

CAD図面作成要領(案)

平成 1 1 年 1 1 月

運輸省港湾局

1	総則	1
1.1	適用範囲	1
1.2	図面の大きさ、様式、レイアウト	2
1.2.1	図面の大きさ	2
1.2.2	図面の正位	3
1.2.3	輪郭と余白	4
1.2.4	図面の折り方	5
1.2.5	表題欄	6
1.3	尺度	7
1.4	線種と線の太さ	8
1.5	文字	9
1.6	図形の表し方	10
1.7	寸法の記入方法	11
1.8	CADデータ交換フォーマット	12
1.9	ファイル名	13
1.10	レイヤ名	14
1.11	共通レイヤ	15
1.12	成果品	16
1.13	保管方法	23
2	港湾構造物編	24
2.1	ファイル名一覧	24
2.2	レイヤ名一覧	25

1 総則

1.1 適用範囲

「CAD図面作成要領(案)」(以下「本要領(案)」とする)は、港湾整備事業を実施する際に発生する図面作成業務において、CADを用いて図面を作成する際の事項に関して規定したものである。

「本要領(案)」は、以下の基準を元にし、これらに港湾整備に関する特有の事項について規定したものであり、「本要領(案)」に規定していない事項は、以下の基準に従う。

- (1) (社)土木学会:土木製図基準、平成10年版(以下「土木製図基準」とする)
- (2) 建設省:CAD製図基準(案),平成11年10月(以下「CAD製図基準」とする)

【解説】

港湾整備事業においては、土木製図基準に準拠した形式で図面作成を行って来たが、近年の情報化の進展により、設計作業においてもCAD(Computer Aided Design)を使用して行うことが可能になっている。紙媒体での作成図面については、様式、大きさ、使用する線・文字・記号、図形の表わし方、及び管理情報の記入方法など、図面使用者への表現方法が、規格化されれば十分であった。CAD図面の場合、その表現方法に加え、デジタルデータのフォーマット、構造、及び各データの定義・処理方法等、コンピュータでの自動処理に必要な事項まで標準化することにより、複数のシステム間で情報を交換及び共有化し、再利用することが可能になる。

ある設計作業で作成されたCADデータを、別の作業(次段階の設計、施工、及び維持管理作業等)で交換及び共有して、協調的に一貫して利用するには、コンピュータの自動処理に必要な事項の標準化が必要である。

建設省では、「CAD製図基準」を制定し、CADでの製図方法に関して基準を定めているが、港湾構造物に関する規定は少ない。「本要領(案)」は、「土木製図基準」「CAD製図基準」で規定されていない事項について、その作成方法等を定めたものであり、「CAD製図基準」の港湾編として利用されることを念頭に置いている。

なお、内容的に「CAD製図基準」とあわない記述がある場合は、内容を変更している。変更している場合には、文末に[参考]として、「CAD製図基準」での内容を記述している。また、追加の記述がある場合は、イタリック体で表示している。

[参考]

本基準(案)は、設計業務及び土木工事における図面及び数量計算書等を作成および納品する際に適用する。

【解説】

本基準(案)の対象範囲は、設計成果時、工事発注時、完成図書作成時を対象とする。対象図面が、「建設省土木構造物標準設計」、その他の標準設計図集に収録されている場合は、その呼び名を明示するとともに、その構造図などを添付することとする。

ここに規定していない事項については、下記の基準に従う。また同一項目で記載内容が異なる場合は、以下の基準の番号順に従うものとする。

- (1) JIS A 0101:1994 :土木製図通則、平成6年
- (2) (社)土木学会:土木製図基準、平成10年12月
- (3) 各地方建設局発行の設計業務共通仕様書
- (4) (財)日本建設情報総合センター:電子データ交換ガイドブック第2版、平成11年10月

1.2 図面の大きさ、様式、レイアウト

1.2.1 図面の大きさ

図面の大きさは、A列サイズ（第1類）A1を標準とする。これによりがたい場合は、A0～A4とする。

【解説】

図面の大きさはA1を標準とするが、インターチェンジ等構造物の形状や深浅図などによっては、A1以外の大きさが適切な場合がある。その場合、図面の大きさは表1.1によるものとし、選定の優先順位は、第1類、第2類、第3類の順とする。

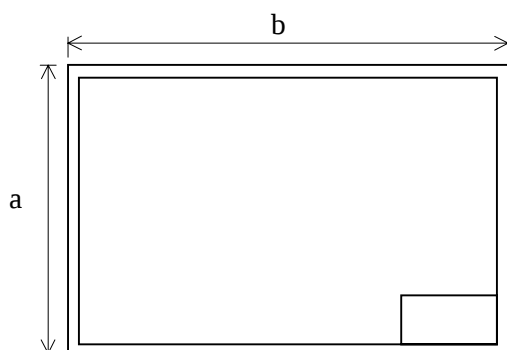
表1.1によらない大きさを使用する場合は、担当職員と協議の上決定することとする。

表1.1 図面の大きさの種類

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 axb	呼び方	寸法 axb	呼び方	寸法 axb
A0	841x1189			A0X2	1189x1682
				A0X3	1189x2523
				A1X3	841x1783
				A1X4	841x2378
A1	594x841			A2X3	594x1261
				A2X4	594x1682
				A2X5	594x2102
A2	420x594	A3X3 A3X4	420x891 420x1189	A3X5	420x1486
				A3X6	420x1783
				A3X7	420x2080
A3	297x420	A4X3 A4X4	297x630 297x841	A4X5	297x1051
				A4X6	297x1261
				A4X7	297x1471
				A4X8	297x1682
				A4X9	297x1892
A4	210x297				

注 この大きさは、取り扱い上不都合があるので、なるべく使用しない。

JIS Z 8311:1998(ISO 5457:1980)による



1.2.2 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。但し、高さの大きい構造物を示す場合には正位を変えることができる。

【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、または縦方向の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、図1.1に示すように長辺を横方向においた位置を正位とする。

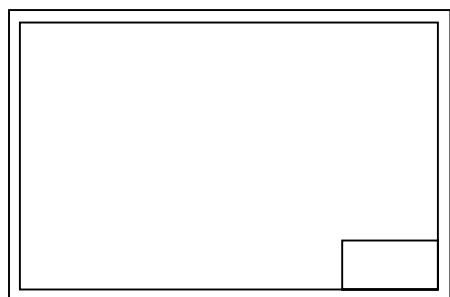


図1.1 長辺を横方向にした配置

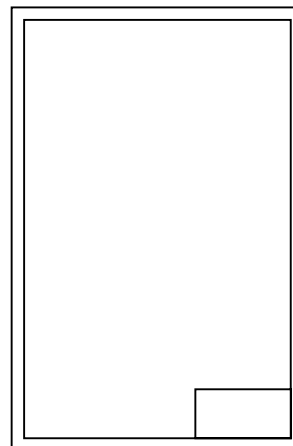


図1.2 長辺を縦方向にした配置

1.2.3 輪郭と余白

図面には輪郭を設ける。輪郭線は実線とし、線の太さは、A0、A1サイズでは1.4mm、その他は1.0mmとする。
輪郭外の余白は、A0、A1サイズでは20mm以上、その他は10mm以上とする。
図面を綴る場合は綴る側に20mm以上のとじ代幅を置くものとする。

【解説】

輪郭は、作図領域を明確にし、また用紙の縁から生ずる損傷で記載事項を損なわないために設ける。

図面を綴る場合のとじ代幅は、A0,A1では、20mmとするが、その他のサイズでは、作図領域を確保するために余白も含めて20mm以上とする。

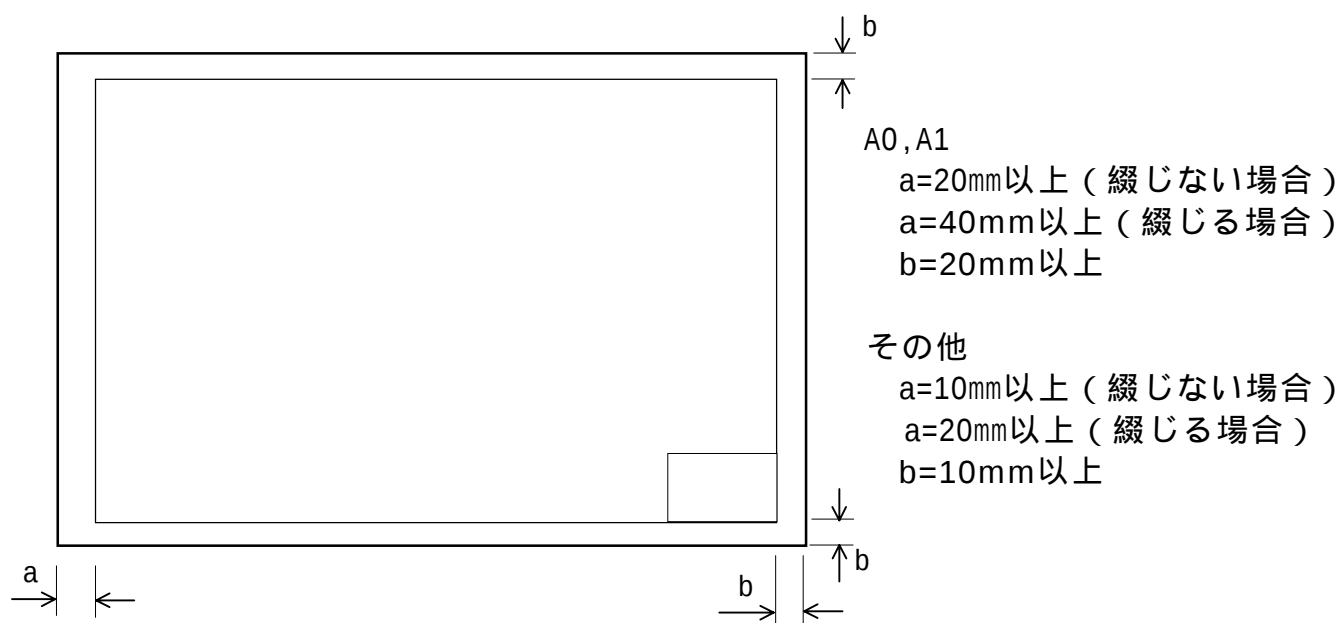


図 1.3 輪郭外の余白

1.2.4 図面の折り方

図面の折り方は、JIS Z 8311:1998「附属書(参考)図面の折り方」に準ずる。
表題欄が右下以外に記入されている場合も、折りたたんだときに表題欄が最上面に位置するように適宜折りたたむものとする。

【解説】

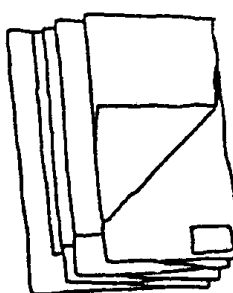
図面の折り方は、JIS Z 8311:1998「附属書(参考)図面の折り方」に記載されている方法に従うものとする。

A0～A3サイズの複写図および関連文書をA4サイズに折りたたむときの標準的な方法を以下に示す。

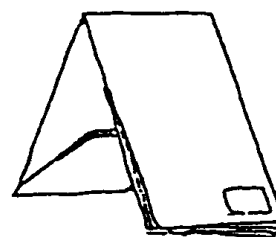
- | | |
|------------|-----------------------------------|
| (1) 基本折り | 複写図を一般的に折りたたむ方法 |
| (2) ファイル折り | 複写図をとじ代を設けて折りたたむ方法 |
| (3) 図面袋折り | 複写図を主にとじ穴のあるA4の袋の大きさに入るように折りたたむ方法 |



a)基本折り



b)ファイル折り



c) 図面袋折り

図 1.4 標準的な折りたたみ方法
(JIS Z 8311:1998「附属書(参考)図面の折り方」より抜粋)

1.2.5 表題欄

1．表題欄の位置

表題欄は、輪郭線の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が、平面図、横断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ものとする。

2．表題欄の様式

表題欄の寸法及び様式は下図を標準とする。

尺度が図面内に様々ある場合は、それぞれの図毎に尺度を記入する。

年 度	平成〇〇年度	図面番号		10 15 15 10 10 10 70 単位(mm)
工 事 名				
図面名称				
縮 尺		単 位		
設計年月日	平成 年 月 日	組 数	全 枚	
運輸省 第〇港湾建設局 〇〇〇港湾空港工事事務所				
20 30 20 30 100				

【解説】

表題欄は、図面の管理上必要な事項、図面内容に関する定型的な事項などをまとめて記入するためのものである。

表題欄を見る向きは、図面の向きに一致するようにする。

[参考]

1．表題欄の位置

表題欄は、輪郭線の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が、平面図、横断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ものとする。

2．表題欄の様式

表題欄の寸法及び様式は下図を標準とする。

尺度が図面内に様々ある場合は、それぞれの図毎に尺度を記入する。

工事名				↑10 ↑10 ↑10 ↑10 ↑10 ↑10 ↑10 60
図面名				
尺度				
年月日		図面番号	葉之内	
会社名				
事務所名				
←20←30←20←30→				
←100→				

【解説】

表題欄は、図面の管理上必要な事項、図面内容に関する定型的な事項などをまとめて記入するためのものである。

表題欄を見る向きは、図面の向きに一致するようにする。

1.3 尺度

図面の尺度は、原則として用紙サイズと形状寸法により決定する。

【解説】

図面の尺度は、原則として用紙サイズと形状寸法により定まる値を適用する。

尺度の決定にあたっては、土木製図基準に示される尺度のうち、適当な尺度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。

なお、同一図面上に縮尺の異なる図形を描くと、その後の再利用時に問題が生じる場合があるので、港湾関連の図面ではできる限り1つの図面ファイル上では、同一縮尺とする。

やむを得ず縮尺の異なる図形を1つのファイルに入れる場合には、注釈を入れ混乱しないようにする。（資料参照）

また、図面を縮小したものを利用する場合も多くなっているため、文字サイズなど縮小しても判読できるような大きさにするなどの配慮も必要である。

[参考]

紙に出力した図面の尺度は、設計業務共通仕様書に示された尺度を適用する。

【解説】

CAD図面では、原寸で作図することが普通であるため、ここで定める尺度とは、CADデータを紙に出力した尺度のことである。

設計業務共通仕様書で尺度が明確に定められていない図面（例えば「 $1:200 \sim 1:500$ 、適宜」等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。

1.4 線種と線の太さ

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」に準ずる。

線の種類は原則として実線、破線、一点鎖線、二点鎖線の4種類とし、用法は以下によるものとする。

線 種	外 観	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
1点鎖線	- · - · - ·	中心線、切断線、基準線、境界線、参考線
2点鎖線	- · · - · ·	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に用いる

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、細線：太線：極太線 = 1：2：4 とする。

【解説】

(1) 線の種類

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、図面利用者の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。各図面における線種の使い分けは、付属資料「標準図面集」を参照する。

(2) 線の太さ

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から選択する。

0.13, 0.18, 0.25, 0.35, 0.5, 0.7, 1.0, 1.4, 2.0mm

上記の数値は、C A D 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、近似値としてもよい。

1.5 文字

文字は、JIS Z 8313:1998「製図 - 文字 - 」に基づくことを原則とする。
文字の大きさの呼びは、2.5, 3.5, 5, 7, 10, 14, 20mm を標準とする。
漢字は楷書、常用漢字を原則とする。かなは平仮名を原則とする。ただし、外来語は片仮名を使用することとする。

【解説】

(1) 一般的な留意点

CADで文字を書く場合は、CADソフトの機能に依存するため、特定機種固有の文字は使用しないものとし、上に類似した文字の機能を適用することとした。また運用の際には、電子データ交換ガイドブックも併せて参考にすることとする。

