

「危険物施設の風水害対策ガイドライン」の公表について

消防庁危険物保安室

1 はじめに

消防庁では、平成30年7月豪雨や台風第21号等により、危険物施設においても多数の被害が発生したことを踏まえ、「危険物施設の風水害対策のあり方に関する検討会」を令和元年度から2年に渡り開催し、調査・検討を行いました。この度、検討報告書と併せて「危険物施設の風水害対策ガイドライン」が取りまとめられましたので、紹介します。

2 ガイドライン作成の目的

■危険物施設の風水害被害対策の課題と検討

平成30年7月豪雨や台風第21号等では、ガソリンスタンドや危険物倉庫等の危険物施設においても、浸水や強風等に伴い多数の被害が発生しました。消防庁では、平成30年9月に風水害発生時における危険物保安上の留意事項を関係事業者団体及び消防機関に通知するとともに、被害事例の収集を行いました。浸水の高さや風の強さ等と被害の発生状況について整理・分析を行い、危険物施設における迅速・的確な対応を確保することが課題となっていました。

このため、危険物施設の風水害対策のあり方に係る検討を行うことを目的として、「危険物施設の風水害対策のあり方に関する検討会」（以下「検討会」という。）を開催しました。



〈写真1〉 浸水による被害



〈写真2〉 強風による被害



〈写真3〉 土砂流入による被害

■ガイドライン作成にあたって

危険物施設における風水害対策については、「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）及び「ハザード地区における危険物施設の流出防止対策の促進について」（令和元年9月20日付け消防危第143号）等に示される留意事項を参考として、危険物施設の関係者において必要な取組が進められているところです。

上記の通知内に示される留意事項を基礎に、危険物施設が立地する場所において想定される災害リスク（浸水や土砂災害等の発生危険性）に応じて、迅速、かつ、的確な応急対策が確保されるよう、危険物施設の風水害対策ガイドラインを取りまとめました。

3 風水害対策ガイドライン 要旨

■ガイドラインの主なポイント

（図1）

○ 平時からの事前の備え

- ・ハザードマップを参照し、浸水想定区域や土砂災害警戒区域、浸水高さ等を確認

- ・被害の発生が想定される場合には、被害発生の危険性を回避・低減するための措置を検討し、従業員の避難完了まで見据え、タイムラインを考慮した計画を策定、当該計画に基づく従業者等の教育訓練の実施
- ・温度や圧力等を継続することが必要な物品は、停電に備えバックアップ電源等を確保するとともに、これらの危険物保安上必要な設備等も、浸水等による機能喪失を防止する措置を実施
- ・浸水を危険物保安上防止する必要がある場合、土のう、止水板、建具型の浸水防止用設備等を準備するとともに、危険物が流出した場合に備え、オイルフェンス、油吸着材等を準備

○ 風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策（写真4）（写真5）

- ・気象庁等が発表する防災情報を注視し、浸水等による危険性に応じた措置を実施（土のうや止水板の設置等により浸水や土砂流を防止・低減する等）
- ・従業者等の避難安全を確保するため、十分な時間的余裕を持って作業を実施
- ・周辺に危害を及ぼす事態に至る可能性がある場合には、速やかに消防機関等へ通報
- ・河川等へ危険物が流出した場合、各地方公共団体の地域防災計画に基づき、水質汚濁防止連絡協議会等の関係機関へ速やかに通報等し、連携して応急対策を実施

