

第4章 災害予防対策計画

特別防災区域及びその周辺において、ひとたび災害が発生した場合は、区域の特殊性からその危険性及び損害は極めて大きくなることが予想される。

災害発生に対しての応急対策の実施はむろん重要であるが、それ以前の対策として災害発生未然防止を図ることが極めて重要である。

したがって、本章においては、関係機関が実施する災害予防に関する諸対策について定めるものとする。

特に、特定事業所においては、防災関係法令に基づく防災対策や保安等管理者による点検の強化、防災施設等の整備に努め、貯蔵、又は取り扱っている危険物等の特性を考慮した教育等の災害予防対策を積極的に実施するとともに防災業務の実施状況についていわき市、広野町又は双葉地方広域市町村圏組合消防本部（以下「市町等」という。）に対し定期的に報告するものとする。

なお、重大事故の防止に向けて、以下の事項を踏まえた取組を進めることとする。

- 特定事業所が取り組むべき事項
 - ・自主保安向上に向けた安全確保体制の整備と実施
 - ・リスクアセスメントの徹底
 - ・人材育成の徹底
 - ・社内外の知見の活用
- 関係機関が取り組むべき事項
 - ・石油コンビナート等防災本部の機能強化
 - ・様々なレベルでの連携強化

第1節 関係機関

- 1 国の機関
 - 福島労働局
 - 関東東北産業保安監督部東北支部
 - 福島海上保安部
 - 東京航空局仙台空港事務所
- 2 福島県
- 3 いわき市
- 4 広野町
- 5 双葉地方広域市町村圏組合消防本部
- 6 特定事業所
 - いわき地区石油コンビナート等特別防災区域協議会
 - 小名浜共同防災組織
 - 各事業所自衛防災組織
 - 広域共同防災組織
- 7 公共機関
 - 福島臨海鉄道株式会社

第2節 自然災害予防対策

特別防災区域に係る地震、津波、その他の異常な自然現象による火災、爆発、石油等の漏えい又は流出等の二次災害の発生の予防対策について定める。

第1 地震災害予防計画

- 1 特定事業所の対策
 - 危険物施設については、法令等に定められた技術基準に基づき地震対策を講じると

ともに、主に次の点について調査・検討を行い、事業所の特性にあった措置を講じるものとする。

(1) 地盤特性の把握

地盤の卓越周期、液状化の可能性の有無を把握し、必要に応じて危険物施設等の耐震補強等の措置を講ずるものとする。

(2) 耐震設計

危険物施設等については、消防法等の関係法令をはじめ、高圧ガス設備耐震設計基準等に基づき十分な耐震性の確保を図るとともに、建設後、長期間経過している施設については、点検等より経年劣化した箇所の発見及び補強を行うものとする。最新基準の耐震性能を有していない既存施設については、アセスメントの結果リスクが大きいとされる施設から優先的に対応を進めるものとする。

また、保安防災施設については地震時において有効に作動するよう所要の措置を講じておくものとする。

特に、タンクについての主な地震対策は、次のとおりである。

ア タンク本体

(ア) 古いタンクについては、動的解析を実施する。

(イ) スロッシング対策のため上限液面を設定する。

スロッシングが発生しても内容物の溢流が生じないよう、危険性の高いタンク（例えば、浮き屋根を有するもの、最大波高が 2m を超えるもの、引火性の高い物質を貯蔵するもの）については、可能な範囲での液面低下措置を講ずるものとする。

イ タンク基礎

地盤沈下の点検結果に基づいて必要な措置を講ずる。

ウ 防油堤

防油堤の点検結果に基づいて必要な措置を講ずる。防油堤の構造に関する改正基準（平成 10 年）は既設のタンクには適用されていないが、未適合の防油堤について対応を進めるものとする。

