

令和3年度 仙台市危険物・高圧ガス事故防止連絡会  
e-learning chapter 3

# 危険物施設の風水害対策

～多発する台風・大雨被害に備えて～

仙台市消防局予防部危険物保安課

令和3年度仙台市危険物・高圧ガス事故防止連絡会  
eラーニング チャプター3  
危険物施設の風水害対策 ～多発する台風・大雨被害に備えて～

# 目次

## 第1章 風水害対策の必要性について

～近年多発する台風・大雨被害への対策～

## 第2章 タイムラインの作り方

～風水害に備えろ！仙台ファイヤー運送～

このコンテンツは、第1章、第2章と分かれており、第1章では、近年多発する台風・大雨などの風水害対策の必要性について、

第2章では、危険物施設を有する事業所を例とし、風水害対策タイムラインの作り方について、ご説明します。

# 第1章

## 風水害対策の必要性について ～近年多発する台風・大雨被害への対策～

それでは、第1章を始めます。

## 風水害による危険物施設事故の一例①

### ・岡山県総社市のアルミ工場爆発事故（平成30年7月）

回収したアルミ缶を炉で溶融し成型する施設内において河川氾濫により浸水が発生。20トンの溶解したアルミが残る炉内に大量の水が流入し、水蒸気爆発が発生したと推定されている。爆発による破損被害は概算で**500棟以上**。工場を中心に半径2.5キロメートルの範囲に被害が発生。



爆発中心部の外観



爆風の影響のあった範囲

はじめに、写真をご覧ください。

この事故は、平成30年7月に岡山県総社市で発生したアルミ工場の爆発事故です。回収したアルミ缶を炉で溶融し成型する施設内において、河川氾濫により浸水が発生。20トンの溶解したアルミが残る炉内に大量の水が流入し、水蒸気爆発が発生しました。

この爆発により、半径約2.5kmの範囲内で、一般住宅を含め500棟以上の建物に被害が及びました。

## 風水害による危険物施設事故の一例②

### ・佐賀県大町町の大雨による油流出事故（令和元年8月）

町内を流れる六角川で大規模な河川氾濫が発生し、付近の自動車部品製造工場の焼き入れ油貯蔵ピット内に水が流入。焼き入れ油約50キロリットルが河川へ流出し、**住宅約200戸、農地約4ヘクタール**に被害が及んだもの。



通常時の工場周辺写真



危険物（焼き入れ油）の流出状況

次は、令和元年8月に佐賀県大町町で発生した大雨による油の流出事故です。

町内を流れる六角川で大規模な河川氾濫が発生し、自動車部品製造工場の焼き入れ油貯蔵ピット内に水が流入。危険物である焼き入れ油約50キロリットルが河川へ流出し、住宅約200戸、農地約4ヘクタールに被害が及びました。

消防庁のまとめでは、近年、台風や大雨等の風水害に起因した危険物施設の事故が多発していることが報告されています。

# 防災基本計画の修正（令和2年5月29日）

## 防災基本計画

### 第13編 危険物等災害対策編

#### 第1章 災害予防 第1節 危険物等関係施設の安全性の確保

**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を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。**

## 事業者による風水害対策の必要性について明文化

### 「防災基本計画」

国の中央防災会議が作成する政府の災害対策に関する基本的な計画、この計画に基づいて地方公共団体は「地域防災計画」を作成している。

このように事故が多発・甚大化する状況を受け、中央防災会議の「防災基本計画」が修正され、事業者による風水害対策の必要性について明文化されました。

## ガイドラインとタイムラインについて

### 風水害対策ガイドライン

※消防庁より、令和2年3月通知

消防庁から示された風水害対策についての方針。  
ガイドラインをもとに、立地条件や施設区分等に応じて、事業所ごとに  
具体的な風水害対策を計画するよう求めるもの。



「ガイドライン」をもとに「タイムライン」を作成

### 風水害対策タイムライン

ガイドラインで示された方針を受け、事業者ごとに作成する行動計画。  
具体的な行動内容を反映させた**タイムライン**をもとに行動することで、  
発災時の迅速かつ的確な行動を可能にする。

消防庁でも令和2年3月に「危険物施設の風水害対策ガイドライン」を  
発出しました。

このガイドラインをもとに、具体的な行動計画であるタイムラインを作成  
することが風水害対策において重要です。

## 第2章

# タイムラインの作り方

～風水害に備えろ！仙台ファイヤー運送～

第2章では、架空の事業所をもとに、タイムラインの具体的な作り方について説明します。



# 風水害対策タイムラインの例

風水害対策ガイドラインに示される「3つ」の段階

① 平時からの事前の備え

② 風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策

③ 天候回復後の点検・復旧

**風水害対策タイムライン（危険物施設の場合）**

平時からの備え（事前対策）

- 災害リスクの確認
  - ハザードマップで浸水想定区域、土砂災害警戒区域等の範囲を確認する
  - 浸出区域（池、水たまり）
  - 浸水想定区域の場合（浸水高）
  - 土砂災害警戒区域の場合（浸出高さ、浸水想定区域）
  - 周辺地（道路、川、高圧電線、電線杆等の安全な場所）
- 災害対策の推進
  - 防災訓練の実施、外部・関係の連携場所の確認
  - 業務の再開
  - 応急処置に必要な物資を確保する

