

「ボイラー等の自主検査制度の導入の可否に関する検討会」開催要綱

平成18年8月

1 目的

規制改革・民間開放推進3か年計画（再改定）（平成18年3月31日閣議決定）において、一定の安全管理基準を満たす事業者において自主検査が可能となる認定制度・基準について安全の確保を前提に検討すること、その結果、認定制度・基準が整備された場合は認定基準に合致する事業者について自主検査を認めることとされているところである。

このため、労働安全衛生法におけるボイラー等の自主検査認定制度・基準の導入について可否を含めて調査審議を行うことを目的とし、各分野の学識経験者により検討を行うこととする。

2 検討事項

本検討会は、次に掲げる事項について精査の上、労働安全衛生法におけるボイラー等の自主検査認定制度・基準の導入について可否を含めて検討し、報告書を取りまとめるものとする。

- (1) 我が国における労働災害の発生状況
- (2) ボイラー等の連続運転認定事業場における問題点
- (3) 自主検査制度を導入している他法令の設備の安全水準及び遵法水準
- (4) 日本企業における内部統制の現状及び問題点

3 運営

- (1) 本検討会は安全衛生部長が招集する。
- (2) 本検討会の参集者は別紙（省略）のとおりとする。
- (3) 本検討会の座長は、参集者の互選により選出する。
- (4) 座長は座長代理を指名する。
- (5) 本検討会には、必要に応じ、別紙の参集者以外の有識者等の参集を依頼することができるものとする。また、関係業界団体、関係事業場、労働組合、登録性能検査機関等からヒアリングを行うことができるものとする。
- (6) 本検討会は、原則として公開とすることとするが、検討に当たり、企業のノウハウ等に係る個別事案を取り扱う際には非公開とする。
- (7) 本検討会の事務は、労働基準局安全衛生部安全課において処理する。

