

(案)

「大阪府石油コンビナート等防災計画」  
(第2期対策計画)

平成30年3月

大阪府石油コンビナート等防災本部

## 目 次

1. はじめに	1
2. 第1期対策計画の進捗状況（平成27・28年度）概要	2
3. 計画期間	2
4. 基本方針	3
5. 重点項目	3
6. 対策計画	12

## 1. はじめに

大阪府石油コンビナート等防災本部<sup>※1</sup>（以下、「防災本部」という。）では、「大阪府石油コンビナート等防災計画（以下、「防災計画」という。）」を着実に推進し実効性を高めるため、平成27年度より防災計画の進行管理として、特別防災区域内の特定事業所<sup>※2</sup>の協力のもと、各事業所における防災・減災対策の進捗状況を把握してとりまとめ公表することとしている。

第1期対策計画（平成27年度～平成29年度）では、浮き屋根式タンクや準特定屋外タンクの耐震化、緊急遮断弁の設置などのハード対策を中心に重点項目を設定し、取組みを進めてきた。

第2期対策計画（平成30年度～平成32年度）では、第1期対策計画の進捗状況を踏まえ、従来のハード対策に加え、ソフト対策によるリスク低減も視点として引き続き取組むこととし、本計画を策定する。

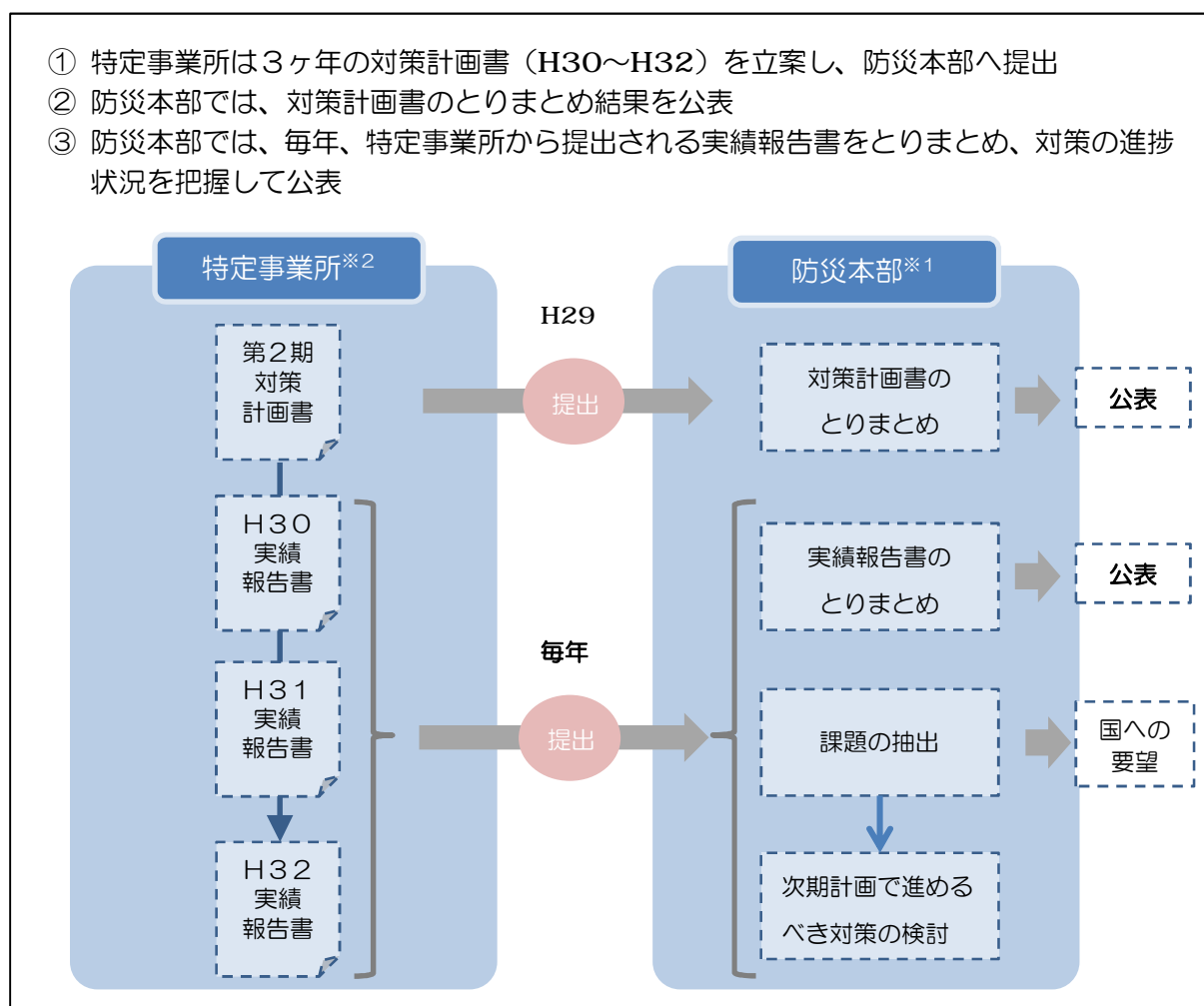


図 進行管理の流れ

※1 石油コンビナート等災害防止法に基づき設置された大阪府石油コンビナート等防災本部

※2 石炭法で定める第1種特定事業所及び第2種特定事業所（府内49事業所）

## 2. 第1期対策計画の進捗状況（平成27、28年度）（概要）

第1期対策計画では、6つの重点項目を設定し、進捗状況は以下のとおりである。

### ①浮き屋根式タンクの耐震化（法定）

浮き屋根式の石油タンクの耐震基準への適合については、一部を除き耐震化が完了し、未完了のタンクは、全て耐震化工事を実施中であり、平成29年度中には完了予定である。

### ②準特定タンクの耐震化（法定）

準特定タンクの耐震基準への適合については、全タンクで耐震化が完了。

### ③球形高圧ガスタンクの鋼管ブレースの耐震化（自主）

既設の球形高圧ガスタンクへの新設基準の適合については、一部を除き耐震化が完了し、未完了のタンクは液面を下げて荷重を軽くし、地震による影響を軽減する措置を講じている。

### ④緊急遮断弁の設置（自主）

地震などの緊急時に遠隔操作または自動的に弁を閉止し、配管の破断などによる危険物等の漏えいを防止するため、約半数のタンクに緊急遮断弁が設置されている。

