

別記第16 電気防食の基準

1 用語の定義 (JSCE S 0601:2006)

この節において用いる用語の定義は、次による。

- ア 危告示第4条第1項第1号に規定する「対地電位」とは、埋設されている金属構造物の表面と、電解質（土壌等）と接触している照合電極との電位差をいい、照合電極を基準として表示する。鉄鋼は、通常より土壌等の中性環境において、 $-0.5\text{V} \sim -0.6\text{V}$ （飽和硫酸銅電極基準）の対地電位を示す。
- イ 危告示第4条第1項第1号に規定する「飽和硫酸銅電極」とは、硫酸銅の飽和水溶液に浸された金属銅によって構成される電極をいう。
- ウ 危告示第4条第1項第1号に規定する「飽和カロメル電極」とは、電解液として飽和塩化カリウム水溶液を用いた電極をいう。
- エ 危告示第4条第1項第1号に規定する「過防食」とは、防食対象物に対し、過度の防食電流が流入した状態をいう。過防食になると、電気エネルギーの浪費、アルカリの生成、水素の発生による塗覆装の密着力の低下、埋設物や構造物が高強度鋼の場合には水素により、脆くなったり割れが入ったりする可能性の増大を誘発することになる。
- オ 危告示第4条第1項第2号に規定する「電位測定端子」とは、システム保持のため対地電位測定時に使用する接続箱または点検箱内に設けられた端子部分をいう。
- カ 危告示第4条第1項第3号に規定する「排流法」とは、直流電気鉄道のレール漏れ電流である直流迷走電流により発生する電氣的腐食に対する防止策をいう。
- キ 電気防食とは、水や土壌などの電解質中の金属である防食対象物を陰極（マイナス極）として、外部より一定量の直流電流を防食対象物に常時印加し、腐食を防止する方法をいう。
- ク 防食対象物とは、地下貯蔵タンク及び地下配管などの電気防食を行う施設・箇所をいう。
- ケ 電気防食方式とは、流電陽極方式、外部電源方式及び排流法をいう。
- コ 陽極とは、防食対象物に直流電流を流す電極をいう。陽極には外部電源方式用と流電陽極方式用がある。
- サ 陰極とは、陽極の対極として直流電流が流入する側をいう。防食対象物である地下貯蔵タンク及び地下配管は陰極となる。
- シ 流電陽極方式とは、土壌中に防食対象物である鋼より電位の低い金属（マグネシウム、亜鉛、アルミニウム等）を陽極として設置して、両者を電線で接続し、両差間の異種金属電池作用により、陽極から土壌を介して防食対象物に向かって防食電流を供給し、防食対象物の腐食を防止する方法である。流電陽極方式は、犠牲陽極方式ともいわれる。
- ス 外部電源方式とは、土壌中に陽極（金属酸化物被覆（MMO）、高珪素鑄鉄、磁性酸化鉄等の電流流出に対して耐久性を有する材料）を設置し、直流電源装置のプラス極を陽極に、マイナス極を防食対象物に接続して、陽極から土壌を介して防食対象物に向かって防食電流を流し、防食対象物の腐食を防止する方法である。
- セ 照合電極とは、電位計測を行なう際に基準となる電極であり基準電極ともいう。
- ソ 防食電位とは、その値より負であれば、防食対象物の腐食を有効に防止することができる対地電位をいう。
- タ バックフィルとは、陽極の接地抵抗を低くすること及び陽極の局部腐食を低減することを目的とした充填材をいう。
- チ 腐食とは、金属材料が化学反応によって表面から変質・消耗してゆくことであり、地下に埋設された配管、タンク等の腐食は、電食と自然腐食に分類される。
- ツ 電食とは、直流電気鉄道のレール漏れ電流、及び外部電源などの直流電気設備からの干渉等の外部からの人工的に発生する電流の影響に起因し、土壌中を流れる直流電流の一部が埋設された地下貯蔵タンク及び地下配管等の鋼製構造物に流入し、その電流が土壌中に流出する部分で、鋼製構造物が腐食する現象である。直流電気鉄道のレール漏れ電流である直流迷走電流による電食と、他の

直流電気設備からの干渉による電食との2つに分かれる。

テ 自然腐食とは、埋設環境の電気化学的条件の不均一によって、地下に埋設された鋼製構造物自体が電池を形成する現象である。陰極（腐食しない部分）と陽極（腐食する部分）が時間とともに動く場合をマイクロセル腐食と、両電極の場所が固定化される場合をマクロセル腐食に分類される。

ト ミクロセル腐食とは、一般土壌腐食、バクテリア腐食及び特殊土壌腐食などをいう。

ナ マクロセル腐食とは、酸素濃淡（通気差）、異種金属及びコンクリート・土壌等の環境形態に起因して起こる腐食をいう。

2 地下配管等に設ける電気防食の施工に関する技術基準

危険物製造所等に設ける地下埋設配管及び地下貯蔵タンク（以下「地下配管等」という。）における電気防食の陽極・照合電極・接続線・絶縁継手・接続箱及び点検箱等の施工上並びに管理上の技術基準は、次によるものとする。

