

高圧ガス充てん容器の固定方法ガイドライン

制定 平成18年10月

社団法人 神奈川県高圧ガス協会

目 次

1.	はじめに	1
1.1	目 的	1
1.2	関係法令	1
2.	地震時の被害状況と対策	3
2.1	地震時の容器被災事例	3
2.1.1	千葉県東方沖地震 (1987.12.17)	3
2.1.2	兵庫県南部地震 (1995.1.17)	4
2.2.3	新潟県中越地震 (2004.10.23)	6
2.2	被災事例から考えられる対策	7
2.2.1	容器の固定	7
2.2.2	保護キャップ	7
2.2.3	チェーン及びフック	7
2.2.4	容器のシリンダーキャビネット保管	7
2.2.5	シリンダーキャビネット及び装置の固定	8
2.2.6	配管及び緊急遮断 (自動停止)	8
3.	架台、シリンダーキャビネットの耐震実験	9
3.1	A社実験 (シリンダーキャビネットと容器架台の振動実験)	9
3.1.1	実験目的	9
3.1.2	実験対象	9
3.1.3	実験条件	9
3.1.4	実験状況写真	10
3.1.5	実験結果・考察	11
3.2	B社実験 (集合容器の振動実験)	12
3.2.1	実験目的	12
3.2.2	実験対象	12
3.2.3	実験条件	12
3.2.4	実験の種類と結果	12
3.2.5	考 察	15
4.	容器固定方法のガイドライン	16
4.1	固定のガイドライン	16
4.2	47L 容器の固定例	17
4.2.1	チェーンによる固定	17
4.2.2	チェーンの必要強度	18
4.2.3	チェーン固定金具	18
4.2.4	ラッシングベルトによる固定	19
4.2.5	鋼製ベルトによる固定	19
4.2.6	容器架台側の受け金具形状	19

4.3 47 L 容器の集合固定例	20
4.3.1 チェーンによる集合固定	20
4.3.2 ラッシングベルトによる集合固定	20
4.3.3 ポールを使用した集合固定	20
4.4 10 L 容器の固定例	22
4.5 地震対策を考慮した充てん容器の固定方法	23
5. 参考文献	24

【参考資料】

1. シリンダーキャビネットのアンカーボルト強度計算例	25
2. アンカーボルト資料	28
3. 容器固定用金具・チェーン資料	29