エ 配管

タンク本体と配管又は消火配管の接続部が損傷を受けないよう耐震化を図る。

オ 付属設備

(ア) 運転室から遠隔操作できる緊急遮断弁を設置する。

(イ) 地震計に連動した緊急遮断弁を設置する（ただし、緊急停止しても安全上問題がない場合に限る）。

カ 液状化対策

液状化の恐れのある地盤で施設に影響を及ぼす可能性のある箇所については、必要に応じて対策を進めるものとする。

(3) 点検及び緊急措置基準等

次の項目についてあらかじめ作成の上、整備しておくものとする。

ア 運転設備、緊急措置設備等の「耐震性定期点検記録簿」の作成、整備

イ 地震発生時の緊急点検実施のための「地震発生後の緊急点検基準」の作成、整備

ウ 緊急用資機材及び車両等の定期点検及び整備

エ 復旧用資機材等の定期点検及び整備

オ 非常用自家発電燃料、車両用燃料の整備

カ 非常用食料、飲料水の準備

キ 防災関係書類の整備及び保管

ク 緊急避難場所の整備

2 市町等の措置

市町等は、必要と認める場合には、特定事業者に対する防災業務の改善措置並びに期間を定めて特定事業者の定める防災規程の変更を命ずるものとする。

3 防災関係機関の措置

防災関係機関は、相互に連携を密にし、関係法令等に基づき、特定事業所等に対して、指導、監督を行うものとする。

また、その所管する施設の構造の強化措置を講ずるものとする。

第2 津波災害予防計画

1 特定事業所の対策

特定事業所は、津波災害の発生に備え、人命の安全を最優先に、以下のとおり安全確保対策を実施するものとする。

(1) 津波に関する情報収集

ア 所在する地域の想定される津波の高さ、浸水区域、到達予想時間をあらかじめ把握しておく。

イ 全従業員が地震・津波発生の情報を入手できる手段を確保する。

(2) 避難場所の確保

津波発生時の避難場所を確保するとともに、避難経路、避難方法、避難に要する時間を把握し、全従業員に周知する。

(3) 情報伝達の確保

情報伝達手段が途絶することも想定し、衛星通信、無線通信等を活用するなど、情報伝達手段の多重化・多様化を図り、関係事業所、関係機関との情報伝達体制を整備する。

(4) 津波災害時の活動

ア 人命安全の優先

津波到達予想時間が短い地域は退避行動を優先することができるよう、施設の停止作業の自動化・省力化等を図る。

イ 従業員・自衛防災組織の活動

津波来襲前に発生した被害等への対応は、特定事業所の外部への影響を考慮し、優先順位を設けるなど、対応方針を事前に検討しておく。

ウ 安全管理マニュアルの作成

特定事業所は、以下の点に留意して津波災害時の安全管理マニュアルを作成する。従業員等の安全確保や施設の緊急停止の方法、手順等について想定される浸水深に応じた見直しを行い、予防規程に反映する。

(ア) 退避ルールの確立

(イ) 指揮命令系統の確立

(ウ) 活動可能時間の設定

(エ) 防災管理者等による危険察知時の退避命令

(オ) 施設の緊急停止の方法、手順等

(5) 自衛防災組織等の装備及び教育訓練の充実

ア 安全靴やライフジャケット等、活動上必要な安全装備を整備する。

イ 津波災害時の安全確保対策を従業員等に徹底するため、教育訓練を充実させる。

(6) 浸水被害の低減

浸水が予想される施設では、浸水被害を低減するような対策（遠隔操作が可能な緊急遮断設備、または地震計と連動して緊急停止や遮断を行う設備の設置）を推進する。

また、電気設備等の機器・設備への浸水防止対策や、浮遊流動物となり得る物を架台に固定するなどの対策を講ずる。特に電気設備などのユーティリティ（電力、計装用空気、保安用窒素、蒸気、冷却水）設備に被害が生じると、2次災害に拡大する恐れもあることから、重要設備から優先順位をつけて浸水対策を行うこととする。

2 市町等の措置

市町等は、必要と認める場合には、特定事業者に対する防災業務の改善措置並びに期間を定めて特定事業者の定める防災規程の変更を命ずるものとする

3 防災関係機関の措置

防災関係機関は、相互に連携を密にし、関係法令等に基づき、特定事業所等に対して、指導、監督を行うものとする。

また、その所管する施設の構造の強化措置を講ずるものとする。

第3 その他の異常な自然現象による災害予防対策

特定事業所は、高潮、強風、波浪、その他の異常な自然現象による二次災害の未然防

止を図るため、あらかじめ異常な自然現象発生時の災害活動体制及び取るべき緊急措置について定めておくものとする。

また、防災関係機関は、相互に連携を密にし、関係法令等に基づき、特定事業所等に対して、指導、監督を行うものとする。

第3 節 消防防災設備

第1 特定防災施設等

特定事業所は、法令に基づきそれぞれの事業施設の規模等により特定防災施設等を設置し、及び維持するものとする。

これら事業所は、地理的に海域に接するか又は接近しているものが多く、地域の安全確保及び海洋汚染防止等対策として、特定防災施設等の計画的設置又は改修の推進に努めるものとする。

県危機管理総室、いわき市消防本部及び双葉地方広域市町村圏組合消防本部は、特定事業所の特定防災施設等の設置又は改修の推進について、技術的助言、指導を行うものとする。

1 設置

(1) 流出油防止堤

設置対象となる事業所は、法的には1万キロリットル以上の危険物屋外貯蔵タンクを有する特定事業所であるが、その他の特定事業所においても危険物屋外貯蔵タンクの位置する立地条件等を勘案し、設置に努めるものとする。

(2) 消火用屋外給水施設

設置対象となる特定事業所はもとより、その他の特定事業所にあっても積極的に設置に努めるものとする。

(3) 非常通報設備

すべての特定事業所が設置対象であり、現在、全特定事業所に設置されているが、消防機関等へ通報できる専用通報設備の設置に努めるものとする。

(4) 非常用電源

駆動源(電力)の喪失による防災設備の停止を防ぐため、津波浸水の恐れのない場所へのバックアップ用の駆動源の整備や、常用電源が停止した場合の対応を検討しておく。また、非常用発電設備(ディーゼル発電機)の一定期間の稼働が可能な燃料を確保するものとする。

