

各都道府県消防主管部長 殿

消防庁危険物規制課長

地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法について(通知)

危険物を貯蔵し、又は取り扱う地下貯蔵タンクは、地盤面下に設けられたタンク室に設置する場合及び地盤面下に直接埋設する場合のいずれの場合も、コンクリート基礎盤の上に鉄筋コンクリート製の支持基礎(以下「枕基礎」という。)を設け、設置されているところである。

一方、危険物の規制に関する政令を一部改正する政令(平成 7 年 2 月 3 日付け政令第 15 号)及び危険物の規制に関する規則の一部を改正する自治省令(平成 7 年 2 月 24 日自治省令第 2 号)により強化プラスチック製二重殻タンク(以下「FF 二重殻タンク」という。)の設置が認められ、その運用については「強化プラスチック製二重殻タンクに係る規定の運用について」(平成 7 年 3 月 28 日付け消防危第 28 号)により示しているところである。

この中で FF2 重殻タンクの構造上従来の枕基礎を設けることは、タンクに局部的な応力を与えるおそれがあり、施工にあたっては留意することとしてきたところであり、この度、FF 二重殻タンクの設置に適した施工方法として、別添の『地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法に関する指針』(以下「指針」という。)を定めたので、通知する。

また、本指針は鋼製の地下貯蔵タンク(鋼製二重殻タンクを含む。以下同じ。)及び鋼製強化プラスチック製二重殻タンク(以下「SF 二重殻タンク」という。)についても適用することができるものである。

貴職におかれては、その運用について遺漏なきよう留意されるとともに、貴管下市町村に対してもこの旨示達され、よろしくご指導されたい。

別添

『地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法に関する指針』

本指針は、地下貯蔵タンク(以下「タンク」という。)をタンク室以外の場所に設置する場合の技術上の基準のうち、「当該タンクが堅固な基礎の上に固定されていること(危険物の規制に関する政令(以下「政令」という。)第 13 条第 1 項第 1 号ニ(同条第 2 項において準用する場合を含む。))」に関する施工方法のうち砕石基礎を用いる場合の施工方法を示すものである。本指針については、概ね 10kℓ から 30kℓ(直径が 1,800 から 2,400 mm)のタンクを想定したものである。

なお、地下貯蔵タンクをタンク室に設置する場合の施工に際しても準用が可能である。

1 堅固な基礎の構成

砕石基礎は、以下に記す基礎スラブ、砕石床、支持砕石、充填砕石、埋戻し部及び固定バンドにより構成するものであること。(図参照)

(1) 基礎スラブは、最下層に位置し上部にかかるすべての荷重を支えるものであり、いずれの部分においてもタンクの水平投影より 600mm 以上大きく、かつ、300mm 以上の厚さを有する鉄筋コンクリート造とすること。

(2) 砕石床は、基礎スラブ上で直接タンクの荷重等を支持するものであり、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。)で厚さ 200mm 以上とすること。

(3) 支持砕石は、砕石床上に据え付けたタンクの施工時の移動、回転の防止のため、充填砕石の施工に先立って行うものであり、6 号砕石等をタンク下部にタンク中心から 60 度(時計で例えると 5 時から 7 時まで)以上の範囲まで充填すること。

(4) 充填砕石は、設置後のタンクの移動、回転を防止するため、タンクを固定、保持するものであり、6 号砕石等を砕石床から 600mm 以上の範囲まで充填すること。

(5) 埋戻し部は、充填砕石より上部の埋め戻しであり、土圧等の影響を一定とするため、6 号砕石等又は山砂等により均一に埋戻すこと。

(6) 固定バンドは、タンクの浮力等の影響によるタンクの浮上、回転等の防止のため、基礎スラブ及び砕石床に対し概ね 80 度の角度となるよう設けること。

2 施工に関する指針

(1) 基礎スラブの設置

基礎スラブの施工に先立ち、基礎スラブ等の上部の荷重を支持する掘削坑の床は、十分に締固め等を行うこと。また、掘削坑の床上には、必要に応じて割栗石等を設けること。

基礎スラブは、荷重(支柱並びに支柱を通じて負担するふた及びふた上部にかかる積載等の荷重を含む。)に対して十分な強度を有する構造となるよう、必要な配筋等を行うものであること。

また、基礎スラブにはタンク固定バンド用アンカーを必要な箇所(浮力、土圧等によりタンクが移動、回転することのないものとする。)に設置すること。

(2) 砕石床の設置

砕石床は、基礎スラブ上にのみでなく掘削坑全面に設置すること(基礎スラブ上のみには砕石床を設ける場合には、砕石床の崩壊を防止するため、基礎スラブ周囲に水抜き孔を設けた砕石床の厚さと同等以上の堰を設けること。)。また、砕石床は、十分な支持力を有するよう小型ピロプレート、タンパー等により均一に締固めを行うこと。