災害時の応急対応が高まってきた場合の応急対策

警戒レベル	今般気象状況	行方内容
1	今般気象状況 の目それ	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害への心構えを高める</li> <li>防災情報の確認</li> <li>防災訓練の実施</li> <li>災害時の準備と復旧の確認</li> </ul>
2	気象状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>浸出区域を再確認し、浸出対策を実施</li> <li>浸出の防止、浸出時の対応の検討・準備</li> <li>浸出高の超過に備え、浸出時の対応の準備</li> <li>防災訓練を実施した応急対策（水害、土砂災害対策）</li> <li>浸出防止対策の再確認</li> <li>オイルホウの浸出防止対策</li> <li>土のう等による車両への浸水、土砂流入防止対策（浸出対策）</li> <li>浸出の発生、発生の際の対応</li> <li>浸出対策の再確認</li> <li>シャッター降下対策</li> <li>ガラス窓の強度向上対策</li> </ul>
3	災害のおそれあり 「高被害危険度」の場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>危険な場所からの避難と避難</li> <li>応急処置の完了状況の確認</li> <li>避難の停止</li> </ul>
4	災害のおそれ高い 「高被害危険度」の場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>危険な場所からの避難</li> <li>応急処置の完了確認</li> <li>応急処置の完了確認</li> </ul>
5	災害発生又は停止	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全な場所での待機、待機状況の確認</li> </ul>

天候回復後の点検・復旧

- 点検を実施し、被害状況を確認
- 必要に応じて復旧、安全が確認できた後に再開

消防庁から示されたガイドラインでは、風水害における3つの段階

- ① 平時からの事前の備え
  - ② 風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策
  - ③ 天候回復後の点検・復旧
- に応じた対策を求めています。

表示しているのは、仙台市消防局で作成した風水害対策タイムラインの作成例です。

# 「風水害対策タイムライン」はどこにあるのでしょうか？

仙台市ホームページに掲載

仙台市 風水害対策ガイドライン

検索

※インターネットを使用されていない場合は  
電話でお問い合わせください。



先程のタイムラインの作成例は、仙台市のホームページに掲載しています。  
インターネットを使用されていない環境で必要とする場合は、仙台市消防局危険物保安課まで電話でお問い合わせください。

## 今回のモデル

### 『仙台ファイヤー運送』

所在地：仙台市宮城野区苦竹三丁目内某所

業態：運送業

概要：敷地内に自家用給油取扱所を設置し  
自社の車両へ給油を行っている

ガソリン30,000ℓ 軽油18,000ℓ

ダブル型計量機1機にS F二重殻の  
地下タンクから燃料を供給している

**※実在の事業所ではありません**



今回タイムラインを作成する架空の事業所は、宮城野区苦竹で運送業を営む「仙台ファイヤー運送」です。敷地内に自家用の給油取扱所があり、風水害対策が求められています。

## ① 平時からの事前の備え

### 平時からの備え（事前対策）

- 災害リスクの確認  
ハザードマップで浸水想定区域・土砂災害警戒区域等の範囲を確認する
  - ・ 該当区域 \_\_\_\_\_（浸水・土砂）
  - ・ 浸水想定区域の場合 浸水高 \_\_\_\_\_ 〇m
  - ・ 土砂災害警戒区域等の場合 \_\_\_\_\_（警戒区域・特別警戒区域）
  - ・ 避難先 \_\_\_\_\_ 〇〇小・中・高等学校、事務所内の安全な場所
- 資機材等の準備  
防災資機材の確認、外壁・屋根の破損箇所の修繕
- 訓練の実施  
応急措置に必要な時間を把握する