2 整備計画

特定防災施設等の設置については、各特定事業所において法の設備基準を踏まえて計画するものとし、県危機管理総室、いわき市消防本部及び双葉地方広域市町村圏組合消防本部は、これを指導するものとする。

第2 防災資機材

1 特定事業所(自衛防災組織、共同防災組織、広域共同防災組織)

自衛防災組織又は共同防災組織及び広域共同防災組織は、法令に基づきそれぞれの事業所の施設の規模等により大型化学消防車その他の防災資機材等を備え付けているが、さらに、事業所の実情に応じ防災資機材等の整備に努めるものとする。

2 市町等

市町等は、防災資機材等の整備を図るものとする。

3 福島県

県は、特別防災区域の実情に応じ防災資機材等の整備に努めるものとする。

4 調達及び輸送

各関係機関は、大規模災害発生時における防災資機材等の具体的な調達及び輸送方法について、あらかじめ定めておくものとする。

第4節 石油等危険物災害予防対策

第1 実施機関

福島労働局
福島海上保安部
福島県
いわき市
広野町
双葉地方広域市町村圏組合消防本部
各特定事業所
福島臨海鉄道株式会社

第2 陸上における措置

1 消防本部等

いわき市消防本部、広野町及び双葉地方広域市町村圏組合消防本部は、次の措置を講ずるものとする。

- (1) 特定事業所が行う予防対策に対する必要な助言
- (2) 特定事業所に対する関係法令に基づく年間2回以上の定期又は臨時の立入検査
- (3) 特定事業所の保安管理、運転管理及びその施設の検査による保安対策上の指導
- (4) 法令に定められる技術上の基準に適合した状態を維持するための指導又は必要な指示、勧告、命令
- (5) 作業標準等の見直し等についての指導

2 福島県

県危機管理総室は次の措置を講ずるものとする。

- (1) いわき市消防本部、広野町及び双葉地方広域市町村圏組合消防本部が行う措置に対する必要に応じた助言、指導
- (2) いわき市消防本部、広野町及び双葉地方広域市町村圏組合消防本部と共同し必要に応じた特定事業所への立入検査

3 特定事業所

特定事業所は、次の措置を講ずるものとするが、そのほか消防法等の規程を遵守するとともに、法に基づく防災規程の中で予防対策について具体的に定め、災害発生の未然防止に万全の措置を講ずるものとする。

- (1) 石油等危険物等漏えいに対する保安対策

ア 防災設備の設置促進と維持管理

危険物製造所等においては、石油等危険物を取り扱う機械器具その他の設備に、危険物の漏えいを防止するための付帯設備を設けるものとする。

容量1万k1以上の特定屋外タンク貯蔵所に義務付けられている、遠隔操作が可能で停電時においても閉鎖可能な緊急遮断設備の設置を、1万k1未満のタンクについても自主的な整備を進める。また、緊急遮断設備やその他の防災設備（移送設備、散水設備、消火設備等）について、災害時に支障なく使用できるように定期的に保守・点検を行うとともに、訓練により操作に習熟しておくものとする。

イ 配管の安全設置

危険物移送の配管は、安全な地盤を確保し、移送される危険物の重量、配管等及びその附属設備の重量等の主荷重並びに風荷重、温度変化の影響、波浪及び潮流の影響等の従荷重によって生ずる応力に対し、関係法令等の基準に基づき完全な構造とし、防食措置を十分に講ずるとともに、危険物の漏えい等配管の事故を自動的に覚知できる装置、感震装置、緊急遮断装置等を設置し、さらに非常点検整

