安全高度化目標の達成に向けた実行計画(アクションプラン) の進捗状況

<対策項目>

1. 消費段階の保安対策

(凡例「★」:需要家の協力が必要なもの 「☆」:他工事事業者の協力が必要なもの)

	1. 冶真权阳仍休女对承						
No.	対 策	具体的な実施項目(●:ロードマップ参照)	実施主体	資料1-1 記載ページ			
	■機器・設備対策						
1	○安全型機器・設備の更なる普及拡大	・安全型ガス機器(エコジョーズ・S i センサーコン口等)の普及		事業者、 製造者	16		
2		・安全性の高いガス栓・接続具の普及		事業者、 製造者	16		
3		・警報器の開発・普及	•	国、事業者、製造者	16		
4	○家庭用非安全型機器の取替え促進	・安全装置を搭載していない機器の撲滅に向けた取替え促進	•	国(★)、事業者(★)	16		
5	○業務用機器・設備の安全性向上	・(COセンサーを中心とした)ガス厨房安全システムの開発	•	事業者、 製造者	16		
6		・立消え安全装置搭載業務用厨房機器の開発	•	事業者、 製造者	16		
	■周知・啓発						
7	○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	・非安全型機器・経年設備の取替えのおすすめ		国(★)、事業者(★)	12		
8		・機器使用時の換気励行のお願い		国(★)、事業者(★)	12		
9	○長期使用製品安全点検制度に基づく家庭用機器の経年劣化対応	・周知活動と所有者票回収率向上策の実施		国(★)、事業者(★)、製造者(★)	12		
10	○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	・消費機器・給排気設備のメンテナンスのお願い		国(★)、事業者(★)	15		
11		・換気の励行のお願い		国(★)、事業者(★)	15		
12		・警報器の設置のおすすめ、警報器作動時の対応		国(★)、事業者(★)	15		
13	○関係事業者の安全意識向上のための周知・啓発	・ (主に給排気設備の) 設備設計・工事に関する指導	•	国 (☆)	15		
14		・ (建物塗装養生時等の) 注意事項に関する周知・啓発		国(☆)、事業者(☆)	15		

2. 供給段階及び製造段階における保安対策

	対 策	具体的な実施項目(●:ロードマップ参照)		実施主体				
	■他工事事故対策							
15	○道路・需要家敷地内共通の事故対策	・他工事事故対策等に係る他省庁との連携	•	玉	17			
16	○需要家敷地内における事故対策	・他工事事業者・作業者、建物管理者等への周知活動		国(☆)、事業者(☆)	17			
17	○道路における事故対策	・防護協定の締結		事業者(☆)	17			
18		・作業員レベルへの周知・教育の徹底		事業者(☆)	17			
	■ガス工作物の経年化対応							
19	○本支管対策	・優先順位付けに基づいた対策実施の推進 (要対策ねずみ鋳鉄管)	•	事業者	18			
20		・対策実施に係る優先順位付け(維持管理ねずみ鋳鉄管)		事業者	18			
21		・リスクマネジメント手法を活用した維持管理対策の推進(腐食劣化対策管)		事業者	18			
22		・技術開発成果を活用した対策の推進		事業者	18			
23	○灯外内管対策	・優先順位付けに基づいた対策実施の推進(保安上重要な建物)	•	事業者(★)	19			
24		・国の補助金制度等の活用による対策実施(保安上重要な建物)	•	国(★)、事業者(★)	19			
25		・業務機会を捉えた改善の必要性周知(保安上重要な建物以外の建物)		事業者(★)	19			
26		・技術開発成果を活用した対策の推進		事業者	19			
27	○製造設備対応	・高経年LNG設備対応	•	事業者				
	■自社工事事故対策							
28	○作業ミスの低減に重点を置いた教育・訓練の徹底	・自社工事に係る教育の徹底		事業者				
29		・自社工事に係るベストプラクティスの共有		事業者				
	■特定製造所内での供給支障対策							
30	○作業ミスの低減に重点を置いた教育・訓練	・適確な配送管理の実施に向けた関係者間の相互確認教育	•	事業者				
31		・ガス工作物の適切な維持管理に関する教育		事業者				
32		・ガス工作物の適確な操作手順に関する教育・訓練	•	事業者				

3. 災害対策

○事故情報の活用・公開

○水素インフラを想定した技術開発

58

59

	対策	具体的な実施項目(●:ロードマップ参照)		実施主体	
	■災害対策				
33	○設備対策	・耐震化率の一層の向上		事業者	22
34		・「長柱座屈防止のための耐震設計指針(仮称)」の策定	•	事業者	22
35		・支持部材損傷防止措置未実施の球形ガスホルダーの補強対策の推進	•	事業者	22
36		・重要電気設備等の津波・浸水対策の推進	•	事業者	22
37	○緊急対策	・防災テータベースの改善及びICT等の技術の進歩に合わせた情報システム等の 継続的な見直し	•	国、事業者	23
38		・防災訓練の実施		国、事業者	23
39		・供給停止判断基準の見直し	•	国、事業者	23
40		・液状化により著しい地盤変位が生じる可能性の高い地区の特定及びリスト化	•	事業者	23
41		・自治体等により特定された盛土崩壊等の可能性のある地区のリスト化	•	事業者	23
42		・作業員の安全確保に係る避難場所の確保、災害対応マニュアル類の見直し、 避難訓練を含む保安教育の再徹底		事業者	23
43		・非裏波溶接鋼管の特定及び関係する遮断装置のリスト化	•	事業者	23
44		・津波漂流物による損傷可能性のある橋梁添架管の特定及び関係する遮断装置 のリスト化	•	事業者	23
45		・特定製造所における感震自動ガス遮断装置の全数設置に向けた普及促進	•	事業者	23
46		・通信手段の充実		国、事業者	23
47	() 復旧対策	・余震等を考慮した復旧作業員の安全に配慮した復旧活動のあり方の検討	•	事業者	
48		・復旧時における仮設配管及び導管地中残置に関する検討	•	国	
49		・移動式ガス発生設備の大容量化について検討	•	围	
50		・法定熱量測定の特例措置の検討	•	国	
51		・需要家データ、マッピングデータ等のバックアップの確保		事業者	
52		・事前届出を行っていない車両に対する緊急通行車両確認標章交付の迅速化	•	围	
53		・支援物資物流システム改善状況のフォロー		国	
	■その他				
54	○その他災害対策	・新たな災害知見の収集と設計指針等への反映の検討		国、事業者	
	4. その他			•	
	対策	具体的な実施項目(●:ロードマップ参照)		実施主体	
55	○保安人材の育成	・保安を担う国家資格制度の維持・改善		国	
56		・国家資格を基盤とした人材育成の維持・改善		事業者	
57	○需要家に対する安全教育・啓発	・ガスの取扱いや換気の必要性等に関する基本情報の継続発信		国、事業者	1

※各シート中、「ロードマップ」欄の時期表記は、ガス安全高度化計画ロードマップから読み取った数値。

国、事業者

国、事業者

国、事業者

※各シート中、以下の略称を使用。 JGA:一般社団法人日本ガス協会

・事故分析の高度化に向けた改善

JCGA:一般社団法人日本コミュニティーガス協会

J G K A: 一般社団法人日本ガス石油機器工業会

・情報公開・提供の仕組みに関する絶えざる改善

・水素インフラ実証事業及び関連技術調査の実施

	段階		消費段階						
対策			○安全型機器・設備の更なる普及拡大						
具体的な実施項目			・安全型ガス機器(エコジョーズ・S i センサーコンロ等)の普及						
ロート〝マッフ°			_						
	実施主体		事業者、製造	· :者					
	事業者	J G A J C G A	本 L Pガス団 月以降の製造 10月に全口セ マ i センサ 累計出荷台 普 でに一ガ部で た。 コエコジョー 累計出荷台	体協議会) では かけっが法制化さる かけっが法制化さる かけっが法制化さる さないでは、 一コン (千 当 出 出 本 本 L L エ で で で で で で で で で で で で で で で で で	び日本ガス石 S i センサー された。 及率(*累計 2014年度 12,347 47.7% 日本ガス石油 : 日本ガス協調 (体エネルギー ガス団体協調 コジョーズ	 油機器工業会 コンロ(全区 出荷台数/** 2015年度 14,001 53.6% 機器工業会 会調査 一普及促進協議会 会)及び日本 (高効率ガスを 数/**ガスを 2015年度 4,393 16.8% 機器工業会 	*ガス使用中の*ガスで 15,517 58.3% 調査 議会(日本ガ 本ガス石油機 おガス石油機 合湯器)」を で 1016年度 5,057 19.0%	・バス工業会」の標準化を の標準化を のお客さま件 2017年度 17,218 64.2% ス協会・日本 器工業会は、 標準化するこ	2018年度 18,731 68.7% コミュニ 2013年3月末 とを宣言し
			○日本ガス体	エネルギー普	及促進協議会	会(日本ガス版	協会・日本コ	ミュニティー	ガス協会・日
			本 L Pガス団						
			カーが生産す	る全てのバラ	ンス型ふろか	がま(B F式)	ふろがま)に	ついて、ガス	ふろがまの更
				上への取り組 異常操作によ る機器内部焼	る異常着火防	5止	・ふろ消し忘	れ防止	
			□B F式ふろ	がま(新仕様	1			Г	
					2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
			累計出荷台	a数(千台)	278	333	384	436	483
			○日本ガス協 器メーカーは 成、キャンペ	、これらの安	全型機器の音	音及拡大に向い	ナて周知・広	報活動(PR	器工業会、機 チラシの作

段階			消費段階						
対策			○安全型機器・設備の更なる普及拡大						
具体的な実施項目			・安全型の高いガス栓・接続具の普及						
ロート゛マッフ゜			_						
	実施主体	;	事業者、製造者						
	[玉	○「JIS S2135 ガス機器用迅速継手」及び「JIS S2146 両端迅速継手付ガス用ゴム管」の改定(2013年11月)に伴い、ガス事業法施行規則第108条第9号及び平成12年通商産業省告示第579号「金属管、金属可とう管、両端に迅速継手の付いたゴム管及び強化ガスホースの規格並びに燃焼器とガス栓との接続方法を定める件」を2014年8月に改正。						
			○日本ガス協会は、「ガスと暮らしの安心」運動をはじめ、ガス展、定期保安点検等の各種業務機会を通じて、安全性の高いガス栓への取替え促進を図るため以下のようなパンフレット等を製作し、ガス小売事業者および一般ガス導管事業者へ提供している。ガス小売事業者および一般ガス導管事業者は、これらを活用して、業務接点機会を通じて安全性の高いガス栓への取替え促進を図っている。 ①「ガスと暮らしの安心」運動を通じた周知・啓発(ポスター掲示)						
ı			2015年度 2016年度 2017年度 2018年度 ガス協会標準版(枚) 7,840 7,050 7,300 6,533						
			ガス協会標準版(枚)						
進捗 状況			②日本ガス協会作成パンフレット 「快適ガスライフの基礎知識」 2015年度 2016年度 2017年度 2018年度						
	事業者	JGA	部数 1,994,200 3,316,900 2,106,200 2,447,700						
			(ガス小売事業者および一般ガス導管事業者購入べース)						
			大学の主体というとなくために ***********************************						
進捗状況	事業者	JCGA	○ガスと暮らしの安心運動・・・需要家に対してガスの安全使用の周知・啓発や安全型機器への買い替えを促進し、消費者事故の防止を図るため毎年度実施している保安運動(日本コミュニティーガス協会と日本ガス協会が主催)(継続) [参考]2019年度「ガスと暮らしの安心運動」実施結果 (1)運動参加事業者 1,296社(参加率97.7%) (2)ポスター掲示 約6,600枚(団地1地点群当たり0.9枚掲示) (3)チラシ配布 約743,000枚(全調定件数に対しての配布率67%) (4)その他事業者が実施した消費者事故防止の取り組み・ガス展でSiセンサーコンロの説明、周知・ガス展でがス機器安全使用の周知・新聞、テレビ、広報誌等によるPR ・BF式風呂釜向け安全チラシ配布、安全ステッカー貼付・地震発生時のお客様へのお願い事項に関するチラシを作成し周知を実施・大口業務用厨房設備を使用しているお客様にCO中毒事故防止の周知を実施						
		JGKA	○ガス栓及び接続具に関する注意事項について以下のHPに掲載し注意を促している。 (http://www.jgka.or.jp/gasusekiyu_riyou/anzen/gasu_gassen/index.html) ・古いガス栓は安全な新しいガス栓(ヒューズガス栓・ガスコンセント)にお取り替えください。						

			10.5						
			消費段階						
	対策		○安全型機器・設備の更なる普及拡大						
具体	体的な実施	項目	・警報器の開発 (●)						
	- 130		~2013年度 実施(国プロ)						
ロート゛マッフ゜									
	実施主体		国、事業者、製造者						
	実施主体								
	国		围		国		年度98百万円、2009年度99百万 実施体制については①次世代ガン 算で、2009~2011年度は日本元 て事業費の1/2を助成:2009~2 国		○次世代高信頼性ガスセンサー技術開発事業(2008~2011年度)NEDOプロジェクトを実施。(事業予算:2008年度98百万円、2009年度99百万円、2010年度81百万円、2011年度61百万円)実施体制については①次世代ガスセンサー開発のための評価基盤技術の開発(日本ガス協会:平成20年度は、NEDO予算で、2009~2011年度は日本ガス協会の自主事業)②低消費電力ガスセンサーの開発(NEDOがメーカー6社に対して事業費の1/2を助成:2009~2011年度) ○現在主流となっている都市ガスセンサーは、ガスを検知するためにセンサーを400℃以上に加熱すること及び交流電源が必要なことから、普及の阻害要因となっている。ナノテクノロジーによりガスセンサーを超小型化し、消費電力を現行の1/2000以下にすることにより、ガスセンサーの電池駆動によるコードレス化を実現するため、次世代ガスセンサー開発のための評価基盤技術の開発及び低消費電力センサーの開発を実施。 ○本技術開発事業の結果、次世代ガスセンサーの長期信頼性を加速評価する基盤技術を開発するとともに電池駆動が可能で長寿命(5年以上の寿命)なガスセンサーの実用化に目途が得られた。
進捗 状況	事業者 JGA		○次世代高信頼性ガスセンサー技術開発事業 センサーメーカー6社が日本ガス協会との連携により、メーカー各社が技術を保有する検知方式について、超低消費電力かつ高信頼性を有するガスセンサーの開発を実施し、次の成果を得た。 ○超低消費電力および高信頼性ガスセンサー実現に必要な次の改良点を明確化 ・半導体式 C O センサー:感ガス素子の微小化、CO検知阻害物質付着抑制など ・電気化学式COセンサー:区 O 検知電極の改良、センサー周辺部材の改良など ・マイクロメタンセンサー:感ガス素子の微小化、ヒーター保護膜付加など これにより、本事業の目標①「消費電力0.1mW以下」、②「加速評価手法により5年以上の耐久性に目処をつける」、③「JIAの警報器検査規程を満足する」を達成し、実用化開発フェーズに移行した。 <2013年度までの成果> 警報器に当該センサーを組み込んで電池式として市販するにあたっての実運用レベルの検討を行い、警報器が通電状						
	製造者		態であることを容易に確認できるための方法、電池交換により有効期限切れのものが継続使用されないための対応方法の整理を実施した。 また、電池式警報器の市販化に向けて、第三者認証機関による評価・認証を受ける必要があるため、一般財団法人日本ガス機器検査協会にて「ガス警報器検査規程等検討専門委員会」を組織し、『都市ガス用電池式ガス警報器検査規程』の制定に向けた検討を実施した。 <2014年度の成果> 一般財団法人日本ガス機器検査協会にて『都市ガス用電池式ガス警報器検査規程』が制定された。 <2015年度の成果> センサーメーカーと共同で、より高度な安全確保と都市ガス警報器の普及率向上に寄与する電池駆動式高信頼性 CO・メタンセンサーを開発。市場導入に向けた第三者認証機関による製品検査・認証に関わる規定の策定に取り組み、信頼性向上のための改良を重ねた結果、2015年度に世界で初めてガス事業者で市場導入された。						

