

2015 年の都市ガス事故について

平成 28 年 3 月 14 日
 経 済 産 業 省
 ガ ス 安 全 室

ガス事業法第 46 条の規定に基づき都市ガス事業者（一般ガス事業者及び簡易ガス事業者）が各産業保安監督部に対して行った 2015 年の事故報告を集計し、要因分析を行った結果を以下のとおりとりまとめました。

注：ガス事故に該当するか否かを含め、調査中のものを含んでおり、事故報告件数等は今後変更することがあります。
 なお、大口ガス事業者、ガス導管事業者については、事故は発生していません。

1. 全体動向

(1) 都市ガス事故報告全体の状況

① 事故報告件数

報告件数は 532 件で、前年の 674 件より 142 件減少^(注1)した。

このうち B 級以上の事故は 3 件で、前年を 2 件上回った。

(注1) FF 式レンジフード型給湯器のケーシング変形による事故が 2013 年をピークに減少に転じた。メーカー等が点検、部品交換を実施している過程で発見。(2010 年: 2 件、2011 年: 6 件、2012 年: 18 件、2013 年: 305 件、2014 年: 116 件、2015 年: 26 件)

[B 級事故とは]

「死者 1 名以上 4 名以下のもの」、「重傷者 2 名以上 9 名以下のもの」、「負傷者 6 名以上 29 名以下のもの」、「爆発・火災等により大規模な建物又は構造物の損傷等の物的被害が生じたもの」、「大規模な供給支障事故」に該当するものである。

[2015 年の B 級事故] (※概要は、P4 を参照。)

- ・ 1 月上旬、一般集合住宅で一酸化炭素中毒事故が発生し、1 名が死亡した。
- ・ 8 月下旬、団地内敷地で酸欠事故が発生し、1 名が死亡した。
- ・ 12 月中旬、飲食店で一酸化炭素中毒事故が発生し、7 名が中毒となった。