- 備が容易にできるように設置するものとする。
- ウ 吸引及び吸着等
防油堤又は防酸堤内に漏えいした危険物を除去するため、吸引、吸着その他の必要な措置を講ずるものとする。
 - エ 点検
危険物移送用の配管等の設備にあつては常に注意を払い、災害防止上必要な点検を行うほか、流出油防止堤等の漏えい防止設備にあつては、地震による亀裂等の被害を防ぐため総合的に点検し、必要に応じ補強等の措置を行うものとする。
 - オ 保安全管理の見直し
危険物施設における腐食等劣化による事故の防止対策として、日常及び定期的な施設の点検方法や点検箇所の見直し、施設・設備の更新スケジュールの見直しなど、保安全管理を改めて見直していくものとする。
 - カ 浮き屋根の適切な維持管理
浮き屋根式の危険物タンクにおいて浮き屋根が沈降する事故を防止するため、浮き屋根の適切な維持管理を行うものとする。
 - キ 漏えいの局所化
防油堤内に仕切堤を設けて流出面積を縮小し、火災となった場合の影響の低減を図る。
- (2) 危険物による爆発又は火災に対する安全対策
- ア 保安距離及び保有空地の確保
危険物による爆発又は火災が発生した場合、他の危険物貯蔵、取扱施設、事業所等への拡大の防止を図るほか、消火活動を容易にするため、危険物貯蔵、取扱施設については、保安距離及び保有空地を十分に確保するものとする。
 - イ 危険物専用岸壁に消火設備を設け、大型タンカー接岸の際には、化学消防車を配置するなどの体制をとるものとする。
 - ウ 静電気の蓄電防止
湿度60パーセント以下の気象条件のもとで危険物を取り扱う場合には、静電気が容易に発生蓄積され、これが原因で爆発火災を起こすことがあるので、設備等にはアースを設けるとともに、取扱には細心の注意を払うものとする。
 - エ 危険物の性状把握
貯蔵又は取り扱っている危険物の性状、特に、引火点、爆発範囲、着火温度、沸点及び蒸気密度等を把握しておくものとする。
 - オ 火源に対する注意とガス検知
火災の発生原因となる電気設備又は加熱装置等のある場所において危険物を取り扱うときは、これらの設備又は装置等の点検整備に努め、ガス検知器を用いてガス濃度の測定を行うものとする。
 - カ 廃棄すべき危険物の処理
廃棄すべき危険物は、原則として焼却廃棄し、海中又は河川等には廃棄しないものとする。
 - キ 消防水利路の確保
消火用屋外給水施設においては、地震による非常用電源、埋設配管、貯水槽及び給水タンク等に対する被害を防ぐため、総合的に点検の上必要に応じ補強等の措置を行うとともに、被害が発生した場合の代替策等についても事前に準備、確認しておくものとする。
 - ク 製造所等における緊急停止措置基準
化学プラント等における緊急停止措置については、その危険度を考慮し、通常運転中及び地震発生時等、異常現象の発生状況に応じた措置ができるよう、事前に緊急停止基準を作成しておくものとする。
 - ケ 人的要因による事故の防止
適切な設備更新計画の作成や日常の点検項目の確認・見直しを行うものとする。
- (3) 危険物の運搬に対する安全対策
- ア 積載方法
 - (ア) タンク車、タンクローリー等に危険物を積み込むときは、流量計を用い、管内速度を毎秒1メートル以下に保持し、積込み中は本体をアースしておくものとする。

(イ) ドラム等法令に定められている容器に収納した危険物をトラック等に積載する場合は、当該容器を落下、転倒又は破損をしないように注意するものとする。

イ 移送方法

タンク車、タンクローリー等で危険物を移送する場合は、移送開始前に底弁、その他の弁、マンホール及び注入口のふた、消火器等の点検を十分に行い、著しく摩擦又は動揺を起こさないよう注意するものとする。また、ドラム等法令に定められている容器に収納した危険物を運搬する場合も摩擦又は動揺を避けるものとする。

4 福島臨海鉄道株式会社

福島臨海鉄道株式会社は、危険物の運搬、積載時において、特定事業所に準じて措置をし、爆発又は火災発生の未然防止に努めるものとする。

第3 海上における措置

1 福島海上保安部

福島海上保安部は、次の措置を講ずるものとする。

- (1) 石油等積載船舶に対する港則法（昭和23年法律第174号）、危険物船舶運送及び貯蔵規則等関係法令の遵守についての指導
- (2) 石油等の荷役に関する安全対策の指導
- (3) 石油等積載大型船舶の入出港時における港内整理及び警戒指導

2 福島県

県は、次の措置を講ずるものとする。

- (1) 消火薬剤等の海上災害に必要な資機材の整備
- (2) 消火薬剤等の海上災害に必要な資機材の県内備蓄量の把握及び整備促進の指導

3 市町等

市町等は次の措置を講ずるものとする。

- (1) 消火薬剤等の海上災害に必要な資機材の整備
- (2) 福島海上保安部からの要請に基づく協力

4 特定事業所

特定事業所は、次の措置を講ずるものとする。

- (1) 関係法令の遵守
- (2) 福島海上保安部又は消防機関が行う指示等の遵守
- (3) 消火薬剤等の海上災害に必要な資機材の整備

第4 労働災害予防措置

1 福島労働局

福島労働局は、労働災害未然防止のため、特定事業所に対し監督及び安全衛生指導を行うものとする。

2 特定事業所

特定事業所は、福島労働局の行う監督及び安全衛生指導事項を遵守するほか、次の措置を講ずるものとする。

- (1) 総合安全衛生管理体制の充実強化
- (2) 作業規程の作成、整備及び安全衛生教育の徹底
- (3) 設備の本質的安全性
- (4) 化学設備等の改造及び修理時における安全衛生の確保

以下、「第5節 高圧ガス災害予防対策」、「第6節 毒物、劇物災害予防対策」においても同様の措置を講ずるものとする。

第5 節 高圧ガス災害予防対策

第1 実施機関

関東東北産業保安監督部東北支部
福島県
いわき市
広野町
双葉地方広域市町村圏組合消防本部
特定事業所
福島臨海鉄道株式会社

第2 関係機関の措置

1 関東東北産業保安監督部東北支部

関東東北産業保安監督部東北支部は、次の措置を講ずるものとする。

- (1) 高圧ガス施設の設置者に対する必要に応じた立入検査
- (2) 高圧ガス施設の設置者に対する防災上の指導監督

2 福島県

危機管理総室は、次の措置を講ずるものとする。

- (1) 高圧ガス設備に対する定期の保安検査及び必要に応じた立入検査の実施
- (2) 高圧ガス施設の設置者に対する防災上の指導、監督
- (3) 高圧ガス施設の設置者が行う諸対策に対する指導、助言
- (4) 高圧ガス災害予防のための資機材の整備