なお、FF2 重殻タンクにあっては、タンクに有害な局部的応力が発生しないようにタンクとの接触面の砕石床表面を平滑に仕上げること。

(3) タンク据付け、固定

タンクの据付けに際しては、設置位置が設計と相違しないように、十分な施工管理を行うとともに、仮設のタンク固定補助具(タンクが固定された時点で撤去するものであること。)を用いる等により正確な位置に据え付けること。また、タンク固定バンドの締付けにあたっては、支持砕石設置前は仮止めとし、支持砕石充填後、適切な締付けを行うこと。

なお、FF 二重殻タンク及び SF 二重殻タンクの場合には、固定バンドの接触部にはゴム等の緩衝材を挟み込むこと。

(4) 支持砕石の設置

支持砕石の設置に際しては、タンク下部に隙間を設けることのないよう 6 号砕石等を確実に充填し、適正に突き固めること。突固めにあたってはタンクを移動させることのないよう施工すること。

なお、FF 二重殻タンク及び SF 二重殻タンクの突固めにあたっては、タンクの外殻に損傷を与えないよう、本棒等を用いて慎重に施工すること。

(5) 充填砕石の設置

充填砕石は、掘削坑全面に設置すること。この際に、概ね 300mm 毎に小型のピロプレート、タンパー等により適切に締固めを行うこと。充填砕石の投入及び締固めにあたっては、片押しにならず土圧がタンクに均等に作用するよう配慮するとともに、タンク外殻に損傷を与えタンクを移動させたりしないよう、慎重に施工すること。

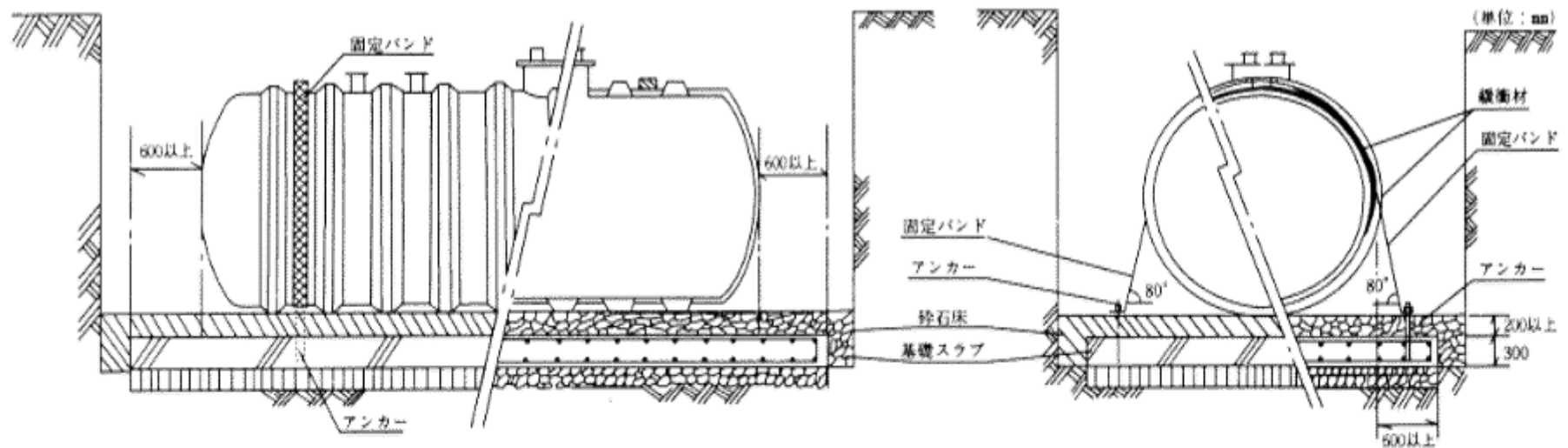
(6) 埋戻し部の施工

埋戻し部の施工は、充填砕石の設置と同様な事項に留意するとともに、山砂等を用いる場合は、小型のピロプレート、タンパー等により締め固めた後、水締め等により適切に締め固めること。