掲載された作成例に沿ってチェックしていきます。

初めに「平時からの備え（事前対策）」について、作成例をもとにチェックしていきます。

## □ 災害リスクの確認

まず、危険物施設のある地域の  
**洪水と土砂災害のハザード  
マップ**を確認します。

これらについては  
**「仙台防災ハザードマップ」**か  
**「せんだいくらしのマップ」**を  
確認します。



災害リスクの確認は、危険物施設のある地域の洪水と土砂災害のハザードマップの確認から始まります。

これらについては「仙台防災ハザードマップ」や「せんだいくらしのマップ」で確認できます。

# 「仙台防災ハザードマップ」や 「せんだいくらしのマップ」は どこにあるのでしょうか？



①市役所本庁舎や各区役所・総合支所の総合案内などで配布

②仙台市ホームページに掲載

仙台市 ハザードマップ

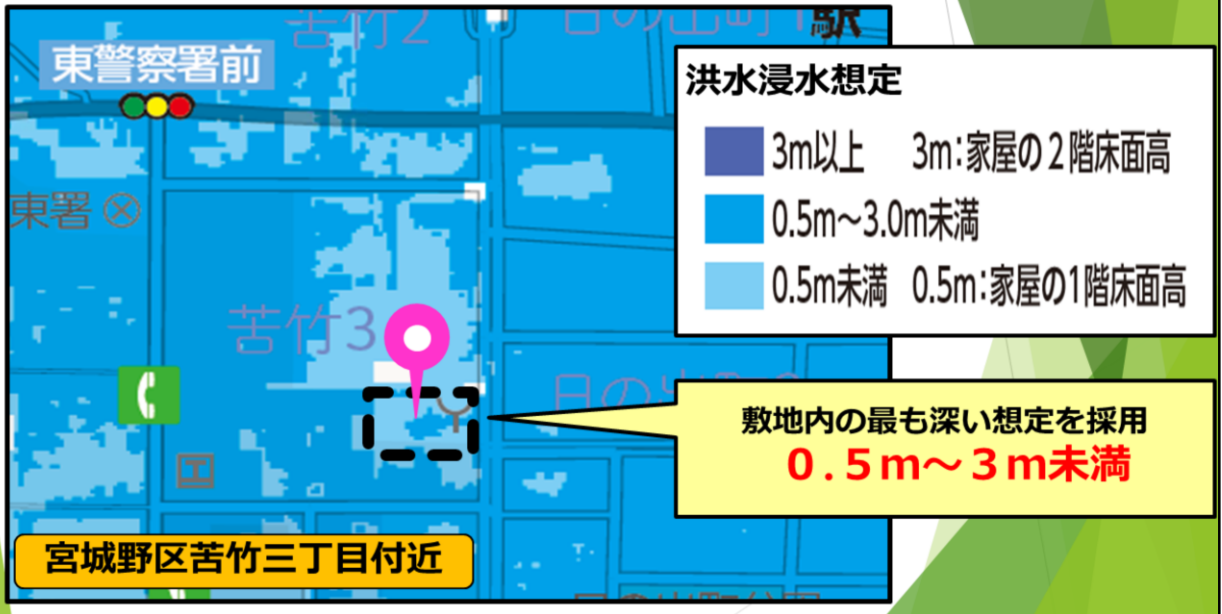
検索

せんだいくらしのマップ

検索

仙台防災ハザードマップは、市役所本庁舎や各区役所等で配布しています。  
また仙台市ホームページにも掲載しております。  
今回は「仙台防災ハザードマップ」をもとにタイムラインを作成していきます。

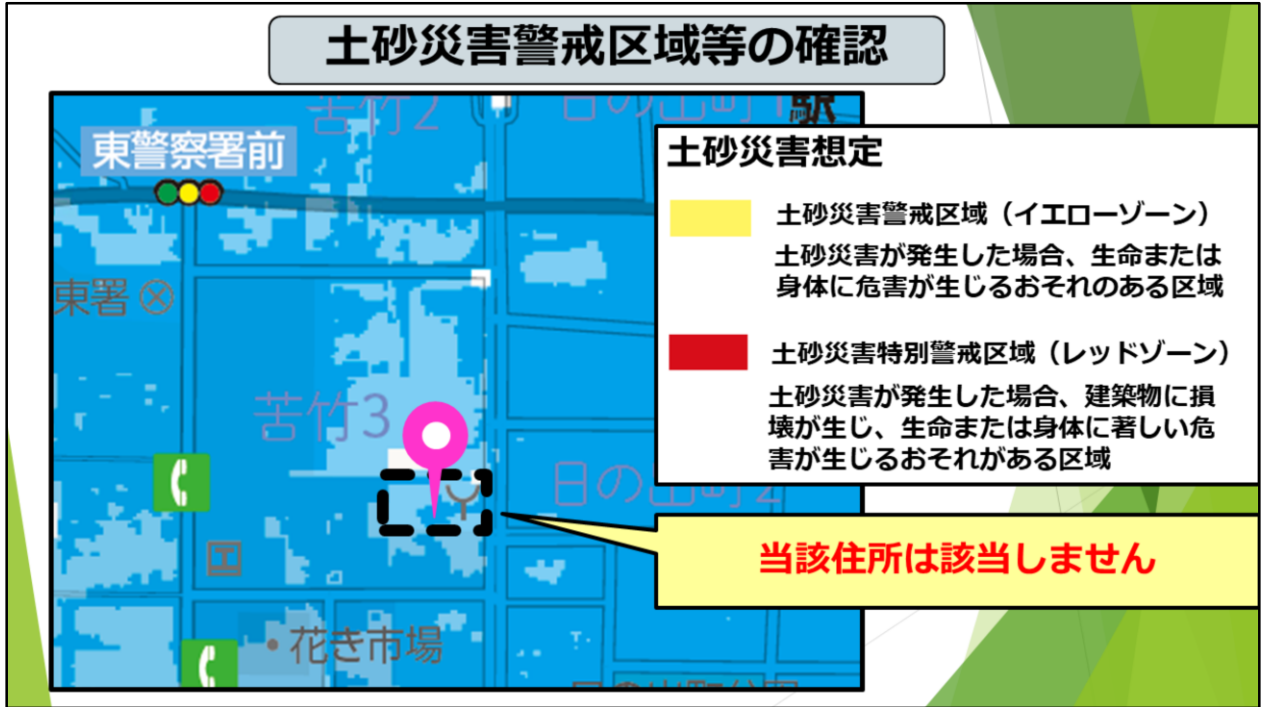
## 洪水浸水想定区域の確認



まず、洪水浸水想定区域の確認を行います。ハザードマップを見ると、仙台ファイヤー運送のある場所の洪水浸水想定は、最大で0.5メートルから3メートル未満ということがわかります。

