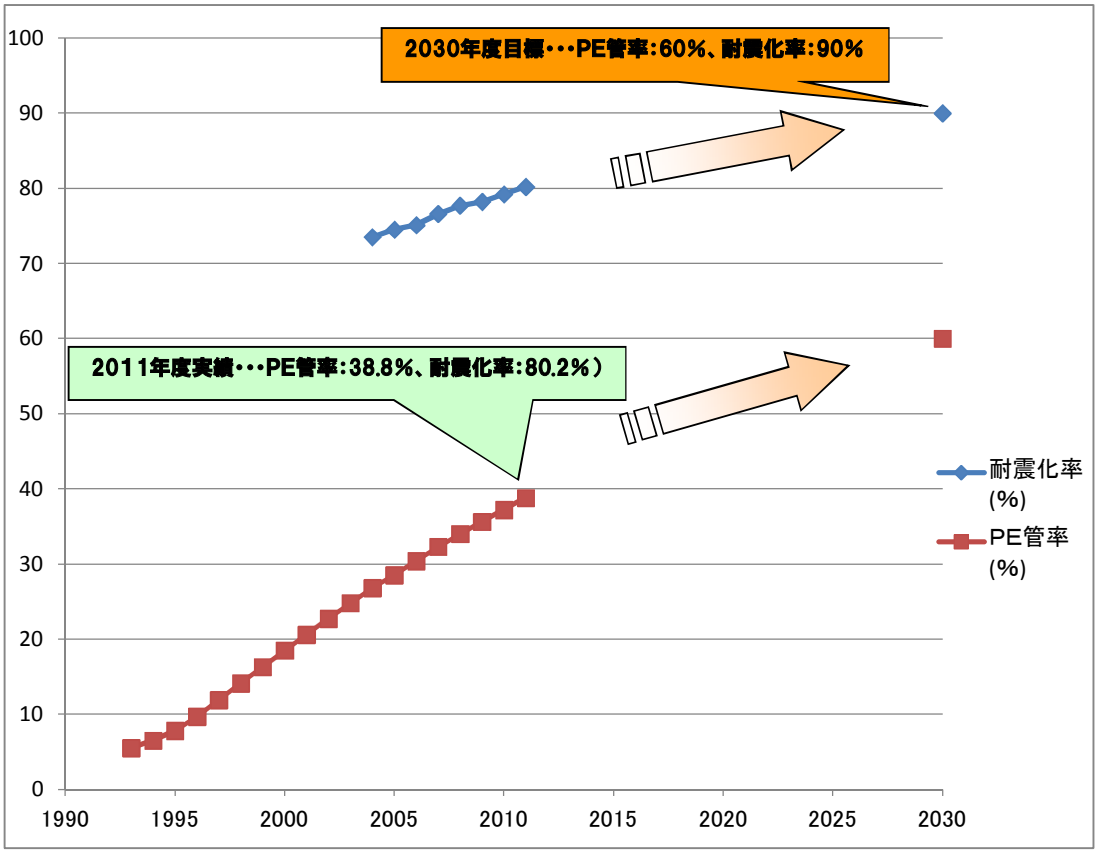
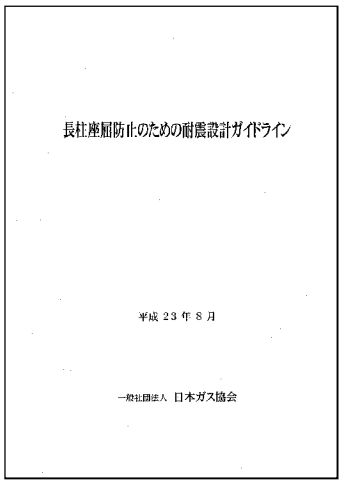
段階			災害対策
対策			○設備対策
具体的な実施項目			・耐震化率の一層の向上
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			―
実施主体			事業者（JGA、JCGA）
進捗状況	事業者	JGA	○「Gas Vision2030」を掲げ、その中で低圧導管の耐震性向上※を目指しており、耐震化率の一層の向上に向け取組み中である。（取組み状況について、平成25年2月頃にアンケートにより確認予定） ※2030年時点でポリエチレン管率60%、耐震化率90% ○低圧本支管の耐震化、ポリエチレン化への取組み状況については、別添参照。 ※出展：日本ガス協会アンケート
		JCGA	○導管の耐震化については、新設の低圧導管は耐震性を有するものとし、既設導管については社会的優先度の高い施設の経年管対策に際し耐震性も考慮し計画的な入替えを行う。 ○平成23年度末の簡易ガスの導管耐震化率 （1）低圧本支管（総延長　約16,319km） ①耐震化率　82%（耐震管延長　約13,393km） ②ポリエチレン管比率65%（ポリエチレン管延長　約10,469km） （2）低圧供給管（総本数　約1,170千本） ①耐震化率　80%（耐震管本数　約931千本） ②ポリエチレン管比率　65%（ポリエチレン管本数　約752千本） ※出典：平成24年度ガス地震対策実施状況の調査結果

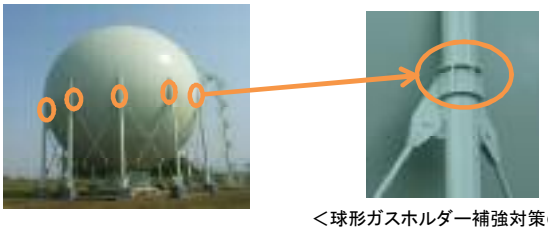
一般ガス事業者における低圧本支管の耐震化、ポリエチレン化への取組み状況 （別添）

年	耐震管延長（Km）	PE管延長（Km）	耐震化率（%）	PE管比率（%）
1993	—	9,114	—	5.5
1994	—	11,041	—	6.5
1995	—	13,476	—	7.8
1996	—	16,902	—	9.7
1997	—	21,223	—	11.9
1998	—	25,565	—	14.1
1999	—	29,949	—	16.3
2000	—	34,435	—	18.5
2001	—	38,999	—	20.6
2002	—	43,572	—	22.7
2003	—	48,219	—	24.8
2004	144,600	52,618	73.5	26.8
2005	148,487	56,852	74.5	28.5
2006	151,924	61,577	75.1	30.4
2007	156,775	66,101	76.6	32.3
2008	161,227	70,484	77.7	34
2009	163,569	74,394	78.2	35.6
2010	167,407	78,737	79.2	37.2
2011	171,303	82,799	80.2	38.8



