

物理探査電子納品要領  
(原案)

平成 29 年 6 月

地質地盤情報電子データ標準化小委員会

## 物理探査電子納品要領（原案） 目次

1. 適用	1
2. 物理探査の電子成果品	2
3. フォルダ構成	5
3-1 フォルダ構成	5
3-2 納品者定義サブフォルダ	6
4. 物理探査情報管理ファイル	8
4-1 物理探査情報管理項目	8
4-2 ファイル形式	13
4-3 ファイルの命名規則	13
4-4 測線連番	14
5. 物理探査交換用断面データ	15
5-1 対象とする物理探査成果品	15
5-2 ファイル形式	15
5-3 ファイルの命名規則	15
5-4 ファイルに含める物性断面の数量	16
5-5 記入項目	16
6. 物理探査平面データ	21
6-1 対象とする物理探査成果品	21
6-2 ファイル形式	21
6-3 ファイルの命名規則	21
6-4 ファイルに含める物性平面の数量	22
7. 物理探査解析データ	23
7-1 対象とする物理探査解析データ	23
7-2 納品者定義サブフォルダ	25
7-3 解析データ情報ファイル	27
7-4 ファイル形式	28
7-5 ファイル命名規則	28
8. 物理探査測定原データ	29
8-1 対象とする物理探査測定原データ	29
8-2 サブフォルダ構成	30
8-3 納品者定義サブフォルダ	30
8-4 ファイル形式	32
8-5 ファイルの命名規則	33
8-6 現場測定・解析記録	34
8-7 測定データ、測線測量データ	38
8-8 測定データ記述文書	39
9. 物理探査その他データ	40
9-1 適用	40

9-2 サブフォルダ構成、ファイル形式	40
9-3 ファイルの命名規則	41

## 1. 適用

物理探査編は、物理探査と検層に関する電子成果品を作成及び納品する際に適用する。適用する物理探査と検層は、表 1-1 に示す 4 つの物理探査と 2 つの検層の測定方式あるいは解析方式とする。

表 1-1 適用する物理探査と検層

	適用する物理探査と検層の方法と方式	
	方法	測定方式・解析方式
物理探査	弾性波探査屈折法	はぎとり法解析 トモグラフィ解析
	電気探査	比抵抗法二次元探査 牽引式電気探査
	表面波探査	多チャンネル式表面波探査
	地中レーダ	パルスレーダ 連続波レーダ
検層	速度検層	ダウンホール方式 孔内起振受振方式
	電気検層	ノルマル検層 マイクロ検層

### 【解説】

物理探査編は、物理探査と検層に関する電子成果品の作成及び納品に適用する事項を定めたものである。物理探査結果を第三者が再現、再解析可能な形で電子納品する方法を示し、代表的な成果である物性断面図を電子的に交換可能な、XML 形式で格納することを定めている。これにより、物理探査成果の品質を確保するとともに、物理探査成果の利用性の向上を目指している。

適用する物理探査と検層は、表 1-1 に示すとおりである。なお、本編では、適用する物理探査と検層を合せて物理探査と総称する。また、弾性波探査屈折法や速度検層など、物理探査及び検層における区分を方法と呼ぶ。さらに、各物理探査方法において、現場測定に関わる区分を測定方式と呼び、解析原理に関わる区分を解析方式と呼ぶ。

なお、速度検層（PS 検層）の物性の深度分布（区間速度分布図）については、「第 2 編 ボーリング柱状図編」に従うものとする。また、物理探査解析結果で得た物性の等値線や境界線から地質解釈により作成された平面図・断面図については、「第 3 編 地質平面図編」、「第 4 編 地質断面図編」によるものとする。

地中レーダにおいて、探査対象が局所的な構造物など、本編に定めた規定による電子納品が難しい場合、受発注者間協議により、「9 物理探査その他データ」に従い格納を行う。

本編に定められていない物理探査方法について、受発注者間協議により電子納品を行う場合、2 章～8 章において定めた方法に従うことが望ましい。ただし、2 章～8 章に定めた方法による電子納品が難しい場合、「9 物理探査その他データ」に従い納品を行うものとする。また、既往業務の物理探査に対する再解析の場合については、「9 物理探査その他データ」に従って電子納品を行うものとする。

## 2. 物理探査の電子成果品

物理探査は、表 2-1 に示すデータと物理探査情報管理ファイルを電子成果品として納品する。

表 2-1 物理探査の電子成果品

方法	測定方式・解析方式	成果品の種類	成果品の名称	備考
弾性波探査屈折法	はぎとり法 解析 トモグラフィ解析	(1)物理探査交換用断面データ	速度断面図	XML
		(3)物理探査解析データ	走時曲線図	PDF
			走時一覧表	表形式**
			波形図	PDF
			解析入力テキストデータ*	表形式**
			解析結果出力図*	PDF
		(4)物理探査測定原データ	解析結果テキスト出力*	表形式**
電気探査	比抵抗法 二次元探査	(1)物理探査交換用断面データ	現場測定・解析記録	PDF
		(3)物理探査解析データ	測定データ	オリジナル形式***
			比抵抗断面図	XML
			見掛け比抵抗擬似断面図	PDF
			減衰曲線・等深度電位曲線	PDF
			解析入力テキストデータ*	表形式**
		解析結果出力図*	PDF	
解析結果テキスト出力*	表形式**			
(4)物理探査測定原データ	現場測定・解析記録	PDF		
電気探査	牽引式電気探査	(1)物理探査交換用断面データ	比抵抗断面図	XML
		(3)物理探査解析データ	等深度電位曲線	PDF
			解析入力テキストデータ*	表形式**
			解析結果出力図*	PDF
			解析結果テキスト出力*	表形式**
			現場測定・解析記録	PDF
		測定データ	オリジナル形式***	
表面波探査	多チャンネル式表面波探査	(1)物理探査交換用断面データ	比抵抗断面図	XML
		(3)物理探査解析データ	S波速度断面図	XML
			分散曲線	PDF
			一次元S波速度深度分布図	PDF
			解析入力テキストデータ*	表形式**
			解析結果出力図*	PDF
		解析結果テキスト出力*	表形式**	
(4)物理探査測定原データ	現場測定・解析記録	PDF		
地中レーダ	パルスレーダ 連続波レーダ	(2)物理探査平面データ	記録断面図、記録平面図	PDF
		(3)物理探査解析データ	解析入力テキストデータ*	表形式**
			解析結果出力図*	PDF
			解析結果テキスト出力*	表形式**
		(4)物理探査測定原データ	現場測定・解析記録	PDF
		測定データ	オリジナル形式***	

方法	測定方式・解析方式	成果品の種類	成果品の名称	備考
速度検層****	ダウンホール方式	(3) 物理探査解析データ	走時曲線	PDF
			波形図	PDF
		(4) 物理探査測定原データ	現場測定・解析記録	PDF
			測定データ	オリジナル形式***
	孔内起振受振方式	(3) 物理探査解析データ	波形図	PDF
			区間走時一覧表	表形式**
(4) 物理探査測定原データ		現場測定・解析記録	PDF	
		測定データ	オリジナル形式***	
電気検層	ノルマル検層	(2) 物理探査平面データ	見掛け比抵抗深度曲線	PDF
	マイクロ検層	(4) 物理探査測定原データ	現場測定・解析記録	PDF
			測定データ	オリジナル形式***

\* 使用する解析プログラムにより該当する成果品がない場合は不要。  
\*\* CSV形式など一般的な表計算ソフトで読み書きできるファイル形式。  
\*\*\* 測定装置オリジナルのファイル形式。  
\*\*\*\* 最終成果品は、ボーリング柱状図編に定める方法により納品。

### 【解説】

電子納品する物理探査の成果品を表 2-1 に示した。

成果品のファイル形式は、物理探査交換用断面データは **XML** 形式とし、他の成果品については、成果品が図となるものは **PDF** 形式、テキスト形式の数表及びリストとなるものは表形式、記録類及び文書類は **PDF** 形式、測定機器から出力される測定データについては、オリジナル形式（測定機器固有のファイル形式）とする。

なお、(1)物理探査交換用断面において、**XML** 形式とすることが難しい場合、「5 物理探査交換用断面データ」及び「6 物理探査平面データ」の規定により納品するものとする。

成果品の具体的な内容と電子納品の方法については、4 章～8 章において定める。また、表 2-2 に各成果品の目的及び内容を示す。

表 2-2 物理探査成果品の目的及び内容

成果品の種類	成果品の名称	成果品の目的	成果品に求められる機能	ファイル形式	備考
(1) 物理探査交換断面データ	速度断面図、比抵抗断面図など。	<ul style="list-style-type: none"> <li>受発注者間・受注者間のデータ交換</li> <li>断面のデータベース化</li> </ul>	断面を再現できるとともに、測線位置や測定者、使用機材などの基本的な情報を含む。	XML	データフォーマットをサポートしたソフトウェアで作成。数値データの再利用が可能。
(2) 物理探査平面データ	地中レーダ記録断面図、記録平面図など。	<ul style="list-style-type: none"> <li>平面図の電子化</li> <li>XML化できない物理探査成果の電子化</li> </ul>	特殊なソフトウェアを使用しなくても容易に作図表示、印刷出力できる。	PDF	電子図面として再利用可能。数値データの再利用は不可。
(3) 物理探査解析データ	走時曲線、電位減衰曲線、見掛け比抵抗擬似断面図など。	<ul style="list-style-type: none"> <li>データの品質や処理過程を電子化</li> </ul>	測定結果を1次加工したデータであり、解析過程や測定データの品質などを示す。	PDF	電子図面として再利用可能。数値データの再利用は不可。
	走時一覧表、見掛け比抵抗一覧表など。	<ul style="list-style-type: none"> <li>データの検証、再利用</li> </ul>		表形式	数値データとして再利用可能。
	解析結果出力図	<ul style="list-style-type: none"> <li>解析結果の品質や処理過程を電子化</li> <li>データの検証、再利用</li> </ul>	解析に使用したデータ、解析結果、処理過程、解析結果の品質などを示す。	PDF	解析の設定、解析結果の品質を確認するデータ。
	解析結果テキスト出力			表形式	数値データとして再利用可能。
解析入力テキストデータ	表形式			数値データとして再利用可能。	
(4) 物理探査測定原データ	現場測定・解析記録	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ、解析の基本事項の電子化</li> <li>データの検証、再解析に利用</li> </ul>	日時、測点位置、測定・解析者、測定・解析条件、測定機器、解析プログラム名など。断面図・平面図と測定データの対応を示す記録。	PDF	再利用、再解析に不可欠な基礎データ。
	測定データ、測定波形データ、測定読み値一覧表など。	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定データの電子化</li> <li>データの検証、再解析に利用</li> </ul>	測定原データを読むための手続きを明記。測定機器から出力された測定ファイル、測定機器の読み値など。	オリジナル形式 (測定器の形式)	データフォーマットや読み込むための手続きを記入。

### 3. フォルダ構成

#### 3-1 フォルダ構成

物理探査の電子成果品は、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。

- ・ 「GEOPHYS」フォルダの直下には、物理探査情報管理ファイルを格納する。
- ・ 「SECT」サブフォルダには、XML 形式の物理探査交換用断面データを格納する。
- ・ 「DRAW」サブフォルダには、XML 化できない物理探査平面データを格納する。
- ・ 「PROC」サブフォルダには、物理探査解析データを格納する。
- ・ 「ORGDATA」サブフォルダには、物理探査測定原データを格納する。
- ・ 「ORGDATA/FLDINFO」サブフォルダには、物理探査測定原データのうち、現場測定・解析記録を格納する。
- ・ 「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダには、物理探査測定原データのうち、測定機器からの測定データを格納する。
- ・ 「ORGDATA/DOC」サブフォルダには、物理探査測定原データのうち、測定データを読み込む手順や書式を記入した測定データ記述文書を格納する。
- ・ 「ETCDATA」サブフォルダには、物理探査その他データを格納する。