○ 天候回復後の点検・復旧

- ・点検を行い、必要な補修を施した後で再稼働
- ・電力復旧時の通電火災や漏電火災の防止のため、電気設備等の健全性を確認

これらの項目を共通事項として、一枚紙に分りやすく取りまとめました。

危険物施設の風水害対策ガイドライン(概要) - 共通事項									
平時からの事前の備え	<ul style="list-style-type: none"> ○ハザードマップを参照し、浸水想定区域や土砂災害警戒区域、浸水高さを確認しておく。 ○被害の発生が想定される場合には、被害発生の危険性を回避・低減するための措置を検討し、計画策定を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・計画策定に当たっては、タイムラインを考慮し、防災情報の警戒レベル等に応じ、計画的な操業の停止や規模縮小、危険物の搬入・搬出の時期や経路の変更等に関する判断基準や実施要領を策定する。 ・実施要領等に基づき教育訓練を行い、従業者等の習熟を図り、対策実施に必要な時間を確認してタイムラインとの整合性を確保する。 ・各事業者が策定する計画や実施要領等は、予防規程の関連文書、又は社内規定やマニュアル等に位置づける。 ○温度や圧力等を継続することが必要な物品については、停電に備え自家発電設備等のバックアップ電源及び当該電源に必要な燃料等を確保する。これらの危険物保安上必要な設備等についても、浸水等により必要な機能を損なうことのないよう措置する。 ○建築物や電気設備等における浸水を危険物保安上防止する必要がある場合には、土のう、止水板、建具型の浸水防止用設備等を準備する。 ○オイルフェンス、油吸着材、土のう等の必要な資機材を準備する。 ○河川や海洋へ危険物が流出した場合、各地方公共団体の地域防災計画に基づき、水質汚濁防止連絡協議会等の関係機関への連絡体制を確立し、積極的に訓練等に参画する。 ○天候回復後の施設の復旧に当たり、危険物の仮貯蔵・仮取扱いを行うことが想定される場合には、仮貯蔵・仮取扱いの実施計画を作成の上、消防機関と協議しておく。 								
風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策	<ul style="list-style-type: none"> ○危険物施設等における被害の防止・軽減を図るため、気象庁や地方公共団体等が発表する防災情報を注視し、浸水、土砂流入、強風、停電等による危険性に応じた措置を講ずる。 ○従業者等の避難安全を確保するため、十分な時間的余裕を持って作業する。 ○浸水等に伴い、大規模な爆発など周辺に危害を及ぼす事態に至る可能性がある場合は、速やかに消防機関等の関係機関へ通報する。特に、水と接触することで激しく燃焼する物品や有害なガスを発生させる物品が存する場合には、その物質の性状や保管状況等について情報提供する。 ○河川等へ危険物が流出した場合、水質汚濁防止連絡協議会等へ速やかに通報等し、連携して応急対策を実施する。 								
	<table border="1"> <tr> <td>浸水・土砂対策の例</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・土のうや止水板等により施設内への浸水や土砂流入を防止・低減 ・配管の弁やマンホールを閉鎖し、危険物の流出防止とともに、タンクや配管への水や土砂の混入を防止 ・禁水性物質等の水に触れると危険な物品は、高所への移動、水密性のある区画への保管、金属の溶融高熱物は、加熱をあらかじめ停止して十分温度を下げる ・屋外にある容器やコンテナは、高所へ移動、ワイヤーや金具で相互に緊結、重いものを下方に積む等、移動タンク貯蔵所は、高台等へ移動 等 </td> </tr> <tr> <td>強風対策の例</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・飛来物により配管等が破損した場合における危険物の流出を最小限にするため、配管の弁等を閉鎖 ・屋外にある容器やコンテナは、ワイヤーや金具で相互に緊結、重いものを下方に積む 等 </td> </tr> <tr> <td>停電対策の例</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・危険物の製造や取扱いをあらかじめ停止 ・温度や圧力等の管理を継続することが必要な物品については、自家発電設備等により所要の電力を確保 等 </td> </tr> <tr> <td>危険物の流出対策の例</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・施設外に危険物が流出しないよう、浸水用防止設備の閉鎖を確実に実施 ・オイルフェンスを適切な場所に設置 ・危険物の流出を確認した場合は、油吸着材等により速やかに回収 等 </td> </tr> </table>	浸水・土砂対策の例	<ul style="list-style-type: none"> ・土のうや止水板等により施設内への浸水や土砂流入を防止・低減 ・配管の弁やマンホールを閉鎖し、危険物の流出防止とともに、タンクや配管への水や土砂の混入を防止 ・禁水性物質等の水に触れると危険な物品は、高所への移動、水密性のある区画への保管、金属の溶融高熱物は、加熱をあらかじめ停止して十分温度を下げる ・屋外にある容器やコンテナは、高所へ移動、ワイヤーや金具で相互に緊結、重いものを下方に積む等、移動タンク貯蔵所は、高台等へ移動 等 	強風対策の例	<ul style="list-style-type: none"> ・飛来物により配管等が破損した場合における危険物の流出を最小限にするため、配管の弁等を閉鎖 ・屋外にある容器やコンテナは、ワイヤーや金具で相互に緊結、重いものを下方に積む 等 	停電対策の例	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物の製造や取扱いをあらかじめ停止 ・温度や圧力等の管理を継続することが必要な物品については、自家発電設備等により所要の電力を確保 等 	危険物の流出対策の例	<ul style="list-style-type: none"> ・施設外に危険物が流出しないよう、浸水用防止設備の閉鎖を確実に実施 ・オイルフェンスを適切な場所に設置 ・危険物の流出を確認した場合は、油吸着材等により速やかに回収 等
	浸水・土砂対策の例	<ul style="list-style-type: none"> ・土のうや止水板等により施設内への浸水や土砂流入を防止・低減 ・配管の弁やマンホールを閉鎖し、危険物の流出防止とともに、タンクや配管への水や土砂の混入を防止 ・禁水性物質等の水に触れると危険な物品は、高所への移動、水密性のある区画への保管、金属の溶融高熱物は、加熱をあらかじめ停止して十分温度を下げる ・屋外にある容器やコンテナは、高所へ移動、ワイヤーや金具で相互に緊結、重いものを下方に積む等、移動タンク貯蔵所は、高台等へ移動 等 							
	強風対策の例	<ul style="list-style-type: none"> ・飛来物により配管等が破損した場合における危険物の流出を最小限にするため、配管の弁等を閉鎖 ・屋外にある容器やコンテナは、ワイヤーや金具で相互に緊結、重いものを下方に積む 等 							
停電対策の例	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物の製造や取扱いをあらかじめ停止 ・温度や圧力等の管理を継続することが必要な物品については、自家発電設備等により所要の電力を確保 等 								
危険物の流出対策の例	<ul style="list-style-type: none"> ・施設外に危険物が流出しないよう、浸水用防止設備の閉鎖を確実に実施 ・オイルフェンスを適切な場所に設置 ・危険物の流出を確認した場合は、油吸着材等により速やかに回収 等 								
天候回復後の点検・復旧	<ul style="list-style-type: none"> ○点検を行い、必要な補修を施した後で再稼働を行う（特に浸水した施設では、作動状況や気密性、危険物への水の混入状況等を確認）。 ○電力復旧時の通電火災や漏電の防止のため、危険物施設内の電気設備や配線の健全性を確認する。 								

