

令和3年2月

**【ガスメータの漏洩検知機能を活用した保安業務（定期供給設備
点検及び定期消費設備調査）の合理化に係る運用マニュアル】**

1. 経緯及び目的

定期供給設備点検及び定期消費設備調査において、多くは機械式自記圧力計又は電気式ダイヤフラム式自記圧力計を用いた漏えい試験、調整器の調整圧力及び閉そく圧力、並びに燃焼器入口圧力の測定が行われている。

当ガイドラインは、例示基準第 29 節の漏えい試験に関し、液化石油ガス販売事業者及び保安機関が当該例示基準に従い定期供給設備点検及び定期消費設備調査を行ううえでの手引き書として作成した。当運用マニュアルにおいて、例示基準第 29 節の漏えい検知装置（マイコンメータ）を活用した漏えい試験方法を具体的に説明している。液化石油ガス販売事業者及び保安機関が当マニュアルを活用し、液化石油ガスの販売事業において保安の高度化及び効率化を図って頂きたい。また、当運用マニュアルを参考に、今後、液化石油ガス販売事業者及び保安機関等が、保安業務の高度化及び効率化につながる説明書等作成の一助にして頂きたい。

2. ガイドラインの適用範囲

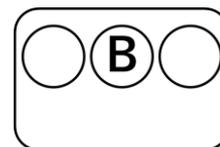
漏えい検知装置（流量検知式漏えい検知装置及び常時圧力検知式漏えい検知装置）にマイコンメータを使用した供給設備及び消費設備を適用範囲とする。

具体的には、流量検知式漏えい検知装置はマイコンメータ出口から燃焼器までの漏えい試験が可能であるが、ガス未使用時にガス栓や遮断弁を閉止する場合には当該ガス栓等とマイコンメータ間までが適用範囲であり、適用範囲外については自記圧力計等を用いた漏えい試験が別途必要である。また、常時圧力検知式漏えい検知装置は、調整器出口から燃焼器までが適用範囲であるが、ガス未使用時にガス栓や遮断弁を閉止する場合には、マイコンメータで圧力監視が可能な範囲が適用範囲であり、適用範囲外については自記圧力計等を用いた漏えい試験が別途必要である。

3. 漏えい検知装置（マイコンメータ）を活用した漏えい試験方法（例示基準第 29 節の概説）

(1) 流量検知式漏えい検知装置（マイコンメータ）の機能

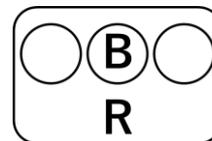
マイコンメータには、マイコンメータ出口から燃焼器までの範囲で、微少な流量を検知し、一定期間（通常 30 日）連続してガスの流量が確認された場合、ゴム管の老朽化等による亀裂や配管接続部等からの漏えいの可能性があると判断し、警告を表示する機能を有する。警告表示は、リセットするまで表示し続け、仮に表示中に遮断があった場合には、一旦遮断理由の表示に切り替わり、復帰安全確認終了後、再び漏えい警告を表示する。漏えい日数は、設定器や集中監視センターで確認することが可能。



流量式微少漏えい警告表示

(2) 常時圧力検知式漏えい検知装置（マイコンメータ）の機能

マイコンメータには、圧力監視機能により調整器出口から燃焼器までの微少な漏えいを圧力で検知し、30日間一定圧力の上昇がなかった場合、漏えいの可能性があるとして警告を表示する機能を有する。口火を連続して使用する設置先（消費者）の場合、マイコンメータに「口火登録」をすることによって、圧力式微少漏えい警告機能は自動的に停止される。



圧力式微少漏えい警告表示

(3) 漏えい検知装置（マイコンメータ）を活用した漏えい試験方法

表1に「漏えい検知装置（マイコンメータ）を用いた定期供給設備点検及び定期消費設備調査（電話回線等を用いた常時監視（集中監視）を実施しない場合）」、表2に「漏えい検知装置（マイコンメータ）を用いた定期供給設備点検及び定期消費設備調査（電話回線等を用いた常時監視（集中監視）による場合）」の液化石油ガス販売事業者及び保安機関の実施内容の概要を記載する。