CD. DH		W # CLUB					
		消費段階					
		○安全型機器・設備の更なる普及拡大					
		・警報器の普及					
実施主体		国、事業者					
国		○経済産業省のホームページで注意喚起を行っている。 ・ガス警報器を設置しましょう。不完全燃焼(一酸化炭素)、ガス漏れ、火災を検知する「複合型警報器」を取り付けましょう。 ・万一のガス漏れや、不完全燃焼によって発生する一酸化炭素を検知すると、ランプと音声でお知らせします。 「複合型警報器」は、一台で火災はもちろん3つのあんしんを24時間見守ります。					
		○ガス警報器の普及促進日本ガス協会は、「ガスと暮らしの安心」運動を通じて、ガス警報器の普及啓発ポスターを製作し、普及促進を図るべく、ガス小売事業者および一般ガス導管事業者に提供している。▼都市ガス警報器の普及率推移					
	1 G A	2014年度 2015年度 2016年度 2017年度 2018年度					
	3 0 / (41.1% 41.7% 42.6% 40.0% 38.6%					
		総取付数/屋内にガス機器を所有するお客さま調定戸数 (屋内外を判定できない場合は分母を"ガス使用中のお客さま件数"とした) ※出典:日本ガス協会調査 〇日本コミュニティーガス協会では、毎年度「ガス警報器等設置促進運動」を実施しており、ポスター、チラシ等を活用した需要家への啓発や説明を行い、ガス警報器やCO警報器の普及促進を図っている。また、消防法で設置か義務化された火災警報器の設置にあわせ、複合型警報器(火災・ガス・CO)の普及促進も図っている。(継続)					
		▼ガス警報器普及率(2014~2018年度)					
事業者	JCGA	100 80 78.1 78.2 76.9 76 73.7 普 60 及 46.6 45.6 43.9 44.2 41.8 ②重点普及対象 20 2014 2015 2016 2017 2018 ※出典: ガス警報器等設置促進運動の実施報告 ・重点普及対象:集合住宅・業務用施設・公共施設等を指す。 ・一般普及対象:一般戸建住宅等を指す。					
	実施主体	対策 本的な実施項目 ロード・マップ・実施主体 国 国 JGA					

	段階		No 消費段階							
	対策		^{プラスドロ} ○家庭用非安全型機器の取替え促進							
- F /-		でロ								
共1/	めな実施		・安全装置を搭載していない機器の撲滅に向けた取替え促進(●)							
	ロート"マッフ。		~2019年度 実施							
	実施主体		国(★)、事業者(★)							
	[国	○経済産業省のHPのガスの安全利用に関する普及啓発コンテンツ「我須野一家が教えるガス安全」において、家庭用非安全型機器の取替え促進に係る 注意喚起、啓発を行っている。。(以下、「記載例」を示す。) ・金網ストーブは、シーズン前に点検を! 赤熱面(金網部分)に変形、破れなどの異常がある場合は、不完全燃焼をおこす恐れがあります。暖房シーズン前の点検(有償)をしてください。 古い金網ストーブには不完全燃焼防止装置が付いていないので、換気には十分注意してください。より安全性の高い不完全燃焼防止装置付きのストーブの使用をおすすめします。							
			・ガス機器も古くなると部品が劣化し、火災や事故をおこすおそれがあります。古いガス機器は、安全装置の付いた"セイフティガス機器"に早めに交接しましょう。							
			○安全型機器の普及促進 日本ガス協会は、「ガスと暮らしの安心」運動をはじめ、ガス展、定期保安点検等の各種業務機会を通じて、安全型機器への取替え促進を図るため以下のようなパンフレット等を作成し、ガス小売事業者および一般ガス導管事業者へ提供している。 ガス小売事業者および一般ガス導管事業者は、これらを活用して、業務接点機会を通じて取替え促進を図っている。							
			①「ガスと暮らしの安心」運動を通じた周知・啓発(ポスター掲示)							
			2015年度 2016年度 2017年度 2018年度							
			ガス協会標準版(枚) 7,840 7,050 7,300 6,533							
			事業者作成版(枚) 1,915 2,258 1,420 1,414							
			②日本ガス協会作成パンフレット 「快適ガスライフの基礎知識」							
\#+1 ⊨			2015年度 2016年度 2017年度 2018年度							
進捗 状況			部数 1,994,200 3,316,900 2,106,200 2,447,700							
1八元			(ガス小売事業者および一般ガス導管事業者購入ベース)							
	事業者	JGA	CLOCACAMAN NO AND							
			▲日本ガス協会ポスター ▲日本ガス協会パンフレット							
			 ▼非安全型ガス機器の残存数推移(集計対象:開栓中需要家)							
			2015年度末 2016年度末 2017年度末 2018年度末							
			不燃防なし小型湯沸器 残存数 (千台) 5 5 4							
			残存数 (千台) 6 5 5 4 不燃防なし浴室内 C F ふろがま							
			残存率* 0.02% 0.02% 0.01%							
			金網ストーブ 残存数(千台) 2 1 1 1 残存率* 0.01% 0.01% 0.00% 0.01%							
			○消費段階事故防止のための広報活動を継続実施。							
			<家庭用需要家に対する広報活動>							
			①「ガスと暮らしの安心運動」において、下記の内容について周知							
			・ガス機器に関する正しい使用方法、誤った使用に伴う危険性の周知							
			・非安全型機器の台数把握と、安全装置付き機器への取替えの要請							
			・ガスと暮らしの安心運動用ポスターの適切な場所への掲示及び消費者へチラシ等の配布による周知							
			・ガス機器使用中は、換気扇を回す、窓を開けるなど、必ず換気するよう周知							
			・複合型警報器の普及促進							
			・ガス機器とガス栓の正しい接続方法や、間違った接続による危険性について周知							
進捗	事業者	JCGA	②その他の広報活動 ・「ガス警報器等設置促進運動」において、ガス・CO警報器の設置及び交換を推進							
状況	尹未口		・ 「ガス言報語等設置促進建勤」において、ガス・CO言報語の設置及び交換を推進 ・日本コミュニティーガス協会で、需要家向けの周知文「ガス機器にはきちんと合う接続具の付いたゴム管をお使いください」を作成し、							
			・ロ本コミユニディーガス励云 C、需要家间がの周知文「ガス機器にはさらんと百つ接続具の竹いたコム目をお使いてたさい」を作成し、 ガス機器とガス栓の正しい接続方法を消費者に周知							
			▼非安全型ガス機器の残存数と残存率							
			▼ 非女主空刀ス機器の残存妖こ残存率 2016年度末 2017年度末 2018年度末							
			残存数(台)							
			不燃防なし開放式ガス湯沸器 残存率* 0.04% 0.02% 0.02%							
			対							
			残存率* 0.35% 0.29% 0.28%							
			残存数(台) 868 853 844 ・ 大概方字* 0.0804 0.0804 0.0804 0.0804							
			残存率* 0.08% 0.08% 0.08% 3.0							
L			- (70) (内部人口 (内部人口 XAID + (70) (内部 XAID + (70) (内部 XAID + (70) (内部 XAID + (70) (DR) + (7							

	段階		NO.5
			消費段階
	対策	·15 🗆	○業務用機器・設備の安全性向上 (6.2.1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1
共1	本的な実施		・(COセンサーを中心とした)ガス厨房安全システムの開発
	ロート゛マッフ゜		~2014年度 実施
	実施主体		事業者、製造者
	事業者	JGA	【目的】○排ガスCO中毒事故防止の観点から安全装置を搭載した業務用厨房機器の開発を行い、設置を促進していく。【課題】○家庭用給湯器において市場搭載実績のある接触燃焼式COセンサーを業務用厨房内で使用した場合の耐久性の確認○COセンサーによる業務用厨房機器向けの制御ユニットの開発
			【経緯】 ○2009年より都市ガス3社(東京ガス・大阪ガス・東邦ガス)と業務用厨房機器メーカー、センサーメーカーおよび日本ガス協会とで業務用厨房機器へのCOセンサー内蔵に関する共同研究として、業務用厨房機器にCOセンサーを搭載
	製造者		した試作を行い、業務用厨房へのモニター試験を通じてセンサー劣化要因調査を開始した。 その結果、既に実績のある給湯器での実機耐久試験結果と比較して特異な劣化は見られないことを確認し、COセンサーは、給湯器での使用時と同等の耐久性が見込め、業務用厨房機器においても使用可能であることを確認した。 その後、COセンサーユニットを試作し、業務用厨房機器へ搭載して検証し、想定通りの動作となっていることを確認するとともに、COセンサーユニットを搭載するための業務用厨房機器用制御基板の仕様を検討した。
進捗 状況			第務用厨房おいても使用可能であることを確認したCOセンサー
			○2015年度の成果 ・実験室レベルでセンサーと機器との連動試験を開始し、商品化へ向けた技術的課題を抽出した。また J I A 規程策定専門委員会を立ち上げた。
			○2016年度の成果 ・COセンサーユニットの実用化に向けて、COセンサーの要素技術の確立を進めるとともに、COセンサー内蔵型厨房機器のJIA検査基準の策定を行った。
			○2017年度の成果 ・COセンサーユニットの仕様を決定し、各メーカーによりCOセンサー内蔵型機器の試作機の作成、性能試験を行った。
			○2018年度の成果 ・各メーカーによりCOセンサー内蔵機器の試作機作成、性能試験、フィールドテストを行った。

段階			消費段階					
	対策		○業務用機器・設備の安全性向上					
具体	本的な実施	項目	・立消え安全装置搭載業務用厨房機器の開発(●)					
	ロート゛マッフ゜		~2014年度 実施					
	実施主体		事業者、製造者					
			【目的】 ○ガス漏えいによる爆発又は火災事故防止の観点から、立ち消え安全装置(※)を搭載した業務用コンロの開発を行い、設置を促進していく。					
			【課題】 ○高火力での使用における安全装置センサーの耐久性に関する技術的課題 ○清掃時にバーナーを容易に脱着することができるか等の使い勝手に関する課題					
	事業者	JGA	【経緯】 2009年より都市ガス3社(東京ガス・大阪ガス・東邦ガス)と業務用厨房機器メーカー、および日本ガス協会が立消え安全装置を搭載する業務用ガスコンロに関する共同研究を立ち上げ、立ち消え安全装置を搭載したガスコンロの試作を行い、業務用厨房での実証試験を通じて、センサーの耐久性および使い勝手の評価を開始した。					
			【成果】 2013年度に3メーカーより商品化された。					
進 状況	製造者		2014年度に新たに1メーカー (株式会社フジマック) より商品化された。 2015年度に新たに1メーカー (株式会社マルゼン) より商品化された。 ※2019年度に1メーカー (オザキ株式会社) が倒産した結果、 2019年12月時点では5メーカーが当該機器を供給している。 株式会社フジマック タニコー株式会社 株式会社コメットカトウ サンナイ株式会社 株式会社コメットカトウ 2017年度に立ち消え安全装置付きコンロの操作性向上を図ることができる「クイック点火制御基板」が商品化された。また、安全性の高い業務用厨房機器の普及を図るため、「安全高度化ガス厨房機器」のロゴマークの作成を行った。 (※) 立ち消え安全装置 カス燃性機器において 古火時 面占火時の不占火 立消えなどによるトラ					

ガス燃焼機器において、点火時、再点火時の不点火、立消えなどによるトラ

ブルを未然に防止する安全装置

段階			消費段階						
	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						
具体	杉的な実施	項目	・非安全型機器・経年設備の取替えのおすすめ						
ロート゛マッフ゜			_						
	実施主体		国(★)、事業	者(★)					
]	玉	○経済産業省のHPのガスの安全利用に関する普及啓発コンテンツ「我須野一家が教えるガス安全」において、家庭用非安全型機器の取替え促進に係る注意喚起、啓発を行っている。。(以下、「記載例」を示す。) ・金網ストーブは、シーズン前に点検を! 赤熱面(金網部分)に変形、破れなどの異常がある場合は、不完全燃焼をおこす恐れがあります。暖房シーズン前の点検(有償)をしてください。 古い金網ストーブには不完全燃焼防止装置が付いていないので、換気には十分注意してください。より安全性の高い不完全燃焼防止装置付きのストーブの使用をおすすめします。 ・ガス機器も古くなると部品が劣化し、火災や事故をおこすおそれがあります。古いガス機器は、安全装置の付いた"セイフティガス機器"に早めに交換しましょう。						
進状況	事業者	JGA	設備の取替えび 提供している。 機器・経年設が ①「ガ	5しの安心」運動をはじめ 定進を図るため以下のよう ガス小売事業者および一 前の取替え促進を図ってい スと暮らしの安心」運動を ガス協会標準版(枚) 事業者作成版(枚) がある作成パンフレット 部数	なパンフレッ 般ガス導管事 る。 2015年度 7,840 1,915 「快適ガン 2015年度 1,994,200	ト等を作成し 業者は、これ 啓発(ポスタ 2016年度 7,050 2,258 スライフの基础 2016年度 3,316,900 き事業者および	、ガス小売引 らを活用して ター掲示) 2017年度 7,300 1,420 を知識」 2017年度 2,106,200 ブー般ガス導	2018年度 6,533 1,414 2018年度 2,447,700 管事業者購入	一般ガス導管事業者へ機会を通じて非安全型
		JCGA	(家庭用需要できます。) 「ガスときます。 ガス機器 ・ ガス 機器 ・ ガス 大機器 ・ ガス 大機器 ・ ガス 合型 ・ ガス 合型 ・ 「ガス でんしょう。 「ガス でんしょう。 「ガス でんしょう。 ・ 「 日本 コミック・ 」 ・ 「 日本 コミック・ 「 日本 コミック・ 」 ・ 「 日本 コミック・ 「 日本 コミック・ 」 ・ 「 日本 コート 」 ・ 「 日本	・ガス機器使用中は、換気扇を回す・複合型警報器の普及促進・ガス機器とガス栓の正しい接続方②その他の広報活動・「ガス警報器等設置促進運動」に		を継続実施。 いて、下記の内容について周知 法、誤った使用に伴う危険性の周知			

段階			No.8 消費段階						
			○						
目点	 *的な実施	頂日	・機器使用時の換気励行のお願い						
<u> </u>	<u>ロート、</u> ムメン。	坝口	・協商実用はの対策対例に						
	実施主体		¯ 国(★)、事業者(★)						
	天心土体								
	[玉	○経済産業省のHPのガスの安全利用に関する普及啓発コンテンツ「我須野一家が教えるガス安全」において、機器使用時の換気励行に係る注意喚起、啓発を行っている。(以下、「記載例」を示す。) ・換気不足は一酸化炭素中毒の原因となり、とても危険です! ガスは、新鮮な空気を求めています。換気が不十分な状態でガスが燃焼すると、不完全燃焼となり、一酸化炭素中毒になる恐れがあります。 換気扇を回すか、窓を開けるなど必ず換気をしましょう。 ・金網ストーブは、シーズン前に点検を! 赤熱面(金網部分)に変形、破れなどの異常がある場合は、不完全燃焼をおこす恐れがあります。 暖房シーズン前の点検(有償)をしてください。 古い金網ストーブには不完全燃焼防止装置が付いていないので、換気には十分注意してください。より安全性の高い不完全燃焼防止装置付きのストーブの使用をおすすめします。						
進捗	事業者	JGA	 ○換気の励行啓発 日本ガス協会は、「ガスと暮らしの安心」運動をはじめ、ガス展、定期保安点検等の各種業務機会を通じて、換気の励行を 啓発するため以下のようなパンフレット等を製作し、ガス小売事業者および一般ガス導管事業者へ提供している。ガス小売 事業者および一般ガス導管事業者は、これらを活用して、業務接点機会を通じて換気の励行のお願いをしている。 ①「ガスと暮らしの安心」運動を通じた周知・啓発(ポスター掲示) 2015年度 2016年度 2017年度 2018年度 ガス協会標準版(枚) 7,840 7,050 7,300 6,533 事業者作成版(枚) 1,915 2,258 1,420 1,414 ②日本ガス協会作成パンフレット 「快適ガスライフの基礎知識」 2015年度 2016年度 2017年度 2018年度 部数 1,994,200 3,316,900 2,106,200 2,447,700 (ガス小売事業者および一般ガス導管事業者購入ベース) ③日本ガス協会作成パンフレット 「SAFETY」(外国語) 2015年度 2016年度 2017年度 2018年度 部数 88,350 86,600 60,300 69,200 (ガス小売事業者および一般ガス導管事業者購入ベース) ※AFETY 						
		JCGA	● 日本分人協会パスター ● 日本分人協会パスタード ● 日本分人協会パスタード ● 消費段階事故防止のための広報活動を継続実施。 〈家庭用需要家に対する広報活動〉 ①「ガスと暮らしの安心運動」において、下記の内容について周知 ・ガス機器に関する正しい使用方法、誤った使用に伴う危険性の周知 ・非安全型機器の台数把握と、安全装置付き機器への取替えの要請 ・ガスと暮らしの安心運動用ポスターの適切な場所への掲示及び消費者へチラシ等の配布による周知 ・ガス機器使用中は、換気扇を回す、窓を開けるなど、必ず換気するよう周知 ・複合型警報器の普及促進 ・ガス機器とガス栓の正しい接続方法や、間違った接続による危険性について周知 ②その他の広報活動 ・「ガス警報器等設置促進運動」において、ガス・CO警報器の設置及び交換を推進 ・日本コミユニティーガス協会で、需要家向けの周知文書「ガスご使用のご案内」、「ガスとなかよく」を 作成し、換気の励行に関し消費者に周知 ○経済産業省の協力依頼(平成26年4月16日付け)を受け、陶芸用窯を使用する際の一酸化炭素中毒事故防止に 関する注意喚起について、協会支部を通じて事業者に周知を行った。(平成26年4月18日実施)						

