

# 平成30年におけるボイラー等の 災害発生状況

## 1. ボイラー及び圧力容器災害の発生状況

平成30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5件であり、これらの事故に伴う死傷者数は1名（うち死亡は1名）であった。（表1参照）

表1 ボイラー及び圧力容器関係災害の概要

（平成30年 死傷者のうち（ ）内は死亡者数で内数）

番号	発生月	事業場業種	労働者数	設備の種類	災害の種類	災害の概要	主要原因	死傷者数
1	1	パルプ又は紙製造業	約440名	水管式ボイラー（最高使用圧力13.92MPa、伝熱面積520m <sup>2</sup> ）	火災	ボイラー運転中、当該ボイラーの中央制御室において、警報が発令したため、運転員が当該ボイラーの設置箇所に行ったところ、当該ボイラーの燃焼空気ダクトから火の粉が出ているのを発見したため、当該ボイラーを緊急停止した。	C重油のバーナーの構成部品の組み立ての際、重油と蒸気の噴射孔の位置関係がずれ、一部の噴射孔において蒸気により重油を噴出させることができず重油のみが噴出し、1000℃以上の燃焼室内において燃焼バーナー周囲でC重油がドーム状にクリンカ（重油の燃焼灰が熔融後固形化したもの）となって付着した。燃焼時にC重油がクリンカで跳ね返り燃焼ダクトに逆流し、ダクト外に火災を伴って漏洩したものの。	0(0)
2	3	金属精錬業	約2440名	強制循環型水管式排熱回収ボイラー（最高使用圧力4.2MPa、伝熱面積1078.0m <sup>2</sup> ）	墜落・転落	排熱回収ボイラーのダクト内にたい積した粉じんを除去するため、高さ50mにある点検口からダクト内に入る準備作業をしていたが、被災者が作業中に所在不明となり捜したところ、約45m下のダクトの底部で発見された。	ダクト内に入ったところでダクト内で滑り、底部までの約45m 墜落したものの。被災者は安全帯を着用せず、安全ブロックを作業ベルトに接続していたため、墜落時の衝撃でベルトが破断し、底部まで墜落した。	1(1)

3	9	各種機械装置の組立て又はすえ付けの事業	2名	貫流ボイラー（最高使用圧力1.0MPa、伝熱面積24.0m <sup>2</sup> ）	爆発	熱媒油の加熱循環用の貫流ボイラーの試運転を行っていたところ、缶体内部において爆発が生じ、煙道垂直部の頂部の傘が外れて落下したほか、煙道が一部破損した。	燃料の重油をボイラーに供給する配管途中の電磁弁内に、配管工事中に異物が入りこんだため、弁の閉鎖が不十分となり、隙間から燃料が炉内に少しずつ漏れ出て揮発し、炉内に滞留した。バーナ着火前にエアージェット運転を行ったが、濃度が高すぎて揮発ガスを排出しきれず、バーナの着火により揮発ガスに着火し爆発したものの。	0(0)
4	11	皮革・同製品製造業	23名	炉筒煙管式ボイラー（最高使用圧力10.0kg/cm <sup>2</sup> 、伝熱面積61.46m <sup>2</sup> ）	爆発	ボイラーを稼働させ、自動運転していたところ、ボイラーが爆発した。	長年の使用により電磁弁にゴミ等が付着し、電磁弁が完全に閉じなかったため、燃料であるA重油がメインバーナーから炉筒内へ漏出、気化した重油にパイロットバーナーの着火により引火したものの。	0(0)
5	12	タイヤ・チューブ製造業	711名	二胴曲管水管ボイラー（最高使用圧力23.0kg/cm <sup>2</sup> 、伝熱面積200m <sup>2</sup> ）	爆発	大気汚染防止法排ガス測定のため、通常は停止状態の水管ボイラーを運転させた。排ガス測定が終了し、当該ボイラーの運転を停止するため、ボイラーへの燃料を供給するバルブを閉止し、ボイラーの失火を確認後、燃料配管内に残った燃料をボイラーの炉内に排出させるため、燃料配管と繋がっている蒸気配管のバルブを開けた際、破裂音がし、ボイラーの煙道に溶接していた鉄板が外れ、当該ボイラーの節炭器の傍に落下した。	ボイラーメーカーの定める作業手順では、重油バルブ閉止後、ポストパーシ（炉内の未燃焼ガスの排出）、パイロット点火を行うとされていたが、これを行わず、重油バーナー蒸気バルブを開けた結果、重油バーナー内部の重油を炉内に噴出させ、炉内の余熱（約500℃）で重油を燃焼させることとなり、炉内において重油が爆発したものの。	0(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5件で死傷者1名（うち死亡は1名）、圧力容器の事故0件となっている。

業種の内訳は、「製造業」で4件、「建設業」で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、火災が1件、墜落・転落が1件となっている。（表3

参照）

これらの事故の要因については、「管理の不良」が5件である。「管理の不良」の内訳については、「点検整備の不良」が3件、「作業方法手順の誤り」が1件、「その他」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30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
建設業	爆発	1	0(0)											1	0(0)
製造業	爆発	2	0(0)											2	0(0)
	火災	1	0(0)											1	0(0)
	墜落・転落	1	1(1)											1	1(1)
合計		5	1(1)											5	1(1)

(注) ( )内は死亡者数で内数

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30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	貫	小						
	水	立	炉	鑄	廃	そ									
合計	3		1						1	5					5
爆発	1		1						1	3					
火災	1									1					
墜落・転落	1									1					

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30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	板	材	構	自動	そ	点	監	計	作	技	給	水	そ	小	機		具	小
合計							3			1				1	5				5
ボイラー							3			1				1	5				5
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)																			