

事 務 連 絡

平成 31 年 3 月 28 日

各 都 道 府 県 消 防 防 災 主 管 課 } 御 中
東京消防庁・各指定都市消防本部 }

消 防 庁 危 険 物 保 安 室

風水害発生時における危険物施設の被害状況調査に関する結果概要について

「風水害発生時における危険物保安上の留意事項及び危険物施設の被害状況調査について」（平成 30 年 9 月 27 日消防危第 179 号）により、集計した危険物施設の被害状況調査結果を別紙 1 のとおり取りまとめました。また、危険物等事故防止対策情報連絡会で関係事業者団体から報告のあった取組を別紙 2 のとおり取りまとめましたので、管内の危険物施設における風水害対策に活用してください。

なお、消防庁では、平成 31 年度に有識者等により構成される検討会を開催し、今回の調査結果より明らかとなった風水害の被害状況とハザードマップ等の被害想定との比較検証や、災害リスクの分析、タイムラインに沿った風水害対策の具体化等の検討を行い、危険物施設の風水害対策ガイドラインを作成する予定です。

各都道府県消防防災主管課におかれましては、貴都道府県内の市町村（消防の事務を処理する一部事務組合等を含む。）に対しても、この旨を周知されますようお願いいたします。

(問い合わせ先)

消防庁危険物保安室 担当：竹本、小島、篠崎

TEL 03-5253-7524 / FAX 03-5253-7534

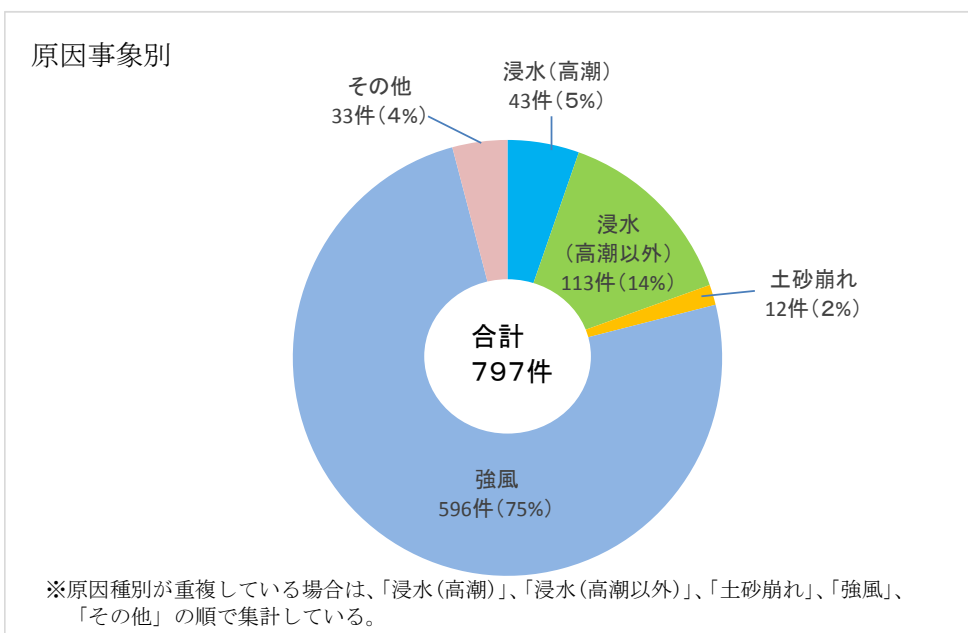
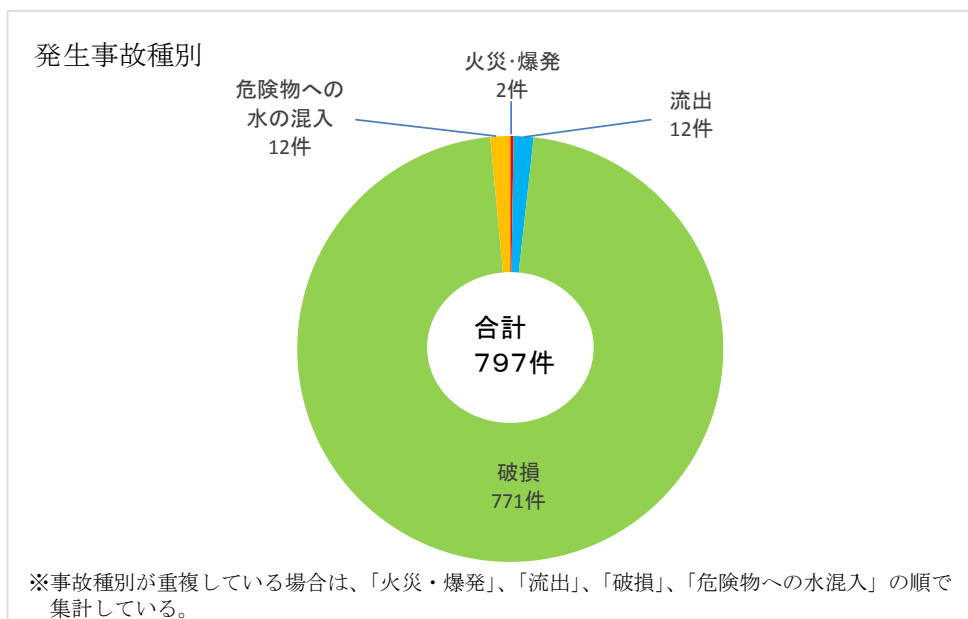
1 危険物施設の被害状況

