

3 第31条の2【指定数量の5分の1以上指定数量未満の危険物の貯蔵及び取扱いのすべてに共通する技術上の基準】

第31条の2 指定数量の5分の1以上指定数量未満の危険物の貯蔵及び取扱いのすべてに共通する技術上の基準は、次のとおりとする。

- (1) ためます又は油分離装置にたまった危険物は、あふれないように随時くみ上げる
- こと。
- (2) 危険物又は危険物のくず、かす等を廃棄する場合には、それらの性質に応じ、安全
- な場所において、他に危害又は損害を及ぼすおそれのない方法により行うこと。
- (3) 危険物を貯蔵し、又は取り扱う場所では、当該危険物の性質に応じ、遮光又は換気
- を行うこと。
- (4) 危険物は、温度計、湿度計、圧力計その他の計器を監視して、当該危険物の性質に
- 応じた適正な温度、湿度又は圧力を保つように貯蔵し、又は取り扱うこと。
- (5) 危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合においては、危険物の変質、異物の混入等によ
- り、当該危険物の危険性が増大しないように必要な措置を講ずること。
- (6) 危険物が残存し、又は残存しているおそれがある設備、機械器具、容器等を修理す
- る場合は、安全な場所において、危険物を完全に除去した後に行うこと。
- (7) 可燃性の液体、可燃性の蒸気若しくは可燃性のガスが漏れ、若しくは滞留するおそ
- れのある場所又は可燃性の微粉が著しく浮遊するおそれのある場所では、電線と電
- 気器具とを完全に接続し、かつ、火花を発する機械器具、工具、履物等を使用しない
- こと。
- (8) 危険物を保護液中に保存する場合は、当該危険物が保護液から露出しないように
- すること。
- (9) 接触又は混合により発火するおそれのある危険物と危険物その他の物品は、相互
- に近接して置かないこと。ただし、接触又は混合しないような措置を講じた場合
- は、この限りでない。
- (10) 危険物を加熱し、又は乾燥する場合は、危険物の温度が局部的に上昇しない方法
- で行うこと。
- (11) 危険物を詰め替える場合は、防火上安全な場所で行うこと。
- (12) 吹付塗装作業は、防火上有効な隔壁で区画された場所等安全な場所で行うこと。
- (13) 焼入れ作業は、危険物が危険な温度に達しないようにして行うこと。
- (14) 染色又は洗浄の作業は、可燃性の蒸気の換気をよくして行うとともに、廃液をみ
- だりに放置しないで安全に処理すること。
- (15) バーナーを使用する場合においては、バーナーの逆火を防ぎ、かつ、危険物があ
- ふれないようにすること。
- (16) 危険物を容器に収納し、又は詰め替える場合は、次によること。

ア 固体の危険物にあつては危規則別表第3、液体の危険物にあつては危規則別表

第 3 の 2 の危険物の類別及び危険等級の別の項に掲げる危険物について、これらの表において適応するものとされる内装容器（内装容器の容器の種類が空欄のものにあつては、外装容器）又はこれと同等以上であると認められる容器（以下この号において「内装容器等」という。）に適合する容器に収納し、又は詰め替えるとともに、温度変化等により危険物が漏れないよう容器を密封して収納すること。

イ 内装容器等には、見やすい箇所に危規則第 39 条の 3 第 2 項から第 6 項までの規定の例による表示をすること。

- (17) 危険物を収納した容器を積み重ねて貯蔵する場合には、高さ 3 メートル（第 4 類の危険物のうち第 3 石油類及び第 4 石油類を収納した容器のみを積み重ねる場合にあっては、4 メートル）を超えて積み重ねないこと。

2 指定数量の 5 分の 1 以上指定数量未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱う場所の位置、構造及び設備のすべてに共通する技術上の基準は、次のとおりとする。

- (1) 危険物を貯蔵し、又は取り扱う場所には、見やすい箇所に危険物を貯蔵し、又は取り扱っている旨を表示した標識（危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクのうち車両に固定されたタンク（以下「移動タンク」という。）にあっては、0.3 メートル平方の地が黒色の板に黄色の反射塗料その他反射性を有する材料で「危」と表示した標識）並びに危険物の類、品名、最大数量及び移動タンク以外の場所にあつては防火に関し必要な事項を掲示した掲示板を設けること。
- (2) 危険物を取り扱う機械器具その他の設備は、危険物の漏れ、あふれ又は飛散を防止することができる構造とすること。ただし、当該設備に危険物の漏れ、あふれ又は飛散による災害を防止するための附帯設備を設けたときは、この限りでない。
- (3) 危険物を加熱し、若しくは冷却する設備又は危険物の取扱いに伴って温度の変化が起こる設備には、温度測定装置を設けること。
- (4) 危険物を加熱し、又は乾燥する設備は、直火を用いない構造とすること。ただし、当該設備が防火上安全な場所に設けられているとき、又は当該設備に火災を防止するための附帯設備を設けたときは、この限りでない。
- (5) 危険物を加圧する設備又はその取り扱う危険物の圧力が上昇するおそれのある設備には、圧力計及び有効な安全装置を設けること。
- (6) 引火性の熱媒体を使用する設備にあっては、その各部分を熱媒体又はその蒸気が漏れない構造とするとともに、当該設備に設ける安全装置は、熱媒体又はその蒸気を火災予防上安全な場所に導く構造とすること。
- (7) 電気設備は、電気工作物に係る法令の規定の例によること。
- (8) 危険物を取り扱うに当たって静電気が発生するおそれのある設備には、当該設備に蓄積される静電気を有効に除去する装置を設けること。
- (9) 危険物を取り扱う配管は、次によること。

- ア 配管は、その設置される条件及び使用される状況に照らして十分な強度を有するものとし、かつ、当該配管に係る最大常用圧力の 1.5 倍以上の圧力で水圧試験（水以外の不燃性の液体又は不燃性の気体を用いて行う試験を含む。）を行ったとき漏えいその他の異常がないものであること。
- イ 配管は、取り扱う危険物により容易に劣化するおそれのないものであること。
- ウ 配管は、火災等による熱によって容易に変形するおそれのないものであること。ただし、当該配管が地下その他の火災等による熱により悪影響を受けるおそれのない場所に設置される場合にあっては、この限りでない。
- エ 配管には、外面の腐食を防止するための措置を講ずること。ただし、当該配管が設置される条件の下で腐食するおそれのないものである場合にあっては、この限りでない。
- オ 配管を地下に設置する場合には、配管の接合部分（溶接その他危険物の漏えいのおそれがないと認められる方法により接合されたものを除く。）について当該接合部分からの危険物の漏えいを点検することができる措置を講ずること。
- カ 配管を地下に設置する場合には、その上部の地盤面にかかる重量が当該配管にかからないように保護すること。