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(●)
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			～2012年度　策定
実施主体			事業者(JGA)
進捗状況	事業者	JGA	○「長柱座屈防止のための耐震設計ガイドライン」※1は、平成23年8月に策定済みである。 ○JGAに設置される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にて、平成24年1月に指針化することが承認され、現在、指針化に向け審議中で、平成24年度中を目途に指針を発行する予定である。 ※1　長柱座屈とは、長い柱や棒に縦方向に荷重を加えると、ある荷重で急に横方向に大きく曲がる現象ををいう。新潟県中越沖地震では、小口径で長い直線状配管に多大な被害が発生した。本ガイドラインでは、埋設される100A以下の供給上重要な溶接接合された高・中圧ガス導管に対し、長柱座屈を防止するた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。 

<table>
<tr><td colspan="3">段階</td><td>災害対策</td></tr>
<tr><td colspan="3">対策</td><td>〇設備対策</td></tr>
<tr><td colspan="3">具体的な実施項目</td><td>・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（●）</td></tr>
<tr><td colspan="3">ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ</td><td>～2014年度　実施</td></tr>
<tr><td colspan="3">実施主体</td><td>事業者（JGA）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">進捗
状況</td><td rowspan="3">事業者</td><td rowspan="3">JGA</td><td>〇全国のガス事業者に対し、平成23年8月に支持部材損傷防止措置の有無に関するアンケート調査を実施した。

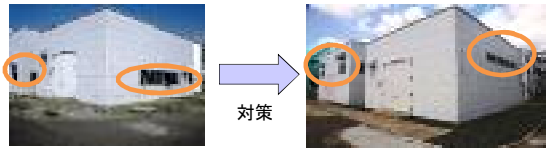
〇代表的な容量の既設ホルダーに対する補強例を評価検討した。
（外面からの補強例）
支柱外側から
補強リ ングを
取り付け。
 
＜球形ガスホルダー補強対策の例＞

〇補強対策が必要となる球形ガスホルダーを保有する事業者を対象に、ガス安全高度化計画の浸透、補強例の紹介等を目的としたスモールミーティングを、平成24年8月～9月にかけて合計4回開催し、対象の全事業者への説明を完了した。

〇アンケート調査を実施し、タイロッドブレース式の球形ガスホルダーについての実態把握を行った。
①平成23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
②平成24年10月　要対策　：　41基（＊1）
（＊1）79基→41基への減少理由
実際に補強対策を実施したホルダーは3基。残りはスモールミーティングを通じて、個別調査を進め対策の必要性を検討の結果、問題なしと判断できたもの等。
※出展：日本ガス協会アンケート

〇平成25年8月頃に対策の進捗状況等をアンケート調査予定。また、要対策設備を抱えるガス事業者について、補強対策に関するアドバイスなどを適宜実施。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">段階</td><td>災害対策</td></tr>
<tr><td colspan="2">対策</td><td>〇設備対策</td></tr>
<tr><td colspan="2">具体的な実施項目</td><td>・重要電気設備等の津波・浸水対策の推進（●）</td></tr>
<tr><td colspan="2">ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ</td><td>～2014年度　実施</td></tr>
<tr><td colspan="2">実施主体</td><td>事業者（JGA、JCGA）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">進捗状況</td><td rowspan="2">事業者</td><td>JGA</td><td>〇全国のガス事業者に対し、平成24年7月に災害対策WG報告書についての説明会を実施し、津波A（一般的な津波）に対する機能被害の防止策となる、重要電気設備等の津波・浸水対策の取組について周知を行った。

〇全国のガス事業者に対し平成24年8月にアンケート調査を実施。中央防災会議が公表した南海トラフ巨大地震による津波高さ等（平成24年3月（注））の想定津波浸水地域にある製造所は全171事業所のうち81事業所であること、19の事業所が重要電気設備の津波・浸水対策を実施していること等を把握した。
（注）公表された津波はいずれも津波B（最大クラスの津波）である。また、自治体における　想定津波が見直し中であるため、浸水地域となるか未定の事業所は含まれていない。
※出展：日本ガス協会アンケート
 
＜津波・浸水対策の例（窓の高さの嵩上げ）＞
〇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、平成24年9月より活動を開始した。

〇今後の国・自治体による南海トラフ巨大地震以外の想定津波高さの公表の動きに伴い、重要電気設備等の津波・浸水対策として、建屋の水密化、機器の嵩上げ、設備の多重化等への各事業者の取組状況を把握するとともに、臨時供給による代替策も含め、必要に応じて具体策を講じていく予定。</td></tr>
<tr><td>JCGA</td><td>〇平成24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39箇所あるとわかった。
〇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　11箇所
　対策済の特定製造所　1箇所
　対策の例
　・電気設備を設置している室のドアの水密性を高める
〇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24年度ガス地震対策実施状況の調査結果</td></tr>
</table>