### ⑤管理油高（下限値）の見直し（自主）

小型タンクに一定量以上の貯蔵物を保管することで、津波の波力や浮力による移動を防止するため、約半数のタンクで管理油高の下限値が見直されている。

### ⑥津波避難計画の見直し（自主）

従業員の命を守るため、事業所が作成する津波避難計画は、大半の事業所が、避難経路の複数化や入構者の安否確認方法などについて実態に即した見直しを実施済である。

## 3. 計画期間

計画期間は、平成30年度～平成32年度とする。

#### 4. 基本方針

第1期対策計画の進捗状況を踏まえ、以下の4項目を基本方針とし、重点項目を設定する。

- ①第1期対策計画の重点項目で、未対策箇所が多い項目は「継続」して設定  
※同等の効果が認められる代替措置が講じられている場合は対策済とする
- ②ハード対策のみならず、ソフト対策も含め重点項目を設定
- ③BCP関連項目（備蓄品、事業所の耐震化、優先業務、活動拠点など）を新たに設定
- ④津波避難計画の見直しに関し、人命尊重の観点から内容をさらに精査し、休日等の訓練など優先度の高い内容を重点項目として設定

#### 5. 重点項目

基本方針に基づき、以下の8項目を重点項目として設定する。

また、とりまとめ・公表方法については、対策を実施したタンク数や事業所数とし、代替措置を含め、対策の概要を紹介する。

個別内容については次頁以降に記載。

重点項目	概要
①緊急遮断弁の設置	緊急遮断弁の設置、または弁閉止の作業手順策定及び訓練実施などの代替措置の確立
②管理油高（下限値）の見直し	管理油高の見直し、またはタンクへの注水の作業手順策定及び訓練実施などの代替措置の確立
③重要施設等の浸水対策	非常用発電機などの高所移設、または高所への移動の作業手順策定及び訓練実施などの代替措置の確立
④建物の地震・津波対策	従業員の避難場所等の耐震化、または構内未浸水区域への避難の作業手順策定及び訓練実施などの代替措置の確立
⑤安全に係る企業活動の再点検	危害予防規定、日常点検項目、作業マニュアルなどの、想定される事故や自然災害の観点からの見直し
⑥近隣事業所間の情報共有の強化	災害発生を想定した近隣事業者との対応手順の作成及び訓練実施
⑦BCPの策定・見直し（防災関連項目）	災害対応拠点の確保、備蓄品やマニュアルの見直しなど、防災に関連する項目のBCPへの整備
⑧津波避難計画の見直し	休日夜間を想定した避難の規程整備及び訓練実施