なお、「危険物施設の鋼製地下貯蔵タンク及び鋼製地下配管の電気防（JSCES0601:2006）」及び公益社団法人腐食防食学会が策定した「危険物施設の鋼製地下貯蔵タンク・配管に適用する電気防食規格及びガイドライン（JSCE S 1901:2019）」（以下新ガイドライン）に基づき行った電気防食は、危規則第13条の4、第23条の2、危告示第4条及び第4条の49に定める電気防食の技術上の基準に適合しているものとする。

ただし、新ガイドラインの規格の適用は、既存施設のみとすること。

[H20.2.21 消防危 27 / R2.3.27 消防危 89]

3 電氣的腐食のおそれのある場所について

電氣的腐食のおそれがある場所とは(1)又は(2)のいずれかに該当する場所をいう。ただし、(3)ア又はイのいずれかに該当する場合はこの限りではない。また、判定にあつては、地下配管等の設置予定場所の土壌の抵抗率等を勘案し判断することができる。

[危規則第13条の4・危規則第23条の2第1項第3号/S53.11.7 消防危 147]

- (1) 直流電気鉄道の軌道又は直流電気鉄道の変電所から1 km内の範囲にある場所
- (2) 直流電気鉄道の軌道及び変電所を除く直流電気設備（電解設備その他これに類する設備をいう。）周辺の場所
- (3) 対地電位測定等
 - ア 対地電位測定

対地電位測定により、対地電位の測定時間（10分間以上）における最大電位変化幅が（迷走電流の影響による最大電位と最小電位との差）50mV未満となるもの。

 - (ア) 対地電位は、配管の埋設予定場所の敷地内に存する既存地下配管等を利用し、飽和硫酸銅電極、飽和カロメル電極又は亜鉛電極を照合電極として測定すること。
 - (イ) 前(ア)の測定は、既存地下配管等の直上部の地盤面上について、おおむね10mごとに間隔で照合電極をあてて行うこと。この場合において、タンク・配管の埋設部分が10m未満となる測定箇所は、当該埋設部分の長さに相当する間隔で足りること。
 - (ウ) 迷走電流の影響が時間によって異なると思われる場所の測定は、直流電気鉄道に係る場所にあつては、測定場所を電車が通過している時間帯、その他にあつては、直流電気の消費されている時間帯において行うこと。

イ 地表面電位勾配測定

地表面電位勾配測定（迷走電流の影響調査）による測定時間(10分以上)における1m当たりの最大電位変化幅が5mv未満となるもの。地表面電位勾配と迷走電流の大きさを、下表を参考とすること。

- (ア) 地表面電位勾配は、地下配管等の埋設予定場所の敷地の直角方向について、飽和硫酸銅電極、飽和カロメル電極又は亜鉛電極を照合電極として測定すること。
- (イ) 地表面電位勾配測定の照合電極の相互間隔は、おおむね10m以上の距離とすること。
- (ウ) 迷走電流の影響が時間によって異なると思われる場所の測定は、3(2)ア(ウ)によること。
- (エ) 地表面電位勾配の測定場所は、原則として地下配管等の埋設予定場所の敷地内とすること。
ただし、敷地内の全面が舗装されている場合は、当該敷地をはさむ外周を測定の場所として利用することができる。

4 タンク・配管の対地電圧平均値の範囲について●〔危告示第4条第1号・危告示第4条の49〕

危告示第4条第1項第1号「配管の対地電位平均値は、飽和硫酸銅電極基準による場合にあつては-0.85V、飽和カロメル電極基準による場合にあつては-0.77Vより負の電位であつて、かつ、過防食による悪影響を生じない範囲内とすること。」とあるが、過防食による悪影響を生じない範囲内における配管等の電位は、飽和硫酸銅電極基準にて-2.5V、飽和カロメル電極基準にて-2.4V、亜鉛電極基準にて-1.4Vより負の電位でないこととし、対地電圧平均値（防食電位）の範囲は、下表の範囲内とする。〔S53.11.7消防危147〕

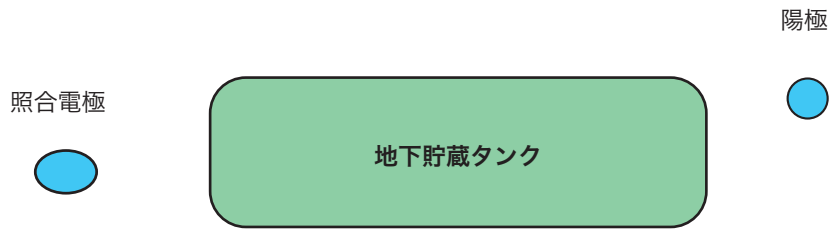
照合電極	配管・タンクの対地電圧平均値の範囲	
飽和硫酸銅電極基準	-2.5V ≤	対地電圧平均値 < -0.85V
飽和カロメル電極基準	-2.4V ≤	対地電圧平均値 < -0.77V
亜鉛照合電極	-1.4V ≤	対地電圧平均値 < 0.23V

