア写真管理ファイルに含める項目	5-4
3-3	コア写真管理ファイルの DTD	5-5
4	デジタルコア写真	5-6
4-1	ファイル仕様	5-6
4-2	撮影機材	5-6
4-3	コア写真の撮影方法	5-7
5	デジタルコア写真整理結果	5-9
5-1	ファイル仕様	5-9
5-2	解像度等	5-10
6	添付資料	5-11
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	5-11
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	5-12
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	5-13

第6章 土質試験及び地盤調査編

1	適 用	6-1
2	土質試験及び地盤調査の電子成果物	6-1
2-1	土質試験及び地盤調査の電子成果物	6-1
2-2	フォルダの構成	6-2
2-3	フォルダの名称	6-3
2-4	ファイルの命名規則	6-3
3	土質試験及び地盤調査管理ファイル	6-4
3-1	土質試験及び地盤調査管理ファイルの構成	6-4
3-2	土質試験及び地盤調査管理ファイルに含める項目	6-5

3-3	土質試験及び地盤調査管理ファイルの DTD	6-11
4	電子データシート	6-11
4-1	電子データシートのファイル形式	6-11
4-2	電子データシートのファイル名称	6-11
4-3	電子データシートの格納場所	6-12
4-4	ファイルに含めるデータシートの数量	6-12
5	データシート交換用データ	6-12
5-1	データシート交換用データのファイル形式	6-12
5-2	データシート交換用データのファイル名称	6-13
5-3	データシート交換用データの格納場所	6-13
5-4	ファイルに含める試験結果の数量	6-13
6	土質試験結果一覧表データ	6-14
6-1	ファイルの形式	6-14
6-2	ファイルの名称	6-14
6-3	ファイルに含める試料の数量	6-14
6-4	データフォーマット	6-14
6-5	土質試験結果一覧表データの DTD	6-15
7	添付資料	6-16
7-1	土質試験及び地盤調査管理ファイル(GTS0100N.DTD:バージョン 1.00)の構造図	6-16
7-2	土質試験及び地盤調査管理ファイル(GTS0100N.DTD:バージョン 1.00)の定義内容	6-17
7-3	土質試験及び地盤調査管理ファイル(GRNDTST.XML:DTD バージョン 1.00)の記入例	6-18
7-4	土質試験結果一覧表データ記入項目	6-20
7-5	土質試験結果一覧表データのフォーマット	6-26
7-5-1	土質試験結果一覧表データのデータ様式	6-26
7-5-2	土質試験結果一覧表データ(ST0100N.DTD:バージョン 1.00)の定義内容	6-28
7-5-3	土質試験結果一覧表データの XML(STLIST.XML)の記入例	6-29

第 1 章 一 般 編

第1章 一般編

1 適用

本要領(案)は、地質調査における電子成果物を作成及び納品する際に適用するものである。

【解説】

ここでいう地質調査とは、調査・測量・設計業務共通仕様書に基づいて実施されたものを指す。
成果物の電子納品については、「設計業務等の電子納品要領(案)」によるものとする。

2 地質調査資料の種類と電子化の対象

地質調査資料は、(1)報告文、(2)ボーリング柱状図、(3)地質平面図、(4)地質断面図、(5)コア写真、(6)土質試験及び地盤調査、(7)現場写真などからなる。

【解説】

本要領(案)(以下、「本要領」と呼ぶ。)では、(2)ボーリング柱状図、(3)地質平面図、(4)地質断面図、(5)コア写真、(6)土質試験及び地盤調査、による成果物について定めることとする。

なお、(1)報告文については、「設計業務等の電子納品要領(案)」に、(7)現場写真については、「電子化写真データの作成要領(案)」に従う。

本要領は、以下の目次構成となっている。

第1章 一般編

第2章 ボーリング柱状図編

第3章 地質平面図編

第4章 地質断面図編

第5章 コア写真編

第6章 土質試験及び地盤調査編

「第2章 ボーリング柱状図編」は、地質調査等で実施されるボーリング調査の成果物であるボーリング柱状図を電子媒体で納品する方法を定めるものである。

「第3章 地質平面図編」、「第4章 地質断面図編」は、地質平面図・地質断面図の成果物を電子媒体データで納品する場合において、「電子化図面データの作成要領(案)」で規定されていない事項について、その内容を取りまとめたものである。

「第5章 コア写真編」は、地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。

「第6章 土質試験及び地盤調査編」は、土質試験及び地盤調査結果を電子媒体で納品する場合の方法を定めるものである。

3 成果物の電子納品に利用する電子媒体

成果物の電子納品に利用する電子媒体については、「設計業務等の電子納品要領(案)」に従う。

【解説】

「設計業務等の電子納品要領(案)」では、電子媒体は CD-R または MO を原則として、受発注者が協議の上で決定することとしている。CD-R や MO のフォーマットや電子媒体に貼るラベル等については「設計業務等の電子納品要領(案)」を参照のこと。

4 フォルダの構成

電子納品媒体のフォルダの階層構造は図 4-1のとおりとする。

REPORT : 報告書ファイル及び報告書管理ファイルを格納する。

DRAWING : 図面の電子データファイルを「電子化図面データの作成要領(案)」に従い格納する。

PHOTO : 設計図書に規定する写真のうち、写真帳として納品する写真の電子データファイルを「電子化写真データの作成要領(案)」に従い格納する。

SURVEY : 測量成果の電子データファイルを「測量成果電子納品要領(案)」に従い格納する。

BORING : 地質調査資料の電子データファイルを本要領に従い格納する。

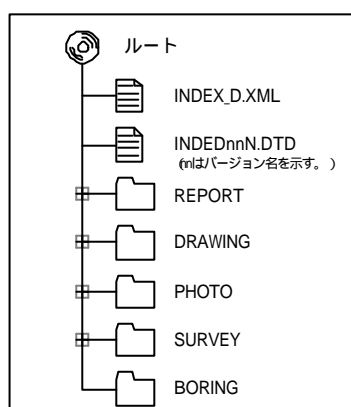


図 4-1 電子納品媒体のフォルダの階層構造

(「設計業務等の電子納品要領(案)2.フォルダ構成」より引用)

【解説】

地質調査資料は様々な情報から構成されている。成果物の電子納品にあたっては、電子成果物をどのフォルダに納めなければならないか、あらかじめ定めておく必要がある。

一般的な地質調査報告書を見た場合、報告書は、報告文と参考資料から構成されている場合が多く、ボーリング柱状図や地質平面図・断面図、コア写真等の資料については、参考資料に整理されてまとめられている場合が多い。

このことを鑑みて、地質調査資料の電子成果物については、表 4-1に示すフォルダに格納することとする。

表 4-1 地質調査資料と電子ファイルを格納するフォルダの構成

地質調査資料の種類		フォルダ	サブ フォルダ	関係する要領など
(1) 報告文		REPORT		「設計業務等の電子納品要領(案)」に従う。
(2) ボーリング柱状図	ボーリング交換用データ	BORING	DATA	ボーリング固有で客観性の高い情報であることから、「BORING」フォルダに保存する。なお、土質、岩盤ボーリング等、調査対象や柱状図様式の違いにより、フォルダの構成を変えることはしない。データの作成方法等については、本要領の「第2章 ボーリング柱状図編」を参照することとする。
	電子柱状図		LOG	
	電子簡略柱状図		DRA	
(3) 地質平面図		DRAWING		「設計業務等の電子納品要領(案)」と「電子化図面データ作成要領(案)」に従い、「DRAWING」フォルダに保存する。図面の記述方法やデータの作成方法等については本要領の「第3章 地質平面図編」「第4章 地質断面図編」を参照することとする。
(4) 地質断面図				
(5) コア写真		BORING	PIC	ボーリング固有で客観性の高い情報であることから、「BORING」フォルダに保存することとする。
(6) 土質試験及び地盤調査			TEST	ボーリング調査に付随して実施されることが多く、客観性の高い情報であることから、「BORING」フォルダに保存することとする。
(7) 現場写真		PHOTO		「設計業務等の電子納品要領(案)」と「電子化写真データ作成要領(案)」に従い、「PHOTO」フォルダに保存することとする。 (*1)
(8) その他の地質調査資料		BORING	OTHRs	上記(1)～(7)で規定されていない地質調査資料のうち、 受発注者協議の上、電子納品対象となった成果物 を保存する。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、決定することとする。 「第1章 5 その他の地質調査資料について」を参照することとする。

5 その他の地質調査資料について

本要領第2章～第6章で規定されていない地質調査資料のうち、受発注者協議の上、電子納品対象となった成果物について本章で規定する。

5-1 適用

本要領第2章～第6章で規定されていない地質調査資料のうち、受発注者協議の上、電子納品対象となった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】

本章で対象となる成果物は、解析の出力データや観測値の生データ、試料・供試体写真の電子データ等の本要領第2章～第6章で定められていない地質調査資料のうち、受発注者協議の上、電子納品を行うことになった成果物を対象とする。基本的に電子化が容易な成果物(テキストデータ、画像データ等)を対象とする。電子化が困難なデータ、電子化することにコストがかかる成果物については、むやみに電子化を行わないものとする。

5-2 フォルダ及びファイルについて

(1) フォルダの構成

本節で対象となる成果物「その他の地質調査資料」は、「¥BORING¥OTHS」フォルダに格納する(図5-1参照)。「¥BORING」フォルダ内の個々のフォルダについては以下のとおりである。

DATA :第2章 ボーリング柱状図編で規定する。

LOG :第2章 ボーリング柱状図編で規定する。

DRA :第2章 ボーリング柱状図編で規定する。

PIC :第5章 コア写真編で規定する。

TEST :第6章 土質試験及び地盤調査編で規定する。

OTHS:その他の地質調査資料を保存する。

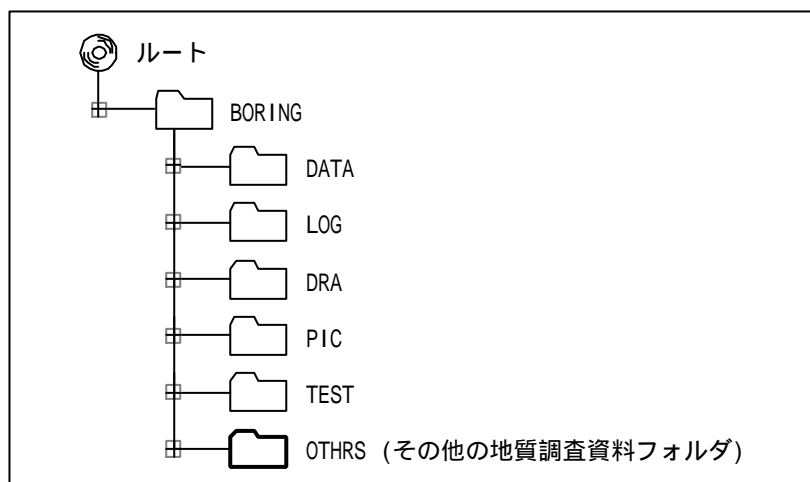


図 5-1 その他の地質調査資料データの格納フォルダ

【解説】

本要領第2章～第6章で規定されていない地質調査資料のうち、受発注者協議の上、電子納品対象となった成果物を「¥BORING¥OTHR\$」フォルダに格納する。成果物の電子フォーマットの様式等については、発注者指示または受発注者協議の上、決定することとする。

(2) 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。

5-3 その他管理ファイル

(1) その他管理ファイルの構成

「¥BORING¥OTHR\$」フォルダに保存されている電子データファイルの検索、参照を容易にし、情報の再利用等に活用するために、「¥BORING¥OTHR\$」フォルダを最低限管理するためのファイル「その他管理ファイル」(OTHRFLS.XML)を「¥BORING¥OTHR\$」フォルダに保存する。

【解説】

「¥BORING¥OTHR\$」フォルダに格納する「その他管理ファイル」は、「¥BORING¥OTHR\$」フォルダ内に保存される「その他の地質調査資料」の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「OTHRFLS.XML」とする。

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。

(2) その他管理ファイルに含める項目

「¥BORING¥OTHRs」に格納する「その他管理ファイル」に記入する管理項目は、表 5-1 に示すとおりである。

表 5-1 その他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	その他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	その他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
その他電子情報	電子データファイル名	電子データファイル名を記入する。	半角英数字 大文字	8+3	N 回
	電子データ用ソフトウェア名	電子データ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	N 回
	電子データ用ソフトウェアバージョン情報	電子データファイルを作成したソフトウェアのバージョン情報を記入する。	半角英数字	127	N 回
	電子データ用ソフトウェアメーカー名	電子データファイルを作成した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	N 回
	電子データファイル内容	各電子データファイルの内容を記入する。	全角文字 半角英数字	127	N 回
	その他コメント	各電子データファイルの補足・特記事項を記入する。	全角文字 半角英数字	127	N 回
コメント		受注者側でその他フォルダに付けるコメントを記入する。	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ならない項目、 :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】

その他管理ファイル(OTHRFLS.XML)には、「¥BORING¥OTHRs」フォルダに保存されている電子データファイルの検索、参照を容易にし、情報の再利用等に活用するためにデータを検索・管理するための最低限の検索情報を含める必要がある。項目は表 5-1 のとおりとする。

XML ファイルの記入例については、「5-4(3)その他管理ファイル(OTHRFLS.XML:DTD バージョン 1.00)の記入例」を参照のこと。表 5-1 の「データ表現」の定義は以下のとおりとする。

(3) 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。)

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

(7) その他管理ファイルの DTD

その他管理ファイルの DTD の名称は以下の規則による。

OTH0100N.DTD

- 0100 は DTD のバージョン番号 1.00 を示す。

なお、その他管理ファイルの DTD は「5-4(1)その他管理ファイル(OTH0100N.DTD バージョン 1.00)の構造図」と「5-4(2)その他管理ファイル(OTH0100N.DTD:バージョン 1.00)の定義内容」に定めるとおりである。

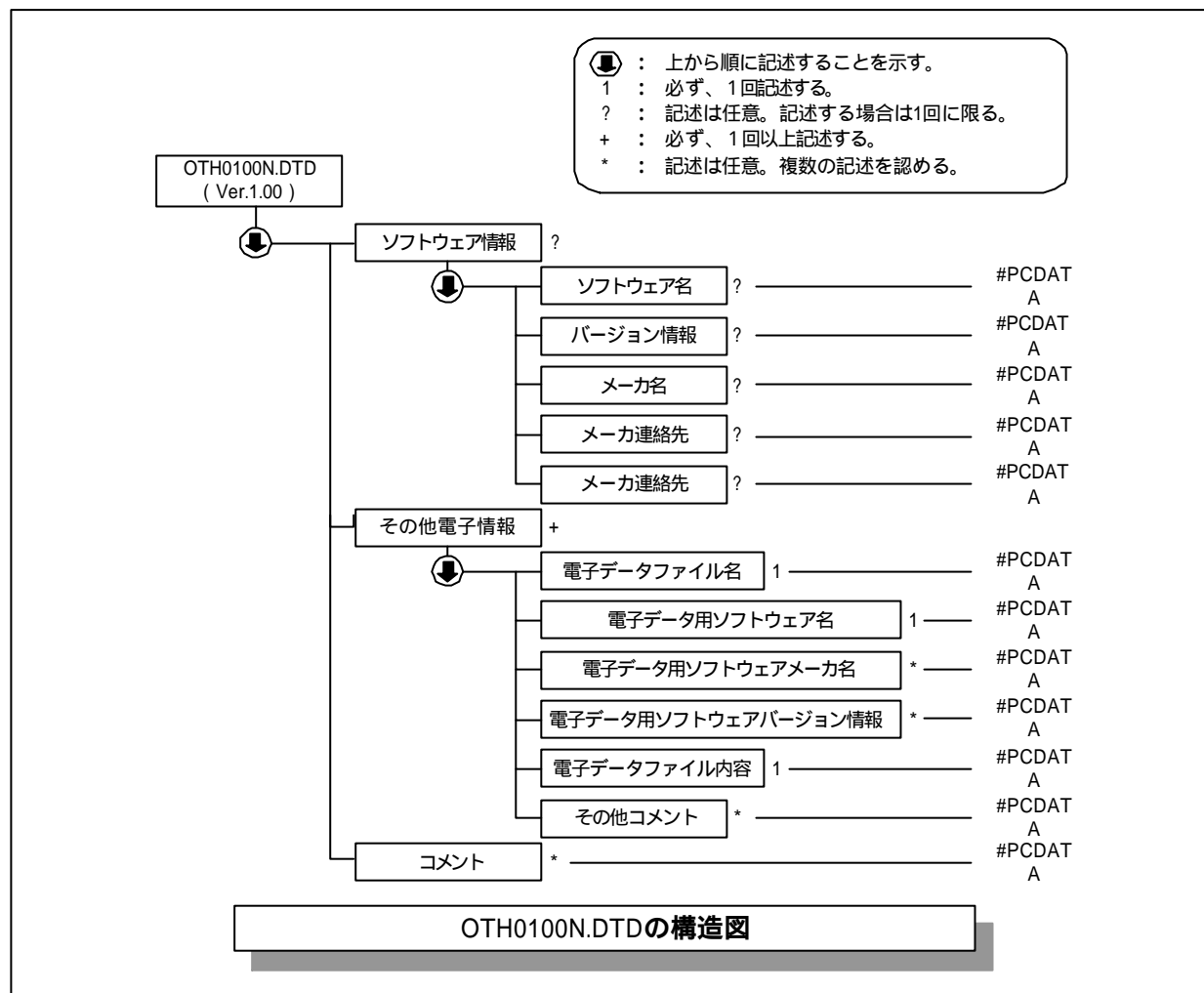
【解説】

記入例:DTD のバージョン 1.00 の場合は、OTH0100N.DTD とする。バージョン 15.21 の場合は、OTH1521N.DTD とする。

DTD ファイルは、「¥BORING¥OTHRs」フォルダ内に格納すること。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。

