

2. 1 7 (6) 据付準備及び基礎

§1 現場実測の要領

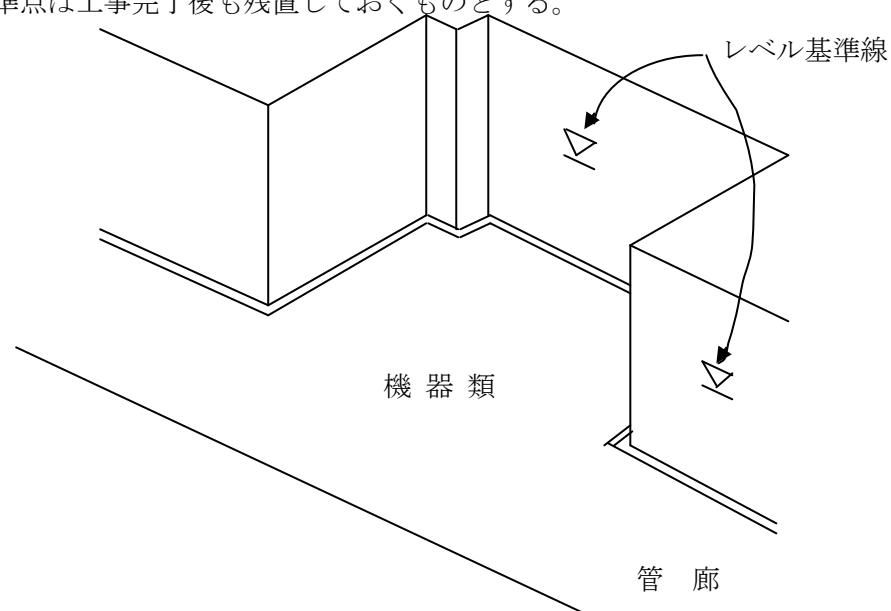
(ア) 基準線の設定

配管対象室・管廊に最低一カ所基準線を設ける。基準線は基準点(ベンチマーク)より誘導し、作業に便利な位置に設ける。また、図面寸法及び現地状況、機器の配置より配管の中心線を決め、基準面に墨出しする。

(イ) 副基準点の設定

高さ及び平面の基準は、監督員より指示された基準点より誘導し、スラブ面、柱又は壁等に副基準点又は副基準線を設定する。

まお、副基準点は工事完了後も残置しておくものとする。



(ウ) 平面の墨出し

基準点をもとにして、機器の中心線を設定する。この場合建屋の柱及び壁など建屋内の配置をチェックし、また機器が複数台ある場合は、その相互の関連を充分に考慮するものとする。

(エ) 高さの墨出し

基準点の標高から各機器の据付高さを設定するものとする。

(オ) 既設物、機器のレベル芯確認

機器の配管接続口、開口、取合管等既設物又は設置完了しているもののレベル芯に測定し、図面寸法との誤差を確認し、現実にあったレベル芯に修正する。また経路に障害物の有無をチェックする。

図面寸法の誤差の修正、障害物の撤去、配管の迂回修正を行う場合は、監督職員の指示に従って施工する。

(カ) 据付基礎点検

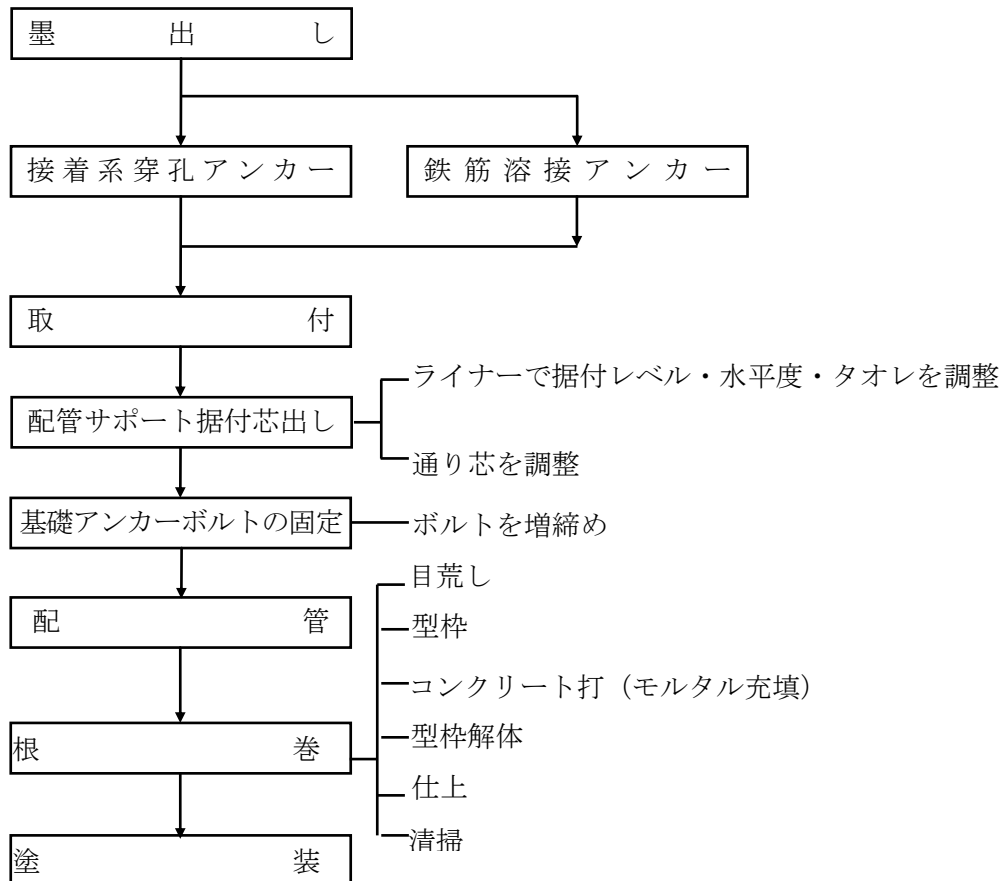
配管、弁類等、土工工事施工の基礎台がある場合は、基礎ボルトの箱抜穴が深さ充分であるか、途中の倒れがないか確認する。コンクリート架台が施工されていて基礎ボルトの箱抜穴が施工されていない場合、あっても適当でないものがある場合は監督員と協議の上、これを設けるものとする。