〈図1〉 共通事項



〈写真4〉 浸水防止設備 (例)



〈写真5〉 流出拡大防止対策 (例)

■施設形態毎に分類した対策のポイント

危険物施設というのは、貯蔵、取扱いを行う施設により建物構造が異なり、共通事項以外の対策を統一化して全ての施設形態に当てはめる事は困難です。

そこで本ガイドラインでは、法令に沿って施設形態を分類し施設形態毎に風水害対策のポイントを定めました。(例示として製造所を掲載)

また、危険物施設の事業者が容易にガイドラインを活用できるよう、施設形態毎にチェックリストを示しました。(例示として製造所を掲載)

＜製造所における風水害対策上のポイント＞

<p>平時からの事前の備え</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ハザードマップを参照し、浸水想定区域や土砂災害警戒区域、浸水高さ等を確認しておく。 ○被害の発生が想定される場合には、被害発生の危険性を回避・低減するための措置を検討し、計画策定を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・計画策定に当たっては、タイムラインを考慮し、防災情報の警戒レベル等に応じ、計画的な操業の停止や規模縮小、危険物の搬入・搬出の時期や経路の変更等に関する判断基準や実施要領を策定する。 ・実施要領等に基づき教育訓練を行い、従業者等の習熟を図り、対策実施に必要な時間を確認してタイムラインとの整合性を確保する。 ・各事業者が策定する計画や実施要領等は、予防規程の関連文書、又は社内規定やマニュアル等に位置づける。 ○温度や圧力等を継続することが必要な物品については、停電に備え自家発電設備等のバックアップ電源及び当該電源に必要な燃料等を確保する。これらの危険物保安上必要な設備等についても、浸水等により必要な機能を損なうことのないよう措置する。 ○建築物や電気設備等における浸水を危険物保安上防止する必要がある場合には、土のう、止水板、建具型の浸水防止用設備等を準備する。 ○オイルフェンス、油吸着材、土のう等の必要な資機材を準備する。 ○河川や海洋へ危険物が流出した場合、各地方公共団体の地域防災計画に基づき、水質汚濁防止連絡協議会等の関係機関への連絡体制を確立し、積極的に訓練等に参画する。 ○天候回復後の施設の復旧に当たり、危険物の仮貯蔵・仮取扱いを行うことが想定される場合には、仮貯蔵・仮取扱いの実施計画を作成の上、消防機関と協議しておく。 									
<p>風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策</p>	<p>○危険物施設等における被害の防止・軽減を図るため、気象庁や地方公共団体等が発表する防災情報を注視し、浸水、土砂流入、強風、停電等による危険性に応じた措置を講ずる。</p> <p>○従業者等の避難安全を確保するため、十分な時間的余裕を持って作業する。</p> <p>○浸水等に伴い、大規模な爆発など周辺に危害を及ぼす事態に至る可能性がある場合は、速やかに消防機関等の関係機関へ通報する。特に、水と接触することで激しく燃焼する物品や有害なガスを発生させる物品が存在する場合には、その物質の性状や保管状況等について情報提供を行う。</p> <p>○河川等へ危険物が流出した場合、水質汚濁防止連絡協議会等へ速やかに通報等し、連携して応急対策を実施する。</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="619 1630 762 1742"> <p>浸水・高潮・土砂対策の例</p> </td> <td data-bbox="770 1630 1471 1742"> <ul style="list-style-type: none"> ・土のうや止水板等により施設内への浸水や土砂流入を防止・低減 ・配管の弁やマンホールを閉鎖し、危険物の流出防止とともに、タンクや配管への水や土砂の混入を防止 ・禁水性物質等の水に触れると危険な物品は、高所への移動、水密性のある区画への保管、金属の溶融高熱物は、加熱をあらかじめ停止して十分温度を下げる 等 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1753 762 1832"> <p>強風対策の例</p> </td> <td data-bbox="770 1753 1471 1832"> <ul style="list-style-type: none"> ・強風により塔槽類等が破損・転倒しないよう、耐風性能を再確認 ・飛来物により建築物(窓ガラス)等が破損しないよう、シャッター等で保護 ・飛来物により配管等が破損した場合における危険物の流出を最小限にするため、配管の弁等を閉鎖 等 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1843 762 1899"> <p>停電対策の例</p> </td> <td data-bbox="770 1843 1471 1899"> <ul style="list-style-type: none"> ・危険物の製造や取扱いをあらかじめ停止 ・温度や圧力等の管理を継続することが必要な物品は、自家発電設備等により所要の電力を確保 等 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1910 762 1966"> <p>危険物の流出防止対策の例</p> </td> <td data-bbox="770 1910 1471 1966"> <ul style="list-style-type: none"> ・施設外に危険物が流出しないよう、浸水防止用設備の閉鎖を確実に実施 ・オイルフェンスを適切な場所に設置 ・危険物の流出を確認した場合は、油吸着材等により速やかに回収 等 </td> </tr> </table>	<p>浸水・高潮・土砂対策の例</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・土のうや止水板等により施設内への浸水や土砂流入を防止・低減 ・配管の弁やマンホールを閉鎖し、危険物の流出防止とともに、タンクや配管への水や土砂の混入を防止 ・禁水性物質等の水に触れると危険な物品は、高所への移動、水密性のある区画への保管、金属の溶融高熱物は、加熱をあらかじめ停止して十分温度を下げる 等 	<p>強風対策の例</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・強風により塔槽類等が破損・転倒しないよう、耐風性能を再確認 ・飛来物により建築物(窓ガラス)等が破損しないよう、シャッター等で保護 ・飛来物により配管等が破損した場合における危険物の流出を最小限にするため、配管の弁等を閉鎖 等 	<p>停電対策の例</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物の製造や取扱いをあらかじめ停止 ・温度や圧力等の管理を継続することが必要な物品は、自家発電設備等により所要の電力を確保 等 	<p>危険物の流出防止対策の例</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・施設外に危険物が流出しないよう、浸水防止用設備の閉鎖を確実に実施 ・オイルフェンスを適切な場所に設置 ・危険物の流出を確認した場合は、油吸着材等により速やかに回収 等
<p>浸水・高潮・土砂対策の例</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・土のうや止水板等により施設内への浸水や土砂流入を防止・低減 ・配管の弁やマンホールを閉鎖し、危険物の流出防止とともに、タンクや配管への水や土砂の混入を防止 ・禁水性物質等の水に触れると危険な物品は、高所への移動、水密性のある区画への保管、金属の溶融高熱物は、加熱をあらかじめ停止して十分温度を下げる 等 									
<p>強風対策の例</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・強風により塔槽類等が破損・転倒しないよう、耐風性能を再確認 ・飛来物により建築物(窓ガラス)等が破損しないよう、シャッター等で保護 ・飛来物により配管等が破損した場合における危険物の流出を最小限にするため、配管の弁等を閉鎖 等 									
<p>停電対策の例</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物の製造や取扱いをあらかじめ停止 ・温度や圧力等の管理を継続することが必要な物品は、自家発電設備等により所要の電力を確保 等 									
<p>危険物の流出防止対策の例</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・施設外に危険物が流出しないよう、浸水防止用設備の閉鎖を確実に実施 ・オイルフェンスを適切な場所に設置 ・危険物の流出を確認した場合は、油吸着材等により速やかに回収 等 									
<p>天候回復後の点検・復旧</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○点検を行い、必要な補修を施した後で再稼働を行う(特に浸水した施設では、作動状況や気密性等を確認)。 ○電力復旧時の通電火災や漏電の防止のため、危険物施設内の電気設備や配線の健全性を確認する。 									

