

2012 年の都市ガス事故について

平成 25 年 3 月 26 日
 経 済 産 業 省
 商 務 流 通 保 安 グ ル ー プ
 ガ ス 安 全 室

ガス事業法第 46 条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。

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 473 件で、前年の 467 件より 6 件増加した。

このうち B 級以上の事故は 1 件で、前年の 5 件を下回った。

[B 級事故とは]

「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。

[2012 年の B 級事故]

12 月末、飲食店客室において、ガスこんろの使用中に発生した一酸化炭素中毒（CO 中毒）により、13 人が被害を受けた（現在、警察により原因調査中）。

② 死傷者数

死亡者を伴う事故は発生しなかった。

負傷者（CO 中毒を含む。）を伴う事故は、34 件発生し、前年を 9 件下回った。

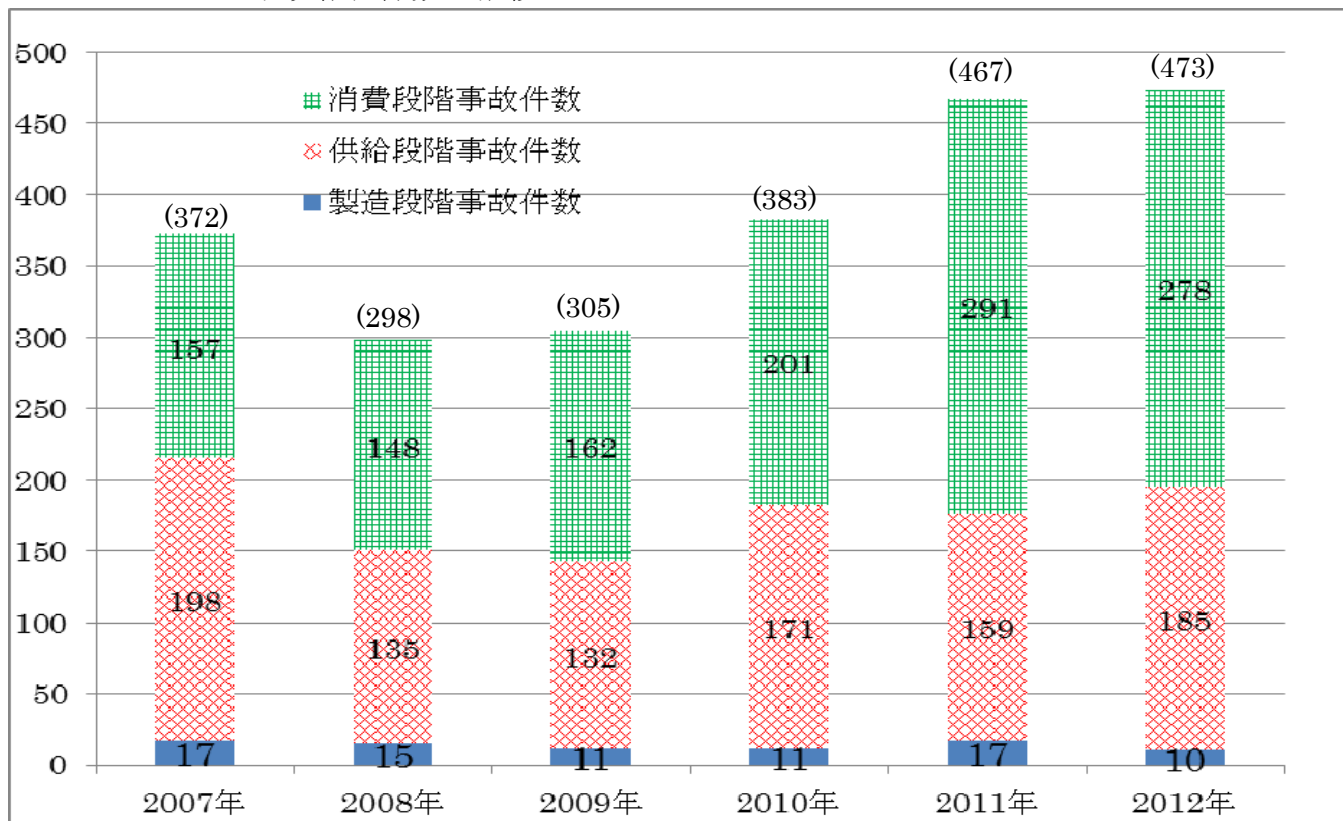
負傷者は 56 人で、前年を 20 人下回った。

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	11～12 年平均	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
製造段階事故件数	14.0	14.6	13.0	17	15	11	11	17	10
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)	2(2)	0(0)	2(3)	0(0)	0(0)	0(0)
供給段階事故件数	114	149.2	172	198	135	132	171	159	185
死亡事故件数(死亡者数)	1.2(1.8)	0.4(0.8)	1.5(1.5)	1(3)	0(0)	0(0)	0(0)	3(3)	0(0)
負傷事故件数(負傷者数)	17.8(33.4)	14.4(20.2)	18.5(34.0)	20(32)	7(11)	12(13)	15(20)	24(48)	13(20)
消費段階事故件数	41.4	149.6	284.5	157	148	162	201	291	278
死亡事故件数(死亡者数)	3.8(4.2)	2.4(2.8)	0(0)	3(4)	4(4)	2(3)	1(1)	0(0)	0(0)
負傷事故件数(負傷者数)	23.0(50.0)	29.0(56.4)	20.0(32.0)	35(56)	35(83)	32(48)	18(34)	19(28)	21(36)
うち、不完全燃焼	7.8	13.4	5	15	20	14	9	8	2
死亡事故件数(死亡者数)	3.2(3.6)	1.4(1.8)	0(0)	3(4)	1(1)	1(2)	1(1)	0(0)	0(0)
負傷事故件数(負傷者数)	15.2(39.8)	13.4(37.0)	5.0(14.0)	12(31)	19(61)	13(27)	8(23)	8(14)	2(14)
合計事故件数	169.4	313.4	469.5	372	298	305	383	467	473
前年比	—	+85.0%	+49.8%	—	▲19.90%	+2.3%	+25.6%	+21.9%	+1.2%
死亡事故件数(死亡者数)	5.2(6.2)	2.8(3.6)	1.5(1.5)	4(7)	4(4)	2(3)	1(1)	3(3)	0(0)
負傷事故件数(負傷者数)	41.8(88.8)	44.2(78.6)	38.5(66.0)	51(90)	42(94)	46(64)	33(54)	43(76)	34(56)

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)

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
B級事故以上の報告件数	4	7	2	2	5	1
うち、死亡事故報告件数	4	4	2	1	3	0

(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増加傾向は続いている。

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、継続的な
増加の傾向は見られない。

このように、近年のガス事故の傾向として、都市ガス事故報告件数は増加しているが、相
対的に軽微な事故の割合は高まっている。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、事業者・需要家ともに、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

2011年及び2012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)	2011年事故発生状 況(注2)	2012年 事故発生状況	指標に対する現時点 の達成状況
全体	死亡 事故	3.6件	1件未満	3件(注3)	0件	徐々に近づきつつあ るが指標と開きあり
	人身 事故	42.6件	20件未満	43件	34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	0件	0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 8件	排ガスCO中毒事故 2件	徐々に近づきつつあ るが指標と開きあり
		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 19件	排ガスCO中毒事故以外 19件	指標と開きあり
供給 段階	死亡 事故	0.6件	0.2件未満	3件(注3)	0件	徐々に近づきつつあ るが指標と開きあり
	人身 事故	12.8件	5件未満	24件	13件	徐々に近づきつつあ るが指標と開きあり
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。

注3：死亡事故3件のいずれも原因不明又は原因調査中。

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、前年の17件から7件減少し、10件となった。死傷者を伴う事故は、前々年、前年に引き続き2012年も発生しなかった。

(参考) 2012年5月、ガス製造所内で、気化装置の取水口を点検中の作業員1人が溺水により死亡した事故が発生したが、警察によればガス製造との因果関係はなく、ガス事業法上のガス事故には該当しない。

製造段階事故のほとんどは、簡易ガス事業者（特定製造所）における事故であり、その数は前年より7件減少したものの、9件発生している。

表－4 事業者属性別の製造段階事故 (単位：件、人)