なお、表中に記載の通り供給開始時点検・調査時には機械式又は電気式ダイヤフラム式自記圧力計を用いた漏えい試験（実測）が必要である。

項目		漏えい検知装置	
		流量検知式 マイコンメータ出口から燃焼器までの漏えい試験が可能。但し、ガス未使用時にガス栓や遮断弁を閉止する場合には、当該ガス栓等とマイコンメータ間までの漏えい試験が可能。	常時圧力検知式 調整器出口から燃焼器までの漏えい試験が可能。但し、ガス未使用時にガス栓や遮断弁を閉止する場合には、マイコンメータで圧力監視が可能な範囲の漏えい試験が可能。
液化石油ガス販売事業者が平時に実施する項目	①漏えい検知装置（マイコンメータ）の監視状況	流量式微少漏えい検知機能を停止していないことを確認。	圧力式微少漏えい検知機能を停止（口火登録を含む。）していないことを確認
	②漏えい検知装置（マイコンメータ）を2ヶ月に1回以上警報表示確認	警報表示を確認し、結果を保存	警報表示を確認し、結果を保存
	③警報表示があった場合	自記圧力計等を用いて測定 + 必要な措置を講じる	自記圧力計等を用いて測定 + 必要な措置を講じる
	④上記②～③の確認結果及び講じた措置内容その他の事項を記載した関係帳簿等を1年間保管	記録及び保管等	記録及び保管等
保安機関が点検調査時に実施する項目	供給開始時点検・調査	漏えい検知装置（マイコンメータ）を用いた供給開始時点検調査は実施できない。自記圧力計等を用いて漏えい試験を実施する必要あり。	漏えい検知装置（マイコンメータ）を用いた供給開始時点検調査は実施できない。自記圧力計等を用いて漏えい試験を実施する必要あり。
	定期供給設備点検及び定期消費設備調査	定期供給設備点検及び定期消費設備調査時に警報表示を確認※	定期供給設備点検及び定期消費設備調査時に警報表示を確認※

※警報表示があった場合には、販売事業者に伝え、販売事業者が自記圧力計等を用いて漏えい試験を実施し必要な措置を講じる。

表2. 漏えい検知装置（マイコンメータ）を用いた定期供給設備点検及び定期消費設備調査（電話回線等を用いた常時監視（集中監視）による場合）			
項目		漏えい検知装置	
		流量検知式 マイコンメータ出口から燃焼器までの漏えい試験が可能。但し、ガス未使用時にガス栓や遮断弁を閉止する場合には、当該ガス栓等とマイコンメータ間までの漏えい試験が可能。	常時圧力検知式 調整器出口から燃焼器までの漏えい試験が可能。但し、ガス未使用時にガス栓や遮断弁を閉止する場合には、マイコンメータで圧力監視が可能な範囲の漏えい試験が可能。
液化石油ガス販売事業者が平時に実施する項目	①漏えい検知装置（マイコンメータ）の監視状況	流量式微小漏えい検知機能を停止していないことを確認。	圧力式微小漏えい検知機能を停止（口火登録を含む。）していないことを確認
	②漏えい検知装置（マイコンメータ）により異常を常時監視	警報表示を確認し、結果を保存	警報表示を確認し、結果を保存
	③漏えい表示に係る通報があった場合	自記圧力計等を用いて測定 + 必要な措置を講じる	自記圧力計等を用いて測定 + 必要な措置を講じる
	④上記②～③の通報の記録及び講じた措置内容その他の事項を記載した関係帳簿等を1年間保管	記録及び保管等	記録及び保管等
保安機関が点検調査時に実施する項目	供給開始時点検・調査	漏えい検知装置（マイコンメータ）を用いた供給開始時点検調査は実施できない。自記圧力計等を用いて漏えい試験を実施する必要あり。	漏えい検知装置（マイコンメータ）を用いた供給開始時点検調査は実施できない。自記圧力計等を用いて漏えい試験を実施する必要あり。
	定期供給設備点検及び定期消費設備調査	定期供給設備点検及び定期消費設備調査時に警報表示を確認※	定期供給設備点検及び定期消費設備調査時に警報表示を確認※

※警報表示があった場合には、販売事業者に伝え、販売事業者が自記圧力計等を用いて漏えい試験を実施し必要な措置を講じる。

4. 漏えい検知装置（マイコンメータ）を活用した漏えい試験を実施するに当たっての前提条件（表1及び表2参照）

(1) 液化石油ガス販売事業者が平時に実施する項目

① 漏えい検知装置（マイコンメータ）の微小漏えい検知機能等

漏えい検知装置（マイコンメータ）の検知範囲を把握して漏えい試験を実施すること。検知範囲及び注意事項は次のとおり。

1) 漏えい検知装置（マイコンメータ）【流量検知式】

マイコンメータ出口から燃焼器までの漏えい試験が可能。但し、ガス未使用時にガス栓や遮断弁を閉止する場合には、当該ガス栓等とマイコンメータ間までが検知対象範囲で有り、検知対象範囲外については自記圧力計等を用いた漏えい試験が別途必要である。

2) 漏えい検知装置（マイコンメータ）【常時圧力検知式】

調整器出口から燃焼器までの漏えい試験が可能。但し、ガス未使用時にガス栓や遮断弁を閉止する場合には、マイコンメータで圧力監視が可能な範囲が検知対象で有り、検知対象範囲外については自記圧力計等を用いた漏えい試験が別途必要である。