② 死傷者数

死亡者を伴う事故は 2 件発生し、前年を 1 件上回った。

死亡者数は 2 人で、前年を 1 人上回った。

負傷者（CO 中毒を含む。）を伴う事故は 31 件発生し、前年を 6 件下回った。

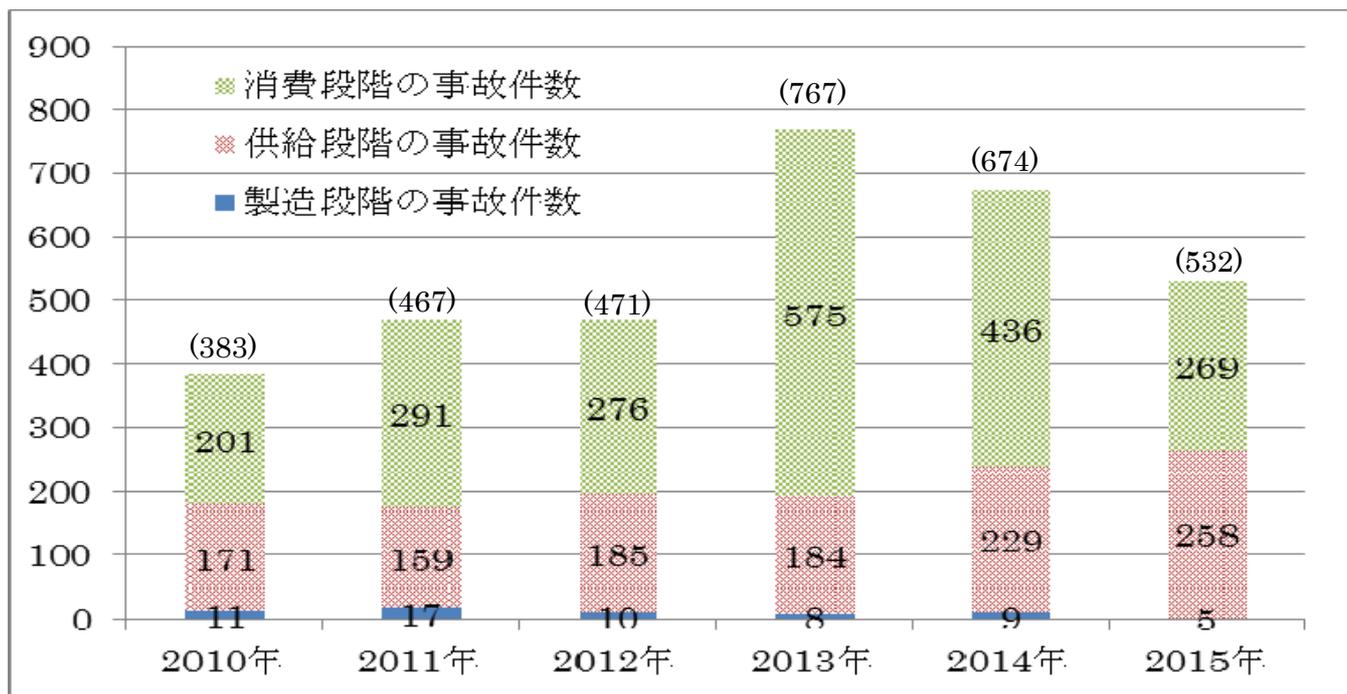
負傷者数は 44 人で、前年を 7 人下回った。

表 1 ガス事故報告件数及び死傷者数

(単位：件、人)

発生年	01~05 年平均	06~10 年平均	11~15 年平均	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
製造段階事故件数	14.0	14.6	10.8	11	17	10	8	9	5
死亡事故件数(死亡者数)	0.2(0.2)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
負傷事故件数(負傷者数)	1.0(5.4)	2.0(14.6)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
供給段階事故件数	114	149.2	189.3	171	159	185	184	229	258
死亡事故件数(死亡者数)	1.2(1.8)	0.4(0.8)	1.0(1.0)	0(0)	3(3)	0(0)	1(1)	0(0)	1(1)
負傷事故件数(負傷者数)	17.8(33.4)	14.4(20.2)	16.0(28.0)	16(20)	24(50)	13(20)	15(25)	12(17)	15(20)
消費段階事故件数	41.4	149.6	394.5	201	291	276	575	436	269
死亡事故件数(死亡者数)	3.8(4.2)	2.4(2.8)	0.3(0.3)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)	1(1)
負傷事故件数(負傷者数)	23.0(50.0)	29.0(56.4)	19.0(27.5)	18(34)	19(28)	20(34)	12(14)	25(34)	16(24)
うち、不完全燃焼	7.8	13.4	5.0	9	8	2	1	9	5
死亡事故件数(死亡者数)	3.2(3.6)	1.4(1.8)	0.3(0.3)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)	1(1)
負傷事故件数(負傷者数)	15.2(39.8)	13.4(37.0)	4.8(11.5)	8(23)	8(14)	2(14)	1(3)	8(15)	4(12)
合計事故件数	169.4	313.4	594.5	383	467	471	767	674	532
前年比	—	+85.0%	+89.7%	+25.6%	+21.9%	+0.9%	+62.8%	-12.1%	-21.1%
死亡事故件数(死亡者数)	5.2(6.2)	2.8(3.6)	1.4(1.4)	1(1)	3(3)	0(0)	1(1)	1(1)	2(2)
負傷事故件数(負傷者数)	41.8(88.8)	44.2(78.6)	34.2(53.4)	34(54)	43(78)	33(54)	27(39)	37(51)	31(44)

グラフ1 ガス事故報告件数の推移



表一2 B級事故以上の報告件数

(単位：件)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
B級事故以上の報告件数	2	5	1	2	1	3
うち、死亡事故報告件数	1	3	0	1	1	2

(2) 近年の事故報告件数の推移

近年の都市ガス事故全体を見ると、2010年、2011年には前年を20%程度上回る状態が続き、2012年は前年を1%程度上回る状態に留まったものの、2013年は前年に比べ60%程度大幅に増加したが、2014年は前年に比べ10%程度減少し、更に2015年は前年に比べ21%程度減少している。2013年から2015年の増減は、FF式レンジフード型給湯器のケーシング変形による事故件数の増減が要因である。なお、当該機器メーカー等が積極的に点検、部品交換を実施している過程で多く発見されたもので、事故原因は当該機器のガス開閉弁の故障（経年劣化）により、機器内に滞留した未燃ガスへの異常着火によるものと推定されている。

他方、事故の被害程度については、人身事故件数及び死傷者数の傾向をみると、2012年から継続的に減少傾向であったが、2015年は前年より増加した。

近年のガス事故全体の傾向として、都市ガス事故報告件数は2012年以前に比べ増加しているが、相対的に軽微な事故の割合が高まっている。これは、2006年に顕在化したガス瞬間湯沸器のCO中毒事故等を踏まえ、安全・安心に対する意識の高まりから、事故に対し敏感になり、従前に比べ、需要家がガスの異常等に対して事業者等に積極的に通報するようになってきていることなどによるものと考えられる。