5-4 添付資料

(1) その他管理ファイル(OTH0100N.DTD バージョン 1.00)の構造図



(2) その他管理ファイル(OTH0100N.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。

```
<!-- ***** -->
<!-- OTH0100N.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 OTHERFILES (ソフトウェア情報?, その他電子情報+, コメント*)>
<!ATTLIST OTHERFILES 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)>

<!-- ***** -->
<!-- その他電子情報 -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT その他電子情報 (電子データファイル名, 電子データ用ソフトウェア名, 電子データ用ソフトウェアバージョン情報, 電子データ用ソフトウェアメーカー名, 電子データファイル内容, その他コメント?)>
<!ELEMENT 電子データファイル名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 電子データ用ソフトウェア名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 電子データ用ソフトウェアバージョン情報 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 電子データ用ソフトウェアメーカー名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 電子データファイル内容 (#PCDATA)>
<!ELEMENT その他コメント (#PCDATA)>

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


(3) その他管理ファイル(OTHRFLS.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 OTHERFILES SYSTEM "OTH0100N.DTD">
```

```
<OTHERFILES DTD_version="1.00">
```

```
<ソフトウェア情報>
```

```
<ソフトウェア名>XML Maker</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>ここはソフトメーカー予備項目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>
```

```
<その他電子情報>
```

```
<電子データファイル名>d_list1.txt</電子データファイル名>
<電子データ用ソフトウェア名>液状化解析ツール</電子データ用ソフトウェア名>
<電子データ用ソフトウェアバージョン情報>Ver.1.20</電子データ用ソフトウェアバージョン情報>
<電子データ用ソフトウェアメーカー名>日本株式会社</電子データ用ソフトウェアメーカー名>
<電子データファイル内容>液状化解析結果その 2</電子データファイル内容>
<その他コメント>2 個あるうちの 1</その他コメント>
</その他電子情報>
```

```
<その他電子情報>
```

```
<電子データファイル名>d_list2.txt</電子データファイル名>
<電子データ用ソフトウェア名>液状化解析ツール</電子データ用ソフトウェア名>
<電子データ用ソフトウェアバージョン情報>Ver.1.20</電子データ用ソフトウェアバージョン情報>
<電子データ用ソフトウェアメーカー名>日本株式会社</電子データ用ソフトウェアメーカー名>
<電子データファイル内容>液状化解析結果その 2</電子データファイル内容>
<その他コメント>2 個あるうちの 2</その他コメント>
</その他電子情報>
```

```
<その他電子情報>
```

```
<電子データファイル名>b14_0001.jpg</電子データファイル名>
<電子データ用ソフトウェア名>ボアホール画像管理システム</電子データ用ソフトウェア名>
<電子データ用ソフトウェアバージョン情報>Ver.1.20</電子データ用ソフトウェアバージョン情報>
<電子データ用ソフトウェアメーカー名>日本株式会社</電子データ用ソフトウェアメーカー名>
<電子データファイル内容>ボアホール写真</電子データファイル内容>
<その他コメント>横孔連続写真もあり</その他コメント>
</その他電子情報>
```

```
</OTHERFILES>
```

第 2 章 ボーリング柱状図編

第2章 ボーリング柱状図編

1 適 用

ボーリング柱状図編は、ボーリング柱状図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】

ボーリング柱状図とは、ボーリング調査において作成されるボーリング柱状図を指す。

要領の規定にあたっては、参考資料(P.2-8～2-14)に示す土質ボーリング柱状図様式、及び岩盤ボーリング柱状図様式を参考としているが、本要領において柱状図の印字様式を規定するものではない。

なお、「ボーリング柱状図作成要領(案)解説書/(財)日本建設情報総合センター(以下、JACIC とする。)平成 11 年 5 月」はボーリングの実施からボーリング柱状図の作成段階での標準化を図ったものであり、柱状図の作図に関しては、同要領(案)に従うことを原則とする。

2 ボーリング柱状図の電子成果物

ボーリング柱状図については、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) ボーリングデータ	ボーリング交換用データ	XML ファイル
(2) 柱状図	電子柱状図	PDF ファイル
(3) 簡略柱状図	電子簡略柱状図	CAD ファイル

【解説】

ボーリング柱状図の成果物に対する名称の混乱を避けるために、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。それぞれのデータに対する目的や内容は表 2-1のとおりである。

表 2-1 ボーリング柱状図の電子成果物

電子データの種類	電子データの目的	電子データに求められる機能	電子フォーマット	備 考
(1) ボーリング交換用データ	・ボーリングデータのデータベース化 ・受発注者間・受注者間のデータ交換	「土質ボーリング柱状図様式」「岩盤ボーリング柱状図様式」を再現できるフォーマットであること。	XML	データフォーマットをサポートしたソフトウェアにより作成する。
(2) 電子柱状図	・地質調査の成果 ・「土質ボーリング柱状図様式」「岩盤ボーリング柱状図様式」の電子化	特殊なソフトウェアを必要とせず、ブラウザ等で容易に表示できること。	PDF	「土質ボーリング柱状図様式」及び「岩盤ボーリング柱状図様式」による柱状図を電子化し、地質調査成果として納品する。電子図面としての再利用は可能であるが、埋め込まれたデータを取り出して再利用することはできない。
(3) 電子簡略柱状図	・調査・設計段階における断面図作成支援(CAD による切り貼り支援)等	CAD を利用して、設計用の断面図に簡単に切り貼りできるようにすること。	SXF	従来、記述様式が何も定められていないために、本要領を参考とする。

注)「土質ボーリング柱状図様式」及び「岩盤ボーリング柱状図様式」とは「ボーリング柱状図作成要領(案)解説書JACIC 平成 11 年 5 月」に定められたボーリング柱状図の様式である(参考資料P.2-8～2-11 参照)。

3 フォルダの構成

3-1 フォルダの構成

ボーリング柱状図編で規定するフォルダ構成は図 3-1のとおりとする。

ボーリング柱状図編で規定する各フォルダに保存するデータは次のとおりである。

DATA :ボーリング交換用データを保存する。

LOG :電子柱状図を保存する。

DRA :電子簡略柱状図を保存する。

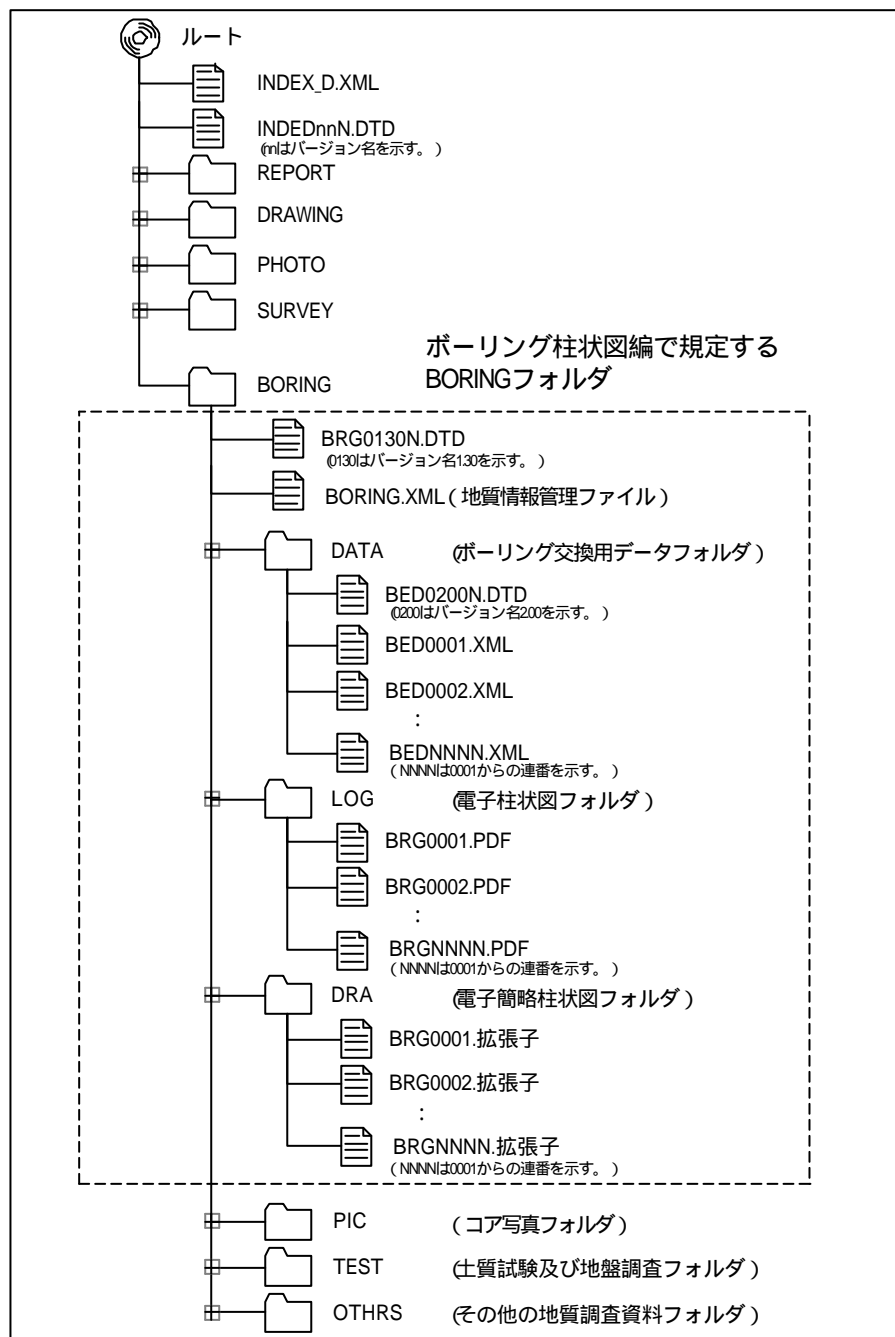


図 3-1 「¥BORING」フォルダの階層構造

【解説】

ボーリング交換用データ、電子柱状図、電子簡略柱状図は、「¥BORING¥DATA」、「¥BORING¥LOG」、「¥BORING¥DRA」フォルダにそれぞれ保存すること。

ボーリング交換用データ、電子柱状図、電子簡略柱状図は、ボーリング 1 本につき 1 つずつ電子ファイルを作成する。

3-2 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、次節以降の説明に従う。

4 地質情報管理ファイル

4-1 地質情報管理ファイルの構成

「¥BORING」フォルダに保存されている電子データファイルの検索、参照を容易にし、情報の再利用等に活用するために、地質情報を管理するためのファイル(BORING.XML)を「¥BORING」フォルダに保存する。
--

【解説】

「¥BORING」フォルダに格納する「地質情報管理ファイル」は、地質調査資料の管理項目(地質調査資料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「BORING.XML」とする。「3-1 フォルダの構成」の図 3-1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。

4-2 地質情報管理ファイルに含める項目

成果物の電子媒体に格納する地質情報管理ファイルに記入する管理項目は、表 4-1 に示すとおりである。

表 4-1 地質情報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		地質情報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		地質情報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
ボーリング情報	ボーリング名		業務で使用されたボーリング名を記入。	全角文字 半角英数字	64	N 回
	ボーリング連番		ボーリング総数に対するボーリングの通し番号を記入。	半角数字	4	N 回
	経 度		調査位置の経度を記入。 経度=度+分/60+秒/3600 として小数点以下 8 桁以上を記入。	半角数字	20	N 回
	緯 度		同上(経度を緯度と読替える)。	半角数字	20	N 回
	孔口標高		ボーリング調査孔の標高(TP.m)を小数点以下 2 桁まで記入。	半角英数字	10	N 回
	掘進長		ボーリングの掘進長(m)を小数点以下 2 桁まで記入。	半角数字	10	N 回
	柱状図区分		ボーリング柱状図様式の区分(土質・岩盤・地すべり・その他)を記入。	全角文字	10	N 回
	ボーリング交換用データ	ボーリング交換用データファイル名	DATA フォルダに保存されているファイル名を記入。	半角英数字 大文字	8+3	N 回
		ボーリング交換用データ作成ソフトウェア名	上記の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
	電子柱状図	電子柱状図ファイル名	LOG フォルダに保存されているファイル名を記入。	半角英数字 大文字	8+3	N 回
		電子柱状図作成ソフトウェア名	上記の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
	電子簡略柱状図	電子簡略柱状図ファイル名	DRA フォルダに保存されているファイル名を記入。	半角英数字 大文字	8+3	N 回
		電子簡略柱状図作成ソフトウェア名	上記の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
	ボーリングコメント			ボーリング毎に特記すべき情報を記入。	全角文字 半角英数字	64
コメント			受注者側でボーリング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ればならない項目、 :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】

地質情報管理ファイル(BORING.XML)には、「¥BORING」フォルダに保存されているボーリング柱状図の電子データファイルの検索、参照を容易にし、情報の再利用等に活用するためにボーリングを検索・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 4-1のとおりとした。

XML ファイルの記入例については、「8-3 地質情報管理ファイル(BORING.XML:DTD バージョン 1.30)の記入例」を参照のこと。

表 4-1の「データ表現」の定義は以下のとおりとする。

(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。

4-3 地質情報管理ファイルの DTD

地質情報管理ファイルの DTD の名称は以下の規則による。

BRG0130N.DTD

- 0130 は DTD のバージョン番号を示す。(BRG:Boring の略)

なお、地質情報管理ファイルの DTD は「8-1 地質情報管理ファイル(BRG0130N.DTD:バージョン 1.30)の構造図」と「8-2 地質情報管理ファイル(BRG0130N.DTD:バージョン 1.30)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、BRG0100N.DTD とする。バージョン 12.12 の場合は、BRG1212N.DTD とする。

DTD ファイルは、「¥BORING」フォルダ内に格納すること。「3-1 フォルダの構成」の図 3-1 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。

5 ボーリング交換用データ

5-1 ファイルの形式

ボーリング交換用データのファイル形式は、XML 形式とする。

【解説】

ボーリング交換用データについては、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。

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。

5-2 ファイルの名称

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「.XML」とする。

BEDNNNN.XML

- 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。

【解説】

記入例:地質調査における 1 本目のボーリングは BED0001.XML である。5 本目のボーリングであれば BED0005.XML となる。

5-3 ファイルに含めるボーリングの数量

ボーリング毎にそれぞれ 1 つのボーリング交換用データのファイル(XML)を作成すること。

【解説】

1 つのボーリング交換用データのファイル(XML)には複数のボーリングを含めてはならない。また、1 つのボーリングを複数のボーリング交換用データのファイル(XML)に分割してはならない。

5-4 データフォーマット

ボーリング交換用データのフォーマットについては、「8-4 ボーリング交換用データ記入項目」に従う。

【解説】

ボーリング交換用データのフォーマットの作成にあたっては、以下の様式を基本として電子化項目の抽出、正規化を実施した。

なお、ボーリング交換用データでは、「土質ボーリング柱状図様式」、「岩盤ボーリング柱状図様式」等の印字様式の違いにより、電子化実施項目を特に分離することはない。

(1) 土質ボーリング柱状図様式

主要な発注機関を調査した結果、土質ボーリング柱状図の記述様式には「ボーリング柱状図作成要領(案)解説書/JACIC 平成 11 年 5 月」に定められた「土質ボーリング柱状図様式(以下「JACIC 土質様式」と呼ぶ。)」が広く採用されている。P.2-8～2-9 に参考資料として JACIC 土質様式を示す。

電子化フォーマットの作成にあたっては、JACIC 土質様式を基本に、他の様式の記載項目も考慮した。作成にあたっての基本方針を以下に示す。

- 1) JACIC 土質様式を忠実に再現でき、データベース化も可能なフォーマットとする。
- 2) 海上のボーリング調査で使用する情報項目を付加できるような形式とする。
- 3) 今回作成したデータフォーマットで、入力システムを開発できること。
- 4) JACIC 土質様式以外の様式として、一般に利用頻度の多い、国土交通省港湾局、日本道路公団、日本鉄道建設公団、地盤工学会のボーリング柱状図様式に定められたデータ項目についても付加できるよう考慮する。
- 5) データベース化、特定用途での利用を考慮し、必要に応じて独自の情報が付加できるように対応する(フリーな情報が記載できるフォーマットを付加)。

表 5-1 各発注機関で採用している土質ボーリング柱状図様式

発注機関	採用している土質ボーリング柱状図の様式
国土交通省	JACIC 土質様式を利用。ただし、港湾局については海上調査で独自に使用する項目を定めている。
農林水産省	基本的に JACIC 土質様式を利用している。
日本道路公団	基本的に JACIC 土質様式を利用している。なお、土質柱状図様式(柱状図+土性図)での納品も行われている。

(2) 岩盤ボーリング柱状図様式

岩盤ボーリング柱状図の記述様式には「ボーリング柱状図作成要領(案)解説書/JACIC 平成 11 年 5 月」に定められた「岩盤ボーリング柱状図様式(以下「JACIC 岩盤様式」と呼ぶ。)」が広く採用されている。P.2-10～2-11 に参考資料として JACIC 岩盤様式を示す。

【参考資料】 土質ボーリング柱状図様式(1/2)

ボーリング柱状図

ボーリング名		調査位置		ボーリングNo.	
発注機関		調査期間		北緯	
調査業者名		現代理人		東経	
電話()		主任技師		ボーリング責任者	
角		方位		ハンマ一	
180°		北0°		落下用具	
上		270°		ポンプ	
下		西			
度		東			
m		180°			
m		角			
総掘進長		使用機種			
		水平0°			
		鉛直0°			
		50°			
		地盤勾配			
		方			
		向			
		北			
		西			
		東			
		南			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			
		東			
		180°			
		角			
		270°			
		西			

[illegible]

試料採取方法

[illegible]

图例	说明	备注
	砂	
	卵石	
	粘土	
	有机质	
	火山灰	
	无灰质	
	砂质	
	粘土质	
	有机质	
	火山灰	
	无灰质	

[illegible]

- ① シンウォールサンアラーによる
② デニソサンアラーによる
③ 買入試験器による
④ フォイルサンアラーによる
⑤ ()による

新圖

ボーリング柱状図

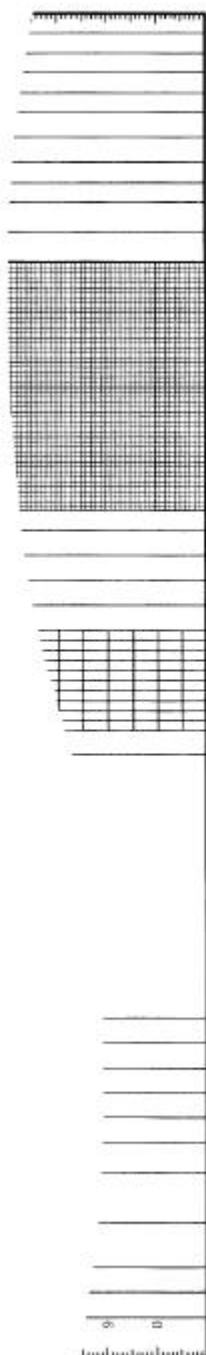
[illegible]

事業・工事名

ボーリング名	調査位置		緯		北
発注機関			調査期間		東経
調査業者名	主任技師		現代理人	コ鑑定者	ボーリング ク責任者
孔口標高	電話 (
総掘進長	角	方	地	使用	
	m	180° 上 30° 下 0°	北 16° 270° 西 90° 東 180° 南	水平 約直 90°	
	m	度	向	機 種	ボンプ

[illegible]

【参考資料】 岩盤ボーリング柱状図様式(2/2)



＜凡 例＞

柱状図および岩種区分

風化区分表

変質区分表

断層、破砕帯、変質帯

角礫状 砂・礫状粘土 粘土状

コア割れ目状判断定義

記号	破 砕 区 分
A	強硬、ハンマーで容易に割れない。
B	硬、ハンマーで金属音。
C	中硬、ハンマーで容易に割れる。
D	軟、ハンマーでまろざらに割れる。
E	極軟、マサ状、粘土状。