段階			No. 消費段階						
対策			○長期使用製品安全点検制度に基づく家庭用機器の経年劣化対応						
具体的な実施項目		項目	・周知活動と所有者票回収率向上策の実施						
	ロート゛マッフ゜		-						
	実施主体		国(★)、事業者(★)、製造者(★)						
	[围	○当該制度のガイドラインを改定し、所有者票の改善(視認性の向上、記載事項の簡素化等)、所有者票の代行記入が可能であること等について記載を追加する等、本制度の一層の定着に向けた運用の見直しを実施。 ○関連する事業者に対して、文書を発出し、ガイドラインの改定内容の周知を図るとともに、取引先の事業者や消費者への本制度の周知を要請。また、当該製品を販売する別売事業者等に対して所有者への説明義務の徹底、設置・修理等を行う関連事業者(設置工事事業者、不動産販売事業者など)に対して販売事業者に協力し所有者への制度説明等の取組を行うことを要請。 ○消費者に対して、消費者団体と協力し消費者向けの広報資料・リーフレット等を作成し、周知を実施。 ○経済産業省と事業者等による連絡会を開催し、特定製造事業者等の取組によるベストプラクティス等の情報を共有。						
進捗況	事業者	JGA	□利知活動: 1月32と暮らしの安心」運動をはしめ、ガス原、定期保安点検帯の各種業務機会を適じて、無期使用製品安全点検制度に基づく家庭用機器の経年劣化対応に関わる内容について以下のようなパンフレット等を作成し、ガスル赤事業者および一般ガス得管事業者・提供している。ガス小赤事業者および一般ガス得管事業者は、これらを活用して、業財会機会を適じて周知を図っている。 日本ガス協会作成パンフレット「快適ガスライフの基礎知識」 ②2015年度 2016年度 2017年度 2018年度 一部数 1,994,200 3,316,900 2,106,200 2,447,700 「カスツ赤事業者および一般ガス場管事業者購入ベース) ***********************************						
進捗	事業者	J C G A	○長期使用製品安全点検制度が開始された平成21年4月より、法定周知チラシにより制度を紹介している。(継続) ***********************************						
	製造者	JGKA	○長期使用製品安全点検制度については、以下に示すHPにより周知を行っている。 (http://www.jgka.or.jp/gasusekiyu_riyou/tenken_maintenance/tenkenseido/index.html) ・特定保守製品取引事業者向けに「長期使用製品安全点検制度」パンフレットを工業会で作成し、同様に以下のHPにより公表している。 (http://www.jgka.or.jp/gasusekiyu_riyou/flyer/pdf/13_2013_02_00_new_tenkenchirashi.pdf) (http://www.jgka.or.jp/gasusekiyu_riyou/flyer/pdf/14_2015_02_24_daikoukinyuusokushinn_3tennchiashi.pdf)						

対策 k的な実施 ロート、マッフ。		○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・消費機器・給排気設備のメンテナンスのお願い				
ロート゛マッフ゜		・消費機器・給排気設備のメンテナンスのお願い				
		ADDITIONAL HEAVY AND				
		-				
実施主体		国(★)、事業者(★)				
美施主体		□ (★)、事業名(★) ○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の協力要請文をガス事業者に対し、発出した。C O 中毒事故省庁連絡会議の関係省庁(消防庁、厚生労働省、文科省、農水省、国交省)に対して、協力要請文の発出を行った。(2019年7月30日付け) ○業務用需要家を所掌する関係省庁等(国土交通省、農林水産省、文部科学省等7府省庁)との間で「業務用厨房施設における一酸化炭素中毒事故連絡会議」を開催、C O 中毒の発生状況や取り組み状況を共有(2019年7月開催) ○経済産業省のホームページで、事故が生じた際、注意喚起を行っている。(以下、「記載例」を示す。) 【2019年2月5日(火) 大阪府内で一酸化炭素中毒事故(軽症1名)が発生。】 ○ガス機器やガス設備は、日頃から点検・お手入れをしてください。 ・日頃からの点検・お手入れが、ガスによる事故を防ぐ基本です。・日頃の点検を心がけ、不審な点が見つかったらガス事業者などに連絡して、すぐに改善してください。 さらに、これらの事故情報は、業務用需要家に関係する関係省庁等(国土交通省、農林水産省、文部科学省等7府省庁)と共有。 ○ガスの安全利用○経済産業省のHPのガスの安全利用に関する普及啓発コンテンツ「我須野一家が教えるガス安全」において、消費機器・給排気設備のメンテナンスに係る注意喚起、啓発を行っている。(以下、「記載例」を示す。)・ガス機器を正しく安全に使用し、日頃から点検やお手入れを大切に。厨房内のガス管は調理の際の水分や塩分・酸が付着して腐食しやすくなります。もし腐食などが見つかったらすぐにガス機器の使用を中止しガス事業者に連絡してください。・ガス機器を正しく安全に使用し、日頃から点検やお手入れを大切に。厨房内のガス管は調理の際の水分や塩分・酸が付着して腐食しやすくなります。もし腐食などが見つかったらすぐにガス機器の使用を中止しガス事業者に連絡してください。・ガス機器を正しく安全に使用していると経年劣化等により、事故の原因になることもあります。ガス機器メーカー等へ定期的なメンテナンスの依頼をお願いします。 ・給耕気設備をチェック 煙突などの給耕気設備は、はずれたり腐食がないかチェックしましょう。鳥が巣を作ったり、異物が詰まることもあります。半密閉式ガス給湯器は、定期的に点検しましょう。				
事業者	JGA	○業務用需要家に対する定期保安点検や各種業務機会を通じて、 右図のパンフレット等を用いて消費機器・給排気設備の 換気やメンテナンスに関する周知・啓発を実施するよう、 ガス小売事業者および一般ガス導管事業者に対して支援している。 ▼業務用厨房でガスをお使いのみなさまへの周知 パンフレット『ガス機器の正しい使い方』の配布状況 2015年度 2016年度 2017年度 2018年度 44,950部 33,150部 28,350部 31,000部 (ガス小売事業者および一般ガス導管事業者 購入ベース) ○業務用需要家に対する広報活動を継続実施。 ・「ガスと暮らしの安心運動」において、業務用厨房等の需要家に「ガス機器使用中の換気」「給排気口や排気装置の清掃」「煙突、排気ダクトの詰まり、割れ、外れのチェック」「従業員への安全教育」の強化を要請。・業務用厨房でガスを使用する方に対して、ガス機器の正しい使い方や事故防止についてとりまとめた冊子「ガス機器の正しい使い方」を配布。 ・業務用厨房でCO中毒を防止するため、業務用換気警報器やCO警報器の設置について基準とチェックポイントを記載した周知チラシ「正しく設置しましょうCOを検知する警報器」をガス事業者に配布。 ○2017年度に引き続き、経済産業省の協力要請(2018年8月1日付け)を受け、食品工場及び業務用厨房施設における一酸化炭素中毒の防止について協会支部を通じて事業者に周知・啓発を行った。(2018年8月7日付け)				
		J G A				

	段階		消費段階				
	対策		○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				
具体	本的な実施	項目	・換気の励行のお願い				
	ロート"マッフ。						
	実施主体		国(★)、事業者(★)				
進 状	围		○食品工場及び業務用屈房施設における一酸化炭素中毒事故の防止の協力要請文をガス事業者に対し、発出した。 C O 中毒事故省庁連絡会議の関係省庁(消防庁、厚生労働省、文科省、農水省、国交省)に対して、協力要請文の発出を行った。 (2019年7月30日付け) ○業務用需要家を所掌する関係省庁等(国土交通省、農林水産省、文部科学省等7府省庁)との間で「業務用厨房施設における一酸化炭素中毒事故連絡会議」を開催、C O 中毒の発生状況や取り組み状況を共有(2019年7月開催) ○経済産業省のホームページで、事故が生じた際、注意喚起を行っている。 (以下、「記載例」を示す。) 【2019年2月5日(火)大阪府内で一酸化炭素中毒事故(軽症1名)が発生。】 ○ガス機器の使用中は、必ず換気をしてください。 ・一酸化炭素中毒のもっとも軽い症状は、前頭部に軽度の頭痛を感じることです。ガス機器を使用中、いつもと違って気分が悪い、体調に違和感を感じる、といった症状が出たときは、換気の確認をするようにしてください。・カス機器を使用するときは、換気をしてください。必ず換気装置等を使用してください。また、同時に給気口を確保する等により新鮮な空気を取り入れることも換気のために必要です。 ・ガスが燃焼するには新鮮な空気(酸素)が必要です。空気が不足すると、不完全燃焼をおこし、一酸化炭素中毒の原因となり、死亡事故につながることがあります。・カス機器の排気が十分に行われないと、排気ガスが室内にあふれて、一酸化炭素中毒をおこすことがあります。・カス機器の排気が十分に行われないと、排気ガスが室内にあふれて、一酸化炭素中毒をおこすことがあります。 さらに、これらの事故情報は、業務用需要家に関係する関係省庁等(国土交通省、農林水産省、文部科学省等7府省庁)と共有。 ○ガスの安全利用○経済産業省のHPのガスの安全利用に関する普及啓発コンテンツ「我須野一家が教えるカス安全」において、換気の励行に係る注意喚起、啓発を行っている。 (以下、「記載例」を示す。) ・換気を行わなかったことによる一酸化炭素中毒の原因となり、死亡事故につながることがあります。カス機器を使用するときは、必ず換気扇を回すか、換気装置を運転して換気してください。・給気口の前には、物を置いたりしないでください。 給気口の前には、物を置いたりしないでください。 給気口は、新鮮な空気を補給する大切なもの。絶対にふさがないてください。カス機器の使用中に、イヤな臭いがしたり、目にしみたりしたら、ガス機器の使用を中止し、窓や扉を開けて空気の入れ替えを。すぐに、ガス事業者や販売店に連絡してください。				
	事業者	JGA	○業務用需要家に対する定期保安点検や各種業務機会を通じて、 右図のパンフレット等を用いて消費機器・給排気設備の換気 やメンテナンスに関する周知・啓発を実施するよう、ガス小売事業者 および一般ガス導管事業者に対して支援している。 ▼業務用厨房でガスをお使いのみなさまへの周知 パンフレット『ガス機器の正しい使い方』の配布状況 2015年度 2016年度 2017年度 2018年度 44,950部 33,150部 28,350部 31,000部 (ガス小売事業者および一般ガス導管事業者 購入ベース) ○業務用需要家に対する広報活動を継続実施。 ・「ガスと暮らしの安心運動」において、業務用厨房等の需要家に「ガス機器使用中の換気」「給排気口や排気装置の清掃」「煙突、排気ダクトの詰まり、割れ、外れのチェック」「従業員への安全教育」の強化を要請。 ・業務用厨房でガスを使用する方に対して、ガス機器の正しい使い方や事故防止について取りまとめた冊子「ガス機器の正しい使い方」を配布。 ・業務用厨房でのCO中毒を防止するため、業務用換気警報器やCO警報器の設置について基準とチェックポイントを記載した周知チラシ「正しく設置しましょうCOを検知する警報器」をガス事業者に配布。				
			○2017年度に引き続き、経済産業省の協力要請(2018年8月1日付け)を受け、食品工場及び業務用厨房施設における一酸化炭素中毒の防止について協会支部を通じて事業者に周知・啓発を行った。(2018年8月7日付け)				

段階			No.12					
			背景段階					
型表 具体的な実施項目		· T = C	○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					
共1/			・警報器の設置のすすめ、警報器作動時の対応					
ロート゛マッフ゜								
	実施主体 		国(★)、事業者(★)					
	国		○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の協力要請文をガス事業者に対し、発出した。CO中毒事故省庁連絡会議の関係省庁(消防庁、厚生労働省、文科省、農水省、国交省)に対して、協力要請文の発出を行った。(2019年7月30日付け)○業務用需要家を所掌する関係省庁等(国土交通省、農林水産省、文部科学省等7府省庁)との間で「業務用厨房施設における一酸化炭素中毒事故連絡会議」を開催、CO中毒の発生状況や取り組み状況を共有(2019年7月開催) ○経済産業省のホームページで、事故が生じた際、注意喚起を行っている。(以下、「記載例」を示す。) 【2019年2月5日(火) 大阪府内で一酸化炭素中毒事故(軽症1名)が発生。】 ○「ガス漏れ」及び「不完全燃焼によって発生した一酸化炭素」を検知できる警報器(ガス・CO警報器)の設置をおすすめします。・「ガス漏れ」及び「不完全燃焼によって発生した一酸化炭素」を検知すると、ランプと音声でお知らせします。・ガスの種類によっては、ガス警報器とCO警報器をそれぞれ設置する必要があります。 さらに、これらの事故情報は、業務用需要家に関係する関係省庁等(国土交通省、農林水産省、文部科学省等7府省庁)と共有。 ○ ガスの安全利用○経済産業省のHPのガスの安全利用に関する普及啓発コンテンツ「我須野一家が教えるガス安全」において、警報器の設置のすすめ、警報器作動時の対応に係る注意喚起、啓発を行っている。(以下、「記載例」を示す。) ・「ガス・CO警報器」を設置しましょう。 ガス漏れや、不完全燃焼によって発生した一酸化炭素を検知すると、ランプと音声でお知らせします。 ・「業務用換気警報器」を設置しましょう。 「業務用換気警報器」は、「業務用厨房不完全燃焼警報センサ」の略です。業務用厨房向けに開発されたもので、一酸化炭素が発生した場合に、一酸化炭素濃度と経過時間を元に、人体に危険な影響を与える環境に達したときに警報を発して換気を促します。					
進捗状況	事業者	J G A	○警報器の設置のおすすめ、警報器作動時の対応のお願い 日本ガス協会は、定期保安点検等の各種業務機会を通じて、業務用需要家に対して、一酸化炭素(CO)を検知できる警報器の設置のすすめ、警報器作動時の対応のお願いをするため以下のようなパンフレット等を製作し、ガス小売事業者および一般ガス導管事業者へ提供している。 ガス小売事業者および一般ガス導管事業者は、これらを活用して、警報器の設置のすすめ、警報器作動時の対応を依頼している。 ○厨房環境に適した「業務用換気警報器」がラインナップされており、業務用厨房を持つ需要家には業務用換気警報器のおすすめを実施し、設置実績のあるガス小売事業者および一般ガス導管事業者も増えている。 2015年度 2016年度 2017年度 2018年度 162事業者 161事業者 166事業者 173事業者 (日本ガス協会調べ)					
			106,250部 195,650部 61,150部 118,950					
			(ガス小売事業者および一般ガス導管事業者購入ベース)					
		JCGA	○業務用需要家に対する広報活動を継続実施。 ・「ガスと暮らしの安心運動」において、業務用厨房等の需要家に「ガス機器使用中の換気」「給排気口や排気装置の清掃」「煙突、排気 ダクトの詰まり、割れ、外れのチェック」「従業員への安全教育」の強化を要請。 ・業務用厨房でガスを使用する方に対して、ガス機器の正しい使い方や事故防止について取りまとめた冊子「ガス機器の正しい使い方」を配布。 ・業務用厨房でのCO中毒を防止するため、業務用換気警報器やCO警報器の設置について基準とチェックポイントを記載した周知チラシ「正しく設置しましょうCOを検知する警報器」をガス事業者に配布。					
			上について協会支部を通じて事業者に周知・啓発を行った。(2018年8月7日付け)					

		NO.13
	段階	消費段階
対策		○関係事業者の安全意識向上のための周知・啓発
具体	めな実施項目	・(主に給排気設備の)設備設計・工事に関する指導(●)
	ロート゛マッフ゜	~2014年度 制度化検討
	u-r (9)	~2019年度 制度化
	実施主体	国 (☆)
進捗状況	国	○「ガス機器の設置基準及び実務指針」(一般財団法人日本ガス機器検査協会発行、経済産業省ガス安全室監修)を見直し済み(2014年1月発行)。 ・開放廊下について、廊下幅の相違による開口条件の明確化、開放廊下に面した給気口、換気口の設置条件の見直し・インナーバルコニーについて、FE式・FF式トップの設置基準、インナーバルコニーに面した給気口、換気口の設置条件の見直し ○同指針に記載された給排気設備のメンテナンスに関する記述について、業務用需要家に関係する関係省庁等(国土交通省、農林水産省、文部科学省等7府省庁)と共有。

