

28. 供給管等の適切な材料及び使用制限、腐食及び損傷を防止する措置

規則関係条項 [第18条第6号](#)・[第7号](#)・[第12号](#)、[第19条第7号](#)、[第44条第1号ロ](#)・[ハ](#)・[チ](#)・[第2号イ\(7\)](#)、[第53条第4号](#)、[第54条第3号](#)

集合装置、供給管、配管、継手及びバルブの適切な材料及び使用制限、腐食及び損傷を防止する措置並びにガス栓、パッキン及びシール材の適切な材料及び使用制限は、次の基準によるものとする。

1. 適切な材料及び使用制限

(1) 管

① 高圧部に用いる管

高圧部に用いる管は、次に掲げる材料又はこれらと同等以上のものであること。

(i) J I S G 3454 (1988)圧力配管用炭素鋼鋼管に定める管に次のいずれかの措置を講じたもの。ただし、埋設部に使用する場合を除く。

a. 管の全長について外面に付着した水分、酸類、粉じん、油脂類等を完全に除去した後、JIS Z 1901 (1988)防食用ポリ塩化ビニル粘着テープに定めるテープ又はこれと同等以上の粘着力及び絶縁抵抗性能を有するテープ若しくはペトラタムテープ(粘着力(kg/25×50mm)が0.5以上、絶縁抵抗($\Omega \cdot m^2$)が 10^8 以上のものに限る。)を半幅ずつ重ね合わせて確実に巻き、必要に応じその上に同じ方法で保護テープを巻いたもの

b. 管の全長について外面に付着した水分、酸類、粉じん、油脂類等を完全に除去した後、JIS K 5622 (1995)鉛丹さび止めペイントに定めるペイント又はこれと同等以上の防食性能を有するプライマーを1回以上塗装し、更に仕上げ塗料を塗装したもの

c. 管の全長に、ナイロン11又はナイロン12をJIS K 5981 (1992)合成樹脂粉体塗装製品の塗膜に定める塗膜の厚さがT200以上となるよう塗装したもの

(ii) J I S H 3300 (1992) 銅及び銅合金継目無管に定めるりん脱酸銅 (C 1201 及び C 1220) の管 (ピグテールに限る。)

(iii) 器具省令別表第3の技術上の基準に適合する液化石油ガス用継手金具付高圧ホース

(iv) 高圧配管用継手付金属製フレキシブルホース (接続金具を含む。) であって、J I S G 4305 (1991) 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯製のフレキシブルチューブに、J I S G 4305 (1991) 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯、J I S G 4308 (1991) ステンレス鋼線材又は J I S G 4309 (1994) ステンレス鋼線製のブレードを施したもので、その両端にフランジその他の継手を有し、耐圧性能が2.6MPa以上のもの。ただし、充てんのために移動させる充てん容器等に直接接続する場合を除く。

② 高圧部以外に用いる管

高圧部以外に用いる管は、その設置場所の区分に応じ、それぞれ次に掲げるもの又はこれらと同等以上のものであること。

(i) 露出部 (床下地上及び地表面に開口部を有する溝 (ふた付のものを含む。) 内を含む。2.(1)①において同じ。)

a. J I S G 3452 (1988) 配管用炭素鋼鋼管に定める白管 (以下この節において「白管」という。)。ただし、屋内の多湿部、水の影響を受けるおそれのある場所及び地表面に開口部を有する溝 (ふた付のものを含む。) 内に使用する場合を除く。

b. 白管に① (i) a.の例による措置を講じたもの (以下この節において「被覆白管」という。)。ただし、床下の多湿部、屋内の水の影響を受けるおそれのある場所及び地表面に開口部を有する溝 (ふた付のものを含む。) 内に使用する場合を除く。

c. 白管に① (i) b.の例による措置を講じたもの (以下この節において「塗装白管」という。)。ただし、床下の多湿部、屋内の水の影響を受けるおそれのある場所及び地表面に開口部を有する溝 (ふた付のものを含む。) 内に使用する場合を除く。

