

LPガスの安全確保等に関する行政評価・監視  
－自然災害対策を中心として－  
結果報告書

平成27年7月

東北管区行政評価局

## 目 次

	頁
第1 調査の目的等	1
第2 調査結果	2
1 LPガス供給設備における地震・津波対策の的確な実施	
(1) LPガス容器の一次的な被害の防止	
① 転倒・転落防止措置等の的確な実施	2
② 容器バルブ等保護対策の実施	6
(2) ガス放出防止型高圧ホースの普及促進	8
2 LPガス供給設備における雪害対策の的確な実施	10
3 その他の保安対策の着実な実施	
(1) 容器等の適正管理の確実な実施	17
(2) 供給設備に係る交換推奨期限の適切な管理	19
4 立入検査の実施状況	22

## 目 次

	頁
<b>1 LPガス供給設備における地震・津波対策の的確な実施</b>	
(1) LPガス容器の一次的な被害の防止	
① 転倒・転落防止措置等の的確な実施	
図表1-(1)-① LPガス関連の被害状況	4
図表1-(1)-② 「東日本大震災を踏まえた今後の液化石油ガス保安のあり方について」における14の対応策	4
図表1-(1)-③ 災害対策マニュアルに示された供給設備の地震対策の概要(抜粋)	5
② 容器バルブ等保護対策の実施	
図表1-(1)-④ 災害対策マニュアルに示された容器バルブの保護対策の概要(抜粋)	7
(2) ガス放出防止型高圧ホースの普及促進	
図表1-(2)-① ガス放出防止型高圧ホースの出荷率	9
図表1-(2)-② 抽出調査対象設置箇所におけるガス放出防止型高圧ホースの設置状況	9
<b>2 LPガス供給設備における雪害対策の的確な実施</b>	
図表2-① 全国における消費世帯百万戸当たりの事故件数の地域ブロック別比較(平成25年)	11
図表2-② 全国のLPガス事故件数に占める雪害等自然災害による事故の割合(平成20～25年)	11
図表2-③ 東北6県のLPガス事故に占める雪害事故の割合の推移	11
図表2-④ 東北6県で平成22年から25年までに発生したLPガス事故件数に占める雪害事故の割合	11
図表2-⑤ 例示基準において示されている容器バルブ等の損傷を防止する措置	11
図表2-⑥ 経済産業省の調査結果に基づく雪害対策	12
図表2-⑦ 容器と調整器の接続方法	12
図表2-⑧ 雪害対策に有効な供給設備機器	13
図表2-⑨ 雪害防止用リーフレットの例	13
図表2-⑩ 保安対策指針において要請している雪害策等	14
図表2-⑪ 産業保安監督部東北支部が実施している雪害対策	14
図表2-⑫ 実地調査対象販売事業者4社が実施している雪害対策	15
<b>3 その他の保安対策の着実な実施</b>	
(1) 容器等の適正管理の確実な実施	
図表3-(1)-① 容器設置台等に関する要件(参考)	18
(2) 供給設備に係る交換推奨期限の適切な管理	
図表3-(1)-① 供給設備の検定有効期間及び交換推奨期限	21
図表3-(1)-② 保安対策指針(抜粋)	21
図表3-(1)-③ 帳簿上の記載と使用されている供給設備とが一致していない状況	21

4 立入検査の実施状況

図表4-① 立入検査実施の目的等（平成23年度～25年度） . . . . . 24

図表4-② 販売事業者等への立入検査における主な指摘事項  
（平成23年度～25年度） . . . . . 24

## 第1 調査の目的等

### 1 目的

平成24年度石油ガス流通・販売業経営実態調査によれば、東北6県は、一般世帯の75.5%（約270万世帯）が液化石油ガス（以下「L Pガス」という。）を家庭用熱源に使用する、全国で沖縄に次いで使用率の高い地域となっている。

経済産業省が毎年度作成している「液化石油ガス関係事故年報」（以下「年報」という。）によると、平成25年の東北6県における消費世帯百万戸当たりのL Pガス事故件数は17.1件で、全国で北海道の17.4件に次いで高い地域となっている。事故原因をみると、自然災害である「雪害」が22年以降25年度までに発生したL Pガス事故157件のうち92件（58.6%）と、大きな割合を占めている。

また、雪害以外の原因によるL Pガス事故についてみると、例えば、宮城県内で平成22年度以降に発生したL Pガス事故16件のうち9件（56.3%）が「漏えい火災」及び「漏えい爆発」であるなど、おおむね「漏えい」にとどまり火災や爆発までに至らない雪害によるL Pガス事故を上回る規模の被害となっているものもみられる。

一方、年報の報告対象とはなっていないものの、平成23年に発生した東日本大震災において、約20万本に及ぶL Pガス容器の流出や、L Pガス供給管の破断によるガス爆発・火災での死亡事故なども発生しており、経済産業省及び関係団体は平成25年3月に策定した「L Pガス災害対策マニュアル」において、一般消費者等に対してL Pガス販売事業者が講じるべき安全対策を示し、真に災害に強いL Pガスの確立に向けた取組の着実な実施を求めている。

この行政評価・監視は、L Pガス関連事故を防止し、被害を軽減化する観点から、雪害対策及び「L Pガス災害対策マニュアル」で示された地震、津波対策等の自然災害対策を中心として、容器等L Pガスの供給設備における安全確保の取組状況等を調査し、関係行政の改善に資するために実施したものである。

### 2 調査対象

- (1) 調査対象機関  
経済産業省関東東北産業保安監督部東北支部
- (2) 関連調査等対象機関  
市町村、事業者団体、事業者等

### 3 調査の方法

- (1) 経済産業省関東東北産業保安監督部東北支部、市町村、事業者団体及び事業者に対する聴取等
- (2) L Pガス設置場所（青森市、盛岡市、釜石市及び石巻市内の一般家庭等148か所）
- (3) L Pガス販売事業者（経済産業省関東東北産業保安監督部東北支部所管の14事業者のうち5事業者）に対する書面調査

### 4 調査実施時期

平成26年12月～27年7月

### 5 担当部局

東北管区行政評価局 第二部第1評価監視官室

## 第2 調査結果

### 1 LPガス供給設備における地震・津波対策の的確な実施

#### (1) LPガス容器の一次的被害の防止

##### ① 転倒・転落防止措置等の的確な実施

調 査 結 果	説明図表番号
<p><b>【制度の概要】</b></p> <p>経済産業省は、総合エネルギー調査会高压ガス及び火薬類保安分科会液化石油ガス部会における審議を経て、平成24年3月、「東日本大震災を踏まえた今後の液化石油ガス保安の在り方について～真に災害に強いLPガスの確立に向けて～」の報告書をまとめている。同報告書においては、平成23年3月11日に発生した同大震災によるLPガス関連の被害状況(注1)、及び同大震災の対応における課題・教訓の解決に向けた対応の方向性ととも設備・機器面における対応など4事項に係る14の対応策(注2)が記載されている。</p> <p>(注1) 東日本大震災によるLPガス関連の被害状況</p> <p>東日本太平洋側の青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県及び千葉県6県のLPガス消費者約404万戸の約16万戸において被災(家屋等の全半壊)によりLPガスが使用できない状態が発生した。</p> <p>また、LPガス関係事業所約5,200か所のうち331か所において事業所の全半壊等によるLPガス供給に支障が生じた。</p> <p>さらに、津波により、約20万本と推計されるLPガス容器の流出が生じた。</p> <p>(注2) 14の対応策</p> <p>情報収集・発信体制の整備、被災後の復旧対応、設備・機器面における対応、その他の4事項について、地震及び津波による一時的な物理的被害の防止(転倒防止措置の強化の推進、調整機器等の固定化の強化の推進等)、LPガス容器からのガスの漏えい・放出の防止等14の対応策が記載されている。</p> <p>さらに、経済産業省は、平成25年3月、前述の14の対応策を踏まえて、地震、津波、水害等における対策として「LPガス災害対策マニュアル」(以下「災害対策マニュアル」という。)を策定し、安全対策を推進している。</p> <p>災害対策マニュアルでは、地震時におけるLPガス容器(以下「容器」という。)の適切な鎖掛けによる転倒防止対策の例等が次のとおり具体的に記載されている。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 地震対策として鎖の二重掛けを推奨すること。</li> <li>② 容器は1本ごとに鎖掛けすること。3本以下の容器を鎖掛けする場合には、まとめて鎖掛けを行うことができること。</li> <li>③ 50kg容器を鎖二重掛けする場合には、1本目の鎖を容器底部から容器高さの3/4の位置に、2本目を同1/4の位置に取り付けること。10kg及び20kgの容器の場合には、当該容器プロテクターの開口部に鎖等を取り付けること。</li> <li>④ 家屋の壁と容器の隙間及び鎖等のあそびは極力少なくすること。</li> <li>⑤ 木造家屋の外壁に鎖止め金具を取り付ける場合は、軸組(柱、間柱)に</li> </ol>	<p>図表1-(1)-①</p> <p>図表1-(1)-②</p> <p>図表1-(1)-③</p>

<p>確実に取り付けること。等</p> <p><b>【調査結果】</b></p> <p>今回、経済産業省関東東北産業保安監督部東北支部（以下「産業保安監督部東北支部」という。）が管轄するLPガス販売事業者14事業者のうち、調査対象とした青森市、盛岡市、釜石市及び石巻市においてLPガスを供給している5販売事業者（以下「抽出5販売事業者」という。）が一般消費者等供給先に容器を設置している箇所のうち当局が抽出した容器設置箇所（以下「抽出調査箇所」という。）148か所（青森市34か所、盛岡市30か所、釜石市42か所及び石巻市42か所。20kg容器計101か所。50kg容器計47か所）に係る一次的被害の防止対策を調査したところ、次のような容器の転倒防止対策が災害対策マニュアルに推奨された措置に合致していない状況がみられた。</p> <p>① 容器が鎖の二重掛けがなされていないもの1か所（50kg容器6本が3本ずつまとめて鎖1本掛けされている上、1組の鎖が外れているもの（1か所。盛岡市）</p> <p>② 50kg容器をまとめて固定する本数は3本以下とされているにもかかわらず、4本まとめて鎖二重掛けされているもの（1か所。盛岡市）</p> <p>③ 容器の鎖が災害対策マニュアルどおり取り付けられていない（プロテクター開口部に取り付けられていない、又は鎖がバルブ付近等に掛けられているなど適切な高さに掛けられていない）もの（3か所。20kg容器：盛岡市1か所。50kg容器：青森市及び釜石市各1か所）</p> <p>④ 容器の鎖にあそびが大きい等容器の安定性が損なわれるおそれがあるもの（5か所。20kg容器：青森市2か所、盛岡市及び釜石市各1か所。50kg容器：盛岡市1か所）</p> <p>⑤ 容器が鎖掛けされているものの、建物外壁の軸組に確実に鎖止め金具が取り付けられていないもの（2か所。20kg容器：石巻市1か所。50kg容器：釜石市1か所）</p> <p><b>【所見】</b></p> <p>したがって、産業保安監督部東北支部は、地震・津波の発生時における容器の転倒等一次的な物理的被害を防止する観点から、鎖等による容器固定方法について、災害対策マニュアルに沿った措置を改めて販売事業者に周知する必要がある。</p>	<p>事例表1-①</p> <p>事例表1-②</p> <p>事例表1-③</p> <p>事例表1-④</p> <p>事例表1-⑤</p>
---	---

図表 1-(1)-① L P ガス関連の被害状況の概観

(単位：戸)

