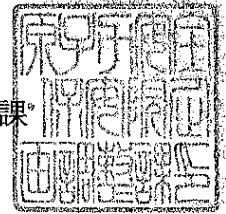


# 経済産業省

17原企課第38号  
平成17年4月26日

## 液化石油ガス埋設管工事中の酸素欠乏事故防止について

経済産業省 原子力安全・保安院 企画調整課



液化石油ガス保安課  
NISA-278b-05-01

平成16年12月3日愛知県において、さらに平成17年3月26日兵庫県において液化石油ガス（以下「LPガス」という。）を供給する埋設管工事中に作業員が酸素欠乏事故によりそれぞれ1名死亡する事故が発生した。また、簡易ガスにおいても平成17年3月21日に愛知県で同様な事故が発生している。（別紙）

これらの事故は、LPガスの漏えい防止措置を行わずに埋設管の工事を行ったため、掘削した穴に埋設管から漏れたLPガスが滞留し、事故が発生したものである。

過去においても埋設管の工事で同様な事故が発生したため、「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施行規則（以下「規則」という。）」を改正し、規則第16条等の関係基準に予防措置を追加しているが、この度の事故を踏まえ再度液化石油ガス販売事業者に今後係る事故の再発防止を図るため、注意喚起するとともに下記の措置をとるよう求めることとする。

### 記

1. 液化石油ガス販売事業者は供給管等の工事を行うときは、関係基準を遵守し、当該工事中にLPガスが漏えいすることのないよう措置を講ずるとともに、予め定めた作業計画に従い責任者の監督の下で、適切な安全対策を講じた施工管理を行うこと。更に、今回の事故事例を参考に埋設管の工事における酸素欠乏事故の防止対策について従業員へ再度教育を行うこと。
2. 液化石油ガス設備工事を外注する場合は、外注先へ今回の事故事例を注意喚起するとともに、外注先の特定液化石油ガス設備工事業に係る届出や液化石油ガス設備士資格及び再講習の受講状況を確認し、当該工事が技術基準に適合したものであるよう監督すること。

## 別紙

### 埋設管工事中の酸素欠乏事故概要

#### 1. 愛知県碧南市における事故概要

##### (1) 発生日時

平成16年12月3日（金）7時40分頃

##### (2) 被害状況

人的被害 死者1名（工事作業員）

物的被害 なし

##### (3) 事故の概要

平成16年12月2日（木）に43戸の戸建住宅へ集団供給を行っているLPガス供給設備にかかる供給管の接続工事を行い、その日は1人の作業員を残し他の者は引き上げた。

翌朝7：40頃にその作業員が当該工事箇所掘削した穴に両足と頭部を入れた状態で死亡しているのが発見された。

現場では供給団地内で引き込み管と内管との接続工事を行うため、穴を掘削（深さ約70cm、幅約40cm、奥約90cm）して、ガス管（ポリエチレン管）接続作業を1人で行っていた。

なお、工事にあたって、作業員はLPガスが供給されている引き込み管からのLPガスの漏えいを十分に防止する措置を行わず、ガス管の接続工事を行ったため、掘削した穴に滞留したLPガスを吸い込み、酸素欠乏となったものと推定される。

作業員は個人事業者で液化石油ガス設備士ではなく、当該工事を液化石油ガス販売事業者が請け負わせた工事事業者から請け負って（孫請けして）いた。

## 2. 兵庫県明石市における事故概要

### (1) 発生日時

平成17年3月26日(土) 10時00分頃

### (2) 被害状況

人的被害 重体1名(工事作業員、同年4月6日死亡確認)

物的被害 なし

### (3) 事故の概要

平成17年3月26日(土) 10時頃、26戸の戸建住宅へ集団供給を行っているLPガス供給設備において、供給管の接続工事を行っていた作業員が掘削した穴に頭を入れてぐったりしているのが発見された。

現場では供給団地内で既設の埋設本管より引き込み配管工事を行うため、穴を掘削(深さ約55cm、幅約60cm、奥約50cm)して、1人で工事を行っていた。

なお、工事にあたって、作業員はLPガスが供給されている埋設本管からのLPガスの漏えいを十分に防止する措置をせずに、引き込み配管工事を行ったため、掘削した穴に滞留したLPガスを吸い込み、酸素欠乏となったものと推定される。

作業員は個人事業者で液化石油ガス設備士であり、当該工事を液化石油ガス販売事業者から請負っていたが、工事の実施にあたって当該販売事業者と決めていたスケジュールとは異なる日時に、販売事業者へ連絡もせずに1人(単独)で作業を行った。

(参考事例：簡易ガス) 愛知県宝飯郡における事故概要

(1) 発生日時

平成17年3月21日(月) 15時30分頃

(2) 被害状況

人的被害 死者1名(工事作業員)

物的被害 なし

(3) 事故の概要

平成17年3月21日(月) 15時30分頃、LPガスにより簡易ガス供給をしている団地内の家屋の解体工事の事前作業として、灯外内管の撤去工事中に、作業を行うために掘削した穴(深さ約90cm、幅約70cm、奥約60cm)に作業員が倒れているのが近所の住人に発見された。直ちに救急車により病院に搬送されたが、まもなくして死亡が確認された。(原因は現在調査中)