- d. J I S G 3 4 5 2 (1 9 8 8) 配管用炭素鋼鋼管に定める黒管（以下この節において「黒管」という。）に、J I S K 6 7 4 1 (1 9 9 5) 硬質塩化ビニル管に定める硬質塩化ビニル樹脂であって耐候性を有するものを被覆したもの（以下この節において「塩化ビニル被覆鋼管」という。）
- e. 黒管に、ナイロン11又はナイロン12を被覆したもので、J I S K 5 9 8 1 (1 9 9 2) 合成樹脂粉体塗装製品の塗膜に定める塗膜の厚さがT 2 0 0以上となるよう塗装すること。（以下この節において「ナイロン被覆鋼管」という。）
- f. J I S G 3 4 6 9 (1 9 9 2) ポリエチレン被覆鋼管に定める管（以下この節において「ポリエチレン被覆鋼管」という。）。ただし、耐候性を有するポリエチレンを被覆したものの以外のもを屋外に使用する場合には、さや管内に収納する等直射日光に当たらない措置を講ずること。
- g. 黒管に① (i) a.の例による措置を講じたもの（以下この節において「被覆黒管」という。）。ただし、溶接接合をする必要がある場合に限り使用できるものとする。
- h. 黒管に① (i) b.の例による措置を講じたもの（以下この節において「塗装黒管」という。）。ただし、溶接接合をする必要がある場合に限り使用できるものとし、屋内の多湿部及び水の影響を受けるおそれのある場所に使用する場合を除く。
- i. J I S H 3 3 0 0 (1 9 9 2) 銅及び銅合金継目無管に定めるりん脱酸銅（C 1 2 0 1及びC 1 2 2 0）の管（以下この節において「銅管」という。）。ただし、床下に使用する場合にはさや管を施し、床下の多湿部及び水の影響を受けるおそれのある場所に使用する場合を除く。
- j. J I S G 4 3 0 5 (1 9 9 1) 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯製のアニューラ型フレキシブルチューブに塩化ビニル樹脂を被覆したもので、耐圧性能が0.8MPa以上のもの（以下この節において「配管用フレキ管」という。）。ただし、地表面に開口部を有する溝内に設置する場合、その溝はふた付きに限る。
なお、配管用フレキ管の施工は、次のいずれかの条件に適合する者が行うものとする。

(a) 高圧ガス保安協会が実施する配管用フレキ管講習の課程を修了した者

- (b) 一般ガス事業者が実施する配管用フレキ管に関する講習の課程を修了し、かつ、高圧ガス保安協会が別に定める要領に基づき確認、登録した者
- (c) 法律第38条の4第2項第2号の規定に基づき液化石油ガス設備士のための養成施設として経済産業大臣から指定された者（以下この節において「液化石油ガス設備士指定養成施設」といい、高圧ガス保安協会が別に定める要領に基づき、その要件を満たしていることを確認した者に限る。）が実施する配管用フレキ管に関する講習の課程を修了した者
- k. 液化石油ガス用継手金具付低圧ホースであって器具省令別表第3に定める基準に適合したもの
- l. 低圧配管用継手付金属製フレキシブルホース（接続金具を含む。）であってJIS G 4305（1991）冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯製のフレキシブルチューブに、JIS G 4305（1991）冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯、JIS G 4308（1991）ステンレス鋼線材又はJIS G 4309（1994）ステンレス鋼線製のブレードを施したもので、その両端にフランジその他の継手を有し、耐圧性能が0.8MPa以上のもの（以下この節において「低圧配管用継手付金属製フレキシブルホース」という。）。ただし、充てんのために移動させる充てん容器等に直結されている調整器に直接接続する場合を除く。
- m. 例示基準第45節1.（2）に定める金属フレキシブルホース
- (ii) 埋設部（床下地下及び地表面に開口部のない溝内を含む。2.（1）②において同じ。）
- a. 塩化ビニル被覆鋼管、ナイロン被覆鋼管又はポリエチレン被覆鋼管（以下この節においてこれらを「プラスチック被覆鋼管」という。）
- b. JIS K 6774（1995）ガス用ポリエチレン管に定める管（以下この節において「ポリエチレン管」という。）。ただし、床下に埋設する場合は30cm以上の深さに埋設し、埋設部からの立上り部等であってやむを得ず30cm未満の深さに埋設する場合、やむを得ず一部露出する場合又はコンクリートの基礎等を貫通する場合は、さや管その他の防護措置を講ずることにより、熱、直射日光及び衝撃等を避けること。
なお、ポリエチレン管の施工は、次のいずれかの条件に適合する者が行うものとする。

