資料２

**「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年度分）の**

**進捗状況**

（素案）

**令和元年８月**

**大阪府石油コンビナート等防災本部**

目次

１　大阪府石油コンビナート等防災計画の進行管理について・・・・・・・　１

(1) 概要

(2) 特定事業所の状況

(3) 第１期対策計画の成果と第２期対策計画について

２　平成30年度分の進捗状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　３

(1) 重点項目の進捗状況（ハード対策に関係するもの）

(2) 重点項目の進捗状況（ソフト対策に関係するもの）

(3) 平成30年度取組状況の評価

参考１　第２期対策計画の重点項目・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５

参考２　重点項目の進捗状況（詳細）・・・・・・・・・・・・・・・・・　８

参考３　重点項目における代替措置等の取組事例・・・・・・・・・・・・・　９

**１　大阪府石油コンビナート等防災計画の進行管理について**

**（１）概　要**

大阪府石油コンビナート等防災本部※１（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年度から防災計画の進行管理として、特別防災区域内※2の特定事業所※3の協力のもと、防災・減災対策の重点項目の設定と各事業所における対策の進捗状況を把握し、とりまとめ結果を公表することとしている。

　（【第１期】平成27年度～29年度、【第２期】平成30年度～令和２年度）

今回は、第２期の対策計画書に対する、平成30年度の進捗状況をとりまとめて公表するものである。

特定事業所

① 特定事業所は３ヶ年の対策計画書（H30～R2）を立案し、防災本部へ提出

② 防災本部では、対策計画書のとりまとめ結果を公表

③ 防災本部では、毎年、特定事業所から提出される実績報告書をとりまとめ、対策の進捗状況を把握して公表

第２期

対策

計画書

H30

実績

報告書

R1

実績

報告書

R2

実績

報告書

防災本部

提出

**H29**

提出

**毎年**

対策計画書の

とりまとめ

実績報告書の

とりまとめ

**公表**

**公表**

課題の抽出

次期計画で進めるべき対策の検討

国への

要望

**図　進行管理の流れ**

※１　石油コンビナート等災害防止法（以下「石災法」という。）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　 石災法に基づき、特定事業所を含み、災害の防止と拡大に特別な措置を講じるとともに、一体として防災体制を確立することが必要として政令で指定された区域

※3　 石油類や高圧ガス等を大量に取り扱う事業所で、石災法に基づき取扱量により第１種特定事業所及び第２種特定事業所に分類される（府内50事業所）

**（２）特定事業所の状況**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地区名  種別 | 大阪北港 | 堺泉北 | 関西空港 | 岬 | 合計 |
| 第１種 | ２ | 14 | １ | １ | 18(17)※ |
| 第２種 | 12 | 20 | ０ | ０ | 32(32)※ |
| 合　計 | 14 | 34 | １ | １ | 50(49)※ |

※　岬地区の事業所は長期計画停止中のため、対策計画書の提出は（　）の事業所数

**（３）第１期対策計画の成果と第２期対策計画について**

　　第１期対策計画（平成27年度～平成29年度）では、浮き屋根式や大きなタンクの耐震化、タンクの配管への緊急遮断弁の設置などハード対策を中心とした重点項目について、大幅に対策が進み、かつ地震や津波による油の溢流（いつりゅう）や流出が相当抑制されるなど、大きな成果があった。

　　この成果を踏まえ、第２期対策計画（平成30年度～令和２年度）では、特定事業所との意見交換や協議を重ね、新たにソフト対策によるリスク低減も目指した重点項目を設定し、取組を推進している。

　第1期対策計画の成果と第２期対策計画の重点項目の関係

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 対策項目 | 第１期 | 第２期 |
| ハード対策 | 浮き屋根式タンクの耐震化 | 達成 |  |
| 準特定タンクの耐震化 | 達成 |  |
| 球形高圧ガスタンクの鋼管ブレースの耐震化 | 達成 |  |
| タンク配管への緊急遮断弁の設置 | 引続き取組む | 継続 |
| 重要施設等の浸水対策 |  | 新規 |
| 建物の地震・津波対策 |  | 新規 |
| ソフト対策 | 管理油高（下限値）の見直し | 達成 |  |
| 安全に係る企業活動の再点検 |  | 新規 |
| 近隣事業所間の情報共有の強化 |  | 新規 |
| BCPの策定・見直し（防災関連項目） |  | 新規 |
| 津波避難計画の見直し | 引続き取組む | 継続 |