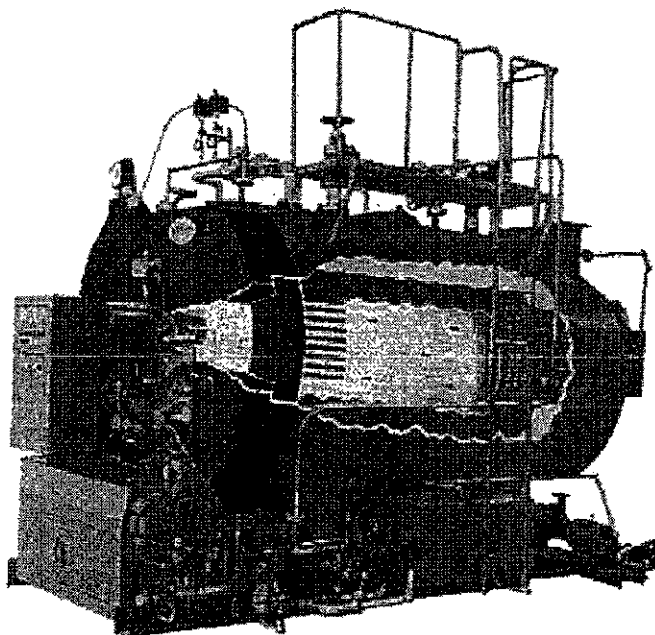
4 その他

この要綱に定めるもののほか、本検討会の運営に関し必要な事項は、座長が定める。

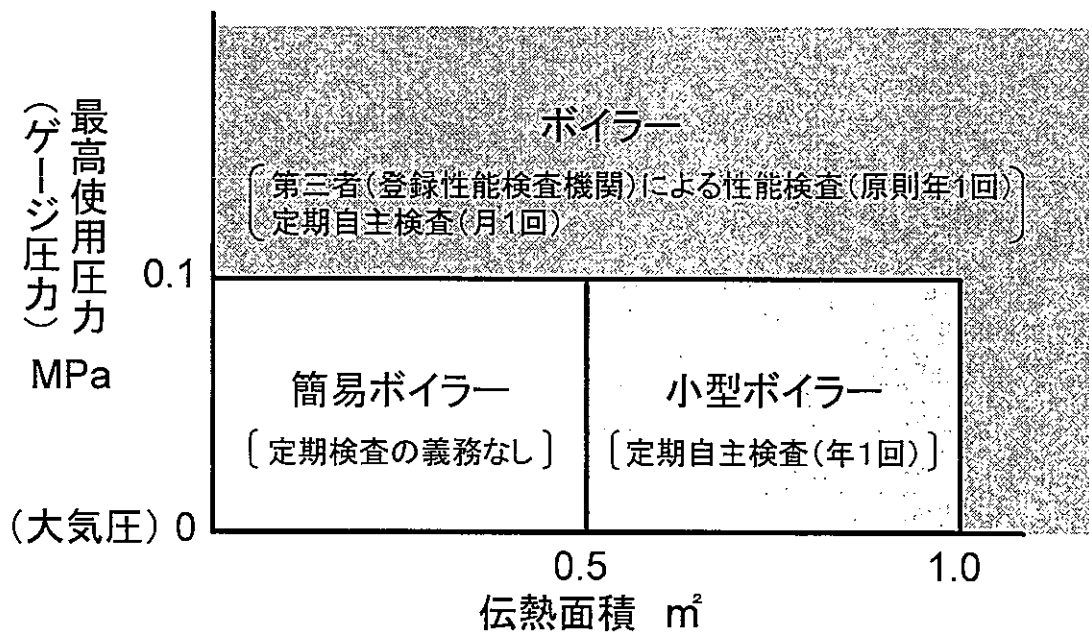
ボイラー及び第一種圧力容器について

1 ボイラー

(1) 炉筒煙管ボイラーの例



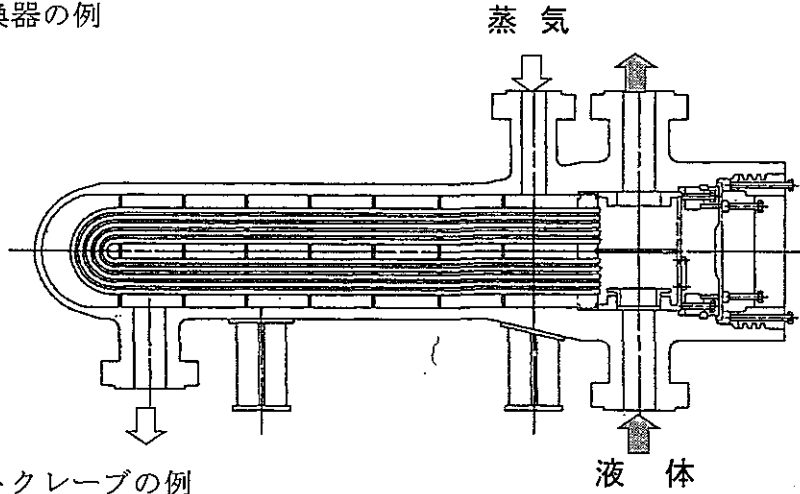
(2) ボイラーの区分



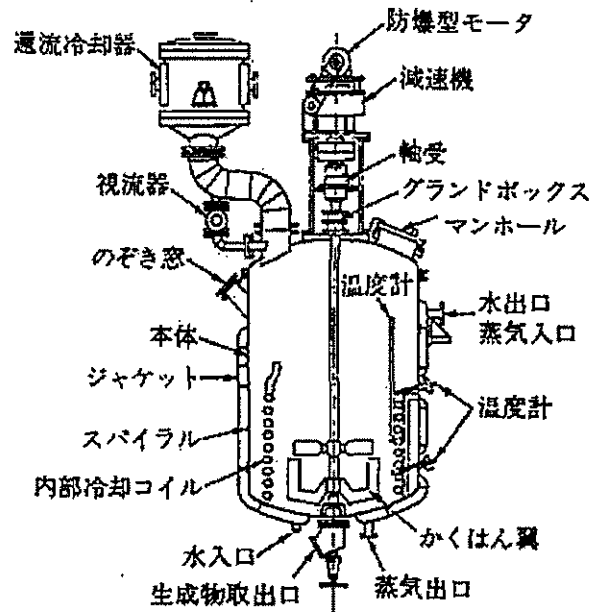
2 圧力容器

(1) 第一種圧力容器の例