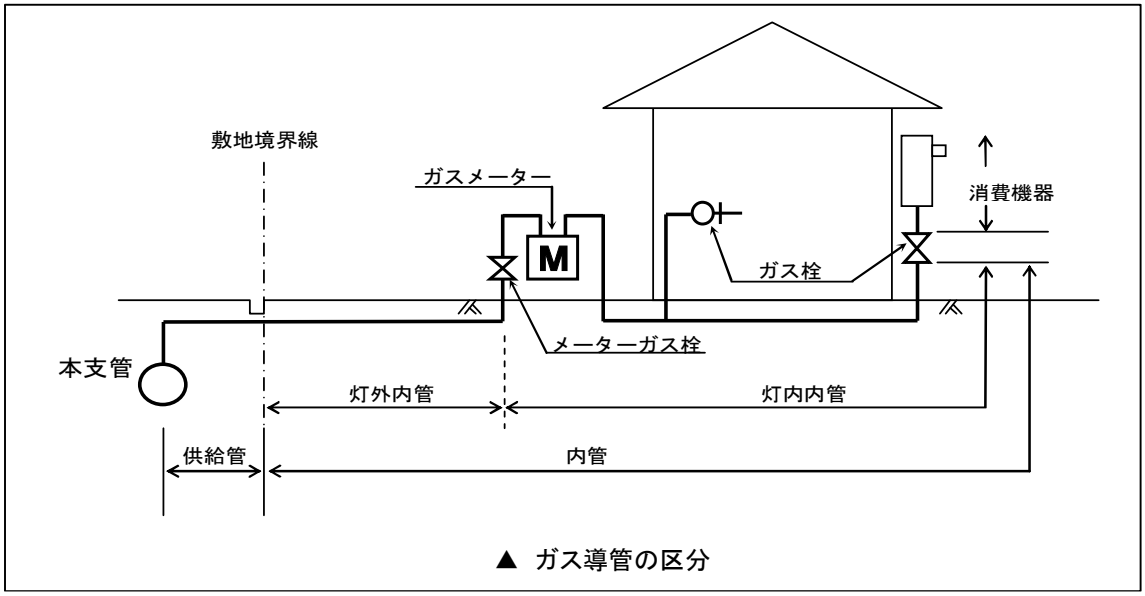
<table>
<tr><td colspan="2">段階</td><td>災害対策</td></tr>
<tr><td colspan="2">対策</td><td>〇緊急対策</td></tr>
<tr><td colspan="2">具体的な実施項目</td><td>・防災データベースの改善及びICT等の技術の進歩に合わせた情報システム等の継続的な見直し（●）</td></tr>
<tr><td colspan="2">ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ</td><td>～2012年度　改善実施
以降、継続的見直し</td></tr>
<tr><td colspan="2">実施主体</td><td>国、事業者</td></tr>
<tr><td rowspan="3">進捗状況</td><td>国</td><td></td><td>〇平成20年度以降、ガス防災支援システム基盤整備事業（G-React）の運用を実施。本事業は、大規模な地震発生時に、ガス事業者の被害状況や供給停止状況を迅速に把握し、周辺のガス事業者等による支援の迅速化を図るための緊急保安システムである。東日本大震災の際にシステムに改善すべき問題点が見られたことから、平成24年度は以下の事業を実施。（平成24年度　予算額　43,451千円）
①システムの維持・運用
・ガス事業者等から受け取る供給ブロック、主要ガス設備等の基礎データをシステムに入力すると共に、地震発生時に国やガス事業者等が復旧活動に必要なデータを迅速に取得できるよう、定期的なシステムの稼働確認や障害発生時におけるシステムの復旧対応を行う。
②システム改修
・昨年3月に発生した東日本大震災では、多数の事業者が当該システムを活用し復旧活動に向けた情報共有を行ったが、情報量の多さやインターネット回線の混雑等によりシステムの立ち上げや地図情報の表示に時間がかかるなどの問題点が見られたことから、システムの改修を行い、これらの問題点の改善を行う。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">事業者</td><td>JGA</td><td>〇全国のガス事業者に対し、災害対策WG報告書についての説明会を7月に実施し、ガス防災支援システムの定期的なデータ更新（1回/年）及びICTの技術進歩にあわせて情報システム等の継続的な見直しに関する取組みについて周知済み

〇ガス防災支援システムのデータ更新について、平成24年度においては、8月に全国のガス事業者にデータの提供を依頼済みであり、平成25年1月頃に更新される予定。</td></tr>
<tr><td>JCGA</td><td>〇ガス防災支援システムのデータ更新について、平成24年度においては、8月に協会支部にデータの提供を依頼済みであり、平成25年3月末頃に更新される予定。</td></tr>
</table>

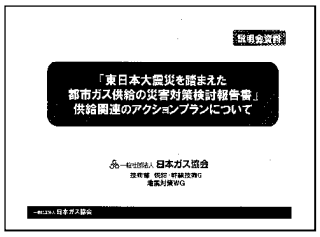
段階			災害対策
対策			○緊急対策
具体的な実施項目			・防災訓練の実施
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			―
実施主体			国、事業者
進捗状況	国		○平成24年9月1日「防災の日」において、各省庁における具体的な災害応急活動を点検し、政府は、防災組織体制の機能の確認や実効性を検証するため、各防災関係機関相互の連携及び防災対応力の向上を図る、総合防災訓練を実施した。（訓練の想定：首都直下地震　地震規模：M7．3（最大震度　6強）、　震源地　東京湾北部） ○本年5月のJGAの防災訓練にあたって、担当部署が連絡網に加わり、参加した。
	事業者	JGA	○JGAにおいて、地震等災害が発生した場合のJGAとガス事業者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）の継続的な実施。 ○JGAの作成した保安規程（参考）等をもとに各ガス事業者の保安規程に定める防災訓練（1回以上/年）の継続的な実施を行っている。 （防災訓練で実施する事例） （1）地震予知情報及び警戒宣言の伝達に関すること （2）非常態勢の確立に関すること （3）工事の中断等に関すること （4）ガス工作物の巡視、点検等に関すること （5）防災に関する設備、資材等の確保、点検等に関すること （6）需要家等に対する要請に関すること （7）警戒解除宣言に係る措置に関すること （8）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 ○他に、災害時の緊急対策のスキル向上を目的に、事業者間での情報交換を実施している例もある。
		JCGA	○保安規程に定める防災訓練の継続的な実施を行っている。 ・支部主催の防災訓練（平成19～23年度） 平成19年度　開催回数 14回　参加者 約800名 平成20年度　開催回数 11回　参加者 約1,100名 平成21年度　開催回数 12回　参加者 約1,300名 平成22年度　開催回数 15回　参加者 約1,700名 平成23年度　開催回数 15回　参加者 約2,000名 ※出典：保安点検検査推進運動実施結果（アンケート）

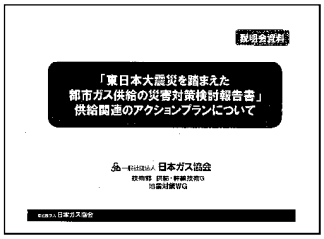
段階			災害対策
対策			○緊急対策
具体的な実施項目			・供給停止判断基準の見直し(●)
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			～2012年度　実施
実施主体			国、事業者(JGA)
進捗状況	国		○ガス導管等の被害が軽微となることが予見できる場合について、JGAが検討して見直した追加事項を反映し改訂した保安規程について、立入検査において適切な運用がなされているか確認する。
	事業者	JGA	○JGAにて、ガス導管の耐震化率に焦点をあて、供給停止判断基準に追加された特例措置に関する詳細な適用条件について検討を実施した。 ○この検討結果を受けて追加の特例措置の適用条件をまとめ、平成24年度内に運用基準を定める。 (追加する特例措置の適用条件) (1)SI値(地震動の強度指標)の上限 SI値:80カイン (東日本大震災及び阪神・淡路大震災等の過去の地震も含め、SI値と被害率の相関を見ると、80カインを超えると被害率が急速に増大していくことが認められるため、上限値を80カインとしたもの。) (2)設備区分毎の適用条件(全ての条件をandで適用する) 本支管:耐震化率　90%以上 供給管:耐震化率　90%以上 灯外内管:耐震化率　90%以上 建物:耐震化率　90%以上 (過去の地震でSI値60カイン以上を記録し、供給継続ブロックの被害率データがある阪神・淡路大震災において、2次災害を発生させることなく供給継続を実施することができた被害率を閾値とし、それ以下となる各要素の耐震化率を条件としたもの。) その他地盤条件等も考慮し、特例措置を適用するブロックを選定する。 建物に付随する灯内内管・消費機器については、マイコンメーター等でガスが遮断されることで安全が確保されるため適用条件の対象外とした。なお、JGAおよびガス事業者は需要家に対し、業務機会やホームページの掲載等を通じて、地震のあと、ガスを再び使用する際の留意点について広報を実施している。 ＜ホームページを通じた広報の例(JGA)＞ ○追加された特例措置を適用するガス事業者においては、自社の保安規程を改訂する。