〈図2〉 製造所におけるポイント

チェックリスト (例) ー製造所ー

フェーズ	浸水・高潮対策	土砂対策	強風対策	停電対策
平時からの事前の備え	災害リスクの確認 <input type="checkbox"/> 地域のハザードマップを参照し、当該施設が浸水想定区域や土砂災害警戒区域に入っているかどうかや、降雨や高潮に伴う浸水高さ等を確認する。また、ハザードマップが更新された場合には、当該施設に係る変更の有無や内容を都度確認する。 <input type="checkbox"/> 浸水想定区域に該当する場合、想定される降雨量と浸水高、避難先を確認する。			
	計画等の策定 <input type="checkbox"/> 大雨や台風の接近に伴い被害の発生が想定される場合には、被害発生の危険性を回避・低減するために必要な措置を検討し、計画を策定する。 <input type="checkbox"/> タイムラインを考慮し、気象庁や地方公共団体等が発表する防災情報の警戒レベル等に応じた判断基準や実施要領を策定する。 <input type="checkbox"/> 計画的な操業の停止、規模縮小の判断基準や実施要領を策定する。 <input type="checkbox"/> 危険物の搬入・搬出の時期や経路の変更等の判断基準や実施要領を策定する。 <input type="checkbox"/> 天候回復後の施設の復旧に当たり、自家発電設備等への円滑な燃料供給等のため、危険物の仮貯蔵・仮取扱いを行うことが想定される場合、仮貯蔵・仮取扱いの実施計画を作成し、消防機関と協議する。 <input type="checkbox"/> 計画や実施要領等を予防規程の関連文書又は社内規定等に位置づける。			
	対策の準備 <input type="checkbox"/> 温度や圧力等の管理を継続することが必要な物品については、停電に備え自家発電設備等のバックアップ電源及び当該電源に必要な燃料等を確保する。また、これらの危険物保安上必要な設備等についても、浸水等により必要な機能を損なうことのないよう措置する。 <input type="checkbox"/> 建築物や電気設備等における浸水を危険物保安上防止する必要がある場合には、土のう、止水板、水密性のあるシャッターやドア（建具型の浸水防止用設備）等を準備する。 <input type="checkbox"/> 浸水等により危険物が流出するおそれがある場合には、オイルフェンス、油吸着材、土のう等の必要な資機材を準備する。			
	訓練等の実施 <input type="checkbox"/> 実施要領等に基づき教育訓練を行い、従業者等の習熟を図るとともに、対策実施に必要な時間を確認してタイムラインとの整合性を確保する。 <input type="checkbox"/> 各地方公共団体の地域防災計画に基づく水質汚濁防止連絡協議会等の関係機関と連携を図るため、これら関係行政機関への連絡体制を確立するとともに、積極的に訓練に参画する。			
風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策	<input type="checkbox"/> 危険物施設等における被害の防止・軽減を図るため、気象庁や地方公共団体等が発表する防災情報を注視し、浸水、高潮、土砂流入、強風、停電等による危険性に応じた措置を講ずる（予想される降雨量、風速、河川の水位、土砂災害危険性等の確認、避難先や避難経路の確認等）。 <input type="checkbox"/> 従業者等の避難安全を確保することが必要であり、十分な時間的余裕をもって作業を行う。 <input type="checkbox"/> 浸水等に伴い、大規模な爆発や危険物の大量流出など周辺に危害を及ぼす事態に至る可能性がある場合には、速やかに消防機関等の関係機関に通報を行う。 <input type="checkbox"/> 水と接触することで激しく燃焼する物品や有害なガスを発生させる物品が存する場合には、その物質の性状や保管状況等について関係機関に情報提供を行う。 <input type="checkbox"/> 施設外に危険物が流出しないよう、浸水防止用設備の閉鎖を確実にするほか、オイルフェンスを適切な場所に設置する。 <input type="checkbox"/> 危険物の流出を確認した場合は、油吸着材等により速やかに回収する。 <input type="checkbox"/> 浸水等に伴い、河川や海洋へ危険物が流出した場合には、水質汚濁防止連絡協議会等の関係行政機関へ速やかに通報・連絡し、連携して応急対策を実施する。			
	<input type="checkbox"/> 土のうや止水板等により施設内への浸水や土砂流入を防止・低減する。	<input type="checkbox"/> 強風により塔槽類等が破損・転倒しないよう耐風性能を再確認する。	<input type="checkbox"/> 危険物の製造や取扱いをあらかじめ停止する。	
	<input type="checkbox"/> 配管の弁やマンホールを閉鎖し、危険物の流出防止とともに、タンクや配管への水や土砂の混入を防止する。 <input type="checkbox"/> 禁水性物質等の水に触れると危険な物品は、高所への移動、水密性のある区画へ保管する。 <input type="checkbox"/> 金属の熔融高熱物は、加熱をあらかじめ停止して十分温度を下げる。	<input type="checkbox"/> 飛来物により建築物等が破損しないよう、シャッター等で保護する。	<input type="checkbox"/> 温度や圧力等の管理を継続することが必要な物品については、自家発電設備等により所要の電力を確保する。	
天候回復後の点検・復旧	<input type="checkbox"/> 点検を行い、必要な補修を施した後で再稼働を行うこと。 <input type="checkbox"/> 浸水した施設では、作動状況や気密性等を確認する。 <input type="checkbox"/> 復旧に伴い、臨時的な危険物の貯蔵又は取扱いが必要となる場合は、危険物の仮貯蔵・仮取扱いに係る実施計画に基づき安全対策等を講ずる。 <input type="checkbox"/> 電力復旧時の通電火災や漏電の防止のため、危険物施設内の電気設備や配線の健全性を確認する。			

〈図3〉製造所におけるチェックリスト

■タイムラインに沿った初動対応のフローチャート

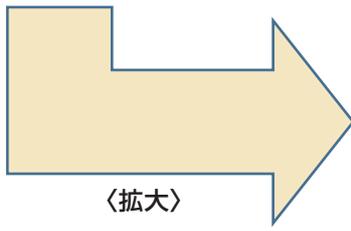
本ガイドラインでは、より効果的な初動対応が確立されるよう、事業者向けに、風水害のタイムラインに沿った初動対応のフローチャートも作成しました。

フローチャートは、①平時からの事前の備え、②風水害の危険性が高まった場合の応急対策、③風水害に伴う危険物の流出や火災が発生した場合の応急対策の3フェーズに分けて、一般的な流れ（フロー）とチェックポイントを整理したのものとなっています。（例示として①に係るフローチャートを掲載）

