

## 第 6 編 土質試験及び地盤調査編

## 第6編 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関する電子成果品を作成及び納品する際に適用する。

#### 【解説】

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・計測結果に関する電子成果品の作成及び納品に関する事項を定めたものである。

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。

### 2 土質試験及び地盤調査の電子成果品

土質試験及び地盤調査は、表 2-1 の電子成果品を納品する。電子成果品の名称は、表 2-1 による。

表 2-1 土質試験及び地盤調査の電子成果品

| 成果品の種類   | 電子成果品の名称         | 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・供試体写真などの成果品の名称の混乱を避けるために、電子成果品の名称を表 2-1 のとおり定義した。

#### (1) 電子土質試験結果一覧表

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。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)」、または「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よい。

#### (2) 土質試験結果一覧表データ

土質試験結果一覧表データは、本要領でその仕様を定める XML ファイルを納品する。データ項目は基礎地盤、材料に係る試験項目を設定しており、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。

### (3) 電子データシート

電子データシートは、土質試験及び地盤調査の個々の試験について、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。納品するデータシートの様式は、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。ただし、データシート様式が規定されていない試験の場合には、受発注者間協議の上、決定する。

### (4) データシート交換用データ

データシート交換用データは、本要領での仕様を定める XML ファイルを納品する。電子納品の対象は、本要領において XML による電子化標準仕様が定められている土質試験 39 種類、地盤調査 37 種類を対象とする。詳細は「8 データシート交換用データ」を参照する。

### (5) デジタル試料供試体写真

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 JPEG ファイルで納品する。

なお、試料供試体写真は、試験前に加えて、供試体の破壊状況など試験後の写真も含む。

## 3 フォルダの構成

土質試験及び地盤調査編の電子成果品は、図 3-1 のフォルダ構成とする。

各フォルダには、次のファイルを格納する。格納する電子データが無い場合は作成しなくてもよい。

- 「TEST」サブフォルダ直下には、土質試験及び地盤調査管理ファイル、電子土質試験結果一覧表、土質試験結果一覧表データを格納する。
- 「TEST」サブフォルダの下には、ボーリング及びサイトごとサブフォルダを作成し、電子データシート、データシート交換用データを格納する。ボーリング及びサイトごとのサブフォルダの名称は、次による。

- (1) 当該調査の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から採取した試料を用いた室内試験の場合：

**BRGNNNN (BRG:Boring)**

- NNNN は当該地質・土質調査におけるボーリングに対して割り当てられた連番(ボーリング連番 0001 から開始)を表す。
- (2) 当該調査以外のボーリング孔(既設孔)を利用した原位置試験、またはボーリング孔から採取した試料を用いた室内試験の場合：

### **BRGNNNNA**

- NNNN は 0001 から開始する連番を表す。連番の次にアルファベットの「A」を付す。

(例:BRG0001A)

(3) 上記以外のサイトにおける原位置試験、またはサイトから採取した試料を用いた室内試験の場合 :

### **SITNNNN (SIT:Site)**

- NNNN は、当該地質・土質調査におけるサイトに対して割り振られた連番（サイト連番：0001 から開始）を表す。
- ボーリング及びサイトごとのサブフォルダの下には、「TESTPIC」サブフォルダを作成し、デジタル試料供試体写真を格納する。
- ボーリング及びサイトごとのサブフォルダの下には、試料及び試験ごとのサブフォルダを作成し、データシートに含まれるグラフ、供試体スケッチなどの画像データを格納する。試料及び試験ごとのサブフォルダは、次による。

### **TSNNNMMM**

NNN は、ボーリングまたはサイトごとの各試料に割り振られた連番(試料連番：001 から開始)を表す。ただし、試料がない試験(地盤調査)の場合は、000 を用いる。

- MMM は、試料ごとの各試験に割り振られた連番(試験連番：001 から開始)を表す。ただし、試料がない試験(地盤調査)の場合は、ボーリングまたはサイトごとに連番(001 から開始)を割り振る。

フォルダ作成に当たっては、次に留意する。

- フォルダ名称は、半角英数大文字とする。

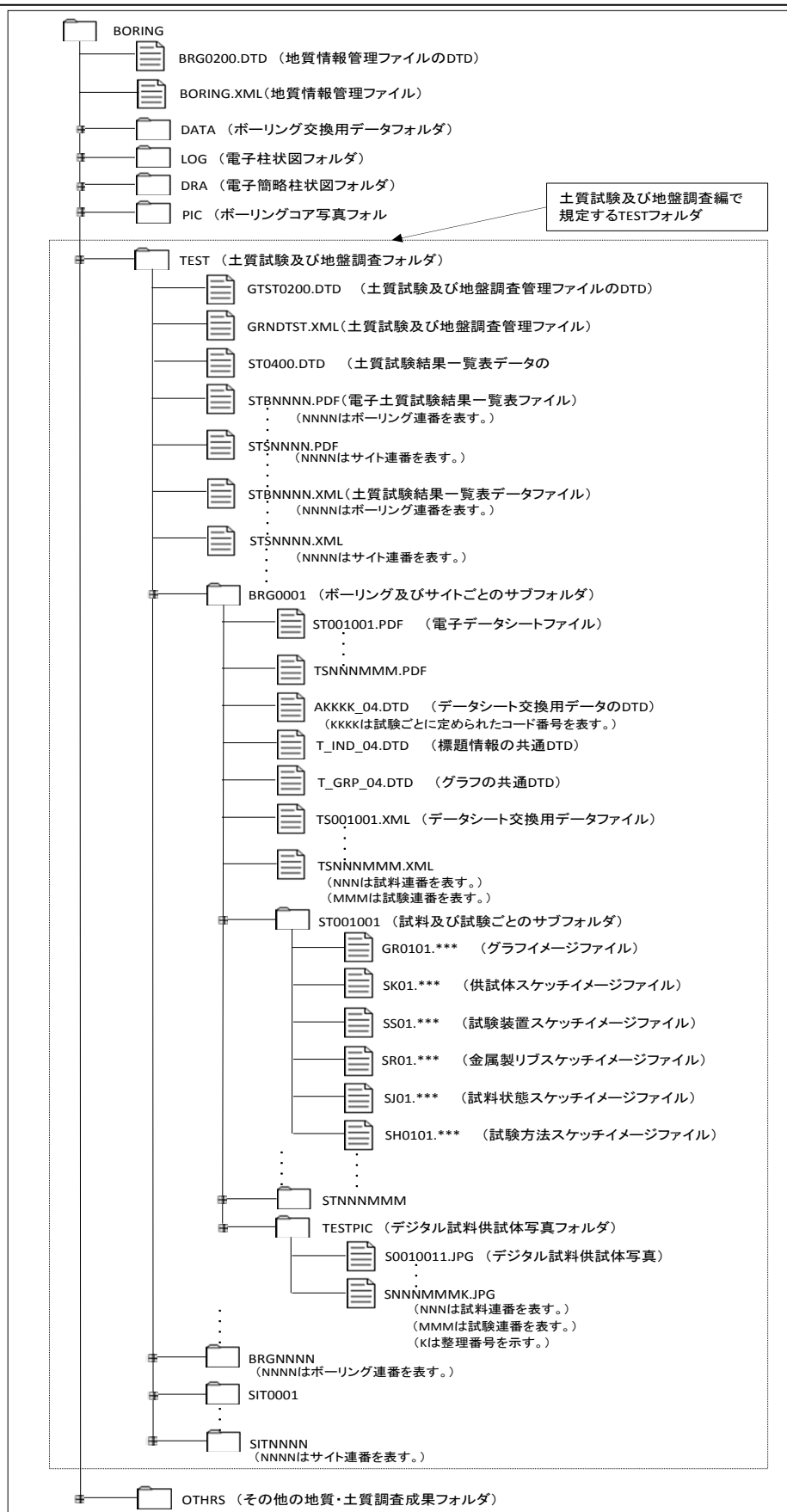


図 3-1 フォルダ構成 (TEST サブフォルダ)

## 【解説】

### (1) TEST サブフォルダ

「TEST」サブフォルダには、土質試験及び地盤調査管理ファイル(GRNTST.XML)、土質試験及び地盤調査管理ファイルの DTD (GTST0200.DTD) 及び XSL ファイル、電子土質試験結果一覧表(STB0001.PDF、STS0002.PDF など)、土質試験結果一覧表データ(STB0001.XML、STB0002.XML など)、土質試験結果一覧表データの DTD(ST0400.DTD)を格納する。ただし、XSL ファイルの格納は任意とする。

