

## 第3編 計画

### 第1章 予防対策

#### 第1部 事故対策

エネルギーの多様化、環境対策などへの取り組みが進展しつつある中で、石油等の貯蔵又は取扱量は減少傾向を示しながらも、本県の特別防災区域は依然として国内最大の石油コンビナート地帯を形成している。しかしながら、多くの施設等が設置後40年以上を経過する中で、特に、地震対策や施設等の老朽化対策を重点的に推進する必要がある、引き続き、特定事業所、防災関係機関及び共同防災組織等の密接な連携・協力の下、各種事故防止対策を推進するものとする。

#### 第1節 危険物施設等の災害予防対策

危険物施設等については、関係法令に従い、保安上の対策を図っているが、法令は保安業務の最低基準を定めているとの認識にたち、各施設の損壊、火災等の各種災害の発生を未然に防止するとともに被害の拡大を防止するため、危険物施設、高圧ガス施設及び毒物劇物施設、並びに危険物積載船舶の実態を直視し、石油コンビナート等防災アセスメント調査結果等により、発災のリスクが大きいとされる施設の設備から優先的に、次に示すような防災上の対策の推進に努めるものとする。

また、近年は施設の制御系に対するサイバー攻撃なども懸念されることから、事業所の警戒警備やセキュリティ強化に努めるものとする。

##### 1 危険物施設

危険物関係施設、設備はその主体構造及び支持構造等について一応の安全設計がなされているが、地盤等の特性によって部分的に施設、設備の損壊が生じ、被害が拡大すること等が予想されるので、施設、設備の安全性を確保する必要がある。このようなことから危険物施設の屋外貯蔵タンク及び装置について基礎、構造等の予防対策等を次表に例示するので、事業所の態様に応じた対策を策定し、的確に実施することとする。

また、危険物施設における漏洩、火災等の防止のため次の対策を検討し、緊急度又は優先度の高いものから実施していくものとする。

##### (1) 漏洩対策

タンクの付属配管が破断するなどして、危険物が漏洩した場合において、大量の漏洩を防止するため、緊急遮断弁の設置など、タンクの元弁等の閉止に要する時間を短縮できる方法を検討する。

なお、緊急時に用いる遮断弁等の起動装置等については、常時、人のいる計器室等に設置するなど、非常時に迅速な対応を可能とする措置を検討する。

また、複数のタンクを設置する防油堤内流出に対しては、仕切堤を設けるなどの影響範囲の低減策や、流出範囲の局所化と防油堤破損時における土のう等による対処方法、及び危険物が防油堤外に流出した場合の回収方法を検討する。

##### (2) 火災対策

危険物が流出した場合は、流出した液面から可燃性ガスを揮発し、着火源が存在すると火災となつて対応がより困難となり、被害が拡大することがあるため、次に示すような着火源を特定するなどして着火防止策を検討しておく。

なお、水幕設備は、火災による放射熱の低減や可燃性ガスが漏洩した場合に上方へ拡散させる効果があり、必要に応じて設置を検討する。

着火源の例

静電気、工事火花、構内走行中の車両、非防爆エリアの電気機器のスパーク等

また、プラント内には分解炉のように直火が存在する場合もあるため、緊急時に着火源の除去もしくは隔離が速やかにできるようにしておく。

(3) 異常反応対策

地震発生時、異常反応の発生の可能性とその対策について検討をしておく。

表 危険物施設の屋外貯蔵タンク及び装置に係る基礎、構造等の予防対策等

項目	設置の指針	現況及び予防対策
屋外貯蔵タンク	1 基礎	<p>① 既存タンクの建設時には上載荷重の70%支持程度の地盤改良を行い、建設中の水張りにより100%支持できるよう基礎地盤を圧密している。</p> <p>② 既存タンクで不等沈下の傾向のあるものは、沈下量の測定を継続し、その結果が100分の1以上あった場合にはただちに消防法に定める保安検査を実施(原則として1千kl以上であるがそれ以外のものでもこれに準ずること)するとともに基礎を修正し、200分の1以上100分の1未満の場合は消防法で定める内部点検の時期を早める。また、設計沈下量に比し、沈下量の著しいものは、貯蔵量の削減等を行う必要がある。</p>
	2 構造	<p>① タンク開放点検時に肉厚確認し、その時の減肉状況により改正基準に合致するよう交換を行う。</p>
	3 防油堤	<p>① 鉄筋コンクリート又は土盛にし、一つの防油堤内の面積は8万<math>m^2</math>以下とするとともに高さ0.5<math>m</math>以上とする。 また、容量は、最大タンク容量の110%以上とする。</p> <p>② すべて改修は完了している。 ② 防油堤の周囲には万一の場合に備え土のう等を準備しておくものとする。</p>

項 目	設 置 の 指 針	現 況 及 び 予 防 対 策
屋 外 貯 蔵 タ ン ク	4 流出油 防止堤  ① 鉄筋コンクリート又は土盛にし、火気を使用する施設、設備等を除き屋外貯蔵タンクの防油堤の全てを0.3m以上の高さで囲むこと。	① 石災法の基準により設置するとともに防油堤内を通ずる排水系統については防油堤内の流出油等の外部流出を阻止する遮断装置を設ける。また、防止堤の門扉外部には危険物の漏出を防止するための土のう等を準備しておくものとする。 ② 雨水等でオイルセパレーター、ガードベースン等の排水処理施設を通じないものについては、定常排水系統への流入を遮断する遮断装置を設け、この遮断装置は常時閉止し、降雨時等に開口操作するものとする。
	5 付帯設備  ① 消火用の配管は地上とし、消火・散水設備等は、関係法令はもちろん、その他損害保険料率算出機構の消火設備規則に従い設置のこと。	① 消火設備等は全て法を遵守しているが万ータンクの散水設備等が破損した場合は、消防自動車等によりバックアップする。
装 置	1 地 盤 (基盤)  ① ボーリング調査及び土質試験に基づき設計の基本となる地盤の支持力に関して十分検討する。 ② 機器の基礎設計を考慮すると、一般に外力として機器の重量、風荷重、地震荷重及び温度応力、振動などがあるがこれらの外力について機器の据付からプラントの運転までの各段階における外力の組み合せを考え、いかなる場合でも安全であるよう基礎を作らねばならない。	① プラントの基礎は、塔槽類・回転機類・架台及び構造物(仮設を含む)等に分け、それぞれ建築基準法、日本建築学会基準、日本工業規格等に基づき施工し、固定荷重・積載荷重・機器荷重・配管荷重等を考慮している。
	2 機器設2 備の構造  ① プロセスの安全設計として関係法令を満足することを前提とするが、定常運転時において、各ストリームが爆発限界外の組成であり、暴走反応が起こる要因を十分に制御し、また暴走反応が起こってもそれを停止させる操作が出来ることなど、特に暴走反応に耐えうる安全弁等を装備することである。 ② 材料、肉厚等は使用条件に応じ十分な強度を保有し工程タンク及び架台等の設計水平震度を0.3以上とする。	① 関係法令の基準は満足しているが、それ以上の予防対策として指針のような装備をするとともに、火災等の加熱に対しては、安全弁等の脱圧設備の他架台等には耐火被覆を行っている。

## 2 高圧ガス施設

災害防止対策については日常から検討し、たとえ事故が発生しても被害を最小に食い止めることが重要である。このために高圧ガス保安法、消防法等に定められた種々の対策を実施するとともに災害防止設備や拡大防止、除害設備等の維持管理を十分に行い、事故発生時においてもあわてず処置出来るように心がけておく必要がある。特に、液化石油ガス火災の特徴は、拡大が早く被害が大きく広範囲になることであり、適切な防災設備と迅速な消火活動が要求される災害であることを認識すべきである。

### (1) 災害拡大防止対策

事故発生時は何らかの被害を受ける可能性があるが、これらの被害を最小限に押えなければならない。被害を最小限に食い止めるためには、まず災害拡大防止に努める必要がある。災害拡大防止のために各事業所とも対策を立てているが、主なものとして次のような設備等がある。

#### ア 散水設備・スチーム・カーテン設備等

散水設備やスチーム・カーテン設備等は災害が発生した場合、災害拡大防止のためのみでなく、災害発生を防止するにも有効な設備であり、火災発生時においては、必要に応じて海水ポンプ等のバックアップシステムの早期稼働により継続的な消火用給水圧力の確保に努めること。

散水設備は本来火災時の貯槽類の冷却による温度上昇防止を目的として設置されることが多いが、万一貯槽類からのガス漏洩等が発生した場合は、水噴霧散水等による爆発ガス混合気の希釈を行うことにより二次災害防止が可能であるため、有事の際に迅速かつ安全に遠隔操作が行えるようにする。

スチーム・カーテン設備は、可燃性ガスが漏洩した場合、火源との遮断を目的として設置されるが、この場合ガスの着火危険性を配慮してガス検知器と連動させて作動するようにすべきである。

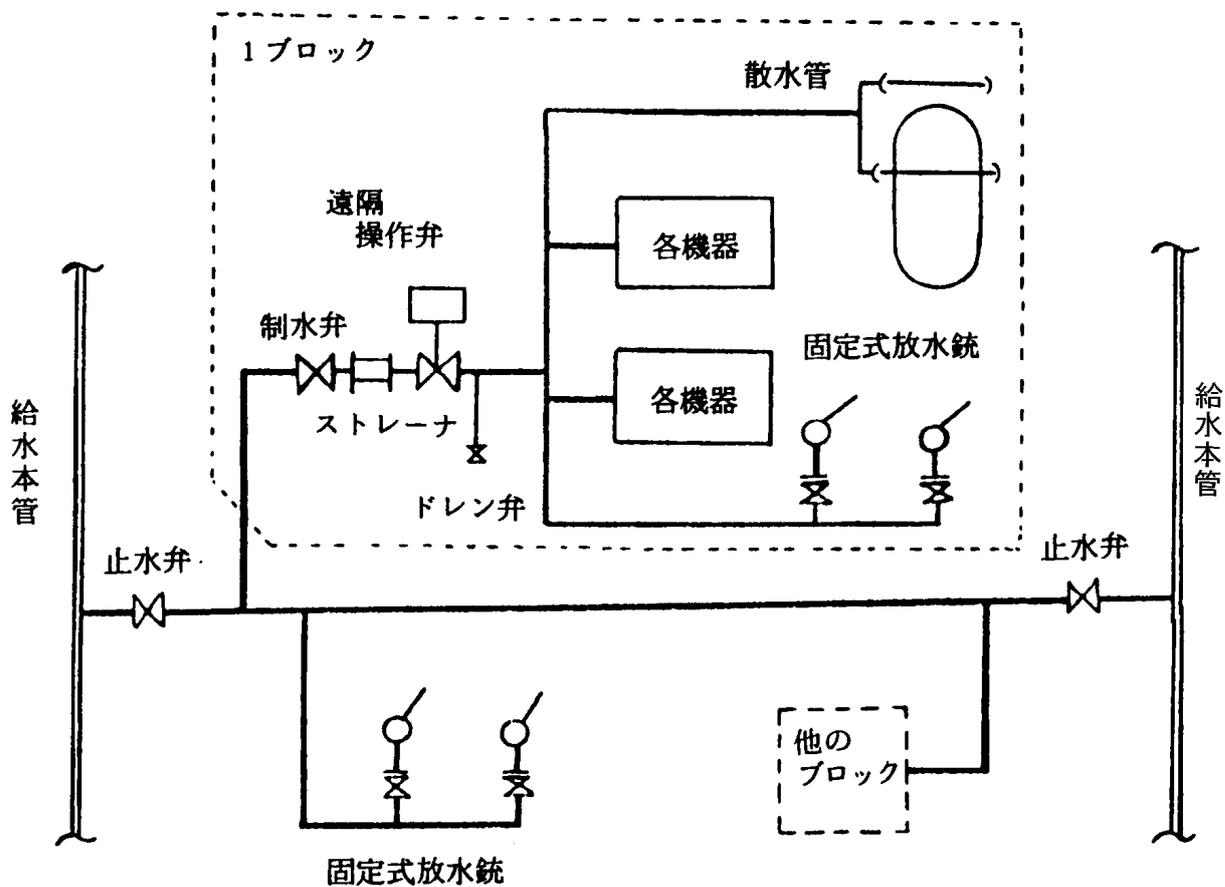
この他、可燃性ガスが漏洩拡散した場合の着火防止策をあらかじめ考えておく。着火源を特定して着火防止策をとっておく。

#### 着火源の例

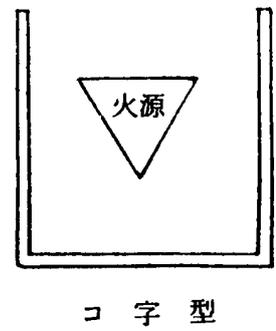
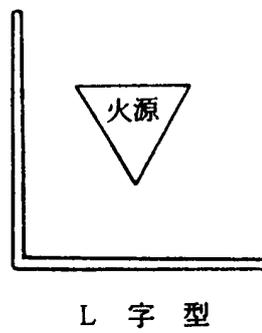
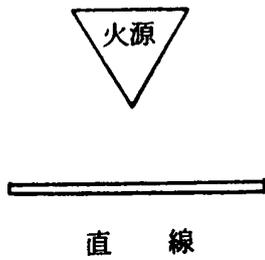
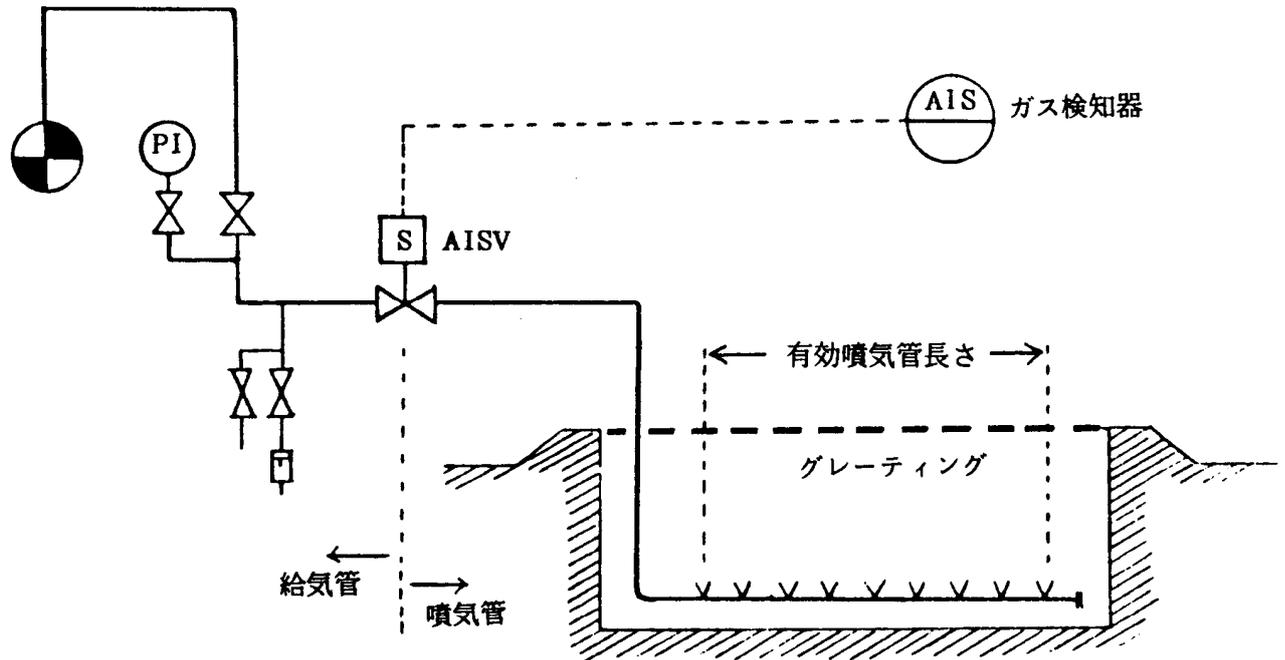
静電気、工事火花、構内走行中の車両、非防爆エリアの電気機器のスパーク等

これらの設備の基本構成例をあげておく。

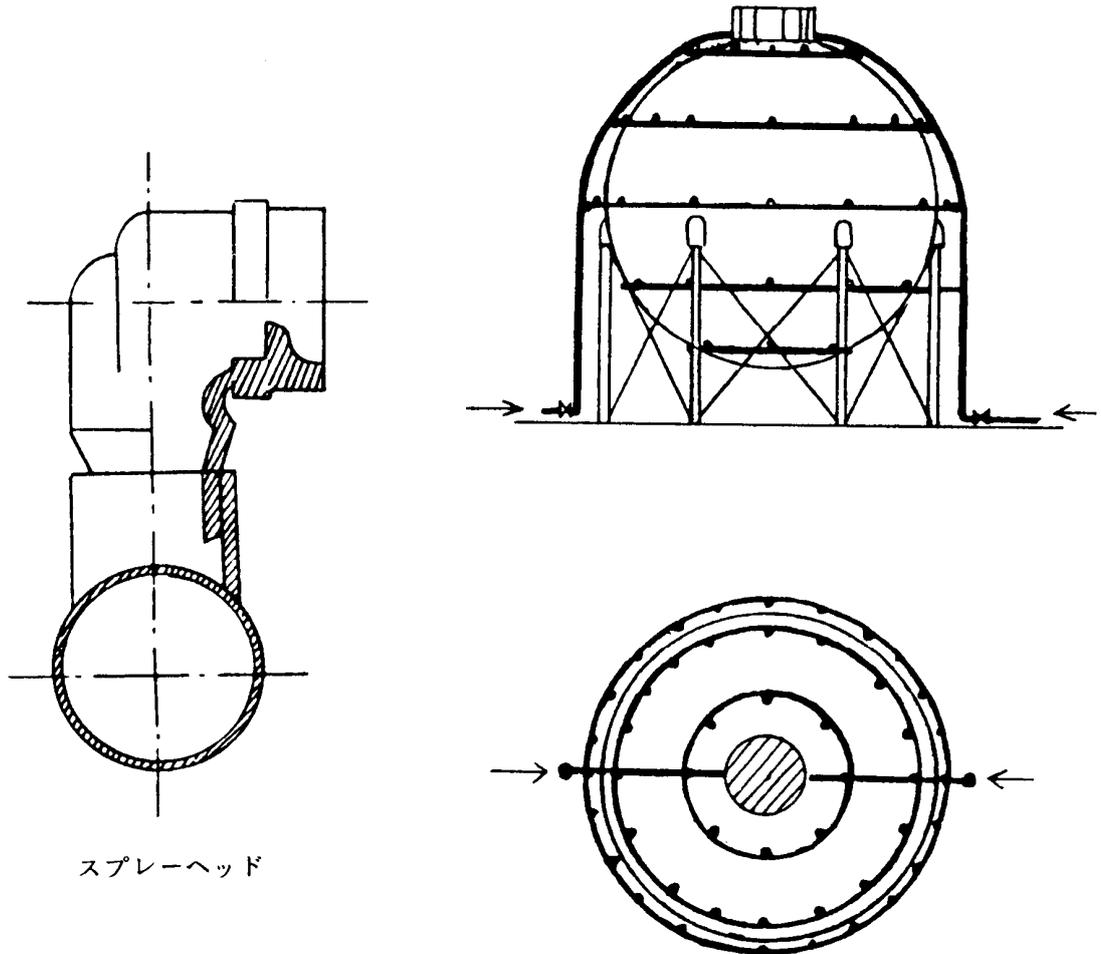
(ア) 散水設備



(イ) スチーム・カーテン設備と配置列



(ウ) 散水設備



スプレーヘッド

イ 防液堤等

コンビナート事業所では大量の油、高圧ガス、液化ガス等を製造や貯蔵しており、火災防止対策と合わせて拡大防止の種々の対策がなされている。液状の油類及び液化ガスが外部に漏洩した場合可能な限り狭い範囲にくい止めることが重要である。

このために消防法においては防油堤、高圧ガス保安法では防液堤の設置が義務付けられており十分な対策がなされている。しかしながら、防油堤の亀裂等も考えられるので、各事業所とも日常の維持管理に十分な注意をする事が大切である。