- (a) 高圧ガス保安協会が実施するポリエチレン管に関する講習の課程を修了した者
 - (b) 社団法人日本簡易ガス協会が実施するポリエチレン管に関する講習の課程を修了した者
 - (c) 液化石油ガス設備士指定養成施設（高圧ガス保安協会が別に定める要領に基づき、その要件を満たしていることを確認した者に限る。）が実施するポリエチレン管に関する講習の課程を修了した者
- c. 被覆黒管。ただし、溶接接合をする必要がある場合に限る。
- d. 低圧配管用継手付金属製フレキシブルホース。ただし、床下に使用する場合を除く。
- e. 配管用フレキ管。ただし、さや管を施すこと。なお、配管用フレキ管の施工は、1（1）②（i）jのなお書に適合する者が行うものとする。
- (iii) 壁、床等の内部
- a. 白管。ただし、壁、床等の空洞部に使用する場合に限る。
 - b. 被覆白管
 - c. 塗装白管。ただし、壁、床等の空洞部に使用する場合に限る。
 - d. プラスチック被覆鋼管
 - e. 被覆黒管。ただし、溶接接合をする必要がある場合に限る。
 - f. 塗装黒管。ただし、壁、床等の空洞部に使用する場合であって、溶接接合をする必要がある場合に限る。
 - g. 銅管。ただし、さや管を施すこと。
 - h. 低圧配管用継手付金属製フレキシブルホース。ただし、壁、床等の空洞部に使用する場合に限る。

- i. 配管用フレキ管。ただし、壁、床等の埋込部に使用する場合にあっては、さや管を施し、また、壁、床等の空洞部に使用する場合であって、釘打ちのおそれのある箇所には金属製の防護板、穴開けのおそれのある箇所には防護管その他の防護措置を講ずること。なお、配管用フレキ管の施工は、1 (1) ② (i) j のなお書に適合する者が行うものとする。

(2) 継手

継手は、それぞれ次に掲げるもの又はこれらと同等以上のものであること。

① 高圧部に用いる継手

- (i) J I S B 2 2 2 0 (1 9 9 5) 鋼製溶接式管フランジに定める差し込み溶接式フランジ（呼び圧力が20 Kのものに限る。）に定める継手
- (ii) J I S B 2 3 1 2 (1 9 9 1) 配管用鋼製突合せ溶接式管継手に定める継手
- (iii) J I S B 2 3 1 6 (1 9 9 1) 配管用鋼製差込み溶接式管継手に定める継手
- (iv) J I S G 3 2 0 1 (1 9 8 8) 炭素鋼鍛鋼品に定める材料により製造された継手
- (v) J I S H 3 2 5 0 (1 9 9 2) 銅及び銅合金棒に定める快削黄銅（C 3 6 0 4）又は鍛造用黄銅（C 3 7 7 1）により製造された継手

