

東日本大震災を踏まえた危険物施設等の地震・津波対策のあり方に係る検討会
石油コンビナート分科会検討事項について

消防庁特殊災害室

1 石油コンビナート等災害防止法（概要）について

石油コンビナートは、石油若しくは高圧ガス又は双方を大量に扱う地域であり、災害発生の危険性が大きく、発生した場合は大規模な災害に発展する可能性が大きい地域であります。

石油等を貯蔵・取り扱う危険物施設、高圧ガスを貯蔵・取り扱う高圧ガス施設等については、個々の法令により安全対策を実施することとされておりますが、石油コンビナート等災害防止法は、これらの個別の法令と相まって石油コンビナートの総合的な防災施策の推進を図るためのものです。

石油コンビナート等災害防止法が担う石油コンビナートの防災施策としては、以下の事項があります。

- （１）新設・変更の届出、指示（施設地区のレイアウトの基準）
- （２）特定防災施設（流出油等防止堤（基準有）、屋外給水施設（基準有）、非常通報設備）
- （３）防災資機材等（化学消防自動車、泡放水砲、消火用薬剤、油回収船等、大容量泡放射システム）
- （４）自衛防災組織、共同防災組織、広域共同防災組織の設置と運用
- （５）石油コンビナート等防災本部及び石油コンビナート等防災計画

2 検討事項について

当分科会では、上記１の（２）、（３）、（４）に関して、「東日本大震災を踏まえた危険物施設等の地震・津波対策のあり方に係る検討会」において課題設定された下記①～④について検討しております。

- ① 特定防災施設等、防災資機材等の地震・津波対策
- ② 大容量泡放射システムの運用方法等
- ③ 地震発生時、津波警報発令時及び津波来襲後の自衛防災組織等の活動のあり方
- ④ コンビナート周辺住民の避難

開催要項（抜粋）

（目的）

第１条 平成２３年３月１１日に発生した東日本大震災による石油コンビナート施設における被害状況について実態調査を行った結果を踏まえて、地震・津波対策のあり方について検討を行うため、「東日本大震災を踏まえた危険物施設等の地震・津波対策のあり方に係る検討会 石油コンビナート分科会」（以下「分科会」という。）を開催する。

（調査検討事項）

第２条 分科会は次の事項について調査検討を行う。

- （１） 特定防災施設等、防災資機材等の地震・津波対策
- （２） 大容量泡放射システムの運用方法等
- （３） その他必要な事項

「頻度の高い津波」と「最大クラスの津波」

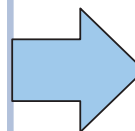
- 「頻度の高い津波」に対しては、海岸堤防により、人命・財産や種々の産業・経済活動、国土を守ることが目標。
- 1000年に1度と言われる今回のような「最大クラスの津波」に対しては、住民の避難を軸に、土地利用、避難施設の整備などソフト・ハードを総動員する「多重防御」の考え方で減災。

頻度の高い津波

- 最大クラスの津波に比べて発生頻度は高い(数十年～百数十年)
- 住民の生命を守ることに加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化などの観点から、引き続き、比較的頻度の高い津波に対して海岸堤防の整備を進めることが必要

最大クラスの津波

- 発生頻度は極めて低い
- 施設整備に必要な費用や、海岸の環境や利用に及ぼす影響などの観点から、整備の対象とする津波高さを大幅に高くすることは非現実的
- 住民の生命を守ることを最優先として、住民の避難を軸に、土地利用、避難施設、防災施設などを組み合わせ
- 海岸堤防については、施設に過度に依存した防災対策には限界があることを認識しつつ、低頻度ではあるが大規模な外力に対しても粘り強さを発揮する構造を検討