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
一般ガス事業者事故件数	1	0	2	0	1	1
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）	1(2)	0	2(3)	0	0	0
簡易ガス事業者事故件数	16	15	9	11	16	9
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	17	15	11	11	17	10
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）	1(2)	0	2(3)	0	0	0

②製造段階事故の要因

i) 一般ガス事業者の事故

ガスの製造に使用されるエアコンプレッサーの故障・停止により、ガスの製造が停止。

ii) 簡易ガス事業者の事故

シリンダー交換時の作業中に感震ガス遮断装置に接触することなどによる「感震ガス遮断装置の誤作動」、配送忘れや配送手配忘れによる「ガス切れ」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)

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
ガス切れ	2	4	4	3	5	3
バルブの開放忘れ	3	0	2	1	3	0
感震ガス遮断装置の誤作動（※1）	3	7	0	4	4	4
ガス工作物の不備	7	2	0	3	4	2
外的要因（※2）	1	1	1	0	0	0
保安閉栓（※3）	0	0	2	0	0	0
その他（原因不明）	0	1	0	0	0	0
合計	16	15	9	9	16	9

※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れ出した場合において、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

【主な対策】

(事業者)

- 簡易ガス事業者の特定製造所内での製造支障対策－作業ミスの低減に重点を置いた教育・訓練（一般社団法人日本コミュニティーガス協会（以下「JCGA」という。））
- ・保安向上キャンペーンを毎年度6～8月開催。
- ・ポスターや保安教育用のチラシ、作業ミスを無くするための注意点やチェック項目をまとめたマニュアルカードの作成。
- ・JCGAが発行している「保安教育の手引き」を特定製造所での事故を防止するため配送関係者に対して教育すべき項目も含めた内容に改訂し、かつ、配送関係者も含めた保安講習会を実施するなど、配送関係者への保安教育や連携強化を実施。

【今後の取組】

- 簡易ガス事業者の特定製造所における事故の主な原因は、単純な人為的なミスであること、また、外部の配送関係者によって引き起こされる事故が多いことから、引き続き、各事業者及び配送関係者に対する徹底した保安教育と保安意識の向上が重要である。
- したがって、これまでの取組を継続するとともに、配送関係者も含めた保安教育の徹底等が求められるのではないか。

(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、185件と前年と比べて26件増加し、2012年の事故件数全体の約4割を占めた。

原因別にみると、例年と同様に、他社工事による事故が70件と前年より9件増加し、供給段階事故中最多の4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11件増加して54件、導管工事等の自社工事による事故は5件増加して17件と、いずれも増加した。

死傷者を伴う事故については、前年3件発生（いずれも原因不明又は調査中。）した死亡事故は発生しておらず、負傷事故も13件と前年の24件から大幅に減少した。

表－6 原因別の供給段階事故

(単位：件、人)

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
自社工事による事故	15	11	15	20	12	17
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)	8(8)	3(4)	4(4)	8(12)	4(9)	7(13)
ガス工作物の不備による事故	47	40	46	45	43	54
死亡事故件数 (死亡者数)	1(3)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
負傷事故件数 (負傷者数)	4(14)	0(0)	3(3)	3(3)	4(5)	0(0)
他社工事による事故	79	46	46	61	61	70
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)	6(8)	3(4)	5(6)	5(5)	11(16)	6(7)
事前照会有り	26	11	11	12	17	17
事前照会なし	53	35	35	49	44	51
その他	57	38	25	45	43	44
死亡事故件数 (死亡者数)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	3(3)	0(0)
負傷事故件数 (負傷者数)	2(2)	1(3)	0(0)	0(0)	5(18)	0(0)
供給段階合計	198	135	132	171	159	185
死亡事故件数 (死亡者数)	1(3)	0(0)	0(0)	0(0)	3(3)	0(0)
負傷事故件数 (負傷者数)	20(32)	7(11)	12(13)	16(20)	24(48)	13(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、件数としては、供給段階事故の1割にも満たないものの、負傷事故が3件増加して7件となり、供給段階事故における負傷事故の半分以上を占めた。

現象別にみると、「供給支障」及び「漏えい着火・爆発」がそれぞれ6件起きたほか、前年は発生していなかった「生ガス中毒・酸欠」が2件発生している。

表-7 現象別自社工事による事故

(単位：件)

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
供給支障	7	7	9	10	4	6
生ガス中毒・酸欠	1	1	1	1	0	2
漏えい着火・爆発	7	4	6	9	6	6
避難・交通困難(※1)	0	0	0	3	3	3
自社工事事故計	15	11	15	20	12	17

※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。

【主な対策】

(事業者)

○自社工事に係る教育の徹底

- ・作業手順の遵守、安全作業の遂行等について継続的な保安に関する教育の実施。(一般社団法人日本ガス協会(以下「JGA」という。))
- ・業界資格の新規取得時又は更新時における事故事例に関する教育の実施。(JGA)
- ・定期的にJGAが発刊している事故事例研究を活用し、事故防止に関する教育等を実施。(JGA、JCGA)
- ・酸欠事故については、事業者の保安教育及び保安講習会等機会あるごとに注意喚起を実施。(JCGA)

【今後の取組】

- 全体として負傷事故の割合が高く、2012年は事故件数も増加していることから、各ガス事業者が講じている上記対策の効果は現段階では表れているとはいえない。
- これらの事故の原因として、作業員の思い込みや確認不足が散見されているところであるが、分析を深め、現在実施中の保安教育について更に充実させる必要があるのではないか。

(イ) 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9件増加して70件となった。また、負傷事故は5件減少して6件となった。

現象別にみると、「避難・交通困難」が、前年に比べ13件増加し、44件と引き続き最多となったほか、「供給支障」、「漏えい着火・爆発」はそれぞれ減少し、14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8件増加して、52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46件であり、他社工事事務全体の約2/3を占めた。

表-8 現象別他社工事による事故

(単位：件)

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
供給支障	20	16	11	13	15	14
生ガス中毒・酸欠	0	0	0	0	0	0
着火・爆発	12	6	15	12	19	14
避難・交通困難(※1)	50	25	24	36	31	44
他社工事事務事故計	79	46	46	61	61	70
事前照会あり	26	11	11	12	17	18
事前照会なし	53	35	35	49	44	52

※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。

【主な対策】

(国)

- 道路・需要家敷地内の事故対策—他社工事事務事故対策等に係る他省庁との連携
 - ・国土交通省及び厚生労働省宛てに、解体工事、改善工事など建設関係業界に対し、ガス事業者への事前照会を行うよう注意喚起実施を要請(2012年12月)。<別紙1>
- 敷地内他社工事事務事業者・需要家等に対する、ガス事業者への事前照会等について、雑誌、新聞、インターネットを通じた広報を実施。

(事業者)

- 道路における他社工事事務事故対策の推進
 - ・他社工事事務事業者との事前協議の方法、工事中のガス供給施設に対する防護措置、第三者に損害を与えた場合の責任等を内容とする協定書の例を示し、防護協定未締結事業者と協定の締結を促進。(JGA)
 - ・道路調整会議等でJGA作成のガス事故防止のガイドブック等を活用して防護協定締結の重要性を含め、他社工事事務事故防止の周知を実施。(ガス事業者)
- 他社工事事務事業者、作業員、建物管理者等への周知活動(各ガス事業者、業界団体)
 - ・経済産業省が作成したチラシ、ポスター等を用いて事業者による他社工事事務事業者等への周知活動を実施。(ガス事業者)
 - ・他社工事事務事業者・需要家等に対する、ガス事業者への事前照会等について、雑誌、新聞、インターネットを通じた広報を実施(ガス事業者)
 - ・建設関係団体の大会における講演等で他社工事事務事業者による事故防止対策の啓発を実施。(JGA)

【今後の取組】

- 事前照会なしの事故の増減が全体の事故の増減を左右していることを踏まえ、これらの事故の原因となっている他社工事事務事業者を分析し、事前照会を徹底するための対策が必要ではないか。

(ウ)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 11 件増加して 54 件となり、供給段階事故の約 3 割を占めた。また、2008 年以降死亡事故は発生しておらず、昨年まで 3 年連続で発生していた負傷事故もなかった。