なお、第２期対策計画の進捗状況のとりまとめでは、ハード対策は、コスト面等により実施が困難な場合があることから、事業所の中長期的な事業計画も考慮し、ハード対策の「代替措置」も対策のひとつとして取り扱うこととした。

「代替措置」の例としては、タンク配管への緊急遮断弁の設置では、緊急時の操作員による弁の閉止措置がマニュアル化され、さらに適切に訓練が実施されていることなどがある。

また、代替措置等の有効な対策は、事例の共有を図り、他社にも取組が広がっていくことで、地域全体として対策が進展することから、特定事業所の協力のもと、後段の「（参考３）重点項目における代替措置等の取組事例」に事例を掲載した。

**２　平成30年度分の進捗状況**

**（１）重点項目の進捗状況（ハード対策に関係するもの）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 項　　目 | | H29末  （計画当初） | H30末  実績 | R2末  （計画目標） | 計画時対象数 |
| 重点１ | タンク配管への緊急遮断弁の設置 |  |  |  |  |
|  | すべての主要な配管への設置 | 90 | 109 | 101 | 355 |
| 代替措置（一部は弁を設置） | 32 | 24 | 35 |
| 代替措置（弁は未設置） | 159 | 149 | 149 |
| 一部は弁を設置、残りは未対策 | 24 | 24 | 26 |
| 未対策 | 50 | 49 | 44 |
| 重点２ | 重要施設等の浸水対策 |  |  |  |  |
|  | 浸水しない場所への移設 | 64 | 72 | 83 | 209 |
| 止水壁の設置、水密化、消防車両の移動場所の確保などの代替措置 | 28 | 40 | 64 |
| 未対策 | 117 | 97 | 62 |
| 重点３ | 建物の地震・津波対策 |  |  |  |  |
|  | 建物の耐震化 | 145 | 159 | 180 | 224 |
| 耐震化済の建物への避難マップの掲示などの代替措置 | 42 | 44 | 24 |
| 未対策 | 35 | 21 | 18 |

〇重点１　新たに19基で、すべての主要な配管への設置が進むなど、計画を上回る進捗が図られた。主には、代替措置済のタンクに設置が進んだもの。なお、未対策のタンクは49基残っている。

〇重点２　新たに20施設で、浸水しない場所への移設が進むとともに、止水壁の設置、水密化、消防車両の移動場所の確保（嵩上げ）などの工事を要するものから通信施設の運搬のマニュアル化などのソフト対策まで、様々な代替措置が実施され、未対策の施設が減少した。年度計画からは若干の遅れがあるものの、全体としては着実に進捗している。

〇重点３　新たに16か所で、事務所棟、管理棟、計器室など、業務遂行に特に重要な役割を持つ建物の耐震化並びに耐震化済の建物への避難マップの掲示などの代替措置が実施され、未対策の建物が減少した。年度計画からは若干の遅れがあるものの、全体としては着実に進捗している。

**（２）重点項目の進捗状況（ソフト対策に関係するもの）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 項　　目 | | H29末  （計画当初） | H30末  実績 | R2末  （計画目標） | 対象数 |
| 重点４ | 安全に係る企業活動の再点検 | 42 | 45 | 46 | 49 |
| 重点５ | 近隣事業所間の情報共有の強化 | 37 | 42 | 45 | 49 |
| 重点６ | BCPの策定・見直し（防災関連項目）  〔事業所数〕 | 35 | 38 | 41 | 49 |
| 重点７ | 津波避難計画の見直し〔事業所数〕 | 37 | 42 | 49 | 49 |

〇重点４　多くの事業所で、防災に関する規程類を点検している。

未実施の事業所の中には、現状を踏まえ、再点検が必要ないとしたところも　ある。

〇重点５　多くの事業所で、近隣事業所間で協議の場を設定し、合同訓練を毎年実施するなど、連携の強化が図られている。

〇重点６　比較的多くの事業所で、安否確認、復旧対応、事業内容に対応した見直し等が図られている。未実施の事業所の中には、現状を踏まえ、見直しの必要なしとしたところもある。