CΠ.πH.			No.14
段階			消費段階
	対策 		○関係事業者の安全意識向上のための周知·啓発
具体	体的な実施		・(建物塗装養生時等の)注意事項に関する周知・啓発
	ロート゛マッフ゜		_
	実施主体 		国(☆)、事業者(☆)
進状步況			○国土交通省に対し、建物外装工事の際、工事業者が養生用ビニルシート等で各戸のガス機器の給排気口を塞いだ状態で、住民がガス機器を使用した場合、不完全燃焼を起こし、CO中毒を起こすおそれがあることから、工事業者に対する注意喚起に関する協力依頼を行った。(2019年2月6日付け) また、ガス事業者関係団体に当該事故防止対策に関する協力依頼を行った。(同日付け)※周知文は別紙。 ○業務用需要家に関係する関係省庁等(国土交通省、農林水産省、文部科学省等7府省庁)と「業務用厨房施設における一酸化炭素中毒事故連絡会議」を開催、CO中毒の発生状況や取り組み状況を共有(2019年7月開催) ○経済産業省HPにおける、事故後の注意喚起の例 【平成26年1月21日 東京都内の一般集合住宅において、RF式瞬間湯沸器を使用中にCO中毒(負傷3名)が発生。】・塗装等事業者の皆様へガス機器の給・排気口又はその周囲がビニールシートなどにより塞がれていると不完全燃焼となり一酸化炭素中毒事故となるおそれがあります。工事に際して養生を行う際は以下の事項の対応をお願いいたします。・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。 ○経済産業省のHPのガスの安全利用に関する普及啓発コンテンツ「我須野一家が教えるガス安全」において、外壁塗装工事・外壁清掃工事等を行う場合に係る注意喚起、啓発を行っている。。(以下、「記載例」を示す。)・外壁塗装大町を添加して、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等で覆ったままの状態でガス機器を使用すると、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り一酸化炭素(CO)中毒の原因や、ガス機器が異常着火を起こして破損や火災の原因となり大変危険です。
	事業者	JGA	塗装工事中や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よう、業務機会等を利用して周知を行うことについて、需要家への注意喚起の継続実施をガス小売事業者および一般ガス導管事業者 (237社) に依頼した。 (2019年2月20日) ○外壁清掃・塗装工事業者へのお願いチラシ等を用いた関係事業者等への周知・啓発の継続 2015年度 2016年度 2017年度 2018年度 36,900部 54,900部 29,700部 34,000部 (ガス小売事業者および一般ガス導管事業者 購入ベース)
		JCGA	○2017年度に引き続き、経済産業省の協力依頼(2019年2月6日付け)を受け、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そくによる一酸化炭素中毒事故の防止について協会支部を通じて事業者に周知・啓発を行った。(2019年2月14日付け)

段階		供給段階及び製造段階
	対策	○道路・需要家敷地内共通の事故対策
具体	本的な実施項目	・他工事事故対策等に係る他省庁との連携 (●)
	ロート゛マッフ゜	~2014年度 検討
実施主体		国
進捗状況	国	○厚生労働省労働基準局安全課建設安全対策室、厚生労働省医薬・生活衛生局 水道課、国土交通省土地・建設産業局建設市場整備課及び国土交通省水管理・国土保全局 下水道部下水道事業課に対して、ガス管損傷事故の防止のため、他工事に係る事業者等に対し、工事前のガス事業者への照会・工事の際の立会い等の要請を行っていただくよう、経済産業省から協力要請を行った。(2019年2月6日付け) また、ガス事業者団体にも当該事故防止対策について協力依頼を行った。(同日付け)

具体的な実施項目 □-ドマップ 実施主体 国(☆)、事業 □原生労働省 て、ガス管損日付け)また ○経済産業省 セエ事のの ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	数地内における事故対策 事業者・作業者、建物管理者等への周知活動 事業者・作業者、建物管理者等への周知活動 事業者(☆) 動省労働基準局安全課建設安全対策室、厚生労働省医薬・生活衛生局 水道課、国土交通省土地・建設産業局建設市場整備課及び国土交通省水管理・国土保全局 下水道部下水道事業課に対し 意損傷事故の防止のため、他工事に係る事業者等に対し、工事前のガス事業者への照会・工事の際の立会い等の要請を行っていただくよう、経済産業省から協力要請を行った。 (2019年2 また、ガス事業者団体にも当該事故防止対策について協力依頼を行った。 (同日付け) 業省のHPのガスの安全利用に関する普及啓発コンテンツ「我須野一家が教えるガス安全」において、 業者に対する注意喚起を行うとともに、普及啓発用のポスター、パンフレットの広報資料の提供を行っ
□-ドマップ 実施主体	事業者(☆) 動省労働基準局安全課建設安全対策室、厚生労働省医薬・生活衛生局 水道課、国土交通省土地・建設産業局建設市場整備課及び国土交通省水管理・国土保全局 下水道部下水道事業課に対し 意損傷事故の防止のため、他工事に係る事業者等に対し、工事前のガス事業者への照会・工事の際の立会い等の要請を行っていただくよう、経済産業省から協力要請を行った。 (2019年2 また、ガス事業者団体にも当該事故防止対策について協力依頼を行った。 (同日付け) 業省のHPのガスの安全利用に関する普及啓発コンテンツ「我須野一家が教えるガス安全」において、 業者に対する注意喚起を行うとともに、普及啓発用のポスター、パンフレットの広報資料の提供を行っ
実施主体 国(☆)、事業 の厚生労働省 て、対ス等	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
□ 厚生労働省 で、が会員 日付け)また ○ 経済産業者 他工事事までいる。 ○ 他工事の分析 ○ 2018年度の チェックシー 2020年から ・ 「建設 ・ 「課建協会 ・ 「同課と ・ 「同課と ・ 「同課と ・ 「に関係を ・ 「地路と ・ 「 一 「 一 「 一 」 ・ 「 一 「 一 」 「 一 」 「 一 」 ・ 「 一 」	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
て、ガス管損日付け)また ○経済産業省者 でいる。 ○他工事にお に調査、分析 ○2018年度の チェックシから ○日本力の ・「建設・「理と ・「理と ・同なとの ・「加下 ・「理と ・同な生と ・「に生会」	管損傷事故の防止のため、他工事に係る事業者等に対し、工事前のガス事業者への照会・工事の際の立会い等の要請を行っていただくよう、経済産業省から協力要請を行った。 (2019年) また、ガス事業者団体にも当該事故防止対策について協力依頼を行った。 (同日付け) 業省のHPのガスの安全利用に関する普及啓発コンテンツ「我須野一家が教えるガス安全」において、 業者に対する注意喚起を行うとともに、普及啓発用のボスター、パンフレットの広報資料の提供を行っ
「建設業労 ・「建設 ・「建設 ・同協会 【日本建設 ・「地下 ・「地下 ・「地下 (全国建設 ・同協会 ・同な	こおける実態及びこれまでの取組の有効性等の把握のため、経済産業省の委託事業として、2018年度
・	版会は他工事事業者・集別団体等に対する注意物品を整施している。 投資機能運動所は金額大会」におけるアース展示(2014年度、2014年度、2016年度) 設施等分極災害的比全国大会」におけるアース展示(2011年度、2014年度、2016年度) 設施等分極災害的比全国大会」におけるアラン発配布(2011年度、2018年度) 設施等分極災害的比上国大会 三元分子信仰表的上に関する意見交換会 1 出版 (2014年度、2018年度) 投資業権会会 1 対象の交易・に対する手力を発布 (2014年度、2015年度) 投資業権会会 1 対象の交易・に対する 2 における 3 における 4 に

2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
約11,900社	約13,700社	約12,700社	約12,800社	約15,200社	約13,200社	約13,000社

※出典:保安点検検査推進運動実施結果

○ガス事故の防止を目的とし、毎年度実施している「保安向上キャンペーン」において、2016年度及び2017年度は、他社工事事業者に向けた事故防止のために注意すべき事をまとめたチラシを作成 し、周知活動を実施した。

▼他工事事業者への注意喚起(2016年及び2017年)



JCGA





○2017年度に引き続き、経済産業省より厚生省及び国交省の関係部署宛に発出された、通達「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)」(2019年2月6日付け)を受けて、協会 支部を通じて事業者に周知・啓発を行った。(2019年2月14日付け)

段階 供給段階及び製造段階 対策 ○道路における事故対策 具体的な実施項目 ・防護協定の締結 □-ドマップ - 実施主体 事業者(☆) ○一般ガス導管事業者等へ、日本ガス協会が作成した保安に関する協定書の例を示した上で、以下の方法により、防護協締結企業者と協定の締結促進を実施している。 ①企業者間の協定については、道路調整会議等の機会を活用して協定の締結の重要性を訴求。 ②工事毎の協定については、大規模他工事等において、他工事届出内容に応じた個別工事単位で協定の締結を実施。 ○一般ガス導管事業者等は、道路調整会議等で、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て、 他工事事故防止の周知を継続的に実施。 JGA	CO ON		
具体的な実施項目 □-ドマップ □-ドマップ □-ドマップ □実施主体 事業者(☆) □-般ガス導管事業者等へ、日本ガス協会が作成した保安に関する協定書の例を示した上で、以下の方法により、防護協 締結企業者と協定の締結促進を実施している。 ①企業者間の協定については、道路調整会議等の機会を活用して協定の締結の重要性を訴求。 ②工事毎の協定については、大規模他工事等において、他工事届出内容に応じた個別工事単位で協定の締結を実施。 □一般ガス導管事業者等は、道路調整会議等で、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て、 他工事事故防止の周知を継続的に実施。			
□-ドマップ - 実施主体 事業者(☆) ○一般ガス導管事業者等へ、日本ガス協会が作成した保安に関する協定書の例を示した上で、以下の方法により、防護協 締結企業者と協定の締結促進を実施している。 ①企業者間の協定については、道路調整会議等の機会を活用して協定の締結の重要性を訴求。 ②工事毎の協定については、大規模他工事等において、他工事届出内容に応じた個別工事単位で協定の締結を実施。 ○一般ガス導管事業者等は、道路調整会議等で、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て、 他工事事故防止の周知を継続的に実施。			
実施主体 事業者(☆) ○一般ガス導管事業者等へ、日本ガス協会が作成した保安に関する協定書の例を示した上で、以下の方法により、防護協 締結企業者と協定の締結促進を実施している。 ①企業者間の協定については、道路調整会議等の機会を活用して協定の締結の重要性を訴求。 ②工事毎の協定については、大規模他工事等において、他工事届出内容に応じた個別工事単位で協定の締結を実施。 ○一般ガス導管事業者等は、道路調整会議等で、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て、 他工事事故防止の周知を継続的に実施。			
○一般ガス導管事業者等へ、日本ガス協会が作成した保安に関する協定書の例を示した上で、以下の方法により、防護協 締結企業者と協定の締結促進を実施している。 ①企業者間の協定については、道路調整会議等の機会を活用して協定の締結の重要性を訴求。 ②工事毎の協定については、大規模他工事等において、他工事届出内容に応じた個別工事単位で協定の締結を実施。 ○一般ガス導管事業者等は、道路調整会議等で、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て、 他工事事故防止の周知を継続的に実施。			
締結企業者と協定の締結促進を実施している。 ①企業者間の協定については、道路調整会議等の機会を活用して協定の締結の重要性を訴求。 ②工事毎の協定については、大規模他工事等において、他工事届出内容に応じた個別工事単位で協定の締結を実施。 ○一般ガス導管事業者等は、道路調整会議等で、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て、 他工事事故防止の周知を継続的に実施。	美施		
選挙 事業者 ○保安点検・検査推進運動(通年)において、ガス事業者に、保安規程に基づき道路調整会議の場等を活用して他工事・止の周知を実施するよう要請している。また、日本コミュニティーガス協会からガス事業者に対して配布した「ガス事者のおねがい」(バンドブック)では、事故防止ポントの一つとして、他工事業者から工事の限会や事前の打ち合わせして記載しており、この「ガス事故防止のおねがい」も活用し事故防止を図っている。(継続) ▼ガス事故防止の がオス事故防止のおねがい(ハンドブック) ブス事故防止のおねが、ハンドブック) ブス事故防止の診験がある。また、日本コミュニティーガス協会からガス事業者に必ず事前の打ち合わせして記載しており、この「ガス事故防止のおねが、ハンドブック) 「本事の財金・事前の打合わせ」 「本事の財金・事前の打合わせ」 「本事の財金・事前の打合わせ」 「本事の財金・財産・日本・日本・日本・日本・日本・日本・日本・日本・日本・日本・日本・日本・日本・	進捗事業		

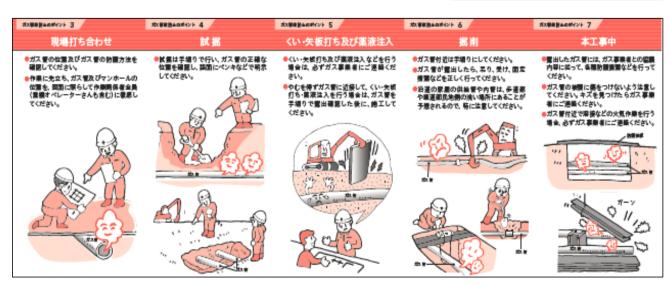
			NO.18
	段階		供給段階及び製造段階
	対策		○道路における事故対策
具体	本的な実施	項目	・作業員レベルへの周知・教育の徹底
	ロート゛マッフ゜		-
	実施主体		事業者(☆)
		JGA	○他工事管理に関わる事例等を取りまとめ、各一般ガス導管事業者等は、他工事業者(水道、下水、電気、通信等)との協議担当者等への事故対策に関する周知、教育を継続的に実施している。 ○他工事業者に対する事故対策の周知、教育については、一般ガス導管事業者等の協議担当者等が、日本ガス協会作成のガス事故防止のガイドブック等を用いて、保安講習会やPRを継続的に開催することで実施している。
進捗 状況	事業者	JCGA	 ○ガス事業者の他工事巡回点検や立会いにかかわる業務従事者への事故防止対策に関する周知、教育については協会が作成した下記ツールを用いて継続的に実施している。 ① コミュニティーガス事業 保安教育の手引き (2017年6月改訂) ② 過去に実施した保安向上キャンペーンで作製したチラシ、他工事管理記録表 ③ 他事業者向け「ガス事故防止のおねがい」(ポケット版) ④ 保安・技術ハンドブック (2018年6月改訂) ※①~③は、別紙のとおり

別紙









			No.19
	段階		供給段階及び製造段階
	対策		○本支管対策
⊟ <i>l</i> :	本的な実施	话日	・優先順位付けに基づいた対策実施の推進
 r	411/4 / ///	块口	(要対策ねずみ鋳鉄管)(●)
	ロート゛マッフ゜		~2015年度 対策実施(4大事業者)
	п г (9)		~2020年度 対策実施(その他事業者)
	実施主体		事業者
進捗状況	事業者	J G A	○国が策定した本支管維持管理対策ガイドラインに基づき、一般ガス導管事業者等が要対策ねずみ鋳鉄管対策を実施。実施内容例は以下の通り。 ・一般ガス導管事業者等においてリスクマネジメント体制を構築することにより、ねずみ鋳鉄管対策のPDCAサイクルを実行し、対策有効性を検証しながら、対策是正及び改善を継続的に実行。 ・一般ガス導管事業者等において対策優先順位付けは、故障の発生確率としては埋設年(造管方法)、口径、地盤安定度、等、危害の重大さとしては市街化度等を因子として実施し、各事業者において対策計画を策定。 ・日本ガス協会において対策進捗フォローを行うとともに、ねずみ鋳鉄管の取替えが困難な箇所を有している一般ガス導管事業者等に対して、新工法の紹介等の技術支援を継続的に実施。 ○一般ガス導管事業者等の低圧本支管のうち、4大事業者の対策の優先順位の高い「要対策導管」については、2015年度末の時点で残された事業者の責によらない要因による0.9kmの導管について、引き続き早期完了に向けて可能な対策を講じて行くこととされているところ、機会を捉え必要な対策を講じたものの、2018年度末時点で0.2kmの残存となった。 ○ねずみ鋳鉄管を保有するその他の一般ガス導管事業者等は18事業者で、2018年度末時点での要対策導管の残存量計は31kmとなっており、2020年度の目標に対して可能な限り前倒し完了を目指して入替えを進める。 ○簡易ガスについては、2007年度末で約5kmの要対策ねずみ鋳鉄管が残存していたが、2013年度末には全て対策は完了した。