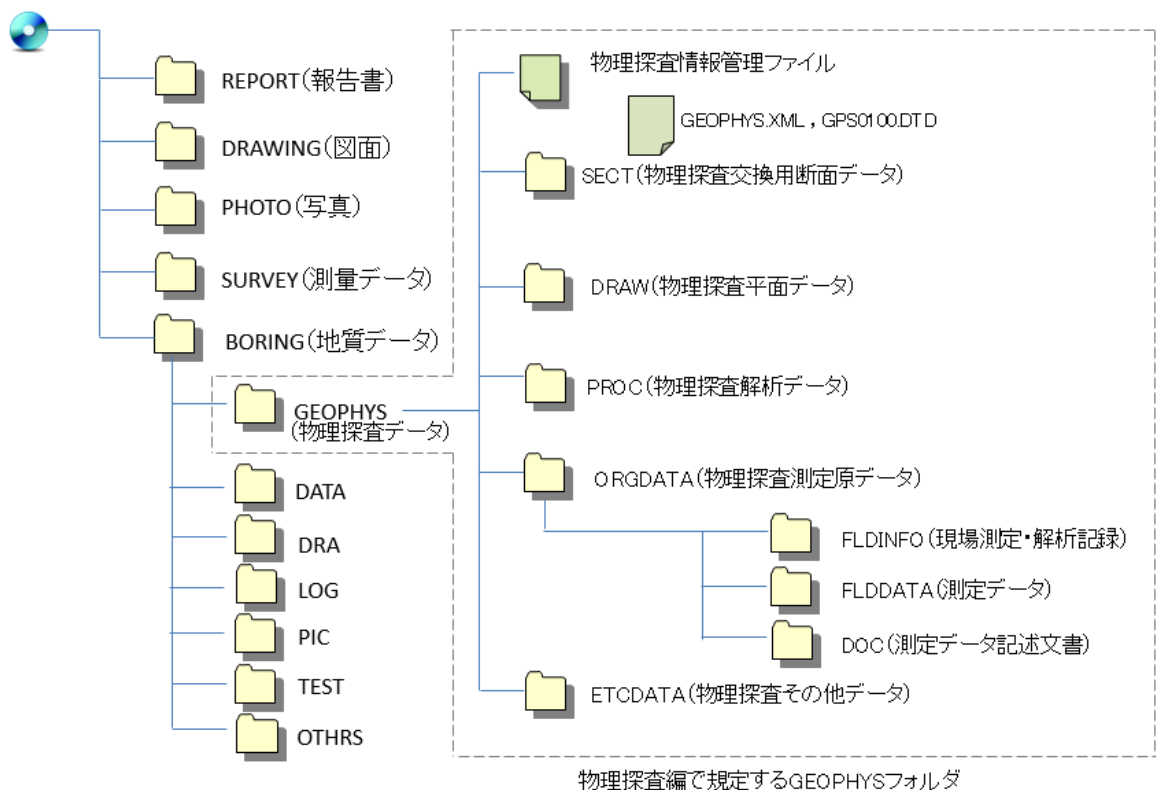


図 3-1 物理探査のフォルダ構成

#### 【解説】

物理探査情報管理ファイル (GEOPHYS.XML) とその DTD ファイルは、「GEOPHYS」フォルダに格納する。



「SECT」サブフォルダに格納するデータは、XML化した物理探査交換用断面データとする。「DRAW」サブフォルダには、XML化できない物理探査平面データを格納する。

図3-2に物理探査の作業過程と各フォルダに格納するデータの関係を示す。物理探査の電子納品例については、「付属資料4」を参考とする。

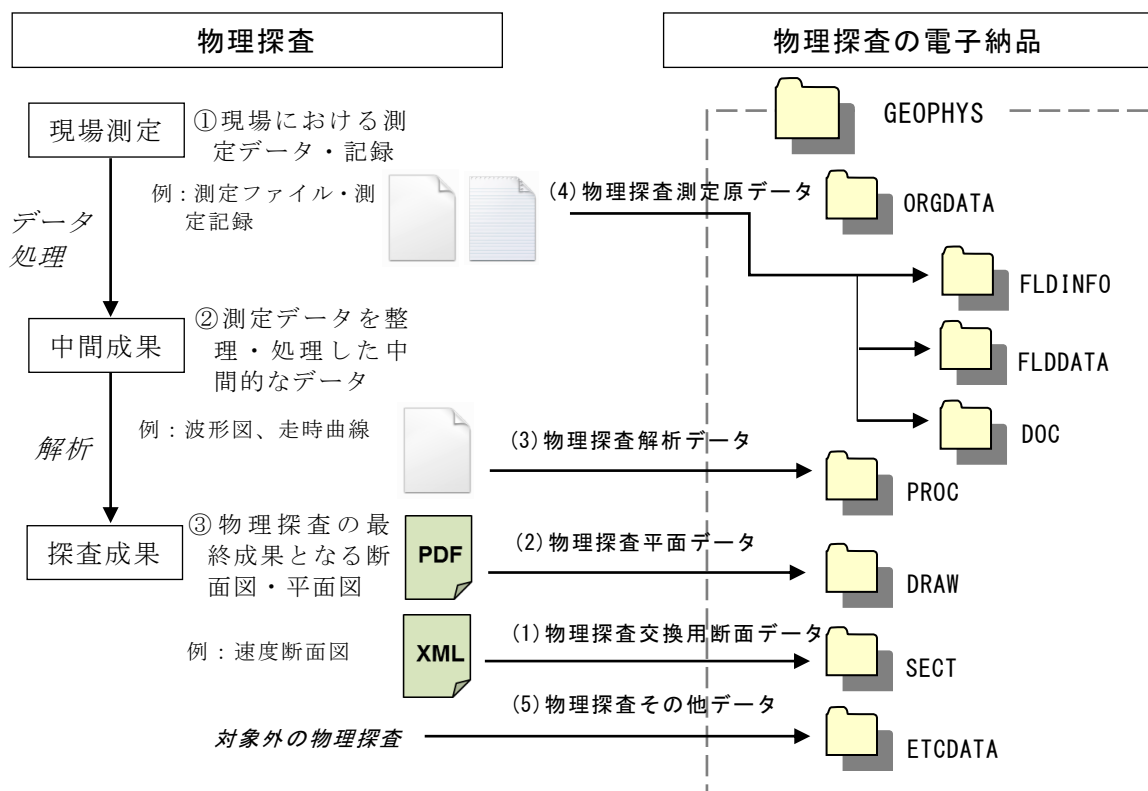


図3-2 物理探査の作業過程と格納するサブフォルダ

### 3-2 納品者定義サブフォルダ

以下に示すサブフォルダの下においては、納品者定義サブフォルダを設定することができるが、納品者定義サブフォルダの下に更にサブフォルダを設定してはならない。

- ・ 「PROC」サブフォルダ
- ・ 「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダ
- ・ 「ETCDATA」サブフォルダ

納品者定義サブフォルダを設定した場合、物理探査情報管理ファイル(GEOPYHS.XML)に設定したサブフォルダ名称と格納するファイル名称を登録する。

#### 【解説】

該当業務において、多数の測線で物理探査が実施された場合や同一測線で複数の物理探査が実施された場合など、多数の格納すべきファイルが存在するとき、「PROC」サブフォルダ、「ORGDATA/FLDINFO」サブフォルダ、「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダ及び「ETCDATA」サブフォルダの下に納品者定義のサブフォルダを設けてよい。納品者定義サブフォルダを設けた場合、「4 物理探査情報管理ファイル」で規定する物理探査情報管理

ファイル（GEOPHYS.XML）に、定義したサブフォルダ名称とその下に格納するファイル名称を登録する。

納品者定義サブフォルダについては、「7-2 納品者定義サブフォルダ」、「8-3 納品者定義サブフォルダ」及び「9-2 サブフォルダ構成、ファイル形式」を参照する。また、「付属資料3 納品者定義サブフォルダの作成例」を参考とする。

#### 4. 物理探査情報管理ファイル

##### 4-1 物理探査情報管理項目

物理探査情報管理ファイル（GEOPHYS.XML）に記入する物理探査管理項目は、表 4-1 による。

表 4-1 物理探査情報管理項目

カテゴリー	項目名	記述内容	データ表現	文字数	記述数	
基礎情報	適用要領基準	電子成果の作成で適用した版を記入する。	全角文字 半角英数字	30	◎1回	
物理探査情報数		物理探査情報管理ファイルに記述されている物理探査情報データの個数を記入する。	半角数字	2	◎1回	
物理探査情報	物理探査情報番号	物理探査情報データに対する 1 から始まる連番を記入する。	半角数字	2	◎1回	
	測線名	業務で使用された測線名を記入する。再解析の場合、対象とした業務での測線名を記入、または、併記する。	全角文字 半角英数字	64	◎N回	
	測線連番	物理探査に対する連番を記入する。同一測線で異なる方法の物理探査や複数回の物理探査を実施した場合、番号が重複しないようにする。再解析の場合、対象とした業務での測線連番を記入、または、併記する。	半角数字	2	◎N回	
	測線長	測線長 (m 単位)を小数点以下 2 桁まで記入する。	半角数字	8	◎N回	
	測点間隔	測点間隔 (m 単位)を小数点以下 2 桁まで記入する。	半角数字	8	◎N回	
	測点数	測点数を記入する。	半角数字	8	◎N回	
	測線始点経度					
	始点経度_度	測線の始点の経度を、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 - (HYPHEN- -MINUS)	4	◎N回	
	始点経度_分			2	◎N回	
	始点経度_秒			8	◎N回	
	測線始点緯度					
	始点緯度_度	測線の始点の緯度を、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 - (HYPHEN- -MINUS)	4	◎N回	
	始点緯度_分			2	◎N回	
	始点緯度_秒			8	◎N回	
	測線始点標高	測線の始点の標高(T.P.m)を小数点以下 2 桁まで記入する。	半角数字 - (HYPHEN- -MINUS)	8	◎N回	
	測線終点経度					
	終点経度_度	測線の終点の経度を、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 - (HYPHEN- -MINUS)	4	◎N回	
	終点経度_分			2	◎N回	
	終点経度_秒			8	◎N回	
	測線終点緯度					
終点緯度_度	測線の終点の緯度を、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 - (HYPHEN- -MINUS)	4	◎N回		
終点緯度_分			2	◎N回		
終点緯度_秒			8	◎N回		
測線終点標高	測線の終点の標高(T.P.m)を小数点以下 2 桁まで記入する。	半角数字 - (HYPHEN- -MINUS)	8	◎N回		

◎：必須記入項目、△：任意記入項目

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。

カテゴリー	項目名	記述内容	データ表現	文字数	記述数	
物理探査情報	測線中間点緯度経度数	測線が折れ線あるいは曲線の場合、始点から測線の形状がわかるように測線の中間点を設定する。中間点の個数を記入する。設定しない場合は、0を記入する。	半角数字	2	◎N回	
	測線中間点					
	測点中間点番号	緯度経度を記述する中間点の1から始まる連番を記入する。	半角数字	2	△N回	
	測線中間点経度	測線の間接点の経度と緯度を、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・西経の場合は度の頭文字に-(HYPHEN-MINUS)を記入する。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	度	4	△N回
				分	2	△N回
				秒	8	△N回
	測線中間点緯度	測線の間接点の経度と緯度を、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・西経の場合は度の頭文字に-(HYPHEN-MINUS)を記入する。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	度	4	△N回
				分	2	△N回
				秒	8	△N回
	測線中間点標高	測線の間接点の標高(T.P.m)を小数点以下2桁まで記入する。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	8	△N回	
	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	
	取得方法コード	測線の始点、終点、中間点の位置取得方法を示すコード番号を記入する。コード番号は、ボーリング情報と同じ。	半角数字	2	◎N回	
	読み取り精度	測線の始点、終点、中間点の位置精度を示すコード番号を記入する。コード番号は、ボーリング情報と同じ。	半角数字	1	◎N回	
	測定開始年月日	測定連番に対応した測定開始年月日をCCYY-MM-DD形式で記入する。(記入例: 2002年3月29日の場合、「2002-03-29」)	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	10 固定	◎N回	
	測定終了年月日	測定連番に対応した測定終了年月日をCCYY-MM-DD形式で記入する。(記入例: 2002年3月29日の場合、「2002-03-29」)	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	10 固定	◎N回	
	物理探査方法名	適用した物理探査方法名を記入する。	全角文字 半角英数字	64	◎N回	
	物理探査方式名	方法名に対する測定方式名を記入する。	全角文字 半角英数字	64	◎N回	
物理探査解析方式名	物性断面を作成するために使用した解析方式名を記入する。	全角文字 半角英数字	64	◎N回		
物理探査交換用断面データ						
探査交換用断面データファイル名	測線連番に対応する物理探査交換用断面データのXML形式ファイルの名称を記述する。ファイルは「SECT」サブフォルダ内に格納される。	半角英数大文字	11 固定	△N回		
探査交換用断面データ作成ソフトウェア名	物理探査交換用断面データとしてXMLファイルを作成するのに使用したプログラム名とバージョンを記入する。	全角文字 半角英数字	64	△N回		
物理探査平面データ						
探査平面データファイル名	測線連番に対応する物理探査平面データファイルの名称を記述する。ファイルは「DRAW」サブフォルダ内に格納される。	半角英数大文字	11 固定	△N回		
探査平面データ作成ソフトウェア名	物理探査平面データを作成するのに使用したプログラム名とバージョンを記入する。	全角文字 半角英数字	64	△N回		

