

# 高圧ガス設備の耐震基準の見直しに 係る調査研究の中間報告について

平成27年3月12日

経済産業省

商務流通保安グループ

高圧ガス保安室

# 高压ガス設備の耐震性能評価に係る調査研究の概要

## 1. 実施概要

### ① 検討経緯

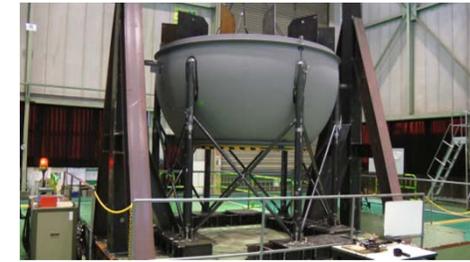
東日本大震災以降の国民の大規模災害に対する意識の高まりや、内閣府の中央防災会議で南海トラフ巨大地震による想定データ（平成25年5月）や首都直下地震の想定データ（同年12月）が提示されたことを踏まえ、今後発生が想定される大規模地震の対策として、高压ガス設備に係る耐震基準の見直しについて検討することとした。

平成25年度から検討委員会を設置（事務局：高压ガス保安協会、委員長：埼玉大学渡邊鉄也教授）し調査研究を開始し、本年度は3カ年計画での検討の中間にあたる。

### ② 今年度の調査結果

＜縮尺モデルによる振動実験の結果＞

- 縮尺モデル（直径5.8mの1/1.9）を用いた振動実験により現行耐震基準（L2地震動対応）で設計された設備が有する耐震性の裕度について検証。
- 実験では現行基準の想定地震動の約2倍程度の裕度が確認され、南海トラフ等の大規模地震の想定地震動でも被害が出ない耐震性を有する可能性が示唆された。



（縮尺モデルの外観：球形貯槽）

＜地域係数の見直し手法の検討＞

- 今年度は現行基準の見直しの検討に際して使用する加速度の評価方法について検討。
- 内閣府から提供されている想定震度から加速度を簡易的に算出する手法は誤差が大きく信頼性が低いため、基準への活用は不適と判明。簡易的な手法に代わり、大手セネコン等で耐震設計の際に使用されている工学的基盤面（地下100メートル程度の地盤）の想定加速度を用いる方法を活用することが有効であると判明。

## 2. 今後の取組

平成27年度には、以下の2つの観点から現行耐震基準の見直しの必要性について検討し、結論を得る。

- ① 縮尺モデルでの振動実験結果に基づき構築した数値解析モデルを用いて、現行基準に適合している実物大の設備の耐震性の検証・評価の実施。
- ② 工学的基盤面の加速度データから全国各地域の代表的な地表面地震動の加速度を算出・整理し、現行耐震基準における規定方法等と比較し、見直しの有無を含め、具体的見直し内容を検討。