コア割れ目状判断定義

記号	割 れ 目 状 判 断 区 分
a	密着している、あるいは分離しているが割れ目沿いの風化・変質は認められない。
b	割れ目沿いの風化・変質は認められるが、岩片はほとんど風化・変質していない。
c	割れ目沿いの岩片に風化・変質が認められ軟弱となっている。
d	割れ目として認識できる角礫状、砂状、粘土状コア。

備考

コア形状区分判定表

記号	模 式 図	コ ア 形 状
I		長さ50cm以上の棒状コア。
II		長さ50～15cmの棒状コア。
III		長さ15～5cmの棒状一片状コア。
IV		長さ15cm以下の棒状一片状コアでかつコアの外形の一部が認められるもの。
V		主として角礫状のもの。
VI		主として砂状のもの。
VII		主として粘土状のもの。
■		コアの採取ができないもの、スライムを含む、記事欄に理由を書く。

岩種区分基準表

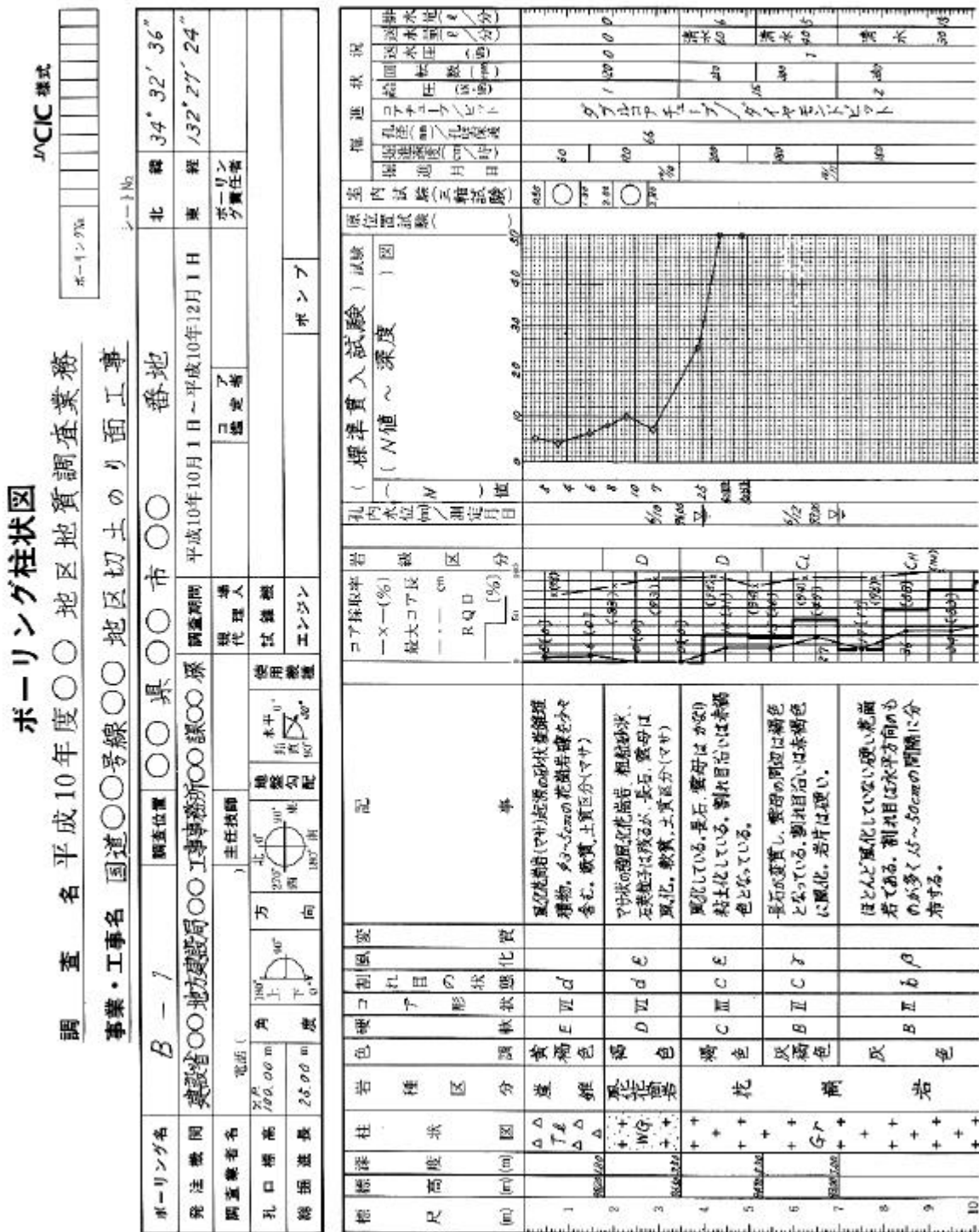
岩盤調査用ボーリング柱状図様式

ボーリング柱状図

MCIC 模式

標尺	層厚	柱状	土質区分	色調	相対密度	相対密	記	孔内水位	標準貫入試験	原位置試験	試験採取	室内試験	掘削
(m)	(m)	図						(m)	N 値	深さ (m)	試料番号	試験方法	土質
1	0.22-0.24		粘土質シルト	灰色	軟	軟	含水多、軟弱、粘性に富む。	0.55	2		SP1	⑦	粘土質シルト
2	0.24-0.26		粘土質シルト	灰色	軟	軟	前層質を含む。	2.80	3		SP2	⑦	粘土質シルト
3	0.26-0.28		粘土質シルト	灰色	軟	軟	粘土質の細粒砂。	4.45	4		SP3	⑦	粘土質シルト
4	0.28-0.30		粘土質シルト	灰色	軟	軟	全体的に軟かい。含水が多いシルト。少々腐植質を含む。	5.10	5		SP4	⑦	粘土質シルト
5	0.30-0.32		粘土質シルト	灰色	軟	軟	細粒砂を含むシルト。	6.80	6		SP5	⑦	粘土質シルト
6	0.32-0.34		粘土質シルト	灰色	軟	軟	全体に粒徑のそろった均一な細粒砂。	8.20	7		SP6	⑦	粘土質シルト
7	0.34-0.36		粘土質シルト	灰色	軟	軟	二枚貝の貝殻片を含む。	9.60	8		SP7	⑦	粘土質シルト
8	0.36-0.38		粘土質シルト	灰色	軟	軟		11.00	9		SP8	⑦	粘土質シルト
9	0.38-0.40		粘土質シルト	灰色	軟	軟		12.40	10		SP9	⑦	粘土質シルト
10	0.40-0.42		粘土質シルト	灰色	軟	軟		14.80	11		SP10	⑦	粘土質シルト

【参考資料】 岩盤ボーリング柱状図の作図例(1/2)



— 42 —

標高	深度	柱状	岩種区分	色調	硬軟	コアラの形状	風化の状況	記述	コア採取料	岩質	北内	試験	管内	測定	掘進	状況
1	10.00	7.0	粘板岩	黄褐色	硬	塊状	微細	風化した粘板岩の1~2cm大の小塊を含む互層。植物根侵入。 土質区分(C-G)	最大コア長 — cm RQD (%)	粘板岩	水位 (m) 測定月日	(P-Q) 図 P: 有効圧入圧力 (MPa) Q: 注入力 (MPa) (): 換算圧力	管内 試験 位置 試験	掘進 状況	状況	
2	10.00	7.0	粘板岩	黒色	硬	塊状	微細	地層面沿いにすべり面が発達し、面に沿って褐色となり、風化、粘上を呈する。	最大コア長 — cm RQD (%)	粘板岩	水位 (m) 測定月日	(P-Q) 図 P: 有効圧入圧力 (MPa) Q: 注入力 (MPa) (): 換算圧力	管内 試験 位置 試験	掘進 状況	状況	
3	10.00	7.0	粘板岩	黒色	硬	塊状	微細	地層面沿いにすべり面が発達し、面に沿って褐色となり、風化、粘上を呈する。	最大コア長 — cm RQD (%)	粘板岩	水位 (m) 測定月日	(P-Q) 図 P: 有効圧入圧力 (MPa) Q: 注入力 (MPa) (): 換算圧力	管内 試験 位置 試験	掘進 状況	状況	
4	10.00	7.0	粘板岩	黒色	硬	塊状	微細	地層面沿いにすべり面が発達し、面に沿って褐色となり、風化、粘上を呈する。	最大コア長 — cm RQD (%)	粘板岩	水位 (m) 測定月日	(P-Q) 図 P: 有効圧入圧力 (MPa) Q: 注入力 (MPa) (): 換算圧力	管内 試験 位置 試験	掘進 状況	状況	
5	10.00	7.0	粘板岩	黒色	硬	塊状	微細	地層面沿いにすべり面が発達し、面に沿って褐色となり、風化、粘上を呈する。	最大コア長 — cm RQD (%)	粘板岩	水位 (m) 測定月日	(P-Q) 図 P: 有効圧入圧力 (MPa) Q: 注入力 (MPa) (): 換算圧力	管内 試験 位置 試験	掘進 状況	状況	
6	10.00	7.0	粘板岩	黒色	硬	塊状	微細	地層面沿いにすべり面が発達し、面に沿って褐色となり、風化、粘上を呈する。	最大コア長 — cm RQD (%)	粘板岩	水位 (m) 測定月日	(P-Q) 図 P: 有効圧入圧力 (MPa) Q: 注入力 (MPa) (): 換算圧力	管内 試験 位置 試験	掘進 状況	状況	
7	10.00	7.0	粘板岩	黒色	硬	塊状	微細	地層面沿いにすべり面が発達し、面に沿って褐色となり、風化、粘上を呈する。	最大コア長 — cm RQD (%)	粘板岩	水位 (m) 測定月日	(P-Q) 図 P: 有効圧入圧力 (MPa) Q: 注入力 (MPa) (): 換算圧力	管内 試験 位置 試験	掘進 状況	状況	
8	10.00	7.0	粘板岩	黒色	硬	塊状	微細	地層面沿いにすべり面が発達し、面に沿って褐色となり、風化、粘上を呈する。	最大コア長 — cm RQD (%)	粘板岩	水位 (m) 測定月日	(P-Q) 図 P: 有効圧入圧力 (MPa) Q: 注入力 (MPa) (): 換算圧力	管内 試験 位置 試験	掘進 状況	状況	
9	10.00	7.0	粘板岩	黒色	硬	塊状	微細	地層面沿いにすべり面が発達し、面に沿って褐色となり、風化、粘上を呈する。	最大コア長 — cm RQD (%)	粘板岩	水位 (m) 測定月日	(P-Q) 図 P: 有効圧入圧力 (MPa) Q: 注入力 (MPa) (): 換算圧力	管内 試験 位置 試験	掘進 状況	状況	

5-5 ボーリング交換用データの DTD

ボーリング交換用データの DTD の名称は以下の規則による。

BED0200N.DTD

- 0200 は DTD のバージョン番号 2.00 を示す。(BED:Boring Exchange Data の略)
なお、ボーリング交換用データの DTD は「8-5-1 ボーリング交換用データのデータ様式」
「8-5-2 ボーリング交換用データ(BED0200N.DTD:バージョン 2.00)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、BED0100N.DTD とする。バージョン 12.12 の場合は、BED1212N.DTD とする。

DTD ファイルは、「¥BORING¥DATA」フォルダ内に格納すること。「3-1 フォルダの構成」の図 3-1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。

6 電子柱状図

6-1 ファイルの形式

電子柱状図のファイル形式は、PDF 形式とする。

【解説】

電子柱状図は PDF ファイルのほかに、CAD のデータフォーマットを利用する方法も考えられる。しかし、電子柱状図については、CAD を利用して図面に切り貼りするようなことはないと考えられ、過去の調査資料の検索・表示・印刷が行えれば十分であると判断して、PDF 形式とした。

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。

6-2 ファイルの名称

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。

BRGNNNN. PDF

- 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。

【解説】

記入例: 当該地質調査における 1 本目のボーリングは BRG0001.PDF である。5 本目のボーリングであれば BRG0005.PDF となる。

6-3 ファイルに含めるボーリングの数量

ボーリング毎にそれぞれ 1 つの電子柱状図のファイル(PDF ファイル)を作成すること。

【解説】

1 つの電子柱状図のファイル(PDF ファイル)には複数のボーリングを含めてはならない。また、1 つのボーリングを複数の電子柱状図のファイル(PDF ファイル)に分割してはならない。

6-4 用紙設定

電子柱状図の掘進方向の尺度は 1:100 を基本とする。また、電子柱状図の用紙サイズは A3 縦を基本とする。

【解説】

電子柱状図の用紙サイズはプリンタでの印字を考慮して A3 縦を基本とする。また、電子柱状図の掘進方向の尺度は 1:100 を基本とする。A3 に収まらないボーリングの場合には、複数枚にわたって良いが、1 つの電子柱状図のファイル(PDF ファイル)内に納めるようにする。

6-5 電子柱状図の標準様式

電子柱状図の標準様式は参考資料(P.2-8～2-14)に示す土質ボーリング柱状図様式、及び岩盤ボーリング柱状図様式を基本とする。

【解説】

電子柱状図の標準様式は参考資料(P.2-8～2-14)に示す土質ボーリング柱状図様式、及び岩盤ボーリング柱状図様式を基本とするが、受発注者間協議の上、調査目的に応じて、別途様式を定めてよい。

7 電子簡略柱状図

7-1 ファイルの形式

電子簡略柱状図のファイル形式については、CAD データ交換フォーマットを基本とする。CAD データ交換フォーマットは原則として SXF(P21)とする。

【解説】

電子簡略柱状図は CAD による切り貼りに利用することを前提としており、ファイル形式については CAD データ交換標準に則したフォーマットで納品することが原則である。

建設事業で利用される CAD ソフトウェアのほとんどは、異なるバージョン及びフォーマットのデータを変換することができる。しかし、多種多様のフォーマットをすべて変換できるわけではなく、変換可能であっても変換前後でデータ構造が同一であるとは限らない。

上記の課題を克服するため、ISO/TC184/SC4 では工業製品に関する情報を電子的に交換するための国際標準規格として ISO10303 (Industrial automation system – Product data

representation and exchange)を策定した。ISO10303 は通称 STEP (STandard for the Exchange of Product model data :製品モデルデータ)と呼ばれている。

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 14 年 3 月現在継続中)(いずれも JACIC 事務局)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。ISO10303 /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。

詳細については「電子化図面データの作成要領(案) 1-8 CAD データ交換フォーマット」を参照すること。

7-2 ファイルの名称

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。

BRGNNNN.拡張子

- 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。
- 拡張子は受発注者双方で協議の上決定したファイル形式の拡張子とする。

【解説】

記入例:フォーマットを SXF とした場合は、地質調査における 1 本目のボーリングは BRG0001.SXF である。5 本目のボーリングであれば BRG0005.SXF となる。

7-3 ファイルに含めるボーリングの数量

ボーリング毎にそれぞれ 1 つの電子簡略柱状図のファイルを作成すること。

【解説】

1 つの電子簡略柱状図のファイルには複数のボーリングを含めてはならない。また、1 つのボーリングを複数の電子簡略柱状図のファイルに分割してはならない。

7-4 用紙設定

電子簡略柱状図の尺度は 1:100 を基本とする。また、用紙サイズは A4 縦を基本とするが、掘進長の長いボーリング等に対応する場合にはこの限りではない。スケールはメートル単位として 1 単位=1m とする。

【解説】

設計図面には、様々な尺度のものがある。CAD の図形は任意に拡大・縮小できるものであるが、拡大・縮小に伴って文字の大きさが変化してしまうことを考慮し、電子簡略柱状図の尺度は 1:100 を基本とすることとした。

電子簡略柱状図は、切り貼りを前提とした利用を考えているために、用紙サイズは任意とするが、A4 縦を基本とすることとした。掘進長の長いボーリングに対応する場合には A4 縦でも入りきらない場合があるので、その場合には、適宜用紙を選択してもかまわない。

CAD においては、1 単位を 1m とするか、1mm とするかを、あらかじめ定めておく必要がある。電子簡略柱状図においては、メートル単位として、1 単位=1m とする。

