

誇りある、

あなたのビジネスライフを  
見守り続ける。

ガス遮断装置付ガスマーター

# マイコン メーター

業務用 25号~120号

(Ver.73)

**azbil**



# 業務用マイコンメーター

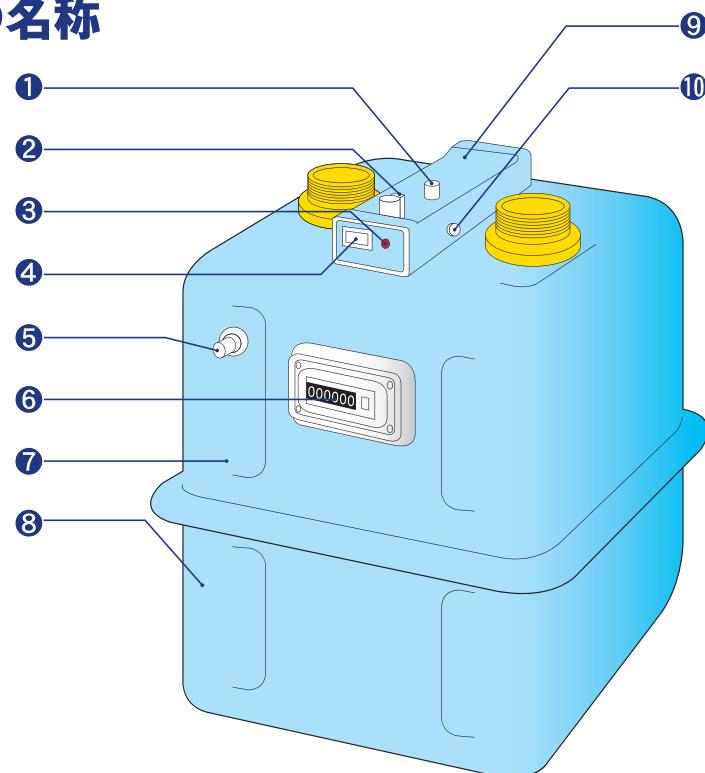
## 概要

25号以上のマイコンメーターは、飲食店・学校・業務用等の用途に業務用マイコンメーターとして平成7年に実用化されました。地震やガス漏れなどの原因により、ガス事故の危険性が生じたとき異常を検知判断し、メーター入口部でガスを遮断します。平成26年度以降は更新機種に切り替り、機能を見直した結果、学習機能において学習期間中と学習後の気候条件に乖離があった場合に誤遮断が発生する等の問題があったことから、学習機能を廃止して、遮断値をテーブル化（固定値・一定値）しました。

アズビル金門のマイコンメーターの設置でより快適なガスライフを実現することを約束いたします。

## マイコンメーター各部の名称

- ① 圧力スイッチ ※1
- ② 感震器 ※1
- ③ LEDランプ
- ④ 液晶表示 (LCD)
- ⑤ 復帰ボタン
- ⑥ カウンター
- ⑦ 上ケース
- ⑧ 下ケース
- ⑨ コントロールボックス
- ⑩ 遮断弁手動閉止ボタン ※2



※1 印の部分は内蔵されているため外からは見えません。  
※2 ビスをはずしてふたを開けると閉止ボタンがでできます。

## 5つの特徴

- ① 液晶LCD表示の採用により警報・遮断等の異常内容が表示されるため、お客様への対応が容易になります。
- ② 遮断弁手動閉止機能により、ガス連続使用に対応した内管漏えい警報の誤報防止が可能となり、また、内管漏えいがある場合も30日で検出が可能です。
- ③ 業務用のお客様を考慮し、口火登録可能流量を最大5個までできます。
- ④ 電池電圧異常低下、マイコン動作停止検出の動作監視機能を強化し信頼性が向上しました。
- ⑤ 遮断履歴機能による遮断原因の把握で、遮断原因の対策方法、及び注意の促しにより、お客様へサービスの向上が図れます。