なお、口火登録を行うと圧力検知式微小漏えい警告機能が自動的に停止するので注意が必要である。

3) 定期供給設備点検及び定期消費設備調査の直近1年以上、漏えい検知装置（マイコンメータ）により微小漏えいの検知を行っていること。

② 漏えい検知装置の異常警報確認

1) 漏えい検知装置（マイコンメータ）の表示確認を行う場合

容器交換時等供給設備点検や検針時に漏えい検知装置（マイコンメータ）の警報表示の有無を2ヶ月に1回以上確認。

漏えい表示があった場合に、必要な措置を講ずる。

2) 漏えい検知装置（マイコンメータ）の漏えい表示に係る情報を電話回線等に常時監視（集中監視）する場合

漏えい表示に係る通報があった場合に、必要な措置を講ずる。

③ 記録保存

1) 漏えい検知装置（マイコンメータ）の表示確認を行う場合

上記②1)の確認結果及び講じた措置内容その他の事項を記載した関係帳票等を1年間保管する。

例えば、検針票や容器交換時等供給設備点検でマイコンメータの表示確認の記録等を活用することができる。ただし、漏えい表示があった際は、別途措置の記録が必要であることに留意すること。

なお、当該結果等を確認可能であれば電磁的方法で記録してよい。

2) 漏えい検知装置（マイコンメータ）の漏えいに係る情報を電話回線等に常時監視（集中監視）する場合

上記②2)の漏えい表示に係る通報の記録及び講じた措置内容その他の事項を記載した関係帳簿等を1年間保管する。

なお、当該結果等を確認可能であれば電磁的方法で記録してよい。

(2) 保安機関が点検調査時に実施する項目

① 供給開始時点検・調査

供給開始時点検・調査時には機械式又は電気式ダイヤフラム式自記圧力計等を用いた漏えい試験（実測）が必要であり、漏えい検知装置を利用した供給開始時点検調査は出来ない。

※漏えい試験（実測）が必要な理由

漏えい検知装置（マイコンメータ）による1年間以上の漏えい表示確認及び必要な措置（又は漏えい表示の常時監視及び必要な措置）とそれらを記載した関係帳票等存在しないため。

② 定期供給設備点検及び定期消費設備調査

定期供給設備点検及び定期消費設備調査の実施期間内の最終の警報表示を確認し、点検調査票に表示の有無を記録する。また、流量式微小漏えい警告又は圧力式微小漏えい警告が表示されている場合には、液化石油ガス販売事業者に連絡し、液化石油ガス販売事業者は当該連絡に対し上記(1)の必要な措置及び記録保存を講じる。

5. 関係帳票等の記録保存の例示

漏えい検知装置を用いた漏えい試験を実施するためには、「漏えい検知装置の警報表示確認に係る確認結果及び講じた措置内容その他の事項を記載した関係帳票等の保存」が必要である。

ここでは、保存すべき当該関係帳票等の例を示す

●漏えい検知装置（マイコンメータ）の漏えい表示確認に係る確認結果及び講じた措置内容その他の事項を記載した関係帳票等の保存。

① 漏えい検知装置（マイコンメータ）の警報確認

1) 漏えい検知装置（マイコンメータ）の表示確認を行う場合

容器交換時等供給設備点検や検針時に漏えい検知装置（マイコンメータ）の警報表示の有無を2ヶ月に1回以上確認（検針票や容器交換時等供給設備点検時の記録などを利用）。

漏えい検知装置（マイコンメータ）の警報表示が液化石油ガス販売事業者に報告された場合には、次の漏えい表示の内容及び措置内容等を記載し、1年間以上保管する。

なお、当該結果等を確認可能であれば電磁的方法で記録してよい。

【記載例】

一般消費者等の氏名等	漏えい検知装置の漏えいに係る表示の内容等	措置内容
〇〇	〇〇年〇月〇日 メータ検針時に流量式微小漏えい警告がマイコンメータに表示されていることを確認。	〇〇年〇月〇日 マイコンメータの流量式微小漏えい警告に係る表示を現場にて確認。消費設備にガス漏えいがないか、ガス検知器、漏えい検知液等を用いて確認したところ、屋外配管の〇〇の箇所に腐食による漏えいを発

		見。このため、 当該配管の交換作業を液化石油ガス設備士（氏名〇〇）が実施し、その後、気密試験及び漏えい試験等を実施して、漏えいがないことを確認。
--	--	---

2) 漏えい検知装置（マイコンメータ）の漏えいに係る情報を電話回線等で常時監視（集中監視）する場合

漏えい表示に係る通報が液化石油ガス販売事業者に報告された場合には、次の漏えい表示の内容及び措置内容等を記載し、1年間以上保管する。

なお、当該結果等を確認可能であれば電磁的方法で記録してよい。

【記載例】

一般消費者等の氏名等	漏えい検知装置の漏えいに係る表示の内容等	措置内容
〇〇	〇〇年〇月〇日 集中監視センタにマイコンメータから流量式微小漏えい警告に係る通報あり。	〇〇年〇月〇日 マイコンメータの流量式微小漏えい警告に係る表示を現場にて確認。消費設備にガス漏えいがないか、ガス検知器、漏えい検知液等を用いて確認したところ、屋外配管の〇〇の箇所に腐食による漏えいを発見。このため、 当該配管の交換作業を液化石油ガス設備士（氏名〇〇）が実施し、その後、気密試験及び漏えい試験等を実施して、漏えいがないことを確認。