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などによって表すこととする。

(2) 文字の定義

文字の定義は以下の通りとする。

全角文字

JIS X 0201 で規定されている文字から片仮名用図形文字を除いた文字と JIS X 0208で規定されている文字。

ただし、TECRISで使用不可のJIS X 0208(特殊文字 括弧記号)の左ダブル引用符(“)と右ダブル引用符(”)、およびXMLの予約文字であるJIS X 0201(ラテン文字用図形文字)の不等号(より小 <)、不等号(より大 >)、アンパサンド(&)、アポストロフィー(’)、引用符(”)は使用不可とする。

全角文字(ただし英数字は半角のみ)

「全角文字」からJIS X 0208で規定されている文字のうち数字とラテン文字を除いた文字。

半角英数字

JIS X 0201で規定されている文字から片仮名用図形文字を除いた文字。

半角英数大文字

「半角英数字」からラテン小文字(LATIN SMALL LETTER A~Z)を除いた文字。

半角数字

JIS X 0201で規定されている文字のうち数字(DIGIT ZERO~NINE)のみ。

1.6 図形の表し方

図形の表し方は、土木製図基準に準ずる。

【解説】

物の形を表す方法は、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。

1.7 寸法の記入方法

寸法の記入方法は、土木製図基準に準ずる。

【解説】

土木製図基準には、JIS Z 8317:1999「製図における寸法記入方法」およびJIS Z 8318:1999「製図 - 長さ寸法およ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。

詳細については土木製図基準、JIS Z 8317:1999およびJIS Z 8318:1999 を参照すること。

また、各構造物の寸法記入方法については、2 編以降を参照する。

1.8 CADデータ交換フォーマット

(未定)^{注1)}

【解説】

^{注1)} CADデータ交換フォーマットとしては、現在標準として用いることが可能な中間ファイル形式が存在しないため、当面の取り扱いとして下記によることとする。

CADデータを交換するにあたっては、データ交換フォーマットについて、以下のいずれかの方法を選択し、受発注者間で徹底をはかる。

(1) CADソフト固有のフォーマットの利用

基本的にCADデータは、データ形式が各ファイルを作成したCADソフト及びバージョンに依存する。従って、同一CADソフトを利用する場合は、CADソフト固有のフォーマットを利用することが望ましい。

(2) 中間ファイルフォーマットの利用

異なるCADソフト間でデータを交換する方法として、本来ならばISOで規定されているSTEPを用いることが望ましいが、現在のところこの仕様がまだ一般的に普及していない。そのため暫定的に、現在ほとんどの土木CADで変換可能であるDXF形式を利用してCADデータの交換を行うこととする。DXF形式は、Autodesk社が外部データ形式として作成したフォーマットである。

ただし、中間ファイルフォーマットを介した場合、データが完全に交換できない^{注2)}ことが多いため、注意が必要である。

^{注2)} 実用に耐えうる交換が不可能な場合には、マイクロフィルムの代用等の目的としてのラスターデータ(TIFF, JPEG, bmp等)の活用も考えられる。

港湾関連の図面としては、位置図のみにラスターデータを用いてもよいが、これ以外の図面では使用してはならない。

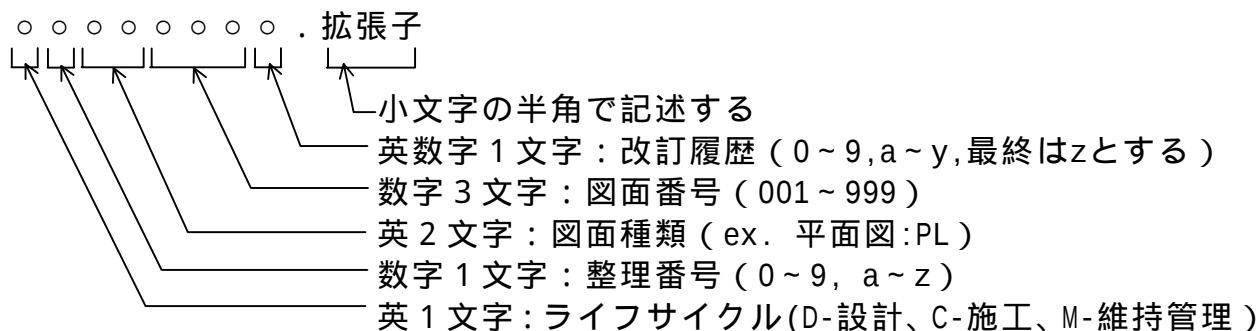
また、使用にあたっては、解像度、色数などを十分に検討して、ラスターデータのサイズがあまり大きくならないように注意する。

ラスターデータとしては、上記のように各種形式があるが、フルカラーの写真などでは、JPEG形式が一般に用いられており、画質の低下も少なく、サイズも小さくできる。

位置図における背景として用いる場合には、白黒で十分である。

1.9 ファイル名

CADデータのファイル名は、次の原則に従う。

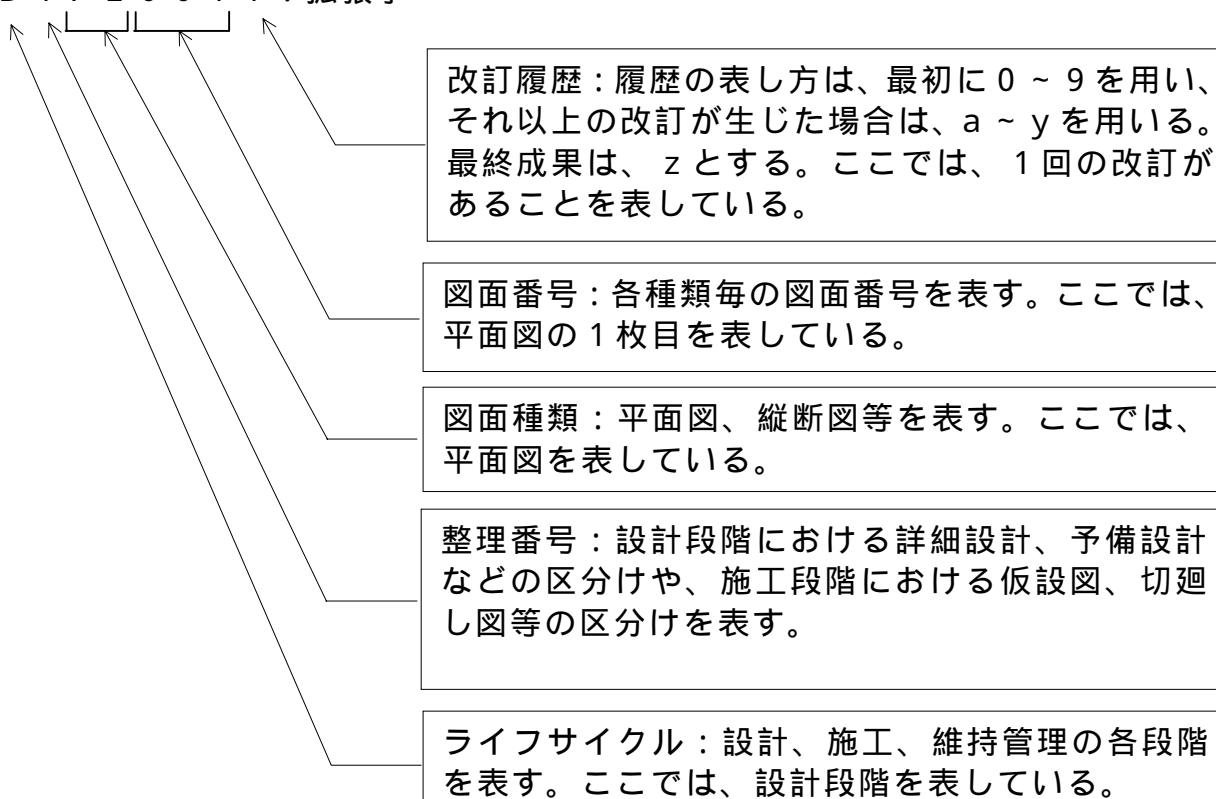


【解説】

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。具体的な図面名称の付け方は、付属資料「ファイル名一覧」を参照する。

またここで用いる英数字は、全て半角文字とする。

（例）D1PL0011.拡張子



1.10 レイヤ名

CADデータのレイヤ名は、次の原則に従う。

□ - □ ~ □ - □ ~ □

英4文字以下：作図要素（ex. 寸法線：DIM）

英7文字以下：図面のオブジェクト（ex. 構造物：BLIN）

英1文字：ライフサイクル（D-設計、C-施工、M-維持管理）

【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。図名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、全体の作業効率を上げるためにレイヤ単位毎に表示・非表示、色や線種の設定、紙への出力が可能である。そのため、レイヤを用いて次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、検索が容易となる。
- (3) 作業中、必要なレイヤのみを表示して、図面を見やすくすることができる。

レイヤ名から図形要素・補助図形要素を把握するために、レイヤ名を規定することとした。

各図面におけるレイヤ名は、第2編「レイヤ名一覧」を参照する。

1.11 共通レイヤ

図面に記載される情報のうち、以下のものについては共通のレイヤ名を用いる。

- ・ 現況地形情報
- ・ 図枠情報

【解説】

(1)現況地形情報

現在、地図のデジタルマップ化は、国土地理院等で検討されており、今後明確な指針が提案される予定である。本要領（案）では、暫定的に現況地形情報を下記の4つのレイヤで表現することとする。

1)等高線の計曲線（× - G E O - H I C N）

等高線の計曲線及びこれに付随するテキストをこのレイヤに記載する。

2)等高線の主曲線（× - G E O - L W C N）

等高線の主曲線及びこれに付随するテキストをこのレイヤに記載する。

3)測量ポイント（× - S R V R）

各種基準点の記号及びテキスト並びに方位記号及び座標線をこのレイヤに記載する。

4)現況地物情報（× - E X S T）

建物、種々の目標物、植生、道路河川等の現況地物や境界、場地等上記の記載事項以外の情報をこのレイヤに記載する。

なお、ラスター化された地図を図面の背景として利用する場合は、一つのレイヤ（× - R S T R）にまとめて記載することとする。

(2)図枠情報

図枠情報のレイヤは1レイヤとし、その名称は、" × - O T H R - F R A M " とする。このレイヤには、図枠線及び切取線、表題欄及びその中に記入する文字、作図領域に記載される図面又は構造物等のタイトルを記載する。

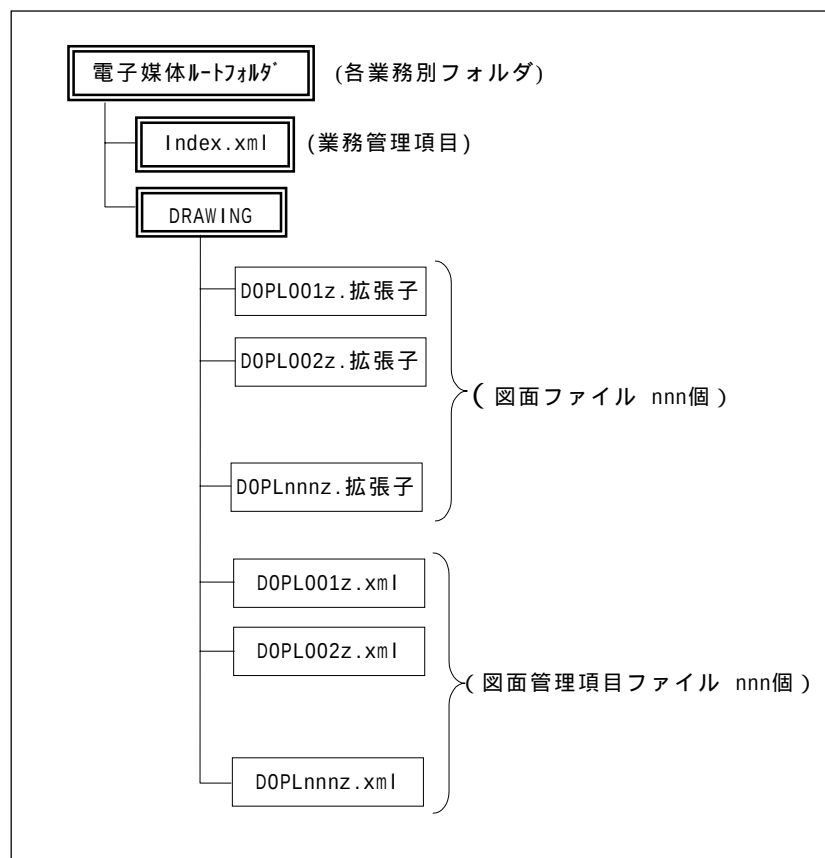
注）上記に示した（ ）内は、レイヤ名を表し、" × " には各ライフサイクルの段階を表すD、C、Mを入れる。

1.12 成果品

1) C A D データによる成果品

C A D データによる業務成果品の納入メディアは、M O または C D - R を標準とする。

C A D データの基本的なフォルダは下図のように分割することとし、各業務別フォルダの直下に、業務に関する一般的な情報を表す Index.xml ファイルを添付する。また、DRAWING フォルダ内には、C A D データと、個々の図面に関する情報を表す図面ファイル名と同名の.xml ファイルを添付する。



2) 紙による成果品

成果品として納入する原図の紙質は、ポリエステルシート300#程度または、中厚トレーシングペーパーとする。

【解説】

(1) CADデータ納入メディア

可搬型メディアとしては、FD、MO、PD、CD-R等様々な記録媒体が考えられる。業務で作成されるCADデータはファイルサイズが大きく、CADデータ数が数十から数百に及ぶため、納入メディアとしては大容量のものが適している。また、現在一般に普及しているメディアとすれば、MOまたはCD-Rが適当であると考えられる。しかしながら、各工事事務所の機器整備状況によるため、担当職員との協議の上決定することとする。

(2) CADデータの格納方法

納品する可搬型メディア内のファイルの整理方法は、視覚的にもわかりやすく、階層構造で整理も行いやすいフォルダ構造によって行うこととした。

(3) 管理情報項目

CADデータを再利用するにあたっては、ファイルがどのような情報を持っているかを把握できることが重要である。そのため、それぞれのファイルに含まれる情報の内容を表す管理情報を成果品に添付することとする。

管理情報は、属性項目を業務に関する一般的な項目と個々の図面に関する項目に大別し、それぞれ「業務管理項目」「図面管理項目」と呼ぶ。

Index.xmlに業務管理項目を記入し、図面ファイル名と同名のxmlファイルには、図面管理項目を記入する。

業務管理項目と図面管理項目は、表1.2、表1.3に示すとおりである。この表は、建設省「土木設計業務等の電子納品要領(案)」および「CAD製図基準(案)」に示される内容と同じであるが、必要度は港湾の現状にあわせて変更してある。