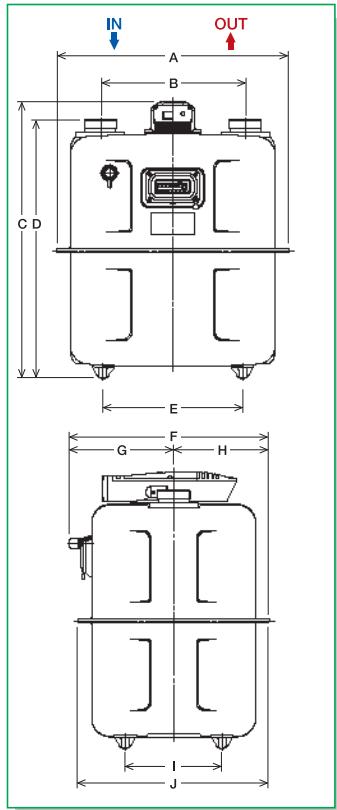
## ■仕様

型式	都市ガス用	NS25	NS40	NS65	NS100	NS120 <sup>※1</sup>
使用最大流量	(m <sup>3</sup> /h)	25	40	65	100	160
運用最大流量	(m <sup>3</sup> /h)	25	40	65	100	120
始動流量	(L/h)	5	5	5	5	5
使用最大圧力	(kPa)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
最大指示量	(m <sup>3</sup> )	99999.99	99999.9	99999.9	99999.9	99999.9
最小指示量	(L)	2	20	40	40	40
計量室体積	(L/rev)	9	20	40	40	40
運用最大時の圧力損失 <sup>※2</sup>	(Pa)		330Pa以下		440Pa以下	
流入方向			左→右 (カウンター正面にして)			
外部機器接続ライン			通信用Aライン(橙(+), 黒(-):電話回線接続用)			
精度			外部機器連動用Bライン(赤:白:警報器等接続用)			
最大許容圧力			±1.5% (但し、0.05Qmax~0.1Qmax=±3%)			
使用環境温度			10kPa			
標準色			-5°C~40°C			
検定有効期間			R4-383 (1991年度R版) オフホワイト			
供給熱量 (MJ/m <sup>3</sup> )	46	○	○	○	○	○
	62.8	○	○	○	○	○
外観寸法 (mm)	A	418	513	639	639	639
	B	220	320	380	380	380
	C	490	615	762	762	762
	D	452	574	728	728	728
	E	260	308	340	340	340
	F	387	440	537	537	537
	G	203	228	278	278	278
	H	184	212	259	259	259
	I	200	214	220	220	220
	J	368	424	519	519	519
口金ねじ(接続管)	M72×3 (50A)	M72×3 (50A)				
	W76.2 山11(50A)	W76.2 山11(50A)	M110×4 (80A)	M110×4 (80A)	M110×4 (80A)	
	M64×2 (40A)	M72×2 (50A)				
質量	(kg)	24	41	74	74	74

※1 NS120は、運用最大流量で遮断レベルを設定しています。

※2 使用最大時の圧力損失は、密度0.8kg/m<sup>3</sup>のガスで150Pa以下となります。

## ■外観寸法



## ■設定器

マイコンメーターの保安機能は、設定器により必要に応じて設定内容の一部を変更したり、設定の状況を確認できます。

### ■仕様 (型式GB-STFZ1)

外形	本体	175×95×35 (mm)
	キャリングケース	290×111×70 (mm)
質量		820g
設定方式	LED通信方式	
表示	マイコンメーターコントローラー表示ランプモニター、設定・確認、電文データ設定・確認結果表示、電源LCD表示(電文データ、10文字×2行)	
電源	マンガン乾電池及びアルカリ乾電池(1.5V) 6本直列 通常の設定、確認で約800回(マンガン電池)使用可 設定器の電池電圧低下表示 約10分間以上無操作であれば機能を停止します。	

### ■機能概要 (型式GB-STFZ1)

設定項目	設定内容
合計流量オーバー遮断	機能有り・バイパス
個別最大流量オーバー遮断	機能有り・バイパス
安全継続使用時間オーバー遮断	機能有り・バイパス・時間1、2、3、4
圧力低下遮断	機能有り・バイパス
感震遮断	機能有り・バイパス
内管漏えい検知	機能有り・バイパス
電池電圧低下遮断	遮断・警報
号数不適合	警報する・警報しない
口火流量登録	登録する・登録しない
遮断履歴読み出し	あり
警報リセット	あり

### ■設定器機能一覧

型式	保安機能	口火登録
GB-STFZ1	○	○
GB-STC8	○	○
GB-STC2TH		
GB-STCSA	△	○
GB-STGSB	△	○



※△は、一部の機能のみ対応  
その他簡易型設定器は、従来どおり使用できます。

適用検討事項  
および検討事項



マイコンメーターを採用する際は、使用実態をよく把握し、十分な検討の上支障のないことを確認して設置してください。

- ① サブメーターとしての設置
- ② 警報器連動遮断弁を設置してあるお客様
- ③ 吸収式冷温水機、GHP、ボイラ等が設置されている
- ④ コージェネレーションシステムを設置してあるお客様