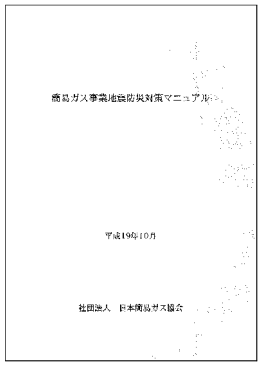
（参考）

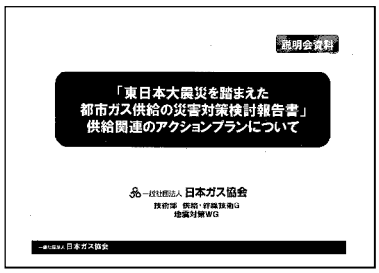


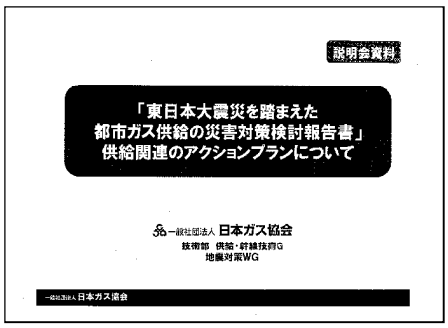
▲ ガス導管の区分

段階			災害対策
対策			○緊急対策
具体的な実施項目			・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（●）
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			～2012年度　実施
実施主体			事業者（JGA、JCGA）
進捗状況	事業者	JGA	○リスト化の方法について、JGAにて平成24年7月に策定し、JGAに設置される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小委員会にて審議を行い、承認された。 ○全国のガス事業者に対し、災害対策WG報告書を受けて、平成24年7月に説明会を実施し、当該地区の特定及びリスト化に関する取組みについて周知を行った。  ○ガス事業者にて、リスト化に向け取組み中。（取組み状況について、平成25年7月頃アンケートにより確認予定。リスト化が遅れている場合等は、JGAにて取組みに関する支援を行う。） （特定方法の例） ・自治体により公開されている液状化ハザードマップ（PL値※＞15のエリア）等により特定する。 ※PL値（液状化指数）：液状化の可能性を判断する指標であり、15を超えると液状化の可能性が高くなる。
		JCGA	○平成24年8月から9月にかけて地震対策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簡易ガス団地がリストアップされている。また、東日本大震災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、簡易ガス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）内に所在する簡易ガス団地 1,603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簡易ガス団地※ 589地点群 出典：平成24年度ガス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。

段階			災害対策
対策			○緊急対策
具体的な実施項目			・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（●）
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			～2014年度　実施
実施主体			事業者（JGA、JCGA）
進捗状況	事業者	JGA	○リスト化の方法について、JGAにて平成24年7月に策定し、JGAに設置される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小委員会にて審議を行い、承認された。 ○全国のガス事業者に対し、災害対策WG報告書を受けて、平成24年7月に説明会を実施し、当該地区の特定及びリスト化に関する取組みについて周知を行った。  説明会資料 「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」供給関連のアクションプランについて 一般社団法人 日本ガス協会 ○ガス事業者にて、リスト化に向け取組み中。（取組み状況について、平成25年7月頃アンケートにより確認予定。リスト化が遅れている場合等は、JGAにて取組みに関する支援を行う。） （特定方法の例） ・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※等により特定する ※大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドライン：国土交通省にて平成19年に策定されたガイドラインであり、現在行政にて調査されているもの
		JCGA	○各自治体が公表しているハ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簡易ガス団地をリストアップする。東日本大震災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、簡易ガス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、今後対策を検討していく。

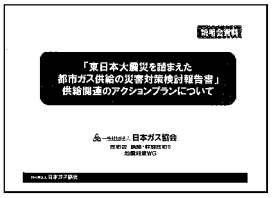
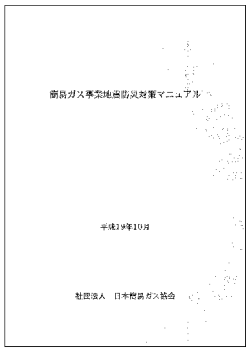
段階			災害対策
対策			○緊急対策
具体的な実施項目			・作業員の安全確保に係る避難場所の確保、災害対応マニュアル類の見直し、避難訓練を含む保安教育の再徹底
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			―
実施主体			事業者（JGA、JCGA）
進捗状況	事業者	JGA	○全国のガス事業者に対し、災害対策WG報告書を受けて平成24年7月に説明会を実施し、作業員の安全確保に関し、以下の項目及びマニュアルの改訂について周知した。 1）人命保護を考慮し二次災害を防止するため、必要な保安措置を行った上避難すること。 2）各事業所の実態に応じた避難場所、避難ルートを確保すること。 3）避難場所、避難ルートをマニュアル類に追記し、作業員に周知を行うと共に定期的な避難訓練を実施すること。 ○中央防災会議にて、南海トラフ巨大地震による津波高さ等が公表された（平成24年8月）こと等に伴い、想定津波高さが明らかとなったガス事業者は、避難経路や避難マニュアルの整備を実施すると共に、津波避難訓練の実施を要請した。 ○作業員安全確保の施策を盛り込んだ津波対策に関する対応要領を策定中。（平成25年度上期。作業完了後、速やかに全国のガス事業者へ周知し、マニュアルへの反映状況についてフォローアップを行う予定。）
		JCGA	○簡易ガス事業地震防災対策マニュアルの改訂を実施する。 標記マニュアルに作業員の安全確保等に関する対策を盛り込み、平成24年度内に改訂を済ませ、それ以降事業者に周知・徹底する。  地震防災対策マニュアル

