

## 6 地質調査資料編

### 6-1 電子納品の対象とする種類とファイル形式

地質・土質調査成果電子納品要領

地質調査資料は、①報告文、②土質ボーリング柱状図・岩盤ボーリング柱状図）、③地質平面図、④土質断面図・地質断面図（岩盤）、⑤コア写真、⑥各種試験結果、⑦現場写真などからなる。

地質調査資料の電子化対象範囲とファイル形式を表 6-1 に示す。

表 6-1 地質調査資料の電子化対象範囲

納品対象書類		ファイル形式	フォルダ名
業務管理ファイル		XML	ルート
報告書	報告書管理ファイル	XML	REPORT
	報告書	PDF	同上
	報告書オリジナル	オリジナル	REPORT¥ORG
ボーリング柱状図	地質情報管理ファイル	XML	BORING
	土質ボーリング	XML, PDF, SXF	BORING¥DATA
	岩盤ボーリング	同上	同上
	地すべりボーリング	同上	同上
地質平面図・地質断面図(岩盤)	図面管理ファイル	XML	DRAWING
	地質平面図	SXF	同上
	土質断面図	SXF	同上
	地質断面図	SXF	同上
コア写真	コア写真管理ファイル	XML	BORING¥PIC
	コア写真	JPEG	同上
土質試験及び地盤調査	土質試験及び地盤調査管理ファイル	XML	BORING¥TEST
	土質試験及び地盤調査結果	PDF オリジナル,XML	同上
現場写真	写真属性ファイル	XML	PHOTO
	現場写真	JPEG	同上
その他の地質調査資料	その他管理ファイル	XML	BORING¥OTHR
	その他の地質調査資料	オリジナル	同上

## 6-2 市販地図、文献地質図等の利用

市販地図や文献地質図等第三者の資料を利用する場合、その著作権に留意する必要がある。

市販地図、文献地質図等第三者の資料を成果品データとして利用する場合、受注者は著作権者に対し、あらかじめ許可を得ておく必要がある。

## 6-3 電子化が困難な資料の取扱い

地質・土質調査成果のうち、電子化が困難な資料を表 6-2に示す。

表 6-2 電子化が困難な地質・土質調査成果

成果品の種類	格納フォルダ	電子納品の対応方法
紙で入手した図面 (文献地質図など)	DRAWING	スキャナ入力により画像データを作成。画像データまたは画像データを埋め込んだCADデータを納品する。
CAD等で作成が困難な図面 (ルートマップ、スケッチなど)	DRAWING	スキャナ入力により画像データを作成。画像データまたは画像データを埋め込んだCADデータを納品する。
紙でしか入手できない資料	REPORT	スキャナ入力によりイメージデータを作成し、電子納品する。

電子化が困難な資料は、設計段階以降での利用頻度、電子データとして成果を残しておく必要性を考慮して、納品方法（紙、画像データ、CADデータ）を受発注者間で協議して決定する。

図面データの納品方法（紙、画像データ、CADデータ）は、表 6-3に示す調査・設計段階での利用頻度やCAD化の難易度を参考とする。

表 6-3 図面データの種類と CAD 化の難易度の例

図面	細目	調査段階での作成頻度	設計段階での利用頻度	CAD 化の難易度	電子納品方法 *1)
調査位置平面図		高い	高い	容易	CAD データ
文献地質図	・文献地質図(1/5 万) ・活断層分布図 ・文献リニアメント図 ・土地条件図	高い	高い	緻密で入力に手間がかかり、入力ミスにより誤ったデータとなる可能性があるため、CAD 化は困難	画像データ
広域地質平面図	・広域平面図 ・ダム貯水池平面図 ・トンネル・道路等の広域平面図	高い	高い	容易 CAD 化、あるいはスキャナ入力した高図をもとに作成	CAD データ
詳細地質平面図	・ダム・橋梁・道路・地すべり等の計画地点の詳細平面図	高い	高い	同上	CAD データ
等高線図	・岩盤区分等高線 ・着岩線等高線 ・地下水位等高線	高い	高い	同上	CAD データ
ルートマップ		高い	低い	現地で手書きで作成されることが多いので、CAD 化は困難	画像データ
空中写真判読図	・空中写真判読図 ・リニアメント図	低い (計画初期段階では高い)	低い (維持管理段階では高い)	同上	画像データ
地形計画図	・浸蝕面図 ・傾斜区分図 ・起伏量図 ・水系図 ・谷密度図	低い	低い	CAD 化の難易度は情報量等による	CAD データ
地形分類図	・地形分類図 ・水害地形分類図	低い	低い	同上	同上
土地利用図	・土地条件図	低い	低い	同上	同上
火山・地震災害予測図	・火山災害予測図 ・予想震度図 ・液状化履歴図 ・液状化判定図	低い	低い	同上	同上
水理地質図	・水理地質図 ・比重量分布図 ・地下水位低下解析図 ・水質・水温分布図	低い	低い	同上	同上
地質縦断面・横断面		高い	高い	容易	CAD データ
掘削面の地質図	・のり面掘削図 ・ダム基礎岩盤スケッチ図	低い	高い (施工段階では高い)	地質観察により詳細なデータが手書きで作成されることが多いので、CAD 化は困難	画像データ

注\*1) 電子納品方法を決定する際の参考となるように、一般的な地質・土質調査を例として電子納品方法を示している。調査対象・内容に応じて、適宜、電子納品方法を受発注者間協議により決定する。CAD データまたは画像データでの納品が困難な場合は、受発注者間協議により、紙での納品も可能である。

## 6-4 データシート交換用データの取扱い

データシート交換用データについてはXML データでの納品を原則とする。ただし、試験項目によって、専用ソフトウェアが市販されていないためにXML データ作成が困難な場合や、作成頻度が低くソフトウェア等の環境が整っていない場合は、受発注者間協議により、次に示すいずれかの方法を選択し、電子納品を行う。

ア) 電子データシート (PDF) のみ納品し、データシート交換用データ (XML) を納品しない方法。

イ) 電子データシート (PDF) の納品に加えて、電子データシート (PDF) 作成の際に使用したソフトウェアのオリジナル形式ファイルをデータシート交換用データとして納品する方法。

## 6-5 報告書ファイルの取扱い

報告書の取扱いについては、「調査設計業務の電子納品要領」および本ガイドライン「4-2 業務関係書類の取扱い」に準ずる。

## 6-6 ボーリング柱状図ファイルの取扱い

ボーリング柱状図の電子納品は、土質・岩盤・地すべりボーリング柱状図を対象とする。ボーリング柱状図ファイルの電子化にあたっては、ボーリング交換データ、電子柱状図、電子簡略柱状図の様式等について、事前に協議すること。

