

[様式2 (汚染水処理対策委員会に報告し、一般公開となるものです)]

提案書

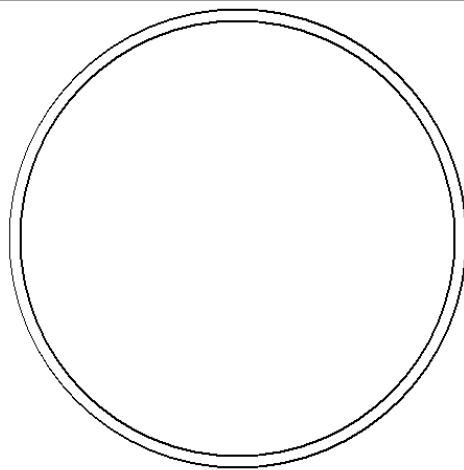
技術分野	① 汚染水貯蔵 (タンク等)
御提案件名	組み立て式タンクの改良方法
御提案者	三宅技術士事務所 三宅勇次

1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)

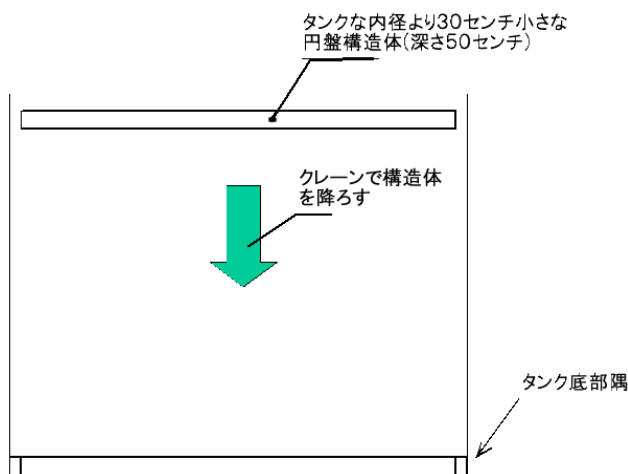
30万トンの組み立て式タンクを溶接タンクに置き換えるのではなく、現場で改良し安全性と効率を改良する提案で、改良のポイントは下記7点です

1. 二重底構造とし、底部からの漏れを防止し、漏れの発見を容易にする
2. 内部にゴムライニングを施し、つなぎ目からの漏えいを防止する
3. ゴムライニングの材質を鉛入りとし、X線の放射を防止する
参照 山本化学 バイオラバー VSM 添付
4. サンドブラストマシンを開発し 既存タンク内面の除染を行い、放射性廃棄物を減少させる
5. タンクの結合方法をオーバーフロー方式を採用し、注入時の溢れを防止する
6. タンクの同志をフレキシブルホースで結合し、地震時の連結管の外れを防止する
2013年10月7日 12:54 「タンクの連結方法の提案」で提案したものの具体化です。参照ください
7. タンク水面にフロートを浮かべ、地震時の安全性を向上させる。