◎: 必須記入項目、△: 任意記入項目  
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。

カテゴリー	項目名	記述内容	データ表現	文字数	記述数
物理探査情報	物理探査解析データ				
	探査解析データ情報ファイル名	「PROC」サブフォルダ直下に格納される解析データ情報ファイル名「PROCINFO.PDF」を記入する。	半角英大文字	12 固定	△N回
	探査解析データファイル数	「PROC」サブフォルダ直下に格納するデータファイルの個数を記入する。直下に格納するファイルが無い場合は、0を記入する。	半角数字	4	◎N回
	探査解析データファイル				
	探査解析データファイル番号	「PROC」サブフォルダ直下に格納するデータファイルの1から始まる連番を記入する。	半角数字	4	△N回
	探査解析データファイル名	「PROC」サブフォルダ直下に格納するデータファイルの名称を記入する。	半角英数大文字	12 以下	△N回
	探査解析データファイル形式	「PROC」サブフォルダ直下に格納するデータファイルのファイル形式を記入する。	全角文字 半角英数大文字	20	△N回
	探査解析利用者定義サブフォルダ数	「PROC」サブフォルダ直下に作成する利用者定義サブフォルダの個数を記入する。無い場合は、0を記入する。	半角数字	4	◎N回
	探査解析利用者定義サブフォルダ				
	探査解析利用者定義サブフォルダ番号	探査解析利用者定義サブフォルダの1から始まる連番を記入する。	半角数字	4	△N回
	探査解析利用者定義サブフォルダ名	探査解析利用者定義サブフォルダの名称を記入する。	半角英数大文字	8 以下	△N回
	探査解析サブデータファイル数	探査解析利用者定義サブフォルダに格納するファイル数を記入する。	半角数字	4	△N回
	探査解析サブデータファイル				
	探査解析サブデータファイル番号	探査解析利用者定義サブフォルダに格納するファイルの1から始まる連番を記入する。	半角数字	4	△N回
	探査解析サブデータファイル名	探査解析利用者定義サブフォルダに格納するファイルの名称を記入する。	半角英数大文字	12 以下	△N回
	探査解析サブデータファイル形式	探査解析利用者定義サブフォルダに格納するファイルのファイル形式を記入する。	全角文字 半角英数大文字	20	△N回
	物理探査測定原データ				
	探査測定解析記録				
	探査測定解析記録ファイル名	「FLDINFO」サブフォルダに格納する現場測定・解析記録のファイル名称「FINFNNNN.PDF」を記入する。NNNNは0001から始まる測線連番とする。	半角英数大文字	12 以下	◎N回
	探査測定解析記録追加ファイル数	「FINFNNNN.PDF」(場測定・解析記録ファイル)に付随するファイル数を記入する。無い場合は0を記入する。	半角数字	4	◎N回
	探査測定解析記録追加ファイル				
	探査測定解析記録追加ファイル番号	「FINFNNNN.PDF」(場測定・解析記録ファイル)に付随するファイルの1から始まる連番を記入する。	半角数字	4	△N回
	探査測定解析記録追加ファイル名	「FINFNNNN.PDF」(場測定・解析記録ファイル)に付随するファイルの名称を記入する。	半角英数大文字	12 以下	△N回

◎：必須記入項目、△：任意記入項目  
 全角文字と半角英数文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、半角英数文字は、2文字で全角文字1文字の文字数に相当する。

カテゴリー	項目名	記述内容	データ表現	文字数	記述数
物理 探査 情報	探査測定原データ				
	探査測定原データファイル数	「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダの直下に格納する測定データのファイル数を記入する。直下に格納する測定データのファイルが無い場合、0を記入する。	半角数字	4	◎N回
	探査測定原データファイル				
	探査測定原ファイル番号	「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダの直下に格納する測定データのファイルの1から始まる連番を記入する。	半角数字	4	△N回
	探査測定原ファイル名	「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダの直下に格納する測定データのファイル名を記入する。オリジナル形式で拡張子が4文字の場合、13文字以下とする。	半角英数大文字	13以下	△N回
	探査測定原ファイル形式	「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダの直下に格納する測定データファイルのファイル形式を記入する。	全角文字 半角英数大文字	20	△N回
	探査測定原データ利用者定義サブフォルダ数	「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダの個数を記入する。無い場合は0を記入する。	半角数字	4	◎N回
	探査測定原データ利用者定義サブフォルダ				
	探査測定原データ利用者定義サブフォルダ番号	「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダの1から始まる連番を記入する。	半角数字	4	△N回
	探査測定原データ利用者定義サブフォルダ名	「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダの名称を記入する。	半角英数大文字	8以下	△N回
	探査測定サブ原データファイル数	「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダに格納する測定データのファイル数を記入する。	半角数字	4	△N回
	探査測定サブ原データファイル				
	探査測定サブ原データファイル番号	「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダに格納する測定データファイルに対する1から始まる連番を記入する。	半角数字	4	△N回
	探査測定サブ原データファイル名	「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダに格納する測定データファイルの名称を記入する。オリジナル形式で拡張子が4文字の場合、13文字以下とする。	半角英数大文字	13以下	△N回
	探査測定サブ原データファイル形式	「ORGDATA/FLDDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダに格納する測定データファイルのファイル形式を記入する。	全角文字 半角英数大文字	20	△N回
	探査測定データ記述文書				
	探査測定データ記述文書ファイル数	「ORGDATA/DOC」サブフォルダの直下に格納する記述文書ファイルの個数を記入する。無い場合は0を記入する。	半角数字	2	◎N回
	探査測定データ記述文書ファイル				
	探査測定データ記述文書ファイル番号	「ORGDATA/DOC」サブフォルダの直下に格納する記述文書ファイルの1から始まる連番を記入する。	半角数字	2	△N回
	探査測定データ記述文書ファイル名	「ORGDATA/DOC」サブフォルダの直下に格納する記述文書ファイルの名称を記入する。	半角英数大文字	12以下	△N回

◎：必須記入項目、△：任意記入項目  
 全角文字と半角英数大文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、半角英数大文字は、2文字で全角文字1文字の文字数に相当する。

カテゴリー	項目名	記述内容	データ表現	文字数	記述数	
物理探査情報	物理探査その他データ					
	探査その他データファイル数	「ETCDATA」サブフォルダの直下に格納するデータファイルの個数を記入する。無い場合は0を記入する。	半角数字	4	◎N回	
	探査その他データファイル					
	探査その他データファイル番号	「ETCDATA」サブフォルダの直下に格納するデータファイルの1から始まる連番を記入する。	半角数字	4	△N回	
	探査その他データファイル名	「ETCDATA」サブフォルダの直下に格納するデータファイルの名称を記入する。オリジナル形式で拡張子が4文字の場合、13文字以下とする。	半角英数大字	13以下	△N回	
	探査その他データファイル形式	「ETCDATA」サブフォルダの直下に格納するデータファイルのファイル形式を記入する。	全角文字 半角英数大字	20	△N回	
	探査その他データ利用者定義サブフォルダ数	「ETCDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダの個数を記入する。無い場合は0を記入する。	半角数字	4	◎N回	
	探査その他データ利用者定義サブフォルダ					
	探査その他データ利用者定義サブフォルダ番号	「ETCDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダの1から始まる連番を記入する。	半角数字	4	△N回	
	探査その他データ利用者定義サブフォルダ名	「ETCDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダの名称を記入する。	半角英数大字	8以下	△N回	
	探査その他サブデータファイル数	「ETCDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダに格納するデータファイルの個数を記入する。	半角数字	4	△N回	
	探査その他サブデータファイル					
	探査その他サブデータファイル番号	「ETCDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダに格納するデータファイルの1から始まる連番を記入する。	半角数字	4	△N回	
	探査その他サブデータファイル名	「ETCDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダに格納するデータファイルの名称を記入する。オリジナル形式で拡張子が4文字の場合、13文字以下とする。	半角英数大字	13以下	△N回	
	探査その他サブデータファイル形式	「ETCDATA」サブフォルダの直下に作成する利用者定義サブフォルダに格納するデータファイルのファイル形式を記入する。	全角文字 半角英数大字	20	△N回	
	再解析業務名	既往調査における物理探査の再解析を行った場合、既往調査の業務名を記入する。	全角文字 半角英数数字	128	△N回	
	物理探査コメント	特記すべき事項を記入する。	全角文字 半角英数数字	128	△N回	
	ソフトウェア用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 半角英数数字	64	△N回	
	◎：必須記入項目、△：任意記入項目 全角文字と半角英数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】

物理探査情報管理ファイル（GEOPHYS.XML）は、「SECT」、「DRAW」、「ORGDATA」、及び「ETCDATA」サブフォルダ内及びその下のサブフォルダに格納されている電子データファイルを検索、参照及び再利用するために、最低限の管理情報を記入した XML 形式ファイルである。

なお、測線の始点と終点の位置については、以下のようにする。

該当探査が検層の場合、ボーリング孔の位置を、測線の始点と終点の位置とし、それぞれに同じ値を記入する。探査成果が平面図となる場合、平面図の左下の位置を測線始点、右上の位置を測線終点として緯度経度を記入する。また、中間点として角となる位置の緯度経度を記入する。また、地中レーダにおいて、「4-4 測線連番」で示すように、複数の測線を一括して探査範囲として扱う場合は、探査範囲は平面図と同じ扱いとする。

物理探査情報管理ファイルの DTD、XML 記入例については、「付属資料 1」を参照する。

## 4-2 ファイル形式

物理探査情報管理ファイルのファイル形式は、XML 形式とする。

物理探査情報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】

「3 フォルダ構成」に示すとおり、物理探査情報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、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

物理探査情報管理ファイルの名称は、次による。

**GEOPHYS.XML**

物理探査情報管理ファイルの DTD のファイル名称は、次による。

**GPS0100.DTD**

物理探査情報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。

**GPS0100.XSL**

- ・ 0100 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】

物理探査情報管理ファイルの DTD のファイル名称は、DTD のバージョン番号が 1.00 の場合は、GPS0100.DTD、10.01 の場合は GPS1001.DTD となる。

物理探査情報管理ファイルのスタイルシートのファイル名称は、物理探査情報管理ファイルの 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。



#### 4-4 測線連番

該当地質・土質調査において実施した物理探査ごとに 1 から始まる連続する番号を割り振り、測線連番とする。

##### 【解説】

測線連番は、物理探査成果を電子納品するファイルを識別する番号として使用する。

物理探査情報管理項目に記入する測線連番は、測線と物理探査方法に割り振る 1 から始まる連番である。該当土質・地質調査における 1 番目の測線で実施した物理探査は 1 とし、2 番目の測線で実施した物理探査は 2 とする。また、同一の測線で複数の物理探査を実施した場合、最初に実施した物理探査の測線連番は 1 とし、次に実施した物理探査の測線連番は 2 とする。同一測線において、同一物理探査を複数回、繰り返し実施した場合、測線連番は、1 回目に実施した物理探査は 1 とし、5 回目に実施した物理探査は 5 とする。測線連番は、このような規則で付番を行い、番号の飛びや重複が無いようにする。