(3) ガス安全高度化計画の指標の達成状況

過去5年（2011年～2015年）の事故発生状況及び指標に対する達成状況は、以下のとおり。

表－3 ガス安全高度化計画の指標の達成状況

		過去の事故発生状況 (2010年時点/年(注1))	安全高度化指標 (2020年時点/年)	2015年事故発生状況	過去5年の事故発生 状況(平均)(注2)	指標に対する 達成状況
全体	死亡事故	3.6件	1件未満	2件	1.4件	目標に近い水準
	人身事故	42.6件	20件未満	31件	34.2件	徐々に近づきつつあるが指標と開きあり
消費段階	死亡事故	2.8件	0.5件未満	1件	0.4件	指標達成
	人身事故	排ガスCO中毒事故 13.6件	排ガスCO中毒事故 5件未満	排ガスCO中毒事故 4件	排ガスCO中毒事故 4.8件	指標達成
		排ガスCO中毒事故以外 15.4件	排ガスCO中毒事故以外 10件未満	排ガスCO中毒事故以外 13件	排ガスCO中毒事故以外 13.8件	徐々に近づきつつあるが指標と開きあり
供給段階	死亡事故	0.6件	0.2件未満	1件	1.4件	指標と開きあり
	人身事故	12.8件	5件未満	14件	15.6件	指標と開きあり
製造段階	死亡事故	0.2件	0.2件未満	0件	0件	指標達成
	人身事故	0.8件	0.5件未満	0件	0件	指標達成

※自殺を除く。また、数値は事故の発生を許容するものではない。

注1：2005年～2009年までの5年の事故件数の平均。

注2：東日本大震災による事故を除く。

(参考) 2015年に発生したB級事故について

平成27年1月8日 東京都 CO中毒事故(死亡1名)

需要家が需要家宅の浴室で死亡していることが、平成27年1月8日に関係機関により確認された。その後関係機関による調査の結果、何らかの原因で一酸化中毒(CO中毒)に至ったものと推定。



【建物全景】



【建物内部】

平成27年8月27日 広島県 酸欠事故(死亡1名)

敷地内において、灯外内管を切断、プラグ止め作業をしていたところ、掘削穴内にてガスが漏れいし、作業員1名が酸欠により死亡した。

原因は、灯外内管切断工事の手順書に記載されていたホースマスクの使用、防爆仕様の送風機の使用、複数名による作業を実施していなかったため、プラグ止め作業中に漏れいしたガスが掘削穴内に滞留し、作業中に酸欠となり死亡したものと推定。



【解体中の家屋】



【事故現場の掘削】

平成27年12月12日 静岡県 CO中毒事故(中毒7名)

宿泊施設の個室において、業務用こんろ2台(ガスバーナー付しゃぶしゃぶ鍋)で調理中の需要家7名のうち2名が気分が悪くなり、1名が救急車で搬送され1名は同乗、他の5名も病院へ向かい、7名とも一酸化炭素中毒(CO中毒)と診断された。

原因は、業務用こんろが経年劣化により不完全燃焼を起こしており、かつ、当該個室には換気設備がなかったため給排気不良となり、一酸化炭素を含む排気ガスが室内に滞留し、一酸化炭素中毒(CO中毒)に至ったものと推定。



【現地室内】



【業務用こんろ】

2. 各段階別の事故状況

(1) 製造段階

①製造段階事故全体の状況

事故報告件数は、5件で前年と比べて4件減少した。死傷者を伴う事故は、2010年から6年連続して発生しなかった。

2015年は、前年と同じく製造段階事故の全てが簡易ガス事業者（特定製造所）における事故である。

表－4 事業者属性別の製造段階事故 (単位：件、人)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
一般ガス事業者事故件数	0	1	1	0	0	0
死亡事故件数（死亡者数）	0	0	0	0	0	0
負傷事故件数（負傷者数）	0	0	0	0	0	0
簡易ガス事業者事故件数	11	16	9	8	9	5
死亡事故件数（死亡者数）	0	0	0	0	0	0
負傷事故件数（負傷者数）	0	0	0	0	0	0
製造段階事故件数合計	11	17	10	8	9	5
死亡事故件数（死亡者数）	0	0	0	0	0	0
負傷事故件数（負傷者数）	0	0	0	0	0	0