### 6-6-1 ボーリング柱状図の電子成果品

ボーリング柱状図は、表 6-4 の成果品を電子データとして納品する。

表 6-4 ボーリング柱状図の電子納品

成果品の種類	電子成果品の名称	データフォーマット
1. ボーリングデータ	ボーリング交換データ	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	SXFファイル

### 6-6-2 電子柱状図の様式

電子柱状図の様式の種類については、業務内容に応じて、表 6-5 より受発注者協議により決定する。その他の様式を用いる場合は、柱状図に含める項目や配置などについて受発注者間で協議する。

表 6-5 電子柱状図の様式の種類

番号	様式の種類
1	土質ボーリング柱状図
2	岩盤ボーリング柱状図
3	地すべりボーリング柱状図
4	その他（上記1～3以外）

### 6-6-3 電子柱状図の用紙サイズ

電子柱状図の用紙サイズはA3 縦を原則とする。掘進長が長い場合、A3 縦サイズに収まるように深度ごとに分割し、ページごとに分割した柱状図を格納する。

ただし、受発注者間協議により合意した場合は、長尺の用紙サイズを用いてもかまわない。

### 6-6-4 電子簡略柱状図のデータフォーマット

電子簡略柱状図は、CAD データ交換標準に則したフォーマット SXF(sfc)形式で納品する。

ただし、CAD ソフトを利用してボーリング柱状図を作図すると容量が大きくなり、読み込みや書き込みが困難となる場合は、受発注者間協議により暫定的に容量が大きくなった（30MB 以上）ファイルのみを SXF（SFC）形式にして容量を小さくする。

### 6-6-5 電子簡略柱状図の試験・検層データ

電子簡略柱状図の試験・検層データについては、土質ボーリングの場合、標準貫入試験結果の表示を基本とする。一方、岩盤ボーリング、地すべりボーリングの場合や、土質ボーリングの場合でも標準貫入試験以外の試験・検層データの表示が必要な場合は、調査目的に応じて受発注者間協議の上、適宜決定する。

電子簡略柱状図の試験・検層データの表示は、地質要領【H16.6】P2-12、4-16 を参考とする。

#### 6-6-6 電子簡略柱状図の尺度

要領では、電子簡略柱状図の尺度は1/100を基本とすることを定めている。CADデータにおける図形要素は任意に拡大縮小できるものであるが、拡大・縮小に伴い文字の大きさや配置が変化することを考慮してのものである。電子簡略柱状図は、地質断面図への切り貼りを前提とした利用を考えているため、受発注者間協議の上、地質断面図の尺度と整合をとる形で、電子簡略柱状図の尺度を任意に設定してもよい。ただし、地質情報管理ファイルのボーリングコメントに、設定した尺度を明記する。

#### 6-6-7 地質情報管理ファイルの作成

地質情報管理ファイル（BORING.XML）は、作成したボーリング柱状図のファイル名や経度・緯度、標高などボーリング位置情報などについてボーリングごとに繰り返し記入する。記入に当たっての留意点は次のとおりである。

- ① 地質情報管理ファイルのボーリング名、ボーリング連番、経度・緯度、測地系、孔口標高、掘進長、柱状図区分については、ボーリング交換用データの記入内容と整合を図る必要がある。

#### 6-6-8 ボーリング交換用データの様式

ボーリング交換用データの様式については受発注者間協議の上、業務ごとに適宜設定する。

##### (1) 入力項目

ボーリング交換用データの入力項目は、「A 様式：標題情報」、「B 様式：土質・岩種区分」が必須入力項目であり、それ以外の様式は調査目的に応じて適宜決定する。

基本的には土質ボーリングの場合、土質ボーリング柱状図の紙様式で表現可能な項目を入力することを基本とするが、岩盤ボーリングや地すべりボーリングに関する項目も必要に応じて、受発注者間協議の上、適宜、入力する(表 6-9 参照)。

##### (2) B 様式：土質・岩種区分

土質ボーリングにおける岩盤の記載方法は、以下の2つから選択可能である。

- ① 土質区分コード表に基づき、硬岩、中硬岩、軟岩・風化岩の区分を用い、

岩種名は「D1 様式：観察記事」に記載する。

- ② 種区分コード表に基づき、「B 様式：土質・岩種区分」に岩種名(例：砂岩、安山岩など)を記載する。

土質区分コード、岩種区分コードのいずれのコード表を選択するかは、受発注者間協議の上、決定する。また、土質・岩種区分に対応する柱状図の図模様、文字記号(アルファベット、数字による略号)については要領の例を参考に、現場の地質状況等を勘案し、受発注者間協議の上、適宜決定する。

### (3) 経度・緯度情報の記入方法

経度・経度情報については、ボーリング孔口の経度・緯度とともに、経度・緯度の取得方法、精度、測地系などの情報を合わせて記入する。

経度・緯度の取得方法として、表 6-4 に示す方法があるが、記入にあたっては次の点に留意する。

- ① 経度・緯度は、度、分、秒をそれぞれ記入する。分、秒の整数部は 60 進法、秒の小数部は 10 進法でそれぞれ記入する。
- ② 地形図から経度・緯度を読み取った場合は、表 6-7 を参考として、読み取り精度を記入する。
- ③ GIS ソフトやインターネットによる地図閲覧サービスなどにより、経度・緯度情報を読み取った場合は、経度・緯度の取得方法として、「02：地形図読み取り」を選択する。
- ④ 各種ナビゲーションシステムなど単独測位 GPS システムを利用し、経度・緯度を取得した場合は、経度・緯度の取得方法として、「03：単独測位 GPS システム」を選択し、読み取り精度は「0：整数部まで」とする（表 6-7 参照）
- ⑤ 測地系については、日本測地系（旧測地系）、世界測地系（新測地系）の区分を必ず記入する。

表 6-6 経度・緯度の取得方法

コード*1)	方法
01	測量(GPS 測量含む)
02	地形図読み取り
03	単独測位 GPS システム
09	その他の方法・不明

注\*1) 経度・緯度取得方法を表すコード番号

表 6-7 経度・緯度の読み取り精度

コード*1)	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)

注\*1) 経度・緯度の読取精度を表すコード番号

表 6-8 図面縮尺と読み取り精度の関係

図面縮尺	地形図上における 1 秒当たりの長さ(mm)		地形図上における 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	1/100 まで (コード:2)
1/250	100.51 mm	123.24 mm	0.0099	0.0081	

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

国土交通省では、TRABIS (Technical Report And Boring InformationSystem) により、ボーリング柱状図をデータベース化して利用している。経度・緯度情報に誤りがある場合、地図上にボーリング位置が正しくプロットされないため、データを利活用する際に様々な障害が予想される。