- (1) 本条は、少量危険物の貯蔵及び取扱い全てに共通する技術上の基準を規定したものである。
- (2) 第 1 項第 3 号『**危険物の性質に応じて遮光又は換気を行う**』とは、温度又は湿度の変化により酸化又は分解等を起こすおそれのないように、適正温度又は湿度を保つために遮光、換気を行うことをいう。『**遮光**』とは、黄りん、エーテル、二硫化炭素、クロジオンその他揮発性の大きい液体等について適切な遮光を行うことをいうものであり、『**換気**』とは、危険な濃度の可燃性の蒸気又は微粉が滞留するおそれのある場合について、強制換気等の適切な換気を行うことをいう。
- なお、換気設備の例については、第 31 条の 3 の 2 第 5 号を参照。
- (3) 第 1 項第 4 号『**その他の計器**』とは、液面計、流量計、回転計、電流計等をいう。計器類の監視は次による。
- 1 計器類の監視は、危険物の貯蔵取扱形態の実態に応じた方法で行うこと。
 - 2 計器類が多数設置される施設にあっては、集中して監視できる方法を指導する。
- (4) 第 1 項第 5 号『**必要な措置**』とは、不必要な長期貯蔵をしないことのほかに、例えば、危険物を取り扱う設備に蓋をすること、タンク等への誤注入を防止するために明確に区分し、明記しておくこと等が考えられるものであること。

- (5) 第1項第6号『**完全に除去**』とは、加熱又は溶剤等の使用により、危険物又は危険物の蒸気が全く存在しないようにした状態をいうものであり、完全に除去できない場合は、不燃性のガス又は水等で置換、封入等の措置を講じるものであること。
- (6) 第1項第7号『**可燃性の蒸気**』とはガソリン等を指し『**可燃性のガス**』とは、アセチレン、水素、液化石油ガス、都市ガス等の可燃性気体をいう。
- (7) 第1項第7号『**可燃性の液体、可燃性の蒸気若しくは可燃性のガスが漏れ、若しくは滞留するおそれのある場所又は可燃性の微粉が著しく浮遊するおそれのある場所**』とは、危険物の引火点、貯蔵取扱形態、換気、通風等を考慮し総合的に判断することとなる。
- (8) 第1項第7号『**可燃性の微粉**』とは、マグネシウム、アルミニウムの金属粉等で滞積した状態でも着火又は爆発するもの及び小麦粉、でん粉その他の可燃性の粉じんで空気中に浮遊した状態において、着火又は爆発するものをいう。
- (9) 第1項第7号『**火花を発する機械器具**』とは、溶接機、グラインダー、フォークリフト等の使用に伴い、必然的に火花を発するもの又は火花を発するおそれのあるものをいう。よって、電気設備に関する技術基準を定める省令第68条及び第69条の規定に適合する電気機械器具で、労働安全衛生法第42条の規定に基づく規格(電気機械器具防爆構造規格)に適合していることを示す防爆構造電気機械器具用型式検定合格標章(機械等検定規則様式第11号(2))が貼付されているものは該当しない。

労（ 年 月）検
検定合格証番号
検定合格証の交付を受けた者又はその継承人の指名又は名称

[防爆構造電気機械器具用型式検定合格標章]

- (10) 第1項第7号『**火花を発する工具**』とは、ゴム製ハンマーや防爆用安全工具(ベリリウム銅合金、木ハンマー等)等以外の工具をいう。
- (11) 第1項第8号『**保護液**』とは、空気中の酸素や水分に接触させると著しく危険な状態となる危険物を保護するための液をいい、例えば、水(灯油、軽油、ニトロセルロース等の保護用)、パラフィン(金属ナトリウムの保護用)等がこれに該当する。

- (12) 第1項第9号『相互に近接して置かないこと』とは、地震動、転倒、落下等により接触又は混合を生じない距離を保つことをいう。
- (13) 第1項第10号『温度が局部的に上昇しない方法』には、次の方法がある。
- 1 直火を使用しない方法
 - 2 熱源と被加熱物とを相対的に動かしている方法
 - 3 被加熱物の温度分布に片よりを生じさせない方法
- (14) 第1項第11号『防火上安全な場所』とは、不燃材料等の塀で区画された場所、火気又は火花を発生するおそれのない場所その他防火上安全な場所で、かつ、通風、換気が有効に行われている場所をいう。
- (15) 第1項第12号『防火上有効な隔壁で区画された場所等安全な場所』とは、小屋裏に達する準耐火構造(建基法第2条第7号の2に規定する準耐火構造のうち、下地が不燃材料のものに限る。)の壁(当該壁に開口部を設ける場合は、出入口にあつては自動開閉の防火戸(建基法第2条第9号の2口に規定する防火設備であるものに限る。))とし、その他のものにあつては防火上有効なダンパー等を設けること。)で区画された場所のほか、次に掲げる場所をいう。
- ア 準耐火構造(建基法第2条第7号の2に規定する準耐火構造のうち、下地が不燃材料のものに限る。)の壁体(天井を含む。)で防火区画されている場所
- イ 塗装ブース、ウォーターカーテン等を設け、危険物の蒸気等が、塗装場所以外へ拡散しない場所
- ウ 屋外又は周囲が十分に開放されている屋内であつて、火源等から安全と認められる距離を有している場所
- (16) 第1項第13号焼入作業を行う場合の「危険物が危険な温度に達しない方法」には、次の方法がある。
- 1 焼入油の容量を十分にとる方法
 - 2 循環冷却装置を用いる方法
 - 3 かく絆装置を用いる方法
 - 4 冷却コイルを用いる方法
 - 5 その他、上記と同等以上の効果があると認められる方法
- (17) 第1項第15号『逆火』の防止の方法は、バーナーに点火する際、事前に燃焼室内に送風し、未燃焼ガス等を除去する方法(プレパージ)、バーナーの燃焼を止めた後、ある一定時間送風を継続して、燃焼室内の未燃焼ガス等を除去する方法(ポストパージ)等である。また、『あふれないようにする』流出防止の方法としては、燃料をポンプで供給している場合の戻り管の設置、炎監視装置によりバーナーの不着火時における燃料供給停止装置等による。

