

堺泉北臨海地区の被害想定と主な対策案

区分	被害想定概要		対策案	対策効果
	指針等による評価	災害拡大の様相		
前回の内容	<p>■ 短周期地震動</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 流出火災が発生するおそれがある ・危険物タンク【第1段階】 ・危険物製造所【第2段階】 ○ 流出火災・爆発が発生するおそれがある ・高圧ガスタンク、高圧ガス製造設備【第1段階】 ・発電設備【第2段階】 ○ 毒性ガス拡散が発生するおそれがある ・高圧ガスタンク、毒劇物液体タンク【第1段階】 <p>■ 長周期地震動</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 大型の危険物タンクでスロッシングにより、油類が最大1.2万kL※1溢流するおそれがある <p>■ 津波</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 津波浸水深は最大約2m ○ 津波により小型の危険物タンクが移動する可能性があり、油類が最大0.5万kL※2流出するおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 流出した油類が着火した場合、防油堤内火災や陸上・海上火災等の災害が発生する可能性がある ○ 高圧ガスタンク等の爆発等の影響が一般地域に及び被害が発生する可能性がある ○ 大規模な燃料、エネルギー等供給施設が集積し、これら施設が損傷することで機能確保に影響がでる可能性がある ○ 大規模な燃料、エネルギー等供給施設が集積しており、これら施設が損傷することで機能確保に影響がでる可能性がある ○ 流出した油類が着火した場合、防油堤内火災や陸上・海上火災等の災害が発生する可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 緊急遮断弁の設置・自動化、<u>フェイルセーフ構造の導入</u> ○ 危険物タンクの耐震改修措置の前倒し ○ 防油堤、防液堤の耐震・耐浪対策・液状化対策・多層化 ○ フレキシブルチューブ等による耐震性強化 ○ <u>各高圧ガスタンクが防液堤で仕切られた構造の導入</u> ○ <u>球形高圧ガスタンク（可燃性）の鋼管ブレースに関する耐震基準への適合措置の前倒し</u> ○ <u>漏えい検知装置の設置、感震器と連動する緊急停止システムの導入</u> ○ 大型タンクの自主管理油高（上限）の見直し ○ 危険物タンクの耐震改修措置の前倒し ○ <u>大容量泡放射システムは地震発生後直ちにシステム輸送車両・防災要員等を確保</u> ○ 緊急遮断弁の設置・自動化 ○ タンクの固定・自重増加 ○ 中・小型の危険物タンクの自主管理油高（下限）の見直し ○ 漂流物対策 ○ 大容量泡放射システムの浸水対策・<u>輸送車両が走行可能な経路の複数把握、ICTの活用等</u> ○ <u>荷揚げ中の船舶が迅速に沖合退避できるよう、ローディングアームの自動離脱化等の栈橋設備を導入</u> ○ <u>非常用電源の高所配置</u> ○ <u>駐車車両の漂流対策</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒緊急遮断によりタンクからの流出が止まり、流出量が大幅減少 ⇒地震動によるタンクの損傷が減少 ⇒防油堤外、防液堤外への流出が大幅減少（防油堤等の容量は大きく機能確保により堤外流出しない） ⇒配管からの流出、漏洩が大幅減少 ⇒二次的被害の発生減少 ⇒座屈防止により配管等からの流出量が減少 ⇒配管等からの流出、漏洩が大幅減少 ⇒見直しにより溢流量が減少（参考：溢流高さ※3の最大は約1.6m） ⇒地震動によるタンクの損傷が減少 ⇒火災が発生した場合の被害が大幅減少 ⇒緊急遮断によりタンクからの流出が止まり、流出量が大幅減少 ⇒移動による流出が大幅減少 ⇒見直しにより移動タンク数が減少（参考：移動タンクは下限値で28%、中間値で2%） ⇒タンクへの衝突や着火が減少 ⇒火災が発生した場合の被害が大幅減少 ⇒栈橋等損傷を抑制し、燃料等の供給機能を確保。破損した場合でも流出量が減少。 ⇒保安防災施設等の電源確保による被害減少 ⇒車両等からの出火防止による被害減少
今回追加分	<p>■ 短周期地震動</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 石油タンカー栈橋、危険物配管設備で流出火災が発生するおそれがある【第2段階】 ○ LPG・LNGタンカー栈橋、高圧ガス導管設備で流出火災・爆発が発生するおそれがある【第1段階】 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 流出した油類が着火した場合、陸上・海上火災等の災害が発生する可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 緊急遮断弁の設置・自動化。危険物配管設備は緊急遮断・安全装置等によるブロック化を実施 ○ タンカー栈橋は管理施設や岸壁・栈橋の液状化対策を強化 ○ フレキシブルチューブ等による耐震性強化 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒緊急遮断により栈橋・危険物配管設備からの流出が止まり、流出量が減少 ⇒栈橋等損傷を抑制し、燃料等の供給機能を確保。破損した場合でも流出量が減少。 ⇒配管接続部からの流出、漏洩が大幅減少

※1：貯蔵量を自主管理油高の上限とした場合の溢流量の合計値
 ※2：タンクが津波により移動し始める最大貯蔵量の合計値
 ※3：タンクの側板高さをスロッシング最大波高が上回った高さ

注）下線部は、前回の内容に新たに追加した項目