ボーリング柱状図を作成・納品する段階において、受発注者で経度・緯度情報をチェックするようにする。チェック方法は、「6.12 電子媒体作成」を参照する。

#### (4) 岩盤ボーリングにおける土質部分の記入方法

岩盤ボーリングにおいて、岩盤に達するまでの土質部分について、硬軟区分、コア形状区分、割れ目区分、風化区分、変質区分、コア採取率、最大コア長、RQD、岩盤区分については空欄とし、下端深度情報のみ記入する。

#### (5) 算定不能の試験、計測値の記入方法

ルジオン試験における限界圧力や孔内水平載荷試験における降伏圧力なそ試験を実施したにもかかわらず、値が測定できない、算定できない場合は「-1」を記入するようになる。

#### (6) Y 様式：備考

Y 様式を利用し、備考・コメント等を記載する場合、その記載項目、内容について、受発注者間協議の上、決定する。

#### (7) Z 様式：フリー情報

A～Y 様式で入力できない情報について Z 様式を利用し入力を行う場合、その情報項目、フォーマットを受発注者間協議の上、決定する。

表 6-9 ボーリング交換用データのデータ入力項目

様式番号	入力項目	土質柱状図(*1)	岩盤柱状図(*1)	地すべり柱状図(*1)	様式の追加・変更点(*2)
A	標題情報	○	○	○	なし。
B	土質・岩種区分	○	○	○	土質区分から土質・岩種区分へ様式名称を変更。土質・岩種区分コード体系の見直しを行い、岩盤のためのコードを追加。
C	色調区分	○	○	○	色調区分については文字情報のみとし、コード情報を廃止。
D1	観察記事	○	○	○	なし。
D2	観察記事枠線	○	○	○	なし。
E1	標準貫入試験	○	○	○	E 様式からE1 様式へ様式名称を変更。
E2	標準貫入試験詳細データ	○	○	○	
E3	ルジオン試験	—	○	—	新規追加。
E4	ルジオン試験値詳細データ	—	○	—	新規追加。
F	相対密度・相対稠度	○	—	—	その他コード(9)を新設し、文字情報はその他コード(9)が指定された時のみ入力するように変更。
G1	硬軟区分	—	○	○	新規追加。

様式 番号	入力項目	土質 柱状図 (*1)	岩盤 柱状図 (*1)	地すべ り柱状 図(*1)	様式の追加・変更点(*2)
G1S	硬軟区分判定表	—	○	○	新規追加。
G2	コア形状区分	—	○	○	新規追加。
G2S	コア形状区分判定表	—	○	○	新規追加。
G3	割れ目区分	—	○	—	新規追加。
G3S	割れ目区分判定表	—	○	—	新規追加。
G4	風化区分	—	○	○	新規追加。
G4S	風化区分判定表	—	○	○	新規追加。
G5	変質区分	—	○	○	新規追加。
G5S	変質区分判定表	—	○	○	新規追加。
H	孔内水平載荷試験	○	○	△	載荷パターン、割線弾性係数、接線弾性係数の項目を追加。
I	ボーリング孔を利用した透水試験	○	○	△	方法コードを変更。
J	PS検層	○	○	△	起振方式の項目を追加。
K	その他の原位置試験	○	○	○	なし。
L	試料採取	○	○	△	試験名の項目を追加。
N	地盤材料の工学的分類	○	—	—	なし。
O1	地質時代区分	○	○	—	地質時代区分コードを変更。
O2	地層・岩体区分	○	○	—	地層区分から地層・岩体区分へ様式名称を変更。
P	孔内水位	○	○	○	掘削深度の項目を削除。掘削状況の項目を追加。水位種別のコード化を実施。
Q1	掘削工程	—	○	○	ケーシング下端深度の項目を追加。
Q2	孔径・孔壁保護	—	○	○	孔壁保護方法のコード化を実施。送水条件の項目をQ7様式へ移動のため、削除。
Q3	掘進速度	—	○	—	新規追加。
Q4	コアチューブ・ビット	—	○	—	新規追加。
Q5	給圧	—	○	—	新規追加。
Q6	回転数	—	○	—	新規追加。
Q7	送水条件	—	○	—	新規追加。
R	断層・破砕帯区分	○	○	○	断層区分から断層・破砕帯区分へ様式名称を変更。性状のコード化を実施。補助模様の仕様について規定。
S1	コア採取率	—	○	○	新規追加。
S2	最大コア長	—	○	○	新規追加。
S3	RQD	—	○	○	新規追加。
T1	岩級区分	—	○	—	新規追加。
T1S	岩級区分判定表	—	○	—	新規追加。
U1	保孔管	—	—	○	新規追加。
U2	計測機器	—	—	○	新規追加。
V1	地下水検層試験	—	—	△	新規追加。
V2	地下水検層試験詳細データ	—	—	△	新規追加。
V3	地下水検層試験判定結果	—	—	○	新規追加。

様式 番号	入力項目	土質 柱状図 (*1)	岩盤 柱状図 (*1)	地すべ り柱状 図(*1)	様式の追加・変更点(*2)
Y	備考	—	—	○	新規追加。
Z	フリー情報	○	○	○	—

\*1 ○：紙様式で表現可能な項目。△：柱状図の備考欄や余白を利用して表現可能な項目。—：一般には必要とされていない項目。

\*2 国交省の要領が平成13年8月版から平成14年7月版へ改定した際の様式の追加・変更点。

#### 協議例

- 土質ボーリングであるため、電子柱状図の様式は土質ボーリング柱状図様式とする。
- 電子簡略柱状図のファイルフォーマットは、SXF(sfc)形式とする。
- 電子簡略柱状図の試験・検層データは標準貫入試験、粒度特性とする。
- 電子簡略柱状図の尺度は、地質断面図の尺度と整合を取る形で、1/200とする。
- ボーリング交換用データの入力項目は、A, B, C, D1, D2, E1, F, L, N, P, Z様式とする。
- B様式：土質・岩種区分の入力は、土質区分コード表に従い入力を行い、岩種区分コード表は使用しない。
- Y様式：備考の入力は実施しない。
- Z様式：フリー情報については、地層の走向・傾斜の情報を入力する。