※ 亜鉛照合電極の範囲については、飽和カロメル電極より-1Vの電位差があるため、下記の式により求めた値を対地電圧平均値として差し支えない。

$$-0.77 - (-1) = 0.23\text{v} \quad (\text{上限電位}) \quad -2.4 - (-1) = -1.4\text{v} \quad (\text{下限電位})$$

5 危告示第4条第2号「配管には、適切な間隔で電位測定端子を設けること」について、電位測定端子と照合電極の設置は、次によること。〔H25.2.22消防危25〕／「JSCES0601:2006 4.5」●

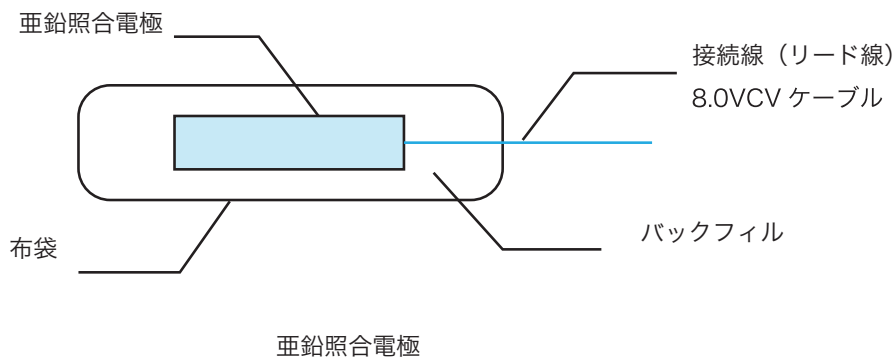
- ア 照合電極を舗装面に置いた場合には、コンクリート中の鉄筋の影響を受けるおそれ及び防食対象物から離れた位置に照合電極を置いた場合には、照合電極と防食対象物との間に流れる電流による電圧降下により計測誤差が大きくなる場合があるため、地下配管等に近い位置に設置すること。
- イ 防食電流が到達し難いと想定される地下に埋設された鉄筋コンクリート構造物の地傍、陽極から遠い位置など防食されにくい位置においても防食効果が確保されていることを確認するため、できるだけ陽極から離れた位置すること。



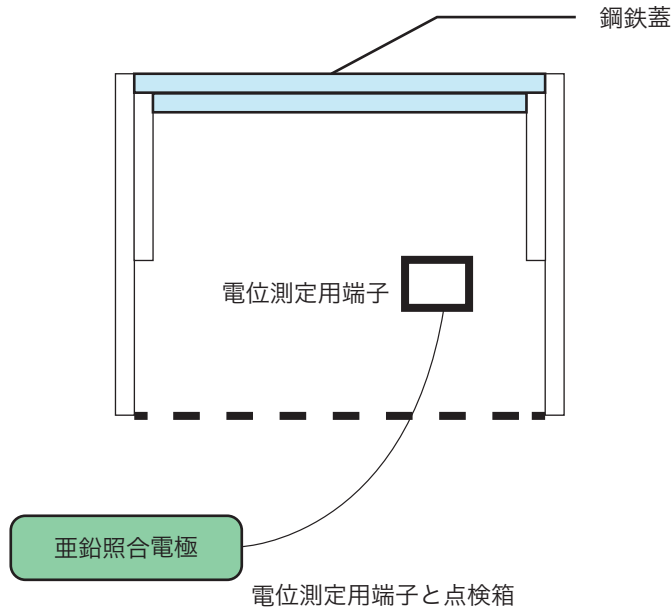
照合電極の位置

照合電極の位置は、原則、地下貯蔵タンク等から近く、かつ陽極から離れた位置であること。

- ウ 照合電極を施設に固定して設ける場合は、維持管理等を考慮して亜鉛電極が望ましい。この場合において、防食対象物直近の大地中に照合電極を容易に打ち込むことが可能な場合は、必ずしも施設固定する照合電極としなくてもよく飽和カロメル電極等にすることができる。打ち込む場合は、電極の長さの3分の1以上を打ち込むこと。



- エ 照合電極の接続線（リード線）は、600V架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル又はこれと同等以上の電線を用いること。なお、外部からの損傷を受けるおそれのある場合は、保護管に収めること。▲
- オ 施設に固定して設ける照合電極の接続線（リード線）は、点検箱内に引き込み、電位測定用の端子を構成すること。施設に固定して設ける照合電極からのリード線は黒色とすること。▲