### (2) ボーリング及びサイトごとのサブフォルダ

ボーリング及びサイトごとのサブフォルダ(BRG0001、SIT0002、など)には電子データシート)、データシート交換用データ、データシート交換用データの DTD を格納する。

当該調査におけるボーリング孔を利用し試験を実施した場合、ボーリング情報と土質試験及び地盤調査情報を合致させるため、ボーリングサブフォルダ名で用いるボーリング連番は、本要領「第 2 編ボーリング柱状図編」で規定している当該ボーリング連番と一致させる。例えば、ボーリング連番 0002 と 0005 のボーリング孔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。

既設孔を利用し試験を実施した場合、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。

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。

ボーリング孔以外のサイトでの原位置試験、またはサイトで採取した試料による室内試験の場合、「SITNNNN」サブフォルダを作成する。NNNN は、0001 から開始する連番を用いる。

### (3) TESTPIC サブフォルダ

ボーリング及びサイトごとのサブフォルダ(BRG0001、SIT0002 など)の下には、TESTPIC サブフォルダを作成し、デジタル試料供試体写真を格納する。

### (4) 試料及び試験ごとのサブフォルダ

ボーリング及びサイトごとのサブフォルダ (BRG0001、SIT0002 など) の下には、試料及び試験ごとのサブフォルダ (TS001001、TS002003 など) を作成し、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格納する。

試料連番、試験連番は、001 から開始する連番を用いる。ただし、試料がない試験（地盤調査）の場合、試料連番には 000 を用いる。試料及び試験ごとのサブフォルダ名は、電子デー

タシート、データシート交換用データと、データシートに含まれるグラフ、供試体スケッチなどの画像データを合致させるため、当該試験の電子データシート、データシート交換用データの試料連番、試験連番と一致させる。

一番目の試料の一番目の試験のサブフォルダ名は、「TS001001」、2 番目の試料の 5 番目の試験のサブフォルダ名は、「TS002005」となる。

## 4 土質試験及び地盤調査管理ファイル

### 4-1 土質試験及び地盤調査管理項目

土質試験及び地盤調査管理ファイル(GRNDTST.XML)に記入する土質試験及び地盤調査管理項目は、表 4-1 による。

表4-1 土質試験及び地盤調査管理項目

| 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 |     |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|-----|
| 基礎情報  | 適用要領基準                |                       | 電子成果品の作成で適用した要領の版（「農村振興土木201903-01」で固定）を記入する。（分野：農村振興土木、西暦年：2019、月：03、版：01） | 全角文字<br>半角英数字                                                                                           | 30                      | ◎1回   |     |
| 試験情報  | 地点名                   |                       | ボーリング名またはサイト名を記入する。<br>（「B-1」、「S-2」等）                                       | 全角文字<br>半角英数字                                                                                           | 64                      | ◎N回   |     |
|       | フォルダ名                 |                       | ボーリング及びサイトごとのサブフォルダ名称を記入する。<br>（「BRG0001」、「SIT0001」等）                       | 半角英数<br>大文字                                                                                             | 8                       | ◎N回   |     |
|       | ボーリング交換用データ<br>ファイル名  |                       | ボーリング交換用データのファイル名を記入する。<br>（「BED0001.XML」、「BED0002.XML」等）                   | 半角英数<br>大文字                                                                                             | 12                      | ON回   |     |
|       | 電子土質試験結果一覧表<br>ファイル名  |                       | 電子土質試験結果一覧表のファイル名を記入する。<br>（「STB0001.PDF」、「STS0002.PDF」等）                   | 半角英数<br>大文字                                                                                             | 12                      | ON回   |     |
|       | 土質試験結果一覧表データ<br>ファイル名 |                       | 土質試験結果一覧表データのファイル名を記入する。<br>（「STB0001.XML」、「STS0002.XML」等）                  | 半角英数<br>大文字                                                                                             | 12                      | ON回   |     |
|       | 位置情報                  | 経度                    | 度                                                                           | 調査位置の経度を度、分、秒で記入する。秒については小数点以下4桁まで記入する。西経の場合は度の頭文字に-(HYPHEN-MINUS)を記入する。                                | 半角数字-<br>(HYPHEN-MINUS) | 4     | ◎N回 |
|       |                       |                       | 分                                                                           |                                                                                                         |                         | 2     |     |
|       |                       |                       | 秒                                                                           |                                                                                                         |                         | 8     |     |
|       |                       | 緯度                    | 度                                                                           | 調査位置の緯度を度、分、秒で記入する。秒については小数点以下4桁まで記入する。南緯の場合は度の頭文字に-(HYPHEN-MINUS)を記入する。                                | 半角数字-<br>(HYPHEN-MINUS) | 4     | ◎N回 |
|       |                       |                       | 分                                                                           |                                                                                                         |                         | 2     |     |
|       |                       |                       | 秒                                                                           |                                                                                                         |                         | 8     |     |
|       |                       | 測地系                   |                                                                             | 日本測地系、世界測地系(JGD2000)、世界測地系(JGD2011)の区分コードを記入する。日本測地系は「00」、世界測地系(JGD2000)は「01」、世界測地系(JGD2011)は「02」を記入する。 | 半角数字                    | 2     | ◎N回 |
|       |                       | 標高                    |                                                                             | 調査位置の標高(T.P.(m))を小数点以下2桁まで記入する。                                                                         | 半角数字-<br>(HYPHEN-MINUS) | 8     | ◎N回 |
|       | 位置情報コメント              |                       | 調査位置（ボーリングまたはサイト）ごとにコメントを記入する。                                              | 全角文字<br>半角英数字                                                                                           | 128                     | △N回   |     |
|       | 各種試験情報                | 電子データシート<br>ファイル名     |                                                                             | 電子データシートのファイル名を記入する。<br>（「TS001001.PDF」、「TS002005.PDF」等）                                                | 半角英数<br>大文字             | 12固定  | ◎N回 |
|       |                       | 電子データシート<br>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をバージョンを含めて記入する。                                                                     | 全角文字<br>半角英数字           | 64    | ◎N回 |

| 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 |
|-------|-----------|-----------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|------|-------|
|       |           | 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する。(「TS001001.XML」、「TS002005.XML」等)   | 半角英数<br>大文字             | 12   | ON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名をバージョンを含めて記入する。                          | 全角文字<br>半角英数字           | 64   | ON回   |
|       |           | 試験コード                 | 試験ごとに定められた試験コードを記入する。                                      | 半角英数<br>大文字             | 5固定  | ◎N回   |
|       |           | 規格番号                  | 試験のJIS規格番号(JIS A ****-****)を記入する。                          | 半角英数<br>大文字             | 16   | ON回   |
|       |           | 基準番号                  | 試験のJGS基準番号(JGS ****-****)を記入する。                            | 半角英数<br>大文字             | 16   | ON回   |
|       |           | 試験名称                  | 実施した試験名称を記入する。                                             | 全角文字<br>半角英数字           | 64   | ◎N回   |
|       |           | 試料番号                  | 試料番号(名称)を記入する。(「S-1」、「T-1」等)試料のない試験(地盤調査)の場合は省略する。         | 全角文字<br>半角英数字           | 64   | ON回   |
|       |           | 試料採取情報                | 試料採取情報(乱れの少ない試料、乱した試料)をコードで記入する。                           | 半角数字                    | 2    | ON回   |
|       |           | 試験上端深度                | 試験の上端深度(GL-m)を、小数点以下2桁まで記入する。                              | 半角数字                    | 8    | ON回   |
|       |           | 試験下端深度                | 試験の下端深度(GL-m)を、小数点以下2桁まで記入する。                              | 半角数字                    | 8    | ON回   |
|       |           | 試験開始年月日               | 試験開始年月日をCCYY-MM-DD形式で記入する。(記入例:2019年6月29日の場合、「2019-06-29」) | 半角数字-<br>(HYPHEN-MINUS) | 10固定 | ◎N回   |
|       |           | 試験終了年月日               | 試験終了年月日をCCYY-MM-DD形式で記入する。(記入例:2019年6月29日の場合、「2019-06-29」) | 半角数字-<br>(HYPHEN-MINUS) | 10固定 | ◎N回   |
|       |           | 試験者                   | 試験者を記入する。                                                  | 全角文字<br>半角英数字           | 64   | ◎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する。(「S0010011.JPG」、「S0020052.JPG」等)    | 半角英数<br>大文字             | 12   | ON回   |

| カテゴリ | 項目名         |  |          | 記入内容                      | データ表現         | 文字数 | 記述する数 |
|------|-------------|--|----------|---------------------------|---------------|-----|-------|
|      |             |  | 写真内容     | 写真の内容を記入する。               | 全角文字<br>半角英数字 | 127 | ○N回   |
|      |             |  | 各種試験コメント | 試験ごとにコメントを記入する。           | 全角文字<br>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する。 | 全角文字<br>半角英数字 | 127 | △N回   |
|      | ソフトメーカー用TAG |  |          | ソフトウェアメーカーが管理のために使用する。    | 全角文字<br>半角英数字 | 64  | △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。