(1) 調査結果の概要

平成 30 年 6 月から 10 月の間に風水害により被害を受けた危険物施設数は、797 施設となっており、種別ごとの事故発生状況は「火災・爆発」が 2 件、「流出」が 12 件、「破損」が 771 件、「危険物に水が混入した事案^{*}」が 12 件でした。

被害発生の原因となった事象別では、「浸水（高潮）」が 43 件、「浸水（高潮以外）」が 113 件、「土砂崩れ」が 12 件、「強風」が 596 件、落雷、停電及び高波等の「その他」が 33 件でした。

※危険物施設に「火災・爆発」「流出」「破損」が発生せず、危険物に水が混入した事象をいう。



(2) 発生事故種別：危険物施設被害状況（施設数）

被災種別 施設種別	火災・爆発	流出	破損	その他 (危険物への水の混入)	合計
製 造 所	0	0	57	0	57
屋 内 貯 蔵 所	0	0	90	0	90
屋外タンク貯蔵所	0	7	57	3	67
屋内タンク貯蔵所	0	0	3	0	3
地下タンク貯蔵所	0	1	9	6	16
簡易タンク貯蔵所	0	0	1	0	1
移動タンク貯蔵所	0	0	18	0	18
屋 外 貯 蔵 所	0	0	7	0	7
給 油 取 扱 所	0	2	391	3	396
販 売 取 扱 所	0	0	0	0	0
移 送 取 扱 所	0	0	8	0	8
一 般 取 扱 所	2	2	130	0	134
仮貯蔵・仮取扱い	0	0	0	0	0
合 計	2	12	771	12	797

※ 被災種別が重複している場合は、「火災・爆発」、「流出」、「破損」、「危険物への水混入」の順で集計している。

(3) 原因事象別：危険物施設被害状況（施設数）

原因事象 施設種別	浸水 (高潮)	浸水 (高潮以外)	土砂崩れ	強風	その他	合計
製 造 所	1	4	0	52	0	57
屋 内 貯 蔵 所	1	3	2	83	1	90
屋外タンク貯蔵所	8	12	3	27	17	67
屋内タンク貯蔵所	0	0	0	3	0	3
地下タンク貯蔵所	4	8	1	3	0	16
簡易タンク貯蔵所	0	1	0	0	0	1
移動タンク貯蔵所	2	15	0	1	0	18
屋 外 貯 蔵 所	0	2	1	4	0	7
給 油 取 扱 所	19	46	5	315	11	396
販 売 取 扱 所	0	0	0	0	0	0
移 送 取 扱 所	3	1	0	3	1	8
一 般 取 扱 所	5	21	0	105	3	134
仮貯蔵・仮取扱い	0	0	0	0	0	0
合 計	43	113	12	596	33	797