②製造段階事故の要因

i) 一般ガス事業者の事故

2015年は、一般ガス事業者の事故は発生しなかった。

ii) 簡易ガス事業者の事故

容器交換作業時に、感震ガス遮断装置を誤作動させてしまったものや、腐食配管の取替え工事の際に、閉止した予備側バルブを工事後に開け忘れ、ガス切れとなるといった単純な人為的ミスによるものが多数を占めている。

表－5 特定製造所における事故の要因 (単位：件)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
ガス切れ	3	5	3	4	4	0
バルブの開放忘れ	1	3	0	1	1	1
感震ガス遮断装置の誤作動（※1）	4	4	4	2	1	3
ガス工作物の不備	3	4	2	1	3	0
外的要因（※2）	0	0	0	0	0	0
保安閉栓（※3）	0	0	0	0	0	1
その他（原因不明）	0	0	0	0	0	0
合計	9	16	9	8	9	5

※1 感震ガス遮断装置の保守不備によるものや、シリンダー交換時に誤って感震ガス遮断装置に衝撃を与えたことにより、遮断されてしまったものなど

※2 車両の飛び込み、外部の者によるいたずらと思われる感震ガス遮断装置の作動など

※3 自然災害や火災等により導管からガスが漏えいした場合において、災害の発生・拡大を防止するためガスの供給を停止したことなど

(2) 供給段階

① 供給段階事故全体の状況

供給段階におけるガス事故報告件数は、258件と前年と比べて29件増加し、2015年の事故件数全体の48%を占めた。

原因別にみると、例年と同様に、他社工事による事故が120件と前年より30件増加し、供給段階事故中最多の5割弱を占めた。また、経年劣化による事故を含むガス工作物の不備による事故は16件減少して55件、導管工事等の自社工事による事故は2件増加して18件となった。

死傷者を伴う事故については、死亡事故は1件で死亡者数は1人、負傷事故は15件と前年の12件から3件増加した。

表-6 原因別の供給段階事故

(単位：件、人)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
自社工事による事故	20	12	17	14	16	18
死亡事故件数(死亡者数)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)
負傷事故件数(負傷者数)	8(12)	4(9)	7(13)	5(6)	10(15)	6(9)
ガス工作物の不備による事故	45	44	54	53	71	55
死亡事故件数(死亡者数)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
負傷事故件数(負傷者数)	3(3)	5(10)	0(0)	3(3)	0(0)	1(1)
他社工事による事故	61	61	70	72	90	120
事前照会有り	12	17	18	14	20	38
事前照会なし	49	44	52	58	70	82
死亡事故件数(死亡者数)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
負傷事故件数(負傷者数)	5(5)	11(16)	6(7)	6(8)	1(1)	8(10)
その他	45	42	44	45	52	65
死亡事故件数(死亡者数)	0(0)	3(3)	0(0)	1(1)	0(0)	0(0)
負傷事故件数(負傷者数)	0(0)	4(15)	0(0)	1(8)	1(1)	0(0)
供給段階合計	171	159	185	184	229	258
死亡事故件数(死亡者数)	0(0)	3(3)	0(0)	1(1)	0(0)	1(1)
負傷事故件数(負傷者数)	16(20)	24(50)	13(20)	15(25)	12(17)	15(20)

② 供給段階事故の原因別の詳細

(ア) 自社工事による事故

自社工事による事故は、死傷事故が前年より3件減少して7件となり、供給段階事故における負傷事故の4割を占めている。

現象別にみると、「漏えい着火・爆発」は6件としたものの、「供給支障」は8件、「生ガス中毒・酸欠」は1件、「避難・交通困難」は2件と前年より増加した。

表－7 現象別自社工事による事故

(単位：件)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
供給支障	10	4	6	3	4	8
生ガス中毒・酸欠	1	0	2	2	0	1
漏えい着火・爆発	9	6	6	4	11	6
避難・交通困難(※)	3	3	3	5	0	2
その他	0	0	0	0	1	1
自社工事事故計	20	12	17	14	16	18

