

ボイラー・圧力容器 地震対策の手引

社団法人 日本ボイラ協会

<http://www.jbanet.or.jp/publication/book/technology/>

目 次

1章 総 説	1
1.1 目 的	1
1.2 対象とする範囲	1
1.3 地震に関する用語	1
1.3.1 地 震	1
1.3.2 地震波	1
1.3.3 マグニチュード	1
1.3.4 気象庁震度階級	2
2章 ボイラー・圧力容器の耐震設計	6
2.1 設計手法	6
2.1.1 耐震強度の検討	6
2.1.2 耐震設計チェックポイントの検討	6
2.2 耐震強度の検討	7
2.2.1 設計用震度	7
2.2.2 耐震設計用地震力	14
2.2.3 耐震設計用許容応力	15
2.2.4 各部の強度計算	17
3章 耐震設計チェックポイント	42
3.1 ボイラー及び圧力容器	42
3.2 配管、バルブ及びダクト	44
3.3 地盤及び基礎	46
3.4 タンク類（サービスタンク・給水タンク等）	48
3.5 回転機械類	49
3.6 煙突及び煙道	50
3.7 電気計装類	51
4章 日常点検	53
4.1 地震対策としてのボイラー，附属設備及び機器類の日常点検	53
4.2 地震対策としての圧力容器，附属設備及び機器類の日常点検	53
4.3 ボイラー室などにおける確認事項	54

5章 地震後の復旧措置	55
5.1 ボイラー及び圧力容器本体などの点検	55
5.2 燃焼装置系統の点検	61
5.3 自動制御装置の点検	63
5.4 附属装置, 附属機器等の点検	65
6章 対震安全装置の構造及び管理に関する基準	67
6.1 総説	67
6.1.1 用語	67
6.1.2 適用除外	67
6.2 ボイラーの対震安全装置	68
6.2.1 構成及び設置	68
6.2.1.1 対震安全装置	68
6.2.1.2 感震器	68
6.2.1.3 燃料遮断装置	69
6.2.2 感震器の性能, 構造等	70
6.2.2.1 性能	70
6.2.2.2 構造一般	71
6.2.2.3 性能の基準及び試験方法	78
6.2.2.4 表示及び取扱説明書	79
6.2.3 対震安全装置の管理	80
6.2.3.1 設置時の点検	80
6.2.3.2 変更時の点検	81
6.2.3.3 定期点検	81
6.2.3.4 地震後などの点検	81
6.2.3.5 補修など	81
6.2.3.6 記録	81
6.3 圧力容器の対震安全装置	81
6.3.1 準用	81
7章 地震警戒宣言発令時及び地震発生時の措置	83
7.1 地震警戒宣言発令時の措置	83
7.2 地震発生時の措置	83

[付録]

1. 阪神・淡路大震災におけるボイラー設備などの被害例 88
2. 鳥取県西部地震におけるボイラー設備などの被害例 91