

5 製 図

配管設備の製図は一定の記号をもって、配給水管の布設状況や使用する材料等を図示する技術的表現であり、工事の設計施工、工事費用の積算及び将来の維持管理の基本的資料となるものである。

したがって、次の事項に基づき、詳細、明瞭、正確に書き、だれにでも設計者の考えを誤りなく理解できる様にしなければならない。

5.1 図面の規格

配管設備の製図をする場合は、次の図面を使用しなければならない。

- (1) A-2 版(420×594mm)及び A-3 版(297×420mm)を使用しなければならない。

配水管布設工事(開発行為に伴う給水装置を含む)及び事業用施設への給水装置工事の製図に使用する。

5.2 図面の作成

1) 位置図

位置図は、図面の右下に書くのを基本とする。方位は上を北とし、工事箇所が将来も確認できる目標物を記入しなければならない。一番上に標題「位置図」、一番下に水道使用者地図台帳のページ、整理記号を記入する。

2) 配置図

敷地が広くまた複数の建物がある場合は、建物と建物の関係を表すために配置図を製図しなければならない。

3) 平面図

(1) 工事種類毎の注意点

① 新設工事

全て新たに図面を作成するもので、保存の必要があるために公道工事、内線工事等の工事内容は、図面の簡素化を考慮しつつ図示記号等を用いて記入する。

② 改造工事

既に保存されている図面の有効利用を基本とし、図面の整理ではなく変更作成していくもので、改造の度に図面の簡素化を考慮しつつ、理解できる範囲の追加補足を記入していく。

ただし、既存図面が古く、図面と現場との整合性がとれない場合、新たに調査作成した場合が合理的な時は、新設工事と同じく作成する。

なお、既存図面が未整備のために、必要事項が洩れていると思われる場合は、書き加えること。

③ 撤去工事

完成図面の保存を必要としないので、最小限の役目をはたす範囲の図面記入とする。

記入事項は、道路占用のための位置図、平面図、断面図、撤去工事の内容等の簡単な記入でよい。また、これについては、既存図面の複写図も可能とする。

④ 修繕工事

既に保存されている図面の有効利用を基本とし、図面の整理ではなく変更作成していくもので、修繕の度に図面の簡素化を考慮しつつ、理解できる範囲の追加補足を記入していく。ただし、既存図面が古く、図面と現場との整合性がとれない場合、新たに調査作成した場合が合理的な時は、新設工事と同じく作成する。なお、既存図面が未整備のために、必要事項が洩れていると思われる場合は、書き加えること。

(2) 配 置

平面図は、標題及び縮尺並びに階数を上に書き、その下に上を北として製図する。

(3) 配水管布設工事(開発行為に伴う給水装置含む)

- ① 道路の種類・幅員、歩車道の区別、側溝の有無を記入する。
- ② 新設、既設配水管は、管径、管種表示記号に基づいて記入する。
- ③ 他の埋設物は必要に応じて記入する。

(4) 給水装置工事(公道部、私道部)(配水管からの分岐部から止水栓まで)

- ① 道路の種類・幅員、歩車道の区別、側溝の有無を記入する。
- ② 既設配水管の一般表示及び口径、管種、並びに埋設位置の寸法を記入する。
- ③ 給水管の分岐位置(取出し位置)を水道施設(消火栓、仕切弁等)又は官民境界から距離を測定し記入する。
- ④ 分岐使用材料の図示記号による表示及び名称、種類、口径及び給水管の管種、口径、延長を記入する。
- ⑤ 主止水栓の位置を官民境界及び民々境界からの寸法を記入する。

(5) 給水装置工事(内線部)(止水栓から端末給水用具まで)

- ① メータの位置の寸法を記入する。
- ② 止水栓よりメータまでの使用材料、延長、管種、口径を記入する。
- ③ メータより、下流側は、管種、口径及び管路の位置を記入する。
- ④ 家屋平面図は簡略化して記入し、壁厚や流しの形状、畳の継ぎ目等給水装置工事に不必要な線は、記入しない。
- ⑤ 改造又は支管分岐の場合、既設給水装置の配管系統を破線で記入する。支管分岐の場合は、既設の水道番号も記入する。
- ⑥ 建物回りの給水管の離れを記入する。
- ⑦ 隣接地との境界線を明示する。
- ⑧ 井戸水を一部使用してある場合は、ポンプを \textcircled{P} 、管路を三点鎖線で記入する。
- ⑨ 貯水槽容量計算式を記入する。