## 6-7 地質平面図、地質断面図ファイルの取り扱い

地質平面図、地質断面図ファイルの電子化にあたっては、図面のデータフォーマット、ファイル命名、電子化が困難な図面の取り扱い等について、事前に協議する。

### 6-7-1 データフォーマット

地質平面図、地質断面図の CAD データは、CAD データ交換標準に則したフォーマット SXF(sfc)形式で納品する

### 6-7-2 画像データの作成

文献地質図やルートマップ、スケッチの手書き図面など CAD 化が困難な図面は、受発注者間協議により、画像データでの納品も可能である。

地質平面図・断面図を画像データとして電子納品する場合、スキャナで取り込む際の解像度は、200～400dpi 程度の文字が認識できる解像度を目安とする。

画像データのファイル形式は、次の点に留意し適切なフォーマットを選択する。

- ① TIFF G4 stripped 形式を標準とする。受発注者間で合意した場合は、BMP などの可逆性の圧縮方式を採用しているファイルフォーマットを利用しても構わない。また、TIFF の LZW 圧縮形式などを利用しても構わない。なお、TIFF が有している LZW 圧縮機能は、ライセンスの問題から対応していないソフトウェアがあるので、事前に受発注者間で利用するソフトウェアを確認する。ファイル容量が大きくなる場合には、受発注者間で合意した上でファイル圧縮ソフトウェアを利用し、ファイルを圧縮しても構わない。
- ② ファイル容量が非常に大きく、取り扱い難い場合には、受発注者間で合意した上で JPEG ファイルを使用しても構わない。JPEG ファイルは、線画が少ないカラー図面を保存することに適したものだが、非可逆性の圧縮方式を採用しているためにオリジナル画像が残されない欠点がある。等高線図のように線画が多い図面については、圧縮方式の特性上、線画の回りにノイズが発生し、図面が汚くなることがある。

なお、1 ファイルではファイル容量が大きく、受発注者双方の使用するコンピュータ、及びソフトウェアでは表示・印刷等が困難な場合には、画像ファイルを複数ファイルに分割し、格納する。

その場合、ファイル命名における整理番号は連番とする。また、図面管理項目の受注者説明文に分割した図面の概要について明記する。

### 6-7-3 図面ファイルの分割

図面データをスキャナ入力などにより画像データとして電子納品する際に、1 ファイルではファイル容量が大きく、受発注者双方の使用するコンピュータ、およびソフトウェアでは表示・印刷等が困難な場合には、図面を複数ファイルに分割し、格納することとする。その場合、ファイル命名における整理番号は連番とし、図面管理項目の受注者説明文に分割した図面の概要について明記する。

### 6-7-4 レイヤ追加

要領で規定されていない特定の目的や主題に応じて作成される図面要素(例：地形計測図における傾斜区分、起伏量等)を記載する場合には、受発注者間協議の上、適宜、レイヤ名を定めて、レイヤを追加する。その際、追加したレイヤ名や図面要素の内容を図面管理ファイルの所定の項目に明記する。

ただし、責任主体、図面オブジェクトは固定とし、作図要素のみを新設し、「S-BGD-〇〇〇〇」とする。また、新設するレイヤ名称には、既に別の意味で用いられているレイヤ名称を用いてはならない。

また、追加する図面要素に線分、文字列、及びハッチパターン(色塗りつぶし)が含まれる場合、線分・文字列と、ハッチパターン(色塗りつぶし)は別レイヤに格納する。

### 6-7-5 地質平面図、地質断面図の併記

地質平面図、及び地質断面図を1 図面ファイルに複数枚併記する場合、ファイル名の図面種類には代表となる図面(地質平面図、地質縦断図、地質横断図など)の記号を用いる。また、図面管理項目の受注者説明文に地質平面図・断面図を併記したことを明記する。

### 6-7-6 地質平面図・断面図ファイルの命名

図面データのファイル命名は、最終成果として納品される測量段階の図面のライフサ

イクルを S、改訂履歴を Z とし、整理番号は、業務ごとに適宜設定する。ファイル命名に当たっては、次の点に留意する。

- ① 1 ファイル当たりのファイル容量が大きいため、画像ファイルを複数ファイルに分割する場合は、整理番号に連番を設定する。
- ② 地質平面図、地質縦断図、地質横断図などを併記する場合は、図面種類に代表となる図面の記号を用いる。

### 6-7-7 図面管理ファイルの作成

図面管理ファイル (DRAWING.XML) は、CAD 製図基準に従い作成するが、次の点に留意する。

#### (1) 画像データを納品する場合

CAD 化が困難な図面を画像データで納品する場合、画像データのフォーマットや圧縮形式、図面の分割などを受注者説明文に記載する。

(例) TIFF G4 stripped 形式の画像データを LZH 形式で圧縮。

(例) ファイル容量が大きいため、図面を 4 分割。本ファイルは 4 分割の内、右上に当たる。

#### (2) 新規レイヤを追加する場合

新規レイヤを追加する場合は、図面管理項目に新規レイヤ (略語)、新規レイヤ (概要) をセットで記入する。

(例) 液状化判定結果の新規レイヤを追加する場合

[ 新規レイヤ 1 (略語) : S-BGD-LIQ  
[ 新規レイヤ 1 (概要) : 液状化判定結果 (線、記号)  
[ 新規レイヤ 2 (略語) : S-BGD-LIQF  
新規レイヤ 2 (概要) : 液状化判定結果 (ハッチ)

### 6-7-8 ハッチパターン

地層・岩体分布を表す着色、ハッチパターンについては、要領の例を参考に地質時代や地層・岩体区分を考慮し、受発注者間協議の上、適切な着色、ハッチパターンを使用する。

なお、着色・ハッチパターンを使用しなくても、その分布範囲をわかりやすく表現できる場合は地層・岩体区分境界線と記号のみで表現しても良い。

地質平面図、地質断面図ファイルのその他の取り扱いについては、「地質・土質調査成果電子納品要領」第3章および第4章に従う。

#### 協議例

- CADデータのフォーマットはSXF(sfc)形式とする。
- 整理番号は、新規業務であるため、0とする。
- 改訂履歴は、図面作成時は0とし、大きな変更を行った場合に番号を増加させ、最終成果品はZとする。
- ルートマップについては、設計段階以降の利用頻度が低く、また、CAD化が困難であるため、紙で納品する。掘削面スケッチ図については、設計段階以降の利用頻度が高く、また、CAD化が困難であるため、図面のスキャナ入力を実施する。画像の解像度は300dpiとし、画像データのファイル形式はTIFFとする。TIFF画像を埋め込んだCADファイルを納品する。
- 傾斜区分を描画するレイヤを追加する。レイヤ名は、境界線、記号をS-BGD-SLP、着色・ハッチをS-BGD-SLPFとする。
- 計画測線に沿って、地質平面図と地質縦断図を併記する。最終成果品のファイル名は「S0GF○○○Z.拡張子」とする。
- 地層・岩体区分を表す着色は、○○を水色系統、△△を茶色系統とする。