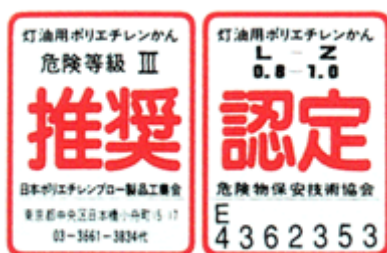
- (18) 第1項第16号は、危険物の運搬以外に危険物を収納したり、又は詰め替えたりする場合の容器について規定するものである。

なお、危険物の運搬については、法第16条に規定されており、これは、指定数量未満の危険物についても適用され、危政令第28条から第30条までの基準によることとされているので留意すること。

ア 第16号ア『これと同等以上であると認められる容器』とは、危規則第39条の3第1項に規定する「総務大臣が貯蔵又は取扱いの安全上これと同等以上であると認めて告示した容器」をいう。

また、危険物を貯蔵し、又は取り扱う場所と同一の敷地内において、危険物を貯蔵し、又は取り扱うため、内装容器等以外の容器に収納し、又は詰め替える場合であって、当該容器による貯蔵及び取扱いが火災予防上安全であると認められるときは、条例第34条の3の基準の特例を適用し、危規則第39条の3第1項ただし書と同様の扱いとすることができる。

イ 第16号イ『内装容器等』には、危規則第39条の3第2項から第6項までの規定による表示（品名、危険等級、水溶性、禁水、火気厳禁等）を行うことと定められているが、家庭で最も多く使用されている灯油用ポリエチレン容器、金属製18リットル缶等については、危険物保安技術協会が試験により性能の確認を行っており、合格したものに対して試験確認済の表示がされているので、容器の構造等の確認に際しては、当該表示の有無を活用することができる。



[灯油用ポリエチレン缶]



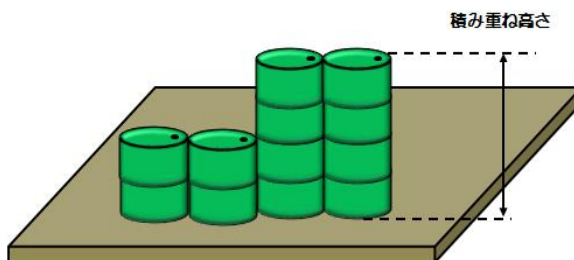
[金属製ドラム缶等]



[その他の危険物容器]

- (19) 第1項第17号『高さ』の測定は、最下段の容器の底面(床面又は地盤面)から最上段の容器の頂部までの距離とする。

《容器の積み重ね高さ例》



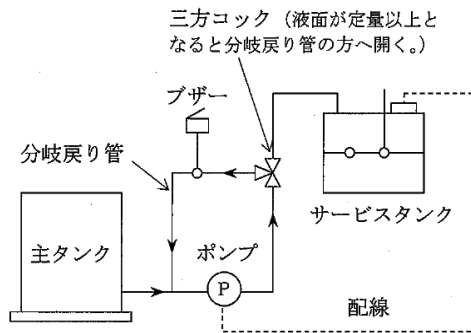
- (20) 第2項第1号、
移動タンク以外の少量危険物貯蔵取扱所
- (1) 標識、掲示板は、出入口付近等の外部から見やすい位置に設ける。
 - (2) 標識、掲示板は、施設の外壁又はタンク等に直接記載することができる。
 - (3) 標識、掲示板の材質は、耐候性、耐久性があるものとし、また、その文字は、雨水等により容易に汚損したり消えたりすることがないものとする。
 - (4) 標識、掲示板の規格は、条例規則別表によるものとする。

移動タンク

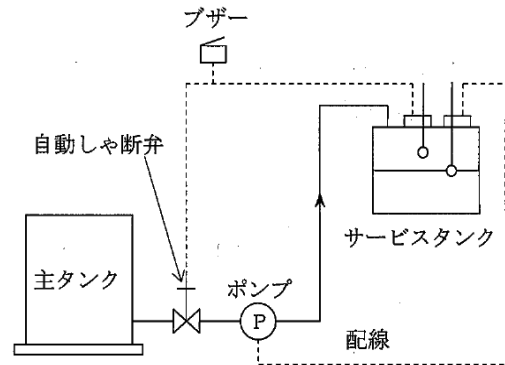
標識は、車両の前後から確認できる見やすい位置に設ける。この場合、必ずしも2箇所には設ける必要はない。

- (21) 第2項第2号『危険物の漏れ、あふれ又は飛散による災害を防止するための附帯設備』とは、二重缶、二重配管、戻り配管、波返し、フロートスイッチ、ブース、受皿、囲い、逆止弁、ふた等をいい、危険物の貯蔵、取扱い形態及び地震対策を考慮して実態により有効なものであること。なお、自然流下による戻り管の口径は、給油管の口径のおおむね1.5倍以上とする。

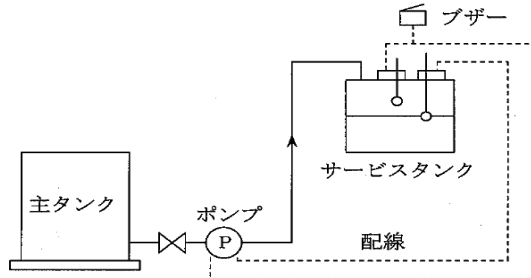
危険物の漏れ、あふれ又は飛散による災害を防止するための附帯設備を設けた例は、次のとおりである。



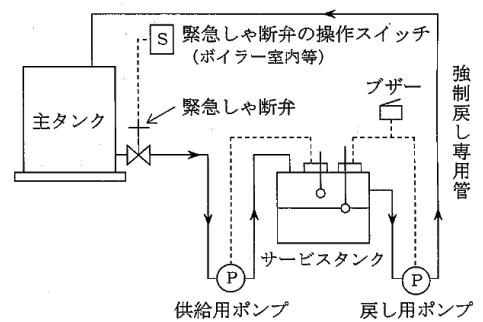
《分岐装置》



《二重フロートスイッチによる遮断弁》



《二重フロートスイッチによるポンプ停止装置》



《強制戻し専用管及び緊急しや断弁》

- (22) 第2項第3号『**温度測定装置**』は、貯蔵し、又は取り扱う危険物の種類、性状、貯蔵取扱形態、設備の種類及び測定温度等を考慮し、安全かつ正確に温度変化を把握できるものを選ぶこと。
- (23) 第2項第4号『**直火**』とは、可燃性の液体、ガス等を燃料とする火気、露出したニクロム線を用いた電熱器等をいう。
- なお、『**直火**』以外のものとしては、水蒸気、温湯、熱媒体、熱風等が該当する。