3 市町等

市町等は次の措置を講ずるものとする。

- (1) 県が行う諸対策への協力

4 特定事業所

特定事業所は、高圧ガス保安法及び関係法令に従って、設備の処理能力や貯蔵量に応じた措置を講ずるものとする。主な措置を例示すると、以下の通りである。

(1) 保安管理体制の強化

ア 保安担当部門の組織を整備し、監督権限を強化するものとする。

イ 設備の日常点検、定期点検等により故障、欠陥個所の早期発見に努めるものとする。

ウ 作業標準の定期的な見直しを図るものとする。

エ 製造設備の使用開始時、製造中、使用終了時の点検を強化するものとする。

(2) 破裂に対する保安計画

ア 設計基準の確保

高圧ガス設備は、常用の圧力又は常用の温度において発生する最大の応力に対し、十分な強度を有するものであり、さらに常用圧力の1.5倍の耐圧試験に合格したものを使用するものとする。

イ 安全装置の設置

過剰充てん、異常反応等により常用の圧力以上に圧力が上昇した場合に、直ちに常用圧力に戻せる安全弁等の安全装置を設置し、さらに必要な箇所に圧力計を設けるものとする。

ウ 冷却装置の設置

タンクに圧力上昇を抑えるための冷却用散水装置を設けるものとする。

エ 腐食等劣化の防止

装置（配管も含む）には腐食等劣化を防止するための措置を講ずるものとする。特に臨海地区では塩害の影響が著しいので、塗装を確実に施すものとする。

オ 施設間等における保安距離を十分に確保するものとする。

(3) 爆発に対する対策

ア ガス分析

爆発に対する防止対策の一つとして、爆発性混合物を作らないようにするものとする。このために、製造する高圧ガスの成分を分析しながら作業することが必要であり、正確に作動する計器を備え、十分な保守管理を行うものとする。

イ 安全装置

タンクの液出入口配管には、タンクから5メートル以上離れた位置で操作できる緊急遮断装置を設け、被害範囲の局限化を図り、受払い時における、ガスの大量噴出を防止するものとする。また、安全弁にはガスを装置外の安全な場所に放出できる放出管を設けるものとする。

ウ 漏えいガスの検知

高圧ガスの爆発事故では、装置外に漏えいしたガスに引火爆発する例が非常に多いので、漏えいを検知し、かつ警告するための設備を設けるものとする。

エ 換気

ガス装置は、できるだけ風通しのよい場所に設置し、ガス漏えいの場合に滞留しない構造にするものとする。万一漏えいした場合を考慮し、爆発限界に達しないよう短時間に換気できるファンを設置するものとする。

(4) 中毒に対する対策

ア 漏えい防止

毒性ガスの取り扱いに当たっては、まず漏えいの防止を図り、漏えいのおそれのある装置については、常に検知器による検出を行うものとする。

イ 中和装置

安全弁の解放による毒性ガスの放出は極めて危険であり、この場合、中和装置に誘導する方法により処理をするものとする。

ウ 資機材の整備

中和剤、防毒マスク等の資機材を整備しておくものとする。

(5) 高圧ガスの運搬に対する安全対策

ア 積載方法

(ア) 貯槽に液化ガスを充填する場合、内容量の90パーセントを超えて充填しないものとする。容器に液化ガスを充填する場合、法令に従って計算した質量以下であるものとする。

(イ) 突出したバルブのある充填容器には、プロテクター又はキャップを施すとともに、荷役中転落又は転倒しないように注意するものとする。

(ウ) 運搬車両の停車、駐車場所の安全の確保に留意するものとする。

イ 移動方法

(ア) 容器等は、温度を常に40℃以下に保つように措置し、車両には警戒標識を掲げるとともに、粉末消火器及び防火用具を積載するものとする。

(イ) タンクローリーで移動する場合並びにタンク車を除く容器で高圧ガスを一定量以上移動する場合は、高圧ガス移動監視者を同乗させ、さらにあらかじめ移動中における災害防止に関する計画書を東北経済産業局に提出し、確認を受けるものとする。

(ウ) 車両の踏切事故の防止に万全を期するものとする。

(6) その他

ア 計器類の誤操作等に十分注意するものとし、必要な点検を実施するものとする。

イ 専用岸壁の安全に常に注意し、必要な点検を実施するものとする。

ウ 防災規程に予防対策について具体的に定めるものとする。

エ 従業員に保安教育を施すものとする。

5 福島臨海鉄道株式会社

福島臨海鉄道株式会社は、運搬車両の連結制限等運転操車の安全確保に努めるほか、上記4(5)の安全対策に準じて措置を講ずるものとする。

第6節 毒物、劇物災害予防対策

第1 実施機関

福島県
特定事業所

第2 関係機関の措置

1 福島県

県健康衛生総室は、次の措置を講ずるものとする。

- (1) 毒物及び劇物取締法（昭和25年法律第303号）に基づき該当する特定事業所に対する立入り検査
- (2) 毒物、劇物を製造・保管している特定事業所に対する毒・劇物災害未然防止対策措置についての指導、助言