段階			災害対策
対策			○緊急対策
具体的な実施項目			・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（●）
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			～2012年度　実施
実施主体			事業者（JGA）
進捗状況	事業者	JGA	○全国のガス事業者に対し、災害対策WG報告書を受けて、平成24年7月に説明会を実施し、当該地区のリスト化に関する取組みについて周知を行った。  ○ガス事業者にて、リスト化に向け取組み中。（取組み状況について、平成25年7月頃アンケートにより確認予定。リスト化が遅れている場合等は、JGAにて取組みに関する支援を行う。） ※非裏波溶接とは、1962年以前に用いられていた管内面の溶着金属の溶け込みが十分でない、現行の裏波溶接法とは異なる溶接法。

段階			災害対策
対策			○緊急対策
具体的な実施項目			・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（●）
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			～2012年度　実施
実施主体			事業者
進捗状況	事業者	JGA	○全国のガス事業者に対し、災害対策WG報告書を受けて、平成２４年７月に説明会を実施し、当該地区のリスト化に関する取組みについて周知を行った。  ○中央防災会議にて、南海トラフ巨大地震による津波高さ等が公表された（平成24年8月）こと等に伴い、想定津波高さが明らかとなったガス事業者にて、当該設備のリスト化に向け取組み中。（取組み状況について、平成25年7月頃アンケートにより確認予定。リスト化が遅れている場合等は、JGAにて取組みに関する支援を行う。） ○高圧ガス導管を有する事業者（21社）においては、「高圧ガス導管等津波対策連絡会」を平成24年2月に発足し、添架管等に被害が発生した場合の導管等材料の融通等について検討を実施中。

段階			災害対策
対策			○緊急対策
具体的な実施項目			・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（●）
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			～2014年度　実施
実施主体			事業者（JCGA）
進捗状況	事業者	JCGA	○設置促進について普及活動を実施しており、平成24年8月から9月にかけて地震対策実施状況調査を実施した結果は以下のとおりである。 ○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 91%(設置済8,263箇所、未設置830箇所) [参考]平成21年の普及率87% （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　587箇所 ・予定はない　187箇所 ②未設置の主な理由 ・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していく。 ※出典：平成24年度ガス地震対策実施状況の調査結果

段階			災害対策
対策			○緊急対策
具体的な実施項目			・通信手段の充実
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			―
実施主体			国、事業者
進捗状況	国		○総務省が事務局を務める、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、平成23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。
	事業者	JGA	○全国のガス事業者に対し、災害対策WG報告書を受けての説明会を7月に実施し、可能な範囲での通信手段の多重化（災害時優先固定電話、衛星携帯電話等）に関する取組みについて周知を行った。 ○ガス事業者にて、多重化に向け取組み中（取組み状況について、平成25年7月頃アンケートにより確認予定。アンケートの結果を受け、多重化を行っていない事業者については、必要に応じてJGAより働きかけを行う予定。） ○また、全国のガス事業者に対し、平成24年1月～2月にかけて、非常時に有効な通信システム等に関する説明会を実施した。
		JCGA	○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．災害時の通信手段の多重化について ・多重化をしている(複数の通信機器を設置している) 1,177事業者（多重化率85%） 2．通信機器（固定電話・携帯電話を除く）の種類と設置率について ・無線通信 27% ・衛星携帯電話 3% ・その他（パソコン等による電子メール） 3．災害時優先電話の設置率について ・災害時優先電話（固定電話）を設置している 56% ・災害時優先電話（携帯電話）を設置している 24% ※出典：平成24年度ガス地震対策実施状況の調査結果 ○災害時の通信手段についての調査結果を受け、多重化を行っていない事業者については、地震防災対策マニュアル等を通して多重化の必要性について周知を行う予定

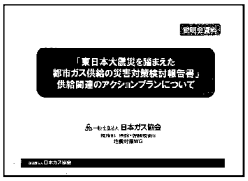
<table>
<tr><td colspan="2">段階</td><td>災害対策</td></tr>
<tr><td colspan="2">対策</td><td>〇復旧対策</td></tr>
<tr><td colspan="2">具体的な実施項目</td><td>・余震等を考慮した復旧作業員の安全に配慮した復旧活動のあり方の検討（●）</td></tr>
<tr><td colspan="2">ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ</td><td>～2012年度　実施</td></tr>
<tr><td colspan="2">実施主体</td><td>事業者（JGA、JCGA）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">進捗状況</td><td rowspan="2">事業者</td><td>JGA</td><td>〇全国のガス事業者に対し、災害対策WG報告書を受けて、平成24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。
 
「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」
供給関連のアクションプランについて
日本ガス協会
〇余震時の対応方法の重要性等について、JGAの地震防災対策に関する要領等に反映すべく、平成24年度内の完成を目指し作業を実施中（作業完了後、速やかに全国のガス事業者へ周知予定）</td></tr>
<tr><td>JCGA</td><td>〇簡易ガス事業地震防災対策マニュアルを改訂する予定である。
標記マニュアルに安全確保等に関する対策を盛り込み、平成24年度内に改訂を済ませ、それ以降事業者に周知・徹底する。
 
簡易ガス事業地震防災対策マニュアル
平成24年10月
地震防災対策マニュアル</td></tr>
</table>

No.48

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（●）
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ		～2014年度　実施
実施主体		国
進捗状況	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導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。今回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。 （覚書の主な記載内容） 　・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 　今回の事例では、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5～10で施工することができた。（5m/日の施工に対し、25～50m/日） ○今後の予定 ・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や、該当する規制法規を整理し、日本ガス協会等と協力して国の関係機関、自治体等への働きかけを進めていく。

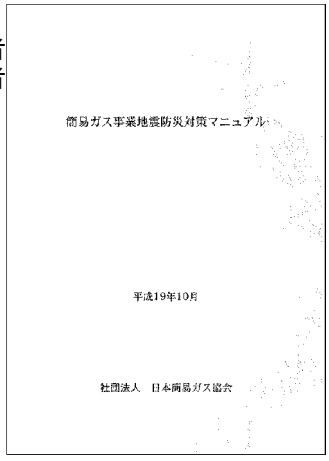
段階		災害対策
対策		○復旧対策
具体的な実施項目		・移動式ガス発生設備の大容量化について検討（●）
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ		～2014年度　実施
実施主体		国
進捗状況	国	○経緯 ・東日本大震災で被災した病院において、臨時供給を行った際、移動式ガス発生設備として時間当たりの送出量が大きいCNG（圧縮天然ガス）タイプ：100m3／hが望ましかったところ。 ・しかしながら、制度上、容量が300m3未満と制限されているため、3時間程度ごとに取替えのための供給停止を要することから不適切であると判断し、時間当たりの送出量が小さいLNG式：50m3／h（容量1,000kg弱）を設置し、病院において使用するガスの量を減らしていただくようお願いしつつ、臨時供給を行った。 ○検討状況 ・移動式ガス発生設備は、平成7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保有能力（容量）の上限を定めている。 　圧縮天然ガス：300m3・・・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） ・このため、例えば次のような論点について整理しつつ、検討を進めていく。 －高圧ガス保安法上、300m3 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。 ○今後の予定 ・上記整理を踏まえ、２０１４年度までに結論を出すことを目指し、検討を進めていく。