			No.20					
段階			供給段階及び製造段階					
	対策		○本支管対策					
具体	本的な実施	項目	・対策実施に係る優先順位付け(維持管理ねずみ鋳鉄管)					
	ロート゛マッフ゜		-					
	実施主体	•	事業者					
進捗 状況	事業者	J G A	○国が策定した本支管維持管理対策ガイドラインに基づき、一般ガス導管事業者等が維持管理ねずみ鋳鉄管対策を実施。実施内容例は以下の通り。 ・リスクマネジメント体制を構築することにより、ねずみ鋳鉄管対策のPDCAサイクルを実行し、対策の有効性を検証しながら、対策の是正及び改善を継続的に実行。 ・維持管理導管に対しては、リスク状況を監視しながら、万一の漏えいの際の緊急対応等を含む日常の維持管理を実施しつつ、必要に応じ、適切な対策を実施。 ○一般ガス導管事業者等の低圧本支管で、ねずみ鋳鉄管のうち、維持管理導管については適切な維持管理を行いつつ、より細やかな優先順位付けに基づいた対策を進め、2025年度までに完了する計画で対策を進める。ただし、1955年以前に埋設の小口径(直径300ミリメートル以下)の導管は2020年度までに完了する計画で対策を進めることとしている。維持管理ねずみ鋳鉄管の残存量は、2018年度末の時点で、大手2事業者については1,642kmである。					
		JCGA	(注)簡易ガス事業には維持管理ねずみ鋳鉄管は存しない。					

			NO.21
段階			供給段階及び製造段階
	対策		○本支管対策
具体	本的な実施	項目	・リスクマネジメント手法を活用した維持管理対策の推進(腐食劣化対策管)
	ロート゛マッフ゜		-
	実施主体		事業者
進捗状況	事業者	JGA	○日本ガス協会において、国が策定した本支管維持管理対策ガイドライン(2008年7月)に記載されたリスクマネジメント手法を用いた維持管理における各一般ガス導管事業者等の対策事例を取りまとめ、説明会を通じて、リスクマネジメント手法の活用の推進を図っている。一般ガス導管事業者等は、日本ガス協会が示した対策事例を参考に、個社の状況に応じたPDCAサイクルを実施するシステムを構築し、リスクを監視しながら、より細かな優先順位付けに基づいた対応を行う等の維持管理を実施している。なお、腐食劣化対策管の2018年度末時点での残存量計は15,165kmである。(対2017年度末比1,084km減)
		JCGA	○リスクマネジメント手法を用いた経年管対策について事業者説明を実施し、事業者はその手法に基づき対策を計画的に進めている。(継続)なお、説明会は 2008年11月から2009年7月にかけ、全国支部(10か所)で実施した。

			No.22
段階			供給段階及び製造段階
	対策		○本支管対策
具体	本的な実施	項目	・技術開発成果を活用した対策の推進
	ロート゛マッフ゜		-
	実施主体		事業者
進捗、	事業者	JGA	○日本ガス協会は、対策の進捗確認を行うとともに、軌道敷下や繁華街等の開削工事での施工困難箇所を有している一般ガス導管事業者等に対して、非開削工法等の新工法の紹介等の技術支援を継続的に実施している。これを受けて、一般ガス導管事業者等は、ねずみ鋳鉄管等の更生修理工法等について、対象となる路線上で発生することが予想される形態の漏えいを予防できる工法を選択し適用する等の適切な運用を実施している。 更生修理工法の例:GBA工法概要:高強度・高延性な樹脂をミスト状に噴霧してガス管内面に塗布し樹脂膜を形成する工法であり、非開削工法の一種である。 ###################################
		JCGA	○更正修理工法の活用について、一般大手ガス事業者(主に4大事業者)及び関係エンジニアリング会 社等から、適用検討・施工に関する技術サポートを受け実施している。(継続)

	段階		供給段階及び製造段階						
	対策		○灯外内管対策						
具体	本的な実施	 項目	 優先順位付けに基づいた対策実施の推進(保安上重要な建物)(●) 						
	ロート゛マッフ゜		~2020年度 対策実施(全事業者)						
	実施主体	;	事業者(★)						
	事業者	JGA	○一般ガス導管事業者等は、国が策定した供内管腐食対策ガイドラインに基づき、「腐食漏えいによる事故の発生し易さ」と「事故発生時の影響度」との組み合わせを勘案して対策の優先順位を設定。 具体的には、保安上重要な建物を建物区分、建物下埋設配管の有無等により適宜細分化し優先順位を設定。 ▼ 優先順位設定の例 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □						
			- 般業集合住宅のうち、鉄筋コンクリート系建物 ((2)を除く) 優先順位 VI 優先順位 VI 優先順位 VI 優先順位 VI 優先順位 VI の 2018年度末における保安上重要な建物の未対策内管の残存量は47,512本となっており、需要家の協力を得ながら、対策を進めている。 (2018年度末における保安上重要な建物のうち公的施設の未対策内管の残存量は1,507本となっており、経済産						
進捗 状況		JCGA	○保安上重要な建物の経年内管対策として、可能な限り2020年度までの改善完了に努める(そのうち公的施設については改善完了を目指す)ことと、この対策を実施するにあたっては国のガイドラインに基づくリスクマネジメント手法により的確なリスク評価に基づく優先順位付けを行うようガス事業者に要請している。この手法に関しては、協会発行の「保安教育の手引き」に記載し、各支部の講習会(平成25年度は10支部で16回実施)等で活用し、ガス事業者に対する周知を行っている。(継続) ○経済産業省及び他省庁からの公的機関に対する未対策管の改善要請に基づき、ガス事業者に対し折衝業務を実施するよう周知を行っている。 ○ガス事業者向け「経年内管の入替促進のためのガイド」を作成(平成26年3月)し、経年管の入替折衝業務に活用するよう、保安講習会等を通じ配布し、周知・啓発を実施した。 ○2018年度においても引き続き保安講習会(10支部16回実施)にて周知・啓発を実施した。 ▼経年内管の入替促進のためのガイド ▼保安講習会資料(2018年度) ※任 中内管 対策について ~国・関係機関・事業者・需要家の協働により改善~ 平成30年 一般社団法人 日本コミュニティーガス協会 『神話・ソン・電話を記書といるというにならない。」についまった。 『神話・ソン・電話を記書といるというにならない。」についまった。 『神話・ソン・電話を記書といるというにならない。」についまった。 『神話・ソン・電話を記書といるというにならない。」についまった。 『神話・ソン・電話を記書といるというにないまった。」 『神話・ソン・日本のように対しているといる。」についまった。 『神話・ソン・日本のように対しているとのよう。」 『神話・ソン・日本のように対しているというに対しているというに対しまった。 『神話・ソン・日本のように対しているというによりないまった。」 「最近は第一人のように対しているというによりないまった。」 「おいまった。」 「お						
			プロルコミュニティーガス 一般性信息人 日本コミュニティーガス協会						

段階			供給段階及び製造段階				
	対策		○灯外内管対策				
具体的な実施項目			・国の補助金制度等の活用による対策実施(保安上重要な建物)(●)				
ロート゛マッフ゜			~2020年度 対策実施(全事業者)				
	実施主体		国(★)、事業者(★)				
	ļ	国	○改正ガス事業法第62条等に基づき、経済産業大臣が需要家に対して技術基準適合への協力を勧告する上で必要となる要件を整備するため、「経年管リスク調査事業」により、経年埋設内管からのガス漏れの可能性に関する評価方法・判断基準について検討。本調査事業の成果については、科学的根拠に基づき経年埋設内管の危険性等を精緻な形で需要家に示しながら、需要家の自主的な取替行動を促すことにも活用できるもの。 ○関係省庁等と連携した注意喚起の実施・関係省庁(文部科学省・厚生労働省・総務省・警察庁)(2014年2月~2019年2月)・民間施設の関係団体(マンション管理センター、日本賃貸住宅管理協会、全国賃貸不動産管理業協会)(2019年2月)				
進捗 状況		J G A	 ○日本ガス協会では、経済産業省と連携し、以下を実施した。 ・「経年埋設ガス管のリスク評価手法・基準開発事業」への協力 ・経済産業省による関係省庁への経年管交換/改修の協力要請文書について、ホームページ会員サイトに掲載することで、折衝ツールとしての活用を周知(2019年2月~2019年3月) ○日本ガス協会では、一般ガス導管事業者等における対策の推進を図るため、以下を実施した。 ・各種の会議体を通じ一般ガス導管事業者等へ改善取組みの推進の訴求 ・改善実績等に基づく表彰制度の運用 ・改善完了に向けた一般ガス導管事業者等への実態ヒアリングの実施 ・周知パンフレットを作成し、一般ガス導管事業者等へ斡旋 				
	事業者	JCGA	 ○ガス導管経年劣化緊急対策補助事業(平成25年度補助予算関係) ガス事業者は、「ガス導管経年劣化緊急対策補助金」を活用し、保安上重要な建物における経年内管の改善を実施。活用実績は以下のとおり。 ・1件(92千円) (補助率は工事費全体の1/2) ○ガス導管劣化検査等支援事業(平成22年度~平成27年度) ガス事業者は、「ガス導管劣化検査等支援補助金」を活用し、保安上重要な建物における経年内管の改善を実施。平成22年度から27年度の活用実績は以下のとおり。 ・9件(4,054千円補助) (補助率は工事費全体の1/4) ○経年埋設内管対策費補助事業(平成18年度~平成21年度) ガス事業者は、「経年埋設内管対策費補助金」を活用し、保安上重要な建物における経年内管の改善を実施。平成18年度から平成21年度までの活用実績は以下のとおり。 ・37件(28,469千円補助) (補助率は工事費全体の1/2) 日本コミュニティーガス協会では、「コミュニティーガスニュース」を通じて上記の事業に関する周知を会員事業者に向けて実施した。 				
			日本コミュニティーガス協会では、「コミュニティーガスニュース」を通じて上記の事業に関する を会員事業者に向けて実施した。				

NE WE

			No.2					
	段階		供給段階及び製造段階					
	対策		○灯外内管対策					
	具体的な実施		・業務機会を捉えた改善の必要性周知(保安上重要な建物以外の建物)					
	ロート゛マッフ゜		-					
	実施主体 ———————	2	事業者(★)					
		国	 ○病院、診療所、薬局の待合室において、ビジョン広報を実施(2019年1月~2月) ・古くなったガス管は30年を目安に交換を検討(15秒動画) ○動画は引き続き、ガスの安全利用に関する普及啓発を行う経済産業省のウェブサイトに掲載し、注意喚起を行っている。 30年を目安に交換を検討! ※ 取地内の古いガス管 					
進大		JGA	○日本ガス協会及び一般ガス導管事業者等から需要家に対し、業務機会やホームページへの掲載等を通じて古くなったガス管の取替えの促進に関する広報を実施。 ▼ 業務機会を通じた広報の例 (快適ガスライフの基礎知識より) ※ ***********************************					
		JCGA	業務機会やホームページへの掲載等を通じて古くなったガス管の 取替えの促進に関する広報を実施。(継続)					

			NO.26
段階			供給段階及び製造段階
対策			○灯外内管対策
具体	体的な実施]	項目	・技術開発成果を活用した対策の推進
	ロート゛マッフ゜		
	実施主体		事業者
進捗 状況	事業者	JGA	<2018年度の取組> ○事業者に対し、JGA主催の技術普及セミナーを通じて更生修理工法(ガス管内面に樹脂等を用いて膜を形成する工法)を毎年度紹介。 これを受けて、一般ガス導管事業者等は、腐食漏えい予防工法として、更生修理工法も活用。
		JCGA	○ガス事業者は更正修理工法の活用について、一般大手ガス事業者(主に4大事業者)及び関係エンジニアリング会社等から、適用検討・施工に関する技術サポートを受け実施。(継続)

No.27							
段階	供給段階及び製造段階						
対策	○製造設備対応						
具体的な実施項目	・高経年LNG設備対応(●)						
ロート゛マッフ゜	~2014年度 検討						
実施主体	事業者(JGA)						
進捗 状況 事業者 JGA	②全国のガス事業者に対しアンケート調査を2012年10月に実施し、製造設備の実態把握を行った。 1. 分析結果 (1) 経年劣化事例 ① 球形ガスホルダー : 疲労割れ23件、外面腐食9件、応力腐食割れ6件 ② L N G 気化器 : 熱疲労(エアフィン式のみ)9件 ③ L N G 貯槽 : 外面腐食4件 ④ L P G 貯槽 : 疲労割れ8件、外面腐食2件 ⑤配管 : 外面腐食16件、応力腐食割れ2件 ・上記経年劣化事例のほとんどは、日本ガス協会が発行している各設備別の指針の中で定められている点検・検査に係る維持管理要領に従い、定期的な検査を行うことで管理できる事象であることを確認した。 ・一方、球形ガスホルダーの応力腐食割れ、配管の外面腐食及び応力腐食割れの事例は指針に記載不足のところがあり、記載の充実が望まれることがわかった。 2. 対応策 (1) 球形ガスホルダーの応力腐食割れの事象については、ガス事業者の運用に応じた評価ができるよう、球形ガスホルダーの応力腐食割れの事象については、ガス事業者の運用に応じた評価ができるよう、球形ガスホルダー指針を改訂した。(2014年4月改訂指針発行) (2) 配管の劣化事例については、L N G 受入基地設備指針の維持管理に関する記載内容の充実を図り、管理強化を促した。(2015年3月改訂指針発行) (3) 上記(1)、(2) に加えて改めて今回の調査結果と指針の参照ボイントを、指針改訂の説明会と併せて周知し、注意検えを行った。 (1回目:2013年12月実施済、2回目:2014年12月実施済) 3. スケジュール 2013年度 は対策を付照的改訂作業 が以前を表現が指針を表現が対象を表現が表現が表現が表現が表現が表現が表現が表現が表現が表現が表現が表現が表現が表						

段階			供給段階及び製造段階							
	対策		○作業ミスの低減に重点を置いた教育・訓練の徹底							
具体	的な実施	項目	・自社工事に係る教育の徹底							
	ロート゛マッフ゜		_							
	実施主体		事業者							
進状況	事業者	JGA	○定期的に事故事例研究に関う促している。 ○協会作成の事故事例研究やて継続的に保安に関する教育・ ○業界資格の新規取得時、更多を <内管工事資格制度> 2007年4月から運用開始。 ・ 内管工事資格の3年間の推移 ・ 資格保有者数 ・ 資格認定修了者数 ・ 更新講習修了者数 ・ 更新講習修了者数 ・ しがス事業者の導管工事においる。	を実施している。 新時における事故 新規取得および3 2016年度 32,194 2,241 8,522 ける酸欠事故防止 対策の手引き」(の保安講習会(事ののでは、では、では、では、では、では、では、では、では、いる。 の「保安教育の手ょくの」では、いる。	(KYT) 等により、 (KYT) 等により、 (第例に関する教育 (第年ごとの資格更新 (2017年度 (31,696 (2,189 (2,189 (2,189 (2014年5月改訂) (2014年5月改訂) (本文字で2回/年開始、 (2014年5月改訂) (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年開始、 (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字で2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文字2回/年間) (本文2回/年	一般ガス導管事業 を主実施している。 1時の講習を通じて、 2018年度 31,434 2,060 8,605 おり実施している。 を活用し、施工時の は)等で機会ある毎 で要請している。 で要請している。 で要請となったとりあい は、作業等により、作業等	事故事例研究や 事故・東書の物上 事故・東書の物上 事故・東書の物上 事は・東書の物上 事は・東書の物上 事は・東書の物上 事は・東書の物上 事は・東書の物に 「安全周知を実施 ミスの 年度)	(学年について継続実施するよう求め を等について継続実施するよう求め を、特に、単独工事の際に死亡事故		

段階			供給段階及び製造段階				
対策			○作業ミスの低減に重点を置いた教育・訓練の徹底				
具体	本的な実施	項目	・自社工事に係るベストプラクティスの共有				
	ロート゛マッフ゜		_				
	実施主体		事業者				
		JGA	 ○自社工事における事故防止に関して、各一般ガス導管事業者およびガス製造事業者のベストプラクティスの内容を日本ガス協会が収集し、事例集冊子として取りまとめた。各ガス事業者が事例集冊子を活用し、事故防止に関する活動を推進できるよう説明会を実施し、情報の共有を図った。 ○事例集冊子は、近年の事故状況を分析し、本管・供給管の自社工事による「供給支障」が多く発生していることを懸念し、供給支障を防止するべく各一般ガス導管事業者等のベストプラクティス事例集となっている。 ○事例集の構成は、近年の事故分析を行い工事計画段階・工事着工段階、工事施工段階に分けて様々な好取り組み事例をまとめた。 ○良い取り組み事例を参考に、各一般ガス導管事業者およびガス製造事業者において、これまでの個社の取り組みとあわせて対策の強化検討を行っている。 				
進捗 状況	事業者	JCGA	し、保安講習会等で周知している。(事 因、被害状況を記載)(継続)	業の事故事例集」の事故再発防止策事例を協会が作成 故については、発生日、場所(県別)、事故状況、原 事に起因する事故防止に関し、保安講習会で周知・啓 ▼ 講習会資料 (2018年度) 他社工事並びに自社工事に起因する 事故防止対策 平成30年 一般社団法人 日本コミュニティーガス協会			

