



岩盤タンクに係る屋外タンク貯蔵所の保安検査に関する運用基準の一部改正について

消防庁危険物保安室

1 はじめに

我が国初の岩盤タンクに係る屋外タンク貯蔵所（以下「岩盤タンク」という。）が建設されてから20年以上が経過し、岩盤タンクの運用に関する知見が蓄積されてきていることを踏まえ、国家石油備蓄の統合管理業務を行う独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構において「岩盤タンクに係る臨時保安検査の技術的事項に関する検討会」（令和元年～令和3年）が開催されました。この検討会の最終報告において、臨時保安検査の際に確認すべき技術的事項が取りまとめられ、臨時保安検査を実施する場合でも通常の保安検査（以下「定期保安検査」という。）と同様、タンク内部を開放せずに検査を実施することで安全性を確認することが可能とされました。

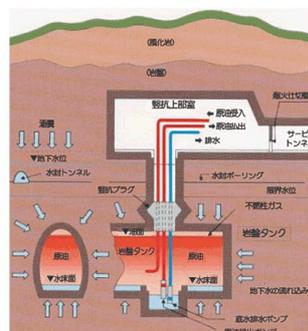
この検討結果を踏まえ消防庁では、「岩盤タンクに係る屋外タンク貯蔵所の保安検査に関する運用基準について」（平成4年1月29日付け消防危第6号。以下「6号通知」という。）を改正することとし、「岩盤タンクに係る屋外タンク貯蔵所の保安検査に関する運用基準について（通知）」の一部改正について（令和3年3月15日付け消防危第34号。以下「34号通知」という。）を発出しました。

本稿では34号通知の内容に関連し、岩盤タンクの概要と岩盤タンクに係る消防法令等による基準をお伝えしつつ、34号通知の概要について内容を進めていきたいと思います。

2 岩盤タンクの概要

我が国においては、国家石油備蓄基地である久慈基地（岩手県）、菊間基地（愛媛県）、串木野基地（鹿児島県）の3基地で岩盤タンクによる地下備蓄方式が採用されています。これらの岩盤タンクは水封原理に基づく設計がなされていることから、特に水封式岩盤タンクとも呼ばれています。

水封原理とは、「水と油は混じり合わない」「油は水より軽い」という性質を利用したもので、地下水面下の岩盤内に掘削した空洞周辺の地下水圧を空洞内部の圧力より高く保つことで、空洞内に貯蔵された危険物の漏油・漏気を防止しています。岩盤タンクに浸みだした地下水は、底水排水槽から排水ポンプにより排出します。また空洞はロックボルトと吹付けコンクリートによる支保のみで、鋼板、コンクリート等によるライニングが施されていないのも特徴です。岩盤空洞内部の様子と水封式岩盤タンク断面イメージを図2-1に示しましたのでご参照ください。（図2-1参照）