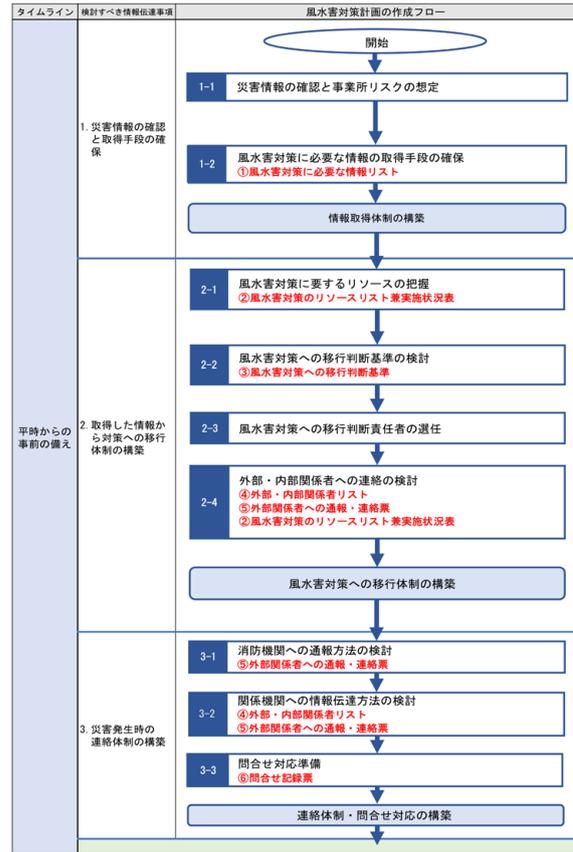
各事業所においては、このフローチャートを基に、個別具体的な状況に応じた取組を進めていただきたいと思います。

項目	内容	備考
1-1 災害情報の確認と事業所リスクの想定	① 浸水被害をハザードマップ等で確認しているか。 ② 土砂災害警戒区域をハザードマップ等で確認しているか。 ③ 事業所所在地で過去の風水害事例を確認しているか。 ④ 避難情報（事業所外避難の場合は、避難所及び避難ルート等）を確認しているか。 ⑤ 事業所情報（製造工程、危険物等）と想定される風水害被害から、事業所（危険物施設）で最も大きな被害想定シナリオを把握しているか。	① 浸水被害をハザードマップ等で確認しているか。 ② 土砂災害警戒区域をハザードマップ等で確認しているか。 ③ 事業所所在地で過去の風水害事例を確認しているか。 ④ 避難情報（事業所外避難の場合は、避難所及び避難ルート等）を確認しているか。 ⑤ 事業所情報（製造工程、危険物等）と想定される風水害被害から、事業所（危険物施設）で最も大きな被害想定シナリオを把握しているか。
1-2 風水害対策に必要な情報の取得手段の確保	① 風水害対策に必要な情報（予想降雨量・風速、河川水位、防災気象情報、避難指示等）を確認しているか。 ② 上記情報を取得できる情報媒体（TV・ラジオ、緊急速報メール、インターネット等）を把握し、リスト化しているか。 ③ 上記情報媒体からの取得手段について以下の内容を確認しているか。 ・Push型情報（例：TV等）、Pull型情報（例：ネット等）の把握 ・Pull型の場合は「誰が」「どのくらいの頻度で」取得するかを確認しているか。	① 風水害対策に必要な情報（予想降雨量・風速、河川水位、防災気象情報、避難指示等）を確認しているか。 ② 上記情報を取得できる情報媒体（TV・ラジオ、緊急速報メール、インターネット等）を把握し、リスト化しているか。 ③ 上記情報媒体からの取得手段について以下の内容を確認しているか。 ・Push型情報（例：TV等）、Pull型情報（例：ネット等）の把握 ・Pull型の場合は「誰が」「どのくらいの頻度で」取得するかを確認しているか。
2-1 風水害対策に要するリソース（時間、対応要員、資器材）の把握	① 対策資器材の準備、定期的な保守点検を行っているか。 ② 訓練で対策資器材の取扱いを把握しているか。 ③ 訓練で対策に要する時間、必要な対応要員数を把握しているか。 ④ 夜間・休日等で対応要員が不足する場合は、参集ルール作成や一斉メール等の連絡手段を確保しているか。	① 対策資器材の準備、定期的な保守点検を行っているか。 ② 訓練で対策資器材の取扱いを把握しているか。 ③ 訓練で対策に要する時間、必要な対応要員数を把握しているか。 ④ 夜間・休日等で対応要員が不足する場合は、参集ルール作成や一斉メール等の連絡手段を確保しているか。
