

## 検討課題に対する対応方針を踏まえた事業者における検証時のポイント（案）

### 第 1 事業者における配管や建築物等の耐震性能等の再検証にあたってのポイント

事業者において、次のポイントを踏まえた建築物の耐震性能等の再検証を実施し、検証結果に応じて必要な措置を講じる必要がある。

#### 1 危険物施設において共通するポイント

危険物施設の被害状況から、共通して見られた被害事例は以下のとおり。

##### （被害事例）

- ・ 建築物の壁面等の亀裂若しくは崩落。地盤面の液状化により建築物自体の傾き
- ・ 危険物を取り扱う配管の変形及び配管支持物からの脱落
- ・ 危険物を取り扱う設備の破損

被害事例を踏まえ、事業者における再検証にあたってのポイントは以下のとおりと考えられる。なお、必要に応じて対策を検討し、講ずること。

- (1) 建築物等が設計上の耐震性能を有していること。
- (2) 施設の設置場所が地震時に地盤沈下や液状化が発生するおそれのある場所かどうか、再確認すること。地盤沈下等が発生するおそれのある場合には、被害を最小限に抑えるための対策についても検討すること。  
 なお、確認にあたっては、可能な限り既存の情報を活用するとともに、周辺地域の地盤に関する情報等も参考にすること。
- (3) 危険物を取り扱う配管が設計上の耐震性能を有していること。また腐食等劣化により耐震強度が低下していないかについても併せて確認すること。
- (4) 配管に可とう管継手を使用している場合には、当該継手が有効な位置に設置されているかどうか確認すること。
- (5) 配管の支持物が設計上の耐震性能を有していること。支持物による配管の固定状況も確認し、地震時に支持物から配管が外れないよう、必要に応じて対策を講ずること。
- (6) 地震により水平方向への地盤のずれが生じ、配管支持物に直近のバルブ等が接触し、配管が破断する可能性があることから、配管支持物の直近に水抜きバルブ等が設けられていないかどうか確認すること。
- (7) ポンプ設備が設けられている場合には、ポンプ設備と基礎との固定状況について適切に維持管理が図られているか確認すること。

#### 2 施設形態別の検証ポイント

##### （1）屋内貯蔵所

屋内貯蔵所の主な被害事例を以下に示す。

#### **(被害事例)**

- ・ 建築物の壁面等の亀裂若しくは崩落。地盤面の液状化により建築物自体の傾き
- ・ 架台からの容器の落下

被害事例から、事業者における屋内貯蔵所の検証ポイントは以下の通りと考えられる。なお、必要に応じて対策を検討し、講ずること。

- (a) 貯蔵倉庫の架台が設計上の耐震性能を有していること。
- (b) 架台と基礎との固定状況について適切に維持管理が図られているか確認すること。
- (c) 架台に貯蔵された容器の落下防止対策が有効に講じられているか確認すること。

#### **(2) 屋内タンク貯蔵所**

屋内タンク貯蔵所の主な被害事例を以下に示す。

##### **(被害事例)**

- ・ 屋内貯蔵タンクの基礎上でのずれ。

被害事例から、事業者における屋内タンク貯蔵所の検証ポイントは以下の通りと考えられる。なお、必要に応じて対策を検討し、講ずること。

- 屋内貯蔵タンクと基礎との固定状況について適切に維持管理が図られているか確認すること。

#### **(3) 給油取扱所**

給油取扱所の主な被害事例を以下に示す。

##### **(被害事例)**

- ・ 防火塀、固定給設備等の倒壊・傾斜

被害事例から、事業者における給油取扱所の検証ポイントは以下の通りと考えられる。なお、必要に応じて対策を検討し、講ずること。

- (a) 防火塀が設計上の耐震性能を有していること。
- (b) 固定給油設備等とアイランド（基礎）との固定状況について維持管理が図られているか確認すること。腐食等劣化により耐震強度が低下していないか確認すること。

#### **(4) 一般取扱所**

一般取扱所の主な被害事例を以下に示す。

##### **(被害事例)**

- ・ 建築物の壁面等の亀裂若しくは崩落。地盤面の液状化により建築物自体の傾

き。

- ・ 20 号タンク基礎、架台の破損

被害事例から、事業者における一般取扱所の検証ポイントは以下のとおりと考えられる。なお、必要に応じて対策を検討し、講ずること。

- (a) 危険物を取り扱う設備等が設計上の耐震性能を有していること。
- (b) 20 号タンクと基礎との固定状況について維持管理が図られているか確認すること。20 号タンクの架台が設けられている場合には、架台の設計上の耐震性能及び固定状況を確認すること。
- (c) 20 号防油堤が設計上の耐震性能を有していること。

## (5) 屋外貯蔵所

屋外貯蔵所の主な被害事例を以下に示す。

### (被害事例)

- ・ 架台の破損及び架台からの容器の落下

被害事例から、事業者における屋外貯蔵所の検証ポイントは以下のとおりと考えられる。なお、必要に応じて対策を検討し、講ずること。

- (a) 危険物容器を貯蔵する架台が設計上の耐震性能を有していること。
- (b) 架台と基礎との固定状況について適切に維持管理が図られているか確認すること。
- (c) 架台に貯蔵された容器の落下防止対策が有効に講じられているか確認すること。

## 第2 津波の発生を念頭に置いた緊急停止措置等の対応に係る検証にあたってのポイント

次のポイントについて検証し、検討結果に応じて必要な事項を予防規程等に明記する必要がある。

- (1) ハザードマップ等を活用し、危険物施設の設置場所周辺の特徴や津波発生の危険性を把握すること。
- (2) 従業員等の避難する体制について再確認すること。
- (3) 避難時の避難経路、避難する場所、避難の方法等について再確認し、従業員等へ周知徹底を図ること。
- (4) 津波が発生するおそれのある状況において、施設の緊急停止の方法、手順について再確認すること。この場合において、施設の緊急停止に伴い危険物の混合装置での異常反応等により火災等が発生することがないように、施設における危険物の貯蔵、取扱いの工程(プロセス)に応じた適切な対応についても検証すること。

また、地震に伴って停電が発生する可能性があることを考慮し、上述の施設の緊急停止の方法、手順の確認については、施設が停電した場合も含めて検証すること。

- (5) 避難や緊急停止の方法の確認に併せて、緊急停止等の実施体制を明確（従業員等の役割の明確化）にすること。この場合において、夜間や休日など、従業員等の少ない時間帯における実施体制についても含めて確認すること。