県名	L P ガス消費者数	左のうち被災数
青森県	4 8 0, 0 1 4	9 4 0
岩手県	4 4 9, 4 3 6	2 2, 1 0 4
宮城県	5 7 8, 7 2 4	8 8, 0 0 0
福島県	6 3 0, 7 6 7	3 0, 0 0 0
茨城県	8 9 8, 7 2 8	1 6, 8 7 7
千葉県	1, 0 0 2, 1 6 1	2 0 0
合計	4, 0 3 9, 8 3 0	1 5 8, 1 2 1

(注) 本表は、「東日本大震災を踏まえた今後の液化石油ガス保安の在り方について」(平成 24 年 3 月 総合エネルギー調査会高圧ガス及び火薬類保安分科会液化石油ガス部会)の「東日本大震災における L P ガス関連の被災状況」に基づき、当局が作成した。

図表 1-(1)-② 「東日本大震災を踏まえた今後の液化石油ガス保安の在り方について」における 1 4 の対応方策

事項	対応策
1 情報収集	その 1 日液協ルート等の追加 その 2 把握する情報の内容やタイミングの見直し
2 被災後の復旧対応	
(1) 通信の遮断及び停電	その 3 中核充てん所の整備
(2) 点検調査	その 4 企業の枠を超えた点検・調査の推進 その 5 車両の稼働の確保
(3) 協力体制	その 6 防災協定の見直し その 7 災害対応のための関係機関による中央連絡会議の設置等
(4) 顧客データ等の確保	(平素からの顧客のデータの管理方法を例示)
3 設備・機器面における対応	
(1) 地震及び津波による被害の設備・機器による防止	その 8 段階 1：地震及び津波による一次的な物理的被害の防止 (具体的な対応の事例) ・ 鎖がけ、ベルトがけの上下二重化等の転倒防止措置の強化の推進 ・ 調整器等の固定の強化の推進 ・ 落下物からの保護のための保護番の設置、容器バルブ保護プロテクターの導入の推進 ・ 必要に応じた独立、固定化した架台による容器、調整器の固定の推進 ・ 配管用フレキシブル管、P E 管の使用推進 その 9 段階 2：容器からのガスの漏えい・放出の防止 (具体的な対応の事例) ・ マイコンメーター設置の更なる徹底 ・ ガス放出防止機器の導入の推進
(2) 流出容器の回収	その 10 流出容器の回収体制の構築
(3) マイコンメーターの復帰	その 11 マイコンメーターの復帰対応など正確な情報の普及

4 その他	その12 「L Pガス消費者地震対策マニュアル」等の見直し その13 地震対応のコアとなる人材の育成 その14 震災対応に資する安全技術の開発、指針の策定等
-------	--

(注) 本表は、「東日本大震災を踏まえた今後の液化石油ガス保安の在り方について」の対応方を当局が整理した。  
 なお、本表中網掛け箇所が地震・津波対策に関する事項及び対応方策である。

図表 1-(1)-③ 災害対策マニュアルに示された供給設備の地震対策の概要（抜粋）

項目	概要
2-1 容器	(1) 地盤面からの露出部分が低く、かつ、水平で十分な広さを有する台の上に設置する。 (2) スカート部分の変形が著しい容器の使用を禁止する。 (3) 容器の二重掛けを行う。 この場合、鎖止め金具は軸組に確実に取り付ける。 (4) 専用固定具を用いて家屋の軸組、副木に確実に固定する。 (5) 集合供給設備には、ブロック製等の容器収納庫を設ける。 (6) 地震による大型容器の移動等による供給管の損傷防止対策を講じること。
2-2 容器周り	(1) 落下物から容器バルブ等を保護する。また、プロテクターの導入を図る。 (2) 高圧ホース、低圧ホースを使用し、たるみをなくす。 (3) 集合管(ヘッダ)の補強と逆流防止機構の導入
2-3 バルク供給	省略
2-4 供給管・配管	省略
2-5 燃焼器具	省略
2-6 安全機器の設置	(1) 感震器内蔵のマイコンメーター又は耐震自動ガス遮断機を設置する。 (2) 大量ガス漏れ防止策として、ガス放出防止器又はガス放出防止型高圧ホースを設置する。 (3) 1,000 kg以上の容器置場については、容器収納庫内に耐震自動ガス遮断機を設置する。

(注) 本表は、「L Pガス災害対策マニュアル」の「I L Pガス設備の災害対策強化 2 一般消費者等における安全対策」に記載されている「表 I-1 供給設備の地震対策の概要」に基づき、当局が作成した。

② 容器バルブ等保護対策の実施

調 査 結 果	説明図表番号
<p><b>【制度の概要】</b> 地震時における落下物の衝撃による容器バルブ、高圧ホース、調整器等の容器周りの設備の破損、切断等の被害を防ぐため、災害対策マニュアルでは、LPガス設備の設置に際して、容器周りの設備の保護対策を行うこととされており、i) 容器を軒下に入れる、ii) 落下物を遮断できる取り付けが強固な保護板を設ける又は鋼製の容器収納庫を設けるほか、50 kg容器に専用プロテクターを採用する例等が具体的に示されている。</p> <p><b>【調査結果】</b> 今回、調査対象とした釜石市及び石巻市において抽出5販売事業者のうち3販売事業者が容器を設置している箇所のうち抽出調査箇所 84 か所に係る保護対策を調査したところ、次のような容器の保護措置が講じられていないものが2か所みられた。</p> <p>① 建物外壁の出窓付近に設置されている50 kg容器について、出窓下部が容器バルブの高さと同一であることから、地震などにより容器が動揺した場合、出窓に接触して容器バルブが損傷するおそれがあるが、当該容器の保護措置が講じられていないもの（1か所。釜石市）</p> <p>② 50 kg容器2本が支柱損壊（東日本大震災の被害）などにより構造が不安定となった屋外設備の直下に設置されているが、当該容器の保護措置が講じられていないもの（1か所。石巻市）</p> <p><b>【所見】</b> したがって、産業保安監督部東北支部は、地震発生時における落下物等の衝撃から容器バルブ等を保護する観点から、容器バルブ等の損傷を防止する措置について、災害対策マニュアルに沿った対策の趣旨を販売事業者に対して改めて周知する必要がある。</p>	<p>図表1-(1)-④</p> <p>事例表1-⑥</p> <p>事例表1-⑦</p>

図表 1-(1)-④ 災害対策マニュアルに示された容器バルブの保護対策の概要（抜粋）

項目	概要
2-2 容器周り	(1) 落下物から保護と設備支持の強化 ① 落下物からの保護 ｲ) 容器を家屋の軒下に入れる。 ㇑) 落下物を遮断できる取付けが強固な保護板を設ける。 新築改築等の機会をとらえて容器置場を地震による建物被害の影響を受けにくい独立した場所に設けることも有効 50 kg容器に専用のプロテクターを導入することは、容器バルブの矛のために有効

(注) 本表は、「LPガス災害対策マニュアル」の「I LPガス設備の災害対策強化 2 一般消費者等における安全対策」に記載されている「2-2容器周り」のうち「①落下物からの保護」に基づき、当局が作成した。

(2) ガス放出防止型高圧ホースの普及促進

調 査 結 果	説明図表番号
<p><b>【制度の概要】</b></p> <p>災害対策マニュアルでは、災害による被害を最小限に抑えるために重要なこととして供給管・配管等からのガス漏れの防止、設備の耐震性向上と安全機器の設置による対処が必要であることが示されている。また、マイコンメータS等の感震器内蔵のマイコンメータとともに容器周辺からの大量ガス漏れ防止対策としてガスが大量に漏れる危険性がある時等に作動してガス通路を遮断するガス放出防止型高圧ホース等を設置することも示されている。</p> <p>また、経済産業省は、平成22年度以降毎年度策定している「液化石油ガス販売事業者等保安対策指針」（以下「保安対策指針」という。）においても、容器からのガスの漏えい・放出の防止の具体的な対応の事例として、ガス放出防止機器の導入の推進を求めている。</p> <p><b>【調査結果】</b></p> <p>今回、抽出5販売事業者が青森市、盛岡市、釜石市及び石巻市において容器を設置している箇所のうち抽出調査箇所148か所に係るガス放出防止型高圧ホースの普及率は、抽出5販売事業者において把握されていなかった。また、産業保安監督部東北支部の所管する販売事業者等により組織される事業者団体である東北液化石油ガス保安協議会（事務局・一般社団法人宮城県LPガス協会。以下「東液協」という。）においても東北地域におけるガス放出防止型高圧ホースの普及率が把握されていなかった（なお、参考までに一般社団法人日本エルピーガス供給機器工業会生産統計により平成23年度から25年度までのガス放出防止型高圧ホースの出荷率をみたところ、青森県が16.4%から26.7%、岩手県が23.3%から48.6%、宮城県が30.2%から61.6%と、いずれも上昇している。）。</p> <p>また、調査対象とした青森市、盛岡市、釜石市及び石巻市において抽出5販売事業者が容器を設置している箇所のうち抽出調査箇所148か所において高圧ホースが設置されている108か所（青森市13か所、盛岡市26か所、釜石市33か所及び石巻市36か所）でガス放出防止型高圧ホースが設置されているのは36か所（青森市5か所、盛岡市12か所、釜石市12か所及び石巻市7か所）であった。</p> <p>これらへの対応として、東液協では、ガス放出防止型高圧ホースの普及について、東液協の会長が平成26年10月16日に開催された全国の7液化石油ガス保安協議会の会合において、震災を経験した被災地として、事故防止のため先陣を切って東北6県100%を目指す旨表明している。</p> <p>ウ 所見</p> <p>したがって、産業保安監督部東北支部は、地震・津波発生時における容器からのガス漏えいを防止する観点から、事業者団体等と連携を取って、ガス放出防止型高圧ホースの導入を販売事業者に対して要請することが望まし</p>	<p>図表1-(2)-①</p> <p>図表1-(2)-②</p>

い。	
----	--

図表 1-(2)-① ガス放出防止型高圧ホースの出荷率

(単位:%)

年度	平成 22	23	24	25
青森県	13.9	16.4	21.4	26.7
秋田県	8.0	12.9	22.7	39.3
岩手県	15.2	23.3	30.3	48.6
山形県	8.1	11.4	18.4	25.2
宮城県	35.5	30.2	52.2	61.6
福島県	17.5	22.0	26.9	38.9
東北平均	19.8	21.4	31.7	42.9
全国平均	33.7	34.9	48.6	58.2

(注) 本表は、一般社団法人日本LPガス供給機器工業会生産統計「ガス放出防止型高圧ホース地区別出荷割合」(平成19年から25年まで)に基づき、当局が作成した。網掛け部分が釜石市、石巻市がそれぞれ属する県を示している。

図表 1-(2)-② 抽出調査対象設置箇所におけるガス放出防止型高圧ホースの設置状況

(単位:か所)

区分	調査対象箇所	高圧ホース設置箇所	ガス放出防止型高圧ホース設置箇所
青森市	34	13	5
盛岡市	30	26	12
釜石市	42	33	12
石巻市	42	36	7
合計	148	108	36