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（●）
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ		～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、ガス事業法第21条及び同法施行規則第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。 ○検討状況 ・熱量及び燃焼性の測定義務については、安全の確保の観点から必要なものであるが、熱量及び燃焼性が測定されたガスの成分を変更せずに供給するなど一定の要件を満たす移動式ガス発生設備については、特例が認められている。 （ガス事業法施行規則第21条第2項） ・このため、例えば次のような論点について整理しつつ、検討を進めていく。 －特例が認められている移動式ガス発生設備の場合と比較した場合、保安の観点からこれと同等であることが示せるか。 －仮に上記について異なる場合、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。 ○今後の予定 ・上記整理を踏まえ、２０１４年度までに結論を出すことを目指し、検討を進めていく。

<table>
<tr><td colspan="3">段階</td><td>災害対策</td></tr>
<tr><td colspan="3">対策</td><td>〇復旧対策</td></tr>
<tr><td colspan="3">具体的な実施項目</td><td>・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</td></tr>
<tr><td colspan="3">ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ</td><td>ー</td></tr>
<tr><td colspan="3">実施主体</td><td>事業者（JGA、JCGA）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">進捗状況</td><td rowspan="2">事業者</td><td>JGA</td><td>〇全国のガス事業者に対し、災害対策WG報告書を受けての説明会を平成２４年７月に実施し、東日本大震災における事例（本社設備が被害を受けた事業者において、需要家データを間一髪で避難させたものの、万一紛失していた場合は、復旧に多大な時間を要した）について周知した。
 

〇中央防災会議にて、南海トラフ巨大地震による津波高さ等が公表された（平成24年8月）こと等に伴い、本社設備等が被災する可能性のあるガス事業者においては、バックアップデータ確保に向け取組み中。（取組み状況について、平成25年7月頃アンケートにより確認予定。バックアップの確保が遅れている場合等は、JGAにて取組みに関する支援を行う。）</td></tr>
<tr><td>JCGA</td><td>〇平成２４年８月から９月にかけて地震対策実施状況調査を実施した結果は以下のとおりである。

〇保安関連データのバックアップについて
保安関連データのバックアップについて、各事業者へ調査を行ったところ、以下の結果であった。
・同一の事業所でバックアップをとっている　783事業者
・他の事業所等でバックアップをとっている　401事業者
・特にバックアップはとっていない　227事業者
※出典：平成24年度ガス地震対策実施状況の調査結果

〇地震防災対策マニュアルへの反映
日本コミュニティーガス協会で発行している「地震防災対策マニュアル」において、需要家情報や導管図面等の重要なデータについては、被災時においてもデータの消失等が起こらないように、日頃からデータのバックアップや、データの複数個所での保管管理を考慮するよう新たに記載することとした。この地震防災対策マニュアルの改訂については、年度内に済ませ、それ以降事業者にこのマニュアルに沿ってデータ等のバックアップを行うよう要請していく。
 

地震防災対策マニュアル</td></tr>
</table>

No.52

段階		災害対策
対策		○復旧対策
具体的な実施項目		・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（●）
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ		～2014年度　実施
実施主体		国
進捗状況	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、 －JGAにおいて、事前届出制度による事前交付を受けることができる方策を検討する。 －標章発行の仕組みに応じて、経済産業省の担当部署から当局に速やかにアプローチする。 等、JGAの先遣隊が円滑に活動できる仕組みを検討していく。

No.53

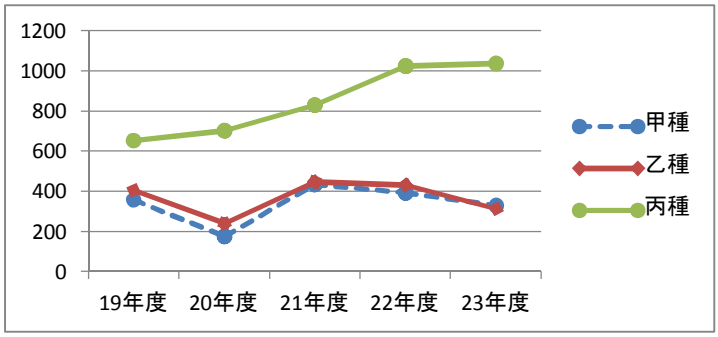
段階		災害対策
対策		○復旧対策
具体的な実施項目		・支援物資物流システム改善状況のフォロー
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ		―
実施主体		国
進捗状況	国	○国土交通省が事務局を務める、『支援物資物流システムの基本的な考え方』に関するアドバイザリー会議において、平成23年12月に「『支援物資物流システムの基本的な考え方』に関するアドバイザリー会議」報告書がとりまとめられ、物流事業者の能力を最大限活用、災害時協力協定の内容の見直し、協定締結の推進等を行うことが決定し、今後は、大規模災害が懸念されている地域から、ブロックごとに国、地方自治体、物流事業者等の関係者による協議会を設置し、今後の支援物資物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した。

<table>
<tr><td colspan="2">段階</td><td colspan="2">災害対策</td></tr>
<tr><td colspan="2">対策</td><td colspan="2">〇その他災害対策</td></tr>
<tr><td colspan="2">具体的な実施項目</td><td colspan="2">・新たな災害知見の収集と設計指針等への反映の検討</td></tr>
<tr><td colspan="2">ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ</td><td colspan="2">ー</td></tr>
<tr><td colspan="2">実施主体</td><td colspan="2">国、事業者</td></tr>
<tr><td rowspan="3">進捗状況</td><td>国</td><td></td><td>〇地震等災害時に損傷を受けたガス導管を早期に復旧するために効果が期待できる「異種管継手」について、平成23年度ガス工作物設置基準調査委託事業において、既に海外にて製造・適用されているものについて技術基準、規格等の調査を行った。（予算事業額：9百万円）
その結果、日本においても十分使用に耐えうる継手であることがわかったが、耐震性を評価するための試験が実施されていないこともわかった。