現象別に見ると「避難・交通困難」が 42 件と最多であり、これと 11 件の「供給支障」でほとんどを占めている。

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 9 件増加して 39 件と、約 70%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 21 件、供給管は 3 件、内管は 17 件、その他（緊急ガス遮断装置、ガスメーター）は 2 件となっており、ほとんどが導管で発生している。

（参考）2012 年 11 月、東京都中央区銀座において、ガス漏えいにより付近道路 50m の範囲を約 2 時間にわたり交通規制する事案が発生。人身被害はなかったものの、消防 4 台、警察 3 台が出動し、テレビを含め 9 社の報道がなされた。

表－9 現象別（※1）ガス工作物の不備による事故 (単位：件)

	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
供給支障	6	9	16	15	12	11
生ガス中毒・酸欠	2	0	0	0	0	0
着火・爆発	5	3	6	6	7	3
避難・交通困難（※2）	35	29	27	26	25	42
工作物不備事故計	47	40	46	45	43	54

※1 現象については重複があるため、合計とは一致しない。

※2 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。

表－10 ガス工作物の不備による事故の要因 (単位：件)

	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
自然劣化	33	37	33	32	30	39
継ぎ手緩み	6	2	5	2	3	4
施工不完全	2	0	1	2	1	3
折損	4	0	1	2	1	5
保守不備	0	0	2	2	1	0
その他	0	0	4	5	7	3
工作物不備事故計	47	40	46	45	43	54

【主な対策】

○ガス安全高度化計画に沿ってリスクに応じ優先順位に基づいた経年管対策の実施（各ガス事業者）

- ・本支管のうち要対策導管であるねずみ鋳鉄管については、4 大事業者は 2015 年度までに、他のガス事業者は 2020 年度（可能な限り 2015 年度）までに対策を講じることとしている。
- ・灯外内管のうち保安上重要な建物については、4 大事業者は 2015 年度までに、他のガス事業者は可能な限り 2015 年度までに完了を目指すとしている。

その際、国の補助金制度等を活用するとともに、需要家に対して業務機会を捉えて周知・啓発することとしている。

○経年管個別周知活動を実施し、経年内管を所有する需要家に対し周知チラシを配布し、古くなったガス管取替えの必要性や内管の資産区分等について広報活動を行った。(JCGA)

【今後の取組】

○死傷事故は発生していないものの、事故件数としては増加しており、経年管対策の効果は必ずしも明確ではない。2015年度の節目に向けて、対策の充実を図るべきではないか。

(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、近年その件数が大幅に増加し、2009年から3年連続で前年を上回り、ガス事故全体の2/3を占める状況となっているものの、2012年は前年と比べて13件減少し278件であった。

死傷者を伴う事故については、前年に引き続き死亡事故は発生しなかったものの、人身事故の件数は前年より2件増加し、21件であった。

②現象別にみた消費段階事故の状況

2012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272件(消費段階事故総数の97.8%)、不完全燃焼(CO中毒)に係るものが2件(消費段階事故総数の0.72%)となっており、漏えい・着火事故に係るものが大宗を締めている。

一方、人身事故は漏えい・着火に係るものが16件(消費段階事故件数の5.76%)、CO中毒事故が2件(消費段階事故件数の0.72%)であった。

表-1-1 現象別消費段階事故

(単位：件、人)

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
漏えい・着火	139	128	146	191	283	272
うち、人身事故	17	18	18	10	11	16
死亡者数	0	3	0	0	0	0
負傷者数	24	22	20	11	14	18
不完全燃焼(CO中毒)	15	20	14	9	8	2
うち、人身事故	15	20	14	9	8	2
死亡者数	4	1	2	1	0	0
負傷者数(※1)	31	61	27	23	14	14
その他・不明	1	0	2	1	0	4
うち、人身事故	1	0	2	0	0	3
死亡者数	0	0	1	0	0	0
負傷者数(※1)	1	0	1	0	0	4
消費段階事故計	155	148	162	201	291	278
うち、人身事故	33	38	34	19	19	21
死亡者数	4	4	3	1	0	0
負傷者数(※1)	58	83	48	34	28	36

※1 負傷者には、中毒者を含む。

※2 その他・不明の事故は、以下の4件であり、いずれもガスの漏えい・着火事故であるが、漏えい箇所が特定されておらず、原因を調査中であるため、「その他・不明」に分類している。

①一般集合住宅において、爆発が発生し、負傷者1名が緊急搬送された。負傷者がたばこに火をつけたところ、爆発したと考えられる。

②消費者が、ガスコンロを点火操作したところ背面から火が出て、軽度の火傷を負った。

③一般集合住宅において、爆発が発生して1人が負傷した。消防よりガスが原因による爆発であるとの見解が得られたものの、ガスの漏えい箇所は特定されていない。

④一般集合住宅において、ガスコンロ使用中に、コンロ背面から出火した。

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、2012年は漏えい・着火事故に係るものは0.07人/件、CO中毒に係るものは7.0人/件であり、2011年以前もCO中毒事故のほうが桁違いに多い。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)

		2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
漏えい・着火	死傷者数	24	25	20	11	14	18
	事故件数	139	128	146	191	283	272
	一件当たりの死傷者数	0.17	0.20	0.14	0.06	0.05	0.07
CO中毒	死傷者数	35	62	29	24	14	14
	事故件数	15	20	14	9	8	2
	一件当たりの死傷者数	2.3	3.1	2.1	2.7	1.8	7.0

参考-1 LPガスによる近年の事故発生状況について

現象別		現象別事故件数の割合									
		20	21	22	23	平成21、22、23年の3年平均	平成20、22、23年の3年平均	24	平成21、22、23年の3年平均	平成20、22、23年の3年平均	24
漏えい 漏えい火災 漏えい爆発	事故件数(件)	228	171	196	215	194.0	213.0	246	94.8%	96.4%	96.9%
	うちB級事故(件)	2	2	3	0	1.7	1.7	2			
	死亡者数(人)	2	1	2	0	1.0	1.3	0			
	負傷者数(人)	71	63	67	56	62.0	64.7	51			
	死傷者数/事故件数	0.009	0.006	0.010	0.000	0.005	0.006	0.000			
CO中毒	事故件数(件)	6	14	8	10	10.7	8.0	8	5.2%	3.6%	3.1%
	うちB級事故(件)	2	6	3	3	4.0	2.7	2			
	死亡者数(人)	2	3	3	1	2.3	2.0	1			
	症者数(人)	8	85	16	32	44.3	18.7	37			
	死傷者数/事故件数	0.33	0.21	0.38	0.10	0.22	0.25	0.13			
	症者数/事故件数	1.33	6.07	2.00	3.20	4.16	2.33	4.63			

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

2012年のCO中毒事故の発生状況は、事故件数は2件であり、前年の8件から6件減少し、減少傾向が顕著に見られる。CO中毒事故は、定義上いずれも死傷事故となるが、死亡者は発生しておらず、前年と同数の14人の負傷者が生じた。

(イ) 場所別の発生状況

2012年のCO中毒事故は、全て業務用需要家において発生している。

また、業務用需要家における負傷者は、漏えい着火・爆発が7人、CO中毒が14人で、CO中毒の負傷者数は、業務用需要家全体の2/3を占めた。

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)

	07年	08年	09年	10年	11年	12年
業務用需要家	7	13	7	6	8	2
死亡者数	0	0	0	0	0	0
中毒者数	21	48	17	20	14	14
うち、厨房内	6	11	6	5	6	1
死亡者数	0	0	0	0	0	0
中毒者数	17	46	16	13	10	1
一般需要家用・その他	8	7	7	3	0	0
死亡者数	4	1	2	1	0	0
中毒者数	10	13	10	3	0	0

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)

	2007年		2008年		2009年		2010年		2011年		2012年	
	件数	死傷者数	件数	死傷者数	件数	死傷者数	件数	死傷者数	件数	死傷者数	件数	死傷者数
住居	8	14	7	14	7	12	3	4	0	0	0	0
飲食店	4	11	10	40	5	13	4	9	4	6	2	14
食堂	1	2	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
工場等	0	0	1	5	0	0	0	0	1	3	0	0
学校等	4	4	1	2	1	1	1	4	1	2	0	0
その他	4	4	1	1	0	0	1	7	2	3	0	0
合計	15	35	20	62	14	29	9	24	8	14	2	14

