

電子化図面データの作成要領（案）

平成20年3月

水産庁漁港漁場整備部

電子化図面データの作成要領(案)

- 目 次 -

1. 適用	1
1-1 策定の目的	1
1-2 対象工種	1
2. 総則	2
2-1 適用範囲	2
2-2 図面の様式(紙出力様式)	3
2-2-1 図面の大きさ	3
2-2-2 図面の正位	4
2-2-3 輪郭(外枠)と余白	5
2-2-4 表題欄	6
2-2-5 尺度	7
2-3 CAD データの作成	8
2-3-1 CAD データファイルのフォーマット	8
2-3-2 ファイル名	9
2-3-3 レイヤ名	10
2-3-4 ファイル・レイヤの分類方法	11
2-3-5 色	13
2-3-6 線	14
2-3-7 文字	15
2-3-8 図面及び寸法の表し方	16
2-4 成果物	17
2-5 部分データ等の利用について	24
3. 漁場施設工	25
3-1 漁場施設工	25
3-1-1 表紙	25
3-1-2 図面目録	26
3-1-3 位置図	27
3-1-4 平面図	28
3-1-5 標準断面図・横断図	29
3-1-6 縦断図・正面図	30
3-1-7 構造図・詳細図・製作図	31
3-1-8 配筋図	32
付属資料	
1. ファイル名一覧	33
2. レイヤ名一覧	34
3. 図面管理ファイル DTD	39
4. 図面管理ファイル XML 記入例	41

1. 総論

1-1 策定の目的

水産庁においては、図面の成果を、以降の業務プロセス等において有効活用すること等を目的に、成果物を電子データにより提出する電子納品を行うこととしている。

図面に関しては、この取り組みの中、電子化図面データの納品・交換を目的に、納品様式の統一（標準化）を行う必要があり、CAD製図を行う際のデータ作成方法等について標準的なCADデータ作成に関する要領を策定する必要がある。

本要領（案）では、電子化図面データの作成にあたり必要となる、属性情報（ファイル名、レイヤ名等）、フォルダ構成、ファイル形式等の標準仕様を定めている。

1-2 対象工種

本要領（案）の対象工種は、表 1-1 の工種とする。

表 1-1 要領（案）で対象とする工種

設計・工事共通の対象工種		
No	対象工種	対応年度
1	漁場施設工	H20.4

2. 総則

2-1 適用範囲

本要領(案)は、設計業務及び工事において CAD データを作成・管理する際に適用する。

【解説】

(1) 本要領(案)では実施設計を対象とする。

本要領(案)は、土木設計業務の成果図面、土木工事の完成図等に適用する。土木設計業務については、基本設計、細部設計、実施設計等があるが、以下の理由により、本要領(案)では実施設計を対象とした。

- 1) 本要領(案)の目的は、図面の他工種との共存、ライフサイクルを通じた流通に有するため、厳密な標準化というよりは、実行可能な緩やかな共通化を目指すものであること。
- 2) 構想・基本設計では、測量精度が担保されていない場合が多いことなどから、ライフサイクルを通じて図面を流通させる必要性が少ないと考えられるため。

(2) ここに規定していない事項については、以下の基準などに従う。

- 1) 水産庁漁港漁場整備部：漁場設計・測量・調査等業務共通仕様書
- 2) JIS A 0101:2003:土木製図通則
- 3) 土木製図基準：(社)土木学会
- 4) 土木 CAD 製図基準(案)：(社)土木学会

2-2 図面の様式（紙出力様式）

2-2-1 図面の大きさ

図面の大きさは、A列サイズとし、A1を標準とする。

【解説】

図面の大きさは、これまで紙での成果としてA1が標準的であった。CADデータでは、拡大・縮小での紙出力が自由に行えること、途中段階での運用等においてはA3の方が印刷等において使いやすいことなど考えられるが、検査時や施工図面としての紙での運用を考慮して、本要領(案)ではA1を標準とすることとした。

ただし、構造物の形状によっては、それ以外の大きさが適切な場合がある。その場合、図面の大きさは解説表2-1、解説図2-1を参考とする。選定の優先順位は、第1類、第2類、第3類の順である。

また、これにより難しい場合は、関係者間で協議の上決定する。

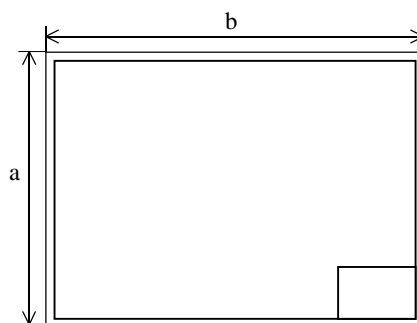
解説表 2-1 図面の大きさの種類

(単位：mm)

A列サイズ(第1類)		特別延長サイズ(第2類)		例外延長サイズ(第3類)	
呼び方	寸法 a×b	呼び方	寸法 a×b	呼び方	寸法 a×b
				A0X2	1189X1682
				A0X3	1189X2523
A0	841X1189			A1X3	841X1783
				A1X4	841X2378
A1	594X841			A2X3	594X1261
				A2X4	594X1682
				A2X5	594X2102
A2	420X594	A3X3	420X891	A3X5	420X1486
		A3X4	420X1189	A3X6	420X1783
				A3X7	420X2080
A3	297X420	A4X3	297X630	A4X5	297X1051
				A4X6	297X1261
		A4X4	297X841	A4X7	297X1471
				A4X8	297X1682
				A4X9	297X1892
A4	210X297				

注 この大きさは、取り扱い上の不都合があるので、なるべく使用しない。

JIS Z 8311:1998 (ISO 5457:1980) による



解説図 2-1 図面の寸法

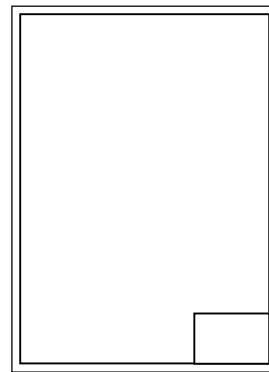
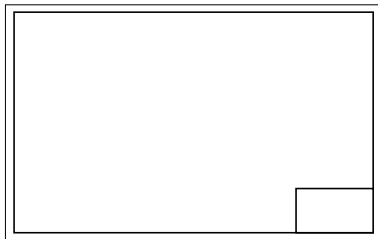
2-2-2 図面の正位

図面は、その長辺を横方向においた位置を正位とする。

【解説】

土木製図基準においては、図面の正位は長辺を横方向、または縦方向どちらにおいてもよいと記載されている。しかし、本要領（案）では、解説図 2-2 に示すように長辺を横方向においた位置を正位とする。

ただし、高さの大きい構造物等を示す場合には、関係者間協議の上、解説図 2-3 に示すように正位を変えることができるものとする。



解説図 2-2 長辺を横方向にした配置

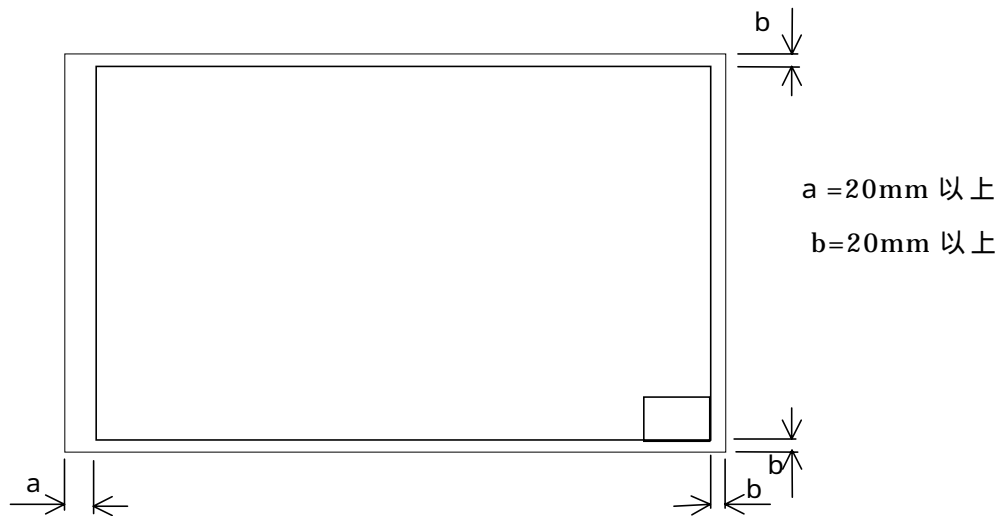
解説図 2-3 長辺を縦方向にした配置

2-2-3 輪郭(外枠)と余白

図面には輪郭を設ける。輪郭線は実線とし、線の太さは 1.4mm を標準とする。輪郭外の余白は 20mm 以上を標準とする。

【解説】

輪郭は、作図領域を明確にするために設けるものである。また、紙で出力する場合、用紙の縁から生ずる損傷で記載事項を損なわないようにするためでもある。



解説図 2-4 輪郭外の余白寸法

図面を綴る必要がある場合は、綴る側にさらに20mm 以上のとじ代幅を設けたほうがよい。

2-2-4 表題欄

1．表題欄の位置

表題欄は、図面の右下隅輪郭線に接して記載することを原則とする。

2．記載事項

表題欄の記載事項は、以下の項目を標準とする。ただし、これにより難しい場合は、別途基準等にて定めることで、その一部を変更・追加できるものとする。

(工事名) 業務名又は、工事件名を記載する。

(図面名) 図面名称を記載する。

(作成年月日) 図面を作成した日付(竣工日など)等を記載する。

(縮尺) 紙出力する際の縮尺を記載する。

(図面番号) 図面番号を記載する。

(会社名) 作成責任者である設計会社もしくは、施工会社名等を記載する。(契約用図面では、無記入)