【図2-1 岩盤空洞内部（左）と水封式岩盤タンク断面イメージ（右）】

出典：独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構HP「国家石油備蓄方式の紹介」

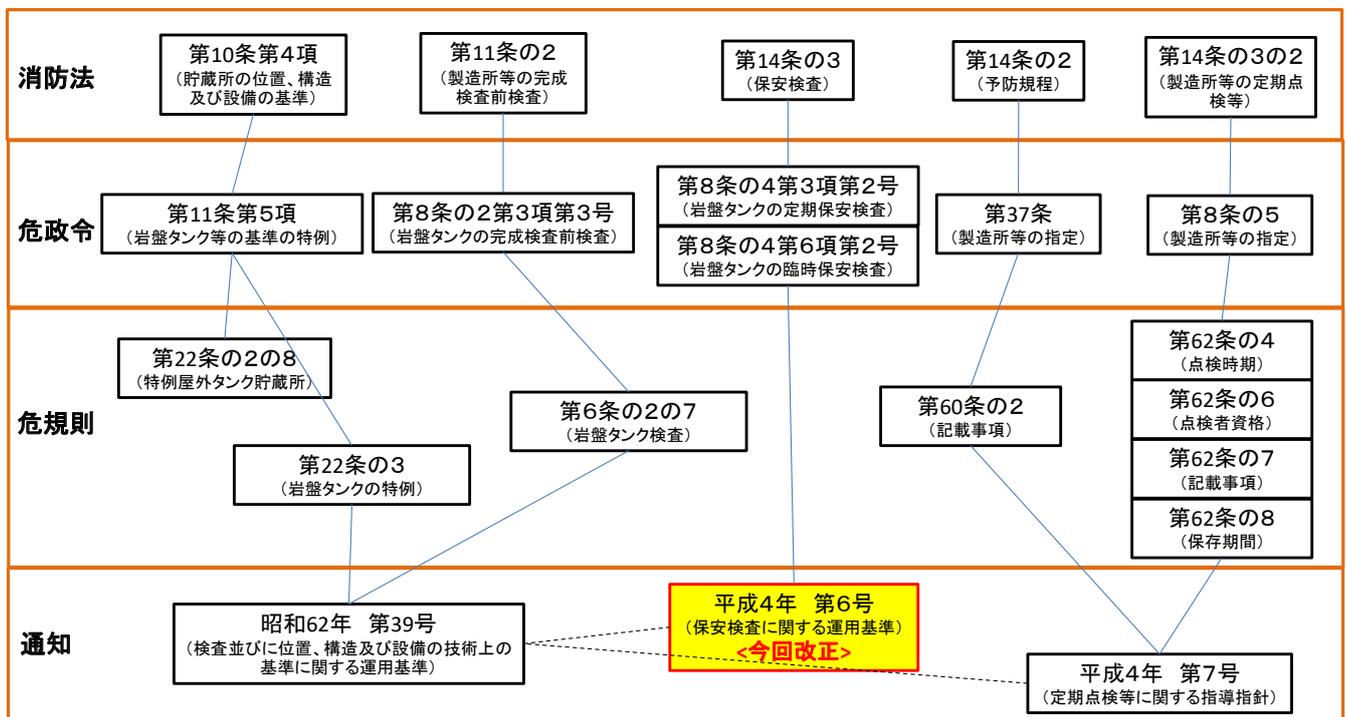
http://www.jogmec.go.jp/library/stockpiling_oil_066.html

3 岩盤タンクに係る消防法令等による基準

岩盤タンクは、危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号、以下「危政令」という。）第11条第5項により、同条第1項の基準の特例を定めることができる屋外タンク貯蔵所として規定されています。

当時、先述の石油備蓄事業等において、岩盤タンクに係る特定屋外タンク貯蔵所の計画が明らかにされていた実情にかんがみ、危政令の一部改正が昭和62年3月31日に、危険物の規制に関する規則（昭和34年総理府令第55号、以下「危規則」という。）の一部改正が昭和62年4月20日にそれぞれ公布され、ともに昭和62年5月1日から施行されました。この法令改正により、岩盤タンクの完成検査前検査、保安に関する検査並びに位置、構造及び設備の技術上の基準の特例が新設されました。

この他、検査並びに位置、構造及び設備の技術上の基準に関する運用基準（昭和62年5月19日付け消防危第39号）、保安検査に関する運用基準（今回改正の6号通知）、定期点検等に関する指導指針（平成4年1月29日消防危第7号）を定め、その運用について通知しています。岩盤タンクの主な基準等構成について図3-1にまとめましたのでご参照ください。（図3-1参照）