〇重点７　多くの事業所で、休日・夜間の対応に係るマニュアルの制定・見直し等が図られている。未実施の事業所においても、防災訓練を継続して実施するなど、避難計画の実効性の確保に努めている。

**（３）平成30年度の取組状況の評価**

　　　ハード対策については、重要施設等の浸水対策や建物の耐震化は、当初計画から若干の遅れがあるものの、タンク配管への緊急遮断弁の設置は、当初計画の９施設が19施設に大幅に増加するなど、全体として、概ね、計画どおりに対策が進められている。

　　　また、代替措置についは、耐震化済の建物への避難マップの掲示など、水平展開が比較的容易で効果が見込める事例等があった。

　　　ハード対策や代替措置については、特定事業者等との協議により、現状の課題等の把握と改善策の検討を行うとともに、代替措置による有効な取組事例の収集・共有等を進め、未対策の事業者への対策実施を働きかける必要がある。

ソフト対策については、多くの事業所で積極的な取組の展開が図られており、一層の取組の促進のため、有効な取組事例の収集・共有等を図っていく。

このように、特定事業者の協力のもと、地域における防災・減災対策は着実に進捗している。防災本部は、これらの取組みの状況を周辺地域の住民・事業者にわかりやすく説明することで、地域の安全・安心の確保に努めていく。

**（参考１）第２期対策計画の重点項目**

（１）重点項目について

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

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も対策済とする

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

|  |  |
| --- | --- |
| 重点項目 | 概要 |
| １　緊急遮断弁の設置 | 屋外タンク貯蔵所（許可容量：500kL以上）への緊急遮断弁の設置、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　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 |
| ３　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 |
| ４　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 |
| ５　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 |
| ６　BCP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 |
| ７　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 |

（２）緊急遮断弁設置に係る評価の考え方

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| パターン | 図 | 進捗状況の評価 |
| ①すべて設置済 | **タンク** | ◎設置済 |
| ②一部設置、  残り代替措置済 | **タンク** | ○一部設置・代替措置済 |
| ③一部設置済  （残り未対策） | **タンク** | △一部設置  　済  **⇒残りの箇所の対策を**  **促進** |
| ④未設置、  代替措置済 | **タンク** | △代替措置済 |
| ⑤未対策 | **タンク** | ×未対策  **⇒対策を促進** |