なお、作業員は個人事業者であり、当該工事を簡易ガス事業者が請け負わせた工事事業者から請け負って(孫請けして)おり、当該工事は1人で行っていた。

(参考)

## 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 関係基準

### 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 (抄)

#### (販売の方法の基準)

第十六条 法第十六条第二項の経済産業省令で定める販売の方法の基準は、次の各号に掲げるものとする。

(略)

十九の二 供給管若しくは配管又は集合装置を修理するため液化石油ガスを遮断するときは、次のイ及びロに掲げる基準によることにより保安上支障のない状態で行うこと。

イ 修理をするときは、あらかじめ、修理の作業計画及び当該作業の責任者を定め、修理は、当該作業計画に従い、かつ、当該責任者の監督の下に行うこと。

ロ 修理が終了したときは、当該供給管若しくは配管又は集合装置から液化石油ガスの漏えいのないことを確認した後でなければ使用しないこと。

(略)

#### (供給設備の技術上の基準)

第十八条 法第十六条の二第一項の経済産業省令で定める供給設備(バルク供給に係るものを除く。以下この条において同じ。)の技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。

(略)

八の二 集合装置又は供給管(以下この号において「集合装置等」という。)は、次に定める基準に適合するよう修理すること。

イ 集合装置等には、当該集合装置等から液化石油ガスが漏えいすることを防止するための措置を講ずること。

ロ 集合装置等には、当該集合装置等から漏えいする液化石油ガスが滞留するおそれのある場所において、当該液化石油ガスが漏えいしていないことを確認するための措置を講ずること。

ハ 集合装置等には、当該集合装置等の修理が終了したときは、当該集合装置等から液化石油ガスの漏えいのないことを確認するための措置を講ずること。

(略)

#### (バルク供給に係る供給設備の技術上の基準)

第十九条 法第十六条の二第一項の経済産業省令で定める供給設備(バルク供給に係るものに限る。)の技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。

(略)

七 前条第四号から第七号まで、第八号の二から第十六号まで及び第十八号から第二十二号までの基準に適合すること。

(略)

#### (消費設備の技術上の基準)

第四十四条 法第三十五条の五の経済産業省令で定める消費設備の技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。

一 次号に掲げるもの以外の消費設備は、次に定める基準に適合すること。

(略)

ラ 配管は、次に定める基準に適合するよう修理すること。

(1) 配管には、当該配管から液化石油ガスが漏えいすることを防止するための措置を講ずること。

(2) 配管には、当該配管から漏えいする液化石油ガスが滞留するおそれのある場所において、当該液化石油ガスが漏えいしていないことを確認するための措置を講ずること。

(3) 配管には、当該配管の修理が終了したときは、当該配管から液化石油ガスの漏えいのないことを確認するための措置を講ずること。

(略)

二 第十六条第十三号ただし書の規定により質量により液化石油ガスを販売する場合に

おける消費設備は、次のイ又はロに定める基準に適合すること。

イ ロに掲げる消費設備以外の消費設備は、次に定める基準に適合すること。

(略)

(13) その他前号イ、ヌ及びラの基準に適合すること。

(略)

#### (特定供給設備の技術上の基準)

第五十三条 法第三十七条の経済産業省令で定める特定供給設備(バルク供給に係るものを除く。)の技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。

(略)

四 第十八条第四号から第八号の二まで、第十号及び第十九号から第二十一号までの基準に適合すること。

(略)

#### (バルク供給に係る特定供給設備の技術上の基準)

第五十四条 法第三十七条の経済産業省令で定める特定供給設備(バルク供給に係るものに限る。)の技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。

(略)

三 第十八条第四号から第七号まで、第八号の二、第十号及び第十九号から第二十一号までの基準に適合すること。

(略)

### 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(抄)

#### 40. 供給管等の修理

規則関係条項 第18条第8号の2、第19条第7号、第44条第1号ラ、第2号イ(13)、第53条第4号、第54条第3号

供給管若しくは配管又は集合装置(以下「供給管等」)の修理は、次の基準によるものとする。

- (1) 供給管等の修理をするときは、当該供給管等から液化石油ガスの漏えいを防止するため当該供給管等の前後のバルブ又はガス栓を閉止すること。また、閉止されたバルブ又はガス栓の誤開放を防止するための措置を講ずること。
- (2) 供給管等の修理をするために当該供給管等の周辺を掘削したときは、当該掘削箇所を液化石油ガスが滞留していないことを確認し、滞留が確認された場合は、当該液化石油ガスによる酸欠及び爆発を防止する措置を講じつつ、これを排出すること。
- (3) 修理中に当該供給管等から液化石油ガスが漏えいすることのないよう、当該修理箇所を栓又はキャップを施す措置を講ずること。
- (4) 修理が終了したときは、当該修理箇所から液化石油ガスの漏えいがないことを確認すること。
- (5) (3)及び(4)の作業には、液化石油ガス設備士有資格者以外の者は従事しないこと。