2-2 風水害対策への移行判断基準の検討	① 風水害対策への移行判断基準を定めているか（判断の振り返りを行うため、対策移行判断の条件は、可能であれば複数ある方が望ましい）。 ② 避難の方法、開始判断について避難計画を作成しているか。	① 風水害対策への移行判断基準を定めているか（判断の振り返りを行うため、対策移行判断の条件は、可能であれば複数ある方が望ましい）。 ② 避難の方法、開始判断について避難計画を作成しているか。
2-3 風水害対策への移行判断責任者の選任	① 風水害対策への移行判断責任者を定めているか。 ② 移行判断責任者不在（外出・夜間等）を想定して、代理を定めているか。	① 風水害対策への移行判断責任者を定めているか。 ② 移行判断責任者不在（外出・夜間等）を想定して、代理を定めているか。
2-4 外部・内部関係者への連絡の検討	① 対策を移行したことを連絡しなければならない外部関係者（消防機関、市町村、その他関係機関等）及び内部関係者（本社、他事業所等）を把握し、連絡先リストを作成しているか。 ② 平時から外部関係者と協議し、基本情報（事業所概要、危険物情報、図面等）の提供、対策移行判断時に伝達する内容を把握しているか。 ③ 対策移行判断時に伝達する内容を記載した書式を予め作成しているか。 ④ 事業所内の対策実施状況を管理するための書式を予め作成しているか。	① 対策を移行したことを連絡しなければならない外部関係者（消防機関、市町村、その他関係機関等）及び内部関係者（本社、他事業所等）を把握し、連絡先リストを作成しているか。 ② 平時から外部関係者と協議し、基本情報（事業所概要、危険物情報、図面等）の提供、対策移行判断時に伝達する内容を把握しているか。 ③ 対策移行判断時に伝達する内容を記載した書式を予め作成しているか。 ④ 事業所内の対策実施状況を管理するための書式を予め作成しているか。
3-1 消防機関への通報方法の検討	① 平時から消防機関と協議し、通報先（119番通報、消防機関担当者等）、通報時に伝達する内容を把握しているか。また、書式を予め作成しているか。	① 平時から消防機関と協議し、通報先（119番通報、消防機関担当者等）、通報時に伝達する内容を把握しているか。また、書式を予め作成しているか。
3-2 関係機関への情報伝達方法の検討	① 消防機関への通報以外に連絡すべきその他の関係機関（市町村、水質汚濁防止連絡協議会等）を把握し、連絡先リストを作成しているか。 ② 関係機関への情報伝達する際の書式を予め作成しているか。	① 消防機関への通報以外に連絡すべきその他の関係機関（市町村、水質汚濁防止連絡協議会等）を把握し、連絡先リストを作成しているか。 ② 関係機関への情報伝達する際の書式を予め作成しているか。
3-3 問合せ対応準備	① 事業所内で情報共有するための手段を確保しているか（放送設備、一斉メール等）。 ② 事業所と本社広報で問合せ対応の分担を協議しているか。 ③ 問合せ対応者を定めているか（限定して情報の一元管理）。 ④ 問合せ及び回答内容を記録する書式を予め作成しているか。	① 事業所内で情報共有するための手段を確保しているか（放送設備、一斉メール等）。 ② 事業所と本社広報で問合せ対応の分担を協議しているか。 ③ 問合せ対応者を定めているか（限定して情報の一元管理）。 ④ 問合せ及び回答内容を記録する書式を予め作成しているか。