## 6-8 コア写真の取り扱い

コア写真ファイルの電子化にあたっては、ファイル形式、撮影機材、撮影方法等について、事前に協議する。

### 6-8-1 電子成果品

コア写真の成果品の一覧は次のとおりである。コア写真管理ファイルは1業務で1ファイル、デジタルコア写真はコア箱1箱ごとに1ファイル作成する。また、デジタルコア写真整理結果はボーリングごとに、コア箱5~6箱をつなぎ合わせた写真を作成する。

コア写真の電子成果品は、コア箱1箱を1枚に収めたデジタルコア写真と、それらのデジタル写真を編集して1枚に繋ぎ合わせたデジタルコア写真整理結果を納品する。

表 6-10 ボーリング柱状図の成果品

成果品	ファイル形式	ファイル名*1)	格納フォルダ	備考
コア管理ファイル	XML	COREPIC.XML	BORING/PIC	コア写真の電子データを検索・参照・再利用するために、最低限の管理情報を記入したXML文章。
デジタルコア写真	JPEG	Cnnnnmm. JPG	BORING/PIC	コア箱1箱を1枚に収めたデジタル写真。
デジタルコア写真整理結果	JPEG	Rnnnnkkk. JPG	BORING/PIC	デジタルコア写真を編集して1枚につなぎ合わせた写真。コア箱5~6箱をつなぎ合わせ1ファイルとする。A4縦の用紙サイズに収まるように作成する。

注\*1) nnnn、mmm、kkk は、それぞれ、ボーリング、デジタルコア写真、デジタルコア写真整理結果の連番を表す。

### 6-8-2 コア写真ファイルの作成

#### (1) デジタルコア写真の作成方法

デジタルコア写真は次の3つの方法のいずれかを選択して作成する。

##### ① デジタルカメラによる撮影

有効画素数が約200万画素(ピクセル)を超える撮影機材を使用して撮影を行う。

##### ② フィルムスキャナによる取り込み

35mmカメラなどで撮影したネガをフィルムスキャナで取り込む。

- ③ スキャナによる取り込み
- ④ 35mm カメラなどで撮影したプリント写真をスキャナで取り込む。

### 6-8-3 ファイル形式

デジタルコア写真のファイル形式は JPEG を基本とする。デジタルコア写真の品質を高い状態で保つため、JPEG ファイルはできるだけ圧縮を行わないこととする。デジタルカメラの画像品質の設定については、低圧縮率、最高画質、スーパーファインなど、高品質モードに設定する。

JPEG 形式は非可逆性の圧縮方式を採用しているため、圧縮を行うことにより画質が劣化する。画像ファイルの形式として、JPEG 以外に TIFF、BMP 等があり、これらの画像ファイルは劣化しない。

コア写真は色調等が重要であることから、TIFF、BMP 等の形式が適切であるが、我々が入手できる多くのデジタルカメラが JPEG 形式対応であるため、デジタルコア写真のファイル形式を JPEG 形式としている。

ただし、受注者が使用する撮影機材が TIFF 形式に対応している、あるいは発注者が TIFF 形式に対応している撮影機材を受注者に貸与するなどの理由により、コア写真をより高品質の状態電子データとして保管できる場合は、受発注者間協議の上、コア写真のファイル形式を適切なフォーマットに変更してもよい。

### 6-8-4 解像度

コア写真は、約 200 万画素を超える有効画素数を確保する必要がある。200 万画素の写真の場合、およそ  $1,600 \times 1,200$  画素の解像度を有するが、コア写真(コア箱)の有効撮影範囲を画面の横幅の 80% とすれば、 $1,600 \times 0.8 = 1280$  画素となり、1mm の亀裂の判定に十分な解像度を有することとなる。

35mm フィルムをフィルムスキャナで取り込む場合、プリント写真をスキャナで取り込む場合のスキャナ解像度と有効画素数の関係は、表 6-11、表 6-12 を参照する。

### 6-8-5 撮影機材・撮影方法

デジタルコア写真は有効ピクセル数 200 万ピクセル以上の撮影機材を使用する。また、撮影時には色見本(カラーチャート)を同時に撮影する。

コア写真は、ボーリングコアの色、亀裂の程度等の判読が重要となる。コア写真の解像度を、少なくともコア写真に撮影した約 1mm の亀裂が確認できる画質と設定すれば、

コア箱の横幅の長さは1mであることから、少なくともコアの横幅1mに対し1,000ピクセルの解像度が必要となる。200万ピクセルのデジタルカメラの場合は1600×1200ピクセルの解像度を有するが、コア写真の有効撮影範囲を画面の横幅の80%とすれば、 $1600 \times 0.8 = 1280$ ピクセルとなり、1mmの亀裂の判定に十分な解像度を有することとなる。

これらのことから、コア写真の有効ピクセル数は、200万ピクセル以上を推奨する。なお、写真の中で実際のコア部分が小さくては意味がないことから、有効なコア部分の横幅については $1280 (=1600 \times 0.8)$ ピクセルを確保すること(図6-1参照)。

ただし、やむを得ず200万ピクセル以下の撮影機材を使用する等の理由により、200万ピクセル以下のデジタルコア写真しか作成出来ない場合には、事前に受発注者協議の上、対応を検討する。また、35mmカメラ等で撮影した写真をスキャナで取り込むことや、ネガをフィルムスキャナで取り込んだものを納品する場合も、事前に受発注者協議の上、ファイル形式や解像度等、その納品方法を決定する。

参考として、表6-11に35mmフィルムをフィルムスキャナで取り込んだ場合、表6-12にプリント写真をスキャナで取り込んだ場合のスキャナ解像度と有効ピクセル数の大体的な関係を示す。

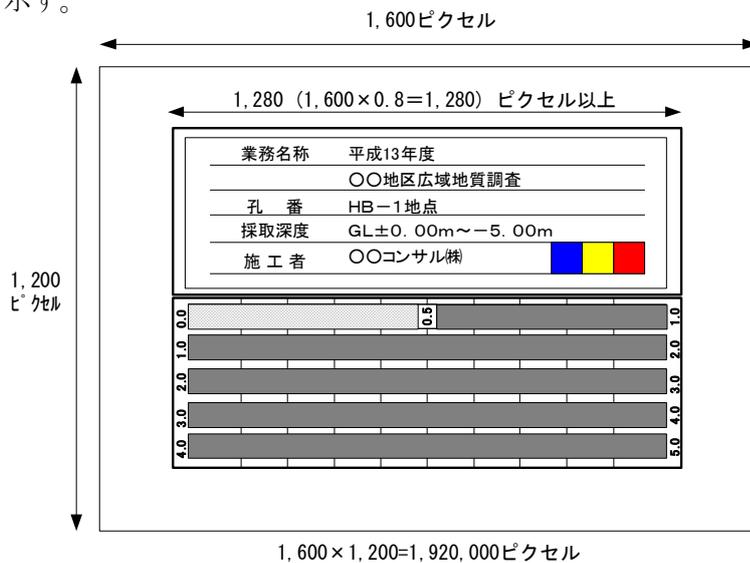


図 6-1 コア写真の撮影例 (200万ピクセルの場合)