## 2 LPガス供給設備における雪害対策の的確な実施

調 査 結 果	説明図表番号
<p><b>【制度の概要】</b></p> <p>経済産業省が毎年作成している「液化石油ガス関係事故年報」によれば、平成 25 年の消費者世帯百万戸当たりのLPガス事故件数をブロック別にみると、東北6県は、17.1件で全国2位の発生件数（1位は北海道 17.4件）となっている。また、東北6県で平成22年以降25年までに発生したLPガス事故157件のうち雪害が事故原因とされているものが92件に達している。</p> <p>販売事業者は、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律（昭和42年法律第149号。以下「液石法」という。）第16条の2第1項の規定により、供給設備を経済産業省令で定める技術上の基準に適合するように維持することとされている。</p> <p>さらに、経済産業省は、「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則の例示基準」（平成19年7月27日付け平成19・07・25原院第6号別添。以下「例示基準」という。）により収納庫や雪囲いなどの対策を明示している。</p> <p>また、経済産業省商務流通保安グループガス安全室では、平成24年度に高圧ガス保安協会に委託して実施した実態調査等を踏まえ、「容器の接続方法に着目した雪害対策について」を公表している。</p> <p><b>【調査結果】</b></p> <p>今回、抽出5販売事業者のうち4事業者が青森市及び盛岡市において容器を設置している箇所のうち抽出調査箇所64か所（青森市34か所、盛岡市30か所）に係る雪害対策の実施状況を調査したところ、雪害対策を一層推進すべき余地がある状況がみられた。</p> <p>① 雪囲い等の防護措置の困難な場所に設置されている容器6か所のうち、折損対応型の単段式調整器等が未導入であるもの（4か所。青森市）</p> <p>② 雪害に弱いとされる自動切替式調整器（片持ち）が設置されている容器8か所のうち、高圧ホースが軒の外側に張り出し、落雪・落氷による損傷のおそれがあるとみられるもの（2か所。盛岡市）</p> <p><b>【所見】</b></p> <p>したがって、産業保安監督部東北支部は、雪害事故の発生を未然に防止する観点から、販売事業者に対して、容器等が積雪に埋没する又は落雪・落氷のおそれがある位置に設置されている場合は、容器移動又は雪囲い等の実施の必要性を周知するとともに、これらの措置が困難な場合は、折損対応型の単段式調整器、ガス放出防止型高圧ホースの導入等を促進するよう周知する必要がある。</p>	<p>図表2-①～④</p> <p>図表2-⑤</p> <p>図表2-⑥</p> <p>事例表2-①</p> <p>事例表2-②、③</p>

図表 2-① 全国における消費世帯百万戸当たりの事故件数の地域ブロック別比較（平成 25 年）

（単位：件）

北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	全国
17.4	17.1	9.5	4.9	5.8	7.1	3.2	4.2	6.0	9.0

（注） 1 本表は、「平成 25 年度液化石油ガス関係事故年報」（平成 26 年 3 月 経済産業省商務流通保安グループ）（以下「年報」という。）の「都道府県別事故件数及び消費世帯百万戸当たりの事故件数」に基づき当局が作成  
 2 地域ブロックは、経済局が所管する地域別区分による。

図表 2-② 全国の LP ガス事故件数に占める雪害等自然災害による事故の割合（平成 20～25 年）

（単位：件、％）

区 分	平成 20 年	21	22	23	24	25
全事故件数（A）	234	185	204	227	259	206
うち雪害等の自然災害（B）	11	7	7	53	64	39
割合（B/A×100）	4.7	3.8	3.4	23.3	24.7	18.9

（注） 本表は、平成 25 年度の年報の「原因別事故件数」を基に当局が作成

図表 2-③ 東北 6 県の LP ガス事故に占める雪害事故の割合の推移

（単位：件、％）

区 分	平成 22 年	23 年	24 年	25 年	合計
LP ガス事故件数（A）	20	46	49	41	156
うち雪害（B）	4	32	32	24	92
割合（B/A×100）	20.0	69.6	65.3	58.5	59.0

（注） 本表は、平成 23 年度から 25 年度の年報に基づき当局が作成

図表 2-④ 東北 6 県で平成 22 年から 25 年までに発生した LP ガス事故件数に占める雪害事故の割合

（単位：件、％）

区 分	青森県	秋田県	山形県	岩手県	宮城県	福島県
平成 22 年から 25 年までの全 LP ガス事故件数（A）	47	18	27	29	16	19
うち雪害（B）	43	7	13	21	0	8
割合（B/A×100）	91.5	38.9	48.2	72.4	0	42.1

（注） 本表は、平成 23 年度から 25 年度の年報に基づき当局が作成

図表 2-⑤ 例示基準において示されている容器バルブ等の損傷を防止する措置

概要
(2) 供給設備又は消費設備に接続されて置く場合 ① 水平で、かつ、上から物が落ちるおそれのない場所に置くこと。この場合、充てん容器等の設置位置は、屋根又はひさしの垂直投影面の内側であって、かつ、積雪により埋没するおそれのない位置又は雪囲いを施す等によって保護された位置であること。

（注） 本表は、例示基準の「9. 充てん容器等の転落、転倒等による衝撃及びバルブ等の損傷を防止する措置」を当局が抜粋

図表 2-⑥ 経済産業省の調査結果に基づく雪害対策

概要	
2	調査内容及び得られた知見について
2. 3	雪害を想定した試験による損害被害の調査について
5)	ガス放出防止型高圧ホース（張力式） ガス放出防止型高圧ホースは、地震時に容器が倒れ、高圧ホース部に張力が働く場合に放出防止機構が作動するものである。かしめ部に落下物が直撃した場合には、通常の高圧ホースと同様に損傷するものの、容器が倒れるような大規模な雪害に対しては有効であることが確認された。
6)	単段減圧式調整器（折損被害対応型） 単段減圧式調整器は、折損時に放出防止機構が作動するものであり、落下物に対して高い有効性を示した。
3	雪害対策
3. 2	容器周り対策
1)	容器収納庫を設ける
2)	雪囲いを設ける
3)	折損対応型の単段式調整器を使用する 折損対策型の単段式調整器は、入口接続部が折損した際に遮断弁が作動してガスの放出を未然に防ぐ機能を備えており、落下物対策として有効である。
4)	雪害に弱い機器の使用は避ける 連結用高圧ホース（方持ち）、自動切替式調整器（方持ち）は、落下物によって損傷しやすいため、雪害を防ぐためには、これらの機器を使用しない方が望ましい。

(注) 本表は、例示基準の「容器の接続方法に着目した雪害対策について」により当局が抜粋

図表 2-⑦ 容器と調整器の接続方法

番号	接続パターン	図	番号	接続パターン	図
1	単段（容器直付）		6	自動切替（片側容器直付・連結管増設）	
2	単段（高圧ホース付）		7	自動切替（集合管接続）	
3	単段（連結管増設）		8	自動切替（集合管接続・連結管増設）	
4	自動切替（高圧ホース付）		9	バルク用調整器	
5	自動切替（片側容器直付）		10	その他・不明	

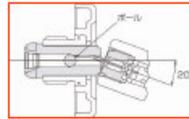
(注) 1 本表は、「容器の接続方法に着目した雪害対策について」（平成 26 年 3 月 7 日経済産業省商務流通保安グループガス安全室）の「表 1.1 容器と調整器の接続方法」を当局が転記  
2 消費先で事故が多く発生しているパターンが網掛け表記されている。

図表 2-⑧ 雪害対策に有効な供給設備機器

① 折損被害対応型単段式調整器の仕組み

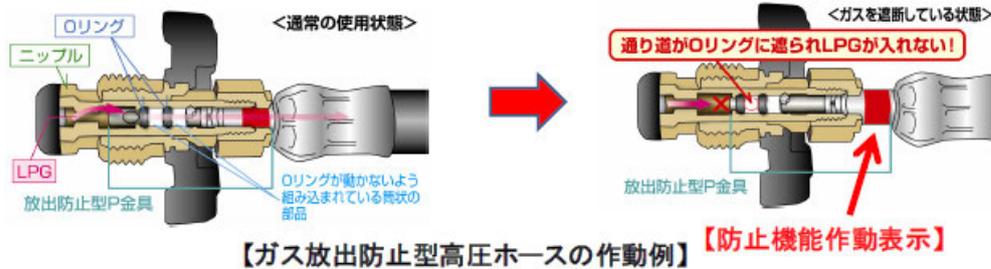


●落雪等で調整器に異常な負荷が加わると左図のように入口接続部が折れてボールが栓をしてLPガスの流出を防止する機構が付いています。  
※入口接続部が完全折損(20°以上)しないとガス放出防止弁は作動しません。



(注) (出典)「LPガス設備の災害対策について」(平成25年11月 関東液化石油ガス協議会 平成25年度業務主任者・管理者研修会資料)

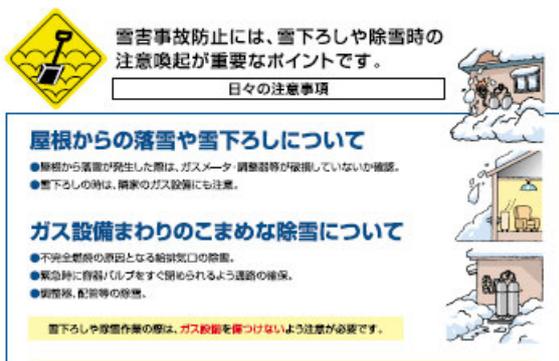
② ガス放出防止型高圧ホースの仕組み



(注) (出典)「LPガス設備の災害対策について」(平成25年11月 関東液化石油ガス協議会 平成25年度業務主任者・管理者研修会資料)

図表 2-⑨ 雪害防止用リーフレットの例

① LPガス販売事業者用リーフレット



(注) 経済産業省原子力安全・保安院及び高圧ガス保安協会作成「雪害事故防止に向けて」(平成19年9月)

② 一般消費者等向けリーフレット



(注) 経済産業省作成「雪の重さは大敵！雪害事故にご注意を」(平成23年2月)

図表 2-⑩ 保安対策指針において要請している雪害策等

年度	文書番号等	雪害対策
平成 23	平成 23 年 3 月 30 日付け平成 23・03・24 原院 第 2 号	平成 23 年は落雪等による漏えいや漏えい火災事故が多発したこともあり、積雪寒冷地での落雪に伴う調整器、供給管等の損傷によるガス漏れ等を防止するため、引き続き、従前以上に適切な落雪対策を講じるとともに、高圧ガス保安協会の協力で作成したチラシ「雪害事故防止に向けて」等も活用し、一般消費者等への注意喚起を図ること。
24	平成 24 年 3 月 30 日付け平成 24・03・26 原院 第 11 号	平成 24 年は、平成 18 年、平成 23 年に匹敵する豪雪となり、落雪等による漏えい事故等が多発している。 これらの事故は、いずれも適切な落雪対策を講じていなかったものであることを踏まえ、LP ガス販売事業者等は、積雪寒冷地での落雪に伴う調整器、供給管等の損傷によるガス漏れ等を防止するため、引き続き、従前以上に適切な落雪対策を講じるとともに、高圧ガス保安協会の協力で作成したチラシ「雪害事故対策に向けて」等も活用し、一般消費者等への注意喚起を図ることが必要である。
25	平成 25 年 3 月 29 日 付 け 20130308 商局 第 1 号	積雪又は除雪ミスによる事故防止対策 積雪寒冷地での積雪又は除雪ミスに伴う調整器、供給管等の損傷によるガス漏れ等を防止するため、引き続き、従前以上に適切な落雪対策を講じるとともに一般消費者等への注意喚起を図ること。 (現状) ・平成 24 年は豪雪のため、平成 18 年の 80 件、平成 23 年の 50 件に続いて 64 件と雪害事故が多発した。 ・より効果的な積雪地域の雪害対策に資するため、容器の接続方法等に着目した対策をまとめ、平成 25 年 4 月末までに経済産業省のホームページに掲載予定 ・LP ガス設備の雪害対策の普及促進のためのチラシを経済産業省のホームページに掲載

(注) 本表は、平成 23 年度から 25 年度まで、各年度の保安対策指針の「落雪事故防止対策」(平成 25 年度は「積雪又は除雪ミスによる事故防止対策」)を抜粋したものである。