表4-2 試験コード一覧（JIS規格、JGS基準：土質試験）

| 試験コード | 試験名称                  | JIS規格番号         | JGS<br>基準番号   | DTDファイル名     |
|-------|-----------------------|-----------------|---------------|--------------|
| A1201 | 土質試験のための乱した土の試料調製     | JIS A 1201:2009 | JGS 0101-2009 | -            |
| B0102 | 力学試験のための乱さない粘性土試料の取扱い | -               | JGS 0102-2009 | -            |
| B0051 | 地盤材料の工学的分類            | -               | JGS 0051-2009 | B0051_04.DTD |
| A1202 | 土粒子の密度試験              | JIS A 1202-2009 | JGS 0111-2009 | A1202_04.DTD |
| A1203 | 土の含水比試験               | JIS A 1203-2009 | JGS 0121-2009 | A1203_04.DTD |
| B0122 | 電子レンジを用いた土の含水比試験      | -               | JGS 0122-2009 | 同上           |
| B2134 | 岩石の含水比試験              | -               | JGS 2134-2009 | -            |
| A1204 | 土の粒度試験                | JIS A 1204-2009 | JGS 0131-2009 | A1204_04.DTD |
| B0132 | 石分を含む地盤材料の粒度試験        | -               | JGS 0132-2009 | B0132_04.DTD |
| A1223 | 土の細粒分含有率試験            | JIS A 1223-2009 | JGS 0135-2009 | A1223_04.DTD |
| A1205 | 土の液性限界・塑性限界試験         | JIS A 1205-2009 | JGS 0141-2009 | A1205_04.DTD |
| B0142 | フォールコーンを用いた土の液性限界試験   | -               | JGS 0142-2009 | B0142_04.DTD |
| A1209 | 土の収縮定数試験              | JIS A 1209-2009 | JGS 0145-2009 | A1209_04.DTD |
| B0151 | 土の保水性試験               | -               | JGS 0151-2009 | B0151_04.DTD |
| A1224 | 砂の最小密度・最大密度試験         | JIS A 1224-2009 | JGS 0161-2009 | A1224_04.DTD |
| B0162 | 礫の最小密度・最大密度試験         | -               | JGS 0162-2009 | -            |
| B0171 | 凍上量予測のための土の凍上試験       | -               | JGS 0171-2009 | -            |
| B0172 | 凍上性判定のための土の凍上試験       | -               | JGS 0172-2009 | -            |
| A1225 | 土の湿潤密度試験              | JIS A 1225-2009 | JGS 0191-2009 | A1225_04.DTD |
| B2110 | パルス透過法による岩石の超音波速度測定   | -               | JGS 2110-2009 | -            |
| B2121 | 岩石の吸水膨張試験             | -               | JGS 2121-2009 | -            |
| B2124 | 岩石のスレーキング試験           | -               | JGS 2124-2009 | -            |
| B2125 | 岩石の促進スレーキング試験         | -               | JGS 2125-2009 | -            |
| B2132 | 岩石の密度試験               | -               | JGS 2132-2009 | -            |

|       |                                      |                 |               |              |
|-------|--------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|
| B0211 | 土懸濁液のpH試験                            | -               | JGS 0211-2009 | B0211_04.DTD |
| B0212 | 土懸濁液の電気伝導率試験                         | -               | JGS 0212-2009 | 同上           |
| A1226 | 土の強熱減量試験                             | JIS A 1226-2009 | JGS 0221-2009 | A1226_04.DTD |
| B0231 | 土の有機炭素含有量試験                          | -               | JGS 0231-2009 | B0231_04.DTD |
| B0241 | 土の水溶性成分試験                            | -               | JGS 0241-2009 | B0241_04.DTD |
| B0251 | 粘土鉱物判定のための試料調製                       | -               | JGS 0251-2009 | -            |
| B0261 | 土の陽イオン交換容量(CEC)の試験                   | -               | JGS 0261-2009 | -            |
| A1218 | 土の透水試験                               | JIS A 1218-2009 | JGS 0311-2009 | A1218_04.DTD |
| A1217 | 土の段階荷重による圧密試験                        | JIS A 1217-2009 | JGS 0411-2009 | A1217_04.DTD |
| A1227 | 土の定ひずみ速度荷重による圧密試験                    | JIS A 1227-2009 | JGS 0412-2009 | A1227_04.DTD |
| A1216 | 土の一軸圧縮試験                             | JIS A 1216-2009 | JGS 0511-2009 | A1216_04.DTD |
| B0520 | 土の三軸試験の供試体作製                         | -               | JGS 0520-2009 | B0520_04.DTD |
| B0521 | 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験                   | -               | JGS 0521-2009 | B0521_04.DTD |
| B0522 | 土の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験                    | -               | JGS 0522-2009 | 同上           |
| B0523 | 土の圧密非排水(CU <sub>b</sub> )三軸圧縮試験      | -               | JGS 0523-2009 | 同上           |
| B0524 | 土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験                     | -               | JGS 0524-2009 | 同上           |
| B0525 | 土のK0圧密非排水三軸圧縮(K0CU <sub>b</sub> C)試験 | -               | JGS 0525-2009 | B0525_04.DTD |
| B0526 | 土のK0圧密非排水三軸伸張(K0CU <sub>b</sub> E)試験 | -               | JGS 0526-2009 | 同上           |
| B0527 | 不飽和土の三軸圧縮試験                          | -               | JGS 0527-2009 | B0527_04.DTD |
| B0530 | 粗粒度の三軸試験の供試体作製                       | -               | JGS 0530-2009 | B0530_04.DTD |
| B0541 | 土の繰返し非排水三軸試験                         | -               | JGS 0541-2009 | B0541_04.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 0542-2009 | B0542_04.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 0543-2009 | 同上           |
| B0544 | ベンダーエレメント法による土のせん断波速度測定              | -               | JGS 0544-2011 | -            |
| 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 0550-2009 | B0550_04.DTD |
| B0551 | 土の中空円筒供試体によるねじりせん断試験                 | -               | JGS 0551-2009 | B0551_04.DTD |
| B0560 | 土の圧密定体積一面せん断試験                       | -               | JGS 0560-2009 | B0560_04.DTD |
| B0561 | 土の圧密定圧一面せん断試験                        | -               | JGS 0561-2009 | 同上           |
| B2521 | 岩石の一軸圧縮試験                            | -               | JGS 2521-2009 | -            |
| B2531 | 岩石の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験                  | -               | JGS 2531-2009 | -            |
| B2532 | 軟岩の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験                   | -               | JGS 2532-2009 | -            |
| B2533 | 軟岩の圧密非排水(CU <sub>b</sub> )三軸圧縮試験     | -               | JGS 2533-2009 | -            |
| B2534 | 岩石の圧密排水(CD)三軸圧縮試験                    | -               | JGS 2534-2009 | -            |
| B2541 | 岩盤不連続面の一面せん断試験                       | -               | JGS 2541-2008 | -            |
| B2551 | 圧裂による岩石の引張り強さ試験                      | -               | JGS 2551-2009 | -            |
| B2561 | 岩石の多段階繰返し非排水三軸圧縮試験                   | -               | JGS 2561-2012 | -            |
| B2562 | 岩石の疲労特性を求めるための繰返し非排水三軸圧縮試験           | -               | JGS 2562-2012 | -            |
| A1210 | 突固めによる土の締固め試験                        | JIS A 1210-2009 | JGS 0711-2009 | A1210_04.DTD |
| A1228 | 締固めた土のコーン指数試験                        | JIS A 1228-2009 | JGS 0716-2009 | A1228_04.DTD |
| A1211 | CBR試験                                | JIS A 1211-2009 | JGS 0721-2009 | A1211_04.DTD |
| B0811 | 安定処理土の突固めによる供試体作製                    | -               | JGS 0811-2009 | -            |
| B0812 | 安定処理土の静的締固めによる供試体作製                  | -               | JGS 0812-2009 | -            |
| B0821 | 安定処理土の締固めをしない供試体作製                   | -               | JGS 0821-2009 | -            |
| B0831 | 薬液注入による安定処理土の供試体作製                   | -               | JGS 0831-2009 | -            |
| B0911 | ジオテキスタイルの開孔径試験方法 湿式開孔径試験             | -               | JGS 0911-2009 | -            |
| B0931 | ジオテキスタイル及びその関連製品の垂直方向透水性能            | -               | JGS 0931-2009 | -            |
| B0932 | ジオテキスタイル及びその関連製品の内面方向通水性能試験          | -               | JGS 0932-2009 | -            |
| B0941 | 土とジオシンセティックスの一面せん断試験                 | -               | JGS 0941-2009 | -            |
| B0942 | ジオシンセティックスの土中引抜き試験                   | -               | JGS 0942-2009 | -            |
| B0004 | 土質試験機用力計基準                           | -               | JGS 0004-2009 | -            |