- ⑤ 工業用用途(生産ライン、特殊機器)でガスをご使用される場合
- ⑥ 医療用用途(入院設備、手術設備)でガスをご使用される場合
- ⑦ 24時間稼動でガスをご使用されるお客様

## ■機能概要

項目	内 容	機能	表示ランプ	液晶
保 安 機 能	合計流量オーバー 主幹内管の折損等メータ下流側に異常な大流量が流れた場合に約1分で遮断します。 ●(運用最大流量+0.1)×1.77……表1 (46MJの場合(62.8MJでは×1.32)) (バイパス設定可)	遮断	パターン3	Q
	個別流量オーバー ゴム管外れ等メータ下流側に異常な大流量が増加した場合に約12分で遮断します。 設定値は、テーブル1、2から選択 ●(運用最大流量+0.1)×1.37……表2 (46MJの場合(62.8MJでは×1.01)) (バイパス設定可)	遮断	パターン3	K
	継続使用時間オーバー ガス機器の消し忘れ等により異常に長時間連続してガスが流れた場合に遮断します。 ガス消費量に応じた継続使用時間を予め設定しています。合計流量で3%以上の流量変化があった場合は、 タイマーがクリアされます。 設定値は次のいずれかの選択になります。……表3 (バイパス設定可)	遮断	パターン2	J
	圧力低下 供給支障等によりマイコンメーター内のガス圧が1秒以上連続して約0.3kPa(30mmH <sub>2</sub> O)以下になった場合に遮断します。 次のいずれかの選択になります。 ●流量監視(前監視):圧力低下信号入力時に、前2分間に流量信号を検知した場合、また、圧力低下中に流量信号を検知した時点で遮断します。 ●流量監視(前後監視):圧力低下信号入力時に、前後2分間に流量信号を検知した場合、また、圧力低下中に流量信号を検知した時点で遮断します。 ●即遮断:流量信号の有無に関係なく圧力低下遮断信号を検知した時点で遮断します。 *復帰圧力:約0.6kPa以上 (バイパス設定可)	遮断	パターン1	P
	感震 メーター内蔵の感震器からの信号が入力された場合に遮断します。 次のいずれかの選択になります。 ●流量監視:感震信号入力時に前後2分間に流量信号を検知した場合遮断します。 ●即遮断:感震信号を検知した時点で遮断 (バイパス設定可)	遮断	パターン1	G
	内管漏えい検知警報 30日間連続してガスの流れが認められ、メーターがわずかでも動いている場合に漏えいありと判断し警報表示します。60分以上流量信号が検出されない場合は漏えいなしと判断します。 ●遮断中は警報表示を中断。 ●警報表示は、テスト遮断+復帰操作、または、60分以上流量信号を検出されない場合解除されます。 ●手動閉止行った場合の漏えい検知用30日タイマーの取扱いは、下記の通りとなります。 *手動閉止ボタンを押して遮断信号がが出力されるまで60分間の流量パルスが入力されなかった場合はタイマーはクリアされます。 *手動閉止ボタンを押して遮断信号がが出力されるまで60分間の流量パルスが入力され遮断信号が出力された場合タイマーはカウントを継続します。 (バイパス設定可)	警報	パターン4	N
	外部信号入力 外部の警報器(都市ガス警報器、不完全警報器等)からの信号が1秒以上入力された場合に遮断します。	遮断	パターン1	A
	センター遮断 センター遮断命令受信後、遮断します。	遮断	パターン1	C

表1 合計流量オーバー遮断設定値[m<sup>3</sup>/h]

供給熱量 [MJ/m <sup>3</sup> [kcal/m <sup>3</sup> ]]	型 式				
	NS25	NS40	NS65	NS100	NS120
46{11,000}	45.4	72.0	120.0	177.6	216.0
62.8{15,000}	33.5	52.8	86.4	134.4	158.4

表2 個別流量オーバー遮断設定値[m<sup>3</sup>/h]

供給熱量 [MJ/m <sup>3</sup> [kcal/m <sup>3</sup> ]]	型 式				
	NS25	NS40	NS65	NS100	NS120
46{11,000}	34.8	55.7	89.7	138.8	166.3
62.8{15,000}	25.4	40.5	66.5	101.2	121.5

