

## 平成26年におけるボイラー等の 災害発生状況

平成26年に発生したボイラー及び圧力容器関係の事故のうち、重大なものとして事故発生の事業場を所轄する労働基準監督署で調査を実施した事故は7件であり、これらの事故に伴う死傷者数は11名（うち死亡は1名）であった。

表1 ボイラー及び圧力容器関係災害の概要

（平成26年版（確定）：平成27年9月30日現在）  
（平成26年 死傷者のうち（ ）内は死亡者数で内数）

番号	発生日	事業場業種	労働者数	設備の種類	災害の種類	災害の概況	主要原因	死傷者数
1	4	木材・木製品製造業	約30名	木屑焚ボイラー（煙管水管組合式ボイラー、最高使用圧力1.177MPa、伝熱面積260m <sup>2</sup> ）	爆発	工場内にある木屑焚ボイラーを運転するため、木屑を湿らせずにそのまま燃焼室内に設置したボイラーの燃料投入口に投入し、計器の確認をしていたところ、爆発音と共に黒煙が上がった。	ボイラー燃焼室内の燃焼木屑の火花が着火源となり、投入した木屑が爆発を引き起こす一定の濃度で浮遊したため、爆発下限界を超え、粉じん爆発が発生したと推定される。	0(0)
2	5	その他の事業	約40名	炉筒煙管ボイラー（最高使用圧力0.981MPa、伝熱面積80.2m <sup>2</sup> ）	爆発	高層ビル地下のボイラー室において、ボイラーを運転していたところ、防災センサーにてガス圧上昇警報・煤煙濃度警報が感知され、破裂音と共に爆発した。	ボイラーに付する低Nox装置に組み込まれた蒸気遮断弁及び減圧弁が、経年劣化により正常に機能せず、過剰な蒸気がバーナーに噴霧され、バーナーにおける燃料ガス、燃焼用空気及び蒸気の混合状態に異常が発生し、不完全燃焼により発生した一酸化炭素が炉内に滞留し爆発したと推定される。	0(0)
3	6	金属製品製造業	約30名	エアータンク	破裂	エアータンクの胴と下鏡板との境目にあった亀裂を溶接したあと、コンプレッサーによりエアータンクにエアを注入したところ、「パン」という音と同時に下鏡板が外れた。	エアータンクの耐圧が不明で、また、圧力計、安全弁が取り付けられる前に、密閉状態にあるエアータンクにエアを注入したことと推定される。	1(0)
4	8	一般機械器具製造業	約240名	油冷式スクリー圧縮機（吹出圧力0.69MPa、吹出空気量12.6m <sup>3</sup> /min）	激突され	コンプレッサー室において、コンプレッサーのアフタークーラーの水管部分取り替え作業を行っていたところ、ボルト等を取り外したがアフタークーラーのフランジに水管部分のフランジが固着して外れなかったため、フランジの間にドライバーを当て、ハンマーでドライバーを叩いたところ、内圧により水管部分が飛び出した。	圧力容器であるアフタークーラーに圧力計が設置されず、また、内部に圧力が残存した状態で水管部分の取り外し作業を行ったことと推定される。	1(1)

5	8	清掃・と畜業	約160名	ステンレス貯湯槽 (最高使用圧力0.490MPa, 容量6.32m <sup>3</sup> )	高温物との接触	ホテルの機械室において、貯湯槽の清掃作業を行うため、貯湯槽のマンホール蓋を取り外していたところ、貯湯槽の中から温水が噴出した。	排水作業が不十分であったこと、また、内圧が残存していたにも関わらず、マンホールの蓋を解放したと推定される。	3(0)
6	10	窯業土石製品製造業	約50名	水管ボイラー(最高使用圧力4.9MPa、伝熱面積1670m <sup>2</sup> )	高温物との接触	ボイラー燃焼炉内の下部ストーカに燃焼灰の大きな塊が認められたため、炉の点検口を開け鉄製の棒で突いたところ、燃焼灰が大きな塊のままボイラー底部の水封式ドラグチェーンコンベヤーの水中に落下し、水が気化し点検口から熱風が吹き出した。	燃焼灰の塊を除去するに当たり、ボイラー燃焼炉の点検口を開け鉄棒で突くことにより砕こうとしたこと、また、燃焼灰の塊が崩れないまま水中に落下したと推定される。	3(0)
7	12	木材・木製品製造業	約20名	ガスボンベ	爆発	休憩室の石油ストーブ付近においてあったアウトドア用の小型のガスボンベが突然破裂し、漏れたガスにストーブの火が引火し、爆発を引き起こした。	熱気のある場所に置かないこと等の警告が示されているにもかかわらず、石油ストーブの温風吹出口近くにガスボンベを置いていたことと推定される。	3(0)

(厚生労働省に報告のあったもの)

容器の内訳は、ボイラーの事故3件で、死傷者3名(死亡なし)、圧力容器の事故4件で死傷者8名(うち死亡は1名)となっている。

業種の内訳は、「製造業」で5件、「清掃・と畜業」、「その他の事業」がそれぞれ1件となっている。(表2参照)

事故の種類別にみると、爆発が3件、高温物

との接触が2件、破裂が1件、激突されが1件となっている。(表3参照)

これらの事故の要因は、7件すべてが「管理の不良」である。「管理の不良」の内訳については、「作業方法手順の誤り」が5件、「点検整備の不良」が1件、「水処理の不適」が1件となっている。(表4参照)

表2 ボイラー及び圧力容器の災害の種類別・業種別件数、死傷者数

(平成26年1月～12月)

ボイラー等の種類 業種の種類	災害の種類	ボイラー		小型ボイラー		簡易ボイラー		第一種圧力容器		第二種圧力容器		その他の圧力容器(適用外)		計	
		災害件数	死傷者数	災害件数	死傷者数	災害件数	死傷者数	災害件数	死傷者数	災害件数	死傷者数	災害件数	死傷者数	災害件数	死傷者数
製造業	爆発	1	0(0)									1	3(0)	2	3(0)
	破裂									1	1(0)			1	1(0)
	激突され											1	1(1)	1	1(1)
	高温物との接触	1	3(0)											1	3(0)
清掃・と畜業	高温物との接触											1	3(0)	1	3(0)
その他の事業	爆発	1	0(0)											1	0(0)
合計		3	3(0)							1	1(0)	3	7(1)	7	11(0)

(注) ( )内は死者数で内数

表3 ボイラー及び圧力容器の種類別、災害の種類別件数

(平成26年1月～12月)

ボイラー等の種類 災害の種類	ボイラー									小型ボイラー	簡易ボイラー	第一種圧力容器	第二種圧力容器	その他の圧力容器(適用外)	合計
	蒸気						温水	貫流	小計						
	水管	立形	炉筒煙管	鑄鉄製	廃熱	その他									
合計	2		1										1	3	7
爆発	1		1											1	3
破裂													1		1
激突され														1	1
高温物との接触	1													1	2

表4 ボイラー及び圧力容器の種類別、災害の要因別件数

(平成26年1月～12月)

ボイラー等の種類 事故の要因	構造の欠陥						管理の不良							安全装置不良			合計
	溶接工 作不良	板厚不 良	材質不 良	構造不 良	自動制御 装置の不 備	その他 小計	点検整備 の不良	監視不 良	計装機 器類の故 障	作業方法 手順の誤 り	技能の未 熟(無資格 も含む)	給水を 怠る	水処理の 不適	その他 小計	機能不 良	具備し ていない 小計	
合計							1		5			1		7			7
ボイラー							1		2					3			3
第二種圧力容器									1					1			1
その他の圧力容器(適用外)									2			1		3			3