- (24) 第2項第4号『**防火上安全な場所**』とは、加熱し、又は乾燥する設備において、当該設備の中で危険物を取り扱う場所(部分)と直火を用いる部分とが、耐火構造の壁等で防火的に区画されている場所等をいう。
- (25) 第2項第4号『**火災を防止するための附帯設備**』とは、次に掲げる設備等をいう。
- ア 危険物の温度を一定温度以下(引火点以下)に自動的に制御できる装置(温度センサー等による自動制御装置)
 - イ 危険物の引火を防止できる装置(不燃性ガス封入装置等)
 - ウ ニクロム線の保護管設備
- (26) 第2項第5号『**有効な安全装置**』は、設置対象設備の種類に応じて、次に掲げる装置等から適切なものを選択すること。
- なお、安全装置の圧力放出口は、可燃性蒸気等が噴出するおそれがあるため、その設置場所は、通風の良好な場所で、かつ、周囲に火気等のない安全な場所に設ける必要がある。
- ア 自動的に圧力の上昇を停止させる装置
 - イ 減圧弁で、その減圧側に安全弁を取り付けたもの
 - ウ 警報装置で、安全弁を併用したもの
- (27) 第2項第6号『**引火性の熱媒体**』とは、一定の温度を作り出すために、直接火源により加熱するのではなく、加温された第4類第3石油類、第4石油類等に該当する引火性の液体(熱媒体)を介して加熱する間接加熱方法をとる場合の媒体となる物質をいうものであり、『**火災予防上安全な場所に導く構造**』とは、安全装置から配管等により、屋外の高所で周囲に火気等がない安全な場所又は冷却装置等に導く構造をいう。
- (28) 第2項第7号『**電気工作物に係る法令の規定**』とは、電気設備に関する技術基準を定める省令(平成9年通商産業省令第52号)をいい、同省令第68条(粉じんにより絶縁性能等が劣化することによる危険のある場所における施設)、第69条(可燃性のガス等により爆発する危険のある場所における施設の禁止)及び第70条(腐食性のガス等により絶縁性能等が劣化することによる危険のある場所における施設)が本号の規定に係るものである。
- (29) 第2項第8号『**静電気が発生するおそれのある設備**』とは、静電気を発生しやすい可燃性の液体、可燃性の微粉等の危険物を取り扱う設備(例えば、かくはん装置、混合装置、充てん装置、配管等)をいうものであり、静電気による災害が発生するおそれのある危険物としては、特殊引火物、第1石油類及び第2石油類が考えられる。

- (30) 第2項第8号『**静電気を有効に除去する装置**』は、静電気を発生しやすい危険物を取り扱う設備を接地(アース)すること(接地抵抗値は1,000Ω以下とすること。)により、静電気を除去する装置が最も一般的であるが、次に掲げる方法等もある。

ア 加湿装置を設け、空気中の相対湿度を60%以上とする方法

イ 空気をイオン化する方法

- (31) 第2項第9号配管の材質

- (1) 金属製配管

「その設置される条件及び使用される状況に照らして十分な強度を有するもの」のうち、金属製のものには、次の規格に適合する配管材料がある(第01表参照)。

第01表 配管材料

	名 称	記 号
JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	SS
	3103 ボイラー及び圧力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板	SB
	3106 溶接構造用圧延鋼材	SM
	3452 配管用炭素鋼鋼管	SGP
	3454 圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG
	3455 高圧配管用炭素鋼鋼管	STS
	3456 高温配管用炭素鋼鋼管	STPT
	3457 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	STPY
	3458 配管用合金鋼鋼管	STPA
	3459 配管用ステンレス鋼管	SUS-TP
	3460 低温配管用鋼管	STPL
	4304 熱間圧延ステンレス鋼板	SUS-HP
	4305 冷間圧延ステンレス鋼板	SUS-CP
	4312 耐熱鋼板	SUH-P
JIS H 3300	銅及び銅合金継目無管	C-T C-TS
	3320 銅及び銅合金溶接管	C-TW C-TWS
	4080 アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	A-TES A-TD A-TDS
	4090 アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管	A-TW A-TWS
	4630 チタン及びチタン合金の継目無管	TTP
JPI7S-14	石油工業配管 アーク溶接炭素鋼鋼管	PSW
API 5L	LINE PIPE	5L
5LX	HIGH TEST LINE PIPE	5LX

※JPI:日本石油学会の規格 API:米国石油学会の規格

(2) 合成樹脂製配管

危険物保安技術協会の性能評価を受けた合成樹脂製配管を使用する場合は、性能評価確認書を確認すること。

(3) 強化プラスチック製配管(以下「FRP 配管」という。)

ア 設置場所

(ア) 火災等の熱により悪影響を受けるおそれのないよう地下に直接埋設する。

(イ) ふたを鋼製、コンクリート製又はこれらと同等以上の不燃材料とした地下ピットに設けることができる。ただし、自動車等の通行するおそれのある場所にふたを設ける場合には、十分な強度を有するものであること。