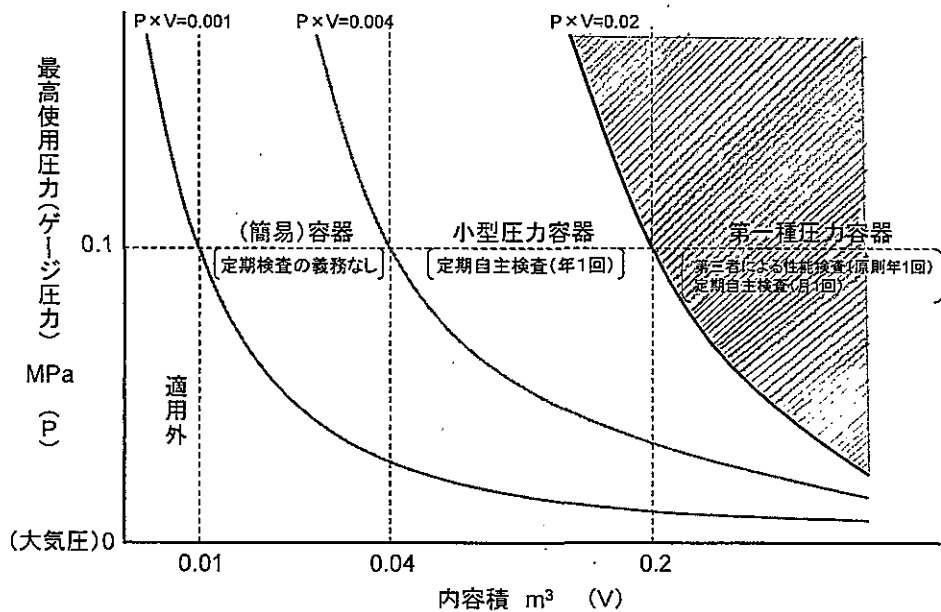
ア 熱交換器の例



イ オートクレーブの例



(2) 圧力容器の区分



ボイラー及び第一種圧力容器の災害事例

1 ボイラーの災害事例

(1) 発生年月

平成14年10月

(2) ボイラーの概要

ア 種類 : 水管ボイラー

イ 最高使用圧力 : 1.4 MPa

ウ 伝熱面積 : 899 m²

(3) 災害発生の概要

ボイラーの調整作業中に燃料の種類を替えたため、再着火を試みていたところ爆発が起こった。

(4) 被災状況

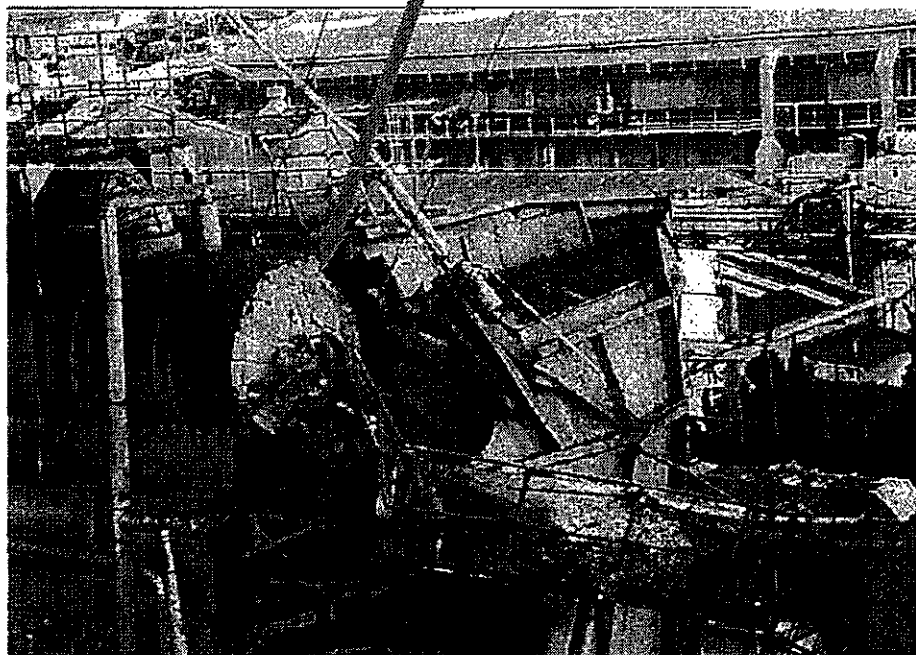
死亡者 3名 (1名は事業主)