② 高圧部以外に用いる継手

- (i) J I S G 5 7 0 2 (1 9 8 8) 黒心可鍛鉄品に定める1種 F C M B 2 7 0 により製造されたねじ継手又はメカニカル継手であって亜鉛めっきを施したもの
- (ii) J I S G 5 7 0 2 (1 9 8 8) 黒心可鍛鉄品に定める1種 F C M B 2 7 0 の外面に塩化ビニル、ポリエチレン、ナイロン11又はナイロン12被覆を施した継手（以下この節において「プラスチック被覆鋼管用継手」という。）。ただし、屋外露出部に使用する場合は、耐候性を有するものに限る。

- (iii) J I S H 3 2 5 0 (1 9 9 2) 銅及び銅合金棒に定める快削黄銅 (C 3 6 0 4) 又は鍛造用黄銅 (C 3 7 7 1) により製造された継手
- (iv) J I S H 5 3 0 2 (1 9 9 0) アルミニウム合金ダイカストにより製造された低圧集合継手
- (v) J I S H 5 3 0 1 (1 9 9 0) 亜鉛合金ダイカストにより製造された調整器の出口接続用の附属品ユニオン継手及びガスメーターの出入口接続用の附属品ユニオン継手
- (vi) J I S K 6 7 7 5 (1 9 9 5) ガス用ポリエチレン管継手に定める継手（以下この節において「ポリエチレン管継手」という。）。ただし、床下に埋設する場合は、30cm以上の深さに埋設し、埋設部からの立上り部等であってやむを得ず30cm未満の深さに埋設する場合、やむを得ず一部露出する場合又はコンクリートの基礎等を貫通する場合は、さや管その他の防護措置を講ずることにより、熱、直射日光、衝撃等を避けること。
- (vii) J I S G 5 7 0 2 (1 9 8 8) 黒心可鍛鉄品に定める1種 F C M B 2 7 0 により製造された継手であって、亜鉛めっき又はプラスチック被覆を施し、かつ、電氣的絶縁措置を講じたもの（以下この節において「電氣的絶縁継手」という。）
- (viii) 外筒及び内筒に J I S G 3 4 5 4 (1 9 8 8) 圧力配管用炭素鋼鋼管を、ソケット部に J I S G 5 7 0 2 (1 9 8 8) 黒心可鍛鉄品に定める1種 F C B M 2 7 0 により製造された継手を使用し、かつ、内筒外面にエポキシ樹脂コーティングを施した継手であって、亜鉛めっきを施したもの（以下この節において「伸縮継手」という。）
- (ix) J I S G 3 4 4 5 (1 9 8 8) 機械構造用炭素鋼鋼管 (S T K M 1 5 相当品) に溶融亜鉛めっきを施したサドル及び J I S G 4 1 0 5 (1 9 7 9) クロムモリブデン鋼鋼材 (S C M 4 3 5) に溶融亜鉛めっきを施した締め付けボルトを使用した増設用分岐サドル
- (x) J I S H 3 2 5 0 (1 9 9 2) 銅及び銅合金棒に定める快削黄銅 (C 3 6 0 4) にニッケルクロムめっきを施した取り出し本体、 J I S G 5 1 2 1 (1 9 9 1) ステンレス鋼鋼品 (S C S 1 3) 製のサドル及びフック、 J I S G 4 3 0 5 (1 9 9 1) 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (S U S 3 0 1) 製のバンド並びに J I

S H 3 2 5 0 (1 9 9 2) 銅及び銅合金棒に定める快削黄銅 (C 3 6 0 4) にニッケルクロムめっきを施したバックルナットを使用した増設用分岐サドル

(3) バルブ<

バルブは、次に掲げるもの又はこれらと同等以上のものであること。

- (i) J I S G 5 1 5 1 (1 9 9 1) 高圧高温鋳鋼品に定める鋳鋼品 (S C P H 2) 又は J I S G 5 1 5 2 (1 9 9 1) 低温高圧用鋳鋼品に定める鋳鋼品 (S C P L 1) であるバルブ
- (ii) J I S H 3 2 5 0 (1 9 9 2) 銅及び銅合金棒に定める鍛造用黄銅 (C 3 7 7 1) により製造されたバルブ
- (iii) J I S B 8 2 7 0 (1 9 9 3) 圧力容器 (基盤規格) 附属書 5 「ダクタイル鉄鋳造品及びマレアブル鉄鋳造品」に定めるダクタイル鉄鋳造品又はマレアブル鉄鋳造品であるバルブ
- (iv) J I S H 5 2 0 2 (1 9 9 2) アルミニウム合金鋳物に定めるアルミニウム合金により製造されたバルブ