(キ) スラブ積載荷重の確認

据付にあたっては、事前に配管の静・動荷重等と床の積載荷重のチェックをする。

§ 2 基礎サポート施工要領

(ア) 屋内鋼製サポート



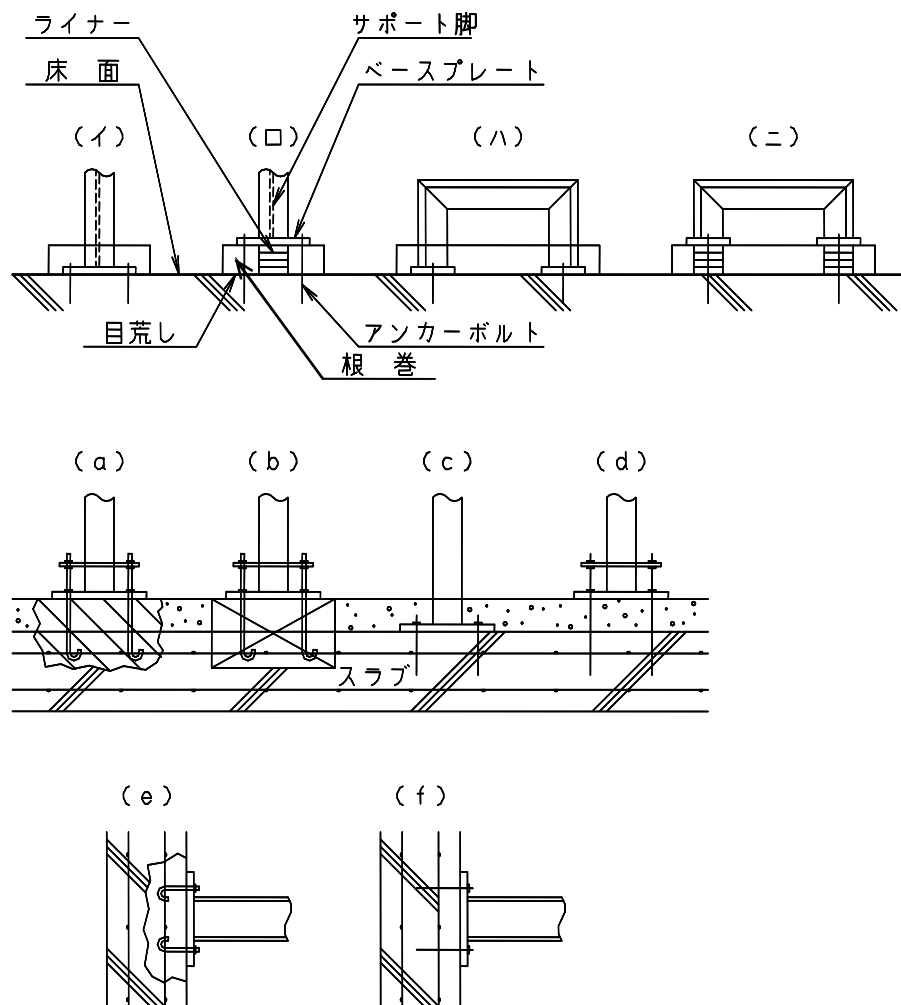
A 鋼製サポートの基礎

(A) 配管の作用する力（圧縮力、せん断力、不均等力等）により、アンカー部の施工要領を考慮する。

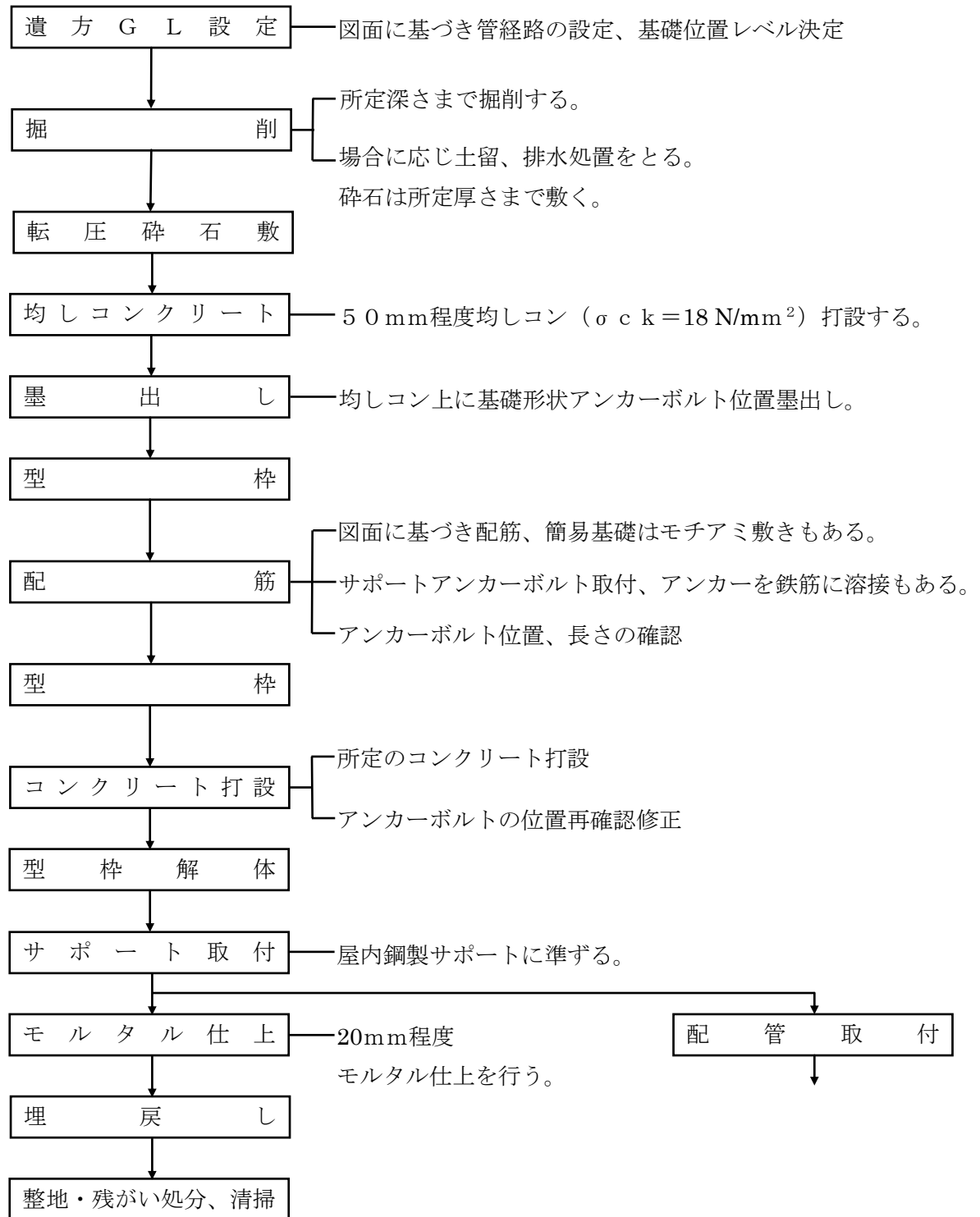
(B) アンカーの施工を下図に示す。（参考）

- a スラブ鉄筋をつり出しアンカー溶接した例（耐振・重荷サポート等）
- b あらかじめ箱孔があけてあり、鉄筋にアンカーを溶接した例（耐振・重荷サポート等）
- c シンダーコンクリートをはつり接着系穿孔アンカーを使用した例（一般サポート）
- d シンダーコンクリートを貫通しスラブコンクリート穿孔アンカーを打込んだ例（一般サポート）
- e 壁をはつり出し鉄筋にアンカーを溶接した例（耐振・重荷サポート等）
- f 壁に接着系穿孔アンカーを使用した例（一般サポート）