カ 接続箱等を利用した電位測定端子は、おおむね200m（200m未満の場合は1箇所）ごとに設けること。

キ 点検箱には、当該箇所の直近の見やすい位置にその旨を容易に消えない方法により表示すること。▲

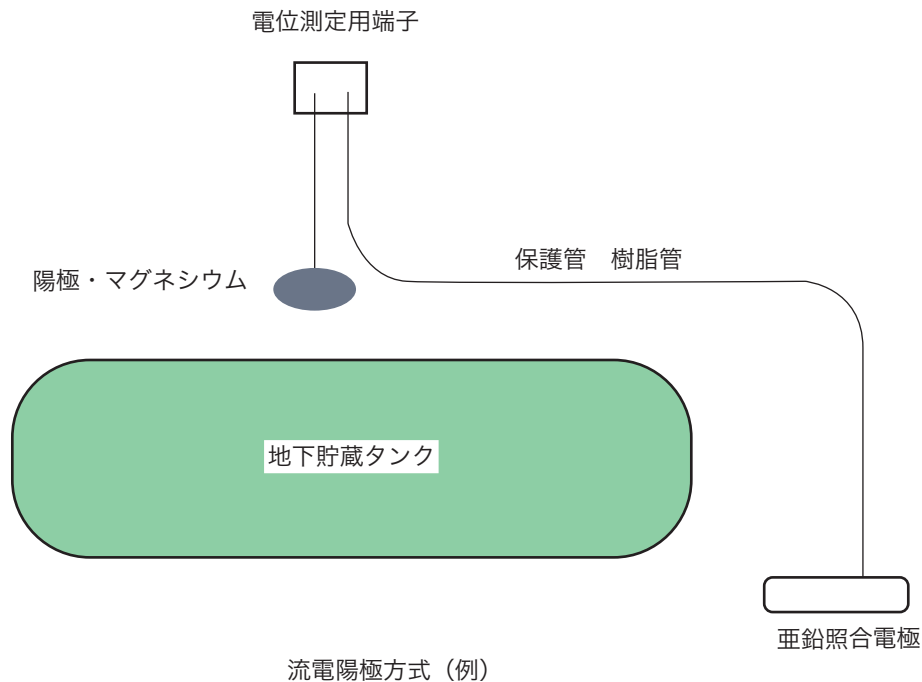


6 電気防食システム●

電気防食システムの方式は、下記によること。

(1) 流電陽極方式

流電陽極方式の施工については次によること。



ア 陽極

- (ア) 陽極は、土壤抵抗率の比較的高い場所では、マグネシウムを、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こと。なお、開路陽極電位が最も低く、鋼との電位差が大きいため大きな防食電流を発生できるマグネシウム合金陽極が主に使用されている。●
- (イ) 陽極相互間の位置は、配管の口径及び設備場所等を考慮して有効な防食電流が得られるように配置すること。●
- (ウ) 陽極は、防食電流分布が均一となるよう防食対象物との間に適正な距離を保つこと。
 なお、陽極と防食対象物との間の距離が大きいほど地下配管等に流入する電流分布が均一になり、防食対象物の電位も均一となる。●
- (エ) 陽極の埋設深さは、できるだけ地下水位以下とするが、地下水位が地下3mより深い場合は、陽極下端が地下3mに達するものであること。ただし、地下配管等直近に陽極を配置したほうが有効な防食効果が得られる場合にはこの限りではない。▲

イ 照合電極及び電位測定端子

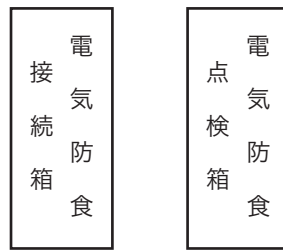
照合電極電及び電位測定端子は、5により設けること。

ウ 接続線 ※ 外部電源方式と基準をあわせてある

- (ア) 電線は、直径2mmの軟銅線又はこれと同等以上の強さ及び太さのものであること。ただし、陽極に附属する電線には、直径1.6mmの軟銅線又はこれと同等以上の強さ及び太さのものを使用することができる。[JSCES0601:2006 5.1] ●
- (イ) 電線は、600Vビニル絶縁電線、クロロブレン外装ケーブル、ビニル外装ケーブル又はポリエチレン外装ケーブルとすること。●
- (ウ) 電線は、保護管に収めること。[JSCES0601:2006 5.1] ●
- (エ) 陽極からの電線と防食対象物からの電線は、接続箱又は点検箱内において端子ボルトにより電氣的又は機械的に堅固に接続すること。▲

エ 接続箱・点検箱

- (ア) 雨水・土砂等の侵入を防止するふたを設けるとともに、底部に水抜口を設けること。▲
- (イ) 接続箱・点検箱には、当該箇所直近の見易い位置にその旨を容易に消えない方法により表示すること。▲