図表 2-⑪ 産業保安監督部東北支部が実施している雪害対策

産業保安監督部東北支部が平成 23 年度から 25 年度までに実施している雪害対策は、以下のとおりである。

実施事項	実施時期	実施内容
保安対策指針の通知	4 月	毎年度、前年度 3 月に策定される保安対策指針を所管する販売事業者等に通知
販売事業者等への保安対策ヒアリング時における指導	6 月	毎年度、所管する販売事業者等から、各販売事業者等が、保安対策指針に基づき当該年度に実施する保安対策についてヒアリング。雪害対策について各販売事業者等の実施事項を確認
業務主任者等研修会における指導	10 月	毎年度、東北液化石油ガス保安協議会との共催により、仙台市及び盛岡市において開催(平成 25 年度 仙台会場 23 事業者 154 名参加) 前年度に同支部管内において発生した雪害による漏えい事故一覧並びに産業保安監督部東北支部による一般消費者向け・販売事業者向け注意喚起文及び経済産業本省・高圧ガス保安協会作成の販売事業者用リーフレット(平成 20 年度)による説明
雪害対策防止	12 月	毎年度、所管する販売事業者等に対し、経済産業省本省及び産業保安監督部東北支部が作成する雪害事故防止リーフレット等を配布し、活用を

ちらしの配布		呼びかけ
雪害による事故発生防止について注意喚起の通知	2月	毎年度、所管する販売事業者等及び東北6県のLPガス保安担当者あてに、当該年度に発生した雪害事故情報を伝え、一般消費者等への注意喚起と供給設備等の雪害防止対策の強化及び所管販売事業者等への適切な指導を要請
雪害による事故発生防止について注意喚起のHPへの掲載	11月・2月	毎年度、i) 11月には、近年の雪害事故の発生状況及び当年に発生した雪害事故の内容を掲載して、降雪期に向けての注意喚起、ii) 2月には、今冬期間中に発生した雪害事故の内容を掲載して、融雪期に向けての注意喚起を実施
立入検査時における指導	通年	毎年度、保安対策ヒアリング後に実施（項目5参照）

図表2-⑫ 実地調査対象販売事業者4社が実施している雪害対策

事業者	調査対象営業所所在地	バルブ損傷防止措置	折損被害対応型単段式調整器の設置	ガス放出防止型高圧ホースの設置	供給設備周りの除雪
A社	青森市	① 容器キャップをバルブの上に乗せて、バルブを保護（青森営業所のみ） ② 容器位置移動により、落雪する場所には設置しない。 ③ 落雪の多い消費先は定期的に巡回	3～4年前から、容器直付け単段式調整器に交換期限が到来した際に、折損被害対応型に交換することで推進中（青森営業所で、雪の影響を受ける場所に設置している場合のみ）	約3年前から、新設の場合や自動切替式調整器（片持ち）に交換期限が到来する際に、自動切替調整器（両袖式）とするとともに、高圧ホースをガス放出防止型としている。	一般消費者が実施しているが、容器交換時に必要な際は、配送センター社員が実施
B社	青森市	容器移動ができれば一番良いが、できない場合は、保護板、容器プロテクターを設置	推進していない。むしろ容器直付けの単段式調整器又はマイコンメーターの交換時に、セットで自動切替式調整器（両袖式）への交換を検討	新設の場合や、単段式調整器、自動切替式調整器（片持ち）あるいはこれらに付いたマイコンメーターに交換期限が到来した際に、セットで両袖式に交換するとともに、高圧ホースをガス放出防止型にするよう推進中	一般消費者が実施していない場合は、容器交換時に配送センターが実施
C社	盛岡市	営業エリアに豪雪地域がないため、保護板の設置や容器プロテクターの設置は実施していない。	現在、当社は、雪害対策として、単段式のツイン化を考えており、容器直付け調整器は撤廃したいと考えている。 ツイン化する場合は、自動切替式調整器を壁に設置する両手式となる。 ツイン化ができない場合でも、容器直付けとなる折損	調整器具と新設や交換分は全て「ガス放出防止型」を設置との指示で推進している。自動切替式調整器（片手式）とマイコンメーターの交換期限が異なる場合は、いずれか早い方に合わせて、縦付けの自動切替式調整器（両手式）（ガス放出防止	一般消費者が実施するが、容器交換ができない場合は配送事業者が実施する場合もある。

			被害対応型単段式調整器を設置するよりは、調整器を壁に縦付けとし、容器にガス放出防止型高圧ホースとする方向で実施することとしている。	型高圧ホース付)に交換している。なお、ガス放出防止型高圧ホースが雪害に対し効果があるというデータはないが、片手式でも両手式でも高圧ホースに落雪・落氷が接触する場合は、張力が働いてガス漏えいを防止する効果があると考えている。	
D社	盛岡市	<p>① 軒下又は落雪がない場所を選んで容器を設置しているため、保護板や容器プロテクターは設置していない。</p> <p>② 雪囲いが必要な場合は、その場所に資材(コンパネ)を置いて、当社又は配送事業者が実施</p>	約5年前から、容器直付け単段式調整器に交換期限が到来した際に、折損被害対応型に交換することで推進中。	約7年前から新設、単段式調整器、自動切替式調整器(片持ち)又はマイコンメーターに交換期限が到来した際に、両袖式に交換するとともに、高圧ホースをガス放出防止型にするよう推進中	一般消費者が実施する。

### 3 その他の保安対策の着実な実施

#### (1) 容器等の適正管理の確実な実施

調 査 結 果	説明図表番号
<p><b>【制度の概要】</b></p> <p>保安対策指針において、経済産業省は、販売事業者等に対し、一般消費者等の保安を確保するため、法令の確実な遵守と適切な保安対策の実施、社会の要請に応じた自主保安の高度化の一層推進、今後の自然災害の発生に備え、万全の保安対策の実施等を求めている。</p> <p><b>【調査結果】</b></p> <p>今回、抽出5販売事業者が青森市、盛岡市、釜石市及び石巻市において容器を設置している箇所のうち抽出調査箇所148か所の供給設備を調査した結果、以下のように、保安対策（販売事業者等による自主保安活動を含む。）の実施が十分とは認められない状況がみられた。</p> <p>① 容器が容器設置台に置かれておらず、容器が水平を保たれていないもの（3か所。釜石市）及び容器が地面に直置きされているなど容器スカート部の腐食につながるおそれがあるもの（3か所。釜石市1か所、石巻市2か所）</p> <p>② 容器の水平を保つためのスカート底部が経年劣化により腐食しているもの（2か所。石巻市）</p> <p>③ 容器の転倒を防止するための鉄鎖が容器交換時に外されたままとなっていたもの（1か所。盛岡市）、鉄鎖をつなぎ止める金具が家屋外壁の軸組（柱、間柱）に取り付けられていないもの（2か所。石巻市）、金具の固定ねじが抜けかけているもの（2か所。石巻市）</p> <p>④ 容器の転倒を防止するための鉄鎖を建物外壁につなぎ止める金具の止め口が折れ曲がっているもの（7か所。青森市1か所。石巻市6か所）</p> <p><b>【所見】</b></p> <p>したがって、産業保安監督部東北支部は、LPガス供給設備における安全性の向上を図る観点から、販売事業者に対し、容器等の適正な管理をより一層徹底するよう要請することが望ましい。</p>	<p>図表3-①</p> <p>事例表3-①</p> <p>事例表3-②</p> <p>事例表1-①及び1-⑥（再掲）</p> <p>事例表3-③</p>

図表 3-1-① 容器設置台等に関する要件 (参考)

1 容器設置台		
① 容器は、水平な容器設置台の上に設置すること。 ② 容器は、地震動により移動し、台から落ちないように容器のスカート径に比べて十分な広さを有する容器台に設置すること。 容器設置台の標準的広さ		
容器内容積	標準容器	容器設置台の広さ (容器 1 本当たり)
20ℓ以上 30ℓ未満	10kg 容器	350×350mm 又は φ 350mm
30ℓ以上 50ℓ未満	20kg 容器	350×350mm 又は φ 350mm
50ℓ以上 120ℓ未満	50kg 容器	400×400mm 又は φ 400mm
③ 容器設置台は、地盤面からの露出高さが 20mm 以下とすること		
2 容器スカート部		
スカート底部の変形の著しい容器の使用を禁止する		
3 鉄鎖等		
① 鎖止め金具の強度等は、20kg 容器 0.88kN (90kg 相当に抵抗する力)、50kg 容器 1.10kN (113kg 相当に抵抗する力) ② 鎖等は、直径 3 mm 以上の防錆処理を施した圧接鎖又は引張強度が 2.94kN (300kg 相当に抵抗する力) 以上		

(注) 本表は、災害対策マニュアルにおいて示されている容器設置台等の要件を当局が整理

(2) 供給設備に係る交換推奨期限の適切な管理

調 査 結 果	説明図表番号
<p><b>【制度の概要】</b></p> <p>ガスメーターについては、液石法において交換期限が規定されていないものの、計量法（平成4年法律第51号）において検定有効期間が7年又は10年と定められており、当該有効期間を経過したものを使用した場合の罰則も設けられている。</p> <p>また、その他供給設備については、法令上の交換期限の規定がないが、一般社団法人日本LPガス供給機器工業会（JLIA）が定める技術基準により交換推奨期限が設定されている。同基準では、調整器、高圧ホース及び低圧ホースは、製造から7年又は10年が交換推奨期限とされている。</p> <p>なお、この技術基準を根拠に、機器メーカーの保険期間及び認定事業者（所管行政庁にLPガスの保安の高度化に特に積極的に取り組んでいると認定を受けたLPガス販売事業者）の設置している調整器等の法定有効期限（平成9年通産省告示第121号第5条第1号保安確保機器の期限管理）も同様となっている。</p> <p>一方、認定事業者以外の販売事業者に対する法令上の義務付けはないものの、経済産業省及び全国LPガス協会等関係団体は、調整器等のLPガス供給設備の適切な期限管理を推進している。中でも経済産業省は、毎年度策定している保安対策指針において、平成14年から23年までに発生した調整器の使用年数に起因する事故の88%が、交換推奨期限以内に交換されていたれば事故の発生を未然に防げたものとして、販売者等に対し期限内の確実な交換を要請している。産業保安監督部東北支部においても、保安対策指針に基づいた指導を行っているとしている。</p>	<p>図表3-(2)-①</p> <p>図表3-(2)-②</p>
<p><b>【調査結果】</b></p> <p>今回、抽出5販売事業者が青森市、盛岡市、釜石市及び石巻市において容器を設置している箇所のうち抽出調査箇所148か所の供給設備に係る交換推奨期限の管理状況を調査した結果、3事業者22か所において販売事業者が備え付けている帳簿において、交換推奨期限が誤って記載されている、当局が現地調査で確認した供給設備が記載されていない等供給設備の交換推奨期限を管理する上で支障が生ずるおそれがある状況がみられた。</p> <p>このうち、交換推奨期限を経過した調整器（2か所。釜石市）及び低圧ホース（1か所。釜石市）が使用されている状況がみられた。調整器のうち1か所は、平成11年製造であり交換推奨期限である平成21年を6年超過して使用されている。これらの機器は、帳簿上では既に交換されたものとして管理されていたため、販売事業者も把握できていなかった。</p> <p>このように供給設備は、帳簿上の記載に不備がある場合、交換期限を経過してしまう可能性があるとも考えられる。</p>	<p>図表3-(2)-③</p> <p>事例表3-④</p>

**【所見】**

したがって、産業保安監督部東北支部は、供給設備の経年劣化によるガス漏えい事故の未然防止を図る観点から、帳簿への正確な記載を行うとともに、より一層供給設備の適切な期限管理に取り組むよう、販売事業者に要請することが望ましい。