※ 交通困難は、ガス漏えい又はそのおそれによる周囲への被害を防止するための措置として、何らかの交通規制を行ったもの。

(イ) ガス工作物の不備による事故

ガス工作物の不備による事故は、前年より16件減少して55件となり、供給段階事故の約2割を占めた。また、死亡事故は発生しなかったものの、負傷事故が1件発生した。

現象別に見ると「避難・交通困難」が37件と最多であり、これと「供給支障」の13件で約9割を占めている。

また、ガス工作物の不備による事故の要因としては、自然劣化が52件と、そのほとんどを占めている。

なお、発生箇所別にガス工作物の不備による事故を見ると、本支管は11件、供給管は11件、内管は33件、ガスメータは0件となっており、2015年は全て導管で発生している。

表－8 現象別ガス工作物の不備による事故

(単位：件)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
供給支障	15	12	11	14	10	13
生ガス中毒・酸欠	0	0	0	0	0	0
着火・爆発	6	7	3	3	8	7
避難・交通困難(※1)	26	25	42	36	55	37
工作物不備事故計(※2)	45	43	54	53	71	55

※1 交通困難は、ガス漏えい又はそのおそれによる周囲への被害を防止するための措置として、何らかの交通規制を行ったもの。

※2 現象については重複があるため、合計とは一致しない。

表－9 ガス工作物の不備による事故の要因

(単位：件)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
自然劣化	32	31	39	50	67	52
継ぎ手緩み	2	3	4	2	0	2
施工不完全	2	1	3	0	2	1
折損	2	1	5	1	0	0
保守不備	2	1	0	0	1	0
その他	5	7	3	0	1	0
工作物不備事故計	45	44	54	53	71	55

(ウ) 他社工事による事故

他社工事による事故報告件数は、前年に比べて30件増加して120件となった。また、負傷事故は前年に比べて2件増加し3件となった。

現象別にみると、「避難・交通困難」が、前年に比べ22件増加し、86件と引き続き最多となったほか、「供給支障」は前年に比べ11件増加し29件となった。一方、「漏えい着火・爆発」は4件増加し13件となった。また、ガス会社に対する事前照会がなかった事案が、前年に比べて12件増加して、82件となった。

なお、他社工事の発生した場所をみると、需要家敷地内で発生した事故が71件であり、他社工事事務全体の約6割を占めた。敷地内で発生した事故のうち、解体工事中の事故が31件と最も多く、次いで改装工事が12件と多かった。また、事前照会がなされたものの事故が起こった原因としては、事前照会時の協議内容どおりに工事が行われなかったものが最も多かった。

表－10 現象別他社工事による事故

(単位：件)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
供給支障	13	15	14	15	18	29
生ガス中毒・酸欠	0	0	0	0	0	0
漏えい着火・爆発	12	19	14	17	9	13
避難・交通困難(※1)	36	31	44	40	64	86
他社工事事務計(※2)	61	61	70	72	90	120
事前照会あり	12	17	18	14	20	38
事前照会なし	49	44	52	58	70	82

※1 交通困難は、ガス漏えい又はそのおそれによる周囲への被害を防止するための措置として、何らかの交通規制を行ったもの。

※2 現象については重複があるため、合計とは一致しない。

(参考) 建設工事関係統計(国土交通省)

新設住宅着工戸数：987,254戸(平成25年度)

再建築戸数：103,406戸(平成25年度)

(注) 既存の住宅の全部又は一部を除去し、引き続き当該敷地内において住宅を着工

建築物リフォーム・リニューアル工事受注件数：3,795,776件(平成25年度下期)

(注) 住宅に係るリフォーム・リニューアル工事受注件数

(3) 消費段階

① 消費段階事故全体の動向

消費段階事故は、前記1.(2)で述べた安全・安心に対する意識の高まり等を背景に、近年(2009年以降)その件数は増加傾向にあり、2013年は前年に比べ2倍以上に増加したが、2014年は前年に比べ26%程度減少し、2015年は前年に比べ38%程度減少している。2013年から2015年の増減は、FF式レンジフード型給湯器のケーシング変形による事故件数の増減が主な要因である。なお、本件は、ガス事業者および機器メーカーが積極的に点検部品交換を実施している過程で多く発見されたもので、事故原因は当該機器のガス開閉弁の故障(経年劣化)により、機器内に滞留した未燃ガスへの異常着火によるものと推定されている。

死傷者を伴う事故については、2011年から2013年までは死亡事故は発生しなかったが、2014年には1件発生(一酸化炭素中毒事故)し、2015年にも1件発生(一酸化炭素中毒事故)している。また、人身事故の件数は前年より9件減少し、17件であった。一酸化炭素中毒事故は前年より4件減少している。