しかし、現状では、xmlファイルを作成できるツールは限られているため、項目名とその内容を記入したcsv形式のファイルで代用できるものとする。

(4) 紙による成果品

紙で成果品を提出する場合は、原図の紙質は上記に述べたものを使用する。また、その他については担当職員と協議等によって成果品を作成するものとする。

表 1.2 業務管理項目

カテゴリ	項目名	概要	データ表現	データ長	記入者	必要度
基礎情報	DTDバージョン	適用したDTDのバージョンを記入する。	半角数字	127	▲	
	メディア番号	提出した媒体の通し番号を記入する。	半角数字	8	□	
	メディア総枚数	提出した媒体の総枚数を記入する。	半角数字	8	□	
	報告書フォルダ名	報告書を格納するフォルダ名称 (REPORTで固定) を記入する。	半角英数大文字	127	▲	
	報告書オリジナルファイルフォルダ名	報告書オリジナルファイルを格納するフォルダ名称 (REPORT/ORGで固定) を記入する。	半角英数大文字	127	▲	
	図面フォルダ名	図面を格納するフォルダ名称 (DRAWINGで固定) を記入する。	半角英数大文字	127	▲	
	写真フォルダ名	写真を格納するフォルダ名称 (PHOTOで固定) を記入する。	半角英数大文字	127	▲	
	測量データフォルダ名	測量データを格納するフォルダ名称 (SURVEYで固定) を記入する。	半角英数大文字	127	▲	
	地質データフォルダ名	地質データを格納するフォルダ名称 (BORINGで固定) を記入する。	半角英数大文字	127	▲	
	媒体情報予備	受注者側で特記すべき項目があれば記入する。	全角文字 (ただし英数字は半角のみ)	127	□	
ソフトウェア情報	ソフトウェア名	業務管理ファイルを作成したソフトウェア名を記入する。	全角文字 (ただし英数字は半角のみ)	127	▲	○
	バージョン情報	業務管理ファイルを作成したソフトウェアのバージョンを記入する。	半角英数字	127	▲	○
	メーカー名	ソフトウェアのメーカー名を記入する。	全角文字 (ただし英数字は半角のみ)	127	▲	○
	メーカー連絡先	メーカー連絡先 (住所、電話番号等) を記入する。	全角文字 (ただし英数字は半角のみ)	255	▲	○
	ソフトウェア用TAG	ソフトウェア情報予備項目を記入する。	全角文字 (ただし英数字は半角のみ)	127	▲	
業務名等	TECRIS登録番号	TECRISセンターが発行する受領書に記載される番号を記入する。	全角文字	10	■	○
	設計書コード	発注者機関毎に業務1件につき固有の番号として付されるもので、発注機関の指示に従い記入する。	半角英数大文字	60	■	○
	業務名称	契約上の正式な業務名称を記入する。	全角文字	60	■	
	業務対象地域コード	全都道府県および海外の48項目から選択し記入する。	全角文字 (ただし英数字は半角のみ)	2	■	○
	業務対象地域名称	業務対象地域の名称を記入する。	全角文字	40	■	○
	業務対象水系路線等コード1	TECRISコード表より選択し記入する。	半角数字	5	■	○
	業務対象水系路線名1	上記より詳細な情報がある場合は名称も記入する。	全角文字	40	■	○
	業務対象水系路線等コード2	TECRISコード表より選択し記入する。	半角数字	5	■	○
	業務対象水系路線名2	上記より詳細な情報がある場合は名称も記入する。	全角文字	40	■	○
	場所	対象地域を記入する。ただし、水系・路線コードで指定できるものは記入不要。	全角文字	40	□	○
	履行期間_着手	契約上の履行期間の着手年月日を記入する	半角数字	8	■	○
	履行期間_完了	契約上の履行期間の完了年月日を記入する	全角文字	8	■	○
発注者情報	発注者期間コード	TECRISコード表より選択し記入する。	半角数字	5	■	
	発注者機関事務所名	発注機関・事務所の名称を記入する。	全角文字	60	■	
受注者情報	受注者名	企業名 (正式名称) を記入する。	全角文字	60	■	○
	発注者コード	TECRISセンターから通知されるコードを記入する。	半角英数字	8	□	○

業務 情報	主な業務の内容	TECRISコード表より選択し記入する。	半角数字	1	■	○
	業務分野コード 1	TECRISコード表より選択し記入する。	半角数字	7	■	○
	業務分野コード 2					
	業務分野コード 3					
	業務キーワード 1	TECRIS業務キーワード集より選択し記入する。	全角文字	20	■	○
	業務キーワード 2					
	業務キーワード 3					
	業務キーワード 4					
	業務キーワード 5					
	業務概要	業務の概要を記入する。業務の要点が理解しやすいように簡潔かつ正確に記入する。	全角文字	600	■	
その他	受注者予備	受注者側で特記すべき項目があれば記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	255	□	○

【データ長】バイト数

【記入者】 ■:TECRISから出力されるCSVファイルから取り込むことが可能な項目

□:システム利用者が記入する項目

▲:システム側で固定値を自動的に記入する項目

【必要度】 : 必須

○: 条件付き必須。原則として記入。記入すべき事項が明確でない場合は空欄にする。

: 任意。原則として空欄。特記すべき事項があれば記入する。

表 1.3 図面管理項目

カテゴリー	項目名	概要	データ表現	データ長	記入者	必要度
基礎情報	DTDバージョン	適用したDTDのバージョンを記入する。	半角数字	127	▲	
ソフトウェア情報	ソフトウェア名	図面管理ファイルを作成したソフトウェア名を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	127	▲	○
	バージョン情報	図面管理ファイルを作成したソフトウェアのバージョンを記入する。	半角英数字	127	▲	○
	メーカー名	ソフトウェアのメーカー名を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	127	▲	○
	メーカー連絡先	メーカー連絡先（住所、電話番号等）を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	255	▲	○
	ソフトメーカー用TAG	ソフトウェア情報予備項目を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	127	▲	
図面情報	図面名	表題欄に記述する図面名を記入する。	全角文字	40	□	
	図面ファイル名	図面データのファイル名を拡張子を含めて記入する。	半角英数大文字	12	□	
	作成者名	図面を作成した会社名を記入する。	全角文字	32	□	
	図面データ作成ソフトウェア名	図面データ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（ただし英数字は半角のみ）	127	□	
	図面尺度	図面尺度を記入する。	半角英数字	10	□	
	図面番号	表題欄に記入する図面番号を記入する。	半角数字	3	□	
	測点番号	設計区間の起終点の測点番号を記入する。	半角数字	32	□	○
	成果品保存場所	紙図面の成果品の保存場所を記入する。	全角文字	80	□	
その他	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（ただし英数字は半角のみ）	255	□	
	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（ただし英数字は半角のみ）	255	□	
	予備 1	その他予備項目を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	255	□	
	予備 2	その他予備項目を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	255	□	
	予備 3	その他予備項目を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	255	□	

【データ長】 バイト数

【記入者】 ■ :TECRISから出力されるCSVファイルから取り込むことが可能な項目

□ :システム利用者が記入する項目

▲ :システム側で固定値を自動的に記入する項目

【必要度】 : 必須

○ : 条件付き必須。原則として記入。記入すべき事項が明確でない場合は空欄にする。

: 任意。原則として空欄。特記すべき事項があれば記入する。

[参考]

1.12 成果品

1. C A Dデータによる成果品

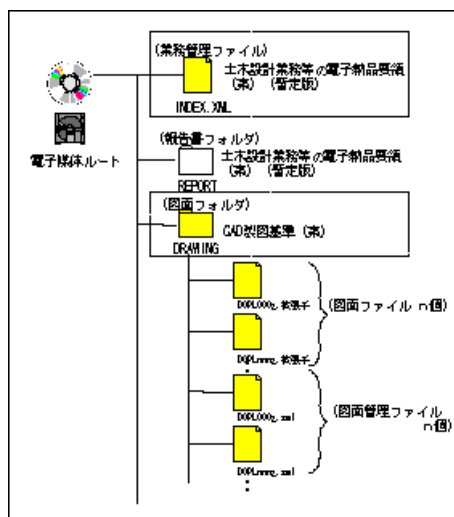
成果品をC A Dデータで納品する場合の媒体は、M OまたはC D - Rを標準とする。

フォルダの構成は、「土木設計業務等の電子納品要領（案）」と同様とする。電子媒体のルート直下には「DRAWING」等のフォルダ及び業務管理ファイルを置く。また、「DRAWING」フォルダには図面ファイル及び図面管理ファイルを格納する。^{注)}

業務管理ファイルに記入する業務管理項目は、「土木設計業務等の電子納品要領（案）」に従う。

図面管理ファイルに記入する図面管理項目は、表1.1に示すとおりである。

注)：業務管理ファイル及び図面管理ファイルの作成には、別途配布する簡易ソフトを使用する。



2. 紙による成果品

成果品として納入する原図の紙質は、ポリエステルシート300#程度または、中厚トレーシングペーパーとする。

【解説】

(1) 電子媒体

可搬型の電子媒体としては、F D、M O、P D、C D - R等が考えられる。C A Dデータのファイルサイズは大きく、業務で作成されるC A Dデータ数は数十から数百に及ぶため、納品時の電子媒体としては大容量のものが適している。従って、現在一般に普及している電子媒体の中では、M OまたはC D - Rが妥当であると考えられる。電子媒体のおよび容量は、受発注者の機器整備状況に応じて慎重な協議の上決定する。

(2) C A Dデータの整理方法

電子媒体内のC A Dデータの整理方法は、視覚的にも分かりやすく、階層構造で整理も行いやすいフォルダ構成によって行うこととした。

(3) 管理情報

C A D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、C A Dデータの属性情報（図面名、作成者名、図面尺度等）を表す管理情報を添付することにより、目的のC A Dデータを容易に検索できることを目指している。

管理情報は、建設省「デジタル写真管理情報規準（案）」および「土木設計業務等の電子納品要領（案）」と整合を図るため、X M Lで記述することとした。

管理情報は、業務に関する一般的な情報と個々のC A Dデータに関する情報の2つに区分した。本要領（案）では、これらを「業務管理項目」、「図面管理項目」と呼ぶこととする。

(4) 紙による成果品

紙で成果品を提出する場合は、原図の紙質は上記に述べたものを使用する。図面情報内に紙の保管場所を記載し、紙図面のあり場所を明確にする。

また、その他については担当職員と協議等によって成果品を作成するものとする。

表 1.1 図面管理項目

カテゴリー	項目名	概要	データ表現	データ長	記入者	必要度
基礎情報	DTDバージョン	適用したDTDのバージョンを記入する。	半角数字	127	▲	
ソフトウェア情報	ソフトウェア名	図面管理ファイルを作成したソフトウェア名を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	127	▲	○
	バージョン情報	図面管理ファイルを作成したソフトウェアのバージョンを記入する。	半角英数字	127	▲	○
	メーカー名	ソフトウェアのメーカー名を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	127	▲	○
	メーカー連絡先	メーカー連絡先（住所、電話番号等）を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	255	▲	○
	ソフトメーカー用TAG	ソフトウェア情報予備項目を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	127	▲	
図面情報	図面名	表題欄に記述する図面名を記入する。	全角文字	40	□	
	図面ファイル名	図面データのファイル名を拡張子を含めて記入する。	半角英数大文字	12	□	
	作成者名	表題欄に記述する会社名を記入する。	全角文字	32	□	
	図面データ作成ソフトウェア名	図面データ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（ただし英数字は半角のみ）	127	□	
	図面尺度	図面尺度を記入する。	半角英数字	10	□	
	図面番号	表題欄に記入する図面番号を記入する。	半角数字	3	□	
	測点番号	設計区間の起終点の測点番号を記入する。	半角数字	32	□	
	成果品保存場所	紙図面の成果品の保存場所を記入する。	全角文字	80	□	
その他	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（ただし英数字は半角のみ）	255	□	
	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（ただし英数字は半角のみ）	255	□	
	予備 1	その他予備項目を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	255	□	
	予備 2	その他予備項目を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	255	□	
	予備 3	その他予備項目を記入する。	全角文字（ただし英数字は半角のみ）	255	□	

【データ長】バイト数

【記入者】□：システム利用者が記入する項目

▲：システム側で固定値を自動的に記入する項目

【必要度】：必須

○：条件付き必須。原則として記入。記入すべき事項が明確でない場合は空欄にする。

：任意。原則として空欄。特記すべき事項があれば記入する。

1.13 保管方法

（未定）

注）：この部分は、今後情報公開法に基づいた保管方法ができれば、それに従って変更することとする。

[参考]

1.13 保管方法

納品されたデータの保管はフォルダ構成とインデックス情報により行う。

注）：この部分は、今後情報公開法に基づいた保管方法ができれば、それに従って変更することとする。

【解説】

納品されたデータを保管・検索する方法として、フォルダ構成による管理とインデックス情報による管理の2つの方法がある。

(1) フォルダ構成による管理

フォルダ構成による管理は、年度別、部署別、業種別等のフォルダを作成し、それらのフォルダ毎にデータを分類整理するものである。

担当者が業務名称や業務種別を熟知している場合には、該当保存業務データの検索がわかりやすく、容易である。

(2) インデックス情報による管理

インデックス情報による管理は、検索ソフトを利用して、インデックス情報内に記載されている、キーワードにより検索を行うものである。上記のフォルダ等の階層構造による保管を行わず、ランダムに保管することができる。そのため、キーワードにより類似業務を検索したり、予備知識無しに検索することが可能である。

ここでは、工事事務所における業務成果品を利用することを考慮して、上に挙げた2つの方法を併用することとした。図1.5に、工事事務所に設置されたサーバ内のフォルダ構成例を示す。

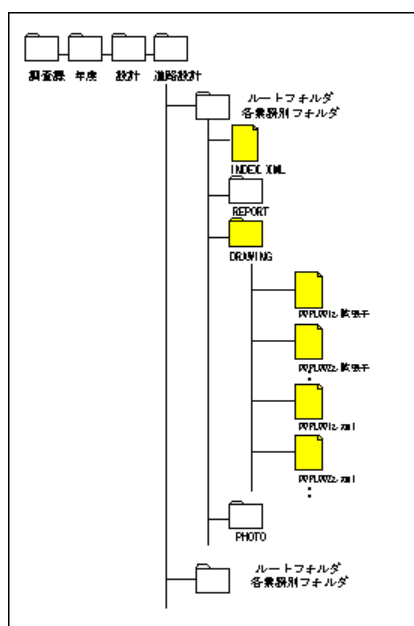


図 1.5 サーバ内のフォルダ構成例

2 港湾構造物編

港湾設計における図面作成は、港湾計画、港湾施設設計、埋立申請書などに分けられるが、C A D 図面作成にいて、これらを区別する必要はなく、港湾構造物編として、すべての港湾構造物に適用する。

2.1 ファイル名一覧

ファイル名						図面名	(CAD製図基準)
D C M	0～9	CV	000	0～9, a～z	拡張子 3桁	表紙	
		LS	～			図面リスト	
		CD	999			設計条件・施工条件等	
		GD				施工指針（特記事項）	
		SL				地質調査図	
		PU				計画図	
		WP				施工図	施工要領図
		LC				位置図	位置図
		PL				平面図・配置図	平面図
		SS				標準横断面図	標準横断面図
		CS				横断面図	横断面図
		PF				縦断面図・正面図	縦断面図
		SD				標準断面図	
		TA				一般構造図	
		DT				詳細図・製作図	
		AB				配筋図	
		OT				その他	