〈全体〉



〈拡大〉



計画作成のチェックポイント	ガイドラインの項目	(参考) 各事業所における計画作成のチェックポイントの具体化例
1-1 災害情報の確認と事業所リスクの想定 □ 浸水被害をハザードマップ等で確認しているか。 □ 土砂災害警戒区域をハザードマップ等で確認しているか。 □ 事業所所在地で過去の風水害事例を確認しているか。 □ 避難情報（事業所外避難の場合は、避難所及び避難ルート等）を確認しているか。 □ 事業所情報（製造工程、危険物等）と想定される風水害被害から、事業所（危険物施設）で最も大きな被害想定シナリオを把握しているか。	災害リスク確認	1-1 災害情報の確認と事業所リスクの想定 ① 事業所所在地がハザードマップの被害区域に該当しているか確認 □ 洪水、□ 内水、□ 高潮、□ 津波、□ 土砂災害、□ 該当なし ② 事業所所在地の過去10年間の風水害被害 □ 洪水、□ 内水、□ 高潮、□ 津波、□ 土砂災害、□ 被害なし ③ 避難情報の確認 事業所外避難の場合 □ 避難所、□ 避難ルート ④ 事業所（危険物施設）の被害想定シナリオ例 □ 建物・設備等の破損、□ 危険物の漏洩、□ 危険物の漏洩に伴う火災、 □ 危険物（禁水性物質等）の水濡れ・停電に伴う温度管理不備等による火災、 □ 高温設備（金属溶融炉等）が水に接触して水蒸気発生、 □ その他（ ）
1-2 風水害対策に必要な情報の取得手段の確保 □ 風水害対策に必要な情報（予想降雨量・風速、河川水位、防災気象情報、避難指示等）を確認しているか。 □ 上記情報を取得できる情報媒体（TV・ラジオ、緊急速報メール、インターネット等）を把握し、リスト化しているか。 □ 上記情報媒体からの取得手段について以下の内容を確認しているか。 ・Push型情報（例：TV等）、Pull型情報（例：ネット等）の把握 ・Pull型の場合は「誰が」「どのくらいの頻度で」取得するかを確認しているか。	災害リスク確認	1-2 風水害対策に必要な情報の取得手段の確保 ① 必要な情報の確認 □ 予想降雨量、□ 予想風速、□ 河川水位、□ 潮位、 □ 防災気象情報（例：大雨警報、土砂災害警戒情報、警戒レベル）、 □ 避難指示、高齢者等避難、□ その他（ ） ② 情報媒体 □ TV・ラジオ、□ 市町村防災行政無線（屋外スピーカー、戸別受信機）、 □ 緊急速報メール（携帯電話各社が運用するサービス）、 □ インターネット：□ 気象庁HP、□ 国土交通省IP川の水位情報、□ 自治体HP □ 国土交通省地方整備局河川部HP（河川水位等） □ その他（ ）
2-1 風水害対策に要するリソース（時間、対応要員、資器材）の把握 □ 対策資器材の準備、定期的な保守点検を行っているか。 □ 訓練で対策資器材の取扱いを把握しているか。 □ 訓練で対策に要する時間、必要な対応要員数を把握しているか。 □ 夜間・休日等で対応要員が不足する場合は、参集ルール作成や一斉メール等の連絡手段を確保しているか。	対策の準備・訓練等の実施	2-1 風水害対策に要するリソース（時間、対応要員、資器材）の把握 □ 止水板・土のうの設置、□ 移動タンク貯蔵所の高所への移動、 □ 高温設備（金属溶融炉等）を安全な状態とする対応、 □ その他（ ） ② 対策に要するリソース □ 時間（ ）、□ 対応要員数（ ）
2-2 風水害対策への移行判断基準の検討 □ 風水害対策への移行判断基準を定めているか（判断の振り返りを行うため、対策移行判断の条件は、可能であれば複数ある方が望ましい）。 □ 避難の方法、開始判断について避難計画を作成しているか。	計画等の策定	2-2 風水害対策への移行判断基準 ① 風水害対策への移行判断基準 □（ ）前時点で台風の予想経路上にある場合 □ 防災気象情報（ ）以上の発表 □ 隣接河川水位（ ）以上の上昇 □ 時間降雨量（ ）以上の観測 □ その他（ ）