(事業者名) 図面の法的所有者である事業者名を最下段に記載する。

3．表題欄の様式

表題欄の寸法及び様式は、図2-1を標準とする。

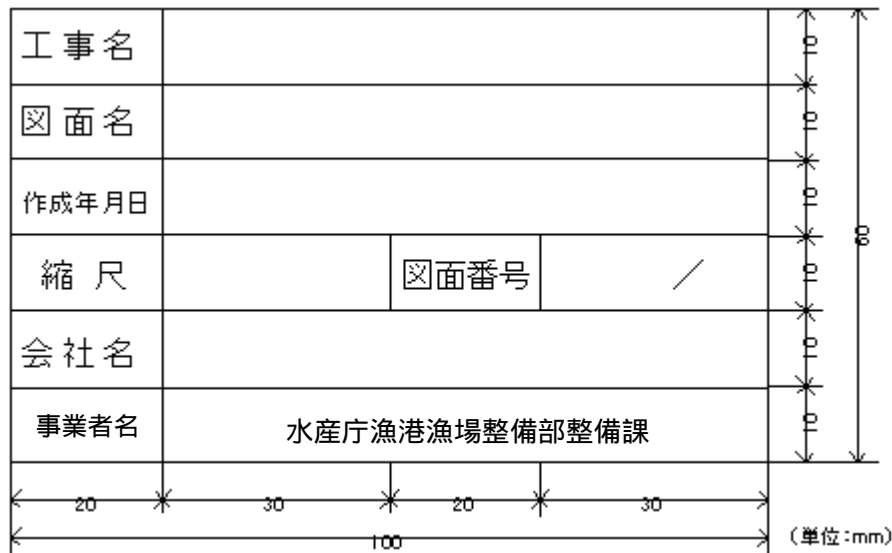


図 2-1 表題欄の寸法及び様式

【解説】

- (1) 表題欄は、図面の管理上必要な事項、図面内容に関する定形的な事項などをまとめて記入するためのものである。ただし、各組織で形式が異なるため、統一した表題欄を設定することが難しく、運用上本要領(案)により難しい場合は、その一部を変更して使うことができるものとする。ただし、大きさについては、土木製図基準等に準じることとする。(幅は170mm以下とする。)
- (2) 表題欄を見る向きは、図面の正位に一致するようにする。
- (3) 図面内に複数の縮尺が存在する場合には、代表的な縮尺もしくは「図示」を表題欄に記入する。
- (4) 平面図、縦断面図等で表題欄と図形情報が重なる場合には右上隅に記載してもよい。

2-2-5 尺度

図面の尺度は、共通仕様書に示す尺度(縮尺)を適用する。

【解説】

CADは通常、実寸で作図することが多いが、ここで定める尺度とは、紙に出力する場合の尺度(縮尺)のことである。

尺度とは、「図形の大きさ(長さ)と対象物の大きさ(長さ)との割合(JIS Z 8114より)」を指し、倍尺、現尺、縮尺に分類される。このうち縮尺とは「対象物の大きさ(長さ)よりも小さい大きさ(長さ)に図形を描く場合の尺度(JIS Z 8114より)」を指し、作図される図形の寸法とその実物の縮小比を示し、一般的には図形寸法を1として表現する。

共通仕様書で尺度(縮尺)が明確に定められていない図面(例えば「1:200~1:500、適宜」などと表現されている図面等)については、土木製図基準に示される尺度のうち、適当な尺度(縮尺)を用いるものとする。

土木製図基準では、1:Aにおいて、Aは 1×10^n 、 2×10^n 、 5×10^n をなるべく優先し、 1.5×10^n 、 2.5×10^n 、 3×10^n 、 4×10^n 、 6×10^n を次善としている。また、JIS Z 8314では $1:10\sqrt{2}$ 、 $1:200\sqrt{2}$ 、 $1:5\sqrt{2}$ のように $\sqrt{2}$ 倍するAの値を許しているが、これは写真操作で拡大・縮小することを考慮したものである。

また、図面内に複数の尺度(縮尺)が存在する場合には、図の上部に記載する表題の近傍に表題より少し小さい文字の大きさで尺度(縮尺)を併記する。

2-3 CADデータの作成

2-3-1 CADデータファイルのフォーマット

CADデータファイルのフォーマットは原則としてSXF(P21)とする。

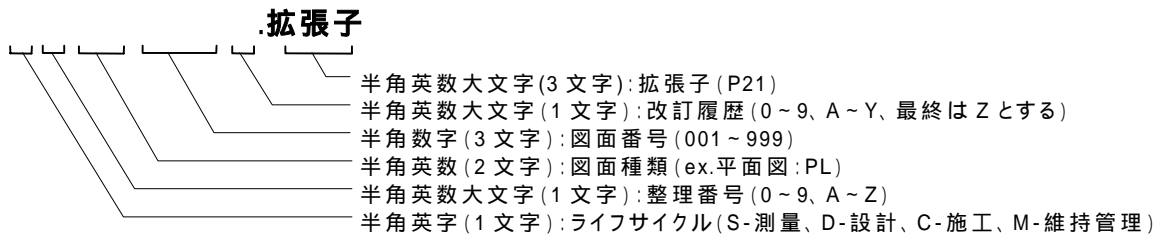
【解説】

SXF(Scadec data eXchange Format)は、STEP AP202(製品モデルとの関連を持つ図面)規格を実装したCADデータ交換標準である。これは、「CADデータ交換標準開発コンソーシアム(SCADEC)(平成11年3月～平成12年8月)」、「建設情報標準化委員会CADデータ交換標準小委員会(平成12年9月～)」(いずれも事務局JACIC(財団法人日本建設情報総合センター))にて策定されたもので、ISO TC184/SC4(STEP規格を審議する国際会議)にて、STEP規格を実装したものであることが認知されている。

SXFの物理ファイルには、国際標準に則った「P21(Part21)形式」と、国内CADデータ交換のための簡易形式である「SFC形式」の2種類がある。本要領(案)では、土木構造物のライフサイクルを考慮し、納品されたデータが半永久的に閲覧・編集できるように永続性を確保すること、また、国外企業の参入を妨げないことが必須であるため、CADデータファイルのフォーマットにSXF(P21)を採用することとした。

2-3-2 ファイル名

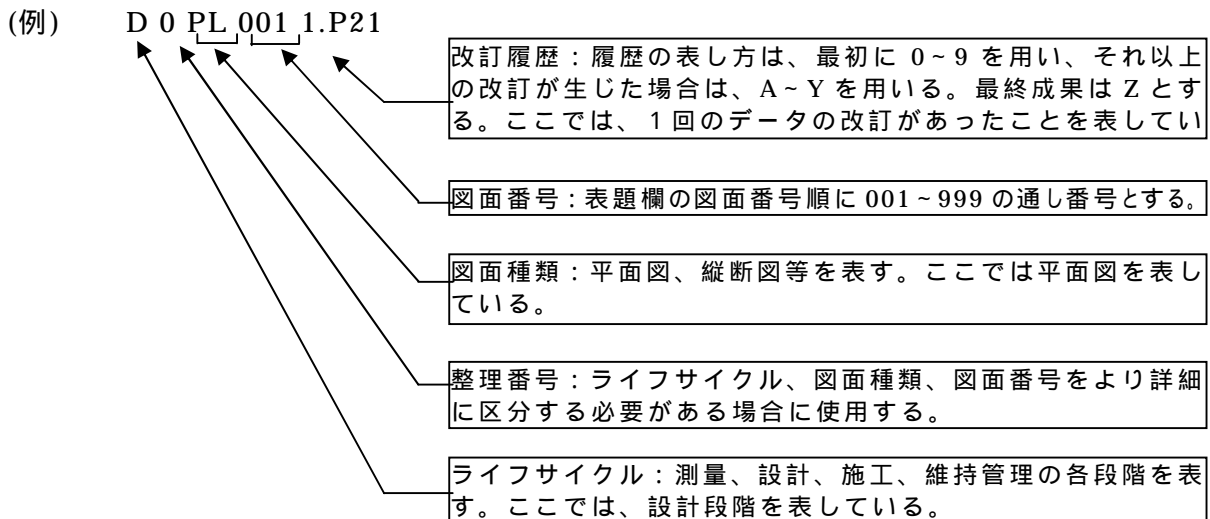
CAD データのファイル名は、以下の原則に従う。



【解説】

公共事業においては、各段階で複数の関係者が CAD データを交換し、修正や再利用を行う。また事業に伴って大量の CAD データが作成されるので、効率的に CAD データを検索する必要がある。そこで、ファイル名から図面種類、図面番号、改訂履歴がある程度把握できるように、ファイル名の付け方を規定した。ここでの 1 ファイルとは 1 図面のことを示す。

具体的な図面種類の名称は、付属資料 1 「ファイル名一覧」を参照する。

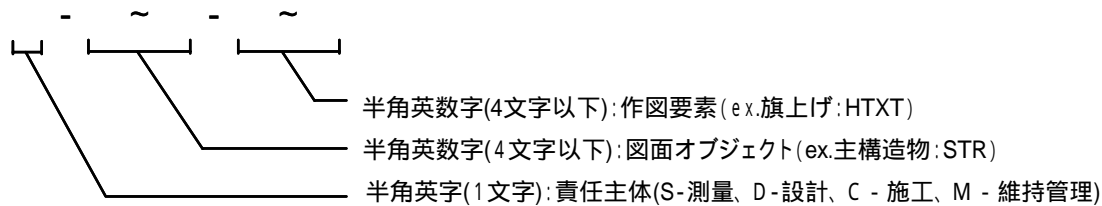


整理番号は、ライフサイクル、図面種類、図面番号をより詳細に区分するために使用するもので、付番の方法は関係者間で協議し決定する。使い方としては、複数工種でファイル名が同一となる場合や、設計変更における責任主体を区別する場合、実施設計、基本設計等の区分け、施工段階における仮設図、切廻し図等の区分けなど行う必要がある場合等が考えられる。

また、図面種類等でファイル名一覧に該当しないファイル名をつける場合においても、協議して決定することとする。その場合は、図面管理項目の「追加図面種類（略語）」、「追加図面種類（概要）」に記述しておく。

2-3-3 レイヤ名

CADデータのレイヤ名は、以下の原則に従う。



【解説】

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

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

本要領(案)では、レイヤ名から図形要素・補助図形要素を把握するために、付属資料2「レイヤ名一覧」に示すレイヤ名を定めた。

レイヤ名一覧に該当しない施設などは、その他の構造物等を表す「OTRS」を図面オブジェクトとして作図する。また、補助線など作成する際に用いるデータは、適宜作業レイヤとして「WORK」を図面オブジェクトに使用して作図する。作業レイヤの扱いについては、関係者間で協議する。

