

### 各種申請作成、代理申請が可能

FRP内面ライニング工事には、地下タンクが設置された管轄の地域消防署への届出が必要です。総合認定業者である弊社は、消防に関する資料作成、代理申請のご対応が可能<sup>(1)</sup>です。

<sup>(1)</sup>代理申請には、「委任状」が必要です。



### 仮設タンクの設置

弊社は仮設タンクの設置<sup>(2)</sup>対応が可能であり、お客様の業務を中断せずにFRP内面ライニングの施工を行うことができます。病院・製造工場など、貯蔵されている危険物を通常運用されているお客様も、業務の中断が必要なくFRP内面ライニングの施工を実施できます。

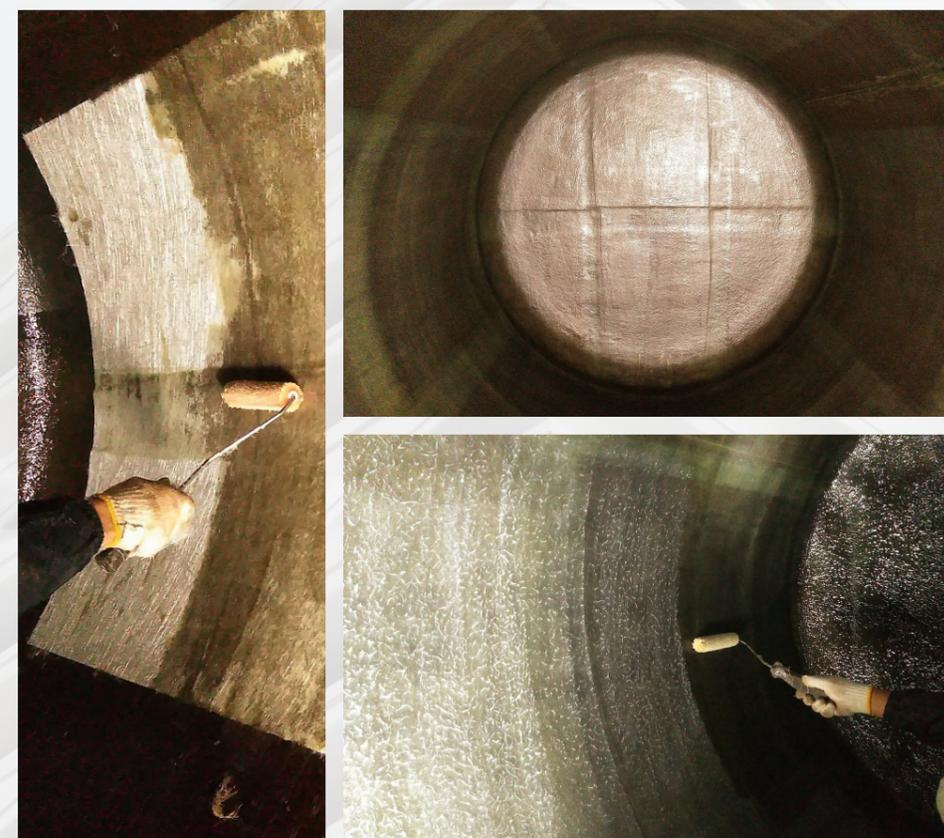
<sup>(2)</sup>設置に関する申請業務も承ります。



### 板厚3.2mm未満も継続可能

消防法の改正により、一定の条件をクリアすれば、板厚3.2mm未満のタンクにおいても、FRP内面ライニングが可能<sup>(3)</sup>となりました。板厚3.2mm未満のタンクをご使用の場合でも、ご相談承ります。

<sup>(3)</sup>消防危第204号に規定



お問い合わせ先

本社砂川工場（北海道）  
TEL 0125-56-2220  
FAX 0125-56-2232

岡山工場（北海道）  
TEL 01267-4-2111  
FAX 01267-3-7981

札幌支店（北海道）  
TEL 011-817-5252  
FAX 011-817-6161

大阪オフィス（大阪）  
TEL 06-6318-6306  
FAX 06-6318-6306

鋼製地下タンクFRPライニング事業者認定

# FRP内面ライニング

## 地下貯蔵タンクの腐食防止対策

すでに埋設されている地下貯蔵タンクの腐食の防止対策にお困りはないですか？例年、流出事故が350件程あるなか、腐食による漏れが130件程と約3割を占めております。2010年、地下貯蔵タンクの腐食に対する措置を徹底する省令（消防危第144号）が施工され、弊社では流出事故防止対策のサポート体制を整えてきました。この省令では、地盤下に直接埋設された鋼製一重殻地下貯蔵タンクについて、埋設年数、設計板厚等に応じて腐食のおそれが①「特に高いもの」と②「高いもの」を規定し、所要の流出防止対策を講ずると示されています。①と②の対策には、FRP内面ライニングと電気防食があり、弊社では、FRP内面ライニングを実用化しております。



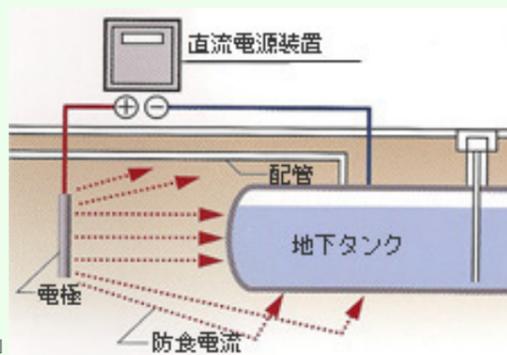
[00]

