

災害想定における影響の低減状況等に関する修正概要(案)

	現在の計画の災害想定等の概要	計画修正に関する取組み	災害想定等の修正(案)																																																
第2 長周期地震動による災害想定	○浮き屋根式危険物タンク 検討対象となる浮き屋根式の危険物タンクは、4地区全体で 138 基あり、堺泉北臨海地区のみ 31 基で溢流被害が発生する結果となった。 また、溢流するタンクは許可容量が 3 万 5 千kL以上の大型タンク 31 基に限定され、 <u>最大溢流量は約 1 万 2 千kLと算定された。</u>	○浮き屋根式危険物タンク ・第1期対策計画の重点項目として、耐震基準の早期適合を位置付けたところ、平成 29 年3月末までに、全てのタンク(休止中を除く)が耐震基準に適合 ・消防法告示に基づき、許可容量 1,000kL 以上のタンクについては、スロッシングが発生しても内容物の溢流が発生しないよう、スロッシングによる最大波高を想定した液面管理を実施	○浮き屋根式危険物タンク 検討対象となる浮き屋根式の危険物タンクは、堺泉北臨海地区にのみ 131 基あり、 <u>全てのタンク(休止中を除く)において、耐震基準に適合している。</u> また、溢流が想定されたタンクは許可容量が 3 万 5 千kL以上の大型タンク 31 基に限定され、消防法告示に基づき、 <u>溢流が発生しないよう、スロッシングによる最大波高を想定した液面管理が行われている。</u> これらの対策の実施により、 <u>溢流による被害発生危険性は低い。</u>																																																
	○内部浮き蓋付き危険物タンク スロッシングにより浮き蓋が天井に衝突するタンクは無かったが、 <u>スロッシング最大波高が2mを超えるものが堺泉北臨海地区において4基あった。</u> 浮き蓋の構造に係る技術基準(平成 24 年4月施行)に適合しない既設タンクについては、タンクの開放等の機会をとらえ、 <u>早期に技術基準に適合するよう改修を進めることが重要である。</u>	○内部浮き蓋付き危険物タンク ・浮き蓋付きタンクに係る技術基準(新基準)の施行 ・スロッシング最大波高が2mを超えると算定されたタンク4基は技術基準への適合工事が完了したと判明	○内部浮き蓋付き危険物タンク スロッシングにより浮き蓋が天井に衝突するタンクは無かったが、スロッシング最大波高が2mを超えるものが堺泉北臨海地区において4基あった。 <u>これら4基のタンクは浮き蓋の構造に係る技術基準への適合工事が完了した。</u> その他の新基準に適合しない既設タンクについては、タンクの開放等の機会をとらえ、 <u>早期に技術基準に適合するよう改修を進めることが重要である。</u>																																																
第3 津波による災害想定	大阪北港地区の最大流出量は約 2 万 7 千kLとなった。この地区には中型・小型のタンクが 237 基あり、全てのタンクの貯蔵率を管理値の下限とした場合、210 基(89%)が移動するが、中間値では 63 基(27%)と大幅に減少する結果となった。 堺泉北臨海地区の最大流出量は、地区全体で約5千kLとなった。この地区には1万kL以上の大型タンクを含め 818 基あり、貯蔵率を管理値の下限とした場合は 230 基(28%)が移動するが、中間値では 15 基(1.8%)に減少する。 関西国際空港地区は浸水深が 30cm以下(ただし、タンクは浸水しない)、岬地区は浸水しないことから、どちらの地区も津波によるタンクの移動は発生しない。 品名別の最大流出量について、引火点の低い第1石油類は大阪北港地区で 18%、堺泉北臨海地区が 17%を占める。	・第1期対策計画の重点項目として、500kL 以上のタンクを対象に、津波によりタンクの浮き上がりや滑動が起らないよう管理油高の下限値を設定することを位置付けたところ、すべてのタンクで管理油高の下限値の見直しや大津波警報発令時の注水措置などの代替措置の完了 ・本修正にあたり、特定事業者の協力のもと、全ての危険物タンクの現状を確認し、新設タンクや諸元等に変更があったタンクについては、改めて算定を行った結果、次のとおりとなった。 <table border="1" data-bbox="1231 1165 1958 1375"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地区</th> <th colspan="2">大阪北港</th> <th colspan="2">堺泉北臨海</th> <th colspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>現計画</th> <th>修正後</th> <th>現計画</th> <th>修正後</th> <th>現計画</th> <th>修正後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>タンク規模別(kL)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>500以上</td> <td>20,966</td> <td>0</td> <td>2,672</td> <td>0</td> <td>23,638</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>100~500</td> <td>4,454</td> <td>2,939</td> <td>1,429</td> <td>729</td> <td>5,883</td> <td>3,668</td> </tr> <tr> <td>100未満</td> <td>1,807</td> <td>1,513</td> <td>737</td> <td>434</td> <td>2,544</td> <td>1,947</td> </tr> <tr> <td>合計流出量(kL)</td> <td>27,227</td> <td>4,452</td> <td>4,838</td> <td>1,163</td> <td>32,065</td> <td>5,615</td> </tr> </tbody> </table>	