【図3-1 岩盤タンクの主な基準等構成】

4 34号通知の概要（別添通知参照）

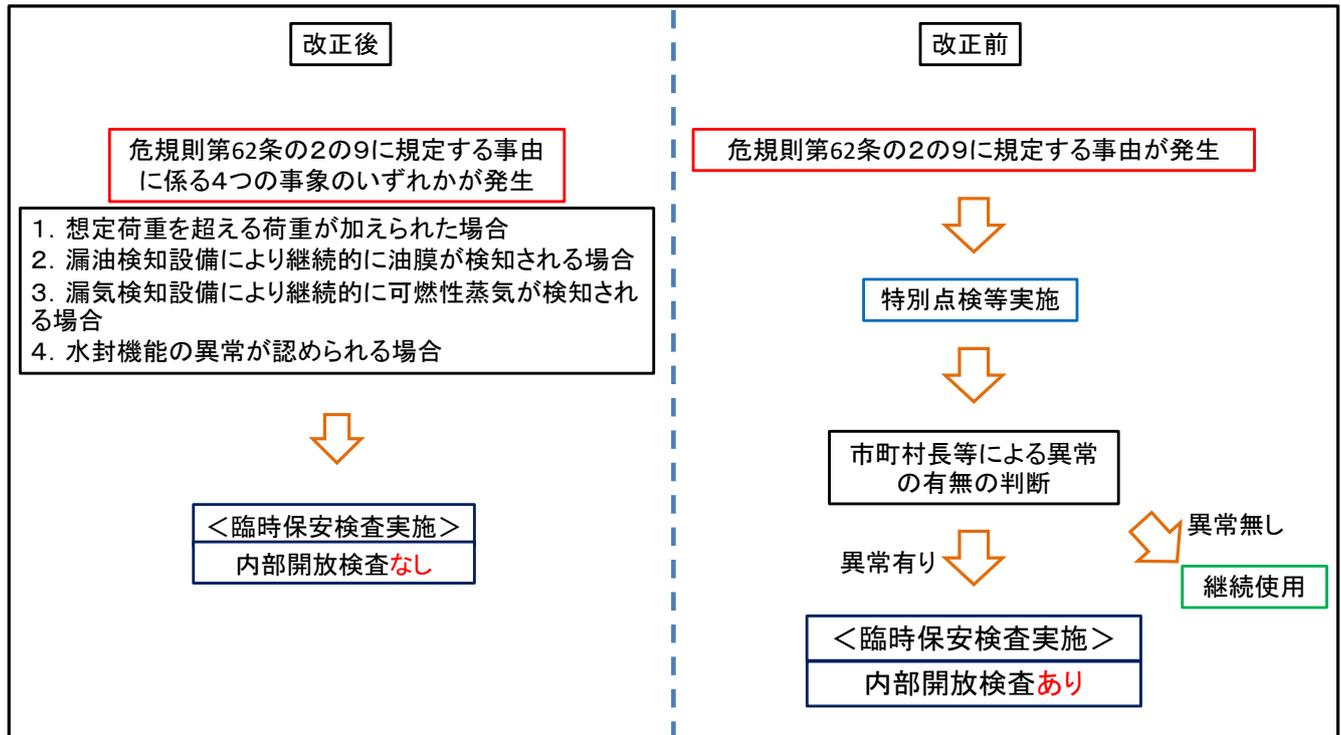
従来、岩盤タンクの臨時保安検査については、改正前の6号通知でその運用基準を定めており、危規則第62条の2の9に規定する事由（以下「臨時保安検査実施事由」という。）が生じた際には、同通知第2ただし書きに示す点検又は補強措置（以下「特別点検等」という。）を実施し、その結果、異常が認められると市町村長等が判断した場合には、岩盤タンク内部を開放して臨時保安検査を実施することとしていました。本改正通知では、この臨時保安検査実施事由の発生から特別点検等を経て内部開放検査を行うといった一連のプロセスについて見直しを行いました。

内容としては、臨時保安検査実施事由に関し、4つの事象（1. 想定荷重を超える荷重が加えられた場合、2. 漏油検知設備により継続的に油膜が検知される場合、3. 漏気検知設備により継続的に可燃性蒸気が検知される場合、4. 水封機能の異常が認められる場合）を具体的に示しました。これら4つの事象のいずれかが発生若しくは確認された場合には、消防法（昭和23年法律第186号）第10条第4項の技術上の基準に従って維持されているかどうかについて臨時保安検査を実施することとしています。なお、改正後の6号通知別紙では、現に設置されている久慈、菊間、串木野の3基地における地震動に係る想定加速度、限界地下水位、最大常用圧力、油面位（＝原油在庫量）を参考として示しています。

あわせて、臨時保安検査の実施方法については、同通知第1に定める定期保安検査の検査方法によることとし、岩盤タ

ンクの内部開放は行わないものとしています。

本改正通知により示す新たな臨時保安検査までのプロセスについて、従来の当該プロセスと比較したものを図4-1にまとめましたのでご参照ください。(図4-1)



【図4-1 岩盤タンクの臨時保安検査までのプロセスの比較】

5 おわりに

仮に不具合が発生した場合には、改正後の臨時保安検査を適用することにより、適切に安全確保が図られることを願っています。

別添

[消防危第34号「岩盤タンクに係る屋外タンク貯蔵所の保安検査に関する運用基準について（通知）」の一部改正について（令和3年3月15日）](#)