② 現象別にみた消費段階事故の状況

2015年に発生した消費段階の事故について、現象別にみると、事故件数は、漏えい・着火に係るものが264件（消費段階事故総数の98.1%）、不完全燃焼（CO中毒）に係るものが5件（消費段階事故総数の1.9%）となっており、漏えい・着火事故に係るものがそのほとんどを占めている。

一方、人身事故は漏えい・着火に係るものが12件（消費段階事故件数の4.5%）、CO中毒事故が5件（消費段階事故件数の1.9%）であった。

表－11 現象別消費段階事故 (単位：件、人)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
漏えい・着火	191	283	270	574	426	264
うち、人身事故	10	11	15	11	16	12
死亡者数	0	0	0	0	0	0
負傷者数	11	14	16	11	18	12
不完全燃焼(CO中毒)	9	8	2	1	9	5
うち、人身事故	9	8	2	1	9	5
死亡者数	1	0	0	0	1	1
負傷者数(※1)	23	14	14	3	15	12
その他・不明	1	0	4	0	1	0
うち、人身事故	0	0	3	0	1	0
死亡者数	0	0	0	0	0	0
負傷者数(※1)	0	0	4	0	1	0
消費段階事故計	201	291	276	575	436	269
うち、人身事故	19	19	20	12	26	17
死亡者数	1	0	0	0	1	1
負傷者数(※1)	34	28	34	14	34	24

※1 負傷者には、中毒者を含む。

発生件数を分母として事故1件あたりの死傷者数で見ると、2015年は漏えい・着火事故に係るものは0.05人/件、CO中毒に係るものは2.6人/件であり、CO中毒事故の方が非常に多い。このようにCO中毒は、発生件数自体は少なくとも事故が発生した場合には多数の死傷者を発生させる重大な結果に至る場合が多い。

表－12 現象別にみた事故一件当たりの死傷者数 (単位：件、人、人/件)

		2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
漏えい・着火	死傷者数	11	14	16	11	18	12
	事故件数	191	283	270	574	426	264
	一件当たりの死傷者数	0.06	0.05	0.06	0.02	0.04	0.05
CO中毒	死傷者数	24	14	14	3	16	13
	事故件数	9	8	2	1	9	5
	一件当たりの死傷者数	2.7	1.8	7.0	3.0	1.8	2.6

③ 不完全燃焼によるCO中毒事故について

(ア) CO中毒事故の発生件数と被害状況

2015年のCO中毒事故の発生状況は、事故件数は5件であり、前年の9件から4件減少した。2008年以降2013年までは減少傾向が見られていたが、2014年は増加に転じ、2015年は減少した。CO中毒事故は、定義上いずれも死傷事故となるが、死亡者については、2011年から3年連続発生していなかったが、2014年は死亡者が1人発生し、負傷者についても15人で、前年から12人増加した。2015年は死亡者が1人発生し、負傷者については12人で、前年から3人減少した

(イ) 場所別の発生状況

2015年のCO中毒事故は、一般需要家において3件が発生し、業務用需要家において2件が発生した。

表-13 需要家の属性別にみたCO中毒事故件数及び死傷者数 (単位: 件、人)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
業務用需要家	6	8	2	0	5	2
死亡者数	0	0	0	0	0	0
中毒者数	20	14	14	0	8	9
うち、厨房内	5	6	1	0	4	1
死亡者数	0	0	0	0	0	0
中毒者数	13	10	1	0	7	2
一般需要家用・その他	3	0	0	1	4	3
死亡者数	1	0	0	0	1	1
中毒者数	3	0	0	3	7	3

参考-2 不完全燃焼によるCO中毒の発生場所別の事故件数及び死傷者数 (単位: 件、人)

	2010年		2011年		2012年		2013年		2014年		2015年	
	件数	死傷者数										
住居	3	4	0	0	0	0	1	3	4	8	3	4
飲食店	4	9	4	6	2	14	0	0	2	3	2	9
食堂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工場等	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
学校等	1	4	1	2	0	0	0	0	2	4	0	0
その他	1	7	2	3	0	0	0	0	1	1	0	0
合計	9	24	8	14	2	14	1	3	9	16	5	13

2015年の業務用需要家における負傷者は、漏えい着火・爆発が10人、CO中毒が9人でCO中毒の負傷者数は、業務用需要家全体の47%を占めた。なお、2012年以前、CO中毒による負傷者数は、業務用需要家における負傷者数の6割～9割を占めている。