地中レーダにおいて、連続する測線が長距離である場合、適宜分割し、1 つの測線に対して、複数の測線連番を割り当てるようにする。また、複数の断面測線を合成して平面図を作成し、断面図及び平面図を成果品とする場合、断面測線及び平面に対して測線連番を割り与える。一方、平面図のみを成果品とする場合、平面図のみに測線連番を割り与える。この場合、平面図を合成するために使用した断面データは、「8 物理探査測定原データ」として格納する。また、地中レーダでは、狭い範囲において短い測線長の探査を多数行うことがある。このような場合、該当する範囲を 1 つの測線連番として扱ってよいものとする。ただし、該当する範囲内で実施した測線の位置関係は、「8-6 現場測定・解析記録」に記載しておかなければならない。

測線連番の割り振り方法については、「付属資料 3 測線連番の割り当て例」を参考とする。

## 5. 物理探査交換用断面データ

### 5-1 対象とする物理探査成果品

格納する物理探査成果品は、表 5-1 による。

表 5-1 「SECT」サブフォルダに格納する物理探査成果品

方法	測定方式・解析方式	成果品の名称	断面の物性値
弾性波探査屈折法	はぎとり法解析 トモグラフィ解析	速度断面図	P 波速度 S 波速度
電気探査	比抵抗法二次元探査 牽引式電気探査	比抵抗断面	比抵抗
表面波探査	多チャンネル式表面波探査	速度断面図	S 波速度

#### 【解説】

物理探査交換用断面データとして、「SECT」サブフォルダに格納する成果品の名称は、表 5-1 に示すとおりである。地中レーダ及び電気検層における成果品は、「6 物理探査平面データ」に従い納品を行う。

### 5-2 ファイル形式

物理探査交換用断面データは、XML 形式とする。

#### 【解説】

物理探査交換用断面データについては、使用する解析ソフトの仕様による物性値の記述様式の違い、作図時の物性値区分数の違いなどに柔軟に対応するため XML 形式を採用した。

### 5-3 ファイルの命名規則

物理探査交換用断面データのファイル名称は、次による。

SCTNNNN.XML

- ・ NNNN は、該当地質・土質調査における物理探査に割り当てられた連番（測線連番：0001 から開始）を表す。

物理探査交換用断面データの DTD のファイル名称は、次による。

SCT0100.DTD

- ・ 0100 は、DTD のバージョン番号 1.00 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】

該当土質・地質調査における 1 番目の測線で実施した物理探査は、SCT0001.XML である。2 番目の測線で実施した物理探査は、SCT0002.XML とする。また、同一の測線で複数の物理探査を実施した場合についても、「4-4 測線連番」の規定に従い、最初に実施した物理探査

査は、SCT0001.XML とし、次に実施した物理探査は、SCT0002.XML とする。

物理探査交換用断面データの DTD のファイル名称は、DTD のバージョン番号が 1.00 の場合は SCT0100.DTD、10.01 の場合は SCT1001.DTD とする。

#### 5-4 ファイルに含める物性断面の数量

測線連番ごとに、物理探査交換用断面データを作成する。

#### 【解説】

1 つの物理探査交換用断面データに、複数の物理探査交換用断面データを含めてはならない。また、1 つの測線連番に対応する物理探査交換用断面データを、複数のファイルに分割してはならない。

#### 5-5 記入項目

物理探査交換用断面データは、表 5-2 に示す必要項目について記入する。

表 5-2 物理探査交換用断面データの記入項目

カテゴリー	項目名	記述内容	データ表現	文字数	記述数	
	language*	「日本語」と記入する。	全角文字 半角英数字	16	△1回	
	データベース情報	データベース形式	特に必要とする場合を除いて、記入する必要はない。	全角文字 半角英数字	64	△1回
	データ流通関連メタデータ	メタデータ項目	特に必要とする場合を除いて、記入する必要はない。	全角文字 半角英数字	64	△1回
	測線数	測線数を記入する。1 ファイル、1 測線連番とするので、常に 1 を記入する。	半角数字	2	◎1回	
測線	標題情報					
	調査情報					
		事業工事名	該当業務における業務件名を記入する。	全角文字 半角英数字	128	◎1回
		調査名	該当業務における物理探査の調査名を記入する。例えば、「S 波速度構造調査」などを記入する。	全角文字 半角英数字	64	◎1回
		発注機関名	発注機関を記入する。例えば、「国土交通省〇〇地方整備局××工事事務所」などを記入する。	全角文字 半角英数字	64	◎1回
		調査会社	受注業者名を記入する。	全角文字 半角英数字	64	◎1回
		調査目的	業務の目的を簡単に記入する。	全角文字 半角英数字	128	◎1回
		調査地	物理探査を実施した地名を記入する。	全角文字 半角英数字	128	◎1回
	位置情報					
	XY座標系					

◎：必須記入項目、△：任意記入項目

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。

\*土木研究所(2010)：地盤物性断面表示プログラム設計業務報告書、

<http://www.kunijiban.pwri.go.jp/jp/geophysics/format/>.

林宏一・稲崎富士・倉橋稔幸・物理探査書式検討研究委員会(2010)：土木地質調査分野における物理探査結果の標準書式の提案、物理探査学会第 123 回学術講演会講演論文集、13-16.

カテゴリー	項目名	記述内容	データ表現	文字数	記述数	
測線	XY 座標系_ID	使用した座標系を記入する。「JTM-01～19」を記入する。任意系の場合は、「任意系」と記入する。	全角文字 半角英数字	8	△1回	
	XY 座標系_定義	「任意系」の場合、基本として使用した座標系を記入する。	全角文字 半角英数字	128	△1回	
	座標原点_緯度	「任意系」の場合、原点の緯度を度単位の値(小数点を含む値)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 - (HYPHEN-MINUS)	12	△1回	
	座標原点_経度	「任意系」の場合、原点の経度を度単位の値(小数点を含む値)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 - (HYPHEN-MINUS)	12	△1回	
	座標原点_X オフセット	「任意系」の場合、基本として使用した座標系に対する原点の X オフセット値 (m 単位)を記入する。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	12	△1回	
	座標原点_Y オフセット	「任意系」の場合、基本として使用した座標系に対する原点の Y オフセット値 (m 単位)を記入する。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	12	△1回	
	座標点数	測線の位置を記録するため、測線の始点、終点、中間点の個数を記入する。測線の始点と終点の位置は必ず記入しなければならないので、座標点数は2以上となる。	半角数字	2	◎1回	
	座標点					
	座標点_緯度	測線の位置の緯度を度単位(小数点を含む値)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 - (HYPHEN-MINUS)	12	◎N回	
	座標点_経度	測線の位置の経度を度単位(小数点を含む値)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 - (HYPHEN-MINUS)	12	◎N回	
	座標点_標高	測線の位置の標高(T.P.m)を小数点以下2桁まで記入。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	8	◎N回	
	座標点_断面水平座標	測線の位置に対応する測線の距離程を記入する。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	4	◎N回	
	座標点_X 座標	測線の位置に対応する X 座標を記入する。求めている場合は、記入する必要はない。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	12	△N回	
	座標点_Y 座標	測線の位置に対応する Y 座標を記入する。求めている場合は、記入する必要はない。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	12	△N回	
	座標点_位置取得方法コード	測線の位置取得方法を示すコード番号を記入する。コード番号は、ボーリング情報と同じ。	半角数字	2	△N回	
	座標点_精度コード	測線の位置精度を示すコード番号を記入する。コード番号は、ボーリング情報と同じ。	半角数字	2	△N回	
	探査管理データ					
	探査手法	物理探査方法を記入する。例えば、「電気探査」などを記入する。	全角文字 半角英数字	32	◎1回	
	探査管理_断面ID	測線連番を記入する。	半角数字	2	◎1回	
	測定情報					
	測定者	測定者名を記入する。	全角文字 半角英数字	32	◎1回	
測定日	測定開始日を記入する。2017年1月15日の場合、20170115と記入する。	半角数字	8	◎1回		
測定方法	物理探査の測定方式を記入する。例えば、「比抵抗法二次元探査」などを記入する。該当がない場合は、空白とする。	全角文字 半角英数字	32	◎1回		

◎：必須記入項目、△：任意記入項目  
 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。

カテゴリー	項目名	記述内容	データ表現	文字数	記述数
測線	測定器	測定に使用した測定機器名を記入する。	全角文字 半角英数字	32	◎1回
	解析情報				
	解析者	解析者名を記入する。	全角文字 半角英数字	32	◎1回
	解析方法	物理探査の解析方式を記入する。例えば、「はざとり法解析」などを記入する。該当がない場合は、空白とする。	全角文字 半角英数字	32	◎1回
	解析ソフトウェア	使用した解析プログラム名を記入する。	全角文字 半角英数字	32	◎1回
	断面				
	断面 ID	測線連番を記入する。	半角数字	2	◎1回
	断面_書式	物性断面を区分するセルの形状を入力する。入力する値は、「任意多角形」か「四角形格子」のいずれかとする。セルの形状が三角形の場合、「任意多角形」とする。	全角文字	12	◎1回
	物性値_定義方法	物性断面で物性値を定義する方法を入力する。入力する値は、「節点」か「要素」のいずれかとする。「節点」を指定した場合、節点の位置に物性値が与えられる。「要素」を指定した場合、要素の重心の位置に物性値が与えられる。	全角文字	12	◎1回
	物性値_定義場所	物理探査交換用断面データで物性値を定義する場所を指定する。入力する値は、「節点定義」、「要素定義」、「物性値定義」のいずれかとする。	全角文字	12	◎1回
	四角形格子				
	水平方向要素数	水平方向の要素分割数を記入する。「断面_書式」で、「任意多角形」を指定した場合、記入しなくて良い。	半角数字	4	△1回
	鉛直方向要素数	鉛直方向の要素分割数を記入する。「断面_書式」で、「任意多角形」を指定した場合、記入しなくて良い。	半角数字	4	△1回
	節点定義				
	節点_節点数	節点の総数を記入する。	半角数字	6	◎1回
	節点				
	節点_番号	節点の0から始める連番を記入する。	半角数字	6	◎N回
	節点_水平座標	節点の X 座標を記入する。測線の始点を 0.0 とした距離程 (m 単位)。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	10	◎N回
	節点_鉛直座標	節点の Z 座標 (標高: T.P.m) を記入する。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	10	◎N回
	節点_物性値	節点における物性値の値を記入する。「物性値_定義方法」で「節点」を指定し、「物性値_定義場所」を「節点定義」とした場合に記入する。	半角数字	10	△N回
	節点_物性値番号	節点における物性値を指定する番号を記入する。「物性値_定義方法」で「節点」を指定し、「物性値_定義場所」を「物性値定義」とした場合に記入する。	半角数字	6	△N回
	要素定義				
	要素_要素数	要素の総数を記入する。	半角数字	6	◎1回
	要素				
	要素_番号	要素の0から始める連番を記入する。	半角数字	6	◎N回
	要素_節点数	要素を構成する節点数を記入する。要素が四角形の場合、4を記入する。	半角数字	2	◎N回

◎：必須記入項目、△：任意記入項目  
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。

カテゴリー	項目名	記述内容	データ表現	文字数	記述数	
測線	要素_物性値	要素（重心）における物性値の値を記入する。「物性値_定義方法」で「要素」を指定し、「物性値_定義場所」を「要素定義」とした場合に記入する。	半角数字	10	△N回	
	要素_物性値番号	要素（重心）における物性値を指定する番号を記入する。「物性値_定義方法」で「要素」を指定し、「物性値_定義場所」を「物性値定義」とした場合に記入する。	半角数字	6	△N回	
	要素_節点番号	要素を構成する節点の番号を記入する。	半角数字	6	◎N回	
	物性値定義					
	物性値_物性値数	物性値の総数を記入する。「物性値_定義場所」で「物性値定義」を指定した場合に記入する。	半角数字	6	△1回	
	物性値					
	物性値_番号	物性値の0から始まる連番を記入する。	半角数字	6	△1回	
	物性値_値	物性値の値を記入する。	半角数字	10	△N回	
	物性	物性値の名称を記入する。例えば、「S波速度」などを記入する。	全角文字 半角英数字	16	◎1回	
	単位	物性値の単位を記入する。「m/s」、「km/s」、「Ω・m」などを記入する。	全角文字 半角英数字	16	◎1回	
	描画情報					
	軸					
	軸_X_最小値	物性断面図横軸（距離程）の目盛りの最小値を記入する。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	10	◎1回	
	軸_X_最大値	物性断面図横軸（距離程）の目盛りの最大値を記入する。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	10	◎1回	
	軸_X_目盛間隔	物性断面図横軸（距離程）の目盛り間隔値を記入する。	半角数字	10	◎1回	
	軸_Y_最小値	物性断面図縦軸（標高）の目盛りの最小値を記入する。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	10	◎1回	
	軸_Y_最大値	物性断面図縦軸（標高）の目盛りの最大値を記入する。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	10	◎1回	
	軸_Y_目盛間隔	物性断面図縦軸（標高）の目盛り間隔値を記入する。	半角数字	10	◎1回	
	コンター					
	コンター方法	「コンター」か「セル」のどちらかを記入する。「セル」を指定すると、コンターは作図せず、要素ごとの色区分となる。	全角文字	10	◎1回	
	コンター線	「有」か「無」のどちらかを記入する。「無」を指定すると、色区分の境界のコンター線が作図されない。	全角文字	4	◎1回	
	コンター数	物性値の区分数を入力する。	半角数字	2	◎1回	
	コンター境界					
境界値	物性値を区分する値を記入する。	半角数字	10	◎N回		
共通描画情報	縮尺	縮尺を記入する。	半角数字	6	◎1回	
	縦横比	物性断面図の縦横比を記入する。	半角数字	6	◎1回	

