

# 防災計画の進行管理の振り返りに ついて

令和4年3月22日（火）

大阪府石油コンビナート等防災本部事務局

## 大阪府内の特別防災区域における地震・津波対策について

防災本部では、平成24年9月から平成28年2月の間「大阪府石油コンビナート等防災本部地震・津波被害想定等検討部会」において、消防庁「石油コンビナートの防災アセスメント指針」を活用した石油コンビナート区域の被害想定がされ、防災対策の方向性を示した。

### 基本目標（方針）

（地震・津波被害想定等検討部会報告（第一次）第2章防災・減災対策）

- Ⅰ 従業員を含めて人命は損なわない、安全を確保することが原則
- Ⅰ 一般地域への影響の最小化を図る。
- Ⅰ 我が国の社会経済活動を機能不全に陥らせないように、燃料やエネルギー等の供給能力を最低限確保するとともに早期の復旧・復興に貢献する。

## 報告で示された主な防災対策

### 地震・津波被害想定等検討部会報告（第一次） （平成26年2月） 抜粋・要約

○防災対策の方向性は、対策の目標について具体的被害想定等も踏まえつつ検討を加え、3つの基本目標（方針）を新たに設定した。さらに、事業者、関係防災機関にも意見を求めながら、想定被害に対応した主な対策案を検討し取りまとめを行った。

#### 【対策案】

- 短周期地震動対策
- 長周期地震動対策
- 津波による災害対策
- 液状化対策
- 防災体制の充実強化、情報伝達・情報共有の徹底
- 防災施設・資機材等の整備
- 防災教育及び防災訓練の実施

○これら対策については、重点化や優先順位付けを行って実施する必要がある。地域特性や施策の効果等にも十分配慮しなければならない。そして事業者それぞれの取り組みがコンビナート地区として合算され、地区全体として防災力が向上することが重要である。

○計画の実効性を高めることの重要性も指摘し、事業者、関係防災機関が緊密に連携した対策の検討体制を求めるとともに、計画策定後の定期的な進行管理などの提案をした。

### 地震・津波被害想定等検討部会報告（第二次） （平成28年2月） 抜粋・要約

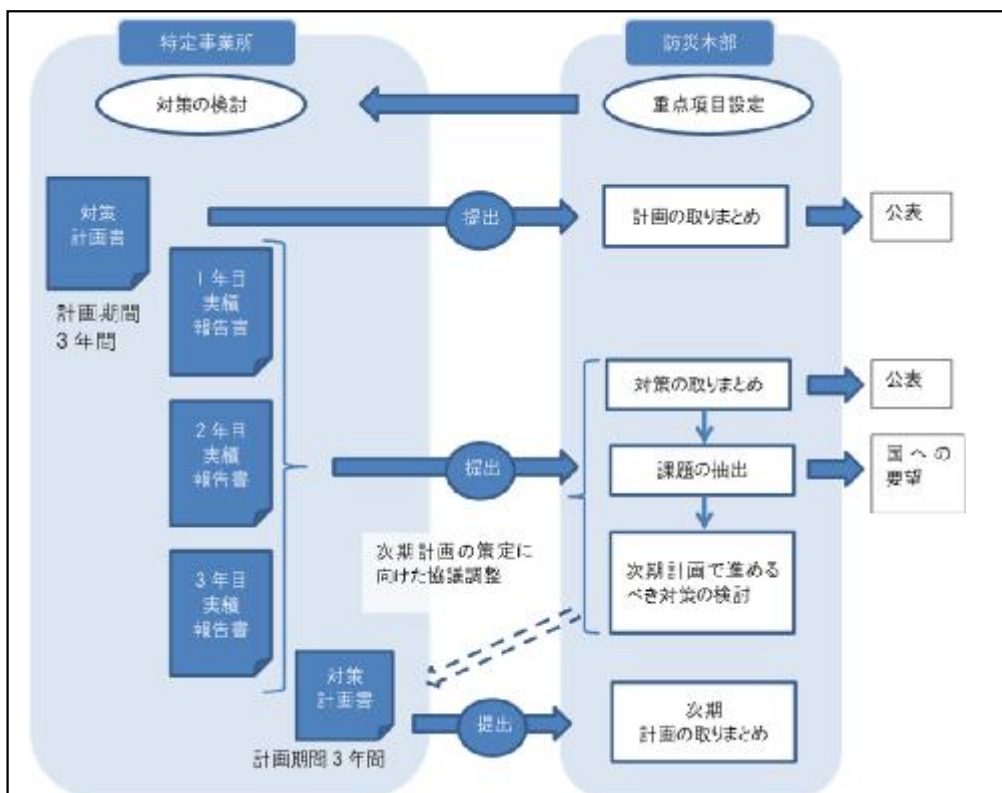
○第一次報告で課題とした「地盤の液状化に伴う側方流動」、「高圧ガスタンク（可燃性）への対応」について、被害想定を整理し、対策案が示された。