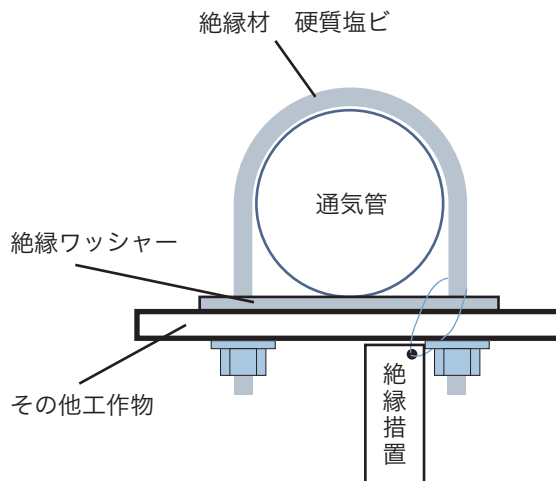


表示例

オ 電氣的絶縁措置

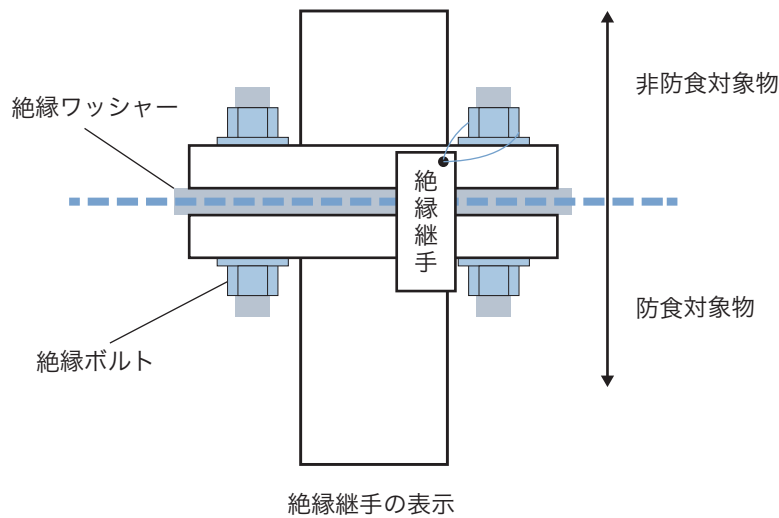
電氣的絶縁措置については次によること。

- (ア) 地下配管等と他の工作物とは、電氣的に絶縁されていること。ただし、他の工作物と電氣的に接続され、一体のものとして防食されている場合はこの限りではない。なお、絶縁状態でない場合、流電陽極方式では、防食電流が他の埋設金属構造物に流れ調整が困難なため、陽極寿命が短くなる。また、防食対象物に流れる防食電流が減少するため、防食状態を満足させることができない可能性が高くなるため留意すること。●



絶縁Uボルト（絶縁ウッシャーにて他の工作物と絶縁）

- (イ) 電気防食を施す場合で、新設部分と既存部分とが電氣的に接続されている場合には、既存部分にも影響を与えることとなるので、全体的に防食を施すか、又は新設部分と既存部分の間に絶縁フランジ、絶縁ウッシャー及び絶縁スリーブ等の絶縁材を設けるなどの方法により、電氣的絶縁措置を施すこと。●
- (ウ) 前(ア)、(イ)により、防食対象物と他の工作物との間に設ける絶縁措置部及び絶縁継手部等には、当該箇所直近の見やすい位置にその旨を容易に消えない方法により表示すること。▲



カ その他

ピット式配管（点検可能な構造のコンクリート製ピット内部を通した配管）については、迷走電流の影響をうけるおそれのない場合、防食対象配管とはならないものであること。

キ 設計については次によること。

(ア) 所要防食電流

所要防食電流は以下の式から求めること。

$$\text{所要防食電流 (mA)} = \text{防食電流密度 (mA/m}^2\text{)} \times \text{防食面積 (m}^2\text{)}$$

防食電流密度は、防食対象物、塗覆装、施工状況により異なり、危険物施設の地下配管等の流電陽極方式における防食電流密度は、0.1～5.0A/m²とする場合が多い。所要防食電流は以下の式から求めること。

防食被覆	電流密度 [mA/m ²]
アスファルト塗装	3.0～5.0
コーラタールエナメル、ガラスクロス塗覆装	1.0
ポリエチレンライニング	1.5
アスファルトマスチック	0.25