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(K0CUC)試験、土のK0 圧密非排水三軸伸張(K0CUE)試験、軟岩の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験における「CU」は「CU<sub>b</sub>」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4-3 試験コード一覧(JIS規格、JGS基準：地盤調査)

| 試験コード | 試験名称                           | JIS規格番号         | JGS<br>基準番号   | DTDファイル名     |
|-------|--------------------------------|-----------------|---------------|--------------|
| B3811 | 岩盤の工学的分類                       | -               | JGS 3811-2011 | -            |
| B3821 | 岩盤不連続面分布の幾何学的情報に関する調査          | -               | JGS 3821-2011 | -            |
| B1121 | 地盤の電気検層                        | -               | JGS 1121-2012 | -            |
| B1122 | 地盤の弾性波速度検層                     | -               | JGS 1122-2012 | -            |
| B1221 | 固定ピストン式シンウォールサンプラーによる土試料の採取    | -               | JGS 1221-2012 | B1221_04.DTD |
| B1222 | ロータリー式二重管サンプラーによる土試料の採取        | -               | JGS 1222-2012 | 同上           |
| B1223 | ロータリー式三重管サンプラーによる土試料の採取        | -               | JGS 1223-2012 | 同上           |
| B1224 | ロータリー式スリーブ内蔵二重管サンプラーによる土試料採取   | -               | JGS 1224-2012 | 同上           |
| B1231 | ブロックサンプリングによる土試料の採取            | -               | JGS 1231-2012 | -            |
| B3211 | ロータリー式チューブサンプリングによる軟岩の採取       | -               | JGS 3211-2012 | -            |
| B1311 | ボーリング孔を利用した砂質・礫質地盤の地下水位測定      | -               | JGS 1311-2012 | B1311_04.DTD |
| B1312 | 観測井による砂質・礫質地盤の地下水位測定           | -               | JGS 1312-2012 | B1312_04.DTD |
| B1313 | ボーリング孔内に設置した電気式間隙水圧計による間隙水圧の測定 | -               | JGS 1313-2012 | B1313_04.DTD |
| B1314 | 単孔を利用した透水試験                    | -               | JGS 1314-2012 | B1314_04.DTD |
| B1315 | 揚水試験                           | -               | JGS 1315-2012 | -            |
| B1316 | 締め固めた地盤の透水試験                   | -               | JGS 1316-2012 | B1316_04.DTD |
| B1317 | トレーサーによる地下水流動層検層               | -               | JGS 1317-2012 | B1317_04.DTD |
| B1318 | 単孔を利用した地下水流向流速測定               | -               | JGS 1318-2015 | -            |
| B1321 | 孔内水位回復法による岩盤の透水試験              | -               | JGS 1321-2012 | B1321_04.DTD |
| B1322 | 注水による岩盤の透水試験                   | -               | JGS 1322-2012 | B1322_04.DTD |
| B1323 | ルジオン試験                         | -               | JGS 1323-2012 | B1323_04.DTD |
| A1219 | 標準貫入試験                         | JIS A 1219-2013 | -             | -            |
| A1220 | 機械式コーン貫入試験                     | JIS A 1220-2013 | -             | A1220_04.DTD |
| A1221 | スウェーデン式サウンディング試験               | JIS A 1221-2013 | -             | A1221_04.DTD |
| B1411 | 原位置ベーンせん断試験                    | -               | JGS 1411-2012 | B1411_04.DTD |
| B1431 | ポータブルコーン貫入試験                   | -               | JGS 1431-2012 | B1431_04.DTD |
| B1433 | 簡易動的コーン貫入試験                    | -               | JGS 1433-2012 | B1433_04.DTD |
| B1435 | 電気式コーン貫入試験                     | -               | JGS 1435-2012 | -            |
| B1437 | 動的コーン貫入試験                      | -               | JGS 1437-2014 | -            |
| B1441 | 土壌硬度試験                         | -               | JGS 1441-2012 | -            |
| B3411 | 岩盤のシュミット式ハンマー試験                | -               | JGS 3411-2012 | -            |
| B3421 | 岩石の点載荷試験                       | -               | JGS 3421-2012 | -            |
| B3431 | 針貫入試験                          | -               | JGS 3431-2012 | -            |
| A1215 | 道路の平板載荷試験                      | JIS A 1215-2013 | -             | A1215_04.DTD |
| A1222 | 現場CBR試験                        | JIS A 1222-2013 | -             | A1222_04.DTD |
| B1521 | 平板載荷試験                         | -               | JGS 1521-2012 | B1521_04.DTD |
| B1531 | 地盤の指標値を求めるためのプレッシャーメータ試験       | -               | JGS 1531-2012 | B1531_04.DTD |
| B3531 | 地盤の物性を評価するためのプレッシャーメータ試験       | -               | JGS 3531-2012 | 同上           |
| B3532 | ポアホールジャッキ試験                    | -               | JGS 3532-2012 | 同上           |
| B3511 | 岩盤のせん断試験                       | -               | JGS 3511-2012 | -            |
| B1611 | 突き砂による土の密度試験                   | -               | JGS 1611-2012 | B1611_04.DTD |
| B1612 | 水置換による土の密度試験                   | -               | JGS 1612-2012 | B1612_04.DTD |
| A1214 | 砂置換法による土の密度試験                  | JIS A 1214-2013 | -             | A1214_04.DTD |
| B1613 | コアカッターによる土の密度試験                | -               | JGS 1613-2012 | B1613_04.DTD |
| B1614 | RI計器による土の密度試験                  | -               | JGS 1614-2012 | B1614_04.DTD |
| B1711 | 変位杭を用いた地表面変位測定                 | -               | JGS 1711-2012 | B1711_04.DTD |
| B1712 | 沈下板を用いた地表面沈下量測定                | -               | JGS 1712-2012 | B1712_04.DTD |
| 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 1718-2012 | B1718_04.DTD |
| 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 1721-2012 | B1721_04.DTD |
| B1725 | 伸縮計を用いた地表面移動量測定                | -               | JGS 1725-2012 | B1725_04.DTD |
| B1731 | 地中ひずみ計を用いた地すべり滑動測定             | -               | JGS 1731-2012 | B1731_04.DTD |
| B3711 | 岩盤の内空変位・天端沈下測定                 | -               | JGS 3711-2012 | -            |
| B3721 | ポアホール・エクステンソメータによる岩盤内変位測定      | -               | JGS 3721-2012 | -            |

|       |                                        |   |               |              |
|-------|----------------------------------------|---|---------------|--------------|
| B3722 | 孔内傾斜計による地中変位測定                         | - | JGS 3722-2012 | -            |
| B3731 | ロックボルト引抜き試験                            | - | JGS 3731-2012 | -            |
| B3741 | 埋設ひずみ法による初期地圧の測定                       | - | JGS 3741-2012 | -            |
| B3751 | 円錐孔底ひずみ法による初期地圧の測定                     | - | JGS 3751-2012 | -            |
| B1911 | ロータリー式スリーブ内蔵二重管サンプラーによる環境化学分析のための試料の採取 | - | JGS 1911-2012 | B1911_04.DTD |
| B1912 | 打撃貫入法による環境化学分析のための試料の採取                | - | JGS 1912-2012 | 同上           |
| B1921 | 環境化学分析のための表層土試料の採取                     | - | JGS 1921-2012 | B1921_04.DTD |
| B1931 | 観測井からの環境化学分析のための地下水試料の採取               | - | JGS 1931-2012 | B1931_04.DTD |
| B1941 | 環境化学分析のための土中ガス試料の直接導入による採取             | - | JGS 1941-2012 | -            |
| B1942 | 環境化学分析のための土中ガス試料の能動的採取                 | - | JGS 1942-2012 | -            |
| B1943 | 環境化学分析のための土中ガス試料の受動的採取                 | - | JGS 1943-2012 | -            |
| B1951 | 不飽和地盤の透気試験                             | - | JGS 1951-2012 | -            |