鋼製サポートの根巻例（参考）



(イ) 屋外鋼製サポート

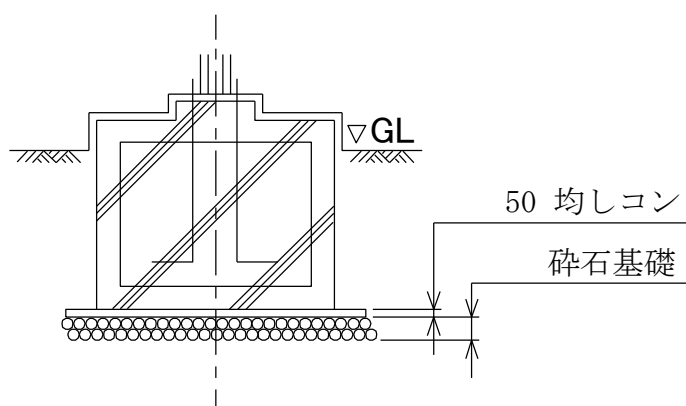


(特記事項)

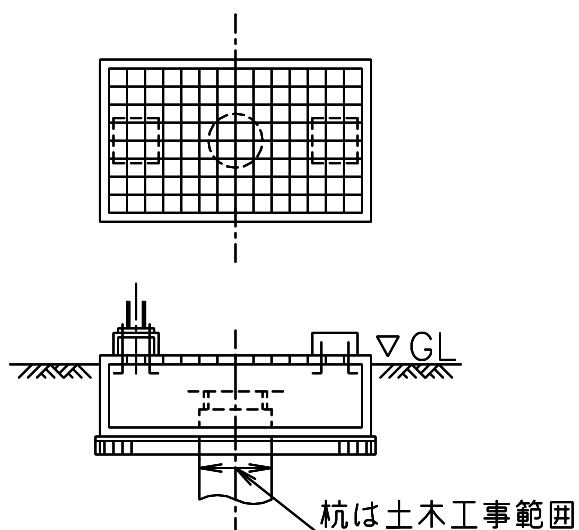
(1) 地盤の状況に応じ杭等考慮する。(土木工事範囲)

(2) 荷重、設計条件に応じ基礎寸法、配管仕様を決定する。

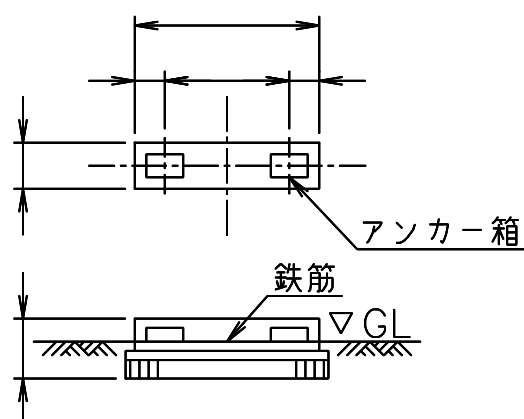
a. 標準取付例



b. 杭がある場合の例



c. 簡易基礎の例

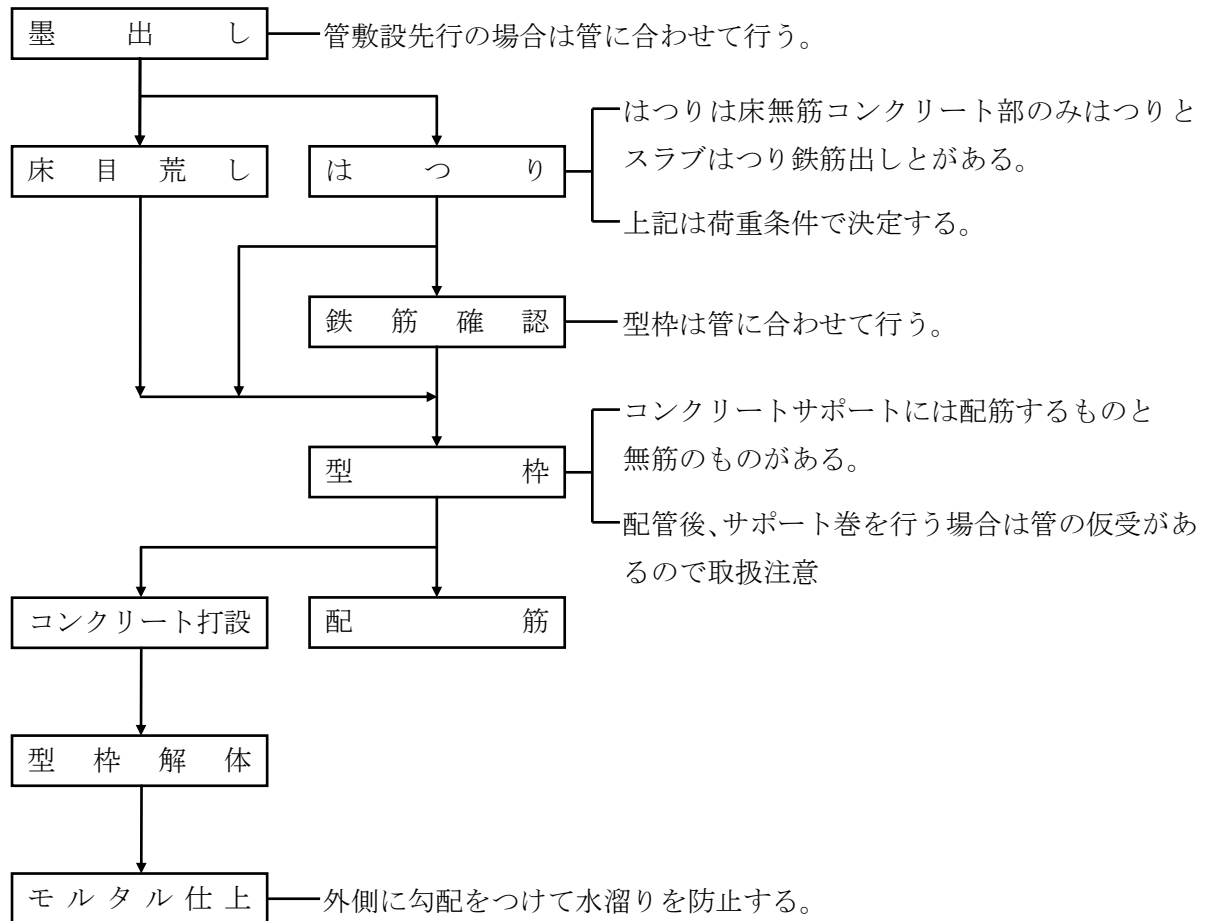


コンクリート、モルタル仕様

項 目	仕 様			
基礎コンクリート	設計標準強度 $\sigma_{ck} = 24 \text{ N/mm}^2$ 以上			
仕上げモルタル		配合比	配合 (1 m ³ 当り)	
			高炉セメントB種 (kg)	洗 砂
	基礎仕上用	1 : 3	532 kg	1.05 m ³
	箱孔充填用	1 : 2	720 kg	0.95 m ³

