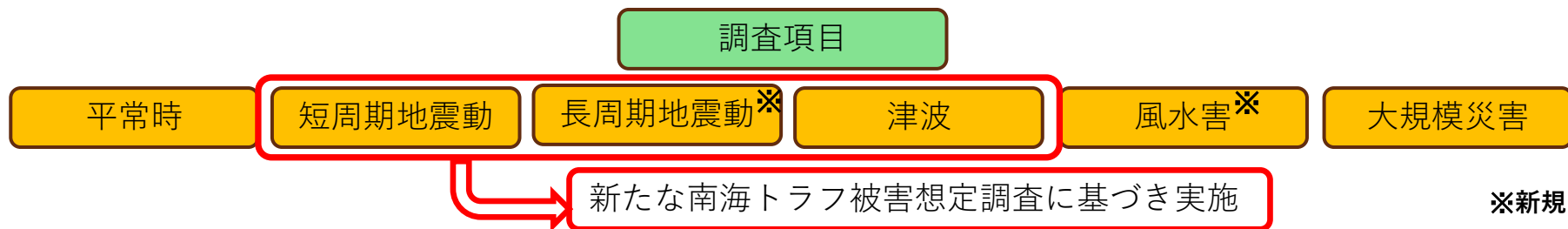


1. 調査の目的

- 三重県では、平成25年度に実施した石油コンビナート防災アセスメント調査をふまえ、三重県石油コンビナート等防災計画を策定し、防災対策を推進
- 前回の調査から10年余が経過したことから、この間のコンビナート事故事例や国の南海トラフ地震被害想定（令和7年3月31日）、県の新たな南海トラフ地震被害想定をふまえ、石油コンビナート防災アセスメント調査を実施
- 石油コンビナート防災アセスメント調査の結果をふまえ、令和8年度に三重県石油コンビナート等防災計画を改訂

2. 石油コンビナート防災アセスメント調査の概要

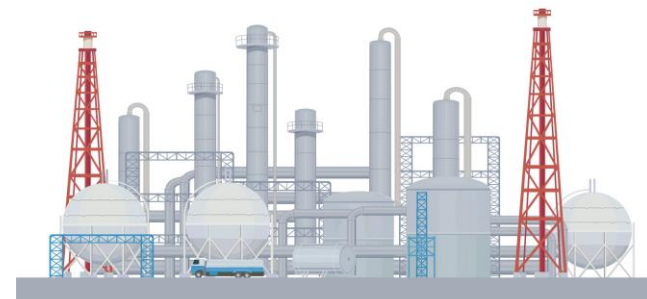
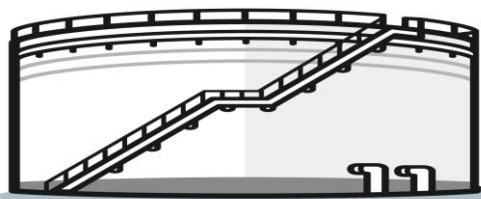
石油コンビナートで発生する可能性のある災害を客観的かつ現実的なものとするため、「石油コンビナートの防災アセスメント指針（平成25年3月消防庁特殊災害室）」に基づき、地震等によってどのような災害が発生する可能性があるのかを調査



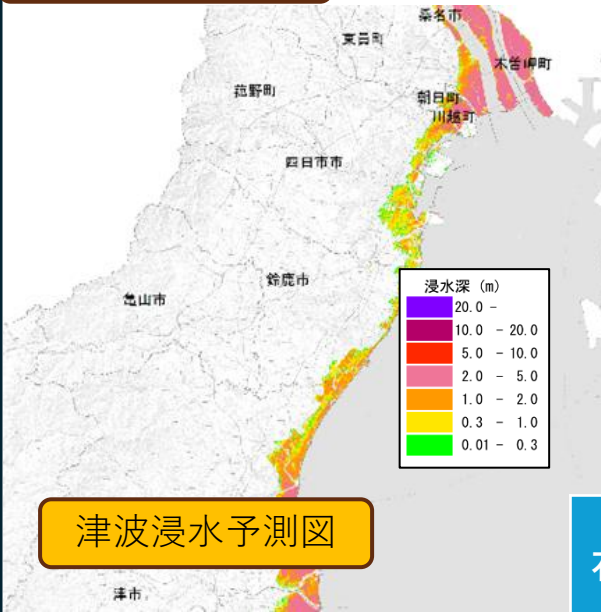
3. 調査対象施設

四日市コンビナートに設置されている以下の施設（施設数）

| | | | |
|---------------|---------------|-------------|------------|
| 石油タンク (380) | 高圧ガスタンク (175) | 毒性液体タンク (8) | プラント (109) |
| 海上入出荷施設 (202) | パイプライン (67) | | |