4) 断面図

公道取り出し部、橋梁添架部、暗渠伏越し部及び縦断布設において必要に応じて記入する。

- (1) 公道取出し部は、分岐材の種類口径及び給水管の管種、口径、延長を記入する。
- (2) 橋梁添架部、暗渠伏越し部は、使用材料の管種、口径、延長を記入する。

5) 配管系統図

3階以上使用の給水管及び配水管設備においては、順を追って系統図を記入する。

6) 詳細図

貯水槽、便所等で配管の一部が複雑で、平面図等で表示しにくい場合は、詳細図を記入する。

5.3 縮尺

1) 平面図

- (1) 配水管布設工事(開発行為に伴う給水装置含む)の場合は1/500を基本とする。
- (2) 給水装置工事は1/100を基本とする。

2) 詳細図

1/30～1/50とする。

5.4 文字の記入

- (1) 文字(数字を含む)の大きさは最低3mmとする。
- (2) 数字はアラビア数字を原則として使用する。

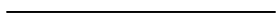
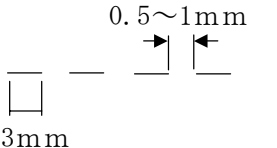
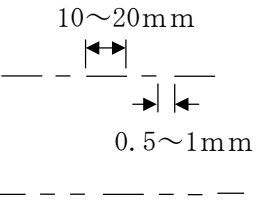
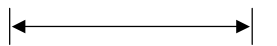

5.5 寸法の記入

- (1) 長さの単位はメートルとし、口径の単位はミリメートル(例-13mm)で表す。
- (2) 寸法の記入は、寸法線を中断せず、寸法線の上側に記入するのを原則とする。ただし、寸法線が縦の場合は寸法線の左側に記入する。

5.6 線の記入

線の種類、用法、太さ等は、次表により製図する。

表-3.2.2

用途による 名称	例	種類および太さ	備考
輪郭線 外形線		実線：0.5~0.8mm	輪郭線：図面の輪郭を表す線 外形線：見える部分の形を示す線
かくれ線		破線：外形線よりやや細くかつ中心線・寸法線などより太くする 外形線の約1/2	かくれ線：見えない部分の形を示す線
境界線 参考線		一点鎖線：目的に応じ適当な太さとする。特に他の一点鎖線と区別する必要がある場合は二点鎖線を用いる 外形線の約1/2	境界線：土地などの境界を示す線 参考線：隣接部分などを参考に示す線
寸法線 寸法補助線		実線：0.2mm以下	寸法線：寸法を記入するための線
引出線		実線：0.2mm以下	引出線：各種の記号を記入するため、図形から引き出す線

5.7 標題欄の記入

水道番号、作成年月日、図番、指定工事店、工事名、工事場所、地図番号を記入する。

5.8 図示記号

1) 管の一般表示

表-3.23

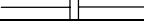


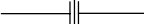

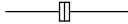
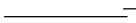
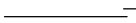

種 別	記 号	備 考
管の口径 および 種 類	<p>[給水装置]</p> <p>管の口径または種類を示す場合は、管の口径を表す文字または管の種類を表す記号を、管を表す線の上に沿わせ、図示する。</p> <p>管の口径および種類を同時に示す場合は、管の種類を表す記号の次に管の口径を記入する。</p> <p>ただし、複雑な図面などで誤解をまねくおそれのある場合は引出線を用いる。</p>	
管の接続状態	<p>接続していないとき</p>	
	<p>接続しているとき</p>	継手を表示した場合は・を省略する。
管の立体的 表 示	<p>立 管</p>	立ち上り 立ち下り
	<p>立上り 立下り部</p>	Aから立ち下りBに接続
管の配管状態		<p>新 設 (濃い実線)</p> <p>既 設 (破線)</p> <p>撤去および廃止管</p> <p>給 湯 管</p> <p>井水配管</p> <p>A から立ち下り B に接続</p>

