

## 別記第14 強化プラスチック製配管に係る運用基準

危険物を取り扱う配管及び危規則第20条第3項に規定する通気管は、金属製以外のものとして強化プラスチック製配管（以下、FRP配管という。）を次により使用することができるものであること。〔H10.3.11消防危23/H21.6.3消防危98〕

#### 1 FRP配管の範囲等

次に掲げるFRP配管は、危政令第9条第1項第21号イからニまでに規定する危険物を取り扱う配管の強度、耐薬品性、耐熱性及び耐腐食性に係る位置、構造及び設備の技術上の基準に適合するものであること。

(1) FRP配管に係る管及び継手は、JIS K 7013「繊維強化プラスチック管」附属書2「石油製品搬送用繊維強化プラスチック管」及びJIS K 7014「繊維強化プラスチック管継手」附属書2「石油製品搬送用繊維強化プラスチック管継手」に定める基準に適合するもので、使用圧力及び取り扱う危険物の種類等の使用条件に応じて、適切に選択されるものであること。

(2) FRP配管は呼び径100A以下のものであること。

(3) FRP配管は、火災等による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こと。ただし、蓋を鋼製、コンクリート製等とした地下ピット等に設置する場合はこの限りでない。

#### 2 FRP配管の接続方法

(1) FRP配管相互の接続は、JIS K 7014「繊維強化プラスチック管継手」附属書3「繊維強化プラスチック管継手の接合」に規定する突き合せ接合、重ね合せ接合又はフランジ継手による接合とすること。

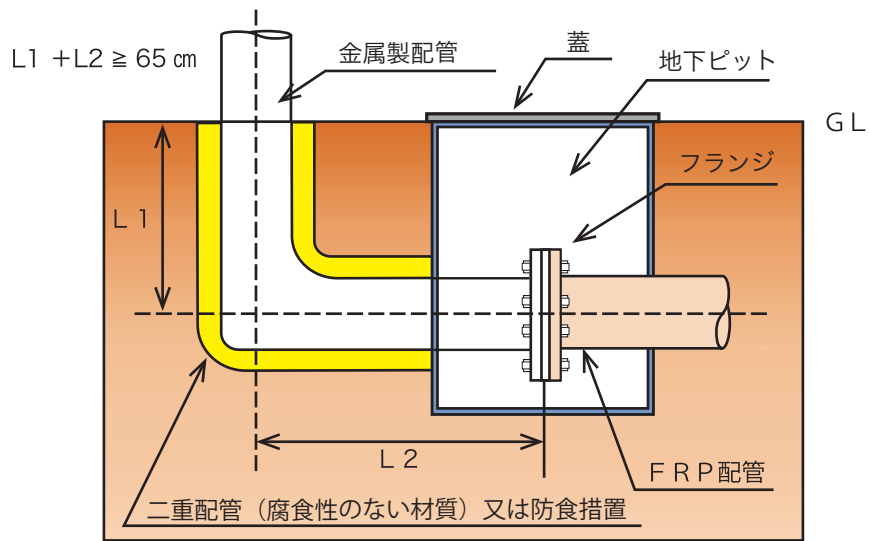
(2) 前記(1)の突き合せ接合又は重ね合せ接合は、危政令第9条第1項第21号ホ及び危規則第20条第3項第2号に規定する「溶接その他危険物の漏えいするおそれがないと認められる方法により接合されたもの」に該当するものであること。一方、フランジ継手による接合は、当該事項に該当しないものであり、接合部分からの危険物の漏えいを点検するため、地下ピット等に設置する必要があること。

(3) FRP配管と金属製配管との接続は、原則としてフランジ継手による接合とし、接合部分からの危険物の漏えいを点検するため、地下ピット等に設置する必要があること。