(イ) 所要電気量

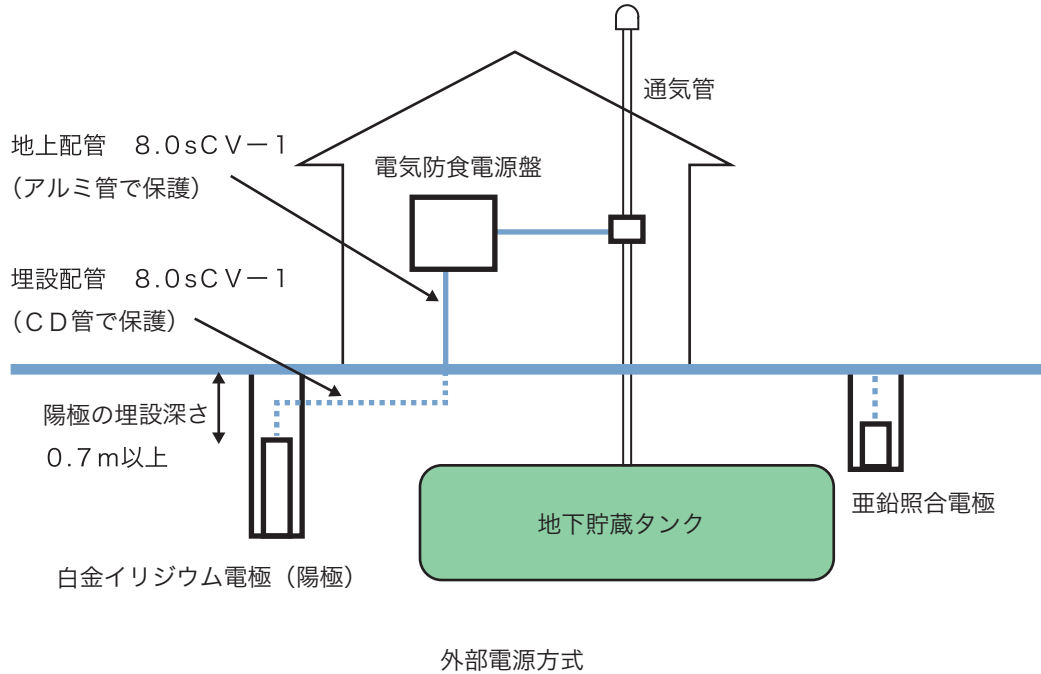
流電陽極方式の陽極電気量は、防食対象物施設の対地電位を防食電位より負に維持するための必要とされる電流を発生できること及び設計段階で設定した陽極寿命の期間通電可能な量を確保すること。また、新設の流電陽極の設計寿命は、20年程度を目安とすること。なお、流電陽極方式の所要電気量は以下の式によること。

W：陽極の所要電気量 (A・Y)
I：陽極の発生電流 (A)
Y：陽極の寿命 (Y)

$$W = I \times Y$$

(2) 外部電源方式

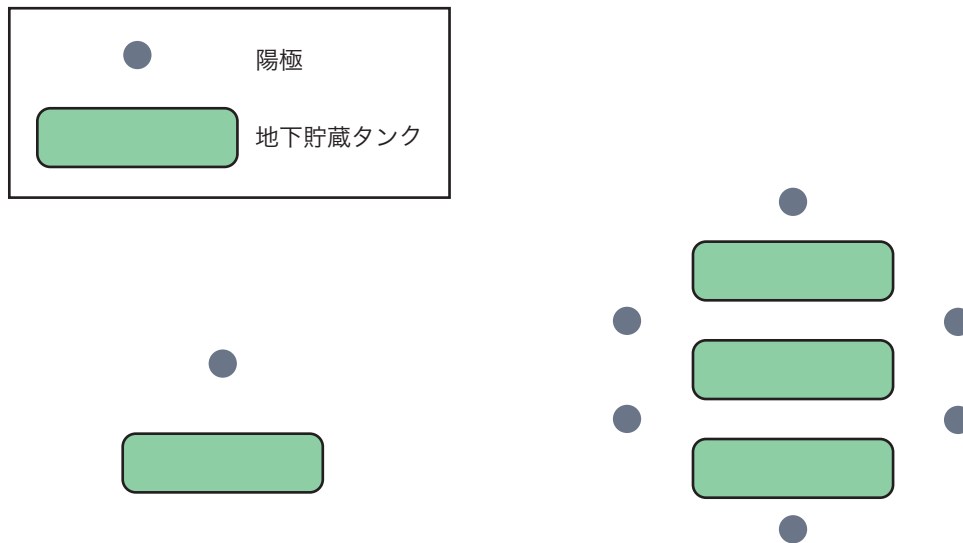
外部電源方式の施工については「電気設備に関する技術基準を定める省令第78条（解釈）第199条」の電気防食施設に関する規定を遵守するほか、次によること。●



ア 電気防食回路（電気防食用電源装置から陽極及び被防食体までの電路をいう。）の使用電圧は、直流60V以下であること。●

イ 陽極

- (ア) 陽極は、長期間の使用に耐えることができる耐久性電極として、金属氧化物被覆（MMO）電極、高珪素铸铁電極、磁性酸化鉄電極、白金イリジウムを使用すること。●
- (イ) 陽極相互間の位置は、配管の口径及び設備場所等を考慮して有効な防食電流が得られるように配置すること。●
- (ウ) 陽極は、防食電流分布が均一となるよう配管等との間に適正な距離を保つこと。●
- (エ) 陽極は、地中に埋設すること。
- (オ) 地中に埋設する陽極（陽極の周囲に導電物質を詰める場合は、これを含む。）の埋設の深さ、75cm以上であること。
- (カ) 陽極の配置及び数量については、外表面に全体に均一に防食電流が分布するように配置すること。複数の地下貯蔵タンクが配置されている場合は、全外表面に所要防食電流密度の確保を配慮した配置とすること。



