

## はじめに

ボイラー・圧力容器は、加熱に際して油、ガス等を燃焼させ、内部に膨大なエネルギーを保有しているため、その取扱いや保守管理を誤ると、破裂、ガス爆発等の重大な災害を発生させるばかりでなく、大気汚染や地球環境悪化の原因となりかねない。

特に、ボイラー・圧力容器の災害を防止するため、労働安全衛生法に基づくボイラー及び圧力容器安全規則により、設備面からの安全の確保と保守管理を含めた取扱いの両面から規制が行われている。

具体的には、ボイラー・圧力容器の取扱い作業に携わる者に対して、免許制度や技能講習制度が設けられている。

一般社団法人日本ボイラ協会では、ボイラー技士を志す方々のために、免許試験の受験参考書として「最短合格!! 2級ボイラー技士試験」と併せて、免許試験のために必要なボイラー関係法令を平易に解説した図書として、また、ボイラー・圧力容器の取扱い業務に携わる方々のボイラー・圧力容器関係法令の理解を深めるための参考書として本書を刊行したものである。

本書が一級・二級ボイラー技士免許試験を受験しようとする方々やボイラー・圧力容器関係の講習を受講される方々に広く利用されるとともに、ボイラー技士の資格を取得され、業務に就かれた方々も、法令の理解を深めることが重要であることから、日常の業務遂行上の参考書として活用されることを期待するものである。

2023年7月

一般社団法人 日本ボイラ協会

会長 刑部 真弘

# 目次

|            |   |
|------------|---|
| 本書を使うにあたって | i |
|------------|---|

## 1 総則

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 1.1 ボイラーの定義                 | 1  |
| 1.1.1 蒸気ボイラー                | 1  |
| 1.1.2 温水ボイラー                | 2  |
| 1.1.3 ボイラーの区分               | 2  |
| 1.2 最高使用圧力の定義               | 10 |
| 1.3 伝熱面積                    | 10 |
| 1.3.1 水管ボイラー及び電気ボイラー以外のボイラー | 11 |
| 1.3.2 貫流ボイラー以外の水管ボイラー       | 11 |
| 1.3.3 貫流ボイラー                | 12 |
| 1.3.4 電気ボイラー                | 12 |
| 1.4 圧力容器の定義                 | 12 |
| 1.4.1 第一種圧力容器               | 12 |
| 1.4.2 第二種圧力容器               | 16 |

## 2 ボイラー

|            |    |
|------------|----|
| 2.1 製造     | 18 |
| 2.1.1 製造許可 | 18 |
| 2.1.2 構造検査 | 19 |
| 2.1.3 溶接検査 | 21 |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| <b>2.2 設置</b> .....        | 23 |
| 2.2.1 設置届 .....            | 23 |
| 2.2.2 設置報告 .....           | 24 |
| 2.2.3 落成検査 .....           | 25 |
| 2.2.4 ボイラー検査証 .....        | 26 |
| 2.2.5 使用検査 .....           | 27 |
| <b>2.3 性能検査</b> .....      | 29 |
| 2.3.1 性能検査 .....           | 29 |
| 2.3.2 性能検査を受けるときの措置 .....  | 30 |
| 2.3.3 性能検査実施上の権限 .....     | 30 |
| <b>2.4 変更、休止及び廃止</b> ..... | 31 |
| 2.4.1 変更 .....             | 31 |
| 2.4.2 事業者等の変更 .....        | 33 |
| 2.4.3 休止 .....             | 33 |
| 2.4.4 使用再開検査 .....         | 34 |
| 2.4.5 廃止 .....             | 35 |
| <b>2.5 ボイラーの据付工事</b> ..... | 35 |
| 2.5.1 ボイラー据付け作業の指揮者 .....  | 35 |
| <b>2.6 ボイラー室</b> .....     | 36 |
| 2.6.1 ボイラーの設置場所 .....      | 36 |
| 2.6.2 ボイラー室の出入口 .....      | 36 |
| 2.6.3 ボイラーの据付位置 .....      | 37 |
| 2.6.4 ボイラーと可燃物との距離 .....   | 38 |
| 2.6.5 排ガスの監視措置 .....       | 38 |
| <b>2.7 ボイラーの取扱管理</b> ..... | 39 |
| 2.7.1 ボイラー取扱の就業制限 .....    | 39 |

|        |             |    |
|--------|-------------|----|
| 2.7.2  | ボイラー取扱作業主任者 | 40 |
| 2.7.3  | 使用制限        | 46 |
| 2.7.4  | ばい煙の防止      | 46 |
| 2.7.5  | 附属品の管理      | 47 |
| 2.7.6  | ボイラー室の管理等   | 48 |
| 2.7.7  | 点火          | 48 |
| 2.7.8  | 吹出し         | 49 |
| 2.7.9  | 定期自主検査      | 49 |
| 2.7.10 | 整備作業        | 51 |
| 2.7.11 | 事故報告        | 52 |