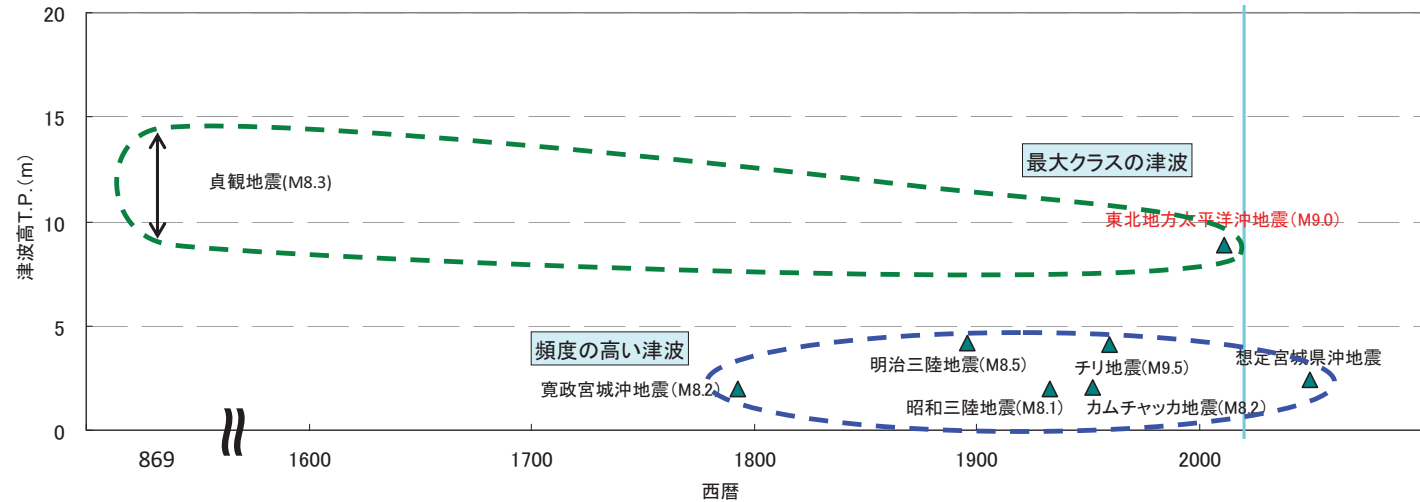
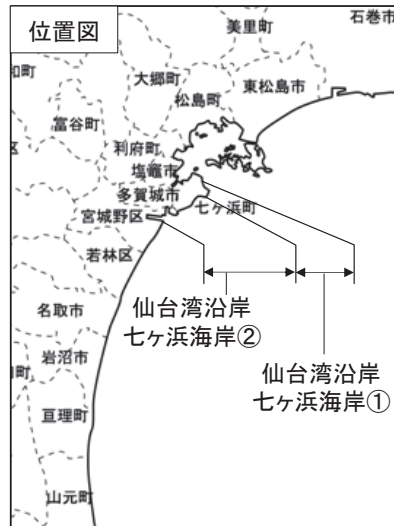


新しい発想による津波防災まちづくり

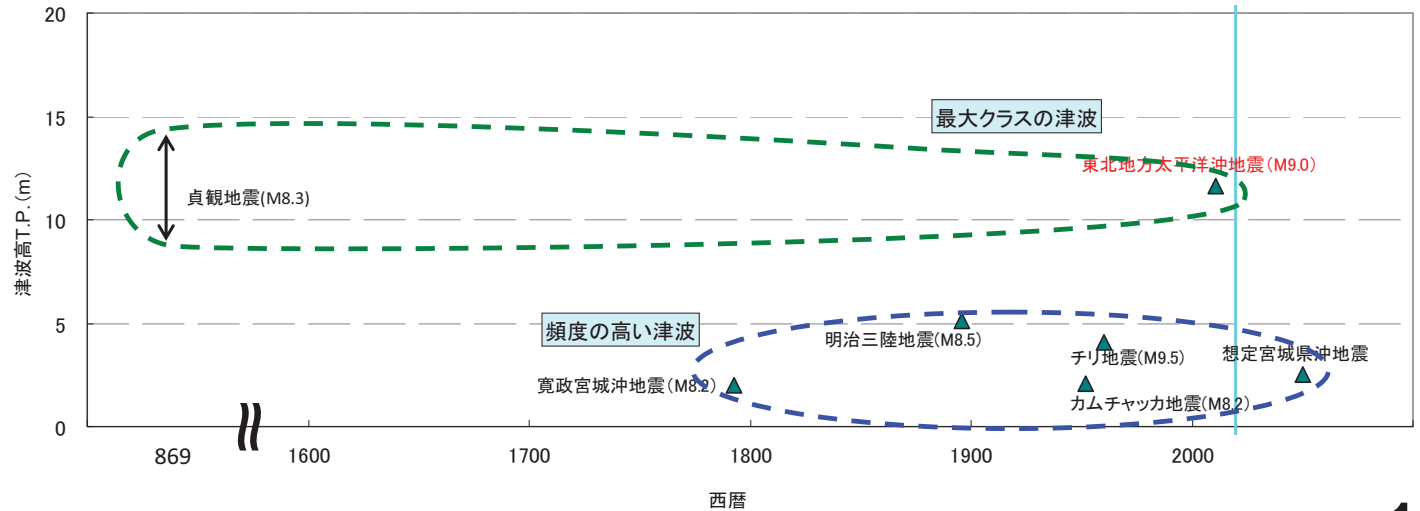
- 地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員させる「多重防御」の発想による津波防災・減災対策
- 従来の、海岸堤防の「線」による防御から、「面」の発想により、河川、道路や、土地利用規制等を組み合わせたまちづくりの中での津波防災・減災対策 など