陽極の位置の例 地下貯蔵タンク1基の場合 陽極の位置の例 複数の地下貯蔵タンクの場合

ウ 直流防食用電源装置

外部電源方式の場合に設ける交流を整流器により直流に変換し、防食電流を連続して供給する機能を有し出力電圧及び出力電流を表示する機能を有する直流電源装置の施行は次によること。直流防食用電源装置の施工は次によること。

- (ア) 堅ろうな金属製の外箱に収め、かつ、これにD種接地工事（接地導線等）を施したものであること。
- (イ) 変圧器は、絶縁変圧器であって、かつ、交流1,000Vの試験電圧を1の巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に連続して1分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものであること。
- (ウ) 1次側回路には、開閉器及び過電流遮断器を各極（過電流遮断器にあつては、多線式回路の中性極を除く。）に設けたものであること。
- (エ) 電気防食用電源装置に電気を供給する回路の使用電圧は、低圧であること。
- (オ) 電気防食施設を使用することにより、他の工作物に電食作用による障害を及ぼすおそれがある場合には、これを防止するため、その工作物と被防食体とを電気的に接続する等適当な防止方法を施すこと。

エ 照合電極及び電位測定端子

照合電極電及び電位測定端子は、5により設けること。

オ 接続線●

- (ア) 架空で施設する部分は、電気設備技術基準の低圧架空電線の規定に準じるほか次によること。
 - a 電線は、ケーブル、又は直径2mmの硬銅線と同等以上の強さ及び太さの屋外用ビニル絶縁電線以上の絶縁効力のあるものであること。
 - b 電気防食回路の電線と低圧架空電線とを同一支持物に施設する場合は、電気防食回路の電線を下として別個の腕金類に施設し、かつ、電気防食回路の電線と低圧架空電線との離隔距離は、0.3m以上であること。ただし、電気防食回路の電線又は低圧架空電線がケーブルである場合は、この限りでない。

- c 電気防食回路の電線と高圧架空電線又は架空弱電流電線等とを同一支持物に施設する場合は、それぞれ電気設備技術基準の低圧架空電線に係る規定に準じて施設すること。ただし、電気防食回路の電線が600Vビニル絶縁電線又はケーブルである場合は、電気防食回路の電線を架空弱電流電線等の下とし、架空弱電流電線等との離隔距離を0.3m以上として施設することができる。
- (イ) 地中に埋設して施設する部分は次によること。●
- a 電線は、直径2mmの軟銅線又はこれと同等以上の強さ及び太さのものであること。ただし、陽極に附属する電線には、直径1.6mmの軟銅線又はこれと同等以上の強さ及び太さのものを使用することができる。
- b 電線は、600Vビニル絶縁電線、クロロプレン外装ケーブル、ビニル外装ケーブル又はポリエチレン外装ケーブルとすること。
- c 電線は、保護管に収めること。
- (ウ) 地上に施設する部分は、(イ)a及びbによる他、次によること。●
- a 電気防食回路の電線中地上の立上り部分で、地表上2.5m未満の部分には、人が触れるおそれがなく、かつ、損傷を受けるおそれがないように保護管に収めること。
- b 電線は、損傷を受けるおそれがある場合には保護管に収めること。●
- カ 接続箱・点検箱▲
接続箱・点検箱を設ける場合には、6(1)エによること。
- キ 電氣的絶縁措置
電氣的絶縁措置については、6(1)オによること。
- ク その他
ピット式配管（点検可能な構造のコンクリート製ピット内部を通した配管）については、迷走電流の影響をうけるおそれのない場合、防食対象配管とはならないものであること。
- ケ 設計
- (ア) 所要防食電流
所要防食電流は、6(1)キ(ア)により求めること。
- (イ) 所要電気量
外部電源方式の陽極はあらかじめ設定した防食寿命の期間を通電可能な電気量(A・y)を確保すること。陽極の設計寿命は20年以上を目安とすること。陽極寿命の期間通電可能な量を確保すること。なお、陽極の耐用年数は以下の式によること。

Y : 陽極の寿命 (Y)
W : 陽極の電気量 (A・Y)
I : 陽極の通電電流 (A)

$$Y = W / I$$

(3) 選択排流法●

選択排流法は、埋設管に流入した電流を直接大地に流出させずに一括してレールまたは変電所に帰流させる方法である。適用に当たっては、「電気設備の技術基準の解釈第210条」の排流接続に関する規定を遵守するほか次によること。

ア 排流電流は、管対地電位に対してレール対地電位が負の場合のみ流れるが、電流値は小さい場合があるため、自然腐食の防止を含めた完全防食にはならないため、埋設管の完全防食には流電陽極方式又は外部電源方式による電気防食の適用が必要であること。