敷地内で想定が2種類以上ある場合は、最も深い想定を採用します。

## 土砂災害警戒区域等の確認



同様に、土砂災害警戒区域等の確認をします。

この場所には、黄色と赤で示される土砂災害警戒区域等が存在せず、該当外であることがわかります。



## その他風水害に関する情報の確認

### 風水害に関する国や都道府県による防災気象情報

- ・ 強風注意報
  - ・ 高潮注意報・警報
  - ・ 暴風（雪）警報
  - ・ 洪水予報
- 等

### 風水害に関するハザードマップ

- ・ 内水ハザードマップ（仙台市内水浸水想定区域図）

※ ただし、内水氾濫は避難情報の発令対象ではありません

洪水と土砂災害のハザードマップの他にもご欄のとおり風水害に関係する情報がありますので、事業所の所在地によっては、これらについても注視してください。

## 付近指定避難所の確認



### 指定避難所

● 津波災害 ● 大雨災害 ● 地震災害

各指定避難所がどの災害に使用できるかを色分けし、表示されています

**大雨災害に使用できる  
東宮城野小学校を採用**

※時間的に余裕があれば、近くの指定避難所ではなく、ハザードマップで着色されていない場所にある指定避難所や安全な場所への立退き避難も可能です。今回は安全な場所にある仙台ファイヤー運送「原町営業所」を立退き避難場所とします。事前に避難場所を決めておき、全従業員で共有しておく必要があります。

続いて、ハザードマップから付近の指定避難所を確認します。近隣で大雨災害に使用できる避難所は東宮城野小学校となります。

浸水想定区域外の指定避難所以外にも、ハザードマップで着色されていない場所にある親戚の家や想定される浸水深以上の高さのある建物の上階など、安全な場所への避難も可能です。

今回は、ハザードマップの着色されていない場所にある、仙台ファイヤー運送「原町営業所」を立退き避難場所とします。

## Topics 1 : 早期立退き避難が必要な区域

『早期立退き避難が必要な区域』 【 で表示】

建物内で上階に避難する垂直避難では安全の確保が難しくなる区域（浸水深3メートル以上の区域や家屋倒壊等氾濫想定区域）のこと。「警戒レベル3 高齢者等避難」発令を目安に、**原則、洪水浸水想定区域外への避難が必要。**

※早期立退き避難区域外で事業所が2階以上の建物の上層階等、想定される浸水の深さより高い位置にある場合は、事業所にとどまり安全確保をすることが可能です。

土砂災害も同様に、土砂災害警戒区域内であっても事業所が十分堅牢な建物の上層階にある場合は、事業所にとどまり安全確保をすることが可能です。

ここで「早期立退き避難が必要な区域」について補足します。

これは、建物の上階への避難、いわゆる垂直避難をしても安全確保が難しくなる区域で、「警戒レベル3 高齢者等避難」の発令を目安に、原則、洪水浸水想定区域外への避難が必要な区域ですので、早い段階で区域外へ避難してください。

早期立退き避難が必要な区域外でご覧のような場合には、事業所にとどまり安全確保をすることが可能です。

## □ 資機材等の準備

今回は、自家用給油取扱所ということで『油吸着材』『土のう』『ロープ』を準備しました。



油吸着材



土のう



ロープ

資機材等の準備については、自家用給油取扱所ということで『油吸着材』『土のう』『ロープ』を準備しました。

## 破損箇所の確認

事故につながる破損等を確認します。破損があれば修繕しておきましょう



計量機ノズルの確認



マンホール破損有無の確認

事故につながる破損等を確認し、破損があれば修繕しておきましょう。

## □ 訓練の実施

風水害を想定し訓練を行います。  
準備や応急措置に必要な動きや時間を確認しておきましょう。



土のうを準備する訓練



油吸着材を準備する訓練

訓練の実施については、実際に訓練を行い、必要な動きや時間を確認しておきましょう。

## 確認内容をタイムラインに落とし込む

### 平時からの備え（事前対策）

- 災害リスクの確認  
ハザードマップで浸水想定区域・土砂災害警戒区域等の範囲を確認する
  - ・該当区域 **浸水・土砂**
  - ・浸水想定区域の場合 浸水高 **0.5m～3m**
  - ・~~土砂災害警戒区域等の場合~~ ~~（警戒区域・特別警戒区域）~~
  - ・避難先 **原町営業所 【東宮城野小学校】**
- 資機材等の準備  
**油吸着材、土のう、ロープの在庫を確認し、計量機等施設の破損確認と修繕をする**
- 訓練の実施  
応急措置に必要な時間を把握する

仙台市HPにエクセルデータを掲載しておりますので、自由に書き換えてご活用ください。

これまで確認した内容を実際にタイムラインに落とし込みます。ここでは、追加修正した部分を赤字で記載しています。

仙台市ホームページにエクセルデータを掲載しておりますので、自由に書き換えてご活用ください。

## ②風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策 警戒レベル 1

風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策	
警戒レベル	行動内容
1 今後気象状況悪化 のおそれ	災害への心構えを高める <input type="checkbox"/> 防災情報の注視 <input type="checkbox"/> 防災資機材の準備 <input type="checkbox"/> 災害対応の手順と役割の確認

**掲載された作成例に沿ってチェックしていきます。**

次に「風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策」について作成例をもとにチェックしていきます。