同一の図面オブジェクトが複数存在し、区別する必要があるなどやむを得ない場合は、関係者間で協議の上、作図要素の表記を適宜変更してレイヤを作成する。その場合は、作成したレイヤ名及び作図内容の概要を図面管理項目の「新規レイヤ名(略語)」「新規レイヤ(概要)」に記述する。

レイヤ名の責任主体とは、各フェーズでの全体的責任を持つ組織(発注者の場合は管轄部署等)を指す。測量(S)、設計(D)、施工(C)、維持管理(M)として全体的責任権限を持つ組織(発注者)を指すこととする。また、責任主体は、該当するレイヤを修正したときのみ変更し、該当するレイヤを変更しない場合は、変更しないこととする。

2-3-4 ファイル・レイヤの分類方法

1. ファイルの分類

すべてのファイルを、目的と機能から表 2-1 の 4 種類に大別する。

表 2-1 ファイルの分類

分類名	目的	図面例	含まれる内容等	摘要
【1種】案内図	工事箇所を特定し、既存の施設との関係を明示する図面。公共座標との関連を示すこともある。	位置図、一般図	工事箇所、始点終点、工事要素の名称など。	基図に地理院発行の地形図(1/2.5万、1/5万)を用いる場合が多い。
【2種】説明図	工事区域内で使用される座標、測点系による工事の全体の形状、含まれる工種の全貌を示す図面。	一般平面図、縦断(面)図、横断(面)図、応力図、仮設工一般図	本体構造物、地形、水位・潮位、土質・地質、主要な競合する既設工作物など。	工事数量の算出には通常用いられない。
【3種】構造図	個別の構造物の形状、組合せ、寸法、材質、仕上げ精度などを示す図面。	構造図、工、標準断面図、	仕上りの形状・寸法を、または材料、部品の組合せなど。	この下位に詳細図が無い場合、数量算出の根拠となる。
【4種】詳細図	単一の部材の形状・寸法、数量を示す。またその組合せで複数の部材を表現する図面。	詳細図、配筋図、細部構造図、土積図	材料(切土、盛土)単体の形状、寸法、材質、規格、重量。 (数量集計表を含む。)	数量算出の根拠となる。仕上りの向き、形とは一致しないことが多い。

注) 仮設工についても、図面の性格により、全体を説明する図、構造形態を表す図、数量算定根拠となる図に区分される。

2. レイヤの分類

各々の種別ファイルの図面オブジェクトを内容別に表 2-2 の 7 項目に分類する。

表 2-2 レイヤの分類

図面オブジェクト			記載内容
1	図 枠	TTL (TiTLe)	外枠、表題欄、罫線、文字、縦断図の帯枠
2	背 景	BGD (BackGround Drawing)	主計曲線、現況地物、既設構造物 等
3	基 準	BMK (BenchMark)	基準点、測量ポイント、中心線、幅杭 等
4	主構造物	STR (STRucture)	当該図面名称であらわす構造物
5	副構造物	BYP (BYProduct)	主構造から派生する構造物
6	材 料 表	MTR (MaTeRial)	切盛土、コンクリート、鉄筋加工、数量(購入品、規格 等)
7	説明、着色	DCR (DeCoRation)	ハッチ、シンボル、塗りつぶし、記号 等

3. ファイル種別と図面オブジェクトの組合せ

各種別のファイルと図面オブジェクト項目の組合せについて表 2-3 に示す。

表 2-3 ファイル種別と図面オブジェクトの組合せ

ファイル種別 図面オブジェクト			【1種】案内図	【2種】説明図	【3種】構造図	【4種】詳細図
			工事箇所の位置を示す図面	縦横断図等全体を示す図面	個別の構造物 を示す図面	数量算定の根拠となる図面
1	図 枠	TTL				
2	背 景	BGD				-
3	基 準	BMK				
4	主構造物	STR				
5	副構造物	BYP	-			
6	材 料 表	MTR	-	-	-	
7	説明、着色	DCR				

注) : 必ず描画、 : 描画は任意、 - : 描画しない

2-3-5 色

CAD データ作成に用いる色は、原則として黒、赤、緑、青、黄色、マジエ
ンタ、シアン、白、牡丹、茶、橙、薄緑、明青、青紫、明灰、暗灰の16色とする。

【解説】

本要領(案)では、レイヤ名一覧に線色を記載している。これは、背景色が黒色の
場合のものである。

線色は、下表に示す16色を標準とする。(RGBは参考値である。)なお、紙出力の
際など、これにより難しい場合は、関係者間で協議の上変更できる。

SXFフィーチャ仕様の中で、「RGB値は、あくまで参考値であることに留意されたい。
また、JISその他の規格に準拠する事を妨げるものではない。」と記述されてい
る。

解説表2-2 標準的な線色

色名	R	G	B
黒	0	0	0
赤	255	0	0
緑	0	255	0
青	0	0	255
黄色	255	255	0
マジエ ン タ	255	0	255
シアン	0	255	255
白	255	255	255
牡丹	192	0	128
茶	192	128	64
橙	255	128	0
薄緑	128	192	128
明青	0	128	255
青紫	128	64	255
明灰	192	192	192
暗灰	128	128	128

2-3-6 線

1. 製図に用いる線は、JIS Z 8312:1999「製図 - 表示の一般原則 - 線の基本原則線」に準ずること。
2. 線種は、原則として実線、破線、一点鎖線、二点鎖線の4種類を使用する。
3. 太さは、細線、太線、極太線の3種類を使用し、比率は細線:太線:極太線=1:2:4を標準とする。

【解説】

(1) 線種

2次元図面では、構造物の3次元形状をできるだけ分かりやすく表現し、図面利用者間で共通認識が得られるように、線の種類を決めて使い分ける必要がある。一点鎖線については、ハッチの間隔を変えることによって一点短鎖線を使用してもよいこととする。また、線種が不足する場合は点線を使用するなどして、各工種毎に弾力的に運用してよいこととする。

線の主な用法は、解説表 2-3 を参考とする。

解説表 2-3 線種と主な用法

線種	外観	主な用法
実線	—————	可視部分を示す線、寸法および寸法補助線、引出線、破断線、輪郭線、中心線
破線	- - - - -	見えない部分の形を示す線
一点鎖線	- · - · - · - · - ·	中心線、切断線、基準線、境界線、参考線、想像線、基準線、境界線、参考線などで一点鎖線と区別する必要があるとき。
二点鎖線	- · · - · · -	

(2) 太さ

図面の視認性を考慮すると、図面に使用する線の太さは、輪郭線と区別して設定してもよい。

線は太さの比率によって細線、太線、極太線の3種類とし、太さの比率は1:2:4とする。線の太さは、図面の大きさや種類により以下の中から選ぶ。

0.13, 0.18, 0.25, 0.35, 0.5, 0.7, 1, 1.4, 2mm

上記の数値は、CADデータを紙に出力する場合の規定値である。実際に出図される線の太さは出力装置により異なるため、近似値としてよい。

2-3-7 文字

1. 文字は、JIS Z 8313:1998「製図 - 文字」に基づくことを原則とする。
2. フォントサイズは、1.8、2.5、3.5、5、7、10、14、20mm から選択する。
3. 漢字は常用漢字、かなは平仮名を原則とする。ただし、外来語は片仮名とする。

【解説】

(1) フォントサイズ

検査や施工図等で、A1 で紙出力する際には、表題欄や引出し線に使用する文字は、5、7mmを、図面内に使用するタイトルなどは14、20mmとするなど、A4 など縮小版で紙出力した場合でも読みやすいサイズを使用するよう留意する。

(2) 使用できる文字

CAD で文字を書く場合は、CAD ソフトの機能とフォントに依存するため、特定機種固有の文字は使用しないものとし、製図に用いる文字に類似した文字を適用することとする。

JIS コードに載っていない表現をするときには、図形との組み合わせ等によって表すこととする。また、JIS コードに規定されていない平方メートルやパーミルといった単位記号は関係者間協議により利用方法を検討することとする。

(3) 縦書きの際の留意点

CAD で縦書きをする場合は、文字列として入力するとともに、全角文字(JIS X 0208 で規定される文字のうち、数字とラテン文字を除いたもの)を用いることを基本とする。

2-3-8 図形及び寸法の表し方

図形及び寸法の表し方は、土木製図基準、土木 CAD 製図基準(案)に準ずる。

【解説】

図形を表す方法は、原則として JIS Z 8316:1999「製図 - 図形の表し方の原則」によるものとする。図形は、できるだけ簡潔に表現して重複を避けることとし、その配置、線の太さ、文字の寸法などに十分注意を払い、分かりやすく描くものとする。

寸法の記入方法については、土木製図基準に、JIS Z 8317:1999「製図 - 寸法記入方法 - 一般原則，定義，記入方法及び特殊な指示方法」及び JIS Z 8318:1998「製図 - 長さ寸法及び角度寸法の許容限界記入方法」に準じた記述がなされている。

2-4 成果物

1. CADデータによる成果物

成果物の電子媒体及びフォルダ構成は、「漁場設計・測量・調査等業務の電子納品要領(案)」、「漁場工事完成図書の電子納品要領(案)」に従うこと。

(図 2-2、図 3-3 参照)