2011年以前も、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)

		2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
漏えい着火・爆発	死亡人数	0	0	0	0	0	0
	負傷人数	7	12	8	3	8	7
	合計	7	12	8	3	8	7
ＣＯ中毒	死亡人数	0	0	0	0	0	0
	負傷人数	21	48	17	20	14	14
	合計	21	48	17	20	14	14
死傷者総数		28	60	25	23	22	21
死傷者総数に対するＣＯ中毒者の割合		75.0%	80.0%	68.0%	87.0%	63.6%	66.7%

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	05年	06年	07年	08年	09年	10年	11年	12年
開放式	2.4	4	0	2	1	1	0	0	0
半密閉式	3.6	3	3	4	4	2	0	0	0
密閉式	0.8	3	0	2	0	1	0	0	0
屋外式	1.6	0	0	0	1	2	3	0	0
その他	0.4	0	0	0	1	1	0	0	0
事故件数計	8.8	10	5	8	7	7	3	0	0
死亡者数	3.0	2	0	4	1	2	1	0	0
中毒者数	11.8	22	10	10	13	10	3	0	0

(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）

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
都市ガス需要家	6	11	6	5	6	1
ＬＰガス需要家	6	3	12	6	4	5
業務用厨房内合計	12	14	18	11	10	6

【主な対策】

○家庭用需要家に対する安全意識の向上のための周知・啓発

(国)

- ・ＣＯ中毒事故が発生した際、当該事故のニュースリリースと併せて、換気励行等を含め、注意喚起を実施。
- ・経年機器の取替、換気励行等について、雑誌、新聞、インターネットを通じた広報を実施。

(事業者)

- ・毎年度、非安全型ガス機器の残存数を把握し、進捗状況を確認。(JGA、JCGA)
- ・「ガスと暮らしの安心」運動をはじめ、ガス展、定期保安点検等の業務機会にガス事業者が使用できるパンフレット等を作成し、事業者へ提供。(JGA、JCGA)

○業務用需要家に対する安全意識の向上のための周知・啓発

(国)

- ・2012年8月業務用需要家を所掌する関係省庁等(国交省、農水省、文科省等6省庁)宛てに、所管の関係団体等に対する注意喚起実施を要請(併せてJGA、JCGA等ガス事業関係団体宛に注意喚起実施を要請。)。内容は、「設備使用中の換気」、「フィルターの清掃」等の業務用需要家に対する注意喚起。〈別紙2〉
- ・業務用需要家を所掌する関係省庁等(国交省、農水省、文科省等7府省庁)との間で「ＣＯ中毒事故省庁連絡会議」を開催、ＣＯ中毒の発生状況や取組状況を共有(2012年8月に第3回)。
- ・業務用需要家における事故が発生した際、当該事故のニュースリリースと併せて、メンテナンスの実施、換気励行、警報器の設置の促進等を含め、注意喚起を実施。さらに、これらの事故の情報は、その都度、業務用需要家を所掌する関係省庁等(国交省、農水省、文科省等7府省庁)とも共有。
- ・業務用需要家に対する、メンテナンスの実施、換気励行、警報器の設置の促進等について、雑誌、新聞、インターネットを通じた広報を実施。2013年2月、総務省消防庁、東京消防庁と協力し、業務用厨房でのガス機器等の清掃・メンテナンスについて、リーフレットを作成。〈別紙3, 4〉

(事業者)

- ・ガス事業者が定期保安点検や各種業務機会を通じて、国が作成したパンフレット等を用いた業務用需要家への消費機器・給排気設備の換気やメンテナンスに関する周知・啓蒙の実施を促進。(JGA、JCGA)

【今後の取組】

- CO中毒事故は、件数は減少しているものの死傷者数は横ばいであり、引き続き取組の強化を要する。
- これまで実施してきた様々な対策の効果について確認するとともに、事故事例を踏まえた同種事故の防止や業務用需要家等の関係省庁との連携による取組等に反映する必要があるのではないか。

④ 発生箇所別にみた消費段階事故の状況

2012年に発生した消費段階事故について、発生箇所別にみると、風呂釜で発生した事故が前年に引き続き112件(消費段階事故の約40%)と最も多くなっている。湯沸器で発生した事故は、大型は減少したものの小型が2倍以上に増加したため、合計では前年と比べ5件増加して64件となっている。また、ガス栓、ゴム管がそれぞれ消費段階事故の1割程度を占めている。

表-14 発生箇所別消費段階事故 (単位: 件)

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
ガス栓	15	18	19	18	23	26
ゴム管	19	22	32	36	26	24
ガスコード	7	7	4	7	6	6
接続具	5	7	7	12	19	7
風呂釜	49	35	42	57	112	112
大型湯沸器(※1)	17	19	20	26	47	39
小型湯沸器(※1)	5	3	6	7	12	25
家庭用ガスこんろ	10	8	10	10	12	14
業務用厨房機器	9	18	13	11	17	12
その他(※2)	19	11	9	15	17	13
消費段階事故合計	155	148	162	201	291	278

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

※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)

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
業務用こんろ	0	0	1	0	2	2
業務用レンジ	0	0	0	0	2	1
業務用オーブン	2	4	1	0	4	3
業務用オーブンレンジ	3	2	3	6	1	3
業務用めんゆで器	0	5	3	0	3	1
業務用フライヤー	0	0	1	1	0	0
業務用食器洗浄機	3	2	3	1	1	1
その他	1	5	1	3	4	1
合計	9	18	13	11	17	12

(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92件（前年と比べ1件増加）と最も多い。また、屋外式風呂釜も前年と比べ7件増加し19件となっている。

これらの事故のほとんどは、機器が変形する程度の軽微なものであったが、人身事故が1件（負傷者2人、原因調査中。）発生した。

表－15 給排気方式別風呂釜事故件数 (単位：件、人)

		2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
半密閉式	CF式	3	5	7	3	9	1
	FE式	0	0	0	0	0	0
密閉式	BF式	19	19	28	47	91	92
	FF式	0	0	0	0	0	0
屋外式		27	11	7	7	12	19
合計		49	35	42	57	112	112
うち人身事故件数		3	1	6	1	1	1
死亡者数		0	0	0	0	0	0
負傷者数		4	2	8	1	1	2

※1 半密閉式：燃焼用空気（吸気）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（吸気）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。

CF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。

FE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。

BF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。

FF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CF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)

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
点火の繰返し及び点火つまみ誤操作による滞留未燃ガスの異常着火による機器変形	6	8	18	40	66	65
冠水による未燃ガスの異常着火	8	9	11	5	24	18
劣化・損傷	5	5	5	6	7	18
不完全燃焼（養生他）	3	2	3	0	0	1
機器製作不完全	20	8	2	4	8	0
作業ミス（設置時、修理時）	5	2	1	1	0	1
その他	2	1	2	1	7	9
風呂釜事故計	49	35	42	57	112	112

(イ) 湯沸器における事故

湯沸器における事故の原因は、給排気口閉塞によるものが 24 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によるものが 12 件と、給排気口閉塞による事故の半数を占めている。

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)

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
湯沸器における事故	22	22	26	33	59	64
うち、給排気口閉塞	5	0	11	9	19	24
うち、RF式大型湯沸器の事故	9	15	14	16	35	28
うち、給排気口閉塞	3	5	9	8	19	15
うち、養生	3	3	9	6	13	10

参考－7 給排気別・原因別にみた湯沸器の事故件数 (2012年) (単位：件)

原因	給排気方式	小型湯沸器		大型湯沸器			合計
		開放式	FF式	RF式	FF式	その他	
点火繰り返し		4	0	2	0	1	7
腐食・劣化		1	0	3	3	3	10
給排気口閉塞		0	8	15	1	0	24
うち、養生		0	1	10	1	0	12
作業ミス		0	0	3	0	0	3
不明		2	10	5	2	1	20
	合計	7	18	28	6	5	64

【主な対策】

○消費者に対する周知・啓発

(国)

- ・BF式風呂釜について、2013年2月、以下の内容の周知用チラシを作成。〈別紙5〉
 ー安全性が向上した乾電池式のガス機器への取替え促進
 ー点火レバー方式の古いタイプのBF式風呂釜の使用上の注意事項