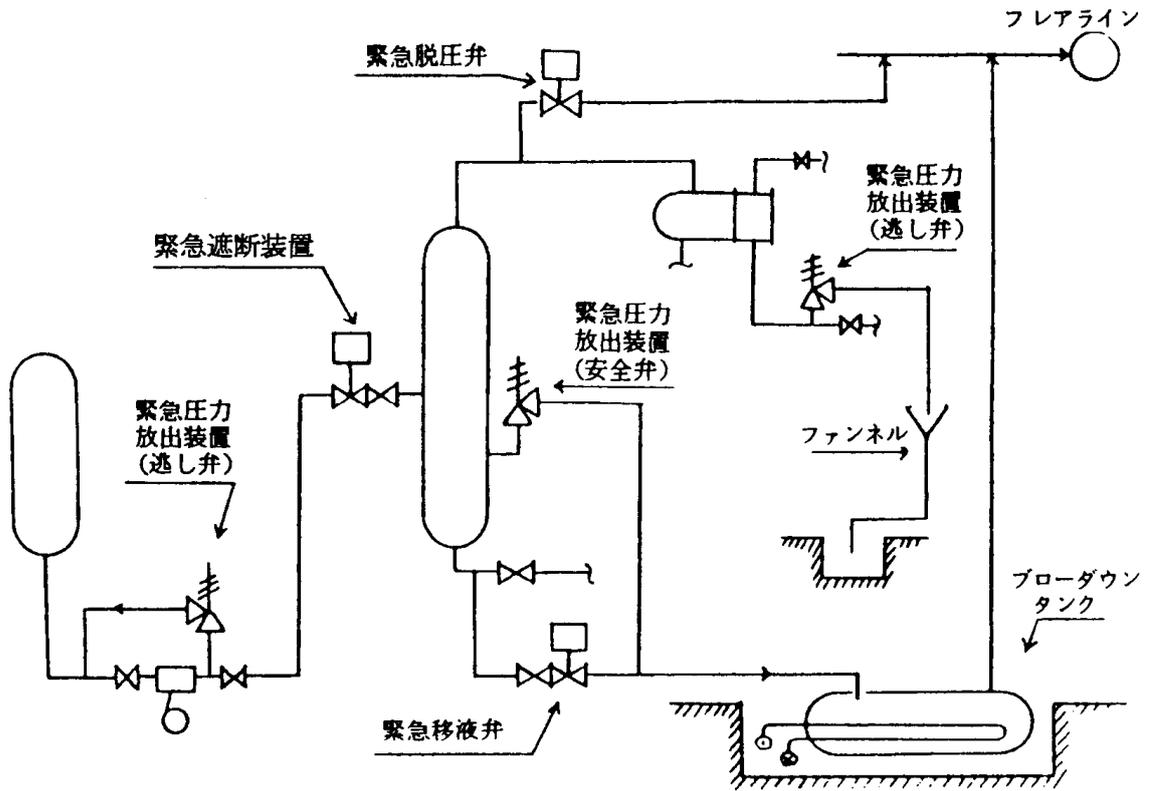
防液堤・防油堤の具体的な基準等については、各々の法令を参照されたい。

ウ 緊急遮断装置、緊急圧力放出装置等

異常反応の抑制や災害の拡大防止の目的のため緊急遮断装置が設置されている。緊急遮断弁は、当該弁が接続された貯槽の元弁又は容器の弁が閉止されていない限り、いかなる場合にあっても、必要な時に安全に、かつ、速やかに閉止できる状態を維持しなければならないものである。また、火災等により設備の内圧が異常に上昇した場合、設備の破壊を防止するため規定の圧力以下で自動的に圧力を放出する安全弁、逃し弁、破裂板、ブリーザーバルブ等が取付けられている。更にこれらの装置からの放出物を安全に処理しなければ二次災害を招く恐れがあるためブローダウン・ドラム、放出管、フレアーライン、除害設備等が設置されている。

漏洩の早期停止のため、可燃性ガス及び毒性ガスのタンクの遮断弁の信頼性がより高くなるよう検討するものとする。

これら装置類の例を示す。

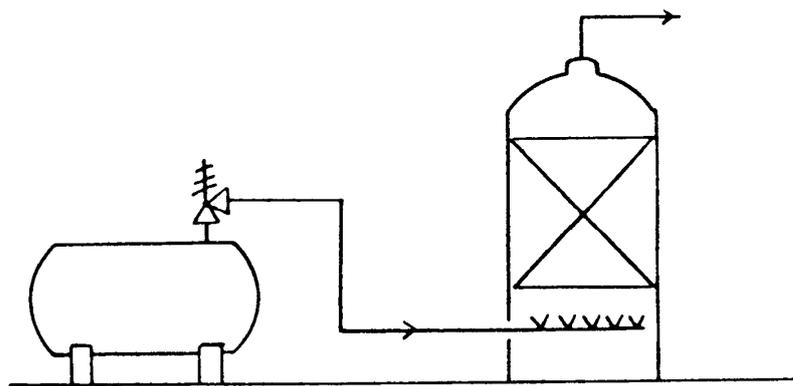


エ 毒性ガスの除害設備

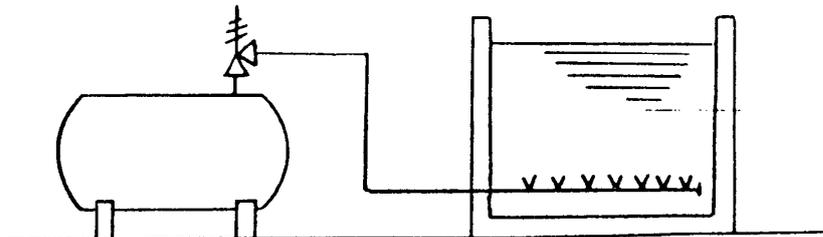
塩素ガス等の毒性ガスが漏洩した場合、広い範囲に拡散し大きな被害を起こすため、通常密閉建屋内に設備を設置し、漏洩したガスを吸引し、除害設備に導き中和等により除害措置を行っている。これら除害設備の信頼性がより高くなるよう検討するものとする。

またアンモニア等水溶性のガスについては吸収塔方式や水槽方式により水に吸収させた後、中和処理が実施されている。水溶性の毒性ガスについては、漏洩時に固定散水設備以外に消防車等からの散水が効果的に行われるよう地震発生時の車両の通行も含め検討しておくものとする。

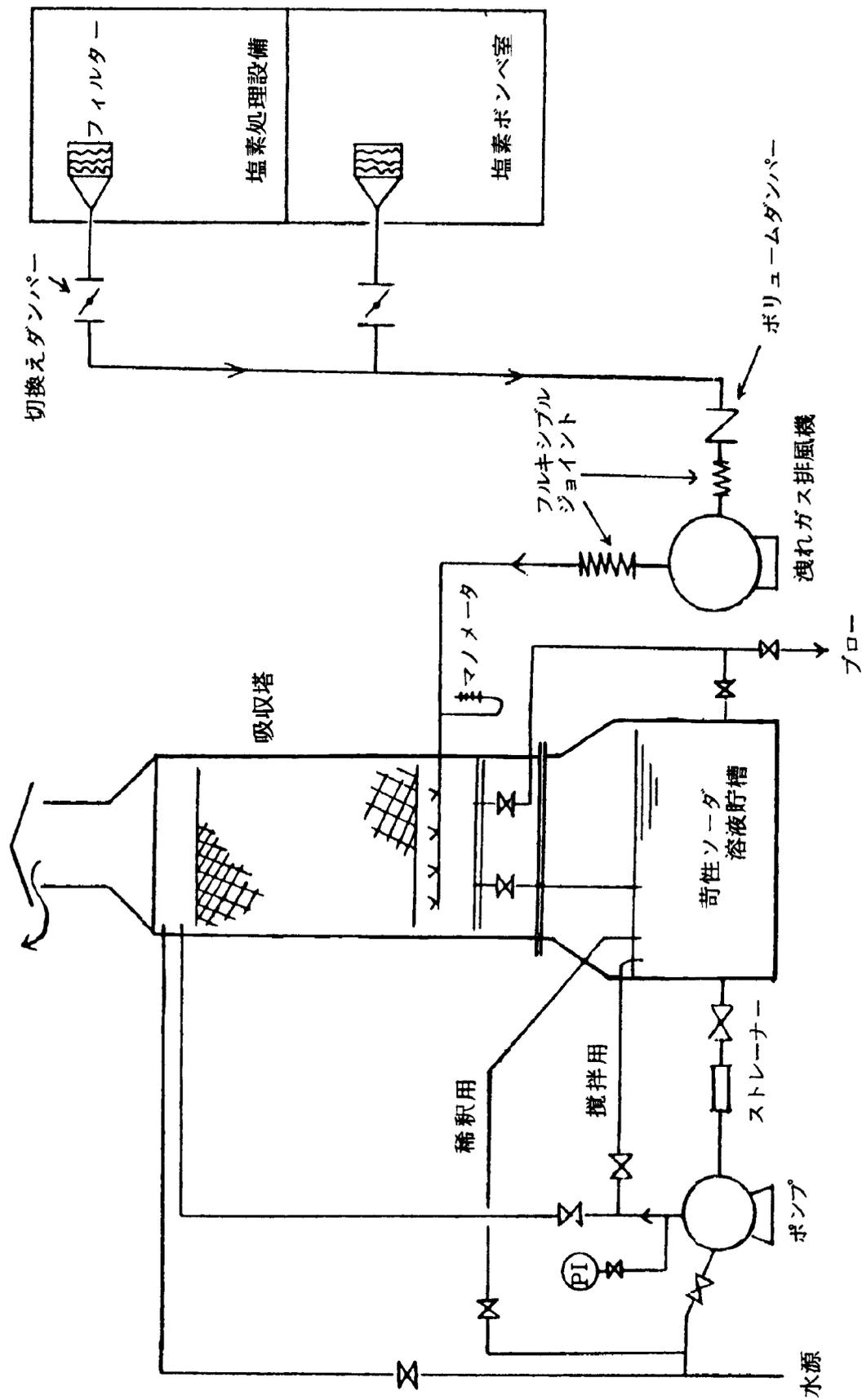
(ア) 吸収塔方式



(イ) 水槽方式



(ウ) 塩素中和装置フローシート



(2) 可燃性ガス、毒性ガス漏洩時の措置

部分的な破損による可燃性ガス、毒性ガス等の漏洩が予想されるコンビナート各事業所では、災害発生や拡大を防止するための設備を設置し、又種々の災害を想定して訓練を行い、非常時に備えていると考えられるが、ここでは漏洩した場合、地域社会への影響が大きいと予想される毒性ガスの代表的な物を取りあげて、その性質及び処置についてまとめたのでこれを熟知しておき災害防止に努める必要がある。

ア 塩素

(ア) 塩素の性質

a 塩素の製法

飽和食塩水を電解槽で電気分解して製造する。

電解法には、イオン交換膜法、隔膜法及び水銀法があるが、現在水銀法は工業的には採用されていない。

陽極で発生した塩素ガスを水洗冷却塔、硫酸乾燥塔などを通してから液化させ、液化塩素とする。

液化塩素製造法は液化圧力、液化温度により、高圧法、中圧法、低圧法に分類される。

塩素ガスの製造法は、食塩水電解のほか、塩化マグネシウムの電気分解、塩酸の酸化及び電気分解などがある。

b 塩素の化学式及び分子量

化学式  $Cl_2$

分子量 70.906

c 物理的性質

外 観	気体は黄緑色 (液体は橙黄色)	臨 界 圧 力	76.1atm
臭	息のつまるような刺激臭	比 熱	気 体 34.6605+0.002344T (J/°C・mol)
比 重	液体 1.557 d <sub>4</sub> <sup>-34</sup> 気体 2.482	蒸 発 潜 熱	20,420 J/mol (-34.1°C)
蒸気密度	3.209kg/m <sup>3</sup> [ 0°C 1 a t m ]	融 解 潜 熱	6,409 J/mol (-101°C)
沸 点	-34.1°C	粘 度	気 体 123×10 <sup>-6</sup> P (0°C、1atm)
融 点	-101°C	溶 解 度	4.61容/0°Cの水1容 1.461 g/0°Cの水100 g
臨 界 温 度	144°C	許 容 濃 度	0.5ppm

d 化学的性質

フッ素について電気的に陰性度の大きい元素で、化学的にはなほだ活性で、不活性気体、炭素、窒素、酸素以外のすべての元素と直接化合する。

e 爆発性及び引火性

支燃性

塩素自体には爆発性も引火性もないが、支燃性を有するので火気には十分注意する必要がある。

f 腐食性

塩素は極めて腐食性が強く、特に水分を伴うと塩酸を生成し、鉄をはじめとして、大部分の金属と作用して腐食を促進させる。

したがって、液化塩素の受入れや払出しに使用される圧送用空気あるいは、その他の不活性ガスは十分脱湿管理されたものでなければならない。

また、わずかな塩素が漏れた場合でも、空気中の湿気によって侵され、急速にその漏れが大きくなるので、速やかに処置することが必要である。

(イ) 応急措置

応急処置は2名以上の作業員をもって下記事項に準じ適切な処置を行う。

a 塩素漏洩の場合

(a) 漏洩が緩慢な場合

- ・適切な保護具の着用
- ・除害設備の運転
- ・連絡

漏洩箇所	応急処置	注意事項
(1) 容器自体の孔あき (非常に小さい孔をいう)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゴムシート・パッキンを当てるか、木栓を打ち込む</li> <li>・安全な場所へ移動</li> <li>・消石灰の散布、ジュート布等をかぶせる</li> </ul>	
(2) 塩素取出弁部	塩素取出し口の袋ナットを取り外した時に漏洩のある場合。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・バルブ、スピンドルを少し強く締める。</li> <li>・上記でとまらないときは袋ナットの鉛パッキングを入れ替強く締める。</li> </ul>	
(3) 取出し用ネジ込み ジョイント部	使用をいったん中止し、パッキング（テフロン等）を入替る。	
(4) 取出弁、取付ネジ部	防災キャップ（バルブ用）にパッキングを入れ取付ける。	製造メーカーに返却する。
(5) 取出弁、グラント部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グラント用ナットを僅かずつ締める</li> <li>・なお止まらないときは、スピンドルを全閉にし防災キャップ（バルブ用）にパッキングを入れ取付ける。</li> </ul>	製造メーカーに返却する。
(6) 安全栓	防災キャップ（安全栓用）にパッキングを入れ取付ける。	1. 安全栓には触れない。 2. 製造メーカーに返却

(b) 急激に漏洩する場合

- ・適切な保護具の着用
- ・除害設備の運転
- ・連絡

漏れが激しく危険と判断される場合、付近に警告しガスの拡散状態、風向き等を確認、関係先の応援のもとで付近の住民を風上に退避させる。

漏洩箇所	応急処置	注意事項
(1) バルブ折損	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災キャップ（バルブ用）にパッキングを入れ取付ける。</li> <li>・消石灰を十分散布し、さらにジュート布などかぶせる。</li> </ul>	注水禁止
(2) その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・液の漏れを防ぐため漏れ箇所を上にする。</li> <li>・除害設備のか性ソーダの濃度に注意。</li> </ul>	噴出口に直接身体の露出部で触れない。

b 火災の場合

- (a) 関係先に連絡し応援を求めるとともに運転を停止する。
- (b) 充てん容器は安全な場所に移す。
- (c) 延焼防止に努めるとともに、火災に近い容器の温度が上昇する時は、器壁に放水し温度の上昇を防ぐ。
- (d) 危険と判断される場合には付近に警報し退避させる。

c 天災の場合

- (a) 強い地震を感知した場合
  - ・直番責任者は災害のおそれがあると判断したときは直ちに、運転を停止する。
  - ・作業員は安全を確保しながら、防毒マスクを携帯待機する。
- (b) 台風による災害が予想される場合
  - 気象予報に留意し、前項に準じた処置を行う。

(ウ) 中毒者の救急措置

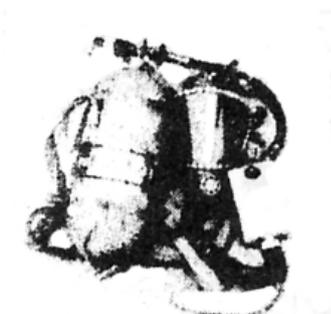
状 況	応 急 処 置	備 考
(1) 吸入した場合 ア 重症時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・呼吸が止まっている場合、直ちに人工呼吸を施す。身体を動かすことは障害を大きくしがちであるため、圧迫法を避け、口から口への人工呼吸法もしくは人工蘇生器を用いるのがよい。</li> <li>なお、ろうつし人工呼吸法は施術者が患者の吐出物を吸入しないよう注意して行うこと。</li> <li>・呼吸が弱くなっている場合、せきが激しく呼吸が困難な場合は、呼吸が楽になるまで酸素吸入を施す。</li> </ul>	直ちに医師に連絡、医師の指示による。
イ 軽症時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酸素がない場合は、のど、胸部に冷湿布をする。</li> <li>・せきが激しく苦しい時はアルコール、又はアルコールとエーテルの等分混合液の蒸気をかがせる。</li> <li>・せきが出る程度の場合は、新鮮な空気の通風の良い所で身体を楽にして休息させる。</li> <li>また、2%の重曹水で鼻腔を洗い、うがいをさせたり、バター入りコーヒー、あめ、甘味シロップを与える。</li> </ul>	医師の指示に基づいて行うこと。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・せきが出る程度の場合は、新鮮な空気の通風の良い所で身体を楽にして休息させる。</li> <li>また、2%の重曹水で鼻腔を洗い、うがいをさせたり、バター入りコーヒー、あめ、甘味シロップを与える。</li> </ul>	医師の指示に基づいて行うこと。

状 況	応 急 処 置	備 考
(2) 皮膚に対する処置	<ul style="list-style-type: none"> <li>塩素が液体の状態で身体の一部に触れた場合は、すべての汚れた衣服を直ちにとり除き、被害を受けた部分は多量の流水で、少なくとも15分間以上洗浄する。</li> <li>患部に24時間以上、軟膏や塗り薬を用いてはならない。</li> <li>医師の到着まで、患部は清潔な布で覆っておく。</li> </ul>	<p>医師に連絡、来診を求める。</p> <p>医師の指示による。</p>
(3) 眼に入った場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>多量の清潔な水で少なくとも15分間以上洗眼し、更に3%ホウ酸水を浸した布で冷す。</li> <li>医師の指示のない限り、目薬を使ってはならない。</li> </ul>	洗眼を十分行うこと。

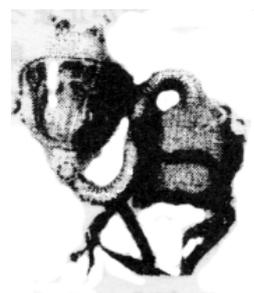
#### a 防毒マスク

塩素を取り扱う人は、すべて応急の場合に処置がとれるようにガスマスクについている指図書に従って3ヶ月に1回以上装着の訓練を行い、よく習熟しておくこと。この訓練実績及び保護具の点検結果は記録して保管する。

ガスマスクには次の種類がある。



(a) 高濃度用（携帯用酸素閉鎖循環式呼吸器または圧縮空気式）



(b) 中濃度用（吸収缶式）

#### b ガスマスクの使用法

(a) ガスマスクは常に良好な状態に保って予想現場から安全であり、かつ直ちに用いる場所に保管しておくこと。

(b) 吸収缶の栓は使用時以外は必ず密栓しておくこと。（開け放しにしておくと無効になる。）

(c) 吸収缶式ガスマスクは空気中の塩素濃度が1%（10,000ppm）以上では安全ではない。この場合は酸素吸入式または圧縮空気式を用いる。

(d) 吸収缶の破過時間（塩素濃度1%以下）

1. 0%	0. 8%	0. 3%	0. 1%
8分	10分	20分	40分

## イ アンモニア

### (ア) 物理的性質

外 観	無色の液体である。
臭	息のつまるような刺激臭
比 重	0. 676 アンモニア水の比重はアンモニアの含量によって異なるが、NH <sub>3</sub> を29. 4%含むアンモニア水の比重は0. 8974 (水=1. 0) である。
沸 点	-33. 4℃
融 点	-77. 7℃
臨界温度	132. 9℃
臨界圧力	112. 3atm
発 火 点	651℃
爆発限界	(アンモニアvol %)

	下限	上限
空気との混合物	15. 0	~ 28. 0
酸素との混合物	14. 8	~ 79. 0

許容濃度 25ppm

### (イ) 化学的性質

- アンモニアは酸素中で黄色い炎をあげて燃え窒素と水を生ずる。
- 塩素との反応  
過剰の塩素と反応し黄色油状の爆発性の三塩化窒素を生成する。
- 金属との反応  
種々の金属と反応する。ナトリウムの場合は、ナトリウムアミド、マグネシウムとは高温で窒化マグネシウムを生成する。
- アンモニア水は温度の上昇によりアンモニアを放出する。

### (ウ) 漏洩時の処置

アンモニアも塩素と同様に毒性がある以外に空気と爆発混合気を形成するので漏洩した場合は、次の事項を良く知り沈着に行動、処置する必要がある。

- 液体アンモニアは漏れると空気よりも軽い拡散性のアンモニアガスとして揮発する。
- アンモニアガスが漏れた場合は、その付近の着火源となるものをすみやかに取除く。
- 漏れの発生した区域内、及び被害を及ぼすと考えられる隣接区域内の全ての作業員に警告して、風下の人達を風上へすみやかに避難させる。
- アンモニアが漏れた場合は、保護具を着用しただちに処置をするとともに官庁等必要な所へ通報する。
- アンモニアを注水により稀釈した排水が河川に流入すると公害問題を起すこともあるので注意を要す。
- 容器や配管漏れについては日常から応急措置のマニュアル等を整備しておくことが大切である。

#### (a) 小型容器からの漏れ

- 容器のバルブが振動、衝撃によって開き漏れることがある。この場合は風上から漏れ箇所に近いきぼろ布などで漏れ箇所を覆い、連続的に注水しながら、バルブを閉じる。
- グラウンド部から漏れた場合にはグラウンドナットの増し締めを行う。この場合、スパナは規定のものを使用し、パイプなどを付けたりはしない。
- 横置の容器から液体アンモニアの漏れを認めた場合は容器を直立させるとアンモニアガスの漏れとなり、漏れ量は減少する。また屋内で漏れた場合は、風通しのよい屋外に運び出すことも必要である。
- 容器のバルブが破損した場合は、ただちに濡れたむしろなどで裂目を覆い、アンモニアが