太字：港湾独自

2.2 レイヤ名一覧

レイヤ名			内容	説明	備考
ライザイ	オブジェクト	作図要素			
D,C,M	OTHR	FRAM	図枠	図面全体の枠	表題欄・タイトル
		TXT	その他の説明		
		BAND	縦断図の帯	文字を含む	
		TBL	数量表、寸法表		
	BLIN		構造物形状線	新規に作成される構造物	盛土、埋土も含む
		DIM	寸法線、寸法値	構造物に関連する寸法	
		TXT	構造物の説明		文字情報
		HTXT	構造物の旗上げ		
		MARK	飾り	栗石マークなど	文字情報以外の説明
	IMPR		改良工		置換え工を含む
		DIM	寸法線、寸法値	構造物に関連する寸法	
		TXT	改良工の説明		文字情報
		HTXT	構造物の旗上げ		
		MARK	飾り	栗石マークなど	文字情報以外の説明
	EXST		現況地物線	既存の構造物すべて	
		DIM	寸法線、寸法値	構造物に関連する寸法	
		TXT	現況地物の説明		文字情報
		HTXT	構造物の旗上げ		
		MARK	飾り	栗石マークなど	文字情報以外の説明
	GEO	HICN	等高線の計曲線		
		DIM	寸法線、寸法値	構造物に関連する寸法	
		LWCN	等高線の主曲線		
	FUTU		将来構造物形状線	将来的に計画されている構造物すべて	
		DIM	寸法線、寸法値	構造物に関連する寸法	
		TXT	将来構造物の説明		
		HTXT	構造物の旗上げ		
		MARK	飾り	栗石マークなど	文字情報以外の説明
	AREA		エリア	計画領域、区域など	計画範囲など
		DIM	寸法線、寸法値	構造物に関連する寸法	
		TXT	エリアの説明		
	UGND		現況埋設物線	既設の埋設物、新規はBLINに入れる	
		DIM	寸法線、寸法値	構造物に関連する寸法	
		TXT	埋設物の説明		
		HTXT	構造物の旗上げ		
		MARK	飾り	栗石マークなど	文字情報以外の説明
	SRVR		測量ポイント		方位含む
	LEGN		凡例		
	WATR		水位情報		潮位、水位
	BAR		鉄筋		
		DIM	寸法線、寸法値	鉄筋に関連する寸法	
		TXT	鉄筋の説明		文字情報
		HTXT	鉄筋の旗上げ		
		MARK	飾り	組立筋の位置など	文字情報以外の説明
		TBL	数量表、寸法表		
	WIND		風向・風速図		
	TIDE		潮位図		
	BOUL		柱状図		
	RSTR		ラスターデータ	背景に用いるラスターデータ	
	REMK		注記	修正位置表示など途中経過の注記を記入する	

太字 港湾独自設定

【解説】

1) 第2階層名(オブジェクト)

レイヤー名の第2階層は、大きく「構造物」、「配筋」、「その他」の3つに区分した。

「構造物」は、現在対象としている新規構造物(BLIN)、既に存在している構造物(EXST)、将来構築予定の構造物(FUTU)に分けるとともに、現況の埋設構造物(UGND)、改良工(IMPR)は、構造物とは別用途に使われる可能性があるため、別途レイヤを設けた。また、等高線(GEO)は、建設省「CAD製図基準(案)」に準拠した。

「配筋」(BAR)は、使用頻度が高く、構造物形状線とは性格が異なる上に、様々な線種を使用するため、専用レイヤを設けた。

「その他」のレイヤとして、港湾図面特有の作図内容を鑑み、計画領域(AREA)、測量ポイント(SRVR)、水位情報(WATR)、風向・風速図(WIND)及び潮位図(TIDE)を設けた。また、各種図面に共通的に含まれるものとして、凡例(LEGN)、柱状図(BOUL)を、上記何れにも属さないものをその他(OTHR)に分類することとした。

また、図面作成途中での、修正位置を示す雲形マークや注釈など、最終図面としては必要ないが、途中での図面交換時に用いるためのレイヤとして注記(REMK)を設けた。

2) 第3階層名(作図要素)

レイヤー名の第3階層は、寸法線・寸法(DIM)、説明(TXT)、旗上げ説明(HTXT)、飾り(MARK)に区分するとともに、これらの何れにも属さないものは、第3階層名付けない(空白)こととした。

付 属 資 料

1 . テンプレート

2 . 標準図面集

- 1) ケーソン式岸壁
- 2) 栈橋式岸壁（直杭）
- 3) ケーソン式混成堤
- 4) 鋼管防波堤（カーテン式）

1 . テンプレート

1) テンプレートの種類

テンプレートは、図面の作成にあたって便利のように、図面枠・タイトル欄・レイヤを記入してある。

図面サイズ別に以下の20種類をC D - R O M内に記録してある。

テンプレート名	図面サイズ	図面方向	とじ代
U_Tate_A0.DWT	A 0	縦	なし
U_Tate_A1.DWT	A 1		
U_Tate_A2.DWT	A 2		
U_Tate_A3.DWT	A 3		
U_Tate_A4.DWT	A 4		
U_Tate_A0T.DWT	A 0	縦	あり
U_Tate_A1T.DWT	A 1		
U_Tate_A2T.DWT	A 2		
U_Tate_A3T.DWT	A 3		
U_Tate_A4T.DWT	A 4		
U_Yoko_A0.DWT	A 0	横	なし
U_Yoko_A1.DWT	A 1		
U_Yoko_A2.DWT	A 2		
U_Yoko_A3.DWT	A 3		
U_Yoko_A4.DWT	A 4		
U_Yoko_A0T.DWT	A 0	横	あり
U_Yoko_A1T.DWT	A 1		
U_Yoko_A2T.DWT	A 2		
U_Yoko_A3T.DWT	A 3		
U_Yoko_A4T.DWT	A 4		

2) テンプレートの使用方法

作図開始時に出力時用紙サイズに合致したテンプレートを読み込む。

SCALEコマンドで縮尺逆数倍に拡大する。

1/100の例：SCALE→オブジェクト:ALL→基点:0,0→尺度:100→ZOOM→A

作図を開始する。

3) テンプレートファイルの設定内容

単位の種類と精度<DDUNITS>

単位： 十進数 精度0.0000

角度： 十進数 精度0

角度方向： 東が角度0 反時計回り

図面領域<LIMITS>

左下：0,0 右上：用紙サイズ(mm)

スナップ、グリッド、直交モードの設定<DDRMODES>

直 交： OFF

塗潰表示： ON

文字省略： OFF

マーカー表示： OFF

ハイライト表示： ON

グループ： ON

ハッチング： OFF

スナップ： OFF 間隔10×10

グリッド： OFF 間隔10×10

等角図： OFF 左面ON

画層の編成<DDLMODES>

作成要領(案)のDレイヤーの全て。

表題(タイトルブロック、境界、ロゴ)

作成要領(案)のとおり。

寸法スタイル<DIMSTYLE>

全体尺度が1、10、50、100、200、500の寸法スタイルを「DIMSTAN、DIMSTAN10、DIMSTAN50、DIMSTAN100、DIMSTAN200、DIMSTAN500」として用意した。

文字スタイル<STYLE>

スケール1/1において文字高が2.5、3.5、5、7、10、14、20mmの文字スタイルを「STYLE025、STYLE035、STYLE05、STYLE07、STYLE10、STYLE14、STYLE20」として用意した。

線種<LINETYPE>

以下に示す11種の線種を用意した。

実線、一点鎖線(標準、細かい、粗い)、破線(標準、粗い)、二点鎖線(標準、粗い)、点線(標準、細かい、粗い)

LTSCALEは「8」を採用した。

4) テンプレートの留意事項

表題

表題内の各オブジェクト(線、文字等)は、SCALEコマンドと連動して拡大する。

LIMITS(図面範囲)

LIMITSは、SCALEコマンドと連動しない。

文字列

a) 記入済み文字列

記入済み文字列は、SCALEコマンドと連動して拡大する。

b) 新規文字列

新規に文字列を記入する前に予め文字スタイル(STYLE025、STYLE035、STYLE05、STYLE07、STYLE10、STYLE14、STYLE20)の文字高を縮尺逆数倍する必要がある。

この変更をしないで記入した文字列の修正は、任意の1文字列をDDMODIFYで文字高の修正を行った後、当該文字列の属性を他の文字列にコピーすることにより行う。

寸法線

記入済み寸法線のうちマーク・寸法値などはSCALEコマンドと連動しない。

修正方法は、縮尺に合った寸法スタイルを呼び出し、記入済みの寸法線を寸法更新コマンドで指示する。これ以降の寸法からはサイズの合った寸法線が記入できる。

LTSCALE(線種尺度)

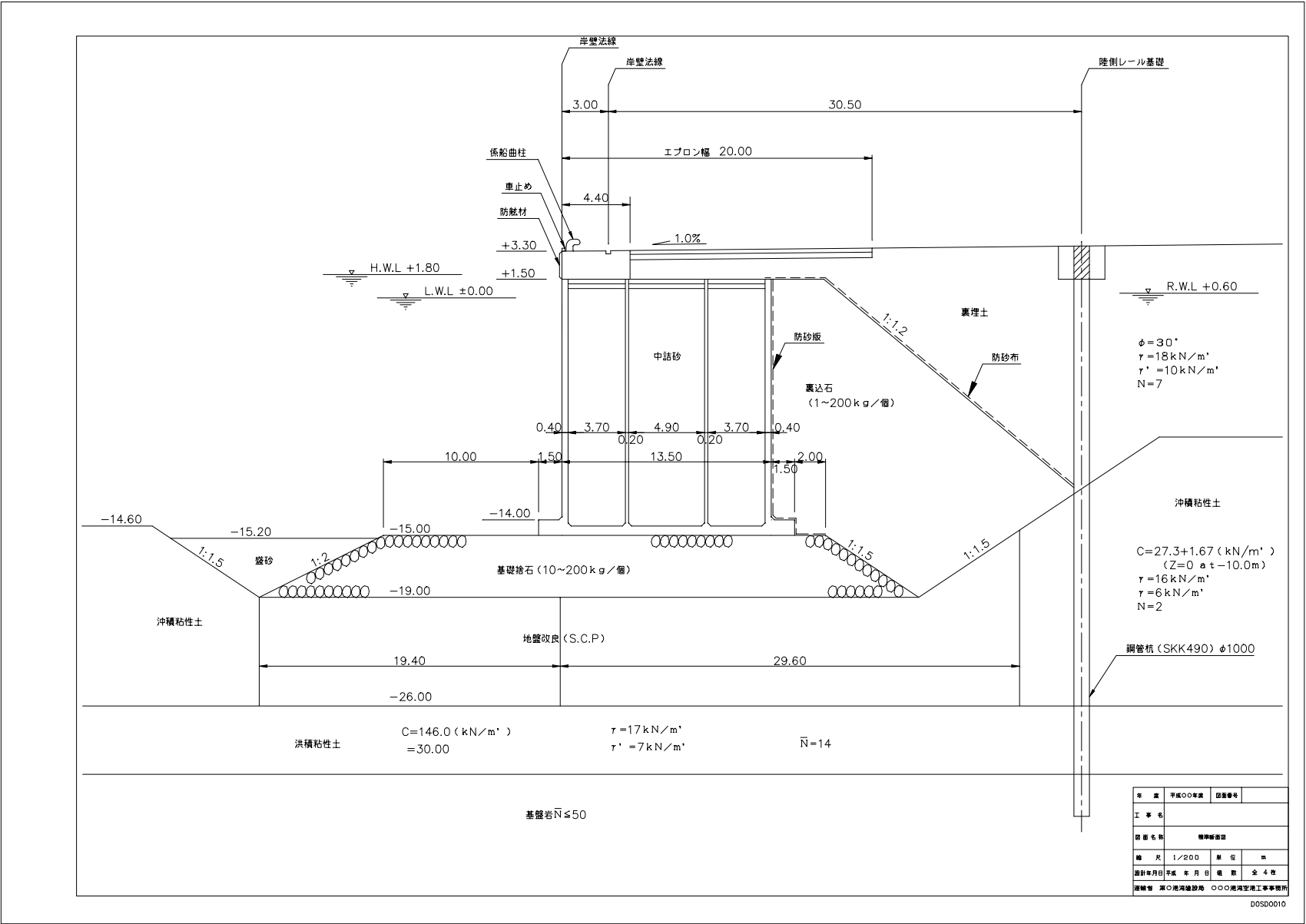
SCALEコマンドで縮尺変更した後、LTSCALEを変更する。

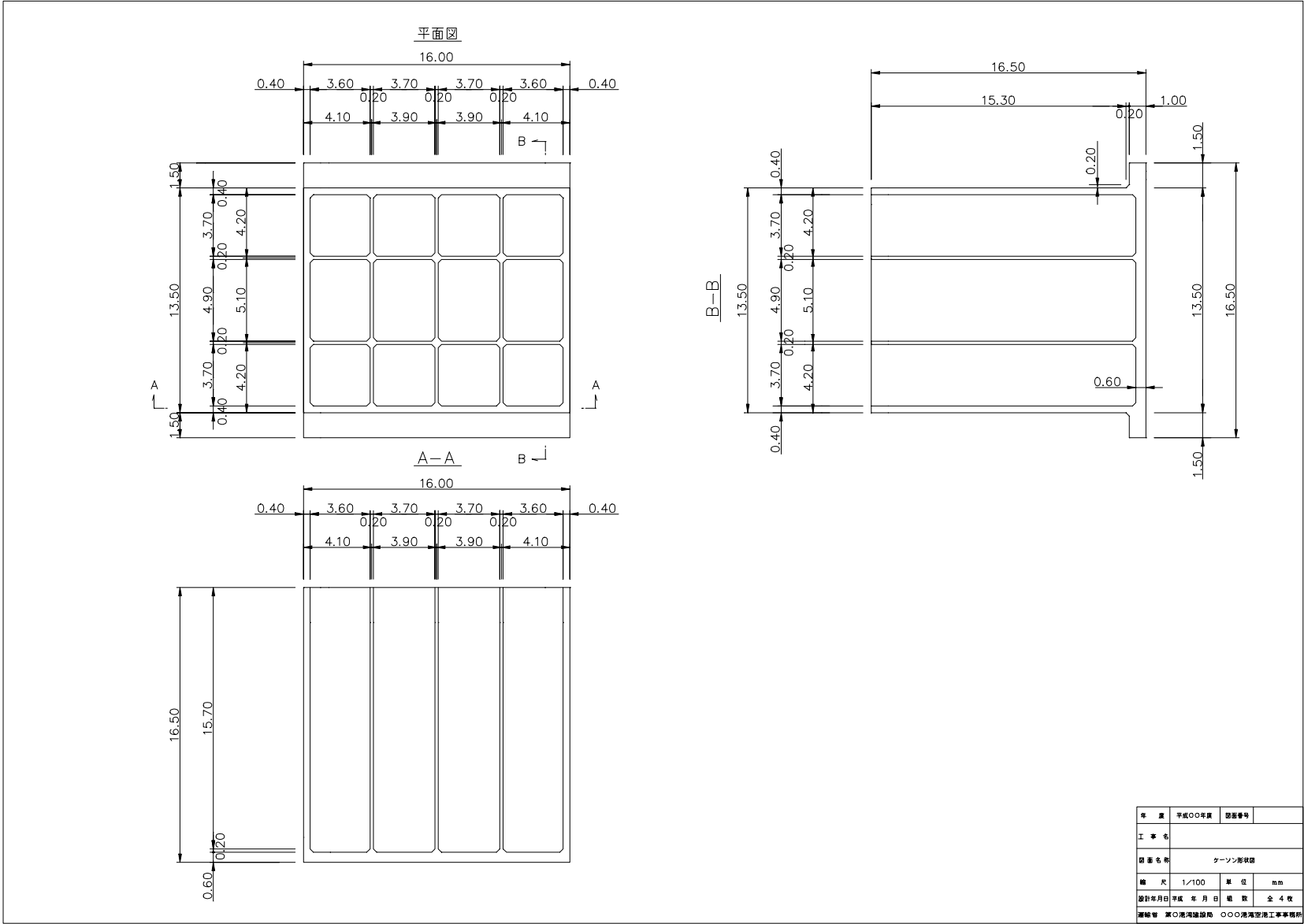
変更方法は、たとえばS=1/1の図面をS=1/50にする場合、LTSCALEのデフォルト値である「8」の縮尺逆数倍である「400」にする。