2 特定事業所

特定事業所は、次の措置を講ずるものとする。

- (1) 製造作業場所、貯蔵設備、陳列場所及び運搬用具についての十分な点検、管理
- (2) 取扱基準の遵守状況の点検
- (3) 運搬及び廃棄について、技術上の基準への適合状況の点検

第7節 航空機事故による災害予防対策

第1 実施機関

東京航空局仙台空港事務所
福島県
いわき市
広野町

第2 航空に関する規制措置

仙台空港事務所は、特別防災区域に係る航空機事故による災害を防止するため、次のとおり飛行の規制措置をとるものとする。

- 1 全ての航空機に対し、特別防災区域及び周辺上空は最低安全高度（航空法（昭和27年法律第231号）第81条）以下の飛行を禁止する。
- 2 特別防災区域及びその周辺上空における訓練並びに宣伝飛行等を禁止する。

第3 規制措置の実施の推進

航空安全確保に関する規制措置を推進するため、実施機関は、それぞれ次の措置を講ずるものとする。

1 仙台空港事務所

- (1) 規制について、各航空会社に対し、周知徹底を図るとともに、同措置の実施についての技術的指導を行う。
- (2) いわき市又は広野町からの通報により、違反事実があると認められる場合は、直ちに当該航空会社に通報し、規制措置の厳守を指導する。

2 福島県

当該規制措置について、仙台空港事務所と連携し、特別防災区域の事務所の防災関係者を啓発するとともに、警察、消防等の防災関係機関に規制措置違反発見について協力を求めるものとする。

3 いわき市及び広野町の措置

当該規制措置について、特別防災区域の事業所及び住民を啓発するとともに、規制措置違反発見について協力を求め、違反の通報があったときは、直ちに仙台空港事務所及び県に通報するものとする。

第8節 大規模災害事象に応じた対策

第1 危険物の大規模流出火災

1 迅速な対応への備え

危険物の防油堤内流出火災の影響は防油堤の面積に依存し、一部の広大な防油堤で全面火災となった場合には、隣接事業所や周辺地域へ影響を及ぼす可能性がある。防油堤内流出火災が発生する恐れのある場合または発生した場合には、これらの影響範囲を含むエリアを警戒区域として設定し、火災防ぎょ活動を行うこととなるため、事前に影響範囲の確認や消火戦術の検討を行い、迅速な対応が可能となるよう備えておく。

2 同時多発の防止

地震時には、タンクや配管の損傷により危険物が広範囲に流出する可能性がある。流出状況により可能であれば蒸気抑制・着火防止のため流出油を泡で被覆することになると考えられ、複数箇所でも同時発災した場合には対応力が不足する懸念がある。そのため、設備の耐震性強化等により、できる限り流出事故の発生防止を図る。

第2 危険物の海上流出

1 地震による流出への対策

直下で強い地震が発生した場合には、防油堤外への流出や、状況によっては海上に流出する可能性も考えられるため、防油堤や流出油防止堤の耐震強化とあわせて、発災時のガードベースンのゲート閉止、オイルフェンスの展張等の緊急措置について検討しておく。

2 関係機関の連携体制

大量の危険物が海上に流出・拡大した場合は、事業所、海上保安本部、公設消防機関などが協力して防除を行う必要があることから、関係機関の連携体制について再度確認し、円滑な対応が可能となるよう備えておく。

第3 ボイルオーバー

原油や重油タンクにおいてタンク全面火災が発生し、長時間継続した場合には、ボイルオーバーの発生が懸念される。ボイルオーバーが発生すると燃焼油が広範囲に飛散し、火災が拡大することから、消火活動を行う消防隊や防災要員に対して危険性が極めて高くなる。

影響範囲の定量的な見積もりは難しいが、ボイルオーバーの発生までの時間についてはある程度の予測が可能であり、タンク火災の防ぎょ活動にあたって、ボイルオーバー発生までの時間や発生の兆候を踏まえ、対応できるよう備えるものとする。

第4 高圧ガスタンクの BLEVE

高圧ガスタンクにおいて BLEVE が発生した場合の影響は非常に広範囲（想定される最大の影響距離は約 2.8km）に及ぶため、万一の発生に備えることとする。

BLEVE の発生・拡大防止のために有効と考えられる要素を以下に示す。

1 緊急遮断

緊急遮断装置は緊急時直ちに遠隔による遮断を行うための重要な設備であり、貯槽の周辺で火災が発生した場合やガスが大量流出した場合でも、遮断操作が確実かつ速やかにできるよう十分安全な場所又は計器室などから操作できるようにしておく。