イ 取り扱うことができる危険物

(ア) JIS K 2202 の「自動車ガソリン」

(イ) JIS K 2203 の「灯油」

(ウ) JIS K 2204 の「軽油」

(エ) JIS K 2205 の「重油」

(オ) その他、配管を容易に劣化させるおそれのないもの

ウ 配管・継手の材質等

(ア) FRP 配管は、JIS K 7013「繊維強化プラスチック管」又は同等以上、かつ、呼び径 100A 以下のものとする。

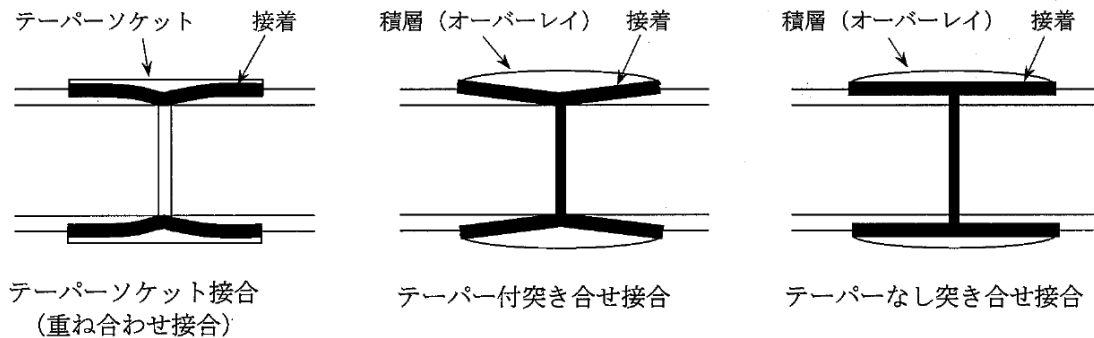
(イ) 継手は、JIS K 7014「繊維強化プラスチック管継手」又は同等以上のものとする。

2 接続方法

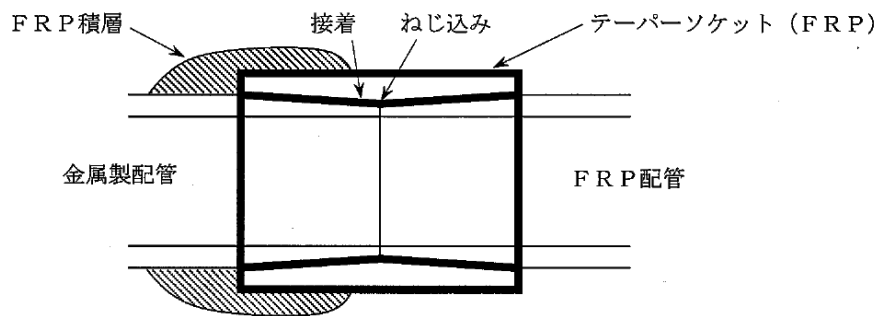
(1) FRP 配管相互の接続は、接着剤とガラステープを用いる突き合わせ接合、テーパースOCKETを用いる重ね合わせ接合又はフランジを用いるフランジ継手による接合のいずれかによる(第 09 図参照)。

なお、突き合わせ接合は、重ね合わせ接合又はフランジ継手による接合に比べて高度の技術を要することから、突き合わせ接合でしか施工できない箇所以外の接合箇所については、重ね合わせ接合又はフランジ継手による接合により施工するよう指導する。

《FRP 配管の接着接合例》



- (2) FRP 配管と金属製配管との接合は、原則としてフランジ継手とする。ただし、接合部分の漏えいを目視により確認できる措置を講じた場合には、トランジション継手による重ね合わせ接合とすることができる。この場合、危険物保安技術協会の性能評価を受けた FRP 用トランジション継手については、接合部分の漏えいを目視により確認できる措置は要しない。

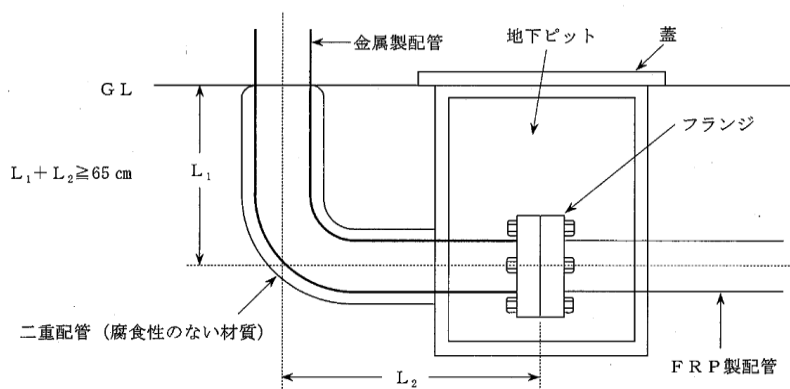


- ※ トランジション継手とは、金属製配管をねじ込みにより、FRP 配管を接着剤により接続して金属製配管と FRP 配管を接合する継手である。なお、継手と金属製配管の接合部の配管表面は、FRP 積層したものとする。

《トランジション継手の接着接合例》

- (3) 接合に使用する接着剤は、FRP 配管の製造会社により異なることから、製造会社が指定するものであることを確認する。また、突き合わせ接合には、接合部分の強度を保持させるため、ガラストープ(幅 75mm)を巻く場合には、呼び径が 50A 以下でおおむね 15 巻き、呼び径が 50A を超えるものは既ね 18 巻きとするよう指導する。
- (4) 突き合わせ接合に使用する接着剤は、メーカーが指定するものであることを確認する。また、接合部分に必要な強度を保持させることから、ガラストープ(幅 75mm)は呼び径が 50A 以下のものはおおむね 15 巻き、呼び径が 50A を超えるものは既ね 18 巻きするよう指導する。

- (5) 地上に露出した金属製配管と地下に埋設された FRP 配管を接続する場合には、地下ピット内で接続し、かつ、金属製配管の地盤面からの埋設配管長が 65cm 以上ある場所とする。

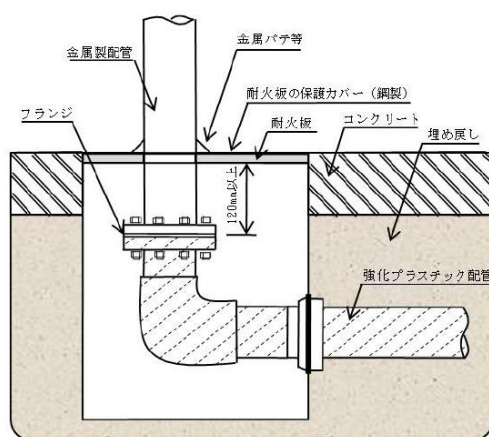


《地下ピット内での接続例》

- (6) 金属製配管について、耐火板により地上部と区画した地下ピット内において耐火板から 120mm 以上離れた位置で強化プラスチック製配管に接続すること。

なお、施工にあたっては次の点に留意すること。

- ・地上部と地下ピットを区画する耐火板は次表に掲げるもの又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
- ・耐火板の金属製配管貫通部のすき間を金属パテ等で埋めること。
- ・耐火板は、火災発生時の消火作業による急激な温度変化により損傷することを防止するため、鋼製の板等によりカバーを設けること。



