

本書について

本書は「ボイラー整備士」免許の学科試験受験対策用の参考書です。過去に出題された項目を厳選して収録したシンプルな参考書を目指し、受験者の皆様の勉強時間を極力少なく、かつ合格できるよう編集しました。そのため、試験に出題されることのない予備知識などを極力省略しています。

構成は、第Ⅰ部がボイラー整備士 教本（学科）パート、第Ⅱ部は練習問題集で過去8回分（4年分）の問題とそれに対する解答及び解説を編集・収録しています。問題は、試験を行う安全衛生技術協会が公表している学科試験問題です。

ある程度ボイラーに関する知識を持った方は、第Ⅱ部の練習問題集を先に解き、第Ⅰ部の教本パートで苦手分野を克服する学習方法も良いかもしれません。

また、テキストパートにおいて☆よく出る!マークのついた項目は、近年において特に出題頻度の高い傾向にありますので、重点的な学習をオススメします。

第Ⅰ部 ボイラー整備士 教本（学科）

- 第1章 ボイラー及び第一種圧力容器の整備の作業に関する知識
- 第2章 ボイラー及び第一種圧力容器の整備の作業に使用する器材、薬品等に関する知識
- 第3章 関係法令
- 第4章 ボイラー及び第一種圧力容器に関する知識

第Ⅱ部 練習問題集

- 第1回目 令和 7年 4月公表問題
- 第2回目 令和 6年 10月公表問題
- 第3回目 令和 6年 4月公表問題
- 第4回目 令和 5年 10月公表問題
- 第5回目 令和 5年 4月公表問題
- 第6回目 令和 4年 10月公表問題
- 第7回目 令和 4年 4月公表問題
- 第8回目 令和 3年 10月公表問題

当試験を受験される読者の中には、既にボイラー技士の資格を取得済みの方や、ボイラーに関わる実務経験をお持ちの方も多くいらっしゃることでしょう。

すでに身につけられた知識を復習も兼ねて本書で再確認・再学習し、出題される範囲からプラスαの知識を蓄えて、練習問題に挑み、繰り返し問題を解くことでスムーズに合格できるに違いありません。

編集部一同、本書が読者様の試験合格の一助となることを願っています。

ボイラー資格 編集部

3 機械的清浄作業及び化学洗浄作業の共通項目

1 性能検査

検査前準備

- ◎検査するボイラー及び圧力容器の周囲を清掃し、整理しておく。
- ◎ボイラー内部や煙道内などの換気状況を再確認する。
- ◎ボイラー内部に残った水をふきとり、予備点検を行う。水圧試験を必要とする場合は、検査前にあらかじめ社内水圧試験を実施しておくこと。
- ◎検査で使用する照明器具を再点検しておく。
- ◎手入れをした付属品は、整頓し並べておく。
- ◎検査で足場を使用する場合は、事前に組み立て方法や足場板の配置、はしご等の構造を再確認する。
- ◎清浄作業における責任者は、性能検査に立ち会う必要がある。

2 水圧試験

準備

- ◎フランジ形の安全弁及び逃がし弁は、取付け部のフランジに**遮断板**を当てて塞ぐ。
- ◎ねじ込み形の安全弁及び逃がし弁は、ねじ込み部から取り外してプラグで塞ぐ。
- ◎ばね安全弁は、ばねを締め付けることで密閉する方法を行ってはならない。
- ◎自動制御装置用連絡管は、管途中の弁が閉止されているか確認する。
- ◎水圧試験用の圧力計は、**かならずボイラー本体に直接**取り付ける。
- ◎**水を張る前に**、空気抜弁を開き、他の止め弁を完全に閉止する。
- ◎水を張り、オーバーフローを認めてから空気抜弁を閉じる。

試験方法

- ◎水圧試験の圧力は、**最高使用圧力の値**とする。
- ◎水圧試験は、**水圧を徐々に上げ**、設定圧力のところで**30分以上**保持して圧力の降下や漏れの有無を調べる。

試験後の処置

- ◎水圧試験時に漏れが発見された場合、**適当な処置**を行う。
- ◎異状が認められないときは、圧力を**徐々に降下**させること。急激に降下させるとボイラーに悪影響を及ぼす。

6 化学洗浄作業上の注意

作業現場の状況確認

◎作業現場について、次の点の確認を行う。

- 他のボイラーの吹出し管や安全弁からの**突然の吹出しによる危険**がないか
- 高温蒸気管や蒸気漏れによるやけどの危険性の有無
- 動力機械による危険性の有無
- 現場付近に、引火性物質や有毒性物質の貯蔵または配管等はないか
- 危険な工事が並行して行われていないかの確認、あるいは他からの追突や転倒、衝撃等の危険性の有無

洗浄作業上の安全確認

- ◎仮設機器や仮設配管の取り付けが十分か確認する。
- ◎火気や薬品の取扱いに注意し、危険性がないか安全確認を行う。
- ◎酸洗浄によって発生する**水素ガス**を安全な場所へ放出するための**ガス放出管**を設けるなど、拡散対策を行う。