◎：必須記入項目、△：任意記入項目  
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】**

物理探査交換用断面データの記入項目は、表 5-2 に示すとおりであるが、具体的な記入項目と記入方法は、「付属資料 2」による。また、物理探査交換用断面データの DTD、XML 記入例については、「付属資料 2」を参照する。

## 6. 物理探査平面データ

### 6-1 対象とする物理探査成果品

格納する物理探査成果品は、表 6-1 による。

表 6-1 「DRAW」サブフォルダに格納する物理探査成果品

方 法	測定方式	成果品の名称	断面の物性値
地中レーダ	パルスレーダ 連続波レーダ	記録断面図 記録平面図	反射面
電気検層	ノルマル検層 マイクロ検層	見掛け比抵抗深度曲線	見掛け比抵抗

#### 【解説】

物理探査平面データとして、「DRAW」サブフォルダに格納する成果品の名称は、表 6-1 に示すとおりである。弾性波探査屈折法、電気探査及び表面波探査における成果品は、「5 物理探査交換用断面データ」に従い納品を行なうものとする。

「DRAW」サブフォルダには、XML 形式以外の物理探査成果を格納する。物理探査成果が平面図と異なる場合であっても、XML 形式以外の物理探査成果は格納対象とする。

地中レーダの場合、探査結果が平面であっても断面であっても「DRAW」サブフォルダに格納する。

### 6-2 ファイル形式

物理探査平面データは、PDF 形式とする。

#### 【解説】

物理探査平面データについては、使用する機器、解析ソフトの出力結果の特性、仕様から統一的な XML 形式に変換することが難しい。このため、PDF 形式を採用した。

### 6-3 ファイルの命名規則

物理探査平面データのファイル名称は、次による。

DRWXNNN.PDF

- ・ X は、平面と断面を区別する文字で、平面は「P」、断面は「S」、両者の組み合わせは「C」とする。
- ・ NNN は、該当地質・土質調査における物理探査に割り当てられた連番（測線連番：001 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】

地中レーダにおいて、1 番目の測線で実施した探査の成果品は、DRWS001.PDF である。2 番目の測線で実施した探査の成果品は、DRWS002.PDF とする。また、同一の測線で複数



回の地中レーダを実施した場合、最初に実施した探査の成果品は、DRWS001.PDFであり、次に実施した探査の成果品は、DRWS002.PDFとする。また、探査結果が平面となる場合、DRWP001.PDF、DRWP002.PDFなどとする。地中レーダにおける狭い領域での探査で、平面と断面をまとめて成果品とする場合は、DRWC001.PDFなどとする。

電気検層の場合、ボーリング孔を測線とみなして測線連番を付番する。1番目のボーリング孔で実施した電気検層は、DRWS001.PDFとする。

#### 6-4 ファイルに含める物性平面の数量

測線連番ごとに、物理探査平面データを作成する。
-------------------------

##### 【解説】

1つの物理探査平面データに、複数の物理探査平面データを含めてはならない。また、1つの測線連番に対応する成果品を、複数のファイルに分割してはならない。

ただし、地中レーダにおいて、測線連番に複数の測線を含む範囲を割り当てた場合、1つの物理探査平面データに、該当する範囲内の全ての探査結果を含めるものとする。また、複数のファイルに分割して格納してはならない。

## 7. 物理探査解析データ

### 7-1 対象とする物理探査解析データ

格納する物理探査解析データは、表 7-1 による。

表 7-1 「PROC」サブフォルダに格納する物理探査成果品

方法	測定方式・解析方式	成果品の名称	ファイル形式	備考
弾性波探査屈折法	はぎとり法解析 トモグラフィ解析	走時曲線図	PDF	波形図には走時読み位置を記入。
		走時一覧表	表形式	
		波形図	PDF	
		解析入力テキストデータ*	表形式	
		解析結果出力図*	PDF	
		解析結果テキスト出力*	表形式	
電気探査	比抵抗法二次元探査 牽引式電気探査	見掛け比抵抗擬似断面図	PDF	
		減衰曲線*	PDF	
		等深度電位曲線*	PDF	
		解析入力テキストデータ*	表形式	
		解析結果出力図*	PDF	
		解析結果テキスト出力*	表形式	
表面波探査	多チャンネル式表面波探査	分散曲線	PDF	
		一次元 S 波速度深度分布図	PDF	
		解析入力テキストデータ*	表形式	
		解析結果出力図*	PDF	
		解析結果テキスト出力*	表形式	
地中レーダ	パルスレーダ 連続波レーダ	解析入力テキストデータ*	表形式	
		解析結果出力図*	PDF	
		解析結果テキスト出力*	表形式	
速度検層	ダウンホール方式	波形図	PDF	波形図と走時曲線を複合したのももよい。
		走時曲線	PDF	
	孔内起振受振方式	波形図	PDF	
		区間走時一覧表	表形式	
電気検層	ノルマル検層 マイクロ検層	—	—	特別な処理を行った場合は納品。

\*該当する成果品が無い場合は、格納しなくてよい。

#### 【解説】

「PROC」サブフォルダに格納する物理探査成果品は、物理探査交換用断面データまたは物理探査平面データを得るために必要な中間段階のデータ、使用した解析プログラムの入出力に関するデータである。ここに格納されるデータは、物理探査結果の品質及び処理のトレーサビリティを確保するために不可欠なデータとなる。格納に際しては、再利用及び再解析を考慮して、適切なファイル及びファイル形式で格納を行う。表 7-2 に格納する

成果品の説明を示す。

表 7-3 に解析結果出力図、解析入力テキストデータ及び解析結果テキスト出力として格納する成果品の例を示す。使用する解析プログラムの仕様に合わせて格納するファイルを作成すればよい。解析プログラムの入出力データファイルを格納する場合、ファイルの書式や読み出し方法を記述した文書ファイルも同時に格納する。

なお、解析などに利用した物理探査測定原データや使用した解析プログラム、「PROC」サブフォルダに格納した成果品と、物理探査断面データや物理探査測定原データの対応などについては、「8 物理探査測定原データ」の規定に従い、現場測定・解析記録として格納する。

表 7-2 「PROC」サブフォルダに格納する成果品の説明

方 法	測定方式・解析方式	成果品の名称	成果品の形態	備 考
弾性波探査屈折法	はぎとり法解析 トモグラフィ解析	波形図	図*	波形図に初動読み位置をマークし、走時記入した図。従来、紙ベースの報告書で波形図として格納されているもの。
		走時一覧表	一覧表**	走時読み値を一覧表にしたもの。走時曲線の元データとなるデータ。
		走時曲線	図	T <sub>0</sub> 曲線を加えた走時曲線など。
電気探査	比抵抗法二次元探査	電位減衰曲線	図	電極間隔と電流で正規化した電位の関係を示した曲線。測定データのQCに利用。
		等深度電位曲線	図	同じ電極間隔での測定値の変化を示したグラフ。
		見掛け比抵抗擬似断面図	図	見掛け比抵抗値を断面図として表示したもの。解析の初期値として利用。
	牽引式電気探査	見掛け比抵抗擬似断面図	図	見掛け比抵抗値を断面図として表示したもの。
		等深度電位曲線	図	同じ電極間隔での測定値の変化をグラフで表したもの。
表面波探査	多チャンネル式表面波探査	波形図	図	測定波形原記録を作画したもの。
		分散曲線	図	測線ごとに分散曲線を重ね合わせて作画表示した図など。
		一次元 S 波速度構造図	図	代表地点の S 速度構造を抽出した図や、区間ごとに重ね合わせた図。

\* 成果品が図として表現されるもの。

\*\* 成果品がテキストの一覧表として表現されるもの。

表 7-3 「PROC」サブフォルダに格納する解析入出力データの例

方 法	測定方式・解析方式	名称	区分	成果品の形態	備考
弾性波探査 屈折法	はぎとり法 解析 トモグラフィ解析	波線図	出力	図	速度断面に波線が通過した経路(パス)図示したもの。
		収束曲線	出力	図	解析の収束状況を示したグラフ。
		走時曲線	入出力	図	測定走時と解析走時を比較した走時曲線。
		メッシュ図	入力	図	物性値の区分を示した図。
		入力ファイル	入力	テキスト*	
		結果ファイル	出力	テキスト*	
電気探査	比抵抗法二 次元探査	メッシュ図	入力	図	物性値の区分を示した図。
		見掛け比抵抗 擬似断面図	入出力	図	測定値、解析結果を見掛け比抵抗 擬似断面図として示したもの。
		収束曲線	出力	図	解析の収束状況を示したグラフ。
		入力ファイル	入力	テキスト*	
		結果ファイル	出力	テキスト*	
	牽引式電気 探査	見掛け比抵抗 擬似断面図	入力	図	測定値を見掛け比抵抗擬似断面 図として示したもの。
		入力ファイル	入力	テキスト*	
表面波探査	多チャンネル 式表面波 探査	初期速度モデル	出力	図	一次元 S 波速度構造を解析する ために用いた初期モデル。
		入力ファイル	入力	テキスト*	
		結果ファイル	出力	テキスト*	

\* 成果品が一連の文字列として表現されるもの。

## 7-2 納品者定義サブフォルダ

格納ファイルが多岐にわたる場合、「PROC」サブフォルダの下に納品者定義サブフォルダを設定することができる。納品者定義サブフォルダの設定は、次による。

- ・ 納品者定義サブフォルダの下に更にサブフォルダを設定してはならない。
- ・ サブフォルダの命名は任意とする。ただし、他の電子納品要領・基準で使用されているフォルダ名称は用いてはならない。
- ・ サブフォルダ名称は、半角英数大文字及びアンダースコア(\_)で、8文字以内とする。

### 【解説】

サブフォルダの名称に使用できる文字は、「工事完成図書の電子納品等要領」「土木設計業務の電子納品等要領」の「8.2 使用文字」の規定による小数点(.)を除く半角英数大文字(A~Z、0~9)及びアンダースコア(\_)である。名称には、漢字・ひらがななどの全角文字は用いてはならない。

ここで設定したサブフォルダ及び格納したファイルは、「4 物理探査情報管理ファイル」で規定した物理探査情報管理ファイル(GEOPHYS.XML)に登録しなければならない。

サブフォルダの名称は任意とするが、複数の物理探査方法や測線連番のデータが混在しないように、以下のような例とすることが望ましい。

以下に、命名例を示す。

サブフォルダ名を、「AA\_BBBCC」（「\_」はアンダースコア）とした場合、以下による。

- ・ AA は、物理探査方法を区分する文字列で、表 7-4 による。
- ・ BBB は、格納するデータを区分する文字列で、表 7-5 による。
- ・ CC は、格納するデータに対する測線連番（01 から開始）を表す。測線連番による区分を行わない場合、「00」とする。

図 7-1 に納品者定義サブフォルダの例を示す。この例では、SR\_WAV01 サブフォルダと SR\_WAV02 サブフォルダに、それぞれ、弾性波探査屈折法の測線連番 1 と 2 の波形図を格納しており、SR\_TRV00 サブフォルダには、測線連番 1 と 2 の走時曲線をまとめて格納している。