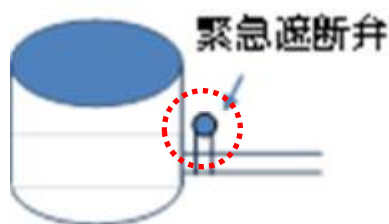
## ①緊急遮断弁の設置

### 取り組みの概要

- 貯蔵量が500KL～10,000KL未滿の危険物タンクについて、緊急遮断弁を設置し、地震によって配管が破損してもタンクから危険物が流出しないようにする。
- 緊急遮断弁の設置以外の方法により、地震によって配管が破損してもタンクから危険物が流出しないようにする。

### 対策例

- 緊急遮断弁を全部（一部）の配管に設置する。



- 緊急遮断弁を設置する以外の対策  
地震時に手動等の方法により弁を閉止する。この場合、弁を閉止するための作業手順を定め、それを確認するため訓練を年1回以上実施するとともに、必要に応じて作業手順の見直しを行う

※緊急遮断弁：地震などの緊急時に遠隔操作、または、自動的に弁を閉止することにより、配管の破損などによる危険物の漏えいを防ぐための弁

### とりまとめ・公表方法

評価指標：①緊急遮断弁設置タンク数 + ①以外の対策実施タンク数

※ 対策の概要の紹介

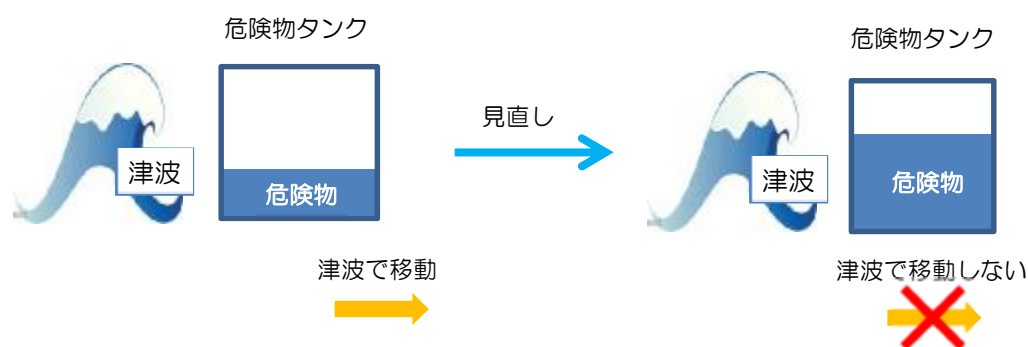
## ②管理油高（下限値）の見直し

### 取り組みの概要

- 貯蔵量が500KL～10,000KL未滿の危険物タンクについて、一定量以上の貯蔵物を常時保管しておくことで自重を大きくして、津波の波力や浮力によってタンクが移動することを防止する。
- 管理油高（下限値）の見直し以外の方法により、津波の波力や浮力によってタンクが移動することを防止する。

### 対策例

- 管理油高（下限値）を見直す



- 管理油高（下限値）の見直し以外の対策

- ・強度計算を行い、タンクをアンカーで基礎に固定する
- ・予め送水能力などの計算を行い、タンクに自動で注水する設備を設置する
- ・予め送水能力などの計算を行い、タンクに手動で注水するための作業手順を定め、それを確認するため訓練を年1回以上実施し、必要に応じて作業手順の見直しを行う