図面ファイルは、「DRAWING」フォルダ(設計業務)、「DRAWINGS」及び「DRAWINGF」フォルダ(工事)に格納する。

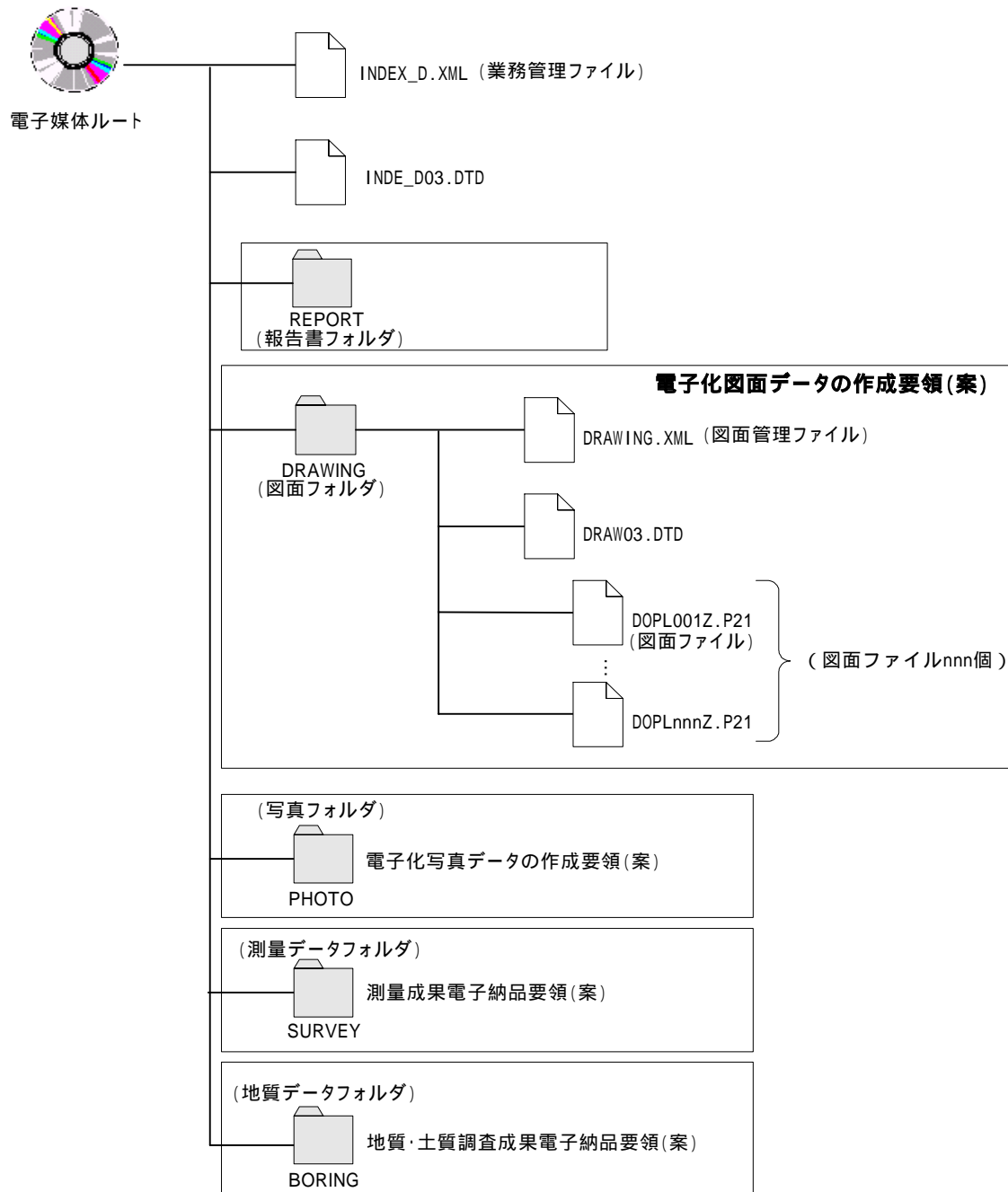


図 2-2 「漁場設計・測量・調査等業務の電子納品要領(案)」のフォルダ構成

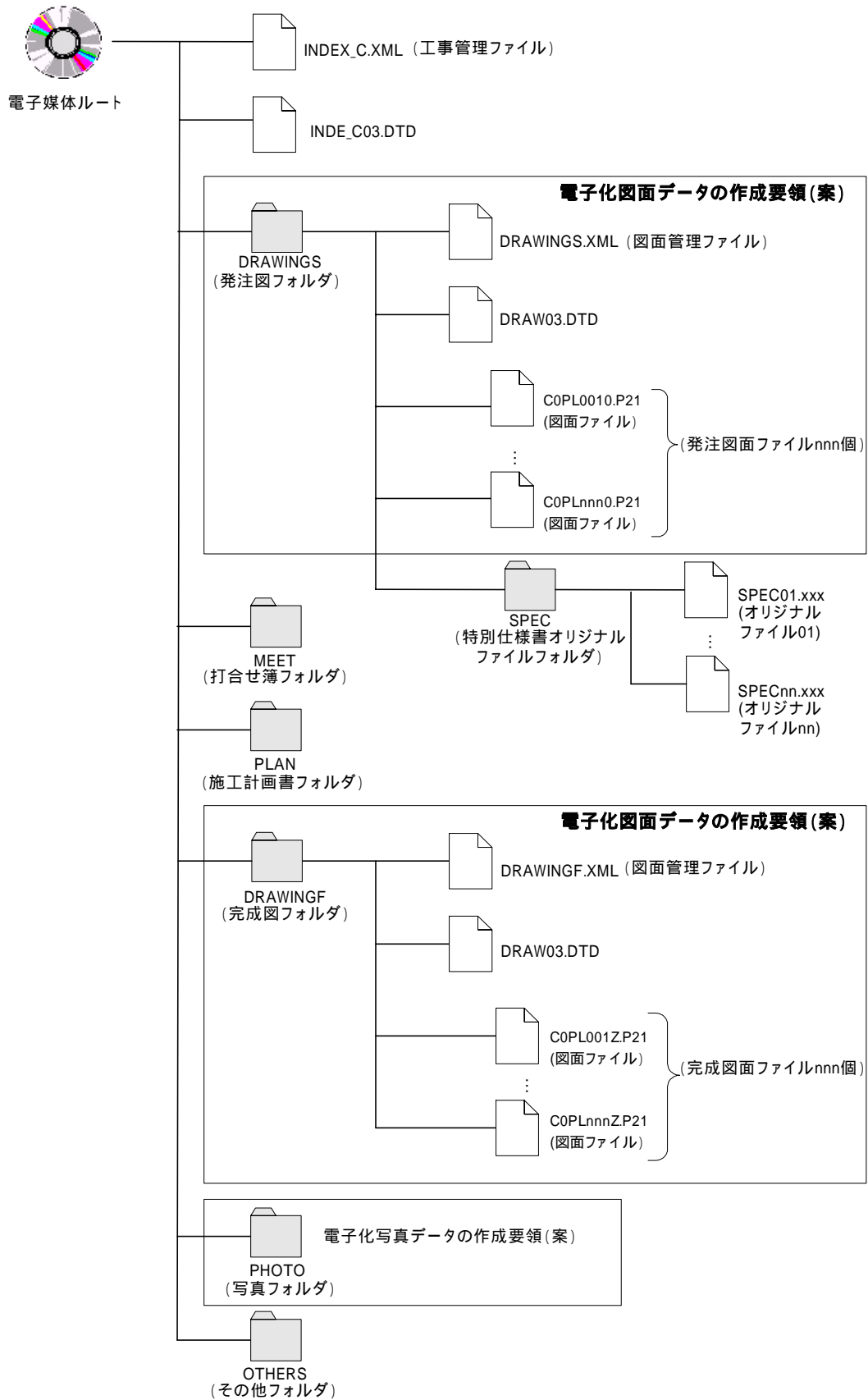


図 2-3 「漁場工事完成図書の電子納品要領(案)」のフォルダ構成

設計業務等において、成果データを、発注のためにフォルダに分けて納品する必要がある場合などは、関係者間協議において、納品の際に必要なと考えられるサブフォルダを設けて納品することができることとする。この場合、「DRAWING」フォルダの直下に図面管理ファイル、サブフォルダ（作成者名称自由記入：英数大文字8文字以内）を作成し、必要な図面ファイルを格納する。サブフォルダを利用の際は、必ず図面管理項目にサブフォルダ名と内容等を記入すること。また、ファイル名の図面番号を通し番号にするなど、同一のファイル名ができないよう留意すること。図2-4に、設計業務成果データを、フォルダごとに分けて納品する場合の作成例を示す。