※ 原因事象が重複している場合は、「浸水(高潮)」、「浸水(高潮以外)」、「土砂崩れ」、「強風」、「その他」の順で集計している。

(4) 危険物施設別被害箇所数

ア 製造所

製造所に発生した被害は、「建築物（危険物施設である建築物の被害）」が40件と最も多く、次いで「電気設備（危険物を取り扱わない設備）」が10件、「危険物を取り扱う設備」が8件となっています。

被害箇所	被害件数
施設の周囲	3
建築物（危険物施設である建築物の被害）	40
危険物を取り扱う設備・器具	8
電気設備（危険物を取り扱わない設備）	10
20号タンク	1
配管（配管支持物・通気管等を含む）	0
消火設備・警報設備	4
その他（危険物への水・土砂の混入等）	3

イ 屋内貯蔵所

屋内貯蔵所に発生した被害は、「建築物（危険物施設である建築物の被害）」が73件と最も多く、次いで「電気設備（危険物を取り扱わない設備）」が6件、「消火設備・警報設備」が6件となっています。

被害箇所	被害件数
施設の周囲	2
建築物（危険物施設である建築物の被害）	73
架台等	0
危険物の容器等（コンテナを含む）	4
危険物を取り扱う設備・器具	5
電気設備（危険物を取り扱わない設備）	6
消火設備・警報設備	6
その他（危険物への水・土砂の混入等）	2

ウ 屋外タンク貯蔵所

屋外タンク貯蔵所に発生した被害では、「危険物を取り扱う設備・器具」が20件で最も多く、次いで「施設の周囲」が17件、「その他（危険物への水・土砂の混入等）」が13件となっています。

被害箇所	被害件数
施設の周囲	17
側板	5
底板	0
防油堤	8
基礎・地盤	7
固定屋根・浮き屋根及び内部浮き蓋	8
危険物を取り扱う設備・器具	20
電気設備（危険物を取り扱わない設備）	4
配管（配管支持物・通気管等を含む）	4
消火設備・警報設備	7
その他（危険物への水・土砂の混入等）	13

エ 屋内タンク貯蔵所

屋内タンク貯蔵所に発生した被害は、「建築物（危険物施設である建築物の被害）」が3件となっています。

被害箇所	被害件数
建築物（危険物施設である建築物の被害）	3
タンク本体	0
タンクの架台、基礎等	0
危険物を取り扱う設備・器具	0
電気設備（危険物を取り扱わない設備）	0
配管（配管支持物・通気管等を含む）	0
消火設備・警報設備	0
その他（危険物への水・土砂の混入等）	0

オ 地下タンク貯蔵所

地下タンク貯蔵所で発生した被害は、「危険物を取り扱う設備・器具」が8件、「その他（危険物への水・土砂混入等）」が8件、次いで「配管（配管支持物・通気管等を含む）」が4件となっています。

被害箇所	被害件数
タンク本体	0
危険物を取り扱う設備・器具	8
電気設備（危険物を取り扱わない設備）	1
配管（配管支持物・通気管等を含む）	4
タンク上部スラブ	0
消火設備・警報設備	1
その他（危険物への水・土砂の混入等）	8

カ 簡易タンク貯蔵所

簡易タンク貯蔵所で発生した被害は、「タンク本体」に発生した被害が1件となっています。

被害箇所	被害件数
施設の周囲	0
建築物（危険物施設である建築物の被害）	0
タンク本体	1
タンクの架台、基礎等	0
危険物を取り扱う設備・器具	0
電気設備（危険物を取り扱わない設備）	0
配管（配管支持物・通気管等を含む）	0
消火設備・警報設備	0
その他（危険物への水・土砂の混入等）	0