ただし、危険物の漏えいのおそれがないと認められる方法として、危険物保安技術協会の性能評価を受けたFRP用トランジション接手による場合は、この限りでない。

(4) 地上に露出した金属製配管と地下のFRP配管を接続する場合には、次のいずれかの方法によること。

ア 金属製配管について、地盤面から65cm以上の根入れ（管長をいう。）をとり、地下ピット内でFRP配管に接続すること。（図4-14-1参照）



※金属配管部分が二重配管以外の場合には、別記第15の例による防食措置であること

図4-14-1 金属製配管とFRP配管の接続例1

イ 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FRP配管に接続すること(図4-14-2参照)。

なお、施工にあたっては次の点に留意すること。

- (ア) 地上部と地下ピットを区画する耐火板は表4-14-1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。
- (イ) 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。
- (ウ) 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。

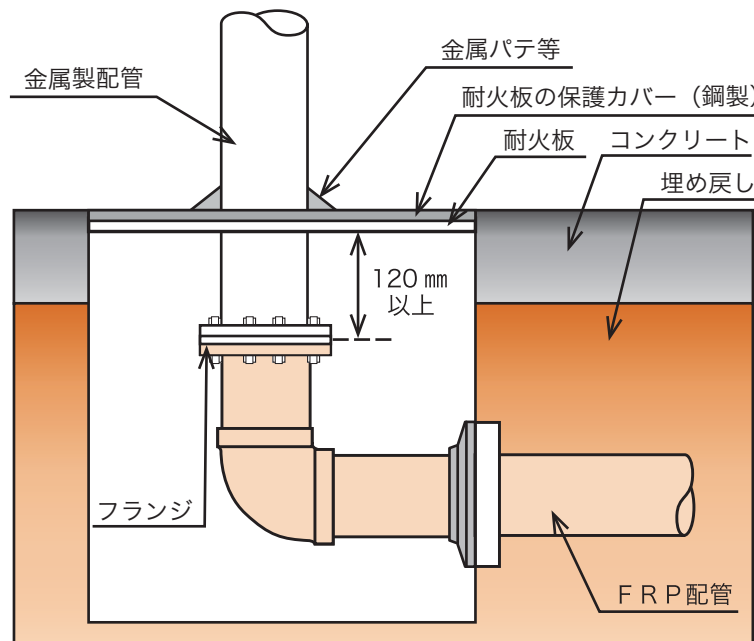


図4-14-2 金属製配管とFRP配管の接続例2

表4-14-1 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

- (5) 強化プラスチック製配管と他の機器との接続部分において、強化プラスチック製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ない場合には、金属製可とう管を設置し接続すること。
- (6) 強化プラスチック製配管に附属するバルブ、ストレーナー等の重量物は、直接強化プラスチック製配管が支えない構造であること。
- (7) 強化プラスチック製配管の接合は、適切な技能を有する者により施工されるか、又は適切な技能を有する者の管理の下において施工されるものであること。

### 3 FRP 配管の埋設方法

- (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こと。
- ア 地盤面を無舗装、砕石敷き又はアスファルト舗装とする場合、60cm以上の埋設深さとすること。（図4-14-3参照）