警戒レベル1は今後気象状況悪化のおそれのある段階です。



## □ 防災情報の注視①：防災気象情報

国や都道府県が発表する  
**「防災気象情報」**は  
市町村等における避難情  
報の発令判断を支援する  
役割等があります。

国（気象庁）が発表する情報の例

- ・大雨特別警報
- ・氾濫発生情報
- ・土砂災害警戒情報
- ・危険度分布「非常に危険」
- ・氾濫危険情報
- ・高潮特別警報
- ・高潮警報
- ・大雨警報（土砂災害）
- ・洪水警報
- ・危険度分布「警戒」
- ・氾濫警戒情報
- ・高潮注意報
- （警報に切り替える可能性が高い旨に言及されているもの）
- ・危険度分布「注意」
- ・氾濫注意情報
- ・大雨注意報
- ・洪水注意報
- ・高潮注意報
- （警報に切り替える可能性に言及されていないもの）
- ・早期注意情報（警報級の可能性）

防災情報の注視については、まずご覧のような「防災気象情報」を確認します。

## □ 防災情報の注視②：避難情報

国や都道府県が発令する「防災気象情報」と合わせて下記の「避難情報」を確認してください。警戒レベル1, 2は気象庁が発表、3～5の情報は仙台市が発令します。

警戒レベル	新たな避難情報等
5  災害発生 又は切迫	せんせつあんぜんかくほ <b>緊急安全確保</b>
~~~~<警戒レベル4までに必ず避難！>~~~~	
4  災害の おそれ高い	ひなんしじ <b>避難指示</b>
3  災害の おそれあり	こうれいしゃとうひなん <b>高齢者等避難</b>
2  気象状況悪化	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)
1  今後気象状況悪化の恐れ	早期注意情報 (気象庁)

警戒レベル5の緊急安全確保は、  
すでに安全な避難ができず命が危険な状況

警戒レベル4の避難指示は、  
危険な場所から全員避難（避難勧告は廃止）

警戒レベル3の高齢者等避難で、  
高齢者や障害のある方は避難

※ 令和3年5月に改正されております  
ので改めて確認をお願いします

次に「避難情報」を確認します。警戒レベル1, 2は気象庁が発表、3から5の情報は仙台市が発令するもので、ご覧のとおりです。

## Topics 2 : 防災情報の入手方法

風水害対策を実行する際には防災情報を速やかに入手することが大切です。  
テレビ、ラジオ、携帯電話・スマートフォン・パソコン等から入手してください。

### テレビ

パソコンやスマートフォン以外でも、災害情報を知ることができます。



- 1 テレビの電源を入れリモコンの「d(データ放送)」ボタンを押す。
- 2 リモコンの矢印で必要な情報に合わせ「決定」を押す。

※テレビのリモコンの一例です

※表示される情報は放送局によって異なります

### 携帯電話・スマートフォン・パソコン

#### 災害発生をすみやかに知る

**社の防災メール【登録が必要】**  
災害に関する情報を、あらかじめ登録した方にメールでお知らせします。  
<http://sendacity.bosai.info/sendacity/bosaimail/>

**緊急速報メール【登録不要】**  
対象地域内で携帯電話やスマートフォン(対応機種)をお持ちの方に対して、緊急を要する避難情報などを一斉にお知らせします。

仙台市危機管理局 Twitter【フォロー必要】  
@sendai\_kiki

仙台市危機管理局【多言語版】 Twitter  
@sendai\_kiki2

市内の災害情報や避難情報など、防災関連の情報をお知らせします。



【多言語版】

#### 災害や地域の状況をくわしく知る

仙台市ホームページ  
<https://www.city.sendai.jp/>

せんだいくらしのマップ  
洪水や土砂災害、内水氾濫、防災重点ため池等のリスクを確認できます。

避難情報ウェブサイト  
簡単な操作で、避難情報や最寄りの避難所を確認できます。

<https://hinan.city.sendai.jp>

仙台防災ナビ  
各地域での防災の取組や、平時からの備えなどが学べます。  
<https://www.sendaibousai.com>



仙台防災ハザード  
マップより引用

風水害対策を実行する際には防災情報を速やかに入手することが大切です。  
テレビやラジオ、スマートフォンなどから入手してください。

## □ 防災資機材の準備



## □ 災害対応の手順と役割の確認

わかりました！



土のうの設置を担当  
してください

防災資機材の準備については、風水害の発生に備え、いつでも資機材が使えるようにします。

災害対応の手順と役割の確認については、事前に作成してあるマニュアルや役割分担等を再確認します。

## 確認内容をタイムラインに落とし込む

### 風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策

警戒レベル		行動内容
1	今後気象状況悪化のおそれ	災害への心構えを高める <input type="checkbox"/> 防災情報の注視 <input type="checkbox"/> 油吸着材、土のう、ロープの準備 <input type="checkbox"/> 災害対応の手順と役割の確認

仙台市HPにエクセルデータを掲載しておりますので、自由に書き換えてご活用ください。

これまで確認した内容をタイムラインに落とし込みます。

## ②風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策 警戒レベル2

風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策	