強化プラスチック	設計板厚 (mm)	埋設年数	腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク	腐食のおそれが高い地下貯蔵タンク
エポキシ樹脂、タールエポキシ樹脂	4.5 ≤ t < 12	20年未満	○	○
	t < 4.5	20年以上30年未満	○	○
モルタル	t ≥ 6.0	30年以上40年未満	○	○
	t < 4.5	40年以上50年未満	○	○
アスファルト	t ≥ 6.0	50年以上	○	○
	t < 4.5		○	○

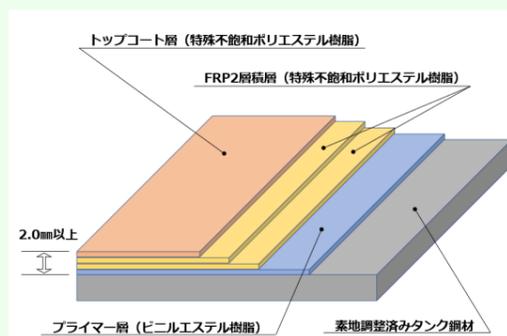
[01]

## 耐食性に優れている素材FRP

流出事故を防止するために地下貯蔵タンクの内面にFRP (Fiber Reinforced Plastics)と呼ばれる強化プラスチックをコーティングする施工をFRP内面ライニングといいます。弊社のメイン製品であるSF二重殻タンクの外殻部分に施工するFRPと同じものを使用することで、腐食の防止、耐久性の向上が見込めます。本FRPに使用される樹脂はJIS K 6919に規定されており、耐薬品性に優れている液状不飽和ポリエステル樹脂 (UP-CM) です。繊維と樹脂を用いてプラスチックを補強することにより、強度を著しく向上させ、宇宙・航空産業をはじめ自動車、鉄道等様々な分野で用いられております。この素材を弊社ライニング資格保持者がハンドレイアップ工法により、シームレスで丁寧に積層します。



[02]



[03]

## FRP内面ライニング事業者認定制度

「一般財団法人全国危険物安全協会」では、鋼製地下タンクのFRP内面ライニング施工を事業として行う事業に対し、資機材の保有状況、資格者の状況、ライニング施工時の安全対策、賠償責任保険の加入状況から判断し、ライニング施工工事が指針に適合するように、適正かつ安全に実施できる体制が確保されている事業者であること、またその作業者の認定を行っております。

弊社は鋼製地下タンクFRP内面ライニング事業者認定の「総合認定事業者」であり、約2000件の実績があります。

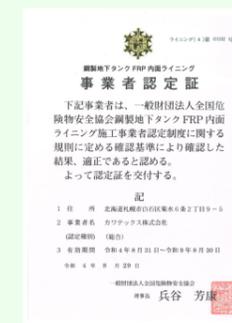
年度	H14~H17	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	計
差数	374	292	291	177	63	85	112	137	128	149	169	147	2,124
基数	337	274	277	159	62	84	109	128	123	144	159	142	1,998

[04]

## ライニングにおける安全管理

FRP内面ライニングの工事において、他の物質を溶かす性質を持つ有機化合物である有機溶剤の取扱いを行っております。使用する有機溶剤 (スチレン、キシレン等) は、揮発性が高いため、蒸気となって作業者の呼吸を通じて体内に吸収されたり、油脂に溶ける性質より、皮膚からも吸収する危険な溶剤です。あらかじめ防爆型送風機により送風、換気を行い、可燃性ガスの検知及び酸素濃度を測定、安全を確認後にエアラインマスクを着用しタンクへ進入します。

また、サンドブラスト時(下地処理)に噴射した砂や錆が地上へ飛び出さないようしっかりと養生を行い、集塵機によって錆の飛散を最小限に留めます。



[05]



[06]



[07]

- [00] 引用：消防庁データより作成
- [01] 引用：消防庁
- [02] 引用：消防庁
- [03] FRP防水の端面
- [04] 弊社対応件数(2023年1月現在)
- [05] 事業者認定証
- [06] タンク内送風
- [07] 酸素濃度の測定
- [08] 防爆シートによる養生
- [09] サンドブラスト時の服装



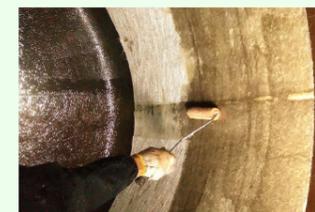
[08]



[09]

## FRP内面ライニングの特徴

### POINT 1 ハンドレイアップ工法



資格者が専用のローラーでFRPの積層と脱泡を行い、タンク内面をシームレスで成型する工法です。

### POINT 2 FRP溶剤



ガラス繊維と耐油性に優れた樹脂を使用して、タンク内面に強度の高い保護層の成形により腐食の進行を抑えます。

### POINT 3 サンドブラスト



小さい砂状の研磨剤を圧縮空気により噴射し、タンク内面の小さな溝の錆や腐食箇所を取り除きます。