(4) ガス栓

ガス栓は、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律 (昭和 4 2 年法律第 1 4 9 号) 第 4 8 条の規定により表示が付されているものであること。

(5) パッキン、ガスケット及びシール材

管及び継手の接続に使用されるパッキン、ガスケット及びシール材は、次の規格に適合するもの又はこれらと同等以上のものであること。

① パッキン及びガスケット

合成ゴム、四ふっ化エチレン樹脂及び無機質を主材料としたパッキン及びガスケットであって、次の性能を有するもの

- (i) 液化石油ガス、切削油及びメタノールに侵されないものであること。
- (ii) 圧縮荷重に対する反発力を有するものであること。

(iii) 耐食性、耐熱性及び耐寒性を有するものであること。

② シール材

基材に合成ゴム、合成樹脂を使用したものであって、作業性に優れ、かつ、① (i) 及び (iii) の性能を有するもの

2. 腐食を防止する措置

腐食を防止する措置は、1. に定める材料をその制限に従って使用するほか、次の基準によるものとする。

(1) 管及び継手

管及び継手は、その設置場所の区分に応じ、それぞれ次の基準のいずれかの措置を講ずること。

① 露出部

(i) 白管及び塗装黒管を屋外に設置する場合は、地盤面から15cm以上離して設置すること。

(ii) 白管、塗装白管及び塗装黒管を床下、室内又は壁面（屋外側）に設置する場合は、地盤面、コンクリート面等の導電性の支持面に直接触れないように設置すること。

(iii) 白管、塗装白管及び塗装黒管を使用する場合であって、管と地盤面、コンクリート面等の導電性の支持面との間に導電性の支持用具を用いるときは、支持用具と接する管の外周に1.(1)① (i) a.の例による措置又はこれと同等以上の電気的な絶縁をすること。（巻末〔参考1〕図1参照）

(iv) 溝内に設置する場合、その溝は管の保守点検ができ、かつ、水はけのよい構造であること。

(v) 室内に設置する場合であって、直接水の影響を受ける場所にあつては、床下からの立上り管と床面とのシールを確実にすること。

(vi) 継手及び管の余ねじの部分は、管と同等以上の防食性を有するものとする。

なお、プラスチック被覆鋼管用継手の接続部のすき間は、合成ゴム等の充てん材によりシールを確実にすること。

② 埋設部

- (i) 管を埋設するための掘さくに当たっては、上層土と下層土とを区別し、かつ、それぞれを元に復するように、又は管の回りに砂を用いて埋め戻すこと。この場合、管及び継手の外面を損傷しないよう、石塊等を排除すること。
- (ii) 地盤面若しくはコンクリート面から立上り、又は露出する部分の管は、埋設部から15cm以上の長さ（立上り又は露出部分が15cm未満の場合は、当該立上り又は露出部分の長さ）について埋設部と同等以上の腐食を防止する措置を講じたものとする。
- (iii) プラスチック被覆鋼管は、プラスチック被覆鋼管用継手を用い、接続部のすき間は、合成ゴム等の充てん材によりシールを確実にすること。

③ 壁、床等の内部

- (i) 埋設管又は埋設管に至る露出管を鉄筋コンクリート製の壁、床等を貫通させる場合は、露出管の部分に電氣的絶縁継手を挿入すること。（巻末〔参考1〕図2参照）

なお、電氣的絶縁継手より埋設管側の管を鉄筋コンクリート製の壁、床等を貫通させる場合は、当該貫通部の管の外周に1.(1)① (i) a.の例による措置を講じ、電氣的に絶縁すること。（巻末〔参考1〕図2参照）