注) 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 は地盤調査 39 種類を対象としている。

**表4-4 試験コード一覧 (JIS規格、JGS基準：地盤設計・施工)**

| 試験コード | 試験名称                      | JIS規格番号 | JGS<br>基準番号   | DTDファイル名 |
|-------|---------------------------|---------|---------------|----------|
| B1811 | 杭の押込み試験                   | -       | JGS 1811-2002 | -        |
| B1812 | 杭の先端載荷試験                  | -       | JGS 1812-2002 | -        |
| B1813 | 杭の引抜き試験                   | -       | JGS 1813-2002 | -        |
| B1814 | 杭の鉛直交番載荷試験                | -       | JGS 1814-2002 | -        |
| B1815 | 杭の急速載荷試験                  | -       | JGS 1815-2002 | -        |
| B1816 | 杭の衝撃載荷試験                  | -       | JGS 1816-2002 | -        |
| B1831 | 杭の水平載荷試験                  | -       | JGS 1831-2010 | -        |
| B4001 | 性能設計概念に基づいた基礎構造物等に関する設計原則 | -       | JGS 4001-2004 | -        |
| B4101 | グラウンドアンカー設計・施工基準          | -       | JGS 4101-2000 | -        |

**表4-5 試験コード一覧 (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<br>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4-6 試験コード一覧 (その他の試験)**

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

#### 【解説】

土質試験及び地盤調査管理ファイル (GRNDTST.XML) は、「TEST」サブフォルダ内に格納されている土質試験及び地盤調査の電子データファイルを検索・参照・再利用するために、最低限の管理情報を記入した XML 文編ファイルである。

土質試験及び地盤調査管理ファイルの DTD、XML 記入例については、付属資料 3 を参照する。

#### (1) 適用要領基準

土質試験及び地盤調査管理ファイル(GRNDTST.XML)を記入する際に適用した要領の版をコードで記入する。本要領を適用した場合は、「農村振興土木 201204-01」で固定とする。

## (2) 地点名

ボーリング名またはサイト名(B-1、S-1、など)を記入する。当該調査で実施したボーリングについては、「ボーリング交換用データ A 様式:標題情報」で記入するボーリング名と一致させる。

## (3) フォルダ名

「3 フォルダ構成」に従い、ボーリング及びサイトごとのサブフォルダ名(「BRG0001」、「SIT0002」など)を記入する。

## (4) ボーリング交換用データファイル名

本要領「第2編 ボーリング柱状図編」に従い作成されるボーリング交換用データのファイル名(BEDNNNN.XML)を記入する。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・調査の場合は省略する。

## (5) 電子土質試験結果一覧表ファイル名

「5 電子土質試験結果一覧表」に従い作成される電子土質試験結果一覧表のファイル名を記入する。電子土質試験結果一覧表を作成しない場合は省略する。

## (6) 土質試験結果一覧表データファイル名

「6 土質試験結果一覧表データ」に従い作成される土質試験結果一覧表データのファイル名を記入する。土質試験結果一覧表データを作成しない場合は省略する。

## (7) 位置情報

ボーリング、また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.位置情報コメントを記入する。

ボーリングの場合は、孔口の経緯度、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。標高は、T.P.(トウキョウペール)表記とする。

当該調査で実施したボーリングについては、「ボーリング交換用データ A 様式:標題情報」で入力する経度・緯度、標高と値を一致させる。

測地系は、表 4-2 のコードを記入する。

表 4-7 測地系コード

| コード | 測地系             |
|-----|-----------------|
| 00  | 日本測地系           |
| 01  | 世界測地系 (JGD2000) |
| 02  | 世界測地系 (JGD2011) |

## (8) 電子データシートファイル名

「7-3 ファイルの命名規則」に従い、電子データシートのファイル名(TSNNNMMM.PDF)を記入する。

**(9) 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。

**(10) データシート交換用データファイル名**

「7-3 ファイルの命名規則」に従い、データシート交換用データのファイル名(TSNNNMMM.XML)を記入する。

**(11) 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をバージョン番号を含めて記入する。

**(12) 試験コード**

実施した試験について、表 4-4～表 4-8 から対応する試験コードを記入する。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。

**(13) 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 \*\*\*\*-\*\*\*\*)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 \*\*\*\*-\*\*\*\*)を記述する(表 4-4～表 4-8 参照)。日本工業規格、地盤工学会基準以外の試験については、省略する。

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。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。

例: JIS□A□1202-2009      注) □は半角スペースを表す。

例: JGS□0111-2009      注) □は半角スペースを表す。

**(14) 試験名称**

日本工業規格、地盤工学会基準等で定められている試験については、表 4-4～表 4-8 にしたがって、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試験名称を用いる。

**(15) 試料番号**

「D-1」、「T0001」などの試料番号(名称)を記入する。当該調査のボーリング孔から採取した試料については、「ボーリング交換用データ L 様式:試料採取」で記入する試料番号と一致させること。なお、試料のない試験・調査については省略する。

**(16) 試料採取情報**

試料採取情報として、「乱れの少ない試料」、「乱した試料」の区分を表 4-3 に従い、コードで記入する。

なお、試料のない試験・調査については省略する。

**表 4-3 試料採取情報コード**

| コード | 試料採取情報   |
|-----|----------|
| 0   | 乱れの少ない試料 |
| 1   | 乱した試料    |

#### (17) 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試料・供試体の上端深度・下端深度を記入する。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・下端深度を記入する。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。

#### (18) 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入する。西暦で 2019 年 9 月 29 日の場合、「2019-09-29」と記入する。試験開始日と終了日とが同じ場合でも、終了日は省略せずに開始年月日と同じ値を記入する。

#### (19) 試験者

試験者、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。

#### (20) デジタル試料供試体写真ファイル名

「9-3 ファイルの命名規則」に従い、デジタル試料供試体写真ファイル名 (SNNNMMMK.JPG)を記入する。

#### (21) 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

#### (22) 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。

### 4-2 ファイル形式

土質試験及び地盤調査管理ファイルのファイル形式は、XML 形式とする。

土質試験及び地盤調査管理ファイルのスタイルシートの作成は任意とするが、作成する場合は XSL に準じる。

#### 【解説】

本要領「3 フォルダの構成」に示すとおり、土質試験及び地盤調査管理ファイルのファイル形式は XML 形式とする。

管理ファイルの閲覧性を高めるため、スタイルシートを用いてもよいが、XSL に準じて作成する。スタイルシートは、各管理ファイルと同じ場所に格納する。

### 4-3 ファイルの命名規則

土質試験及び地盤調査管理ファイルの名称は、次による。

**GRNTST.XML**

土質試験及び地盤調査管理ファイルの DTD の名称は、次による。

**GTST0200.DTD**

土質試験及び地盤調査管理ファイルのスタイルシートのファイル名称は、次による。

**GTST0200.XSL**

- 0200 は DTD のバージョン番号を表す。
- ファイル命名に当たっては、次に留意する。
- ファイル名称は、半角英数大文字とする。

#### 【解説】

土質試験及び地盤調査管理ファイルの DTD のファイル名は、DTD のバージョン番号が 1.00 の場合は GTST0100.DTD(GTST:Grand Test の略)、バージョン 15.21 の場合は GTST1521.DTD となる。

土質試験及び地盤調査管理ファイルのスタイルシートのファイル名称は、土質試験及び地盤調査管理ファイルの DTD と同一のファイル名称とする。ただし、拡張子は XSL とする。

## 5 電子土質試験結果一覧表

### 5-1 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 ファイルの作成方法については、「設計業務等の電子納品要領（案）」を参照する。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。

### 5-2 ファイルの命名規則

電子土質試験結果一覧表のファイル名称は、次による。

当該調査のボーリング孔から採取した試料を用いた土質試験の場合

**STBNNNN.PDF**

- NNNN は、当該地質・土質調査におけるボーリングに対して割り振られた連番(ボーリング連番：0001 から開始)を表す。

当該調査以外のボーリング孔(既設孔)から採取した試料を用いた土質試験の場合

**STANNNN.PDF**

- NNNN は、0001 から開始する連番を表す。
- 上記以外のサイトから採取した試料を用いた土質試験の場合

## STSNNNN.PDF

- NNNN は、当該地質・土質調査におけるサイトに対して割り振られた連番(サイト連番：0001 から開始)を表す。  
ファイル命名に当たっては、次に留意する。
- ファイル名称は、半角英数大文字とする。