なくなるまで注水を続ける。

(b) 大型容器からの漏れ

- ・バルブ及びバルブのグラントなどから漏れを認めた場合は、小型容器の項に準じて処置をする。
- ・漏れが多量のため簡単に止めることが不可能な場合は、容器内の液体アンモニアを他の容器に移送するか、空になるまで放出弁で排出することが必要である。

(c) 配管からの漏れ

- ・漏れを生じた配管内に引き続いて液体アンモニアが流入しないようにバルブを閉じて遮断をする。
- ・漏れていて修理が不可能な場合は、常圧になるまで、漏れ部に注水を行う。

(3) 保護具の維持と管理

火災や爆発の場合は特に保護具を必要とする事は少ないが、毒性ガス等が漏洩した場合は、保護具なしで災害の拡大防止作業を行うことは不可能である。

特に毒性ガス等の漏洩の場合は何よりも迅速な処置が重要であり、このためには日常から保護具の維持管理を十分行うと同時に作業員には緊急の場合に備えて使用訓練を行わせ、使用方法を習熟させておくことが大切である。

高圧ガス保安法等により防除作業に必要な保護具の義務付けがなされている。

ア 保護具の種類と数

(ア) 種類

- 空気呼吸器、送気式マスク又は酸素呼吸器（いずれも全面型とする）
- 隔離式防毒マスク（全面高濃度型）
- 保護手袋及び保護長靴（ゴム製又は合成樹脂製）
- 保護衣（ゴム製又は合成樹脂製）

(イ) 数

これらの保護具については毒性ガスの種類に応じて緊急作業に従事することにしてしている作業員数に適切な予備数を加えた個数、又は常時作業に従事する作業員10人につき3個の割合で計算した個数（その個数が3個未満となる場合は3個とする。）のいずれか多い方の個数以上のものを備えることと規定されている。

各事業所では緊急の場合に備え上記の規定を考慮してそれぞれの保護具を整えておくことが重要である。

イ 保護具の保管と装着訓練

(ア) 保管場所

保護具の保管場所として緊急時に毒性ガスに接することなく取り出せること、かつ毒性ガスが漏洩する恐れのある場所に近い管理の容易なことが重要である。

(イ) 保管方法

常に清潔かつ良好な状態に保つとともに吸収缶等の消耗品は定期的に又は使用後に点検し更新補充を行うこと。

(ウ) 装着訓練

緊急の場合早期処置を行い被害を小さく抑えることが非常に重要である。この時の保護具装着の良否が大きく、被害の大小を左右しているといっても過言ではない。日常から作業員には保護具の機能等に関して教育を行うとともに、保護具の装着訓練を行い、使用方法を習熟させておくことが大切である。（この場合、呼吸用保護具に関する教育及び訓練は日本産業規格T8150（2006）呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法を参照のこと。）

(エ) 記録の保管

保護具の点検及びこれに伴う更新・補充又は保護具の装着訓練の実績は記録して保管しておくこと。

### 3 毒物劇物施設

#### (1) 屋外タンクの構造設備等

毒物及び劇物による保健衛生上の危害を防止するため、固体以外の毒物又は劇物を貯蔵する屋外タンク貯蔵所〔屋外に固定されたタンク（ただし、地盤面下に埋設しているタンク及び製造施設に付属する工程タンクを除く。）において毒物又は劇物を貯蔵する施設をいう。〕の構造・設備等については、次の基準によるものとする。

また、高圧ガス保安法・消防法又は労働安全衛生法が適用される毒物又は劇物にあつては、本基準によるほか、それぞれの法令の規定するところによるものとする。

##### ア 設置場所

タンクは、当該毒物又は劇物の漏洩等による保健衛生上の危害を防止することができるように、当該事業所内で敷地境界線から十分離れた場所に設置すること。

##### イ 基礎

タンクの基礎は有害な不等沈下を生じないよう堅固な地盤の上に施工すること。

支柱のあるタンクにあつてはその支柱を、枕型タンクにあつてはそのサドルを同一の基礎に固定すること。ただし、盛砂基礎の上に直接据え付ける円筒たて型タンクは除く。

##### ウ タンク

(ア) タンクは必要な性能を有する材料で気密（不揮発性のものを除く。）に造ること。

大気圧タンクにあつては、水張試験（水以外の適当な液体を張って行う試験を含む。以下同じ）

に、低圧タンクにあつては最大常用圧力の1.5倍の圧力で10分間行う耐圧試験にそれぞれ合格するとともに、使用中に漏洩または顕著な永久変形を来さないものであること。

(イ) タンクには必要に応じ防食措置を講ずること。

特にタンクの底板を地盤面に接して設けるものにあつては、底板の外表面は内容物及びタンクの構造・設置場所に応じた防食措置を講ずること。

(ウ) タンクには、溢流又は過充てんを防止するため、当該毒物又は劇物の量を覚知することができる装置を設けること。

(エ) 低圧タンクにあつては、最大常用圧力を超えた場合に直ちに最大常用圧力以下に戻すことができる安全装置を、大気圧密閉タンクにあつては大気圧よりタンク内圧が著しく上下することを防止する通気管等をそれぞれ設け、かつ各開口部は必要に応じ当該毒物又は劇物の除害装置内に導くこと。

##### エ 流出時安全施設

漏洩した毒物又は劇物を安全に收容できる施設、又は除害・回収等の施設を設け、当該毒物又は劇物が貯蔵場所外へ流出等しないような措置を講ずること。

##### オ 配管等

(ア) 配管・タンクとの結合部分及び管継手（以下「配管等」という。）は、当該毒物又は劇物に対して十分な耐食性を有する材料で造ること。

(イ) 配管等は最大常用圧力の1.5倍以上の圧力で耐圧試験を行ったとき、漏洩その他異常がないものであること。

(ウ) 配管等は移送される当該毒物又は劇物の重量、内圧、付属設備を含めた自重並びに振動、温度変化その他の影響に十分耐え得る構造とすること。

ただし、保健衛生上特に重要な配管等にあつては、風圧及び地震にも十分耐え得る構造とすること。

(エ) 配管の破壊に至るような伸縮を生ずるおそれのある箇所には、当該伸縮を吸収し得る措置を講ずること。

(オ) 配管は地震等により当該配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないように設置すること。

(カ) 配管を地上に設置する場合は、地盤面に接しないようにするとともに、かつその見易い箇所に毒物又は劇物の名称その他必要な事項を記載した標識を設けること。

(キ) 配管を地下に設置する場合は、必要に応じ保護管とするほか、配管の接合部分（溶接による接合部分を除く。）に当該毒物または劇物の漏洩を点検することができる措置を講ずること。

なお、非金属性の配管を地下に設置する場合は原則として鋼製の保護管を設け配管の接合部分には当該毒物または劇物の漏洩を点検できる措置を講ずること。

(ク) 配管等には必要に応じ、防食措置を講ずること。

#### カ バルブ等

(ア) バルブ及びコック（以下「バルブ等」という。）は当該毒物または劇物の物性に応じた耐食性と強度を有する材料で造り、かつ毒物または劇物が漏洩しないものであること。

(イ) バルブ等は最大常用圧力の1.5倍以上の圧力で耐圧試験を行ったとき、漏洩その他の異常がないものであること。

(ウ) 高圧用及び振動・衝撃を受けるバルブ等にあつては、原則として鋳鉄製または非金属製の弁体を用いてはならない。また、ハンドル回しを必要とするバルブ等にあつては、制限トルク以上にならないようなハンドル回しを備えること。

(エ) 誤操作等により保安上重大な影響を与えるバルブ等にあつては、当該バルブ等の開閉方向を明示し、かつ開閉状態が容易に識別できるような措置を講ずるとともに、当該バルブ等に近接する配管に容易に識別できる方法で毒物又は劇物の名称及びその流れの方向を明示すること。

(オ) (エ)に規定するバルブ等であつて通常使用しないもの（緊急用のものを除く。）にあつては施錠・封印又はこれに類する措置を講ずること。

#### キ ポンプ設備（液体の毒物又は劇物を送り出す設備）

(ア) 毒物又は劇物をタンク車・タンクローリー・船等に送り出す貯蔵施設には、圧送ポンプ設備ヘッドタンク又はその他の安全な加圧設備を設けること。

(イ) ポンプ設備は、原則として堅固な基礎又は架台の上に固定すること。

(ウ) ポンプ設備には、その直下の地盤面の周囲に高さ0.15m以上の囲い又は集液溝を設けるとともに、当該地盤面を当該毒物又は劇物が浸透しない材料で覆い、かつ適当な傾斜及びためますを設けること。

#### ク 検査等

(ア) 日常点検

タンク、配管、バルブ及びポンプ設備は漏洩、腐食、き裂等の異常を早期に発見するため、原則として1日に1回以上異常の有無を点検すること。

(イ) 定期検査

原則として、1年に1回以上点検表（昭和60年4月5日付け薬安第73号通知による）に基づいて、異常の有無を検査し、その結果を記録として3年間保存すること。

(ウ) 沈下状況の測定

タンクのうち、液体の毒物又は劇物を貯蔵する屋外に設置された盛土上の平底円筒形タンクについては、少なくとも年1回タンクの外側から、原則として水準儀その他の計測器を用いてその沈下状況を測定すること。

(エ) 精密検査

下記のタンクについては、内部開放検査等の精密検査を行うこと。

a 日常点検、定期検査により著しい腐食、き裂など重大な異常が認められたタンク。

b (ウ)における沈下状況の結果、タンクの直径に対する不等沈下の数値の割合が、容量1,000kL以上のものについては1/100以上、1,000kL未満のものについては1/50以上生じたタンク。

c 内容量が毒物にあつては1,000kL以上、劇物にあつては10,000kL以上の液体を貯蔵する屋外タンクで、前回精密検査の日から10年を経過したタンク。

(オ) 送り出し又は受け入れに使用するホース（フレキシブルチューブを含む。）及びその接続用具は、その日の使用を開始する前に検査すること。

(カ) ライニングを施したタンク等のうち、ライニングが損傷するとタンク本体を著しく腐食する毒物又は劇物を貯蔵するものにあつては、少なくとも2年に1回ライニングの検査を行うこと。

検査箇所はタンク本体、ライニング全部、通気管、主配管及びその他付属配管（タンク出口からバルブまで）とする。

- (キ) 安全弁は少なくとも年に1回検査を行うほか、特に腐食性のあるもの場合は6カ月に1回検査を行うこと。
- (ク) 異常が発見された場合は、直ちに必要な措置を講ずること。
- (ケ) 修理の際は、あらかじめ、作業計画及び当該作業の責任者を定め、当該作業計画に従い、かつ当該作業責任者の監督の下に行うこと。
- (コ) 修理が完了したときは、その修復状態を確認した後に使用を開始すること。

(2) 毒物劇物危害防止規定の作成

各事業所における毒物又は劇物の管理責任体制を明確にし、毒物又は劇物による保健衛生上の危害発生を未然に防止することを目的として各事業者は自主的に毒物劇物危害防止規定（以下「危害防止規定」という。）を作成すること。なお、その際には次の点に留意すること。

危害防止規定は、当該事業所において取扱われる毒物及び劇物の種類・量・取扱いの方法等の態様に応じ、具体的かつ、詳細な内容になるように作成すること。

なお、毒物及び劇物の運搬車などの事項にわたる内容であっても差し支えないこと。

また、危害防止規定には次のアからキの基本的事項のほか、規定を具体的に実施するために必要な細則を定めること。

- ア 毒物及び劇物の貯蔵又は取扱いの作業を行う者、これらの作業に係る設備等の点検・保守を行う者、事故時における関係機関への通報及び応急措置を行う者の職務及び組織に関する事項
- イ 毒物及び劇物の貯蔵又は取扱いに係る作業の方法に関する事項
- ウ 毒物及び劇物の貯蔵又は取扱いに係る設備等の点検の方法に関する事項
- エ 毒物及び劇物の貯蔵又は取扱いに係る設備等の整備又は補修に関する事項
- オ 事故時における関係機関への通報及び応急措置活動に関する事項
- カ 毒物及び劇物の貯蔵又は取扱いの作業を行う者の教育及び訓練に関する事項
- キ その他、保健衛生上の危害を防止するために遵守しなければならない事項

なお、毒物・劇物以外であって相当量取扱っている化学物質についても、その物性・毒性・事故時の応急対策等の把握に努める。

#### 4 危険物積載船舶

港内における船舶の安全対策を推進確保するため、港則法等海事関係法令に基づく船舶交通の安全を図るための諸規制の厳正な励行監視と各関係特定事業所等の防災体制の確立強化に努める。

(1) 着積中の船舶安全対策

- ア 危険物船舶の停泊については、港長の指揮監督下におくとともに、停泊する港内の岸壁等のバースについて、あらかじめ危険物の種類及び許容量をもとにバース単位に区分を設定し、着積、荷役時等の災害予防を図る。
- イ 危険物を専用に荷役するバースについては、バース管理者に対し、次の点について安全対策の整備強化を指導促進する。
  - (ア) 着積船舶の適正と泊地環境の整備
  - (イ) 防火設備、海洋汚染防止設備及びその他の安全防災設備
  - (ウ) 保安距離の確立及び火気管理
  - (エ) 相互援助協定
  - (オ) 応急措置体制及び訓練の実施
  - (カ) その他

特に、大型タンカー（載貨重量トン数5万トン以上の油タンカー及び総トン数2万5千トン以上の液化石油ガス及び液化天然ガスタンカー）が原油または液化ガスを荷役する場合の防災対策として更に次の点について強化を図る。

- a 係留施設の設備
- b 離着積（標）時の安全対策
- c 荷役時の事故防止対策
- d 事故即応体制等

ウ 着積船舶に対しては、次の点について安全対策をとるものとする。

(ア) 海上保安官の立入検査等により関係法令による諸般の安全設備の維持管理及び人的保安体制の確立等必要な災害予防事項の遵守励行について監督指導する。

(イ) 港長及びバース管理者等との緊密な連携をとらせ、荷役マニュアルによる安全チェックをもとにした安全荷役体制を確立するとともに、災害時の措置を図るため、緊急時の即応体制の整備強化を促進する。

(ウ) 危険物荷役中の事故に対しては、必要に応じ船舶交通の制限、禁止、または現場付近の船舶の移動命令等の措置を行う。

(エ) 引火性危険物積載船舶に対しては、港長公示をもって他船の30m以内への接近、接舷を制限しており、引火による船舶の事故防止について関係者の協力を得てその実効を図る。

(オ) 台風等異常気象時の避難体制の確立について指導するとともに、必要に応じて第三管区海上保安本部長から東京湾外への港外・湾外避難勧告、港長からの港外避難勧告を行い事故の未然防止を図る。

## (2) タンカー等の入出港時における安全対策

ア 一般船舶に較べて危険性の高い危険物積載船舶の入出港に対しては、港内における船舶交通の安全を確保するため、必要とする船間距離を確保した錨地の指定を行い、危険物タンカーの事故防止に努める。

特に、引火性危険物積載タンカーについては、引火による船舶の事故を防止するため「引火性危険物積載中」の標識を掲げさせ、他船の接近を防止させる。

イ 大型タンカーの出入港にあたっては、水先人を乗船させるとともに警戒船を配備し、航行中の安全を確保させる。

特に、2万5千トン以上の液化ガスタンカーにあつては、被警戒船以上の速力を有し、港内航行中及び停泊中はドライケミカル2トン以上を30キログラム/秒の放射量で放射できる装置を有する消防船を配備させる。

ウ 視界不良時の大型タンカー等の事故を防止するため、視程1,000メートル以下での千葉・市原航路の航行を見合せるとともに、見張監視の強化を指導励行させる。

特に、船舶交通の輻輳（ふくそう）する千葉航路及び市原航路においては、千葉灯標信号所及び新港信号所において航行管制を実施し、港内交通の安全を図る。

エ 航路標識の適正な維持管理に努め港内航行船舶の安全を確保する。

オ タンカー等の安全運航の励行と海難事故防止思想の啓蒙、高揚。

(ア) 港内交通の安全を確保するための海上交通ルールの遵守励行を図るため巡視船艇による安全運航指導を図る。

(イ) タンカーをはじめとして船舶関係者に対し、安全運航、危険物の取扱い、火気管理の心得、海洋汚染防止、その他事故防止等について文書、パンフレット等の作成配布、または時機を得て各種海難防止運動を通し、啓蒙、高揚を図る。

カ その他

曳船等特殊作業船の災害防止協力体制の整備、公設機関のものはもとより特定事業所等のものでも、災害防止活動に不可欠となる場合の多い曳船等特殊な作業船については、緊急時に協力が円滑に行えるよう平素から関係機関、特定事業所等と必要事項について緊密な連絡を保持する。

## 第2節 防災施設、資機材等の整備、管理運営

### 1 防災施設

#### (1) 防災施設

石災法に定める特定防災施設等には、流出油等防止堤、消火用屋外給水施設及び非常通報設備がある。

これらの特定防災施設は、石災法の規定に基づき各特定事業所に設置されているところであるが、単に法令上の基準を満足するに止まることなく、事業所で起こり得る災害の危険性及び周囲への影響度等を十分に考慮し、迅速かつ適確に自衛防災活動が実施できるよう、特定防災施設等の整備充実に努めるものとする。

また、非常通報設備として一般加入電話を使用している特定事業所は、震災時における通信施設の被災、輻輳（ふくそう）等を考慮し、積極的に無線通信施設等の検討、導入を図っていくものとする。

#### (2) 防災施設の管理運営

防災施設の整備充実にを図るほか、災害発生時に有効に対処できるように防災施設の使用管理体制の整備強化を図るものとする。

##### ア 防災施設の点検、整備

(ア) 実態に合った流出油等防止堤の設置・補強

(イ) 石災法に基づく外観点検、機能点検及び総合点検の実施

(ウ) 消火用屋外給水施設に関する操作方法の掲示等の徹底

(エ) 防災施設の管理基準の作成

##### イ 防災関係機関に係る応援機関との情報交換

共同防災組織及び相互応援等に基づく、応援出動時の消火用の屋外給水施設の使用方法について、相互理解に努めることとする。

(ア) 共同防災組織及び相互応援等の訓練による各事業所の消火用屋外給水施設の実態把握。

(イ) 共同防災組織及び相互応援等、事業所間の防災活動に必要な次の事項等について、資料の相互交換を行うものとする。

a 消火用屋外給水施設の位置

b 保安施設の位置

c 可燃性ガス、毒性ガスのある設備の位置

d その他、防災活動上の保安に特に必要と思われる事項

### 2 防災資機材等の整備

石災法により全ての特定事業所に対し、自衛防災組織の設置が義務付けられているが、この組織は消防法で義務付けられている自衛消防組織が初期消火を目的としているのと異なり、災害発生前の防止対策、初期消火及び災害の鎮圧等も要求されているものである。化学消防自動車や泡消火薬剤などの防災資機材等については、事業所で起こり得る災害の危険性及び周囲への影響度等を十分に考慮し、迅速かつ適確に自衛防災活動が実施できるよう、整備充実に努めるものとする。

また、自衛防災組織及び共同防災組織で保有する防災資機材等の現況については、付属資料第5に掲げるとおりである。

なお、泡消火薬剤については、「消火薬剤の共同備蓄に関する協定書」に基づき、表-1で示すとおり県・関係市及び特別防災区域協議会が共同して備蓄しているところであり、引き続き、保有する泡消火薬剤の性能維持及び必要数量の確保に努めるものとする。

表一1 泡消火薬剤共同備蓄

区		分	地域指定指数 ( )内は%	協定備蓄量(kl)	
北 部 地 区	市川地区	県		43. 94	
		市	4. 28 ( 100)	51. 44	
		特別防災区域協議会		51. 44	
		小 計	4. 28 ( 100)	146. 82	
	船橋地区	県		7. 70	
		市			
		特別防災区域協議会			
		小 計		7. 70	
	計			4. 28 (100)	154. 52
	中 部 地 区	千葉地区	県		3. 86
市			7. 23 ( 3)	3. 85	
特別防災区域協議会				3. 85	
小 計			7. 23 ( 3)	11. 56	
市原地区		県		97. 67	
		市	207. 55 ( 76)	97. 65	
		特別防災区域協議会		97. 65	
		小 計	207. 55 ( 76)	292. 97	
袖ヶ浦地区		県		26. 99	
		市	57. 66 ( 21)	26. 98	
		特別防災区域協議会		26. 98	
		小 計	57. 66 ( 21)	80. 95	
計			272. 44 (100)	385. 48	
南 部 地 区		木更津地区	県		0
			市	0 ( 0)	0
			特別防災区域協議会		0
	小 計		0 ( 0)	0	
	君津地区	県		1. 44	
		市	2. 36 (100)	1. 42	
		特別防災区域協議会		1. 42	
		小 計	2. 36 (100)	4. 28	
	計			2. 36 (100)	4. 28
	総 計	県			181. 60
市				181. 34	
特別防災区域協議会				181. 34	
計				544. 28	

