

石油コンビナートの地震防災対策について

- 神奈川県石油コンビナート等防災アセスメント調査結果の
あらましのご紹介と説明会開催のご案内 -



出典:「川崎臨海部コンビナートの安全対策」(川崎市消防局)

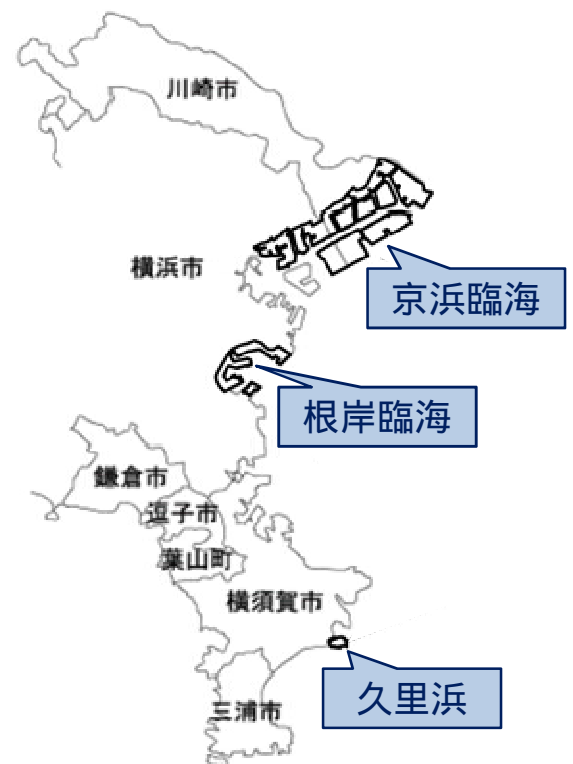
神奈川県の石油コンビナートは、全国有数の規模を持ち、製油所や化学工場などでガソリンや石油、化学素材等、私たちの生活に欠かせない製品を供給している重要な拠点です。

石油コンビナートでは、災害や事故等に備え、県や市、事業者などが協調し、従来から、防災対策を進めてきました。

神奈川県では、平成23年に発生した東日本大震災の知見をもとに、平成25年度から平成26年度の2年間で、「**防災アセスメント調査**」を実施しました。

この調査は、都心南部直下型地震や南海トラフ巨大地震など、発生の可能性の高い地震等による石油コンビナートへの被害状況等を推定するために、実施したものです。

このたび、地域にお住まいの皆様、この調査結果と地震防災対策についてのあらましを、ご紹介します。



神奈川県内の石油コンビナート

防災アセスメント調査では、発生の可能性が高い地震など6つの地震による石油コンビナートへの被害状況を推定しておりますが、今回は京浜臨海地区に影響がもっとも大きい地震による被害状況等をご紹介します。

想定地震	発生確率	被害	選定理由
大正型関東地震	30年以内で ほぼ0～5%	最大震度 7	京浜臨海地区での 震度が最大
南海トラフ巨大地震	30年間以内 70%	津波 最大浸水深 1.05m	京浜臨海地区での 津波被害が最大 等

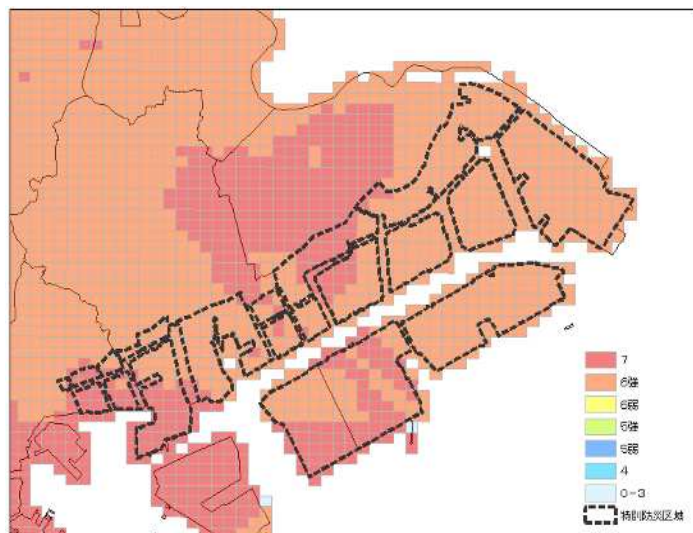
都心南部直下地震、三浦半島断層群の地震、神奈川県西部地震、東海地震、南海トラフ巨大地震、大正型関東地震