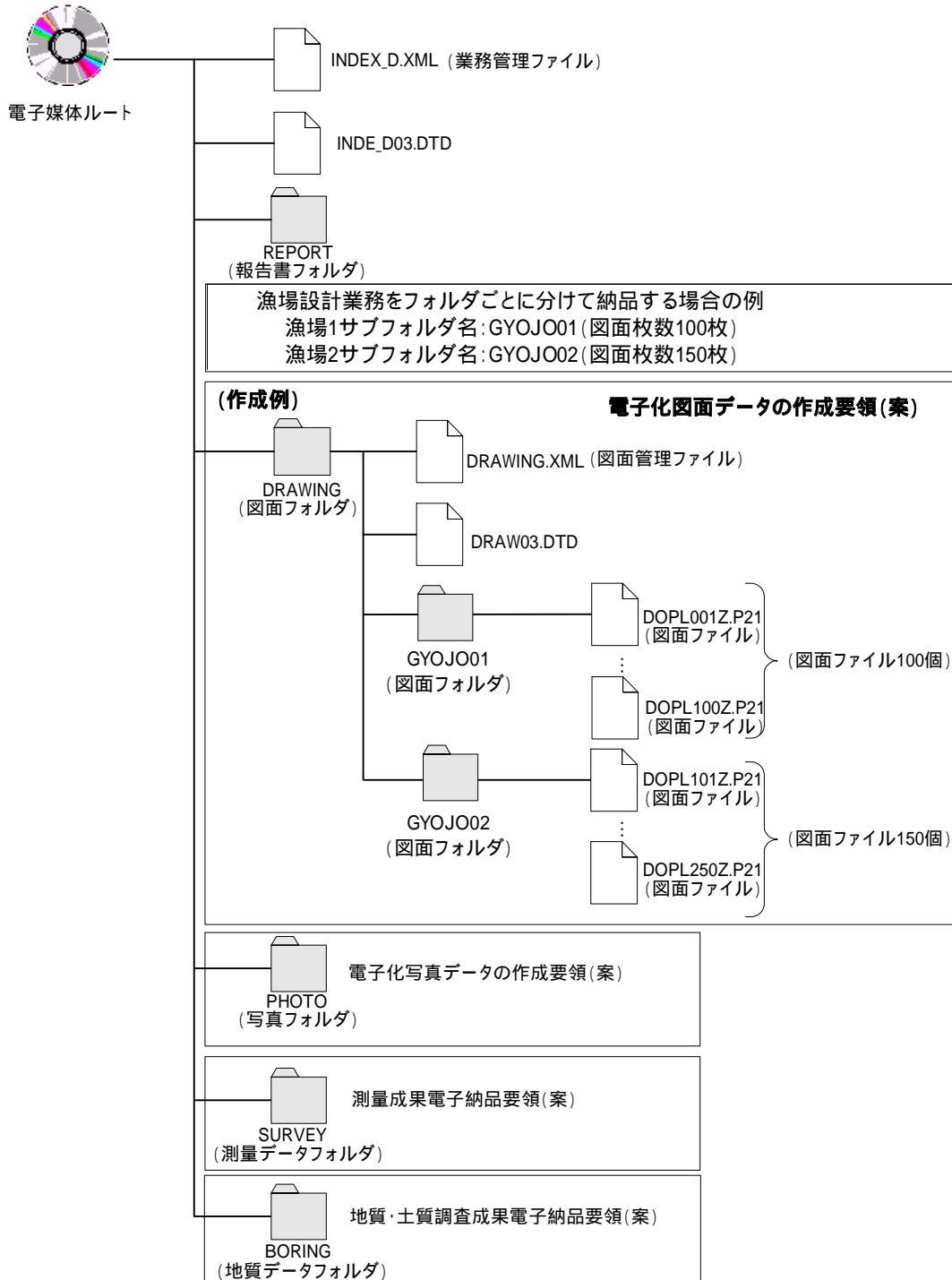


図 2-4 設計業務等でサブフォルダ管理する場合のフォルダ構成例

2. 図面管理項目

図面管理ファイル(DRAWING.XML)には、表 2-4 に示す図面管理項目を記入する。

表 2-4 図面管理項目

分類	No	項目名	記入内容	データ表現	文字数	記入者	必要度
共通情報	1	適用要領基準 *A)	図面作成時に適用した「本要領(案)」を漁場 200803-01 等の記入例に従い記入する。(分野：漁場、西暦年：2008、月：03、版：01)	全角文字 半角英数字	30		
	2	対象工種(数値) *B)	「本要領(案)」で対象とする工種と地質を 601～602 の数値で記入する。その他の追加工種があるときは、追加工種を 700～999 の数値で記入する。なお、700～999 の数値を記入した場合には、3、4 を必ず記入する。	半角数字	3		
	3	追加対象工種(数値)	「本要領(案)」で定義していない工種を追加する場合は、700～999 の数値を記入する。	半角数字	3		
	4	追加対象工種(概要) *1)	上記の追加工種の概要を具体的に記入する。(3 とセットで複数入力可)	全角文字 半角英数字	127		
	5	追加サブフォルダ名称	サブフォルダを作成したときのサブフォルダ名称を、記入する。重複名称は不可。	半角英数大文字	8		
	6	追加サブフォルダ名称の概要	上記のサブフォルダの概要を具体的に記入する。(5 とセットで複数入力可)	全角文字 半角英数字	127		
*2) 図面情報	7	図面名	表題欄に記述する図面名を記入する。	全角文字 半角英数字	64		
	8	図面ファイル名	図面ファイルのファイル名の拡張子を含めて記入する。	半角英数大文字	12		
	9	作成者名	表題欄に記述する会社名を記入する。	全角文字 半角英数字	32		
	10	図面ファイル作成ソフトウェア名	図面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 半角英数字	64		
	11	縮尺	縮尺を記入する。複数の縮尺が混在する場合は、代表縮尺を記入する。	半角英数字	16		
	12	図面番号	ファイル名の図面番号を記入する。	半角数字	3		
	13	対象工種(数値) *B)	「本要領(案)」で対象とする工種と地質を 601～602 の数値で記入する。その他の追加工種があるときは、追加工種を 700～999 の数値で記入する。	半角数字	3		
	14	追加図面種類(略語)	「本要領(案)」で定義していない図面種類を追加する場合に、要領(案)に準じた半角英数字 2 文字の略語で記入する。(ただし、同一工種による略語の重複は、認めていません。)	半角英数字	2		
	15	追加図面種類(概要)	上記の追加図面種類の概要を具体的に記入する。	全角文字 半角英数字	127		
	16	格納サブフォルダ	図面を格納した追加サブフォルダ名を記入する。	半角英数字	8		
	*3) 基準点情報	17	測地系	日本測地系(旧測地系)、世界測地系(新測地系)の区分コードを記入する。日本測地系は「00」、世界測地系は「01」を記入する。	半角数字	2	
18		緯度	図面中の 1 点の緯度を記入する。度(4桁)分(2桁)秒(2桁)対象領域が南緯の場合は頭文字に「-」(HYPHEN-MINUS)を記入する。	半角数字 -(HYPHEN-MINUS)	8		()
19		経度	図面中の 1 点の経度を記入する。度(4桁)分(2桁)秒(2桁)対象領域が西経の場合は頭文字に「-」(HYPHEN-MINUS)を記入する。	半角数字 -(HYPHEN-MINUS)	8		*3)

分類	No	項目名		記入内容	データ表現	文字数	記入者	必要度
図面情報 *2)	20	基準点情報 平面直角座標	基準点情報 平面直角座標 系番号	図面中の1点の平面直角座標(19系)の系番号で記入する。	半角英数字	2		() *3)
	21		基準点情報 平面直角座標 X座標	図面中の1点の平面直角座標(19系)をX座標で記入する。	半角英数字	11		
	22		基準点情報 平面直角座標 Y座標	図面中の1点の平面直角座標(19系)をY座標で記入する。	半角英数字	11		
	23	新規レイヤ その他 *4)	新規レイヤ名 (略語)*C)	「本要領(案)」で定義していないレイヤを追加する場合に、要領(案)に準じたレイヤ名称11文字以内の半角英数字で記入する。	半角英数字	11		
	24		新規レイヤ (概要)	上記23で追加した新規レイヤに関する内容を記入する。	全角文字 半角英数字	127		
	25		受注者説明文	受注者側で図面に付けるコメントを記入する。	全角文字 半角英数字	127		
	26		発注者説明文	発注者側で図面に付けるコメントを記入する。	全角文字 半角英数字	127		
27	予備	その他予備項目を記入する。 (複数入力可)	全角文字 半角英数字	127				
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。 (複数入力可)	全角文字 半角英数字大文字	127		

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2文字で全角文字1文字に相当する。

- 【記入者】 : 電子成果物作成者が記入する項目
: 電子成果物作成ソフト等が固定値を自動的に記入する項目
【必要度】 : 必須記入
: 条件付き必須記入(データが分かる場合は必ず入力する)
: 任意記入

: 複数ある場合にはこの項目を必要な回数繰り返す

*1)追加工種がある時は、「3 追加対象工種(数値)」、「4 追加対象工種(概要)」をセットで複数回繰り返す。

*2)図面情報は、図面の枚数分を複数回繰り返す。基準点情報の記入方法については、【解説】を参照。

*3)「位置図」、「平面図」、「一般図」の基準点情報は、17~19または17、20~22のいずれかを必ず記入する。

*4)要領(案)で定義していない新規レイヤを追加する時は、「23 新規レイヤ名(略語)」と「24 新規レイヤ(概要)」をセットで複数回繰り返す。

*A)本要領(案)の分類は以下の通り。
平成20年3月版 漁場200803

*B)対象工種に入力する数値は、表2-5から選択する。

*C)新規レイヤ名の追加はレイヤ命名規則に従い関係者間協議の上入力してください。ただし、同一図面の中での重複は認めておりません。

「 (1文字) - ~ (4文字以下) - ~ (4文字以下) 」

表 2-5 対象工種一覧

No	対象工種	入力数値
1	漁場施設工	601
2	地質	602
-	空き	603~699
-	追加工種（700 から 999 までを昇順に利用してください）	700~999

3．ファイル形式

成果物の図面管理ファイルのファイル形式は、XML 形式とする。また、各管理ファイルのスタイルシート作成は任意とするが、作成する場合はXSL に準じる。図面管理ファイルのスタイルシートのファイル名は、「DRAW03.XLS」とする。

4．管理項目における使用文字

管理項目における使用文字については、上位要領の「漁場設計・測量・調査等業務の電子納品要領（案）」、「漁場工事完成図書の電子納品要領（案）」に従うものとする。

5．電子媒体

成果物の電子媒体については、上位要領の「漁場設計・測量・調査等業務の電子納品要領（案）」、「漁場工事完成図書の電子納品要領（案）」に従うこととする。

【解説】

(1)フォルダ構成及び図面管理ファイル

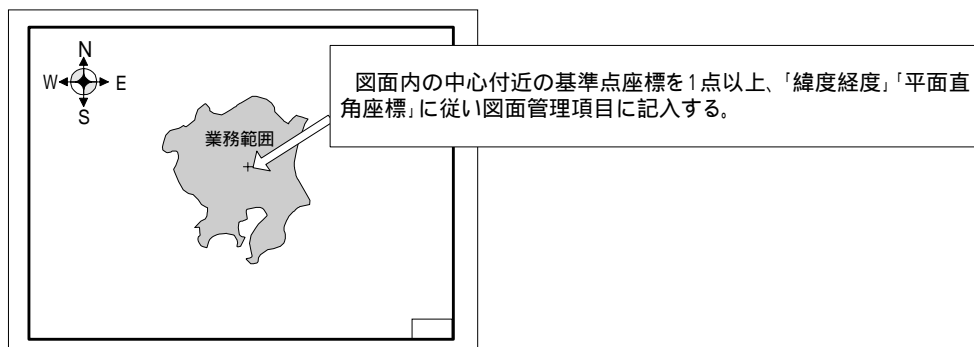
CADデータは、納品時には業務報告書や完成図書等と一括して取り扱われるため、上位要領（案）の「漁場設計・測量・調査等業務の電子納品要領(案)」、「漁場工事完成図書の電子納品要領(案)」と同様のフォルダ構成としている。また、データを活用するためには、目的のデータを容易に検索できることが求められる。本要領(案)では、CADデータの属性情報(図面名、作成者名、縮尺等)を表す図面管理ファイルを添付することにより、データの検索を容易にすることを目的としている。

管理ファイルは「漁場設計・測量・調査等業務の電子納品要領(案)」、「漁場工事完成図書の電子納品要領(案)」と整合を図るため、同形式のXML で記述することとした。

(2)基準点情報

基準点情報は、CADデータに表現される対象領域の位置を示す情報である。「位置図」、「平面図」、「一般図」など地図と関係が深い図面は、管理台帳付図として維持管理段階での利用価値が高いと考えられる。電子地図からCADデータの検索が容易となるよう、図面管理項目に基準点情報を記入すること。