表3 継続使用時間オーバー遮断設定値適用表

区分	流量 [m <sup>3</sup> /h]	設定時間[分]				バイパス	
		時間1	時間2	時間3	時間4		
1	~ 0.2	制限なし				制限なし	
2	~ 3	720					
3	~ 5	480					
4	~ 10	270					
5	~ 15	70					
6	~ 30	20					
7	~ 60	20					
8	~100	20					
9	~120	20					
10	121~	20					

注) 上記区分の区切りの流量は目安の値です。実際の区分はガス種、呼称で値が異なり、  
また、境目の流量の場合どちらの区分にいくかは場によって異なります。

マイコンメーターは、前面から遮断弁の復帰操作、検針、LED表示の目視確認  
及び保守点検が容易にできる場所、振動や衝撃を受けない場所に取付けて下さい。

- 電気設備から30cm以上離れていない場所
- 可燃ガスが滞留する恐れのある隠蔽場所  
(安全装置が講じられている場合を除く)
- 60°C以上になるような火気、熱気の影響を受ける場所
- 動力・車両等により振動を受ける場所
- 水しぶき、蒸気等、常に水気の影響を受ける場所(雨は除く)
- 腐食性ガス又は腐食性溶液の発散する場所
- 石油類等危険物を貯蔵する場所
- 受電室、変電室等高圧電気設備を有する場所
- 避難通路で近隣の妨げとなる場所
- 落下等の強い衝撃を与えないよう取付けてください。  
また、衝撃を与えてしまったメーターは使用しないで下さい。
- メーターの配管は、しっかりと固定してください。
- マイコンメーターは、全方向5度以上傾けた状態に取付けないで下さい。

マイコンメーターの設置は  
以下のところには  
避けてください

項目	内 容			機能	表示ランプ	液晶
復帰機能	復帰表示	復帰ボタンを押して復帰操作した場合、圧力回復の確認をするまで表示します。押部で遮断弁開閉状態を確認できます。（開=緑色、閉=赤色）		パターン5	—	—
	復帰漏えい確認	復帰後の機器からの生ガス漏えい防止のため復帰操作後約2分間漏えい確認を行います。	監視	パターン4	99~0での2分間のカウントダウン	—
	復帰漏えい確認遮断	復帰漏えい中にガスが流れた場合は再遮断します。	遮断	パターン3	—	F
動作監視機能	電池電圧低下遮断	遮断弁を閉じる電池電圧を自己診断(25時間毎)し、2回連続で電池電圧低下を検知した場合に遮断します。この場合、復帰操作しても再遮断します。 ●遮断後は、復帰不可、仮に復帰しても即再遮断します。	警報後遮断	パターン4 60日後遮断・表示なし	(警報)V	—
	電池電圧異常低下遮断	電池の急激な電圧低下を防止するために、自己診断(10分毎に監視)し、2回連続で所定の電池電圧低下を検知した場合に遮断します。 ●遮断後は、復帰不可、仮に復帰しても即再遮断します。		パターン1 35日後遮断・表示なし	(遮断)V	—
	号数不適合警報 (流量オーバー警報)	メーター号数選定ミスを早期に発見する機能で、メーターを流れる流量がマイコンに記憶させたある流量を超えた場合警報表示します。 ●メーター号数の1.2~1.5倍で警報表示。……表4 ●テスト遮断により警報解除できます。	警報	パターン3 (バイパス設定可)	—	U
	マイコン動作停止検出遮断	マイコンに依存しない外部回路によりマイコンを監視し、何らかの原因でマイコンが停止した場合遮断します。 ●遮断後は、遮断解除できません。（遮断後、マイコンはリセットされます）	遮断	—	—	—
	遮断中流量検知遮断	マイコンメーターが休止状態または遮断状態でガスの流れを検出した場合（遮断弁の不遮断、遮断弁の越し等）に遮断します。	遮断	—	最初の遮断事由を表示	—

表4 流量オーバー警報設定値 [m<sup>3</sup>/h]

〈供給熱量46【MJ/m<sup>3</sup> {11,000 [kcal/m<sup>3</sup>] }】設定時〉

設定値	型 式				
	NS25	NS40	NS65	NS100	NS120
1.2倍	29.2	48.0	76.8	120.0	144.0
1.3倍	32.4	50.4	81.6	129.6	153.6
1.4倍	34.6	55.2	86.4	139.2	168.0
1.5倍	36.7	60.0	96.0	148.8	177.6

〈供給熱量62.8【MJ/m<sup>3</sup> {15,000 [kcal/m<sup>3</sup>] }】設定時〉

設定値	型 式				
	NS25	NS40	NS65	NS100	NS120
1.2倍	21.6	33.6	52.8	86.4	105.6
1.3倍	23.8	36.0	57.6	91.2	110.4
1.4倍	24.8	40.8	62.4	100.8	120.0
1.5倍	27.0	43.2	67.2	105.6	129.6