キ 移動タンク貯蔵所

移動タンク貯蔵所で発生した被害は、「トラクター・シャーシフレーム等」が18件で最も多く、次いで「消火設備・警報設備」が15件となっています。

被害箇所	被害件数
タンク本体	12
トラクター・シャーシフレーム等	18
付属機器	12
消火設備・警報設備	15
その他（危険物への水・土砂の混入等）	0

ク 屋外貯蔵所

屋外貯蔵所で発生した被害は、「施設の周囲」が5件で最も多く、次いで「危険物の容器等（コンテナ含む）」が2件となっています。

被害箇所	被害件数
施設の周囲	5
地盤面・スラブ	1
架台等	0
危険物の容器等（コンテナ含む）	2
危険物を取り扱う設備・器具	1
電気設備（危険物を取り扱わない設備）	0
消火設備・警報設備	1
その他（危険物への水・土砂の混入等）	0

ケ 給油取扱所

給油取扱所で発生した被害は、「建築物その他工作物（窓、防火塀、キャノピー等）」が282件で最も多く、次いで「固定給油設備等（ポンプ設備、アイランド含む）」が89件、「電気設備（危険物を取り扱わない設備・洗車機等の付随設備を含む）」が74件となっています。

被害箇所	被害件数
建築物その他工作物（窓、防火塀、キャノピー等）	282
給油空地・注油空地	14
固定給油設備等（ポンプ設備、アイランド含む）	89
専用タンク	1
配管（配管支持物・通気管等を含む）	14
危険物を取り扱う設備・器具（固定給油設備等を除く。）	8
電気設備（危険物を取り扱わない設備・洗車機等の付随設備を含む）	74
消火設備・警報設備	6
その他（危険物への水・土砂の混入等）	16

コ 販売取扱所

販売取扱所での被害は報告されておりません。

サ 移送取扱所

移送取扱所で発生した被害は、「消火設備・警報設備」が3件で最も多くなっております。

被害箇所	被害件数
施設の周囲	2
移送配管	2
危険物を取り扱う設備・器具	0
電気設備（危険物を取り扱わない設備）	0
消火設備・警報設備	3
その他（危険物への水・土砂の混入等）	1

シ 一般取扱所

一般取扱所で発生した被害は、「建築物（危険物施設である建築物の被害）」が104件で最も多く、次いで「危険物を取り扱う設備・器具」が18件、「施設の周囲」が14件となっております。

被害箇所	被害件数
施設の周囲	14
建築物（危険物施設である建築物の被害）	104
危険物を取り扱う設備・器具	18
電気設備（危険物を取り扱わない設備）	6
20号タンク	3
配管（配管支持物・通気管等を含む）	7
消火設備・警報設備	8
その他（危険物への水・土砂の混入等）	9

ス 仮貯蔵・仮取扱

仮貯蔵・仮取扱を実施している場所での被害は報告されておられません。

2 事故種別ごとの代表的事例

(1) 火災・爆発

① 岡山県で発生した事例

平成30年7月豪雨により発生した高梁川の河川氾濫に伴い、アルミ缶等を炉で溶融し、成形する施設において、爆発事故が発生した。アルミニウム溶融炉内に大量の水が浸入したため、炉内の溶融アルミニウムと水が接触し水蒸気爆発が発生したと推定されている。当該施設では、炉を加熱するためのバーナーで重油を消費する一般取扱所及び重油を貯蔵するための地下タンク貯蔵所が設置されていた。



(2) 流出

① 和歌山県で発生した事例

高潮や高波の影響により、船舶給油取扱所の固定給油設備及び配管が破損し、軽油約9 k Lが流出した。



② 広島県で発生した事例

土砂崩れにより、屋外タンク貯蔵所の配管が破損し、危険物第四類第2石油類約4 k Lが流出したものの。



③ 沖縄県で発生した事例

浮き屋根式特定屋外タンク貯蔵所の浮き屋根が強風により損傷し、浮き屋根上及び防油堤内に貯蔵しているガソリン約150 Lが流出したものの。



(3) 破損

① 福島県で発生した事例

強風により屋内貯蔵所の屋根が破損したものの。



② 茨城県で発生した事例

給油取扱所のキャノピーが強風により倒壊し、下敷きとなった固定給油設備が破損したものの。



③ 京都府で発生した事例

給油取扱所の固定給油設備が強風により転倒したものの。



④ 大阪府で発生した事例

台風の強風により、特定屋外タンク貯蔵所の側板に変形が生じたもの。変形発生時は、タンク内の危険物は高さ4m程度までの貯蔵量であった。



⑤ 広島県で発生した事例

浸水及び土砂の流入により、給油取扱所の設備（洗車機、液面計等）が破損したものの。また、地下貯蔵タンク上部の液面計が破損したことにより、液面計パッキンの隙間から地下貯蔵タンク内に水が浸入した。