7-5 電子簡略柱状図の標準様式

電子簡略柱状図の標準記述様式については、図 7-1 を基本とする。なお、試験・検層データについては、受発注者間協議の上、適宜変更可能とする。

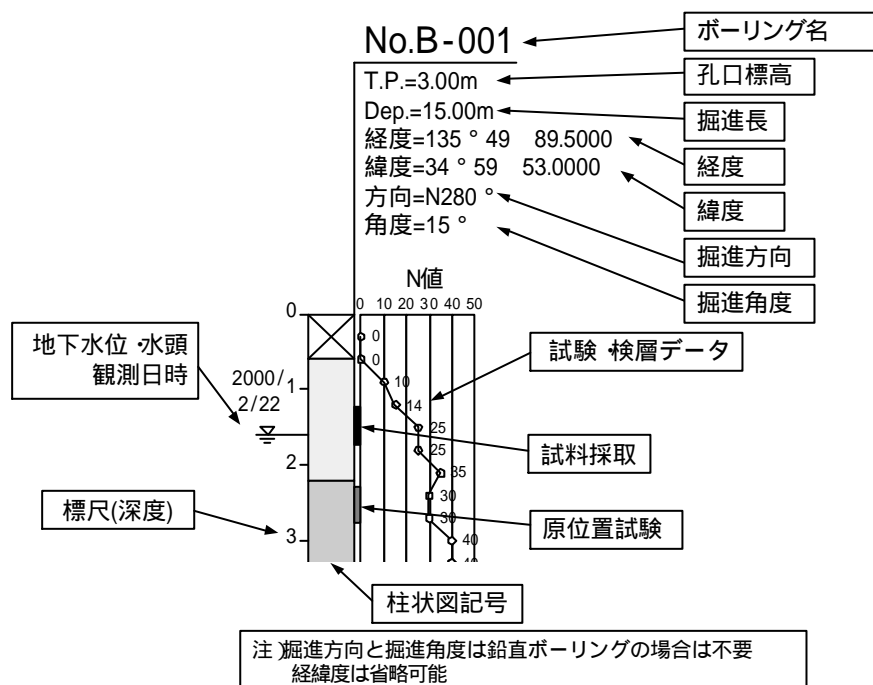


図 7-1 電子簡略柱状図の標準様式

【解説】

簡略柱状図については、記述様式を決めている規格が何もないために、その記述方法は受注者

が適切と判断した方法でかかれていることが通例であった。そのため、様式の標準化を図ることとした。一般的に記載されている情報は、図 7-2 に示すとおりである。

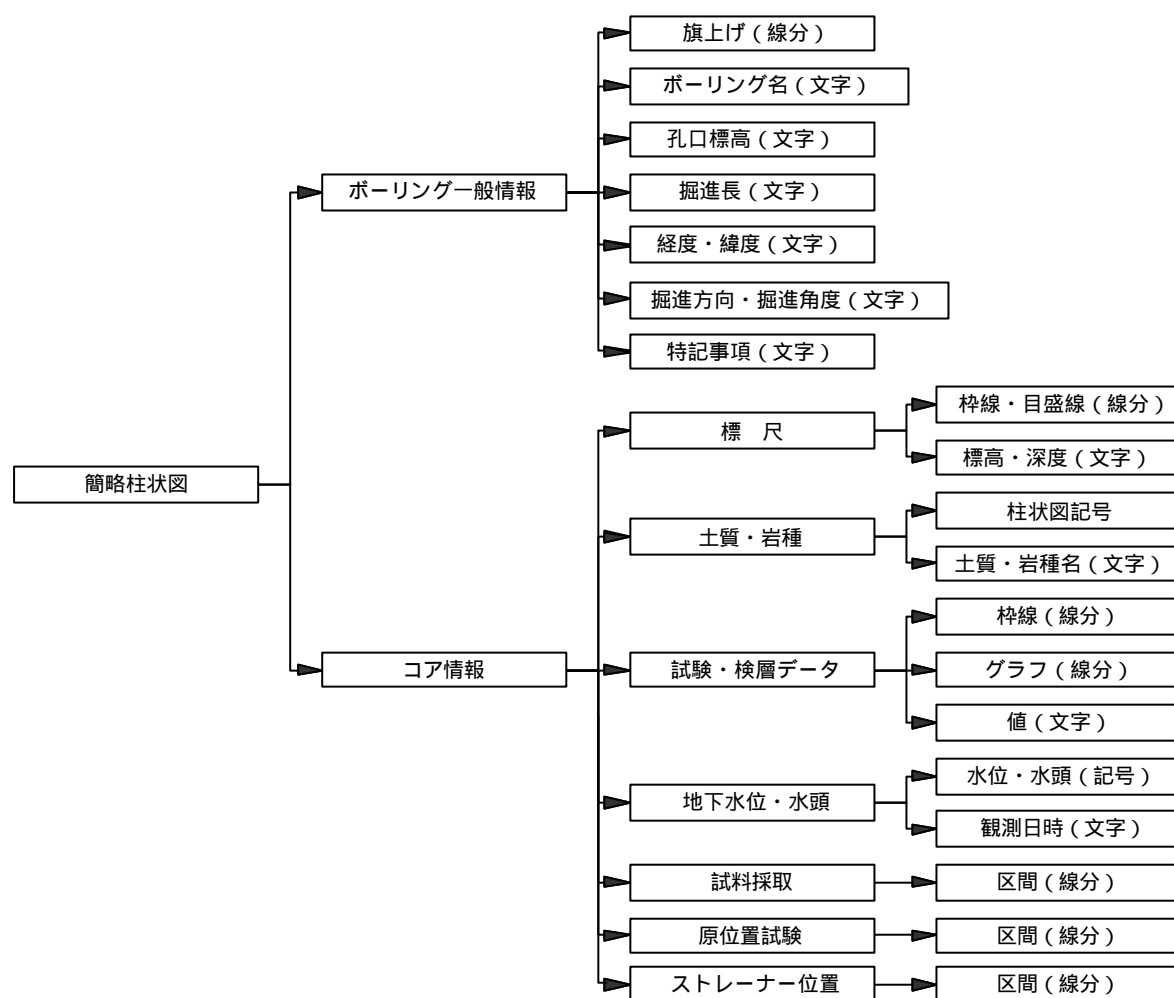


図 7-2 簡略柱状図の要素構成

図 7-1 について補足すれば、以下のとおりである。

- (1) ボーリング名は現場で利用されているボーリング名をそのまま記入する。
- (2) 孔口標高は T.P. 表示とする。
- (3) 標尺は孔口からの深度表示とする。
- (4) 特記事項があれば、旗の下に記述すること。
- (5) 鉛直ボーリングについては掘進方向・掘進角度の記述の必要はない。
- (6) 掘進方向については、掘進の方向を真北より右回り 360° 方位で記入する。真北は 0°、真東は 90°、真南は 180°、真西は 270° となる。記入方法は角度が 200° の場合は N200° と記述する。
- (7) 掘進角度については、鉛直下方向からの角度を記入する。真下が 0° であり、真上が 180° となる。

- (8) 柱状図記号については、図模様(ハッチパターン)が CAD で標準化されていないことから、「8-4-3 B 様式:土質・岩種区分」に示す図模様(ハッチパターン)を参考に、線分等の図形で描画する。
- (9) 電子簡略柱状図の寸法は、図 7-3を基本とする。

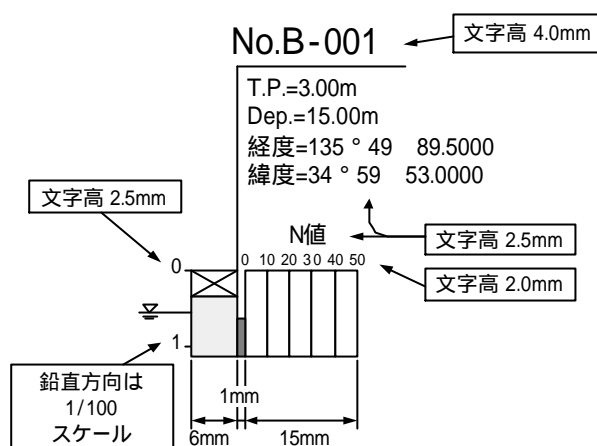
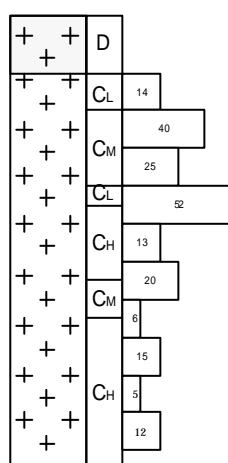


図 7-3 電子簡略柱状図の標準寸法

- (10) 試験検層データについては、土質調査の場合 N 値を基本とするが、岩盤を対象としたボーリング調査や、土質調査の場合でも標準貫入試験以外の試験データの表示が必要な場合など、調査目的に応じて受発注者間協議の上、適宜変更しても良い(図 7-4、図 7-5参照)。
- なお、試験検層データの記載例については、本要領「第 4 章 地質断面図 3-4-7 簡略柱状図」を参照とする。



(例)ダム調査の場合(岩級区分+ルジオン値)

図 7-4 試験・検層データの表示例

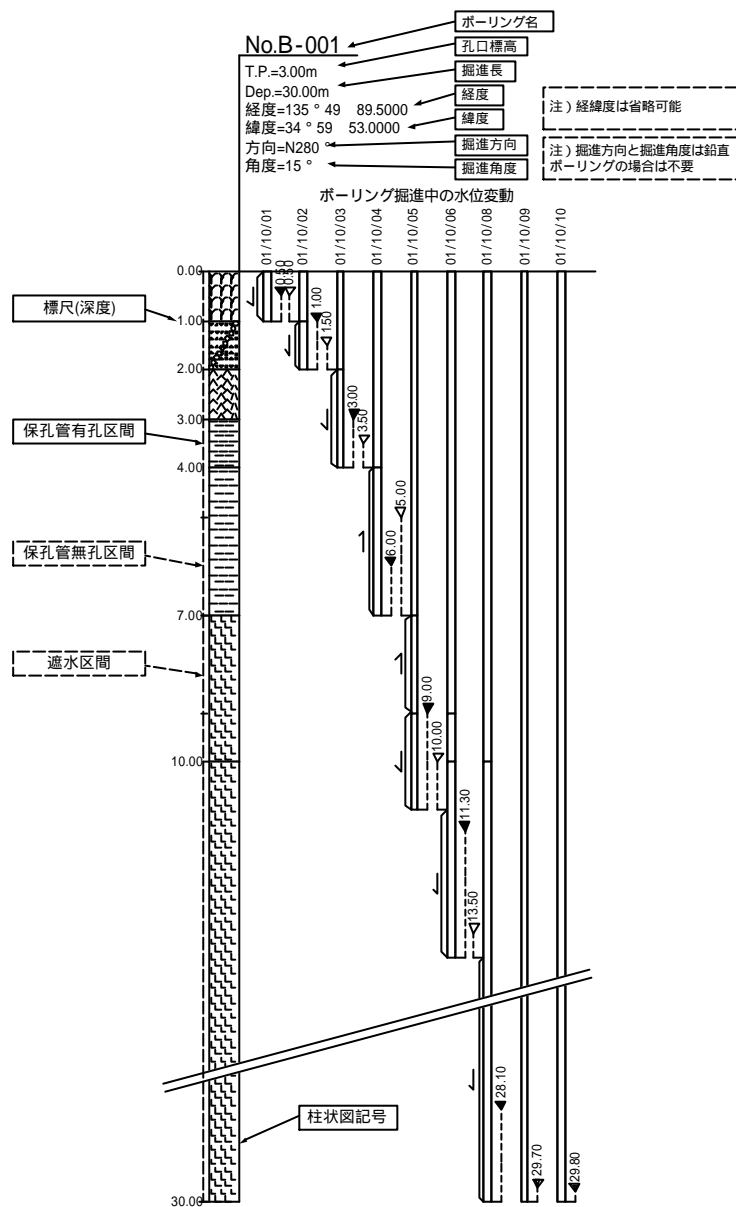


図 7-5 地すべりボーリングの簡略柱状図様式の表示例

7-6 電子簡略柱状図のレイヤ

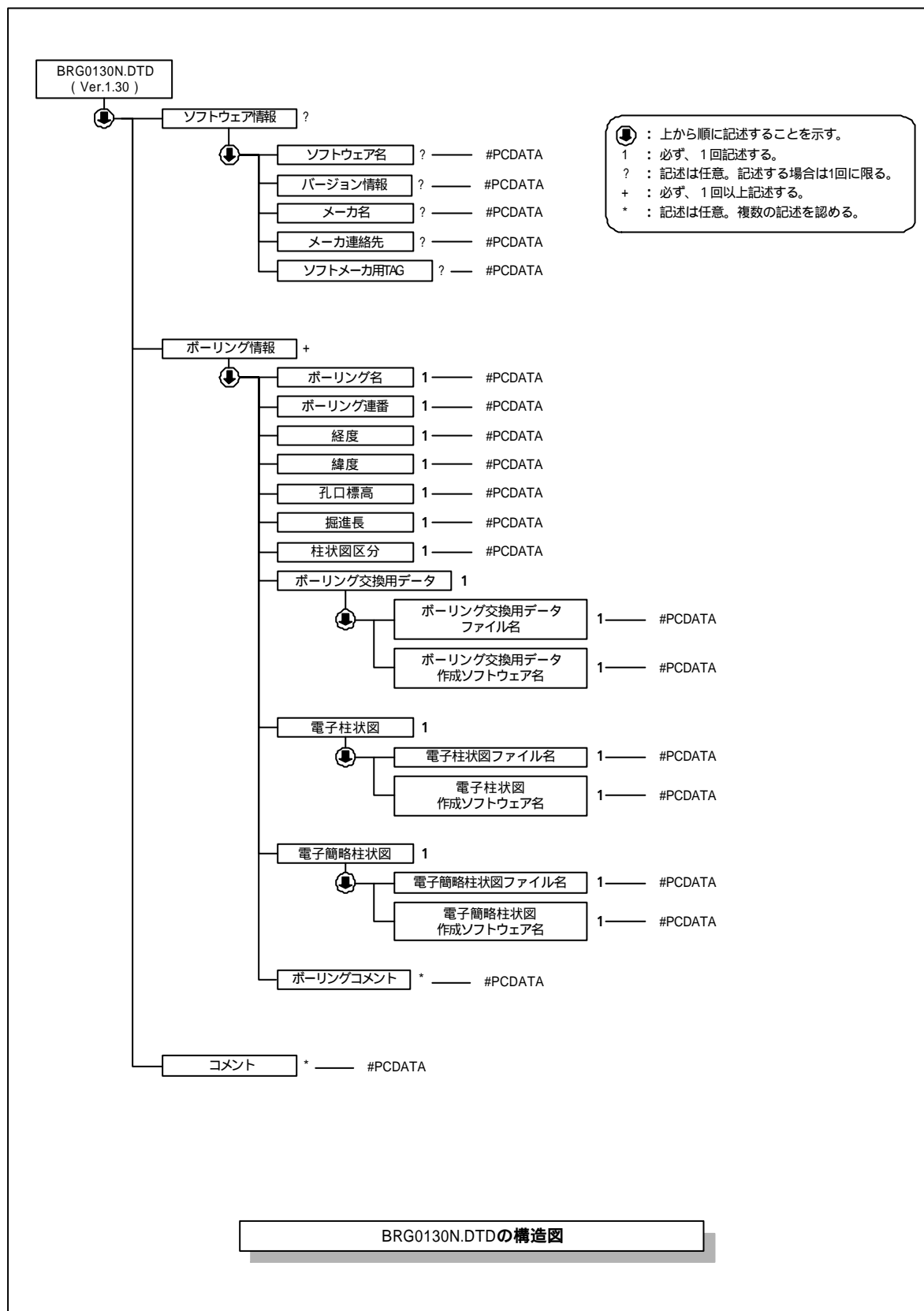
電子簡略柱状図のレイヤについては「S-BGD-BRG」とし、全てのテキストならびに図形情報を同一レイヤに設定する。

【解説】

電子簡略柱状図に書き込む情報については、レイヤを分類する方法もある。しかし、各種図面等への切り貼り作業においてレイヤの細分化はかえって作業が繁雑になり、レイヤ分割するメリットが見出せない。そのため、レイヤの細分化は行わないものとする。

8 添付資料

8-1 地質情報管理ファイル(BRG0130N.DTD:バージョン 1.30)の構造図



8-2 地質情報管理ファイル(BRG0130N.DTD:バージョン 1.30)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。

```
<!-- ***** -->
<!-- BRG0130N.DTD DTD バージョン:1.30 -->
<!-- (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 BORING (ソフトウェア情報?, ボーリング情報+, コメント*)>
<!ATTLIST BORING DTD_version CDATA #FIXED "1.30_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)>

<!-- ***** -->
<!-- ボーリング情報 -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT ボーリング情報 (ボーリング名, ボーリング連番, 経度, 緯度, 孔口標高, 掘進長, 柱状図区分, ボーリング交換用データ, 電子柱状図, 電子簡略柱状図, ボーリングコメント*)>
<!ELEMENT ボーリング名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT ボーリング連番 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 経度 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 緯度 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 孔口標高 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 掘進長 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 柱状図区分 (#PCDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- ボーリング交換用データ -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT ボーリング交換用データ (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作成ソフトウェア名)>
<!ELEMENT ボーリング交換用データファイル名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT ボーリング交換用データ作成ソフトウェア名 (#PCDATA)>
<!-- ***** -->
<!-- 電子柱状図 -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT 電子柱状図 (電子柱状図ファイル名, 電子柱状図作成ソフトウェア名)>
<!ELEMENT 電子柱状図ファイル名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 電子柱状図作成ソフトウェア名 (#PCDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- 電子簡略柱状図 -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT 電子簡略柱状図 (電子簡略柱状図ファイル名, 電子簡略柱状図作成ソフトウェア名)>
<!ELEMENT 電子簡略柱状図ファイル名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 電子簡略柱状図作成ソフトウェア名 (#PCDATA)>
```

```
<!--*****-->
<!--          ボーリングコメント          -->
<!--*****-->
<!ELEMENT ボーリングコメント (#PCDATA)>

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

8-3 地質情報管理ファイル(BORING.XML:DTD バージョン 1.30)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 BORING SYSTEM "BRG0130N.DTD">
```

```
<BORING DTD_version="1.30">
```

```
<ソフトウェア情報>
```

```
<ソフトウェア名>ボーリングデータ管理システム</ソフトウェア名>
<バージョン情報>1.30</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>
```

```
<ボーリング情報>
```

```
<ボーリング名>B-001</ボーリング名>
<ボーリング連番>1</ボーリング連番>
<経度>139.737372222</経度>
<緯度>35.681344444</緯度>
<孔口標高>102.00</孔口標高>
<掘進長>50.00</掘進長>
<柱状図区分>土質</柱状図区分>
<ボーリング交換用データ>
  <ボーリング交換用データファイル名>BED0001.XML</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作成ソフトウェア名>ボーリングデータ簡易作成 LT2.0</ボーリング交換用データ作成ソフトウェア名>
</ボーリング交換用データ>
<電子柱状図>
  <電子柱状図ファイル名>BRG0001.PDF</電子柱状図ファイル名>
  <電子柱状図作成ソフトウェア名> Adobe Acrobat 4.0J </電子柱状図作成ソフトウェア名>
</電子柱状図>
<電子簡略柱状図>
  <電子簡略柱状図ファイル名>BRG0001.SXF</電子簡略柱状図ファイル名>
  <電子簡略柱状図作成ソフトウェア名>ボーリング CAD2.0</電子簡略柱状図作成ソフトウェア名>
</電子簡略柱状図>
<ボーリングコメント> にて調査</ボーリングコメント>
</ボーリング情報>
```

```
<ボーリング情報>
```

```
<ボーリング名>B-002</ボーリング名>
<ボーリング連番>2</ボーリング連番>
<経度>139.737500000</経度>
<緯度>35.681388888</緯度>
<孔口標高>123.00</孔口標高>
<掘進長>60.00</掘進長>
<柱状図区分>岩盤</柱状図区分>
<ボーリング交換用データ>
  <ボーリング交換用データファイル名>BED0002.XML</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作成ソフトウェア名>ボーリングデータ簡易作成 LT2.0</ボーリング交換用データ作成ソフトウェア名>
</ボーリング交換用データ>
<電子柱状図>
  <電子柱状図ファイル名>BRG0002.PDF</電子柱状図ファイル名>
```

<電子柱状図作成ソフトウェア名>Adobe Acrobat 4.0J </電子柱状図作成ソフトウェア名>
 </電子柱状図>
 <電子簡略柱状図>
 <電子簡略柱状図ファイル名>BRG0002.SXF</電子簡略柱状図ファイル名>
 <電子簡略柱状図作成ソフトウェア名>ボーリング CAD2.0</電子簡略柱状図作成ソフトウェア名>
 </電子簡略柱状図>
 <ボーリングコメント> にて調査</ボーリングコメント>
 </ボーリング情報>

<ボーリング情報>
 <ボーリング名>B-100</ボーリング名>
 <ボーリング連番>3</ボーリング連番>
 <経度>139.737500000</経度>
 <緯度>35.681388888</緯度>
 <孔口標高>10.00</孔口標高>
 <掘進長>50.00</掘進長>
 <柱状図区分>地すべり</柱状図区分>
 <ボーリング交換用データ>
 <ボーリング交換用データファイル名>BED0100.XML</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作成ソフトウェア名>ボーリングデータ簡易作成 LT2.0</ボーリング交換用データ作成ソフトウェア名>
 </ボーリング交換用データ>
 <電子柱状図>
 <電子柱状図ファイル名>BRG0100.PDF</電子柱状図ファイル名>
 <電子柱状図作成ソフトウェア名>Adobe Acrobat 4.0J </電子柱状図作成ソフトウェア名>
 </電子柱状図>
 <電子簡略柱状図>
 <電子簡略柱状図ファイル名>BRG0100.SXF</電子簡略柱状図ファイル名>
 <電子簡略柱状図作成ソフトウェア名>ボーリング CAD2.0</電子簡略柱状図作成ソフトウェア名>
 </電子簡略柱状図>
 <ボーリングコメント> にて調査</ボーリングコメント>
 </ボーリング情報>