警戒レベル	行動内容
2	気象状況悪化
	応急措置を実施し、避難行動を確認 <input type="checkbox"/> 操業の休止・営業時間変更の検討・準備 <input type="checkbox"/> 従業員等の避難準備（施設内、避難所等の安全な場所の確認） <input type="checkbox"/> 防災資機材を使用した応急措置 （水害・土砂災害対策） <input type="checkbox"/> 閉鎖可能な配管弁の閉鎖 <input type="checkbox"/> オイル缶等の容器流出の防止措置 <input type="checkbox"/> 土のう等による室内への浸水・土砂流入防止措置 （風害対策） <input type="checkbox"/> 屋外の設備・物品の撤収 <input type="checkbox"/> 屋外設備の転倒防止措置 <input type="checkbox"/> シャッターや扉の閉鎖 <input type="checkbox"/> ガラス窓の飛散防止措置

**掲載された作成例に沿ってチェックしていきます。**

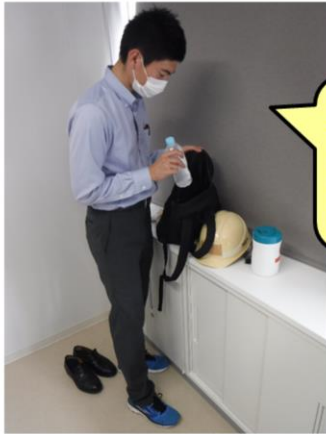
次に警戒レベル2の気象状況が悪化している段階での行動内容について、作成例をもとにチェックしていきます。

## □ 操業の休止・操業時間変更の検討・準備

### 営業用の給油取扱所ではないので不要

※営業用であれば来店者の安全や従業員の準備時間等を考慮し、早めに判断しましょう。

## □ 従業員等の避難準備（施設内、避難所等の安全な場所の確認）



飲料水や食料は  
もちろん、感染  
症対策の除菌  
シートも持って  
いこう！



ヘルメット、長そで  
長ズボン、軍手、運  
動靴にマスク。  
いつでも行けるぞ！

操業の休止・操業時間変更の検討・準備については、来店者の安全や従業員の準備時間等を考慮し、早めに判断しましょう。

従業員等の避難準備については、風水害対策の措置を行う前に、従業員の避難準備を整えておきます。

## □ 防災資機材を使用した応急措置



**流出防止のため油分離層のふたに土のうを設置した様子**

防災資機材を使用した応急措置については、流出防止のため分離層のふたに土のうを設置するなどの措置を行います。



□ 閉鎖可能な配管弁の閉鎖



電磁弁が閉鎖していることを確認

配管弁の閉鎖については、念のため電磁弁の閉鎖を確認します。

## □ オイル缶等の容器流出の防止措置



**オイル缶を建物の上層階へ運び入れた様子**

オイル缶等の容器流出の防止措置については、オイル缶等があれば、堅牢な建物の上層階等安全な場所に運び入れましょう。

## □ 土のう等による室内への浸水・土砂流入防止措置



**土のうによる建屋への浸水対策**

土のう等による室内への浸水防止・土砂流入防止措置については、建屋があれば土のう等による浸水対策を実施しましょう。

## □ 屋外の設備・物品の撤収

風で飛びそうな  
ものは撤収済！



屋外の設備・物品の撤収を確認する様子

屋外の設備・物品の撤収については、風で飛びそうなものがないか確認します。

## □ 屋外設備の転倒防止措置



**ロープを使用し、固定給油設備とキャノピーの柱を緊結**

屋外設備の転倒防止措置については、ロープを使用し、固定給油設備とキャノピーの柱を緊結するなどの措置を行います。

## □ シャッターの閉鎖



**施設内シャッターを閉鎖した様子**

施設にシャッターがあれば閉鎖しましょう。

## □ ガラス窓の飛散防止措置



**施設内ガラス窓への飛散防止措置**

ガラス窓があれば飛散防止措置をとりましょう。

## 確認内容をタイムラインに落とし込む

風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策	
警戒レベル	行動内容
2	<p>気象状況悪化</p> <p>応急措置を実施し、避難行動を確認</p> <p><del>□ 操業の休止・営業時間変更の検討・準備</del></p> <p>□ 従業員等の避難準備（施設内、避難所等の安全な場所の確認）</p> <p>□ 防災資機材を使用した応急措置（水害・土砂災害対策）</p> <p>□ 閉鎖可能な配管弁の閉鎖</p> <p>□ オイル缶等の容器流出の防止措置</p> <p>□ 土のう等による室内への浸水・土砂流入防止措置（風害対策）</p> <p>□ 屋外の設備・物品の撤収</p> <p>□ 屋外設備の転倒防止措置</p> <p>□ シャッターや扉の閉鎖</p> <p>□ ガラス窓の飛散防止措置</p>

仙台市HPにエクセルデータを掲載しておりますので、自由に書き換えてご活用ください。

これまで確認した内容をタイムラインに落とし込みます。



## ②風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策 警戒レベル3～5

風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策	
警戒レベル	行動内容
3	災害のおそれあり 「高齢者等避難」の発令 危険な場所から自主的な避難 <input type="checkbox"/> 応急措置の完了状況の確認 <input type="checkbox"/> 操業の休止
4	災害のおそれ高い 「避難指示」の発令 危険な場所から全員避難 <input type="checkbox"/> 全従業員の避難完了 <input type="checkbox"/> 安全な場所で待機し、情報収集の継続