2-3 風水害対策への移行判断責任者の選任 □ 風水害対策への移行判断責任者を定めているか。 □ 移行判断責任者不在（外出・夜間等）を想定して、代理を定めているか。	計画等の策定	2-3 風水害対策への移行判断責任者の選任 ① 移行判断責任者 □ 移行判断責任者（ ）、□ 代理（ ）
2-4 外部・内部関係者への連絡の検討 □ 対策を移行したことを連絡しなければならない外部関係者（消防機関、市町村、その他関係機関等）及び内部関係者（本社、他事業所等）を把握し、連絡先リストを作成しているか。 □ 平時から外部関係者と協議し、基本情報（事業所概要、危険物情報、図面等）の提供、対策移行判断時に伝達する内容を把握しているか。 □ 対策移行判断時に伝達する内容を記載した書式を予め作成しているか。 □ 事業所内の対策実施状況を管理するための書式を予め作成しているか。	計画等の策定	2-4 外部・内部関係者への連絡の検討 ① 外部関係者 □ 消防機関、□ 市町村、□ その他（ ） ② 外部関係者への情報提供 □ 事業所概要（企業名・事業所名・住所・主要製品・主要工程等）、 □ 危険物施設・危険物情報（種類・量等）、□ 風水害対策と対策移行判断基準、 □ 構内配置図、事業所周圍が把握できる地図、□ その他（ ）
3-1 消防機関への通報方法の検討 □ 平時から消防機関と協議し、通報先（119番通報、消防機関担当者等）、通報時に伝達する内容を把握しているか。また、書式を予め作成しているか。	計画等の策定	3-1 消防機関への通報方法の検討 ① 消防機関への通報先 □ 119番通報、□ 消防機関担当者、□ その他（ ）
3-2 関係機関への情報伝達方法の検討 □ 消防機関への通報以外に連絡すべきその他の関係機関（市町村、水質汚濁防止連絡協議会等）を把握し、連絡先リストを作成しているか。 □ 関係機関への情報伝達する際の書式を予め作成しているか。	訓練等の実施	3-2 関係機関への情報伝達方法の検討 ① 関係機関 □ 市町村、□ 水質汚濁防止連絡協議会、□ その他（ ）
3-3 問合せ対応準備 □ 事業所内で情報共有するための手段を確保しているか（放送設備、一斉メール等）。 □ 事業所と本社広報で問合せ対応の分担を協議しているか。 □ 問合せ対応者を定めているか（限定して情報の一元管理）。 □ 問合せ及び回答内容を記録する書式を予め作成しているか。	計画等の策定	3-3 問合せ対応準備 ① 問合せ担当の選任 □ 問合せ担当者（ ）

〈図4〉平時からの事前の備えに係るフローチャート

4 おわりに

令和2年5月29日に行われた中央防災会議において防災基本計画の修正が決定され、第13編危険物等災害対策編の安全性の確保において、「事業者は、危険物等関係施設が所在する地域の浸水想定区域及び土砂災害警戒区域等の該当性並びに被害想定の確認を行うとともに、確認の結果、風水害により危険物等災害の拡大が想定される場合は、防災のため必要な措置の検討や、応急対策にかかる計画の作成等の実施に努めるものとする。」とされました。このことを踏まえ、消防庁では、「防災基本計画の修正を踏まえた危険物施設における風水害対策の推進について」（令和2年5月29日付け事務連絡）を発出し、都道府県等に対し、管内の危険物等関係施設が所在する地域の浸水想定区域及び土砂災害警戒区域等の該当性並びに被害想定の確認を行うとともに、危険物施設における風水害対策の推進に当たって、本ガイドラインを活用するようお願いしております。

昨年発生した令和2年7月豪雨においても危険物施設で被害が出ており、今後も風水害による危険物施設への影響が想定されます。

本ガイドラインを活用し、各危険物施設における風水害対策を、引き続き進めていただきたいと思います。