(5) 災害発生原因

ア 点火前に換気しなかったこと。

イ ボイラー技士免許を有していない者がボイラーを運転し、ボイラー取扱作業主任者が作業指揮等を行っていなかったこと。

ボイラー



2 第一種圧力容器の災害事例

(1) 発生年月

平成6年6月

(2) 第一種圧力容器の概要

ア 種類 : オートクレーブ

イ 最高使用圧力 : 0.14MPa

ウ 内容積 : 334m³

(3) 災害発生の概要

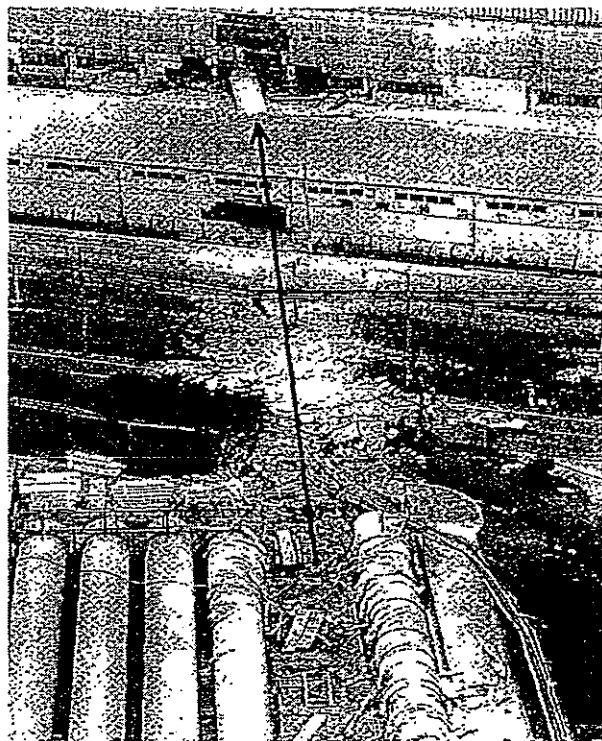
オートクレーブに製品を入れ、蒸気により加熱、加圧したところ、蓋が外れ、水蒸気等が激しく噴出して、オートクレーブが200m吹き飛んだ。

(4) 被災状況

死亡者 1名

(5) 災害発生原因

蓋を本体に固定するリングストッパー（施錠環）が、本体に十分かかっていなかったこと。



(写真：朝日新聞)

主要国におけるボイラー・圧力容器の定期検査制度の概要

1 アメリカ

(1) 使用時の検査及び検査周期

州によって異なるが、各州法及び日本ボイラ協会「アメリカにおけるボイラー・圧力容器規制実態調査報告書」(1998.7)によると次のとおりとなっている。

ア ペンシルベニア州

・パワーボイラー

内面・外面検査 1年(内面検査は、管理条件等によって2年まで延長可能)

・プロセスボイラー

内面・外面検査 1年(内面検査は、管理条件等によって5年まで延長可能)

・低圧の水蒸気発生器、温水器、温水ボイラー 2年

・火なし圧力容器 3年

イ カリフォルニア州

・高圧ボイラー・圧力容器(0.103MPa 超)

内面・外面検査 1年(内部検査は3年又は5年まで延長可能、その場合外部検査を6か月に短縮)

ウ オハイオ州

・パワーボイラー・圧力容器(0.103MPa 超) 内面・外面検査 1年(ともに2年まで延長可)

(2) 検査実施者

次のいずれかの検査員。

- ① 州、郡、市
- ② 損害保険会社
- ③ オーナー・ユーザー検査組織

上記③のオーナー・ユーザー検査組織については、日本ボイラ協会「アメリカにおけるボイラー・圧力容器規制実態調査報告書」によると、

「ボイラー・圧力容器検査官全国委員会 NBBI の検査コードは、オーナー・ユーザー検査組織について、

- ・検査部門は生産部門とは独立していること、
- ・検査プログラムが確立されていること、
- ・NBBI が行う検査員試験に合格し、有効な NBBI のオーナー・ユーザー検査員認証書が与えられている検査員を雇用(専任)し、その者に検査を行わせること等の要件を定め、これに合致しているもののみを NBBI が認定することとし、公正性の担保としている。