2 流出した液化ガスの滞留防止

漏えいした液化ガスが滞留しないように地盤面を傾斜させ、安全な誘導溝により液化ガスを誘導できるようにする。

3 減圧

安全弁やリリーフ弁は、タンク内の圧力が異常に上昇した場合に作動して減圧を行

えるようにする。

4 冷却

水噴霧装置、散水装置等によりタンク冷却を適切に行えるように備えるものとする。ただし、散水配管の破損や、消火活動によって散水の圧力が低下し、散水量が低下する可能性があるため、その際の対応を検討しておく。

第5 プラントの爆発火災

反応暴走の可能性のあるプラントについて、詳細な条件に基づき爆発火災の危険性を再評価しておく。

第6 毒性ガス拡散

1 影響範囲の判断

毒性ガス拡散の影響範囲は、流出量や気象条件などの違いにより大きく異なることから、発災施設の状況や気象状況等から推測される影響範囲と、現地における拡散ガスの計測結果とをあわせて総合的に判断できるように備えるものとする。

2 漏えい停止措置の確立

漏えいが発生した場合に、漏えい停止措置を確実に実施できるようにする。

3 情報伝達・広報体制の整備

除害設備による影響の拡大防止と共に、影響範囲が大きくなると予想される場合に備え、周辺住民等への情報伝達や広報の体制を整える。

第9 節 避難計画の作成

防災関係機関等は、爆発等の影響が特別防災区域外にも及ぶような大規模災害も想定したうえで、災害発生時に安全かつ迅速な避難誘導が行えるよう、住民や事業所従業者等を対象とした避難計画を作成するものとする。なお、ここでの大規模災害は、第3章第6節（大規模災害の想定）で検討した災害事象を想定する。

また、作成した計画に基づき、発災時の対応が迅速・的確に行えるように訓練を実施するものとする。

第1 実施機関

いわき市
広野町
特定事業所

第2 避難計画の作成

1 市町

市町は、影響が特別防災区域外にも及ぶような大規模災害を想定し、住民等を対象に次の事項を内容とした避難計画を作成する。

- (1) 避難勧告又は指示を行う基準
- (2) 避難勧告又は指示の伝達方法
- (3) 避難場所の名称、所在地、対象地区及び対象人口
- (4) 避難場所への経路及び誘導方法
- (5) 避難場所等の整備に関する事項
- (6) 避難の心得、知識の普及啓発に関する事項

2 特定事業所

特定事業所は、従業者はもとより協力会社の職員や来訪者も含めた関係者すべてを対象に、次の事項を内容とした避難計画を策定し、関係者へ内容の周知徹底を行う。

- (1) 避難体制

- ア 指揮命令系統
- イ 避難指揮者
- ウ 情報伝達施設
- エ 避難場所
- オ 避難場所への経路
- (2) 避難の実施
 - ア 避難命令を行う基準
 - イ 避難命令の伝達方法
 - ウ 避難場所への誘導方法
 - エ 海上避難方法
- (3) 避難に関する教育、訓練の実施

第10節 防災教育

特別防災区域に係る災害の未然防止のため、本章の第2節から第6節に定めるところの諸対策及び第5章において定める災害応急諸対策を適切かつ円滑に実施するため、防災関係行政機関は、特定事業所に対し、防災教育を計画的に実施するものとする。

特定事業所においても、行政機関が実施する防災教育を受講するほか、自らも従業員等に対する防災教育を積極的に推進するものとする。

第1 実施機関

- 福島労働局
- 福島海上保安部
- 福島県
- いわき市消防本部
- 双葉地方広域市町村圏組合消防本部
- 特定事業所

第2 各関係機関の教育内容

- 1 福島労働局
 - ア 特定事業者、総括安全衛生管理者に対する安全衛生教育
 - イ 安全管理者、衛生管理者及びボイラー技士等特殊技能免許者に対する能力向上研修
 - ウ 作業主任者等に係る技能講習
- 2 福島海上保安部
 - 海難防止講習会、訪船等のほか各機関との協力による関係事務所、船舶等に対する海上防災安全に関する教育
- 3 福島県
 - (1) 危機管理総室
 - ア 防災計画の周知徹底
 - イ 危険物に関する保安教育
 - ウ 総合防災に関する教育
 - エ 高圧ガス保安協会が実施する保安講習の定期的受講の指導
 - オ 高圧ガス保安協会を介した資格者養成のための各種講習会の随時開催
 - カ 事業者が行う実践的教育訓練の指導
 - (2) 健康衛生総室
 - 毒物、劇物の取り扱いに関する講習の随時開催
- 4 いわき市消防本部及び双葉地方広域市町村圏組合消防本部
 - (1) 防災管理者及び副防災管理者に対する災害未然防止並びに自衛及び共同防災組織の運用に関する講習
 - (2) 防災要員に対する災害予防及び災害防ぎょ技術の教育