関係事業所団体における主な取組

1 石油連盟

石油連盟では、平成30年7月豪雨による被害を受けて、給油取扱所での点検項目チェックリスト（危険物保安監督者による点検項目チェックリスト例～水害の場合～）を更新し、関係事業所に豪雨時の点検項目を周知している。

危険物保安監督者による点検項目チェックリストの例 ～水害の場合～

構造・設備等		確認方法	状況	給油等の可否及び留意事項
地下貯蔵タンク	タンク本体	●ウォータリーボンにより地下貯蔵タンク内の検水を行い、平常時より水量が増加していないか確認する ●在庫状況を確認する	●水の混入がある ●在庫量の増加または水検知が確認できる(タンクへの水混入の疑い)	× ×
	漏えい検査管(一重貯蔵タンクの場合)	●土砂の堆積等の要因により漏えい検査管の蓋が正常に外れるか確認する		○
	漏洩検知装置	●水没していないか目視にて確認	●水没している	○
	注入口	●注入口ピットの破損及び配管の変形等がないか確認する	●注入口の破損	△
配管		●固定給油設備等から地下貯蔵タンク底部までの吸引管長さ分の油を固定給油設備等から払い出し、水の混入がないか確認する ●在庫状況を確認する	●水混入	△
	マンホール内	●滞水がないか確認する	●滞水がある	△
通気管	●目視により著しい破損があるか確認する	●亀裂及び折損	△	
建築物等	販売室等	●建屋内への浸水被害がないか確認	●建物使用不能	○
	キャンピーサインポール等	●キャンピーパネルのはがれ等、パネルの落下危険がないか確認する	●パネル等の落下危険	○
固定給油設備等	外観・内部	●目視により浸水があったか確認	●電子機器、モーター等に浸水の形跡がある	△
防火扉		●防火扉が亀裂、破損、倒壊していないか確認する	●防火扉の倒壊	○
			●一部異状	○
空地等	油分離装置・排水溝	●汚泥の堆積の可能性	●機能に支障のある汚泥の堆積がある	○
消火設備	消火器	●適正本数があるか、破損・消失がないか確認する	●消火器が全くない	×
			●消火器が一部あるが適正本数が確保されていない	△
電気設備	POS等	●POSが浸水等していないか確認する	●浸水の形跡がある	×
	電力	●商用電源が使用可能か確認する ●分電盤やハンドホール内に浸水がないか目視確認する	●停電	△

※ 給油等の可否欄 ○：可能 △：代替手段を用いれば可能 ×：不可
※ 本チェックリストは、水害直後から専門業者による点検前までの間の対応について定める。

出所：平成26年/2014年5月消防第136号「危険物施設
の震災等対策ガイドライン(給油取扱所編)」を参考に、
日本ガソリン計量機工業会にて作成

2 日本危険物物流団体連絡協議会

台風による被害情報の共有を会員事業所で行い、予想される被害後の復旧訓練を実施している。



※ 土のうによる水の浸入防止

災害復旧訓練の実施状況

3 一般社団法人日本鉄鋼連盟

会員事業所が参加する防災交流会において、自然災害（地震、津波、豪雨、突風等）をテーマに各事業所の取組事例を紹介し、情報共有を行っている。

4 日本塗料商業組合

「風水害発生時における危険物保安上の留意事項及び危険物施設の被害状況調査について（平成30年9月27日付け消防危第179号）」を組合ホームページに掲載し、各種研修会でも会員事業所に周知している。また、地震、風水害の被災地域への被害状況確認を実施している。



日本鉄鋼連盟主催の防災交流会



日本塗料商業組合主催の研修会