このオーナー・ユーザー検査が認められるか否か、また認められるとした場合に範囲はどこまでかということは、各管轄行政区域の法令によって異なる。例えばオハイ

オ州ではオーナー・ユーザー検査は、火なし圧力容器の性能検査についてのみ認められている。

そしてオハイオ州ではオーナー・ユーザー検査の公正性を担保するため、

- ・州規制当局はオーナー・ユーザー検査組織が行った検査については、個々に、全ての検査結果報告の提出を求める。
- ・オーナー・ユーザー検査が認められている圧力容器であっても、州規制当局の検査官の検査権は留保されており、州検査官はいつでもそれらの機器に対して必要な検査を行うことができる。
- ・オーナー・ユーザー検査組織の NBBI による認定の有効期間は 3 年であるが、州規制当局は、この認定の有効期間の更新に際し、NBBI のために、オーナー・ユーザー検査組織の検査プログラムの審査を行う。

等のことを行っている。」

と報告されている。

また、NBBI の認定検査員規則(2000.5)によると、上記①から③の検査員の資格は、一定の教育プログラム、ボイラー又は圧力容器の製作、補修等に係る 3 年以上の経験を経て、NBBI が行う検査員試験に合格し、検査組織に雇用されている者となっている。

さらに、カリフォルニア州「ボイラー・圧力容器安全規則」によると、ボイラー又は圧力容器の検査を実施しなかった場合、18 か月後に自動的に取り消されることになっている。

2 イギリス

(1) 使用時の検査及び検査周期

- ・プロセス圧力容器・熱交換器 使用状況、装置の状況に応じて分類されるグレードにより 3 年～12 年
- ・圧力貯蔵容器 グレードにより 5 年～12 年
- ・安全弁等機器 グレードにより 2 年～6 年

(出典：石油産業活性化センター「製油所におけるボイラー・高圧ガス装置の保安に関する海外の規制および対応状況の調査報告書」(1998.3))

(2) 検査実施者

- ① 検査会社の Competent Person (検査適格者)
- ② ユーザー事業場の Competent Person

①、②の Competent Person は、石油産業活性化センター「製油所におけるボイラー・高圧ガス装置の保安に関する海外の規制および対応状況の調査報告書」によれば、「法律による資格に関する定義はないが、医師、弁護士、公認会計士のような永久資格である。監査的な立場にあり、訴追されたときの保険制度があるほどに資格としての位置づけが高い。典型的には機械工学学会のメンバーで博士号を持って最低 5 年程度の実務経験が必要である。

会社の検査部門に属する Competent Person は、親会社や取締役会からも十分独

立している必要がある。」
と報告されている。

3 フランス

(1) 使用時の検査及び検査周期

① 蒸気発生器

内面・外面・附属品検査 18か月

② 簡易閉鎖用蓋の付いた圧力容器

内面・外面・附属品検査 18か月

③ その他の圧力容器

内面・外面・附属品検査 40か月

(出典：仏国「圧力装備の利用に関する2000年3月15日付け命令」)

(2) 検査実施者

① 認定検査機関

② 認定されたユーザ事業場

「圧力装備の利用に関する2000年3月15日付け命令」には、定期点検について「定期点検は、経営者の責任の下で、あり得べき欠落を認識し、その重大性を評価するのに適した権限をもった人員によって実施される。」とされている。

TUV Rheinland Japan Ltd.からの情報提供によれば、②として電力事業者がある。

4 ドイツ

(1) 使用時の検査及び検査周期

カテゴリーⅢ・Ⅳ($P \times V > 0.02 \text{ MPa} \cdot \text{m}^3$ 等)の圧力機器について

① 圧力容器

外観検査 2年

内面検査 5年

圧力テスト 10年

(水圧：1.3×最高使用圧力、気体圧：1.1×最高使用圧力)