(事業者)

- ・BF式風呂釜を使用する需要家に対して安全周知に関するチラシを作成。事業者はこのチラシ等を活用し、各種業務機会等を通じて乾電池式のガス機器への買換え等の周知・啓発を実施。(JGA、JCGA)

○塗装工事における周知・啓発

(国)

- ・2012年7月、国土交通省宛てに、塗装工事関係団体に対する注意喚起実施を要請(併せてJGA、JCGA等ガス事業関係団体宛に注意喚起実施を要請。)。内容は、「養生の際に給気部及び排気部を塞がないこと」、「やむを得ず塞ぐ場合は、機器使用禁止の旨、住人への周知を徹底すること」等。〈別紙6〉
- ・関係省庁等(国土交通省、農林水産省、文科省等7府省庁)との間で「CO中毒事故省庁連絡会議」を開催、CO中毒の発生状況や取組状況を共有(2012年8月に第3回)。
- ・建物塗装養生等に起因する事故が発生した場合、当該事故のニュースリリースと併せて、メンテナンスの実施、換気励行、警報器の設置の促進等を含め、注意喚起を実施。

(事業者)

- ・塗装工事等による給排気口閉塞による事故防止に関しては、経済産業省の協力要請を受け、各種業務機会等を通じた一般消費者及び関係事業者等への周知（塗装工事により給排気口が閉塞された状態ではガス機器を使わないこと。使った場合に機器の故障やCO中毒の恐れがあること。工事終了直後において、給排気設備が塞がれていないことを確認した後にガス機器を使用する等）を行うよう、事業者への周知を実施。（JGA、JCGA）

【今後の取組】

- BF式風呂釜について、安全な乾電池式のガス機器等の普及促進を充実させてはどうか。
- 引き続き、養生シートによる給排気口閉塞事故に対する周知・啓発活動を実施するべきではないか。

(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。

<ガス栓>

近年増加傾向にあり、26件発生した。事故原因としては、消費者の誤開放（17件）が多かった。

<ゴム管>

24件発生しており、事故原因としては接続不良（11件）及び劣化（8件）が多かった。

24件のうち、迅速継ぎ手なしが75%であったが、迅速継ぎ手ありのものでも事故は発生している。

<家庭用ガスこんろ>

14件発生しており、事故原因としては劣化・損傷（7件）が多かった。

<業務用厨房ガス機器>

12件発生しており、事故原因としては、誤操作（6件）が多かった。

<接続具>

7件発生しており、事故原因は劣化（3件）、消費者の不適切な使用（3件）、接続不良（1件）であった。

<ガスコード>

全体で6件発生しており、事故原因は接続不良（5件）及び劣化（1件）であった。

【主な対策】

(国)

- 古い非安全型機器に係る事故が発生した際、当該事故のニュースリリースと併せて、安全装置付の機器への交換推奨等を含め、注意喚起を実施。
- さらに、リコール品等に係る事故が発生した場合には、個別にメーカーの対応ぶりを聴取し、これに応じてガス事業者を通じた注意喚起を実施。
- 2012年2月、未使用ガス栓に閉栓カバーをつけることなど、消費者への注意喚起について、チラシを作成。<別紙7、8>

(事業者)

- ガスの安全な使用に関わる内容（ガスの正しい接続方法やガス栓の取扱い等）のパンフレット等を作成。事業者は、これらを活用して、「ガスと暮らしの安心」運動をはじめ、ガス展、定期保安点検等の業務機会を通じて業務接点機会を通じて周知・啓発を実施。（JGA、JCGA）<別紙9、10>
- ガス栓の誤開放については、より安全性の高いガス栓（つまみのないガスコンセントやON-OFFガス栓（半開ではガスが流れないガス栓）等）への取り替え促進や、ガス機器が接続されていないガス栓口へのガス栓キャップの装着や閉栓カバーの装着等による防止措置等を実施。（ガス事業者）

【今後の取組】

- 未使用二口ガス栓の一口化、未使用のガス栓に覆い（閉栓カバー）を被せること等具体的な防止措置を検討・実施すべきではないか。
- ゴム管・ガスコードの接続不良、劣化について、集中的な対策を行うべきではないか。

道路・需要家敷地内の事故対策－他工事事故対策等にかかる他省庁との連携 (平成24年12月18日)

◎国土交通省及び厚生労働省宛てに、解体工事、改装工事など建設関係業界へのガス事業者への事前照会を行うよう注意喚起実施を要請。

経済産業省

24商ガ安第2号
平成24年12月18日

厚生労働省労働基準局安全衛生部
安全課建設安全対策室長 中屋敷 勝也 殿

経済産業省 商務流通保安グループ
ガス安全室長 福田 教史

建設工事等におけるガス管損傷事故の防止について（協力依頼）

ガス（都市ガス及び液化石油ガスをいう。以下同じ。）事故のうち、ガス事業者（都市ガス及び液化石油ガスの供給に係る事業者をいう。以下同じ。）以外の者がガス管等の近傍で行う工事（以下「他工事」という。）の際、建設工事等の作業者がガス管を損傷することにより、自ら負傷し、又はガス供給支障を起こすなどの事故が、平成20年から平成23年の4年間で計283件、年平均で約70件発生しており、ガス事故全体の中でも毎年1割以上を占めるとともに、36名の負傷者を生じさせています。平成23年は、他工事事故は76件発生し、負傷者は前年の7名から16名へと大幅に増加しました。

平成23年2月には、福井県において、ガス事業者に事前照会をせずに解体工事を行ったところ、ガス管を損傷し、ガスの漏えいに気付かずそのまま作業を続けたため、引火・爆発に至り、作業員3名が負傷（重傷2名）しました。また、平成24年10月には、福岡県において、ガス事業者に事前照会をせずに外構工事を行ったところ、作業者が重機でガス管を損傷させたことによりガスが漏えいし、作業中のハツリ機で着火したため火災に至り、ハツリ作業員1名が負傷し約1か月後に亡くなりました。

事故の原因としては、工事の際にガス事業者に事前照会をしなかったため、ガス管の存在を知らずに作業したこと、目的の配管と誤ってガス管を切断したこと、ガス漏えいの処理を自ら行おうとし、誤った対応をして着火させてしまったこと、ガス臭に気付いたがそのまま作業を続け、その後漏えいガスに着火してしまったこと、ガス事業者への事前照会は行っていたものの、その内容を現場作業員に知らせていなかったこと、など基本的なミスが多いことが認められます。

つきましては、このような建設工事等におけるガス管損傷事故の再発防止のため、他工事に係る事業者等に対し、以下の要請を行っていただきますようお願いいたします。

- ・工事前には、ガス事業者に、ガス管の有無、その配置及び使用状況について照会するとともに、必要に応じ、工事の際にガス事業者に立会を求めること。
- ・ガス事業者に照会して得られた情報は、現場の作業員全員に周知して適切な作業が行われるようにすること。
- ・ガス管が埋設されている付近は、火気や電動工具の使用を避け、特に慎重に手掘り等で作業すること。
- ・敷地内に引き込まれる埋設ガス管は、歩道部や車道部よりも浅い場所にあることが多いため、特に注意すること。
- ・工事の際、ガス管及びガス管かどうか判断できない埋設管を見つけたときは、ガス事業者に連絡すること。
- ・ガス臭いと感じた時は、火気や電動工具の使用を中止し、すぐにガス事業者に連絡すること。

（添付資料）

- ・参考資料1 平成23年の建設工事等におけるガス管損傷事故
- ・参考資料2 他工事業者向けパンフレット
http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/citygas/akotobademinoshitai/use/pdf/koji_2012.pdf

（参考）最近の他工事によるガス管・ガス設備損傷事故件数の推移

ガス事故（他工事）件数	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	計
ガス事故件数	532	490	587	692	2,301
うち、都市ガス	298	305	383	467	1,453
液化石油ガス	234	185	204	225	848
他工事事故件数	67	62	78	76	283
うち、都市ガス	46	46	61	61	214
液化石油ガス	21	16	17	15	69
うち事前照会無し	42	41	60	52	195
*不明（外数）	10	9	8	7	34
他工事による負傷者数	7	6	7	16	36

