

平成 26 年 3 月 28 日
消 防 庁

「東日本大震災を踏まえた危険物施設の震災等対策のあり方に関する検討報告書」の公表

東日本大震災では多くの危険物施設が被災し、また、事業の中断を余儀なくされました。このことから、消防庁では、これまでの検討結果を踏まえ、危険物施設の事業者が適切かつ容易に震災等対策を実施することができるよう、危険物施設の震災等対策のポイントや留意点をまとめた「危険物施設の震災等対策ガイドライン」を作成するため、東日本大震災を踏まえた危険物施設の震災等対策のあり方を検討してきました。

この度、報告書が取りまとめられましたので、公表いたします。

1. 検討体制

委員名簿（別紙 1）のとおりです。

2. 報告書の概要

東日本大震災の被害と課題を踏まえ、それぞれの危険物施設において、発災時に適切かつ迅速に安全確認、二次被害防止、復旧等ができるよう、施設の実情に即して事前に必要な対応等について計画し、消防機関と調整して当該計画の内容を予防規程、マニュアルに明確にしておくとともに、資機材整備、従業員の教育・訓練に取り組むことが重要であることから、このためのポイント、留意点をガイドラインとしてまとめました。

3. 「危険物施設の震災等対策ガイドライン」

危険物施設類型毎（製造所等 編、屋内・屋外貯蔵所 編、屋外タンク貯蔵所 編、移動タンク貯蔵所 編、給油取扱所 編、一般取扱所 編）に次の内容について整理して掲載しました。

<ガイドラインの内容>

1. 東日本大震災の被害と課題

東日本大震災の被害状況、震災に対する課題

2. 事前対策

危険物の保安措置、日常点検時のチェックポイント、災害対応に関する事項、連絡体制、二次災害の防止、避難、教育訓練

3. 施設の使用再開に向けた対応

設備点検時等の留意事項、点検等を行う必要がある部分のチェックポイント、施設、設備の運転停止時・開始時の安全措置、臨時的対応、危険物の仮貯蔵・仮取扱い、復旧に向けた事業所相互の協力体制

※ 参考資料として、参考となる良好な取組事例、震災時の臨時的対応の事例等を掲載

※ 報告書全文については、消防庁ホームページ(<http://www.fdma.go.jp/>)に掲載します。



<問い合わせ先>

消防庁危険物保安室

担当：三浦補佐、中嶋係長

TEL：03-5253-7524（直通）

FAX：03-5253-7534

「東日本大震災を踏まえた危険物施設の震災等対策のあり方に関する検討会」
委員名簿

氏名	所属等
青戸 久明	日本危険物倉庫協会 推薦委員
石井 敦	市原市消防局危険物保安課長
石川 悟	名古屋市消防局予防部指導課長
大谷 英雄	横浜国立大学大学院 環境情報研究院教授
亀井 浅道	元横浜国立大学 安心・安全の科学研究教育センター 特任教授
熊本 正俊	一般社団法人日本化学工業協会 環境安全部長
小林 恭一	東京理科大学大学院 国際火災科学研究科教授
佐藤 義信	全国石油商業組合連合会 推薦委員 (宮城県石油商業組合理事長)
清水 秀樹	石油連盟 給油所技術専門委員会委員長
高橋 俊勝	川崎市消防局予防部危険物課長
永野 日出登	仙台市消防局予防部危険物保安課長
西 晴樹	消防研究センター 火災災害調査部原因調査室長
橋本 啓一	公益社団法人全日本トラック協会 推薦委員
山口 克己	東京消防庁予防部危険物課長
吉田 一史	石油化学工業協会 保安専門委員会 消防防災専門委員長

事業関係者の皆様へ

危険物施設の震災等対策ガイドライン

東日本大震災では危険物施設で様々な被害が発生し、また事業の中断を余儀なくされました。そこで各事業所の震災等対策を推進するガイドラインを施設類型別でホームページに公開しました。URL <http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/kikenbutsu/guideline.html>

製造所

屋内・屋外貯蔵所

屋外タンク貯蔵所

移動タンク貯蔵所

給油取扱所

一般取扱所



危険物施設は震災時等において、二次被害の発生防止に加え、早期の燃料等の供給の再開や避難支援等の役割も期待されています。

**地震・津波
に対する
備えが必要!!**

ガイドラインの主な内容

危険物施設の保安措置

- 建築物、配管の耐震性の確認
- ポンプ設備と基礎との固定状況の確認
- 日常点検時のチェックポイント 等



施設の使用再開に向けた準備

- 設備点検の項目、応急措置及び対策
- 臨時的対応
- 危険物の仮貯蔵・仮取扱い 等



災害対応に関する事項

- 行動フローの作成
- 安全確保
- 緊急停止行動の確認
- 初期消火、救出救護の手順の確認
- 避難計画の作成 等



復旧に向けた事業所相互の協力体制

- 同種同業者間の協力
- 事業所間の協定
- 地域との協定
- 他業種との協力 等



◎ホームページで公開中のガイドラインは、ダウンロードして使用できます。

危険物施設の震災等対策ガイドラインには、取組み事例やチェックリストなど、すぐに役立つ情報・資料が豊富に掲載されています。

URL <http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/kikenbutsu/guideline.html>