### 【解説】

TEST フォルダの下には、ボーリング及びサイトごとのサブフォルダ(BRG0001、SIT0002 など)を作成し、電子データシート、データシート交換用データを格納するが、電子データシート及びデータシート交換用データと、電子土質試験結果一覧表及び土質試験結果一覧表データを合致させるために、電子土質試験結果一覧表の連番(NNNN)はボーリング及びサイトごとのサブフォルダ名の連番(NNNN)と一致させる。

## 5-3 ファイルに含める試料の数量

ボーリングまたはサイトごとに、1つの電子土質試験結果一覧表のファイルを作成する。

### 【解説】

電子土質試験結果一覧表は、ボーリングまたはサイトの地点ごとに、1つの電子ファイルを作成する。採取深度が異なるデータも同一地点のデータであれば、すべて1つの電子ファイルにまとめる。

同一地点での採取試料数が多いため、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。

1つの電子土質試験結果一覧表のファイルに、複数の地点のデータを含めてはならない。また、1つの地点のデータを、複数の電子土質試験結果一覧表の電子ファイルに分割してはならない。

## 5-4 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よい。

### 【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よい。

## 6 土質試験結果一覧表データ

### 6-1 記入項目

土質試験結果一覧表データは、次の項目を記入する。

- (1) 基礎情報
- (2) 標題情報
- (3) 試験情報
- (4) コメント

#### 【解説】

土質試験結果一覧表データ記入項目、記入方法は、付属資料 6 を参照する。

なお、土質試験結果一覧表データでは、「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)」の印刷様式の違いにより、ファイルフォーマットを分離しない。

### 6-2 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合わせて XML 形式を採用した。

なお、電子納品する 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。

### 6-3 ファイルの命名規則

土質試験結果一覧表データのファイル名称は、次による。

- (1) 当該調査のボーリング孔から採取した試料を用いた土質試験の場合

**STBNNNN.XML**

- NNNN は、当該地質・土質調査におけるボーリングに対して割り振られた連番(ボーリング連番：0001 から開始)を表す。

- (2) 当該調査以外のボーリング孔(既設孔)から採取した試料を用いた土質試験の場合

**STANNNN.XML**

- NNNN は、0001 から開始する連番を表す。

- (3) 上記以外のサイトから採取した試料を用いた土質試験の場合

**STSNNNN.XML**

- NNNN は、当該地質・土質調査におけるサイトに対して割り振られた連番(サイト連番：0001 から開始)を表す。

土質試験結果一覧表データの DTD のファイル名称は、次による。

#### **ST0400DTD**

- 0400 は、DTD のバージョン番号を表す。  
ファイル命名に当たっては、次に留意する。
- ファイル名称は、半角英数大文字とする。

#### **【解説】**

土質試験結果一覧表データのファイル名称は、対応する電子土質試験結果一覧表と同一のファイル名称とする。ただし、拡張子は XML とする。

土質試験結果一覧表データの DTD のファイル名は、DTD のバージョン番号が 1.00 の場合は ST0100.DTD(ST:Soil Test の略)、12.12 の場合は ST 1212.DTD となる。

### **6-4 ファイルに含める試料の数量**

ボーリングまたはサイトごとに、1 つの土質試験結果一覧表データのファイルを作成する。

#### **【解説】**

土質試験結果一覧表データは、ボーリングまたはサイトの地点ごとに、1 つの電子ファイルを作成する。採取深度が異なるデータも同一地点のデータであれば、すべて 1 ファイルにまとめる。

1 つの土質試験結果一覧表データのファイルに、複数の地点のデータを含めてはならない。また、1 つの地点のデータを、複数の土質試験結果一覧表データのファイルに分割してはならない。

## **7 電子データシート**

### **7-1 対象とする試験**

電子データシートは、実施した全ての土質試験及び地盤調査を対象に成果品を作成する。

#### **【解説】**

電子データシートは従来まで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ものであり、データシート交換用データの電子化標準仕様を定めている土質試験 41 種類、地盤調査 39 種類以外の試験も対象に含まれる。

### **7-2 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 ファイルの作成方法については、「設計業務等の電子納品要領（案）」を参照する。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。

### 7-3 ファイルの命名規則

電子データシートのファイル名称は、次による。

#### **TSNNNMMM.PDF**

- NNN は、ボーリングまたはサイトごとの各試料に割り振られた連番（001 から開始）を表す。ただし、試料がない試験(地盤調査)の場合は、000 を用いる。
- MMM は、試料ごとの各試験に割り振られた連番（001 から開始）を表す。ただし、試料がない試験(地盤調査)の場合は、ボーリングまたはサイトごとに連番(001 から開始)を割り振る。

ファイル命名に当たっては、次に留意する。

- ファイル名称は、半角英数大文字とする。

#### **【解説】**

試料ごとに割り振られる連番(試料連番)については、「乱れの少ない試料」、「乱した試料」の区分に関係なく、番号を割り当てる。

なお、「乱れの少ない試料」、「乱した試料」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)については、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。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「孔内載荷試験」を 3 回と「単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。

1 番目の試料の 1 番目の試験の電子データシートのファイル名は TS001001.PDF(TS:Test)、2 番目の試料の 5 番目の試験の電子データシートのファイル名は TS002005.PDF となる。また、試料を用いない地盤調査の場合、1 番目の試験の電子データシートのファイル名は TS000001.PDF となる。

### 7-4 ファイルに含めるデータシートの数量

1 試料、1 試験ごとに 1 つの電子データシートのファイルを作成する。

#### **【解説】**

1 試料、1 試験ごとに 1 つの電子ファイルを作成する。複数のデータシート様式から構成される試験の場合は、改ページを行い、1 つの電子ファイルにすべてのデータシートをまとめる。

例：土の粒度試験の場合、「データシート 4241：土の粒度試験(ふるい分析)」、「データシート 4242：土の粒度試験(2mm ふるい通過分分析)」、「データシート 4243：土の粒度試験(粒径加積曲線)」の全てのデータシートを 1 ファイルにまとめる。

複数のデータシート様式から構成される試験データを、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。また、1 つの電子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。

## 7-5 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、受発注者間協議の上、その様式を決定する。

### 【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。

## 8 データシート交換用データ

### 8-1 対象とする試験

データシート交換用データは、表 4-2、表 4-3 の一覧表で DTD ファイル名の記載がある土質試験、地盤調査を対象に作成する。

### 【解説】

データシート交換用データは、付属資料 7 で電子化標準仕様を定めている土質試験 39 種類、地盤調査 39 種類を対象に作成する。対象となる試験は、表 4-2、表 4-3 の一覧表で DTD ファイル名の記載がある試験である。

### 8-2 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のファイル形式については、ボーリング交換用データに合わせて、XML 形式を採用した。

なお、電子納品する 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。

### 8-3 ファイルの命名規則

データシート交換用データのファイル名称は、次による。

#### **TSNNNMMM.XML (TS:Test)**

- NNN はボーリングまたはサイトごとの各試料に割り振られた連番(試料連番、001 から開始)を表す。ただし、試料がない試験(地盤調査)の場合は 000 を用いる。
- MMM は試料ごとの各試験に割り振られた連番(試験連番、001 から開始)を表す。ただし、試験(地盤調査)の場合は、ボーリングまたはサイトごとに連番(001 から開始)を割り振る。

### 【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とする。ただし、拡張子は XML とする。

#### 8-4 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つのデータシート交換用のファイルを作成する。

##### 【解説】

1試料、1試験ごとに1つの電子ファイルを作成する。複数のデータシート様式から構成される試験の場合で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すべてのデータシート情報を含める。

また、1つの電子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。

#### 8-5 記入項目

データシート交換用データ次の項目を記入する。

##### (1) 標題情報

##### (2) 試験情報（グラフ、スケッチ情報含む）

##### (3) コメント

- ・ グラフ情報は、数値データまたはイメージデータとして電子化する。
- ・ スケッチ情報は、イメージデータとして電子化する。の記入項目は付属資料7データシート交換用データによる。

##### 【解説】

データシート交換用データは、土質試験41種類、地盤調査39種類を対象に、XML形式による電子化標準仕様を定めている。各試験のデータシート交換用データのXML記入項目は付属資料7を参照する。

データシート交換用データのフォーマット作成に当たっては、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8-1参照)。

##### (1) 標題情報

標題情報は、試験名称、調査件名、位置、試料採取深度、試験者など、試験データの標題にあたる事項である。標題情報の記入項目は、すべ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、付属資料7を参照する。

##### (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、付属資料 7 の各試験のデータ項目を参照する。

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次に示す。

### 1) グラフ

グラフの描画方法について実態調査したところ、次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付属資料 7 を参照する。また、グラフのイメージデータのファイル仕様は「8-6 グラフ、スケッチ情報」による。