設計津波の選定

仙台湾沿岸 七ヶ浜海岸①



仙台湾沿岸 七ヶ浜海岸②



注) 過去の津波については、当該地域海岸で痕跡高の数値記録があるものは全て表示。

宮城県沿岸の海岸堤防高の設定(案)

単位:m(T. P.)

地域海岸名 ※1	今次津波 痕跡高	設計津波		設計津波 から求めた 必要堤防高 ※2	津波>高潮 のチェック ※3	新計画堤防高 ※4	被災前 現況堤防高
		対象地震	設計津波の 水位 ※2				
唐桑半島東部	14.4	明治三陸地震	10.3	11.3	○	11.3	4.5～6.1
唐桑半島西部①	24.0	明治三陸地震	10.2	11.2	○	11.2	4.0～4.5
唐桑半島西部②	13.8	明治三陸地震	8.9	9.9	○	9.9	2.5～3.2
気仙沼湾	14.6	明治三陸地震	6.2	7.2	○	7.2	2.8～4.5
気仙沼湾奥部	8.9	明治三陸地震	4.0	5.0	○	5.0	2.8～4.5
大島東部	12.1	明治三陸地震	10.8	11.8	○	11.8	1.8～4.5
大島西部	12.1	明治三陸地震	6.0	7.0	○	7.0	2.5～5.1
本吉海岸	18.8	明治三陸地震	8.8	9.8	○	9.8	2.5～5.5
志津川湾	20.5	想定宮城県沖 地震	7.7	8.7	○	8.7	3.6～5.1
追波湾	14.9	明治三陸地震	7.4	8.4	○	8.4	2.6～4.5
雄勝湾	16.3	明治三陸地震	5.4	6.4	○	6.4	3.1～5.9
雄勝湾奥部	16.3	明治三陸地震	8.7	9.7	○	9.7	4.1～5.9
女川湾	18.0	明治三陸地震	5.6	6.6	○	6.6	3.2～5.8
牡鹿半島東部	20.9	明治三陸地震	5.9	6.9	○	6.9	4.4～5.1
牡鹿半島西部	10.5	チリ地震	5.0	6.0	○	6.0	2.9～4.6
万石浦	2.4	チリ地震	1.5	2.5	○	2.6	2.6
石巻海岸	11.4	明治三陸地震	3.4	4.4	高潮にて決定	7.2	4.5～6.2
松島湾	4.8	チリ地震	3.3	4.3	○	4.3	2.1～3.1
七ヶ浜海岸①	8.9	明治三陸地震	4.4	5.4	○	5.4	3.1～5.0
七ヶ浜海岸②	11.6	明治三陸地震	5.8	6.8	○	6.8	5.0～6.2
仙台湾南部海岸①	12.9	明治三陸地震	5.3	6.3	高潮にて決定	7.2	5.2～7.2
仙台湾南部海岸②	13.6	明治三陸地震	5.2	6.2	高潮にて決定	7.2	6.2～7.2

※1 地域海岸とは「湾の形状や山付け等の自然条件」、「文献や被災履歴等の過去に発生した津波の実績津波高さ及びシミュレーションの津波高さ」から同一の津波外力を設定しようと判断される一連の海岸線に分割したもの。

※2 一の地域海岸に対しては、一の設計津波の水位を設定することを基本とするが、設計津波の水位が当該地域海岸内の海岸線に沿って著しく異なる場合、地域海岸を分割して複数の設計津波の水位を定めたため、必要堤防高の設定が異なる場合がある。

※3 津波による堤防高設定が高潮による設定よりも大きくなる場合は「○」、小さくなる場合は「高潮にて決定」。

※4 新計画堤防高は、環境保全、周辺景観との調和、経済性、維持管理の容易性、施工性、公衆の利用等を総合的に考慮して、海岸保全基本計画に定めるものである。
整備段階における海岸堤防高さは、計画堤防高の範囲内で暫定的な高さとする場合がある。