

ヒシタンク™ 片槽毎更新

受水槽・高置水槽のリニューアル

⚠ 注意

本印刷物に記載する製品の仕様・性能数値等は、一般的な使用条件における、ユーザーガイドとして掲示するものです。記載使用条件を外れて使用され、物的・人的損害が発生しても、当社はその責任を負いかねます。また、本印刷物は当社が必要とする事由により予告なく改訂され、本版以前に刊行した当該印刷物の版は無効となりますので、ご注意ください。

三菱ケミカルインフラテック株式会社

本 社 100-8251 東京都千代田区丸の内 1-1-1 パレスビル ☎03 (6629) 1279 (直通)
関 西 支 店 541-0044 大阪市中央区伏見町 4-1-1 明治安田生命大阪御堂筋ビル ☎06 (6204) 8509 (直通)
中 部 支 店 450-6419 名古屋市中村区名駅 3-28-12 大名古屋ビルヂング ☎052 (565) 3735 (直通)
九 州 支 店 812-0026 福岡市博多区上川端町 12-20 ふくぎん博多ビル ☎092 (262) 5273 (直通)
北 海 道 支 店 060-0807 札幌市北区北七条西 4-3-1 新北海道ビル ☎011 (746) 6318 (直通)
東 北 支 店 980-0014 仙台市青葉区本町 1-2-20 KDX 仙台ビル ☎022 (261) 8451 (直通)

取扱店

ホームページアドレス <https://mchem-infratec.com/setu/tank/>

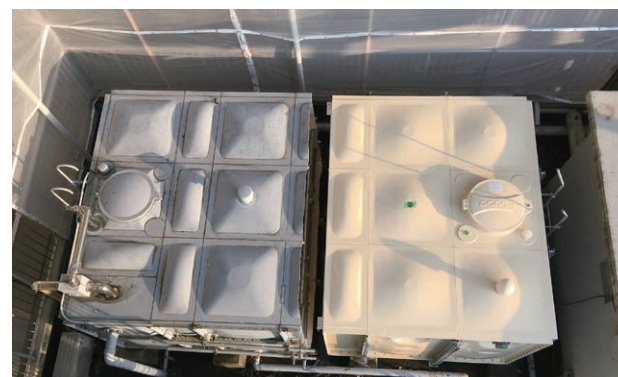


二槽式水槽は「片槽毎更新」でリニューアル

既設水槽が二槽式の場合、仕切板を補強して片槽を使用しながら更新することができます。

片槽毎更新のメリット

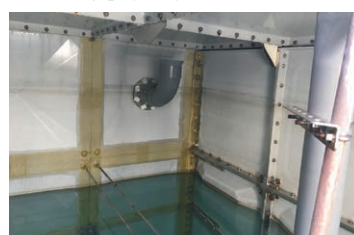
- ☐ 断水不要で更新が可能です。(配管などの条件によっては断水を伴う場合があります)
- ☐ 既設設置スペースで更新が可能です。
- ☐ 既設配管や電極を利用できます。
- ☐ 仮設水槽が不要です。
- ☐ 更新期間の短縮が可能です。



片槽毎更新の条件

- 新設仕切板の位置が500mm～1000mm移動します。
 - 施工期間中の片槽使用水位は、水槽高さの1/2以下として下さい。
 - 既設水槽の劣化が著しい場合は対応出来ない場合があります。
- その他不明点ございましたら、お問い合わせ下さい。

タンク内部の積層をしたもの



仕切板が破損しているもの



内部補強材が著しく腐食しているもの



既設仕切板補強について

更新前(STEP 2)