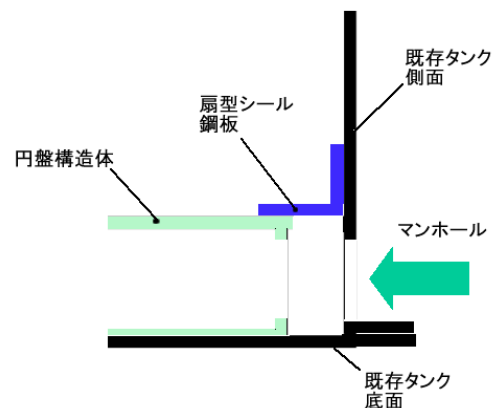
1. 二重底構造とし、底部からの漏れを防止し、漏れの発見を容易にする

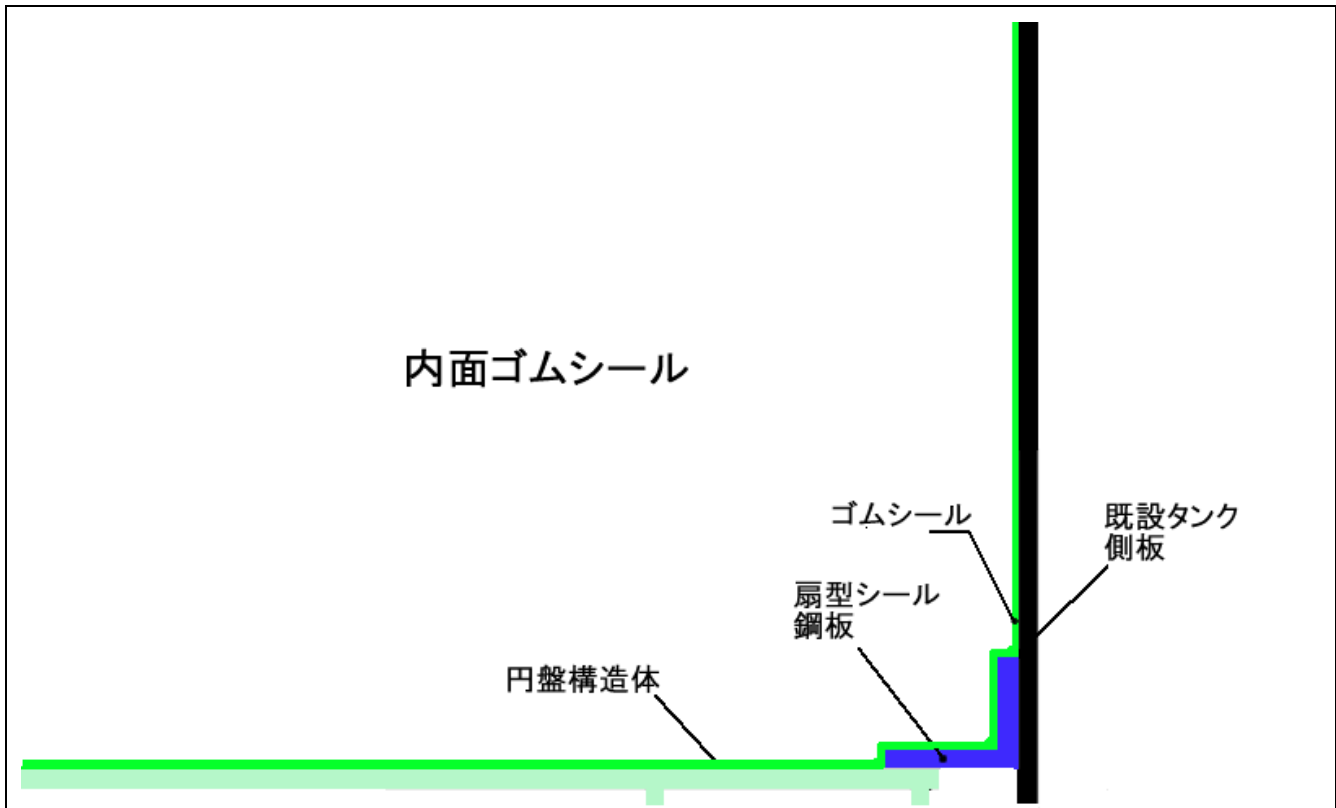


二重底構造



タンク底部隅

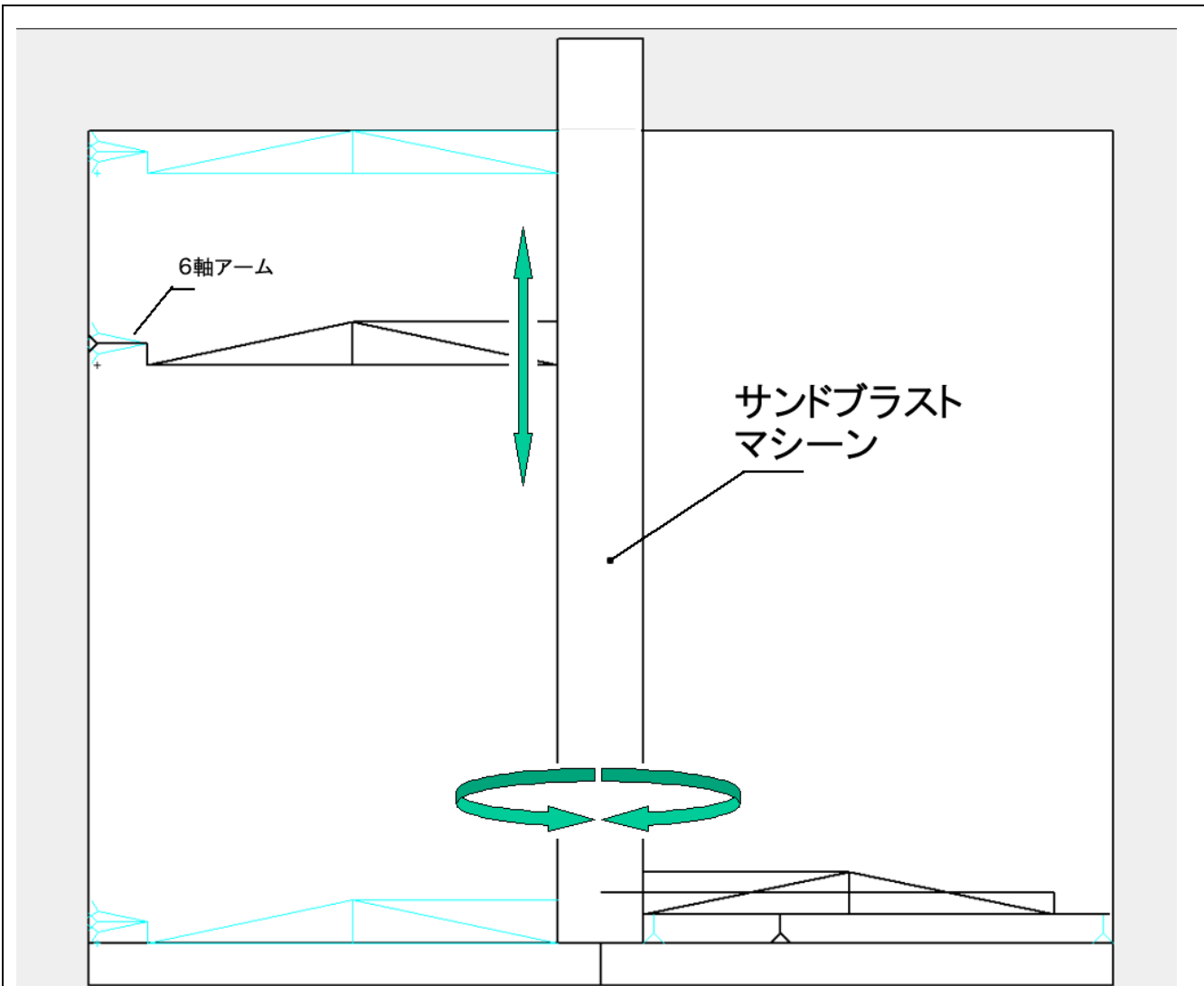




4. サンドブラストマシンを開発し 既存タンク内面の除染を行い、放射性廃棄物を減少させる

既存タンクは放射能で汚染されているので除染が必要であり、また、ゴムライニングの為に鋼板の表面を活性化させる必要から、現場でサンドブラストが行えるマシンを作り、内部のクリーニングを行う。

マシンは回転軸に上下するカンチレバーを設け、先端に6軸のアームを取り付け、作業機としてサンドブラストノズルやゴムライニング時にゴムシートの接着材のガンや作業プラットフォームを装備できる。