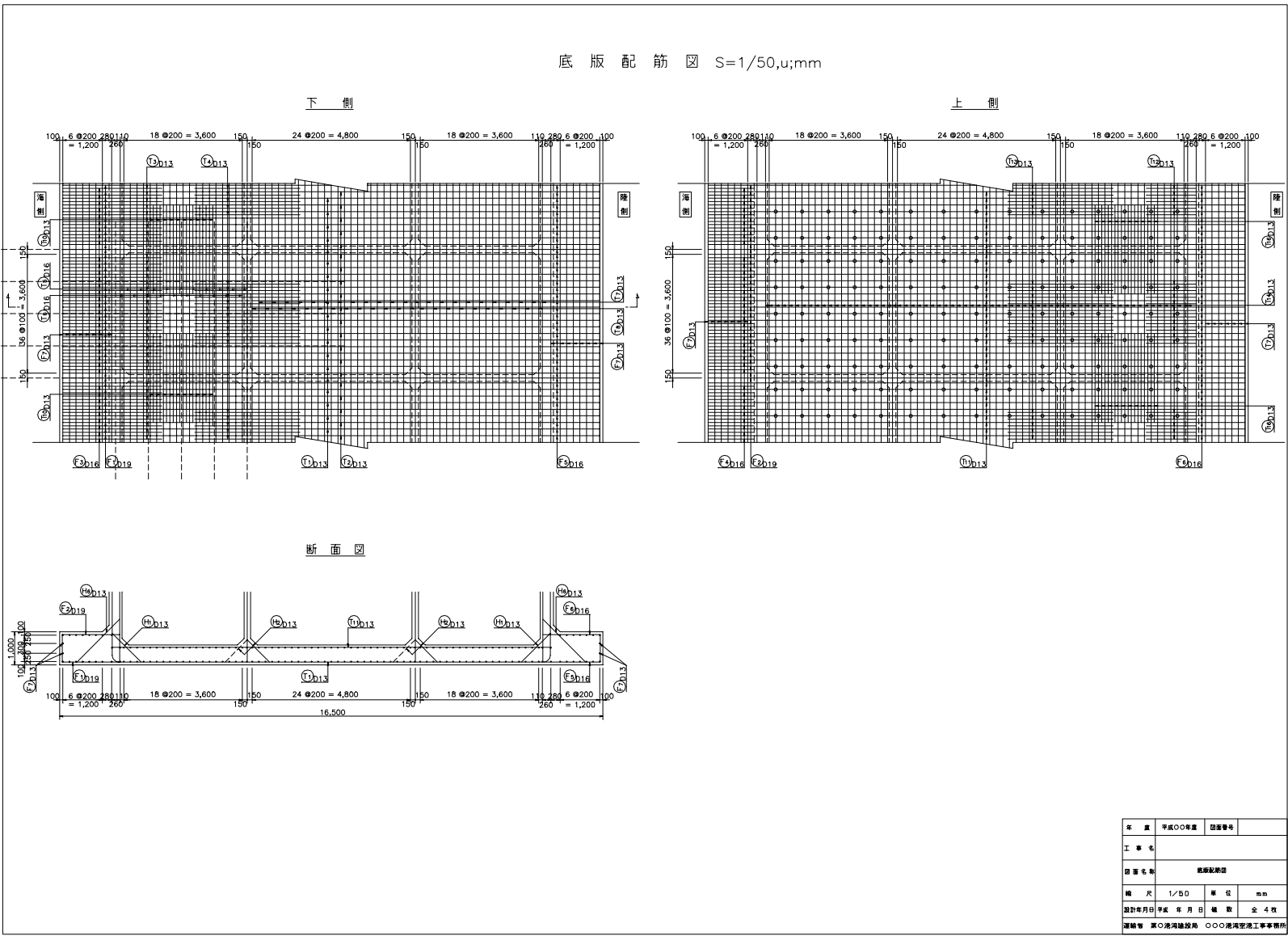
2 . 標準図面集

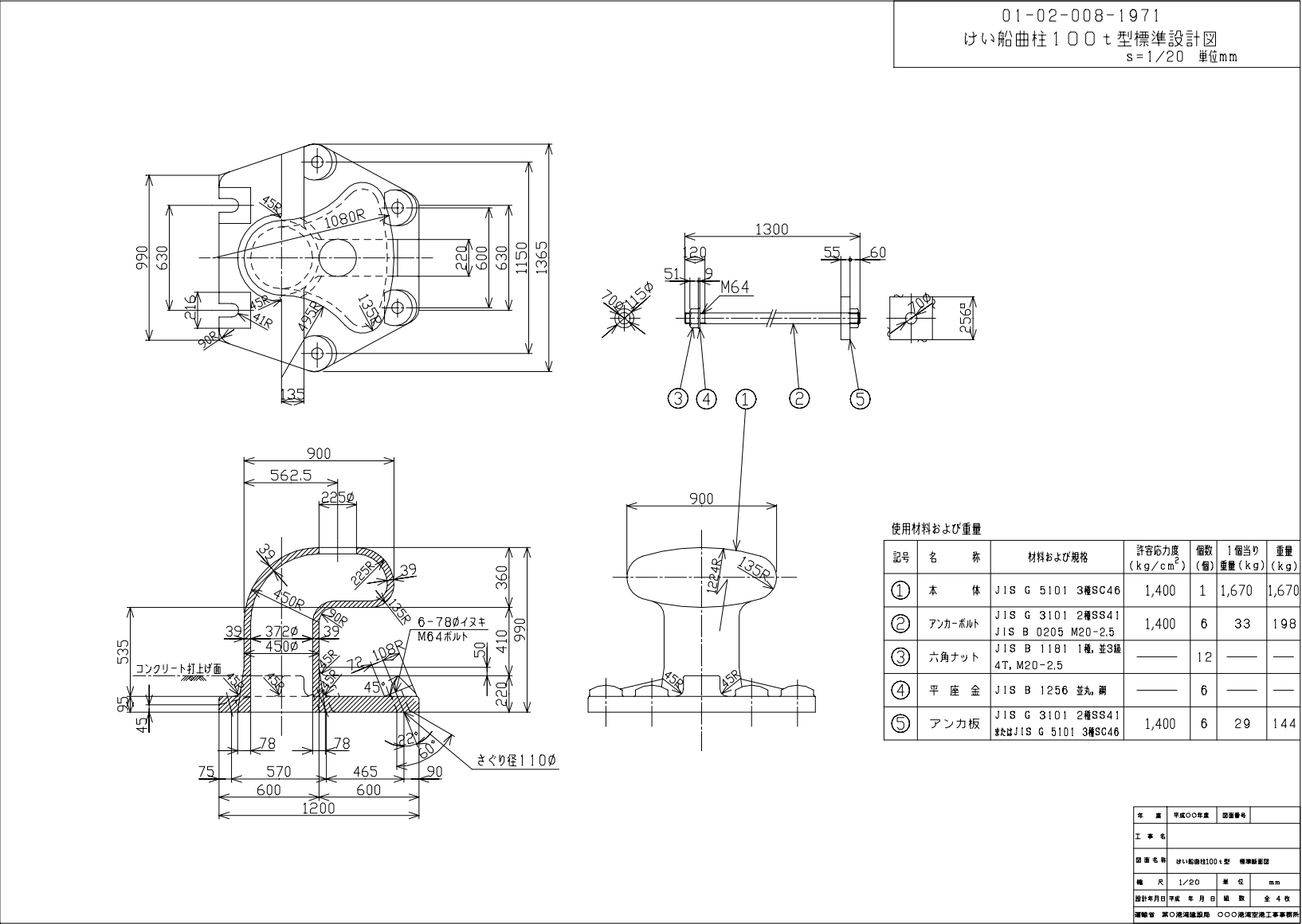
- 1) ケーソン式岸壁
- 2) 栈橋式岸壁（直杭）
- 3) ケーソン式混成堤
- 4) 鋼管防波堤（カーテン式）