<コメント> にて調査</コメント>

</BORING>

8-4 ボーリング交換用データ記入項目

8-4-1 ボーリング柱状図入力項目

ボーリング柱状図の交換用データフォーマットに格納する入力項目は表 8-1に定めるとおりである。

表 8-1 ボーリング柱状図のデータ入力項目

様式番号	入力項目	様式番号	入力項目
A	標題情報	N	地盤材料の工学的分類
B	土質・岩種区分	O1	地質時代区分
C	色調区分	O2	地層・岩体区分
D1	観察記事	P	孔内水位
D2	観察記事枠線	Q1	掘削工程
E1	標準貫入試験	Q2	孔径・孔壁保護
E2	ルジオン試験	Q3	掘進速度
E3	ルジオン試験詳細データ	Q4	コアチューブ・ビット
F	相対密度・相対稠度	Q5	給圧
G1	硬軟区分	Q6	回転数
G1S	硬軟区分判定表	Q7	送水条件
G2	コア形状区分	R	断層・破砕帯区分
G2S	コア形状区分判定表	S1	コア採取率
G3	割れ目区分	S2	最大コア長
G3S	割れ目区分判定表	S3	RQD
G4	風化区分	T1	岩級区分
G4S	風化区分判定表	T1S	岩級区分判定表
G5	変質区分	U1	保孔管
G5S	変質区分判定表	U2	計測機器
H	孔内水平載荷試験	V1	地下水検層試験
I	ボーリング孔を利用した透水試験	V2	地下水検層試験詳細データ
J	PS 検層	V3	地下水検層試験判定結果
K	その他の原位置試験	Y	備考
L	試料採取	Z	フリー情報

8-4-2 A 様式: 標題情報

土質ボーリング柱状図に含まれる標題情報は、A 様式に定める項目を入力する。

A 様式 : 標題情報	
事業・工事名	農政局 事業
調査名	幹線用水路地質調査業務
調査目的・調査対象	調査目的 1 5 調査対象 0 8
ボーリング名	B-2
ボーリング本数	ボーリング総数 0 0 1 0 ボーリング連番 0 0 0 1
経度・緯度	東経 1 3 5 度 4 9 分 5 8 . 2 0 0 0 秒 北緯 3 4 度 5 9 分 5 3 . 2 0 0 0 秒
ローカル座標	取得方法 0 2 読み取り精度 : 小数点以下 1 桁まで 測地系 0 X座標定義 X座標値 Y座標定義 Y座標値 Z座標定義 Z座標値
調査位置	名称 県 郡 町字 メッシュコード 5 2 3 5 0 3 3 9
発注機関	名称 農政局 事務所 コード 0 3 0 0 6 0 0 7
調査期間	1 9 9 9 年 0 5 月 0 1 日 ~ 1 9 9 9 年 0 5 月 2 0 日
調査会社	調査業者名 株式会社 コンサルタンツ 電話番号 012-3455-6789 主任技師 現場代理人 コア鑑定者 x x x x ボーリング責任者
基本情報	孔口標高 T.P. 0 2 3 m 総掘進長 2 3 . 0 0 m 柱状図様式の種類 1 掘進角度 1 5 . 0 0 度 掘進方位 1 0 . 0 0 度 地盤勾配 1 5 . 0 0 度
試錐機	名称 能力 1 5 0 m級
エンジン	名称 能力 単位
ハンマー・落下用具	コード 2 名称
N値記録用具又は装置	コード 2 名称
ポンプ	名称 x x x 能力 単位

必須入力

上表の数値・コード記入欄の “ ” は半角数字 1 桁を意味する。

【解説】

標題情報は、個々のボーリングの一般的事項を整理・登録するもので、データベースから必要な情報を取り出す際に重要な役割を持つ、いわばインデックス部にあたる事項である。

(1) 事業・工事名(文字)

成果物(報告書)に表記される事業名または工事名を入力する。入力に当たっては、記号等を省略しないこと。 例: 農政局 事業

農政局	事業
-----	----

(2) 調査名(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: 幹線用水路地質調査業務

幹線用水路地質調査

(3) 調査目的・調査対象(コード)

ボーリング調査目的と調査対象のコードを入力する。

調査目的は、「表 8-2 調査目的コード表」より 2 桁コードで入力する。

例:用水路(管水路)

1 5

調査対象は、「表 8-3 調査対象コード表」より 2 桁コードで入力する。

例:地下水路

0 8

表 8-2 調査目的コード表

コード	目 的
01	測量
02	かんがい事業計画
03	排水事業計画
04	ほ場整備事業計画
05	農地再編開発事業計画
06	農道整備事業計画
07	地域農業開発計画
08	農村整備事業計画
09	農地防災事業計画
10	土地改良施設管理事業計画
11	ほ場整備設計
12	農地造成
13	農道
14	用水路(開水路)
15	用水路(管水路)
16	排水路
17	畑地かんがい
18	頭首工
19	ため池
20	用水機場
21	排水機場
22	集落排水
23	農村環境整備
24	干拓・埋立て
25	農業用ダム
26	トンネル
27	橋梁
28	機械設備
29	電気・通信設備
30	情報処理システム

表 8-3 調査対象コード表

コード	対 象
01	構造物基礎
02	舗装路盤(道路路盤・空港路盤)
03	鉄道路路盤
04	トンネル・地下空洞
05	橋梁・高架
06	ダム・溜池
07	地上水路
08	地下水路
09	護岸
10	砂防
11	掘削・掘削のり面
12	盛土・埋立て盛土のり面
13	地すべり・斜面崩壊
14	環境
15	地盤沈下
16	地震
17	水資源調査
18	地熱温泉調査
19	資源調査
20	岩石(土)材料調査
99	その他

31	土構造 / 防災
32	営農飲雑用水
33	地質 / 土質
34	環境調査・解析、保全
35	水文・水利
99	その他

(4) ボーリング名(文字)

調査で使したボーリング名を入力する。

例:現場で使したボーリング名が“ B-2 ”であった場合

B-2

(5) ボーリング本数

当該調査のボーリング本数に関する、次の事項を記入する。

1) ボーリング総数(整数)

調査したボーリングの総本数を入力する。

例:調査ボーリング総数が 10 本の場合

0	0	1	0
---	---	---	---

2) ボーリング連番(整数)

ボーリング総数に対するボーリングの通し番号を記入する。調査ボーリング総数が 10 本の場合は、0001 ~ 0010 の範囲で入力する。

例:1 本目のボーリングの場合

0	0	0	1
---	---	---	---

(6) 経度・緯度

当該調査の経度・緯度に関する次の事項について記入する。

1) 経度(整数・実数)

ボーリング孔口の経度について入力する。小数点以下の精度は必要に応じて 1/10 ~ 1/10,000 の範囲とする。

例:135 度 49 分 58.2 秒の場合(小数点以下の秒精度 1 桁の場合)

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

例:135 度 49 分 58.2345 秒の場合(小数点以下の秒精度 4 桁の場合)

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

2) 緯度(整数・実数)

ボーリング孔口の緯度について入力する。入力方法は経度と同じである。

例:34 度 59 分 53.2 秒の場合(小数点以下の秒精度 1 桁の場合)

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

例:34 度 59 分 52.2345 秒の場合(小数点以下の秒精度 4 桁の場合)

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

3) 取得方法(コード)

経度ならびに緯度の取得方法について入力する。

表 8-4に基づき取得方法コードを入力する。

例:経度・緯度を地形図で読み取って取得した場合

0	2
---	---

表 8-4 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

4) 経度・緯度の読み取り精度(コード)

表 8-5に基づき経度・緯度の読み取り精度を入力する。

例:秒の精度が 1/10 秒までの場合

1

表 8-5 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)

例として、1/2.5 万の地形図での読み取り精度を示せば、以下のとおりになる。

日本は南北に細長く、北海道と九州では 1 秒当たりの長さが若干異なるが、関東付近では緯度の 1 秒が 1/2.5 万の地形図上で 1.23mm、経度の 1 秒が 1/2.5 万の地形図上で 1.01mm に相当する。従って、1/2.5 万地形図上で 1mm 精度で位置情報を取得した場合には、経度・緯度はそれぞれ 0.99 秒、0.81 秒となり、整数部までの精度しか確保できないことが分かる。この場合は、コード“0”を入力する。

同様の考えで、下表に図面縮尺と、地形図上で 1mm 単位で位置情報を取得した場合の読み取り精度の関係を示す。読み取りの際に 1mm 以上の精度が確保できる場合には、1mm との比率によって、精度を再算定する必要がある。

図面縮尺	地形図上における 1 秒当たりの長さ(mm)		1mm の秒数		1mm 単位で位置情報 を取得した場合の精度
	経度	緯度	経度	緯度	
1/25,000	1.01 mm	1.23 mm	0.99	0.81	整数部まで (コード:0)
1/10,000	2.51 mm	3.08 mm	0.40	0.32	
1/5,000	5.03 mm	6.16 mm	0.20	0.16	
1/2,500	10.05 mm	12.32 mm	0.10	0.081	1/10 まで (コード:1)
1/1,000	25.13 mm	30.81 mm	0.040	0.032	
1/500	50.26 mm	61.62 mm	0.020	0.016	
1/250	100.51 mm	123.24 mm	0.0099	0.0081	1/100 まで (コード:2)

注)地形図上での 1 秒当たりの長さは関東付近を対象とした値

5) 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 8-6 測地系の選択コード

コード	座標系
0	旧測地系
1	新測地系

(7) 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:STA42+50m

STA

42+50m

例:座標定義 Z D.L. 50m

D.L.

50.00

(8) 調査位置

1) 名称(文字)

調査現場の住所・位置名称を入力する。

道路調査や広域調査等で調査場所が複数の場合は、"/"(半角)で区切り複数の場所を記入する。
地すべりブロックを記入する場合は、括弧書きでブロック名を記入する。

例: 県 郡 町字

県 郡 町字

例:地すべりブロック名を記入する場合

県 郡 町字 (ブロック)

2) メッシュコード (コード)

ボーリング孔口の標準メッシュコード(*1)を記入する。

標準メッシュには、1/20 万地勢図の大きさに相当する第 1 次地域区画(1 次コード)、1/2.5 万地形図の大きさに相当する第 2 次地域区画(2 次コード)、及び第 2 次地域区画を縦横 10 等分した第 3 次地域区画(3 次コードあるいは基準メッシュ)がある。

例:東経 139° 40' 19.6、北緯 35° 52' 02.1 の場合、メッシュコードは次のとおりになる。1 次メッシュ:5339、2 次メッシュ:65、3 次メッシュ:43

5	3	3	9	6	5	4	3
---	---	---	---	---	---	---	---

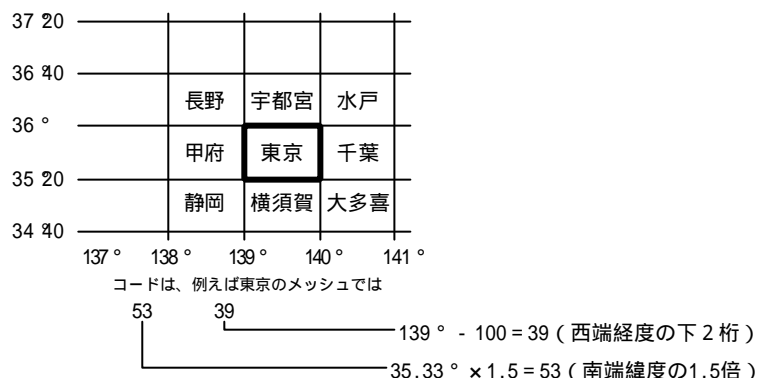
(*) 出典先:統計に用いる標準地域メッシュ及び標準地域メッシュコード
(昭和 48 年 7 月 12 日 行政管理庁 公示 143 号)

【参考資料】 標準メッシュの算出方法

東経 139° 40' 19.6、北緯 35° 52' 02.1 の場合を例題として説明する。

・1 次コード

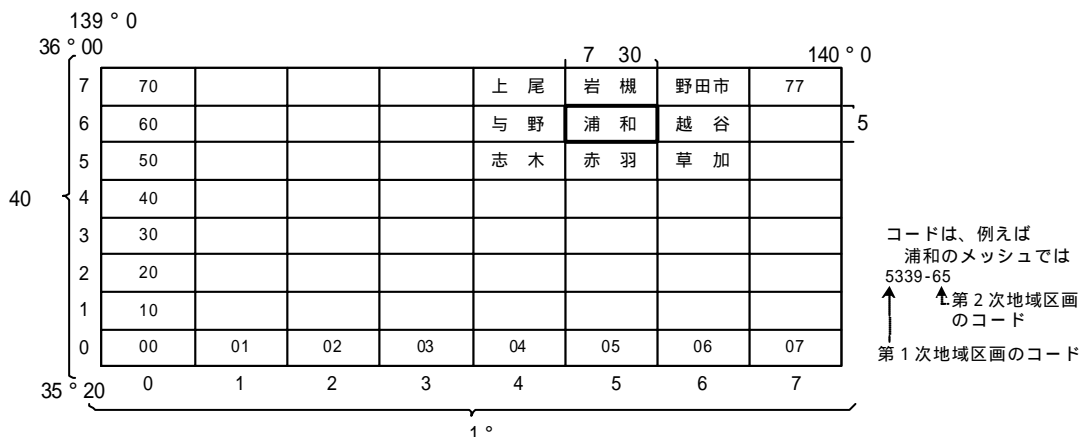
1 次コードは、4 桁のコードからなり最初の 2 桁はこの地点が含まれる 1/20 万地勢図の南西端の点の緯度を 1.5 倍した数字、次の 2 桁は同じ点の経度の下 2 桁の数字(すなわち、経度から 100 を引いた値)となっている。図参-1 からわかるように例題の緯度・経度を含む 1/20 万地勢図「東京」の南西端は北緯 35° 20' 東経 139° であるから、コードは 5359 となる。



図参-1 第 1 次地域区画のコードの付け方

・2 次コード

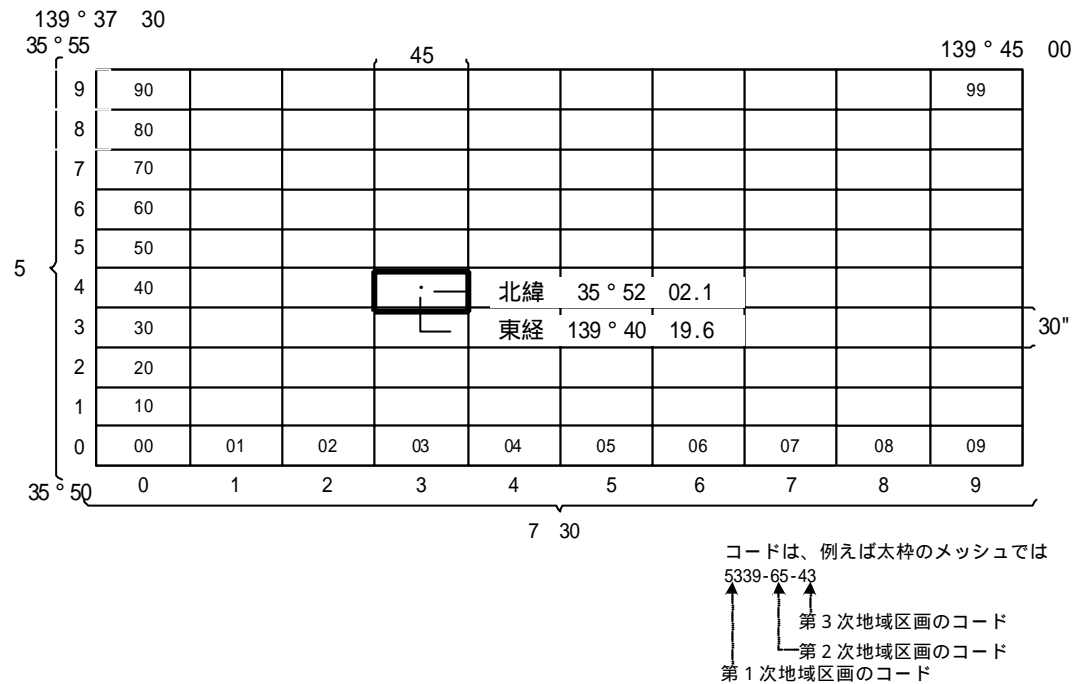
2 次コードは、第 1 次地域区画を縦横 8 等分した範囲を表し 1/2.5 万地形図に相当する。そのコードの付け方は、0 から 7 までの数字を用いて行う。図参-2 に示したように、左の下すみのメッシュが 00、右上すみのメッシュが 77 であり、その間は 0 から 7 までの数字が縦横の順に並べられてコードがつけられる。例題の緯度・経度を含む 1/2.5 万地形図「浦和」は、左下から上方へ 7 つ目、右方へ 6 つ目の位置にあるのでコードは 65 である。



図参-2 第 2 次地域区画及びコードの付け方

・3次コード

3次コードは、第2次地域区画を縦横10等分した範囲に対して付されたものである。コードのつけ方は、0から9までの数字を用いて行う。図参-3に示したように、左下のすみのメッシュが00、右上のすみのメッシュが99であり、その間は縦横の順に数字が並べられている。例題の緯度・経度は、左下から上方へ5つ目、右方へ4つ目に位置するのでコードは43である。



図参-3 第3次地域区画及びコードの付け方

(9) 発注機関

1) 発注者機関事務所名(文字)

発注機関事業(務)所の名称を記入する。

例: 農政局 事務所

農政局	事務所
-----	-----

2) 発注者機関コード(コード)

発注者機関毎に固有の番号として付されるもので発注機関の指示に従い記入する。

例: 北陸農政局土地改良技術

0	3	0	0	6	0	0	7
---	---	---	---	---	---	---	---

(10) 調査期間(整数)

調査開始から終了までの期間を年・月・日で入力する。

例: 自)1999年5月1日～至)1999年5月20日

1	9	9	9	年	0	5	月	0	1	日	～	1	9	9	9	年	0	5	月	2	0	日
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(11) 調査会社(文字)

調査会社名・電話番号・主任技師・現場代理人・コア鑑定者・ボーリング責任者について省略

せずに入力する。

例:調査会社名 株式会社 コンサルタンツ

株式会社 コンサルタンツ

例:電話番号 012-3455-6789

012-3455-6789

(12) 基本情報

1) 孔口標高(実数)