事例	槽類排出弁の閉弁自動化
事例を参考とできる事業所	事業所規模 全事業所 危険物施設 屋外タンク貯蔵所等
想定事象	津波等による電源喪失
取組みの特徴	●スプリング駆動によるバルブ閉弁 【解説】地震等停電対策として1万kL未満の屋外貯蔵タンク及び槽類を自動閉弁化した。停電時に駆動空気が失われても確実に閉弁できるよう、スプリングの復元力を利用した閉弁方式とした。
導入の背景(震災時の経験)	震災時における停電により他社が自動閉弁を失敗する事例をきっかけとして全事業所のタンク及び槽類を見直した。また、反応槽では冷却水系統自動閉弁化する等、タンクの内容物に応じた対応を実施している。費用は40基あたり2,000万円であった。
備考	東日本大震災でも屋外タンクからの流出が見られた。槽類自動閉弁が機能しなかった。停電時における閉弁
効果を上げるための取組み	自動閉弁を担保するため、自動閉弁を導入した。閉弁の信頼性が高い弁類を選定した。
事例典拠	『川崎臨海コンビナート』



事例	事務所建物に緊急用タラップの設置
事例を参考とできる事業所	事業所規模 事業所内に高い建物がない小規模事業所 危険物施設 製造所、屋内貯蔵所、給油取扱所、一般取扱所
想定事象	—
取組みの特徴	●平屋建ての事務所に屋上に退避するためのタラップを事務所内に設置・屋外階段の設置 【解説】当該事業所は事業所内に高い建物がないため、津波危険がある場合には事業所外に避難しなければならない。万が一を想定し、事務所の屋上に避難できるように、事務所の一部を改修し、事務所内から屋上へ避難するためのタラップ(※1)を設置した。別の事業所では屋外階段(※2)を新たに設けた。災害時に施設付近に
導入の背景	—
備考	—
効果を上げるための取組み	—
事例典拠	—



事例	屋内貯蔵所等のラックに落下防止バーの設置
事例を参考とできる事業所	事業所規模 全事業所 危険物施設 屋内貯蔵所、販売取扱所
想定事象	地震
取組みの特徴	●危険物容器を保管するラックに落下防止バーを設置し、危険物の流出を防止する 【解説】危険物容器が保管されるラックは数mの高さがあり、高所のラックから容器が落下した場合には危険物が流出する危険がある。そのため、ラックには保管する危険物容器の高さ等形状に応じた、落下防止を目的としたバーを設置している。
導入の背景(震災時の経験)	当該事業所は東日本大震災以前から地震経験がある地域であり、全てのラックに落下防止バーが設置されていた。東日本大震災時においては高所のラックからの危険物容器の落下はなく、危険物の流出はほとんどなかった。
効果を上げるための取組み	ラックの耐震補強を同時に実施するとともに、容器の保管方法(容器を詰戻して
備考	—
事例典拠	—



事例	地下貯蔵タンクの液状化対策
事例を参考とできる事業所	事業所規模 全事業所 危険物施設 給油取扱所、一般取扱所
想定事象	液状化
取組みの特徴	●地下貯蔵タンクを砕石で埋め戻すことにより液状化を防止する 【解説】6号砕石で埋め戻すことにより液状化の起こりにくい地盤条件とする。また、周辺地盤で液状化で水圧が上昇した場合でも、砕石の透水係数は大きいため、有効に水圧を消散し、タンク本体にかかる浮力を軽減できる。
導入の背景(震災時の経験)	東日本大震災において事例は少なかつたが、液状化による地下貯蔵タンクの浮上が見られたこと。
備考	—
効果を上げるための取組み	—
事例典拠	—



事例	災害時の給油継続のために緊急用発電機を設置
事例を参考とできる事業所	事業所規模 全事業所 危険物施設 給油取扱所
想定事象	地震・津波
取組みの特徴	●緊急用発電機により固定給油設備を稼働させ燃料を供給 【解説】災害後の停電時においても、給油取扱所等の燃料供給施設には市民等から燃料供給の要請がある。固定給油設備に取り付けられているハンドルによる給油では労力がかかり、給油要請に対し十分な対応ができない。給油取扱所内の設備において、給油に最低限必
導入の背景	—
備考	—
効果を上げるための取組み	—
事例典拠	—



事例	災害時の給油継続のために緊急用可搬式ポンプを設置
事例を参考とできる事業所	事業所規模 全事業所 危険物施設 給油取扱所
想定事象	地震・津波
取組みの特徴	●手動式ポンプにより地下貯蔵タンクから直接燃料を汲み上げ給油 【解説】停電時においても燃料供給を継続するため、電力を要しない手動式ポンプを導入した。固定給油設備に取り付けられているハンドルよりも汲み上げ効率が高い。
導入の背景	固定給油設備に取り付けられているハンドルによる手回し給油では労力がかかり、給油に最低限必
備考	—
効果を上げるための取組み	—
事例典拠	—



震災等対策に取り組みましょう!