（経済産業省ガス安全室調べ）

食品工場及び業務用厨房施設におけるCO中毒事故防止注意喚起 (平成24年8月24日)

◎食品工場及び業務用厨房施設におけるCO中毒事故

平成24年:2件(死者0名、症者14名)、平成23年:8件(死者0名、症者14名)

食品工場及び業務用厨房施設における一酸化炭素中毒事故の防止について(要請) ＜平成24年8月24日＞

○経済産業省から、次の団体の長あてに実施要請

日本ガス協会、日本コミュニティーガス協会

全国LPガス協会、日本液化石油ガス協議会、全国LPガス保安共済事業団、高圧ガス保安協会

○経済産業省から、次の関係省庁あてに、関係機関・関係団体への注意喚起を要請

総務省 消防庁 予防課

厚生労働省(健康局 生活衛生課、労働基準局 安全衛生部 化学物質対策課)

農林水産省(食品産業局 企画課、食料産業局 食品製造卸売課、食料産業局 食品小売サービス課 外食産業室)

文部科学省 スポーツ・青少年局 学校健康教育課

国土交通省 観光庁 観光産業課

経済産業省(製造産業局 産業機械課、商務情報政策局 日用品室、商務流通グループ 製品安全課)

内容:ガス消費設備の使用者と管理者への注意喚起

- (1)ガス消費設備使用中は、冷暖房機を使用する時期においても、必ず換気(給排気)を実施。
- (2)ガス消費設備の点検(使用開始時と使用終了時、1日1回以上の作動状況点検等)及び異常時の適切な措置。
- (3)日頃からの手入れの実施、自然災害後及び停電時の注意。
- (4)グリスフィルター、脱臭フィルター等の定期的な清掃又は交換。
- (5)万一の不完全燃焼に備えた業務用換気警報器の設置。

～平成22年度、23年度にも同様の注意喚起を関係省庁に要請～

要 請 文 書

(総務省消防庁宛の例)

事 務 連 絡

平成24年8月24日

総務省消防庁予防課長 渡邊 洋己 殿

経済産業省原子力安全・保安院保安課長 表 尚志

経済産業省原子力安全・保安院ガス安全課長

経済産業省原子力安全・保安院液化石油ガス保安課長 福田 敦史

食品工場及び業務用厨房施設における一酸化炭素中毒事故の防止について

(要請)

上記の件について、原子力安全・保安院は別添（NISA-241b-12-1）のとおり、食品工場及び業務用厨房施設において液化石油ガス及び都市ガスの消費を行う者に対して注意喚起を行うこととしました。

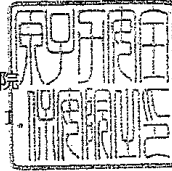
つきましては、食品工場及び業務用厨房施設の都市ガス及び液化石油ガスの消費設備による一酸化炭素中毒事故防止のため、関係機関及び関係団体に対し、別添事項について注意喚起を行うよう要請します。

経済産業省

20120810 原院第 7 号
平成 24 年 8 月 24 日

食品工場及び業務用厨房施設における一酸化炭素中毒事故の防止について
(要請)

経済産業省原子力安全・保安院
NISA-241b-12-



近年、食品工場及び業務用厨房施設において都市ガス及び液化石油ガス（以下「ガス」という。）の消費設備による一酸化炭素（以下「CO」という。）中毒事故が発生しています。平成 24 年は 8 月時点で、既に 4 件（死者 0 名、症者 26 名）発生しているほか、平成 23 年は 13 件（死者 0 名、症者 41 名）発生しています。これらの事故原因は換気が不十分で、消費設備が不完全燃焼を起こし、CO が発生したものです。

原子力安全・保安院は、食品工場及び業務用厨房施設におけるガスの消費設備による CO 中毒事故を防止するため、下記の事項について、ガスの消費設備の使用者及び管理者に対して注意喚起をします。

記

1. ガスの消費設備の使用中は必ず換気（給気及び排気の両方）を行うこと。特に夏期、冬期等冷暖房機を使用する時期においても、室内でガスの消費設備を使用する際には、必ず換気を行うこと。
2. ガスの消費設備の使用者及び管理者は、ガスの消費設備の使用開始時及び使用終了時に当該設備の異常の有無を点検するほか、1 日に 1 回以上、ガスの消費設備の態様に応じ、当該設備の作動状況について点検し、異常のあるときは、当該設備の使用中止、補修その他の危険を防止する措置を講じること。
3. ガスの消費設備及び換気設備は、日頃から手入れをすること。特に台風、地震、積雪等の自然災害後は当該設備の異常の有無を点検し、異常のあるときは、当該設備の使用

中止、補修その他の危険を防止する措置を講じること。また、停電中は、換気扇及び給排気設備が作動しない場合があるので、停電中にやむを得ずガスの消費設備を使用する場合は、窓を開けて換気をする等の措置を講じること。

4. 排気ガス中に含まれる油脂等を有効に除去するために排気取入口に設置されるグリス除去装置（グリスフィルター）や、悪臭防止のために排気ダクト内に設置される脱臭フィルター等は、使用し続けると油脂等が付着して目詰まりを起こし、十分な換気量が確保できなくなることから、当該フィルターの定期的な清掃又は交換を実施すること。
5. 万一の不完全燃焼に備えて業務用換気警報器の設置が望ましいこと。

参考 1：平成 24 年 食品工場及び業務用厨房施設における一酸化炭素中毒事故一覧

参考 2：平成 23 年 食品工場及び業務用厨房施設における一酸化炭素中毒事故一覧

レンジフード・換気扇や排気ダクトの清掃・メンテナンスに関する注意喚起のチラシ (消防庁・経済産業省・東京消防庁)

業務用厨房でガス機器等をお使いの皆さまへ

レンジフード・換気扇や排気ダクトの 清掃・メンテナンスを欠かさずに!

業務用厨房でガス機器等を使用する際には、レンジフード・換気扇や排気フードを長時間使用するため、油脂やほこりが短期間でたまりやすく、汚れがひどくなるとCO(一酸化炭素)中毒事故や火災につながる危険性があります。日頃のお手入れや定期的なメンテナンスをきちんと行いましょう。

油汚れなどがCO中毒事故・火災の原因に。

- グリスフィルターの目詰まり、換気扇の故障などによる換気不良 → CO中毒事故の原因に!
- 調理時の火が着火 → 火災の原因に!

このような原因による事故が起きています。

— あなたの店は大丈夫? —

<p>レンジフード本体とその中のグリスフィルター</p>  <p style="text-align: center;">換気不良によるCO中毒事故・着火して火災の原因に!</p> <p><small>油煙・ほこりで汚れて、風量の低下により換気不良を招いたり、着火しやすい状態です。</small></p>	<p>排気ダクト</p>  <p style="text-align: center;">着火して火災の原因に!</p> <p><small>油煙で汚れて、着火しやすい状態です。</small></p>
<p>換気扇</p>  <p style="text-align: center;">換気不良によるCO中毒事故・着火して火災の原因に!</p> <p><small>油煙・ほこりで汚れて、作動不良により換気不良を招いたり、着火しやすい状態です。</small></p>	<p>厨房設備はつねに清潔!</p> 