《金属製配管と強化プラスチック製配管の接続例》

表 耐火板の種類と必要な厚さ

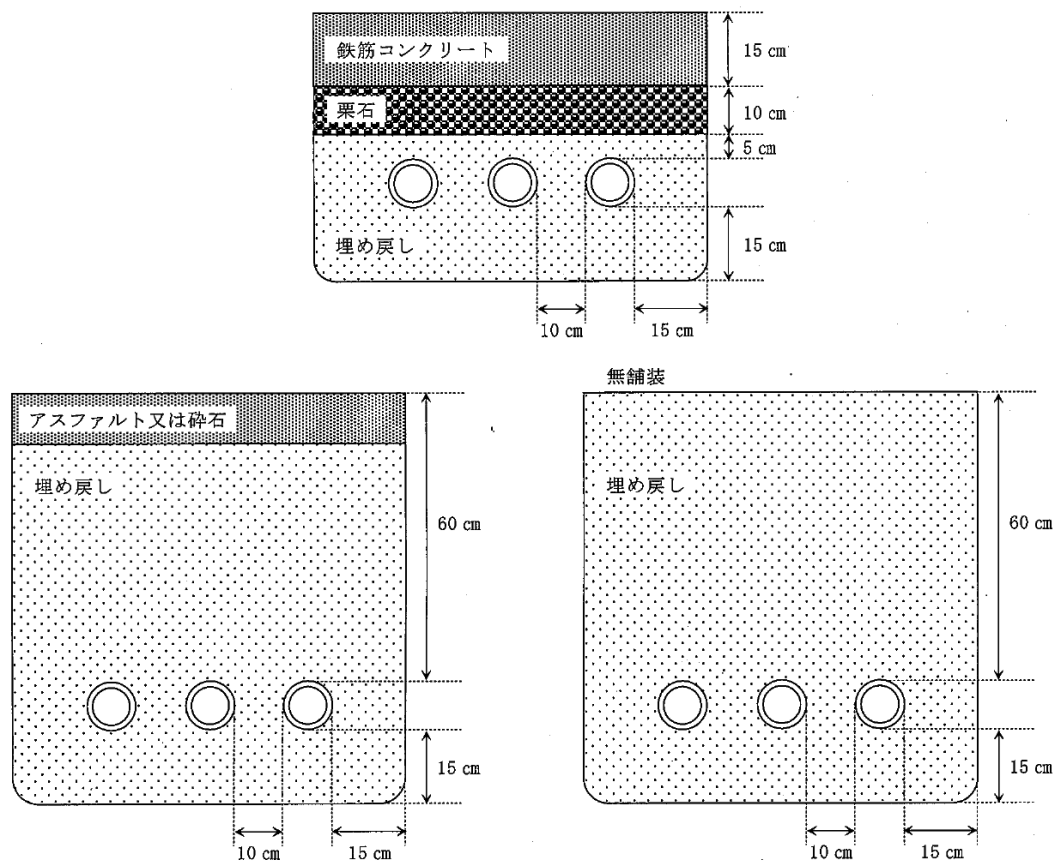
耐火板の種類	規 格	必要な厚さ
けい酸カルシウム板	JIS A 5430「繊維強化セメント板」 表 1 「0.5 けい酸カルシウム板」	25mm以上
せっこうボード	JIS A 6901「せっこうボード製品」 表 1 「せっこうボード」	34mm以上
A L C 板	JIS A 5416「軽量気泡コンクリート パネル」	30mm以上

- (7) FRP 配管と他の機器との接続部分において、FRP 配管の曲げ可とう性が地盤変位等に対して十分な変位追従性を有さず、FRP 配管が損傷するおそれがある場合には、FRP 配管と他の機器との間に金属製の可とう管を設けるよう指導する。ただし、当該可とう管は、金属製配管ではなく機器の部品の一部として取り扱うものとし、フランジ継手以外の接合方法を用いることができる。
- (8) FRP 配管に附属するバルブ、ストレーナー等の重量物は、直接 FRP 配管が支えない構造とする。

3 埋設方法

- (1) FRP 配管の埋設深さ(地盤面から配管の上面までの深さをいう。)は、次のいずれかによる。
- ア 地盤面を無舗装、碎石敷き又はアスファルト舗装とする場合には、60cm 以上の埋設深さとする。ただし、アスファルト舗装層の厚さを増しても埋設深さは、60cm 以下とすることはできない。
- イ 地盤面を厚さ 15cm 以上の鉄筋コンクリート舗装する場合には、30cm 以上の埋設深さとする。
- (2) FRP 配管の埋設の施工は次によること。
- ア 掘削面に厚さ 15 cm 以上の山砂又は 6 号碎石等(単粒度碎石 6 号又は 3 ～ 20mm の碎石(砂利を含む。))をいう。以下同じ。)を敷き詰め、十分な支持力を有するよう小型ビブロプレート、タンパー等により均一に締め固めを行うこと。
- イ 強化プラスチック製配管を並行して設置する際には、相互 10cm 以上の間隔を確保すること。
- ウ 強化プラスチック製配管を埋設する際には、応力の集中等を避けるため、以下の点に留意すること。
- ・枕木等の支持材を用いないこと。
 - ・芯出しに用いた仮設材は、埋戻し前に撤去すること。
 - ・配管がコンクリート構造物等と接触するおそれのある部分は、強化プラスチック製配管にゴム等の緩衝材を巻いて保護すること。

エ 強化プラスチック製配管の上面より 5 cm 以上の厚さを有し、かつ、舗装等の構造の下面に至るまで山砂又は 6 号砕石等を用い埋め戻した後、小型ビブロプレート、タンパー等により締め固めを行うこと。



《配管の埋設構造例》

4 可動部分に高圧ゴムホースを用いる場合

使用場所周囲の温度又は火気の状態、ゴムホースの耐油、耐圧性能、点検の頻度等を総合的に判断し、安全性が確認できる場合に限って認めることができる。

5 水圧試験

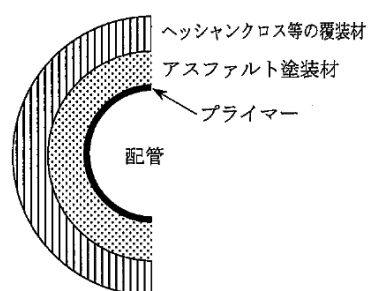
- (1) 原則として配管をタンク等へ接続した状態で行う。ただし、タンク等へ圧力がかかることができない場合にあつては、その接続部直近で閉鎖して行う。
- (2) 自然流下により危険物を送る配管にあつては、最大背圧を最大常用圧力とみなして行う。
- (3) 配管の継手の種別にかかわらず、危険物が通過し、又は滞留するすべての配管について行う。