孔口標高を入力する。標高基準は、T.P.(東京湾平均海面:トーキョーパール)を使用する。単位は m とし、小数点以下 2 桁(cm)まで入力する。標高がプラスの場合は+符号を省略するが、マイナスの時は、1 桁目に - 符号を入れて記入する。参考として、表 8-7に主要な標高基準について、T.P.との関係を示す。

例:T.P. +0.23m

0 . 2 3

表 8-7 主要な標高基準

基準面 パール	読み方	意味	使用区分	東京湾平均 海面との 関係〔m〕	備考
A.P.	エーピー	アラカワパール	荒川、中川 多摩川、東京	-1.1344	
Y.P.	ワイピー	エドガワパール	江戸川、利根川	-0.8402	
O.P.	オーピー	オオサカパール	大阪湾、淀川	-1.3000	
K.P.	ケーピー	キタカミパール	北上川	-0.8745	
S.P.	エスピー	シオガマパール	塩釜港、鳴瀬川	-0.0873	
O.P.	オーピー	オモノパール	雄物川	±0.0000	大阪湾のO.P.と異なる
N.P.	エヌピー	ナゴヤパール	名古屋港	-1.412	
M.S.L.	エムエスエル	ミーンシー レベル	木曽川	±0.0000	東京湾平均海面
A.P.	エーピー	アワパール	吉野川	-0.8333	荒川のA.P.と異なる
T.P.	テーピー	トーキョーパール	東京湾	±0.0000	

2) 総掘進長(実数)

最終掘削深度を入力する。最終深度での標準貫入試験による貫入量は掘進長に含めないこととする。単位は m とし、小数点以下 2 桁(cm)まで入力する。

例:総掘進長 23m

2 3 . 0 0

3) 柱状図様式の種類(コード)

ボーリング柱状図の出力様式の種類を表 8-8から選択し、コードを入力する。

2) 能力(整数)

エンジンの能力について入力する。

例:10PS の場合

		1	0
--	--	---	---

3) 単位(文字)

エンジンの能力の単位を入力する。

例:10PS の場合

PS

(15) ハンマー落下用具(コード・文字)

ハンマー落下用具のコードを記入する。その他の場合は 9 と入力し、名称を入力する。

例:半自動型

2	
---	--

表 8-9 ハンマー落下用具のコード

コード	方法
1	全自動型
2	半自動型
3	トンビ法
4	コーンプーリー法
9	その他(不明含む)

(16) N 値記録用具又は装置(コード・文字)

N 値記録用具又は装置のコードを記入する。その他の場合は 9 と入力し、名称を入力する。

例:野張

2	
---	--

表 8-10 N 値記録用具又は装置のコード

コード	記録用具又は装置
1	自動記録装置
2	野張
9	その他(不明含む)

(17) ポンプ

ポンプの名称、能力、単位について以下を入力する。

1) 名称(文字)

ポンプの名称を入力する。

例: x x x

x x x

2) 能力(整数)

ポンプの能力について入力する。

例:ポンプ容量 120 l/min の場合

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

3) 単位(文字)

ポンプの能力の単位を入力する。

例:ポンプ容量 120 l/min の場合

l/min

8-4-3 B 様式:土質・岩種区分

ボーリング柱状図に含まれる土質・岩種区分情報は、B 様式に定める項目を入力する。

B様式:土質・岩種区分														
下端深度(m)					土質・岩種 区分1	土質・岩種 記号1	分類コード1	土質・岩種 区分2	土質・岩種 記号2	分類コード2				
		1	.	8 0	埋土	FI	0 9 5 0 0							
		3	.	0 0	シルト質砂	SM	0 2 1 3 0							
		7	.	4 0	シルト混じり砂	S-M	0 2 1 0 4							
1	0	.	6 0	シルト質砂	SM	0 2 1 3 0								
2	2	.	4 5	シルト	M	0 3 1 0 0								
2	3	.	7 0	粘性土	C	0 3 0 0 0								
2	4	.	5 5	シルト混じり砂	S-M	0 2 1 0 4								
2	7	.	9 5	砂	S	0 2 1 0 0								
3	0	.	1 5	礫	G	0 1 1 0 0								
3	2	.	1 5	軟岩	WR	0 7 3 0 0								

【解説】

【土質ボーリング】

土質ボーリングにおける土質区分は、地盤材料の工学的分類方法(表 8-13、表 8-14参照)を考慮しつつ、表 8-12の土質コード表から記載を行う。現場における肉眼判定の場合は、地盤材料の工学的分類方法における粒度やコンシステンシーによる区分の境界をはっきり判断することは困難であるが、表 8-14の地盤材料の分類名と現場土質名の対応表を参考に現場土質名の記載を行う。

なお、粒度試験や液性限界・塑性限界試験を実施し、地盤材料の工学的分類が可能である場合は、「N 様式:地盤材料の工学的分類」に分類名を記載する。

土質ボーリングにおける岩盤の記載は、土質区分コード(表 8-12参照)に基づき、硬岩、中硬岩、軟岩・風化岩の区分を用い、岩種名については「D1 様式:観察記事」に記載することを原則とす

るが、必要に応じて岩種区分コード(表 8-15参照)を用いて岩種名を記載することを認めることとする。ただし、土質区分コード・岩種区分コードの併用は受発注者間協議の上で決定するものとする。

【岩盤ボーリング】

岩盤ボーリングにおける岩種区分は、表 8-15の岩種区分コード表を参考に岩種名の記載を行う。岩盤ボーリングにおける土質の記載は、表 8-12の土質コード表から記載を行う。土質コード表に無い未固結の堆積物については、表 8-15の岩種区分コード表から選択する。

【地すべりボーリング】

地すべりボーリングにおける地質区分は、土質、あるいは未固結堆積物の場合、表 8-12の土質コード表、あるいは、表 8-15の岩種区分コード表中の「(1)未固結堆積物」から記載を行う。岩盤の場合は、表 8-15の岩種区分コード表から記載を行う。

(1) 下端深度(実数)

土質・岩種区分を行う下端深度を入力する。単位は m とし、小数点以下 2 桁(cm)まで入力する。最終深度で標準貫入試験を行った場合は、貫入量を含んだ深度とする。

例:30.15m

	3	0	.	1	5
--	---	---	---	---	---

(2) 土質区分・岩種区分(文字)

「ボーリング柱状図作成要領(案)解説書/JACIC 平成 11 年 5 月」に従って、判定結果を文字で記入する。通常は、「土質・岩種区分 1」の欄に土質名・岩種名を記入するが、互層表現が必要な場合には、「土質・岩種区分 2」の欄を利用し、土質名・岩種名の記載を行う。互層を表現する場合は土質名・岩種名を優勢な順に並べることとし、「土質・岩種区分 1」の欄には互層を構成する優勢な土質名・岩種名を、「土質・岩種区分 2」の欄には互層を構成する劣勢な土質名・岩種名を記載することとする。

土質名については、表 8-14の現場土質名を参考に表 8-12の土質区分コード表から記載を行う。岩種名については、表 8-15の岩種区分コード表から記載を行うこととするが、別途記載の「岩種名称を修飾する形容詞句」を参考に、形容詞句を付けて表現しても構わない。

例:礫混じり砂質シルト

土質・岩種区分 1	土質・岩種区分 2
礫混じり砂質シルト	

例:砂・粘土互層

土質・岩種区分 1	土質・岩種区分 2
砂	粘土

例:中硬岩

土質・岩種区分 1	土質・岩種区分 2
中硬岩	

例:粗粒花崗岩(粒度に関する形容詞句を付加した場合)

土質・岩種区分 1	土質・岩種区分 2
粗粒花崗岩	

例:普通輝石紫蘇輝石安山岩(鉱物に関する形容詞句を付加した場合)

土質・岩種区分 1	土質・岩種区分 2
普通輝石紫蘇輝石安山岩	

例:混在岩

土質・岩種区分 1	土質・岩種区分 2
混在岩	

例:砂岩・頁岩互層(砂岩優勢互層の場合)

土質・岩種区分 1	土質・岩種区分 2
砂岩	頁岩

(3) 土質記号・岩種記号(文字)

土質名・岩種名に対応する土質記号、岩種記号を入力する。互層表現を行った場合は、「土質・岩種記号 1」、「土質・岩種記号 2」の両方に土質記号・岩種記号を記入する。

土質記号・岩種記号は一覧表のものを参考に、現場の地質状況等を考慮し、自由に設定しても構わない。記号を新設する場合は、大文字アルファベット「A～Z」、小文字アルファベット「a～z」、数字「0～9」、ハイフン「-」、アンダーバー「_」の組み合わせとし、先頭は必ずアルファベットを使用する。

例:砂・粘土互層

土質・岩種記号 1	土質・岩種記号 2
S	CH

例:砂岩を細分する場合

土質・岩種記号 1	土質・岩種記号 2
Ss1	
Ss2	

例:粗粒花崗岩(粒度に関する形容詞句を付加した場合)

土質・岩種記号 1	土質・岩種記号 2
CGr	

例:普通輝石紫蘇輝石安山岩(鉱物に関する形容詞句を付加した場合)

土質・岩種記号 1	土質・岩種記号 2
av-hy-An	

(4) 分類コード(コード)

1) 土質区分

- (a) ボーリング変換用データについては、「土質・岩種区分 1」及び「土質・岩種区分 2」の文字データを利用して、データ変換を行うことを基本とする。コードは地盤の統一的な分類を行うために付けるものである。
- (b) 土質区分コードは5桁で表現する。先頭1桁は、大分類を表すコードであり、土質の場合は“0”を入力する(表 8-11参照)。先頭2桁目から5桁目の全4桁には表 8-12の土質コードを入力する。
- (c) 土質は、第1分類によって入力し、必要に応じて第2分類、第3分類を組み合わせる。
- (d) 現行のコードで表現できない場合(コンクリート等)には、コード「99999」を入力し、「D1 様式:観察記事」欄に詳細を入力する。
- (e) 柱状図で用いる図模様は表 8-12のものを基本とする。

2) 岩種区分

- (a) ボーリング変換用データについては、「土質・岩種区分 1」及び「土質・岩種区分 2」の文字データを利用して、データ変換を行うことを基本とする。コードは地盤の統一的な分類を行うために付けるものである。
- (b) 分類コードは表 8-15から選択し、5桁で入力する。
- (c) 岩種区分で、「粗粒」などの形容詞句を付けて岩種名称を表現した場合、表 8-15から形容詞句を抜いた名称を選択し、入力する(例:「粗粒花崗岩」の場合、表 8-15から花崗岩のコード「32110」を選択し入力する)。
- (d) 表 8-15にない岩種の記載を行う場合、コード「99999」を入力し、「D1 様式:観察記事」欄に詳細を入力する。ただし、表中の岩種名称に形容詞句を付加し細分する場合や現場におけるフィールドネームなど別称で呼ぶ場合などは、コード「99999」を使用してはいけない。
- (e) 柱状図で用いる図模様は表 8-15のものを参考に現場の地質状況に応じて自由に設定して構わない。

例:礫混り砂質シルト

分類コード1					分類コード2				
0	3	1	2	2					

例:砂・粘土互層

分類コード1					分類コード2				
0	2	1	0	0	0	3	2	0	0

例:中硬岩

分類コード1					分類コード2				
0	7	2	0	0					

例:粗粒花崗岩(花崗岩のコードを入力)

分類コード1					分類コード2				
3	2	1	1	0					

例:普通輝石紫蘇輝石安山岩(安山岩のコードを入力)

分類コード1					分類コード2				
3	1	0	5	0					

例:混在岩

分類コード1					分類コード2				
2	0	1	7	0					

例:砂岩・頁岩互層

分類コード1					分類コード2				
2	0	0	2	0	2	0	0	5	0

表 8-11 分類コード

種 別	地 質 分 類	コード(5桁)	備 考
土質	0.土質(地盤材料)	0	表 8-12参照
岩盤	1.未固結堆積物	1	表 8-15参照
	2.堆積岩	2	
	3.火成岩	3	
	4.溶岩類、及び火砕岩	4	
	5.変成岩	5	
	6.鉱物脈など	6	
	9.その他	99999	-

注)マイロナイト、断層角礫などの断層岩については「R様式:断層・破碎帯区分」で記載を行う。

表 8-12 土質区分コード表

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

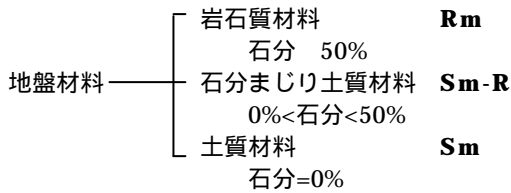
第 1 分 類				
区分	分 類 名		コード	図模様
岩 石 材 料	岩 盤	硬 岩 (FR)	7100	
		中硬岩 (MR)	7200	
		軟岩、風化岩 (WR)	7300	
	玉 石 (B)		7400	
特 殊 土 材 料	浮石（軽石） (Pm)		8100	
	シ ラ ス (S)		8200	
	ス コ リ ア (S)		8300	
	火 山 灰 (VA)		8400	
	ロ ー ム (Lm)		8500	
	黒 ボ ク (K)		8600	
	マ サ (MG)		8700	
そ の 他	廃 棄 物 (M)		9100	
	改 良 土 (I)		9200	
	瓦 礫 (B)		9300	
	盛 土 (S)		9400	
	埋 土 (F)		9500	
	表 土 (S)		9600	
	空 洞 (O)		9700	
	硬質粘土 (HC)		9800	
	固結粘土 (CC)		9900	

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

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

表 8-13 地盤材料の工学的分類方法(JGS 0051-2000)

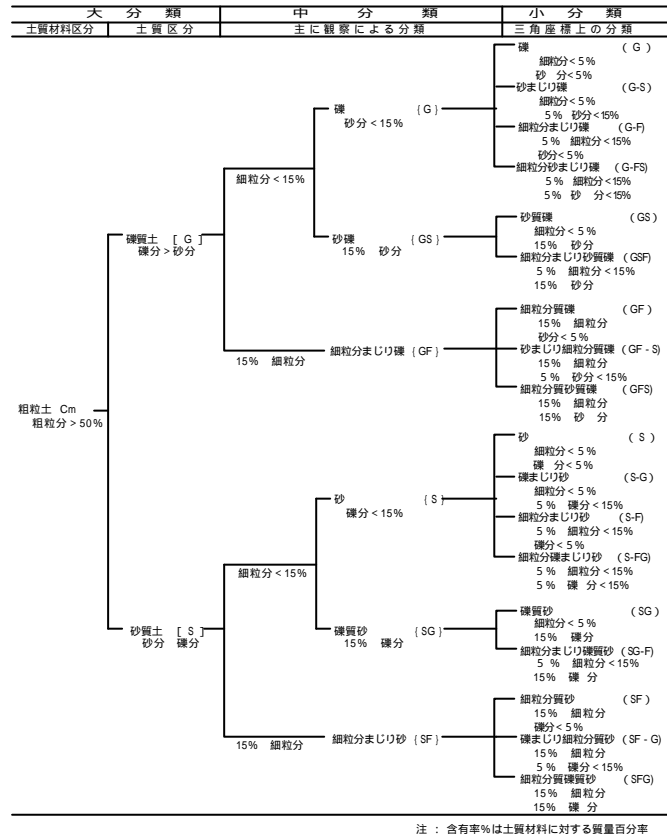
(f) 地盤材料の工学的分類体系



注:含有率は地盤材料に対する質量百分率

(g) 土質材料の工学的分類体系

(b-1) 粗粒土の工学的分類体系



(c) 細粒分 5%未満の粗粒土の細分類

均等係数の範囲	分類表記	記号
U c 10	粒径幅の広い	W
U c < 10	分級された	P

(d) 細粒分 5%以上混入粗粒土の細分類

細粒分の判別結果	記号	分類表記
粘性土	C s	粘性土まじり 粘性土質
有機質土	O	有機質土まじり 有機質
火山灰質土	V	火山灰質土まじり 火山灰質

(e) 細粒分 5%以上混入細粒土の細分類

砂分混入量	礫分混入量	土質名称	分類記号
砂分 < 5%	礫分 < 5%	細粒土	F
	5% 礫分 < 15%	礫まじり細粒土	F - G
	15% 礫分	礫質細粒土	FG
5% 砂分 < 15%	礫分 < 5%	砂まじり細粒土	F - S
	5% 礫分 < 15%	砂礫まじり細粒土	F - SG
	15% 礫分	砂まじり礫質細粒土	FG - S
15% 砂分	礫分 < 5%	砂質細粒土	FS
	5% 礫分 < 15%	礫まじり砂質細粒土	FS - G
	15% 礫分	砂礫質細粒土	FSG

注：含有率は土質材料に対する質量百分率

(b-2) 主に細粒土の工学的分類体系

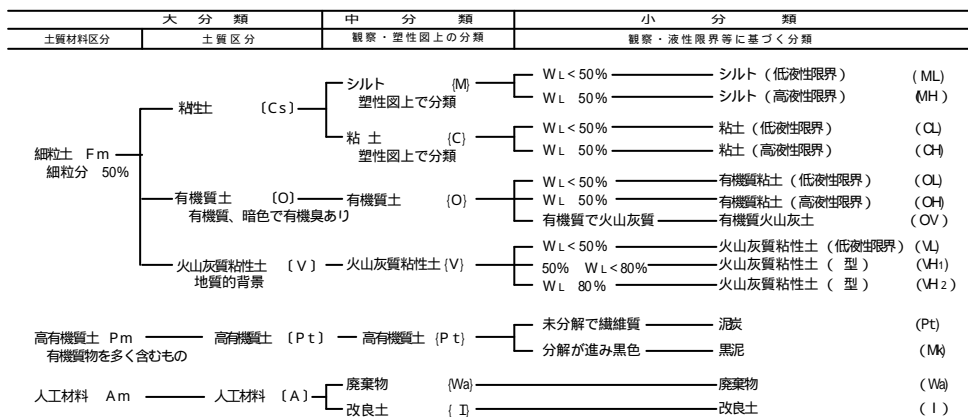


表 8-14 地盤材料の分類名と現場土質名との対応

(a) 粗粒土

地 盤 材 料 の 分 類 名				現 場 土 質 名	
大分類		中分類	小分類	大区分	小区分
粗粒土 Cm	礫質土 [G]	礫 { G }	礫 (G)	礫	礫 (粗礫・中礫・細礫)
			砂まじり礫 (G-S)		砂まじり礫
			細粒分まじり礫 (G-F)		腐植物 (貝殻・火山灰) まじり礫
			細粒分砂まじり礫 (G-FS)		
		砂礫 { GS }	砂質礫 (GS)	質	砂礫
			細粒分まじり砂質礫 (GS-F)		粘土まじり砂礫
		細粒分まじり礫 { GF }	細粒分質礫 (GF)		粘土質礫 (砂礫)
			砂まじり細粒分質礫 (GF-S)		有機質礫 (砂礫)
	砂質土 [S]	砂 { S }	細粒分質砂質礫 (GFS)		火山灰質礫 (砂礫)
			砂 (S)	砂	凝灰質礫 (砂礫)
			砂まじり砂 (S-G)		砂 (粗砂・中砂・細砂)
			細粒分まじり砂 (S-F)		礫まじり砂
	砂質土 [S]	礫質砂 { SG }	細粒分礫まじり砂 (S-FG)	質	粘土 (シルト) まじり砂
			礫質砂 (SG)		腐植物 (貝殻・火山灰) まじり砂
			細粒分まじり礫質砂 (SG-F)		砂礫
			細粒分質砂 (SF)		粘土まじり砂礫
	砂質土 [S]	砂 { S }	細粒分質砂 (SF)	土	粘土 (シルト) 質砂
			砂まじり細粒分質砂 (SF-G)		有機質 (火山灰質・凝灰質) 砂
			細粒分質礫質砂 (SFG)		