### とりまとめ・公表方法

評価指標：①管理油高を見直したタンク数 + ①以外の対策実施タンク数

※ 対策の概要の紹介

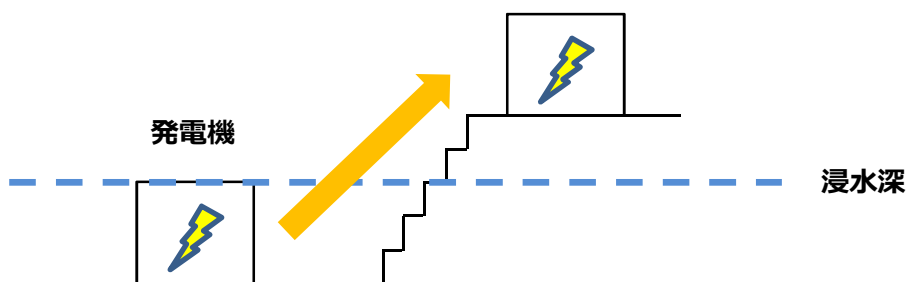
### ③重要施設等の浸水対策

#### 取り組みの概要

- 防災上重要な施設等（通信設備、非常用発電機、自衛消防車両など）を浸水しない場所に移設する
- 移設以外の方法により、防災上重要な施設等を浸水しないようにする

#### 対策例

- 防災上重要な施設等を浸水のおそれのない階に移設、または、架台を設けることで浸水しないようにする。



発電機など防災上重要な施設を想定される浸水深以上に場所に移設

#### ○移設以外の対策

- ・防災上重要な施設等が所在する建物の水密化を図る
- ・通信機器などを防水性能のある格納設備などに収納する
- ・消防車両等を浸水のおそれのない場所に移動するための作業手順を定め、それを確認するため訓練を年1回以上実施するとともに、必要に応じて作業手順の見直しを行う

#### とりまとめ・公表方法

評価指標：①移設を実施した事業所数・箇所数

+ ①以外の対策を実施した事業所数・箇所数

※ 対策の概要を紹介



#### ④建物の地震・津波対策

##### 取り組みの概要

- 浸水深以上の高さを有する事務所等の建物を耐震化して、防災要員の活動拠点や従業員の避難場所を確保する。
- 建物の耐震化以外の方法により、防災要員の活動拠点や従業員の避難場所を確保する。

##### 対策例

- 浸水深以上の高さを有する構内の建物を耐震化する。



- 構内の建物を耐震化する以外の対策

地震時に、構内の非浸水区域や近隣の事業所に防災要員や従業員が避難できるよう、作業手順を定め、それを確認するため訓練を年1回以上実施するとともに、必要に応じて作業手順の見直しを行う。

##### とりまとめ・公表方法

評価指標：①耐震化を実施した事業所数・箇所数

+ ①以外の対策を実施した事業所数・箇所数

※ 対策の概要を紹介

## ⑤安全に係る企業活動の再点検

### 取り組みの概要

○事業活動を行うために既に作成している危害予防規程、日常点検項目、作業マニュアルなどについて、通常運転時に想定される事故の観点からPDCAサイクルを活用して見直しを行うとともに、地震や津波などの自然災害を想定したリスクアセスメントの観点からも、被害の未然防止や被害拡大の防止、避難などに関する項目の追加・見直しを行う。

### 対策例

- 設備の新設・変更箇所、施設運用の変更箇所、過去の修理箇所や事故履歴などを踏まえ、日常点検項目や頻度、作業マニュアルの確認・見直し・検証を行う。
- 地震や津波などの自然災害を想定し、リスクの高い箇所などに関して、危害予防規程や作業マニュアルの見直しを行う。