図表 3-(2)-① 供給設備の検定有効期間及び交換推奨期限

対象品目	安全使用期間	
	I 類	II 類
保安確保機器 (注) 2	I 類	II 類
圧力調整器	10 年	7 年
高圧ホース	10 年	7 年
低圧ホース	10 年	7 年
ガスメータ (注) 3	7 年または 10 年	

- (注) 1 本表は、日本エルピーガス供給機器工業会 (JLIA) が公表している技術基準を当局が転記  
 2 計量法に基づく検定有効期間  
 3 平成 9 年液化石油ガス法告示第 121 号に基づく期間

図表 3-(2)-② 保安対策指針 (抜粋)

<p>3. 事故防止対策                  (3) LP ガス販売事業者等に起因する事故の防止対策                  ② 機器の事故防止対策                  (ア) 調整器、マイコンメーター、高圧ホース、警報器等については、長期使用に係る漏えい事故が発生していることから、これらの機器の期限管理を徹底し、期限内に確実に交換すること。</p>
---

(注) 保安対策指針 (平成 26 年 3 月 20 日付け経済産業省大臣官房商務流通保安審議官通達) を例に該当箇所を抜粋

図表 3-(2)-③ 帳簿上の記載と使用されている供給設備とが一致していない状況

整理番号	販売事業者	供給機器	現地確認		帳簿	
			製造年月	交換期限	製造年月日	交換期限
1	A社	調整器	2008年8月	2018年8月	2008年8月	2018年12月
2	A社	調整器	2011年9月	2021年9月	2011年1月	2021年1月
		メーター	不明	2017年10月	記載なし	2018年1月
3	A社	調整器	2007年3月	2017年3月	2007年3月	2017年12月
4	A社	調整器	2012年8月	2022年8月	2012年8月	2022年12月
5	A社	調整器	2005年2月	2015年2月	2005年2月	2015年12月
6	A社	調整器	2006年11月	2016年11月	2006年11月	2016年12月
7	A社	調整器	2009年7月	2019年7月	2009年7月	2019年12月
8	A社	調整器	2008年10月	2018年10月	2008年10月	2018年12月
9	A社	調整器	2007年3月	2017年3月	2007年3月	2017年12月
10	A社	調整器	不明	2024年	2012年6月	2022年12月
11	A社	調整器	2012年11月	2022年11月	2012年11月	2022年12月
12	A社	連結管	記載漏れ			
13	A社	メーター	2007年5月	2017年5月	記載なし	2015年5月
14	A社	メーター	2008年5月	2018年5月	記載なし	2018年9月
18	A社	連結管	記載漏れ			
19	A社	調整器	2007年10月	2017年10月	2010年1月	2020年1月
20	A社	調整器	2014年6月	2024年6月	2014年6月	2018年12月
15	B社	調整器	H11.9	記載なし	H21.5.22	H31.5
		低圧ホース	H10.2	記載なし	H21.5.22	H31.5
16	B社	調整器	H17.1	H27	H26.5.15	H33.3
17	B社	メーター	—	H17	H17.10.1	H27.7
21	C社	調整器	2011年11月	2021年11月	記載なし	2023年4月
22	C社	高圧ホース	記載漏れ			

(注) 本表は、現地調査結果及び販売事業者提出の帳簿により当局が作成

#### 4 立入検査の実施状況

調 査 結 果	説明図表番号
<p><b>【制度の概要】</b></p> <p>液石法は、平成8年の法律改正（「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律の一部を改正する法律」（平成8年法律第14号））によって、より実効性が高く、自主保安活動の推進につながる規制とする趣旨から、行政による事前規制を最小限とし、法令遵守は立入検査等による事後規制により確保する体系に移行されている。</p> <p>立入検査は、液石法第83条第1項及び第2項において、経済産業大臣が、その職員に対し、液石法の施行に必要な限度において、販売事業者（保安機関を含む。以下「販売事業者等」という。）の事務所、営業所その他その業務を行う場所に立ち入り、帳簿、書類その他の物件を検査させることができるものと規定されている（大臣の立入検査の権限は、液石法施行令第14条第10項及び第11項に基づき、販売事業者等の販売所、事務所等の所在地を管轄する産業保安監督部長に委任されている。）。</p> <p>産業保安監督部東北支部は、当該規定に基づく立入検査方法及びその結果の取扱いを定めるため、「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律に基づく立入検査マニュアル（内規）」（平成21・04・16 産保東第10号。以下「立入検査マニュアル」という。）を定め、平成23年度から25年度においては、保安対策指針における要請事項への取組状況の確認を主眼として、販売事業者における自主保安の高度化、法令遵守の徹底等の確認を重点確認項目として、立入検査を実施している。</p> <p>立入検査マニュアルにおいて、i) 立入検査の対象は、原則として販売事業者等の販売所、事務所又は事業所とされており、ii) 立入検査の方法は、検査項目を示す「立入検査表」及び「立入検査の項目別チェックポイント」いずれも、販売事業者等が整備する帳簿・台帳による確認が主なものとされている。</p> <p>また、産業保安監督部東北支部による平成23年度から25年度までの立入検査における指摘事項は、いずれも販売所等における帳簿上の記載漏れや記録の不整備、委託契約内容の書面上の不備等となっており、消費先に設置した設備実態を踏まえた指摘は行われていない。これについて産業保安監督部東北支部は、立入検査を立入検査マニュアルに基づき実施しており、消費先に設置された供給設備については、販売事業者等の点検記録により確認し、現地における確認までは行っていないとしている。</p> <p><b>【調査結果】</b></p> <p>今回、抽出5販売事業者に係る抽出調査箇所148か所の供給設備の実態を調査した結果、供給設備を現地確認しない限り、法令遵守状況や災害対策マニュアルにおいて推奨されている容器の転倒防止対策（50kg容器の鎖二重掛け等）どおりの措置が講じられているか確認できない状況が認められたほか、次のように、帳簿によっては供給設備の実態が把握できない状況が認められ</p>	<p>図表4-①</p> <p>図表4-②</p>

<p>た。</p> <p>① 交換推奨期限を超過している調整器（2か所。釜石市）及び低圧ホース（1か所。釜石市）が使用されている状況が認められたが、これらはいずれも帳簿に記載されたものと異なっており、帳簿だけでは問題の把握が困難なもの</p> <p>② 販売事業者が整備している容器交換時の点検票や定期供給設備点検票上の容器の転落・転倒防止措置等の記載欄には、「良」と記載されているが、当局の現地調査の結果、容器バルブの保護対策が必要であるものの、同対策が講じられていないことが把握されたもの（1か所。石巻市）</p> <p><b>【所見】</b></p> <p>したがって、産業保安監督部東北支部は、立入検査がLPガスによる災害を防止することを目的として実施されていることに鑑み、自主保安の高度化、法令遵守の徹底の取組を一層推進する観点から、立入検査においては、販売所等における帳簿等の書面上の確認に加えて、供給設備の現場における検査も併せて行うよう検討すること。</p>	<p>事例表4-①</p> <p>事例表4-②</p>
---	-----------------------------

図表 4-① 立入検査実施の目的等（平成 23 年度～25 年度）

年度	内 容
23	平成 23 年度は、「平成 23 年度液化石油ガス販売事業者等保安対策指針(NISA-278b-11-2)」(平成 23 年 3 月 30 日付け平成 23・03・24 原院第 2 号)における要請事項への取り組み状況の確認を主眼に、液化石油ガス販売事業者及び保安機関における自主保安の高度化、保安教育の徹底、法令遵守の徹底への取り組み状況の確認及び平成 23 年 6～7 月に実施した保安対策ヒアリングでの指導事項の確認を重点確認項目として立入検査を実施した。
24	平成 24 年度は、「平成 24 年度液化石油ガス販売事業者等保安対策指針(NISA-278b-12-1)」(平成 24 年 3 月 30 日付け平成 24・03・26 原院第 11 号)における要請事項への取り組み状況の確認を主眼に、液化石油ガス販売事業者及び保安機関における自主保安の高度化、保安教育の徹底、法令遵守の徹底への取り組み状況の確認及び平成 24 年 6～7 月に実施した保安対策ヒアリングでの指導事項の確認を重点確認項目として立入検査を実施した。
25	平成 25 年度は、「平成 25 年度液化石油ガス販売事業者等保安対策指針」(平成 25 年 3 月 29 日付け 20130308 商局第 1 号)における要請事項への取り組み状況の確認を主眼に、液化石油ガス販売事業者及び保安機関における自主保安の高度化、保安教育の徹底、法令遵守の徹底への取り組み状況の確認を重点確認項目として立入検査を実施した。

(注) 本表は、産業保安監督部東北支部提出の平成 23 年度から 25 年度までの各年度に係る「液化石油ガス販売事業者等立入検査結果について」から、該当部分を転記した。

図表 4-② 販売事業者等への立入検査における主な指摘事項（平成 23 年度～25 年度）

年度	指摘事項	根拠等	主な内容	件数
23	保安業務委託契約内容の不備等	法第 28 条	委託する保安業務区分のすべてについて保安業務委託契約を締結すること等	9
	帳簿の記載内容の不備又は不保存	法第 81 条	供給開始時点検調査の帳簿に、点検調査を行った者の氏名を記載する等	7
	保安業務を行う義務	法第 27 条	定期供給設備点検は 4 年に 1 回以上実施すること等	6
	法第 14 条書面の交付遅滞・記載不備	法第 14 条	一般消費者等と販売契約を締結した際、当該書面を遅滞なく当該一般消費者等に交付する等	3
	販売及び貯蔵施設の基準不適合	法第 16 条	バルク貯槽の安全弁の検査を行い、記録を整備すること等	3
24	帳簿の記載内容の不備又は不保存	法第 81 条	容器交換時点検の点検表には点検を行った者の氏名を記載すること等	13
	保安業務を行う義務	法第 27 条	定期供給設備点検は 4 年に 1 回以上実施すること等	3
	保安業務委託契約内容の不備等	法第 28 条	保安機関へ保安業務（緊急時連絡）を委託する場合、保安業務委託契約を締結すること等	2
25	保安業務委託契約内容の不備等	法第 28 条	保安業務委受託契約書における委託業務と実際の委託業務が相違するので、営業所ごとに委託業務区分を明確にすること等	4
	保安業務規程変更の無認可及び不遵守	法第 35 条	保安機関が、認可を受けた保安業務規程に定めた一般消費者戸数を上回る点検業務をしていたため改善すること等	4
	帳簿の記載内容の不備又は不保存	法第 81 条	保安機関から消費設備調査結果の通知をした報告を受け、再調査を行った際は、帳簿に法令に定める事項を記載して保存すること等	2

- (注) 1 本表は、産業保安監督部東北支部提出の平成 23 年度から 25 年度までの各年度に係る「液化石油ガス販売事業者等立入検査結果について」に基づき、当局が作成した。
- 2 指摘事項には、当該年度に 2 件以上あるものについて、多い順に記載した。
- 3 各年度の立入検査の実施件数は、以下のとおりである。
- |          |                      |
|----------|----------------------|
| 平成 23 年度 | 販売事業者 6 事業者 (9 販売所)  |
|          | 保安機関 6 事業者 (9 事業所)   |
| 平成 24 年度 | 販売事業者 9 事業者 (13 販売所) |
|          | 保安機関 8 事業者 (8 事業所)   |
| 平成 25 年度 | 販売事業者 9 事業者 (10 販売所) |
|          | 保安機関 9 事業者 (10 事業所)  |