4. 津波



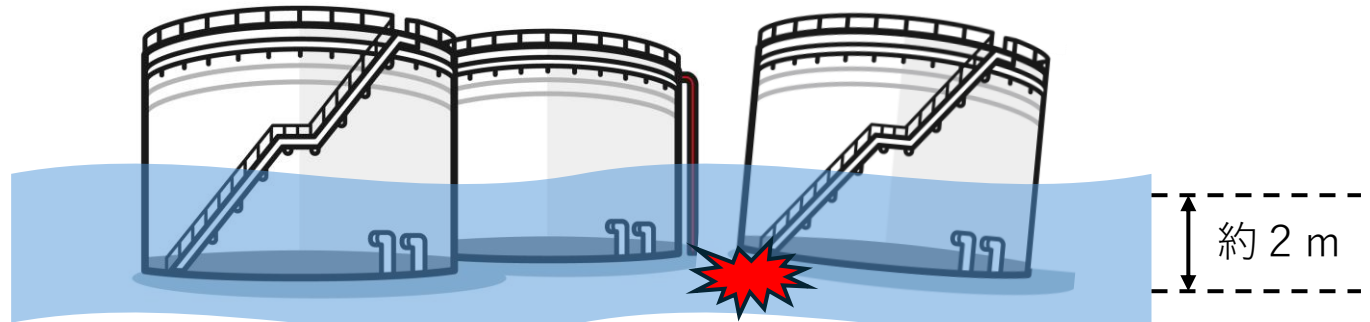
理論上最大クラスの地震に伴う津波により、石油タンクは最大約 2 m 浸水することが想定される。

津波による浸水により、2 基の石油タンクが移動する可能性があることが想定される。

石油タンクの平均的な貯蔵量で評価

| 浸水する 石油タンク数 | 最大浸水深 | | 移動する可能性のある 石油タンク数 | |
|----------------|-------|-----------|----------------------|---------|
| | 今回調査 | (H25調査) | 今回調査 | (H25調査) |
| 1 3 4 | 約 2 m | (約 3.4 m) | 2 * | (15) |

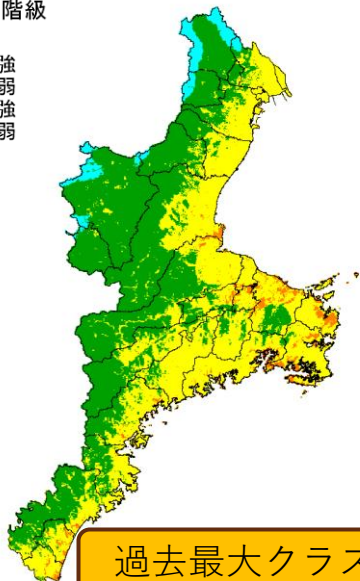
*) 1 基は休止中 (貯蔵量 0 m³)