図面管理項目には、図面の中心付近の代表点（1点以上）を選び、その緯度・経度もしくは平面直角座標のX、Y座標を記入する。



解説 図 2-5 基準点情報の記入方法

2-5 部分データ等の利用について

CADデータを作成する際に、以下のような部分データ等を利用する場合、著作権法上の保護を受けている場合もあるので、その取り扱いについては留意すること。

(1)CADによる部品データ等の利用

(2)位置図等における市販地図等の利用について

【解説】

一般に、地図や設計図面は、著作権法上の定義として、「地図又は学術的な性質を有する図面、図表、模型その他の図形の著作物」に該当すると考えられる。

ところが、CADデータを作成する上では、地図データ、写真を含む画像データ、CAD部品データ等の第三者により提供される各種データを利用することがあり、そのデータが著作物として著作権法上の保護を受けている場合も想定されるので、その利用については留意する必要がある。

(1)CADによる部品データ等の利用

CADデータ作成においては、各種部品データを利用することで、効率的な設計を行うことが可能であるが、そうしたデータの中には著作権法上、留意すべきデータが混在している場合があるので、利用にあたっては、後工程で問題が生じないように設計段階で関係者間協議を行うなどして、著作権法上の課題を解決するような配慮を行う必要がある。

(2)位置図等での市販地図等の利用について

これまでの紙図面において、位置図には、国土地理院発行の地形図や、管内図等を基図として利用することが多かった。その利用法としては、地形図の必要部分だけを切り取り、図面の中に貼り込むという行為を行うことで、地形図等に関する著作権への対応としてきた。

ところが、CADを用いた位置図等の作成においては、地形図等を電子化する必要があるため、その過程で著作権法上の課題（複製）が生じることが予想される。このため、市販地図等をデータとして利用する場合は、著作権法上の課題を解決するような配慮を行う必要がある。

3. 漁場施設工

本編では、各図面の尺度と記載事項について記述している。各 CAD 図面への記載事項はこれを基本とするが、尺度については紙への印刷を前提として記載したものである。

3-1 漁場施設工

3-1-1 表紙

表紙の作成は以下の通りとする。

項目	内 容
尺度	なし
記載事項	表紙の記載項目は、以下を基本とする。 (1) 業務・工事件名 (2) 名称 (ex. 設計図面) (3) 責任主体 (ex. 発注者名、図面作成主体名) (4) その他必要と認める事項
備考	表題欄は設けない。

【解説】

表紙は、図面集を作成するなど基本的に紙での提出、取り扱いを行う場合が前提となる。

その他必要と認める事項には、以下の項目が挙げられる。

1) 年度 (ex. 業務、工事の発注年度)

業務・工事件名に発注年度が含まれていない時に、発注年度を明確にする場合が想定される。

2) 図面作成年月

当該図面集の作成年月を記載する場合が想定される。

表紙に記載する内容は文字 (英数字を含む) だけであるため、尺度は規定せず対象となる図面の大きさに応じて適宜設定できるものとした。また、表紙には業務・工事件名、責任主体等を記載するため、表題欄を設けないこととした。

表紙の必要性、図面の大きさ等については関係者間で協議することとする。

3-1-2 図面目録

図面目録の作成は以下の通りとする。

項目	内 容
尺度	なし
記載事項	図面目録の記載項目は、以下を基本とする。 (1) 業務・工事件名 (2) タイトル (ex. 図面目録、図面目次) (3) 図面番号 (4) 図面名称 (5) 図面縮尺
備考	表題欄は設けなくてもよい。

【解説】

図面目録は、表紙と同様に図面集を作成するなど、基本的に紙での提出、取り扱いを行う場合が前提となる。

図面番号、図面名称及び図面縮尺については、表形式で記載することが望ましい。図面目録に記載する内容は文字（英数字を含む）だけであるため、尺度は規定せず対象となる図面の大きさに応じて適宜設定できるものとした。また、図面目録に業務・工事件名を記載することとし、表題欄を設けなくてもよいこととした。

図面目録の必要性、図面の大きさ等については関係者間で協議することとする。なお、CAD データファイルのフォーマットとして規定したSXF(P21)は、Windows のアプリケーション間でデータ連携を実現する機能の1 つであるOLE (Object Linking and Embedding) 機能をサポートしていない。このため、表計算ソフトで表を作成し、図面に貼り付ける等の作業はできないことに留意する必要がある。

3-1-3 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

項目	内 容
尺度	対象範囲の大きさにより、「2-2-5 尺度」の規定と解説に従って適宜設定する。
記載事項	(1) 対象位置(対象区域、対象区間)、延長(面積)、施設名称、方位 (2) その他必要と認める事項
備考	地形図等のラスターデータを利用してもよい。

【解説】

位置図は、設計段階ではあまり再利用されないが、施工段階においては施工計画等に再利用されるため、電子化されたデータで納品することが望ましい。

基本となる地形図等が電子化されていない場合は、市販地図等をラスターデータに変換して利用することとなるが、国土地理院等著作権者の許諾を得る等の方策について、予め発注者間で協議し設計を進めることが望ましい。

その他必要と認める事項には、以下の項目が挙げられる。

- ・ 工事の施工に必要となる(仮)基準点・水準点の位置と座標(3-1-4平面図で作成する図面から外れた地点に位置する場合)

なお、位置図を平面図(ex.一般平面図、全体平面図)の一部として1枚の図面に描く場合には、平面図の規定にも準拠することとする。

3-1-4 平面図

平面図の作成は以下の通りとする。

項目	内 容
尺度	対象範囲の大きさにより、「2-2-5 尺度」の規定と解説に従って適宜設定する。
記載事項	<p>(1) 測量段階で示される項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地形（水中部を含む）、既設構造物位置、方位、工事に関する(仮)基準点・水準点の位置及び高さ ・用地境界線（水域境界を含む）、漁港名・地区名、主要施設名称 <p>(2) 設計段階で示される項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象施設・部位名称、法線・中心線、延長・形状寸法 ・既設構造物との関係 ・その他必要と認める事項
備考	<p>測量に関する情報は、基本的に以下の通りとするが、特記仕様書等で別途規定がある場合はその規定を優先することとする。</p> <p>(1) 測量の地形データと計画線を同じファイルに保存する。</p> <p>(2) 測点は20m毎とし、起点から終点に向かって追番号または追記号及びそれらの組合せとする。</p> <p>(3) 測点の配列方法は図面の左端(下端)を起点とし、右方向(上方向)に配列する。</p>

【解説】

設計段階で作成する平面図は、対象施設を含む区域（範囲）と対象施設を、全体平面図、一般平面図、施設配置図等の図面名称で描かれる。

ここでは、これらの名称で作成される平面図を対象として規定した。

3-1-5 標準断面図・横断面図

標準断面図・横断面図の作成は以下の通りとする。

項目		内容
尺度		対象範囲の大きさにより、「2-2-5 尺度」の規定と解説に従って適宜設定する。
記載事項	標準断面図	標準断面図の記載項目は、以下を基本とする。 (1) 対象施設本体（本体工、地盤改良工、等）及び名称、仕様、形状寸法（法面勾配を含む） (2) 施設法線、中心線 (3) 現況地盤線、推定地層境界線（推定支持層線を含む） (4) 潮位 (5) 既設構造物及びその位置関係 (6) その他必要と認める事項
	横断面図	横断面図の記載項目は、以下を基本とする。 (1) 対象施設本体（本体工、地盤改良工、等）及び名称、形状寸法（法面勾配を含む） (2) 施設法線、中心線 (3) 現況地盤線 (4) 潮位 (5) 既設構造物及びその位置関係 (6) 測点・測線番号 (7) その他必要と認める事項
備考		縦横比の異なる図面を作図する場合には、使用するCADソフトにより対応が異なるため、対応方法を関係者間で協議する。

【解説】

標準断面図は、対象区間のうち代表的な断面及び特殊な断面について作成するものとする。

設計で使用した地質調査結果がある場合、あるいは設計で想定した地質想定結果が数量算定や工事施工に影響する場合には、推定地層境界線（推定支持層線を含む）を標準断面図・横断面図に記載するものとする。

横断面図は原則として表題欄に重ならないようにする。ただし、横断面図の横幅が大きく表題欄の余白が確保できない場合には、表題欄の位置を変更してもよいこととする。

横断面図の視方向は、起点から終点方向とすることを原則とする。

3-1-6 縦断図・正面図

縦断図・正面図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	縮尺は、以下を標準とする。 $H = 1 : 1 \times 10^n$ 、 $V = 1 : 2 \times 10^{(n-1)}$ 、または、 $H = 1 : 1 \times 10^n$ 、 $V = 1 : 5 \times 10^{(n-1)}$ なお、上記によらない場合は対象範囲の大きさにより「2-2-5 尺度」の規定と解説に従って適宜設定する。
記載事項	縦断図の記載項目は、以下を基本とする。 (1) 対象施設本体（本体工、地盤改良工、等）及び名称、仕様、形状寸法（法面勾配を含む） (2) 現況地盤線、推定地層境界線（推定支持層線を含む） (3) 潮位 (4) 既設構造物及びその位置関係 (5) 帯部は以下の順番に記載する。 1) 縦断勾配線 2) 計画高 3) 現況地盤高 4) 追加距離 5) 単距離 6) 測点・測線番号 (6) その他必要と認める事項
	正面図の記載項目は、以下を基本とする。 (1) 対象施設本体（本体工、地盤改良工、等）及び名称、形状寸法（法面勾配を含む） (2) 現況地盤線 (3) 潮位 (4) 既設構造物及びその位置関係 (5) 測点・測線番号 (6) その他必要と認める事項
備考	縦横比の異なる図面を作図する場合には、使用するCADソフトにより対応が異なるため、対応方法を関係者間で協議する。

【解説】

縦断図及び正面図の作成に際しては、以下の点についても留意する。

- ・ 起点を左に、終点を右にすることを原則とする。
- ・ 平面図と正面図（または縦断図）を併記する場合には、上段に平面図、下段に正面図（または縦断図）を作図する。