LPガスの安全確保等に関する行政評価・監視  
－自然災害対策を中心として－  
結果報告書（事列表編）

平成27年7月

東北管区行政評価局

# 事例表

事例 番号	1 ①	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			盛岡市	平成 26 年 5 月 22 日	未到来
			容器と調整器の接続方法		集合型調整器
事例区分	対策類型	雪害対策・ <b>地震津波対策</b> ・保安対策・その他			
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・ <b>鉄鎖等</b> ・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他			
<b>1 事例概要</b>					
50 kg容器 6 本が 3 本ずつ鎖 1 本掛けされており、二重掛けがなされていない。このうち 3 本は、当局の調査時には鎖が外されていた（容器取替えの際に鎖掛けが確実に行われなかったものとも考えられる。）。					
<b>2 事例内容（※原因・理由、支障等）</b>					
○ 容器周りの状況					
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>写真① 容器周辺全景</p>  </div>					
<b>3 販売事業者の意見等</b>					
(販売事業者) 災害対策マニュアルにおいて推奨されている措置を踏まえて改善する。					
<b>4 当局における所見</b>					
災害対策マニュアルにおいて推奨されている措置の趣旨を販売事業者等に改めて周知する必要がある。					

## 事例表

事例 番号	1 ②	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			盛岡市	平成 10 年 3 月 19 日	平成 24 年 4 月 28 日
			容器と調整器の接続方法		単段式容器直付け
事例区分		対策類型	雪害対策・ <span style="border: 1px solid black;">地震津波対策</span> ・保安対策・その他		
		措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・ <span style="border: 1px solid black;">鉄鎖等</span> ・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他		
<b>1 事例概要</b>					
複数の容器を設置する場合、3本まで一まとめに鎖掛けすることとされているものの、50 kg容器4本がまとめて鎖二重掛けされている。					
<b>2 事例内容（※原因・理由、支障等）</b>					
○ 容器周りの状況					
写真① 容器周辺全景			写真② 容器周辺		
					
<b>3 販売事業者の意見等</b>					
(販売事業者) 災害マニュアルにおいて推奨されている措置を踏まえて改善する。					
<b>4 当局における所見</b>					
災害対策マニュアルに基づき推奨されている措置の趣旨を販売事業者等に対して改めて周知する必要がある。					

# 事例表

事例番号	1 ③	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			盛岡市	平成 16 年 5 月 19 日	平成 23 年 5 月 13 日
			容器と調整器の接続方法	自動切替式調整器（片袖）容器直付け	
事例区分	対策類型		雪害対策・ <b>地震津波対策</b> ・保安対策・その他		
	措置区分		設置場所・バルブ損傷防止・ <b>鉄鎖等</b> ・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他		

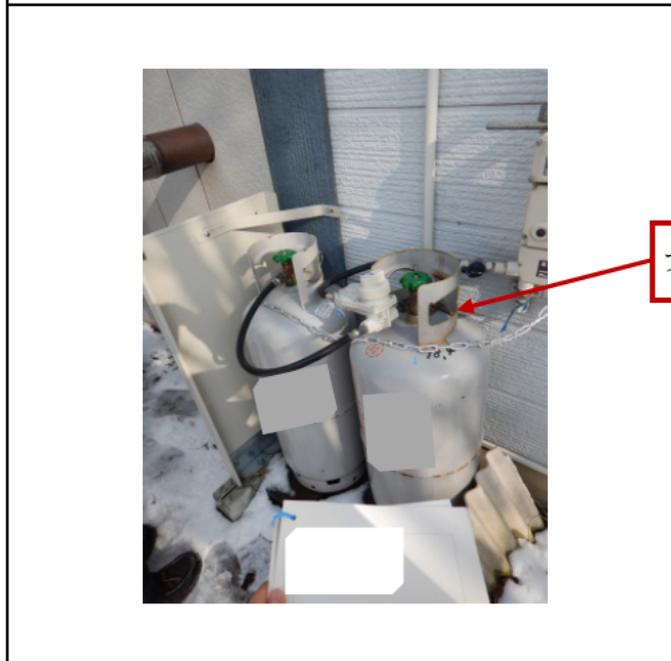
## 1 事例概要

20 kg 容器のプロテクターの開口部に鎖が通されていないなど、容器の鎖掛けが災害対策マニュアルどおり行われていない。

## 2 事例内容（※原因・理由、支障等）

### 1 容器周りの状況

写真① 容器周辺全景



プロテクターの開口部

2 同種事例（50 kg 容器 1 本がバルブ付近に位置で鎖一本掛けされているなど鎖の位置が災害対策マニュアルにおいて推奨されている位置にないもの（2 か所）

所在市	鎖掛けの状態
青森市	50 kg 容器 1 本がバルブ付近で鎖 1 本掛けされているもの
釜石市	50 kg 容器 2 本が鎖二重掛けされているものの、上位の鎖の位置が容器底部からの高さの約 2/3 の位置にあるもの

### 3 販売事業者の意見等

災害対策マニュアルにおいて推奨されている措置を踏まえて改善する。

### 4 当局における所見

災害対策マニュアルにおいて推奨されている措置の趣旨を販売事業者等に対して改めて周知する必要がある。

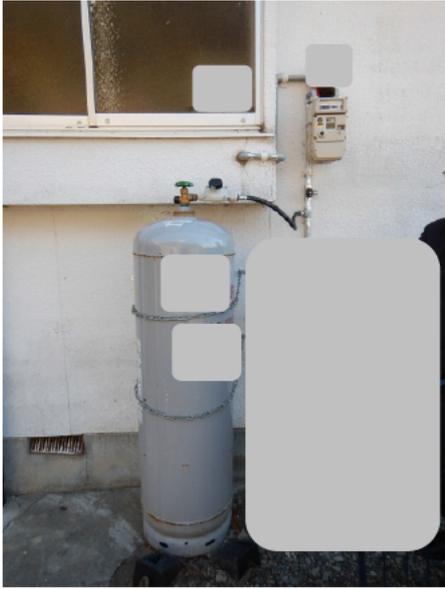
# 事例表

事例 番号	1 ④	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			青森市	平成 14 年 7 月 5 日	平成 25 年 2 月 8 日
			容器と調整器の接続方法		自動切替式調整器（片袖）容器直付け
事例区分	対策類型	雪害対策・ <b>地震津波対策</b> ・保安対策・その他			
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・ <b>鉄鎖等</b> ・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他			
<b>1 事例概要</b>					
20 kg容器 2 本が鎖掛けされているものの、鎖にあそびがあり容器の安定性が損なわれるおそれがある。					
<b>2 事例内容（※原因・理由、支障等）</b>					
1 容器周りの状況					
<p>写真① 容器周辺全景</p> 					
2 同種事例（鎖にあそび等があり容器の安定性が損なわれるおそれがあるもの。i 20 kg容器 2 本が鎖掛けされているものの、鎖にあそびがある（3か所）、ii 50 kg容器 2 本が鎖掛けされているものの、鎖止め金具 2 か所のうち 1 か所が容器 2 本の間設置されている（1か所）、					
所在市	鎖掛けの状態				
青森市	i 20 kg容器 2 本が鎖 1 本掛けされているものの、鎖にあそびがある。				
盛岡市	i 同上				
釜石市	i 同上				
盛岡市	ii 50 kg容器 2 本が鎖掛けされているものの、鎖止め金具 2 か所のうち 1 か所が容器 2 本の背後に設置されている。				
<b>3 販売事業者の意見等</b>					
災害マニュアルにおいて推奨されている措置を踏まえて改善する。					
<b>4 当局における所見</b>					
災害対策マニュアルにおいて推奨されている措置の趣旨を販売事業者等に対して改めて周知する必要がある。					

# 事例表

事例番号	1 ⑤	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日				
			石巻市	平成 17 年 1 月 21 日	平成 26 年 9 月 18 日				
			容器と調整器の接続方法		自動切替式調整器（片袖）容器直付け				
事例区分	対策類型		雪害対策・ <b>地震津波対策</b> ・保安対策・その他						
	措置区分		設置場所・バルブ損傷防止・ <b>鉄鎖等</b> ・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他						
<b>1 事例概要</b>									
20 kg 容器 2 本がプロテクターの開口部で鎖掛けされているものの、鎖の固定金具が建物外壁の軸組に取り付けられていないもの									
<b>2 事例内容（※原因・理由、支障等）</b>									
1 容器周りの状況									
<table border="1"> <tr> <td>写真① 容器周辺全景</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>						写真① 容器周辺全景			
写真① 容器周辺全景									
									
2 同種事例（50 kg 容器 2 本が鎖二重掛けされているものの、下位の鉄鎖の止め金具が外壁の軸組に設置されていないことから、引っ張り強度が不足しているおそれがあるもの（1 か所）									
<table border="1"> <tr> <td>所在市</td> <td>鎖掛けの状態</td> </tr> <tr> <td>釜石市</td> <td>50 kg 容器 2 本が鎖二重掛けされているものの、下位の鉄鎖の止め金具が建物外壁の軸組に設置されていないことから、引っ張り強度が不足しているおそれがあるもの</td> </tr> </table>						所在市	鎖掛けの状態	釜石市	50 kg 容器 2 本が鎖二重掛けされているものの、下位の鉄鎖の止め金具が建物外壁の軸組に設置されていないことから、引っ張り強度が不足しているおそれがあるもの
所在市	鎖掛けの状態								
釜石市	50 kg 容器 2 本が鎖二重掛けされているものの、下位の鉄鎖の止め金具が建物外壁の軸組に設置されていないことから、引っ張り強度が不足しているおそれがあるもの								
<b>3 販売事業者の意見等</b>									
災害対策マニュアルにおいて推奨されている措置を踏まえて改善する。									
<b>4 当局における所見</b>									
災害対策マニュアルにおいて推奨されている措置の趣旨を販売事業者等に対して改めて周知する必要がある。									

## 事例表

事例 番号	1 ⑥	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			釜石市	平成 23 年 12 月 3 日	平成 23 年 12 月 3 日
			容器と調整器の接続方法		単段式容器直付け
事例区分		対策類型	雪害対策・ <span style="border: 1px solid black;">地震津波対策</span> ・保安対策・その他		
		措置区分	<span style="border: 1px solid black;">設置場所</span> ・ <span style="border: 1px solid black;">バルブ損傷防止</span> ・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他		
<b>1 事例概要</b>					
<p>軒下の外壁に鎖 2 本掛けにより固定して設置されている 50 kg 容器（1 本）は、バルブが建物出窓の下端とほぼ同じ位置にある上、近接していることから、地震等により容器が動揺した場合、バルブ及びバルブに直付けされている調整器が出窓下端に接触し損傷するおそれがある。しかしながら、当該容器にはバルブ等を保護するための措置が講じられていない。</p>					
<b>2 事例内容（※原因・理由、支障等）</b>					
1 容器周りの状況					
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">写真① 容器周辺全景</div> 					
<b>3 販売事業者の意見等</b>					
<p>（販売事業者） 災害対策マニュアルにおいて推奨されている措置を踏まえて、容器の設置場所を変更する。</p>					
<b>4 当局における所見</b>					
<p>地震等により動揺し出窓の下端に接触しても容器バルブ等が損傷しないようプロテクターの設置等バルブの保護措置又は出窓の下端に接触しない場所への移動を検討するなど、災害対策マニュアルにおいて推奨されている措置の趣旨を販売事業者等に対して改めて周知する必要がある。</p>					

# 事例表

事例番号	1 ⑦	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			石巻市	平成 25 年 5 月 29 日	平成25年 5 月 29 日 (供給時点検)
			容器と調整器の接続方法	自動切替 (片袖) 容器直付け	
事例区分	対策類型		雪害対策・ <b>地震津波対策</b> ・保安対策・その他		
	措置区分		<b>設置場所</b> ・ <b>バルブ損傷防止</b> ・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他		