5	災害発生又は切迫 命の危険 直ちに安全確保！ <input type="checkbox"/> 安全な場所で待機し、情報収集の継続

**掲載された作成例に沿ってチェックしていきます。**

次に警戒レベル3から5について、作成例をもとにチェックしていきます。

3 高齢者等避難

□ 応急措置の完了状況の確認



土のうの設置、  
ロープでの固定、  
物品の撤収、  
全て完了！

□ 操業の休止

営業用の給油取扱所ではないので不要

※営業用であれば来店者の安全や従業員の準備時間等を考慮し、早めに休止しましょう。

警戒レベル3の災害のおそれがあり「高齢者等避難」が発令される段階では、必要な応急措置の完了を確認します。

操業の休止については、来店者の安全や従業員の準備時間等を考慮し、早めに休止しましょう。

4

ひなんしじ  
避難指示

□ 全従業員の避難完了

全員避難完了！



安全な場所にある  
原町営業所へ移動！

□ 安全な場所で待機し、情報収集の継続

ピークは  
昼過ぎですかね



夕方には戻れる  
かもしれない

警戒レベル4の災害のおそれが高く「避難指示」が発令される段階では、全従業員の避難完了を確認します。

エリア外の安全な場所へ退避し、情報収集を継続します。

せんきゅうあんぜんかくほ  
**5 緊急安全確保**

□ **安全な場所で待機し、情報収集の継続**

警戒レベル5の  
緊急安全確保が  
発令されたいしい



風も雨もかなり  
強いですね

警戒レベル5の災害が発生または切迫している段階でも、引き続き、安全な場所で待機し、情報収集を継続します。

## 確認内容をタイムラインに落とし込む

風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策	
警戒レベル	行動内容
3 災害のおそれあり 「高齢者等避難」の発令	危険な場所からの自主的な避難 <input type="checkbox"/> 応急措置の完了状況の確認 <input checked="" type="checkbox"/> <del>操業の休止</del>
4 災害のおそれ高い 「避難指示」の発令	危険な場所から全員避難 <input type="checkbox"/> 全従業員の避難完了 <input type="checkbox"/> 安全な場所で待機し、情報収集の継続
5 災害発生又は切迫	命の危険 直ちに安全確保！ <input type="checkbox"/> 安全な場所で待機し、情報収集の継続 ※ 避難所等への移動が危険な場合は、 事務所棟の3階で安全確保

仙台市HPにエクセルデータを掲載しておりますので、自由に書き換えてご活用ください。

これまで確認した内容をタイムラインに落とし込みます。

### ③天候回復後の点検・復旧

#### 天候回復後の点検・復旧

- 施設を点検し、被害状況を確認
- 必要な補修を行い、安全が確認できた後に再稼働

**掲載された作成例に沿って  
チェックしていきます。**

最後に「天候回復後の点検・復旧」について作成例をもとにチェックしていきます。

□ 施設を点検し被害状況を確認



通気管の固定状況を確認する様子



テスターでアースを確認する様子

天候回復後は施設を点検し、被害状況を確認します。

□ 必要な補修を行い、安全が確認できた後に再稼働



油分離層のふたのずれを直している様子



電源を再始動する様子

被害があれば必要な補修を行い、安全が確認できた後に再稼働します。



## Topics 3 : 施設の復旧時は通電火災に注意

**「通電火災」**とは、停電が復旧し、再び通電した際に電気機器や電気配線から発生する火災のことです。

特に風水害時には、機器や配線の水損等が想定されますので下記の対策をお願いします。

- 避難などで事業所を離れる際は、ブレーカーを落とす。
- 停電復旧後にブレーカーを上げる際は、漏水・浸水等で電気機器や配線・コードが損傷していないか、燃えやすいものが電気機器の近くにはないか、などを確認する。

施設の復旧時は通電火災に注意してください。

特に風水害時には、電気機器等の水損に注意が必要です。対策についてはご覧のとおりです。

## 確認内容をタイムラインに落とし込む

### 天候回復後の点検・復旧

- 施設を点検し、被害状況を確認
- 必要な補修を行い、安全が確認できた後に再稼働
- ※ 特に通電火災に注意する

仙台市HPにエクセルデータを掲載しておりますので、自由に書き換えてご活用ください。

これまで確認した内容をタイムラインに落とし込みます。

# 『仙台ファイヤー運送』風水害対策タイムライン完成！

Congratulations



平時からの備え（事前対策）	
<input type="checkbox"/>	災害リスクの確認 ハザードマップで浸水想定区域・土砂災害警戒区域等の範囲を確認する ・浸水想定区域（浸水・土砂） ・浸水想定区域の場合 → 浸水深 0.5m～3m ・土砂災害警戒区域等の場合 →（警戒区域・特別警戒区域） ・避難先 → 原町堂業所【東京成野小学校】
<input type="checkbox"/>	資機材等の準備 浴衣着材、土のう、ロープの在庫を確認し、計量機等施設の破損確認と補修を要する
<input type="checkbox"/>	訓練の実施 応急措置に必要な時間を把握する
風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策	
警戒レベル	行動内容
1 今後気象状況悪化のおそれ	災害への心構えを高める <input type="checkbox"/> 防災情報の注視 <input type="checkbox"/> 浴衣着材、土のう、ロープの準備 <input type="checkbox"/> 災害対応の準備と役割の確認