地盤材料の工学的分類方法における細粒分は、粘性土・有機質土・火山灰質土に細区分できる。

(b) 細粒土等

地 盤 材 料 の 分 類 名					現 場 土 質 名		
大分類		中分類	小分類		大区分	小区分	
細 粒 土 Fm	粘 性	シルト { M }	シルト (低液性限界)	(ML)	粘 性 土	砂質シルト	
			シルト (高液性限界)	(MH)		礫(砂)まじりシルト	
	土	粘土 { C }	粘土 (低液性限界)	(CL)		腐植物 (貝殻)まじりシルト	
			粘土 (高液性限界)	(CH)		シルト (砂)質粘土	
	有機質土 { O }		有機質粘土 (低液性限界)	(OL)	礫 (砂)まじり粘土		
			有機質粘土 (高液性限界)	(OH)	腐植物 (貝殻) まじり粘土		
		有機質火山灰土	(OV)	火山灰まじり粘土			
火山灰質 粘性土 { V }		火山灰質粘性土 (低液性限界)	(VL)	粘 土	粘土		
		火山灰質粘性土 (型)	(VH1)				
		火山灰質粘性土 (型)	(VH2)				
高有機質土 { Pt}		泥炭 (Pt)			有 機 質 土	有機質粘土	
		黒泥 (Mk)				火山灰まじり有機質土	
						有機質火山灰	
人 工 材 料 Am	廃棄物 (W a) 改良土 ()				火 山 灰 土	ローム	
						凝灰質粘土	
						(火山灰質粘性土)	
					高 有 機 質 土	泥炭	
						黒泥	
						そ の 他	廃棄物, 改良土, 瓦礫,
							硬質粘土, 固結粘土,

(h) 表 8-15 岩種区分コード表


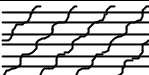
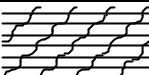
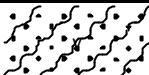
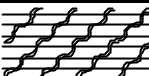

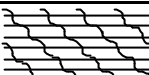

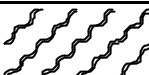




大分類	分類 コード	日本語名称	対応英語	記号	図模様
(1)未固結堆積物					
	11010	角礫	angular gravel	Ag	
	11020	泥	mud	Md	
	12010	火山碎屑物	volcaniclastic material	Vc	
	12020	火山礫	lapilli	Lp	
	12030	火山岩塊	block, volcanic block	Vbl	
	12040	火山弾	volcanic bomb	Vbn	
	13010	崩積土	detritus	Dt	
	13020	崖錐堆積物	talus deposit	Tl	
	13030	段丘堆積物	terrace deposit	Tr	
	13040	河床堆積物	river bed deposit	Rd	
	13050	氾濫原堆積物	flood plain deposit	Fpd	
	13060	扇状地堆積物	alluvial fan deposit	Afd	
	13070	湖成堆積物	lake deposit	Ld	
	13080	泥流堆積物	mud flow deposit	Mf	
	13090	土石流堆積物	debris flow deposit	Df	
	14010	火砕流堆積物	pyroclastic flow deposit	Pyf	
	14020	火山灰流堆積物	ash flow deposit	Afl	
	14030	軽石流堆積物	pumice flow deposit	Pfl	
	14040	スコリア流堆積物	scoria flow dposit	Sfl	

大分類	分類 コード	日本語名称	対応英語	記号	図模様
	14050	火山岩塊火山灰流堆積物	block and ash flow deposit	Bfl	
	14060	火砕降下堆積物	pyroclastic fall deposit	Pyfa	
	14070	火山灰降下堆積物	ash fall deposit	Afa	
	14080	軽石降下堆積物	pumice fall deposit	Pfa	
	14090	スコリア降下堆積物	scoria fall deposit	Sfa	
(2)堆積岩					
	20010	礫岩	conglomerate	Cg	
	20020	砂岩	sandstone	Ss	
	20030	シルト岩	siltstone	Slt	
	20040	泥岩	mudstone	Ms	
	20050	頁岩	shale	Sh	
	20060	粘板岩	slate	Sl	
	20070	角礫岩	breccia	Br	
	20080	砂質岩	arenaceous rock	Are	
	20090	アルコース	arkose	Ak	
	20100	ワッケ	wacke	Wk	
	20110	グレイワッケ	graywacke	Gwk	
	20120	泥質岩	argillaceous rock	Arg	
	20130	石灰岩	limestone	Ls	
	20140	ドロマイト	dolomite	Do	
	20150	チャート	chert	Cht	

大分類	分類 コード	日本語名称	対応英語	記号	図模様
	20160	石炭	coal	C	
	20170	混在岩	mixed rock	Mx	
(3)火成岩					
	31010	玄武岩	basalt	Ba	
	31020	粗面玄武岩	trachybasalt	Trb	
	31030	霞石玄武岩	nepheline basalt	Nb	
	31040	ベイサナイト	basanite	Bn	
	31050	安山岩	andesite	An	
	31060	粗面安山岩	trachyandesite	Tra	
	31070	ネフェリナイト	nepherinite	Nep	
	31080	デイサイト	dacite	Da	
	31090	粗面岩	trachyte	Trc	
	31100	フォノライト	phonolite	Pho	
	31110	流紋岩	rhyolite	Ry	
	31120	緑色岩	greenrock	Grr	
	31130	輝緑凝灰岩	schalstein	Sch	
	32010	斑れい岩	gabbro	Gb	
	32020	かんらん岩	peridotite	Pe	
	32030	輝岩	pyroxenite	Pyx	
	32040	角閃石岩	hornblendite	Hnb	
	32050	ダナイト	dunite	Du	

大分類	分類 コード	日本語名称	対応英語	記号	図模様
	32060	蛇紋岩	serpentinite	Sp	++ ++ ++ ++ ++ ++
	32070	閃緑岩	diorite	Di	X X X X X X
	32080	石英閃緑岩	quartz diorite	Qd	X X X X X X
	32090	トータル岩	tonalite	Tn	X X X X X X
	32100	花崗閃緑岩	granodiorite	Gd	+ + + + + +
	32110	花崗岩	granite	Gr	+ + + + + +
	32120	閃長岩	syenite	Sy	+ + + + + +
	33010	ドレライト	dolerite	DI	⊥ ⊥ ⊥ ⊥ ⊥ ⊥
	33020	輝緑岩	diabase	Db	⊥ ⊥ ⊥ ⊥ ⊥ ⊥
	33030	ひん岩	porphyrite	Po	T T T T T T
	33040	石英斑岩	quartz porphyry	Qp	// // // // // //
	33050	花崗斑岩	granite porphyry	Gp	// // // // // //
	33060	文象斑岩	granophyre	Gph	// // // // // //
	33070	珪長岩	felsite	Fel	// // // // // //
	34010	アプライト	aplite	Ap	+ + + + + + + +
	34020	ペグマタイト	pegmatite	Pg	+ + + + + + + +
(4)溶岩類、及び火砕岩					
	41010	ブロック溶岩	block lava	Blv	^ ^ ^ ^ ^ ^
	41020	アア溶岩	aa lava	Alv	^ ^ ^ ^ ^ ^
	41030	パホイホイ溶岩	pahoehoe lava	Plv	^ ^ ^ ^ ^ ^
	41040	溶岩ドーム	lava dome	Lvd	^ ^ ^ ^ ^ ^

大分類	分類 コード	日本語名称	対応英語	記号	図模様
	41050	枕状溶岩	pillow lava	Plv	
	41060	溶岩ローブ	lava lobe	Lvl	
	41070	流動角礫岩	flow breccia	Fbr	
	41080	クリンカー	clinker	Cln	
	41090	溶岩餅	dribblet	Drb	
	41100	自破碎溶岩	autobrecciated lava	Abl	
	42010	火山碎屑岩	volcaniclastic rock	Vcr	
	42020	火砕岩	pyroclastic rock	Pcr	
	42030	凝灰岩	tuff	Tf	
	42040	火山礫凝灰岩	lapilli tuff	Lt	
	42050	火山礫岩	lapillistone	Lp	
	42060	凝灰角礫岩	tuff breccia	Tb	
	42070	火山角礫岩	volcanic breccia	Vb	
	42080	アグロメレート	agglomerate	Agm	
	42090	アグルチネート	agglutinate	Agt	
	42100	溶結凝灰岩	welded tuff	Wtf	
	42110	軽石質凝灰岩	pumice tuff	Ptf	
	42120	スコリア質凝灰岩	scoria - tuff	Stf	
	42130	ハイアロクラスタイト	hyaloclastite	Hyc	
(5)変成岩					
	50010	ホルンフェルス	hornfels	Hr	

大分類	分類 コード	日本語名称	対応英語	記号	図模様
	50020	千枚岩	phyllite	Ph	
	50030	泥質片岩	pelitic schist	Psct	
	50040	黒色片岩	black schist	Bsct	
	50050	砂質片岩	psammitic schist	Ssct	
	50060	緑色片岩	green schist	Gsct	
	50070	石英片岩	quartz schist	Qsct	
	50080	石灰質片岩	calcareous schist	Csct	
	50090	角閃岩	amphibolite	Amp	
	50100	片麻岩	gneiss	Gn	
	50110	大理石	marble	Mb	
(6)鉱物脈など					
	60010	石英脈	quartz vein	Qz	
	60020	方解石脈	calcite vein	Ca	
	60030	沸石脈	zeolite vein	Ze	
(9)その他					
	99999	(その他、コード表に無い岩石)			

【参考】岩種名、記号、図模様の考え方

岩種名や柱状図の図模様について次のような課題がある。

1. 全ての岩種名を網羅的に定めること、すなわち、各岩種名ごとにコード体系を整備することは現実的に難しい。
2. 記号、図模様については、現場の地質状況により選定されるのが通例である。また、全ての記号、図模様を岩種名と関連付ける形で定義することも難しい。
3. 地質情報を蓄積再利用していくためには、統一的な分類基準に当てはめて、地質情報のデータベース化を推進することも必要である。

上記課題に対し次のような方法で岩種区分を実施するように定めた。

1. 岩種名については、文字データで記入し、この文字データを交換対象とする。
2. 柱状図の図模様については参考例を記載するのみとして、特にコード等によって図模様を規定することはしない。図模様の最終的な選定や修正については現場の判断にゆだねる。
プログラムのには、岩種の図模様は岩種名(文字データ)と関連付けて表示する。
3. 地質の統一的な分類を行うために、岩種の分類コードを入力する。

岩種区分、岩種記号、図模様、分類コードの関係は図 8-1に示すとおりである。

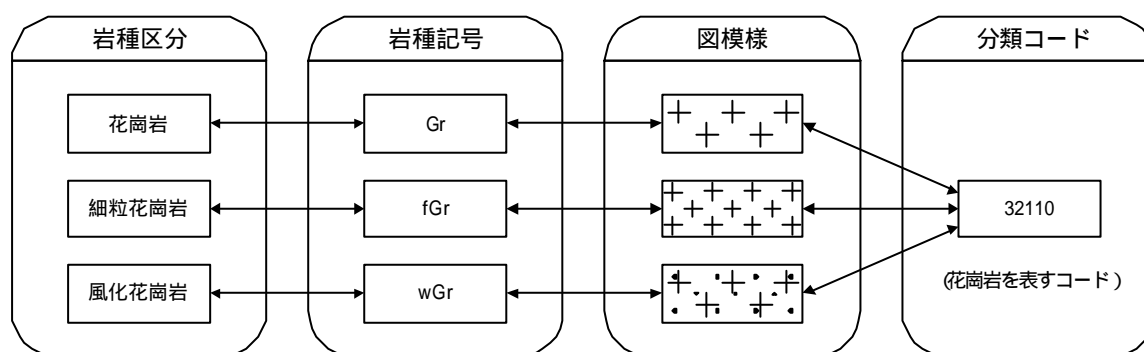


図 8-1 岩種区分と分類コードの関係

【参考】岩種名を修飾する形容詞句

岩種名を修飾する形容詞句については以下を参考とする。

1. 粒度:粗粒、中粒、細粒など

【例】粗粒砂岩、細粒砂岩など

2. 鉱物:斑状、含有など

a) 鉱物の表記

表記方法:含有する鉱物を表現する形容詞句/その他の形容詞句+岩種名

【例】海緑石砂岩、海綿含有砂岩、紅れん石片岩、堇青石ホルンフェルス、点紋片岩

b) 火成岩、火砕岩の場合

表記方法:岩石を形容する形容詞句+鉱物の班晶を表現する形容詞句+岩種名

b1) 珪長質班晶を示す場合

表記方法:珪長質鉱物名+“斑状”+岩種名

b2) 苦鉄質班晶がまれにしか含まれない場合

表記方法:班晶鉱物名+“含有”+岩種名

b3) 複数の苦鉄質班晶が存在する場合

表記方法:(班晶の少ない苦鉄質鉱物名から順に並べ)+岩種名

【例】石英斑状、角閃石含有、普通輝石安山岩、普通輝石紫蘇輝石安山岩

3. 色調:灰色、赤色、黄色など

【例】灰白色砂岩、黒色泥岩など

4. 時期:古期、新期、現、旧など

【例】古期崖錐堆積物、現河床堆積物など

5. 性質等:混じり、質、含

【例】凝灰質砂岩、安山岩質凝灰角礫岩、礫混じり砂、含礫砂岩

ガラス質凝灰岩、硬質泥岩など

6. 化学組成:酸性、塩基性など

【例】酸性凝灰岩、塩基性凝灰岩など

7. 産状、状態:縞状、層状、塊状、自破碎状など

【例】層状チャート、自破碎状安山岩など

8. 物理的・化学的变化:風化、変質、再固結など

【例】風化花崗岩など

9. 円磨度:円、亜円、角など

【例】円礫、角礫など

10. その他:強、中、弱、非など

【例】強風化花崗岩、非溶結凝灰岩など

また、形容詞句以外に、地名、地層名や地質時代を付加して岩種名を使用する場合も想定される。

【例】久留米層安山岩、八竜山層安山岩、白亜紀花崗岩など

参考として、以下に岩種名を修飾する形容詞句の例を示す。

表 8-16 岩種名を修飾する形容詞句の例

a)堆積岩に用いる形容詞句

形容詞句	対応英語(参考)	形容詞句	対応英語(参考)
泥質、泥混じり	muddy	ドロマイト質	dolomitic
砂質、砂混じり	sandy	腐植質、腐植混じり	humic
礫質、礫混じり、含礫	gravelly, pebbly	有機質、炭素質	carbonaceous
石灰質	calcareous	凝灰質	tuffaceous

b)火成岩に用いる形容詞句

形容詞句	対応英語(参考)	形容詞句	対応英語(参考)
超苦鉄質	ultramafic	優白質	leucocratic
苦鉄質	mafic	優黒質	melanocratic
珧長質	felsic, silicic	ガラス質	vitric, glassy
粗粒	coarse-grained	斑状	porphyritic
中粒	medium-grained	無斑晶状	aphyric
細粒	fine-grained		

c)溶岩に用いる形容詞句

形容詞句	対応英語(参考)
水底	subaqueous
海底	submarine
陸上	subaerial, terrestrial

d)火砕岩に用いる形容詞句

形容詞句	対応英語(参考)
軽石質	pumiceous
スコリア質	scoriaceous
溶結	welded

e)火砕流堆積物、火砕降下堆積物及びそれらから派生した堆積物に用いる形容詞句

修飾語	対応英語(参考)	修飾語	対応英語(参考)
水底	subaqueous	火砕	pyroclastic
海底	submarine	火山碎屑	volcaniclastic
陸上	subaerial, terrestrial	再堆積	reworked

ボーリング柱状図に含まれる色調情報は、C 様式に定める項目を入力する。

C様式 色調区分						
下端深度 (m)						色調名
		1	.	8	0	黄褐
		3	.	0	0	黒灰
		7	.	4	0	暗灰
	1	0	.	6	0	暗灰
	2	2	.	4	5	暗緑灰
	2	3	.	7	0	灰
	2	4	.	5	5	暗灰
	2	7	.	9	5	淡灰
	3	0	.	1	5	淡灰

(1) 下端深度(実数)

例:30.15m

	3	0	.	1	5
--	---	---	---	---	---

ボーリング試料の色調名を記入する。表現に用いる色は「黒、褐、赤、橙、黄、緑、青、紫、灰、白」を基本色とし、基本色以外は基本色の組合せ(原則として 2 色)とする。基本色の組合せは主色の前に従色を冠する(例:青緑色…青 - 従色、緑 - 主色)。また、必要に応じて「濃」及び「淡」の形容詞をつけるとともに、黒みを帯びる時は「暗」の形容詞を付ける。従色が特に微弱な時は「帯」の形容詞を付ける。礫岩など雑多な色を呈する時は、何色と何色の「雑色」、色が入り混じっている時は何色と何色の「斑色」とする。

例:黄褐

黄褐

8-4-5 D1 様式: 観察記事

ボーリング柱状図に含まれる観察記事情報は、D1 様式に定める項目を入力する。

D1様式 観察記事												
上端深度 (m)					下端深度 (m)					観察記事		
		0	.	0 0			1	.	8 0	含水量少ない。¥n 木片混入。		
		1	.	8 0			3	.	0 0	含水量多い。¥n 腐植物混入。		
		3	.	0 0			7	.	4 0	含水量多い。¥n 腐植物混入。 ¥n 部分的に砂を挟む。		
		7	.	4 0		1	0	.	6 0	含水量多い。¥n 所々、腐植物混入。		
	1	0	.	6 0		2	2	.	4 5	含水量中位。¥n 部分的に凝固している。		
	2	2	.	4 5		2	3	.	7 0	含水量中位。¥n 部分的にシルトを挟む。		
	2	3	.	7 0		2	4	.	5 5	含水量中位。¥n 部分的に砂を挟む。		
	2	4	.	5 5		2	7	.	9 5	割れ目に沿い風化が見られる。岩片は硬い。		
	2	7	.	9 5		3	0	.	1 5	ほぼ新鮮な状態。		