注1) 県、市、特別防災区域協議会、3機関の負担割合は1/3ずつとし各特別防災区域の市間の負担割合は地域指定指数割とする。

注2) 地域指定指数は、普通交付税に関する省令第9条に定める指数で昭和54年4月1日現在とする。

### 第3節 適正配置

特定事業所内の各施設地区の配置計画をする場合、公共の安全確保、延焼防止等を考慮して緩衝地帯の設置、防災道路の整備をはじめ、諸施設、設備を特定事業所に効果的かつ保安上最良に設置しなければならないので、以下に述べる各項目ごとの指針を各特定事業所において、現況のレイアウトと比較検討し、災害発生及び延焼拡大の要因を整理し、必要に応じ災害予防及び防御活動等に所要の代替措置を講ずるものとする。

#### 1 保安距離

保安対象施設との距離は原則として消防法、高圧ガス保安法等の規定を最低条件とし、特定事業所の態様、取扱危険物等の種類、量並びに特定事業所内外の環境条件等を考慮し、災害予測を検討した上で有効な保安距離を定めるものとする。

#### 2 防災道路

保安距離と同様に石炭法、消防法等の規定を最低条件とし、各装置間は特定通路、保安通路等で区分をし、火災時輻射熱を緩和するとともに万一の災害に備えて防災活動が容易にできるよう配置する。

また、共同防災組織、公設消防隊の進入をスムーズに行うため、2以上の地点で公共通路と接続することが困難な場合は代替的に隣接特定事業所等間とで構内通路を接続し、最低2以上の地点から構内に入れるよう通路を確保することとする。

#### 3 緩衝地帯

特別防災区域における災害が周辺地域に及ぶことを防止するため、緩衝地帯としての緑地、空地等は特定事業所内にも、また市街地との境界にも必要なことである。

その設置に当たっては地区及び特定事業所の態様を認識したうえで効果的な方策に基づいて設置するものとする。

#### 4 施設の適正配置

特定事業所のプラント等の配置については、その施設の危険性や防災活動の円滑化を考慮して決定するものとする。

ここに特別防災区域における新設事業所等の施設地区の配置等に関する省令（レイアウト省令）を基本とした適正配置を例示する。

##### (1) 製造施設

ア 事業所の境界から離して設置し、操作単位ごとにプラントを一カ所にかためる。

イ 設備は流れに応じて機能的に配置し、運転の集中管理を容易にする。

ウ 当該施設の敷地の外周全てが特定通路に接し、プラントの両側から防災活動ができるように配置する。

エ プラントのメンテナンス及び防災活動が容易となるようその外周から内側5m以上の空地をとる。  
なお、既設事業所で敷地が狭く空地が確保できない場合は、施設変更時に確保するか、又は施設単位の防災訓練を実施し、設置物の妨害を考慮した防災対策を策定する等、防災活動の適正化を確立する。

オ その他

##### (2) 貯蔵施設

ア 貯槽は危険が発生したときのエネルギー又は毒物劇物の巨大な貯蔵設備となるので、人の集まるところやプラント等からできるだけ距離をとる。

イ 全ての貯蔵タンクが特定通路に面し、消火活動が容易な配置とする。

ウ 品名別・目的別に防油堤等で区分し、流出災害を防ぐとともに危険性の分散を図る。

エ その他

(3) 入出荷施設

ア 施設への車両（石油及びLPGローリ等）での通行は、特定通路のみの通行で可能な位置とする。

イ 貨車で乗り入れに際しては、事業所を二分するような鉄道の敷き方を避け、敷地の周囲に配置すること。

ウ 施設の外周のうち少なくとも一辺が特定通路に接すること。

エ 公共道路から入出荷施設地区への通行に際しては、他の施設地区への影響を考慮し、可能な限り製造施設地区・貯蔵施設地区を通らずに運行できるよう通路の確保に努めるものとする。

オ その他

(4) 用役施設

ア 受電・変電設備及びボイラー設備等は、できるだけ他の施設（危険物・高圧ガス施設等）から離して、火災等からの安全性を保たせる。

イ ボイラーについては、特に非常時の動力源としているので特定通路等により区画し距離をとる。

ウ その他

(5) 事務管理施設

ア 部外者等の出入りが激しい施設なので、他の施設地区を通らずに出入りできるよう、公共道路に面する境界線に近接するよう配置する。また、境界線に近接できない事業所にあつては、外来者の製造施設地区等への立入制限規則の策定、外来車両への社内交通規則の徹底等外来者に対する管理及び他施設からの被災、他施設への災害の波及等を十分考慮し、安全対策を講ずること。

イ その他

#### 第4節 保安管理体制

特定事業所等における保安管理の役割は、事故や災害等を事前に防ぎ円滑な事業所活動を推進することであり、事業所のトップ層から第一線の全従業員まで保安管理の意義をよく理解して、関係法令に定める保安管理に関する業務や事業所独自の保安の方針と具体的な実施計画を確実に実行することが最も基本的な条件である。

また、災害時の企業の果たす役割（生命の安全確保、二次災害の防止、事業の継続、地域貢献・地域との共生）を十分に認識し、各事業所において災害時に優先される重要業務を継続するための事業継続計画（BCP）を策定・運用するよう努める。

このため、経営トップによる保安への強いコミットメントと現場の声を踏まえた適切な経営資源の投入が必要となり、次のような保安管理体制の強化を図ることが必要である。

- ① 安全対策の指揮命令が十分徹底しうよう防災保安責任体制の整備
- ② 従業員が容易に理解し、安全適切な操作が正確に出来るような作業基準（マニュアル）の整備徹底
- ③ 誤操作により装置等に重大な支障を及ぼすバルブ等の色別等による表示の明確化及び構成事業所として同一敷地内に立地している関連事業所間での表示等の一元化
- ④ 誤操作・不注意あるいは作業基準に定める作業手順の省略等の慣れから基本的な安全確認を怠ることのないように、安全教育及び訓練の徹底
- ⑤ 非定常作業時や緊急時も想定したリスクアセスメント（設備・運転方法の変更時を含む。）の実施及び結果に基づく適切なマニュアル・体制の整備
- ⑥ 事業所の態様・規模等に応じた各設備機器の定期整備の実施並びに腐食率の高い機器等の点検方法

の強化及び点検結果に基づく設備の更新

- ⑦ 肉厚測定による腐食率の確認や金属疲労箇所等の把握などにより、設備の老朽化を把握し、補修や更新時期を定めた設備保全管理基準の整備徹底
- ⑧ 作業基準・点検基準・設備保全管理基準の定期的な見直し・改訂
- ⑨ 石油コンビナートリスク評価・防災対策支援システム等を活用した具体的な災害想定の見直しと想定に基づく活動マニュアルの作成及び訓練の実施
- ⑩ 予想される被害からの復旧計画策定、燃料・電力等重要なライフラインの供給不足への対応、取引先とのサプライチェーンの確保等を継続的に実施

以上のことが基本となるが、関係機関においてもこのような管理体制の強化について、災害防止のため必要ある場合は改善等を指導し、より一層の強化を図る。

また、各施設の維持管理状況・保安管理・安全教育訓練等、総合的に査察を行い、関係法令を遵守させるとともに不備・欠陥があった場合は、すみやかに是正させ指導を強化する。

### 1 保安管理組織の整備

事業所における保安意識の高揚と安全確保を徹底するには、製造設備ごとに保安責任者を置くとともに、従業員の保安教育訓練、作業標準の整備、保安設備機器の管理、協力会社の管理等の保安管理上必要な分野に保安推進者を置き、さらに保安統括者を置く等体系的な保安管理組織を整備し、責任と権限を明確化する必要がある。保安活動の管理責任と権限は運転管理部門各ラインの長に属するものであるが、保安管理計画の立案、検討、推進等の機関である保安担当部門と製造設備の維持管理に当たる設備管理部門との緊密な協調が保持される必要がある。

また、危険物取扱者等（消防法、高圧ガス保安法、労働安全衛生法に基づく各種資格者、その他各種技能資格者）の法定資格者も適材適所に配置することとする。

### 2 施設・設備の整備・点検

#### (1) 危険物施設等の保安点検

製造施設、貯蔵施設、入出荷施設等について、自主基準ならびにチェックリストの内容を以下例示することとする。

施設名	自主基準の作成	チェックリストの項目
製造施設 貯蔵施設 入出荷施設 用役施設	1 作業の安全点検 (危険作業を抽出し標準化する とともに一般的遵守事項も定める。)	1 作業に必要な空間は確保されているか 2 足場は安定しているか 3 作業区域は必要に応じ立入り禁止区域を設定し 又は表示されているか 4 非常作業についてはその手順と分担が明確に されているか 5 工具は正しく使用しているか 6 必要なアースはとられているか 7 必要に応じ監視人を設けているか 8 異常時の場合の緊急措置体制は明確にされて いるか 9 装置内及びその周辺でみだりに火気を使用し ていないか。 10 その他

施設名	自主基準の作成	チェックリストの項目
	2 設備の安全点検 (1)各装置の運転基準 (2)運転開始、停止時の基準 (3)装置別の緊急停止の基準 (4)運転状態の日常確認点検基準 (5)運転中の設備の維持状態確認点検の基準 (6)タンク運転管理作業の基準 (7)船舶離着棧時の基準 (8)入出荷設備ごとの作業基準 (9)入出荷設備の緊急時措置の基準 (10)その他	(日常点検) 1 計器室内及びローカルの計器は正常な値を示しているか 2 ユーティリティ関係の計器は正常な値を示しているか 3 パトロールの点検コース及び時間は定められているか 4 ガス、危険物の洩れはないか 5 異臭はないか、異音はないか 6 配管、回転機器等の振動はないか 7 保温、保冷の不良箇所はないか 8 塔槽類について ① 大きな腐食、発錆はないか ② アンカーボルト等にゆるみがないか ③ 安全弁の元弁は全開でロックされているか、又はハンドルがはずしてあるか ④ その他 9 加熱炉について ① チューブに曲がり、変形等異常がないか ② 炉内温度は設定条件どおりであるか ③ 炉壁の耐火・断熱材が脱落していないか ④ 火炎の形状が適正であるか ⑤ その他 10 コンプレッサー、ポンプについて ① メーターの指針は正常であるか ② 潤滑油が正常に供給され、又洩れはないか ③ 冷却水の温度及び流量に異常はないか 11 電気室 ① 継電器、電圧計、電流計等に損傷はないか ② ランプ切れはないか 12 油名の確認 13 フロートポンプの状態 14 各種サポートの状態、塗装の状態 15 漏洩、にじみ等の異常 16 その他 (保全検査) 1 設備、機器の目視、寸法検査 2 非破壊検査 3 開放検査 4 耐圧、気密試験 5 安全弁、圧力計検査 6 計装関係検査 7 電気設備検査 8 動力設備検査 9 保安設備作動試験 10 その他

## (2) 防災設備の保安点検

防災設備の中には特定防災施設等、防災資機材等及び消火設備等があるが、災害発生の場合に全機能を発揮し得られるように日常の保安点検の実施と操作の習熟が必要となる。

このためには、前述の保安専任課内で組織を整備し、管理基準や点検要領を設備、資機材ごとに定め、定期的に操作手順の確認をする。

これらの設備の保安点検を実施するために、前述の保安専任課内で組織を整備し、消防用設備等管理基準や消防用設備点検要領を、設備、資機材ごとに定め一朝有事の際に各設備、資機材が有効にしかも迅速に対処し得るように、日常の保安点検が肝要となる。

なお、特定防災施設等については、施設省令第15条による外観・機能・総合点検のほか自主的に点検を強化し、維持管理の強化を図ることとする。

## 3 保安管理の徹底

### (1) 緊急操作等の基準の明確化

緊急時の体制として、その事業所の態様に応じて非常災害措置基準の整備、装置緊急停止基準、ユーティリティ緊急時対応計画、緊急防災資機材の整備、指揮命令系統の明確化と徹底方法、夜間における職員の呼集方法と実態、被害想定に応じた職員の動員計画（初期出動、一次出動、二次出動等）、災害発生時の通報連絡方法、避難体制、共同防災組織の編成と規程の整備、設備管理規定、規則等の整備、自動制御装置及び計装の保守点検整備の実実施計画の作成、装置運転開始及び停止時の安全管理基準（安全確認のためのダブルチェック方式、誤操作防止のための複数制の立会方式の採用等）等を明確にしていくこととする。

### (2) 従業員、協力業者に対する安全教育

従業員、協力業者に対する教育訓練は、事業所の保安管理体制の中で重要な位置を占める。すなわち、装置が高度化・複雑化・オートメーション化されている現在、生産にたずさわる人間の安全行動は、装置工業の安全の第一条件であることを認識し、次の事項について事業所の態様に応じた安全教育を実施するものとする。

ア 安全教育は、年2回以上実施するものとし、その効果が教育目標を達成するまで反復して実施

イ 社内外の知見や過去の災害事例研究による安全の先取り教育の実施

ウ 過去のヒヤリハットや多様な事故等を経験したベテラン従業員や設備の設計思想を熟知した者からのknow-whyによるOJT教育の強化

エ 錯覚・誤操作・誤判断等のヒューマンエラーによる災害発生を防ぎ、与えられた知識を単なる知識としてだけでなく、液化石油ガス火災など種々の事故想定に対応できるような訓練の実施

オ 教育を理解させる媒体を耳だけでなく、体全体でおぼえるような教育訓練の実施

計画の内容として、教育研修計画を作成し、新規採用者等の教育訓練・管理者と従業員に対する教育訓練・協力業者に対する教育訓練等に分けて実施するとともに、個人別教育訓練終了カードを作成し、従業員個々の適性教育訓練進捗度等の把握に役立てるものとする。なお、協力業者に対する定修時の安全対策実施項目を例示するので事業所の態様に応じて指針を確立することとする。

(表-2)

### (3) 安全パトロール

運転員、保安員によるパトロールは、①点検内容、②点検頻度、③点検経路を定め、かつ日常点検、

月間点検別に実施し、その点検結果の記録を保存することとする。

(表-2 (例示) )

定 修 原 課	定 修 施 工 業 者
(主 眼)	(主 眼)
ア 定修機器の引渡時の安全確保 (内容) 装置、機器の油抜き、ガス抜き後の パージを十分に実施する。	ア 工事内容の検討及び打合せの励行 (内容) 定修工事については着工前に親会社、工事 担当者と十分連絡をとること。
イ 火気使用工事に対する許可及び監視の徹底 (内容) 火気使用工事については、工事業者に 所定の手続きを取らせ無許可工事は厳禁と する。	イ 火気使用許可申請書と許可標の表示及び防火 対策の完全実施 (内容) 火気使用工事については、必ず事前に火気 使用許可申請及び工事用電力使用基準を 取 り許可を受ける。
ウ 工事開始、終了の連絡確認の実施	ウ 着工事前連絡と終了報告の実施励行
エ 工事内容および工程の確認	エ 施工工事の段取り、施工、後始末の励行
オ 作業現場の安全確保	オ 諸作業の輻輳時の注意

#### 4 点検記録等の保存

点検記録は、装置等の経年変化をみるうえで必要であり、また教育訓練記録は、従業員の適性教育の進展度を把握する上で必要であるので、それぞれ重要度を考慮し、記録保存規程等を作成し保存する。

#### 5 防災規程

防災規程は、特定事業所における災害の発生又は拡大を防止するために必要な業務についてその基準を定めておくことによって、平常時においては災害の発生を予防するとともに、一旦災害が発生した場合、被害を最小限にとどめるために必要な緊急措置を迅速かつ的確に実施するためのものである。

したがって、防災規程は個々の特定事業所の特殊性に応じて個々具体的に作成することが必要であり、共同防災組織における防災規程についてもこれに準ずるものとする。

防災規程作成にあたっては、「防災規程及び共同防災規程の作成指針と概説等について」(平成19年3月20日付け消防特第34号)を参考とする。

防災規程作成項目の例を掲げる。

## (防災規程作成項目) 例示

### 第1章 総 則

- 1 目的
- 2 用語の定義
- 3 適用範囲
- 4 遵守義務
- 5 他規程との関係
- 6 細則への委任
- 7 規程の改廃等

### 第2章 自衛防災組織

- 1 自衛防災組織の組織等
    - (1) 自衛防災組織の名称
    - (2) 自衛防災組織の編成 (本書12ページの自衛防災組織の表 (例示) 参照)
    - (3) 共同防災組織との関係
    - (4) 自衛防災組織の強化
  - 2 防災資機材等及び防災要員の配置
    - (1) 防災資機材等の配置
    - (2) 防災要員の配置
    - ( (3) 防災要員を補助する要員 )
  - 3 自衛防災組織の業務の外部委託
    - (1) 業務委託先の氏名及び住所に関する事
    - (2) 委託業務内容に関する事
- } 主な施設等の名称を記入した事業所配置図に示す。

### 第3章 防災管理者等の職務

- 1 防災管理者等の職務
  - (1) 防災管理者の職務
  - (2) 副防災管理者の職務
  - (3) 防災要員の職務
- 2 防災管理者等の代行

### 第4章 防災のための施設、設備、資機材等の整備

- 1 特定防災施設等と防災資機材等
- 2 防災のための施設等

### 第5章 特定防災施設等の点検

- 1 点検基準
- 2 結果に基づく措置
- 3 記録の保存
- 4 特定防災施設等の工事管理

### 第6章 防災資機材等の点検

- 1 点検基準
- 2 結果に基づく措置
- 3 記録の保存
- 4 防災資機材等の代替措置

### 第7章 異常現象に対する措置

- 1 災害に対する通報等
- 2 防災要員への出動指示等
- 3 自衛防災組織の活動
- 4 書類等の整備

第8章 防災教育

- 1 防災教育の実施
- 2 記録の保存

第9章 防災訓練

- 1 防災訓練の実施
- 2 記録の保存

第10章 南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に係る対応

- 1 南海トラフ地震臨時情報の伝達に関する事
- 2 南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒、巨大地震注意）が発せられた場合の対応
- 3 南海トラフ地震臨時情報に係る防災訓練の実施に関する事

第11章 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に係る対応

- 1 津波からの円滑な避難の確保
- 2 後発地震への注意を促す情報
- 3 防災訓練
- 4 地震教育及び広報

第12章 大規模地震対策特別措置法に係る対応

- 1 地震予知情報及び警戒宣言の伝達に関する事
- 2 警戒宣言が発せられた場合の避難に関する事
- 3 警戒宣言が発せられた場合の対応
- 4 大規模地震に係る防災訓練の実施に関する事
- 5 大規模な地震による被害の発生防止又は軽減を図るために必要な教育及び広報の実施に  
すること

関

第13章 雑 則

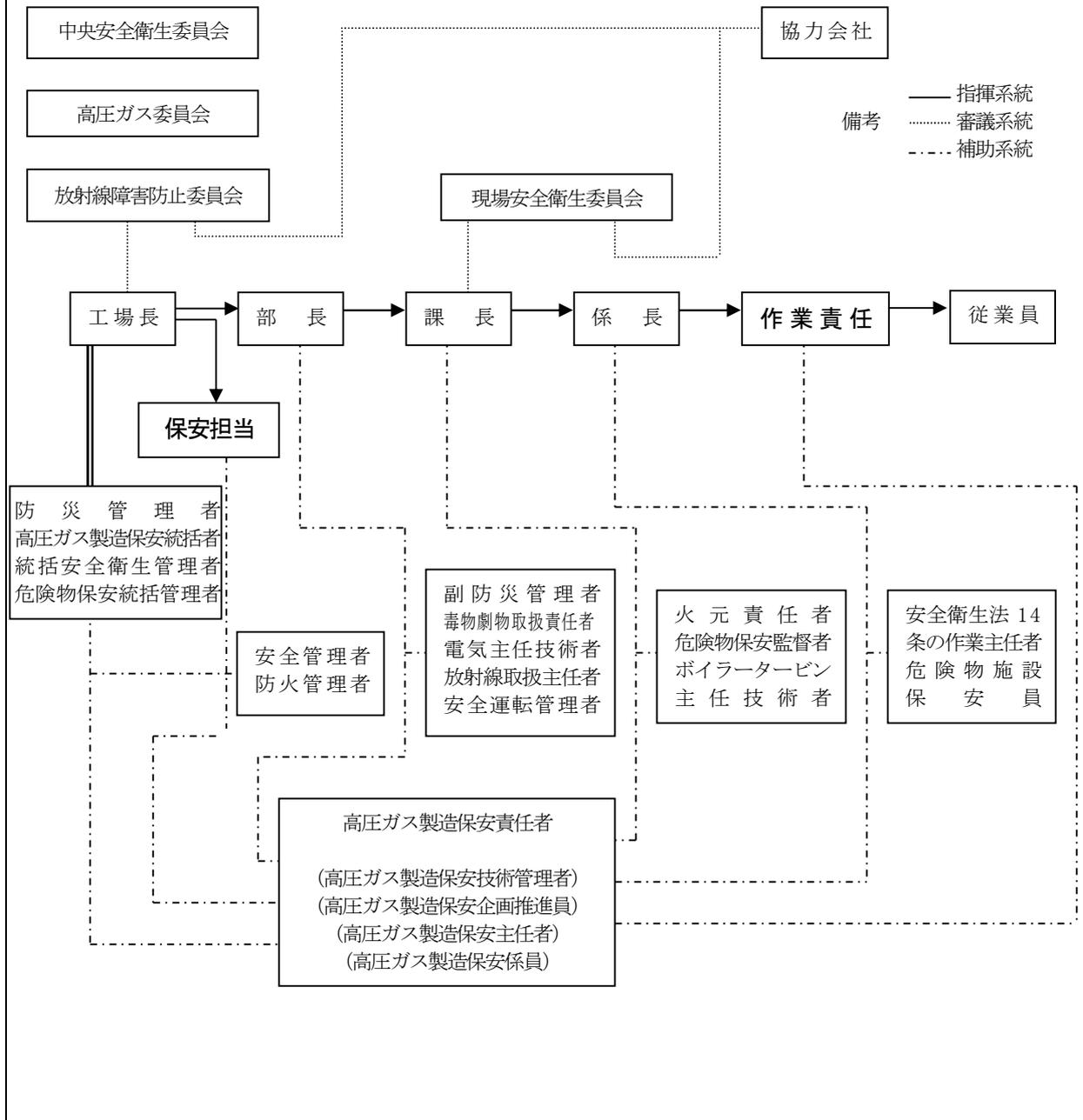
- 1 違反者に対する措置
- 2 表彰
- 3 届 出
- 4 事故の記録

（過去において自衛防災組織が出動した事故災害等のトラブルを次表によりとりまとめ、類似）  
 トラブルを防止するために、その記録を整理保存しなければならない。

装置等のトラブル（事故）及びその対策		[事故例]	
装置等の名称		事故発生日時	年 月 日 時 分
装置等運転開始年月日	年 月 日	運転再開日時	年 月 日 時 分
トラブル（事故）内容		死 傷 者	
		損 害 額	
トラブル（事故）原因			
対 策			