2 気象状況悪化	応急措置を実施し、避難行動を確認 <input type="checkbox"/> 浸水の停止 → 空室確認実施の検討 → 準備 <input type="checkbox"/> 防災食等の避難準備（屋内・避難所等の安全な場所の確保） <input type="checkbox"/> 防災資機材を使用した応急措置  （水害・土砂災害対策） <input type="checkbox"/> 閉鎖可能な配管弁の閉鎖 <input type="checkbox"/> ナイル等の穿け流出の防止措置 <input type="checkbox"/> 土のう等による室内への浸水・土砂流入防止措置（風水害対策） <input type="checkbox"/> 屋外の設備・物品の撤収 <input type="checkbox"/> 窓枠設備の転倒防止措置 <input type="checkbox"/> シッターや扉の閉鎖 <input type="checkbox"/> ガラス窓の飛散防止措置
3 災害のおそれあり 『高齢者や避難』の発令	危険な場所からの自主的な避難 <input type="checkbox"/> 応急措置の完了状況の確認 <input type="checkbox"/> 浸水の停止
4 災害のおそれ高い 『避難指示』の発令	危険な場所から全員避難 <input type="checkbox"/> 全従業員が避難完了 <input type="checkbox"/> 安全な場所待機し、情報収集の継続
5 災害発生又は切迫	命の危険 → 直ちに安全確保！ <input type="checkbox"/> 安全な場所待機し、情報収集の継続 ※ 避難所等への移動が必要な場合は、事業所内の設備で安全確保
天候回復後の点検・復旧	
<input type="checkbox"/>	施設を点検し、被害状況を確認 <input type="checkbox"/> 必要な補修を行い、安全が確認できた後に再開 ※ 特に浸水・火災に注意する

Congratulations



これで風水害対策タイムラインが完成です。

## 『提言』 ～仙台市防災・減災アドバイザーの視点から～

仙台市防災・減災アドバイザー  
折腹 久直

### ○ 最優先で取り組むべきは「命」を守る対策

仙台市防災安全協会が行ったアンケートによると、市内69万人を対象に避難情報が発令された「令和元年東日本台風」時、通常営業していた事業所が60%、通常出勤・退勤を行った事業所は76%に上るそうです。従業員を第一に考えた上で「周囲に与える影響への対策」「財産を守る対策」「事業を継続するための対策」等を事前に話し、有事の際の被害軽減に努めてください。

### ○ 避難先は避難所に限らない

必要な避難とは、災害の想定されているエリアの外へ出ることであり、避難所への避難に限りません。特にコロナ禍の今、感染リスクも踏まえ最も安全な避難先を検討しておくことが重要です。

### ○ わが家の避難計画「マイ・タイムライン」も併せて作成を！

最も大切な自分や家族の命を風水害から守るために事業所のタイムラインは元より、ご自宅での避難計画「マイ・タイムライン」を作っておきましょう。

ここで仙台市防災・減災アドバイザーの折腹アドバイザーからいただいた提言をご紹介します。

### ○ 最優先で取り組むべきは「命」を守る対策

アンケートによると、「令和元年東日本台風」時、通常営業していた事業所が60%、通常出勤・退勤を行った事業所は76%に上るそうです。従業員の命を第一に考えた上で「周囲に与える影響への対策」「財産を守る対策」「事業を継続するための対策」等を事前に話し、有事の際の被害軽減に努めてください。

### ○ 避難先は避難所に限らない

必要な避難とは、災害の想定されているエリアの外へ出ることであり、避難所への避難に限りません。特にコロナ禍の今、感染リスクも踏まえ最も安全な避難先を検討しておくことが重要です。

### ○ わが家の避難計画「マイ・タイムライン」も併せて作成を！

最も大切な自分や家族の命を風水害から守るために事業所のタイムラインは元より、ご自宅での避難計画「マイ・タイムライン」を作っておきましょう。

## 風水害対策に待ったなし

一番大切なのは、**平時からの備え（事前対策）**です！

□ **タイムラインは、作成して終わりではありません！**

- ・訓練の実施による課題の発見
- ・ハザードマップの更新等
- ・実災害の反省・教訓

⇒ **定期的な見直し**

□ **施設、資機材は日々消耗、劣化していきます！**

- ・施設の破損箇所等の点検・修繕
- ・資機材の準備・更新（土のう、止水板、オイルフェンス、油吸着材等）

□ **定期的な訓練実施による応急対策・避難行動の習熟が必要です！**

**従業員や地域の安全・安心を守るため、  
できることから、今すぐ取り組みましょう！**

ここまでタイムラインの作成について説明してきましたが、風水害対策で一番大切なのは「平時からの備え」です。

タイムラインは作成して終わりではなく、定期的に見直す必要があります。また、普段から施設の破損箇所や資機材を確認し、タイムラインをもとに訓練し、習熟を図ることが重要です。

危険物施設の事業者の皆様には、危険物施設の事故は周辺地域への影響が大きいということを再度ご認識いただいた上で、従業員や地域住民の安全安心を守るため、タイムライン作成をはじめ、できることから今すぐ取り組んでいただきますよう、お願い申し上げます。

令和3年度 仙台市危険物・高圧ガス事故防止連絡会  
e-learning chapter 3

END



これでチャプター3を終了します。