



FF二重殻タンクの安全性向上に関する検討報告書概要

企画部

第1章 検討の目的等

平成27、28年度に実施した自主研究「FF二重殻タンクの破損要因に関する検討」において、FF二重殻タンクに関する問題点が確認された。これらの問題点とタンク製造業者の現況を踏まえて問題点の整理と解決方を提示する。

解決方策と現行における危険物保安技術協会の強化プラスチック製二重殻タンク本体等に係る試験確認基準の整理を行い、ガイドラインを策定することによりFF二重殻タンクの安全性向上を図る。

第2章 問題点の整理と解決方策について

◇シミュレーションに基づく設計について

構造不連続部についての応力集中が考慮されていない。→埋設状態を想定した荷重条件によるシミュレーションの実施

◇材料試験について

材料試験方法は、タンクから切り出した曲率を有する試験片や一体構造の試験片を想定していない。→適切に材料試験を実施するための共通事項を整理

◇全数検査について

FRPの材料特性、製造工程から、材料強度のばらつきが多い。→全数を対象として、胴部から切り出した試験片による材料試験による強度確認、組み立てたタンクの満水時における変形量の確認

◇埋設施工時におけるチェックについて

FF二重殻タンクは適切な埋設施工が行われないと破損する可能性がある。→FF二重殻タンクと基礎（埋設条件、施工管理体制）を組み合わせる評価

第3章 強化プラスチック製二重殻タンクの構造安全性に関するガイドライン

◇策定主旨

FF二重殻タンクは基礎も含めて全体的に評価することが必要。→現在の「試験確認」から「性能評価」に移行

◇ガイドライン

性能規定化した場合に例示基準があれば申請側、評価側ともに齟齬がなくなり合理的である。→第2章の検討結果及び試験確認基準を整理し、横置円筒型のFF二重殻タンクの構造安全性の確保を目的として、構造・設備、材料、製造方法、品質管理及び埋設状況確認に関する事項について定めたガイドラインを策定

第4章 今後の課題とまとめ

◇今後の課題について

- ・FF二重殻タンクの構造安全性の評価を行う体制の確立→学識経験者、関係団体の職員、協会の職員で構成する評価委員会の設置が必要
- ・FF二重殻タンクの埋設施工に係る施工管理者に対する研修会の開催→施工管理者として必要となる知識及び技能を習得させるための研修会の開催が必要
- ・施主及び消防機関に対する情報提供等→情報提供への取り組みが必要

◇まとめ

各章の実施項目を記載