¥n 改行マーク

【解説】

(1) 上端深度・下端深度(実数)

観察記事を記入する範囲の上端深度・下端深度を記入する。柱状図の観察記事欄に記入する枠線の位置情報は、D2 様式の「観察記事 枠線下端深度」で記入する。

単位は m とし、小数点以下 2 桁(cm)まで入力する。最終深度で標準貫入試験を行った場合は、貫入量を含んだ深度とする。

例:30.15m

3	0	.	1	5
---	---	---	---	---

(2) 観察記事(文字)

ボーリング試料の観察結果を入力する。

改行を必要とする場合は、“¥n ” (半角、n は小文字)を入力する。

例:含水量少ない。

木片混入。

含水量少ない。¥n 木片混入。

8-4-6 D2 様式: 観察記事枠線

ボーリング柱状図に含まれる観察記事枠線は、D2 様式に定める項目を入力する。

D2様式 観察記事枠線					
枠線下端深度 (m)					
		1	.	8	0
		3	.	0	0
		7	.	4	0
	1	0	.	6	0
	2	2	.	4	5
	2	3	.	7	0
	2	4	.	5	5
	2	7	.	9	5
	3	0	.	1	5

【解説】

(1) 観察記事枠線下端深度(実数)

ボーリング柱状図において、観察記事欄を区分する枠線位置を下端深度で入力する。

単位は m とし、小数点以下 2 桁(cm)まで入力する。

例:10.60m

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

8-4-7 E1 様式：標準貫入試験

ボーリング柱状図に含まれる標準貫入試験結果情報は、E1 様式に定める項目を入力する。

[illegible]

【解説】

(1) 測定開始深度(実数)

標準貫入試験の測定開始深度を孔口からの深度で記入する。単位は m とし、小数点以下 2 桁 (cm) まで入力する。

例:30.00m

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

(2) 10cm 毎の打撃数・貫入量(整数)

10cm 毎の打撃回数・貫入量(cm)について入力する。打撃回数・貫入量は、完全に埋めるようにする。ロッド自沈あるいはハンマー自沈の場合は、打撃回数欄に“00”を入力し、貫入量欄に貫入量を入力する。

10cm 毎の打撃回数・貫入量を記録していない場合は、空白とし、合計欄にのみ、結果を入力する。

例:1 回・10cm

	1
--	---

1	0
---	---

(3) 合計打撃回数・貫入量(整数)

合計打撃回数・貫入量(cm)を入力する。省略せずに必ず入力すること。

例:合計欄(N 値 20 の場合)

2	0
---	---

3	0
---	---

(4) 備考(文字)

自沈、貫入不能などの場合は、備考欄に内容を入力する。自沈の場合は、ロッド自沈、ハンマー自沈の区別を入力する。

例:ハンマー自沈

ハンマー自沈

[illegible]

(1) ルジオン試験番号(整数)

(2) 上端深度・下端深度(実数)

例:30.15m

	3	0	.	1	5
--	---	---	---	---	---

(3) 圧力管理方法(コード・文字)

例:圧力センサー管理

2	
---	--

表 8-17 圧力管理方法コード

コード	圧力管理方法
1	口元圧力管理
2	圧力センサー管理
9	その他(不明含む)

(4) 損失水頭補正值(実数)

例: 7.00×10^{-5}

7	.	0	0	E	-	0	5
---	---	---	---	---	---	---	---

(5) Pmax:圧力最大スケール(整数)

圧力最大スケールは MPa 単位で記入する。

例:1(MPa)

		1
--	--	---

(6) Qmax:注入量最大スケール(整数)

注入量最大スケールは l/min/m(単位長さ当たりの注水量)単位で記入する。

例:20(l/min/m)

	2	0
--	---	---

(7) Psta:圧力開始点(実数)

圧力開始点は MPa 単位で小数点以下 3 桁まで記入する。

例:0.200(MPa)

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

(8) Qsta:注入量開始点(実数)

注入開始点は l/min/m 単位で小数点以下 2 桁まで記入する。

例:11.20(l/min/m)

	1	1	.	2	0
--	---	---	---	---	---

(9) ルジオン値区分(コード)

ルジオン値、換算ルジオン値の区分について、コード入力を行う。

例:換算ルジオン値

2

表 8-18 ルジオン値区分コード

コード	ルジオン値区分
1	ルジオン値
2	換算ルジオン値

(10) ルジオン値・換算ルジオン値(実数)

ルジオン値・換算ルジオン値は l/min/m(単位長さ当たりの注水量)の単位で小数点以下 2 桁まで記入する。

例:15.00(l/min/m)

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

(11) 限界圧力(実数)

限界圧力は MPa 単位で小数点以下 3 桁まで記入する。

例:0.700(MPa)

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

8-4-9 E3 様式:ルジオン試験詳細データ

ボーリング柱状図に含まれるルジオン試験詳細データは、E3 様式に定める項目を入力する。

E3様式:ルジオン試験詳細データ														
ルジオン試験番号				注入圧力 (MPa)				注入量 (l/min/m)						
0	0	0	1		0	.	2	0	0		3	.	3	0
0	0	0	1		0	.	4	0	0		5	.	5	0
0	0	0	1		0	.	6	0	0		7	.	7	0
0	0	0	1		0	.	8	0	0	1	2	.	1	0
0	0	0	1		1	.	0	0	0	1	7	.	7	0
0	0	0	2		0	.	2	0	0		2	.	3	0
0	0	0	2		0	.	4	0	0		6	.	4	0
0	0	0	2		0	.	6	0	0		9	.	1	0

【解説】

(1) ルジオン試験番号(整数)

E2 様式のルジオン試験番号に対応する番号を記入する。

(2) 注入圧力(実数)

注入圧力の測定値を MPa 単位で小数点以下 3 桁まで記入する。

例:0.200(MPa)

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

(3) 注入量(実数)

注入量の測定値を l/min/m 単位で小数点以下 2 桁まで記入する。

例:3.30(l/min/m)

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

8-4-10 F 様式: 相対密度・相対稠度

ボーリング柱状図に含まれる相対密度・相対稠度情報は、F 様式に定める項目を入力する。

F様式 相対密度 相対稠度									
下端深度(m)					相対密度		相対稠度		
					コード	状態	コード	状態	
		1	.	8 0	0		0		
		3	.	0 0	2		1		
		7	.	4 0	2		1		
1	0	.	6 0	2		1			
2	2	.	4 5	2		1			
2	3	.	7 0	3		2			
2	4	.	5 5	4		3			
2	7	.	9 5	5		4			
3	0	.	1 5	9		9			
		.							

【解説】

(1) 下端深度(実数)

相対密度・相対稠度を区分する下端深度を入力する。単位は m とし、小数点以下 2 桁(cm)まで入力する。

例:30.00m

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

(2) 相対密度(コード・文字)

相対密度を表 8-19のコード表から該当コードを選んで記入する。その他(9)を選んだ場合にはその状態を記入する。

例:相対密度 「3 中ぐらい」

3	
---	--

例:相対密度 「9 その他」

9	
---	--

(3) 相対稠度(コード・文字)

相対稠度を表 8-20のコード表から該当コードを選んで記入する。その他(9)を選んだ場合にはその状態を記入する。

例:相対稠度 「4 非常に硬い」

4	
---	--

例:相対稠度 「9 その他」

9	
---	--

表 8-19 砂地盤の相対密度の表現法

コード	相対密度	N 値
0	(空白)	-
1	非常に緩い	0 ~ 4
2	緩い	4 ~ 10
3	中ぐらい	10 ~ 30
4	密な	30 ~ 50
5	非常に密な	50 以上
9	その他	-

表 8-20 細粒土の相対稠度区分と状態表現 (ASTM D 2488 参考)

コード	相対稠度 (状態表現)	現場における判別方法 (原位置土に対する親指試験)
0	(空白)	-
1	軟らかい	親指をたやすく押し込める。
2	中位	かなり力を入れないと親指は押し込めない。
3	硬い	親指でへこませることはできるが、親指を貫入させるには大きな力を要する。
4	非常に硬い	親指の爪はたやすく入る。
5	固結した	親指の爪も入らない。
9	その他	-

8-4-11 G1 様式: 硬軟区分

ボーリング柱状図に含まれる硬軟区分情報は、G1 様式に定める項目を記入する。

G1様式: 硬軟区分								
下端深度 (m)					硬軟区分 (コード)			
		1	.	6 0	0	1	5	
		2	.	0 0	0	1	4	
		2	.	2 0	0	1	3	
		3	.	9 0	0	1	4	
		4	.	1 6	0	1	3	
		5	.	5 0	0	1	2	
		5	.	8 0	0	1	3	
			.					

【解説】

(1) 下端深度(実数)

硬軟区分を記入する地層の下端深度を記入する。単位は m とし、小数点以下 2 桁(cm)まで記入する。

例:30.15m

	3	0	.	1	5
--	---	---	---	---	---

(2) 硬軟区分(コード)

硬軟区分については、「ボーリング柱状図作成要領(案)解説書/JACIC 平成 11 年 5 月」に従って、判定結果を記入する。「ボーリング柱状図作成要領(案)解説書/JACIC 平成 11 年 5 月」に示されている区分表を表 8-21～表 8-24に示す。表 8-21～表 8-24を用いて区分した場合には、区分表に示したコードを記入する。

例:表 8-21に従って「中硬」と判定した場合

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

表 8-21 硬軟区分判定表

コード	記号	区分	説明
011	A	極硬	ハンマーで容易に割れない。
012	B	硬	ハンマーで金属音。
013	C	中硬	ハンマーで容易に割れる。
014	D	軟	ハンマーでボロボロに碎ける。
015	E	極軟	マサ状、粘土状。

表 8-22 硬軟区分例(花崗岩)

コード	記号	区分	説明
021	A	極硬	ハンマーで叩くと金属音、DB で 2 cm/min 以下。
022	B	硬	ハンマーで軽い金属音、DB で 2 ~ 4cm/min 以下。
023	C	中硬	ハンマーで叩くと濁音、容易に割れる。DB で 3cm/min 以上。
024	D	軟	脆弱で指で割れ潰れる。MC で掘進可。
025	E	極軟	粉体になりやすい。MC で無水掘可。

DB:ダイヤモンドビット、MC:メタルクラウン

表 8-23 一軸圧縮強度による区分例((a)Bieniawski(1974)による区分)

コード	表現	一軸圧縮強度(MPa)	点载荷強度(MPa)
031	非常に強い(very high)	>200	>8
032	強い(high)	100 ~ 200	4 ~ 8
033	普通(medium)	50 ~ 100	2 ~ 4
034	弱い(low)	25 ~ 50	1 ~ 2
035	非常に弱い(very low)	1 ~ 25	<1

表 8-24 一軸圧縮強度による区分例((b)I.A.E.G.による区分)

コード	表現	一軸圧縮強度(MPa)
041	特に強い(extremely strong)	230 以上 MPa
042	非常に強い(very strong)	120 ~ 230 MPa
043	強い(strong)	50 ~ 120 MPa
044	中程度(moderately strong)	15 ~ 50 MPa NB2
045	弱い(weak)	1.5 ~ 15 MPa NB1

NB1:1.5MPa 以下のものは硬質土として扱う。

NB2:50MPa 以下を軟岩、以上を硬岩とする。

1MPa 10kgf/cm²

表 8-21 ~ 表 8-24以外の区分を新たに作成する場合には、G1S 様式に作成した区分情報を記入して、そこに示した区分コードを G1 様式に記入する。

表 8-25 硬軟区分判定表(G1S 様式)

コード	記号	区分	説明
9xx			
9xx			
9xx			
9xx			
9xx			

- 1) コードは整数 3 桁とする。他のコードと区分するために、901～999 を使用すること。調査において将来的に区分が変更されたり細区分が追加されることを想定して、10 毎(910、920 ...)にコードを使用することが望ましい。
- 2) 記号は柱状図に示す硬軟区分の記号を記入する。
- 3) 区分欄には硬軟区分を記入する。
- 4) 説明欄には記号または区分の説明を記入する。

以下に G1S 様式の記入例を示す。

表 8-26 硬軟区分判定表(G1S 様式)記入例

コード	記号	区分	説明
910	A	中硬	ハンマーで容易に碎ける。
920	B	軟 1	ピックでキズがつく。
930	C	軟 2	カッターで削れる。
940	D	極軟	指先でへこむ。

以下に G1 様式の「硬軟区分」記入例を示す。

例:表 8-26に従って「中硬」と判定した場合

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

8-4-12 G2 様式: コア形状区分

ボーリング柱状図に含まれるコア形状区分は、G2 様式に定める項目を記入する。

G2様式: コア形状区分									
下端深度 (m)					コア形状区分 (コード)				
		1	.	6 0	0	1	7		
		2	.	0 0	0	1	5		
		2	.	2 0	0	1	4		
		3	.	9 0	0	1	5		
		4	.	1 6	0	1	4		
		5	.	5 0	0	1	3		
		5	.	8 0	0	1	4		
			.						

【解説】

(1) 下端深度(実数)

コア形状区分を記入する地層の下端深度を記入する。単位は m とし、小数点以下 2 桁(cm)まで記入する。

例:30.15m

	3	0	.	1	5
--	---	---	---	---	---

(2) コア形状区分(コード)

コア形状区分については、「ボーリング柱状図作成要領(案)解説書/JACIC 平成 11 年 5 月」に従って、判定結果を記入する。「ボーリング柱状図作成要領(案)解説書/JACIC 平成 11 年 5 月」に示されている区分表を表 8-27、表 8-28に示す。表 8-27、表 8-28を用いて区分した場合には、区分表に示したコードを記入する。

例:表 8-27に従って「c」と判定した場合

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

表 8-27 コア形状区分判定表

コード	記号	コア形状
011	a	長さ 50 cm以上の棒状コア。
012	b	長さが 50～15cmの棒状コア。
013	c	長さが 15～5 cmの棒状～片状コア。
014	d	長さが 5 cm以下の棒状～片状コアでかつコアの外周の一部が認められるもの。
015	e	主として角礫状のもの。
016	f	主として砂状のもの。
017	g	主として粘土状のもの。
018	h	コアの採取ができないもの。スライムも含む。(記事欄に理由を書く)

表 8-28 コア形状区分の例(花崗岩)

コード	記号	区分	コア長	摘 要
021	a	棒状	50cm 以上	
022	b	長柱状	15 ~ 50cm	
023	c	短柱状	5 ~ 15cm	ほとんどが円形のコア
024	d	岩片状	5cm 以下	不円形コアが多い
025	e	れき状		コア形を残す
026	f	砂状		岩形、コア形なし

表 8-27、表 8-28以外の区分を新たに作成する場合には、G2S 様式に作成した区分情報を記入して、そこに示した区分コードを G2 様式に記入する。

表 8-29 コア形状区分判定表(G2S 様式)

コード	記号	区分	説明
9xx			
9xx			
9xx			
9xx			
9xx			

- 1) コードは整数 3 桁とする。他のコードと区分するために、901 ~ 999 を使用すること。調査において将来的に区分が変更されたり細区分が追加されることを想定して、10 毎(910、920...)にコードを使用することが望ましい。
- 2) 記号は柱状図に示すコア形状区分の記号を記入する。
- 3) 区分欄にはコア形状区分を記入する。
- 4) 説明欄には記号または区分の説明を記入する。

以下に G2S 様式の記入例を示す。

表 8-30 コア形状区分判定表(G2S 様式) 記入例

コード	記号	区分	説明
910	a	棒状	長さ 50 cm以上の棒状コア。
920	b	長柱状	長さが 50 ~ 20 cmの棒状コア。
930	c	短柱状	長さが 20 ~ 10 cmの棒状 ~ 短柱状コア。
940	d	岩片状	長さが 10 cm以下の短柱状 ~ 片状コアでかつコアの外周の一部が認められるもの。
950	e	れき状	主として角礫状のもの。
960	f	砂状	主として砂状のもの。
970	g	粘土状	主として粘土状のもの。
980	h	採取不可	コアの採取ができないもの。スライムも含む。

以下に G2 様式の「コア形状区分」の記入例を示す。

例:表 8-30に従って「れき状」と判定した場合

9	5	0
---	---	---

8-4-13 G3 様式: 割れ目区分

ボーリング柱状図に含まれる割れ目区分は、G3 様式に定める項目を記入する。

G3様式: 割れ目区分									
下端深度 (m)					割れ目区分 (コード)				
		3	.	9 0	0	1	4		
		4	.	1 6	0	1	3		
		7	.	0 0	0	1	2		
		8	.	9 0	0	1	4		
			.						
			.						
			.						
			.						

【解説】

(1) 下端深度(実数)

割れ目区分を記入する地層の下端深度を記入する。単位は m とし、小数点以下 2 桁(cm)まで記入する。

例:30.15m

	3	0	.	1	5
--	---	---	---	---	---

(2) 割れ目区分(コード)

割れ目の状態については、「ボーリング柱状図作成要領(案)解説書/JACIC 平成 11 年 5 月」に従って、判定結果を記入する。「ボーリング柱状図作成要領(案)解説書/JACIC 平成 11 年 5 月」に示されている区分表を表 8-31に示す。表 8-31を用いて区分した場合には、区分表に示したコードを記入する。

例:表 8-31に従って「d」と判定した場合

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

表 8-31 割れ目状態判定表

コード	記号	説明
011	a	密着している、あるいは分離しているが割れ目沿いの風化・変質は認められない。
012	b	割れ目沿いの風化・変質は認められるが、岩片はほとんど風化・変質していない。
013	c	割れ目沿いの岩片に風化・変質が認められ軟質となっている。
014	d	割れ目として認識できない角礫状、砂状、粘土状コア。

表 8-31以外の区分を新たに作成する場合には、G3S 様式に作成した区分情報を記入して、ここに示した区分コードを G3 様式に記入する。

表 8-32 割れ目区分判定表(G3S 様式)

コード	記号	区分	説明
9xx			
9xx			
9xx			
9xx			
9xx			

- 1) コードは整数 3 桁とする。他のコードと区分するために、901～999 を使用すること。調査において将来的に区分が変更されたり細区分が追加されることを想定して、10 毎(910、920...)にコードを使用することが望ましい。
- 2) 記号は柱状図に示す割れ目区分の記号を記入する。
- 3) 区分欄には割れ目区分を記入する。
- 4) 説明欄には記号または区分の説明を記入する。

以下に G3S 様式の記入例を示す。

表 8-33 割れ目区分判定表(G3S 様式)記入例

コード	記号	区分	説明
910	a		密着している、割れ目は新鮮。
920	b		割れ目沿いの酸化・変質は認められるが、岩芯はほとんど風化・変質していない。
930	c		割れ目沿いの岩芯まで風化・変質が認められ軟質となっている。
940	d		角礫状、砂状、粘土状コア。

以下に G3 様式の「割れ目区分」の記入例を示す。

例:表 8-33に従って「c」と判定した場合

9	3	0
---	---	---