清掃・メンテナンスなど厨房設備の維持管理の基準は「火災予防条例」で義務づけられています。
※詳しくは、お近くの消防本部・消防署にお問い合わせください。

飲食店の厨房設備等に係る火災予防対策ガイドライン 検索

**清掃・メンテナンスの実施で安全にガス機器等を使いましょう。
CO中毒事故と火災、両方の予防につながります。**

ガスの安全に関するお問い合わせ

経済産業省

<ul style="list-style-type: none"> ● 高橋流通保安グループ ガス安全室 東京都千代田区豊洲1丁目3番1号 TEL.03-3501-1511 (代表)内線4931 ● 北海道産業保安監督部 北海道札幌市北区北16条西2丁目 札幌県庁1合同庁舎8階南 TEL.011-709-2311 (代表) ● 関東東北産業保安監督部東北支部 宮城県仙台市青葉区本町3丁目2-23 仙台県庁2合同庁舎C階 TEL.022-221-4959 (保安課) ● 関東東北産業保安監督部 埼玉県さいたま市中央区南部町1番地1 さいたま新都心合同庁舎11階 TEL.048-600-0416 (保安課) ● 中部近畿産業保安監督部 愛知県豊田市中区三の丸2丁目5-2 中部近畿産業保安監督部合同庁舎3階 TEL.052-951-0291 (保安課) ● 北陸産業保安監督部 富山県富山市牛島町11番7号 富山地方合同庁舎3階 TEL.076-432-5580 (保安課) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中部近畿産業保安監督部近畿支部 大阪府大阪市中央区大寺1丁目5-44 大阪合同庁舎1号館 第2別館3階、本館3階、5階 TEL.06-6966-6000 (代表) ● 中国四国産業保安監督部 広島県広島市東区上八丁通9-30 広島合同庁舎2号館4階 TEL.082-224-5749 (保安課) ● 中国四国産業保安監督部四国支部 香川県高松市サンポート3号館33号 高松サンポート合同庁舎5階 TEL.087-811-8589-8590 (保安課) ● 九州産業保安監督部 福岡県福岡市博多区博多駅前2丁目11-1 福岡県1合同庁舎2階 TEL.092-482-5527 (保安課) ● 那覇産業保安監督事務所 沖縄県那覇市おもろまち2丁目1-1 那覇県2地方合同庁舎1号館4階 TEL.098-866-6474 (保安課)
--	---

火災予防に関するお問い合わせ

<p>火災予防に関する一般的なお問い合わせはこちら</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 消防庁 予防課 東京都千代田区豊洲2-1-2 TEL.03-5253-7523 (直通) <p><small>※火災予防関係については、お近くの消防本部・消防署へお問い合わせください。</small></p>	<p>「飲食店の厨房設備等に係る火災予防対策ガイドライン」に関するお問い合わせはこちら</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 東京消防庁 予防部 予防課 火気電気係 東京都千代田区大塚町1-2-5 TEL.03-3212-2111 (代表)内線4787
---	--

関係団体

<p>厨房機器に関するお問い合わせはこちら</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一般社団法人 日本厨房工業会 東京都港区麻布1-27-8 日本厨房工業会 TEL.03-3585-7251 <p>厨房排気設備診断士による汚染診断などに関するお問い合わせはこちら</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一般社団法人 日本空調システムクリーニング協会 東京都中央区豊島大塚町119-1 TEL.03-5754-3201 	<p>ダクト工事に関するお問い合わせはこちら</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一般社団法人 全国ダクト工業団体連合会 東京都豊島区巣鴨3-3-1 YD121F TEL.03-5567-0071 <p>事故情報などに関するお問い合わせはこちら</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高圧ガス保安協会 東京都港区虎ノ門4-3-13 神谷町セントラルプレイス TEL.03-3436-6108
---	--

http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/lpgas/detail/lpghoansyuuchi.html

業務用厨房使用者への注意喚起のためのリーフレット

○経済産業省は、業務用厨房における事故防止のため、以下のパンフレットを作成し、ホームページに掲載。

業務用厨房でガスをお使いのみなさまへ

ガス機器の正しい使い方

ガス機器による事故(特にCO中毒事故)の防止のために必ずお読み下さい



最近、厨房内のガス機器による事故が増えています	P1
CO中毒にご注意ください	P3
厨房でのガス機器によるCO中毒事故の原因	P4
ガス機器の正しい使い方・ポイント	P5
もし●●が起きたら…こんな時どうする?	P8
厨房でのガス安全チェックシート	P9

「ガス臭い」・「警報器が鳴った」など異常を感じたらすぐにガス事業者へ連絡を!

ガス臭いと感じた時は、ガスが漏れている恐れがあるので、火気は絶対に使用しないでください。また換気扇・電灯のスイッチ等は着火源となるので絶対に手を触れないでください。



- CO(一酸化炭素)を検知する警報器が鳴った場合は、CO中毒を引起こす恐れがあります。下記の聯繫とあわせてガス事業者へ連絡してください。
- ガス機器の使用を中止
- ドアや窓を開けて換気
- メーカーや販売店などに連絡の記録・修理の依頼



地震や火災の時も、あわてずに! あせらず、ご自分の安全を確保したあと、ガスを閉めてください。

ガスの事故がなくなるよう皆様のご理解とご協力をお願いします。



ガスの安全見直し隊 検索 経済産業省

http://www.meti.go.jp/

お問い合わせは

業務用厨房専用

重要なお知らせ
店舗の経営者・店長・従業員のみさまへ

ガス機器を使用する時は、新鮮な空気が必要です。換気扇を回し必ず換気を!

うっかり換気を怠ると、ガス機器が不完全燃焼を起こし一酸化炭素(CO)中毒事故が起こる恐れがあります。

(お店で働く従業員の皆様だけでなく、来店されたお客さまにも影響を及ぼす恐れもあります)

http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/citygas/aikotobademinaoshita/i/use/pdf/gyoumuyou_2012.pdf

消費機器における事故防止対策
バランス型ふろがまについての注意喚起のためのリーフレット

○経済産業省は、バランス型ふろがまの使用者に向けて安心なガス機器への取り替え、使用上の注意についてのリーフレットを平成25年2月に作成、周知。

○平成25年2月21日に独立行政法人製品評価技術基盤機構で行われた「NITE・製品安全センター記者説明会」にて周知。

http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/lpgas/detail/lpghoansyuuchi.html

バランス型ふろがまをお使いの皆さまへ

お宅のふろがまは安全ですか？

古いタイプのバランス型ふろがま
乾電池を使用しない、点火レバー方式の古いタイプのバランス型ふろがまは、操作によっては機器内に未燃ガスが溜まり、異常着火することがあり、大変危険です。

異常着火を防ぐために、確実に点火することができる
安全性が向上したあしんなガス機器へのお取替えをおすすめします。

CASE1 乾電池を使用したバランス型ふろがま
乾電池とマイコン制御によって点火する能力が上がり、確実に点火することができ、未燃ガスの滞留を防ぐことができます。電池切れで点火能力が一定以下に低下すると、機器が停止し、ガスが出なくなるなど安全性が向上しています。

CASE2 給湯付ふろがま(壁貫通型機器)
バランス型ふろがまの給湯気筒の部分に、給湯気筒と同じ大きさの給湯付ふろがまを設置できます。点火操作などの制御をすべて自動的に扱い、点火する能力が高いため確実に点火することができます。点火できなかった場合でも未燃ガスを排出する機構を有しているため、安全性がさらに向上しています。なお、バランス型ふろがまを設置していた部分に機器がなくなるため、浴槽を広くすることもできます。

※平成23年4月にメーカー出荷されたバランス型ふろがまは、すべて乾電池とマイコン制御に変わっています。

点火レバー方式の古いタイプのバランス型ふろがまはご注意ください！

⚠ 未燃ガスによる異常着火に注意

●点火操作時
口火(たね火)がなかなかつかないときに点火操作を繰り返すと機器内に未燃ガスが溜まり、異常着火により火傷などをして大変危険です。

●シャワー・追いだし時
「シャワー」や「追いだし」を使用する際に口火(たね火)がつかない場合、「シャワー」や「追いだし」を使用中に急にお湯が出なくなった場合には、しばらく時間を置いてから再点火の操作をしてください。すぐに再点火の操作をすると、機器内に残った未燃ガスに引火して、大きな音や振動が発生したり、場合によってはふろがまが変形し近くにいる人に危害を加える、又は、火災に至るなど大変危険です。

⚠ 排水口のつまりに注意
排水口がつまり、ふろがまが水に濡かっていると機器内に水が浸入して、点火しにくくなったり、故障や火災の原因になります。

点火しない時は再操作をやめ、つまみを消火(止)の位置に戻して、ガス販売店等に連絡してください。

経済産業省(本省)から国土交通省への協力依頼

- ガス機器の給気・排気部を閉塞したまま機器を使用した場合、機器の着火・爆発や異常燃焼による機器の破損のほか、酸素不足による酸欠や不完全燃焼による一酸化炭素中毒の発生のおそれがあり、消費者が死に至る事例も発生している。
- 住宅塗装工事におけるガス機器の給気・排気部の閉塞によるガス事故
 - ・平成19年から平成23年の5年間:計56件発生(液化石油ガスと都市ガスの合計)
 - ・特に、平成22年は10件、平成23年は22件と増加の傾向