○また、事業所のための津波避難対策の基本的な考え方が示された。

○防災本部は、特定事業所の協力のもと、各事業所の設備改修の計画書を取りまとめ、毎年、その進捗状況を把握・公表するとともに、課題を抽出しながら、次期計画に向けた重点対策を検討する。

# 防災計画の進行管理

第1期（平成27年度から29年度）、第2期（平成30年度から令和2年度）、第3期（令和3年度から5年度）で特定事業所との意見交換や協議を踏まえ重点項目を設定し、防災対策を実施している。



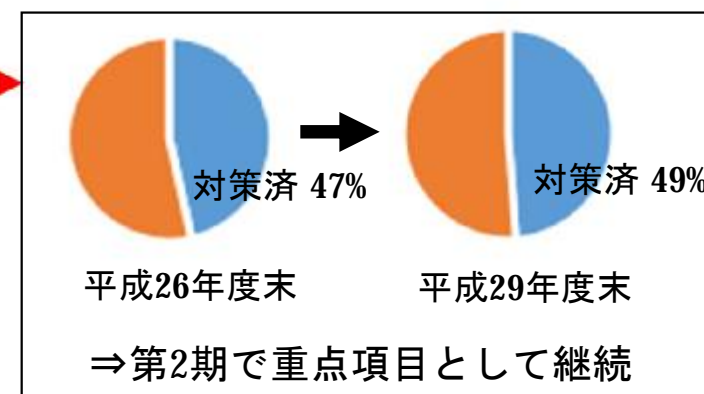
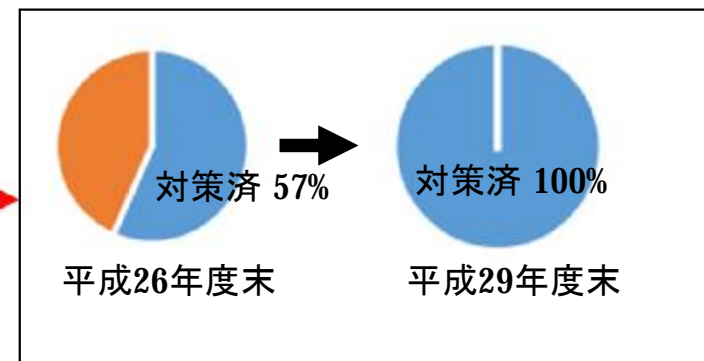
- ① 特定事業所は3ヶ年の対策計画書を立案し、防災本部へ提出
- ② 防災本部では、対策計画書のとりまとめ結果を公表
- ③ 防災本部では、毎年、特定事業所から提出される実績報告書を取りまとめ、対策の進捗状況を把握して公表