○タンクに接続する主要な配管等について

　消防庁通達（平成１０年３月２０日 消防危第３１号）に基づき、以下に該当するものを主要な配管として取り扱う。

　＜対象とする配管＞

① 危険物の受け払い配管

② 危険物をミキシングするための配管

③ バイパス配管、リターン配管

④ その他危険物を移送するための全ての配管

　＜対象としない配管＞

　　① 受入専用配管とタンク結合部分の直近に逆止弁が設置され、配管が破断した場合

においても、タンクから配管側に流れ得ない構造のもの。

② タンク屋根部など、タンクの最高液面より上部の位置から配管が出ており、配管が

破断した場合においても、タンクから配管側に流れ得ない構造のもの。（単に、配管

が屋根部など、液面より上部の位置にあるだけのものは該当しない。）

③ 水切り配管等、操作頻度が少ない配管であって使用時に係員がバルブ直近に配置

され、緊急時に速やかに閉止操作が確実に行い得るもの。

④ 電動弁（コントロール弁等）の自動バルブで予備動力源が確保されているもの。

ただし、遠隔操作を行う場所が防油堤外であり、かつ、予想される危険物の大量

流出に対して十分に安全な場所であること。

**（参考２）重点項目の進捗状況（詳細）**



**（参考３）重点項目における代替措置等の取組事例**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 重点項目 | № | 取組事例 |
| １　緊急遮断弁の  設置 | 1-1 | リアルタイムに全てのタンクバルブの開閉状況を把握 |
| 1-2 | 当日使用しないタンク元弁の閉止措置 |
| ２　重要施設等の  浸水対策 | 2-1 | ケーブルピットへの止水板・耐火ボードの設置 |
| 2-2 | 建屋ピット内に屋外への排水ポンプを設置 |
| ３　建物の地震・津波  対策 | 3-1 | 耐震化された建物への避難ルートマップを事業所内各エリアに掲示 |
| 3-2 | 津波に耐えられる構造物への安全な移動を確保する直通避難通路を設置 |
| ４　安全に係る企業  活動の再点検 | 4-1 | 災害時の車両の移動開始タイミング、場所の見直し |
| ５　近隣事業所間の  情報共有の強化 | 5-1 | 近隣企業の加盟による会議体の運営と防災相互援助等の実施 |
| ６　ＢＣＰの策定・  見直し | 6-1 | 増設工事事業者の避難場所の設定 |
| ７　津波避難計画の  　　見直し | 7-1 | 安否確認システムの導入 |

【１－１】緊急遮断弁の設置（代替措置）

|  |  |
| --- | --- |
| 概　要 | リアルタイムに全てのタンクバルブの開閉状況を把握 |
| 対策の状況 | 1. （事務所担当者）前日に開放タンク予定表作成 2. （全員）　　　　朝礼にて全現場職員に予定を連絡 3. （現場担当者）　始業作業で開放したタンクは事務所に報告 4. （事務所担当者）報告があったタンクは事務所に設置している   「南北タンクヤードバルブ開閉状況確認板」に状況を反映する。     1. （現場担当者）　　荷役が終了次第バルブを閉止し事務所へ報告 2. （事務所担当者）　報告を受けた情報を表示板に反映する。 |
| 備　考 | 終業時に表示板が全閉になっていることを確認する。  非常時は表示板をもとに開放バルブの閉止活動にあたる。 |

【１－２】緊急遮断弁の設置（代替措置）

|  |  |
| --- | --- |
| 概　要 | 当日使用しないタンク元弁の閉止措置 |
| 対策の状況 | これまで、タンクの払出元弁は朝の操業開始時に全て開けていたところ、  緊急遮断弁が設置されていないタンクについては、当日出荷が予定されているタンクのみ元弁を開くこととした。  当日出荷予定なし  ⇒元弁は閉止のまま  **タンク** |
| 備　考 |  |

【２－１】重要施設等の浸水対策（代替措置）

|  |  |
| --- | --- |
| 概　要 | 高潮や洪水等が発生した場合、ケーブルピットを通じて電気室への浸水を防止するため、ケーブルピット屋外との境に止水板を設置  また、延焼防止の耐火ボードを止水板内に設置 |
| 対策の状況 | E:\DCIM\388CANON\IMG_8815.JPG\\KANRISHITU1\My Documents\堀江\震災\古河テクノ（電気室ピット）\電気室ピット、貫通部　写真\IMG_8813.JPG  耐火ボード  止水板 |
| 備　考 |  |

【２－２】重要施設等の浸水対策（代替措置）

|  |  |
| --- | --- |
| 概　要 | 建屋ピット内に流水・浸水した場合、屋外に排水できるように  排水ポンプを設置 |
| 対策の状況 | \\Kanrishitu1\e　外付hdd\①共通フォルダ\個人フォルダ\堀江\震災\NSテックエンジ（防潮扉、窓埋め　電気室大扉）\2号ピット止水壁\写真\電気室\IMG_3871.JPG  排水ポンプの設置 |
| 備　考 | 電源は非常用電源、液面センサーにより自動発停 |

【３－１】建物の地震・津波対策（代替措置）

|  |  |
| --- | --- |
| 概　要 | 耐震化された建物への避難ルートマップを事業所内各エリアに掲示 |
| 対策の状況 | 構内各所に、耐震化された避難場所へのルートマップを掲示（外部入構者への周知） |
| 備　考 |  |

【３－２】建物の地震・津波対策（代替措置）

|  |  |
| --- | --- |
| 概　要 | 津波発生時、津波に耐えられる構造物上部へ避難するにあたり、安全な移動を確保する直通避難通路を設置 |
| 対策の状況 | 直通避難通路の設置 |
| 備　考 |  |