## 1 事例概要

50 kg容器 2本が建物外壁に鎖二重掛けにより固定されているところ、その真上にある屋外設備が支柱損壊等 (大震災の被害) により不安定な構造となっていることから、容器に落下するおそれと考えられる。しかしながら、当該容器について、容器バルブプロテクターの設置等の保護措置が講じられていない。

## 2 事例内容 (※原因・理由、支障等)

### 1 容器周りの状況

写真① 容器周辺全景



### 2 バルブ保護対策 (容器バルブプロテクターの設置等)

表 本供給設備の機器の交換期限

区分	マイコンメーターS	調整器	高圧ホース
製造 (設置) 年月	平成 23 年 7 月	不明	平成 23 年 3 月
交換期限	平成 33 年 7 月	平成 33 年 6 月	平成 33 年 6 月

(注) 本表は、販売事業者の帳簿及び当局の実地調査結果による。

## 3 販売事業者の意見等

(販売事業者)

容器バルブプロテクターの設置など災害対策マニュアルにおいて推奨されている措置の趣旨を踏まえて改善するとともに、屋外設備の撤去の可否について建物所有者と協議する。

事例 番号	1 ⑦	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			石巻市	平成 25 年 5 月 29 日	平成25年 5 月 29 日 (供給時点検)
			容器と調整器の接続方法		自動切替 (片袖) 容器直付け
事例区分	対策類型	雪害対策・地震津波対策・保安対策・その他			
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他			
<b>4 当局における所見</b>					
<p>容器の真上に取り付けられている不安定な構造の屋外構造物の落下による容器バルブ等が損傷しないようプロテクターを設置するなど、災害対策マニュアルにおいて推奨されている措置の趣旨を販売事業者等に対して改めて周知する必要がある。</p>					

## 事例表

事例 番号	2 ①	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			青森市	平成 22 年 4 月 22 日	平成 25 年 7 月 19 日
			容器と調整器の接続方法	自動切替式（両袖型）	
事例区分		対策類型	雪害対策・地震津波対策・保安対策・その他		
		措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他		

### 1 事例概要

50 kg容器（2本）は、軒下に設置されているものの、雪囲いが行われていないことから、積雪による埋没のおそれがある。

また、本件容器が設置されている建物の窓には雪囲いがされていることから、当該設置箇所には、落雪・落氷が常態化しているものと推測されることから、容器設置場所の移設又はガス放出防止高圧ホース（張力式）の導入を検討する必要がある。

### 2 事例内容（※原因・理由、支障等）

#### 1 容器周りの状況

写真① 容器周辺全景



#### 2 期限交換による交換時期

表1 本供給設備の機器の交換期限

区分	マイコンメーターS	調整器	高圧ホース
製造（設置）年月	平成 23 年 1 月	平成 19 年 7 月	—
交換推奨期限	平成 32 年 12 月	平成 29 年 7 月	平成 29 年 7 月

（注） 本表は、販売事業者の帳簿及び当局の現地調査結果による。

#### 3 同種の事例（落雪・落氷等のおそれがある場所に設置されている容器に折損対応型の単段式調整器等が設置されていないもの（3か所）

事例 番号	2 ①	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			青森市	平成 22 年 4 月 22 日	平成 25 年 7 月 19 日
			容器と調整器の接続方法		自動切替式（両袖型）
事例区分		対策類型	雪害対策・地震津波対策・保安対策・その他		
		措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他		
	所在市	概要			
	青森市	20 kg 容器 1 本が積雪によって埋没するおそれがある場所に設置されているが、容器に直付けされている単段式調整器は折損対応型ではないもの			
	青森市	20 kg 容器 1 本が積雪によって埋没するおそれがある場所に設置されているが、容器に直付けされている単段式調整器は折損対応型ではないもの			
	青森市	50 kg 容器 1 本が落雪・落水等のおそれがある場所に設置されているが、容器に直付けされている単段式調整器は折損対応型ではないもの			
<b>3 販売事業者の意見等</b>					
(販売事業者) 積雪に効果があるとされている折損対応型の単段式調整器の導入を行う。					
<b>4 当局における所見</b>					
雪囲いの設置又は移設の必要性を販売事業者等に周知するとともに、これらの措置が困難な場合は、折損大王型の単段式調整器の導入を促進するよう周知する必要がある。					

# 事例表

事例 番号	2 ②	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			盛岡市	平成 15 年 10 月 8 日	平成 26 年 9 月 25 日
			容器と調整器の接続方法		自動切替式（片持ち）
事例区分	対策類型	雪害対策・地震津波対策・保安対策・その他			
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他			

## 1 事例概要

軒下に設置されているが、ガス放出防止機能がない高圧ホースが 50 kg 容器（2 本）の外側に張り出している上、調整器は雪害に弱いとされる方持ち式自動切替式であることから、当該高圧ホース及び調整器が屋根からの落雪・落氷時に損傷するおそれがある。

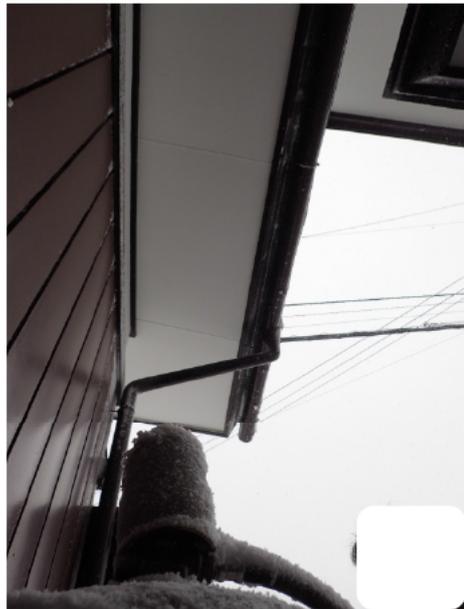
## 2 事例内容（※原因・理由、支障等）

### 1 容器周りの状況

写真① 容器周辺全景（高圧ホースが飛び出し）



写真② 容器上方の屋根



### 2 期限交換による交換時期

表 1

本供給設備の機器の交換期限

区分	マイコンメーターS	調整器	高圧ホース
製造（設置）年月	平成 18 年 5 月 1 日	平成 20 年 8 月	—
交換期限	平成 28 年 2 月	平成 30 年 8 月	平成 30 年 7 月

（注） 本表は、販売事業者の帳簿及び当局の現地調査結果による。

### 3 販売事業者の意見等

（販売事業者）

ホースが軒の先にはみ出さないよう注意するとともに、雪害に弱いとされている調整器（片持ち）から自動切替式調整器（両手式）への切替え及びガス放出防止型高圧ホースの導入を行う。

事例 番号	2 ②	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			盛岡市	平成 15 年 10 月 8 日	平成 26 年 9 月 25 日
			容器と調整器の接続方法		自動切替式（片持ち）
事例区分	対策類型	雪害対策・地震津波対策・保安対策・その他			
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他			
<b>4 当局における所見</b>					
高圧ホースの容器の外側への張り出さないようにするとともに、ガス放出防止型高圧ホースの導入を促進するよう周知する必要がある。					

# 事例表

事例 番号	2 ③	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			盛岡市	平成 15 年 10 月 8 日	平成 25 年 3 月 15 日
			容器と調整器の接続方法		自動切替式 (片持ち)
事例区分	対策類型	雪害対策・地震津波対策・保安対策・その他			
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他			

## 1 事例概要

50 kg容器 (2本) が軒下に設置されているものの、ガス放出防止型ではない高圧ホースが容器の外側に張り出している上、調整器は雪害に弱いとされる片持ち式自動切替調整器が使用されていることから、屋根からの落雪・落氷時に損傷のおそれがある。

## 2 事例内容 (※原因・理由、支障等)

### 1 容器周りの状況

写真① 容器周辺全景 (高圧ホースが飛び出し)



写真② 容器上方



### 2 期限交換による交換時期

表 1

本供給設備の機器の交換期限

区分	マイコンメーターS	調整器	高圧ホース
製造 (設置) 年月	平成 23 年 7 月 5 日	平成 20 年 6 月	—
交換期限	平成 33 年 6 月	平成 30 年 6 月	平成 30 年 6 月

(注) 本表は、販売事業者の帳簿及び当局の現地調査結果による。

### 3 販売事業者の意見等

自動切替式調整器 (両手式) への交換及びガス放出防止型高圧ホースを導入するとともに、高圧ホースが容器の外側に張り出さないように改善する。

事例 番号	2 ③	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			盛岡市	平成 15 年 10 月 8 日	平成 25 年 3 月 15 日
			容器と調整器の接続方法		自動切替式（片持ち）
事例区分	対策類型	雪害対策・地震津波対策・保安対策・その他			
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他			
<b>4 当局における所見</b>					
<p>高圧ホースの容器の外側への張り出さないようにするとともに、雪害に弱いとされている片持ち式自動切替式調整器から両袖式自動切替式調整器への交換及びガス放出防止型高圧ホースの導入を促進するよう周知する必要がある。</p>					

# 事列表

事例 番号	3 ①	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			—	—	—
			容器と調整器の接続方法		—
事例区分	対策類型	地震津波対策・雪害対策・ <b>保安対策</b> ・その他			
	措置区分	<b>設置場所 (容器設置台)</b> ・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他			
<b>1 事例概要</b>					
L Pガス容器が水平を保つための容器設置台に置かれておらず、容器の水平が保たれていないもの（3か所）、地面に直置きされスカート部が経年劣化の恐れがあるもの（3か所）。					
<b>2 事例内容（※原因・理由、支障等）</b>					
1 容器設置台の設置状況					
L Pガス容器が容器設置台に置かれておらず、容器が水平を保たれていないもの（3か所）及び容器が地面に直置きされているなどスカート部の腐食につながるおそれがあるもの（3か所）がみられた。					
<b>写真① 水平が保たれていない</b>		<b>写真② 地面に直置き</b>		<b>写真③ 同左</b>	
					
2 事例説明（容器が容器台に置かれておらず、容器の水平が保たれていないもの（3か所）、容器が地面に直置きされているなど容器スカート部の腐食につながるおそれがあるもの（3か所）					
所在市	容器の設置状態				
釜石市	20 kg容器2本が側溝の上部に直置きされ、容器が傾斜しているもの				
釜石市	同上				
釜石市	20 kg容器2本が石の上に直置きされ、容器が傾斜しているもの				
釜石市	20 kg容器1本が地面に直置きされ、スカート部の腐食のおそれがあるもの				
石巻市	20 kg容器2本が地面に直置きされ、スカート部の腐食のおそれがあるもの				
石巻市	同上				
<b>3 販売事業者の意見等</b>					
容器設置台の上に置くなど、容器の水平の確保等を維持するなど容器の適正管理を行う。					
<b>4 当局における所見</b>					
L Pガス供給設備の安全性の向上を図る観点から、販売事業者等に対し、容器等の適正な管理をより一層徹底するよう要請することが望ましい。					

# 事例表

事例 番号	3 ②	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日				
			—	—	—				
			容器と調整器の接続方法		—				
事例区分	対策類型	地震津波対策・雪害対策・ <b>保安対策</b> ・その他							
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・ <b>その他（容器スカート）</b>							
<b>1 事例概要</b>									
L P ガス容器の水平を保つためのスカートが経年劣化により腐食している。									
<b>2 事例内容（※原因・理由、支障等）</b>									
1 容器スカートの管理状況 L P ガス容器の水平を保つためのスカートが経年劣化により腐食しているもの（全 148 か所のうち 2 か所 2 本、いずれも 20kg 容器）がみられた。									
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>写真 スカートの腐食</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2">  </td> </tr> </table>						<b>写真 スカートの腐食</b>			
<b>写真 スカートの腐食</b>									
									