〇現在、「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ため、国自ら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等の見直しを目的として、平成25年度ガス工作物設置基準調査委託事業の予算要求を行っている。（予算要求額：9百万円）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">事業者</td><td>JGA</td><td>〇№34「長柱座屈防止のための耐震設計指針(仮称)」で、指針を作成中である。
〇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。</td></tr>
<tr><td>JCGA</td><td>〇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よう、地震防災対策マニュアルを平成24年度内に改訂し、以降事業者啓発を行う予定である。
〇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。</td></tr>
</table>

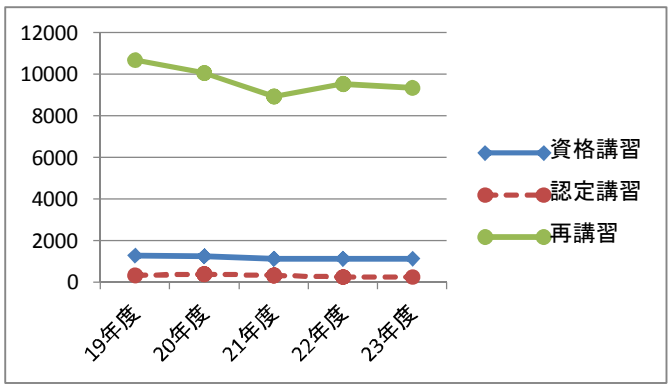
段階		その他
対策		○保安人材の育成
具体的な実施項目		・保安を担う国家資格制度の維持・改善
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ		―
実施主体		国
進捗状況	国	○国家資格として、ガス事業者のガス工作物の工事、維持、運用に関する保安の監督を行うガス主任技術者及び特定ガス消費機器の設置工事を行う際に監督を行う特定ガス消費機器設置工事監督者の資格を設けている。年度別の有資格者数及び詳細については以下のとおり。 【国家資格】 1. ガス主任技術者試験合格者数 ガス主任技術者試験の有資格者は平成23年度末で58,535人となっている。丙種の合格者は近年着実に増加しているが、甲種と丙種の合格者については、近年ほぼ300人から400人の間で推移している。

	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
甲種	358	176	436	394	330
乙種	406	241	447	433	313
丙種	654	703	831	1,026	1,037
有資格者数	52,168	53,288	55,002	56,855	58,535



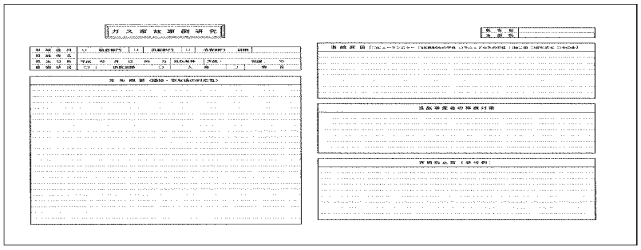
2. 特監法講習受講者数（再講習：3年毎）
特定ガス消費機器設置工事監督者の有資格者は平成23年度末で34,780人である。近年の有資格者数は減少傾向にあり、講習受講者数も同様の傾向にあるが、これはガス消費機器の減少傾向を反映したものと考えられる。
なお、これまで特定ガス消費機器設置工事監督者の講習の実施機関は独立行政法人製品評価基盤技術機構（NITE）を指定していたが、平成24年5月の特監法施行規則の改正により、平成25年度からの講習の実施について一般財団法人日本ガス機器検査協会が実施することとなった。

	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
資格講習	1,279	1,257	1,158	1,145	1,136
認定講習	324	396	346	314	256
再講習	10,680	10,054	8,943	9,540	9,371
有資格者数	37,491	37,195	36,307	35,896	34,780



段階			その他
対策			○保安人材の育成
具体的な実施項目			・国家資格を基盤とした人材育成の維持・改善
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			ー
実施主体			事業者
進捗状況	事業者	JGA	○日本ガス協会では、各ガス事業者が主体的に「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」の実施枠組みを検討している。 （平成24年6月にワーキング検討組織を設置。平成24年度中に具体的な実施施策項目を取りまとめ、平成25年度より支援項目の具体化を行っていく予定。） 検討にあたり、各ガス事業者の実態（保安人材に関わる課題・問題点、ならびに日本ガス協会への要望等）を把握するため、全国のガス事業者へアンケートを実施。ガス事業者への実態ヒアリングも行い、実施枠組みを現在、検討している。 現在、以下のテーマ案（大項目）にて検討中。 ①教材の提供･･･事故事例集、保安人材育成用のDVD・PPT・事故事例集等 ②教育訓練施設を他事業者へ開放。（オープン化・利用拡大） ③県単位のガス事業者で活用できる共同トレーニング施設の創設 ④保安人材に関わるトレーナーの育成制度・カリキュラム ⑤業界資格の創設 ⑥標準的な教育カリキュラムの作成・提供 ⑦事業者間の情報交換会（日本ガス協会が主催等）
		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」（平成24年改訂）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。（保安教育の手引きはNo.18を参照）