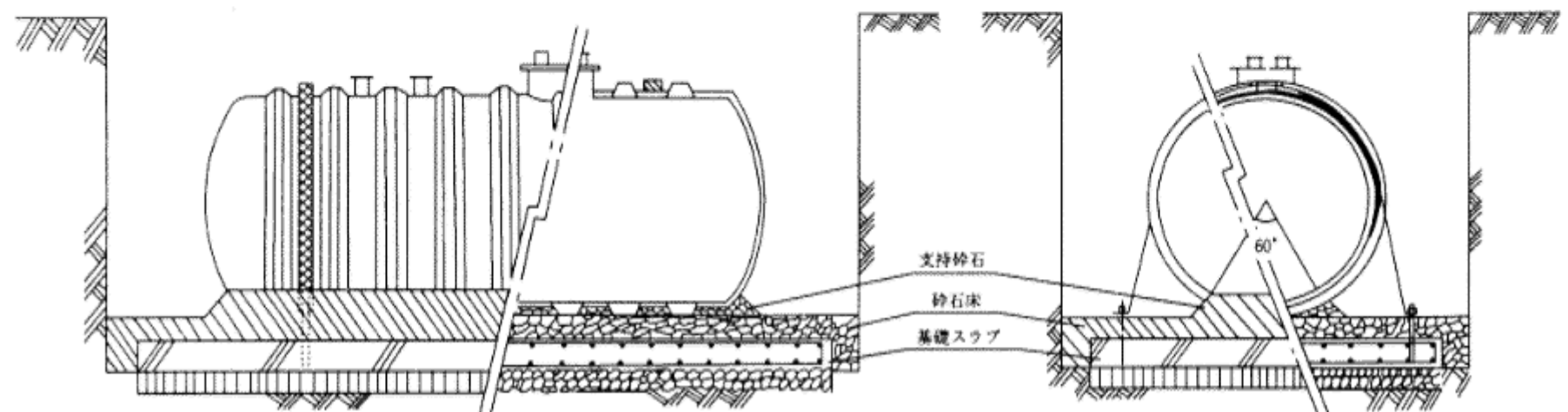
ただし、FF 二重殻タンク又は SF 二重殻タンクにおいては、埋戻しに用いる山砂等は、20 mm 程度以上の大きな礫等の混在していないもので、変質がなく密実に充てんが可能なものを使用すること。

(7) その他留意すべき事項

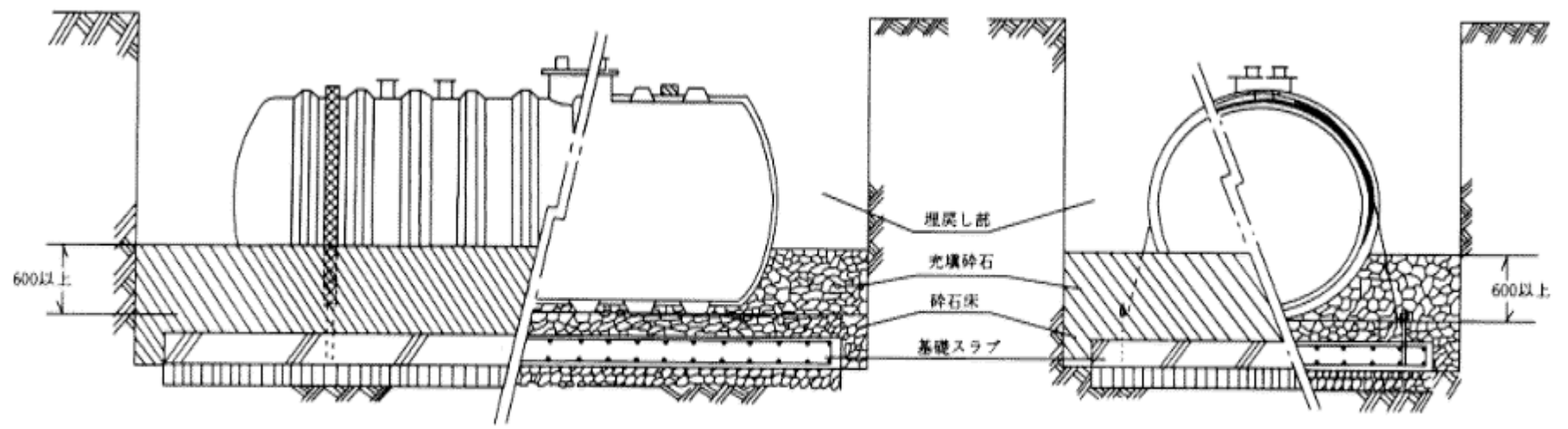
ふたの上部の積載等の荷重がタンク本体にかからないようにするため、ふた、支柱及び基礎スラブを一体の構造となるよう配筋等に留意すること。



図一 砕石床施工図



図二 支持砕石施工図



図一 3 充填碎石施工図