作業進行上の注意

- ◎ボイラーの内部や煙道内に入る場合は、入る前に、必要に応じて換気装置を使用して換気し、**換気が完全であることを確認**する。
- ◎ボイラーの内部や煙道内に入る場合は、入る前に**酸素濃度を測定して18%以上**であることを確認すること。
- ◎高所作業時は、足場板の両端を支柱に縛ってあるか、安全性を確認すること。
- ◎昇降に使用する仮設はしごの上部は、堅く縛って固定し、はしご上端は床から**60cm以上**突き出す。また、下部には**滑り止め**を設けること。

監視人の配置

- ◎ボイラーの内部や煙道内に入るときには、マンホールや出入口の**外側に監視人**を置くこと。



変更検査

◎ボイラーの変更届を提出しなければならない部分又は設備に変更を加えた者は、所轄労働基準監督署長が検査の必要がないと認めたボイラーを除き、変更検査を受けなければならない。(ボ則42条1項(法38条3項))

※変更検査に合格しても、ボイラー検査証の有効期間は更新されない。

ボイラー検査証の裏書(変更検査)

◎所轄労働基準監督署長は、変更検査に合格したボイラーについて、そのボイラー検査証に検査期日、変更部分及び検査結果について裏書を行うものとする。

(ボ則43条)

事業者等の変更

◎設置されたボイラーに関し事業者に変更があったときは、変更後の事業者は、その変更後10日以内に、ボイラー検査証書替申請書にボイラー検査証を添えて、所轄労働基準監督署長に提出し、その書換えを受けなければならない。

(ボ則44条、様式第16号)

休止

◎認定を受けた事業者を除き、ボイラーを設置している者がボイラーの使用を休止しようとする場合において、その休止しようとする期間がボイラー検査証の有効期間を経過した後にわたるときは、当該ボイラー検査証の有効期間中にその旨を所轄労働基準監督署長に報告しなければならない。(ボ則45条、法100条)

使用再開検査

◎使用を休止したボイラーを再び使用しようとする者、ボイラー検査証の有効期間をこえて使用を休止したボイラーを再び使用しようとする者は、使用再開検査を受けなければならない。(ボ則46条1項(法38条3項))

※使用を休止したボイラーを再び使用する場合、休止中のボイラーの管理状況が良好なときでも、労働基準監督署長は使用再開検査を省略することはできない。

◎使用再開検査を受ける者は、当該検査に立ち会わなければならない。

(ボ則46条3項(ボ則6条3項準用))

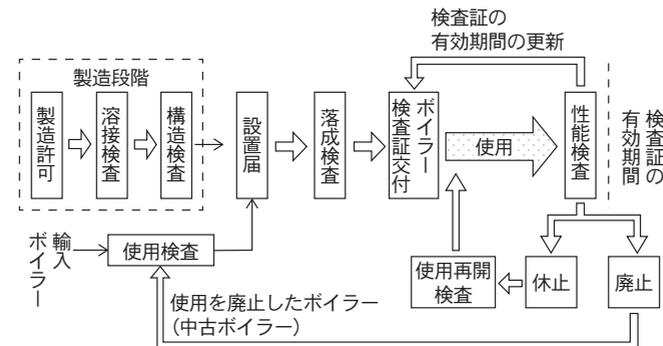
ボイラー検査証の裏書(使用再開検査)

◎所轄労働基準監督署長は、使用再開検査に合格したボイラーについて、そのボイラー検査証に検査期日及び検査結果について、裏書を行なうものとする。

(ボ則47条)

ボイラー検査証の返還

◎事業者は、ボイラーの使用を廃止したときは、遅滞なく、ボイラー検査証を所轄労働基準監督署長に返還しなければならない。(ボ則48条)



【検査・届出・報告の流れ】

5 報告書

設置報告

◎事業者は、小型ボイラーを設置したときは、遅滞なく、小型ボイラー**設置報告書**に小型ボイラー明細書並びに当該小型ボイラーの設置場所の周囲の状況を示す図面を添えて、**所轄労働基準監督署長に提出**しなければならない。(ボ則91条)

事故報告

◎事業者は、次の場合は、遅滞なく、**報告書を所轄労働基準監督署長に提出**しなければならない。(規則96条)

<ul style="list-style-type: none"> 事業者又はその附属建設物内で、次の事故が発生したとき <ol style="list-style-type: none"> ①火災又は爆発の事故(次号②の事故を除く。) ②遠心機械、研削といしその他高速回転体の破裂の事故 ③機械集材装置、巻上げ機又は索道の鎖又は索の切断の事故 ④建設物、附属建設物又は機械集材装置、煙突、高架そう等の倒壊の事故
<ul style="list-style-type: none"> ボイラーの破裂、煙道ガスの爆発又はこれらに準ずる事故が発生したとき
<ul style="list-style-type: none"> 小型ボイラー、第一種圧力容器及び第二種圧力容器の破裂の事故が発生したとき

労働者死傷病報告

◎事業者は、労働者が**労働災害**その他就業中又は事業場内もしくはその附属建設物内における負傷、窒息又は急性中毒により死亡し、又は**休業したときは**、遅滞なく、**報告書を所轄労働基準監督署長に提出**しなければならない。(規則97条)