1 地震の揺れで、タンクや配管の破損等による火災や爆発

【防災アセスメント調査の結果】

6つの地震のうち、大正型関東地震が発生した場合、京浜臨海地区では最大の震度となると想定されます。

地震の強い揺れに起因する少量のガス漏れによる小火災や、タンク本体の破損による大量漏えい・爆発など、大小様々な規模の災害について、評価したところ、その影響は、概ねコンビナート区域内にとどまると想定されます。



大正型関東地震による震度分布



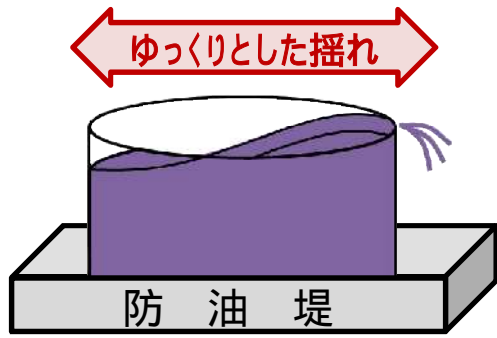
神奈川・静岡地区広域共同防災協議会
「大容量泡放水砲」による訓練の様子
(タンク火災に対応する防災資機材)

【防災対策の概要】

地震による火災や爆発等の災害を最小限に防ぐには、高圧ガスタンク等の耐震化等が重要ですが、県では国の耐震基準ができる前の昭和48年から、独自の基準を定め京浜臨海部の事業者の皆様と対策に取り組んできました。

今後は、こうした耐震化等に加えて、消火設備を活用した訓練など、火災等が万一発生した場合でも、被害を最小限にするための取組みを進めていきます。

2 地震のゆっくりとした揺れで、危険物タンクからの石油等の流出



【防災アセスメント調査の結果】

南海トラフ巨大地震が発生した場合、危険物タンクが大きくゆっくり揺すられて、京浜臨海地区の浮き屋根式危険物タンク199基のうち、最大で5割強から、石油等の内容物が流出する可能性があります。

全ての危険物タンクが「満タン」状態と仮定して推定しているため、実際に流出する危険物タンクは、5割強より少なくなります。

【防災対策の概要】

こうした危険物タンクからの流出に対しては、タンク周辺に流出油の受け皿となる防油堤を設け、周囲への拡散を防止しています。

また、その防油堤をはるかに超える量の場合でも、さらに外側にも流出油の防止堤があり、広い範囲への拡散を二重に防止しています。

今後は、大型の消火設備を活用した訓練など、火災等が万一発生した場合でも、被害を最小限にするための取組みを進めていきます。

3 津波で、電気設備等の浸水被害

【防災アセスメント調査の結果】

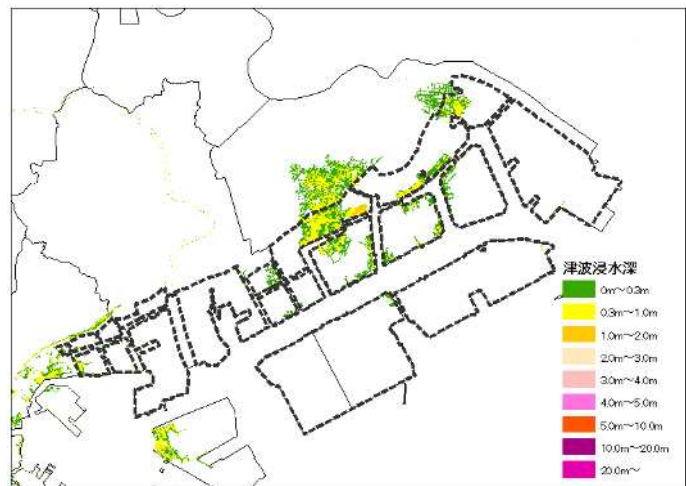
南海トラフ巨大地震が発生した場合、京浜臨海地区では最大で1.05mの浸水が予想されますが、高圧ガス設備や危険物タンク本体が浮き上がり流されることによって発生する火災等の被害はないと想定されます。

一方で、電気設備等が冠水し、設備が正常に働かなくなる等の被害が想定されています。

【防災対策の概要】

地震による津波の発生に対しては、設備の停止等の対応を、各事業者が事前に定めています。

今後は、冠水が予想される電気設備の被害を最小限にするための対応や、津波発生を想定した訓練などの取組みを進めていきます。



南海トラフ巨大地震における津波浸水予測図

今後の対応は？ ~ 防災アセスメント調査結果をふまえて ~

地震等による被害を最小限にするために、今回ご紹介した防災アセスメント調査結果をもとにして、平成27年度に「神奈川県石油コンビナート等防災計画」を修正し、京浜臨海部の事業者の皆様と、より安全で安心できる防災、減災の取組みを進めていきます。