納品者定義サブフォルダの作成については、「付属資料 3 納品者定義サブフォルダの作成例」を参考とする。

表 7-4 物理探査方法を区分する文字列（例）

方法	区分文字列
弾性波探査屈折法（Seismic Refraction）	SR
電気探査（Resistivity Prospecting）	RP
表面波探査（Multi-channel Surface wave survey）	MS
地中レーダ（Ground penetrating Rader）	GR
速度検層（Velocity Logging）	VL
電気検層（Electrical Logging）	EL
物理探査方法で区別しない場合	XX
その他の物理探査	YY

表 7-5 格納するデータを区分する文字列（例）

方法	格納するデータ	区分文字列
弾性波探査屈折法	走時曲線・走時一覧表	TRV
	波形図	WAV
	解析結果出力図・解析入力テキストデータ・解析結果テキスト出力	ANA
電気探査	見掛け比抵抗擬似断面図	APR
	減衰曲線・等深度電位曲線	CRV
	解析結果出力図・解析入力テキストデータ・解析結果テキスト出力	ANA
表面波探査	分散曲線	DSP
	一次元 S 波速度深度分布図	SDP
	解析結果出力図・解析入力テキストデータ・解析結果テキスト出力	ANA
地中レーダ	解析結果出力図・解析入力テキストデータ・解析結果テキスト出力	ANA
速度検層	走時曲線・走時一覧表	TRV
	波形図	WAV
	波形図（P 波）	WAP
	波形図（S 波）	WAS
電気検層	特別な処理を行った場合	ANA
上記以外のデータ		ETC
格納するデータで区別しない場合		XXX

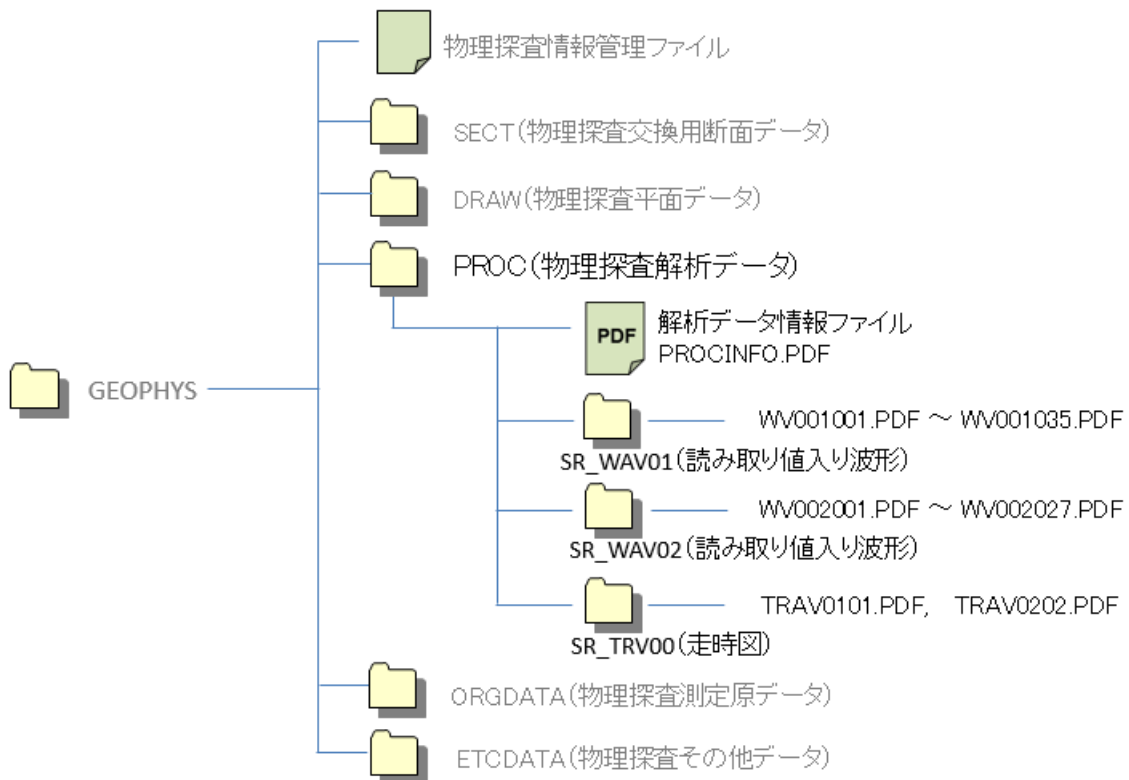


図 7-1 納品者定義サブフォルダの例

### 7-3 解析データ情報ファイル

「PROC」サブフォルダの直下には、解析データ情報ファイルを作成する。解析データ情報ファイルの作成は、次による。

- ・ ファイル形式は PDF とし、ファイル名称は、次による。

#### PROCINFO.PDF

- ・ 解析データ情報ファイルには、「PROC」サブフォルダに格納される納品者定義サブフォルダ名称、ファイル名称と格納ファイルの測線連番、成果品の名称、記述内容などを記入する。
- ・ 解析データ情報ファイルの書式は、任意とする。

#### 【解説】

「PROC」サブフォルダには、多数のファイルが格納される。このため、利用者の利便性を図るため、解析データ情報ファイルを作成する。「PROC」サブフォルダに格納されるファイルは、物理探査情報管理ファイル（GEOPHYS.XML）に登録されるが、解析データ情報ファイル（PROCINFO.PDF）は、これを補助するものである。

解析データ情報ファイルの書式は任意とするが、格納ファイルの測線連番、成果品の名称、記述内容などを表形式で記入する。表 7-6 に解析データ情報ファイルの作成例を示す。

表 7-6 解析データ情報ファイルの記入例

測線名	測線連番	サブフォルダ	ファイル名称	方法	内容
L1	001	SR_WAV01	WV001001.PDF～ WV001035.PDF	弾性波探査屈折法	測定波形図、初動読み値
L1	001	SR_TRV00	TRAV0201.PDF	弾性波探査屈折法	走時曲線
L2	002	SR_WAV02	WV002001.PDF～ WV002027.PDF	弾性波探査屈折法	測定波形図、初動読み値
L2	002	SR_TRV00	TRAV0202.PDF	弾性波探査屈折法	走時曲線

#### 7-4 ファイル形式

「PROC」サブフォルダに格納する成果品のファイルの形式は、次による。

- ・ 成果品が図となる場合は、ファイル形式は PDF とする。
- ・ 成果品がデータの一覧表となる場合は、ファイル形式は表形式とする。
- ・ 成果品が文書、記録となる場合、ファイル形式は PDF とする。
- ・ 成果品がテキスト形式のデータファイルとなる場合、ファイル形式は表形式とする。

#### 7-5 ファイルの命名規則

「PROC」サブフォルダに格納する成果品のファイルの名称は、次による。

- ・ ファイル名称は 8 文字以内とし、拡張子は 4 文字以内とする。
- ・ ファイル名称は、半角英数大文字とする。
- ・ ファイル名称は、任意とする。

#### 【解説】

「PROC」サブフォルダに格納するファイル名は、半角英数大文字 8 文字以内+拡張子とする。ファイル名称に使用できる文字は、「工事完成図書電子納品等要領」「土木設計業務の電子納品等要領」の「8.2 使用文字」の規定による半角英数大文字（A～Z、0～9、小数点(.)）及びアンダースコア(\_)とする。ファイル名称に、漢字・ひらがななどの全角文字は使用してはならない。

ファイル名称は任意であるが、ファイルに記述されている内容や測線連番などが連想できる名称とする。例えば、測線連番 1 (001) における 10 個目 (010) の測定波形ファイルに対応する波形図のファイル名称は、WV001010.PDF とする。

## 8. 物理探査測定原データ

### 8-1 対象とする物理探査測定原データ

格納する物理探査測定原データは、表 8-1 による。

表 8-1 「ORGDATA」サブフォルダに格納する物理探査成果品

方法	測定方式・解析方式	成果品の名称	ファイル形式	備考
弾性波探査屈折法	はざとり法解析 トモグラフィ解析	現場測定・解析記録	PDF	測定データは波形データ。
		測定データ	オリジナル形式*	
		測定データ記述文書	PDF	
電気探査	比抵抗法二次元探査 牽引式電気探査	現場測定・解析記録	PDF	
		測定データ	オリジナル形式*	
		測定データ記述文書	PDF	
表面波探査	多チャンネル式表面波探査	現場測定・解析記録	PDF	測定データは波形データ。
		測定データ	オリジナル形式*	
		測定データ記述文書	PDF	
地中レーダ	パルスレーダ 連続波レーダ	現場測定・解析記録	PDF	測定データが電子ファイル以外の場合、PDF あるいは表形式とする***。
		測定データ	オリジナル形式*	
		測定データ記述文書**	PDF	
速度検層	ダウンホール方式	現場測定・解析記録	PDF	測定データは波形データ。
		測定データ	オリジナル形式*	
		測定データ記述文書**	PDF	
	孔内起振受振方式	現場測定・解析記録	PDF	測定データが電子ファイル以外の場合、PDF あるいは表形式とする***。
		測定データ	オリジナル形式*	
		測定データ記述文書**	PDF	
電気検層	ノルマル検層 マイクロ検層	現場測定・解析記録	PDF	測定データが電子ファイル以外の場合、PDF あるいは表形式とする***。
		測定データ	オリジナル形式*	
		測定データ記述文書**	PDF	
共通		測線測量データ	PDF	不要な場合、格納しなくてよい。

\*測定機器固有の形式。

\*\*不必要な場合、格納しなくてよい。

\*\*\*チャート記録、測定機器の画面出力のハードコピーや写真記録の場合、PDF 化したものを測定データとする。手書き記録の場合、表形式のファイルを測定データとする。

#### 【解説】

物理探査測定原データは、地質・土質調査成果におけるボーリング調査結果や土質試験におけるデータシートに該当するものであり、基本データとなるものである。物理探査方法ごとに測定方式やデータ処理、解析方式が異なり、大量のデータを扱うことから、測定機器や制御パソコンからの測定ファイルと現場測定・解析記録を電子納品する形式としている。電子納品に際しては、単に測定ファイルを格納するのではなく、ここで示す方法に従い、測定データの再利用及び再解析が可能な形で格納を行うものとする。



## 8-2 サブフォルダ構成

「ORGDATA」サブフォルダの下には、「FLDINFO」、「FLDDATA」及び「DOC」サブフォルダを作成する。各サブフォルダに格納する成果品は、以下による。

- ・ 「FLDINFO」サブフォルダには、現場測定・解析記録を格納する。
- ・ 「FLDDATA」サブフォルダには、測定データと測線測量データを格納する。
- ・ 「DOC」サブフォルダには、測定データ記述文書を格納する。
- ・ 各サブフォルダに格納するファイルが無い場合は、サブフォルダは作成しなくてもよい。

## 8-3 納品者定義サブフォルダ

格納ファイルが多岐にわたる場合、「FLDDATA」サブフォルダの下に納品者定義サブフォルダ設定することができる。納品者定義サブフォルダの設定は、以下による。

- ・ 納品者定義サブフォルダの下に更にサブフォルダを設定してはならない。
- ・ サブフォルダの命名は任意とする。ただし、ただし、他の電子納品要領・基準で使用されているフォルダ名称は用いてはならない。
- ・ サブフォルダ名称は、半角英数大文字及びアンダースコア(\_)で、8文字以内とする。

### 【解説】

サブフォルダ名称に使用できる文字は、「工事完成図書の電子納品等要領」「土木設計業務の電子納品等要領」の「8.2 使用文字」の規定による小数点(.)を除く半角英数大文字(A～Z、0～9)及びアンダースコア(\_)である。名称には、漢字・ひらがななどの全角文字は用いてはならない。

ここで設定したサブフォルダ及び格納したファイルは、「4 物理探査情報管理ファイル」で規定した物理探査情報管理ファイル(GEOPHYS.XML)に登録しなければならない。格納するファイル数が少ない場合、納品者定義サブフォルダを設定する必要はない。

サブフォルダの名称は任意とするが、複数の物理探査方法や測線連番のデータが混在しないように、以下のような命名例とすることが望ましい。

サブフォルダ名称を、「AA\_BBCC」(「\_」はアンダースコア)とした場合、以下による。

- ・ AA は、物理探査方法を区分する文字列で、表 8-2 による。
- ・ BBB は、サブフォルダに格納するファイルの拡張子を基本とする。拡張子が 4 文字の場合は、頭から 3 文字とする。拡張子で区別しない場合、「XXX」とする。表 8-3 に、ファイルの拡張子の例を示す。
- ・ CC は、格納するデータに対する測線連番(01 から開始)を表す。測線連番による区分を行わない場合、「00」とする。