## ○第1期、第2期、第3期対策計画期間の重点項目

	対策項目	第1期	第2期	第3期
ハード対策	浮き屋根式タンクの耐震化	達成	継続なし	
	準特定タンクの耐震化	達成	継続なし	
	球形高圧ガスタンクの鋼管ブレースの耐震化	達成	継続なし	
	タンク配管への緊急遮断弁の設置（許可容量：500kL以上）	引続き 取組む	引続き 取組む	継続
	重要施設等の浸水対策		引続き 取組む	継続
	建物の地震・津波対策		一定の 成果あり	事例の 共有・活用
ソフト対策	管理油高（下限値）の見直し（許可容量：500kL以上）	達成	継続なし	
	小規模タンクの漂流対策（許可容量：100～500kL）			新規
	有害な化学物質の漏えいに備えた初動体制の整備			新規
	津波避難計画の見直し（第3期：協力会社や一時的な作業員増の考慮）	引続き 取組む	引続き 取組む	継続
	安全に係る企業活動の再点検		一定の 成果あり	事例の 共有・活用
	BCPの策定・見直し（防災関連項目）		一定の 成果あり	事例の 共有・活用
	L2（想定最大規模）の高潮（地震・津波を除く）に備えたソフト対策			新規
	近隣事業所間の情報共有の強化（第3期：事故時の広報・連絡手段の整備）		引続き 取組む	継続
	プラント保安におけるIoT・AIの利活用			新規

## 第1期対策計画期間（平成27年度から29年度）の取組み結果について

	項目	対策済（適合）数		対象数	
		計画当初 （H26末）	取組結果 （H29末）		
地震対策	重点1 （法定）	浮き屋根式タンクの耐震基準適合数	64	113*1	114
	重点2 （法定）	準特定タンクの耐震基準適合数	132	142	142
	重点3 （自主）	球形高圧ガスタンクの鋼管ブレースの耐震基準適合数	10	31*2	34
津波対策	重点4 （自主）	緊急遮断弁の設置タンク数	162	170	348
	重点5 （自主）	管理油高（下限値）の見直しタンク数	60	126	126
	重点6 （自主）	津波避難計画の見直し〔事業所数〕	—	44	49



\* 1 休止中の1基を除く

\* 2 未対策の3基は、当面の間、液面を下げ荷重を軽くして対応。開放点検に合わせて耐震化の予定

ハード対策を中心に進捗した。

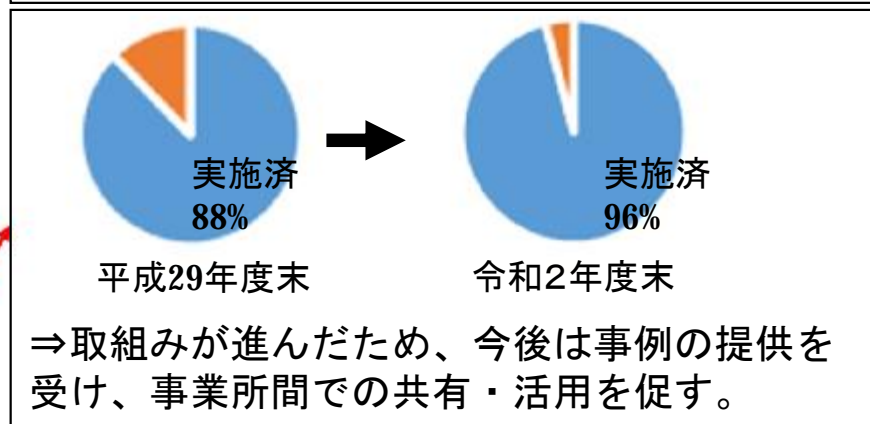
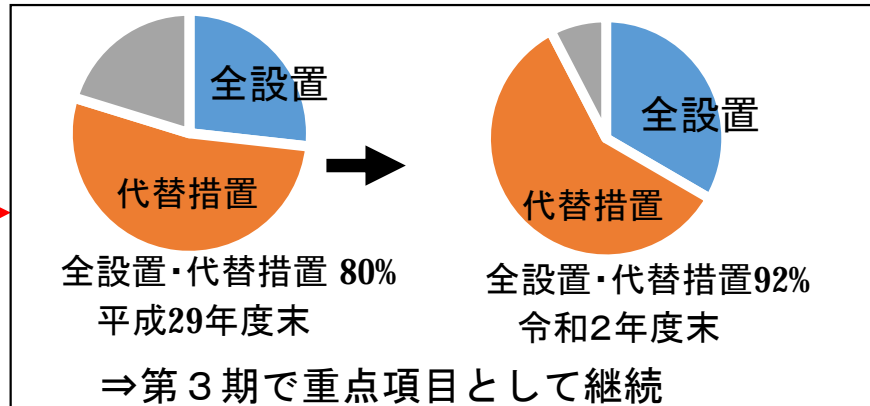
# 第2期対策計画期間（平成30年度から令和2年度）の取組み結果について