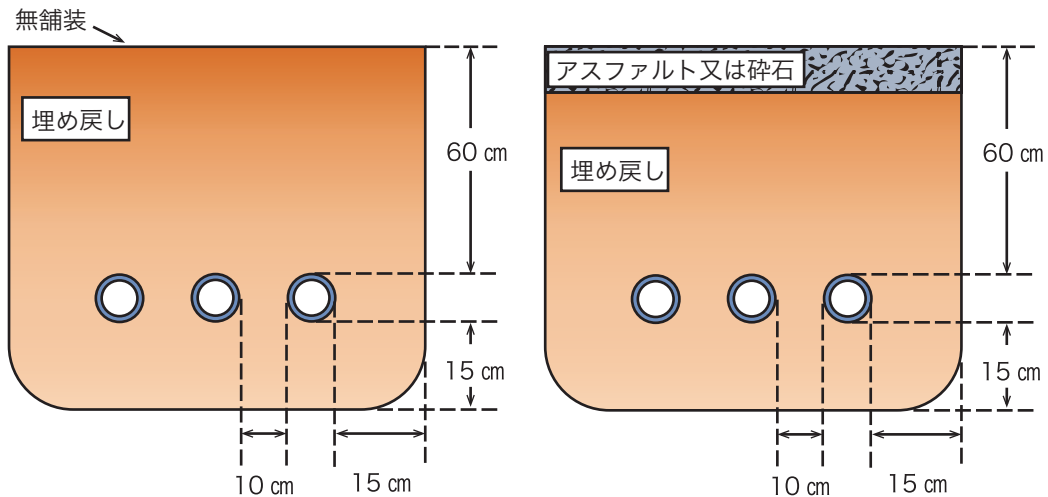


図4-14-3 FRP配管の埋設方法例1

イ 地盤面を厚さ15cm以上の鉄筋コンクリート舗装とする場合、30cm以上の埋設深さとする。 (図4-14-4参照)

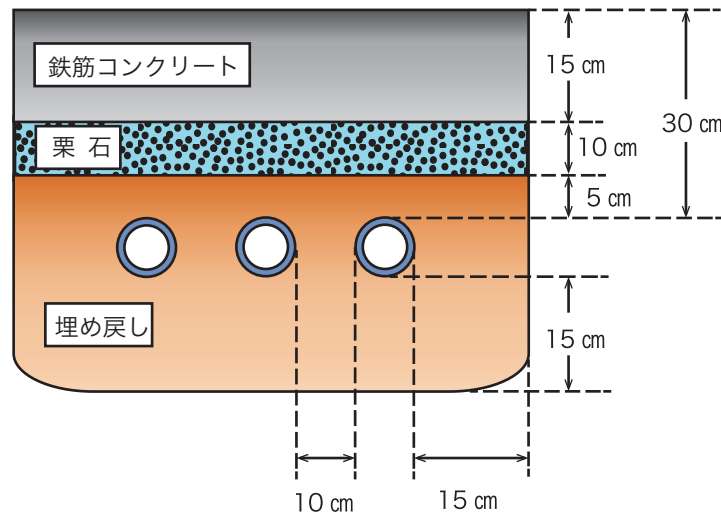


図4-14-4 FRP配管の埋設方法例2

ウ 危険物を取り扱う配管として用いる合成樹脂製の管に次の保護措置が講じられている部分について、危政令第17条第1項第8号イにおいてその例によるものとされる危政令第13条第1項第10号においてその例によるものとされる危政令第9条第1項第21号イの適用に当たり、地盤面上を走行する車両による活荷重が直接配管に加わらない構造のものとして、当該車両からの活荷重によって生ずる応力を考慮しなくてもよいこと。〔H30.3.29消防危42〕

- (ア) 厚さ15cm以上の鉄筋コンクリート舗装下に設けられた、合成樹脂製の管を保護するためのコンクリート製又は鋼製の管等の保護構造物を設置する。
- (イ) 保護構造物は、鉄筋コンクリート舗装を通じて、地盤面上を走行する25t車の活荷重によって生ずる応力に対して、十分な強度を有し、変形等が生じない構造のものとする。
- (ウ) 保護構造物と合成樹脂製の管との間は、合成樹脂製の管に応力が集中しないよう、山砂等の充填又は間隙を設ける。

(2) FRP配管の埋設の施工は次によること。

- ア 掘削面に厚さ15cm以上の山砂又は6号砕石等(単粒度砕石6号又は3~20mmの砕石(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 FRP配管を並行して設置する際には、相互に10cm以上の間隔を確保すること。
- ウ FRP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。
  - (ア) 枕木等の支持材を用いないこと。
  - (イ) 芯出しに用いた仮設材は、埋戻し前に撤去すること。
  - (ウ) 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、FRP配管にゴム等の緩衝材を巻いて保護すること。
- エ FRP配管の上面より5cm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。