- (注) 1 資料がある場合は添付すること。  
 2 規格はA4とする。

(参考) 安全管理組織 (例示)



## 6 保安管理体制の確認

防災本部は、必要に応じ関係機関と合同で、特定事業所及び共同防災組織の保安管理体制を確認する。  
 なお、現場確認が必要な場合は、事前に先方の了解を得るなど業務の支障にならないよう留意する。

## 第5節 防災訓練

### 1 特定事業所の防災訓練

自衛防災組織等は、単に形式的に組織しただけでは事故又は災害に対して迅速かつ的確な対応が困難であるので、次の事項を参考とし、日頃から事前計画に基づく防災訓練を実施するものとする。

#### (1) 防災教育の徹底

防災訓練を実施するにあたっては、その目的及び意義を周知徹底するとともに、実際の事故又は災害において個々の防災要員が自信をもって防災活動ができるよう、少なくとも次の事項について防災教育を十分に実施するものとする。

- ア 事業所で貯蔵又は取り扱われる危険物等の性状に応じた防災活動上の留意点
- イ 消火設備の性能及び使用方法
- ウ 防災資機材等の性能及び使用方法
- エ 危険物施設等の火災想定及びその消火方法

#### (2) 防災訓練の実施

防災訓練の実施にあたっては、特定事業所の規模、形態、立地条件等に即した事故又は災害を想定し、防災要員及び従業員はもとより、関連事業所等の従業員も含めて、各人が個々の役割や任務等を体得し、責任を自覚するとともに組織体として連携をとれるよう防災訓練を実施するものとする。

##### ア 防災訓練の種別

防災訓練は、次のように区分して実施するものとし、実施にあたっては、これらの訓練を組み合わせを行い、技術や動作等を十分に習得させるものとする。

##### (ア) 基本操作訓練

訓練の基本となる消火設備、防災資機材等の操作を繰り返して行う。

##### (イ) 職場別訓練

通報、連絡、応急措置等の初期防災活動を各職場で反復して行う。

##### (ウ) 図上訓練

事業所内にある全ての施設・設備等について、火災又は流出状況等を想定し、対象施設の規模・態様、立地条件、気象条件のほか、発生時間帯等による操業上の条件等も加味する等、実態に即した防御計画を作成し、図上での検討を行う。

また、特に人体に対する有害物質の流出又は有毒ガスの放出も想定した防御計画及び連携計画を作成し、図上での検討を行う。

##### (エ) 事業所内全体訓練

自衛防災組織の防災要員及び従業員が参画し、緊急通報、非常招集、情報収集及び伝達、応急措置等の自衛防災組織活動等について、事業所内全体が連携して訓練を実施する。

##### (オ) 共同訓練

共同防災組織、隣接事業所、共同防災組織を構成している事業所、関連事業所等と共同して応援要請、応援出動、指揮、連絡等の防災活動について組織体として連携して訓練を実施する。

##### (カ) 総合訓練

防災関係機関との連携を密にして、防災関係機関からの指示、防災関係機関との協議、防災関係機関への情報の伝達等を含めて、総合的な防災活動が円滑となるような訓練を実施する。

#### イ 防災訓練実施の方法

平日、昼間の訓練とは別に、次の方法による訓練も実施する。

##### (ア) 休日又は夜間訓練

休日又は夜間における訓練は、要員の参集方法、参集時刻、防災活動における人員不足等、平日の昼間の訓練で見過ごされている問題点が判明することが多いので、休日又は夜間においても訓練を実施する。

##### (イ) 抜打訓練

事故発生時には、気持ちの動転、過度の緊張により日頃の訓練の成果を発揮できない場合もあるので、抜打訓練により実際の事故時と同様な状態で訓練を実施する。

- (3) 特別防災区域協議会主唱の総合訓練  
各特別防災区域協議会及び防災関係機関等による総合訓練を年1回以上実施するものとする。
- (4) 防災本部主唱の総合訓練  
特別防災区域内で発生した災害に対する特定事業所等及び防災関係機関の迅速かつ的確な連携防災活動体制を確保するため、毎年、防災週間（8月30日から9月5日）を中心に、防災本部主唱による総合訓練を実施する。
- (5) 訓練の結果に基づく計画の補正  
各訓練については、訓練終了時に反省すべき点、改善すべき点等について、参加者で十分検討を行い、実状にそぐわないもの、不十分なもの等については、順次、防御計画の必要な見直しを行い、見直した防御計画に基づく訓練を実施して計画の実効性を確認する。

## 2 防災本部（防災関係機関）の訓練

防災本部（防災関係機関）は、災害発生時に求められる機能が適切に発揮することができるかを確認するため、単独又は防災関係機関等と合同で訓練を実施する。

## 第6節 防災対策の調査研究・情報収集

特定事業所、特別防災区域協議会及び防災関係機関は、それぞれが属する特別防災区域の特性及び当該区域で起こり得る災害の特性及び影響度等を的確に把握するとともに、有効な防災対策が講じられるよう災害事例に係る情報の収集、災害想定及び避難情報発令基準等の調査研究を行い、これにより得られた情報又は調査研究成果の共有化を図り、図上訓練や総合防災訓練にも取り入れて関係者への周知を行い、地域としての防災力の向上に寄与するよう努めるものとする。

なお、本県の特別防災区域の特性を踏まえ、防災対策の調査研究又は情報収集に重点を置くべき事項としては、主に次の事項が掲げられる。

### 1 危険物等の流出火災

- (1) 大容量泡放射システムの適用範囲と活用方法に関する調査・研究
- (2) ドラゴンハイパー・コマンドユニットの適用範囲と活用方法に関する調査・研究

### 2 可燃性ガスの漏洩、爆発

- (1) 各特別防災区域ごとにコンビナート内の災害に止まらず近接した一般住家なり公共施設へ影響を及ぼすような事故災害の研究（危険範囲）
- (2) その場合の災害（損害）の程度の研究（死傷者の生ずる範囲）
- (3) 危険物の爆発、流出を大別してプラント本体と屋外貯蔵タンクとした場合、その各々への誘爆の危険性の研究
- (4) 事故原因の研究
  - ア 基礎地盤の破壊による事故
  - イ タンク側板の脆性（ぜいせい）破壊事故
  - ウ 腐食による事故
  - エ 使用管理上の事故
  - オ その他
- (5) 着火原因の研究
  - ア 石油静電気による原因
  - イ 石油以外の静電気による原因
  - ウ 電気設備等のスパークによる原因
  - エ その他の着火源
- (6) 漏洩ガス液体の検知に関する研究
- (7) 防爆電気設備計画に関する研究

- (8) 化学工場の消火設備と最適配置に関する研究
- (9) 防油堤から防止堤内に流出した油の早期回収方法の研究
- (10) ガス火災に対する消火薬剤の開発
- (11) ガス火災に対する消火方法
- (12) 散水量の決定と運用
- (13) スチームカーテンの効果
- (14) 大量漏洩時の不燃化
- (15) 緊急措置の自動化

### 3 有毒ガスの漏洩、拡散

特別防災区域内の有毒ガスの貯蔵、取扱量の実態をベースに個別の被害予測範囲の設定並びにその防護措置を調査研究するとともに、複数による災害事故等も予測し研究する。

### 4 流出油による海面火災

- (1) 特別防災区域ごとにその内部から油が海面に流出した場合における拡散状況
- (2) 海面の油が流れつき、特別防災区域に漂着して着火した際の被害想定
- (3) 流出油を包囲するオイルフェンス等の有効な展張方法
- (4) 流出油の有効な回収方法
- (5) 海面における流出油の燃焼剤
- (6) 流出油の被害拡大を防止するための早期発見方法
- (7) 流出油の安全なる清浄作業
- (8) 優れた処理剤の開発
- (9) 荒天時の処理技術の確立

## 第2部 地震対策

特定事業所等及び防災関係機関は、現在懸念されている首都直下地震及び南海トラフ巨大地震に対する災害の未然防止と拡大防止を図るため、それぞれの責務において積極的な防災対策を推進するとともに、計画的な防災活動の実施に努めるものとする。

そこで既存の危険物施設等について、耐震性の向上対策を始め、同時発災を想定し、警防面における事前対策を講ずることにより、大規模地震時の安全対策を図る。

また、平成23年の東日本大震災で液化石油ガスタンクの爆発・火災が発生し、近隣住民が一次避難するなど、大規模な災害を経験したことから、防災関係機関等や共同防災組織などは、近隣住民等の避難計画及び県内外の相互応援を事前に確認しておくほか、想定される津波高や浸水予測を基に、高潮が重なった場合を想定して、津波発生時の安全対策を図るものとする。なお、津波対策にあつては「特定事業所等における地震・津波発生時の初動体制の手引き」を参考に津波に対する対策強化に努めるものとする。

さらに、「南海トラフ地震臨時情報」等が発せられた場合は、南海トラフ地震防災対策推進地域に準じた地震防災対策を講じることとし、被害の極小化を図るため、あらかじめ防災対策等に関する基本的事項を定めておくものとする。

### 第1節 危険物施設等の対策

特別防災区域においては、高温・高圧等の厳しい条件下で大量の危険物を貯蔵、取り扱っているため、大規模地震が発生し重要施設が甚大な被害を受けた場合は、大規模で特殊な災害となる可能性が大きく、かつ周辺地域にも影響を及ぼすおそれがあるので、第3編第1章第1部「事故対策」に掲げた諸対策を講ずるとともに、地震災害を考慮した対策を講じていくこととする。

危険物施設等の地震対策については、近年タンク等の地震時における振動特性等の研究開発が進み、新規施設については、消防法、高圧ガス保安法等で定める耐震基準により、強化が図られている。

しかしながら、県内のコンビナートは、その大半が、建設後40年以上を経過しており、今後これらの施設については、高経年化に起因する災害の発生を防止するため、経年劣化を検討し弱部の発見及び補強を図るとともに、新規施設に準じた耐震性を確保するよう、以下に掲げる耐震性の向上対策を図るものとする。

#### 1 危険物施設

既存の危険物施設については、消防庁通達「危険物施設における地震対策の推進について（昭和58.9.29付け消防危第89号）」及び「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊橋及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について（平成8.10.15付け消防危第125号）」による対策の推進と平成15年の十勝沖地震による浮き屋根式屋外貯蔵タンクの全面火災を受けて改正された、浮き屋根の構造強化等の維持管理並びに平成23年の東日本大震災で発生した被害等を踏まえた予防対策に努めるものとする。

##### (1) 屋外貯蔵タンクの耐震性の向上

屋外貯蔵タンクにあつては、消防法令で規定する現行の耐震基準（新基準）を満足するよう設置・改修し、その後も維持管理する。

なお、危険物の貯蔵及び取扱いを休止している、旧基準で設置された特定屋外タンク貯蔵所及び準特定屋外タンク貯蔵所で、休止の旨の確認を市町村長等から受け、新基準適合期限の翌日以後において引き続き休止しているものにあつては、危険物の貯蔵及び取扱いを再開する日の前日までに新基準に適合するよう改修するものとする。

## (2) 長周期地震動によるスロッシング対策

スロッシング対策については、消防法令に規定する基準を遵守するほか、次のイの「また」以降、ウの「しかしながら」以降及びエ、オに努めるものとする。

なお、地震時以外にも、台風や竜巻等による強風、浮き屋根の排水能力を超えるような大雨等により、浮き屋根が損傷、沈降する可能性があり、過去には県外で浮き屋根の沈没事故が発生していることを踏まえ、台風等の影響があるときにも、安全に十分に配慮の上、速やかな点検が必要となる。

### ア 浮き屋根式特定屋外貯蔵タンクの構造強化（一枚板構造の浮き屋根を有するもの）

（危険物の規制に関する規則第20条の4第2項第3号）

容量2万kl以上の特定屋外貯蔵タンク、又は、危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第2条の2に定める空間高さ（HC）が2m以上の特定屋外貯蔵タンクは、スロッシングによる一次モードに加え二次モードにより発生する荷重を加えた浮き屋根の強化、及び、排水設備等からの危険物漏洩防止機能等の追加を実施する。

### イ 既存の浮き蓋付特定屋外貯蔵タンクの構造強化

（危険物の規制に関する規則第22条の2第1号第4号）

平成23年の政令の一部改正等により、浮き蓋付特定屋外貯蔵タンクの技術基準が改正され、構造強化が図られた耐震対策を実施する。特に、一枚板構造の浮き蓋は、過去の当板補修による浮き蓋の重量増加について再確認を行うとともに、改正された技術基準で求められている浮き蓋の浮力や耐震強度の向上、溶接構造の強化、パン型及びバルクヘッド型の浮き蓋を他の構造の浮き蓋に改修することについて満足していないものについては、令和6年3月31日（危険物の貯蔵及び取扱いを休止している浮き蓋付特定屋外タンク貯蔵所にあつては、危険物の貯蔵及び取扱いを再開する日の前日）までに改修する。

県は、改修を必要とするタンクについて、その状況を把握するとともに、未改修のタンクについては、改修の早期実施を指導していくものとする。

また、アルミニウム製の簡易フロート型の浮き蓋についても、スロッシングにより沈下した事例があることから、特定事業所は、フロートチューブの長さが技術基準に適合しないものについては、早急に改修を進めるよう努めるものとする。

### ウ 空間高さの確保（特定屋外貯蔵タンク）

（危険物の規制の規制に関する技術上の細目を定める告示第4条の20第2項第3号）

長周期地震動に係る地域特性に応じた補正係数 $\gamma_5$ の導入により、特定屋外貯蔵タンクについては、最大で2倍の空間高さ（HC）を確保する。

しかしながら、法令により規定された余裕空間高さについては、守るべき最低限の地震動レベルにより示されたものであることから、管理液面を更に下げて運用したり、現状のタンク液面の位置を常に把握して液面監視の強化に努めるものとする。

### エ 溶接部等の補強

浮き屋根式屋外貯蔵タンクのガイドポールの溶接部、浮き屋根の母材その他の箇所について、保安検査等の定期的な検査の時期に合わせて溶接部の補強や材質の健全性等の確認に努めるものとする。

### オ 石油タンクスロッシング被害予測システムの導入

屋外貯蔵タンクのスロッシングによる溢流の発生危険性等について、事業所において迅速に把握することができる石油タンクスロッシング被害予測システムの導入を検討するものとする。

## (3) 海上流出油防止対策

屋外タンク貯蔵所の立地条件、流出油防止堤の状況や周囲の地形条件により、海上流出の危険性がある場合には、防油堤や流出油防止堤の耐震強化と併せて、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帳等の緊急措置について検討しておくものとする。

## 2 高圧ガス設備

高圧ガス設備については、「高圧ガス設備等の耐震性能を定める告示」（平成30年11月14日制定）により耐震性能の保有を図るものとする。

なお、最新基準の耐震性能を有していない既存高圧ガス設備については、石油コンビナート等防災アセスメント調査結果等により、リスクが大きいとされる施設の設備から優先的に対応を進め、総合的な耐震対策を実施するものとする。

また、耐震設計構造物に対する定期に行う検査や工事において、通常の運転状態よりも比重の大きい水等の液体を満たそうとする場合、その耐震性能の有無を確認し、有していない場合には、満水期間を必要最低限にとどめるとともに設備の倒壊により破損する可能性のある配管、設備等の保護、縁切り等の措置を行うものとする。

### 3 毒物劇物施設

第3編第1章第1部第1節（危険物施設等の災害予防対策）に掲げた毒物劇物施設の対策を講ずるとともに、消防法及び高圧ガス保安法の適用を受ける毒物劇物施設については、上述の危険物施設及び高圧ガス設備の対策を実施するものとする。

### 4 パイプライン

危険物の移送取扱所や高圧ガス導管など、事業所間を結ぶ配管で液状化の危険性が高い地盤に設置されているものは、地盤改良などの液状化対策や液状化しても漏洩しないよう耐震対策の推進に努めるものとする。

特に、小口径の配管については、長柱座屈による被害が懸念されることから「長柱座屈防止のための耐震設計指針（日本ガス協会）」を参考に耐震対策を検討する。

### 5 各施設共通

前記1～4では、施設ごとに個別の対策を求めているが、工場全体では、次のような対策を推進することが重要となる。

#### (1) 液状化・その他耐震対策

石油タンクなどの主たる危険物施設や高圧ガス設備は、関係法令で定める基準により、基礎地盤の液状化を考慮した耐震対策を実施するものとする。

なお、関係法令により要求されていない部分や護岸部等においては、地震発生時の地盤変状（流動や沈下）及び設備の耐震性を確認することが重要であり、確認の結果、耐震性の低い設備等であって、特に、製造装置等を緊急停止する際に必要なフレースタックなどの付属設備や業務継続のために必要な栈橋や護岸を含む入出荷設備、防災資機材を配置する場所の地盤や搬送路など、重要度や災害があった場合に想定される影響の程度に応じて、優先的に地盤改良などの液状化対策や設備の耐震対策の推進に努めるものとする。

なお、液状化対策に次のようなものがある。

#### ア 設備間の接続部分に損傷を与えない措置

設備間の接続部分等では、地盤沈下の仕方や地震の揺れ方に違いがあるので、可とう性を有する機器を設置し地盤沈下等により損傷を与えないように努めるものとする。

#### イ 液状化現象の発生抑制に効果がある地盤改良工法

液状化の発生を防止するには、次のように分類される工法のいずれかを採用し、地盤改良を実施する必要がある。

##### (ア) 密度増大工法（緩い砂の密度を高めることにより液状化危険度を下げる工法）

・・・サンドコンパクション工法、コンパクショングラウチング工法

##### (イ) 間隙水圧消散工法（地震時に発生する過剰間隙水圧を排水材（ドレーン）を通じて速やかに消散させることで液状化を防止する工法）

・・・グラベルドレーン工法

##### (ウ) 固化工法（石灰・セメントや薬液等によって液状化の可能性のある地盤を固化することによって液状化を防止する工法）

##### (エ) 置換工法（液状化危険度の高い地盤を掘削除去し、液状化しないような粒度の土に置き換える工法）

- (オ) 地下水位低下工法（液状化条件のひとつである飽和状態の解消を目的として地下水位を下げることにより、液状化を防止する工法）
- (カ) セン断変形抑制工法（地中壁を設けて地震時の地盤のせん断変形を抑制し、液状化を防止または軽減する工法）

## （２）防災設備の信頼性向上

設備が損傷して石油や高圧ガスなどが流出したとしても、遮断設備、移送設備、散水設備、消火設備など付設された防災設備が正常に稼働すれば、大規模災害に至る危険性はかなり小さくなる。

地震時における津波や停電などによって、これら防災設備の駆動源(特に電力)が喪失し、機能しなくなることがないように非常電源設備の高所への移設やバックアップ用駆動源の整備などを行い、また、常に稼働するようメンテナンスを行っておく。また、停電時に安全側に作動する設備、非常電源等で正常に作動する設備、作動不能になる設備等を確認しておき、停電時においても災害を局所化するための対応マニュアルを作成して訓練の実施に努めるものとする。

## 第２節 警防面における事前対策

大規模地震対策の１つとして、第１節に掲げた危険物施設等の耐震等対策を実施するが、大規模地震時には予想を越えた要因、条件等が重なり、同時に複数の災害が発生する可能性がある。

そこで、同時発災を想定し、特定事業所独自で初期対応を図り災害の拡大を防止するため、警防面における事前対策として次の対策を図るものとする。

また、東北地方太平洋沖地震では、想定外の津波を観測したことや、高潮が重なった場合には、最大で約２～３mの潮位偏差があることから、特定事業所等は高潮が重なった場合を想定して、従業員の避難計画や装置を安全に停止するための対策等を事前に検討しておくものとする。

### １ 特定防災施設等の維持管理の強化

施設省令第１５条による外観、機能、総合点検の他に自主的に点検を強化し、特定防災施設等の維持管理を図る。

### ２ 防災資機材等の拡充

#### （１）延焼防止対策

施設省令第７条により消火用屋外給水施設を設置している特定事業所は、タンク火災又は防油堤内に流出した危険物等の火災による周囲への影響度等を的確に把握し、発災タンク及びその周囲に位置するタンク等の延焼防止を図るため、必要に応じて可搬式放水銃等の防災資機材を増強して配備する等、延焼防止対策の充実を図るものとする。