§3 標準サポートと垂直荷重によるサポート選定

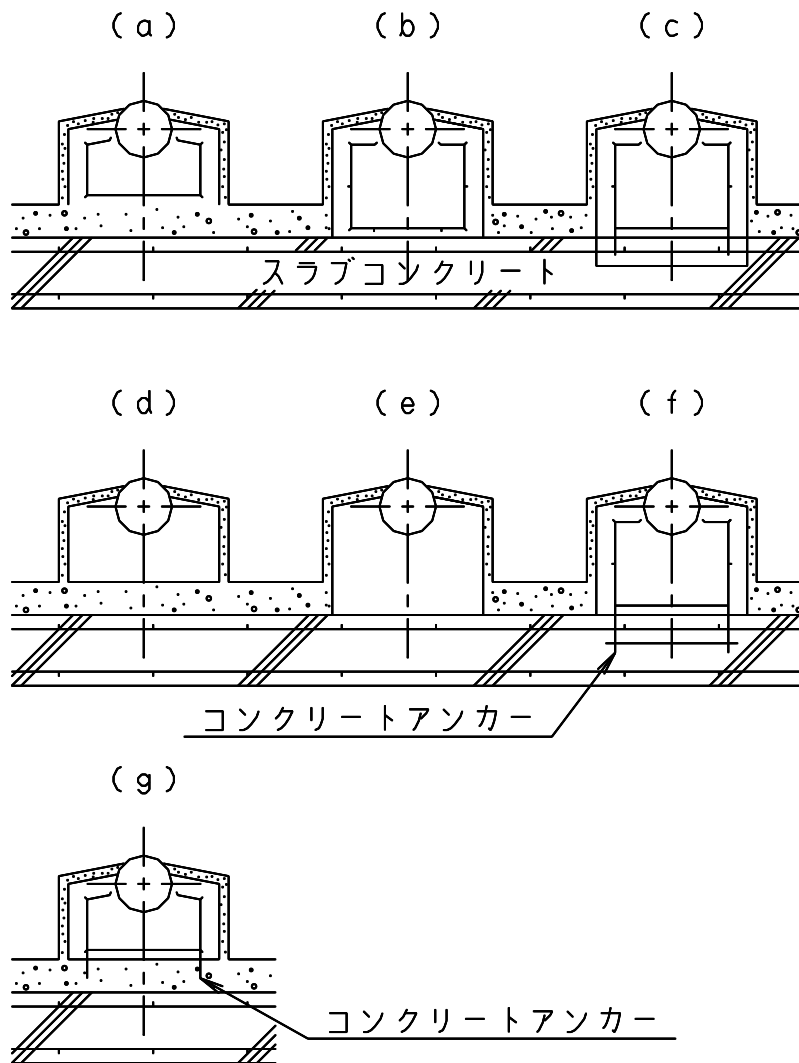
(ア) 屋内コンクリートサポート



(特記事項)

- A コンクリートサポートは主として DCIP 管の床配管及び大口径床配管に行う。
- B DCIP 管大口径の異形管メカニカル継手部に不平均力が集中するので荷重条件、不平均力を考慮してコンクリートサポートの施工を行うこと。
- C 管端のメカニカル継手は引抜けるおそれがあるので防護する。
- D コンクリートサポートにかかる荷重の種類はおよそ次の通り。
 - (A) せん断力 (B) 圧縮力 (C) 不平均力 (D) モーメントこれを考慮してサポート基礎構造を決定する。

コンクリートサポート基礎施工例（参考）

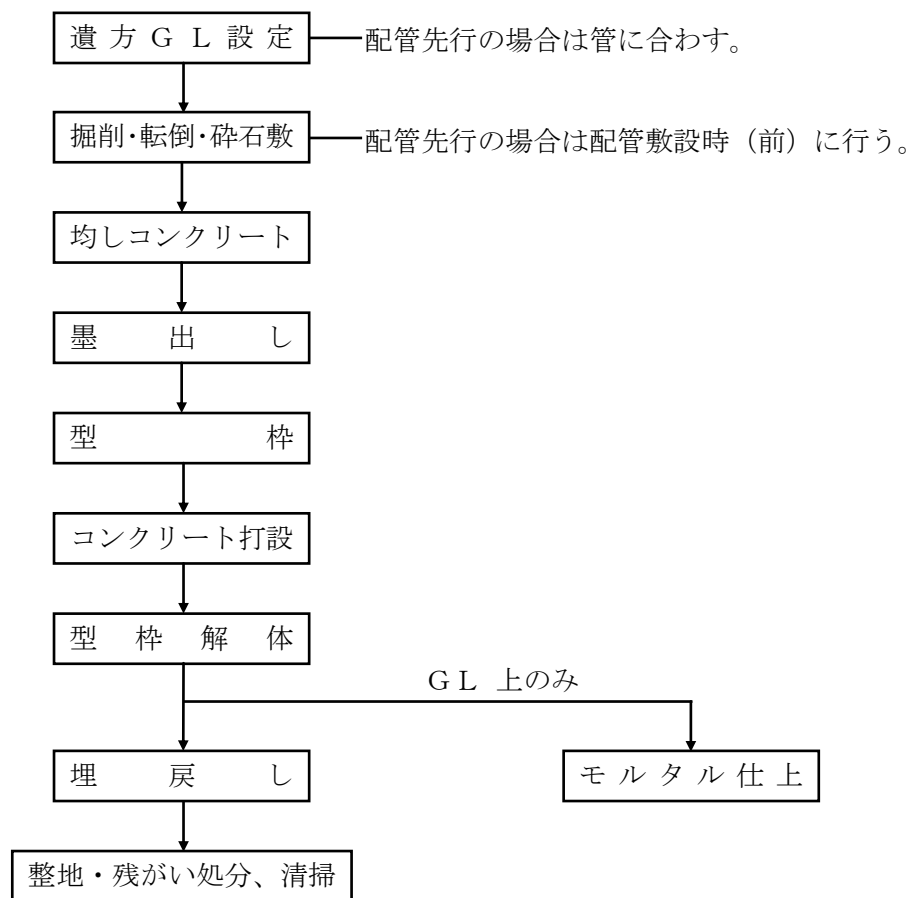


〔説明〕

- (a) 床無筋コンクリート目荒し コンクリート架台を設けた例（簡易）
- (b) 床無筋コンクリート削除し スラブよりコンクリート架台を設けた例
- (c) 床無筋コンクリート、スラブともはつり出しスラブ筋にアンカー連結をとった例
- (d) 床無筋コンクリート上に設置の無筋のコンクリート架台の例（簡易）
- (e) 床無筋コンクリートを削除しスラブ上よりコンクリート架台を設けた無筋の例
- (f) 床無筋コンクリートをはつりスラブに接着系穿孔アンカーを使用した例
- (g) 床無筋コンクリートに接着系穿孔アンカーを使用した例