1) ケーソン式岸壁

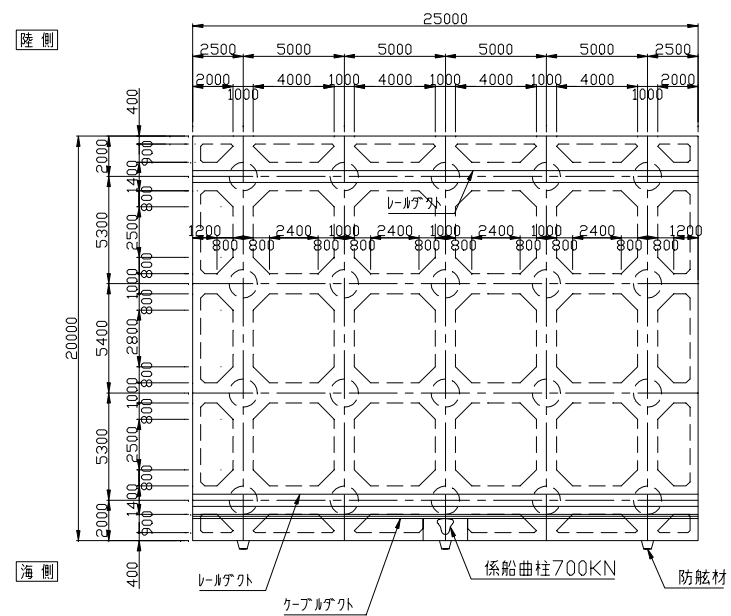




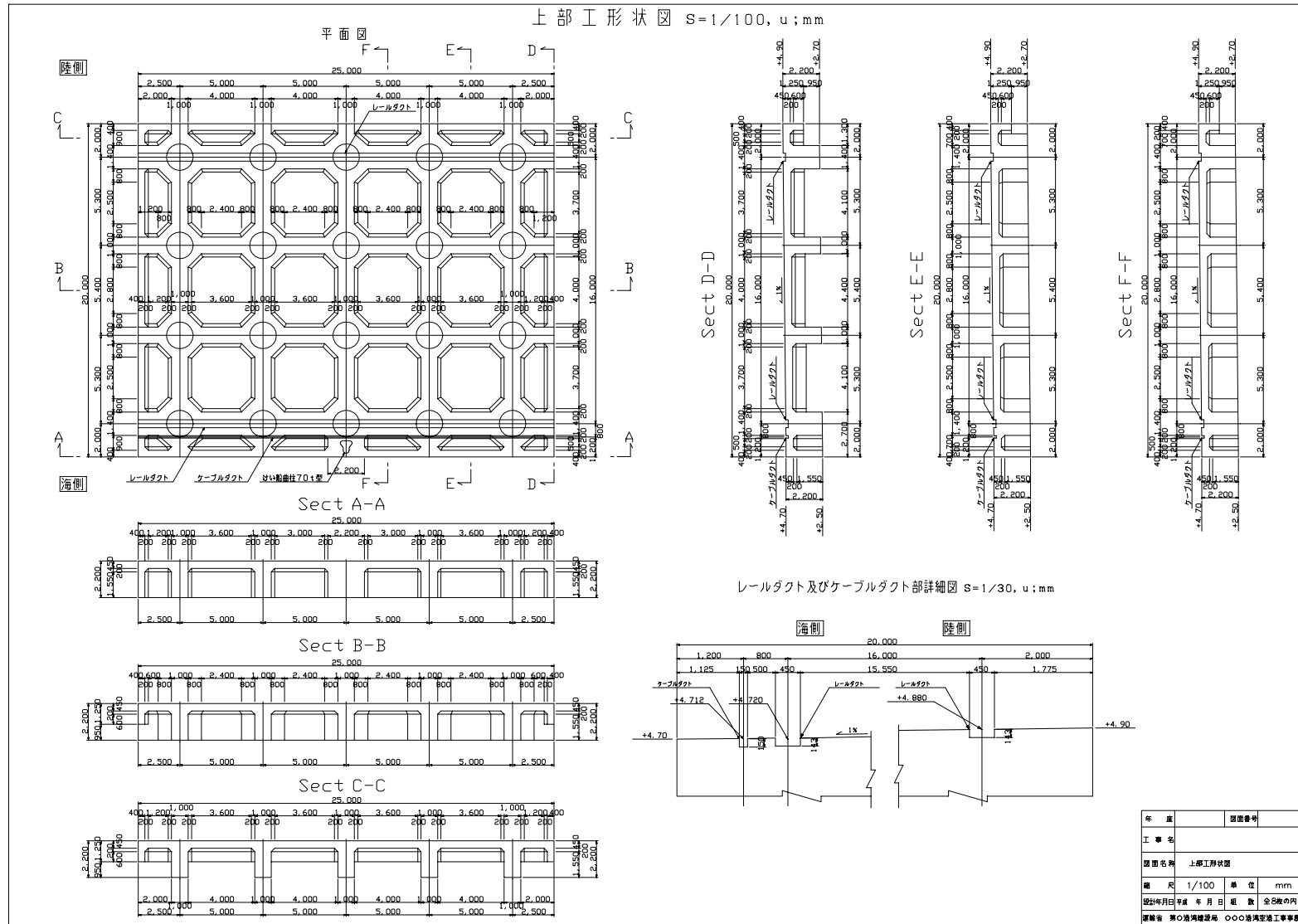


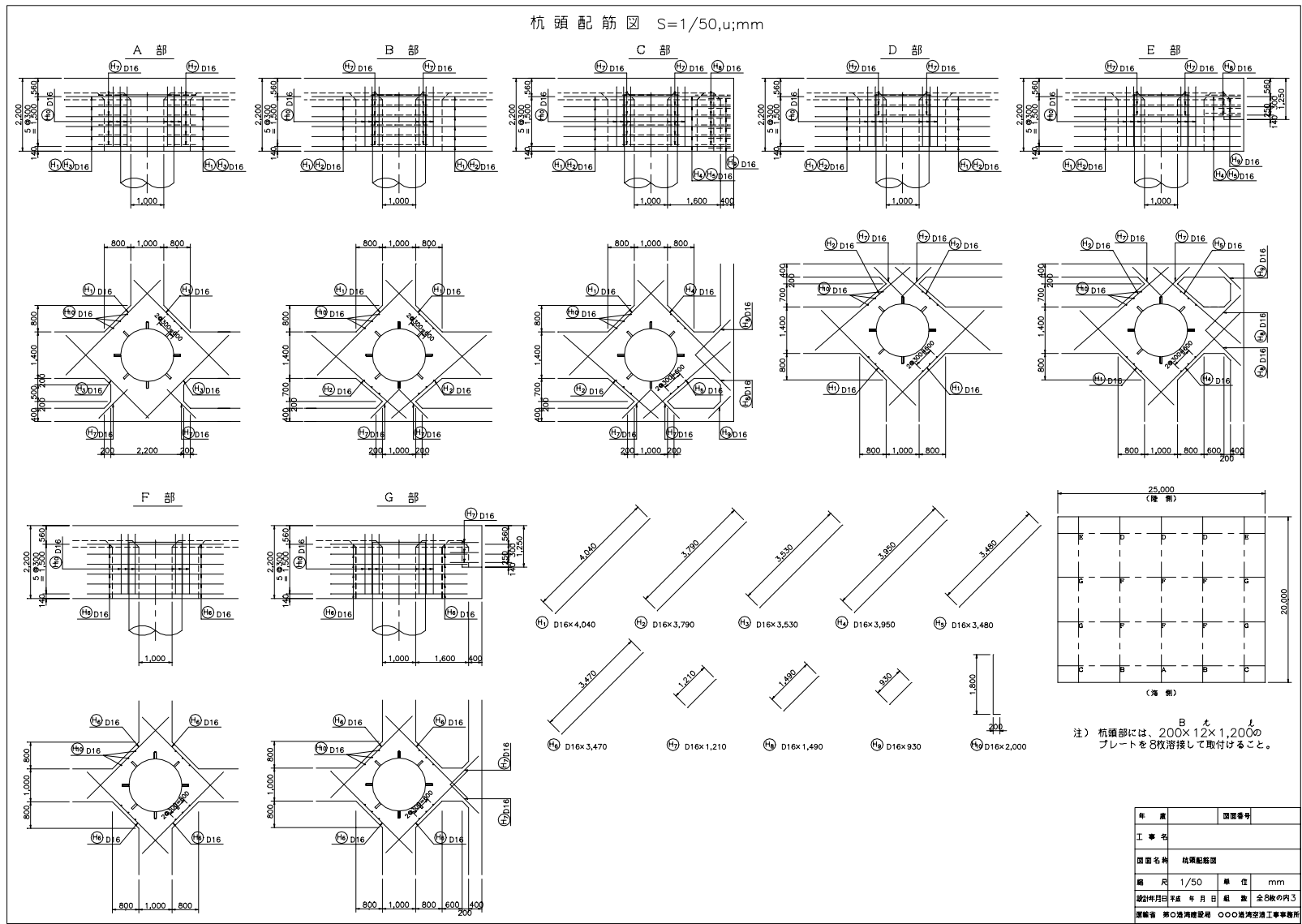


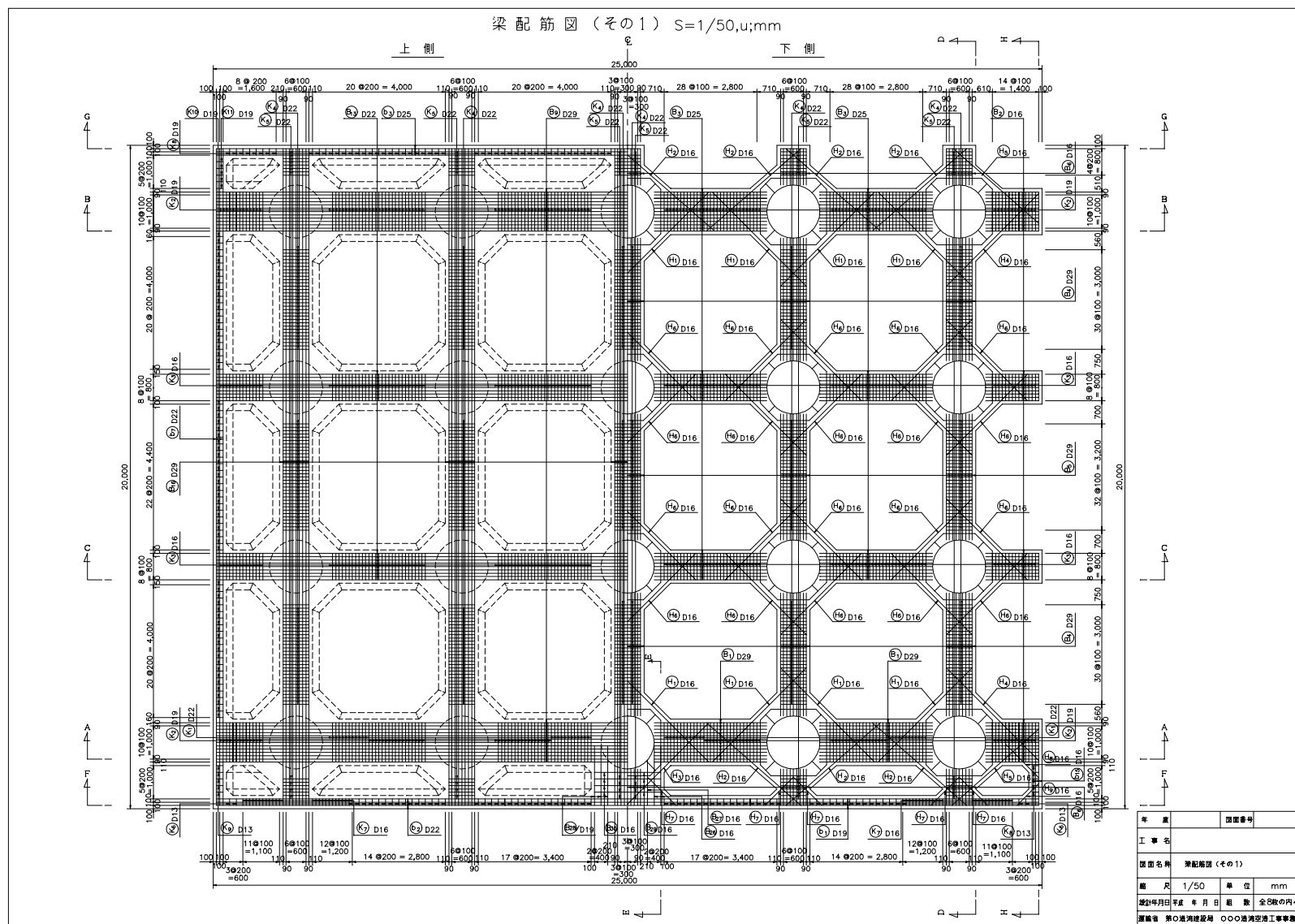


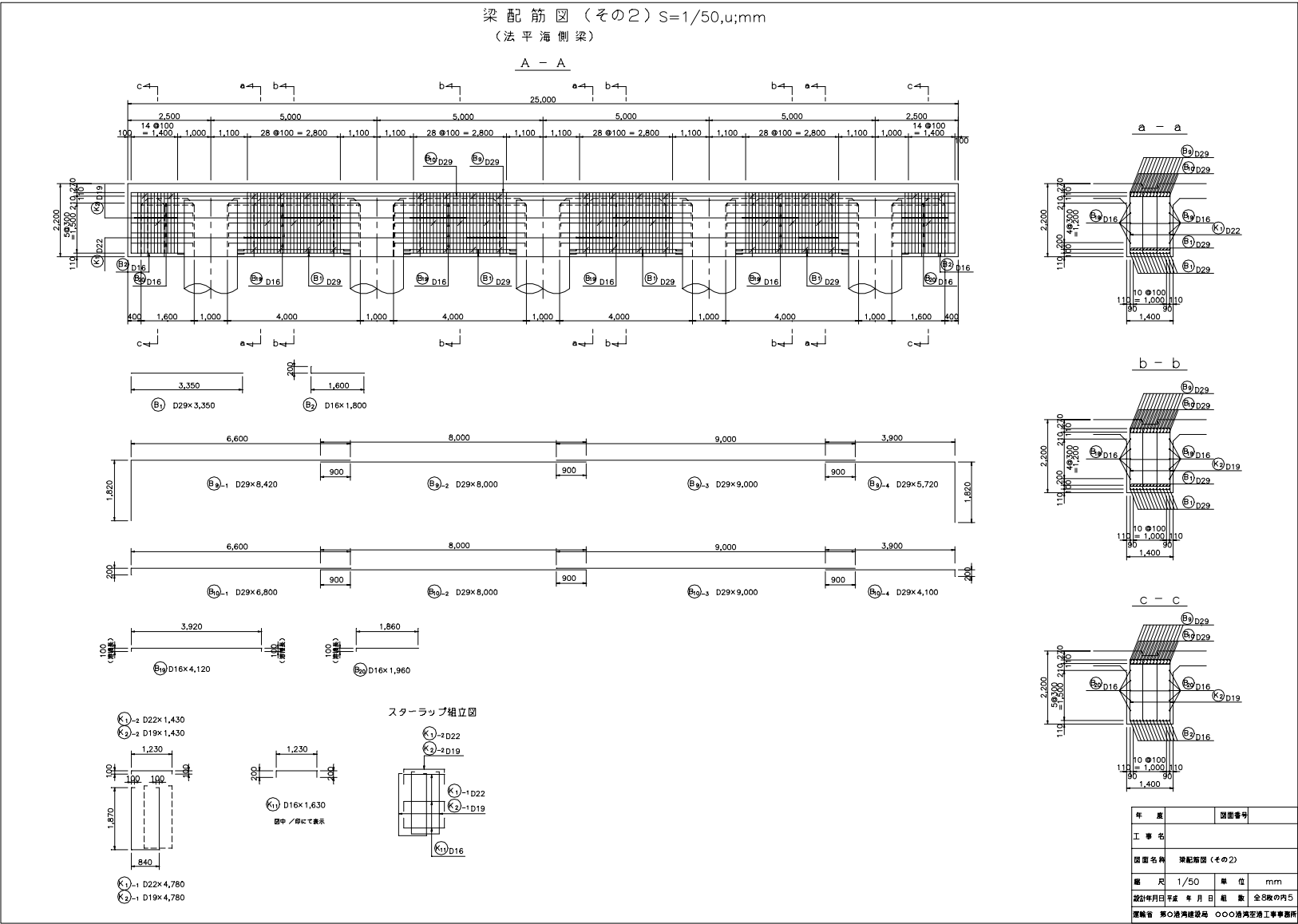


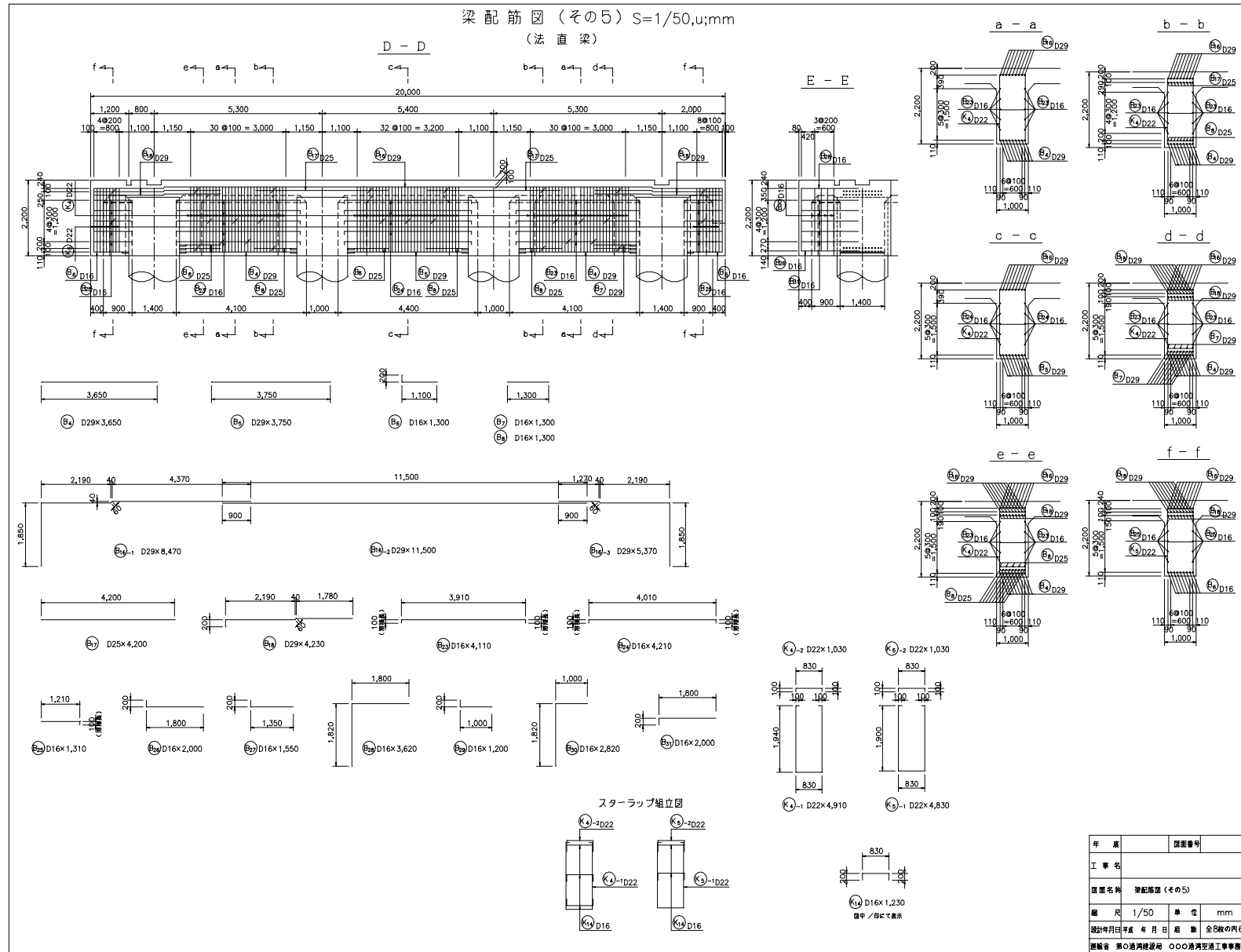
年 度		図面番号	
工 事 名			
図 面 名 称	構造物工事		
縮 尺	1/100	単 位	mm
設計年月日	平成 年 月 日	組 数	全4枚の内4
添付書	第〇港防設備 〇〇〇港防設備工事事務所		