- (ii) 壁、床等の空洞部に白管、塗装白管又は塗装黒管を設置する場合は、コンクリート面等の導電性の支持面に直接触れないように設置すること。この場合、管とコンクリート製の壁、床等との間に導電性の支持用具を用いるときは、支持用具と接する管の外周に1.(1)① (i) a.の例による措置又はこれと同等以上の電氣的な絶縁をすること。（巻末〔参考1〕図1参照）

- (iii) 継手及び管の余ねじ部分は、管と同等以上の防食性を有するものとする。

なお、プラスチック被覆鋼管用継手の接続部のすき間は、合成ゴム等の充てん材によりシールを確実にすること。

(2) バルブ及びガス栓

材料に鋳鋼又は鋳鉄を使用したものにあつては、1.(1)① (i) b.の例による措置又はこれと同等以上の防食効果を有する措置を講ずること。

3. 損傷を防止する措置

(1) 管及び継手を埋設する場合は、その場所に応じ、次に定める深さのうち最も深い深さ以上の位置に埋設すること。

① 道路法（昭和27年法律第180号）第3条に定める道路

道路法施行令（昭和27年政令第479号）第12条第3号の規定による深さ

（参考）道路法における埋設深さについては、政令で定める深さにかかわらず、「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設深さ等について（平成11年3月31日建設省道政発第32号建設省道国発第5号、Ⅶ.参考資料3.参照）」が適用される場合はその深さ（例：道路の舗装厚+0.3m以上、0.6m未満の場合は0.6m以上）として運用されている。

② 埋設部分の地盤面上を自動車が常時通過する場所（①に掲げる道路を除く。）60cm以上の深さ

③ 埋設された管及び継手が地盤の凍結による影響を受けるおそれのある場所

30cm以上の深さで地盤の凍結による影響を受けるおそれのない深さ

④ ①から③までの場所以外の場所

30cm以上の深さ

(2) 管及び継手を埋設する場合、管床は管の支点を作らないように埋め戻し、管の支持が平均化するようにすること。

(3) コンクリート建築物等の重量建築物に係る管及び継手には、次の措置を講ずること。

① 管（ポリエチレン管を除く。）の立上り部、分岐部等のねじ接続部及び基礎等の貫通部等建築物の自重及び土圧を受けた場合応力がかかる箇所には、継手の組合せにより管に可とう性をもたせること。（巻末〔参考1〕図3参照）

この場合、その継手部に不乾性のシール材を使用すること。

② 埋立地等において地盤が軟弱であること等により地盤の沈下が予想される場合には、金属製フレキシブルホース又は伸縮継手の挿入により管に可とう性をもたせること。（巻末〔参考1〕図4参照）

この場合、伸縮継手は縦引きに使用し、収縮力がかかると予想される場合は、さや管その他の保護措置を講じ、金属製フレキシブルホースを埋設するときは、その状況を外部から点検することができる措置を講ずること。

(4) ポリエチレン管を埋設する場合は、次の措置を講ずること。

- ① 標識シートを管と地表面との間に設置し、さや管その他の防護措置を講じ、又は地表面に埋設位置を明示すること。
- ② ①の措置がとれない場合は、パイプロケータの使用に備え、管に添わせて金属線を埋設すること。
- ③ 埋設部等においてコンクリート等を貫通する場合は、さや管その他の防護措置を講ずること。

4. 昭和57年12月1日現在現に設置され、又は設置若しくは変更のための工事に着手している供給設備及び消費設備については、1.から3.までの規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。

5. 平成12年3月31日までに設置された供給設備、特定供給設備及び消費設備については、1.及び2.の規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。(調整器の出口と硬質管(低圧部に限る。)との間に使用する低圧ゴム管に係る規定を除く。)