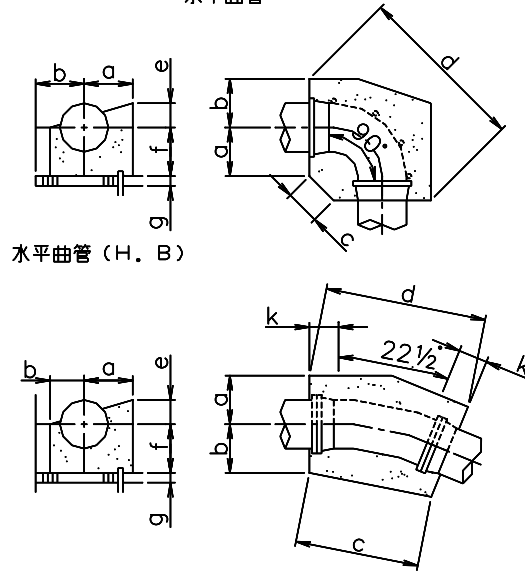
（注）上記は参考としてこの他上記の組合せ又は別途施工承諾による。

(イ) 屋外コンクリートサポート（主として埋設）



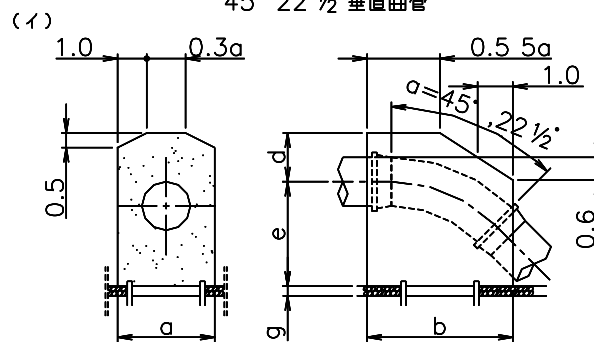
鑄鉄管の曲部防護例

水平曲管

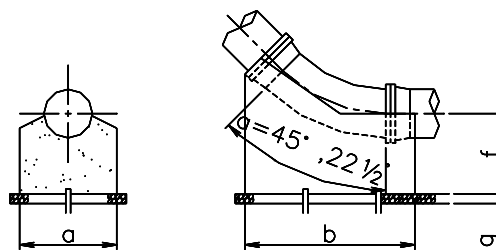


水平曲管 (H. B)

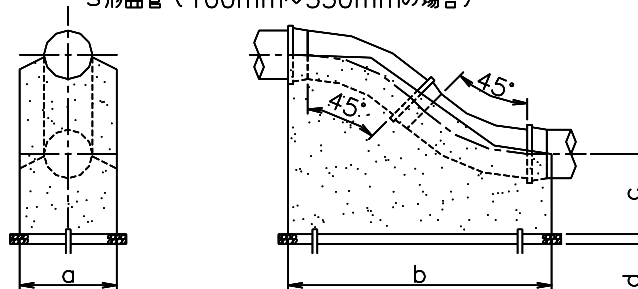
45° 22 1/2° 垂直曲管



(ロ)

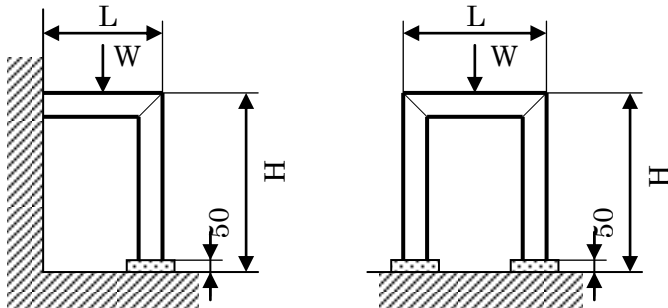


S形曲管 (100mm~350mmの場合)



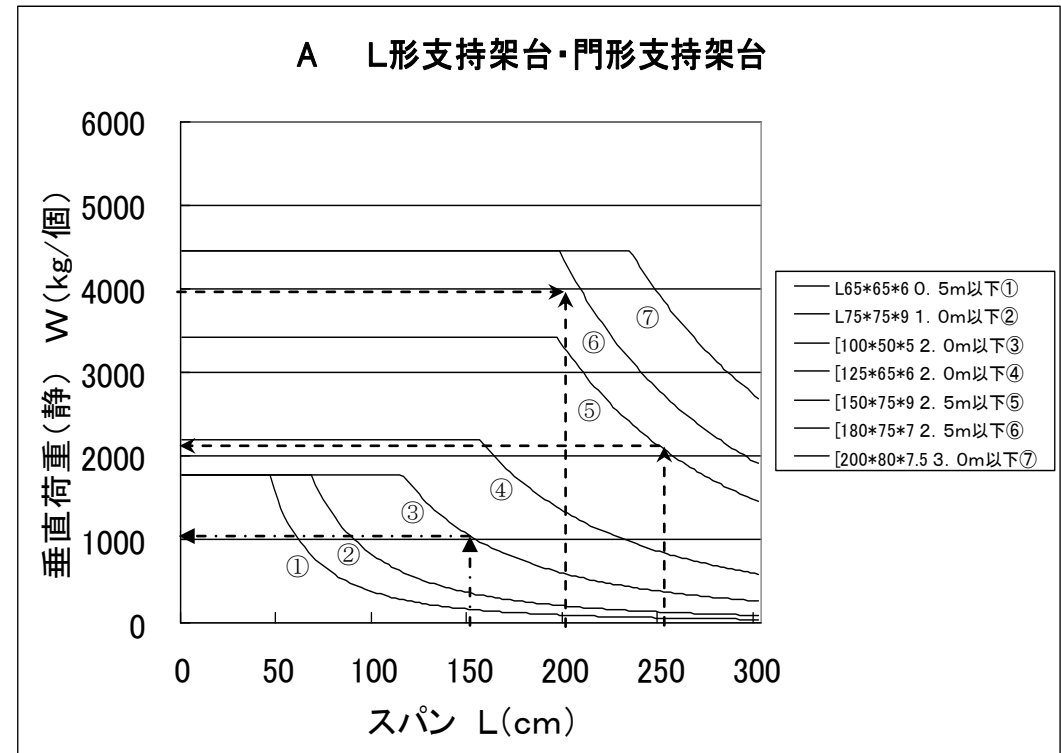
(ウ) L形支持架台・門形支持架台

A 垂直荷重・スパンとの関係による選定



条件

- 荷重は5t以下の垂直荷重とし、これを超える場合は別途設計々算によること。
- Hが制限を超える場合は同上の処置をとり、補強材の設置及び脚部材の変更等行うこと。