図 8-1 に納品者定義サブフォルダの例を示す。この例では、SR\_ORG01 サブフォルダと SR\_ORG02 サブフォルダに、それぞれ測線連番 1 と 2 の拡張子 ORG の波形データ(バイ

ナリー形式) が格納されている。また、納品者定義サブフォルダの作成に際しては、「付属資料 3 納品者定義サブフォルダの作成例」を参考とする。

表 8-2 物理探査方法を区分する文字列 (例)

方法	区分文字列
弾性波探査屈折法 (Seismic Refraction)	SR
電気探査 (Resistivity Prospecting)	RP
表面波探査 (Multi-channel Surface wave survey)	MS
地中レーダ (Ground penetrating Rader)	GR
速度検層 (Velocity Logging)	VL
電気検層 (Electrical Logging)	EL
物理探査方法で区別しない場合	XX
その他の物理探査	YY
測線測量結果を格納する場合	ZZ

表 8-3 ファイルの拡張子 (例)

拡張子	ファイルの形式・内容
BIN	バイナリ形式のデータ
TXT	テキスト形式のデータ
CSV	表形式のテキストデータ
ORG	バイナリ形式の波形図
ORP	バイナリ形式の波形図「ORG」を P 波で区分する場合
ORS	バイナリ形式の波形図「ORG」を S 波で区分する場合
SEG	バイナリ形式の波形図 (SEG2 形式に準拠したデータファイル)
SEP	バイナリ形式の波形図「SEG」を P 波で区分する場合
SES	バイナリ形式の波形図「SEG」を S 波で区分する場合

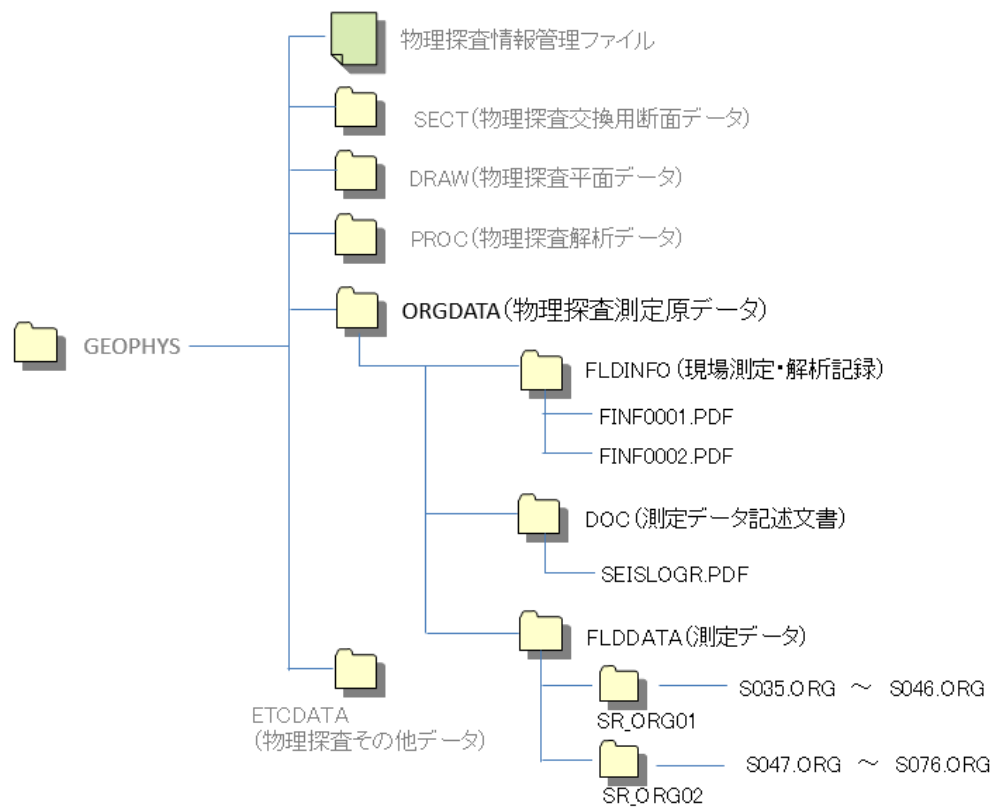


図 8-1 納品者定義サブフォルダの例

#### 8-4 ファイル形式

「ORGDATA」サブフォルダに格納する成果品のファイルの形式は、次による。

- ・ 成果品が図となる場合は、ファイル形式は PDF とする。
- ・ 成果品がデータの一覧表となる場合は、ファイル形式は表形式とする。
- ・ 成果品が文書となる場合、ファイル形式は PDF とする。
- ・ 成果品がテキスト形式のデータファイルとなる場合、ファイル形式は表形式とする。
- ・ 成果品が測定機器あるいは制御用ソフトウェアにより設定されたファイル形式の場合、設定されたオリジナル形式とする。

#### 【解説】

成果品が測定機器あるいは制御用ソフトウェアにより設定されたファイル形式の拡張子が 4 文字となる場合、4 文字の拡張子を使用してよい。

## 8-5 ファイルの命名規則

「FLDINFO」サブフォルダに格納する現場測定・解析記録のファイルの名称は、次による。

FINFNNNN.PDF

- ・ NNNN は、該当物理探査に対して割り振られた測線連番（0001 から開始）を表す。

「FLDDATA」サブフォルダに格納する測定データと測線測量データのファイル名称は、次による。

- ・ ファイル名称は 8 文字以内とし、拡張子は 4 文字以内とする。
- ・ ファイル名称は、半角英数大文字とする。
- ・ ファイル名称は、任意とする。

「DOC」サブフォルダに格納する測定データ記述文書のファイルの名称は、次による。

- ・ ファイル名称は 8 文字以内とし、ファイル形式は PDF とする。
- ・ ファイル名称は、半角英数大文字とする。
- ・ ファイル名称は、任意とする。

### 【解説】

「FLDDATA」サブフォルダに格納するファイル名は、半角英数大文字 8 文字以内+拡張子とする。ファイルの名称に使用できる文字は、「工事完成図書電子納品等要領」「土木設計業務の電子納品等要領」の「8.2 使用文字」の規定による半角英数大文字（A～Z、0～9、小数点(.)）及びアンダースコア(\_)とする。ファイル名称に、漢字・ひらがななどの全角文字は使用してはならない。拡張子は任意とし、文字数は 4 文字以下とする。ファイル名称は任意であるが、ファイルに記述されている内容や測線連番が連想できる名称とする。

## 8-6 現場測定・解析記録

「FLDINFO」サブフォルダの下に作成する現場測定・解析記録の記載項目は、以下による。

### ・現場測定記録

基本事項：測定者、測線名、測線連番。

使用機器：使用機器名、製造メーカ、チャンネル数、使用数量、読み込むための手続きを記入した測定データ記述文書ファイル名称（「DOC」サブフォルダに格納）など。

測定事項：測定年月日、天候、対応する測定原記録ファイル名称（「FLDDATA」サブフォルダ以下に格納）、サンプリング間隔、サンプリング数、チャンネル測点对应、測定レンジ、測定時データ処理内容（ファイル設定など）、測定条件（起振位置や薬量など）、測定値単位など。

特記事項：測定時に行った処理など。例えば、測点の移動などの現場対応処理内容。

### ・解析記録

基本事項：解析者名、解析手法名。

解析プログラム：使用プログラム名とバージョン、製造メーカ。

データプロセス：解析前後に実施したデータプロセス。例えば、異常データの削除やフィルタ処理など。

解析事項：データ数、メッシュ数、繰り返し計算回数、処理手法、解析パラメータ、初期値設定方法など。

## 【解説】

現場測定・解析記録は、測線連番ごとに1ファイル（FINFNNNN.PDF、NNNNは測線連番）として作成する。複数の測線連番における現場測定・解析記録をまとめて1ファイルにして作成してはならない。また、現場測定・解析記録を複数のファイルに分割して作成してはならない。

現場測定・解析記録は、物理探査測定原データの解析、解析結果の品質評価に必要な事項が、再利用及び再解析できるかたちで記述しなければならない。したがって、「GEOPHYS」サブフォルダ以下に格納された関連ファイルとの対応についても記録しておく。

現場測定記録は、野帳記録を整理したものである。現場測定記録では、実際の測定手順や測線展開が判読できるように記述しなければならない。現場対応で測点の位置を移動させた場合や、特定測点で測定ができなかった場合などについても、移動位置や測定ができなかった測点番号などを記述しておく。

弾性波探査屈折法における測線展開－測点对应－測定波形データファイル対応など、記録が長くなる場合、対応する部分を別ファイルとして作成してよいが、ファイル形式はPDFとする。作成したファイルは、「FLDINFO」サブフォルダに格納するとともに、物理探査情報管理ファイル（GEOPHYS.XML）に登録しなければならない。

解析記録においては、適用した解析方式や解析パラメータ、解析時に行った処理を記録しておく。使用する解析プログラムにより処理内容やパラメータが異なるが、少なくとも使用したプログラムで解析結果が再現できる項目について記録しておく。

現場測定・解析記録の記入書式は任意とするが、ファイル形式はPDFとする。表 8-4 に現場測定・解析記録の記入項目の例を示す。

表 8-4 現場測定・解析記録（野帳データ）の記載項目の例

区分	記入項目	記入例	備考	
基本事項	測線名	L1	必須。検層の場合、ボーリング番号	
	測線連番	0002	必須。	
	測線測量ファイル	L001DATA.PDF	必須。	
	格納サブフォルダ	SEIS002	必須。	
	解析結果物性断面図ファイル	SEC0002.XML	必須。	
	測定者	〇〇太郎、△△次郎	必須。	
	解析者	〇〇太郎		
	探査手法	弾性波探査屈折法	必須。	
測定事項	使用機器	製造メーカー	△△△製作所（株）	必須。自社製の場合、会社名。
		チャンネル数	24	必要な場合。
		使用数量	1	必要な場合。
		データファイル形式	SEG-2	必須。形式名、バイナリ・テキスト形式など。
		手続き文書ファイル名	-	必要な場合。
		受振器	〇〇〇 28Hz	
		受振器数量	24	
	共通事項	測定日	2015.1.1	必要数記入。
		天候	晴れ	
	弾性波探査屈折法 はざとり法解析、 トモグラフィ解析の例	チャンネル割り当て	測点 0-115m（5m 間隔）	必要数記入。数が多い場合、別ファイルとして記録してよい。この場合、ファイル名を記入。ファイルは、「FLDINFO」サブフォルダに格納する。
		起振点距離程	測点 23.5m	
		オフセット、深度	右 1.5m、深さ 1m	
		起振方法（薬量）	ダイナマイト 200g	
		サンプリング間隔	1ms	
		サンプルデータ数	2048	
		データプロセス	なし	
	電気探査 比抵抗法二次元 探査の例	測定ファイル名	S0010150.ORG	数が多い場合、別ファイルとして記録してよい。この場合、ファイル名を記入。ファイルは、「FLDINFO」サブフォルダに格納する。
		電極配置	2 極法配置	
		チャンネル割り当て	-	
		設定電流	100mA	
		データプロセス	60Hz ノッチフィルタ	
	電気探査 牽引式電気探査 の例	測定ファイル名	ELE01001.TXT	必須。
		測定位置	〇〇川右岸××kp	
		測線名	Temmba-1	
		ダイポール長	5m、10m	
		ロープ長	2.5m、5m	
		始点	0m	
終点		500m		
マーカ数		51		
データ数		750		
測定ファイル名		****-1.sto		
解析結果ファイル名	****-1.geo			
表面波探査 多チャンネル式 表面波探査	受振点間隔	1m	必須。	
	チャンネル割り当て	測点 0-23m		
	起振点位置	-4m		
	起振方法	重錘落下 5kg、1m		
	サンプリング間隔	1ms		
	サンプルデータ数	2048		
	データプロセス	なし		
測定ファイル名	S0010073.ORG			