### 3 小型ボイラー

|     |                   |    |
|-----|-------------------|----|
| 3.1 | 検定                | 53 |
| 3.2 | 設置報告              | 53 |
| 3.3 | 小型ボイラーの取扱い（特別の教育） | 54 |
| 3.4 | 安全弁の調整            | 54 |
| 3.5 | 定期自主検査            | 55 |
| 3.6 | 事故報告              | 56 |

### 4 簡易ボイラー

|   |        |    |
|---|--------|----|
| 4 | 簡易ボイラー | 57 |
|---|--------|----|

## 5 第一種圧力容器

|                          |    |
|--------------------------|----|
| <b>5.1 製造</b>            | 58 |
| 5.1.1 製造許可               | 58 |
| 5.1.2 構造検査               | 59 |
| 5.1.3 溶接検査               | 61 |
| <b>5.2 設置</b>            | 63 |
| 5.2.1 設置届                | 63 |
| 5.2.2 設置報告               | 64 |
| 5.2.3 落成検査               | 65 |
| 5.2.4 第一種圧力容器検査証         | 65 |
| 5.2.5 使用検査               | 66 |
| <b>5.3 性能検査</b>          | 68 |
| 5.3.1 性能検査               | 68 |
| 5.3.2 性能検査を受けるときの措置      | 69 |
| 5.3.3 性能検査実施上の権限         | 70 |
| <b>5.4 変更、休止及び廃止</b>     | 70 |
| 5.4.1 変更                 | 70 |
| 5.4.2 事業者等の変更            | 72 |
| 5.4.3 休止                 | 72 |
| 5.4.4 使用再開検査             | 73 |
| 5.4.5 廃止                 | 74 |
| <b>5.5 第一種圧力容器の据付位置等</b> | 74 |
| <b>5.6 第一種圧力容器の取扱管理</b>  | 74 |
| 5.6.1 第一種圧力容器取扱作業主任者     | 75 |
| 5.6.2 使用の制限              | 77 |

|       |        |    |
|-------|--------|----|
| 5.6.3 | 附属品の管理 | 78 |
| 5.6.4 | 掲示     | 78 |
| 5.6.5 | 定期自主検査 | 78 |
| 5.6.6 | 整備作業   | 79 |
| 5.6.7 | 事故報告   | 80 |

## 6 第二種圧力容器

|     |             |    |
|-----|-------------|----|
| 6.1 | 検定          | 82 |
| 6.2 | 設置・据付け等     | 82 |
| 6.3 | 第二種圧力容器の取扱い | 83 |
| 6.4 | 安全弁の調整      | 83 |
| 6.5 | 圧力計の防護      | 83 |
| 6.6 | 定期自主検査      | 83 |
| 6.7 | 事故報告        | 84 |

## 7 小型圧力容器

|     |            |    |
|-----|------------|----|
| 7.1 | 検定         | 85 |
| 7.2 | 設置・据付け等    | 85 |
| 7.3 | 小型圧力容器の取扱い | 86 |
| 7.4 | 安全弁の調整     | 86 |
| 7.5 | 定期自主検査     | 86 |
| 7.6 | 事故報告       | 87 |

## 8 その他の圧力容器

|   |          |    |
|---|----------|----|
| 8 | その他の圧力容器 | 88 |
|---|----------|----|

## 9 免 許

|        |                                   |    |
|--------|-----------------------------------|----|
| 9.1    | ボイラー技士免許                          | 89 |
| 9.1.1  | ボイラー技士免許の種類とこれを受けることができる者の<br>資格  | 89 |
| 9.1.2  | ボイラー技士免許を受けることができない者等             | 91 |
| 9.1.3  | ボイラー技士免許の申請手続                     | 91 |
| 9.1.4  | ボイラー技士免許証の再交付又は書替え                | 92 |
| 9.1.5  | 免許の取消しと効力の停止                      | 93 |
| 9.1.6  | ボイラー技士免許証の返還                      | 93 |
| 9.1.7  | ボイラー技士免許試験                        | 94 |
| 9.1.8  | ボイラー技士免許試験の受験資格                   | 94 |
| 9.1.9  | ボイラー技士免許試験の試験科目                   | 94 |
| 9.1.10 | ボイラー技士試験科目の免除                     | 94 |
| 9.1.11 | ボイラー技士免許試験の細目                     | 95 |
| 9.2    | ボイラー溶接士免許                         | 95 |
| 9.2.1  | ボイラー溶接士免許の種類とこれを受けることができる者の<br>資格 | 95 |
| 9.2.2  | ボイラー溶接士免許を受けることができない者等            | 95 |
| 9.2.3  | ボイラー溶接士免許の申請手続                    | 96 |
| 9.2.4  | ボイラー溶接士免許の有効期間等                   | 96 |
| 9.2.5  | ボイラー溶接士免許証の再交付                    | 97 |