#### （２）屋外貯蔵タンクの消火対策

消火活動上困難な位置に設置されている屋外貯蔵タンク（１万k l以上）については、施設ごとに各種消火方法を所轄消防と研究・検討し対策を図る。

また、直径３４m以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンクを設置している特定事業所は、基準放水能力以上の泡放水が可能な大容量泡放射システムを配備する。（加入している共同防災組織による配備を含む。）

なお、新たな消火設備の導入により備蓄用泡消火薬剤が不足する場合は、速やかに必要量を備えるものとする。

#### （３）泡消火薬剤の維持管理対策

特定事業所及び防災関係機関は、備蓄している泡消火薬剤の維持及び機能の強化を図る。

#### （４）海上流出油防止対策

施行令第１６条によりオイルフェンスを備え付けなければならない特定事業所は、速やかにオイルフェンスを展開できるように関係防災機関の指導により地域の施設状況に適した方法で流出油の拡散防止を図る。

### 3 補助資機材の整備

各特定事業所等及び防災関係機関は石災法、消防法、高圧ガス保安法等関係法令に定める法定防災資機材を整備・維持し、必要に応じて法定数量以上の整備、拡大を図るものとする。

また法定外の防災資機材についても各事業所等の実態に即して整備し、各種災害の未然防止、拡大防止に対処するものとする。

石災法以外の防災資機材で防災上整備が必要と思われる資機材は次のとおりである。

項 目	例
消防用資機（器）材	粉末消火薬剤、不活性ガス、移動式ポンプ等
救出・救急用資器材	梯子、ロープ、救助袋、担架、人工呼吸器、防毒マスク、空気呼吸器（予備ボンベ）、医薬品等
漏洩対策資機材	土のう、木栓、吸着材、ゴムシート、油処理剤、ボート等、おがくず、ひしゃく、油回収容器
連絡通信用機（器）材	無線機、ハンドマイク、メガホン、仮設電話機、ケーブル、バッテリー、テレビ、トランジスタラジオ等
照明用機（器）材	エンジン発電機、投光器、懐中電灯（防水防爆型）
工具器具類及び機械類	スコップ、ツルハシ、モッコ、クレーン、ブルドーザ、パワーシャベル、道板等
非常用食糧	米、飲料水、缶詰等
除害用資材	各事業所で保有している有毒性物質に応じた適切な除害剤の保有

### 4 津波対策

津波の発生を伴う地震で、近い将来その発生が懸念される地震として、「房総半島東方沖日本海溝沿い地震」及び「南海トラフ巨大地震」が想定される。その想定津波による石油コンビナート区域の浸水予測は、前者の津波で対象施設は浸水せず、後者では、京葉臨海北部地区で1m未満の浸水想定がされている。

このことから、想定される津波でのタンクの浮き上がりや転倒など、施設への直接的な被害は低いものの、「相模トラフ巨大地震」や高潮が重なった場合など想定外の津波等に備え、タンク元に緊急遮断弁を設置するなどのハード対策や従業員の避難経路、施設の緊急停止方法を定め、これら規程類の整備と従業員への周知及び規程類に基づく訓練を実施するものとする。

#### (1) 予防規程

危険物施設の津波対策については、「危険物施設の地震・津波対策に係る予防規程の策定について（平成24年8月21日付け消防危第197号）」に基づき、本県が作成した津波浸水予測図（平成24年4月東日本大震災千葉県調査検討専門委員会）において、津波による浸水が想定された地域に所在する製造所等の所有者、管理者又は占有者が定める予防規程に、点検、応急措置等について記載することとする。予防規程の策定にあたっては、製造所等の実態に即して必要な対策を具体化し、それを明確に規定していくものとする。

なお、本県において津波浸水予測図が見直された場合は、その都度見直すこととする。

#### (2) 社内規程等

前記の予防規程の補完又は危険物施設以外若しくは危険物施設がない事業所及び浸水が想定されていない特定事業所等においても想定外の津波に備え、「特定事業所等における地震・津波発生時の初動体制の手引き」（平成23年11月 消防課）を参考に必要な対策を社内規程等に定めるよう努めるものとする。

## 5 特定防災施設等及び防災資機材等

特定防災施設等及び防災資機材等の地震対策及び津波対策にあたっては、「特定防災施設等及び防災資機材等に係る地震対策及び津波対策の推進について（平成24年3月30日付け消防特第63号）」及び「石油コンビナート等の大規模な災害時に係る防災対策の充実強化等について（平成25年3月28日付け消防特第47号）」に基づき、地震・津波による被害発生の評価や、その結果に基づく対策を実施していくものとする。また、被害発生の評価を行い、被害が発生しない評価結果となった場合においても、評価結果と異なり被害が発生した場合に備え、応急措置又は代替措置により、施設・資機材等の機能を速やかに回復することができるよう、機能回復のための計画を策定していくものとする。

### 第3節 南海トラフ地震臨時情報等に伴う措置

南海トラフ地震の発生可能性が通常と比べて相対的に高まったと評価された場合に、特定事業所等及び防災関係機関は、南海トラフ地震臨時情報の伝達体制、活動態勢及び危険物施設の緊急にとるべき措置等の防災対策を迅速かつ的確に機能するよう準備しておくものとする。

なお、特定事業所等は、地震発生時期等の確度の高い予測は困難であり、完全に安全な防災対策を実施することは現実的に困難であることに留意し、日頃からの地震への備えを再確認する等警戒レベルを上げることが基本に、個々の状況に応じた適切な防災対応を実施するため、防災規程（対策計画）を策定するものとする。

#### 1 情報の収集及び伝達

南海トラフ地震臨時情報が県に伝達された場合、情報の内容を正確かつ迅速に伝達できるよう経路及び方法を定めて、情報の収集・伝達体制を確立するものとする。

##### (1) 南海トラフ地震臨時情報の伝達経路及び方法

- ア 県から特定事業所及び関係消防機関への伝達経路及び方法は図-1のとおりとする。
- イ その他事業所への伝達は、特定事業所、特別防災区域協議会の広報等により実施する。
- ウ 特定事業所は、南海トラフ地震臨時情報の収集伝達経路の一層の確保を図るため、防災相互無線が常時、正常に機能するよう装置の管理に努めるものとする。
- エ 南海トラフ地震臨時情報の発表までの流れは図-2のとおりである。

##### (2) 情報の収集及び部内伝達

南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒、巨大地震注意）の通報を受けた特定事業所等及び関係消防機関は速やかに、防災対応に従事する職員等に対し、正確かつ迅速に伝達するものとする。

なお、情報の伝達にあたっては、次の事項に留意すること。

- ア 情報が誤って伝達されることがないように、あらかじめ伝達語句を定めること。
- イ 伝達経路及び伝達方法等の周知徹底を図るため伝達体制を確立しておくこと。
- ウ 伝達を受けた場合には、公共放送等を通じ、極力正確な情報を得よう努めること。

##### (3) 防災対応の実施状況等の報告

特定事業所は、防災対応の実施状況を図-1（南海トラフ地震臨時情報の伝達経路及び方法）により、管轄の消防機関を通じて防災本部へ報告するものとする。

図-1 南海トラフ地震臨時情報の伝達経路及び方法

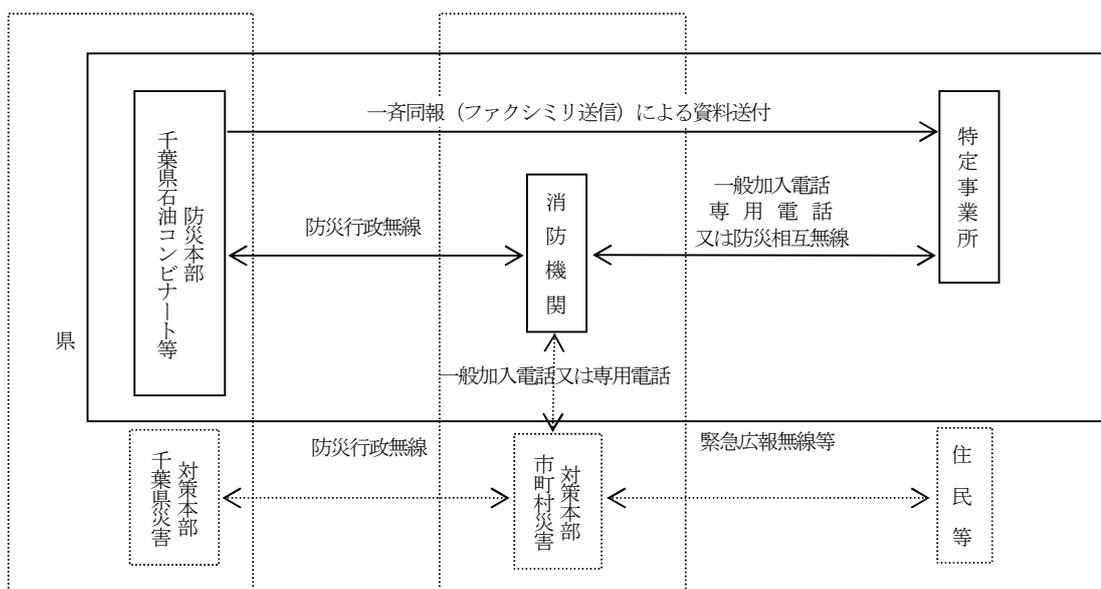
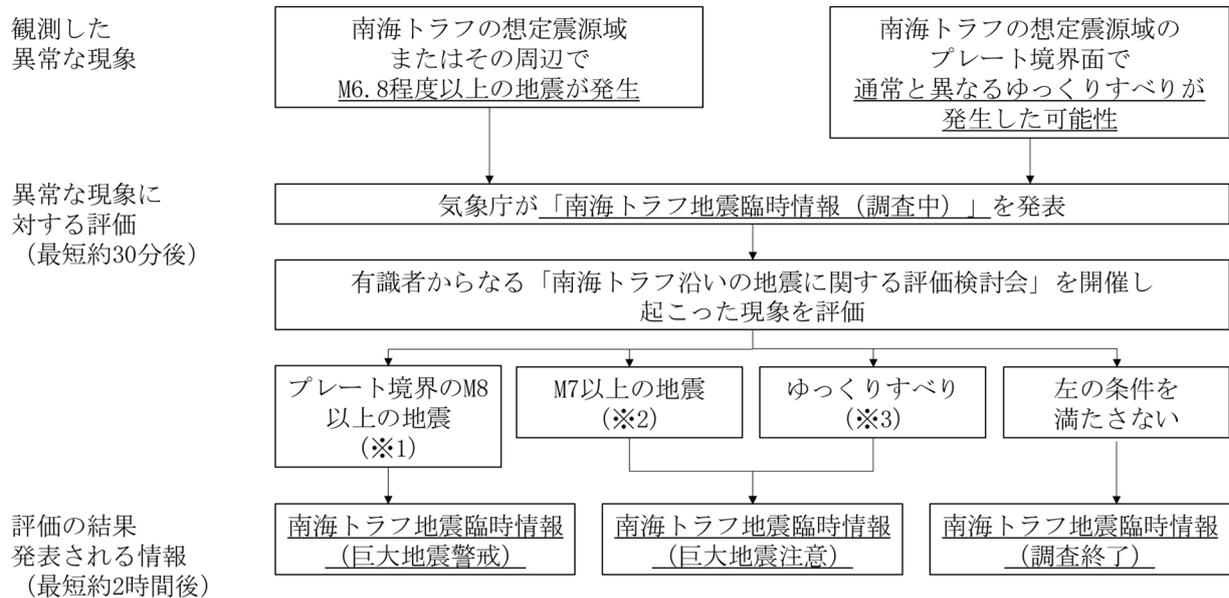


図-2 異常観測から南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒、巨大地震注意等）が発表されるまでの流れ



- ※1 南海トラフの想定震源域内のプレート境界においてM8.0以上の地震が発生した場合（半割れケース）
- ※2 南海トラフの想定震源域内のプレート境界においてM7.0以上、M8.0未満の地震が発生した場合、または南海トラフの想定震源域内のプレート境界以外や想定震源域の海溝軸外側50km程度までの範囲でM7.0以上の地震が発生した場合（一部割れケース）
- ※3 ひずみ計等で有意な変化として捉えられる、短い期間にプレート境界の固着状態が明らかに変化しているような通常とは異なるゆっくりすべりが観測された場合（ゆっくりすべりケース）

## 2 活動態勢

特定事業所等及び防災関係機関は、南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒、巨大地震注意）が発表された場合、直ちに必要な防災対応が実施できるよう活動態勢を整備し、必要な要員の確保及び配備体制に万全を期すよう努めることとする。

### (1) 要員の確保

南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒、巨大地震注意）への防災対応の実施に当たり、必要な要員を確保する必要がある。このため、特定事業所等及び防災関係機関は、要員の確保、動員計画及び参集場所等配備体制を定めておくものとする。なお防災要員の確保については、次の点に留意すること。

- ア 南海トラフ地震臨時情報（調査中）が伝達された場合、直ちに要員の確保に努めること。
- イ 南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒、巨大地震注意）は1週間から2週間程度継続することから、交代防災要員についても配慮した配備体制をとること。

### (2) 活動態勢の整備

活動態勢の整備に当たっては、地震発生時の対応も含め、責任体制及び指揮命令系統を明確にし応急対策の迅速かつ円滑な実施に努めるものとする。

#### ア 防災本部の措置

南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）が発表された場合は速やかに非常第二配備体制を敷き、情報の収集及び伝達、特定事業所が実施する応急的保安措置の把握を行う。

なお、非常第二配備体制は、千葉県地域防災計画に基づき設置される災害対策本部と一体となり、情報の的確かつ迅速な収集・伝達に努めるものとする。

#### イ 特定事業所等の措置

特定事業所等は、速やかに防災要員等を確保し、防災規程等に定めるところにより、防災対応を実施することとする。

#### ウ 防災関係機関の措置

防災関係機関が定める防災業務計画等に準拠し、防災体制を確立し、他の機関等との連携を図りながら、防災対応を実施することとする。

### 3 危険物施設等のとるべき措置

特定事業所等は、南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒、巨大地震注意）を覚知した時点から、防災規程（対策計画）に基づき、下記事項を参考に必要な応急的保安措置等を実施し、危険物災害の発生の防止と被害の軽減を図ること。

(1) 危険性の高い危険物等及び緊急移送の必要性のない危険物の入出荷作業の抑制

(2) 危険物施設等の操業自粛

(3) 緊急点検の実施

ア 流出油等防止堤、防油堤、防液堤及び構内排水口等のダンパー閉止の確認

イ 非常用電源、通報設備、非常用照明設備等の確認点検

ウ 消防用設備の駆動点検、非常配備等

エ その他施設・設備の防災上必要な点検

(4) 仕掛け作業の安全処置後の中断

(5) 緊急必要性のない火源の使用禁止

(6) タンク液面レベルの低下等の措置

(7) 危険物等の転倒、落下等の防止措置

(8) 避難通路、防災道路の機能確保

(9) 入門規制と人員把握及び避難誘導、交通規制

(10) 危険物積載船の対応措置

ア 退避に必要な支援体制の確認

イ 岸壁管理者の対応の確認

ウ 各港湾施設の対応の確認

エ 港外の退避

(11) その他、被害発生防止又は軽減を図るための措置

なお、応急的保安措置等の実施に当たっては、関係法令等に基づき社会的に妥当性があるものであるとともに技術的に妥当といえるものとする。

また、実際に動員できる要員体制を踏まえるとともに、作業員の安全確保を考慮した十分な実行可能性を有するものとする。

### 4 その他

南海トラフ地震臨時情報の発表前に特別防災区域において、大規模地震が発生している場合には、第2章第10節（地震発生時等における応急対策）により、災害発生防止、拡大防止に努めること。

#### 第4節 後発地震への注意を促す情報が発信された場合にとるべき防災対応

日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の想定震源域（「三陸・日高沖」や「十勝・根室沖」の海域）及び想定震源域に影響を与える外側のエリアで、Mw 7以上の地震が発生した場合、後発の大規模地震についての情報（北海道・三陸沖後発地震注意情報）が気象庁から発表される。

##### 1 北海道・三陸沖後発地震注意情報に伴い防災対応をとるべき地域

北海道・三陸沖後発地震注意情報の発表に伴い、防災対応をとるべき地域は、内閣府の「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会」で推計された震度分布及び津波高において、震度6弱以上の揺れ又は津波高3m以上の津波が想定される地域とされ、本県の特別防災区域は該当しないが、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域（千葉市）においては、防災対応するものとする。

##### 2 北海道・三陸沖後発地震注意情報の伝達、活動態勢等

- (1) 県は、北海道・三陸沖後発地震注意情報その他これらに関連する情報や後発地震に対して注意する措置等（以下、「後発地震への注意を促す情報等」という。）については、勤務時間内及び勤務時間外等の時間帯に応じ、伝達が確実に行われるよう留意するものとする。この場合における情報伝達の経路、態勢及び方法については、第3編第1章第2部第3節1「情報の収集及び伝達」によるものとする。
- (2) 特定事業所及び防災関係機関は、北海道・三陸沖後発地震注意情報が発表された場合、直ちに必要な防災対応が実施できるよう活動態勢を整備し、必要な要員の確保及び配備態勢に万全を期すよう努めることとする。

なお、活動態勢の具体的事項については、同節2「活動態勢」に記す南海トラフ地震（巨大地震注意）に準ずるものとし、同3節3「危険物施設等のとるべき措置」のとおり対応するものとする。

## 第5節 地震防災対策

特定事業所等及び防災関係機関は、大規模な地震を想定した防災訓練及び震災図上訓練を実施し、南海トラフ地震臨時情報の発表時及び地震発生時における地震防災対策組織の円滑な運営並びに各種応急対策活動の効果的な実施が図られるよう技術の練磨に努める。

また、訓練の実施結果について検討を加え、組織、活動内容等を見直し、絶えず改善に努めるものとする。

### 1 地震防災訓練（実地）

地震防災訓練は第3編第1章第1部第5節（防災訓練）によるほか地震発生時特有の次の項目を付して実施するとともに逐年その訓練内容を高度なものとするよう努めるものとする。

#### (1) 予知対応型訓練

南海トラフ地震臨時情報が発表された際の適切な防災対応ができるよう、各特定事業所の施設形態にあった効果的な防災訓練を実施するものとする。

#### (2) 発災対応型訓練

地震時に複数の小規模漏洩等の同時多発の可能性があるため、関係機関は、漏洩の同時多発や複数小火災等を想定した訓練を導入する。

#### (3) 津波避難訓練

津波警報が発表された際の職員等の円滑な避難と施設設備の点検・応急対策の迅速な作業遂行のための訓練を実施するものとする。

### 2 震災図上訓練

地震防災訓練を実施するとともに、震災図上訓練を積極的に実施し第3編第2章第10節（地震発生時等における応急対策）の緊急措置基準の見直し、及び第3編第1章第2部第3節（南海トラフ地震臨時情報に伴う措置）への対応強化を図ることとする。

(1) 特定事業所における震災図上訓練は、発生時期、気象条件、その他の条件を実状に合わせて想定し、予知対応型及び発災対応型訓練を年2回以上実施する。

(2) 共同防災組織単位の震災図上訓練は、発生時期、気象条件、その他の条件を実状に合わせて想定し、予知対応型及び発災対応型訓練を年1回以上実施し、その検討にあたっては、構成事業所全体で行うものとする。

#### (3) 図上訓練の項目及び順序

訓練の項目及び順序は、おおむね次のとおりとする。

ア 南海トラフ地震臨時情報の収集、伝達ルート及びその方法について

イ 防災要員及び従業員の参集及び非常配備体制の確立について

ウ 防災資機材等の緊急配備、出動準備について

エ 初動動作としての装置等の緊急遮断の箇所と方法について

オ 被害の情報収集と指示について

カ 自衛防災組織及び事業所要員による具体的な初期防御活動内容について

キ 消防機関及び隣接事業所への通報の方法について

ク 初期防御活動によりどの程度の対処が可能であるかの検討について

ケ 初期防御活動により、対処可能となった場合においても、一か所の被害（主に火災）が拡大するものと仮定し、この場合の対処の程度について、及びこの結果、対処可能か、また、対処不可能とした場合、どの程度の応援を要することとなるかの検討について

コ 応援を要する状況においては、従業員が避難を要する必要の有無について

サ 仮に避難を要する事態を想定した場合の避難対策について

シ 避難を要する事態とした場合、敷地外への被害波及について

(ア) 隣接事業所に対する被害波及の程度について

(イ) 住居地域に対する影響の程度について

- (ウ) 隣接事業所及び住居地域の避難の必要性の有無について
- (4) 訓練結果の総括
  - ア 応急対策を実施する上で、整理・検討を要する事項について体系的に整理し、事故時の防災組織のなかで調整する方法を明確にする。
  - イ 予防対策を推進する上で、検討を要する事項について体系的に整理し、平素の予防対策（保安管理体制等）のなかで代替的解決法を中心に調整する。