参考－３ 業務用需要家の死傷者数総数に対するＣＯ中毒者の割合 (単位：人)

		2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
漏えい着火・爆発	死亡人数	0	0	0	0	0	0
	負傷人数	3	8	7	4	10	10
	合計	3	8	7	4	10	10
ＣＯ中毒	死亡人数	0	0	0	0	0	0
	負傷人数	20	14	14	0	8	9
	合計	20	14	14	0	8	9
死傷者総数		23	22	21	4	18	19
死傷者総数に対するＣＯ中毒者の割合		87.0%	63.6%	66.7%	0%	44.4%	47.4%

参考－４ 給排気方式別のＣＯ中毒事故件数及び死傷者数 (一般需要家) (単位：件、人)

	'01-'05	'06-'10	08年	09年	10年	11年	12年	13年	14年	15年
開放式	2.4	0.8	1	1	0	0	0	0	2	1
半密閉式	3.6	2.6	4	2	0	0	0	1	0	1
密閉式	0.8	0.6	0	1	0	0	0	0	0	0
屋外式	1.6	1.2	1	2	3	0	0	0	2	1
その他	0.4	0.4	1	1	0	0	0	0	0	0
事故件数計	8.8	6.0	7	7	3	0	0	1	4	3
死亡者数	3.0	1.6	1	2	1	0	0	0	1	1
中毒者数	11.8	9.2	13	10	3	0	0	3	7	3

(注) ■は、死亡事故が発生したカテゴリー。

参考－５ 都市ガス及びＬＰガスの業務用厨房内におけるＣＯ中毒事故件数 (単位：件)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
都市ガス需要家	5	6	1	0	4	2
ＬＰガス需要家	6	4	5	3	1	4
業務用厨房内合計	11	10	6	3	5	4

④ 発生箇所別にみた消費段階事故の状況

消費段階事故について、発生箇所別にみると、2014年までは、FF式レンジフード型給湯器のケーシング変形による事故が、2013年305件、2014年116件発生したことにより、小型湯沸器で発生した事故が最も多かったが、2015年は26件と、ほぼ一巡したと思われる。

替わって2015年に発生した消費段階事故、発生箇所別で最も多かったのが、風呂釜で発生した事故で66件（消費段階事故の25%）、次いで、大型湯沸器の事故が59件（消費段階事故の22%）となっている。また、ガス栓から器具接続部まで（ガス栓、ゴム管、ガスコード、接続具）が消費段階事故の25%を占めている。

表－１４ 発生箇所別消費段階事故

(単位：件)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
ガス栓	18	23	26	15	23	17
ゴム管	36	26	24	27	36	20
ガスコード	7	6	6	6	5	7
接続具	12	19	7	9	10	10
風呂釜	57	112	111	91	95	66
大型湯沸器(※1)	26	47	38	69	90	59
小型湯沸器(※1)	7	12	25	314	117	30
家庭用ガスこんろ	10	12	14	22	21	23
業務用厨房機器	11	17	12	10	19	19
その他(※2)	15	17	13	12	20	18
消費段階事故合計	201	291	276	575	436	269

※1 「大型湯沸器」は12kWを超えるもの。「小型湯沸器」は12kW以下のもの。

※2 「その他」には、不明・調査中のものを含む。

参考－６ 発生箇所別事故報告件数(業務用厨房機器)

(単位：件)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
業務用こんろ	0	2	2	0	1	2
業務用レンジ	0	2	1	1	0	4
業務用オーブン	0	4	3	1	2	0
業務用オーブンレンジ	6	1	3	3	5	5
業務用めんゆで器	0	3	1	1	4	1
業務用フライヤー	1	0	0	0	0	0
業務用食器洗浄機	1	1	1	0	2	1
その他	3	4	1	4	5	6
合計	11	17	12	10	19	19

(ア) 風呂釜における事故

事故が発生した風呂釜の給排気方式を比較したところ、昨年に引き続きBF式風呂釜が53件(前年と比べ19件減少)と最も多い。また、屋外式風呂釜が前年と比べ13件減少し8件となっている。

2015年における事故は、一酸化炭素中毒により1人が死亡する事故が発生したが、それ以外は人身事故の発生はなく、全て機器が変形する程度の軽微なものだった。

表－１５ 給排気方式別風呂釜事故件数

(単位：件、人)