### 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
- 試料状態スケッチ(サンプリングの記録など)
- 試験方法スケッチ(地盤調査における測定方法概要など)

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次の方法による。

- 供試体、試験装置、金属製リブ、試料状態、試験方法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のファイル仕様は「8-6 グラフ、スケッチ情報」による。

### (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。

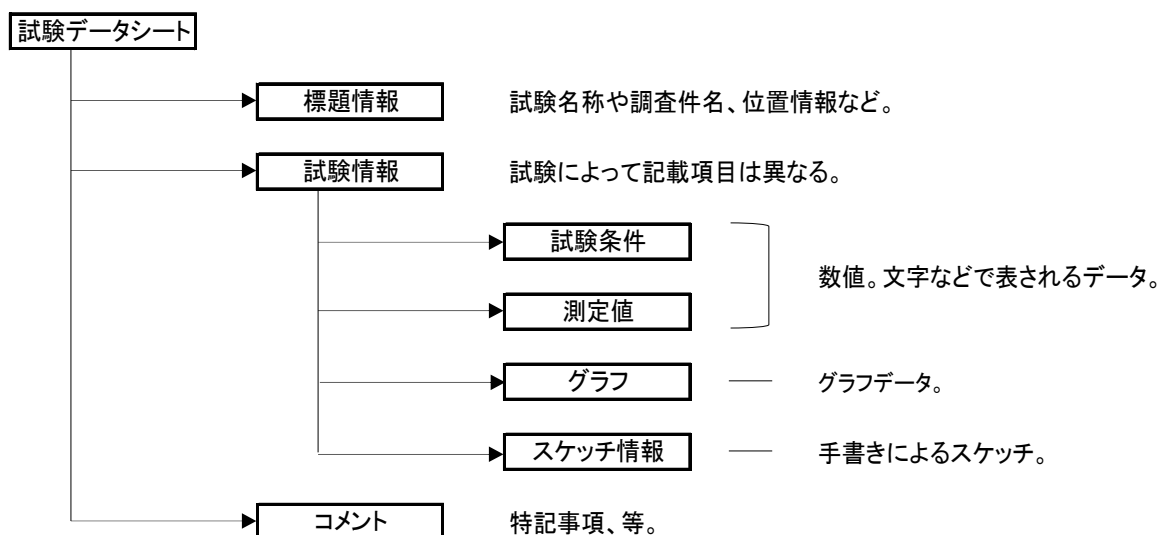


図 8-1 データシートの構成要素

## 8-6 グラフ、スケッチ情報

### 8-6-1 ファイル仕様

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** 形式を基本とするが、**TIFF** 以外の **BMP**、**JPEG** 等のフォーマットを使用しても良い。

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。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。

### 8-6-2 ファイルの命名規則

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称は、次による。

#### GRNNMM.拡張子

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、試料状態のスケッチ情報に係るイメージデータのファイル名称は、次による。

- **NN** は、試験ごとに定められたグラフ番号を表す。
- **MM** は供試体また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または載荷段階の通し番号(繰返し番号：01 から開始)を表す。ただし、繰返し記載がない場合は、00 とする。

供試体スケッチ SKLL.拡張子

試験装置スケッチ SSLL.拡張子

金属性リブスケッチ SRLl.拡張子

試料状態スケッチ SJLL.拡張子

- LL は供試体、試料ごと割振られた連番(01 から開始)を表す。

試験方法スケッチ SHKKJJ.拡張子

- KK は試験ごとに各スケッチに割振られたコードを表す。
- JJ は、各スケッチについて繰返し記載する必要がある場合の通し番号(繰返し番号：01 から開始)を表す。ただし、繰返し記載がない場合は、00 とする。

ファイル命名に当たっては、次に留意する。

- ファイル名称は、半角英数大文字とする。

#### 【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。試験ごとに定められたグラフ番号は、付属資料 7 の試験ごとのデータ項目を参照する。表 8-1 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を次に示す。

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 は次のとおりとなる。

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、試料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。

スケッチ情報における KK は試験方法スケッチごとに定めたコードを表す。各試験の試験方法スケッチのコードは付属資料 7 を参照する。

スケッチ情報における JJ は、各スケッチについて繰返し記載する必要がある場合の通し番号を表す。

例：水管式地盤傾斜計を用いた地表面の傾斜変動量測定では、測定日単位で繰返しデータシートが作成され、試験方法スケッチも繰返し記載されることとなるが、各スケッチを繰返し記載する必要がある場合は、スケッチごとの通し番号 JJ により区分する。

「変位杭を用いた地表面変位測定」の試験方法スケッチコードの例を、表 8-2 に示す。ファイル名称の例を次に示す。

例：「測定方法概要」スケッチのファイル名称 → SH01.拡張子

例：「沈下板の構造」スケッチのファイル名称 → SH02.拡張子

例：「不動杭の構造」スケッチのファイル名称 → SH03.拡張子

表8-1 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     | $d-\sqrt{t}$ 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 <sup>2</sup> | 実数   | 間隙比    | e                |                    | 実数   |
|       |                                        | 2       | 圧密圧力   | p  | kN/m <sup>2</sup> | 実数   | 体積比    | f                |                    | 実数   |
| 4     | C <sub>v</sub> , m <sub>v</sub> , -p関係 | 1       | 平均圧密圧力 | p  | kN/m <sup>2</sup> | 実数   | 圧密係数   | C <sub>v</sub>   | cm <sup>2</sup> /d | 実数   |
|       |                                        | 2       | 平均圧密圧力 | p  | kN/m <sup>2</sup> | 実数   | 平均圧密係数 | C <sub>v</sub> ' | cm <sup>2</sup> /d | 実数   |
|       |                                        | 3       | 平均圧密圧力 | p  | kN/m <sup>2</sup> | 実数   | 体積圧縮係数 | m <sub>v</sub>   | m <sup>2</sup> /kN | 実数   |

表 8-2 試験方法スケッチコードの例：「変位杭を用いた地表面変位測定」

| コード | 試験方法   |
|-----|--------|
| 01  | 測定方法概要 |
| 02  | 沈下板の構造 |
| 03  | 不動杭の構造 |

### 8-6-3 ファイルに含めるデータの数量

グラフ情報のイメージデータは、1 グラフごとに 1 つの電子ファイルを作成する。供試体、試験装置、金属性リブ、試料状態のスケッチ情報のイメージデータは 1 供試体、1 試料、1 試験方法ごとに 1 つの電子ファイルを作成する。試験方法のスケッチ情報のイメージデータは、1 試験方法ごとに 1 つの電子ファイルを作成する。

#### 【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。供試体また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、供試体また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。

供試体、試験装置、金属性リブ、試料状態のスケッチ情報に関するイメージデータは、1 供試体、1 試料ごとに 1 つの電子ファイルを作成する。1 つの電子ファイルに、複数の供試体、試料に係わるスケッチ情報を含めてはならない。

試験方法のスケッチ情報に関わるイメージデータは、1 試験方法ごとに 1 つの電子ファイルを作成する。試験方法ごとに同一様式のスケッチを繰り返し記載する必要がある場合は、各々のスケッチを別のスケッチとして取扱い、個々に電子ファイルを作成する。1 つの電子ファイルに複数の試験方法に関わるスケッチ情報を含めてはならない。

## 8-7 データシート交換用データの DTD

### 8-7-1 ファイルの命名規則

データシート交換用データの DTD のファイル名は、次による。

**AKKKK\_04.DTD**

**BKKKK\_04.DTD**

- A,B は、日本工業規格 (JIS 規格)、または地盤工学会基準 (JGS 基準) の区分を表す。KKKK は、試験ごとの日本工業規格番号、または地盤工学会基準番号と一致する。
- 各試験に対応したデータシート交換用データの DTD のファイル名称は、表 4-4、表 4-5 による。
- 04 は、DTD のバージョン番号を表す。  
ファイル命名に当たっては、次に留意する。
- ファイル名称は、半角英数大文字とする。

#### 【解説】

各試験に対応したデータシート交換用データの DTD のファイル名称は表 4-4、表 4-5 を参照する。「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格納するボーリング及びサイトごとのサブフォルダ(BRG0001、SIT0002 など)内に格納する(「3 フォルダの構成」参照)。実施していない試験の DTD ファイルは、格納する必要はない。各試験の DTD は、付属資料 7 を参照する。

### 8-7-2 標題情報の共通 DTD

データシート交換用データの標題情報は、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、標題情報の共通 DTD として外部ファイルを実体参照する。