表 6-11 スキャナ解像度(dpi)と有効ピクセル数の関係(35mmフィルム)

フィルム名称	寸法(mm)		寸法(インチ)		スキャナ解像度	有効ピクセル数		
	縦	横	縦	横		縦	横	縦×横
35mmフィルム	24.0	36.0	0.94	1.42	600	567	850	482,113
					900	850	1,276	1,084,754
					1,200	1,134	1,701	1,928,452
					1,500	1,417	2,126	3,013,206
					1,800	1,701	2,551	4,339,017

表 6-12 スキャナ解像度(dpi)と有効ピクセル数の関係(プリント写真)

写真サイズ 名称	寸法(mm)		寸法(インチ)		スキャナ 解像度	有効ピクセル数		
	縦	横	縦	横		縦	横	縦×横
E	82.5	117.0	3.25	4.61	150	487	691	336,632
					200	650	921	598,456
					250	812	1,152	935,088
					300	974	1,382	1,346,526
					350	1,137	1,612	1,832,772
					400	1,299	1,843	2,393,825
L	89.0	127.0	3.50	5.00	150	526	750	394,193
					200	701	1,000	700,787
					250	876	1,250	1,094,980
					300	1,051	1,500	1,576,772
					350	1,226	1,750	2,146,161
					400	1,402	2,000	2,803,150
KG	102.0	152.0	4.02	5.98	150	602	898	540,703
					200	803	1,197	961,250
					250	1,004	1,496	1,501,953
					300	1,205	1,795	2,162,812
					350	1,406	2,094	2,943,828
					400	1,606	2,394	3,845,000
2L	127.0	178.0	5.00	7.01	150	750	1,051	788,386
					200	1,000	1,402	1,401,575
					250	1,250	1,752	2,189,961
					300	1,500	2,102	3,153,543
					350	1,750	2,453	4,292,323
					400	2,000	2,803	5,606,299

注) プリントサイズの名称、寸法等はメーカー等により異なる可能性があるため、大体の目安とする。

#### 6-8-6 デジタルコア写真の拡大写真

デジタルコア写真は、コア箱1箱を1枚のファイルに収めるが、拡大写真が必要な場合は受発注者間協議の上、以下の取り決めを行う。

- 報告書本文の図として取り扱う場合、報告書の一部として、REPORT フォルダに格納する。要領に従い撮影したデジタルコア写真をそのまま拡大して使用する場合、画像の品質に注意する。
- 十分な品質が保たれない場合は、別途、コアの該当部分の拡大写真を撮影し直し、報告書に添付する。
- デジタルコア写真の拡大写真を報告書の一部として納品せずに、別途整理する場合は、BORING\OTHERS フォルダを利用する。

### 6-8-7 コア写真管理ファイルの作成

コア写真管理ファイル (COREPIC.XML) は、写真ファイル名や対応するボーリング名、コア上端・下端深度などをコア写真ごとに繰り返し記入する。記入に当たっての留意点は次のとおりである。

- ボーリング名、ボーリング連番は、当該ボーリング孔におけるボーリング名称、連番と一致させる必要がある。

### 6-8-8 デジタルコア写真、デジタルコア写真整理結果の補正

デジタルコア写真、デジタルコア写真整理結果は原則として、大きさ、歪み、色調等の補正を行ってはならない。補正の必要がないようにコア写真撮影時に十分注意して撮影を行うものとするが、やむなき理由により補正の必要が生じた場合は受発注者間協議の上、その補正方法を決定する。

- デジタルコア写真は、大きさ、歪み、色調等の補正を一切行ってはならない。
- デジタルコア写真整理結果についても原則として補正を行ってはならない。やむを得ず写真ごとに大きさの違いや歪みがでた場合、必要に応じて補正しても良いが、補正は最低限に留めることとし、色調補正などによりコアの状況を意図的に改ざんしてはならない。

その他のコア写真の取り扱いは、「地質・土質調査成果電子納品要領」第5章に従う。

#### 協議例

- 発注者が受注者に必要機材を貸与することにより、デジタルコア写真、及びデジタルコア写真整理結果のファイル形式はTIFF形式とする。また、TIFFファイルはLZWの圧縮を行わない。
- デジタルコア写真は、35mmカメラで撮影した写真ネガをフィルムスキャナで取り込んだものを納品する。スキャナ解像度は1200dpi(約200万ピクセル相当)とし、ファイル形式はTIFF形式とする。
- コア写真の拡大写真は、デジタルコア写真とは別に該当部分の拡大写真を撮影し、報告書の一部としてREPORTフォルダに格納する。
- デジタルコア写真、デジタルコア写真整理結果の大きさ、歪み、色調等の補正は一切行わない。

## 6-9 土質試験・地盤調査結果ファイルの取り扱い

土質試験・地盤調査結果ファイルの電子化にあたっては、以下について、受発注者間において十分考慮し、事前に協議する。

### 6-9-1 電子成果品

土質試験・地盤調査の電子成果品は、表 6-13 の項目を電子成果品として納品する。

表 6-13 土質試験・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 データ
	(2) データシート交換用データ	電子データシートを作成した基となる電子データが存在し、提出可能な場合に納品する。
	(3) 土質試験結果一覧表データ	XML データ

データシート交換用データについては、「CALS 対応委員会報告書」(社団法人地盤工学会)を基に、今後その仕様や納品方法について規定する予定であるが、現段階ではデータシート交換用データの電子フォーマットの実装方法が確定していないこと、データシート閲覧用のビューワソフトが未整備であることにより、当面の暫定措置として、基本的には電子納品の対象外とする。

#### 協議例

- 土質試験・地盤調査の電子成果品として、電子データシート、土質試験結果一覧表データを納品する。データシート交換用データは納品の対象外とする。

## 6-10 土質試験及び地盤調査結果の作成【BORING/TEST】

### 6-10-1 対象となる成果品

土質試験及び地盤調査の成果品の一覧は次のとおりである。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は1業務で1ファイルずつ作成する。電子データシート、データシート交換用データは、1試料・1試験ごとに作成する。デジタル試料供試体写真は試験ごとに、試験前・試験中・試験後など撮影単位でファイルを作成する。