下部にはサンドを吸い込んで回収するバキューム装置が装備されている。

5. タンクの結合方法にオーバーフロー方式を採用し、注入時の溢れを防止する

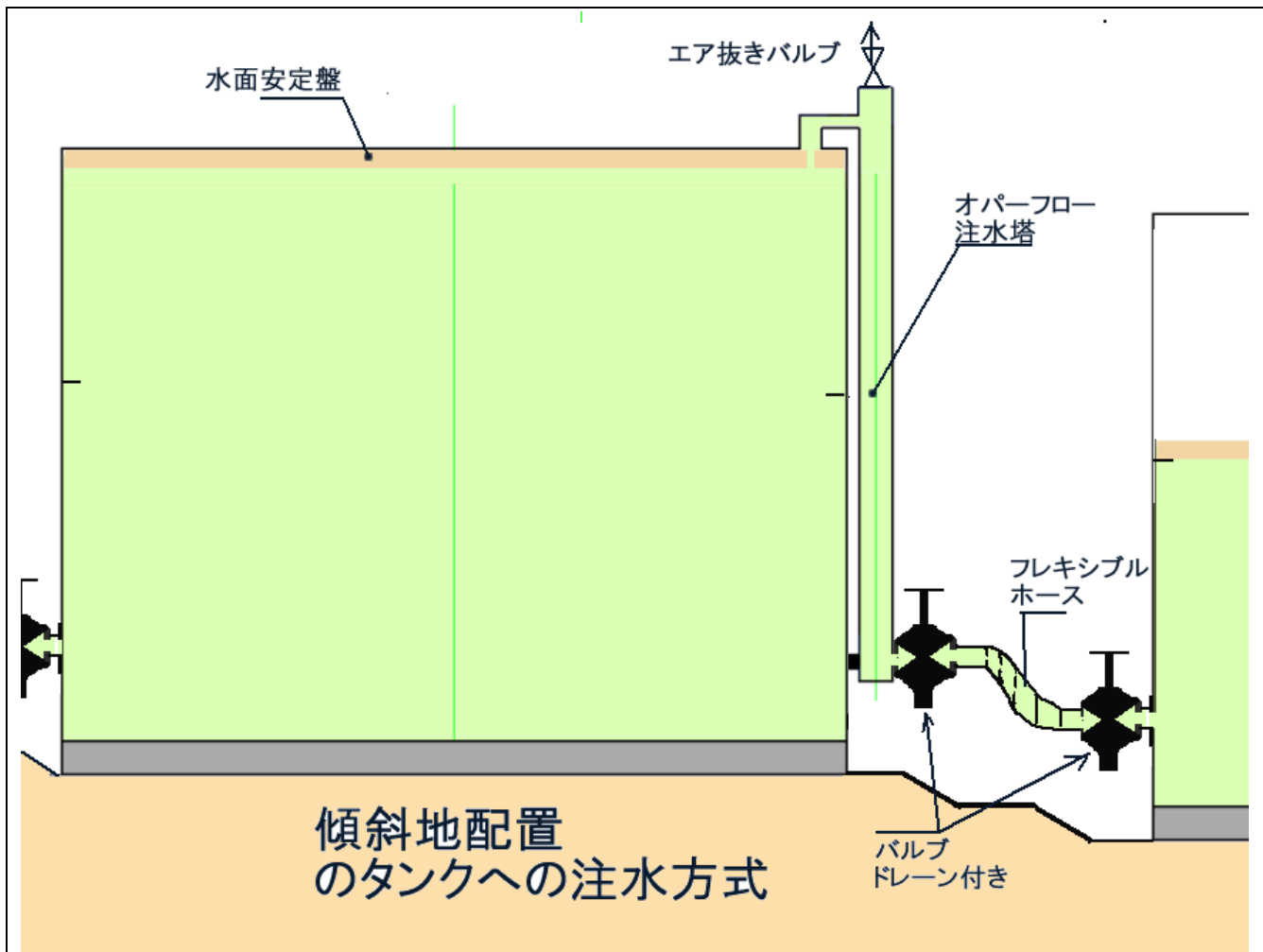
現状の確認: 高低差のある地形にタンクを配置する時、低位置のタンクから溢れたと報道され、レベル検知器が不足していたと報道されていました。

本案ではタンクの上からオーバーフロー注水塔を経由して、隣のタンクへ注水する仕組みであり、高低差があっても、満タンクにすることができる。

6. タンクの同志をフレキシブルホースで結合し、地震時の連結管の外れを防止

2013年10月7日 12:54 「タンクの連結方法の提案」で提案したものの具体化です。参照ください

詳細は 上記提案をご参照ください。注水後はフレキシブルホースは取り外し、バルブは閉じます。



7 タンク水面にフロートを浮かべ、地震時の安全性を向上させる。

地震が発生した時タンク内の水が暴れ出し、タンクを破壊する可能性があります。本案ではフロートを設置し、水面の暴れを防止します。溶接タンクの場合も同じなので、溶接タンクの場合も本案を忘れずに検討ください。

2. 備考 ・開発・実用化に向けた課題・留意点

本案は 既存タンクの改良の提案であるが、下記点は溶接タンクの時にも考慮すべきポイントです。

二重底構造とし、底部からの漏れを防止し、漏れの発見を容易にする

内部にゴムライニングを施し、つなぎ目からの漏えいを防止する

ゴムライニングの材質を鉛入りとし、X線の放射を防止する

参照 山本化学 バイオラバー VSM 添付

タンクの結合方法をオーバーフロー方式を採用し、注入時の溢れを防止する

タンクの同志をフレキシブルホースで結合し、地震時の連結管の外れを防止する

2013年10月7日 12:54 「タンクの連結方法の提案」で提案したものの具体化です。参照ください

タンク水面にフロートを浮かべ、地震時の安全性を向上させる。

・その他（特許等を保有している場合の参照情報等）