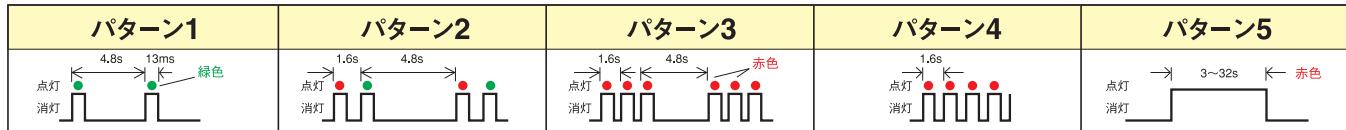
## ●マイコンメーター使用にあたっての留意点

●マイコンメーター出荷時は、電池の消耗を防止するため遮断弁閉、マイコン休止状態で出荷されています。気密試験は、復帰操作で遮断弁を開の状態（表示ランプ点灯しません。）にしてから行ってください。マイコンが休止状態で遮断が開の時、ガスが流れると遮断弁が閉になります。作動点検は、メーター栓を開け、再度復帰操作を行った後、テスト遮断にてマイコンを起動させてから復帰操作の後、行って下さい。

●マイコンメーター設置後閉栓しておく場合は、電池の消耗を防ぐためにテスト遮断を行いマイコンを休止させてください。この場合、液晶は「T」を表示したままの状態になります。

項目	内 容	機能	表示ランプ	液晶
その他の機能	テスト遮断 システムの異常の有無、電池消耗防止及び起動するための機能。テスト遮断信号出力後40秒で表示ランプの点滅（パターン3）は消え、マイコン作動が休止し、再度テスト遮断を行い40秒以内に復帰操作を行うと再起動します。	遮断	パターン3	T
	表示 マイコンメーターの作動状態を2色LED+液晶（遮断理由及び復帰漏えい確認待ち2分間のカウントダウン）で表示します。	—	◇(通常)	
	遮断弁手動閉止 ガス不使用時等にお客様が手動で遮断弁を閉止できます。メーターガス栓閉止により、内管漏えい検知が機能できることへの対応によるものです。 ●手動閉止後60分漏えい検査を行い、その後遮断弁が閉止します。この間に流量が検出された場合は即速断します。 ●手動閉止ボタンを押してから60分以内にガスを使用する場合は、一旦器具に点火し遮断させて、復帰操作により復帰させた後使用できます。	—	遮断するまで M・◇ 遮断後 M	
	口火登録 常時口火を使用する場合は、誤警報防止のため口火流量を登録することが可能です。 ●口火登録可能期間は1年で最大5個まで登録できます。5個登録されればその時点で終了します。しかし、この期間内に再度登録作業を行うと、すでに登録済み流量を残したまま、その日から1年間の登録作業を行います。新たに流量の登録が必要になった場合には、設定器により「登録削除」を行い、再度登録を行います。これにより、登録済みの流量はすべてクリアされ、新たに5個まで登録できます。登録された流量の±5%以内変化は同一流量とみなします。	◇口火流量登録範囲 (L/h)	号 数 25 46MJ 40 7.2~80 65~100~120 62.8MJ 5~58.7 7.2~58.7 14.4~58.7	

## ■点滅パターン表示



## ■液晶表示内容

液晶は状態表示以外に遮断又は警報発生時、その遮断値及び区分等について次の通り表示します。

### ①合計流量オーバーの遮断または警報発生時

遮断値または警報値を04～(×10)で表示します。  
(例) 50m<sup>3</sup>/hで遮断した場合、状態「O」と内容表示「05」を交互に表示します。

### ②個別流量オーバーの遮断または警報発生時

遮断値または警報値を03～(×10)で表示します。  
(例) 60m<sup>3</sup>/hで遮断した場合、状態「K」と内容表示「06」を交互に表示します。