- こうした状況を踏まえ、平成24年7月30日、国土交通省土地・建設産業局建設市場整備課あて、塗装工事業者の業界に対し以下の要請を行うよう協力を依頼。
 - ・養生を行う場合は、ガス機器の給気部及び排気部を塞がないこと。
 - ・やむを得ずガス機器の給気・排気部をビニールシート等で塞ぐ場合には、当該ビニールシート等を取り除くまでは絶対にガス機器を使用しないよう、住人への周知を徹底すること。
 - ・工事終了後は、速やかに養生のためのビニールシート等を外すこと。
- ◎同日付けで、日本ガス協会、日本コミュニティーガス協会、全国LPガス協会、日本液化石油ガス協議会、全国LPガス保安共済事業団に対して、ガス事業者を通じた一般消費者への周知を依頼

経済産業省

24原企課第61号
平成24年7月30日

国土交通省土地・建設産業局建設市場整備課長 榎本 健太郎 殿

経済産業省原子力安全・保安院企画調整課長 片山 啓



経済産業省原子力安全・保安院ガス安全課長

経済産業省原子力安全・保安院放射石油ガス保安課長 福田 敬史

NISA-245d-12-2

NISA-278d-12-1

住宅塗装工事におけるガス機器の給気・排気部の閉塞による一酸化炭素中毒事故の防止について（協力依頼）

標記の件については、平成20年2月28日、平成21年1月22日及び平成21年1月14日と3回にわたり協力依頼を行っておりますが、住宅塗装工事におけるガス機器の給気・排気部の閉塞による不完全燃焼や異常燃焼に伴う一酸化炭素中毒やガス機器の破損などのガス事故は、平成19年から平成23年の5年間で計56件（うち死亡1件、中毒2件、酸欠1件）発生しております。特に、最近では、平成22年で10件、平成23年では22件と増加の傾向が見られ、平成24年にも、既に2件の事故が発生しております。

ガス機器の給気・排気部を閉塞したまま機器を使用した場合、機器の着火・爆発や異常燃焼による機器の破損のほか、酸素不足による酸欠や不完全燃焼による一酸化炭素中毒の発生のおそれがあり、消費者が死に至る事例も発生しております。

平成23年5月9日には埼玉県某集合住宅において屋外式風呂給湯器の排気トップに、建築基準法において設置が禁止されている防火ダンパーが取り付けられていたことにより、異常燃焼が起き、機器を破損する事故が2件見つかっており、また、同年10月7日には岡山県某集合住宅において、外壁塗装工事の際に、塗装工事業者が屋外式給湯器を設置していたベランダを全てビニールシートで密閉したことで、外気が入らず酸素不足となり、ベランダに出た消費者2名が酸素欠乏となったと推定される事故が発生しております。

つきましては、塗装工事業者等に対し、以下の要請を行っていただきますようお願いいたします。

- ・養生を行う場合は、ガス機器の給気部及び排気部を塞がないこと。
- ・やむを得ずガス機器の給気・排気部をビニールシート等で塞ぐ場合には、当該ビニールシート等を取り除くまでは絶対にガス機器を使用しないよう、住人への周知を徹底すること。
- ・工事終了後は、速やかに養生のためのビニールシート等を外すこと。

(添付資料)

- ・参考資料1 過去の同様の事故一覧
- ・参考資料2 注意喚起チラシ
- ・参考資料3 平成20年2月28日付け「住宅塗装工事等の際のガス機器の給気・排気部の閉塞に関する注意喚起についての塗装工事業団体への協力依頼について」
- ・参考資料4 平成21年1月22日付け「住宅塗装工事等の際のガス機器の給気・排気部の閉塞に関する注意喚起についての塗装工事業団体への協力依頼について」
- ・参考資料5 平成21年12月14日付け「住宅塗装工事等におけるガス機器の給気部又は排気部の閉塞による一酸化炭素中毒事故の防止について（協力依頼）」

JGAから塗装工事会社への注意喚起のためのパンフレット

○JGAは、ガス機器の給排気口閉塞による事故防止のため、以下のパンフレットを作成し、ガス事業者を通じて、塗装工事会社に配布した。(国土交通省への要請にも添付)

外壁清掃工事 塗装工事 増改築工事 をされる
工事会社さまへお願い

外壁の塗装工事等で、給排気筒(煙突)・換気扇・給排気口・屋外式給湯器などをビニールで覆うときは入居者の方に、ガスの使用禁止をお願いしてください。

給排気筒等をビニールで覆ったままガス機器を使用されると、すぐ消えてしまったり、新鮮な空気が不足して不完全燃焼による一酸化炭素中毒の原因や機器の異常燃焼による故障や火災の原因となり大変危険です。

作業終了後はビニール等の覆いを取り除いてくださるようお願い致します。

工事の際、ビニール等で覆ったままガスを使用しないでいただきたい箇所

経済産業省からのお願い

ビニール養生した状態でガス機器を使用することによる事故(異常燃焼、CO中毒)が発生してあります。ビニール養生中はガスを使用しないようご注意ください。また、工事終了後は速急にビニール養生を撤外してください。

消費者への注意喚起のためのリーフレット

○経済産業省は、閉栓カバーによる誤開放事故防止のため、以下のリーフレットを作成。

ガスをご利用の皆さまへ

誤開放事故を防止するちいさな安全機器

閉栓カバー

って、
ご存じですか。

近年、二口ガス栓でガス機器に接続されていない方の元栓を開けてしまう「誤開放」事故が増えています。誤開放はガス漏れや火災につながるおそれがあり、**大変危険です。**

誤開放とは？
誤開放とは、ガス機器につながっていない未使用のガスの元栓のつまみを間違っ
て開けてしまうことです。



未使用のガスの元栓を間違っ
て開けてしまわないようにガードする **閉栓カバー**

面倒な工事は
不要です!

結束バンド ← 閉栓カバー



「閉栓カバー」について詳しくは、ガス販売店へおたずねください。

 経済産業省

閉栓カバー

http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/lpgas/files/gokaihou.pdf

消費者への注意喚起のためのパンフレット

○経済産業省は、消費段階におけるガス事故防止のため、以下のパンフレットを作成し、ホームページに掲載。

**あなたの日頃のチェックで
ガスを快適＆安心に
お使いいただけます。**

ガス機器使用時の換気・換気設備及び
ガス機器の点検・清掃・整備等「日頃のチェック」で事故は防げます。
みなさま一人ひとりがガス機器や接続具に日頃から注意して、快適＆安全にガスを使いましょう。

ポイント1 ガス機器を使うときは必ず換気を!

ポイント2 ガス漏れ、CO中毒の防止に警報器の取り付けを!

ポイント3 ガス機器の接続は形状に合った適切な接続具を!

ポイント4 使用していないガス栓の誤開放にご注意を!

ポイント5 日頃からガス機器・換気設備の定期的な清掃・メンテナンスを!

ポイント6 古いガス機器はセーフティガス機器への早めの交換を!

http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/citygas/aikotobademinashitai/use/6poin_2012_leaflet.pdf

**ガス臭いなどの異常を感じたら、
すぐガス事業者へ連絡を!**

危険を感じた時は、すぐ安全な場所に避難してガス事業者（一般ガス事業者・簡易ガス事業者）へ連絡してください。火災威嚇!換気扇・電灯などのスイッチは、着火源となるので絶対に手をふれないでください!

お名前 → ご住所 → ご近所の目標 → その場の状況

地震や火災の時も、あわてずに!
あせらず、ご自分の安全を確保したあと、ガスを閉めてください。

ガスを快適・安心にお使いいただくため
皆様のご理解とご協力をお願いします。

ガスの安全見直し隊

ガスの安全見直し隊 検閲 経済産業省

お問い合わせ先

一般消費者用

http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/citygas/aikotobademinashitai/use/pdf/gokatei_2012_kanki.pdf

**室内でガス機器をお使いの時は、
換気扇を回し
必ず換気を!**

必ず換気!

ガスを使う時は

経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

JCGAによる消費者向けパンフレットの例

○JCGAは、消費者向けパンフレットを作成し、ガス事業者を通じて、一般消費者にガス機器の安全使用等について、周知を行っている。