二槽式水槽の構造や形状の違いなどは多種多様なため各物件に適した仕切板補強工法を採用しています。

使用する側の水槽を「外部補強」又は「内部補強」します。

なお、既設仕切板の補強は、倒壊を防ぐものであって仕切部からの漏水を完全に止水するものではありません。

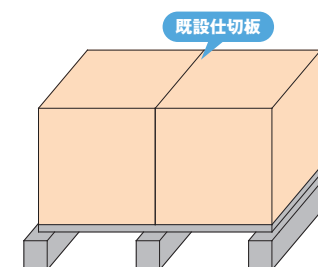
※既設水槽の状況や更新条件によって様々なパターンをご提案いたします。



補強フレーム材(外部補強)

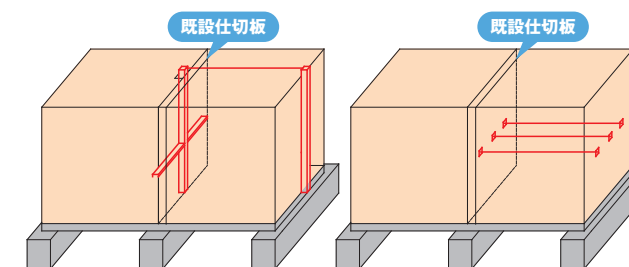
片槽毎更新の手順(6STEP)

STEP 1 既設二槽式水槽



片槽の水抜き、新設水槽搬入、作業準備

STEP 2 既設仕切板補強

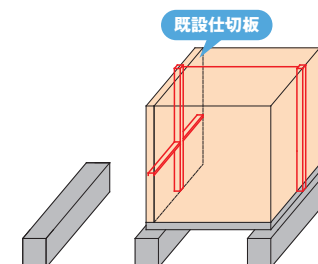


外部補強または内部補強を取付

片槽での使用水位は水槽高さの1/2以下として下さい。

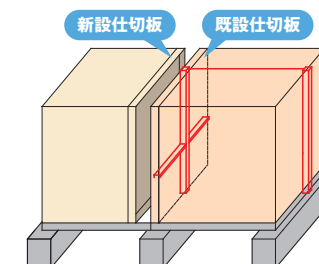
※一般的な更新手順であり、実際の手順は現場状況によって異なります。

STEP 3 既設片槽解体撤去



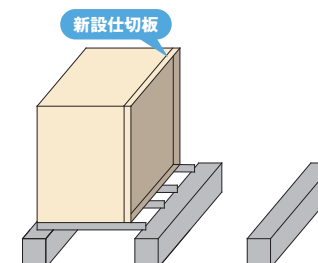
既設水槽の漏水等異常、基礎の状態確認

STEP 4 新設水槽 片槽更新



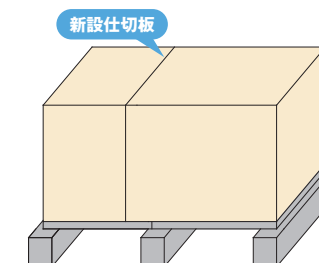
新設水槽を清掃後、給水切替

STEP 5 既設片槽解体撤去



給水が正常か確認
基礎の状態確認

STEP 6 新設水槽 完成



片槽接続設置して更新完了
新設仕切板の位置は500mm～1000mm移動

施工例



更新前
(STEP 1)

既設二槽式水槽



更新中
(STEP 4)

新設水槽 片槽更新



更新後
(STEP 6)

片槽接続して更新完了

貯水タンクの更新時期と耐震強度について

1. 貯水タンク(受水槽・高置水槽)の更新時期について

15年以上経過のタンクは更新計画が必要

- 平成20年6月「国土交通省 長期修繕計画ガイドライン」修繕周期の例 貯水タンク 25年
- 平成12年3月「東京都住宅局 長期修繕計画・計画修繕ガイドブック」FRP水槽 25年
- 平成26年6月「大阪府住宅供給公社 分譲マンション修繕・改修ガイド」貯水タンク取替え 20年～25年