6 配管の防食措置

- (1) 地上に設置する配管の腐食を防止するための措置は、さび止め塗装によること。ただし、銅管、ステンレス鋼管、亜鉛メッキ鋼管等の腐食するおそれがないものは、さび止め塗装を要しない。
- (2) 地下に設置する配管の腐食を防止するための措置は、次の塗覆装又はコーティング方法による。ただし、合成樹脂製フレキシブル配管、強化プラスチック製配管等の腐食するおそれがないものは、塗覆装又はコーティングを要しない。なお、容易に点検できるピット内(ピット内に流入する土砂、水等により腐食するものを除く。)の配管、あるいは配管を建築物内等の地下に設置する場合で、埋設されるおそれがなく、かつ、容易に点検できるものは、前(1)によることができる。

ア 塗覆装

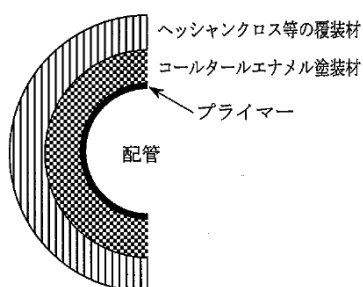
(ア) JIS G 3491 水道用鋼管アスファルト塗覆装方法



(告示第3条)

配管の表面処理後、アスファルトプライマー(70～110g/m²)を均一に塗装し、さらに石油系ブローンアスファルト又はアスファルトエナメルを加熱溶融して塗装した上からアスファルトを含浸した覆装材(ヘッジャンクロス、ビニロンクロス、ガラスクロス)を巻きつける。塗覆装の最小厚さは1回塗り1回巻きで3.0mmとする。

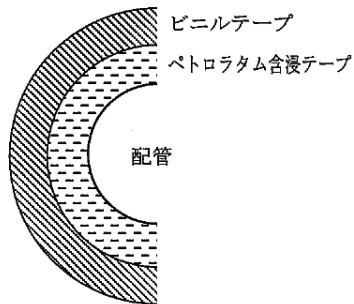
(イ) JIS G 3492 水道用鋼管コールタールエナメル塗覆装方法



(告示第3条)

配管の表面処理後、コールタールプライマー(70～110g/m²)を均一に塗装し、次いで溶融したコールタールエナメルを塗装後、さらにエナメルを含浸した覆装材を巻きつける。塗覆装の最小厚さは1回塗り1回巻きで3.0mmとする。

(ウ) ペトロラタム含浸テープ被覆

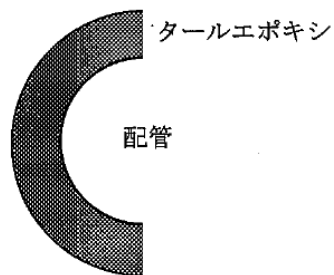


(昭和 54. 3. 12 消防危第 27 号)

配管にペトロラタムを含浸したテープを厚さ 2.2mm 以上となるよう密着して巻きつけ、その上に接着性ビニルテープを 0.4mm 以上巻きつけて保護したもの。

イ コーティング

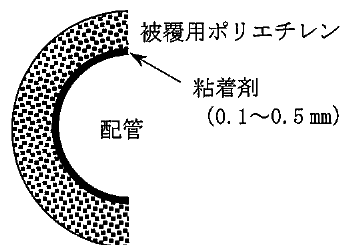
(ア) タールエポキシ樹脂被覆鋼管



(昭和 52. 4. 6 消防危第 62 号)

タールエポキシ樹脂を配管外面に 0.45mm 以上の塗膜厚さで塗覆したもの。

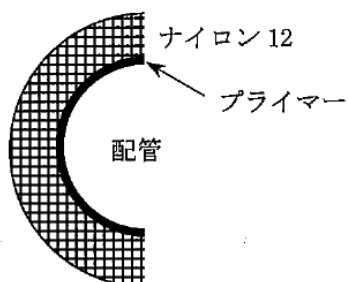
(イ) JIS G 3469 ポリエチレン被覆鋼管



(告示第 3 条の 2)

口径 15A~90A の配管にポリエチレンを 1.5mm 以上の厚さで被覆したもの。接着剤はゴム、アスファルト系及び樹脂を成分としたもの。被覆用ポリエチレンはエチレンを主体とした重合体で微量の滑剤、酸化防止剤を加えたもの。

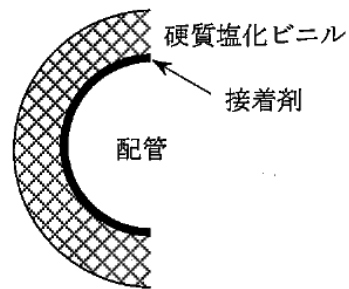
(ウ) ナイロン 12 樹脂被覆鋼管



(昭和 58. 11. 14 消防危第 115 号)

口径 15A~100A の配管にナイロン 12 を 0.6mm 以上の厚さで粉体塗装したもの。

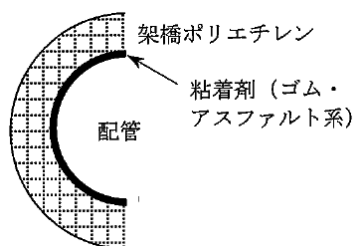
(エ) 硬質塩化ビニルライニング鋼管



(昭和 53. 5. 25 消防危第 69 号)

口径 15A～200A 配管にポリエステル系接着剤を塗布し、その上に硬質塩化ビニル(厚さ 2.0mm)を被覆したもの。

(オ) ポリエチレン熱収縮チューブ



(昭和 55. 4. 10 消防危第 49 号)