			No.30					
	段階		供給段階及び製造段階における保安対策					
	対策		○作業ミスの低減に重点を置いた教育・訓練					
具体	的な実施	項目	・適確な配送管理の実施に向けた関係者間の相互確認教育(●)					
	ロート゛マッフ゜		~2012年度 検討					
	実施主体		事業者					
進捗 状況	事業者	JCGA	○事故撲滅を目指し毎年6月~8月末の期間で「保安向上キャンペーン」を展開している。 2011年度から、特定製造所での事故防止をキャンペーンを目的として、配送管理者と担当者間の連携の強化を図ることや配送業務等についての保安教育を実施することを掲げ運動を実施した結果、緩やかではあるが、作業ミスの低減が見られた。 2018年度は、上記含め、特定製造所の巡視点検検査の確実な実施と保安向上に向けた教育の実施をテーマとして運動を実施した。 ○保安向上キャンペーンを周知するためのポスターや保安教育資料として活用できるチラシ、配送作業時の作業ミスを無くすための注意点やチェック項目をまとめた容器交換時のマニュアルカード、配送作業後の点検票等も作成しガス事業者に配布しており、これらのポスター、チラシ等に関係者間の相互確認を行うよう記載している。(保安向上キャンペーン資料は別紙のとおり) ○日本コミュニティーガス協会各支部で開催している保安講習会で、過去の事故事例を紹介し、その再発防止策の一つとして、配送業務を委託せず、関係者間で相互に確認するよう教育を行っている。 ※資料は別添参照のこと。 〈参考〉製造支障(ガス切れ)事故について(2014年から2018年) 2014 2015 2016 2017 2018 4件 0件 1件 1件 2件 ※ガス事業法による事故報告から					

▼ 保安向上キャンペーン資料

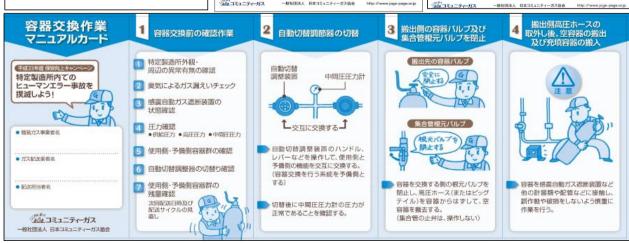












							No.31	
段階		供給段階及び製造段階						
対策		○作業ミスの低減に重点を置いた教育・訓練の徹底						
具体的な実施	項目	・自社工事に係	系る教育の徹底	Ē				
ロート゛マッフ゜	,	_						
実施主体	ξ	事業者						
事業者	JCGA	目的とした「伊 ティーガス協会 講習会の開催に 育・訓練を実施 <特定製造所に 2014年 1件 ○2018年度 講習会(103 ヒューマンコ	R安点検検査指 R安点検検査指 R	詳進運動」を毎 記しよる運動の 記し、ガス事業 (継続)ブ開放忘れ事故 2016年 0件部開催の保安) にて、 こもテーマに	年度展開して の周知と教材(者は巡視点検 な〉 2017年 0件	いる。この運 (保安教育の手	万全を期すことを 動では、コミュニ 引き等)の整備、 や関係者への教	

		No.32
段階		供給段階及び製造段階
対策		○作業ミスの低減に重点を置いた教育・訓練
具体的な実施項目		・ガス工作物の適確な操作手順に関する教育・訓練(●)
ロート゛マッフ゜		~2012年度 検討
実施主体		事業者
進捗況	I C G A	 ○協会が展開している「保安向上キャンペーン」では、配送管理者と担当者に対して保安教育を行い、ガス工作物の操作やそれに伴う事故の防止について教育を行うこととしている。 (継続) ○協会では、ガス工作物の操作手順と注意事項を掲載したチラシや容器交換時のマニュアルカードを保安向上キャンペーン資料として事業者に配布し、関係者に対して注意喚起を行うとともに、保安教育資料としても活用している。 (継続) ○「保安点検検査推進運動」でも、ガス工作物の点検・検査時にガス工作物の操作の確認を行うことにより、誤操作による事故の未然防止を図っている。 (継続) (チラシ、マニュアルカードはNo.30別添のとおり) ○2018年度も引き続き支部開催の保安講習会 (10支部16回開催)にて、ヒューマンエラー事故防止もテーマに含め、作業ミスの低減に重点を置いた教育を実施した。 ▼ ヒューマンエラーに起因する供給支障事故の再発防止に向けて (保安講習会資料)

段階			災害対策						
	対策		○設備対策						
具体	本的な実施	項目	・耐震化率の一層の向上						
	ロート゛マッフ゜		_						
	実施主体	•	事業者(JGA、	JCGA)					
		JGA	化を目指してお ○低圧本支管のi	り、耐震化率		可け取組み中でる D取組み状況	ある。 うち PE管比率 (%) 47 46.8	上・ポリエチレン	
進捗状況	事業者	JCGA	社会的優先度の記 ③導管耐震化率 (1)低圧本支記 調査年度 2012 2017 (2)低圧供給記 調査年度 2012 2017 ※出典:平成24	高い施設の経 総延長 (km) 16,319 16,107 管 総本数 (千本) 1,170 1,180	新設の低圧導管を 年管対策に際して 耐震管延長 (km) 13,393 14,083 14,083 「一十本) 931 936 「一年) 736 「一年) 736 「一年) 736 「一年) 736	耐震化率 (%) 82 88 耐震化率 (%) 80 80	計画的な入替え PE管延長 (km) 10,469 11,881 PE管本数 (本) 752 825	設導管については を行う。(継続) PE管比率 (%) 65 74 PE管比率 (%) 65 70	

			No.34			
	段階	災害対策				
	対策	○設備対策				
具体的	な実施項目	・「長柱座屈防止のための耐震設計指針(仮称)」の策定(●)				
0-	-ドマッフ°	~2012年度 策定				
実	施主体	事業者(JGA)				
進状況	事業者 J (○「長柱座屈防止のための耐震設計ガイドライン」※は、201 ○JGAに設置した外部有識者の参加によるガス工作物等技術基審議を行い、上記ガイドラインを改訂した新規指針を制定する「長柱座屈防止のための耐震設計指針」を発行した。また、全に関する説明会を実施し、周知した。 ※ 長柱座屈とは、長い柱や棒に縦方向に荷重を加えると、あ象をいう。新潟県中越沖地震では、小口径で長い直線状配管に埋設される100A以下の供給上重要な溶接接合された高・中圧がめの耐震設計手法をまとめている。 具体的には、埋設する地盤の固有周期、管種、呼び径及び直管端部の曲管の曲げ角度などに応じて、直線長の上限値を設定している。	準調査委員会において、2013年1月にことについて承認され、2013年3月に国の一般ガス導管事業者等向けに指針る荷重で急に横方向に大きく曲がる現多大な被害が発生した。本指針では、			

			NO.35			
	段階		災害対策			
	対策		○設備対策			
具体的な実施項目			・支持部材損傷防止措置未実施の球形ガスホルダーの補強対策の推進(●)			
ロート゛マッフ゜			~2014年度 実施			
	実施主体		事業者(JGA)			
	事業者	JGA	 ○アンケート調査を実施し、タイロッドブレース式の球形力スホルダーについての実態把握を行った。 ①2011年8月 対策済み(補強あり/強度十分) : 409基 要対策 又は評価未実施・確認中 : 79基 ②2012年10月 要対策 : 41基 ③2013年8月 要対策 : 27基 ④2014年10月 2015年3月末での要対策残存見込み: 7基 ⑤2015年10月 2016年3月末での要対策残存見込み: 5基 ⑥2016年12月 2017年3月末での要対策残存見込み: 5基 ⑥2018年3月末 要対策残存基 : 4基 ⑧2019年3月末 要対策残存基 : 1基(*1)(*1)4基→1基への減少理由実際に補強対策を実施したものに加え、撤去が決定し対策が不要となったものを含む。 ○代表的な容量の既設ホルダーに対する補強例を評価検討した。(外面からの補強例)支柱外側から補強リングを取り付け。 ○本経・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・			

段階			災害対策
	対策		○設備対策
具体	本的な実施	項目	・重要電気設備等の津波・浸水対策の推進(●)
	ロート゛マッフ゜		~2014年度 実施
	実施主体		事業者(JGA、JCGA)
進状	事業者	JGA	 ○津波対策に関する要領を新規策定・具体的な津波・浸水対策を例示 (電気設備建屋の水密化、電気設備の高上げ、可搬非常用発電機の保有等)・事業者は想定浸水深を踏まえ対策を実施 ○事業者への対策の周知・地方説明会を開催し、津波対策に関する要領を周知(2013年8~9月)。・重大な機能被害に対して事業者間で相互応援できる仕組みとして、津波対策連絡会を発足し、2012年9月より計4回開催し、全国の78事業所が参画し、事業者の浸水想定、対策の具体例を情報共有化した。 ○全国のガス事業者に対し、津波・浸水対策に関するアンケート調査の実施第1回:2013年8月、第2回:2014年11月、第3回:2016年3月・各事業所における想定津波高さ及び想定津波高さに応じた措置の実施状況を把握した。・津波浸水により影響を受ける可能性がある製造所は全169事業所のうち28事業所(地元自治体が浸水想定検討中:別途5事業所)であり、ごれらの事業所において、重要電気設備等の津波・浸水対策を推進していることを確認した。 ○JGA指針の改訂・津波・浸水対策を推進していることを確認した。 ○JGA指針の改訂・津波・浸水対策に関する記載を追加(LNG受入基地設備指針:2015年3月改訂、LNG小規模基地設備指針:2017年4月改訂、製造所保安設備設置指針:2017年4月改訂)。 ○臨時製造による代替策の整備・運用開始・災害時にLNG気化器を業界内で融通し、臨時製造によるガス供給を行う仕組みの検討を進め、手続き・運用に関する要領を作成、2014年12月より運用を開始した。 ○今後の予定・国・自治体による津波想定の公表動向を引き続き注視しつつ、津波・浸水対策の推進を図っていく。
		J C G A	 ○2017年8月にアンケートを実施し、保安上重要な電気設備を設置し、津波により浸水の恐れがある特定製造所が44箇所あるとわかった。 ○そのうち特定製造所の津波対策について対策を検討中の特定製造所 27箇所対策が望まれる特定製造所 17箇所 ○要対策の特定製造所については、継続して対策の実施が完了するようフォローしていく予定。
			※出典:平成29年度地震対策等実施状況の調査結果

			No.37
	段階		災害対策
対策			○緊急対策
具体	具体的な実施項目		・防災データベースの改善及びICT等の技術の進歩に合わせた情報システム等の継続的な見直し (●)
	п [»¬ш¬°		~2012年度 改善実施
	ロート゛マッフ゜		以降、継続的見直し
	実施主体		国、事業者
	国		○平成28年熊本地震の対応状況等を踏まえ、国と事業者との的確な情報共有のために、2016~2017年度の2ヶ年でG-REACTの抜本的な改修を実施し、また、2019年度にサーバーの更新行うとともに運用性の向上のための改修、内閣府の総合防災システムとの連携するための改修を実施した。
進捗 状況	事業者	J G A	○全国の一般ガス導管事業者等に対して、ガス防災支援システムの基礎データを更新するために必要な情報を提出するよう、協会のホームページに依頼文を掲載(2019年8月)。 ○G-REACTを利用した大規模な地震発生時を想定した被害状況報告訓練を支部毎に実施(2019年9月)。
		JCGA	○ガス防災支援システムの基礎データ更新について、必要な情報を協会支部から収集(2018年 10月)。

FARE			NU.36 W字社签
	段階 ————		災害対策
	対策		○緊急対策 - Rh/(/= /dx o.ch/c
具位	本的な実施		・防災訓練の実施
ロート゛マッフ゜			_
	実施主体		国、事業者
	[国	○2019年9月1日「防災の日」において、首都直下地震を想定した災害発生時の地震災害応急対策の実施体制の確保等を図るため、総合防災訓練を実施した。(訓練の想定:東京都23区を震源とした地震 地震規模: M7.3(最大震度7))
進捗 状況		JGA	○日本ガス協会において、地震等災害が発生した場合の日本ガス協会と一般ガス導管事業者等の情報連絡方法の確認や初動対応の確認等、災害対応能力の向上を図るため訓練(1回以上/年)を継続的に実施している。 ○一般ガス導管事業者等は保安規程に定める防災訓練(1回以上/年)を継続的に行っている。 (防災訓練で実施する事例)・地震予知情報及び警戒宣言の伝達に関すること・非常体制の確立に関すること・工事の中断等に関すること・ガス工作物の巡視、点検等に関すること・ガス工作物の巡視、点検等に関すること・防災に関する設備、資材等の確保、点検等に関すること・需要家等に対する要請に関すること・警戒解除宣言に係る措置に関すること・その他地震災害の発生の防止又は軽減を図る措置に関すること
進捗 状況	事業者	JCGA	・ での他に、災害時の緊急対策のスキル向上を目的に、ガス小売事業者と一般ガス導管事業者の災害発生時の連携に関わる訓練を実施している例もある。 ・ 文部主催の防災訓練 (2013~2018年度) - 開催 参加者 - 2013年度 16回 約1,600名 - 2014年度 16回 約1,500名 - 2015年度 15回 約1,500名 - 2017年度 15回 約1,600名 - 2017年度 15回 約1,600名 - 2018年度 14回 約1,600名 - ※出典: 保安点検検査推進運動実施結果 (アンケー - 防災訓練の様子

			No.39			
	段階		災害対策			
	対策		○緊急対策			
具体的な実施項目			・供給停止判断基準の見直し(●)			
	ロート"マッフ°		~2012年度 実施			
	実施主体		国、事業者(JGA)			
	国		 (平成28年(2016年)熊本地震後の対応) ○平成28年(2016年)熊本地震の被害状況等を踏まえ、第1次緊急停止判断基準の最適化を検討する必要性が確認されたことから、平成29年度の経済産業省外部委託事業として有識者委員会を設置し、供給停止判断基準の抜本的見直し(案)を取り纏め、2018年3月6日第17回ガス安全小委員会にて、第1次緊急停止判断基準の見直しについて審議し、了承を得た。 ○平成30年(2019年)の大阪北部地震の発生を踏まえ、その振り返りとして新たな供給停止判断基準について、安全確保と供給継続の両立が期待できることを改めて検証し、2018年11月6日第18回ガス安全小委員会にて報告を行い、新第1次緊急停止判断基準の運用実施について了承を得た。 			
進捗 状況	事業者	JGA	(平成28年(2016年)熊本地震後の対応) ○2017年度の経済産業省外部委託事業として設置された有識者委員会において、オブザーバーとして参画し、過去地震における被害率の分析結果のデータ提供や供給停止判断基準の見直しに関する提案等を実施。 ○2018年3月6日第17回ガス安全小委員会にて、新たな第1次緊急停止判断基準の見直しを了承済み。 ○全国の一般ガス導管事業者等に対し、2018年6月に新たな第1次緊急停止判断基準値の設定方法等に関する説明会にて周知を行い、運用を開始した。 □ (1/6 ± 1/2 + 1/2			

FARE			No.40
	段階		災害対策
	対策		〇緊急対策
具体	本的な実施	項目	・液状化により著しい地盤変位が生じる可能性の高い地区の特定及びリスト化(●)
	ロート"マッフ°		~2012年度 実施
	実施主体		事業者(JGA、JCGA)
		J G A	○JGAにて2012年7月にリスト化の方法を策定し、JGAに設置された外部有識者の参加によるガス工作物等技術基準調査委員会第2小委員会で審議を行い、2012年8月に承認された。 ○全国の一般ガス導管事業者等に対し、「東日本大震災を踏まえた都市ガス供給の災害対策検討報告書」という。)」を受けて、2012年7月に説明会を実施し、地区の特定及びリスト化の方法について周知を行った。 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
進	事業者	JCGA	②2017年8月から9月にかけて地震対策等実施状況調査を実施し、結果は以下のとおりである。 ○各自治体が公表しているハザードマップを確認し、液状化の危険性がある団地がリストアップされている。また、2012年度ガス地震対策実施状況調査以降ハザードマップを新たに公表・更新する予定の自治体も多数あると思われるため、まずは危険性のある箇所の把握に努める。その結果、団地の所在地が液状化の危険性があると判明した場合は、今後対策を検討していく。 ①液状化の想定範囲を記載したハザードマップを公表している自治体(市区町村)内に所在する団地 2012年度 2017年度 1,603地点群 2,266地点群 ②上記のうち、液状化が想定される範囲内に所在する団地* 2012年度 2017年度 589地点群 931地点群 出典:平成29年度(2017年度)ガス地震対策実施状況の調査結果 平成29年度(2017年度)地震対策実施状況の調査結果 ※液状化が想定される範囲とは、ハザードマップに記載されている液状化の危険度ランクが、「可能性がある」「可能性が高い」「液状化しやすい」と同等の表現もしくはこれ以上の危険性がある表現となっている範囲をさす。 ※満路性がある表現となっている範囲をさす。 ○2018年度は、2017年度地震対策等実施状況の調査結果を踏まえた対策について保安講習会で周知・啓発した。 ###################################