2. 貯水タンクの耐震強度について

現行は「新耐震仕様タンク」

- 納入年が1997年(平成9年)以前である場合は「初期耐震仕様タンク」または「旧耐震仕様タンク」です。
- 耐震強度については1995年(平成7年)の兵庫県南部地震の発生を受けて見直しが行われ、「新耐震仕様タンク」が現行仕様となっております。

3. 修繕計画(更新時期)について

修繕計画は定期的に

- 建物・設備の劣化状況に応じて修繕工事を実施する必要があります。
- このため、修繕計画は定期的(概ね3～5年ごと)に見直すことが大切です。
- 適切な修繕(メンテナンス)をしていないと、片槽毎更新が出来ない場合があります。

良い状態を維持するためには、適切なメンテナンスを行う必要があります。

●貯水タンク 耐震仕様と法令の変遷

仕 様	年 代	地 震	法規・基準等	耐震基準																													
初期耐震仕様タンク	1981年 (昭和56年)以前		1950年(昭和25年) 「建築基準法」制定	水平濃度:0.3G(垂直震度は含まず)																													
旧耐震仕様タンク	1982～96年 (平成8年)まで	1978年 (昭和53年1月) 伊豆大島近海地震 (昭和53年6月) 宮城県沖地震	地震被害調査の結果 ● 1980年(昭和55年7月) 建築基準法施行令改正 同年11月 建設省告示第1790～1795号 同年12月 建設省告示第1799号 1981年(昭和56年3月) 建築設備の耐震設計・施工指針 1981年(昭和56年6月) 建設省告示第1101号 ● 1981年(昭和56年6月) 建築基準法施行令適用開始 1994年(平成6年12月) 設省告示第2375号	■1980年 建築基準法施行令による設計水平震度 <table><tr><td>上層階・屋上及び塔屋</td><td>1.0G</td><td>1.5G</td></tr><tr><td>地下及び1階</td><td>2/3G</td><td></td></tr></table>	上層階・屋上及び塔屋	1.0G	1.5G	地下及び1階	2/3G																								
上層階・屋上及び塔屋	1.0G	1.5G																															
地下及び1階	2/3G																																
新耐震仕様タンク スロッシング対応	1997年 (平成9年)以後	1995年 (平成7年1月) 兵庫県南部地震	地震被害調査の結果 1996年(平成8年11月) 官庁施設の総合耐震計画基準 機械設備工事共通仕様書 ● 1997年(平成9年7月) 「建築設備耐震設計・施工指針」改訂 ● 2005年(平成17年5月) 「建築設備耐震設計・施工指針」改訂 ● 2014年(平成26年9月) 「建築設備耐震設計・施工指針」改訂	■2005年 建築設備耐震設計・施工指針による設計水平震度 <table><tr><th rowspan="2">設置場所</th><th colspan="4">耐震安全性の分類</th></tr><tr><th colspan="2">特定の施設</th><th colspan="2">一般の施設</th></tr><tr><td></td><td>重要水槽</td><td>一般水槽</td><td>重要水槽</td><td>一般水槽</td></tr><tr><td>上層階・屋上及び塔屋</td><td>2.0G</td><td>1.5G</td><td>1.5G</td><td>1.0G</td></tr><tr><td>中間階</td><td>1.5G</td><td>1.0G</td><td>1.0G</td><td>0.6G</td></tr><tr><td>地下及び1階</td><td>1.5G</td><td>1.0G</td><td>1.0G</td><td>0.6G</td></tr></table>	設置場所	耐震安全性の分類				特定の施設		一般の施設			重要水槽	一般水槽	重要水槽	一般水槽	上層階・屋上及び塔屋	2.0G	1.5G	1.5G	1.0G	中間階	1.5G	1.0G	1.0G	0.6G	地下及び1階	1.5G	1.0G	1.0G	0.6G
設置場所	耐震安全性の分類																																
	特定の施設		一般の施設																														
	重要水槽	一般水槽	重要水槽	一般水槽																													
上層階・屋上及び塔屋	2.0G	1.5G	1.5G	1.0G																													
中間階	1.5G	1.0G	1.0G	0.6G																													
地下及び1階	1.5G	1.0G	1.0G	0.6G																													