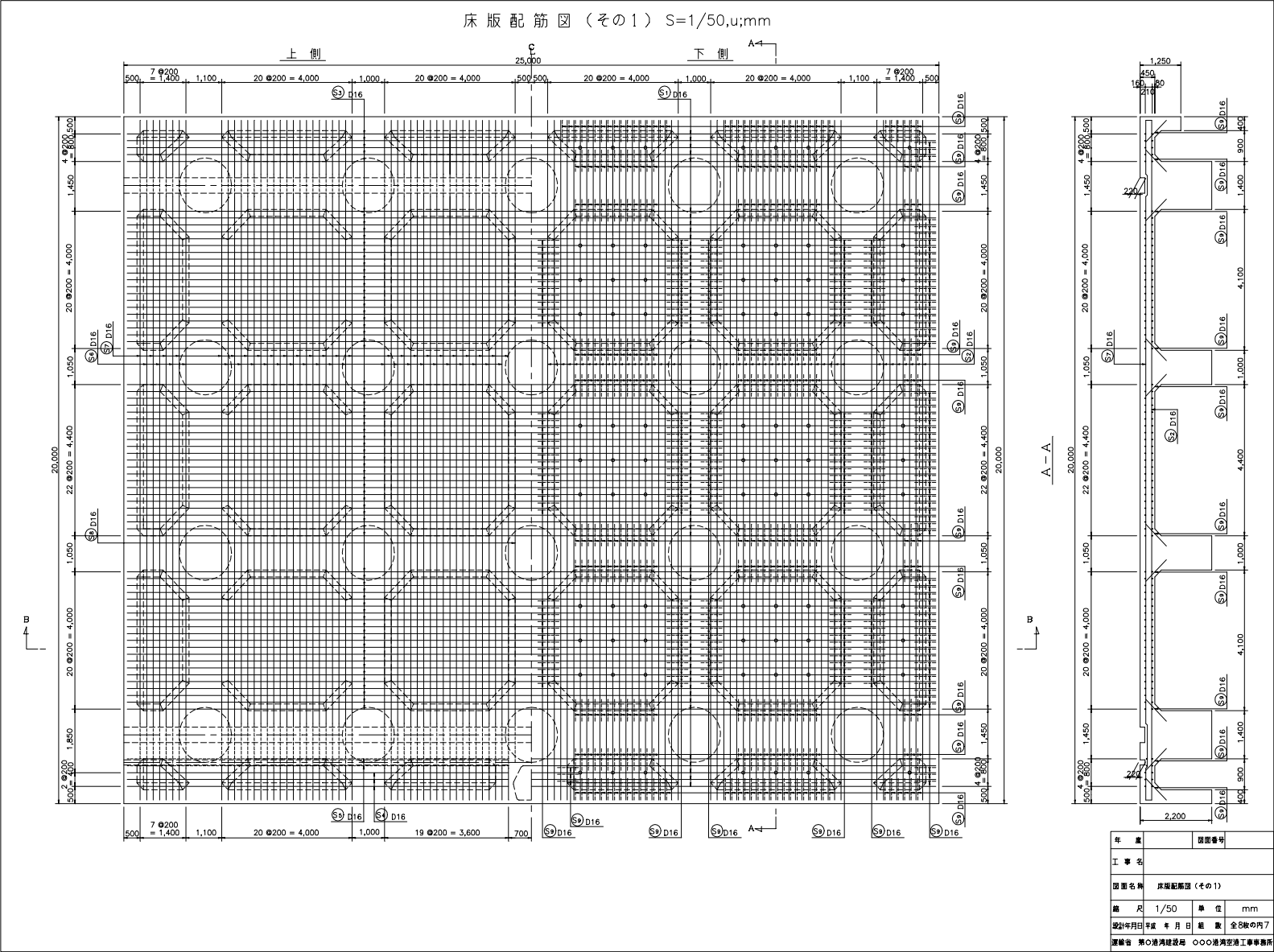


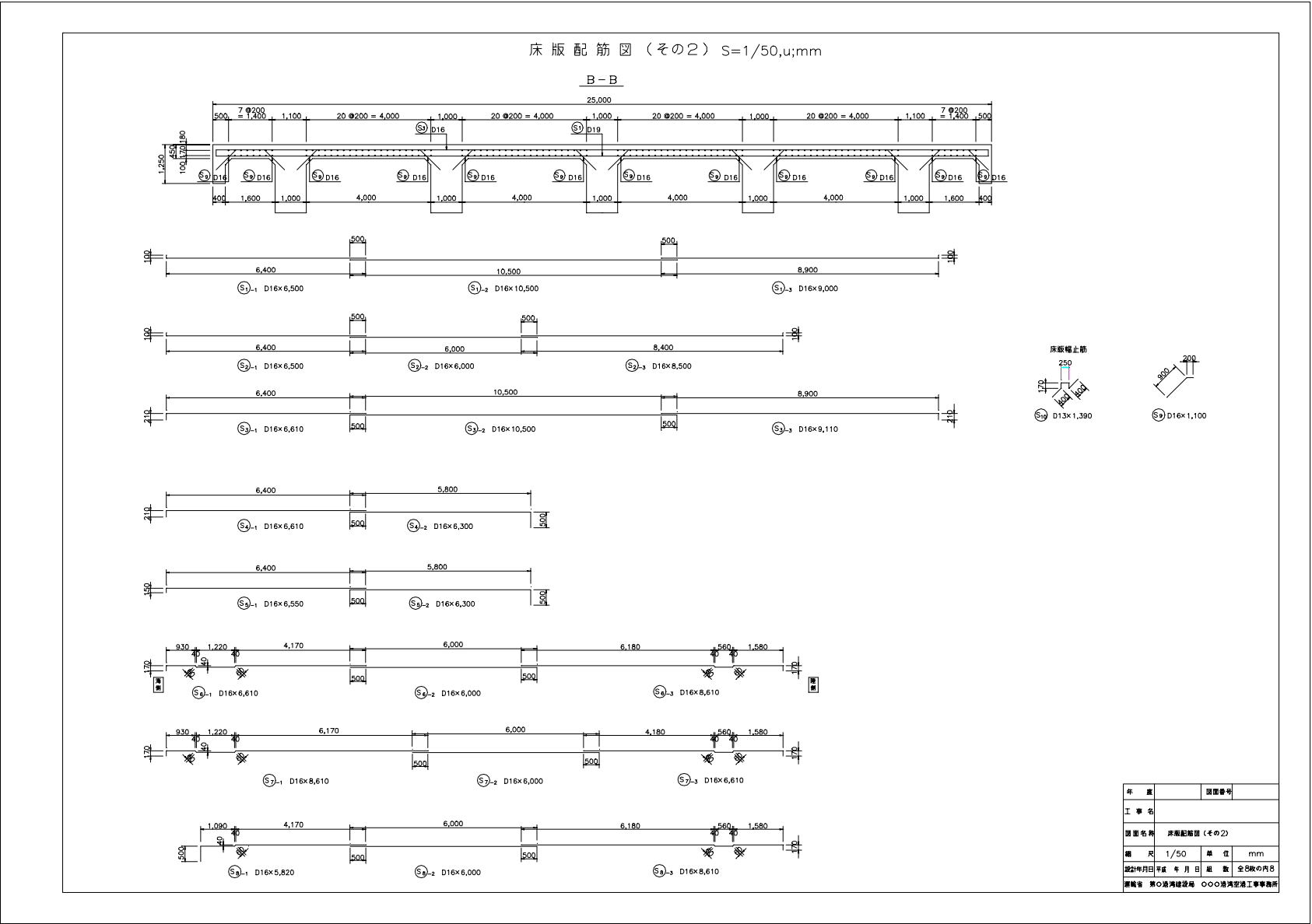






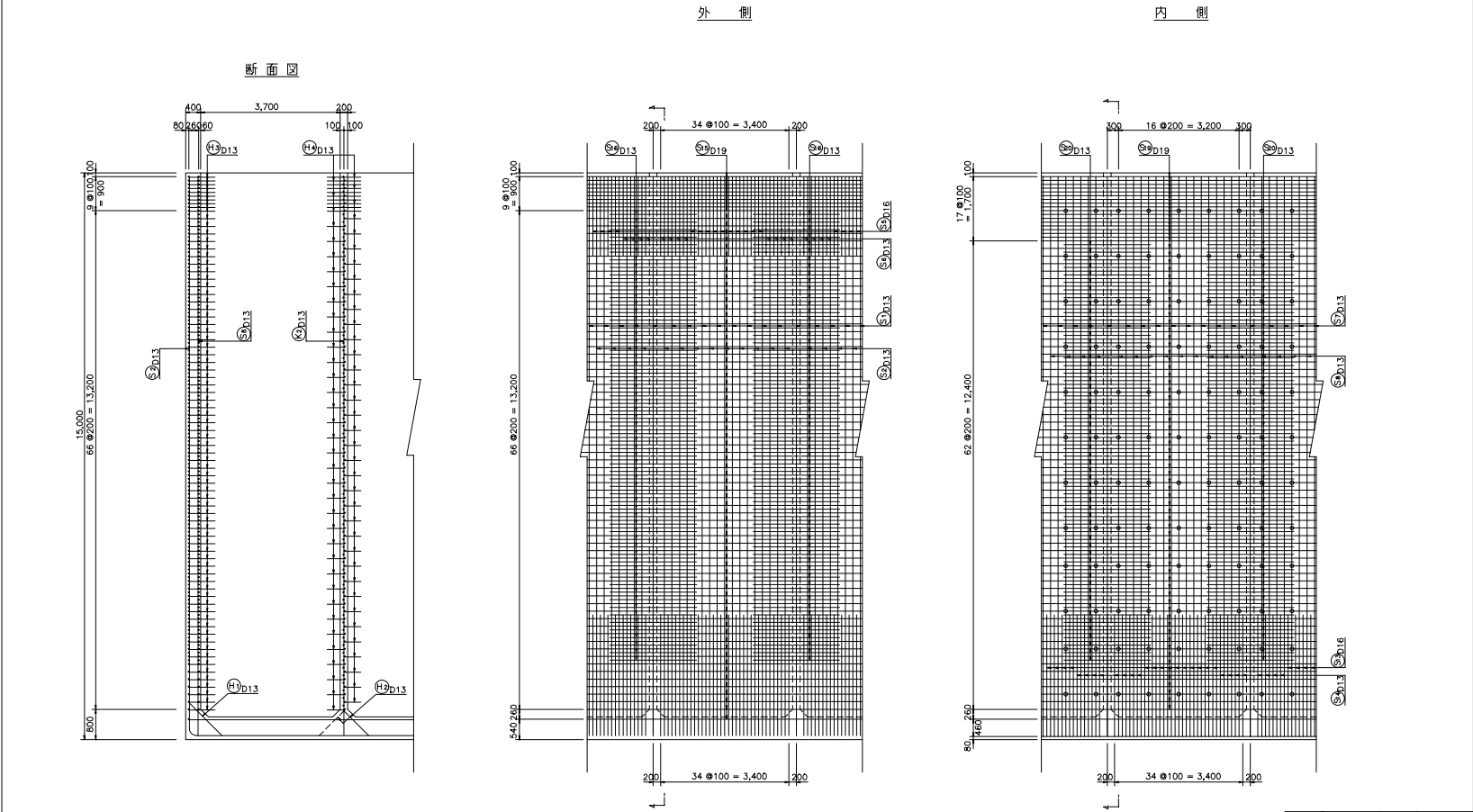






CAD図面作成要領(案) 平成11年11月
3) ケーソン式混成堤

法線平行方向港外側側壁配筋図 S=1/50,u;mm

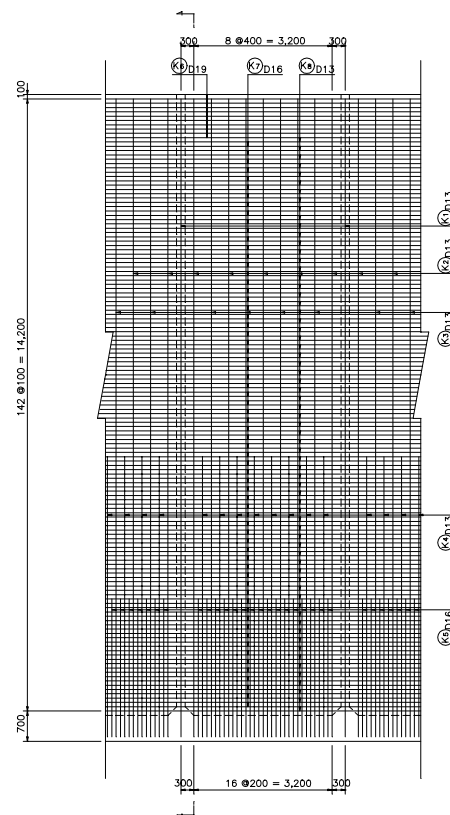
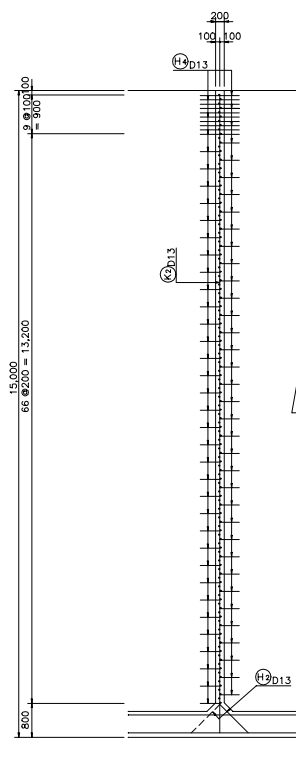


年 度	図面番号
工 事 名	
図 面 名 称	法線平行方向港外側側壁配筋図
縮 尺	1/50 単 位 mm
設計年月日	平成 年 月 日 組 数 全4枚の内1
製 図 者	第〇港湾建設局 〇〇〇港湾空港工事事務所

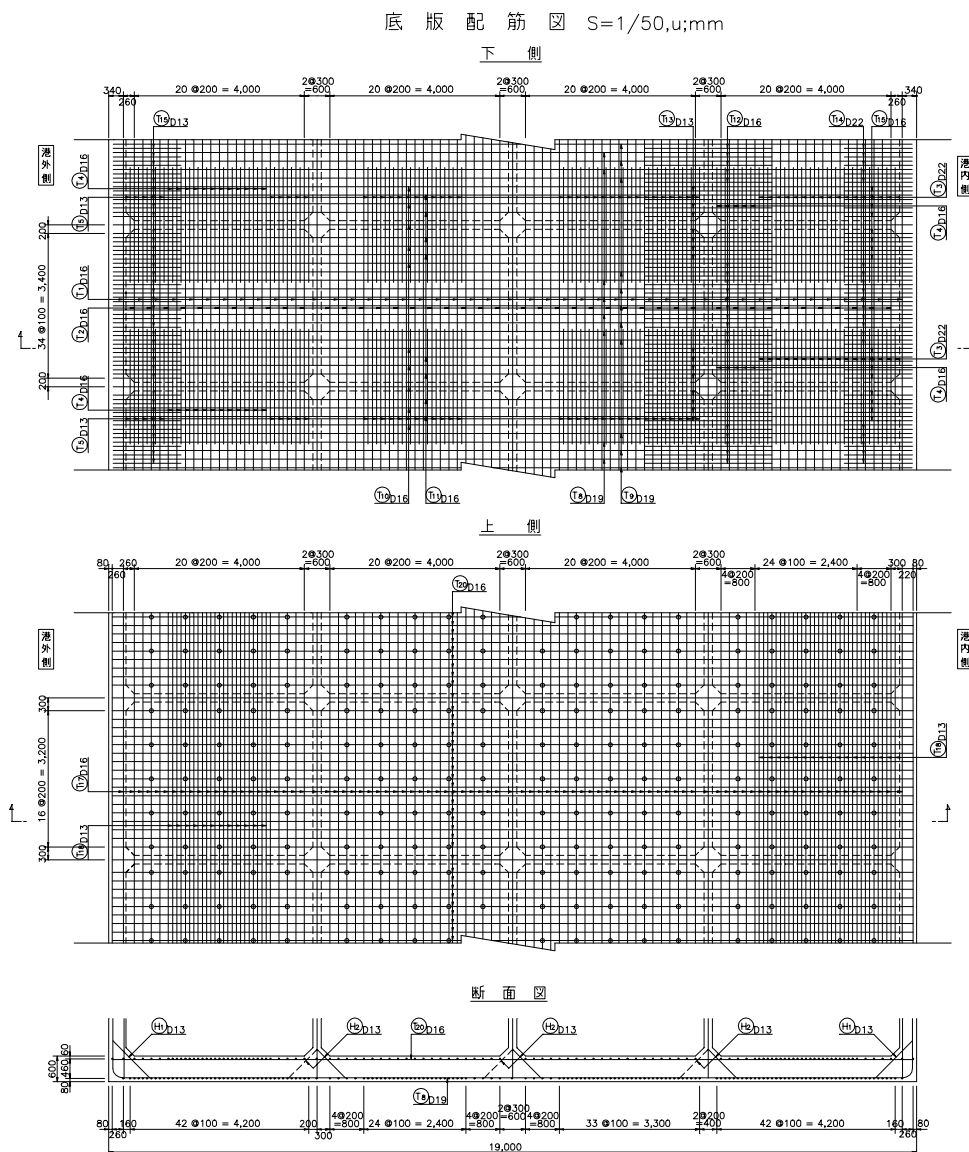
法線平行方向隔壁配筋図

$$S=1/50, u; mm$$

断面図

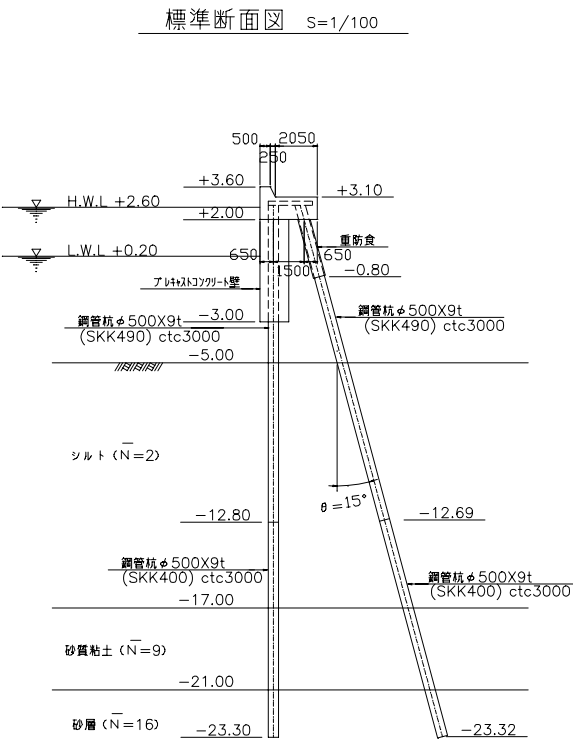


年 度	図面番号		
工 事 名			
図面名称	法線平行方向隔壁配筋図		
縮 尺	1/50	単 位	mm
設計年月日	平成 年 月 日	組 数	全4枚の内2
運輸省	第○港湾建設局 ○○港湾空港工事事務所		