### ③継続使用時間オーバーの遮断または警報発生時

遮断または警報区分を02～10で表示します。  
(例) 区分10で遮断した場合、状態「J」と内容表示「10」を交互表示します。

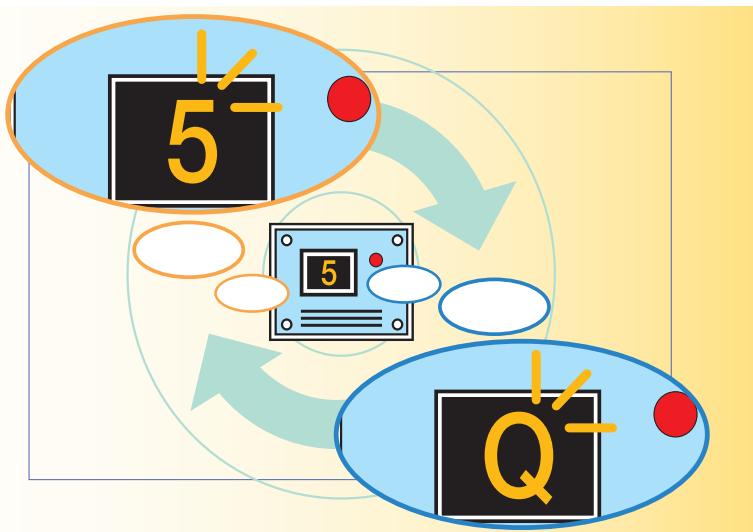
### ④時間表示

復帰漏えい確認及び復圧後の漏えい確認中の2分間のカウントダウンを99%～0%で表示します。

### ⑤異なる項目の警報が重複した場合

状態及び内容を交互に表示します。

(例) 内管漏えい警報表示中に個別流量オーバー遮断予告(遮断値70m<sup>3</sup>/h)が発生した場合「N」、「K」、「07」が交互に表示されます。



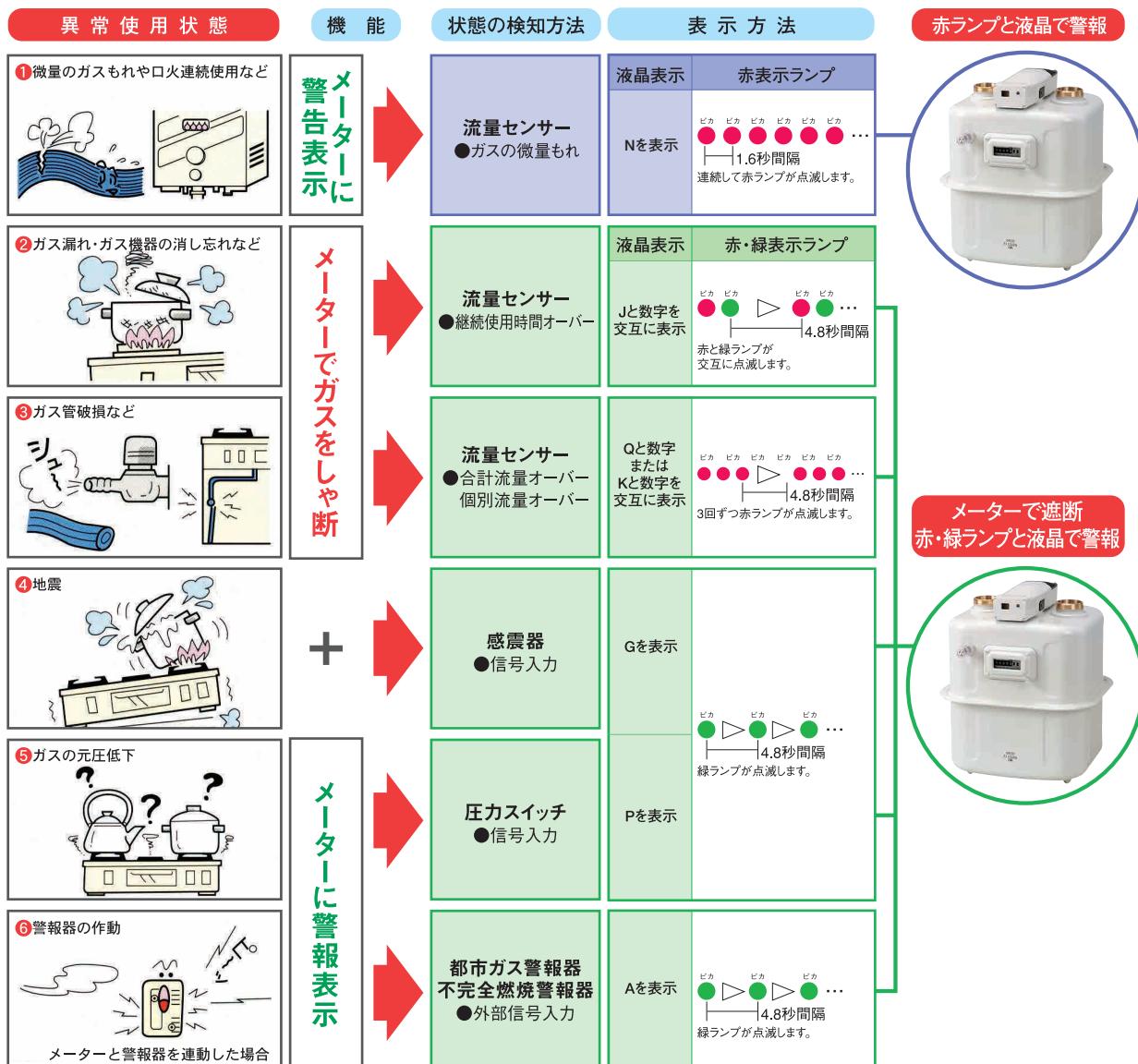
## 注 意 !