5. 短周期地震動

震度階級

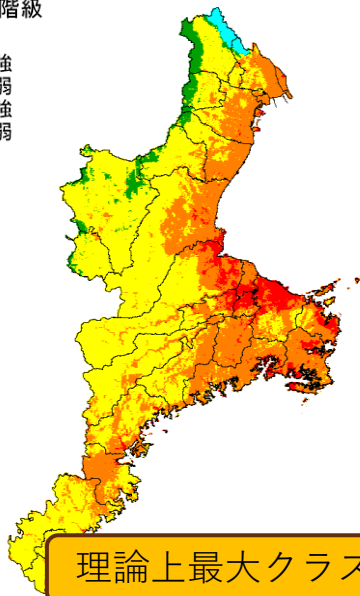
7
6強
6弱
5強
5弱
4



過去最大クラス

震度階級

7
6強
6弱
5強
5弱
4



理論上最大クラス

理論上最大クラスの地震が発生した場合、四日市コンビナートでは震度6強から震度7の地震が想定される。

その場合、石油タンク等で15件程度の漏洩・火災等が発生する可能性があることが想定される。

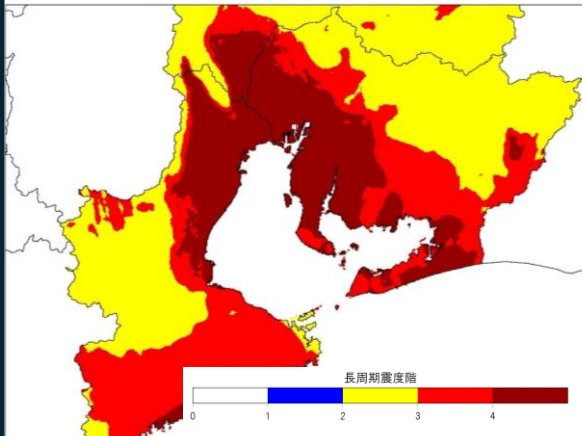
| 施設の種類 | 漏洩・火災等の発生件数 | | | |
|---------|-------------|---------|----------|---------|
| | 過去最大クラス | | 理論上最大クラス | |
| | 今回調査 | (H25調査) | 今回調査 | (H25調査) |
| 石油タンク | — | (—) | 約4件 | (約1件) |
| 高圧ガスタンク | — | (—) | 約1件 | (約6件) |
| 毒性液体タンク | — | (—) | — | (約1件) |
| 製造プラント | — | (—) | 約10件 | (約2件) |
| パイプライン | — | (—) | — | (約3件) |
| 海上入出荷施設 | — | — | — | — |

※「—」は値が1未満を表す

※発生する災害によっては、事業所外へ影響を及ぼす可能性は否定できない。



6. 長周期地震動（新規）



四日市コンビナートでは長周期地震動階級^{*} 4の揺れが想定される。

浮き屋根式タンクで発生が想定されるスロッシングにより、石油タンク内の石油類が溢れ出す石油タンクは想定されなかった。

^{*}長周期地震動階級とは、地震時の人の行動の困難さの程度や、家具や什器の移動・転倒などの被害の程度から、1～4の4つの段階に区分した揺れの大きさの指標。

長周期地震動ってなに？

大きな地震が発生したときに生じる、周期（1往復するのにかかる時間）が長い揺れのことを長周期地震動といいます。

- 特徴1 高いビルを、長時間にわたって大きく揺らします。
- 特徴2 遠くまで伝わりやすい性質があります。

ビルの下の方に比べ、
上の方で大きく長く
揺れやすい



地震が発生した場所から数百km
はなれたところでも大きく長く揺れる

どんなことが起こるの？

- 高いビルでは、長周期地震動による大きな揺れにより、家具類が倒れたり・落ちたり・移動したりします。
- 天井の落下、スプリンクラーの故障、エレベータの障害などが過去の地震で実際におきています。
- 2011年の東北地方太平洋沖地震の



スロッシングにより石油類が溢れる石油タンク数

(参考)

石油タンクのうち
浮き屋根式タンクの数

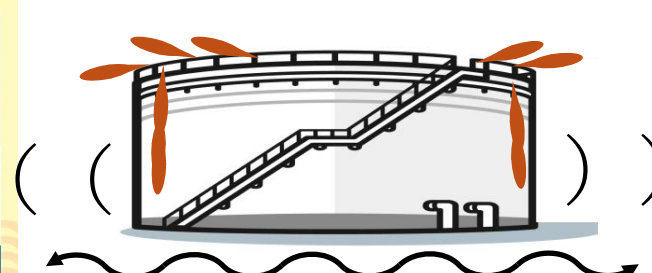
0

91

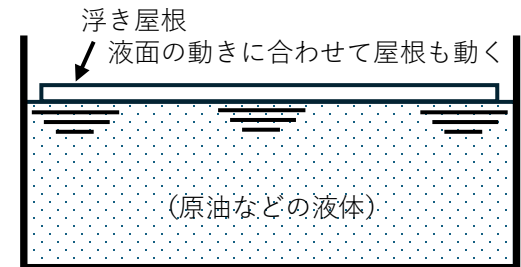
<スロッシングとは>

周期の長い揺れ（長周期地震動）により、石油タンクの液面が揺れ動くこと。

スロッシングにより、石油タンク内の石油類が溢れることもある。



周期3～13秒のゆっくりした揺れ



浮き屋根式タンクの模式図

リーフレット「知ってる？長周期地震動のこと」
(気象庁) より引用