通常運転時に想定される事故や、自然災害時に想定される被災状況から、点検項目や頻度などについて各種の規程やマニュアルを確認し、必要に応じて見直しを行う

### とりまとめ・公表方法

評価指標：上記のような対策をいずれか実施した事業所数

※ 対策の概要を紹介

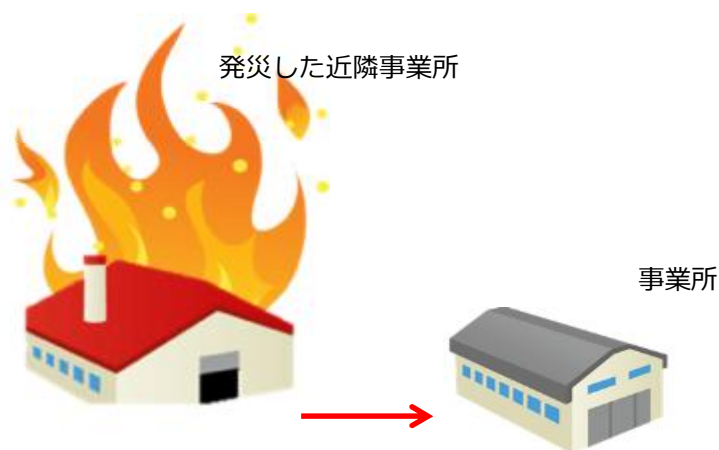
## ⑥近隣事業所間の情報共有の強化

### 取り組みの概要

○危険物の漏えいや火災などの災害が発生したとき、近隣事業所と協力して、避難計画をはじめ、災害への対応について、あらかじめ対応手順をとりまとめておく。

### 対策例

○災害が発生したときの情報伝達や各事業所における災害への対応方法を近隣事業所とマニュアル等にとりまとめ、それを確認するための情報伝達訓練などを年1回以上実施するとともに、必要に応じてマニュアル等の見直しを行う。



発災した近隣事業所からの連絡を受け、避難開始

### とりまとめ・公表方法

評価指標：対策を実施した事業所数

※ 対策の概要を紹介する

## ⑦BCP の策定・見直し（防災関連項目）

### 取り組みの概要

○地震時に被害の拡大を最小限にとどめつつ、事業継続あるいは早期復旧を可能とするため、地震時に向けて行う準備作業、事業継続のための方法や手段などを策定、または、既に策定している場合は見直しを行う

### 対策例

- BCP に津波避難警報解除後、事業所において被害状況の確認を行う、関係機関への通報や防災活動の方法、手段などに関する取り決めに追加する。
- 事業活動を再開する際の方法、手段に事故が発生したときの対応方法などに関する取り決めが行われているか、既存のBCPを確認する。

#### ※防災関連項目の例

- 1 防災要員の活動拠点や従業員の避難場所への水や食料の備蓄
- 2 防災活動に必要な無線機、保護具、工具などの活動拠点での常備
- 3 避難者の誘導や安否確認に関するもの
- 4 広報活動に関するもの（被災状況、災害対応状況など）
- 5 防災要員の活動に関するもの（不明者の搜索、被害状況の確認、初期消火、施設の操作など）
- 6 災害の拡大防止に係る活動に関するもの（消防機関への情報提供など）
- 7 事業活動の再開に合わせて行う防災対策の準備に関するもの

### とりまとめ・公表方法

評価指標：対策を実施した事業所数

※ 対策の概要を紹介する

## ⑧津波避難計画の見直し

### 取り組みの概要

- 休日夜間（標準的な操業時間以外の時間帯）を想定した避難に関する規定の見直し、追加を行う

### 対策例

- 休日夜間を想定した避難計画に係る避難方法、安否確認の方法について見直しを行い、年1回訓練を実施して避難計画の検証・見直しを行う。



休日・夜間は人員配置等が平日・昼間とは異なるため、夜間における避難経路の安全性の確認など、より実態に即した避難計画となるように見直す

### とりまとめ・公表方法

評価指標：対策実施事業所数

※ 対策の概要を紹介する

## 6. 対策計画

重点項目	対象	対策済		対策計画		
		H29 年度末		H30 年度	H31 年度	H32 年度
<b>重点項目 1</b> 緊急遮断弁の設置	○基	設置	○基	○基		
		設置以外	○基	○基		
<b>重点項目 2</b> 管理油高（下限値） の見直し	○基	見直し	○基	○基		
		見直し以外	○基	○基		
<b>重点項目 3</b> 重要施設等の 浸水対策	○社○箇所	移設	○社○箇所	○社○箇所		
		移設以外	○社○箇所	○社○箇所		
<b>重点項目 4</b> 建物の地震・津波 対策	○社○箇所	耐震化	○社○箇所	○社○箇所		
		耐震化以外	○社○箇所	○社○箇所		
<b>重点項目 5</b> 安全に係る企業活 動の再点検	4 9 社	○社		社	社	社
<b>重点項目 6</b> 近隣事業所間の 情報共有の強化	○社	○社		社	社	社
<b>重点項目 7</b> BCP の策定・見直し （防災関連項目）	4 9 社	○社		社	社	社
<b>重点項目 8</b> 津波避難計画の 見直し	○社	○社		社	社	社