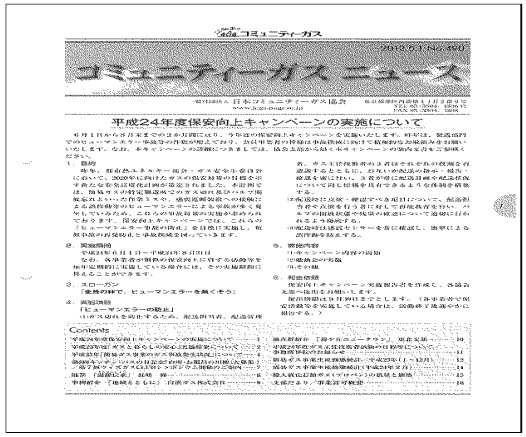
段階			その他
対策			○需要家に対する安全教育・啓発
具体的な実施項目			・ガスの取扱いや換気の必要性等に関する基本情報の継続発信
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			―
実施主体			国、事業者
進捗状況	国		○都市ガス安全情報広報事業により、需要家向けに平成23年度は以下の事業を実施。 ①パンフレットにより以下の需要家向けの広報（版下作成、保安院HP上にてダウンロード可）を実施。 ・一般需要家向け（換気の認識向上、警報器の普及促進、経年内管の取替え） ・業務用需要家向け（換気の認識向上、ガス機器・給排気設備のメンテナンス） ②DVDにより業務用需要家向けの広報（5,000枚作成　全国都市ガス事業者、簡易ガス事業者、関係省庁等約220箇所へ 配布）を実施。換気の認識向上、ガス機器・給排気設備のメンテナンス、警報器の普及促進、ガス機器使用時の注意等に関する安全教育・啓発を行う内容。 ③ラジオによる広報（平成23年10月放送）を実施。都市ガスの警報器、換気、敷地内ガス管、敷地内他工事に関する注意喚起を行う内容で実施。 ④雑誌により、以下の内容の広報（平成23年10月～平成24年1月掲載）を実施。 ・一般需要家向け（経年機器の取替え、換気の認識向上、異常時の対応、警報器の普及促進／ 計3誌） ・業務用需要家向け（換気の認識向上、ガス機器・給排気設備のメンテナンス／計7誌） ⑤新聞による一般需要家向け広報を平成23年10月8日（朝刊）及び21日（夕刊）で実施。経年機器の取替え、換気の認識向上、警報器の普及促進等の内容。 ⑥インターネットによる広報としてガスの安全利用に関する普及啓蒙を行う経済産業省の専用HP「ガスの安全見直し隊」キャンペーンサイトにより、ガス需要家向けにガスの安全使用に関する注意事項について普及・啓発を実施
	事業者	JGA	○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 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、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のため以下のようなパンフレット等を製作し、ガス事業者へ提供している。 ガス事業者は、これらを活用して、業務接点機会を通じて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を図っている。 ◇「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） 平成23　ガス協会標準版：9,164枚、事業者作成版：320枚 平成22　ガス協会標準版：8,332枚、事業者独自版：242枚 平成21　ガス協会標準版：8,546枚、事業者独自版：264枚 ◇ガス協会作成パンフレット「快適ガスライフの基礎知識」 （都市ガス事業者購入ベース） 平成23　1,953,050部 平成22　1,895,900部 平成21　1,894,900部
		JCGA	○消費者事故ゼロを目指し、より充実した消費者保安の向上を目的とし、消費者にガス機器の正しい使い方の周知や換気の注意等を実施している「ガスと暮らしの安心」運動並びに国の安全広報事業をはじめとしたお客さまの接点機会を活用した周知啓発（継続） ガスと暮らしの安心運動チラシ

段階			その他
対策			○事故情報の活用・公開
具体的な実施項目			・事故分析の高度化に向けた改善
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			―
実施主体			国、事業者
進捗状況	国		○毎年、「ガス安全小委員会」に事故報告について、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、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、これを学識経験者、ガス事業者、消費者から構成される「都市ガス消費機器事故分析等委員会」で検討を行い、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外力、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。) ○JGA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	○経年の事故状況について全体分析、及び各発生段階(「製造段階」、「供給段階」、「消費段階」)ごとに詳細な事故原因の分析・検討を行っている。分析・検討は経済産業省、ガス事業者、ガス関係事業者で構成する検討会議で行い、冊子として取りまとめている(四半期毎、および年1回)。
		JCGA	○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)を実施。  事故事例研究用紙

<table>
<tr><td colspan="3">段階</td><td>その他</td></tr>
<tr><td colspan="3">対策</td><td>〇事故情報の活用・公開</td></tr>
<tr><td colspan="3">具体的な実施項目</td><td>・情報公開・提供の仕組みに関する絶えざる改善</td></tr>
<tr><td colspan="3">ロードマップ</td><td>ー</td></tr>
<tr><td colspan="3">実施主体</td><td>国、事業者</td></tr>
<tr><td rowspan="3">進捗状況</td><td colspan="2">国</td><td>〇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）
〇死亡事故、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。

〇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口ガス栓の例：http://www.caa.go.jp/safety/pdf/121012kouhyou_1.pdf）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">事業者</td><td>JGA</td><td>〇経年の事故状況について全体分析、及び各発生段階（「製造段階」、「供給段階」、「消費段階」）ごとに詳細な事故原因の分析・検討を行い、冊子として取りまとめ（四半期毎、および年1回）、全国のガス事業者へ配布。</td></tr>
<tr><td>JCGA</td><td>〇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の活用を啓発を実施。

〇通年の事故件数、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実施。

コミュニティーガスニュース
 
コミュニティーガス ニュース
平成24年度保安向上キャンペーンの実施について
Contents</td></tr>
</table>

段階			その他
対策			○水素インフラを想定した技術開発
具体的な実施項目			・水素インフラ実証事業及び関連技術調査の実施（●）
ﾛｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ			～2015年度　実証（国プロ）
			～2013年度　調査（国プロ）
			～2017年度　基準等への反映
実施主体			国、事業者
進捗状況	国		○水素ネットワーク構築導管保安技術調査事業（平成23～25年度） （予算額：平成23年度　105,923千円、24年度　210,442千円、年度要求額120,210千円） 水素ステーションを起点として、周辺に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を整備するため、平成２３年度は以下の技術調査を実施。 《事業実施内容》 ①総合調査 ・専門家からなる審査委員会を設置し、事業計画、進捗状況及び成果について評価を受け、事業全体の取りまとめを実施した。 ・安全性評価確認に必要な水素パイプラインの利用と保安に関する技術情報について、欧州の水素供　給事業者及び実証事業等に対し調査を実施した。 ②水素拡散・漏えい挙動調査 ・中低圧の水素パイプライン供給を想定した場合に考え得る水素の漏えい挙動、拡散挙動、着火影響及び静電気着火に係る調査を実施し、大気中へ拡散した際の燃焼範囲領域や、着火時の輻射熱・爆風圧等に関する計測を行った。 ③付臭剤添加による金属系材料の水素脆化影響調査 ・水素が漏えいした際の漏えい水素検知を目的として、付臭剤を添加した水素による配管材料への水素脆化挙動に係る調査を実施するため、都市ガス配管の基本的特性の調査や疲労試験方法の提案、試験装置の設計を行った。 ④施工方法の安全性評価調査 ・現行の都市ガス工事で用いられている工法の安全性を評価するため、PE管、鋼管に対して活管分岐工法による温度確認試験を行った。 ⑤水素導管圧力解析調査 ・効率的な水素パイプライン導管網の形成のため、導管設計において必要な圧力損失要因を測定し、低圧用の暫定水素圧力解析式を導出した。 今後は、最終年度に向けて適切な事業の実施を図るとともに、事業終了後に各主体の取り組むべき方針や時期について、各種法令への適用も視野に検討を行う予定。
	事業者	JGA	○日本ガス協会は、平成23年度から平成24年度にかけて、水素ネットワーク構築導管保安技術調査事業の中の一つのテーマである、「総合調査」を受託し、事務局業務を実施中。 委員会の運営や進捗管理等の事務局業務に加え、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：ガス事業者により構成）を組織し、各事業者（当該技術調査を受託した他4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。