イ 直流電鉄道システムにおいて埋設管とレールを直接電氣的に接続する「直接排流法」は用いないこと。

7 既設危険物施設に電気防食の施工を行う場合の留意事項●

既設の地下に埋設された危険物施設の防食を目的とした電気防食を施工する場合の防食効果及び安全性を確保するための留意事項については次によること。

(1) 地下配管等の健全性

地下配管等の健全性（構造が正常であり、腐食貫通孔がないこと）の確認は次のア又はイ及びウによること。

ア 危告示第71条及び告示第71条の2に定められている、配管等の漏れの点検方法に基づき、漏れ試験を行い配管等の危険物に接する全ての部分について漏れがないことを確認すること。

イ 試験圧力を危政令第13条に定める圧力タンクを除くタンクの設置前の水圧試験圧力に相当する70kpaとしたガス加圧漏れ試験により、配管等の危険物に接する全ての部分について漏れがないことを確認する。試験に際しては、対象設備の老朽化が進んでいることを想定し、圧力測定値の変化に注意を払いながら徐々に加圧する等、安全に配慮して実施すること。

ウ 確認の実施時期は、ア、イのいずれの確認も電気防食施工前に実施し、実施後に速やかに電気防食を施工すること。

(2) 他施設との電氣的絶縁

既設施設の場合、防食対象物と非防食対象物間の絶縁が確実に行われていない場合は、導通箇所を特定し絶縁処理を行うことは困難のため、このような施設に電気防食を施工する場合は、予め仮設電極を埋設する等の方法により仮通電試験を行い、必要な防食電流データを採取し設計施工すること又は、絶縁されていないことを前提として、非防食対象物に流れる電流分を考慮し設計施工することが必要である。

(3) 防食対象とする地下貯蔵タンク及び地下配管の電氣的接続

既設の地下貯蔵タンク及び地下配管に対する防食効果を確保するためには、防食対象物である地下貯蔵タンク及び地下配管が電氣的に確実に接続されていなければならない。既設施設の場合この接続が確実に行われていない場合があるため、施工に導通試験を行い、必要に応じて電氣的に接続すること。

8 定期点検実施項目等（システムの保持）

法第14条の3の2に基づく電気防食の設備に係る定期点検の実施項目については、次によること。〔H25.2.22日消防危25〕●

(1) 地下貯蔵タンク及び地下配管の対地電位

電気防食の生命は、陽極にあるので次のア及びイにより平均対地電位を測定し、陽極の腐食（質量減少）の程度を確認し測定電位が防食電位（照合電極が飽和硫酸銅電極の場合：-850mv、飽和カロメル電極基準の場合：-770mv、亜鉛電極の場合：230mv、）より正側の値となった時は陽極の埋め直しを行うこと。

ア 対地電位の測定方法

対地電位は、照合電極と高抵抗直流電圧計を使用して測定すること。

イ 対地電位の測定回数は、次によること。▲

(ア) 前回の測定電位が、防食電位から100mV以上負の場合は1年に1回以上

(イ) 前回の測定電位が、防食電位から100mV未満負の場合は1年に4回以上

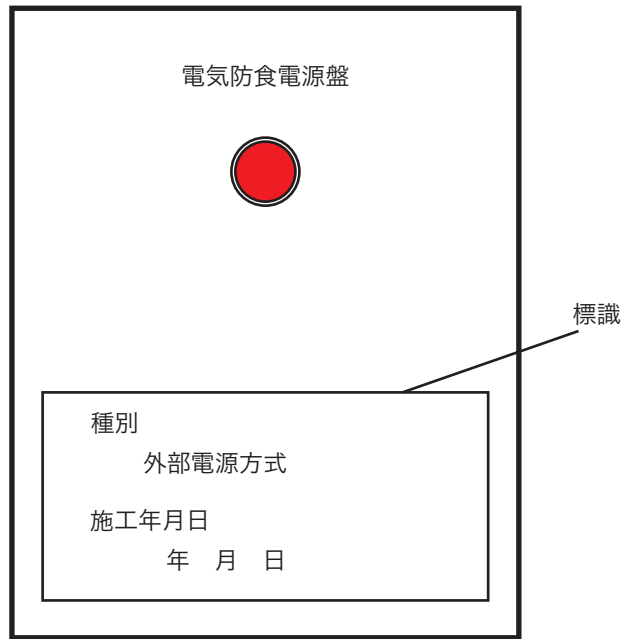
なお、(1)ア及びイに掲げる測定を行ったときは、法第14条の3の2に基づきこれを記録保存すること。

(2) 対地電位測定以外の定期点検実施項目〔H25.2.22消防危25〕

- ア 電気防食装置の損傷の有無（目視点検）
- イ 陽極発生電流
- ウ 外部電源方式の場合、直流装置の作動状況（出力電力・出力電流）

9 標識▲

電気防食が施工してある直近には、電気防食が施工してある旨及び防食種別・施工年月日を記載した標識等を電気防食電源盤又は通気管等の見やすい位置に設けること。



標識（電気防食電源盤への表示）