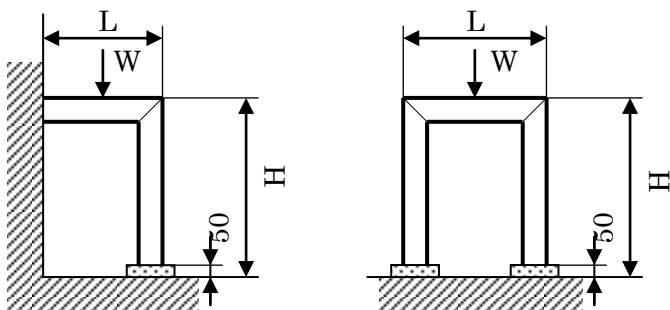


クラス選定度の見方、選定手順 (例)

- サポートクラス、スパンが分かり垂直荷重 W を求める
場合サポートクラス⑤、スパン L=250cm で W=2.12t が求まる
- 垂直荷重 W、スパン L、高さ H が分かりサポートクラスを求める場合
W=4t、L=200cm、H=220cm とすると、先ず H=220cm よりサポートクラス⑤、⑥、⑦を選定する。
W=4t、L=200cm の交点より⑥クラスを決定する。
- 参考 H を越える場合はB (垂直荷重・高さとの関係による選定) にて確認する。

	サポートクラス (種別)						
諸元/クラス	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
脚 材	L65*65*6	L75*75*9	[100*50*5	[125*65*6	[150*75*9	[180*75*7	[200*80*7.5
梁 材	L65*65*6	L75*75*9	[100*50*5	[125*65*6	[150*75*9	[180*75*7	[200*80*7.5
ベースプレート	R9*220*200	R9*220*200	R9*220*200	R9*220*200	R9*220*200	R9*240*240	R9*240*240
参考H(m)	約 0.5 以下	約 1.0 以下	約 1.5 以下	約 2.0 以下	約 2.5 以下	約 2.5 以下	約 3.0 以下
アンカボルト径 (参考)	M12 M16	M12 M16	M16	M16	M16	M 1 6	M16

B 垂直荷重-高さとの関係による選定



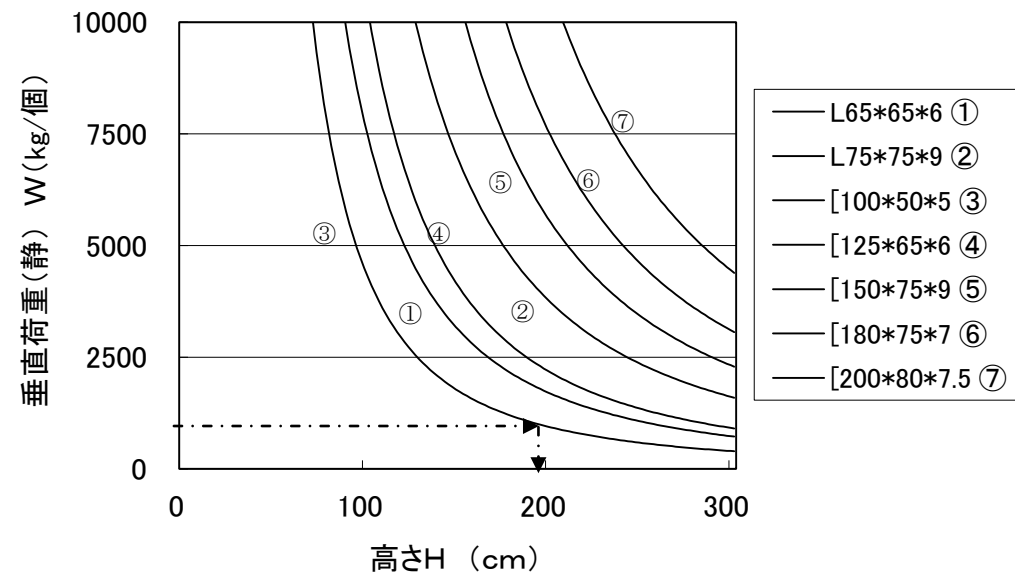
スパンからの高さ選定手順（例）

●スパンー垂直荷重のグラフより

サポートクラス③、スパン $L=150\text{cm}$ で垂直荷重 $W=1.05\text{t}$ が求まり、右グラフより高さ $H=192\text{cm}$ が求まる。

* 高さからのスパン選定は上述の逆手順で行う。

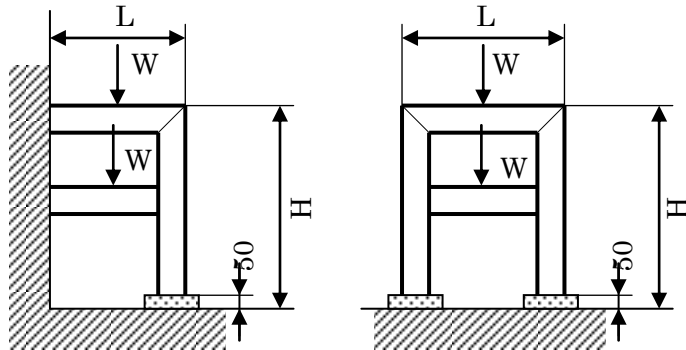
B L形支持架台・門形支持架台



	サポートクラス (種別)						
諸元/クラス	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
脚材	L65*65*6	L75*75*9	[100*50*5	[125*65*6	[150*75*9	[180*75*7	[200*80*7.5
梁材	L65*65*6	L75*75*9	[100*50*5	[125*65*6	[150*75*9	[180*75*7	[200*80*7.5
ベースプレート	R9*220*200	R9*220*200	R9*220*200	R9*220*200	R9*220*200	R9*240*240	R9*240*240