標題情報の共通 DTD のファイル名称は、次による。

#### **T\_IND\_04.DTD**

- 04 はバージョン番号を表す。  
ファイル命名に当たっては、次に留意する。
- ファイル名称は、半角英数大文字とする。

#### **【解説】**

データシート交換用データの標題情報に関する記入項目はすべての試験で共通することから、標題情報に係る 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、各試験のデータシート交換用データの DTD から分離し、標題情報の共通 DTD として定義する。標題情報の共通 DTD(T\_IND\_04.DTD)は、個々のデータシート交換用データの DTD から外部ファイルを実体参照する(図 8-2 参照)。

DTD ファイルは、データシート交換用データを格納するボーリング及びサイトごとのサブフォルダ(BRG0001、SIT0002 など)内に格納する(「3 フォルダの構成」参照)。標題情報の共通 DTD は付属資料 7 を参照する。

### 8-7-3 グラフの共通 DTD

データシート交換用データのグラフは、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、グラフの共通 DTD として外部ファイルを実体参照する。

グラフの共通 DTD のファイル名称は次による。

#### **T\_GRP\_04.DTD**

- 04 はバージョン番号を表す。  
ファイル命名に当たっては、次に留意する。
- ファイル名称は、半角英数大文字とする。

## 【解説】

データシート交換用データのグラフに関する記入項目はすべての試験で共通することから、グラフに係る 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、各試験のデータシート交換用データの DTD から分離し、グラフの共通 DTD として定義する。グラフの共通 DTD(T\_GRP\_04.DTD)は、個々のデータシート交換用データの DTD から外部ファイルを実体参照する(図 8-2 参照)。

DTD ファイルは、データシート交換用データを格納するボーリング及びサイトごとのフォルダ(BRG0001、SIT0002 など)に格納する(「3 フォルダの構成」参照)。グラフ情報の共通 DTD は付属資料 7 を参照する。

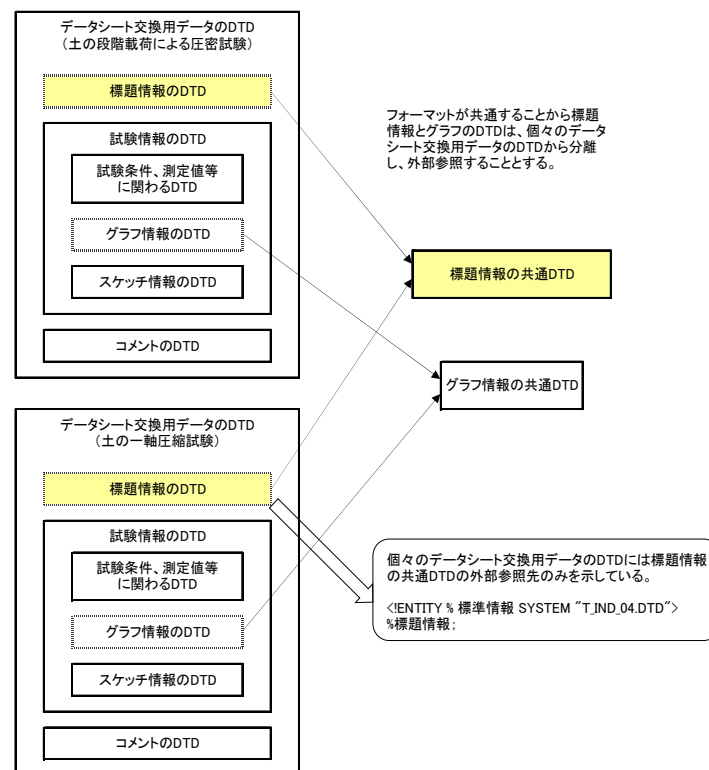


図 8-2 共通 DTD の概念

## 9 デジタル試料供試体写真

### 9-1 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。

## 9-2 デジタル試料供試体写真のファイル仕様

デジタル試料供試体写真のファイル形式は JPEG 形式を基本とするが、圧縮は極力行わず、高品質画像で提出する。

### 【解説】

デジタル試料供試体写真のファイルの形式は、ボーリングコア写真と同様に、JPEG 形式とした。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。

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。

## 9-3 ファイルの命名規則

デジタル試料供試体写真のファイル名称は、半角英数大文字で半固定とし、次による。

### **SNNNMMMK. JPG**

- NNN はボーリングまたはサイトごとの各試料に割り振られた連番(試料連番：001 から開始)を表す。
  - MMM は試料ごとの各試験に割り振られた連番(試験連番：001 から開始)を表す。
  - K は試験ごとの写真の整理番号(1 から開始、9 以上の場合は A～Z を付す)を表す。
- ファイル命名に当たっては、次に留意する。
- ファイル名称は、半角英数大文字とする。

### 【解説】

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。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。

## 9-4 デジタル試料供試体写真の画質

デジタル試料供試体写真に当たっては、デジタルカメラで撮影し、少なくとも約1mm 以上の解像度の画質を確保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、ボーリングコア写真と同様に、少なくとも約1mm 以上の解像度の画質を確保することを原則とする。ここで規定する約1mm 以上の解像度とは、撮影した各写真をコンピュータの画面上で拡大して見た場合に約1mm 以上の解像度が確保されていることとする。したがって、必ずしも印刷物上で約1mm の解像度を要求しているものではない。

## 9-5 デジタル試料供試体写真の撮影方法

デジタル試料供試体写真の撮影に当たっては、試験諸元などを記載した黒板、スケール、色見本を同時に撮影する。

### 【解説】

デジタル試料供試体写真撮影時には、黒板などに次の項目を明記する。

- 1) 業務名称
- 2) 試料採取地点名(ボーリング名、サイト名など)
- 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

スケール、色見本も同時に撮影する。

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。

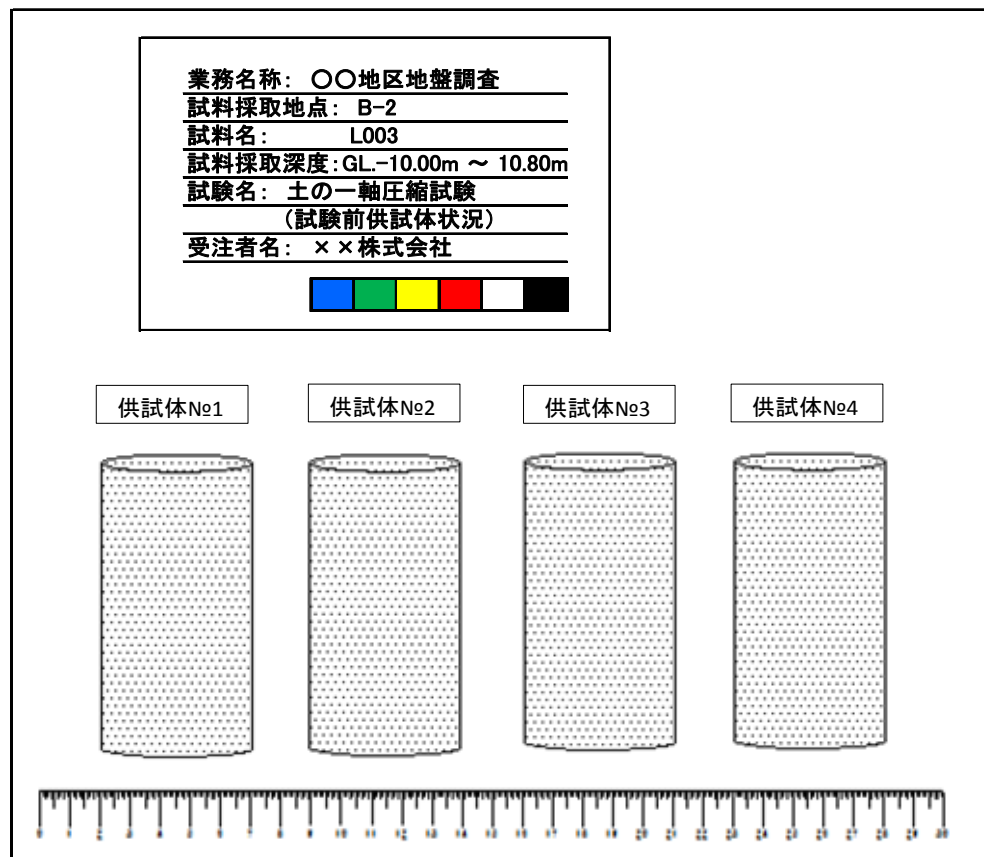


図 9-1 デジタル試料供試体写真の撮影例