2 同種事例（スカート部の経年劣化により腐食しているもの（1 か所）									
所在市		容器の設置状態							
石巻市		20 kg 容器 4 本のうち 1 本のスカート部が経年劣化により腐食しているもの							
<b>3 販売事業者の意見等</b>									
経年劣化により腐食がみられる容器を交換する。									
<b>4 当局における所見</b>									
L P ガス供給設備の安全性の向上を図る観点から、販売事業者等に対して、容器等の適切な管理をより一層徹底するよう要請することが望ましい。									

# 事例表

事例 番号	3 ③	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			—	—	—
			容器と調整器の接続方法		
事例区分	対策類型	地震津波対策・雪害対策・ <b>保安対策</b> ・その他			
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・ <b>鉄鎖等</b> ・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他			

## 1 事例概要

容器が傾斜した時に大きな荷重が加わったことにより、鎖止め金具の止め口が折れ曲がっている又は金具を固定するねじが浮いているもの（8か所）みられたほか、LPガス容器の転倒を防止するための鉄鎖及びその鎖をつなぎ止める金具が経年劣化しているものがみられた。  
また、

## 2 事例内容（※原因・理由、支障等）

### 1 鉄鎖及び鎖止め金具の設置状況

今回、実地調査において、LPガス容器の転倒を防止するための鉄鎖をつなぎ止める金具が容器が傾斜した時に大きな荷重が加わったこと等により、金具の止め口が折れ曲がっているもの（7か所）、金具を固定するねじが浮いているもの（2か所）がみられたほか、経年劣化しているもの（48か所（鉄鎖48本、鎖止め金具25点））がみられた。

写真① 止め口の折れ曲がり	写真② 止め口の折れ曲がり	写真③ 固定ねじの浮き
		
写真④ 固定ねじの浮き	写真⑤ 鉄鎖の腐食	写真⑥ 金具の腐食
		

表 鉄鎖及び鎖止め金具の設置状況等確認結果 （単位：か所、本、点）

調査箇所数	金具折れ曲り	金具ねじ浮き	鉄鎖さび	金具さび
148	7	2	47	25

（注）当局の実地調査結果による。

事例 番号	3 ③	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			—	—	—
			容器と調整器の接続方法		—
事例区分	対策類型	地震津波対策・雪害対策・ <u>保安対策</u> ・その他			
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・ <u>鉄鎖等</u> ・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他			
<b>3 販売事業者の意見等</b>					
自主保安措置として求められている容器等の適正な管理を行う。					
<b>4 当局における所見</b>					
L P ガス供給設備の安全性の向上を図る観点から、販売事業者等に対して、容器等の適正管理をより一層徹底するよう要請することが望ましい。					

# 事例表

事例 番号	3 ④	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日	
			釜石市	平成 年 月 日	平成 年 月 日	
			供給設備の交換推奨期限			
事例区分	対策類型	雪害対策・地震津波対策・ <u>一般管理対策</u> ・その他				
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・ <u>その他</u>				
<b>1 事例概要</b>						
調整器 2 台及び低圧ホース 1 台が交換推奨期限及び検定有効期間を超えて使用・設置されている。						
<b>2 事例内容（※原因・理由、支障等）</b>						
今回、実地調査において確認された交換推奨期限が到来していた調整器等は以下のとおりである。						
表 交換期限が到来していた調整器等の帳簿上の記載						
所在市 町村	供給開始年 月日	機器の名称	実地調査結果		帳簿上の記載	
			製造年月	交換期限年月	設置年月日	交換期限年月
釜石市	H18. 10. 5	自動切替調整器	H11. 9	記載なし	H21. 5. 22	H31. 5
		低圧ホース	H10. 2	記載なし	H21. 5. 22	H31. 5
	H26. 6. 16	単段式調整器	H17. 1	H27	H26. 5. 15	H33. 3
(注) 1 「帳簿上の記載」欄は、販売事業者提出の設備台帳による。						
2 自動切替調整器の製造年月日の刻印は「9909101」、低圧ホースは「980201ホ」である。						
3 単段式調整器の製造年月日の刻印は「050101」である。						
これらの機器は、帳簿には既に交換されているとして、別の機器が記載されていたため、担当者も交換推奨期限が到来していることを把握していなかった。						
<b>3 販売事業者の意見等</b>						
設備台帳への入力ミスを防止するとともに、台帳の記載内容と消費先における供給機器との突き合わせ行う等により、交換推奨期限の管理を適切に行う。						
<b>4 当局における所見</b>						
交換推奨期限を超過した供給機器の使用によるガス漏えい事故の発生を未然防止する観点から、帳簿の正確な記入等により、より一層適切な交換推奨期限の管理が行われるよう要請することが望ましい。						

# 事例表

事例 番号	4 ①	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			—	—	—
			供給設備の交換推奨期限		—
事例区分	対策類型	雪害対策・地震津波対策・保安対策・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">その他</span>			
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他			

## 1 事例概要

現地調査において、交換期限が到来していた調整器2台、低圧ホース1台及びマイコンメーター1台は、いずれも帳簿上は交換期限以内となる別の年月日が記載されているため、立入検査において帳簿を確認しても、誤りを発見することは困難である。

## 2 事例内容（※原因・理由、支障等）

今回、実地調査において確認された交換期限が到来していた調整器等の帳簿上の記載は、以下の表のとおりである。

表 交換期限が到来していた調整器等の帳簿上の記載

所在市町村	供給開始年月日	機器の名称	実地調査結果		帳簿上の記載	
			製造年月	交換期限年月	設置年月日	交換期限年月
釜石市	H18. 10. 5	自動切替調整器	H11. 9	記載なし	H21. 5. 22	H31. 5
		低圧ホース	H10. 2	記載なし	H21. 5. 22	H31. 5
	H26. 6. 16	単段式調整器	H17. 1	H27	H26. 5. 15	H33. 3

(注) 1 「帳簿上の記載」欄は、販売事業者提出の設備台帳による。

2 自動切替調整器の製造年月日の刻印は「9909101」、低圧ホースは「980201ホ」である。

3 単段式調整器の製造年月日の刻印は「050101」である。

## 3 販売事業者等の意見等

(販売事業者)

設備台帳への入力ミス防止するとともに、台帳の記載内容と消費先における供給機器との突き合わせを行う等により、交換推奨期限の管理をより一層適切に行う。

(産業保安監督部東北支部)

平成25年度までの立入検査においては、消費先に設置された供給設備について、販売事業者等の点検記録により確認していたところである。しかし、26年度の立入検査では、現地検査を一部試行しており、27年度以降の立入検査においても、必要に応じて現地検査を実施する。

## 4 当局における所見

調整器等の供給設備に関する自主保安の高度化、法令遵守の徹底の取組を一層推進する観点から、立入検査においては、販売所等における帳簿等の書面上の確認に加えて、供給設備の現場における検査も合わせて行うよう検討することが必要である。

(本事例表は、事例表3-④と同一の事例を再掲したものである。)

# 事例表

事例番号	4 ②	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			—	平成 年 月 日	平成 年 月 日
			容器バルブの保護対策と帳簿の記録		—
事例区分	対策類型	雪害対策・地震津波対策・保安対策・ <u>その他</u>			
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他			

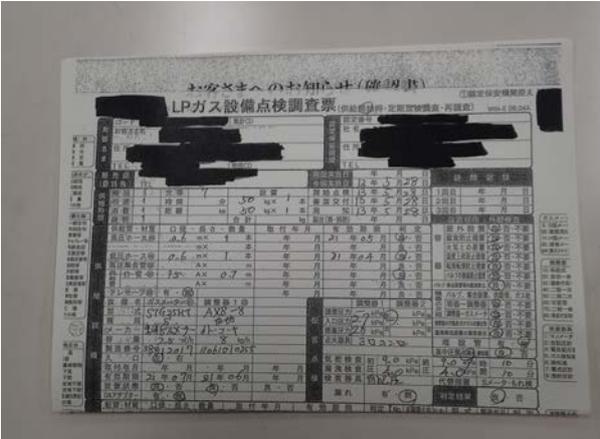
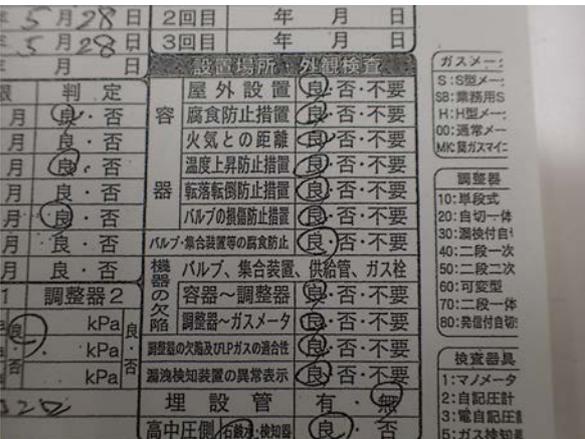
## 1 事例概要

販売事業者が整備している容器交換時の点検票や定期供給設備点検票上の容器の転落・転倒防止措置等の記載欄には、「良・否」の判定項目しかなく、実際の保護板の設置や鎖掛けの方法、鎖及び鎖止め具の腐食等の周辺事情は記載されていないため、必要な措置が講じられているか帳簿上は判断が困難である。

## 2 事例内容（※原因・理由、支障等）

今回調査した販売事業者の容器交換時点検票、定期供給設備点検表等をみると、以下の図表のとおり、「転落・転倒防止措置」等の項目に、「○×」又は「良・否」しか記載されないため、鎖掛けの状況や「転落・転倒防止措置」について、具体的にどのような措置を講じたかを知ることはできないものとなっている。

図表 容器交換時点検表、定期供給設備点検表の様式（記載例）

① 供給開始時点検の記載例（様式は定期供給設備点検表と共通）	②（続き）「転落・転倒防止措置」等の記載欄を拡大
	

事例 番号	4 ②	供給設備	所在市町村	供給開始年月日	定期点検年月日
			—	平成 年 月 日	平成 年 月 日
			容器バルブの保護対策と帳簿の記録		—

事例区分	対策類型	雪害対策・地震津波対策・保安対策・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">その他</span>
	措置区分	設置場所・バルブ損傷防止・鉄鎖等・マイコンメーター・調整器・高圧ホース・容器キャップ・その他

なお、供給開始時点検の記載例は、以下の写真のとおり、供給宅が津波で損傷しているため、供給開始時点検において、「バルブの損傷防止措置」を「良」と判断できないものである。

写真① 記載例における供給開始時点検の対象となった供給宅



### 3 販売事業者等の意見等

(販売事業者)

容器バルブプロテクターの設置など災害対策マニュアルにおいて推奨されている措置の趣旨を踏まえて改善するとともに、屋外設備の撤去の可否について建物所有者と協議する。

(産業保安監督部東北支部)

平成 25 年度までの立入検査においては、消費先に設置された供給設備について、販売事業者等の点検記録により確認していたところである。しかし、26 年度の立入検査では、現地検査を一部試行しており、27 年度以降の立入検査においても、必要に応じて現地検査を実施する。

### 4 当局における所見

調整器等の供給設備に関する自主保安の高度化、法令遵守の徹底の取組を一層推進する観点から、立入検査においては、販売所等における帳簿等の書面上の確認に加えて、供給設備の現場における検査も合わせて行うよう検討することが必要である。

(注) 本事列表は事例表 1-⑦において記載しているものと同一事例を再掲したものである。