(エ) L形支持架台・門形支持架台（重層）

A 垂直荷重-スパンとの関係による選定

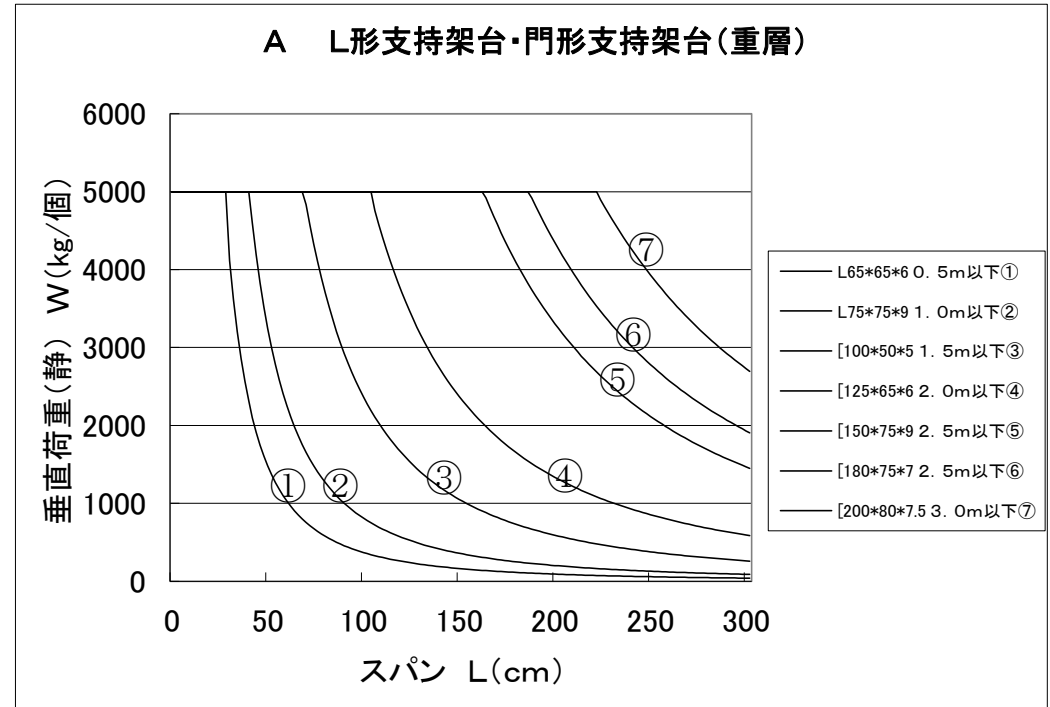


条件

- L形支持架台・門形支持架台に準ずる。

クラス選定度の見方、選定手順（例）

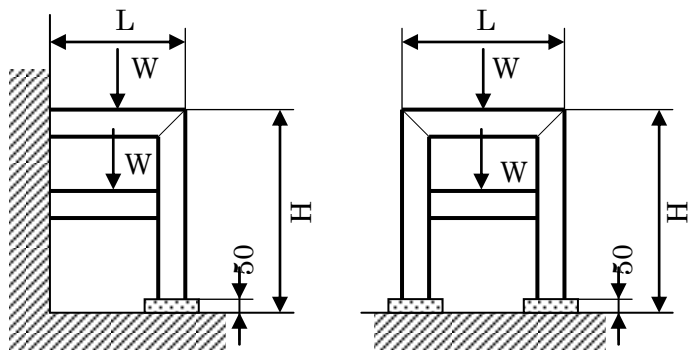
- 方法は、(ウ) L形支持架台・門形支持架台に準ずる。



*各部材曲線図の水平線はたわみ制限をあらわす。

	サポートクラス（種別）						
諸元/クラス	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
脚材	L65*65*6	L75*75*9	[100*50*5]	[125*65*6]	[150*75*9]	[180*75*7]	[200*80*7.5]
梁材	L65*65*6	L75*75*9	[100*50*5]	[125*65*6]	[150*75*9]	[180*75*7]	[200*80*7.5]
ベースプレート	R9*220*200	R9*220*200	R9*220*200	R9*220*200	R9*220*200	R9*240*240	R9*240*240
参考H(m)	約 0.5 以下	約 1.0 以下	約 1.5 以下	約 2.0 以下	約 2.5 以下	約 2.5 以下	約 3.0 以下
アンカーボルト径（参考）	M12 ; M16	M12 ; M16	M16	M16	M16	M16	M16

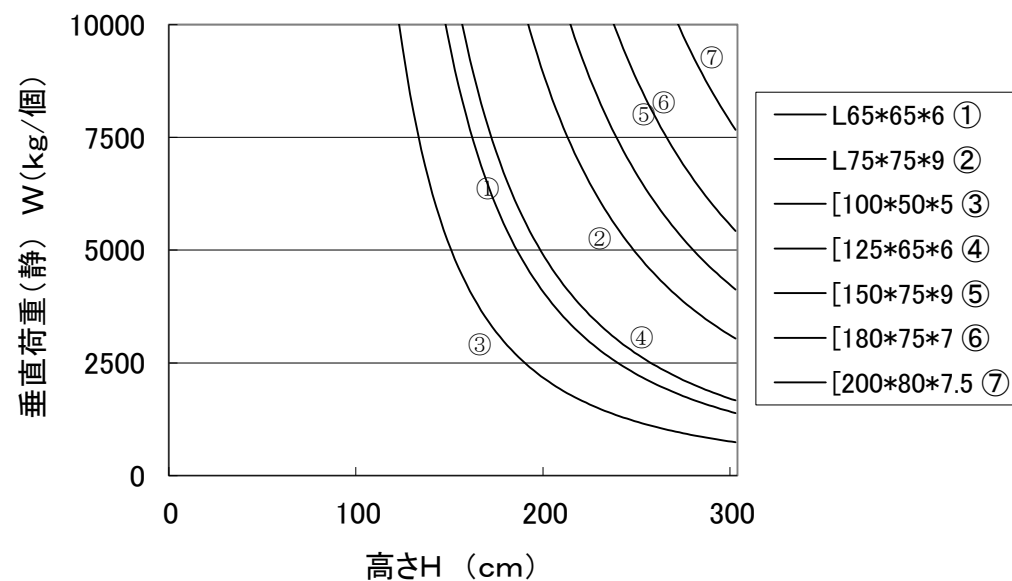
B 垂直荷重-高さとの関係による選定



スパンからの高さ選定手順（例）

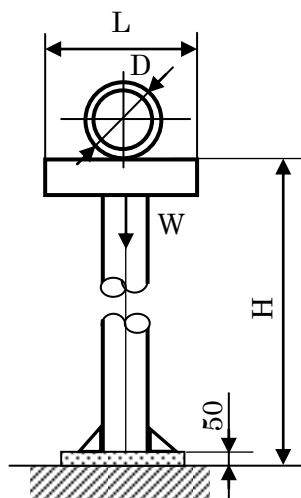
●方法は、（ウ）L形支持架台・門形支持架台に準ずる。

B L形支持架台・門形支持架台（重層）



	サポートクラス（種別）						
諸元/クラス	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
脚材	L65*65*6	L75*75*9	[100*50*5]	[125*65*6]	[150*75*9]	[180*75*7]	[200*80*7.5]
梁材	L65*65*6	L75*75*9	[100*50*5]	[125*65*6]	[150*75*9]	[180*75*7]	[200*80*7.5]
ベースプレート	R9*220*200	R9*220*200	R9*220*200	R9*220*200	R9*220*200	R9*240*240	R9*240*240

(オ) スターション形支持架台



条件

- 荷重は5 t 以下の垂直荷重としこれを越える場合は別途設計々算等にする。
- Hが制限を越える場合も同上とする。
- 荷重が大なる場合はベースプレート部、アンカーの強度検討を行っておく。