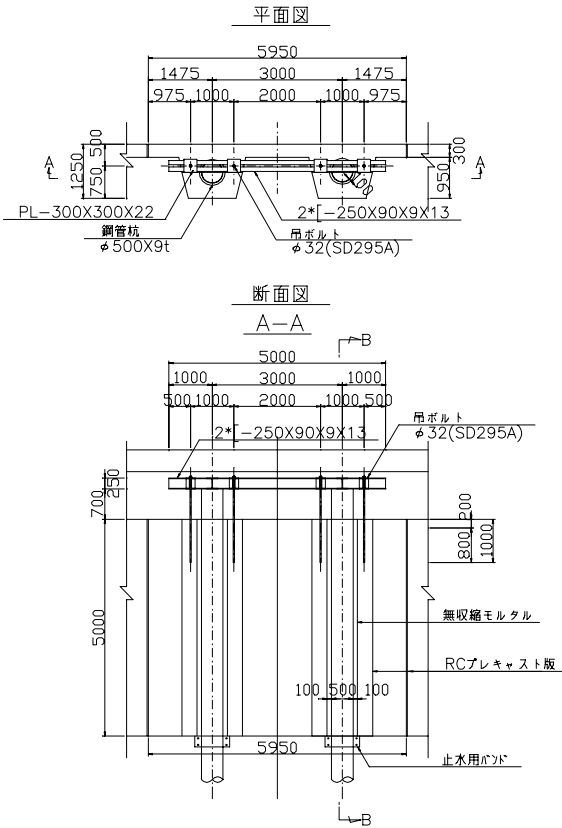
年 度		図面番号	
工 事 名			
図面名称	床版配筋図		
縮 尺	1/50	単 位	mm
設計年月日	平成 年 月 日	組 数	全4枚の内3
運輸省 第〇港湾建設局 ○〇〇港湾空港工事事務所			

4) 鋼管防波堤（カーテン式）

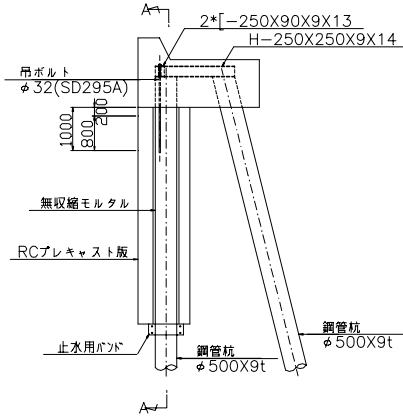


年 度	平成〇〇年度	図面番号	
工 事 名			
図 面 名 称	鋼管防波堤 (カーテン式) 標準断面図		
縮 尺	1/100	単 位	m m
設計年月日	平成 年 月 日	組 数	全 数
原 稿 者	〇〇港湾建設局 〇〇港湾防波工事事務所		

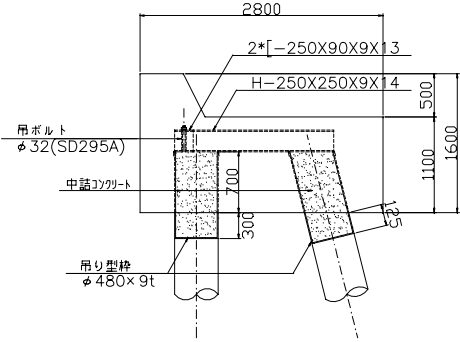
取付詳細図 S=1/50



側面図
B-B



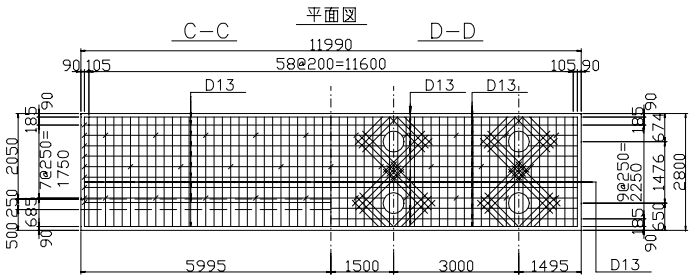
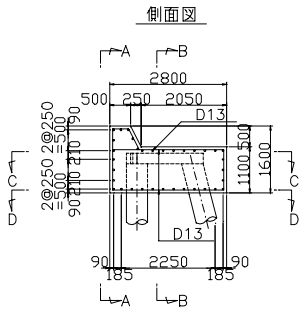
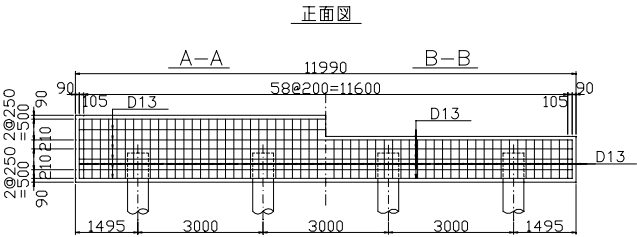
杭頭詳細図 S=1/25



※ 側面図杭頭部の詳細
側面図の倍スケールになっているので
寸法記入は半分値で記入

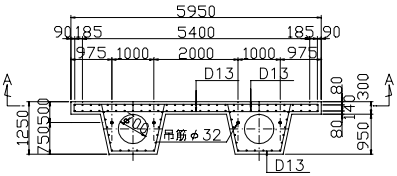
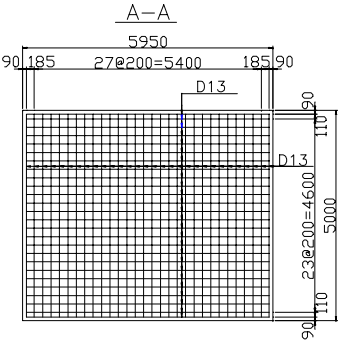
年 度	平成〇〇年度	図面番号	
工 事 名			
図 面 名 称	鋼管杭設置(φ575式) 詳細図		
縮 尺	1/50, 1/25	単 位	mm
設計年月日	平成 年 月 日	組 数	全 数
運輸省	第〇港湾建設局	〇〇〇港湾空港工事事務所	

上部工配筋図 s=1/50



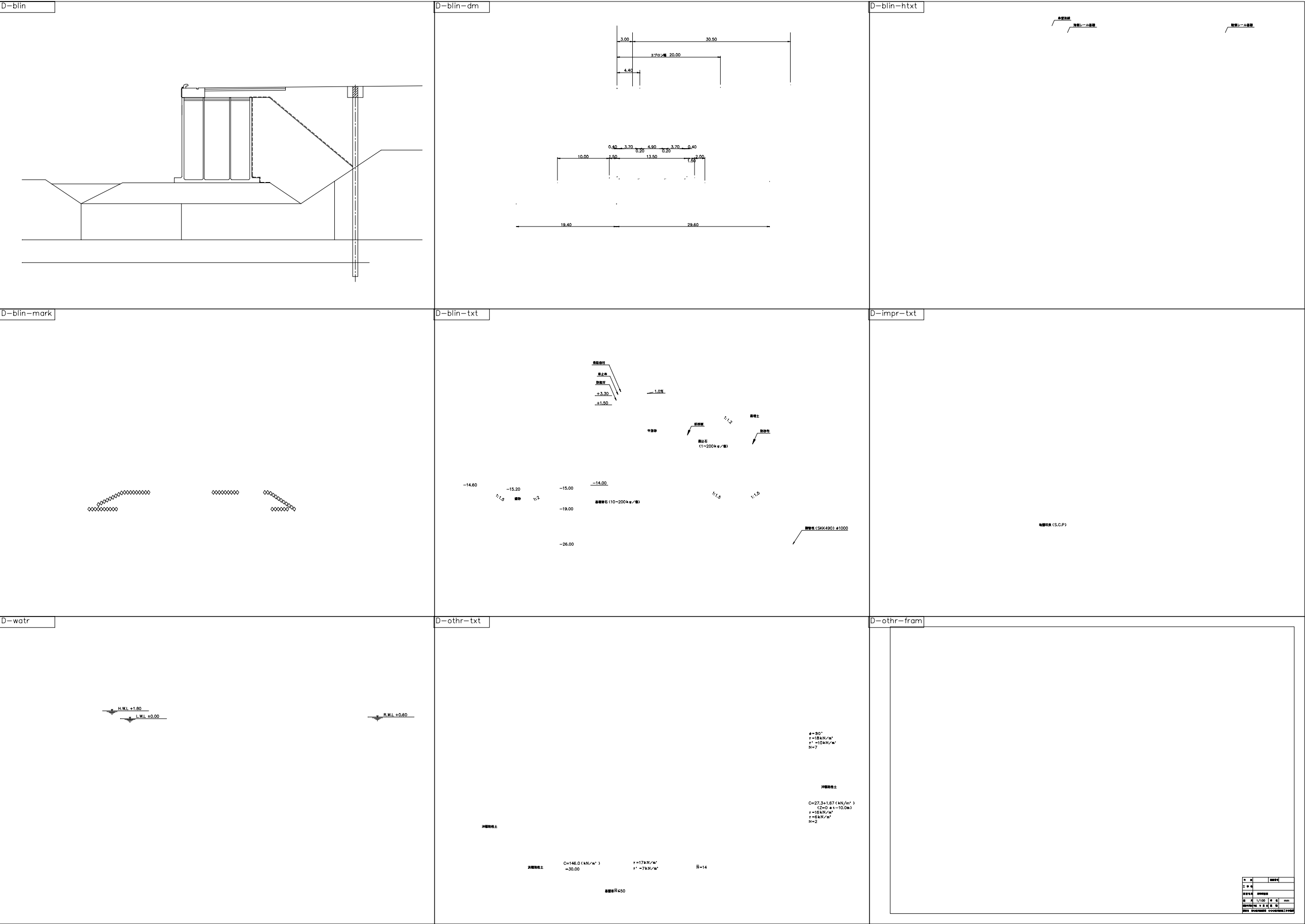
年 度	平成〇〇年度	図面番号	
工 事 名			
図 面 名 称	鋼管桁架梁 (A-17式) 上部工配筋図		
縮 尺	1/50	単 位	m
設計年月日	平成 年 月 日	組 数	全 数
添付者	第〇清洲建設局 〇〇清洲支路工事事務所		

配筋図 S=1/50

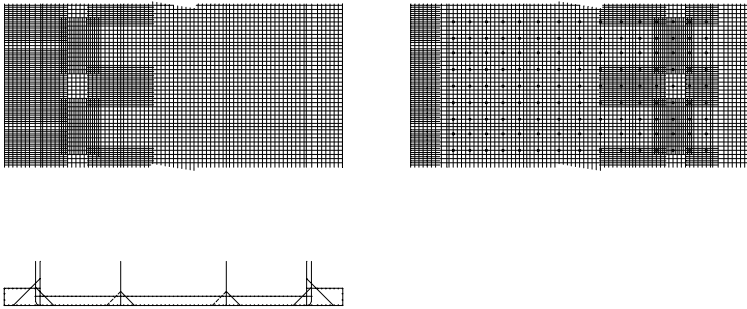


年 度	平成〇〇年度	図面番号	
工 事 名			
図面名称	鋼管助渡梁 (A-77式) 配筋図		
縮 尺	1/50	単 位	mm
設計年月日	平成 年 月 日	組 数	全 数
運輸省	第〇港湾建設局	〇〇〇港湾空港工事事務所	

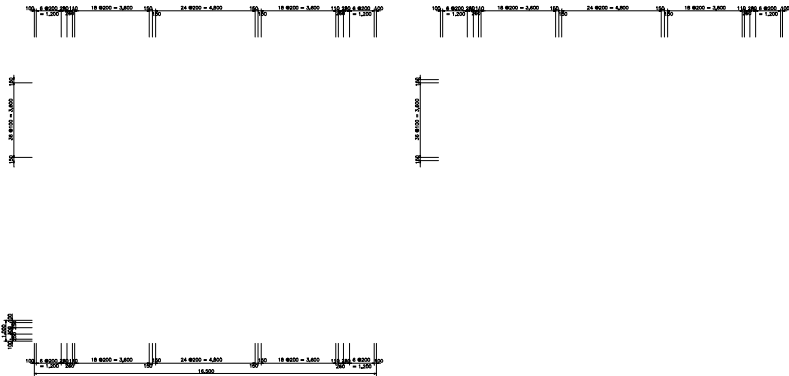
レイヤ構成一覧



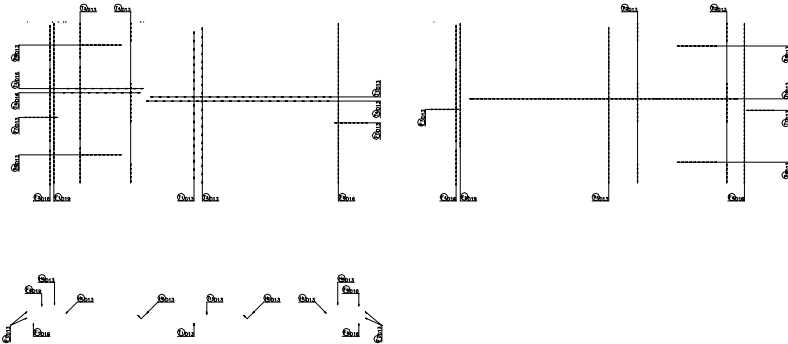
D-bar



D-bar-dim



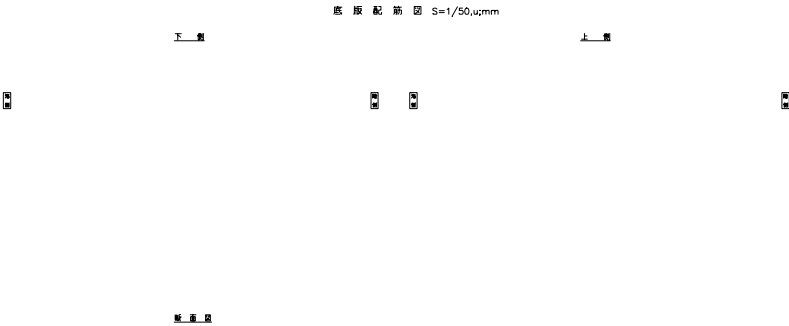
D-bar-htxt



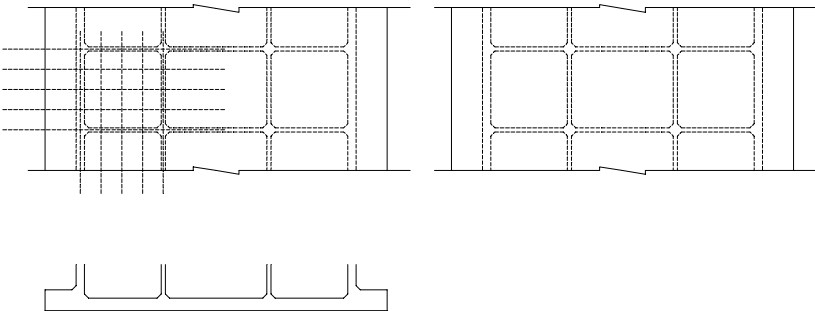
D-bar-mark

t

D-bar-txt



D-blin



D-othe-fram



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----