(3) 危険物保安監督者、危険物施設保安要員及び危険物取扱者に対する危険物施設の保安、危険物の安全管理及び危険物災害防止のための教育

5 特定事業所、共同防災施設等

特定事業所、共同防災施設及び石油コンビナート等特別防災区域協議会等は、自ら年間計画等を立て、それにより従業員等に対し危険物の保安、火気取扱、労働安全事故防止緊急措置、貯蔵・取扱いしている物質の性状、安全管理上の要件、当該施設や計測装置等の特性、緊急停止の要領、異常時の危険認識や対応手順、その他の防災に関する必要な事項について、徹底した教育を行うものとする。

また、特定事業所においては、その選任した防災管理者に対し災害の発生又は拡大を防止するため、防災業務に関する能力の向上に資する研修の機会を与えるように努めるとともに、他の特定事業所等と共同して防災研修等を実施するものとする。

その主なものを例示すれば、次のとおりである。

- (1) 本計画の周知徹底
- (2) 新規採用及び作業内容変更従業員に対する各種教育の徹底
- (3) 職長等現場監督者に対する安全衛生教育
- (4) 危険有害業務に関する特別教育
- (5) 非正常及び異常時作業についての安全衛生教育
- (6) 高圧ガス保安法に基づく、次の事項の教育訓練
 - ア 個々の運転者が自己の守備範囲のほか、設備全体の状況がわかるように、その方法、手段を研究し、訓練方式を確立する。
 - イ 緊急時の初期段階における処置内容の理解を深め、処置技術を習熟させるため、訓練内容を実践本位として、職場内訓練を強化する。
 - ウ 緊急運転停止作業中に発生する不測の事故に関し、きめ細かく事例を研究し、教材の内容の整備と訓練の質的向上を図る。
 - エ 不測の事態に遭遇した場合の現場指揮者の冷静な状況判断及び適切な指示能力を養成するため、効果的な現場指揮者訓練の開発を図る。

第1 1 節 防災訓練

防災関係機関、特定事業所及び共同防災組織、石油コンビナート等特別防災区域協議会等は、災害時における各応急対策を円滑に実施するため、次に定めることにより、共同又は単独で防災訓練を実施するものとする。なお、各訓練の想定については、事故による災害のみならず、地震発生、津波警報発表の事態も想定して行うものとする。

第1 訓練種目

- 1 緊急通信連絡訓練
- 2 避難救助訓練
- 3 資機材調達訓練
- 4 大型タンク流出防止及び火災消火訓練
- 5 タンクローリー等火災消火訓練
- 6 危険物及び高圧ガス等爆発火災消火訓練
- 7 危険物及び有毒ガス等漏えい処理訓練
- 8 海上火災消火訓練
- 9 大型タンカー漏えい油処理訓練
- 10 総合防災訓練

第2 訓練区分

- 1 単独訓練
特定事業所及びその他の防災関係機関は、個別に毎年少なくとも1回以上、その主管する業務に関連した訓練種目を選定して実施するものとする。
- 2 総合訓練

総合訓練は、あらかじめ災害を想定し、それに応じた訓練種目を選定して実施するものとする。

なお、当該訓練は、福島海上保安部、県、市町等、特定事業所、特別防災区域協議会、小名浜港海上安全対策協議会等が共同して実施するものとする。

第1 2 節 防災に関する調査研究

防災関係機関及び特定事業所等は、特別防災区域に係る実態を調査するとともに、災害防止に関する各種の調査研究を行うものとする。

第1 実態調査

1 実施方法

防災関係機関は、単独に又は共同して防災に関する調査研究を行うものとする。
なお、必要に応じ立入調査を行う。

2 主な調査項目等

(1) 次の事項について実態調査を年1回以上実施する。

- ア 特定事業所の概要
- イ 石油等の貯蔵、取扱い及び処理量
- ウ 危険物施設の状況
- エ 特定防災施設、防災資機材の実態と計画
- オ 防災関係機関の消防力等の状況

(2) 次の事項について必要に応じ実態調査を行う。

- ア 立地条件
- イ 安全設計
- ウ 運転管理
- エ 保安管理
- オ その他防災上必要な事項

第2 防災上の調査研究

防災関係機関及び特定事業所は、単独又は共同して次の調査研究を実施するものとする。

1 実施方法

- (1) 防災関係機関及び特定事業所は、単独又は共同して防災に関する調査研究を行う。
- (2) 防災本部は、自ら又は防災関係機関及び特定事業所と協力して防災に関する調査研究を実施するとともに、必要と認めるときは、専門員により調査研究を行う。

2 調査研究の報告

防災関係機関等は、調査研究結果をまとめたときは、防災本部に報告するものとする。

3 主な調査研究項目等

- (1) 石油及び高圧ガス等の製造、貯蔵、取扱い及び処理に係る施設、設備の技術上の安全に関すること。
- (2) 火災、爆発、有毒ガスの漏えい及び石油等の流出その他の事故による災害の防止及び拡大の防止に関すること。
- (3) 火災、爆発等の災害防ぎょ技術に関すること。
- (4) 地震、津波、その他異常な自然現象による二次災害防止に関すること。とくに長周期地震動特性の把握と地震動予測精度の向上に関すること。
- (5) 災害の想定に関すること。
- (6) 災害の原因に関すること。
- (7) その他必要と認める事項。