表 6-14 土質試験及び地盤調査の成果品

成果品	ファイル形式	ファイル名*1)	格納フォルダ*2)	備考
土質試験及び地盤調査管理ファイル	XML	GRNDTST.XML	BORING/TEST	土質試験及び地盤調査の電子データを検索・参照・再利用するために、最低限の管理情報を記入したXML文章。
電子土質試験結果一覧表	PDF	STLIST.PDF	BORING/TEST	土質試験結果一覧表のデータシートを出力したPDFファイル。
土質試験結果一覧表データ	XML	STLIST.XML	BORING/TEST	土質試験結果一覧表の数値データ。
電子データシート	PDF	TSnnnnmm.PDF	BORING/TEST/ BRGnnnnまたは BRGnnnnAまたは SITnnnn	従来の紙のデータシートに変わるもの。地盤工学会のデータシート様式などで出力したPDFファイル。
データシート交換用データ	XML	TSnnnnmm.XML	BORING/TEST/ BRGnnnnまたは BRGnnnnAまたは SITnnnn	データベース化やデータ交換を目的とした土質試験及び地盤調査データシートの数値データ。
デジタル試料供試体写真	JPEG	Snnnnmmk.JPG	BORING/TEST/ BRGnnnnまたは BRGnnnnAまたは SITnnnn/TESTPIC	試験に供した試料・供試体のデジタル写真。試験ごとに、試験前・試験中・試験後など撮影単位でファイルを作成する。

注 \*1)nnn、mmm、kは、それぞれ、試料連番、試験連番、写真の整理番号を表す。

\*2)nnnn は、ボーリングまたはサイトごとの連番を表す。

データシート交換用データについては XML データでの納品を原則とする。ただし、試験項目によって、専用ソフトウェアが市販されていないために XML データ作成が困難な場合や、作成頻度が低くソフトウェア等の環境が整っていない場合は、受発注者間協議により、次に示すいずれかの方法を選択し、電子納品を行う。

- 電子データシート (PDF) のみ納品し、データシート交換用データ (XML) を納品しない方法。
- 電子データシート (PDF) の納品に加えて、電子データシート (PDF) 作成の際に使用したソフトウェアのオリジナル形式ファイルをデータシート交換用データとして納品する方法。

## 6-10-2 土質試験及び地盤調査ファイルの作成

### (1) 電子土質試験結果一覧表

#### ① 出力様式

電子土質試験結果一覧表は、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)」のデータシート様式で出力することが原則だが、受発注者間協議により、出力様式を変更しても構わない。

#### ② ファイルに含めるデータ数量

電子土質試験結果一覧表は、1 業務につき 1 ファイル作成します。試料数が多いためデータシート 1 枚に試験結果が収まらない場合は、新たなデータシートに結果を記入し、改ページにより 1 ファイルにまとめる。

### (2) 土質試験結果一覧表データ

#### ① 記入項目

土質試験結果一覧表データは、標題情報が必須記入であり、試験結果については実施した試験を対象にデータ記入を行う。

圧密試験、せん断試験など 1 供試体分しか記入できないデータ項目について、複数の供試体の試験結果を土質試験結果一覧表データに記入する必要がある場合は 2 つ目以降の供試体の試験結果をその他に記入することで対応する。

#### ② 有効桁の考え方

地質要領では、試験結果の小数点以下の桁数など有効桁を定めてるが、試験の

厳密性や試験に供する試料の重量などにより、規定以外の有効桁で記入する必要が生じる。その場合は、地質要領で規定している有効桁以外でデータ記入を行っても構わない。

### (3) 電子データシート

#### ① 出力様式

電子データシートは、地盤工学会が定める土質試験・地盤調査のデータシート様式に基づき出力を行う。岩石試験などデータシート様式がない場合は、受発注者間協議により、適宜、出力様式を決定する。

#### ② ファイルに含めるデータ数量

電子データシートは、1 試料、1 試験ごとに1つのファイルを作成する。複数のデータシート様式により構成されている試験データについても1ファイルにすべてのデータシートをまとめる。

(例) 誤 土粒子の密度試験のデータシートについて、10 試料分のデータを1ファイルにまとめて記入する。

正 同一試料の粒度試験結果を、「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(ふるい分析)」に記入し、1ファイルにまとめる。

### (4) データシート交換用データ

#### ① 記入項目

データシート交換用データでは、標題情報が必須記入となっている。

試験情報については、日本工業規格 (JIS) 及び地盤工学会基準 (JGS) において、報告事項と定められているデータ項目を必須記入項目と定めている。

必須記入となっているデータ項目は、日本工業規格 (JIS) 及び地盤工学会基準 (JGS) の試験を実施した場合には報告する必要があるため、データシート交換用データにおいても必ず値を記入するようにする。

#### ② 算定・計測不能の試験値の記入方法

土の粒度試験における10%粒径、均等係数や土の液性限界・塑性限界試験における液性限界、塑性限界など、試験を実施したにもかかわらず、値が測定できない、算定できない場合は「-1」を記入するようにする。代表例として次のものが挙げられる。

### 【代表例】

土の粒度試験	60%粒径、50%粒径、30%粒径、10%粒径、均等係数、 曲率係数
土の液性限界・	塑性限界試験液性限界、塑性限界、塑性指数
土の段階载荷による圧密試験	圧密降伏応力
ルジオン試験	限界圧力

### ③ グラフ情報の作成方法

試験結果に付随する各種グラフ情報については、次の方法から選択して、電子化を行う。

- グラフ情報をイメージデータとして電子化  
フリーハンドにより直接グラフの曲線を描画した場合や、試験装置から直接グラフをプロットする場合など、グラフデータが紙データとして作成された場合は、紙をスキャナ入力し、イメージデータとして納品する。
- グラフ情報を数値データとして電子化  
試験装置から数値データを取り出し、ソフトウェア等を利用してグラフを描画する場合など、グラフデータが数値データとして保存される場合は、XML データとして記入を行う。

### (5) デジタル試料供試体写真

#### ① 撮影対象

デジタル試料供試体写真の撮影に当たっては、次の点に留意する。

- 試料供試体写真は、試験に供した試料・供試体の粒度構成や色などを記録することを目的としている。試験器具や試験状況を撮影することを目的としていない。試験器具や試験状況を撮影した写真を納品する場合は、現場写真に準拠して成果品の作成・納品を行う。
- 試料供試体写真の作成は任意となっている。全ての試料・供試体を対象に写真を撮影する必要はない。試料・供試体の状況を記録に残す必要があるか否かを考慮して、撮影対象を決定する。例えば、せん断試験など破壊を伴う試験の場合、供試体の破壊状況が重要となる。試験前、試験後の写真を撮影する。

