

令和元年台風第19号に係る対応 (LPガス一般家庭容器流出について)

2020年3月4日

経済産業省 産業保安グループ^o
ガス安全室

令和元年台風第19号の被害状況(容器の流出)

- 台風第19号は、強い勢力を維持したまま、東地方に上陸し、関東、甲信及び東北を中心に記録的な大雨により、土砂崩れや河川の氾濫等により、約9万棟の家屋が全半壊又は浸水等の被害があった。
- LPガス容器の被害状況：1都11県（岩手県、宮城県、福島県、栃木県、茨城県、群馬県、千葉県、埼玉県、東京都、神奈川県、長野県、山梨県）で一般家庭等からの流出、土砂による埋没の被害は303本（うち219本は回収済み。残り84本は、引き続き回収作業を実施。）※平成30年7月豪雨では1府10県、流出・埋没による被害は約580本

容器の被害状況は、土砂崩れによる容器の埋没や家屋の損壊時に流されたもの、その他に容器が浸水し浮いた際に水流や他の浮遊物と接触した際に高圧ホースと容器取付口部分の金属でかしましている部分が外れるなどして流出したものがあつた。ホース自身が千切れるものはなかつた。

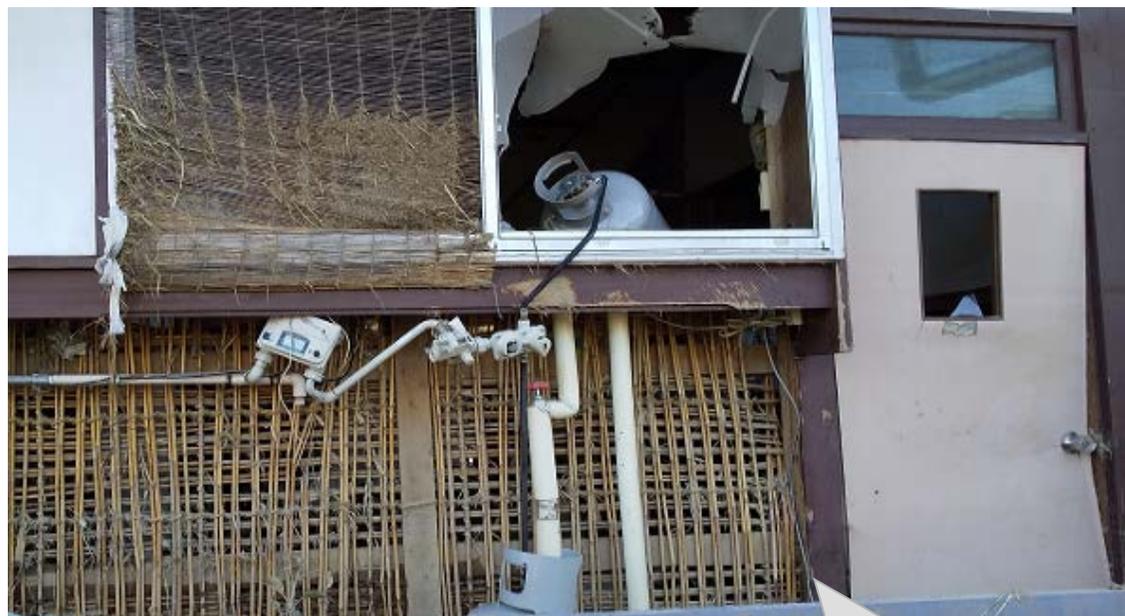
- LPガス容器は、容器と接続している高圧ホースが一定の強度をもって繋がっているため、浸水した容器の多くは流出を防ぐことが出来た。容器の鎖の1重掛けについては流出に対しては有効ではなかつた。なお、容器の鎖の2重掛けについては流出を免れているが、流出したものもあつた。
- また、流出した容器による2次災害の報告は無かつた。

（参考）容器の流出被害については、上記の他に高圧ガス保安法が適用される高圧充填所等から約600本の容器が流出した。（参考資料4，参考資料5参照）

高圧ホースにより流出が防がれている容器



浸水により浮き上がり容器が倒れたが高圧ホースで流出が防がれている。



浸水により片方の容器は室内に流入しているが高圧ホースにより流出することが防がれている。

※供給設備の技術基準において充てん容器等と接続する高圧ホース接続された状態で1キロニュートン（約100Kg）の引っ張り試験に合格することとされており、その多くはこの引っ張り強度から流出が抑えられた。

鎖により流出が防がれている容器



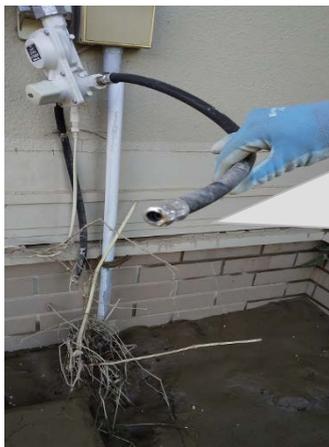
鎖がプロテクターに貫通してかけてあるため、流出は免れている。

浸水により容器が浮き横倒しになった容器



高圧ホースにより流出が防がれている

容器取付口が外れた高圧ホース



ホース部分とホース取付口が接続されているかしめ部分から外れているが、高圧ホースの安全機能によりガス漏れが防がれている(右)。

高圧ホースから外れた容器



高圧ホース



埋没した容器



倒壊した家屋



流出した容器



埋没 容器位置特定困難



埋没した容器を掘り出した後



LPガス容器の流出対策等

● 保安対策指針での要請

2020年度は下記に掲げる検討を進めると共に、各地方公共団体（自治体）で発表されているハザードマップで津波、河川氾濫等による浸水、水害の恐れがある地域に所在するLPガス消費者世帯を確認・把握し、容器流出防止に状況により効果があった鎖又はベルトの2重掛けの推進や2次災害防止のためのガス放出防止型高圧ホースの設置等に重点的に取り組むように保安対策指針を通じて要請を行う。

● 情報収集の迅速化

LPガスは、自然災害があった場合においては、被害の情報収集には災害発生地でのLPガス協会等が電話・FAX等により複数のLPガス販売事業者から情報を収集し、その結果をとりまとめて報告しており、その情報収集に時間を要している。いち早く情報収集するためには、現地でのスマートフォン等を利用した報告システム、その情報を集約する自動化のシステム開発を行うことにより、情報収集の迅速化を図ることが必要。

● 流出容器の回収体制整備

容器が流出した場合は、事業者自ら回収に限界があること、2次災害を防止するために迅速な回収が求められる。現在、地域内の複数の都道府県内での容器流出も想定した災害時の協力体制は進んできている。また、さらに他の地域と個別に協力体制を構築しているケースもあるが、引き続き、容器流出を想定した協力体制の整備、また大規模被災を想定した広域間での協力体制も併せて検討を行うことが必要。

● さらなる流出防止対策の検討

容器の流出は浸水により容器が浮遊し、水流や流木などの浮遊物によって容器が引っ張られ、高圧ホースに張力がかかり、容器との接続部分の金具部分が張力に耐えきれず外れた。今後の流出防止対策を検討するため、河川決壊等により水が敷地内に流れ込んだ時を想定し、設置容器への負荷を実験で及びシミュレーションにより評価することにより、浸水を想定して容器の固定方法や容器流出防止等水害に対する安全対策を検討を行う。