【４－１】安全に係る企業活動の再点検

|  |  |
| --- | --- |
| 概　要 | 災害時の車両の移動開始タイミング、場所の見直し |
| 対策の状況 | 大津波警報発表後、速やかに車両を指定場所（津波による浸水しない地域もしくは漂流物対策ゲートで囲われたエリア）への移動開始を中央制御室から全域放送で指示する。  D:\haranot\Desktop\スピーカーアイコン.pngなお、津波警報発表後の全ての活動（車両移動含む）については、活動可能時間（６０分）を設定し、これを超えない範囲で車両移動を完了させる。  D:\haranot\Desktop\車両アイコン.png  指定場所 |
| 備　考 |  |

【５－１】近隣事業所間の情報共有の強化

|  |  |
| --- | --- |
| 概　要 | 近隣企業の加盟による会議体の運営と防災相互援助等の実施 |
| 対策の状況 | 近隣企業との連携により以下の会議体の運営及び防災相互援助等を実施している。  （現在、近隣加盟企業12社）  ＜会議体＞  D:\haranot\Desktop\書類アイコン.pngD:\haranot\Desktop\書類アイコン.png10日会：事業所長・工場長等の責任者の集まり  20日会：実務担当者の集まり  D:\haranot\Desktop\工場アイコン２.png＜相互援助等＞  D:\haranot\Desktop\ビルアイコン.jpgD:\haranot\Desktop\工場アイコン.png・防災相互援助規約の締結  ・津波発生時における避難施設としての  使用に関する協定書の締結  (2017年に近隣企業合同避難訓練を実施) |
| 備　考 |  |

【６－１】ＢＣＰの策定・見直し（防災関連項目）

|  |  |
| --- | --- |
| 概　要 | 増設工事事業者の避難場所の設定 |
| 対策の状況 | 増設工事の実施に伴い一時的に増加する入構者の津波発生等緊急時における対応について、業務継続上の課題として抽出し、対応を検討した結果、BCPにこれら一時的入構者の避難場所の設定を行った。  D:\haranot\Desktop\ビルアイコン.pngD:\haranot\Desktop\ビルアイコン.jpgD:\haranot\Desktop\ビルアイコン.jpg  建設工事事業者  の避難場所  ＜増設工事時＞  平常時の  避難場所  ＜平常時＞  避難場所 |
| 備　考 |  |

【７－１】津波避難計画の見直し

|  |  |
| --- | --- |
| 概　要 | 安否確認システムの導入 |
| 対策の状況 | 地震発生時、インターネット、携帯電話にて従業員及び家族の安否等を回答するシステムを取り入れている。また、毎年当該システムを活用した訓練を実施している。  \\G0000sv0ns501\d11235$\doc\03 消防保安課\保安G\01  30年度\10 石油コンビナート防災計画関係\01-2 進行管理（第2期対策計画）\代替措置及び取組事例（事業者との調整）\素材\スマホアイコン.png\\G0000sv0ns501\d11235$\doc\03 消防保安課\保安G\01  30年度\10 石油コンビナート防災計画関係\01-2 進行管理（第2期対策計画）\代替措置及び取組事例（事業者との調整）\素材\スマホアイコン.png\\G0000sv0ns501\d11235$\doc\03 消防保安課\保安G\01  30年度\10 石油コンビナート防災計画関係\01-2 進行管理（第2期対策計画）\代替措置及び取組事例（事業者との調整）\素材\スマホアイコン.png\\G0000sv0ns501\d11235$\doc\03 消防保安課\保安G\01  30年度\10 石油コンビナート防災計画関係\01-2 進行管理（第2期対策計画）\代替措置及び取組事例（事業者との調整）\素材\ノートPCアイコン.png\\G0000sv0ns501\d11235$\doc\03 消防保安課\保安G\01  30年度\10 石油コンビナート防災計画関係\01-2 進行管理（第2期対策計画）\代替措置及び取組事例（事業者との調整）\素材\PCアイコン.png\\G0000sv0ns501\d11235$\doc\03 消防保安課\保安G\01  30年度\10 石油コンビナート防災計画関係\01-2 進行管理（第2期対策計画）\代替措置及び取組事例（事業者との調整）\素材\サーバーアイコン.png  安否確認システム |
| 備　考 |  |