- \*1 合計流量オーバー遮断、個別流量オーバー遮断、継続使用時間オーバー遮断、内管漏えい検知警報、感震遮断、圧力低下遮断、号数不適合警報(流量オーバー警報)をバイパスする場合は、都市ガス警報器等の安全設備の設置をご推奨します。
- \*2 感震遮断機能をバイパス(機能停止)した場合、技省例第50条の規定するガス遮断機能を有するガスマーターに該当しなくなります。
- \*3 口火登録する場合や内管漏えい検知警報をバイパス(機能停止)する場合は、必ず事前に内管漏えい検査を行い漏れのないことを確認してください。
- \*4 合計流量オーバー遮断のみのバイパス、及び個別流量オーバー遮断バイパスとの組合せはできません。

## マイコンメーターの遮断・警報機能

### 基本システム

### オプションシステム



## 復帰の手順

RETURN

1



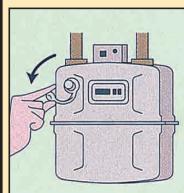
- 器具栓を閉じるか、運転スイッチを切り、使用していないガス栓を止める。  
屋外の機器も忘れずに。

使っていないガス栓は閉まっていることを確認

- ガスマーターの元栓は閉めない。

RETURN

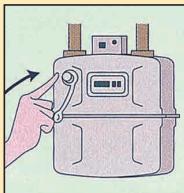
2



- 復帰ボタンのキャップを外す。

RETURN

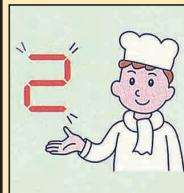
3



- 復帰ボタンを奥までしっかりと押して、手を離す。  
(ボタンは元に戻り、押部の色が「赤」から「緑」に変わります。)  
(赤ランプは点滅し、液晶は「99」からカウントダウンを始めます。)  
(キャップを元に戻す。)

RETURN

4



- 約2分待つ。  
(ガスの使用を2分間お待ちください。この間にガスもれがないか確認しています)
- 2分経過後に、再度マイコンメーターをご確認いただき、赤ランプの点滅が消えて(液晶が「◇」を表示して)いれば、ガスが使えます。

# 通信仕様

通信用ライン(Aライン)の電文信号により、電話回線を利用したセンター装置(T-NCU)等と接続し自動検針、自動通報、遠隔制御、データ設定及びデータ要求を行えます。

## 通信仕様(通信ライン:Aライン、外部機器連動用ライン:Bライン)

通信方式	半二重通信
通信速度	300dps
同期方式	調歩同期
通信符号	①データ長:JIS7bit
	②パリティ:偶数パリティ
	③ストップピット:1ピット
誤り制御	水平・垂直パリティチェック