3-1-7 構造図・詳細図・製作図

構造図・詳細図・製作図の作成は以下の通りとする。

項目		内容
尺度		縮尺は、以下を標準とする。 1 : 1 × 10 ⁿ 、1 : 210 ⁿ 、または、5 × 10 ⁿ なお、上記によらない場合は対象範囲の大きさにより「2-2-5 尺度」の規定と解説に従って適宜設定する。
記載事項	構造図 詳細図 製作図	記載項目は、以下を基本とする。 (1) 対象構造物の側面図、平面図、断面図と名称、仕様、形状寸法（法面勾配を含む） (2) 材料表（名称、規格・寸法、数量、等） (3) その他必要と認める事項
備考		1 枚の図面に異なる尺度の構造物を複数作図する場合には、使用する CAD ソフトにより対応が異なるため、対応方法を関係者間で協議する。

【解説】

形状の表示において、形鋼、鋼矢板・鋼杭、薄板構造等の表示は、実寸で表すのが望ましい。このとき板材の形状を図示する場合、板の厚みを2本の線で表現する。

なお、紙に出力した場合見えにくくなる部分に関しては、寸法の表現で対応するものとする。

ボルト接合におけるボルトの記号は、ボルトの形状や締め付け施工場所により表すものとする。また、ボルトの表示については十字の中心に黒丸を書くこととしてもよい。

3-1-8 配筋図

配筋図の作成は以下の通りとする。

項目	内 容
尺度	縮尺は、1：10～1：100を標準とする。 なお、上記によらない場合は対象範囲の大きさにより、「2-2-5 尺度」の規定と解説に従って適宜設定する。
記載事項	配筋図の記載事項は、以下を基本とする。 (1) 対象構造物の形状寸法(平面図、断面図、等による) (2) 鉄筋配置図(鉄筋番号、鉄筋径、配置、等) (3) 鉄筋加工図(鉄筋番号、鉄筋径、加工形状、本数、等) (4) 鉄筋表(鉄筋番号、鉄筋径、本数、重量、等) (5) その他必要と認める事項
備考	1 枚の図面に異なる尺度の構造物を複数作図する場合には、使用する CAD ソフトにより対応が異なるため、対応方法を関係者間で協議する。

【解説】

配筋図は、鉄筋の配置やPC 鋼材の配置など、主にコンクリートの内部を表現し、鉄筋その他の加工や配置を決める重要な図面である。配筋図では、切断面に現れた鉄筋を一本の実線で示すことを原則とし、必要に応じて切断面に現れない鉄筋を破線・一点鎖線で示すこととする。

鉄筋はその目的に応じて種々の径のものが使用されるが、これらすべてを径に応じた太さの線で表現しなくても良い。

鉄筋の断面は、円を塗りつぶして紙に出力するのが原則とする。

付 属 資 料

1. ファイル名一覧
2. レイヤ名一覧
3. 図面管理ファイルの DTD
4. 図面管理ファイルの XML 記入例

1. ファイル名一覧

ファイル名						図面名	備考
ライフサイクル	整理番号	図面種類	図面番号	改訂履歴	拡張子		
S D C M	0～9	CV	001～ 999	0～9 A～Z	P21	表紙	CoVer
		LS				図面目録	LiSt
		LC				位置図	LoCation
		PL				平面図、配置図	Plan
		TS				標準断面図	Typical cross Section
		CS				横断図	Cross Section
		PF				縦断図、正面図	Profile
		GS				(一般)構造図	General profile of the Structure
		DT				詳細図、製作図	Detail
		AB				配筋図	Arrangement of reinforcement Bar

注) 異なる図面種類の図を 1 枚の図面に作図する場合 (例えば、平面図と正面図) は、ファイル名には主体となる図面種類を使用する。

ファイル名の例

図面名	ファイル名
表紙	D1CV000Z.拡張子
図面目録	D1LS000Z.拡張子
位置図	D1LC001Z.拡張子
平面図	D1PL002Z.拡張子
標準断面図	D1TS003Z.拡張子
横断図 (その 1)	D1CS004Z.拡張子
横断図 (その 2)	D1CS005Z.拡張子
...	
横断図 (その 5)	D1CS008Z.拡張子
縦断図	D1PF009Z.拡張子
構造図	D1GS010Z.拡張子
××構造図	D1GD011Z.拡張子
詳細図	D1DT012Z.拡張子
製作図	D1DT013Z.拡張子
配筋図 (その 1)	D1AB014Z.拡張子
配筋図 (その 2)	D1AB015Z.拡張子
...	
配筋図 (その 10)	D1AB023Z.拡張子

2. レイヤ名一覧

各レイヤの線色は、CAD 画面の背景色を黒として設定したものである。本要領(案)の線色によりがたい場合は、関係者間で協議のうえ変更することができる。

表中の線色は、本編1-3-5 色で定義したRGB を標準とする。

なお、レイヤ名の作図要素におけるn(-STR-STRn、-DCR-HCHn、等)は、1~9、A~Zの順に利用することができる。

2-1 図面種別レイヤ名一覧

(1) 表紙

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	牡丹	実線
		-TXT	文字列	白	

(2) 図面目録

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	牡丹	実線
		-FRAM	図枠	黄	
		-LINE	罫線	シアン	
		-TXT	文字列	白	
	-DRC	-REMK	注記	マジエンダ	

(3) 位置図・一般平面図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	牡丹	実線*
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	シアン	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線（等深線）計曲線及びその標高	青紫	
		-LWCN	等高線（等深線）主曲線及びその標高	青	
		-RSTR	ラスター化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-UGND	既設埋設物	茶	
		-HTXT	旗上げ	シアン	
		-DIM	寸法線、寸法値	シアン	
	-BMK		基準線（中心線・法線、等）	薄緑	
		-SRVR	基準となる点（座標ポイント）	緑	実線*
		-ROW	用地境界	橙	
		-DRCT	方位	黄	
		-HTXT	旗揚げ	シアン	
		-TXT	基準座標等の文字列	白	
	-STR	-STR1	本体工	赤	
		-STR2	地盤改良工	赤	
		-STRn	その他	赤	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	シアン	
		-DIM	寸法線、寸法値	シアン	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部 1（管体基礎）	明灰	
		-HCHn	ハッチ部 n	任意	
		-MARK	石のマークなどの飾り記号	薄緑	
-TIDE		潮位、水位（図）	明青		
-WIND		風向、風速（図）	明青		
-LINE		罫線	シアン		
-TXT		凡例等の文字列	明青		
-REMK		注記	マジック		

注) 実線*: かくれ線など必要に応じて破線等の線種を使用してもよい。

(4) 標準断面図、横断面、縦断面、正面図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作成要素				
S D C M	-TTL		外枠	牡丹	実線*	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	シアン		
		-TXT	文字列	白		
		-BAND	縦断面の帯	シアン		
	-BGD		現況地物	白		
		-EXGL	現況地盤線	青紫		
		-ETRL	推定地層境界線、推定支持層線	青		
		-UGND	既設埋設物	茶		
		-BRG	ボーリング柱状図	任意		
		-HTXT	旗揚げ	シアン		
		-DIM	寸法線、寸法値	シアン		
	-BMK	-BMK1	構造物基準線 1(中心線、法線、用地境界線)	薄緑		一点鎖線
		-BMK2	構造物基準線 2(標高の目盛、破断線)	薄緑		実線*
		-HTXT	旗上げ	シアン		
	-STR	-STR1	本体工	赤		
		-STR2	地盤改良工	赤		
		-STRn	その他	赤		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	シアン		
		-DIM	寸法線、寸法値	シアン		
		-MTR		材料表タイトル	白	
			-FRAM	材料表枠	黄	
	-LINE		罫線	シアン		
	-TXT		文字列	白		
	-MTXT		数量表示文字列	白		
	-DCR	-HCH1	ハッチ部 1 (管体基礎)	明灰		
		-HCHn	ハッチ部 n	任意		
		-MARK	石のマークなどの飾り記号	薄緑		
		-TIDE	潮位、水位 (図)	明青		
		-WIND	風向、風速 (図)	明青		
		-LINE	罫線	シアン		
		-TXT	凡例等の文字列	明青		
-REMK		注記	マジック			

注) 実線*: かくれ線など必要に応じて破線等の線種を使用してもよい。

(5) 構造図、詳細図、製作図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	牡丹	実線*
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	シアン	
		-TXT	文字列	白	
	-BMK	-BMK1	構造物基準線 1(中心線、法線、等)	薄緑	一点鎖線
		-BMK2	構造物基準線 2(破断線)	薄緑	実線*
		-HTXT	旗上げ	シアン	
	-STR	-STR1	構造物 1(主構造物外形線)	赤	
		-STR2	構造物 2(吊り筋、等)	赤	
		-STRn	構造物 n	赤	
		-TXT	文字列(各図面要素のタイトル、等)	白	
		-HTXT	旗上げ	シアン	
		-DIM	寸法線、寸法値	シアン	
	-MTR		材料表タイトル	白	
		-FRAM	材料表枠	黄	
		-LINE	罫線	シアン	
		-TXT	文字列	白	
		-MTXT	数量表示文字列	白	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部 1(管体基礎)	明灰	
		-HCHn	ハッチ部 n	任意	
		-MARK	石のマークなどの飾り記号	薄緑	
		-LINE	罫線	シアン	
		-TXT	凡例等の文字列	明青	
-REMK		注記	マジック		

注) 実線*: かくれ線など必要に応じて破線等の線種を使用してもよい。

(6) 配筋図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	牡丹	実線*
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	シアン	
		-TXT	文字列	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線、等）	薄緑	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	シアン	実線*
	-STR		構造物外形線	白	
		-STR1	構造物 1（配筋図）	赤	
		-STR2	構造物 2（鉄筋加工図）	赤	
		-STRn	構造物 n	赤	
		-TXT	文字列（各図面要素のタイトル、等）	白	
		-HTXT	旗上げ	シアン	
		-DIM	寸法線、寸法値	シアン	
	-MTR		材料表タイトル	白	
		-FRAM	材料表枠	黄	
		-LINE	罫線	シアン	
		-TXT	文字列	白	
		-MTXT	数量表示文字列	白	
	-DCR	-REMK	注記	マジック	

注) 実線*: かくれ線など必要に応じて破線等の線種を使用してもよい。

3. 図面管理ファイルの DTD

成果物の電子媒体に格納する図面管理ファイル（DRAWING.XML）の DTD（DRAW03.DTD）を以下に示す。なお、DTD ファイルは水産庁のホームページから入手できる。