ポリエチレンチューブを配管に被覆した後、バーナー等で加熱し、2.5mm 以上の厚さで均一に収縮密着したもの。

- (3) 電氣的腐食のおそれのある場所に設置する配管にあつては、次のいずれかの電気防食を指導する。

ア 流電陽極方式

流電陽極方式による陽極は、土壤の比抵抗の比較的高い場所ではマグネシウムを、土壤の比抵抗が低い場所ではマグネシウム、亜鉛又はアルミニウムを使用する。

イ 外部電源方式

外部電源方式による不溶性電極は、高硅素鉄、磁性酸化鉄、黒鉛等を使用する。

ウ 選択排流方式

配管等における排流ターミナルの取付位置は排流効果の最も大きな箇所とする。

- (4) 流電陽極方式及び外部電源方式は、次により設ける。

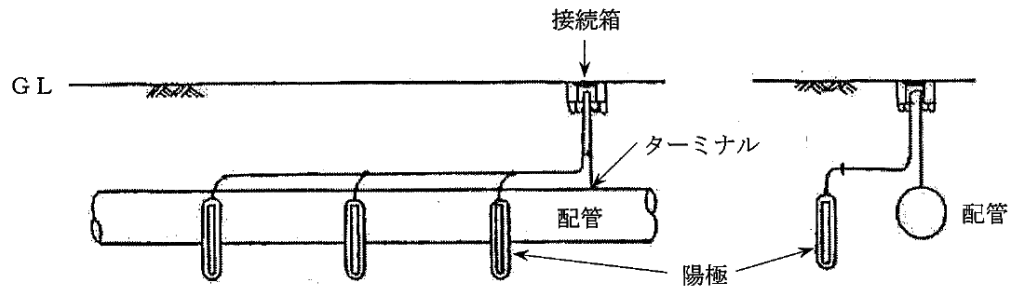
ア 陽極及び不溶性電極の位置は、防食対象物の規模及び設置場所における土壤の比抵抗等周囲環境を考慮し、地下水位以下の位置、地表面近くの位置等において均一な防食電流が得られるよう配置する。

イ リード線に外部からの損傷を受けるおそれのある場合は、鋼管等で保護する。

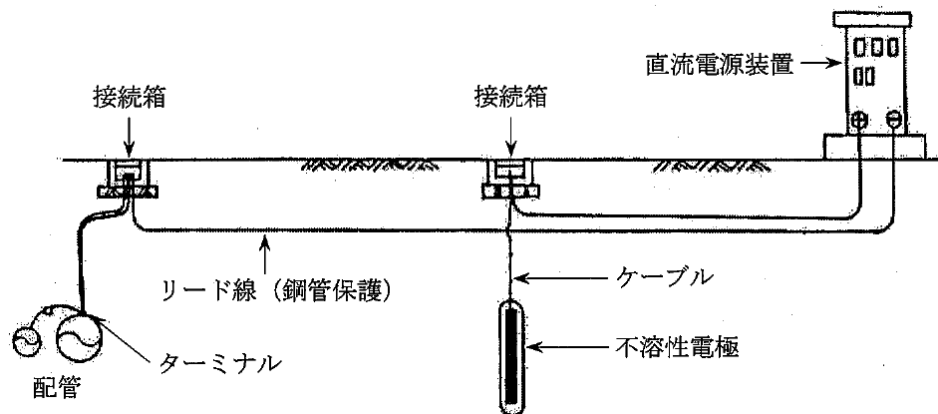
ウ 電位測定端子は、おおむね 200m (200m未満の場合は一箇所) ごとに設ける。

エ 防食対象物と他の工作物とは、電氣的に絶縁する。

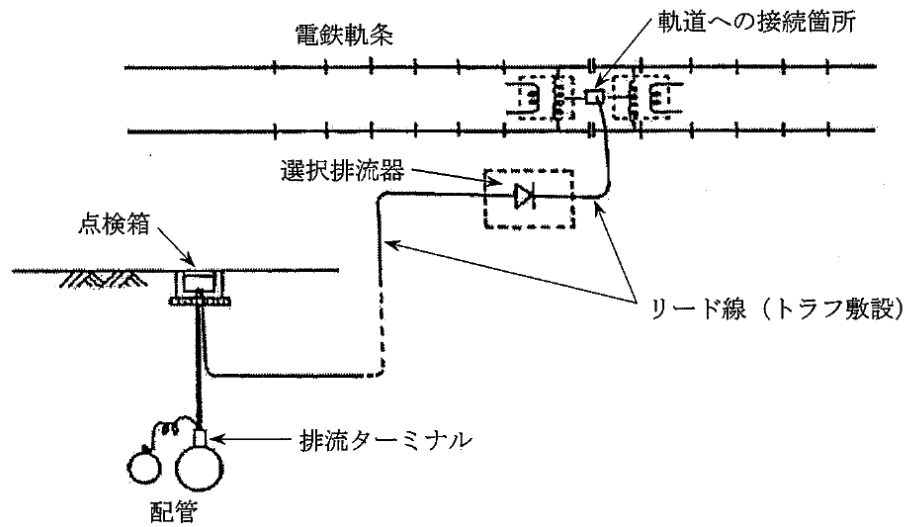
- (5) 告示第4条第1号の「過防食による悪影響を生じない範囲内」とは、配管(鋼管)の対地平均電位が -2.0V より負とならない範囲をいう。



《流電陽極方式の例》



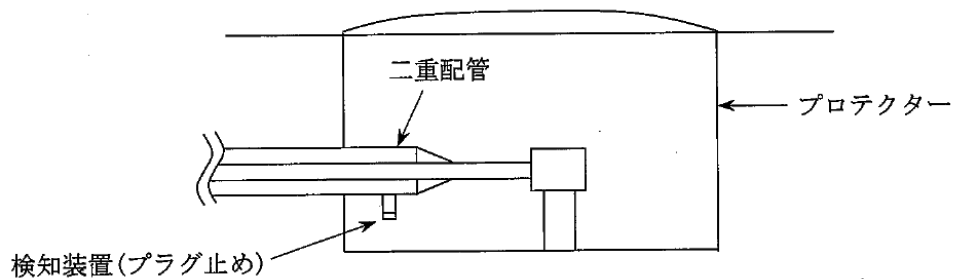
《外部電源方式の例》



《選択排流方式の例》

7 配管から危険物の漏えいを点検できる措置

第2項第9号オに規定する「漏えいを点検することができる措置」には、次による方法がある。



《地下埋設配管を二重配管とし、検知装置を設ける方法》

8 「上部の地盤面にかかる重量が当該配管にかからないように保護する」には、コンクリート等のピットに設置する等の措置がある。