地区	大阪北港		堺泉北臨海		合計		現計画	修正後	現計画	修正後	現計画	修正後	タンク規模別(kL)							500以上	20,966	0	2,672	0	23,638	0	100~500	4,454	2,939	1,429	729	5,883	3,668	100未満	1,807	1,513	737	434	2,544	1,947	合計流出量(kL)	27,227	4,452	4,838	1,163	32,065	5,615	第1期対策計画の重点項目として、500kL 以上のタンクを対象に、津波によりタンクの浮き上がりや滑動が起らないよう管理油高の下限値を設定することを位置付けたところ、 <u>すべてのタンクで、管理油高の下限値の見直しや大津波警報発令時の注水措置などの代替措置が行われた結果、流出量は0となった。</u> また、500kL 未満のタンクの一部についても、同様の対策が講じられたため、全体として、 <u>大阪北港地区の最大流出量は約 4,500kL(84%減)となった。</u> 堺泉北臨海地区の最大流出量は、 <u>地区全体で約 1,200kL(76%減)となった。</u> 品名別の最大流出量について、引火点の高い第3・4石油類の対策が進んだことから、引火点の低い第1石油類は、大阪北港地区で 43%、堺泉北臨海地区が 33%と相対的な比率が上昇した。
地区	大阪北港			堺泉北臨海		合計																																													
	現計画	修正後	現計画	修正後	現計画	修正後																																													
タンク規模別(kL)																																																			
500以上	20,966	0	2,672	0	23,638	0																																													
100~500	4,454	2,939	1,429	729	5,883	3,668																																													
100未満	1,807	1,513	737	434	2,544	1,947																																													
合計流出量(kL)	27,227	4,452	4,838	1,163	32,065	5,615																																													
第4 高圧ガスタンク(可燃性)の災害想定	種々の対策が取られており、また、高圧ガスタンク(可燃性)での大規模災害の発生の可能性は、漏えいや火災などの単独災害が連鎖的複合的に重なり継続する場合にほぼ限定され、極めて低い。 <u>東日本大震災で起きた LPG タンク爆発火災を契機に見直された球形高圧ガスタンクの耐震基準に従い、既存のタンクの鋼管ブレースの耐震対策も進められている。</u> このため、発生確率には言及せず、非常な稀なケースの条件下で、BLEVE 及びファイヤーボールが引き起こされる場合を想定し、影響を検討した。 ①放射熱 ファイヤーボールによる放射熱について、4.5kW/m ² の放射熱が到達する可能性があるのは、浜寺水路付近の海岸線から最も遠いところで約3kmの地点 ②爆風圧 BLEVE に伴う爆風圧も、2.11kPaの爆風圧が到達する可能性があるのは、浜寺水路付近の海岸線から最も遠いところで約 1.5kmの地点	・第1期対策計画の重点項目として、球形高圧ガスタンクの鋼管ブレースの耐震基準適合を位置付けたところ、34 基中、32 基で耐震化が完了し、残りの2基は、現在休止中で、今後の内容物に応じた耐震化を予定	種々の対策が取られており、また、高圧ガスタンク(可燃性)での大規模災害の発生の可能性は、漏えいや火災などの単独災害が連鎖的複合的に重なり継続する場合にほぼ限定され、極めて低い。 特に、 <u>東日本大震災で起きた LPG タンク爆発火災を契機に見直された球形高圧ガスタンクの耐震基準に従い、既存のタンクの鋼管ブレースの耐震対策は、休止中のタンクを除き、完了した。</u> このため、発生確率には言及せず、非常な稀なケースの条件下で、BLEVE 及びファイヤーボールが引き起こされる場合を想定し、影響を検討した。 ①放射熱 ファイヤーボールによる放射熱について、4.5kW/m ² の放射熱が到達する可能性があるのは、浜寺水路付近の海岸線から最も遠いところで約3kmの地点 ②爆風圧 BLEVE に伴う爆風圧も、2.11kPaの爆風圧が到達する可能性があるのは、浜寺水路付近の海岸線から最も遠いところで約 1.5kmの地点																																																