			No.41
	段階		災害対策
	対策		○緊急対策
具体的な実施項目		項目	・自治体等により特定された盛土崩壊等の可能性のある地区のリスト化(●)
	ロート゛マッフ゜)	~2014年度 実施
	実施主体	Z	事業者(JGA、JCGA)
進 状況	事業者	JGA	○ J G A にて2012年7月にリスト化の方法を策定し、 J G A に設置された外部有識者の参加によるガス工作物等技術基準調査委員会第2小委員会で審議を行い、2012年8月に承認された。 ○全国の一般ガス導管事業者等に対し、災害対策WG報告書を受けて、2012年7月に説明会を実施し、地区の特定及びリスト化の方法について周知を行った。 【
		J C G A	○各自治体が公表している八ザードマップや土砂災害防止法及び大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドライン等を確認し、盛土崩壊の危険性がある団地をリストアップする。東日本大震災以降八ザードマップを新たに公表・更新する予定の自治体も多数あると思われるため、まずは危険性のある箇所の把握に努める。その結果、団地の所在地が盛土崩壊の危険性があると判明した場合は、今後対策を検討する。

	CD DLL		NO.42
	段階		災害対策
	対策		○緊急対策
具体的な実施項目			・作業員の安全確保に係る避難場所の確保、災害対応マニュアル類の見直し、避難訓練を含む 保安教育の再徹底
	ロート゛マッフ゜		-
	実施主体		事業者(JGA、JCGA)
進捗状況	事業者	J G A	 ○津波対策に関する要領を新規策定作業員の安全確保策について整理(人命保護のための避難、二次災害防止を考慮した緊急措置、各事業所の実態に応じた避難場所、避難ルートの確保、避難場所、避難ルートをマニュアル類に反映し、定期的な避難訓練の実施) ○事業者への対策の周知・地方説明会を開催し、津波対策に関する要領を周知(2013年8~9月)。・津波対策に関して、事業者間で相互応援できる仕組みとして、津波対策連絡会を発足し、計4回開催し、全国の78事業所が参画した。事業者による作業員の安全確保策について対策の具体例を情報共有化した。 ○全国のガス事業者に対し、アンケート調査の実施第1回:2013年8月、第2回:2014年11月緊急措置、避難に関するマニュアル類の改訂、避難訓練を含む保安教育が推進されていることを確認。 ○JGA指針の改訂・津波発生時の緊急対策の記載の追加。(LNG受入基地設備指針:2015年3月改訂、LNG小規模基地設備指針:2017年4月改訂)。
		J C G A	● 地震防災対策マニュアル ○コミュニティーガス事業地震防災対策マニュアルの改訂。 標記マニュアルに平成28年熊本地震に係る国の 検討報告書等に関する対策を盛り込み、2018年 6月に改訂を済ませ、それ以降、保安講習会等を通して事業者に周知・徹底を図っている。 (継続)

			N0.43
	段階		災害対策
対策			○緊急対策
具体	本的な実施	項目	・非裏波溶接鋼管の特定及び関係する遮断装置のリスト化(●)
	ロート゛マッフ゜		~2012年度 実施
	実施主体		事業者(JGA)
進捗 状況	事業者	JGA	○全国の一般ガス導管事業者等に対し、災害対策WG報告書を受けて、2012年7月に説明会を実施し、設備の特定及びリスト化の方法について周知を行った。 「軍日本大震災を踏まえた都市が天機論の災害対策検討報告者」 (供給制速のアクションプランについて ・

			No.44
	段階		災害対策
対策			○緊急対策
具体	本的な実施	項目	・津波漂流物による損傷可能性のある橋梁添架管の特定及び関係する遮断装置のリスト 化(●)
	ロート゛マッフ゜		~2012年度 実施
	実施主体		事業者
進捗況	事業者	JGA	○全国の一般ガス導管事業者等に対し、災害対策WG報告書を受けて、2012年7月に説明会を実施し、設備の特定及びリスト化の方法について周知を行った。 「東日本大震災を踏まえた和市力ス供給の災害対策検討報告書」供給関連のアクションプランについて ・ 金ーをが担める。 日本ガス協会 居着場 解除・神経は新の 鬼気が用いる。 「東日本大震災を踏まえた和市力ス協会 居着場 解除・神経は新の鬼気が対象といる。」 ・ 本にか、日本ガス協会 居着場 解除・神経は新の鬼気が対象といる。 となっているガス事業者において、設備の特定及びリスト化が図られていることを確認。 ○なお、高圧ガス導管を有する事業者(22社)は、2012年2月に「高圧ガス導管等津波対策連絡会」を発足し、添架管等に被害が発生した場合の導管等材料の融通方法等について確認した。

				CHION			
	段階		災害対策				
対策			○緊急対策				
	具体的な実施	 色項目	・特定製造所における感震自動ガス遮断装置の全数設	置に向けた普及促進(●)			
	ロート゛マッフ	0	~2014年度 実施				
	実施主体	本	事業者(JCGA)				
進: 状:	事業者	JCGA	 ○設置促進について普及活動を実施しており、2017年のとおり。 【特定製造所の感震自動ガス遮断装置の設置状況】 (1) 普及率 95.3%(設置済8,237箇所、未設置407億 [参考]平成28年の普及率 94.8% (2) 未設置の特定製造所について ①今後の設置予定 ・予定している 247箇所 ・予定はない 160箇所 ②未設置(予定なし)の主な理由 ・廃止予定 ・調定数が少なく、今後も増加が見込めない ・費用負担の問題 ○未設置の特定製造所については設置促進を促すこと	7 箇所) ▼ 感震自動ガス遮断装置の設置例 <u>遮断弁</u> <u>感</u> 震器			

			110.10				
段階			災害対策				
	対策		○緊急対策				
具体	具体的な実施項目		・通信手段の充実				
	ロート゛マッフ゜		_				
	実施主体		国、事業者				
	国		○総務省の、大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会において、2011年12月に「大規模災害等緊急事態における通信確保のあり方について」が取りまとめられ、災害時の輻輳対応や迅速な応急復旧対応を図る観点から、国、関係事業者及び自治体間の情報共有・伝達体制等の在り方に関し、非常通信協議会の見直し(協議会構成の拡充、情報共有・伝達体制の整備、非常通信ルートの見直し等)を行うことが決定した。				
進 状況	事業者	JGA	 ○通信統制訓練の実施 一般ガス導管事業者の内大手8事業者*¹にて、震災復旧時の通信統制を想定した訓練を実施した(2018年9月)。この訓練は、非常時における円滑な通信統制業務の実施のため、年1回、実施することとしている。通信統制は、非常時の移動無線の効果的・効率的な運用を図ることで、移動無線の混信・輻輳等を防止し、復旧活動を円滑にすることを目的としている。 * 1 東京ガス、大阪ガス、東邦ガス、西部ガス、北海道ガス、広島ガス、静岡ガス、東部ガスの8者 ○無線のデジタル化対応のための環境整備電波の有効利用を目的に国がデジタル化を推進していることを踏まえ、JGAでは一般ガス導管事業者等が円滑にデジタル移行できるよう、環境整備を行っている。現状殆どのガス事業者が150MHz帯のアナログ無線機を利用しており、円滑な移行には150MHz帯におけるガス事業用デジタル波の割当が不可欠であったため、総務省と協議を重ね、2016年8月にこの割当を得た。周波数確定を受け、今後JGAでは一般ガス導管事業者等のデジタル移行を推進していく。 ○地方説明会の開催 2016年の9月から10月にかけて、一般ガス導管事業者等を対象とした保安通信に関する説明会を実施した。前述のガス事業用150MHz帯デジタル周波数の割当のほか、熊本地震における通信統制などについて説明を行った。 				
		J CG A	○災害時の通信手段について各事業者に調査を行ったところ、以下の結果であった。 1. 災害等の通信手段の多重化について				

			No.47
	段階		災害対策
	対策		○復旧対策
具体	的な実施	項目	・余震等を考慮した復旧作業員の安全に配慮した復旧活動のあり方の検討(●)
	ロート"マッフ°		~2012年度 実施
	実施主体		事業者(JGA、JCGA)
進捗		JGA	○全国の一般ガス導管事業者等に対し、災害対策WG報告書を受けて、2012年7月に説明会を実施し、東日本大震災における事例(余震時の対応、健康管理等)について周知を行った。 「環目大人程災を指する。 「環目大人程災を指する。」 「環日大人程災を指する。」 「環日大人程災と指する。」 「環日大人程災と指する。」 「環日大人程災と指する。」 「環日大人程災と指する。」 「環日大人程災と指する。」 「環日大人程災と指する。」 「環日大人程災と指する。」 「環日大人程度、対していて、1 G A の地震防災対策関連図書(地震防災対策ガイドライン、地震時ガス導管復旧作業の手引等)に反映し、全国の一般ガス導管事業者等へ周知済み。
状況	事業者	J CG A	 ○平成28年(2016年)熊本地震に係る国の検討報告書に関する対策を盛り込むため、2018年6月にコミュニティーガス事業地震防災対策マニュアルを改訂。 以降事業者に周知・啓発を行っている。(継続) ○2018年度は、上記マニュアルにより保安講習会で周知・啓発した。 『報題の表記 (本記の) (本

段階		災害対策					
対策		○復旧対策					
具体的な実施項目		・復旧時における仮設配管及び導管地中残置に関する検討(●)					
	ロート"マッフ。	~2014年度 実施					
	実施主体	国					
進状	国	○経緯と事例 ガス導管の早期復旧のため、公道において仮設配管する場合や新設導管を埋設する際に既設 薄管を地中に残置する場合、一般的には、道路管理者と個別に協議する必要があり、この協議 に時間を要する。東日本大震災時に道路管理者と事前の覚書を締結していたガス事業者におい ては、スムーズに仮設配管及び地中残置に着手できた事例もあった。 (事前に覚書を締結していた事例: 千葉県内) 道路管理者である自治体(千葉県、浦安市)と事前に仮設配管及び地中残置等に関する覚書を締結していたことに伴い、速やかに工事着手が可能となり、仮設配管:約3km、残置:約10kmを実施し、早期復旧に寄与した。 (党書の主な記載内容) ・事後申請、復旧工事等の施工方法など ○要望内容 早期復旧に時間を要しないためにも、災害時は仮設配管及び地中残置等を道路管理者に事前 に了承してもらうことで協議時間を少なくできる。そのためには、事前の覚書締結が必要となり、スムーズに道路管理者と締結するため、管轄する国土交通省から各道路管理者へ要請が必要である。 ○メリット 東日本大震災時の事例では、既設管の撤去を行いながら敷設する速度を1とすると、仮設残 置及び残置した結果、当該箇所の速度は約5~10ms/日で施工することができた。(5m/日の施工に対し、25~50m/日) ○対応結果 ・早期復旧の観点から、国、自治体などの道路管理者とガス事業者との間で、公道における仮設配管や既設導管の地中残置に関する覚書の締結が促進されることは有効。 ・今回のスムーズに工事に着手できた事例について、2013年2月及び12月に国土交通省道路局路政課に紹介し、さらなる協力依頼を2014年7月、12月及び2015年2月に実施した。 ・これまでの国土交通省道路局路政課との協議を踏まえ、各ガス事業者において、供給エリアの被害想定を踏まえた具体的な復旧対応を検討した上で、必要に応じて、道路管理者に仮設配管や既設配管の地中残置などの対応を申前に相談することとした。(2016年3月)					

段階		災害対策				
対策		○復旧対策				
具体	本的な実施項目	・移動式ガス発生設備の大容量化について検討(●)				
	ロート"マッフ。	~2014年度 実施				
	実施主体	国				
進 状	国	○経緯 ・東日本大震災で被災した病院において、臨時供給を行った際、移動式ガス発生設備として時間当たりの送出量が大きいてNG(圧縮天然ガス)タイプ:100㎡/hが望ましかったところ。 ・しかしながら、制度上、容量が300㎡未満と制限されているため、3時間程度ごとに取替えのための供給停止を要することから不適切であると判断し、時間当たりの送出量が小さいLNG式:50㎡/h(容量1,000㎏弱)を設置し、病院において使用するガスの量を減らすことを依頼し、臨時供給を行った。 ○検討内容 ・移動式ガス発生設備は、1995年2月27日のガス事業法施行規則の改正により位置付けられたものであり、圧縮天然ガス※については以下の貯蔵能力(容量)の上限を定めている。※圧縮天然ガス:300㎡・・高圧ガス保安法における特定高圧ガスの消費となる貯蔵能力に準じて規定(高圧ガス保安法第24条の2第1項、同法施行令第7条第2項)・次の論点について整理し、検討を進める。 -高圧ガス保安法上、300㎡以上の貯蔵能力の場合に求められる物理的規制(保安物件との離隔距離等)や手続き(事前届出等)等の保安上の措置を適用した場合、現実的か。 -仮に上記について緩和が必要な場合、同等の保安確保が可能で、かつ現実的な代替措置はあるか。 ○対応 ・2015年4月のガス安全小委員会において、貯蔵能力を10,000㎡に引き上げた場合に一定の保安措置を講ずることにより安全性が担保できるとの結論を得たことから、2016年2月に関係省令・告示、解釈例を改正・施行。				

		NO.50
段階		災害対策
対策		○復旧対策
具体的な実施項目		・法定熱量測定の特例措置の検討(●)
	ロート゛マッフ゜	~2014年度 実施
	実施主体	国
進捗 状況	国	○経緯 ・東日本大震災における津波により製造所に甚大な被害を受けた一般ガス事業者では、製造設備の復旧に長期間を要することが見込まれたため、初の試みとして、製造所にLNGローリー、気化器等を用いた臨時製造設備を設置することによる代替供給が行われた。 ・しかしながら、旧ガス事業法第21条及び旧同法施行規則第21条第1項の規定に基づく供給ガスの熱量及び燃焼性の測定義務を履行するため、毎日一回、製造所等の出口において、告示に定める方法により熱量及び燃焼性を測定する必要がある。このための測定機器の調達に時間を要した場合、迅速に供給を開始できない可能性もあった。 ○検討結果 ・ガス事業法施行規則改正済み。(平成25年10月28日付け経済産業省令第54号) - 災害その他の非常時にガスの熱量及び燃焼性を測定することが困難な場合において、熱量及び燃焼性が測定された液化天然ガスを用いてその成分に変更を加えることなく一時的に供給するときは、第一項の規定にかかわらず、熱量及び燃焼性を測定することを要しないこととした。

	No.51 段階 災害対策								
	対策		○復旧対策						
目は	- パペ S的な実施	1百日	○短口対象 ・需要家データ、マッピングデータ等のバックアップの確保						
75 17				- J. () C	- 2 7 7 9				
	実施主体		- 事業者 (1	GA、JCG	ΞΔ)				
			720 ()						
		J G A	実施し、東 を間一髪で て周知を行 つアンケー 社設備等か	更日本大震災に ご避難させたも うった。 - ト(2013年)	7月)により一 ど性のあるガス	本社設備が被決していた場合 は	書を受けた事業合は、復旧に参	業者において、 多大な時間を要 状況を調査し、	需要家データにした)につい
進 状況	事業者	J C G A	保安関連テ た。 調査年度 2012 2017 ※出典: 平 の地本マンデースを があること ですること	データのバック 同一事業所で 事業者数 783 640 で成24年度(2 が策マニュア アル」において アル」において アについては、 のないように、 更数個所でのほことし、当該地	アップについ アップについ デバックアップ 割合(%) 56 52 2012年度) ガニ 2017年度) 地語 アルへので発情はいい で発情ないいで発情ないいででででででである。 ではいいでででである。 ではいいででででいる。 ではいいででである。 ではいいででである。 ではいいでではいいではいいでは、 ではいいでではいいでは、 ではいいではいいでは、 ではいいではいいでは、 ではいいではいいでは、 ではいいではいいでは、 ではいいではいいでは、 ではいいではいいでは、 ではいいではいいではいいでは、 ではいいではいいではいいでは、 ではいいではいいではいいではいいでは、 ではいいではいいではいいではいいでは、 ではいいではいいではいいではいいではいいではいいではいいでは、 ではいいではいいではいいではいいではいいではいいではいいではいいではいいではい	て、各事業者 他事業所で 事業者数 401 462 ス地震対策実施 でいる「地震」 でもデータので タのバックアー するよう新た。 ニュアルの改	(ックアップ 割合 (%) 28 37 配状況の調査結果 状況の調査結果 水防災対 の重 消失 ップ記 ご記	バックア 事業者数 227 140 i果	ツプなし 割合 (%) 16 11 マニュアル
			を行うよう (継続)	要請している	ルに沿ってデー 3。2018年6月 ュアルにより係	にも改訂を実	施。	- 設社団法人 日本コミュニ	ティ- ガス ιδιά