## 第6節 防災教育及び広報

特定事業所等及び防災関係機関は、その果たすべき役割に応じてその職員等に対する地震・津波防災上の教育及び住民に対する広報を実施する必要がある。

### 1 地震防災教育

特定事業所等及び防災関係機関は地震発生時の緊急措置及び南海トラフ地震臨時情報への応急対策を迅速かつ円滑に実施するため、地震及び南海トラフ地震臨時情報の正しい知識、地震時、南海トラフ地震臨時情報に対処すべき応急措置、安全対策等に関する地震防災教育を実施することとする。

#### (1) 特定事業所等

特定事業所等は、第3編第1章第1部第4節（保安管理体制）に掲げる安全教育を実施するとともに主に次の事項について実施する。

##### ア 地震発生時に関する教育

- (ア) 従業員がとるべき役割の周知徹底
- (イ) 自己防御方法
- (ウ) 装置に対する初動操作
- (エ) 責任者の心得
- (オ) 装置停止等の判断基準と停止手順
- (カ) 避難基準と方法
- (キ) 構内、構外への連絡、広報手段
- (ク) その他災害発生の防止又は軽減を図るための措置

##### イ 南海トラフ地震臨時情報に関する教育

- (ア) 南海トラフ地震臨時情報の性格及びこれに基づき実施される措置の内容
- (イ) 予想される地震に関する知識
- (ウ) 南海トラフ地震臨時情報が発せられた場合に具体的にとるべき防災上の行動指針
- (エ) 地震防災上の対策として現在講じられている措置に関する知識
- (オ) 正確な情報入手の方法
- (カ) 事業所内、周辺事業所の危険地域や安全地域、避難地の位置等

##### ウ 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する教育

- (ア) 予想される地震動及び津波に関する知識
- (イ) 現在講じられている対策に関する知識
- (ウ) 後発地震注意情報の内容とこれらに基づきとられる措置の内容
- (エ) 具体的にとるべき行動に関する知識
- (オ) 職員等が果たすべき役割
- (カ) 地震対策として今後取り組む必要のある課題

#### (2) 防災関係機関

防災関係機関はそれぞれ所掌する事務又は業務を的確に実施するため、その職員等に対し、南海トラフ地震臨時情報及び地震発生時にその果たすべき役割等に相応した地震防災上の教育を実施する。

##### ア 南海トラフ地震臨時情報の性格及びこれに基づきとられる措置の内容

##### イ 予想される地震に関する知識

##### ウ 南海トラフ地震臨時情報が出された場合及び地震が発生した場合にとるべき行動に関する知識

- エ 職員等が果たすべき役割
- オ 地震防災対策として、現在講じられている対策に関する知識
- カ 今後地震対策としてとり組む必要のある課題

## 2 広報

特別防災区域に災害が発生した場合、防災関係機関のとりべき広報体制については第3編第2章第3節（災害広報）によるが、災害発生時及び南海トラフ地震臨時情報が発表された場合に付近住民の混乱と不安を防止するため、事前に南海トラフ地震臨時情報及び地震防災対策等について正しい知識の普及を図るものとする。

### (1) 特定事業所等のとりべき措置

特定事業所等は、石油コンビナート等特別防災区域協議会及び関係消防機関と協議の上、付近住民自治会等に各事業所のとっている地震防災対策及び南海トラフ地震臨時情報が発表された場合に各事業所が実施する措置の内容等について平素から理解と協力の得られるよう努めるものとする。

### (2) 防災関係機関のとりべき措置

防災関係機関は住民に対し、地震防災対策等についてあらかじめ正しい知識の普及に努めるものとする。

また、特別防災区域に所在するその他事業所についても、特定事業所に準じた地震防災対策の策定、実施について教育、指導を図るものとする。

## 第7節 地震対策の調査研究・情報収集

特定事業所、特別防災区域協議会及び防災関係機関は第3編第1章第1部第6節の防災対策の調査研究・情報収集によるほか、より効果的な地震防災対策を講ずるため、次の事項について、調査研究の実施又は情報の収集を行い、相互に情報交換を行うものとする。

### 1 地震動特性の把握と対策

- (1) 地震観測体制の整備
- (2) 人工地震等による深層地盤構造の解明
- (3) 現状地盤での地表面加速度及び液状化の可能性の評価方法とその対策工法
- (4) 長周期地震動に対する研究
- (5) スロッシング制振技術の開発

### 2 危険物施設等の容易で確実な耐震性向上改修工法

### 3 防災技術

- (1) 巨大危険物設備の火災・爆発災害の解明
- (2) 巨大災害防災対策技術の開発
  - ア 可燃性ガス、有毒ガス拡散防止技術（水幕、スチームカーテン）
  - イ 巨大火災延焼防止技術（水幕）
  - ウ 巨大石油タンク火災消火システム技術の開発
  - エ 巨大LNG、LNG類火災用消火剤、消火システム技術
  - オ 耐熱型緊急作業用ロボット
- (3) 地震時における早期点検及び災害状況把握に係るドローンの活用方法

### 4 情報システム

- (1) 緊急時情報通信システム技術の開発
  - ア 災害時多系多方向情報収集システムの開発
  - イ 情報技術、エレクトロニクス系技術の進歩を背景とした新システム、新機器の開発
- (2) 地震予知・感知情報ネットワークと緊急自動制御システムの開発
- (3) 緊急地震速報システムの活用方法の検討

## 第8節 東海地震注意(予知)情報等に伴う措置

警戒宣言が発令された場合、地震が発生するまで比較的短時間であると想定され、この間に実施すべき応急対策は多岐にわたるものと考えられる。したがって特定事業所等及び防災関係機関は警戒宣言が発令された場合の混乱を防止し、併せて地震発生時における被害を最小限にとどめるため、地震予知情報等の伝達体制、活動態勢及び危険物施設の緊急にとるべき措置等の整備を図り、非常時にこれらが迅速かつ、的確に機能するよう準備しておくものとする。

なお、平成29年11月1日から気象庁は、南海トラフ全域で地震発生の可能性を評価した結果をお知らせする「南海トラフ地震に関連する情報」の運用を開始しており、これに伴い、東海地震のみに着目した「東海地震に関連する情報」の発表は行っていない。

### 1 情報の収集及び伝達

東海地震注意(予知)情報等が県に伝達された場合、情報等の内容を正確かつ迅速に伝達できるよう経路及び方法を定めて、情報の収集・伝達体制を確立するものとする。

#### (1) 東海地震注意(予知)情報等の伝達経路及び方法

- ア 県から特定事業所及び関係消防機関への伝達経路及び方法は図-1のとおりとする。なお周辺地域住民等への伝達は、千葉県地域防災計画及び市防災計画の定めるところによる。
- イ その他事業所への伝達は、特定事業所、特別防災区域協議会及び関係市の広報等により実施する。
- ウ 特定事業所は、東海地震注意(予知)情報等の情報の収集伝達経路の一層の確保を図るため、防災相互無線が常時、正常に機能するよう装置の管理に努めるものとする。
- エ 異常発見から警戒宣言が発令されるまでの伝達経路は図-2のとおりである。

#### (2) 情報の収集及び部内伝達

東海地震注意(予知)情報等の通報を受けた特定事業所等及び関係消防機関は速やかに地震防災応急対策組織を設置し、応急対策に従事する職員等に対し、正確かつ迅速に伝達するものとする。

なお、情報の伝達にあたっては、次の事項に留意すること。

- ア 情報が誤って伝達されることがないように、あらかじめ伝達語句を定めること。
- イ 伝達経路及び伝達方法等の周知徹底を図るため伝達体制を確立しておくこと。
- ウ 伝達を受けた場合には、公共放送等を通じ、極力正確な情報を得るよう努めること。

#### (3) 地震防災応急対策の実施状況等の報告

防災本部は、地震防災応急対策の総合調整を行うため、特定事業所及び防災関係機関の実施状況等の情報を収集する必要がある。

このため、特定事業所は、地震防災応急対策の実施状況、その他警戒宣言発令後の諸般の状況を図-1(東海地震注意(予知)情報等の伝達経路及び方法)により、管轄の消防機関を通じて防災本部へ報告するものとする

図-1 東海地震注意(予知)情報等の伝達経路及び方法

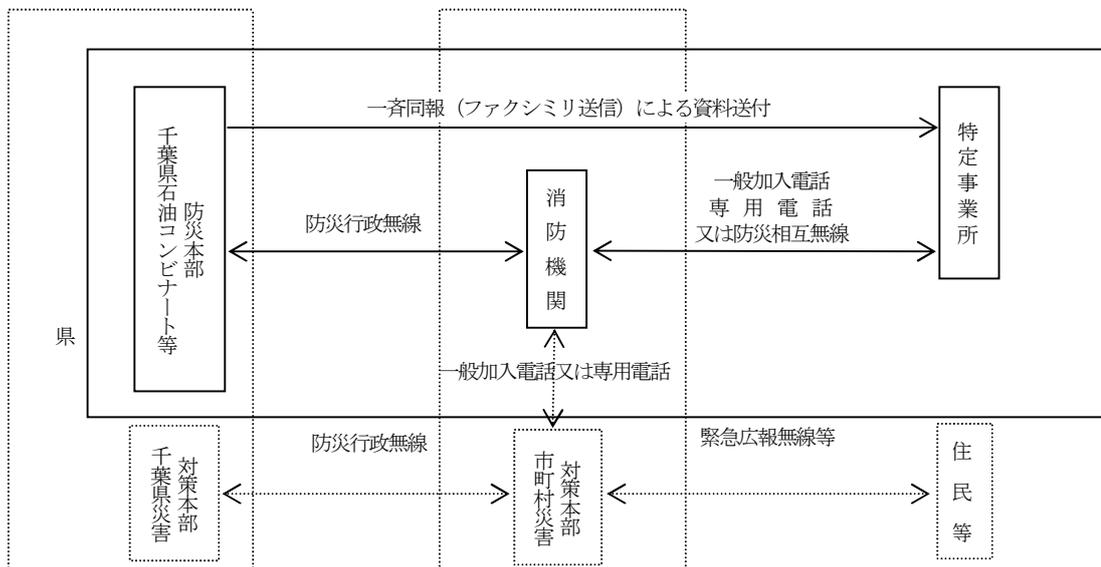
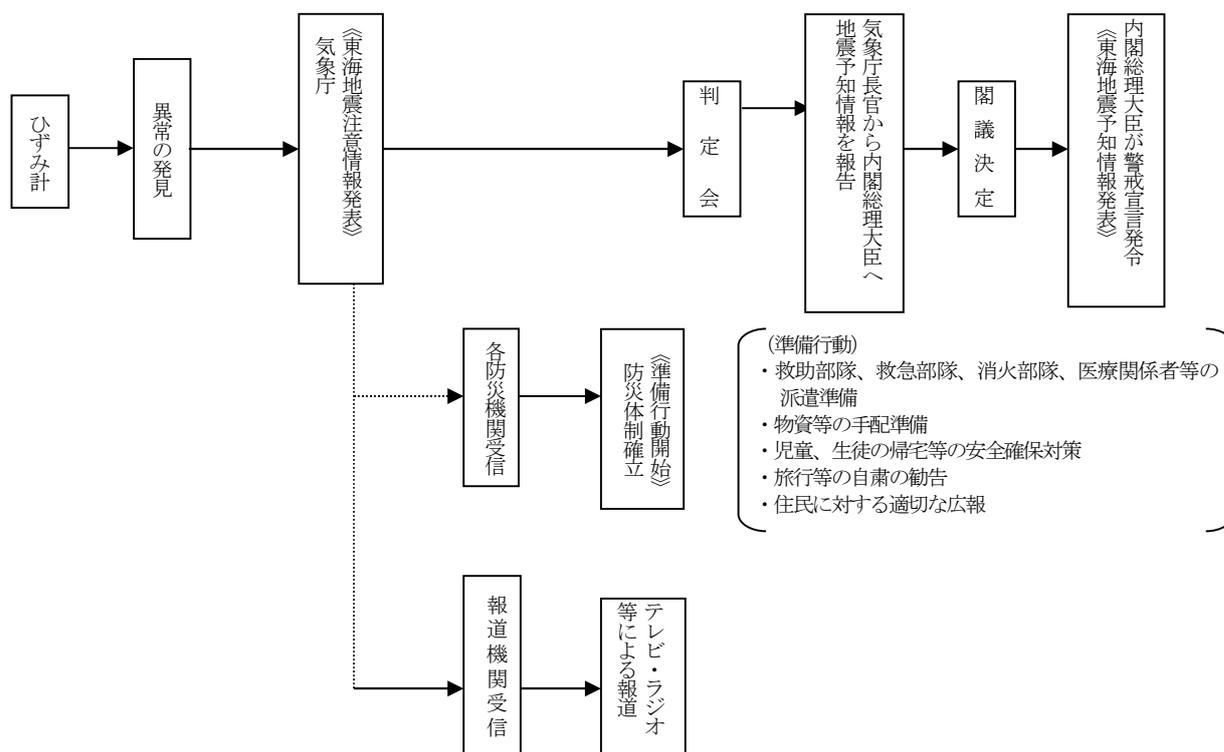


図-2 異常発見から警戒宣言が発令されるまでの伝達経路



## 2 活動態勢

特定事業所等及び防災関係機関は、警戒宣言が発令された場合、直ちに地震防災応急対策が実施できるよう活動態勢を整備し、必要な要員の確保及び配備体制に万全を期すよう努めることとする。

### (1) 要員の確保

警戒宣言発令時における地震防災応急対策の実施に当たっては、相当数の要員を確保する必要がある。このため、特定事業所等及び防災関係機関は、要員の確保、動員計画及び参集場所等配備体制を定めておくものとする。なお防災要員の確保については、次の点に留意すること。

ア 東海地震注意情報が伝達された場合、直ちに要員の確保に努めること。なお東海地震注意情報が報道された場合及び警戒宣言が発令された場合には、本節4に定める警備・交通対策、電話の利用規制等が行われることから、これらを考慮して参集方法等を定めること。

イ 警戒宣言が長時間継続することも考えられることから、交代防災要員についても配慮した配備体制をとること。

### (2) 活動態勢の整備

活動態勢の整備に当たっては、地震発生時の対応も含め、責任体制及び指揮命令系統を明確にし応急対策の迅速かつ円滑な実施に努めるものとする。

#### ア 防災本部の措置

警戒宣言が発令された場合は速やかに非常第二配備体制を敷き、情報の収集及び伝達、特定事業所及び防災関係機関が実施する地震防災応急対策に係る連絡調整を行うこととする。

なお、非常第二配備体制は、千葉県地域防災計画に基づき設置される災害対策本部と一体となり、情報的的確かつ迅速な収集・伝達に努めるものとする。

#### イ 市の措置

特別防災区域に関する地震防災応急対策の実施については、市の地域防災計画に基づき設置される災害対策本部と一体となった活動態勢の確立を図るものとする。

#### ウ 特定事業所等の措置

特定事業所等は、速やかに防災要員等を確保し、防災規程等に定めるところにより、地震防災応急対策を実施することとする。

#### エ 防災関係機関の措置

防災関係機関が定める防災業務計画、地域防災計画等に準拠し、防災体制を確立し、他の機関等との連携を図りながら、地震防災応急対策を実施することとする。

### 3 危険物施設等の緊急にとるべき措置

特定事業所等は、東海地震注意情報を覚知した時点から、地震発生に至るまでに実施すべき応急対策は多岐にわたることから、防災規程（地震防災応急対策）に基づき、緊急措置等を実施し、危険物災害の発生の防止と被害の軽減を図ること。

#### (1) 緊急予防措置の実施

特定事業所等は、警戒宣言が発令された場合、速やかに危険物施設等の緊急予防措置を実施するため、あらかじめ緊急予防措置基準を定めておくものとする。

この緊急予防措置に盛り込むべき事項は、次のとおりである。

##### 緊急予防措置基準項目

ア 危険性の高い危険物等及び緊急移送の必要性のない危険物の入出荷作業の抑制

イ 危険物施設等の操業自粛

ウ 緊急点検の実施

(ア) 流出油等防止堤、防油堤、防液堤及び構内排水口等のダンパー閉止の確認

(イ) 非常用電源、通報設備、非常用照明設備等の確認点検

(ウ) 消防用設備の駆動点検、非常配備等

(エ) その他施設・設備の防災上必要な点検

エ 仕掛け作業の安全処置後の中断

オ 緊急必要性のない火源の使用禁止

カ タンク液面レベルの低下等の措置

キ 危険物等の転倒、落下等の防止措置

ク 避難通路、防災道路の機能確保

ケ 入門規制と人員把握及び避難誘導、交通規制

コ その他、被害発生防止又は軽減を図るための措置

なお、基準作成に当たっては、次の事項に留意すること。

○技術的、体制的に実行可能なものであること。

○各施設及び事業所間等の関連性について十分留意し、整合のとれた計画であること。

#### (2) タンクローリーの応急措置

特定事業所は東海地震時において、危険物、高圧ガス及び毒物・劇物を積載しているタンクローリーの災害の発生を防止するため、下記の方針を基本として入出荷施設におけるタンクローリーに対する措置を講ずるものとする。

特定事業者は、東海地震注意情報覚知後においては、原則として車両の入門を認め出門を認めない。

ただし、警戒宣言発令前においては、安全性を確保し東海地震強化地域外を搬送目的とする場合は、出門を認める。

#### (3) 危険物積載船等の応急措置

ア 荷役の中止、荷役設備の切り離し措置

イ 離棧避難又は係留強化等の措置

ウ その他、被害発生の未然防止又は軽減を図るための措置

### 4 その他

東海地震注意情報が伝達された場合及び警戒宣言が発令された場合は、各々の機関において社会的混乱の防止を図るとともに、地震発生時の被害軽減を図るため、公共輸送対策、重要通信の確保対策及び警備・交通対策が実施される。

特定事業者は、次に掲げる千葉県地域防災計画（東海地震に係る周辺地域としての対応計画）抜粋を考慮し、防災規程（地震防災応急対策）を策定するものとする。

(1) 公共輸送対策

機関	東海地震注意情報から警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後																																																																	
<p>東日本旅客鉄道(株)</p> <p style="text-align: center;">〈千葉支社・東京支社〉</p>	<p>ア 東海地震注意情報を受けた場合 警戒宣言の発令に備えて次により対応する。</p> <p>(ア) 管内全般の列車の運行、旅客の状況、地震防災対策等を的確に把握し、適時報道機関に発表しうる体制を整備するものとする。</p> <p>a 東海地震注意情報を受けたときは、強化地域に進入する予定の旅客列車(同回送列車を含む)以外の列車は、原則として抑止等を行う。</p> <p>b 当該地域内を運転する旅客列車(同回送列車を含む)以外の列車は、原則として抑止等を行う。</p> <p>c 東海地震注意情報が報道されたときは、強化地域内を目的としない旅客を主として輸送する列車については、原則として強化地域内への入り込みを規制する。</p> <p>d 強化地域内へ進入する予定の団体臨時列車は、原則として抑止等の手配を行う。</p> <p>e 石油類等の化成品を輸送する貨物列車の出発又は通過を知ったときは、必要により出発の見合わせ又は抑止等の手配をとる。</p> <p>(イ) 支社社員を派遣するなど、客扱要員の増強を図る。</p> <p>(ウ) 状況に応じ適切な放送を実施し、旅客の鎮静化に努める。</p> <p>(エ) 階段止め等の入場制限等の実施と併せ状況判断を早めに行い、旅客の迂回誘導、一方通行を実施する。</p> <p>(オ) 状況により警察官の応援要請をする。</p>	<p>ア 混乱防止対策 帰宅ラッシュに伴う混乱防止のため、次の措置をとる。</p> <p>(ア) 東日本旅客鉄道(株)の運転計画の概要周知、旅行の自粛、時差退社及び近距離通勤者の徒歩帰宅等の呼びかけを行うため、東日本旅客鉄道(株)本社を通じて、テレビ、ラジオ等の放送機関及び新聞社等に対して報道を依頼する。</p> <p>(イ) 各駅においては、駅頭掲示及び放送等により、利用客に対して運転状況の周知と時差退社、近距離通勤者の徒歩帰宅の呼びかけを行って、理解と協力を要請する。</p> <p>イ 列車の運転規制</p> <p>(ア) 警戒宣言が発令された時の千葉県内の線区の列車の運転規制は次による。</p> <table border="1" data-bbox="735 775 1378 1653"> <thead> <tr> <th>規制速度</th> <th>線名</th> <th>区間</th> <th>距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="14">45 km/H</td> <td rowspan="2">総武緩行</td> <td>千葉～御茶ノ水</td> <td>38.7km</td> </tr> <tr> <td>東京～千葉</td> <td>39.2km</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">総武快速</td> <td>上野～取手</td> <td>39.6km</td> </tr> <tr> <td>綾瀬～取手</td> <td>29.7km</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">常磐快速</td> <td>府中本町～新松戸</td> <td>57.5km</td> </tr> <tr> <td>西船橋～南船橋</td> <td>5.4km</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">常磐緩行</td> <td>東京～蘇我</td> <td>42.9km</td> </tr> <tr> <td>西船橋～市川塩浜</td> <td>5.9km</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">武蔵野</td> <td>千葉～佐倉</td> <td>16.1km</td> </tr> <tr> <td>蘇我～館山</td> <td>85.9km</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">京葉</td> <td>千倉～安房鴨川</td> <td>22.8km</td> </tr> <tr> <td>御宿～安房鴨川</td> <td>27.9km</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">総武内房</td> <td>木更津～上総亀山</td> <td>32.2km</td> </tr> <tr> <td>外房</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="6">65km/H</td> <td rowspan="2">武蔵野</td> <td>新松戸～西船橋</td> <td>14.3km</td> </tr> <tr> <td>我孫子～成田</td> <td>32.9km</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">成田</td> <td>佐倉～佐原</td> <td>40.0km</td> </tr> <tr> <td>成田～成田空港</td> <td>10.8km</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">総武</td> <td>佐倉～八日市場</td> <td>38.4km</td> </tr> <tr> <td>東金</td> <td>大網～成東</td> <td>13.8km</td> </tr> <tr> <td>外房</td> <td>千葉～御宿</td> <td>65.4km</td> </tr> <tr> <td>25 km/H</td> <td>内房</td> <td>館山～千倉</td> <td>10.7km</td> </tr> </tbody> </table> <p>(イ) 駅構内又は専用線内に留置されている化成品(危険品)積載車両で荷役作業を行っている場合は、直ちに安全な箇所を選んで留置する。</p>	規制速度	線名	区間	距離	45 km/H	総武緩行	千葉～御茶ノ水	38.7km	東京～千葉	39.2km	総武快速	上野～取手	39.6km	綾瀬～取手	29.7km	常磐快速	府中本町～新松戸	57.5km	西船橋～南船橋	5.4km	常磐緩行	東京～蘇我	42.9km	西船橋～市川塩浜	5.9km	武蔵野	千葉～佐倉	16.1km	蘇我～館山	85.9km	京葉	千倉～安房鴨川	22.8km	御宿～安房鴨川	27.9km	総武内房	木更津～上総亀山	32.2km	外房			65km/H	武蔵野	新松戸～西船橋	14.3km	我孫子～成田	32.9km	成田	佐倉～佐原	40.0km	成田～成田空港	10.8km	総武	佐倉～八日市場	38.4km	東金	大網～成東	13.8km	外房	千葉～御宿	65.4km	25 km/H	内房	館山～千倉	10.7km
規制速度	線名	区間	距離																																																																
45 km/H	総武緩行	千葉～御茶ノ水	38.7km																																																																
		東京～千葉	39.2km																																																																
	総武快速	上野～取手	39.6km																																																																
		綾瀬～取手	29.7km																																																																
	常磐快速	府中本町～新松戸	57.5km																																																																
		西船橋～南船橋	5.4km																																																																
	常磐緩行	東京～蘇我	42.9km																																																																
		西船橋～市川塩浜	5.9km																																																																
	武蔵野	千葉～佐倉	16.1km																																																																
		蘇我～館山	85.9km																																																																
	京葉	千倉～安房鴨川	22.8km																																																																
		御宿～安房鴨川	27.9km																																																																
	総武内房	木更津～上総亀山	32.2km																																																																
		外房																																																																	
65km/H	武蔵野	新松戸～西船橋	14.3km																																																																
		我孫子～成田	32.9km																																																																
	成田	佐倉～佐原	40.0km																																																																
		成田～成田空港	10.8km																																																																
	総武	佐倉～八日市場	38.4km																																																																
		東金	大網～成東	13.8km																																																															
外房	千葉～御宿	65.4km																																																																	
25 km/H	内房	館山～千倉	10.7km																																																																