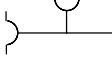
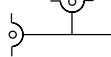

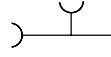

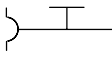
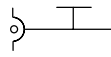
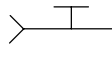
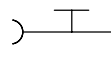
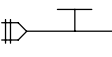


























※ 配管状態を語句により補足表示する。

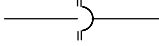
土中埋、コンクリート埋、露出、天井吊、床ころがし、天井内、ピット内、スラブころがし、パイプシャフト内

2) 管の継手表示

表-3.24

種 別	記 号		
管の継手	フランジ 	エルボ 	ビクトリックジョイント 
	ユニオン 	閉塞フランジ 	ギボルドドレッサージョイント 
	チーズ 	キャップ 	接合ユニオン 

種 別		記 号				
		鑄 鉄 管				
		メカニカル型ジョイント		T型 ジョイント	印ろう	NS型
A型	K型					
管の継手	T 字 管					
	フランジ付 T 字 管					
	さし受 片落ち管					
	受さし 片落ち管					
	90° 曲 管					
	継 輪					
	短 管 1 号					
	短 管 2 号					
	フ ラ ン ジ 短 管					
	せ ん					
	ラ イ ナ ー					
	メ カ 帽					

- 曲管については、角度を図示する。
- 離脱防止金具は  で図示する。

3) 弁栓類表示

表-3.25

名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号
仕切弁		減圧式 逆流防止器		屋外消火栓 (単口)		地下式メータ (逆ボ止水栓)	
ディスクバルブ		水撃防止器		屋外消火栓 (双口)		(メータバルブ) S44~59使用	
止水栓		空気弁 (単口)		屋内消火栓		φ75以上で 伸縮継手	
チャッキ弁		空気弁 (双口)		口径変更		地上式メータ	
定流量弁		吸排気弁		さや管		PS内メータ	
弁付割T字管 (フランジ型)		弁付割T字管 (ソケット型)		サドル分水栓		甲型分水栓	

4) 給水栓類表示

表-3.26

名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号
洋風大便器 (洗浄弁)		洗面器		シャワー		給水ヘッダー	
洋風大便器 (ロータンク)		手洗器		水栓柱		一般用具	
和風大便器 (洗浄弁)		台所流し		散水洗車		混合水栓	
和風大便器 (ロータンク)		料理場流し		水飲器		特殊器具	
小便器		洗濯機 掃除用流し		ボールタップ		フラッシュ バルブ	
洋風バス		給湯器		貯水槽		高置水槽	
ポンプ (井戸含む)		増圧ポンプ		メータユニット			

※ 図示上の語句の補足

医療用洗面器 (医療用)、食器流し (食器洗)

事務室用流し (事務室)、洗面流し、洗面流し (洗面)

5) 管径表示

表-3.27

類別	口径	記号	備考
管の口径	50	-----	口径40mm以下の管も口径50mmの記号を使用し、管の口径を表す文字を線の上に沿わせ、図の下、または左から読めるように図示する。 40 ----- 4B ----- インチサイズの表示も上記に同じ。
	75	-----	
	100	-----	
	150	-----	
	200	-----	
	250	-----	
	300	-----	
	350	-----	
	400	-----	
	450	-----	
	500	-----	
	550	-----	
	600	-----	
	700	-----	
800	-----		
900	-----		

記号	名称	記号	名称	記号	名称
DIP-A -T -K -NS	ダクタイル鋳鉄管	ACP	石綿セメント管	PP(1) PP(2)	ポリエチレン管 1種・2種
		LP(1) LP(2)	鉛管1種・2種	P E	ポリエチレン管 (融着接合)
CIP	鋳鉄管	SSP	ステンレス管	CUP	銅管
SGP-VB SGP-VD	亜鉛引ビニル ライニング鋼管	V P	ビニル管 (T S接合)	XPEP	架橋 ポリエチレン管
SGP	鋼管	RVP	ビニル管 (ゴムリング接合)	P B	ポリブデン管
SGP-P	ポリエチレン ライニング鋼管	HIVP	耐衝撃性ビニル管		