② ボイラー

外観検査 1年

内面検査 3年

圧力テスト 9年(水圧試験に限り、1.3×最高使用圧力)

(2) 検査実施者

- ・ 認定検査機関

(TUV Rheinland Japan Ltd.からの情報提供)

(以上、厚生労働省まとめ)

労働安全衛生法に基づくボイラー等の連続運転認定事業者の認定取消事案

ボイラー等の連続運転認定要領に基づき、次の事業場の連続運転認定を取り消した。

- ①三菱化学（株）鹿島事業所 平成11年 7月 5日
（取消事由）コンビナートプラントの蒸気配管漏洩箇所の補修作業中、超高圧蒸気管が破裂し、8名が負傷したこと。
- ②興亜石油（株）大阪製油所（現 新日本石油精製） 平成12年12月28日
（取消事由）廃熱ボイラーの煙道出口付近で爆発事故を起こしたこと。
- ③宇部興産（株）宇部ケミカル工場 平成14年3月26日
（取消事由）フェノール反応液が漏洩した特定化学設備に、計測装置及び自動警報装置が設けられていなかったこと。
- ④日本ポリウレタン工業（株）南陽工場 平成14年3月26日
（取消事由）ホスゲン中毒災害で、労働者5名を漏洩現場から退避させず、ホスゲンを吸入した労働者に緊急健康診断を行わなかったこと。
- ⑤東亜石油（株）京浜製油所扇町工場 平成15年 3月14日
（取消事由）水管式ボイラーの過熱器管が破裂したこと。
- ⑥東ソー（株）四日市事業所 平成15年 9月10日
（取消事由）事業場が保安全管理基準として定めたボイラー等の肉厚測定の実施、測定結果の虚偽記載を行ったこと。
- ⑦日本ゼオン（株）徳山工場 平成15年12月24日
（取消事由）N，N-ジメチルホルムアミドのタンクの定修作業で、労働者8名が有機溶剤中毒となったこと。
- ⑧新日本石油精製（株）麻里布製油所 平成16年 8月10日
（取消事由）認定後に行われた性能検査において、認定されたボイラーが不合格となったこと。
- ⑨関西電力（株）関西国際空港エネルギーセンター 平成16年 9月10日
（取消事由）保安全管理基準として定めた点検項目の省略、点検周期の延長等について、所轄署長の変更認定を受けなかったこと。

- ⑩協和発酵ケミカル（株）千葉工場 平成17年 5月26日
（取消事由）保安全管理基準として定めた保安全管理従事者数の減少について、所轄署長の変更認定を受けなかったこと。
- ⑪新日本石油精製（株）水島製油所 平成17年 8月 1日
（取消事由）重油直接脱硫装置の定期修理工事のため、オフガス配管に閉止板の挿入作業を行ったところ、バルブの閉止が不十分であったため硫化水素ガスが漏洩し、1名が中毒となったこと。
- ⑫（株）神戸製鋼所加古川製鉄所 平成18年 3月23日
（取消事由）発電用ボイラーの炉内で爆発が発生し、水冷壁管が破損して水蒸気が噴出、近くを通行中の労働者1名がそれを浴びて死亡したこと。
- ⑬太陽石油（株）四国事業所 平成18年 6月28日
（取消事由）原油貯蔵タンク内で火災が発生し、関係請負人の労働者を含む作業員5名が死亡、作業員2名と事業主1名が負傷したこと。
- ⑭（株）日本触媒姫路製造所 平成18年 8月21日
（取消事由）水管ボイラーの炉内で爆発が発生したこと。
- ⑮コスモ石油（株）千葉製油所
（取消事由）廃熱ボイラーについて、大規模な変更を行いながら、ボイラー及び圧力容器安全規則に規定する製造時検査等の手続を経ることなく継続して使用していたこと。
- ⑯東ソー（株）南陽事業所 平成19年 2月14日
（取消事由）塩化ビニルモノマー製造施設に設置されたストレーナ内部のフィルタが目詰まりしたため、当該フィルタを清掃しようとしてストレーナの蓋のボルトを取り外す作業を行っていたところ、火炎が吹き出し、作業員3名が火傷を負ったこと。

計 16 事業場

（厚生労働省まとめ）