	NO.52
段階	災害対策
対策	○復旧対策
的な実施項目	・事前届出を行っていない車両に対する緊急通行車両確認標章交付の迅速化(●)
ロート゛マッフ゜	~2014年度 実施
実施主体	国
国	 ○日本ガス協会(JGA)は、非常事態の際には、復旧応援隊に先駆けて先遣隊を派遣することとしているが、東日本大震災においては、JGAでは特定の車両を保持していないため、事前届出制度による事前交付を受けることができず、派遣に時間を要した。 ○このため、 -発災後、直ちに、経済産業省は、JGAと調整の上、JGAに対する標章公布の迅速な交付手続きが行われるよう、警察庁に対して協力要請の第一報を行う。 -JGAは、速やかに緊急車両の手配を行い、所轄の警察署に対して、緊急通行車両の確認標章の交付申請を行う。 等、JGAの先遣隊が円滑に活動できる仕組みを講じることとした。(2014年11月28日に警察庁交通局交通規制課と打ち合わせ済み)
	対策のな実施項目ロート、マップ。実施主体

		140.55
段階		災害対策
対策		○復旧対策
具体	体的な実施項目	・支援物資物流システム改善状況のフォロー
	ロート゛マッフ゜	-
	実施主体	国
進捗 状況	国	○国土交通省が事務局を務める、『支援物資物流システムの基本的な考え方』に関するアドバイザリー会議において、2011年11月に「『支援物資物流システムの基本的な考え方』に関するアドバイザリー会議」報告書がとりまとめられ、物流事業者の能力を最大限活用、災害時協力協定の内容の見直し、協定締結の推進等を行うことが決定。今後は、大規模災害が懸念されている地域から、ブロックごとに国、地方自治体、物流事業者等の関係者による協議会を設置し、今後の支援物資物流のあり方等について、具体的にとりまとめを行うことが決定されている。

			No.54			
	段階		災害対策			
対策			○その他災害対策			
具体	体的な実施	項目	・新たな災害知見の収集と設計指針等への反映の検討			
	ロート゛マッフ゜		_			
	実施主体		国、事業者			
	[围	○地震等災害時に損傷を受けたガス導管の早期復旧に効果が期待できる「異種管継手」について、2011年度ガス工作物設置基準調査委託事業において、海外の使用状況や技術基準等の調査を行った結果、耐震性に関する評価が実施されていないことが分かった。 ○現在、「異種管継手」を日本で適用するには、ガス事業法等において耐震に関する技術基準が具体的に示されていないことから、国が実証試験等を行い、得られた技術的根拠に基づき技術基準の見直しを目的として、2013年度、2014年度のガス工作物設置基準調査委託事業において、調査・検討を行った。その結果、異種管を接合した場合の耐震性は現行の技術基準を満たすと評価された。			
進捗 状況	事業者	JGA	○No.3 4のとおり、2011年8月に策定した「長柱座屈防止のための耐震設計ガイドライン」を改訂し、2013年3月に「長柱座屈防止のための耐震設計指針」を発行した。 ○No.3 9のとおり、2018年3月にガス安全小委員会にて「新たな第1次緊急停止基準の見直し」が了承され、2018年6月に全国説明会を実施した。 ○新たな知見が収集できた場合は、速やかに各種指針・要領等への反映を検討する。			
		J CG A	○液状化が想定される範囲内に所在が予想される団地などをリスト化するため、2012年11月に地震防災対策マニュアルを改訂し、以降事業者に対する啓発を行っている。2018年6月にも改訂を実施。 ○新たな知見が収集できた場合は、速やかに各種マニュアル等への反映を検討する。 ○2018年度は、上記マニュアルにより保安講習会で周知・啓発した。 ▼ 講習会での資料(2018年度)			

									l	No.55	
	段階	その他	その他								
	対策		○保安人材の育成								
具体的	りな実施項目	・保安	安を担う国家資	経制度の維	持・改善						
0-	ート゛マッフ°	-									
美	『施主体	国									
進状況	国	主の 【1 度人 2 格 評価 3 世 3 世 4 世 4 世 4 世 4 世 4 世 4 世 4 世 4 世	家衛格を 家子 スラス で	ボス消費機 は験の合格者 でである。 本では、 本では、 本では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	器の設格者数が 数等ではより増加が ス主任技術度 2014年度 379 337 933 1,649 62,880 こよる 講習 のって機としている。 では、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	事を行う際に 及び詳細にご 種、丙種とも 試験合格年度 374 469 730 1,573 64,453 ごしていない 毎) 最高工が、本 の またが、本 が、大日本等の推	監督を行う ここ数年 ここ数年 ここ数年 2016年度 552 501 939 1,992 66,445 数字。 さこ数年一定 おかず。	ガス消費機のとおり。 道傾向にある 476 399 701 1,576 68,021	器設置工事 り、特に20 8年度末で69 2018年度 512 566 674 1,752 69,773 まっている。	監督者 16年 9,773	

再講習

有資格者数

9,300

33,210

9,141

32,782

8,529

32,346

8,643

31,786

8,687

31,294

8,226

30,881

			No.56
	段階		その他
	対策		○保安人材の育成
具体	本的な実施	項目	・国家資格を基盤とした人材育成の維持・改善
	ロート゛マッフ゜		-
	実施主体		事業者
進 状況	事業者	JGA	○日本ガス協会では、ガス小売事業者および一般ガス導管事業者等が主体的に「保安に関わる人材育成」を計画・実施できるよう、業界としての「保安人材育成」の実施枠組みを推進。 2012年6月にワーキング検討組織を設置し、2012年度内に具体的な実施施策項目を取りまとめ実施済。2018年度に以下の支援項目を実施。 ①教材の提供 都市ガスに関する基礎的な技術を解説した「都市ガス工業概要(製造編(2018年9月)、消費機器編(2018年4月))」を改訂。 ガス主任技術者を目指す技術者向けに、「ガス主任技術者試験問題解説集 (2018年4月)」、「ガス主任技術者試験過去問題集アプリ(2018年6月)」を継続作成。 「敷地内他工事損傷防止対策の手引き」、「他工事施工者へのガス管損傷防止の周知用DVD」を改訂し、各事業者に配布(2019年3月)。 各事業者における保安に関する教育機会にて活用し、より効果的な教育を実施している。 ②保安人材育成に関わる各種会議の実施 2018年4月~2019年3月に、保安人材育に関わる各種会議を開催し、業界としての保安人材育成の活性化を図った。 各事業者は、他社の活動事例を、自社での今後の施策検討の参考にしている。
		JCGA	○保安を守る熱意、知識、技能を持つ人材の育成が重要との観点から、各ガス事業者において保安教育を確実に実施し、その教育は座学に偏らず現場での指導も含めたものとすることを提唱している。そのため、教育のツールとなる「保安教育の手引き」(2017年改訂)及び「保安・技術ハンドブック」(2018年6月発行)も活用し、各ガス事業者の社内保安教育の充実を図っている。(保安教育の手引き等はNo.18を参照)(継続)

			No.5						
段階 対策			その他 ○需要家に対する安全教育・啓発						
具体的な実施項目			・ガスの取扱いや換気の必要性等に関する基本情報の継続発信						
ロート、マッフ。			一						
	実施主体	国	国、事業者 需要家に対するガスの安全使用に関する普及・啓発を実施 ①ウェブサイトを利用した保安広報の実施 ガス安全広報キャラクター「我須野一家」を用い、ウェブサイトを再構築し、キッズページを追加する等、理解しやすさの改善を図った。 ①病院、診療所、薬局の待合室でのビジョン広報の実施 放映期間:2019年1月~2月 放映地区:東京都内の病院、診療所(計19施設)の待合室のビジョン50台にて試行的に放映 ①放送内容:①古くなったガス管は30年を目安に交換を検討 ②定期保安点検への協力のお願い 30年を目安に交換を検討!						
			● カスの取扱いや換気の必要性等に関する基本情報の継続発信						
進状	事業者	J G A	(の 1 万スと暮らしの安心) 薬粉を起じた期間・6名 (木スター展示)						

FARE			No.58			
段階対策			その他 ○ 東地域初の近界 (人間)			
対束 具体的な実施項目			○事故情報の活用・公開			
□-ドマッフ°			・事故分析の高度化に向けた改善			
実施主体			国、事業者			
進状	国		○毎年、「ガス安全小委員会」に、全体動向や製造段階、供給段階、消費段階の各段階、またCO中毒事故について取りまとめ、事故の報告を行っている。○委託事業において、消費段階事故について事故分析を行い、まとめている。昨今の事故に関しては、委託事業者からの提案を受け、事故原因をさらに掘下げ、発生頻度等の高い典型事例の類型化を図っている。(例:ゴム管の場合 接続不良の原因をさらに、①異物付着、②外			
			カ、③消費者の不安全行動、④接続不完全、⑤不適合接続具使用などに分けて集計。) ○ J G A で行っている事故分析の検討会(事故事例研究会)にも積極的に参加し、意見交換を行い、自らまとめ報告しているガス事故分析に活用している。			
	事業者	JGA	○「ガス事故の状況」の発行(年4回)類似事故の再発防止の観点から、事故報告の状況に基づき、各段階(「製造段階」、「供給段階」、「消費段階」)ごとの傾向、及び重大事故の概要をガス小売事業者および一般ガス導管事業者およびガス製造事業者へ定期的に情報発信している。 ○「事故事例研究情報」の発行(年ごと) 1年間に報告したガス事故の分析・検討の総括を、経済産業省、ガス小売事業者および一般ガス導管事業者およびガス製造事業者、関係業界団体で構成する事故事例研究会にて実施し、経済産業省、ガス小売事業者および一般ガス導管事業者およびガス製造事業者、関係業界団体で構成する事故事例研究会にて実施し、経済産業省、ガス小売事業者および一般ガス導管事業者およびガス製造事業者、関係業界団体へ情報発信している。 ○重大事故にかかわる通達の展開経済産業省からの下記通達をガス小売事業者および一般ガス導管事業者へ展開し、情報周知を行った。 ・「アルコーブに設置されたガス給湯器の経年劣化による一酸化炭素中毒事故防止に関する注意喚起について(事務連絡)」・「建物の開口部とガス給湯器の排気吹き出し口の離隔距離不足及び機器の経年劣化による一酸化炭素中毒事故防止に関する注意喚起について」(27商ガ安第18号)・「重大事故未然防止と事故発生時の対応力強化に向けた取り組みについて(依頼)」(28商ガ安第23号)・「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)」(30産ガ安第9号)・「住宅塗装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)」(30産ガ安第9号)・「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そくによる一酸化炭素中毒事故の防止について(協力依頼)」(30産ガ安第8号)			
			・「食品工場及び業務用厨房施設等における一酸化炭素中毒事故の防止について(要請)」(2019産ガ安第3号) ・「消費生活用製品等による事故等に関する情報提供の要請について」(平成23・03・03商局第1号)(再周知) ○日本コミュニティーガス協会の技術委員会において、直近の事故について事故事例研究(事故の概要、原因、事業者の対応、再発防止策)			
		JCGA	を継続実施。 ▼ 事故事例研究用紙 □重大事故に係る通達の展開 経済産業省からの下記通達をガス事業者へ展開し、情報周知を行った。 ・「建物の開口部とガス給湯器の排気吹き出し口の離隔距離不足及び機器の経年劣化による一酸化炭素中毒事故防止に関する注意喚起について」(27商ガ安第18号) ・「食品工場及び業務用厨房施設等における一酸化炭素中毒事故の防止について」(30産ガ安第4号) ・「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」(30産ガ安第8号) ・「建設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」(30産ガ安第8号) ・「建設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」(30産ガ安第8号)			

1	COUNTY I N										
	段階		その他								
	対策	-T	○事故情報の活用・公開								
具体	本的な実施		・情報公開・提供の仕組みに関する絶えざる改善・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・								
	ロート゛マッフ゜										
	実施主体		国、事業者								
	-	玉	○消費段階の事故については、一般需要家、業務用需要家を問わず事故概要、事故が発生した機器分類、メーカー名及び型式等の情報を一覧にして経済産業省のホームページに掲載している。 (http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/citygas/detail/gas_accident.html) ○死亡事故、重傷事故、一酸化炭素中毒事故、火災事故については事故を覚知してから速やかに経済産業省のホームページにおいて、個別に事故概要、注意喚起の報道発表を行っている。 ○消費段階の事故のうち一般需要家で発生した事故について、重大事故については覚知してから速やかに、その他の事故については1週間を超えない範囲で消費者庁に通知しており、消費者庁で重大事故と判断した案件については週1回報道発表を行っている。 (例:2ロガス栓の例:http://www.caa.go.jp/safety/pdf/121012kouhyou_1.pdf)								
進捗状況	事業者	JGA	 ○全事業者向けの情報展開類似事故の再発防止の観点で、事故報告の状況を定期的に取りまとめ、ガス事業者へ情報提供している。ガス事業者は保安教育・人材育成等で情報を活用している。 ○地方部会ごとの情報提供また、上記とは別に、日本ガス協会の全国7箇所の部会を通じて、タイムリーな情報提供も行っている。(2ヶ月に1回の頻度) ○保安運動説明会における情報発信業界一斉に行う保安運動(「ガスと暮らしの安心」運動)の参考資料として、事前に前年および最近の事故の状況について情報発信を行っている。 								
		JCGA	○事故事例研究の結果から、代表的あるいは特徴的な事例について「コミュニティーガスニュース」(協会報)を通じて年2回程度事業者へ情報提供し、事業者内での保安教育に活用するよう啓発を継続実施。 ○通年の事故件数、事故概要等を上期、下期(通年)の2回、事故事例紹介とは別に上記同様、「コミュニティーガスニュース」を通じて事業者へ情報提供を継続実施。 ▼ コミュニティーガスニュース」が通じて事業者へ情報提供を継続実施。 ▼ コミュニティーガスニュース ガス事故事例研究紹介 ***********************************								

			No.60
	段階		その他
	対策		○水素インフラを想定した技術開発
具体	体的な実施	項目	・水素インフラ実証事業及び関連技術調査の実施(●)
			~2018年度 安全性評価(国プロ)
	ロート゛マッフ゜		~2015年度 実証 (国プロ)
			~2013年度 調査 (国プロ)
	実施主体	ξ	国、事業者
進捗状況	国		 ○水素導管供給システムの安全性評価事業(2018年度) 水素を供給する際に必要となる水素パイプラインの保安の確保に必要となる技術基準等の整備に資するため、以下の技術調査を実施。 (事業実施内容) ①総合調査 ・水素漏えい検知手法としての付臭措置又は付臭代替措置(水素検知センサによる漏えい検知)に関する調査を実施。 ・以下の調査の実施者に対する助言等を実施。 ②水素導管の大規模損傷リスク調査 ・水素導管が損傷した際、漏えいした水素に着火した場合の周囲影響の規模についての定性的・定量的な評価に資する知見を得る。 ③地中及び大気中の水素拡散挙動調査 ・地中埋設導管からの水素ガス漏えい時における対応措置の検討において、基本的な知見となりうる地中および大気中(地表面近傍)での拡散挙動を実験及びシミュレーションにより調査する。
	事業者	JGA	○日本ガス協会は、水素導管供給システムの安全性評価事業の中の一つのテーマである、「総合調査」を受託し、技術調査および事務局業務を実施した。 将来想定される水素導管供給システムの基本構成に応じた維持管理技術や保安措置等の調査を実施する とともに、委員会の運営や進捗管理等の事務局業務として、これまで培ってきた都市ガス業界の技術的 な知見を反映させるべく、外部有識者から構成される審査委員会の下部に会議体(推進WG:一般ガス 導管事業者等により構成)を組織し、各事業者(当該技術調査を受託した他事業者)に対して技術的な アドバイスや進捗管理等のサポートを実施した。