\*マイコンメーターとの通信は、センター側から通信を開始する「センター発呼」と、マイコンメーター側から通信を開始する「端末発呼」の双方向通信ができます。

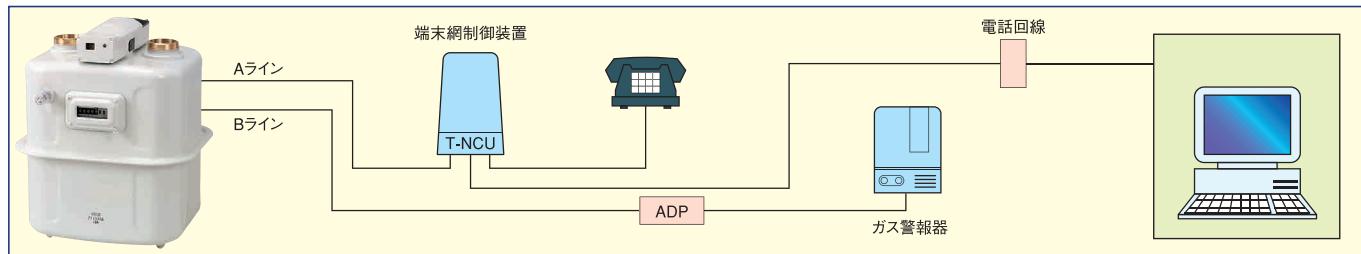
●センター発呼:遠隔制御=遠隔遮断、センター遮断機能

データ設定=マイコンメーターの安全機能のバイパスや内部保持データの書き換えに使用します。

データ要求=指針値やメーター状態等マイコン内部に保存されているデータを読み取る機能です。

●端末発呼:あらかじめ設定されていた条件に応じてマイコンメーター側から通信が開始されます。自動検針機能では、検針日時と発呼日時を設定しておくことで毎月マイコンメーターの指針値をセンターで受信します。この時、次回の検針日時と発呼日時は自動的に更新されます。

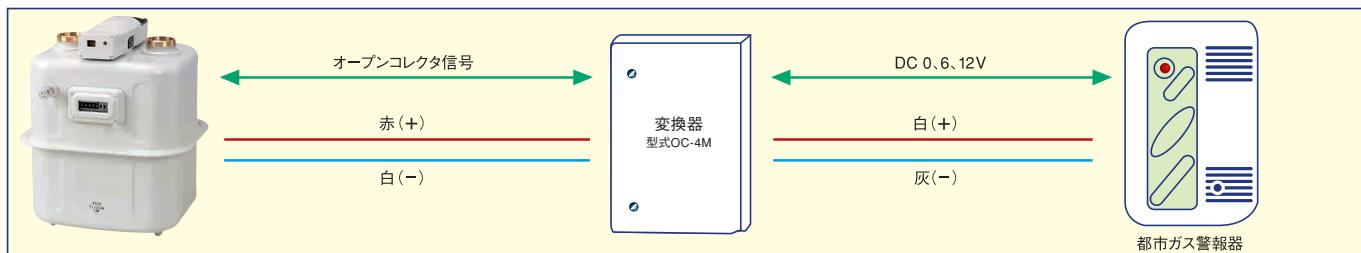
## システム例



## 都市ガス警報器との接続

マイコンメーターは、外部機器連動用ライン(a接点入力)に「都市ガス警報器」「不完全警報器」等と接続して、各機器が警報を発した場合、連動して遮断することができます。

この場合、着火ミス等の微量漏れに都市ガス警報器が反応した場合、即遮断しないよう警報器アダプターには、通常30~60秒の遅延回路が設けられており、また、遮断した場合は警報器の警報が解除されない限り復帰できません。



\*フード等用簡易自動消化装置と接続する場合は、接続機器の信号の種類を確認してください。

## 発信器付マイコンメーター

### 概要

NDS-NS型発信器付マイコンメーターは、デマンド計、集中検針盤やテナントビル、ホテル等の中央監視用に無電圧接点パルスを出力します。

	型式	NDS-NS25~120									
	発信形態	無電圧接点									
	接点容量	2W									
	接点最大電圧	DC30V									
	接点最大電流	DC0.1A									
	接点接触抵抗	100MΩ以下									
	発信部ケーブル	1.5m (0.5mm <sup>2</sup> ~3C) 赤、白、黒(COM)									
	パルスレート (m <sup>3</sup> /P)	号数	25 40~120								
		標準	1 1								
		特注	0.1								
	構造	非防爆									
	計量部	NS型マイコンメーター参照									
<b>&lt;パルス仕様&gt;</b>											
<p>A(白) COM(黒) B(赤)</p> <table border="1"><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr></table> <p>パルスレート</p>				OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
OFF	ON	OFF	ON								
ON	OFF	ON	OFF								
<p>*2線で使用の場合は、赤色、黒色(COM)を使用してください。 *防爆場所に設置する場合は、ツェナバリヤを使用することにより本質安全防爆となります。</p>											



アズビル金門株式会社

〒170-0004 東京都豊島区北大塚一丁目14番3号  
URL : <https://ak.azbil.com/>

製品に関するお問い合わせ

製品サポートセンター 0800-222-3322 (通話無料)  
受付時間10:00~12:00 13:00~17:00  
(土曜、日曜、祝祭日、および年末年始、春季、夏季の弊社休業日を除く)

最寄りの支店・営業所の電話番号は、  
アズビル金門株式会社ホームページ企業情報の事業所所在地にてご案内しております。