納入までのフロー

既設水槽仕様・サイズを確認



概算見積・標準更新STEPの紹介



現地調査により、片槽毎更新可否を判定。
既設仕切板補強方式の検討、新設水槽仕切板位置決定



新設水槽仕様決定 配管取出口など打合せ。
納入仕様書を作成し、ご承認いただく



ご注文後、補強材や水槽を製作



更新期間 STEP1～STEP6で更新完了

各更新工法との比較

	水槽価格	配管工事	設置スペース	断水	クレーン作業	工期
片槽毎更新	△ 2回組立	○ 既設配管使用可能	○ 既設スペースのみ	○ 条件により断水	○ クレーン不要	△ 2回切替
仮設水槽設置して更新	× 仮設水槽必要	× 仮設配管必要	× 仮設スペース必要	○ 条件により断水	○ クレーン不要	△ 2回切替
クレーン作業で完成品更新	△ 完成品納入が条件	○ 既設配管使用可能	○ 既設スペースのみ	× 断水作業	× クレーン使用	○ 1回切替

補足・注意事項

ご注文に際してのお願い

- 下記項目について、必ずご連絡ください。
 - (1) 納入先名
 - (2) 納入先所在地
 - (3) 荷受け先(会社名・担当者・携帯電話番号)
 - (4) タンク型式
 - (5) 耐震グレード (K_H = 1.0、1.5、2.0)
 - (6) 容量・寸法(幅・長さ・高さ)
 - (7) 設置形式(平架台・又は高架台)
 - (8) 中仕切の有無(状態の確認)
 - (9) 積雪(標準・多雪)
 - (10) 設置場所(屋外、屋内、屋上)
 - (11) 付属部品やオプション部品のサイズと個数
 - (12) 断水の有無
 - (13) 基礎状態(強度、寸法など問題がないか)
- ご指定の仕様については、当社提出図面にてご確認ください。
- ※ 付帯作業(解体、中仕切補強等)の作業区分もご確認ください。

タンク部材の保管についてのお願い

- タンク部材の仮置き場を確保してください。
- 仮置き中は部材の風散防止や、破損のないようにしてください。
- 新設の仮置き部材と、既設の解体部材が混在しないようにしてください。

タンク据付上のお願い

- タンク設置にあたっては、国土交通省告示第243号に従ってください。また、安全上の処置についても十分注意してください。
- 既設水槽の架台が高架台の場合は、既設架台再利用にてご検討ください。
- 架台は当社指定架台にしてください。
- 既設水槽や配管に破損が無いが事前に確認をしてください。

- 架台の高さが高い場合や、屋上の端などの危険個所での作業には安全に作業のできる足場、防護柵などを設けてください。
- 2.5mH以上の高さのタンクは足場をご用意ください。
- 電源(100V、1kW程度)、水張り検査用の水、組立作業及び、加工作業のスペースを確保してください。
- 片槽運転時は運転水位を水槽高さの1/2以下としてください。
(使用水量に対して断水とならないようご確認ください)
- 既設配管バルブの動作を予め確認してください。
- 新設水槽での満水位の設定は必ず気相部(側壁パネル上端部より800mm以内)にしてください。それより水位を下げて運転すると、内部部材腐食のおそれがあります。
- 水槽の周囲は600mm以上の空間を確保してください。
- 降雨、強風時等、気象条件によって作業を中断する場合があります。
- 現場の作業責任者が作業の進行、その他に関してご相談に伺う場合がありますのでご配慮ください。
- タンク据付にあたっては労働安全衛生法・同規則を遵守し作業が進められますようご配慮願います。
- 作業者用の休憩場所を貸与願います。