(注) ●Lは管口径に合った長さとする。

●複数管の場合は対象に管を配置し、Lの制限によりクラスを選定し垂直荷重を確認する。

クラス選定表の見方

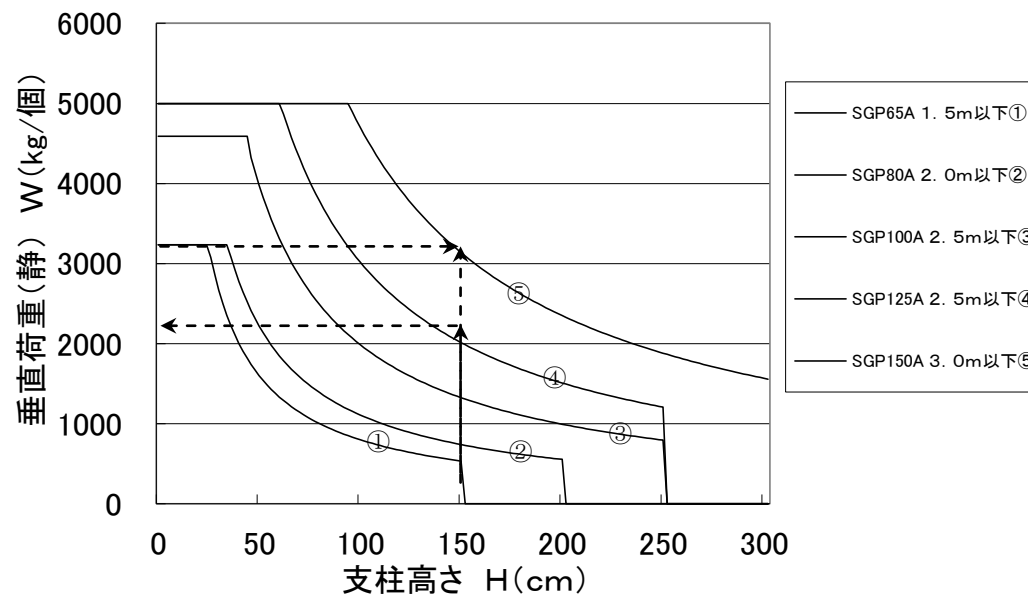
- クラスと高さが分かり垂直荷重を求める場合

H=150cm、クラス④で W=2.0t となる。

- 垂直荷重と高さが分かりクラスを求める場合

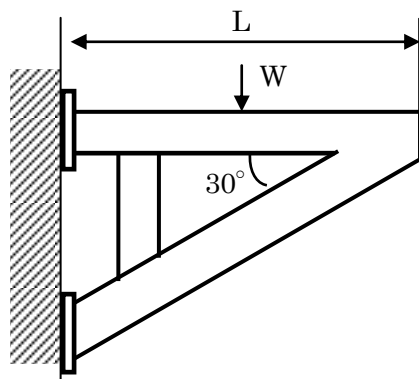
H=150cm、W=3.0t でクラス⑤となる。

(オ) スターション形支持架台



諸元/クラス	①	②	③	④	⑤
脚材	SGP65A	SGP80A	SGP100A	SGP125A	SGP150A
梁材	[150*75*6.5	[150*75*6.5	[150*75*6.5	[150*75*6.5	[200*80*7.5
適用積載管口径 D	350 φ 以下	350 φ 以下	350 φ 以下	600 φ 以下	800 φ 以下
L(m)	500 以下	500 以下	500 以下	750 以下	1000 以下
ベースプレート	R9*280*280	R9*280*280	R9*280*280	R9*280*280	R9*280*280
参考H(m)	1.5 以下	2.0 以下	2.5 以下	2.5 以下	3.0 以下
アンカーボルト径 (参考)	M12 ; M16	M12 ; M16	M16	M16	M16

(カ) ブラケット形支持架台



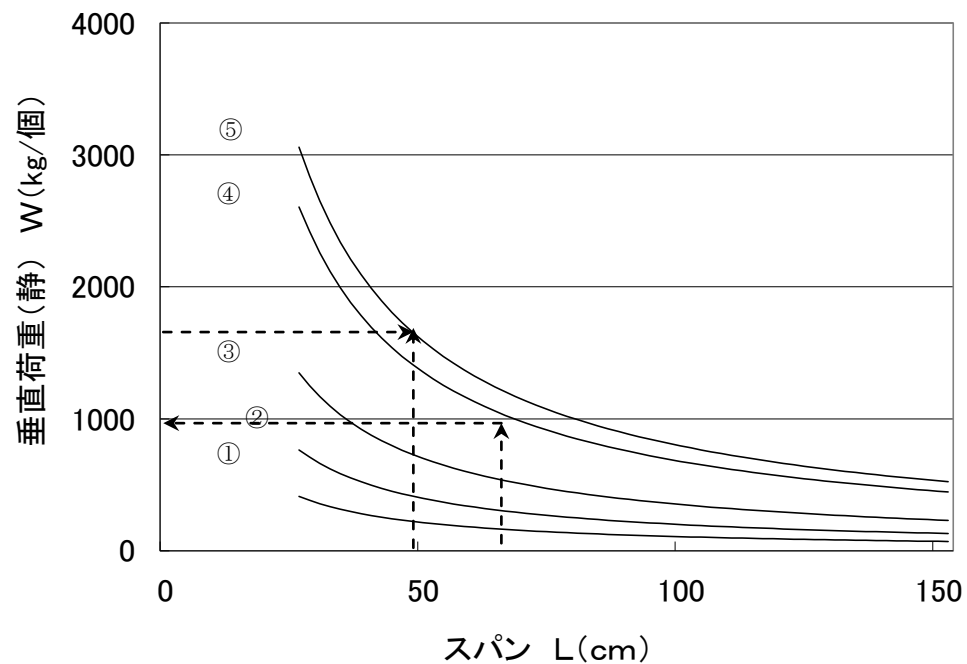
条件

- 荷重は 5 t 以下の垂直荷重とする。これ以外は別途計算による。
- スパンは 0.25～1.0m とする。これ以外は別途計算による。

クラス選定表

- 荷重とスパンが分かり種類を選択する場合
(例) $W=1.6t$ 、 $L=50cm$ のときクラス⑤
- 種別スパン L が分かり垂直荷重を知りたい場合
(例) クラス④、スパン $L=70cm$ で $W=1.0t$ となる。

(カ) ブラケット形支持架台



諸元/クラス	①	②	③	④	⑤
脚材	L40*40*5	L50*50*6	L65*65*6	L75*75*9	L90*90*7
ベースプレート	R9*100*100	R9*100*100	R9*100*100	R9*240*130	R9*240*130
適用 L スパン(m)	0.25 ～ 1.0				
アンカーボルト径 (参考)	M12; M16	M12; M16	M16	M16	M16