#### ② デジタル試料供試体写真の作成方法

デジタル試料供試体写真は次の3つの方法のいずれかを選択して作成する。

- デジタルカメラによる撮影  
有効画素数 200 万画素以上の撮影機材を使用して撮影を行う。
- フィルムスキャナによる取り込み  
35mm カメラなどで撮影したネガをフィルムスキャナで取り込む。
- スキャナによる取り込み  
35mm カメラなどで撮影したプリント写真をスキャナで取り込む。

### ③ 解像度

デジタル試料供試体写真の解像度は、コア写真と同様に有効画素数として約 200 万画素以上となっている。

35mm フィルムをフィルムスキャナで取り込む場合、プリント写真をスキャナで取り込む場合のスキャナ解像度と有効画素数の関係は、表 6-11、表 6-12 を参照する。

## 6-10-3 土質試験及び地盤調査管理ファイルの作成

土質試験及び地盤調査管理ファイル (GRNDTST.XML) は、試験名称、試料採取深度または試験実施の上端・下端深度などを地点ごと、試験ごとに繰り返し記入する。記入に当たっての留意点は次のとおりである。

- (1) ボーリング孔から採取した試料を用いて室内土質試験を実施する場合、または、ボーリング孔を利用して原位置試験を実施する場合、ボーリング名、ボーリング連番は、当該ボーリング孔におけるボーリング名称、連番と一致させる必要がある。
- (2) 土質試験及び地盤調査管理ファイルのボーリング名、経度・緯度、測地系、標高、規格番号、基準番号、試験名称、試料番号、試験開始・終了年月日については、データシート交換用データの記入内容と整合を図る必要がある。

## 6-10-4 土質試験及び地盤調査ファイルの命名

土質試験及び地盤調査のファイル命名は、図 6-18、図 6-19 のとおりである。ファイル命名に当たっては、次の点に留意する。

- (1) 電子データシート、データシート交換用データ、デジタル試料供試体写真におけ

る nnn は、ボーリングまたはサイト（ボーリング孔以外）ごとの各試料に対して割り振られた連番（試料連番）を示す。試料連番は 001 から開始し、欠番がないようにする。ただし、原位置試験など試料がない試験の場合は 000 とする。

- (2) 電子データシート、データシート交換用データ、デジタル試料供試体写真における mmm は試料ごとの各試験に対して割り振られた連番（試験連番）を示す。試験連番は 001 から開始し、欠番がないようにする。ただし、原位置試験など試料がない試験の場合はボーリング、サイトごとに連番を割り振ることとする。
- (3) 電子データシート、データシート交換用データ、デジタル試料供試体写真について、同一の試料、試験に対して、同一の試験連番、試料連番を付す必要がある。
- (4) デジタル試料供試体写真における 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)を示す。例えば、試験前、試験中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。
- (5) 受発注者間協議により、データシート交換用データを XML 形式ではなく、作成したソフトウェアのオリジナル形式で納品する場合は、拡張子の XML をオリジナル形式の拡張子に置き換えて、ファイル命名を行う。

電子データシート、データシート交換用データ、デジタル試料供試体写真における試料連番、試験連番の命名例を次に示す。

**【例】** 試料 T-001 を用いて、土粒子の密度試験、土の含水比試験、土の粒度試験を実施、試料 T-002 を用いて、土粒子の密度試験、土の含水比試験、土の一軸圧縮試験を実施した場合

試料番号	試験名	試料連番	試験連番	ファイル名の例 (電子データシート)
T-001	土粒子の密度試験	001	001	TS001001.PDF
	土の含水比試験		002	TS001002.PDF
	土の粒度試験		003	TS001003.PDF
T-002	土粒子の密度試験	002	001	TS002001.PDF
	土の含水比試験		002	TS002002.PDF
	土の一軸圧縮試験		003	TS002003.PDF

【例】 試料 T-001 を用いて、土粒子の密度試験、土の含水比試験、土の粒度試験を

試料番号 *1	試験名	試料連番	試験連番	ファイル名の例 (電子データシート)
T-001	土粒子の密度試験	001	001	TS001001.PDF
	土の含水比試験		002	TS001002.PDF
	土の粒度試験		003	TS001003.PDF
(区間 1)	土の透水試験	000	001	TS000001.PDF
(区間 2)	土の透水試験		002	TS000002.PDF
(区間 3)	土の透水試験		003	TS000003.PDF

実施、3区間（深度）でボーリング孔を利用した透水試験を実施した場合

注) \*1 土の透水試験における試料番号には、区間深度の区分を示す。

## 6-1 1 現場写真ファイルの取り扱い

現場写真ファイルの電子化にあたっては、その格納方法について、受発注者間で事前に協議すること。

### 6-1 1-1 納品方法

現場写真については、受発注者間協議により、以下のいずれかの方法を選択し、電子データを納品すること。

現場写真データを報告書にイメージデータとして貼り込み納品する方法。データを

「REPORT」フォルダに格納する。

「デジタル写真管理情報基準」に従う方法。データを「PHOTO」フォルダに格納する。

### 6-1 1-2 有効画素数

デジタル写真管理情報基準では、写真の有効画素数を 100 万ピクセル程度としている。

35mm カメラ等で撮影した現場写真をスキャナで取り込む場合でも同基準を参考として、100 万ピクセル程度の解像度でファイル作成を行う。撮影対象物が容易に判別できない場合や黒板の文字が識別できない場合には、スキャナの解像度を適宜調整する。スキャナ取り込み時の解像度については、表 6-11 および表 6-12 を参照する。

#### 協議例

- 本業務で作成する現場写真は、報告書参考資料にイメージデータとして貼り込む。
- 35mm カメラで撮影した写真ネガをフィルムスキャナで取り込む際には、100 万ピクセル相当の解像度(900dpi 程度)で取り込みを行う。

## 6-1 2 その他の地質調査資料ファイルの取り扱い

要領で規定されていないその他の地質調査資料で、電子成果品の提出が必要とされるものについては、「地質・土質調査成果電子納品要領」「第1章一般5 その他の地質調査資料について」の規定に従い、その対象範囲、ファイル形式、ファイル名等を受発注者間で協議の上、決定すること。

### 6-1 2-1 対象

観測値の生データ、試料・供試体写真、ボアホールスキャナ画像等の要領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品を対象とする。

基本的に電子化が容易な成果品(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品については、むやみに電子化を行わないものとする。

### 6-1 2-2 ファイル形式

受発注者間で電子データを交換する際に支障がないように、事前に適切なファイル形式を決定することが望ましい。また、ファイル名の付け方についても協議の対象とする。

#### 協議例

- 観測値の生データを TXT 形式で、試料・供試体写真を JPEG 形式で納品する。ファイル名はそれぞれ、〇〇0001.txt、△△0001.jpg とする。