## ■ハード対策に関するもの

項目	計画時の状況		R2末実績	R2末対象施設数
	H29末時点	R2末目標		
<b>重点1</b> タンク配管への緊急遮断弁の設置（許可容量：500kL以上）				
すべての主要な配管への設置	99	117	122	366
代替措置（一部は弁を設置）	35	38	28	
代替措置（弁は未設置）	161	159	188	
一部は弁を設置、残りは未対策	24	14	22	
未対策	51	42	6	
<b>重点2</b> 重要施設等の浸水対策				
浸水しない場所への移設	64	86	84	207
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	31	70	64	
未対策	106	45	59	
<b>重点3</b> 建物の地震・津波対策				
建物の耐震化	145	185	171	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	23	39	
未対策	35	15	14	

## ■ソフト対策に関するもの

項目	計画時の状況		R2末実績	R2末対象事業所数
	H29末時点	R2末目標		
<b>重点4</b> 安全に係る企業活動の再点検	43	46	47	49
<b>重点5</b> 近隣事業所間の情報共有の強化	37	45	45	49
<b>重点6</b> BCPの策定・見直し（防災関連項目）〔事業所数〕	策定済	40	48	49
	未策定	9		
<b>重点7</b> 津波避難計画の見直し〔事業所数〕	37	49	49	49



ハード対策が引き続き進捗し、また、代替措置を含めたソフト対策も進捗した。

## 第3期対策計画期間（令和3年度から5年度）の重点項目について

	重点項目
ハード対策	① タンク配管への緊急遮断弁の設置（許可容量：500kL以上）
	② 重要施設等の浸水対策
	③ 小規模タンクの漂流対策（許可容量：100kL以上500kL未満）
ソフト対策	④ 有害な化学物質の漏えい等に備えた初動体制の整備
	⑤ 津波避難計画の見直し
	⑥ L2（想定最大規模）高潮（地震・津波を除く）に備えたソフト対策
	⑦ 近隣事業所等への情報共有の強化、事故時の広報・連絡手段の整備
	⑧ プラント保安等におけるIoT・AIの利活用

- ソフト対策の比率が高まっている。
- また第2期対策計画のソフト対策（安全に係る企業活動の再点検など）は事例の共有・活用を実施する。



## 訓練による実効性の確保

### 協議会・事業所における取組み

- 大阪北港、堺・泉北、関西国際空港の各地区で協議会等が防災訓練実施（堺・泉北地区では、府と協議会が共催で実施）
- また、各事業所でも防災訓練を実施している。



大阪和歌山広域共同  
防災組織 大容量泡  
放射システム実放水  
訓練（令和3年度）



堺泉北地区の現地の  
訓練（平成29年度）



ウェブ会議システムで  
堺泉北地区と図上訓練  
実施（令和3年度）

### 大阪府石油コンビナート防災本部における取組み

平成28年度から関係機関（市、消防機関、事業所等）と図上訓練を実施



現地本部設置を想定した図上訓練  
（令和元年度）



ウェブ会議システムで高石市役所と  
図上訓練実施（令  
和3年度）



今後に向けた意見交換

- n 防災・減災対策の見える化・情報発信
- n 防災・減災対策の実行性・実効性の持続的・継続的な維持・確保
- n ソフト対策の充実のための訓練の実施

など