タンク設置後の注意

- タンク周辺には安全柵や防護金網等を設け、関係者以外の立入りが容易にできないようにしてください。
- タンクに静水圧以外の圧力をかけないよう注意してください。
- タンク付近での火気(溶接の火花等)の使用は避けてください。やむをえずタンクの付近で溶接作業等をおこなう場合は、タンクに火花がかからぬよう必ず養生保護してください。
- 天井面での点検、作業時等は同じ場所に一人以上乗らないようにしてください。

- ドライバー、スパナ等金属工具をタンクにぶつけないでください。
- マンホール蓋を閉める際には施錠用ボルト・ナットを十分に締めつけ、ガタつきのないことを確認のうえ必ず施錠をしてください。
- 内・外補強材、ならびにそれらを固定しているボルト類に手を加えることはしないでください。構造強度上、必要なボルトを外されますとタンク破損につながります。
- 通水試験、水張り試験後は十分にタンクの清掃をしてください。配管作業時のごみ、切り粉などがタンクに付着しますと錆発生の原因となることがあります。

配管上の注意

- 配管はタンク本体側から接続してください。
- 配管施工時のごみ、切り粉などがタンクに入らないようにするため、配管はブラッシング後にタンクへ接続してください。
- 配管作業時にはタンクの配管取出口との芯ずれがないように注意し、管やバルブの自重を受ける支持を設けてください。
- 地震のとき配管取出部への集中荷重を避けるため、フレキシブルジョイントをご使用ください。

補修について

破損や漏水を含むタンク本体に異常がある場合は、次の点をご確認の上、当社もしくは当社特約店までご連絡ください。

- 物件名、住所、製造番号、連絡先等の情報
- 破損、異常箇所とその内容
- 補修作業のできる期間と時間帯

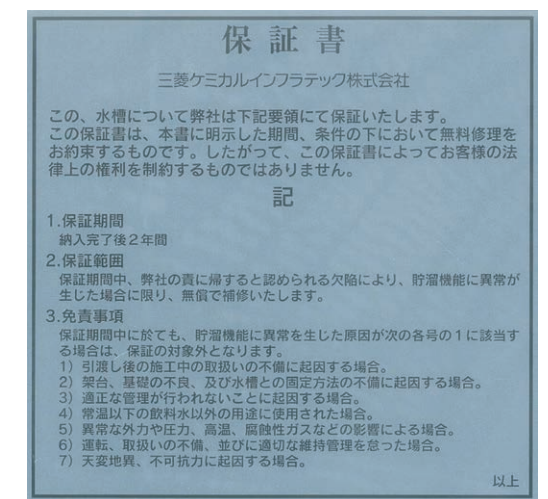
清掃時の注意

- 清掃作業は、労働安全衛生法・同規則および厚生労働省告示第117号、119号に則り、安全衛生に十分注意しておこなってください。
- 清掃は有資格者に依頼してください。
- 安全のため片槽清掃時は、他槽の水位を半分以下に下げないようにしてください。長期間(一週間以上)の場合は別途ご相談ください。

- 清掃の際は、柔らかいブラシ器具を使用してください。
- 清掃時に天井、底板を歩行する際は、パネル中央のふくらみの部分に足をかけますと滑る可能性がありますので、パネル周辺の平らな部分を歩行してください。
- 内部補強材は絶対に外さないでください。
- 清掃後は必ず消毒をおこなってください。消毒後はよく洗い流してください。

保証について

Gパネルタンクと同じものを使用



保守・点検について

- 保守・点検作業は、労働安全衛生法・同規則に則り、安全に十分注意して行ってください。
- 外梯子、内梯子の昇降には十分注意してください。とくに内梯子は、水に濡れているため滑らないようにしてください。
- 梯子に乗ったままマンホール蓋を開閉することは危険ですのでお止めください。
- 保守・点検時に天井、底板を歩行する際は、パネル中央のふくらみの部分に足をかけますと滑る可能性がありますので、パネル周辺の平らな部分を歩行してください。