区分	記入項目	記入例	備考	
測定事項	地中レーダ パルスレーダ 例	アンテナ中心周波数	400MHz	必須。
		水平方向測定間隔	2cm	必須。
		サンプリング間隔(1)	0.1ns	必須。
		サンプリング点数(2)	1024点	必須。
		収録時間長(3)	102.4ns	必須 ((1)、(2)、(3)のどれか二つがあればよい。
		A/D 分解能	16ビット	必須。
		振幅回復(STC などのパラメータ)	測定器の設定値	行った場合。
	地中レーダ 連続波レーダ 例	周波数帯域	50M~3GHz	必須。
		周波数間隔(1)	2MHz	必須。
		水平方向測定間隔	2cm	必須。
		サンプリング点数(2)	1024点	必須。
		収録時間長(3)	102.4ns	必須 ((1)、(2)、(3)のどれか二つがあればよい。
		A/D 分解能	16ビット	必須。
		振幅回復(STC などのパラメータ)	測定器の設定値	行った場合。
	速度検層 ダウンホール 方式の例	測定深度間隔	1m	必須。
		孔内水位	GL-1.0m	必須。
		孔径	86mm	必須。
		測定区間	深度 2.0~25.0m	必須。
		孔壁保護の状況	鉄ケーシング 1m	必須。
		チャンネル割り当て	1ch:鉛直動 2ch:水平動 1 右叩き 3ch:水平動 1 左叩き 4ch:水平動 2 右叩き 5ch:水平動 2 左叩き 6ch:トリガ補正用受振器	必要数記入。数が多い場合、別ファイルとして記録してよい。この場合、ファイル名を記入。ファイルは、「FLDINFO」サブフォルダに格納する。
		振原オフセット、深度	右 1.5m、深さ 1m	必須。
		測定区分	P 波、S 波	必須。
		受振成分	3 成分	必須。
		起振方法 (薬量)	重錘 20kg、高さ 1m	必須。
		スタッキング回数	4 回	実施した場合。
		サンプリング間隔	1ms	必須。
		サンプルデータ数	2048	必須。
データプロセス		なし	必須。	
測定ファイル名		S0010150.ORG	必須。	
速度検層 孔内起振受振 方式の例		振原のタイプ、起振方法	電磁ハンマー、軟岩用	必須。
	受振点間隔	1m	必須。	
	測定深度間隔	1m	必須。	
	チャンネル割り当て	ch:上部受振器(P波) 2ch:下部受振器(P波) 3ch:上部受振器(S波1) 4ch:上部受振器(S波2) 5ch:下部受振器(S波1) 6ch:下部受振器(S波2)	必要数記入。数が多い場合、別ファイルとして記録してよい。この場合、ファイル名を記入。ファイルは、「FLDINFO」サブフォルダに格納する。	
	測定区分	P 波、S 波	必須。	
	受振成分	3 成分	必須。	
	孔内水位	GL-1.0m	必須。	
	孔径	86mm	必須。	
	測定区間	深度 2.0~25.0m	必須。	
	孔壁保護の状況	鉄ケーシング 1m	必須。	
	孔内泥水の状況	清水	必須。	
	スタッキング回数	10 回	実施した場合。	
	サンプリング間隔	0.1ms	必須。	
	サンプルデータ数	2048	必須。	
データプロセス	なし	必須。		
測定ファイル名	S0010150.ORG	必須。		

区分	記入項目	記入例	備考	
測定事項	電気検層の例	電極配置	ラテロ配置	JGS-1121 以外の場合
		電極間隔	25cm、50cm、100cm	必須。
		検層速度、測定間隔	10m/分、5cm	必須。
		設定電流	20mA	必須。
		孔内水位	GL-1.0m	必須。
		孔径	86mm	必須。
		測定区間	深度 2.0~25.0m	必須。
		孔壁保護の状況	鉄ケーシング 1m	必須。
		孔内泥水の状況	清水	必須。
		孔内水の比抵抗(電導度)	10 Ω m	測定した場合。
		孔内水の水温	20° C	測定した場合。
		測定ファイル	E0010150.TXT	必須。
		解析事項	解析プログラム	プログラム名
バージョン	Ver1.02			必須。
製造メーカ	〇〇〇ソフト(株)			必須。自社プログラムの場合、社名を記入。
弾性波探査屈折法 はぎとり法解析の例	解析層数		4	解析方式や処理内容を記入。
	解析法		萩原の方法	
	傾斜層の補正		なし	
	解析区間の区分		なし	
	その他			
弾性波探査屈折法 トモグラフィ解析の例	走時計算方法		ホイヘンスの原理	使用プログラムにあわせて記入。
	速度逆解析方法		最小二乗法	
	水平方向区分数		50 (5m 間隔)	交換用断面データを作成した値を記入。
	鉛直方向区分数		15	
	メッシュ数		750	使用プログラムにあわせて記入。
	受振点数		51	
	起振点数		9	
	走時データ数		412	
	繰り返し計算回数		20	
	最終走時残差		5.0(%)	
	スムージング		プログラム設定 1 回	
	初期値設定方法		一様値 3.0km/s	
データプロセス	なし			
電気探査 比抵抗法二次元探査の例	電位計算方法		有限要素法	
	比抵抗逆解析法		最小二乗法	
	水平方向区分数		50 (5m 間隔)	交換用断面データを作成した値を記入。
	鉛直方向区分数		15	
	メッシュ数		1010	使用プログラムにあわせて記入。
	測定データ数		745	
	繰り返し計算回数	10		
	最終残差	6.3(%)		
	スムージング	プログラム設定 1 回		
	初期値設定方法	見掛け比抵抗		
データプロセス	測定原記録番号 12、 101、 508 削除			
電気探査 牽引式電気探査の例	マーカ間隔	10m	必須。	
	ライン数	3	必須。	
	フィルタ	ミディアン	必須。	
	格子化間隔	5m	必須。	
	初期モデル	見掛け比抵抗	必須。	
	解析深度	10m	必須。	
	層数	10	必須。	
	初期モデルファイル	****-1.ovs	必須。	
	初期モデル・スムージング・フィルタ長	11	必須。	
	逐次近似回数	10 回	必須。	
	断面のスムージング	1		
解析結果ファイル名	****-1.geo	必須。		



区 分	記入項目	記入例	備 考	
解析事項	表面波探査 多チャンネル式表面波探査	分散曲線解析方法	CMP 解析	
		速度逆解析法	最小二乗法	
		水平方向区分数	60 (2m 間隔)	交換用断面データを作成した値を記入。
		鉛直方向区分数	10	
		メッシュ数	600	
		観測分散曲線数	61	
		繰り返し計算回数	10	
		最終残差	6.3(%)	
		スムージング	プログラム設定 1 回	
		初期値設定方法	1/3 波長経験則	
	データプロセス	なし		
	地中レーダ パルスレーダ 連続波レーダ	データ処理の有無	有	必須。
		データ処理の手順と内容	①平均波形差分処理（背景除去処理） ②帯域通過フィルタ：100～500MHz など ③深度変換速度（または誘電率 $\epsilon r$ ）：7.5cm/ns ( $\epsilon r=16$ ) など	処理を行った場合。
	速度検層 ダウンホール方式の例	3 成分測定による振動方向の補正	補正なし	実施した場合。
		フィルタ処理	100Hz ローパスフィルタ	実施した場合。
	速度検層 孔内起振受振方式	フィルタ処理	500Hz ローパスフィルタ	実施した場合。
	電気検層	泥水補正の有無、方法	補正なし	実施した場合。
		水温補正の有無、方法	補正なし	実施した場合。

## 8-7 測定データ、測線測量データ

「FLDDATA」サブフォルダに収録する測定データと測線測量データは次による。

- ・ 測定データは、測定機器固有のオリジナル形式として格納する。
- ・ 測定データが測定機器の読み取り値となる場合、表形式として格納する。
- ・ 測定データがチャートとなる場合、PDF 形式として格納する。
- ・ 測線測量データは、表形式として格納する。

### 【解説】

バイナリ形式で作成された測定データを、テキスト形式に変換することは作業量、ファイルサイズの点において問題が生じるので、測定機器固有のファイル形式として格納することとした。再利用及び再解析を可能とするため、測定データの書式や読出し方法を記述した測定データ記述文書ファイルを「DOC」サブフォルダに格納する。

測定データが紙チャートとして出力される場合、紙チャートに必要事項を記入し、これを電子化し PDF 形式ファイルとしたものを格納する。ここで、紙チャートとは、チャート紙に出力されたもののほか、測定機器・制御用パソコン画面のハードコピーや画面の写真を含む。この場合、むやみに電子化する解像度を高くするのではなく、チャートを判読するに適した解像度とし、ファイルサイズの低減に努める。

測線測量データは、測線上の測点位置やその地盤高を測定したデータである。記入様式

は任意とする。測点位置を経度・緯度、XY座標とする場合、使用した測地系を記入する。また、地盤高が相対値となる場合、基準となる地点の標高（T.P.）を記入する。

#### 8-8 測定データ記述文書

「DOC」サブフォルダに格納する測定データ記述文書のファイルは、次による。

- ・ 測定データのファイル形式がテキスト形式であっても、測定データの書式、使用している文字コード（UTF-8、EUC など）を記入した文書ファイルを作成して、格納する。

##### 【解説】

測定データがテキスト形式の数表の場合には、行及び列の値の内容や数表の判読方法を記したものを、測定データがバイナリ形式の場合には、データの種類や並びなど読み出すための手続きを記したものを、測定データ記述文書として格納する。測定機器マニュアルなどを参照して作成する。

## 9. 物理探査その他データ

### 9-1 適用

物理探査その他データは、電子納品の対象外となる物理探査、第2章～第8章で規定されない物理探査成果品のうち、受発注者間協議の上、電子納品対象となった成果品を作成及び納品する際に適用する。

#### 【解説】

基本的に電子化が容易な成果品を対象とする。電子納品の対象外の物理探査手法であっても、第2章～第8章の規定で格納可能な物理探査成果もある。このような場合、可能な限り第2章～第8章の規定に従い格納する。また、物理探査その他データとして格納する例としては、既往物理探査の再解析結果及び関連データがあげられる。

第2章～第8章で規定されない物理探査成果品は、「ETCDATA」サブフォルダに格納する。ただし、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、むやみに電子化は行わない。

### 9-2 サブフォルダ構成、ファイル形式

物理探査その他データのサブフォルダ構成とファイル形式は、以下によることを原則とするが、受発注者間協議の上、決定する。

- ・ 電子納品の対象となる物理探査において、第2章～第8章で規定されない物理探査成果は、「ETCDATA」サブフォルダに格納する。
- ・ 電子納品の対象外の物理探査において、第2章～第8章の規定で格納可能な物理探査成果は、本編の規定に従い格納する。ただし、本編の規定による格納が困難な物理探査成果は、「ETCDATA」サブフォルダに格納する。

#### 【解説】

「ETCDATA」サブフォルダ以下に格納する物理探査その他データについては、データの再利用及び再解析を考慮して、受発注者間協議の上、適切なフォルダ構成、ファイル形式を決定する。ただし、「ETCDATA」サブフォルダの下に設定するサブフォルダの下に更にサブフォルダを設定してはならない。

ファイル形式は、一般的なソフトウェアで読める形式とする。また、特殊な形式のファイルである場合、読み出す手順や書式を記入したファイルを同時に格納する。

ここで設定したサブフォルダ及び格納したファイルは、「4 物理探査情報管理ファイル」で規定した物理探査情報管理ファイル(GEOPHYS.XML)に登録しなければならない。

### 9-3 ファイルの命名規則

物理探査その他データのファイル名称は、次による。

- ・ 物理探査その他データのファイル名称は 8 文字以内とし、拡張子は 4 文字以下とする。
- ・ ファイル名称は、半角英数大文字とアンダースコア(\_)とする。
- ・ ファイル名称は、任意とする。

#### 【解説】

物理探査その他データのファイル名称は、半角英数大文字 8 文字以内+拡張子とする。拡張子は任意とし、文字数は 4 文字以下とする。ファイルの名称に使用できる文字は、「工事完成図書電子納品等要領」「土木設計業務電子納品等要領」の「8.2 使用文字」の規定による半角英数大文字 (A~Z、0~9、小数点(.)) 及びアンダースコア(\_)とする。ファイル名称に、漢字・ひらがななどの全角文字は使用してはならない。