機関	東海地震注意情報から警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後
東日本旅客鉄道㈱ 〈千葉支社・東京支社〉		<p>ウ 主要駅の対応措置</p> <p>(ア) 帰宅ラッシュに時に伴う駅構内における混乱防止のため千葉支社社員、地区指導センター社員等を派遣するなどして客扱い要員を増強して重点的に配置するとともに、状況により警察機関の協力を得て警備体制を確立する。</p> <p>(イ) 旅客の安全を図るため、次の措置を講ずる。</p> <p>a 旅客の混雑の状況により、適切な放送を実施して旅客の鎮静化に努める。</p> <p>b 混雑により危険が予想される場合には、階段止め改札止め等の入場制限を実施するとともに、旅客の迂回誘導、一方通行等を早めに行う。</p> <p>c 旅客の混乱により危険となった場合は、直ちに列車の運転を中止する。</p> <p>エ 乗車券の取扱い</p> <p>(ア) 強化地域内着、通過となる乗車券類の発売は停止する。</p> <p>(イ) 状況により警戒本部長の指示又は承認を受けて、すべての乗車券類の発売を停止する。</p> <p>(ウ) 強化地域を通行する特急列車等各列車は運転を中止するので、発駅まで無賃送還の取扱いをする。</p>
その他民鉄 (東武鉄道㈱ 京成電鉄㈱ 新京成電鉄㈱ 小湊鉄道㈱ 北総鉄道㈱ 東京地下鉄㈱ 京葉臨海鉄道㈱ 流鉄㈱ 銚子電気鉄道㈱ いすみ鉄道㈱ 千葉都市モラル㈱ 東葉高速鉄道㈱ 山万㈱ ㈱舞浜リゾートライン 芝山鉄道㈱ 首都圏新都市鉄道㈱)	<p>警戒宣言発令に備えて報道機関及び駅放送、掲示板、車内放送等により運行状況の提供に努めるとともに、旅客の冷静な対応を要請する。</p> <p>また、必要に応じて警察官の派遣を要請し、旅客の混乱防止に努める。</p> <p>なお、京葉臨海鉄道は、貨物列車のみの運行であり、貨物荷主へ情報提供を行い混乱防止に努める。</p>	<p>ア 混乱防止対策</p> <p>駅、車内での混乱を防止するため次の措置をとる。</p> <p>(ア) 平常時から運転計画の概要、旅行見合わせ、時差退社の協力について広報を行う。</p> <p>(イ) 警戒宣言時に報道機関を通じて、正確な運転状況を報道するとともに、時差退社等の呼びかけを行う。</p> <p>(ウ) 駅において、放送、掲示等により運転状況を旅客に周知させるとともに、時差退社等を呼びかけ協力を要請する。</p> <p>イ 運行方針</p> <p>各防災関係機関、報道機関及び東日本旅客鉄道㈱との協力のもとに、地域の実情に応じた可能な限りの運転を行う。</p> <p>警戒宣言発令時の列車運行についての社別基本方針は次のとおりである。</p>

機関	東海地震注意情報から警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後								
その他民鉄 (東武鉄道株 京成電鉄株 新京成電鉄株 小湊鉄道株 北総鉄道株 東京地下鉄株 京葉臨海鉄道株 流鉄株 銚子電気鉄道株 いすみ鉄道株 千葉都市モラル株 東葉高速鉄道株 山万株 株舞浜リゾートライン 芝山鉄道株 首都圏新都市鉄道株)		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 309 890 383">輸送機関名</th> <th data-bbox="890 309 1134 383">発令当日</th> <th data-bbox="1134 309 1378 383">翌日以降</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 383 890 1010">           東京地下鉄株 東武鉄道株 京成電鉄株 新京成電鉄株 小湊鉄道株 北総鉄道株 京葉臨海鉄道株 流鉄株 銚子電気鉄道株 いすみ鉄道株 千葉都市モラル株 東葉高速鉄道株 山万株 株舞浜リゾートライン 芝山鉄道株 首都圏新都市鉄道株         </td> <td data-bbox="890 383 1134 1010">           警戒宣言が発せられたときは現行ダイヤを使用し、減速運転を行う。            なお、これに伴う列車の遅延は、運転整理により対応するため一部列車の間引運転等を生じるので、輸送力は平常ダイヤより減少する。         </td> <td data-bbox="1134 383 1378 1010">           震災時のダイヤとして、一部列車の運転中止・優等列車の各駅停車化を乗り入れ各社と調整の上実施する。            なお、輸送力は平常ダイヤよりかなり減少する。         </td> </tr> </tbody> </table>	輸送機関名	発令当日	翌日以降	東京地下鉄株 東武鉄道株 京成電鉄株 新京成電鉄株 小湊鉄道株 北総鉄道株 京葉臨海鉄道株 流鉄株 銚子電気鉄道株 いすみ鉄道株 千葉都市モラル株 東葉高速鉄道株 山万株 株舞浜リゾートライン 芝山鉄道株 首都圏新都市鉄道株	警戒宣言が発せられたときは現行ダイヤを使用し、減速運転を行う。 なお、これに伴う列車の遅延は、運転整理により対応するため一部列車の間引運転等を生じるので、輸送力は平常ダイヤより減少する。	震災時のダイヤとして、一部列車の運転中止・優等列車の各駅停車化を乗り入れ各社と調整の上実施する。 なお、輸送力は平常ダイヤよりかなり減少する。		
	輸送機関名	発令当日	翌日以降							
東京地下鉄株 東武鉄道株 京成電鉄株 新京成電鉄株 小湊鉄道株 北総鉄道株 京葉臨海鉄道株 流鉄株 銚子電気鉄道株 いすみ鉄道株 千葉都市モラル株 東葉高速鉄道株 山万株 株舞浜リゾートライン 芝山鉄道株 首都圏新都市鉄道株	警戒宣言が発せられたときは現行ダイヤを使用し、減速運転を行う。 なお、これに伴う列車の遅延は、運転整理により対応するため一部列車の間引運転等を生じるので、輸送力は平常ダイヤより減少する。	震災時のダイヤとして、一部列車の運転中止・優等列車の各駅停車化を乗り入れ各社と調整の上実施する。 なお、輸送力は平常ダイヤよりかなり減少する。								
<p>(注) 京葉臨海鉄道株は、貨物列車のみの運行であり、東日本旅客鉄道株の運行方針と密接に関連を有する。</p> <p>ウ 主要駅における対応</p> <p>(ア) 旅客の安全を図るための措置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>適切な放送を実施し、旅客の鎮静化に努める。</li> <li>状況により、改札止めの入場制限等を行う。</li> <li>状況により、警察官の応援を要請する。</li> </ol> <p>エ その他の措置等</p> <p>(ア) 状況を運輸担当現業責任者に通報し、早めに要請する。</p> <p>(イ) 状況により、乗車券の発売を制限又は中止する。</p> <p>オ 列車の運転中止措置</p> <p>列車の運行確保に当たっては、県、警察、消防機関と一致協力して上記の措置をとるものであるが、万一、県民及び事業所の協力が得られず、駅等で混乱が発生し、人命に危険をおよぼす恐れが生じた場合、又は踏切支障等が発生した場合には、やむを得ず列車の運転を中止する場合がある。</p>										

(2) 重要通信の確保

機関	東海地震注意情報から警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後
東日本電信電話株	<p>ア 防災関係機関等の重要通信を確保するため、次の初動措置を実施する体制をとる。</p> <p>(ア) 通信量、通信疎通状況の監視</p> <p>(イ) 設備運転状況の監視</p> <p>(ウ) 輻輳（ふくそう）発生時の重要通信確保のための規制措置</p> <p>(エ) 電話利用の自粛等の広報活動</p> <p>イ 東海地震注意情報の報道に伴い、県民及び事業所等による通話が集中的に発生し、電話が著しくかかりにくくなるのが想定されるので次の措置をとる。</p> <p>(ア) 防災関係機関等の重要な通話は、最優先で疎通を確保する。</p> <p>(イ) 一般通話については、集中呼による電話網の麻痺を生じさせないようにトラヒック状況に応じた利用制限を行うが、その代替手段として公衆電話（緑、グレー）からの通話は可能な限り疎通を確保する。</p>	<p>ア 応急対策</p> <p>(ア) 電話の輻輳（ふくそう）対策</p> <p>警戒宣言の発令により、防災機関等による重要な情報連絡及び一般市民による家族間の連絡等の急増による電話輻輳（ふくそう）が懸念されることから、次の考え方で対処する。</p> <p>a 防災機関等の重要な通話は、最優先で疎通を確保する。</p> <p>b 一般通話については、集中呼による電話網の麻痺を生じさせないように、トラヒック状況に応じた利用制限を行うが、その代替手段として公衆電話（緑、グレー）からの通話は、可能な限り疎通を確保する。</p> <p>(イ) 電報</p> <p>非常、緊急電報の取扱いは確保することとし、強化地域内に向けて発信する電報は、遅延承知のものに限り受け付ける。</p> <p>(ウ) 窓口業務</p> <p>平常業務を行う。</p> <p>イ 電話の輻輳（ふくそう）時の広報</p> <p>電話が輻輳（ふくそう）した場合には、利用者の電話利用の自粛の協力を得るため、報道機関に対して次の広報文により広報を依頼する。</p> <p>「〇〇地方の電話はただ今混み合っており、かかりにくくなっております。防災機関、災害救助機関などの緊急の通信を確保するため、〇〇地方への電話のご利用はできるだけ控えていただくようお願いします。」</p>

機 関	東海地震注意情報から 警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後
(株)NTT ドコモ千葉支店	<p>ア 東海地震注意情報を受けた場合、次の初動措置を実施する体制をとる。</p> <p>(ア) 通信量、通信疎通状況の監視</p> <p>(イ) 設備運転状況の監視</p> <p>(ウ) 輻輳発生時の規制措置</p> <p>イ 東海地震注意情報の報道に伴い、県民及び事務所等による通話が集中的に発生し、携帯電話が著しくかかりにくくなるのが想定されるので、次の措置をとる。</p> <p>(ア) 防災関係機関等の重要な通話は、最優先で疎通を確保する。</p> <p>(イ) 一般通話については、集中呼による電話網の麻痺を生じさせないようトラヒック状況に応じた利用制限を行う。</p>	<p>ア 応急対策</p> <p>警戒宣言の発令により、防災機関等による重要な情報連絡及び一般市民による家族間の連絡等の急増による携帯電話の輻輳が懸念されることから、次の考え方で対処する。</p> <p>(ア) 防災関係機関等の重要な通話は、最優先で疎通を確保する。</p> <p>(イ) 一般通話については、集中呼による電話網の麻痺を生じさせないようトラヒック状況に応じた利用制限を行う。</p>
KDDI(株)	<p>ア 東海地震注意情報が発せられた場合であっても、原則として平常時と同様に通信に係る業務を行うものとする。</p> <p>ただし、通信の疎通状況等を監視し、著しい輻輳等が予想される場合は、重要な通信を確保するため、電気通信事業法第8条第2項及び電気通信事業法施行規則第56条の定めるところにより、利用制限等、臨機の措置をとるものとする。</p>	<p>ア 応急対策</p> <p>警戒宣言の発令により、通信の輻輳が懸念されることから、重要な通信を確保するため、電気通信事業法第8条第2項及び電気通信事業法施行規則第56条の定めるところにより、利用制限等、臨機の措置をとるものとする。</p>
ソフトバンク(株)	<p>ア 東海地震注意情報が発せられた場合であっても、原則として平常時と同様に通信に係る業務を行うものとする。</p> <p>ただし、通信の疎通状況等を監視し、著しい輻輳等が予想される場合は、重要な通信を確保するため、電気通信事業法第8条第2項及び電気通信事業法施行規則第56条の定めるところにより、利用制限等、臨機の措置をとるものとする。</p>	<p>ア 応急対策</p> <p>警戒宣言の発令により、通信の輻輳が懸念されることから、重要な通信を確保するため、電気通信事業法第8条第2項及び電気通信事業法施行規則第56条の定めるところにより、利用制限等、臨機の措置をとるものとする。</p>

(3) 警備・交通対策

機 関	東海地震注意情報から 警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後
千葉県警察本部	<p>住民の混乱を防止するため、次の措置をとる。</p> <p>ア 警戒、警備等必要な措置をとる。</p> <p>イ 住民及び自動車運転者のとるべき措置等について広報を実施する。</p>	<p>ア 警備対策</p> <p>県警察は、警戒宣言が発せられた場合は、災害警備本部を設置する。なお、警戒体制下活動として、次の活動を行う。</p> <p>(ア) 基本的な活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a 要員の招集及び参集</li> <li>b 避難の指示、警告又は誘導</li> <li>c 警備部隊の編成及び事前配置</li> <li>d 通信機材・装備資機材の重点配備</li> <li>e 補給の準備</li> <li>f 通信の統制</li> <li>g 管内状況の把握</li> <li>h 交通の規制</li> <li>i 広報</li> </ul> <p>(イ) 東海地震に係る周辺地域としての特別な活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a 警備部隊の事前配置 <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 主要駅等人的の集中が予想される場所</li> <li>(b) 交通規制・迂回誘導箇所及び主要交差点等の交通要点</li> <li>(c) 京葉臨海石油コンビナート地域における要点</li> <li>(d) 災害危険場所</li> <li>(e) その他必要と認める場所</li> </ul> </li> </ul>

機関	東海地震注意情報から 警戒宣言発令まで	警戒宣言発令後				
千葉県警察本部		<p>b 広報</p> <table border="1" data-bbox="911 309 1377 969"> <tr> <td data-bbox="911 309 975 658">広報内容</td> <td data-bbox="975 309 1377 658"> <ul style="list-style-type: none"> <li>a 東海地震に関する情報の内容等に関する情報</li> <li>b 車両運転の自粛と運転者の講ずるべき措置</li> <li>c 交通の状況と交通規制の実施状況</li> <li>d 犯罪予防等のために住民等が講ずるべき措置</li> <li>e その他混乱防止のために必要な措置</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="911 658 975 969">広報手段</td> <td data-bbox="975 658 1377 969"> <ul style="list-style-type: none"> <li>a パトロールカー、広報車等の警察車両による広報</li> <li>b 警察用航空機及び警察用船舶による広報</li> <li>c 警察署、交番等の備付け拡声器による広報</li> <li>d 報道機関、防災関係機関への情報提供</li> </ul> </td> </tr> </table> <p>イ 交通対策</p> <p>(ア) 警戒宣言が発せられたときは、一般車両の強化地域への流入抑制及び緊急交通路の確保のため、別表の広域交通規制対象道路及び広域交通検問所の中から、必要な路線及び検問所を選定し、次の措置を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a 緊急交通路確保のための誘導及び交通規制</li> <li>b 緊急通行車両（避難の円滑な実施又は地震防災応急対策に係る措置を実施するための緊急輸送を必要とする車両）の確認事務</li> </ul> <p>(イ) 前記（ア）の交通対策の実施等によって生じる県内における交通の混乱及び交通事故の発生を防止するため、必要な交通規制を行う。</p>	広報内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>a 東海地震に関する情報の内容等に関する情報</li> <li>b 車両運転の自粛と運転者の講ずるべき措置</li> <li>c 交通の状況と交通規制の実施状況</li> <li>d 犯罪予防等のために住民等が講ずるべき措置</li> <li>e その他混乱防止のために必要な措置</li> </ul>	広報手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>a パトロールカー、広報車等の警察車両による広報</li> <li>b 警察用航空機及び警察用船舶による広報</li> <li>c 警察署、交番等の備付け拡声器による広報</li> <li>d 報道機関、防災関係機関への情報提供</li> </ul>
広報内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>a 東海地震に関する情報の内容等に関する情報</li> <li>b 車両運転の自粛と運転者の講ずるべき措置</li> <li>c 交通の状況と交通規制の実施状況</li> <li>d 犯罪予防等のために住民等が講ずるべき措置</li> <li>e その他混乱防止のために必要な措置</li> </ul>					
広報手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>a パトロールカー、広報車等の警察車両による広報</li> <li>b 警察用航空機及び警察用船舶による広報</li> <li>c 警察署、交番等の備付け拡声器による広報</li> <li>d 報道機関、防災関係機関への情報提供</li> </ul>					

### 広域交通規制対象道路及び広域交通検問所

道路種別	路線名	指定検問場所
高速道路 自動車専用道路	首都高速湾岸線	舞浜入口
		浦安第1入口
		浦安第2入口
		千鳥町入口
		市川本線料金所
	東関東自動車道	湾岸市川インター
		湾岸習志野インター
		湾岸習志野本線料金所
		湾岸千葉インター
		千葉北インター
		四街道インター
		佐倉インター
		富里インター
		大栄インター
		佐原香取インター
	新空港自動車道	成田本線料金所
	京葉道路	市川インター
		原木インター
		船橋インター
		船橋料金所
		花輪インター
		幕張インター
		武石インター
		穴川西インター
		穴川中インター
		貝塚インター
		松ヶ丘インター
		蘇我インター
		館山自動車道
	姉崎袖ヶ浦インター	
	木更津北インター	
	木更津南インター	
	木更津南インター-国道16号入口	
	君津インター	
	富津館山道路	富津中央インター
		富津竹岡インター
		富津金谷インター
		鋸南保田インター
		鋸南富山インター
	東京湾アクアライン連絡道	富浦インター
		木更津金田本線料金所
	首都圏中央連絡自動車道	袖ヶ浦インター
木更津東インター		
市原舞鶴インター		
茂原長南インター		
茂原北インター		
東金インター		
山武成東インター		
松尾横芝インター		
千葉東金道路	千葉東インター	
	大宮インター	
	高田インター	
	中野インター	
銚子連絡道路	山田インター	
常磐自動車道	横芝光インター	
	流山インター	
東京外かく環状道路	柏インター	
	松戸インター	
	市川北インター	
	市川中央インター	
	市川南インター	
一般国道	国道 16号	呼塚交差点
	国道 6号	新葛飾橋
	国道 14号	市川橋
	国道 357号	舞浜交差点
	国道 51号	水郷大橋