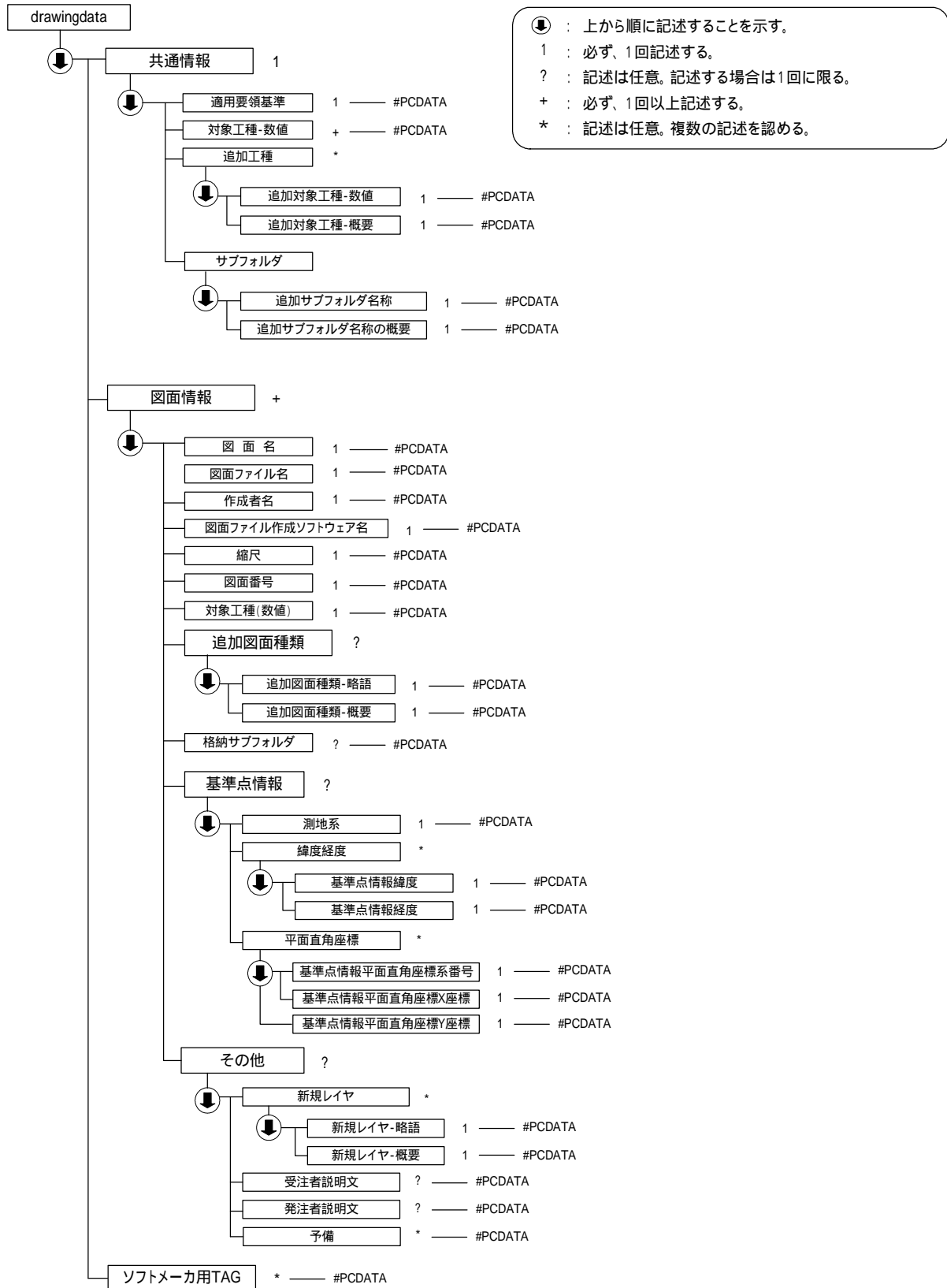
```
<!--DRAW03.DTD / 2005/04 -->
<!ELEMENT drawingdata ( 共通情報, 図面情報+, ソフトメーカー用 TAG*)>
<!ATTLIST drawingdata DTD_version CDATA #FIXED "03">

<!-- 共通情報 -->
<!ELEMENT 共通情報 (適用要領基準, 対象工種-数値+, 追加工種*, サブフォルダ*)>
<!ELEMENT 適用要領基準 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 対象工種-数値 (#PCDATA)>
<!-- 追加工種 -->
<!ELEMENT 追加工種 (追加対象工種-数値, 追加対象工種-概要)>
<!ELEMENT 追加対象工種-数値 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 追加対象工種-概要 (#PCDATA)>
<!-- サブフォルダ -->
<!ELEMENT サブフォルダ (追加サブフォルダ名称, 追加サブフォルダ名称の概要)>
<!ELEMENT 追加サブフォルダ名称 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 追加サブフォルダ名称の概要 (#PCDATA)>

<!-- 図面情報 -->
<!ELEMENT 図面情報 (図面名, 図面ファイル名, 作成者名, 図面ファイル作成ソフトウェア名, 縮尺, 図面番号, 対象工種-数値, 追加図面種類?, 格納サブフォルダ?, 基準点情報?, その他?)>
<!ELEMENT 図面名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 図面ファイル名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 作成者名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 図面ファイル作成ソフトウェア名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 縮尺 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 図面番号 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 格納サブフォルダ (#PCDATA)>
<!-- 追加図面種類 -->
<!ELEMENT 追加図面種類 (追加図面種類-略語, 追加図面種類-概要)>
<!ELEMENT 追加図面種類-略語 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 追加図面種類-概要 (#PCDATA)>
<!-- 基準点情報 -->
<!ELEMENT 基準点情報 (測地系, 緯度経度*, 平面直角座標*)>
<!ELEMENT 測地系 (#PCDATA)>
<!-- 緯度経度 -->
<!ELEMENT 緯度経度 (基準点情報緯度, 基準点情報経度)>
<!ELEMENT 基準点情報緯度 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 基準点情報経度 (#PCDATA)>
<!-- 平面直角座標 -->
<!ELEMENT 平面直角座標 (基準点情報平面直角座標系番号, 基準点情報平面直角座標 X 座標, 基準点情報平面直角座標 Y 座標)>
<!ELEMENT 基準点情報平面直角座標系番号 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 基準点情報平面直角座標 X 座標 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 基準点情報平面直角座標 Y 座標 (#PCDATA)>
<!-- その他 -->
<!ELEMENT その他 (新規レイヤ*, 受注者説明文?, 発注者説明文?, 予備*)>
<!-- 新規レイヤ -->
<!ELEMENT 新規レイヤ (新規レイヤ-略語, 新規レイヤ-概要)>
<!ELEMENT 新規レイヤ-略語 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 新規レイヤ-概要 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 受注者説明文 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 発注者説明文 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 予備 (#PCDATA)>

<!ELEMENT ソフトメーカー用 TAG (#PCDATA)>
```

DRAW03.DTDの構造図



↓ : 上から順に記述することを示す。
 1 : 必ず、1回記述する。
 ? : 記述は任意。記述する場合は1回に限る。
 + : 必ず、1回以上記述する。
 * : 記述は任意。複数の記述を認める。

4. 図面管理ファイルの XML 記入例

成果物の電子媒体に格納する図面管理ファイル(DRAWING.XML)の記入例を以下に示す。記入例のファイルは水産庁のホームページから入手できる。

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<!DOCTYPE drawingdata SYSTEM "DRAW03.DTD">
<drawingdata DTD_version="03">
  <共通情報>
    <適用要領基準>漁場 200603-01</適用要領基準>
    <対象工種-数値>601</対象工種-数値>
    <追加工種>
      <追加対象工種-数値>700</追加対象工種-数値>
      <追加対象工種-概要>          </追加対象工種-概要>
    </追加工種>
    <サブフォルダ>
      <追加サブフォルダ名称>ROAD01</追加サブフォルダ名称>
      <追加サブフォルダ名称の概要>          </追加サブフォルダ名称の概要>
    </サブフォルダ>
    <サブフォルダ>
      <追加サブフォルダ名称>ROAD02</追加サブフォルダ名称>
      <追加サブフォルダ名称の概要>          </追加サブフォルダ名称の概要>
    </サブフォルダ>
  </共通情報>

  <図面情報>
    <図面名>平面図</図面名>
    <図面ファイル名>DOPL001Z.P21</図面ファイル名>
    <作成者名>      建設コンサルタント株式会社</作成者名>
    <図面ファイル作成ソフトウェア名>      CADVer1.0</図面ファイル作成ソフトウェア名>
    <縮尺>1:1000</縮尺>
    <図面番号>1</図面番号>
    <対象工種-数値>601</対象工種-数値>
    <追加図面種類>
      <追加図面種類-略語/>
      <追加図面種類-概要/>
    </追加図面種類>
    <格納サブフォルダ>ROAD01</格納サブフォルダ>
    <基準点情報>
      <測地系>01</測地系>
      <緯度経度>
        <基準点情報緯度>1384115</基準点情報緯度>
        <基準点情報経度>0352250</基準点情報経度>
      </緯度経度>
      <平面直角座標>
        <基準点情報平面直角座標系番号>06</基準点情報平面直角座標系番号>
        <基準点情報平面直角座標 X 座標>-8298.682</基準点情報平面直角座標 X 座標>
        <基準点情報平面直角座標 Y 座標>-34857.294</基準点情報平面直角座標 Y 座標>
      </平面直角座標>
    </基準点情報>
    <その他>
      <新規レイヤ>
        <新規レイヤ-略語>D-BMK-          </新規レイヤ-略語>
        <新規レイヤ-概要>設計図面背景の          に関するレイヤ</新規レイヤ-概要>
      </新規レイヤ>
      <新規レイヤ>
        <新規レイヤ-略語>D-STR-XXXX</新規レイヤ-略語>
        <新規レイヤ-概要>設計図面主構造物の XXX に関するレイヤ</新規レイヤ-概要>
      </新規レイヤ>
      <受注者説明文/>
      <発注者説明文/>
      <予備/>
    </その他>
  </図面情報>
  <ソフトメーカー用 TAG/>
</drawingdata>
```