		2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
半密閉式	C F式	3	9	1	2	2	5
	F E式	0	0	0	0	0	0
密閉式	B F式	47	91	91	73	72	53
	F F式	0	0	0	1	0	0
屋外式		7	12	19	15	21	8
合計		57	112	111	91	95	66
うち人身事故件数		1	1	0	0	0	1
死亡者数		0	0	0	0	0	1
負傷者数		1	1	0	0	0	0

※1 半密閉式：燃焼用空気（給気）を屋内からとり、燃焼排ガス（排気）を屋外に排出する方式。

密閉式：燃焼用空気（給気）を屋外からとり、燃焼排ガス（排気）を屋外に排出する方式。

屋外式：屋外に設置し、給排気を屋外で行うもの。

C F式：自然排気式(Conventional Flue)。自然通気力により燃焼排ガスを屋外に排出するもの。

F E式：強制排気式(Forced Exhaust)。燃焼排ガスを排気用送風機を用いて屋外に排出するもの。

B F式：自然給排気式(Balanced Flue)。自然通気力により給排気を行うもの。

F F式：強制給排気式(Forced Draft Balanced Flue)。給排気用送風機により給排気を行うもの。

※2 屋外式には、実際に屋外に設置しているC F式を含めている。

風呂釜における事故の原因は、点火の繰返し、点火つまみ誤操作等により未燃ガスが機器内に滞留した結果、異常着火が生じたものが全体の約6割を占めている。

表－１６ 原因別風呂釜事故

(単位：件)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
未燃ガスの異常着火	45	90	83	65	60	42
点火繰返し／点火つまみ誤操作	40	66	65	44	41	22
冠水	5	24	18	21	19	20
不完全燃焼（養生他）	0	0	1	0	0	1
劣化・損傷	6	7	9	7	6	7
機器製作不完全	4	8	0	14	11	4
作業ミス（設置時、修理時）	1	0	1	1	2	0
その他	1	7	8	4	16	12
風呂釜事故計	57	112	111	91	95	66

(イ) 湯沸器における事故

2015年の湯沸器の事故件数は89件で、前年より118件と大幅に減少した。これはFF式レンジフード型給湯器のケーシング変形による事故件数が大幅に減少したことが要因であるが、引き続き26件の事故が発生している。この事故を除く事故原因としては、給排気口閉塞によるものが35件と多数を占めている。中でも、塗装を行う際に給排気口を養生シートで塞いでしまうこと等によるものが20件と、給排気口閉塞による事故の57%を占めている。また、落雪により排気部（排気カバー）が閉塞された状態で機器を運転させたことにより機器内部に滞留した未燃ガスに点火時のスパークが引火したことによる物損事故が11件と前年から17件減少している。

表－１７ ガス消費機器の給排気口閉塞に係る事故件数

(単位：件)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
湯沸器における事故	33	59	64	383	207	89
うち、給排気口閉塞	9	19	24	52	68	35
うち、RF式大型湯沸器の事故	16	35	28	61	81	49
うち、給排気口閉塞	8	19	15	48	65	33
うち、養生	6	13	10	23	30	18

参考－７ 給排気別・原因別にみた湯沸器の事故件数（2015年）

(単位：件)

原因	給排気方式		湯沸器			合計
	小型湯沸器	大型湯沸器	開放式	FF式	RF式	
点火繰り返し	3	0	2	0	1	6
腐食・劣化	1	0	11	5	0	17
給排気設備異常	0	0	34	3	0	37
うち給排気口閉塞	0	0	33	2	0	35
うち、養生	0	0	18	2	0	20
作業ミス	0	0	1	0	0	1
機器製作不完全	0	26	0	0	0	26
その他・不明	0	0	1	0	1	2
合計	4	26	49	8	2	89

(ウ) 風呂釜・湯沸器以外の消費機器における事故

風呂釜及び湯沸器以外の消費機器事故の原因は、それぞれ以下のとおり。

<家庭用ガスこんろ>

23件発生しており、事故原因としては劣化・損傷（13件）が多かった。

<ガス栓>

17件発生しており、事故原因としては、消費者の誤開放（13件）が多かった。

<ゴム管>

20件発生しており、事故原因としては接続不良（9件）及び劣化・損傷（8件）が多かった。

<接続具>

10件発生しており、事故原因は不適切な使用（6件）が多かった。

<業務用厨房機器>

19件発生しており、事故原因としては、誤操作（10件）が多かった。

<ガスコード>

7件発生しており、事故原因は接続不良（5件）が多かった。